

# ภาคผนวก ค

ใบรับรองผลการตรวจวิเคราะห์





# ภาคผนวก ค.1

---

ผลการตรวจสอบความถูกต้องของ CEMS ประจำปี พ.ศ. 2568



## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NKK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chachoengsao Thailand 24000  
P/O : 4106004866  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK

Lot ID: 2517124  
Date Received : Mar 14, 2025  
Date Reported : Mar 26, 2025  
Report Number : 3255709-1

Page 1 of 3

Sample Number : 2517124-1  
Sampled Date : Mar 13, 2025  
Sample Description : Emission from Stationary Source  
Location : ห้อง HRSG 11  
Parameter : NOx

### Relative Accuracy Test Audit Report

| Run No.  | Date      | Time  |       | Raw Data at Actual O2 |          | Corrected Value at 7% O2 |          | Difference |
|--|-----------|-------|-------|-----------------------|----------|--------------------------|----------|------------|
|  |           | Start | Stop  | CEMs (ppm)            | RM (ppm) | CEMs (ppm)               | RM (ppm) |            |
| 1  | 13 Mar 25 | 10:00 | 10:20 | 11.82                 | 13.11    | 24.47                    | 25.70    | 1.23       |
| 2  | 13 Mar 25 | 10:21 | 10:41 | 11.12                 | 13.18    | 23.06                    | 26.09    | 3.03       |
| 3*   | 13 Mar 25 | 10:42 | 11:02 | 10.55                 | 13.23    | 21.93                    | 26.50    | 4.57       |
| 4*   | 13 Mar 25 | 11:03 | 11:23 | 10.71                 | 13.39    | 22.30                    | 26.96    | 4.66       |
| 5*   | 13 Mar 25 | 11:24 | 11:44 | 10.86                 | 13.38    | 22.62                    | 27.04    | 4.42       |
| 6  | 13 Mar 25 | 11:45 | 12:05 | 11.43                 | 13.41    | 23.66                    | 26.97    | 3.31       |
| 7  | 13 Mar 25 | 12:06 | 12:26 | 13.76                 | 15.13    | 29.47                    | 31.57    | 2.09       |
| 8  | 13 Mar 25 | 12:27 | 12:47 | 14.24                 | 15.71    | 30.31                    | 32.49    | 2.18       |
| 9  | 13 Mar 25 | 12:48 | 13:08 | 12.20                 | 13.74    | 25.75                    | 28.37    | 2.62       |
| 10   | 13 Mar 25 | 13:09 | 13:29 | 12.21                 | 13.33    | 25.75                    | 27.48    | 1.73       |
| 11   | 13 Mar 25 | 13:30 | 13:50 | 12.24                 | 13.43    | 25.50                    | 27.44    | 1.94       |
| 12   | 13 Mar 25 | 13:51 | 14:11 | 12.07                 | 13.05    | 25.06                    | 26.53    | 1.47       |
| Average  |           |       |       |                       |          | 25.89                    | 28.07    | 2.18       |
| Confidence Coefficient (CC)  |           |       |       |                       |          |                          |          | 0.53       |
| Relative Accuracy (Compared with Emission Standard : 60 ppm) (%)           |           |       |       |                       |          |                          |          | 4.52       |
| Relative Accuracy Criteria <sup>1/</sup> (Compared with Emission Standard) |           |       |       |                       |          |                          |          | ≤ 10%      |

Reference Method : US EPA Method 7E

Remark: \* Sample with \* is a rejected data

<sup>1/</sup> Relative Accuracy Criteria of NOx is refer to 40 CFR Part 60 Appendix B : Performance Specification Test 2 (PS-2) compared with Emission Standard 60 ppm at 7%O2

RA Result is within Criteria

Technical Management

Wichan Choonharat  
Manager

ทะเบียนเลขที่ 2-204-ก-0006

Approved by

Sarayuth Jitranont  
Assistant General Manager

ทะเบียนเลขที่ 2-204-ก-0003

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. Part of the ALS Group

Life Sciences

www.alsglobal.com

1172-22/EMAIL

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports\Stock\_CEMs.Lpt



## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NKK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chachoengsao Thailand 24000  
P/O : 4106004866  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK

Lot ID: 2517124  
Date Received : Mar 14, 2025  
Date Reported : Mar 26, 2025  
Report Number : 3255709-1

Page 2 of 3

Sample Number : 2517124-1  
Sampled Date : Mar 13, 2025  
Sample Description : Emission from Stationary Source  
Location : ห้อง HRSG 11  
Parameter : CO

### Relative Accuracy Test Audit Report

| Run No.  | Date      | Time  |       | Raw Data at Actual O2 |          | Corrected Value at 7% O2 |          | Difference |
|--|-----------|-------|-------|-----------------------|----------|--------------------------|----------|------------|
|  |           | Start | Stop  | CEMs (ppm)            | RM (ppm) | CEMs (ppm)               | RM (ppm) |            |
| 1  | 13 Mar 25 | 10:00 | 10:20 | 0.02                  | 0.07     | 0.04                     | 0.13     | 0.09       |
| 2  | 13 Mar 25 | 10:21 | 10:41 | 0.00                  | 0.24     | 0.00                     | 0.48     | 0.48       |
| 3  | 13 Mar 25 | 10:42 | 11:02 | 0.00                  | 0.31     | 0.00                     | 0.63     | 0.63       |
| 4  | 13 Mar 25 | 11:03 | 11:23 | 0.00                  | 0.41     | 0.00                     | 0.83     | 0.83       |
| 5  | 13 Mar 25 | 11:24 | 11:44 | 0.00                  | 0.60     | 0.00                     | 1.20     | 1.20       |
| 6  | 13 Mar 25 | 11:45 | 12:05 | 0.00                  | 0.62     | 0.00                     | 1.25     | 1.25       |
| 7  | 13 Mar 25 | 12:06 | 12:26 | 0.00                  | 0.78     | 0.00                     | 1.63     | 1.63       |
| 8*   | 13 Mar 25 | 12:27 | 12:47 | 0.00                  | 0.92     | 0.00                     | 1.90     | 1.90       |
| 9*   | 13 Mar 25 | 12:48 | 13:08 | 0.00                  | 0.89     | 0.00                     | 1.84     | 1.84       |
| 10   | 13 Mar 25 | 13:09 | 13:29 | 0.00                  | 0.86     | 0.00                     | 1.78     | 1.78       |
| 11   | 13 Mar 25 | 13:30 | 13:50 | 0.00                  | 0.85     | 0.00                     | 1.74     | 1.74       |
| 12*  | 13 Mar 25 | 13:51 | 14:11 | 0.00                  | 0.90     | 0.00                     | 1.84     | 1.84       |
| Average  |           |       |       |                       |          | 0.00                     | 1.08     | 1.07       |
| Confidence Coefficient (CC)  |           |       |       |                       |          |                          |          | 0.46       |
| Relative Accuracy (Compared with Emission Standard : 690 ppm) (%)          |           |       |       |                       |          |                          |          | 0.22       |
| Relative Accuracy Criteria <sup>1/</sup> (Compared with Emission Standard) |           |       |       |                       |          |                          |          | ≤ 5%       |

Reference Method : US EPA Method 10

Remark: \* Sample with \* is a rejected data

<sup>1/</sup> Relative Accuracy Criteria of CO is refer to 40 CFR Part 60 Appendix B : Performance Specification Test 4 (PS-4) compared with Emission Standard 690 ppm at 7%O2

RA Result is within Criteria

Technical Management

Wichan Choonharat  
Manager

ทะเบียนเลขที่ 2-204-ก-0006

Approved by

Sarayuth Jitranont  
Assistant General Manager

ทะเบียนเลขที่ 2-204-ก-0003

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. Part of the ALS Group

Life Sciences

www.alsglobal.com

1172-22/EMAIL

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports\Stock\_CEMs.Lpt





## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NNK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chachoengsao Thailand 24000  
P/O : 4106004866  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK

Lot ID: 2517124  
Date Received : Mar 14, 2025  
Date Reported : Mar 26, 2025  
Report Number : 3255709-1

Page 3 of 3

Sample Number : 2517124-1  
Sample Date : Mar 13, 2025  
Sample Description : Emission from Stationary Source  
Location : โรงงาน HRSG 11  
Parameter : O2

### Relative Accuracy Test Audit Report

| Run No.                                      | Date      | Time  |       | Raw Data at Actual |        | Difference |
|--|-----------|-------|-------|--------------------|--------|------------|
|  |           | Start | Stop  | CEMs (%)           | RM (%) |            |
| 1*   | 13 Mar 25 | 10:00 | 10:20 | 14.18              | 13.81  | -0.37      |
| 2*   | 13 Mar 25 | 10:21 | 10:41 | 14.19              | 13.88  | -0.32      |
| 3*   | 13 Mar 25 | 10:42 | 11:02 | 14.21              | 13.96  | -0.25      |
| 4  | 13 Mar 25 | 11:03 | 11:23 | 14.22              | 14.00  | -0.22      |
| 5  | 13 Mar 25 | 11:24 | 11:44 | 14.23              | 14.02  | -0.21      |
| 6  | 13 Mar 25 | 11:45 | 12:05 | 14.18              | 13.99  | -0.20      |
| 7  | 13 Mar 25 | 12:06 | 12:26 | 14.41              | 14.24  | -0.17      |
| 8  | 13 Mar 25 | 12:27 | 12:47 | 14.37              | 14.18  | -0.19      |
| 9  | 13 Mar 25 | 12:48 | 13:08 | 14.31              | 14.17  | -0.15      |
| 10   | 13 Mar 25 | 13:09 | 13:29 | 14.31              | 14.16  | -0.15      |
| 11   | 13 Mar 25 | 13:30 | 13:50 | 14.23              | 14.10  | -0.13      |
| 12   | 13 Mar 25 | 13:51 | 14:11 | 14.21              | 14.06  | -0.14      |
| Average                                      |           |       |       | 14.27              | 14.10  | -0.17      |
| Confidence Coefficient (CC)                  |           |       |       | -                  |        | -          |
| Relative Accuracy (Compared in Actual) (%)   |           |       |       | 0.17               |        | 0.17       |
| Relative Accuracy Criteria <sup>1/</sup> (%) |           |       |       | ≤ 1%               |        | ≤ 1%       |

Reference Method : US EPA Method 3A

Remark: \* Sample with \* is a rejected data

<sup>1/</sup> Relative Accuracy Criteria of O2 is refer to 40 CFR Part 60 Appendix B : Performance Specification Test 3 (PS-3)

RA Result is within Criteria

Sampled By : Usaree Namburee

Technical Management

Wichan Choonharat  
Manager  
ทะเบียนเลขที่ 2-204-ก-0006

Approved by

Sarayuth Jitranont  
Assistant General Manager  
ทะเบียนเลขที่ 2-204-ก-0003

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in the report. No part of the report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. Part of the ALS Group

Life Sciences

www.alsglobal.com

11732-32/EMAIL

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports\Stack\_CEP1-1.pl



## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NNK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chachoengsao Thailand 24000  
P/O :  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK

Lot ID: 2517136  
Date Received : Mar 14, 2025  
Date Reported : Mar 26, 2025  
Report Number : 3259640-1

Page 1 of 2

Sample Number : 2517136-1  
Sample Date : Mar 13, 2025  
Sample Description : Emission from Stationary Source  
Location : โรงงาน HRSG 11  
Parameter : Flowrate

### Relative Accuracy Test Audit Report

| Run No.  | Date      | Time  |       | Flowrate Data |             | Difference |
|--|-----------|-------|-------|---------------|-------------|------------|
|  |           | Start | Stop  | CEMs (Nm3/Hr) | RM (Nm3/Hr) |            |
| 1  | 13 Mar 25 | 10:00 | 10:20 | 407,686       | 359,902     | -47,784    |
| 2  | 13 Mar 25 | 10:21 | 10:41 | 408,948       | 357,335     | -51,613    |
| 3  | 13 Mar 25 | 10:42 | 11:02 | 409,638       | 357,675     | -51,963    |
| 4  | 13 Mar 25 | 11:03 | 11:23 | 408,062       | 358,382     | -49,680    |
| 5  | 13 Mar 25 | 11:24 | 11:44 | 406,271       | 354,881     | -51,390    |
| 6  | 13 Mar 25 | 11:45 | 12:05 | 370,319       | 352,352     | -17,967    |
| 7  | 13 Mar 25 | 12:06 | 12:26 | 306,319       | 308,199     | 1,880      |
| 8  | 13 Mar 25 | 12:27 | 12:47 | 309,210       | 272,778     | -36,432    |
| 9*   | 13 Mar 25 | 12:48 | 13:08 | 352,281       | 275,685     | -76,596    |
| 10*  | 13 Mar 25 | 13:09 | 13:29 | 415,714       | 291,706     | -124,008   |
| 11*  | 13 Mar 25 | 13:30 | 13:50 | 410,186       | 351,606     | -58,580    |
| 12   | 13 Mar 25 | 13:51 | 14:11 | 408,429       | 354,679     | -53,750    |
| Average  |           |       |       | 381,653       | 341,798     | -39,855    |
| Confidence Coefficient (CC)                            |           |       |       | 14,893        |             | 14,893     |
| Relative Accuracy <sup>1/</sup> (Compared with RM) (%) |           |       |       | 16.02         |             | 16.02      |
| Relative Accuracy Criteria (Compared with RM)          |           |       |       | ≤ 20 %        |             | ≤ 20 %     |

Reference Method : US EPA Method 2

Remark: \* Sample with \* is a rejected data

<sup>1/</sup> Relative Accuracy Criteria of Flowrate is refer to 40 CFR Part 60 Appendix B : Performance Specification Test 6 (PS-6)

RA Result is within Criteria

Technical Management

Wichan Choonharat  
Manager  
ทะเบียนเลขที่ 2-204-ก-0006

Approved by

Sarayuth Jitranont  
Assistant General Manager  
ทะเบียนเลขที่ 2-204-ก-0003

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in the report. No part of the report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. Part of the ALS Group

Life Sciences

www.alsglobal.com

11732-32/EMAIL

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports\Stack\_CEP1-1.pl



## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NKK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chachoengsao Thailand 24000

P/O :

Project Name : Monitoring EIA

Project Location : GNNK

Lot ID: 2517136

Date Received : Mar 14, 2025

Date Reported : Mar 26, 2025

Report Number : 3259640-1

Page 2 of 2

Sample Number : 2517136-1  
Sampled Date : Mar 13, 2025  
Sample Description : Emission from Stationary Source  
Location : โรงงาน HRSG 11  
Parameter : Stack Temperature

### Relative Accuracy Test Audit Report

| Run No.  | Date      | Time  |       | Temperature Data |         | Difference |
|--|-----------|-------|-------|------------------|---------|------------|
|  |           | Start | Stop  | CEMs (°C)        | RM (°C) |            |
| 1  | 13 Mar 25 | 10:00 | 10:20 | 98.2             | 101.4   | 3.2        |
| 2*   | 13 Mar 25 | 10:21 | 10:41 | 98.4             | 101.8   | 3.5        |
| 3  | 13 Mar 25 | 10:42 | 11:02 | 98.6             | 101.6   | 3.0        |
| 4  | 13 Mar 25 | 11:03 | 11:23 | 98.6             | 101.7   | 3.1        |
| 5  | 13 Mar 25 | 11:24 | 11:44 | 98.4             | 101.3   | 3.0        |
| 6  | 13 Mar 25 | 11:45 | 12:05 | 97.4             | 99.9    | 2.6        |
| 7*   | 13 Mar 25 | 12:06 | 12:26 | 93.2             | 98.1    | 4.8        |
| 8*   | 13 Mar 25 | 12:27 | 12:47 | 92.0             | 95.8    | 3.9        |
| 9  | 13 Mar 25 | 12:48 | 13:08 | 92.0             | 95.3    | 3.2        |
| 10   | 13 Mar 25 | 13:09 | 13:29 | 95.7             | 95.6    | -0.1       |
| 11   | 13 Mar 25 | 13:30 | 13:50 | 97.0             | 98.7    | 1.6        |
| 12   | 13 Mar 25 | 13:51 | 14:11 | 97.4             | 100.8   | 3.4        |
| Average  |           |       |       | 97.0             | 99.6    | 2.6        |
| Confidence Coefficient (CC)                            |           |       |       |                  |         | 0.9        |
| Relative Accuracy <sup>1/</sup> (Compared with RM) (%) |           |       |       |                  |         | 3.4        |
| Relative Accuracy Criteria (Compared with RM)          |           |       |       |                  |         | ≤ 20 %     |

Reference Method : US EPA Method 2

Remark : \* Sample with \* is a rejected data

<sup>1/</sup> Relative Accuracy Criteria of Stack Temperature is refer to 40 CFR Part 60 Appendix B : Performance Specification Test 6 (PS-6)

RA Result is within Criteria

Sampled By : Thanong Wiriyasahakij

Technical Management :   
Wichan Choonharat  
Manager  
ทะเบียนเลขที่ 2-204-ก-0006

Approved by :   
Sarayuth Jitranont  
Assistant General Manager  
ทะเบียนเลขที่ 2-204-ก-0003

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in the report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. Part of the ALS Group

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

1172-22/ EMAIL

S:\Report\Stack\_CEP\1.rpt



## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NKK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chachoengsao Thailand 24000

P/O : 4106004856

Project Name : Monitoring EIA

Project Location : GNNK

Lot ID: 2517125

Date Received : Mar 14, 2025

Date Reported : Mar 26, 2025

Report Number : 3241173-1

Page 1 of 3

Sample Number : 2517125-1  
Sampled Date : Mar 14, 2025  
Sample Description : Emission from Stationary Source  
Location : โรงงาน HRSG 12  
Parameter : NOx

### Relative Accuracy Test Audit Report

| Run No.  | Date      | Time  |       | Raw Data at Actual O2 |          | Corrected Value at 7% O2 |          | Difference |
|--|-----------|-------|-------|-----------------------|----------|--------------------------|----------|------------|
|  |           | Start | Stop  | CEMs (ppm)            | RM (ppm) | CEMs (ppm)               | RM (ppm) |            |
| 1  | 14 Mar 25 | 10:00 | 10:20 | 19.56                 | 20.70    | 39.00                    | 39.22    | 0.22       |
| 2  | 14 Mar 25 | 10:21 | 10:41 | 20.09                 | 20.86    | 40.09                    | 39.59    | -0.50      |
| 3  | 14 Mar 25 | 10:42 | 11:02 | 20.01                 | 20.92    | 40.00                    | 39.87    | -0.13      |
| 4*   | 14 Mar 25 | 11:03 | 11:23 | 20.33                 | 20.88    | 40.66                    | 39.85    | -0.81      |
| 5*   | 14 Mar 25 | 11:24 | 11:44 | 20.21                 | 20.71    | 40.43                    | 39.38    | -1.04      |
| 6  | 14 Mar 25 | 11:45 | 12:05 | 19.84                 | 20.86    | 39.62                    | 39.57    | -0.05      |
| 7  | 14 Mar 25 | 12:06 | 12:26 | 18.07                 | 18.62    | 37.85                    | 37.52    | -0.33      |
| 8*   | 14 Mar 25 | 12:27 | 12:47 | 16.81                 | 16.91    | 35.04                    | 33.56    | -1.48      |
| 9  | 14 Mar 25 | 12:48 | 13:08 | 19.23                 | 19.73    | 39.42                    | 38.79    | -0.63      |
| 10   | 14 Mar 25 | 13:09 | 13:29 | 19.77                 | 20.60    | 39.95                    | 39.77    | -0.19      |
| 11   | 14 Mar 25 | 13:30 | 13:50 | 20.01                 | 20.84    | 40.46                    | 40.24    | -0.23      |
| 12   | 14 Mar 25 | 13:51 | 14:11 | 20.45                 | 21.04    | 41.30                    | 40.56    | -0.74      |
| Average  |           |       |       |                       |          | 39.74                    | 39.46    | -0.29      |
| Confidence Coefficient (CC)  |           |       |       |                       |          |                          |          | 0.23       |
| Relative Accuracy (Compared with Emission Standard : 60 ppm) (%)           |           |       |       |                       |          |                          |          | 0.86       |
| Relative Accuracy Criteria <sup>1/</sup> (Compared with Emission Standard) |           |       |       |                       |          |                          |          | ≤ 10%      |

Reference Method : US EPA Method 7E

Remark : \* Sample with \* is a rejected data

<sup>1/</sup> Relative Accuracy Criteria of NOx is refer to 40 CFR Part 60 Appendix B : Performance Specification Test 2 (PS-2) compared with

Emission Standard 60 ppm at 7%O2

RA Result is within Criteria

Technical Management :   
Wichan Choonharat  
Manager  
ทะเบียนเลขที่ 2-204-ก-0006

Approved by :   
Sarayuth Jitranont  
Assistant General Manager  
ทะเบียนเลขที่ 2-204-ก-0003

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in the report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. Part of the ALS Group

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

1172-22/ EMAIL

S:\Report\Stack\_CEP\1.rpt





## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NNK Co., Ltd.

99 Moo 17, Klong Nakom Neangket, Muang Chachoengsao, Chachoengsao Thailand 24000

P/O : 4106004866

Project Name : Monitoring EIA

Project Location : GNNK

Lot ID: 2517125

Date Received : Mar 14, 2025

Date Reported : Mar 26, 2025

Report Number : 3241173-1

Page 2 of 3

Sample Number 2517125-1  
Sampled Date Mar 14, 2025  
Sample Description Emission from Stationary Source  
Location หน้า HRSG 12  
Parameter CO

### Relative Accuracy Test Audit Report

| Run No.  | Date      | Time  |       | Raw Data at Actual O2 |          | Corrected Value at 7% O2 |          | Difference |
|--|-----------|-------|-------|-----------------------|----------|--------------------------|----------|------------|
|  |           | Start | Stop  | CEMs (ppm)            | RM (ppm) | CEMs (ppm)               | RM (ppm) |            |
| 1  | 14 Mar 25 | 10:00 | 10:20 | 0.00                  | 0.22     | 0.00                     | 0.41     | 0.41       |
| 2  | 14 Mar 25 | 10:21 | 10:41 | 0.00                  | 0.41     | 0.00                     | 0.78     | 0.78       |
| 3  | 14 Mar 25 | 10:42 | 11:02 | 0.00                  | 0.55     | 0.00                     | 1.04     | 1.04       |
| 4  | 14 Mar 25 | 11:03 | 11:23 | 0.00                  | 0.70     | 0.00                     | 1.33     | 1.33       |
| 5  | 14 Mar 25 | 11:24 | 11:44 | 0.00                  | 0.64     | 0.00                     | 1.22     | 1.22       |
| 6  | 14 Mar 25 | 11:45 | 12:05 | 0.00                  | 0.63     | 0.00                     | 1.19     | 1.19       |
| 7*   | 14 Mar 25 | 12:06 | 12:26 | 0.00                  | 1.09     | 0.00                     | 2.16     | 2.16       |
| 8*   | 14 Mar 25 | 12:27 | 12:47 | 0.00                  | 1.13     | 0.00                     | 2.25     | 2.25       |
| 9*   | 14 Mar 25 | 12:48 | 13:08 | 0.00                  | 1.09     | 0.00                     | 2.15     | 2.15       |
| 10   | 14 Mar 25 | 13:09 | 13:29 | 0.00                  | 1.08     | 0.00                     | 2.08     | 2.08       |
| 11   | 14 Mar 25 | 13:30 | 13:50 | 0.00                  | 1.03     | 0.00                     | 2.00     | 2.00       |
| 12   | 14 Mar 25 | 13:51 | 14:11 | 0.00                  | 1.04     | 0.00                     | 2.01     | 2.01       |
| Average  |           |       |       |                       |          | 0.00                     | 1.34     | 1.34       |
| Confidence Coefficient (CC)  |           |       |       |                       |          |                          |          | 0.45       |
| Relative Accuracy (Compared with Emission Standard : 690 ppm) (%)          |           |       |       |                       |          |                          |          | 0.26       |
| Relative Accuracy Criteria <sup>1/</sup> (Compared with Emission Standard) |           |       |       |                       |          |                          |          | ≤ 5%       |

Reference Method : US EPA Method 10

Remark: \* Sample with \* is a rejected data

<sup>1/</sup> Relative Accuracy Criteria of CO is refer to 40 CFR Part 60 Appendix B : Performance Specification Test 4 (PS-4) compared with Emission Standard 690 ppm at 7%O<sub>2</sub>

RA Result is within Criteria

Technical Management Wichan Choonharat  
Wichan Choonharat  
Manager  
ทะเบียนเลขที่ 7-204-ก-0006

Approved by Sarayuth Jittranont  
Sarayuth Jittranont  
Assistant General Manager  
ทะเบียนเลขที่ 7-204-ก-0003

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. Part of the ALS Group

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

11732-22/ENAIL

S:\Reports\Stock\_CEP\1.rpt



## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NNK Co., Ltd.

99 Moo 17, Klong Nakom Neangket, Muang Chachoengsao, Chachoengsao Thailand 24000

P/O : 4106004866

Project Name : Monitoring EIA

Project Location : GNNK

Lot ID: 2517125

Date Received : Mar 14, 2025

Date Reported : Mar 26, 2025

Report Number : 3241173-1

Page 3 of 3

Sample Number 2517125-1  
Sampled Date Mar 14, 2025  
Sample Description Emission from Stationary Source  
Location หน้า HRSG 12  
Parameter O2

### Relative Accuracy Test Audit Report

| Run No.                                      | Date      | Time  |       | Raw Data at Actual |        | Difference |
|--|-----------|-------|-------|--------------------|--------|------------|
|  |           | Start | Stop  | CEMs (%)           | RM (%) |            |
| 1*   | 14 Mar 25 | 10:00 | 10:20 | 13.93              | 13.56  | -0.36      |
| 2  | 14 Mar 25 | 10:21 | 10:41 | 13.93              | 13.58  | -0.36      |
| 3  | 14 Mar 25 | 10:42 | 11:02 | 13.95              | 13.61  | -0.34      |
| 4  | 14 Mar 25 | 11:03 | 11:23 | 13.95              | 13.62  | -0.33      |
| 5*   | 14 Mar 25 | 11:24 | 11:44 | 13.95              | 13.59  | -0.36      |
| 6*   | 14 Mar 25 | 11:45 | 12:05 | 13.94              | 13.57  | -0.37      |
| 7  | 14 Mar 25 | 12:06 | 12:26 | 14.27              | 13.93  | -0.34      |
| 8  | 14 Mar 25 | 12:27 | 12:47 | 14.23              | 13.89  | -0.34      |
| 9  | 14 Mar 25 | 12:48 | 13:08 | 14.12              | 13.83  | -0.29      |
| 10   | 14 Mar 25 | 13:09 | 13:29 | 14.02              | 13.70  | -0.32      |
| 11   | 14 Mar 25 | 13:30 | 13:50 | 14.03              | 13.70  | -0.33      |
| 12   | 14 Mar 25 | 13:51 | 14:11 | 14.02              | 13.69  | -0.33      |
| Average                                      |           |       |       | 14.06              | 13.73  | -0.33      |
| Confidence Coefficient (CC)                  |           |       |       |                    |        | -          |
| Relative Accuracy (Compared in Actual) (%)   |           |       |       |                    |        | 0.33       |
| Relative Accuracy Criteria <sup>1/</sup> (%) |           |       |       |                    |        | ≤ 1%       |

Reference Method : US EPA Method 3A

Remark: \* Sample with \* is a rejected data

<sup>1/</sup> Relative Accuracy Criteria of O<sub>2</sub> is refer to 40 CFR Part 60 Appendix B : Performance Specification Test 3 (PS-3)

RA Result is within Criteria

Sampled By : Ussaree Namburee

Technical Management Wichan Choonharat  
Wichan Choonharat  
Manager  
ทะเบียนเลขที่ 7-204-ก-0006

Approved by Sarayuth Jittranont  
Sarayuth Jittranont  
Assistant General Manager  
ทะเบียนเลขที่ 7-204-ก-0003

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. Part of the ALS Group

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

11732-22/ENAIL

S:\Reports\Stock\_CEP\1.rpt



## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NNK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chachoengsao Thailand 24000

P/O :  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK

Lot ID: 2517137  
Date Received : Mar 14, 2025  
Date Reported : Mar 26, 2025  
Report Number : 3259641-1

Page 1 of 2

Sample Number : 2517137-1  
Sampled Date : Mar 14, 2025  
Sample Description : Emission from Stationary Source  
Location : โรงงาน HRSG 12  
Parameter : Flowrate

### Relative Accuracy Test Audit Report

| Run No.  | Date      | Time  |       | Flowrate Data              |                          | Difference |
|--|-----------|-------|-------|----------------------------|--------------------------|------------|
|  |           | Start | Stop  | CEMs (Nm <sup>3</sup> /Hr) | RM (Nm <sup>3</sup> /Hr) |            |
| 1  | 14 Mar 25 | 10:00 | 10:20 | 406,633                    | 357,873                  | -48,760    |
| 2  | 14 Mar 25 | 10:21 | 10:41 | 406,324                    | 358,766                  | -47,558    |
| 3  | 14 Mar 25 | 10:42 | 11:02 | 407,329                    | 356,683                  | -50,646    |
| 4  | 14 Mar 25 | 11:03 | 11:23 | 405,910                    | 357,430                  | -48,480    |
| 5  | 14 Mar 25 | 11:24 | 11:44 | 404,000                    | 356,370                  | -47,630    |
| 6  | 14 Mar 25 | 11:45 | 12:05 | 370,310                    | 357,241                  | -13,069    |
| 7  | 14 Mar 25 | 12:06 | 12:26 | 306,286                    | 324,447                  | 18,161     |
| 8  | 14 Mar 25 | 12:27 | 12:47 | 309,771                    | 289,545                  | -20,226    |
| 9*   | 14 Mar 25 | 12:48 | 13:08 | 348,348                    | 281,806                  | -66,542    |
| 10*  | 14 Mar 25 | 13:09 | 13:29 | 408,862                    | 282,634                  | -126,228   |
| 11*  | 14 Mar 25 | 13:30 | 13:50 | 411,519                    | 356,821                  | -54,698    |
| 12   | 14 Mar 25 | 13:51 | 14:11 | 407,805                    | 359,146                  | -48,659    |
| Average  |           |       |       | 380,485                    | 346,389                  | -34,096    |
| Confidence Coefficient (CC)                            |           |       |       |                            |                          | 18,507     |
| Relative Accuracy <sup>1/</sup> (Compared with RM) (%) |           |       |       |                            |                          | 15.19      |
| Relative Accuracy Criteria (Compared with RM)          |           |       |       |                            |                          | ≤ 20 %     |

Reference Method : US EPA Method 2

Remark: \* Sample with \* is a rejected data

<sup>1/</sup> Relative Accuracy Criteria of Flowrate is refer to 40 CFR Part 60 Appendix B : Performance Specification Test 6 (PS-6)

RA Result is within Criteria

Technical Management

Wichan Choonharat  
Manager  
ทะเบียนเลขที่ 2-204-ก-0006

Approved by

Sarayuth Jittrant  
Assistant General Manager  
ทะเบียนเลขที่ 2-204-ก-0003

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. Part of the ALS Group

Life Sciences

www.alsglobal.com

11732-22/EMAIL

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports\Stock\_CEP\1.rpt



## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NNK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chachoengsao Thailand 24000

P/O :  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK

Lot ID: 2517137  
Date Received : Mar 14, 2025  
Date Reported : Mar 26, 2025  
Report Number : 3259641-1

Page 2 of 2

Sample Number : 2517137-1  
Sampled Date : Mar 14, 2025  
Sample Description : Emission from Stationary Source  
Location : โรงงาน HRSG 12  
Parameter : Stack Temperature

### Relative Accuracy Test Audit Report

| Run No.  | Date      | Time  |       | Temperature Data |         | Difference |
|--|-----------|-------|-------|------------------|---------|------------|
|  |           | Start | Stop  | CEMs (°C)        | RM (°C) |            |
| 1  | 14 Mar 25 | 10:00 | 10:20 | 97.5             | 100.8   | 3.2        |
| 2  | 14 Mar 25 | 10:21 | 10:41 | 97.7             | 101.2   | 3.5        |
| 3  | 14 Mar 25 | 10:42 | 11:02 | 97.8             | 101.1   | 3.3        |
| 4  | 14 Mar 25 | 11:03 | 11:23 | 97.7             | 100.8   | 3.0        |
| 5  | 14 Mar 25 | 11:24 | 11:44 | 97.5             | 100.8   | 3.3        |
| 6*   | 14 Mar 25 | 11:45 | 12:05 | 96.4             | 100.5   | 4.1        |
| 7*   | 14 Mar 25 | 12:06 | 12:26 | 93.1             | 97.8    | 4.8        |
| 8  | 14 Mar 25 | 12:27 | 12:47 | 92.0             | 95.5    | 3.5        |
| 9  | 14 Mar 25 | 12:48 | 13:08 | 92.3             | 94.8    | 2.5        |
| 10   | 14 Mar 25 | 13:09 | 13:29 | 95.5             | 95.1    | -0.4       |
| 11*  | 14 Mar 25 | 13:30 | 13:50 | 96.8             | 100.5   | 3.7        |
| 12   | 14 Mar 25 | 13:51 | 14:11 | 97.4             | 101.0   | 3.6        |
| Average  |           |       |       | 96.2             | 99.0    | 2.8        |
| Confidence Coefficient (CC)                            |           |       |       |                  |         | 1.0        |
| Relative Accuracy <sup>1/</sup> (Compared with RM) (%) |           |       |       |                  |         | 3.8        |
| Relative Accuracy Criteria (Compared with RM)          |           |       |       |                  |         | ≤ 20 %     |

Reference Method : US EPA Method 2

Remark: \* Sample with \* is a rejected data

<sup>1/</sup> Relative Accuracy Criteria of Stack Temperature is refer to 40 CFR Part 60 Appendix B : Performance Specification Test 6 (PS-6)

RA Result is within Criteria

Sampled By : Narupol Thongnuch

Technical Management

Wichan Choonharat  
Manager  
ทะเบียนเลขที่ 2-204-ก-0006

Approved by

Sarayuth Jittrant  
Assistant General Manager  
ทะเบียนเลขที่ 2-204-ก-0003

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. Part of the ALS Group

Life Sciences

www.alsglobal.com

11732-22/EMAIL

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports\Stock\_CEP\1.rpt



# ภาคผนวก ค.2

---

คุณภาพอากาศในบรรยากาศ



## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NKK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand  
24000  
P/O : GNNK-4106005330  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK



TESTING  
No.0009

Lot ID: 2517117  
Date Received : Mar 21, 2025  
Date Reported : Mar 27, 2025  
Report Number: 3241159-1

Page 1 of 1

| Sample Description      |                       | Air Quality   |                                    |                             |                              |
|-------------------------|-----------------------|---|------------------------------------|-----------------------------|------------------------------|
| Location                |                       | พื้นที่โครงการ (GPS 47P 717879, 1519586)  |                                    |                             |                              |
| Date Analysis Commenced |                       | Mar 22, 2025  |                                    |                             |                              |
| Condition of Sample     |                       | Drawn into one glass filter paper (8x10 inch) placed in plastic bag and one quartz filter paper (8x10 inch) placed in plastic bag |                                    |                             |                              |
| Sample Number           | Sampled Date          | Total Suspended Particulate (mg/m3)   | Particulate Matter (PM-10) (mg/m3) | Barometric Pressure (mm Hg) | Atmospheric Temperature (°C) |
| 2517117-1               | Mar 12 - Mar 13, 2025 | 0.037   | 0.032                              | 758*                        | 36.2*                        |
| 2517117-2               | Mar 13 - Mar 14, 2025 | 0.035   | 0.030                              | 758*                        | 36.2*                        |
| 2517117-3               | Mar 14 - Mar 15, 2025 | 0.038   | 0.033                              | 758*                        | 36.2*                        |
| 2517117-4               | Mar 15 - Mar 16, 2025 | 0.041   | 0.031                              | 758*                        | 36.2*                        |
| 2517117-5               | Mar 16 - Mar 17, 2025 | 0.047   | 0.034                              | 758*                        | 36.2*                        |
| 2517117-6               | Mar 17 - Mar 18, 2025 | 0.049   | 0.037                              | 758*                        | 36.2*                        |
| 2517117-7               | Mar 18 - Mar 19, 2025 | 0.069   | 0.048                              | 758*                        | 36.2*                        |
| Guideline               |                       | 0.33  | 0.12                               | -                           | -                            |

### Reference Method

Total Suspended Particulate : In - house method : STM 04-051 based on U.S. Environmental Protection Agency 40 CFR, method 50, Appendix B, revised as of July 1, 2008 (Include sampling)  
Particulate Matter (PM-10) : In - house method : STM 04-052 based on U.S. Environmental Protection Agency 40 CFR, method 50, Appendix J, revised as of July 1, 2008 (Include sampling)

Guideline : Notification of the National Environmental Board. No.24, 2004 (B.E.2547) dated September 22, 2004

Sampled By : Keerati Taweerat

Remark : Result (s) marked \* is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.

Approved by

*Orawan R.*

Orawan Rakyong  
Scientist (3)

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. The report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

11732-22 / EMAIL

S:\Reports\_Air Ambient\7Days.rpt ( 3:14PM)



## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NKK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand  
24000  
P/O : GNNK-4106005330  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK



TESTING  
No.0009

Lot ID: 2517117  
Date Received : Mar 21, 2025  
Date Reported : Mar 27, 2025  
Report Number: 3269230-1

Page 1 of 1

| Sample Description      |                       | Air Quality   |                                    |                             |                              |
|-------------------------|-----------------------|---|------------------------------------|-----------------------------|------------------------------|
| Location                |                       | พื้นที่โครงการ (GPS 47P 717879, 1521442)  |                                    |                             |                              |
| Date Analysis Commenced |                       | Mar 22, 2025  |                                    |                             |                              |
| Condition of Sample     |                       | Drawn into one glass filter paper (8x10 inch) placed in plastic bag and one quartz filter paper (8x10 inch) placed in plastic bag |                                    |                             |                              |
| Sample Number           | Sampled Date          | Total Suspended Particulate (mg/m3)   | Particulate Matter (PM-10) (mg/m3) | Barometric Pressure (mm Hg) | Atmospheric Temperature (°C) |
| 2517117-8               | Mar 12 - Mar 13, 2025 | 0.036   | 0.025                              | 758*                        | 36.2*                        |
| 2517117-9               | Mar 13 - Mar 14, 2025 | 0.031   | 0.026                              | 758*                        | 36.2*                        |
| 2517117-10              | Mar 14 - Mar 15, 2025 | 0.037   | 0.028                              | 758*                        | 36.2*                        |
| 2517117-11              | Mar 15 - Mar 16, 2025 | 0.034   | 0.027                              | 758*                        | 36.2*                        |
| 2517117-12              | Mar 16 - Mar 17, 2025 | 0.039   | 0.032                              | 758*                        | 36.2*                        |
| 2517117-13              | Mar 17 - Mar 18, 2025 | 0.045   | 0.035                              | 758*                        | 36.2*                        |
| 2517117-14              | Mar 18 - Mar 19, 2025 | 0.061   | 0.037                              | 758*                        | 36.2*                        |
| Guideline               |                       | 0.33  | 0.12                               | -                           | -                            |

### Reference Method

Total Suspended Particulate : In - house method : STM 04-051 based on U.S. Environmental Protection Agency 40 CFR, method 50, Appendix B, revised as of July 1, 2008 (Include sampling)  
Particulate Matter (PM-10) : In - house method : STM 04-052 based on U.S. Environmental Protection Agency 40 CFR, method 50, Appendix J, revised as of July 1, 2008 (Include sampling)

Guideline : Notification of the National Environmental Board. No.24, 2004 (B.E.2547) dated September 22, 2004

Sampled By : Keerati Taweerat

Remark : Result (s) marked \* is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.

Approved by

*Orawan R.*

Orawan Rakyong  
Scientist (3)

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. The report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

11732-22 / EMAIL

S:\Reports\_Air Ambient\7Days.rpt ( 3:14PM)





## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NKK Co., Ltd.

99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand 24000

P/O : GNNK-4106005330

Project Name : Monitoring EIA

Project Location : GNNK



TESTING  
No.0009

Lot ID: 2517117

Date Received : Mar 21, 2025

Date Reported : Mar 27, 2025

Report Number: 3269232-1

Page 1 of 1

| Sample Description      |                       | Air Quality   |                                    |                             |                              |
|-------------------------|-----------------------|---|------------------------------------|-----------------------------|------------------------------|
| Location                |                       | บริเวณถนนพหลโยธิน 3 กิโลเมตรจากคลองหลวง (GPS 47P 719495, 1522337)   |                                    |                             |                              |
| Date Analysis Commenced |                       | Mar 22, 2025  |                                    |                             |                              |
| Condition of Sample     |                       | Drawn into one glass filter paper (8x10 Inch) placed in plastic bag and one quartz filter paper (8x10 Inch) placed in plastic bag |                                    |                             |                              |
| Sample Number           | Sampled Date          | Total Suspended Particulate (mg/m3)   | Particulate Matter (PM-10) (mg/m3) | Barometric Pressure (mm Hg) | Atmospheric Temperature (°C) |
| 2517117-15              | Mar 12 - Mar 13, 2025 | 0.039   | 0.026                              | 758*                        | 36.2*                        |
| 2517117-16              | Mar 13 - Mar 14, 2025 | 0.037   | 0.023                              | 758*                        | 36.2*                        |
| 2517117-17              | Mar 14 - Mar 15, 2025 | 0.042   | 0.028                              | 758*                        | 36.2*                        |
| 2517117-18              | Mar 15 - Mar 16, 2025 | 0.043   | 0.028                              | 758*                        | 36.2*                        |
| 2517117-19              | Mar 16 - Mar 17, 2025 | 0.044   | 0.029                              | 758*                        | 36.2*                        |
| 2517117-20              | Mar 17 - Mar 18, 2025 | 0.049   | 0.033                              | 758*                        | 36.2*                        |
| 2517117-21              | Mar 18 - Mar 19, 2025 | 0.084   | 0.048                              | 758*                        | 36.2*                        |
| Guideline               |                       | 0.33  | 0.12                               | -                           | -                            |

### Reference Method

Total Suspended Particulate : In - house method : STM 04-051 based on U.S. Environmental Protection Agency 40 CFR, method 50, Appendix B, revised as of July 1, 2008 (Include sampling)

Particulate Matter (PM-10) : In - house method : STM 04-052 based on U.S. Environmental Protection Agency 40 CFR, method 50, Appendix J, revised as of July 1, 2008 (Include sampling)

Guideline : Notification of the National Environmental Board. No.24, 2004 (B.E.2547) dated September 22, 2004

Sampled By : Keerati Taweerat

Remark : Result (s) marked \* is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. The report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory.

Approved by

*Orawan R.*  
Orawan Rakyong  
Scientist (3)

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

1172-22 / EMAIL

S:\Report\Air Ambient\7Days rpt ( 3-14PM)



## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NKK Co., Ltd.

99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand 24000

P/O :

Project Name : Monitoring EIA

Project Location : GNNK

Lot ID: 2517119

Date Received : Mar 21, 2025

Date Reported : Mar 26, 2025

Report Number : 3241160-1

Page 1 of 2

Sample Number : 2517119-1 to 7  
Parameter : Wind Speed / Wind Direction  
Location : พื้นที่สงขลา (GPS 47P 0717879, 1519586)  
Sampling Date : Mar 12 - Mar 19, 2025  
Sampling by : Keerati Taweerat

| Time                | Mar 12 - Mar 13, 2025 |          | Mar 13 - Mar 14, 2025 |          | Mar 14 - Mar 15, 2025 |          | Mar 15 - Mar 16, 2025 |          | Mar 16 - Mar 17, 2025 |          | Mar 17 - Mar 18, 2025 |          | Mar 18 - Mar 19, 2025 |          |
|---------------------|-----------------------|----------|-----------------------|----------|-----------------------|----------|-----------------------|----------|-----------------------|----------|-----------------------|----------|-----------------------|----------|
|                     | WS (m/s)              | WD (deg) | WS (m/s)              | WD (deg) | WS (m/s)              | WD (deg) | WS (m/s)              | WD (deg) | WS (m/s)              | WD (deg) | WS (m/s)              | WD (deg) | WS (m/s)              | WD (deg) |
| 09:00 AM - 10:00 AM | 3.6                   | 216.0    | SW                    | 0.8      | 124.0                 | SE       | 3.8                   | 359.0    | N                     | 1.8      | 279.0                 | W        | 1.5                   | 160.0    |
| 10:00 AM - 11:00 AM | 1.3                   | 279.0    | W                     | 0.1      | -                     | -        | 4.3                   | 116.0    | ESE                   | 1.4      | 266.0                 | W        | 0.8                   | 295.0    |
| 11:00 AM - 12:00 PM | 4.6                   | 234.0    | SW                    | 0.5      | 298.0                 | WNW      | 6.0                   | 197.0    | SSW                   | 1.3      | 172.0                 | S        | 2.3                   | 280.0    |
| 12:00 PM - 01:00 PM | 3.5                   | 229.0    | SW                    | 0.9      | 184.0                 | S        | 5.9                   | 281.0    | W                     | 2.7      | 262.0                 | W        | 0.3                   | 320.0    |
| 01:00 PM - 02:00 PM | 5.6                   | 233.0    | SW                    | 0.6      | 45.0                  | NE       | 7.0                   | 107.0    | ESE                   | 2.8      | 354.0                 | N        | 0.7                   | 305.0    |
| 02:00 PM - 03:00 PM | 4.5                   | 206.0    | SSW                   | 2.8      | 264.0                 | W        | 6.4                   | 171.0    | S                     | 3.0      | 106.0                 | ESE      | 0.5                   | 297.0    |
| 03:00 PM - 04:00 PM | 3.0                   | 200.0    | SSW                   | 0.7      | 113.0                 | ESE      | 4.7                   | 123.0    | ESE                   | 4.4      | 101.0                 | E        | 0.0                   | -        |
| 04:00 PM - 05:00 PM | 3.1                   | 209.0    | SSW                   | 0.8      | 298.0                 | WNW      | 5.4                   | 39.0     | NE                    | 3.1      | 55.0                  | NE       | 1.5                   | 113.0    |
| 05:00 PM - 06:00 PM | 1.3                   | 203.0    | SSW                   | 0.0      | -                     | -        | 4.7                   | 153.0    | SSE                   | 0.7      | 299.0                 | WNW      | 4.3                   | 139.0    |
| 06:00 PM - 07:00 PM | 2.8                   | 203.0    | SSW                   | 0.0      | -                     | -        | 4.3                   | 297.0    | WNW                   | 0.7      | 261.0                 | W        | 5.1                   | 160.0    |
| 07:00 PM - 08:00 PM | 3.5                   | 196.0    | SSW                   | 0.0      | -                     | -        | 1.2                   | 279.0    | W                     | 2.3      | 31.0                  | NNE      | 5.0                   | 252.0    |
| 08:00 PM - 09:00 PM | 1.4                   | 185.0    | S                     | 0.0      | -                     | -        | 1.3                   | 266.0    | W                     | 2.1      | 82.0                  | E        | 0.0                   | -        |
| 09:00 PM - 10:00 PM | 2.5                   | 213.0    | SSW                   | 0.0      | -                     | -        | 1.0                   | 269.0    | W                     | 2.6      | 135.0                 | SE       | 0.0                   | -        |
| 10:00 PM - 11:00 PM | 1.7                   | 217.0    | SW                    | 0.0      | -                     | -        | 1.0                   | 270.0    | W                     | 3.7      | 166.0                 | SSE      | 0.7                   | 23.0     |
| 11:00 PM - 12:00 AM | 2.1                   | 209.0    | SSW                   | 0.0      | -                     | -        | 1.3                   | 264.0    | W                     | 3.4      | 54.0                  | NE       | 0.2                   | -        |
| 12:00 AM - 01:00 AM | 2.6                   | 209.0    | SSW                   | 0.0      | -                     | -        | 0.0                   | -        | -                     | 3.6      | 47.0                  | NE       | 0.4                   | 111.0    |
| 01:00 AM - 02:00 AM | 0.8                   | 216.0    | SW                    | 0.7      | 23.0                  | NNE      | 0.8                   | 270.0    | W                     | 4.1      | 239.0                 | WSW      | 0.3                   | 123.0    |
| 02:00 AM - 03:00 AM | 0.4                   | 258.0    | WSW                   | 0.2      | -                     | -        | 0.9                   | 99.0     | E                     | 4.0      | 156.0                 | SSE      | 0.8                   | 124.0    |
| 03:00 AM - 04:00 AM | 1.7                   | 161.0    | SSE                   | 0.4      | 111.0                 | ESE      | 1.0                   | 275.0    | W                     | 2.8      | 232.0                 | SW       | 0.1                   | -        |
| 04:00 AM - 05:00 AM | 2.4                   | 160.0    | SSE                   | 0.3      | 6.0                   | N        | 1.5                   | 268.0    | W                     | 3.6      | 264.0                 | W        | 0.5                   | 298.0    |
| 05:00 AM - 06:00 AM | 1.5                   | 46.0     | NE                    | 0.0      | -                     | -        | 1.0                   | 272.0    | W                     | 2.6      | 86.0                  | E        | 0.9                   | 184.0    |
| 06:00 AM - 07:00 AM | 2.4                   | 179.0    | S                     | 0.0      | -                     | -        | 0.9                   | 269.0    | W                     | 2.8      | 135.0                 | SE       | 0.6                   | 45.0     |
| 07:00 AM - 08:00 AM | 3.2                   | 168.0    | SSE                   | 0.0      | -                     | -        | 3.4                   | 135.0    | SE                    | 4.4      | 120.0                 | ESE      | 0.0                   | -        |
| 08:00 AM - 09:00 AM | 0.3                   | 123.0    | ESE                   | 2.3      | 165.0                 | SSE      | 3.7                   | 279.0    | W                     | 3.0      | 131.0                 | SE       | 0.0                   | -        |

Reference Method : Cup Anemometer & Anodized Aluminum Vane Method

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

*Sarayuth Jitranont*  
Sarayuth Jitranont  
Assistant General Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

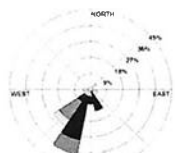
Client : Gulf JP NKK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand 24000

P/O :  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK

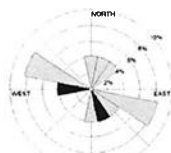
Lot ID: 2517119  
Date Received : Mar 21, 2025  
Date Reported : Mar 26, 2025  
Report Number : 3241160-1

Page 2 of 2

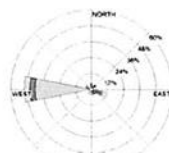
### Wind Rose



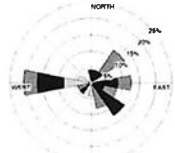
Date : Mar 12-13, 2025



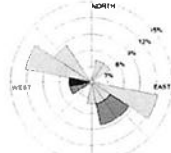
Date : Mar 13-14, 2025



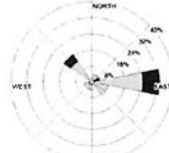
Date : Mar 14-15, 2025



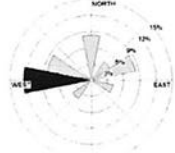
Date : Mar 15-16, 2025



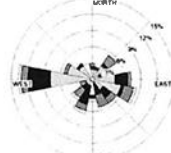
Date : Mar 16-17, 2025



Date : Mar 17-18, 2025



Date : Mar 18-19, 2025



Date : Mar 19-20, 2025

| WS (m/s) | %     |
|----------|-------|
| ≥ 10.0   | 0.00  |
| 8.0-10.0 | 0.00  |
| 5.5-8.0  | 2.98  |
| 3.3-5.5  | 14.29 |
| 1.7-3.3  | 19.64 |
| 0.3-1.7  | 42.26 |
| Calms    | 20.83 |

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Sarayuth Jittrant  
Assistant General Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NKK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand 24000

P/O :  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK

Lot ID: 2517119  
Date Received : Mar 21, 2025  
Date Reported : Mar 26, 2025  
Report Number : 3241160-1

Page 1 of 2

Sample Number : 2517119-8 to 14  
Parameter : Wind Speed / Wind Direction  
Location : บริเวณจุดตรวจ 2 บ้านคลองนครเนื่องเดช (GPS 47P 0717629, 1521442)  
Sampling Date : Mar 12 - Mar 19, 2025  
Sampling by : Keerati Taweerat

| Time                | Mar 12 - Mar 13, 2025 |          | Mar 13 - Mar 14, 2025 |          | Mar 14 - Mar 15, 2025 |          | Mar 15 - Mar 16, 2025 |          | Mar 16 - Mar 17, 2025 |          | Mar 17 - Mar 18, 2025 |          | Mar 18 - Mar 19, 2025 |          |
|---------------------|-----------------------|----------|-----------------------|----------|-----------------------|----------|-----------------------|----------|-----------------------|----------|-----------------------|----------|-----------------------|----------|
|                     | WS (m/s)              | WD (deg) | WS (m/s)              | WD (deg) | WS (m/s)              | WD (deg) | WS (m/s)              | WD (deg) | WS (m/s)              | WD (deg) | WS (m/s)              | WD (deg) | WS (m/s)              | WD (deg) |
| 10:00 AM - 11:00 AM | 0.0                   | -        | 2.4                   | 64.0     | ENE                   | 0.5      | 187.0                 | S        | 0.8                   | 143.0    | SE                    | 1.5      | 174.0                 | S        |
| 11:00 AM - 12:00 PM | 3.2                   | 158.0    | SSE                   | 1.6      | 192.0                 | SSW      | 0.7                   | 180.0    | S                     | 0.7      | 218.0                 | SW       | 2.8                   | 200.0    |
| 12:00 PM - 01:00 PM | 0.8                   | 186.0    | S                     | 3.1      | 163.0                 | SSE      | 0.8                   | 101.0    | E                     | 0.4      | 235.0                 | SW       | 2.3                   | 248.0    |
| 01:00 PM - 02:00 PM | 1.3                   | 208.0    | SSW                   | 4.4      | 118.0                 | ESE      | 0.5                   | 232.0    | SW                    | 1.4      | 174.0                 | S        | 0.9                   | 221.0    |
| 02:00 PM - 03:00 PM | 2.0                   | 204.0    | SSW                   | 2.0      | 70.0                  | ENE      | 1.8                   | 209.0    | SSW                   | 2.0      | 228.0                 | SW       | 1.6                   | 208.0    |
| 03:00 PM - 04:00 PM | 1.5                   | 195.0    | SSW                   | 2.5      | 0.0                   | N        | 4.3                   | 190.0    | S                     | 2.5      | 199.0                 | SSW      | 1.5                   | 201.0    |
| 04:00 PM - 05:00 PM | 0.6                   | 179.0    | S                     | 3.7      | 359.0                 | N        | 2.2                   | 174.0    | S                     | 1.5      | 271.0                 | W        | 1.5                   | 245.0    |
| 05:00 PM - 06:00 PM | 0.7                   | 181.0    | S                     | 0.3      | 153.0                 | SSE      | 2.8                   | 217.0    | SW                    | 0.8      | 157.0                 | SSE      | 0.4                   | 158.0    |
| 06:00 PM - 07:00 PM | 0.7                   | 203.0    | SSW                   | 0.3      | 207.0                 | SSW      | 1.1                   | 193.0    | SSW                   | 0.5      | 166.0                 | SSE      | 0.7                   | 191.0    |
| 07:00 PM - 08:00 PM | 0.9                   | 201.0    | SSW                   | 0.4      | 225.0                 | SW       | 0.0                   | -        | 1.0                   | 179.0    | S                     | 0.0      | -                     | 0.0      |
| 08:00 PM - 09:00 PM | 0.2                   | -        | 0.9                   | 356.0    | N                     | 0.3      | 156.0                 | SSE      | 1.9                   | 203.0    | SSW                   | 0.3      | 110.0                 | ESE      |
| 09:00 PM - 10:00 PM | 1.2                   | 189.0    | S                     | 0.4      | 7.0                   | N        | 1.3                   | 220.0    | SW                    | 1.9      | 196.0                 | SSW      | 0.5                   | 147.0    |
| 10:00 PM - 11:00 PM | 0.6                   | 197.0    | SSW                   | 0.5      | 9.0                   | N        | 1.7                   | 213.0    | SSW                   | 1.5      | 226.0                 | SW       | 0.4                   | 88.0     |
| 11:00 PM - 12:00 AM | 0.8                   | 181.0    | S                     | 0.0      | -                     | 0.0      | -                     | 1.1      | 208.0                 | SSW      | 0.1                   | -        | 0.1                   | -        |
| 12:00 AM - 01:00 AM | 0.0                   | -        | 0.4                   | 73.0     | ENE                   | 0.0      | -                     | 0.0      | -                     | 0.4      | 79.0                  | E        | 0.0                   | -        |
| 01:00 AM - 02:00 AM | 0.2                   | -        | 0.4                   | 131.0    | SE                    | 0.0      | -                     | 0.3      | 226.0                 | SW       | 0.3                   | 30.0     | NNE                   | 0.0      |
| 02:00 AM - 03:00 AM | 0.0                   | -        | 0.2                   | -        | 0.0                   | -        | 0.0                   | -        | 0.8                   | 24.0     | NNE                   | 0.5      | 17.0                  | NNE      |
| 03:00 AM - 04:00 AM | 1.0                   | 110.0    | ESE                   | 0.7      | 28.0                  | NNE      | 0.0                   | -        | 0.0                   | -        | 0.6                   | 47.0     | NE                    | 0.5      |
| 04:00 AM - 05:00 AM | 2.3                   | 46.0     | NE                    | 0.9      | 23.0                  | NNE      | 0.2                   | -        | 0.4                   | 96.0     | E                     | 0.6      | 42.0                  | NE       |
| 05:00 AM - 06:00 AM | 1.7                   | 107.0    | ESE                   | 0.4      | 76.0                  | ENE      | 0.0                   | -        | 0.4                   | 63.0     | ENE                   | 0.8      | 61.0                  | ENE      |
| 06:00 AM - 07:00 AM | 2.3                   | 92.0     | E                     | 1.3      | 103.0                 | ESE      | 1.1                   | 69.0     | ENE                   | 1.2      | 79.0                  | E        | 1.6                   | 56.0     |
| 07:00 AM - 08:00 AM | 2.0                   | 79.0     | E                     | 1.0      | 70.0                  | ENE      | 0.5                   | 136.0    | SE                    | 0.7      | 137.0                 | SE       | 1.9                   | 66.0     |
| 08:00 AM - 09:00 AM | 2.6                   | 57.0     | NE                    | 0.7      | 174.0                 | S        | 1.8                   | 210.0    | SSW                   | 0.4      | 221.0                 | SW       | 1.3                   | 75.0     |
| 09:00 AM - 10:00 AM | 1.0                   | 84.0     | E                     | 0.8      | 175.0                 | S        | 2.3                   | 213.0    | SSW                   | 1.7      | 247.0                 | WSW      | 2.7                   | 55.0     |

Reference Method : Cup Anemometer & Anodized Aluminium Vane Method

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Sarayuth Jittrant  
Assistant General Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

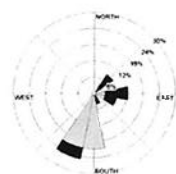
Client : Gulf JP NKK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chachoengsao Thailand 24000

Lot ID: 2517119  
Date Received : Mar 21, 2025  
Date Reported : Mar 26, 2025  
Report Number : 3241160-1

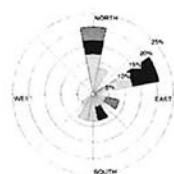
P/O :  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK

Page 2 of 2

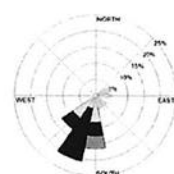
### Wind Rose



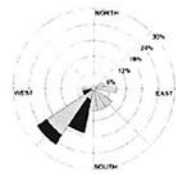
Date : Mar 12-13, 2025



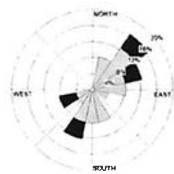
Date : Mar 13-14, 2025



Date : Mar 14-15, 2025



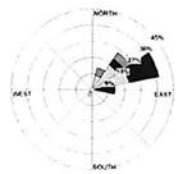
Date : Mar 15-16, 2025



Date : Mar 16-17, 2025



Date : Mar 17-18, 2025



Date : Mar 18-19, 2025



Date : Mar 19-20, 2025

| WS (m/s) | %     |
|----------|-------|
| ≥ 10.0   | 0.00  |
| 8.0-10.0 | 0.00  |
| 5.5-8.0  | 0.00  |
| 3.3-5.5  | 2.98  |
| 1.7-3.3  | 22.62 |
| 0.3-1.7  | 56.55 |
| Calm     | 17.86 |

The above results are valid only for the analyzed (tested) sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that the reader is not to rely on and accept its full.

Approved by

Sarayuth Jitranont  
Assistant General Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand TEL: +66 0 2760 3000 FAX: +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

[www.alsglobal.com](http://www.alsglobal.com)

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER





## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NNK Co., Ltd.

99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand  
24000

P/O : 4106004866

Project Name : Monitoring EIA

Project Location : GNNK



TESTING  
No.0009

Lot ID: 2517109

Date Received : Mar 21, 2025

Date Reported : Mar 27, 2025

Report Number: 3241124-1

Page 1 of 1

| Sample Description      | Air Quality   |                                     |                                    |                             |                              |
|-------------------------|---|-------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------|------------------------------|
| Location                | บริเวณคลอง GPS 47P (0721913, 1520772)   |                                     |                                    |                             |                              |
| Date Analysis Commenced | Mar 22, 2025  |                                     |                                    |                             |                              |
| Condition of Sample     | Drawn into one glass filter paper (8x10 Inch) placed in plastic bag and one quartz filter paper (8x10 Inch) placed in plastic bag |                                     |                                    |                             |                              |
| Sample Number           | Sampled Date  | Total Suspended Particulate (mg/m3) | Particulate Matter (PM-10) (mg/m3) | Barometric Pressure (mm Hg) | Atmospheric Temperature (°C) |
| 2517109-1               | Mar 12 - Mar 13, 2025   | 0.037                               | 0.027                              | 758*                        | 36.2*                        |
| 2517109-2               | Mar 13 - Mar 14, 2025   | 0.031                               | 0.023                              | 758*                        | 36.2*                        |
| 2517109-3               | Mar 14 - Mar 15, 2025   | 0.040                               | 0.030                              | 758*                        | 36.2*                        |
| 2517109-4               | Mar 15 - Mar 16, 2025   | 0.032                               | 0.027                              | 758*                        | 36.2*                        |
| 2517109-5               | Mar 16 - Mar 17, 2025   | 0.039                               | 0.034                              | 758*                        | 36.2*                        |
| 2517109-6               | Mar 17 - Mar 18, 2025   | 0.045                               | 0.038                              | 758*                        | 36.2*                        |
| 2517109-7               | Mar 18 - Mar 19, 2025   | 0.069                               | 0.051                              | 758*                        | 36.2*                        |
| Guideline               |   | 0.33                                | 0.12                               | -                           | -                            |

### Reference Method

Total Suspended Particulate : In - house method : STM 04-051 based on U.S. Environmental Protection Agency 40 CFR, method 50, Appendix B, revised as of July 1, 2008 (Include sampling)

Particulate Matter (PM-10) : In - house method : STM 04-052 based on U.S. Environmental Protection Agency 40 CFR, method 50, Appendix J, revised as of July 1, 2008 (Include sampling)

Guideline : Notification of the National Environmental Board. No.24, 2004 (B.E.2547) dated September 22, 2004

Sampled By : Keerati Taweerat

Remark : Result (s) marked \* is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. The report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory.

Approved by

*Orawan R.*

Orawan Rakying  
Scientist (3)

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

11732-02 / EMAIL

S:\Reports\_Air Ambient\7Days.rpt ( 2:48PM)



## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NNK Co., Ltd.

99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand  
24000

P/O : 4106004866

Project Name : Monitoring EIA

Project Location : GNNK



TESTING  
No.0009

Lot ID: 2517109

Date Received : Mar 21, 2025

Date Reported : Mar 27, 2025

Report Number: 3269227-1

Page 1 of 1

| Sample Description      | Air Quality   |                                     |                                    |                             |                              |
|-------------------------|---|-------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------|------------------------------|
| Location                | บริเวณคลอง GPS 47P (0721473, 1518740)   |                                     |                                    |                             |                              |
| Date Analysis Commenced | Mar 22, 2025  |                                     |                                    |                             |                              |
| Condition of Sample     | Drawn into one glass filter paper (8x10 Inch) placed in plastic bag and one quartz filter paper (8x10 Inch) placed in plastic bag |                                     |                                    |                             |                              |
| Sample Number           | Sampled Date  | Total Suspended Particulate (mg/m3) | Particulate Matter (PM-10) (mg/m3) | Barometric Pressure (mm Hg) | Atmospheric Temperature (°C) |
| 2517109-8               | Mar 12 - Mar 13, 2025   | 0.037                               | 0.027                              | 758*                        | 36.2*                        |
| 2517109-9               | Mar 13 - Mar 14, 2025   | 0.026                               | 0.024                              | 758*                        | 36.2*                        |
| 2517109-10              | Mar 14 - Mar 15, 2025   | 0.043                               | 0.029                              | 758*                        | 36.2*                        |
| 2517109-11              | Mar 15 - Mar 16, 2025   | 0.041                               | 0.028                              | 758*                        | 36.2*                        |
| 2517109-12              | Mar 16 - Mar 17, 2025   | 0.038                               | 0.032                              | 758*                        | 36.2*                        |
| 2517109-13              | Mar 17 - Mar 18, 2025   | 0.044                               | 0.032                              | 758*                        | 36.2*                        |
| 2517109-14              | Mar 18 - Mar 19, 2025   | 0.068                               | 0.044                              | 758*                        | 36.2*                        |
| Guideline               |   | 0.33                                | 0.12                               | -                           | -                            |

### Reference Method

Total Suspended Particulate : In - house method : STM 04-051 based on U.S. Environmental Protection Agency 40 CFR, method 50, Appendix B, revised as of July 1, 2008 (Include sampling)

Particulate Matter (PM-10) : In - house method : STM 04-052 based on U.S. Environmental Protection Agency 40 CFR, method 50, Appendix J, revised as of July 1, 2008 (Include sampling)

Guideline : Notification of the National Environmental Board. No.24, 2004 (B.E.2547) dated September 22, 2004

Sampled By : Keerati Taweerat

Remark : Result (s) marked \* is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. The report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory.

Approved by

*Orawan R.*

Orawan Rakying  
Scientist (3)

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

11732-02 / EMAIL

S:\Reports\_Air Ambient\7Days.rpt ( 2:48PM)



## Analysis / Test Report



TESTING  
No.0009

Client : Gulf JP NKK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand  
24000  
P/O : 4106004866  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK

Lot ID: 2517109  
Date Received : Mar 21, 2025  
Date Reported : Mar 27, 2025  
Report Number: 3269228-1

Page 1 of 1

Sample Description Air Quality  
Location กรุงเทพมหานคร GPS 47P (0713923, 1517012)  
Date Analysis Commenced Mar 22, 2025  
Condition of Sample Drawn into one glass filter paper (8x10 inch) placed in plastic bag and one quartz filter paper (8x10 inch) placed in plastic bag

| Sample Number | Sampled Date          | Total Suspended Particulate (mg/m3) | Particulate Matter (PM-10) (mg/m3) | Barometric Pressure (mm Hg) | Atmospheric Temperature (°C) |
|---------------|-----------------------|-------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------|------------------------------|
| 2517109-15    | Mar 12 - Mar 13, 2025 | 0.041                               | 0.033                              | 758*                        | 36.2*                        |
| 2517109-16    | Mar 13 - Mar 14, 2025 | 0.048                               | 0.027                              | 758*                        | 36.2*                        |
| 2517109-17    | Mar 14 - Mar 15, 2025 | 0.043                               | 0.027                              | 758*                        | 36.2*                        |
| 2517109-18    | Mar 15 - Mar 16, 2025 | 0.033                               | 0.025                              | 758*                        | 36.2*                        |
| 2517109-19    | Mar 16 - Mar 17, 2025 | 0.040                               | 0.029                              | 758*                        | 36.2*                        |
| 2517109-20    | Mar 17 - Mar 18, 2025 | 0.070                               | 0.040                              | 758*                        | 36.2*                        |
| 2517109-21    | Mar 18 - Mar 19, 2025 | 0.077                               | 0.048                              | 758*                        | 36.2*                        |
| Guideline     |                       | 0.33                                | 0.12                               | -                           | -                            |

### Reference Method

Total Suspended Particulate : In - house method : STM 04-051 based on U.S. Environmental Protection Agency 40 CFR, method 50, Appendix B, revised as of July 1, 2008 (Include sampling)  
Particulate Matter (PM-10) : In - house method : STM 04-052 based on U.S. Environmental Protection Agency 40 CFR, method 50, Appendix J, revised as of July 1, 2008 (Include sampling)

Guideline : Notification of the National Environmental Board, No.24, 2004 (B.E.2547) dated September 22, 2004

Sampled By : Keerat Taweerat

Remark : Result (s) marked \* is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.

Approved by

*Orawan R.*

Orawan Rakhyong  
Scientist (3)

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. The report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

11732-22 / EMAIL

S:\Reports\Air Ambient\7Days.rpt (2:48PM)



## Analysis / Test Report



TESTING  
No.0009

Client : Gulf JP NKK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand  
24000  
P/O : 4106004866  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK

Lot ID: 2517109  
Date Received : Mar 21, 2025  
Date Reported : Mar 27, 2025  
Report Number: 3269229-1

Page 1 of 1

Sample Description Air Quality  
Location กรุงเทพมหานคร GPS 47P (0714336, 1518888)  
Date Analysis Commenced Mar 22, 2025  
Condition of Sample Drawn into one glass filter paper (8x10 inch) placed in plastic bag and one quartz filter paper (8x10 inch) placed in plastic bag

| Sample Number | Sampled Date          | Total Suspended Particulate (mg/m3) | Particulate Matter (PM-10) (mg/m3) | Barometric Pressure (mm Hg) | Atmospheric Temperature (°C) |
|---------------|-----------------------|-------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------|------------------------------|
| 2517109-22    | Mar 12 - Mar 13, 2025 | 0.079                               | 0.031                              | 758*                        | 36.2*                        |
| 2517109-23    | Mar 13 - Mar 14, 2025 | 0.068                               | 0.023                              | 758*                        | 36.2*                        |
| 2517109-24    | Mar 14 - Mar 15, 2025 | 0.045                               | 0.023                              | 758*                        | 36.2*                        |
| 2517109-25    | Mar 15 - Mar 16, 2025 | 0.035                               | 0.024                              | 758*                        | 36.2*                        |
| 2517109-26    | Mar 16 - Mar 17, 2025 | 0.049                               | 0.032                              | 758*                        | 36.2*                        |
| 2517109-27    | Mar 17 - Mar 18, 2025 | 0.068                               | 0.035                              | 758*                        | 36.2*                        |
| 2517109-28    | Mar 18 - Mar 19, 2025 | 0.085                               | 0.045                              | 758*                        | 36.2*                        |
| Guideline     |                       | 0.33                                | 0.12                               | -                           | -                            |

### Reference Method

Total Suspended Particulate : In - house method : STM 04-051 based on U.S. Environmental Protection Agency 40 CFR, method 50, Appendix B, revised as of July 1, 2008 (Include sampling)  
Particulate Matter (PM-10) : In - house method : STM 04-052 based on U.S. Environmental Protection Agency 40 CFR, method 50, Appendix J, revised as of July 1, 2008 (Include sampling)

Guideline : Notification of the National Environmental Board, No.24, 2004 (B.E.2547) dated September 22, 2004

Sampled By : Keerat Taweerat

Remark : Result (s) marked \* is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.

Approved by

*Orawan R.*

Orawan Rakhyong  
Scientist (3)

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. The report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

11732-22 / EMAIL

S:\Reports\Air Ambient\7Days.rpt (2:49PM)



## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NNK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand  
24000  
P/O : 4106004866  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK

Lot ID: 2517107  
Date Received : Mar 21, 2025  
Date Reported : Mar 26, 2025  
Report Number: 3241122-1

Page 1 of 1

| Sample Description        | Air Quality                           |                           |                           |                           |                           |                           |                           |
|---------------------------|---------------------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|
| Location                  | บ้านคลองนา GPS 47P (0721913, 1520772) |                           |                           |                           |                           |                           |                           |
| Parameter                 | Sulfur Dioxide (ppm)                  |                           |                           |                           |                           |                           |                           |
| Measurement Date          | Mar 12, 2025 - Mar 19, 2025           |                           |                           |                           |                           |                           |                           |
| Measurement by            | Keerati Taweerat                      |                           |                           |                           |                           |                           |                           |
| Time                      | 2517107-1<br>Mar 12, 2025             | 2517107-2<br>Mar 13, 2025 | 2517107-3<br>Mar 14, 2025 | 2517107-4<br>Mar 15, 2025 | 2517107-5<br>Mar 16, 2025 | 2517107-6<br>Mar 17, 2025 | 2517107-7<br>Mar 18, 2025 |
| 11:00 AM - 12:00 PM       | 0.0003                                | 0.0001                    | <0.0001                   | <0.0001                   | <0.0001                   | 0.0003                    | 0.0001                    |
| 12:00 PM - 01:00 PM       | 0.0006                                | 0.0002                    | <0.0001                   | <0.0001                   | <0.0001                   | 0.0002                    | 0.0002                    |
| 01:00 PM - 02:00 PM       | 0.0006                                | 0.0002                    | <0.0001                   | <0.0001                   | <0.0001                   | 0.0002                    | 0.0002                    |
| 02:00 PM - 03:00 PM       | 0.0006                                | 0.0002                    | <0.0001                   | <0.0001                   | <0.0001                   | 0.0002                    | 0.0002                    |
| 03:00 PM - 04:00 PM       | 0.0006                                | 0.0002                    | 0.0001                    | 0.0001                    | 0.0003                    | 0.0002                    | 0.0003                    |
| 04:00 PM - 05:00 PM       | 0.0006                                | 0.0002                    | 0.0001                    | 0.0001                    | 0.0003                    | 0.0003                    | 0.0003                    |
| 05:00 PM - 06:00 PM       | 0.0006                                | <0.0001                   | <0.0001                   | <0.0001                   | 0.0002                    | 0.0002                    | 0.0002                    |
| 06:00 PM - 07:00 PM       | 0.0005                                | <0.0001                   | <0.0001                   | <0.0001                   | 0.0001                    | 0.0001                    | 0.0001                    |
| 07:00 PM - 08:00 PM       | 0.0004                                | <0.0001                   | <0.0001                   | <0.0001                   | 0.0002                    | 0.0001                    | 0.0001                    |
| 08:00 PM - 09:00 PM       | 0.0004                                | <0.0001                   | <0.0001                   | <0.0001                   | 0.0002                    | 0.0001                    | 0.0001                    |
| 09:00 PM - 10:00 PM       | 0.0004                                | 0.0001                    | <0.0001                   | <0.0001                   | 0.0002                    | 0.0001                    | <0.0001                   |
| 10:00 PM - 11:00 PM       | 0.0004                                | <0.0001                   | <0.0001                   | <0.0001                   | 0.0001                    | <0.0001                   | 0.0002                    |
| 11:00 PM - 12:00 AM       | 0.0004                                | <0.0001                   | <0.0001                   | <0.0001                   | 0.0001                    | <0.0001                   | 0.0001                    |
| 12:00 AM - 01:00 AM       | <0.0001                               | <0.0001                   | <0.0001                   | <0.0001                   | <0.0001                   | 0.0001                    | 0.0002                    |
| 01:00 AM - 02:00 AM       | <0.0001                               | <0.0001                   | <0.0001                   | <0.0001                   | <0.0001                   | 0.0001                    | 0.0002                    |
| 02:00 AM - 03:00 AM       | 0.0002                                | <0.0001                   | <0.0001                   | <0.0001                   | 0.0001                    | 0.0001                    | 0.0002                    |
| 03:00 AM - 04:00 AM       | 0.0003                                | 0.0001                    | <0.0001                   | <0.0001                   | 0.0001                    | 0.0001                    | 0.0003                    |
| 04:00 AM - 05:00 AM       | 0.0003                                | 0.0001                    | <0.0001                   | <0.0001                   | <0.0001                   | 0.0001                    | 0.0003                    |
| 05:00 AM - 06:00 AM       | 0.0002                                | <0.0001                   | <0.0001                   | <0.0001                   | 0.0001                    | 0.0001                    | 0.0004                    |
| 06:00 AM - 07:00 AM       | 0.0002                                | <0.0001                   | <0.0001                   | <0.0001                   | 0.0001                    | 0.0001                    | 0.0005                    |
| 07:00 AM - 08:00 AM       | 0.0002                                | 0.0001                    | <0.0001                   | <0.0001                   | 0.0002                    | 0.0002                    | 0.0008                    |
| 08:00 AM - 09:00 AM       | <0.0001                               | 0.0001                    | <0.0001                   | <0.0001                   | 0.0001                    | 0.0001                    | 0.0010                    |
| 09:00 AM - 10:00 AM       | 0.0001                                | 0.0002                    | <0.0001                   | <0.0001                   | 0.0001                    | 0.0001                    | 0.0007                    |
| 10:00 AM - 11:00 AM       | 0.0002                                | 0.0002                    | <0.0001                   | <0.0001                   | 0.0002                    | 0.0001                    | 0.0011                    |
| Average                   | 0.0003                                | <0.0001                   | <0.0001                   | <0.0001                   | 0.0001                    | 0.0001                    | 0.0003                    |
| 1hr - Maximum             | 0.0006                                | 0.0002                    | 0.0001                    | 0.0001                    | 0.0003                    | 0.0003                    | 0.0011                    |
| Standard 1hr - Average    | 0.3                                   | 0.3                       | 0.3                       | 0.3                       | 0.3                       | 0.3                       | 0.3                       |
| Standard 24 hrs - Average | 0.12                                  | 0.12                      | 0.12                      | 0.12                      | 0.12                      | 0.12                      | 0.12                      |

Standard : Notification of the National Environment Board No.10, 1995 (B.E.2538), No. 21, 2001 (B.E.2544) and No.24, 2004 (B.E.2547).  
Reference Method : US EPA Method Part 53 and 58

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. This report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory.

Approved by

*Orawan R.*  
Orawan Rakyong  
Scientist (3)

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

11732-22/ EMAIL

S:\Reports\Air SOxNOx.rpt ( 1:03PM)



## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NNK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand  
24000  
P/O : 4106004866  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK

Lot ID: 2517107  
Date Received : Mar 21, 2025  
Date Reported : Mar 26, 2025  
Report Number: 3267422-1

Page 1 of 1

| Sample Description        | Air Quality                           |                           |                            |                            |                            |                            |                            |
|---------------------------|---------------------------------------|---------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| Location                  | บ้านนาใหม่ GPS 47P (0721473, 1518740) |                           |                            |                            |                            |                            |                            |
| Parameter                 | Sulfur Dioxide (ppm)                  |                           |                            |                            |                            |                            |                            |
| Measurement Date          | Mar 12, 2025 - Mar 19, 2025           |                           |                            |                            |                            |                            |                            |
| Measurement by            | Keerati Taweerat                      |                           |                            |                            |                            |                            |                            |
| Time                      | 2517107-8<br>Mar 12, 2025             | 2517107-9<br>Mar 13, 2025 | 2517107-10<br>Mar 14, 2025 | 2517107-11<br>Mar 15, 2025 | 2517107-12<br>Mar 16, 2025 | 2517107-13<br>Mar 17, 2025 | 2517107-14<br>Mar 18, 2025 |
| 12:00 PM - 01:00 PM       | 0.0007                                | 0.0018                    | 0.0020                     | 0.0018                     | 0.0018                     | 0.0020                     | 0.0018                     |
| 01:00 PM - 02:00 PM       | 0.0020                                | 0.0019                    | 0.0023                     | 0.0018                     | 0.0018                     | 0.0020                     | 0.0018                     |
| 02:00 PM - 03:00 PM       | 0.0020                                | 0.0019                    | 0.0023                     | 0.0017                     | 0.0018                     | 0.0019                     | 0.0018                     |
| 03:00 PM - 04:00 PM       | 0.0019                                | 0.0019                    | 0.0022                     | 0.0018                     | 0.0008                     | 0.0019                     | 0.0018                     |
| 04:00 PM - 05:00 PM       | 0.0019                                | 0.0019                    | 0.0020                     | 0.0018                     | 0.0011                     | 0.0019                     | 0.0018                     |
| 05:00 PM - 06:00 PM       | 0.0019                                | 0.0019                    | 0.0019                     | 0.0018                     | 0.0019                     | 0.0019                     | 0.0018                     |
| 06:00 PM - 07:00 PM       | 0.0020                                | 0.0020                    | 0.0019                     | 0.0018                     | 0.0019                     | 0.0018                     | 0.0019                     |
| 07:00 PM - 08:00 PM       | 0.0021                                | 0.0020                    | 0.0019                     | 0.0018                     | 0.0019                     | 0.0018                     | 0.0018                     |
| 08:00 PM - 09:00 PM       | 0.0021                                | 0.0020                    | 0.0019                     | 0.0019                     | 0.0020                     | 0.0018                     | 0.0018                     |
| 09:00 PM - 10:00 PM       | 0.0020                                | 0.0020                    | 0.0019                     | 0.0019                     | 0.0019                     | 0.0018                     | 0.0018                     |
| 10:00 PM - 11:00 PM       | 0.0022                                | 0.0020                    | 0.0019                     | 0.0019                     | 0.0019                     | 0.0018                     | 0.0018                     |
| 11:00 PM - 12:00 AM       | 0.0024                                | 0.0020                    | 0.0019                     | 0.0019                     | 0.0019                     | 0.0018                     | 0.0018                     |
| 12:00 AM - 01:00 AM       | 0.0022                                | 0.0019                    | 0.0019                     | 0.0019                     | 0.0018                     | 0.0019                     | 0.0020                     |
| 01:00 AM - 02:00 AM       | 0.0020                                | 0.0020                    | 0.0019                     | 0.0019                     | 0.0019                     | 0.0018                     | 0.0021                     |
| 02:00 AM - 03:00 AM       | 0.0020                                | 0.0020                    | 0.0019                     | 0.0019                     | 0.0018                     | 0.0018                     | 0.0022                     |
| 03:00 AM - 04:00 AM       | 0.0019                                | 0.0020                    | 0.0019                     | 0.0019                     | 0.0018                     | 0.0019                     | 0.0023                     |
| 04:00 AM - 05:00 AM       | 0.0019                                | 0.0020                    | 0.0019                     | 0.0019                     | 0.0018                     | 0.0019                     | 0.0025                     |
| 05:00 AM - 06:00 AM       | 0.0019                                | 0.0020                    | 0.0019                     | 0.0019                     | 0.0018                     | 0.0018                     | 0.0026                     |
| 06:00 AM - 07:00 AM       | 0.0019                                | 0.0020                    | 0.0018                     | 0.0019                     | 0.0019                     | 0.0018                     | 0.0028                     |
| 07:00 AM - 08:00 AM       | 0.0019                                | 0.0020                    | 0.0018                     | 0.0019                     | 0.0019                     | 0.0018                     | 0.0031                     |
| 08:00 AM - 09:00 AM       | 0.0019                                | 0.0020                    | 0.0019                     | 0.0019                     | 0.0019                     | 0.0018                     | 0.0028                     |
| 09:00 AM - 10:00 AM       | 0.0019                                | 0.0022                    | 0.0018                     | 0.0021                     | 0.0018                     | 0.0019                     | 0.0025                     |
| 10:00 AM - 11:00 AM       | 0.0019                                | 0.0021                    | 0.0018                     | 0.0014                     | 0.0019                     | 0.0019                     | 0.0035                     |
| 11:00 AM - 12:00 PM       | 0.0018                                | 0.0019                    | 0.0019                     | 0.0018                     | 0.0019                     | 0.0019                     | 0.0034                     |
| Average                   | 0.0019                                | 0.0020                    | 0.0019                     | 0.0018                     | 0.0018                     | 0.0019                     | 0.0022                     |
| 1hr - Maximum             | 0.0024                                | 0.0022                    | 0.0023                     | 0.0021                     | 0.0020                     | 0.0020                     | 0.0035                     |
| Standard 1hr - Average    | 0.3                                   | 0.3                       | 0.3                        | 0.3                        | 0.3                        | 0.3                        | 0.3                        |
| Standard 24 hrs - Average | 0.12                                  | 0.12                      | 0.12                       | 0.12                       | 0.12                       | 0.12                       | 0.12                       |

Standard : Notification of the National Environment Board No.10, 1995 (B.E.2538), No. 21, 2001 (B.E.2544) and No.24, 2004 (B.E.2547).  
Reference Method : US EPA Method Part 53 and 58

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. This report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory.

Approved by

*Orawan R.*  
Orawan Rakyong  
Scientist (3)

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

11732-22/ EMAIL

S:\Reports\Air SOxNOx.rpt ( 1:04PM)



## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NKK Co., Ltd.

99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand  
24000

P/O : 4106004866

Project Name : Monitoring ETA

Project Location : GNNK

Lot ID: 2517107

Date Received : Mar 21, 2025

Date Reported : Mar 26, 2025

Report Number: 3267423-1

Page 1 of 1

Sample Description Air Quality  
Location บ้านคลองนา GPS 47P (0713923, 1517012)  
Parameter Sulfur Dioxide (ppm)  
Measurement Date Mar 12, 2025 - Mar 19, 2025  
Measurement by Keerati Taweerat

| Time                      | 2517107-15<br>Mar 12, 2025 | 2517107-16<br>Mar 13, 2025 | 2517107-17<br>Mar 14, 2025 | 2517107-18<br>Mar 15, 2025 | 2517107-19<br>Mar 16, 2025 | 2517107-20<br>Mar 17, 2025 | 2517107-21<br>Mar 18, 2025 |
|---------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| 01:00 PM - 02:00 PM       | 0.0019                     | 0.0035                     | 0.0036                     | 0.0033                     | 0.0031                     | 0.0033                     | 0.0024                     |
| 02:00 PM - 03:00 PM       | 0.0036                     | 0.0033                     | 0.0033                     | 0.0031                     | 0.0029                     | 0.0033                     | 0.0023                     |
| 03:00 PM - 04:00 PM       | 0.0035                     | 0.0034                     | 0.0033                     | 0.0030                     | 0.0031                     | 0.0031                     | 0.0023                     |
| 04:00 PM - 05:00 PM       | 0.0034                     | 0.0033                     | 0.0032                     | 0.0031                     | 0.0029                     | 0.0032                     | 0.0025                     |
| 05:00 PM - 06:00 PM       | 0.0033                     | 0.0030                     | 0.0030                     | 0.0030                     | 0.0029                     | 0.0033                     | 0.0024                     |
| 06:00 PM - 07:00 PM       | 0.0032                     | 0.0034                     | 0.0029                     | 0.0030                     | 0.0030                     | 0.0032                     | 0.0023                     |
| 07:00 PM - 08:00 PM       | 0.0032                     | 0.0033                     | 0.0030                     | 0.0035                     | 0.0031                     | 0.0029                     | 0.0024                     |
| 08:00 PM - 09:00 PM       | 0.0032                     | 0.0034                     | 0.0038                     | 0.0042                     | 0.0041                     | 0.0030                     | 0.0024                     |
| 09:00 PM - 10:00 PM       | 0.0034                     | 0.0035                     | 0.0047                     | 0.0045                     | 0.0053                     | 0.0035                     | 0.0021                     |
| 10:00 PM - 11:00 PM       | 0.0032                     | 0.0036                     | 0.0045                     | 0.0049                     | 0.0049                     | 0.0034                     | 0.0022                     |
| 11:00 PM - 12:00 AM       | 0.0032                     | 0.0032                     | 0.0040                     | 0.0045                     | 0.0041                     | 0.0036                     | 0.0022                     |
| 12:00 AM - 01:00 AM       | 0.0032                     | 0.0034                     | 0.0033                     | 0.0038                     | 0.0037                     | 0.0043                     | 0.0021                     |
| 01:00 AM - 02:00 AM       | 0.0033                     | 0.0033                     | 0.0032                     | 0.0037                     | 0.0034                     | 0.0040                     | 0.0022                     |
| 02:00 AM - 03:00 AM       | 0.0032                     | 0.0034                     | 0.0033                     | 0.0035                     | 0.0032                     | 0.0041                     | 0.0021                     |
| 03:00 AM - 04:00 AM       | 0.0033                     | 0.0032                     | 0.0033                     | 0.0032                     | 0.0033                     | 0.0041                     | 0.0021                     |
| 04:00 AM - 05:00 AM       | 0.0034                     | 0.0033                     | 0.0033                     | 0.0033                     | 0.0031                     | 0.0040                     | 0.0021                     |
| 05:00 AM - 06:00 AM       | 0.0034                     | 0.0036                     | 0.0033                     | 0.0033                     | 0.0032                     | 0.0042                     | 0.0029                     |
| 06:00 AM - 07:00 AM       | 0.0036                     | 0.0038                     | 0.0035                     | 0.0037                     | 0.0031                     | 0.0047                     | 0.0027                     |
| 07:00 AM - 08:00 AM       | 0.0043                     | 0.0037                     | 0.0035                     | 0.0033                     | 0.0032                     | 0.0039                     | 0.0021                     |
| 08:00 AM - 09:00 AM       | 0.0044                     | 0.0039                     | 0.0043                     | 0.0034                     | 0.0038                     | 0.0036                     | 0.0019                     |
| 09:00 AM - 10:00 AM       | 0.0039                     | 0.0037                     | 0.0036                     | 0.0031                     | 0.0044                     | 0.0047                     | 0.0018                     |
| 10:00 AM - 11:00 AM       | 0.0040                     | 0.0035                     | 0.0032                     | 0.0030                     | 0.0039                     | 0.0036                     | 0.0019                     |
| 11:00 AM - 12:00 PM       | 0.0037                     | 0.0034                     | 0.0032                     | 0.0031                     | 0.0040                     | 0.0026                     | 0.0019                     |
| 12:00 PM - 01:00 PM       | 0.0038                     | 0.0037                     | 0.0031                     | 0.0029                     | 0.0035                     | 0.0025                     | 0.0021                     |
| Average                   | 0.0034                     | 0.0034                     | 0.0035                     | 0.0035                     | 0.0036                     | 0.0036                     | 0.0022                     |
| 1hr - Maximum             | 0.0044                     | 0.0039                     | 0.0047                     | 0.0049                     | 0.0053                     | 0.0047                     | 0.0029                     |
| Standard 1hr - Average    | 0.3                        | 0.3                        | 0.3                        | 0.3                        | 0.3                        | 0.3                        | 0.3                        |
| Standard 24 hrs - Average | 0.12                       | 0.12                       | 0.12                       | 0.12                       | 0.12                       | 0.12                       | 0.12                       |

Standard : Notification of the National Environment Board No.10, 1995 (B.E.2538), No. 21, 2001 (B.E.2544) and No.24, 2004 (B.E.2547).  
Reference Method : US EPA Method Part 53 and 58

Approved by

*Orawan R.*

Orawan Rak Yong  
Scientist (3)

ADDRESS 104 Phatthanakan Rd., Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

11732-22/ EMAIL

S:\Reports\Air SOxNOx.rpt (1:04PM)



## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NKK Co., Ltd.

99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand  
24000

P/O : 4106004866

Project Name : Monitoring ETA

Project Location : GNNK

Lot ID: 2517107

Date Received : Mar 21, 2025

Date Reported : Mar 26, 2025

Report Number: 3267425-1

Page 1 of 1

Sample Description Air Quality  
Location บ้านคลองนา GPS 47P (0714336, 1518888)  
Parameter Sulfur Dioxide (ppm)  
Measurement Date Mar 12, 2025 - Mar 19, 2025  
Measurement by Keerati Taweerat

| Time                      | 2517107-22<br>Mar 12, 2025 | 2517107-23<br>Mar 13, 2025 | 2517107-24<br>Mar 14, 2025 | 2517107-25<br>Mar 15, 2025 | 2517107-26<br>Mar 16, 2025 | 2517107-27<br>Mar 17, 2025 | 2517107-28<br>Mar 18, 2025 |
|---------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| 02:00 PM - 03:00 PM       | <0.0001                    | 0.0005                     | 0.0004                     | 0.0007                     | 0.0003                     | 0.0001                     | 0.0003                     |
| 03:00 PM - 04:00 PM       | 0.0003                     | 0.0001                     | 0.0003                     | 0.0006                     | 0.0002                     | <0.0001                    | 0.0003                     |
| 04:00 PM - 05:00 PM       | 0.0005                     | 0.0005                     | 0.0002                     | 0.0005                     | 0.0001                     | 0.0005                     | 0.0004                     |
| 05:00 PM - 06:00 PM       | 0.0005                     | 0.0005                     | 0.0001                     | 0.0002                     | <0.0001                    | 0.0005                     | 0.0003                     |
| 06:00 PM - 07:00 PM       | 0.0006                     | 0.0003                     | <0.0001                    | 0.0001                     | <0.0001                    | 0.0003                     | 0.0002                     |
| 07:00 PM - 08:00 PM       | 0.0005                     | 0.0002                     | <0.0001                    | <0.0001                    | 0.0003                     | 0.0002                     | 0.0002                     |
| 08:00 PM - 09:00 PM       | 0.0005                     | 0.0003                     | 0.0001                     | 0.0001                     | 0.0002                     | 0.0001                     | 0.0005                     |
| 09:00 PM - 10:00 PM       | 0.0004                     | 0.0004                     | 0.0002                     | 0.0002                     | 0.0004                     | 0.0003                     | 0.0005                     |
| 10:00 PM - 11:00 PM       | 0.0005                     | 0.0002                     | 0.0003                     | 0.0004                     | 0.0012                     | 0.0005                     | 0.0006                     |
| 11:00 PM - 12:00 AM       | 0.0006                     | 0.0003                     | 0.0007                     | 0.0002                     | 0.0018                     | 0.0014                     | 0.0008                     |
| 12:00 AM - 01:00 AM       | 0.0006                     | 0.0003                     | 0.0018                     | 0.0001                     | 0.0020                     | 0.0014                     | 0.0010                     |
| 01:00 AM - 02:00 AM       | 0.0005                     | 0.0009                     | 0.0009                     | 0.0001                     | 0.0019                     | 0.0008                     | 0.0004                     |
| 02:00 AM - 03:00 AM       | 0.0006                     | 0.0005                     | 0.0006                     | 0.0001                     | 0.0008                     | 0.0008                     | 0.0006                     |
| 03:00 AM - 04:00 AM       | 0.0006                     | 0.0005                     | 0.0004                     | 0.0002                     | 0.0004                     | 0.0005                     | 0.0006                     |
| 04:00 AM - 05:00 AM       | 0.0006                     | 0.0004                     | 0.0003                     | 0.0002                     | 0.0003                     | 0.0004                     | 0.0004                     |
| 05:00 AM - 06:00 AM       | 0.0005                     | 0.0003                     | 0.0003                     | 0.0003                     | 0.0002                     | 0.0004                     | 0.0008                     |
| 06:00 AM - 07:00 AM       | 0.0005                     | 0.0003                     | 0.0004                     | 0.0008                     | 0.0003                     | 0.0003                     | 0.0011                     |
| 07:00 AM - 08:00 AM       | 0.0004                     | 0.0002                     | 0.0005                     | 0.0006                     | 0.0008                     | 0.0009                     | 0.0014                     |
| 08:00 AM - 09:00 AM       | 0.0005                     | 0.0006                     | 0.0006                     | 0.0007                     | 0.0006                     | 0.0010                     | 0.0009                     |
| 09:00 AM - 10:00 AM       | 0.0005                     | 0.0009                     | 0.0008                     | 0.0005                     | 0.0005                     | 0.0013                     | 0.0005                     |
| 10:00 AM - 11:00 AM       | 0.0005                     | 0.0008                     | 0.0008                     | 0.0005                     | 0.0004                     | 0.0011                     | 0.0017                     |
| 11:00 AM - 12:00 PM       | 0.0005                     | 0.0008                     | 0.0007                     | 0.0004                     | 0.0003                     | 0.0009                     | 0.0010                     |
| 12:00 PM - 01:00 PM       | 0.0005                     | 0.0008                     | 0.0007                     | 0.0003                     | 0.0002                     | 0.0007                     | 0.0004                     |
| 01:00 PM - 02:00 PM       | 0.0006                     | 0.0007                     | 0.0008                     | 0.0003                     | 0.0002                     | 0.0008                     | 0.0005                     |
| Average                   | 0.0005                     | 0.0004                     | 0.0005                     | 0.0003                     | 0.0006                     | 0.0006                     | 0.0006                     |
| 1hr - Maximum             | 0.0006                     | 0.0009                     | 0.0018                     | 0.0008                     | 0.0020                     | 0.0014                     | 0.0017                     |
| Standard 1hr - Average    | 0.3                        | 0.3                        | 0.3                        | 0.3                        | 0.3                        | 0.3                        | 0.3                        |
| Standard 24 hrs - Average | 0.12                       | 0.12                       | 0.12                       | 0.12                       | 0.12                       | 0.12                       | 0.12                       |

Standard : Notification of the National Environment Board No.10, 1995 (B.E.2538), No. 21, 2001 (B.E.2544) and No.24, 2004 (B.E.2547).  
Reference Method : US EPA Method Part 53 and 58

Approved by

*Orawan R.*

Orawan Rak Yong  
Scientist (3)

ADDRESS 104 Phatthanakan Rd., Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

11732-22/ EMAIL

S:\Reports\Air SOxNOx.rpt (1:04PM)





## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NNK Co., Ltd.

99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungso Thailand  
24000

P/O : 4106004866

Project Name : Monitoring EIA

Project Location : GNNK

Lot ID: 2517106

Date Received : Mar 21, 2025

Date Reported : Mar 26, 2025

Report Number: 3241121-1

Page 1 of 1

| Sample Description     | Air Quality                              |                           |                           |                           |                           |                           |                           |
|------------------------|--|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|
| Location               | บริเวณคลองลาด GPS 47P (0721913, 1520772) |                           |                           |                           |                           |                           |                           |
| Parameter              | Nitrogen dioxide (ppm)                   |                           |                           |                           |                           |                           |                           |
| Measurement Date       | Mar 12, 2025 - Mar 19, 2025              |                           |                           |                           |                           |                           |                           |
| Measurement by         | Keerat Taweerat                          |                           |                           |                           |                           |                           |                           |
| Time                   | 2517106-1<br>Mar 12, 2025                | 2517106-2<br>Mar 13, 2025 | 2517106-3<br>Mar 14, 2025 | 2517106-4<br>Mar 15, 2025 | 2517106-5<br>Mar 16, 2025 | 2517106-6<br>Mar 17, 2025 | 2517106-7<br>Mar 18, 2025 |
| 11:00 AM - 12:00 PM    | 0.0005                                   | 0.0034                    | 0.0057                    | 0.0058                    | 0.0032                    | 0.0024                    | 0.0031                    |
| 12:00 PM - 01:00 PM    | 0.0042                                   | 0.0030                    | 0.0027                    | 0.0049                    | 0.0024                    | 0.0019                    | 0.0028                    |
| 01:00 PM - 02:00 PM    | 0.0025                                   | 0.0019                    | 0.0035                    | 0.0042                    | 0.0021                    | 0.0018                    | 0.0028                    |
| 02:00 PM - 03:00 PM    | 0.0021                                   | 0.0027                    | 0.0029                    | 0.0029                    | 0.0021                    | 0.0027                    | 0.0025                    |
| 03:00 PM - 04:00 PM    | 0.0018                                   | 0.0044                    | 0.0027                    | 0.0032                    | 0.0021                    | 0.0023                    | 0.0022                    |
| 04:00 PM - 05:00 PM    | 0.0025                                   | 0.0025                    | 0.0027                    | 0.0032                    | 0.0015                    | 0.0027                    | 0.0021                    |
| 05:00 PM - 06:00 PM    | 0.0021                                   | 0.0025                    | 0.0039                    | 0.0034                    | 0.0024                    | 0.0036                    | 0.0022                    |
| 06:00 PM - 07:00 PM    | 0.0029                                   | 0.0027                    | 0.0040                    | 0.0043                    | 0.0029                    | 0.0068                    | 0.0027                    |
| 07:00 PM - 08:00 PM    | 0.0046                                   | 0.0052                    | 0.0058                    | 0.0092                    | 0.0055                    | 0.0079                    | 0.0045                    |
| 08:00 PM - 09:00 PM    | 0.0073                                   | 0.0039                    | 0.0078                    | 0.0062                    | 0.0075                    | 0.0164                    | 0.0042                    |
| 09:00 PM - 10:00 PM    | 0.0097                                   | 0.0047                    | 0.0103                    | 0.0050                    | 0.0085                    | 0.0124                    | 0.0083                    |
| 10:00 PM - 11:00 PM    | 0.0158                                   | 0.0126                    | 0.0118                    | 0.0068                    | 0.0120                    | 0.0125                    | 0.0064                    |
| 11:00 PM - 12:00 AM    | 0.0099                                   | 0.0118                    | 0.0146                    | 0.0061                    | 0.0109                    | 0.0134                    | 0.0046                    |
| 12:00 AM - 01:00 AM    | 0.0071                                   | 0.0107                    | 0.0140                    | 0.0075                    | 0.0069                    | 0.0108                    | 0.0038                    |
| 01:00 AM - 02:00 AM    | 0.0066                                   | 0.0060                    | 0.0113                    | 0.0115                    | 0.0062                    | 0.0104                    | 0.0045                    |
| 02:00 AM - 03:00 AM    | 0.0075                                   | 0.0062                    | 0.0165                    | 0.0106                    | 0.0051                    | 0.0107                    | 0.0061                    |
| 03:00 AM - 04:00 AM    | 0.0074                                   | 0.0072                    | 0.0166                    | 0.0097                    | 0.0044                    | 0.0097                    | 0.0087                    |
| 04:00 AM - 05:00 AM    | 0.0093                                   | 0.0078                    | 0.0125                    | 0.0091                    | 0.0040                    | 0.0086                    | 0.0101                    |
| 05:00 AM - 06:00 AM    | 0.0060                                   | 0.0080                    | 0.0124                    | 0.0074                    | 0.0037                    | 0.0080                    | 0.0081                    |
| 06:00 AM - 07:00 AM    | 0.0053                                   | 0.0081                    | 0.0131                    | 0.0102                    | 0.0042                    | 0.0065                    | 0.0071                    |
| 07:00 AM - 08:00 AM    | 0.0021                                   | 0.0086                    | 0.0124                    | 0.0099                    | 0.0053                    | 0.0063                    | 0.0067                    |
| 08:00 AM - 09:00 AM    | 0.0038                                   | 0.0082                    | 0.0090                    | 0.0074                    | 0.0057                    | 0.0051                    | 0.0078                    |
| 09:00 AM - 10:00 AM    | 0.0037                                   | 0.0094                    | 0.0075                    | 0.0071                    | 0.0053                    | 0.0045                    | 0.0054                    |
| 10:00 AM - 11:00 AM    | 0.0035                                   | 0.0074                    | 0.0055                    | 0.0056                    | 0.0040                    | 0.0044                    | 0.0052                    |
| Average                | 0.0053                                   | 0.0062                    | 0.0087                    | 0.0068                    | 0.0049                    | 0.0072                    | 0.0051                    |
| 1hr - Maximum          | 0.0158                                   | 0.0126                    | 0.0166                    | 0.0115                    | 0.0120                    | 0.0164                    | 0.0101                    |
| Standard 1hr - Average | 0.170                                    | 0.170                     | 0.170                     | 0.170                     | 0.170                     | 0.170                     | 0.170                     |

Standard : Notification of the National Environment Board No. 33, 2009 (B.E. 2552).

Reference Method : US EPA Method Part 50 App. F (Chemiluminescence)

Approved by

*Orawan R.*

Orawan Rak Yong  
Scientist (3)

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. The report shall not be reproduced or used in full without the written approval of the laboratory.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

11732-229 EMAIL

S:\Reports\Air SOxNOx.rpt (12:56PM)



## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NNK Co., Ltd.

99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungso Thailand  
24000

P/O : 4106004866

Project Name : Monitoring EIA

Project Location : GNNK

Lot ID: 2517106

Date Received : Mar 21, 2025

Date Reported : Mar 26, 2025

Report Number: 3267419-1

Page 1 of 1

| Sample Description     | Air Quality                              |                           |                            |                            |                            |                            |                            |
|------------------------|--|---------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| Location               | บริเวณคลองลาด GPS 47P (0721473, 1518740) |                           |                            |                            |                            |                            |                            |
| Parameter              | Nitrogen dioxide (ppm)                   |                           |                            |                            |                            |                            |                            |
| Measurement Date       | Mar 12, 2025 - Mar 19, 2025              |                           |                            |                            |                            |                            |                            |
| Measurement by         | Keerat Taweerat                          |                           |                            |                            |                            |                            |                            |
| Time                   | 2517106-8<br>Mar 12, 2025                | 2517106-9<br>Mar 13, 2025 | 2517106-10<br>Mar 14, 2025 | 2517106-11<br>Mar 15, 2025 | 2517106-12<br>Mar 16, 2025 | 2517106-13<br>Mar 17, 2025 | 2517106-14<br>Mar 18, 2025 |
| 12:00 PM - 01:00 PM    | 0.0039                                   | 0.0032                    | 0.0076                     | 0.0064                     | 0.0034                     | 0.0034                     | 0.0034                     |
| 01:00 PM - 02:00 PM    | 0.0038                                   | 0.0030                    | 0.0050                     | 0.0038                     | 0.0034                     | 0.0030                     | 0.0042                     |
| 02:00 PM - 03:00 PM    | 0.0036                                   | 0.0060                    | 0.0037                     | 0.0037                     | 0.0031                     | 0.0028                     | 0.0035                     |
| 03:00 PM - 04:00 PM    | 0.0048                                   | 0.0046                    | 0.0040                     | 0.0040                     | 0.0024                     | 0.0044                     | 0.0027                     |
| 04:00 PM - 05:00 PM    | 0.0046                                   | 0.0038                    | 0.0058                     | 0.0047                     | 0.0018                     | 0.0055                     | 0.0022                     |
| 05:00 PM - 06:00 PM    | 0.0055                                   | 0.0039                    | 0.0058                     | 0.0067                     | 0.0051                     | 0.0050                     | 0.0025                     |
| 06:00 PM - 07:00 PM    | 0.0075                                   | 0.0037                    | 0.0073                     | 0.0071                     | 0.0101                     | 0.0078                     | 0.0038                     |
| 07:00 PM - 08:00 PM    | 0.0047                                   | 0.0048                    | 0.0112                     | 0.0068                     | 0.0099                     | 0.0253                     | 0.0043                     |
| 08:00 PM - 09:00 PM    | 0.0052                                   | 0.0113                    | 0.0141                     | 0.0069                     | 0.0115                     | 0.0121                     | 0.0110                     |
| 09:00 PM - 10:00 PM    | 0.0021                                   | 0.0172                    | 0.0153                     | 0.0085                     | 0.0170                     | 0.0159                     | 0.0103                     |
| 10:00 PM - 11:00 PM    | 0.0041                                   | 0.0119                    | 0.0177                     | 0.0106                     | 0.0141                     | 0.0140                     | 0.0049                     |
| 11:00 PM - 12:00 AM    | 0.0032                                   | 0.0098                    | 0.0177                     | 0.0114                     | 0.0090                     | 0.0115                     | 0.0040                     |
| 12:00 AM - 01:00 AM    | 0.0042                                   | 0.0063                    | 0.0145                     | 0.0145                     | 0.0075                     | 0.0100                     | 0.0042                     |
| 01:00 AM - 02:00 AM    | 0.0023                                   | 0.0060                    | 0.0149                     | 0.0131                     | 0.0053                     | 0.0096                     | 0.0067                     |
| 02:00 AM - 03:00 AM    | 0.0087                                   | 0.0069                    | 0.0172                     | 0.0115                     | 0.0052                     | 0.0088                     | 0.0092                     |
| 03:00 AM - 04:00 AM    | 0.0091                                   | 0.0082                    | 0.0145                     | 0.0119                     | 0.0043                     | 0.0078                     | 0.0092                     |
| 04:00 AM - 05:00 AM    | 0.0099                                   | 0.0092                    | 0.0124                     | 0.0104                     | 0.0037                     | 0.0084                     | 0.0098                     |
| 05:00 AM - 06:00 AM    | 0.0073                                   | 0.0084                    | 0.0139                     | 0.0095                     | 0.0042                     | 0.0069                     | 0.0109                     |
| 06:00 AM - 07:00 AM    | 0.0035                                   | 0.0088                    | 0.0144                     | 0.0110                     | 0.0048                     | 0.0065                     | 0.0091                     |
| 07:00 AM - 08:00 AM    | 0.0044                                   | 0.0083                    | 0.0108                     | 0.0092                     | 0.0065                     | 0.0061                     | 0.0092                     |
| 08:00 AM - 09:00 AM    | 0.0048                                   | 0.0075                    | 0.0095                     | 0.0092                     | 0.0057                     | 0.0055                     | 0.0056                     |
| 09:00 AM - 10:00 AM    | 0.0046                                   | 0.0079                    | 0.0078                     | 0.0082                     | 0.0044                     | 0.0050                     | 0.0048                     |
| 10:00 AM - 11:00 AM    | 0.0044                                   | 0.0068                    | 0.0078                     | 0.0042                     | 0.0033                     | 0.0036                     | 0.0051                     |
| 11:00 AM - 12:00 PM    | 0.0045                                   | 0.0045                    | 0.0059                     | 0.0042                     | 0.0031                     | 0.0030                     | 0.0022                     |
| Average                | 0.0050                                   | 0.0072                    | 0.0108                     | 0.0082                     | 0.0062                     | 0.0080                     | 0.0060                     |
| 1hr - Maximum          | 0.0099                                   | 0.0172                    | 0.0177                     | 0.0145                     | 0.0170                     | 0.0253                     | 0.0110                     |
| Standard 1hr - Average | 0.170                                    | 0.170                     | 0.170                      | 0.170                      | 0.170                      | 0.170                      | 0.170                      |

Standard : Notification of the National Environment Board No. 33, 2009 (B.E. 2552).

Reference Method : US EPA Method Part 50 App. F (Chemiluminescence)

Approved by

*Orawan R.*

Orawan Rak Yong  
Scientist (3)

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. The report shall not be reproduced or used in full without the written approval of the laboratory.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

11732-229 EMAIL

S:\Reports\Air SOxNOx.rpt (12:56PM)



## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NKK Co., Ltd.

99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chachoengsao Thailand  
24000

P/O : 4106004866

Project Name : Monitoring EIA

Project Location : GNNK

Lot ID: 2517106

Date Received : Mar 21, 2025

Date Reported : Mar 26, 2025

Report Number: 3267420-1

Page 1 of 1

| Sample Description     | Air Quality                            |                            |                            |                            |                            |                            |                            |
|------------------------|--|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| Location               | บ้านคลองจระ GPS 47P (0713923, 1517012) |                            |                            |                            |                            |                            |                            |
| Parameter              | Nitrogen dioxide (ppm)                 |                            |                            |                            |                            |                            |                            |
| Measurement Date       | Mar 12, 2025 - Mar 19, 2025            |                            |                            |                            |                            |                            |                            |
| Measurement by         | Keerati Taweerat                       |                            |                            |                            |                            |                            |                            |
| Time                   | 2517106-15<br>Mar 12, 2025             | 2517106-16<br>Mar 13, 2025 | 2517106-17<br>Mar 14, 2025 | 2517106-18<br>Mar 15, 2025 | 2517106-19<br>Mar 16, 2025 | 2517106-20<br>Mar 17, 2025 | 2517106-21<br>Mar 18, 2025 |
| 01:00 PM - 02:00 PM    | 0.0071                                 | 0.0095                     | 0.0035                     | 0.0035                     | 0.0033                     | 0.0028                     | 0.0056                     |
| 02:00 PM - 03:00 PM    | 0.0094                                 | 0.0081                     | 0.0025                     | 0.0040                     | 0.0017                     | 0.0024                     | 0.0054                     |
| 03:00 PM - 04:00 PM    | 0.0069                                 | 0.0060                     | 0.0024                     | 0.0031                     | 0.0023                     | 0.0038                     | 0.0063                     |
| 04:00 PM - 05:00 PM    | 0.0099                                 | 0.0011                     | 0.0040                     | 0.0030                     | 0.0026                     | 0.0033                     | 0.0049                     |
| 05:00 PM - 06:00 PM    | 0.0115                                 | 0.0025                     | 0.0037                     | 0.0025                     | 0.0018                     | 0.0027                     | 0.0037                     |
| 06:00 PM - 07:00 PM    | 0.0124                                 | 0.0051                     | 0.0039                     | 0.0031                     | 0.0020                     | 0.0026                     | 0.0047                     |
| 07:00 PM - 08:00 PM    | 0.0098                                 | 0.0053                     | 0.0031                     | 0.0043                     | 0.0039                     | 0.0097                     | 0.0079                     |
| 08:00 PM - 09:00 PM    | 0.0056                                 | 0.0056                     | 0.0051                     | 0.0036                     | 0.0035                     | 0.0095                     | 0.0086                     |
| 09:00 PM - 10:00 PM    | 0.0068                                 | 0.0062                     | 0.0082                     | 0.0033                     | 0.0058                     | 0.0128                     | 0.0079                     |
| 10:00 PM - 11:00 PM    | 0.0110                                 | 0.0063                     | 0.0081                     | 0.0035                     | 0.0072                     | 0.0146                     | 0.0050                     |
| 11:00 PM - 12:00 AM    | 0.0108                                 | 0.0060                     | 0.0101                     | 0.0065                     | 0.0092                     | 0.0169                     | 0.0086                     |
| 12:00 AM - 01:00 AM    | 0.0049                                 | 0.0118                     | 0.0128                     | 0.0080                     | 0.0134                     | 0.0157                     | 0.0082                     |
| 01:00 AM - 02:00 AM    | 0.0098                                 | 0.0112                     | 0.0110                     | 0.0089                     | 0.0108                     | 0.0138                     | 0.0072                     |
| 02:00 AM - 03:00 AM    | 0.0090                                 | 0.0085                     | 0.0065                     | 0.0127                     | 0.0080                     | 0.0125                     | 0.0082                     |
| 03:00 AM - 04:00 AM    | 0.0081                                 | 0.0085                     | 0.0079                     | 0.0105                     | 0.0077                     | 0.0123                     | 0.0131                     |
| 04:00 AM - 05:00 AM    | 0.0071                                 | 0.0117                     | 0.0158                     | 0.0086                     | 0.0115                     | 0.0132                     | 0.0085                     |
| 05:00 AM - 06:00 AM    | 0.0081                                 | 0.0105                     | 0.0162                     | 0.0083                     | 0.0089                     | 0.0125                     | 0.0083                     |
| 06:00 AM - 07:00 AM    | 0.0120                                 | 0.0101                     | 0.0148                     | 0.0077                     | 0.0068                     | 0.0138                     | 0.0107                     |
| 07:00 AM - 08:00 AM    | 0.0095                                 | 0.0135                     | 0.0164                     | 0.0091                     | 0.0119                     | 0.0133                     | 0.0108                     |
| 08:00 AM - 09:00 AM    | 0.0062                                 | 0.0141                     | 0.0166                     | 0.0146                     | 0.0135                     | 0.0135                     | 0.0106                     |
| 09:00 AM - 10:00 AM    | 0.0052                                 | 0.0127                     | 0.0135                     | 0.0130                     | 0.0108                     | 0.0114                     | 0.0108                     |
| 10:00 AM - 11:00 AM    | 0.0064                                 | 0.0100                     | 0.0081                     | 0.0078                     | 0.0073                     | 0.0089                     | 0.0078                     |
| 11:00 AM - 12:00 PM    | 0.0012                                 | 0.0086                     | 0.0065                     | 0.0051                     | 0.0076                     | 0.0061                     | 0.0073                     |
| 12:00 PM - 01:00 PM    | 0.0081                                 | 0.0042                     | 0.0048                     | 0.0030                     | 0.0049                     | 0.0055                     | 0.0077                     |
| Average                | 0.0082                                 | 0.0082                     | 0.0086                     | 0.0066                     | 0.0068                     | 0.0097                     | 0.0080                     |
| 1hr - Maximum          | 0.0124                                 | 0.0141                     | 0.0166                     | 0.0146                     | 0.0135                     | 0.0169                     | 0.0132                     |
| Standard 1hr - Average | 0.170                                  | 0.170                      | 0.170                      | 0.170                      | 0.170                      | 0.170                      | 0.170                      |

Standard : Notification of the National Environment Board No. 33, 2009 (B.E. 2552).  
Reference Method : US EPA Method Part 50 App. F (Chemiluminescence)

Approved by

*Orawan R.*

Orawan Rak Yong  
Scientist (3)

ADDRESS 104 Phatthanakan Rd., Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

11732-221 EMAIL

S:\Reports\Air SOxNOx.rpt (12:57PM)



## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NKK Co., Ltd.

99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chachoengsao Thailand  
24000

P/O : 4106004866

Project Name : Monitoring EIA

Project Location : GNNK

Lot ID: 2517106

Date Received : Mar 21, 2025

Date Reported : Mar 26, 2025

Report Number: 3267421-1

Page 1 of 1

| Sample Description     | Air Quality                            |                            |                            |                            |                            |                            |                            |
|------------------------|--|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| Location               | บ้านคลองจระ GPS 47P (0714336, 1518888) |                            |                            |                            |                            |                            |                            |
| Parameter              | Nitrogen dioxide (ppm)                 |                            |                            |                            |                            |                            |                            |
| Measurement Date       | Mar 12, 2025 - Mar 15, 2025            |                            |                            |                            |                            |                            |                            |
| Measurement by         | Keerati Taweerat                       |                            |                            |                            |                            |                            |                            |
| Time                   | 2517106-22<br>Mar 12, 2025             | 2517106-23<br>Mar 13, 2025 | 2517106-24<br>Mar 14, 2025 | 2517106-25<br>Mar 15, 2025 | 2517106-26<br>Mar 16, 2025 | 2517106-27<br>Mar 17, 2025 | 2517106-28<br>Mar 18, 2025 |
| 02:00 PM - 03:00 PM    | 0.0001                                 | 0.0024                     | 0.0021                     | 0.0026                     | 0.0011                     | 0.0036                     | 0.0026                     |
| 03:00 PM - 04:00 PM    | 0.0044                                 | 0.0020                     | 0.0043                     | 0.0026                     | 0.0015                     | 0.0018                     | 0.0022                     |
| 04:00 PM - 05:00 PM    | 0.0022                                 | 0.0024                     | 0.0065                     | 0.0026                     | 0.0019                     | 0.0029                     | 0.0023                     |
| 05:00 PM - 06:00 PM    | 0.0038                                 | 0.0053                     | 0.0020                     | 0.0022                     | 0.0020                     | 0.0057                     | 0.0016                     |
| 06:00 PM - 07:00 PM    | 0.0047                                 | 0.0051                     | 0.0026                     | 0.0022                     | 0.0027                     | 0.0070                     | 0.0034                     |
| 07:00 PM - 08:00 PM    | 0.0040                                 | 0.0038                     | 0.0052                     | 0.0030                     | 0.0068                     | 0.0076                     | 0.0060                     |
| 08:00 PM - 09:00 PM    | 0.0098                                 | 0.0032                     | 0.0079                     | 0.0034                     | 0.0082                     | 0.0072                     | 0.0082                     |
| 09:00 PM - 10:00 PM    | 0.0087                                 | 0.0045                     | 0.0103                     | 0.0040                     | 0.0074                     | 0.0084                     | 0.0104                     |
| 10:00 PM - 11:00 PM    | 0.0051                                 | 0.0076                     | 0.0127                     | 0.0069                     | 0.0116                     | 0.0107                     | 0.0077                     |
| 11:00 PM - 12:00 AM    | 0.0073                                 | 0.0067                     | 0.0132                     | 0.0040                     | 0.0104                     | 0.0124                     | 0.0071                     |
| 12:00 AM - 01:00 AM    | 0.0056                                 | 0.0074                     | 0.0145                     | 0.0042                     | 0.0112                     | 0.0123                     | 0.0062                     |
| 01:00 AM - 02:00 AM    | 0.0024                                 | 0.0075                     | 0.0129                     | 0.0040                     | 0.0110                     | 0.0105                     | 0.0065                     |
| 02:00 AM - 03:00 AM    | 0.0017                                 | 0.0059                     | 0.0124                     | 0.0043                     | 0.0087                     | 0.0099                     | 0.0095                     |
| 03:00 AM - 04:00 AM    | 0.0014                                 | 0.0063                     | 0.0103                     | 0.0067                     | 0.0082                     | 0.0116                     | 0.0089                     |
| 04:00 AM - 05:00 AM    | 0.0018                                 | 0.0075                     | 0.0134                     | 0.0070                     | 0.0064                     | 0.0121                     | 0.0081                     |
| 05:00 AM - 06:00 AM    | 0.0067                                 | 0.0085                     | 0.0093                     | 0.0081                     | 0.0077                     | 0.0121                     | 0.0075                     |
| 06:00 AM - 07:00 AM    | 0.0046                                 | 0.0107                     | 0.0121                     | 0.0092                     | 0.0137                     | 0.0123                     | 0.0091                     |
| 07:00 AM - 08:00 AM    | 0.0086                                 | 0.0094                     | 0.0123                     | 0.0100                     | 0.0091                     | 0.0113                     | 0.0102                     |
| 08:00 AM - 09:00 AM    | 0.0064                                 | 0.0089                     | 0.0095                     | 0.0076                     | 0.0090                     | 0.0117                     | 0.0090                     |
| 09:00 AM - 10:00 AM    | 0.0044                                 | 0.0061                     | 0.0075                     | 0.0049                     | 0.0063                     | 0.0089                     | 0.0064                     |
| 10:00 AM - 11:00 AM    | 0.0037                                 | 0.0048                     | 0.0052                     | 0.0030                     | 0.0047                     | 0.0042                     | 0.0081                     |
| 11:00 AM - 12:00 PM    | 0.0033                                 | 0.0054                     | 0.0037                     | 0.0026                     | 0.0026                     | 0.0043                     | 0.0059                     |
| 12:00 PM - 01:00 PM    | 0.0019                                 | 0.0031                     | 0.0028                     | 0.0016                     | 0.0018                     | 0.0039                     | 0.0035                     |
| 01:00 PM - 02:00 PM    | 0.0022                                 | 0.0020                     | 0.0035                     | 0.0011                     | 0.0013                     | 0.0056                     | 0.0043                     |
| Average                | 0.0044                                 | 0.0057                     | 0.0082                     | 0.0045                     | 0.0065                     | 0.0082                     | 0.0064                     |
| 1hr - Maximum          | 0.0098                                 | 0.0107                     | 0.0145                     | 0.0100                     | 0.0137                     | 0.0124                     | 0.0104                     |
| Standard 1hr - Average | 0.170                                  | 0.170                      | 0.170                      | 0.170                      | 0.170                      | 0.170                      | 0.170                      |

Standard : Notification of the National Environment Board No. 33, 2009 (B.E. 2552).  
Reference Method : US EPA Method Part 50 App. F (Chemiluminescence)

Approved by

*Orawan R.*

Orawan Rak Yong  
Scientist (3)

ADDRESS 104 Phatthanakan Rd., Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

11732-221 EMAIL

S:\Reports\Air SOxNOx.rpt (12:57PM)



## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NKK Co., Ltd.

99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungso Thailand 24000

P/O : 4106004866

Project Name : Monitoring EIA

Project Location : GNNK

Lot ID: 2517111

Date Received : Mar 21, 2025

Date Reported : Mar 26, 2025

Report Number : 3241126-1

Page 1 of 2

Sample Number : 2517111-1 to 7  
Parameter : Wind Speed / Wind Direction  
Location : กรุงเทพมหานคร (GPS 47P 0718068, 1519270)  
Sampling Date : Mar 12 - Mar 19, 2025  
Sampling by : Keerat Taweerat

| Time                | Mar 12 - Mar 13, 2025 |          |     | Mar 13 - Mar 14, 2025 |          |     | Mar 14 - Mar 15, 2025 |          |     | Mar 15 - Mar 16, 2025 |          |     | Mar 16 - Mar 17, 2025 |          |     | Mar 17 - Mar 18, 2025 |          |     | Mar 18 - Mar 19, 2025 |          |     |
|---------------------|-----------------------|----------|-----|-----------------------|----------|-----|-----------------------|----------|-----|-----------------------|----------|-----|-----------------------|----------|-----|-----------------------|----------|-----|-----------------------|----------|-----|
|                     | WS (m/s)              | WD (deg) |     | WS (m/s)              | WD (deg) |     | WS (m/s)              | WD (deg) |     | WS (m/s)              | WD (deg) |     | WS (m/s)              | WD (deg) |     | WS (m/s)              | WD (deg) |     | WS (m/s)              | WD (deg) |     |
| 09:00 AM - 10:00 AM | 3.1                   | 260.0    | W   | 2.0                   | 163.0    | SSE | 3.4                   | 187.0    | S   | 2.1                   | 254.0    | WSW | 2.5                   | 268.0    | W   | 0.9                   | 208.0    | SSW | 1.4                   | 97.0     | E   |
| 10:00 AM - 11:00 AM | 4.0                   | 240.0    | WSW | 2.3                   | 138.0    | SE  | 2.2                   | 232.0    | SW  | 1.2                   | 213.0    | SSW | 2.1                   | 208.0    | SSW | 1.5                   | 101.0    | E   | 1.4                   | 89.0     | E   |
| 11:00 AM - 12:00 PM | 7.3                   | 221.0    | SW  | 1.3                   | 259.0    | W   | 3.0                   | 198.0    | SSW | 1.1                   | 324.0    | NW  | 3.2                   | 199.0    | SSW | 2.2                   | 214.0    | SW  | 1.4                   | 65.0     | ENE |
| 12:00 PM - 01:00 PM | 1.5                   | 175.0    | S   | 3.7                   | 211.0    | SSW | 2.2                   | 259.0    | W   | 0.9                   | 212.0    | SSW | 3.1                   | 252.0    | WSW | 1.7                   | 180.0    | S   | 1.7                   | 86.0     | E   |
| 01:00 PM - 02:00 PM | 4.0                   | 219.0    | SW  | 2.1                   | 101.0    | E   | 3.3                   | 240.0    | WSW | 1.8                   | 207.0    | SSW | 3.9                   | 259.0    | W   | 2.2                   | 214.0    | SW  | 0.9                   | 86.0     | E   |
| 02:00 PM - 03:00 PM | 0.5                   | 202.0    | SSW | 0.9                   | 81.0     | E   | 4.4                   | 230.0    | SW  | 3.0                   | 233.0    | SW  | 2.0                   | 248.0    | WSW | 0.5                   | 120.0    | ESE | 2.1                   | 86.0     | E   |
| 03:00 PM - 04:00 PM | 4.4                   | 202.0    | SSW | 0.0                   | -        | -   | 1.6                   | 217.0    | SW  | 4.8                   | 192.0    | SSW | 2.3                   | 256.0    | WSW | 3.2                   | 200.0    | SSW | 1.2                   | 85.0     | E   |
| 04:00 PM - 05:00 PM | 1.9                   | 211.0    | SSW | 3.3                   | 3.0      | N   | 2.5                   | 227.0    | SW  | 4.0                   | 230.0    | SW  | 2.7                   | 231.0    | SW  | 0.2                   | -        | -   | 1.3                   | 98.0     | E   |
| 05:00 PM - 06:00 PM | 2.2                   | 247.0    | WSW | 0.3                   | 187.0    | S   | 2.2                   | 197.0    | SSW | 2.0                   | 215.0    | SW  | 2.7                   | 202.0    | SSW | 0.6                   | 279.0    | W   | 1.1                   | 126.0    | SE  |
| 06:00 PM - 07:00 PM | 1.6                   | 219.0    | SW  | 0.8                   | 283.0    | WNW | 1.2                   | 223.0    | SW  | 1.8                   | 217.0    | SW  | 1.5                   | 238.0    | WSW | 0.0                   | -        | -   | 1.7                   | 241.0    | WSW |
| 07:00 PM - 08:00 PM | 1.7                   | 215.0    | SW  | 0.0                   | -        | -   | 1.1                   | 195.0    | SSW | 1.5                   | 216.0    | SW  | 1.8                   | 213.0    | SSW | 0.6                   | 175.0    | S   | 1.6                   | 210.0    | SSW |
| 08:00 PM - 09:00 PM | 1.2                   | 237.0    | WSW | 0.1                   | -        | -   | 2.7                   | 236.0    | SW  | 1.9                   | 220.0    | SW  | 0.4                   | 144.0    | SE  | 0.0                   | -        | -   | 0.6                   | 83.0     | E   |
| 09:00 PM - 10:00 PM | 3.0                   | 214.0    | SW  | 0.0                   | -        | -   | 0.8                   | 229.0    | SW  | 1.4                   | 220.0    | SW  | 1.0                   | -        | -   | 0.7                   | 183.0    | S   | 0.8                   | 69.0     | ENE |
| 10:00 PM - 11:00 PM | 1.0                   | 243.0    | WSW | 0.0                   | -        | -   | 0.7                   | 234.0    | SW  | 2.1                   | 244.0    | WSW | 0.7                   | 65.0     | ENE | 0.0                   | -        | -   | 0.0                   | -        | -   |
| 11:00 PM - 12:00 AM | 1.7                   | 184.0    | S   | 0.0                   | -        | -   | 1.2                   | 216.0    | SW  | 1.7                   | 186.0    | S   | 0.0                   | -        | -   | 0.0                   | -        | -   | 0.0                   | -        | -   |
| 12:00 AM - 01:00 AM | 0.4                   | 268.0    | W   | 0.0                   | -        | -   | 0.0                   | -        | -   | 1.1                   | 181.0    | S   | 0.0                   | -        | -   | 0.0                   | -        | -   | 0.3                   | 52.0     | NE  |
| 01:00 AM - 02:00 AM | 0.4                   | 283.0    | WNW | 0.4                   | 150.0    | SSE | 0.3                   | 160.0    | SSE | 0.3                   | 195.0    | SSW | 0.0                   | -        | -   | 0.0                   | -        | -   | 0.8                   | 94.0     | E   |
| 02:00 AM - 03:00 AM | 1.0                   | 160.0    | SSE | 0.6                   | 88.0     | E   | 0.0                   | -        | -   | 0.0                   | -        | -   | 0.7                   | 87.0     | E   | 0.0                   | -        | -   | 0.2                   | -        | -   |
| 03:00 AM - 04:00 AM | 0.6                   | 116.0    | ESE | 0.3                   | 86.0     | E   | 0.0                   | -        | -   | 0.0                   | -        | -   | 0.4                   | 88.0     | E   | 0.3                   | 53.0     | NE  | 0.7                   | 104.0    | ESE |
| 04:00 AM - 05:00 AM | 1.0                   | 73.0     | ENE | 0.4                   | 101.0    | E   | 0.0                   | -        | -   | 0.0                   | -        | -   | 0.2                   | -        | -   | 0.3                   | 100.0    | E   | 1.0                   | 90.0     | E   |
| 05:00 AM - 06:00 AM | 0.2                   | -        | -   | 0.3                   | 72.0     | ENE | 0.3                   | 118.0    | ESE | 0.5                   | 93.0     | E   | 0.3                   | 106.0    | ESE | 0.0                   | -        | -   | 1.9                   | 130.0    | SE  |
| 06:00 AM - 07:00 AM | 2.0                   | 140.0    | SE  | 0.9                   | 54.0     | NE  | 1.1                   | 134.0    | SE  | 0.2                   | -        | -   | 0.4                   | 80.0     | E   | 0.6                   | 74.0     | ENE | 6.2                   | 69.0     | ENE |
| 07:00 AM - 08:00 AM | 2.3                   | 141.0    | SE  | 1.9                   | 252.0    | WSW | 1.1                   | 214.0    | SW  | 1.0                   | 215.0    | SW  | 2.5                   | 144.0    | SE  | 0.2                   | -        | -   | 3.5                   | 87.0     | E   |
| 08:00 AM - 09:00 AM | 2.2                   | 91.0     | E   | 3.1                   | 143.0    | SE  | 1.8                   | 181.0    | S   | 1.8                   | 231.0    | SW  | 0.8                   | 83.0     | E   | 0.7                   | 99.0     | E   | 4.4                   | 87.0     | E   |

Reference Method : Cup Anemometer & Anodized Aluminum Vane Method

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) International Limited. This report is not reproduced except in full.

Approved by

Sarayuth Jitranont  
Assistant General Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD., An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NKK Co., Ltd.

99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungso Thailand 24000

P/O : 4106004866

Project Name : Monitoring EIA

Project Location : GNNK

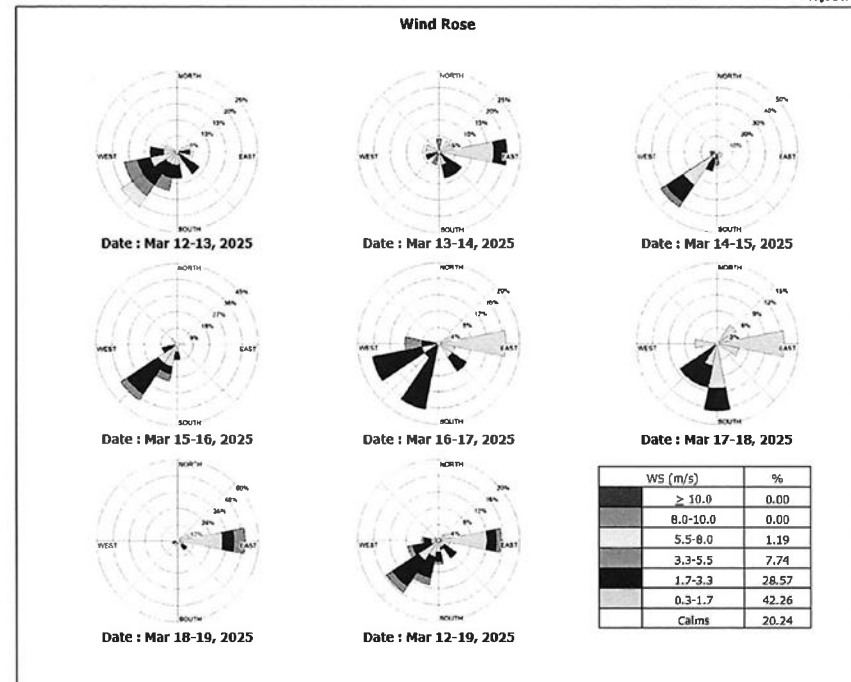
Lot ID: 2517111

Date Received : Mar 21, 2025

Date Reported : Mar 26, 2025

Report Number : 3241126-1

Page 2 of 2



The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) International Limited. This report is not reproduced except in full.

Approved by

Sarayuth Jitranont  
Assistant General Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD., An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

## ภาคผนวก ค.3

---

คุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศ





## Analysis / Test Report



TESTING  
No.0009

Client : Gulf JP NNK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chachoengsao Thailand 24000  
P/O : 4106004866  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK

Lot ID: 2517128  
Date Received : Mar 14, 2025  
Date Reported : Mar 21, 2025  
Report Number: 3241180-1

Page 1 of 2

Sample Number : 2517128-1  
Sampled Date : Mar 13, 2025  
Sample Description : Emission from Stationary Source  
Location : โรงเผา HRSG 11  
Date Analysis Commenced : Mar 15, 2025  
Condition of Sample : Extracted Into one filter paper placed in plastic petri dish

### Stack Description

|                     |             |      |                   |        |    |                       |        |        |
|---------------------|-------------|------|-------------------|--------|----|-----------------------|--------|--------|
| Ambient Pressure    | 758         | mmHg | Diameter          | 3.00   | m  | Oxygen                | 13.9   | %      |
| Ambient Temperature | 32.8        | °C   | Shape             | Circle |    | Carbon Dioxide        | 3.8    | %      |
| Type of Process     | Combustion  |      | Stack Temperature | 101    | °C | Gas Velocity          | 19.1   | m/s    |
| Type of Fuel        | Natural Gas |      | Moisture          | 6.96   | %  | Flow Rate (Actual O2) | 358746 | Nm3/hr |

| Analyte                     | Sampled Time        | Unit  | LOD | LOQ (LOR) | Result at 7 % O <sub>2</sub> | Result at 13.9 % O <sub>2</sub> | Guideline (1) | Guideline (2) | Method  | Testing Location |
|-----------------------------|---------------------|-------|-----|-----------|------------------------------|---------------------------------|---------------|---------------|---|------------------|
| Air Testing                 |                     |       |     |           |                              |                                 |               |               |   |                  |
| Total Suspended Particulate | 10:00 AM - 10:48 AM | mg/m3 | -   | 0.5       | 2.5                          | 1.26                            | 60            | 30            | U.S. Environmental Protection Agency 40 CFR method 5, Appendix A, 2020 (Include sampling) | Bangkok          |

### Guideline :

Guideline (1) Notification of the Ministry of Industry on determining pollutant contents in air emitted from electric power generation, transmission and distribution plant, 2004 (B.E. 2547), dated September, 2004 (B.E. 2547).  
Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment, 2023 (B.E. 2566) on Emission Standard from Power Plants.  
Guideline (2) Environmental Impact Assessment Report of Gulf JP NNK Co., Ltd.

Technical Management

*Orawan R.*  
Orawan Rakhyong  
Scientist (3)  
โทร 02-04-0027

Approved by

*Kanokorn Anek*  
Kanokorn Anek  
Assistant General Manager  
โทร 02-04-0004

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory.  
ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

11732-22/ EMAIL

S:\Reports\Air Stack\_02\_2GL.rpt ( 9:51AM)



## Analysis / Test Report



TESTING  
No.0009

Client : Gulf JP NNK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chachoengsao Thailand 24000  
P/O : 4106004866  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK

Lot ID: 2517128  
Date Received : Mar 14, 2025  
Date Reported : Mar 21, 2025  
Report Number: 3241180-1

Page 2 of 2

Sample Number : 2517128-1  
Sampled Date : Mar 13, 2025  
Sample Description : Emission from Stationary Source  
Location : โรงเผา HRSG 11  
Date Analysis Commenced : Mar 15, 2025  
Condition of Sample : Extracted Into one filter paper placed in plastic petri dish

### Stack Description

|                     |             |      |                   |        |    |                       |        |        |
|---------------------|-------------|------|-------------------|--------|----|-----------------------|--------|--------|
| Ambient Pressure    | 758         | mmHg | Diameter          | 3.00   | m  | Oxygen                | 13.9   | %      |
| Ambient Temperature | 32.8        | °C   | Shape             | Circle |    | Carbon Dioxide        | 3.8    | %      |
| Type of Process     | Combustion  |      | Stack Temperature | 101    | °C | Gas Velocity          | 19.1   | m/s    |
| Type of Fuel        | Natural Gas |      | Moisture          | 6.96   | %  | Flow Rate (Actual O2) | 358746 | Nm3/hr |

| Analyte                     | Sampled Time        | Unit | LOD | LOQ (LOR) | Result Emission Rate | Guideline (1) | Guideline (2) | Method     | Testing Location |
|-----------------------------|---------------------|------|-----|-----------|----------------------|---------------|---------------|------------|------------------|
| Air Testing                 |                     |      |     |           |                      |               |               |            |                  |
| Total Suspended Particulate | 10:00 AM - 10:48 AM | g/s  | -   | -         | 0.13                 | -             | -             | Calculated | Bangkok          |

Sampling By : Thanong Wiriyasahakij โทร 02-04-0042

### Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "c" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked \* is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- Sampling is not included in scope of accreditation ISO/IEC 17025

Technical Management

*Orawan R.*  
Orawan Rakhyong  
Scientist (3)  
โทร 02-04-0027

Approved by

*Kanokorn Anek*  
Kanokorn Anek  
Assistant General Manager  
โทร 02-04-0004

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory.  
ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

11732-22/ EMAIL

S:\Reports\Air Stack\_02\_2GL.rpt ( 9:51AM)



## Analysis / Test Report

**Client :** Gulf JP NKK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand 24000  
**P/O :** 4106004866  
**Project Name :** Monitoring EIA  
**Project Location :** GNNK

**Lot ID: 2517126**  
Date Received : Mar 14, 2025  
Date Reported : Mar 19, 2025  
Report Number : 3241177-1

Page 1 of 1

**Sample Number** 2517126-1  
**Sample Description** Emission from Stationary Source  
**Location** 1666 HRSO 11  
**Measurement Date** Mar 13, 2025

| Stack Description   |             |                   |        |                |                            |
|---------------------|-------------|-------------------|--------|----------------|----------------------------|
| Ambient Temperature | 32.8 °C     | Diameter          | 3.00 m | Oxygen         | 13.88 %                    |
| Ambient Pressure    | 758.4 mmHg  | Shape             | Circle | Carbon dioxide | 3.75 %                     |
| Type of Process     | Combustion  | Stack Temperature | 101 °C | Gas Velocity   | 19.05 m/s                  |
| Type of Fuel        | Natural Gas | Moisture          | 6.97 % | Flow Rate      | 358282 Nm <sup>3</sup> /hr |

| Run No.                                      | Sampling Time       | Oxygen (%) | Carbon Dioxide (%) | Oxides of Nitrogen (ppm) |                      | Sulfur Dioxide (ppm)     |                      |
|--|---------------------|------------|--------------------|--------------------------|----------------------|--------------------------|----------------------|
|  |                     |            |                    | at Actual O <sub>2</sub> | at 7% O <sub>2</sub> | at Actual O <sub>2</sub> | at 7% O <sub>2</sub> |
| 1  | 10:00 AM - 10:20 AM | 13.81      | 3.75               | 13.11                    | 25.70                | 0.13                     | 0.26                 |
| 2  | 10:21 AM - 10:41 AM | 13.88      | 3.75               | 13.18                    | 26.09                | 0.16                     | 0.31                 |
| 3  | 10:42 AM - 11:02 AM | 13.96      | 3.74               | 13.23                    | 26.50                | 0.20                     | 0.40                 |
| Average (ppm)                                |                     | 13.88      | 3.75               | 13.17                    | 26.10                | 0.16                     | 0.32                 |
| Guideline <sup>1/</sup> (ppm)                |                     |            |                    | -                        | 60                   | -                        | 6                    |
| Guideline <sup>2/</sup> (ppm)                |                     |            |                    | -                        | 120                  | -                        | 20                   |
| Guideline <sup>3/</sup> (ppm)                |                     |            |                    | -                        | 120                  | -                        | 20                   |
| Result (mg/Nm <sup>3</sup> )                 |                     |            |                    | 24.79                    | 49.10                | 0.43                     | 0.85                 |
| Emission Rate at Actual O <sub>2</sub> (g/s) |                     |            |                    | 2.4667                   |                      | 0.0425                   |                      |
| Guideline <sup>1/</sup> (g/s)                |                     |            |                    | 6.18                     |                      | 0.86                     |                      |
| Method                                       |                     |            |                    | US EPA Method 7E         |                      | US EPA Method 6C         |                      |

**Sampled By :** Ussaree Namburee

**Guideline :** <sup>1/</sup>Environmental Impact Assessment Report of Gulf JP NKK Co., Ltd.

<sup>2/</sup>Notification of the Ministry of Industry on determining pollution contents in air emissions from power plants, 2024 (B.E. 2567)

<sup>3/</sup>Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment, 2023 (B.E. 2566) on Emission Standard from Power Plants.

**Technical Management**

*Wichan Choonharat*  
Wichan Choonharat  
Manager  
ทะเบียนเลขที่ 2-204-ก-0006

**Approved by**

*Sarayuth Jittrant*  
Sarayuth Jittrant  
Assistant General Manager  
ทะเบียนเลขที่ 2-204-ก-0003

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250, THAILAND | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

**Client :** Gulf JP NKK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand 24000  
**P/O :** 4106004866  
**Project Name :** Monitoring EIA  
**Project Location :** GNNK

**Lot ID: 2517126**  
Date Received : Mar 14, 2025  
Date Reported : Mar 19, 2025  
Report Number : 3241177-1

Page 1 of 1

**Sample Number** 2517126-1  
**Sample Description** Emission from Stationary Source  
**Location** 1666 HRSO 11  
**Measurement Date** Mar 13, 2025

| Stack Description   |             |                   |        |                |                            |
|---------------------|-------------|-------------------|--------|----------------|----------------------------|
| Ambient Temperature | 32.8 °C     | Diameter          | 3.00 m | Oxygen         | 13.88 %                    |
| Ambient Pressure    | 758.4 mmHg  | Shape             | Circle | Carbon dioxide | 3.75 %                     |
| Type of Process     | Combustion  | Stack Temperature | 101 °C | Gas Velocity   | 19.05 m/s                  |
| Type of Fuel        | Natural Gas | Moisture          | 6.97 % | Flow Rate      | 358282 Nm <sup>3</sup> /hr |

| Run No.                                      | Sampling Time       | Oxygen (%) | Carbon Dioxide (%) | Carbon Monoxide (ppm)    |                      |
|--|---------------------|------------|--------------------|--------------------------|----------------------|
|  |                     |            |                    | at Actual O <sub>2</sub> | At 7% O <sub>2</sub> |
| 1  | 10:00 AM - 10:20 AM | 13.81      | 3.75               | 0.08                     | 0.16                 |
| 2  | 10:21 AM - 10:41 AM | 13.88      | 3.75               | 0.24                     | 0.48                 |
| 3  | 10:42 AM - 11:02 AM | 13.96      | 3.74               | 0.31                     | 0.63                 |
| Average (ppm)                                |                     | 13.88      | 3.75               | 0.21                     | 0.43                 |
| Guideline (ppm)                              |                     |            |                    | -                        | 690                  |
| Result (mg/Nm <sup>3</sup> )                 |                     |            |                    | 0.24                     | 0.49                 |
| Emission Rate at Actual O <sub>2</sub> (g/s) |                     |            |                    | 0.0244                   |                      |
| Method                                       |                     |            |                    | US EPA Method 10         |                      |

**Sampled By :** Ussaree Namburee

**Guideline :** Notification of the Ministry of Industry 2006 (B.E. 2549) Published in the Royal Government Gazette, Vol.123 Special Part 125 D, dated December 4, 2006 (B.E. 2549)

**Technical Management**

*Wichan Choonharat*  
Wichan Choonharat  
Manager  
ทะเบียนเลขที่ 2-204-ก-0006

**Approved by**

*Sarayuth Jittrant*  
Sarayuth Jittrant  
Assistant General Manager  
ทะเบียนเลขที่ 2-204-ก-0003

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250, THAILAND | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NNK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungso Thailand 24000  
P/O : 4106004866  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK



TESTING  
No.0009

Lot ID: 2517129  
Date Received : Mar 14, 2025  
Date Reported : Mar 21, 2025  
Report Number: 3241182-1

Page 1 of 2

Sample Number : 2517129-1  
Sampled Date : Mar 14, 2025  
Sample Description : Emission from Stationary Source  
Location : โรงงาน HRSG 12  
Date Analysis Commenced : Mar 15, 2025  
Condition of Sample : Extracted into one filter paper placed in plastic petri dish

### Stack Description

|                     |             |      |                   |        |    |                       |        |        |
|---------------------|-------------|------|-------------------|--------|----|-----------------------|--------|--------|
| Ambient Pressure    | 758         | mmHg | Diameter          | 3.00   | m  | Oxygen                | 13.6   | %      |
| Ambient Temperature | 31.8        | °C   | Shape             | Circle |    | Carbon Dioxide        | 3.8    | %      |
| Type of Process     | Combustion  |      | Stack Temperature | 101    | °C | Gas Velocity          | 19.2   | m/s    |
| Type of Fuel        | Natural Gas |      | Moisture          | 8.13   | %  | Flow Rate (Actual O2) | 357278 | Nm3/hr |

| Analyte                     | Sampled Time        | Unit  | LOD | LOQ (LOR) | Result at 7 % O <sub>2</sub> | Result at 13.6 % O <sub>2</sub> | Guideline (1) | Guideline (2) | Method  | Testing Location |
|-----------------------------|---------------------|-------|-----|-----------|------------------------------|---------------------------------|---------------|---------------|---|------------------|
| Air Testing                 |                     |       |     |           |                              |                                 |               |               |   |                  |
| Total Suspended Particulate | 10:00 AM - 10:48 AM | mg/m3 | -   | 0.5       | <0.5                         | <0.5                            | 60            | 30            | U.S. Environmental Protection Agency 40 CFR method 5, Appendix A, 2020 (include sampling) | Bangkok          |

### Guideline :

Guideline (1) Notification of the Ministry of Industry on determining pollutant contents in air emitted from electric power generation, transmission and distribution plant, 2004 (B.E. 2547), dated September, 2004 (B.E. 2547).  
Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment, 2023 (B.E. 2566) on Emission Standard from Power Plants.  
Guideline (2) Environmental Impact Assessment Report of Gulf JP NNK Co., Ltd.

Technical Management

*Orawan R.*  
Orawan Rak Yong  
Scientist (3)  
โทร 02-004-0027

Approved by

*Kanokkom Anek*  
Kanokkom Anek  
Assistant General Manager  
โทร 02-004-0004

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory.  
ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan Rd., Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

11732-22/ EMAIL

S:\Reports\Air Stack\_02\_2GL.rpt ( 9:53AM)



## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NNK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungso Thailand 24000  
P/O : 4106004866  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK



TESTING  
No.0009

Lot ID: 2517129  
Date Received : Mar 14, 2025  
Date Reported : Mar 21, 2025  
Report Number: 3241182-1

Page 2 of 2

Sample Number : 2517129-1  
Sampled Date : Mar 14, 2025  
Sample Description : Emission from Stationary Source  
Location : โรงงาน HRSG 12  
Date Analysis Commenced : Mar 15, 2025  
Condition of Sample : Extracted into one filter paper placed in plastic petri dish

### Stack Description

|                     |             |      |                   |        |    |                       |        |        |
|---------------------|-------------|------|-------------------|--------|----|-----------------------|--------|--------|
| Ambient Pressure    | 758         | mmHg | Diameter          | 3.00   | m  | Oxygen                | 13.6   | %      |
| Ambient Temperature | 31.8        | °C   | Shape             | Circle |    | Carbon Dioxide        | 3.8    | %      |
| Type of Process     | Combustion  |      | Stack Temperature | 101    | °C | Gas Velocity          | 19.2   | m/s    |
| Type of Fuel        | Natural Gas |      | Moisture          | 8.13   | %  | Flow Rate (Actual O2) | 357278 | Nm3/hr |

| Analyte                     | Sampled Time        | Unit | LOD | LOQ (LOR) | Result Emission Rate | Guideline (1) | Guideline (2) | Method     | Testing Location |
|-----------------------------|---------------------|------|-----|-----------|----------------------|---------------|---------------|------------|------------------|
| Air Testing                 |                     |      |     |           |                      |               |               |            |                  |
| Total Suspended Particulate | 10:00 AM - 10:48 AM | g/s  | -   | -         | <0.05                | -             | -             | Calculated | Bangkok          |

Sampling By : Narupol Thongnuch โทร 02-004-0078

### Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "c" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked \* is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- Sampling is not included in scope of accreditation ISO/IEC 17025

Technical Management

*Orawan R.*  
Orawan Rak Yong  
Scientist (3)  
โทร 02-004-0027

Approved by

*Kanokkom Anek*  
Kanokkom Anek  
Assistant General Manager  
โทร 02-004-0004

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory.  
ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan Rd., Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

11732-22/ EMAIL

S:\Reports\Air Stack\_02\_2GL.rpt ( 9:53AM)



## Analysis / Test Report

**Client :** Gulf JP NNK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand 24000  
**P/O :** 4106004866  
**Project Name :** Monitoring EIA  
**Project Location :** GNNK

**Lot ID:** 2517127  
**Date Received :** Mar 14, 2025  
**Date Reported :** Mar 19, 2025  
**Report Number :** 3241179-1

Page 1 of 1

**Sample Number** 2517127-1  
**Sample Description** Emission from Stationary Source  
**Location** โรงเผา HRSG 12  
**Measurement Date** Mar 14, 2025

| Stack Description   |             |                   |        |                |                            |
|---------------------|-------------|-------------------|--------|----------------|----------------------------|
| Ambient Temperature | 31.8 °C     | Diameter          | 3.00 m | Oxygen         | 13.58 %                    |
| Ambient Pressure    | 758.4 mmHg  | Shape             | Circle | Carbon dioxide | 3.78 %                     |
| Type of Process     | Combustion  | Stack Temperature | 101 °C | Gas Velocity   | 19.20 m/s                  |
| Type of Fuel        | Natural Gas | Moisture          | 8.20 % | Flow Rate      | 356593 Nm <sup>3</sup> /hr |

| Run No.                                      | Sampling Time       | Oxygen (%) | Carbon Dioxide (%) | Oxides of Nitrogen (ppm) |                      | Sulfur Dioxide (ppm)     |                      |
|--|---------------------|------------|--------------------|--------------------------|----------------------|--------------------------|----------------------|
|  |                     |            |                    | at Actual O <sub>2</sub> | at 7% O <sub>2</sub> | at Actual O <sub>2</sub> | at 7% O <sub>2</sub> |
| 1  | 10:00 AM - 10:20 AM | 13.56      | 3.78               | 20.70                    | 39.22                | 0.28                     | 0.53                 |
| 2  | 10:21 AM - 10:41 AM | 13.58      | 3.78               | 20.86                    | 39.59                | 0.31                     | 0.59                 |
| 3  | 10:42 AM - 11:02 AM | 13.61      | 3.78               | 20.92                    | 39.87                | 0.33                     | 0.63                 |
| Average (ppm)                                |                     | 13.58      | 3.78               | 20.82                    | 39.56                | 0.31                     | 0.58                 |
| Guideline <sup>1/</sup> (ppm)                |                     |            |                    | -                        | 60                   | -                        | 6                    |
| Guideline <sup>2/</sup> (ppm)                |                     |            |                    | -                        | 120                  | -                        | 20                   |
| Guideline <sup>3/</sup> (ppm)                |                     |            |                    | -                        | 120                  | -                        | 20                   |
| Result (mg/Nm <sup>3</sup> )                 |                     |            |                    | 39.18                    | 74.43                | 0.80                     | 1.52                 |
| Emission Rate at Actual O <sub>2</sub> (g/s) |                     |            |                    | 3.8808                   |                      | 0.0793                   |                      |
| Guideline <sup>4/</sup> (g/s)                |                     |            |                    | 6.18                     |                      | 0.86                     |                      |
| Method                                       |                     |            |                    | US EPA Method 7E         |                      | US EPA Method 6C         |                      |

**Sampled By :** Usaree Namburee

**Guideline :** <sup>1/</sup>Environmental Impact Assessment Report of Gulf JP NNK Co., Ltd.

<sup>2/</sup>Notification of the Ministry of Industry on determining pollution contents in air emissions from power plants, 2024 (B.E. 2567)

<sup>3/</sup>Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment, 2023 (B.E. 2566) on Emission Standard from Power Plants.

**Technical Management**

*Wichan Choonharat*  
Wichan Choonharat  
Manager  
ทะเบียนเลขที่ 7-204-ก-0006

**Approved by**

*Sarayuth Jittrantont*  
Sarayuth Jittrantont  
Assistant General Manager  
ทะเบียนเลขที่ 7-204-ก-0003

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250, THAILAND | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

**Client :** Gulf JP NNK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand 24000  
**P/O :** 4106004866  
**Project Name :** Monitoring EIA  
**Project Location :** GNNK

**Lot ID:** 2517127  
**Date Received :** Mar 14, 2025  
**Date Reported :** Mar 19, 2025  
**Report Number :** 3241179-1

Page 1 of 1

**Sample Number** 2517127-1  
**Sample Description** Emission from Stationary Source  
**Location** โรงเผา HRSG 12  
**Measurement Date** Mar 14, 2025

| Stack Description   |             |                   |        |                |                            |
|---------------------|-------------|-------------------|--------|----------------|----------------------------|
| Ambient Temperature | 31.8 °C     | Diameter          | 3.00 m | Oxygen         | 13.58 %                    |
| Ambient Pressure    | 758.4 mmHg  | Shape             | Circle | Carbon dioxide | 3.78 %                     |
| Type of Process     | Combustion  | Stack Temperature | 101 °C | Gas Velocity   | 19.20 m/s                  |
| Type of Fuel        | Natural Gas | Moisture          | 8.20 % | Flow Rate      | 356593 Nm <sup>3</sup> /hr |

| Run No.                                      | Sampling Time       | Oxygen (%) | Carbon Dioxide (%) | Carbon Monoxide (ppm)    |                      |
|--|---------------------|------------|--------------------|--------------------------|----------------------|
|  |                     |            |                    | at Actual O <sub>2</sub> | At 7% O <sub>2</sub> |
| 1  | 10:00 AM - 10:20 AM | 13.56      | 3.78               | 0.22                     | 0.41                 |
| 2  | 10:21 AM - 10:41 AM | 13.58      | 3.78               | 0.41                     | 0.78                 |
| 3  | 10:42 AM - 11:02 AM | 13.61      | 3.78               | 0.55                     | 1.04                 |
| Average (ppm)                                |                     | 13.58      | 3.78               | 0.39                     | 0.74                 |
| Guideline (ppm)                              |                     |            |                    | -                        | 690                  |
| Result (mg/Nm <sup>3</sup> )                 |                     |            |                    | 0.45                     | 0.85                 |
| Emission Rate at Actual O <sub>2</sub> (g/s) |                     |            |                    | 0.0443                   |                      |
| Method                                       |                     |            |                    | US EPA Method 10         |                      |

**Sampled By :** Usaree Namburee

**Guideline :** Notification of the Ministry of Industry 2006 (B.E. 2549) Published in the Royal Government Gazette, Vol.123 Special Part 125 D, dated December 4, 2006 (B.E. 2549)

**Technical Management**

*Wichan Choonharat*  
Wichan Choonharat  
Manager  
ทะเบียนเลขที่ 7-204-ก-0006

**Approved by**

*Sarayuth Jittrantont*  
Sarayuth Jittrantont  
Assistant General Manager  
ทะเบียนเลขที่ 7-204-ก-0003

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250, THAILAND | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



# ภาคผนวก ค.4

---

ระดับเสียง



## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NNK Co., Ltd.

99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand 24000

P/O : GNNK-4106005330

Project Name : Monitoring EIA

Project Location : GNNK

Lot ID: 2517120

Date Received : Mar 21, 2025

Date Reported : Mar 27, 2025

Report Number: 3268719-1

Page 1 of 1

|                   |   |
|-------------------|---|
| Sample Number     | 2517120-1   |
| Parameter         | Noise (Leq 24 hrs.)                                       |
| Location          | บริเวณชุมชน/ 2 บ้านคลองนครเนื่องเขต (47P 717738, 1521484) |
| Measurement Date  | Mar 12 - Mar 13, 2025                                     |
| Measurement by    | Keerati Taweerat  |
| Sound Level meter | Serial No. 572457   |

| Time                        | Leq (dB(A)) | Lmax (dB(A)) | L90 (dB(A)) |
|-----------------------------|-------------|--------------|-------------|
| 11:00 AM - 12:00 PM         | 48.6        | 69.6         | 44.0        |
| 12:00 PM - 01:00 PM         | 51.3        | 75.1         | 46.2        |
| 01:00 PM - 02:00 PM         | 51.8        | 71.1         | 47.8        |
| 02:00 PM - 03:00 PM         | 61.0        | 75.5         | 56.7        |
| 03:00 PM - 04:00 PM         | 60.4        | 72.9         | 56.2        |
| 04:00 PM - 05:00 PM         | 51.3        | 71.7         | 46.5        |
| 05:00 PM - 06:00 PM         | 57.6        | 76.9         | 49.0        |
| 06:00 PM - 07:00 PM         | 56.4        | 76.0         | 47.5        |
| 07:00 PM - 08:00 PM         | 46.9        | 60.7         | 45.6        |
| 08:00 PM - 09:00 PM         | 46.4        | 62.1         | 44.2        |
| 09:00 PM - 10:00 PM         | 44.8        | 62.7         | 42.7        |
| 10:00 PM - 11:00 PM         | 46.3        | 66.6         | 42.0        |
| 11:00 PM - 12:00 AM         | 43.1        | 56.0         | 41.5        |
| 12:00 AM - 01:00 AM         | 43.4        | 57.8         | 41.3        |
| 01:00 AM - 02:00 AM         | 45.7        | 68.4         | 40.9        |
| 02:00 AM - 03:00 AM         | 43.5        | 68.8         | 41.0        |
| 03:00 AM - 04:00 AM         | 45.8        | 68.6         | 41.1        |
| 04:00 AM - 05:00 AM         | 50.1        | 77.1         | 45.6        |
| 05:00 AM - 06:00 AM         | 55.3        | 83.2         | 47.2        |
| 06:00 AM - 07:00 AM         | 51.8        | 70.0         | 45.8        |
| 07:00 AM - 08:00 AM         | 53.1        | 76.4         | 45.6        |
| 08:00 AM - 09:00 AM         | 51.7        | 79.3         | 44.5        |
| 09:00 AM - 10:00 AM         | 50.6        | 67.4         | 43.8        |
| 10:00 AM - 11:00 AM         | 49.4        | 70.7         | 42.5        |
| Leq Average 24 hrs. (dB(A)) | 53.5        |              |             |
| Lmax (dB(A))                |             | 83.2         |             |
| L90 (dB(A))                 |             |              | 44.5        |
| Ldn (dB(A))                 | 57.1        |              |             |
| Standard (dB(A))            | 70          | 115          |             |

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป  
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการ  
โรงงาน พ.ศ. 2548

Technical Management

*Orawan R.*  
Orawan Rak Yong  
Scientist (3)

Approved by

*Supot S.*  
Supot Salamteah  
Section Head

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

11732-22/ EMAIL

S:\Reports\_Air Noise.rpt ( 9:43AM)



## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NNK Co., Ltd.

99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand 24000

P/O : GNNK-4106005330

Project Name : Monitoring EIA

Project Location : GNNK

Lot ID: 2517120

Date Received : Mar 21, 2025

Date Reported : Mar 27, 2025

Report Number: 3268720-1

Page 1 of 1

|                   |   |
|-------------------|---|
| Sample Number     | 2517120-2   |
| Parameter         | Noise (Leq 24 hrs.)                                       |
| Location          | บริเวณชุมชน/ 2 บ้านคลองนครเนื่องเขต (47P 717738, 1521484) |
| Measurement Date  | Mar 13 - Mar 14, 2025                                     |
| Measurement by    | Keerati Taweerat  |
| Sound Level meter | Serial No. 572457   |

| Time                        | Leq (dB(A)) | Lmax (dB(A)) | L90 (dB(A)) |
|-----------------------------|-------------|--------------|-------------|
| 11:00 AM - 12:00 PM         | 50.6        | 69.2         | 43.0        |
| 12:00 PM - 01:00 PM         | 49.4        | 70.1         | 42.9        |
| 01:00 PM - 02:00 PM         | 49.9        | 74.7         | 45.0        |
| 02:00 PM - 03:00 PM         | 52.2        | 73.7         | 46.1        |
| 03:00 PM - 04:00 PM         | 52.6        | 75.3         | 45.7        |
| 04:00 PM - 05:00 PM         | 52.2        | 72.1         | 43.8        |
| 05:00 PM - 06:00 PM         | 51.3        | 78.4         | 40.8        |
| 06:00 PM - 07:00 PM         | 49.3        | 71.6         | 43.1        |
| 07:00 PM - 08:00 PM         | 46.9        | 64.1         | 44.0        |
| 08:00 PM - 09:00 PM         | 47.7        | 56.0         | 44.5        |
| 09:00 PM - 10:00 PM         | 43.5        | 59.5         | 39.7        |
| 10:00 PM - 11:00 PM         | 41.1        | 59.3         | 38.1        |
| 11:00 PM - 12:00 AM         | 46.1        | 72.5         | 38.0        |
| 12:00 AM - 01:00 AM         | 40.7        | 62.6         | 37.7        |
| 01:00 AM - 02:00 AM         | 44.4        | 71.3         | 39.0        |
| 02:00 AM - 03:00 AM         | 45.8        | 72.2         | 40.4        |
| 03:00 AM - 04:00 AM         | 46.1        | 72.1         | 41.9        |
| 04:00 AM - 05:00 AM         | 49.4        | 71.4         | 43.9        |
| 05:00 AM - 06:00 AM         | 57.4        | 84.3         | 46.0        |
| 06:00 AM - 07:00 AM         | 53.1        | 81.8         | 45.7        |
| 07:00 AM - 08:00 AM         | 54.3        | 82.2         | 46.1        |
| 08:00 AM - 09:00 AM         | 51.0        | 78.8         | 44.5        |
| 09:00 AM - 10:00 AM         | 50.4        | 70.8         | 45.1        |
| 10:00 AM - 11:00 AM         | 50.1        | 69.6         | 44.6        |
| Leq Average 24 hrs. (dB(A)) | 50.6        |              |             |
| Lmax (dB(A))                |             | 84.3         |             |
| L90 (dB(A))                 |             |              | 43.8        |
| Ldn (dB(A))                 | 57.0        |              |             |
| Standard (dB(A))            | 70          | 115          |             |

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป  
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการ  
โรงงาน พ.ศ. 2548

Technical Management

*Orawan R.*  
Orawan Rak Yong  
Scientist (3)

Approved by

*Supot S.*  
Supot Salamteah  
Section Head

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

11732-22/ EMAIL

S:\Reports\_Air Noise.rpt ( 9:43AM)



## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NKK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand 24000  
P/O : GNNK-4106005330  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK

Lot ID: 2517120  
Date Received : Mar 21, 2025  
Date Reported : Mar 27, 2025  
Report Number: 3268721-1

Page 1 of 1

Sample Number 2517120-3  
Parameter Noise (Leq 24 hrs.)  
Location บริเวณชุมชน หมู่ 2 บ้านคลองนครเนื่องเขต (47P 717738, 1521484)  
Measurement Date Mar 14 - Mar 15, 2025  
Measurement by Keerati Taweerat  
Sound Level meter Serial No. 572457

| Time                | Leq (dB(A)) | Lmax (dB(A)) | L90 (dB(A)) |
|---------------------|-------------|--------------|-------------|
| 11:00 AM - 12:00 PM | 48.9        | 68.7         | 43.6        |
| 12:00 PM - 01:00 PM | 49.6        | 69.5         | 44.7        |
| 01:00 PM - 02:00 PM | 49.2        | 67.5         | 45.3        |
| 02:00 PM - 03:00 PM | 47.7        | 67.0         | 42.9        |
| 03:00 PM - 04:00 PM | 51.0        | 70.5         | 45.5        |
| 04:00 PM - 05:00 PM | 50.6        | 74.9         | 46.8        |
| 05:00 PM - 06:00 PM | 57.4        | 75.6         | 48.9        |
| 06:00 PM - 07:00 PM | 57.9        | 76.8         | 48.2        |
| 07:00 PM - 08:00 PM | 50.1        | 71.3         | 47.7        |
| 08:00 PM - 09:00 PM | 49.7        | 69.4         | 48.0        |
| 09:00 PM - 10:00 PM | 48.6        | 62.9         | 47.3        |
| 10:00 PM - 11:00 PM | 45.6        | 56.6         | 44.1        |
| 11:00 PM - 12:00 AM | 46.4        | 69.7         | 43.1        |
| 12:00 AM - 01:00 AM | 46.7        | 70.6         | 43.5        |
| 01:00 AM - 02:00 AM | 44.0        | 59.7         | 42.4        |
| 02:00 AM - 03:00 AM | 47.6        | 70.3         | 42.8        |
| 03:00 AM - 04:00 AM | 48.8        | 71.1         | 43.8        |
| 04:00 AM - 05:00 AM | 48.6        | 70.7         | 45.1        |
| 05:00 AM - 06:00 AM | 53.0        | 71.9         | 47.6        |
| 06:00 AM - 07:00 AM | 54.6        | 80.2         | 45.9        |
| 07:00 AM - 08:00 AM | 52.8        | 76.6         | 44.9        |
| 08:00 AM - 09:00 AM | 51.3        | 71.8         | 45.0        |
| 09:00 AM - 10:00 AM | 49.9        | 71.0         | 43.3        |
| 10:00 AM - 11:00 AM | 49.0        | 72.5         | 44.6        |

Leq Average 24 hrs. (dB(A))

Lmax (dB(A))

L90 (dB(A))

Ldn (dB(A))

Standard (dB(A))

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป  
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการ  
โรงงาน พ.ศ. 2548

Technical Management

*Orawan R.*  
Orawan Rak Yong  
Scientist (3)

Approved by

*Supot S.*  
Supot Salamteh  
Section Head

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO. LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

11732-22/ EMAIL

S:\Reports\Air Noise.rpt ( 9:43AM)



## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NKK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand 24000  
P/O : GNNK-4106005330  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK

Lot ID: 2517120  
Date Received : Mar 21, 2025  
Date Reported : Mar 27, 2025  
Report Number: 3268722-1

Page 1 of 1

Sample Number 2517120-4  
Parameter Noise (Leq 24 hrs.)  
Location บริเวณชุมชน หมู่ 2 บ้านคลองนครเนื่องเขต (47P 717738, 1521484)  
Measurement Date Mar 15 - Mar 16, 2025  
Measurement by Keerati Taweerat  
Sound Level meter Serial No. 572457

| Time                | Leq (dB(A)) | Lmax (dB(A)) | L90 (dB(A)) |
|---------------------|-------------|--------------|-------------|
| 11:00 AM - 12:00 PM | 49.9        | 76.7         | 44.4        |
| 12:00 PM - 01:00 PM | 49.8        | 75.6         | 43.9        |
| 01:00 PM - 02:00 PM | 49.4        | 74.5         | 43.4        |
| 02:00 PM - 03:00 PM | 51.2        | 73.2         | 44.9        |
| 03:00 PM - 04:00 PM | 50.7        | 76.2         | 44.6        |
| 04:00 PM - 05:00 PM | 53.2        | 78.5         | 46.0        |
| 05:00 PM - 06:00 PM | 52.6        | 75.5         | 45.9        |
| 06:00 PM - 07:00 PM | 59.1        | 76.9         | 51.3        |
| 07:00 PM - 08:00 PM | 55.1        | 76.3         | 46.7        |
| 08:00 PM - 09:00 PM | 47.6        | 61.7         | 44.6        |
| 09:00 PM - 10:00 PM | 46.8        | 63.6         | 44.0        |
| 10:00 PM - 11:00 PM | 46.5        | 61.6         | 44.0        |
| 11:00 PM - 12:00 AM | 44.9        | 61.3         | 42.8        |
| 12:00 AM - 01:00 AM | 45.4        | 60.0         | 42.4        |
| 01:00 AM - 02:00 AM | 46.8        | 59.6         | 43.5        |
| 02:00 AM - 03:00 AM | 51.0        | 66.3         | 43.3        |
| 03:00 AM - 04:00 AM | 45.1        | 61.4         | 41.9        |
| 04:00 AM - 05:00 AM | 47.4        | 62.8         | 43.3        |
| 05:00 AM - 06:00 AM | 52.3        | 76.4         | 46.5        |
| 06:00 AM - 07:00 AM | 52.3        | 79.2         | 46.4        |
| 07:00 AM - 08:00 AM | 62.9        | 85.5         | 51.0        |
| 08:00 AM - 09:00 AM | 64.0        | 82.6         | 49.9        |
| 09:00 AM - 10:00 AM | 59.4        | 82.8         | 45.7        |
| 10:00 AM - 11:00 AM | 53.5        | 79.4         | 43.8        |

Leq Average 24 hrs. (dB(A))

Lmax (dB(A))

L90 (dB(A))

Ldn (dB(A))

Standard (dB(A))

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป  
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการ  
โรงงาน พ.ศ. 2548

Technical Management

*Orawan R.*  
Orawan Rak Yong  
Scientist (3)

Approved by

*Supot S.*  
Supot Salamteh  
Section Head

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO. LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

11732-22/ EMAIL

S:\Reports\Air Noise.rpt ( 9:43AM)



## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NNK Co., Ltd.

99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand 24000

P/O : GNNK-4106005330

Project Name : Monitoring EIA

Project Location : GNNK

Lot ID: 2517120

Date Received : Mar 21, 2025

Date Reported : Mar 27, 2025

Report Number: 3268723-1

Page 1 of 1

Sample Number 2517120-5  
Parameter Noise (Leq 24 hrs.)  
Location บริเวณชุมชนหมู่ 2 บ้านคลองนครเนื่องเขต (47P 717738, 1521484)  
Measurement Date Mar 16 - Mar 17, 2025  
Measurement by Keerati Taweerat  
Sound Level meter Serial No. 572457

| Time                        | Leq (dB(A)) | Lmax (dB(A)) | L90 (dB(A)) |
|-----------------------------|-------------|--------------|-------------|
| 11:00 AM - 12:00 PM         | 48.1        | 72.2         | 42.8        |
| 12:00 PM - 01:00 PM         | 48.5        | 72.5         | 43.3        |
| 01:00 PM - 02:00 PM         | 47.0        | 62.4         | 42.4        |
| 02:00 PM - 03:00 PM         | 47.8        | 65.8         | 42.6        |
| 03:00 PM - 04:00 PM         | 49.2        | 68.2         | 42.7        |
| 04:00 PM - 05:00 PM         | 51.0        | 76.8         | 43.8        |
| 05:00 PM - 06:00 PM         | 54.3        | 86.6         | 44.5        |
| 06:00 PM - 07:00 PM         | 51.5        | 64.9         | 47.2        |
| 07:00 PM - 08:00 PM         | 50.0        | 62.6         | 46.1        |
| 08:00 PM - 09:00 PM         | 50.4        | 60.2         | 47.9        |
| 09:00 PM - 10:00 PM         | 48.0        | 65.5         | 45.2        |
| 10:00 PM - 11:00 PM         | 46.6        | 61.6         | 45.1        |
| 11:00 PM - 12:00 AM         | 45.1        | 60.3         | 43.6        |
| 12:00 AM - 01:00 AM         | 44.4        | 69.7         | 41.6        |
| 01:00 AM - 02:00 AM         | 46.8        | 70.4         | 42.8        |
| 02:00 AM - 03:00 AM         | 44.3        | 54.5         | 41.7        |
| 03:00 AM - 04:00 AM         | 45.7        | 71.5         | 39.6        |
| 04:00 AM - 05:00 AM         | 47.6        | 71.6         | 43.3        |
| 05:00 AM - 06:00 AM         | 53.5        | 78.0         | 47.7        |
| 06:00 AM - 07:00 AM         | 50.3        | 75.7         | 45.4        |
| 07:00 AM - 08:00 AM         | 56.8        | 74.3         | 49.3        |
| 08:00 AM - 09:00 AM         | 52.1        | 74.2         | 44.6        |
| 09:00 AM - 10:00 AM         | 50.2        | 72.6         | 44.8        |
| 10:00 AM - 11:00 AM         | 51.4        | 74.0         | 44.9        |
| Leq Average 24 hrs. (dB(A)) | 50.4        |              |             |
| Lmax (dB(A))                |             | 86.6         |             |
| L90 (dB(A))                 |             |              | 43.8        |
| Ldn (dB(A))                 | 55.3        |              |             |
| Standard (dB(A))            | 70          | 115          |             |

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการ

โรงงาน พ.ศ. 2548

Technical Management

*Orawan R.*  
Orawan Rakkyong  
Scientist (3)

Approved by

*Supot S*  
Supot Salamteh  
Section Head

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS United Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

11732-22/ EMAIL

S:\Reports\Air Noise rpt ( 9:44AM)



## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NNK Co., Ltd.

99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand 24000

P/O : GNNK-4106005330

Project Name : Monitoring EIA

Project Location : GNNK

Lot ID: 2517120

Date Received : Mar 21, 2025

Date Reported : Mar 27, 2025

Report Number: 3268724-1

Page 1 of 1

Sample Number 2517120-6  
Parameter Noise (Leq 24 hrs.)  
Location บริเวณชุมชนหมู่ 2 บ้านคลองนครเนื่องเขต (47P 717738, 1521484)  
Measurement Date Mar 17 - Mar 18, 2025  
Measurement by Keerati Taweerat  
Sound Level meter Serial No. 572457

| Time                        | Leq (dB(A)) | Lmax (dB(A)) | L90 (dB(A)) |
|-----------------------------|-------------|--------------|-------------|
| 11:00 AM - 12:00 PM         | 51.1        | 75.3         | 45.8        |
| 12:00 PM - 01:00 PM         | 51.2        | 63.5         | 47.7        |
| 01:00 PM - 02:00 PM         | 49.8        | 67.1         | 45.5        |
| 02:00 PM - 03:00 PM         | 58.4        | 84.2         | 47.3        |
| 03:00 PM - 04:00 PM         | 53.0        | 83.2         | 46.0        |
| 04:00 PM - 05:00 PM         | 59.9        | 94.3         | 57.0        |
| 05:00 PM - 06:00 PM         | 59.2        | 85.1         | 51.5        |
| 06:00 PM - 07:00 PM         | 59.1        | 78.5         | 53.4        |
| 07:00 PM - 08:00 PM         | 50.7        | 60.6         | 49.3        |
| 08:00 PM - 09:00 PM         | 50.1        | 67.6         | 48.1        |
| 09:00 PM - 10:00 PM         | 48.9        | 66.8         | 46.8        |
| 10:00 PM - 11:00 PM         | 45.4        | 65.9         | 43.7        |
| 11:00 PM - 12:00 AM         | 44.6        | 58.9         | 43.5        |
| 12:00 AM - 01:00 AM         | 44.7        | 64.9         | 42.1        |
| 01:00 AM - 02:00 AM         | 44.7        | 67.4         | 41.6        |
| 02:00 AM - 03:00 AM         | 43.7        | 67.0         | 41.5        |
| 03:00 AM - 04:00 AM         | 44.0        | 60.8         | 42.5        |
| 04:00 AM - 05:00 AM         | 46.6        | 67.1         | 43.3        |
| 05:00 AM - 06:00 AM         | 55.2        | 71.5         | 47.9        |
| 06:00 AM - 07:00 AM         | 53.3        | 83.5         | 46.2        |
| 07:00 AM - 08:00 AM         | 55.2        | 77.1         | 49.4        |
| 08:00 AM - 09:00 AM         | 52.4        | 73.8         | 43.7        |
| 09:00 AM - 10:00 AM         | 52.2        | 77.0         | 44.2        |
| 10:00 AM - 11:00 AM         | 48.4        | 74.0         | 40.9        |
| Leq Average 24 hrs. (dB(A)) | 53.7        |              |             |
| Lmax (dB(A))                |             | 94.3         |             |
| L90 (dB(A))                 |             |              | 45.8        |
| Ldn (dB(A))                 | 57.2        |              |             |
| Standard (dB(A))            | 70          | 115          |             |

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการ

โรงงาน พ.ศ. 2548

Technical Management

*Orawan R.*  
Orawan Rakkyong  
Scientist (3)

Approved by

*Supot S*  
Supot Salamteh  
Section Head

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS United Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

11732-22/ EMAIL

S:\Reports\Air Noise rpt ( 9:44AM)





## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NNK Co., Ltd.

99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chachoengsao Thailand 24000

P/O : GNNK-4106005330

Project Name : Monitoring EIA

Project Location : GNNK

Lot ID: 2517120

Date Received : Mar 21, 2025

Date Reported : Mar 27, 2025

Report Number: 3268725-1

Page 1 of 1

|                   |   |
|-------------------|---|
| Sample Number     | 2517120-7   |
| Parameter         | Noise (Leq 24 hrs.)   |
| Location          | บริเวณถนนพหลโยธิน/ 2 บ้านคลองนครเนื่องเขต (47P 717738, 1521484) |
| Measurement Date  | Mar 18 - Mar 19, 2025   |
| Measurement by    | Keerati Taweerat  |
| Sound Level meter | Serial No. 572457   |

| Time                | Leq (dB(A)) | Lmax (dB(A)) | L90 (dB(A)) |
|---------------------|-------------|--------------|-------------|
| 11:00 AM - 12:00 PM | 48.8        | 70.5         | 43.1        |
| 12:00 PM - 01:00 PM | 51.7        | 74.8         | 47.2        |
| 01:00 PM - 02:00 PM | 50.1        | 69.6         | 43.2        |
| 02:00 PM - 03:00 PM | 51.3        | 71.3         | 42.7        |
| 03:00 PM - 04:00 PM | 49.0        | 74.0         | 41.0        |
| 04:00 PM - 05:00 PM | 49.3        | 74.7         | 41.5        |
| 05:00 PM - 06:00 PM | 51.6        | 77.9         | 42.0        |
| 06:00 PM - 07:00 PM | 53.6        | 67.2         | 51.1        |
| 07:00 PM - 08:00 PM | 49.0        | 66.3         | 45.8        |
| 08:00 PM - 09:00 PM | 46.6        | 62.4         | 44.3        |
| 09:00 PM - 10:00 PM | 43.7        | 61.4         | 41.1        |
| 10:00 PM - 11:00 PM | 44.3        | 66.8         | 42.1        |
| 11:00 PM - 12:00 AM | 43.2        | 57.0         | 42.1        |
| 12:00 AM - 01:00 AM | 44.6        | 62.6         | 41.6        |
| 01:00 AM - 02:00 AM | 48.6        | 67.6         | 41.6        |
| 02:00 AM - 03:00 AM | 49.6        | 68.2         | 40.9        |
| 03:00 AM - 04:00 AM | 43.2        | 62.2         | 40.2        |
| 04:00 AM - 05:00 AM | 45.0        | 61.9         | 41.6        |
| 05:00 AM - 06:00 AM | 53.4        | 76.6         | 49.6        |
| 06:00 AM - 07:00 AM | 51.7        | 73.0         | 46.3        |
| 07:00 AM - 08:00 AM | 54.6        | 79.7         | 48.2        |
| 08:00 AM - 09:00 AM | 52.5        | 76.6         | 46.0        |
| 09:00 AM - 10:00 AM | 52.8        | 75.5         | 46.6        |
| 10:00 AM - 11:00 AM | 49.9        | 72.5         | 44.8        |

Leq Average 24 hrs. (dB(A))

Lmax (dB(A))

L90 (dB(A))

Ldn (dB(A))

Standard (dB(A))

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการ

โรงงาน พ.ศ. 2546

Technical Management

*Orawan R.*

Orawan Rakyong  
Scientist (3)

Approved by

*Supot S.*

Supot Salamteb  
Section Head

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PPHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO. LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

11732-22/ EMAIL

S:\Report\ALS Noise.rpt ( 9:44AM)



## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NNK Co., Ltd.

99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chachoengsao Thailand 24000

P/O : GNNK-4106005330

Project Name : Monitoring EIA

Project Location : GNNK

Lot ID: 2517120

Date Received : Mar 21, 2025

Date Reported : Mar 27, 2025

Report Number: 3268726-1

Page 1 of 1

|                   |   |
|-------------------|---|
| Sample Number     | 2517120-8   |
| Parameter         | Noise (Leq 24 hrs.)   |
| Location          | บริเวณชั้นใต้ของพื้นที่โครงการ<br>(GPS 47P 717936, 1519561) |
| Measurement Date  | Mar 12 - Mar 13, 2025                                       |
| Measurement by    | Keerati Taweerat  |
| Sound Level meter | Serial No. 858517   |

| Time                | Leq (dB(A)) | Lmax (dB(A)) | L90 (dB(A)) |
|---------------------|-------------|--------------|-------------|
| 10:00 AM - 11:00 AM | 52.9        | 81.0         | 51.2        |
| 11:00 AM - 12:00 PM | 51.9        | 82.1         | 50.9        |
| 12:00 PM - 01:00 PM | 52.3        | 85.6         | 51.1        |
| 01:00 PM - 02:00 PM | 52.2        | 80.4         | 51.0        |
| 02:00 PM - 03:00 PM | 52.3        | 69.9         | 51.2        |
| 03:00 PM - 04:00 PM | 52.8        | 72.1         | 51.3        |
| 04:00 PM - 05:00 PM | 53.2        | 68.9         | 51.9        |
| 05:00 PM - 06:00 PM | 56.6        | 79.2         | 54.3        |
| 06:00 PM - 07:00 PM | 58.1        | 73.2         | 56.8        |
| 07:00 PM - 08:00 PM | 53.4        | 59.5         | 52.5        |
| 08:00 PM - 09:00 PM | 54.2        | 61.3         | 52.6        |
| 09:00 PM - 10:00 PM | 53.9        | 61.5         | 52.6        |
| 10:00 PM - 11:00 PM | 54.0        | 64.1         | 52.5        |
| 11:00 PM - 12:00 AM | 54.5        | 64.5         | 52.5        |
| 12:00 AM - 01:00 AM | 53.5        | 63.3         | 52.5        |
| 01:00 AM - 02:00 AM | 52.9        | 65.9         | 52.3        |
| 02:00 AM - 03:00 AM | 54.1        | 63.3         | 52.8        |
| 03:00 AM - 04:00 AM | 54.7        | 61.3         | 53.9        |
| 04:00 AM - 05:00 AM | 57.3        | 65.4         | 55.8        |
| 05:00 AM - 06:00 AM | 61.6        | 81.0         | 59.6        |
| 06:00 AM - 07:00 AM | 57.2        | 68.1         | 56.0        |
| 07:00 AM - 08:00 AM | 56.8        | 69.7         | 55.4        |
| 08:00 AM - 09:00 AM | 56.4        | 70.2         | 55.2        |
| 09:00 AM - 10:00 AM | 56.0        | 66.0         | 54.8        |

Leq Average 24 hrs. (dB(A))

Lmax (dB(A))

L90 (dB(A))

Ldn (dB(A))

Standard (dB(A))

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการ

โรงงาน พ.ศ. 2546

Technical Management

*Orawan R.*

Orawan Rakyong  
Scientist (3)

Approved by

*Supot S.*

Supot Salamteb  
Section Head

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PPHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO. LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

11732-22/ EMAIL

S:\Report\ALS Noise.rpt ( 9:45AM)



## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NNK Co., Ltd.

99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand 24000

P/O : GNNK-4106005330

Project Name : Monitoring EIA

Project Location : GNNK

Lot ID: 2517120

Date Received : Mar 21, 2025

Date Reported : Mar 27, 2025

Report Number: 3268727-1

Page 1 of 1

Sample Number 2517120-9  
Parameter Noise (Leq 24 hrs.)  
Location บริเวณริมรั้วของพื้นที่โครงการ  
(GPS 47P 717936, 1519561)  
Measurement Date Mar 13 - Mar 14, 2025  
Measurement by Keerati Taweerat  
Sound Level meter Serial No. 858517

| Time                | Leq (dB(A)) | Lmax (dB(A)) | L90 (dB(A)) |
|---------------------|-------------|--------------|-------------|
| 10:00 AM - 11:00 AM | 55.4        | 67.5         | 54.1        |
| 11:00 AM - 12:00 PM | 54.2        | 71.5         | 52.8        |
| 12:00 PM - 01:00 PM | 53.3        | 59.8         | 52.3        |
| 01:00 PM - 02:00 PM | 54.0        | 65.5         | 51.8        |
| 02:00 PM - 03:00 PM | 52.8        | 65.1         | 51.3        |
| 03:00 PM - 04:00 PM | 55.0        | 65.4         | 53.4        |
| 04:00 PM - 05:00 PM | 56.0        | 64.4         | 54.7        |
| 05:00 PM - 06:00 PM | 60.0        | 75.5         | 58.2        |
| 06:00 PM - 07:00 PM | 60.6        | 69.9         | 59.3        |
| 07:00 PM - 08:00 PM | 55.1        | 63.0         | 54.1        |
| 08:00 PM - 09:00 PM | 54.2        | 62.4         | 52.9        |
| 09:00 PM - 10:00 PM | 56.0        | 69.0         | 53.9        |
| 10:00 PM - 11:00 PM | 56.3        | 64.5         | 55.3        |
| 11:00 PM - 12:00 AM | 56.2        | 64.1         | 54.7        |
| 12:00 AM - 01:00 AM | 55.8        | 63.3         | 54.3        |
| 01:00 AM - 02:00 AM | 54.8        | 62.0         | 54.2        |
| 02:00 AM - 03:00 AM | 54.3        | 64.5         | 53.8        |
| 03:00 AM - 04:00 AM | 55.1        | 60.5         | 54.4        |
| 04:00 AM - 05:00 AM | 57.3        | 68.5         | 56.2        |
| 05:00 AM - 06:00 AM | 60.6        | 69.7         | 59.0        |
| 06:00 AM - 07:00 AM | 56.3        | 76.8         | 55.3        |
| 07:00 AM - 08:00 AM | 55.6        | 68.8         | 54.5        |
| 08:00 AM - 09:00 AM | 54.4        | 65.4         | 53.5        |
| 09:00 AM - 10:00 AM | 52.9        | 63.9         | 52.0        |

Leq Average 24 hrs. (dB(A))

56.3

Lmax (dB(A))

76.8

L90 (dB(A))

54.1

Ldn (dB(A))

63.0

Standard (dB(A))

70

115

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป  
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการ  
โรงงาน พ.ศ. 2548

Technical Management

*Orawan R.*  
Orawan Rak Yong  
Scientist (3)

Approved by

*Supot S.*  
Supot Salamteah  
Section Head

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

11732-22/ EMAIL

S:\Reports\Air Noise.rpt ( 9:46AM)



## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NNK Co., Ltd.

99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand 24000

P/O : GNNK-4106005330

Project Name : Monitoring EIA

Project Location : GNNK

Lot ID: 2517120

Date Received : Mar 21, 2025

Date Reported : Mar 27, 2025

Report Number: 3268728-1

Page 1 of 1

Sample Number 2517120-10  
Parameter Noise (Leq 24 hrs.)  
Location บริเวณริมรั้วของพื้นที่โครงการ  
(GPS 47P 717936, 1519561)  
Measurement Date Mar 14 - Mar 15, 2025  
Measurement by Keerati Taweerat  
Sound Level meter Serial No. 858517

| Time                | Leq (dB(A)) | Lmax (dB(A)) | L90 (dB(A)) |
|---------------------|-------------|--------------|-------------|
| 10:00 AM - 11:00 AM | 52.5        | 62.2         | 51.6        |
| 11:00 AM - 12:00 PM | 52.3        | 64.2         | 51.4        |
| 12:00 PM - 01:00 PM | 52.0        | 63.5         | 51.1        |
| 01:00 PM - 02:00 PM | 52.3        | 65.4         | 51.2        |
| 02:00 PM - 03:00 PM | 52.4        | 59.9         | 51.5        |
| 03:00 PM - 04:00 PM | 52.6        | 62.7         | 51.5        |
| 04:00 PM - 05:00 PM | 52.7        | 62.9         | 51.6        |
| 05:00 PM - 06:00 PM | 57.5        | 75.9         | 54.4        |
| 06:00 PM - 07:00 PM | 59.3        | 72.3         | 57.7        |
| 07:00 PM - 08:00 PM | 52.5        | 60.6         | 51.7        |
| 08:00 PM - 09:00 PM | 52.3        | 59.2         | 51.6        |
| 09:00 PM - 10:00 PM | 53.6        | 63.1         | 51.7        |
| 10:00 PM - 11:00 PM | 55.7        | 69.0         | 51.7        |
| 11:00 PM - 12:00 AM | 53.9        | 64.1         | 51.7        |
| 12:00 AM - 01:00 AM | 53.6        | 64.1         | 51.9        |
| 01:00 AM - 02:00 AM | 53.4        | 66.4         | 52.9        |
| 02:00 AM - 03:00 AM | 53.9        | 64.6         | 53.3        |
| 03:00 AM - 04:00 AM | 54.6        | 60.1         | 54.0        |
| 04:00 AM - 05:00 AM | 57.2        | 64.3         | 56.1        |
| 05:00 AM - 06:00 AM | 61.2        | 71.7         | 59.4        |
| 06:00 AM - 07:00 AM | 55.9        | 72.6         | 54.9        |
| 07:00 AM - 08:00 AM | 54.8        | 65.2         | 53.9        |
| 08:00 AM - 09:00 AM | 52.9        | 59.7         | 52.2        |
| 09:00 AM - 10:00 AM | 52.8        | 72.2         | 51.8        |

Leq Average 24 hrs. (dB(A))

55.1

Lmax (dB(A))

75.9

L90 (dB(A))

51.7

Ldn (dB(A))

62.5

Standard (dB(A))

70

115

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป  
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการ  
โรงงาน พ.ศ. 2548

Technical Management

*Orawan R.*  
Orawan Rak Yong  
Scientist (3)

Approved by

*Supot S.*  
Supot Salamteah  
Section Head

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

11732-22/ EMAIL

S:\Reports\Air Noise.rpt ( 9:46AM)



## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NKK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand 24000  
P/O : GNNK-4106005330  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK

Lot ID: 2517120  
Date Received : Mar 21, 2025  
Date Reported : Mar 27, 2025  
Report Number: 3268729-1

Page 1 of 1

|                   |  |
|-------------------|--|
| Sample Number     | 2517120-11   |
| Parameter         | Noise (Leq 24 hrs.)  |
| Location          | บริเวณพื้นที่ของพื้นที่โครงการ<br>(GPS 47P 717936, 1519561)<br>Mar 15 - Mar 16, 2025 |
| Measurement Date  | Keerati Taweerat   |
| Measurement by    | Serial No. 858517  |
| Sound Level meter |  |

| Time                | Leq (dB(A)) | Lmax (dB(A)) | L90 (dB(A)) |
|---------------------|-------------|--------------|-------------|
| 10:00 AM - 11:00 AM | 52.7        | 60.5         | 51.7        |
| 11:00 AM - 12:00 PM | 52.5        | 74.2         | 51.6        |
| 12:00 PM - 01:00 PM | 52.1        | 72.7         | 51.1        |
| 01:00 PM - 02:00 PM | 52.1        | 63.5         | 50.9        |
| 02:00 PM - 03:00 PM | 52.0        | 65.2         | 50.9        |
| 03:00 PM - 04:00 PM | 51.9        | 71.0         | 50.4        |
| 04:00 PM - 05:00 PM | 52.0        | 69.1         | 50.7        |
| 05:00 PM - 06:00 PM | 56.9        | 78.3         | 53.2        |
| 06:00 PM - 07:00 PM | 59.5        | 78.3         | 57.2        |
| 07:00 PM - 08:00 PM | 52.9        | 62.0         | 52.1        |
| 08:00 PM - 09:00 PM | 54.2        | 64.0         | 52.0        |
| 09:00 PM - 10:00 PM | 53.7        | 65.2         | 52.1        |
| 10:00 PM - 11:00 PM | 53.4        | 62.3         | 52.2        |
| 11:00 PM - 12:00 AM | 52.6        | 64.6         | 51.9        |
| 12:00 AM - 01:00 AM | 54.0        | 62.8         | 52.5        |
| 01:00 AM - 02:00 AM | 54.6        | 62.7         | 53.5        |
| 02:00 AM - 03:00 AM | 53.9        | 72.2         | 53.0        |
| 03:00 AM - 04:00 AM | 55.1        | 63.9         | 53.9        |
| 04:00 AM - 05:00 AM | 57.7        | 64.6         | 56.2        |
| 05:00 AM - 06:00 AM | 61.6        | 71.3         | 59.8        |
| 06:00 AM - 07:00 AM | 56.4        | 71.1         | 54.9        |
| 07:00 AM - 08:00 AM | 55.0        | 68.5         | 53.7        |
| 08:00 AM - 09:00 AM | 53.9        | 66.8         | 52.4        |
| 09:00 AM - 10:00 AM | 52.6        | 77.1         | 51.5        |

|                             |      |      |      |
|-----------------------------|------|------|------|
| Leq Average 24 hrs. (dB(A)) | 55.2 |      |      |
| Lmax (dB(A))                |      | 78.3 |      |
| L90 (dB(A))                 |      |      | 52.1 |
| Ldn (dB(A))                 | 62.6 |      |      |
| Standard (dB(A))            | 70   | 115  |      |

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป  
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการ  
โรงงาน พ.ศ. 2548

Technical Management

*Orawan R.*  
Orawan Rak Yong  
Scientist (3)

Approved by

*Supot S.*  
Supot Salamteh  
Section Head

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

11732-22/ EMAIL

S:\Reports\Air Noise.rpt ( 9:46AM)



## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NKK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand 24000  
P/O : GNNK-4106005330  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK

Lot ID: 2517120  
Date Received : Mar 21, 2025  
Date Reported : Mar 27, 2025  
Report Number: 3268730-1

Page 1 of 1

|                   |  |
|-------------------|--|
| Sample Number     | 2517120-12   |
| Parameter         | Noise (Leq 24 hrs.)  |
| Location          | บริเวณพื้นที่ของพื้นที่โครงการ<br>(GPS 47P 717936, 1519561)<br>Mar 16 - Mar 17, 2025 |
| Measurement Date  | Keerati Taweerat   |
| Measurement by    | Serial No. 858517  |
| Sound Level meter |  |

| Time                | Leq (dB(A)) | Lmax (dB(A)) | L90 (dB(A)) |
|---------------------|-------------|--------------|-------------|
| 10:00 AM - 11:00 AM | 52.1        | 61.4         | 51.1        |
| 11:00 AM - 12:00 PM | 51.7        | 62.0         | 50.7        |
| 12:00 PM - 01:00 PM | 51.8        | 60.0         | 50.8        |
| 01:00 PM - 02:00 PM | 52.1        | 61.4         | 51.0        |
| 02:00 PM - 03:00 PM | 51.8        | 60.3         | 50.9        |
| 03:00 PM - 04:00 PM | 52.3        | 74.0         | 51.0        |
| 04:00 PM - 05:00 PM | 52.6        | 69.3         | 51.3        |
| 05:00 PM - 06:00 PM | 55.6        | 74.2         | 53.1        |
| 06:00 PM - 07:00 PM | 59.8        | 72.1         | 58.3        |
| 07:00 PM - 08:00 PM | 52.8        | 60.6         | 52.2        |
| 08:00 PM - 09:00 PM | 54.1        | 63.6         | 52.2        |
| 09:00 PM - 10:00 PM | 54.7        | 61.5         | 53.7        |
| 10:00 PM - 11:00 PM | 54.7        | 60.9         | 53.3        |
| 11:00 PM - 12:00 AM | 56.0        | 64.3         | 54.0        |
| 12:00 AM - 01:00 AM | 54.8        | 62.2         | 54.0        |
| 01:00 AM - 02:00 AM | 55.2        | 68.8         | 54.4        |
| 02:00 AM - 03:00 AM | 55.2        | 63.6         | 54.4        |
| 03:00 AM - 04:00 AM | 55.9        | 66.9         | 55.2        |
| 04:00 AM - 05:00 AM | 58.1        | 66.4         | 56.9        |
| 05:00 AM - 06:00 AM | 61.3        | 68.7         | 59.7        |
| 06:00 AM - 07:00 AM | 56.8        | 75.7         | 55.8        |
| 07:00 AM - 08:00 AM | 56.5        | 71.8         | 55.3        |
| 08:00 AM - 09:00 AM | 55.8        | 65.0         | 54.5        |
| 09:00 AM - 10:00 AM | 56.0        | 62.9         | 54.7        |

|                             |      |      |      |
|-----------------------------|------|------|------|
| Leq Average 24 hrs. (dB(A)) | 55.7 |      |      |
| Lmax (dB(A))                |      | 75.7 |      |
| L90 (dB(A))                 |      |      | 53.7 |
| Ldn (dB(A))                 | 63.1 |      |      |
| Standard (dB(A))            | 70   | 115  |      |

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป  
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการ  
โรงงาน พ.ศ. 2548

Technical Management

*Orawan R.*  
Orawan Rak Yong  
Scientist (3)

Approved by

*Supot S.*  
Supot Salamteh  
Section Head

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

11732-22/ EMAIL

S:\Reports\Air Noise.rpt ( 9:46AM)



## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NKK Co., Ltd.

99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand 24000

P/O : GNNK-4106005330

Project Name : Monitoring EIA

Project Location : GNNK

Lot ID: 2517120

Date Received : Mar 21, 2025

Date Reported : Mar 27, 2025

Report Number: 3268731-1

Page 1 of 1

| Sample Number       | 2517120-13   |              |             |
|---------------------|--|--------------|-------------|
| Parameter           | Noise (Leq 24 hrs.)  |              |             |
| Location            | บริเวณริมรั้วของพื้นที่โครงการ<br>(GPS 47P 717936, 1519561)<br>Mar 17 - Mar 18, 2025 |              |             |
| Measurement Date    | Mar 17 - Mar 18, 2025  |              |             |
| Measurement by      | Keerati Taweerat   |              |             |
| Sound Level meter   | Serial No. 858517  |              |             |
| Time                | Leq (dB(A))  | Lmax (dB(A)) | L90 (dB(A)) |
| 10:00 AM - 11:00 AM | 55.1   | 78.3         | 53.9        |
| 11:00 AM - 12:00 PM | 53.7   | 60.1         | 52.8        |
| 12:00 PM - 01:00 PM | 53.6   | 60.3         | 52.7        |
| 01:00 PM - 02:00 PM | 53.6   | 61.9         | 52.6        |
| 02:00 PM - 03:00 PM | 53.0   | 59.3         | 52.1        |
| 03:00 PM - 04:00 PM | 53.7   | 61.7         | 52.7        |
| 04:00 PM - 05:00 PM | 60.3   | 92.4         | 53.1        |
| 05:00 PM - 06:00 PM | 57.9   | 78.6         | 55.5        |
| 06:00 PM - 07:00 PM | 59.7   | 68.4         | 58.4        |
| 07:00 PM - 08:00 PM | 55.2   | 61.8         | 53.9        |
| 08:00 PM - 09:00 PM | 55.0   | 61.2         | 53.8        |
| 09:00 PM - 10:00 PM | 55.2   | 63.4         | 53.8        |
| 10:00 PM - 11:00 PM | 54.5   | 61.0         | 53.7        |
| 11:00 PM - 12:00 AM | 55.4   | 61.8         | 54.0        |
| 12:00 AM - 01:00 AM | 56.1   | 82.1         | 54.1        |
| 01:00 AM - 02:00 AM | 54.7   | 75.7         | 54.0        |
| 02:00 AM - 03:00 AM | 56.5   | 63.4         | 54.3        |
| 03:00 AM - 04:00 AM | 55.8   | 61.2         | 55.0        |
| 04:00 AM - 05:00 AM | 58.3   | 67.3         | 56.6        |
| 05:00 AM - 06:00 AM | 61.4   | 71.9         | 59.7        |
| 06:00 AM - 07:00 AM | 56.3   | 71.7         | 55.3        |
| 07:00 AM - 08:00 AM | 56.1   | 77.1         | 54.9        |
| 08:00 AM - 09:00 AM | 55.5   | 64.0         | 54.6        |
| 09:00 AM - 10:00 AM | 55.5   | 65.0         | 54.6        |

Leq Average 24 hrs. (dB(A))

55.5

Lmax (dB(A))

92.4

L90 (dB(A))

54.0

Ldn (dB(A))

63.4

Standard (dB(A))

70

115

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป  
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการ  
โรงงาน พ.ศ. 2548

Technical Management

*Orawan R.*

Orawan Rakhyong  
Scientist (3)

Approved by

*Supot S.*

Supot Salamteah  
Section Head

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

11732-22/ EMAIL

S:\Reports\Air Noise.rpt ( 8:47AM)



## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NKK Co., Ltd.

99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand 24000

P/O : GNNK-4106005330

Project Name : Monitoring EIA

Project Location : GNNK

Lot ID: 2517120

Date Received : Mar 21, 2025

Date Reported : Mar 27, 2025

Report Number: 3268732-1

Page 1 of 1

| Sample Number       | 2517120-14   |              |             |
|---------------------|--|--------------|-------------|
| Parameter           | Noise (Leq 24 hrs.)  |              |             |
| Location            | บริเวณริมรั้วของพื้นที่โครงการ<br>(GPS 47P 717936, 1519561)<br>Mar 18 - Mar 19, 2025 |              |             |
| Measurement Date    | Mar 18 - Mar 19, 2025  |              |             |
| Measurement by      | Keerati Taweerat   |              |             |
| Sound Level meter   | Serial No. 858517  |              |             |
| Time                | Leq (dB(A))  | Lmax (dB(A)) | L90 (dB(A)) |
| 10:00 AM - 11:00 AM | 55.1   | 59.5         | 54.2        |
| 11:00 AM - 12:00 PM | 55.1   | 61.4         | 54.2        |
| 12:00 PM - 01:00 PM | 54.7   | 62.1         | 53.7        |
| 01:00 PM - 02:00 PM | 55.2   | 61.7         | 53.9        |
| 02:00 PM - 03:00 PM | 55.4   | 64.1         | 54.1        |
| 03:00 PM - 04:00 PM | 55.8   | 73.5         | 54.0        |
| 04:00 PM - 05:00 PM | 55.6   | 67.0         | 54.2        |
| 05:00 PM - 06:00 PM | 57.7   | 75.9         | 55.5        |
| 06:00 PM - 07:00 PM | 60.4   | 69.5         | 59.3        |
| 07:00 PM - 08:00 PM | 55.2   | 63.3         | 53.6        |
| 08:00 PM - 09:00 PM | 53.8   | 63.1         | 52.6        |
| 09:00 PM - 10:00 PM | 56.5   | 76.4         | 54.9        |
| 10:00 PM - 11:00 PM | 56.3   | 65.7         | 55.3        |
| 11:00 PM - 12:00 AM | 56.4   | 63.4         | 55.1        |
| 12:00 AM - 01:00 AM | 55.2   | 75.7         | 54.2        |
| 01:00 AM - 02:00 AM | 56.3   | 63.2         | 54.9        |
| 02:00 AM - 03:00 AM | 56.3   | 61.9         | 55.4        |
| 03:00 AM - 04:00 AM | 57.3   | 84.3         | 51.4        |
| 04:00 AM - 05:00 AM | 56.6   | 83.5         | 50.2        |
| 05:00 AM - 06:00 AM | 55.1   | 83.5         | 49.4        |
| 06:00 AM - 07:00 AM | 56.0   | 74.2         | 49.3        |
| 07:00 AM - 08:00 AM | 57.8   | 80.2         | 51.1        |
| 08:00 AM - 09:00 AM | 61.9   | 83.7         | 55.3        |
| 09:00 AM - 10:00 AM | 62.4   | 83.6         | 55.7        |

Leq Average 24 hrs. (dB(A))

57.2

Lmax (dB(A))

84.3

L90 (dB(A))

54.2

Ldn (dB(A))

62.9

Standard (dB(A))

70

115

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป  
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการ  
โรงงาน พ.ศ. 2548

Technical Management

*Orawan R.*

Orawan Rakhyong  
Scientist (3)

Approved by

*Supot S.*

Supot Salamteah  
Section Head

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

11732-22/ EMAIL

S:\Reports\Air Noise.rpt ( 8:47AM)



## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NKK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand  
24000  
P/O : GNNK-4106005330  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK



TESTING  
No.0009

Lot ID: 2517121  
Date Received : Mar 21, 2025  
Date Reported : Mar 29, 2025  
Report Number : 3270122-1

Page 1 of 1

Sample No. 2517121-1  
Parameter เสียงรบกวน  
Location บริเวณชุมชนหมู่ 2 บ้านคลองนครเนื่องเขต(GPS 47P 717738, 1521484)  
Measurement Date Mar 12 - 13, 2025  
Measurement by Keerati Taweerat  
Sound Level Meter 00572457

| ระดับเสียง (dB(A))  |                     |                       |                    |         |                  |
|---------------------|---------------------|-----------------------|--------------------|---------|------------------|
| เวลา                | เสียงจากแหล่งกำเนิด | เสียงขณะไม่มีการรบกวน | เสียงขณะมีการรบกวน |         | ค่าระดับการรบกวน |
|                     |                     |                       | กลางคืน            | กลางวัน |                  |
| 11:00 AM - 12:00 PM | 48.6                | 46.9                  | 43.7               | -       | -1.9             |
| 12:00 PM - 01:00 PM | 51.3                | 46.9                  | 49.3               | -       | 3.7              |
| 01:00 PM - 02:00 PM | 51.8                | 46.9                  | 50.1               | -       | 4.5              |
| 02:00 PM - 03:00 PM | 61.0                | 46.9                  | 60.8               | -       | 15.2             |
| 03:00 PM - 04:00 PM | 60.4                | 46.9                  | 60.2               | -       | 14.6             |
| 04:00 PM - 05:00 PM | 51.3                | 46.9                  | 49.3               | -       | 3.7              |
| 08:00 AM - 09:00 AM | 51.7                | 46.9                  | 50.0               | -       | 4.4              |
| 09:00 AM - 10:00 AM | 50.6                | 46.9                  | 48.2               | -       | 2.6              |
| 10:00 AM - 11:00 AM | 49.4                | 46.9                  | 45.8               | -       | 0.2              |
| ค่ามาตรฐาน          |                     |                       |                    |         | ≤ 10             |

### Reference Method :

- In-house method : STM 06-001 based on ISO 1996-1 : 2016, ISO 1996-2 : 2017
- ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงการรบกวน ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2567

### มาตรฐาน

- ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ พ.ศ. 2548
- ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง กำหนดค่ามาตรฐานและขีดจำกัดเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ พ.ศ. 2561

### Remark:

- ระดับเสียงจากแหล่งกำเนิด จากการตรวจวัด วันที่ 12-13 มีนาคม 2568
- ระดับเสียงพื้นฐานและระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Sample No.2517122-1 วันที่ตรวจวัด 12-13 มีนาคม 2568)
- ก/ล: ไม่สามารถคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวนเนื่องจากระดับเสียงจากแหล่งกำเนิดน้อยกว่าระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน

The above results are valid only for the method(s)/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) or its duly authorized representative. This report is not valid for use in court.

Approved by

Kanokorn Anek  
Senior Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NKK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand  
24000  
P/O : GNNK-4106005330  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK



TESTING  
No.0009

Lot ID: 2517121  
Date Received : Mar 21, 2025  
Date Reported : Mar 29, 2025  
Report Number : 3270123-1

Page 1 of 1

Sample No. 2517121-2  
Parameter เสียงรบกวน  
Location บริเวณชุมชนหมู่ 2 บ้านคลองนครเนื่องเขต(GPS 47P 717738, 1521484)  
Measurement Date Mar 13 - 14, 2025  
Measurement by Keerati Taweerat  
Sound Level Meter 00572457

| ระดับเสียง (dB(A))  |                     |                       |                    |         |                  |
|---------------------|---------------------|-----------------------|--------------------|---------|------------------|
| เวลา                | เสียงจากแหล่งกำเนิด | เสียงขณะไม่มีการรบกวน | เสียงขณะมีการรบกวน |         | ค่าระดับการรบกวน |
|                     |                     |                       | กลางคืน            | กลางวัน |                  |
| 11:00 AM - 12:00 PM | 50.6                | 46.9                  | 48.2               | -       | 4.2              |
| 12:00 PM - 01:00 PM | 49.4                | 46.9                  | 45.8               | -       | 1.8              |
| 01:00 PM - 02:00 PM | 49.9                | 46.9                  | 46.9               | -       | 2.9              |
| 02:00 PM - 03:00 PM | 52.2                | 46.9                  | 50.7               | -       | 6.7              |
| 03:00 PM - 04:00 PM | 52.6                | 46.9                  | 51.2               | -       | 7.2              |
| 04:00 PM - 05:00 PM | 52.2                | 46.9                  | 50.7               | -       | 6.7              |
| 08:00 AM - 09:00 AM | 51.0                | 46.9                  | 48.9               | -       | 4.9              |
| 09:00 AM - 10:00 AM | 50.4                | 46.9                  | 47.8               | -       | 3.8              |
| 10:00 AM - 11:00 AM | 50.1                | 46.9                  | 47.3               | -       | 3.3              |
| ค่ามาตรฐาน          |                     |                       |                    |         | ≤ 10             |

### Reference Method :

- In-house method : STM 06-001 based on ISO 1996-1 : 2016
- ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงการรบกวน ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2567

### มาตรฐาน

- ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ พ.ศ. 2548
- ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง กำหนดค่ามาตรฐานและขีดจำกัดเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ พ.ศ. 2561

### Remark:

- ระดับเสียงจากแหล่งกำเนิด จากการตรวจวัด วันที่ 13-14 มีนาคม 2568
- ระดับเสียงพื้นฐานและระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Sample No.2517122-2 วันที่ตรวจวัด 13-14 มีนาคม 2568)
- ก/ล: ไม่สามารถคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวนเนื่องจากระดับเสียงจากแหล่งกำเนิดน้อยกว่าระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน

The above results are valid only for the method(s)/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) or its duly authorized representative. This report is not valid for use in court.

Approved by

Kanokorn Anek  
Senior Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER





## Analysis / Test Report

**Client** : Gulf JP NNK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakom Neangket, Muang Chachoengsao, Chachoengsao Thailand  
24000  
**P/O** : GNNK-4106005330  
**Project Name** : Monitoring EIA  
**Project Location** : GNNK



TESTING

No.0009

**Lot ID:** 2517121  
**Date Received** : Mar 21, 2025  
**Date Reported** : Mar 29, 2025  
**Report Number** : 3270124-1

**Sample No.** : 2517121-3  
**Parameter** : เสียงรบกวน  
**Location** : บริเวณชุมชนหมู่ 2 บ้านคลองนครเนื่องเขต (GPS 47P 717738, 1521484)  
**Measurement Date** : Mar 14 - 15, 2025  
**Measurement by** : Keerati Taweerat  
**Sound Level Meter** : 00572457

Page 1 of 1

| ระดับเสียง (dB(A))  |                     |                      |                   |         |                  |
|---------------------|---------------------|----------------------|-------------------|---------|------------------|
| เวลา                | เสียงจากแหล่งกำเนิด | เสียงขณะไม่มีกิจกรรม | เสียงขณะมีกิจกรรม |         | ค่าระดับการรบกวน |
|                     |                     |                      | กลางวัน           | กลางคืน |                  |
| 11:00 AM - 12:00 PM | 48.9                | 50.1                 | ก/ล               | -       | 47.7             |
| 12:00 PM - 01:00 PM | 49.6                | 50.1                 | ก/ล               | -       | 47.7             |
| 01:00 PM - 02:00 PM | 49.2                | 50.1                 | ก/ล               | -       | 47.7             |
| 02:00 PM - 03:00 PM | 47.7                | 50.1                 | ก/ล               | -       | 47.7             |
| 03:00 PM - 04:00 PM | 51.0                | 50.1                 | 43.7              | -       | 47.7             |
| 04:00 PM - 05:00 PM | 50.6                | 50.1                 | 41.0              | -       | 47.7             |
| 05:00 PM - 06:00 PM | 51.3                | 50.1                 | 45.1              | -       | 47.7             |
| 06:00 AM - 07:00 AM | 49.9                | 50.1                 | ก/ล               | -       | 47.7             |
| 07:00 AM - 08:00 AM | 49.0                | 50.1                 | ก/ล               | -       | 47.7             |
| 10:00 AM - 11:00 AM | 49.0                | 50.1                 | ก/ล               | -       | 47.7             |
| ค่ามาตรฐาน          |                     |                      |                   |         | ≤ 10             |

Reference Method :

1. In-house method : STM 06-001 based on ISO 1996-1 : 2016
2. ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงการรบกวน ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2567

มาตรฐาน

1. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548
2. ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง กำหนดค่ามาตรฐานและขีดจำกัดเสียงอันเกิดจากการประกอบกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ พ.ศ. 2561

Remark:

1. ระดับเสียงจากแหล่งกำเนิด จากการตรวจวัด วันที่ 14-15 มีนาคม 2568
2. ระดับเสียงพื้นฐานและระดับเสียงขณะไม่มีกิจกรรม (Sample No.2517122-3 วันที่ตรวจวัด 14-15 มีนาคม 2568)
3. ก/ล : ไม่สามารถคำนวณระดับเสียงขณะมีกิจกรรมเนื่องจากระดับเสียงจากแหล่งกำเนิดน้อยกว่าระดับเสียงขณะไม่มีกิจกรรม

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

*Kanokkorn Anek*

Kanokkorn Anek  
Senior Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan Rd., Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD., An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

**Client** : Gulf JP NNK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakom Neangket, Muang Chachoengsao, Chachoengsao Thailand  
24000  
**P/O** : GNNK-4106005330  
**Project Name** : Monitoring EIA  
**Project Location** : GNNK



TESTING

No.0009

**Lot ID:** 2517121  
**Date Received** : Mar 21, 2025  
**Date Reported** : Mar 29, 2025  
**Report Number** : 3270125-1

**Sample No.** : 2517121-4  
**Parameter** : เสียงรบกวน  
**Location** : บริเวณชุมชนหมู่ 2 บ้านคลองนครเนื่องเขต (GPS 47P 717738, 1521484)  
**Measurement Date** : Mar 15 - 16, 2025  
**Measurement by** : Keerati Taweerat  
**Sound Level Meter** : 00572457

Page 1 of 1

| ระดับเสียง (dB(A))  |                     |                      |                   |         |                  |
|---------------------|---------------------|----------------------|-------------------|---------|------------------|
| เวลา                | เสียงจากแหล่งกำเนิด | เสียงขณะไม่มีกิจกรรม | เสียงขณะมีกิจกรรม |         | ค่าระดับการรบกวน |
|                     |                     |                      | กลางวัน           | กลางคืน |                  |
| 11:00 AM - 12:00 PM | 49.9                | 52.3                 | ก/ล               | -       | 46.4             |
| 12:00 PM - 01:00 PM | 49.8                | 52.3                 | ก/ล               | -       | 46.4             |
| 01:00 PM - 02:00 PM | 49.4                | 52.3                 | ก/ล               | -       | 46.4             |
| 02:00 PM - 03:00 PM | 51.2                | 52.3                 | ก/ล               | -       | 46.4             |
| 03:00 PM - 04:00 PM | 50.7                | 52.3                 | ก/ล               | -       | 46.4             |
| 04:00 PM - 05:00 PM | 53.2                | 52.3                 | 45.9              | -       | 46.4             |
| 05:00 AM - 06:00 AM | 64.0                | 52.3                 | 63.7              | -       | 46.4             |
| 06:00 AM - 07:00 AM | 59.4                | 52.3                 | 58.5              | -       | 46.4             |
| 10:00 AM - 11:00 AM | 53.5                | 52.3                 | 47.3              | -       | 46.4             |
| ค่ามาตรฐาน          |                     |                      |                   |         | ≤ 10             |

Reference Method :

1. In-house method : STM 06-001 based on ISO 1996-1 : 2016
2. ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงการรบกวน ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2567

มาตรฐาน

1. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548
2. ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง กำหนดค่ามาตรฐานและขีดจำกัดเสียงอันเกิดจากการประกอบกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ พ.ศ. 2561

Remark:

1. ระดับเสียงจากแหล่งกำเนิด จากการตรวจวัด วันที่ 15-16 มีนาคม 2568
2. ระดับเสียงพื้นฐานและระดับเสียงขณะไม่มีกิจกรรม (Sample No.2517122-4 วันที่ตรวจวัด 15-16 มีนาคม 2568)
3. ก/ล : ไม่สามารถคำนวณระดับเสียงขณะมีกิจกรรมเนื่องจากระดับเสียงจากแหล่งกำเนิดน้อยกว่าระดับเสียงขณะไม่มีกิจกรรม

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

*Kanokkorn Anek*

Kanokkorn Anek  
Senior Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan Rd., Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD., An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NKK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chachoengsao Thailand  
24000  
P/O : GNNK-4106005330  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK



TESTING  
No.0009

Lot ID: 2517121  
Date Received : Mar 21, 2025  
Date Reported : Mar 29, 2025  
Report Number : 3270126-1

Sample No. : 2517121-5  
Parameter : เสียงรบกวน  
Location : บริเวณชุมชนหมู่ 2 บ้านคลองนครเนื่องเขต(GPS 47P 717738, 1521484)  
Measurement Date : Mar 16 - 17, 2025  
Measurement by : Keerati Taweerat  
Sound Level Meter : 00572457

Page 1 of 1

| เวลา                | เสียงจากแหล่งกำเนิด | เสียงขณะไม่มีกิจกรรม | เสียงขณะมีการรบกวน |         | เสียงพื้นฐาน | ค่าระดับการรบกวน |
|---------------------|---------------------|----------------------|--------------------|---------|--------------|------------------|
|                     |                     |                      | กลางวัน            | กลางคืน |              |                  |
| 11:00 AM - 12:00 PM | 48.1                | 50.0                 | n/a                | -       | 46.1         | -                |
| 12:00 PM - 01:00 PM | 48.5                | 50.0                 | n/a                | -       | 46.1         | -                |
| 01:00 PM - 02:00 PM | 47.0                | 50.0                 | n/a                | -       | 46.1         | -                |
| 02:00 PM - 03:00 PM | 47.8                | 50.0                 | n/a                | -       | 46.1         | -                |
| 03:00 PM - 04:00 PM | 49.2                | 50.0                 | n/a                | -       | 46.1         | -                |
| 04:00 PM - 05:00 PM | 51.0                | 50.0                 | 44.1               | -       | 46.1         | -2.0             |
| 06:00 AM - 09:00 AM | 52.1                | 50.0                 | 47.9               | -       | 46.1         | 1.8              |
| 09:00 AM - 10:00 AM | 50.2                | 50.0                 | 36.7               | -       | 46.1         | -9.4             |
| 10:00 AM - 11:00 AM | 51.4                | 50.0                 | 45.8               | -       | 46.1         | -0.3             |
| ค่ามาตรฐาน          |                     |                      |                    |         |              | ≤ 10             |

Reference Method :

- In-house method : STM 06-001 based on ISO 1996-1 : 2016
- ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงการรบกวน ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2567

หมายเหตุ :

- ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548
- ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง กำหนดค่ามาตรฐานระดับเสียงอันเกิดจากการประกอบกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ พ.ศ. 2561

Remark :

- ระดับเสียงจากแหล่งกำเนิด ทำการตรวจวัด วันที่ 16-17 มีนาคม 2568
- ระดับเสียงพื้นฐานและระดับเสียงขณะไม่มีกิจกรรม (Sample No.2517122-5 วันที่ตรวจวัด 16-17 มีนาคม 2568)
- n/a: ไม่สามารถคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวนเนื่องจากระดับเสียงจากแหล่งกำเนิดน้อยกว่าระดับเสียงขณะไม่มีกิจกรรม

The above results are valid only for the analyzed sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) or any of its subsidiaries. It is recommended that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Kanokorn Anek  
Senior Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NKK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chachoengsao Thailand  
24000  
P/O : GNNK-4106005330  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK



TESTING  
No.0009

Lot ID: 2517121  
Date Received : Mar 21, 2025  
Date Reported : Mar 29, 2025  
Report Number : 3270127-1

Sample No. : 2517121-6  
Parameter : เสียงรบกวน  
Location : บริเวณชุมชนหมู่ 2 บ้านคลองนครเนื่องเขต(GPS 47P 717738, 1521484)  
Measurement Date : Mar 17 - 18, 2025  
Measurement by : Keerati Taweerat  
Sound Level Meter : 00572457

Page 1 of 1

| เวลา                | เสียงจากแหล่งกำเนิด | เสียงขณะไม่มีกิจกรรม | เสียงขณะมีการรบกวน |         | เสียงพื้นฐาน | ค่าระดับการรบกวน |
|---------------------|---------------------|----------------------|--------------------|---------|--------------|------------------|
|                     |                     |                      | กลางวัน            | กลางคืน |              |                  |
| 11:00 AM - 12:00 PM | 51.1                | 50.7                 | 40.5               | -       | 49.3         | -6.8             |
| 12:00 PM - 01:00 PM | 51.2                | 50.7                 | 41.6               | -       | 49.3         | -7.7             |
| 01:00 PM - 02:00 PM | 49.8                | 50.7                 | n/a                | -       | 49.3         | -                |
| 02:00 PM - 03:00 PM | 58.4                | 50.7                 | 57.6               | -       | 49.3         | 8.3              |
| 03:00 PM - 04:00 PM | 53.0                | 50.7                 | 49.1               | -       | 49.3         | -0.2             |
| 04:00 PM - 05:00 PM | 59.9                | 50.7                 | 59.3               | -       | 49.3         | 10.0             |
| 06:00 AM - 09:00 AM | 52.4                | 50.7                 | 47.5               | -       | 49.3         | -1.8             |
| 09:00 AM - 10:00 AM | 52.2                | 50.7                 | 46.9               | -       | 49.3         | -2.4             |
| 10:00 AM - 11:00 AM | 48.4                | 50.7                 | n/a                | -       | 49.3         | -                |
| ค่ามาตรฐาน          |                     |                      |                    |         |              | ≤ 10             |

Reference Method :

- In-house method : STM 06-001 based on ISO 1996-1 : 2016
- ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงการรบกวน ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2567

หมายเหตุ :

- ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548
- ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง กำหนดค่ามาตรฐานระดับเสียงอันเกิดจากการประกอบกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ พ.ศ. 2561

Remark :

- ระดับเสียงจากแหล่งกำเนิด ทำการตรวจวัด วันที่ 17-18 มีนาคม 2568
- ระดับเสียงพื้นฐานและระดับเสียงขณะไม่มีกิจกรรม (Sample No.2517122-6 วันที่ตรวจวัด 17-18 มีนาคม 2568)
- n/a: ไม่สามารถคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวนเนื่องจากแหล่งกำเนิดน้อยกว่าระดับเสียงขณะไม่มีกิจกรรม

The above results are valid only for the analyzed sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) or any of its subsidiaries. It is recommended that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Kanokorn Anek  
Senior Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NNK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand  
24000  
P/O : GNNK-4106005330  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK



TESTING

No.0009

Lot ID: 2517121  
Date Received : Mar 21, 2025  
Date Reported : Mar 29, 2025  
Report Number : 3270128-1

Sample No. 2517121-7  
Parameter เสียงรบกวน  
Location บริเวณชั้นบนของพื้นที่โครงการ(GPS 47P 717738, 1521484)  
Measurement Date Mar 18 - 19, 2025  
Measurement by Keerati Taweerat  
Sound Level Meter 00572457

Page 1 of 1

| เวลา                | เสียงจากแหล่งกำเนิด | เสียงขณะไม่มีการรบกวน | เสียงขณะมีการรบกวน |         | เสียงพื้นฐาน | ค่าระดับการรบกวน |
|---------------------|---------------------|-----------------------|--------------------|---------|--------------|------------------|
|                     |                     |                       | กลางวัน            | กลางคืน |              |                  |
| 11:00 AM - 12:00 PM | 48.8                | 49.0                  | 49.0               | -       | 45.8         | -                |
| 12:00 PM - 01:00 PM | 51.7                | 49.0                  | 48.4               | -       | 45.8         | 2.6              |
| 01:00 PM - 02:00 PM | 50.1                | 49.0                  | 43.6               | -       | 45.8         | -2.2             |
| 02:00 PM - 03:00 PM | 51.3                | 49.0                  | 47.4               | -       | 45.8         | 1.6              |
| 03:00 PM - 04:00 PM | 49.0                | 49.0                  | 49.0               | -       | 45.8         | -                |
| 04:00 PM - 05:00 PM | 49.3                | 49.0                  | 37.5               | -       | 45.8         | -8.3             |
| 06:00 AM - 09:00 AM | 52.5                | 49.0                  | 49.9               | -       | 45.8         | 4.1              |
| 09:00 AM - 10:00 AM | 52.8                | 49.0                  | 50.5               | -       | 45.8         | 4.7              |
| 10:00 AM - 11:00 AM | 49.9                | 49.0                  | 42.6               | -       | 45.8         | -3.2             |

ตามมาตรฐาน

Reference Method :

1. In-house method : STM 06-001 based on ISO 1996-1 : 2016
2. ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงการรบกวน ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2567

มาตรฐาน

1. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548
2. ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง กำหนดค่ามาตรฐานเสียงทางเสียงอันเกิดจากการประกอบกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ พ.ศ. 2561

Remark:

1. ระดับเสียงจากแหล่งกำเนิด พิจารณาตรวจวัด วันที่ 18-19 มีนาคม 2568
2. ระดับเสียงพื้นฐานและระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Sample No.2517122-7 วันที่ตรวจวัด 18-19 มีนาคม 2568)
3. หมายเหตุ: ไม่สามารถคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวนเนื่องจากระดับเสียงจากแหล่งกำเนิดน้อยกว่าระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน

The above results are valid only for the analyzed/limited sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) or any of its subsidiaries. This report is not reproduced except in full.

Approved by

*Kanokorn Anek*

Kanokorn Anek  
Senior Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan Rd., Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NNK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand  
24000  
P/O : GNNK-4106005330  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK



TESTING

No.0009

Lot ID: 2517121  
Date Received : Mar 21, 2025  
Date Reported : Mar 29, 2025  
Report Number : 3270129-1

Sample No. 2517121-8  
Parameter เสียงรบกวน  
Location บริเวณชั้นบนของพื้นที่โครงการ(GPS 47P 717936, 1519561)  
Measurement Date Mar 12 - 13, 2025  
Measurement by Keerati Taweerat  
Sound Level Meter 00858517

Page 1 of 1

| เวลา                | เสียงจากแหล่งกำเนิด | เสียงขณะไม่มีการรบกวน | เสียงขณะมีการรบกวน |         | เสียงพื้นฐาน | ค่าระดับการรบกวน |
|---------------------|---------------------|-----------------------|--------------------|---------|--------------|------------------|
|                     |                     |                       | กลางวัน            | กลางคืน |              |                  |
| 10:00 AM - 11:00 AM | 52.9                | 56.6                  | 49.0               | -       | 54.3         | -                |
| 11:00 AM - 12:00 PM | 51.9                | 56.6                  | 49.0               | -       | 54.3         | -                |
| 12:00 PM - 01:00 PM | 52.3                | 56.6                  | 49.0               | -       | 54.3         | -                |
| 01:00 PM - 02:00 PM | 52.2                | 56.6                  | 49.0               | -       | 54.3         | -                |
| 02:00 PM - 03:00 PM | 52.3                | 56.6                  | 49.0               | -       | 54.3         | -                |
| 03:00 PM - 04:00 PM | 52.8                | 56.6                  | 49.0               | -       | 54.3         | -                |
| 04:00 PM - 05:00 PM | 53.2                | 56.6                  | 49.0               | -       | 54.3         | -                |
| 06:00 AM - 09:00 AM | 56.4                | 56.6                  | 49.0               | -       | 54.3         | -                |
| 09:00 AM - 10:00 AM | 56.0                | 56.6                  | 49.0               | -       | 54.3         | -                |

ตามมาตรฐาน

Reference Method :

1. In-house method : STM 06-001 based on ISO 1996-1 : 2016, ISO 1996-2 : 2017
2. ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงการรบกวน ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2567

มาตรฐาน

1. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548
2. ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง กำหนดค่ามาตรฐานเสียงทางเสียงอันเกิดจากการประกอบกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ พ.ศ. 2561

Remark:

1. ระดับเสียงจากแหล่งกำเนิด พิจารณาตรวจวัด วันที่ 12-13 มีนาคม 2568
2. ระดับเสียงพื้นฐานและระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Sample No.2517122-8 วันที่ตรวจวัด 12-13 มีนาคม 2568)
3. หมายเหตุ: ไม่สามารถคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวนเนื่องจากระดับเสียงจากแหล่งกำเนิดน้อยกว่าระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน

The above results are valid only for the analyzed/limited sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) or any of its subsidiaries. This report is not reproduced except in full.

Approved by

*Kanokorn Anek*

Kanokorn Anek  
Senior Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan Rd., Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NKK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand  
24000  
P/O : GNNK-4106005330  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK



TESTING  
No.0009

Lot ID: 2517121  
Date Received : Mar 21, 2025  
Date Reported : Mar 29, 2025  
Report Number : 3270130-1

Sample No. 2517121-9  
Parameter เสียงรบกวน  
Location บริเวณพื้นที่ขุดลอกพื้นที่โครงการ(GPS 47P 717936, 1519561)  
Measurement Date Mar 13 - 14, 2025  
Measurement by Keerati Taweerat  
Sound Level Meter 00858517

Page 1 of 1

| ระดับเสียง (dB(A))  |                     |                       |                    |         |              |                  |
|---------------------|---------------------|-----------------------|--------------------|---------|--------------|------------------|
| เวลา                | เสียงจากแหล่งกำเนิด | เสียงขณะไม่มีการรบกวน | เสียงขณะมีการรบกวน |         | เสียงพื้นฐาน | ค่าระดับการรบกวน |
|                     |                     |                       | กลางวัน            | กลางคืน |              |                  |
| 10:00 AM - 11:00 AM | 55.4                | 55.6                  | n/a                | -       | 54.5         | -                |
| 11:00 AM - 12:00 PM | 54.2                | 55.6                  | n/a                | -       | 54.5         | -                |
| 12:00 PM - 01:00 PM | 53.3                | 55.6                  | n/a                | -       | 54.5         | -                |
| 01:00 PM - 02:00 PM | 54.0                | 55.6                  | n/a                | -       | 54.5         | -                |
| 02:00 PM - 03:00 PM | 52.8                | 55.6                  | n/a                | -       | 54.5         | -                |
| 03:00 PM - 04:00 PM | 55.0                | 55.6                  | n/a                | -       | 54.5         | -                |
| 04:00 PM - 05:00 PM | 56.0                | 55.6                  | 45.4               | -       | 54.5         | -9.1             |
| 06:00 AM - 09:00 AM | 54.4                | 55.6                  | n/a                | -       | 54.5         | -                |
| 09:00 AM - 10:00 AM | 52.9                | 55.6                  | n/a                | -       | 54.5         | -                |
| ค่ามาตรฐาน          |                     |                       |                    |         |              | ≤ 10             |

### Reference Method :

- In-house method : STM 06-001 based on ISO 1996-1 : 2016
- ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงรบกวน ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2567

### มาตรฐาน

- ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548
- ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่ามาตรฐานมลพิษทางเสียงอันเกิดจากการประกอบกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ พ.ศ. 2561

### Remark:

- ระดับเสียงจากแหล่งกำเนิด ทำการตรวจวัด วันที่ 13-14 มีนาคม 2568
- ระดับเสียงพื้นฐานและระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Sample No.2517122-9 วันที่ตรวจวัด 13-14 มีนาคม 2568)
- n/a: ไม่สามารถคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวนเนื่องจากระดับเสียงจากแหล่งกำเนิดน้อยกว่าระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or its contents may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Kanokkom Anek  
Senior Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | TEL: +66 0 2760 3000 | FAX: +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NKK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand  
24000  
P/O : GNNK-4106005330  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK



TESTING  
No.0009

Lot ID: 2517121  
Date Received : Mar 21, 2025  
Date Reported : Mar 29, 2025  
Report Number : 3270131-1

Sample No. 2517121-10  
Parameter เสียงรบกวน  
Location บริเวณพื้นที่ขุดลอกพื้นที่โครงการ(GPS 47P 717936, 1519561)  
Measurement Date Mar 14 - 15, 2025  
Measurement by Keerati Taweerat  
Sound Level Meter 00858517

Page 1 of 1

| ระดับเสียง (dB(A))  |                     |                       |                    |         |              |                  |
|---------------------|---------------------|-----------------------|--------------------|---------|--------------|------------------|
| เวลา                | เสียงจากแหล่งกำเนิด | เสียงขณะไม่มีการรบกวน | เสียงขณะมีการรบกวน |         | เสียงพื้นฐาน | ค่าระดับการรบกวน |
|                     |                     |                       | กลางวัน            | กลางคืน |              |                  |
| 10:00 AM - 11:00 AM | 52.5                | 54.8                  | n/a                | -       | 53.9         | -                |
| 11:00 AM - 12:00 PM | 52.3                | 54.8                  | n/a                | -       | 53.9         | -                |
| 12:00 PM - 01:00 PM | 52.0                | 54.8                  | n/a                | -       | 53.9         | -                |
| 01:00 PM - 02:00 PM | 52.3                | 54.8                  | n/a                | -       | 53.9         | -                |
| 02:00 PM - 03:00 PM | 52.4                | 54.8                  | n/a                | -       | 53.9         | -                |
| 03:00 PM - 04:00 PM | 52.6                | 54.8                  | n/a                | -       | 53.9         | -                |
| 04:00 PM - 05:00 PM | 52.7                | 54.8                  | n/a                | -       | 53.9         | -                |
| 06:00 AM - 09:00 AM | 52.9                | 54.8                  | n/a                | -       | 53.9         | -                |
| 09:00 AM - 10:00 AM | 52.8                | 54.8                  | n/a                | -       | 53.9         | -                |
| ค่ามาตรฐาน          |                     |                       |                    |         |              | ≤ 10             |

### Reference Method :

- In-house method : STM 06-001 based on ISO 1996-1 : 2016
- ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงรบกวน ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2567

### มาตรฐาน

- ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548
- ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่ามาตรฐานมลพิษทางเสียงอันเกิดจากการประกอบกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ พ.ศ. 2561

### Remark:

- ระดับเสียงจากแหล่งกำเนิด ทำการตรวจวัด วันที่ 14-15 มีนาคม 2568
- ระดับเสียงพื้นฐานและระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Sample No.2517122-10 วันที่ตรวจวัด 14-15 มีนาคม 2568)
- n/a: ไม่สามารถคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวนเนื่องจากระดับเสียงจากแหล่งกำเนิดน้อยกว่าระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or its contents may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Kanokkom Anek  
Senior Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | TEL: +66 0 2760 3000 | FAX: +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NNK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand  
24000  
P/O : GNNK-4106005330  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK



TESTING

No.0009

Lot ID: 2517121  
Date Received : Mar 21, 2025  
Date Reported : Mar 29, 2025  
Report Number : 3270132-1

Sample No. : 2517121-11  
Parameter : เสียงรบกวน  
Location : บริเวณรั้วของพื้นที่โครงการ(GPS 47P 717936, 1519561)  
Measurement Date : Mar 16 - 16, 2025  
Measurement by : Keerati Taweerat  
Sound Level Meter : 00858517

Page 1 of 1

| เวลา                | เสียงจากแหล่งกำเนิด | เสียงขณะไม่มีการรบกวน | ระดับเสียง (dB(A)) |         | เสียงพื้นฐาน | ค่าระดับการรบกวน |
|---------------------|---------------------|-----------------------|--------------------|---------|--------------|------------------|
|                     |                     |                       | กลางวัน            | กลางคืน |              |                  |
| 10:00 AM - 11:00 AM | 52.7                | 56.9                  | ก/ล                | -       | 53.2         | -                |
| 11:00 AM - 12:00 PM | 52.5                | 56.9                  | ก/ล                | -       | 53.2         | -                |
| 12:00 PM - 01:00 PM | 52.1                | 56.9                  | ก/ล                | -       | 53.2         | -                |
| 01:00 PM - 02:00 PM | 52.1                | 56.9                  | ก/ล                | -       | 53.2         | -                |
| 02:00 PM - 03:00 PM | 52.0                | 56.9                  | ก/ล                | -       | 53.2         | -                |
| 03:00 PM - 04:00 PM | 51.9                | 56.9                  | ก/ล                | -       | 53.2         | -                |
| 04:00 PM - 05:00 PM | 52.0                | 56.9                  | ก/ล                | -       | 53.2         | -                |
| 06:00 AM - 09:00 AM | 53.9                | 56.9                  | ก/ล                | -       | 53.2         | -                |
| 09:00 AM - 10:00 AM | 52.6                | 56.9                  | ก/ล                | -       | 53.2         | -                |

ค่ามาตรฐาน

Reference Method :

1. In-house method : STM 06-001 based on ISO 1996-1 : 2016

2. ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงการรบกวน ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2567

มาตรฐาน

1. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

2. ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง กำหนดค่ามาตรฐานและขีดจำกัดเสียงอันเกิดจากการประกอบกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ พ.ศ. 2561

Remark:

1. ระดับเสียงจากแหล่งกำเนิด จากการตรวจวัด วันที่ 15-16 มีนาคม 2568

2. ระดับเสียงพื้นฐานและระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Sample No.2517122-11 วันที่ตรวจวัด 15-16 มีนาคม 2568)

3. ก/ล: ไม่สามารถคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวนเนื่องจากระดับเสียงจากแหล่งกำเนิดต่ำกว่าระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน

Approved by

*Kanokom Anek*

Kanokom Anek  
Senior Manager

The above results are valid only for the analyzed/checked sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) Ltd. strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan Rd., Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | TEL: +66 0 2760 3000 | FAX: +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NNK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand  
24000  
P/O : GNNK-4106005330  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK



TESTING

No.0009

Lot ID: 2517121  
Date Received : Mar 21, 2025  
Date Reported : Mar 29, 2025  
Report Number : 3270133-1

Sample No. : 2517121-12  
Parameter : เสียงรบกวน  
Location : บริเวณรั้วของพื้นที่โครงการ(GPS 47P 717936, 1519561)  
Measurement Date : Mar 16 - 17, 2025  
Measurement by : Keerati Taweerat  
Sound Level Meter : 00858517

Page 1 of 1

| เวลา                | เสียงจากแหล่งกำเนิด | เสียงขณะไม่มีการรบกวน | ระดับเสียง (dB(A)) |         | เสียงพื้นฐาน | ค่าระดับการรบกวน |
|---------------------|---------------------|-----------------------|--------------------|---------|--------------|------------------|
|                     |                     |                       | กลางวัน            | กลางคืน |              |                  |
| 10:00 AM - 11:00 AM | 52.1                | 54.7                  | ก/ล                | -       | 53.7         | -                |
| 11:00 AM - 12:00 PM | 51.7                | 54.7                  | ก/ล                | -       | 53.7         | -                |
| 12:00 PM - 01:00 PM | 51.8                | 54.7                  | ก/ล                | -       | 53.7         | -                |
| 01:00 PM - 02:00 PM | 52.1                | 54.7                  | ก/ล                | -       | 53.7         | -                |
| 02:00 PM - 03:00 PM | 51.8                | 54.7                  | ก/ล                | -       | 53.7         | -                |
| 03:00 PM - 04:00 PM | 52.3                | 54.7                  | ก/ล                | -       | 53.7         | -                |
| 04:00 PM - 05:00 PM | 52.6                | 54.7                  | ก/ล                | -       | 53.7         | -                |
| 06:00 AM - 09:00 AM | 55.8                | 54.7                  | 49.3               | -       | 53.7         | -4.4             |
| 09:00 AM - 10:00 AM | 56.0                | 54.7                  | 50.1               | -       | 53.7         | -3.6             |

ค่ามาตรฐาน

Reference Method :

1. In-house method : STM 06-001 based on ISO 1996-1 : 2016

2. ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงการรบกวน ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2567

มาตรฐาน

1. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

2. ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง กำหนดค่ามาตรฐานและขีดจำกัดเสียงอันเกิดจากการประกอบกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ พ.ศ. 2561

Remark:

1. ระดับเสียงจากแหล่งกำเนิด จากการตรวจวัด วันที่ 16-17 มีนาคม 2568

2. ระดับเสียงพื้นฐานและระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Sample No.2517122-12 วันที่ตรวจวัด 16-17 มีนาคม 2568)

3. ก/ล: ไม่สามารถคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวนเนื่องจากระดับเสียงจากแหล่งกำเนิดสูงกว่าระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน

Approved by

*Kanokom Anek*

Kanokom Anek  
Senior Manager

The above results are valid only for the analyzed/checked sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) Ltd. strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan Rd., Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | TEL: +66 0 2760 3000 | FAX: +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER





## Analysis / Test Report

**Client** : Gulf JP NNK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand  
24000  
**P/O** : GNNK-4106005330  
**Project Name** : Monitoring EIA  
**Project Location** : GNNK



TESTING  
No.0009

**Lot ID: 2517121**  
**Date Received** : Mar 21, 2025  
**Date Reported** : Mar 29, 2025  
**Report Number** : 3270134-1

Page 1 of 1

**Sample No.** : 2517121-13  
**Parameter** : เสียงรบกวน  
**Location** : บริเวณรั้วของพื้นที่โครงการ(GPS 47P 717936, 1519561)  
**Measurement Date** : Mar 17 - 18, 2025  
**Measurement by** : Keerati Taweerat  
**Sound Level Meter** : 00858517

| ระดับเสียง (dB(A))  |                     |                       |                    |         |              |                  |
|---------------------|---------------------|-----------------------|--------------------|---------|--------------|------------------|
| เวลา                | เสียงจากแหล่งกำเนิด | เสียงขณะไม่มีการรบกวน | เสียงขณะมีการรบกวน |         | เสียงพื้นฐาน | ค่าระดับการรบกวน |
|                     |                     |                       | กลางคืน            | กลางวัน |              |                  |
| 10:00 AM - 11:00 AM | 55.1                | 56.1                  | n/a                | -       | 54.9         | -                |
| 11:00 AM - 12:00 PM | 53.7                | 56.1                  | n/a                | -       | 54.9         | -                |
| 12:00 PM - 01:00 PM | 53.6                | 56.1                  | n/a                | -       | 54.9         | -                |
| 01:00 PM - 02:00 PM | 53.6                | 56.1                  | n/a                | -       | 54.9         | -                |
| 02:00 PM - 03:00 PM | 53.0                | 56.1                  | n/a                | -       | 54.9         | -                |
| 03:00 PM - 04:00 PM | 53.7                | 56.1                  | n/a                | -       | 54.9         | -                |
| 04:00 PM - 05:00 PM | 60.3                | 56.1                  | 58.2               | -       | 54.9         | 3.3              |
| 08:00 AM - 09:00 AM | 55.5                | 56.1                  | n/a                | -       | 54.9         | -                |
| 09:00 AM - 10:00 AM | 55.5                | 56.1                  | n/a                | -       | 54.9         | -                |
| ค่ามาตรฐาน          |                     |                       |                    |         |              | ≤ 10             |

Reference Method :

- In-house method : STM 06-001 based on ISO 1996-1 : 2016
- ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงการรบกวน ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2567

มาตรฐาน

- ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548
- ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง กำหนดค่ามาตรฐานเสียงทางเสียงอันเกิดจากการประกอบกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ พ.ศ. 2561

Remark:

- ระดับเสียงจากแหล่งกำเนิด จากการตรวจวัด วันที่ 17-18 มีนาคม 2568
- ระดับเสียงพื้นฐานและระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Sample No.2517122-13 วันที่ตรวจวัด 17-18 มีนาคม 2568)
- n/a: ไม่สามารถคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวนเนื่องจากระดับเสียงจากแหล่งกำเนิดน้อยกว่าระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน

The above results are valid only for the analyzed/limited sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) or its duly recognized affiliate. This report is not reproduced except in full.

Approved by

*Kanokkorn Anek*

Kanokkorn Anek  
Senior Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | TEL: +66 0 2760 3000 | FAX: +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

**Client** : Gulf JP NNK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand  
24000  
**P/O** : GNNK-4106005330  
**Project Name** : Monitoring EIA  
**Project Location** : GNNK



TESTING  
No.0009

**Lot ID: 2517121**  
**Date Received** : Mar 21, 2025  
**Date Reported** : Mar 29, 2025  
**Report Number** : 3270135-1

Page 1 of 1

**Sample No.** : 2517121-14  
**Parameter** : เสียงรบกวน  
**Location** : บริเวณรั้วของพื้นที่โครงการ(GPS 47P 717936, 1519561)  
**Measurement Date** : Mar 18 - 19, 2025  
**Measurement by** : Keerati Taweerat  
**Sound Level Meter** : 00858517

| ระดับเสียง (dB(A))  |                     |                       |                    |         |              |                  |
|---------------------|---------------------|-----------------------|--------------------|---------|--------------|------------------|
| เวลา                | เสียงจากแหล่งกำเนิด | เสียงขณะไม่มีการรบกวน | เสียงขณะมีการรบกวน |         | เสียงพื้นฐาน | ค่าระดับการรบกวน |
|                     |                     |                       | กลางคืน            | กลางวัน |              |                  |
| 10:00 AM - 11:00 AM | 55.1                | 55.2                  | n/a                | -       | 53.6         | -                |
| 11:00 AM - 12:00 PM | 55.1                | 55.2                  | n/a                | -       | 53.6         | -                |
| 12:00 PM - 01:00 PM | 54.7                | 55.2                  | n/a                | -       | 53.6         | -                |
| 01:00 PM - 02:00 PM | 55.2                | 55.2                  | n/a                | -       | 53.6         | -                |
| 02:00 PM - 03:00 PM | 55.4                | 55.2                  | 41.9               | -       | 53.6         | -11.7            |
| 03:00 PM - 04:00 PM | 55.8                | 55.2                  | 46.9               | -       | 53.6         | -6.7             |
| 04:00 PM - 05:00 PM | 55.6                | 55.2                  | 45.0               | -       | 53.6         | -8.6             |
| 08:00 AM - 09:00 AM | 61.9                | 55.2                  | 60.9               | -       | 53.6         | 7.3              |
| 09:00 AM - 10:00 AM | 62.4                | 55.2                  | 61.5               | -       | 53.6         | 7.9              |
| ค่ามาตรฐาน          |                     |                       |                    |         |              | ≤ 10             |

Reference Method :

- In-house method : STM 06-001 based on ISO 1996-1 : 2016
- ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงการรบกวน ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2567

มาตรฐาน

- ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548
- ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง กำหนดค่ามาตรฐานเสียงทางเสียงอันเกิดจากการประกอบกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ พ.ศ. 2561

Remark:

- ระดับเสียงจากแหล่งกำเนิด จากการตรวจวัด วันที่ 18-19 มีนาคม 2568
- ระดับเสียงพื้นฐานและระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Sample No.2517122-14 วันที่ตรวจวัด 18-19 มีนาคม 2568)
- n/a: ไม่สามารถคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวนเนื่องจากระดับเสียงจากแหล่งกำเนิดน้อยกว่าระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน

The above results are valid only for the analyzed/limited sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) or its duly recognized affiliate. This report is not reproduced except in full.

Approved by

*Kanokkorn Anek*

Kanokkorn Anek  
Senior Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | TEL: +66 0 2760 3000 | FAX: +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report



TESTING  
No.0009

**Client :** Gulf JP NNK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand  
24000  
**P/O :** GNNK-4106005330  
**Project Name :** Monitoring EIA  
**Project Location :** GNNK

**Lot ID:** 2517122  
**Date Received :** Mar 21, 2025  
**Date Reported :** Mar 29, 2025  
**Report No. :** 3270136-1

Page 1 of 1

**Sample No.** 2517122-1  
**Parameter** Noise  
**Location** บริเวณชุมชน 2 บ้านคลองกระดังงา (GPS 47P 717738, 1521484) (Shut down)  
**Measurement Date** Mar 12 - 13, 2025  
**Measurement by** Keerati Taweerat  
**Sound Level Meter** 00572457

| Time                | Leq (dB(A)) | Lmax (dB(A)) | L90 (dB(A)) |
|---------------------|-------------|--------------|-------------|
| 05:00 PM - 06:00 PM | 57.6        | 76.9         | 49.0        |
| 06:00 PM - 07:00 PM | 56.4        | 76.0         | 47.5        |
| 07:00 PM - 08:00 PM | 46.9        | 60.7         | 45.6        |
| 08:00 PM - 09:00 PM | 46.4        | 62.1         | 44.2        |
| 09:00 PM - 10:00 PM | 44.8        | 62.7         | 42.7        |
| 06:00 AM - 07:00 AM | 51.8        | 70.0         | 45.8        |
| 07:00 AM - 08:00 AM | 53.1        | 76.4         | 45.6        |

### Reference Method :

- In-house method : STM 06-001 based on ISO 1996-1 : 2016, ISO 1996-2 : 2017
- ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงการรบกวน ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2567

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or data herein may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

*Kanokorn Anek*

Kanokorn Anek  
Senior Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD., An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report



TESTING  
No.0009

**Client :** Gulf JP NNK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand  
24000  
**P/O :** GNNK-4106005330  
**Project Name :** Monitoring EIA  
**Project Location :** GNNK

**Lot ID:** 2517122  
**Date Received :** Mar 21, 2025  
**Date Reported :** Mar 29, 2025  
**Report No. :** 3270137-1

Page 1 of 1

**Sample No.** 2517122-2  
**Parameter** Noise  
**Location** บริเวณชุมชน 2 บ้านคลองกระดังงา (GPS 47P 717738, 1521484) (Shut down)  
**Measurement Date** Mar 13 - 14, 2025  
**Measurement by** Keerati Taweerat  
**Sound Level Meter** 00572457

| Time                | Leq (dB(A)) | Lmax (dB(A)) | L90 (dB(A)) |
|---------------------|-------------|--------------|-------------|
| 05:00 PM - 06:00 PM | 51.3        | 78.4         | 40.8        |
| 06:00 PM - 07:00 PM | 49.3        | 71.6         | 43.1        |
| 07:00 PM - 08:00 PM | 46.9        | 64.1         | 44.0        |
| 08:00 PM - 09:00 PM | 47.7        | 56.0         | 44.5        |
| 09:00 PM - 10:00 PM | 43.5        | 59.5         | 39.7        |
| 06:00 AM - 07:00 AM | 53.1        | 81.8         | 45.7        |
| 07:00 AM - 08:00 AM | 54.3        | 82.2         | 46.1        |

### Reference Method :

- In-house method : STM 06-001 based on ISO 1996-1 : 2016, ISO 1996-2 : 2017
- ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงการรบกวน ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2567

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or data herein may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

*Kanokorn Anek*

Kanokorn Anek  
Senior Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD., An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report



TESTING  
No.0009

Client : Gulf JP NNK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand  
24000  
P/O : GNNK-4106005330  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK

Lot ID: 2517122  
Date Received : Mar 21, 2025  
Date Reported : Mar 29, 2025  
Report No. : 3270138-1

Page 1 of 1

Sample No. 2517122-3  
Parameter Noise  
Location บริเวณชุมชน หมู่ 2 บ้านคลองนครเนื่องเขต (GPS 47P 717738, 1521484) (Shut down)  
Measurement Date Mar 14 - 15, 2025  
Measurement by Keerati Taweerat  
Sound Level Meter 00572457

| Time                | Leq (dB(A)) | Lmax (dB(A)) | L90 (dB(A)) |
|---------------------|-------------|--------------|-------------|
| 05:00 PM - 06:00 PM | 57.4        | 75.6         | 48.9        |
| 06:00 PM - 07:00 PM | 57.9        | 76.8         | 48.2        |
| 07:00 PM - 08:00 PM | 50.1        | 71.3         | 47.7        |
| 08:00 PM - 09:00 PM | 49.7        | 69.4         | 48.0        |
| 09:00 PM - 10:00 PM | 48.6        | 62.9         | 47.3        |
| 06:00 AM - 07:00 AM | 54.6        | 80.2         | 45.9        |
| 07:00 AM - 08:00 AM | 52.8        | 76.6         | 44.9        |

### Reference Method :

1. In-house method : STM 06-001 based on ISO 1996-1 : 2016, ISO 1996-2 : 2017
2. ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงการรบกวน ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2567

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

*Kanokkorn Anek*

Kanokkorn Anek  
Senior Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2780 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report



TESTING  
No.0009

Client : Gulf JP NNK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand  
24000  
P/O : GNNK-4106005330  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK

Lot ID: 2517122  
Date Received : Mar 21, 2025  
Date Reported : Mar 29, 2025  
Report No. : 3270139-1

Page 1 of 1

Sample No. 2517122-4  
Parameter Noise  
Location บริเวณชุมชน หมู่ 2 บ้านคลองนครเนื่องเขต (GPS 47P 717738, 1521484) (Shut down)  
Measurement Date Mar 15 - 16, 2025  
Measurement by Keerati Taweerat  
Sound Level Meter 00572457

| Time                | Leq (dB(A)) | Lmax (dB(A)) | L90 (dB(A)) |
|---------------------|-------------|--------------|-------------|
| 05:00 PM - 06:00 PM | 52.6        | 75.5         | 45.9        |
| 06:00 PM - 07:00 PM | 55.1        | 76.9         | 51.3        |
| 07:00 PM - 08:00 PM | 55.1        | 76.3         | 46.7        |
| 08:00 PM - 09:00 PM | 47.6        | 61.7         | 44.6        |
| 09:00 PM - 10:00 PM | 46.8        | 63.6         | 44.0        |
| 06:00 AM - 07:00 AM | 52.3        | 79.2         | 46.4        |
| 07:00 AM - 08:00 AM | 62.9        | 85.5         | 51.0        |

### Reference Method :

1. In-house method : STM 06-001 based on ISO 1996-1 : 2016, ISO 1996-2 : 2017
2. ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงการรบกวน ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2567

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

*Kanokkorn Anek*

Kanokkorn Anek  
Senior Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2780 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report



TESTING  
No.0009

Client : Gulf JP NNK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakom Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand  
24000

P/O : GNNK-4106005330  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK

Lot ID: 2517122  
Date Received : Mar 21, 2025  
Date Reported : Mar 29, 2025  
Report No. : 3270140-1

Page 1 of 1

Sample No. 2517122-5  
Parameter Noise  
Location บริเวณถนนพหลโยธิน 2 ปากคลองนครเนื่องเขต(GPS 47P 717738, 1521484) (Shut down)  
Measurement Date Mar 16 - 17, 2025  
Measurement by Keerati Taweerat  
Sound Level Meter 00572457

| Time                | Leq (dB(A)) | Lmax (dB(A)) | L90 (dB(A)) |
|---------------------|-------------|--------------|-------------|
| 05:00 PM - 06:00 PM | 54.3        | 66.6         | 44.5        |
| 06:00 PM - 07:00 PM | 51.5        | 64.9         | 47.2        |
| 07:00 PM - 08:00 PM | 50.0        | 62.6         | 46.1        |
| 08:00 PM - 09:00 PM | 50.4        | 60.2         | 47.9        |
| 09:00 PM - 10:00 PM | 48.0        | 65.5         | 45.2        |
| 06:00 AM - 07:00 AM | 50.3        | 75.7         | 45.4        |
| 07:00 AM - 08:00 AM | 56.8        | 74.3         | 49.3        |

### Reference Method :

- In-house method : STM 05-001 based on ISO 1996-1 : 2016, ISO 1996-2 : 2017
- ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงการรบกวน ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่ได้จากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2567

The above results are valid only for the analyzed/sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

*Kanokorn Anek*

Kanokorn Anek  
Senior Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

[www.alsglobal.com](http://www.alsglobal.com)

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report



TESTING  
No.0009

Client : Gulf JP NNK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakom Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand  
24000

P/O : GNNK-4106005330  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK

Lot ID: 2517122  
Date Received : Mar 21, 2025  
Date Reported : Mar 29, 2025  
Report No. : 3270141-1

Page 1 of 1

Sample No. 2517122-6  
Parameter Noise  
Location บริเวณถนนพหลโยธิน 2 ปากคลองนครเนื่องเขต(GPS 47P 717738, 1521484) (Shut down)  
Measurement Date Mar 17 - 18, 2025  
Measurement by Keerati Taweerat  
Sound Level Meter 00572457

| Time                | Leq (dB(A)) | Lmax (dB(A)) | L90 (dB(A)) |
|---------------------|-------------|--------------|-------------|
| 05:00 PM - 06:00 PM | 59.2        | 85.1         | 51.5        |
| 06:00 PM - 07:00 PM | 59.1        | 78.5         | 53.4        |
| 07:00 PM - 08:00 PM | 50.7        | 60.6         | 49.3        |
| 08:00 PM - 09:00 PM | 50.1        | 67.6         | 48.1        |
| 09:00 PM - 10:00 PM | 48.9        | 66.8         | 46.8        |
| 06:00 AM - 07:00 AM | 53.3        | 83.5         | 46.2        |
| 07:00 AM - 08:00 AM | 55.2        | 77.1         | 49.4        |

### Reference Method :

- In-house method : STM 05-001 based on ISO 1996-1 : 2016, ISO 1996-2 : 2017
- ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงการรบกวน ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่ได้จากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2567

The above results are valid only for the analyzed/sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

*Kanokorn Anek*

Kanokorn Anek  
Senior Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

[www.alsglobal.com](http://www.alsglobal.com)

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report



TESTING  
No.0009

Client : Gulf JP NKK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand  
24000  
P/O : GNNK-4106005330  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK

Lot ID: 2517122  
Date Received : Mar 21, 2025  
Date Reported : Mar 29, 2025  
Report No. : 3270142-1

Page 1 of 1

Sample No. 2517122-7  
Parameter Noise  
Location บริเวณขบวนรถไฟ 2 รางตลอดแนวคลองชลประทาน(GPS 47P 717738, 1521484) (Shut down)  
Measurement Date Mar 18 - 19, 2025  
Measurement by Keerati Taweerat  
Sound Level Meter 00572457

| Time                | Leq (dB(A)) | Lmax (dB(A)) | L90 (dB(A)) |
|---------------------|-------------|--------------|-------------|
| 05:00 PM - 06:00 PM | 51.6        | 77.9         | 42.0        |
| 06:00 PM - 07:00 PM | 53.6        | 67.2         | 51.1        |
| 07:00 PM - 08:00 PM | 49.0        | 66.3         | 45.8        |
| 08:00 PM - 09:00 PM | 46.6        | 62.4         | 44.3        |
| 09:00 PM - 10:00 PM | 43.7        | 61.4         | 41.1        |
| 06:00 AM - 07:00 AM | 51.7        | 73.0         | 46.3        |
| 07:00 AM - 08:00 AM | 54.6        | 79.7         | 48.2        |

### Reference Method :

1. In-house method : STM 06-001 based on ISO 1996-1 : 2016, ISO 1996-2 : 2017
2. ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงการรบกวน ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2567

The above results are valid only for the analyzed/limited sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

*Kanokorn Anek*

Kanokorn Anek  
Senior Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report



TESTING  
No.0009

Client : Gulf JP NKK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand  
24000  
P/O : GNNK-4106005330  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK

Lot ID: 2517122  
Date Received : Mar 21, 2025  
Date Reported : Mar 29, 2025  
Report No. : 3270143-1

Page 1 of 1

Sample No. 2517122-8  
Parameter Noise  
Location บริเวณขบวนรถไฟขบวนที่โครงการ(GPS 47P 717936, 1519561) (Shut down)  
Measurement Date Mar 12 - 13, 2025  
Measurement by Keerati Taweerat  
Sound Level Meter 00858517

| Time                | Leq (dB(A)) | Lmax (dB(A)) | L90 (dB(A)) |
|---------------------|-------------|--------------|-------------|
| 05:00 PM - 06:00 PM | 56.6        | 79.2         | 54.3        |
| 06:00 PM - 07:00 PM | 58.1        | 73.2         | 56.8        |
| 07:00 PM - 08:00 PM | 53.4        | 59.5         | 52.5        |
| 08:00 PM - 09:00 PM | 54.2        | 61.3         | 52.6        |
| 09:00 PM - 10:00 PM | 53.9        | 61.5         | 52.6        |
| 06:00 AM - 07:00 AM | 57.2        | 68.1         | 56.0        |
| 07:00 AM - 08:00 AM | 56.8        | 69.7         | 55.4        |

### Reference Method :

1. In-house method : STM 06-001 based on ISO 1996-1 : 2016, ISO 1996-2 : 2017
2. ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงการรบกวน ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2567

The above results are valid only for the analyzed/limited sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

*Kanokorn Anek*

Kanokorn Anek  
Senior Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER





## Analysis / Test Report



TESTING  
No.0009

Client : Gulf JP NKK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand  
24000  
P/O : GNNK-4106005330  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK

Lot ID: 2517122  
Date Received : Mar 21, 2025  
Date Reported : Mar 29, 2025  
Report No. : 3270144-1

Page 1 of 1

Sample No. : 2517122-9  
Parameter : Noise  
Location : บริเวณชั้นล่างของพื้นที่โครงการ(GPS 47P 717936, 1519561) (Shut down)  
Measurement Date : Mar 13 - 14, 2025  
Measurement by : Keerati Taweerat  
Sound Level Meter : 00858517

| Time                | Leq (dB(A)) | Lmax (dB(A)) | L90 (dB(A)) |
|---------------------|-------------|--------------|-------------|
| 05:00 PM - 06:00 PM | 60.0        | 75.5         | 58.2        |
| 06:00 PM - 07:00 PM | 60.6        | 69.9         | 59.3        |
| 07:00 PM - 08:00 PM | 55.1        | 63.0         | 54.1        |
| 08:00 PM - 09:00 PM | 54.2        | 62.4         | 52.9        |
| 09:00 PM - 10:00 PM | 56.0        | 69.0         | 53.9        |
| 06:00 AM - 07:00 AM | 56.3        | 76.8         | 55.3        |
| 07:00 AM - 08:00 AM | 55.6        | 68.8         | 54.5        |

### Reference Method :

- In-house method : STM 06-001 based on ISO 1996-1 : 2016, ISO 1996-2 : 2017
- ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงการรบกวน ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2567

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

*Kanokorn Anek*

Kanokorn Anek  
Senior Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

[www.alsglobal.com](http://www.alsglobal.com)

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report



TESTING  
No.0009

Client : Gulf JP NKK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand  
24000  
P/O : GNNK-4106005330  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK

Lot ID: 2517122  
Date Received : Mar 21, 2025  
Date Reported : Mar 29, 2025  
Report No. : 3270145-1

Page 1 of 1

Sample No. : 2517122-10  
Parameter : Noise  
Location : บริเวณชั้นล่างของพื้นที่โครงการ(GPS 47P 717936, 1519561) (Shut down)  
Measurement Date : Mar 14 - 15, 2025  
Measurement by : Keerati Taweerat  
Sound Level Meter : 00858517

| Time                | Leq (dB(A)) | Lmax (dB(A)) | L90 (dB(A)) |
|---------------------|-------------|--------------|-------------|
| 05:00 PM - 06:00 PM | 57.5        | 75.9         | 54.4        |
| 06:00 PM - 07:00 PM | 59.3        | 72.3         | 57.7        |
| 07:00 PM - 08:00 PM | 52.5        | 60.6         | 51.7        |
| 08:00 PM - 09:00 PM | 52.3        | 59.2         | 51.6        |
| 09:00 PM - 10:00 PM | 53.6        | 63.1         | 51.7        |
| 06:00 AM - 07:00 AM | 55.9        | 72.6         | 54.9        |
| 07:00 AM - 08:00 AM | 54.8        | 65.2         | 53.9        |

### Reference Method :

- In-house method : STM 06-001 based on ISO 1996-1 : 2016, ISO 1996-2 : 2017
- ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงการรบกวน ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2567

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

*Kanokorn Anek*

Kanokorn Anek  
Senior Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

[www.alsglobal.com](http://www.alsglobal.com)

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report



TESTING  
No.0009

Client : Gulf JP NKK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand  
24000  
P/O : GNNK-4106005330  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK

Lot ID: 2517122  
Date Received : Mar 21, 2025  
Date Reported : Mar 29, 2025  
Report No. : 3270146-1

Page 1 of 1

Sample No. 2517122-11  
Parameter Noise  
Location บริเวณริมรั้วของพื้นที่โครงการ(GP5 47P 717936, 1519561) (Shut down)  
Measurement Date Mar 15 - 16, 2025  
Measurement by Keerati Taweerat  
Sound Level Meter 00858517

| Time                | Leq (dB(A)) | Lmax (dB(A)) | L90 (dB(A)) |
|---------------------|-------------|--------------|-------------|
| 05:00 PM - 06:00 PM | 56.9        | 78.3         | 53.2        |
| 06:00 PM - 07:00 PM | 59.5        | 78.3         | 57.2        |
| 07:00 PM - 08:00 PM | 52.9        | 62.0         | 52.1        |
| 08:00 PM - 09:00 PM | 54.2        | 64.0         | 52.0        |
| 09:00 PM - 10:00 PM | 53.7        | 65.2         | 52.1        |
| 06:00 AM - 07:00 AM | 56.4        | 71.1         | 54.9        |
| 07:00 AM - 08:00 AM | 55.0        | 68.5         | 53.7        |

### Reference Method :

1. In-house method : STM 06-001 based on ISO 1996-1 : 2016, ISO 1996-2 : 2017
2. ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงการรบกวน ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2567

The above results are valid only for the analytical method(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) through recommendation that this report is not reproduced except in full.

Approved by

*Kanokorn Anek*

Kanokorn Anek  
Senior Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report



TESTING  
No.0009

Client : Gulf JP NKK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand  
24000  
P/O : GNNK-4106005330  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK

Lot ID: 2517122  
Date Received : Mar 21, 2025  
Date Reported : Mar 29, 2025  
Report No. : 3270147-1

Page 1 of 1

Sample No. 2517122-12  
Parameter Noise  
Location บริเวณริมรั้วของพื้นที่โครงการ(GP5 47P 717936, 1519561) (Shut down)  
Measurement Date Mar 16 - 17, 2025  
Measurement by Keerati Taweerat  
Sound Level Meter 00858517

| Time                | Leq (dB(A)) | Lmax (dB(A)) | L90 (dB(A)) |
|---------------------|-------------|--------------|-------------|
| 05:00 PM - 06:00 PM | 55.6        | 74.2         | 53.1        |
| 06:00 PM - 07:00 PM | 59.8        | 72.1         | 58.3        |
| 07:00 PM - 08:00 PM | 52.8        | 60.6         | 52.2        |
| 08:00 PM - 09:00 PM | 54.1        | 63.6         | 52.2        |
| 09:00 PM - 10:00 PM | 54.7        | 61.5         | 53.7        |
| 06:00 AM - 07:00 AM | 56.8        | 75.7         | 55.8        |
| 07:00 AM - 08:00 AM | 56.5        | 71.8         | 55.3        |

### Reference Method :

1. In-house method : STM 06-001 based on ISO 1996-1 : 2016, ISO 1996-2 : 2017
2. ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงการรบกวน ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2567

The above results are valid only for the analytical method(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) through recommendation that this report is not reproduced except in full.

Approved by

*Kanokorn Anek*

Kanokorn Anek  
Senior Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report



TESTING  
No.0009

Client : Gulf JP NNK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand  
24000

P/O : GNNK-4106005330  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK

Lot ID: 2517122  
Date Received : Mar 21, 2025  
Date Reported : Mar 29, 2025  
Report No. : 3270148-1

Page 1 of 1

Sample No. 2517122-13  
Parameter Noise  
Location บริเวณข้างของพื้นที่โครงการ(GPS 47P 717936, 1519561) (Shut down)  
Measurement Date Mar 17 - 18, 2025  
Measurement by Keerati Taweerat  
Sound Level Meter 00858517

| Time                | Leq (dB(A)) | Lmax (dB(A)) | L90 (dB(A)) |
|---------------------|-------------|--------------|-------------|
| 05:00 PM - 06:00 PM | 57.9        | 76.6         | 55.5        |
| 06:00 PM - 07:00 PM | 59.7        | 68.4         | 58.4        |
| 07:00 PM - 08:00 PM | 55.2        | 61.8         | 53.9        |
| 08:00 PM - 09:00 PM | 55.0        | 61.2         | 53.8        |
| 09:00 PM - 10:00 PM | 55.2        | 63.4         | 53.8        |
| 06:00 AM - 07:00 AM | 56.3        | 71.7         | 55.3        |
| 07:00 AM - 08:00 AM | 56.1        | 77.1         | 54.9        |

### Reference Method :

1. In-house method : STM 06-001 based on ISO 1996-1 : 2016, ISO 1996-2 : 2017
2. ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงการรบกวน ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2567

The above results are valid only for the analyzed/checked sample(s) as indicated in this report. This part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

*Kanokorn Anek*

Kanokorn Anek  
Senior Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report



TESTING  
No.0009

Client : Gulf JP NNK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand  
24000

P/O : GNNK-4106005330  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK

Lot ID: 2517122  
Date Received : Mar 21, 2025  
Date Reported : Mar 29, 2025  
Report No. : 3270149-1

Page 1 of 1

Sample No. 2517122-14  
Parameter Noise  
Location บริเวณข้างของพื้นที่โครงการ(GPS 47P 717936, 1519561) (Shut down)  
Measurement Date Mar 18 - 19, 2025  
Measurement by Keerati Taweerat  
Sound Level Meter 00858517

| Time                | Leq (dB(A)) | Lmax (dB(A)) | L90 (dB(A)) |
|---------------------|-------------|--------------|-------------|
| 05:00 PM - 06:00 PM | 57.7        | 75.9         | 55.5        |
| 06:00 PM - 07:00 PM | 60.4        | 69.5         | 59.3        |
| 07:00 PM - 08:00 PM | 55.2        | 63.3         | 53.6        |
| 08:00 PM - 09:00 PM | 53.8        | 63.1         | 52.6        |
| 09:00 PM - 10:00 PM | 56.5        | 76.4         | 54.9        |
| 06:00 AM - 07:00 AM | 56.0        | 74.2         | 49.3        |
| 07:00 AM - 08:00 AM | 57.8        | 80.2         | 51.1        |

### Reference Method :

1. In-house method : STM 06-001 based on ISO 1996-1 : 2016, ISO 1996-2 : 2017
2. ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงการรบกวน ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2567

The above results are valid only for the analyzed/checked sample(s) as indicated in this report. This part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

*Kanokorn Anek*

Kanokorn Anek  
Senior Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NNK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand 24000  
P/O : 4106004866  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK

Lot ID: 2517112  
Date Received : Mar 21, 2025  
Date Reported : Mar 27, 2025  
Report Number: 3268761-1

Page 1 of 1

Sample Number : 2517112-1  
Parameter : Noise (Leq 24 hrs.)  
Location : บ้านคลองกลาง (GPS 47P 0721889, 1520717)  
Measurement Date : Mar 12 - Mar 13, 2025  
Measurement by : Keerati Taweerat  
Sound Level meter : Serial No. 672737

| Time                | Leq (dB(A)) | Lmax (dB(A)) | L90 (dB(A)) |
|---------------------|-------------|--------------|-------------|
| 12:00 PM - 01:00 PM | 55.3        | 82.3         | 45.3        |
| 01:00 PM - 02:00 PM | 53.2        | 75.2         | 45.3        |
| 02:00 PM - 03:00 PM | 52.3        | 76.2         | 44.9        |
| 03:00 PM - 04:00 PM | 53.9        | 72.6         | 46.3        |
| 04:00 PM - 05:00 PM | 51.1        | 73.6         | 44.4        |
| 05:00 PM - 06:00 PM | 55.3        | 84.6         | 45.4        |
| 06:00 PM - 07:00 PM | 51.2        | 72.5         | 45.8        |
| 07:00 PM - 08:00 PM | 53.3        | 76.1         | 46.3        |
| 08:00 PM - 09:00 PM | 51.2        | 83.1         | 44.5        |
| 09:00 PM - 10:00 PM | 51.2        | 74.1         | 48.5        |
| 10:00 PM - 11:00 PM | 50.8        | 73.7         | 49.0        |
| 11:00 PM - 12:00 AM | 56.3        | 81.1         | 47.1        |
| 12:00 AM - 01:00 AM | 59.5        | 89.6         | 47.3        |
| 01:00 AM - 02:00 AM | 46.9        | 51.9         | 46.0        |
| 02:00 AM - 03:00 AM | 48.7        | 67.5         | 47.0        |
| 03:00 AM - 04:00 AM | 50.5        | 77.4         | 47.0        |
| 04:00 AM - 05:00 AM | 57.3        | 88.9         | 47.2        |
| 05:00 AM - 06:00 AM | 62.7        | 91.5         | 54.8        |
| 06:00 AM - 07:00 AM | 47.1        | 68.0         | 45.0        |
| 07:00 AM - 08:00 AM | 55.6        | 88.4         | 44.8        |
| 08:00 AM - 09:00 AM | 69.7        | 100.7        | 47.0        |
| 09:00 AM - 10:00 AM | 55.0        | 77.2         | 45.0        |
| 10:00 AM - 11:00 AM | 59.1        | 81.4         | 43.9        |
| 11:00 AM - 12:00 PM | 54.3        | 77.4         | 42.7        |

Leq Average 24 hrs. (dB(A))

Lmax (dB(A))

L90 (dB(A))

Ldn (dB(A))

Standard (dB(A))

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป  
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการ  
โรงงาน พ.ศ. 2548

Technical Management

*Orawan R.*  
Orawan Rak Yong  
Scientist (3)

Approved by

*Supot S.*  
Supot Salamteh  
Section Head

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO. LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

11732-22/ EMAIL

S:\Reports\Air Noise.rpt ( 9:50AM)



## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NNK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand 24000  
P/O : 4106004866  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK

Lot ID: 2517112  
Date Received : Mar 21, 2025  
Date Reported : Mar 27, 2025  
Report Number: 3268762-1

Page 1 of 1

Sample Number : 2517112-2  
Parameter : Noise (Leq 24 hrs.)  
Location : บ้านคลองกลาง (GPS 47P 0721889, 1520717)  
Measurement Date : Mar 13 - Mar 14, 2025  
Measurement by : Keerati Taweerat  
Sound Level meter : Serial No. 672737

| Time                | Leq (dB(A)) | Lmax (dB(A)) | L90 (dB(A)) |
|---------------------|-------------|--------------|-------------|
| 12:00 PM - 01:00 PM | 49.4        | 70.4         | 41.5        |
| 01:00 PM - 02:00 PM | 50.6        | 72.8         | 41.0        |
| 02:00 PM - 03:00 PM | 52.6        | 73.4         | 45.3        |
| 03:00 PM - 04:00 PM | 54.1        | 81.0         | 44.8        |
| 04:00 PM - 05:00 PM | 54.7        | 78.5         | 47.9        |
| 05:00 PM - 06:00 PM | 52.0        | 72.6         | 45.6        |
| 06:00 PM - 07:00 PM | 51.2        | 78.0         | 42.8        |
| 07:00 PM - 08:00 PM | 49.0        | 72.5         | 43.1        |
| 08:00 PM - 09:00 PM | 56.1        | 86.8         | 42.4        |
| 09:00 PM - 10:00 PM | 51.0        | 73.4         | 47.3        |
| 10:00 PM - 11:00 PM | 50.3        | 74.7         | 46.9        |
| 11:00 PM - 12:00 AM | 51.8        | 78.6         | 45.2        |
| 12:00 AM - 01:00 AM | 48.3        | 70.2         | 44.4        |
| 01:00 AM - 02:00 AM | 58.6        | 81.8         | 45.9        |
| 02:00 AM - 03:00 AM | 54.0        | 80.3         | 44.1        |
| 03:00 AM - 04:00 AM | 48.2        | 80.3         | 43.6        |
| 04:00 AM - 05:00 AM | 56.2        | 88.1         | 43.2        |
| 05:00 AM - 06:00 AM | 47.4        | 63.3         | 44.5        |
| 06:00 AM - 07:00 AM | 50.4        | 70.9         | 43.6        |
| 07:00 AM - 08:00 AM | 57.6        | 80.3         | 44.7        |
| 08:00 AM - 09:00 AM | 68.5        | 98.9         | 46.1        |
| 09:00 AM - 10:00 AM | 52.8        | 72.2         | 44.9        |
| 10:00 AM - 11:00 AM | 52.1        | 72.6         | 43.7        |
| 11:00 AM - 12:00 PM | 52.9        | 76.8         | 43.1        |

Leq Average 24 hrs. (dB(A))

Lmax (dB(A))

L90 (dB(A))

Ldn (dB(A))

Standard (dB(A))

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป  
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการ  
โรงงาน พ.ศ. 2548

Technical Management

*Orawan R.*  
Orawan Rak Yong  
Scientist (3)

Approved by

*Supot S.*  
Supot Salamteh  
Section Head

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO. LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

11732-22/ EMAIL

S:\Reports\Air Noise.rpt ( 9:50AM)



## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NKK Co., Ltd.

99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungso Thailand 24000

P/O : 4106004866

Project Name : Monitoring EIA

Project Location : GNNK

Lot ID: 2517112

Date Received : Mar 21, 2025

Date Reported : Mar 27, 2025

Report Number: 3268763-1

Page 1 of 1

Sample Number 2517112-3  
Parameter Noise (Leq 24 hrs.)  
Location บ้านคลองกลาง (GPS 47P 0721889, 1520717)  
Measurement Date Mar 14 - Mar 15, 2025  
Measurement by Keerati Taweerat  
Sound Level meter Serial No. 672737

| Time                | Leq (dB(A)) | Lmax (dB(A)) | L90 (dB(A)) |
|---------------------|-------------|--------------|-------------|
| 12:00 PM - 01:00 PM | 54.6        | 81.8         | 43.4        |
| 01:00 PM - 02:00 PM | 53.5        | 75.8         | 44.3        |
| 02:00 PM - 03:00 PM | 61.6        | 93.7         | 51.8        |
| 03:00 PM - 04:00 PM | 60.6        | 97.6         | 44.4        |
| 04:00 PM - 05:00 PM | 53.0        | 73.2         | 43.6        |
| 05:00 PM - 06:00 PM | 51.9        | 73.3         | 44.9        |
| 06:00 PM - 07:00 PM | 55.4        | 87.0         | 48.1        |
| 07:00 PM - 08:00 PM | 52.6        | 82.4         | 46.8        |
| 08:00 PM - 09:00 PM | 53.9        | 75.6         | 45.9        |
| 09:00 PM - 10:00 PM | 54.5        | 79.7         | 48.9        |
| 10:00 PM - 11:00 PM | 52.3        | 76.7         | 48.4        |
| 11:00 PM - 12:00 AM | 55.9        | 82.0         | 48.1        |
| 12:00 AM - 01:00 AM | 50.9        | 76.6         | 47.6        |
| 01:00 AM - 02:00 AM | 53.7        | 75.8         | 47.4        |
| 02:00 AM - 03:00 AM | 58.2        | 89.3         | 46.3        |
| 03:00 AM - 04:00 AM | 52.1        | 79.3         | 46.1        |
| 04:00 AM - 05:00 AM | 47.8        | 67.3         | 45.3        |
| 05:00 AM - 06:00 AM | 48.4        | 77.0         | 45.5        |
| 06:00 AM - 07:00 AM | 54.8        | 85.7         | 45.5        |
| 07:00 AM - 08:00 AM | 53.0        | 75.7         | 45.7        |
| 08:00 AM - 09:00 AM | 76.3        | 106.2        | 45.9        |
| 09:00 AM - 10:00 AM | 52.8        | 75.5         | 45.8        |
| 10:00 AM - 11:00 AM | 53.3        | 73.9         | 44.1        |
| 11:00 AM - 12:00 PM | 52.1        | 71.1         | 44.0        |

Leq Average 24 hrs. (dB(A))

63.2

Lmax (dB(A))

106.2

L90 (dB(A))

45.8

Ldn (dB(A))

64.6

Standard (dB(A))

70

115

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง ค่าระดับเสียงโดยทั่วไป

2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง ค่าระดับเสียงจากการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการ

โรงงาน พ.ศ. 2548

Technical Management

*Orawan R.*  
Orawan Rakong  
Scientist (3)

Approved by

*Supot S.*  
Supot Salameh  
Section Head

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

11732-22/ EMAIL

S:\Reports\Air Noise.rpt ( 9:50AM)



## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NKK Co., Ltd.

99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungso Thailand 24000

P/O : 4106004866

Project Name : Monitoring EIA

Project Location : GNNK

Lot ID: 2517112

Date Received : Mar 21, 2025

Date Reported : Mar 27, 2025

Report Number: 3268764-1

Page 1 of 1

Sample Number 2517112-4  
Parameter Noise (Leq 24 hrs.)  
Location บ้านคลองกลาง (GPS 47P 0721889, 1520717)  
Measurement Date Mar 15 - Mar 16, 2025  
Measurement by Keerati Taweerat  
Sound Level meter Serial No. 672737

| Time                | Leq (dB(A)) | Lmax (dB(A)) | L90 (dB(A)) |
|---------------------|-------------|--------------|-------------|
| 12:00 PM - 01:00 PM | 52.6        | 72.6         | 42.8        |
| 01:00 PM - 02:00 PM | 52.8        | 73.5         | 43.3        |
| 02:00 PM - 03:00 PM | 51.6        | 74.7         | 42.4        |
| 03:00 PM - 04:00 PM | 53.2        | 74.6         | 42.7        |
| 04:00 PM - 05:00 PM | 55.0        | 81.8         | 44.5        |
| 05:00 PM - 06:00 PM | 54.7        | 81.4         | 45.0        |
| 06:00 PM - 07:00 PM | 51.4        | 72.9         | 45.8        |
| 07:00 PM - 08:00 PM | 51.1        | 72.0         | 46.7        |
| 08:00 PM - 09:00 PM | 54.4        | 78.0         | 46.2        |
| 09:00 PM - 10:00 PM | 56.8        | 76.9         | 48.5        |
| 10:00 PM - 11:00 PM | 51.8        | 76.0         | 49.1        |
| 11:00 PM - 12:00 AM | 49.9        | 69.9         | 48.5        |
| 12:00 AM - 01:00 AM | 49.8        | 69.6         | 47.5        |
| 01:00 AM - 02:00 AM | 48.3        | 65.8         | 45.9        |
| 02:00 AM - 03:00 AM | 49.7        | 78.4         | 46.4        |
| 03:00 AM - 04:00 AM | 47.1        | 64.9         | 45.8        |
| 04:00 AM - 05:00 AM | 47.9        | 72.8         | 45.8        |
| 05:00 AM - 06:00 AM | 50.1        | 71.4         | 44.4        |
| 06:00 AM - 07:00 AM | 47.2        | 61.8         | 44.3        |
| 07:00 AM - 08:00 AM | 58.6        | 87.9         | 44.8        |
| 08:00 AM - 09:00 AM | 79.3        | 108.7        | 45.4        |
| 09:00 AM - 10:00 AM | 55.3        | 77.7         | 43.4        |
| 10:00 AM - 11:00 AM | 53.6        | 76.8         | 43.5        |
| 11:00 AM - 12:00 PM | 52.9        | 75.9         | 44.7        |

Leq Average 24 hrs. (dB(A))

65.7

Lmax (dB(A))

108.7

L90 (dB(A))

45.0

Ldn (dB(A))

66.1

Standard (dB(A))

70

115

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง ค่าระดับเสียงโดยทั่วไป

2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง ค่าระดับเสียงจากการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการ

โรงงาน พ.ศ. 2548

Technical Management

*Orawan R.*  
Orawan Rakong  
Scientist (3)

Approved by

*Supot S.*  
Supot Salameh  
Section Head

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

11732-22/ EMAIL

S:\Reports\Air Noise.rpt ( 9:51AM)





## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NKK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand 24000  
P/O : 4106004866  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK

Lot ID: 2517112  
Date Received : Mar 21, 2025  
Date Reported : Mar 27, 2025  
Report Number: 3268765-1

Page 1 of 1

Sample Number : 2517112-5  
Parameter : Noise (Leq 24 hrs.)  
Location : บ้านคลองกลาง (GPS 47P 0721889, 1520717)  
Measurement Date : Mar 16 - Mar 17, 2025  
Measurement by : Keerati Taweerat  
Sound Level meter : Serial No. 672737

| Time                | Leq (dB(A)) | Lmax (dB(A)) | L90 (dB(A)) |
|---------------------|-------------|--------------|-------------|
| 12:00 PM - 01:00 PM | 50.2        | 68.4         | 44.2        |
| 01:00 PM - 02:00 PM | 51.5        | 75.6         | 44.1        |
| 02:00 PM - 03:00 PM | 52.0        | 73.0         | 45.1        |
| 03:00 PM - 04:00 PM | 51.7        | 75.6         | 43.9        |
| 04:00 PM - 05:00 PM | 51.6        | 74.0         | 44.1        |
| 05:00 PM - 06:00 PM | 49.9        | 71.2         | 44.1        |
| 06:00 PM - 07:00 PM | 53.7        | 76.3         | 44.4        |
| 07:00 PM - 08:00 PM | 50.5        | 71.4         | 49.0        |
| 08:00 PM - 09:00 PM | 52.3        | 76.5         | 50.1        |
| 09:00 PM - 10:00 PM | 51.3        | 79.6         | 47.2        |
| 10:00 PM - 11:00 PM | 45.0        | 63.8         | 44.0        |
| 11:00 PM - 12:00 AM | 48.9        | 70.4         | 43.8        |
| 12:00 AM - 01:00 AM | 46.1        | 68.2         | 43.7        |
| 01:00 AM - 02:00 AM | 49.2        | 76.9         | 43.0        |
| 02:00 AM - 03:00 AM | 44.1        | 61.5         | 42.5        |
| 03:00 AM - 04:00 AM | 44.9        | 66.9         | 42.3        |
| 04:00 AM - 05:00 AM | 45.9        | 66.4         | 42.7        |
| 05:00 AM - 06:00 AM | 48.1        | 66.5         | 44.4        |
| 06:00 AM - 07:00 AM | 52.5        | 75.6         | 45.8        |
| 07:00 AM - 08:00 AM | 54.9        | 84.8         | 43.9        |
| 08:00 AM - 09:00 AM | 54.0        | 85.8         | 43.5        |
| 09:00 AM - 10:00 AM | 71.9        | 103.2        | 44.1        |
| 10:00 AM - 11:00 AM | 53.0        | 72.4         | 45.6        |
| 11:00 AM - 12:00 PM | 52.4        | 76.8         | 44.2        |

Leq Average 24 hrs. (dB(A))

Lmax (dB(A)) 103.2

L90 (dB(A)) 44.1

Ldn (dB(A)) 59.9

Standard (dB(A)) 70 115

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป  
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการ  
โรงงาน พ.ศ. 2548

Technical Management

*Orawan R.*  
Orawan Rak Yong  
Scientist (3)

Approved by

*Supot S.*  
Supot Salamteh  
Section Head

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

11732-22/ EMAIL

S:\Reports\_Air Noise.rpt ( 9:51AM)



## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NKK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand 24000  
P/O : 4106004866  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK

Lot ID: 2517112  
Date Received : Mar 21, 2025  
Date Reported : Mar 27, 2025  
Report Number: 3268765-1

Page 1 of 1

Sample Number : 2517112-6  
Parameter : Noise (Leq 24 hrs.)  
Location : บ้านคลองกลาง (GPS 47P 0721889, 1520717)  
Measurement Date : Mar 17 - Mar 18, 2025  
Measurement by : Keerati Taweerat  
Sound Level meter : Serial No. 672737

| Time                | Leq (dB(A)) | Lmax (dB(A)) | L90 (dB(A)) |
|---------------------|-------------|--------------|-------------|
| 12:00 PM - 01:00 PM | 51.6        | 74.9         | 41.9        |
| 01:00 PM - 02:00 PM | 50.4        | 73.3         | 41.1        |
| 02:00 PM - 03:00 PM | 52.1        | 73.9         | 42.3        |
| 03:00 PM - 04:00 PM | 50.4        | 86.1         | 40.5        |
| 04:00 PM - 05:00 PM | 66.9        | 97.9         | 62.5        |
| 05:00 PM - 06:00 PM | 63.5        | 94.0         | 58.8        |
| 06:00 PM - 07:00 PM | 53.0        | 76.8         | 45.6        |
| 07:00 PM - 08:00 PM | 50.6        | 73.2         | 48.9        |
| 08:00 PM - 09:00 PM | 52.9        | 70.4         | 51.3        |
| 09:00 PM - 10:00 PM | 52.3        | 72.8         | 50.6        |
| 10:00 PM - 11:00 PM | 49.5        | 64.0         | 48.5        |
| 11:00 PM - 12:00 AM | 49.9        | 69.7         | 47.3        |
| 12:00 AM - 01:00 AM | 50.1        | 79.5         | 46.7        |
| 01:00 AM - 02:00 AM | 51.5        | 60.1         | 48.5        |
| 02:00 AM - 03:00 AM | 54.7        | 72.2         | 53.0        |
| 03:00 AM - 04:00 AM | 54.3        | 65.5         | 52.9        |
| 04:00 AM - 05:00 AM | 52.6        | 62.1         | 51.1        |
| 05:00 AM - 06:00 AM | 51.8        | 70.5         | 46.0        |
| 06:00 AM - 07:00 AM | 72.1        | 103.9        | 45.1        |
| 07:00 AM - 08:00 AM | 54.6        | 84.8         | 43.9        |
| 08:00 AM - 09:00 AM | 79.3        | 104.1        | 68.2        |
| 09:00 AM - 10:00 AM | 83.4        | 96.6         | 67.5        |
| 10:00 AM - 11:00 AM | 79.2        | 96.0         | 58.0        |
| 11:00 AM - 12:00 PM | 70.1        | 91.7         | 56.6        |

Leq Average 24 hrs. (dB(A))

Lmax (dB(A)) 104.1

L90 (dB(A)) 48.5

Ldn (dB(A)) 73.9

Standard (dB(A)) 70 115

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป  
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการ  
โรงงาน พ.ศ. 2548

Technical Management

*Orawan R.*  
Orawan Rak Yong  
Scientist (3)

Approved by

*Supot S.*  
Supot Salamteh  
Section Head

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

11732-22/ EMAIL

S:\Reports\_Air Noise.rpt ( 9:51AM)



## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NNK Co., Ltd.

99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand 24000

P/O : 4106004866

Project Name : Monitoring EIA

Project Location : GNNK

Lot ID: 2517112

Date Received : Mar 21, 2025

Date Reported : Mar 27, 2025

Report Number: 3268767-1

Page 1 of 1

Sample Number 2517112-7  
Parameter Noise (Leq 24 hrs.)  
Location บ้านคลองคาง (GPS 47P 0721889, 1520717)  
Measurement Date Mar 18 - Mar 19, 2025  
Measurement by Keerati Taweerat  
Sound Level meter Serial No. 672737

| Time                        | Leq (dB(A)) | Lmax (dB(A)) | L90 (dB(A)) |
|-----------------------------|-------------|--------------|-------------|
| 12:00 PM - 01:00 PM         | 66.3        | 84.8         | 58.8        |
| 01:00 PM - 02:00 PM         | 70.2        | 90.6         | 54.2        |
| 02:00 PM - 03:00 PM         | 71.4        | 87.5         | 61.9        |
| 03:00 PM - 04:00 PM         | 49.7        | 68.8         | 40.8        |
| 04:00 PM - 05:00 PM         | 63.2        | 93.1         | 43.6        |
| 05:00 PM - 06:00 PM         | 54.8        | 73.5         | 44.1        |
| 06:00 PM - 07:00 PM         | 54.9        | 78.7         | 45.3        |
| 07:00 PM - 08:00 PM         | 54.5        | 66.1         | 51.7        |
| 08:00 PM - 09:00 PM         | 53.3        | 72.2         | 51.9        |
| 09:00 PM - 10:00 PM         | 53.0        | 73.6         | 50.1        |
| 10:00 PM - 11:00 PM         | 54.6        | 73.4         | 51.3        |
| 11:00 PM - 12:00 AM         | 53.7        | 73.5         | 51.7        |
| 12:00 AM - 01:00 AM         | 54.4        | 82.8         | 50.5        |
| 01:00 AM - 02:00 AM         | 52.3        | 64.2         | 48.4        |
| 02:00 AM - 03:00 AM         | 50.1        | 69.4         | 46.4        |
| 03:00 AM - 04:00 AM         | 50.4        | 65.2         | 47.3        |
| 04:00 AM - 05:00 AM         | 52.2        | 71.1         | 48.1        |
| 05:00 AM - 06:00 AM         | 50.8        | 72.6         | 46.0        |
| 06:00 AM - 07:00 AM         | 47.5        | 56.2         | 46.5        |
| 07:00 AM - 08:00 AM         | 50.1        | 72.1         | 47.9        |
| 08:00 AM - 09:00 AM         | 57.6        | 77.4         | 51.1        |
| 09:00 AM - 10:00 AM         | 63.8        | 85.9         | 56.7        |
| 10:00 AM - 11:00 AM         | 64.4        | 82.3         | 61.1        |
| 11:00 AM - 12:00 PM         | 65.8        | 71.9         | 64.2        |
| Leq Average 24 hrs. (dB(A)) | 62.6        |              |             |
| Lmax (dB(A))                |             | 93.1         |             |
| L90 (dB(A))                 |             |              | 50.1        |
| Ldn (dB(A))                 | 63.7        |              |             |
| Standard (dB(A))            | 70          | 115          |             |

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป  
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

Technical Management

*Orawan R.*  
Orawan Rakhyong  
Scientist (3)

Approved by

*Supot S.*  
Supot Salamteah  
Section Head

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

11732-22/ EMAIL

S:\Reports\_Air Noise.rpt ( 8:51AM)



## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NNK Co., Ltd.

99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand 24000

P/O : 4106004866

Project Name : Monitoring EIA

Project Location : GNNK

Lot ID: 2517112

Date Received : Mar 21, 2025

Date Reported : Mar 27, 2025

Report Number: 3268768-1

Page 1 of 1

Sample Number 2517112-8  
Parameter Noise (Leq 24 hrs.)  
Location บ้านท่าไผ่ (GPS 47P 0721473, 1518765)  
Measurement Date Mar 12 - Mar 13, 2025  
Measurement by Keerati Taweerat  
Sound Level meter Serial No. 858519

| Time                        | Leq (dB(A)) | Lmax (dB(A)) | L90 (dB(A)) |
|-----------------------------|-------------|--------------|-------------|
| 01:00 PM - 02:00 PM         | 54.5        | 89.2         | 44.2        |
| 02:00 PM - 03:00 PM         | 50.5        | 70.2         | 45.3        |
| 03:00 PM - 04:00 PM         | 51.2        | 72.0         | 43.7        |
| 04:00 PM - 05:00 PM         | 49.3        | 70.1         | 43.7        |
| 05:00 PM - 06:00 PM         | 49.5        | 76.6         | 43.0        |
| 06:00 PM - 07:00 PM         | 53.1        | 75.8         | 44.0        |
| 07:00 PM - 08:00 PM         | 65.5        | 85.8         | 53.5        |
| 08:00 PM - 09:00 PM         | 66.2        | 88.9         | 52.7        |
| 09:00 PM - 10:00 PM         | 52.6        | 77.6         | 43.6        |
| 10:00 PM - 11:00 PM         | 47.6        | 68.7         | 43.5        |
| 11:00 PM - 12:00 AM         | 46.8        | 73.1         | 42.1        |
| 12:00 AM - 01:00 AM         | 44.8        | 75.1         | 39.9        |
| 01:00 AM - 02:00 AM         | 50.2        | 77.7         | 40.1        |
| 02:00 AM - 03:00 AM         | 48.9        | 73.7         | 40.2        |
| 03:00 AM - 04:00 AM         | 48.7        | 70.6         | 39.8        |
| 04:00 AM - 05:00 AM         | 50.2        | 78.3         | 39.7        |
| 05:00 AM - 06:00 AM         | 55.5        | 71.5         | 49.5        |
| 06:00 AM - 07:00 AM         | 47.8        | 73.5         | 42.3        |
| 07:00 AM - 08:00 AM         | 54.6        | 84.1         | 47.1        |
| 08:00 AM - 09:00 AM         | 61.2        | 75.6         | 56.0        |
| 09:00 AM - 10:00 AM         | 57.3        | 69.6         | 53.1        |
| 10:00 AM - 11:00 AM         | 53.5        | 73.4         | 48.0        |
| 11:00 AM - 12:00 PM         | 59.4        | 82.6         | 45.6        |
| 12:00 PM - 01:00 PM         | 58.1        | 86.1         | 46.3        |
| Leq Average 24 hrs. (dB(A)) | 57.5        |              |             |
| Lmax (dB(A))                |             | 89.2         |             |
| L90 (dB(A))                 |             |              | 43.7        |
| Ldn (dB(A))                 | 59.6        |              |             |
| Standard (dB(A))            | 70          | 115          |             |

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป  
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

Technical Management

*Orawan R.*  
Orawan Rakhyong  
Scientist (3)

Approved by

*Supot S.*  
Supot Salamteah  
Section Head

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

11732-22/ EMAIL

S:\Reports\_Air Noise.rpt ( 8:51AM)



## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NKK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand 24000  
P/O : 4106004866  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK

Lot ID: 2517112  
Date Received : Mar 21, 2025  
Date Reported : Mar 27, 2025  
Report Number: 3268769-1

Page 1 of 1

|                   |  |
|-------------------|--|
| Sample Number     | 2517112-9                              |
| Parameter         | Noise (Leq 24 hrs.)                    |
| Location          | บ้านท่าใหม่ (GPS 47P 0721473, 1518765) |
| Measurement Date  | Mar 13 - Mar 14, 2025                  |
| Measurement by    | Keerat Taweerat                        |
| Sound Level meter | Serial No. 858519                      |

| Time                        | Leq (dB(A)) | Lmax (dB(A)) | L90 (dB(A)) |
|-----------------------------|-------------|--------------|-------------|
| 01:00 PM - 02:00 PM         | 54.8        | 75.3         | 46.2        |
| 02:00 PM - 03:00 PM         | 56.0        | 79.3         | 45.2        |
| 03:00 PM - 04:00 PM         | 63.8        | 86.0         | 54.2        |
| 04:00 PM - 05:00 PM         | 59.6        | 89.0         | 48.7        |
| 05:00 PM - 06:00 PM         | 53.2        | 80.7         | 45.4        |
| 06:00 PM - 07:00 PM         | 54.1        | 80.7         | 43.4        |
| 07:00 PM - 08:00 PM         | 51.7        | 74.7         | 44.9        |
| 08:00 PM - 09:00 PM         | 51.0        | 75.2         | 44.4        |
| 09:00 PM - 10:00 PM         | 51.6        | 80.1         | 44.9        |
| 10:00 PM - 11:00 PM         | 49.2        | 64.7         | 44.5        |
| 11:00 PM - 12:00 AM         | 47.5        | 72.7         | 43.5        |
| 12:00 AM - 01:00 AM         | 48.8        | 75.3         | 40.7        |
| 01:00 AM - 02:00 AM         | 43.7        | 62.2         | 39.9        |
| 02:00 AM - 03:00 AM         | 50.4        | 75.0         | 39.0        |
| 03:00 AM - 04:00 AM         | 45.5        | 70.3         | 39.1        |
| 04:00 AM - 05:00 AM         | 41.4        | 52.7         | 39.0        |
| 05:00 AM - 06:00 AM         | 47.7        | 72.0         | 39.5        |
| 06:00 AM - 07:00 AM         | 44.6        | 64.7         | 42.4        |
| 07:00 AM - 08:00 AM         | 49.0        | 72.9         | 42.9        |
| 08:00 AM - 09:00 AM         | 53.6        | 78.2         | 46.5        |
| 09:00 AM - 10:00 AM         | 53.2        | 73.1         | 46.1        |
| 10:00 AM - 11:00 AM         | 54.0        | 73.1         | 47.6        |
| 11:00 AM - 12:00 PM         | 52.6        | 69.7         | 45.3        |
| 12:00 PM - 01:00 PM         | 55.3        | 79.2         | 44.7        |
| Leq Average 24 hrs. (dB(A)) | 54.4        |              |             |
| Lmax (dB(A))                |             | 89.0         |             |
| L90 (dB(A))                 |             |              | 44.5        |
| Ldn (dB(A))                 | 56.6        |              |             |
| Standard (dB(A))            | 70          | 115          |             |

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2  
Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป  
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

Technical Management

*Orawan R.*  
Orawan Rak Yong  
Scientist (3)

Approved by

*Supot S.*  
Supot Salamteh  
Section Head

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

11732-22/ EMAIL

S:\Reports\Air Noise.rpt ( 9:52AM)



## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NKK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand 24000  
P/O : 4106004866  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK

Lot ID: 2517112  
Date Received : Mar 21, 2025  
Date Reported : Mar 27, 2025  
Report Number: 3268770-1

Page 1 of 1

|                   |  |
|-------------------|--|
| Sample Number     | 2517112-10                             |
| Parameter         | Noise (Leq 24 hrs.)                    |
| Location          | บ้านท่าใหม่ (GPS 47P 0721473, 1518765) |
| Measurement Date  | Mar 14 - Mar 15, 2025                  |
| Measurement by    | Keerat Taweerat                        |
| Sound Level meter | Serial No. 858519                      |

| Time                        | Leq (dB(A)) | Lmax (dB(A)) | L90 (dB(A)) |
|-----------------------------|-------------|--------------|-------------|
| 01:00 PM - 02:00 PM         | 52.2        | 76.9         | 44.8        |
| 02:00 PM - 03:00 PM         | 52.5        | 74.2         | 44.4        |
| 03:00 PM - 04:00 PM         | 48.3        | 72.6         | 40.1        |
| 04:00 PM - 05:00 PM         | 49.5        | 71.4         | 40.5        |
| 05:00 PM - 06:00 PM         | 48.2        | 66.6         | 41.4        |
| 06:00 PM - 07:00 PM         | 51.7        | 72.0         | 44.5        |
| 07:00 PM - 08:00 PM         | 52.3        | 76.8         | 44.9        |
| 08:00 PM - 09:00 PM         | 50.2        | 75.7         | 43.6        |
| 09:00 PM - 10:00 PM         | 45.1        | 61.1         | 42.5        |
| 10:00 PM - 11:00 PM         | 44.2        | 56.4         | 42.7        |
| 11:00 PM - 12:00 AM         | 46.9        | 66.3         | 41.3        |
| 12:00 AM - 01:00 AM         | 48.5        | 70.9         | 40.8        |
| 01:00 AM - 02:00 AM         | 44.3        | 66.4         | 40.4        |
| 02:00 AM - 03:00 AM         | 54.0        | 84.3         | 42.1        |
| 03:00 AM - 04:00 AM         | 45.2        | 57.3         | 43.0        |
| 04:00 AM - 05:00 AM         | 48.3        | 75.1         | 41.9        |
| 05:00 AM - 06:00 AM         | 46.1        | 54.9         | 44.5        |
| 06:00 AM - 07:00 AM         | 45.5        | 62.6         | 43.6        |
| 07:00 AM - 08:00 AM         | 47.6        | 65.1         | 42.8        |
| 08:00 AM - 09:00 AM         | 51.9        | 72.4         | 45.4        |
| 09:00 AM - 10:00 AM         | 52.9        | 74.4         | 45.8        |
| 10:00 AM - 11:00 AM         | 52.1        | 70.7         | 43.3        |
| 11:00 AM - 12:00 PM         | 52.1        | 73.3         | 42.2        |
| 12:00 PM - 01:00 PM         | 53.1        | 77.6         | 46.1        |
| Leq Average 24 hrs. (dB(A)) | 50.3        |              |             |
| Lmax (dB(A))                |             | 84.3         |             |
| L90 (dB(A))                 |             |              | 42.8        |
| Ldn (dB(A))                 | 55.2        |              |             |
| Standard (dB(A))            | 70          | 115          |             |

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2  
Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป  
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

Technical Management

*Orawan R.*  
Orawan Rak Yong  
Scientist (3)

Approved by

*Supot S.*  
Supot Salamteh  
Section Head

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

11732-22/ EMAIL

S:\Reports\Air Noise.rpt ( 9:52AM)



## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NNK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand 24000  
P/O : 4106004866  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK

Lot ID: 2517112  
Date Received : Mar 21, 2025  
Date Reported : Mar 27, 2025  
Report Number: 3268771-1

Page 1 of 1

Sample Number : 2517112-11  
Parameter : Noise (Leq 24 hrs.)  
Location : บ้านท่าใหม่ (GPS 47P 0721473, 1518765)  
Measurement Date : Mar 15 - Mar 16, 2025  
Measurement by : Keerati Taweerat  
Sound Level meter : Serial No. 858519

| Time                        | Leq (dB(A)) | Lmax (dB(A)) | L90 (dB(A)) |
|-----------------------------|-------------|--------------|-------------|
| 01:00 PM - 02:00 PM         | 51.7        | 73.2         | 42.5        |
| 02:00 PM - 03:00 PM         | 50.9        | 72.9         | 42.5        |
| 03:00 PM - 04:00 PM         | 49.5        | 71.5         | 40.8        |
| 04:00 PM - 05:00 PM         | 48.7        | 70.7         | 40.4        |
| 05:00 PM - 06:00 PM         | 48.1        | 69.2         | 41.6        |
| 06:00 PM - 07:00 PM         | 51.8        | 75.9         | 43.9        |
| 07:00 PM - 08:00 PM         | 54.6        | 80.8         | 45.3        |
| 08:00 PM - 09:00 PM         | 53.3        | 83.9         | 43.6        |
| 09:00 PM - 10:00 PM         | 45.9        | 64.5         | 42.5        |
| 10:00 PM - 11:00 PM         | 45.1        | 55.1         | 42.8        |
| 11:00 PM - 12:00 AM         | 43.8        | 63.9         | 42.0        |
| 12:00 AM - 01:00 AM         | 57.3        | 87.4         | 41.5        |
| 01:00 AM - 02:00 AM         | 51.7        | 73.4         | 40.7        |
| 02:00 AM - 03:00 AM         | 44.9        | 68.7         | 41.6        |
| 03:00 AM - 04:00 AM         | 44.5        | 54.7         | 41.8        |
| 04:00 AM - 05:00 AM         | 45.5        | 62.8         | 43.1        |
| 05:00 AM - 06:00 AM         | 46.2        | 70.3         | 40.2        |
| 06:00 AM - 07:00 AM         | 43.1        | 61.5         | 40.1        |
| 07:00 AM - 08:00 AM         | 51.7        | 73.2         | 42.1        |
| 08:00 AM - 09:00 AM         | 56.7        | 84.4         | 46.0        |
| 09:00 AM - 10:00 AM         | 54.0        | 74.3         | 45.8        |
| 10:00 AM - 11:00 AM         | 53.9        | 77.6         | 43.6        |
| 11:00 AM - 12:00 PM         | 52.3        | 80.7         | 43.0        |
| 12:00 PM - 01:00 PM         | 51.2        | 70.6         | 44.0        |
| Leq Average 24 hrs. (dB(A)) | 51.6        |              |             |
| Lmax (dB(A))                |             | 87.4         |             |
| L90 (dB(A))                 |             |              | 42.5        |
| Ldn (dB(A))                 | 56.8        |              |             |
| Standard (dB(A))            | 70          | 115          |             |

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป  
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

Technical Management

*Orawan R.*  
Orawan Rak Yong  
Scientist (3)

Approved by

*Supot S.*  
Supot Salamteh  
Section Head

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

[www.alsglobal.com](http://www.alsglobal.com)

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

11732-22/ EMAIL

S:\Reports\_Air Noise\pt ( 8:55AM)



## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NNK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand 24000  
P/O : 4106004866  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK

Lot ID: 2517112  
Date Received : Mar 21, 2025  
Date Reported : Mar 27, 2025  
Report Number: 3268772-1

Page 1 of 1

Sample Number : 2517112-12  
Parameter : Noise (Leq 24 hrs.)  
Location : บ้านท่าใหม่ (GPS 47P 0721473, 1518765)  
Measurement Date : Mar 16 - Mar 17, 2025  
Measurement by : Keerati Taweerat  
Sound Level meter : Serial No. 858519

| Time                        | Leq (dB(A)) | Lmax (dB(A)) | L90 (dB(A)) |
|-----------------------------|-------------|--------------|-------------|
| 01:00 PM - 02:00 PM         | 52.0        | 72.7         | 45.2        |
| 02:00 PM - 03:00 PM         | 52.6        | 76.2         | 49.5        |
| 03:00 PM - 04:00 PM         | 49.2        | 67.1         | 44.1        |
| 04:00 PM - 05:00 PM         | 49.2        | 69.4         | 43.7        |
| 05:00 PM - 06:00 PM         | 47.4        | 66.8         | 43.1        |
| 06:00 PM - 07:00 PM         | 56.4        | 76.3         | 50.9        |
| 07:00 PM - 08:00 PM         | 58.6        | 76.5         | 50.5        |
| 08:00 PM - 09:00 PM         | 50.1        | 76.4         | 42.2        |
| 09:00 PM - 10:00 PM         | 49.9        | 72.3         | 43.3        |
| 10:00 PM - 11:00 PM         | 46.8        | 72.4         | 43.8        |
| 11:00 PM - 12:00 AM         | 48.5        | 74.2         | 43.8        |
| 12:00 AM - 01:00 AM         | 46.6        | 68.2         | 40.9        |
| 01:00 AM - 02:00 AM         | 45.0        | 60.3         | 42.8        |
| 02:00 AM - 03:00 AM         | 45.3        | 64.6         | 42.6        |
| 03:00 AM - 04:00 AM         | 47.3        | 73.9         | 44.9        |
| 04:00 AM - 05:00 AM         | 44.4        | 64.0         | 40.7        |
| 05:00 AM - 06:00 AM         | 41.8        | 56.2         | 40.3        |
| 06:00 AM - 07:00 AM         | 43.2        | 63.1         | 41.5        |
| 07:00 AM - 08:00 AM         | 47.0        | 68.7         | 42.7        |
| 08:00 AM - 09:00 AM         | 52.6        | 71.4         | 46.7        |
| 09:00 AM - 10:00 AM         | 54.7        | 85.1         | 45.3        |
| 10:00 AM - 11:00 AM         | 52.0        | 71.9         | 44.8        |
| 11:00 AM - 12:00 PM         | 51.0        | 73.3         | 42.9        |
| 12:00 PM - 01:00 PM         | 50.2        | 71.1         | 44.2        |
| Leq Average 24 hrs. (dB(A)) | 51.2        |              |             |
| Lmax (dB(A))                |             | 85.1         |             |
| L90 (dB(A))                 |             |              | 43.7        |
| Ldn (dB(A))                 | 54.2        |              |             |
| Standard (dB(A))            | 70          | 115          |             |

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป  
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

Technical Management

*Orawan R.*  
Orawan Rak Yong  
Scientist (3)

Approved by

*Supot S.*  
Supot Salamteh  
Section Head

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

[www.alsglobal.com](http://www.alsglobal.com)

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

11732-22/ EMAIL

S:\Reports\_Air Noise\pt ( 8:55AM)



## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NKK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chachoengsao Thailand 24000  
P/O : 4106004866  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK

Lot ID: 2517112  
Date Received : Mar 21, 2025  
Date Reported : Mar 27, 2025  
Report Number: 3268773-1

Page 1 of 1

|                   |                                      |
|-------------------|--------------------------------------|
| Sample Number     | 2517112-13                           |
| Parameter         | Noise (Leq 24 hrs.)                  |
| Location          | บริเวณทาง (GPS 47P 0721473, 1518765) |
| Measurement Date  | Mar 17 - Mar 18, 2025                |
| Measurement by    | Keerati Taweerat                     |
| Sound Level meter | Serial No. 858519                    |

| Time                        | Leq (dB(A)) | Lmax (dB(A)) | L90 (dB(A)) |
|-----------------------------|-------------|--------------|-------------|
| 01:00 PM - 02:00 PM         | 49.9        | 71.1         | 43.7        |
| 02:00 PM - 03:00 PM         | 48.5        | 68.9         | 42.7        |
| 03:00 PM - 04:00 PM         | 47.0        | 67.6         | 41.2        |
| 04:00 PM - 05:00 PM         | 51.2        | 74.0         | 43.9        |
| 05:00 PM - 06:00 PM         | 49.2        | 75.4         | 43.4        |
| 06:00 PM - 07:00 PM         | 55.1        | 86.4         | 47.4        |
| 07:00 PM - 08:00 PM         | 67.5        | 103.9        | 60.7        |
| 08:00 PM - 09:00 PM         | 51.6        | 78.9         | 44.4        |
| 09:00 PM - 10:00 PM         | 46.5        | 68.6         | 41.6        |
| 10:00 PM - 11:00 PM         | 44.8        | 68.0         | 42.9        |
| 11:00 PM - 12:00 AM         | 43.5        | 52.9         | 42.8        |
| 12:00 AM - 01:00 AM         | 47.5        | 67.9         | 42.6        |
| 01:00 AM - 02:00 AM         | 44.9        | 66.3         | 43.3        |
| 02:00 AM - 03:00 AM         | 49.6        | 71.2         | 44.8        |
| 03:00 AM - 04:00 AM         | 46.7        | 64.4         | 45.5        |
| 04:00 AM - 05:00 AM         | 47.3        | 66.1         | 46.0        |
| 05:00 AM - 06:00 AM         | 48.0        | 65.0         | 46.8        |
| 06:00 AM - 07:00 AM         | 46.8        | 62.3         | 45.4        |
| 07:00 AM - 08:00 AM         | 52.2        | 79.0         | 43.7        |
| 08:00 AM - 09:00 AM         | 53.3        | 78.6         | 46.4        |
| 09:00 AM - 10:00 AM         | 53.2        | 69.4         | 47.6        |
| 10:00 AM - 11:00 AM         | 54.8        | 73.5         | 49.4        |
| 11:00 AM - 12:00 PM         | 53.7        | 77.3         | 49.1        |
| 12:00 PM - 01:00 PM         | 69.0        | 91.3         | 48.2        |
| Leq Average 24 hrs. (dB(A)) | 58.3        |              |             |
| Lmax (dB(A))                |             | 103.9        |             |
| L90 (dB(A))                 |             |              | 44.4        |
| Ldn (dB(A))                 | 59.2        |              |             |
| Standard (dB(A))            | 70          | 115          |             |

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2  
Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป  
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

Technical Management

*Orawan R.*  
Orawan Rakyong  
Scientist (3)

Approved by

*Supot S.*  
Supot Salamteah  
Section Head

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

11732-22/ EMAIL

S:\Reports\Air Noise rpt ( 9:56AM)



## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NKK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chachoengsao Thailand 24000  
P/O : 4106004866  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK

Lot ID: 2517112  
Date Received : Mar 21, 2025  
Date Reported : Mar 27, 2025  
Report Number: 3268774-1

Page 1 of 1

|                   |                                      |
|-------------------|--------------------------------------|
| Sample Number     | 2517112-14                           |
| Parameter         | Noise (Leq 24 hrs.)                  |
| Location          | บริเวณทาง (GPS 47P 0721473, 1518765) |
| Measurement Date  | Mar 18 - Mar 19, 2025                |
| Measurement by    | Keerati Taweerat                     |
| Sound Level meter | Serial No. 858519                    |

| Time                        | Leq (dB(A)) | Lmax (dB(A)) | L90 (dB(A)) |
|-----------------------------|-------------|--------------|-------------|
| 01:00 PM - 02:00 PM         | 54.4        | 83.2         | 45.5        |
| 02:00 PM - 03:00 PM         | 50.0        | 69.8         | 44.0        |
| 03:00 PM - 04:00 PM         | 52.6        | 76.3         | 45.3        |
| 04:00 PM - 05:00 PM         | 56.9        | 80.5         | 51.8        |
| 05:00 PM - 06:00 PM         | 51.5        | 66.7         | 45.9        |
| 06:00 PM - 07:00 PM         | 52.4        | 75.5         | 44.6        |
| 07:00 PM - 08:00 PM         | 54.9        | 70.6         | 47.6        |
| 08:00 PM - 09:00 PM         | 66.8        | 87.0         | 44.1        |
| 09:00 PM - 10:00 PM         | 53.3        | 76.8         | 42.9        |
| 10:00 PM - 11:00 PM         | 46.0        | 67.3         | 43.0        |
| 11:00 PM - 12:00 AM         | 46.5        | 62.5         | 44.0        |
| 12:00 AM - 01:00 AM         | 45.3        | 58.6         | 44.3        |
| 01:00 AM - 02:00 AM         | 47.0        | 65.7         | 43.9        |
| 02:00 AM - 03:00 AM         | 49.4        | 68.5         | 45.6        |
| 03:00 AM - 04:00 AM         | 48.6        | 64.6         | 45.3        |
| 04:00 AM - 05:00 AM         | 46.7        | 52.0         | 45.0        |
| 05:00 AM - 06:00 AM         | 47.7        | 65.6         | 45.1        |
| 06:00 AM - 07:00 AM         | 48.0        | 63.3         | 46.4        |
| 07:00 AM - 08:00 AM         | 50.1        | 66.0         | 48.3        |
| 08:00 AM - 09:00 AM         | 51.2        | 63.9         | 49.1        |
| 09:00 AM - 10:00 AM         | 52.3        | 69.9         | 49.7        |
| 10:00 AM - 11:00 AM         | 51.8        | 71.8         | 48.8        |
| 11:00 AM - 12:00 PM         | 51.8        | 69.4         | 49.6        |
| 12:00 PM - 01:00 PM         | 54.6        | 67.0         | 52.1        |
| Leq Average 24 hrs. (dB(A)) | 55.3        |              |             |
| Lmax (dB(A))                |             | 87.0         |             |
| L90 (dB(A))                 |             |              | 45.3        |
| Ldn (dB(A))                 | 57.2        |              |             |
| Standard (dB(A))            | 70          | 115          |             |

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2  
Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป  
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

Technical Management

*Orawan R.*  
Orawan Rakyong  
Scientist (3)

Approved by

*Supot S.*  
Supot Salamteah  
Section Head

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

11732-22/ EMAIL

S:\Reports\Air Noise rpt ( 9:56AM)



## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NNK Co., Ltd.

99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand 24000

P/O : 4106004866

Project Name : Monitoring EIA

Project Location : GNNK

Lot ID: 2517112

Date Received : Mar 21, 2025

Date Reported : Mar 27, 2025

Report Number: 3268775-1

Page 1 of 1

Sample Number 2517112-15  
Parameter Noise (Leq 24 hrs.)  
Location บ้านคลองยาว (GPS 47P 0719792, 1516992)  
Measurement Date Mar 12 - Mar 13, 2025  
Measurement by Keerati Taweerat  
Sound Level meter Serial No. 858518

| Time                        | Leq (dB(A)) | Lmax (dB(A)) | L90 (dB(A)) |
|-----------------------------|-------------|--------------|-------------|
| 02:00 PM - 03:00 PM         | 56.7        | 75.1         | 50.8        |
| 03:00 PM - 04:00 PM         | 60.3        | 80.3         | 55.4        |
| 04:00 PM - 05:00 PM         | 60.7        | 85.6         | 51.5        |
| 05:00 PM - 06:00 PM         | 57.0        | 76.0         | 49.2        |
| 06:00 PM - 07:00 PM         | 56.6        | 80.7         | 46.5        |
| 07:00 PM - 08:00 PM         | 55.6        | 76.7         | 44.6        |
| 08:00 PM - 09:00 PM         | 51.7        | 72.0         | 43.7        |
| 09:00 PM - 10:00 PM         | 48.9        | 69.1         | 44.1        |
| 10:00 PM - 11:00 PM         | 47.7        | 70.7         | 44.2        |
| 11:00 PM - 12:00 AM         | 49.2        | 69.9         | 44.1        |
| 12:00 AM - 01:00 AM         | 50.0        | 78.5         | 43.1        |
| 01:00 AM - 02:00 AM         | 51.4        | 82.2         | 43.6        |
| 02:00 AM - 03:00 AM         | 47.3        | 71.5         | 44.3        |
| 03:00 AM - 04:00 AM         | 57.2        | 74.5         | 43.2        |
| 04:00 AM - 05:00 AM         | 60.1        | 74.4         | 51.8        |
| 05:00 AM - 06:00 AM         | 57.6        | 105.7        | 44.3        |
| 06:00 AM - 07:00 AM         | 57.5        | 88.6         | 47.1        |
| 07:00 AM - 08:00 AM         | 59.9        | 85.0         | 53.5        |
| 08:00 AM - 09:00 AM         | 60.9        | 84.8         | 53.3        |
| 09:00 AM - 10:00 AM         | 57.8        | 76.8         | 48.9        |
| 10:00 AM - 11:00 AM         | 59.3        | 84.2         | 51.4        |
| 11:00 AM - 12:00 PM         | 57.8        | 81.1         | 50.4        |
| 12:00 PM - 01:00 PM         | 58.3        | 85.4         | 51.5        |
| 01:00 PM - 02:00 PM         | 57.3        | 78.7         | 49.0        |
| Leq Average 24 hrs. (dB(A)) | 58.8        |              |             |
| Lmax (dB(A))                |             | 105.7        |             |
| L90 (dB(A))                 |             |              | 47.1        |
| Ldn (dB(A))                 | 65.9        |              |             |
| Standard (dB(A))            | 70          | 115          |             |

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป  
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการ  
โรงงาน พ.ศ. 2548

Technical Management

*Orawan R.*  
Orawan Rak Yong  
Scientist (3)

Approved by

*Supt S*  
Supt Salameh  
Section Head

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

11732-22/ EMAIL

S:\Reports\_Air Noise rpt ( 9:56AM)



## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NNK Co., Ltd.

99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand 24000

P/O : 4106004866

Project Name : Monitoring EIA

Project Location : GNNK

Lot ID: 2517112

Date Received : Mar 21, 2025

Date Reported : Mar 27, 2025

Report Number: 3268776-1

Page 1 of 1

Sample Number 2517112-16  
Parameter Noise (Leq 24 hrs.)  
Location บ้านคลองยาว (GPS 47P 0719792, 1516992)  
Measurement Date Mar 13 - Mar 14, 2025  
Measurement by Keerati Taweerat  
Sound Level meter Serial No. 858518

| Time                        | Leq (dB(A)) | Lmax (dB(A)) | L90 (dB(A)) |
|-----------------------------|-------------|--------------|-------------|
| 02:00 PM - 03:00 PM         | 57.0        | 81.1         | 46.8        |
| 03:00 PM - 04:00 PM         | 61.3        | 88.0         | 47.0        |
| 04:00 PM - 05:00 PM         | 56.6        | 84.0         | 47.8        |
| 05:00 PM - 06:00 PM         | 56.4        | 79.5         | 48.2        |
| 06:00 PM - 07:00 PM         | 56.6        | 86.8         | 48.4        |
| 07:00 PM - 08:00 PM         | 56.5        | 83.1         | 47.9        |
| 08:00 PM - 09:00 PM         | 52.0        | 73.3         | 47.1        |
| 09:00 PM - 10:00 PM         | 50.2        | 73.2         | 45.7        |
| 10:00 PM - 11:00 PM         | 52.6        | 76.7         | 47.1        |
| 11:00 PM - 12:00 AM         | 49.7        | 69.1         | 47.1        |
| 12:00 AM - 01:00 AM         | 48.0        | 63.0         | 46.4        |
| 01:00 AM - 02:00 AM         | 48.2        | 69.4         | 45.4        |
| 02:00 AM - 03:00 AM         | 53.3        | 82.6         | 44.7        |
| 03:00 AM - 04:00 AM         | 49.1        | 64.4         | 45.5        |
| 04:00 AM - 05:00 AM         | 49.1        | 64.5         | 45.0        |
| 05:00 AM - 06:00 AM         | 51.3        | 67.4         | 45.9        |
| 06:00 AM - 07:00 AM         | 57.7        | 82.1         | 49.8        |
| 07:00 AM - 08:00 AM         | 59.2        | 81.1         | 52.5        |
| 08:00 AM - 09:00 AM         | 58.0        | 80.2         | 51.3        |
| 09:00 AM - 10:00 AM         | 59.3        | 81.5         | 50.6        |
| 10:00 AM - 11:00 AM         | 56.8        | 76.9         | 45.4        |
| 11:00 AM - 12:00 PM         | 57.6        | 81.4         | 44.5        |
| 12:00 PM - 01:00 PM         | 56.0        | 80.4         | 44.1        |
| 01:00 PM - 02:00 PM         | 55.9        | 81.3         | 44.9        |
| Leq Average 24 hrs. (dB(A)) | 56.0        |              |             |
| Lmax (dB(A))                |             | 88.0         |             |
| L90 (dB(A))                 |             |              | 46.8        |
| Ldn (dB(A))                 | 59.8        |              |             |
| Standard (dB(A))            | 70          | 115          |             |

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป  
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการ  
โรงงาน พ.ศ. 2548

Technical Management

*Orawan R.*  
Orawan Rak Yong  
Scientist (3)

Approved by

*Supt S*  
Supt Salameh  
Section Head

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

11732-22/ EMAIL

S:\Reports\_Air Noise rpt ( 9:56AM)





## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NNK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand 24000  
P/O : 4106004866  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK

Lot ID: 2517112  
Date Received : Mar 21, 2025  
Date Reported : Mar 27, 2025  
Report Number: 3268777-1

Page 1 of 1

|                   |  |
|-------------------|--|
| Sample Number     | 2517112-17                             |
| Parameter         | Noise (Leq 24 hrs.)                    |
| Location          | บ้านคลองยาว (GPS 47P 0719792, 1516992) |
| Measurement Date  | Mar 14 - Mar 15, 2025                  |
| Measurement by    | Keerat Taweerat                        |
| Sound Level meter | Serial No. 858518                      |

| Time                        | Leq (dB(A)) | Lmax (dB(A)) | L90 (dB(A)) |
|-----------------------------|-------------|--------------|-------------|
| 02:00 PM - 03:00 PM         | 58.1        | 84.1         | 48.9        |
| 03:00 PM - 04:00 PM         | 56.5        | 81.0         | 45.6        |
| 04:00 PM - 05:00 PM         | 57.6        | 80.9         | 46.6        |
| 05:00 PM - 06:00 PM         | 55.3        | 77.2         | 48.5        |
| 06:00 PM - 07:00 PM         | 57.3        | 82.2         | 48.1        |
| 07:00 PM - 08:00 PM         | 56.6        | 80.6         | 47.0        |
| 08:00 PM - 09:00 PM         | 52.2        | 74.9         | 46.2        |
| 09:00 PM - 10:00 PM         | 52.7        | 74.0         | 46.5        |
| 10:00 PM - 11:00 PM         | 51.6        | 73.5         | 46.1        |
| 11:00 PM - 12:00 AM         | 50.2        | 74.2         | 47.2        |
| 12:00 AM - 01:00 AM         | 57.0        | 87.4         | 46.7        |
| 01:00 AM - 02:00 AM         | 49.6        | 70.5         | 46.6        |
| 02:00 AM - 03:00 AM         | 50.8        | 74.4         | 46.1        |
| 03:00 AM - 04:00 AM         | 50.2        | 72.9         | 46.9        |
| 04:00 AM - 05:00 AM         | 49.4        | 67.6         | 47.0        |
| 05:00 AM - 06:00 AM         | 52.8        | 76.2         | 46.6        |
| 06:00 AM - 07:00 AM         | 61.3        | 91.3         | 47.7        |
| 07:00 AM - 08:00 AM         | 59.4        | 83.9         | 48.8        |
| 08:00 AM - 09:00 AM         | 58.4        | 74.6         | 47.8        |
| 09:00 AM - 10:00 AM         | 56.6        | 78.2         | 46.5        |
| 10:00 AM - 11:00 AM         | 56.8        | 78.8         | 46.3        |
| 11:00 AM - 12:00 PM         | 54.9        | 73.9         | 46.2        |
| 12:00 PM - 01:00 PM         | 54.9        | 82.1         | 45.3        |
| 01:00 PM - 02:00 PM         | 56.2        | 84.9         | 42.9        |
| Leq Average 24 hrs. (dB(A)) | 56.0        |              |             |
| Lmax (dB(A))                |             | 91.3         |             |
| L90 (dB(A))                 |             |              | 46.6        |
| Ldn (dB(A))                 | 61.5        |              |             |
| Standard (dB(A))            | 70          | 115          |             |

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2  
Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป  
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

Technical Management

*Orawan R.*  
Orawan Rak Yong  
Scientist (3)

Approved by

*Supot S.*  
Supot Salamteh  
Section Head

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

11732-22/ EMAIL

S:\Reports\_Air Noise.rpt ( 9:56AM)



## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NNK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand 24000  
P/O : 4106004866  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK

Lot ID: 2517112  
Date Received : Mar 21, 2025  
Date Reported : Mar 27, 2025  
Report Number: 3268778-1

Page 1 of 1

|                   |  |
|-------------------|--|
| Sample Number     | 2517112-18                             |
| Parameter         | Noise (Leq 24 hrs.)                    |
| Location          | บ้านคลองยาว (GPS 47P 0719792, 1516992) |
| Measurement Date  | Mar 15 - Mar 16, 2025                  |
| Measurement by    | Keerat Taweerat                        |
| Sound Level meter | Serial No. 858518                      |

| Time                        | Leq (dB(A)) | Lmax (dB(A)) | L90 (dB(A)) |
|-----------------------------|-------------|--------------|-------------|
| 02:00 PM - 03:00 PM         | 58.0        | 86.8         | 43.0        |
| 03:00 PM - 04:00 PM         | 53.2        | 79.3         | 41.5        |
| 04:00 PM - 05:00 PM         | 54.5        | 77.5         | 47.3        |
| 05:00 PM - 06:00 PM         | 55.6        | 73.9         | 49.4        |
| 06:00 PM - 07:00 PM         | 56.7        | 82.4         | 47.1        |
| 07:00 PM - 08:00 PM         | 59.8        | 87.1         | 45.5        |
| 08:00 PM - 09:00 PM         | 51.4        | 68.1         | 45.7        |
| 09:00 PM - 10:00 PM         | 56.4        | 84.9         | 46.2        |
| 10:00 PM - 11:00 PM         | 54.0        | 78.9         | 45.8        |
| 11:00 PM - 12:00 AM         | 51.1        | 70.3         | 45.4        |
| 12:00 AM - 01:00 AM         | 50.8        | 69.8         | 45.0        |
| 01:00 AM - 02:00 AM         | 49.1        | 69.2         | 45.1        |
| 02:00 AM - 03:00 AM         | 50.6        | 72.7         | 45.0        |
| 03:00 AM - 04:00 AM         | 47.6        | 67.6         | 45.2        |
| 04:00 AM - 05:00 AM         | 46.9        | 64.7         | 44.0        |
| 05:00 AM - 06:00 AM         | 55.1        | 82.7         | 43.6        |
| 06:00 AM - 07:00 AM         | 54.7        | 75.6         | 43.0        |
| 07:00 AM - 08:00 AM         | 56.1        | 82.9         | 42.9        |
| 08:00 AM - 09:00 AM         | 56.6        | 82.2         | 42.2        |
| 09:00 AM - 10:00 AM         | 53.6        | 76.8         | 43.3        |
| 10:00 AM - 11:00 AM         | 56.2        | 79.4         | 44.7        |
| 11:00 AM - 12:00 PM         | 56.9        | 82.9         | 46.5        |
| 12:00 PM - 01:00 PM         | 56.4        | 79.5         | 45.0        |
| 01:00 PM - 02:00 PM         | 54.7        | 75.8         | 45.6        |
| Leq Average 24 hrs. (dB(A)) | 55.0        |              |             |
| Lmax (dB(A))                |             | 87.1         |             |
| L90 (dB(A))                 |             |              | 45.0        |
| Ldn (dB(A))                 | 59.3        |              |             |
| Standard (dB(A))            | 70          | 115          |             |

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2  
Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป  
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

Technical Management

*Orawan R.*  
Orawan Rak Yong  
Scientist (3)

Approved by

*Supot S.*  
Supot Salamteh  
Section Head

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

11732-22/ EMAIL

S:\Reports\_Air Noise.rpt ( 9:57AM)



## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NNK Co., Ltd.

99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand 24000

P/O : 4106004866

Project Name : Monitoring EIA

Project Location : GNNK

Lot ID: 2517112

Date Received : Mar 21, 2025

Date Reported : Mar 27, 2025

Report Number: 3268779-1

Page 1 of 1

Sample Number 2517112-19  
Parameter Noise (Leq 24 hrs.)  
Location บ้านคลองยาว (GPS 47P 0719792, 1516992)  
Measurement Date Mar 16 - Mar 17, 2025  
Measurement by Keerati Taweerat  
Sound Level meter Serial No. 858518

| Time                        | Leq (dB(A)) | Lmax (dB(A)) | L90 (dB(A)) |
|-----------------------------|-------------|--------------|-------------|
| 02:00 PM - 03:00 PM         | 55.5        | 80.3         | 46.0        |
| 03:00 PM - 04:00 PM         | 54.2        | 77.3         | 46.3        |
| 04:00 PM - 05:00 PM         | 52.1        | 75.0         | 45.0        |
| 05:00 PM - 06:00 PM         | 51.3        | 73.0         | 44.2        |
| 06:00 PM - 07:00 PM         | 55.4        | 79.4         | 43.6        |
| 07:00 PM - 08:00 PM         | 53.0        | 81.5         | 44.0        |
| 08:00 PM - 09:00 PM         | 51.6        | 74.0         | 44.1        |
| 09:00 PM - 10:00 PM         | 54.7        | 83.2         | 44.6        |
| 10:00 PM - 11:00 PM         | 53.6        | 80.6         | 44.5        |
| 11:00 PM - 12:00 AM         | 57.8        | 86.4         | 46.9        |
| 12:00 AM - 01:00 AM         | 58.7        | 85.2         | 47.9        |
| 01:00 AM - 02:00 AM         | 56.3        | 77.5         | 47.8        |
| 02:00 AM - 03:00 AM         | 58.2        | 84.4         | 47.8        |
| 03:00 AM - 04:00 AM         | 58.8        | 79.4         | 48.3        |
| 04:00 AM - 05:00 AM         | 58.2        | 80.6         | 46.2        |
| 05:00 AM - 06:00 AM         | 56.2        | 83.0         | 42.4        |
| 06:00 AM - 07:00 AM         | 57.1        | 81.6         | 44.6        |
| 07:00 AM - 08:00 AM         | 58.2        | 83.8         | 45.1        |
| 08:00 AM - 09:00 AM         | 55.5        | 78.8         | 45.4        |
| 09:00 AM - 10:00 AM         | 56.6        | 81.5         | 46.3        |
| 10:00 AM - 11:00 AM         | 61.8        | 92.7         | 54.5        |
| 11:00 AM - 12:00 PM         | 56.4        | 77.4         | 49.4        |
| 12:00 PM - 01:00 PM         | 54.5        | 73.3         | 48.1        |
| 01:00 PM - 02:00 PM         | 52.3        | 75.0         | 48.2        |
| Leq Average 24 hrs. (dB(A)) | 56.5        |              |             |
| Lmax (dB(A))                |             | 92.7         |             |
| L90 (dB(A))                 |             |              | 46.0        |
| Ldn (dB(A))                 | 63.7        |              |             |
| Standard (dB(A))            | 70          | 115          |             |

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป  
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

Technical Management

*Orawan R.*  
Orawan Rakhyong  
Scientist (3)

Approved by

*Supot S.*  
Supot Salamteah  
Section Head

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

11732-22/ EMAIL

S:\Reports\Air Noise.rpt ( 9:57AM)



## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NNK Co., Ltd.

99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand 24000

P/O : 4106004866

Project Name : Monitoring EIA

Project Location : GNNK

Lot ID: 2517112

Date Received : Mar 21, 2025

Date Reported : Mar 27, 2025

Report Number: 3268780-1

Page 1 of 1

Sample Number 2517112-20  
Parameter Noise (Leq 24 hrs.)  
Location บ้านคลองยาว (GPS 47P 0719792, 1516992)  
Measurement Date Mar 17 - Mar 18, 2025  
Measurement by Keerati Taweerat  
Sound Level meter Serial No. 858518

| Time                        | Leq (dB(A)) | Lmax (dB(A)) | L90 (dB(A)) |
|-----------------------------|-------------|--------------|-------------|
| 02:00 PM - 03:00 PM         | 52.5        | 75.9         | 48.9        |
| 03:00 PM - 04:00 PM         | 51.7        | 72.6         | 48.4        |
| 04:00 PM - 05:00 PM         | 51.4        | 73.2         | 48.3        |
| 05:00 PM - 06:00 PM         | 50.4        | 70.7         | 48.2        |
| 06:00 PM - 07:00 PM         | 50.1        | 72.8         | 47.9        |
| 07:00 PM - 08:00 PM         | 48.6        | 66.3         | 47.0        |
| 08:00 PM - 09:00 PM         | 47.9        | 63.1         | 46.7        |
| 09:00 PM - 10:00 PM         | 48.1        | 65.3         | 46.5        |
| 10:00 PM - 11:00 PM         | 49.1        | 66.0         | 47.2        |
| 11:00 PM - 12:00 AM         | 57.5        | 88.6         | 48.2        |
| 12:00 AM - 01:00 AM         | 60.0        | 85.0         | 49.3        |
| 01:00 AM - 02:00 AM         | 59.7        | 87.0         | 50.1        |
| 02:00 AM - 03:00 AM         | 61.0        | 82.5         | 52.5        |
| 03:00 AM - 04:00 AM         | 61.5        | 82.5         | 52.3        |
| 04:00 AM - 05:00 AM         | 55.8        | 73.7         | 48.4        |
| 05:00 AM - 06:00 AM         | 53.8        | 75.5         | 45.5        |
| 06:00 AM - 07:00 AM         | 54.6        | 77.1         | 43.7        |
| 07:00 AM - 08:00 AM         | 55.6        | 83.9         | 43.7        |
| 08:00 AM - 09:00 AM         | 55.4        | 79.6         | 43.6        |
| 09:00 AM - 10:00 AM         | 53.1        | 72.7         | 45.5        |
| 10:00 AM - 11:00 AM         | 55.8        | 75.2         | 48.5        |
| 11:00 AM - 12:00 PM         | 56.1        | 79.0         | 48.4        |
| 12:00 PM - 01:00 PM         | 57.9        | 84.9         | 48.2        |
| 01:00 PM - 02:00 PM         | 51.4        | 71.2         | 46.9        |
| Leq Average 24 hrs. (dB(A)) | 56.0        |              |             |
| Lmax (dB(A))                |             | 88.6         |             |
| L90 (dB(A))                 |             |              | 48.2        |
| Ldn (dB(A))                 | 64.3        |              |             |
| Standard (dB(A))            | 70          | 115          |             |

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป  
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

Technical Management

*Orawan R.*  
Orawan Rakhyong  
Scientist (3)

Approved by

*Supot S.*  
Supot Salamteah  
Section Head

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

11732-22/ EMAIL

S:\Reports\Air Noise.rpt ( 9:57AM)



## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NKK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chachoengsao Thailand 24000  
P/O : 4106004866  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK

Lot ID: 2517112  
Date Recyled : Mar 21, 2025  
Date Reported : Mar 27, 2025  
Report Number: 3268781-1

Page 1 of 1

Sample Number 2517112-21  
Parameter Noise (Leq 24 hrs.)  
Location บ้านคลองยาว (GPS 47P 0719792, 1516992)  
Measurement Date Mar 18 - Mar 19, 2025  
Measurement by Keerati Taweerat  
Sound Level meter Serial No. 858518

| Time                | Leq (dB(A)) | Lmax (dB(A)) | L90 (dB(A)) |
|---------------------|-------------|--------------|-------------|
| 02:00 PM - 03:00 PM | 53.2        | 77.3         | 47.4        |
| 03:00 PM - 04:00 PM | 50.9        | 73.4         | 47.2        |
| 04:00 PM - 05:00 PM | 57.6        | 88.2         | 47.2        |
| 05:00 PM - 06:00 PM | 50.0        | 70.0         | 47.9        |
| 06:00 PM - 07:00 PM | 50.0        | 68.8         | 48.7        |
| 07:00 PM - 08:00 PM | 49.8        | 64.2         | 48.6        |
| 08:00 PM - 09:00 PM | 49.5        | 61.5         | 48.4        |
| 09:00 PM - 10:00 PM | 53.4        | 82.7         | 47.3        |
| 10:00 PM - 11:00 PM | 51.2        | 70.5         | 48.5        |
| 11:00 PM - 12:00 AM | 64.8        | 87.7         | 49.7        |
| 12:00 AM - 01:00 AM | 59.0        | 86.2         | 50.3        |
| 01:00 AM - 02:00 AM | 59.2        | 82.4         | 51.0        |
| 02:00 AM - 03:00 AM | 57.0        | 79.1         | 50.0        |
| 03:00 AM - 04:00 AM | 59.2        | 82.6         | 49.1        |
| 04:00 AM - 05:00 AM | 55.6        | 72.3         | 48.6        |
| 05:00 AM - 06:00 AM | 59.0        | 87.7         | 46.7        |
| 06:00 AM - 07:00 AM | 50.7        | 68.7         | 48.3        |
| 07:00 AM - 08:00 AM | 56.1        | 72.2         | 52.6        |
| 08:00 AM - 09:00 AM | 51.9        | 71.1         | 49.2        |
| 09:00 AM - 10:00 AM | 52.0        | 60.1         | 50.1        |
| 10:00 AM - 11:00 AM | 52.5        | 74.1         | 49.7        |
| 11:00 AM - 12:00 PM | 52.5        | 75.1         | 49.3        |
| 12:00 PM - 01:00 PM | 51.1        | 71.6         | 48.7        |
| 01:00 PM - 02:00 PM | 54.1        | 79.5         | 51.4        |

Leq Average 24 hrs. (dB(A)) 56.4  
Lmax (dB(A)) 88.2  
L90 (dB(A)) 48.7  
Ldn (dB(A)) 65.1  
Standard (dB(A)) 70 115  
Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2  
Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป  
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

Technical Management

*Orawan R.*  
Orawan Rak Yong  
Scientist (3)

Approved by

*Supot S.*  
Supot Salamteh  
Section Head

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

11732-22/ EMAIL

S:\Reports\Air Noise rpt ( 9:58AM)



## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NKK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chachoengsao Thailand 24000  
P/O : 4106004866  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK

Lot ID: 2517112  
Date Received : Mar 21, 2025  
Date Reported : Mar 27, 2025  
Report Number: 3268782-1

Page 1 of 1

Sample Number 2517112-22  
Parameter Noise (Leq 24 hrs.)  
Location บ้านบางปลาหมึก (GPS 47P 0714361, 1718864)  
Measurement Date Mar 12 - Mar 13, 2025  
Measurement by Keerati Taweerat  
Sound Level meter Serial No. 597159

| Time                | Leq (dB(A)) | Lmax (dB(A)) | L90 (dB(A)) |
|---------------------|-------------|--------------|-------------|
| 03:00 PM - 04:00 PM | 63.2        | 91.6         | 55.2        |
| 04:00 PM - 05:00 PM | 58.0        | 82.6         | 52.4        |
| 05:00 PM - 06:00 PM | 51.8        | 74.1         | 45.3        |
| 06:00 PM - 07:00 PM | 54.9        | 87.2         | 45.7        |
| 07:00 PM - 08:00 PM | 48.7        | 68.4         | 43.7        |
| 08:00 PM - 09:00 PM | 47.1        | 72.0         | 42.8        |
| 09:00 PM - 10:00 PM | 47.2        | 72.3         | 42.6        |
| 10:00 PM - 11:00 PM | 44.8        | 64.4         | 41.9        |
| 11:00 PM - 12:00 AM | 45.9        | 70.5         | 42.6        |
| 12:00 AM - 01:00 AM | 44.8        | 66.5         | 42.1        |
| 01:00 AM - 02:00 AM | 42.9        | 57.6         | 41.8        |
| 02:00 AM - 03:00 AM | 43.9        | 65.0         | 42.1        |
| 03:00 AM - 04:00 AM | 46.3        | 72.1         | 42.4        |
| 04:00 AM - 05:00 AM | 46.4        | 72.9         | 41.8        |
| 05:00 AM - 06:00 AM | 49.3        | 74.2         | 42.1        |
| 06:00 AM - 07:00 AM | 53.6        | 77.8         | 44.9        |
| 07:00 AM - 08:00 AM | 56.0        | 81.2         | 49.9        |
| 08:00 AM - 09:00 AM | 64.0        | 81.8         | 55.1        |
| 09:00 AM - 10:00 AM | 59.5        | 82.5         | 50.4        |
| 10:00 AM - 11:00 AM | 55.3        | 83.1         | 48.4        |
| 11:00 AM - 12:00 PM | 59.6        | 84.3         | 52.3        |
| 12:00 PM - 01:00 PM | 62.2        | 95.6         | 54.4        |
| 01:00 PM - 02:00 PM | 59.1        | 85.8         | 51.5        |
| 02:00 PM - 03:00 PM | 54.0        | 78.1         | 46.7        |

Leq Average 24 hrs. (dB(A)) 56.9  
Lmax (dB(A)) 95.6  
L90 (dB(A)) 44.9  
Ldn (dB(A)) 58.4  
Standard (dB(A)) 70 115  
Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2  
Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป  
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

Technical Management

*Orawan R.*  
Orawan Rak Yong  
Scientist (3)

Approved by

*Supot S.*  
Supot Salamteh  
Section Head

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

11732-22/ EMAIL

S:\Reports\Air Noise rpt ( 9:58AM)



## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NNK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand 24000  
P/O : 4106004866  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK

Lot ID: 2517112  
Date Received : Mar 21, 2025  
Date Reported : Mar 27, 2025  
Report Number: 3268783-1

Page 1 of 1

| Sample Number               | 2517112-23                               |              |             |
|-----------------------------|--|--------------|-------------|
| Parameter                   | Noise (Leq 24 hrs.)                      |              |             |
| Location                    | บ้านนาอปลาดิน (GPS 47P 0714361, 1718864) |              |             |
| Measurement Date            | Mar 13 - Mar 14, 2025                    |              |             |
| Measurement by              | Keerati Taweerat                         |              |             |
| Sound Level meter           | Serial No. 597159                        |              |             |
| Time                        | Leq (dB(A))                              | Lmax (dB(A)) | L90 (dB(A)) |
| 03:00 PM - 04:00 PM         | 57.8                                     | 88.5         | 50.7        |
| 04:00 PM - 05:00 PM         | 54.6                                     | 73.4         | 49.0        |
| 05:00 PM - 06:00 PM         | 53.3                                     | 81.3         | 47.0        |
| 06:00 PM - 07:00 PM         | 54.4                                     | 72.9         | 47.1        |
| 07:00 PM - 08:00 PM         | 48.7                                     | 71.7         | 43.9        |
| 08:00 PM - 09:00 PM         | 50.0                                     | 73.5         | 43.5        |
| 09:00 PM - 10:00 PM         | 50.1                                     | 77.4         | 42.7        |
| 10:00 PM - 11:00 PM         | 44.1                                     | 55.3         | 42.3        |
| 11:00 PM - 12:00 AM         | 51.4                                     | 76.4         | 42.1        |
| 12:00 AM - 01:00 AM         | 44.7                                     | 74.6         | 42.3        |
| 01:00 AM - 02:00 AM         | 44.6                                     | 65.9         | 42.7        |
| 02:00 AM - 03:00 AM         | 45.0                                     | 68.1         | 43.3        |
| 03:00 AM - 04:00 AM         | 45.8                                     | 66.6         | 43.9        |
| 04:00 AM - 05:00 AM         | 48.5                                     | 77.9         | 43.8        |
| 05:00 AM - 06:00 AM         | 45.1                                     | 63.4         | 42.9        |
| 06:00 AM - 07:00 AM         | 52.4                                     | 73.0         | 45.5        |
| 07:00 AM - 08:00 AM         | 55.3                                     | 71.2         | 48.8        |
| 08:00 AM - 09:00 AM         | 70.2                                     | 98.7         | 57.7        |
| 09:00 AM - 10:00 AM         | 58.3                                     | 94.9         | 47.6        |
| 10:00 AM - 11:00 AM         | 54.2                                     | 75.0         | 46.5        |
| 11:00 AM - 12:00 PM         | 54.2                                     | 79.9         | 46.6        |
| 12:00 PM - 01:00 PM         | 60.6                                     | 80.4         | 52.9        |
| 01:00 PM - 02:00 PM         | 58.7                                     | 86.9         | 50.7        |
| 02:00 PM - 03:00 PM         | 55.3                                     | 77.3         | 47.3        |
| Leq Average 24 hrs. (dB(A)) | 58.4                                     |              |             |
| Lmax (dB(A))                |  | 98.7         |             |
| L90 (dB(A))                 |  |              | 45.5        |
| Ldn (dB(A))                 | 59.6                                     |              |             |
| Standard (dB(A))            | 70                                       | 115          |             |

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป  
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

Technical Management

*Orawan R.*  
Orawan Rakhyong  
Scientist (3)

Approved by

*Supot S.*  
Supot Salamteh  
Section Head

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

11732-22/ EMAIL

S:\Reports\Air Noise.rpt ( 9:58AM)



## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NNK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand 24000  
P/O : 4106004866  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK

Lot ID: 2517112  
Date Received : Mar 21, 2025  
Date Reported : Mar 27, 2025  
Report Number: 3268784-1

Page 1 of 1

| Sample Number               | 2517112-24                               |              |             |
|-----------------------------|--|--------------|-------------|
| Parameter                   | Noise (Leq 24 hrs.)                      |              |             |
| Location                    | บ้านนาอปลาดิน (GPS 47P 0714361, 1718864) |              |             |
| Measurement Date            | Mar 14 - Mar 15, 2025                    |              |             |
| Measurement by              | Keerati Taweerat                         |              |             |
| Sound Level meter           | Serial No. 597159                        |              |             |
| Time                        | Leq (dB(A))                              | Lmax (dB(A)) | L90 (dB(A)) |
| 03:00 PM - 04:00 PM         | 59.3                                     | 83.5         | 51.3        |
| 04:00 PM - 05:00 PM         | 64.8                                     | 86.6         | 46.3        |
| 05:00 PM - 06:00 PM         | 59.6                                     | 82.7         | 47.0        |
| 06:00 PM - 07:00 PM         | 53.8                                     | 82.7         | 46.1        |
| 07:00 PM - 08:00 PM         | 61.4                                     | 90.7         | 45.4        |
| 08:00 PM - 09:00 PM         | 51.8                                     | 78.3         | 45.6        |
| 09:00 PM - 10:00 PM         | 48.9                                     | 74.0         | 45.2        |
| 10:00 PM - 11:00 PM         | 47.1                                     | 70.0         | 44.7        |
| 11:00 PM - 12:00 AM         | 48.0                                     | 74.1         | 44.0        |
| 12:00 AM - 01:00 AM         | 51.0                                     | 74.9         | 44.7        |
| 01:00 AM - 02:00 AM         | 46.0                                     | 66.2         | 44.3        |
| 02:00 AM - 03:00 AM         | 48.3                                     | 73.2         | 44.9        |
| 03:00 AM - 04:00 AM         | 47.7                                     | 76.2         | 45.1        |
| 04:00 AM - 05:00 AM         | 46.8                                     | 74.1         | 44.1        |
| 05:00 AM - 06:00 AM         | 48.9                                     | 77.9         | 43.6        |
| 06:00 AM - 07:00 AM         | 54.8                                     | 84.2         | 45.7        |
| 07:00 AM - 08:00 AM         | 55.3                                     | 79.1         | 48.3        |
| 08:00 AM - 09:00 AM         | 57.0                                     | 76.2         | 48.2        |
| 09:00 AM - 10:00 AM         | 56.7                                     | 75.7         | 45.9        |
| 10:00 AM - 11:00 AM         | 60.3                                     | 80.7         | 47.4        |
| 11:00 AM - 12:00 PM         | 54.1                                     | 80.6         | 49.7        |
| 12:00 PM - 01:00 PM         | 54.6                                     | 80.8         | 49.2        |
| 01:00 PM - 02:00 PM         | 55.3                                     | 79.2         | 48.3        |
| 02:00 PM - 03:00 PM         | 53.0                                     | 81.1         | 46.8        |
| Leq Average 24 hrs. (dB(A)) | 56.6                                     |              |             |
| Lmax (dB(A))                |  | 90.7         |             |
| L90 (dB(A))                 |  |              | 45.7        |
| Ldn (dB(A))                 | 58.9                                     |              |             |
| Standard (dB(A))            | 70                                       | 115          |             |

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป  
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

Technical Management

*Orawan R.*  
Orawan Rakhyong  
Scientist (3)

Approved by

*Supot S.*  
Supot Salamteh  
Section Head

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

11732-22/ EMAIL

S:\Reports\Air Noise.rpt ( 9:58AM)



## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NKK Co., Ltd.

99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand 24000

P/O : 4106004866

Project Name : Monitoring EIA

Project Location : GNNK

Lot ID: 2517112

Date Received : Mar 21, 2025

Date Reported : Mar 27, 2025

Report Number: 3268785-1

Page 1 of 1

|                   |  |
|-------------------|--|
| Sample Number     | 2517112-25                               |
| Parameter         | Noise (Leq 24 hrs.)                      |
| Location          | บ้านบางปลาปาก (GPS 47P 0714361, 1718864) |
| Measurement Date  | Mar 15 - Mar 16, 2025                    |
| Measurement by    | Keerat Taweerat                          |
| Sound Level meter | Serial No. 597159                        |

| Time                | Leq (dB(A)) | Lmax (dB(A)) | L90 (dB(A)) |
|---------------------|-------------|--------------|-------------|
| 03:00 PM - 04:00 PM | 51.8        | 73.7         | 45.2        |
| 04:00 PM - 05:00 PM | 51.8        | 74.1         | 46.5        |
| 05:00 PM - 06:00 PM | 53.2        | 73.4         | 47.3        |
| 06:00 PM - 07:00 PM | 54.1        | 72.0         | 47.3        |
| 07:00 PM - 08:00 PM | 52.3        | 61.0         | 45.1        |
| 08:00 PM - 09:00 PM | 48.4        | 72.1         | 45.2        |
| 09:00 PM - 10:00 PM | 47.5        | 69.7         | 45.1        |
| 10:00 PM - 11:00 PM | 47.9        | 70.5         | 44.7        |
| 11:00 PM - 12:00 AM | 49.9        | 80.1         | 44.0        |
| 12:00 AM - 01:00 AM | 45.7        | 67.3         | 43.9        |
| 01:00 AM - 02:00 AM | 46.9        | 70.9         | 43.8        |
| 02:00 AM - 03:00 AM | 51.2        | 84.2         | 43.9        |
| 03:00 AM - 04:00 AM | 58.4        | 87.8         | 44.3        |
| 04:00 AM - 05:00 AM | 45.3        | 62.0         | 43.7        |
| 05:00 AM - 06:00 AM | 48.1        | 73.7         | 43.0        |
| 06:00 AM - 07:00 AM | 52.1        | 72.3         | 45.1        |
| 07:00 AM - 08:00 AM | 55.1        | 79.1         | 47.7        |
| 08:00 AM - 09:00 AM | 56.1        | 80.3         | 47.4        |
| 09:00 AM - 10:00 AM | 54.3        | 75.3         | 47.0        |
| 10:00 AM - 11:00 AM | 57.1        | 83.2         | 50.3        |
| 11:00 AM - 12:00 PM | 55.9        | 87.1         | 48.9        |
| 12:00 PM - 01:00 PM | 52.9        | 75.7         | 46.5        |
| 01:00 PM - 02:00 PM | 53.7        | 80.8         | 45.3        |
| 02:00 PM - 03:00 PM | 53.8        | 72.6         | 48.0        |

Leq Average 24 hrs. (dB(A))

53.2

Lmax (dB(A))

87.8

L90 (dB(A))

45.2

Ldn (dB(A))

58.5

Standard (dB(A))

70

115

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการ

โรงงาน พ.ศ. 2548

Technical Management

*Orawan R.*

Orawan Rak Yong  
Scientist (3)

Approved by

*Supot S.*

Supot Salamteb  
Section Head

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

11732-22/ EMAIL

S:\Reports\Air Noise.rpt ( 9:58AM)



## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NKK Co., Ltd.

99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand 24000

P/O : 4106004866

Project Name : Monitoring EIA

Project Location : GNNK

Lot ID: 2517112

Date Received : Mar 21, 2025

Date Reported : Mar 27, 2025

Report Number: 3268785-1

Page 1 of 1

|                   |  |
|-------------------|--|
| Sample Number     | 2517112-26                               |
| Parameter         | Noise (Leq 24 hrs.)                      |
| Location          | บ้านบางปลาปาก (GPS 47P 0714361, 1718864) |
| Measurement Date  | Mar 16 - Mar 17, 2025                    |
| Measurement by    | Keerat Taweerat                          |
| Sound Level meter | Serial No. 597159                        |

| Time                | Leq (dB(A)) | Lmax (dB(A)) | L90 (dB(A)) |
|---------------------|-------------|--------------|-------------|
| 03:00 PM - 04:00 PM | 53.0        | 74.6         | 46.5        |
| 04:00 PM - 05:00 PM | 53.2        | 77.3         | 44.8        |
| 05:00 PM - 06:00 PM | 57.5        | 82.6         | 46.5        |
| 06:00 PM - 07:00 PM | 54.9        | 74.4         | 45.5        |
| 07:00 PM - 08:00 PM | 53.9        | 76.8         | 45.2        |
| 08:00 PM - 09:00 PM | 50.3        | 66.6         | 46.8        |
| 09:00 PM - 10:00 PM | 51.8        | 76.8         | 46.3        |
| 10:00 PM - 11:00 PM | 52.7        | 67.6         | 47.1        |
| 11:00 PM - 12:00 AM | 54.4        | 76.2         | 47.5        |
| 12:00 AM - 01:00 AM | 50.3        | 69.9         | 45.0        |
| 01:00 AM - 02:00 AM | 47.2        | 75.5         | 42.3        |
| 02:00 AM - 03:00 AM | 44.9        | 73.4         | 42.2        |
| 03:00 AM - 04:00 AM | 43.8        | 58.8         | 42.5        |
| 04:00 AM - 05:00 AM | 49.0        | 74.5         | 42.3        |
| 05:00 AM - 06:00 AM | 51.4        | 75.4         | 42.3        |
| 06:00 AM - 07:00 AM | 54.4        | 76.3         | 45.2        |
| 07:00 AM - 08:00 AM | 56.7        | 79.3         | 49.2        |
| 08:00 AM - 09:00 AM | 73.3        | 101.1        | 55.1        |
| 09:00 AM - 10:00 AM | 58.4        | 87.5         | 49.0        |
| 10:00 AM - 11:00 AM | 55.3        | 81.6         | 47.5        |
| 11:00 AM - 12:00 PM | 58.7        | 88.2         | 49.7        |
| 12:00 PM - 01:00 PM | 60.4        | 88.0         | 52.6        |
| 01:00 PM - 02:00 PM | 60.5        | 88.8         | 52.6        |
| 02:00 PM - 03:00 PM | 55.4        | 83.2         | 48.6        |

Leq Average 24 hrs. (dB(A))

60.8

Lmax (dB(A))

101.1

L90 (dB(A))

46.5

Ldn (dB(A))

62.2

Standard (dB(A))

70

115

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการ

โรงงาน พ.ศ. 2548

Technical Management

*Orawan R.*

Orawan Rak Yong  
Scientist (3)

Approved by

*Supot S.*

Supot Salamteb  
Section Head

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

11732-22/ EMAIL

S:\Reports\Air Noise.rpt ( 9:58AM)



## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NNK Co., Ltd.

99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand 24000

P/O : 4106004866

Project Name : Monitoring EIA

Project Location : GNNK

Lot ID: 2517112

Date Received : Mar 21, 2025

Date Reported : Mar 27, 2025

Report Number: 3268787-1

Page 1 of 1

Sample Number 2517112-27  
Parameter Noise (Leq 24 hrs.)  
Location บ้านบางปลาอิน (GPS 47P 0714361, 1718864)  
Measurement Date Mar 17 - Mar 18, 2025  
Measurement by Keerati Taweerat  
Sound Level meter Serial No. 597159

| Time                        | Leq (dB(A)) | Lmax (dB(A)) | L90 (dB(A)) |
|-----------------------------|-------------|--------------|-------------|
| 03:00 PM - 04:00 PM         | 57.1        | 75.7         | 49.8        |
| 04:00 PM - 05:00 PM         | 56.7        | 80.2         | 49.0        |
| 05:00 PM - 06:00 PM         | 56.2        | 81.5         | 47.3        |
| 06:00 PM - 07:00 PM         | 54.2        | 84.0         | 46.1        |
| 07:00 PM - 08:00 PM         | 52.6        | 82.2         | 44.4        |
| 08:00 PM - 09:00 PM         | 47.1        | 66.7         | 44.4        |
| 09:00 PM - 10:00 PM         | 48.3        | 73.4         | 44.3        |
| 10:00 PM - 11:00 PM         | 64.5        | 98.0         | 43.9        |
| 11:00 PM - 12:00 AM         | 61.8        | 98.1         | 42.9        |
| 12:00 AM - 01:00 AM         | 48.1        | 74.9         | 43.0        |
| 01:00 AM - 02:00 AM         | 45.0        | 59.8         | 42.7        |
| 02:00 AM - 03:00 AM         | 47.4        | 73.6         | 42.7        |
| 03:00 AM - 04:00 AM         | 45.7        | 58.3         | 43.0        |
| 04:00 AM - 05:00 AM         | 48.1        | 73.4         | 43.1        |
| 05:00 AM - 06:00 AM         | 50.3        | 74.6         | 43.1        |
| 06:00 AM - 07:00 AM         | 55.1        | 75.0         | 47.1        |
| 07:00 AM - 08:00 AM         | 56.5        | 80.7         | 48.1        |
| 08:00 AM - 09:00 AM         | 67.1        | 87.7         | 56.7        |
| 09:00 AM - 10:00 AM         | 68.0        | 95.7         | 52.7        |
| 10:00 AM - 11:00 AM         | 57.7        | 80.3         | 49.8        |
| 11:00 AM - 12:00 PM         | 57.4        | 79.7         | 49.7        |
| 12:00 PM - 01:00 PM         | 60.8        | 81.8         | 54.7        |
| 01:00 PM - 02:00 PM         | 60.9        | 85.3         | 52.2        |
| 02:00 PM - 03:00 PM         | 57.9        | 85.9         | 50.7        |
| Leq Average 24 hrs. (dB(A)) | 59.8        |              |             |
| Lmax (dB(A))                |             | 98.1         |             |
| L90 (dB(A))                 |             |              | 46.1        |
| Ldn (dB(A))                 | 64.6        |              |             |
| Standard (dB(A))            | 70          | 115          |             |

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการ

โรงงาน พ.ศ. 2548

Technical Management

*Orawan R.*  
Orawan Rakyong  
Scientist (3)

Approved by

*Supot S.*  
Supot Salamteh  
Section Head

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

11732-22/ EMAIL

S:\Reports\_Air Noise.rpt (10:00AM)



## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NNK Co., Ltd.

99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand 24000

P/O : 4106004866

Project Name : Monitoring EIA

Project Location : GNNK

Lot ID: 2517112

Date Received : Mar 21, 2025

Date Reported : Mar 27, 2025

Report Number: 3268788-1

Page 1 of 1

Sample Number 2517112-28  
Parameter Noise (Leq 24 hrs.)  
Location บ้านบางปลาอิน (GPS 47P 0714361, 1718864)  
Measurement Date Mar 18 - Mar 19, 2025  
Measurement by Keerati Taweerat  
Sound Level meter Serial No. 597159

| Time                        | Leq (dB(A)) | Lmax (dB(A)) | L90 (dB(A)) |
|-----------------------------|-------------|--------------|-------------|
| 03:00 PM - 04:00 PM         | 60.1        | 91.5         | 51.6        |
| 04:00 PM - 05:00 PM         | 55.9        | 86.4         | 48.4        |
| 05:00 PM - 06:00 PM         | 52.6        | 72.9         | 45.1        |
| 06:00 PM - 07:00 PM         | 51.4        | 75.7         | 45.4        |
| 07:00 PM - 08:00 PM         | 55.8        | 79.4         | 44.7        |
| 08:00 PM - 09:00 PM         | 46.3        | 66.3         | 44.3        |
| 09:00 PM - 10:00 PM         | 47.1        | 73.4         | 44.6        |
| 10:00 PM - 11:00 PM         | 45.4        | 63.5         | 43.9        |
| 11:00 PM - 12:00 AM         | 45.0        | 67.1         | 43.8        |
| 12:00 AM - 01:00 AM         | 45.7        | 74.6         | 43.7        |
| 01:00 AM - 02:00 AM         | 56.7        | 90.0         | 43.8        |
| 02:00 AM - 03:00 AM         | 47.7        | 76.3         | 43.1        |
| 03:00 AM - 04:00 AM         | 46.2        | 70.9         | 43.1        |
| 04:00 AM - 05:00 AM         | 47.1        | 75.0         | 43.3        |
| 05:00 AM - 06:00 AM         | 48.6        | 73.3         | 43.2        |
| 06:00 AM - 07:00 AM         | 54.2        | 82.3         | 45.2        |
| 07:00 AM - 08:00 AM         | 55.1        | 73.1         | 48.7        |
| 08:00 AM - 09:00 AM         | 71.7        | 99.1         | 58.3        |
| 09:00 AM - 10:00 AM         | 68.5        | 97.9         | 52.7        |
| 10:00 AM - 11:00 AM         | 55.9        | 77.9         | 50.5        |
| 11:00 AM - 12:00 PM         | 57.0        | 85.2         | 51.6        |
| 12:00 PM - 01:00 PM         | 61.1        | 90.8         | 52.4        |
| 01:00 PM - 02:00 PM         | 63.2        | 88.8         | 54.2        |
| 02:00 PM - 03:00 PM         | 55.2        | 71.1         | 51.8        |
| Leq Average 24 hrs. (dB(A)) | 61.0        |              |             |
| Lmax (dB(A))                |             | 99.1         |             |
| L90 (dB(A))                 |             |              | 45.1        |
| Ldn (dB(A))                 | 62.2        |              |             |
| Standard (dB(A))            | 70          | 115          |             |

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการ

โรงงาน พ.ศ. 2548

Technical Management

*Orawan R.*  
Orawan Rakyong  
Scientist (3)

Approved by

*Supot S.*  
Supot Salamteh  
Section Head

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

11732-22/ EMAIL

S:\Reports\_Air Noise.rpt (10:00AM)





## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NKK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand 24000  
P/O : 4106004866  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK

Lot ID: 2517112  
Date Received : Mar 21, 2025  
Date Reported : Mar 27, 2025  
Report Number: 3268789-1

Page 1 of 1

Sample Number 2517112-29  
Parameter Noise (Leq 24 hrs.)  
Location บริเวณชั้นล่างของตึกโรงพยาบาล (GPS 47P 0718071, 1519314)  
Measurement Date Mar 12 - Mar 13, 2025  
Measurement by Keerati Taweerat  
Sound Level meter Serial No. 858520

| Time                | Leq (dB(A)) | Lmax (dB(A)) | L90 (dB(A)) |
|---------------------|-------------|--------------|-------------|
| 10:00 AM - 11:00 AM | 49.5        | 65.6         | 47.8        |
| 11:00 AM - 12:00 PM | 48.6        | 59.1         | 46.8        |
| 12:00 PM - 01:00 PM | 49.3        | 64.3         | 47.6        |
| 01:00 PM - 02:00 PM | 49.2        | 67.4         | 47.5        |
| 02:00 PM - 03:00 PM | 48.8        | 76.0         | 47.0        |
| 03:00 PM - 04:00 PM | 50.5        | 74.4         | 47.6        |
| 04:00 PM - 05:00 PM | 50.8        | 77.3         | 48.2        |
| 05:00 PM - 06:00 PM | 54.2        | 73.2         | 51.9        |
| 06:00 PM - 07:00 PM | 51.2        | 71.5         | 49.1        |
| 07:00 PM - 08:00 PM | 50.5        | 73.9         | 48.0        |
| 08:00 PM - 09:00 PM | 49.7        | 68.8         | 47.9        |
| 09:00 PM - 10:00 PM | 50.3        | 74.1         | 48.4        |
| 10:00 PM - 11:00 PM | 51.2        | 74.1         | 47.9        |
| 11:00 PM - 12:00 AM | 50.1        | 71.0         | 47.9        |
| 12:00 AM - 01:00 AM | 47.4        | 62.9         | 46.5        |
| 01:00 AM - 02:00 AM | 52.0        | 73.7         | 46.5        |
| 02:00 AM - 03:00 AM | 52.2        | 73.3         | 47.6        |
| 03:00 AM - 04:00 AM | 50.5        | 71.6         | 48.3        |
| 04:00 AM - 05:00 AM | 55.9        | 82.2         | 51.1        |
| 05:00 AM - 06:00 AM | 56.0        | 74.7         | 51.8        |
| 06:00 AM - 07:00 AM | 52.7        | 73.9         | 50.1        |
| 07:00 AM - 08:00 AM | 61.5        | 78.1         | 56.3        |
| 08:00 AM - 09:00 AM | 63.4        | 79.7         | 54.4        |
| 09:00 AM - 10:00 AM | 65.7        | 83.8         | 59.1        |

Leq Average 24 hrs. (dB(A))

Lmax (dB(A))

L90 (dB(A))

Ldn (dB(A))

Standard (dB(A))

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป  
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

Technical Management

*Orawan R.*  
Orawan Rak Yong  
Scientist (3)

Approved by

*Supot S.*  
Supot Salamtah  
Section Head

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

11732-22/ EMAIL

S:\Reports\Air Noise rpt (10:04AM)



## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NKK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand 24000  
P/O : 4106004866  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK

Lot ID: 2517112  
Date Received : Mar 21, 2025  
Date Reported : Mar 27, 2025  
Report Number: 3268790-1

Page 1 of 1

Sample Number 2517112-30  
Parameter Noise (Leq 24 hrs.)  
Location บริเวณชั้นล่างของตึกโรงพยาบาล (GPS 47P 0718071, 1519314)  
Measurement Date Mar 13 - Mar 14, 2025  
Measurement by Keerati Taweerat  
Sound Level meter Serial No. 858520

| Time                | Leq (dB(A)) | Lmax (dB(A)) | L90 (dB(A)) |
|---------------------|-------------|--------------|-------------|
| 10:00 AM - 11:00 AM | 49.4        | 75.2         | 46.5        |
| 11:00 AM - 12:00 PM | 52.2        | 74.5         | 45.4        |
| 12:00 PM - 01:00 PM | 55.5        | 73.0         | 50.7        |
| 01:00 PM - 02:00 PM | 54.6        | 75.6         | 51.2        |
| 02:00 PM - 03:00 PM | 52.5        | 75.6         | 49.7        |
| 03:00 PM - 04:00 PM | 52.5        | 78.4         | 49.1        |
| 04:00 PM - 05:00 PM | 52.2        | 75.0         | 50.1        |
| 05:00 PM - 06:00 PM | 57.0        | 73.4         | 55.1        |
| 06:00 PM - 07:00 PM | 52.7        | 72.4         | 50.8        |
| 07:00 PM - 08:00 PM | 49.8        | 66.6         | 48.2        |
| 08:00 PM - 09:00 PM | 50.2        | 68.2         | 48.6        |
| 09:00 PM - 10:00 PM | 50.4        | 72.9         | 48.8        |
| 10:00 PM - 11:00 PM | 50.8        | 71.7         | 48.7        |
| 11:00 PM - 12:00 AM | 49.4        | 56.7         | 48.3        |
| 12:00 AM - 01:00 AM | 51.4        | 73.4         | 47.5        |
| 01:00 AM - 02:00 AM | 47.8        | 63.3         | 47.2        |
| 02:00 AM - 03:00 AM | 51.6        | 73.0         | 47.1        |
| 03:00 AM - 04:00 AM | 53.5        | 73.3         | 47.8        |
| 04:00 AM - 05:00 AM | 56.2        | 73.5         | 51.6        |
| 05:00 AM - 06:00 AM | 55.6        | 73.6         | 51.8        |
| 06:00 AM - 07:00 AM | 51.4        | 72.2         | 49.3        |
| 07:00 AM - 08:00 AM | 50.2        | 61.7         | 48.3        |
| 08:00 AM - 09:00 AM | 49.5        | 68.9         | 47.2        |
| 09:00 AM - 10:00 AM | 48.2        | 64.0         | 46.5        |

Leq Average 24 hrs. (dB(A))

Lmax (dB(A))

L90 (dB(A))

Ldn (dB(A))

Standard (dB(A))

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป  
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

Technical Management

*Orawan R.*  
Orawan Rak Yong  
Scientist (3)

Approved by

*Supot S.*  
Supot Salamtah  
Section Head

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

11732-22/ EMAIL

S:\Reports\Air Noise rpt (10:04AM)



## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NNK Co., Ltd.

99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand 24000

P/O : 4106004866

Project Name : Monitoring EIA

Project Location : GNNK

Lot ID: 2517112

Date Received : Mar 21, 2025

Date Reported : Mar 27, 2025

Report Number: 3268791-1

Page 1 of 1

Sample Number 2517112-31  
Parameter Noise (Leq 24 hrs.)  
Location บริเวณริมรั้วของพื้นที่โรงไฟฟ้า (GPS 47P 0718071, 1519314)  
Measurement Date Mar 14 - Mar 15, 2025  
Measurement by Keerat Taweerat  
Sound Level meter Serial No. 858520

| Time                        | Leq (dB(A)) | Lmax (dB(A)) | L90 (dB(A)) |
|-----------------------------|-------------|--------------|-------------|
| 10:00 AM - 11:00 AM         | 48.6        | 61.9         | 47.0        |
| 11:00 AM - 12:00 PM         | 47.5        | 65.0         | 46.0        |
| 12:00 PM - 01:00 PM         | 48.9        | 84.0         | 46.4        |
| 01:00 PM - 02:00 PM         | 48.9        | 71.7         | 46.6        |
| 02:00 PM - 03:00 PM         | 50.5        | 72.3         | 47.1        |
| 03:00 PM - 04:00 PM         | 51.6        | 70.2         | 49.2        |
| 04:00 PM - 05:00 PM         | 53.2        | 82.7         | 49.5        |
| 05:00 PM - 06:00 PM         | 54.7        | 77.1         | 52.5        |
| 06:00 PM - 07:00 PM         | 51.3        | 63.0         | 49.6        |
| 07:00 PM - 08:00 PM         | 49.3        | 69.9         | 47.8        |
| 08:00 PM - 09:00 PM         | 48.7        | 63.8         | 47.7        |
| 09:00 PM - 10:00 PM         | 48.4        | 66.8         | 47.2        |
| 10:00 PM - 11:00 PM         | 49.2        | 69.6         | 47.2        |
| 11:00 PM - 12:00 AM         | 48.1        | 65.9         | 47.0        |
| 12:00 AM - 01:00 AM         | 50.8        | 74.0         | 47.2        |
| 01:00 AM - 02:00 AM         | 49.4        | 74.0         | 47.3        |
| 02:00 AM - 03:00 AM         | 47.9        | 60.5         | 47.3        |
| 03:00 AM - 04:00 AM         | 49.8        | 69.0         | 48.0        |
| 04:00 AM - 05:00 AM         | 53.3        | 71.1         | 50.6        |
| 05:00 AM - 06:00 AM         | 53.9        | 72.5         | 50.9        |
| 06:00 AM - 07:00 AM         | 52.7        | 73.2         | 48.1        |
| 07:00 AM - 08:00 AM         | 48.7        | 73.6         | 46.7        |
| 08:00 AM - 09:00 AM         | 49.9        | 65.1         | 47.6        |
| 09:00 AM - 10:00 AM         | 49.3        | 78.9         | 46.7        |
| Leq Average 24 hrs. (dB(A)) | 50.7        |              |             |
| Lmax (dB(A))                |             | 84.0         |             |
| L90 (dB(A))                 |             |              | 47.3        |
| Ldn (dB(A))                 | 57.4        |              |             |
| Standard (dB(A))            | 70          | 115          |             |

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป  
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

Technical Management

*Orawan R.*  
Orawan Rak Yong  
Scientist (3)

Approved by

*Supot S.*  
Supot Salamteh  
Section Head

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

11732-22/ EMAIL

S:\Reports\_Air Noise rpt (10:04AM)



## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NNK Co., Ltd.

99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand 24000

P/O : 4106004866

Project Name : Monitoring EIA

Project Location : GNNK

Lot ID: 2517112

Date Received : Mar 21, 2025

Date Reported : Mar 27, 2025

Report Number: 3268792-1

Page 1 of 1

Sample Number 2517112-32  
Parameter Noise (Leq 24 hrs.)  
Location บริเวณริมรั้วของพื้นที่โรงไฟฟ้า (GPS 47P 0718071, 1519314)  
Measurement Date Mar 15 - Mar 16, 2025  
Measurement by Keerat Taweerat  
Sound Level meter Serial No. 858520

| Time                        | Leq (dB(A)) | Lmax (dB(A)) | L90 (dB(A)) |
|-----------------------------|-------------|--------------|-------------|
| 10:00 AM - 11:00 AM         | 48.9        | 66.0         | 46.7        |
| 11:00 AM - 12:00 PM         | 47.2        | 65.3         | 45.4        |
| 12:00 PM - 01:00 PM         | 47.5        | 68.7         | 45.9        |
| 01:00 PM - 02:00 PM         | 48.0        | 66.8         | 46.2        |
| 02:00 PM - 03:00 PM         | 48.4        | 68.4         | 46.7        |
| 03:00 PM - 04:00 PM         | 49.9        | 71.0         | 47.5        |
| 04:00 PM - 05:00 PM         | 54.6        | 76.0         | 46.1        |
| 05:00 PM - 06:00 PM         | 48.1        | 73.4         | 44.4        |
| 06:00 PM - 07:00 PM         | 45.7        | 64.6         | 43.8        |
| 07:00 PM - 08:00 PM         | 48.7        | 68.2         | 44.1        |
| 08:00 PM - 09:00 PM         | 48.6        | 70.9         | 45.0        |
| 09:00 PM - 10:00 PM         | 50.6        | 76.0         | 45.4        |
| 10:00 PM - 11:00 PM         | 52.8        | 76.7         | 47.3        |
| 11:00 PM - 12:00 AM         | 49.3        | 68.8         | 47.6        |
| 12:00 AM - 01:00 AM         | 51.3        | 70.8         | 48.8        |
| 01:00 AM - 02:00 AM         | 53.3        | 68.9         | 51.7        |
| 02:00 AM - 03:00 AM         | 49.3        | 61.3         | 48.2        |
| 03:00 AM - 04:00 AM         | 49.2        | 61.6         | 48.1        |
| 04:00 AM - 05:00 AM         | 49.0        | 66.4         | 47.7        |
| 05:00 AM - 06:00 AM         | 47.9        | 61.6         | 47.0        |
| 06:00 AM - 07:00 AM         | 47.6        | 61.7         | 46.5        |
| 07:00 AM - 08:00 AM         | 47.2        | 65.8         | 46.5        |
| 08:00 AM - 09:00 AM         | 50.6        | 71.3         | 47.1        |
| 09:00 AM - 10:00 AM         | 48.8        | 76.3         | 47.4        |
| Leq Average 24 hrs. (dB(A)) | 49.8        |              |             |
| Lmax (dB(A))                |             | 76.7         |             |
| L90 (dB(A))                 |             |              | 46.7        |
| Ldn (dB(A))                 | 56.7        |              |             |
| Standard (dB(A))            | 70          | 115          |             |

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป  
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

Technical Management

*Orawan R.*  
Orawan Rak Yong  
Scientist (3)

Approved by

*Supot S.*  
Supot Salamteh  
Section Head

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

11732-22/ EMAIL

S:\Reports\_Air Noise rpt (10:05AM)



## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NKK Co., Ltd.

99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand 24000

P/O : 4106004866

Project Name : Monitoring EIA

Project Location : GNNK

Lot ID: 2517112

Date Received : Mar 21, 2025

Date Reported : Mar 27, 2025

Report Number: 3268793-1

Page 1 of 1

|                   |  |
|-------------------|--|
| Sample Number     | 2517112-33   |
| Parameter         | Noise (Leq 24 hrs.)  |
| Location          | บริเวณชั้นเรียนของพื้นที่โรงไฟฟ้า (GPS 47P 0718071, 1519314) |
| Measurement Date  | Mar 16 - Mar 17, 2025  |
| Measurement by    | Keerat Taweerat  |
| Sound Level meter | Serial No. 858520  |

| Time                | Leq (dB(A)) | Lmax (dB(A)) | L90 (dB(A)) |
|---------------------|-------------|--------------|-------------|
| 10:00 AM - 11:00 AM | 50.9        | 71.5         | 48.2        |
| 11:00 AM - 12:00 PM | 53.5        | 71.8         | 50.6        |
| 12:00 PM - 01:00 PM | 56.0        | 73.0         | 52.6        |
| 01:00 PM - 02:00 PM | 51.1        | 69.8         | 49.4        |
| 02:00 PM - 03:00 PM | 50.9        | 72.9         | 48.2        |
| 03:00 PM - 04:00 PM | 52.0        | 83.3         | 47.7        |
| 04:00 PM - 05:00 PM | 50.5        | 75.2         | 47.5        |
| 05:00 PM - 06:00 PM | 51.1        | 84.5         | 46.9        |
| 06:00 PM - 07:00 PM | 47.3        | 63.1         | 45.4        |
| 07:00 PM - 08:00 PM | 46.8        | 62.1         | 45.2        |
| 08:00 PM - 09:00 PM | 46.9        | 62.3         | 45.4        |
| 09:00 PM - 10:00 PM | 47.5        | 69.7         | 45.9        |
| 10:00 PM - 11:00 PM | 48.0        | 68.5         | 46.3        |
| 11:00 PM - 12:00 AM | 58.5        | 91.0         | 48.8        |
| 12:00 AM - 01:00 AM | 52.7        | 75.4         | 50.3        |
| 01:00 AM - 02:00 AM | 54.4        | 72.8         | 52.9        |
| 02:00 AM - 03:00 AM | 51.1        | 72.5         | 48.9        |
| 03:00 AM - 04:00 AM | 49.5        | 59.8         | 48.5        |
| 04:00 AM - 05:00 AM | 50.0        | 77.2         | 48.6        |
| 05:00 AM - 06:00 AM | 51.2        | 73.8         | 46.2        |
| 06:00 AM - 07:00 AM | 48.8        | 60.0         | 48.0        |
| 07:00 AM - 08:00 AM | 49.6        | 75.0         | 47.7        |
| 08:00 AM - 09:00 AM | 48.3        | 59.8         | 47.4        |
| 09:00 AM - 10:00 AM | 51.7        | 76.6         | 47.9        |

Leq Average 24 hrs. (dB(A))

Lmax (dB(A))

L90 (dB(A))

Ldn (dB(A))

Standard (dB(A))

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

Technical Management

*Orawan R.*

Orawan Rak Yong  
Scientist (3)

Approved by

*Supot S.*

Supot Salamteh  
Section Head

ADDRESS 104 Phatthanakan Rd., Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

11732-22/ EMAIL

S:\Reports\_Air Noise.rpt (10:05AM)



## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NKK Co., Ltd.

99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand 24000

P/O : 4106004866

Project Name : Monitoring EIA

Project Location : GNNK

Lot ID: 2517112

Date Received : Mar 21, 2025

Date Reported : Mar 27, 2025

Report Number: 3268794-1

Page 1 of 1

|                   |  |
|-------------------|--|
| Sample Number     | 2517112-34   |
| Parameter         | Noise (Leq 24 hrs.)  |
| Location          | บริเวณชั้นเรียนของพื้นที่โรงไฟฟ้า (GPS 47P 0718071, 1519314) |
| Measurement Date  | Mar 17 - Mar 18, 2025  |
| Measurement by    | Keerat Taweerat  |
| Sound Level meter | Serial No. 85852C  |

| Time                | Leq (dB(A)) | Lmax (dB(A)) | L90 (dB(A)) |
|---------------------|-------------|--------------|-------------|
| 10:00 AM - 11:00 AM | 51.4        | 76.8         | 48.0        |
| 11:00 AM - 12:00 PM | 53.7        | 75.8         | 50.7        |
| 12:00 PM - 01:00 PM | 58.0        | 78.4         | 52.8        |
| 01:00 PM - 02:00 PM | 50.2        | 64.7         | 48.8        |
| 02:00 PM - 03:00 PM | 50.3        | 70.7         | 48.4        |
| 03:00 PM - 04:00 PM | 50.3        | 64.1         | 48.3        |
| 04:00 PM - 05:00 PM | 49.5        | 61.7         | 47.8        |
| 05:00 PM - 06:00 PM | 49.5        | 70.2         | 47.9        |
| 06:00 PM - 07:00 PM | 49.4        | 68.7         | 47.5        |
| 07:00 PM - 08:00 PM | 49.0        | 63.1         | 47.1        |
| 08:00 PM - 09:00 PM | 48.7        | 58.6         | 47.1        |
| 09:00 PM - 10:00 PM | 50.2        | 76.6         | 47.2        |
| 10:00 PM - 11:00 PM | 54.1        | 74.6         | 47.4        |
| 11:00 PM - 12:00 AM | 49.7        | 63.6         | 47.8        |
| 12:00 AM - 01:00 AM | 53.4        | 79.5         | 49.3        |
| 01:00 AM - 02:00 AM | 54.3        | 68.6         | 52.9        |
| 02:00 AM - 03:00 AM | 50.3        | 58.4         | 49.2        |
| 03:00 AM - 04:00 AM | 50.0        | 72.0         | 48.2        |
| 04:00 AM - 05:00 AM | 49.8        | 58.2         | 48.7        |
| 05:00 AM - 06:00 AM | 50.5        | 70.8         | 48.9        |
| 06:00 AM - 07:00 AM | 49.8        | 62.5         | 48.6        |
| 07:00 AM - 08:00 AM | 49.2        | 59.5         | 48.3        |
| 08:00 AM - 09:00 AM | 50.4        | 72.8         | 48.3        |
| 09:00 AM - 10:00 AM | 48.1        | 59.3         | 47.4        |

Leq Average 24 hrs. (dB(A))

Lmax (dB(A))

L90 (dB(A))

Ldn (dB(A))

Standard (dB(A))

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

Technical Management

*Orawan R.*

Orawan Rak Yong  
Scientist (3)

Approved by

*Supot S.*

Supot Salamteh  
Section Head

ADDRESS 104 Phatthanakan Rd., Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

11732-22/ EMAIL

S:\Reports\_Air Noise.rpt (10:05AM)



## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NKK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand 24000  
P/O : 4106004866  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK

Lot ID: 2517112  
Date Received : Mar 21, 2025  
Date Reported : Mar 27, 2025  
Report Number: 3268795-1

Page 1 of 1

Sample Number : 2517112-35  
Parameter : Noise (Leq 24 hrs.)  
Location : บริเวณริมรั้วของพื้นที่โรงไฟฟ้า (GPS 47P 0718071, 1519314)  
Measurement Date : Mar 18 - Mar 19, 2025  
Measurement by : Keerati Taweerat  
Sound Level meter : Serial No. 858520

| Time                        | Leq (dB(A)) | Lmax (dB(A)) | L90 (dB(A)) |
|-----------------------------|-------------|--------------|-------------|
| 10:00 AM - 11:00 AM         | 50.3        | 75.3         | 48.3        |
| 11:00 AM - 12:00 PM         | 54.3        | 75.7         | 50.0        |
| 12:00 PM - 01:00 PM         | 57.5        | 81.2         | 52.1        |
| 01:00 PM - 02:00 PM         | 51.4        | 64.7         | 50.1        |
| 02:00 PM - 03:00 PM         | 54.1        | 73.8         | 51.5        |
| 03:00 PM - 04:00 PM         | 57.2        | 73.8         | 53.2        |
| 04:00 PM - 05:00 PM         | 55.7        | 65.4         | 52.1        |
| 05:00 PM - 06:00 PM         | 53.4        | 69.6         | 48.0        |
| 06:00 PM - 07:00 PM         | 49.3        | 71.0         | 45.0        |
| 07:00 PM - 08:00 PM         | 47.2        | 58.6         | 45.6        |
| 08:00 PM - 09:00 PM         | 50.1        | 59.5         | 46.5        |
| 09:00 PM - 10:00 PM         | 52.3        | 76.2         | 47.4        |
| 10:00 PM - 11:00 PM         | 54.9        | 76.6         | 46.2        |
| 11:00 PM - 12:00 AM         | 54.1        | 85.3         | 44.3        |
| 12:00 AM - 01:00 AM         | 55.6        | 76.2         | 49.5        |
| 01:00 AM - 02:00 AM         | 55.0        | 66.0         | 50.6        |
| 02:00 AM - 03:00 AM         | 54.3        | 74.9         | 48.5        |
| 03:00 AM - 04:00 AM         | 54.4        | 74.5         | 42.5        |
| 04:00 AM - 05:00 AM         | 50.0        | 64.3         | 44.2        |
| 05:00 AM - 06:00 AM         | 48.8        | 78.7         | 42.4        |
| 06:00 AM - 07:00 AM         | 52.9        | 83.9         | 48.4        |
| 07:00 AM - 08:00 AM         | 54.0        | 76.7         | 47.9        |
| 08:00 AM - 09:00 AM         | 53.6        | 75.2         | 49.4        |
| 09:00 AM - 10:00 AM         | 52.3        | 56.9         | 50.3        |
| Leq Average 24 hrs. (dB(A)) | 53.7        |              |             |
| Lmax (dB(A))                |             | 85.3         |             |
| L90 (dB(A))                 |             |              | 48.3        |
| Ldn (dB(A))                 | 60.2        |              |             |
| Standard (dB(A))            | 70          | 115          |             |

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป  
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกินจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

Technical Management

*Orawan R.*  
Orawan Rakyong  
Scientist (3)

Approved by

*Supt S.*  
Supt Salamteah  
Section Head

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

11732-22/ EMAIL

S:\Reports\_Air Noise rpt (10:05AM)



## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NKK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand 24000  
P/O : GNNK-4106005330  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK



TESTING

No.0009

Lot ID: 2517114  
Date Received : Mar 21, 2025  
Date Reported : Mar 28, 2025  
Report Number : 3270051-1

Page 1 of 3

Sample No. : 2517114-1  
Parameter : เสียงรบกวน  
Location : บานกตอลกลาง (GPS 47P 0721889, 1520717)  
Measurement Date : Mar 12 - 13, 2025  
Measurement by : Keerati Taweerat  
Sound Level Meter : 00672737

| ระดับเสียง (dB(A))  |                     |                    |                    |         |                  |
|---------------------|---------------------|--------------------|--------------------|---------|------------------|
| เวลา                | เสียงจากแหล่งกำเนิด | เสียงขณะมีการรบกวน | เสียงขณะมีการรบกวน |         | ค่าระดับการรบกวน |
|                     |                     |                    | กลางวัน            | กลางคืน |                  |
| 12:00 PM - 01:00 PM | 55.3                | 55.0               | 43.5               | -       | 46.8             |
| 01:00 PM - 02:00 PM | 53.2                | 52.1               | 46.7               | -       | 44.5             |
| 02:00 PM - 03:00 PM | 52.3                | 53.5               | 47.8               | -       | 44.6             |
| 03:00 PM - 04:00 PM | 53.9                | 53.4               | 44.3               | -       | 45.3             |
| 04:00 PM - 05:00 PM | 51.1                | 51.3               | 47.8               | -       | 43.9             |
| 05:00 PM - 06:00 PM | 55.3                | 53.8               | 50.0               | -       | 44.9             |
| 06:00 PM - 07:00 PM | 51.2                | 55.2               | 47.8               | -       | 45.4             |
| 07:00 PM - 08:00 PM | 53.3                | 52.6               | 45.0               | -       | 45.7             |
| 08:00 PM - 09:00 PM | 51.2                | 55.9               | 47.8               | -       | 42.4             |
| 09:00 PM - 10:00 PM | 51.2                | 54.9               | 47.8               | -       | 43.4             |
| 10:00 PM - 10:05 PM | 50.0                | 44.9               | -                  | 51.4    | 43.5             |
| 10:05 PM - 10:10 PM | 50.0                | 57.5               | -                  | 47.8    | 42.1             |
| 10:10 PM - 10:15 PM | 50.7                | 43.5               | -                  | 52.8    | 41.5             |
| 10:15 PM - 10:20 PM | 50.9                | 50.1               | -                  | 46.2    | 41.9             |
| 10:20 PM - 10:25 PM | 52.0                | 48.9               | -                  | 52.1    | 41.6             |
| 10:25 PM - 10:30 PM | 49.9                | 44.4               | -                  | 51.5    | 41.8             |
| 10:30 PM - 10:35 PM | 51.5                | 50.8               | -                  | 46.2    | 41.6             |
| 10:35 PM - 10:40 PM | 49.6                | 59.9               | -                  | 47.8    | 42.1             |
| 10:40 PM - 10:45 PM | 52.7                | 42.7               | -                  | 55.2    | 41.3             |
| 10:45 PM - 10:50 PM | 49.6                | 43.0               | -                  | 51.5    | 41.8             |
| 10:50 PM - 10:55 PM | 52.1                | 50.4               | -                  | 50.2    | 41.5             |
| 10:55 PM - 11:00 PM | 49.1                | 44.3               | -                  | 50.4    | 41.6             |
| 11:00 PM - 11:05 PM | 49.2                | 48.2               | -                  | 45.3    | 41.1             |
| 11:05 PM - 11:10 PM | 51.2                | 43.3               | -                  | 53.4    | 40.5             |
| 11:10 PM - 11:15 PM | 49.0                | 53.1               | -                  | 47.8    | 40.7             |
| 11:15 PM - 11:20 PM | 49.5                | 41.7               | -                  | 51.7    | 40.0             |
| 11:20 PM - 11:25 PM | 48.1                | 40.8               | -                  | 50.2    | 39.6             |
| 11:25 PM - 11:30 PM | 48.9                | 42.2               | -                  | 50.9    | 39.8             |
| 11:30 PM - 11:35 PM | 48.3                | 58.4               | -                  | 47.8    | 39.5             |
| 11:35 PM - 11:40 PM | 46.1                | 57.8               | -                  | 47.8    | 40.5             |
| 11:40 PM - 11:45 PM | 56.2                | 49.3               | -                  | 58.2    | 39.7             |
| 11:45 PM - 11:50 PM | 53.4                | 41.6               | -                  | 56.1    | 39.4             |
| 11:50 PM - 11:55 PM | 64.6                | 41.1               | -                  | 67.6    | 39.8             |
| 11:55 PM - 12:00 AM | 60.0                | 52.6               | -                  | 62.1    | 39.8             |
| 12:00 AM - 12:05 AM | 47.5                | 42.3               | -                  | 46.9    | 40.4             |
| 12:05 AM - 12:10 AM | 50.8                | 42.6               | -                  | 53.1    | 41.0             |
| 12:10 AM - 12:15 AM | 51.6                | 41.9               | -                  | 54.1    | 40.3             |
| 12:15 AM - 12:20 AM | 50.3                | 41.5               | -                  | 52.7    | 40.4             |
| 12:20 AM - 12:25 AM | 48.6                | 44.5               | -                  | 49.5    | 40.6             |
| 12:25 AM - 12:30 AM | 48.9                | 44.5               | -                  | 49.9    | 41.0             |

The above results are valid only for the analyzed/limited samples(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report be not reproduced except in full.

Approved by

*Kanokorn Anek*  
Kanokorn Anek  
Senior Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NKK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chachoengsao Thailand  
24000  
P/O : GNNK-4106005330  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK

Sample No. : 2517114-1  
Parameter : เสียงรบกวน  
Location : บ้านคลองกลาง (GPS 47P 0721889, 1520717)  
Measurement Date : Mar 12 - 13, 2025  
Measurement by : Keerati Taweerat  
Sound Level Meter : 00672737



TESTING  
No.0009

Lot ID: 2517114  
Date Received : Mar 21, 2025  
Date Reported : Mar 28, 2025  
Report Number : 3270051-1

Page 2 of 3

| ระดับเสียง (dB(A))  |                     |                       |                    |         |              |                  |
|---------------------|---------------------|-----------------------|--------------------|---------|--------------|------------------|
| เวลา                | เสียงจากแหล่งกำเนิด | เสียงขณะไม่มีการรบกวน | เสียงขณะมีการรบกวน |         | เสียงพื้นฐาน | ค่าระดับการรบกวน |
|                     |                     |                       | กลางวัน            | กลางคืน |              |                  |
| 12:30 AM - 12:35 AM | 49.3                | 48.8                  | -                  | 42.7    | 40.7         | 2.0              |
| 12:35 AM - 12:40 AM | 51.1                | 41.9                  | -                  | 53.5    | 40.4         | 13.1             |
| 12:40 AM - 12:45 AM | 49.2                | 47.5                  | -                  | 47.3    | 40.0         | 7.3              |
| 12:45 AM - 12:50 AM | 50.4                | 41.3                  | -                  | 52.8    | 39.5         | 13.3             |
| 12:50 AM - 12:55 AM | 46.8                | 39.8                  | -                  | 46.8    | 38.3         | 10.5             |
| 12:55 AM - 01:00 AM | 69.8                | 40.1                  | -                  | 72.8    | 38.4         | 34.4             |
| 01:00 AM - 01:05 AM | 47.4                | 39.9                  | -                  | 49.5    | 38.8         | 10.7             |
| 01:05 AM - 01:10 AM | 47.1                | 39.8                  | -                  | 49.2    | 38.7         | 10.5             |
| 01:10 AM - 01:15 AM | 47.1                | 40.4                  | -                  | 49.1    | 39.2         | 9.9              |
| 01:15 AM - 01:20 AM | 46.7                | 40.5                  | -                  | 48.5    | 39.4         | 9.1              |
| 01:20 AM - 01:25 AM | 46.7                | 40.5                  | -                  | 48.5    | 39.5         | 9.0              |
| 01:25 AM - 01:30 AM | 47.2                | 41.1                  | -                  | 49.0    | 40.0         | 9.0              |
| 01:30 AM - 01:35 AM | 46.8                | 54.2                  | -                  | n/a     | 39.6         | -                |
| 01:35 AM - 01:40 AM | 46.9                | 41.3                  | -                  | 48.5    | 39.8         | 8.7              |
| 01:40 AM - 01:45 AM | 46.7                | 41.7                  | -                  | 48.0    | 40.5         | 7.5              |
| 01:45 AM - 01:50 AM | 46.9                | 53.4                  | -                  | n/a     | 41.1         | -                |
| 01:50 AM - 01:55 AM | 46.2                | 41.3                  | -                  | 47.5    | 40.4         | 7.1              |
| 01:55 AM - 02:00 AM | 47.2                | 42.0                  | -                  | 46.6    | 40.7         | 7.9              |
| 02:00 AM - 02:05 AM | 49.9                | 42.0                  | -                  | 52.1    | 40.6         | 11.5             |
| 02:05 AM - 02:10 AM | 47.4                | 56.8                  | -                  | n/a     | 40.7         | -                |
| 02:10 AM - 02:15 AM | 47.4                | 47.6                  | -                  | n/a     | 40.4         | -                |
| 02:15 AM - 02:20 AM | 48.4                | 43.6                  | -                  | 49.7    | 40.0         | 9.7              |
| 02:20 AM - 02:25 AM | 49.5                | 41.7                  | -                  | 51.7    | 40.4         | 11.3             |
| 02:25 AM - 02:30 AM | 48.4                | 42.1                  | -                  | 50.2    | 40.5         | 9.7              |
| 02:30 AM - 02:35 AM | 47.7                | 44.8                  | -                  | 47.6    | 40.5         | 7.1              |
| 02:35 AM - 02:40 AM | 48.1                | 43.5                  | -                  | 49.3    | 40.9         | 8.4              |
| 02:40 AM - 02:45 AM | 48.6                | 43.5                  | -                  | 50.0    | 40.5         | 9.5              |
| 02:45 AM - 02:50 AM | 47.7                | 42.0                  | -                  | 49.3    | 40.1         | 9.2              |
| 02:50 AM - 02:55 AM | 47.8                | 41.5                  | -                  | 49.6    | 39.8         | 9.8              |
| 02:55 AM - 03:00 AM | 51.2                | 44.1                  | -                  | 53.3    | 40.1         | 13.2             |
| 03:00 AM - 03:05 AM | 48.1                | 42.3                  | -                  | 49.8    | 40.0         | 9.8              |
| 03:05 AM - 03:10 AM | 48.0                | 49.1                  | -                  | n/a     | 40.0         | -                |
| 03:10 AM - 03:15 AM | 48.4                | 43.7                  | -                  | 49.6    | 40.9         | 8.7              |
| 03:15 AM - 03:20 AM | 48.2                | 41.9                  | -                  | 50.0    | 40.2         | 9.8              |
| 03:20 AM - 03:25 AM | 47.8                | 55.6                  | -                  | n/a     | 40.3         | -                |
| 03:25 AM - 03:30 AM | 47.7                | 42.6                  | -                  | 49.1    | 40.8         | 8.3              |
| 03:30 AM - 03:35 AM | 47.3                | 43.5                  | -                  | 48.0    | 41.1         | 6.9              |
| 03:35 AM - 03:40 AM | 50.8                | 42.5                  | -                  | 53.1    | 41.0         | 12.1             |
| 03:40 AM - 03:45 AM | 47.6                | 42.8                  | -                  | 48.9    | 41.3         | 7.6              |
| 03:45 AM - 03:50 AM | 47.1                | 43.1                  | -                  | 47.9    | 41.4         | 6.5              |

The above results are valid only for the analyzed sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

*Kanokorn Anek*

Kanokorn Anek  
Senior Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences **www.alsglobal.com**  
RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NKK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chachoengsao Thailand  
24000  
P/O : GNNK-4106005330  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK

Sample No. : 2517114-1  
Parameter : เสียงรบกวน  
Location : บ้านคลองกลาง (GPS 47P 0721889, 1520717)  
Measurement Date : Mar 12 - 13, 2025  
Measurement by : Keerati Taweerat  
Sound Level Meter : 00672737



TESTING  
No.0009

Lot ID: 2517114  
Date Received : Mar 21, 2025  
Date Reported : Mar 28, 2025  
Report Number : 3270051-1

Page 3 of 3

| ระดับเสียง (dB(A))  |                     |                       |                    |         |              |                  |
|---------------------|---------------------|-----------------------|--------------------|---------|--------------|------------------|
| เวลา                | เสียงจากแหล่งกำเนิด | เสียงขณะไม่มีการรบกวน | เสียงขณะมีการรบกวน |         | เสียงพื้นฐาน | ค่าระดับการรบกวน |
|                     |                     |                       | กลางวัน            | กลางคืน |              |                  |
| 03:50 AM - 03:55 AM | 58.0                | 42.9                  | -                  | 60.9    | 41.5         | 19.4             |
| 03:55 AM - 04:00 AM | 47.6                | 67.5                  | -                  | n/a     | 39.8         | -                |
| 04:00 AM - 04:05 AM | 48.6                | 50.6                  | -                  | n/a     | 41.3         | -                |
| 04:05 AM - 04:10 AM | 50.8                | 43.8                  | -                  | 52.8    | 41.2         | 11.6             |
| 04:10 AM - 04:15 AM | 49.3                | 56.3                  | -                  | n/a     | 41.2         | -                |
| 04:15 AM - 04:20 AM | 50.9                | 43.5                  | -                  | 53.0    | 41.5         | 11.5             |
| 04:20 AM - 04:25 AM | 56.0                | 42.6                  | -                  | 58.8    | 40.9         | 17.9             |
| 04:25 AM - 04:30 AM | 49.2                | 44.6                  | -                  | 50.4    | 42.5         | 7.9              |
| 04:30 AM - 04:35 AM | 46.7                | 43.6                  | -                  | 46.8    | 41.5         | 5.3              |
| 04:35 AM - 04:40 AM | 45.7                | 42.8                  | -                  | 45.6    | 40.7         | 4.9              |
| 04:40 AM - 04:45 AM | 46.2                | 43.4                  | -                  | 46.0    | 41.4         | 4.6              |
| 04:45 AM - 04:50 AM | 47.4                | 44.8                  | -                  | 46.9    | 41.7         | 5.2              |
| 04:50 AM - 04:55 AM | 47.3                | 44.9                  | -                  | 46.6    | 41.6         | 5.0              |
| 04:55 AM - 05:00 AM | 67.3                | 43.7                  | -                  | 70.3    | 41.7         | 28.6             |
| 05:00 AM - 05:05 AM | 61.0                | 42.6                  | -                  | 63.9    | 41.2         | 22.7             |
| 05:05 AM - 05:10 AM | 49.0                | 43.5                  | -                  | 50.6    | 41.1         | 9.5              |
| 05:10 AM - 05:15 AM | 46.4                | 69.3                  | -                  | n/a     | 47.4         | -                |
| 05:15 AM - 05:20 AM | 47.6                | 73.6                  | -                  | n/a     | 70.0         | -                |
| 05:20 AM - 05:25 AM | 58.0                | 73.6                  | -                  | n/a     | 66.0         | -                |
| 05:25 AM - 05:30 AM | 65.8                | 63.4                  | -                  | 65.1    | 53.8         | 11.3             |
| 05:30 AM - 05:35 AM | 69.0                | 73.1                  | -                  | n/a     | 57.0         | -                |
| 05:35 AM - 05:40 AM | 63.1                | 58.7                  | -                  | 64.1    | 48.3         | 15.8             |
| 05:40 AM - 05:45 AM | 61.5                | 70.0                  | -                  | n/a     | 62.6         | -                |
| 05:45 AM - 05:50 AM | 64.2                | 64.1                  | -                  | 50.8    | 51.0         | -0.2             |
| 05:50 AM - 05:55 AM | 55.7                | 48.3                  | -                  | 57.8    | 46.4         | 11.4             |
| 05:55 AM - 06:00 AM | 62.9                | 51.2                  | -                  | 65.6    | 43.9         | 21.7             |
| 06:00 AM - 07:00 AM | 47.1                | 46.9                  | 33.6               | -       | 43.4         | -9.8             |
| 07:00 AM - 08:00 AM | 55.6                | 57.8                  | n/a                | -       | 47.6         | -                |
| 08:00 AM - 09:00 AM | 69.7                | 57.4                  | 69.4               | -       | 50.9         | 18.5             |
| 09:00 AM - 10:00 AM | 55.0                | 57.7                  | n/a                | -       | 48.7         | -                |
| 10:00 AM - 11:00 AM | 59.1                | 75.7                  | n/a                | -       | 47.4         | -                |
| 11:00 AM - 12:00 PM | 54.3                | 55.9                  | n/a                | -       | 46.4         | -                |

ค่ามาตรฐาน

Reference Method :

- In-house method : STM 06-001 based on ISO 1996-1 : 2016, ISO 1996-2 : 2017
  - ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงการรบกวน ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2567
- มาตรฐาน
- ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548
  - ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง กำหนดค่ามาตรฐานมลพิษทางเสียงอันเกิดจากการประกอบกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ พ.ศ. 2561
- Remark:
- ระดับเสียงจากแหล่งกำเนิด สำหรับการวัด วันที่ 12-13 มีนาคม 2568
  - ระดับเสียงพื้นฐานและระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Sample No.2517115-1 วันที่ตรวจวัด 12-13 มีนาคม 2568)
  - n/a: ไม่สามารถคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวนเนื่องจากระดับเสียงจากแหล่งกำเนิดน้อยกว่าระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน

The above results are valid only for the analyzed sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

*Kanokorn Anek*

Kanokorn Anek  
Senior Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences **www.alsglobal.com**  
RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NKK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chachoengsao Thailand  
24000  
P/O : GNNK-4106005330  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK



TESTING

No.0009

Lot ID: 2517114  
Date Received : Mar 21, 2025  
Date Reported : Mar 28, 2025  
Report Number : 3270052-1

Page 1 of 3

Sample No. : 2517114-2  
Parameter : เสียงรบกวน  
Location : บ้านคลองกลาง (GPS 47P 0721889, 1520717)  
Measurement Date : Mar 13 - 14, 2025  
Measurement by : Keerati Taweerat  
Sound Level Meter : 00672737

| ระดับเสียง (dB(A))  |                     |                       |                    |         |              |                  |
|---------------------|---------------------|-----------------------|--------------------|---------|--------------|------------------|
| เวลา                | เสียงจากแหล่งกำเนิด | เสียงขณะไม่มีการรบกวน | เสียงขณะมีการรบกวน |         | เสียงพื้นฐาน | ค่าระดับการรบกวน |
|                     |                     |                       | กลางวัน            | กลางคืน |              |                  |
| 12:00 PM - 01:00 PM | 49.4                | 56.0                  | n/a                | -       | 44.9         | -                |
| 01:00 PM - 02:00 PM | 50.6                | 54.2                  | n/a                | -       | 44.4         | -                |
| 02:00 PM - 03:00 PM | 52.6                | 55.0                  | n/a                | -       | 44.3         | -                |
| 03:00 PM - 04:00 PM | 54.1                | 68.8                  | n/a                | -       | 46.0         | -                |
| 04:00 PM - 05:00 PM | 54.7                | 57.9                  | n/a                | -       | 47.0         | -                |
| 05:00 PM - 06:00 PM | 52.0                | 54.6                  | n/a                | -       | 47.8         | -                |
| 06:00 PM - 07:00 PM | 51.2                | 55.4                  | n/a                | -       | 47.2         | -                |
| 07:00 PM - 08:00 PM | 49.0                | 54.3                  | n/a                | -       | 46.2         | -                |
| 08:00 PM - 09:00 PM | 56.1                | 52.4                  | 53.7               | -       | 44.1         | 9.6              |
| 09:00 PM - 10:00 PM | 51.0                | 52.9                  | n/a                | -       | 42.0         | -                |
| 10:00 PM - 10:05 PM | 52.8                | 46.7                  | -                  | 54.6    | 42.5         | 12.1             |
| 10:05 PM - 10:10 PM | 48.9                | 45.1                  | -                  | 49.6    | 42.7         | 6.9              |
| 10:10 PM - 10:15 PM | 48.2                | 48.2                  | -                  | n/a     | 42.5         | -                |
| 10:15 PM - 10:20 PM | 49.9                | 52.2                  | -                  | n/a     | 42.7         | -                |
| 10:20 PM - 10:25 PM | 47.9                | 45.3                  | -                  | 47.4    | 42.7         | 4.7              |
| 10:25 PM - 10:30 PM | 48.7                | 47.1                  | -                  | 46.6    | 42.0         | 4.6              |
| 10:30 PM - 10:35 PM | 48.6                | 48.8                  | -                  | n/a     | 42.0         | -                |
| 10:35 PM - 10:40 PM | 48.1                | 46.9                  | -                  | 44.9    | 41.3         | 3.6              |
| 10:40 PM - 10:45 PM | 49.1                | 47.0                  | -                  | 47.9    | 42.2         | 5.7              |
| 10:45 PM - 10:50 PM | 50.1                | 54.5                  | -                  | n/a     | 42.0         | -                |
| 10:50 PM - 10:55 PM | 48.4                | 49.7                  | -                  | n/a     | 41.7         | -                |
| 10:55 PM - 11:00 PM | 55.0                | 48.0                  | -                  | 57.0    | 42.8         | 14.2             |
| 11:00 PM - 11:05 PM | 60.2                | 43.9                  | -                  | 63.1    | 42.7         | 20.4             |
| 11:05 PM - 11:10 PM | 54.3                | 48.5                  | -                  | 56.0    | 42.7         | 13.3             |
| 11:10 PM - 11:15 PM | 46.4                | 43.5                  | -                  | 46.3    | 42.4         | 3.9              |
| 11:15 PM - 11:20 PM | 48.1                | 48.4                  | -                  | n/a     | 42.5         | -                |
| 11:20 PM - 11:25 PM | 45.7                | 47.0                  | -                  | n/a     | 43.8         | -                |
| 11:25 PM - 11:30 PM | 48.4                | 46.8                  | -                  | 46.3    | 43.5         | 2.8              |
| 11:30 PM - 11:35 PM | 48.4                | 45.7                  | -                  | 48.1    | 43.5         | 4.6              |
| 11:35 PM - 11:40 PM | 45.9                | 46.8                  | -                  | n/a     | 45.1         | -                |
| 11:40 PM - 11:45 PM | 47.8                | 46.3                  | -                  | 45.5    | 44.7         | 0.8              |
| 11:45 PM - 11:50 PM | 45.5                | 45.9                  | -                  | n/a     | 44.6         | -                |
| 11:50 PM - 11:55 PM | 44.7                | 47.1                  | -                  | n/a     | 43.0         | -                |
| 11:55 PM - 12:00 AM | 45.8                | 44.3                  | -                  | 43.5    | 42.9         | 0.6              |
| 12:00 AM - 12:05 AM | 44.8                | 44.5                  | -                  | 36.0    | 42.7         | -6.7             |
| 12:05 AM - 12:10 AM | 46.4                | 45.3                  | -                  | 42.9    | 43.8         | -0.9             |
| 12:10 AM - 12:15 AM | 45.2                | 46.3                  | -                  | n/a     | 44.3         | -                |
| 12:15 AM - 12:20 AM | 45.5                | 45.0                  | -                  | 38.9    | 43.3         | -4.4             |
| 12:20 AM - 12:25 AM | 46.8                | 45.8                  | -                  | 42.9    | 44.4         | -1.5             |
| 12:25 AM - 12:30 AM | 45.6                | 45.8                  | -                  | n/a     | 44.4         | -                |

The above results are valid only for the analyzed sample(s) as indicated in this report. No part of this report or any data may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd. Any reproduction of this report is not recommended except in full.

Approved by

*Kanokkom Anek*

Kanokkom Anek  
Senior Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NKK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chachoengsao Thailand  
24000  
P/O : GNNK-4106005330  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK



TESTING

No.0009

Lot ID: 2517114  
Date Received : Mar 21, 2025  
Date Reported : Mar 28, 2025  
Report Number : 3270052-1

Page 2 of 3

Sample No. : 2517114-2  
Parameter : เสียงรบกวน  
Location : บ้านคลองกลาง (GPS 47P 0721889, 1520717)  
Measurement Date : Mar 13 - 14, 2025  
Measurement by : Keerati Taweerat  
Sound Level Meter : 00672737

| ระดับเสียง (dB(A))  |                     |                       |                    |         |              |                  |
|---------------------|---------------------|-----------------------|--------------------|---------|--------------|------------------|
| เวลา                | เสียงจากแหล่งกำเนิด | เสียงขณะไม่มีการรบกวน | เสียงขณะมีการรบกวน |         | เสียงพื้นฐาน | ค่าระดับการรบกวน |
|                     |                     |                       | กลางวัน            | กลางคืน |              |                  |
| 12:30 AM - 12:35 AM | 48.6                | 44.7                  | -                  | 49.3    | 43.0         | 6.3              |
| 12:35 AM - 12:40 AM | 47.1                | 45.1                  | -                  | 45.8    | 43.4         | 2.4              |
| 12:40 AM - 12:45 AM | 48.1                | 60.0                  | -                  | n/a     | 44.7         | -                |
| 12:45 AM - 12:50 AM | 49.8                | 46.0                  | -                  | 50.5    | 43.6         | 6.9              |
| 12:50 AM - 12:55 AM | 49.2                | 47.1                  | -                  | 48.0    | 43.7         | 4.3              |
| 12:55 AM - 01:00 AM | 53.5                | 45.6                  | -                  | 55.7    | 43.9         | 11.8             |
| 01:00 AM - 01:05 AM | 53.7                | 46.2                  | -                  | 55.8    | 44.0         | 11.8             |
| 01:05 AM - 01:10 AM | 51.0                | 51.5                  | -                  | n/a     | 43.8         | -                |
| 01:10 AM - 01:15 AM | 50.9                | 56.7                  | -                  | n/a     | 46.2         | -                |
| 01:15 AM - 01:20 AM | 52.7                | 45.8                  | -                  | 54.7    | 44.1         | 10.6             |
| 01:20 AM - 01:25 AM | 50.4                | 45.9                  | -                  | 51.5    | 42.5         | 9.0              |
| 01:25 AM - 01:30 AM | 65.6                | 47.0                  | -                  | 66.5    | 43.5         | 25.0             |
| 01:30 AM - 01:35 AM | 65.4                | 44.2                  | -                  | 68.4    | 42.5         | 25.9             |
| 01:35 AM - 01:40 AM | 51.1                | 43.6                  | -                  | 53.2    | 42.1         | 11.1             |
| 01:40 AM - 01:45 AM | 52.6                | 45.1                  | -                  | 54.7    | 42.4         | 12.3             |
| 01:45 AM - 01:50 AM | 52.8                | 45.7                  | -                  | 54.9    | 43.5         | 11.4             |
| 01:50 AM - 01:55 AM | 51.5                | 44.3                  | -                  | 53.6    | 43.0         | 10.6             |
| 01:55 AM - 02:00 AM | 50.0                | 45.5                  | -                  | 51.1    | 42.9         | 8.2              |
| 02:00 AM - 02:05 AM | 49.0                | 44.1                  | -                  | 50.3    | 43.0         | 7.3              |
| 02:05 AM - 02:10 AM | 45.8                | 43.4                  | -                  | 45.1    | 42.2         | 2.9              |
| 02:10 AM - 02:15 AM | 55.7                | 47.6                  | -                  | 58.0    | 44.0         | 14.0             |
| 02:15 AM - 02:20 AM | 45.1                | 43.5                  | -                  | 43.0    | 42.2         | 0.8              |
| 02:20 AM - 02:25 AM | 45.3                | 42.9                  | -                  | 44.6    | 41.5         | 3.1              |
| 02:25 AM - 02:30 AM | 60.5                | 43.0                  | -                  | 63.4    | 41.2         | 22.2             |
| 02:30 AM - 02:35 AM | 58.1                | 43.3                  | -                  | 61.0    | 41.5         | 19.5             |
| 02:35 AM - 02:40 AM | 46.5                | 43.3                  | -                  | 46.7    | 41.7         | 5.0              |
| 02:40 AM - 02:45 AM | 56.8                | 43.4                  | -                  | 59.6    | 41.4         | 18.2             |
| 02:45 AM - 02:50 AM | 46.9                | 58.3                  | -                  | n/a     | 41.4         | -                |
| 02:50 AM - 02:55 AM | 46.2                | 60.7                  | -                  | n/a     | 41.5         | -                |
| 02:55 AM - 03:00 AM | 47.0                | 53.5                  | -                  | n/a     | 41.3         | -                |
| 03:00 AM - 03:05 AM | 53.1                | 41.7                  | -                  | 55.8    | 40.8         | 15.0             |
| 03:05 AM - 03:10 AM | 47.0                | 42.3                  | -                  | 48.2    | 40.9         | 7.3              |
| 03:10 AM - 03:15 AM | 48.7                | 42.7                  | -                  | 50.4    | 41.0         | 9.4              |
| 03:15 AM - 03:20 AM | 50.3                | 45.0                  | -                  | 51.8    | 41.1         | 10.7             |
| 03:20 AM - 03:25 AM | 44.3                | 46.0                  | -                  | n/a     | 40.6         | -                |
| 03:25 AM - 03:30 AM | 44.7                | 44.7                  | -                  | n/a     | 41.0         | -                |
| 03:30 AM - 03:35 AM | 48.4                | 48.1                  | -                  | 39.6    | 41.0         | -1.4             |
| 03:35 AM - 03:40 AM | 47.9                | 43.4                  | -                  | 49.0    | 42.1         | 6.9              |
| 03:40 AM - 03:45 AM | 47.9                | 43.5                  | -                  | 48.9    | 41.7         | 7.2              |
| 03:45 AM - 03:50 AM | 47.2                | 46.1                  | -                  | 43.7    | 41.6         | 2.1              |

The above results are valid only for the analyzed sample(s) as indicated in this report. No part of this report or any data may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd. Any reproduction of this report is not recommended except in full.

Approved by

*Kanokkom Anek*

Kanokkom Anek  
Senior Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER





## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NNN Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chachoengsao Thailand  
24000  
P/O : GNNK-4106005330  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK



TESTING  
No.0009

Lot ID: 2517114  
Date Received : Mar 21, 2025  
Date Reported : Mar 28, 2025  
Report Number : 3270052-1

Page 3 of 3

Sample No. 2517114-2  
Parameter เสียงรบกวน  
Location บ้านคลองกลาง (GPS 47P 0721889, 1520717)  
Measurement Date Mar 13 - 14, 2025  
Measurement by Keerati Taweerat  
Sound Level Meter 00672737

| ระดับเสียง (dB(A))  |                     |                       |                    |         |              |                  |
|---------------------|---------------------|-----------------------|--------------------|---------|--------------|------------------|
| เวลา                | เสียงจากแหล่งกำเนิด | เสียงขณะไม่มีการรบกวน | เสียงขณะมีการรบกวน |         | เสียงพื้นฐาน | ค่าระดับการรบกวน |
|                     |                     |                       | กลางวัน            | กลางคืน |              |                  |
| 03:50 AM - 03:55 AM | 45.8                | 46.6                  | -                  | n/a     | 41.8         | -                |
| 03:55 AM - 04:00 AM | 44.0                | 51.5                  | -                  | n/a     | 41.0         | -                |
| 04:00 AM - 04:05 AM | 47.2                | 53.2                  | -                  | n/a     | 41.5         | -                |
| 04:05 AM - 04:10 AM | 65.9                | 44.8                  | -                  | 68.9    | 42.4         | 26.5             |
| 04:10 AM - 04:15 AM | 56.9                | 43.3                  | -                  | 59.7    | 41.8         | 17.9             |
| 04:15 AM - 04:20 AM | 48.6                | 45.4                  | -                  | 48.8    | 42.3         | 6.5              |
| 04:20 AM - 04:25 AM | 54.8                | 43.4                  | -                  | 57.5    | 42.1         | 15.4             |
| 04:25 AM - 04:30 AM | 44.4                | 44.9                  | -                  | n/a     | 42.3         | -                |
| 04:30 AM - 04:35 AM | 44.0                | 43.1                  | -                  | 39.7    | 41.6         | -1.9             |
| 04:35 AM - 04:40 AM | 45.8                | 43.2                  | -                  | 45.3    | 41.9         | 3.4              |
| 04:40 AM - 04:45 AM | 45.2                | 43.3                  | -                  | 43.7    | 42.1         | 1.6              |
| 04:45 AM - 04:50 AM | 45.1                | 44.2                  | -                  | 40.8    | 41.9         | -1.1             |
| 04:50 AM - 04:55 AM | 44.6                | 43.0                  | -                  | 42.5    | 41.9         | 0.6              |
| 04:55 AM - 05:00 AM | 44.5                | 43.4                  | -                  | 41.0    | 41.8         | -0.8             |
| 05:00 AM - 05:05 AM | 45.5                | 44.2                  | -                  | 42.6    | 41.8         | 0.8              |
| 05:05 AM - 05:10 AM | 47.4                | 44.1                  | -                  | 47.7    | 41.9         | 5.8              |
| 05:10 AM - 05:15 AM | 45.3                | 42.1                  | -                  | 45.5    | 41.3         | 4.2              |
| 05:15 AM - 05:20 AM | 45.6                | 45.0                  | -                  | 39.7    | 41.7         | -2.0             |
| 05:20 AM - 05:25 AM | 46.7                | 42.7                  | -                  | 47.5    | 41.7         | 5.8              |
| 05:25 AM - 05:30 AM | 48.5                | 42.5                  | -                  | 50.2    | 41.6         | 8.6              |
| 05:30 AM - 05:35 AM | 49.2                | 42.4                  | -                  | 51.2    | 41.4         | 9.8              |
| 05:35 AM - 05:40 AM | 50.6                | 43.0                  | -                  | 52.8    | 41.7         | 11.1             |
| 05:40 AM - 05:45 AM | 46.9                | 43.4                  | -                  | 47.3    | 42.5         | 4.8              |
| 05:45 AM - 05:50 AM | 47.8                | 43.1                  | -                  | 49.0    | 42.2         | 6.8              |
| 05:50 AM - 05:55 AM | 45.5                | 43.3                  | -                  | 44.5    | 42.1         | 2.4              |
| 05:55 AM - 06:00 AM | 45.9                | 42.9                  | -                  | 45.9    | 42.0         | 3.9              |
| 06:00 AM - 07:00 AM | 50.4                | 52.1                  | n/a                | -       | 43.6         | -                |
| 07:00 AM - 08:00 AM | 57.6                | 60.2                  | n/a                | -       | 48.2         | -                |
| 08:00 AM - 09:00 AM | 66.5                | 55.3                  | 68.3               | -       | 48.0         | 20.3             |
| 09:00 AM - 10:00 AM | 52.8                | 55.5                  | n/a                | -       | 46.3         | -                |
| 10:00 AM - 11:00 AM | 52.1                | 55.7                  | n/a                | -       | 46.7         | -                |
| 11:00 AM - 12:00 PM | 52.9                | 59.2                  | n/a                | -       | 45.4         | -                |

ค่ามาตรฐาน

Reference Method :

1. In-house method : STM 06-001 based on ISO 1996-1 : 2016
2. ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงการรบกวน ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2567

มาตรฐาน

1. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2568
2. ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง กำหนดค่ามาตรฐานเสียงทางเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ พ.ศ. 2561

Remark:

1. ระดับเสียงจากแหล่งกำเนิด ทำการตรวจวัด วันที่ 13-14 มีนาคม 2568
2. ระดับเสียงพื้นฐานและระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Sample No.2517115-2 วันที่ตรวจวัด 13-14 มีนาคม 2568)
3. n/a: ไม่สามารถคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวนเนื่องจากระดับเสียงจากแหล่งกำเนิดน้อยกว่าระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน

The above results are valid only for the method(s) and sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not misused or copied in full.

Approved by

*Kanokorn Anek*

Kanokorn Anek  
Senior Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | TEL: +66 0 2760 3000 | FAX: +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NNN Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chachoengsao Thailand  
24000  
P/O : GNNK-4106005330  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK



TESTING  
No.0009

Lot ID: 2517114  
Date Received : Mar 21, 2025  
Date Reported : Mar 28, 2025  
Report Number : 3270053-1

Page 1 of 3

Sample No. 2517114-3  
Parameter เสียงรบกวน  
Location บ้านคลองกลาง (GPS 47P 0721889, 1520717)  
Measurement Date Mar 14 - 15, 2025  
Measurement by Keerati Taweerat  
Sound Level Meter 00672737

| ระดับเสียง (dB(A))  |                     |                       |                    |         |              |                  |
|---------------------|---------------------|-----------------------|--------------------|---------|--------------|------------------|
| เวลา                | เสียงจากแหล่งกำเนิด | เสียงขณะไม่มีการรบกวน | เสียงขณะมีการรบกวน |         | เสียงพื้นฐาน | ค่าระดับการรบกวน |
|                     |                     |                       | กลางวัน            | กลางคืน |              |                  |
| 12:00 PM - 01:00 PM | 54.6                | 56.9                  | n/a                | -       | 45.8         | -                |
| 01:00 PM - 02:00 PM | 53.5                | 55.4                  | n/a                | -       | 46.1         | -                |
| 02:00 PM - 03:00 PM | 61.6                | 59.0                  | 58.1               | -       | 45.7         | 12.4             |
| 03:00 PM - 04:00 PM | 60.6                | 54.7                  | 59.3               | -       | 44.1         | 15.2             |
| 04:00 PM - 05:00 PM | 53.0                | 56.2                  | n/a                | -       | 43.8         | -                |
| 05:00 PM - 06:00 PM | 51.9                | 57.1                  | n/a                | -       | 45.0         | -                |
| 06:00 PM - 07:00 PM | 55.4                | 53.9                  | 50.1               | -       | 46.8         | 3.3              |
| 07:00 PM - 08:00 PM | 52.6                | 52.9                  | n/a                | -       | 45.4         | -                |
| 08:00 PM - 09:00 PM | 53.9                | 52.8                  | 47.4               | -       | 43.6         | 3.8              |
| 09:00 PM - 10:00 PM | 54.5                | 64.9                  | n/a                | -       | 44.5         | -                |
| 10:00 PM - 10:05 PM | 55.7                | 68.4                  | -                  | n/a     | 44.8         | -                |
| 10:05 PM - 10:10 PM | 49.5                | 46.1                  | -                  | 49.8    | 44.5         | 5.3              |
| 10:10 PM - 10:15 PM | 54.6                | 58.6                  | -                  | n/a     | 44.9         | -                |
| 10:15 PM - 10:20 PM | 50.9                | 48.5                  | -                  | 50.2    | 45.1         | 5.1              |
| 10:20 PM - 10:25 PM | 55.6                | 53.1                  | -                  | 55.0    | 45.0         | 10.0             |
| 10:25 PM - 10:30 PM | 49.4                | 49.3                  | -                  | 36.0    | 44.6         | -8.6             |
| 10:30 PM - 10:35 PM | 51.6                | 46.5                  | -                  | 53.0    | 44.3         | 8.7              |
| 10:35 PM - 10:40 PM | 50.2                | 46.1                  | -                  | 51.1    | 44.0         | 7.1              |
| 10:40 PM - 10:45 PM | 51.0                | 46.0                  | -                  | 52.3    | 44.2         | 8.1              |
| 10:45 PM - 10:50 PM | 49.7                | 49.9                  | -                  | n/a     | 43.9         | -                |
| 10:50 PM - 10:55 PM | 49.1                | 52.6                  | -                  | n/a     | 44.4         | -                |
| 10:55 PM - 11:00 PM | 52.4                | 45.0                  | -                  | 54.5    | 44.1         | 10.4             |
| 11:00 PM - 11:05 PM | 52.7                | 49.1                  | -                  | 53.2    | 44.4         | 8.8              |
| 11:05 PM - 11:10 PM | 54.7                | 53.5                  | -                  | 51.5    | 44.5         | 7.0              |
| 11:10 PM - 11:15 PM | 57.3                | 53.4                  | -                  | 58.0    | 44.6         | 13.4             |
| 11:15 PM - 11:20 PM | 57.1                | 48.5                  | -                  | 59.5    | 44.5         | 15.0             |
| 11:20 PM - 11:25 PM | 54.7                | 47.0                  | -                  | 56.9    | 44.5         | 12.4             |
| 11:25 PM - 11:30 PM | 54.0                | 47.0                  | -                  | 56.0    | 44.5         | 11.5             |
| 11:30 PM - 11:35 PM | 48.8                | 52.5                  | -                  | 60.3    | 44.0         | -                |
| 11:35 PM - 11:40 PM | 57.6                | 45.6                  | -                  | 60.3    | 44.2         | 16.1             |
| 11:40 PM - 11:45 PM | 52.3                | 45.9                  | -                  | 54.2    | 44.0         | 10.2             |
| 11:45 PM - 11:50 PM | 51.8                | 51.1                  | -                  | 46.5    | 44.3         | 2.2              |
| 11:50 PM - 11:55 PM | 55.6                | 50.5                  | -                  | 57.0    | 44.5         | 12.5             |
| 11:55 PM - 12:00 AM | 61.1                | 44.8                  | -                  | 64.0    | 43.4         | 20.6             |
| 12:00 AM - 12:05 AM | 49.3                | 49.7                  | -                  | n/a     | 42.8         | -                |
| 12:05 AM - 12:10 AM | 48.6                | 57.4                  | -                  | n/a     | 43.7         | -                |
| 12:10 AM - 12:15 AM | 49.2                | 64.0                  | -                  | n/a     | 43.7         | -                |
| 12:15 AM - 12:20 AM | 53.1                | 51.3                  | -                  | 51.4    | 43.1         | 8.3              |
| 12:20 AM - 12:25 AM | 48.5                | 48.0                  | -                  | 41.9    | 43.5         | -1.6             |
| 12:25 AM - 12:30 AM | 55.7                | 47.3                  | -                  | 58.0    | 43.4         | 14.6             |

The above results are valid only for the method(s) and sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not misused or copied in full.

Approved by

*Kanokorn Anek*

Kanokorn Anek  
Senior Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | TEL: +66 0 2760 3000 | FAX: +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NKK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungdao Thailand  
24000  
P/O : GNNK-4106005330  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK



TESTING

No.0009

Lot ID: 2517114  
Date Received : Mar 21, 2025  
Date Reported : Mar 28, 2025  
Report Number : 3270053-1

Sample No. : 2517114-3  
Parameter : เสียงรบกวน  
Location : บ้านคลองกลาง (GPS 47P 0721889, 1520717)  
Measurement Date : Mar 14 - 15, 2025  
Measurement by : Keerati Taweerat  
Sound Level Meter : 00672737

Page 2 of 3

| ระดับเสียง (dB(A))  |                     |                       |                    |         |                  |
|---------------------|---------------------|-----------------------|--------------------|---------|------------------|
| เวลา                | เสียงจากแหล่งกำเนิด | เสียงขณะไม่มีการรบกวน | เสียงขณะมีการรบกวน |         | ค่าระดับการรบกวน |
|                     |                     |                       | กลางวัน            | กลางคืน |                  |
| 12:30 AM - 12:35 AM | 49.7                | 44.5                  | -                  | 51.1    | 43.4             |
| 12:35 AM - 12:40 AM | 51.7                | 44.1                  | -                  | 53.9    | 43.2             |
| 12:40 AM - 12:45 AM | 49.3                | 50.1                  | -                  | n/a     | 43.0             |
| 12:45 AM - 12:50 AM | 48.9                | 45.1                  | -                  | 49.6    | 43.5             |
| 12:50 AM - 12:55 AM | 48.9                | 44.2                  | -                  | 50.1    | 43.2             |
| 12:55 AM - 01:00 AM | 50.6                | 51.0                  | -                  | n/a     | 43.6             |
| 01:00 AM - 01:05 AM | 54.3                | 52.3                  | -                  | 53.0    | 43.0             |
| 01:05 AM - 01:10 AM | 48.8                | 51.7                  | -                  | n/a     | 42.9             |
| 01:10 AM - 01:15 AM | 50.7                | 43.6                  | -                  | 52.8    | 42.9             |
| 01:15 AM - 01:20 AM | 54.8                | 48.0                  | -                  | 56.8    | 42.1             |
| 01:20 AM - 01:25 AM | 49.9                | 59.7                  | -                  | n/a     | 42.6             |
| 01:25 AM - 01:30 AM | 51.2                | 55.1                  | -                  | n/a     | 41.8             |
| 01:30 AM - 01:35 AM | 50.5                | 51.6                  | -                  | n/a     | 41.7             |
| 01:35 AM - 01:40 AM | 54.0                | 55.6                  | -                  | n/a     | 42.3             |
| 01:40 AM - 01:45 AM | 57.5                | 45.0                  | -                  | 60.2    | 41.8             |
| 01:45 AM - 01:50 AM | 57.6                | 43.8                  | -                  | 60.4    | 41.5             |
| 01:50 AM - 01:55 AM | 50.9                | 54.2                  | -                  | n/a     | 41.4             |
| 01:55 AM - 02:00 AM | 53.1                | 42.6                  | -                  | 55.7    | 41.5             |
| 02:00 AM - 02:05 AM | 52.7                | 50.9                  | -                  | 51.0    | 41.5             |
| 02:05 AM - 02:10 AM | 54.9                | 49.1                  | -                  | 56.6    | 41.2             |
| 02:10 AM - 02:15 AM | 53.9                | 44.1                  | -                  | 56.4    | 41.9             |
| 02:15 AM - 02:20 AM | 47.0                | 43.5                  | -                  | 47.4    | 42.3             |
| 02:20 AM - 02:25 AM | 67.8                | 43.5                  | -                  | 70.8    | 41.7             |
| 02:25 AM - 02:30 AM | 48.4                | 55.5                  | -                  | n/a     | 43.2             |
| 02:30 AM - 02:35 AM | 47.6                | 64.8                  | -                  | n/a     | 43.2             |
| 02:35 AM - 02:40 AM | 47.0                | 44.6                  | -                  | 46.3    | 43.0             |
| 02:40 AM - 02:45 AM | 48.1                | 50.2                  | -                  | n/a     | 43.9             |
| 02:45 AM - 02:50 AM | 56.0                | 46.6                  | -                  | 58.5    | 44.3             |
| 02:50 AM - 02:55 AM | 54.3                | 45.5                  | -                  | 56.7    | 43.8             |
| 02:55 AM - 03:00 AM | 54.0                | 55.0                  | -                  | n/a     | 43.7             |
| 03:00 AM - 03:05 AM | 49.0                | 54.5                  | -                  | n/a     | 43.0             |
| 03:05 AM - 03:10 AM | 46.8                | 46.5                  | -                  | 38.0    | 42.9             |
| 03:10 AM - 03:15 AM | 55.5                | 46.5                  | -                  | 57.9    | 43.0             |
| 03:15 AM - 03:20 AM | 51.3                | 45.6                  | -                  | 52.9    | 43.3             |
| 03:20 AM - 03:25 AM | 46.7                | 44.3                  | -                  | 46.0    | 42.7             |
| 03:25 AM - 03:30 AM | 47.0                | 46.4                  | -                  | 41.1    | 43.2             |
| 03:30 AM - 03:35 AM | 51.2                | 44.6                  | -                  | 53.1    | 42.4             |
| 03:35 AM - 03:40 AM | 47.7                | 45.4                  | -                  | 46.8    | 42.9             |
| 03:40 AM - 03:45 AM | 58.5                | 44.7                  | -                  | 61.3    | 43.2             |
| 03:45 AM - 03:50 AM | 47.9                | 47.3                  | -                  | 42.0    | 43.5             |

This above results are valid only for the analyzed/inspected sample(s) as indicated in this report. The rest of this report or any data may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. (ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.)

Approved by

*Kanokorn Anek*

Kanokorn Anek  
Senior Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NKK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungdao Thailand  
24000  
P/O : GNNK-4106005330  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK



TESTING

No.0009

Lot ID: 2517114  
Date Received : Mar 21, 2025  
Date Reported : Mar 28, 2025  
Report Number : 3270053-1

Sample No. : 2517114-3  
Parameter : เสียงรบกวน  
Location : บ้านคลองกลาง (GPS 47P 0721889, 1520717)  
Measurement Date : Mar 14 - 15, 2025  
Measurement by : Keerati Taweerat  
Sound Level Meter : 00672737

Page 3 of 3

| ระดับเสียง (dB(A))  |                     |                       |                    |         |                  |
|---------------------|---------------------|-----------------------|--------------------|---------|------------------|
| เวลา                | เสียงจากแหล่งกำเนิด | เสียงขณะไม่มีการรบกวน | เสียงขณะมีการรบกวน |         | ค่าระดับการรบกวน |
|                     |                     |                       | กลางวัน            | กลางคืน |                  |
| 03:50 AM - 03:55 AM | 47.3                | 45.4                  | -                  | 45.8    | 44.2             |
| 03:55 AM - 04:00 AM | 53.2                | 44.7                  | -                  | 55.5    | 43.6             |
| 04:00 AM - 04:05 AM | 46.7                | 46.6                  | -                  | 33.3    | 43.9             |
| 04:05 AM - 04:10 AM | 45.9                | 45.5                  | -                  | 38.3    | 43.9             |
| 04:10 AM - 04:15 AM | 45.9                | 46.5                  | -                  | n/a     | 43.6             |
| 04:15 AM - 04:20 AM | 49.0                | 45.4                  | -                  | 49.5    | 43.4             |
| 04:20 AM - 04:25 AM | 46.5                | 44.8                  | -                  | 44.6    | 43.4             |
| 04:25 AM - 04:30 AM | 47.2                | 46.3                  | -                  | 42.9    | 44.0             |
| 04:30 AM - 04:35 AM | 46.9                | 46.5                  | -                  | 39.3    | 43.7             |
| 04:35 AM - 04:40 AM | 46.7                | 45.2                  | -                  | 44.4    | 43.6             |
| 04:40 AM - 04:45 AM | 47.1                | 44.6                  | -                  | 46.5    | 43.7             |
| 04:45 AM - 04:50 AM | 45.5                | 46.8                  | -                  | n/a     | 43.7             |
| 04:50 AM - 04:55 AM | 52.1                | 47.2                  | -                  | 53.4    | 43.9             |
| 04:55 AM - 05:00 AM | 49.2                | 49.8                  | -                  | n/a     | 43.9             |
| 05:00 AM - 05:05 AM | 47.6                | 44.4                  | -                  | 47.8    | 43.1             |
| 05:05 AM - 05:10 AM | 46.1                | 46.4                  | -                  | n/a     | 43.6             |
| 05:10 AM - 05:15 AM | 49.8                | 44.5                  | -                  | 51.3    | 43.7             |
| 05:15 AM - 05:20 AM | 46.3                | 44.7                  | -                  | 44.2    | 43.4             |
| 05:20 AM - 05:25 AM | 47.1                | 44.5                  | -                  | 46.6    | 43.0             |
| 05:25 AM - 05:30 AM | 46.6                | 46.1                  | -                  | 40.0    | 42.9             |
| 05:30 AM - 05:35 AM | 46.6                | 43.5                  | -                  | 46.7    | 42.6             |
| 05:35 AM - 05:40 AM | 47.3                | 43.8                  | -                  | 47.7    | 42.9             |
| 05:40 AM - 05:45 AM | 54.0                | 44.3                  | -                  | 56.5    | 43.3             |
| 05:45 AM - 05:50 AM | 46.1                | 46.0                  | -                  | 32.7    | 43.8             |
| 05:50 AM - 05:55 AM | 46.8                | 45.5                  | -                  | 43.9    | 43.7             |
| 05:55 AM - 06:00 AM | 46.9                | 44.7                  | -                  | 45.9    | 43.6             |
| 06:00 AM - 07:00 AM | 54.8                | 46.4                  | 54.1               | -       | 43.3             |
| 07:00 AM - 08:00 AM | 53.0                | 58.2                  | n/a                | -       | 48.0             |
| 08:00 AM - 09:00 AM | 76.3                | 55.0                  | 76.3               | -       | 47.4             |
| 09:00 AM - 10:00 AM | 52.8                | 56.5                  | n/a                | -       | 46.1             |
| 10:00 AM - 11:00 AM | 53.3                | 55.8                  | n/a                | -       | 45.2             |
| 11:00 AM - 12:00 PM | 52.1                | 58.1                  | n/a                | -       | 43.5             |

ค่ามาตรฐาน

Reference Method :

- In-house method : STM 06-001 based on ISO 1996-1 : 2016
- ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง "วิธีการตรวจวัดระดับเสียงการรบกวน ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2567"

มาตรฐาน

- ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548
- ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง กำหนดค่ามาตรฐานระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ พ.ศ. 2561

หมายเหตุ:

- ระดับเสียงจากแหล่งกำเนิด ช่วงเวลาตรวจวัด วันที่ 14-15 มีนาคม 2568
- ระดับเสียงที่อ่านและระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Sample No.2517114-3 วันที่ตรวจวัด 14-15 มีนาคม 2568)
- n/a: ไม่สามารถหาค่าระดับเสียงขณะมีการรบกวนเนื่องจากระดับเสียงจากแหล่งกำเนิดต่ำกว่าระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน

This above results are valid only for the analyzed/inspected sample(s) as indicated in this report. The rest of this report or any data may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. (ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.)

Approved by

*Kanokorn Anek*

Kanokorn Anek  
Senior Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NNK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand  
24000  
P/O : GNNK-4106005330  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK



TESTING  
No.0009

Lot ID: 2517114  
Date Received : Mar 21, 2025  
Date Reported : Mar 28, 2025  
Report Number : 3270054-1

Page 1 of 3

Sample No. 2517114-4  
Parameter เสียงรบกวน  
Location บ้านคลองกลาง (GPS 47P 0721889, 1520717)  
Measurement Date Mar 15 - 16, 2025  
Measurement by Keerati Taweerat  
Sound Level Meter 00672737

| ระดับเสียง (dB(A))  |                     |                      |                    |         |              |                  |
|---------------------|---------------------|----------------------|--------------------|---------|--------------|------------------|
| เวลา                | เสียงจากแหล่งกำเนิด | เสียงขณะไม่มีกิจกรรม | เสียงขณะมีการรบกวน |         | เสียงพื้นฐาน | ค่าระดับการรบกวน |
|                     |                     |                      | กลางวัน            | กลางคืน |              |                  |
| 12:00 PM - 01:00 PM | 52.6                | 57.0                 | n/a                | -       | 45.8         | -                |
| 01:00 PM - 02:00 PM | 52.8                | 58.7                 | n/a                | -       | 48.5         | -                |
| 02:00 PM - 03:00 PM | 51.6                | 58.0                 | n/a                | -       | 52.8         | -                |
| 03:00 PM - 04:00 PM | 53.2                | 57.3                 | n/a                | -       | 52.8         | -                |
| 04:00 PM - 05:00 PM | 55.0                | 57.9                 | n/a                | -       | 54.5         | -                |
| 05:00 PM - 06:00 PM | 54.7                | 54.8                 | n/a                | -       | 49.4         | -                |
| 06:00 PM - 07:00 PM | 51.4                | 56.8                 | n/a                | -       | 47.8         | -                |
| 07:00 PM - 08:00 PM | 51.1                | 51.9                 | n/a                | -       | 47.7         | -                |
| 08:00 PM - 09:00 PM | 54.4                | 52.2                 | 50.4               | -       | 49.0         | 1.4              |
| 09:00 PM - 10:00 PM | 56.8                | 54.1                 | 53.5               | -       | 50.0         | 3.5              |
| 10:00 PM - 10:05 PM | 51.4                | 47.2                 | -                  | 52.3    | 46.7         | 5.6              |
| 10:05 PM - 10:10 PM | 51.2                | 47.2                 | -                  | 52.0    | 46.7         | 5.3              |
| 10:10 PM - 10:15 PM | 58.2                | 47.6                 | -                  | 60.8    | 47.0         | 13.8             |
| 10:15 PM - 10:20 PM | 49.9                | 48.4                 | -                  | 47.6    | 47.8         | -0.2             |
| 10:20 PM - 10:25 PM | 49.9                | 47.9                 | -                  | 48.6    | 47.2         | 1.4              |
| 10:25 PM - 10:30 PM | 50.7                | 47.4                 | -                  | 51.0    | 47.0         | 4.0              |
| 10:30 PM - 10:35 PM | 50.3                | 47.1                 | -                  | 50.5    | 46.7         | 3.8              |
| 10:35 PM - 10:40 PM | 49.8                | 47.3                 | -                  | 49.2    | 46.8         | 2.4              |
| 10:40 PM - 10:45 PM | 49.3                | 47.4                 | -                  | 47.8    | 46.9         | 0.9              |
| 10:45 PM - 10:50 PM | 49.6                | 49.9                 | -                  | n/a     | 48.3         | -                |
| 10:50 PM - 10:55 PM | 50.0                | 55.0                 | -                  | n/a     | 48.2         | -                |
| 10:55 PM - 11:00 PM | 49.7                | 54.1                 | -                  | n/a     | 50.6         | -                |
| 11:00 PM - 11:05 PM | 50.0                | 50.4                 | -                  | n/a     | 48.9         | -                |
| 11:05 PM - 11:10 PM | 50.5                | 50.9                 | -                  | n/a     | 48.8         | -                |
| 11:10 PM - 11:15 PM | 50.6                | 51.5                 | -                  | n/a     | 47.5         | -                |
| 11:15 PM - 11:20 PM | 49.7                | 52.9                 | -                  | n/a     | 48.1         | -                |
| 11:20 PM - 11:25 PM | 49.2                | 49.2                 | -                  | n/a     | 48.5         | -                |
| 11:25 PM - 11:30 PM | 49.3                | 51.2                 | -                  | n/a     | 48.3         | -                |
| 11:30 PM - 11:35 PM | 48.9                | 51.1                 | -                  | n/a     | 48.4         | -                |
| 11:35 PM - 11:40 PM | 49.1                | 50.2                 | -                  | n/a     | 47.3         | 3.7              |
| 11:40 PM - 11:45 PM | 51.2                | 48.4                 | -                  | 51.0    | 47.8         | -                |
| 11:45 PM - 11:50 PM | 49.0                | 49.8                 | -                  | n/a     | 48.2         | -0.9             |
| 11:50 PM - 11:55 PM | 48.7                | 50.4                 | -                  | n/a     | 48.6         | -                |
| 11:55 PM - 12:00 AM | 51.8                | 50.8                 | -                  | 47.9    | 48.8         | -                |
| 12:00 AM - 12:05 AM | 49.9                | 51.0                 | -                  | n/a     | 48.1         | -                |
| 12:05 AM - 12:10 AM | 48.4                | 49.7                 | -                  | n/a     | 48.1         | -                |
| 12:10 AM - 12:15 AM | 53.0                | 49.6                 | -                  | 53.3    | 47.9         | 5.4              |
| 12:15 AM - 12:20 AM | 48.2                | 49.6                 | -                  | n/a     | 48.0         | -                |
| 12:20 AM - 12:25 AM | 48.9                | 50.2                 | -                  | n/a     | 48.5         | -                |
| 12:25 AM - 12:30 AM | 48.3                | 49.1                 | -                  | n/a     | 47.3         | -                |

The above results are valid only for the audiotaped sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd. Strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

*Kanokorn Anek*

Kanokorn Anek  
Senior Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NNK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand  
24000  
P/O : GNNK-4106005330  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK



TESTING  
No.0009

Lot ID: 2517114  
Date Received : Mar 21, 2025  
Date Reported : Mar 28, 2025  
Report Number : 3270054-1

Page 2 of 3

Sample No. 2517114-4  
Parameter เสียงรบกวน  
Location บ้านคลองกลาง (GPS 47P 0721889, 1520717)  
Measurement Date Mar 15 - 16, 2025  
Measurement by Keerati Taweerat  
Sound Level Meter 00672737

| ระดับเสียง (dB(A))  |                     |                      |                    |         |              |                  |
|---------------------|---------------------|----------------------|--------------------|---------|--------------|------------------|
| เวลา                | เสียงจากแหล่งกำเนิด | เสียงขณะไม่มีกิจกรรม | เสียงขณะมีการรบกวน |         | เสียงพื้นฐาน | ค่าระดับการรบกวน |
|                     |                     |                      | กลางวัน            | กลางคืน |              |                  |
| 12:30 AM - 12:35 AM | 49.8                | 49.0                 | -                  | 45.1    | 47.4         | -2.3             |
| 12:35 AM - 12:40 AM | 48.9                | 54.0                 | -                  | n/a     | 47.4         | -                |
| 12:40 AM - 12:45 AM | 51.6                | 49.2                 | -                  | 50.9    | 47.5         | 3.4              |
| 12:45 AM - 12:50 AM | 50.7                | 49.0                 | -                  | 48.8    | 47.6         | 1.2              |
| 12:50 AM - 12:55 AM | 48.1                | 49.8                 | -                  | n/a     | 48.1         | -                |
| 12:55 AM - 01:00 AM | 49.1                | 51.0                 | -                  | n/a     | 48.5         | -                |
| 01:00 AM - 01:05 AM | 48.7                | 50.4                 | -                  | n/a     | 48.2         | -                |
| 01:05 AM - 01:10 AM | 48.2                | 50.0                 | -                  | n/a     | 48.1         | -                |
| 01:10 AM - 01:15 AM | 46.9                | 47.8                 | -                  | n/a     | 46.3         | -                |
| 01:15 AM - 01:20 AM | 46.9                | 48.0                 | -                  | n/a     | 46.4         | -                |
| 01:20 AM - 01:25 AM | 46.6                | 47.8                 | -                  | n/a     | 46.6         | -                |
| 01:25 AM - 01:30 AM | 48.1                | 49.8                 | -                  | n/a     | 47.4         | -                |
| 01:30 AM - 01:35 AM | 46.3                | 48.1                 | -                  | n/a     | 46.1         | -                |
| 01:35 AM - 01:40 AM | 46.0                | 47.5                 | -                  | n/a     | 45.6         | -                |
| 01:40 AM - 01:45 AM | 47.0                | 47.5                 | -                  | n/a     | 46.0         | -                |
| 01:45 AM - 01:50 AM | 51.1                | 47.0                 | -                  | 52.0    | 45.4         | 6.6              |
| 01:50 AM - 01:55 AM | 51.9                | 49.1                 | -                  | 51.7    | 46.0         | 5.7              |
| 01:55 AM - 02:00 AM | 47.0                | 48.2                 | -                  | n/a     | 46.1         | -                |
| 02:00 AM - 02:05 AM | 47.6                | 49.0                 | -                  | n/a     | 46.9         | -                |
| 02:05 AM - 02:10 AM | 55.7                | 49.6                 | -                  | 57.5    | 46.6         | 10.9             |
| 02:10 AM - 02:15 AM | 47.3                | 52.2                 | -                  | n/a     | 46.5         | -                |
| 02:15 AM - 02:20 AM | 48.0                | 48.4                 | -                  | n/a     | 42.3         | -                |
| 02:20 AM - 02:25 AM | 47.5                | 47.0                 | -                  | 40.9    | 41.6         | -0.7             |
| 02:25 AM - 02:30 AM | 47.2                | 46.3                 | -                  | 42.9    | 42.2         | 0.7              |
| 02:30 AM - 02:35 AM | 47.4                | 49.2                 | -                  | n/a     | 42.6         | -                |
| 02:35 AM - 02:40 AM | 47.3                | 45.7                 | -                  | 45.2    | 42.3         | 2.9              |
| 02:40 AM - 02:45 AM | 49.4                | 46.4                 | -                  | 49.4    | 42.2         | 7.2              |
| 02:45 AM - 02:50 AM | 47.8                | 46.0                 | -                  | 46.1    | 43.0         | 3.1              |
| 02:50 AM - 02:55 AM | 48.7                | 48.5                 | -                  | 38.2    | 41.6         | -3.4             |
| 02:55 AM - 03:00 AM | 51.3                | 50.3                 | -                  | 47.4    | 47.0         | 0.4              |
| 03:00 AM - 03:05 AM | 47.4                | 53.4                 | -                  | n/a     | 47.6         | -                |
| 03:05 AM - 03:10 AM | 46.7                | 53.2                 | -                  | n/a     | 49.1         | -                |
| 03:10 AM - 03:15 AM | 48.0                | 50.4                 | -                  | n/a     | 48.7         | -                |
| 03:15 AM - 03:20 AM | 46.9                | 50.8                 | -                  | n/a     | 48.3         | -                |
| 03:20 AM - 03:25 AM | 47.5                | 52.7                 | -                  | n/a     | 49.6         | -                |
| 03:25 AM - 03:30 AM | 47.8                | 54.9                 | -                  | n/a     | 51.0         | -                |
| 03:30 AM - 03:35 AM | 47.7                | 49.8                 | -                  | n/a     | 47.6         | -                |
| 03:35 AM - 03:40 AM | 47.9                | 48.2                 | -                  | n/a     | 46.4         | -                |
| 03:40 AM - 03:45 AM | 45.6                | 48.3                 | -                  | n/a     | 46.4         | -                |
| 03:45 AM - 03:50 AM | 47.4                | 48.7                 | -                  | n/a     | 46.9         | -                |

The above results are valid only for the audiotaped sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd. Strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

*Kanokorn Anek*

Kanokorn Anek  
Senior Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

**Client :** Gulf JP NNK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand  
24000  
**P/O :** GNNK-4106005330  
**Project Name :** Monitoring EIA  
**Project Location :** GNNK



TESTING

No.0009

**Lot ID:** 2517114  
**Date Received :** Mar 21, 2025  
**Date Reported :** Mar 28, 2025  
**Report Number :** 3270054-1

Page 3 of 3

**Sample No.** 2517114-4  
**Parameter** เสียงรบกวน  
**Location** บ้านคลองกลาง (GPS 47P 0721889, 1520717)  
**Measurement Date** Mar 16 - 16, 2025  
**Measurement by** Keerati Taweerat  
**Sound Level Meter** 00672737

| ระดับเสียง (dB(A))  |                     |                       |                    |         |              |                  |
|---------------------|---------------------|-----------------------|--------------------|---------|--------------|------------------|
| เวลา                | เสียงจากแหล่งกำเนิด | เสียงขณะไม่มีการรบกวน | เสียงขณะมีการรบกวน |         | เสียงพื้นฐาน | ค่าระดับการรบกวน |
|                     |                     |                       | กลางวัน            | กลางคืน |              |                  |
| 03:50 AM - 03:55 AM | 45.6                | 49.5                  | -                  | ก/ล     | 47.7         | -                |
| 03:55 AM - 04:00 AM | 46.1                | 50.1                  | -                  | ก/ล     | 47.9         | -                |
| 04:00 AM - 04:05 AM | 46.7                | 51.2                  | -                  | ก/ล     | 49.0         | -                |
| 04:05 AM - 04:10 AM | 52.5                | 51.5                  | -                  | 48.6    | 49.4         | -0.8             |
| 04:10 AM - 04:15 AM | 49.7                | 48.9                  | -                  | 45.0    | 47.3         | -2.3             |
| 04:15 AM - 04:20 AM | 48.0                | 49.8                  | -                  | ก/ล     | 48.4         | -                |
| 04:20 AM - 04:25 AM | 46.6                | 50.4                  | -                  | ก/ล     | 47.7         | -                |
| 04:25 AM - 04:30 AM | 47.4                | 50.8                  | -                  | ก/ล     | 50.0         | -                |
| 04:30 AM - 04:35 AM | 46.7                | 49.6                  | -                  | ก/ล     | 45.5         | -                |
| 04:35 AM - 04:40 AM | 46.4                | 49.9                  | -                  | ก/ล     | 49.0         | -                |
| 04:40 AM - 04:45 AM | 46.6                | 49.5                  | -                  | ก/ล     | 48.8         | -                |
| 04:45 AM - 04:50 AM | 47.1                | 49.6                  | -                  | ก/ล     | 41.6         | -                |
| 04:50 AM - 04:55 AM | 46.3                | 41.9                  | -                  | 47.3    | 40.8         | 6.5              |
| 04:55 AM - 05:00 AM | 45.6                | 44.7                  | -                  | 41.3    | 40.7         | 0.6              |
| 05:00 AM - 05:05 AM | 49.7                | 44.1                  | -                  | 51.3    | 40.6         | 10.7             |
| 05:05 AM - 05:10 AM | 45.8                | 42.8                  | -                  | 45.8    | 39.8         | 6.0              |
| 05:10 AM - 05:15 AM | 48.7                | 43.2                  | -                  | 50.3    | 40.1         | 10.2             |
| 05:15 AM - 05:20 AM | 50.2                | 42.8                  | -                  | 52.3    | 39.8         | 12.5             |
| 05:20 AM - 05:25 AM | 47.7                | 42.3                  | -                  | 49.2    | 40.5         | 8.7              |
| 05:25 AM - 05:30 AM | 45.2                | 44.2                  | -                  | 41.3    | 41.4         | -0.1             |
| 05:30 AM - 05:35 AM | 45.6                | 42.4                  | -                  | 45.8    | 40.9         | 4.9              |
| 05:35 AM - 05:40 AM | 45.2                | 42.1                  | -                  | 45.3    | 40.7         | 4.6              |
| 05:40 AM - 05:45 AM | 56.6                | 43.1                  | -                  | 59.4    | 40.8         | 18.6             |
| 05:45 AM - 05:50 AM | 52.4                | 42.7                  | -                  | 54.9    | 41.5         | 13.4             |
| 05:50 AM - 05:55 AM | 45.3                | 51.2                  | -                  | ก/ล     | 49.1         | -                |
| 05:55 AM - 06:00 AM | 48.9                | 50.6                  | -                  | ก/ล     | 49.2         | -                |
| 06:00 AM - 07:00 AM | 47.2                | 51.6                  | ก/ล                | -       | 49.6         | -                |
| 07:00 AM - 08:00 AM | 58.6                | 58.3                  | 46.8               | -       | 53.3         | -6.5             |
| 08:00 AM - 09:00 AM | 79.3                | 57.3                  | 79.3               | -       | 52.2         | 27.1             |
| 09:00 AM - 10:00 AM | 55.3                | 56.6                  | ก/ล                | -       | 49.9         | -                |
| 10:00 AM - 11:00 AM | 53.6                | 54.2                  | ก/ล                | -       | 51.2         | -                |
| 11:00 AM - 12:00 PM | 52.9                | 57.2                  | ก/ล                | -       | 47.1         | -                |
| ค่ามาตรฐาน          |                     |                       |                    |         |              | ≤ 10             |

Reference Method :

1. In-house method : STM 06-001 based on ISO 1996-1 : 2016
2. ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงการรบกวน ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2567

มาตรฐาน

1. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548
2. ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง กำหนดค่ามาตรฐานเสียงทางเสียงขึ้นจากการประกอบกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ พ.ศ. 2561

Remark:

1. ระดับเสียงจากแหล่งกำเนิด จากการตรวจวัด วันที่ 15-16 มีนาคม 2568
2. ระดับเสียงพื้นฐานและระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Sample No.2517115-4 วันที่ตรวจวัด 15-16 มีนาคม 2568)
3. กว: ไม่สามารถคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวนเนื่องจากระดับเสียงจากแหล่งกำเนิดน้อยกว่าระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน

The above results are valid only for the specific stated sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

*Kanokorn Anek*

Kanokorn Anek  
Senior Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | TEL: +66 0 2760 3000 | FAX: +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD., An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

**Client :** Gulf JP NNK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand  
24000  
**P/O :** GNNK-4106005330  
**Project Name :** Monitoring EIA  
**Project Location :** GNNK



TESTING

No.0009

**Lot ID:** 2517114  
**Date Received :** Mar 21, 2025  
**Date Reported :** Mar 28, 2025  
**Report Number :** 3270055-1

Page 1 of 3

**Sample No.** 2517114-5  
**Parameter** เสียงรบกวน  
**Location** บ้านคลองกลาง (GPS 47P 0721889, 1520717)  
**Measurement Date** Mar 16 - 17, 2025  
**Measurement by** Keerati Taweerat  
**Sound Level Meter** 00672737

| ระดับเสียง (dB(A))  |                     |                       |                    |         |              |                  |
|---------------------|---------------------|-----------------------|--------------------|---------|--------------|------------------|
| เวลา                | เสียงจากแหล่งกำเนิด | เสียงขณะไม่มีการรบกวน | เสียงขณะมีการรบกวน |         | เสียงพื้นฐาน | ค่าระดับการรบกวน |
|                     |                     |                       | กลางวัน            | กลางคืน |              |                  |
| 12:00 PM - 01:00 PM | 50.2                | 54.7                  | ก/ล                | -       | 46.4         | -                |
| 01:00 PM - 02:00 PM | 51.5                | 53.6                  | ก/ล                | -       | 43.0         | -                |
| 02:00 PM - 03:00 PM | 52.0                | 55.6                  | ก/ล                | -       | 45.9         | -                |
| 03:00 PM - 04:00 PM | 51.7                | 55.3                  | ก/ล                | -       | 46.4         | -                |
| 04:00 PM - 05:00 PM | 51.6                | 54.1                  | ก/ล                | -       | 44.3         | -                |
| 05:00 PM - 06:00 PM | 49.9                | 53.7                  | ก/ล                | -       | 44.3         | -                |
| 06:00 PM - 07:00 PM | 53.7                | 53.9                  | ก/ล                | -       | 43.2         | -                |
| 07:00 PM - 08:00 PM | 50.5                | 46.8                  | 48.1               | -       | 43.4         | 4.7              |
| 08:00 PM - 09:00 PM | 52.3                | 59.1                  | ก/ล                | -       | 43.8         | -                |
| 09:00 PM - 10:00 PM | 51.3                | 55.4                  | ก/ล                | -       | 43.2         | -                |
| 10:00 PM - 10:05 PM | 45.0                | 61.4                  | -                  | ก/ล     | 41.9         | -                |
| 10:05 PM - 10:10 PM | 45.4                | 42.8                  | -                  | 44.9    | 41.2         | 3.7              |
| 10:10 PM - 10:15 PM | 44.8                | 42.1                  | -                  | 44.5    | 40.9         | 3.6              |
| 10:15 PM - 10:20 PM | 47.3                | 42.3                  | -                  | 48.6    | 41.1         | 7.5              |
| 10:20 PM - 10:25 PM | 44.2                | 44.0                  | -                  | 33.7    | 42.2         | -8.5             |
| 10:25 PM - 10:30 PM | 43.6                | 49.2                  | -                  | ก/ล     | 41.6         | -                |
| 10:30 PM - 10:35 PM | 44.8                | 45.1                  | -                  | ก/ล     | 40.9         | -                |
| 10:35 PM - 10:40 PM | 44.9                | 41.9                  | -                  | 44.9    | 40.7         | 4.2              |
| 10:40 PM - 10:45 PM | 44.6                | 42.5                  | -                  | 43.4    | 41.0         | 2.4              |
| 10:45 PM - 10:50 PM | 45.1                | 42.5                  | -                  | 44.6    | 41.6         | 3.0              |
| 10:50 PM - 10:55 PM | 45.6                | 41.6                  | -                  | 46.4    | 40.4         | 6.0              |
| 10:55 PM - 11:00 PM | 43.7                | 54.8                  | -                  | ก/ล     | 40.9         | -                |
| 11:00 PM - 11:05 PM | 43.9                | 42.7                  | -                  | 40.7    | 41.6         | -0.9             |
| 11:05 PM - 11:10 PM | 48.8                | 54.9                  | -                  | ก/ล     | 40.8         | -                |
| 11:10 PM - 11:15 PM | 45.3                | 50.0                  | -                  | ก/ล     | 41.4         | -                |
| 11:15 PM - 11:20 PM | 57.0                | 52.2                  | -                  | 58.3    | 42.1         | 16.2             |
| 11:20 PM - 11:25 PM | 47.0                | 55.7                  | -                  | ก/ล     | 41.6         | -                |
| 11:25 PM - 11:30 PM | 44.3                | 54.2                  | -                  | ก/ล     | 42.2         | -                |
| 11:30 PM - 11:35 PM | 44.5                | 53.5                  | -                  | ก/ล     | 41.5         | -                |
| 11:35 PM - 11:40 PM | 44.8                | 44.2                  | -                  | 38.9    | 41.8         | -2.9             |
| 11:40 PM - 11:45 PM | 48.2                | 43.7                  | -                  | 49.3    | 41.9         | 7.4              |
| 11:45 PM - 11:50 PM | 45.4                | 43.3                  | -                  | 44.2    | 41.7         | 2.5              |
| 11:50 PM - 11:55 PM | 46.1                | 49.4                  | -                  | ก/ล     | 41.7         | -                |
| 11:55 PM - 12:00 AM | 43.9                | 42.9                  | -                  | 40.0    | 41.6         | -1.6             |
| 12:00 AM - 12:05 AM | 50.1                | 44.7                  | -                  | 51.6    | 41.1         | 10.5             |
| 12:05 AM - 12:10 AM | 45.1                | 51.3                  | -                  | ก/ล     | 40.6         | -                |
| 12:10 AM - 12:15 AM | 47.0                | -                     | -                  | ก/ล     | 40.2         | -                |
| 12:15 AM - 12:20 AM | 44.1                | 45.5                  | -                  | ก/ล     | 39.2         | -                |
| 12:20 AM - 12:25 AM | 44.4                | 44.3                  | -                  | 31.0    | 39.7         | -8.7             |
| 12:25 AM - 12:30 AM | 49.2                | 43.7                  | -                  | 50.8    | 38.8         | 12.0             |

The above results are valid only for the specific stated sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

*Kanokorn Anek*

Kanokorn Anek  
Senior Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | TEL: +66 0 2760 3000 | FAX: +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD., An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NNK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chachoengsao Thailand  
24000  
P/O : GNNK-4106005330  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK

TESTING  
No.0009  
Lot ID: 2517114  
Date Received : Mar 21, 2025  
Date Reported : Mar 28, 2025  
Report Number : 3270055-1

Page 2 of 3

Sample No. 2517114-5  
Parameter เสียงรบกวน  
Location บ้านคลองกลาง (GPS 47P 0721889, 1520717)  
Measurement Date Mar 16 - 17, 2025  
Measurement by Keerati Taweerat  
Sound Level Meter 00672737

| ระดับเสียง (dB(A))  |                     |                      |                    |         |                  |
|---------------------|---------------------|----------------------|--------------------|---------|------------------|
| เวลา                | เสียงจากแหล่งกำเนิด | เสียงขณะไม่มีกิจกรรม | เสียงขณะมีการรบกวน |         | ค่าระดับการรบกวน |
|                     |                     |                      | กลางวัน            | กลางคืน |                  |
| 12:30 AM - 12:35 AM | 44.6                | 45.2                 | -                  | n/a     | 39.2             |
| 12:35 AM - 12:40 AM | 44.5                | 41.5                 | -                  | 44.5    | 4.8              |
| 12:40 AM - 12:45 AM | 44.3                | 41.3                 | -                  | 44.3    | 4.1              |
| 12:45 AM - 12:50 AM | 44.3                | 60.4                 | -                  | n/a     | 41.3             |
| 12:50 AM - 12:55 AM | 44.5                | 42.7                 | -                  | 42.8    | 1.8              |
| 12:55 AM - 01:00 AM | 44.3                | 42.7                 | -                  | 42.2    | 1.4              |
| 01:00 AM - 01:05 AM | 43.4                | 43.7                 | -                  | n/a     | 41.4             |
| 01:05 AM - 01:10 AM | 43.4                | 43.1                 | -                  | 34.6    | -5.9             |
| 01:10 AM - 01:15 AM | 43.8                | 43.4                 | -                  | 36.2    | -5.2             |
| 01:15 AM - 01:20 AM | 43.4                | 42.7                 | -                  | 38.1    | -3.0             |
| 01:20 AM - 01:25 AM | 43.3                | 43.6                 | -                  | n/a     | 41.2             |
| 01:25 AM - 01:30 AM | 43.2                | 42.5                 | -                  | 37.9    | -3.1             |
| 01:30 AM - 01:35 AM | 58.1                | 41.9                 | -                  | 61.0    | 21.1             |
| 01:35 AM - 01:40 AM | 49.9                | 42.0                 | -                  | 52.1    | 11.7             |
| 01:40 AM - 01:45 AM | 44.1                | 58.1                 | -                  | n/a     | 39.8             |
| 01:45 AM - 01:50 AM | 45.7                | 56.3                 | -                  | n/a     | 41.4             |
| 01:50 AM - 01:55 AM | 44.6                | 42.4                 | -                  | 43.6    | 2.9              |
| 01:55 AM - 02:00 AM | 43.3                | 44.9                 | -                  | n/a     | 40.9             |
| 02:00 AM - 02:05 AM | 44.1                | 42.9                 | -                  | 40.9    | -0.2             |
| 02:05 AM - 02:10 AM | 43.5                | 42.2                 | -                  | 40.6    | -0.2             |
| 02:10 AM - 02:15 AM | 44.8                | 43.5                 | -                  | 41.9    | 0.9              |
| 02:15 AM - 02:20 AM | 44.7                | 42.7                 | -                  | 43.4    | 2.0              |
| 02:20 AM - 02:25 AM | 43.1                | 44.9                 | -                  | n/a     | 41.2             |
| 02:25 AM - 02:30 AM | 43.2                | 46.5                 | -                  | n/a     | 42.6             |
| 02:30 AM - 02:35 AM | 47.9                | 43.0                 | -                  | 49.2    | 8.1              |
| 02:35 AM - 02:40 AM | 43.5                | 43.0                 | -                  | 36.9    | -4.5             |
| 02:40 AM - 02:45 AM | 42.1                | 44.0                 | -                  | n/a     | 41.5             |
| 02:45 AM - 02:50 AM | 42.6                | 43.5                 | -                  | n/a     | 41.6             |
| 02:50 AM - 02:55 AM | 43.4                | 42.8                 | -                  | 37.5    | -3.6             |
| 02:55 AM - 03:00 AM | 43.1                | 43.0                 | -                  | 29.7    | -12.1            |
| 03:00 AM - 03:05 AM | 44.6                | 60.3                 | -                  | n/a     | 42.0             |
| 03:05 AM - 03:10 AM | 43.1                | 63.9                 | -                  | n/a     | 42.5             |
| 03:10 AM - 03:15 AM | 47.0                | 43.5                 | -                  | 47.4    | 5.7              |
| 03:15 AM - 03:20 AM | 43.2                | 42.3                 | -                  | 38.9    | -2.2             |
| 03:20 AM - 03:25 AM | 43.5                | 46.4                 | -                  | n/a     | 40.8             |
| 03:25 AM - 03:30 AM | 43.4                | 43.6                 | -                  | n/a     | 41.8             |
| 03:30 AM - 03:35 AM | 42.7                | 44.6                 | -                  | n/a     | 40.7             |
| 03:35 AM - 03:40 AM | 43.5                | 43.6                 | -                  | n/a     | 40.3             |
| 03:40 AM - 03:45 AM | 43.0                | 42.7                 | -                  | 34.2    | -6.9             |
| 03:45 AM - 03:50 AM | 43.4                | 42.4                 | -                  | 39.5    | -0.8             |

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not re-audited except in full.

Approved by

*Kanokkom Anek*

Kanokkom Anek  
Senior Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | TEL: +66 0 2760 3000 FAX: +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

LIFE Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NNK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chachoengsao Thailand  
24000  
P/O : GNNK-4106005330  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK

TESTING  
No.0009  
Lot ID: 2517114  
Date Received : Mar 21, 2025  
Date Reported : Mar 28, 2025  
Report Number : 3270055-1

Page 3 of 3

Sample No. 2517114-5  
Parameter เสียงรบกวน  
Location บ้านคลองกลาง (GPS 47P 0721889, 1520717)  
Measurement Date Mar 16 - 17, 2025  
Measurement by Keerati Taweerat  
Sound Level Meter 00672737

| ระดับเสียง (dB(A))  |                     |                      |                    |         |                  |
|---------------------|---------------------|----------------------|--------------------|---------|------------------|
| เวลา                | เสียงจากแหล่งกำเนิด | เสียงขณะไม่มีกิจกรรม | เสียงขณะมีการรบกวน |         | ค่าระดับการรบกวน |
|                     |                     |                      | กลางวัน            | กลางคืน |                  |
| 03:50 AM - 03:55 AM | 47.1                | 43.8                 | -                  | 47.4    | 5.4              |
| 03:55 AM - 04:00 AM | 46.7                | 57.2                 | -                  | n/a     | 41.0             |
| 04:00 AM - 04:05 AM | 45.5                | 63.8                 | -                  | n/a     | 45.0             |
| 04:05 AM - 04:10 AM | 42.7                | 63.7                 | -                  | n/a     | 43.9             |
| 04:10 AM - 04:15 AM | 46.2                | 54.3                 | -                  | n/a     | 42.5             |
| 04:15 AM - 04:20 AM | 44.1                | 43.5                 | -                  | 38.2    | 41.7             |
| 04:20 AM - 04:25 AM | 43.1                | 60.7                 | -                  | n/a     | 41.0             |
| 04:25 AM - 04:30 AM | 47.5                | 64.3                 | -                  | n/a     | 46.8             |
| 04:30 AM - 04:35 AM | 47.1                | 57.3                 | -                  | n/a     | 42.0             |
| 04:35 AM - 04:40 AM | 47.6                | 45.2                 | -                  | 46.9    | 42.0             |
| 04:40 AM - 04:45 AM | 46.0                | 44.0                 | -                  | 44.7    | 42.2             |
| 04:45 AM - 04:50 AM | 46.1                | 61.7                 | -                  | n/a     | 43.0             |
| 04:50 AM - 04:55 AM | 43.5                | 55.2                 | -                  | n/a     | 42.1             |
| 04:55 AM - 05:00 AM | 43.8                | 53.8                 | -                  | n/a     | 42.5             |
| 05:00 AM - 05:05 AM | 47.3                | 46.1                 | -                  | 44.1    | 43.7             |
| 05:05 AM - 05:10 AM | 49.9                | 45.8                 | -                  | 50.8    | 44.0             |
| 05:10 AM - 05:15 AM | 44.3                | 45.0                 | -                  | n/a     | 43.5             |
| 05:15 AM - 05:20 AM | 45.6                | 47.9                 | -                  | n/a     | 44.0             |
| 05:20 AM - 05:25 AM | 47.6                | 48.5                 | -                  | n/a     | 43.9             |
| 05:25 AM - 05:30 AM | 47.0                | 47.6                 | -                  | n/a     | 44.4             |
| 05:30 AM - 05:35 AM | 44.6                | 50.4                 | -                  | n/a     | 44.6             |
| 05:35 AM - 05:40 AM | 47.5                | 56.2                 | -                  | n/a     | 45.8             |
| 05:40 AM - 05:45 AM | 48.3                | 64.1                 | -                  | n/a     | 46.9             |
| 05:45 AM - 05:50 AM | 46.1                | 59.4                 | -                  | n/a     | 46.1             |
| 05:50 AM - 05:55 AM | 51.1                | 55.5                 | -                  | n/a     | 47.4             |
| 05:55 AM - 06:00 AM | 50.9                | 52.7                 | -                  | n/a     | 47.8             |
| 06:00 AM - 07:00 AM | 52.5                | 57.9                 | n/a                | -       | 48.8             |
| 07:00 AM - 08:00 AM | 54.9                | 54.4                 | 45.3               | -       | 45.1             |
| 08:00 AM - 09:00 AM | 54.0                | 53.5                 | 44.4               | -       | 45.7             |
| 09:00 AM - 10:00 AM | 71.9                | 55.6                 | 71.8               | -       | 46.6             |
| 10:00 AM - 11:00 AM | 53.0                | 57.3                 | n/a                | -       | 48.9             |
| 11:00 AM - 12:00 PM | 52.4                | 61.3                 | n/a                | -       | 46.8             |

ค่ามาตรฐาน

Reference Method :

1. In-house method : STM 06-001 based on ISO 1996-1 : 2016
2. ปกติการตรวจวัดระดับเสียงรบกวน ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2567

มาตรฐาน

1. ปกติการตรวจวัดระดับเสียงรบกวน ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2568
2. ปกติการตรวจวัดระดับเสียงรบกวน ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่เกิดจากการประกอบกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ พ.ศ. 2561

Remark:

1. ระดับเสียงจากแหล่งกำเนิด จากการตรวจวัด วันที่ 16-17 มีนาคม 2568
2. ระดับเสียงที่ฐานและระดับเสียงขณะไม่มีกิจกรรม (Sample No.2517115-5 วันที่ตรวจวัด 16-17 มีนาคม 2568)
3. n/a: ไม่สามารถคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวนเนื่องจากระดับเสียงจากแหล่งกำเนิดน้อยกว่าระดับเสียงขณะไม่มีกิจกรรม

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not re-audited except in full.

Approved by

*Kanokkom Anek*

Kanokkom Anek  
Senior Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | TEL: +66 0 2760 3000 FAX: +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

LIFE Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER





## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NNK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand  
24000  
P/O : GNNK-4106005330  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK



TESTING

No.0009

Lot ID: 2517114  
Date Received : Mar 21, 2025  
Date Reported : Mar 28, 2025  
Report Number : 3270056-1

Sample No. 2517114-6  
Parameter เสียงรบกวน  
Location บ้านคลองกลาง (GPS 47P 0721889, 1520717)  
Measurement Date Mar 17 - 18, 2025  
Measurement by Keerati Taweerat  
Sound Level Meter 00672737

Page 1 of 3

| ระดับเสียง (dB(A))  |                     |                    |                    |         |              |                  |
|---------------------|---------------------|--------------------|--------------------|---------|--------------|------------------|
| เวลา                | เสียงจากแหล่งกำเนิด | เสียงขณะมีการรบกวน | เสียงขณะมีการรบกวน |         | เสียงพื้นฐาน | ค่าระดับการรบกวน |
|                     |                     |                    | กลางวัน            | กลางคืน |              |                  |
| 12:00 PM - 01:00 PM | 51.6                | n/a                | -                  | -       | 43.7         | -                |
| 01:00 PM - 02:00 PM | 50.4                | 51.1               | n/a                | -       | 42.5         | -                |
| 02:00 PM - 03:00 PM | 52.1                | 62.2               | n/a                | -       | 45.5         | -                |
| 03:00 PM - 04:00 PM | 50.4                | 52.7               | n/a                | -       | 42.8         | -                |
| 04:00 PM - 05:00 PM | 66.9                | 63.5               | 64.2               | -       | 58.9         | 5.3              |
| 05:00 PM - 06:00 PM | 63.5                | 70.9               | n/a                | -       | 66.8         | -                |
| 06:00 PM - 07:00 PM | 53.0                | 58.3               | n/a                | -       | 45.9         | -                |
| 07:00 PM - 08:00 PM | 50.6                | 53.2               | n/a                | -       | 46.9         | -                |
| 08:00 PM - 09:00 PM | 52.9                | 52.6               | 41.1               | -       | 46.7         | -5.6             |
| 09:00 PM - 10:00 PM | 52.3                | 58.7               | n/a                | -       | 45.8         | -                |
| 10:00 PM - 10:05 PM | 51.0                | 53.0               | -                  | n/a     | 44.6         | -                |
| 10:05 PM - 10:10 PM | 49.9                | 63.6               | -                  | n/a     | 46.0         | -                |
| 10:10 PM - 10:15 PM | 49.5                | 54.0               | -                  | n/a     | 44.7         | -                |
| 10:15 PM - 10:20 PM | 49.4                | 46.6               | -                  | 49.2    | 44.7         | 4.5              |
| 10:20 PM - 10:25 PM | 49.1                | 46.5               | -                  | 48.6    | 44.7         | 3.9              |
| 10:25 PM - 10:30 PM | 49.1                | 45.2               | -                  | 49.8    | 43.8         | 6.0              |
| 10:30 PM - 10:35 PM | 49.2                | 45.5               | -                  | 49.8    | 44.0         | 5.8              |
| 10:35 PM - 10:40 PM | 51.0                | 44.6               | -                  | 52.9    | 43.1         | 9.8              |
| 10:40 PM - 10:45 PM | 49.0                | 44.5               | -                  | 50.1    | 42.9         | 7.2              |
| 10:45 PM - 10:50 PM | 48.4                | 47.6               | -                  | 43.7    | 44.3         | -0.6             |
| 10:50 PM - 10:55 PM | 48.5                | 45.9               | -                  | 48.0    | 44.2         | 3.8              |
| 10:55 PM - 11:00 PM | 48.4                | 45.6               | -                  | 48.2    | 44.2         | 4.0              |
| 11:00 PM - 11:05 PM | 51.8                | 45.1               | -                  | 53.8    | 43.9         | 9.9              |
| 11:05 PM - 11:10 PM | 47.7                | 46.1               | -                  | 45.6    | 44.2         | 1.4              |
| 11:10 PM - 11:15 PM | 48.2                | 50.6               | -                  | n/a     | 43.9         | -                |
| 11:15 PM - 11:20 PM | 48.3                | 48.0               | -                  | 39.5    | 42.8         | -3.3             |
| 11:20 PM - 11:25 PM | 50.2                | 46.1               | -                  | 51.1    | 42.3         | 8.8              |
| 11:25 PM - 11:30 PM | 51.1                | 43.6               | -                  | 53.2    | 41.6         | 11.6             |
| 11:30 PM - 11:35 PM | 47.7                | 45.9               | -                  | 46.0    | 42.0         | 4.0              |
| 11:35 PM - 11:40 PM | 47.9                | 43.6               | -                  | 48.9    | 42.7         | 6.2              |
| 11:40 PM - 11:45 PM | 51.4                | 52.9               | -                  | n/a     | 42.5         | -                |
| 11:45 PM - 11:50 PM | 49.6                | 43.6               | -                  | 51.3    | 42.3         | 9.0              |
| 11:50 PM - 11:55 PM | 52.7                | 61.6               | -                  | n/a     | 43.1         | -                |
| 11:55 PM - 12:00 AM | 48.5                | 63.0               | -                  | n/a     | 43.9         | -                |
| 12:00 AM - 12:05 AM | 55.4                | 63.0               | -                  | n/a     | 44.0         | -                |
| 12:05 AM - 12:10 AM | 47.7                | 62.8               | -                  | n/a     | 43.5         | -                |
| 12:10 AM - 12:15 AM | 48.6                | 63.5               | -                  | n/a     | 43.8         | -                |
| 12:15 AM - 12:20 AM | 48.2                | 63.0               | -                  | n/a     | 43.6         | -                |
| 12:20 AM - 12:25 AM | 47.8                | 52.5               | -                  | n/a     | 42.5         | -                |
| 12:25 AM - 12:30 AM | 49.1                | 43.1               | -                  | 50.8    | 42.3         | 8.5              |

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

*Kanokorn Anek*

Kanokorn Anek  
Senior Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan Rd., Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NNK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand  
24000  
P/O : GNNK-4106005330  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK



TESTING

No.0009

Lot ID: 2517114  
Date Received : Mar 21, 2025  
Date Reported : Mar 28, 2025  
Report Number : 3270056-1

Sample No. 2517114-6  
Parameter เสียงรบกวน  
Location บ้านคลองกลาง (GPS 47P 0721889, 1520717)  
Measurement Date Mar 17 - 18, 2025  
Measurement by Keerati Taweerat  
Sound Level Meter 00672737

Page 2 of 3

| ระดับเสียง (dB(A))  |                     |                    |                    |         |              |                  |
|---------------------|---------------------|--------------------|--------------------|---------|--------------|------------------|
| เวลา                | เสียงจากแหล่งกำเนิด | เสียงขณะมีการรบกวน | เสียงขณะมีการรบกวน |         | เสียงพื้นฐาน | ค่าระดับการรบกวน |
|                     |                     |                    | กลางวัน            | กลางคืน |              |                  |
| 12:30 AM - 12:35 AM | 48.3                | 43.8               | -                  | 49.4    | 42.2         | 7.2              |
| 12:35 AM - 12:40 AM | 48.1                | 47.6               | -                  | 41.5    | 43.0         | -1.5             |
| 12:40 AM - 12:45 AM | 50.5                | 43.6               | -                  | 52.5    | 42.0         | 10.5             |
| 12:45 AM - 12:50 AM | 50.5                | 43.8               | -                  | 52.5    | 42.5         | 10.0             |
| 12:50 AM - 12:55 AM | 51.4                | 45.8               | -                  | 53.0    | 42.6         | 10.4             |
| 12:55 AM - 01:00 AM | 47.8                | 46.3               | -                  | 45.5    | 42.7         | 2.8              |
| 01:00 AM - 01:05 AM | 47.9                | 43.5               | -                  | 48.9    | 42.5         | 6.4              |
| 01:05 AM - 01:10 AM | 48.8                | 43.4               | -                  | 50.3    | 42.4         | 7.9              |
| 01:10 AM - 01:15 AM | 51.8                | 45.9               | -                  | 53.5    | 42.5         | 11.0             |
| 01:15 AM - 01:20 AM | 51.7                | 43.6               | -                  | 54.0    | 42.6         | 11.4             |
| 01:20 AM - 01:25 AM | 51.6                | 45.9               | -                  | 53.2    | 43.7         | 9.5              |
| 01:25 AM - 01:30 AM | 51.7                | 58.9               | -                  | n/a     | 44.3         | -                |
| 01:30 AM - 01:35 AM | 51.3                | 52.8               | -                  | n/a     | 45.3         | -                |
| 01:35 AM - 01:40 AM | 52.0                | 50.1               | -                  | 50.5    | 44.3         | 6.2              |
| 01:40 AM - 01:45 AM | 50.4                | 45.1               | -                  | 51.9    | 44.3         | 7.6              |
| 01:45 AM - 01:50 AM | 52.7                | 45.0               | -                  | 54.9    | 44.0         | 10.9             |
| 01:50 AM - 01:55 AM | 52.3                | 45.1               | -                  | 54.4    | 44.2         | 10.2             |
| 01:55 AM - 02:00 AM | 53.2                | 47.3               | -                  | 54.9    | 44.9         | 10.0             |
| 02:00 AM - 02:05 AM | 54.5                | 45.2               | -                  | 57.0    | 44.3         | 12.7             |
| 02:05 AM - 02:10 AM | 53.3                | 45.9               | -                  | 55.4    | 45.0         | 10.4             |
| 02:10 AM - 02:15 AM | 52.9                | 53.2               | -                  | n/a     | 46.1         | -                |
| 02:15 AM - 02:20 AM | 53.3                | 47.1               | -                  | 55.1    | 45.8         | 9.3              |
| 02:20 AM - 02:25 AM | 57.5                | 46.4               | -                  | 60.1    | 45.5         | 14.6             |
| 02:25 AM - 02:30 AM | 55.5                | 47.7               | -                  | 57.7    | 45.1         | 12.6             |
| 02:30 AM - 02:35 AM | 54.2                | 51.2               | -                  | 54.2    | 46.3         | 7.9              |
| 02:35 AM - 02:40 AM | 54.9                | 58.1               | -                  | n/a     | 46.6         | -                |
| 02:40 AM - 02:45 AM | 54.6                | 47.6               | -                  | 56.6    | 46.2         | 10.4             |
| 02:45 AM - 02:50 AM | 54.7                | 49.8               | -                  | 56.0    | 46.3         | 9.7              |
| 02:50 AM - 02:55 AM | 54.4                | 50.2               | -                  | 55.3    | 46.9         | 8.4              |
| 02:55 AM - 03:00 AM | 54.1                | 51.9               | -                  | 53.1    | 48.6         | 4.5              |
| 03:00 AM - 03:05 AM | 54.5                | 52.4               | -                  | 53.3    | 47.4         | 5.9              |
| 03:05 AM - 03:10 AM | 54.4                | 54.6               | -                  | n/a     | 48.8         | -                |
| 03:10 AM - 03:15 AM | 53.7                | 53.0               | -                  | 48.4    | 50.5         | -2.1             |
| 03:15 AM - 03:20 AM | 53.4                | 50.6               | -                  | 53.2    | 48.1         | 5.1              |
| 03:20 AM - 03:25 AM | 53.9                | 51.6               | -                  | 53.0    | 47.6         | 5.4              |
| 03:25 AM - 03:30 AM | 54.4                | 59.3               | -                  | n/a     | 47.2         | -                |
| 03:30 AM - 03:35 AM | 54.5                | 52.0               | -                  | 53.9    | 48.3         | 5.6              |
| 03:35 AM - 03:40 AM | 54.1                | 52.8               | -                  | 51.2    | 48.2         | 3.0              |
| 03:40 AM - 03:45 AM | 54.9                | 52.9               | -                  | 53.6    | 48.7         | 4.9              |
| 03:45 AM - 03:50 AM | 54.1                | 53.0               | -                  | 50.6    | 48.5         | 2.1              |

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

*Kanokorn Anek*

Kanokorn Anek  
Senior Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan Rd., Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER





## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NNK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chachoengsao Thailand  
24000  
P/O : GNNK-4106005330  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK



TESTING  
No.0009

Lot ID: 2517114  
Date Received : Mar 21, 2025  
Date Reported : Mar 28, 2025  
Report Number : 3270056-1

Page 3 of 3

Sample No. : 2517114-6  
Parameter : เสียงรบกวน  
Location : บ้านคลองกลาง (GPS 47P 0721889, 1520717)  
Measurement Date : Mar 17 - 18, 2025  
Measurement by : Keerati Taweerat  
Sound Level Meter : 00672737

| ระดับเสียง (dB(A))  |                     |                      |                    |         |                  |
|---------------------|---------------------|----------------------|--------------------|---------|------------------|
| เวลา                | เสียงจากแหล่งกำเนิด | เสียงขณะไม่มีกิจกรรม | เสียงขณะมีการรบกวน |         | ค่าระดับการรบกวน |
|                     |                     |                      | กลางวัน            | กลางคืน |                  |
| 03:50 AM - 03:55 AM | 54.5                | 53.6                 | -                  | 50.2    | 47.7             |
| 03:55 AM - 04:00 AM | 55.1                | 51.8                 | -                  | 55.4    | 47.4             |
| 04:00 AM - 04:05 AM | 54.9                | 51.8                 | -                  | 55.0    | 47.7             |
| 04:05 AM - 04:10 AM | 54.0                | 51.1                 | -                  | 53.9    | 47.4             |
| 04:10 AM - 04:15 AM | 53.8                | 52.4                 | -                  | 51.2    | 47.0             |
| 04:15 AM - 04:20 AM | 53.6                | 51.7                 | -                  | 52.1    | 46.7             |
| 04:20 AM - 04:25 AM | 53.5                | 52.2                 | -                  | 50.6    | 46.7             |
| 04:25 AM - 04:30 AM | 52.8                | 51.5                 | -                  | 49.9    | 46.8             |
| 04:30 AM - 04:35 AM | 52.4                | 50.6                 | -                  | 50.7    | 46.9             |
| 04:35 AM - 04:40 AM | 52.4                | 53.1                 | -                  | n/a     | 46.1             |
| 04:40 AM - 04:45 AM | 52.0                | 51.7                 | -                  | 43.2    | 47.7             |
| 04:45 AM - 04:50 AM | 50.4                | 52.6                 | -                  | n/a     | 46.1             |
| 04:50 AM - 04:55 AM | 49.3                | 52.7                 | -                  | n/a     | 46.3             |
| 04:55 AM - 05:00 AM | 47.8                | 54.4                 | -                  | n/a     | 46.3             |
| 05:00 AM - 05:05 AM | 47.9                | 51.5                 | -                  | n/a     | 47.6             |
| 05:05 AM - 05:10 AM | 47.7                | 50.9                 | -                  | n/a     | 46.2             |
| 05:10 AM - 05:15 AM | 46.4                | 51.3                 | -                  | n/a     | 46.3             |
| 05:15 AM - 05:20 AM | 46.5                | 51.1                 | -                  | n/a     | 46.7             |
| 05:20 AM - 05:25 AM | 48.1                | 51.7                 | -                  | n/a     | 46.8             |
| 05:25 AM - 05:30 AM | 48.9                | 50.8                 | -                  | n/a     | 46.5             |
| 05:30 AM - 05:35 AM | 48.7                | 50.2                 | -                  | n/a     | 46.1             |
| 05:35 AM - 05:40 AM | 51.9                | 50.5                 | -                  | 49.3    | 46.2             |
| 05:40 AM - 05:45 AM | 47.1                | 49.9                 | -                  | n/a     | 46.2             |
| 05:45 AM - 05:50 AM | 57.2                | 55.1                 | -                  | 56.0    | 46.5             |
| 05:50 AM - 05:55 AM | 56.8                | 53.2                 | -                  | 57.3    | 49.9             |
| 05:55 AM - 06:00 AM | 53.0                | 52.5                 | -                  | 46.4    | 49.1             |
| 06:00 AM - 07:00 AM | 72.1                | 56.0                 | 72.0               | -       | 49.1             |
| 07:00 AM - 08:00 AM | 54.6                | 55.8                 | n/a                | -       | 47.9             |
| 08:00 AM - 09:00 AM | 79.3                | 58.9                 | 79.3               | -       | 46.1             |
| 09:00 AM - 10:00 AM | 83.4                | 58.4                 | 83.4               | -       | 48.1             |
| 10:00 AM - 11:00 AM | 79.2                | 56.6                 | 79.2               | -       | 47.8             |
| 11:00 AM - 12:00 PM | 70.1                | 54.7                 | 70.0               | -       | 46.6             |

ค่ามาตรฐาน

Reference Method :

- In-house method : STM 06-001 based on ISO 1996-1 : 2016
- ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงรบกวน ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2567

หมายเหตุ :

- การวัดเสียงจากแหล่งกำเนิด ทำการตรวจวัด วันที่ 17-18 มีนาคม 2568
- ระดับเสียงที่รายงานและระดับเสียงขณะไม่มีกิจกรรม (Sample No.2517115-6 วันที่ตรวจวัด 17-18 มีนาคม 2568)
- n/a: ไม่สามารถคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวนเนื่องจากระดับเสียงจากแหล่งกำเนิดน้อยกว่าระดับเสียงขณะไม่มีกิจกรรม

The above results are valid only for the work order (sample) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) Company Limited. It is strongly recommended that this report is not reproduced except in full.

Approved by

*Kanokorn Anek*

Kanokorn Anek  
Senior Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | TEL: +66 0 2760 3000 | FAX: +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NNK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chachoengsao Thailand  
24000  
P/O : GNNK-4106005330  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK



TESTING  
No.0009

Lot ID: 2517114  
Date Received : Mar 21, 2025  
Date Reported : Mar 28, 2025  
Report Number : 3270057-1

Page 1 of 3

Sample No. : 2517114-7  
Parameter : เสียงรบกวน  
Location : บ้านคลองกลาง (GPS 47P 0721889, 1520717)  
Measurement Date : Mar 18 - 19, 2025  
Measurement by : Keerati Taweerat  
Sound Level Meter : 00672737

| ระดับเสียง (dB(A))  |                     |                      |                    |         |                  |
|---------------------|---------------------|----------------------|--------------------|---------|------------------|
| เวลา                | เสียงจากแหล่งกำเนิด | เสียงขณะไม่มีกิจกรรม | เสียงขณะมีการรบกวน |         | ค่าระดับการรบกวน |
|                     |                     |                      | กลางวัน            | กลางคืน |                  |
| 12:00 PM - 01:00 PM | 66.3                | 57.7                 | 65.7               | -       | 43.7             |
| 01:00 PM - 02:00 PM | 70.2                | 54.7                 | 70.1               | -       | 42.5             |
| 02:00 PM - 03:00 PM | 71.4                | 61.8                 | 70.9               | -       | 45.5             |
| 03:00 PM - 04:00 PM | 49.7                | 58.8                 | n/a                | -       | 42.8             |
| 04:00 PM - 05:00 PM | 63.2                | 62.1                 | 56.7               | -       | 58.9             |
| 05:00 PM - 06:00 PM | 54.8                | 63.6                 | n/a                | -       | 66.8             |
| 06:00 PM - 07:00 PM | 54.9                | 60.3                 | n/a                | -       | 45.9             |
| 07:00 PM - 08:00 PM | 54.5                | 53.3                 | 48.3               | -       | 46.9             |
| 08:00 PM - 09:00 PM | 53.3                | 58.6                 | n/a                | -       | 46.7             |
| 09:00 PM - 10:00 PM | 53.0                | 52.5                 | 43.4               | -       | 45.8             |
| 10:00 PM - 10:05 PM | 55.0                | 48.0                 | -                  | 57.0    | 44.6             |
| 10:05 PM - 10:10 PM | 52.1                | 49.3                 | -                  | 51.9    | 46.0             |
| 10:10 PM - 10:15 PM | 53.2                | 51.2                 | -                  | 51.9    | 44.7             |
| 10:15 PM - 10:20 PM | 52.9                | 58.3                 | -                  | n/a     | 44.7             |
| 10:20 PM - 10:25 PM | 52.2                | 49.1                 | -                  | 52.3    | 44.7             |
| 10:25 PM - 10:30 PM | 53.4                | 48.6                 | -                  | 54.7    | 43.8             |
| 10:30 PM - 10:35 PM | 53.6                | 48.9                 | -                  | 54.8    | 44.0             |
| 10:35 PM - 10:40 PM | 54.8                | 49.5                 | -                  | 56.3    | 43.1             |
| 10:40 PM - 10:45 PM | 55.9                | 48.6                 | -                  | 58.0    | 42.9             |
| 10:45 PM - 10:50 PM | 53.0                | 48.3                 | -                  | 54.2    | 44.3             |
| 10:50 PM - 10:55 PM | 53.1                | 49.4                 | -                  | 53.7    | 44.2             |
| 10:55 PM - 11:00 PM | 59.2                | 52.4                 | -                  | 61.2    | 44.2             |
| 11:00 PM - 11:05 PM | 54.0                | 48.8                 | -                  | 55.4    | 43.9             |
| 11:05 PM - 11:10 PM | 53.4                | 49.0                 | -                  | 54.4    | 44.2             |
| 11:10 PM - 11:15 PM | 53.6                | 51.8                 | -                  | 51.9    | 43.9             |
| 11:15 PM - 11:20 PM | 53.3                | 49.7                 | -                  | 53.8    | 42.8             |
| 11:20 PM - 11:25 PM | 55.8                | 50.9                 | -                  | 57.1    | 42.3             |
| 11:25 PM - 11:30 PM | 54.3                | 51.8                 | -                  | 54.4    | 42.0             |
| 11:30 PM - 11:35 PM | 53.7                | 49.8                 | -                  | 53.7    | 41.6             |
| 11:35 PM - 11:40 PM | 53.1                | 51.1                 | -                  | 51.8    | 42.7             |
| 11:40 PM - 11:45 PM | 53.2                | 73.2                 | -                  | n/a     | 42.5             |
| 11:45 PM - 11:50 PM | 52.5                | 51.5                 | -                  | 48.6    | 42.3             |
| 11:50 PM - 11:55 PM | 53.1                | 50.2                 | -                  | 53.0    | 43.1             |
| 11:55 PM - 12:00 AM | 53.0                | 50.2                 | -                  | 52.8    | 43.9             |
| 12:00 AM - 12:05 AM | 52.3                | 48.6                 | -                  | 52.9    | 44.0             |
| 12:05 AM - 12:10 AM | 53.1                | 48.8                 | -                  | 54.1    | 43.5             |
| 12:10 AM - 12:15 AM | 53.3                | 48.6                 | -                  | 54.5    | 43.8             |
| 12:15 AM - 12:20 AM | 54.6                | 47.8                 | -                  | 56.6    | 43.6             |
| 12:20 AM - 12:25 AM | 52.5                | 46.1                 | -                  | 53.5    | 42.5             |
| 12:25 AM - 12:30 AM | 52.2                | 47.6                 | -                  | 53.4    | 42.3             |

The above results are valid only for the work order (sample) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) Company Limited. It is strongly recommended that this report is not reproduced except in full.

Approved by

*Kanokorn Anek*

Kanokorn Anek  
Senior Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | TEL: +66 0 2760 3000 | FAX: +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

**Client :** Gulf JP NKK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungso Thailand  
24000  
**P/O :** GNNK-4106005330  
**Project Name :** Monitoring EIA  
**Project Location :** GNNK



TESTING

No.0009

**Lot ID:** 2517114  
**Date Received :** Mar 21, 2025  
**Date Reported :** Mar 28, 2025  
**Report Number :** 3270057-1

**Sample No.** 2517114-7  
**Parameter** เสียงรบกวน  
**Location** บ้านคลองกลาง (GPS 47P 0721889, 1520717)  
**Measurement Date** Mar 18 - 19, 2025  
**Measurement by** Keerati Taweerat  
**Sound Level Meter** 00672737

Page 2 of 3

| ระดับเสียง (dB(A))  |                     |                       |                    |         |              |                  |
|---------------------|---------------------|-----------------------|--------------------|---------|--------------|------------------|
| เวลา                | เสียงจากแหล่งกำเนิด | เสียงขณะไม่มีการรบกวน | เสียงขณะมีการรบกวน |         | เสียงพื้นฐาน | ค่าระดับการรบกวน |
|                     |                     |                       | กลางวัน            | กลางคืน |              |                  |
| 12:30 AM - 12:35 AM | 53.7                | 47.8                  | -                  | 55.4    | 42.2         | 13.2             |
| 12:35 AM - 12:40 AM | 52.3                | 47.9                  | -                  | 53.3    | 43.0         | 10.3             |
| 12:40 AM - 12:45 AM | 52.2                | 46.4                  | -                  | 53.9    | 42.0         | 11.9             |
| 12:45 AM - 12:50 AM | 60.7                | 47.7                  | -                  | 63.5    | 42.5         | 21.0             |
| 12:50 AM - 12:55 AM | 52.2                | 46.6                  | -                  | 53.8    | 42.6         | 11.2             |
| 12:55 AM - 01:00 AM | 52.1                | 46.5                  | -                  | 53.7    | 42.7         | 11.0             |
| 01:00 AM - 01:05 AM | 52.1                | 48.3                  | -                  | 52.8    | 42.5         | 10.3             |
| 01:05 AM - 01:10 AM | 52.5                | 49.2                  | -                  | 52.8    | 42.4         | 10.4             |
| 01:10 AM - 01:15 AM | 53.2                | 49.1                  | -                  | 54.1    | 42.5         | 11.6             |
| 01:15 AM - 01:20 AM | 53.2                | 47.9                  | -                  | 54.7    | 42.6         | 12.1             |
| 01:20 AM - 01:25 AM | 53.3                | 49.2                  | -                  | 54.2    | 43.7         | 10.5             |
| 01:25 AM - 01:30 AM | 52.0                | 49.7                  | -                  | 51.1    | 44.3         | 6.8              |
| 01:30 AM - 01:35 AM | 53.4                | 48.7                  | -                  | 54.6    | 45.3         | 9.3              |
| 01:35 AM - 01:40 AM | 52.8                | 46.5                  | -                  | 54.6    | 44.3         | 10.3             |
| 01:40 AM - 01:45 AM | 51.2                | 46.7                  | -                  | 52.3    | 44.3         | 8.0              |
| 01:45 AM - 01:50 AM | 50.3                | 47.3                  | -                  | 50.3    | 44.0         | 6.3              |
| 01:50 AM - 01:55 AM | 50.6                | 46.6                  | -                  | 51.4    | 44.2         | 7.2              |
| 01:55 AM - 02:00 AM | 51.8                | 47.2                  | -                  | 53.0    | 44.9         | 8.1              |
| 02:00 AM - 02:05 AM | 50.9                | 46.7                  | -                  | 51.8    | 44.3         | 7.5              |
| 02:05 AM - 02:10 AM | 50.1                | 46.7                  | -                  | 50.4    | 45.0         | 5.4              |
| 02:10 AM - 02:15 AM | 50.0                | 47.5                  | -                  | 49.4    | 46.1         | 3.3              |
| 02:15 AM - 02:20 AM | 50.3                | 49.2                  | -                  | 46.8    | 45.8         | 1.0              |
| 02:20 AM - 02:25 AM | 50.5                | 45.8                  | -                  | 51.7    | 45.5         | 6.2              |
| 02:25 AM - 02:30 AM | 50.4                | 45.7                  | -                  | 51.6    | 45.1         | 6.5              |
| 02:30 AM - 02:35 AM | 49.4                | 47.3                  | -                  | 48.2    | 46.3         | 1.9              |
| 02:35 AM - 02:40 AM | 49.4                | 45.7                  | -                  | 50.0    | 46.6         | 3.4              |
| 02:40 AM - 02:45 AM | 49.7                | 45.3                  | -                  | 50.7    | 46.2         | 4.5              |
| 02:45 AM - 02:50 AM | 50.4                | 45.7                  | -                  | 51.6    | 46.3         | 5.3              |
| 02:50 AM - 02:55 AM | 50.3                | 45.9                  | -                  | 51.3    | 46.9         | 4.4              |
| 02:55 AM - 03:00 AM | 49.4                | 46.5                  | -                  | 49.3    | 48.6         | 0.7              |
| 03:00 AM - 03:05 AM | 49.7                | 46.8                  | -                  | 49.6    | 47.4         | 2.2              |
| 03:05 AM - 03:10 AM | 50.5                | 47.6                  | -                  | 50.4    | 48.8         | 1.6              |
| 03:10 AM - 03:15 AM | 50.6                | 47.6                  | -                  | 50.6    | 50.5         | 0.1              |
| 03:15 AM - 03:20 AM | 53.1                | 47.1                  | -                  | 54.8    | 48.1         | 6.7              |
| 03:20 AM - 03:25 AM | 50.0                | 47.2                  | -                  | 49.8    | 47.6         | 2.2              |
| 03:25 AM - 03:30 AM | 50.4                | 61.5                  | -                  | n/a     | 47.2         | -                |
| 03:30 AM - 03:35 AM | 50.1                | 62.4                  | -                  | n/a     | 48.3         | -                |
| 03:35 AM - 03:40 AM | 50.6                | 47.0                  | -                  | 51.1    | 46.2         | 2.9              |
| 03:40 AM - 03:45 AM | 49.2                | 46.0                  | -                  | 49.4    | 48.7         | 0.7              |
| 03:45 AM - 03:50 AM | 47.9                | 46.0                  | -                  | 46.4    | 48.5         | -2.1             |

The above results are valid only for the audited/inspected sample(s) as indicated in this report. No part of this report or any data may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

*Kanokkom Anek*  
Kanokkom Anek  
Senior Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | TEL: +66 0 2760 3000 | FAX: +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

**Client :** Gulf JP NKK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungso Thailand  
24000  
**P/O :** GNNK-4106005330  
**Project Name :** Monitoring EIA  
**Project Location :** GNNK



TESTING

No.0009

**Lot ID:** 2517114  
**Date Received :** Mar 21, 2025  
**Date Reported :** Mar 28, 2025  
**Report Number :** 3270057-1

**Sample No.** 2517114-7  
**Parameter** เสียงรบกวน  
**Location** บ้านคลองกลาง (GPS 47P 0721889, 1520717)  
**Measurement Date** Mar 18 - 19, 2025  
**Measurement by** Keerati Taweerat  
**Sound Level Meter** 00672737

Page 3 of 3

| ระดับเสียง (dB(A))  |                     |                       |                    |         |              |                  |
|---------------------|---------------------|-----------------------|--------------------|---------|--------------|------------------|
| เวลา                | เสียงจากแหล่งกำเนิด | เสียงขณะไม่มีการรบกวน | เสียงขณะมีการรบกวน |         | เสียงพื้นฐาน | ค่าระดับการรบกวน |
|                     |                     |                       | กลางวัน            | กลางคืน |              |                  |
| 03:50 AM - 03:55 AM | 50.2                | 46.8                  | -                  | 50.5    | 47.7         | 2.8              |
| 03:55 AM - 04:00 AM | 50.2                | 45.8                  | -                  | 51.2    | 47.4         | 3.8              |
| 04:00 AM - 04:05 AM | 50.2                | 46.8                  | -                  | 50.5    | 47.7         | 2.8              |
| 04:05 AM - 04:10 AM | 49.8                | 46.7                  | -                  | 49.9    | 47.4         | 2.5              |
| 04:10 AM - 04:15 AM | 48.9                | 47.5                  | -                  | 46.3    | 47.0         | -0.7             |
| 04:15 AM - 04:20 AM | 49.1                | 46.1                  | -                  | 49.1    | 46.7         | 2.4              |
| 04:20 AM - 04:25 AM | 51.2                | 46.8                  | -                  | 52.2    | 46.7         | 5.5              |
| 04:25 AM - 04:30 AM | 54.1                | 47.1                  | -                  | 56.1    | 46.8         | 9.3              |
| 04:30 AM - 04:35 AM | 50.3                | 47.4                  | -                  | 50.2    | 46.9         | 3.3              |
| 04:35 AM - 04:40 AM | 55.3                | 48.0                  | -                  | 57.4    | 48.1         | 9.3              |
| 04:40 AM - 04:45 AM | 50.7                | 49.9                  | -                  | 46.0    | 47.7         | -1.7             |
| 04:45 AM - 04:50 AM | 52.3                | 48.2                  | -                  | 53.2    | 48.1         | 5.1              |
| 04:50 AM - 04:55 AM | 54.0                | 46.3                  | -                  | 56.2    | 48.3         | 7.9              |
| 04:55 AM - 05:00 AM | 54.2                | 60.0                  | -                  | n/a     | 48.3         | -                |
| 05:00 AM - 05:05 AM | 55.4                | 62.2                  | -                  | n/a     | 47.6         | -                |
| 05:05 AM - 05:10 AM | 57.1                | 61.6                  | -                  | n/a     | 48.2         | -                |
| 05:10 AM - 05:15 AM | 51.2                | 55.1                  | -                  | n/a     | 48.3         | -                |
| 05:15 AM - 05:20 AM | 48.9                | 46.2                  | -                  | 48.6    | 48.7         | -0.1             |
| 05:20 AM - 05:25 AM | 47.5                | 49.7                  | -                  | n/a     | 48.8         | -                |
| 05:25 AM - 05:30 AM | 47.7                | 46.4                  | -                  | 44.8    | 48.5         | -3.7             |
| 05:30 AM - 05:35 AM | 48.4                | 47.0                  | -                  | 45.8    | 48.1         | -2.3             |
| 05:35 AM - 05:40 AM | 46.5                | 47.0                  | -                  | n/a     | 48.2         | -                |
| 05:40 AM - 05:45 AM | 46.4                | 47.8                  | -                  | n/a     | 48.2         | -                |
| 05:45 AM - 05:50 AM | 45.9                | 49.4                  | -                  | n/a     | 48.5         | -                |
| 05:50 AM - 05:55 AM | 46.1                | 51.0                  | -                  | n/a     | 49.9         | -                |
| 05:55 AM - 06:00 AM | 45.8                | 48.9                  | -                  | n/a     | 49.1         | -                |
| 06:00 AM - 07:00 AM | 47.5                | 55.4                  | n/a                | -       | 49.1         | -                |
| 07:00 AM - 08:00 AM | 50.1                | 60.5                  | n/a                | -       | 47.9         | -                |
| 08:00 AM - 09:00 AM | 57.6                | 52.3                  | 45.8               | -       | 48.1         | -2.3             |
| 09:00 AM - 10:00 AM | 63.8                | 65.7                  | n/a                | -       | 48.1         | -                |
| 10:00 AM - 11:00 AM | 64.4                | 60.4                  | 62.2               | -       | 47.8         | 14.4             |
| 11:00 AM - 12:00 PM | 65.8                | 58.3                  | 64.9               | -       | 46.6         | 18.3             |

ค่ามาตรฐาน

Reference Method :

- In-house method : STM 05-001 based on ISO 1996-1 : 2016
  - ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงรบกวน ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2567
  - ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548
  - ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง กำหนดมาตรฐานชุมชนเสียงระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ พ.ศ. 2561
- Remark:
- ระดับเสียงจากแหล่งกำเนิด พิจารณาจากวันที่ 18-19 มีนาคม 2568
  - ระดับเสียงที่ฐานและระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Sample No. 2517115-7 วันที่ตรวจวัด 18-19 มีนาคม 2568)
  - n/a: ไม่สามารถตรวจระดับเสียงขณะมีการรบกวนเนื่องจากระดับเสียงจากแหล่งกำเนิดน้อยกว่าระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน

The above results are valid only for the audited/inspected sample(s) as indicated in this report. No part of this report or any data may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

*Kanokkom Anek*  
Kanokkom Anek  
Senior Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | TEL: +66 0 2760 3000 | FAX: +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NKK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chachoengsao Thailand  
24000  
P/O : GNNK-4106005330  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK

Sample No. : 2517114-8  
Parameter : เสียงรบกวน  
Location : บ้านท่าไผ่ (GPS 47P 0721473, 1518765)  
Measurement Date : Mar 12 - 13, 2025  
Measurement by : Keerati Taweerat  
Sound Level Meter : 00858519



TESTING  
No.0009

Lot ID: 2517114  
Date Received : Mar 21, 2025  
Date Reported : Mar 28, 2025  
Report Number : 3270058-1

Page 1 of 3

| ระดับเสียง (dB(A))  |                     |                       |                    |         |                  |
|---------------------|---------------------|-----------------------|--------------------|---------|------------------|
| เวลา                | เสียงจากแหล่งกำเนิด | เสียงขณะไม่มีการรบกวน | เสียงขณะมีการรบกวน |         | ค่าระดับการรบกวน |
|                     |                     |                       | กลางวัน            | กลางคืน |                  |
| 01:00 PM - 02:00 PM | 54.5                | 51.2                  | 51.8               | -       | 44.1             |
| 02:00 PM - 03:00 PM | 50.5                | 54.4                  | n/a                | -       | 43.4             |
| 03:00 PM - 04:00 PM | 51.2                | 53.6                  | n/a                | -       | 44.3             |
| 04:00 PM - 05:00 PM | 49.3                | 54.0                  | n/a                | -       | 44.1             |
| 05:00 PM - 06:00 PM | 49.5                | 52.9                  | n/a                | -       | 44.4             |
| 06:00 PM - 07:00 PM | 53.1                | 54.8                  | n/a                | -       | 46.2             |
| 07:00 PM - 08:00 PM | 65.5                | 72.2                  | n/a                | -       | 58.9             |
| 08:00 PM - 09:00 PM | 66.2                | 55.3                  | 65.8               | -       | 47.9             |
| 09:00 PM - 10:00 PM | 52.6                | 53.0                  | n/a                | -       | 49.6             |
| 10:00 PM - 10:05 PM | 49.5                | 50.5                  | -                  | n/a     | 48.5             |
| 10:05 PM - 10:10 PM | 45.7                | 50.3                  | -                  | n/a     | 46.3             |
| 10:10 PM - 10:15 PM | 46.1                | 50.2                  | -                  | n/a     | 48.7             |
| 10:15 PM - 10:20 PM | 45.4                | 50.0                  | -                  | n/a     | 48.5             |
| 10:20 PM - 10:25 PM | 46.1                | 49.9                  | -                  | n/a     | 48.3             |
| 10:25 PM - 10:30 PM | 45.1                | 49.8                  | -                  | n/a     | 46.2             |
| 10:30 PM - 10:35 PM | 44.8                | 49.6                  | -                  | n/a     | 48.1             |
| 10:35 PM - 10:40 PM | 45.2                | 49.2                  | -                  | n/a     | 45.2             |
| 10:40 PM - 10:45 PM | 45.6                | 47.2                  | -                  | n/a     | 44.0             |
| 10:45 PM - 10:50 PM | 49.1                | 49.4                  | -                  | n/a     | 45.7             |
| 10:50 PM - 10:55 PM | 51.8                | 49.0                  | -                  | 51.6    | 45.3             |
| 10:55 PM - 11:00 PM | 49.1                | 48.7                  | -                  | 41.5    | 45.5             |
| 11:00 PM - 11:05 PM | 48.6                | 48.3                  | -                  | 39.8    | 44.3             |
| 11:05 PM - 11:10 PM | 45.4                | 48.8                  | -                  | n/a     | 44.7             |
| 11:10 PM - 11:15 PM | 46.1                | 48.5                  | -                  | n/a     | 45.0             |
| 11:15 PM - 11:20 PM | 45.7                | 47.3                  | -                  | n/a     | 43.8             |
| 11:20 PM - 11:25 PM | 44.5                | 48.5                  | -                  | n/a     | 44.4             |
| 11:25 PM - 11:30 PM | 44.7                | 48.5                  | -                  | n/a     | 44.0             |
| 11:30 PM - 11:35 PM | 46.9                | 46.0                  | -                  | 42.6    | 43.9             |
| 11:35 PM - 11:40 PM | 48.0                | 45.3                  | -                  | 47.7    | 43.9             |
| 11:40 PM - 11:45 PM | 45.6                | 45.3                  | -                  | 36.8    | 43.8             |
| 11:45 PM - 11:50 PM | 44.7                | 46.3                  | -                  | n/a     | 44.0             |
| 11:50 PM - 11:55 PM | 51.6                | 47.0                  | -                  | 52.8    | 43.4             |
| 11:55 PM - 12:00 AM | 41.3                | 45.5                  | -                  | n/a     | 43.4             |
| 12:00 AM - 12:05 AM | 48.1                | 45.3                  | -                  | 47.9    | 44.3             |
| 12:05 AM - 12:10 AM | 41.9                | 52.2                  | -                  | n/a     | 44.2             |
| 12:10 AM - 12:15 AM | 40.4                | 51.1                  | -                  | n/a     | 44.9             |
| 12:15 AM - 12:20 AM | 43.5                | 46.9                  | -                  | n/a     | 45.3             |
| 12:20 AM - 12:25 AM | 42.3                | 46.2                  | -                  | n/a     | 45.5             |
| 12:25 AM - 12:30 AM | 46.9                | 46.1                  | -                  | 42.2    | 45.3             |
| 12:30 AM - 12:35 AM | 40.6                | 46.0                  | -                  | n/a     | 43.5             |

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

*Kanokorn Anek*

Kanokorn Anek  
Senior Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand TEL: +66 0 2760 3000 FAX: +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NKK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chachoengsao Thailand  
24000  
P/O : GNNK-4106005330  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK

Sample No. : 2517114-8  
Parameter : เสียงรบกวน  
Location : บ้านท่าไผ่ (GPS 47P 0721473, 1518765)  
Measurement Date : Mar 12 - 13, 2025  
Measurement by : Keerati Taweerat  
Sound Level Meter : 00858519



TESTING  
No.0009

Lot ID: 2517114  
Date Received : Mar 21, 2025  
Date Reported : Mar 28, 2025  
Report Number : 3270058-1

Page 2 of 3

| ระดับเสียง (dB(A))  |                     |                       |                    |         |                  |
|---------------------|---------------------|-----------------------|--------------------|---------|------------------|
| เวลา                | เสียงจากแหล่งกำเนิด | เสียงขณะไม่มีการรบกวน | เสียงขณะมีการรบกวน |         | ค่าระดับการรบกวน |
|                     |                     |                       | กลางวัน            | กลางคืน |                  |
| 12:35 AM - 12:40 AM | 41.0                | 48.7                  | -                  | n/a     | 44.2             |
| 12:40 AM - 12:45 AM | 46.5                | 43.7                  | -                  | 46.3    | 42.4             |
| 12:45 AM - 12:50 AM | 49.4                | 45.6                  | -                  | 50.1    | 43.7             |
| 12:50 AM - 12:55 AM | 40.7                | 44.3                  | -                  | n/a     | 43.0             |
| 12:55 AM - 01:00 AM | 41.2                | 48.4                  | -                  | n/a     | 43.0             |
| 01:00 AM - 01:05 AM | 46.9                | 45.6                  | -                  | 44.0    | 44.0             |
| 01:05 AM - 01:10 AM | 49.5                | 45.6                  | -                  | 50.2    | 44.3             |
| 01:10 AM - 01:15 AM | 40.8                | 43.1                  | -                  | n/a     | 41.9             |
| 01:15 AM - 01:20 AM | 41.5                | 46.0                  | -                  | n/a     | 43.3             |
| 01:20 AM - 01:25 AM | 41.7                | 46.1                  | -                  | n/a     | 45.2             |
| 01:25 AM - 01:30 AM | 41.0                | 46.0                  | -                  | n/a     | 43.8             |
| 01:30 AM - 01:35 AM | 41.0                | 46.1                  | -                  | n/a     | 45.1             |
| 01:35 AM - 01:40 AM | 41.8                | 43.8                  | -                  | n/a     | 41.8             |
| 01:40 AM - 01:45 AM | 41.9                | 45.1                  | -                  | n/a     | 43.0             |
| 01:45 AM - 01:50 AM | 41.9                | 48.3                  | -                  | n/a     | 42.8             |
| 01:50 AM - 01:55 AM | 42.6                | 43.7                  | -                  | n/a     | 42.8             |
| 01:55 AM - 02:00 AM | 59.9                | 57.7                  | -                  | 58.9    | 42.6             |
| 02:00 AM - 02:05 AM | 40.7                | 43.8                  | -                  | n/a     | 42.6             |
| 02:05 AM - 02:10 AM | 50.1                | 43.2                  | -                  | 52.1    | 42.0             |
| 02:10 AM - 02:15 AM | 48.9                | 44.4                  | -                  | 50.0    | 42.5             |
| 02:15 AM - 02:20 AM | 40.6                | 46.1                  | -                  | n/a     | 42.8             |
| 02:20 AM - 02:25 AM | 52.1                | 44.5                  | -                  | 54.3    | 42.9             |
| 02:25 AM - 02:30 AM | 55.2                | 43.4                  | -                  | 57.9    | 42.4             |
| 02:30 AM - 02:35 AM | 51.8                | 43.8                  | -                  | 54.1    | 42.7             |
| 02:35 AM - 02:40 AM | 41.3                | 44.2                  | -                  | n/a     | 43.4             |
| 02:40 AM - 02:45 AM | 40.7                | 45.2                  | -                  | n/a     | 43.6             |
| 02:45 AM - 02:50 AM | 41.5                | 46.6                  | -                  | n/a     | 44.3             |
| 02:50 AM - 02:55 AM | 42.0                | 50.1                  | -                  | n/a     | 44.2             |
| 02:55 AM - 03:00 AM | 43.8                | 46.0                  | -                  | n/a     | 44.2             |
| 03:00 AM - 03:05 AM | 45.7                | 45.2                  | -                  | 39.1    | 44.0             |
| 03:05 AM - 03:10 AM | 42.8                | 45.0                  | -                  | n/a     | 42.5             |
| 03:10 AM - 03:15 AM | 41.5                | 44.3                  | -                  | n/a     | 43.0             |
| 03:15 AM - 03:20 AM | 40.7                | 44.7                  | -                  | n/a     | 42.9             |
| 03:20 AM - 03:25 AM | 42.6                | 53.7                  | -                  | n/a     | 44.3             |
| 03:25 AM - 03:30 AM | 40.2                | 45.1                  | -                  | n/a     | 44.1             |
| 03:30 AM - 03:35 AM | 55.5                | 45.9                  | -                  | 58.0    | 44.5             |
| 03:35 AM - 03:40 AM | 52.4                | 45.3                  | -                  | 54.5    | 44.6             |
| 03:40 AM - 03:45 AM | 43.6                | 50.3                  | -                  | n/a     | 45.2             |
| 03:45 AM - 03:50 AM | 42.7                | 49.5                  | -                  | n/a     | 43.7             |
| 03:50 AM - 03:55 AM | 52.9                | 48.2                  | -                  | 54.1    | 43.2             |

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

*Kanokorn Anek*

Kanokorn Anek  
Senior Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand TEL: +66 0 2760 3000 FAX: +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

**Client :** Gulf JP NKK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chachoengsao Thailand 24000  
**P/O :** GNNK-4106005330  
**Project Name :** Monitoring EIA  
**Project Location :** GNNK



TESTING  
No.0009

**Lot ID:** 2517114  
**Date Received :** Mar 21, 2025  
**Date Reported :** Mar 28, 2025  
**Report Number :** 3270058-1

Page 3 of 3

**Sample No.** 2517114-8  
**Parameter** เสียงรบกวน  
**Location** บ้านท่าใหม่ (GPS 47P 0721473, 1518765)  
**Measurement Date** Mar 12 - 13, 2025  
**Measurement by** Keerati Taweerat  
**Sound Level Meter** 00858519

| ระดับเสียง (dB(A))  |                     |                      |                    |         |                  |
|---------------------|---------------------|----------------------|--------------------|---------|------------------|
| เวลา                | เสียงจากแหล่งกำเนิด | เสียงขณะไม่มีกิจกรรม | เสียงขณะมีการรบกวน |         | ค่าระดับการรบกวน |
|                     |                     |                      | กลางวัน            | กลางคืน |                  |
| 03:55 AM - 04:00 AM | 42.6                | 44.6                 | -                  | 43.0    | -                |
| 04:00 AM - 04:05 AM | 50.5                | 43.6                 | -                  | 52.5    | 10.0             |
| 04:05 AM - 04:10 AM | 40.1                | 44.0                 | -                  | 42.5    | -                |
| 04:10 AM - 04:15 AM | 39.9                | 57.0                 | -                  | 42.8    | -                |
| 04:15 AM - 04:20 AM | 39.6                | 43.4                 | -                  | 42.4    | -                |
| 04:20 AM - 04:25 AM | 60.1                | 42.1                 | -                  | 63.0    | 21.6             |
| 04:25 AM - 04:30 AM | 41.8                | 42.9                 | -                  | 42.0    | -                |
| 04:30 AM - 04:35 AM | 41.1                | 44.8                 | -                  | 42.1    | -                |
| 04:35 AM - 04:40 AM | 41.0                | 42.9                 | -                  | 42.3    | -                |
| 04:40 AM - 04:45 AM | 41.0                | 44.2                 | -                  | 42.6    | -                |
| 04:45 AM - 04:50 AM | 42.4                | 43.9                 | -                  | 42.9    | -                |
| 04:50 AM - 04:55 AM | 41.9                | 44.6                 | -                  | 43.5    | -                |
| 04:55 AM - 05:00 AM | 40.8                | 43.9                 | -                  | 43.0    | -                |
| 05:00 AM - 05:05 AM | 41.1                | 43.7                 | -                  | 42.9    | -                |
| 05:05 AM - 05:10 AM | 41.6                | 49.3                 | -                  | 43.9    | -                |
| 05:10 AM - 05:15 AM | 40.6                | 45.4                 | -                  | 44.1    | -                |
| 05:15 AM - 05:20 AM | 46.0                | 44.3                 | -                  | 44.1    | 0.9              |
| 05:20 AM - 05:25 AM | 42.3                | 64.6                 | -                  | 44.9    | -                |
| 05:25 AM - 05:30 AM | 41.3                | 66.8                 | -                  | 59.4    | -                |
| 05:30 AM - 05:35 AM | 60.1                | 53.3                 | -                  | 62.1    | 12.7             |
| 05:35 AM - 05:40 AM | 64.8                | 48.5                 | -                  | 67.7    | 21.9             |
| 05:40 AM - 05:45 AM | 49.4                | 46.2                 | -                  | 49.6    | 5.7              |
| 05:45 AM - 05:50 AM | 42.0                | 44.4                 | -                  | 43.1    | -                |
| 05:50 AM - 05:55 AM | 41.4                | 45.0                 | -                  | 43.5    | -                |
| 05:55 AM - 06:00 AM | 41.2                | 45.0                 | -                  | 42.3    | -                |
| 06:00 AM - 07:00 AM | 47.8                | 47.8                 | 47.8               | 45.2    | -                |
| 07:00 AM - 08:00 AM | 54.6                | 59.2                 | 47.8               | 49.0    | -                |
| 08:00 AM - 09:00 AM | 61.2                | 57.2                 | 59.0               | 51.6    | 7.4              |
| 09:00 AM - 10:00 AM | 57.3                | 56.7                 | 48.4               | 50.3    | -1.9             |
| 10:00 AM - 11:00 AM | 53.5                | 57.5                 | 47.8               | 48.6    | -                |
| 11:00 AM - 12:00 PM | 59.4                | 60.5                 | 47.8               | 44.3    | -                |
| 12:00 PM - 01:00 PM | 58.1                | 58.3                 | 47.8               | 44.9    | -                |
| ค่ามาตรฐาน          |                     |                      |                    |         | ≤ 10             |

Reference Method :

1. In-house method : STM 06-001 based on ISO 1996-1 : 2016, ISO 1996-2 : 2017
2. ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงการรบกวน ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2567

มาตรฐาน

1. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง ค่าเกณฑ์ระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548
2. ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง ค่าเกณฑ์มาตรฐานและขีดจำกัดเสียงอันเกิดจากการประกอบกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ พ.ศ. 2561

Remark:

1. ระดับเสียงจากแหล่งกำเนิด จากการตรวจวัด วันที่ 12-13 มีนาคม 2568
2. ระดับเสียงที่ฐานและระดับเสียงขณะไม่มีกิจกรรม (Sample No.2517115-8 วันที่ตรวจวัด 12-13 มีนาคม 2568)
3. 47.8 : ไม่สามารถคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวนเนื่องจากระดับเสียงจากแหล่งกำเนิดน้อยกว่าระดับเสียงขณะไม่มีกิจกรรม

The above results are valid only for the analyzed/checked sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

*Kanokrom Anek*

Kanokrom Anek  
Senior Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand TEL: +66 0 2760 3000 FAX: +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

**Client :** Gulf JP NKK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chachoengsao Thailand 24000  
**P/O :** GNNK-4106005330  
**Project Name :** Monitoring EIA  
**Project Location :** GNNK



TESTING  
No.0009

**Lot ID:** 2517114  
**Date Received :** Mar 21, 2025  
**Date Reported :** Mar 28, 2025  
**Report Number :** 3270059-1

Page 1 of 3

**Sample No.** 2517114-9  
**Parameter** เสียงรบกวน  
**Location** บ้านท่าใหม่ (GPS 47P 0721473, 1518765)  
**Measurement Date** Mar 13 - 14, 2025  
**Measurement by** Keerati Taweerat  
**Sound Level Meter** 00858519

| ระดับเสียง (dB(A))  |                     |                      |                    |         |                  |
|---------------------|---------------------|----------------------|--------------------|---------|------------------|
| เวลา                | เสียงจากแหล่งกำเนิด | เสียงขณะไม่มีกิจกรรม | เสียงขณะมีการรบกวน |         | ค่าระดับการรบกวน |
|                     |                     |                      | กลางวัน            | กลางคืน |                  |
| 01:00 PM - 02:00 PM | 54.8                | 56.4                 | 47.8               | -       | 43.8             |
| 02:00 PM - 03:00 PM | 56.0                | 59.0                 | 47.8               | -       | 47.1             |
| 03:00 PM - 04:00 PM | 63.8                | 61.8                 | 59.5               | -       | 52.7             |
| 04:00 PM - 05:00 PM | 59.6                | 56.7                 | 56.5               | -       | 48.8             |
| 05:00 PM - 06:00 PM | 53.2                | 54.0                 | 47.8               | -       | 44.5             |
| 06:00 PM - 07:00 PM | 54.1                | 53.7                 | 43.5               | -       | 44.4             |
| 07:00 PM - 08:00 PM | 51.7                | 53.8                 | 47.8               | -       | 45.9             |
| 08:00 PM - 09:00 PM | 51.0                | 53.9                 | 47.8               | -       | 45.4             |
| 09:00 PM - 10:00 PM | 51.6                | 50.8                 | 43.9               | -       | 45.2             |
| 10:00 PM - 10:05 PM | 51.0                | 48.7                 | -                  | 50.1    | 44.8             |
| 10:05 PM - 10:10 PM | 49.0                | 50.7                 | -                  | 47.8    | 45.3             |
| 10:10 PM - 10:15 PM | 47.8                | 50.7                 | -                  | 47.8    | 45.7             |
| 10:15 PM - 10:20 PM | 50.1                | 48.3                 | -                  | 48.4    | 44.2             |
| 10:20 PM - 10:25 PM | 48.1                | 50.9                 | -                  | 47.8    | 44.7             |
| 10:25 PM - 10:30 PM | 47.4                | 49.9                 | -                  | 47.8    | 46.6             |
| 10:30 PM - 10:35 PM | 46.7                | 50.6                 | -                  | 47.8    | 47.2             |
| 10:35 PM - 10:40 PM | 49.8                | 50.2                 | -                  | 47.8    | 46.9             |
| 10:40 PM - 10:45 PM | 51.4                | 48.3                 | -                  | 51.5    | 44.7             |
| 10:45 PM - 10:50 PM | 51.4                | 46.2                 | -                  | 52.8    | 44.2             |
| 10:50 PM - 10:55 PM | 48.3                | 47.3                 | -                  | 44.4    | 44.5             |
| 10:55 PM - 11:00 PM | 45.4                | 45.5                 | -                  | 47.8    | 43.4             |
| 11:00 PM - 11:05 PM | 45.5                | 45.8                 | -                  | 47.8    | 43.8             |
| 11:05 PM - 11:10 PM | 44.8                | 45.0                 | -                  | 47.8    | 43.5             |
| 11:10 PM - 11:15 PM | 43.0                | 47.8                 | -                  | 47.8    | 44.1             |
| 11:15 PM - 11:20 PM | 45.4                | 46.5                 | -                  | 47.8    | 44.1             |
| 11:20 PM - 11:25 PM | 47.4                | 47.2                 | -                  | 36.9    | 43.6             |
| 11:25 PM - 11:30 PM | 45.8                | 47.9                 | -                  | 47.8    | 45.3             |
| 11:30 PM - 11:35 PM | 47.1                | 49.1                 | -                  | 47.8    | 48.0             |
| 11:35 PM - 11:40 PM | 48.6                | 47.4                 | -                  | 45.4    | 44.7             |
| 11:40 PM - 11:45 PM | 50.5                | 46.7                 | -                  | 51.2    | 44.3             |
| 11:45 PM - 11:50 PM | 49.1                | 49.3                 | -                  | 47.8    | 43.6             |
| 11:50 PM - 11:55 PM | 44.0                | 46.9                 | -                  | 47.8    | 43.7             |
| 11:55 PM - 12:00 AM | 50.7                | 44.6                 | -                  | 52.5    | 43.7             |
| 12:00 AM - 12:05 AM | 57.0                | 47.7                 | -                  | 59.5    | 44.1             |
| 12:05 AM - 12:10 AM | 45.7                | 44.4                 | -                  | 42.8    | 43.0             |
| 12:10 AM - 12:15 AM | 41.9                | 44.5                 | -                  | 47.8    | 43.0             |
| 12:15 AM - 12:20 AM | 46.4                | 44.9                 | -                  | 44.1    | 43.6             |
| 12:20 AM - 12:25 AM | 43.8                | 45.3                 | -                  | 47.8    | 44.2             |
| 12:25 AM - 12:30 AM | 42.2                | 46.9                 | -                  | 47.8    | 44.1             |
| 12:30 AM - 12:35 AM | 41.6                | 46.4                 | -                  | 47.8    | 44.6             |

The above results are valid only for the analyzed/checked sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

*Kanokrom Anek*

Kanokrom Anek  
Senior Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand TEL: +66 0 2760 3000 FAX: +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NKK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chachoengsao Thailand  
24000  
P/O : GNNK-4106005330  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK

TESTING  
No.0009  
Lot ID: 2517114  
Date Received : Mar 21, 2025  
Date Reported : Mar 28, 2025  
Report Number : 3270059-1

Page 2 of 3

Sample No. 2517114-9  
Parameter เสียงรบกวน  
Location บ้านท่าไข่ (GPS 47P 0721473, 1518765)  
Measurement Date Mar 13 - 14, 2025  
Measurement by Keerati Taweerat  
Sound Level Meter 00858519

| เวลา                | เสียงจากแหล่งกำเนิด | เสียงขณะไม่มีกิจกรรม | ระดับเสียง (dB(A)) |         | เสียงพื้นฐาน | ค่าระดับการรบกวน |
|---------------------|---------------------|----------------------|--------------------|---------|--------------|------------------|
|                     |                     |                      | กลางวัน            | กลางคืน |              |                  |
| 12:35 AM - 12:40 AM | 42.6                | 45.2                 | -                  | n/a     | 44.0         | -                |
| 12:40 AM - 12:45 AM | 52.0                | 45.2                 | -                  | 54.0    | 43.9         | 10.1             |
| 12:45 AM - 12:50 AM | 41.0                | 47.1                 | -                  | n/a     | 43.6         | -                |
| 12:50 AM - 12:55 AM | 45.5                | 45.2                 | -                  | 36.7    | 44.2         | -7.5             |
| 12:55 AM - 01:00 AM | 44.0                | 45.4                 | -                  | n/a     | 44.3         | -                |
| 01:00 AM - 01:05 AM | 42.6                | 44.8                 | -                  | n/a     | 43.7         | -                |
| 01:05 AM - 01:10 AM | 41.4                | 45.3                 | -                  | n/a     | 43.7         | -                |
| 01:10 AM - 01:15 AM | 41.5                | 44.6                 | -                  | n/a     | 43.5         | -                |
| 01:15 AM - 01:20 AM | 42.8                | 51.5                 | -                  | n/a     | 43.2         | -                |
| 01:20 AM - 01:25 AM | 40.8                | 55.5                 | -                  | n/a     | 42.9         | -                |
| 01:25 AM - 01:30 AM | 42.7                | 52.5                 | -                  | n/a     | 43.1         | -                |
| 01:30 AM - 01:35 AM | 49.3                | 44.9                 | -                  | 50.3    | 44.0         | 6.3              |
| 01:35 AM - 01:40 AM | 43.8                | 45.5                 | -                  | n/a     | 43.7         | -                |
| 01:40 AM - 01:45 AM | 43.0                | 47.0                 | -                  | n/a     | 44.1         | -                |
| 01:45 AM - 01:50 AM | 41.8                | 45.1                 | -                  | n/a     | 43.4         | -                |
| 01:50 AM - 01:55 AM | 45.2                | 44.1                 | -                  | 41.7    | 43.3         | -1.6             |
| 01:55 AM - 02:00 AM | 39.9                | 44.4                 | -                  | n/a     | 42.9         | -                |
| 02:00 AM - 02:05 AM | 39.8                | 50.4                 | -                  | n/a     | 43.1         | -                |
| 02:05 AM - 02:10 AM | 39.9                | 48.2                 | -                  | n/a     | 43.5         | -                |
| 02:10 AM - 02:15 AM | 40.7                | 46.0                 | -                  | n/a     | 43.1         | -                |
| 02:15 AM - 02:20 AM | 56.3                | 46.1                 | -                  | 58.9    | 44.1         | 14.8             |
| 02:20 AM - 02:25 AM | 52.7                | 47.4                 | -                  | 54.2    | 42.1         | 12.1             |
| 02:25 AM - 02:30 AM | 40.2                | 47.8                 | -                  | n/a     | 42.6         | -                |
| 02:30 AM - 02:35 AM | 44.5                | 45.9                 | -                  | n/a     | 43.7         | -                |
| 02:35 AM - 02:40 AM | 53.0                | 47.6                 | -                  | 54.5    | 43.5         | 11.0             |
| 02:40 AM - 02:45 AM | 44.7                | 45.4                 | -                  | n/a     | 43.6         | -                |
| 02:45 AM - 02:50 AM | 51.6                | 45.6                 | -                  | 53.3    | 42.5         | 10.8             |
| 02:50 AM - 02:55 AM | 45.1                | 49.0                 | -                  | n/a     | 42.7         | -                |
| 02:55 AM - 03:00 AM | 53.7                | 49.1                 | -                  | 54.9    | 42.5         | 12.4             |
| 03:00 AM - 03:05 AM | 45.0                | 45.6                 | -                  | n/a     | 43.1         | -                |
| 03:05 AM - 03:10 AM | 47.8                | 45.6                 | -                  | 46.8    | 43.2         | 3.6              |
| 03:10 AM - 03:15 AM | 44.0                | 46.4                 | -                  | n/a     | 43.7         | -                |
| 03:15 AM - 03:20 AM | 44.5                | 44.8                 | -                  | n/a     | 43.7         | -                |
| 03:20 AM - 03:25 AM | 39.8                | 45.1                 | -                  | n/a     | 43.7         | -                |
| 03:25 AM - 03:30 AM | 45.5                | 44.5                 | -                  | 41.6    | 43.5         | -1.9             |
| 03:30 AM - 03:35 AM | 41.1                | 45.9                 | -                  | n/a     | 43.4         | -                |
| 03:35 AM - 03:40 AM | 40.9                | 45.9                 | -                  | n/a     | 43.5         | -                |
| 03:40 AM - 03:45 AM | 47.7                | 49.5                 | -                  | n/a     | 43.9         | -                |
| 03:45 AM - 03:50 AM | 47.3                | 46.3                 | -                  | 43.4    | 43.9         | -0.5             |
| 03:50 AM - 03:55 AM | 48.4                | 45.9                 | -                  | 47.8    | 44.1         | 3.7              |

Approved by

Kanokkom Anek  
Senior Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences [www.alsglobal.com](http://www.alsglobal.com)  
RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NKK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chachoengsao Thailand  
24000  
P/O : GNNK-4106005330  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK

TESTING  
No.0009  
Lot ID: 2517114  
Date Received : Mar 21, 2025  
Date Reported : Mar 28, 2025  
Report Number : 3270059-1

Page 3 of 3

Sample No. 2517114-9  
Parameter เสียงรบกวน  
Location บ้านท่าไข่ (GPS 47P 0721473, 1518765)  
Measurement Date Mar 13 - 14, 2025  
Measurement by Keerati Taweerat  
Sound Level Meter 00858519

| เวลา                | เสียงจากแหล่งกำเนิด | เสียงขณะไม่มีกิจกรรม | ระดับเสียง (dB(A)) |         | เสียงพื้นฐาน | ค่าระดับการรบกวน |
|---------------------|---------------------|----------------------|--------------------|---------|--------------|------------------|
|                     |                     |                      | กลางวัน            | กลางคืน |              |                  |
| 03:55 AM - 04:00 AM | 44.8                | -                    | -                  | 37.2    | 43.8         | -6.6             |
| 04:00 AM - 04:05 AM | 41.9                | 46.1                 | -                  | n/a     | 43.7         | -                |
| 04:05 AM - 04:10 AM | 39.9                | 45.5                 | -                  | n/a     | 43.8         | -                |
| 04:10 AM - 04:15 AM | 43.8                | 45.0                 | -                  | n/a     | 43.7         | -                |
| 04:15 AM - 04:20 AM | 42.6                | 44.7                 | -                  | n/a     | 43.6         | -                |
| 04:20 AM - 04:25 AM | 41.0                | 45.4                 | -                  | n/a     | 43.7         | -                |
| 04:25 AM - 04:30 AM | 40.0                | 45.0                 | -                  | n/a     | 43.6         | -                |
| 04:30 AM - 04:35 AM | 41.5                | 45.1                 | -                  | n/a     | 43.1         | -                |
| 04:35 AM - 04:40 AM | 40.8                | 44.1                 | -                  | n/a     | 43.1         | -                |
| 04:40 AM - 04:45 AM | 43.4                | 45.5                 | -                  | n/a     | 43.1         | -                |
| 04:45 AM - 04:50 AM | 40.0                | 44.5                 | -                  | n/a     | 42.9         | -                |
| 04:50 AM - 04:55 AM | 42.6                | 44.6                 | -                  | n/a     | 42.7         | -                |
| 04:55 AM - 05:00 AM | 39.4                | 44.6                 | -                  | n/a     | 42.6         | -                |
| 05:00 AM - 05:05 AM | 38.9                | 44.1                 | -                  | n/a     | 42.1         | -                |
| 05:05 AM - 05:10 AM | 39.8                | 43.6                 | -                  | n/a     | 42.3         | -                |
| 05:10 AM - 05:15 AM | 40.8                | 43.4                 | -                  | n/a     | 42.5         | -                |
| 05:15 AM - 05:20 AM | 41.0                | 44.6                 | -                  | n/a     | 42.3         | -                |
| 05:20 AM - 05:25 AM | 40.6                | 43.4                 | -                  | n/a     | 42.7         | -                |
| 05:25 AM - 05:30 AM | 42.7                | 44.2                 | -                  | n/a     | 43.2         | -                |
| 05:30 AM - 05:35 AM | 40.5                | 52.6                 | -                  | n/a     | 43.5         | -                |
| 05:35 AM - 05:40 AM | 41.1                | 44.1                 | -                  | n/a     | 43.1         | -                |
| 05:40 AM - 05:45 AM | 49.5                | 48.8                 | -                  | 44.2    | 43.2         | 1.0              |
| 05:45 AM - 05:50 AM | 42.1                | 44.9                 | -                  | n/a     | 43.4         | -                |
| 05:50 AM - 05:55 AM | 55.1                | 44.3                 | -                  | 57.7    | 43.6         | 14.1             |
| 05:55 AM - 06:00 AM | 52.5                | 44.9                 | -                  | 54.7    | 44.1         | 10.6             |
| 06:00 AM - 07:00 AM | 44.6                | 47.3                 | n/a                | -       | 45.2         | -                |
| 07:00 AM - 08:00 AM | 49.0                | 56.7                 | n/a                | -       | 48.5         | -                |
| 08:00 AM - 09:00 AM | 53.6                | 56.6                 | n/a                | -       | 47.3         | -                |
| 09:00 AM - 10:00 AM | 53.2                | 55.0                 | n/a                | -       | 45.8         | -                |
| 10:00 AM - 11:00 AM | 54.0                | 57.3                 | n/a                | -       | 46.0         | -                |
| 11:00 AM - 12:00 PM | 52.6                | 57.3                 | n/a                | -       | 43.8         | -                |
| 12:00 PM - 01:00 PM | 55.3                | 55.5                 | n/a                | -       | 42.3         | -                |

ค่ามาตรฐาน

Reference Method :

1. In-house method : STM 06-001 based on ISO 1996-1 : 2016  
2. ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงรบกวน ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2567

มาตรฐาน

1. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548  
2. ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง กำหนดค่ามาตรฐานมลพิษทางเสียงอันเกิดจากการประกอบกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ พ.ศ. 2561

Remark :

1. ระดับเสียงจากแหล่งกำเนิดทำการตรวจวัด วันที่ 13-14 มีนาคม 2568  
2. ระดับเสียงพื้นฐานและระดับเสียงขณะไม่มีกิจกรรม - Sample No.2517115-9 วันที่ตรวจวัด 13-14 มีนาคม 2568)  
3. กว: ไม่สามารถคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวนเนื่องจากระดับเสียงจากแหล่งกำเนิดมีน้อยกว่าระดับเสียงขณะไม่มีกิจกรรม

Approved by

Kanokkom Anek  
Senior Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences [www.alsglobal.com](http://www.alsglobal.com)  
RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER





## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NKK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungdao Thailand  
24000  
P/O : GNNK-4106005330  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK



TESTING

No.0009

Lot ID: 2517114  
Date Received : Mar 21, 2025  
Date Reported : Mar 28, 2025  
Report Number : 3270060-1

Page 1 of 3

Sample No. : 2517114-10  
Parameter : เสียงรบกวน  
Location : บ้านท่าไผ่ (GPS 47P 0721473, 1518765)  
Measurement Date : Mar 14 - 15, 2025  
Measurement by : Keerati Taweerat  
Sound Level Meter : 00858519

| เวลา                | เสียงจากแหล่งกำเนิด | เสียงขณะไม่มีกิจกรรม | ระดับเสียง (dB(A)) |         | เสียงพื้นฐาน | ค่าระดับการรบกวน |
|---------------------|---------------------|----------------------|--------------------|---------|--------------|------------------|
|                     |                     |                      | กลางวัน            | กลางคืน |              |                  |
| 01:00 PM - 02:00 PM | 52.2                | n/a                  | 54.6               | -       | 44.1         | -                |
| 02:00 PM - 03:00 PM | 52.5                | 51.0                 | 47.2               | -       | 41.2         | 6.0              |
| 03:00 PM - 04:00 PM | 48.3                | 52.4                 | n/a                | -       | 39.5         | -                |
| 04:00 PM - 05:00 PM | 49.5                | 49.8                 | n/a                | -       | 40.0         | -                |
| 05:00 PM - 06:00 PM | 46.2                | 52.3                 | n/a                | -       | 43.9         | -                |
| 06:00 PM - 07:00 PM | 51.7                | 54.6                 | n/a                | -       | 48.3         | -                |
| 07:00 PM - 08:00 PM | 52.3                | 55.7                 | n/a                | -       | 47.1         | -                |
| 08:00 PM - 09:00 PM | 50.2                | 53.9                 | n/a                | -       | 45.5         | -                |
| 09:00 PM - 10:00 PM | 45.1                | 51.8                 | n/a                | -       | 48.3         | -                |
| 10:00 PM - 10:05 PM | 45.1                | 51.2                 | -                  | n/a     | 48.0         | -                |
| 10:05 PM - 10:10 PM | 44.9                | 51.4                 | -                  | n/a     | 48.4         | -                |
| 10:10 PM - 10:15 PM | 45.5                | 50.4                 | -                  | n/a     | 47.1         | -                |
| 10:15 PM - 10:20 PM | 45.1                | 51.1                 | -                  | n/a     | 47.7         | -                |
| 10:20 PM - 10:25 PM | 43.4                | 50.5                 | -                  | n/a     | 47.1         | -                |
| 10:25 PM - 10:30 PM | 44.5                | 50.2                 | -                  | n/a     | 47.7         | -                |
| 10:30 PM - 10:35 PM | 43.9                | 49.8                 | -                  | n/a     | 46.5         | -                |
| 10:35 PM - 10:40 PM | 45.0                | 49.6                 | -                  | n/a     | 46.8         | -                |
| 10:40 PM - 10:45 PM | 43.1                | 49.7                 | -                  | n/a     | 46.4         | -                |
| 10:45 PM - 10:50 PM | 43.1                | 48.3                 | -                  | n/a     | 46.0         | -                |
| 10:50 PM - 10:55 PM | 43.0                | 49.1                 | -                  | n/a     | 45.7         | -                |
| 10:55 PM - 11:00 PM | 42.6                | 48.0                 | -                  | n/a     | 45.8         | -                |
| 11:00 PM - 11:05 PM | 42.7                | 52.0                 | -                  | n/a     | 46.1         | -                |
| 11:05 PM - 11:10 PM | 42.1                | 52.2                 | -                  | n/a     | 48.4         | -                |
| 11:10 PM - 11:15 PM | 46.4                | 51.1                 | -                  | n/a     | 46.4         | -                |
| 11:15 PM - 11:20 PM | 54.6                | 47.7                 | -                  | 56.6    | 46.0         | 10.6             |
| 11:20 PM - 11:25 PM | 49.3                | 48.0                 | -                  | 46.4    | 45.0         | 1.4              |
| 11:25 PM - 11:30 PM | 43.6                | 49.0                 | -                  | n/a     | 45.5         | -                |
| 11:30 PM - 11:35 PM | 42.2                | 46.9                 | -                  | n/a     | 45.8         | -                |
| 11:35 PM - 11:40 PM | 44.2                | 46.4                 | -                  | n/a     | 44.6         | -                |
| 11:40 PM - 11:45 PM | 42.8                | 45.8                 | -                  | n/a     | 44.3         | -                |
| 11:45 PM - 11:50 PM | 41.6                | 46.2                 | -                  | n/a     | 44.6         | -                |
| 11:50 PM - 11:55 PM | 41.7                | 45.7                 | -                  | n/a     | 44.4         | -                |
| 11:55 PM - 12:00 AM | 41.9                | 48.7                 | -                  | n/a     | 44.7         | -                |
| 12:00 AM - 12:05 AM | 42.2                | 46.6                 | -                  | n/a     | 44.8         | -                |
| 12:05 AM - 12:10 AM | 47.9                | 46.2                 | -                  | 46.0    | 45.0         | 1.0              |
| 12:10 AM - 12:15 AM | 42.5                | 48.2                 | -                  | n/a     | 44.9         | -                |
| 12:15 AM - 12:20 AM | 42.7                | 46.0                 | -                  | n/a     | 45.2         | -                |
| 12:20 AM - 12:25 AM | 47.4                | 46.0                 | -                  | 44.8    | 45.2         | -0.4             |
| 12:25 AM - 12:30 AM | 42.7                | 47.7                 | -                  | n/a     | 45.0         | -                |
| 12:30 AM - 12:35 AM | 41.8                | 46.5                 | -                  | n/a     | 45.2         | -                |

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

*Kanokkom Anek*

Kanokkom Anek  
Senior Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NKK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungdao Thailand  
24000  
P/O : GNNK-4106005330  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK



TESTING

No.0009

Lot ID: 2517114  
Date Received : Mar 21, 2025  
Date Reported : Mar 28, 2025  
Report Number : 3270060-1

Page 2 of 3

Sample No. : 2517114-10  
Parameter : เสียงรบกวน  
Location : บ้านท่าไผ่ (GPS 47P 0721473, 1518765)  
Measurement Date : Mar 14 - 15, 2025  
Measurement by : Keerati Taweerat  
Sound Level Meter : 00858519

| เวลา                | เสียงจากแหล่งกำเนิด | เสียงขณะไม่มีกิจกรรม | ระดับเสียง (dB(A)) |         | เสียงพื้นฐาน | ค่าระดับการรบกวน |
|---------------------|---------------------|----------------------|--------------------|---------|--------------|------------------|
|                     |                     |                      | กลางวัน            | กลางคืน |              |                  |
| 12:35 AM - 12:40 AM | 49.6                | 51.3                 | -                  | n/a     | 44.8         | -                |
| 12:40 AM - 12:45 AM | 43.0                | 54.6                 | -                  | n/a     | 45.1         | -                |
| 12:45 AM - 12:50 AM | 50.7                | 46.5                 | -                  | 51.6    | 44.9         | 6.7              |
| 12:50 AM - 12:55 AM | 56.0                | 45.7                 | -                  | 58.6    | 45.0         | 13.6             |
| 12:55 AM - 01:00 AM | 41.5                | 47.6                 | -                  | n/a     | 44.6         | -                |
| 01:00 AM - 01:05 AM | 42.3                | 45.8                 | -                  | n/a     | 44.7         | -                |
| 01:05 AM - 01:10 AM | 46.8                | 45.4                 | -                  | 44.2    | 44.4         | -0.2             |
| 01:10 AM - 01:15 AM | 41.5                | 45.7                 | -                  | n/a     | 44.6         | -                |
| 01:15 AM - 01:20 AM | 44.4                | 45.8                 | -                  | n/a     | 44.9         | -                |
| 01:20 AM - 01:25 AM | 44.4                | 47.0                 | -                  | n/a     | 44.9         | -                |
| 01:25 AM - 01:30 AM | 43.3                | 46.2                 | -                  | n/a     | 45.1         | -                |
| 01:30 AM - 01:35 AM | 42.7                | 55.4                 | -                  | n/a     | 44.9         | -                |
| 01:35 AM - 01:40 AM | 44.1                | 46.1                 | -                  | n/a     | 44.5         | -                |
| 01:40 AM - 01:45 AM | 48.4                | 45.7                 | -                  | 48.1    | 44.3         | 3.8              |
| 01:45 AM - 01:50 AM | 41.2                | 45.2                 | -                  | n/a     | 44.2         | -                |
| 01:50 AM - 01:55 AM | 45.0                | 45.4                 | -                  | n/a     | 44.3         | -                |
| 01:55 AM - 02:00 AM | 43.7                | 44.8                 | -                  | n/a     | 44.0         | -                |
| 02:00 AM - 02:05 AM | 44.5                | 46.2                 | -                  | n/a     | 44.7         | -                |
| 02:05 AM - 02:10 AM | 43.5                | 45.8                 | -                  | n/a     | 44.5         | -                |
| 02:10 AM - 02:15 AM | 44.7                | 46.2                 | -                  | n/a     | 44.7         | -                |
| 02:15 AM - 02:20 AM | 43.4                | 46.1                 | -                  | n/a     | 44.6         | -                |
| 02:20 AM - 02:25 AM | 45.4                | 46.0                 | -                  | n/a     | 44.5         | -                |
| 02:25 AM - 02:30 AM | 45.1                | 45.4                 | -                  | n/a     | 43.9         | -                |
| 02:30 AM - 02:35 AM | 44.2                | 44.8                 | -                  | n/a     | 43.6         | -                |
| 02:35 AM - 02:40 AM | 43.9                | 59.9                 | -                  | n/a     | 44.1         | -                |
| 02:40 AM - 02:45 AM | 44.1                | 56.8                 | -                  | n/a     | 44.4         | -                |
| 02:45 AM - 02:50 AM | 62.6                | 45.4                 | -                  | 65.5    | 44.5         | 21.0             |
| 02:50 AM - 02:55 AM | 59.4                | 45.7                 | -                  | 62.2    | 44.5         | 17.7             |
| 02:55 AM - 03:00 AM | 49.3                | 48.4                 | -                  | 45.0    | 45.0         | 0.0              |
| 03:00 AM - 03:05 AM | 45.9                | 49.2                 | -                  | n/a     | 45.2         | -                |
| 03:05 AM - 03:10 AM | 46.8                | 46.1                 | -                  | 41.5    | 44.7         | -3.2             |
| 03:10 AM - 03:15 AM | 45.8                | 46.1                 | -                  | n/a     | 45.2         | -                |
| 03:15 AM - 03:20 AM | 45.8                | 45.7                 | -                  | 32.4    | 44.8         | -12.4            |
| 03:20 AM - 03:25 AM | 44.7                | 45.9                 | -                  | n/a     | 44.9         | -                |
| 03:25 AM - 03:30 AM | 45.2                | 45.3                 | -                  | n/a     | 44.6         | -                |
| 03:30 AM - 03:35 AM | 44.9                | 46.0                 | -                  | n/a     | 45.0         | -                |
| 03:35 AM - 03:40 AM | 44.5                | 45.4                 | -                  | n/a     | 44.3         | -                |
| 03:40 AM - 03:45 AM | 44.1                | 45.3                 | -                  | n/a     | 43.9         | -                |
| 03:45 AM - 03:50 AM | 44.4                | 46.1                 | -                  | n/a     | 43.7         | -                |
| 03:50 AM - 03:55 AM | 44.9                | 44.4                 | -                  | 38.3    | 43.8         | -5.5             |

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

*Kanokkom Anek*

Kanokkom Anek  
Senior Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NKK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chachoengsao Thailand  
24000  
P/O : GNNK-4106005330  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK



TESTING  
No.0009

Lot ID: 2517114  
Date Received : Mar 21, 2025  
Date Reported : Mar 28, 2025  
Report Number : 3270060-1

Page 3 of 3

Sample No. 2517114-10  
Parameter เสียงรบกวน  
Location บ้านท่าใหม่ (GPS 47P 0721473, 1518765)  
Measurement Date Mar 14 - 15, 2025  
Measurement by Keerat Taweerat  
Sound Level Meter 00658519

| เวลา                | เสียงจากแหล่งกำเนิด | เสียงขณะไม่มีกิจกรรม | ระดับเสียง (dB(A)) |         | เสียงพื้นฐาน | ค่าระดับการรบกวน |
|---------------------|---------------------|----------------------|--------------------|---------|--------------|------------------|
|                     |                     |                      | กลางวัน            | กลางคืน |              |                  |
| 03:55 AM - 04:00 AM | 44.9                | 44.3                 | -                  | 39.0    | 43.3         | -4.3             |
| 04:00 AM - 04:05 AM | 43.5                | 45.6                 | -                  | n/a     | 43.3         | -                |
| 04:05 AM - 04:10 AM | 41.9                | 44.2                 | -                  | n/a     | 43.0         | -                |
| 04:10 AM - 04:15 AM | 56.8                | 47.3                 | -                  | 59.3    | 43.6         | 15.7             |
| 04:15 AM - 04:20 AM | 40.9                | 54.3                 | -                  | n/a     | 44.6         | -                |
| 04:20 AM - 04:25 AM | 41.2                | 46.1                 | -                  | n/a     | 43.8         | -                |
| 04:25 AM - 04:30 AM | 48.1                | 44.8                 | -                  | 48.4    | 43.7         | 4.7              |
| 04:30 AM - 04:35 AM | 45.5                | 45.7                 | -                  | n/a     | 44.5         | -                |
| 04:35 AM - 04:40 AM | 45.4                | 45.6                 | -                  | n/a     | 44.3         | -                |
| 04:40 AM - 04:45 AM | 45.5                | 45.3                 | -                  | 35.0    | 44.4         | -9.4             |
| 04:45 AM - 04:50 AM | 45.1                | 46.9                 | -                  | n/a     | 44.3         | -                |
| 04:50 AM - 04:55 AM | 44.6                | 45.3                 | -                  | n/a     | 44.1         | -                |
| 04:55 AM - 05:00 AM | 45.7                | 46.3                 | -                  | n/a     | 43.9         | -                |
| 05:00 AM - 05:05 AM | 44.2                | 44.5                 | -                  | n/a     | 43.4         | -                |
| 05:05 AM - 05:10 AM | 45.1                | 46.0                 | -                  | n/a     | 44.0         | -                |
| 05:10 AM - 05:15 AM | 47.4                | 44.3                 | -                  | 47.5    | 43.2         | 4.3              |
| 05:15 AM - 05:20 AM | 47.6                | 45.8                 | -                  | 45.9    | 43.3         | 2.6              |
| 05:20 AM - 05:25 AM | 46.4                | 43.8                 | -                  | 45.9    | 42.9         | 3.0              |
| 05:25 AM - 05:30 AM | 46.0                | 44.3                 | -                  | 44.1    | 43.3         | 0.8              |
| 05:30 AM - 05:35 AM | 46.9                | 44.8                 | -                  | 45.7    | 44.0         | 1.7              |
| 05:35 AM - 05:40 AM | 45.5                | 45.3                 | -                  | 35.0    | 44.3         | -9.3             |
| 05:40 AM - 05:45 AM | 45.4                | 44.8                 | -                  | 39.5    | 44.2         | -4.7             |
| 05:45 AM - 05:50 AM | 45.8                | 45.0                 | -                  | 41.1    | 43.9         | -2.8             |
| 05:50 AM - 05:55 AM | 45.9                | 44.8                 | -                  | 42.4    | 43.7         | -1.3             |
| 05:55 AM - 06:00 AM | 45.9                | 59.5                 | -                  | n/a     | 44.6         | -                |
| 06:00 AM - 07:00 AM | 45.5                | 50.0                 | n/a                | -       | 44.7         | -                |
| 07:00 AM - 08:00 AM | 47.6                | 57.3                 | n/a                | -       | 46.4         | -                |
| 08:00 AM - 09:00 AM | 51.9                | 55.3                 | n/a                | -       | 46.8         | -                |
| 09:00 AM - 10:00 AM | 52.9                | 57.7                 | n/a                | -       | 45.7         | -                |
| 10:00 AM - 11:00 AM | 52.1                | 54.7                 | n/a                | -       | 43.4         | -                |
| 11:00 AM - 12:00 PM | 52.1                | 55.3                 | n/a                | -       | 43.6         | -                |
| 12:00 PM - 01:00 PM | 53.1                | 56.4                 | n/a                | -       | 48.2         | -                |

ค่ามาตรฐาน

Reference Method :

1. In-house method : STM 06-001 based on ISO 1996-1 : 2016
  2. ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงการรบกวน ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2567
- หมายเหตุ
1. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง ค่าเกณฑ์ระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548
  2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่ามาตรฐานเฉลี่ยทางเสียงอันเกิดจากการประกอบกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ พ.ศ. 2561
- Remark:
1. ระดับเสียงจากแหล่งกำเนิดทางจราจรวัด วันที่ 14-15 มีนาคม 2568
  2. ระดับเสียงพื้นฐานและระดับเสียงขณะไม่มีกิจกรรม (Sample No.2517115-10 วันที่ตรวจวัด 14-15 มีนาคม 2568)
  3. n/a: ไม่สามารถคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวนเนื่องจากระดับเสียงจากแหล่งกำเนิดน้อยกว่าระดับเสียงขณะไม่มีกิจกรรม

The above results are valid only for the accredited method(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd. or its subsidiaries. This report is not to be reproduced except in full.

Approved by

*Kanokkom Anek*

Kanokkom Anek  
Senior Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NKK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chachoengsao Thailand  
24000  
P/O : GNNK-4106005330  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK



TESTING  
No.0009

Lot ID: 2517114  
Date Received : Mar 21, 2025  
Date Reported : Mar 28, 2025  
Report Number : 3270061-1

Page 1 of 3

Sample No. 2517114-11  
Parameter เสียงรบกวน  
Location บ้านท่าใหม่ (GPS 47P 0721473, 1518765)  
Measurement Date Mar 15 - 16, 2025  
Measurement by Keerat Taweerat  
Sound Level Meter 00858519

| เวลา                | เสียงจากแหล่งกำเนิด | เสียงขณะไม่มีกิจกรรม | ระดับเสียง (dB(A)) |         | เสียงพื้นฐาน | ค่าระดับการรบกวน |
|---------------------|---------------------|----------------------|--------------------|---------|--------------|------------------|
|                     |                     |                      | กลางวัน            | กลางคืน |              |                  |
| 01:00 PM - 02:00 PM | 51.7                | 54.5                 | n/a                | -       | 44.1         | -                |
| 02:00 PM - 03:00 PM | 50.9                | 56.1                 | n/a                | -       | 42.8         | -                |
| 03:00 PM - 04:00 PM | 49.5                | 51.8                 | n/a                | -       | 41.1         | -                |
| 04:00 PM - 05:00 PM | 48.7                | 55.1                 | n/a                | -       | 41.1         | -                |
| 05:00 PM - 06:00 PM | 48.1                | 52.9                 | n/a                | -       | 44.3         | -                |
| 06:00 PM - 07:00 PM | 51.8                | 55.0                 | n/a                | -       | 46.8         | -                |
| 07:00 PM - 08:00 PM | 54.6                | 60.2                 | n/a                | -       | 47.1         | -                |
| 08:00 PM - 09:00 PM | 53.3                | 56.7                 | n/a                | -       | 48.9         | -                |
| 09:00 PM - 10:00 PM | 45.9                | 54.3                 | n/a                | -       | 51.5         | -                |
| 10:00 PM - 10:05 PM | 45.7                | 54.3                 | -                  | n/a     | 52.5         | -                |
| 10:05 PM - 10:10 PM | 45.0                | 53.6                 | -                  | n/a     | 52.3         | -                |
| 10:10 PM - 10:15 PM | 45.2                | 54.5                 | -                  | n/a     | 53.3         | -                |
| 10:15 PM - 10:20 PM | 45.1                | 54.5                 | -                  | n/a     | 53.5         | -                |
| 10:20 PM - 10:25 PM | 45.7                | 55.6                 | -                  | n/a     | 53.2         | -                |
| 10:25 PM - 10:30 PM | 45.3                | 56.1                 | -                  | n/a     | 54.7         | -                |
| 10:30 PM - 10:35 PM | 45.1                | 55.8                 | -                  | n/a     | 54.7         | -                |
| 10:35 PM - 10:40 PM | 47.2                | 56.0                 | -                  | n/a     | 54.7         | -                |
| 10:40 PM - 10:45 PM | 44.5                | 57.2                 | -                  | n/a     | 55.7         | -                |
| 10:45 PM - 10:50 PM | 44.0                | 56.4                 | -                  | n/a     | 55.4         | -                |
| 10:50 PM - 10:55 PM | 43.4                | 56.7                 | -                  | n/a     | 55.3         | -                |
| 10:55 PM - 11:00 PM | 43.9                | 55.9                 | -                  | n/a     | 54.9         | -                |
| 11:00 PM - 11:05 PM | 43.0                | 56.8                 | -                  | n/a     | 55.2         | -                |
| 11:05 PM - 11:10 PM | 42.3                | 54.2                 | -                  | n/a     | 52.6         | -                |
| 11:10 PM - 11:15 PM | 43.4                | 53.7                 | -                  | n/a     | 52.5         | -                |
| 11:15 PM - 11:20 PM | 43.5                | 53.4                 | -                  | n/a     | 52.2         | -                |
| 11:20 PM - 11:25 PM | 43.9                | 53.3                 | -                  | n/a     | 52.2         | -                |
| 11:25 PM - 11:30 PM | 44.3                | 52.7                 | -                  | n/a     | 51.8         | -                |
| 11:30 PM - 11:35 PM | 44.2                | 53.0                 | -                  | n/a     | 51.9         | -                |
| 11:35 PM - 11:40 PM | 43.5                | 53.0                 | -                  | n/a     | 51.9         | -                |
| 11:40 PM - 11:45 PM | 43.6                | 53.1                 | -                  | n/a     | 51.9         | -                |
| 11:45 PM - 11:50 PM | 44.7                | 53.5                 | -                  | n/a     | 52.2         | -                |
| 11:50 PM - 11:55 PM | 45.1                | 53.8                 | -                  | n/a     | 52.5         | -                |
| 11:55 PM - 12:00 AM | 43.0                | 53.9                 | -                  | n/a     | 52.9         | -                |
| 12:00 AM - 12:05 AM | 43.2                | 54.4                 | -                  | n/a     | 53.3         | -                |
| 12:05 AM - 12:10 AM | 43.4                | 54.5                 | -                  | n/a     | 53.3         | -                |
| 12:10 AM - 12:15 AM | 44.9                | 55.8                 | -                  | n/a     | 54.1         | -                |
| 12:15 AM - 12:20 AM | 44.0                | 56.4                 | -                  | n/a     | 54.7         | -                |
| 12:20 AM - 12:25 AM | 43.2                | 56.1                 | -                  | n/a     | 54.9         | -                |
| 12:25 AM - 12:30 AM | 60.7                | 56.1                 | -                  | 61.9    | 54.1         | 7.8              |
| 12:30 AM - 12:35 AM | 66.8                | 57.5                 | -                  | 69.3    | 56.3         | 13.0             |

Approved by

*Kanokkom Anek*

Kanokkom Anek  
Senior Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER





## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NKK Co., Ltd.

99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand  
24000

P/O : GNNK-4106005330

Project Name : Monitoring EIA

Project Location : GNNK

Sample No. 2517114-11  
Parameter เสียงรบกวน  
Location บ้านท่าไผ่ (GPS 47P 0721473, 1518765)  
Measurement Date Mar 15 - 16, 2025  
Measurement by Keerati Taweerat  
Sound Level Meter 00858519



TESTING

No.0009

Lot ID: 2517114

Date Received : Mar 21, 2025

Date Reported : Mar 28, 2025

Report Number : 3270061-1

Page 2 of 3

| ระดับเสียง (dB(A))  |                     |                       |                    |         |                  |
|---------------------|---------------------|-----------------------|--------------------|---------|------------------|
| เวลา                | เสียงจากแหล่งกำเนิด | เสียงขณะไม่มีการรบกวน | เสียงขณะมีการรบกวน |         | ค่าระดับการรบกวน |
|                     |                     |                       | กลางวัน            | กลางคืน |                  |
| 12:35 AM - 12:40 AM | 42.3                | -                     | ก/ล                | 56.5    | -                |
| 12:40 AM - 12:45 AM | 41.9                | -                     | ก/ล                | 56.8    | -                |
| 12:45 AM - 12:50 AM | 48.1                | -                     | ก/ล                | 56.4    | -                |
| 12:50 AM - 12:55 AM | 44.9                | -                     | ก/ล                | 56.2    | -                |
| 12:55 AM - 01:00 AM | 53.6                | -                     | ก/ล                | 55.8    | -                |
| 01:00 AM - 01:05 AM | 57.5                | -                     | 55.2               | 54.7    | 0.5              |
| 01:05 AM - 01:10 AM | 41.1                | -                     | ก/ล                | 54.2    | -                |
| 01:10 AM - 01:15 AM | 41.9                | -                     | ก/ล                | 54.5    | -                |
| 01:15 AM - 01:20 AM | 49.1                | -                     | ก/ล                | 54.1    | -                |
| 01:20 AM - 01:25 AM | 58.7                | -                     | 50.9               | 53.4    | -                |
| 01:25 AM - 01:30 AM | 42.1                | -                     | ก/ล                | 53.3    | 7.5              |
| 01:30 AM - 01:35 AM | 46.6                | -                     | ก/ล                | 53.4    | -                |
| 01:35 AM - 01:40 AM | 43.5                | -                     | ก/ล                | 52.8    | -                |
| 01:40 AM - 01:45 AM | 42.1                | -                     | ก/ล                | 49.8    | -                |
| 01:45 AM - 01:50 AM | 42.6                | -                     | ก/ล                | 47.6    | -                |
| 01:50 AM - 01:55 AM | 43.0                | -                     | ก/ล                | 48.9    | -                |
| 01:55 AM - 02:00 AM | 42.0                | -                     | ก/ล                | 48.6    | -                |
| 02:00 AM - 02:05 AM | 41.5                | -                     | ก/ล                | 47.6    | -                |
| 02:05 AM - 02:10 AM | 42.8                | -                     | ก/ล                | 43.8    | -                |
| 02:10 AM - 02:15 AM | 41.7                | -                     | ก/ล                | 46.0    | -                |
| 02:15 AM - 02:20 AM | 42.7                | -                     | ก/ล                | 44.8    | -                |
| 02:20 AM - 02:25 AM | 44.3                | -                     | ก/ล                | 44.7    | -                |
| 02:25 AM - 02:30 AM | 44.0                | -                     | ก/ล                | 46.5    | -                |
| 02:30 AM - 02:35 AM | 45.8                | -                     | ก/ล                | 45.2    | -                |
| 02:35 AM - 02:40 AM | 48.2                | -                     | ก/ล                | 45.9    | -                |
| 02:40 AM - 02:45 AM | 45.7                | -                     | ก/ล                | 44.2    | -                |
| 02:45 AM - 02:50 AM | 46.3                | -                     | ก/ล                | 44.6    | -                |
| 02:50 AM - 02:55 AM | 45.4                | -                     | ก/ล                | 44.4    | -                |
| 02:55 AM - 03:00 AM | 44.9                | -                     | ก/ล                | 46.0    | -                |
| 03:00 AM - 03:05 AM | 45.0                | -                     | ก/ล                | 43.2    | -                |
| 03:05 AM - 03:10 AM | 46.1                | -                     | ก/ล                | 43.6    | -                |
| 03:10 AM - 03:15 AM | 45.0                | -                     | ก/ล                | 43.3    | -                |
| 03:15 AM - 03:20 AM | 45.3                | -                     | ก/ล                | 44.0    | -                |
| 03:20 AM - 03:25 AM | 45.4                | -                     | ก/ล                | 47.0    | -                |
| 03:25 AM - 03:30 AM | 44.9                | -                     | ก/ล                | 46.7    | -                |
| 03:30 AM - 03:35 AM | 46.1                | -                     | ก/ล                | 48.5    | -                |
| 03:35 AM - 03:40 AM | 41.4                | -                     | ก/ล                | 47.7    | -                |
| 03:40 AM - 03:45 AM | 43.3                | -                     | ก/ล                | 47.8    | -                |
| 03:45 AM - 03:50 AM | 40.3                | -                     | ก/ล                | 48.2    | -                |
| 03:50 AM - 03:55 AM | 44.7                | -                     | ก/ล                | 48.6    | -                |

The above results are valid only for the analysed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

*Kanokkom Anek*

Kanokkom Anek  
Senior Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NKK Co., Ltd.

99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand  
24000

P/O : GNNK-4106005330

Project Name : Monitoring EIA

Project Location : GNNK

Sample No. 2517114-11  
Parameter เสียงรบกวน  
Location บ้านท่าไผ่ (GPS 47P 0721473, 1518765)  
Measurement Date Mar 15 - 16, 2025  
Measurement by Keerati Taweerat  
Sound Level Meter 00858519



TESTING

No.0009

Lot ID: 2517114

Date Received : Mar 21, 2025

Date Reported : Mar 28, 2025

Report Number : 3270061-1

Page 3 of 3

| ระดับเสียง (dB(A))  |                     |                       |                    |         |                  |
|---------------------|---------------------|-----------------------|--------------------|---------|------------------|
| เวลา                | เสียงจากแหล่งกำเนิด | เสียงขณะไม่มีการรบกวน | เสียงขณะมีการรบกวน |         | ค่าระดับการรบกวน |
|                     |                     |                       | กลางวัน            | กลางคืน |                  |
| 03:55 AM - 04:00 AM | 43.1                | -                     | ก/ล                | 49.0    | -                |
| 04:00 AM - 04:05 AM | 44.4                | -                     | ก/ล                | 49.3    | -                |
| 04:05 AM - 04:10 AM | 44.7                | -                     | ก/ล                | 48.4    | -                |
| 04:10 AM - 04:15 AM | 43.6                | -                     | ก/ล                | 48.8    | -                |
| 04:15 AM - 04:20 AM | 44.2                | -                     | ก/ล                | 49.2    | -                |
| 04:20 AM - 04:25 AM | 50.3                | -                     | ก/ล                | 50.1    | -                |
| 04:25 AM - 04:30 AM | 45.0                | -                     | ก/ล                | 50.1    | -                |
| 04:30 AM - 04:35 AM | 45.4                | -                     | ก/ล                | 50.1    | -                |
| 04:35 AM - 04:40 AM | 44.6                | -                     | ก/ล                | 50.5    | -                |
| 04:40 AM - 04:45 AM | 44.8                | -                     | ก/ล                | 50.2    | -                |
| 04:45 AM - 04:50 AM | 44.5                | -                     | ก/ล                | 49.8    | -                |
| 04:50 AM - 04:55 AM | 43.6                | -                     | ก/ล                | 48.6    | -                |
| 04:55 AM - 05:00 AM | 45.0                | -                     | ก/ล                | 48.3    | -                |
| 05:00 AM - 05:05 AM | 44.3                | -                     | ก/ล                | 48.8    | -                |
| 05:05 AM - 05:10 AM | 45.4                | -                     | ก/ล                | 47.8    | -                |
| 05:10 AM - 05:15 AM | 53.3                | -                     | 54.7               | 47.0    | 7.7              |
| 05:15 AM - 05:20 AM | 51.1                | -                     | 51.4               | 45.5    | 5.9              |
| 05:20 AM - 05:25 AM | 40.2                | -                     | ก/ล                | 44.4    | -                |
| 05:25 AM - 05:30 AM | 41.2                | -                     | ก/ล                | 45.5    | -                |
| 05:30 AM - 05:35 AM | 40.4                | -                     | ก/ล                | 46.6    | -                |
| 05:35 AM - 05:40 AM | 40.3                | -                     | ก/ล                | 45.3    | -                |
| 05:40 AM - 05:45 AM | 40.2                | -                     | ก/ล                | 55.8    | -                |
| 05:45 AM - 05:50 AM | 40.3                | -                     | ก/ล                | 55.4    | -                |
| 05:50 AM - 05:55 AM | 40.3                | -                     | ก/ล                | 51.7    | -                |
| 05:55 AM - 06:00 AM | 42.0                | -                     | ก/ล                | 49.6    | -                |
| 06:00 AM - 07:00 AM | 43.1                | -                     | 53.7               | 50.8    | -                |
| 07:00 AM - 08:00 AM | 51.7                | -                     | 60.8               | 58.4    | -                |
| 08:00 AM - 09:00 AM | 56.7                | -                     | 52.4               | 53.0    | -0.6             |
| 09:00 AM - 10:00 AM | 54.0                | -                     | 37.6               | 49.9    | -12.3            |
| 10:00 AM - 11:00 AM | 53.9                | -                     | ก/ล                | 54.1    | -                |
| 11:00 AM - 12:00 PM | 52.3                | -                     | 38.8               | 50.3    | -11.5            |
| 12:00 PM - 01:00 PM | 51.2                | -                     | ก/ล                | 43.1    | -                |

ค่ามาตรฐาน

Reference Method :

1. In-house method : STM 06-001 based on ISO 1996-1 : 2016

2. ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงการรบกวน ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2567

หมายเหตุ

1. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548
2. ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง กำหนดค่ามาตรฐานระดับเสียงทางเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ พ.ศ. 2561

Remarks:

1. ระดับเสียงจากแหล่งกำเนิด จากการตรวจวัด วันที่ 15-16 มีนาคม 2568
2. ระดับเสียงที่ฐานและระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Sample No. 2517115-11 วันที่ตรวจวัด 15-16 มีนาคม 2568)
3. ก/ล: ไม่สามารถคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวนเนื่องจากระดับเสียงจากแหล่งกำเนิดไม่ต่ำกว่าระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน

The above results are valid only for the analysed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

*Kanokkom Anek*

Kanokkom Anek  
Senior Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NNK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand  
24000  
P/O : GNNK-4106005330  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK

Sample No. 2517114-12  
Parameter เสียงรบกวน  
Location บ้านท่าไปล้ (GPS 47P 0721473, 1518765)  
Measurement Date Mar 16 - 17, 2025  
Measurement by Keerati Taweerat  
Sound Level Meter 00858519



TESTING  
No.0009

Lot ID: 2517114  
Date Received : Mar 21, 2025  
Date Reported : Mar 28, 2025  
Report Number : 3270062-1

Page 1 of 3

| ระดับเสียง (dB(A))  |                     |                      |                    |         |              |                  |
|---------------------|---------------------|----------------------|--------------------|---------|--------------|------------------|
| เวลา                | เสียงจากแหล่งกำเนิด | เสียงขณะไม่มีกิจกรรม | เสียงขณะมีการรบกวน |         | เสียงพื้นฐาน | ค่าระดับการรบกวน |
|                     |                     |                      | กลางวัน            | กลางคืน |              |                  |
| 01:00 PM - 02:00 PM | 52.0                | 52.7                 | n/a                | -       | 44.1         | -                |
| 02:00 PM - 03:00 PM | 52.6                | 52.0                 | 43.7               | -       | 43.2         | 0.5              |
| 03:00 PM - 04:00 PM | 49.2                | 51.9                 | n/a                | -       | 42.4         | -                |
| 04:00 PM - 05:00 PM | 49.2                | 52.1                 | n/a                | -       | 43.6         | -                |
| 05:00 PM - 06:00 PM | 47.4                | 53.3                 | n/a                | -       | 45.6         | -                |
| 06:00 PM - 07:00 PM | 56.4                | 54.2                 | 52.4               | -       | 44.0         | 8.4              |
| 07:00 PM - 08:00 PM | 58.6                | 55.2                 | 55.9               | -       | 46.5         | 9.4              |
| 08:00 PM - 09:00 PM | 50.1                | 49.1                 | 43.2               | -       | 45.2         | -2.0             |
| 09:00 PM - 10:00 PM | 49.9                | 47.8                 | 45.7               | -       | 45.4         | 0.3              |
| 10:00 PM - 10:05 PM | 45.5                | 46.6                 | -                  | n/a     | 45.5         | -                |
| 10:05 PM - 10:10 PM | 46.0                | 46.1                 | -                  | n/a     | 44.9         | -                |
| 10:10 PM - 10:15 PM | 52.1                | 47.3                 | -                  | 53.4    | 45.8         | 7.6              |
| 10:15 PM - 10:20 PM | 50.1                | 46.2                 | -                  | 50.8    | 44.3         | 6.5              |
| 10:20 PM - 10:25 PM | 44.6                | 47.6                 | -                  | n/a     | 46.4         | -                |
| 10:25 PM - 10:30 PM | 45.6                | 47.4                 | -                  | n/a     | 45.2         | -                |
| 10:30 PM - 10:35 PM | 44.1                | 46.8                 | -                  | n/a     | 43.4         | -                |
| 10:35 PM - 10:40 PM | 44.1                | 49.6                 | -                  | n/a     | 47.1         | -                |
| 10:40 PM - 10:45 PM | 44.4                | 48.2                 | -                  | n/a     | 47.2         | -                |
| 10:45 PM - 10:50 PM | 44.1                | 48.1                 | -                  | n/a     | 47.5         | -                |
| 10:50 PM - 10:55 PM | 45.2                | 47.5                 | -                  | n/a     | 46.8         | -                |
| 10:55 PM - 11:00 PM | 45.1                | 48.2                 | -                  | n/a     | 45.1         | -                |
| 11:00 PM - 11:05 PM | 45.9                | 47.2                 | -                  | n/a     | 44.9         | -                |
| 11:05 PM - 11:10 PM | 45.8                | 47.9                 | -                  | n/a     | 46.7         | -                |
| 11:10 PM - 11:15 PM | 45.6                | 47.6                 | -                  | n/a     | 46.7         | -                |
| 11:15 PM - 11:20 PM | 46.1                | 47.3                 | -                  | n/a     | 46.7         | -                |
| 11:20 PM - 11:25 PM | 46.6                | 47.4                 | -                  | n/a     | 46.8         | -                |
| 11:25 PM - 11:30 PM | 44.5                | 47.6                 | -                  | n/a     | 44.5         | -                |
| 11:30 PM - 11:35 PM | 45.1                | 45.7                 | -                  | n/a     | 44.5         | -                |
| 11:35 PM - 11:40 PM | 44.7                | 45.3                 | -                  | n/a     | 44.3         | -                |
| 11:40 PM - 11:45 PM | 55.5                | 45.6                 | -                  | 58.0    | 44.5         | 13.5             |
| 11:45 PM - 11:50 PM | 52.4                | 46.3                 | -                  | 54.2    | 44.4         | 9.8              |
| 11:50 PM - 11:55 PM | 42.1                | 44.9                 | -                  | n/a     | 44.2         | -                |
| 11:55 PM - 12:00 AM | 42.5                | 45.2                 | -                  | n/a     | 44.3         | -                |
| 12:00 AM - 12:05 AM | 55.2                | 45.1                 | -                  | 57.8    | 44.1         | 13.7             |
| 12:05 AM - 12:10 AM | 44.4                | 46.1                 | -                  | n/a     | 44.5         | -                |
| 12:10 AM - 12:15 AM | 40.5                | 45.5                 | -                  | n/a     | 44.2         | -                |
| 12:15 AM - 12:20 AM | 40.2                | 44.8                 | -                  | n/a     | 43.8         | -                |
| 12:20 AM - 12:25 AM | 42.4                | 44.2                 | -                  | n/a     | 43.1         | -                |
| 12:25 AM - 12:30 AM | 45.8                | 46.0                 | -                  | n/a     | 44.0         | -                |
| 12:30 AM - 12:35 AM | 42.5                | 45.4                 | -                  | n/a     | 43.8         | -                |

The above results are valid only for the undisturbed sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

*Kanokkom Anek*

Kanokkom Anek  
Senior Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NNK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand  
24000  
P/O : GNNK-4106005330  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK

Sample No. 2517114-12  
Parameter เสียงรบกวน  
Location บ้านท่าไปล้ (GPS 47P 0721473, 1518765)  
Measurement Date Mar 16 - 17, 2025  
Measurement by Keerati Taweerat  
Sound Level Meter 00858519



TESTING  
No.0009

Lot ID: 2517114  
Date Received : Mar 21, 2025  
Date Reported : Mar 28, 2025  
Report Number : 3270062-1

Page 2 of 3

| ระดับเสียง (dB(A))  |                     |                      |                    |         |              |                  |
|---------------------|---------------------|----------------------|--------------------|---------|--------------|------------------|
| เวลา                | เสียงจากแหล่งกำเนิด | เสียงขณะไม่มีกิจกรรม | เสียงขณะมีการรบกวน |         | เสียงพื้นฐาน | ค่าระดับการรบกวน |
|                     |                     |                      | กลางวัน            | กลางคืน |              |                  |
| 12:35 AM - 12:40 AM | 41.8                | 45.2                 | -                  | n/a     | 43.9         | -                |
| 12:40 AM - 12:45 AM | 41.8                | 50.7                 | -                  | n/a     | 44.1         | -                |
| 12:45 AM - 12:50 AM | 43.5                | 47.5                 | -                  | n/a     | 44.6         | -                |
| 12:50 AM - 12:55 AM | 42.6                | 45.9                 | -                  | n/a     | 44.6         | -                |
| 12:55 AM - 01:00 AM | 42.7                | 45.0                 | -                  | n/a     | 44.1         | -                |
| 01:00 AM - 01:05 AM | 42.2                | 45.1                 | -                  | n/a     | 44.4         | -                |
| 01:05 AM - 01:10 AM | 43.2                | 45.3                 | -                  | n/a     | 43.9         | -                |
| 01:10 AM - 01:15 AM | 43.7                | 44.9                 | -                  | n/a     | 44.0         | -                |
| 01:15 AM - 01:20 AM | 43.9                | 44.9                 | -                  | n/a     | 43.5         | -                |
| 01:20 AM - 01:25 AM | 43.7                | 44.8                 | -                  | n/a     | 43.8         | -                |
| 01:25 AM - 01:30 AM | 44.4                | 44.6                 | -                  | n/a     | 43.7         | -                |
| 01:30 AM - 01:35 AM | 44.1                | 44.6                 | -                  | n/a     | 43.6         | -                |
| 01:35 AM - 01:40 AM | 46.0                | 44.1                 | -                  | 44.5    | 43.4         | 1.1              |
| 01:40 AM - 01:45 AM | 44.3                | 44.7                 | -                  | n/a     | 44.0         | -                |
| 01:45 AM - 01:50 AM | 47.9                | 44.9                 | -                  | 47.9    | 43.8         | 4.1              |
| 01:50 AM - 01:55 AM | 46.8                | 44.5                 | -                  | 45.9    | 43.8         | 2.1              |
| 01:55 AM - 02:00 AM | 46.4                | 44.1                 | -                  | 45.5    | 43.7         | 1.8              |
| 02:00 AM - 02:05 AM | 43.1                | 46.6                 | -                  | n/a     | 43.9         | -                |
| 02:05 AM - 02:10 AM | 41.9                | 45.6                 | -                  | n/a     | 44.0         | -                |
| 02:10 AM - 02:15 AM | 41.3                | 47.6                 | -                  | n/a     | 44.1         | -                |
| 02:15 AM - 02:20 AM | 43.6                | 44.3                 | -                  | n/a     | 43.7         | -                |
| 02:20 AM - 02:25 AM | 43.1                | 44.9                 | -                  | n/a     | 43.6         | -                |
| 02:25 AM - 02:30 AM | 43.4                | 45.1                 | -                  | n/a     | 43.3         | -                |
| 02:30 AM - 02:35 AM | 50.3                | 44.9                 | -                  | 51.8    | 43.6         | 8.2              |
| 02:35 AM - 02:40 AM | 47.5                | 44.8                 | -                  | 47.2    | 43.9         | 3.3              |
| 02:40 AM - 02:45 AM | 45.2                | 44.8                 | -                  | 37.6    | 44.1         | -6.5             |
| 02:45 AM - 02:50 AM | 44.8                | 46.3                 | -                  | n/a     | 43.8         | -                |
| 02:50 AM - 02:55 AM | 45.1                | 51.6                 | -                  | n/a     | 43.7         | -                |
| 02:55 AM - 03:00 AM | 45.2                | 44.4                 | -                  | 40.5    | 43.3         | -2.8             |
| 03:00 AM - 03:05 AM | 45.9                | 44.0                 | -                  | 44.4    | 43.4         | 1.0              |
| 03:05 AM - 03:10 AM | 46.2                | 44.2                 | -                  | 44.9    | 43.5         | 2.7              |
| 03:10 AM - 03:15 AM | 46.5                | 43.9                 | -                  | 46.0    | 43.3         | 2.7              |
| 03:15 AM - 03:20 AM | 46.6                | 43.9                 | -                  | 46.3    | 43.4         | 2.9              |
| 03:20 AM - 03:25 AM | 46.8                | 44.0                 | -                  | 46.6    | 43.3         | 3.3              |
| 03:25 AM - 03:30 AM | 46.1                | 43.8                 | -                  | 45.2    | 43.3         | 1.9              |
| 03:30 AM - 03:35 AM | 46.0                | 46.3                 | -                  | n/a     | 43.3         | -                |
| 03:35 AM - 03:40 AM | 46.3                | 45.2                 | -                  | 42.8    | 43.8         | -1.0             |
| 03:40 AM - 03:45 AM | 45.6                | 44.5                 | -                  | 42.1    | 43.5         | -1.4             |
| 03:45 AM - 03:50 AM | 44.2                | 44.4                 | -                  | n/a     | 43.6         | -                |
| 03:50 AM - 03:55 AM | 52.7                | 44.3                 | -                  | 55.0    | 43.7         | 11.3             |

The above results are valid only for the undisturbed sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

*Kanokkom Anek*

Kanokkom Anek  
Senior Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NKK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsoo Thailand  
24000  
P/O : GNNK-4106005330  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK



TESTING

No.0009

Lot ID: 2517114  
Date Received : Mar 21, 2025  
Date Reported : Mar 28, 2025  
Report Number : 3270062-1

Page 3 of 3

Sample No. : 2517114-12  
Parameter : เสียงรบกวน  
Location : บ้านท่าไผ่ (GPS 47P 0721473, 1518765)  
Measurement Date : Mar 16 - 17, 2025  
Measurement by : Keerat Taweerat  
Sound Level Meter : 00858519

| ระดับเสียง (dB(A))  |                     |                       |                    |         |              |                  |
|---------------------|---------------------|-----------------------|--------------------|---------|--------------|------------------|
| เวลา                | เสียงจากแหล่งกำเนิด | เสียงขณะไม่มีการรบกวน | เสียงขณะมีการรบกวน |         | เสียงพื้นฐาน | ค่าระดับการรบกวน |
|                     |                     |                       | กลางวัน            | กลางคืน |              |                  |
| 03:55 AM - 04:00 AM | 47.7                | 44.5                  | -                  | 47.9    | 43.3         | 4.6              |
| 04:00 AM - 04:05 AM | 48.0                | 44.5                  | -                  | 48.4    | 43.9         | 4.5              |
| 04:05 AM - 04:10 AM | 45.3                | 44.0                  | -                  | 42.4    | 43.5         | -1.1             |
| 04:10 AM - 04:15 AM | 44.6                | 43.9                  | -                  | 39.3    | 43.2         | -3.9             |
| 04:15 AM - 04:20 AM | 43.0                | 47.6                  | -                  | n/a     | 43.7         | -                |
| 04:20 AM - 04:25 AM | 42.7                | 45.2                  | -                  | n/a     | 43.7         | -                |
| 04:25 AM - 04:30 AM | 42.3                | 44.3                  | -                  | n/a     | 43.3         | -                |
| 04:30 AM - 04:35 AM | 40.7                | 46.3                  | -                  | n/a     | 43.5         | -                |
| 04:35 AM - 04:40 AM | 41.6                | 46.2                  | -                  | n/a     | 45.2         | -                |
| 04:40 AM - 04:45 AM | 49.3                | 45.1                  | -                  | 50.2    | 44.6         | 5.6              |
| 04:45 AM - 04:50 AM | 42.2                | 45.3                  | -                  | n/a     | 44.4         | -                |
| 04:50 AM - 04:55 AM | 40.5                | 46.2                  | -                  | n/a     | 44.9         | -                |
| 04:55 AM - 05:00 AM | 40.7                | 45.9                  | -                  | n/a     | 44.8         | -                |
| 05:00 AM - 05:05 AM | 40.2                | 45.8                  | -                  | n/a     | 45.1         | -                |
| 05:05 AM - 05:10 AM | 40.2                | 46.4                  | -                  | n/a     | 45.2         | -                |
| 05:10 AM - 05:15 AM | 40.9                | 46.7                  | -                  | n/a     | 45.8         | -                |
| 05:15 AM - 05:20 AM | 40.3                | 47.1                  | -                  | n/a     | 45.7         | -                |
| 05:20 AM - 05:25 AM | 45.3                | 46.6                  | -                  | n/a     | 45.6         | -                |
| 05:25 AM - 05:30 AM | 42.6                | 48.3                  | -                  | n/a     | 45.9         | -                |
| 05:30 AM - 05:35 AM | 41.1                | 47.4                  | -                  | n/a     | 45.4         | -                |
| 05:35 AM - 05:40 AM | 42.3                | 46.5                  | -                  | n/a     | 45.1         | -                |
| 05:40 AM - 05:45 AM | 41.4                | 47.5                  | -                  | n/a     | 45.7         | -                |
| 05:45 AM - 05:50 AM | 41.8                | 47.8                  | -                  | n/a     | 46.3         | -                |
| 05:50 AM - 05:55 AM | 41.4                | 52.3                  | -                  | n/a     | 46.9         | -                |
| 05:55 AM - 06:00 AM | 40.8                | 49.0                  | -                  | n/a     | 45.8         | -                |
| 06:00 AM - 07:00 AM | 43.2                | 53.8                  | n/a                | -       | 46.9         | -                |
| 07:00 AM - 08:00 AM | 47.0                | 55.6                  | n/a                | -       | 46.3         | -                |
| 08:00 AM - 09:00 AM | 52.6                | 56.5                  | n/a                | -       | 43.7         | -                |
| 09:00 AM - 10:00 AM | 54.7                | 55.9                  | n/a                | -       | 43.1         | -                |
| 10:00 AM - 11:00 AM | 52.0                | 56.8                  | n/a                | -       | 44.6         | -                |
| 11:00 AM - 12:00 PM | 51.0                | 54.9                  | n/a                | -       | 45.2         | -                |
| 12:00 PM - 01:00 PM | 50.2                | 52.2                  | n/a                | -       | 43.7         | -                |

ค่ามาตรฐาน

Reference Method :

1. In-house method : STM 06-001 based on ISO 1996-1 : 2016
2. ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงรบกวน ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2567

มาตรฐาน

1. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548
2. ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง กำหนดค่ามาตรฐานเสียงทางเสียงอันเกิดจากการประกอบกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ พ.ศ. 2561

Remark:

1. ระดับเสียงจากแหล่งกำเนิด พารามิเตอร์วัด วันที่ 16-17 มีนาคม 2568
2. ระดับเสียงพื้นฐานและระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Sample No.2517115-12 วันที่ตรวจวัด 16-17 มีนาคม 2568)
3. n/a: ไม่สามารถคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวนเนื่องจากระดับเสียงจากแหล่งกำเนิดน้อยกว่าระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน

The above results are valid only for the analyzed (tested) sample(s) as indicated in this report. The rest of the report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

*Kanokom Anek*

Kanokom Anek  
Senior Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NKK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsoo Thailand  
24000  
P/O : GNNK-4106005330  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK



TESTING

No.0009

Lot ID: 2517114  
Date Received : Mar 21, 2025  
Date Reported : Mar 28, 2025  
Report Number : 3270063-1

Page 1 of 3

Sample No. : 2517114-13  
Parameter : เสียงรบกวน  
Location : บ้านท่าไผ่ (GPS 47P 0721473, 1518765)  
Measurement Date : Mar 17 - 18, 2025  
Measurement by : Keerat Taweerat  
Sound Level Meter : 00858519

| ระดับเสียง (dB(A))  |                     |                       |                    |         |              |                  |
|---------------------|---------------------|-----------------------|--------------------|---------|--------------|------------------|
| เวลา                | เสียงจากแหล่งกำเนิด | เสียงขณะไม่มีการรบกวน | เสียงขณะมีการรบกวน |         | เสียงพื้นฐาน | ค่าระดับการรบกวน |
|                     |                     |                       | กลางวัน            | กลางคืน |              |                  |
| 01:00 PM - 02:00 PM | 49.9                | 51.2                  | n/a                | -       | 42.6         | -                |
| 02:00 PM - 03:00 PM | 48.5                | 52.7                  | n/a                | -       | 44.5         | -                |
| 03:00 PM - 04:00 PM | 47.0                | 52.9                  | n/a                | -       | 44.3         | -                |
| 04:00 PM - 05:00 PM | 51.2                | 52.6                  | n/a                | -       | 45.6         | -                |
| 05:00 PM - 06:00 PM | 49.2                | 69.4                  | n/a                | -       | 64.5         | -                |
| 06:00 PM - 07:00 PM | 55.1                | 55.7                  | n/a                | -       | 47.5         | -                |
| 07:00 PM - 08:00 PM | 67.5                | 50.4                  | 67.4               | -       | 44.9         | 22.5             |
| 08:00 PM - 09:00 PM | 51.6                | 50.2                  | 46.0               | -       | 48.1         | -2.1             |
| 09:00 PM - 10:00 PM | 46.5                | 48.8                  | -                  | -       | 47.3         | -                |
| 10:00 PM - 10:05 PM | 43.9                | 47.8                  | -                  | n/a     | 46.9         | -                |
| 10:05 PM - 10:10 PM | 44.5                | 47.7                  | -                  | n/a     | 46.8         | -                |
| 10:10 PM - 10:15 PM | 44.6                | 48.5                  | -                  | n/a     | 47.2         | -                |
| 10:15 PM - 10:20 PM | 44.4                | 56.1                  | -                  | n/a     | 47.2         | -                |
| 10:20 PM - 10:25 PM | 44.2                | 48.4                  | -                  | n/a     | 46.7         | -                |
| 10:25 PM - 10:30 PM | 43.9                | 48.9                  | -                  | n/a     | 46.2         | -                |
| 10:30 PM - 10:35 PM | 49.0                | 50.2                  | -                  | n/a     | 46.7         | -                |
| 10:35 PM - 10:40 PM | 43.8                | 49.7                  | -                  | n/a     | 46.5         | -                |
| 10:40 PM - 10:45 PM | 44.3                | 49.2                  | -                  | n/a     | 46.3         | -                |
| 10:45 PM - 10:50 PM | 44.3                | 47.5                  | -                  | n/a     | 46.3         | -                |
| 10:50 PM - 10:55 PM | 43.4                | 49.7                  | -                  | n/a     | 46.5         | -                |
| 10:55 PM - 11:00 PM | 43.8                | 47.7                  | -                  | n/a     | 46.7         | -                |
| 11:00 PM - 11:05 PM | 43.4                | 48.0                  | -                  | n/a     | 47.2         | -                |
| 11:05 PM - 11:10 PM | 43.4                | 48.8                  | -                  | n/a     | 47.5         | -                |
| 11:10 PM - 11:15 PM | 43.2                | 49.2                  | -                  | n/a     | 47.5         | -                |
| 11:15 PM - 11:20 PM | 43.4                | 50.7                  | -                  | n/a     | 47.9         | -                |
| 11:20 PM - 11:25 PM | 43.8                | 50.8                  | -                  | n/a     | 48.0         | -                |
| 11:25 PM - 11:30 PM | 43.5                | 50.5                  | -                  | n/a     | 48.2         | -                |
| 11:30 PM - 11:35 PM | 43.7                | 49.8                  | -                  | n/a     | 48.1         | -                |
| 11:35 PM - 11:40 PM | 43.8                | 48.5                  | -                  | n/a     | 47.5         | -                |
| 11:40 PM - 11:45 PM | 43.9                | 50.7                  | -                  | n/a     | 48.6         | -                |
| 11:45 PM - 11:50 PM | 43.1                | 50.4                  | -                  | n/a     | 48.2         | -                |
| 11:50 PM - 11:55 PM | 43.7                | 48.6                  | -                  | n/a     | 47.9         | -                |
| 11:55 PM - 12:00 AM | 43.6                | 48.4                  | -                  | n/a     | 47.8         | -                |
| 12:00 AM - 12:05 AM | 54.1                | 48.7                  | -                  | 55.6    | 48.0         | 7.6              |
| 12:05 AM - 12:10 AM | 49.3                | 49.4                  | -                  | n/a     | 48.0         | -                |
| 12:10 AM - 12:15 AM | 43.4                | 48.8                  | -                  | n/a     | 47.9         | -                |
| 12:15 AM - 12:20 AM | 43.0                | 48.3                  | -                  | n/a     | 47.3         | -                |
| 12:20 AM - 12:25 AM | 43.2                | 48.3                  | -                  | n/a     | 47.5         | -                |
| 12:25 AM - 12:30 AM | 43.3                | 48.7                  | -                  | n/a     | 48.1         | -                |
| 12:30 AM - 12:35 AM | 43.4                | 48.7                  | -                  | n/a     | 48.1         | -                |

The above results are valid only for the analyzed (tested) sample(s) as indicated in this report. The rest of the report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

*Kanokom Anek*

Kanokom Anek  
Senior Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

**Client :** Gulf JP NKK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chachoengsao Thailand  
24000  
**P/O :** GNNK-4106005330  
**Project Name :** Monitoring EIA  
**Project Location :** GNNK

**TESTING**  
**No.0009**  
**Lot ID: 2517114**  
**Date Received :** Mar 21, 2025  
**Date Reported :** Mar 28, 2025  
**Report Number :** 3270063-1

Page 2 of 3

**Sample No.** 2517114-13  
**Parameter** เสียงรบกวน  
**Location** บ้านท่าไผ่ (GPS 47P 0721473, 1518765)  
**Measurement Date** Mar 17 - 18, 2025  
**Measurement by** Keerati Taweerat  
**Sound Level Meter** 00858519

| เวลา                | เสียงจากแหล่งกำเนิด | เสียงขณะไม่มีการรบกวน | ระดับเสียง (dB(A)) |         | เสียงพื้นฐาน | ค่าระดับการรบกวน |
|---------------------|---------------------|-----------------------|--------------------|---------|--------------|------------------|
|                     |                     |                       | กลางวัน            | กลางคืน |              |                  |
| 12:35 AM - 12:40 AM | 43.6                | 61.4                  | -                  | n/a     | 48.5         | -                |
| 12:40 AM - 12:45 AM | 51.3                | 49.2                  | -                  | 50.1    | 48.4         | 1.7              |
| 12:45 AM - 12:50 AM | 43.4                | 49.1                  | -                  | n/a     | 48.5         | -                |
| 12:50 AM - 12:55 AM | 43.1                | 49.0                  | -                  | n/a     | 48.2         | -                |
| 12:55 AM - 01:00 AM | 43.4                | 49.0                  | -                  | n/a     | 48.4         | -                |
| 01:00 AM - 01:05 AM | 43.0                | 53.1                  | -                  | n/a     | 48.8         | -                |
| 01:05 AM - 01:10 AM | 43.5                | 49.3                  | -                  | n/a     | 48.3         | -                |
| 01:10 AM - 01:15 AM | 43.8                | 49.7                  | -                  | n/a     | 48.7         | -                |
| 01:15 AM - 01:20 AM | 44.4                | 49.2                  | -                  | n/a     | 48.6         | -                |
| 01:20 AM - 01:25 AM | 44.5                | 49.0                  | -                  | n/a     | 48.6         | -                |
| 01:25 AM - 01:30 AM | 43.8                | 49.1                  | -                  | n/a     | 48.6         | -                |
| 01:30 AM - 01:35 AM | 43.9                | 49.1                  | -                  | n/a     | 48.3         | -                |
| 01:35 AM - 01:40 AM | 43.9                | 49.0                  | -                  | n/a     | 48.3         | -                |
| 01:40 AM - 01:45 AM | 44.3                | 48.8                  | -                  | n/a     | 48.0         | -                |
| 01:45 AM - 01:50 AM | 49.7                | 48.9                  | -                  | 45.0    | 48.2         | -3.2             |
| 01:50 AM - 01:55 AM | 44.5                | 49.5                  | -                  | n/a     | 48.5         | -                |
| 01:55 AM - 02:00 AM | 44.7                | 49.2                  | -                  | n/a     | 48.1         | -                |
| 02:00 AM - 02:05 AM | 44.5                | 49.1                  | -                  | n/a     | 48.3         | -                |
| 02:05 AM - 02:10 AM | 44.5                | 49.3                  | -                  | n/a     | 48.5         | -                |
| 02:10 AM - 02:15 AM | 45.2                | 49.1                  | -                  | n/a     | 48.4         | -                |
| 02:15 AM - 02:20 AM | 45.3                | 49.0                  | -                  | n/a     | 48.3         | -                |
| 02:20 AM - 02:25 AM | 47.6                | 49.5                  | -                  | n/a     | 48.3         | -                |
| 02:25 AM - 02:30 AM | 51.0                | 49.7                  | -                  | 48.1    | 48.8         | -0.7             |
| 02:30 AM - 02:35 AM | 46.1                | 48.9                  | -                  | n/a     | 48.1         | -                |
| 02:35 AM - 02:40 AM | 45.7                | 49.3                  | -                  | n/a     | 48.6         | -                |
| 02:40 AM - 02:45 AM | 46.0                | 49.2                  | -                  | n/a     | 48.6         | -                |
| 02:45 AM - 02:50 AM | 57.2                | 49.2                  | -                  | 59.5    | 48.7         | 10.8             |
| 02:50 AM - 02:55 AM | 50.6                | 49.5                  | -                  | 47.1    | 48.9         | -1.8             |
| 02:55 AM - 03:00 AM | 45.9                | 49.1                  | -                  | n/a     | 48.6         | -                |
| 03:00 AM - 03:05 AM | 46.0                | 49.4                  | -                  | n/a     | 48.8         | -                |
| 03:05 AM - 03:10 AM | 46.3                | 49.3                  | -                  | n/a     | 48.7         | -                |
| 03:10 AM - 03:15 AM | 46.1                | 49.6                  | -                  | n/a     | 49.0         | -                |
| 03:15 AM - 03:20 AM | 46.1                | 49.5                  | -                  | n/a     | 48.8         | -                |
| 03:20 AM - 03:25 AM | 46.3                | 56.5                  | -                  | n/a     | 48.9         | -                |
| 03:25 AM - 03:30 AM | 46.3                | 50.0                  | -                  | n/a     | 49.3         | -                |
| 03:30 AM - 03:35 AM | 46.4                | 49.5                  | -                  | n/a     | 48.9         | -                |
| 03:35 AM - 03:40 AM | 46.3                | 49.6                  | -                  | n/a     | 49.0         | -                |
| 03:40 AM - 03:45 AM | 49.8                | 49.8                  | -                  | n/a     | 49.1         | -                |
| 03:45 AM - 03:50 AM | 46.5                | 50.0                  | -                  | n/a     | 49.4         | -                |
| 03:50 AM - 03:55 AM | 46.2                | 50.1                  | -                  | n/a     | 49.5         | -                |

The above results are valid only for the method tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or its contents may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) Ltd. strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

*Kanokorn Anek*  
Kanokorn Anek  
Senior Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

**Client :** Gulf JP NKK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chachoengsao Thailand  
24000  
**P/O :** GNNK-4106005330  
**Project Name :** Monitoring EIA  
**Project Location :** GNNK



**TESTING**  
**No.0009**

**Lot ID: 2517114**  
**Date Received :** Mar 21, 2025  
**Date Reported :** Mar 28, 2025  
**Report Number :** 3270063-1

Page 3 of 3

**Sample No.** 2517114-13  
**Parameter** เสียงรบกวน  
**Location** บ้านท่าไผ่ (GPS 47P 0721473, 1518765)  
**Measurement Date** Mar 17 - 18, 2025  
**Measurement by** Keerati Taweerat  
**Sound Level Meter** 00858519

| เวลา                | เสียงจากแหล่งกำเนิด | เสียงขณะไม่มีการรบกวน | ระดับเสียง (dB(A)) |         | เสียงพื้นฐาน | ค่าระดับการรบกวน |
|---------------------|---------------------|-----------------------|--------------------|---------|--------------|------------------|
|                     |                     |                       | กลางวัน            | กลางคืน |              |                  |
| 03:55 AM - 04:00 AM | 46.4                | 50.0                  | -                  | n/a     | 49.3         | -                |
| 04:00 AM - 04:05 AM | 46.4                | 49.7                  | -                  | n/a     | 49.0         | -                |
| 04:05 AM - 04:10 AM | 46.0                | 49.7                  | -                  | n/a     | 49.0         | -                |
| 04:10 AM - 04:15 AM | 49.7                | 49.0                  | -                  | 44.4    | 48.2         | -3.8             |
| 04:15 AM - 04:20 AM | 46.7                | 48.6                  | -                  | n/a     | 47.9         | -                |
| 04:20 AM - 04:25 AM | 46.5                | 48.8                  | -                  | n/a     | 48.0         | -                |
| 04:25 AM - 04:30 AM | 48.1                | 48.7                  | -                  | n/a     | 48.0         | -                |
| 04:30 AM - 04:35 AM | 48.7                | 48.7                  | -                  | n/a     | 48.0         | -                |
| 04:35 AM - 04:40 AM | 47.0                | 48.7                  | -                  | n/a     | 48.0         | -                |
| 04:40 AM - 04:45 AM | 46.7                | 49.0                  | -                  | n/a     | 48.2         | -                |
| 04:45 AM - 04:50 AM | 46.9                | 49.2                  | -                  | n/a     | 48.3         | -                |
| 04:50 AM - 04:55 AM | 46.9                | 56.7                  | -                  | n/a     | 48.2         | -                |
| 04:55 AM - 05:00 AM | 46.8                | 49.3                  | -                  | n/a     | 47.7         | -                |
| 05:00 AM - 05:05 AM | 47.0                | 48.6                  | -                  | n/a     | 47.4         | -                |
| 05:05 AM - 05:10 AM | 49.1                | 47.9                  | -                  | 45.9    | 46.9         | -1.0             |
| 05:10 AM - 05:15 AM | 49.6                | 47.0                  | -                  | 47.5    | 47.0         | 0.5              |
| 05:15 AM - 05:20 AM | 48.5                | 48.5                  | -                  | n/a     | 47.1         | -                |
| 05:20 AM - 05:25 AM | 49.7                | 49.7                  | -                  | n/a     | 47.4         | -                |
| 05:25 AM - 05:30 AM | 47.3                | 47.9                  | -                  | n/a     | 46.6         | -                |
| 05:30 AM - 05:35 AM | 47.5                | 46.9                  | -                  | 41.6    | 45.5         | -3.9             |
| 05:35 AM - 05:40 AM | 47.9                | 46.5                  | -                  | 45.3    | 45.2         | 0.1              |
| 05:40 AM - 05:45 AM | 48.0                | 47.0                  | -                  | 44.1    | 45.7         | -1.6             |
| 05:45 AM - 05:50 AM | 47.9                | 49.2                  | -                  | n/a     | 46.0         | -                |
| 05:50 AM - 05:55 AM | 47.7                | 48.5                  | -                  | n/a     | 45.3         | -                |
| 05:55 AM - 06:00 AM | 47.3                | 54.6                  | -                  | n/a     | 44.9         | -                |
| 06:00 AM - 07:00 AM | 46.8                | 58.6                  | n/a                | -       | 48.7         | -                |
| 07:00 AM - 08:00 AM | 52.2                | 56.8                  | n/a                | -       | 48.8         | -                |
| 08:00 AM - 09:00 AM | 53.3                | 56.5                  | n/a                | -       | 49.9         | -                |
| 09:00 AM - 10:00 AM | 53.2                | 55.9                  | n/a                | -       | 49.6         | -                |
| 10:00 AM - 11:00 AM | 54.8                | 61.9                  | n/a                | -       | 49.0         | -                |
| 11:00 AM - 12:00 PM | 53.7                | 53.2                  | 44.1               | -       | 47.7         | -3.6             |
| 12:00 PM - 01:00 PM | 69.0                | 53.3                  | 68.9               | -       | 46.7         | 22.2             |

ค่ามาตรฐาน

Reference Method :

1. In-house method : STM 06-001 based on ISO 1396-1 : 2016  
2. ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงการรบกวน ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2567

มาตรฐาน

1. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548  
2. ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง กำหนดค่ามาตรฐานและวิธีทางเสียงอันเกิดจากการประกอบกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ พ.ศ. 2561

Remark:

1. ระดับเสียงจากแหล่งกำเนิด ช่วงการตรวจวัด วันที่ 17-18 มีนาคม 2568  
2. ระดับเสียงพื้นฐานและระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Sample No.2517115-13 วันที่ตรวจวัด 17-18 มีนาคม 2568)  
3. กุญแจ: ไม่สามารถคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวนเนื่องจากระดับเสียงจากแหล่งกำเนิดมีค่าต่ำกว่าระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน

The above results are valid only for the method tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or its contents may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) Ltd. strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

*Kanokorn Anek*  
Kanokorn Anek  
Senior Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

**Client :** Gulf JP NNK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand  
24000

**P/O :** GNNK-4106005330

**Project Name :** Monitoring EIA

**Project Location :** GNNK

**Sample No.** 2517114-14  
**Parameter** เสียงรบกวน  
**Location** บ้านท่าไผ่ (GPS 47P 0721473, 1518765)  
**Measurement Date** Mar 18 - 19, 2025  
**Measurement by** Keerati Taweerat  
**Sound Level Meter** 0085819



## TESTING

No.0009

**Lot ID:** 2517114  
**Date Received :** Mar 21, 2025  
**Date Reported :** Mar 28, 2025  
**Report Number :** 3270064-1

Page 1 of 3

| เวลา                | เสียงจากแหล่งกำเนิด | เสียงขณะไม่มีการรบกวน | เสียงขณะมีการรบกวน |         | เสียงพื้นฐาน | ค่าระดับการรบกวน |
|---------------------|---------------------|-----------------------|--------------------|---------|--------------|------------------|
|                     |                     |                       | กลางวัน            | กลางคืน |              |                  |
| 01:00 PM - 02:00 PM | 54.4                | 54.2                  | 40.9               | -       | 42.6         | -1.7             |
| 02:00 PM - 03:00 PM | 50.0                | 56.9                  | n/a                | -       | 44.5         | -                |
| 03:00 PM - 04:00 PM | 52.6                | 55.2                  | n/a                | -       | 44.3         | -                |
| 04:00 PM - 05:00 PM | 56.9                | 53.9                  | 53.9               | -       | 45.6         | 8.3              |
| 05:00 PM - 06:00 PM | 51.5                | 54.8                  | n/a                | -       | 64.5         | -                |
| 06:00 PM - 07:00 PM | 52.4                | 60.8                  | n/a                | -       | 47.5         | -                |
| 07:00 PM - 08:00 PM | 54.9                | 59.1                  | n/a                | -       | 44.9         | -                |
| 08:00 PM - 09:00 PM | 66.8                | 48.4                  | 66.7               | -       | 48.1         | 18.6             |
| 09:00 PM - 10:00 PM | 53.3                | 47.8                  | 51.9               | -       | 47.3         | 4.6              |
| 10:00 PM - 10:05 PM | 44.0                | 49.1                  | -                  | n/a     | 46.9         | -                |
| 10:05 PM - 10:10 PM | 44.0                | 48.4                  | -                  | n/a     | 46.8         | -                |
| 10:10 PM - 10:15 PM | 44.6                | 48.5                  | -                  | n/a     | 47.2         | -                |
| 10:15 PM - 10:20 PM | 51.9                | 48.3                  | -                  | 52.4    | 47.2         | 5.2              |
| 10:20 PM - 10:25 PM | 44.6                | 48.3                  | -                  | n/a     | 46.7         | -                |
| 10:25 PM - 10:30 PM | 45.9                | 48.7                  | -                  | n/a     | 46.2         | -                |
| 10:30 PM - 10:35 PM | 45.7                | 47.8                  | -                  | n/a     | 46.7         | -                |
| 10:35 PM - 10:40 PM | 43.9                | 47.7                  | -                  | n/a     | 46.5         | -                |
| 10:40 PM - 10:45 PM | 44.5                | 47.6                  | -                  | n/a     | 46.3         | -                |
| 10:45 PM - 10:50 PM | 44.2                | 47.7                  | -                  | n/a     | 46.3         | -                |
| 10:50 PM - 10:55 PM | 44.5                | 47.5                  | -                  | n/a     | 46.5         | -                |
| 10:55 PM - 11:00 PM | 44.3                | 47.9                  | -                  | n/a     | 46.7         | -                |
| 11:00 PM - 11:05 PM | 50.0                | 48.2                  | -                  | 48.3    | 47.2         | 1.1              |
| 11:05 PM - 11:10 PM | 49.9                | 48.1                  | -                  | 48.2    | 47.5         | 0.7              |
| 11:10 PM - 11:15 PM | 44.7                | 48.3                  | -                  | n/a     | 47.5         | -                |
| 11:15 PM - 11:20 PM | 44.7                | 48.5                  | -                  | n/a     | 47.9         | -                |
| 11:20 PM - 11:25 PM | 44.8                | 50.1                  | -                  | n/a     | 48.0         | -                |
| 11:25 PM - 11:30 PM | 45.2                | 48.3                  | -                  | n/a     | 48.2         | -                |
| 11:30 PM - 11:35 PM | 44.2                | 48.5                  | -                  | n/a     | 48.1         | -                |
| 11:35 PM - 11:40 PM | 44.7                | 48.3                  | -                  | n/a     | 47.5         | -                |
| 11:40 PM - 11:45 PM | 44.7                | 48.5                  | -                  | n/a     | 48.6         | -                |
| 11:45 PM - 11:50 PM | 44.4                | 57.6                  | -                  | n/a     | 48.2         | -                |
| 11:50 PM - 11:55 PM | 47.2                | 49.0                  | -                  | n/a     | 47.9         | -                |
| 11:55 PM - 12:00 AM | 46.6                | 50.0                  | -                  | n/a     | 47.8         | -                |
| 12:00 AM - 12:05 AM | 46.3                | 48.3                  | -                  | n/a     | 48.0         | -                |
| 12:05 AM - 12:10 AM | 46.0                | 49.7                  | -                  | n/a     | 48.0         | -                |
| 12:10 AM - 12:15 AM | 45.1                | 54.6                  | -                  | n/a     | 47.9         | -                |
| 12:15 AM - 12:20 AM | 45.9                | 48.2                  | -                  | n/a     | 47.3         | -                |
| 12:20 AM - 12:25 AM | 46.1                | 52.7                  | -                  | n/a     | 47.5         | -                |
| 12:25 AM - 12:30 AM | 44.9                | 56.1                  | -                  | n/a     | 48.1         | -                |
| 12:30 AM - 12:35 AM | 45.9                | 49.9                  | -                  | n/a     | 48.1         | -                |

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certification may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

*Kanokkom Anek*

Kanokkom Anek  
Senior Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand TEL: +66 0 2760 3000 FAX: +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

**Client :** Gulf JP NNK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand  
24000

**P/O :** GNNK-4106005330

**Project Name :** Monitoring EIA

**Project Location :** GNNK

**Sample No.** 2517114-14  
**Parameter** เสียงรบกวน  
**Location** บ้านท่าไผ่ (GPS 47P 0721473, 1518765)  
**Measurement Date** Mar 18 - 19, 2025  
**Measurement by** Keerati Taweerat  
**Sound Level Meter** 0085819



## TESTING

No.0009

**Lot ID:** 2517114  
**Date Received :** Mar 21, 2025  
**Date Reported :** Mar 28, 2025  
**Report Number :** 3270064-1

Page 2 of 3

| เวลา                | เสียงจากแหล่งกำเนิด | เสียงขณะไม่มีการรบกวน | เสียงขณะมีการรบกวน |         | เสียงพื้นฐาน | ค่าระดับการรบกวน |
|---------------------|---------------------|-----------------------|--------------------|---------|--------------|------------------|
|                     |                     |                       | กลางวัน            | กลางคืน |              |                  |
| 12:35 AM - 12:40 AM | 45.7                | 56.6                  | -                  | n/a     | 48.5         | -                |
| 12:40 AM - 12:45 AM | 44.6                | 55.4                  | -                  | n/a     | 48.4         | -                |
| 12:45 AM - 12:50 AM | 44.2                | 56.4                  | -                  | n/a     | 48.5         | -                |
| 12:50 AM - 12:55 AM | 44.1                | 58.5                  | -                  | n/a     | 48.2         | -                |
| 12:55 AM - 01:00 AM | 44.1                | 56.6                  | -                  | n/a     | 48.4         | -                |
| 01:00 AM - 01:05 AM | 44.1                | 56.1                  | -                  | n/a     | 48.8         | -                |
| 01:05 AM - 01:10 AM | 44.5                | 57.3                  | -                  | n/a     | 48.3         | -                |
| 01:10 AM - 01:15 AM | 50.1                | 46.9                  | -                  | 50.3    | 48.7         | 1.6              |
| 01:15 AM - 01:20 AM | 44.3                | 55.2                  | -                  | n/a     | 48.6         | -                |
| 01:20 AM - 01:25 AM | 44.1                | 56.7                  | -                  | n/a     | 48.1         | -                |
| 01:25 AM - 01:30 AM | 44.4                | 51.8                  | -                  | n/a     | 48.6         | -                |
| 01:30 AM - 01:35 AM | 44.8                | 48.0                  | -                  | n/a     | 48.3         | -                |
| 01:35 AM - 01:40 AM | 51.9                | 50.4                  | -                  | 49.6    | 48.3         | 1.3              |
| 01:40 AM - 01:45 AM | 45.6                | 48.0                  | -                  | n/a     | 48.0         | -                |
| 01:45 AM - 01:50 AM | 46.3                | 57.2                  | -                  | n/a     | 48.2         | -                |
| 01:50 AM - 01:55 AM | 46.6                | 52.2                  | -                  | n/a     | 48.5         | -                |
| 01:55 AM - 02:00 AM | 47.0                | 52.3                  | -                  | n/a     | 48.1         | -                |
| 02:00 AM - 02:05 AM | 48.1                | 50.7                  | -                  | n/a     | 48.3         | -                |
| 02:05 AM - 02:10 AM | 46.7                | 47.6                  | -                  | n/a     | 48.5         | -                |
| 02:10 AM - 02:15 AM | 47.7                | 47.2                  | -                  | 41.1    | 48.4         | -7.3             |
| 02:15 AM - 02:20 AM | 52.5                | 49.3                  | -                  | 52.7    | 48.3         | 4.4              |
| 02:20 AM - 02:25 AM | 47.3                | 47.3                  | -                  | 33.9    | 48.3         | -14.4            |
| 02:25 AM - 02:30 AM | 49.4                | 48.3                  | -                  | 45.9    | 48.8         | -2.9             |
| 02:30 AM - 02:35 AM | 48.6                | 49.8                  | -                  | n/a     | 48.1         | -                |
| 02:35 AM - 02:40 AM | 48.8                | 48.4                  | -                  | 41.2    | 48.6         | -7.4             |
| 02:40 AM - 02:45 AM | 52.8                | 48.4                  | -                  | 53.8    | 48.6         | 5.2              |
| 02:45 AM - 02:50 AM | 48.4                | 48.4                  | -                  | n/a     | 48.7         | -                |
| 02:50 AM - 02:55 AM | 48.7                | 48.5                  | -                  | 38.2    | 48.9         | -10.7            |
| 02:55 AM - 03:00 AM | 48.9                | 48.8                  | -                  | 35.5    | 48.6         | -13.1            |
| 03:00 AM - 03:05 AM | 47.3                | 48.0                  | -                  | n/a     | 48.8         | -                |
| 03:05 AM - 03:10 AM | 48.1                | 47.6                  | -                  | 41.5    | 48.7         | -7.2             |
| 03:10 AM - 03:15 AM | 52.5                | 48.5                  | -                  | 53.3    | 49.0         | 4.3              |
| 03:15 AM - 03:20 AM | 47.2                | 48.7                  | -                  | n/a     | 48.8         | -                |
| 03:20 AM - 03:25 AM | 46.7                | 48.8                  | -                  | n/a     | 48.9         | -                |
| 03:25 AM - 03:30 AM | 47.7                | 48.9                  | -                  | n/a     | 49.3         | -                |
| 03:30 AM - 03:35 AM | 47.4                | 49.6                  | -                  | n/a     | 48.9         | -                |
| 03:35 AM - 03:40 AM | 51.9                | 51.3                  | -                  | 46.0    | 49.0         | -3.0             |
| 03:40 AM - 03:45 AM | 46.9                | 56.6                  | -                  | n/a     | 49.1         | -                |
| 03:45 AM - 03:50 AM | 47.6                | 48.6                  | -                  | n/a     | 49.4         | -                |
| 03:50 AM - 03:55 AM | 46.9                | 47.6                  | -                  | n/a     | 49.5         | -                |

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certification may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

*Kanokkom Anek*

Kanokkom Anek  
Senior Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand TEL: +66 0 2760 3000 FAX: +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER





## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NKK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand  
24000  
P/O : GNNK-4106005330  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK



TESTING  
No.0009

Lot ID: 2517114  
Date Received : Mar 21, 2025  
Date Reported : Mar 28, 2025  
Report Number : 3270064-1

Page 3 of 3

Sample No. 2517114-14  
Parameter เสียงรบกวน  
Location บ้านท่าไผ่ (GPS 47P 0721473, 1518765)  
Measurement Date Mar 18 - 19, 2025  
Measurement by Keerati Taweerat  
Sound Level Meter 00858519

| เวลา                | เสียงจากแหล่งกำเนิด | เสียงขณะไม่มีการรบกวน | ระดับเสียง (dB(A)) |         | เสียงพื้นฐาน | ค่าระดับการรบกวน |
|---------------------|---------------------|-----------------------|--------------------|---------|--------------|------------------|
|                     |                     |                       | กลางคืน            | กลางวัน |              |                  |
| 03:55 AM - 04:00 AM | 46.1                | 48.8                  | -                  | n/a     | 49.3         | -                |
| 04:00 AM - 04:05 AM | 46.6                | 48.7                  | -                  | n/a     | 49.0         | -                |
| 04:05 AM - 04:10 AM | 46.9                | 48.3                  | -                  | n/a     | 49.0         | -                |
| 04:10 AM - 04:15 AM | 46.7                | 47.8                  | -                  | n/a     | 48.2         | -                |
| 04:15 AM - 04:20 AM | 46.8                | 48.0                  | -                  | n/a     | 47.9         | -                |
| 04:20 AM - 04:25 AM | 46.9                | 48.0                  | -                  | n/a     | 48.0         | -                |
| 04:25 AM - 04:30 AM | 47.0                | 47.6                  | -                  | n/a     | 48.0         | -                |
| 04:30 AM - 04:35 AM | 46.7                | 47.0                  | -                  | n/a     | 48.0         | -                |
| 04:35 AM - 04:40 AM | 46.1                | 48.3                  | -                  | n/a     | 48.0         | -                |
| 04:40 AM - 04:45 AM | 46.7                | 49.7                  | -                  | n/a     | 48.2         | -                |
| 04:45 AM - 04:50 AM | 47.1                | 47.3                  | -                  | n/a     | 48.3         | -                |
| 04:50 AM - 04:55 AM | 46.8                | 47.8                  | -                  | n/a     | 48.2         | -                |
| 04:55 AM - 05:00 AM | 46.1                | 47.9                  | -                  | n/a     | 47.7         | -                |
| 05:00 AM - 05:05 AM | 46.9                | 57.1                  | -                  | n/a     | 47.4         | -                |
| 05:05 AM - 05:10 AM | 46.9                | 46.1                  | -                  | n/a     | 46.9         | -                |
| 05:10 AM - 05:15 AM | 46.3                | 47.3                  | -                  | n/a     | 47.0         | -                |
| 05:15 AM - 05:20 AM | 46.8                | 47.7                  | -                  | n/a     | 47.1         | -                |
| 05:20 AM - 05:25 AM | 47.4                | 48.4                  | -                  | n/a     | 47.4         | -                |
| 05:25 AM - 05:30 AM | 52.5                | 48.8                  | -                  | 53.1    | 46.6         | 6.5              |
| 05:30 AM - 05:35 AM | 47.9                | 48.1                  | -                  | n/a     | 45.5         | -                |
| 05:35 AM - 05:40 AM | 46.1                | 48.7                  | -                  | n/a     | 45.2         | -                |
| 05:40 AM - 05:45 AM | 46.0                | 46.4                  | -                  | n/a     | 45.7         | -                |
| 05:45 AM - 05:50 AM | 47.2                | 47.9                  | -                  | n/a     | 46.0         | -                |
| 05:50 AM - 05:55 AM | 47.0                | 58.2                  | -                  | n/a     | 45.3         | -                |
| 05:55 AM - 06:00 AM | 45.9                | 61.7                  | -                  | n/a     | 44.9         | -                |
| 06:00 AM - 07:00 AM | 48.0                | 63.4                  | n/a                | -       | 48.7         | -                |
| 07:00 AM - 08:00 AM | 50.1                | 57.9                  | n/a                | -       | 48.8         | -                |
| 08:00 AM - 09:00 AM | 51.2                | 56.8                  | n/a                | -       | 49.9         | -                |
| 09:00 AM - 10:00 AM | 52.3                | 56.5                  | n/a                | -       | 49.6         | -                |
| 10:00 AM - 11:00 AM | 51.8                | 55.4                  | n/a                | -       | 47.7         | -                |
| 11:00 AM - 12:00 PM | 51.8                | 58.8                  | n/a                | -       | 47.7         | -                |
| 12:00 PM - 01:00 PM | 54.6                | 51.9                  | 51.3               | -       | 46.7         | 4.6              |

ค่ามาตรฐาน  
Reference Method :

1. In-house method : STM 06-001 based on ISO 1996-1 : 2016
2. ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงการรบกวน ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2567

หมายเหตุ :

1. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง ค่าเกณฑ์ระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548
2. ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง ค่าเกณฑ์มาตรฐานมลพิษทางเสียงอันเกิดจากการประกอบกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ พ.ศ. 2561

Remark :

1. ระดับเสียงจากแหล่งกำเนิด ท่าอากาศยานวัด วันที่ 18-19 มีนาคม 2568
2. ระดับเสียงพื้นฐานและระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Sample No.2517115-14 วันที่ตรวจวัด 18-19 มีนาคม 2568)
3. ระบุ: ไม่สามารถคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวนเนื่องจากระดับเสียงจากแหล่งกำเนิดต่ำกว่าระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน

The above results are valid only for the analyzed (tested) sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

*Kanokorn Anek*

Kanokorn Anek  
Senior Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | TEL: +66 0 2760 3000 | FAX: +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NKK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand  
24000  
P/O : GNNK-4106005330  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK



TESTING  
No.0009

Lot ID: 2517114  
Date Received : Mar 21, 2025  
Date Reported : Mar 28, 2025  
Report Number : 3270065-1

Page 1 of 3

Sample No. 2517114-15  
Parameter เสียงรบกวน  
Location บ้านคลองเตย (GPS 47P 0719792, 1516992)  
Measurement Date Mar 12 - 13, 2025  
Measurement by Keerati Taweerat  
Sound Level Meter 00858518

| เวลา                | เสียงจากแหล่งกำเนิด | เสียงขณะไม่มีการรบกวน | ระดับเสียง (dB(A)) |         | เสียงพื้นฐาน | ค่าระดับการรบกวน |
|---------------------|---------------------|-----------------------|--------------------|---------|--------------|------------------|
|                     |                     |                       | กลางคืน            | กลางวัน |              |                  |
| 02:00 PM - 03:00 PM | 56.7                | 54.7                  | 52.4               | -       | 47.7         | 4.7              |
| 03:00 PM - 04:00 PM | 60.3                | 61.2                  | n/a                | -       | 53.0         | -                |
| 04:00 PM - 05:00 PM | 60.7                | 60.9                  | n/a                | -       | 49.6         | -                |
| 05:00 PM - 06:00 PM | 57.0                | 52.7                  | 55.0               | -       | 46.4         | 8.6              |
| 06:00 PM - 07:00 PM | 56.6                | 53.1                  | 54.0               | -       | 45.5         | 8.5              |
| 07:00 PM - 08:00 PM | 55.6                | 51.1                  | 53.7               | -       | 46.5         | 7.2              |
| 08:00 PM - 09:00 PM | 51.7                | 49.9                  | 47.0               | -       | 48.3         | -1.3             |
| 09:00 PM - 10:00 PM | 48.9                | 49.6                  | n/a                | -       | 48.0         | -                |
| 10:00 PM - 10:05 PM | 46.1                | 49.5                  | -                  | n/a     | 48.5         | -                |
| 10:05 PM - 10:10 PM | 52.3                | 49.4                  | -                  | 52.2    | 48.4         | 3.8              |
| 10:10 PM - 10:15 PM | 48.0                | 48.9                  | -                  | n/a     | 48.1         | -                |
| 10:15 PM - 10:20 PM | 48.6                | 48.5                  | -                  | 35.2    | 47.7         | -12.5            |
| 10:20 PM - 10:25 PM | 44.8                | 48.9                  | -                  | n/a     | 48.2         | -                |
| 10:25 PM - 10:30 PM | 45.0                | 48.9                  | -                  | n/a     | 48.4         | -                |
| 10:30 PM - 10:35 PM | 50.2                | 49.5                  | -                  | 44.9    | 48.6         | -3.7             |
| 10:35 PM - 10:40 PM | 47.8                | 49.2                  | -                  | n/a     | 48.8         | -                |
| 10:40 PM - 10:45 PM | 46.5                | 48.2                  | -                  | n/a     | 46.6         | -                |
| 10:45 PM - 10:50 PM | 46.2                | 48.5                  | -                  | n/a     | 47.0         | -                |
| 10:50 PM - 10:55 PM | 45.0                | 49.2                  | -                  | n/a     | 47.5         | -                |
| 10:55 PM - 11:00 PM | 45.3                | 50.6                  | -                  | n/a     | 47.3         | -                |
| 11:00 PM - 11:05 PM | 49.5                | 49.2                  | -                  | 40.7    | 47.0         | -6.3             |
| 11:05 PM - 11:10 PM | 50.1                | 50.6                  | -                  | n/a     | 48.5         | -                |
| 11:10 PM - 11:15 PM | 49.4                | 49.2                  | -                  | 38.9    | 48.4         | -9.5             |
| 11:15 PM - 11:20 PM | 46.8                | 48.7                  | -                  | n/a     | 47.8         | -                |
| 11:20 PM - 11:25 PM | 46.7                | 49.1                  | -                  | n/a     | 47.9         | -                |
| 11:25 PM - 11:30 PM | 46.4                | 47.9                  | -                  | n/a     | 47.3         | -                |
| 11:30 PM - 11:35 PM | 49.2                | 49.1                  | -                  | 35.8    | 48.0         | -12.2            |
| 11:35 PM - 11:40 PM | 45.7                | 48.5                  | -                  | n/a     | 47.4         | -                |
| 11:40 PM - 11:45 PM | 46.7                | 50.0                  | -                  | n/a     | 47.7         | -                |
| 11:45 PM - 11:50 PM | 48.7                | 49.1                  | -                  | n/a     | 47.6         | -                |
| 11:50 PM - 11:55 PM | 53.4                | 51.9                  | -                  | 51.1    | 48.2         | 2.9              |
| 11:55 PM - 12:00 AM | 50.6                | 49.4                  | -                  | 47.4    | 48.1         | -0.7             |
| 12:00 AM - 12:05 AM | 58.8                | 48.9                  | -                  | 61.3    | 48.1         | 13.2             |
| 12:05 AM - 12:10 AM | 50.0                | 49.0                  | -                  | 46.1    | 48.0         | -1.9             |
| 12:10 AM - 12:15 AM | 43.4                | 48.7                  | -                  | n/a     | 47.8         | -                |
| 12:15 AM - 12:20 AM | 44.1                | 49.1                  | -                  | n/a     | 46.5         | -                |
| 12:20 AM - 12:25 AM | 44.2                | 49.2                  | -                  | n/a     | 46.1         | -                |
| 12:25 AM - 12:30 AM | 45.0                | 48.0                  | -                  | n/a     | 47.3         | -                |
| 12:30 AM - 12:35 AM | 47.9                | 48.0                  | -                  | n/a     | 47.3         | -                |
| 12:35 AM - 12:40 AM | 44.6                | 47.9                  | -                  | n/a     | 47.1         | -                |

The above results are valid only for the analyzed (tested) sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

*Kanokorn Anek*

Kanokorn Anek  
Senior Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | TEL: +66 0 2760 3000 | FAX: +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NNN Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsaio Thailand  
24000  
P/O : GNNK-4106005330  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK



TESTING  
No.0009

Lot ID: 2517114  
Date Received : Mar 21, 2025  
Date Reported : Mar 28, 2025  
Report Number : 3270065-1

Page 2 of 3

Sample No. 2517114-15  
Parameter เสียงรบกวน  
Location บ้านคลองเตย (GPS 47P 0719792, 1516992)  
Measurement Date Mar 12 - 13, 2025  
Measurement by Keerat Taweerat  
Sound Level Meter 00858518

| ระดับเสียง (dB(A))  |                     |                      |                    |         |                  |
|---------------------|---------------------|----------------------|--------------------|---------|------------------|
| เวลา                | เสียงจากแหล่งกำเนิด | เสียงขณะไม่มีกิจกรรม | เสียงขณะมีการรบกวน |         | ค่าระดับการรบกวน |
|                     |                     |                      | กลางวัน            | กลางคืน |                  |
| 12:40 AM - 12:45 AM | 46.1                | 48.0                 | -                  | 47.6    | -                |
| 12:45 AM - 12:50 AM | 43.7                | 48.4                 | -                  | 47.6    | -                |
| 12:50 AM - 12:55 AM | 44.1                | 48.3                 | -                  | 47.0    | -                |
| 12:55 AM - 01:00 AM | 47.5                | 52.2                 | -                  | 47.7    | -                |
| 01:00 AM - 01:05 AM | 43.6                | 48.7                 | -                  | 47.3    | -                |
| 01:05 AM - 01:10 AM | 57.7                | 47.8                 | -                  | 60.2    | 12.9             |
| 01:10 AM - 01:15 AM | 45.0                | 49.4                 | -                  | 47.1    | -                |
| 01:15 AM - 01:20 AM | 46.3                | 48.5                 | -                  | 47.3    | -                |
| 01:20 AM - 01:25 AM | 46.7                | 47.8                 | -                  | 46.1    | -                |
| 01:25 AM - 01:30 AM | 53.7                | 48.6                 | -                  | 55.1    | 8.5              |
| 01:30 AM - 01:35 AM | 47.9                | 48.2                 | -                  | 46.6    | -                |
| 01:35 AM - 01:40 AM | 50.8                | 46.9                 | -                  | 51.5    | 5.4              |
| 01:40 AM - 01:45 AM | 46.7                | 49.9                 | -                  | 46.4    | -                |
| 01:45 AM - 01:50 AM | 48.3                | 47.5                 | -                  | 43.6    | -3.0             |
| 01:50 AM - 01:55 AM | 55.4                | 46.6                 | -                  | 57.8    | 11.6             |
| 01:55 AM - 02:00 AM | 45.5                | 48.3                 | -                  | 46.9    | -                |
| 02:00 AM - 02:05 AM | 45.1                | 47.5                 | -                  | 46.8    | -                |
| 02:05 AM - 02:10 AM | 49.1                | 49.7                 | -                  | 47.8    | -                |
| 02:10 AM - 02:15 AM | 45.5                | 53.2                 | -                  | 48.1    | -                |
| 02:15 AM - 02:20 AM | 46.0                | 49.8                 | -                  | 48.6    | -                |
| 02:20 AM - 02:25 AM | 52.3                | 49.4                 | -                  | 52.2    | 3.4              |
| 02:25 AM - 02:30 AM | 48.1                | 49.1                 | -                  | 48.4    | -                |
| 02:30 AM - 02:35 AM | 44.2                | 49.1                 | -                  | 48.3    | -                |
| 02:35 AM - 02:40 AM | 47.3                | 48.8                 | -                  | 48.1    | -                |
| 02:40 AM - 02:45 AM | 44.5                | 48.7                 | -                  | 47.6    | -                |
| 02:45 AM - 02:50 AM | 46.7                | 49.3                 | -                  | 48.2    | -                |
| 02:50 AM - 02:55 AM | 45.8                | 49.1                 | -                  | 47.4    | -                |
| 02:55 AM - 03:00 AM | 43.9                | 50.1                 | -                  | 49.0    | -                |
| 03:00 AM - 03:05 AM | 43.7                | 50.4                 | -                  | 49.5    | -                |
| 03:05 AM - 03:10 AM | 43.4                | 50.5                 | -                  | 49.5    | -                |
| 03:10 AM - 03:15 AM | 45.1                | 50.7                 | -                  | 49.5    | -                |
| 03:15 AM - 03:20 AM | 45.7                | 51.1                 | -                  | 50.1    | -                |
| 03:20 AM - 03:25 AM | 49.9                | 51.0                 | -                  | 49.9    | -                |
| 03:25 AM - 03:30 AM | 46.6                | 50.3                 | -                  | 49.3    | -                |
| 03:30 AM - 03:35 AM | 47.2                | 51.0                 | -                  | 49.8    | -                |
| 03:35 AM - 03:40 AM | 46.0                | 50.0                 | -                  | 48.4    | -                |
| 03:40 AM - 03:45 AM | 44.9                | 51.0                 | -                  | 48.2    | -                |
| 03:45 AM - 03:50 AM | 50.2                | 68.4                 | -                  | 59.2    | -                |
| 03:50 AM - 03:55 AM | 43.5                | 63.8                 | -                  | 50.8    | -                |
| 03:55 AM - 04:00 AM | 67.6                | 50.2                 | -                  | 70.5    | 21.2             |

The above results are valid only for the analyzed sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

*Keerat Taweerat*

Kanokkom Anek  
Senior Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NNN Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsaio Thailand  
24000  
P/O : GNNK-4106005330  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK



TESTING  
No.0009

Lot ID: 2517114  
Date Received : Mar 21, 2025  
Date Reported : Mar 28, 2025  
Report Number : 3270065-1

Page 3 of 3

Sample No. 2517114-15  
Parameter เสียงรบกวน  
Location บ้านคลองเตย (GPS 47P 0719792, 1516992)  
Measurement Date Mar 12 - 13, 2025  
Measurement by Keerat Taweerat  
Sound Level Meter 00858518

| ระดับเสียง (dB(A))  |                     |                      |                    |         |                  |
|---------------------|---------------------|----------------------|--------------------|---------|------------------|
| เวลา                | เสียงจากแหล่งกำเนิด | เสียงขณะไม่มีกิจกรรม | เสียงขณะมีการรบกวน |         | ค่าระดับการรบกวน |
|                     |                     |                      | กลางวัน            | กลางคืน |                  |
| 04:00 AM - 04:05 AM | 63.0                | 50.9                 | -                  | 65.7    | 16.2             |
| 04:05 AM - 04:10 AM | 49.4                | 50.2                 | -                  | 47.4    | -                |
| 04:10 AM - 04:15 AM | 51.8                | 51.2                 | -                  | 45.9    | -4.0             |
| 04:15 AM - 04:20 AM | 45.2                | 51.6                 | -                  | 47.4    | -                |
| 04:20 AM - 04:25 AM | 47.2                | 68.8                 | -                  | 47.4    | -                |
| 04:25 AM - 04:30 AM | 45.3                | 67.8                 | -                  | 47.4    | -                |
| 04:30 AM - 04:35 AM | 64.1                | 56.6                 | -                  | 66.2    | 11.9             |
| 04:35 AM - 04:40 AM | 68.1                | 52.9                 | -                  | 71.0    | 19.5             |
| 04:40 AM - 04:45 AM | 56.6                | 52.8                 | -                  | 57.3    | 6.1              |
| 04:45 AM - 04:50 AM | 50.8                | 51.8                 | -                  | 47.8    | -                |
| 04:50 AM - 04:55 AM | 48.5                | 51.0                 | -                  | 49.5    | -                |
| 04:55 AM - 05:00 AM | 54.9                | 50.1                 | -                  | 56.2    | 7.0              |
| 05:00 AM - 05:05 AM | 49.5                | 49.8                 | -                  | 48.9    | -                |
| 05:05 AM - 05:10 AM | 47.5                | 49.0                 | -                  | 48.1    | -                |
| 05:10 AM - 05:15 AM | 44.5                | 49.3                 | -                  | 47.6    | -                |
| 05:15 AM - 05:20 AM | 47.1                | 48.6                 | -                  | 47.5    | -                |
| 05:20 AM - 05:25 AM | 51.1                | 48.1                 | -                  | 51.1    | 4.2              |
| 05:25 AM - 05:30 AM | 46.7                | 51.2                 | -                  | 47.4    | -                |
| 05:30 AM - 05:35 AM | 44.5                | 52.6                 | -                  | 48.3    | -                |
| 05:35 AM - 05:40 AM | 46.9                | 53.2                 | -                  | 49.3    | -                |
| 05:40 AM - 05:45 AM | 47.5                | 76.1                 | -                  | 48.2    | -                |
| 05:45 AM - 05:50 AM | 48.6                | 61.7                 | -                  | 48.3    | -                |
| 05:50 AM - 05:55 AM | 78.3                | 55.9                 | -                  | 81.3    | 31.9             |
| 05:55 AM - 06:00 AM | 59.5                | 63.8                 | -                  | 49.6    | -                |
| 06:00 AM - 07:00 AM | 57.5                | 54.3                 | 54.7               | 50.5    | 4.2              |
| 07:00 AM - 08:00 AM | 59.9                | 61.6                 | -                  | 50.9    | -                |
| 08:00 AM - 09:00 AM | 60.9                | 61.6                 | -                  | 52.4    | -                |
| 09:00 AM - 10:00 AM | 57.8                | 61.6                 | -                  | 56.2    | -                |
| 10:00 AM - 11:00 AM | 59.3                | 67.8                 | -                  | 55.4    | -                |
| 11:00 AM - 12:00 PM | 57.8                | 62.2                 | -                  | 51.9    | -                |
| 12:00 PM - 01:00 PM | 58.3                | 63.1                 | -                  | 53.3    | -                |
| 01:00 PM - 02:00 PM | 57.3                | 56.6                 | 49.0               | 47.4    | 1.6              |

ค่ามาตรฐาน

Reference Method :

1. In-house method : STM 06-001 based on ISO 1996-1 : 2016, ISO 1996-2 : 2017

2. ประกาศกรมอุตุนิยมวิทยา เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงรบกวน ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2567

มาตรฐาน

1. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

2. ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง กำหนดค่ามาตรฐานและขีดจำกัดเสียงรบกวนที่เกิดจากการประกอบกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ พ.ศ. 2561

Remarks:

1. ระดับเสียงจากแหล่งกำเนิด ช่วงเวลาตรวจวัด วันที่ 12-13 มีนาคม 2568

2. ระดับเสียงที่ฐานและระดับเสียงขณะไม่มีกิจกรรม (Sample No.2517115-15 วันที่ตรวจวัด 12-13 มีนาคม 2568)

3. หมายเหตุ: ไม่สามารถคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวนเนื่องจากระดับเสียงจากแหล่งกำเนิดน้อยกว่าระดับเสียงขณะไม่มีกิจกรรม

The above results are valid only for the analyzed sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

*Keerat Taweerat*

Kanokkom Anek  
Senior Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER





## Analysis / Test Report

**Client :** Gulf JP NKK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand  
24000  
**P/O :** GNNK-4106005330  
**Project Name :** Monitoring EIA  
**Project Location :** GNNK



TESTING  
No.0009

**Lot ID:** 2517114  
**Date Received :** Mar 21, 2025  
**Date Reported :** Mar 28, 2025  
**Report Number :** 3270066-1

**Sample No.** 2517114-16  
**Parameter** เสียงรบกวน  
**Location** บ้านคลองตา (GPS 47P 0719792, 1516992)  
**Measurement Date** Mar 13 - 14, 2025  
**Measurement by** Keerati Taweerat  
**Sound Level Meter** 00858518

Page 1 of 3

| เวลา                | เสียงจากแหล่งกำเนิด | เสียงขณะไม่มีการรบกวน | ระดับเสียง (dB(A)) |         | เสียงพื้นฐาน | ค่าระดับการรบกวน |
|---------------------|---------------------|-----------------------|--------------------|---------|--------------|------------------|
|                     |                     |                       | กลางวัน            | กลางคืน |              |                  |
| 02:00 PM - 03:00 PM | 57.0                | 53.4                  | 54.5               | -       | 47.0         | 7.5              |
| 03:00 PM - 04:00 PM | 61.3                | 56.4                  | 59.6               | -       | 48.5         | 11.1             |
| 04:00 PM - 05:00 PM | 56.6                | 52.5                  | 54.5               | -       | 47.4         | 7.1              |
| 05:00 PM - 06:00 PM | 56.4                | 51.0                  | 54.9               | -       | 45.6         | 9.3              |
| 06:00 PM - 07:00 PM | 56.6                | 51.9                  | 54.8               | -       | 46.3         | 8.5              |
| 07:00 PM - 08:00 PM | 56.5                | 55.5                  | 49.6               | -       | 53.2         | -3.6             |
| 08:00 PM - 09:00 PM | 52.0                | 54.3                  | n/a                | -       | 51.6         | -                |
| 09:00 PM - 10:00 PM | 50.2                | 53.2                  | n/a                | -       | 50.8         | -                |
| 10:00 PM - 10:05 PM | 46.8                | 54.8                  | -                  | n/a     | 50.9         | -                |
| 10:05 PM - 10:10 PM | 53.0                | 53.6                  | -                  | n/a     | 49.7         | -                |
| 10:10 PM - 10:15 PM | 48.1                | 54.9                  | -                  | n/a     | 49.5         | -                |
| 10:15 PM - 10:20 PM | 53.0                | 53.9                  | -                  | n/a     | 49.9         | -                |
| 10:20 PM - 10:25 PM | 57.4                | 54.5                  | -                  | 57.3    | 50.7         | 6.6              |
| 10:25 PM - 10:30 PM | 49.6                | 55.3                  | -                  | n/a     | 53.7         | -                |
| 10:30 PM - 10:35 PM | 51.4                | 55.4                  | -                  | n/a     | 51.3         | -                |
| 10:35 PM - 10:40 PM | 50.1                | 55.0                  | -                  | n/a     | 51.6         | -                |
| 10:40 PM - 10:45 PM | 55.9                | 54.3                  | -                  | 53.8    | 50.9         | 2.9              |
| 10:45 PM - 10:50 PM | 52.2                | 54.6                  | -                  | n/a     | 51.4         | -                |
| 10:50 PM - 10:55 PM | 50.5                | 55.1                  | -                  | n/a     | 51.9         | -                |
| 10:55 PM - 11:00 PM | 51.3                | 53.4                  | -                  | n/a     | 51.3         | -                |
| 11:00 PM - 11:05 PM | 50.2                | 53.1                  | -                  | n/a     | 51.0         | -                |
| 11:05 PM - 11:10 PM | 50.7                | 52.3                  | -                  | n/a     | 50.3         | -                |
| 11:10 PM - 11:15 PM | 49.8                | 53.8                  | -                  | n/a     | 50.9         | -                |
| 11:15 PM - 11:20 PM | 48.1                | 53.6                  | -                  | n/a     | 50.8         | -                |
| 11:20 PM - 11:25 PM | 49.9                | 53.8                  | -                  | n/a     | 51.1         | -                |
| 11:25 PM - 11:30 PM | 49.4                | 54.6                  | -                  | n/a     | 51.4         | -                |
| 11:30 PM - 11:35 PM | 48.4                | 53.8                  | -                  | n/a     | 51.1         | -                |
| 11:35 PM - 11:40 PM | 48.8                | 53.2                  | -                  | n/a     | 50.7         | -                |
| 11:40 PM - 11:45 PM | 51.7                | 52.7                  | -                  | n/a     | 50.7         | -                |
| 11:45 PM - 11:50 PM | 49.2                | 54.1                  | -                  | n/a     | 51.3         | -                |
| 11:50 PM - 11:55 PM | 49.7                | 53.0                  | -                  | n/a     | 50.4         | -                |
| 11:55 PM - 12:00 AM | 49.8                | 51.8                  | -                  | n/a     | 50.8         | -                |
| 12:00 AM - 12:05 AM | 48.5                | 54.4                  | -                  | n/a     | 51.2         | -                |
| 12:05 AM - 12:10 AM | 48.1                | 54.4                  | -                  | n/a     | 51.3         | -                |
| 12:10 AM - 12:15 AM | 46.4                | 54.4                  | -                  | n/a     | 51.6         | -                |
| 12:15 AM - 12:20 AM | 47.0                | 52.5                  | -                  | n/a     | 50.7         | -                |
| 12:20 AM - 12:25 AM | 47.4                | 53.4                  | -                  | n/a     | 50.8         | -                |
| 12:25 AM - 12:30 AM | 48.9                | 53.9                  | -                  | n/a     | 51.1         | -                |
| 12:30 AM - 12:35 AM | 47.5                | 53.7                  | -                  | n/a     | 50.9         | -                |
| 12:35 AM - 12:40 AM | 48.1                | 54.4                  | -                  | n/a     | 51.0         | -                |

The above results are valid only for the analyzed/checked sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd. It is strongly recommended that this report is not reproduced except in full.

Approved by

*Kanokkom Anek*

Kanokkom Anek  
Senior Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD., An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

**Client :** Gulf JP NKK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand  
24000  
**P/O :** GNNK-4106005330  
**Project Name :** Monitoring EIA  
**Project Location :** GNNK



TESTING  
No.0009

**Lot ID:** 2517114  
**Date Received :** Mar 21, 2025  
**Date Reported :** Mar 28, 2025  
**Report Number :** 3270066-1

**Sample No.** 2517114-16  
**Parameter** เสียงรบกวน  
**Location** บ้านคลองตา (GPS 47P 0719792, 1516992)  
**Measurement Date** Mar 13 - 14, 2025  
**Measurement by** Keerati Taweerat  
**Sound Level Meter** 00858518

Page 2 of 3

| เวลา                | เสียงจากแหล่งกำเนิด | เสียงขณะไม่มีการรบกวน | ระดับเสียง (dB(A)) |         | เสียงพื้นฐาน | ค่าระดับการรบกวน |
|---------------------|---------------------|-----------------------|--------------------|---------|--------------|------------------|
|                     |                     |                       | กลางวัน            | กลางคืน |              |                  |
| 12:40 AM - 12:45 AM | 47.9                | 50.4                  | -                  | n/a     | 46.1         | -                |
| 12:45 AM - 12:50 AM | 48.0                | 50.1                  | -                  | n/a     | 46.2         | -                |
| 12:50 AM - 12:55 AM | 49.4                | 53.4                  | -                  | n/a     | 51.0         | -                |
| 12:55 AM - 01:00 AM | 48.0                | 53.6                  | -                  | n/a     | 51.0         | -                |
| 01:00 AM - 01:05 AM | 46.9                | 52.7                  | -                  | n/a     | 51.1         | -                |
| 01:05 AM - 01:10 AM | 48.9                | 53.6                  | -                  | n/a     | 51.0         | -                |
| 01:10 AM - 01:15 AM | 47.4                | 52.2                  | -                  | n/a     | 50.7         | -                |
| 01:15 AM - 01:20 AM | 51.9                | 52.7                  | -                  | n/a     | 50.9         | -                |
| 01:20 AM - 01:25 AM | 46.9                | 54.7                  | -                  | n/a     | 50.5         | -                |
| 01:25 AM - 01:30 AM | 50.8                | 54.2                  | -                  | n/a     | 51.3         | -                |
| 01:30 AM - 01:35 AM | 48.2                | 54.6                  | -                  | n/a     | 51.3         | -                |
| 01:35 AM - 01:40 AM | 45.9                | 54.0                  | -                  | n/a     | 51.1         | -                |
| 01:40 AM - 01:45 AM | 45.8                | 53.4                  | -                  | n/a     | 50.9         | -                |
| 01:45 AM - 01:50 AM | 47.6                | 53.3                  | -                  | n/a     | 50.8         | -                |
| 01:50 AM - 01:55 AM | 46.7                | 53.6                  | -                  | n/a     | 50.4         | -                |
| 01:55 AM - 02:00 AM | 47.2                | 54.2                  | -                  | n/a     | 51.0         | -                |
| 02:00 AM - 02:05 AM | 45.2                | 54.4                  | -                  | n/a     | 50.9         | -                |
| 02:05 AM - 02:10 AM | 46.3                | 54.9                  | -                  | n/a     | 51.9         | -                |
| 02:10 AM - 02:15 AM | 45.6                | 54.8                  | -                  | n/a     | 51.7         | -                |
| 02:15 AM - 02:20 AM | 51.1                | 53.8                  | -                  | n/a     | 50.7         | -                |
| 02:20 AM - 02:25 AM | 49.3                | 54.0                  | -                  | n/a     | 50.7         | -                |
| 02:25 AM - 02:30 AM | 48.2                | 52.5                  | -                  | n/a     | 50.4         | -                |
| 02:30 AM - 02:35 AM | 47.6                | 58.0                  | -                  | n/a     | 50.1         | -                |
| 02:35 AM - 02:40 AM | 49.1                | 49.8                  | -                  | n/a     | 47.0         | -                |
| 02:40 AM - 02:45 AM | 50.2                | 52.0                  | -                  | n/a     | 50.4         | -                |
| 02:45 AM - 02:50 AM | 62.6                | 51.7                  | -                  | 65.2    | 50.2         | 15.0             |
| 02:50 AM - 02:55 AM | 47.4                | 52.0                  | -                  | n/a     | 50.2         | -                |
| 02:55 AM - 03:00 AM | 47.4                | 52.3                  | -                  | n/a     | 50.3         | -                |
| 03:00 AM - 03:05 AM | 45.7                | 52.3                  | -                  | n/a     | 50.3         | -                |
| 03:05 AM - 03:10 AM | 48.5                | 53.0                  | -                  | n/a     | 50.8         | -                |
| 03:10 AM - 03:15 AM | 46.2                | 52.4                  | -                  | n/a     | 50.0         | -                |
| 03:15 AM - 03:20 AM | 50.0                | 52.6                  | -                  | n/a     | 50.8         | -                |
| 03:20 AM - 03:25 AM | 48.9                | 51.9                  | -                  | n/a     | 50.1         | -                |
| 03:25 AM - 03:30 AM | 48.5                | 52.1                  | -                  | n/a     | 50.0         | -                |
| 03:30 AM - 03:35 AM | 52.0                | 52.5                  | -                  | n/a     | 50.5         | -                |
| 03:35 AM - 03:40 AM | 48.7                | 52.4                  | -                  | n/a     | 50.3         | -                |
| 03:40 AM - 03:45 AM | 49.6                | 52.5                  | -                  | n/a     | 50.6         | -                |
| 03:45 AM - 03:50 AM | 48.7                | 53.0                  | -                  | n/a     | 50.6         | -                |
| 03:50 AM - 03:55 AM | 49.6                | 53.2                  | -                  | n/a     | 50.1         | -                |
| 03:55 AM - 04:00 AM | 49.6                | 53.0                  | -                  | n/a     | 49.9         | -                |

The above results are valid only for the analyzed/checked sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd. It is strongly recommended that this report is not reproduced except in full.

Approved by

*Kanokkom Anek*

Kanokkom Anek  
Senior Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD., An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NKK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chachoengsao Thailand  
24000  
P/O : GNNK-4106005330  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK



## TESTING

No.0009

Lot ID: 2517114  
Date Received : Mar 21, 2025  
Date Reported : Mar 28, 2025  
Report Number : 3270066-1

Page 3 of 3

Sample No. 2517114-16  
Parameter เสียงรบกวน  
Location บ้านคลองตา (GPS 47P 0719792, 1516992)  
Measurement Date Mar 13 - 14, 2025  
Measurement by Keerat Taweerat  
Sound Level Meter 00858518

| ระดับเสียง (dB(A))  |                     |                       |                    |         |              |                  |
|---------------------|---------------------|-----------------------|--------------------|---------|--------------|------------------|
| เวลา                | เสียงจากแหล่งกำเนิด | เสียงขณะไม่มีการรบกวน | เสียงขณะมีการรบกวน |         | เสียงพื้นฐาน | ค่าระดับการรบกวน |
|                     |                     |                       | กลางวัน            | กลางคืน |              |                  |
| 04:00 AM - 04:05 AM | 47.5                | 53.1                  | -                  | n/a     | 50.8         | -                |
| 04:05 AM - 04:10 AM | 47.7                | 52.5                  | -                  | n/a     | 50.2         | -                |
| 04:10 AM - 04:15 AM | 47.0                | 53.2                  | -                  | n/a     | 50.1         | -                |
| 04:15 AM - 04:20 AM | 49.1                | 53.3                  | -                  | n/a     | 50.1         | -                |
| 04:20 AM - 04:25 AM | 49.2                | 50.8                  | -                  | n/a     | 46.7         | -                |
| 04:25 AM - 04:30 AM | 49.4                | 49.9                  | -                  | n/a     | 46.8         | -                |
| 04:30 AM - 04:35 AM | 49.3                | 51.8                  | -                  | n/a     | 47.0         | -                |
| 04:35 AM - 04:40 AM | 49.2                | 50.8                  | -                  | n/a     | 46.7         | -                |
| 04:40 AM - 04:45 AM | 49.6                | 51.8                  | -                  | n/a     | 46.8         | -                |
| 04:45 AM - 04:50 AM | 49.4                | 51.0                  | -                  | n/a     | 46.4         | -                |
| 04:50 AM - 04:55 AM | 51.6                | 50.1                  | -                  | 49.3    | 46.1         | 3.2              |
| 04:55 AM - 05:00 AM | 48.8                | 50.8                  | -                  | n/a     | 46.4         | -                |
| 05:00 AM - 05:05 AM | 49.6                | 51.6                  | -                  | n/a     | 47.1         | -                |
| 05:05 AM - 05:10 AM | 51.3                | 51.8                  | -                  | n/a     | 46.6         | -                |
| 05:10 AM - 05:15 AM | 51.4                | 52.6                  | -                  | n/a     | 49.6         | -                |
| 05:15 AM - 05:20 AM | 51.2                | 52.8                  | -                  | n/a     | 49.7         | -                |
| 05:20 AM - 05:25 AM | 52.2                | 53.2                  | -                  | n/a     | 50.0         | -                |
| 05:25 AM - 05:30 AM | 51.7                | 53.3                  | -                  | n/a     | 49.9         | -                |
| 05:30 AM - 05:35 AM | 50.2                | 53.9                  | -                  | n/a     | 50.8         | -                |
| 05:35 AM - 05:40 AM | 51.0                | 53.2                  | -                  | n/a     | 49.6         | -                |
| 05:40 AM - 05:45 AM | 51.6                | 53.0                  | -                  | n/a     | 49.5         | -                |
| 05:45 AM - 05:50 AM | 50.9                | 52.8                  | -                  | n/a     | 49.5         | -                |
| 05:50 AM - 05:55 AM | 51.1                | 52.7                  | -                  | n/a     | 49.1         | -                |
| 05:55 AM - 06:00 AM | 52.6                | 54.8                  | -                  | n/a     | 51.4         | -                |
| 06:00 AM - 07:00 AM | 57.7                | 54.8                  | 54.6               | -       | 50.4         | 4.2              |
| 07:00 AM - 08:00 AM | 59.2                | 52.2                  | 58.2               | -       | 47.5         | 10.7             |
| 08:00 AM - 09:00 AM | 58.0                | 52.5                  | 56.6               | -       | 46.2         | 10.4             |
| 09:00 AM - 10:00 AM | 59.3                | 52.6                  | 58.3               | -       | 45.0         | 13.3             |
| 10:00 AM - 11:00 AM | 56.8                | 51.3                  | 55.4               | -       | 43.6         | 11.8             |
| 11:00 AM - 12:00 PM | 57.6                | 51.6                  | 56.3               | -       | 43.7         | 12.6             |
| 12:00 PM - 01:00 PM | 56.0                | 56.1                  | n/a                | -       | 43.6         | -                |
| 01:00 PM - 02:00 PM | 55.9                | 49.5                  | 54.8               | -       | 43.2         | 11.6             |
| ค่ามาตรฐาน          |                     |                       |                    |         |              | ≤ 10             |

### Reference Method :

- In-house method : STM 06-001 based on ISO 1996-1 : 2016
- หลักการตรวจวัดเสียงรบกวน เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงรบกวน ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2567

### หมายเหตุ

- ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548
- ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง กำหนดค่ามาตรฐานเสียงทางเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ พ.ศ. 2561

### Remark:

- ระดับเสียงจากแหล่งกำเนิด พิจารณาจากวันที่ 13-14 มีนาคม 2568
- ระดับเสียงพื้นฐานและระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Sample No.2517115-16 วันที่ตรวจวัด 13-14 มีนาคม 2568)
- n/a: ไม่สามารถคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวนเนื่องจากระดับเสียงจากแหล่งกำเนิดน้อยกว่าระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน

The above report is valid only for the analyzed/checked sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) ขอสงวนสิทธิ์ในผลตรวจวิเคราะห์ว่าใช้ได้เฉพาะตัวอย่างที่วิเคราะห์เท่านั้น ไม่สามารถนำผลไปใช้ในส่วนอื่นได้โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการ

Approved by

*Kanokkom Anek*

Kanokkom Anek  
Senior Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NKK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chachoengsao Thailand  
24000  
P/O : GNNK-4106005330  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK



## TESTING

No.0009

Lot ID: 2517114  
Date Received : Mar 21, 2025  
Date Reported : Mar 28, 2025  
Report Number : 3270067-1

Page 1 of 3

Sample No. 2517114-17  
Parameter เสียงรบกวน  
Location บ้านคลองตา (GPS 47P 0719792, 1516992)  
Measurement Date Mar 14 - 15, 2025  
Measurement by Keerat Taweerat  
Sound Level Meter 00858518

| ระดับเสียง (dB(A))  |                     |                       |                    |         |              |                  |
|---------------------|---------------------|-----------------------|--------------------|---------|--------------|------------------|
| เวลา                | เสียงจากแหล่งกำเนิด | เสียงขณะไม่มีการรบกวน | เสียงขณะมีการรบกวน |         | เสียงพื้นฐาน | ค่าระดับการรบกวน |
|                     |                     |                       | กลางวัน            | กลางคืน |              |                  |
| 02:00 PM - 03:00 PM | 58.1                | 54.4                  | 55.7               | -       | 45.2         | 10.5             |
| 03:00 PM - 04:00 PM | 56.5                | 51.7                  | 54.8               | -       | 43.2         | 11.6             |
| 04:00 PM - 05:00 PM | 57.6                | 52.2                  | 56.1               | -       | 46.7         | 9.4              |
| 05:00 PM - 06:00 PM | 55.3                | 52.9                  | 51.6               | -       | 47.9         | 3.7              |
| 06:00 PM - 07:00 PM | 57.3                | 52.1                  | 55.7               | -       | 46.6         | 9.1              |
| 07:00 PM - 08:00 PM | 56.6                | 53.1                  | 54.0               | -       | 51.3         | 2.7              |
| 08:00 PM - 09:00 PM | 52.2                | 52.7                  | n/a                | -       | 51.6         | -                |
| 09:00 PM - 10:00 PM | 52.7                | 54.2                  | n/a                | -       | 53.0         | -                |
| 10:00 PM - 10:05 PM | 48.6                | 53.9                  | -                  | n/a     | 53.1         | -                |
| 10:05 PM - 10:10 PM | 50.0                | 53.7                  | -                  | n/a     | 53.0         | -                |
| 10:10 PM - 10:15 PM | 53.9                | 53.7                  | -                  | 43.4    | 52.5         | -9.1             |
| 10:15 PM - 10:20 PM | 50.5                | 53.6                  | -                  | n/a     | 52.2         | -                |
| 10:20 PM - 10:25 PM | 48.8                | 53.0                  | -                  | n/a     | 52.3         | -                |
| 10:25 PM - 10:30 PM | 53.6                | 53.4                  | -                  | 43.1    | 52.0         | -6.9             |
| 10:30 PM - 10:35 PM | 49.9                | 52.2                  | -                  | n/a     | 48.6         | -                |
| 10:35 PM - 10:40 PM | 51.7                | 54.6                  | -                  | n/a     | 50.0         | -                |
| 10:40 PM - 10:45 PM | 50.7                | 53.4                  | -                  | n/a     | 51.9         | -                |
| 10:45 PM - 10:50 PM | 55.8                | 53.1                  | -                  | 55.5    | 52.2         | 3.3              |
| 10:50 PM - 10:55 PM | 50.0                | 54.0                  | -                  | n/a     | 52.3         | -                |
| 10:55 PM - 11:00 PM | 48.1                | 53.5                  | -                  | n/a     | 52.3         | -                |
| 11:00 PM - 11:05 PM | 50.0                | 52.6                  | -                  | n/a     | 51.9         | -                |
| 11:05 PM - 11:10 PM | 50.6                | 52.4                  | -                  | n/a     | 51.7         | -                |
| 11:10 PM - 11:15 PM | 49.7                | 53.1                  | -                  | n/a     | 51.5         | -                |
| 11:15 PM - 11:20 PM | 48.3                | 54.1                  | -                  | n/a     | 51.7         | -                |
| 11:20 PM - 11:25 PM | 51.7                | 54.4                  | -                  | n/a     | 50.7         | -                |
| 11:25 PM - 11:30 PM | 53.4                | 54.3                  | -                  | n/a     | 50.5         | -                |
| 11:30 PM - 11:35 PM | 49.3                | 52.0                  | -                  | n/a     | 48.9         | -                |
| 11:35 PM - 11:40 PM | 48.8                | 51.5                  | -                  | n/a     | 47.7         | -                |
| 11:40 PM - 11:45 PM | 50.5                | 51.2                  | -                  | n/a     | 47.6         | -                |
| 11:45 PM - 11:50 PM | 50.1                | 51.0                  | -                  | n/a     | 48.0         | -                |
| 11:50 PM - 11:55 PM | 48.2                | 53.2                  | -                  | n/a     | 48.2         | -                |
| 11:55 PM - 12:00 AM | 48.2                | 49.0                  | -                  | n/a     | 47.5         | -                |
| 12:00 AM - 12:05 AM | 49.4                | 49.5                  | -                  | n/a     | 47.6         | -                |
| 12:05 AM - 12:10 AM | 54.3                | 49.0                  | -                  | 55.8    | 47.8         | 8.0              |
| 12:10 AM - 12:15 AM | 48.2                | 48.0                  | -                  | 37.7    | 47.3         | -9.6             |
| 12:15 AM - 12:20 AM | 51.8                | 50.8                  | -                  | 47.9    | 47.7         | 0.2              |
| 12:20 AM - 12:25 AM | 47.5                | 58.8                  | -                  | n/a     | 47.4         | -                |
| 12:25 AM - 12:30 AM | 48.0                | 48.7                  | -                  | n/a     | 47.7         | -                |
| 12:30 AM - 12:35 AM | 57.2                | 50.4                  | -                  | 59.2    | 47.9         | 11.3             |
| 12:35 AM - 12:40 AM | 66.3                | 49.9                  | -                  | 69.2    | 47.8         | 21.4             |

The above report is valid only for the analyzed/checked sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) ขอสงวนสิทธิ์ในผลตรวจวิเคราะห์ว่าใช้ได้เฉพาะตัวอย่างที่วิเคราะห์เท่านั้น ไม่สามารถนำผลไปใช้ในส่วนอื่นได้โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการ

Approved by

*Kanokkom Anek*

Kanokkom Anek  
Senior Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

**Client** : Gulf JP NNK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chachoengsao Thailand  
24000  
**P/O** : GNNK-4106005330  
**Project Name** : Monitoring EIA  
**Project Location** : GNNK



TESTING  
No.0009

**Lot ID:** 2517114  
**Date Received** : Mar 21, 2025  
**Date Reported** : Mar 28, 2025  
**Report Number** : 3270067-1

Page 2 of 3

**Sample No.** : 2517114-17  
**Parameter** : เสียงรบกวน  
**Location** : บ้านคลองตา (GPS 47P 0719792, 1516992)  
**Measurement Date** : Mar 14 - 15, 2025  
**Measurement by** : Keerati Taweerat  
**Sound Level Meter** : 00858518

| เวลา                | เสียงจากแหล่งกำเนิด | เสียงขณะไม่มีกิจกรรม | ระดับเสียง (dB(A)) |         | เสียงพื้นฐาน | ค่าระดับการรบกวน |
|---------------------|---------------------|----------------------|--------------------|---------|--------------|------------------|
|                     |                     |                      | กลางวัน            | กลางคืน |              |                  |
| 12:40 AM - 12:45 AM | 49.3                | 49.3                 | -                  | n/a     | 47.9         | -                |
| 12:45 AM - 12:50 AM | 53.7                | 49.4                 | -                  | 54.7    | 47.1         | 7.6              |
| 12:50 AM - 12:55 AM | 52.5                | 51.6                 | -                  | 48.2    | 49.9         | -1.7             |
| 12:55 AM - 01:00 AM | 49.5                | 52.0                 | -                  | n/a     | 51.2         | -                |
| 01:00 AM - 01:05 AM | 47.0                | 52.2                 | -                  | n/a     | 51.1         | -                |
| 01:05 AM - 01:10 AM | 51.4                | 51.8                 | -                  | n/a     | 50.8         | -                |
| 01:10 AM - 01:15 AM | 48.4                | 50.5                 | -                  | n/a     | 48.6         | -                |
| 01:15 AM - 01:20 AM | 50.4                | 51.1                 | -                  | n/a     | 48.3         | -                |
| 01:20 AM - 01:25 AM | 49.4                | 51.9                 | -                  | n/a     | 50.6         | -                |
| 01:25 AM - 01:30 AM | 49.2                | 52.0                 | -                  | n/a     | 50.9         | -                |
| 01:30 AM - 01:35 AM | 48.2                | 51.6                 | -                  | n/a     | 50.6         | -                |
| 01:35 AM - 01:40 AM | 48.4                | 51.0                 | -                  | n/a     | 50.6         | -                |
| 01:40 AM - 01:45 AM | 52.0                | 51.6                 | -                  | 44.4    | 50.5         | -6.1             |
| 01:45 AM - 01:50 AM | 50.4                | 51.5                 | -                  | n/a     | 50.3         | -                |
| 01:50 AM - 01:55 AM | 48.3                | 51.7                 | -                  | n/a     | 50.3         | -                |
| 01:55 AM - 02:00 AM | 48.9                | 50.9                 | -                  | n/a     | 50.0         | -                |
| 02:00 AM - 02:05 AM | 47.6                | 51.4                 | -                  | n/a     | 50.1         | -                |
| 02:05 AM - 02:10 AM | 52.7                | 52.9                 | -                  | n/a     | 47.7         | -                |
| 02:10 AM - 02:15 AM | 47.9                | 49.9                 | -                  | n/a     | 47.4         | -                |
| 02:15 AM - 02:20 AM | 51.4                | 50.0                 | -                  | 48.8    | 47.5         | 1.3              |
| 02:20 AM - 02:25 AM | 54.8                | 50.0                 | -                  | 56.1    | 47.4         | 8.7              |
| 02:25 AM - 02:30 AM | 48.9                | 48.1                 | -                  | 44.2    | 47.1         | -2.9             |
| 02:30 AM - 02:35 AM | 49.1                | 50.5                 | -                  | n/a     | 47.7         | -                |
| 02:35 AM - 02:40 AM | 49.1                | 50.7                 | -                  | n/a     | 47.6         | -                |
| 02:40 AM - 02:45 AM | 47.5                | 51.1                 | -                  | n/a     | 49.2         | -                |
| 02:45 AM - 02:50 AM | 52.6                | 51.2                 | -                  | 50.0    | 48.9         | 1.1              |
| 02:50 AM - 02:55 AM | 50.5                | 52.0                 | -                  | n/a     | 49.7         | -                |
| 02:55 AM - 03:00 AM | 50.5                | 50.6                 | -                  | n/a     | 48.9         | -                |
| 03:00 AM - 03:05 AM | 47.5                | 50.1                 | -                  | n/a     | 47.0         | -                |
| 03:05 AM - 03:10 AM | 50.4                | 51.3                 | -                  | n/a     | 50.0         | -                |
| 03:10 AM - 03:15 AM | 50.3                | 51.5                 | -                  | n/a     | 50.2         | -                |
| 03:15 AM - 03:20 AM | 49.6                | 51.3                 | -                  | n/a     | 49.4         | -                |
| 03:20 AM - 03:25 AM | 49.6                | 50.8                 | -                  | n/a     | 49.6         | -                |
| 03:25 AM - 03:30 AM | 49.5                | 51.5                 | -                  | n/a     | 49.2         | -                |
| 03:30 AM - 03:35 AM | 48.3                | 49.2                 | -                  | n/a     | 47.1         | -                |
| 03:35 AM - 03:40 AM | 48.3                | 48.9                 | -                  | n/a     | 47.4         | -                |
| 03:40 AM - 03:45 AM | 49.7                | 50.6                 | -                  | n/a     | 47.4         | -                |
| 03:45 AM - 03:50 AM | 51.3                | 49.4                 | -                  | 49.8    | 47.6         | 2.2              |
| 03:50 AM - 03:55 AM | 49.8                | 49.0                 | -                  | 45.1    | 47.6         | -2.5             |
| 03:55 AM - 04:00 AM | 53.9                | 49.1                 | -                  | 55.2    | 47.2         | 8.0              |

The above results are valid only for the analyzed/limited scope(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd. Strongly recommended that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Kanokorn Anek  
Senior Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

**Client** : Gulf JP NNK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chachoengsao Thailand  
24000  
**P/O** : GNNK-4106005330  
**Project Name** : Monitoring EIA  
**Project Location** : GNNK



TESTING  
No.0009

**Lot ID:** 2517114  
**Date Received** : Mar 21, 2025  
**Date Reported** : Mar 28, 2025  
**Report Number** : 3270067-1

Page 3 of 3

**Sample No.** : 2517114-17  
**Parameter** : เสียงรบกวน  
**Location** : บ้านคลองตา (GPS 47P 0719792, 1516992)  
**Measurement Date** : Mar 14 - 15, 2025  
**Measurement by** : Keerati Taweerat  
**Sound Level Meter** : 00858518

| เวลา                | เสียงจากแหล่งกำเนิด | เสียงขณะไม่มีกิจกรรม | ระดับเสียง (dB(A)) |         | เสียงพื้นฐาน | ค่าระดับการรบกวน |
|---------------------|---------------------|----------------------|--------------------|---------|--------------|------------------|
|                     |                     |                      | กลางวัน            | กลางคืน |              |                  |
| 04:00 AM - 04:05 AM | 50.4                | 49.8                 | -                  | 44.5    | 48.0         | -3.5             |
| 04:05 AM - 04:10 AM | 48.5                | 48.7                 | -                  | n/a     | 47.8         | -                |
| 04:10 AM - 04:15 AM | 50.4                | 48.3                 | -                  | 49.2    | 47.3         | 1.9              |
| 04:15 AM - 04:20 AM | 49.2                | 49.1                 | -                  | 35.8    | 46.5         | -10.7            |
| 04:20 AM - 04:25 AM | 49.5                | 48.2                 | -                  | 46.6    | 47.5         | -0.9             |
| 04:25 AM - 04:30 AM | 48.4                | 49.2                 | -                  | n/a     | 47.9         | -                |
| 04:30 AM - 04:35 AM | 48.5                | 48.4                 | -                  | 35.1    | 47.1         | -12.0            |
| 04:35 AM - 04:40 AM | 51.0                | 48.5                 | -                  | 50.4    | 47.3         | 3.1              |
| 04:40 AM - 04:45 AM | 49.7                | 48.5                 | -                  | 46.5    | 47.0         | -0.5             |
| 04:45 AM - 04:50 AM | 47.0                | 49.4                 | -                  | n/a     | 47.6         | -                |
| 04:50 AM - 04:55 AM | 49.2                | 48.7                 | -                  | 42.6    | 47.0         | -4.4             |
| 04:55 AM - 05:00 AM | 49.2                | 48.1                 | -                  | 45.7    | 47.1         | -1.4             |
| 05:00 AM - 05:05 AM | 48.4                | 48.4                 | -                  | n/a     | 47.1         | -                |
| 05:05 AM - 05:10 AM | 50.3                | 48.5                 | -                  | 48.6    | 47.6         | 1.0              |
| 05:10 AM - 05:15 AM | 49.6                | 48.4                 | -                  | 46.4    | 47.7         | -1.3             |
| 05:15 AM - 05:20 AM | 50.1                | 48.2                 | -                  | 48.6    | 47.4         | 1.2              |
| 05:20 AM - 05:25 AM | 49.5                | 48.9                 | -                  | 43.6    | 47.9         | -4.3             |
| 05:25 AM - 05:30 AM | 48.3                | 48.8                 | -                  | n/a     | 47.6         | -                |
| 05:30 AM - 05:35 AM | 48.6                | 53.1                 | -                  | n/a     | 47.8         | -                |
| 05:35 AM - 05:40 AM | 49.3                | 50.5                 | -                  | n/a     | 47.2         | -                |
| 05:40 AM - 05:45 AM | 48.7                | 52.5                 | -                  | n/a     | 47.2         | -                |
| 05:45 AM - 05:50 AM | 58.2                | 49.6                 | -                  | 60.6    | 47.3         | 13.3             |
| 05:50 AM - 05:55 AM | 50.2                | 49.9                 | -                  | 41.4    | 47.5         | -6.1             |
| 05:55 AM - 06:00 AM | 58.9                | 50.3                 | -                  | 61.3    | 47.6         | 13.7             |
| 06:00 AM - 07:00 AM | 61.3                | 53.9                 | 60.4               | -       | 49.3         | 11.1             |
| 07:00 AM - 08:00 AM | 59.4                | 54.8                 | 57.6               | -       | 47.0         | 10.6             |
| 08:00 AM - 09:00 AM | 58.4                | 50.4                 | 57.7               | -       | 45.6         | 12.1             |
| 09:00 AM - 10:00 AM | 56.6                | 52.2                 | 54.6               | -       | 45.9         | 8.7              |
| 10:00 AM - 11:00 AM | 56.8                | 51.7                 | 55.2               | -       | 45.1         | 10.1             |
| 11:00 AM - 12:00 PM | 54.9                | 50.9                 | 52.7               | -       | 45.3         | 7.4              |
| 12:00 PM - 01:00 PM | 54.9                | 49.0                 | 53.6               | -       | 43.7         | 9.9              |
| 01:00 PM - 02:00 PM | 56.2                | 48.2                 | 55.5               | -       | 41.2         | 14.3             |

ค่ามาตรฐาน

Reference Method :

1. In-house method : STM 06-001 based on ISO 1996-1 : 2016  
2. ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงจากการรบกวน ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2567

มาตรฐาน

1. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548  
2. ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง กำหนดค่ามาตรฐานเสียงและวิธีทางเสียงอันเกิดจากการประกอบกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ พ.ศ. 2561

Remark:

1. ระดับเสียงจากแหล่งกำเนิด จากการตรวจวัด วันที่ 14-15 มีนาคม 2568  
2. ระดับเสียงพื้นฐานและระดับเสียงขณะไม่มีกิจกรรม - Sample No.2517115-17 วันที่ตรวจวัด 14-15 มีนาคม 2568)  
3. ค่ามาตรฐานค่าระดับเสียงขณะมีการรบกวนเนื่องจากระดับเสียงจากแหล่งกำเนิดน้อยกว่าระดับเสียงขณะไม่มีกิจกรรม

The above results are valid only for the analyzed/limited scope(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd. Strongly recommended that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Kanokorn Anek  
Senior Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER





## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NNK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand  
24000

P/O : GNNK-4106005330

Project Name : Monitoring EIA

Project Location : GNNK

Sample No. : 2517114-18  
Parameter : เสียงรบกวน  
Location : บ้านคลองเตย (GPS 47P 0719792, 1516992)  
Measurement Date : Mar 15 - 16, 2025  
Measurement by : Keerati Taweerat  
Sound Level Meter : 00858518



TESTING

No.0009

Lot ID: 2517114

Date Received : Mar 21, 2025

Date Reported : Mar 28, 2025

Report Number : 3270068-1

Page 1 of 3

| ระดับเสียง (dB(A))  |                     |                       |                    |         |              |                  |
|---------------------|---------------------|-----------------------|--------------------|---------|--------------|------------------|
| เวลา                | เสียงจากแหล่งกำเนิด | เสียงขณะไม่มีการรบกวน | เสียงขณะมีการรบกวน |         | เสียงพื้นฐาน | ค่าระดับการรบกวน |
|                     |                     |                       | กลางวัน            | กลางคืน |              |                  |
| 02:00 PM - 03:00 PM | 58.0                | 50.1                  | 57.2               | -       | 45.2         | 12.0             |
| 03:00 PM - 04:00 PM | 53.2                | 48.2                  | 51.5               | -       | 43.1         | 8.4              |
| 04:00 PM - 05:00 PM | 54.5                | 50.4                  | 52.4               | -       | 44.7         | 7.7              |
| 05:00 PM - 06:00 PM | 55.6                | 51.2                  | 53.6               | -       | 46.3         | 7.3              |
| 06:00 PM - 07:00 PM | 56.7                | 50.9                  | 55.4               | -       | 45.2         | 10.2             |
| 07:00 PM - 08:00 PM | 59.8                | 53.5                  | 58.6               | -       | 50.4         | 8.2              |
| 08:00 PM - 09:00 PM | 51.4                | 52.9                  | n/a                | -       | 51.2         | -                |
| 09:00 PM - 10:00 PM | 56.4                | 55.2                  | 50.2               | -       | 53.4         | -3.2             |
| 10:00 PM - 10:05 PM | 55.9                | 52.6                  | -                  | 56.2    | 48.4         | 7.8              |
| 10:05 PM - 10:10 PM | 54.0                | 49.3                  | -                  | 55.2    | 47.8         | 7.4              |
| 10:10 PM - 10:15 PM | 61.1                | 49.6                  | -                  | 63.8    | 48.2         | 15.6             |
| 10:15 PM - 10:20 PM | 49.6                | 54.5                  | -                  | n/a     | 53.5         | -                |
| 10:20 PM - 10:25 PM | 49.1                | 54.0                  | -                  | n/a     | 53.1         | -                |
| 10:25 PM - 10:30 PM | 50.3                | 53.6                  | -                  | n/a     | 52.8         | -                |
| 10:30 PM - 10:35 PM | 52.9                | 52.9                  | -                  | n/a     | 47.7         | -                |
| 10:35 PM - 10:40 PM | 50.1                | 48.5                  | -                  | 48.0    | 46.6         | 1.4              |
| 10:40 PM - 10:45 PM | 49.1                | 49.1                  | -                  | n/a     | 46.1         | -                |
| 10:45 PM - 10:50 PM | 51.8                | 48.3                  | -                  | 52.2    | 46.8         | 5.4              |
| 10:50 PM - 10:55 PM | 51.0                | 50.0                  | -                  | 47.1    | 47.4         | -0.3             |
| 10:55 PM - 11:00 PM | 52.1                | 51.2                  | -                  | 47.8    | 47.8         | 0.0              |
| 11:00 PM - 11:05 PM | 52.0                | 52.4                  | -                  | n/a     | 50.7         | -                |
| 11:05 PM - 11:10 PM | 52.7                | 53.2                  | -                  | n/a     | 52.2         | -                |
| 11:10 PM - 11:15 PM | 48.5                | 53.9                  | -                  | n/a     | 52.3         | -                |
| 11:15 PM - 11:20 PM | 48.4                | 53.4                  | -                  | n/a     | 52.2         | -                |
| 11:20 PM - 11:25 PM | 51.4                | 53.2                  | -                  | n/a     | 51.6         | -                |
| 11:25 PM - 11:30 PM | 49.8                | 52.9                  | -                  | n/a     | 50.9         | -                |
| 11:30 PM - 11:35 PM | 48.8                | 53.4                  | -                  | n/a     | 51.6         | -                |
| 11:35 PM - 11:40 PM | 51.6                | 53.4                  | -                  | n/a     | 52.0         | -                |
| 11:40 PM - 11:45 PM | 52.8                | 53.6                  | -                  | n/a     | 52.0         | -                |
| 11:45 PM - 11:50 PM | 48.8                | 52.4                  | -                  | n/a     | 50.6         | -                |
| 11:50 PM - 11:55 PM | 53.8                | 53.0                  | -                  | 49.1    | 50.8         | -1.7             |
| 11:55 PM - 12:00 AM | 49.3                | 51.7                  | -                  | n/a     | 50.7         | -                |
| 12:00 AM - 12:05 AM | 53.3                | 53.3                  | -                  | n/a     | 51.3         | -                |
| 12:05 AM - 12:10 AM | 48.1                | 53.4                  | -                  | n/a     | 51.3         | -                |
| 12:10 AM - 12:15 AM | 51.5                | 52.8                  | -                  | n/a     | 50.7         | -                |
| 12:15 AM - 12:20 AM | 48.5                | 50.3                  | -                  | n/a     | 46.2         | -                |
| 12:20 AM - 12:25 AM | 54.7                | 48.4                  | -                  | 56.5    | 46.3         | 10.2             |
| 12:25 AM - 12:30 AM | 52.8                | 50.6                  | -                  | 51.8    | 47.5         | 4.3              |
| 12:30 AM - 12:35 AM | 50.3                | 51.5                  | -                  | n/a     | 48.1         | -                |
| 12:35 AM - 12:40 AM | 47.7                | 51.3                  | -                  | n/a     | 47.6         | -                |

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

*Kanokkom Anek*

Kanokkom Anek  
Senior Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan Rd., Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NNK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand  
24000

P/O : GNNK-4106005330

Project Name : Monitoring EIA

Project Location : GNNK

Sample No. : 2517114-18  
Parameter : เสียงรบกวน  
Location : บ้านคลองเตย (GPS 47P 0719792, 1516992)  
Measurement Date : Mar 15 - 16, 2025  
Measurement by : Keerati Taweerat  
Sound Level Meter : 00858518



TESTING

No.0009

Lot ID: 2517114

Date Received : Mar 21, 2025

Date Reported : Mar 28, 2025

Report Number : 3270068-1

Page 2 of 3

| ระดับเสียง (dB(A))  |                     |                       |                    |         |              |                  |
|---------------------|---------------------|-----------------------|--------------------|---------|--------------|------------------|
| เวลา                | เสียงจากแหล่งกำเนิด | เสียงขณะไม่มีการรบกวน | เสียงขณะมีการรบกวน |         | เสียงพื้นฐาน | ค่าระดับการรบกวน |
|                     |                     |                       | กลางวัน            | กลางคืน |              |                  |
| 12:40 AM - 12:45 AM | 46.9                | 50.0                  | -                  | n/a     | 47.1         | -                |
| 12:45 AM - 12:50 AM | 50.9                | 51.1                  | -                  | n/a     | 47.5         | -                |
| 12:50 AM - 12:55 AM | 48.8                | 51.4                  | -                  | n/a     | 47.5         | -                |
| 12:55 AM - 01:00 AM | 46.2                | 52.6                  | -                  | n/a     | 50.7         | -                |
| 01:00 AM - 01:05 AM | 50.6                | 51.2                  | -                  | n/a     | 48.5         | -                |
| 01:05 AM - 01:10 AM | 51.1                | 52.1                  | -                  | n/a     | 48.4         | -                |
| 01:10 AM - 01:15 AM | 47.4                | 50.7                  | -                  | n/a     | 46.8         | -                |
| 01:15 AM - 01:20 AM | 50.6                | 51.6                  | -                  | n/a     | 48.3         | -                |
| 01:20 AM - 01:25 AM | 48.3                | 51.4                  | -                  | n/a     | 48.6         | -                |
| 01:25 AM - 01:30 AM | 47.7                | 49.8                  | -                  | n/a     | 48.6         | -                |
| 01:30 AM - 01:35 AM | 49.4                | 48.5                  | -                  | 45.1    | 47.6         | -2.5             |
| 01:35 AM - 01:40 AM | 51.5                | 49.5                  | -                  | 50.2    | 48.2         | 2.0              |
| 01:40 AM - 01:45 AM | 46.0                | 48.7                  | -                  | n/a     | 47.8         | -                |
| 01:45 AM - 01:50 AM | 49.2                | 48.7                  | -                  | 42.6    | 48.0         | -5.4             |
| 01:50 AM - 01:55 AM | 46.6                | 49.3                  | -                  | n/a     | 47.6         | -                |
| 01:55 AM - 02:00 AM | 45.4                | 52.2                  | -                  | n/a     | 47.6         | -                |
| 02:00 AM - 02:05 AM | 47.2                | 49.8                  | -                  | n/a     | 47.0         | -                |
| 02:05 AM - 02:10 AM | 54.3                | 50.7                  | -                  | 54.8    | 47.0         | 7.8              |
| 02:10 AM - 02:15 AM | 45.8                | 51.1                  | -                  | n/a     | 47.0         | -                |
| 02:15 AM - 02:20 AM | 50.7                | 49.1                  | -                  | 48.6    | 46.7         | 1.9              |
| 02:20 AM - 02:25 AM | 52.6                | 50.9                  | -                  | 50.7    | 46.8         | 3.9              |
| 02:25 AM - 02:30 AM | 46.9                | 49.9                  | -                  | n/a     | 47.0         | -                |
| 02:30 AM - 02:35 AM | 48.7                | 50.0                  | -                  | n/a     | 46.9         | -                |
| 02:35 AM - 02:40 AM | 49.4                | 48.2                  | -                  | 46.2    | 46.2         | 0.0              |
| 02:40 AM - 02:45 AM | 53.8                | 51.4                  | -                  | 53.1    | 48.0         | 5.1              |
| 02:45 AM - 02:50 AM | 47.8                | 51.1                  | -                  | n/a     | 49.0         | -                |
| 02:50 AM - 02:55 AM | 51.7                | 51.0                  | -                  | 46.4    | 49.1         | -2.7             |
| 02:55 AM - 03:00 AM | 47.5                | 49.2                  | -                  | n/a     | 48.5         | -                |
| 03:00 AM - 03:05 AM | 48.7                | 50.4                  | -                  | n/a     | 49.0         | -                |
| 03:05 AM - 03:10 AM | 46.1                | 51.1                  | -                  | n/a     | 48.8         | -                |
| 03:10 AM - 03:15 AM | 47.2                | 49.9                  | -                  | n/a     | 48.6         | -                |
| 03:15 AM - 03:20 AM | 49.4                | 51.0                  | -                  | n/a     | 49.4         | -                |
| 03:20 AM - 03:25 AM | 47.2                | 50.5                  | -                  | n/a     | 49.0         | -                |
| 03:25 AM - 03:30 AM | 46.1                | 49.3                  | -                  | n/a     | 47.9         | -                |
| 03:30 AM - 03:35 AM | 50.1                | 49.6                  | -                  | 43.5    | 47.9         | -4.4             |
| 03:35 AM - 03:40 AM | 47.4                | 50.2                  | -                  | n/a     | 48.4         | -                |
| 03:40 AM - 03:45 AM | 45.3                | 50.5                  | -                  | n/a     | 48.5         | -                |
| 03:45 AM - 03:50 AM | 47.5                | 49.3                  | -                  | n/a     | 48.3         | -                |
| 03:50 AM - 03:55 AM | 45.9                | 49.3                  | -                  | n/a     | 46.2         | -                |
| 03:55 AM - 04:00 AM | 46.8                | 49.5                  | -                  | n/a     | 48.6         | -                |

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

*Kanokkom Anek*

Kanokkom Anek  
Senior Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan Rd., Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

**Client :** Gulf JP NKK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand  
24000  
**P/O :** GNNK-4106005330  
**Project Name :** Monitoring EIA  
**Project Location :** GNNK



TESTING  
No.0009

**Lot ID:** 2517114  
**Date Received :** Mar 21, 2025  
**Date Reported :** Mar 28, 2025  
**Report Number :** 3270068-1

Page 3 of 3

**Sample No.** 2517114-18  
**Parameter** เสียงรบกวน  
**Location** บ้านคลองตา (GPS 47P 0719792, 1516992)  
**Measurement Date** Mar 16 - 16, 2025  
**Measurement by** Keerati Taweerat  
**Sound Level Meter** 00858518

| เวลา                | เสียงจากแหล่งกำเนิด | เสียงขณะไม่มีการรบกวน | ระดับเสียง (dB(A)) |         | เสียงที่ฐาน | ค่าระดับการรบกวน |
|---------------------|---------------------|-----------------------|--------------------|---------|-------------|------------------|
|                     |                     |                       | กลางวัน            | กลางคืน |             |                  |
| 04:00 AM - 04:05 AM | 45.4                | 50.0                  | -                  | n/a     | 48.9        | -                |
| 04:05 AM - 04:10 AM | 45.1                | 49.8                  | -                  | n/a     | 48.6        | -                |
| 04:10 AM - 04:15 AM | 46.5                | 49.8                  | -                  | n/a     | 49.2        | -                |
| 04:15 AM - 04:20 AM | 50.5                | 49.7                  | -                  | 45.8    | 49.2        | -3.4             |
| 04:20 AM - 04:25 AM | 44.2                | 48.4                  | -                  | n/a     | 47.7        | -                |
| 04:25 AM - 04:30 AM | 44.6                | 47.5                  | -                  | n/a     | 46.8        | -                |
| 04:30 AM - 04:35 AM | 44.4                | 49.9                  | -                  | n/a     | 47.6        | -                |
| 04:35 AM - 04:40 AM | 46.1                | 47.5                  | -                  | n/a     | 45.9        | -                |
| 04:40 AM - 04:45 AM | 50.8                | 47.3                  | -                  | 51.2    | 46.2        | 5.0              |
| 04:45 AM - 04:50 AM | 46.8                | 49.4                  | -                  | n/a     | 47.6        | -                |
| 04:50 AM - 04:55 AM | 44.6                | 49.9                  | -                  | n/a     | 47.5        | -                |
| 04:55 AM - 05:00 AM | 46.9                | 50.2                  | -                  | n/a     | 47.6        | -                |
| 05:00 AM - 05:05 AM | 53.5                | 49.7                  | -                  | 54.2    | 48.1        | 6.1              |
| 05:05 AM - 05:10 AM | 47.0                | 49.7                  | -                  | n/a     | 48.0        | -                |
| 05:10 AM - 05:15 AM | 45.6                | 49.7                  | -                  | n/a     | 47.8        | -                |
| 05:15 AM - 05:20 AM | 54.5                | 57.3                  | -                  | n/a     | 57.3        | -                |
| 05:20 AM - 05:25 AM | 50.4                | 48.5                  | -                  | 48.9    | 47.2        | 1.7              |
| 05:25 AM - 05:30 AM | 55.9                | 48.3                  | -                  | 58.1    | 47.5        | 10.6             |
| 05:30 AM - 05:35 AM | 53.7                | 48.7                  | -                  | 55.0    | 47.5        | 7.5              |
| 05:35 AM - 05:40 AM | 55.6                | 48.6                  | -                  | 57.6    | 47.2        | 10.4             |
| 05:40 AM - 05:45 AM | 49.9                | 48.6                  | -                  | 47.0    | 47.3        | -0.3             |
| 05:45 AM - 05:50 AM | 62.3                | 50.9                  | -                  | 65.0    | 47.6        | 17.4             |
| 05:50 AM - 05:55 AM | 52.0                | 48.4                  | -                  | 52.5    | 47.0        | 5.5              |
| 05:55 AM - 06:00 AM | 54.0                | 49.5                  | -                  | 55.1    | 45.7        | 9.4              |
| 06:00 AM - 07:00 AM | 54.7                | 52.1                  | 51.2               | -       | 46.2        | 5.0              |
| 07:00 AM - 08:00 AM | 56.1                | 63.7                  | n/a                | -       | 45.4        | -                |
| 08:00 AM - 09:00 AM | 56.6                | 50.4                  | 55.4               | -       | 43.9        | 11.5             |
| 09:00 AM - 10:00 AM | 53.6                | 51.0                  | 50.1               | -       | 43.8        | 6.3              |
| 10:00 AM - 11:00 AM | 56.2                | 50.8                  | 54.7               | -       | 43.8        | 10.9             |
| 11:00 AM - 12:00 PM | 56.9                | 50.1                  | 55.9               | -       | 43.7        | 12.2             |
| 12:00 PM - 01:00 PM | 56.4                | 49.4                  | 55.4               | -       | 43.1        | 12.3             |
| 01:00 PM - 02:00 PM | 54.7                | 49.4                  | 53.2               | -       | 43.2        | 10.0             |

ค่ามาตรฐาน

Reference Method :

- In-house method : STM 06-001 based on ISO 1996-1 : 2016
- ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการควบคุมระดับเสียงการรบกวน ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2567

หมายเหตุ

- ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548
- ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง กำหนดค่ามาตรฐานเสียงทางเสียงเนื่องจากการประกอบกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ พ.ศ. 2561

Remark:

- ระดับเสียงจากแหล่งกำเนิด ทำการตรวจวัด วันที่ 15-16 มีนาคม 2568
- ระดับเสียงที่ฐานและระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Sample No.2517115-18 วันที่ตรวจวัด 15-16 มีนาคม 2568)
- n/a: ไม่สามารถคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวนเนื่องจากระดับเสียงจากแหล่งกำเนิดน้อยกว่าระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน

This document is valid only for the work described herein. It is not to be used for any other purpose. No part of this report or any data may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

*Kanokorn Anek*

Kanokorn Anek  
Senior Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

**Client :** Gulf JP NKK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand  
24000  
**P/O :** GNNK-4106005330  
**Project Name :** Monitoring EIA  
**Project Location :** GNNK



TESTING  
No.0009

**Lot ID:** 2517114  
**Date Received :** Mar 21, 2025  
**Date Reported :** Mar 28, 2025  
**Report Number :** 3270069-1

Page 1 of 3

**Sample No.** 2517114-19  
**Parameter** เสียงรบกวน  
**Location** บ้านคลองตา (GPS 47P 0719792, 1516992)  
**Measurement Date** Mar 16 - 17, 2025  
**Measurement by** Keerati Taweerat  
**Sound Level Meter** 00858518

| เวลา                | เสียงจากแหล่งกำเนิด | เสียงขณะไม่มีการรบกวน | ระดับเสียง (dB(A)) |         | เสียงที่ฐาน | ค่าระดับการรบกวน |
|---------------------|---------------------|-----------------------|--------------------|---------|-------------|------------------|
|                     |                     |                       | กลางวัน            | กลางคืน |             |                  |
| 02:00 PM - 03:00 PM | 55.5                | 50.2                  | 54.0               | -       | 43.0        | 11.0             |
| 03:00 PM - 04:00 PM | 54.2                | 49.6                  | 52.4               | -       | 42.3        | 10.1             |
| 04:00 PM - 05:00 PM | 52.1                | 48.6                  | 49.5               | -       | 42.4        | 7.1              |
| 05:00 PM - 06:00 PM | 51.3                | 50.7                  | 42.4               | -       | 44.0        | -1.6             |
| 06:00 PM - 07:00 PM | 55.4                | 50.9                  | 53.5               | -       | 44.1        | 9.4              |
| 07:00 PM - 08:00 PM | 53.0                | 51.7                  | 47.1               | -       | 47.1        | 0.0              |
| 08:00 PM - 09:00 PM | 51.6                | 50.6                  | 44.7               | -       | 47.5        | -2.8             |
| 09:00 PM - 10:00 PM | 54.7                | 51.0                  | 52.3               | -       | 47.6        | 4.7              |
| 10:00 PM - 10:05 PM | 47.6                | 51.2                  | -                  | n/a     | 45.7        | -                |
| 10:05 PM - 10:10 PM | 61.7                | 51.4                  | -                  | 64.3    | 46.9        | 17.4             |
| 10:10 PM - 10:15 PM | 50.7                | 48.5                  | -                  | 49.7    | 46.5        | 3.2              |
| 10:15 PM - 10:20 PM | 45.9                | 48.8                  | -                  | n/a     | 46.4        | -                |
| 10:20 PM - 10:25 PM | 51.0                | 49.0                  | -                  | 49.7    | 46.6        | 3.1              |
| 10:25 PM - 10:30 PM | 51.4                | 48.7                  | -                  | 51.1    | 46.8        | 4.3              |
| 10:30 PM - 10:35 PM | 56.5                | 50.2                  | -                  | 58.3    | 47.4        | 10.9             |
| 10:35 PM - 10:40 PM | 51.0                | 48.7                  | -                  | 50.1    | 47.0        | 3.1              |
| 10:40 PM - 10:45 PM | 48.7                | 48.9                  | -                  | n/a     | 47.3        | -                |
| 10:45 PM - 10:50 PM | 47.6                | 50.1                  | -                  | n/a     | 47.5        | -                |
| 10:50 PM - 10:55 PM | 46.0                | 52.3                  | -                  | n/a     | 47.0        | -                |
| 10:55 PM - 11:00 PM | 48.3                | 47.6                  | -                  | 43.0    | 45.6        | -2.6             |
| 11:00 PM - 11:05 PM | 48.9                | 47.3                  | -                  | 46.8    | 46.0        | 0.8              |
| 11:05 PM - 11:10 PM | 50.7                | 47.5                  | -                  | 50.9    | 45.6        | 5.3              |
| 11:10 PM - 11:15 PM | 51.7                | 49.5                  | -                  | 50.7    | 46.0        | 4.7              |
| 11:15 PM - 11:20 PM | 54.9                | 49.7                  | -                  | 56.3    | 47.8        | 8.5              |
| 11:20 PM - 11:25 PM | 55.6                | 49.9                  | -                  | 57.2    | 47.3        | 9.9              |
| 11:25 PM - 11:30 PM | 55.1                | 48.6                  | -                  | 57.0    | 46.9        | 10.1             |
| 11:30 PM - 11:35 PM | 51.6                | 48.5                  | -                  | 51.7    | 46.9        | 4.8              |
| 11:35 PM - 11:40 PM | 66.7                | 52.1                  | -                  | 69.5    | 46.8        | 22.7             |
| 11:40 PM - 11:45 PM | 55.9                | 49.4                  | -                  | 57.8    | 46.5        | 11.3             |
| 11:45 PM - 11:50 PM | 53.6                | 47.2                  | -                  | 55.5    | 45.9        | 9.6              |
| 11:50 PM - 11:55 PM | 54.7                | 47.9                  | -                  | 56.7    | 46.6        | 10.1             |
| 11:55 PM - 12:00 AM | 50.9                | 48.6                  | -                  | 50.0    | 47.0        | 3.0              |
| 12:00 AM - 12:05 AM | 54.0                | 49.0                  | -                  | 55.3    | 47.8        | 7.5              |
| 12:05 AM - 12:10 AM | 57.0                | 49.8                  | -                  | 59.1    | 47.6        | 11.5             |
| 12:10 AM - 12:15 AM | 63.6                | 49.2                  | -                  | 66.4    | 46.8        | 19.6             |
| 12:15 AM - 12:20 AM | 52.1                | 48.4                  | -                  | 52.7    | 46.7        | 6.0              |
| 12:20 AM - 12:25 AM | 58.9                | 49.2                  | -                  | 61.4    | 46.8        | 14.6             |
| 12:25 AM - 12:30 AM | 56.1                | 48.8                  | -                  | 58.2    | 46.7        | 11.5             |
| 12:30 AM - 12:35 AM | 56.1                | 48.5                  | -                  | 58.3    | 46.9        | 11.4             |
| 12:35 AM - 12:40 AM | 63.7                | 51.3                  | -                  | 66.4    | 47.4        | 19.0             |

This document is valid only for the work described herein. It is not to be used for any other purpose. No part of this report or any data may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

*Kanokorn Anek*

Kanokorn Anek  
Senior Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

**Client :** Gulf JP NKK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand  
24000  
**P/O :** GNNK-4106005330  
**Project Name :** Monitoring EIA  
**Project Location :** GNNK



## TESTING

**Lot ID:** 2517114  
**Date Received :** Mar 21, 2025  
**Date Reported :** Mar 28, 2025  
**Report Number :** 3270069-1

Page 2 of 3

**Sample No.** 2517114-19  
**Parameter** เสียงรบกวน  
**Location** บ้านคลองตา (GPS 47P 0719792, 1516992)  
**Measurement Date** Mar 16 - 17, 2025  
**Measurement by** Keerati Taweerat  
**Sound Level Meter** 00858518

| ระดับเสียง (dB(A))  |                     |                       |                    |         |                  |
|---------------------|---------------------|-----------------------|--------------------|---------|------------------|
| เวลา                | เสียงจากแหล่งกำเนิด | เสียงขณะไม่มีการรบกวน | เสียงขณะมีการรบกวน |         | ค่าระดับการรบกวน |
|                     |                     |                       | กลางวัน            | กลางคืน |                  |
| 12:40 AM - 12:45 AM | 58.0                | 50.6                  | -                  | 60.1    | 46.9             |
| 12:45 AM - 12:50 AM | 58.2                | 48.1                  | -                  | 60.8    | 46.2             |
| 12:50 AM - 12:55 AM | 55.1                | 46.5                  | -                  | 57.0    | 46.6             |
| 12:55 AM - 01:00 AM | 53.4                | 50.0                  | -                  | 53.7    | 46.8             |
| 01:00 AM - 01:05 AM | 58.1                | 48.1                  | -                  | 60.6    | 46.4             |
| 01:05 AM - 01:10 AM | 53.8                | 46.9                  | -                  | 55.8    | 46.0             |
| 01:10 AM - 01:15 AM | 54.0                | 52.7                  | -                  | 51.1    | 46.2             |
| 01:15 AM - 01:20 AM | 54.8                | 51.5                  | -                  | 55.1    | 46.0             |
| 01:20 AM - 01:25 AM | 57.4                | 49.2                  | -                  | 59.7    | 46.2             |
| 01:25 AM - 01:30 AM | 54.6                | 51.6                  | -                  | 54.6    | 44.3             |
| 01:30 AM - 01:35 AM | 58.6                | 47.0                  | -                  | 61.3    | 44.8             |
| 01:35 AM - 01:40 AM | 56.8                | 49.0                  | -                  | 59.0    | 45.1             |
| 01:40 AM - 01:45 AM | 56.1                | 51.9                  | -                  | 57.0    | 45.4             |
| 01:45 AM - 01:50 AM | 55.5                | 47.0                  | -                  | 57.8    | 44.8             |
| 01:50 AM - 01:55 AM | 56.8                | 52.2                  | -                  | 58.0    | 45.1             |
| 01:55 AM - 02:00 AM | 55.5                | 46.8                  | -                  | 57.5    | 45.7             |
| 02:00 AM - 02:05 AM | 55.0                | 46.8                  | -                  | 57.3    | 45.3             |
| 02:05 AM - 02:10 AM | 52.8                | 47.6                  | -                  | 54.2    | 46.2             |
| 02:10 AM - 02:15 AM | 53.9                | 48.0                  | -                  | 55.6    | 46.4             |
| 02:15 AM - 02:20 AM | 54.8                | 49.1                  | -                  | 56.4    | 46.3             |
| 02:20 AM - 02:25 AM | 55.5                | 50.2                  | -                  | 57.0    | 47.0             |
| 02:25 AM - 02:30 AM | 65.2                | 51.7                  | -                  | 66.0    | 47.3             |
| 02:30 AM - 02:35 AM | 53.8                | 49.7                  | -                  | 54.7    | 46.3             |
| 02:35 AM - 02:40 AM | 51.1                | 54.0                  | -                  | 70      | 47.6             |
| 02:40 AM - 02:45 AM | 58.3                | 51.2                  | -                  | 60.4    | 48.4             |
| 02:45 AM - 02:50 AM | 56.5                | 51.3                  | -                  | 57.9    | 48.5             |
| 02:50 AM - 02:55 AM | 57.9                | 49.0                  | -                  | 60.3    | 47.5             |
| 02:55 AM - 03:00 AM | 60.6                | 48.5                  | -                  | 63.3    | 47.4             |
| 03:00 AM - 03:05 AM | 55.9                | 48.3                  | -                  | 58.1    | 47.4             |
| 03:05 AM - 03:10 AM | 57.7                | 48.8                  | -                  | 60.1    | 47.7             |
| 03:10 AM - 03:15 AM | 56.7                | 50.9                  | -                  | 58.4    | 46.8             |
| 03:15 AM - 03:20 AM | 56.9                | 48.3                  | -                  | 59.3    | 47.0             |
| 03:20 AM - 03:25 AM | 55.7                | 49.1                  | -                  | 57.6    | 46.8             |
| 03:25 AM - 03:30 AM | 58.6                | 48.5                  | -                  | 61.2    | 46.4             |
| 03:30 AM - 03:35 AM | 58.3                | 49.7                  | -                  | 60.7    | 46.4             |
| 03:35 AM - 03:40 AM | 58.0                | 47.6                  | -                  | 60.6    | 46.9             |
| 03:40 AM - 03:45 AM | 61.5                | 50.2                  | -                  | 64.2    | 47.4             |
| 03:45 AM - 03:50 AM | 57.9                | 49.3                  | -                  | 60.3    | 47.0             |
| 03:50 AM - 03:55 AM | 60.6                | 50.7                  | -                  | 63.1    | 45.4             |
| 03:55 AM - 04:00 AM | 62.2                | 55.2                  | -                  | 64.2    | 47.0             |

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or its contents may be reproduced in any form without written consent from the laboratory or a laboratory group (if applicable). strongly recommended that this report is not reproduced except in full.

Approved by

*Kanokkom Anek*

Kanokkom Anek  
Senior Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

**Client :** Gulf JP NKK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand  
24000  
**P/O :** GNNK-4106005330  
**Project Name :** Monitoring EIA  
**Project Location :** GNNK



## TESTING

**Lot ID:** 2517114  
**Date Received :** Mar 21, 2025  
**Date Reported :** Mar 28, 2025  
**Report Number :** 3270069-1

Page 3 of 3

**Sample No.** 2517114-19  
**Parameter** เสียงรบกวน  
**Location** บ้านคลองตา (GPS 47P 0719792, 1516992)  
**Measurement Date** Mar 16 - 17, 2025  
**Measurement by** Keerati Taweerat  
**Sound Level Meter** 00858518

| ระดับเสียง (dB(A))  |                     |                       |                    |         |                  |
|---------------------|---------------------|-----------------------|--------------------|---------|------------------|
| เวลา                | เสียงจากแหล่งกำเนิด | เสียงขณะไม่มีการรบกวน | เสียงขณะมีการรบกวน |         | ค่าระดับการรบกวน |
|                     |                     |                       | กลางวัน            | กลางคืน |                  |
| 04:00 AM - 04:05 AM | 64.4                | 50.3                  | -                  | 67.2    | 46.6             |
| 04:05 AM - 04:10 AM | 60.8                | 48.0                  | -                  | 63.6    | 46.8             |
| 04:10 AM - 04:15 AM | 62.5                | 53.0                  | -                  | 65.0    | 46.8             |
| 04:15 AM - 04:20 AM | 56.2                | 47.5                  | -                  | 58.6    | 46.1             |
| 04:20 AM - 04:25 AM | 53.0                | 51.2                  | -                  | 51.3    | 47.2             |
| 04:25 AM - 04:30 AM | 56.3                | 47.9                  | -                  | 58.6    | 47.0             |
| 04:30 AM - 04:35 AM | 57.0                | 51.0                  | -                  | 58.7    | 47.0             |
| 04:35 AM - 04:40 AM | 49.1                | 51.9                  | -                  | nya     | 46.9             |
| 04:40 AM - 04:45 AM | 49.3                | 47.7                  | -                  | 47.2    | 46.5             |
| 04:45 AM - 04:50 AM | 53.7                | 51.9                  | -                  | 52.0    | 46.5             |
| 04:50 AM - 04:55 AM | 52.2                | 49.3                  | -                  | 52.1    | 46.5             |
| 04:55 AM - 05:00 AM | 52.4                | 48.2                  | -                  | 53.3    | 46.4             |
| 05:00 AM - 05:05 AM | 52.0                | 54.9                  | -                  | nya     | 46.4             |
| 05:05 AM - 05:10 AM | 54.5                | 52.5                  | -                  | 53.2    | 46.0             |
| 05:10 AM - 05:15 AM | 59.6                | 48.0                  | -                  | 62.3    | 46.1             |
| 05:15 AM - 05:20 AM | 49.0                | 48.0                  | -                  | 45.1    | 46.5             |
| 05:20 AM - 05:25 AM | 54.6                | 50.2                  | -                  | 55.6    | 47.1             |
| 05:25 AM - 05:30 AM | 56.2                | 50.5                  | -                  | 57.8    | 47.0             |
| 05:30 AM - 05:35 AM | 50.0                | 48.1                  | -                  | 46.5    | 46.4             |
| 05:35 AM - 05:40 AM | 51.8                | 49.6                  | -                  | 50.8    | 47.2             |
| 05:40 AM - 05:45 AM | 55.4                | 50.5                  | -                  | 56.7    | 47.6             |
| 05:45 AM - 05:50 AM | 51.8                | 47.7                  | -                  | 52.7    | 46.2             |
| 05:50 AM - 05:55 AM | 62.5                | 47.6                  | -                  | 65.4    | 45.9             |
| 05:55 AM - 06:00 AM | 54.5                | 48.1                  | -                  | 56.4    | 46.5             |
| 06:00 AM - 07:00 AM | 57.1                | 51.2                  | 55.8               | -       | 46.8             |
| 07:00 AM - 08:00 AM | 58.2                | 51.9                  | 57.0               | -       | 46.4             |
| 08:00 AM - 09:00 AM | 55.5                | 52.2                  | 43.7               | -       | 46.6             |
| 09:00 AM - 10:00 AM | 56.6                | 55.7                  | 49.3               | -       | 47.1             |
| 10:00 AM - 11:00 AM | 61.8                | 60.8                  | 54.9               | -       | 47.9             |
| 11:00 AM - 12:00 PM | 56.4                | 57.0                  | nya                | -       | 44.2             |
| 12:00 PM - 01:00 PM | 54.5                | 56.6                  | nya                | -       | 41.0             |
| 01:00 PM - 02:00 PM | 52.3                | 56.1                  | nya                | -       | 43.0             |

ค่ามาตรฐาน

Reference Method :

1. In-house method : STM 00-001 based on ISO 1996-1 : 2016
2. ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงรบกวน ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2567

มาตรฐาน

1. ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548
2. ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง กำหนดค่ามาตรฐานเสียงทางเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ พ.ศ. 2561

Remarks:

1. ระดับเสียงจากแหล่งกำเนิด จากการตรวจวัด วันที่ 16-17 มีนาคม 2568
2. ระดับเสียงที่ฐานและระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Sample No.2517115-19 วันที่ตรวจวัด 16-17 มีนาคม 2568)
3. ulya : ไม่สามารถคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวนเนื่องจากระดับเสียงจากแหล่งกำเนิดน้อยกว่าระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or its contents may be reproduced in any form without written consent from the laboratory or a laboratory group (if applicable). strongly recommended that this report is not reproduced except in full.

Approved by

*Kanokkom Anek*

Kanokkom Anek  
Senior Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER





## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NNK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand  
24000  
P/O : GNNK-4106005330  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK



TESTING  
No.0009

Lot ID: 2517114  
Date Received : Mar 21, 2025  
Date Reported : Mar 28, 2025  
Report Number : 3270070-1

Page 1 of 3

Sample No. 2517114-20  
Parameter เสียงรบกวน  
Location บ้านคลองยาว (GPS 47P 0719792, 1516992)  
Measurement Date Mar 17 - 18, 2025  
Measurement by Keerati Taweerat  
Sound Level Meter 00858518

| ระดับเสียง (dB(A))  |                     |                      |                    |         |              |                  |
|---------------------|---------------------|----------------------|--------------------|---------|--------------|------------------|
| เวลา                | เสียงจากแหล่งกำเนิด | เสียงขณะไม่มีกิจกรรม | เสียงขณะมีการรบกวน |         | เสียงพื้นฐาน | ค่าระดับการรบกวน |
|                     |                     |                      | กลางวัน            | กลางคืน |              |                  |
| 02:00 PM - 03:00 PM | 52.5                | 51.3                 | 46.3               | -       | 43.3         | 3.0              |
| 03:00 PM - 04:00 PM | 51.7                | 51.3                 | 41.1               | -       | 45.1         | -4.0             |
| 04:00 PM - 05:00 PM | 51.4                | 52.1                 | n/a                | -       | 46.8         | -                |
| 05:00 PM - 06:00 PM | 50.4                | 61.1                 | n/a                | -       | 56.4         | -                |
| 06:00 PM - 07:00 PM | 50.1                | 53.5                 | n/a                | -       | 48.7         | -                |
| 07:00 PM - 08:00 PM | 48.6                | 54.4                 | n/a                | -       | 49.3         | -                |
| 08:00 PM - 09:00 PM | 47.9                | 53.0                 | n/a                | -       | 52.1         | -                |
| 09:00 PM - 10:00 PM | 48.1                | 53.4                 | n/a                | -       | 52.6         | -                |
| 10:00 PM - 10:05 PM | 49.9                | 51.9                 | -                  | n/a     | 51.3         | -                |
| 10:05 PM - 10:10 PM | 48.8                | 52.0                 | -                  | n/a     | 51.5         | -                |
| 10:10 PM - 10:15 PM | 49.9                | 51.9                 | -                  | n/a     | 51.3         | -                |
| 10:15 PM - 10:20 PM | 49.0                | 52.1                 | -                  | n/a     | 51.4         | -                |
| 10:20 PM - 10:25 PM | 48.6                | 51.7                 | -                  | n/a     | 50.7         | -                |
| 10:25 PM - 10:30 PM | 49.9                | 51.3                 | -                  | n/a     | 50.6         | -                |
| 10:30 PM - 10:35 PM | 48.8                | 51.9                 | -                  | n/a     | 50.5         | -                |
| 10:35 PM - 10:40 PM | 47.8                | 51.2                 | -                  | n/a     | 50.6         | -                |
| 10:40 PM - 10:45 PM | 50.4                | 54.3                 | -                  | n/a     | 50.7         | -                |
| 10:45 PM - 10:50 PM | 47.5                | 51.0                 | -                  | n/a     | 50.3         | -                |
| 10:50 PM - 10:55 PM | 49.2                | 52.1                 | -                  | n/a     | 50.7         | -                |
| 10:55 PM - 11:00 PM | 48.5                | 52.0                 | -                  | n/a     | 51.2         | -                |
| 11:00 PM - 11:05 PM | 49.7                | 52.4                 | -                  | n/a     | 51.5         | -                |
| 11:05 PM - 11:10 PM | 50.5                | 51.9                 | -                  | n/a     | 51.4         | -                |
| 11:10 PM - 11:15 PM | 53.3                | 51.5                 | -                  | 51.6    | 50.8         | 0.8              |
| 11:15 PM - 11:20 PM | 53.9                | 51.6                 | -                  | 53.0    | 51.0         | 2.0              |
| 11:20 PM - 11:25 PM | 55.1                | 51.7                 | -                  | 55.4    | 51.0         | 4.4              |
| 11:25 PM - 11:30 PM | 64.4                | 51.9                 | -                  | 67.1    | 51.2         | 15.9             |
| 11:30 PM - 11:35 PM | 61.3                | 52.2                 | -                  | 63.7    | 50.8         | 12.9             |
| 11:35 PM - 11:40 PM | 55.8                | 51.1                 | -                  | 57.0    | 50.6         | 6.4              |
| 11:40 PM - 11:45 PM | 54.5                | 51.1                 | -                  | 54.8    | 50.3         | 4.5              |
| 11:45 PM - 11:50 PM | 54.9                | 50.5                 | -                  | 55.9    | 49.6         | 6.3              |
| 11:50 PM - 11:55 PM | 55.0                | 51.3                 | -                  | 55.6    | 49.7         | 5.9              |
| 11:55 PM - 12:00 AM | 56.4                | 50.1                 | -                  | 58.2    | 49.4         | 8.8              |
| 12:00 AM - 12:05 AM | 54.8                | 50.4                 | -                  | 55.8    | 49.4         | 6.4              |
| 12:05 AM - 12:10 AM | 55.0                | 50.7                 | -                  | 56.0    | 49.6         | 6.4              |
| 12:10 AM - 12:15 AM | 66.1                | 50.6                 | -                  | 69.0    | 50.3         | 18.7             |
| 12:15 AM - 12:20 AM | 63.1                | 50.0                 | -                  | 65.9    | 49.1         | 16.8             |
| 12:20 AM - 12:25 AM | 57.1                | 51.3                 | -                  | 58.8    | 50.6         | 8.2              |
| 12:25 AM - 12:30 AM | 59.3                | 50.3                 | -                  | 61.7    | 49.5         | 12.2             |
| 12:30 AM - 12:35 AM | 57.7                | 50.3                 | -                  | 59.8    | 49.7         | 10.1             |
| 12:35 AM - 12:40 AM | 55.4                | 51.2                 | -                  | 56.3    | 50.1         | 6.2              |

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) Ltd. Strongly recommend that this report is not reproduced except in full.

Approved by

*Kanokkom Anek*

Kanokkom Anek  
Senior Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NNK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand  
24000  
P/O : GNNK-4106005330  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK



TESTING  
No.0009

Lot ID: 2517114  
Date Received : Mar 21, 2025  
Date Reported : Mar 28, 2025  
Report Number : 3270070-1

Page 2 of 3

Sample No. 2517114-20  
Parameter เสียงรบกวน  
Location บ้านคลองยาว (GPS 47P 0719792, 1516992)  
Measurement Date Mar 17 - 18, 2025  
Measurement by Keerati Taweerat  
Sound Level Meter 00858518

| ระดับเสียง (dB(A))  |                     |                      |                    |         |              |                  |
|---------------------|---------------------|----------------------|--------------------|---------|--------------|------------------|
| เวลา                | เสียงจากแหล่งกำเนิด | เสียงขณะไม่มีกิจกรรม | เสียงขณะมีการรบกวน |         | เสียงพื้นฐาน | ค่าระดับการรบกวน |
|                     |                     |                      | กลางวัน            | กลางคืน |              |                  |
| 12:40 AM - 12:45 AM | 59.7                | 50.9                 | -                  | 62.1    | 49.7         | 12.4             |
| 12:45 AM - 12:50 AM | 57.1                | 50.1                 | -                  | 59.1    | 49.5         | 9.6              |
| 12:50 AM - 12:55 AM | 58.7                | 50.4                 | -                  | 61.0    | 49.1         | 11.9             |
| 12:55 AM - 01:00 AM | 59.6                | 49.9                 | -                  | 62.1    | 49.4         | 12.7             |
| 01:00 AM - 01:05 AM | 56.3                | 50.4                 | -                  | 58.0    | 48.9         | 9.1              |
| 01:05 AM - 01:10 AM | 59.5                | 50.8                 | -                  | 61.9    | 50.3         | 11.6             |
| 01:10 AM - 01:15 AM | 58.0                | 50.6                 | -                  | 60.1    | 49.9         | 10.2             |
| 01:15 AM - 01:20 AM | 57.7                | 50.7                 | -                  | 59.7    | 50.3         | 9.4              |
| 01:20 AM - 01:25 AM | 57.3                | 51.2                 | -                  | 59.1    | 49.7         | 9.4              |
| 01:25 AM - 01:30 AM | 53.0                | 51.0                 | -                  | 51.7    | 49.9         | 1.8              |
| 01:30 AM - 01:35 AM | 59.0                | 49.9                 | -                  | 61.4    | 49.4         | 12.0             |
| 01:35 AM - 01:40 AM | 57.0                | 49.7                 | -                  | 59.1    | 49.2         | 9.9              |
| 01:40 AM - 01:45 AM | 56.9                | 49.4                 | -                  | 59.0    | 48.5         | 10.5             |
| 01:45 AM - 01:50 AM | 58.3                | 49.4                 | -                  | 60.7    | 48.9         | 11.8             |
| 01:50 AM - 01:55 AM | 55.4                | 49.9                 | -                  | 57.0    | 49.3         | 7.7              |
| 01:55 AM - 02:00 AM | 67.0                | 49.2                 | -                  | 69.9    | 48.6         | 21.3             |
| 02:00 AM - 02:05 AM | 57.8                | 49.4                 | -                  | 60.1    | 48.1         | 12.0             |
| 02:05 AM - 02:10 AM | 59.9                | 49.2                 | -                  | 62.5    | 48.6         | 13.9             |
| 02:10 AM - 02:15 AM | 61.8                | 49.4                 | -                  | 64.5    | 48.6         | 15.9             |
| 02:15 AM - 02:20 AM | 61.8                | 49.4                 | -                  | 64.5    | 49.1         | 15.4             |
| 02:20 AM - 02:25 AM | 61.1                | 49.2                 | -                  | 63.8    | 48.5         | 15.3             |
| 02:25 AM - 02:30 AM | 61.3                | 49.1                 | -                  | 64.0    | 48.0         | 16.0             |
| 02:30 AM - 02:35 AM | 61.1                | 49.2                 | -                  | 63.8    | 47.9         | 15.9             |
| 02:35 AM - 02:40 AM | 59.2                | 50.0                 | -                  | 61.6    | 48.6         | 13.0             |
| 02:40 AM - 02:45 AM | 56.7                | 48.9                 | -                  | 58.9    | 48.5         | 10.4             |
| 02:45 AM - 02:50 AM | 60.1                | 49.2                 | -                  | 62.7    | 48.5         | 14.2             |
| 02:50 AM - 02:55 AM | 62.9                | 49.6                 | -                  | 65.7    | 48.8         | 16.9             |
| 02:55 AM - 03:00 AM | 63.7                | 49.5                 | -                  | 66.5    | 48.9         | 17.6             |
| 03:00 AM - 03:05 AM | 63.0                | 49.2                 | -                  | 65.8    | 48.7         | 17.1             |
| 03:05 AM - 03:10 AM | 64.0                | 49.3                 | -                  | 66.9    | 48.8         | 18.1             |
| 03:10 AM - 03:15 AM | 64.1                | 48.9                 | -                  | 67.0    | 48.4         | 18.6             |
| 03:15 AM - 03:20 AM | 60.2                | 48.9                 | -                  | 62.8    | 49.2         | 13.6             |
| 03:20 AM - 03:25 AM | 54.5                | 49.5                 | -                  | 55.8    | 48.8         | 7.0              |
| 03:25 AM - 03:30 AM | 55.7                | 48.7                 | -                  | 57.7    | 48.0         | 9.7              |
| 03:30 AM - 03:35 AM | 57.6                | 48.5                 | -                  | 60.0    | 47.9         | 12.1             |
| 03:35 AM - 03:40 AM | 58.8                | 48.7                 | -                  | 61.4    | 48.1         | 13.3             |
| 03:40 AM - 03:45 AM | 66.6                | 48.4                 | -                  | 69.5    | 47.6         | 21.9             |
| 03:45 AM - 03:50 AM | 59.6                | 49.0                 | -                  | 62.2    | 48.4         | 13.8             |
| 03:50 AM - 03:55 AM | 58.7                | 48.9                 | -                  | 61.2    | 48.2         | 13.0             |
| 03:55 AM - 04:00 AM | 58.2                | 49.0                 | -                  | 60.6    | 48.3         | 12.3             |

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) Ltd. Strongly recommend that this report is not reproduced except in full.

Approved by

*Kanokkom Anek*

Kanokkom Anek  
Senior Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER





## Analysis / Test Report

**Client :** Gulf JP NKK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chachoengsao Thailand 24000  
**P/O :** GNNK-4106005330  
**Project Name :** Monitoring EIA  
**Project Location :** GNNK



TESTING

**Lot ID:** 2517114  
**Date Received :** Mar 21, 2025  
**Date Reported :** Mar 28, 2025  
**Report Number :** 3270070-1

Page 3 of 3

**Sample No.** 2517114-20  
**Parameter** เสียงรบกวน  
**Location** บ้านคลองลาว (GPS 47P 0719792, 1516992)  
**Measurement Date** Mar 17 - 18, 2025  
**Measurement by** Keerati Taweerat  
**Sound Level Meter** 00858518

| ระดับเสียง (dB(A))  |                     |                       |                    |         |                  |
|---------------------|---------------------|-----------------------|--------------------|---------|------------------|
| เวลา                | เสียงจากแหล่งกำเนิด | เสียงขณะไม่มีการรบกวน | เสียงขณะมีการรบกวน |         | ค่าระดับการรบกวน |
|                     |                     |                       | กลางวัน            | กลางคืน |                  |
| 04:00 AM - 04:05 AM | 58.2                | 48.9                  | -                  | 60.7    | 12.4             |
| 04:05 AM - 04:10 AM | 57.9                | 49.0                  | -                  | 60.3    | 11.9             |
| 04:10 AM - 04:15 AM | 54.5                | 49.3                  | -                  | 55.9    | 7.4              |
| 04:15 AM - 04:20 AM | 55.0                | 48.5                  | -                  | 56.9    | 9.0              |
| 04:20 AM - 04:25 AM | 56.6                | 49.1                  | -                  | 58.7    | 10.5             |
| 04:25 AM - 04:30 AM | 51.8                | 49.2                  | -                  | 51.3    | 2.9              |
| 04:30 AM - 04:35 AM | 55.7                | 49.4                  | -                  | 57.5    | 8.6              |
| 04:35 AM - 04:40 AM | 55.3                | 49.0                  | -                  | 57.1    | 8.6              |
| 04:40 AM - 04:45 AM | 55.9                | 48.9                  | -                  | 57.9    | 9.6              |
| 04:45 AM - 04:50 AM | 53.0                | 48.4                  | -                  | 54.2    | 6.8              |
| 04:50 AM - 04:55 AM | 54.4                | 49.6                  | -                  | 55.7    | 7.5              |
| 04:55 AM - 05:00 AM | 57.1                | 49.4                  | -                  | 59.3    | 11.0             |
| 05:00 AM - 05:05 AM | 57.0                | 48.7                  | -                  | 59.3    | 11.7             |
| 05:05 AM - 05:10 AM | 51.3                | 49.5                  | -                  | 49.6    | 0.9              |
| 05:10 AM - 05:15 AM | 53.6                | 49.1                  | -                  | 54.7    | 6.7              |
| 05:15 AM - 05:20 AM | 53.8                | 49.3                  | -                  | 54.9    | 6.7              |
| 05:20 AM - 05:25 AM | 49.5                | 48.9                  | -                  | 43.6    | -4.4             |
| 05:25 AM - 05:30 AM | 55.5                | 49.5                  | -                  | 57.2    | 8.4              |
| 05:30 AM - 05:35 AM | 54.0                | 49.5                  | -                  | 55.1    | 6.9              |
| 05:35 AM - 05:40 AM | 57.7                | 50.1                  | -                  | 59.9    | 10.6             |
| 05:40 AM - 05:45 AM | 51.5                | 50.4                  | -                  | 48.0    | -1.3             |
| 05:45 AM - 05:50 AM | 49.4                | 49.6                  | -                  | n/a     | -                |
| 05:50 AM - 05:55 AM | 50.4                | 48.7                  | -                  | 48.5    | 0.7              |
| 05:55 AM - 06:00 AM | 51.1                | 49.1                  | -                  | 49.8    | 2.3              |
| 06:00 AM - 07:00 AM | 54.6                | 51.2                  | 51.9               | -       | 47.8             |
| 07:00 AM - 08:00 AM | 55.6                | 54.2                  | 50.0               | -       | 47.5             |
| 08:00 AM - 09:00 AM | 55.4                | 55.3                  | 39.0               | -       | 47.4             |
| 09:00 AM - 10:00 AM | 53.1                | 61.0                  | n/a                | -       | 52.2             |
| 10:00 AM - 11:00 AM | 55.8                | 61.0                  | n/a                | -       | 50.8             |
| 11:00 AM - 12:00 PM | 56.1                | 53.4                  | 52.8               | -       | 45.2             |
| 12:00 PM - 01:00 PM | 57.9                | 50.8                  | 57.0               | -       | 43.0             |
| 01:00 PM - 02:00 PM | 51.4                | 50.3                  | 44.9               | -       | 42.4             |
| ค่ามาตรฐาน          |                     |                       |                    |         | ≤ 10             |

### Reference Method :

- In-house method : STM 06-001 based on ISO 1996-1 : 2016
- ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงการรบกวน ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2567

### มาตรฐาน

- ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548
- ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง กำหนดค่ามาตรฐานและขีดจำกัดเสียงอันเกิดจากการประกอบกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ พ.ศ. 2561

### Remark:

- ระดับเสียงจากแหล่งกำเนิด จากการตรวจวัด วันที่ 17-18 มีนาคม 2568
- ระดับเสียงพื้นฐานและระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Sample No.2517115-20 วันที่ตรวจวัด 17-18 มีนาคม 2568)
- ค่า: ไม่สามารถคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวนเนื่องจากระดับเสียงจากแหล่งกำเนิดน้อยกว่าระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน

The above results are valid only for the specific tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

*Kanokkorn Anek*

Kanokkorn Anek  
Senior Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS. RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

**Client :** Gulf JP NKK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chachoengsao Thailand 24000  
**P/O :** GNNK-4106005330  
**Project Name :** Monitoring EIA  
**Project Location :** GNNK



TESTING

**Lot ID:** 2517114  
**Date Received :** Mar 21, 2025  
**Date Reported :** Mar 28, 2025  
**Report Number :** 3270071-1

Page 1 of 3

**Sample No.** 2517114-21  
**Parameter** เสียงรบกวน  
**Location** บ้านคลองลาว (GPS 47P 0719792, 1516992)  
**Measurement Date** Mar 18 - 19, 2025  
**Measurement by** Keerati Taweerat  
**Sound Level Meter** 00858518

| ระดับเสียง (dB(A))  |                     |                       |                    |         |                  |
|---------------------|---------------------|-----------------------|--------------------|---------|------------------|
| เวลา                | เสียงจากแหล่งกำเนิด | เสียงขณะไม่มีการรบกวน | เสียงขณะมีการรบกวน |         | ค่าระดับการรบกวน |
|                     |                     |                       | กลางวัน            | กลางคืน |                  |
| 02:00 PM - 03:00 PM | 53.2                | 49.2                  | 51.0               | -       | 43.3             |
| 03:00 PM - 04:00 PM | 50.9                | 48.8                  | 46.7               | -       | 45.1             |
| 04:00 PM - 05:00 PM | 57.6                | 51.7                  | 56.3               | -       | 46.8             |
| 05:00 PM - 06:00 PM | 50.0                | 51.1                  | n/a                | -       | 56.4             |
| 06:00 PM - 07:00 PM | 50.0                | 53.5                  | n/a                | -       | 48.7             |
| 07:00 PM - 08:00 PM | 49.8                | 56.4                  | n/a                | -       | 49.3             |
| 08:00 PM - 09:00 PM | 49.5                | 57.3                  | n/a                | -       | 52.1             |
| 09:00 PM - 10:00 PM | 53.4                | 55.0                  | n/a                | -       | 52.6             |
| 10:00 PM - 10:05 PM | 50.1                | 52.4                  | -                  | n/a     | 51.3             |
| 10:05 PM - 10:10 PM | 49.1                | 52.5                  | -                  | n/a     | 51.5             |
| 10:10 PM - 10:15 PM | 52.5                | 52.2                  | -                  | 43.7    | 51.3             |
| 10:15 PM - 10:20 PM | 52.0                | 52.8                  | -                  | n/a     | 51.4             |
| 10:20 PM - 10:25 PM | 50.4                | 52.3                  | -                  | n/a     | 50.7             |
| 10:25 PM - 10:30 PM | 51.3                | 51.7                  | -                  | n/a     | 50.6             |
| 10:30 PM - 10:35 PM | 50.5                | 50.6                  | -                  | n/a     | 50.5             |
| 10:35 PM - 10:40 PM | 50.9                | 50.5                  | -                  | 43.3    | 50.6             |
| 10:40 PM - 10:45 PM | 49.9                | 58.1                  | -                  | n/a     | 50.7             |
| 10:45 PM - 10:50 PM | 50.2                | 50.1                  | -                  | 36.8    | 50.3             |
| 10:50 PM - 10:55 PM | 54.5                | 48.6                  | -                  | 56.2    | 50.7             |
| 10:55 PM - 11:00 PM | 49.8                | 49.8                  | -                  | n/a     | 51.2             |
| 11:00 PM - 11:05 PM | 50.0                | 51.8                  | -                  | n/a     | 51.5             |
| 11:05 PM - 11:10 PM | 50.2                | 50.0                  | -                  | 39.7    | 51.4             |
| 11:10 PM - 11:15 PM | 51.7                | 49.7                  | -                  | 50.4    | 50.8             |
| 11:15 PM - 11:20 PM | 69.7                | 49.6                  | -                  | 72.7    | 51.0             |
| 11:20 PM - 11:25 PM | 67.4                | 49.3                  | -                  | 70.3    | 51.0             |
| 11:25 PM - 11:30 PM | 68.5                | 49.8                  | -                  | 71.4    | 51.2             |
| 11:30 PM - 11:35 PM | 70.6                | 49.5                  | -                  | 73.6    | 50.8             |
| 11:35 PM - 11:40 PM | 53.3                | 50.1                  | -                  | 53.5    | 50.6             |
| 11:40 PM - 11:45 PM | 58.8                | 51.2                  | -                  | 61.0    | 50.3             |
| 11:45 PM - 11:50 PM | 58.6                | 50.7                  | -                  | 60.8    | 49.6             |
| 11:50 PM - 11:55 PM | 55.9                | 49.5                  | -                  | 57.8    | 49.7             |
| 11:55 PM - 12:00 AM | 58.1                | 49.5                  | -                  | 60.5    | 49.4             |
| 12:00 AM - 12:05 AM | 63.3                | 50.3                  | -                  | 66.1    | 49.4             |
| 12:05 AM - 12:10 AM | 55.5                | 49.8                  | -                  | 57.1    | 49.6             |
| 12:10 AM - 12:15 AM | 53.1                | 49.9                  | -                  | 53.3    | 50.3             |
| 12:15 AM - 12:20 AM | 53.5                | 50.7                  | -                  | 53.3    | 49.1             |
| 12:20 AM - 12:25 AM | 64.0                | 50.3                  | -                  | 66.8    | 50.6             |
| 12:25 AM - 12:30 AM | 59.3                | 49.8                  | -                  | 61.8    | 49.5             |
| 12:30 AM - 12:35 AM | 59.6                | 50.5                  | -                  | 62.0    | 49.7             |
| 12:35 AM - 12:40 AM | 55.1                | 49.5                  | -                  | 56.7    | 50.1             |

The above results are valid only for the specific tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

*Kanokkorn Anek*

Kanokkorn Anek  
Senior Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS. RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

**Client :** Gulf JP NNK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chachoengsao Thailand  
24000  
**P/O :** GNNK-4106005330  
**Project Name :** Monitoring EIA  
**Project Location :** GNNK



TESTING  
No.0009

**Lot ID:** 2517114  
**Date Received :** Mar 21, 2025  
**Date Reported :** Mar 28, 2025  
**Report Number :** 3270071-1

**Sample No.** 2517114-21  
**Parameter** เสียงรบกวน  
**Location** บานทองถาวร (GPS 47P 0719792, 1516992)  
**Measurement Date** Mar 18 - 19, 2025  
**Measurement by** Keerati Taweerat  
**Sound Level Meter** 00858518

Page 2 of 3

| ระดับเสียง (dB(A))  |                     |                       |                    |         |                  |
|---------------------|---------------------|-----------------------|--------------------|---------|------------------|
| เวลา                | เสียงจากแหล่งกำเนิด | เสียงขณะไม่มีการรบกวน | เสียงขณะมีการรบกวน |         | ค่าระดับการรบกวน |
|                     |                     |                       | กลางคืน            | กลางวัน |                  |
| 12:40 AM - 12:45 AM | 57.8                | 49.8                  | -                  | 60.1    | 49.7             |
| 12:45 AM - 12:50 AM | 53.9                | 50.8                  | -                  | 54.0    | 49.5             |
| 12:50 AM - 12:55 AM | 58.7                | 49.8                  | -                  | 61.1    | 49.1             |
| 12:55 AM - 01:00 AM | 55.0                | 49.1                  | -                  | 56.7    | 49.4             |
| 01:00 AM - 01:05 AM | 57.1                | 49.3                  | -                  | 59.3    | 48.9             |
| 01:05 AM - 01:10 AM | 55.3                | 49.8                  | -                  | 56.9    | 50.3             |
| 01:10 AM - 01:15 AM | 59.1                | 49.8                  | -                  | 61.6    | 49.9             |
| 01:15 AM - 01:20 AM | 55.5                | 49.4                  | -                  | 57.3    | 50.3             |
| 01:20 AM - 01:25 AM | 57.7                | 49.3                  | -                  | 60.0    | 49.7             |
| 01:25 AM - 01:30 AM | 58.7                | 49.4                  | -                  | 61.2    | 49.9             |
| 01:30 AM - 01:35 AM | 59.2                | 49.4                  | -                  | 61.7    | 49.4             |
| 01:35 AM - 01:40 AM | 57.3                | 49.3                  | -                  | 59.6    | 49.2             |
| 01:40 AM - 01:45 AM | 65.0                | 50.0                  | -                  | 67.9    | 48.5             |
| 01:45 AM - 01:50 AM | 56.8                | 49.6                  | -                  | 58.9    | 48.9             |
| 01:50 AM - 01:55 AM | 59.0                | 49.4                  | -                  | 61.5    | 49.3             |
| 01:55 AM - 02:00 AM | 59.0                | 49.5                  | -                  | 61.5    | 48.6             |
| 02:00 AM - 02:05 AM | 59.2                | 49.6                  | -                  | 61.7    | 48.1             |
| 02:05 AM - 02:10 AM | 62.6                | 50.1                  | -                  | 65.3    | 48.6             |
| 02:10 AM - 02:15 AM | 57.4                | 49.4                  | -                  | 59.7    | 49.6             |
| 02:15 AM - 02:20 AM | 54.3                | 49.2                  | -                  | 55.7    | 49.1             |
| 02:20 AM - 02:25 AM | 55.3                | 49.1                  | -                  | 57.1    | 48.5             |
| 02:25 AM - 02:30 AM | 54.5                | 49.0                  | -                  | 56.1    | 48.0             |
| 02:30 AM - 02:35 AM | 55.1                | 49.0                  | -                  | 56.9    | 47.9             |
| 02:35 AM - 02:40 AM | 54.3                | 49.2                  | -                  | 55.7    | 48.6             |
| 02:40 AM - 02:45 AM | 54.0                | 49.2                  | -                  | 55.3    | 48.5             |
| 02:45 AM - 02:50 AM | 53.2                | 49.0                  | -                  | 54.1    | 48.5             |
| 02:50 AM - 02:55 AM | 55.9                | 49.9                  | -                  | 57.6    | 48.8             |
| 02:55 AM - 03:00 AM | 56.7                | 49.3                  | -                  | 58.8    | 48.9             |
| 03:00 AM - 03:05 AM | 60.1                | 48.8                  | -                  | 62.8    | 48.7             |
| 03:05 AM - 03:10 AM | 62.4                | 49.1                  | -                  | 65.2    | 48.8             |
| 03:10 AM - 03:15 AM | 62.7                | 57.3                  | -                  | 64.2    | 48.4             |
| 03:15 AM - 03:20 AM | 55.7                | 49.1                  | -                  | 57.6    | 49.2             |
| 03:20 AM - 03:25 AM | 62.6                | 49.8                  | -                  | 65.4    | 48.8             |
| 03:25 AM - 03:30 AM | 55.5                | 49.3                  | -                  | 57.3    | 48.0             |
| 03:30 AM - 03:35 AM | 56.1                | 49.3                  | -                  | 58.1    | 47.9             |
| 03:35 AM - 03:40 AM | 55.7                | 49.2                  | -                  | 57.6    | 48.1             |
| 03:40 AM - 03:45 AM | 55.1                | 48.9                  | -                  | 56.9    | 47.6             |
| 03:45 AM - 03:50 AM | 59.1                | 49.5                  | -                  | 61.6    | 48.4             |
| 03:50 AM - 03:55 AM | 56.2                | 49.3                  | -                  | 58.2    | 48.2             |
| 03:55 AM - 04:00 AM | 55.9                | 49.7                  | -                  | 57.7    | 48.3             |

The above results are valid only for the analysed sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that its report is not reproduced except in full.

Approved by

*Kanokkom Anek*

Kanokkom Anek  
Senior Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD., An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

**Client :** Gulf JP NNK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chachoengsao Thailand  
24000  
**P/O :** GNNK-4106005330  
**Project Name :** Monitoring EIA  
**Project Location :** GNNK



TESTING  
No.0009

**Lot ID:** 2517114  
**Date Received :** Mar 21, 2025  
**Date Reported :** Mar 28, 2025  
**Report Number :** 3270071-1

Page 3 of 3

**Sample No.** 2517114-21  
**Parameter** เสียงรบกวน  
**Location** บานทองถาวร (GPS 47P 0719792, 1516992)  
**Measurement Date** Mar 18 - 19, 2025  
**Measurement by** Keerati Taweerat  
**Sound Level Meter** 00858518

| ระดับเสียง (dB(A))  |                     |                       |                    |         |                  |
|---------------------|---------------------|-----------------------|--------------------|---------|------------------|
| เวลา                | เสียงจากแหล่งกำเนิด | เสียงขณะไม่มีการรบกวน | เสียงขณะมีการรบกวน |         | ค่าระดับการรบกวน |
|                     |                     |                       | กลางคืน            | กลางวัน |                  |
| 04:00 AM - 04:05 AM | 56.8                | 49.4                  | -                  | 58.9    | 48.3             |
| 04:05 AM - 04:10 AM | 56.3                | 48.8                  | -                  | 58.4    | 48.4             |
| 04:10 AM - 04:15 AM | 57.9                | 49.6                  | -                  | 60.2    | 48.5             |
| 04:15 AM - 04:20 AM | 57.8                | 49.3                  | -                  | 60.1    | 47.9             |
| 04:20 AM - 04:25 AM | 57.7                | 49.4                  | -                  | 60.0    | 48.2             |
| 04:25 AM - 04:30 AM | 54.4                | 49.8                  | -                  | 55.6    | 48.4             |
| 04:30 AM - 04:35 AM | 56.7                | 49.6                  | -                  | 58.8    | 48.9             |
| 04:35 AM - 04:40 AM | 50.9                | 49.4                  | -                  | 48.6    | 48.5             |
| 04:40 AM - 04:45 AM | 50.0                | 48.7                  | -                  | 47.1    | 48.3             |
| 04:45 AM - 04:50 AM | 50.3                | 49.2                  | -                  | 46.8    | 47.4             |
| 04:50 AM - 04:55 AM | 52.8                | 48.9                  | -                  | 53.5    | 48.2             |
| 04:55 AM - 05:00 AM | 55.5                | 49.7                  | -                  | 57.2    | 48.3             |
| 05:00 AM - 05:05 AM | 66.1                | 50.6                  | -                  | 69.0    | 47.6             |
| 05:05 AM - 05:10 AM | 49.2                | 48.9                  | -                  | 40.4    | 48.7             |
| 05:10 AM - 05:15 AM | 56.3                | 50.3                  | -                  | 58.0    | 48.0             |
| 05:15 AM - 05:20 AM | 58.7                | 50.5                  | -                  | 61.0    | 48.2             |
| 05:20 AM - 05:25 AM | 54.6                | 51.3                  | -                  | 54.9    | 48.0             |
| 05:25 AM - 05:30 AM | 52.4                | 54.7                  | -                  | n/a     | 48.8             |
| 05:30 AM - 05:35 AM | 55.8                | 52.5                  | -                  | 56.1    | 48.2             |
| 05:35 AM - 05:40 AM | 54.8                | 52.4                  | -                  | 52.2    | 49.3             |
| 05:40 AM - 05:45 AM | 56.3                | 51.6                  | -                  | 57.5    | 49.3             |
| 05:45 AM - 05:50 AM | 63.9                | 54.6                  | -                  | 66.4    | 48.6             |
| 05:50 AM - 05:55 AM | 52.4                | 54.3                  | -                  | n/a     | 47.8             |
| 05:55 AM - 06:00 AM | 50.3                | 52.0                  | -                  | n/a     | 47.5             |
| 06:00 AM - 07:00 AM | 50.7                | 53.1                  | -                  | n/a     | 47.8             |
| 07:00 AM - 08:00 AM | 56.1                | 55.5                  | 47.2               | -       | 47.5             |
| 08:00 AM - 09:00 AM | 51.9                | 55.2                  | n/a                | -       | 47.4             |
| 09:00 AM - 10:00 AM | 52.0                | 55.3                  | n/a                | -       | 52.2             |
| 10:00 AM - 11:00 AM | 52.5                | 54.7                  | n/a                | -       | 50.8             |
| 11:00 AM - 12:00 PM | 52.5                | 53.9                  | n/a                | -       | 45.2             |
| 12:00 PM - 01:00 PM | 51.1                | 50.1                  | 44.2               | -       | 43.0             |
| 01:00 PM - 02:00 PM | 54.1                | 50.1                  | 51.9               | -       | 42.4             |

ค่ามาตรฐาน

Reference Method :

1. In-house method : STM 06-001 based on ISO 1996-1 : 2016  
2. ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงการรบกวน ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2567

มาตรฐาน

1. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548  
2. ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง กำหนดค่ามาตรฐานเสียงทางเสียงอันเกิดจากการประกอบกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ พ.ศ. 2561

Remark:

- ระดับเสียงจากแหล่งกำเนิด พิกัดตรวจวัด วันที่ 18-19 มีนาคม 2568
- ระดับเสียงพื้นฐานและระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Sample No.2517115-21 วันที่ตรวจวัด 18-19 มีนาคม 2568)
- n/a: ไม่สามารถคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวนเนื่องจากระดับเสียงจากแหล่งกำเนิดน้อยกว่าระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน

The above results are valid only for the analysed sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that its report is not reproduced except in full.

Approved by

*Kanokkom Anek*

Kanokkom Anek  
Senior Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD., An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NNN Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chachoengsao Thailand  
24000  
P/O : GNNK-4106005330  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK



TESTING  
No.0009

Lot ID: 2517114  
Date Received : Mar 21, 2025  
Date Reported : Mar 28, 2025  
Report Number : 3270072-1

Sample No. : 2517114-22  
Parameter : เสียงรบกวน  
Location : บ้านบางปลาบึก (GPS 47P 0714361, 1718864)  
Measurement Date : Mar 12 - 13, 2025  
Measurement by : Keerat Taweerat  
Sound Level Meter : 597159

Page 1 of 3

| ระดับเสียง (dB(A))  |                     |                       |                    |         |                  |
|---------------------|---------------------|-----------------------|--------------------|---------|------------------|
| เวลา                | เสียงจากแหล่งกำเนิด | เสียงขณะไม่มีการรบกวน | เสียงขณะมีการรบกวน |         | ค่าระดับการรบกวน |
|                     |                     |                       | กลางวัน            | กลางคืน |                  |
| 03:00 PM - 04:00 PM | 63.2                | 61.3                  | 58.7               | -       | 3.4              |
| 04:00 PM - 05:00 PM | 58.0                | 55.4                  | 54.5               | -       | 5.0              |
| 05:00 PM - 06:00 PM | 51.8                | 51.1                  | 43.5               | -       | -1.8             |
| 06:00 PM - 07:00 PM | 54.9                | 53.1                  | 50.2               | -       | 4.7              |
| 07:00 PM - 08:00 PM | 48.7                | 50.2                  | n/a                | -       | -                |
| 08:00 PM - 09:00 PM | 47.1                | 49.8                  | n/a                | -       | -                |
| 09:00 PM - 10:00 PM | 47.2                | 48.8                  | n/a                | -       | -                |
| 10:00 PM - 10:05 PM | 43.0                | 48.2                  | -                  | n/a     | -                |
| 10:05 PM - 10:10 PM | 49.6                | 43.5                  | -                  | 51.4    | 11.5             |
| 10:10 PM - 10:15 PM | 46.2                | 43.7                  | -                  | 45.6    | 6.2              |
| 10:15 PM - 10:20 PM | 43.0                | 45.1                  | -                  | n/a     | -                |
| 10:20 PM - 10:25 PM | 43.5                | 46.2                  | -                  | n/a     | -                |
| 10:25 PM - 10:30 PM | 43.8                | 45.6                  | -                  | n/a     | -                |
| 10:30 PM - 10:35 PM | 44.0                | 43.9                  | -                  | 30.6    | -8.5             |
| 10:35 PM - 10:40 PM | 43.9                | 44.6                  | -                  | n/a     | -                |
| 10:40 PM - 10:45 PM | 42.8                | 46.1                  | -                  | n/a     | -                |
| 10:45 PM - 10:50 PM | 45.0                | 41.5                  | -                  | 45.4    | 6.2              |
| 10:50 PM - 10:55 PM | 42.1                | 43.2                  | -                  | n/a     | -                |
| 10:55 PM - 11:00 PM | 43.8                | 41.4                  | -                  | 43.1    | 3.9              |
| 11:00 PM - 11:05 PM | 43.1                | 45.6                  | -                  | n/a     | -                |
| 11:05 PM - 11:10 PM | 49.0                | 45.7                  | -                  | 49.3    | 8.9              |
| 11:10 PM - 11:15 PM | 44.2                | 46.3                  | -                  | 43.5    | -                |
| 11:15 PM - 11:20 PM | 44.5                | 45.1                  | -                  | n/a     | -                |
| 11:20 PM - 11:25 PM | 46.4                | 43.2                  | -                  | 49.8    | 10.5             |
| 11:25 PM - 11:30 PM | 43.0                | 41.2                  | -                  | 41.3    | 1.8              |
| 11:30 PM - 11:35 PM | 44.9                | 44.4                  | -                  | 38.3    | -2.2             |
| 11:35 PM - 11:40 PM | 45.3                | 44.4                  | -                  | 41.0    | 0.7              |
| 11:40 PM - 11:45 PM | 47.3                | 42.8                  | -                  | 48.4    | 8.7              |
| 11:45 PM - 11:50 PM | 46.3                | 44.1                  | -                  | 45.3    | 6.0              |
| 11:50 PM - 11:55 PM | 46.1                | 45.6                  | -                  | 39.5    | 0.1              |
| 11:55 PM - 12:00 AM | 43.1                | 43.2                  | -                  | n/a     | -                |
| 12:00 AM - 12:05 AM | 50.1                | 41.8                  | -                  | 52.4    | 13.4             |
| 12:05 AM - 12:10 AM | 43.1                | 41.2                  | -                  | 41.6    | 2.6              |
| 12:10 AM - 12:15 AM | 43.0                | 41.2                  | -                  | 41.3    | 2.4              |
| 12:15 AM - 12:20 AM | 45.2                | 43.6                  | -                  | 43.1    | 3.8              |
| 12:20 AM - 12:25 AM | 46.8                | 42.4                  | -                  | 47.8    | 8.5              |
| 12:25 AM - 12:30 AM | 43.1                | 41.3                  | -                  | 41.4    | 2.3              |
| 12:30 AM - 12:35 AM | 42.5                | 40.6                  | -                  | 41.0    | 1.7              |
| 12:35 AM - 12:40 AM | 42.6                | 42.7                  | -                  | n/a     | -                |
| 12:40 AM - 12:45 AM | 44.3                | 40.6                  | -                  | 44.9    | 6.1              |

The above results are valid only for the analyzed (tested) sample(s) as indicated in this report. No part of this report or test results may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

*Kanokorn Anek*

Kanokorn Anek  
Senior Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand TEL: +66 0 2760 3000 FAX: +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NNN Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chachoengsao Thailand  
24000  
P/O : GNNK-4106005330  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK



TESTING  
No.0009

Lot ID: 2517114  
Date Received : Mar 21, 2025  
Date Reported : Mar 28, 2025  
Report Number : 3270072-1

Sample No. : 2517114-22  
Parameter : เสียงรบกวน  
Location : บ้านบางปลาบึก (GPS 47P 0714361, 1718864)  
Measurement Date : Mar 12 - 13, 2025  
Measurement by : Keerat Taweerat  
Sound Level Meter : 597159

Page 2 of 3

| ระดับเสียง (dB(A))  |                     |                       |                    |         |                  |
|---------------------|---------------------|-----------------------|--------------------|---------|------------------|
| เวลา                | เสียงจากแหล่งกำเนิด | เสียงขณะไม่มีการรบกวน | เสียงขณะมีการรบกวน |         | ค่าระดับการรบกวน |
|                     |                     |                       | กลางวัน            | กลางคืน |                  |
| 12:45 AM - 12:50 AM | 42.5                | 43.8                  | -                  | n/a     | 39.3             |
| 12:50 AM - 12:55 AM | 41.8                | 43.1                  | -                  | n/a     | 39.1             |
| 12:55 AM - 01:00 AM | 43.9                | 39.7                  | -                  | 44.8    | 38.5             |
| 01:00 AM - 01:05 AM | 43.5                | 39.3                  | -                  | 44.4    | 38.3             |
| 01:05 AM - 01:10 AM | 41.9                | 44.0                  | -                  | n/a     | 38.7             |
| 01:10 AM - 01:15 AM | 42.2                | 39.8                  | -                  | 41.5    | 39.1             |
| 01:15 AM - 01:20 AM | 42.2                | 44.3                  | -                  | 44.3    | 39.1             |
| 01:20 AM - 01:25 AM | 43.9                | 39.3                  | -                  | 45.1    | 38.2             |
| 01:25 AM - 01:30 AM | 42.6                | 39.6                  | -                  | 42.6    | 38.3             |
| 01:30 AM - 01:35 AM | 42.0                | 39.4                  | -                  | 41.5    | 38.4             |
| 01:35 AM - 01:40 AM | 42.2                | 39.5                  | -                  | 41.9    | 38.1             |
| 01:40 AM - 01:45 AM | 42.6                | 40.9                  | -                  | 40.7    | 38.6             |
| 01:45 AM - 01:50 AM | 42.6                | 41.8                  | -                  | 37.9    | 38.1             |
| 01:50 AM - 01:55 AM | 42.5                | 42.1                  | -                  | 34.9    | 38.8             |
| 01:55 AM - 02:00 AM | 42.9                | 42.1                  | -                  | 38.2    | 38.3             |
| 02:00 AM - 02:05 AM | 43.6                | 42.6                  | -                  | 39.7    | 38.4             |
| 02:05 AM - 02:10 AM | 42.5                | 43.4                  | -                  | n/a     | 39.0             |
| 02:10 AM - 02:15 AM | 44.3                | 41.4                  | -                  | 44.2    | 38.1             |
| 02:15 AM - 02:20 AM | 42.6                | 40.3                  | -                  | 41.7    | 38.1             |
| 02:20 AM - 02:25 AM | 42.1                | 45.6                  | -                  | n/a     | 39.7             |
| 02:25 AM - 02:30 AM | 43.9                | 43.5                  | -                  | 36.3    | 39.1             |
| 02:30 AM - 02:35 AM | 47.6                | 44.6                  | -                  | 47.6    | 39.0             |
| 02:35 AM - 02:40 AM | 43.6                | 42.1                  | -                  | 41.3    | 39.0             |
| 02:40 AM - 02:45 AM | 44.1                | 41.5                  | -                  | 43.6    | 38.5             |
| 02:45 AM - 02:50 AM | 43.2                | 41.5                  | -                  | 41.3    | 38.6             |
| 02:50 AM - 02:55 AM | 42.9                | 42.6                  | -                  | 34.1    | 38.4             |
| 02:55 AM - 03:00 AM | 43.3                | 56.5                  | -                  | n/a     | 39.0             |
| 03:00 AM - 03:05 AM | 44.1                | 42.3                  | -                  | 42.4    | 38.0             |
| 03:05 AM - 03:10 AM | 53.4                | 42.8                  | -                  | 56.0    | 37.6             |
| 03:10 AM - 03:15 AM | 42.9                | 46.3                  | -                  | n/a     | 37.6             |
| 03:15 AM - 03:20 AM | 45.9                | 43.0                  | -                  | 45.8    | 37.5             |
| 03:20 AM - 03:25 AM | 45.8                | 41.3                  | -                  | 46.9    | 38.4             |
| 03:25 AM - 03:30 AM | 44.8                | 39.7                  | -                  | 46.2    | 38.3             |
| 03:30 AM - 03:35 AM | 43.6                | 42.8                  | -                  | 38.9    | 38.3             |
| 03:35 AM - 03:40 AM | 43.6                | 42.7                  | -                  | 39.3    | 38.3             |
| 03:40 AM - 03:45 AM | 44.1                | 41.2                  | -                  | 41.2    | 38.5             |
| 03:45 AM - 03:50 AM | 44.1                | 39.6                  | -                  | 45.2    | 37.3             |
| 03:50 AM - 03:55 AM | 42.8                | 41.6                  | -                  | 39.6    | 38.0             |
| 03:55 AM - 04:00 AM | 43.1                | 40.7                  | -                  | 42.4    | 38.4             |
| 04:00 AM - 04:05 AM | 42.3                | 41.8                  | -                  | 35.7    | 38.7             |

The above results are valid only for the analyzed (tested) sample(s) as indicated in this report. No part of this report or test results may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

*Kanokorn Anek*

Kanokorn Anek  
Senior Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand TEL: +66 0 2760 3000 FAX: +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NKK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand  
24000  
P/O : GNNK-4106005330  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK



TESTING  
No.0009

Lot ID: 2517114  
Date Received : Mar 21, 2025  
Date Reported : Mar 28, 2025  
Report Number : 3270072-1

Page 3 of 3

Sample No. 2517114-22  
Parameter เสียงรบกวน  
Location บ้านบางปลาบึก (GPS 47P 0714361, 1718864)  
Measurement Date Mar 12 - 13, 2025  
Measurement by Keerati Taweerat  
Sound Level Meter 597159

| เวลา                | เสียงจากแหล่งกำเนิด | เสียงขณะไม่มีการรบกวน | ระดับเสียง (dB(A)) |         | เสียงพื้นฐาน | ค่าระดับการรบกวน |
|---------------------|---------------------|-----------------------|--------------------|---------|--------------|------------------|
|                     |                     |                       | กลางคืน            | กลางวัน |              |                  |
| 04:05 AM - 04:10 AM | 44.0                | 41.5                  | -                  | 43.4    | 37.5         | 5.9              |
| 04:10 AM - 04:15 AM | 42.7                | 46.7                  | -                  | n/a     | 37.7         | -                |
| 04:15 AM - 04:20 AM | 48.0                | 41.4                  | -                  | 49.9    | 37.4         | 12.5             |
| 04:20 AM - 04:25 AM | 42.4                | 40.0                  | -                  | 41.7    | 37.7         | 4.0              |
| 04:25 AM - 04:30 AM | 42.3                | 39.7                  | -                  | 41.8    | 37.5         | 4.3              |
| 04:30 AM - 04:35 AM | 42.1                | 56.4                  | -                  | n/a     | 37.9         | -                |
| 04:35 AM - 04:40 AM | 52.4                | 38.7                  | -                  | 55.2    | 37.1         | 18.1             |
| 04:40 AM - 04:45 AM | 51.1                | 39.2                  | -                  | 53.8    | 37.2         | 16.6             |
| 04:45 AM - 04:50 AM | 41.8                | 39.8                  | -                  | 40.5    | 37.8         | 2.7              |
| 04:50 AM - 04:55 AM | 42.7                | 40.1                  | -                  | 42.2    | 38.3         | 3.9              |
| 04:55 AM - 05:00 AM | 42.5                | 40.4                  | -                  | 41.3    | 38.5         | 2.8              |
| 05:00 AM - 05:05 AM | 41.8                | 43.0                  | -                  | n/a     | 39.0         | -                |
| 05:05 AM - 05:10 AM | 43.4                | 41.0                  | -                  | 42.7    | 38.3         | 4.4              |
| 05:10 AM - 05:15 AM | 44.1                | 41.2                  | -                  | 44.0    | 38.1         | 5.9              |
| 05:15 AM - 05:20 AM | 42.6                | 40.0                  | -                  | 42.1    | 37.1         | 5.0              |
| 05:20 AM - 05:25 AM | 42.7                | 40.0                  | -                  | 42.4    | 37.8         | 4.6              |
| 05:25 AM - 05:30 AM | 42.4                | 40.1                  | -                  | 41.5    | 37.6         | 3.9              |
| 05:30 AM - 05:35 AM | 42.1                | 56.7                  | -                  | n/a     | 37.5         | -                |
| 05:35 AM - 05:40 AM | 42.3                | 55.9                  | -                  | n/a     | 41.4         | -                |
| 05:40 AM - 05:45 AM | 57.7                | 43.6                  | -                  | 60.5    | 40.4         | 20.1             |
| 05:45 AM - 05:50 AM | 53.0                | 43.5                  | -                  | 55.5    | 39.5         | 16.0             |
| 05:50 AM - 05:55 AM | 45.9                | 44.3                  | -                  | 43.8    | 39.9         | 3.9              |
| 05:55 AM - 06:00 AM | 45.2                | 47.2                  | -                  | n/a     | 40.8         | -                |
| 06:00 AM - 07:00 AM | 53.6                | 55.3                  | n/a                | -       | 46.3         | -                |
| 07:00 AM - 08:00 AM | 56.0                | 60.6                  | n/a                | -       | 52.6         | -                |
| 08:00 AM - 09:00 AM | 64.0                | 70.5                  | n/a                | -       | 54.5         | -                |
| 09:00 AM - 10:00 AM | 59.5                | 57.6                  | 55.0               | -       | 51.4         | 3.6              |
| 10:00 AM - 11:00 AM | 55.3                | 55.6                  | n/a                | -       | 48.6         | -                |
| 11:00 AM - 12:00 PM | 59.6                | 57.9                  | 54.7               | -       | 50.9         | 3.8              |
| 12:00 PM - 01:00 PM | 62.2                | 61.2                  | 55.3               | -       | 54.1         | 1.2              |
| 01:00 PM - 02:00 PM | 59.1                | 57.8                  | 53.2               | -       | 51.1         | 2.1              |
| 02:00 PM - 03:00 PM | 54.0                | 54.6                  | n/a                | -       | 46.4         | -                |

ค่ามาตรฐาน  
Reference Method :

- In-house method : STM 06-001 based on ISO 1996-1 : 2016, ISO 1996-2 : 2017
  - ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการควบคุมระดับเสียงการรบกวน ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2567
  - ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548
  - ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง กำหนดค่ามาตรฐานและขีดจำกัดเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ พ.ศ. 2561
- Remark:
- ระดับเสียงจากแหล่งกำเนิด หากตรวจวัด วันที่ 12-13 มีนาคม 2568
  - ระดับเสียงพื้นฐานและระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Sample No.2517115-22 วันที่ตรวจวัด 12-13 มีนาคม 2568)
  - n/a: ไม่สามารถหาค่าระดับเสียงขณะมีการรบกวนเนื่องจากระดับเสียงจากแหล่งกำเนิดน้อยกว่าระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน

The above results are valid only for the analyzed sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced without its full.

Approved by

*Kanokkom Anek*

Kanokkom Anek  
Senior Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NKK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand  
24000  
P/O : GNNK-4106005330  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK



TESTING  
No.0009

Lot ID: 2517114  
Date Received : Mar 21, 2025  
Date Reported : Mar 28, 2025  
Report Number : 3270073-1

Page 1 of 3

Sample No. 2517114-23  
Parameter เสียงรบกวน  
Location บ้านบางปลาบึก (GPS 47P 0714361, 1718864)  
Measurement Date Mar 13 - 14, 2025  
Measurement by Keerati Taweerat  
Sound Level Meter 597159

| เวลา                | เสียงจากแหล่งกำเนิด | เสียงขณะไม่มีการรบกวน | ระดับเสียง (dB(A)) |         | เสียงพื้นฐาน | ค่าระดับการรบกวน |
|---------------------|---------------------|-----------------------|--------------------|---------|--------------|------------------|
|                     |                     |                       | กลางคืน            | กลางวัน |              |                  |
| 03:00 PM - 04:00 PM | 57.8                | 59.9                  | n/a                | -       | 53.3         | -                |
| 04:00 PM - 05:00 PM | 54.6                | 52.8                  | 49.9               | -       | 46.3         | 3.6              |
| 05:00 PM - 06:00 PM | 53.3                | 52.8                  | 43.7               | -       | 45.8         | -2.1             |
| 06:00 PM - 07:00 PM | 54.4                | 53.5                  | 47.1               | -       | 46.3         | 0.8              |
| 07:00 PM - 08:00 PM | 48.7                | 49.8                  | n/a                | -       | 44.1         | -                |
| 08:00 PM - 09:00 PM | 50.0                | 52.9                  | n/a                | -       | 43.7         | -                |
| 09:00 PM - 10:00 PM | 50.1                | 51.9                  | n/a                | -       | 41.6         | -                |
| 10:00 PM - 10:05 PM | 45.5                | -                     | -                  | n/a     | 39.5         | -                |
| 10:05 PM - 10:10 PM | 43.4                | 48.9                  | -                  | n/a     | 43.7         | -                |
| 10:10 PM - 10:15 PM | 45.8                | 48.6                  | -                  | n/a     | 42.5         | -                |
| 10:15 PM - 10:20 PM | 44.5                | 47.6                  | -                  | n/a     | 41.0         | -                |
| 10:20 PM - 10:25 PM | 44.3                | 48.4                  | -                  | n/a     | 42.2         | -                |
| 10:25 PM - 10:30 PM | 44.1                | 45.0                  | -                  | n/a     | 39.4         | -                |
| 10:30 PM - 10:35 PM | 43.2                | 42.3                  | -                  | 38.9    | 39.4         | -0.5             |
| 10:35 PM - 10:40 PM | 44.2                | 43.6                  | -                  | 38.3    | 40.0         | -1.7             |
| 10:40 PM - 10:45 PM | 43.6                | 40.8                  | -                  | 43.4    | 39.5         | 3.9              |
| 10:45 PM - 10:50 PM | 43.0                | 42.1                  | -                  | 38.7    | 39.9         | -1.2             |
| 10:50 PM - 10:55 PM | 43.8                | 41.4                  | -                  | 43.1    | 39.9         | 3.2              |
| 10:55 PM - 11:00 PM | 42.9                | 43.2                  | -                  | n/a     | 38.9         | -                |
| 11:00 PM - 11:05 PM | 43.8                | 45.2                  | -                  | n/a     | 39.5         | -                |
| 11:05 PM - 11:10 PM | 59.0                | 43.8                  | -                  | 61.9    | 38.9         | 23.0             |
| 11:10 PM - 11:15 PM | 55.7                | 49.3                  | -                  | 57.6    | 39.4         | 18.2             |
| 11:15 PM - 11:20 PM | 50.6                | 46.7                  | -                  | 51.3    | 39.4         | 11.9             |
| 11:20 PM - 11:25 PM | 44.4                | 46.5                  | -                  | n/a     | 39.7         | -                |
| 11:25 PM - 11:30 PM | 47.8                | 44.8                  | -                  | 47.8    | 39.2         | 8.6              |
| 11:30 PM - 11:35 PM | 43.5                | 44.2                  | -                  | n/a     | 39.4         | -                |
| 11:35 PM - 11:40 PM | 42.9                | 46.8                  | -                  | n/a     | 40.7         | -                |
| 11:40 PM - 11:45 PM | 49.7                | 43.5                  | -                  | 51.5    | 39.6         | 11.9             |
| 11:45 PM - 11:50 PM | 43.1                | 47.4                  | -                  | n/a     | 40.4         | -                |
| 11:50 PM - 11:55 PM | 46.8                | 47.9                  | -                  | n/a     | 40.2         | -                |
| 11:55 PM - 12:00 AM | 46.8                | 46.0                  | -                  | 42.1    | 40.3         | 1.8              |
| 12:00 AM - 12:05 AM | 43.3                | 46.7                  | -                  | n/a     | 40.2         | -                |
| 12:05 AM - 12:10 AM | 42.9                | 46.6                  | -                  | n/a     | 40.2         | -                |
| 12:10 AM - 12:15 AM | 42.9                | 47.2                  | -                  | n/a     | 40.5         | -                |
| 12:15 AM - 12:20 AM | 43.6                | 44.8                  | -                  | n/a     | 39.6         | -                |
| 12:20 AM - 12:25 AM | 42.8                | 45.5                  | -                  | n/a     | 40.1         | -                |
| 12:25 AM - 12:30 AM | 50.7                | 44.4                  | -                  | 52.5    | 40.0         | 12.5             |
| 12:30 AM - 12:35 AM | 43.3                | 44.6                  | -                  | n/a     | 40.0         | -                |
| 12:35 AM - 12:40 AM | 43.1                | 44.3                  | -                  | n/a     | 39.7         | -                |
| 12:40 AM - 12:45 AM | 43.8                | 44.0                  | -                  | n/a     | 39.6         | -                |

The above results are valid only for the analyzed sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced without its full.

Approved by

*Kanokkom Anek*

Kanokkom Anek  
Senior Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

**Client :** Gulf JP NKK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungso Thailand  
24000  
**P/O :** GNNK-4106005330  
**Project Name :** Monitoring EIA  
**Project Location :** GNNK



TESTING

No.0009

**Lot ID:** 2517114  
**Date Received :** Mar 21, 2025  
**Date Reported :** Mar 28, 2025  
**Report Number :** 3270073-1

Page 2 of 3

**Sample No.** 2517114-23  
**Parameter** เสียงรบกวน  
**Location** บ้านบางปลาซึก (GPS 47P 0714361, 1718864)  
**Measurement Date** Mar 13 - 14, 2025  
**Measurement by** Keerati Taweerat  
**Sound Level Meter** 597159

| ระดับเสียง (dB(A))  |                     |                       |                    |         |              |                  |
|---------------------|---------------------|-----------------------|--------------------|---------|--------------|------------------|
| เวลา                | เสียงจากแหล่งกำเนิด | เสียงขณะไม่มีการรบกวน | เสียงขณะมีการรบกวน |         | เสียงพื้นฐาน | ค่าระดับการรบกวน |
|                     |                     |                       | กลางวัน            | กลางคืน |              |                  |
| 12:45 AM - 12:50 AM | 43.7                | 45.5                  | -                  | n/a     | 39.8         | -                |
| 12:50 AM - 12:55 AM | 43.0                | 47.1                  | -                  | n/a     | 40.2         | -                |
| 12:55 AM - 01:00 AM | 43.9                | 45.3                  | -                  | n/a     | 40.0         | -                |
| 01:00 AM - 01:05 AM | 43.3                | 44.0                  | -                  | n/a     | 39.8         | -                |
| 01:05 AM - 01:10 AM | 43.2                | 44.6                  | -                  | n/a     | 40.2         | -                |
| 01:10 AM - 01:15 AM | 43.1                | 42.8                  | -                  | 34.3    | 40.2         | -5.9             |
| 01:15 AM - 01:20 AM | 43.4                | 44.4                  | -                  | n/a     | 40.1         | -                |
| 01:20 AM - 01:25 AM | 44.8                | 40.9                  | -                  | 45.5    | 39.9         | 5.6              |
| 01:25 AM - 01:30 AM | 43.3                | 43.3                  | -                  | n/a     | 40.1         | -                |
| 01:30 AM - 01:35 AM | 43.1                | 43.8                  | -                  | n/a     | 40.1         | -                |
| 01:35 AM - 01:40 AM | 45.8                | 41.7                  | -                  | 46.7    | 39.8         | 6.9              |
| 01:40 AM - 01:45 AM | 43.2                | 42.9                  | -                  | 34.4    | 40.1         | -5.7             |
| 01:45 AM - 01:50 AM | 43.4                | 46.7                  | -                  | n/a     | 41.2         | -                |
| 01:50 AM - 01:55 AM | 48.9                | 42.8                  | -                  | 50.7    | 40.8         | 9.9              |
| 01:55 AM - 02:00 AM | 44.7                | 43.0                  | -                  | 42.8    | 40.7         | 2.1              |
| 02:00 AM - 02:05 AM | 44.4                | 43.0                  | -                  | 41.8    | 40.8         | 1.0              |
| 02:05 AM - 02:10 AM | 43.6                | 41.8                  | -                  | 41.9    | 40.8         | 1.1              |
| 02:10 AM - 02:15 AM | 43.4                | 41.9                  | -                  | 41.1    | 40.9         | 0.2              |
| 02:15 AM - 02:20 AM | 43.4                | 42.5                  | -                  | 39.1    | 41.1         | -2.0             |
| 02:20 AM - 02:25 AM | 44.2                | 43.2                  | -                  | 40.3    | 41.0         | -0.7             |
| 02:25 AM - 02:30 AM | 43.9                | 42.3                  | -                  | 41.8    | 41.0         | 0.8              |
| 02:30 AM - 02:35 AM | 45.6                | -                     | -                  | n/a     | 41.2         | -                |
| 02:35 AM - 02:40 AM | 47.2                | 43.1                  | -                  | 48.1    | 41.2         | 6.9              |
| 02:40 AM - 02:45 AM | 44.7                | 41.8                  | -                  | 44.6    | 41.1         | 3.5              |
| 02:45 AM - 02:50 AM | 44.7                | 45.5                  | -                  | n/a     | 40.9         | -                |
| 02:50 AM - 02:55 AM | 48.0                | 43.0                  | -                  | 49.3    | 41.2         | 8.1              |
| 02:55 AM - 03:00 AM | 44.1                | 43.8                  | -                  | 35.3    | 41.4         | -6.1             |
| 03:00 AM - 03:05 AM | 45.4                | 44.2                  | -                  | 42.2    | 42.0         | 0.2              |
| 03:05 AM - 03:10 AM | 46.8                | 43.1                  | -                  | 47.4    | 41.4         | 6.0              |
| 03:10 AM - 03:15 AM | 45.3                | 44.0                  | -                  | 42.4    | 41.3         | 1.1              |
| 03:15 AM - 03:20 AM | 45.4                | 42.6                  | -                  | 45.2    | 41.1         | 4.1              |
| 03:20 AM - 03:25 AM | 45.2                | 44.8                  | -                  | 37.6    | 41.5         | -3.9             |
| 03:25 AM - 03:30 AM | 46.4                | 41.5                  | -                  | 47.7    | 40.9         | 6.8              |
| 03:30 AM - 03:35 AM | 44.8                | 43.9                  | -                  | 40.5    | 41.1         | -0.6             |
| 03:35 AM - 03:40 AM | 45.8                | 41.9                  | -                  | 46.5    | 41.0         | 5.5              |
| 03:40 AM - 03:45 AM | 44.0                | 46.4                  | -                  | n/a     | 41.4         | -                |
| 03:45 AM - 03:50 AM | 47.3                | 42.9                  | -                  | 48.3    | 41.5         | 6.8              |
| 03:50 AM - 03:55 AM | 46.9                | 43.0                  | -                  | 47.6    | 41.1         | 6.5              |
| 03:55 AM - 04:00 AM | 45.2                | 42.1                  | -                  | 45.3    | 41.4         | 3.9              |
| 04:00 AM - 04:05 AM | 44.6                | 42.3                  | -                  | 43.7    | 41.4         | 2.3              |

The above results are valid only for the specified/limited scope(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd. (strongly recommended that this report is not reproduced except in full).

Approved by

*Kanokrom Anek*

Kanokrom Anek  
Senior Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

**Client :** Gulf JP NKK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungso Thailand  
24000  
**P/O :** GNNK-4106005330  
**Project Name :** Monitoring EIA  
**Project Location :** GNNK



TESTING

No.0009

**Lot ID:** 2517114  
**Date Received :** Mar 21, 2025  
**Date Reported :** Mar 28, 2025  
**Report Number :** 3270073-1

Page 3 of 3

**Sample No.** 2517114-23  
**Parameter** เสียงรบกวน  
**Location** บ้านบางปลาซึก (GPS 47P 0714361, 1718864)  
**Measurement Date** Mar 13 - 14, 2025  
**Measurement by** Keerati Taweerat  
**Sound Level Meter** 597159

| ระดับเสียง (dB(A))  |                     |                       |                    |         |              |                  |
|---------------------|---------------------|-----------------------|--------------------|---------|--------------|------------------|
| เวลา                | เสียงจากแหล่งกำเนิด | เสียงขณะไม่มีการรบกวน | เสียงขณะมีการรบกวน |         | เสียงพื้นฐาน | ค่าระดับการรบกวน |
|                     |                     |                       | กลางวัน            | กลางคืน |              |                  |
| 04:05 AM - 04:10 AM | 44.3                | 50.4                  | -                  | n/a     | 41.1         | -                |
| 04:10 AM - 04:15 AM | 56.5                | 45.2                  | -                  | 59.2    | 40.9         | 18.3             |
| 04:15 AM - 04:20 AM | 46.1                | 41.9                  | -                  | 47.0    | 41.0         | 6.0              |
| 04:20 AM - 04:25 AM | 44.4                | 43.4                  | -                  | 40.5    | 40.8         | -0.3             |
| 04:25 AM - 04:30 AM | 44.6                | 42.7                  | -                  | 43.1    | 40.8         | 2.3              |
| 04:30 AM - 04:35 AM | 44.4                | 43.0                  | -                  | 41.8    | 40.4         | 1.4              |
| 04:35 AM - 04:40 AM | 44.1                | 43.6                  | -                  | 37.5    | 40.5         | -3.0             |
| 04:40 AM - 04:45 AM | 43.9                | 43.4                  | -                  | 37.3    | 40.5         | -3.2             |
| 04:45 AM - 04:50 AM | 44.1                | 47.1                  | -                  | n/a     | 40.8         | -                |
| 04:50 AM - 04:55 AM | 47.6                | 49.0                  | -                  | n/a     | 42.3         | -                |
| 04:55 AM - 05:00 AM | 49.8                | 44.6                  | -                  | 51.2    | 41.0         | 10.2             |
| 05:00 AM - 05:05 AM | 46.1                | 42.3                  | -                  | 46.8    | 40.1         | 6.7              |
| 05:05 AM - 05:10 AM | 44.2                | 45.1                  | -                  | n/a     | 40.0         | -                |
| 05:10 AM - 05:15 AM | 43.4                | 46.3                  | -                  | n/a     | 39.9         | -                |
| 05:15 AM - 05:20 AM | 46.0                | 45.1                  | -                  | 41.7    | 40.0         | 1.7              |
| 05:20 AM - 05:25 AM | 43.7                | 46.8                  | -                  | n/a     | 40.0         | -                |
| 05:25 AM - 05:30 AM | 44.3                | 48.3                  | -                  | n/a     | 40.2         | -                |
| 05:30 AM - 05:35 AM | 45.3                | 47.2                  | -                  | n/a     | 40.0         | -                |
| 05:35 AM - 05:40 AM | 44.8                | 46.4                  | -                  | n/a     | 40.7         | -                |
| 05:40 AM - 05:45 AM | 44.3                | 47.0                  | -                  | n/a     | 41.5         | -                |
| 05:45 AM - 05:50 AM | 45.3                | 46.8                  | -                  | n/a     | 40.5         | -                |
| 05:50 AM - 05:55 AM | 45.9                | 47.2                  | -                  | n/a     | 40.7         | -                |
| 05:55 AM - 06:00 AM | 46.8                | 50.0                  | -                  | n/a     | 41.5         | -                |
| 06:00 AM - 07:00 AM | 52.4                | 55.2                  | n/a                | -       | 48.1         | -                |
| 07:00 AM - 08:00 AM | 55.3                | 57.1                  | n/a                | -       | 52.4         | -                |
| 08:00 AM - 09:00 AM | 70.2                | 75.5                  | n/a                | -       | 61.6         | -                |
| 09:00 AM - 10:00 AM | 58.3                | 52.7                  | 56.9               | -       | 46.4         | 10.5             |
| 10:00 AM - 11:00 AM | 54.2                | 52.6                  | 49.1               | -       | 45.1         | 4.0              |
| 11:00 AM - 12:00 PM | 54.2                | 54.2                  | n/a                | -       | 45.7         | -                |
| 12:00 PM - 01:00 PM | 60.6                | 59.7                  | 53.3               | -       | 52.6         | 0.7              |
| 01:00 PM - 02:00 PM | 58.7                | 57.1                  | 53.6               | -       | 49.2         | 4.4              |
| 02:00 PM - 03:00 PM | 55.3                | 52.4                  | 52.2               | -       | 46.1         | 6.1              |

ค่ามาตรฐาน

Reference Method :

1. In-house method : STM 06-001 based on ISO 1996-1 : 2016
2. ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงการรบกวน ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2567

มาตรฐาน

1. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548
2. ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง กำหนดค่ามาตรฐานระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ พ.ศ. 2561

Remark:

1. ระดับเสียงจากแหล่งกำเนิด ช่วงเวลาตรวจวัด วันที่ 13-14 มีนาคม 2568
2. ระดับเสียงพื้นฐานและระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Sample No.2517115-23 วันที่ตรวจวัด 13-14 มีนาคม 2568)
3. n/a: ไม่สามารถคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวนเนื่องจากระดับเสียงจากแหล่งกำเนิดมีค่าต่ำกว่าระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน

The above results are valid only for the specified/limited scope(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd. (strongly recommended that this report is not reproduced except in full).

Approved by

*Kanokrom Anek*

Kanokrom Anek  
Senior Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER





## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NKK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand  
24000  
P/O : GNNK-4106005330  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK



TESTING  
No.0009

Lot ID: 2517114  
Date Received : Mar 21, 2025  
Date Reported : Mar 28, 2025  
Report Number : 3270074-1

Page 1 of 3

Sample No. 2517114-24  
Parameter เสียงรบกวน  
Location บ้านบางปลาบึก (GPS 47P 0714361, 1718864)  
Measurement Date Mar 14 - 15, 2025  
Measurement by Keerat Taweerat  
Sound Level Meter 597159

| เวลา                | เสียงจากแหล่งกำเนิด | เสียงขณะไม่มีการรบกวน | เสียงขณะมีการรบกวน |         | เสียงพื้นฐาน | ค่าระดับการรบกวน |
|---------------------|---------------------|-----------------------|--------------------|---------|--------------|------------------|
|                     |                     |                       | กลางวัน            | กลางคืน |              |                  |
| 03:00 PM - 04:00 PM | 59.3                | 57.8                  | 54.0               | -       | 51.0         | 3.0              |
| 04:00 PM - 05:00 PM | 64.8                | 54.7                  | 64.4               | -       | 43.6         | 20.8             |
| 05:00 PM - 06:00 PM | 59.6                | 51.8                  | 58.8               | -       | 45.2         | 13.6             |
| 06:00 PM - 07:00 PM | 53.8                | 52.5                  | 47.9               | -       | 45.1         | 2.8              |
| 07:00 PM - 08:00 PM | 61.4                | 52.4                  | 60.8               | -       | 47.4         | 13.4             |
| 08:00 PM - 09:00 PM | 51.8                | 53.0                  | n/a                | -       | 49.6         | -                |
| 09:00 PM - 10:00 PM | 48.9                | 48.1                  | 41.2               | -       | 44.4         | -3.2             |
| 10:00 PM - 10:05 PM | 50.8                | 45.8                  | -                  | 52.1    | 42.1         | 10.0             |
| 10:05 PM - 10:10 PM | 48.5                | 45.3                  | -                  | 48.7    | 42.0         | 6.7              |
| 10:10 PM - 10:15 PM | 45.8                | 43.8                  | -                  | 44.5    | 41.9         | 2.6              |
| 10:15 PM - 10:20 PM | 45.4                | 44.9                  | -                  | 38.8    | 41.8         | -3.0             |
| 10:20 PM - 10:25 PM | 46.7                | 43.5                  | -                  | 46.9    | 41.8         | 1.3              |
| 10:25 PM - 10:30 PM | 45.2                | 44.5                  | -                  | 39.9    | 42.2         | -2.3             |
| 10:30 PM - 10:35 PM | 46.8                | 45.5                  | -                  | 43.9    | 42.6         | -                |
| 10:35 PM - 10:40 PM | 46.8                | 43.7                  | -                  | 46.9    | 42.1         | 4.8              |
| 10:40 PM - 10:45 PM | 45.5                | 43.7                  | -                  | 43.8    | 42.4         | 1.4              |
| 10:45 PM - 10:50 PM | 45.6                | 46.0                  | -                  | n/a     | 42.0         | -                |
| 10:50 PM - 10:55 PM | 47.8                | 42.7                  | -                  | 49.2    | 41.4         | 7.8              |
| 10:55 PM - 11:00 PM | 46.7                | 45.5                  | -                  | 43.5    | 41.2         | 2.3              |
| 11:00 PM - 11:05 PM | 45.3                | 42.9                  | -                  | 44.6    | 41.4         | 3.2              |
| 11:05 PM - 11:10 PM | 45.4                | 43.3                  | -                  | 44.2    | 40.8         | 3.4              |
| 11:10 PM - 11:15 PM | 49.5                | 43.3                  | -                  | 51.3    | 40.7         | 10.6             |
| 11:15 PM - 11:20 PM | 44.8                | 45.3                  | -                  | n/a     | 41.2         | -                |
| 11:20 PM - 11:25 PM | 44.2                | 46.0                  | -                  | n/a     | 41.1         | -                |
| 11:25 PM - 11:30 PM | 44.7                | 44.0                  | -                  | 39.4    | 40.5         | -1.1             |
| 11:30 PM - 11:35 PM | 44.3                | 43.0                  | -                  | 41.4    | 40.8         | 0.6              |
| 11:35 PM - 11:40 PM | 45.0                | 52.8                  | -                  | n/a     | 41.7         | -                |
| 11:40 PM - 11:45 PM | 54.6                | 42.6                  | -                  | 57.3    | 41.1         | 16.2             |
| 11:45 PM - 11:50 PM | 47.0                | 45.6                  | -                  | 44.4    | 41.4         | 3.0              |
| 11:50 PM - 11:55 PM | 48.3                | 42.0                  | -                  | 50.1    | 39.9         | 10.2             |
| 11:55 PM - 12:00 AM | 47.2                | 44.2                  | -                  | 47.2    | 40.6         | 6.6              |
| 12:00 AM - 12:05 AM | 53.9                | 45.3                  | -                  | 56.3    | 40.2         | 16.1             |
| 12:05 AM - 12:10 AM | 57.8                | 49.5                  | -                  | 60.1    | 40.4         | 19.7             |
| 12:10 AM - 12:15 AM | 55.3                | 43.5                  | -                  | 58.0    | 40.6         | 17.4             |
| 12:15 AM - 12:20 AM | 45.4                | 45.9                  | -                  | n/a     | 40.3         | -                |
| 12:20 AM - 12:25 AM | 45.1                | 42.5                  | -                  | 44.6    | 40.4         | 4.2              |
| 12:25 AM - 12:30 AM | 45.5                | 43.3                  | -                  | 44.5    | 40.1         | 4.4              |
| 12:30 AM - 12:35 AM | 45.4                | 42.3                  | -                  | 45.5    | 40.2         | 5.3              |
| 12:35 AM - 12:40 AM | 45.4                | 43.2                  | -                  | 44.4    | 40.8         | 3.6              |
| 12:40 AM - 12:45 AM | 46.6                | 41.4                  | -                  | 48.0    | 39.7         | 8.3              |

The above results are valid only for the analyzed/checked sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

*Kanokorn Anek*

Kanokorn Anek  
Senior Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NKK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand  
24000  
P/O : GNNK-4106005330  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK



TESTING  
No.0009

Lot ID: 2517114  
Date Received : Mar 21, 2025  
Date Reported : Mar 28, 2025  
Report Number : 3270074-1

Page 2 of 3

Sample No. 2517114-24  
Parameter เสียงรบกวน  
Location บ้านบางปลาบึก (GPS 47P 0714361, 1718864)  
Measurement Date Mar 14 - 15, 2025  
Measurement by Keerat Taweerat  
Sound Level Meter 597159

| เวลา                | เสียงจากแหล่งกำเนิด | เสียงขณะไม่มีการรบกวน | เสียงขณะมีการรบกวน |         | เสียงพื้นฐาน | ค่าระดับการรบกวน |
|---------------------|---------------------|-----------------------|--------------------|---------|--------------|------------------|
|                     |                     |                       | กลางวัน            | กลางคืน |              |                  |
| 12:45 AM - 12:50 AM | 46.1                | 42.2                  | -                  | 46.5    | 40.0         | 6.8              |
| 12:50 AM - 12:55 AM | 45.1                | 41.2                  | -                  | 45.8    | 40.0         | 5.8              |
| 12:55 AM - 01:00 AM | 45.7                | 47.4                  | -                  | n/a     | 40.4         | -                |
| 01:00 AM - 01:05 AM | 47.7                | 41.7                  | -                  | 49.4    | 40.2         | 9.2              |
| 01:05 AM - 01:10 AM | 45.6                | 42.1                  | -                  | 46.0    | 40.3         | 5.7              |
| 01:10 AM - 01:15 AM | 45.5                | 41.7                  | -                  | 46.2    | 40.3         | 5.9              |
| 01:15 AM - 01:20 AM | 45.3                | 48.2                  | -                  | n/a     | 39.5         | -                |
| 01:20 AM - 01:25 AM | 49.2                | 40.9                  | -                  | 51.5    | 39.4         | 12.1             |
| 01:25 AM - 01:30 AM | 44.7                | 43.9                  | -                  | 40.0    | 39.6         | 0.4              |
| 01:30 AM - 01:35 AM | 46.8                | 41.6                  | -                  | 48.2    | 40.3         | 7.9              |
| 01:35 AM - 01:40 AM | 45.6                | 42.3                  | -                  | 45.9    | 40.1         | 5.8              |
| 01:40 AM - 01:45 AM | 45.1                | 40.7                  | -                  | 46.1    | 39.7         | 6.4              |
| 01:45 AM - 01:50 AM | 44.7                | 40.0                  | -                  | 45.9    | 39.3         | 6.6              |
| 01:50 AM - 01:55 AM | 44.6                | 40.8                  | -                  | 45.3    | 39.5         | 5.8              |
| 01:55 AM - 02:00 AM | 44.7                | 42.3                  | -                  | 44.0    | 40.2         | 3.8              |
| 02:00 AM - 02:05 AM | 45.3                | 42.9                  | -                  | 44.6    | 40.0         | 4.6              |
| 02:05 AM - 02:10 AM | 45.1                | 46.4                  | -                  | n/a     | 40.3         | -                |
| 02:10 AM - 02:15 AM | 46.0                | 44.7                  | -                  | 43.1    | 40.6         | 2.5              |
| 02:15 AM - 02:20 AM | 45.6                | 43.2                  | -                  | 44.9    | 40.9         | 4.0              |
| 02:20 AM - 02:25 AM | 45.9                | 44.0                  | -                  | 44.4    | 41.0         | 3.4              |
| 02:25 AM - 02:30 AM | 46.3                | 45.0                  | -                  | 43.4    | 41.2         | 2.2              |
| 02:30 AM - 02:35 AM | 55.3                | 47.4                  | -                  | 57.5    | 40.9         | 16.6             |
| 02:35 AM - 02:40 AM | 48.4                | 46.0                  | -                  | 47.7    | 41.5         | 6.2              |
| 02:40 AM - 02:45 AM | 46.4                | 45.0                  | -                  | 43.8    | 41.6         | 2.2              |
| 02:45 AM - 02:50 AM | 47.0                | 44.6                  | -                  | 46.3    | 41.0         | 5.3              |
| 02:50 AM - 02:55 AM | 46.6                | 43.6                  | -                  | 46.6    | 41.0         | 5.6              |
| 02:55 AM - 03:00 AM | 45.8                | 43.5                  | -                  | 44.9    | 41.2         | 3.7              |
| 03:00 AM - 03:05 AM | 45.9                | 42.2                  | -                  | 46.5    | 40.9         | 5.6              |
| 03:05 AM - 03:10 AM | 45.9                | 45.7                  | -                  | 35.4    | 41.4         | -6.0             |
| 03:10 AM - 03:15 AM | 46.1                | 44.1                  | -                  | 44.8    | 40.8         | 4.0              |
| 03:15 AM - 03:20 AM | 45.9                | 46.0                  | -                  | n/a     | 42.0         | -                |
| 03:20 AM - 03:25 AM | 46.5                | 50.9                  | -                  | n/a     | 42.1         | -                |
| 03:25 AM - 03:30 AM | 53.4                | 44.7                  | -                  | 55.8    | 40.8         | 15.0             |
| 03:30 AM - 03:35 AM | 47.1                | 45.1                  | -                  | 45.8    | 40.5         | 5.3              |
| 03:35 AM - 03:40 AM | 45.3                | 43.3                  | -                  | 44.0    | 40.5         | 3.5              |
| 03:40 AM - 03:45 AM | 47.4                | 43.7                  | -                  | 48.0    | 41.2         | 6.8              |
| 03:45 AM - 03:50 AM | 45.4                | 47.5                  | -                  | n/a     | 40.8         | -                |
| 03:50 AM - 03:55 AM | 49.3                | 45.6                  | -                  | 49.9    | 40.9         | 9.0              |
| 03:55 AM - 04:00 AM | 45.2                | 46.7                  | -                  | n/a     | 40.5         | -                |
| 04:00 AM - 04:05 AM | 47.8                | 43.2                  | -                  | 49.0    | 40.5         | 8.5              |

The above results are valid only for the analyzed/checked sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

*Kanokorn Anek*

Kanokorn Anek  
Senior Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

**Client :** Gulf JP NNK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand 24000  
**P/O :** GNNK-4106005330  
**Project Name :** Monitoring EIA  
**Project Location :** GNNK



TESTING

No.0009

**Lot ID:** 2517114  
**Date Received :** Mar 21, 2025  
**Date Reported :** Mar 28, 2025  
**Report Number :** 3270074-1

Page 3 of 3

**Sample No.** 2517114-24  
**Parameter** เสียงรบกวน  
**Location** บ้านบางปลาบึก (GPS 47P 0714361, 1718864)  
**Measurement Date** Mar 14 - 15, 2025  
**Measurement by** Keerati Taweerat  
**Sound Level Meter** 597159

| ระดับเสียง (dB(A))  |                     |                      |                    |         |              |                  |
|---------------------|---------------------|----------------------|--------------------|---------|--------------|------------------|
| เวลา                | เสียงจากแหล่งกำเนิด | เสียงขณะไม่มีกิจกรรม | เสียงขณะมีการรบกวน |         | เสียงพื้นฐาน | ค่าระดับการรบกวน |
|                     |                     |                      | กลางวัน            | กลางคืน |              |                  |
| 04:05 AM - 04:10 AM | 46.7                | 42.6                 | -                  | 47.6    | 40.6         | 7.0              |
| 04:10 AM - 04:15 AM | 45.3                | 43.6                 | -                  | 43.4    | 40.5         | 2.9              |
| 04:15 AM - 04:20 AM | 45.1                | 43.5                 | -                  | 43.0    | 40.4         | 2.6              |
| 04:20 AM - 04:25 AM | 45.5                | 42.8                 | -                  | 45.2    | 40.2         | 5.0              |
| 04:25 AM - 04:30 AM | 44.6                | 42.8                 | -                  | 42.9    | 40.1         | 2.8              |
| 04:30 AM - 04:35 AM | 44.4                | 42.2                 | -                  | 43.4    | 40.2         | 3.2              |
| 04:35 AM - 04:40 AM | 44.3                | 41.6                 | -                  | 44.0    | 39.6         | 4.4              |
| 04:40 AM - 04:45 AM | 44.3                | 42.3                 | -                  | 43.0    | 39.7         | 3.3              |
| 04:45 AM - 04:50 AM | 44.6                | 48.9                 | -                  | n/a     | 40.0         | -                |
| 04:50 AM - 04:55 AM | 51.6                | 46.3                 | -                  | 51.9    | 40.2         | 11.7             |
| 04:55 AM - 05:00 AM | 49.1                | 42.3                 | -                  | 51.1    | 39.6         | 11.5             |
| 05:00 AM - 05:05 AM | 44.5                | 43.8                 | -                  | 39.2    | 39.3         | -0.1             |
| 05:05 AM - 05:10 AM | 53.8                | 54.7                 | -                  | n/a     | 40.0         | -                |
| 05:10 AM - 05:15 AM | 55.4                | 41.9                 | -                  | 58.2    | 39.2         | 19.0             |
| 05:15 AM - 05:20 AM | 44.8                | 41.3                 | -                  | 45.2    | 38.9         | 6.3              |
| 05:20 AM - 05:25 AM | 44.6                | 41.8                 | -                  | 44.4    | 38.6         | 5.8              |
| 05:25 AM - 05:30 AM | 44.7                | 42.9                 | -                  | 43.0    | 39.2         | 3.8              |
| 05:30 AM - 05:35 AM | 44.9                | 42.8                 | -                  | 43.7    | 40.2         | 3.5              |
| 05:35 AM - 05:40 AM | 45.8                | 43.4                 | -                  | 45.1    | 39.9         | 5.2              |
| 05:40 AM - 05:45 AM | 45.4                | 42.2                 | -                  | 45.6    | 38.8         | 6.8              |
| 05:45 AM - 05:50 AM | 46.5                | 48.9                 | -                  | n/a     | 38.9         | -                |
| 05:50 AM - 05:55 AM | 45.8                | 45.9                 | -                  | n/a     | 38.9         | -                |
| 05:55 AM - 06:00 AM | 45.9                | 44.7                 | -                  | 42.7    | 38.7         | 4.0              |
| 06:00 AM - 07:00 AM | 54.8                | 53.9                 | 47.5               | -       | 45.4         | 2.1              |
| 07:00 AM - 08:00 AM | 55.3                | 53.7                 | 50.2               | -       | 46.5         | 1.7              |
| 08:00 AM - 09:00 AM | 57.0                | 55.6                 | 51.4               | -       | 46.0         | 5.4              |
| 09:00 AM - 10:00 AM | 56.7                | 55.0                 | 51.8               | -       | 43.3         | 8.5              |
| 10:00 AM - 11:00 AM | 60.3                | 51.9                 | 59.6               | -       | 43.6         | 16.0             |
| 11:00 AM - 12:00 PM | 54.1                | 51.8                 | 50.2               | -       | 41.7         | 8.5              |
| 12:00 PM - 01:00 PM | 54.6                | 51.3                 | 51.9               | -       | 42.3         | 9.6              |
| 01:00 PM - 02:00 PM | 55.3                | 50.6                 | 53.5               | -       | 40.7         | 12.8             |
| 02:00 PM - 03:00 PM | 53.0                | 49.2                 | 50.7               | -       | 40.0         | 10.7             |
| ค่ามาตรฐาน          |                     |                      |                    |         |              | ≤ 10             |

ตามมาตรฐาน

Reference Method :

1. In-house method : STM D6-001, based on ISO 1996-1 : 2016
2. ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงการรบกวน ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2567

มาตรฐาน

1. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548
2. ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง กำหนดค่ามาตรฐานเสียงทางเสียงอันเกิดจากการประกอบกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ พ.ศ. 2551

Remark:

1. ระดับเสียงจากแหล่งกำเนิด จากการตรวจวัด วันที่ 14-15 มีนาคม 2568
2. ระดับเสียงพื้นฐานและระดับเสียงขณะไม่มีกิจกรรม (Sample No.2517115-24 วันที่ตรวจวัด 14-15 มีนาคม 2568)
3. n/a: ไม่สามารถคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวนเนื่องจากระดับเสียงจากแหล่งกำเนิดน้อยกว่าระดับเสียงขณะไม่มีกิจกรรม

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

*Kanokkorn Anek*

Kanokkorn Anek  
Senior Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

**Client :** Gulf JP NNK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand 24000  
**P/O :** GNNK-4106005330  
**Project Name :** Monitoring EIA  
**Project Location :** GNNK



TESTING

No.0009

**Lot ID:** 2517114  
**Date Received :** Mar 21, 2025  
**Date Reported :** Mar 28, 2025  
**Report Number :** 3270075-1

Page 1 of 3

**Sample No.** 2517114-25  
**Parameter** เสียงรบกวน  
**Location** บ้านบางปลาบึก (GPS 47P 0714361, 1718864)  
**Measurement Date** Mar 15 - 16, 2025  
**Measurement by** Keerati Taweerat  
**Sound Level Meter** 597159

| ระดับเสียง (dB(A))  |                     |                      |                    |         |              |                  |
|---------------------|---------------------|----------------------|--------------------|---------|--------------|------------------|
| เวลา                | เสียงจากแหล่งกำเนิด | เสียงขณะไม่มีกิจกรรม | เสียงขณะมีการรบกวน |         | เสียงพื้นฐาน | ค่าระดับการรบกวน |
|                     |                     |                      | กลางวัน            | กลางคืน |              |                  |
| 03:00 PM - 04:00 PM | 51.8                | 51.5                 | 40.0               | -       | 51.0         | -11.0            |
| 04:00 PM - 05:00 PM | 51.8                | 51.7                 | 35.4               | -       | 43.1         | -7.7             |
| 05:00 PM - 06:00 PM | 53.2                | 51.6                 | 48.1               | -       | 45.4         | 2.7              |
| 06:00 PM - 07:00 PM | 54.1                | 53.4                 | 45.8               | -       | 44.7         | 1.1              |
| 07:00 PM - 08:00 PM | 52.3                | 52.2                 | 35.9               | -       | 47.8         | -11.9            |
| 08:00 PM - 09:00 PM | 48.4                | 53.0                 | n/a                | -       | 50.5         | -                |
| 09:00 PM - 10:00 PM | 47.5                | 50.3                 | n/a                | -       | 45.8         | -                |
| 10:00 PM - 10:05 PM | 46.0                | 44.8                 | -                  | 42.8    | 41.4         | 1.4              |
| 10:05 PM - 10:10 PM | 45.6                | 48.8                 | -                  | n/a     | 41.6         | -                |
| 10:10 PM - 10:15 PM | 49.2                | 48.2                 | -                  | 45.3    | 40.8         | 4.5              |
| 10:15 PM - 10:20 PM | 47.8                | 45.3                 | -                  | 47.2    | 41.0         | 6.2              |
| 10:20 PM - 10:25 PM | 48.3                | 45.2                 | -                  | 48.4    | 41.5         | 6.9              |
| 10:25 PM - 10:30 PM | 47.1                | 44.2                 | -                  | 47.0    | 41.3         | 5.7              |
| 10:30 PM - 10:35 PM | 46.2                | 43.8                 | -                  | 45.5    | 41.2         | 4.3              |
| 10:35 PM - 10:40 PM | 45.8                | 55.8                 | -                  | n/a     | 41.5         | -                |
| 10:40 PM - 10:45 PM | 53.1                | 43.7                 | -                  | 55.6    | 41.1         | 14.5             |
| 10:45 PM - 10:50 PM | 46.8                | 43.6                 | -                  | 47.0    | 40.5         | 6.5              |
| 10:50 PM - 10:55 PM | 45.4                | 43.7                 | -                  | 43.5    | 40.3         | 3.2              |
| 10:55 PM - 11:00 PM | 46.1                | 45.1                 | -                  | 42.2    | 40.1         | 2.1              |
| 11:00 PM - 11:05 PM | 45.5                | 48.5                 | -                  | n/a     | 40.5         | -                |
| 11:05 PM - 11:10 PM | 51.6                | 47.0                 | -                  | 52.8    | 40.1         | 12.7             |
| 11:10 PM - 11:15 PM | 49.5                | 46.2                 | -                  | 49.8    | 40.2         | 9.6              |
| 11:15 PM - 11:20 PM | 46.5                | 45.9                 | -                  | 40.6    | 40.5         | 0.1              |
| 11:20 PM - 11:25 PM | 46.9                | 45.8                 | -                  | 43.4    | 40.1         | 3.3              |
| 11:25 PM - 11:30 PM | 53.0                | 49.5                 | -                  | 53.4    | 40.2         | 13.2             |
| 11:30 PM - 11:35 PM | 45.9                | 46.7                 | -                  | n/a     | 40.7         | -                |
| 11:35 PM - 11:40 PM | 55.7                | 45.1                 | -                  | 58.3    | 40.4         | 17.9             |
| 11:40 PM - 11:45 PM | 48.3                | 45.8                 | -                  | 47.7    | 40.3         | 7.4              |
| 11:45 PM - 11:50 PM | 47.9                | 45.3                 | -                  | 47.4    | 39.9         | 7.5              |
| 11:50 PM - 11:55 PM | 44.7                | 45.0                 | -                  | n/a     | 40.0         | -                |
| 11:55 PM - 12:00 AM | 45.0                | 47.7                 | -                  | n/a     | 41.4         | -                |
| 12:00 AM - 12:05 AM | 44.7                | 51.9                 | -                  | n/a     | 44.6         | -                |
| 12:05 AM - 12:10 AM | 48.9                | 49.0                 | -                  | n/a     | 46.4         | -                |
| 12:10 AM - 12:15 AM | 46.7                | 47.2                 | -                  | n/a     | 40.8         | -                |
| 12:15 AM - 12:20 AM | 45.3                | 46.1                 | -                  | n/a     | 40.3         | -                |
| 12:20 AM - 12:25 AM | 45.0                | 45.0                 | -                  | n/a     | 39.8         | -                |
| 12:25 AM - 12:30 AM | 44.9                | 45.7                 | -                  | n/a     | 39.7         | -                |
| 12:30 AM - 12:35 AM | 45.6                | 44.3                 | -                  | 42.7    | 39.8         | 2.9              |
| 12:35 AM - 12:40 AM | 44.9                | 44.5                 | -                  | 37.3    | 39.5         | -2.2             |
| 12:40 AM - 12:45 AM | 44.5                | 44.7                 | -                  | n/a     | 39.3         | -                |

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

*Kanokkorn Anek*

Kanokkorn Anek  
Senior Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER





## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NKK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chachoengsao Thailand  
24000  
P/O : GNNK-4106005330  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK



TESTING  
No.0009

Lot ID: 2517114  
Date Received : Mar 21, 2025  
Date Reported : Mar 28, 2025  
Report Number : 3270075-1

Sample No. 2517114-25  
Parameter เสียงรบกวน  
Location บ้านนาอ่าวหลัก (GPS 47P 0714361, 1718864)  
Measurement Date Mar 15 - 16, 2025  
Measurement by Keerati Taweerat  
Sound Level Meter 597159

Page 2 of 3

| ระดับเสียง (dB(A))  |                     |                      |                   |         |              |                  |
|---------------------|---------------------|----------------------|-------------------|---------|--------------|------------------|
| เวลา                | เสียงจากแหล่งกำเนิด | เสียงขณะไม่มีกิจกรรม | เสียงขณะมีกิจกรรม |         | เสียงพื้นฐาน | ค่าระดับการรบกวน |
|                     |                     |                      | กลางวัน           | กลางคืน |              |                  |
| 12:45 AM - 12:50 AM | 45.1                | 43.6                 | -                 | 42.8    | 39.3         | 3.5              |
| 12:50 AM - 12:55 AM | 45.5                | 43.8                 | -                 | 43.6    | 39.4         | 4.2              |
| 12:55 AM - 01:00 AM | 44.6                | 45.5                 | -                 | n/a     | 41.2         | -                |
| 01:00 AM - 01:05 AM | 45.8                | 45.7                 | -                 | 32.4    | 40.0         | -7.6             |
| 01:05 AM - 01:10 AM | 44.7                | 47.5                 | -                 | n/a     | 39.9         | -                |
| 01:10 AM - 01:15 AM | 46.4                | 53.4                 | -                 | n/a     | 40.3         | -                |
| 01:15 AM - 01:20 AM | 51.7                | 47.9                 | -                 | 52.4    | 40.4         | 12.0             |
| 01:20 AM - 01:25 AM | 46.6                | 45.9                 | -                 | 41.3    | 40.1         | 1.2              |
| 01:25 AM - 01:30 AM | 46.2                | 46.3                 | -                 | n/a     | 40.3         | -                |
| 01:30 AM - 01:35 AM | 48.4                | 42.6                 | -                 | 50.1    | 39.5         | 10.6             |
| 01:35 AM - 01:40 AM | 44.5                | 41.3                 | -                 | 44.7    | 39.5         | 5.2              |
| 01:40 AM - 01:45 AM | 44.5                | 43.8                 | -                 | 39.2    | 39.8         | -0.6             |
| 01:45 AM - 01:50 AM | 47.0                | 41.8                 | -                 | 48.4    | 40.4         | 9.0              |
| 01:50 AM - 01:55 AM | 44.5                | 42.8                 | -                 | 42.5    | 40.5         | 2.1              |
| 01:55 AM - 02:00 AM | 45.7                | 42.8                 | -                 | 45.6    | 39.8         | 5.8              |
| 02:00 AM - 02:05 AM | 44.2                | 44.4                 | -                 | n/a     | 39.8         | -                |
| 02:05 AM - 02:10 AM | 60.9                | 43.2                 | -                 | 63.8    | 40.0         | 23.8             |
| 02:10 AM - 02:15 AM | 45.0                | 43.6                 | -                 | 42.4    | 39.4         | 3.0              |
| 02:15 AM - 02:20 AM | 44.9                | 42.2                 | -                 | 44.6    | 39.7         | 4.9              |
| 02:20 AM - 02:25 AM | 46.1                | 44.4                 | -                 | 44.2    | 40.1         | 4.1              |
| 02:25 AM - 02:30 AM | 45.9                | 43.9                 | -                 | 44.6    | 40.1         | 4.5              |
| 02:30 AM - 02:35 AM | 44.7                | 43.5                 | -                 | 41.5    | 39.9         | 1.6              |
| 02:35 AM - 02:40 AM | 45.3                | 43.4                 | -                 | 43.8    | 40.0         | 3.8              |
| 02:40 AM - 02:45 AM | 45.4                | 42.0                 | -                 | 45.7    | 39.8         | 5.9              |
| 02:45 AM - 02:50 AM | 45.1                | 41.8                 | -                 | 45.4    | 40.0         | 5.4              |
| 02:50 AM - 02:55 AM | 45.4                | 49.2                 | -                 | n/a     | 40.4         | -                |
| 02:55 AM - 03:00 AM | 44.8                | 51.1                 | -                 | n/a     | 40.8         | -                |
| 03:00 AM - 03:05 AM | 51.7                | 42.0                 | -                 | 54.2    | 40.4         | 13.8             |
| 03:05 AM - 03:10 AM | 45.1                | 56.1                 | -                 | n/a     | 41.5         | -                |
| 03:10 AM - 03:15 AM | 53.9                | 53.5                 | -                 | 46.3    | 41.3         | 5.0              |
| 03:15 AM - 03:20 AM | 68.8                | 41.5                 | -                 | 71.8    | 40.2         | 31.6             |
| 03:20 AM - 03:25 AM | 45.4                | 42.3                 | -                 | 45.5    | 40.4         | 5.1              |
| 03:25 AM - 03:30 AM | 45.6                | 40.8                 | -                 | 46.9    | 40.1         | 6.8              |
| 03:30 AM - 03:35 AM | 45.3                | 42.0                 | -                 | 45.6    | 40.3         | 5.3              |
| 03:35 AM - 03:40 AM | 45.5                | 42.6                 | -                 | 45.4    | 40.2         | 5.2              |
| 03:40 AM - 03:45 AM | 45.4                | 42.5                 | -                 | 45.3    | 40.3         | 5.0              |
| 03:45 AM - 03:50 AM | 45.3                | 45.0                 | -                 | 36.5    | 40.0         | -3.5             |
| 03:50 AM - 03:55 AM | 46.6                | 42.1                 | -                 | 47.7    | 40.3         | 7.4              |
| 03:55 AM - 04:00 AM | 46.1                | 45.9                 | -                 | 35.6    | 40.4         | -4.8             |
| 04:00 AM - 04:05 AM | 46.9                | 42.6                 | -                 | 47.9    | 40.2         | 7.7              |

This data result is not valid only for the indicated (tested) sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

*Kanokkom Anek*  
Kanokkom Anek  
Senior Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NKK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chachoengsao Thailand  
24000  
P/O : GNNK-4106005330  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK



TESTING  
No.0009

Lot ID: 2517114  
Date Received : Mar 21, 2025  
Date Reported : Mar 28, 2025  
Report Number : 3270075-1

Sample No. 2517114-25  
Parameter เสียงรบกวน  
Location บ้านนาอ่าวหลัก (GPS 47P 0714361, 1718864)  
Measurement Date Mar 15 - 16, 2025  
Measurement by Keerati Taweerat  
Sound Level Meter 597159

Page 3 of 3

| ระดับเสียง (dB(A))  |                     |                      |                   |         |              |                  |
|---------------------|---------------------|----------------------|-------------------|---------|--------------|------------------|
| เวลา                | เสียงจากแหล่งกำเนิด | เสียงขณะไม่มีกิจกรรม | เสียงขณะมีกิจกรรม |         | เสียงพื้นฐาน | ค่าระดับการรบกวน |
|                     |                     |                      | กลางวัน           | กลางคืน |              |                  |
| 04:05 AM - 04:10 AM | 45.0                | 43.1                 | -                 | 43.5    | 40.8         | 2.7              |
| 04:10 AM - 04:15 AM | 46.3                | 43.8                 | -                 | 45.7    | 40.5         | 5.2              |
| 04:15 AM - 04:20 AM | 46.0                | 43.7                 | -                 | 45.1    | 40.3         | 4.8              |
| 04:20 AM - 04:25 AM | 46.6                | 43.3                 | -                 | 46.9    | 39.9         | 7.0              |
| 04:25 AM - 04:30 AM | 44.4                | 43.0                 | -                 | 41.8    | 39.6         | 2.2              |
| 04:30 AM - 04:35 AM | 46.1                | 40.9                 | -                 | 47.5    | 39.5         | 8.0              |
| 04:35 AM - 04:40 AM | 43.8                | 42.1                 | -                 | 41.9    | 39.5         | 2.4              |
| 04:40 AM - 04:45 AM | 43.8                | 41.3                 | -                 | 43.2    | 39.6         | 3.6              |
| 04:45 AM - 04:50 AM | 44.4                | 44.7                 | -                 | n/a     | 39.8         | -                |
| 04:50 AM - 04:55 AM | 44.1                | 43.0                 | -                 | 40.6    | 39.4         | 1.2              |
| 04:55 AM - 05:00 AM | 45.1                | 54.1                 | -                 | n/a     | 39.5         | -                |
| 05:00 AM - 05:05 AM | 49.0                | 44.4                 | -                 | 50.2    | 39.6         | 10.6             |
| 05:05 AM - 05:10 AM | 50.5                | 44.4                 | -                 | 52.3    | 39.4         | 12.9             |
| 05:10 AM - 05:15 AM | 46.0                | 44.7                 | -                 | 43.1    | 39.1         | 4.0              |
| 05:15 AM - 05:20 AM | 44.5                | 43.4                 | -                 | 41.0    | 39.2         | 1.8              |
| 05:20 AM - 05:25 AM | 46.8                | 43.6                 | -                 | 47.0    | 38.9         | 8.1              |
| 05:25 AM - 05:30 AM | 46.2                | 44.4                 | -                 | 46.9    | 40.1         | 8.8              |
| 05:30 AM - 05:35 AM | 48.4                | 44.2                 | -                 | 49.3    | 38.9         | 10.4             |
| 05:35 AM - 05:40 AM | 46.0                | 44.9                 | -                 | 42.5    | 39.5         | 3.0              |
| 05:40 AM - 05:45 AM | 48.3                | 47.3                 | -                 | 44.4    | 39.1         | 5.3              |
| 05:45 AM - 05:50 AM | 45.3                | 47.2                 | -                 | n/a     | 39.5         | -                |
| 05:50 AM - 05:55 AM | 49.6                | 47.4                 | -                 | 48.6    | 39.5         | 9.1              |
| 05:55 AM - 06:00 AM | 50.1                | 53.2                 | -                 | n/a     | 41.1         | -                |
| 06:00 AM - 07:00 AM | 52.1                | 52.4                 | n/a               | -       | 43.6         | -                |
| 07:00 AM - 08:00 AM | 55.1                | 52.9                 | 51.1              | -       | 46.0         | 5.1              |
| 08:00 AM - 09:00 AM | 56.3                | 54.2                 | 51.6              | -       | 44.4         | 7.2              |
| 09:00 AM - 10:00 AM | 54.3                | 53.0                 | 48.4              | -       | 44.0         | 4.4              |
| 10:00 AM - 11:00 AM | 57.1                | 52.7                 | 55.1              | -       | 45.6         | 9.5              |
| 11:00 AM - 12:00 PM | 55.9                | 49.8                 | 54.7              | -       | 44.5         | 10.2             |
| 12:00 PM - 01:00 PM | 52.9                | 51.2                 | 48.0              | -       | 43.4         | 4.6              |
| 01:00 PM - 02:00 PM | 53.7                | 56.5                 | n/a               | -       | 43.4         | -                |
| 02:00 PM - 03:00 PM | 53.8                | 51.5                 | 49.9              | -       | 44.8         | 5.1              |

ตามมาตรฐาน

Reference Method :

1. In-house method : STM 06-001 based on ISO 1996-1 : 2016  
2. ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงจากการรบกวน ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2567

มาตรฐาน

1. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548  
2. ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง กำหนดค่ามาตรฐานเสียงทางเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ พ.ศ. 2561

Remark:

- ระดับเสียงจากแหล่งกำเนิด หากตรวจวัด วันที่ 15-16 มีนาคม 2568
- ระดับเสียงพื้นฐานและระดับเสียงขณะไม่มีกิจกรรม (Sample No.2517115-25 วันที่ตรวจวัด 15-16 มีนาคม 2568)
- n/a: ไม่สามารถกำหนดค่าระดับเสียงขณะมีกิจกรรมเนื่องจากระดับเสียงจากแหล่งกำเนิดต่ำกว่าระดับเสียงขณะไม่มีกิจกรรม

This data result is not valid only for the indicated (tested) sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

*Kanokkom Anek*  
Kanokkom Anek  
Senior Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NKK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungso Thailand  
24000  
P/O : GNNK-4106005330  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK



## TESTING

No.0009  
Lot ID: 2517114  
Date Received : Mar 21, 2025  
Date Reported : Mar 28, 2025  
Report Number : 3270076-1

Sample No. : 2517114-26  
Parameter : เสียงรบกวน  
Location : บ้านบางปลาบึก (GPS 47P 0714361, 1718864)  
Measurement Date : Mar 16 - 17, 2025  
Measurement by : Keerati Taweerat  
Sound Level Meter : 597159

Page 1 of 3

| ระดับเสียง (dB(A))  |                     |                       |                    |         |                  |
|---------------------|---------------------|-----------------------|--------------------|---------|------------------|
| เวลา                | เสียงจากแหล่งกำเนิด | เสียงขณะไม่มีการรบกวน | เสียงขณะมีการรบกวน |         | ค่าระดับการรบกวน |
|                     |                     |                       | กลางวัน            | กลางคืน |                  |
| 03:00 PM - 04:00 PM | 53.0                | 50.1                  | 49.9               | -       | 42.1             |
| 04:00 PM - 05:00 PM | 53.2                | 53.9                  | n/a                | -       | 41.2             |
| 05:00 PM - 06:00 PM | 57.5                | 51.5                  | 56.2               | -       | 43.3             |
| 06:00 PM - 07:00 PM | 54.9                | 52.2                  | 51.6               | -       | 43.6             |
| 07:00 PM - 08:00 PM | 53.9                | 54.1                  | n/a                | -       | 47.0             |
| 08:00 PM - 09:00 PM | 50.3                | 54.3                  | n/a                | -       | 48.9             |
| 09:00 PM - 10:00 PM | 51.8                | 53.6                  | n/a                | -       | 47.2             |
| 10:00 PM - 10:05 PM | 51.6                | 56.0                  | -                  | n/a     | 49.8             |
| 10:05 PM - 10:10 PM | 52.4                | 57.1                  | -                  | n/a     | 50.3             |
| 10:10 PM - 10:15 PM | 52.8                | 57.7                  | -                  | n/a     | 50.4             |
| 10:15 PM - 10:20 PM | 53.1                | 56.4                  | -                  | n/a     | 49.9             |
| 10:20 PM - 10:25 PM | 52.2                | 55.0                  | -                  | n/a     | 48.4             |
| 10:25 PM - 10:30 PM | 51.6                | 54.4                  | -                  | n/a     | 48.4             |
| 10:30 PM - 10:35 PM | 52.0                | 53.5                  | -                  | n/a     | 46.1             |
| 10:35 PM - 10:40 PM | 51.8                | 52.9                  | -                  | n/a     | 45.3             |
| 10:40 PM - 10:45 PM | 52.6                | 53.7                  | -                  | n/a     | 44.0             |
| 10:45 PM - 10:50 PM | 53.3                | 56.1                  | -                  | n/a     | 48.7             |
| 10:50 PM - 10:55 PM | 53.2                | 56.0                  | -                  | n/a     | 48.0             |
| 10:55 PM - 11:00 PM | 55.0                | 54.3                  | -                  | 49.7    | 47.2             |
| 11:00 PM - 11:05 PM | 54.0                | 51.8                  | -                  | 53.0    | 45.3             |
| 11:05 PM - 11:10 PM | 52.9                | 56.8                  | -                  | n/a     | 49.3             |
| 11:10 PM - 11:15 PM | 56.1                | 55.8                  | -                  | 47.3    | 47.8             |
| 11:15 PM - 11:20 PM | 55.9                | 52.6                  | -                  | 56.2    | 45.3             |
| 11:20 PM - 11:25 PM | 57.0                | 55.8                  | -                  | 53.8    | 48.9             |
| 11:25 PM - 11:30 PM | 52.0                | 56.3                  | -                  | n/a     | 51.0             |
| 11:30 PM - 11:35 PM | 58.4                | 53.3                  | -                  | 59.8    | 47.9             |
| 11:35 PM - 11:40 PM | 51.1                | 56.3                  | -                  | n/a     | 49.5             |
| 11:40 PM - 11:45 PM | 52.3                | 55.0                  | -                  | n/a     | 48.4             |
| 11:45 PM - 11:50 PM | 53.0                | 55.4                  | -                  | n/a     | 47.1             |
| 11:50 PM - 11:55 PM | 51.4                | 52.5                  | -                  | n/a     | 44.9             |
| 11:55 PM - 12:00 AM | 49.1                | 53.2                  | -                  | n/a     | 46.9             |
| 12:00 AM - 12:05 AM | 50.6                | 56.0                  | -                  | n/a     | 45.5             |
| 12:05 AM - 12:10 AM | 51.7                | 51.5                  | -                  | 41.2    | 45.3             |
| 12:10 AM - 12:15 AM | 50.8                | 52.8                  | -                  | n/a     | 44.6             |
| 12:15 AM - 12:20 AM | 54.1                | 56.5                  | -                  | n/a     | 48.6             |
| 12:20 AM - 12:25 AM | 53.6                | 53.8                  | -                  | n/a     | 44.9             |
| 12:25 AM - 12:30 AM | 48.1                | 50.8                  | -                  | 50.5    | 43.0             |
| 12:30 AM - 12:35 AM | 49.3                | 48.6                  | -                  | 44.0    | 42.8             |
| 12:35 AM - 12:40 AM | 45.9                | 49.1                  | -                  | n/a     | 45.5             |
| 12:40 AM - 12:45 AM | 47.2                | 48.4                  | -                  | n/a     | 43.9             |

The above results are valid only for the audited/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd. and/or its authorized representative. This report is not reproduced except in full.

Approved by

*Kanokorn Anek*

Kanokorn Anek  
Senior Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand TEL: +66 0 2760 3000 FAX: +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NKK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungso Thailand  
24000  
P/O : GNNK-4106005330  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK



## TESTING

No.0009  
Lot ID: 2517114  
Date Received : Mar 21, 2025  
Date Reported : Mar 28, 2025  
Report Number : 3270076-1

Sample No. : 2517114-26  
Parameter : เสียงรบกวน  
Location : บ้านบางปลาบึก (GPS 47P 0714361, 1718864)  
Measurement Date : Mar 16 - 17, 2025  
Measurement by : Keerati Taweerat  
Sound Level Meter : 597159

Page 2 of 3

| ระดับเสียง (dB(A))  |                     |                       |                    |         |                  |
|---------------------|---------------------|-----------------------|--------------------|---------|------------------|
| เวลา                | เสียงจากแหล่งกำเนิด | เสียงขณะไม่มีการรบกวน | เสียงขณะมีการรบกวน |         | ค่าระดับการรบกวน |
|                     |                     |                       | กลางวัน            | กลางคืน |                  |
| 12:45 AM - 12:50 AM | 47.2                | 46.4                  | -                  | 42.5    | 41.9             |
| 12:50 AM - 12:55 AM | 45.1                | 44.0                  | -                  | 41.6    | 40.0             |
| 12:55 AM - 01:00 AM | 44.8                | 43.7                  | -                  | 41.3    | 39.7             |
| 01:00 AM - 01:05 AM | 42.8                | 44.1                  | -                  | n/a     | 39.6             |
| 01:05 AM - 01:10 AM | 43.1                | 53.4                  | -                  | n/a     | 39.7             |
| 01:10 AM - 01:15 AM | 55.7                | 41.8                  | -                  | 58.5    | 39.1             |
| 01:15 AM - 01:20 AM | 42.9                | 41.0                  | -                  | 41.4    | 39.3             |
| 01:20 AM - 01:25 AM | 43.0                | 39.9                  | -                  | 43.1    | 38.2             |
| 01:25 AM - 01:30 AM | 43.2                | 41.6                  | -                  | 41.1    | 38.8             |
| 01:30 AM - 01:35 AM | 43.0                | 41.3                  | -                  | 41.1    | 38.8             |
| 01:35 AM - 01:40 AM | 44.1                | 43.4                  | -                  | 38.8    | 38.5             |
| 01:40 AM - 01:45 AM | 44.5                | 45.8                  | -                  | n/a     | 39.2             |
| 01:45 AM - 01:50 AM | 45.3                | 47.6                  | -                  | n/a     | 39.5             |
| 01:50 AM - 01:55 AM | 43.7                | 47.9                  | -                  | n/a     | 38.8             |
| 01:55 AM - 02:00 AM | 43.7                | 50.0                  | -                  | n/a     | 39.0             |
| 02:00 AM - 02:05 AM | 42.8                | 51.2                  | -                  | n/a     | 43.7             |
| 02:05 AM - 02:10 AM | 42.7                | 50.8                  | -                  | n/a     | 41.0             |
| 02:10 AM - 02:15 AM | 44.7                | 44.2                  | -                  | 38.1    | 38.5             |
| 02:15 AM - 02:20 AM | 45.1                | 41.6                  | -                  | 45.5    | 38.1             |
| 02:20 AM - 02:25 AM | 42.7                | 49.9                  | -                  | n/a     | 38.7             |
| 02:25 AM - 02:30 AM | 51.2                | 42.6                  | -                  | 53.6    | 38.3             |
| 02:30 AM - 02:35 AM | 42.8                | 41.8                  | -                  | 38.9    | 38.4             |
| 02:35 AM - 02:40 AM | 42.6                | 43.6                  | -                  | n/a     | 38.4             |
| 02:40 AM - 02:45 AM | 43.6                | 43.6                  | -                  | n/a     | 38.6             |
| 02:45 AM - 02:50 AM | 43.3                | 43.9                  | -                  | n/a     | 39.0             |
| 02:50 AM - 02:55 AM | 42.6                | 43.6                  | -                  | n/a     | 39.3             |
| 02:55 AM - 03:00 AM | 43.9                | 43.0                  | -                  | 39.6    | 38.5             |
| 03:00 AM - 03:05 AM | 43.2                | 44.0                  | -                  | n/a     | 39.1             |
| 03:05 AM - 03:10 AM | 43.9                | 46.7                  | -                  | n/a     | 38.9             |
| 03:10 AM - 03:15 AM | 47.4                | 44.9                  | -                  | 46.8    | 38.5             |
| 03:15 AM - 03:20 AM | 43.7                | 42.8                  | -                  | 39.4    | 38.5             |
| 03:20 AM - 03:25 AM | 42.9                | 42.7                  | -                  | 32.4    | 38.1             |
| 03:25 AM - 03:30 AM | 43.2                | 43.4                  | -                  | n/a     | 38.2             |
| 03:30 AM - 03:35 AM | 43.2                | 43.8                  | -                  | n/a     | 37.7             |
| 03:35 AM - 03:40 AM | 43.3                | 43.8                  | -                  | n/a     | 38.2             |
| 03:40 AM - 03:45 AM | 43.1                | 44.1                  | -                  | n/a     | 38.3             |
| 03:45 AM - 03:50 AM | 43.4                | 43.2                  | -                  | 32.9    | 38.3             |
| 03:50 AM - 03:55 AM | 43.3                | 43.7                  | -                  | n/a     | 38.4             |
| 03:55 AM - 04:00 AM | 43.1                | 54.5                  | -                  | n/a     | 38.4             |
| 04:00 AM - 04:05 AM | 52.5                | 57.1                  | -                  | n/a     | 39.6             |

The above results are valid only for the audited/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd. and/or its authorized representative. This report is not reproduced except in full.

Approved by

*Kanokorn Anek*

Kanokorn Anek  
Senior Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand TEL: +66 0 2760 3000 FAX: +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NNK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungso Thailand  
24000  
P/O : GNNK-4106005330  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK



TESTING  
No.0009

Lot ID: 2517114  
Date Received : Mar 21, 2025  
Date Reported : Mar 28, 2025  
Report Number : 3270076-1

Page 3 of 3

Sample No. 2517114-26  
Parameter เสียงรบกวน  
Location บ้านบางปลาปาก (GPS 47P 0714361, 1718864)  
Measurement Date Mar 16 - 17, 2025  
Measurement by Keerati Taweerat  
Sound Level Meter 597159

| เวลา                | เสียงจากแหล่งกำเนิด | เสียงขณะไม่มีกิจกรรม | ระดับเสียง (dB(A)) |         | เสียงพื้นฐาน | ค่าระดับการรบกวน |
|---------------------|---------------------|----------------------|--------------------|---------|--------------|------------------|
|                     |                     |                      | กลางวัน            | กลางคืน |              |                  |
| 04:05 AM - 04:10 AM | 56.1                | 54.5                 | -                  | 54.0    | 39.7         | 14.3             |
| 04:10 AM - 04:15 AM | 50.5                | 49.2                 | -                  | 47.6    | 38.2         | 9.4              |
| 04:15 AM - 04:20 AM | 49.3                | 40.7                 | -                  | 51.7    | 37.9         | 13.8             |
| 04:20 AM - 04:25 AM | 43.1                | 39.7                 | -                  | 43.4    | 37.7         | 5.7              |
| 04:25 AM - 04:30 AM | 42.9                | 40.7                 | -                  | 41.9    | 38.1         | 3.8              |
| 04:30 AM - 04:35 AM | 42.7                | 44.1                 | -                  | n/a     | 39.1         | -                |
| 04:35 AM - 04:40 AM | 43.2                | 43.2                 | -                  | n/a     | 37.8         | -                |
| 04:40 AM - 04:45 AM | 43.9                | 40.6                 | -                  | 44.2    | 37.8         | 6.4              |
| 04:45 AM - 04:50 AM | 42.3                | 45.0                 | -                  | n/a     | 37.8         | -                |
| 04:50 AM - 04:55 AM | 45.6                | 41.6                 | -                  | 46.4    | 37.7         | 8.7              |
| 04:55 AM - 05:00 AM | 43.1                | 52.8                 | -                  | n/a     | 37.6         | -                |
| 05:00 AM - 05:05 AM | 42.5                | 41.7                 | -                  | 37.8    | 37.6         | 0.2              |
| 05:05 AM - 05:10 AM | 55.1                | 40.9                 | -                  | 57.9    | 37.6         | 20.3             |
| 05:10 AM - 05:15 AM | 42.5                | 44.4                 | -                  | n/a     | 38.2         | -                |
| 05:15 AM - 05:20 AM | 44.7                | 42.6                 | -                  | 43.5    | 37.3         | 5.7              |
| 05:20 AM - 05:25 AM | 43.1                | 41.1                 | -                  | 41.8    | 37.3         | 4.5              |
| 05:25 AM - 05:30 AM | 43.2                | 43.9                 | -                  | n/a     | 38.5         | -                |
| 05:30 AM - 05:35 AM | 44.5                | 43.4                 | -                  | 41.0    | 39.2         | 1.8              |
| 05:35 AM - 05:40 AM | 44.5                | 46.4                 | -                  | n/a     | 39.1         | -                |
| 05:40 AM - 05:45 AM | 48.8                | 48.1                 | -                  | 43.5    | 38.8         | 4.7              |
| 05:45 AM - 05:50 AM | 46.5                | 51.0                 | -                  | n/a     | 41.3         | -                |
| 05:50 AM - 05:55 AM | 44.5                | 58.3                 | -                  | n/a     | 43.1         | -                |
| 05:55 AM - 06:00 AM | 60.1                | 49.4                 | -                  | 62.7    | 39.6         | 23.1             |
| 06:00 AM - 07:00 AM | 54.4                | 53.8                 | 45.5               | -       | 44.9         | 0.6              |
| 07:00 AM - 08:00 AM | 56.7                | 56.9                 | n/a                | -       | 46.6         | -                |
| 08:00 AM - 09:00 AM | 73.3                | 75.5                 | n/a                | -       | 56.2         | -                |
| 09:00 AM - 10:00 AM | 58.4                | 55.5                 | 55.3               | -       | 46.8         | 8.5              |
| 10:00 AM - 11:00 AM | 55.3                | 52.2                 | 52.4               | -       | 45.6         | 6.8              |
| 11:00 AM - 12:00 PM | 58.7                | 55.1                 | 56.2               | -       | 48.7         | 7.5              |
| 12:00 PM - 01:00 PM | 60.4                | 59.8                 | 51.5               | -       | 52.8         | -1.3             |
| 01:00 PM - 02:00 PM | 60.5                | 58.4                 | 56.3               | -       | 51.6         | 4.7              |
| 02:00 PM - 03:00 PM | 55.4                | 55.3                 | 39.0               | -       | 48.8         | -9.8             |

ค่ามาตรฐาน

Reference Method :

- In-house method : STM 06-001 based on ISO 1996-1 : 2016
- ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการจำกัดระดับเสียงการรบกวน ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2567

มาตรฐาน

- ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548
- ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง กำหนดค่ามาตรฐานและขีดจำกัดเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ พ.ศ. 2551

Remark:

- ระดับเสียงจากแหล่งกำเนิด ทำการตรวจวัด วันที่ 16-17 มีนาคม 2568
- ระดับเสียงพื้นฐานและระดับเสียงขณะไม่มีกิจกรรม (Sample No.2517115-26 วันที่ตรวจวัด 16-17 มีนาคม 2568)
- n/a: ไม่สามารถคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวนเนื่องจากระดับเสียงจากแหล่งกำเนิดน้อยกว่าระดับเสียงขณะไม่มีกิจกรรม

The above results are valid only for the sample(s) indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

*Kanokorn Anek*

Kanokorn Anek  
Senior Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | TEL: +66 0 2760 3000 | FAX: +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NNK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungso Thailand  
24000  
P/O : GNNK-4106005330  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK



TESTING  
No.0009

Lot ID: 2517114  
Date Received : Mar 21, 2025  
Date Reported : Mar 28, 2025  
Report Number : 3270077-1

Page 1 of 3

Sample No. 2517114-27  
Parameter เสียงรบกวน  
Location บ้านบางปลาปาก (GPS 47P 0714361, 1718864)  
Measurement Date Mar 17 - 18, 2025  
Measurement by Keerati Taweerat  
Sound Level Meter 597159

| เวลา                | เสียงจากแหล่งกำเนิด | เสียงขณะไม่มีกิจกรรม | ระดับเสียง (dB(A)) |         | เสียงพื้นฐาน | ค่าระดับการรบกวน |
|---------------------|---------------------|----------------------|--------------------|---------|--------------|------------------|
|                     |                     |                      | กลางวัน            | กลางคืน |              |                  |
| 03:00 PM - 04:00 PM | 57.1                | 55.5                 | 52.0               | -       | 49.2         | 2.8              |
| 04:00 PM - 05:00 PM | 56.7                | 55.0                 | 51.8               | -       | 47.4         | 4.4              |
| 05:00 PM - 06:00 PM | 56.2                | 55.3                 | 48.9               | -       | 44.5         | 4.4              |
| 06:00 PM - 07:00 PM | 54.2                | 52.7                 | 48.9               | -       | 43.2         | 5.7              |
| 07:00 PM - 08:00 PM | 52.6                | 52.4                 | 39.1               | -       | 47.2         | -8.1             |
| 08:00 PM - 09:00 PM | 47.1                | 53.1                 | n/a                | -       | 51.1         | -                |
| 09:00 PM - 10:00 PM | 48.3                | 54.5                 | n/a                | -       | 50.7         | -                |
| 10:00 PM - 10:05 PM | 69.9                | 53.5                 | -                  | 72.8    | 52.1         | 20.7             |
| 10:05 PM - 10:10 PM | 47.5                | 54.8                 | -                  | n/a     | 51.6         | -                |
| 10:10 PM - 10:15 PM | 73.7                | 52.9                 | -                  | 76.7    | 47.0         | 25.7             |
| 10:15 PM - 10:20 PM | 57.0                | 51.4                 | -                  | 58.6    | 41.3         | 17.3             |
| 10:20 PM - 10:25 PM | 45.3                | 51.5                 | -                  | n/a     | 41.9         | -                |
| 10:25 PM - 10:30 PM | 48.0                | 52.4                 | -                  | n/a     | 49.6         | -                |
| 10:30 PM - 10:35 PM | 47.1                | 52.3                 | -                  | n/a     | 45.0         | -                |
| 10:35 PM - 10:40 PM | 47.8                | 50.0                 | -                  | n/a     | 40.7         | -                |
| 10:40 PM - 10:45 PM | 46.5                | 47.6                 | -                  | n/a     | 40.4         | -                |
| 10:45 PM - 10:50 PM | 47.4                | 48.6                 | -                  | n/a     | 40.9         | -                |
| 10:50 PM - 10:55 PM | 44.5                | 50.1                 | -                  | n/a     | 41.1         | -                |
| 10:55 PM - 11:00 PM | 45.7                | 48.6                 | -                  | n/a     | 39.7         | -                |
| 11:00 PM - 11:05 PM | 45.7                | 47.2                 | -                  | n/a     | 39.5         | -                |
| 11:05 PM - 11:10 PM | 44.6                | 43.2                 | -                  | 42.0    | 39.4         | 2.6              |
| 11:10 PM - 11:15 PM | 45.9                | 41.6                 | -                  | 46.9    | 39.1         | 7.8              |
| 11:15 PM - 11:20 PM | 44.5                | 41.9                 | -                  | 44.0    | 38.6         | 5.4              |
| 11:20 PM - 11:25 PM | 43.8                | 45.7                 | -                  | n/a     | 38.6         | -                |
| 11:25 PM - 11:30 PM | 43.5                | 50.4                 | -                  | n/a     | 38.5         | -                |
| 11:30 PM - 11:35 PM | 54.5                | 43.8                 | -                  | 57.1    | 38.8         | 18.3             |
| 11:35 PM - 11:40 PM | 46.3                | 40.6                 | -                  | 47.9    | 38.6         | 9.3              |
| 11:40 PM - 11:45 PM | 43.2                | 48.8                 | -                  | n/a     | 39.1         | -                |
| 11:45 PM - 11:50 PM | 72.5                | 41.3                 | -                  | 75.5    | 38.8         | 36.7             |
| 11:50 PM - 11:55 PM | 43.4                | 41.4                 | -                  | 42.1    | 38.7         | 3.4              |
| 11:55 PM - 12:00 AM | 43.6                | 44.1                 | -                  | n/a     | 39.0         | -                |
| 12:00 AM - 12:05 AM | 45.5                | 44.1                 | -                  | 42.9    | 39.2         | 3.7              |
| 12:05 AM - 12:10 AM | 46.6                | 44.6                 | -                  | 45.3    | 39.3         | 6.0              |
| 12:10 AM - 12:15 AM | 43.9                | 45.6                 | -                  | n/a     | 38.9         | -                |
| 12:15 AM - 12:20 AM | 43.7                | 43.8                 | -                  | n/a     | 39.5         | -                |
| 12:20 AM - 12:25 AM | 47.1                | 42.8                 | -                  | 48.1    | 39.4         | 8.7              |
| 12:25 AM - 12:30 AM | 44.7                | 45.0                 | -                  | n/a     | 39.3         | -                |
| 12:30 AM - 12:35 AM | 46.3                | 44.1                 | -                  | 45.3    | 39.2         | 6.1              |
| 12:35 AM - 12:40 AM | 43.9                | 44.4                 | -                  | n/a     | 39.2         | -                |
| 12:40 AM - 12:45 AM | 45.3                | 53.3                 | -                  | n/a     | 39.5         | -                |

The above results are valid only for the sample(s) indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

*Kanokorn Anek*

Kanokorn Anek  
Senior Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | TEL: +66 0 2760 3000 | FAX: +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

**Client :** Gulf JP NKK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand 24000  
**P/O :** GNNK-4106005330  
**Project Name :** Monitoring EIA  
**Project Location :** GNNK



TESTING

No.0009

**Lot ID:** 2517114  
**Date Received :** Mar 21, 2025  
**Date Reported :** Mar 28, 2025  
**Report Number :** 3270077-1

Page 2 of 3

**Sample No.** 2517114-27  
**Parameter** เสียงรบกวน  
**Location** บ้านบางปลาบึก (GPS 47P 0714361, 1718864)  
**Measurement Date** Mar 17 - 18, 2025  
**Measurement by** Keerati Taweerat  
**Sound Level Meter** 597159

| ระดับเสียง (dB(A))  |                     |                       |                    |         |                  |
|---------------------|---------------------|-----------------------|--------------------|---------|------------------|
| เวลา                | เสียงจากแหล่งกำเนิด | เสียงขณะไม่มีการรบกวน | เสียงขณะมีการรบกวน |         | ค่าระดับการรบกวน |
|                     |                     |                       | กลางวัน            | กลางคืน |                  |
| 12:45 AM - 12:50 AM | 55.9                | 42.9                  | -                  | 58.7    | 39.4             |
| 12:50 AM - 12:55 AM | 43.9                | 44.5                  | -                  | n/a     | 39.1             |
| 12:55 AM - 01:00 AM | 46.5                | 45.7                  | -                  | 41.8    | 39.5             |
| 01:00 AM - 01:05 AM | 47.9                | 41.6                  | -                  | 49.7    | 39.2             |
| 01:05 AM - 01:10 AM | 43.9                | 44.9                  | -                  | n/a     | 39.9             |
| 01:10 AM - 01:15 AM | 46.0                | 42.9                  | -                  | 46.1    | 38.7             |
| 01:15 AM - 01:20 AM | 45.3                | 41.5                  | -                  | 46.0    | 38.4             |
| 01:20 AM - 01:25 AM | 43.5                | 43.2                  | -                  | 34.7    | 38.8             |
| 01:25 AM - 01:30 AM | 44.5                | 43.7                  | -                  | 39.8    | 38.2             |
| 01:30 AM - 01:35 AM | 45.2                | 41.7                  | -                  | 45.6    | 39.1             |
| 01:35 AM - 01:40 AM | 44.0                | 41.5                  | -                  | 43.4    | 37.9             |
| 01:40 AM - 01:45 AM | 44.0                | 41.4                  | -                  | 43.5    | 37.8             |
| 01:45 AM - 01:50 AM | 44.7                | 42.5                  | -                  | 43.7    | 37.8             |
| 01:50 AM - 01:55 AM | 45.7                | 39.4                  | -                  | 47.5    | 37.9             |
| 01:55 AM - 02:00 AM | 43.1                | 45.0                  | -                  | n/a     | 38.7             |
| 02:00 AM - 02:05 AM | 44.6                | 46.0                  | -                  | n/a     | 38.6             |
| 02:05 AM - 02:10 AM | 46.7                | 45.3                  | -                  | 44.1    | 38.6             |
| 02:10 AM - 02:15 AM | 44.5                | 42.4                  | -                  | 43.3    | 38.4             |
| 02:15 AM - 02:20 AM | 44.1                | 41.1                  | -                  | 44.1    | 38.2             |
| 02:20 AM - 02:25 AM | 44.7                | 48.6                  | -                  | n/a     | 38.3             |
| 02:25 AM - 02:30 AM | 43.6                | 46.8                  | -                  | n/a     | 38.8             |
| 02:30 AM - 02:35 AM | 54.6                | 41.3                  | -                  | 57.4    | 38.0             |
| 02:35 AM - 02:40 AM | 44.1                | 47.0                  | -                  | n/a     | 38.2             |
| 02:40 AM - 02:45 AM | 47.1                | 41.0                  | -                  | 48.9    | 38.6             |
| 02:45 AM - 02:50 AM | 43.3                | 45.4                  | -                  | n/a     | 38.5             |
| 02:50 AM - 02:55 AM | 44.5                | 42.8                  | -                  | 42.6    | 38.4             |
| 02:55 AM - 03:00 AM | 47.9                | 41.0                  | -                  | 49.9    | 39.2             |
| 03:00 AM - 03:05 AM | 43.8                | 42.6                  | -                  | 40.6    | 38.7             |
| 03:05 AM - 03:10 AM | 45.8                | 40.9                  | -                  | 47.1    | 38.9             |
| 03:10 AM - 03:15 AM | 43.8                | 42.8                  | -                  | 39.9    | 38.7             |
| 03:15 AM - 03:20 AM | 44.5                | 42.7                  | -                  | 42.8    | 39.6             |
| 03:20 AM - 03:25 AM | 45.3                | 41.5                  | -                  | 46.0    | 39.0             |
| 03:25 AM - 03:30 AM | 44.9                | 42.5                  | -                  | 44.2    | 38.8             |
| 03:30 AM - 03:35 AM | 43.1                | 43.1                  | -                  | n/a     | 39.0             |
| 03:35 AM - 03:40 AM | 44.1                | 47.0                  | -                  | n/a     | 39.3             |
| 03:40 AM - 03:45 AM | 46.7                | 47.4                  | -                  | n/a     | 39.8             |
| 03:45 AM - 03:50 AM | 48.3                | 47.8                  | -                  | 41.7    | 39.8             |
| 03:50 AM - 03:55 AM | 47.0                | 47.9                  | -                  | n/a     | 39.3             |
| 03:55 AM - 04:00 AM | 47.4                | 47.5                  | -                  | n/a     | 39.7             |
| 04:00 AM - 04:05 AM | 46.3                | 49.9                  | -                  | n/a     | 39.3             |

The above results are valid only for the analyzed/checked specimen(s) as indicated in this report. No part of this report or its contents may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

*Kanokkom Anek*

Kanokkom Anek  
Senior Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

**Client :** Gulf JP NKK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand 24000  
**P/O :** GNNK-4106005330  
**Project Name :** Monitoring EIA  
**Project Location :** GNNK



TESTING

No.0009

**Lot ID:** 2517114  
**Date Received :** Mar 21, 2025  
**Date Reported :** Mar 28, 2025  
**Report Number :** 3270077-1

Page 3 of 3

**Sample No.** 2517114-27  
**Parameter** เสียงรบกวน  
**Location** บ้านบางปลาบึก (GPS 47P 0714361, 1718864)  
**Measurement Date** Mar 17 - 18, 2025  
**Measurement by** Keerati Taweerat  
**Sound Level Meter** 597159

| ระดับเสียง (dB(A))  |                     |                       |                    |         |                  |
|---------------------|---------------------|-----------------------|--------------------|---------|------------------|
| เวลา                | เสียงจากแหล่งกำเนิด | เสียงขณะไม่มีการรบกวน | เสียงขณะมีการรบกวน |         | ค่าระดับการรบกวน |
|                     |                     |                       | กลางวัน            | กลางคืน |                  |
| 04:05 AM - 04:10 AM | 47.9                | 48.5                  | -                  | n/a     | 39.8             |
| 04:10 AM - 04:15 AM | 52.9                | 46.2                  | -                  | 54.9    | 39.3             |
| 04:15 AM - 04:20 AM | 45.1                | 47.9                  | -                  | n/a     | 40.0             |
| 04:20 AM - 04:25 AM | 49.9                | 46.1                  | -                  | 50.6    | 39.5             |
| 04:25 AM - 04:30 AM | 44.3                | 44.9                  | -                  | n/a     | 39.4             |
| 04:30 AM - 04:35 AM | 46.7                | 46.6                  | -                  | 33.3    | 39.1             |
| 04:35 AM - 04:40 AM | 47.5                | 47.2                  | -                  | 38.7    | 39.2             |
| 04:40 AM - 04:45 AM | 47.6                | 47.3                  | -                  | 38.8    | 39.5             |
| 04:45 AM - 04:50 AM | 47.6                | 47.4                  | -                  | 37.1    | 39.4             |
| 04:50 AM - 04:55 AM | 45.8                | 46.0                  | -                  | n/a     | 39.5             |
| 04:55 AM - 05:00 AM | 48.1                | 53.8                  | -                  | n/a     | 41.0             |
| 05:00 AM - 05:05 AM | 55.7                | 48.0                  | -                  | 57.9    | 38.8             |
| 05:05 AM - 05:10 AM | 59.0                | 44.8                  | -                  | 51.4    | 38.6             |
| 05:10 AM - 05:15 AM | 43.9                | 48.1                  | -                  | n/a     | 38.4             |
| 05:15 AM - 05:20 AM | 49.1                | 48.3                  | -                  | 44.4    | 38.7             |
| 05:20 AM - 05:25 AM | 48.3                | 49.2                  | -                  | n/a     | 41.3             |
| 05:25 AM - 05:30 AM | 47.5                | 49.2                  | -                  | n/a     | 40.4             |
| 05:30 AM - 05:35 AM | 50.4                | 49.6                  | -                  | 45.7    | 39.9             |
| 05:35 AM - 05:40 AM | 50.5                | 48.5                  | -                  | 49.2    | 38.6             |
| 05:40 AM - 05:45 AM | 44.7                | 49.5                  | -                  | n/a     | 39.2             |
| 05:45 AM - 05:50 AM | 47.6                | 50.0                  | -                  | n/a     | 41.7             |
| 05:50 AM - 05:55 AM | 52.7                | 47.9                  | -                  | 54.0    | 39.6             |
| 05:55 AM - 06:00 AM | 49.7                | 53.6                  | -                  | n/a     | 39.7             |
| 06:00 AM - 07:00 AM | 55.1                | 54.5                  | 46.2               | -       | 47.7             |
| 07:00 AM - 08:00 AM | 56.5                | 54.9                  | 51.4               | -       | 49.6             |
| 08:00 AM - 09:00 AM | 67.1                | 75.9                  | n/a                | -       | 63.0             |
| 09:00 AM - 10:00 AM | 68.0                | 69.0                  | -                  | -       | 51.9             |
| 10:00 AM - 11:00 AM | 57.7                | 54.0                  | 55.3               | -       | 47.4             |
| 11:00 AM - 12:00 PM | 57.4                | 53.5                  | 55.1               | -       | 47.2             |
| 12:00 PM - 01:00 PM | 60.8                | 59.6                  | 54.6               | -       | 52.9             |
| 01:00 PM - 02:00 PM | 60.9                | 58.4                  | 57.3               | -       | 51.2             |
| 02:00 PM - 03:00 PM | 57.9                | 57.3                  | 49.0               | -       | 50.7             |

ค่ามาตรฐาน

Reference Method :

1. In-house method : STM 06-001 based on ISO 1996-1 : 2016
2. ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงรบกวน ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2567

หมายเหตุ

1. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548
2. ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง ค่าระดับมาตรฐานและขีดจำกัดเสียงรบกวนที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ พ.ศ. 2561

Remarks:

1. ระดับเสียงจากแหล่งกำเนิด ไม่มีการตรวจวัด วันที่ 17-18 มีนาคม 2568
2. ระดับเสียงที่ตรวจและระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Sample No.2517115-27 วันที่ตรวจวัด 17-18 มีนาคม 2568)
3. n/a: ไม่สามารถคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวนเนื่องจากระดับเสียงจากแหล่งกำเนิดน้อยกว่าระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน

The above results are valid only for the analyzed/checked specimen(s) as indicated in this report. No part of this report or its contents may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

*Kanokkom Anek*

Kanokkom Anek  
Senior Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NNK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chachoengsao Thailand  
24000  
P/O : GNNK-4106005330  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK



TESTING  
No.0009

Lot ID: 2517114  
Date Received : Mar 21, 2025  
Date Reported : Mar 28, 2025  
Report Number : 3270078-1

Sample No. 2517114-28  
Parameter เสียงรบกวน  
Location บ้านบางปลาปาก (GPS 47P 0714361, 1718864)  
Measurement Date Mar 18 - 19, 2025  
Measurement by Keerati Taweerat  
Sound Level Meter S97159

Page 1 of 3

| ระดับเสียง (dB(A))  |                     |                      |                    |         |                  |
|---------------------|---------------------|----------------------|--------------------|---------|------------------|
| เวลา                | เสียงจากแหล่งกำเนิด | เสียงขณะไม่มีกิจกรรม | เสียงขณะมีการรบกวน |         | ค่าระดับการรบกวน |
|                     |                     |                      | กลางวัน            | กลางคืน |                  |
| 03:00 PM - 04:00 PM | 60.1                | 60.4                 | n/a                | -       | 49.2             |
| 04:00 PM - 05:00 PM | 55.9                | 55.4                 | 46.3               | -       | 47.4             |
| 05:00 PM - 06:00 PM | 52.6                | 50.2                 | 48.9               | -       | 44.5             |
| 06:00 PM - 07:00 PM | 51.4                | 52.3                 | n/a                | -       | 43.2             |
| 07:00 PM - 08:00 PM | 55.8                | 52.6                 | 53.0               | -       | 47.2             |
| 08:00 PM - 09:00 PM | 46.3                | 50.8                 | n/a                | -       | 51.1             |
| 09:00 PM - 10:00 PM | 47.1                | 51.0                 | n/a                | -       | 50.7             |
| 10:00 PM - 10:05 PM | 46.9                | 50.4                 | -                  | n/a     | 52.1             |
| 10:05 PM - 10:10 PM | 45.1                | 50.4                 | -                  | n/a     | 51.6             |
| 10:10 PM - 10:15 PM | 47.5                | 50.1                 | -                  | n/a     | 47.0             |
| 10:15 PM - 10:20 PM | 45.4                | 50.6                 | -                  | n/a     | 41.3             |
| 10:20 PM - 10:25 PM | 44.4                | 50.2                 | -                  | n/a     | 41.9             |
| 10:25 PM - 10:30 PM | 44.4                | 49.8                 | -                  | n/a     | 49.6             |
| 10:30 PM - 10:35 PM | 44.7                | 49.8                 | -                  | n/a     | 45.0             |
| 10:35 PM - 10:40 PM | 44.2                | 48.9                 | -                  | n/a     | 40.7             |
| 10:40 PM - 10:45 PM | 46.4                | 48.3                 | -                  | n/a     | 40.4             |
| 10:45 PM - 10:50 PM | 44.3                | 48.8                 | -                  | n/a     | 40.9             |
| 10:50 PM - 10:55 PM | 45.2                | 47.2                 | -                  | n/a     | 41.1             |
| 10:55 PM - 11:00 PM | 44.2                | 45.4                 | -                  | n/a     | 39.7             |
| 11:00 PM - 11:05 PM | 45.3                | 46.8                 | -                  | n/a     | 39.5             |
| 11:05 PM - 11:10 PM | 44.0                | 44.5                 | -                  | n/a     | 39.4             |
| 11:10 PM - 11:15 PM | 44.1                | 46.4                 | -                  | n/a     | 39.1             |
| 11:15 PM - 11:20 PM | 46.7                | 46.5                 | -                  | 36.2    | 38.6             |
| 11:20 PM - 11:25 PM | 44.3                | 47.1                 | -                  | n/a     | 38.6             |
| 11:25 PM - 11:30 PM | 44.6                | 47.6                 | -                  | n/a     | 38.5             |
| 11:30 PM - 11:35 PM | 45.4                | 49.7                 | -                  | n/a     | 38.6             |
| 11:35 PM - 11:40 PM | 44.6                | 49.3                 | -                  | n/a     | 38.8             |
| 11:40 PM - 11:45 PM | 44.6                | 49.1                 | -                  | n/a     | 39.1             |
| 11:45 PM - 11:50 PM | 45.2                | 48.4                 | -                  | n/a     | 38.8             |
| 11:50 PM - 11:55 PM | 45.1                | 47.6                 | -                  | n/a     | 38.7             |
| 11:55 PM - 12:00 AM | 45.0                | 48.8                 | -                  | n/a     | 39.0             |
| 12:00 AM - 12:05 AM | 44.6                | 51.5                 | -                  | n/a     | 39.2             |
| 12:05 AM - 12:10 AM | 51.3                | 47.7                 | -                  | 51.8    | 39.3             |
| 12:10 AM - 12:15 AM | 44.1                | 46.0                 | -                  | n/a     | 38.9             |
| 12:15 AM - 12:20 AM | 44.2                | 45.2                 | -                  | n/a     | 39.5             |
| 12:20 AM - 12:25 AM | 45.4                | 43.2                 | -                  | 44.4    | 39.4             |
| 12:25 AM - 12:30 AM | 44.3                | 41.7                 | -                  | 43.8    | 39.3             |
| 12:30 AM - 12:35 AM | 43.7                | 42.2                 | -                  | 41.4    | 39.2             |
| 12:35 AM - 12:40 AM | 44.2                | 44.1                 | -                  | 30.8    | 39.2             |
| 12:40 AM - 12:45 AM | 45.7                | 43.8                 | -                  | 44.2    | 39.5             |

The above results are valid only for the analyzed/checked sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd. (Thailand). It is only a reference that this report is not reproduced except in full.

Approved by

*Kanokkom Anek*

Kanokkom Anek  
Senior Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD., An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NNK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chachoengsao Thailand  
24000  
P/O : GNNK-4106005330  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK



TESTING  
No.0009

Lot ID: 2517114  
Date Received : Mar 21, 2025  
Date Reported : Mar 28, 2025  
Report Number : 3270078-1

Sample No. 2517114-28  
Parameter เสียงรบกวน  
Location บ้านบางปลาปาก (GPS 47P 0714361, 1718864)  
Measurement Date Mar 18 - 19, 2025  
Measurement by Keerati Taweerat  
Sound Level Meter S97159

Page 2 of 3

| ระดับเสียง (dB(A))  |                     |                      |                    |         |                  |
|---------------------|---------------------|----------------------|--------------------|---------|------------------|
| เวลา                | เสียงจากแหล่งกำเนิด | เสียงขณะไม่มีกิจกรรม | เสียงขณะมีการรบกวน |         | ค่าระดับการรบกวน |
|                     |                     |                      | กลางวัน            | กลางคืน |                  |
| 12:45 AM - 12:50 AM | 44.3                | 43.9                 | -                  | 36.7    | 39.4             |
| 12:50 AM - 12:55 AM | 44.6                | 43.6                 | -                  | 42.7    | 39.1             |
| 12:55 AM - 01:00 AM | 44.4                | 44.0                 | -                  | 36.8    | 39.5             |
| 01:00 AM - 01:05 AM | 44.2                | 44.6                 | -                  | n/a     | 39.2             |
| 01:05 AM - 01:10 AM | 44.4                | 44.2                 | -                  | 33.9    | 39.9             |
| 01:10 AM - 01:15 AM | 44.4                | 52.0                 | -                  | n/a     | 38.7             |
| 01:15 AM - 01:20 AM | 67.0                | 43.7                 | -                  | 70.0    | 38.4             |
| 01:20 AM - 01:25 AM | 44.3                | 43.7                 | -                  | 38.4    | 38.8             |
| 01:25 AM - 01:30 AM | 45.0                | 48.8                 | -                  | n/a     | 38.2             |
| 01:30 AM - 01:35 AM | 53.1                | 42.4                 | -                  | 55.7    | 38.1             |
| 01:35 AM - 01:40 AM | 45.5                | 42.8                 | -                  | 45.2    | 37.9             |
| 01:40 AM - 01:45 AM | 46.1                | 46.2                 | -                  | n/a     | 37.8             |
| 01:45 AM - 01:50 AM | 49.8                | 44.0                 | -                  | 51.5    | 37.8             |
| 01:50 AM - 01:55 AM | 45.9                | 43.3                 | -                  | 45.4    | 37.9             |
| 01:55 AM - 02:00 AM | 44.1                | 44.8                 | -                  | n/a     | 38.7             |
| 02:00 AM - 02:05 AM | 44.1                | 49.8                 | -                  | n/a     | 38.6             |
| 02:05 AM - 02:10 AM | 54.6                | 48.4                 | -                  | 56.4    | 38.6             |
| 02:10 AM - 02:15 AM | 44.9                | 43.1                 | -                  | 43.2    | 38.4             |
| 02:15 AM - 02:20 AM | 44.0                | 42.2                 | -                  | 42.3    | 38.2             |
| 02:20 AM - 02:25 AM | 43.6                | 42.8                 | -                  | 38.9    | 38.3             |
| 02:25 AM - 02:30 AM | 44.0                | 41.9                 | -                  | 42.8    | 38.8             |
| 02:30 AM - 02:35 AM | 48.6                | 45.0                 | -                  | 49.1    | 38.0             |
| 02:35 AM - 02:40 AM | 50.8                | 43.5                 | -                  | 52.9    | 38.2             |
| 02:40 AM - 02:45 AM | 44.1                | 42.2                 | -                  | 42.6    | 38.6             |
| 02:45 AM - 02:50 AM | 43.3                | 42.3                 | -                  | 39.4    | 38.5             |
| 02:50 AM - 02:55 AM | 43.8                | 42.1                 | -                  | 41.9    | 38.4             |
| 02:55 AM - 03:00 AM | 43.9                | 41.6                 | -                  | 43.0    | 39.2             |
| 03:00 AM - 03:05 AM | 43.5                | 41.0                 | -                  | 42.9    | 38.7             |
| 03:05 AM - 03:10 AM | 43.6                | 42.4                 | -                  | 40.4    | 38.9             |
| 03:10 AM - 03:15 AM | 44.5                | 42.7                 | -                  | 42.8    | 38.7             |
| 03:15 AM - 03:20 AM | 43.8                | 43.4                 | -                  | 36.2    | 39.6             |
| 03:20 AM - 03:25 AM | 44.9                | 46.1                 | -                  | n/a     | 39.0             |
| 03:25 AM - 03:30 AM | 47.3                | 46.3                 | -                  | 43.4    | 38.8             |
| 03:30 AM - 03:35 AM | 52.6                | 42.0                 | -                  | 55.2    | 39.0             |
| 03:35 AM - 03:40 AM | 44.0                | 43.3                 | -                  | 38.7    | 39.3             |
| 03:40 AM - 03:45 AM | 44.7                | 42.4                 | -                  | 43.8    | 39.8             |
| 03:45 AM - 03:50 AM | 43.9                | 42.8                 | -                  | 40.4    | 39.8             |
| 03:50 AM - 03:55 AM | 43.9                | 42.5                 | -                  | 41.3    | 39.3             |
| 03:55 AM - 04:00 AM | 44.4                | 43.1                 | -                  | 41.5    | 39.7             |
| 04:00 AM - 04:05 AM | 44.4                | 45.3                 | -                  | n/a     | 39.3             |

The above results are valid only for the analyzed/checked sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd. (Thailand). It is only a reference that this report is not reproduced except in full.

Approved by

*Kanokkom Anek*

Kanokkom Anek  
Senior Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD., An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER





## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NKK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungso Thailand  
24000  
P/O : GNNK-4106005330  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK



TESTING

No.0009

Lot ID: 2517114  
Date Received : Mar 21, 2025  
Date Reported : Mar 28, 2025  
Report Number : 3270078-1

Page 3 of 3

Sample No. : 2517114-28  
Parameter : เสียงรบกวน  
Location : บ้านบางปลาจักษ์ (GPS 47P 0714361, 1718864)  
Measurement Date : Mar 18 - 19, 2025  
Measurement by : Keerat Taweerat  
Sound Level Meter : 597159

| ระดับเสียง (dB(A))  |                         |                           |                    |         |              |                      |
|---------------------|-------------------------|---------------------------|--------------------|---------|--------------|----------------------|
| เวลา                | เสียงจาก<br>แหล่งกำเนิด | เสียงขณะ<br>ไม่มีการรบกวน | เสียงขณะมีการรบกวน |         | เสียงพื้นฐาน | ค่าระดับ<br>การรบกวน |
|                     |                         |                           | กลางวัน            | กลางคืน |              |                      |
| 04:05 AM - 04:10 AM | 46.3                    | 42.2                      | -                  | 47.2    | 39.8         | 7.4                  |
| 04:10 AM - 04:15 AM | 44.1                    | 41.9                      | -                  | 43.1    | 39.3         | 3.8                  |
| 04:15 AM - 04:20 AM | 44.4                    | 42.8                      | -                  | 42.3    | 40.0         | 2.3                  |
| 04:20 AM - 04:25 AM | 44.6                    | 51.2                      | -                  | 47.8    | 39.5         | -                    |
| 04:25 AM - 04:30 AM | 53.9                    | 44.1                      | -                  | 56.4    | 39.4         | 17.0                 |
| 04:30 AM - 04:35 AM | 45.7                    | 44.3                      | -                  | 43.1    | 39.1         | 4.0                  |
| 04:35 AM - 04:40 AM | 45.6                    | 45.0                      | -                  | 39.7    | 39.2         | 0.5                  |
| 04:40 AM - 04:45 AM | 45.6                    | 41.8                      | -                  | 46.3    | 39.5         | 6.8                  |
| 04:45 AM - 04:50 AM | 44.4                    | 44.0                      | -                  | 36.8    | 39.4         | -2.6                 |
| 04:50 AM - 04:55 AM | 45.9                    | 45.0                      | -                  | 41.6    | 39.5         | 2.1                  |
| 04:55 AM - 05:00 AM | 46.0                    | 43.3                      | -                  | 45.7    | 41.0         | 4.7                  |
| 05:00 AM - 05:05 AM | 45.4                    | 44.6                      | -                  | 40.7    | 38.8         | 1.9                  |
| 05:05 AM - 05:10 AM | 46.1                    | 43.7                      | -                  | 45.4    | 38.6         | 6.8                  |
| 05:10 AM - 05:15 AM | 44.3                    | 45.0                      | -                  | 47.8    | 38.4         | -                    |
| 05:15 AM - 05:20 AM | 45.7                    | 46.9                      | -                  | 47.8    | 38.7         | -                    |
| 05:20 AM - 05:25 AM | 44.4                    | 47.7                      | -                  | 47.8    | 41.3         | -                    |
| 05:25 AM - 05:30 AM | 44.5                    | 48.9                      | -                  | 47.8    | 40.4         | -                    |
| 05:30 AM - 05:35 AM | 46.4                    | 52.7                      | -                  | 47.8    | 39.9         | -                    |
| 05:35 AM - 05:40 AM | 56.8                    | 48.1                      | -                  | 59.2    | 38.6         | 20.6                 |
| 05:40 AM - 05:45 AM | 45.5                    | 48.6                      | -                  | 47.8    | 39.2         | -                    |
| 05:45 AM - 05:50 AM | 46.3                    | 47.0                      | -                  | 47.8    | 41.7         | -                    |
| 05:50 AM - 05:55 AM | 45.2                    | 48.1                      | -                  | 47.8    | 39.6         | -                    |
| 05:55 AM - 06:00 AM | 46.0                    | 47.7                      | -                  | 47.8    | 39.7         | -                    |
| 06:00 AM - 07:00 AM | 54.2                    | 53.2                      | 47.3               | -       | 47.7         | -0.4                 |
| 07:00 AM - 08:00 AM | 55.1                    | 56.4                      | 47.8               | -       | 49.6         | -                    |
| 08:00 AM - 09:00 AM | 71.7                    | 77.7                      | 47.8               | -       | 63.0         | -                    |
| 09:00 AM - 10:00 AM | 68.5                    | 67.7                      | 60.8               | -       | 51.9         | 8.9                  |
| 10:00 AM - 11:00 AM | 55.9                    | 52.1                      | 53.6               | -       | 47.4         | 6.2                  |
| 11:00 AM - 12:00 PM | 57.0                    | 52.5                      | 55.1               | -       | 47.2         | 7.9                  |
| 12:00 PM - 01:00 PM | 61.1                    | 52.9                      | 60.4               | -       | 52.9         | 7.5                  |
| 01:00 PM - 02:00 PM | 63.2                    | 53.2                      | 62.7               | -       | 51.2         | 11.5                 |
| 02:00 PM - 03:00 PM | 55.2                    | 53.5                      | 50.3               | -       | 50.7         | -0.4                 |
| ค่ามาตรฐาน          |                         |                           |                    |         |              | ≤ 10                 |

### Reference Method :

1. In-house method : STM 06-001, based on ISO 1996-1 : 2016  
2. ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงการรบกวน ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2567

### มาตรฐาน

- ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548
- ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง กำหนดค่ามาตรฐานระดับเสียงที่อาศัยในการประกอบกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ พ.ศ. 2561

### Remarks:

- ระดับเสียงจากแหล่งกำเนิด ช่วงตรวจวัด วันที่ 18-19 มีนาคม 2568
- ระดับเสียงพื้นฐานและระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Sample No.2517115-28 วันที่ตรวจวัด 18-19 มีนาคม 2568)
- ค่า: ไม่สามารถคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวนเนื่องจากระดับเสียงจากแหล่งกำเนิดน้อยกว่าระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน

The above results are valid only for the analytical method specified as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd. Any reproduction of this report is not reproduced except in full.

Approved by

*Kanokkorn Anek*

Kanokkorn Anek  
Senior Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | TEL: +66 0 2760 3000 | FAX: +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NKK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungso Thailand  
24000  
P/O : GNNK-4106005330  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK



TESTING

No.0009

Lot ID: 2517114  
Date Received : Mar 21, 2025  
Date Reported : Mar 28, 2025  
Report Number : 3270079-1

Page 1 of 3

Sample No. : 2517114-29  
Parameter : เสียงรบกวน  
Location : บริเวณชั้นเรียนของพื้นที่โรงไฟฟ้า (GPS 47P 0718071, 1519314)  
Measurement Date : Mar 12 - 13, 2025  
Measurement by : Keerat Taweerat  
Sound Level Meter : 00858520

| ระดับเสียง (dB(A))  |                         |                           |                    |         |              |                      |
|---------------------|-------------------------|---------------------------|--------------------|---------|--------------|----------------------|
| เวลา                | เสียงจาก<br>แหล่งกำเนิด | เสียงขณะ<br>ไม่มีการรบกวน | เสียงขณะมีการรบกวน |         | เสียงพื้นฐาน | ค่าระดับ<br>การรบกวน |
|                     |                         |                           | กลางวัน            | กลางคืน |              |                      |
| 10:00 AM - 11:00 AM | 49.5                    | 58.4                      | -                  | -       | 56.4         | -                    |
| 11:00 AM - 12:00 PM | 46.6                    | 56.7                      | -                  | -       | 55.7         | -                    |
| 12:00 PM - 01:00 PM | 49.3                    | 57.4                      | -                  | -       | 56.1         | -                    |
| 01:00 PM - 02:00 PM | 49.2                    | 58.6                      | -                  | -       | 56.2         | -                    |
| 02:00 PM - 03:00 PM | 48.8                    | 58.6                      | -                  | -       | 55.9         | -                    |
| 03:00 PM - 04:00 PM | 50.5                    | 58.8                      | -                  | -       | 56.2         | -                    |
| 04:00 PM - 05:00 PM | 50.8                    | 58.8                      | -                  | -       | 56.4         | -                    |
| 05:00 PM - 06:00 PM | 54.2                    | 61.4                      | -                  | -       | 59.3         | -                    |
| 06:00 PM - 07:00 PM | 51.2                    | 59.0                      | -                  | -       | 57.8         | -                    |
| 07:00 PM - 08:00 PM | 50.5                    | 57.4                      | -                  | -       | 56.3         | -                    |
| 08:00 PM - 09:00 PM | 49.7                    | 57.4                      | -                  | -       | 56.4         | -                    |
| 09:00 PM - 10:00 PM | 50.3                    | 57.3                      | -                  | -       | 56.4         | -                    |
| 10:00 PM - 10:05 PM | 48.6                    | 57.7                      | -                  | 47.8    | 56.5         | -                    |
| 10:05 PM - 10:10 PM | 48.8                    | 57.4                      | -                  | 47.8    | 56.4         | -                    |
| 10:10 PM - 10:15 PM | 49.1                    | 57.4                      | -                  | 47.8    | 56.3         | -                    |
| 10:15 PM - 10:20 PM | 48.8                    | 57.5                      | -                  | 47.8    | 56.5         | -                    |
| 10:20 PM - 10:25 PM | 48.9                    | 57.6                      | -                  | 47.8    | 56.4         | -                    |
| 10:25 PM - 10:30 PM | 49.2                    | 57.4                      | -                  | 47.8    | 56.4         | -                    |
| 10:30 PM - 10:35 PM | 53.6                    | 57.6                      | -                  | 47.8    | 56.6         | -                    |
| 10:35 PM - 10:40 PM | 49.0                    | 57.6                      | -                  | 47.8    | 56.7         | -                    |
| 10:40 PM - 10:45 PM | 49.1                    | 57.5                      | -                  | 47.8    | 56.7         | -                    |
| 10:45 PM - 10:50 PM | 50.7                    | 57.3                      | -                  | 47.8    | 56.4         | -                    |
| 10:50 PM - 10:55 PM | 48.8                    | 57.5                      | -                  | 47.8    | 56.5         | -                    |
| 10:55 PM - 11:00 PM | 57.2                    | 57.4                      | -                  | 47.8    | 56.4         | -                    |
| 11:00 PM - 11:05 PM | 55.3                    | 57.3                      | -                  | 47.8    | 56.2         | -                    |
| 11:05 PM - 11:10 PM | 49.0                    | 57.7                      | -                  | 47.8    | 56.4         | -                    |
| 11:10 PM - 11:15 PM | 49.4                    | 57.6                      | -                  | 47.8    | 56.6         | -                    |
| 11:15 PM - 11:20 PM | 49.2                    | 57.4                      | -                  | 47.8    | 56.6         | -                    |
| 11:20 PM - 11:25 PM | 49.1                    | 57.4                      | -                  | 47.8    | 56.6         | -                    |
| 11:25 PM - 11:30 PM | 49.2                    | 57.9                      | -                  | 47.8    | 56.7         | -                    |
| 11:30 PM - 11:35 PM | 49.0                    | 57.4                      | -                  | 47.8    | 56.6         | -                    |
| 11:35 PM - 11:40 PM | 49.7                    | 57.4                      | -                  | 47.8    | 56.7         | -                    |
| 11:40 PM - 11:45 PM | 49.1                    | 57.5                      | -                  | 47.8    | 56.7         | -                    |
| 11:45 PM - 11:50 PM | 48.6                    | 57.4                      | -                  | 47.8    | 56.5         | -                    |
| 11:50 PM - 11:55 PM | 48.5                    | 57.3                      | -                  | 47.8    | 56.5         | -                    |
| 11:55 PM - 12:00 AM | 48.7                    | 57.4                      | -                  | 47.8    | 56.5         | -                    |
| 12:00 AM - 12:05 AM | 48.6                    | 57.3                      | -                  | 47.8    | 56.5         | -                    |
| 12:05 AM - 12:10 AM | 47.7                    | 57.2                      | -                  | 47.8    | 56.5         | -                    |
| 12:10 AM - 12:15 AM | 47.9                    | 57.2                      | -                  | 47.8    | 56.4         | -                    |
| 12:15 AM - 12:20 AM | 47.1                    | 56.6                      | -                  | 47.8    | 56.2         | -                    |

The above results are valid only for the analytical method specified as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd. Any reproduction of this report is not reproduced except in full.

Approved by

*Kanokkorn Anek*

Kanokkorn Anek  
Senior Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | TEL: +66 0 2760 3000 | FAX: +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER





## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NKK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chachoengsao Thailand  
24000  
P/O : GNNK-4106005330  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK

TESTING  
No.0009  
Lot ID: 2517114  
Date Received : Mar 21, 2025  
Date Reported : Mar 28, 2025  
Report Number : 3270079-1

Page 2 of 3

Sample No. 2517114-29  
Parameter เสียงรบกวน  
Location บริเวณรั้วรอบพื้นที่โรงไฟฟ้า (GPS 47P 0718071, 1519314)  
Measurement Date Mar 12 - 13, 2025  
Measurement by Keerat Taweerat  
Sound Level Meter 00858520

| ระดับเสียง (dB(A))  |                     |                       |                    |         |              |                  |
|---------------------|---------------------|-----------------------|--------------------|---------|--------------|------------------|
| เวลา                | เสียงจากแหล่งกำเนิด | เสียงขณะไม่มีการรบกวน | เสียงขณะมีการรบกวน |         | เสียงพื้นฐาน | ค่าระดับการรบกวน |
|                     |                     |                       | กลางคืน            | กลางวัน |              |                  |
| 12:20 AM - 12:25 AM | 47.0                | 56.7                  | -                  | n/a     | 56.3         | -                |
| 12:25 AM - 12:30 AM | 46.5                | 56.6                  | -                  | n/a     | 56.3         | -                |
| 12:30 AM - 12:35 AM | 46.7                | 56.5                  | -                  | n/a     | 56.1         | -                |
| 12:35 AM - 12:40 AM | 46.7                | 56.4                  | -                  | n/a     | 55.8         | -                |
| 12:40 AM - 12:45 AM | 46.9                | 56.4                  | -                  | n/a     | 55.9         | -                |
| 12:45 AM - 12:50 AM | 48.0                | 56.4                  | -                  | n/a     | 55.9         | -                |
| 12:50 AM - 12:55 AM | 48.2                | 56.6                  | -                  | n/a     | 56.1         | -                |
| 12:55 AM - 01:00 AM | 46.9                | 61.3                  | -                  | n/a     | 56.2         | -                |
| 01:00 AM - 01:05 AM | 46.7                | 58.2                  | -                  | n/a     | 56.0         | -                |
| 01:05 AM - 01:10 AM | 47.0                | 56.5                  | -                  | n/a     | 56.1         | -                |
| 01:10 AM - 01:15 AM | 48.5                | 56.6                  | -                  | n/a     | 56.1         | -                |
| 01:15 AM - 01:20 AM | 54.3                | 56.8                  | -                  | n/a     | 56.3         | -                |
| 01:20 AM - 01:25 AM | 53.6                | 56.7                  | -                  | 59.5    | 56.3         | 3.2              |
| 01:25 AM - 01:30 AM | 53.8                | 57.9                  | -                  | n/a     | 56.4         | -                |
| 01:30 AM - 01:35 AM | 47.1                | 57.3                  | -                  | n/a     | 56.4         | -                |
| 01:35 AM - 01:40 AM | 47.1                | 56.8                  | -                  | n/a     | 56.4         | -                |
| 01:40 AM - 01:45 AM | 47.3                | 56.7                  | -                  | n/a     | 56.2         | -                |
| 01:45 AM - 01:50 AM | 47.6                | 56.6                  | -                  | n/a     | 56.1         | -                |
| 01:50 AM - 01:55 AM | 47.6                | 56.6                  | -                  | n/a     | 56.2         | -                |
| 01:55 AM - 02:00 AM | 48.0                | 56.7                  | -                  | n/a     | 56.2         | -                |
| 02:00 AM - 02:05 AM | 48.1                | 56.7                  | -                  | n/a     | 56.2         | -                |
| 02:05 AM - 02:10 AM | 48.0                | 56.6                  | -                  | n/a     | 56.2         | -                |
| 02:10 AM - 02:15 AM | 48.3                | 56.9                  | -                  | n/a     | 56.2         | -                |
| 02:15 AM - 02:20 AM | 48.4                | 56.8                  | -                  | n/a     | 56.5         | -                |
| 02:20 AM - 02:25 AM | 47.8                | 56.9                  | -                  | n/a     | 56.5         | -                |
| 02:25 AM - 02:30 AM | 47.7                | 56.9                  | -                  | n/a     | 56.6         | -                |
| 02:30 AM - 02:35 AM | 48.1                | 56.8                  | -                  | n/a     | 56.5         | -                |
| 02:35 AM - 02:40 AM | 48.1                | 57.0                  | -                  | n/a     | 56.7         | -                |
| 02:40 AM - 02:45 AM | 48.3                | 56.9                  | -                  | n/a     | 56.5         | -                |
| 02:45 AM - 02:50 AM | 49.3                | 56.9                  | -                  | n/a     | 56.5         | -                |
| 02:50 AM - 02:55 AM | 58.3                | 57.3                  | -                  | 54.4    | 56.5         | -2.1             |
| 02:55 AM - 03:00 AM | 58.2                | 57.2                  | -                  | 54.3    | 56.9         | -2.6             |
| 03:00 AM - 03:05 AM | 47.9                | 58.4                  | -                  | n/a     | 57.2         | -                |
| 03:05 AM - 03:10 AM | 49.0                | 57.3                  | -                  | n/a     | 56.8         | -                |
| 03:10 AM - 03:15 AM | 49.2                | 57.4                  | -                  | n/a     | 57.0         | -                |
| 03:15 AM - 03:20 AM | 49.0                | 57.8                  | -                  | n/a     | 57.3         | -                |
| 03:20 AM - 03:25 AM | 49.2                | 57.5                  | -                  | n/a     | 57.0         | -                |
| 03:25 AM - 03:30 AM | 49.0                | 57.5                  | -                  | n/a     | 57.1         | -                |
| 03:30 AM - 03:35 AM | 49.2                | 57.6                  | -                  | n/a     | 57.2         | -                |
| 03:35 AM - 03:40 AM | 55.0                | 57.8                  | -                  | n/a     | 57.3         | -                |

The result is valid only for the measured sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

*Kanokorn Anek*

Kanokorn Anek  
Senior Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NKK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chachoengsao Thailand  
24000  
P/O : GNNK-4106005330  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK

TESTING  
No.0009  
Lot ID: 2517114  
Date Received : Mar 21, 2025  
Date Reported : Mar 28, 2025  
Report Number : 3270079-1

Page 3 of 3

Sample No. 2517114-29  
Parameter เสียงรบกวน  
Location บริเวณรั้วรอบพื้นที่โรงไฟฟ้า (GPS 47P 0718071, 1519314)  
Measurement Date Mar 12 - 13, 2025  
Measurement by Keerat Taweerat  
Sound Level Meter 00858520

| ระดับเสียง (dB(A))  |                     |                       |                    |         |              |                  |
|---------------------|---------------------|-----------------------|--------------------|---------|--------------|------------------|
| เวลา                | เสียงจากแหล่งกำเนิด | เสียงขณะไม่มีการรบกวน | เสียงขณะมีการรบกวน |         | เสียงพื้นฐาน | ค่าระดับการรบกวน |
|                     |                     |                       | กลางคืน            | กลางวัน |              |                  |
| 03:40 AM - 03:45 AM | 53.1                | 57.9                  | -                  | n/a     | 57.4         | -                |
| 03:45 AM - 03:50 AM | 49.2                | 58.0                  | -                  | n/a     | 57.2         | -                |
| 03:50 AM - 03:55 AM | 50.0                | 57.8                  | -                  | n/a     | 57.3         | -                |
| 03:55 AM - 04:00 AM | 50.0                | 58.1                  | -                  | n/a     | 57.7         | -                |
| 04:00 AM - 04:05 AM | 50.3                | 58.2                  | -                  | n/a     | 57.7         | -                |
| 04:05 AM - 04:10 AM | 50.0                | 58.2                  | -                  | n/a     | 57.8         | -                |
| 04:10 AM - 04:15 AM | 50.6                | 58.6                  | -                  | n/a     | 58.0         | -                |
| 04:15 AM - 04:20 AM | 51.3                | 58.8                  | -                  | n/a     | 58.1         | -                |
| 04:20 AM - 04:25 AM | 56.5                | 58.8                  | -                  | n/a     | 58.2         | -                |
| 04:25 AM - 04:30 AM | 57.7                | 59.1                  | -                  | n/a     | 58.5         | -                |
| 04:30 AM - 04:35 AM | 52.3                | 59.9                  | -                  | n/a     | 59.1         | -                |
| 04:35 AM - 04:40 AM | 57.2                | 59.7                  | -                  | n/a     | 59.0         | -                |
| 04:40 AM - 04:45 AM | 57.0                | 59.9                  | -                  | n/a     | 59.0         | -                |
| 04:45 AM - 04:50 AM | 57.0                | 60.2                  | -                  | n/a     | 59.5         | -                |
| 04:50 AM - 04:55 AM | 55.8                | 62.4                  | -                  | n/a     | 59.8         | -                |
| 04:55 AM - 05:00 AM | 59.1                | 61.0                  | -                  | n/a     | 59.8         | -                |
| 05:00 AM - 05:05 AM | 53.6                | 61.9                  | -                  | n/a     | 59.9         | -                |
| 05:05 AM - 05:10 AM | 57.7                | 61.5                  | -                  | n/a     | 59.8         | -                |
| 05:10 AM - 05:15 AM | 62.6                | 60.9                  | -                  | 60.7    | 60.1         | 0.6              |
| 05:15 AM - 05:20 AM | 56.2                | 61.6                  | -                  | n/a     | 60.4         | -                |
| 05:20 AM - 05:25 AM | 54.1                | 61.4                  | -                  | n/a     | 60.3         | -                |
| 05:25 AM - 05:30 AM | 54.7                | 61.4                  | -                  | n/a     | 60.3         | -                |
| 05:30 AM - 05:35 AM | 56.3                | 61.4                  | -                  | n/a     | 60.3         | -                |
| 05:35 AM - 05:40 AM | 53.0                | 61.0                  | -                  | n/a     | 59.9         | -                |
| 05:40 AM - 05:45 AM | 51.4                | 60.6                  | -                  | n/a     | 59.3         | -                |
| 05:45 AM - 05:50 AM | 51.1                | 59.6                  | -                  | n/a     | 58.4         | -                |
| 05:50 AM - 05:55 AM | 50.6                | 59.0                  | -                  | n/a     | 58.0         | -                |
| 05:55 AM - 06:00 AM | 51.4                | 58.7                  | -                  | n/a     | 57.7         | -                |
| 06:00 AM - 07:00 AM | 52.7                | 58.3                  | n/a                | -       | 57.7         | -                |
| 07:00 AM - 08:00 AM | 61.5                | 58.3                  | 58.7               | -       | 57.3         | 1.4              |
| 08:00 AM - 09:00 AM | 63.4                | 58.0                  | 61.9               | -       | 56.8         | 5.1              |
| 09:00 AM - 10:00 AM | 65.7                | 58.6                  | 64.8               | -       | 56.9         | 7.9              |

ค่ามาตรฐาน

Reference Method :

1. In-house method : STM 06-001 based on ISO 1996-1 : 2016, ISO 1996-2 : 2017
2. ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงสูงสุดที่เฝ้าระวังการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2567

มาตรฐาน

1. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เฝ้าระวังการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548
2. ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง กำหนดค่ามาตรฐานระดับเสียงที่เฝ้าระวังการประกอบกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ พ.ศ. 2561

Remark:

1. ระดับเสียงจากแหล่งกำเนิด 12-13 มีนาคม 2568
2. ระดับเสียงพื้นฐานและระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Sample No.2517115-29 วันที่ตรวจวัด 12-13 มีนาคม 2568)
3. n/a: ไม่สามารถคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวนเนื่องจากระดับเสียงจากแหล่งกำเนิดน้อยกว่าระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน

The above result is valid only for the measured sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

*Kanokorn Anek*

Kanokorn Anek  
Senior Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NKK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungdao Thailand  
24000  
P/O : GNNK-4106005330  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK



TESTING

No.0009

Lot ID: 2517114  
Date Received : Mar 21, 2025  
Date Reported : Mar 28, 2025  
Report Number : 3270080-1

Sample No. : 2517114-30  
Parameter : เสียงรบกวน  
Location : บริเวณรั้วของพื้นที่โรงไฟฟ้า (GPS 47P 0718071, 1519314)  
Measurement Date : Mar 13 - 14, 2025  
Measurement by : Keerati Taweerat  
Sound Level Meter : 00858520

Page 1 of 3

| ระดับเสียง (dB(A))  |                     |                      |                    |         |                  |
|---------------------|---------------------|----------------------|--------------------|---------|------------------|
| เวลา                | เสียงจากแหล่งกำเนิด | เสียงขณะไม่มีกิจกรรม | เสียงขณะมีการรบกวน |         | ค่าระดับการรบกวน |
|                     |                     |                      | กลางวัน            | กลางคืน |                  |
| 10:00 AM - 11:00 AM | 49.4                | 57.2                 | n/a                | -       | 55.7             |
| 11:00 AM - 12:00 PM | 52.2                | 56.3                 | n/a                | -       | 55.0             |
| 12:00 PM - 01:00 PM | 55.5                | 56.9                 | n/a                | -       | 55.6             |
| 01:00 PM - 02:00 PM | 54.6                | 58.2                 | n/a                | -       | 56.7             |
| 02:00 PM - 03:00 PM | 52.5                | 57.9                 | n/a                | -       | 55.9             |
| 03:00 PM - 04:00 PM | 52.5                | 57.7                 | n/a                | -       | 56.2             |
| 04:00 PM - 05:00 PM | 52.2                | 57.8                 | n/a                | -       | 56.9             |
| 05:00 PM - 06:00 PM | 57.0                | 61.8                 | n/a                | -       | 60.6             |
| 06:00 PM - 07:00 PM | 52.7                | 60.8                 | n/a                | -       | 59.2             |
| 07:00 PM - 08:00 PM | 49.8                | 57.9                 | n/a                | -       | 57.1             |
| 08:00 PM - 09:00 PM | 50.2                | 57.8                 | n/a                | -       | 57.1             |
| 09:00 PM - 10:00 PM | 50.4                | 57.7                 | n/a                | -       | 57.0             |
| 10:00 PM - 10:05 PM | 49.9                | 57.5                 | -                  | n/a     | 57.0             |
| 10:05 PM - 10:10 PM | 49.9                | 57.8                 | -                  | n/a     | 57.1             |
| 10:10 PM - 10:15 PM | 50.7                | 57.7                 | -                  | n/a     | 57.1             |
| 10:15 PM - 10:20 PM | 55.8                | 57.7                 | -                  | n/a     | 57.1             |
| 10:20 PM - 10:25 PM | 50.1                | 57.7                 | -                  | n/a     | 57.1             |
| 10:25 PM - 10:30 PM | 50.2                | 58.7                 | -                  | n/a     | 57.2             |
| 10:30 PM - 10:35 PM | 49.8                | 57.7                 | -                  | n/a     | 57.1             |
| 10:35 PM - 10:40 PM | 49.9                | 57.7                 | -                  | n/a     | 57.1             |
| 10:40 PM - 10:45 PM | 49.3                | 57.5                 | -                  | n/a     | 57.0             |
| 10:45 PM - 10:50 PM | 49.0                | 57.8                 | -                  | n/a     | 57.1             |
| 10:50 PM - 10:55 PM | 49.3                | 57.5                 | -                  | n/a     | 57.0             |
| 10:55 PM - 11:00 PM | 49.3                | 57.4                 | -                  | n/a     | 56.9             |
| 11:00 PM - 11:05 PM | 49.5                | 57.4                 | -                  | n/a     | 56.9             |
| 11:05 PM - 11:10 PM | 49.1                | 57.4                 | -                  | n/a     | 56.9             |
| 11:10 PM - 11:15 PM | 49.2                | 57.4                 | -                  | n/a     | 56.9             |
| 11:15 PM - 11:20 PM | 49.3                | 57.4                 | -                  | n/a     | 57.0             |
| 11:20 PM - 11:25 PM | 49.0                | 57.5                 | -                  | n/a     | 57.0             |
| 11:25 PM - 11:30 PM | 49.1                | 57.4                 | -                  | n/a     | 56.7             |
| 11:30 PM - 11:35 PM | 49.6                | 57.3                 | -                  | n/a     | 56.8             |
| 11:35 PM - 11:40 PM | 49.4                | 57.2                 | -                  | n/a     | 56.8             |
| 11:40 PM - 11:45 PM | 49.4                | 57.5                 | -                  | n/a     | 56.9             |
| 11:45 PM - 11:50 PM | 49.6                | 57.4                 | -                  | n/a     | 56.9             |
| 11:50 PM - 11:55 PM | 49.8                | 57.4                 | -                  | n/a     | 56.9             |
| 11:55 PM - 12:00 AM | 49.2                | 57.4                 | -                  | n/a     | 56.8             |
| 12:00 AM - 12:05 AM | 49.5                | 57.5                 | -                  | n/a     | 57.0             |
| 12:05 AM - 12:10 AM | 49.7                | 57.3                 | -                  | n/a     | 56.9             |
| 12:10 AM - 12:15 AM | 47.8                | 57.3                 | -                  | n/a     | 56.8             |
| 12:15 AM - 12:20 AM | 54.6                | 57.2                 | -                  | n/a     | 56.6             |

The above results are valid only for the analyzed/limited sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

*Kanokrom Anek*

Kanokrom Anek  
Senior Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NKK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungdao Thailand  
24000  
P/O : GNNK-4106005330  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK



TESTING

No.0009

Lot ID: 2517114  
Date Received : Mar 21, 2025  
Date Reported : Mar 28, 2025  
Report Number : 3270080-1

Sample No. : 2517114-30  
Parameter : เสียงรบกวน  
Location : บริเวณรั้วของพื้นที่โรงไฟฟ้า (GPS 47P 0718071, 1519314)  
Measurement Date : Mar 13 - 14, 2025  
Measurement by : Keerati Taweerat  
Sound Level Meter : 00858520

Page 2 of 3

| ระดับเสียง (dB(A))  |                     |                      |                    |         |                  |
|---------------------|---------------------|----------------------|--------------------|---------|------------------|
| เวลา                | เสียงจากแหล่งกำเนิด | เสียงขณะไม่มีกิจกรรม | เสียงขณะมีการรบกวน |         | ค่าระดับการรบกวน |
|                     |                     |                      | กลางวัน            | กลางคืน |                  |
| 12:20 AM - 12:25 AM | 58.5                | 56.6                 | -                  | 57.0    | 56.3             |
| 12:25 AM - 12:30 AM | 47.8                | 57.2                 | -                  | n/a     | 56.5             |
| 12:30 AM - 12:35 AM | 48.1                | 58.0                 | -                  | n/a     | 56.7             |
| 12:35 AM - 12:40 AM | 47.8                | 57.2                 | -                  | n/a     | 56.5             |
| 12:40 AM - 12:45 AM | 47.9                | 56.8                 | -                  | n/a     | 56.5             |
| 12:45 AM - 12:50 AM | 47.8                | 56.8                 | -                  | n/a     | 56.5             |
| 12:50 AM - 12:55 AM | 47.9                | 56.8                 | -                  | n/a     | 56.4             |
| 12:55 AM - 01:00 AM | 47.6                | 56.8                 | -                  | n/a     | 56.6             |
| 01:00 AM - 01:05 AM | 47.7                | 56.9                 | -                  | n/a     | 56.6             |
| 01:05 AM - 01:10 AM | 48.2                | 56.9                 | -                  | n/a     | 56.6             |
| 01:10 AM - 01:15 AM | 48.1                | 56.9                 | -                  | n/a     | 56.6             |
| 01:15 AM - 01:20 AM | 47.6                | 57.0                 | -                  | n/a     | 56.7             |
| 01:20 AM - 01:25 AM | 48.0                | 57.0                 | -                  | n/a     | 56.6             |
| 01:25 AM - 01:30 AM | 47.7                | 56.8                 | -                  | n/a     | 56.5             |
| 01:30 AM - 01:35 AM | 47.5                | 56.9                 | -                  | n/a     | 56.6             |
| 01:35 AM - 01:40 AM | 47.9                | 57.1                 | -                  | n/a     | 56.7             |
| 01:40 AM - 01:45 AM | 48.1                | 57.0                 | -                  | n/a     | 56.7             |
| 01:45 AM - 01:50 AM | 47.8                | 57.0                 | -                  | n/a     | 56.6             |
| 01:50 AM - 01:55 AM | 47.5                | 57.0                 | -                  | n/a     | 56.7             |
| 01:55 AM - 02:00 AM | 47.6                | 56.9                 | -                  | n/a     | 56.6             |
| 02:00 AM - 02:05 AM | 47.6                | 56.8                 | -                  | n/a     | 56.5             |
| 02:05 AM - 02:10 AM | 48.0                | 57.0                 | -                  | n/a     | 56.6             |
| 02:10 AM - 02:15 AM | 47.7                | 56.8                 | -                  | n/a     | 56.6             |
| 02:15 AM - 02:20 AM | 47.4                | 57.0                 | -                  | n/a     | 56.6             |
| 02:20 AM - 02:25 AM | 52.7                | 56.9                 | -                  | n/a     | 56.5             |
| 02:25 AM - 02:30 AM | 58.4                | 57.2                 | -                  | 55.2    | 57.0             |
| 02:30 AM - 02:35 AM | 55.2                | 57.1                 | -                  | n/a     | 56.8             |
| 02:35 AM - 02:40 AM | 47.6                | 58.1                 | -                  | n/a     | 56.9             |
| 02:40 AM - 02:45 AM | 47.4                | 57.4                 | -                  | n/a     | 56.6             |
| 02:45 AM - 02:50 AM | 47.4                | 57.0                 | -                  | n/a     | 56.7             |
| 02:50 AM - 02:55 AM | 47.9                | 56.9                 | -                  | n/a     | 56.6             |
| 02:55 AM - 03:00 AM | 47.4                | 57.0                 | -                  | n/a     | 56.7             |
| 03:00 AM - 03:05 AM | 47.5                | 57.3                 | -                  | n/a     | 56.7             |
| 03:05 AM - 03:10 AM | 47.6                | 57.2                 | -                  | n/a     | 56.8             |
| 03:10 AM - 03:15 AM | 48.0                | 57.1                 | -                  | n/a     | 56.7             |
| 03:15 AM - 03:20 AM | 54.8                | 57.1                 | -                  | n/a     | 56.7             |
| 03:20 AM - 03:25 AM | 54.7                | 57.2                 | -                  | n/a     | 56.8             |
| 03:25 AM - 03:30 AM | 48.2                | 57.3                 | -                  | n/a     | 56.9             |
| 03:30 AM - 03:35 AM | 48.4                | 57.6                 | -                  | n/a     | 56.9             |
| 03:35 AM - 03:40 AM | 49.0                | 57.4                 | -                  | n/a     | 57.0             |

The above results are valid only for the analyzed/limited sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

*Kanokrom Anek*

Kanokrom Anek  
Senior Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NNK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chachoengsao Thailand  
24000  
P/O : GNNK-4106005330  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK



TESTING  
No.0009

Lot ID: 2517114  
Date Received : Mar 21, 2025  
Date Reported : Mar 28, 2025  
Report Number : 3270080-1

Page 3 of 3

Sample No. 2517114-30  
Parameter เสียงรบกวน  
Location บริเวณพื้นที่ของพื้นที่โรงไฟฟ้า (GPS 47P 0718071, 1519314)  
Measurement Date Mar 13 - 14, 2025  
Measurement by Keerati Taweerat  
Sound Level Meter 00858520

| เวลา                | เสียงจากแหล่งกำเนิด | เสียงขณะไม่มีการรบกวน | ระดับเสียง (dB(A)) |         | เสียงพื้นฐาน | ค่าระดับการรบกวน |
|---------------------|---------------------|-----------------------|--------------------|---------|--------------|------------------|
|                     |                     |                       | กลางคืน            | กลางวัน |              |                  |
| 03:40 AM - 03:45 AM | 46.8                | 57.7                  | -                  | n/a     | 57.3         | -                |
| 03:45 AM - 03:50 AM | 60.8                | 57.7                  | -                  | 60.9    | 57.2         | 3.7              |
| 03:50 AM - 03:55 AM | 54.6                | 57.7                  | -                  | n/a     | 57.3         | -                |
| 03:55 AM - 04:00 AM | 51.2                | 58.8                  | -                  | n/a     | 57.6         | -                |
| 04:00 AM - 04:05 AM | 55.6                | 58.3                  | -                  | n/a     | 57.5         | -                |
| 04:05 AM - 04:10 AM | 56.4                | 58.2                  | -                  | n/a     | 57.7         | -                |
| 04:10 AM - 04:15 AM | 51.3                | 58.4                  | -                  | n/a     | 57.7         | -                |
| 04:15 AM - 04:20 AM | 52.1                | 58.9                  | -                  | n/a     | 57.9         | -                |
| 04:20 AM - 04:25 AM | 51.9                | 58.4                  | -                  | n/a     | 57.8         | -                |
| 04:25 AM - 04:30 AM | 55.9                | 59.0                  | -                  | n/a     | 58.3         | -                |
| 04:30 AM - 04:35 AM | 55.9                | 59.0                  | -                  | n/a     | 58.4         | -                |
| 04:35 AM - 04:40 AM | 57.6                | 59.6                  | -                  | n/a     | 58.8         | -                |
| 04:40 AM - 04:45 AM | 58.4                | 59.7                  | -                  | n/a     | 58.9         | -                |
| 04:45 AM - 04:50 AM | 54.0                | 60.1                  | -                  | n/a     | 59.1         | -                |
| 04:50 AM - 04:55 AM | 53.6                | 60.7                  | -                  | n/a     | 59.5         | -                |
| 04:55 AM - 05:00 AM | 60.8                | 60.6                  | -                  | 50.3    | 59.8         | -9.5             |
| 05:00 AM - 05:05 AM | 60.9                | 60.6                  | -                  | 52.1    | 59.7         | -7.6             |
| 05:05 AM - 05:10 AM | 59.8                | 61.5                  | -                  | n/a     | 60.1         | -                |
| 05:10 AM - 05:15 AM | 57.6                | 61.6                  | -                  | n/a     | 60.2         | -                |
| 05:15 AM - 05:20 AM | 54.9                | 61.6                  | -                  | n/a     | 60.5         | -                |
| 05:20 AM - 05:25 AM | 53.3                | 61.5                  | -                  | n/a     | 60.6         | -                |
| 05:25 AM - 05:30 AM | 52.4                | 61.6                  | -                  | n/a     | 60.6         | -                |
| 05:30 AM - 05:35 AM | 52.3                | 61.0                  | -                  | n/a     | 60.0         | -                |
| 05:35 AM - 05:40 AM | 51.6                | 60.0                  | -                  | n/a     | 59.2         | -                |
| 05:40 AM - 05:45 AM | 51.0                | 60.4                  | -                  | n/a     | 58.9         | -                |
| 05:45 AM - 05:50 AM | 51.3                | 59.5                  | -                  | n/a     | 58.3         | -                |
| 05:50 AM - 05:55 AM | 51.2                | 58.9                  | -                  | n/a     | 57.7         | -                |
| 05:55 AM - 06:00 AM | 51.8                | 59.1                  | -                  | n/a     | 57.7         | -                |
| 06:00 AM - 07:00 AM | 51.4                | 58.6                  | n/a                | -       | 57.3         | -                |
| 07:00 AM - 08:00 AM | 50.2                | 57.6                  | n/a                | -       | 57.0         | -                |
| 08:00 AM - 09:00 AM | 49.5                | 57.5                  | n/a                | -       | 56.5         | -                |
| 09:00 AM - 10:00 AM | 48.2                | 57.3                  | n/a                | -       | 55.9         | -                |

ค่ามาตรฐาน

Reference Method :

- In-house method : STM 06-001 based on ISO 1996-1 : 2016
- ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการจำกัดระดับเสียงการรบกวน ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2567

มาตรฐาน

- ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548
- ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง กำหนดค่ามาตรฐานเสียงภายในที่เกิดจากการประกอบกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ พ.ศ. 2561

Remark:

- ระดับเสียงจากแหล่งกำเนิด พิกัดตรวจวัด วันที่ 13-14 มีนาคม 2568
- ระดับเสียงพื้นฐานและระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Sample No.2517115-30) ตรวจวัด วันที่ 13-14 มีนาคม 2568
- n/a: ไม่สามารถคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวนเนื่องจากระดับเสียงจากแหล่งกำเนิดน้อยกว่าระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน

The above results are valid only for the test method specified as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

*Kanokorn Anek*  
Kanokorn Anek  
Senior Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NNK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chachoengsao Thailand  
24000  
P/O : GNNK-4106005330  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK



TESTING  
No.0009

Lot ID: 2517114  
Date Received : Mar 21, 2025  
Date Reported : Mar 28, 2025  
Report Number : 3270081-1

Page 1 of 3

Sample No. 2517114-31  
Parameter เสียงรบกวน  
Location บริเวณพื้นที่ของพื้นที่โรงไฟฟ้า (GPS 47P 0718071, 1519314)  
Measurement Date Mar 14 - 15, 2025  
Measurement by Keerati Taweerat  
Sound Level Meter 00858520

| เวลา                | เสียงจากแหล่งกำเนิด | เสียงขณะไม่มีการรบกวน | ระดับเสียง (dB(A)) |         | เสียงพื้นฐาน | ค่าระดับการรบกวน |
|---------------------|---------------------|-----------------------|--------------------|---------|--------------|------------------|
|                     |                     |                       | กลางคืน            | กลางวัน |              |                  |
| 10:00 AM - 11:00 AM | 48.6                | 57.4                  | n/a                | -       | 56.0         | -                |
| 11:00 AM - 12:00 PM | 47.5                | 56.4                  | n/a                | -       | 55.3         | -                |
| 12:00 PM - 01:00 PM | 48.9                | 56.7                  | n/a                | -       | 55.3         | -                |
| 01:00 PM - 02:00 PM | 48.9                | 58.2                  | n/a                | -       | 56.8         | -                |
| 02:00 PM - 03:00 PM | 50.5                | 57.4                  | n/a                | -       | 55.9         | -                |
| 03:00 PM - 04:00 PM | 51.6                | 57.8                  | n/a                | -       | 56.3         | -                |
| 04:00 PM - 05:00 PM | 53.2                | 58.1                  | n/a                | -       | 56.7         | -                |
| 05:00 PM - 06:00 PM | 54.7                | 59.8                  | n/a                | -       | 58.5         | -                |
| 06:00 PM - 07:00 PM | 51.3                | 65.7                  | n/a                | -       | 59.0         | -                |
| 07:00 PM - 08:00 PM | 49.3                | 57.0                  | n/a                | -       | 56.2         | -                |
| 08:00 PM - 09:00 PM | 48.7                | 57.2                  | n/a                | -       | 56.4         | -                |
| 09:00 PM - 10:00 PM | 48.4                | 57.0                  | n/a                | -       | 56.3         | -                |
| 10:00 PM - 10:05 PM | 48.1                | 57.0                  | -                  | n/a     | 56.2         | -                |
| 10:05 PM - 10:10 PM | 47.8                | 56.9                  | -                  | n/a     | 56.1         | -                |
| 10:10 PM - 10:15 PM | 48.3                | 57.1                  | -                  | n/a     | 56.3         | -                |
| 10:15 PM - 10:20 PM | 48.6                | 57.0                  | -                  | n/a     | 56.2         | -                |
| 10:20 PM - 10:25 PM | 47.9                | 57.0                  | -                  | n/a     | 56.1         | -                |
| 10:25 PM - 10:30 PM | 47.9                | 57.0                  | -                  | n/a     | 56.2         | -                |
| 10:30 PM - 10:35 PM | 48.0                | 57.0                  | -                  | n/a     | 56.2         | -                |
| 10:35 PM - 10:40 PM | 49.3                | 57.0                  | -                  | n/a     | 56.1         | -                |
| 10:40 PM - 10:45 PM | 51.8                | 57.1                  | -                  | n/a     | 56.2         | -                |
| 10:45 PM - 10:50 PM | 48.2                | 57.1                  | -                  | n/a     | 56.3         | -                |
| 10:50 PM - 10:55 PM | 52.7                | 57.1                  | -                  | n/a     | 56.5         | -                |
| 10:55 PM - 11:00 PM | 47.9                | 57.1                  | -                  | n/a     | 56.4         | -                |
| 11:00 PM - 11:05 PM | 47.5                | 58.1                  | -                  | n/a     | 56.4         | -                |
| 11:05 PM - 11:10 PM | 47.5                | 57.0                  | -                  | n/a     | 56.3         | -                |
| 11:10 PM - 11:15 PM | 47.5                | 57.0                  | -                  | n/a     | 56.3         | -                |
| 11:15 PM - 11:20 PM | 47.3                | 56.9                  | -                  | n/a     | 56.4         | -                |
| 11:20 PM - 11:25 PM | 47.5                | 57.1                  | -                  | n/a     | 56.3         | -                |
| 11:25 PM - 11:30 PM | 47.9                | 56.9                  | -                  | n/a     | 56.4         | -                |
| 11:30 PM - 11:35 PM | 48.2                | 56.9                  | -                  | n/a     | 56.2         | -                |
| 11:35 PM - 11:40 PM | 47.9                | 57.1                  | -                  | n/a     | 56.5         | -                |
| 11:40 PM - 11:45 PM | 47.9                | 57.2                  | -                  | n/a     | 56.5         | -                |
| 11:45 PM - 11:50 PM | 48.7                | 57.1                  | -                  | n/a     | 56.5         | -                |
| 11:50 PM - 11:55 PM | 48.4                | 57.1                  | -                  | n/a     | 56.6         | -                |
| 11:55 PM - 12:00 AM | 49.7                | 57.3                  | -                  | n/a     | 56.6         | -                |
| 12:00 AM - 12:05 AM | 50.7                | 57.3                  | -                  | n/a     | 56.6         | -                |
| 12:05 AM - 12:10 AM | 55.0                | 57.4                  | -                  | n/a     | 56.7         | -                |
| 12:10 AM - 12:15 AM | 53.3                | 57.0                  | -                  | n/a     | 56.6         | -                |
| 12:15 AM - 12:20 AM | 48.9                | 57.1                  | -                  | n/a     | 56.6         | -                |

The above results are valid only for the test method specified as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

*Kanokorn Anek*  
Kanokorn Anek  
Senior Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NKK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chachoengsao Thailand  
24000  
P/O : GNNK-4106005330  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK



TESTING

No.0009

Lot ID: 2517114  
Date Received : Mar 21, 2025  
Date Reported : Mar 28, 2025  
Report Number : 3270081-1

Sample No. 2517114-31  
Parameter เสียงรบกวน  
Location บริเวณพื้นที่ของพื้นที่โรงไฟฟ้า (GPS 47P 0718071, 1519314)  
Measurement Date Mar 14 - 15, 2025  
Measurement by Keerati Taweerat  
Sound Level Meter 00858520

Page 2 of 3

| ระดับเสียง (dB(A))  |                     |                       |                    |         |              |                  |
|---------------------|---------------------|-----------------------|--------------------|---------|--------------|------------------|
| เวลา                | เสียงจากแหล่งกำเนิด | เสียงขณะไม่มีการรบกวน | เสียงขณะมีการรบกวน |         | เสียงพื้นฐาน | ค่าระดับการรบกวน |
|                     |                     |                       | กลางวัน            | กลางคืน |              |                  |
| 12:20 AM - 12:25 AM | 54.6                | 56.9                  | n/a                | n/a     | 56.4         | -                |
| 12:25 AM - 12:30 AM | 47.8                | 57.0                  | -                  | n/a     | 56.6         | -                |
| 12:30 AM - 12:35 AM | 47.3                | 58.8                  | -                  | n/a     | 56.7         | -                |
| 12:35 AM - 12:40 AM | 47.5                | 57.0                  | -                  | n/a     | 56.7         | -                |
| 12:40 AM - 12:45 AM | 47.4                | 56.8                  | -                  | n/a     | 56.5         | -                |
| 12:45 AM - 12:50 AM | 47.5                | 57.0                  | -                  | n/a     | 56.7         | -                |
| 12:50 AM - 12:55 AM | 49.0                | 56.9                  | -                  | n/a     | 56.6         | -                |
| 12:55 AM - 01:00 AM | 48.3                | 56.8                  | -                  | n/a     | 56.5         | -                |
| 01:00 AM - 01:05 AM | 47.9                | 56.8                  | -                  | n/a     | 56.6         | -                |
| 01:05 AM - 01:10 AM | 48.0                | 57.0                  | -                  | n/a     | 56.7         | -                |
| 01:10 AM - 01:15 AM | 48.0                | 57.0                  | -                  | n/a     | 56.8         | -                |
| 01:15 AM - 01:20 AM | 48.0                | 57.0                  | -                  | n/a     | 56.8         | -                |
| 01:20 AM - 01:25 AM | 53.0                | 56.9                  | -                  | n/a     | 56.7         | -                |
| 01:25 AM - 01:30 AM | 48.6                | 56.9                  | -                  | n/a     | 56.7         | -                |
| 01:30 AM - 01:35 AM | 47.9                | 57.0                  | -                  | n/a     | 56.7         | -                |
| 01:35 AM - 01:40 AM | 48.3                | 57.0                  | -                  | n/a     | 56.7         | -                |
| 01:40 AM - 01:45 AM | 49.1                | 57.1                  | -                  | n/a     | 56.8         | -                |
| 01:45 AM - 01:50 AM | 47.4                | 57.4                  | -                  | n/a     | 56.8         | -                |
| 01:50 AM - 01:55 AM | 53.1                | 57.0                  | -                  | n/a     | 56.7         | -                |
| 01:55 AM - 02:00 AM | 47.9                | 56.9                  | -                  | n/a     | 56.6         | -                |
| 02:00 AM - 02:05 AM | 48.1                | 57.6                  | -                  | n/a     | 56.7         | -                |
| 02:05 AM - 02:10 AM | 48.3                | 58.4                  | -                  | n/a     | 56.8         | -                |
| 02:10 AM - 02:15 AM | 47.6                | 57.0                  | -                  | n/a     | 56.7         | -                |
| 02:15 AM - 02:20 AM | 47.9                | 58.8                  | -                  | n/a     | 56.8         | -                |
| 02:20 AM - 02:25 AM | 47.4                | 57.5                  | -                  | n/a     | 56.7         | -                |
| 02:25 AM - 02:30 AM | 48.0                | 57.0                  | -                  | n/a     | 56.6         | -                |
| 02:30 AM - 02:35 AM | 47.9                | 56.8                  | -                  | n/a     | 56.6         | -                |
| 02:35 AM - 02:40 AM | 48.5                | 56.9                  | -                  | n/a     | 56.6         | -                |
| 02:40 AM - 02:45 AM | 47.7                | 56.9                  | -                  | n/a     | 56.6         | -                |
| 02:45 AM - 02:50 AM | 48.1                | 57.1                  | -                  | n/a     | 56.6         | -                |
| 02:50 AM - 02:55 AM | 47.9                | 56.9                  | -                  | n/a     | 56.6         | -                |
| 02:55 AM - 03:00 AM | 47.8                | 57.0                  | -                  | n/a     | 56.6         | -                |
| 03:00 AM - 03:05 AM | 48.2                | 57.0                  | -                  | n/a     | 56.6         | -                |
| 03:05 AM - 03:10 AM | 48.4                | 57.1                  | -                  | n/a     | 56.7         | -                |
| 03:10 AM - 03:15 AM | 48.3                | 57.1                  | -                  | n/a     | 56.8         | -                |
| 03:15 AM - 03:20 AM | 48.0                | 57.5                  | -                  | n/a     | 57.1         | -                |
| 03:20 AM - 03:25 AM | 48.6                | 57.6                  | -                  | n/a     | 57.2         | -                |
| 03:25 AM - 03:30 AM | 48.3                | 57.5                  | -                  | n/a     | 57.1         | -                |
| 03:30 AM - 03:35 AM | 48.2                | 57.5                  | -                  | n/a     | 57.1         | -                |
| 03:35 AM - 03:40 AM | 48.6                | 57.6                  | -                  | n/a     | 57.2         | -                |

The above results are valid only for the analyzed/printed sample(s) as indicated in this report. This report is for reference only and should not be used as a basis for any legal action without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced or copied in full.

Approved by

*Kanokorn Anek*

Kanokorn Anek  
Senior Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NKK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chachoengsao Thailand  
24000  
P/O : GNNK-4106005330  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK



TESTING

No.0009

Lot ID: 2517114  
Date Received : Mar 21, 2025  
Date Reported : Mar 28, 2025  
Report Number : 3270081-1

Sample No. 2517114-31  
Parameter เสียงรบกวน  
Location บริเวณพื้นที่ของพื้นที่โรงไฟฟ้า (GPS 47P 0718071, 1519314)  
Measurement Date Mar 14 - 15, 2025  
Measurement by Keerati Taweerat  
Sound Level Meter 00858520

Page 3 of 3

| ระดับเสียง (dB(A))  |                     |                       |                    |         |              |                  |
|---------------------|---------------------|-----------------------|--------------------|---------|--------------|------------------|
| เวลา                | เสียงจากแหล่งกำเนิด | เสียงขณะไม่มีการรบกวน | เสียงขณะมีการรบกวน |         | เสียงพื้นฐาน | ค่าระดับการรบกวน |
|                     |                     |                       | กลางวัน            | กลางคืน |              |                  |
| 03:40 AM - 03:45 AM | 48.9                | 57.6                  | -                  | n/a     | 57.2         | -                |
| 03:45 AM - 03:50 AM | 49.2                | 57.7                  | -                  | n/a     | 57.2         | -                |
| 03:50 AM - 03:55 AM | 55.5                | 57.8                  | -                  | n/a     | 57.3         | -                |
| 03:55 AM - 04:00 AM | 49.8                | 58.0                  | -                  | n/a     | 57.5         | -                |
| 04:00 AM - 04:05 AM | 50.1                | 60.1                  | -                  | n/a     | 57.7         | -                |
| 04:05 AM - 04:10 AM | 50.8                | 58.6                  | -                  | n/a     | 57.7         | -                |
| 04:10 AM - 04:15 AM | 50.1                | 58.4                  | -                  | n/a     | 57.8         | -                |
| 04:15 AM - 04:20 AM | 50.3                | 59.0                  | -                  | n/a     | 58.1         | -                |
| 04:20 AM - 04:25 AM | 52.6                | 58.6                  | -                  | n/a     | 58.0         | -                |
| 04:25 AM - 04:30 AM | 55.1                | 58.7                  | -                  | n/a     | 58.2         | -                |
| 04:30 AM - 04:35 AM | 51.4                | 59.0                  | -                  | n/a     | 58.4         | -                |
| 04:35 AM - 04:40 AM | 51.6                | 60.7                  | -                  | n/a     | 58.7         | -                |
| 04:40 AM - 04:45 AM | 55.8                | 59.3                  | -                  | n/a     | 58.6         | -                |
| 04:45 AM - 04:50 AM | 53.9                | 59.3                  | -                  | n/a     | 58.8         | -                |
| 04:50 AM - 04:55 AM | 56.0                | 61.3                  | -                  | n/a     | 59.2         | -                |
| 04:55 AM - 05:00 AM | 55.4                | 62.0                  | -                  | n/a     | 59.5         | -                |
| 05:00 AM - 05:05 AM | 57.6                | 61.1                  | -                  | n/a     | 60.2         | -                |
| 05:05 AM - 05:10 AM | 57.9                | 62.5                  | -                  | n/a     | 60.2         | -                |
| 05:10 AM - 05:15 AM | 55.7                | 62.1                  | -                  | n/a     | 60.2         | -                |
| 05:15 AM - 05:20 AM | 53.7                | 62.7                  | -                  | n/a     | 60.4         | -                |
| 05:20 AM - 05:25 AM | 52.9                | 62.6                  | -                  | n/a     | 60.7         | -                |
| 05:25 AM - 05:30 AM | 51.8                | 61.8                  | -                  | n/a     | 60.5         | -                |
| 05:30 AM - 05:35 AM | 51.5                | 60.7                  | -                  | n/a     | 59.5         | -                |
| 05:35 AM - 05:40 AM | 51.3                | 60.4                  | -                  | n/a     | 59.1         | -                |
| 05:40 AM - 05:45 AM | 52.4                | 59.7                  | -                  | n/a     | 58.2         | -                |
| 05:45 AM - 05:50 AM | 50.2                | 59.0                  | -                  | n/a     | 57.9         | -                |
| 05:50 AM - 05:55 AM | 51.3                | 58.3                  | -                  | n/a     | 57.4         | -                |
| 05:55 AM - 06:00 AM | 50.9                | 58.0                  | -                  | n/a     | 57.4         | -                |
| 06:00 AM - 07:00 AM | 52.7                | 57.9                  | n/a                | -       | 57.0         | -                |
| 07:00 AM - 08:00 AM | 48.7                | 57.1                  | n/a                | -       | 56.3         | -                |
| 08:00 AM - 09:00 AM | 49.9                | 57.1                  | n/a                | -       | 56.0         | -                |
| 09:00 AM - 10:00 AM | 49.3                | 57.3                  | n/a                | -       | 55.7         | -                |

ค่ามาตรฐาน

Reference Method :

1. In-house method : STM 06-001 based on ISO 1996-1 : 2016
2. ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงการรบกวน ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2567

มาตรฐาน

1. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548
2. ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง กำหนดค่ามาตรฐานและขีดจำกัดเสียงอันเกิดจากการประกอบกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ พ.ศ. 2561

Remarks:

1. ระดับเสียงจากแหล่งกำเนิด จากการตรวจวัด วันที่ 14-15 มีนาคม 2568
2. ระดับเสียงพื้นฐานและระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Sample No.2517115-31 วันที่ตรวจวัด 14-15 มีนาคม 2568)
3. n/a: ไม่สามารถคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวนเนื่องจากระดับเสียงจากแหล่งกำเนิดน้อยกว่าระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน

The above results are valid only for the analyzed/printed sample(s) as indicated in this report. This report is for reference only and should not be used as a basis for any legal action without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced or copied in full.

Approved by

*Kanokorn Anek*

Kanokorn Anek  
Senior Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER





## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NKK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand  
24000  
P/O : GNNK-4106005330  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK



TESTING  
No.0009

Lot ID: 2517114  
Date Received : Mar 21, 2025  
Date Reported : Mar 28, 2025  
Report Number : 3270082-1

Page 1 of 3

Sample No. : 2517114-32  
Parameter : เสียงรบกวน  
Location : บริเวณข้างถนนด้านข้างที่โรงไฟฟ้า (GPS 47P 0718071, 1519314)  
Measurement Date : Mar 15 - 16, 2025  
Measurement by : Keerati Taweerat  
Sound Level Meter : 00858520

| ระดับเสียง (dB(A))  |                     |                      |                    |         |               |
|---------------------|---------------------|----------------------|--------------------|---------|---------------|
| เวลา                | เสียงจากแหล่งกำเนิด | เสียงขณะไม่มีกิจกรรม | เสียงขณะมีการรบกวน |         | ค่าระดับเสียง |
|                     |                     |                      | กลางวัน            | กลางคืน |               |
| 10:00 AM - 11:00 AM | 48.9                | 57.2                 | n/a                | -       | 56.0          |
| 11:00 AM - 12:00 PM | 47.2                | 56.3                 | n/a                | -       | 55.3          |
| 12:00 PM - 01:00 PM | 47.5                | 56.5                 | n/a                | -       | 55.3          |
| 01:00 PM - 02:00 PM | 48.0                | 57.3                 | n/a                | -       | 55.8          |
| 02:00 PM - 03:00 PM | 48.4                | 57.1                 | n/a                | -       | 55.7          |
| 03:00 PM - 04:00 PM | 49.9                | 57.4                 | n/a                | -       | 55.9          |
| 04:00 PM - 05:00 PM | 54.6                | 57.6                 | n/a                | -       | 56.2          |
| 05:00 PM - 06:00 PM | 48.1                | 58.7                 | n/a                | -       | 57.7          |
| 06:00 PM - 07:00 PM | 45.7                | 60.2                 | n/a                | -       | 59.3          |
| 07:00 PM - 08:00 PM | 48.7                | 56.9                 | n/a                | -       | 56.1          |
| 08:00 PM - 09:00 PM | 48.6                | 56.9                 | n/a                | -       | 56.1          |
| 09:00 PM - 10:00 PM | 50.6                | 57.0                 | n/a                | -       | 56.3          |
| 10:00 PM - 10:05 PM | 58.7                | 57.1                 | -                  | 56.6    | 56.5          |
| 10:05 PM - 10:10 PM | 57.6                | 56.9                 | -                  | 52.3    | 56.2          |
| 10:10 PM - 10:15 PM | 47.7                | 56.9                 | -                  | n/a     | 56.3          |
| 10:15 PM - 10:20 PM | 46.5                | 56.8                 | -                  | n/a     | 56.2          |
| 10:20 PM - 10:25 PM | 48.6                | 56.9                 | -                  | n/a     | 56.3          |
| 10:25 PM - 10:30 PM | 47.2                | 56.8                 | -                  | n/a     | 56.2          |
| 10:30 PM - 10:35 PM | 47.3                | 56.9                 | -                  | n/a     | 56.2          |
| 10:35 PM - 10:40 PM | 51.4                | 56.9                 | -                  | n/a     | 56.2          |
| 10:40 PM - 10:45 PM | 50.6                | 56.8                 | -                  | n/a     | 56.2          |
| 10:45 PM - 10:50 PM | 51.5                | 57.0                 | -                  | n/a     | 56.3          |
| 10:50 PM - 10:55 PM | 49.9                | 57.0                 | -                  | n/a     | 56.4          |
| 10:55 PM - 11:00 PM | 52.3                | 57.1                 | -                  | n/a     | 56.4          |
| 11:00 PM - 11:05 PM | 52.8                | 57.0                 | -                  | n/a     | 56.3          |
| 11:05 PM - 11:10 PM | 48.4                | 57.0                 | -                  | n/a     | 56.3          |
| 11:10 PM - 11:15 PM | 48.7                | 57.0                 | -                  | n/a     | 56.4          |
| 11:15 PM - 11:20 PM | 49.5                | 57.1                 | -                  | n/a     | 56.5          |
| 11:20 PM - 11:25 PM | 49.5                | 57.3                 | -                  | n/a     | 56.6          |
| 11:25 PM - 11:30 PM | 49.2                | 57.0                 | -                  | n/a     | 56.4          |
| 11:30 PM - 11:35 PM | 50.2                | 57.0                 | -                  | n/a     | 56.3          |
| 11:35 PM - 11:40 PM | 48.3                | 57.1                 | -                  | n/a     | 56.4          |
| 11:40 PM - 11:45 PM | 47.6                | 57.1                 | -                  | n/a     | 56.4          |
| 11:45 PM - 11:50 PM | 48.5                | 57.1                 | -                  | n/a     | 56.4          |
| 11:50 PM - 11:55 PM | 48.4                | 57.0                 | -                  | n/a     | 56.2          |
| 11:55 PM - 12:00 AM | 48.3                | 57.1                 | -                  | n/a     | 56.5          |
| 12:00 AM - 12:05 AM | 48.2                | 57.2                 | -                  | n/a     | 56.5          |
| 12:05 AM - 12:10 AM | 48.5                | 58.0                 | -                  | n/a     | 56.8          |
| 12:10 AM - 12:15 AM | 47.7                | 58.7                 | -                  | n/a     | 56.9          |
| 12:15 AM - 12:20 AM | 48.1                | 57.7                 | -                  | n/a     | 56.6          |

The above results are valid only for the analyzed/checked sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

*Keerati Taweerat*

Keerati Taweerat  
Senior Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | TEL: +66 0 2760 3000 | FAX: +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NKK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand  
24000  
P/O : GNNK-4106005330  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK



TESTING  
No.0009

Lot ID: 2517114  
Date Received : Mar 21, 2025  
Date Reported : Mar 28, 2025  
Report Number : 3270082-1

Page 2 of 3

Sample No. : 2517114-32  
Parameter : เสียงรบกวน  
Location : บริเวณข้างถนนด้านข้างที่โรงไฟฟ้า (GPS 47P 0718071, 1519314)  
Measurement Date : Mar 15 - 16, 2025  
Measurement by : Keerati Taweerat  
Sound Level Meter : 00858520

| ระดับเสียง (dB(A))  |                     |                      |                    |         |               |
|---------------------|---------------------|----------------------|--------------------|---------|---------------|
| เวลา                | เสียงจากแหล่งกำเนิด | เสียงขณะไม่มีกิจกรรม | เสียงขณะมีการรบกวน |         | ค่าระดับเสียง |
|                     |                     |                      | กลางวัน            | กลางคืน |               |
| 12:20 AM - 12:25 AM | 48.5                | 56.8                 | -                  | n/a     | 56.4          |
| 12:25 AM - 12:30 AM | 49.1                | 56.7                 | -                  | n/a     | 56.3          |
| 12:30 AM - 12:35 AM | 49.2                | 58.1                 | -                  | n/a     | 57.1          |
| 12:35 AM - 12:40 AM | 50.0                | 58.0                 | -                  | n/a     | 55.1          |
| 12:40 AM - 12:45 AM | 51.2                | 57.1                 | -                  | n/a     | 56.1          |
| 12:45 AM - 12:50 AM | 56.5                | 54.9                 | -                  | 54.4    | 50.1          |
| 12:50 AM - 12:55 AM | 53.1                | 50.9                 | -                  | 52.1    | 50.0          |
| 12:55 AM - 01:00 AM | 53.8                | 52.8                 | -                  | 49.9    | 51.7          |
| 01:00 AM - 01:05 AM | 56.1                | 56.0                 | -                  | 42.7    | 52.1          |
| 01:05 AM - 01:10 AM | 55.3                | 53.4                 | -                  | 53.8    | 52.1          |
| 01:10 AM - 01:15 AM | 56.1                | 52.8                 | -                  | 56.4    | 51.7          |
| 01:15 AM - 01:20 AM | 53.6                | 52.0                 | -                  | 51.5    | 51.0          |
| 01:20 AM - 01:25 AM | 51.9                | 51.8                 | -                  | 38.5    | 50.6          |
| 01:25 AM - 01:30 AM | 52.1                | 51.1                 | -                  | 48.2    | 50.3          |
| 01:30 AM - 01:35 AM | 53.4                | 51.0                 | -                  | 52.7    | 50.3          |
| 01:35 AM - 01:40 AM | 52.4                | 50.9                 | -                  | 50.1    | 50.1          |
| 01:40 AM - 01:45 AM | 52.2                | 51.0                 | -                  | 49.0    | 50.1          |
| 01:45 AM - 01:50 AM | 51.2                | 50.9                 | -                  | 42.4    | 50.1          |
| 01:50 AM - 01:55 AM | 50.0                | 51.1                 | -                  | n/a     | 50.3          |
| 01:55 AM - 02:00 AM | 49.8                | 52.4                 | -                  | n/a     | 50.3          |
| 02:00 AM - 02:05 AM | 49.6                | 53.5                 | -                  | n/a     | 50.6          |
| 02:05 AM - 02:10 AM | 49.3                | 50.9                 | -                  | n/a     | 50.0          |
| 02:10 AM - 02:15 AM | 49.0                | 54.7                 | -                  | n/a     | 50.4          |
| 02:15 AM - 02:20 AM | 49.0                | 55.8                 | -                  | n/a     | 55.0          |
| 02:20 AM - 02:25 AM | 48.9                | 56.6                 | -                  | n/a     | 52.1          |
| 02:25 AM - 02:30 AM | 48.8                | 51.1                 | -                  | n/a     | 50.3          |
| 02:30 AM - 02:35 AM | 49.0                | 51.6                 | -                  | n/a     | 50.2          |
| 02:35 AM - 02:40 AM | 50.1                | 50.1                 | -                  | n/a     | 50.1          |
| 02:40 AM - 02:45 AM | 49.6                | 50.9                 | -                  | n/a     | 50.0          |
| 02:45 AM - 02:50 AM | 49.5                | 52.1                 | -                  | n/a     | 50.4          |
| 02:50 AM - 02:55 AM | 49.2                | 51.7                 | -                  | n/a     | 50.4          |
| 02:55 AM - 03:00 AM | 49.1                | 51.6                 | -                  | n/a     | 50.6          |
| 03:00 AM - 03:05 AM | 49.6                | 51.8                 | -                  | n/a     | 50.7          |
| 03:05 AM - 03:10 AM | 49.5                | 52.0                 | -                  | n/a     | 51.0          |
| 03:10 AM - 03:15 AM | 49.6                | 52.4                 | -                  | n/a     | 51.1          |
| 03:15 AM - 03:20 AM | 49.0                | 52.4                 | -                  | n/a     | 51.2          |
| 03:20 AM - 03:25 AM | 49.0                | 52.7                 | -                  | n/a     | 51.5          |
| 03:25 AM - 03:30 AM | 49.0                | 52.8                 | -                  | n/a     | 51.7          |
| 03:30 AM - 03:35 AM | 49.4                | 52.9                 | -                  | n/a     | 51.7          |
| 03:35 AM - 03:40 AM | 49.3                | 52.9                 | -                  | n/a     | 51.9          |

The above results are valid only for the analyzed/checked sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

*Keerati Taweerat*

Keerati Taweerat  
Senior Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | TEL: +66 0 2760 3000 | FAX: +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NNK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand  
24000  
P/O : GNNK-4106005330  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK



TESTING

No.0009

Lot ID: 2517114  
Date Received : Mar 21, 2025  
Date Reported : Mar 28, 2025  
Report Number : 3270082-1

Page 3 of 3

Sample No. : 2517114-32  
Parameter : เสียงรบกวน  
Location : บริเวณรั้วของพื้นที่โรงไฟฟ้า (GPS 47P 0718071, 1519314)  
Measurement Date : Mar 15 - 16, 2025  
Measurement by : Keerati Taweerat  
Sound Level Meter : 00858520

| ระดับเสียง (dB(A))  |                     |                      |                    |         |              |                  |
|---------------------|---------------------|----------------------|--------------------|---------|--------------|------------------|
| เวลา                | เสียงจากแหล่งกำเนิด | เสียงขณะไม่มีกิจกรรม | เสียงขณะมีการรบกวน |         | เสียงพื้นฐาน | ค่าระดับการรบกวน |
|                     |                     |                      | กลางวัน            | กลางคืน |              |                  |
| 03:40 AM - 03:45 AM | 49.0                | 53.3                 | -                  | n/a     | 52.1         | -                |
| 03:45 AM - 03:50 AM | 49.1                | 53.7                 | -                  | n/a     | 52.5         | -                |
| 03:50 AM - 03:55 AM | 48.9                | 54.7                 | -                  | n/a     | 52.4         | -                |
| 03:55 AM - 04:00 AM | 48.9                | 56.5                 | -                  | n/a     | 53.3         | -                |
| 04:00 AM - 04:05 AM | 48.6                | 58.6                 | -                  | n/a     | 57.4         | -                |
| 04:05 AM - 04:10 AM | 48.5                | 58.2                 | -                  | n/a     | 56.9         | -                |
| 04:10 AM - 04:15 AM | 48.6                | 58.3                 | -                  | n/a     | 57.3         | -                |
| 04:15 AM - 04:20 AM | 49.8                | 58.7                 | -                  | n/a     | 57.4         | -                |
| 04:20 AM - 04:25 AM | 49.2                | 58.6                 | -                  | n/a     | 57.4         | -                |
| 04:25 AM - 04:30 AM | 49.6                | 53.8                 | -                  | n/a     | 48.1         | -                |
| 04:30 AM - 04:35 AM | 49.0                | 50.5                 | -                  | n/a     | 47.3         | -                |
| 04:35 AM - 04:40 AM | 48.9                | 48.8                 | -                  | 35.5    | 47.3         | -11.8            |
| 04:40 AM - 04:45 AM | 49.4                | 47.6                 | -                  | 47.7    | 46.7         | 1.0              |
| 04:45 AM - 04:50 AM | 48.7                | 48.6                 | -                  | 35.3    | 47.4         | -12.1            |
| 04:50 AM - 04:55 AM | 48.2                | 49.6                 | -                  | n/a     | 47.0         | -                |
| 04:55 AM - 05:00 AM | 48.7                | 48.0                 | -                  | 43.4    | 46.9         | -3.5             |
| 05:00 AM - 05:05 AM | 48.3                | 47.9                 | -                  | 40.7    | 47.1         | -6.4             |
| 05:05 AM - 05:10 AM | 48.3                | 49.3                 | -                  | n/a     | 46.1         | -                |
| 05:10 AM - 05:15 AM | 48.2                | 49.6                 | -                  | n/a     | 47.0         | -                |
| 05:15 AM - 05:20 AM | 47.8                | 48.9                 | -                  | n/a     | 47.0         | -                |
| 05:20 AM - 05:25 AM | 47.5                | 49.2                 | -                  | n/a     | 47.4         | -                |
| 05:25 AM - 05:30 AM | 47.9                | 49.7                 | -                  | n/a     | 46.2         | -                |
| 05:30 AM - 05:35 AM | 47.8                | 51.8                 | -                  | n/a     | 47.1         | -                |
| 05:35 AM - 05:40 AM | 47.9                | 50.9                 | -                  | n/a     | 46.7         | -                |
| 05:40 AM - 05:45 AM | 47.5                | 51.6                 | -                  | n/a     | 47.2         | -                |
| 05:45 AM - 05:50 AM | 47.4                | 52.7                 | -                  | n/a     | 50.2         | -                |
| 05:50 AM - 05:55 AM | 47.7                | 52.1                 | -                  | n/a     | 48.1         | -                |
| 05:55 AM - 06:00 AM | 48.3                | 53.9                 | -                  | n/a     | 47.3         | -                |
| 06:00 AM - 07:00 AM | 47.6                | 51.3                 | n/a                | -       | 47.2         | -                |
| 07:00 AM - 08:00 AM | 47.2                | 51.8                 | n/a                | -       | 47.0         | -                |
| 08:00 AM - 09:00 AM | 50.6                | 58.4                 | n/a                | -       | 52.1         | -                |
| 09:00 AM - 10:00 AM | 48.8                | 55.9                 | n/a                | -       | 49.5         | -                |

ค่ามาตรฐาน

Reference Method :

1. In-house method : STM 06-001 based on ISO 1996-1 : 2016  
2. ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงการรบกวน ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2567

มาตรฐาน

1. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548  
2. ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง กำหนดค่ามาตรฐานระดับเสียงที่ก่อให้เกิดการรบกวนของกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ พ.ศ. 2561

Remark:

1. ระดับเสียงจากแหล่งกำเนิด ช่วงตรวจวัด วันที่ 15-16 มีนาคม 2568
2. ระดับเสียงพื้นฐานและระดับเสียงขณะไม่มีกิจกรรม (Sample No.2517115-32 วันที่ตรวจวัด 15-16 มีนาคม 2568)
3. n/a: ไม่สามารถคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวนเนื่องจากระดับเสียงจากแหล่งกำเนิดน้อยกว่าระดับเสียงขณะไม่มีกิจกรรม

The above results are valid only for the test method sample(s) as indicated in this report. The part of the report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd. Any other use of this report is not recommended except in full.

Approved by

Kanokkorn Anek

Kanokkorn Anek  
Senior Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand TEL: +66 0 2760 3000 FAX: +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS United Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NNK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand  
24000  
P/O : GNNK-4106005330  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK



TESTING

No.0009

Lot ID: 2517114  
Date Received : Mar 21, 2025  
Date Reported : Mar 28, 2025  
Report Number : 3270083-1

Page 1 of 3

Sample No. : 2517114-33  
Parameter : เสียงรบกวน  
Location : บริเวณรั้วของพื้นที่โรงไฟฟ้า (GPS 47P 0718071, 1519314)  
Measurement Date : Mar 16 - 17, 2025  
Measurement by : Keerati Taweerat  
Sound Level Meter : 00858520

| ระดับเสียง (dB(A))  |                     |                      |                    |         |              |                  |
|---------------------|---------------------|----------------------|--------------------|---------|--------------|------------------|
| เวลา                | เสียงจากแหล่งกำเนิด | เสียงขณะไม่มีกิจกรรม | เสียงขณะมีการรบกวน |         | เสียงพื้นฐาน | ค่าระดับการรบกวน |
|                     |                     |                      | กลางวัน            | กลางคืน |              |                  |
| 10:00 AM - 11:00 AM | 50.8                | 50.8                 | 34.5               | -       | 49.4         | -14.9            |
| 11:00 AM - 12:00 PM | 53.5                | 54.4                 | n/a                | -       | 49.3         | -                |
| 12:00 PM - 01:00 PM | 56.0                | 52.0                 | 53.8               | -       | 49.2         | 4.6              |
| 01:00 PM - 02:00 PM | 51.1                | 51.9                 | n/a                | -       | 49.3         | -                |
| 02:00 PM - 03:00 PM | 50.9                | 52.6                 | n/a                | -       | 50.5         | -                |
| 03:00 PM - 04:00 PM | 52.0                | 53.6                 | n/a                | -       | 52.2         | -                |
| 04:00 PM - 05:00 PM | 50.5                | 58.1                 | n/a                | -       | 57.2         | -                |
| 05:00 PM - 06:00 PM | 51.1                | 57.2                 | n/a                | -       | 56.4         | -                |
| 06:00 PM - 07:00 PM | 47.3                | 60.9                 | n/a                | -       | 59.6         | -                |
| 07:00 PM - 08:00 PM | 46.8                | 57.2                 | n/a                | -       | 56.4         | -                |
| 08:00 PM - 09:00 PM | 46.9                | 56.7                 | n/a                | -       | 56.1         | -                |
| 09:00 PM - 10:00 PM | 47.5                | 56.9                 | n/a                | -       | 56.3         | -                |
| 10:00 PM - 10:05 PM | 48.1                | 57.0                 | -                  | n/a     | 56.4         | -                |
| 10:05 PM - 10:10 PM | 47.7                | 56.7                 | -                  | n/a     | 56.2         | -                |
| 10:10 PM - 10:15 PM | 47.4                | 56.7                 | -                  | n/a     | 56.2         | -                |
| 10:15 PM - 10:20 PM | 47.9                | 56.6                 | -                  | n/a     | 56.0         | -                |
| 10:20 PM - 10:25 PM | 48.5                | 56.6                 | -                  | n/a     | 56.0         | -                |
| 10:25 PM - 10:30 PM | 47.4                | 56.9                 | -                  | n/a     | 56.2         | -                |
| 10:30 PM - 10:35 PM | 46.9                | 56.8                 | -                  | n/a     | 56.1         | -                |
| 10:35 PM - 10:40 PM | 47.9                | 56.8                 | -                  | n/a     | 56.1         | -                |
| 10:40 PM - 10:45 PM | 47.2                | 56.8                 | -                  | n/a     | 56.1         | -                |
| 10:45 PM - 10:50 PM | 49.3                | 56.7                 | -                  | n/a     | 56.0         | -                |
| 10:50 PM - 10:55 PM | 48.9                | 56.8                 | -                  | n/a     | 56.1         | -                |
| 10:55 PM - 11:00 PM | 48.5                | 56.9                 | -                  | n/a     | 56.2         | -                |
| 11:00 PM - 11:05 PM | 48.8                | 56.9                 | -                  | n/a     | 56.2         | -                |
| 11:05 PM - 11:10 PM | 48.7                | 56.8                 | -                  | n/a     | 56.2         | -                |
| 11:10 PM - 11:15 PM | 49.6                | 56.9                 | -                  | n/a     | 56.3         | -                |
| 11:15 PM - 11:20 PM | 50.0                | 56.7                 | -                  | n/a     | 56.2         | -                |
| 11:20 PM - 11:25 PM | 52.7                | 56.9                 | -                  | n/a     | 56.3         | -                |
| 11:25 PM - 11:30 PM | 49.7                | 56.5                 | -                  | n/a     | 56.1         | -                |
| 11:30 PM - 11:35 PM | 48.6                | 57.0                 | -                  | n/a     | 56.3         | -                |
| 11:35 PM - 11:40 PM | 60.2                | 56.6                 | -                  | 60.7    | 56.1         | 4.6              |
| 11:40 PM - 11:45 PM | 64.5                | 56.7                 | -                  | 66.7    | 56.4         | 10.3             |
| 11:45 PM - 11:50 PM | 64.1                | 56.6                 | -                  | 66.2    | 56.3         | 9.9              |
| 11:50 PM - 11:55 PM | 59.3                | 56.6                 | -                  | 59.0    | 56.3         | 2.7              |
| 11:55 PM - 12:00 AM | 57.0                | 56.7                 | -                  | 48.2    | 56.4         | -8.2             |
| 12:00 AM - 12:05 AM | 52.4                | 56.8                 | -                  | n/a     | 56.4         | -                |
| 12:05 AM - 12:10 AM | 52.1                | 56.6                 | -                  | n/a     | 56.3         | -                |
| 12:10 AM - 12:15 AM | 51.2                | 56.6                 | -                  | n/a     | 56.3         | -                |
| 12:15 AM - 12:20 AM | 51.2                | 56.7                 | -                  | n/a     | 56.4         | -                |

The above results are valid only for the test method sample(s) as indicated in this report. The part of the report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd. Any other use of this report is not recommended except in full.

Approved by

Kanokkorn Anek

Kanokkorn Anek  
Senior Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand TEL: +66 0 2760 3000 FAX: +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS United Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER





## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NKK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand  
24000  
P/O : GNNK-4106005330  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK



TESTING  
No.0009

Lot ID: 2517114  
Date Received : Mar 21, 2025  
Date Reported : Mar 28, 2025  
Report Number : 3270083-1

Page 2 of 3

Sample No. : 2517114-33  
Parameter : เสียงรบกวน  
Location : บริเวณรั้วข้างของพื้นที่โรงไฟฟ้า (GPS 47P 0718071, 1519314)  
Measurement Date : Mar 16 - 17, 2025  
Measurement by : Keerati Taweerat  
Sound Level Meter : 00858520

| ระดับเสียง (dB(A))  |                     |                      |                   |         |                  |
|---------------------|---------------------|----------------------|-------------------|---------|------------------|
| เวลา                | เสียงจากแหล่งกำเนิด | เสียงขณะไม่มีกิจกรรม | เสียงขณะมีกิจกรรม |         | ค่าระดับการรบกวน |
|                     |                     |                      | กลางวัน           | กลางคืน |                  |
| 12:20 AM - 12:25 AM | 50.7                | 56.6                 | -                 | n/a     | 56.2             |
| 12:25 AM - 12:30 AM | 52.6                | 56.6                 | -                 | n/a     | 56.2             |
| 12:30 AM - 12:35 AM | 50.8                | 56.6                 | -                 | n/a     | 56.2             |
| 12:35 AM - 12:40 AM | 50.8                | 56.5                 | -                 | n/a     | 56.2             |
| 12:40 AM - 12:45 AM | 50.4                | 56.5                 | -                 | n/a     | 56.1             |
| 12:45 AM - 12:50 AM | 53.3                | 56.5                 | -                 | n/a     | 56.0             |
| 12:50 AM - 12:55 AM | 57.3                | 56.7                 | -                 | 51.4    | 56.3             |
| 12:55 AM - 01:00 AM | 53.5                | 56.6                 | -                 | n/a     | 56.3             |
| 01:00 AM - 01:05 AM | 54.3                | 56.7                 | -                 | n/a     | 56.4             |
| 01:05 AM - 01:10 AM | 55.9                | 56.8                 | -                 | n/a     | 56.5             |
| 01:10 AM - 01:15 AM | 57.5                | 56.9                 | -                 | n/a     | 56.6             |
| 01:15 AM - 01:20 AM | 58.8                | 56.9                 | -                 | 51.6    | 56.6             |
| 01:20 AM - 01:25 AM | 55.1                | 56.9                 | -                 | 57.3    | 56.6             |
| 01:25 AM - 01:30 AM | 52.8                | 56.9                 | -                 | n/a     | 56.6             |
| 01:30 AM - 01:35 AM | 52.3                | 56.8                 | -                 | n/a     | 56.5             |
| 01:35 AM - 01:40 AM | 52.1                | 57.5                 | -                 | n/a     | 56.6             |
| 01:40 AM - 01:45 AM | 50.8                | 58.4                 | -                 | n/a     | 56.8             |
| 01:45 AM - 01:50 AM | 50.6                | 56.7                 | -                 | n/a     | 56.5             |
| 01:50 AM - 01:55 AM | 51.5                | 56.8                 | -                 | n/a     | 56.5             |
| 01:55 AM - 02:00 AM | 49.8                | 57.0                 | -                 | n/a     | 56.6             |
| 02:00 AM - 02:05 AM | 50.3                | 57.0                 | -                 | n/a     | 56.7             |
| 02:05 AM - 02:10 AM | 49.6                | 56.9                 | -                 | n/a     | 56.6             |
| 02:10 AM - 02:15 AM | 49.9                | 56.9                 | -                 | n/a     | 56.6             |
| 02:15 AM - 02:20 AM | 49.7                | 57.0                 | -                 | n/a     | 56.6             |
| 02:20 AM - 02:25 AM | 50.1                | 57.1                 | -                 | n/a     | 56.7             |
| 02:25 AM - 02:30 AM | 49.8                | 57.4                 | -                 | n/a     | 56.9             |
| 02:30 AM - 02:35 AM | 49.8                | 57.1                 | -                 | n/a     | 56.9             |
| 02:35 AM - 02:40 AM | 49.8                | 57.1                 | -                 | n/a     | 56.8             |
| 02:40 AM - 02:45 AM | 53.6                | 57.3                 | -                 | n/a     | 56.8             |
| 02:45 AM - 02:50 AM | 55.5                | 57.2                 | -                 | n/a     | 56.9             |
| 02:50 AM - 02:55 AM | 50.1                | 57.1                 | -                 | n/a     | 56.8             |
| 02:55 AM - 03:00 AM | 49.7                | 57.0                 | -                 | n/a     | 56.7             |
| 03:00 AM - 03:05 AM | 49.6                | 56.9                 | -                 | n/a     | 56.7             |
| 03:05 AM - 03:10 AM | 49.6                | 57.0                 | -                 | n/a     | 56.8             |
| 03:10 AM - 03:15 AM | 49.5                | 57.0                 | -                 | n/a     | 56.8             |
| 03:15 AM - 03:20 AM | 49.3                | 57.1                 | -                 | n/a     | 56.9             |
| 03:20 AM - 03:25 AM | 49.7                | 57.4                 | -                 | n/a     | 56.9             |
| 03:25 AM - 03:30 AM | 49.2                | 57.2                 | -                 | n/a     | 56.9             |
| 03:30 AM - 03:35 AM | 49.3                | 57.3                 | -                 | n/a     | 57.0             |
| 03:35 AM - 03:40 AM | 49.6                | 57.6                 | -                 | n/a     | 57.2             |

The above results are valid only for the undisturbed condition(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

*Kanokom Anek*

Kanokom Anek  
Senior Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NKK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand  
24000  
P/O : GNNK-4106005330  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK



TESTING  
No.0009

Lot ID: 2517114  
Date Received : Mar 21, 2025  
Date Reported : Mar 28, 2025  
Report Number : 3270083-1

Page 3 of 3

Sample No. : 2517114-33  
Parameter : เสียงรบกวน  
Location : บริเวณรั้วข้างของพื้นที่โรงไฟฟ้า (GPS 47P 0718071, 1519314)  
Measurement Date : Mar 16 - 17, 2025  
Measurement by : Keerati Taweerat  
Sound Level Meter : 00858520

| ระดับเสียง (dB(A))  |                     |                      |                   |         |                  |
|---------------------|---------------------|----------------------|-------------------|---------|------------------|
| เวลา                | เสียงจากแหล่งกำเนิด | เสียงขณะไม่มีกิจกรรม | เสียงขณะมีกิจกรรม |         | ค่าระดับการรบกวน |
|                     |                     |                      | กลางวัน           | กลางคืน |                  |
| 03:40 AM - 03:45 AM | 49.3                | 57.8                 | -                 | n/a     | 57.1             |
| 03:45 AM - 03:50 AM | 49.3                | 57.6                 | -                 | n/a     | 57.1             |
| 03:50 AM - 03:55 AM | 50.0                | 57.5                 | -                 | n/a     | 57.1             |
| 03:55 AM - 04:00 AM | 49.4                | 57.5                 | -                 | n/a     | 57.1             |
| 04:00 AM - 04:05 AM | 49.4                | 57.7                 | -                 | n/a     | 57.2             |
| 04:05 AM - 04:10 AM | 49.7                | 57.8                 | -                 | n/a     | 57.4             |
| 04:10 AM - 04:15 AM | 52.1                | 58.5                 | -                 | n/a     | 57.5             |
| 04:15 AM - 04:20 AM | 50.5                | 58.2                 | -                 | n/a     | 57.5             |
| 04:20 AM - 04:25 AM | 49.6                | 57.9                 | -                 | n/a     | 57.5             |
| 04:25 AM - 04:30 AM | 49.8                | 58.0                 | -                 | n/a     | 57.6             |
| 04:30 AM - 04:35 AM | 49.4                | 57.9                 | -                 | n/a     | 57.5             |
| 04:35 AM - 04:40 AM | 49.8                | 58.0                 | -                 | n/a     | 57.6             |
| 04:40 AM - 04:45 AM | 50.2                | 58.2                 | -                 | n/a     | 57.7             |
| 04:45 AM - 04:50 AM | 49.4                | 58.5                 | -                 | n/a     | 58.0             |
| 04:50 AM - 04:55 AM | 50.3                | 58.8                 | -                 | n/a     | 58.2             |
| 04:55 AM - 05:00 AM | 49.4                | 59.2                 | -                 | n/a     | 58.6             |
| 05:00 AM - 05:05 AM | 49.1                | 59.2                 | -                 | n/a     | 58.6             |
| 05:05 AM - 05:10 AM | 49.3                | 59.2                 | -                 | n/a     | 58.7             |
| 05:10 AM - 05:15 AM | 58.2                | 60.3                 | -                 | n/a     | 58.9             |
| 05:15 AM - 05:20 AM | 50.9                | 60.1                 | -                 | n/a     | 59.1             |
| 05:20 AM - 05:25 AM | 49.0                | 60.5                 | -                 | n/a     | 59.8             |
| 05:25 AM - 05:30 AM | 49.4                | 60.7                 | -                 | n/a     | 59.9             |
| 05:30 AM - 05:35 AM | 49.2                | 60.7                 | -                 | n/a     | 59.9             |
| 05:35 AM - 05:40 AM | 49.1                | 61.0                 | -                 | n/a     | 60.1             |
| 05:40 AM - 05:45 AM | 48.9                | 62.4                 | -                 | n/a     | 60.7             |
| 05:45 AM - 05:50 AM | 48.9                | 62.1                 | -                 | n/a     | 60.6             |
| 05:50 AM - 05:55 AM | 48.9                | 61.9                 | -                 | n/a     | 60.7             |
| 05:55 AM - 06:00 AM | 49.0                | 61.2                 | -                 | n/a     | 60.4             |
| 06:00 AM - 07:00 AM | 48.8                | 59.7                 | n/a               | -       | 58.6             |
| 07:00 AM - 08:00 AM | 49.6                | 57.9                 | n/a               | -       | 57.2             |
| 08:00 AM - 09:00 AM | 48.3                | 58.1                 | n/a               | -       | 56.8             |
| 09:00 AM - 10:00 AM | 51.7                | 57.9                 | n/a               | -       | 56.2             |

ค่ามาตรฐาน

Reference Method :

1. In-house method : STM 06-001 based on ISO 1996-1 : 2016

2. ประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงการรบกวน ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2557

มาตรฐาน

1. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

2. ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง กำหนดค่ามาตรฐานเสียงตามเสียงขึ้นเกิดจากการประกอบกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ พ.ศ. 2561

Remark:

1. ระดับเสียงจากแหล่งกำเนิด ทิศทางตรวจวัด วันที่ 16-17 มีนาคม 2568

2. ระดับเสียงพื้นฐานและระดับเสียงขณะไม่มีกิจกรรม (Sample No.2517115-33 วันที่ตรวจวัด 16-17 มีนาคม 2568)

3. n/a: ไม่สามารถทำแบบประเมินเสียงขณะมีกิจกรรมเนื่องจากระดับเสียงจากแหล่งกำเนิดน้อยกว่าระดับเสียงขณะไม่มีกิจกรรม

The above results are valid only for the undisturbed condition(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

*Kanokom Anek*

Kanokom Anek  
Senior Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NKK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand  
24000  
P/O : GNNK-4106005330  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK



TESTING

No.0009

Lot ID: 2517114  
Date Received : Mar 21, 2025  
Date Reported : Mar 28, 2025  
Report Number : 3270084-1

Sample No. : 2517114-34  
Parameter : เสียงรบกวน  
Location : บริเวณรั้วของพื้นที่โรงไฟฟ้า (GPS 47P 0718071, 1519314)  
Measurement Date : Mar 17 - 18, 2025  
Measurement by : Keerati Taweerat  
Sound Level Meter : 00858520

Page 1 of 3

| เวลา                | เสียงจากแหล่งกำเนิด | เสียงขณะไม่มีการรบกวน | ระดับเสียง (dB(A)) |         | เสียงพื้นฐาน | ค่าระดับการรบกวน |
|---------------------|---------------------|-----------------------|--------------------|---------|--------------|------------------|
|                     |                     |                       | กลางวัน            | กลางคืน |              |                  |
| 10:00 AM - 11:00 AM | 51.4                | 57.1                  | n/a                | -       | 55.8         | -                |
| 11:00 AM - 12:00 PM | 53.7                | 56.2                  | n/a                | -       | 55.3         | -                |
| 12:00 PM - 01:00 PM | 58.0                | 55.2                  | 54.8               | -       | 54.3         | 0.5              |
| 01:00 PM - 02:00 PM | 50.2                | 56.4                  | n/a                | -       | 55.3         | -                |
| 02:00 PM - 03:00 PM | 50.3                | 56.5                  | n/a                | -       | 55.2         | -                |
| 03:00 PM - 04:00 PM | 50.3                | 56.8                  | n/a                | -       | 55.5         | -                |
| 04:00 PM - 05:00 PM | 49.5                | 57.4                  | n/a                | -       | 55.5         | -                |
| 05:00 PM - 06:00 PM | 49.5                | 62.1                  | n/a                | -       | 57.4         | -                |
| 06:00 PM - 07:00 PM | 49.4                | 63.4                  | n/a                | -       | 60.5         | -                |
| 07:00 PM - 08:00 PM | 49.0                | 58.2                  | n/a                | -       | 57.5         | -                |
| 08:00 PM - 09:00 PM | 48.7                | 57.7                  | n/a                | -       | 57.0         | -                |
| 09:00 PM - 10:00 PM | 50.2                | 57.5                  | n/a                | -       | 56.9         | -                |
| 10:00 PM - 10:05 PM | 52.5                | 57.6                  | -                  | n/a     | 57.1         | -                |
| 10:05 PM - 10:10 PM | 48.9                | 57.5                  | -                  | n/a     | 57.1         | -                |
| 10:10 PM - 10:15 PM | 49.1                | 57.4                  | -                  | n/a     | 57.0         | -                |
| 10:15 PM - 10:20 PM | 55.4                | 57.6                  | -                  | n/a     | 57.1         | -                |
| 10:20 PM - 10:25 PM | 57.0                | 57.7                  | -                  | n/a     | 57.0         | -                |
| 10:25 PM - 10:30 PM | 60.6                | 57.4                  | -                  | 60.8    | 57.0         | 3.8              |
| 10:30 PM - 10:35 PM | 50.4                | 57.6                  | -                  | n/a     | 57.1         | -                |
| 10:35 PM - 10:40 PM | 49.3                | 58.0                  | -                  | n/a     | 57.1         | -                |
| 10:40 PM - 10:45 PM | 48.8                | 57.9                  | -                  | n/a     | 57.1         | -                |
| 10:45 PM - 10:50 PM | 48.5                | 58.0                  | -                  | n/a     | 57.1         | -                |
| 10:50 PM - 10:55 PM | 55.1                | 57.9                  | -                  | n/a     | 57.1         | -                |
| 10:55 PM - 11:00 PM | 49.5                | 57.8                  | -                  | n/a     | 57.1         | -                |
| 11:00 PM - 11:05 PM | 51.0                | 57.7                  | -                  | n/a     | 57.0         | -                |
| 11:05 PM - 11:10 PM | 50.1                | 57.7                  | -                  | n/a     | 56.9         | -                |
| 11:10 PM - 11:15 PM | 48.8                | 57.6                  | -                  | n/a     | 56.9         | -                |
| 11:15 PM - 11:20 PM | 48.6                | 57.7                  | -                  | n/a     | 57.0         | -                |
| 11:20 PM - 11:25 PM | 49.0                | 57.5                  | -                  | n/a     | 57.0         | -                |
| 11:25 PM - 11:30 PM | 48.9                | 57.7                  | -                  | n/a     | 57.0         | -                |
| 11:30 PM - 11:35 PM | 49.3                | 57.8                  | -                  | n/a     | 57.2         | -                |
| 11:35 PM - 11:40 PM | 49.1                | 57.6                  | -                  | n/a     | 57.1         | -                |
| 11:40 PM - 11:45 PM | 49.1                | 57.8                  | -                  | n/a     | 57.1         | -                |
| 11:45 PM - 11:50 PM | 49.4                | 57.8                  | -                  | n/a     | 57.0         | -                |
| 11:50 PM - 11:55 PM | 51.5                | 57.7                  | -                  | n/a     | 57.1         | -                |
| 11:55 PM - 12:00 AM | 50.5                | 57.6                  | -                  | n/a     | 56.9         | -                |
| 12:00 AM - 12:05 AM | 50.1                | 57.5                  | -                  | n/a     | 57.0         | -                |
| 12:05 AM - 12:10 AM | 50.4                | 57.4                  | -                  | n/a     | 57.0         | -                |
| 12:10 AM - 12:15 AM | 51.0                | 57.7                  | -                  | n/a     | 57.1         | -                |
| 12:15 AM - 12:20 AM | 50.5                | 58.1                  | -                  | n/a     | 57.2         | -                |

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

*Kanokrom Anek*

Kanokrom Anek  
Senior Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | TEL: +66 0 2760 3000 | FAX: +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NKK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand  
24000  
P/O : GNNK-4106005330  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK



TESTING

No.0009

Lot ID: 2517114  
Date Received : Mar 21, 2025  
Date Reported : Mar 28, 2025  
Report Number : 3270084-1

Sample No. : 2517114-34  
Parameter : เสียงรบกวน  
Location : บริเวณรั้วของพื้นที่โรงไฟฟ้า (GPS 47P 0718071, 1519314)  
Measurement Date : Mar 17 - 18, 2025  
Measurement by : Keerati Taweerat  
Sound Level Meter : 00858520

Page 2 of 3

| เวลา                | เสียงจากแหล่งกำเนิด | เสียงขณะไม่มีการรบกวน | ระดับเสียง (dB(A)) |         | เสียงพื้นฐาน | ค่าระดับการรบกวน |
|---------------------|---------------------|-----------------------|--------------------|---------|--------------|------------------|
|                     |                     |                       | กลางวัน            | กลางคืน |              |                  |
| 12:20 AM - 12:25 AM | 58.1                | 58.1                  | -                  | n/a     | 57.2         | -                |
| 12:25 AM - 12:30 AM | 51.8                | 58.0                  | -                  | n/a     | 57.1         | -                |
| 12:30 AM - 12:35 AM | 50.3                | 57.6                  | -                  | n/a     | 57.1         | -                |
| 12:35 AM - 12:40 AM | 51.6                | 57.7                  | -                  | n/a     | 57.0         | -                |
| 12:40 AM - 12:45 AM | 60.7                | 57.6                  | -                  | 60.8    | 56.9         | 3.9              |
| 12:45 AM - 12:50 AM | 51.0                | 57.5                  | -                  | n/a     | 56.9         | -                |
| 12:50 AM - 12:55 AM | 52.5                | 57.5                  | -                  | n/a     | 56.8         | -                |
| 12:55 AM - 01:00 AM | 53.0                | 57.0                  | -                  | n/a     | 56.6         | -                |
| 01:00 AM - 01:05 AM | 53.4                | 56.9                  | -                  | n/a     | 56.5         | -                |
| 01:05 AM - 01:10 AM | 55.6                | 56.8                  | -                  | n/a     | 56.5         | -                |
| 01:10 AM - 01:15 AM | 55.5                | 56.9                  | -                  | n/a     | 56.6         | -                |
| 01:15 AM - 01:20 AM | 56.7                | 57.0                  | -                  | n/a     | 56.7         | -                |
| 01:20 AM - 01:25 AM | 56.2                | 57.5                  | -                  | n/a     | 56.8         | -                |
| 01:25 AM - 01:30 AM | 55.4                | 57.2                  | -                  | n/a     | 56.6         | -                |
| 01:30 AM - 01:35 AM | 53.0                | 57.1                  | -                  | n/a     | 56.8         | -                |
| 01:35 AM - 01:40 AM | 54.3                | 57.1                  | -                  | n/a     | 56.8         | -                |
| 01:40 AM - 01:45 AM | 53.2                | 57.2                  | -                  | n/a     | 56.9         | -                |
| 01:45 AM - 01:50 AM | 52.0                | 56.9                  | -                  | n/a     | 56.7         | -                |
| 01:50 AM - 01:55 AM | 51.3                | 56.9                  | -                  | n/a     | 56.7         | -                |
| 01:55 AM - 02:00 AM | 50.9                | 57.0                  | -                  | n/a     | 56.7         | -                |
| 02:00 AM - 02:05 AM | 51.7                | 57.0                  | -                  | n/a     | 56.7         | -                |
| 02:05 AM - 02:10 AM | 51.4                | 57.0                  | -                  | n/a     | 56.8         | -                |
| 02:10 AM - 02:15 AM | 50.5                | 57.0                  | -                  | n/a     | 56.8         | -                |
| 02:15 AM - 02:20 AM | 50.1                | 57.2                  | -                  | n/a     | 56.8         | -                |
| 02:20 AM - 02:25 AM | 50.2                | 57.0                  | -                  | n/a     | 56.7         | -                |
| 02:25 AM - 02:30 AM | 50.7                | 57.1                  | -                  | n/a     | 56.8         | -                |
| 02:30 AM - 02:35 AM | 50.3                | 57.5                  | -                  | n/a     | 57.1         | -                |
| 02:35 AM - 02:40 AM | 49.4                | 57.3                  | -                  | n/a     | 56.9         | -                |
| 02:40 AM - 02:45 AM | 49.3                | 57.4                  | -                  | n/a     | 56.8         | -                |
| 02:45 AM - 02:50 AM | 49.6                | 57.6                  | -                  | n/a     | 56.9         | -                |
| 02:50 AM - 02:55 AM | 50.2                | 57.8                  | -                  | n/a     | 57.1         | -                |
| 02:55 AM - 03:00 AM | 49.5                | 57.3                  | -                  | n/a     | 57.1         | -                |
| 03:00 AM - 03:05 AM | 49.5                | 57.7                  | -                  | n/a     | 57.1         | -                |
| 03:05 AM - 03:10 AM | 49.5                | 57.1                  | -                  | n/a     | 56.9         | -                |
| 03:10 AM - 03:15 AM | 49.3                | 57.2                  | -                  | n/a     | 56.9         | -                |
| 03:15 AM - 03:20 AM | 49.2                | 57.3                  | -                  | n/a     | 57.3         | -                |
| 03:20 AM - 03:25 AM | 49.2                | 57.2                  | -                  | n/a     | 56.9         | -                |
| 03:25 AM - 03:30 AM | 49.3                | 57.2                  | -                  | n/a     | 57.0         | -                |
| 03:30 AM - 03:35 AM | 48.9                | 57.4                  | -                  | n/a     | 57.0         | -                |
| 03:35 AM - 03:40 AM | 49.4                | 57.3                  | -                  | n/a     | 57.0         | -                |

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

*Kanokrom Anek*

Kanokrom Anek  
Senior Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | TEL: +66 0 2760 3000 | FAX: +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NKK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand  
24000  
P/O : GNNK-4106005330  
Project Name : Monitoring ETA  
Project Location : GNNK



TESTING  
No.0009

Lot ID: 2517114  
Date Received : Mar 21, 2025  
Date Reported : Mar 28, 2025  
Report Number : 3270084-1

Sample No. 2517114-34  
Parameter เสียงรบกวน  
Location บริเวณข้างรั้วของพื้นที่โรงไฟฟ้า (GPS 47P 0718071, 1519314)  
Measurement Date Mar 17 - 18, 2025  
Measurement by Keerati Taweerat  
Sound Level Meter 00858520

Page 3 of 3

| ระดับเสียง (dB(A))  |                     |                       |                    |         |              |                  |
|---------------------|---------------------|-----------------------|--------------------|---------|--------------|------------------|
| เวลา                | เสียงจากแหล่งกำเนิด | เสียงขณะไม่มีการรบกวน | เสียงขณะมีการรบกวน |         | เสียงพื้นฐาน | ค่าระดับการรบกวน |
|                     |                     |                       | กลางวัน            | กลางคืน |              |                  |
| 03:40 AM - 03:45 AM | 49.4                | 57.4                  | -                  | n/a     | 57.1         | -                |
| 03:45 AM - 03:50 AM | 54.2                | 57.3                  | -                  | n/a     | 57.0         | -                |
| 03:50 AM - 03:55 AM | 49.4                | 57.5                  | -                  | n/a     | 57.1         | -                |
| 03:55 AM - 04:00 AM | 49.3                | 57.7                  | -                  | n/a     | 57.3         | -                |
| 04:00 AM - 04:05 AM | 49.7                | 57.7                  | -                  | n/a     | 57.3         | -                |
| 04:05 AM - 04:10 AM | 49.6                | 58.0                  | -                  | n/a     | 57.3         | -                |
| 04:10 AM - 04:15 AM | 49.8                | 57.8                  | -                  | n/a     | 57.3         | -                |
| 04:15 AM - 04:20 AM | 49.6                | 58.1                  | -                  | n/a     | 57.5         | -                |
| 04:20 AM - 04:25 AM | 49.6                | 57.9                  | -                  | n/a     | 57.5         | -                |
| 04:25 AM - 04:30 AM | 49.8                | 58.1                  | -                  | n/a     | 57.6         | -                |
| 04:30 AM - 04:35 AM | 49.6                | 58.2                  | -                  | n/a     | 57.7         | -                |
| 04:35 AM - 04:40 AM | 49.9                | 58.4                  | -                  | n/a     | 57.9         | -                |
| 04:40 AM - 04:45 AM | 49.8                | 58.8                  | -                  | n/a     | 58.3         | -                |
| 04:45 AM - 04:50 AM | 50.0                | 58.9                  | -                  | n/a     | 58.3         | -                |
| 04:50 AM - 04:55 AM | 49.6                | 58.9                  | -                  | n/a     | 58.3         | -                |
| 04:55 AM - 05:00 AM | 50.0                | 59.3                  | -                  | n/a     | 58.6         | -                |
| 05:00 AM - 05:05 AM | 50.0                | 59.5                  | -                  | n/a     | 58.9         | -                |
| 05:05 AM - 05:10 AM | 50.1                | 59.9                  | -                  | n/a     | 58.9         | -                |
| 05:10 AM - 05:15 AM | 50.4                | 60.6                  | -                  | n/a     | 59.2         | -                |
| 05:15 AM - 05:20 AM | 50.2                | 60.7                  | -                  | n/a     | 59.4         | -                |
| 05:20 AM - 05:25 AM | 49.6                | 60.8                  | -                  | n/a     | 59.7         | -                |
| 05:25 AM - 05:30 AM | 49.7                | 61.1                  | -                  | n/a     | 59.9         | -                |
| 05:30 AM - 05:35 AM | 49.8                | 61.8                  | -                  | n/a     | 60.1         | -                |
| 05:35 AM - 05:40 AM | 50.1                | 60.9                  | -                  | n/a     | 60.1         | -                |
| 05:40 AM - 05:45 AM | 53.7                | 61.3                  | -                  | n/a     | 60.4         | -                |
| 05:45 AM - 05:50 AM | 49.8                | 62.0                  | -                  | n/a     | 60.7         | -                |
| 05:50 AM - 05:55 AM | 50.3                | 61.6                  | -                  | n/a     | 60.5         | -                |
| 05:55 AM - 06:00 AM | 50.1                | 61.6                  | -                  | n/a     | 60.6         | -                |
| 06:00 AM - 07:00 AM | 49.8                | 59.5                  | n/a                | -       | 58.3         | -                |
| 07:00 AM - 08:00 AM | 49.2                | 58.0                  | n/a                | -       | 57.2         | -                |
| 08:00 AM - 09:00 AM | 50.4                | 58.2                  | n/a                | -       | 57.0         | -                |
| 09:00 AM - 10:00 AM | 48.1                | 58.0                  | n/a                | -       | 56.8         | -                |

ตามมาตรฐาน

Reference Method :

- In-house method : STM 06-001 based on ISO 1996-1 : 2016
- ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง วิธีการตรวจวัดเสียงเสียงการรบกวน ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2567

มาตรฐาน

- ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2568
- ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง กำหนดค่ามาตรฐานเสียงและวิธีในการวัดระดับเสียงและวิธีในการประเมินผลกระทบจากเสียง พ.ศ. 2561

Remark:

- ระดับเสียงจากแหล่งกำเนิด ช่วงการตรวจวัด วันที่ 17-18 มีนาคม 2568
- ระดับเสียงพื้นฐานและระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Sample No.2517115-34 วันที่ตรวจวัด 17-18 มีนาคม 2568)
- n/a: ไม่สามารถคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวนเนื่องจากระดับเสียงจากแหล่งกำเนิดน้อยกว่าระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน

The above results are valid only for the analyzed (tested) sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) Public Co., Ltd. Any unauthorized reproduction of this report is not recommended in full.

Approved by

Kanokorn Anek  
Senior Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NKK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand  
24000  
P/O : GNNK-4106005330  
Project Name : Monitoring ETA  
Project Location : GNNK



TESTING  
No.0009

Lot ID: 2517114  
Date Received : Mar 21, 2025  
Date Reported : Mar 28, 2025  
Report Number : 3270085-1

Sample No. 2517114-35  
Parameter เสียงรบกวน  
Location บริเวณข้างรั้วของพื้นที่โรงไฟฟ้า (GPS 47P 0718071, 1519314)  
Measurement Date Mar 18 - 19, 2025  
Measurement by Keerati Taweerat  
Sound Level Meter 00858520

Page 1 of 3

| ระดับเสียง (dB(A))  |                     |                       |                    |         |              |                  |
|---------------------|---------------------|-----------------------|--------------------|---------|--------------|------------------|
| เวลา                | เสียงจากแหล่งกำเนิด | เสียงขณะไม่มีการรบกวน | เสียงขณะมีการรบกวน |         | เสียงพื้นฐาน | ค่าระดับการรบกวน |
|                     |                     |                       | กลางวัน            | กลางคืน |              |                  |
| 10:00 AM - 11:00 AM | 50.3                | 57.4                  | n/a                | -       | 55.8         | -                |
| 11:00 AM - 12:00 PM | 54.3                | 57.1                  | n/a                | -       | 55.3         | -                |
| 12:00 PM - 01:00 PM | 57.5                | 56.0                  | 52.2               | -       | 54.3         | -2.1             |
| 01:00 PM - 02:00 PM | 51.4                | 56.9                  | n/a                | -       | 55.3         | -                |
| 02:00 PM - 03:00 PM | 54.1                | 57.4                  | n/a                | -       | 55.2         | -                |
| 03:00 PM - 04:00 PM | 57.2                | 57.8                  | n/a                | -       | 55.5         | -                |
| 04:00 PM - 05:00 PM | 55.7                | 57.4                  | n/a                | -       | 55.5         | -                |
| 05:00 PM - 06:00 PM | 53.4                | 57.8                  | n/a                | -       | 57.4         | -                |
| 06:00 PM - 07:00 PM | 49.3                | 61.4                  | n/a                | -       | 60.5         | -                |
| 07:00 PM - 08:00 PM | 47.2                | 57.8                  | n/a                | -       | 57.5         | -                |
| 08:00 PM - 09:00 PM | 50.1                | 57.6                  | n/a                | -       | 57.0         | -                |
| 09:00 PM - 10:00 PM | 52.3                | 57.5                  | n/a                | -       | 56.9         | -                |
| 10:00 PM - 10:05 PM | 51.3                | 57.4                  | -                  | n/a     | 57.1         | -                |
| 10:05 PM - 10:10 PM | 54.5                | 57.4                  | -                  | n/a     | 57.1         | -                |
| 10:10 PM - 10:15 PM | 55.6                | 57.3                  | -                  | n/a     | 57.0         | -                |
| 10:15 PM - 10:20 PM | 55.7                | 57.1                  | -                  | n/a     | 57.1         | -                |
| 10:20 PM - 10:25 PM | 50.5                | 57.0                  | -                  | n/a     | 57.0         | -                |
| 10:25 PM - 10:30 PM | 61.2                | 57.0                  | -                  | 62.1    | 57.0         | 5.1              |
| 10:30 PM - 10:35 PM | 49.6                | 57.1                  | -                  | n/a     | 57.1         | -                |
| 10:35 PM - 10:40 PM | 50.8                | 57.2                  | -                  | n/a     | 57.1         | -                |
| 10:40 PM - 10:45 PM | 49.6                | 57.2                  | -                  | n/a     | 57.1         | -                |
| 10:45 PM - 10:50 PM | 50.2                | 57.2                  | -                  | n/a     | 57.1         | -                |
| 10:50 PM - 10:55 PM | 54.1                | 57.2                  | -                  | n/a     | 57.1         | -                |
| 10:55 PM - 11:00 PM | 56.3                | 57.3                  | -                  | n/a     | 57.1         | -                |
| 11:00 PM - 11:05 PM | 46.9                | 57.2                  | -                  | n/a     | 57.0         | -                |
| 11:05 PM - 11:10 PM | 58.0                | 57.6                  | -                  | 50.4    | 56.9         | -6.5             |
| 11:10 PM - 11:15 PM | 50.6                | 58.5                  | -                  | n/a     | 57.0         | -                |
| 11:15 PM - 11:20 PM | 47.8                | 58.6                  | -                  | n/a     | 57.0         | -                |
| 11:20 PM - 11:25 PM | 58.6                | 58.2                  | -                  | 51.0    | 57.0         | -6.0             |
| 11:25 PM - 11:30 PM | 59.8                | 57.2                  | -                  | 59.3    | 57.0         | 2.3              |
| 11:30 PM - 11:35 PM | 46.9                | 57.6                  | -                  | n/a     | 57.2         | -                |
| 11:35 PM - 11:40 PM | 48.5                | 57.3                  | -                  | n/a     | 57.1         | -                |
| 11:40 PM - 11:45 PM | 51.5                | 57.5                  | -                  | n/a     | 57.1         | -                |
| 11:45 PM - 11:50 PM | 50.9                | 57.5                  | -                  | n/a     | 57.0         | -                |
| 11:50 PM - 11:55 PM | 47.0                | 57.5                  | -                  | n/a     | 57.1         | -                |
| 11:55 PM - 12:00 AM | 51.0                | 57.1                  | -                  | n/a     | 56.9         | -                |
| 12:00 AM - 12:05 AM | 56.2                | 57.5                  | -                  | n/a     | 57.0         | -                |
| 12:05 AM - 12:10 AM | 53.0                | 57.3                  | -                  | n/a     | 57.0         | -                |
| 12:10 AM - 12:15 AM | 52.8                | 57.5                  | -                  | n/a     | 57.1         | -                |
| 12:15 AM - 12:20 AM | 51.9                | 57.2                  | -                  | n/a     | 57.2         | -                |

The above results are valid only for the analyzed (tested) sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) Public Co., Ltd. Any unauthorized reproduction of this report is not recommended in full.

Approved by

Kanokorn Anek  
Senior Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

**Client :** Gulf JP NKK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand  
24000  
**P/O :** GNNK-410605330  
**Project Name :** Monitoring EIA  
**Project Location :** GNNK



TESTING

**Lot ID:** 2517114  
Date Received : Mar 21, 2025  
Date Reported : Mar 28, 2025  
Report Number : 3270085-1

**Sample No.** 2517114-35  
**Parameter** เสียงรบกวน  
**Location** บริเวณรั้วของพื้นที่โรงไฟฟ้า (GPS 47P 0718071, 1519314)  
**Measurement Date** Mar 18 - 19, 2025  
**Measurement by** Keerati Taweerat  
**Sound Level Meter** D0858520

Page 2 of 3

| ระดับเสียง (dB(A))  |                     |                       |                    |         |              |                  |
|---------------------|---------------------|-----------------------|--------------------|---------|--------------|------------------|
| เวลา                | เสียงจากแหล่งกำเนิด | เสียงขณะไม่มีการรบกวน | เสียงขณะมีการรบกวน |         | เสียงพื้นฐาน | ค่าระดับการรบกวน |
|                     |                     |                       | กลางวัน            | กลางคืน |              |                  |
| 12:20 AM - 12:25 AM | 53.7                | -                     | n/a                | n/a     | 57.2         | -                |
| 12:25 AM - 12:30 AM | 52.8                | 57.4                  | -                  | n/a     | 57.1         | -                |
| 12:30 AM - 12:35 AM | 52.7                | 57.9                  | -                  | n/a     | 57.1         | -                |
| 12:35 AM - 12:40 AM | 53.0                | 57.4                  | -                  | n/a     | 57.0         | -                |
| 12:40 AM - 12:45 AM | 54.2                | 57.1                  | -                  | n/a     | 56.9         | -                |
| 12:45 AM - 12:50 AM | 58.9                | 57.3                  | -                  | 56.8    | 56.9         | -0.1             |
| 12:50 AM - 12:55 AM | 60.1                | 57.4                  | -                  | 59.8    | 56.8         | 3.0              |
| 12:55 AM - 01:00 AM | 57.3                | 57.3                  | -                  | n/a     | 56.6         | -                |
| 01:00 AM - 01:05 AM | 55.0                | 57.1                  | -                  | n/a     | 56.5         | -                |
| 01:05 AM - 01:10 AM | 58.9                | 57.0                  | -                  | 57.4    | 56.5         | 0.9              |
| 01:10 AM - 01:15 AM | 60.2                | 56.8                  | -                  | 60.5    | 56.6         | 3.9              |
| 01:15 AM - 01:20 AM | 58.0                | 56.8                  | -                  | 54.8    | 56.7         | -1.9             |
| 01:20 AM - 01:25 AM | 50.9                | 56.8                  | -                  | n/a     | 56.8         | -                |
| 01:25 AM - 01:30 AM | 51.0                | 57.1                  | -                  | n/a     | 56.6         | -                |
| 01:30 AM - 01:35 AM | 50.8                | 56.8                  | -                  | n/a     | 56.8         | -                |
| 01:35 AM - 01:40 AM | 51.3                | 58.0                  | -                  | n/a     | 56.8         | -                |
| 01:40 AM - 01:45 AM | 51.3                | 57.4                  | -                  | n/a     | 56.9         | -                |
| 01:45 AM - 01:50 AM | 51.7                | 57.2                  | -                  | n/a     | 56.7         | -                |
| 01:50 AM - 01:55 AM | 51.1                | 56.8                  | -                  | n/a     | 56.7         | -                |
| 01:55 AM - 02:00 AM | 51.1                | 56.8                  | -                  | n/a     | 56.7         | -                |
| 02:00 AM - 02:05 AM | 53.4                | 56.8                  | -                  | n/a     | 56.7         | -                |
| 02:05 AM - 02:10 AM | 61.2                | 57.3                  | -                  | 61.9    | 56.8         | 5.1              |
| 02:10 AM - 02:15 AM | 51.7                | 57.1                  | -                  | n/a     | 56.8         | -                |
| 02:15 AM - 02:20 AM | 51.9                | 56.8                  | -                  | n/a     | 56.8         | -                |
| 02:20 AM - 02:25 AM | 52.9                | 56.9                  | -                  | n/a     | 56.7         | -                |
| 02:25 AM - 02:30 AM | 50.6                | 56.8                  | -                  | n/a     | 56.8         | -                |
| 02:30 AM - 02:35 AM | 52.2                | 56.8                  | -                  | n/a     | 57.1         | -                |
| 02:35 AM - 02:40 AM | 56.0                | 56.6                  | -                  | n/a     | 56.9         | -                |
| 02:40 AM - 02:45 AM | 50.9                | 56.7                  | -                  | n/a     | 56.8         | -                |
| 02:45 AM - 02:50 AM | 49.8                | 56.8                  | -                  | n/a     | 56.9         | -                |
| 02:50 AM - 02:55 AM | 52.9                | 56.7                  | -                  | n/a     | 57.1         | -                |
| 02:55 AM - 03:00 AM | 50.1                | 56.8                  | -                  | n/a     | 57.1         | -                |
| 03:00 AM - 03:05 AM | 48.4                | 56.7                  | -                  | n/a     | 57.1         | -                |
| 03:05 AM - 03:10 AM | 46.7                | 56.8                  | -                  | n/a     | 56.9         | -                |
| 03:10 AM - 03:15 AM | 48.4                | 56.8                  | -                  | n/a     | 56.9         | -                |
| 03:15 AM - 03:20 AM | 51.2                | 56.9                  | -                  | n/a     | 57.0         | -                |
| 03:20 AM - 03:25 AM | 63.2                | 57.0                  | -                  | 65.9    | 56.9         | 8.1              |
| 03:25 AM - 03:30 AM | 49.4                | 56.9                  | -                  | n/a     | 57.0         | -                |
| 03:30 AM - 03:35 AM | 51.9                | 57.1                  | -                  | n/a     | 57.0         | -                |
| 03:35 AM - 03:40 AM | 49.1                | 57.3                  | -                  | n/a     | 57.0         | -                |

The above results are valid only for the test/predicted sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

*Kanokorn Anek*

Kanokorn Anek  
Senior Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | TEL: +66 0 2760 3000 FAX: +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

**Client :** Gulf JP NKK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand  
24000  
**P/O :** GNNK-410605330  
**Project Name :** Monitoring EIA  
**Project Location :** GNNK



TESTING

**Lot ID:** 2517114  
Date Received : Mar 21, 2025  
Date Reported : Mar 28, 2025  
Report Number : 3270085-1

**Sample No.** 2517114-35  
**Parameter** เสียงรบกวน  
**Location** บริเวณรั้วของพื้นที่โรงไฟฟ้า (GPS 47P 0718071, 1519314)  
**Measurement Date** Mar 18 - 19, 2025  
**Measurement by** Keerati Taweerat  
**Sound Level Meter** D0858520

Page 3 of 3

| ระดับเสียง (dB(A))  |                     |                       |                    |         |              |                  |
|---------------------|---------------------|-----------------------|--------------------|---------|--------------|------------------|
| เวลา                | เสียงจากแหล่งกำเนิด | เสียงขณะไม่มีการรบกวน | เสียงขณะมีการรบกวน |         | เสียงพื้นฐาน | ค่าระดับการรบกวน |
|                     |                     |                       | กลางวัน            | กลางคืน |              |                  |
| 03:40 AM - 03:45 AM | 47.5                | 57.2                  | -                  | n/a     | 57.1         | -                |
| 03:45 AM - 03:50 AM | 55.4                | 57.4                  | -                  | n/a     | 57.0         | -                |
| 03:50 AM - 03:55 AM | 50.7                | 57.2                  | -                  | n/a     | 57.1         | -                |
| 03:55 AM - 04:00 AM | 48.6                | 57.2                  | -                  | n/a     | 57.3         | -                |
| 04:00 AM - 04:05 AM | 54.0                | 57.5                  | -                  | n/a     | 57.3         | -                |
| 04:05 AM - 04:10 AM | 50.0                | 57.5                  | -                  | n/a     | 57.3         | -                |
| 04:10 AM - 04:15 AM | 46.3                | 57.8                  | -                  | n/a     | 57.3         | -                |
| 04:15 AM - 04:20 AM | 52.6                | 57.9                  | -                  | n/a     | 57.5         | -                |
| 04:20 AM - 04:25 AM | 52.5                | 58.0                  | -                  | n/a     | 57.5         | -                |
| 04:25 AM - 04:30 AM | 49.3                | 58.1                  | -                  | n/a     | 57.6         | -                |
| 04:30 AM - 04:35 AM | 48.0                | 58.2                  | -                  | n/a     | 57.7         | -                |
| 04:35 AM - 04:40 AM | 47.1                | 58.2                  | -                  | n/a     | 57.9         | -                |
| 04:40 AM - 04:45 AM | 45.5                | 58.5                  | -                  | n/a     | 58.3         | -                |
| 04:45 AM - 04:50 AM | 42.5                | 58.6                  | -                  | n/a     | 58.3         | -                |
| 04:50 AM - 04:55 AM | 50.7                | 58.8                  | -                  | n/a     | 58.3         | -                |
| 04:55 AM - 05:00 AM | 48.2                | 58.7                  | -                  | n/a     | 58.6         | -                |
| 05:00 AM - 05:05 AM | 46.3                | 58.9                  | -                  | n/a     | 58.9         | -                |
| 05:05 AM - 05:10 AM | 46.0                | 59.4                  | -                  | n/a     | 58.9         | -                |
| 05:10 AM - 05:15 AM | 48.8                | 59.4                  | -                  | n/a     | 59.2         | -                |
| 05:15 AM - 05:20 AM | 48.4                | 59.7                  | -                  | n/a     | 59.4         | -                |
| 05:20 AM - 05:25 AM | 51.7                | 59.6                  | -                  | n/a     | 59.7         | -                |
| 05:25 AM - 05:30 AM | 50.6                | 60.0                  | -                  | n/a     | 59.9         | -                |
| 05:30 AM - 05:35 AM | 46.2                | 60.6                  | -                  | n/a     | 60.1         | -                |
| 05:35 AM - 05:40 AM | 48.2                | 60.9                  | -                  | n/a     | 60.1         | -                |
| 05:40 AM - 05:45 AM | 46.7                | 61.0                  | -                  | n/a     | 60.4         | -                |
| 05:45 AM - 05:50 AM | 49.2                | 60.8                  | -                  | n/a     | 60.7         | -                |
| 05:50 AM - 05:55 AM | 47.0                | 61.1                  | -                  | n/a     | 60.5         | -                |
| 05:55 AM - 06:00 AM | 50.9                | 61.7                  | -                  | n/a     | 60.6         | -                |
| 06:00 AM - 07:00 AM | 52.9                | 59.4                  | n/a                | -       | 58.3         | -                |
| 07:00 AM - 08:00 AM | 54.0                | 58.1                  | n/a                | -       | 57.2         | -                |
| 08:00 AM - 09:00 AM | 53.6                | 60.0                  | n/a                | -       | 57.0         | -                |
| 09:00 AM - 10:00 AM | 52.3                | 58.9                  | n/a                | -       | 56.8         | -                |

ค่ามาตรฐาน

Reference Method :

1. In-house method : STM 06-001 based on ISO 1996-1 : 2016
2. ประกอบการตรวจวัดเสียงรบกวน เพื่อ ใช้กำหนดค่าระดับเสียงรบกวน ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2567

หมายเหตุ

1. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548
2. ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง กำหนดค่ามาตรฐานเสียงรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ พ.ศ. 2561

Remarks:

1. ระดับเสียงจากแหล่งกำเนิด ค่าตรวจวัด วันที่ 18-19 มีนาคม 2568
2. ระดับเสียงพื้นฐานและระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Sample No.2517115-35 วันที่ตรวจวัด 18-19 มีนาคม 2568)
3. n/a: ไม่พบค่าระดับเสียงขณะมีการรบกวนเนื่องจากระดับเสียงจากแหล่งกำเนิดน้อยกว่าระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน

The above results are valid only for the test/predicted sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

*Kanokorn Anek*

Kanokorn Anek  
Senior Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | TEL: +66 0 2760 3000 FAX: +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER





## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NKK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand  
24000  
P/O : GNNK-4106005330  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK



TESTING  
No.0009

Lot ID: 2517115  
Date Received : Mar 21, 2025  
Date Reported : Mar 28, 2025  
Report No. : 3270087-1

Page 1 of 3

Sample No. 2517115-1  
Parameter Noise  
Location บ้านคลองกลาง (GPS 47P 0721889, 1520717) (จุดอ้างอิง) (Shut down)  
Measurement Date Mar 12 - 13, 2025  
Measurement by Keerat Taweerat  
Sound Level Meter 00572564

| Time                | Leq (dB(A)) | Lmax (dB(A)) | L90 (dB(A)) |
|---------------------|-------------|--------------|-------------|
| 12:00 PM - 01:00 PM | 55.0        | 62.7         | 46.8        |
| 01:00 PM - 02:00 PM | 52.1        | 71.5         | 44.5        |
| 02:00 PM - 03:00 PM | 53.5        | 76.3         | 44.6        |
| 03:00 PM - 04:00 PM | 53.4        | 76.1         | 45.3        |
| 04:00 PM - 05:00 PM | 51.3        | 75.4         | 43.9        |
| 05:00 PM - 06:00 PM | 53.8        | 79.9         | 44.9        |
| 06:00 PM - 07:00 PM | 55.2        | 82.4         | 45.4        |
| 07:00 PM - 08:00 PM | 52.6        | 75.1         | 45.7        |
| 08:00 PM - 09:00 PM | 55.9        | 87.7         | 42.4        |
| 09:00 PM - 10:00 PM | 54.9        | 81.0         | 43.4        |
| 10:00 PM - 10:05 PM | 44.9        | 54.3         | 43.5        |
| 10:05 PM - 10:10 PM | 57.5        | 73.5         | 42.1        |
| 10:10 PM - 10:15 PM | 43.5        | 66.3         | 41.5        |
| 10:15 PM - 10:20 PM | 50.1        | 66.6         | 41.9        |
| 10:20 PM - 10:25 PM | 48.9        | 69.4         | 41.6        |
| 10:25 PM - 10:30 PM | 44.4        | 63.5         | 41.8        |
| 10:30 PM - 10:35 PM | 50.8        | 69.5         | 41.6        |
| 10:35 PM - 10:40 PM | 59.9        | 84.6         | 42.1        |
| 10:40 PM - 10:45 PM | 42.7        | 49.4         | 41.3        |
| 10:45 PM - 10:50 PM | 43.0        | 55.8         | 41.8        |
| 10:50 PM - 10:55 PM | 50.4        | 67.6         | 41.5        |
| 10:55 PM - 11:00 PM | 44.3        | 54.3         | 41.6        |
| 11:00 PM - 11:05 PM | 48.2        | 67.8         | 41.1        |
| 11:05 PM - 11:10 PM | 43.3        | 56.9         | 40.5        |
| 11:10 PM - 11:15 PM | 53.1        | 68.3         | 40.7        |
| 11:15 PM - 11:20 PM | 41.7        | 49.2         | 40.0        |
| 11:20 PM - 11:25 PM | 40.8        | 47.5         | 39.6        |
| 11:25 PM - 11:30 PM | 42.2        | 53.0         | 39.8        |
| 11:30 PM - 11:35 PM | 58.4        | 76.6         | 39.5        |
| 11:35 PM - 11:40 PM | 57.8        | 70.5         | 40.5        |
| 11:40 PM - 11:45 PM | 49.3        | 67.0         | 39.7        |
| 11:45 PM - 11:50 PM | 41.6        | 54.4         | 39.4        |
| 11:50 PM - 11:55 PM | 41.1        | 45.1         | 39.8        |
| 11:55 PM - 12:00 AM | 52.6        | 66.8         | 39.8        |
| 12:00 AM - 12:05 AM | 42.3        | 53.0         | 40.4        |
| 12:05 AM - 12:10 AM | 42.6        | 51.5         | 41.0        |
| 12:10 AM - 12:15 AM | 41.9        | 54.3         | 40.3        |
| 12:15 AM - 12:20 AM | 41.5        | 47.7         | 40.4        |
| 12:20 AM - 12:25 AM | 44.5        | 62.6         | 40.6        |
| 12:25 AM - 12:30 AM | 44.5        | 53.9         | 41.0        |

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

*Kanokorn Anek*

Kanokorn Anek  
Senior Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NKK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand  
24000  
P/O : GNNK-4106005330  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK



TESTING  
No.0009

Lot ID: 2517115  
Date Received : Mar 21, 2025  
Date Reported : Mar 28, 2025  
Report No. : 3270087-1

Page 2 of 3

Sample No. 2517115-1  
Parameter Noise  
Location บ้านคลองกลาง (GPS 47P 0721889, 1520717) (จุดอ้างอิง) (Shut down)  
Measurement Date Mar 12 - 13, 2025  
Measurement by Keerat Taweerat  
Sound Level Meter 00572564

| Time                | Leq (dB(A)) | Lmax (dB(A)) | L90 (dB(A)) |
|---------------------|-------------|--------------|-------------|
| 12:30 AM - 12:35 AM | 48.8        | 69.6         | 40.7        |
| 12:35 AM - 12:40 AM | 41.9        | 46.6         | 40.4        |
| 12:40 AM - 12:45 AM | 47.5        | 65.4         | 40.0        |
| 12:45 AM - 12:50 AM | 41.3        | 48.2         | 39.5        |
| 12:50 AM - 12:55 AM | 39.8        | 46.5         | 38.3        |
| 12:55 AM - 01:00 AM | 40.1        | 47.7         | 38.4        |
| 01:00 AM - 01:05 AM | 39.9        | 45.2         | 38.8        |
| 01:05 AM - 01:10 AM | 39.8        | 44.3         | 38.7        |
| 01:10 AM - 01:15 AM | 40.4        | 49.4         | 39.2        |
| 01:15 AM - 01:20 AM | 40.5        | 45.0         | 39.4        |
| 01:20 AM - 01:25 AM | 40.5        | 45.0         | 39.5        |
| 01:25 AM - 01:30 AM | 41.1        | 46.7         | 40.0        |
| 01:30 AM - 01:35 AM | 54.2        | 75.8         | 39.6        |
| 01:35 AM - 01:40 AM | 41.3        | 57.1         | 39.8        |
| 01:40 AM - 01:45 AM | 41.7        | 48.2         | 40.5        |
| 01:45 AM - 01:50 AM | 53.4        | 79.5         | 41.1        |
| 01:50 AM - 01:55 AM | 41.3        | 44.3         | 40.4        |
| 01:55 AM - 02:00 AM | 42.0        | 59.4         | 40.7        |
| 02:00 AM - 02:05 AM | 42.0        | 49.3         | 40.6        |
| 02:05 AM - 02:10 AM | 56.8        | 71.3         | 40.7        |
| 02:10 AM - 02:15 AM | 47.6        | 67.5         | 40.4        |
| 02:15 AM - 02:20 AM | 43.6        | 61.4         | 40.0        |
| 02:20 AM - 02:25 AM | 41.7        | 47.6         | 40.4        |
| 02:25 AM - 02:30 AM | 42.1        | 46.6         | 40.5        |
| 02:30 AM - 02:35 AM | 44.8        | 66.4         | 40.5        |
| 02:35 AM - 02:40 AM | 43.5        | 52.2         | 40.9        |
| 02:40 AM - 02:45 AM | 43.5        | 54.2         | 40.5        |
| 02:45 AM - 02:50 AM | 42.0        | 49.2         | 40.1        |
| 02:50 AM - 02:55 AM | 41.5        | 48.6         | 39.8        |
| 02:55 AM - 03:00 AM | 44.1        | 63.9         | 40.1        |
| 03:00 AM - 03:05 AM | 42.3        | 49.9         | 40.0        |
| 03:05 AM - 03:10 AM | 49.1        | 66.0         | 40.9        |
| 03:10 AM - 03:15 AM | 43.7        | 64.8         | 40.2        |
| 03:15 AM - 03:20 AM | 41.9        | 56.2         | 40.2        |
| 03:20 AM - 03:25 AM | 55.6        | 73.1         | 40.3        |
| 03:25 AM - 03:30 AM | 42.6        | 57.6         | 40.8        |
| 03:30 AM - 03:35 AM | 43.5        | 62.6         | 41.1        |
| 03:35 AM - 03:40 AM | 42.5        | 56.6         | 41.0        |
| 03:40 AM - 03:45 AM | 42.8        | 55.5         | 41.3        |
| 03:45 AM - 03:50 AM | 43.1        | 52.4         | 41.4        |

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

*Kanokorn Anek*

Kanokorn Anek  
Senior Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NNK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand  
24000  
P/O : GNNK-4106005330  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK



TESTING  
No.0009

Lot ID: 2517115  
Date Received : Mar 21, 2025  
Date Reported : Mar 28, 2025  
Report No. : 3270087-1

Page 3 of 3

Sample No. 2517115-1  
Parameter Noise  
Location บ้านคลองกลาง (GPS 47P 0721889, 1520717) (จุดอ้างอิง) (Shut down)  
Measurement Date Mar 12 - 13, 2025  
Measurement by Keerati Taweerat  
Sound Level Meter 00572564

| Time                | Leq (dB(A)) | Lmax (dB(A)) | L90 (dB(A)) |
|---------------------|-------------|--------------|-------------|
| 03:50 AM - 03:55 AM | 42.9        | 47.8         | 41.5        |
| 03:55 AM - 04:00 AM | 67.5        | 85.4         | 39.8        |
| 04:00 AM - 04:05 AM | 50.6        | 67.7         | 41.3        |
| 04:05 AM - 04:10 AM | 43.8        | 52.2         | 41.2        |
| 04:10 AM - 04:15 AM | 56.3        | 71.6         | 41.2        |
| 04:15 AM - 04:20 AM | 43.5        | 48.6         | 41.5        |
| 04:20 AM - 04:25 AM | 42.6        | 46.9         | 40.9        |
| 04:25 AM - 04:30 AM | 44.6        | 51.0         | 42.5        |
| 04:30 AM - 04:35 AM | 43.6        | 52.2         | 41.5        |
| 04:35 AM - 04:40 AM | 42.8        | 56.3         | 40.7        |
| 04:40 AM - 04:45 AM | 43.4        | 47.9         | 41.4        |
| 04:45 AM - 04:50 AM | 44.8        | 54.1         | 41.7        |
| 04:50 AM - 04:55 AM | 44.9        | 56.4         | 41.6        |
| 04:55 AM - 05:00 AM | 43.7        | 52.3         | 41.7        |
| 05:00 AM - 05:05 AM | 42.6        | 49.7         | 41.2        |
| 05:05 AM - 05:10 AM | 43.5        | 49.0         | 41.1        |
| 05:10 AM - 05:15 AM | 69.3        | 77.0         | 47.4        |
| 05:15 AM - 05:20 AM | 73.6        | 77.6         | 70.0        |
| 05:20 AM - 05:25 AM | 73.6        | 79.1         | 66.0        |
| 05:25 AM - 05:30 AM | 63.4        | 72.4         | 53.8        |
| 05:30 AM - 05:35 AM | 73.1        | 82.5         | 57.0        |
| 05:35 AM - 05:40 AM | 58.7        | 71.0         | 48.3        |
| 05:40 AM - 05:45 AM | 70.0        | 77.0         | 62.6        |
| 05:45 AM - 05:50 AM | 64.1        | 73.8         | 51.0        |
| 05:50 AM - 05:55 AM | 48.3        | 57.6         | 46.4        |
| 05:55 AM - 06:00 AM | 51.2        | 58.0         | 43.9        |
| 06:00 AM - 07:00 AM | 46.9        | 74.1         | 43.4        |
| 07:00 AM - 08:00 AM | 57.8        | 87.2         | 47.6        |
| 08:00 AM - 09:00 AM | 57.4        | 78.2         | 50.9        |
| 09:00 AM - 10:00 AM | 57.7        | 79.7         | 48.7        |
| 10:00 AM - 11:00 AM | 75.7        | 100.9        | 47.4        |
| 11:00 AM - 12:00 PM | 55.9        | 78.4         | 46.4        |

### Reference Method :

1. In-house method : STM 06-001 based on ISO 1996-1 : 2016, ISO 1996-2 : 2017
2. ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงจากการรบกวน ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2567

The above results are valid only for the analyzed sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

*Kanokorn Anek*

Kanokorn Anek  
Senior Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197

ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NNK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand  
24000  
P/O : GNNK-4106005330  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK



TESTING  
No.0009

Lot ID: 2517115  
Date Received : Mar 21, 2025  
Date Reported : Mar 28, 2025  
Report No. : 3270088-1

Page 1 of 3

Sample No. 2517115-2  
Parameter Noise  
Location บ้านคลองกลาง (GPS 47P 0721889, 1520717) (จุดอ้างอิง) (Shut down)  
Measurement Date Mar 13 - 14, 2025  
Measurement by Keerati Taweerat  
Sound Level Meter 00572564

| Time                | Leq (dB(A)) | Lmax (dB(A)) | L90 (dB(A)) |
|---------------------|-------------|--------------|-------------|
| 12:00 PM - 01:00 PM | 56.0        | 77.0         | 44.9        |
| 01:00 PM - 02:00 PM | 54.2        | 76.1         | 44.4        |
| 02:00 PM - 03:00 PM | 55.0        | 79.5         | 44.3        |
| 03:00 PM - 04:00 PM | 68.8        | 102.6        | 46.0        |
| 04:00 PM - 05:00 PM | 57.9        | 90.3         | 47.0        |
| 05:00 PM - 06:00 PM | 54.6        | 75.4         | 47.8        |
| 06:00 PM - 07:00 PM | 55.4        | 82.2         | 47.2        |
| 07:00 PM - 08:00 PM | 54.3        | 81.5         | 46.2        |
| 08:00 PM - 09:00 PM | 52.4        | 77.2         | 44.1        |
| 09:00 PM - 10:00 PM | 52.9        | 83.4         | 42.0        |
| 10:00 PM - 10:05 PM | 46.7        | 60.7         | 42.5        |
| 10:05 PM - 10:10 PM | 45.1        | 60.6         | 42.7        |
| 10:10 PM - 10:15 PM | 48.2        | 67.8         | 42.5        |
| 10:15 PM - 10:20 PM | 52.2        | 74.2         | 42.7        |
| 10:20 PM - 10:25 PM | 45.3        | 53.6         | 42.7        |
| 10:25 PM - 10:30 PM | 47.1        | 67.3         | 42.0        |
| 10:30 PM - 10:35 PM | 48.8        | 64.8         | 42.0        |
| 10:35 PM - 10:40 PM | 46.9        | 68.0         | 41.3        |
| 10:40 PM - 10:45 PM | 47.0        | 63.5         | 42.2        |
| 10:45 PM - 10:50 PM | 54.5        | 68.6         | 42.0        |
| 10:50 PM - 10:55 PM | 49.7        | 68.2         | 41.7        |
| 10:55 PM - 11:00 PM | 48.0        | 63.6         | 42.8        |
| 11:00 PM - 11:05 PM | 43.9        | 54.1         | 42.7        |
| 11:05 PM - 11:10 PM | 46.5        | 65.4         | 42.7        |
| 11:10 PM - 11:15 PM | 43.5        | 49.1         | 42.4        |
| 11:15 PM - 11:20 PM | 48.4        | 65.3         | 42.5        |
| 11:20 PM - 11:25 PM | 47.0        | 54.3         | 43.8        |
| 11:25 PM - 11:30 PM | 46.0        | 63.6         | 43.5        |
| 11:30 PM - 11:35 PM | 45.7        | 54.8         | 43.5        |
| 11:35 PM - 11:40 PM | 46.8        | 52.6         | 45.1        |
| 11:40 PM - 11:45 PM | 46.3        | 54.6         | 44.7        |
| 11:45 PM - 11:50 PM | 45.9        | 52.7         | 44.6        |
| 11:50 PM - 11:55 PM | 47.1        | 56.2         | 43.0        |
| 11:55 PM - 12:00 AM | 44.3        | 52.6         | 42.9        |
| 12:00 AM - 12:05 AM | 44.5        | 49.1         | 42.7        |
| 12:05 AM - 12:10 AM | 45.3        | 49.6         | 43.8        |
| 12:10 AM - 12:15 AM | 46.3        | 50.6         | 44.3        |
| 12:15 AM - 12:20 AM | 45.0        | 48.9         | 43.3        |
| 12:20 AM - 12:25 AM | 45.8        | 51.5         | 44.4        |
| 12:25 AM - 12:30 AM | 45.8        | 49.5         | 44.4        |

The above results are valid only for the analyzed sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

*Kanokorn Anek*

Kanokorn Anek  
Senior Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197

ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER





## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NNK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chachoengsao Thailand 24000  
P/O : GNNK-4106005330  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK



TESTING  
No.0009

Lot ID: 2517115  
Date Received : Mar 21, 2025  
Date Reported : Mar 28, 2025  
Report No. : 3270088-1

Page 2 of 3

Sample No. 2517115-2  
Parameter Noise  
Location บ้านคลองกลาง (GPS 47P 0721889, 1520717) (จุดอ้างอิง) (Shut down)  
Measurement Date Mar 13 - 14, 2025  
Measurement by Keerati Taweerat  
Sound Level Meter 00572564

| Time                | Leq (dB(A)) | Lmax (dB(A)) | L90 (dB(A)) |
|---------------------|-------------|--------------|-------------|
| 12:30 AM - 12:35 AM | 44.7        | 50.6         | 43.0        |
| 12:35 AM - 12:40 AM | 45.1        | 55.9         | 43.4        |
| 12:40 AM - 12:45 AM | 60.0        | 72.9         | 44.7        |
| 12:45 AM - 12:50 AM | 46.0        | 60.5         | 43.6        |
| 12:50 AM - 12:55 AM | 47.1        | 65.7         | 43.9        |
| 12:55 AM - 01:00 AM | 45.6        | 52.9         | 44.0        |
| 01:00 AM - 01:05 AM | 46.2        | 61.3         | 43.8        |
| 01:05 AM - 01:10 AM | 51.5        | 66.2         | 46.2        |
| 01:10 AM - 01:15 AM | 56.7        | 68.7         | 44.1        |
| 01:15 AM - 01:20 AM | 45.8        | 57.5         | 42.5        |
| 01:20 AM - 01:25 AM | 45.9        | 54.3         | 43.5        |
| 01:25 AM - 01:30 AM | 47.0        | 54.5         | 42.5        |
| 01:30 AM - 01:35 AM | 44.2        | 48.2         | 42.1        |
| 01:35 AM - 01:40 AM | 43.6        | 49.2         | 42.4        |
| 01:40 AM - 01:45 AM | 45.1        | 62.7         | 43.5        |
| 01:45 AM - 01:50 AM | 45.7        | 53.8         | 43.0        |
| 01:50 AM - 01:55 AM | 44.3        | 49.8         | 42.9        |
| 01:55 AM - 02:00 AM | 45.5        | 53.3         | 43.0        |
| 02:00 AM - 02:05 AM | 44.1        | 47.4         | 42.2        |
| 02:05 AM - 02:10 AM | 43.4        | 49.3         | 44.0        |
| 02:10 AM - 02:15 AM | 47.6        | 54.3         | 42.2        |
| 02:15 AM - 02:20 AM | 43.5        | 47.1         | 41.5        |
| 02:20 AM - 02:25 AM | 42.9        | 50.6         | 41.2        |
| 02:25 AM - 02:30 AM | 43.0        | 56.2         | 41.5        |
| 02:30 AM - 02:35 AM | 43.3        | 55.4         | 41.7        |
| 02:35 AM - 02:40 AM | 43.3        | 53.7         | 41.4        |
| 02:40 AM - 02:45 AM | 43.4        | 57.5         | 41.5        |
| 02:45 AM - 02:50 AM | 58.3        | 70.0         | 41.4        |
| 02:50 AM - 02:55 AM | 60.7        | 71.6         | 41.3        |
| 02:55 AM - 03:00 AM | 53.5        | 71.4         | 40.8        |
| 03:00 AM - 03:05 AM | 41.7        | 46.6         | 40.9        |
| 03:05 AM - 03:10 AM | 42.3        | 55.4         | 41.1        |
| 03:10 AM - 03:15 AM | 42.7        | 53.5         | 40.6        |
| 03:15 AM - 03:20 AM | 45.0        | 56.1         | 41.0        |
| 03:20 AM - 03:25 AM | 46.0        | 66.0         | 41.0        |
| 03:25 AM - 03:30 AM | 45.8        | 55.4         | 41.7        |
| 03:30 AM - 03:35 AM | 48.1        | 60.5         | 42.1        |
| 03:35 AM - 03:40 AM | 43.4        | 50.8         | 41.7        |
| 03:40 AM - 03:45 AM | 43.5        | 54.3         | 41.6        |
| 03:45 AM - 03:50 AM | 46.1        | 66.1         |             |

The above results are valid only for the analyzed (tested sample) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

*Kanokorn Anek*

Kanokorn Anek  
Senior Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NNK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chachoengsao Thailand 24000  
P/O : GNNK-4106005330  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK



TESTING  
No.0009

Lot ID: 2517115  
Date Received : Mar 21, 2025  
Date Reported : Mar 28, 2025  
Report No. : 3270088-1

Page 3 of 3

Sample No. 2517115-2  
Parameter Noise  
Location บ้านคลองกลาง (GPS 47P 0721889, 1520717) (จุดอ้างอิง) (Shut down)  
Measurement Date Mar 13 - 14, 2025  
Measurement by Keerati Taweerat  
Sound Level Meter 00572564

| Time                | Leq (dB(A)) | Lmax (dB(A)) | L90 (dB(A)) |
|---------------------|-------------|--------------|-------------|
| 03:50 AM - 03:55 AM | 46.6        | 65.5         | 41.8        |
| 03:55 AM - 04:00 AM | 51.5        | 72.0         | 41.0        |
| 04:00 AM - 04:05 AM | 53.2        | 68.4         | 41.5        |
| 04:05 AM - 04:10 AM | 44.8        | 53.3         | 42.4        |
| 04:10 AM - 04:15 AM | 43.3        | 55.5         | 41.8        |
| 04:15 AM - 04:20 AM | 45.4        | 52.9         | 42.3        |
| 04:20 AM - 04:25 AM | 43.4        | 48.0         | 42.1        |
| 04:25 AM - 04:30 AM | 44.9        | 52.0         | 42.3        |
| 04:30 AM - 04:35 AM | 43.1        | 51.4         | 41.6        |
| 04:35 AM - 04:40 AM | 43.2        | 46.3         | 41.9        |
| 04:40 AM - 04:45 AM | 43.3        | 48.6         | 42.1        |
| 04:45 AM - 04:50 AM | 44.2        | 49.9         | 41.9        |
| 04:50 AM - 04:55 AM | 43.0        | 46.3         | 41.9        |
| 04:55 AM - 05:00 AM | 43.4        | 59.2         | 41.8        |
| 05:00 AM - 05:05 AM | 44.2        | 52.4         | 41.8        |
| 05:05 AM - 05:10 AM | 44.1        | 51.3         | 41.9        |
| 05:10 AM - 05:15 AM | 42.1        | 57.7         | 41.3        |
| 05:15 AM - 05:20 AM | 45.0        | 57.1         | 41.7        |
| 05:20 AM - 05:25 AM | 42.7        | 48.0         | 41.7        |
| 05:25 AM - 05:30 AM | 42.5        | 48.5         | 41.6        |
| 05:30 AM - 05:35 AM | 42.4        | 46.4         | 41.4        |
| 05:35 AM - 05:40 AM | 43.0        | 46.5         | 41.7        |
| 05:40 AM - 05:45 AM | 43.4        | 46.7         | 42.5        |
| 05:45 AM - 05:50 AM | 43.1        | 46.5         | 42.2        |
| 05:50 AM - 05:55 AM | 43.3        | 60.7         | 42.1        |
| 05:55 AM - 06:00 AM | 42.9        | 50.7         | 42.0        |
| 06:00 AM - 07:00 AM | 52.1        | 73.5         | 43.6        |
| 07:00 AM - 08:00 AM | 60.2        | 94.9         | 48.2        |
| 08:00 AM - 09:00 AM | 55.3        | 76.5         | 48.0        |
| 09:00 AM - 10:00 AM | 55.5        | 79.6         | 46.3        |
| 10:00 AM - 11:00 AM | 55.7        | 74.6         | 46.7        |
| 11:00 AM - 12:00 PM | 59.2        | 84.9         | 45.4        |

Reference Method :

1. In-house method : STM 06-001 based on ISO 1996-1 : 2016, ISO 1996-2 : 2017
2. ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงจากการรบกวน ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2567

The above results are valid only for the analyzed (tested sample) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

*Kanokorn Anek*

Kanokorn Anek  
Senior Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report



TESTING  
No.0009

Client : Gulf JP NKK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand  
24000  
P/O : GNNK-4106005330  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK

Lot ID: 2517115  
Date Received : Mar 21, 2025  
Date Reported : Mar 28, 2025  
Report No. : 3270089-1

Page 1 of 3

Sample No. 2517115-3  
Parameter Noise  
Location บ้านคลองกลาง (GPS 47P 0721889, 1520717) (จุดอ้างอิง) (Shut down)  
Measurement Date Mar 14 - 15, 2025  
Measurement by Keerati Taweerat  
Sound Level Meter 00572564

| Time                | Leq (dB(A)) | Lmax (dB(A)) | L90 (dB(A)) |
|---------------------|-------------|--------------|-------------|
| 12:00 PM - 01:00 PM | 56.9        | 78.6         | 45.8        |
| 01:00 PM - 02:00 PM | 55.4        | 81.0         | 46.1        |
| 02:00 PM - 03:00 PM | 59.0        | 81.5         | 45.7        |
| 03:00 PM - 04:00 PM | 54.7        | 77.8         | 44.1        |
| 04:00 PM - 05:00 PM | 56.2        | 87.8         | 43.8        |
| 05:00 PM - 06:00 PM | 57.1        | 87.9         | 45.0        |
| 06:00 PM - 07:00 PM | 53.9        | 75.2         | 46.8        |
| 07:00 PM - 08:00 PM | 52.9        | 73.4         | 45.4        |
| 08:00 PM - 09:00 PM | 52.8        | 81.0         | 43.6        |
| 09:00 PM - 10:00 PM | 64.9        | 94.4         | 44.5        |
| 10:00 PM - 10:05 PM | 68.4        | 91.7         | 44.8        |
| 10:05 PM - 10:10 PM | 66.1        | 82.7         | 44.5        |
| 10:10 PM - 10:15 PM | 58.6        | 77.0         | 44.9        |
| 10:15 PM - 10:20 PM | 48.5        | 65.4         | 45.1        |
| 10:20 PM - 10:25 PM | 53.1        | 71.8         | 45.0        |
| 10:25 PM - 10:30 PM | 49.3        | 68.6         | 44.6        |
| 10:30 PM - 10:35 PM | 46.5        | 63.3         | 44.3        |
| 10:35 PM - 10:40 PM | 46.1        | 67.4         | 44.0        |
| 10:40 PM - 10:45 PM | 46.0        | 65.4         | 44.2        |
| 10:45 PM - 10:50 PM | 49.9        | 66.9         | 43.9        |
| 10:50 PM - 10:55 PM | 52.6        | 68.1         | 44.4        |
| 10:55 PM - 11:00 PM | 45.0        | 52.9         | 44.1        |
| 11:00 PM - 11:05 PM | 49.1        | 67.6         | 44.4        |
| 11:05 PM - 11:10 PM | 53.5        | 70.3         | 44.5        |
| 11:10 PM - 11:15 PM | 53.4        | 80.6         | 44.6        |
| 11:15 PM - 11:20 PM | 48.5        | 67.7         | 44.5        |
| 11:20 PM - 11:25 PM | 47.0        | 64.1         | 44.5        |
| 11:25 PM - 11:30 PM | 47.0        | 69.3         | 44.5        |
| 11:30 PM - 11:35 PM | 52.5        | 68.4         | 44.0        |
| 11:35 PM - 11:40 PM | 45.6        | 59.6         | 44.2        |
| 11:40 PM - 11:45 PM | 45.9        | 66.4         | 44.0        |
| 11:45 PM - 11:50 PM | 51.1        | 68.9         | 44.3        |
| 11:50 PM - 11:55 PM | 50.5        | 69.2         | 44.5        |
| 11:55 PM - 12:00 AM | 44.8        | 49.5         | 43.4        |
| 12:00 AM - 12:05 AM | 49.7        | 69.5         | 42.8        |
| 12:05 AM - 12:10 AM | 57.4        | 70.6         | 43.7        |
| 12:10 AM - 12:15 AM | 64.0        | 77.9         | 43.7        |
| 12:15 AM - 12:20 AM | 51.3        | 70.2         | 43.1        |
| 12:20 AM - 12:25 AM | 48.0        | 66.0         | 43.5        |
| 12:25 AM - 12:30 AM | 47.3        | 67.8         | 43.4        |

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

*Kanokorn Anek*  
Kanokorn Anek  
Senior Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report



TESTING  
No.0009

Client : Gulf JP NKK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand  
24000  
P/O : GNNK-4106005330  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK

Lot ID: 2517115  
Date Received : Mar 21, 2025  
Date Reported : Mar 28, 2025  
Report No. : 3270089-1

Page 2 of 3

Sample No. 2517115-3  
Parameter Noise  
Location บ้านคลองกลาง (GPS 47P 0721889, 1520717) (จุดอ้างอิง) (Shut down)  
Measurement Date Mar 14 - 15, 2025  
Measurement by Keerati Taweerat  
Sound Level Meter 00572564

| Time                | Leq (dB(A)) | Lmax (dB(A)) | L90 (dB(A)) |
|---------------------|-------------|--------------|-------------|
| 12:30 AM - 12:35 AM | 44.5        | 52.4         | 43.4        |
| 12:35 AM - 12:40 AM | 44.1        | 47.6         | 43.2        |
| 12:40 AM - 12:45 AM | 50.1        | 70.0         | 43.0        |
| 12:45 AM - 12:50 AM | 45.1        | 54.5         | 43.5        |
| 12:50 AM - 12:55 AM | 44.2        | 50.2         | 43.2        |
| 12:55 AM - 01:00 AM | 51.0        | 68.9         | 43.6        |
| 01:00 AM - 01:05 AM | 52.3        | 67.8         | 43.0        |
| 01:05 AM - 01:10 AM | 51.7        | 67.7         | 42.9        |
| 01:10 AM - 01:15 AM | 43.6        | 57.3         | 41.9        |
| 01:15 AM - 01:20 AM | 48.0        | 67.5         | 42.1        |
| 01:20 AM - 01:25 AM | 59.7        | 72.6         | 42.6        |
| 01:25 AM - 01:30 AM | 55.1        | 72.2         | 41.8        |
| 01:30 AM - 01:35 AM | 51.6        | 70.0         | 41.7        |
| 01:35 AM - 01:40 AM | 55.6        | 70.8         | 42.3        |
| 01:40 AM - 01:45 AM | 45.0        | 65.0         | 41.8        |
| 01:45 AM - 01:50 AM | 43.8        | 61.9         | 41.5        |
| 01:50 AM - 01:55 AM | 54.2        | 70.2         | 41.4        |
| 01:55 AM - 02:00 AM | 42.6        | 53.3         | 41.5        |
| 02:00 AM - 02:05 AM | 50.9        | 67.1         | 41.5        |
| 02:05 AM - 02:10 AM | 49.1        | 66.8         | 41.2        |
| 02:10 AM - 02:15 AM | 44.1        | 61.2         | 41.9        |
| 02:15 AM - 02:20 AM | 43.5        | 49.7         | 42.3        |
| 02:20 AM - 02:25 AM | 43.5        | 61.6         | 41.7        |
| 02:25 AM - 02:30 AM | 55.5        | 69.0         | 43.2        |
| 02:30 AM - 02:35 AM | 64.8        | 79.7         | 43.2        |
| 02:35 AM - 02:40 AM | 44.6        | 56.9         | 43.0        |
| 02:40 AM - 02:45 AM | 50.2        | 69.8         | 43.9        |
| 02:45 AM - 02:50 AM | 46.6        | 57.4         | 44.3        |
| 02:50 AM - 02:55 AM | 45.5        | 57.8         | 43.8        |
| 02:55 AM - 03:00 AM | 55.0        | 70.5         | 43.7        |
| 03:00 AM - 03:05 AM | 54.5        | 72.6         | 43.0        |
| 03:05 AM - 03:10 AM | 46.5        | 66.3         | 42.9        |
| 03:10 AM - 03:15 AM | 46.5        | 57.4         | 43.0        |
| 03:15 AM - 03:20 AM | 45.6        | 62.5         | 43.3        |
| 03:20 AM - 03:25 AM | 44.3        | 52.1         | 42.7        |
| 03:25 AM - 03:30 AM | 46.4        | 63.4         | 43.2        |
| 03:30 AM - 03:35 AM | 44.6        | 65.6         | 42.4        |
| 03:35 AM - 03:40 AM | 45.4        | 64.1         | 42.9        |
| 03:40 AM - 03:45 AM | 44.7        | 54.9         | 43.2        |
| 03:45 AM - 03:50 AM | 47.3        | 71.0         | 43.5        |

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

*Kanokorn Anek*  
Kanokorn Anek  
Senior Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

**Client** : Gulf JP NNK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand  
24000  
**P/O** : GNNK-4106005330  
**Project Name** : Monitoring EIA  
**Project Location** : GNNK

**Lot ID: 2517115**  
Date Received : Mar 21, 2025  
Date Reported : Mar 28, 2025  
Report No. : 3270089-1

TESTING  
No.0009

Page 3 of 3

**Sample No.** : 2517115-3  
**Parameter** : Noise  
**Location** : บ้านคลองขวาง (GPS 47P 0721889, 1520717) (จุดล่างฝั่ง) (Shut down)  
**Measurement Date** : Mar 14 - 15, 2025  
**Measurement by** : Keerati Taweerat  
**Sound Level Meter** : 00572564

| Time                | Leq (dB(A)) | Lmax (dB(A)) | L90 (dB(A)) |
|---------------------|-------------|--------------|-------------|
| 03:50 AM - 03:55 AM | 45.4        | 48.9         | 44.2        |
| 03:55 AM - 04:00 AM | 44.7        | 51.9         | 43.6        |
| 04:00 AM - 04:05 AM | 46.6        | 57.2         | 43.9        |
| 04:05 AM - 04:10 AM | 45.5        | 53.0         | 43.9        |
| 04:10 AM - 04:15 AM | 46.5        | 55.0         | 43.6        |
| 04:15 AM - 04:20 AM | 45.4        | 51.7         | 43.4        |
| 04:20 AM - 04:25 AM | 44.8        | 49.4         | 43.4        |
| 04:25 AM - 04:30 AM | 46.3        | 52.9         | 44.0        |
| 04:30 AM - 04:35 AM | 46.5        | 54.5         | 43.7        |
| 04:35 AM - 04:40 AM | 45.2        | 56.8         | 43.6        |
| 04:40 AM - 04:45 AM | 44.6        | 48.5         | 43.7        |
| 04:45 AM - 04:50 AM | 46.8        | 61.8         | 43.7        |
| 04:50 AM - 04:55 AM | 47.2        | 56.3         | 43.9        |
| 04:55 AM - 05:00 AM | 49.8        | 67.0         | 43.9        |
| 05:00 AM - 05:05 AM | 44.4        | 48.7         | 43.1        |
| 05:05 AM - 05:10 AM | 46.4        | 54.5         | 43.6        |
| 05:10 AM - 05:15 AM | 44.5        | 50.1         | 43.7        |
| 05:15 AM - 05:20 AM | 44.7        | 48.0         | 43.4        |
| 05:20 AM - 05:25 AM | 44.5        | 53.6         | 43.0        |
| 05:25 AM - 05:30 AM | 46.1        | 64.4         | 42.9        |
| 05:30 AM - 05:35 AM | 43.5        | 52.0         | 42.6        |
| 05:35 AM - 05:40 AM | 43.8        | 50.6         | 42.9        |
| 05:40 AM - 05:45 AM | 44.3        | 50.6         | 43.3        |
| 05:45 AM - 05:50 AM | 46.0        | 55.5         | 43.8        |
| 05:50 AM - 05:55 AM | 45.5        | 58.3         | 43.7        |
| 05:55 AM - 06:00 AM | 44.7        | 52.3         | 43.6        |
| 06:00 AM - 07:00 AM | 46.4        | 74.8         | 43.3        |
| 07:00 AM - 08:00 AM | 58.2        | 75.9         | 48.0        |
| 08:00 AM - 09:00 AM | 55.0        | 74.5         | 47.4        |
| 09:00 AM - 10:00 AM | 56.5        | 78.8         | 46.1        |
| 10:00 AM - 11:00 AM | 55.8        | 76.7         | 45.2        |
| 11:00 AM - 12:00 PM | 58.1        | 83.3         | 43.5        |

### Reference Method :

1. In-house method : STM 06-001 based on ISO 1996-1 : 2016, ISO 1996-2 : 2017
2. ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงการรบกวน พ.ศ. 2567

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

*Kanokkorn Anek*  
Kanokkorn Anek  
Senior Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

**Client** : Gulf JP NNK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand  
24000  
**P/O** : GNNK-4106005330  
**Project Name** : Monitoring EIA  
**Project Location** : GNNK

**Lot ID: 2517115**  
Date Received : Mar 21, 2025  
Date Reported : Mar 28, 2025  
Report No. : 3270090-1

TESTING  
No.0009

Page 1 of 3

**Sample No.** : 2517115-4  
**Parameter** : Noise  
**Location** : บ้านคลองขวาง (GPS 47P 0721889, 1520717) (จุดล่างฝั่ง) (Shut down)  
**Measurement Date** : Mar 15 - 16, 2025  
**Measurement by** : Keerati Taweerat  
**Sound Level Meter** : 00572564

| Time                | Leq (dB(A)) | Lmax (dB(A)) | L90 (dB(A)) |
|---------------------|-------------|--------------|-------------|
| 12:00 PM - 01:00 PM | 57.0        | 85.2         | 45.2        |
| 01:00 PM - 02:00 PM | 58.7        | 86.1         | 48.5        |
| 02:00 PM - 03:00 PM | 58.0        | 84.0         | 52.8        |
| 03:00 PM - 04:00 PM | 57.3        | 80.8         | 52.8        |
| 04:00 PM - 05:00 PM | 57.9        | 83.5         | 54.5        |
| 05:00 PM - 06:00 PM | 54.8        | 81.8         | 49.4        |
| 06:00 PM - 07:00 PM | 56.8        | 84.0         | 47.8        |
| 07:00 PM - 08:00 PM | 51.9        | 71.8         | 47.7        |
| 08:00 PM - 09:00 PM | 52.2        | 75.4         | 49.0        |
| 09:00 PM - 10:00 PM | 54.1        | 76.3         | 50.0        |
| 10:00 PM - 10:05 PM | 47.2        | 50.0         | 46.7        |
| 10:05 PM - 10:10 PM | 47.2        | 49.4         | 46.7        |
| 10:10 PM - 10:15 PM | 47.6        | 49.7         | 47.0        |
| 10:15 PM - 10:20 PM | 48.4        | 58.9         | 47.8        |
| 10:20 PM - 10:25 PM | 47.9        | 50.6         | 47.2        |
| 10:25 PM - 10:30 PM | 47.4        | 49.5         | 47.0        |
| 10:30 PM - 10:35 PM | 47.1        | 48.6         | 46.7        |
| 10:35 PM - 10:40 PM | 47.3        | 50.1         | 46.9        |
| 10:40 PM - 10:45 PM | 47.4        | 49.3         | 46.9        |
| 10:45 PM - 10:50 PM | 49.9        | 59.9         | 48.3        |
| 10:50 PM - 10:55 PM | 55.0        | 63.0         | 48.2        |
| 10:55 PM - 11:00 PM | 54.1        | 66.5         | 50.6        |
| 11:00 PM - 11:05 PM | 50.4        | 61.7         | 48.9        |
| 11:05 PM - 11:10 PM | 50.9        | 65.4         | 48.8        |
| 11:10 PM - 11:15 PM | 51.5        | 67.6         | 47.5        |
| 11:15 PM - 11:20 PM | 52.9        | 73.5         | 47.4        |
| 11:20 PM - 11:25 PM | 49.2        | 62.8         | 48.1        |
| 11:25 PM - 11:30 PM | 51.2        | 60.3         | 48.5        |
| 11:30 PM - 11:35 PM | 51.1        | 63.1         | 48.3        |
| 11:35 PM - 11:40 PM | 50.2        | 61.6         | 48.4        |
| 11:40 PM - 11:45 PM | 48.4        | 53.5         | 47.3        |
| 11:45 PM - 11:50 PM | 49.8        | 60.0         | 47.8        |
| 11:50 PM - 11:55 PM | 50.4        | 63.7         | 48.2        |
| 11:55 PM - 12:00 AM | 50.8        | 54.4         | 48.8        |
| 12:00 AM - 12:05 AM | 51.0        | 59.1         | 48.8        |
| 12:05 AM - 12:10 AM | 49.7        | 53.8         | 48.1        |
| 12:10 AM - 12:15 AM | 49.6        | 64.3         | 47.9        |
| 12:15 AM - 12:20 AM | 49.6        | 58.9         | 48.0        |
| 12:20 AM - 12:25 AM | 50.2        | 62.0         | 48.5        |
| 12:25 AM - 12:30 AM | 49.1        | 56.4         | 47.3        |

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

*Kanokkorn Anek*  
Kanokkorn Anek  
Senior Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report



TESTING  
No.0009

Client : Gulf JP NKK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chachoengsao Thailand  
24000  
P/O : GNNK-4106005330  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK

Lot ID: 2517115  
Date Received : Mar 21, 2025  
Date Reported : Mar 28, 2025  
Report No. : 3270090-1

Page 2 of 3

Sample No. 2517115-4  
Parameter Noise  
Location บ้านคลองหลวง (GPS 47P 0721889, 1520717) (จุดอ้างอิง) (Shut down)  
Measurement Date Mar 15 - 16, 2025  
Measurement by Keerati Taweerat  
Sound Level Meter 00572564

| Time                | Leq (dB(A)) | Lmax (dB(A)) | L90 (dB(A)) |
|---------------------|-------------|--------------|-------------|
| 12:30 AM - 12:35 AM | 49.0        | 60.6         | 47.4        |
| 12:35 AM - 12:40 AM | 54.0        | 72.3         | 47.4        |
| 12:40 AM - 12:45 AM | 49.2        | 57.4         | 47.5        |
| 12:45 AM - 12:50 AM | 49.0        | 60.9         | 47.6        |
| 12:50 AM - 12:55 AM | 49.8        | 63.2         | 48.1        |
| 12:55 AM - 01:00 AM | 51.0        | 72.0         | 48.5        |
| 01:00 AM - 01:05 AM | 50.4        | 68.4         | 48.2        |
| 01:05 AM - 01:10 AM | 50.0        | 60.5         | 48.1        |
| 01:10 AM - 01:15 AM | 47.8        | 63.8         | 46.3        |
| 01:15 AM - 01:20 AM | 48.0        | 59.6         | 46.4        |
| 01:20 AM - 01:25 AM | 47.8        | 56.2         | 46.6        |
| 01:25 AM - 01:30 AM | 49.8        | 58.1         | 47.4        |
| 01:30 AM - 01:35 AM | 48.1        | 72.9         | 46.1        |
| 01:35 AM - 01:40 AM | 47.5        | 66.5         | 45.6        |
| 01:40 AM - 01:45 AM | 47.5        | 60.6         | 46.0        |
| 01:45 AM - 01:50 AM | 47.0        | 62.8         | 45.4        |
| 01:50 AM - 01:55 AM | 49.1        | 62.7         | 46.0        |
| 01:55 AM - 02:00 AM | 48.2        | 59.7         | 46.1        |
| 02:00 AM - 02:05 AM | 49.0        | 60.3         | 46.9        |
| 02:05 AM - 02:10 AM | 49.6        | 62.3         | 46.6        |
| 02:10 AM - 02:15 AM | 52.2        | 66.6         | 46.5        |
| 02:15 AM - 02:20 AM | 48.4        | 61.7         | 42.3        |
| 02:20 AM - 02:25 AM | 47.0        | 63.3         | 41.6        |
| 02:25 AM - 02:30 AM | 46.3        | 64.0         | 42.2        |
| 02:30 AM - 02:35 AM | 49.2        | 66.1         | 42.6        |
| 02:35 AM - 02:40 AM | 45.7        | 59.8         | 42.3        |
| 02:40 AM - 02:45 AM | 46.4        | 61.8         | 42.2        |
| 02:45 AM - 02:50 AM | 46.0        | 55.7         | 43.0        |
| 02:50 AM - 02:55 AM | 48.5        | 70.0         | 41.6        |
| 02:55 AM - 03:00 AM | 50.3        | 61.1         | 47.0        |
| 03:00 AM - 03:05 AM | 53.4        | 71.5         | 47.6        |
| 03:05 AM - 03:10 AM | 53.2        | 68.1         | 49.1        |
| 03:10 AM - 03:15 AM | 50.4        | 53.7         | 48.7        |
| 03:15 AM - 03:20 AM | 50.8        | 54.4         | 48.3        |
| 03:20 AM - 03:25 AM | 52.7        | 57.8         | 49.6        |
| 03:25 AM - 03:30 AM | 54.9        | 58.8         | 51.0        |
| 03:30 AM - 03:35 AM | 49.8        | 54.7         | 47.6        |
| 03:35 AM - 03:40 AM | 48.2        | 51.5         | 46.4        |
| 03:40 AM - 03:45 AM | 48.3        | 53.5         | 46.4        |
| 03:45 AM - 03:50 AM | 48.7        | 52.9         | 46.9        |

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without our written permission. This is a laboratory result (Thailand) and is not a measurement. This report is not reproduced except in full.

Approved by

*Kanokorn Anek*

Kanokorn Anek  
Senior Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE 466 0 2760 3000 | FAX 466 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report



TESTING  
No.0009

Client : Gulf JP NKK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chachoengsao Thailand  
24000  
P/O : GNNK-4106005330  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK

Lot ID: 2517115  
Date Received : Mar 21, 2025  
Date Reported : Mar 28, 2025  
Report No. : 3270090-1

Page 3 of 3

Sample No. 2517115-4  
Parameter Noise  
Location บ้านคลองหลวง (GPS 47P 0721889, 1520717) (จุดอ้างอิง) (Shut down)  
Measurement Date Mar 15 - 16, 2025  
Measurement by Keerati Taweerat  
Sound Level Meter 00572564

| Time                | Leq (dB(A)) | Lmax (dB(A)) | L90 (dB(A)) |
|---------------------|-------------|--------------|-------------|
| 03:50 AM - 03:55 AM | 49.5        | 53.6         | 47.7        |
| 03:55 AM - 04:00 AM | 50.1        | 53.8         | 47.9        |
| 04:00 AM - 04:05 AM | 51.2        | 54.7         | 49.0        |
| 04:05 AM - 04:10 AM | 51.5        | 55.1         | 49.4        |
| 04:10 AM - 04:15 AM | 48.9        | 52.4         | 47.3        |
| 04:15 AM - 04:20 AM | 49.8        | 52.6         | 48.4        |
| 04:20 AM - 04:25 AM | 50.4        | 53.5         | 47.7        |
| 04:25 AM - 04:30 AM | 50.8        | 53.1         | 50.0        |
| 04:30 AM - 04:35 AM | 49.6        | 53.6         | 45.5        |
| 04:35 AM - 04:40 AM | 49.9        | 52.3         | 49.0        |
| 04:40 AM - 04:45 AM | 49.5        | 51.8         | 48.8        |
| 04:45 AM - 04:50 AM | 47.1        | 54.3         | 41.6        |
| 04:50 AM - 04:55 AM | 41.9        | 47.2         | 40.8        |
| 04:55 AM - 05:00 AM | 44.7        | 58.5         | 40.7        |
| 05:00 AM - 05:05 AM | 44.1        | 55.1         | 40.6        |
| 05:05 AM - 05:10 AM | 42.8        | 50.3         | 39.8        |
| 05:10 AM - 05:15 AM | 43.2        | 54.3         | 40.1        |
| 05:15 AM - 05:20 AM | 42.8        | 51.8         | 39.8        |
| 05:20 AM - 05:25 AM | 42.3        | 53.8         | 40.5        |
| 05:25 AM - 05:30 AM | 44.2        | 59.6         | 41.4        |
| 05:30 AM - 05:35 AM | 42.4        | 49.2         | 40.9        |
| 05:35 AM - 05:40 AM | 42.1        | 47.2         | 40.7        |
| 05:40 AM - 05:45 AM | 43.1        | 54.4         | 40.8        |
| 05:45 AM - 05:50 AM | 42.7        | 63.8         | 41.5        |
| 05:50 AM - 05:55 AM | 51.2        | 58.1         | 49.1        |
| 05:55 AM - 06:00 AM | 50.6        | 53.5         | 49.2        |
| 06:00 AM - 07:00 AM | 51.6        | 60.1         | 49.6        |
| 07:00 AM - 08:00 AM | 58.3        | 73.6         | 53.3        |
| 08:00 AM - 09:00 AM | 57.3        | 76.1         | 52.2        |
| 09:00 AM - 10:00 AM | 56.6        | 77.6         | 49.9        |
| 10:00 AM - 11:00 AM | 54.2        | 73.0         | 51.2        |
| 11:00 AM - 12:00 PM | 57.2        | 87.5         | 47.1        |

### Reference Method :

1. In-house method : STM 06-001 based on ISO 1996-1 : 2016, ISO 1996-2 : 2017
2. ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงการรบกวน ฉบับแก้ไขเพิ่มเติม 24 ธันวาคม และระเบียบข้อบังคับการปฏิบัติงานการตรวจวัดระดับเสียงการรบกวน พ.ศ. 2567

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without our written permission. This is a laboratory result (Thailand) and is not a measurement. This report is not reproduced except in full.

Approved by

*Kanokorn Anek*

Kanokorn Anek  
Senior Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE 466 0 2760 3000 | FAX 466 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NKK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chachoengsao Thailand  
24000  
P/O : GNNK-4106005330  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK



TESTING  
No.0009

Lot ID: 2517115  
Date Received : Mar 21, 2025  
Date Reported : Mar 28, 2025  
Report No. : 3270091-1

Page 1 of 3

Sample No. 2517115-5  
Parameter Noise  
Location บ้านคลองกลาง (GPS 47P 0721889, 1520717) (จุดข้างฝั่ง) (Shut down)  
Measurement Date Mar 16 - 17, 2025  
Measurement by Keerati Taweerat  
Sound Level Meter 00572564

| Time                | Leq (dB(A)) | Lmax (dB(A)) | L90 (dB(A)) |
|---------------------|-------------|--------------|-------------|
| 12:00 PM - 01:00 PM | 54.7        | 75.7         | 46.4        |
| 01:00 PM - 02:00 PM | 53.6        | 77.3         | 43.0        |
| 02:00 PM - 03:00 PM | 55.6        | 75.7         | 45.9        |
| 03:00 PM - 04:00 PM | 55.3        | 81.5         | 46.4        |
| 04:00 PM - 05:00 PM | 54.1        | 77.5         | 44.3        |
| 05:00 PM - 06:00 PM | 53.7        | 72.0         | 44.3        |
| 06:00 PM - 07:00 PM | 53.9        | 75.1         | 43.2        |
| 07:00 PM - 08:00 PM | 46.8        | 67.3         | 43.4        |
| 08:00 PM - 09:00 PM | 59.1        | 84.7         | 43.8        |
| 09:00 PM - 10:00 PM | 55.4        | 73.0         | 43.2        |
| 10:00 PM - 10:05 PM | 61.4        | 73.0         | 41.9        |
| 10:05 PM - 10:10 PM | 42.8        | 52.3         | 41.2        |
| 10:10 PM - 10:15 PM | 42.1        | 45.2         | 40.9        |
| 10:15 PM - 10:20 PM | 42.3        | 51.3         | 41.1        |
| 10:20 PM - 10:25 PM | 44.0        | 55.0         | 42.2        |
| 10:25 PM - 10:30 PM | 49.2        | 68.9         | 41.6        |
| 10:30 PM - 10:35 PM | 45.1        | 58.3         | 40.9        |
| 10:35 PM - 10:40 PM | 41.9        | 51.4         | 40.7        |
| 10:40 PM - 10:45 PM | 42.5        | 52.1         | 41.0        |
| 10:45 PM - 10:50 PM | 42.5        | 53.4         | 41.6        |
| 10:50 PM - 10:55 PM | 41.6        | 45.9         | 40.4        |
| 10:55 PM - 11:00 PM | 54.8        | 77.2         | 40.9        |
| 11:00 PM - 11:05 PM | 42.7        | 46.8         | 41.6        |
| 11:05 PM - 11:10 PM | 54.9        | 71.5         | 40.8        |
| 11:10 PM - 11:15 PM | 50.0        | 71.5         | 41.4        |
| 11:15 PM - 11:20 PM | 52.2        | 67.8         | 42.1        |
| 11:20 PM - 11:25 PM | 55.7        | 75.3         | 41.6        |
| 11:25 PM - 11:30 PM | 54.2        | 67.8         | 42.2        |
| 11:30 PM - 11:35 PM | 53.5        | 68.2         | 41.5        |
| 11:35 PM - 11:40 PM | 44.2        | 52.1         | 41.8        |
| 11:40 PM - 11:45 PM | 43.7        | 52.3         | 41.9        |
| 11:45 PM - 11:50 PM | 43.3        | 51.0         | 41.7        |
| 11:50 PM - 11:55 PM | 49.4        | 66.3         | 41.7        |
| 11:55 PM - 12:00 AM | 42.9        | 55.9         | 41.6        |
| 12:00 AM - 12:05 AM | 44.7        | 53.4         | 41.1        |
| 12:05 AM - 12:10 AM | 51.3        | 74.7         | 40.6        |
| 12:10 AM - 12:15 AM | 50.2        | 65.9         | 40.2        |
| 12:15 AM - 12:20 AM | 45.5        | 64.8         | 39.2        |
| 12:20 AM - 12:25 AM | 44.3        | 63.0         | 39.7        |
| 12:25 AM - 12:30 AM | 43.7        | 54.1         | 38.8        |

The above results are valid only for the analysis/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

*Kanokorn Anek*

Kanokorn Anek  
Senior Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan Rd., Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NKK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chachoengsao Thailand  
24000  
P/O : GNNK-4106005330  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK



TESTING  
No.0009

Lot ID: 2517115  
Date Received : Mar 21, 2025  
Date Reported : Mar 28, 2025  
Report No. : 3270091-1

Page 2 of 3

Sample No. 2517115-5  
Parameter Noise  
Location บ้านคลองกลาง (GPS 47P 0721889, 1520717) (จุดข้างฝั่ง) (Shut down)  
Measurement Date Mar 16 - 17, 2025  
Measurement by Keerati Taweerat  
Sound Level Meter 00572564

| Time                | Leq (dB(A)) | Lmax (dB(A)) | L90 (dB(A)) |
|---------------------|-------------|--------------|-------------|
| 12:30 AM - 12:35 AM | 45.2        | 56.0         | 39.2        |
| 12:35 AM - 12:40 AM | 41.5        | 54.1         | 39.7        |
| 12:40 AM - 12:45 AM | 41.3        | 49.8         | 40.2        |
| 12:45 AM - 12:50 AM | 60.4        | 71.9         | 41.3        |
| 12:50 AM - 12:55 AM | 42.7        | 46.1         | 41.0        |
| 12:55 AM - 01:00 AM | 42.7        | 50.7         | 40.8        |
| 01:00 AM - 01:05 AM | 43.7        | 59.2         | 41.4        |
| 01:05 AM - 01:10 AM | 43.1        | 59.3         | 40.5        |
| 01:10 AM - 01:15 AM | 43.4        | 52.3         | 41.4        |
| 01:15 AM - 01:20 AM | 42.7        | 51.0         | 41.1        |
| 01:20 AM - 01:25 AM | 43.6        | 57.4         | 41.2        |
| 01:25 AM - 01:30 AM | 42.5        | 50.0         | 41.0        |
| 01:30 AM - 01:35 AM | 41.9        | 47.8         | 39.9        |
| 01:35 AM - 01:40 AM | 42.0        | 48.0         | 40.4        |
| 01:40 AM - 01:45 AM | 58.1        | 71.4         | 39.8        |
| 01:45 AM - 01:50 AM | 56.3        | 71.7         | 41.4        |
| 01:50 AM - 01:55 AM | 42.4        | 49.1         | 40.7        |
| 01:55 AM - 02:00 AM | 44.9        | 55.7         | 40.9        |
| 02:00 AM - 02:05 AM | 42.9        | 47.7         | 41.1        |
| 02:05 AM - 02:10 AM | 42.2        | 46.8         | 40.8        |
| 02:10 AM - 02:15 AM | 43.5        | 49.4         | 41.0        |
| 02:15 AM - 02:20 AM | 42.7        | 47.5         | 41.4        |
| 02:20 AM - 02:25 AM | 44.9        | 64.7         | 41.2        |
| 02:25 AM - 02:30 AM | 48.5        | 62.9         | 42.6        |
| 02:30 AM - 02:35 AM | 43.0        | 48.1         | 41.1        |
| 02:35 AM - 02:40 AM | 43.0        | 54.2         | 41.4        |
| 02:40 AM - 02:45 AM | 44.0        | 57.2         | 41.5        |
| 02:45 AM - 02:50 AM | 43.5        | 53.4         | 41.6        |
| 02:50 AM - 02:55 AM | 42.8        | 59.4         | 41.1        |
| 02:55 AM - 03:00 AM | 43.0        | 49.2         | 41.8        |
| 03:00 AM - 03:05 AM | 60.3        | 71.7         | 42.0        |
| 03:05 AM - 03:10 AM | 63.9        | 72.4         | 42.5        |
| 03:10 AM - 03:15 AM | 43.5        | 48.6         | 41.7        |
| 03:15 AM - 03:20 AM | 42.3        | 46.0         | 41.1        |
| 03:20 AM - 03:25 AM | 46.4        | 57.0         | 40.8        |
| 03:25 AM - 03:30 AM | 43.6        | 50.7         | 41.8        |
| 03:30 AM - 03:35 AM | 44.6        | 55.6         | 40.7        |
| 03:35 AM - 03:40 AM | 43.6        | 52.2         | 40.3        |
| 03:40 AM - 03:45 AM | 42.7        | 48.6         | 41.1        |
| 03:45 AM - 03:50 AM | 42.4        | 49.5         | 40.3        |

The above results are valid only for the analysis/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

*Kanokorn Anek*

Kanokorn Anek  
Senior Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan Rd., Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER





## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NNK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand  
24000  
P/O : GNNK-4106005330  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK

Lot ID: 2517115  
Date Received : Mar 21, 2025  
Date Reported : Mar 28, 2025  
Report No. : 3270091-1



TESTING  
No.0009

Page 3 of 3

Sample No. 2517115-5  
Parameter Noise  
Location บ้านคลองหลวง (GPS 47P 0721889, 1520717) (จุดอ้างอิง) (Shut down)  
Measurement Date Mar 16 - 17, 2025  
Measurement by Keerati Taweerat  
Sound Level Meter 00572564

| Time                | Leq (dB(A)) | Lmax (dB(A)) | L90 (dB(A)) |
|---------------------|-------------|--------------|-------------|
| 03:50 AM - 03:55 AM | 43.8        | 49.9         | 42.0        |
| 03:55 AM - 04:00 AM | 57.2        | 71.6         | 41.0        |
| 04:00 AM - 04:05 AM | 63.8        | 72.2         | 45.0        |
| 04:05 AM - 04:10 AM | 63.7        | 72.5         | 43.9        |
| 04:10 AM - 04:15 AM | 54.3        | 72.1         | 42.5        |
| 04:15 AM - 04:20 AM | 43.5        | 49.6         | 41.7        |
| 04:20 AM - 04:25 AM | 60.7        | 71.9         | 41.0        |
| 04:25 AM - 04:30 AM | 64.3        | 72.1         | 46.8        |
| 04:30 AM - 04:35 AM | 57.3        | 73.9         | 42.0        |
| 04:35 AM - 04:40 AM | 45.2        | 62.0         | 42.0        |
| 04:40 AM - 04:45 AM | 44.0        | 52.2         | 42.2        |
| 04:45 AM - 04:50 AM | 61.7        | 81.1         | 43.0        |
| 04:50 AM - 04:55 AM | 55.2        | 75.5         | 42.1        |
| 04:55 AM - 05:00 AM | 51.8        | 76.3         | 42.5        |
| 05:00 AM - 05:05 AM | 46.1        | 53.1         | 43.7        |
| 05:05 AM - 05:10 AM | 45.8        | 53.5         | 44.0        |
| 05:10 AM - 05:15 AM | 45.0        | 49.7         | 43.3        |
| 05:15 AM - 05:20 AM | 47.9        | 56.5         | 44.0        |
| 05:20 AM - 05:25 AM | 48.5        | 61.5         | 43.9        |
| 05:25 AM - 05:30 AM | 47.6        | 55.6         | 44.4        |
| 05:30 AM - 05:35 AM | 50.4        | 66.8         | 44.6        |
| 05:35 AM - 05:40 AM | 56.2        | 68.8         | 45.8        |
| 05:40 AM - 05:45 AM | 64.1        | 73.7         | 46.9        |
| 05:45 AM - 05:50 AM | 59.4        | 69.4         | 46.1        |
| 05:50 AM - 05:55 AM | 55.5        | 68.3         | 47.4        |
| 05:55 AM - 06:00 AM | 52.7        | 63.4         | 47.8        |
| 06:00 AM - 07:00 AM | 57.9        | 81.1         | 48.8        |
| 07:00 AM - 08:00 AM | 54.4        | 76.5         | 45.1        |
| 08:00 AM - 09:00 AM | 53.5        | 70.9         | 45.7        |
| 09:00 AM - 10:00 AM | 55.6        | 79.9         | 46.6        |
| 10:00 AM - 11:00 AM | 57.3        | 76.7         | 48.9        |
| 11:00 AM - 12:00 PM | 61.3        | 98.5         | 46.8        |

### Reference Method :

- In-house method : STM 05-001 based on ISO 1996-1 : 2016, ISO 1996-2 : 2017
- ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงการรบกวน ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2567

The above results are valid only for the analyzed (tested) sample(s) as indicated in this report. No part of this report or result data may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

*Kanokorn Anek*

Kanokorn Anek  
Senior Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NNK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand  
24000  
P/O : GNNK-4106005330  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK

Lot ID: 2517115  
Date Received : Mar 21, 2025  
Date Reported : Mar 28, 2025  
Report No. : 3270092-1



TESTING  
No.0009

Page 1 of 3

Sample No. 2517115-6  
Parameter Noise  
Location บ้านคลองหลวง (GPS 47P 0721889, 1520717) (จุดอ้างอิง) (Shut down)  
Measurement Date Mar 17 - 18, 2025  
Measurement by Keerati Taweerat  
Sound Level Meter 00572564

| Time                | Leq (dB(A)) | Lmax (dB(A)) | L90 (dB(A)) |
|---------------------|-------------|--------------|-------------|
| 12:00 PM - 01:00 PM | 52.1        | 74.5         | 43.7        |
| 01:00 PM - 02:00 PM | 51.1        | 76.8         | 42.5        |
| 02:00 PM - 03:00 PM | 62.2        | 94.1         | 45.5        |
| 03:00 PM - 04:00 PM | 52.7        | 77.7         | 42.8        |
| 04:00 PM - 05:00 PM | 63.5        | 83.5         | 58.9        |
| 05:00 PM - 06:00 PM | 70.9        | 99.7         | 66.8        |
| 06:00 PM - 07:00 PM | 58.3        | 85.2         | 45.9        |
| 07:00 PM - 08:00 PM | 53.2        | 81.5         | 46.9        |
| 08:00 PM - 09:00 PM | 52.6        | 81.1         | 46.7        |
| 09:00 PM - 10:00 PM | 58.7        | 76.5         | 45.8        |
| 10:00 PM - 10:05 PM | 53.0        | 71.7         | 44.6        |
| 10:05 PM - 10:10 PM | 63.6        | 72.5         | 46.0        |
| 10:10 PM - 10:15 PM | 54.0        | 72.3         | 44.7        |
| 10:15 PM - 10:20 PM | 46.6        | 58.1         | 44.7        |
| 10:20 PM - 10:25 PM | 46.5        | 53.3         | 44.7        |
| 10:25 PM - 10:30 PM | 45.2        | 52.9         | 43.8        |
| 10:30 PM - 10:35 PM | 45.5        | 52.8         | 44.0        |
| 10:35 PM - 10:40 PM | 44.6        | 52.8         | 43.1        |
| 10:40 PM - 10:45 PM | 44.5        | 50.1         | 42.9        |
| 10:45 PM - 10:50 PM | 47.6        | 59.3         | 44.3        |
| 10:50 PM - 10:55 PM | 45.9        | 52.4         | 44.2        |
| 10:55 PM - 11:00 PM | 45.6        | 50.8         | 44.2        |
| 11:00 PM - 11:05 PM | 45.1        | 50.7         | 43.9        |
| 11:05 PM - 11:10 PM | 46.1        | 64.0         | 44.2        |
| 11:10 PM - 11:15 PM | 50.6        | 68.2         | 43.9        |
| 11:15 PM - 11:20 PM | 48.0        | 69.0         | 42.8        |
| 11:20 PM - 11:25 PM | 46.1        | 65.5         | 42.3        |
| 11:25 PM - 11:30 PM | 43.6        | 59.9         | 41.6        |
| 11:30 PM - 11:35 PM | 45.9        | 63.7         | 42.0        |
| 11:35 PM - 11:40 PM | 43.6        | 51.3         | 42.7        |
| 11:40 PM - 11:45 PM | 52.9        | 69.7         | 42.5        |
| 11:45 PM - 11:50 PM | 43.6        | 47.4         | 42.3        |
| 11:50 PM - 11:55 PM | 61.6        | 72.5         | 43.1        |
| 11:55 PM - 12:00 AM | 63.0        | 72.0         | 43.9        |
| 12:00 AM - 12:05 AM | 63.0        | 72.0         | 44.0        |
| 12:05 AM - 12:10 AM | 62.8        | 72.3         | 43.5        |
| 12:10 AM - 12:15 AM | 63.5        | 73.0         | 43.8        |
| 12:15 AM - 12:20 AM | 63.0        | 72.4         | 43.6        |
| 12:20 AM - 12:25 AM | 62.5        | 72.7         | 42.5        |
| 12:25 AM - 12:30 AM | 43.1        | 49.3         | 42.3        |

The above results are valid only for the analyzed (tested) sample(s) as indicated in this report. No part of this report or result data may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

*Kanokorn Anek*

Kanokorn Anek  
Senior Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER





## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NNK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand  
24000  
P/O : GNNK-4106005330  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK



TESTING  
No.0009

Lot ID: 2517115  
Date Received : Mar 21, 2025  
Date Reported : Mar 28, 2025  
Report No. : 3270092-1

Page 2 of 3

Sample No. 2517115-6  
Parameter Noise  
Location บ้านคลองกลาง (GPS 47P 0721889, 1520717) (จุดล่างฝั่ง) (Shut down)  
Measurement Date Mar 17 - 18, 2025  
Measurement by Keerati Taweerat  
Sound Level Meter 00572564

| Time                | Leq (dB(A)) | Lmax (dB(A)) | L90 (dB(A)) |
|---------------------|-------------|--------------|-------------|
| 12:30 AM - 12:35 AM | 43.8        | 47.5         | 42.2        |
| 12:35 AM - 12:40 AM | 47.6        | 57.2         | 43.0        |
| 12:40 AM - 12:45 AM | 43.6        | 49.7         | 42.0        |
| 12:45 AM - 12:50 AM | 43.8        | 50.9         | 42.5        |
| 12:50 AM - 12:55 AM | 45.8        | 54.9         | 42.6        |
| 12:55 AM - 01:00 AM | 46.3        | 62.0         | 42.7        |
| 01:00 AM - 01:05 AM | 43.5        | 50.6         | 42.5        |
| 01:05 AM - 01:10 AM | 43.4        | 47.4         | 42.4        |
| 01:10 AM - 01:15 AM | 45.9        | 64.3         | 42.5        |
| 01:15 AM - 01:20 AM | 43.6        | 49.8         | 42.6        |
| 01:20 AM - 01:25 AM | 45.9        | 54.4         | 43.7        |
| 01:25 AM - 01:30 AM | 58.9        | 71.8         | 44.3        |
| 01:30 AM - 01:35 AM | 52.8        | 60.9         | 45.3        |
| 01:35 AM - 01:40 AM | 50.1        | 61.6         | 44.3        |
| 01:40 AM - 01:45 AM | 45.1        | 50.5         | 44.3        |
| 01:45 AM - 01:50 AM | 45.0        | 50.0         | 44.0        |
| 01:50 AM - 01:55 AM | 45.1        | 50.5         | 44.2        |
| 01:55 AM - 02:00 AM | 47.3        | 54.1         | 44.3        |
| 02:00 AM - 02:05 AM | 45.2        | 47.6         | 44.3        |
| 02:05 AM - 02:10 AM | 45.9        | 51.6         | 45.0        |
| 02:10 AM - 02:15 AM | 53.2        | 65.7         | 46.1        |
| 02:15 AM - 02:20 AM | 47.1        | 52.2         | 45.8        |
| 02:20 AM - 02:25 AM | 46.4        | 53.4         | 45.5        |
| 02:25 AM - 02:30 AM | 47.7        | 54.3         | 45.1        |
| 02:30 AM - 02:35 AM | 51.2        | 65.1         | 46.3        |
| 02:35 AM - 02:40 AM | 58.1        | 70.2         | 46.6        |
| 02:40 AM - 02:45 AM | 47.6        | 60.3         | 46.2        |
| 02:45 AM - 02:50 AM | 49.8        | 55.0         | 46.3        |
| 02:50 AM - 02:55 AM | 50.2        | 55.5         | 46.9        |
| 02:55 AM - 03:00 AM | 51.9        | 55.7         | 48.6        |
| 03:00 AM - 03:05 AM | 52.4        | 67.1         | 47.4        |
| 03:05 AM - 03:10 AM | 54.6        | 71.7         | 48.8        |
| 03:10 AM - 03:15 AM | 53.0        | 57.2         | 50.5        |
| 03:15 AM - 03:20 AM | 50.6        | 56.5         | 48.1        |
| 03:20 AM - 03:25 AM | 51.6        | 56.9         | 47.6        |
| 03:25 AM - 03:30 AM | 59.3        | 73.0         | 47.2        |
| 03:30 AM - 03:35 AM | 52.0        | 57.0         | 48.3        |
| 03:35 AM - 03:40 AM | 52.8        | 60.2         | 48.2        |
| 03:40 AM - 03:45 AM | 52.9        | 56.9         | 48.7        |
| 03:45 AM - 03:50 AM | 53.0        | 57.0         | 48.5        |

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) Ltd. and you acknowledge that this report is not reproduced except in full.

Approved by

*Kanokorn Anek*

Kanokorn Anek  
Senior Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NNK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand  
24000  
P/O : GNNK-4106005330  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK



TESTING  
No.0009

Lot ID: 2517115  
Date Received : Mar 21, 2025  
Date Reported : Mar 28, 2025  
Report No. : 3270092-1

Page 3 of 3

Sample No. 2517115-6  
Parameter Noise  
Location บ้านคลองกลาง (GPS 47P 0721889, 1520717) (จุดล่างฝั่ง) (Shut down)  
Measurement Date Mar 17 - 18, 2025  
Measurement by Keerati Taweerat  
Sound Level Meter 00572564

| Time                | Leq (dB(A)) | Lmax (dB(A)) | L90 (dB(A)) |
|---------------------|-------------|--------------|-------------|
| 03:50 AM - 03:55 AM | 53.6        | 68.1         | 47.7        |
| 03:55 AM - 04:00 AM | 51.8        | 57.0         | 47.4        |
| 04:00 AM - 04:05 AM | 51.8        | 57.8         | 47.7        |
| 04:05 AM - 04:10 AM | 51.1        | 57.3         | 47.4        |
| 04:10 AM - 04:15 AM | 52.4        | 60.7         | 47.0        |
| 04:15 AM - 04:20 AM | 51.7        | 56.8         | 46.7        |
| 04:20 AM - 04:25 AM | 52.2        | 60.5         | 46.7        |
| 04:25 AM - 04:30 AM | 51.5        | 58.6         | 46.8        |
| 04:30 AM - 04:35 AM | 50.6        | 58.0         | 46.9        |
| 04:35 AM - 04:40 AM | 53.1        | 59.1         | 48.1        |
| 04:40 AM - 04:45 AM | 51.7        | 58.9         | 47.7        |
| 04:45 AM - 04:50 AM | 52.6        | 58.9         | 48.1        |
| 04:50 AM - 04:55 AM | 52.7        | 58.1         | 48.3        |
| 04:55 AM - 05:00 AM | 54.4        | 69.6         | 48.3        |
| 05:00 AM - 05:05 AM | 51.5        | 57.0         | 47.6        |
| 05:05 AM - 05:10 AM | 50.9        | 63.9         | 48.2        |
| 05:10 AM - 05:15 AM | 51.3        | 56.4         | 48.3        |
| 05:15 AM - 05:20 AM | 51.1        | 56.8         | 48.7        |
| 05:20 AM - 05:25 AM | 51.7        | 61.2         | 48.8        |
| 05:25 AM - 05:30 AM | 50.8        | 56.6         | 48.5        |
| 05:30 AM - 05:35 AM | 50.2        | 59.4         | 48.1        |
| 05:35 AM - 05:40 AM | 50.5        | 55.2         | 48.2        |
| 05:40 AM - 05:45 AM | 49.9        | 55.3         | 48.2        |
| 05:45 AM - 05:50 AM | 55.1        | 74.3         | 48.5        |
| 05:50 AM - 05:55 AM | 53.2        | 72.5         | 49.9        |
| 05:55 AM - 06:00 AM | 52.5        | 63.0         | 49.1        |
| 06:00 AM - 07:00 AM | 56.0        | 77.4         | 49.1        |
| 07:00 AM - 08:00 AM | 55.8        | 73.9         | 47.9        |
| 08:00 AM - 09:00 AM | 58.9        | 82.9         | 48.1        |
| 09:00 AM - 10:00 AM | 58.4        | 83.7         | 48.1        |
| 10:00 AM - 11:00 AM | 56.6        | 78.7         | 47.8        |
| 11:00 AM - 12:00 PM | 54.7        | 77.6         | 46.6        |

### Reference Method :

- In-house method : STM 06-001 based on ISO 1996-1 : 2016, ISO 1996-2 : 2017
- ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงการรบกวน ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2567

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) Ltd. and you acknowledge that this report is not reproduced except in full.

Approved by

*Kanokorn Anek*

Kanokorn Anek  
Senior Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report



TESTING  
No.0009

Client : Gulf JP NNK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand  
24000  
P/O : GNNK-4106005330  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK

Lot ID: 2517115  
Date Received : Mar 21, 2025  
Date Reported : Mar 28, 2025  
Report No. : 3270093-1

Page 1 of 3

Sample No. 2517115-7  
Parameter Noise  
Location บ้านคลองกลาง (GPS 47P 0721889, 1520717) (จุดวาง鼎) (Shut down)  
Measurement Date Mar 18 - 19, 2025  
Measurement by Keerati Taweerat  
Sound Level Meter 00572564

| Time                | Leq (dB(A)) | Lmax (dB(A)) | L90 (dB(A)) |
|---------------------|-------------|--------------|-------------|
| 12:00 PM - 01:00 PM | 57.7        | 90.2         | 46.4        |
| 01:00 PM - 02:00 PM | 54.7        | 74.8         | 46.8        |
| 02:00 PM - 03:00 PM | 61.8        | 82.5         | 50.1        |
| 03:00 PM - 04:00 PM | 58.8        | 79.6         | 48.3        |
| 04:00 PM - 05:00 PM | 62.1        | 85.2         | 50.4        |
| 05:00 PM - 06:00 PM | 63.6        | 82.3         | 51.2        |
| 06:00 PM - 07:00 PM | 60.3        | 89.3         | 44.7        |
| 07:00 PM - 08:00 PM | 53.3        | 74.5         | 49.6        |
| 08:00 PM - 09:00 PM | 58.6        | 85.4         | 47.9        |
| 09:00 PM - 10:00 PM | 52.5        | 79.6         | 47.2        |
| 10:00 PM - 10:05 PM | 48.0        | 53.9         | 47.3        |
| 10:05 PM - 10:10 PM | 49.3        | 63.2         | 47.6        |
| 10:10 PM - 10:15 PM | 51.2        | 62.6         | 47.8        |
| 10:15 PM - 10:20 PM | 58.3        | 79.3         | 47.9        |
| 10:20 PM - 10:25 PM | 49.1        | 56.0         | 47.8        |
| 10:25 PM - 10:30 PM | 48.6        | 63.4         | 47.0        |
| 10:30 PM - 10:35 PM | 48.9        | 59.8         | 47.5        |
| 10:35 PM - 10:40 PM | 49.5        | 63.6         | 47.3        |
| 10:40 PM - 10:45 PM | 48.6        | 53.1         | 46.9        |
| 10:45 PM - 10:50 PM | 48.3        | 52.6         | 47.3        |
| 10:50 PM - 10:55 PM | 49.4        | 65.9         | 47.3        |
| 10:55 PM - 11:00 PM | 52.4        | 67.1         | 47.7        |
| 11:00 PM - 11:05 PM | 48.8        | 51.0         | 47.8        |
| 11:05 PM - 11:10 PM | 49.0        | 52.4         | 48.0        |
| 11:10 PM - 11:15 PM | 51.8        | 66.8         | 47.4        |
| 11:15 PM - 11:20 PM | 49.7        | 57.6         | 48.3        |
| 11:20 PM - 11:25 PM | 50.9        | 61.0         | 49.1        |
| 11:25 PM - 11:30 PM | 51.8        | 67.0         | 48.9        |
| 11:30 PM - 11:35 PM | 49.8        | 59.9         | 48.0        |
| 11:35 PM - 11:40 PM | 51.1        | 64.8         | 48.7        |
| 11:40 PM - 11:45 PM | 73.2        | 96.2         | 49.6        |
| 11:45 PM - 11:50 PM | 51.5        | 61.6         | 49.0        |
| 11:50 PM - 11:55 PM | 50.2        | 52.7         | 49.1        |
| 11:55 PM - 12:00 AM | 50.2        | 58.4         | 48.5        |
| 12:00 AM - 12:05 AM | 48.6        | 51.7         | 47.6        |
| 12:05 AM - 12:10 AM | 48.8        | 55.1         | 47.8        |
| 12:10 AM - 12:15 AM | 48.6        | 50.8         | 47.5        |
| 12:15 AM - 12:20 AM | 47.8        | 54.0         | 46.7        |
| 12:20 AM - 12:25 AM | 48.1        | 50.3         | 47.2        |
| 12:25 AM - 12:30 AM | 47.6        | 50.7         | 46.7        |

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

*Kanokorn Anek*

Kanokorn Anek  
Senior Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand TEL: +66 0 2760 3000 FAX: +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report



TESTING  
No.0009

Client : Gulf JP NNK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand  
24000  
P/O : GNNK-4106005330  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK

Lot ID: 2517115  
Date Received : Mar 21, 2025  
Date Reported : Mar 28, 2025  
Report No. : 3270093-1

Page 2 of 3

Sample No. 2517115-7  
Parameter Noise  
Location บ้านคลองกลาง (GPS 47P 0721889, 1520717) (จุดวาง鼎) (Shut down)  
Measurement Date Mar 18 - 19, 2025  
Measurement by Keerati Taweerat  
Sound Level Meter 00572564

| Time                | Leq (dB(A)) | Lmax (dB(A)) | L90 (dB(A)) |
|---------------------|-------------|--------------|-------------|
| 12:30 AM - 12:35 AM | 47.8        | 54.1         | 46.6        |
| 12:35 AM - 12:40 AM | 47.9        | 54.2         | 46.7        |
| 12:40 AM - 12:45 AM | 46.4        | 49.5         | 45.4        |
| 12:45 AM - 12:50 AM | 47.7        | 63.3         | 45.5        |
| 12:50 AM - 12:55 AM | 46.6        | 58.6         | 45.5        |
| 12:55 AM - 01:00 AM | 46.5        | 55.0         | 45.6        |
| 01:00 AM - 01:05 AM | 48.3        | 59.6         | 46.4        |
| 01:05 AM - 01:10 AM | 49.2        | 51.6         | 48.2        |
| 01:10 AM - 01:15 AM | 49.1        | 56.7         | 47.3        |
| 01:15 AM - 01:20 AM | 47.9        | 65.4         | 46.7        |
| 01:20 AM - 01:25 AM | 49.2        | 53.3         | 47.0        |
| 01:25 AM - 01:30 AM | 49.7        | 60.2         | 47.5        |
| 01:30 AM - 01:35 AM | 46.7        | 59.0         | 46.3        |
| 01:35 AM - 01:40 AM | 46.5        | 48.5         | 45.7        |
| 01:40 AM - 01:45 AM | 46.7        | 51.9         | 45.8        |
| 01:45 AM - 01:50 AM | 47.3        | 56.5         | 46.2        |
| 01:50 AM - 01:55 AM | 46.6        | 54.8         | 45.8        |
| 01:55 AM - 02:00 AM | 47.2        | 62.6         | 46.1        |
| 02:00 AM - 02:05 AM | 46.7        | 48.7         | 45.9        |
| 02:05 AM - 02:10 AM | 46.7        | 66.4         | 45.4        |
| 02:10 AM - 02:15 AM | 47.5        | 63.1         | 45.0        |
| 02:15 AM - 02:20 AM | 49.2        | 63.5         | 45.1        |
| 02:20 AM - 02:25 AM | 45.8        | 58.6         | 44.8        |
| 02:25 AM - 02:30 AM | 45.7        | 49.6         | 44.7        |
| 02:30 AM - 02:35 AM | 47.3        | 60.8         | 44.9        |
| 02:35 AM - 02:40 AM | 45.7        | 58.2         | 44.1        |
| 02:40 AM - 02:45 AM | 45.3        | 53.1         | 44.1        |
| 02:45 AM - 02:50 AM | 45.7        | 57.1         | 44.0        |
| 02:50 AM - 02:55 AM | 45.9        | 56.6         | 44.2        |
| 02:55 AM - 03:00 AM | 46.5        | 52.5         | 45.3        |
| 03:00 AM - 03:05 AM | 46.8        | 49.9         | 45.4        |
| 03:05 AM - 03:10 AM | 47.6        | 55.9         | 46.1        |
| 03:10 AM - 03:15 AM | 47.6        | 53.6         | 46.1        |
| 03:15 AM - 03:20 AM | 47.1        | 50.1         | 46.1        |
| 03:20 AM - 03:25 AM | 47.2        | 54.7         | 46.0        |
| 03:25 AM - 03:30 AM | 61.5        | 71.4         | 47.0        |
| 03:30 AM - 03:35 AM | 62.4        | 71.5         | 46.8        |
| 03:35 AM - 03:40 AM | 47.0        | 52.1         | 45.5        |
| 03:40 AM - 03:45 AM | 46.0        | 50.3         | 44.7        |
| 03:45 AM - 03:50 AM | 46.0        | 52.5         | 44.7        |

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

*Kanokorn Anek*

Kanokorn Anek  
Senior Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand TEL: +66 0 2760 3000 FAX: +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NNK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand  
24000  
P/O : GNNK-4106005330  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK



TESTING  
No.0009

Lot ID: 2517115  
Date Received : Mar 21, 2025  
Date Reported : Mar 28, 2025  
Report No. : 3270093-1

Page 3 of 3

Sample No. 2517115-7  
Parameter Noise  
Location บ้านคลองเตย (GPS 47P 0721889, 1520717) (จุดอ้างอิง) (Shut down)  
Measurement Date Mar 18 - 19, 2025  
Measurement by Keerati Taweerat  
Sound Level Meter 00572564

| Time                | Leq (dB(A)) | Lmax (dB(A)) | L90 (dB(A)) |
|---------------------|-------------|--------------|-------------|
| 03:50 AM - 03:55 AM | 46.8        | 51.4         | 45.3        |
| 03:55 AM - 04:00 AM | 45.8        | 53.1         | 44.2        |
| 04:00 AM - 04:05 AM | 46.8        | 51.7         | 45.1        |
| 04:05 AM - 04:10 AM | 46.7        | 52.0         | 45.3        |
| 04:10 AM - 04:15 AM | 47.5        | 52.4         | 46.1        |
| 04:15 AM - 04:20 AM | 46.1        | 51.0         | 44.2        |
| 04:20 AM - 04:25 AM | 46.8        | 51.3         | 45.2        |
| 04:25 AM - 04:30 AM | 47.1        | 52.8         | 45.7        |
| 04:30 AM - 04:35 AM | 47.4        | 53.2         | 46.4        |
| 04:35 AM - 04:40 AM | 48.0        | 53.8         | 46.7        |
| 04:40 AM - 04:45 AM | 49.9        | 65.9         | 45.6        |
| 04:45 AM - 04:50 AM | 48.2        | 64.4         | 45.1        |
| 04:50 AM - 04:55 AM | 46.3        | 53.5         | 45.0        |
| 04:55 AM - 05:00 AM | 60.0        | 71.8         | 45.5        |
| 05:00 AM - 05:05 AM | 62.2        | 71.6         | 45.8        |
| 05:05 AM - 05:10 AM | 61.6        | 71.9         | 45.2        |
| 05:10 AM - 05:15 AM | 55.1        | 71.8         | 44.5        |
| 05:15 AM - 05:20 AM | 46.2        | 51.9         | 44.3        |
| 05:20 AM - 05:25 AM | 49.7        | 66.2         | 44.5        |
| 05:25 AM - 05:30 AM | 46.4        | 54.3         | 44.4        |
| 05:30 AM - 05:35 AM | 47.0        | 58.2         | 45.4        |
| 05:35 AM - 05:40 AM | 47.0        | 53.0         | 45.4        |
| 05:40 AM - 05:45 AM | 47.8        | 60.1         | 46.2        |
| 05:45 AM - 05:50 AM | 49.4        | 65.6         | 46.1        |
| 05:50 AM - 05:55 AM | 51.0        | 60.4         | 46.6        |
| 05:55 AM - 06:00 AM | 48.9        | 59.8         | 46.8        |
| 06:00 AM - 07:00 AM | 55.4        | 76.0         | 48.2        |
| 07:00 AM - 08:00 AM | 60.5        | 87.0         | 48.0        |
| 08:00 AM - 09:00 AM | 57.3        | 81.9         | 51.3        |
| 09:00 AM - 10:00 AM | 65.7        | 85.6         | 53.2        |
| 10:00 AM - 11:00 AM | 60.4        | 88.6         | 50.9        |
| 11:00 AM - 12:00 PM | 58.3        | 81.1         | 53.7        |

### Reference Method :

1. In-house method : STM 06-001 based on ISO 1996-1 : 2016, ISO 1996-2 : 2017
2. ป้ายกำกับโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงการรบกวน ชนิดเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2567

The above results are valid only for the analyzed/checked sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Kanokkorn Anek  
Senior Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NNK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand  
24000  
P/O : GNNK-4106005330  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK



TESTING  
No.0009

Lot ID: 2517115  
Date Received : Mar 21, 2025  
Date Reported : Mar 28, 2025  
Report No. : 3270094-1

Page 1 of 3

Sample No. 2517115-8  
Parameter Noise  
Location บ้านท่าโพธิ์ (GPS 47P 0721473, 1518765) (จุดอ้างอิง) (Shut down)  
Measurement Date Mar 12 - 13, 2025  
Measurement by Keerati Taweerat  
Sound Level Meter 00572609

| Time                | Leq (dB(A)) | Lmax (dB(A)) | L90 (dB(A)) |
|---------------------|-------------|--------------|-------------|
| 01:00 PM - 02:00 PM | 51.2        | 80.7         | 44.1        |
| 02:00 PM - 03:00 PM | 54.4        | 78.7         | 43.4        |
| 03:00 PM - 04:00 PM | 53.6        | 72.8         | 44.3        |
| 04:00 PM - 05:00 PM | 54.0        | 75.8         | 44.1        |
| 05:00 PM - 06:00 PM | 52.9        | 75.8         | 44.4        |
| 06:00 PM - 07:00 PM | 54.8        | 78.5         | 46.2        |
| 07:00 PM - 08:00 PM | 72.2        | 92.2         | 58.9        |
| 08:00 PM - 09:00 PM | 55.3        | 78.5         | 47.9        |
| 09:00 PM - 10:00 PM | 53.0        | 79.9         | 49.6        |
| 10:00 PM - 10:05 PM | 50.5        | 58.9         | 48.5        |
| 10:05 PM - 10:10 PM | 50.3        | 64.2         | 46.3        |
| 10:10 PM - 10:15 PM | 50.2        | 59.6         | 48.7        |
| 10:15 PM - 10:20 PM | 50.0        | 59.3         | 48.5        |
| 10:20 PM - 10:25 PM | 49.9        | 59.5         | 48.3        |
| 10:25 PM - 10:30 PM | 49.8        | 59.8         | 48.2        |
| 10:30 PM - 10:35 PM | 49.6        | 59.1         | 48.1        |
| 10:35 PM - 10:40 PM | 49.2        | 61.4         | 45.2        |
| 10:40 PM - 10:45 PM | 47.2        | 59.0         | 44.0        |
| 10:45 PM - 10:50 PM | 46.7        | 66.7         | 45.7        |
| 10:50 PM - 10:55 PM | 49.0        | 60.5         | 45.3        |
| 10:55 PM - 11:00 PM | 48.7        | 54.7         | 45.5        |
| 11:00 PM - 11:05 PM | 48.3        | 55.0         | 44.3        |
| 11:05 PM - 11:10 PM | 48.8        | 55.5         | 44.7        |
| 11:10 PM - 11:15 PM | 48.5        | 53.9         | 45.0        |
| 11:15 PM - 11:20 PM | 47.3        | 54.2         | 43.8        |
| 11:20 PM - 11:25 PM | 48.5        | 65.3         | 44.4        |
| 11:25 PM - 11:30 PM | 48.5        | 66.3         | 44.0        |
| 11:30 PM - 11:35 PM | 46.0        | 58.8         | 43.9        |
| 11:35 PM - 11:40 PM | 45.3        | 56.0         | 43.9        |
| 11:40 PM - 11:45 PM | 45.3        | 57.3         | 43.8        |
| 11:45 PM - 11:50 PM | 46.3        | 69.1         | 44.0        |
| 11:50 PM - 11:55 PM | 47.0        | 60.8         | 43.4        |
| 11:55 PM - 12:00 AM | 45.5        | 51.5         | 43.4        |
| 12:00 AM - 12:05 AM | 45.3        | 52.6         | 44.3        |
| 12:05 AM - 12:10 AM | 52.2        | 71.9         | 44.2        |
| 12:10 AM - 12:15 AM | 51.1        | 68.3         | 44.9        |
| 12:15 AM - 12:20 AM | 46.9        | 61.5         | 45.3        |
| 12:20 AM - 12:25 AM | 46.2        | 50.3         | 45.5        |
| 12:25 AM - 12:30 AM | 46.1        | 53.3         | 45.3        |
| 12:30 AM - 12:35 AM | 46.0        | 53.2         | 43.5        |

The above results are valid only for the analyzed/checked sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Kanokkorn Anek  
Senior Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NKK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand  
24000

P/O : GNNK-4106005330

Project Name : Monitoring EIA

Project Location : GNNK

Sample No. : 2517115-8  
Parameter : Noise  
Location : บ้านท่าใหม่ (GPS 47P 0721473, 1518765) (จุดอ้างอิง) (Shut down)  
Measurement Date : Mar 12 - 13, 2025  
Measurement by : Keerati Taweerat  
Sound Level Meter : 00572609



TESTING  
No.0009

Lot ID: 2517115  
Date Received : Mar 21, 2025  
Date Reported : Mar 28, 2025  
Report No. : 3270094-1

Page 2 of 3

| Time                | Leq (dB(A)) | Lmax (dB(A)) | L90 (dB(A)) |
|---------------------|-------------|--------------|-------------|
| 12:35 AM - 12:40 AM | 48.7        | 65.0         | 44.2        |
| 12:40 AM - 12:45 AM | 43.7        | 52.1         | 42.4        |
| 12:45 AM - 12:50 AM | 45.6        | 66.7         | 43.7        |
| 12:50 AM - 12:55 AM | 44.3        | 55.0         | 43.0        |
| 12:55 AM - 01:00 AM | 48.4        | 64.7         | 43.0        |
| 01:00 AM - 01:05 AM | 45.6        | 56.0         | 44.0        |
| 01:05 AM - 01:10 AM | 45.6        | 51.2         | 44.3        |
| 01:10 AM - 01:15 AM | 43.1        | 48.2         | 41.9        |
| 01:15 AM - 01:20 AM | 46.0        | 51.4         | 43.3        |
| 01:20 AM - 01:25 AM | 46.1        | 52.4         | 45.2        |
| 01:25 AM - 01:30 AM | 46.0        | 52.2         | 43.8        |
| 01:30 AM - 01:35 AM | 46.1        | 55.5         | 45.1        |
| 01:35 AM - 01:40 AM | 43.8        | 52.4         | 41.8        |
| 01:40 AM - 01:45 AM | 45.1        | 56.9         | 43.0        |
| 01:45 AM - 01:50 AM | 48.3        | 64.8         | 42.8        |
| 01:50 AM - 01:55 AM | 43.7        | 48.4         | 42.8        |
| 01:55 AM - 02:00 AM | 57.7        | 73.2         | 42.6        |
| 02:00 AM - 02:05 AM | 43.8        | 51.7         | 42.6        |
| 02:05 AM - 02:10 AM | 43.2        | 55.7         | 42.0        |
| 02:10 AM - 02:15 AM | 44.4        | 53.0         | 42.5        |
| 02:15 AM - 02:20 AM | 46.1        | 60.0         | 42.8        |
| 02:20 AM - 02:25 AM | 44.5        | 52.1         | 42.9        |
| 02:25 AM - 02:30 AM | 43.4        | 52.7         | 42.4        |
| 02:30 AM - 02:35 AM | 43.8        | 48.7         | 42.7        |
| 02:35 AM - 02:40 AM | 44.2        | 49.9         | 43.4        |
| 02:40 AM - 02:45 AM | 45.2        | 55.8         | 43.6        |
| 02:45 AM - 02:50 AM | 46.6        | 61.4         | 44.3        |
| 02:50 AM - 02:55 AM | 50.1        | 68.9         | 44.2        |
| 02:55 AM - 03:00 AM | 46.0        | 59.2         | 44.2        |
| 03:00 AM - 03:05 AM | 45.2        | 51.6         | 44.0        |
| 03:05 AM - 03:10 AM | 45.0        | 56.6         | 42.5        |
| 03:10 AM - 03:15 AM | 44.3        | 50.6         | 43.0        |
| 03:15 AM - 03:20 AM | 44.7        | 56.1         | 42.9        |
| 03:20 AM - 03:25 AM | 53.7        | 69.7         | 44.3        |
| 03:25 AM - 03:30 AM | 45.1        | 54.4         | 44.1        |
| 03:30 AM - 03:35 AM | 45.9        | 56.4         | 44.5        |
| 03:35 AM - 03:40 AM | 45.3        | 51.3         | 44.6        |
| 03:40 AM - 03:45 AM | 50.3        | 62.0         | 45.2        |
| 03:45 AM - 03:50 AM | 49.5        | 69.0         | 43.7        |
| 03:50 AM - 03:55 AM | 48.2        | 60.7         | 43.2        |

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

*Kanokorn Anek*  
Kanokorn Anek  
Senior Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand TEL: +66 0 2760 3000 FAX: +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NKK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand  
24000

P/O : GNNK-4106005330

Project Name : Monitoring EIA

Project Location : GNNK

Sample No. : 2517115-8  
Parameter : Noise  
Location : บ้านท่าใหม่ (GPS 47P 0721473, 1518765) (จุดอ้างอิง) (Shut down)  
Measurement Date : Mar 12 - 13, 2025  
Measurement by : Keerati Taweerat  
Sound Level Meter : 00572609



TESTING  
No.0009

Lot ID: 2517115  
Date Received : Mar 21, 2025  
Date Reported : Mar 28, 2025  
Report No. : 3270094-1

Page 3 of 3

| Time                | Leq (dB(A)) | Lmax (dB(A)) | L90 (dB(A)) |
|---------------------|-------------|--------------|-------------|
| 03:55 AM - 04:00 AM | 44.6        | 55.0         | 43.0        |
| 04:00 AM - 04:05 AM | 43.6        | 49.6         | 42.5        |
| 04:05 AM - 04:10 AM | 44.0        | 52.7         | 42.5        |
| 04:10 AM - 04:15 AM | 57.0        | 76.6         | 42.8        |
| 04:15 AM - 04:20 AM | 43.4        | 49.8         | 42.4        |
| 04:20 AM - 04:25 AM | 42.1        | 50.5         | 41.4        |
| 04:25 AM - 04:30 AM | 42.9        | 46.9         | 42.0        |
| 04:30 AM - 04:35 AM | 44.8        | 66.2         | 42.1        |
| 04:35 AM - 04:40 AM | 42.9        | 48.1         | 42.3        |
| 04:40 AM - 04:45 AM | 44.2        | 52.3         | 42.6        |
| 04:45 AM - 04:50 AM | 43.9        | 50.6         | 42.9        |
| 04:50 AM - 04:55 AM | 44.6        | 51.8         | 43.5        |
| 04:55 AM - 05:00 AM | 43.9        | 50.6         | 43.0        |
| 05:00 AM - 05:05 AM | 43.7        | 50.9         | 42.9        |
| 05:05 AM - 05:10 AM | 49.3        | 67.3         | 43.9        |
| 05:10 AM - 05:15 AM | 45.4        | 53.9         | 44.1        |
| 05:15 AM - 05:20 AM | 44.3        | 48.9         | 43.2        |
| 05:20 AM - 05:25 AM | 54.6        | 72.1         | 44.9        |
| 05:25 AM - 05:30 AM | 66.8        | 71.6         | 59.4        |
| 05:30 AM - 05:35 AM | 53.3        | 63.7         | 49.4        |
| 05:35 AM - 05:40 AM | 48.5        | 60.7         | 45.8        |
| 05:40 AM - 05:45 AM | 46.2        | 61.4         | 43.9        |
| 05:45 AM - 05:50 AM | 44.4        | 58.0         | 43.1        |
| 05:50 AM - 05:55 AM | 45.0        | 58.9         | 43.5        |
| 05:55 AM - 06:00 AM | 45.0        | 57.0         | 42.3        |
| 06:00 AM - 07:00 AM | 47.8        | 68.9         | 45.2        |
| 07:00 AM - 08:00 AM | 59.2        | 84.7         | 49.0        |
| 08:00 AM - 09:00 AM | 57.2        | 78.8         | 51.6        |
| 09:00 AM - 10:00 AM | 56.7        | 73.5         | 50.3        |
| 10:00 AM - 11:00 AM | 57.5        | 80.9         | 48.6        |
| 11:00 AM - 12:00 PM | 60.5        | 85.8         | 44.3        |
| 12:00 PM - 01:00 PM | 58.3        | 82.0         | 44.9        |

Reference Method :

1. In-house method : STM 06-001 based on ISO 1996-1 : 2016, ISO 1996-2 : 2017
2. ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงการก่อกวน ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และการประเมินเสียงสูงสุตที่เกิดจากการทำงานของเครื่องจักรโรงงาน พ.ศ. 2567

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

*Kanokorn Anek*  
Kanokorn Anek  
Senior Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand TEL: +66 0 2760 3000 FAX: +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NNK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand 24000  
P/O : GNNK-4106005330  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK



TESTING  
No.0009

Lot ID: 2517115  
Date Received : Mar 21, 2025  
Date Reported : Mar 28, 2025  
Report No. : 3270095-1

Page 1 of 3

Sample No. 2517115-9  
Parameter Noise  
Location บ้านนาใหม่ (GPS 47P 0721473, 1518765) (จุดอ้างอิง) (Shut down)  
Measurement Date Mar 13 - 14, 2025  
Measurement by Keerati Taweerat  
Sound Level Meter 00572609

| Time                | Leq (dB(A)) | Lmax (dB(A)) | L90 (dB(A)) |
|---------------------|-------------|--------------|-------------|
| 01:00 PM - 02:00 PM | 56.4        | 81.9         | 43.8        |
| 02:00 PM - 03:00 PM | 59.0        | 81.1         | 47.1        |
| 03:00 PM - 04:00 PM | 61.8        | 86.0         | 52.7        |
| 04:00 PM - 05:00 PM | 56.7        | 82.5         | 48.8        |
| 05:00 PM - 06:00 PM | 54.0        | 76.4         | 44.5        |
| 06:00 PM - 07:00 PM | 53.7        | 80.5         | 44.4        |
| 07:00 PM - 08:00 PM | 53.8        | 72.8         | 45.9        |
| 08:00 PM - 09:00 PM | 53.9        | 74.4         | 45.4        |
| 09:00 PM - 10:00 PM | 50.8        | 64.0         | 45.2        |
| 10:00 PM - 10:05 PM | 48.7        | 58.5         | 44.8        |
| 10:05 PM - 10:10 PM | 50.7        | 61.7         | 45.3        |
| 10:10 PM - 10:15 PM | 50.7        | 71.9         | 45.7        |
| 10:15 PM - 10:20 PM | 48.3        | 60.2         | 44.2        |
| 10:20 PM - 10:25 PM | 50.9        | 74.2         | 44.7        |
| 10:25 PM - 10:30 PM | 49.9        | 58.8         | 46.6        |
| 10:30 PM - 10:35 PM | 50.6        | 59.7         | 47.2        |
| 10:35 PM - 10:40 PM | 50.2        | 56.8         | 46.9        |
| 10:40 PM - 10:45 PM | 48.3        | 58.6         | 44.7        |
| 10:45 PM - 10:50 PM | 46.2        | 55.5         | 44.2        |
| 10:50 PM - 10:55 PM | 47.3        | 56.2         | 44.5        |
| 10:55 PM - 11:00 PM | 45.5        | 54.5         | 43.4        |
| 11:00 PM - 11:05 PM | 45.8        | 54.4         | 43.8        |
| 11:05 PM - 11:10 PM | 45.0        | 51.3         | 43.5        |
| 11:10 PM - 11:15 PM | 47.8        | 57.2         | 44.1        |
| 11:15 PM - 11:20 PM | 46.5        | 59.5         | 44.1        |
| 11:20 PM - 11:25 PM | 47.2        | 56.9         | 43.6        |
| 11:25 PM - 11:30 PM | 47.9        | 57.7         | 45.3        |
| 11:30 PM - 11:35 PM | 49.1        | 53.1         | 48.0        |
| 11:35 PM - 11:40 PM | 47.4        | 58.6         | 44.7        |
| 11:40 PM - 11:45 PM | 46.7        | 56.4         | 44.3        |
| 11:45 PM - 11:50 PM | 49.3        | 65.1         | 43.6        |
| 11:50 PM - 11:55 PM | 46.9        | 59.6         | 43.7        |
| 11:55 PM - 12:00 AM | 44.6        | 52.0         | 43.7        |
| 12:00 AM - 12:05 AM | 47.7        | 62.6         | 44.1        |
| 12:05 AM - 12:10 AM | 44.4        | 53.1         | 43.0        |
| 12:10 AM - 12:15 AM | 44.5        | 58.3         | 43.0        |
| 12:15 AM - 12:20 AM | 44.9        | 55.4         | 43.6        |
| 12:20 AM - 12:25 AM | 45.3        | 55.7         | 44.2        |
| 12:25 AM - 12:30 AM | 46.9        | 61.6         | 44.1        |
| 12:30 AM - 12:35 AM | 46.4        | 57.5         | 44.6        |

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

*Kanokorn Anek*

Kanokorn Anek  
Senior Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NNK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand 24000  
P/O : GNNK-4106005330  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK



TESTING  
No.0009

Lot ID: 2517115  
Date Received : Mar 21, 2025  
Date Reported : Mar 28, 2025  
Report No. : 3270095-1

Page 2 of 3

Sample No. 2517115-9  
Parameter Noise  
Location บ้านนาใหม่ (GPS 47P 0721473, 1518765) (จุดอ้างอิง) (Shut down)  
Measurement Date Mar 13 - 14, 2025  
Measurement by Keerati Taweerat  
Sound Level Meter 00572609

| Time                | Leq (dB(A)) | Lmax (dB(A)) | L90 (dB(A)) |
|---------------------|-------------|--------------|-------------|
| 12:35 AM - 12:40 AM | 45.2        | 55.7         | 44.0        |
| 12:40 AM - 12:45 AM | 45.2        | 56.8         | 43.9        |
| 12:45 AM - 12:50 AM | 47.1        | 62.1         | 43.6        |
| 12:50 AM - 12:55 AM | 45.2        | 55.0         | 44.2        |
| 12:55 AM - 01:00 AM | 45.4        | 53.0         | 44.3        |
| 01:00 AM - 01:05 AM | 44.8        | 49.5         | 43.7        |
| 01:05 AM - 01:10 AM | 45.3        | 58.4         | 43.7        |
| 01:10 AM - 01:15 AM | 44.6        | 50.9         | 43.5        |
| 01:15 AM - 01:20 AM | 51.5        | 72.8         | 43.2        |
| 01:20 AM - 01:25 AM | 55.5        | 71.6         | 42.9        |
| 01:25 AM - 01:30 AM | 52.5        | 75.8         | 43.1        |
| 01:30 AM - 01:35 AM | 44.9        | 55.3         | 44.0        |
| 01:35 AM - 01:40 AM | 45.5        | 62.7         | 43.7        |
| 01:40 AM - 01:45 AM | 47.0        | 56.9         | 44.1        |
| 01:45 AM - 01:50 AM | 45.1        | 52.6         | 43.4        |
| 01:50 AM - 01:55 AM | 44.1        | 51.4         | 43.3        |
| 01:55 AM - 02:00 AM | 44.4        | 53.1         | 42.9        |
| 02:00 AM - 02:05 AM | 50.4        | 66.7         | 43.1        |
| 02:05 AM - 02:10 AM | 48.2        | 66.6         | 43.5        |
| 02:10 AM - 02:15 AM | 46.0        | 64.9         | 43.1        |
| 02:15 AM - 02:20 AM | 46.1        | 64.0         | 44.1        |
| 02:20 AM - 02:25 AM | 47.4        | 54.7         | 42.1        |
| 02:25 AM - 02:30 AM | 47.8        | 74.5         | 42.6        |
| 02:30 AM - 02:35 AM | 45.9        | 57.6         | 43.7        |
| 02:35 AM - 02:40 AM | 47.6        | 62.0         | 43.5        |
| 02:40 AM - 02:45 AM | 45.4        | 55.4         | 43.6        |
| 02:45 AM - 02:50 AM | 45.6        | 54.5         | 42.5        |
| 02:50 AM - 02:55 AM | 49.0        | 65.0         | 42.7        |
| 02:55 AM - 03:00 AM | 49.1        | 65.0         | 42.5        |
| 03:00 AM - 03:05 AM | 45.6        | 54.0         | 43.1        |
| 03:05 AM - 03:10 AM | 45.6        | 53.9         | 43.2        |
| 03:10 AM - 03:15 AM | 46.4        | 57.2         | 43.7        |
| 03:15 AM - 03:20 AM | 44.8        | 53.2         | 43.7        |
| 03:20 AM - 03:25 AM | 45.1        | 50.9         | 43.7        |
| 03:25 AM - 03:30 AM | 44.5        | 52.0         | 43.5        |
| 03:30 AM - 03:35 AM | 45.9        | 54.6         | 43.4        |
| 03:35 AM - 03:40 AM | 45.9        | 55.8         | 43.5        |
| 03:40 AM - 03:45 AM | 49.5        | 65.0         | 43.9        |
| 03:45 AM - 03:50 AM | 46.3        | 54.8         | 43.9        |
| 03:50 AM - 03:55 AM | 45.9        | 55.8         | 44.1        |

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

*Kanokorn Anek*

Kanokorn Anek  
Senior Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER





## Analysis / Test Report



TESTING  
No.0009

Client : Gulf JP NKK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chachoengsao Thailand  
24000  
P/O : GNNK-4106005330  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK

Lot ID: 2517115  
Date Received : Mar 21, 2025  
Date Reported : Mar 28, 2025  
Report No. : 3270095-1

Page 3 of 3

Sample No. : 2517115-9  
Parameter : Noise  
Location : บ้านห้วยไทร (GPS 47P 0721473, 1518765) (จุดล่างฝั่ง) (Shut down)  
Measurement Date : Mar 13 - 14, 2025  
Measurement by : Kerall Taweerat  
Sound Level Meter : 00572609

| Time                | Leq (dB(A)) | Lmax (dB(A)) | L90 (dB(A)) |
|---------------------|-------------|--------------|-------------|
| 03:55 AM - 04:00 AM | 44.4        | 47.3         | 43.8        |
| 04:00 AM - 04:05 AM | 46.1        | 69.8         | 43.7        |
| 04:05 AM - 04:10 AM | 45.5        | 54.1         | 43.8        |
| 04:10 AM - 04:15 AM | 45.0        | 53.3         | 43.7        |
| 04:15 AM - 04:20 AM | 44.7        | 52.4         | 43.6        |
| 04:20 AM - 04:25 AM | 45.4        | 58.2         | 43.7        |
| 04:25 AM - 04:30 AM | 45.0        | 53.5         | 43.6        |
| 04:30 AM - 04:35 AM | 45.1        | 53.6         | 43.1        |
| 04:35 AM - 04:40 AM | 44.1        | 50.4         | 43.1        |
| 04:40 AM - 04:45 AM | 45.5        | 51.8         | 43.1        |
| 04:45 AM - 04:50 AM | 44.5        | 53.2         | 42.9        |
| 04:50 AM - 04:55 AM | 44.6        | 51.3         | 42.7        |
| 04:55 AM - 05:00 AM | 44.6        | 54.6         | 42.6        |
| 05:00 AM - 05:05 AM | 44.1        | 54.5         | 42.1        |
| 05:05 AM - 05:10 AM | 43.6        | 52.3         | 42.3        |
| 05:10 AM - 05:15 AM | 43.4        | 50.6         | 42.5        |
| 05:15 AM - 05:20 AM | 44.6        | 53.5         | 42.3        |
| 05:20 AM - 05:25 AM | 43.4        | 50.3         | 42.7        |
| 05:25 AM - 05:30 AM | 44.2        | 54.3         | 43.2        |
| 05:30 AM - 05:35 AM | 52.6        | 66.4         | 43.5        |
| 05:35 AM - 05:40 AM | 44.1        | 51.1         | 43.1        |
| 05:40 AM - 05:45 AM | 48.8        | 62.1         | 43.2        |
| 05:45 AM - 05:50 AM | 44.9        | 60.9         | 43.4        |
| 05:50 AM - 05:55 AM | 44.3        | 49.3         | 43.6        |
| 05:55 AM - 06:00 AM | 44.9        | 51.0         | 44.1        |
| 06:00 AM - 07:00 AM | 47.3        | 64.3         | 45.2        |
| 07:00 AM - 08:00 AM | 56.7        | 79.5         | 48.5        |
| 08:00 AM - 09:00 AM | 56.6        | 77.4         | 47.3        |
| 09:00 AM - 10:00 AM | 55.0        | 75.3         | 45.8        |
| 10:00 AM - 11:00 AM | 57.3        | 79.7         | 46.0        |
| 11:00 AM - 12:00 PM | 57.3        | 81.5         | 43.8        |
| 12:00 PM - 01:00 PM | 55.5        | 77.6         | 42.3        |

### Reference Method :

1. In-house method : STM 05-001 based on ISO 1996-1 : 2016, ISO 1996-2 : 2017
2. ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงจากโรงงาน ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2567

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) except as recommended that this report is not reproduced except in full.

Approved by

*Kanokorn Anek*

Kanokorn Anek  
Senior Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report



TESTING  
No.0009

Client : Gulf JP NKK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chachoengsao Thailand  
24000  
P/O : GNNK-4106005330  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK

Lot ID: 2517115  
Date Received : Mar 21, 2025  
Date Reported : Mar 28, 2025  
Report No. : 3270096-1

Page 1 of 3

Sample No. : 2517115-10  
Parameter : Noise  
Location : บ้านห้วยไทร (GPS 47P 0721473, 1518765) (จุดล่างฝั่ง) (Shut down)  
Measurement Date : Mar 14 - 15, 2025  
Measurement by : Kerall Taweerat  
Sound Level Meter : 00572609

| Time                | Leq (dB(A)) | Lmax (dB(A)) | L90 (dB(A)) |
|---------------------|-------------|--------------|-------------|
| 01:00 PM - 02:00 PM | 54.6        | 77.5         | 44.1        |
| 02:00 PM - 03:00 PM | 51.0        | 72.6         | 41.2        |
| 03:00 PM - 04:00 PM | 52.4        | 79.0         | 39.5        |
| 04:00 PM - 05:00 PM | 49.8        | 76.9         | 40.0        |
| 05:00 PM - 06:00 PM | 52.3        | 75.0         | 43.9        |
| 06:00 PM - 07:00 PM | 54.6        | 76.6         | 48.3        |
| 07:00 PM - 08:00 PM | 55.7        | 77.0         | 47.1        |
| 08:00 PM - 09:00 PM | 53.9        | 77.6         | 45.5        |
| 09:00 PM - 10:00 PM | 51.8        | 71.2         | 48.3        |
| 10:00 PM - 10:05 PM | 51.2        | 59.4         | 48.0        |
| 10:05 PM - 10:10 PM | 51.4        | 59.3         | 48.4        |
| 10:10 PM - 10:15 PM | 50.4        | 58.7         | 47.1        |
| 10:15 PM - 10:20 PM | 51.1        | 59.1         | 47.7        |
| 10:20 PM - 10:25 PM | 50.5        | 57.6         | 47.1        |
| 10:25 PM - 10:30 PM | 50.2        | 57.2         | 47.7        |
| 10:30 PM - 10:35 PM | 49.8        | 58.3         | 46.5        |
| 10:35 PM - 10:40 PM | 49.6        | 56.6         | 46.8        |
| 10:40 PM - 10:45 PM | 49.7        | 62.8         | 46.4        |
| 10:45 PM - 10:50 PM | 48.3        | 61.5         | 46.0        |
| 10:50 PM - 10:55 PM | 49.1        | 65.4         | 45.7        |
| 10:55 PM - 11:00 PM | 48.0        | 59.7         | 45.8        |
| 11:00 PM - 11:05 PM | 52.0        | 65.1         | 46.1        |
| 11:05 PM - 11:10 PM | 52.2        | 63.2         | 46.4        |
| 11:10 PM - 11:15 PM | 51.1        | 61.6         | 46.4        |
| 11:15 PM - 11:20 PM | 47.7        | 60.6         | 46.0        |
| 11:20 PM - 11:25 PM | 48.0        | 59.1         | 45.0        |
| 11:25 PM - 11:30 PM | 49.0        | 58.1         | 45.5        |
| 11:30 PM - 11:35 PM | 46.9        | 57.3         | 45.8        |
| 11:35 PM - 11:40 PM | 46.4        | 60.4         | 44.6        |
| 11:40 PM - 11:45 PM | 45.8        | 57.2         | 44.3        |
| 11:45 PM - 11:50 PM | 46.2        | 62.6         | 44.6        |
| 11:50 PM - 11:55 PM | 45.7        | 59.4         | 44.4        |
| 11:55 PM - 12:00 AM | 48.7        | 66.2         | 44.7        |
| 12:00 AM - 12:05 AM | 46.6        | 55.4         | 44.8        |
| 12:05 AM - 12:10 AM | 46.2        | 53.2         | 45.0        |
| 12:10 AM - 12:15 AM | 48.2        | 61.6         | 44.9        |
| 12:15 AM - 12:20 AM | 46.0        | 51.7         | 45.2        |
| 12:20 AM - 12:25 AM | 51.3        | 46.0         | 45.2        |
| 12:25 AM - 12:30 AM | 47.7        | 62.6         | 45.0        |
| 12:30 AM - 12:35 AM | 46.5        | 54.6         | 45.2        |

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) except as recommended that this report is not reproduced except in full.

Approved by

*Kanokorn Anek*

Kanokorn Anek  
Senior Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER





## Analysis / Test Report



TESTING  
No.0009

Client : Gulf JP NNK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand  
24000  
P/O : GNNK-4106005330  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK

Lot ID: 2517115  
Date Received : Mar 21, 2025  
Date Reported : Mar 28, 2025  
Report No. : 3270096-1

Page 2 of 3

Sample No. 2517115-10  
Parameter Noise  
Location บ้านท่าใหม่ (GPS 47P 0721473, 1518765) (จุดอ้างอิง) (Shut down)  
Measurement Date Mar 14 - 15, 2025  
Measurement by Keerati Taweerat  
Sound Level Meter 00572609

| Time                | Leq (dB(A)) | Lmax (dB(A)) | L90 (dB(A)) |
|---------------------|-------------|--------------|-------------|
| 12:35 AM - 12:40 AM | 51.3        | 68.4         | 44.8        |
| 12:40 AM - 12:45 AM | 54.6        | 71.2         | 45.1        |
| 12:45 AM - 12:50 AM | 46.5        | 57.3         | 44.9        |
| 12:50 AM - 12:55 AM | 45.7        | 53.0         | 45.0        |
| 12:55 AM - 01:00 AM | 47.6        | 60.7         | 44.6        |
| 01:00 AM - 01:05 AM | 45.8        | 55.0         | 44.7        |
| 01:05 AM - 01:10 AM | 45.4        | 50.8         | 44.4        |
| 01:10 AM - 01:15 AM | 45.7        | 56.2         | 44.6        |
| 01:15 AM - 01:20 AM | 45.8        | 51.2         | 44.9        |
| 01:20 AM - 01:25 AM | 47.0        | 59.3         | 44.9        |
| 01:25 AM - 01:30 AM | 46.2        | 55.0         | 45.1        |
| 01:30 AM - 01:35 AM | 55.4        | 78.7         | 44.9        |
| 01:35 AM - 01:40 AM | 46.1        | 58.2         | 44.5        |
| 01:40 AM - 01:45 AM | 45.7        | 57.9         | 44.3        |
| 01:45 AM - 01:50 AM | 45.2        | 57.6         | 44.2        |
| 01:50 AM - 01:55 AM | 45.4        | 57.1         | 44.3        |
| 01:55 AM - 02:00 AM | 45.8        | 52.4         | 44.0        |
| 02:00 AM - 02:05 AM | 46.2        | 57.1         | 44.7        |
| 02:05 AM - 02:10 AM | 45.8        | 57.5         | 44.5        |
| 02:10 AM - 02:15 AM | 46.2        | 54.5         | 44.7        |
| 02:15 AM - 02:20 AM | 46.1        | 55.2         | 44.6        |
| 02:20 AM - 02:25 AM | 46.0        | 55.4         | 44.5        |
| 02:25 AM - 02:30 AM | 45.4        | 55.2         | 43.9        |
| 02:30 AM - 02:35 AM | 44.8        | 53.4         | 43.6        |
| 02:35 AM - 02:40 AM | 59.9        | 81.0         | 44.1        |
| 02:40 AM - 02:45 AM | 56.8        | 74.2         | 44.4        |
| 02:45 AM - 02:50 AM | 45.4        | 52.2         | 44.5        |
| 02:50 AM - 02:55 AM | 45.7        | 51.6         | 44.5        |
| 02:55 AM - 03:00 AM | 48.4        | 66.1         | 45.0        |
| 03:00 AM - 03:05 AM | 49.2        | 64.9         | 45.2        |
| 03:05 AM - 03:10 AM | 46.1        | 56.4         | 44.7        |
| 03:10 AM - 03:15 AM | 46.1        | 49.7         | 45.2        |
| 03:15 AM - 03:20 AM | 45.7        | 49.5         | 44.9        |
| 03:20 AM - 03:25 AM | 45.9        | 53.8         | 44.9        |
| 03:25 AM - 03:30 AM | 45.3        | 54.1         | 44.6        |
| 03:30 AM - 03:35 AM | 46.0        | 54.9         | 45.0        |
| 03:35 AM - 03:40 AM | 45.4        | 52.0         | 44.3        |
| 03:40 AM - 03:45 AM | 45.3        | 55.3         | 43.9        |
| 03:45 AM - 03:50 AM | 46.1        | 57.9         | 43.7        |
| 03:50 AM - 03:55 AM | 44.4        | 46.4         | 43.8        |

The above results are valid only for the analysed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

*Kanokorn Anek*

Kanokorn Anek  
Senior Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report



TESTING  
No.0009

Client : Gulf JP NNK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand  
24000  
P/O : GNNK-4106005330  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK

Lot ID: 2517115  
Date Received : Mar 21, 2025  
Date Reported : Mar 28, 2025  
Report No. : 3270096-1

Page 3 of 3

Sample No. 2517115-10  
Parameter Noise  
Location บ้านท่าใหม่ (GPS 47P 0721473, 1518765) (จุดอ้างอิง) (Shut down)  
Measurement Date Mar 14 - 15, 2025  
Measurement by Keerati Taweerat  
Sound Level Meter 00572609

| Time                | Leq (dB(A)) | Lmax (dB(A)) | L90 (dB(A)) |
|---------------------|-------------|--------------|-------------|
| 03:55 AM - 04:00 AM | 44.3        | 56.3         | 43.3        |
| 04:00 AM - 04:05 AM | 45.6        | 55.1         | 43.3        |
| 04:05 AM - 04:10 AM | 44.2        | 53.0         | 43.0        |
| 04:10 AM - 04:15 AM | 47.3        | 69.4         | 43.6        |
| 04:15 AM - 04:20 AM | 54.3        | 76.4         | 44.6        |
| 04:20 AM - 04:25 AM | 46.1        | 53.0         | 43.8        |
| 04:25 AM - 04:30 AM | 44.8        | 53.2         | 43.7        |
| 04:30 AM - 04:35 AM | 45.7        | 51.5         | 44.3        |
| 04:35 AM - 04:40 AM | 45.6        | 51.6         | 44.3        |
| 04:40 AM - 04:45 AM | 45.3        | 53.5         | 44.4        |
| 04:45 AM - 04:50 AM | 46.9        | 54.5         | 44.3        |
| 04:50 AM - 04:55 AM | 45.3        | 51.6         | 44.1        |
| 04:55 AM - 05:00 AM | 46.3        | 55.0         | 43.9        |
| 05:00 AM - 05:05 AM | 44.5        | 50.5         | 43.4        |
| 05:05 AM - 05:10 AM | 46.0        | 53.2         | 44.0        |
| 05:10 AM - 05:15 AM | 44.3        | 49.4         | 43.2        |
| 05:15 AM - 05:20 AM | 45.8        | 54.6         | 43.3        |
| 05:20 AM - 05:25 AM | 43.8        | 52.2         | 42.9        |
| 05:25 AM - 05:30 AM | 44.3        | 57.3         | 43.3        |
| 05:30 AM - 05:35 AM | 44.8        | 50.2         | 44.0        |
| 05:35 AM - 05:40 AM | 45.3        | 50.2         | 44.3        |
| 05:40 AM - 05:45 AM | 44.8        | 49.8         | 44.2        |
| 05:45 AM - 05:50 AM | 45.0        | 51.7         | 43.9        |
| 05:50 AM - 05:55 AM | 44.8        | 52.4         | 43.7        |
| 05:55 AM - 06:00 AM | 59.5        | 83.0         | 44.6        |
| 06:00 AM - 07:00 AM | 50.0        | 58.5         | 44.7        |
| 07:00 AM - 08:00 AM | 57.3        | 86.0         | 46.4        |
| 08:00 AM - 09:00 AM | 55.3        | 78.0         | 46.8        |
| 09:00 AM - 10:00 AM | 57.7        | 78.2         | 45.7        |
| 10:00 AM - 11:00 AM | 54.7        | 75.1         | 43.4        |
| 11:00 AM - 12:00 PM | 55.3        | 74.6         | 43.6        |
| 12:00 PM - 01:00 PM | 56.4        | 73.8         | 48.2        |

Reference Method :

1. In-house method : STM 05-001 based on ISO 1996-1 : 2016, ISO 1996-2 : 2017
2. ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงจากการกวน ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่เกิดจากการกวนของกิจการโรงงาน พ.ศ. 2567

The above results are valid only for the analysed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

*Kanokorn Anek*

Kanokorn Anek  
Senior Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NKK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand  
24000  
P/O : GNNK-4106005330  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK

Lot ID: 2517115  
Date Received : Mar 21, 2025  
Date Reported : Mar 28, 2025  
Report No. : 3270097-1



TESTING  
No.0009

Page 1 of 3

Sample No. 2517115-11  
Parameter Noise  
Location บ้านท่าไผ่ (GPS 47P 0721473, 1518765) (จุดล่างฝั่ง) (Shut down)  
Measurement Date Mar 15 - 16, 2025  
Measurement by Keraatl Taweerat  
Sound Level Meter 00572609

| Time                | Leq (dB(A)) | Lmax (dB(A)) | L90 (dB(A)) |
|---------------------|-------------|--------------|-------------|
| 01:00 PM - 02:00 PM | 54.5        | 72.9         | 44.6        |
| 02:00 PM - 03:00 PM | 56.1        | 81.5         | 42.8        |
| 03:00 PM - 04:00 PM | 51.8        | 71.7         | 41.1        |
| 04:00 PM - 05:00 PM | 55.1        | 78.6         | 41.1        |
| 05:00 PM - 06:00 PM | 52.9        | 73.2         | 44.3        |
| 06:00 PM - 07:00 PM | 55.0        | 74.6         | 46.8        |
| 07:00 PM - 08:00 PM | 60.2        | 84.7         | 47.1        |
| 08:00 PM - 09:00 PM | 56.7        | 78.0         | 48.9        |
| 09:00 PM - 10:00 PM | 54.3        | 70.7         | 51.5        |
| 10:00 PM - 10:05 PM | 54.3        | 61.5         | 52.5        |
| 10:05 PM - 10:10 PM | 53.6        | 57.4         | 52.3        |
| 10:10 PM - 10:15 PM | 54.5        | 60.0         | 53.3        |
| 10:15 PM - 10:20 PM | 54.5        | 58.5         | 53.5        |
| 10:20 PM - 10:25 PM | 55.6        | 64.7         | 53.2        |
| 10:25 PM - 10:30 PM | 56.1        | 62.1         | 54.7        |
| 10:30 PM - 10:35 PM | 55.8        | 59.4         | 54.7        |
| 10:35 PM - 10:40 PM | 56.0        | 65.2         | 54.7        |
| 10:40 PM - 10:45 PM | 57.2        | 66.6         | 55.7        |
| 10:45 PM - 10:50 PM | 56.4        | 60.1         | 55.4        |
| 10:50 PM - 10:55 PM | 56.7        | 66.9         | 55.3        |
| 10:55 PM - 11:00 PM | 55.9        | 58.4         | 54.9        |
| 11:00 PM - 11:05 PM | 56.8        | 67.3         | 55.2        |
| 11:05 PM - 11:10 PM | 54.2        | 57.8         | 52.6        |
| 11:10 PM - 11:15 PM | 53.7        | 56.9         | 52.5        |
| 11:15 PM - 11:20 PM | 53.4        | 57.5         | 52.2        |
| 11:20 PM - 11:25 PM | 53.3        | 60.4         | 52.2        |
| 11:25 PM - 11:30 PM | 52.7        | 56.8         | 51.8        |
| 11:30 PM - 11:35 PM | 53.0        | 56.5         | 51.9        |
| 11:35 PM - 11:40 PM | 53.0        | 59.8         | 51.9        |
| 11:40 PM - 11:45 PM | 53.1        | 57.4         | 51.9        |
| 11:45 PM - 11:50 PM | 53.5        | 56.8         | 52.2        |
| 11:50 PM - 11:55 PM | 53.8        | 59.7         | 52.5        |
| 11:55 PM - 12:00 AM | 53.9        | 56.9         | 52.9        |
| 12:00 AM - 12:05 AM | 54.4        | 57.2         | 53.3        |
| 12:05 AM - 12:10 AM | 54.5        | 59.9         | 53.3        |
| 12:10 AM - 12:15 AM | 55.8        | 60.7         | 54.1        |
| 12:15 AM - 12:20 AM | 56.4        | 60.2         | 54.7        |
| 12:20 AM - 12:25 AM | 56.1        | 59.1         | 54.9        |
| 12:25 AM - 12:30 AM | 56.1        | 59.1         | 54.1        |
| 12:30 AM - 12:35 AM | 57.5        | 66.3         | 56.3        |

The above results are valid only for the analyzed/checked sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

*Kanokorn Anek*

Kanokorn Anek  
Senior Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NKK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand  
24000  
P/O : GNNK-4106005330  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK

Lot ID: 2517115  
Date Received : Mar 21, 2025  
Date Reported : Mar 28, 2025  
Report No. : 3270097-1



TESTING  
No.0009

Page 2 of 3

Sample No. 2517115-11  
Parameter Noise  
Location บ้านท่าไผ่ (GPS 47P 0721473, 1518765) (จุดล่างฝั่ง) (Shut down)  
Measurement Date Mar 15 - 16, 2025  
Measurement by Keraatl Taweerat  
Sound Level Meter 00572609

| Time                | Leq (dB(A)) | Lmax (dB(A)) | L90 (dB(A)) |
|---------------------|-------------|--------------|-------------|
| 12:35 AM - 12:40 AM | 57.4        | 59.4         | 56.5        |
| 12:40 AM - 12:45 AM | 57.7        | 60.7         | 56.8        |
| 12:45 AM - 12:50 AM | 57.4        | 59.6         | 56.4        |
| 12:50 AM - 12:55 AM | 57.2        | 59.7         | 56.2        |
| 12:55 AM - 01:00 AM | 57.0        | 59.6         | 55.8        |
| 01:00 AM - 01:05 AM | 56.0        | 65.3         | 54.7        |
| 01:05 AM - 01:10 AM | 55.9        | 58.6         | 54.2        |
| 01:10 AM - 01:15 AM | 55.8        | 58.3         | 54.5        |
| 01:15 AM - 01:20 AM | 56.3        | 63.8         | 54.1        |
| 01:20 AM - 01:25 AM | 55.1        | 59.7         | 53.4        |
| 01:25 AM - 01:30 AM | 55.1        | 57.8         | 53.3        |
| 01:30 AM - 01:35 AM | 55.1        | 57.4         | 53.4        |
| 01:35 AM - 01:40 AM | 54.8        | 57.8         | 52.8        |
| 01:40 AM - 01:45 AM | 53.3        | 57.6         | 49.8        |
| 01:45 AM - 01:50 AM | 49.6        | 52.9         | 47.6        |
| 01:50 AM - 01:55 AM | 49.8        | 52.2         | 48.9        |
| 01:55 AM - 02:00 AM | 49.4        | 54.9         | 48.6        |
| 02:00 AM - 02:05 AM | 48.7        | 52.1         | 47.6        |
| 02:05 AM - 02:10 AM | 46.5        | 51.1         | 43.8        |
| 02:10 AM - 02:15 AM | 48.6        | 53.4         | 46.0        |
| 02:15 AM - 02:20 AM | 47.8        | 53.1         | 44.8        |
| 02:20 AM - 02:25 AM | 47.6        | 53.2         | 44.7        |
| 02:25 AM - 02:30 AM | 49.6        | 53.9         | 46.5        |
| 02:30 AM - 02:35 AM | 48.7        | 65.1         | 45.2        |
| 02:35 AM - 02:40 AM | 49.6        | 53.5         | 45.9        |
| 02:40 AM - 02:45 AM | 47.3        | 53.8         | 44.2        |
| 02:45 AM - 02:50 AM | 49.5        | 54.9         | 44.6        |
| 02:50 AM - 02:55 AM | 49.3        | 54.5         | 44.4        |
| 02:55 AM - 03:00 AM | 48.9        | 53.7         | 46.0        |
| 03:00 AM - 03:05 AM | 45.4        | 50.6         | 43.2        |
| 03:05 AM - 03:10 AM | 46.7        | 52.6         | 43.6        |
| 03:10 AM - 03:15 AM | 47.2        | 54.4         | 43.3        |
| 03:15 AM - 03:20 AM | 46.2        | 55.1         | 44.0        |
| 03:20 AM - 03:25 AM | 49.8        | 56.2         | 47.0        |
| 03:25 AM - 03:30 AM | 49.5        | 57.3         | 46.7        |
| 03:30 AM - 03:35 AM | 51.0        | 61.3         | 48.6        |
| 03:35 AM - 03:40 AM | 50.5        | 65.3         | 47.7        |
| 03:40 AM - 03:45 AM | 50.8        | 63.9         | 47.8        |
| 03:45 AM - 03:50 AM | 50.7        | 61.0         | 48.2        |
| 03:50 AM - 03:55 AM | 52.4        | 65.2         | 48.6        |

The above results are valid only for the analyzed/checked sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

*Kanokorn Anek*

Kanokorn Anek  
Senior Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

**Client** : Gulf JP NKK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand  
24000  
**P/O** : GNNK-4106005330  
**Project Name** : Monitoring EIA  
**Project Location** : GNNK

**Lot ID: 2517115**  
Date Received : Mar 21, 2025  
Date Reported : Mar 28, 2025  
Report No. : 3270097-1

TESTING  
No.0009

Page 3 of 3

**Sample No.** : 2517115-11  
**Parameter** : Noise  
**Location** : บ้านท่าใหม่ (GPS 47P 0721473, 1518765) (จุดล่างฝั่ง) (Shut down)  
**Measurement Date** : Mar 15 - 16, 2025  
**Measurement by** : Keerati Taweerat  
**Sound Level Meter** : 00572609

| Time                | Leq (dB(A)) | Lmax (dB(A)) | L90 (dB(A)) |
|---------------------|-------------|--------------|-------------|
| 03:55 AM - 04:00 AM | 51.8        | 63.4         | 49.0        |
| 04:00 AM - 04:05 AM | 51.8        | 64.2         | 49.3        |
| 04:05 AM - 04:10 AM | 50.5        | 64.4         | 48.4        |
| 04:10 AM - 04:15 AM | 54.7        | 67.5         | 48.8        |
| 04:15 AM - 04:20 AM | 55.2        | 69.3         | 49.2        |
| 04:20 AM - 04:25 AM | 52.5        | 63.6         | 50.1        |
| 04:25 AM - 04:30 AM | 52.4        | 62.7         | 50.1        |
| 04:30 AM - 04:35 AM | 52.9        | 64.0         | 50.1        |
| 04:35 AM - 04:40 AM | 52.9        | 61.4         | 50.5        |
| 04:40 AM - 04:45 AM | 53.2        | 64.1         | 50.2        |
| 04:45 AM - 04:50 AM | 54.2        | 66.1         | 49.8        |
| 04:50 AM - 04:55 AM | 50.0        | 61.7         | 48.6        |
| 04:55 AM - 05:00 AM | 51.0        | 57.1         | 48.3        |
| 05:00 AM - 05:05 AM | 51.8        | 59.6         | 48.8        |
| 05:05 AM - 05:10 AM | 49.8        | 62.7         | 47.8        |
| 05:10 AM - 05:15 AM | 48.2        | 56.8         | 47.0        |
| 05:15 AM - 05:20 AM | 47.7        | 56.5         | 45.5        |
| 05:20 AM - 05:25 AM | 47.1        | 52.9         | 44.4        |
| 05:25 AM - 05:30 AM | 47.6        | 65.2         | 45.3        |
| 05:30 AM - 05:35 AM | 49.2        | 60.0         | 46.6        |
| 05:35 AM - 05:40 AM | 47.1        | 64.6         | 45.3        |
| 05:40 AM - 05:45 AM | 63.8        | 85.2         | 55.8        |
| 05:45 AM - 05:50 AM | 59.4        | 71.4         | 55.4        |
| 05:50 AM - 05:55 AM | 55.5        | 65.8         | 51.7        |
| 05:55 AM - 06:00 AM | 52.3        | 63.8         | 49.6        |
| 06:00 AM - 07:00 AM | 53.7        | 74.4         | 50.8        |
| 07:00 AM - 08:00 AM | 60.8        | 73.5         | 58.4        |
| 08:00 AM - 09:00 AM | 54.7        | 65.7         | 53.0        |
| 09:00 AM - 10:00 AM | 53.9        | 63.9         | 49.9        |
| 10:00 AM - 11:00 AM | 59.1        | 72.1         | 54.1        |
| 11:00 AM - 12:00 PM | 52.1        | 66.7         | 50.3        |
| 12:00 PM - 01:00 PM | 53.0        | 73.3         | 43.1        |

### Reference Method :

1. In-house method : STM 06-001 based on ISO 1996-1 : 2016, ISO 1996-2 : 2017
2. ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงการรบกวน ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่วัดได้จากอุปกรณ์การตรวจวัด พ.ร.บ. 2567

The above results are valid only for the analyzed sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) and it is recommended that this report is not reproduced except in full.

Approved by

*Kanokorn Anek*  
Kanokorn Anek  
Senior Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

**Client** : Gulf JP NKK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand  
24000  
**P/O** : GNNK-4106005330  
**Project Name** : Monitoring EIA  
**Project Location** : GNNK

**Lot ID: 2517115**  
Date Received : Mar 21, 2025  
Date Reported : Mar 28, 2025  
Report No. : 3270098-1

TESTING  
No.0009

Page 1 of 3

**Sample No.** : 2517115-12  
**Parameter** : Noise  
**Location** : บ้านท่าใหม่ (GPS 47P 0721473, 1518765) (จุดล่างฝั่ง) (Shut down)  
**Measurement Date** : Mar 16 - 17, 2025  
**Measurement by** : Keerati Taweerat  
**Sound Level Meter** : 00572609

| Time                | Leq (dB(A)) | Lmax (dB(A)) | L90 (dB(A)) |
|---------------------|-------------|--------------|-------------|
| 01:00 PM - 02:00 PM | 52.7        | 70.9         | 44.1        |
| 02:00 PM - 03:00 PM | 52.0        | 74.5         | 43.2        |
| 03:00 PM - 04:00 PM | 51.9        | 75.2         | 42.4        |
| 04:00 PM - 05:00 PM | 52.1        | 75.7         | 43.6        |
| 05:00 PM - 06:00 PM | 53.3        | 77.3         | 45.6        |
| 06:00 PM - 07:00 PM | 54.2        | 71.3         | 44.0        |
| 07:00 PM - 08:00 PM | 55.2        | 78.9         | 46.5        |
| 08:00 PM - 09:00 PM | 49.1        | 67.2         | 45.2        |
| 09:00 PM - 10:00 PM | 47.8        | 70.4         | 45.4        |
| 10:00 PM - 10:05 PM | 46.6        | 55.0         | 45.5        |
| 10:05 PM - 10:10 PM | 46.1        | 51.0         | 44.9        |
| 10:10 PM - 10:15 PM | 47.3        | 54.9         | 45.8        |
| 10:15 PM - 10:20 PM | 46.2        | 53.3         | 44.3        |
| 10:20 PM - 10:25 PM | 47.6        | 56.4         | 46.4        |
| 10:25 PM - 10:30 PM | 47.4        | 57.4         | 47.4        |
| 10:30 PM - 10:35 PM | 46.8        | 57.5         | 45.2        |
| 10:35 PM - 10:40 PM | 49.6        | 58.1         | 43.4        |
| 10:40 PM - 10:45 PM | 48.2        | 57.7         | 47.2        |
| 10:45 PM - 10:50 PM | 48.1        | 55.3         | 47.5        |
| 10:50 PM - 10:55 PM | 47.5        | 52.2         | 46.8        |
| 10:55 PM - 11:00 PM | 48.2        | 57.8         | 45.1        |
| 11:00 PM - 11:05 PM | 47.2        | 55.0         | 44.9        |
| 11:05 PM - 11:10 PM | 47.9        | 56.0         | 46.7        |
| 11:10 PM - 11:15 PM | 47.6        | 55.5         | 46.7        |
| 11:15 PM - 11:20 PM | 47.3        | 50.0         | 46.7        |
| 11:20 PM - 11:25 PM | 47.4        | 53.0         | 46.7        |
| 11:25 PM - 11:30 PM | 47.6        | 54.5         | 46.8        |
| 11:30 PM - 11:35 PM | 45.7        | 51.4         | 44.5        |
| 11:35 PM - 11:40 PM | 45.3        | 55.1         | 44.3        |
| 11:40 PM - 11:45 PM | 45.6        | 54.6         | 44.5        |
| 11:45 PM - 11:50 PM | 46.3        | 59.4         | 44.4        |
| 11:50 PM - 11:55 PM | 44.9        | 51.9         | 44.2        |
| 11:55 PM - 12:00 AM | 45.2        | 50.6         | 44.3        |
| 12:00 AM - 12:05 AM | 45.1        | 51.4         | 44.1        |
| 12:05 AM - 12:10 AM | 46.1        | 52.2         | 44.5        |
| 12:10 AM - 12:15 AM | 45.5        | 52.1         | 44.2        |
| 12:15 AM - 12:20 AM | 44.8        | 49.0         | 43.8        |
| 12:20 AM - 12:25 AM | 44.2        | 49.7         | 43.1        |
| 12:25 AM - 12:30 AM | 46.0        | 53.5         | 44.0        |
| 12:30 AM - 12:35 AM | 45.4        | 55.2         | 43.8        |

The above results are valid only for the analyzed sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) and it is recommended that this report is not reproduced except in full.

Approved by

*Kanokorn Anek*  
Kanokorn Anek  
Senior Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report



TESTING  
No.0009

Client : Gulf JP NNK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand  
24000  
P/O : GNNK-4106005330  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK

Lot ID: 2517115  
Date Received : Mar 21, 2025  
Date Reported : Mar 28, 2025  
Report No. : 3270098-1

Page 2 of 3

Sample No. 2517115-12  
Parameter Noise  
Location บ้านท่าไทร (GPS 77P 0721473, 1518765) (จุดล่างฝั่ง) (Shut down)  
Measurement Date Mar 16 - 17, 2025  
Measurement by Keerat Taweerat  
Sound Level Meter 00572609

| Time                | Leq (dB(A)) | Lmax (dB(A)) | L90 (dB(A)) |
|---------------------|-------------|--------------|-------------|
| 12:35 AM - 12:40 AM | 45.2        | 49.7         | 43.9        |
| 12:40 AM - 12:45 AM | 50.7        | 63.9         | 44.1        |
| 12:45 AM - 12:50 AM | 47.5        | 62.7         | 44.6        |
| 12:50 AM - 12:55 AM | 45.9        | 58.6         | 44.6        |
| 12:55 AM - 01:00 AM | 45.0        | 54.7         | 44.1        |
| 01:00 AM - 01:05 AM | 45.1        | 49.0         | 44.4        |
| 01:05 AM - 01:10 AM | 45.3        | 52.0         | 43.9        |
| 01:10 AM - 01:15 AM | 44.9        | 54.9         | 44.0        |
| 01:15 AM - 01:20 AM | 44.9        | 64.4         | 43.5        |
| 01:20 AM - 01:25 AM | 44.8        | 55.2         | 43.8        |
| 01:25 AM - 01:30 AM | 44.6        | 52.4         | 43.7        |
| 01:30 AM - 01:35 AM | 44.6        | 54.6         | 43.6        |
| 01:35 AM - 01:40 AM | 44.1        | 51.3         | 43.4        |
| 01:40 AM - 01:45 AM | 44.7        | 51.5         | 44.0        |
| 01:45 AM - 01:50 AM | 44.9        | 50.3         | 43.8        |
| 01:50 AM - 01:55 AM | 44.5        | 52.5         | 43.8        |
| 01:55 AM - 02:00 AM | 44.1        | 47.2         | 43.7        |
| 02:00 AM - 02:05 AM | 46.6        | 64.3         | 43.9        |
| 02:05 AM - 02:10 AM | 45.6        | 57.1         | 44.0        |
| 02:10 AM - 02:15 AM | 47.6        | 66.3         | 44.1        |
| 02:15 AM - 02:20 AM | 44.3        | 49.4         | 43.7        |
| 02:20 AM - 02:25 AM | 44.9        | 49.9         | 43.6        |
| 02:25 AM - 02:30 AM | 45.1        | 57.2         | 43.3        |
| 02:30 AM - 02:35 AM | 44.9        | 50.2         | 43.6        |
| 02:35 AM - 02:40 AM | 44.8        | 47.7         | 43.9        |
| 02:40 AM - 02:45 AM | 44.8        | 49.6         | 44.1        |
| 02:45 AM - 02:50 AM | 46.3        | 61.4         | 43.8        |
| 02:50 AM - 02:55 AM | 51.6        | 69.7         | 43.7        |
| 02:55 AM - 03:00 AM | 44.4        | 52.9         | 43.3        |
| 03:00 AM - 03:05 AM | 44.0        | 49.4         | 43.4        |
| 03:05 AM - 03:10 AM | 44.2        | 53.1         | 43.5        |
| 03:10 AM - 03:15 AM | 43.9        | 55.0         | 43.3        |
| 03:15 AM - 03:20 AM | 43.9        | 49.9         | 43.4        |
| 03:20 AM - 03:25 AM | 44.0        | 46.9         | 43.3        |
| 03:25 AM - 03:30 AM | 43.8        | 47.8         | 43.3        |
| 03:30 AM - 03:35 AM | 46.3        | 55.2         | 43.3        |
| 03:35 AM - 03:40 AM | 45.2        | 51.8         | 43.8        |
| 03:40 AM - 03:45 AM | 44.5        | 52.6         | 43.5        |
| 03:45 AM - 03:50 AM | 44.4        | 53.9         | 43.6        |
| 03:50 AM - 03:55 AM | 44.3        | 50.0         | 43.7        |

The above results are valid only for the analyzed (tested) sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written permission from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

*Kanokkorn Anek*

Kanokkorn Anek  
Senior Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report



TESTING  
No.0009

Client : Gulf JP NNK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand  
24000  
P/O : GNNK-4106005330  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK

Lot ID: 2517115  
Date Received : Mar 21, 2025  
Date Reported : Mar 28, 2025  
Report No. : 3270098-1

Page 3 of 3

Sample No. 2517115-12  
Parameter Noise  
Location บ้านท่าไทร (GPS 77P 0721473, 1518765) (จุดล่างฝั่ง) (Shut down)  
Measurement Date Mar 16 - 17, 2025  
Measurement by Keerat Taweerat  
Sound Level Meter 00572609

| Time                | Leq (dB(A)) | Lmax (dB(A)) | L90 (dB(A)) |
|---------------------|-------------|--------------|-------------|
| 03:55 AM - 04:00 AM | 44.5        | 49.8         | 43.3        |
| 04:00 AM - 04:05 AM | 44.5        | 53.2         | 43.9        |
| 04:05 AM - 04:10 AM | 44.0        | 47.6         | 43.5        |
| 04:10 AM - 04:15 AM | 43.9        | 49.8         | 43.2        |
| 04:15 AM - 04:20 AM | 47.6        | 61.9         | 43.7        |
| 04:20 AM - 04:25 AM | 45.2        | 54.9         | 43.7        |
| 04:25 AM - 04:30 AM | 44.3        | 53.7         | 43.3        |
| 04:30 AM - 04:35 AM | 46.3        | 53.6         | 43.5        |
| 04:35 AM - 04:40 AM | 46.2        | 49.8         | 45.2        |
| 04:40 AM - 04:45 AM | 45.1        | 48.1         | 44.6        |
| 04:45 AM - 04:50 AM | 45.3        | 53.8         | 44.4        |
| 04:50 AM - 04:55 AM | 46.2        | 53.1         | 44.9        |
| 04:55 AM - 05:00 AM | 45.9        | 53.0         | 44.8        |
| 05:00 AM - 05:05 AM | 45.8        | 49.3         | 45.1        |
| 05:05 AM - 05:10 AM | 46.4        | 54.6         | 45.2        |
| 05:10 AM - 05:15 AM | 46.7        | 52.7         | 45.8        |
| 05:15 AM - 05:20 AM | 47.1        | 53.5         | 45.7        |
| 05:20 AM - 05:25 AM | 46.6        | 52.1         | 45.6        |
| 05:25 AM - 05:30 AM | 48.3        | 56.0         | 45.9        |
| 05:30 AM - 05:35 AM | 47.4        | 54.9         | 45.4        |
| 05:35 AM - 05:40 AM | 46.5        | 52.0         | 45.1        |
| 05:40 AM - 05:45 AM | 47.5        | 53.2         | 45.7        |
| 05:45 AM - 05:50 AM | 47.8        | 56.3         | 46.3        |
| 05:50 AM - 05:55 AM | 52.3        | 69.1         | 46.9        |
| 05:55 AM - 06:00 AM | 49.0        | 63.3         | 45.8        |
| 06:00 AM - 07:00 AM | 53.8        | 74.4         | 46.9        |
| 07:00 AM - 08:00 AM | 55.6        | 80.6         | 46.3        |
| 08:00 AM - 09:00 AM | 56.5        | 85.7         | 43.7        |
| 09:00 AM - 10:00 AM | 55.9        | 86.4         | 43.1        |
| 10:00 AM - 11:00 AM | 56.8        | 87.8         | 44.6        |
| 11:00 AM - 12:00 PM | 54.9        | 76.9         | 45.2        |
| 12:00 PM - 01:00 PM | 52.2        | 72.0         | 43.7        |

Reference Method :

1. In-house method : STM 06-001 based on ISO 1996-1 : 2016, ISO 1996-2 : 2017
2. ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงจากการรบกวน ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2567

The above results are valid only for the analyzed (tested) sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

*Kanokkorn Anek*

Kanokkorn Anek  
Senior Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER





## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NKK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand  
24000  
P/O : GNNK-4106005330  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK



TESTING  
No.0009

Lot ID: 2517115  
Date Received : Mar 21, 2025  
Date Reported : Mar 28, 2025  
Report No. : 3270099-1

Sample No. 2517115-13  
Parameter Noise  
Location บ้านท่งใหญ่ (GPS 47P 0721473, 1518765) (จุดอ้างอิง) (Shut down)  
Measurement Date Mar 17 - 18, 2025  
Measurement by Keerati Taweerat  
Sound Level Meter 00572609

Page 1 of 3

| Time                | Leq (dB(A)) | Lmax (dB(A)) | L90 (dB(A)) |
|---------------------|-------------|--------------|-------------|
| 01:00 PM - 02:00 PM | 51.2        | 73.5         | 42.6        |
| 02:00 PM - 03:00 PM | 52.7        | 73.9         | 44.5        |
| 03:00 PM - 04:00 PM | 52.9        | 70.5         | 44.3        |
| 04:00 PM - 05:00 PM | 52.6        | 71.7         | 45.6        |
| 05:00 PM - 06:00 PM | 69.4        | 103.3        | 64.5        |
| 06:00 PM - 07:00 PM | 55.7        | 79.6         | 47.5        |
| 07:00 PM - 08:00 PM | 50.4        | 68.1         | 44.9        |
| 08:00 PM - 09:00 PM | 50.2        | 60.2         | 48.1        |
| 09:00 PM - 10:00 PM | 48.8        | 57.0         | 47.3        |
| 10:00 PM - 10:05 PM | 47.8        | 55.8         | 46.9        |
| 10:05 PM - 10:10 PM | 47.7        | 57.9         | 46.8        |
| 10:10 PM - 10:15 PM | 48.5        | 56.3         | 47.2        |
| 10:15 PM - 10:20 PM | 56.1        | 75.6         | 47.2        |
| 10:20 PM - 10:25 PM | 48.4        | 54.7         | 46.7        |
| 10:25 PM - 10:30 PM | 48.9        | 53.0         | 46.2        |
| 10:30 PM - 10:35 PM | 50.2        | 53.9         | 46.7        |
| 10:35 PM - 10:40 PM | 49.7        | 55.4         | 46.5        |
| 10:40 PM - 10:45 PM | 49.2        | 59.5         | 46.3        |
| 10:45 PM - 10:50 PM | 47.5        | 53.7         | 46.3        |
| 10:50 PM - 10:55 PM | 49.7        | 64.9         | 46.5        |
| 10:55 PM - 11:00 PM | 47.7        | 52.5         | 46.7        |
| 11:00 PM - 11:05 PM | 48.0        | 51.4         | 47.2        |
| 11:05 PM - 11:10 PM | 48.8        | 57.4         | 47.5        |
| 11:10 PM - 11:15 PM | 49.2        | 52.9         | 47.5        |
| 11:15 PM - 11:20 PM | 50.8        | 56.2         | 47.9        |
| 11:20 PM - 11:25 PM | 50.8        | 57.6         | 48.0        |
| 11:25 PM - 11:30 PM | 50.5        | 53.5         | 48.2        |
| 11:30 PM - 11:35 PM | 49.8        | 53.0         | 48.1        |
| 11:35 PM - 11:40 PM | 48.5        | 57.2         | 47.5        |
| 11:40 PM - 11:45 PM | 50.7        | 53.6         | 48.6        |
| 11:45 PM - 11:50 PM | 50.4        | 54.7         | 48.2        |
| 11:50 PM - 11:55 PM | 48.6        | 56.5         | 47.9        |
| 11:55 PM - 12:00 AM | 48.4        | 51.2         | 47.8        |
| 12:00 AM - 12:05 AM | 48.7        | 53.0         | 48.0        |
| 12:05 AM - 12:10 AM | 49.4        | 63.9         | 48.0        |
| 12:10 AM - 12:15 AM | 48.8        | 52.2         | 47.9        |
| 12:15 AM - 12:20 AM | 48.3        | 54.9         | 47.3        |
| 12:20 AM - 12:25 AM | 48.3        | 53.2         | 47.5        |
| 12:25 AM - 12:30 AM | 48.7        | 52.2         | 48.1        |
| 12:30 AM - 12:35 AM | 48.7        | 50.6         | 48.1        |

The above results are valid only for the area and/or sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

*Kanokorn Anek*

Kanokorn Anek  
Senior Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE: +66 0 2760 3000 | FAX: +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NKK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand  
24000  
P/O : GNNK-4106005330  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK



TESTING  
No.0009

Lot ID: 2517115  
Date Received : Mar 21, 2025  
Date Reported : Mar 28, 2025  
Report No. : 3270099-1

Sample No. 2517115-13  
Parameter Noise  
Location บ้านท่งใหญ่ (GPS 47P 0721473, 1518765) (จุดอ้างอิง) (Shut down)  
Measurement Date Mar 17 - 18, 2025  
Measurement by Keerati Taweerat  
Sound Level Meter 00572609

Page 2 of 3

| Time                | Leq (dB(A)) | Lmax (dB(A)) | L90 (dB(A)) |
|---------------------|-------------|--------------|-------------|
| 12:35 AM - 12:40 AM | 61.4        | 79.0         | 48.5        |
| 12:40 AM - 12:45 AM | 49.2        | 53.3         | 48.4        |
| 12:45 AM - 12:50 AM | 49.1        | 53.3         | 48.5        |
| 12:50 AM - 12:55 AM | 49.0        | 53.6         | 48.2        |
| 12:55 AM - 01:00 AM | 49.0        | 52.7         | 48.4        |
| 01:00 AM - 01:05 AM | 53.1        | 67.5         | 48.8        |
| 01:05 AM - 01:10 AM | 49.3        | 56.8         | 48.3        |
| 01:10 AM - 01:15 AM | 49.7        | 59.1         | 48.7        |
| 01:15 AM - 01:20 AM | 49.2        | 52.3         | 48.5        |
| 01:20 AM - 01:25 AM | 49.0        | 53.9         | 48.1        |
| 01:25 AM - 01:30 AM | 49.1        | 52.0         | 48.6        |
| 01:30 AM - 01:35 AM | 49.1        | 51.8         | 48.3        |
| 01:35 AM - 01:40 AM | 49.0        | 53.3         | 48.3        |
| 01:40 AM - 01:45 AM | 48.8        | 53.5         | 48.0        |
| 01:45 AM - 01:50 AM | 48.9        | 51.2         | 48.2        |
| 01:50 AM - 01:55 AM | 49.5        | 55.8         | 48.5        |
| 01:55 AM - 02:00 AM | 49.2        | 51.8         | 48.1        |
| 02:00 AM - 02:05 AM | 49.1        | 51.0         | 48.3        |
| 02:05 AM - 02:10 AM | 49.3        | 52.7         | 48.5        |
| 02:10 AM - 02:15 AM | 49.1        | 54.5         | 48.4        |
| 02:15 AM - 02:20 AM | 49.0        | 51.5         | 48.3        |
| 02:20 AM - 02:25 AM | 49.5        | 61.5         | 48.3        |
| 02:25 AM - 02:30 AM | 49.7        | 53.9         | 48.8        |
| 02:30 AM - 02:35 AM | 48.9        | 53.5         | 48.1        |
| 02:35 AM - 02:40 AM | 49.3        | 53.6         | 48.6        |
| 02:40 AM - 02:45 AM | 49.2        | 56.4         | 48.6        |
| 02:45 AM - 02:50 AM | 49.2        | 51.4         | 48.7        |
| 02:50 AM - 02:55 AM | 49.5        | 61.0         | 48.9        |
| 02:55 AM - 03:00 AM | 49.1        | 52.2         | 48.6        |
| 03:00 AM - 03:05 AM | 49.4        | 52.3         | 48.8        |
| 03:05 AM - 03:10 AM | 49.3        | 51.9         | 48.7        |
| 03:10 AM - 03:15 AM | 49.6        | 52.2         | 49.0        |
| 03:15 AM - 03:20 AM | 49.5        | 54.9         | 48.8        |
| 03:20 AM - 03:25 AM | 56.5        | 75.6         | 48.9        |
| 03:25 AM - 03:30 AM | 50.0        | 56.2         | 49.3        |
| 03:30 AM - 03:35 AM | 49.5        | 57.1         | 48.9        |
| 03:35 AM - 03:40 AM | 49.6        | 54.7         | 49.0        |
| 03:40 AM - 03:45 AM | 49.8        | 52.7         | 49.1        |
| 03:45 AM - 03:50 AM | 50.0        | 52.2         | 49.4        |
| 03:50 AM - 03:55 AM | 50.1        | 52.7         | 49.5        |

The above results are valid only for the area and/or sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

*Kanokorn Anek*

Kanokorn Anek  
Senior Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE: +66 0 2760 3000 | FAX: +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report



TESTING  
No.0009

Client : Gulf JP NNK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand  
24000  
P/O : GNNK-4106005330  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK

Lot ID: 2517115  
Date Received : Mar 21, 2025  
Date Reported : Mar 28, 2025  
Report No. : 3270099-1

Page 3 of 3

Sample No. 2517115-13  
Parameter Noise  
Location บ้านห้วยไผ่ (GPS 47P 0721473, 1518765) (จุดล่างฝั่ง) (Shut down)  
Measurement Date Mar 17 - 18, 2025  
Measurement by Keerati Taweerat  
Sound Level Meter 00572609

| Time                | Leq (dB(A)) | Lmax (dB(A)) | L90 (dB(A)) |
|---------------------|-------------|--------------|-------------|
| 03:55 AM - 04:00 AM | 50.0        | 55.1         | 49.3        |
| 04:00 AM - 04:05 AM | 49.7        | 52.8         | 49.0        |
| 04:05 AM - 04:10 AM | 49.7        | 53.5         | 49.0        |
| 04:10 AM - 04:15 AM | 49.0        | 52.2         | 48.2        |
| 04:15 AM - 04:20 AM | 48.6        | 51.9         | 47.9        |
| 04:20 AM - 04:25 AM | 48.8        | 52.1         | 48.0        |
| 04:25 AM - 04:30 AM | 48.7        | 52.8         | 48.0        |
| 04:30 AM - 04:35 AM | 48.7        | 52.1         | 48.0        |
| 04:35 AM - 04:40 AM | 48.7        | 58.7         | 48.0        |
| 04:40 AM - 04:45 AM | 49.0        | 54.1         | 48.2        |
| 04:45 AM - 04:50 AM | 49.2        | 56.1         | 48.3        |
| 04:50 AM - 04:55 AM | 56.7        | 74.9         | 48.2        |
| 04:55 AM - 05:00 AM | 49.3        | 66.8         | 47.7        |
| 05:00 AM - 05:05 AM | 48.6        | 53.9         | 47.4        |
| 05:05 AM - 05:10 AM | 47.9        | 51.1         | 46.9        |
| 05:10 AM - 05:15 AM | 48.0        | 50.5         | 47.0        |
| 05:15 AM - 05:20 AM | 48.5        | 63.4         | 47.1        |
| 05:20 AM - 05:25 AM | 49.7        | 60.9         | 47.4        |
| 05:25 AM - 05:30 AM | 47.9        | 54.9         | 46.6        |
| 05:30 AM - 05:35 AM | 46.9        | 57.2         | 45.5        |
| 05:35 AM - 05:40 AM | 46.5        | 54.9         | 45.2        |
| 05:40 AM - 05:45 AM | 47.0        | 53.4         | 45.7        |
| 05:45 AM - 05:50 AM | 49.2        | 61.2         | 46.0        |
| 05:50 AM - 05:55 AM | 48.5        | 60.7         | 45.3        |
| 05:55 AM - 06:00 AM | 54.6        | 74.4         | 44.9        |
| 06:00 AM - 07:00 AM | 58.6        | 81.3         | 48.7        |
| 07:00 AM - 08:00 AM | 56.8        | 75.1         | 48.8        |
| 08:00 AM - 09:00 AM | 56.5        | 77.0         | 49.9        |
| 09:00 AM - 10:00 AM | 55.9        | 80.4         | 49.6        |
| 10:00 AM - 11:00 AM | 61.9        | 83.2         | 49.0        |
| 11:00 AM - 12:00 PM | 53.2        | 72.0         | 47.7        |
| 12:00 PM - 01:00 PM | 53.3        | 77.7         | 46.7        |

### Reference Method :

1. In-house method : STM 05-001 based on ISO 1996-1 : 2016, ISO 1996-2 : 2017
2. ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงการรบกวน ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่ได้จากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2567

The above results are valid only for the analysed sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) or any of its subsidiaries. This report is not reproduced except in full.

Approved by

*Kanokorn Anek*

Kanokorn Anek  
Senior Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report



TESTING  
No.0009

Client : Gulf JP NNK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand  
24000  
P/O : GNNK-4106005330  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK

Lot ID: 2517115  
Date Received : Mar 21, 2025  
Date Reported : Mar 28, 2025  
Report No. : 3270100-1

Page 1 of 3

Sample No. 2517115-14  
Parameter Noise  
Location บ้านห้วยไผ่ (GPS 47P 0721473, 1518765) (จุดล่างฝั่ง) (Shut down)  
Measurement Date Mar 18 - 19, 2025  
Measurement by Keerati Taweerat  
Sound Level Meter 00572609

| Time                | Leq (dB(A)) | Lmax (dB(A)) | L90 (dB(A)) |
|---------------------|-------------|--------------|-------------|
| 01:00 PM - 02:00 PM | 54.2        | 78.7         | 46.5        |
| 02:00 PM - 03:00 PM | 56.9        | 80.9         | 51.0        |
| 03:00 PM - 04:00 PM | 55.2        | 76.9         | 49.2        |
| 04:00 PM - 05:00 PM | 53.9        | 71.5         | 46.5        |
| 05:00 PM - 06:00 PM | 54.8        | 76.7         | 45.3        |
| 06:00 PM - 07:00 PM | 60.8        | 83.3         | 45.7        |
| 07:00 PM - 08:00 PM | 59.1        | 84.3         | 46.0        |
| 08:00 PM - 09:00 PM | 48.4        | 68.6         | 45.9        |
| 09:00 PM - 10:00 PM | 47.8        | 59.4         | 46.7        |
| 10:00 PM - 10:05 PM | 49.1        | 63.4         | 46.8        |
| 10:05 PM - 10:10 PM | 48.4        | 52.6         | 47.6        |
| 10:10 PM - 10:15 PM | 48.5        | 54.1         | 47.2        |
| 10:15 PM - 10:20 PM | 48.3        | 54.8         | 47.4        |
| 10:20 PM - 10:25 PM | 48.3        | 53.6         | 47.5        |
| 10:25 PM - 10:30 PM | 48.7        | 60.9         | 47.1        |
| 10:30 PM - 10:35 PM | 47.8        | 55.3         | 46.6        |
| 10:35 PM - 10:40 PM | 47.7        | 54.1         | 46.3        |
| 10:40 PM - 10:45 PM | 47.6        | 55.8         | 46.6        |
| 10:45 PM - 10:50 PM | 47.7        | 50.6         | 46.9        |
| 10:50 PM - 10:55 PM | 47.5        | 51.2         | 46.8        |
| 10:55 PM - 11:00 PM | 47.9        | 61.8         | 47.1        |
| 11:00 PM - 11:05 PM | 48.2        | 52.3         | 47.4        |
| 11:05 PM - 11:10 PM | 48.1        | 52.5         | 47.5        |
| 11:10 PM - 11:15 PM | 48.3        | 52.6         | 47.4        |
| 11:15 PM - 11:20 PM | 48.5        | 52.5         | 47.6        |
| 11:20 PM - 11:25 PM | 50.1        | 67.0         | 47.4        |
| 11:25 PM - 11:30 PM | 48.3        | 51.7         | 47.7        |
| 11:30 PM - 11:35 PM | 48.5        | 52.8         | 47.8        |
| 11:35 PM - 11:40 PM | 48.3        | 52.3         | 47.7        |
| 11:40 PM - 11:45 PM | 48.5        | 51.9         | 47.7        |
| 11:45 PM - 11:50 PM | 57.6        | 76.1         | 48.1        |
| 11:50 PM - 11:55 PM | 49.0        | 55.9         | 47.6        |
| 11:55 PM - 12:00 AM | 50.0        | 60.0         | 47.6        |
| 12:00 AM - 12:05 AM | 48.3        | 52.1         | 47.6        |
| 12:05 AM - 12:10 AM | 49.7        | 58.9         | 47.3        |
| 12:10 AM - 12:15 AM | 54.6        | 63.8         | 47.5        |
| 12:15 AM - 12:20 AM | 48.2        | 54.3         | 47.3        |
| 12:20 AM - 12:25 AM | 52.7        | 62.8         | 47.4        |
| 12:25 AM - 12:30 AM | 56.1        | 67.6         | 47.8        |
| 12:30 AM - 12:35 AM | 49.9        | 59.8         | 47.1        |

The above results are valid only for the analysed sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) or any of its subsidiaries. This report is not reproduced except in full.

Approved by

*Kanokorn Anek*

Kanokorn Anek  
Senior Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER





## Analysis / Test Report



TESTING  
No.0009

Client : Gulf JP NKK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chachoengsao Thailand  
24000  
P/O : GNNK-4106005330  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK

Lot ID: 2517115  
Date Received : Mar 21, 2025  
Date Reported : Mar 28, 2025  
Report No. : 3270100-1

Page 2 of 3

Sample No. 2517115-14  
Parameter Noise  
Location บ้านท่าไร่ (GPS 47P 0721473, 1518765) (จุดค้างคัง) (Shut down)  
Measurement Date Mar 18 - 19, 2025  
Measurement by Keerati Taweerat  
Sound Level Meter 00572609

| Time                | Leq (dB(A)) | Lmax (dB(A)) | L90 (dB(A)) |
|---------------------|-------------|--------------|-------------|
| 12:35 AM - 12:40 AM | 56.6        | 64.6         | 47.8        |
| 12:40 AM - 12:45 AM | 55.4        | 63.7         | 47.8        |
| 12:45 AM - 12:50 AM | 56.4        | 64.6         | 46.9        |
| 12:50 AM - 12:55 AM | 58.3        | 65.2         | 46.9        |
| 12:55 AM - 01:00 AM | 56.6        | 65.4         | 46.7        |
| 01:00 AM - 01:05 AM | 56.1        | 64.3         | 46.4        |
| 01:05 AM - 01:10 AM | 57.3        | 65.6         | 46.5        |
| 01:10 AM - 01:15 AM | 46.9        | 52.8         | 46.1        |
| 01:15 AM - 01:20 AM | 55.2        | 64.5         | 46.3        |
| 01:20 AM - 01:25 AM | 56.7        | 67.0         | 46.6        |
| 01:25 AM - 01:30 AM | 51.8        | 62.3         | 46.2        |
| 01:30 AM - 01:35 AM | 48.0        | 54.5         | 46.7        |
| 01:35 AM - 01:40 AM | 50.4        | 59.5         | 47.0        |
| 01:40 AM - 01:45 AM | 48.0        | 60.5         | 46.8        |
| 01:45 AM - 01:50 AM | 57.2        | 75.7         | 46.3        |
| 01:50 AM - 01:55 AM | 52.2        | 72.2         | 46.9        |
| 01:55 AM - 02:00 AM | 52.3        | 60.5         | 46.4        |
| 02:00 AM - 02:05 AM | 50.7        | 62.6         | 46.4        |
| 02:05 AM - 02:10 AM | 47.6        | 52.1         | 46.7        |
| 02:10 AM - 02:15 AM | 47.2        | 52.8         | 46.6        |
| 02:15 AM - 02:20 AM | 49.3        | 61.3         | 46.0        |
| 02:20 AM - 02:25 AM | 47.2        | 51.3         | 46.3        |
| 02:25 AM - 02:30 AM | 48.3        | 54.4         | 47.2        |
| 02:30 AM - 02:35 AM | 49.8        | 61.5         | 47.4        |
| 02:35 AM - 02:40 AM | 48.4        | 53.1         | 47.5        |
| 02:40 AM - 02:45 AM | 48.4        | 53.4         | 47.5        |
| 02:45 AM - 02:50 AM | 48.4        | 51.8         | 47.5        |
| 02:50 AM - 02:55 AM | 48.5        | 51.6         | 47.5        |
| 02:55 AM - 03:00 AM | 48.8        | 51.8         | 47.9        |
| 03:00 AM - 03:05 AM | 48.0        | 51.2         | 46.6        |
| 03:05 AM - 03:10 AM | 47.6        | 50.5         | 46.6        |
| 03:10 AM - 03:15 AM | 48.5        | 51.8         | 47.3        |
| 03:15 AM - 03:20 AM | 48.7        | 51.5         | 47.3        |
| 03:20 AM - 03:25 AM | 48.8        | 54.5         | 47.6        |
| 03:25 AM - 03:30 AM | 48.9        | 55.2         | 47.8        |
| 03:30 AM - 03:35 AM | 49.6        | 56.8         | 48.2        |
| 03:35 AM - 03:40 AM | 51.3        | 67.8         | 48.1        |
| 03:40 AM - 03:45 AM | 56.6        | 75.3         | 47.9        |
| 03:45 AM - 03:50 AM | 48.6        | 52.9         | 47.4        |
| 03:50 AM - 03:55 AM | 47.6        | 51.3         | 46.6        |

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

*Kanokorn Anek*

Kanokorn Anek  
Senior Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report



TESTING  
No.0009

Client : Gulf JP NKK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chachoengsao Thailand  
24000  
P/O : GNNK-4106005330  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK

Lot ID: 2517115  
Date Received : Mar 21, 2025  
Date Reported : Mar 28, 2025  
Report No. : 3270100-1

Page 3 of 3

Sample No. 2517115-14  
Parameter Noise  
Location บ้านท่าไร่ (GPS 47P 0721473, 1518765) (จุดค้างคัง) (Shut down)  
Measurement Date Mar 18 - 19, 2025  
Measurement by Keerati Taweerat  
Sound Level Meter 00572609

| Time                | Leq (dB(A)) | Lmax (dB(A)) | L90 (dB(A)) |
|---------------------|-------------|--------------|-------------|
| 03:55 AM - 04:00 AM | 48.8        | 55.3         | 47.3        |
| 04:00 AM - 04:05 AM | 48.7        | 56.0         | 47.3        |
| 04:05 AM - 04:10 AM | 48.3        | 52.3         | 47.4        |
| 04:10 AM - 04:15 AM | 47.8        | 52.1         | 47.0        |
| 04:15 AM - 04:20 AM | 48.0        | 52.9         | 47.3        |
| 04:20 AM - 04:25 AM | 48.0        | 58.3         | 46.9        |
| 04:25 AM - 04:30 AM | 47.6        | 51.7         | 46.6        |
| 04:30 AM - 04:35 AM | 47.0        | 53.5         | 46.1        |
| 04:35 AM - 04:40 AM | 48.3        | 50.6         | 47.2        |
| 04:40 AM - 04:45 AM | 49.7        | 69.4         | 47.0        |
| 04:45 AM - 04:50 AM | 47.3        | 53.6         | 46.6        |
| 04:50 AM - 04:55 AM | 47.8        | 62.3         | 46.2        |
| 04:55 AM - 05:00 AM | 47.9        | 63.8         | 46.5        |
| 05:00 AM - 05:05 AM | 57.1        | 75.0         | 46.2        |
| 05:05 AM - 05:10 AM | 48.1        | 58.2         | 45.6        |
| 05:10 AM - 05:15 AM | 47.3        | 53.7         | 45.8        |
| 05:15 AM - 05:20 AM | 47.7        | 53.5         | 45.9        |
| 05:20 AM - 05:25 AM | 48.4        | 52.0         | 45.9        |
| 05:25 AM - 05:30 AM | 48.8        | 54.2         | 46.1        |
| 05:30 AM - 05:35 AM | 48.1        | 53.6         | 45.3        |
| 05:35 AM - 05:40 AM | 48.7        | 54.1         | 45.7        |
| 05:40 AM - 05:45 AM | 46.4        | 51.8         | 45.1        |
| 05:45 AM - 05:50 AM | 47.9        | 56.2         | 45.5        |
| 05:50 AM - 05:55 AM | 58.2        | 75.4         | 47.9        |
| 05:55 AM - 06:00 AM | 61.7        | 78.0         | 48.3        |
| 06:00 AM - 07:00 AM | 63.4        | 90.3         | 48.3        |
| 07:00 AM - 08:00 AM | 57.9        | 85.3         | 47.5        |
| 08:00 AM - 09:00 AM | 56.8        | 78.7         | 48.9        |
| 09:00 AM - 10:00 AM | 56.5        | 76.0         | 49.4        |
| 10:00 AM - 11:00 AM | 55.4        | 74.4         | 48.3        |
| 11:00 AM - 12:00 PM | 58.8        | 92.5         | 50.0        |
| 12:00 PM - 01:00 PM | 51.9        | 71.3         | 48.5        |

### Reference Method :

- In-house method : STM 06-001 based on ISO 1996-1 : 2016, ISO 1996-2 : 2017
- ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงจากการงาน ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2567

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

*Kanokorn Anek*

Kanokorn Anek  
Senior Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NKK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand  
24000

P/O : GNNK-4106005330

Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK

Sample No. 2517115-15  
Parameter Noise  
Location บ้านคลองจาว (GPS 47P 0719792, 1516992) (จุดอ้างอิง) (Shut down)  
Measurement Date Mar 12 - 13, 2025  
Measurement by Keerati Taweerat  
Sound Level Meter 00584983



TESTING  
No.0009

Lot ID: 2517115  
Date Received : Mar 21, 2025  
Date Reported : Mar 28, 2025  
Report No. : 3270101-1

Page 1 of 3

| Time                | Leq (dB(A)) | Lmax (dB(A)) | L90 (dB(A)) |
|---------------------|-------------|--------------|-------------|
| 02:00 PM - 03:00 PM | 54.7        | 80.1         | 47.7        |
| 03:00 PM - 04:00 PM | 61.2        | 86.9         | 53.0        |
| 04:00 PM - 05:00 PM | 60.9        | 75.0         | 49.6        |
| 05:00 PM - 06:00 PM | 52.7        | 73.1         | 46.4        |
| 06:00 PM - 07:00 PM | 53.1        | 76.9         | 45.5        |
| 07:00 PM - 08:00 PM | 51.1        | 74.5         | 46.5        |
| 08:00 PM - 09:00 PM | 49.9        | 65.2         | 48.3        |
| 09:00 PM - 10:00 PM | 49.6        | 70.7         | 48.0        |
| 10:00 PM - 10:05 PM | 49.5        | 60.6         | 48.5        |
| 10:05 PM - 10:10 PM | 49.4        | 54.8         | 48.4        |
| 10:10 PM - 10:15 PM | 48.9        | 50.9         | 48.1        |
| 10:15 PM - 10:20 PM | 48.5        | 58.0         | 47.7        |
| 10:20 PM - 10:25 PM | 48.9        | 57.7         | 48.2        |
| 10:25 PM - 10:30 PM | 48.9        | 53.5         | 48.4        |
| 10:30 PM - 10:35 PM | 49.5        | 59.8         | 48.6        |
| 10:35 PM - 10:40 PM | 49.2        | 51.3         | 48.8        |
| 10:40 PM - 10:45 PM | 48.2        | 53.4         | 46.6        |
| 10:45 PM - 10:50 PM | 48.5        | 53.9         | 47.0        |
| 10:50 PM - 10:55 PM | 49.2        | 61.3         | 47.5        |
| 10:55 PM - 11:00 PM | 50.6        | 61.1         | 47.3        |
| 11:00 PM - 11:05 PM | 49.2        | 58.0         | 47.0        |
| 11:05 PM - 11:10 PM | 50.6        | 55.0         | 48.5        |
| 11:10 PM - 11:15 PM | 49.2        | 52.2         | 48.4        |
| 11:15 PM - 11:20 PM | 48.7        | 55.5         | 47.8        |
| 11:20 PM - 11:25 PM | 49.1        | 57.3         | 47.9        |
| 11:25 PM - 11:30 PM | 47.9        | 53.1         | 47.3        |
| 11:30 PM - 11:35 PM | 49.1        | 54.6         | 48.0        |
| 11:35 PM - 11:40 PM | 48.5        | 54.7         | 47.4        |
| 11:40 PM - 11:45 PM | 50.0        | 62.1         | 47.7        |
| 11:45 PM - 11:50 PM | 49.1        | 61.0         | 47.5        |
| 11:50 PM - 11:55 PM | 51.9        | 71.2         | 48.2        |
| 11:55 PM - 12:00 AM | 49.4        | 57.0         | 48.1        |
| 12:00 AM - 12:05 AM | 48.9        | 50.6         | 48.1        |
| 12:05 AM - 12:10 AM | 49.0        | 52.1         | 48.0        |
| 12:10 AM - 12:15 AM | 48.7        | 53.5         | 47.8        |
| 12:15 AM - 12:20 AM | 49.1        | 50.6         | 48.5        |
| 12:20 AM - 12:25 AM | 49.2        | 57.9         | 48.1        |
| 12:25 AM - 12:30 AM | 48.0        | 55.7         | 47.3        |
| 12:30 AM - 12:35 AM | 48.0        | 52.9         | 47.3        |
| 12:35 AM - 12:40 AM | 47.9        | 51.2         | 47.1        |

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory & ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

*Kanokorn Anek*

Kanokorn Anek  
Senior Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD., An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NKK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand  
24000

P/O : GNNK-4106005330

Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK

Sample No. 2517115-15  
Parameter Noise  
Location บ้านคลองจาว (GPS 47P 0719792, 1516992) (จุดอ้างอิง) (Shut down)  
Measurement Date Mar 12 - 13, 2025  
Measurement by Keerati Taweerat  
Sound Level Meter 00584983



TESTING  
No.0009

Lot ID: 2517115  
Date Received : Mar 21, 2025  
Date Reported : Mar 28, 2025  
Report No. : 3270101-1

Page 2 of 3

| Time                | Leq (dB(A)) | Lmax (dB(A)) | L90 (dB(A)) |
|---------------------|-------------|--------------|-------------|
| 12:40 AM - 12:45 AM | 48.0        | 49.2         | 47.6        |
| 12:45 AM - 12:50 AM | 48.4        | 54.1         | 47.6        |
| 12:50 AM - 12:55 AM | 48.3        | 64.5         | 47.0        |
| 12:55 AM - 01:00 AM | 52.2        | 73.5         | 47.7        |
| 01:00 AM - 01:05 AM | 48.7        | 58.4         | 47.3        |
| 01:05 AM - 01:10 AM | 47.8        | 55.0         | 47.3        |
| 01:10 AM - 01:15 AM | 49.4        | 68.8         | 47.1        |
| 01:15 AM - 01:20 AM | 48.5        | 58.8         | 47.3        |
| 01:20 AM - 01:25 AM | 47.8        | 55.2         | 46.1        |
| 01:25 AM - 01:30 AM | 48.6        | 59.7         | 46.6        |
| 01:30 AM - 01:35 AM | 48.2        | 59.4         | 46.6        |
| 01:35 AM - 01:40 AM | 46.9        | 54.1         | 46.1        |
| 01:40 AM - 01:45 AM | 49.9        | 66.8         | 46.4        |
| 01:45 AM - 01:50 AM | 47.5        | 61.2         | 46.6        |
| 01:50 AM - 01:55 AM | 46.6        | 48.8         | 46.2        |
| 01:55 AM - 02:00 AM | 48.3        | 62.9         | 46.9        |
| 02:00 AM - 02:05 AM | 47.5        | 50.5         | 46.8        |
| 02:05 AM - 02:10 AM | 49.7        | 61.7         | 47.8        |
| 02:10 AM - 02:15 AM | 53.2        | 63.9         | 48.1        |
| 02:15 AM - 02:20 AM | 49.8        | 59.4         | 48.6        |
| 02:20 AM - 02:25 AM | 49.4        | 60.0         | 48.8        |
| 02:25 AM - 02:30 AM | 49.1        | 58.1         | 48.4        |
| 02:30 AM - 02:35 AM | 49.1        | 55.7         | 48.3        |
| 02:35 AM - 02:40 AM | 48.8        | 56.9         | 48.1        |
| 02:40 AM - 02:45 AM | 48.7        | 51.0         | 47.6        |
| 02:45 AM - 02:50 AM | 49.3        | 51.8         | 48.2        |
| 02:50 AM - 02:55 AM | 49.1        | 51.4         | 47.4        |
| 02:55 AM - 03:00 AM | 50.1        | 51.6         | 49.0        |
| 03:00 AM - 03:05 AM | 50.4        | 54.4         | 49.5        |
| 03:05 AM - 03:10 AM | 50.5        | 54.5         | 49.5        |
| 03:10 AM - 03:15 AM | 50.7        | 57.7         | 49.5        |
| 03:15 AM - 03:20 AM | 51.1        | 56.2         | 50.1        |
| 03:20 AM - 03:25 AM | 51.0        | 57.1         | 49.9        |
| 03:25 AM - 03:30 AM | 50.3        | 56.1         | 49.3        |
| 03:30 AM - 03:35 AM | 51.0        | 53.9         | 49.8        |
| 03:35 AM - 03:40 AM | 50.0        | 62.7         | 48.4        |
| 03:40 AM - 03:45 AM | 51.0        | 65.2         | 48.2        |
| 03:45 AM - 03:50 AM | 68.4        | 77.5         | 59.2        |
| 03:50 AM - 03:55 AM | 63.8        | 71.3         | 50.8        |
| 03:55 AM - 04:00 AM | 50.2        | 57.9         | 49.3        |

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory & ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

*Kanokorn Anek*

Kanokorn Anek  
Senior Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD., An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NNK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand  
24000  
P/O : GNNK-4106005330  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK



TESTING  
No.0009

Lot ID: 2517115  
Date Received : Mar 21, 2025  
Date Reported : Mar 28, 2025  
Report No. : 3270101-1

Page 3 of 3

Sample No. 2517115-15  
Parameter Noise  
Location บ้านคลองยาว (GPS 47P 0719792, 1516992) (จุดล่างฝั่ง) (Shut down)  
Measurement Date Mar 12 - 13, 2025  
Measurement by Keerati Taweerat  
Sound Level Meter 00584983

| Time                | Leq (dB(A)) | Lmax (dB(A)) | L90 (dB(A)) |
|---------------------|-------------|--------------|-------------|
| 04:00 AM - 04:05 AM | 50.9        | 64.0         | 49.5        |
| 04:05 AM - 04:10 AM | 50.2        | 59.5         | 49.4        |
| 04:10 AM - 04:15 AM | 51.2        | 59.4         | 49.9        |
| 04:15 AM - 04:20 AM | 51.6        | 55.6         | 50.6        |
| 04:20 AM - 04:25 AM | 68.8        | 75.3         | 51.7        |
| 04:25 AM - 04:30 AM | 67.8        | 75.0         | 59.8        |
| 04:30 AM - 04:35 AM | 56.6        | 71.9         | 54.3        |
| 04:35 AM - 04:40 AM | 52.9        | 57.7         | 51.5        |
| 04:40 AM - 04:45 AM | 52.8        | 62.9         | 51.2        |
| 04:45 AM - 04:50 AM | 51.8        | 70.4         | 49.8        |
| 04:50 AM - 04:55 AM | 51.0        | 57.8         | 49.5        |
| 04:55 AM - 05:00 AM | 50.1        | 56.8         | 49.2        |
| 05:00 AM - 05:05 AM | 49.8        | 61.2         | 48.9        |
| 05:05 AM - 05:10 AM | 49.0        | 55.0         | 48.1        |
| 05:10 AM - 05:15 AM | 49.3        | 63.8         | 47.6        |
| 05:15 AM - 05:20 AM | 48.6        | 60.0         | 47.5        |
| 05:20 AM - 05:25 AM | 48.1        | 53.9         | 46.9        |
| 05:25 AM - 05:30 AM | 51.2        | 56.7         | 47.4        |
| 05:30 AM - 05:35 AM | 52.6        | 56.3         | 48.3        |
| 05:35 AM - 05:40 AM | 53.2        | 57.0         | 49.3        |
| 05:40 AM - 05:45 AM | 76.1        | 103.7        | 48.2        |
| 05:45 AM - 05:50 AM | 61.7        | 82.0         | 48.3        |
| 05:50 AM - 05:55 AM | 55.9        | 76.3         | 49.4        |
| 05:55 AM - 06:00 AM | 63.8        | 89.5         | 49.6        |
| 06:00 AM - 07:00 AM | 54.3        | 69.9         | 50.5        |
| 07:00 AM - 08:00 AM | 61.6        | 87.7         | 50.9        |
| 08:00 AM - 09:00 AM | 61.6        | 86.2         | 52.4        |
| 09:00 AM - 10:00 AM | 61.6        | 83.0         | 56.2        |
| 10:00 AM - 11:00 AM | 67.8        | 86.0         | 55.4        |
| 11:00 AM - 12:00 PM | 62.2        | 85.1         | 51.9        |
| 12:00 PM - 01:00 PM | 63.1        | 87.1         | 53.3        |
| 01:00 PM - 02:00 PM | 56.6        | 79.1         | 47.4        |

### Reference Method :

- In-house method : STM 06-001 based on ISO 1996-1 : 2016, ISO 1996-2 : 2017
- ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงการรบกวน ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ร.บ. 2567

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

*Kanokorn Anek*

Kanokorn Anek  
Senior Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NNK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand  
24000  
P/O : GNNK-4106005330  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK



TESTING  
No.0009

Lot ID: 2517115  
Date Received : Mar 21, 2025  
Date Reported : Mar 28, 2025  
Report No. : 3270102-1

Page 1 of 3

Sample No. 2517115-16  
Parameter Noise  
Location บ้านคลองยาว (GPS 47P 0719792, 1516992) (จุดล่างฝั่ง) (Shut down)  
Measurement Date Mar 13 - 14, 2025  
Measurement by Keerati Taweerat  
Sound Level Meter 00584983

| Time                | Leq (dB(A)) | Lmax (dB(A)) | L90 (dB(A)) |
|---------------------|-------------|--------------|-------------|
| 02:00 PM - 03:00 PM | 53.4        | 75.6         | 47.0        |
| 03:00 PM - 04:00 PM | 56.4        | 81.3         | 48.5        |
| 04:00 PM - 05:00 PM | 52.5        | 77.7         | 47.4        |
| 05:00 PM - 06:00 PM | 51.0        | 75.4         | 45.6        |
| 06:00 PM - 07:00 PM | 51.9        | 76.9         | 46.3        |
| 07:00 PM - 08:00 PM | 55.5        | 71.0         | 53.2        |
| 08:00 PM - 09:00 PM | 54.3        | 68.9         | 51.6        |
| 09:00 PM - 10:00 PM | 53.2        | 66.3         | 50.8        |
| 10:00 PM - 10:05 PM | 54.8        | 62.0         | 50.9        |
| 10:05 PM - 10:10 PM | 53.6        | 58.0         | 49.7        |
| 10:10 PM - 10:15 PM | 54.9        | 73.9         | 49.5        |
| 10:15 PM - 10:20 PM | 53.9        | 60.5         | 49.9        |
| 10:20 PM - 10:25 PM | 54.5        | 57.5         | 50.7        |
| 10:25 PM - 10:30 PM | 55.3        | 64.0         | 53.7        |
| 10:30 PM - 10:35 PM | 57.4        | 69.4         | 51.3        |
| 10:35 PM - 10:40 PM | 55.0        | 60.4         | 51.6        |
| 10:40 PM - 10:45 PM | 54.3        | 54.3         | 50.9        |
| 10:45 PM - 10:50 PM | 54.6        | 61.8         | 51.4        |
| 10:50 PM - 10:55 PM | 55.1        | 60.9         | 51.9        |
| 10:55 PM - 11:00 PM | 53.4        | 58.1         | 51.3        |
| 11:00 PM - 11:05 PM | 53.1        | 61.0         | 51.0        |
| 11:05 PM - 11:10 PM | 52.3        | 63.1         | 50.3        |
| 11:10 PM - 11:15 PM | 53.8        | 57.6         | 50.9        |
| 11:15 PM - 11:20 PM | 53.6        | 59.3         | 50.8        |
| 11:20 PM - 11:25 PM | 53.8        | 57.0         | 51.1        |
| 11:25 PM - 11:30 PM | 54.6        | 64.5         | 51.4        |
| 11:30 PM - 11:35 PM | 53.8        | 57.2         | 51.1        |
| 11:35 PM - 11:40 PM | 53.2        | 56.9         | 50.7        |
| 11:40 PM - 11:45 PM | 52.7        | 60.1         | 50.7        |
| 11:45 PM - 11:50 PM | 54.1        | 57.7         | 51.3        |
| 11:50 PM - 11:55 PM | 53.0        | 57.0         | 50.4        |
| 11:55 PM - 12:00 AM | 51.8        | 60.4         | 50.8        |
| 12:00 AM - 12:05 AM | 54.4        | 58.9         | 51.2        |
| 12:05 AM - 12:10 AM | 54.4        | 57.4         | 51.3        |
| 12:10 AM - 12:15 AM | 54.4        | 59.1         | 51.6        |
| 12:15 AM - 12:20 AM | 52.5        | 57.2         | 50.7        |
| 12:20 AM - 12:25 AM | 53.4        | 57.7         | 50.8        |
| 12:25 AM - 12:30 AM | 53.9        | 59.4         | 51.1        |
| 12:30 AM - 12:35 AM | 53.7        | 57.6         | 50.9        |
| 12:35 AM - 12:40 AM | 54.4        | 57.3         | 51.0        |

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

*Kanokorn Anek*

Kanokorn Anek  
Senior Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NNN Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand  
24000  
P/O : GNNK-4106005330  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK

Lot ID: 2517115  
Date Received : Mar 21, 2025  
Date Reported : Mar 28, 2025  
Report No. : 3270102-1



TESTING  
No.0009

Sample No. 2517115-16  
Parameter Noise  
Location บ้านคลองยาว (GPS 47P 0719792, 1516992) (จุดข้างฝั่ง) (Shut down)  
Measurement Date Mar 13 - 14, 2025  
Measurement by Keerati Taweerat  
Sound Level Meter 00584983

Page 2 of 3

| Time                | Leq (dB(A)) | Lmax (dB(A)) | L90 (dB(A)) |
|---------------------|-------------|--------------|-------------|
| 12:40 AM - 12:45 AM | 50.4        | 55.5         | 46.1        |
| 12:45 AM - 12:50 AM | 50.1        | 55.4         | 46.2        |
| 12:50 AM - 12:55 AM | 53.9        | 59.5         | 51.0        |
| 12:55 AM - 01:00 AM | 53.6        | 57.4         | 51.0        |
| 01:00 AM - 01:05 AM | 52.7        | 56.7         | 51.1        |
| 01:05 AM - 01:10 AM | 53.6        | 63.5         | 51.0        |
| 01:10 AM - 01:15 AM | 52.2        | 57.0         | 50.7        |
| 01:15 AM - 01:20 AM | 52.7        | 62.1         | 50.9        |
| 01:20 AM - 01:25 AM | 54.7        | 71.4         | 50.5        |
| 01:25 AM - 01:30 AM | 54.2        | 57.4         | 51.3        |
| 01:30 AM - 01:35 AM | 54.6        | 64.7         | 51.3        |
| 01:35 AM - 01:40 AM | 54.0        | 62.7         | 51.1        |
| 01:40 AM - 01:45 AM | 53.4        | 62.8         | 50.9        |
| 01:45 AM - 01:50 AM | 53.3        | 56.7         | 50.8        |
| 01:50 AM - 01:55 AM | 53.6        | 61.4         | 50.4        |
| 01:55 AM - 02:00 AM | 54.2        | 64.6         | 51.0        |
| 02:00 AM - 02:05 AM | 54.4        | 58.5         | 50.9        |
| 02:05 AM - 02:10 AM | 54.9        | 60.1         | 51.9        |
| 02:10 AM - 02:15 AM | 54.8        | 58.7         | 51.7        |
| 02:15 AM - 02:20 AM | 53.8        | 59.9         | 50.7        |
| 02:20 AM - 02:25 AM | 54.0        | 61.4         | 50.7        |
| 02:25 AM - 02:30 AM | 52.5        | 61.1         | 50.4        |
| 02:30 AM - 02:35 AM | 56.0        | 82.4         | 50.1        |
| 02:35 AM - 02:40 AM | 49.8        | 60.5         | 47.0        |
| 02:40 AM - 02:45 AM | 52.0        | 61.3         | 50.4        |
| 02:45 AM - 02:50 AM | 51.7        | 57.2         | 50.2        |
| 02:50 AM - 02:55 AM | 52.0        | 56.7         | 50.2        |
| 02:55 AM - 03:00 AM | 52.3        | 57.7         | 50.3        |
| 03:00 AM - 03:05 AM | 52.3        | 59.7         | 50.3        |
| 03:05 AM - 03:10 AM | 53.0        | 57.5         | 50.8        |
| 03:10 AM - 03:15 AM | 52.4        | 56.7         | 50.0        |
| 03:15 AM - 03:20 AM | 52.6        | 57.1         | 50.8        |
| 03:20 AM - 03:25 AM | 51.9        | 60.3         | 50.1        |
| 03:25 AM - 03:30 AM | 52.1        | 57.8         | 50.0        |
| 03:30 AM - 03:35 AM | 52.5        | 56.9         | 50.5        |
| 03:35 AM - 03:40 AM | 52.4        | 57.4         | 50.3        |
| 03:40 AM - 03:45 AM | 52.5        | 57.0         | 50.6        |
| 03:45 AM - 03:50 AM | 53.0        | 56.9         | 50.6        |
| 03:50 AM - 03:55 AM | 53.2        | 57.0         | 50.1        |
| 03:55 AM - 04:00 AM | 53.0        | 59.6         | 49.9        |

The above results are valid only for the analyzed sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

*Kanokorn Anek*

Kanokorn Anek  
Senior Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NNN Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand  
24000  
P/O : GNNK-4106005330  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK

Lot ID: 2517115  
Date Received : Mar 21, 2025  
Date Reported : Mar 28, 2025  
Report No. : 3270102-1



TESTING  
No.0009

Sample No. 2517115-16  
Parameter Noise  
Location บ้านคลองยาว (GPS 47P 0719792, 1516992) (จุดข้างฝั่ง) (Shut down)  
Measurement Date Mar 13 - 14, 2025  
Measurement by Keerati Taweerat  
Sound Level Meter 00584983

Page 3 of 3

| Time                | Leq (dB(A)) | Lmax (dB(A)) | L90 (dB(A)) |
|---------------------|-------------|--------------|-------------|
| 04:00 AM - 04:05 AM | 53.1        | 56.9         | 50.8        |
| 04:05 AM - 04:10 AM | 52.5        | 56.9         | 50.2        |
| 04:10 AM - 04:15 AM | 53.2        | 60.6         | 50.1        |
| 04:15 AM - 04:20 AM | 53.3        | 61.4         | 50.1        |
| 04:20 AM - 04:25 AM | 50.8        | 65.7         | 46.7        |
| 04:25 AM - 04:30 AM | 49.9        | 58.1         | 46.8        |
| 04:30 AM - 04:35 AM | 51.8        | 68.5         | 47.0        |
| 04:35 AM - 04:40 AM | 50.8        | 56.5         | 46.7        |
| 04:40 AM - 04:45 AM | 51.8        | 63.7         | 46.8        |
| 04:45 AM - 04:50 AM | 51.0        | 64.8         | 46.4        |
| 04:50 AM - 04:55 AM | 50.1        | 56.1         | 46.1        |
| 04:55 AM - 05:00 AM | 50.8        | 58.9         | 46.4        |
| 05:00 AM - 05:05 AM | 51.6        | 61.0         | 47.1        |
| 05:05 AM - 05:10 AM | 51.8        | 58.6         | 46.6        |
| 05:10 AM - 05:15 AM | 52.6        | 59.0         | 49.6        |
| 05:15 AM - 05:20 AM | 53.8        | 61.9         | 49.7        |
| 05:20 AM - 05:25 AM | 53.2        | 56.8         | 50.0        |
| 05:25 AM - 05:30 AM | 53.3        | 59.6         | 49.9        |
| 05:30 AM - 05:35 AM | 53.9        | 57.7         | 50.8        |
| 05:35 AM - 05:40 AM | 53.2        | 58.7         | 49.6        |
| 05:40 AM - 05:45 AM | 53.0        | 62.8         | 49.5        |
| 05:45 AM - 05:50 AM | 52.8        | 57.1         | 49.5        |
| 05:50 AM - 05:55 AM | 52.7        | 69.4         | 49.1        |
| 05:55 AM - 06:00 AM | 54.8        | 70.4         | 51.4        |
| 06:00 AM - 07:00 AM | 54.8        | 77.4         | 50.4        |
| 07:00 AM - 08:00 AM | 52.2        | 76.9         | 47.5        |
| 08:00 AM - 09:00 AM | 52.5        | 77.0         | 46.2        |
| 09:00 AM - 10:00 AM | 52.6        | 78.5         | 45.0        |
| 10:00 AM - 11:00 AM | 51.3        | 72.4         | 43.6        |
| 11:00 AM - 12:00 PM | 51.6        | 77.9         | 43.7        |
| 12:00 PM - 01:00 PM | 56.1        | 86.9         | 43.6        |
| 01:00 PM - 02:00 PM | 49.5        | 75.3         | 43.2        |

### Reference Method :

- In-house method : STM 06-001 based on ISO 1996-1 : 2016, ISO 1996-2 : 2017
- ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง วิธีการตรวจวัดเสียงเสียงจากโรงงาน ชนิดเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่เกิดจากประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2567

The above results are valid only for the analyzed sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

*Kanokorn Anek*

Kanokorn Anek  
Senior Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER





## Analysis / Test Report



TESTING  
No.0009

Client : Gulf JP NNK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand  
24000  
P/O : GNNK-4106005330  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK

Lot ID: 2517115  
Date Received : Mar 21, 2025  
Date Reported : Mar 28, 2025  
Report No. : 3270103-1

Page 1 of 3

Sample No. 2517115-17  
Parameter Noise  
Location บ้านคลองขวาง (GPS 47P 0719792, 1516992) (จุด้างดัง) (Shut down)  
Measurement Date Mar 14 - 15, 2025  
Measurement by Keerati Taweerat  
Sound Level Meter 00584983

| Time                | Leq (dB(A)) | Lmax (dB(A)) | L90 (dB(A)) |
|---------------------|-------------|--------------|-------------|
| 02:00 PM - 03:00 PM | 54.4        | 75.1         | 45.2        |
| 03:00 PM - 04:00 PM | 51.7        | 82.7         | 43.2        |
| 04:00 PM - 05:00 PM | 52.2        | 73.2         | 46.7        |
| 05:00 PM - 06:00 PM | 52.9        | 75.8         | 47.9        |
| 06:00 PM - 07:00 PM | 52.1        | 73.1         | 46.6        |
| 07:00 PM - 08:00 PM | 53.1        | 68.7         | 51.3        |
| 08:00 PM - 09:00 PM | 52.7        | 68.0         | 51.6        |
| 09:00 PM - 10:00 PM | 54.2        | 67.1         | 53.0        |
| 10:00 PM - 10:05 PM | 53.9        | 62.1         | 53.1        |
| 10:05 PM - 10:10 PM | 53.7        | 63.9         | 53.0        |
| 10:10 PM - 10:15 PM | 53.7        | 65.3         | 52.5        |
| 10:15 PM - 10:20 PM | 53.6        | 66.5         | 52.2        |
| 10:20 PM - 10:25 PM | 53.0        | 58.3         | 52.3        |
| 10:25 PM - 10:30 PM | 53.4        | 66.8         | 52.0        |
| 10:30 PM - 10:35 PM | 52.2        | 66.0         | 48.6        |
| 10:35 PM - 10:40 PM | 54.6        | 66.7         | 50.0        |
| 10:40 PM - 10:45 PM | 53.4        | 65.9         | 51.9        |
| 10:45 PM - 10:50 PM | 53.1        | 59.9         | 52.2        |
| 10:50 PM - 10:55 PM | 54.0        | 65.5         | 52.3        |
| 10:55 PM - 11:00 PM | 53.5        | 58.2         | 52.3        |
| 11:00 PM - 11:05 PM | 52.6        | 60.1         | 51.9        |
| 11:05 PM - 11:10 PM | 52.4        | 56.3         | 51.7        |
| 11:10 PM - 11:15 PM | 53.1        | 61.6         | 51.5        |
| 11:15 PM - 11:20 PM | 54.1        | 63.7         | 51.7        |
| 11:20 PM - 11:25 PM | 54.4        | 58.0         | 50.7        |
| 11:25 PM - 11:30 PM | 54.3        | 61.5         | 50.5        |
| 11:30 PM - 11:35 PM | 52.0        | 57.6         | 48.9        |
| 11:35 PM - 11:40 PM | 51.5        | 65.1         | 47.7        |
| 11:40 PM - 11:45 PM | 51.2        | 56.8         | 47.6        |
| 11:45 PM - 11:50 PM | 51.0        | 58.1         | 48.0        |
| 11:50 PM - 11:55 PM | 53.2        | 64.6         | 48.2        |
| 11:55 PM - 12:00 AM | 49.0        | 59.6         | 47.5        |
| 12:00 AM - 12:05 AM | 49.5        | 64.2         | 47.6        |
| 12:05 AM - 12:10 AM | 49.0        | 61.6         | 47.8        |
| 12:10 AM - 12:15 AM | 48.0        | 51.1         | 47.3        |
| 12:15 AM - 12:20 AM | 50.8        | 66.3         | 47.7        |
| 12:20 AM - 12:25 AM | 58.8        | 82.0         | 47.4        |
| 12:25 AM - 12:30 AM | 48.7        | 59.4         | 47.7        |
| 12:30 AM - 12:35 AM | 50.4        | 64.4         | 47.9        |
| 12:35 AM - 12:40 AM | 49.9        | 58.2         | 47.8        |

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

*Kanokorn Anek*

Kanokorn Anek  
Senior Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan Rd., Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report



TESTING  
No.0009

Client : Gulf JP NNK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand  
24000  
P/O : GNNK-4106005330  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK

Lot ID: 2517115  
Date Received : Mar 21, 2025  
Date Reported : Mar 28, 2025  
Report No. : 3270103-1

Page 2 of 3

Sample No. 2517115-17  
Parameter Noise  
Location บ้านคลองขวาง (GPS 47P 0719792, 1516992) (จุด้างดัง) (Shut down)  
Measurement Date Mar 14 - 15, 2025  
Measurement by Keerati Taweerat  
Sound Level Meter 00584983

| Time                | Leq (dB(A)) | Lmax (dB(A)) | L90 (dB(A)) |
|---------------------|-------------|--------------|-------------|
| 12:40 AM - 12:45 AM | 49.3        | 62.8         | 47.9        |
| 12:45 AM - 12:50 AM | 49.4        | 61.4         | 47.1        |
| 12:50 AM - 12:55 AM | 51.6        | 60.8         | 49.9        |
| 12:55 AM - 01:00 AM | 52.0        | 53.9         | 51.2        |
| 01:00 AM - 01:05 AM | 52.2        | 59.6         | 51.1        |
| 01:05 AM - 01:10 AM | 51.8        | 56.6         | 50.8        |
| 01:10 AM - 01:15 AM | 50.5        | 55.4         | 48.3        |
| 01:15 AM - 01:20 AM | 51.1        | 58.4         | 50.6        |
| 01:20 AM - 01:25 AM | 51.9        | 58.9         | 50.6        |
| 01:25 AM - 01:30 AM | 52.0        | 65.3         | 50.9        |
| 01:30 AM - 01:35 AM | 51.6        | 57.8         | 50.6        |
| 01:35 AM - 01:40 AM | 51.0        | 55.3         | 49.9        |
| 01:40 AM - 01:45 AM | 51.6        | 59.2         | 50.5        |
| 01:45 AM - 01:50 AM | 51.5        | 55.9         | 50.5        |
| 01:50 AM - 01:55 AM | 51.7        | 63.7         | 50.3        |
| 01:55 AM - 02:00 AM | 50.9        | 54.9         | 50.0        |
| 02:00 AM - 02:05 AM | 51.4        | 63.5         | 50.1        |
| 02:05 AM - 02:10 AM | 52.9        | 74.1         | 47.7        |
| 02:10 AM - 02:15 AM | 49.9        | 61.0         | 47.4        |
| 02:15 AM - 02:20 AM | 50.0        | 58.2         | 47.5        |
| 02:20 AM - 02:25 AM | 50.0        | 58.9         | 47.4        |
| 02:25 AM - 02:30 AM | 48.1        | 57.9         | 47.1        |
| 02:30 AM - 02:35 AM | 50.5        | 65.9         | 47.7        |
| 02:35 AM - 02:40 AM | 50.7        | 60.8         | 47.6        |
| 02:40 AM - 02:45 AM | 51.1        | 60.9         | 49.2        |
| 02:45 AM - 02:50 AM | 51.2        | 63.2         | 48.9        |
| 02:50 AM - 02:55 AM | 52.0        | 62.0         | 49.7        |
| 02:55 AM - 03:00 AM | 50.6        | 59.7         | 48.9        |
| 03:00 AM - 03:05 AM | 50.1        | 54.1         | 47.0        |
| 03:05 AM - 03:10 AM | 51.3        | 54.7         | 50.0        |
| 03:10 AM - 03:15 AM | 51.5        | 54.9         | 50.2        |
| 03:15 AM - 03:20 AM | 51.3        | 60.6         | 49.4        |
| 03:20 AM - 03:25 AM | 50.8        | 55.4         | 49.6        |
| 03:25 AM - 03:30 AM | 51.5        | 60.9         | 49.2        |
| 03:30 AM - 03:35 AM | 49.2        | 61.4         | 47.1        |
| 03:35 AM - 03:40 AM | 48.9        | 56.7         | 47.4        |
| 03:40 AM - 03:45 AM | 50.6        | 68.1         | 47.4        |
| 03:45 AM - 03:50 AM | 49.4        | 56.1         | 47.6        |
| 03:50 AM - 03:55 AM | 49.0        | 57.2         | 47.6        |
| 03:55 AM - 04:00 AM | 49.1        | 60.6         | 47.2        |

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

*Kanokorn Anek*

Kanokorn Anek  
Senior Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan Rd., Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report



TESTING  
No.0009

Client : Gulf JP NKK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand  
24000  
P/O : GNNK-4106005330  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK

Lot ID: 2517115  
Date Received : Mar 21, 2025  
Date Reported : Mar 28, 2025  
Report No. : 3270103-1

Page 3 of 3

Sample No. 2517115-17  
Parameter Noise  
Location บ้านคลองจาว (GPS 47P 0719792, 1516992) (จุดอ้างอิง) (Shut down)  
Measurement Date Mar 14 - 15, 2025  
Measurement by Keerati Taweerat  
Sound Level Meter 00584983

| Time                | Leq (dB(A)) | Lmax (dB(A)) | L90 (dB(A)) |
|---------------------|-------------|--------------|-------------|
| 04:00 AM - 04:05 AM | 49.8        | 59.2         | 48.0        |
| 04:05 AM - 04:10 AM | 48.7        | 61.9         | 47.8        |
| 04:10 AM - 04:15 AM | 48.3        | 54.1         | 47.3        |
| 04:15 AM - 04:20 AM | 49.1        | 66.9         | 46.5        |
| 04:20 AM - 04:25 AM | 48.2        | 53.0         | 47.5        |
| 04:25 AM - 04:30 AM | 49.2        | 57.5         | 47.9        |
| 04:30 AM - 04:35 AM | 48.4        | 51.6         | 47.1        |
| 04:35 AM - 04:40 AM | 48.5        | 57.6         | 47.3        |
| 04:40 AM - 04:45 AM | 48.5        | 63.6         | 47.0        |
| 04:45 AM - 04:50 AM | 49.4        | 57.4         | 47.6        |
| 04:50 AM - 04:55 AM | 48.7        | 56.9         | 47.0        |
| 04:55 AM - 05:00 AM | 48.1        | 57.8         | 47.1        |
| 05:00 AM - 05:05 AM | 48.4        | 55.0         | 47.1        |
| 05:05 AM - 05:10 AM | 48.5        | 55.8         | 47.6        |
| 05:10 AM - 05:15 AM | 48.4        | 54.1         | 47.7        |
| 05:15 AM - 05:20 AM | 48.2        | 54.6         | 47.4        |
| 05:20 AM - 05:25 AM | 48.9        | 55.7         | 47.9        |
| 05:25 AM - 05:30 AM | 48.8        | 58.6         | 47.6        |
| 05:30 AM - 05:35 AM | 53.1        | 73.6         | 47.8        |
| 05:35 AM - 05:40 AM | 50.5        | 59.3         | 47.2        |
| 05:40 AM - 05:45 AM | 52.5        | 69.4         | 47.2        |
| 05:45 AM - 05:50 AM | 49.6        | 61.3         | 47.3        |
| 05:50 AM - 05:55 AM | 49.9        | 63.1         | 47.5        |
| 05:55 AM - 06:00 AM | 50.3        | 62.5         | 47.6        |
| 06:00 AM - 07:00 AM | 53.9        | 77.3         | 49.3        |
| 07:00 AM - 08:00 AM | 54.8        | 81.7         | 47.0        |
| 08:00 AM - 09:00 AM | 50.4        | 77.5         | 45.6        |
| 09:00 AM - 10:00 AM | 52.2        | 75.6         | 45.9        |
| 10:00 AM - 11:00 AM | 51.7        | 73.9         | 45.1        |
| 11:00 AM - 12:00 PM | 50.9        | 73.0         | 45.3        |
| 12:00 PM - 01:00 PM | 49.0        | 70.0         | 43.7        |
| 01:00 PM - 02:00 PM | 48.2        | 71.0         | 41.2        |

### Reference Method :

1. In-house method : STM 06-001 based on ISO 1996-1 : 2016, ISO 1996-2 : 2017
2. ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงจากโรงงาน ที่มีผลใช้บังคับ 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2567

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

*Kanokorn Anek*

Kanokorn Anek  
Senior Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report



TESTING  
No.0009

Client : Gulf JP NKK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand  
24000  
P/O : GNNK-4106005330  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK

Lot ID: 2517115  
Date Received : Mar 21, 2025  
Date Reported : Mar 28, 2025  
Report No. : 3270104-1

Page 1 of 3

Sample No. 2517115-18  
Parameter Noise  
Location บ้านคลองจาว (GPS 47P 0719792, 1516992) (จุดอ้างอิง) (Shut down)  
Measurement Date Mar 15 - 16, 2025  
Measurement by Keerati Taweerat  
Sound Level Meter 00584983

| Time                | Leq (dB(A)) | Lmax (dB(A)) | L90 (dB(A)) |
|---------------------|-------------|--------------|-------------|
| 02:00 PM - 03:00 PM | 50.1        | 78.7         | 42.3        |
| 03:00 PM - 04:00 PM | 48.2        | 68.5         | 43.1        |
| 04:00 PM - 05:00 PM | 50.4        | 74.2         | 44.7        |
| 05:00 PM - 06:00 PM | 51.2        | 72.7         | 46.3        |
| 06:00 PM - 07:00 PM | 50.9        | 71.5         | 45.2        |
| 07:00 PM - 08:00 PM | 53.5        | 77.4         | 50.4        |
| 08:00 PM - 09:00 PM | 52.9        | 76.8         | 51.2        |
| 09:00 PM - 10:00 PM | 55.2        | 79.3         | 53.4        |
| 10:00 PM - 10:05 PM | 52.6        | 74.6         | 48.4        |
| 10:05 PM - 10:10 PM | 49.3        | 59.4         | 47.8        |
| 10:10 PM - 10:15 PM | 49.5        | 57.1         | 48.2        |
| 10:15 PM - 10:20 PM | 54.5        | 61.2         | 53.5        |
| 10:20 PM - 10:25 PM | 54.0        | 64.4         | 53.1        |
| 10:25 PM - 10:30 PM | 53.6        | 60.7         | 52.8        |
| 10:30 PM - 10:35 PM | 52.9        | 67.2         | 47.7        |
| 10:35 PM - 10:40 PM | 48.5        | 63.5         | 46.6        |
| 10:40 PM - 10:45 PM | 49.1        | 64.8         | 46.1        |
| 10:45 PM - 10:50 PM | 48.3        | 57.2         | 46.8        |
| 10:50 PM - 10:55 PM | 50.0        | 60.5         | 47.4        |
| 10:55 PM - 11:00 PM | 51.2        | 58.6         | 47.8        |
| 11:00 PM - 11:05 PM | 52.4        | 59.5         | 50.7        |
| 11:05 PM - 11:10 PM | 53.2        | 55.2         | 52.2        |
| 11:10 PM - 11:15 PM | 53.9        | 60.9         | 52.3        |
| 11:15 PM - 11:20 PM | 53.4        | 58.9         | 52.2        |
| 11:20 PM - 11:25 PM | 53.2        | 60.6         | 51.6        |
| 11:25 PM - 11:30 PM | 52.9        | 60.9         | 50.9        |
| 11:30 PM - 11:35 PM | 53.4        | 62.8         | 51.6        |
| 11:35 PM - 11:40 PM | 53.4        | 60.4         | 52.0        |
| 11:40 PM - 11:45 PM | 53.6        | 60.4         | 52.0        |
| 11:45 PM - 11:50 PM | 52.4        | 66.8         | 50.6        |
| 11:50 PM - 11:55 PM | 53.0        | 61.0         | 50.8        |
| 11:55 PM - 12:00 AM | 51.7        | 60.6         | 50.7        |
| 12:00 AM - 12:05 AM | 53.3        | 61.4         | 51.3        |
| 12:05 AM - 12:10 AM | 53.4        | 62.7         | 51.3        |
| 12:10 AM - 12:15 AM | 52.8        | 64.6         | 50.7        |
| 12:15 AM - 12:20 AM | 50.3        | 58.9         | 46.2        |
| 12:20 AM - 12:25 AM | 48.4        | 59.9         | 46.3        |
| 12:25 AM - 12:30 AM | 50.6        | 56.0         | 47.5        |
| 12:30 AM - 12:35 AM | 51.5        | 59.0         | 48.1        |
| 12:35 AM - 12:40 AM | 51.3        | 59.8         | 47.6        |

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

*Kanokorn Anek*

Kanokorn Anek  
Senior Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER





## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NNK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand  
24000  
P/O : GNNK-4106005330  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK



TESTING  
No.0009

Lot ID: 2517115  
Date Received : Mar 21, 2025  
Date Reported : Mar 28, 2025  
Report No. : 3270104-1

Page 2 of 3

Sample No. 2517115-18  
Parameter Noise  
Location บ้านคลองตา (GPS 47P 0719792, 1516992) (จุดอ้างอิง) (Shut down)  
Measurement Date Mar 15 - 16, 2025  
Measurement by Keerati Taweerat  
Sound Level Meter 00584983

| Time                | Leq (dB(A)) | Lmax (dB(A)) | L90 (dB(A)) |
|---------------------|-------------|--------------|-------------|
| 12:40 AM - 12:45 AM | 50.0        | 55.8         | 47.1        |
| 12:45 AM - 12:50 AM | 51.1        | 55.0         | 47.5        |
| 12:50 AM - 12:55 AM | 51.4        | 63.4         | 47.5        |
| 12:55 AM - 01:00 AM | 52.6        | 60.8         | 50.7        |
| 01:00 AM - 01:05 AM | 51.2        | 54.4         | 48.5        |
| 01:05 AM - 01:10 AM | 52.1        | 61.1         | 48.4        |
| 01:10 AM - 01:15 AM | 50.7        | 58.0         | 46.8        |
| 01:15 AM - 01:20 AM | 51.6        | 55.6         | 48.3        |
| 01:20 AM - 01:25 AM | 51.4        | 57.6         | 48.6        |
| 01:25 AM - 01:30 AM | 49.8        | 61.3         | 48.6        |
| 01:30 AM - 01:35 AM | 48.5        | 52.7         | 47.6        |
| 01:35 AM - 01:40 AM | 49.5        | 56.8         | 48.2        |
| 01:40 AM - 01:45 AM | 48.7        | 54.5         | 47.8        |
| 01:45 AM - 01:50 AM | 48.7        | 57.2         | 48.0        |
| 01:50 AM - 01:55 AM | 49.3        | 59.9         | 47.6        |
| 01:55 AM - 02:00 AM | 52.2        | 70.4         | 47.6        |
| 02:00 AM - 02:05 AM | 49.8        | 56.9         | 47.0        |
| 02:05 AM - 02:10 AM | 50.7        | 63.9         | 47.0        |
| 02:10 AM - 02:15 AM | 51.4        | 61.4         | 47.0        |
| 02:15 AM - 02:20 AM | 49.1        | 53.3         | 46.7        |
| 02:20 AM - 02:25 AM | 50.9        | 58.5         | 46.8        |
| 02:25 AM - 02:30 AM | 49.9        | 58.5         | 47.0        |
| 02:30 AM - 02:35 AM | 50.0        | 66.2         | 46.9        |
| 02:35 AM - 02:40 AM | 48.2        | 56.7         | 46.2        |
| 02:40 AM - 02:45 AM | 51.4        | 71.6         | 48.0        |
| 02:45 AM - 02:50 AM | 51.1        | 58.1         | 49.0        |
| 02:50 AM - 02:55 AM | 51.0        | 56.3         | 49.1        |
| 02:55 AM - 03:00 AM | 49.2        | 52.8         | 48.5        |
| 03:00 AM - 03:05 AM | 50.4        | 53.9         | 49.0        |
| 03:05 AM - 03:10 AM | 51.1        | 55.9         | 48.8        |
| 03:10 AM - 03:15 AM | 49.9        | 56.4         | 48.6        |
| 03:15 AM - 03:20 AM | 51.0        | 58.5         | 49.4        |
| 03:20 AM - 03:25 AM | 50.5        | 60.9         | 49.0        |
| 03:25 AM - 03:30 AM | 49.3        | 55.2         | 47.9        |
| 03:30 AM - 03:35 AM | 49.6        | 56.3         | 47.9        |
| 03:35 AM - 03:40 AM | 50.2        | 56.5         | 48.4        |
| 03:40 AM - 03:45 AM | 50.5        | 57.1         | 48.4        |
| 03:45 AM - 03:50 AM | 49.3        | 54.0         | 48.3        |
| 03:50 AM - 03:55 AM | 49.3        | 53.4         | 48.2        |
| 03:55 AM - 04:00 AM | 49.5        | 53.4         | 48.6        |

The above results are valid only for the area and/or sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written permission from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

*Kanokorn Anek*

Kanokorn Anek  
Senior Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NNK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand  
24000  
P/O : GNNK-4106005330  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK



TESTING  
No.0009

Lot ID: 2517115  
Date Received : Mar 21, 2025  
Date Reported : Mar 28, 2025  
Report No. : 3270104-1

Page 3 of 3

Sample No. 2517115-18  
Parameter Noise  
Location บ้านคลองตา (GPS 47P 0719792, 1516992) (จุดอ้างอิง) (Shut down)  
Measurement Date Mar 15 - 16, 2025  
Measurement by Keerati Taweerat  
Sound Level Meter 00584983

| Time                | Leq (dB(A)) | Lmax (dB(A)) | L90 (dB(A)) |
|---------------------|-------------|--------------|-------------|
| 04:00 AM - 04:05 AM | 50.0        | 54.6         | 48.9        |
| 04:05 AM - 04:10 AM | 49.8        | 61.7         | 48.6        |
| 04:10 AM - 04:15 AM | 49.8        | 52.0         | 49.2        |
| 04:15 AM - 04:20 AM | 49.7        | 53.5         | 49.2        |
| 04:20 AM - 04:25 AM | 48.4        | 52.9         | 47.7        |
| 04:25 AM - 04:30 AM | 47.5        | 51.8         | 46.8        |
| 04:30 AM - 04:35 AM | 49.9        | 58.5         | 45.9        |
| 04:35 AM - 04:40 AM | 47.5        | 58.8         | 46.2        |
| 04:40 AM - 04:45 AM | 47.3        | 49.7         | 47.6        |
| 04:45 AM - 04:50 AM | 49.4        | 70.2         | 47.6        |
| 04:50 AM - 04:55 AM | 49.9        | 68.5         | 47.5        |
| 04:55 AM - 05:00 AM | 50.2        | 61.8         | 47.6        |
| 05:00 AM - 05:05 AM | 49.7        | 57.3         | 48.1        |
| 05:05 AM - 05:10 AM | 49.7        | 62.3         | 48.0        |
| 05:10 AM - 05:15 AM | 49.7        | 61.2         | 47.8        |
| 05:15 AM - 05:20 AM | 57.3        | 77.3         | 47.3        |
| 05:20 AM - 05:25 AM | 48.5        | 58.3         | 47.2        |
| 05:25 AM - 05:30 AM | 47.0        | 55.9         | 47.5        |
| 05:30 AM - 05:35 AM | 48.7        | 57.9         | 47.5        |
| 05:35 AM - 05:40 AM | 48.6        | 57.9         | 47.2        |
| 05:40 AM - 05:45 AM | 48.6        | 56.5         | 47.3        |
| 05:45 AM - 05:50 AM | 50.9        | 59.6         | 47.6        |
| 05:50 AM - 05:55 AM | 48.4        | 58.3         | 47.0        |
| 05:55 AM - 06:00 AM | 49.5        | 65.1         | 45.7        |
| 06:00 AM - 07:00 AM | 52.1        | 73.2         | 46.2        |
| 07:00 AM - 08:00 AM | 63.7        | 101.5        | 45.4        |
| 08:00 AM - 09:00 AM | 50.4        | 75.2         | 43.9        |
| 09:00 AM - 10:00 AM | 51.0        | 77.8         | 43.8        |
| 10:00 AM - 11:00 AM | 50.8        | 71.9         | 43.8        |
| 11:00 AM - 12:00 PM | 50.1        | 73.7         | 43.7        |
| 12:00 PM - 01:00 PM | 49.4        | 75.1         | 43.1        |
| 01:00 PM - 02:00 PM | 49.4        | 69.4         | 43.2        |

Reference Method :

- In-house method : STM 06-001 based on ISO 1996-1 : 2016, ISO 1996-2 : 2017
- ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงจากโรงงานอุตสาหกรรม ฉบับที่ 24 พ.ร.บ. และระบบเสียงสูงสุดที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2567

The above results are valid only for the area and/or sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

*Kanokorn Anek*

Kanokorn Anek  
Senior Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report



TESTING  
No.0009

Client : Gulf JP NNK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand  
24000  
P/O : GNNK-4106005330  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK

Lot ID: 2517115  
Date Received : Mar 21, 2025  
Date Reported : Mar 28, 2025  
Report No. : 3270105-1

Page 1 of 3

Sample No. 2517115-19  
Parameter Noise  
Location บ้านคลองเตย (GPS 47P 0719792, 1516992) (จุดอ้างอิง) (Shut down)  
Measurement Date Mar 16 - 17, 2025  
Measurement by Keerati Taweerat  
Sound Level Meter 00584983

| Time                | Leq (dB(A)) | Lmax (dB(A)) | L90 (dB(A)) |
|---------------------|-------------|--------------|-------------|
| 02:00 PM - 03:00 PM | 50.2        | 75.7         | 43.0        |
| 03:00 PM - 04:00 PM | 49.6        | 74.5         | 42.3        |
| 04:00 PM - 05:00 PM | 48.6        | 68.2         | 42.4        |
| 05:00 PM - 06:00 PM | 50.7        | 80.2         | 44.0        |
| 06:00 PM - 07:00 PM | 50.9        | 73.5         | 44.1        |
| 07:00 PM - 08:00 PM | 51.7        | 74.5         | 47.1        |
| 08:00 PM - 09:00 PM | 50.6        | 74.4         | 47.5        |
| 09:00 PM - 10:00 PM | 51.0        | 72.6         | 47.6        |
| 10:00 PM - 10:05 PM | 51.2        | 72.3         | 45.7        |
| 10:05 PM - 10:10 PM | 51.4        | 71.2         | 46.9        |
| 10:10 PM - 10:15 PM | 48.5        | 60.2         | 40.5        |
| 10:15 PM - 10:20 PM | 48.8        | 63.2         | 46.4        |
| 10:20 PM - 10:25 PM | 49.0        | 57.6         | 46.6        |
| 10:25 PM - 10:30 PM | 48.7        | 59.0         | 46.8        |
| 10:30 PM - 10:35 PM | 50.2        | 63.5         | 47.4        |
| 10:35 PM - 10:40 PM | 48.7        | 59.5         | 47.0        |
| 10:40 PM - 10:45 PM | 48.9        | 67.0         | 47.3        |
| 10:45 PM - 10:50 PM | 50.1        | 59.3         | 47.5        |
| 10:50 PM - 10:55 PM | 52.3        | 73.0         | 47.0        |
| 10:55 PM - 11:00 PM | 47.6        | 59.0         | 45.6        |
| 11:00 PM - 11:05 PM | 47.3        | 59.1         | 46.0        |
| 11:05 PM - 11:10 PM | 47.5        | 59.4         | 45.6        |
| 11:10 PM - 11:15 PM | 49.5        | 63.3         | 46.0        |
| 11:15 PM - 11:20 PM | 49.7        | 58.0         | 47.8        |
| 11:20 PM - 11:25 PM | 49.9        | 64.0         | 47.3        |
| 11:25 PM - 11:30 PM | 48.6        | 61.6         | 46.9        |
| 11:30 PM - 11:35 PM | 48.5        | 58.3         | 46.9        |
| 11:35 PM - 11:40 PM | 52.1        | 74.0         | 46.8        |
| 11:40 PM - 11:45 PM | 49.4        | 59.2         | 46.5        |
| 11:45 PM - 11:50 PM | 47.2        | 55.5         | 45.9        |
| 11:50 PM - 11:55 PM | 47.9        | 60.1         | 46.6        |
| 11:55 PM - 12:00 AM | 48.6        | 58.6         | 47.0        |
| 12:00 AM - 12:05 AM | 49.0        | 57.5         | 47.8        |
| 12:05 AM - 12:10 AM | 49.8        | 63.3         | 47.6        |
| 12:10 AM - 12:15 AM | 49.2        | 57.4         | 46.8        |
| 12:15 AM - 12:20 AM | 48.4        | 52.7         | 46.7        |
| 12:20 AM - 12:25 AM | 49.2        | 59.2         | 46.8        |
| 12:25 AM - 12:30 AM | 48.8        | 60.7         | 46.7        |
| 12:30 AM - 12:35 AM | 48.5        | 56.7         | 46.9        |
| 12:35 AM - 12:40 AM | 51.3        | 63.0         | 47.4        |

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

*Kanokorn Anek*  
Kanokorn Anek  
Senior Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report



TESTING  
No.0009

Client : Gulf JP NNK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand  
24000  
P/O : GNNK-4106005330  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK

Lot ID: 2517115  
Date Received : Mar 21, 2025  
Date Reported : Mar 28, 2025  
Report No. : 3270105-1

Page 2 of 3

Sample No. 2517115-19  
Parameter Noise  
Location บ้านคลองเตย (GPS 47P 0719792, 1516992) (จุดอ้างอิง) (Shut down)  
Measurement Date Mar 16 - 17, 2025  
Measurement by Keerati Taweerat  
Sound Level Meter 00584983

| Time                | Leq (dB(A)) | Lmax (dB(A)) | L90 (dB(A)) |
|---------------------|-------------|--------------|-------------|
| 12:40 AM - 12:45 AM | 50.6        | 70.3         | 46.9        |
| 12:45 AM - 12:50 AM | 48.1        | 60.6         | 46.2        |
| 12:50 AM - 12:55 AM | 48.6        | 65.0         | 46.5        |
| 12:55 AM - 01:00 AM | 50.0        | 61.8         | 46.8        |
| 01:00 AM - 01:05 AM | 48.1        | 59.5         | 46.4        |
| 01:05 AM - 01:10 AM | 46.9        | 59.1         | 46.0        |
| 01:10 AM - 01:15 AM | 52.7        | 67.3         | 46.2        |
| 01:15 AM - 01:20 AM | 51.5        | 69.8         | 46.0        |
| 01:20 AM - 01:25 AM | 49.2        | 64.1         | 46.2        |
| 01:25 AM - 01:30 AM | 51.6        | 72.2         | 44.3        |
| 01:30 AM - 01:35 AM | 47.0        | 54.7         | 44.8        |
| 01:35 AM - 01:40 AM | 49.0        | 61.2         | 45.1        |
| 01:40 AM - 01:45 AM | 51.9        | 74.9         | 45.4        |
| 01:45 AM - 01:50 AM | 47.0        | 57.9         | 44.8        |
| 01:50 AM - 01:55 AM | 52.2        | 74.2         | 45.1        |
| 01:55 AM - 02:00 AM | 46.8        | 57.3         | 45.7        |
| 02:00 AM - 02:05 AM | 46.8        | 64.5         | 45.3        |
| 02:05 AM - 02:10 AM | 47.6        | 58.6         | 46.2        |
| 02:10 AM - 02:15 AM | 48.0        | 60.8         | 46.4        |
| 02:15 AM - 02:20 AM | 49.1        | 60.4         | 46.3        |
| 02:20 AM - 02:25 AM | 50.2        | 67.5         | 47.0        |
| 02:25 AM - 02:30 AM | 51.7        | 62.8         | 47.3        |
| 02:30 AM - 02:35 AM | 49.7        | 57.6         | 48.3        |
| 02:35 AM - 02:40 AM | 54.0        | 76.6         | 47.6        |
| 02:40 AM - 02:45 AM | 51.2        | 59.5         | 48.4        |
| 02:45 AM - 02:50 AM | 51.3        | 65.9         | 48.5        |
| 02:50 AM - 02:55 AM | 49.0        | 64.6         | 47.5        |
| 02:55 AM - 03:00 AM | 48.5        | 59.0         | 47.4        |
| 03:00 AM - 03:05 AM | 48.3        | 57.8         | 47.4        |
| 03:05 AM - 03:10 AM | 48.8        | 53.4         | 47.7        |
| 03:10 AM - 03:15 AM | 50.9        | 61.0         | 46.8        |
| 03:15 AM - 03:20 AM | 48.3        | 61.5         | 47.0        |
| 03:20 AM - 03:25 AM | 49.1        | 63.5         | 46.8        |
| 03:25 AM - 03:30 AM | 48.5        | 62.2         | 46.4        |
| 03:30 AM - 03:35 AM | 49.7        | 61.8         | 46.4        |
| 03:35 AM - 03:40 AM | 47.6        | 51.6         | 46.9        |
| 03:40 AM - 03:45 AM | 50.2        | 63.4         | 47.4        |
| 03:45 AM - 03:50 AM | 49.3        | 59.6         | 47.0        |
| 03:50 AM - 03:55 AM | 50.7        | 66.5         | 45.4        |
| 03:55 AM - 04:00 AM | 55.2        | 73.2         | 47.0        |

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

*Kanokorn Anek*  
Kanokorn Anek  
Senior Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

**Client** : Gulf JP NNK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand  
24000  
**P/O** : GNNK-4106005330  
**Project Name** : Monitoring EIA  
**Project Location** : GNNK

**Lot ID:** 2517115  
**Date Received** : Mar 21, 2025  
**Date Reported** : Mar 28, 2025  
**Report No.** : 3270105-1



TESTING  
No.0009

**Sample No.** : 2517115-19  
**Parameter** : Noise  
**Location** : บ้านคลองยาว (GPS 47P 0719792, 1516992) (จุดอ้างอิง) (Shut down)  
**Measurement Date** : Mar 16 - 17, 2025  
**Measurement by** : Keerati Taweerat  
**Sound Level Meter** : 00584983

Page 3 of 3

| Time                | Leq (dB(A)) | Lmax (dB(A)) | L90 (dB(A)) |
|---------------------|-------------|--------------|-------------|
| 04:00 AM - 04:05 AM | 50.3        | 59.4         | 46.6        |
| 04:05 AM - 04:10 AM | 48.0        | 57.1         | 46.8        |
| 04:10 AM - 04:15 AM | 53.0        | 68.3         | 46.8        |
| 04:15 AM - 04:20 AM | 47.5        | 51.3         | 46.1        |
| 04:20 AM - 04:25 AM | 51.2        | 68.1         | 47.2        |
| 04:25 AM - 04:30 AM | 47.9        | 52.6         | 47.0        |
| 04:30 AM - 04:35 AM | 51.0        | 61.6         | 47.0        |
| 04:35 AM - 04:40 AM | 51.9        | 66.8         | 46.9        |
| 04:40 AM - 04:45 AM | 47.7        | 55.4         | 46.5        |
| 04:45 AM - 04:50 AM | 51.9        | 62.2         | 46.5        |
| 04:50 AM - 04:55 AM | 49.3        | 59.4         | 46.5        |
| 04:55 AM - 05:00 AM | 48.2        | 60.0         | 46.4        |
| 05:00 AM - 05:05 AM | 54.9        | 75.9         | 46.4        |
| 05:05 AM - 05:10 AM | 52.5        | 60.3         | 46.0        |
| 05:10 AM - 05:15 AM | 48.0        | 58.3         | 46.1        |
| 05:15 AM - 05:20 AM | 48.0        | 56.5         | 46.5        |
| 05:20 AM - 05:25 AM | 50.2        | 61.1         | 47.1        |
| 05:25 AM - 05:30 AM | 50.5        | 68.7         | 47.0        |
| 05:30 AM - 05:35 AM | 48.1        | 56.4         | 46.4        |
| 05:35 AM - 05:40 AM | 49.6        | 56.8         | 47.2        |
| 05:40 AM - 05:45 AM | 50.5        | 62.7         | 47.6        |
| 05:45 AM - 05:50 AM | 47.7        | 55.4         | 46.2        |
| 05:50 AM - 05:55 AM | 47.6        | 54.0         | 45.9        |
| 05:55 AM - 06:00 AM | 48.1        | 56.2         | 46.5        |
| 06:00 AM - 07:00 AM | 51.2        | 71.0         | 46.8        |
| 07:00 AM - 08:00 AM | 51.9        | 74.5         | 46.4        |
| 08:00 AM - 09:00 AM | 55.2        | 71.2         | 46.6        |
| 09:00 AM - 10:00 AM | 55.7        | 73.5         | 47.1        |
| 10:00 AM - 11:00 AM | 60.8        | 84.2         | 47.9        |
| 11:00 AM - 12:00 PM | 57.0        | 76.4         | 44.2        |
| 12:00 PM - 01:00 PM | 56.6        | 84.5         | 41.0        |
| 01:00 PM - 02:00 PM | 56.1        | 84.1         | 43.0        |

### Reference Method :

- In-house method : STM 06-001 based on ISO 1996-1 : 2016, ISO 1996-2 : 2017
- ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงจากการรบกวน ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ร.บ. 2567

The above results are valid only for the analysed sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

*Kanokorn Anek*  
Kanokorn Anek  
Senior Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

**Client** : Gulf JP NNK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand  
24000  
**P/O** : GNNK-4106005330  
**Project Name** : Monitoring EIA  
**Project Location** : GNNK

**Lot ID:** 2517115  
**Date Received** : Mar 21, 2025  
**Date Reported** : Mar 28, 2025  
**Report No.** : 3270106-1



TESTING  
No.0009

**Sample No.** : 2517115-20  
**Parameter** : Noise  
**Location** : บ้านคลองยาว (GPS 47P 0719792, 1516992) (จุดอ้างอิง) (Shut down)  
**Measurement Date** : Mar 17 - 18, 2025  
**Measurement by** : Keerati Taweerat  
**Sound Level Meter** : 00584983

Page 1 of 3

| Time                | Leq (dB(A)) | Lmax (dB(A)) | L90 (dB(A)) |
|---------------------|-------------|--------------|-------------|
| 02:00 PM - 03:00 PM | 51.3        | 77.0         | 43.3        |
| 03:00 PM - 04:00 PM | 51.3        | 83.4         | 45.1        |
| 04:00 PM - 05:00 PM | 52.1        | 73.7         | 46.8        |
| 05:00 PM - 06:00 PM | 61.1        | 86.7         | 56.4        |
| 06:00 PM - 07:00 PM | 53.5        | 70.2         | 48.7        |
| 07:00 PM - 08:00 PM | 54.4        | 72.7         | 49.3        |
| 08:00 PM - 09:00 PM | 53.0        | 72.7         | 52.1        |
| 09:00 PM - 10:00 PM | 53.4        | 65.4         | 52.6        |
| 10:00 PM - 10:05 PM | 51.9        | 55.0         | 51.3        |
| 10:05 PM - 10:10 PM | 52.0        | 59.8         | 51.5        |
| 10:10 PM - 10:15 PM | 51.9        | 62.1         | 51.3        |
| 10:15 PM - 10:20 PM | 52.1        | 64.6         | 51.4        |
| 10:20 PM - 10:25 PM | 51.7        | 60.6         | 50.7        |
| 10:25 PM - 10:30 PM | 51.3        | 55.2         | 50.6        |
| 10:30 PM - 10:35 PM | 51.9        | 67.2         | 50.6        |
| 10:35 PM - 10:40 PM | 51.2        | 58.8         | 50.5        |
| 10:40 PM - 10:45 PM | 54.3        | 65.5         | 50.7        |
| 10:45 PM - 10:50 PM | 51.0        | 53.6         | 50.3        |
| 10:50 PM - 10:55 PM | 52.1        | 69.8         | 50.7        |
| 10:55 PM - 11:00 PM | 52.0        | 57.7         | 51.2        |
| 11:00 PM - 11:05 PM | 52.4        | 64.4         | 51.5        |
| 11:05 PM - 11:10 PM | 51.9        | 56.2         | 51.4        |
| 11:10 PM - 11:15 PM | 51.5        | 55.0         | 50.8        |
| 11:15 PM - 11:20 PM | 51.6        | 57.6         | 51.0        |
| 11:20 PM - 11:25 PM | 51.7        | 55.8         | 51.0        |
| 11:25 PM - 11:30 PM | 51.9        | 60.9         | 51.2        |
| 11:30 PM - 11:35 PM | 52.2        | 61.9         | 50.8        |
| 11:35 PM - 11:40 PM | 51.1        | 53.3         | 50.6        |
| 11:40 PM - 11:45 PM | 51.1        | 55.0         | 50.3        |
| 11:45 PM - 11:50 PM | 50.5        | 59.6         | 49.6        |
| 11:50 PM - 11:55 PM | 51.3        | 55.5         | 49.7        |
| 11:55 PM - 12:00 AM | 50.1        | 53.5         | 49.4        |
| 12:00 AM - 12:05 AM | 50.4        | 61.4         | 49.4        |
| 12:05 AM - 12:10 AM | 50.7        | 55.1         | 49.6        |
| 12:10 AM - 12:15 AM | 50.6        | 55.4         | 50.3        |
| 12:15 AM - 12:20 AM | 50.8        | 58.4         | 49.1        |
| 12:20 AM - 12:25 AM | 51.3        | 55.4         | 50.6        |
| 12:25 AM - 12:30 AM | 50.3        | 56.4         | 49.5        |
| 12:30 AM - 12:35 AM | 50.3        | 52.7         | 49.7        |
| 12:35 AM - 12:40 AM | 51.2        | 66.3         | 50.1        |

The above results are valid only for the analysed sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

*Kanokorn Anek*  
Kanokorn Anek  
Senior Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report



TESTING  
No.0009

Client : Gulf JP NKK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand  
24000  
P/O : GNNK-4106005330  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK

Lot ID: 2517115  
Date Received : Mar 21, 2025  
Date Reported : Mar 28, 2025  
Report No. : 3270106-1

Page 2 of 3

Sample No. 2517115-20  
Parameter Noise  
Location บ้านคลองตา (GPS 47P 0719792, 1516992) (จุดอ้างอิง) (Shut down)  
Measurement Date Mar 17 - 18, 2025  
Measurement by Keerati Taweerat  
Sound Level Meter 00584983

| Time                | Leq (dB(A)) | Lmax (dB(A)) | L90 (dB(A)) |
|---------------------|-------------|--------------|-------------|
| 12:40 AM - 12:45 AM | 50.9        | 62.5         | 49.7        |
| 12:45 AM - 12:50 AM | 50.1        | 54.9         | 49.5        |
| 12:50 AM - 12:55 AM | 50.4        | 66.0         | 49.1        |
| 12:55 AM - 01:00 AM | 49.9        | 51.9         | 49.4        |
| 01:00 AM - 01:05 AM | 50.4        | 52.8         | 48.9        |
| 01:05 AM - 01:10 AM | 50.8        | 54.1         | 50.3        |
| 01:10 AM - 01:15 AM | 50.6        | 52.9         | 49.9        |
| 01:15 AM - 01:20 AM | 50.7        | 56.5         | 50.3        |
| 01:20 AM - 01:25 AM | 51.2        | 65.4         | 49.7        |
| 01:25 AM - 01:30 AM | 51.0        | 60.9         | 49.9        |
| 01:30 AM - 01:35 AM | 49.9        | 56.9         | 49.4        |
| 01:35 AM - 01:40 AM | 49.7        | 54.2         | 49.2        |
| 01:40 AM - 01:45 AM | 49.4        | 55.1         | 48.5        |
| 01:45 AM - 01:50 AM | 49.4        | 52.5         | 48.9        |
| 01:50 AM - 01:55 AM | 49.9        | 56.1         | 49.3        |
| 01:55 AM - 02:00 AM | 49.2        | 52.7         | 48.6        |
| 02:00 AM - 02:05 AM | 49.4        | 52.8         | 48.1        |
| 02:05 AM - 02:10 AM | 49.2        | 52.4         | 48.6        |
| 02:10 AM - 02:15 AM | 49.4        | 55.4         | 48.6        |
| 02:15 AM - 02:20 AM | 49.4        | 54.4         | 49.1        |
| 02:20 AM - 02:25 AM | 49.2        | 50.5         | 48.5        |
| 02:25 AM - 02:30 AM | 49.1        | 58.7         | 48.0        |
| 02:30 AM - 02:35 AM | 49.2        | 51.6         | 47.9        |
| 02:35 AM - 02:40 AM | 50.0        | 60.0         | 48.6        |
| 02:40 AM - 02:45 AM | 48.9        | 51.5         | 48.5        |
| 02:45 AM - 02:50 AM | 49.2        | 51.2         | 48.5        |
| 02:50 AM - 02:55 AM | 49.6        | 56.9         | 48.8        |
| 02:55 AM - 03:00 AM | 49.5        | 54.2         | 48.9        |
| 03:00 AM - 03:05 AM | 49.2        | 52.3         | 48.7        |
| 03:05 AM - 03:10 AM | 49.3        | 54.4         | 48.8        |
| 03:10 AM - 03:15 AM | 48.9        | 58.2         | 48.4        |
| 03:15 AM - 03:20 AM | 49.8        | 54.9         | 49.2        |
| 03:20 AM - 03:25 AM | 49.5        | 52.0         | 48.8        |
| 03:25 AM - 03:30 AM | 48.7        | 52.0         | 48.0        |
| 03:30 AM - 03:35 AM | 48.5        | 51.6         | 47.9        |
| 03:35 AM - 03:40 AM | 48.7        | 50.8         | 48.1        |
| 03:40 AM - 03:45 AM | 48.4        | 55.2         | 47.6        |
| 03:45 AM - 03:50 AM | 49.0        | 56.2         | 48.4        |
| 03:50 AM - 03:55 AM | 48.9        | 52.1         | 48.2        |
| 03:55 AM - 04:00 AM | 49.0        | 55.1         | 48.3        |

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory & its Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

*Kanokkorn Anek*

Kanokkorn Anek  
Senior Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report



TESTING  
No.0009

Client : Gulf JP NKK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand  
24000  
P/O : GNNK-4106005330  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK

Lot ID: 2517115  
Date Received : Mar 21, 2025  
Date Reported : Mar 28, 2025  
Report No. : 3270106-1

Page 3 of 3

Sample No. 2517115-20  
Parameter Noise  
Location บ้านคลองตา (GPS 47P 0719792, 1516992) (จุดอ้างอิง) (Shut down)  
Measurement Date Mar 17 - 18, 2025  
Measurement by Keerati Taweerat  
Sound Level Meter 00584983

| Time                | Leq (dB(A)) | Lmax (dB(A)) | L90 (dB(A)) |
|---------------------|-------------|--------------|-------------|
| 04:00 AM - 04:05 AM | 48.9        | 53.7         | 48.3        |
| 04:05 AM - 04:10 AM | 49.0        | 54.9         | 48.4        |
| 04:10 AM - 04:15 AM | 49.3        | 54.0         | 48.5        |
| 04:15 AM - 04:20 AM | 48.5        | 50.7         | 47.9        |
| 04:20 AM - 04:25 AM | 49.1        | 61.5         | 48.2        |
| 04:25 AM - 04:30 AM | 49.2        | 54.7         | 48.4        |
| 04:30 AM - 04:35 AM | 49.4        | 53.4         | 48.9        |
| 04:35 AM - 04:40 AM | 49.0        | 60.3         | 48.5        |
| 04:40 AM - 04:45 AM | 48.9        | 54.5         | 48.3        |
| 04:45 AM - 04:50 AM | 48.4        | 51.9         | 47.4        |
| 04:50 AM - 04:55 AM | 49.6        | 57.1         | 48.2        |
| 04:55 AM - 05:00 AM | 49.4        | 59.2         | 48.3        |
| 05:00 AM - 05:05 AM | 48.7        | 54.8         | 47.6        |
| 05:05 AM - 05:10 AM | 48.5        | 57.1         | 48.7        |
| 05:10 AM - 05:15 AM | 49.1        | 61.5         | 48.0        |
| 05:15 AM - 05:20 AM | 49.3        | 65.0         | 48.2        |
| 05:20 AM - 05:25 AM | 48.9        | 59.9         | 48.0        |
| 05:25 AM - 05:30 AM | 49.5        | 57.9         | 48.8        |
| 05:30 AM - 05:35 AM | 49.5        | 54.3         | 48.2        |
| 05:35 AM - 05:40 AM | 50.1        | 54.7         | 49.3        |
| 05:40 AM - 05:45 AM | 50.4        | 57.5         | 49.3        |
| 05:45 AM - 05:50 AM | 49.6        | 65.4         | 48.6        |
| 05:50 AM - 05:55 AM | 48.7        | 55.0         | 47.8        |
| 05:55 AM - 06:00 AM | 49.1        | 56.4         | 47.5        |
| 06:00 AM - 07:00 AM | 51.2        | 70.7         | 47.8        |
| 07:00 AM - 08:00 AM | 54.2        | 79.9         | 47.5        |
| 08:00 AM - 09:00 AM | 55.3        | 74.7         | 47.4        |
| 09:00 AM - 10:00 AM | 61.0        | 71.8         | 52.2        |
| 10:00 AM - 11:00 AM | 61.0        | 76.0         | 50.8        |
| 11:00 AM - 12:00 PM | 53.4        | 75.2         | 45.2        |
| 12:00 PM - 01:00 PM | 50.8        | 77.8         | 43.0        |
| 01:00 PM - 02:00 PM | 50.3        | 75.7         | 42.4        |

Reference Method :

1. In-house method : STM 06-001 based on ISO 1996-1 : 2016, ISO 1996-2 : 2017
2. ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงจากการกวน ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2567

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory & its Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

*Kanokkorn Anek*

Kanokkorn Anek  
Senior Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER





## Analysis / Test Report



TESTING  
No.0009

**Client** : Gulf JP NKK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand  
24000  
**P/O** : GNNK-4106005330  
**Project Name** : Monitoring EIA  
**Project Location** : GNNK

**Lot ID: 2517115**  
Date Received : Mar 21, 2025  
Date Reported : Mar 28, 2025  
Report No. : 3270107-1

Page 1 of 3

**Sample No.** : 2517115-21  
**Parameter** : Noise  
**Location** : บ้านคลองยาว (GPS 47P 0719792, 1516992) (จุดอ้างอิง) (Shut down)  
**Measurement Date** : Mar 18 - 19, 2025  
**Measurement by** : Keerati Taweerat  
**Sound Level Meter** : 00584983

| Time                | Leq (dB(A)) | Lmax (dB(A)) | L90 (dB(A)) |
|---------------------|-------------|--------------|-------------|
| 02:00 PM - 03:00 PM | 49.2        | 74.2         | 42.7        |
| 03:00 PM - 04:00 PM | 48.8        | 70.1         | 43.9        |
| 04:00 PM - 05:00 PM | 51.7        | 75.0         | 45.3        |
| 05:00 PM - 06:00 PM | 51.1        | 71.2         | 47.0        |
| 06:00 PM - 07:00 PM | 53.5        | 77.7         | 48.7        |
| 07:00 PM - 08:00 PM | 56.4        | 66.0         | 55.6        |
| 08:00 PM - 09:00 PM | 57.3        | 73.9         | 56.5        |
| 09:00 PM - 10:00 PM | 55.0        | 68.0         | 54.2        |
| 10:00 PM - 10:05 PM | 52.4        | 66.6         | 51.3        |
| 10:05 PM - 10:10 PM | 52.5        | 60.2         | 51.6        |
| 10:10 PM - 10:15 PM | 52.2        | 58.1         | 51.5        |
| 10:15 PM - 10:20 PM | 52.8        | 56.7         | 52.2        |
| 10:20 PM - 10:25 PM | 52.3        | 58.9         | 51.5        |
| 10:25 PM - 10:30 PM | 51.7        | 54.6         | 51.1        |
| 10:30 PM - 10:35 PM | 50.6        | 58.0         | 49.1        |
| 10:35 PM - 10:40 PM | 50.5        | 59.8         | 49.4        |
| 10:40 PM - 10:45 PM | 58.1        | 80.3         | 49.2        |
| 10:45 PM - 10:50 PM | 50.1        | 58.1         | 48.2        |
| 10:50 PM - 10:55 PM | 48.6        | 52.5         | 47.4        |
| 10:55 PM - 11:00 PM | 49.8        | 60.2         | 48.3        |
| 11:00 PM - 11:05 PM | 51.8        | 68.4         | 48.2        |
| 11:05 PM - 11:10 PM | 50.0        | 56.1         | 48.2        |
| 11:10 PM - 11:15 PM | 49.7        | 56.7         | 48.7        |
| 11:15 PM - 11:20 PM | 49.6        | 51.6         | 48.7        |
| 11:20 PM - 11:25 PM | 49.3        | 52.6         | 48.4        |
| 11:25 PM - 11:30 PM | 49.8        | 56.8         | 48.3        |
| 11:30 PM - 11:35 PM | 49.5        | 55.7         | 48.4        |
| 11:35 PM - 11:40 PM | 50.1        | 59.2         | 48.8        |
| 11:40 PM - 11:45 PM | 51.2        | 63.4         | 50.0        |
| 11:45 PM - 11:50 PM | 50.7        | 64.4         | 49.7        |
| 11:50 PM - 11:55 PM | 49.5        | 56.3         | 48.0        |
| 11:55 PM - 12:00 AM | 49.5        | 53.4         | 47.6        |
| 12:00 AM - 12:05 AM | 50.3        | 62.4         | 49.6        |
| 12:05 AM - 12:10 AM | 49.8        | 62.6         | 48.8        |
| 12:10 AM - 12:15 AM | 49.9        | 54.9         | 47.6        |
| 12:15 AM - 12:20 AM | 50.7        | 60.5         | 49.5        |
| 12:20 AM - 12:25 AM | 50.3        | 51.5         | 49.7        |
| 12:25 AM - 12:30 AM | 49.8        | 51.5         | 49.0        |
| 12:30 AM - 12:35 AM | 50.5        | 64.5         | 49.0        |
| 12:35 AM - 12:40 AM | 49.5        | 60.3         | 48.6        |

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

*Kanokorn Anek*

Kanokorn Anek  
Senior Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report



TESTING  
No.0009

**Client** : Gulf JP NKK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand  
24000  
**P/O** : GNNK-4106005330  
**Project Name** : Monitoring EIA  
**Project Location** : GNNK

**Lot ID: 2517115**  
Date Received : Mar 21, 2025  
Date Reported : Mar 28, 2025  
Report No. : 3270107-1

Page 2 of 3

**Sample No.** : 2517115-21  
**Parameter** : Noise  
**Location** : บ้านคลองยาว (GPS 47P 0719792, 1516992) (จุดอ้างอิง) (Shut down)  
**Measurement Date** : Mar 18 - 19, 2025  
**Measurement by** : Keerati Taweerat  
**Sound Level Meter** : 00584983

| Time                | Leq (dB(A)) | Lmax (dB(A)) | L90 (dB(A)) |
|---------------------|-------------|--------------|-------------|
| 12:40 AM - 12:45 AM | 49.8        | 54.5         | 48.8        |
| 12:45 AM - 12:50 AM | 50.8        | 63.1         | 49.5        |
| 12:50 AM - 12:55 AM | 49.8        | 53.6         | 48.9        |
| 12:55 AM - 01:00 AM | 49.1        | 54.0         | 47.2        |
| 01:00 AM - 01:05 AM | 49.3        | 54.1         | 48.8        |
| 01:05 AM - 01:10 AM | 49.8        | 57.5         | 49.2        |
| 01:10 AM - 01:15 AM | 49.8        | 54.7         | 48.0        |
| 01:15 AM - 01:20 AM | 49.4        | 52.7         | 48.8        |
| 01:20 AM - 01:25 AM | 49.3        | 51.2         | 48.8        |
| 01:25 AM - 01:30 AM | 49.4        | 59.7         | 48.6        |
| 01:30 AM - 01:35 AM | 49.4        | 66.3         | 46.9        |
| 01:35 AM - 01:40 AM | 49.3        | 51.5         | 48.6        |
| 01:40 AM - 01:45 AM | 50.0        | 58.4         | 48.9        |
| 01:45 AM - 01:50 AM | 49.6        | 51.5         | 48.8        |
| 01:50 AM - 01:55 AM | 49.4        | 57.4         | 47.5        |
| 01:55 AM - 02:00 AM | 49.5        | 55.6         | 48.9        |
| 02:00 AM - 02:05 AM | 49.6        | 52.2         | 49.0        |
| 02:05 AM - 02:10 AM | 50.1        | 56.4         | 48.9        |
| 02:10 AM - 02:15 AM | 49.4        | 53.9         | 49.4        |
| 02:15 AM - 02:20 AM | 49.2        | 53.3         | 48.3        |
| 02:20 AM - 02:25 AM | 49.1        | 52.2         | 48.4        |
| 02:25 AM - 02:30 AM | 49.0        | 52.0         | 48.2        |
| 02:30 AM - 02:35 AM | 49.0        | 51.7         | 48.2        |
| 02:35 AM - 02:40 AM | 49.2        | 51.7         | 48.5        |
| 02:40 AM - 02:45 AM | 49.2        | 52.9         | 48.6        |
| 02:45 AM - 02:50 AM | 49.0        | 56.3         | 47.9        |
| 02:50 AM - 02:55 AM | 49.9        | 54.7         | 48.6        |
| 02:55 AM - 03:00 AM | 49.3        | 54.4         | 48.1        |
| 03:00 AM - 03:05 AM | 48.8        | 53.6         | 48.0        |
| 03:05 AM - 03:10 AM | 49.1        | 54.6         | 48.1        |
| 03:10 AM - 03:15 AM | 57.3        | 82.6         | 48.3        |
| 03:15 AM - 03:20 AM | 49.1        | 52.5         | 48.2        |
| 03:20 AM - 03:25 AM | 49.8        | 55.7         | 48.9        |
| 03:25 AM - 03:30 AM | 49.3        | 59.2         | 48.4        |
| 03:30 AM - 03:35 AM | 49.3        | 58.0         | 47.9        |
| 03:35 AM - 03:40 AM | 49.2        | 51.5         | 48.5        |
| 03:40 AM - 03:45 AM | 48.9        | 52.1         | 47.7        |
| 03:45 AM - 03:50 AM | 49.5        | 53.9         | 48.7        |
| 03:50 AM - 03:55 AM | 49.3        | 51.2         | 48.3        |
| 03:55 AM - 04:00 AM | 49.7        | 55.3         | 48.8        |

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

*Kanokorn Anek*

Kanokorn Anek  
Senior Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER





## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NKK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand  
24000  
P/O : GNNK-4106005330  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK

Lot ID: 2517115  
Date Received : Mar 21, 2025  
Date Reported : Mar 28, 2025  
Report No. : 3270107-1



TESTING  
No.0009

Sample No. 2517115-21  
Parameter Noise  
Location บ้านคลองตาก (GPS 47P 0719792, 1516992) (จุดอ้างอิง) (Shut down)  
Measurement Date Mar 18 - 19, 2025  
Measurement by Keerati Taweerat  
Sound Level Meter 00584983

Page 3 of 3

| Time                | Leq (dB(A)) | Lmax (dB(A)) | L90 (dB(A)) |
|---------------------|-------------|--------------|-------------|
| 04:00 AM - 04:05 AM | 49.4        | 57.2         | 48.4        |
| 04:05 AM - 04:10 AM | 48.6        | 51.6         | 47.6        |
| 04:10 AM - 04:15 AM | 49.6        | 58.3         | 48.6        |
| 04:15 AM - 04:20 AM | 49.3        | 53.7         | 48.4        |
| 04:20 AM - 04:25 AM | 49.4        | 54.0         | 48.1        |
| 04:25 AM - 04:30 AM | 49.8        | 57.2         | 48.9        |
| 04:30 AM - 04:35 AM | 49.6        | 56.4         | 48.7        |
| 04:35 AM - 04:40 AM | 49.4        | 57.1         | 48.3        |
| 04:40 AM - 04:45 AM | 48.7        | 57.7         | 47.6        |
| 04:45 AM - 04:50 AM | 49.2        | 56.5         | 47.9        |
| 04:50 AM - 04:55 AM | 48.9        | 54.7         | 47.5        |
| 04:55 AM - 05:00 AM | 49.7        | 55.2         | 48.7        |
| 05:00 AM - 05:05 AM | 50.6        | 63.8         | 48.6        |
| 05:05 AM - 05:10 AM | 48.9        | 55.8         | 47.5        |
| 05:10 AM - 05:15 AM | 50.3        | 60.5         | 48.2        |
| 05:15 AM - 05:20 AM | 50.5        | 59.9         | 49.3        |
| 05:20 AM - 05:25 AM | 51.3        | 59.1         | 49.3        |
| 05:25 AM - 05:30 AM | 54.7        | 68.3         | 50.1        |
| 05:30 AM - 05:35 AM | 52.5        | 66.9         | 49.6        |
| 05:35 AM - 05:40 AM | 53.4        | 66.2         | 49.8        |
| 05:40 AM - 05:45 AM | 51.6        | 65.2         | 48.7        |
| 05:45 AM - 05:50 AM | 54.6        | 69.9         | 48.2        |
| 05:50 AM - 05:55 AM | 54.3        | 69.3         | 48.3        |
| 05:55 AM - 06:00 AM | 52.0        | 70.6         | 47.8        |
| 06:00 AM - 07:00 AM | 53.1        | 81.2         | 47.8        |
| 07:00 AM - 08:00 AM | 55.5        | 79.6         | 49.1        |
| 08:00 AM - 09:00 AM | 55.2        | 69.3         | 48.1        |
| 09:00 AM - 10:00 AM | 55.3        | 73.7         | 47.4        |
| 10:00 AM - 11:00 AM | 54.7        | 74.5         | 48.3        |
| 11:00 AM - 12:00 PM | 53.9        | 78.0         | 45.6        |
| 12:00 PM - 01:00 PM | 50.1        | 65.7         | 48.5        |
| 01:00 PM - 02:00 PM | 50.1        | 68.0         | 48.3        |

### Reference Method :

- In-house method : STM 06-001 based on ISO 1996-1 : 2016, ISO 1996-2 : 2017
- ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงการรบกวน ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2567

The above results are valid only for the analyzed sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

*Kanokorn Anek*

Kanokorn Anek  
Senior Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NKK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand  
24000  
P/O : GNNK-4106005330  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK

Lot ID: 2517115  
Date Received : Mar 21, 2025  
Date Reported : Mar 28, 2025  
Report No. : 3270108-1



TESTING  
No.0009

Sample No. 2517115-22  
Parameter Noise  
Location บ้านนาบ่อคำ (GPS 47P 0714361, 1718864) (จุดอ้างอิง) (Shut down)  
Measurement Date Mar 12 - 13, 2025  
Measurement by Keerati Taweerat  
Sound Level Meter 00858516

Page 1 of 3

| Time                | Leq (dB(A)) | Lmax (dB(A)) | L90 (dB(A)) |
|---------------------|-------------|--------------|-------------|
| 03:00 PM - 04:00 PM | 61.3        | 82.9         | 55.3        |
| 04:00 PM - 05:00 PM | 55.4        | 74.6         | 49.5        |
| 05:00 PM - 06:00 PM | 51.1        | 72.3         | 45.3        |
| 06:00 PM - 07:00 PM | 53.1        | 78.0         | 45.5        |
| 07:00 PM - 08:00 PM | 50.2        | 70.8         | 46.1        |
| 08:00 PM - 09:00 PM | 49.8        | 65.1         | 47.1        |
| 09:00 PM - 10:00 PM | 48.8        | 76.1         | 43.2        |
| 10:00 PM - 10:05 PM | 48.2        | 63.2         | 41.0        |
| 10:05 PM - 10:10 PM | 43.5        | 49.6         | 39.9        |
| 10:10 PM - 10:15 PM | 43.7        | 54.8         | 39.4        |
| 10:15 PM - 10:20 PM | 45.1        | 50.2         | 39.3        |
| 10:20 PM - 10:25 PM | 46.2        | 59.4         | 41.0        |
| 10:25 PM - 10:30 PM | 45.6        | 55.1         | 40.4        |
| 10:30 PM - 10:35 PM | 43.9        | 53.9         | 39.1        |
| 10:35 PM - 10:40 PM | 44.6        | 51.3         | 39.6        |
| 10:40 PM - 10:45 PM | 46.1        | 57.0         | 39.9        |
| 10:45 PM - 10:50 PM | 41.5        | 57.5         | 39.2        |
| 10:50 PM - 10:55 PM | 43.2        | 54.3         | 39.3        |
| 10:55 PM - 11:00 PM | 41.4        | 58.7         | 39.2        |
| 11:00 PM - 11:05 PM | 45.6        | 59.5         | 39.7        |
| 11:05 PM - 11:10 PM | 45.7        | 53.1         | 40.4        |
| 11:10 PM - 11:15 PM | 46.3        | 52.3         | 43.5        |
| 11:15 PM - 11:20 PM | 45.1        | 56.7         | 40.1        |
| 11:20 PM - 11:25 PM | 43.2        | 51.4         | 39.3        |
| 11:25 PM - 11:30 PM | 41.2        | 49.2         | 39.5        |
| 11:30 PM - 11:35 PM | 44.4        | 51.6         | 40.5        |
| 11:35 PM - 11:40 PM | 44.4        | 56.9         | 40.7        |
| 11:40 PM - 11:45 PM | 42.8        | 59.4         | 39.7        |
| 11:45 PM - 11:50 PM | 44.1        | 63.1         | 39.3        |
| 11:50 PM - 11:55 PM | 45.6        | 60.3         | 39.4        |
| 11:55 PM - 12:00 AM | 43.2        | 52.4         | 39.4        |
| 12:00 AM - 12:05 AM | 41.8        | 58.6         | 39.0        |
| 12:05 AM - 12:10 AM | 41.2        | 52.6         | 39.0        |
| 12:10 AM - 12:15 AM | 41.2        | 55.2         | 38.9        |
| 12:15 AM - 12:20 AM | 43.6        | 58.2         | 39.3        |
| 12:20 AM - 12:25 AM | 42.4        | 60.5         | 39.3        |
| 12:25 AM - 12:30 AM | 41.3        | 66.3         | 39.1        |
| 12:30 AM - 12:35 AM | 40.6        | 48.2         | 39.3        |
| 12:35 AM - 12:40 AM | 42.7        | 53.9         | 39.3        |
| 12:40 AM - 12:45 AM | 40.6        | 62.5         | 38.8        |

The above results are valid only for the analyzed sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

*Kanokorn Anek*

Kanokorn Anek  
Senior Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NKK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chachoengsao Thailand  
24000  
P/O : GNNK-4106005330  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK



TESTING  
No.0009

Lot ID: 2517115  
Date Received : Mar 21, 2025  
Date Reported : Mar 28, 2025  
Report No. : 3270108-1

Page 2 of 3

Sample No. 2517115-22  
Parameter Noise  
Location บ้านบางปลาญัก (GPS 47P 0714361, 1718864) (จุดข้างฝั่ง) (Shut down)  
Measurement Date Mar 12 - 13, 2025  
Measurement by Keerati Taweerat  
Sound Level Meter 00858516

| Time                | Leq (dB(A)) | Lmax (dB(A)) | L90 (dB(A)) |
|---------------------|-------------|--------------|-------------|
| 12:45 AM - 12:50 AM | 43.8        | 57.1         | 39.3        |
| 12:50 AM - 12:55 AM | 43.1        | 56.4         | 39.1        |
| 12:55 AM - 01:00 AM | 39.7        | 53.6         | 38.5        |
| 01:00 AM - 01:05 AM | 39.3        | 48.3         | 38.3        |
| 01:05 AM - 01:10 AM | 44.0        | 60.4         | 38.7        |
| 01:10 AM - 01:15 AM | 39.8        | 47.6         | 39.1        |
| 01:15 AM - 01:20 AM | 42.2        | 56.6         | 39.1        |
| 01:20 AM - 01:25 AM | 39.3        | 48.9         | 38.2        |
| 01:25 AM - 01:30 AM | 39.6        | 52.6         | 38.3        |
| 01:30 AM - 01:35 AM | 39.4        | 50.3         | 38.4        |
| 01:35 AM - 01:40 AM | 39.5        | 53.1         | 38.1        |
| 01:40 AM - 01:45 AM | 40.9        | 51.5         | 38.6        |
| 01:45 AM - 01:50 AM | 41.8        | 60.8         | 38.1        |
| 01:50 AM - 01:55 AM | 42.1        | 60.0         | 38.8        |
| 01:55 AM - 02:00 AM | 42.1        | 55.3         | 38.3        |
| 02:00 AM - 02:05 AM | 42.6        | 53.7         | 38.4        |
| 02:05 AM - 02:10 AM | 43.4        | 53.9         | 39.0        |
| 02:10 AM - 02:15 AM | 41.4        | 53.8         | 38.1        |
| 02:15 AM - 02:20 AM | 40.3        | 50.1         | 38.1        |
| 02:20 AM - 02:25 AM | 45.6        | 60.7         | 39.7        |
| 02:25 AM - 02:30 AM | 43.5        | 54.6         | 39.1        |
| 02:30 AM - 02:35 AM | 44.6        | 59.0         | 39.0        |
| 02:35 AM - 02:40 AM | 42.1        | 54.0         | 39.0        |
| 02:40 AM - 02:45 AM | 41.5        | 51.1         | 38.5        |
| 02:45 AM - 02:50 AM | 41.5        | 50.2         | 38.6        |
| 02:50 AM - 02:55 AM | 42.6        | 55.8         | 38.4        |
| 02:55 AM - 03:00 AM | 56.5        | 76.7         | 39.0        |
| 03:00 AM - 03:05 AM | 42.3        | 53.0         | 38.0        |
| 03:05 AM - 03:10 AM | 42.8        | 60.0         | 37.6        |
| 03:10 AM - 03:15 AM | 46.3        | 68.9         | 37.6        |
| 03:15 AM - 03:20 AM | 43.0        | 55.0         | 37.5        |
| 03:20 AM - 03:25 AM | 41.3        | 58.8         | 38.4        |
| 03:25 AM - 03:30 AM | 39.7        | 52.8         | 38.3        |
| 03:30 AM - 03:35 AM | 42.8        | 57.1         | 38.3        |
| 03:35 AM - 03:40 AM | 42.7        | 62.2         | 38.3        |
| 03:40 AM - 03:45 AM | 42.8        | 64.8         | 38.5        |
| 03:45 AM - 03:50 AM | 39.6        | 48.2         | 37.3        |
| 03:50 AM - 03:55 AM | 41.6        | 49.3         | 38.0        |
| 03:55 AM - 04:00 AM | 40.7        | 52.4         | 38.4        |
| 04:00 AM - 04:05 AM | 41.8        | 50.2         | 38.7        |

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of the report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

*Kanokorn Anek*

Kanokorn Anek  
Senior Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. an ALS Limited company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NKK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chachoengsao Thailand  
24000  
P/O : GNNK-4106005330  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK



TESTING  
No.0009

Lot ID: 2517115  
Date Received : Mar 21, 2025  
Date Reported : Mar 28, 2025  
Report No. : 3270108-1

Page 3 of 3

Sample No. 2517115-22  
Parameter Noise  
Location บ้านบางปลาญัก (GPS 47P 0714361, 1718864) (จุดข้างฝั่ง) (Shut down)  
Measurement Date Mar 12 - 13, 2025  
Measurement by Keerati Taweerat  
Sound Level Meter 00858516

| Time                | Leq (dB(A)) | Lmax (dB(A)) | L90 (dB(A)) |
|---------------------|-------------|--------------|-------------|
| 04:05 AM - 04:10 AM | 41.5        | 51.1         | 37.5        |
| 04:10 AM - 04:15 AM | 46.7        | 62.3         | 37.7        |
| 04:15 AM - 04:20 AM | 41.4        | 52.4         | 37.4        |
| 04:20 AM - 04:25 AM | 40.0        | 49.7         | 37.7        |
| 04:25 AM - 04:30 AM | 39.7        | 49.7         | 37.5        |
| 04:30 AM - 04:35 AM | 56.4        | 75.3         | 37.9        |
| 04:35 AM - 04:40 AM | 38.7        | 49.7         | 37.1        |
| 04:40 AM - 04:45 AM | 39.2        | 47.1         | 37.2        |
| 04:45 AM - 04:50 AM | 39.8        | 48.3         | 37.8        |
| 04:50 AM - 04:55 AM | 40.1        | 49.7         | 38.3        |
| 04:55 AM - 05:00 AM | 40.4        | 48.0         | 38.5        |
| 05:00 AM - 05:05 AM | 43.0        | 55.6         | 39.0        |
| 05:05 AM - 05:10 AM | 41.0        | 50.7         | 38.3        |
| 05:10 AM - 05:15 AM | 41.2        | 52.5         | 38.1        |
| 05:15 AM - 05:20 AM | 40.0        | 52.5         | 37.1        |
| 05:20 AM - 05:25 AM | 40.0        | 50.2         | 37.8        |
| 05:25 AM - 05:30 AM | 40.1        | 48.9         | 37.6        |
| 05:30 AM - 05:35 AM | 56.7        | 74.7         | 37.5        |
| 05:35 AM - 05:40 AM | 55.9        | 75.5         | 41.4        |
| 05:40 AM - 05:45 AM | 43.6        | 57.1         | 40.4        |
| 05:45 AM - 05:50 AM | 43.5        | 56.2         | 39.5        |
| 05:50 AM - 05:55 AM | 44.3        | 58.3         | 39.9        |
| 05:55 AM - 06:00 AM | 47.2        | 58.5         | 40.8        |
| 06:00 AM - 07:00 AM | 55.3        | 76.6         | 46.3        |
| 07:00 AM - 08:00 AM | 60.6        | 84.0         | 52.6        |
| 08:00 AM - 09:00 AM | 70.5        | 89.7         | 54.5        |
| 09:00 AM - 10:00 AM | 57.6        | 74.3         | 51.4        |
| 10:00 AM - 11:00 AM | 55.6        | 81.4         | 48.6        |
| 11:00 AM - 12:00 PM | 57.9        | 77.4         | 50.9        |
| 12:00 PM - 01:00 PM | 61.2        | 83.1         | 54.1        |
| 01:00 PM - 02:00 PM | 57.8        | 81.0         | 51.1        |
| 02:00 PM - 03:00 PM | 54.6        | 75.4         | 46.4        |

Reference Method :

1. In-house method : STM 06-001 based on ISO 1996-1 : 2016, ISO 1996-2 : 2017
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงและการรบกวน พ.ศ. 2567

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of the report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

*Kanokorn Anek*

Kanokorn Anek  
Senior Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. an ALS Limited company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report



TESTING  
No.0009

Client : Gulf JP NKK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand  
24000  
P/O : GNNK-4106005330  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK

Lot ID: 2517115  
Date Received : Mar 21, 2025  
Date Reported : Mar 28, 2025  
Report No. : 3270109-1

Page 1 of 3

Sample No. 2517115-23  
Parameter Noise  
Location บ้านนาโรงอู่ก (GPS 47P 0714361, 1718864) (จุดอ้างอิง) (Shut down)  
Measurement Date Mar 13 - 14, 2025  
Measurement by Keerat Taweerat  
Sound Level Meter 00858516

| Time                | Leq (dB(A)) | Lmax (dB(A)) | L90 (dB(A)) |
|---------------------|-------------|--------------|-------------|
| 03:00 PM - 04:00 PM | 59.9        | 81.4         | 53.3        |
| 04:00 PM - 05:00 PM | 52.8        | 77.5         | 46.3        |
| 05:00 PM - 06:00 PM | 52.8        | 77.8         | 45.8        |
| 06:00 PM - 07:00 PM | 53.5        | 75.8         | 46.3        |
| 07:00 PM - 08:00 PM | 49.8        | 75.5         | 44.1        |
| 08:00 PM - 09:00 PM | 52.9        | 77.3         | 43.7        |
| 09:00 PM - 10:00 PM | 51.9        | 80.1         | 41.6        |
| 10:00 PM - 10:05 PM | 46.5        | 54.8         | 39.5        |
| 10:05 PM - 10:10 PM | 48.9        | 53.7         | 43.7        |
| 10:10 PM - 10:15 PM | 46.5        | 53.8         | 42.5        |
| 10:15 PM - 10:20 PM | 47.6        | 52.8         | 41.0        |
| 10:20 PM - 10:25 PM | 48.4        | 55.3         | 42.2        |
| 10:25 PM - 10:30 PM | 45.0        | 54.3         | 39.4        |
| 10:30 PM - 10:35 PM | 42.3        | 56.8         | 39.4        |
| 10:35 PM - 10:40 PM | 43.6        | 56.6         | 40.0        |
| 10:40 PM - 10:45 PM | 40.8        | 53.8         | 39.5        |
| 10:45 PM - 10:50 PM | 42.1        | 47.8         | 39.9        |
| 10:50 PM - 10:55 PM | 41.4        | 54.3         | 39.9        |
| 10:55 PM - 11:00 PM | 43.2        | 59.7         | 38.9        |
| 11:00 PM - 11:05 PM | 45.2        | 59.8         | 39.5        |
| 11:05 PM - 11:10 PM | 43.8        | 58.8         | 38.9        |
| 11:10 PM - 11:15 PM | 49.3        | 65.4         | 39.4        |
| 11:15 PM - 11:20 PM | 46.7        | 56.7         | 39.4        |
| 11:20 PM - 11:25 PM | 46.5        | 59.2         | 39.7        |
| 11:25 PM - 11:30 PM | 44.8        | 57.3         | 39.2        |
| 11:30 PM - 11:35 PM | 44.2        | 60.1         | 39.4        |
| 11:35 PM - 11:40 PM | 46.8        | 59.1         | 40.7        |
| 11:40 PM - 11:45 PM | 43.5        | 59.9         | 39.6        |
| 11:45 PM - 11:50 PM | 47.4        | 64.0         | 40.4        |
| 11:50 PM - 11:55 PM | 47.9        | 67.1         | 40.2        |
| 11:55 PM - 12:00 AM | 46.0        | 54.5         | 40.3        |
| 12:00 AM - 12:05 AM | 46.7        | 54.0         | 40.2        |
| 12:05 AM - 12:10 AM | 46.6        | 54.0         | 40.2        |
| 12:10 AM - 12:15 AM | 47.2        | 58.0         | 40.5        |
| 12:15 AM - 12:20 AM | 44.8        | 53.5         | 39.6        |
| 12:20 AM - 12:25 AM | 45.5        | 60.0         | 40.1        |
| 12:25 AM - 12:30 AM | 44.4        | 57.2         | 40.0        |
| 12:30 AM - 12:35 AM | 44.6        | 57.9         | 40.0        |
| 12:35 AM - 12:40 AM | 44.3        | 53.2         | 39.7        |
| 12:40 AM - 12:45 AM | 44.0        | 55.9         | 39.6        |

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

*Kanokorn Anek*

Kanokorn Anek  
Senior Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report



TESTING  
No.0009

Client : Gulf JP NKK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand  
24000  
P/O : GNNK-4106005330  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK

Lot ID: 2517115  
Date Received : Mar 21, 2025  
Date Reported : Mar 28, 2025  
Report No. : 3270109-1

Page 2 of 3

Sample No. 2517115-23  
Parameter Noise  
Location บ้านนาโรงอู่ก (GPS 47P 0714361, 1718864) (จุดอ้างอิง) (Shut down)  
Measurement Date Mar 13 - 14, 2025  
Measurement by Keerat Taweerat  
Sound Level Meter 00858516

| Time                | Leq (dB(A)) | Lmax (dB(A)) | L90 (dB(A)) |
|---------------------|-------------|--------------|-------------|
| 12:45 AM - 12:50 AM | 45.5        | 54.3         | 39.8        |
| 12:50 AM - 12:55 AM | 47.1        | 55.9         | 40.2        |
| 12:55 AM - 01:00 AM | 45.3        | 53.6         | 40.0        |
| 01:00 AM - 01:05 AM | 44.0        | 53.5         | 39.8        |
| 01:05 AM - 01:10 AM | 44.6        | 53.9         | 40.2        |
| 01:10 AM - 01:15 AM | 42.8        | 50.7         | 40.2        |
| 01:15 AM - 01:20 AM | 44.4        | 52.3         | 40.1        |
| 01:20 AM - 01:25 AM | 40.9        | 47.9         | 39.9        |
| 01:25 AM - 01:30 AM | 43.3        | 54.2         | 40.1        |
| 01:30 AM - 01:35 AM | 43.8        | 55.3         | 40.1        |
| 01:35 AM - 01:40 AM | 41.7        | 49.2         | 39.8        |
| 01:40 AM - 01:45 AM | 42.9        | 53.9         | 40.1        |
| 01:45 AM - 01:50 AM | 46.7        | 62.5         | 41.2        |
| 01:50 AM - 01:55 AM | 42.8        | 49.6         | 40.8        |
| 01:55 AM - 02:00 AM | 43.0        | 52.5         | 40.7        |
| 02:00 AM - 02:05 AM | 43.0        | 53.6         | 40.8        |
| 02:05 AM - 02:10 AM | 41.8        | 46.7         | 40.8        |
| 02:10 AM - 02:15 AM | 41.9        | 49.1         | 40.9        |
| 02:15 AM - 02:20 AM | 42.5        | 49.7         | 41.1        |
| 02:20 AM - 02:25 AM | 43.2        | 50.3         | 41.0        |
| 02:25 AM - 02:30 AM | 42.3        | 46.8         | 41.0        |
| 02:30 AM - 02:35 AM | 46.5        | 57.0         | 41.2        |
| 02:35 AM - 02:40 AM | 43.1        | 49.6         | 41.2        |
| 02:40 AM - 02:45 AM | 41.8        | 45.8         | 41.1        |
| 02:45 AM - 02:50 AM | 45.5        | 60.2         | 40.9        |
| 02:50 AM - 02:55 AM | 43.0        | 49.4         | 41.2        |
| 02:55 AM - 03:00 AM | 43.8        | 50.8         | 41.4        |
| 03:00 AM - 03:05 AM | 44.2        | 55.5         | 42.0        |
| 03:05 AM - 03:10 AM | 43.1        | 54.9         | 41.4        |
| 03:10 AM - 03:15 AM | 44.0        | 55.8         | 41.3        |
| 03:15 AM - 03:20 AM | 42.6        | 59.2         | 41.1        |
| 03:20 AM - 03:25 AM | 44.8        | 51.4         | 41.5        |
| 03:25 AM - 03:30 AM | 41.5        | 45.7         | 40.9        |
| 03:30 AM - 03:35 AM | 43.9        | 52.6         | 41.1        |
| 03:35 AM - 03:40 AM | 41.9        | 48.5         | 41.0        |
| 03:40 AM - 03:45 AM | 46.4        | 60.3         | 41.4        |
| 03:45 AM - 03:50 AM | 42.9        | 49.1         | 41.5        |
| 03:50 AM - 03:55 AM | 43.0        | 49.2         | 41.1        |
| 03:55 AM - 04:00 AM | 42.1        | 46.6         | 41.4        |
| 04:00 AM - 04:05 AM | 42.3        | 46.9         | 41.4        |

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

*Kanokorn Anek*

Kanokorn Anek  
Senior Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NNK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakom Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand  
24000  
P/O : GNNK-4106005330  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK



TESTING  
No.0009

Lot ID: 2517115  
Date Received : Mar 21, 2025  
Date Reported : Mar 28, 2025  
Report No. : 3270109-1

Page 3 of 3

Sample No. 2517115-23  
Parameter Noise  
Location บ้านนาโรงปาก (GPS 47P 0714361, 1718864) (จุดล่างฝั่ง) (Shut down)  
Measurement Date Mar 13 - 14, 2025  
Measurement by Keerati Taweerat  
Sound Level Meter 00858516

| Time                | Leq (dB(A)) | Lmax (dB(A)) | L90 (dB(A)) |
|---------------------|-------------|--------------|-------------|
| 04:05 AM - 04:10 AM | 50.4        | 69.5         | 41.1        |
| 04:10 AM - 04:15 AM | 45.2        | 56.4         | 40.9        |
| 04:15 AM - 04:20 AM | 41.9        | 49.4         | 41.0        |
| 04:20 AM - 04:25 AM | 43.4        | 56.0         | 40.8        |
| 04:25 AM - 04:30 AM | 42.7        | 51.3         | 40.8        |
| 04:30 AM - 04:35 AM | 43.0        | 51.7         | 40.4        |
| 04:35 AM - 04:40 AM | 43.6        | 53.3         | 40.5        |
| 04:40 AM - 04:45 AM | 43.4        | 51.7         | 40.5        |
| 04:45 AM - 04:50 AM | 47.1        | 62.3         | 40.8        |
| 04:50 AM - 04:55 AM | 49.0        | 62.0         | 42.3        |
| 04:55 AM - 05:00 AM | 44.6        | 52.2         | 41.0        |
| 05:00 AM - 05:05 AM | 42.3        | 51.3         | 40.1        |
| 05:05 AM - 05:10 AM | 45.1        | 53.5         | 40.0        |
| 05:10 AM - 05:15 AM | 46.3        | 61.5         | 39.9        |
| 05:15 AM - 05:20 AM | 45.1        | 53.2         | 40.0        |
| 05:20 AM - 05:25 AM | 48.3        | 53.7         | 40.0        |
| 05:25 AM - 05:30 AM | 46.8        | 60.0         | 40.2        |
| 05:30 AM - 05:35 AM | 47.2        | 59.8         | 40.0        |
| 05:35 AM - 05:40 AM | 46.4        | 58.8         | 40.7        |
| 05:40 AM - 05:45 AM | 47.0        | 58.0         | 41.5        |
| 05:45 AM - 05:50 AM | 46.8        | 58.8         | 40.5        |
| 05:50 AM - 05:55 AM | 47.2        | 59.2         | 40.7        |
| 05:55 AM - 06:00 AM | 50.0        | 61.3         | 41.5        |
| 06:00 AM - 07:00 AM | 55.2        | 76.7         | 48.1        |
| 07:00 AM - 08:00 AM | 57.1        | 80.0         | 52.4        |
| 08:00 AM - 09:00 AM | 75.5        | 93.4         | 61.6        |
| 09:00 AM - 10:00 AM | 52.7        | 75.7         | 46.4        |
| 10:00 AM - 11:00 AM | 52.6        | 78.5         | 45.1        |
| 11:00 AM - 12:00 PM | 54.2        | 80.2         | 45.7        |
| 12:00 PM - 01:00 PM | 59.7        | 80.1         | 52.6        |
| 01:00 PM - 02:00 PM | 57.1        | 76.9         | 49.2        |
| 02:00 PM - 03:00 PM | 52.4        | 80.4         | 46.1        |

### Reference Method :

1. In-house method : STM 06-001 based on ISO 1996-1 : 2016, ISO 1996-2 : 2017
2. ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงการรบกวน ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2567

The above results are valid only for the analyzed tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Kanokkorn Anek  
Senior Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NNK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakom Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand  
24000  
P/O : GNNK-4106005330  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK



TESTING  
No.0009

Lot ID: 2517115  
Date Received : Mar 21, 2025  
Date Reported : Mar 28, 2025  
Report No. : 3270110-1

Page 1 of 3

Sample No. 2517115-24  
Parameter Noise  
Location บ้านนาโรงปาก (GPS 47P 0714361, 1718864) (จุดล่างฝั่ง) (Shut down)  
Measurement Date Mar 14 - 15, 2025  
Measurement by Keerati Taweerat  
Sound Level Meter 00858516

| Time                | Leq (dB(A)) | Lmax (dB(A)) | L90 (dB(A)) |
|---------------------|-------------|--------------|-------------|
| 03:00 PM - 04:00 PM | 57.8        | 74.8         | 51.0        |
| 04:00 PM - 05:00 PM | 54.7        | 73.3         | 43.6        |
| 05:00 PM - 06:00 PM | 51.8        | 72.2         | 45.2        |
| 06:00 PM - 07:00 PM | 52.5        | 74.5         | 45.1        |
| 07:00 PM - 08:00 PM | 52.4        | 75.0         | 47.4        |
| 08:00 PM - 09:00 PM | 53.0        | 74.1         | 49.6        |
| 09:00 PM - 10:00 PM | 48.1        | 64.5         | 44.4        |
| 10:00 PM - 10:05 PM | 45.8        | 59.6         | 42.1        |
| 10:05 PM - 10:10 PM | 45.3        | 56.9         | 42.0        |
| 10:10 PM - 10:15 PM | 43.8        | 53.5         | 41.9        |
| 10:15 PM - 10:20 PM | 44.9        | 60.4         | 41.8        |
| 10:20 PM - 10:25 PM | 43.5        | 53.8         | 41.8        |
| 10:25 PM - 10:30 PM | 44.5        | 52.0         | 42.2        |
| 10:30 PM - 10:35 PM | 45.5        | 63.0         | 42.6        |
| 10:35 PM - 10:40 PM | 43.7        | 54.2         | 42.1        |
| 10:40 PM - 10:45 PM | 43.7        | 61.4         | 42.4        |
| 10:45 PM - 10:50 PM | 46.0        | 59.0         | 42.0        |
| 10:50 PM - 10:55 PM | 42.7        | 53.3         | 41.4        |
| 10:55 PM - 11:00 PM | 45.5        | 57.0         | 41.2        |
| 11:00 PM - 11:05 PM | 42.9        | 51.3         | 41.4        |
| 11:05 PM - 11:10 PM | 43.3        | 60.3         | 40.8        |
| 11:10 PM - 11:15 PM | 43.3        | 58.5         | 40.7        |
| 11:15 PM - 11:20 PM | 45.3        | 56.0         | 41.2        |
| 11:20 PM - 11:25 PM | 46.0        | 56.2         | 41.1        |
| 11:25 PM - 11:30 PM | 44.0        | 54.5         | 40.5        |
| 11:30 PM - 11:35 PM | 43.0        | 55.3         | 40.8        |
| 11:35 PM - 11:40 PM | 52.8        | 66.9         | 41.7        |
| 11:40 PM - 11:45 PM | 42.6        | 52.7         | 41.1        |
| 11:45 PM - 11:50 PM | 45.6        | 58.0         | 41.4        |
| 11:50 PM - 11:55 PM | 42.0        | 52.7         | 39.9        |
| 11:55 PM - 12:00 AM | 44.2        | 53.8         | 40.6        |
| 12:00 AM - 12:05 AM | 45.3        | 61.5         | 40.2        |
| 12:05 AM - 12:10 AM | 49.5        | 71.7         | 40.4        |
| 12:10 AM - 12:15 AM | 43.5        | 57.3         | 40.6        |
| 12:15 AM - 12:20 AM | 45.9        | 61.2         | 40.3        |
| 12:20 AM - 12:25 AM | 42.5        | 49.8         | 40.4        |
| 12:25 AM - 12:30 AM | 43.3        | 55.9         | 40.1        |
| 12:30 AM - 12:35 AM | 42.3        | 52.1         | 40.2        |
| 12:35 AM - 12:40 AM | 43.2        | 50.4         | 40.8        |
| 12:40 AM - 12:45 AM | 41.4        | 53.3         | 39.7        |

The above results are valid only for the analyzed tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Kanokkorn Anek  
Senior Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report



TESTING  
No.0009

Client : Gulf JP NKK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand  
24000  
P/O : GNNK-4106005330  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK

Lot ID: 2517115  
Date Received : Mar 21, 2025  
Date Reported : Mar 28, 2025  
Report No. : 3270110-1

Page 2 of 3

Sample No. : 2517115-24  
Parameter : Noise  
Location : บ้านนาโรงลาบัก (GPS 47P 0714361, 1718864) (จุดอ้างอิง) (Shut down)  
Measurement Date : Mar 14 - 15, 2025  
Measurement by : Keerati Taweerat  
Sound Level Meter : 00858516

| Time                | Leq (dB(A)) | Lmax (dB(A)) | L90 (dB(A)) |
|---------------------|-------------|--------------|-------------|
| 12:45 AM - 12:50 AM | 42.2        | 55.3         | 40.0        |
| 12:50 AM - 12:55 AM | 41.2        | 54.0         | 40.0        |
| 12:55 AM - 01:00 AM | 47.4        | 64.9         | 40.4        |
| 01:00 AM - 01:05 AM | 41.7        | 52.0         | 40.2        |
| 01:05 AM - 01:10 AM | 42.1        | 57.8         | 40.3        |
| 01:10 AM - 01:15 AM | 41.7        | 54.8         | 40.3        |
| 01:15 AM - 01:20 AM | 48.2        | 64.7         | 39.5        |
| 01:20 AM - 01:25 AM | 40.9        | 56.8         | 39.4        |
| 01:25 AM - 01:30 AM | 43.9        | 59.8         | 39.6        |
| 01:30 AM - 01:35 AM | 41.6        | 47.4         | 40.3        |
| 01:35 AM - 01:40 AM | 42.3        | 52.7         | 40.1        |
| 01:40 AM - 01:45 AM | 40.7        | 49.2         | 39.7        |
| 01:45 AM - 01:50 AM | 40.0        | 51.2         | 39.3        |
| 01:50 AM - 01:55 AM | 40.8        | 52.7         | 39.5        |
| 01:55 AM - 02:00 AM | 42.3        | 51.6         | 40.2        |
| 02:00 AM - 02:05 AM | 42.9        | 60.5         | 40.0        |
| 02:05 AM - 02:10 AM | 46.4        | 59.2         | 40.3        |
| 02:10 AM - 02:15 AM | 44.7        | 55.5         | 40.6        |
| 02:15 AM - 02:20 AM | 43.2        | 55.9         | 40.9        |
| 02:20 AM - 02:25 AM | 44.0        | 54.0         | 41.0        |
| 02:25 AM - 02:30 AM | 45.0        | 55.1         | 41.2        |
| 02:30 AM - 02:35 AM | 47.4        | 60.2         | 40.9        |
| 02:35 AM - 02:40 AM | 46.0        | 59.2         | 41.5        |
| 02:40 AM - 02:45 AM | 45.0        | 55.4         | 41.6        |
| 02:45 AM - 02:50 AM | 44.6        | 56.4         | 41.0        |
| 02:50 AM - 02:55 AM | 43.6        | 62.7         | 41.0        |
| 02:55 AM - 03:00 AM | 43.5        | 57.6         | 41.2        |
| 03:00 AM - 03:05 AM | 42.2        | 53.3         | 40.9        |
| 03:05 AM - 03:10 AM | 45.7        | 58.7         | 41.4        |
| 03:10 AM - 03:15 AM | 44.1        | 57.3         | 40.8        |
| 03:15 AM - 03:20 AM | 46.0        | 56.0         | 42.0        |
| 03:20 AM - 03:25 AM | 50.9        | 72.4         | 42.1        |
| 03:25 AM - 03:30 AM | 44.7        | 57.0         | 40.8        |
| 03:30 AM - 03:35 AM | 45.1        | 54.5         | 40.5        |
| 03:35 AM - 03:40 AM | 43.3        | 53.4         | 40.5        |
| 03:40 AM - 03:45 AM | 43.7        | 53.3         | 41.2        |
| 03:45 AM - 03:50 AM | 47.5        | 62.6         | 40.8        |
| 03:50 AM - 03:55 AM | 45.6        | 59.1         | 40.9        |
| 03:55 AM - 04:00 AM | 46.7        | 57.4         | 40.5        |
| 04:00 AM - 04:05 AM | 43.2        | 56.4         | 40.5        |

The above results are valid only for the analyzed/checked sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

*Kanokorn Anek*

Kanokorn Anek  
Senior Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report



TESTING  
No.0009

Client : Gulf JP NKK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand  
24000  
P/O : GNNK-4106005330  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK

Lot ID: 2517115  
Date Received : Mar 21, 2025  
Date Reported : Mar 28, 2025  
Report No. : 3270110-1

Page 3 of 3

Sample No. : 2517115-24  
Parameter : Noise  
Location : บ้านนาโรงลาบัก (GPS 47P 0714361, 1718864) (จุดอ้างอิง) (Shut down)  
Measurement Date : Mar 14 - 15, 2025  
Measurement by : Keerati Taweerat  
Sound Level Meter : 00858516

| Time                | Leq (dB(A)) | Lmax (dB(A)) | L90 (dB(A)) |
|---------------------|-------------|--------------|-------------|
| 04:05 AM - 04:10 AM | 42.6        | 53.2         | 40.6        |
| 04:10 AM - 04:15 AM | 43.6        | 55.5         | 40.5        |
| 04:15 AM - 04:20 AM | 43.5        | 52.7         | 40.4        |
| 04:20 AM - 04:25 AM | 42.8        | 53.6         | 40.2        |
| 04:25 AM - 04:30 AM | 42.8        | 53.8         | 40.1        |
| 04:30 AM - 04:35 AM | 42.2        | 47.3         | 40.2        |
| 04:35 AM - 04:40 AM | 41.6        | 47.4         | 39.6        |
| 04:40 AM - 04:45 AM | 42.3        | 53.4         | 39.7        |
| 04:45 AM - 04:50 AM | 48.9        | 63.5         | 40.0        |
| 04:50 AM - 04:55 AM | 48.3        | 59.6         | 40.2        |
| 04:55 AM - 05:00 AM | 42.3        | 61.0         | 39.6        |
| 05:00 AM - 05:05 AM | 43.8        | 56.8         | 39.3        |
| 05:05 AM - 05:10 AM | 54.7        | 73.1         | 40.0        |
| 05:10 AM - 05:15 AM | 41.9        | 53.8         | 39.2        |
| 05:15 AM - 05:20 AM | 41.3        | 49.7         | 38.9        |
| 05:20 AM - 05:25 AM | 41.8        | 53.2         | 38.6        |
| 05:25 AM - 05:30 AM | 42.9        | 56.9         | 39.2        |
| 05:30 AM - 05:35 AM | 42.8        | 51.5         | 40.2        |
| 05:35 AM - 05:40 AM | 43.4        | 50.5         | 39.9        |
| 05:40 AM - 05:45 AM | 42.2        | 49.8         | 38.8        |
| 05:45 AM - 05:50 AM | 48.9        | 66.7         | 38.9        |
| 05:50 AM - 05:55 AM | 45.9        | 57.2         | 38.9        |
| 05:55 AM - 06:00 AM | 44.7        | 58.9         | 38.7        |
| 06:00 AM - 07:00 AM | 53.9        | 75.6         | 45.4        |
| 07:00 AM - 08:00 AM | 53.7        | 72.1         | 48.5        |
| 08:00 AM - 09:00 AM | 55.6        | 76.1         | 46.0        |
| 09:00 AM - 10:00 AM | 55.0        | 78.1         | 43.3        |
| 10:00 AM - 11:00 AM | 51.9        | 69.1         | 43.6        |
| 11:00 AM - 12:00 PM | 51.8        | 74.4         | 41.7        |
| 12:00 PM - 01:00 PM | 51.3        | 72.4         | 42.3        |
| 01:00 PM - 02:00 PM | 50.6        | 78.7         | 40.7        |
| 02:00 PM - 03:00 PM | 49.2        | 70.6         | 40.0        |

### Reference Method :

- In-house method : STM 06-001 based on ISO 1996-1 : 2016, ISO 1996-2 : 2017
- ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงจากการรบกวน ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่เกิดขึ้นจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2567

The above results are valid only for the analyzed/checked sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

*Kanokorn Anek*

Kanokorn Anek  
Senior Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER





## Analysis / Test Report



TESTING  
No.0009

Client : Gulf JP NKK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand  
24000  
P/O : GNNK-4106005330  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK

Lot ID: 2517115  
Date Received : Mar 21, 2025  
Date Reported : Mar 28, 2025  
Report No. : 32701111-1

Page 1 of 3

Sample No. 2517115-25  
Parameter Noise  
Location บ้านนาจนอกใหญ่ (GPS 47P 0714361, 1718864) (จุดค้างคิง) (Shut down)  
Measurement Date Mar 15 - 16, 2025  
Measurement by Keerati Taweerat  
Sound Level Meter 00858516

| Time                | Leq (dB(A)) | Lmax (dB(A)) | L90 (dB(A)) |
|---------------------|-------------|--------------|-------------|
| 03:00 PM - 04:00 PM | 51.5        | 75.1         | 41.1        |
| 04:00 PM - 05:00 PM | 51.7        | 74.3         | 43.1        |
| 05:00 PM - 06:00 PM | 51.6        | 70.1         | 45.4        |
| 06:00 PM - 07:00 PM | 53.4        | 76.4         | 44.7        |
| 07:00 PM - 08:00 PM | 52.2        | 81.2         | 47.8        |
| 08:00 PM - 09:00 PM | 53.0        | 73.8         | 50.5        |
| 09:00 PM - 10:00 PM | 50.3        | 65.7         | 45.8        |
| 10:00 PM - 10:05 PM | 44.8        | 52.6         | 41.4        |
| 10:05 PM - 10:10 PM | 48.8        | 69.9         | 41.6        |
| 10:10 PM - 10:15 PM | 48.2        | 67.8         | 40.8        |
| 10:15 PM - 10:20 PM | 45.3        | 60.3         | 41.0        |
| 10:20 PM - 10:25 PM | 45.2        | 57.2         | 41.5        |
| 10:25 PM - 10:30 PM | 44.2        | 52.4         | 41.3        |
| 10:30 PM - 10:35 PM | 43.8        | 52.2         | 41.2        |
| 10:35 PM - 10:40 PM | 55.8        | 75.3         | 41.5        |
| 10:40 PM - 10:45 PM | 43.7        | 51.0         | 41.1        |
| 10:45 PM - 10:50 PM | 43.6        | 58.9         | 40.5        |
| 10:50 PM - 10:55 PM | 43.7        | 66.5         | 40.3        |
| 10:55 PM - 11:00 PM | 45.1        | 59.9         | 40.1        |
| 11:00 PM - 11:05 PM | 48.5        | 62.9         | 40.5        |
| 11:05 PM - 11:10 PM | 47.0        | 64.4         | 40.1        |
| 11:10 PM - 11:15 PM | 46.2        | 59.0         | 40.2        |
| 11:15 PM - 11:20 PM | 45.9        | 57.3         | 40.5        |
| 11:20 PM - 11:25 PM | 45.8        | 62.4         | 40.1        |
| 11:25 PM - 11:30 PM | 49.5        | 71.4         | 40.2        |
| 11:30 PM - 11:35 PM | 46.7        | 64.0         | 40.7        |
| 11:35 PM - 11:40 PM | 45.1        | 57.1         | 40.4        |
| 11:40 PM - 11:45 PM | 45.8        | 62.2         | 40.3        |
| 11:45 PM - 11:50 PM | 45.3        | 58.5         | 39.9        |
| 11:50 PM - 11:55 PM | 45.0        | 51.7         | 40.0        |
| 11:55 PM - 12:00 AM | 47.7        | 52.6         | 41.4        |
| 12:00 AM - 12:05 AM | 51.9        | 69.1         | 44.6        |
| 12:05 AM - 12:10 AM | 49.0        | 58.0         | 46.4        |
| 12:10 AM - 12:15 AM | 47.2        | 55.5         | 40.8        |
| 12:15 AM - 12:20 AM | 46.1        | 53.1         | 40.3        |
| 12:20 AM - 12:25 AM | 45.6        | 52.8         | 39.8        |
| 12:25 AM - 12:30 AM | 45.7        | 55.3         | 39.7        |
| 12:30 AM - 12:35 AM | 44.3        | 52.4         | 39.8        |
| 12:35 AM - 12:40 AM | 44.5        | 52.7         | 39.5        |
| 12:40 AM - 12:45 AM | 44.7        | 53.7         | 39.3        |

The above results are valid only for the analyzed sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

*Kanokorn Anek*

Kanokorn Anek  
Senior Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report



TESTING  
No.0009

Client : Gulf JP NKK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand  
24000  
P/O : GNNK-4106005330  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK

Lot ID: 2517115  
Date Received : Mar 21, 2025  
Date Reported : Mar 28, 2025  
Report No. : 32701111-1

Page 2 of 3

Sample No. 2517115-25  
Parameter Noise  
Location บ้านนาจนอกใหญ่ (GPS 47P 0714361, 1718864) (จุดค้างคิง) (Shut down)  
Measurement Date Mar 15 - 16, 2025  
Measurement by Keerati Taweerat  
Sound Level Meter 00858516

| Time                | Leq (dB(A)) | Lmax (dB(A)) | L90 (dB(A)) |
|---------------------|-------------|--------------|-------------|
| 12:45 AM - 12:50 AM | 43.6        | 52.0         | 39.3        |
| 12:50 AM - 12:55 AM | 43.8        | 53.5         | 39.4        |
| 12:55 AM - 01:00 AM | 45.5        | 53.2         | 41.2        |
| 01:00 AM - 01:05 AM | 45.7        | 52.9         | 40.0        |
| 01:05 AM - 01:10 AM | 47.5        | 60.3         | 39.9        |
| 01:10 AM - 01:15 AM | 53.4        | 74.0         | 40.3        |
| 01:15 AM - 01:20 AM | 47.9        | 64.5         | 40.4        |
| 01:20 AM - 01:25 AM | 45.9        | 53.3         | 40.1        |
| 01:25 AM - 01:30 AM | 46.3        | 58.1         | 40.3        |
| 01:30 AM - 01:35 AM | 42.6        | 52.5         | 39.5        |
| 01:35 AM - 01:40 AM | 41.3        | 51.6         | 39.5        |
| 01:40 AM - 01:45 AM | 43.8        | 58.2         | 39.8        |
| 01:45 AM - 01:50 AM | 41.8        | 49.4         | 39.4        |
| 01:50 AM - 01:55 AM | 42.8        | 50.6         | 40.5        |
| 01:55 AM - 02:00 AM | 42.8        | 50.8         | 39.8        |
| 02:00 AM - 02:05 AM | 44.4        | 59.6         | 39.8        |
| 02:05 AM - 02:10 AM | 43.2        | 51.6         | 40.0        |
| 02:10 AM - 02:15 AM | 43.6        | 57.7         | 39.4        |
| 02:15 AM - 02:20 AM | 42.2        | 49.9         | 39.7        |
| 02:20 AM - 02:25 AM | 44.4        | 56.3         | 40.1        |
| 02:25 AM - 02:30 AM | 43.9        | 52.1         | 39.9        |
| 02:30 AM - 02:35 AM | 43.5        | 54.3         | 40.1        |
| 02:35 AM - 02:40 AM | 43.4        | 55.7         | 40.0        |
| 02:40 AM - 02:45 AM | 42.0        | 57.4         | 39.8        |
| 02:45 AM - 02:50 AM | 41.8        | 48.7         | 40.0        |
| 02:50 AM - 02:55 AM | 49.2        | 66.5         | 40.4        |
| 02:55 AM - 03:00 AM | 51.1        | 65.5         | 40.8        |
| 03:00 AM - 03:05 AM | 42.0        | 54.0         | 40.4        |
| 03:05 AM - 03:10 AM | 56.1        | 75.0         | 41.5        |
| 03:10 AM - 03:15 AM | 53.5        | 73.2         | 41.3        |
| 03:15 AM - 03:20 AM | 41.5        | 48.9         | 40.2        |
| 03:20 AM - 03:25 AM | 42.3        | 48.3         | 40.4        |
| 03:25 AM - 03:30 AM | 40.8        | 44.3         | 40.1        |
| 03:30 AM - 03:35 AM | 42.0        | 48.7         | 40.3        |
| 03:35 AM - 03:40 AM | 42.6        | 50.0         | 40.2        |
| 03:40 AM - 03:45 AM | 42.5        | 51.5         | 40.3        |
| 03:45 AM - 03:50 AM | 45.0        | 54.4         | 40.0        |
| 03:50 AM - 03:55 AM | 42.1        | 55.6         | 40.3        |
| 03:55 AM - 04:00 AM | 45.9        | 54.9         | 40.4        |
| 04:00 AM - 04:05 AM | 42.6        | 52.7         | 40.2        |

The above results are valid only for the analyzed sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

*Kanokorn Anek*

Kanokorn Anek  
Senior Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report



TESTING  
No.0009

Client : Gulf JP NKK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand  
24000  
P/O : GNNK-4106005330  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK

Lot ID: 2517115  
Date Received : Mar 21, 2025  
Date Reported : Mar 28, 2025  
Report No. : 3270111-1

Page 3 of 3

Sample No. : 2517115-25  
Parameter : Noise  
Location : บ้านนาปรังลาบัก (GPS 47P 0714361, 1718864) (จุดล่างฝั่ง) (Shut down)  
Measurement Date : Mar 15 - 16, 2025  
Measurement by : Keerati Taweerat  
Sound Level Meter : 00858516

| Time                | Leq (dB(A)) | Lmax (dB(A)) | L90 (dB(A)) |
|---------------------|-------------|--------------|-------------|
| 04:05 AM - 04:10 AM | 43.1        | 49.8         | 40.8        |
| 04:10 AM - 04:15 AM | 43.8        | 52.9         | 40.5        |
| 04:15 AM - 04:20 AM | 43.7        | 57.5         | 40.3        |
| 04:20 AM - 04:25 AM | 43.3        | 51.2         | 39.9        |
| 04:25 AM - 04:30 AM | 43.0        | 54.9         | 39.6        |
| 04:30 AM - 04:35 AM | 40.9        | 49.4         | 39.5        |
| 04:35 AM - 04:40 AM | 42.1        | 49.7         | 39.5        |
| 04:40 AM - 04:45 AM | 41.3        | 52.5         | 39.6        |
| 04:45 AM - 04:50 AM | 44.7        | 53.2         | 39.8        |
| 04:50 AM - 04:55 AM | 43.0        | 52.4         | 39.4        |
| 04:55 AM - 05:00 AM | 54.1        | 74.9         | 39.5        |
| 05:00 AM - 05:05 AM | 44.4        | 60.1         | 39.6        |
| 05:05 AM - 05:10 AM | 44.4        | 53.4         | 39.4        |
| 05:10 AM - 05:15 AM | 44.7        | 52.5         | 39.1        |
| 05:15 AM - 05:20 AM | 43.4        | 52.9         | 39.2        |
| 05:20 AM - 05:25 AM | 43.6        | 54.1         | 38.9        |
| 05:25 AM - 05:30 AM | 44.4        | 52.5         | 40.1        |
| 05:30 AM - 05:35 AM | 44.2        | 58.2         | 38.9        |
| 05:35 AM - 05:40 AM | 44.9        | 54.9         | 39.5        |
| 05:40 AM - 05:45 AM | 47.3        | 65.3         | 39.1        |
| 05:45 AM - 05:50 AM | 47.2        | 61.8         | 39.5        |
| 05:50 AM - 05:55 AM | 47.4        | 60.7         | 39.5        |
| 05:55 AM - 06:00 AM | 53.2        | 72.6         | 41.1        |
| 06:00 AM - 07:00 AM | 52.4        | 74.7         | 43.6        |
| 07:00 AM - 08:00 AM | 52.9        | 74.0         | 46.0        |
| 08:00 AM - 09:00 AM | 54.2        | 75.8         | 44.4        |
| 09:00 AM - 10:00 AM | 53.0        | 74.6         | 44.0        |
| 10:00 AM - 11:00 AM | 52.7        | 81.4         | 45.6        |
| 11:00 AM - 12:00 PM | 49.8        | 70.6         | 44.5        |
| 12:00 PM - 01:00 PM | 51.2        | 74.8         | 43.4        |
| 01:00 PM - 02:00 PM | 56.5        | 83.4         | 43.4        |
| 02:00 PM - 03:00 PM | 51.5        | 74.3         | 44.8        |

### Reference Method :

1. In-house method : STM 06-001 based on ISO 1996-1 : 2016, ISO 1996-2 : 2017
2. ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงจากโรงงาน ชนิดเสียงต่อเนื่อง 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมการโรงงาน พ.ศ. 2567

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or its results may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced without its full.

Approved by

*Kanokorn Anek*

Kanokorn Anek  
Senior Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report



TESTING  
No.0009

Client : Gulf JP NKK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand  
24000  
P/O : GNNK-4106005330  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK

Lot ID: 2517115  
Date Received : Mar 21, 2025  
Date Reported : Mar 28, 2025  
Report No. : 3270112-1

Page 1 of 3

Sample No. : 2517115-26  
Parameter : Noise  
Location : บ้านนาปรังลาบัก (GPS 47P 0714361, 1718864) (จุดล่างฝั่ง) (Shut down)  
Measurement Date : Mar 16 - 17, 2025  
Measurement by : Keerati Taweerat  
Sound Level Meter : 00858516

| Time                | Leq (dB(A)) | Lmax (dB(A)) | L90 (dB(A)) |
|---------------------|-------------|--------------|-------------|
| 03:00 PM - 04:00 PM | 50.1        | 71.0         | 42.1        |
| 04:00 PM - 05:00 PM | 53.9        | 77.5         | 41.2        |
| 05:00 PM - 06:00 PM | 51.5        | 74.2         | 43.3        |
| 06:00 PM - 07:00 PM | 52.2        | 73.6         | 43.6        |
| 07:00 PM - 08:00 PM | 54.1        | 72.5         | 47.0        |
| 08:00 PM - 09:00 PM | 54.3        | 66.9         | 48.9        |
| 09:00 PM - 10:00 PM | 53.6        | 74.2         | 47.2        |
| 10:00 PM - 10:05 PM | 56.0        | 67.5         | 49.8        |
| 10:05 PM - 10:10 PM | 57.1        | 58.0         | 50.3        |
| 10:10 PM - 10:15 PM | 57.7        | 68.3         | 50.4        |
| 10:15 PM - 10:20 PM | 56.4        | 67.5         | 49.9        |
| 10:20 PM - 10:25 PM | 55.0        | 63.5         | 48.4        |
| 10:25 PM - 10:30 PM | 54.4        | 62.7         | 48.4        |
| 10:30 PM - 10:35 PM | 53.5        | 63.5         | 46.1        |
| 10:35 PM - 10:40 PM | 52.9        | 65.0         | 45.3        |
| 10:40 PM - 10:45 PM | 53.7        | 68.6         | 44.0        |
| 10:45 PM - 10:50 PM | 56.1        | 69.5         | 48.7        |
| 10:50 PM - 10:55 PM | 56.0        | 68.5         | 48.0        |
| 10:55 PM - 11:00 PM | 54.3        | 65.1         | 47.2        |
| 11:00 PM - 11:05 PM | 51.8        | 64.6         | 45.3        |
| 11:05 PM - 11:10 PM | 56.8        | 68.8         | 49.3        |
| 11:10 PM - 11:15 PM | 55.8        | 67.8         | 47.8        |
| 11:15 PM - 11:20 PM | 52.6        | 65.5         | 45.3        |
| 11:20 PM - 11:25 PM | 55.8        | 70.5         | 48.9        |
| 11:25 PM - 11:30 PM | 56.3        | 68.3         | 51.0        |
| 11:30 PM - 11:35 PM | 53.3        | 64.5         | 47.9        |
| 11:35 PM - 11:40 PM | 56.3        | 66.6         | 49.5        |
| 11:40 PM - 11:45 PM | 55.0        | 66.8         | 48.4        |
| 11:45 PM - 11:50 PM | 55.4        | 67.9         | 47.1        |
| 11:50 PM - 11:55 PM | 52.5        | 63.9         | 44.9        |
| 11:55 PM - 12:00 AM | 53.2        | 64.5         | 46.9        |
| 12:00 AM - 12:05 AM | 56.0        | 68.3         | 45.5        |
| 12:05 AM - 12:10 AM | 51.5        | 63.7         | 45.3        |
| 12:10 AM - 12:15 AM | 52.8        | 66.1         | 44.6        |
| 12:15 AM - 12:20 AM | 56.5        | 69.6         | 48.6        |
| 12:20 AM - 12:25 AM | 53.8        | 65.5         | 44.9        |
| 12:25 AM - 12:30 AM | 48.1        | 57.0         | 43.0        |
| 12:30 AM - 12:35 AM | 46.6        | 63.3         | 42.8        |
| 12:35 AM - 12:40 AM | 49.1        | 62.6         | 45.5        |
| 12:40 AM - 12:45 AM | 48.4        | 59.4         | 43.9        |

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or its results may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced without its full.

Approved by

*Kanokorn Anek*

Kanokorn Anek  
Senior Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NKK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand  
24000  
P/O : GNNK-4106005330  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK



TESTING  
No.0009

Lot ID: 2517115  
Date Received : Mar 21, 2025  
Date Reported : Mar 28, 2025  
Report No. : 3270112-1

Page 2 of 3

Sample No. 2517115-26  
Parameter Noise  
Location บ้านบางปลารักษ์ (GPS 47P 0714361, 1718864) (จุดอ้างอิง) (Shut down)  
Measurement Date Mar 16 - 17, 2025  
Measurement by Keerati Taweerat  
Sound Level Meter 00858516

| Time                | Leq (dB(A)) | Lmax (dB(A)) | L90 (dB(A)) |
|---------------------|-------------|--------------|-------------|
| 12:45 AM - 12:50 AM | 46.4        | 55.3         | 41.9        |
| 12:50 AM - 12:55 AM | 44.0        | 53.1         | 40.0        |
| 12:55 AM - 01:00 AM | 43.7        | 53.4         | 39.7        |
| 01:00 AM - 01:05 AM | 44.1        | 53.9         | 39.6        |
| 01:05 AM - 01:10 AM | 53.4        | 74.1         | 39.7        |
| 01:10 AM - 01:15 AM | 41.8        | 52.0         | 39.1        |
| 01:15 AM - 01:20 AM | 41.0        | 51.2         | 39.3        |
| 01:20 AM - 01:25 AM | 39.9        | 48.4         | 38.2        |
| 01:25 AM - 01:30 AM | 41.6        | 57.7         | 38.8        |
| 01:30 AM - 01:35 AM | 41.3        | 52.0         | 38.8        |
| 01:35 AM - 01:40 AM | 43.4        | 55.9         | 38.5        |
| 01:40 AM - 01:45 AM | 45.8        | 57.6         | 39.2        |
| 01:45 AM - 01:50 AM | 47.6        | 64.6         | 39.5        |
| 01:50 AM - 01:55 AM | 47.9        | 53.7         | 38.8        |
| 01:55 AM - 02:00 AM | 50.0        | 53.8         | 39.0        |
| 02:00 AM - 02:05 AM | 51.2        | 54.5         | 43.7        |
| 02:05 AM - 02:10 AM | 50.8        | 55.2         | 41.0        |
| 02:10 AM - 02:15 AM | 44.2        | 53.1         | 38.1        |
| 02:15 AM - 02:20 AM | 41.6        | 50.9         | 38.7        |
| 02:20 AM - 02:25 AM | 49.9        | 72.7         | 38.1        |
| 02:25 AM - 02:30 AM | 42.6        | 51.1         | 38.4        |
| 02:30 AM - 02:35 AM | 41.8        | 51.4         | 38.4        |
| 02:35 AM - 02:40 AM | 43.6        | 52.5         | 38.4        |
| 02:40 AM - 02:45 AM | 43.6        | 60.2         | 38.6        |
| 02:45 AM - 02:50 AM | 43.9        | 53.0         | 39.0        |
| 02:50 AM - 02:55 AM | 43.6        | 52.3         | 39.3        |
| 02:55 AM - 03:00 AM | 43.0        | 53.5         | 38.5        |
| 03:00 AM - 03:05 AM | 44.0        | 52.5         | 39.1        |
| 03:05 AM - 03:10 AM | 46.7        | 55.4         | 38.9        |
| 03:10 AM - 03:15 AM | 44.9        | 53.5         | 38.5        |
| 03:15 AM - 03:20 AM | 42.8        | 53.6         | 38.5        |
| 03:20 AM - 03:25 AM | 42.7        | 56.4         | 38.1        |
| 03:25 AM - 03:30 AM | 43.4        | 53.1         | 38.2        |
| 03:30 AM - 03:35 AM | 43.8        | 53.7         | 37.7        |
| 03:35 AM - 03:40 AM | 43.8        | 53.7         | 38.2        |
| 03:40 AM - 03:45 AM | 44.1        | 53.9         | 38.3        |
| 03:45 AM - 03:50 AM | 43.2        | 53.3         | 38.3        |
| 03:50 AM - 03:55 AM | 43.7        | 56.1         | 38.4        |
| 03:55 AM - 04:00 AM | 54.5        | 66.1         | 38.4        |
| 04:00 AM - 04:05 AM | 57.1        | 72.5         | 39.6        |

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. Repeat of the report or on-site may be requested in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) Ltd. strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

*Kanokorn Anek*

Kanokorn Anek  
Senior Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NKK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand  
24000  
P/O : GNNK-4106005330  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK



TESTING  
No.0009

Lot ID: 2517115  
Date Received : Mar 21, 2025  
Date Reported : Mar 28, 2025  
Report No. : 3270112-1

Page 3 of 3

Sample No. 2517115-26  
Parameter Noise  
Location บ้านบางปลารักษ์ (GPS 47P 0714361, 1718864) (จุดอ้างอิง) (Shut down)  
Measurement Date Mar 16 - 17, 2025  
Measurement by Keerati Taweerat  
Sound Level Meter 00858516

| Time                | Leq (dB(A)) | Lmax (dB(A)) | L90 (dB(A)) |
|---------------------|-------------|--------------|-------------|
| 04:05 AM - 04:10 AM | 54.5        | 63.2         | 39.7        |
| 04:10 AM - 04:15 AM | 49.2        | 65.9         | 38.2        |
| 04:15 AM - 04:20 AM | 40.7        | 49.2         | 37.9        |
| 04:20 AM - 04:25 AM | 39.7        | 50.9         | 37.7        |
| 04:25 AM - 04:30 AM | 40.7        | 50.1         | 38.1        |
| 04:30 AM - 04:35 AM | 44.1        | 52.9         | 39.1        |
| 04:35 AM - 04:40 AM | 43.2        | 50.7         | 37.8        |
| 04:40 AM - 04:45 AM | 40.6        | 48.5         | 37.8        |
| 04:45 AM - 04:50 AM | 45.0        | 59.3         | 37.8        |
| 04:50 AM - 04:55 AM | 41.6        | 52.7         | 37.7        |
| 04:55 AM - 05:00 AM | 52.8        | 73.4         | 37.6        |
| 05:00 AM - 05:05 AM | 41.7        | 51.2         | 37.6        |
| 05:05 AM - 05:10 AM | 40.9        | 52.8         | 37.6        |
| 05:10 AM - 05:15 AM | 44.4        | 56.0         | 38.2        |
| 05:15 AM - 05:20 AM | 42.6        | 53.9         | 37.8        |
| 05:20 AM - 05:25 AM | 41.1        | 51.3         | 37.3        |
| 05:25 AM - 05:30 AM | 43.9        | 54.2         | 38.5        |
| 05:30 AM - 05:35 AM | 43.4        | 53.5         | 39.2        |
| 05:35 AM - 05:40 AM | 46.4        | 62.2         | 39.1        |
| 05:40 AM - 05:45 AM | 46.1        | 62.9         | 38.8        |
| 05:45 AM - 05:50 AM | 51.0        | 72.7         | 41.3        |
| 05:50 AM - 05:55 AM | 58.3        | 73.2         | 43.1        |
| 05:55 AM - 06:00 AM | 49.4        | 62.3         | 39.6        |
| 06:00 AM - 07:00 AM | 53.8        | 75.7         | 44.9        |
| 07:00 AM - 08:00 AM | 56.9        | 77.6         | 48.6        |
| 08:00 AM - 09:00 AM | 75.5        | 98.5         | 56.2        |
| 09:00 AM - 10:00 AM | 55.5        | 85.2         | 46.8        |
| 10:00 AM - 11:00 AM | 52.2        | 73.8         | 45.6        |
| 11:00 AM - 12:00 PM | 55.1        | 80.4         | 48.7        |
| 12:00 PM - 01:00 PM | 59.8        | 79.3         | 52.8        |
| 01:00 PM - 02:00 PM | 58.4        | 79.3         | 51.6        |
| 02:00 PM - 03:00 PM | 55.3        | 72.4         | 48.8        |

Reference Method :

1. In-house method : STM 06-001 based on ISO 1996-1 : 2016, ISO 1996-2 : 2017
2. ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงจากการรบกวน ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่เกิดจากการรบกวนจากโรงงาน พ.ศ. 2567

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. Repeat of the report or on-site may be requested in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) Ltd. strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

*Kanokorn Anek*

Kanokorn Anek  
Senior Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report



TESTING  
No.0009

Client : Gulf JP NNK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand  
24000  
P/O : GNNK-4106005330  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK

Lot ID: 2517115  
Date Received : Mar 21, 2025  
Date Reported : Mar 28, 2025  
Report No. : 3270113-1

Page 1 of 3

Sample No. 2517115-27  
Parameter Noise  
Location บ้านบางปลารักษ์ (GPS 47P 0714361, 1718864) (จุดอ้างอิง) (Shut down)  
Measurement Date Mar 17 - 18, 2025  
Measurement by Keerati Taweerat  
Sound Level Meter 00858516

| Time                | Leq (dB(A)) | Lmax (dB(A)) | L90 (dB(A)) |
|---------------------|-------------|--------------|-------------|
| 03:00 PM - 04:00 PM | 55.5        | 75.4         | 49.2        |
| 04:00 PM - 05:00 PM | 55.0        | 83.7         | 47.4        |
| 05:00 PM - 06:00 PM | 55.3        | 84.6         | 44.5        |
| 06:00 PM - 07:00 PM | 52.7        | 76.0         | 43.2        |
| 07:00 PM - 08:00 PM | 52.4        | 79.6         | 47.2        |
| 08:00 PM - 09:00 PM | 53.1        | 65.8         | 51.1        |
| 09:00 PM - 10:00 PM | 54.5        | 83.7         | 50.7        |
| 10:00 PM - 10:05 PM | 53.5        | 57.1         | 52.1        |
| 10:05 PM - 10:10 PM | 54.8        | 70.3         | 51.6        |
| 10:10 PM - 10:15 PM | 52.9        | 64.8         | 47.0        |
| 10:15 PM - 10:20 PM | 51.4        | 62.7         | 41.3        |
| 10:20 PM - 10:25 PM | 51.5        | 62.1         | 41.9        |
| 10:25 PM - 10:30 PM | 52.4        | 59.7         | 49.6        |
| 10:30 PM - 10:35 PM | 52.2        | 62.1         | 45.0        |
| 10:35 PM - 10:40 PM | 50.0        | 61.6         | 40.7        |
| 10:40 PM - 10:45 PM | 47.6        | 62.8         | 40.4        |
| 10:45 PM - 10:50 PM | 48.6        | 54.2         | 40.9        |
| 10:50 PM - 10:55 PM | 50.1        | 55.3         | 41.1        |
| 10:55 PM - 11:00 PM | 48.6        | 65.7         | 39.7        |
| 11:00 PM - 11:05 PM | 47.2        | 54.1         | 39.5        |
| 11:05 PM - 11:10 PM | 43.2        | 54.0         | 39.4        |
| 11:10 PM - 11:15 PM | 41.6        | 51.0         | 39.1        |
| 11:15 PM - 11:20 PM | 41.9        | 53.9         | 38.6        |
| 11:20 PM - 11:25 PM | 45.7        | 54.2         | 38.6        |
| 11:25 PM - 11:30 PM | 50.4        | 69.9         | 38.5        |
| 11:30 PM - 11:35 PM | 43.8        | 54.7         | 38.8        |
| 11:35 PM - 11:40 PM | 40.6        | 47.8         | 38.6        |
| 11:40 PM - 11:45 PM | 48.8        | 71.8         | 39.1        |
| 11:45 PM - 11:50 PM | 41.3        | 48.3         | 38.8        |
| 11:50 PM - 11:55 PM | 41.4        | 55.9         | 38.7        |
| 11:55 PM - 12:00 AM | 44.1        | 63.8         | 39.0        |
| 12:00 AM - 12:05 AM | 44.1        | 53.2         | 39.2        |
| 12:05 AM - 12:10 AM | 44.6        | 51.9         | 39.3        |
| 12:10 AM - 12:15 AM | 45.6        | 61.0         | 38.9        |
| 12:15 AM - 12:20 AM | 43.8        | 52.9         | 39.5        |
| 12:20 AM - 12:25 AM | 42.8        | 50.3         | 39.4        |
| 12:25 AM - 12:30 AM | 45.0        | 54.2         | 39.3        |
| 12:30 AM - 12:35 AM | 44.1        | 51.9         | 39.2        |
| 12:35 AM - 12:40 AM | 44.4        | 55.4         | 39.2        |
| 12:40 AM - 12:45 AM | 53.3        | 72.0         | 39.5        |

The above results are valid only for the analyzed/checked sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

*Kanokorn Anek*  
Kanokorn Anek  
Senior Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report



TESTING  
No.0009

Client : Gulf JP NNK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand  
24000  
P/O : GNNK-4106005330  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK

Lot ID: 2517115  
Date Received : Mar 21, 2025  
Date Reported : Mar 28, 2025  
Report No. : 3270113-1

Page 2 of 3

Sample No. 2517115-27  
Parameter Noise  
Location บ้านบางปลารักษ์ (GPS 47P 0714361, 1718864) (จุดอ้างอิง) (Shut down)  
Measurement Date Mar 17 - 18, 2025  
Measurement by Keerati Taweerat  
Sound Level Meter 00858516

| Time                | Leq (dB(A)) | Lmax (dB(A)) | L90 (dB(A)) |
|---------------------|-------------|--------------|-------------|
| 12:45 AM - 12:50 AM | 42.9        | 52.2         | 39.4        |
| 12:50 AM - 12:55 AM | 44.5        | 58.6         | 39.1        |
| 12:55 AM - 01:00 AM | 45.7        | 54.6         | 39.5        |
| 01:00 AM - 01:05 AM | 41.6        | 49.9         | 39.2        |
| 01:05 AM - 01:10 AM | 44.9        | 59.6         | 39.9        |
| 01:10 AM - 01:15 AM | 42.9        | 53.1         | 38.7        |
| 01:15 AM - 01:20 AM | 41.5        | 52.6         | 38.4        |
| 01:20 AM - 01:25 AM | 43.2        | 52.3         | 38.8        |
| 01:25 AM - 01:30 AM | 43.7        | 52.6         | 38.2        |
| 01:30 AM - 01:35 AM | 41.7        | 52.3         | 38.1        |
| 01:35 AM - 01:40 AM | 41.5        | 50.9         | 37.9        |
| 01:40 AM - 01:45 AM | 41.4        | 53.1         | 37.8        |
| 01:45 AM - 01:50 AM | 42.5        | 52.0         | 37.8        |
| 01:50 AM - 01:55 AM | 39.4        | 47.4         | 37.9        |
| 01:55 AM - 02:00 AM | 45.0        | 54.8         | 38.7        |
| 02:00 AM - 02:05 AM | 46.0        | 58.6         | 38.6        |
| 02:05 AM - 02:10 AM | 45.3        | 60.3         | 38.6        |
| 02:10 AM - 02:15 AM | 42.4        | 53.5         | 38.4        |
| 02:15 AM - 02:20 AM | 41.1        | 55.6         | 38.2        |
| 02:20 AM - 02:25 AM | 46.6        | 69.1         | 38.3        |
| 02:25 AM - 02:30 AM | 48.8        | 67.3         | 38.8        |
| 02:30 AM - 02:35 AM | 41.3        | 55.1         | 38.0        |
| 02:35 AM - 02:40 AM | 47.0        | 62.9         | 38.2        |
| 02:40 AM - 02:45 AM | 41.0        | 52.3         | 38.6        |
| 02:45 AM - 02:50 AM | 45.4        | 61.0         | 38.5        |
| 02:50 AM - 02:55 AM | 42.8        | 53.2         | 38.4        |
| 02:55 AM - 03:00 AM | 41.0        | 48.1         | 39.2        |
| 03:00 AM - 03:05 AM | 42.6        | 53.6         | 38.7        |
| 03:05 AM - 03:10 AM | 40.9        | 49.2         | 38.9        |
| 03:10 AM - 03:15 AM | 42.8        | 52.8         | 38.7        |
| 03:15 AM - 03:20 AM | 42.7        | 49.7         | 39.6        |
| 03:20 AM - 03:25 AM | 41.5        | 53.1         | 39.0        |
| 03:25 AM - 03:30 AM | 42.5        | 52.6         | 38.8        |
| 03:30 AM - 03:35 AM | 43.1        | 51.7         | 39.0        |
| 03:35 AM - 03:40 AM | 47.0        | 58.0         | 39.3        |
| 03:40 AM - 03:45 AM | 47.4        | 54.5         | 39.8        |
| 03:45 AM - 03:50 AM | 47.8        | 54.3         | 39.8        |
| 03:50 AM - 03:55 AM | 47.9        | 54.7         | 39.3        |
| 03:55 AM - 04:00 AM | 47.5        | 57.0         | 39.7        |
| 04:00 AM - 04:05 AM | 49.9        | 72.1         | 39.3        |

The above results are valid only for the analyzed/checked sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

*Kanokorn Anek*  
Kanokorn Anek  
Senior Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NNK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand 24000  
P/O : GNNK-4106005330  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK

Lot ID: 2517115  
Date Received : Mar 21, 2025  
Date Reported : Mar 28, 2025  
Report No. : 3270113-1

TESTING  
No.0009

Page 3 of 3

Sample No. 2517115-27  
Parameter Noise  
Location บ้านบางปลาญ (GPS 47P 0714361, 1718864) (จุดอ้างอิง) (Shut down)  
Measurement Date Mar 17 - 18, 2025  
Measurement by Keerati Taweerat  
Sound Level Meter 00858516

| Time                | Leq (dB(A)) | Lmax (dB(A)) | L90 (dB(A)) |
|---------------------|-------------|--------------|-------------|
| 04:05 AM - 04:10 AM | 48.5        | 65.9         | 39.8        |
| 04:10 AM - 04:15 AM | 46.2        | 53.4         | 39.3        |
| 04:15 AM - 04:20 AM | 47.9        | 61.0         | 40.0        |
| 04:20 AM - 04:25 AM | 46.1        | 54.5         | 39.5        |
| 04:25 AM - 04:30 AM | 44.9        | 53.5         | 39.4        |
| 04:30 AM - 04:35 AM | 46.6        | 54.6         | 39.1        |
| 04:35 AM - 04:40 AM | 47.2        | 55.0         | 39.2        |
| 04:40 AM - 04:45 AM | 47.3        | 54.6         | 39.5        |
| 04:45 AM - 04:50 AM | 47.4        | 55.6         | 39.4        |
| 04:50 AM - 04:55 AM | 46.0        | 53.3         | 39.5        |
| 04:55 AM - 05:00 AM | 53.8        | 71.8         | 41.0        |
| 05:00 AM - 05:05 AM | 48.0        | 55.6         | 38.8        |
| 05:05 AM - 05:10 AM | 44.8        | 55.0         | 38.6        |
| 05:10 AM - 05:15 AM | 48.1        | 56.2         | 38.4        |
| 05:15 AM - 05:20 AM | 48.3        | 55.7         | 38.7        |
| 05:20 AM - 05:25 AM | 49.2        | 56.6         | 41.3        |
| 05:25 AM - 05:30 AM | 49.2        | 55.7         | 40.4        |
| 05:30 AM - 05:35 AM | 49.6        | 56.3         | 39.9        |
| 05:35 AM - 05:40 AM | 48.5        | 55.8         | 38.6        |
| 05:40 AM - 05:45 AM | 49.5        | 57.2         | 39.2        |
| 05:45 AM - 05:50 AM | 50.0        | 57.7         | 41.7        |
| 05:50 AM - 05:55 AM | 47.9        | 55.3         | 39.6        |
| 05:55 AM - 06:00 AM | 53.6        | 71.3         | 39.7        |
| 06:00 AM - 07:00 AM | 54.5        | 76.1         | 47.7        |
| 07:00 AM - 08:00 AM | 54.9        | 77.8         | 49.6        |
| 08:00 AM - 09:00 AM | 75.9        | 97.9         | 63.0        |
| 09:00 AM - 10:00 AM | 69.0        | 93.0         | 51.9        |
| 10:00 AM - 11:00 AM | 54.0        | 73.4         | 47.4        |
| 11:00 AM - 12:00 PM | 53.5        | 78.0         | 47.2        |
| 12:00 PM - 01:00 PM | 59.6        | 81.4         | 52.9        |
| 01:00 PM - 02:00 PM | 58.4        | 81.9         | 51.2        |
| 02:00 PM - 03:00 PM | 57.3        | 75.5         | 50.7        |

### Reference Method :

1. In-house method : STM 06-001 based on ISO 1996-1 : 2016, ISO 1996-2 : 2017
2. ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงการรบกวน ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2557

The above results are valid only for the test method(s) and sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

*Kanokorn Anek*

Kanokorn Anek  
Senior Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NNK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand 24000  
P/O : GNNK-4106005330  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK

Lot ID: 2517115  
Date Received : Mar 21, 2025  
Date Reported : Mar 28, 2025  
Report No. : 3270114-1

TESTING  
No.0009

Page 1 of 3

Sample No. 2517115-28  
Parameter Noise  
Location บ้านบางปลาญ (GPS 47P 0714361, 1718864) (จุดอ้างอิง) (Shut down)  
Measurement Date Mar 18 - 19, 2025  
Measurement by Keerati Taweerat  
Sound Level Meter 00858516

| Time                | Leq (dB(A)) | Lmax (dB(A)) | L90 (dB(A)) |
|---------------------|-------------|--------------|-------------|
| 03:00 PM - 04:00 PM | 60.4        | 85.1         | 53.4        |
| 04:00 PM - 05:00 PM | 55.4        | 85.4         | 47.8        |
| 05:00 PM - 06:00 PM | 50.2        | 82.2         | 41.6        |
| 06:00 PM - 07:00 PM | 52.3        | 78.0         | 43.0        |
| 07:00 PM - 08:00 PM | 52.6        | 72.7         | 46.2        |
| 08:00 PM - 09:00 PM | 50.8        | 70.4         | 48.7        |
| 09:00 PM - 10:00 PM | 51.0        | 68.7         | 48.3        |
| 10:00 PM - 10:05 PM | 50.4        | 52.6         | 49.0        |
| 10:05 PM - 10:10 PM | 50.4        | 57.7         | 46.9        |
| 10:10 PM - 10:15 PM | 50.1        | 53.4         | 46.2        |
| 10:15 PM - 10:20 PM | 50.6        | 62.8         | 48.6        |
| 10:20 PM - 10:25 PM | 50.2        | 52.6         | 48.9        |
| 10:25 PM - 10:30 PM | 49.8        | 53.6         | 45.4        |
| 10:30 PM - 10:35 PM | 49.8        | 56.1         | 45.9        |
| 10:35 PM - 10:40 PM | 49.9        | 63.1         | 42.3        |
| 10:40 PM - 10:45 PM | 48.3        | 56.8         | 43.8        |
| 10:45 PM - 10:50 PM | 46.8        | 60.0         | 44.1        |
| 10:50 PM - 10:55 PM | 47.2        | 52.7         | 43.7        |
| 10:55 PM - 11:00 PM | 45.4        | 51.9         | 41.5        |
| 11:00 PM - 11:05 PM | 46.8        | 52.4         | 42.2        |
| 11:05 PM - 11:10 PM | 44.5        | 51.8         | 41.0        |
| 11:10 PM - 11:15 PM | 46.4        | 60.7         | 41.3        |
| 11:15 PM - 11:20 PM | 46.5        | 53.3         | 41.3        |
| 11:20 PM - 11:25 PM | 47.1        | 52.9         | 42.3        |
| 11:25 PM - 11:30 PM | 47.6        | 54.1         | 42.5        |
| 11:30 PM - 11:35 PM | 49.7        | 52.8         | 43.7        |
| 11:35 PM - 11:40 PM | 49.3        | 52.8         | 42.5        |
| 11:40 PM - 11:45 PM | 49.1        | 57.7         | 42.6        |
| 11:45 PM - 11:50 PM | 48.4        | 52.8         | 42.1        |
| 11:50 PM - 11:55 PM | 47.6        | 55.0         | 42.3        |
| 11:55 PM - 12:00 AM | 48.8        | 52.6         | 42.2        |
| 12:00 AM - 12:05 AM | 51.5        | 71.3         | 41.8        |
| 12:05 AM - 12:10 AM | 47.7        | 52.6         | 41.0        |
| 12:10 AM - 12:15 AM | 46.0        | 51.9         | 40.6        |
| 12:15 AM - 12:20 AM | 45.2        | 52.0         | 41.3        |
| 12:20 AM - 12:25 AM | 43.2        | 51.7         | 40.8        |
| 12:25 AM - 12:30 AM | 41.7        | 50.5         | 40.6        |
| 12:30 AM - 12:35 AM | 42.2        | 47.1         | 41.5        |
| 12:35 AM - 12:40 AM | 44.1        | 53.9         | 41.7        |
| 12:40 AM - 12:45 AM | 43.8        | 50.5         | 41.6        |

The above results are valid only for the test method(s) and sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

*Kanokorn Anek*

Kanokorn Anek  
Senior Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER





## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NNK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand  
24000  
P/O : GNNK-4106005330  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK

Lot ID: 2517115  
Date Received : Mar 21, 2025  
Date Reported : Mar 28, 2025  
Report No. : 3270114-1



TESTING  
No.0009

Page 2 of 3

Sample No. 2517115-28  
Parameter Noise  
Location บ้านนาขาม (GPS 47P 0714361, 1718864) (จุดอ้างอิง) (Shut down)  
Measurement Date Mar 18 - 19, 2025  
Measurement by Keerati Taweerat  
Sound Level Meter 00858516

| Time                | Leq (dB(A)) | Lmax (dB(A)) | L90 (dB(A)) |
|---------------------|-------------|--------------|-------------|
| 12:45 AM - 12:50 AM | 43.9        | 51.2         | 41.9        |
| 12:50 AM - 12:55 AM | 43.6        | 51.4         | 41.9        |
| 12:55 AM - 01:00 AM | 44.0        | 51.9         | 41.7        |
| 01:00 AM - 01:05 AM | 44.6        | 52.1         | 41.6        |
| 01:05 AM - 01:10 AM | 44.2        | 51.3         | 41.3        |
| 01:10 AM - 01:15 AM | 52.0        | 74.8         | 41.6        |
| 01:15 AM - 01:20 AM | 43.7        | 51.5         | 41.4        |
| 01:20 AM - 01:25 AM | 43.7        | 51.9         | 41.3        |
| 01:25 AM - 01:30 AM | 48.8        | 66.3         | 41.5        |
| 01:30 AM - 01:35 AM | 42.4        | 56.9         | 40.6        |
| 01:35 AM - 01:40 AM | 42.8        | 50.9         | 40.8        |
| 01:40 AM - 01:45 AM | 46.2        | 68.3         | 40.5        |
| 01:45 AM - 01:50 AM | 44.0        | 58.1         | 40.5        |
| 01:50 AM - 01:55 AM | 43.3        | 52.0         | 40.2        |
| 01:55 AM - 02:00 AM | 44.8        | 66.2         | 40.0        |
| 02:00 AM - 02:05 AM | 49.8        | 70.4         | 40.7        |
| 02:05 AM - 02:10 AM | 48.4        | 68.4         | 40.9        |
| 02:10 AM - 02:15 AM | 43.1        | 51.9         | 40.4        |
| 02:15 AM - 02:20 AM | 42.2        | 47.1         | 40.1        |
| 02:20 AM - 02:25 AM | 42.8        | 50.3         | 40.0        |
| 02:25 AM - 02:30 AM | 41.9        | 53.9         | 40.0        |
| 02:30 AM - 02:35 AM | 45.0        | 58.8         | 40.4        |
| 02:35 AM - 02:40 AM | 43.5        | 56.6         | 41.3        |
| 02:40 AM - 02:45 AM | 42.2        | 51.1         | 40.1        |
| 02:45 AM - 02:50 AM | 42.3        | 50.1         | 39.8        |
| 02:50 AM - 02:55 AM | 42.1        | 47.9         | 39.9        |
| 02:55 AM - 03:00 AM | 41.6        | 48.2         | 39.9        |
| 03:00 AM - 03:05 AM | 41.0        | 47.9         | 39.7        |
| 03:05 AM - 03:10 AM | 42.4        | 52.7         | 40.3        |
| 03:10 AM - 03:15 AM | 42.7        | 55.8         | 40.1        |
| 03:15 AM - 03:20 AM | 43.4        | 50.6         | 40.5        |
| 03:20 AM - 03:25 AM | 46.1        | 65.0         | 40.4        |
| 03:25 AM - 03:30 AM | 46.3        | 63.5         | 40.4        |
| 03:30 AM - 03:35 AM | 42.0        | 49.1         | 40.1        |
| 03:35 AM - 03:40 AM | 43.3        | 55.1         | 40.8        |
| 03:40 AM - 03:45 AM | 42.4        | 48.9         | 40.6        |
| 03:45 AM - 03:50 AM | 42.8        | 56.6         | 40.5        |
| 03:50 AM - 03:55 AM | 42.5        | 50.3         | 40.5        |
| 03:55 AM - 04:00 AM | 43.1        | 51.7         | 40.6        |
| 04:00 AM - 04:05 AM | 45.3        | 57.3         | 40.3        |

The above results are valid only for the analyzed sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

*Keerati Taweerat*

Kanokkorn Anek  
Senior Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NNK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand  
24000  
P/O : GNNK-4106005330  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK

Lot ID: 2517115  
Date Received : Mar 21, 2025  
Date Reported : Mar 28, 2025  
Report No. : 3270114-1



TESTING  
No.0009

Page 3 of 3

Sample No. 2517115-28  
Parameter Noise  
Location บ้านนาขาม (GPS 47P 0714361, 1718864) (จุดอ้างอิง) (Shut down)  
Measurement Date Mar 18 - 19, 2025  
Measurement by Keerati Taweerat  
Sound Level Meter 00858516

| Time                | Leq (dB(A)) | Lmax (dB(A)) | L90 (dB(A)) |
|---------------------|-------------|--------------|-------------|
| 04:05 AM - 04:10 AM | 42.2        | 49.1         | 40.1        |
| 04:10 AM - 04:15 AM | 41.9        | 48.5         | 40.2        |
| 04:15 AM - 04:20 AM | 42.8        | 49.7         | 40.2        |
| 04:20 AM - 04:25 AM | 51.2        | 71.8         | 40.8        |
| 04:25 AM - 04:30 AM | 44.1        | 52.8         | 41.1        |
| 04:30 AM - 04:35 AM | 44.3        | 57.7         | 40.1        |
| 04:35 AM - 04:40 AM | 45.0        | 51.9         | 40.6        |
| 04:40 AM - 04:45 AM | 41.8        | 51.1         | 39.5        |
| 04:45 AM - 04:50 AM | 44.0        | 50.9         | 40.1        |
| 04:50 AM - 04:55 AM | 45.0        | 57.4         | 40.2        |
| 04:55 AM - 05:00 AM | 43.3        | 51.9         | 40.0        |
| 05:00 AM - 05:05 AM | 44.6        | 52.3         | 40.2        |
| 05:05 AM - 05:10 AM | 43.7        | 53.8         | 39.9        |
| 05:10 AM - 05:15 AM | 45.0        | 53.3         | 40.1        |
| 05:15 AM - 05:20 AM | 46.9        | 55.6         | 39.9        |
| 05:20 AM - 05:25 AM | 47.7        | 55.1         | 39.7        |
| 05:25 AM - 05:30 AM | 48.9        | 56.0         | 40.1        |
| 05:30 AM - 05:35 AM | 52.7        | 71.3         | 41.4        |
| 05:35 AM - 05:40 AM | 48.1        | 55.3         | 39.7        |
| 05:40 AM - 05:45 AM | 48.6        | 56.5         | 40.9        |
| 05:45 AM - 05:50 AM | 47.0        | 54.7         | 40.3        |
| 05:50 AM - 05:55 AM | 48.1        | 55.6         | 41.0        |
| 05:55 AM - 06:00 AM | 47.7        | 55.7         | 40.6        |
| 06:00 AM - 07:00 AM | 53.2        | 71.8         | 45.6        |
| 07:00 AM - 08:00 AM | 56.4        | 78.9         | 49.8        |
| 08:00 AM - 09:00 AM | 77.7        | 97.6         | 63.3        |
| 09:00 AM - 10:00 AM | 67.7        | 96.1         | 53.0        |
| 10:00 AM - 11:00 AM | 52.1        | 64.3         | 51.4        |
| 11:00 AM - 12:00 PM | 52.5        | 60.6         | 51.8        |
| 12:00 PM - 01:00 PM | 52.9        | 59.8         | 52.3        |
| 01:00 PM - 02:00 PM | 53.2        | 63.7         | 52.6        |
| 02:00 PM - 03:00 PM | 53.5        | 60.4         | 53.0        |

Reference Method :

- In-house method : STM 06-001 based on ISO 1996-1 : 2016, ISO 1996-2 : 2017
- ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงการก่อกวน ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่วัดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2567

The above results are valid only for the analyzed sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

*Keerati Taweerat*

Kanokkorn Anek  
Senior Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NKK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand  
24000  
P/O : GNNK-4106005330  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK



TESTING  
No.0009

Lot ID: 2517115  
Date Received : Mar 21, 2025  
Date Reported : Mar 28, 2025  
Report No. : 3270115-1

Page 1 of 3

Sample No. 2517115-29  
Parameter Noise  
Location บริเวณรั้วของพื้นที่โรงไฟฟ้า (GPS 47P 0718071, 1519314) (จุดค้างคัง) (Shut down)  
Measurement Date Mar 12 - 13, 2025  
Measurement by Keerati Taweerat  
Sound Level Meter 597166

| Time                | Leq (dB(A)) | Lmax (dB(A)) | L90 (dB(A)) |
|---------------------|-------------|--------------|-------------|
| 10:00 AM - 11:00 AM | 58.4        | 73.7         | 56.4        |
| 11:00 AM - 12:00 PM | 56.7        | 61.9         | 55.7        |
| 12:00 PM - 01:00 PM | 57.4        | 63.8         | 56.1        |
| 01:00 PM - 02:00 PM | 58.6        | 76.6         | 56.2        |
| 02:00 PM - 03:00 PM | 58.6        | 80.0         | 55.9        |
| 03:00 PM - 04:00 PM | 58.8        | 77.0         | 56.2        |
| 04:00 PM - 05:00 PM | 58.8        | 77.0         | 56.4        |
| 05:00 PM - 06:00 PM | 61.4        | 77.3         | 59.3        |
| 06:00 PM - 07:00 PM | 59.0        | 68.8         | 57.8        |
| 07:00 PM - 08:00 PM | 57.4        | 67.5         | 56.3        |
| 08:00 PM - 09:00 PM | 57.4        | 67.0         | 56.4        |
| 09:00 PM - 10:00 PM | 57.3        | 67.8         | 56.4        |
| 10:00 PM - 10:05 PM | 57.7        | 68.2         | 56.5        |
| 10:05 PM - 10:10 PM | 57.4        | 61.8         | 56.4        |
| 10:10 PM - 10:15 PM | 57.4        | 61.1         | 56.3        |
| 10:15 PM - 10:20 PM | 57.5        | 61.2         | 56.5        |
| 10:20 PM - 10:25 PM | 57.6        | 61.5         | 56.4        |
| 10:25 PM - 10:30 PM | 57.4        | 63.5         | 56.4        |
| 10:30 PM - 10:35 PM | 57.6        | 61.8         | 56.6        |
| 10:35 PM - 10:40 PM | 57.6        | 61.1         | 56.7        |
| 10:40 PM - 10:45 PM | 57.5        | 61.0         | 56.7        |
| 10:45 PM - 10:50 PM | 57.3        | 61.7         | 56.4        |
| 10:50 PM - 10:55 PM | 57.5        | 62.4         | 56.5        |
| 10:55 PM - 11:00 PM | 57.4        | 60.6         | 56.4        |
| 11:00 PM - 11:05 PM | 57.3        | 64.5         | 56.2        |
| 11:05 PM - 11:10 PM | 57.7        | 66.5         | 56.4        |
| 11:10 PM - 11:15 PM | 57.6        | 64.2         | 56.6        |
| 11:15 PM - 11:20 PM | 57.4        | 61.1         | 56.6        |
| 11:20 PM - 11:25 PM | 57.4        | 60.3         | 56.6        |
| 11:25 PM - 11:30 PM | 57.9        | 65.5         | 56.7        |
| 11:30 PM - 11:35 PM | 57.4        | 61.1         | 56.6        |
| 11:35 PM - 11:40 PM | 57.4        | 60.3         | 56.7        |
| 11:40 PM - 11:45 PM | 57.5        | 61.5         | 56.7        |
| 11:45 PM - 11:50 PM | 57.4        | 61.1         | 56.5        |
| 11:50 PM - 11:55 PM | 57.3        | 61.5         | 56.5        |
| 11:55 PM - 12:00 AM | 57.4        | 60.9         | 56.5        |
| 12:00 AM - 12:05 AM | 57.3        | 60.1         | 56.5        |
| 12:05 AM - 12:10 AM | 57.2        | 60.1         | 56.5        |
| 12:10 AM - 12:15 AM | 57.2        | 60.7         | 56.4        |
| 12:15 AM - 12:20 AM | 56.6        | 58.8         | 56.2        |

The above results are valid only for the area and time(s) indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

*Kanokorn Anek*  
Kanokorn Anek  
Senior Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan Rd., Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NKK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand  
24000  
P/O : GNNK-4106005330  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK



TESTING  
No.0009

Lot ID: 2517115  
Date Received : Mar 21, 2025  
Date Reported : Mar 28, 2025  
Report No. : 3270115-1

Page 2 of 3

Sample No. 2517115-29  
Parameter Noise  
Location บริเวณรั้วของพื้นที่โรงไฟฟ้า (GPS 47P 0718071, 1519314) (จุดค้างคัง) (Shut down)  
Measurement Date Mar 12 - 13, 2025  
Measurement by Keerati Taweerat  
Sound Level Meter 597166

| Time                | Leq (dB(A)) | Lmax (dB(A)) | L90 (dB(A)) |
|---------------------|-------------|--------------|-------------|
| 12:20 AM - 12:25 AM | 56.7        | 58.3         | 56.3        |
| 12:25 AM - 12:30 AM | 56.6        | 58.0         | 56.3        |
| 12:30 AM - 12:35 AM | 56.5        | 58.0         | 56.1        |
| 12:35 AM - 12:40 AM | 56.4        | 58.9         | 55.8        |
| 12:40 AM - 12:45 AM | 56.4        | 62.4         | 55.9        |
| 12:45 AM - 12:50 AM | 56.4        | 58.0         | 55.9        |
| 12:50 AM - 12:55 AM | 56.6        | 58.9         | 56.1        |
| 12:55 AM - 01:00 AM | 61.3        | 80.5         | 56.2        |
| 01:00 AM - 01:05 AM | 58.2        | 82.1         | 56.0        |
| 01:05 AM - 01:10 AM | 56.5        | 57.8         | 56.1        |
| 01:10 AM - 01:15 AM | 56.6        | 57.9         | 56.1        |
| 01:15 AM - 01:20 AM | 56.8        | 60.3         | 56.3        |
| 01:20 AM - 01:25 AM | 56.7        | 57.9         | 56.3        |
| 01:25 AM - 01:30 AM | 57.9        | 68.8         | 56.4        |
| 01:30 AM - 01:35 AM | 57.3        | 66.3         | 56.4        |
| 01:35 AM - 01:40 AM | 56.8        | 57.9         | 56.4        |
| 01:40 AM - 01:45 AM | 56.7        | 58.0         | 56.2        |
| 01:45 AM - 01:50 AM | 56.6        | 57.6         | 56.1        |
| 01:50 AM - 01:55 AM | 56.6        | 59.0         | 56.2        |
| 01:55 AM - 02:00 AM | 56.7        | 58.1         | 56.2        |
| 02:00 AM - 02:05 AM | 56.7        | 58.9         | 56.2        |
| 02:05 AM - 02:10 AM | 56.6        | 58.1         | 56.2        |
| 02:10 AM - 02:15 AM | 56.9        | 57.8         | 56.6        |
| 02:15 AM - 02:20 AM | 56.8        | 57.8         | 56.5        |
| 02:20 AM - 02:25 AM | 56.9        | 58.0         | 56.5        |
| 02:25 AM - 02:30 AM | 56.9        | 58.0         | 56.6        |
| 02:30 AM - 02:35 AM | 56.8        | 57.9         | 56.5        |
| 02:35 AM - 02:40 AM | 57.0        | 58.2         | 56.7        |
| 02:40 AM - 02:45 AM | 56.9        | 58.5         | 56.5        |
| 02:45 AM - 02:50 AM | 56.9        | 58.0         | 56.5        |
| 02:50 AM - 02:55 AM | 57.3        | 62.1         | 56.5        |
| 02:55 AM - 03:00 AM | 57.2        | 59.2         | 56.9        |
| 03:00 AM - 03:05 AM | 58.4        | 66.0         | 57.2        |
| 03:05 AM - 03:10 AM | 57.3        | 64.5         | 56.8        |
| 03:10 AM - 03:15 AM | 57.4        | 59.4         | 57.0        |
| 03:15 AM - 03:20 AM | 57.8        | 61.7         | 57.3        |
| 03:20 AM - 03:25 AM | 57.5        | 61.4         | 57.0        |
| 03:25 AM - 03:30 AM | 57.5        | 59.1         | 57.1        |
| 03:30 AM - 03:35 AM | 57.6        | 59.7         | 57.2        |
| 03:35 AM - 03:40 AM | 57.8        | 59.2         | 57.3        |

The above results are valid only for the area and time(s) indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

*Kanokorn Anek*  
Kanokorn Anek  
Senior Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan Rd., Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

**Client :** Gulf JP NKK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chachoengsao Thailand  
24000  
**P/O :** GNNK-4106005330  
**Project Name :** Monitoring EIA  
**Project Location :** GNNK



TESTING  
No.0009

**Lot ID:** 2517115  
**Date Received :** Mar 21, 2025  
**Date Reported :** Mar 28, 2025  
**Report No. :** 3270115-1

Page 3 of 3

**Sample No.** 2517115-29  
**Parameter** Noise  
**Location** บริเวณบริเวณของพื้นที่โรงไฟฟ้า (GPS 47P 0718071, 1519314) (จุดข้างฝั่ง) (Shut down)  
**Measurement Date** Mar 12 - 13, 2025  
**Measurement by** Keerati Taweerat  
**Sound Level Meter** 597166

| Time                | Leq (dB(A)) | Lmax (dB(A)) | L90 (dB(A)) |
|---------------------|-------------|--------------|-------------|
| 03:40 AM - 03:45 AM | 57.9        | 60.3         | 57.4        |
| 03:45 AM - 03:50 AM | 58.0        | 63.8         | 57.2        |
| 03:50 AM - 03:55 AM | 57.8        | 60.1         | 57.3        |
| 03:55 AM - 04:00 AM | 58.1        | 60.0         | 57.7        |
| 04:00 AM - 04:05 AM | 58.2        | 62.1         | 57.7        |
| 04:05 AM - 04:10 AM | 58.2        | 60.6         | 57.8        |
| 04:10 AM - 04:15 AM | 58.6        | 61.6         | 58.0        |
| 04:15 AM - 04:20 AM | 58.8        | 65.0         | 58.1        |
| 04:20 AM - 04:25 AM | 58.8        | 61.1         | 58.2        |
| 04:25 AM - 04:30 AM | 59.1        | 62.1         | 58.5        |
| 04:30 AM - 04:35 AM | 59.9        | 65.2         | 59.1        |
| 04:35 AM - 04:40 AM | 59.7        | 63.9         | 59.0        |
| 04:40 AM - 04:45 AM | 59.9        | 64.8         | 59.0        |
| 04:45 AM - 04:50 AM | 60.2        | 64.4         | 59.5        |
| 04:50 AM - 04:55 AM | 62.4        | 83.1         | 59.8        |
| 04:55 AM - 05:00 AM | 61.0        | 72.7         | 59.8        |
| 05:00 AM - 05:05 AM | 61.9        | 79.9         | 59.9        |
| 05:05 AM - 05:10 AM | 61.5        | 77.5         | 59.8        |
| 05:10 AM - 05:15 AM | 60.9        | 64.3         | 60.1        |
| 05:15 AM - 05:20 AM | 61.6        | 65.9         | 60.4        |
| 05:20 AM - 05:25 AM | 61.4        | 65.7         | 60.3        |
| 05:25 AM - 05:30 AM | 61.4        | 66.8         | 60.3        |
| 05:30 AM - 05:35 AM | 61.4        | 66.9         | 60.3        |
| 05:35 AM - 05:40 AM | 61.0        | 70.6         | 59.9        |
| 05:40 AM - 05:45 AM | 60.6        | 71.2         | 59.3        |
| 05:45 AM - 05:50 AM | 59.6        | 66.1         | 58.4        |
| 05:50 AM - 05:55 AM | 59.0        | 64.2         | 58.0        |
| 05:55 AM - 06:00 AM | 58.7        | 65.3         | 57.7        |
| 06:00 AM - 07:00 AM | 58.3        | 68.9         | 57.7        |
| 07:00 AM - 08:00 AM | 58.3        | 69.2         | 57.3        |
| 08:00 AM - 09:00 AM | 58.0        | 66.7         | 56.8        |
| 09:00 AM - 10:00 AM | 58.6        | 66.2         | 56.9        |

### Reference Method :

- In-house method : STM 06-001 based on ISO 1996-1 : 2016, ISO 1996-2 : 2017
- ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงจากการกวน ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่เกิดขึ้นจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2567

The above results are valid only for the analyzed sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

*Kanokorn Anek*

Kanokorn Anek  
Senior Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

**Client :** Gulf JP NKK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chachoengsao Thailand  
24000  
**P/O :** GNNK-4106005330  
**Project Name :** Monitoring EIA  
**Project Location :** GNNK



TESTING  
No.0009

**Lot ID:** 2517115  
**Date Received :** Mar 21, 2025  
**Date Reported :** Mar 28, 2025  
**Report No. :** 3270116-1

Page 1 of 3

**Sample No.** 2517115-30  
**Parameter** Noise  
**Location** บริเวณบริเวณของพื้นที่โรงไฟฟ้า (GPS 47P 0718071, 1519314) (จุดข้างฝั่ง) (Shut down)  
**Measurement Date** Mar 13 - 14, 2025  
**Measurement by** Keerati Taweerat  
**Sound Level Meter** 597166

| Time                | Leq (dB(A)) | Lmax (dB(A)) | L90 (dB(A)) |
|---------------------|-------------|--------------|-------------|
| 10:00 AM - 11:00 AM | 57.2        | 75.6         | 55.7        |
| 11:00 AM - 12:00 PM | 56.3        | 75.4         | 55.0        |
| 12:00 PM - 01:00 PM | 56.9        | 77.1         | 55.6        |
| 01:00 PM - 02:00 PM | 58.2        | 78.5         | 56.7        |
| 02:00 PM - 03:00 PM | 57.9        | 75.9         | 55.9        |
| 03:00 PM - 04:00 PM | 57.7        | 81.3         | 56.2        |
| 04:00 PM - 05:00 PM | 57.8        | 70.1         | 56.9        |
| 05:00 PM - 06:00 PM | 61.8        | 79.8         | 60.6        |
| 06:00 PM - 07:00 PM | 60.8        | 78.1         | 59.2        |
| 07:00 PM - 08:00 PM | 57.9        | 64.7         | 57.1        |
| 08:00 PM - 09:00 PM | 57.8        | 63.6         | 57.1        |
| 09:00 PM - 10:00 PM | 57.7        | 65.3         | 57.0        |
| 10:00 PM - 10:05 PM | 57.5        | 59.5         | 57.0        |
| 10:05 PM - 10:10 PM | 57.8        | 62.8         | 57.1        |
| 10:10 PM - 10:15 PM | 57.7        | 64.3         | 57.1        |
| 10:15 PM - 10:20 PM | 57.7        | 60.1         | 57.1        |
| 10:20 PM - 10:25 PM | 57.7        | 60.2         | 57.1        |
| 10:25 PM - 10:30 PM | 58.7        | 70.2         | 57.2        |
| 10:30 PM - 10:35 PM | 57.7        | 61.5         | 57.1        |
| 10:35 PM - 10:40 PM | 57.7        | 60.1         | 57.1        |
| 10:40 PM - 10:45 PM | 57.5        | 60.1         | 57.0        |
| 10:45 PM - 10:50 PM | 57.8        | 60.6         | 57.1        |
| 10:50 PM - 10:55 PM | 57.5        | 60.1         | 57.0        |
| 10:55 PM - 11:00 PM | 57.4        | 58.9         | 56.9        |
| 11:00 PM - 11:05 PM | 57.4        | 59.7         | 56.9        |
| 11:05 PM - 11:10 PM | 57.4        | 59.2         | 56.9        |
| 11:10 PM - 11:15 PM | 57.4        | 61.6         | 56.9        |
| 11:15 PM - 11:20 PM | 57.4        | 59.3         | 57.0        |
| 11:20 PM - 11:25 PM | 57.5        | 60.0         | 57.0        |
| 11:25 PM - 11:30 PM | 57.4        | 60.0         | 56.7        |
| 11:30 PM - 11:35 PM | 57.3        | 59.9         | 56.8        |
| 11:35 PM - 11:40 PM | 57.2        | 60.2         | 56.8        |
| 11:40 PM - 11:45 PM | 57.5        | 59.5         | 56.9        |
| 11:45 PM - 11:50 PM | 57.4        | 59.4         | 56.9        |
| 11:50 PM - 11:55 PM | 57.4        | 60.2         | 56.9        |
| 11:55 PM - 12:00 AM | 57.4        | 59.6         | 56.8        |
| 12:00 AM - 12:05 AM | 57.5        | 59.4         | 57.0        |
| 12:05 AM - 12:10 AM | 57.3        | 58.4         | 56.9        |
| 12:10 AM - 12:15 AM | 57.3        | 59.1         | 56.8        |
| 12:15 AM - 12:20 AM | 57.2        | 59.4         | 56.6        |

The above results are valid only for the analyzed sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

*Kanokorn Anek*

Kanokorn Anek  
Senior Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report



TESTING  
No.0009

Client : Gulf JP NNK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand  
24000  
P/O : GNNK-4106005330  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK

Lot ID: 2517115  
Date Received : Mar 21, 2025  
Date Reported : Mar 28, 2025  
Report No. : 3270116-1

Page 2 of 3

Sample No. 2517115-30  
Parameter Noise  
Location บริเวณบริเวณพื้นที่โรงไฟฟ้า (GPS 47P 0718071, 1519314) (จุดล่างถัง) (Shut down)  
Measurement Date Mar 13 - 14, 2025  
Measurement by Keerati Taweerat  
Sound Level Meter 597166

| Time                | Leq (dB(A)) | Lmax (dB(A)) | L90 (dB(A)) |
|---------------------|-------------|--------------|-------------|
| 12:20 AM - 12:25 AM | 56.6        | 57.6         | 56.3        |
| 12:25 AM - 12:30 AM | 57.2        | 63.2         | 56.5        |
| 12:30 AM - 12:35 AM | 58.0        | 65.2         | 56.7        |
| 12:35 AM - 12:40 AM | 57.2        | 61.0         | 56.5        |
| 12:40 AM - 12:45 AM | 56.8        | 58.0         | 56.5        |
| 12:45 AM - 12:50 AM | 56.8        | 58.1         | 56.5        |
| 12:50 AM - 12:55 AM | 56.8        | 58.1         | 56.4        |
| 12:55 AM - 01:00 AM | 56.8        | 58.0         | 56.6        |
| 01:00 AM - 01:05 AM | 56.9        | 58.1         | 56.6        |
| 01:05 AM - 01:10 AM | 56.9        | 58.3         | 56.6        |
| 01:10 AM - 01:15 AM | 56.9        | 57.9         | 56.6        |
| 01:15 AM - 01:20 AM | 57.0        | 58.0         | 56.7        |
| 01:20 AM - 01:25 AM | 57.0        | 59.9         | 56.6        |
| 01:25 AM - 01:30 AM | 56.8        | 59.2         | 56.5        |
| 01:30 AM - 01:35 AM | 56.9        | 61.1         | 56.6        |
| 01:35 AM - 01:40 AM | 57.1        | 59.0         | 56.7        |
| 01:40 AM - 01:45 AM | 57.0        | 59.1         | 56.7        |
| 01:45 AM - 01:50 AM | 57.0        | 60.0         | 56.6        |
| 01:50 AM - 01:55 AM | 57.0        | 58.2         | 56.7        |
| 01:55 AM - 02:00 AM | 56.9        | 59.0         | 56.6        |
| 02:00 AM - 02:05 AM | 56.8        | 57.8         | 56.5        |
| 02:05 AM - 02:10 AM | 57.0        | 58.2         | 56.6        |
| 02:10 AM - 02:15 AM | 56.8        | 57.9         | 56.6        |
| 02:15 AM - 02:20 AM | 57.0        | 58.3         | 56.6        |
| 02:20 AM - 02:25 AM | 56.9        | 57.9         | 56.5        |
| 02:25 AM - 02:30 AM | 57.2        | 58.1         | 57.0        |
| 02:30 AM - 02:35 AM | 57.1        | 58.1         | 56.8        |
| 02:35 AM - 02:40 AM | 58.1        | 66.1         | 56.9        |
| 02:40 AM - 02:45 AM | 57.4        | 63.0         | 56.6        |
| 02:45 AM - 02:50 AM | 57.0        | 58.3         | 56.7        |
| 02:50 AM - 02:55 AM | 56.9        | 58.3         | 56.6        |
| 02:55 AM - 03:00 AM | 57.0        | 58.3         | 56.7        |
| 03:00 AM - 03:05 AM | 57.3        | 63.5         | 56.7        |
| 03:05 AM - 03:10 AM | 57.2        | 59.7         | 56.8        |
| 03:10 AM - 03:15 AM | 57.1        | 58.6         | 56.7        |
| 03:15 AM - 03:20 AM | 57.1        | 58.4         | 56.7        |
| 03:20 AM - 03:25 AM | 57.2        | 58.5         | 56.8        |
| 03:25 AM - 03:30 AM | 57.3        | 62.2         | 56.9        |
| 03:30 AM - 03:35 AM | 57.6        | 64.0         | 56.9        |
| 03:35 AM - 03:40 AM | 57.4        | 59.1         | 57.0        |

The above results are valid only for the test method(s) and/or standard(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

*Kanokkom Anek*

Kanokkom Anek  
Senior Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report



TESTING  
No.0009

Client : Gulf JP NNK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand  
24000  
P/O : GNNK-4106005330  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK

Lot ID: 2517115  
Date Received : Mar 21, 2025  
Date Reported : Mar 28, 2025  
Report No. : 3270116-1

Page 3 of 3

Sample No. 2517115-30  
Parameter Noise  
Location บริเวณบริเวณพื้นที่โรงไฟฟ้า (GPS 47P 0718071, 1519314) (จุดล่างถัง) (Shut down)  
Measurement Date Mar 13 - 14, 2025  
Measurement by Keerati Taweerat  
Sound Level Meter 597166

| Time                | Leq (dB(A)) | Lmax (dB(A)) | L90 (dB(A)) |
|---------------------|-------------|--------------|-------------|
| 03:40 AM - 03:45 AM | 57.7        | 60.8         | 57.3        |
| 03:45 AM - 03:50 AM | 57.7        | 59.9         | 57.2        |
| 03:50 AM - 03:55 AM | 57.7        | 60.7         | 57.3        |
| 03:55 AM - 04:00 AM | 58.8        | 65.9         | 57.6        |
| 04:00 AM - 04:05 AM | 58.3        | 63.7         | 57.5        |
| 04:05 AM - 04:10 AM | 58.2        | 61.2         | 57.7        |
| 04:10 AM - 04:15 AM | 58.4        | 63.5         | 57.7        |
| 04:15 AM - 04:20 AM | 58.9        | 65.0         | 57.9        |
| 04:20 AM - 04:25 AM | 58.4        | 60.7         | 57.8        |
| 04:25 AM - 04:30 AM | 59.0        | 61.9         | 58.3        |
| 04:30 AM - 04:35 AM | 59.0        | 64.9         | 58.4        |
| 04:35 AM - 04:40 AM | 59.6        | 64.3         | 58.8        |
| 04:40 AM - 04:45 AM | 59.7        | 65.4         | 58.9        |
| 04:45 AM - 04:50 AM | 60.1        | 66.0         | 59.1        |
| 04:50 AM - 04:55 AM | 60.7        | 65.3         | 59.5        |
| 04:55 AM - 05:00 AM | 60.6        | 66.0         | 59.8        |
| 05:00 AM - 05:05 AM | 60.6        | 64.4         | 59.7        |
| 05:05 AM - 05:10 AM | 61.5        | 67.0         | 60.1        |
| 05:10 AM - 05:15 AM | 61.6        | 66.9         | 60.2        |
| 05:15 AM - 05:20 AM | 61.6        | 66.6         | 60.5        |
| 05:20 AM - 05:25 AM | 61.5        | 65.9         | 60.6        |
| 05:25 AM - 05:30 AM | 61.6        | 67.0         | 60.6        |
| 05:30 AM - 05:35 AM | 61.0        | 65.9         | 60.0        |
| 05:35 AM - 05:40 AM | 60.0        | 67.4         | 59.2        |
| 05:40 AM - 05:45 AM | 60.4        | 71.7         | 58.9        |
| 05:45 AM - 05:50 AM | 59.5        | 68.9         | 58.3        |
| 05:50 AM - 05:55 AM | 58.9        | 72.8         | 57.7        |
| 05:55 AM - 06:00 AM | 59.1        | 71.1         | 57.7        |
| 06:00 AM - 07:00 AM | 58.6        | 84.9         | 57.3        |
| 07:00 AM - 08:00 AM | 57.6        | 64.9         | 57.0        |
| 08:00 AM - 09:00 AM | 57.5        | 64.6         | 56.5        |
| 09:00 AM - 10:00 AM | 57.3        | 66.2         | 55.9        |

### Reference Method :

- In-house method : STM 06-001 based on : ISO 1996-1 : 2016, ISO 1996-2 : 2017
- ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงการตามระบบ ระดับเสียงต่อเนื่อง 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2567

The above results are valid only for the test method(s) and/or standard(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

*Kanokkom Anek*

Kanokkom Anek  
Senior Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER





## Analysis / Test Report



TESTING  
No.0009

Client : Gulf JP NKK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chachoengsao Thailand  
24000  
P/O : GNNK-4106005330  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK

Lot ID: 2517115  
Date Received : Mar 21, 2025  
Date Reported : Mar 28, 2025  
Report No. : 3270117-1

Page 1 of 3

Sample No. 2517115-31  
Parameter Noise  
Location บริเวณบริเวณของพื้นที่โรงไฟฟ้า (GPS 47P 0718071, 1519314) (จุดข้างฝั่ง) (Shut down)  
Measurement Date Mar 14 - 15, 2025  
Measurement by Keerati Taweerat  
Sound Level Meter 597166

| Time                | Leq (dB(A)) | Lmax (dB(A)) | L90 (dB(A)) |
|---------------------|-------------|--------------|-------------|
| 10:00 AM - 11:00 AM | 57.4        | 64.3         | 56.0        |
| 11:00 AM - 12:00 PM | 56.4        | 64.4         | 55.3        |
| 12:00 PM - 01:00 PM | 56.7        | 66.8         | 55.3        |
| 01:00 PM - 02:00 PM | 56.2        | 69.5         | 56.8        |
| 02:00 PM - 03:00 PM | 57.4        | 69.1         | 55.9        |
| 03:00 PM - 04:00 PM | 57.8        | 67.9         | 56.3        |
| 04:00 PM - 05:00 PM | 58.1        | 67.8         | 56.7        |
| 05:00 PM - 06:00 PM | 59.8        | 74.1         | 58.5        |
| 06:00 PM - 07:00 PM | 65.7        | 98.9         | 59.0        |
| 07:00 PM - 08:00 PM | 57.0        | 62.8         | 56.2        |
| 08:00 PM - 09:00 PM | 57.2        | 71.5         | 56.4        |
| 09:00 PM - 10:00 PM | 57.0        | 64.4         | 56.3        |
| 10:00 PM - 10:05 PM | 57.0        | 60.7         | 56.2        |
| 10:05 PM - 10:10 PM | 56.9        | 60.1         | 56.1        |
| 10:10 PM - 10:15 PM | 57.1        | 59.8         | 56.3        |
| 10:15 PM - 10:20 PM | 57.0        | 61.2         | 56.2        |
| 10:20 PM - 10:25 PM | 57.0        | 60.4         | 56.1        |
| 10:25 PM - 10:30 PM | 57.0        | 60.1         | 56.2        |
| 10:30 PM - 10:35 PM | 57.0        | 59.5         | 56.2        |
| 10:35 PM - 10:40 PM | 57.0        | 59.8         | 56.1        |
| 10:40 PM - 10:45 PM | 57.1        | 60.8         | 56.2        |
| 10:45 PM - 10:50 PM | 57.1        | 60.2         | 56.3        |
| 10:50 PM - 10:55 PM | 57.1        | 61.3         | 56.5        |
| 10:55 PM - 11:00 PM | 57.1        | 59.5         | 56.4        |
| 11:00 PM - 11:05 PM | 58.1        | 71.3         | 56.4        |
| 11:05 PM - 11:10 PM | 57.0        | 63.6         | 56.3        |
| 11:10 PM - 11:15 PM | 57.0        | 59.7         | 56.3        |
| 11:15 PM - 11:20 PM | 56.9        | 60.5         | 56.3        |
| 11:20 PM - 11:25 PM | 57.1        | 60.0         | 56.4        |
| 11:25 PM - 11:30 PM | 56.9        | 60.1         | 56.3        |
| 11:30 PM - 11:35 PM | 56.9        | 59.2         | 56.2        |
| 11:35 PM - 11:40 PM | 57.1        | 59.4         | 56.5        |
| 11:40 PM - 11:45 PM | 57.2        | 59.8         | 56.5        |
| 11:45 PM - 11:50 PM | 57.1        | 59.3         | 56.5        |
| 11:50 PM - 11:55 PM | 57.1        | 59.4         | 56.6        |
| 11:55 PM - 12:00 AM | 57.3        | 59.9         | 56.6        |
| 12:00 AM - 12:05 AM | 57.3        | 61.3         | 56.6        |
| 12:05 AM - 12:10 AM | 57.4        | 61.9         | 56.7        |
| 12:10 AM - 12:15 AM | 57.0        | 59.1         | 56.6        |
| 12:15 AM - 12:20 AM | 57.1        | 60.1         | 56.6        |

The above results are valid only for the analyzed/sampled sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) Limited. It is recommended that this report is not reproduced except in full.

Approved by

*Kanokkorn Anek*

Kanokkorn Anek  
Senior Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report



TESTING  
No.0009

Client : Gulf JP NKK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chachoengsao Thailand  
24000  
P/O : GNNK-4106005330  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK

Lot ID: 2517115  
Date Received : Mar 21, 2025  
Date Reported : Mar 28, 2025  
Report No. : 3270117-1

Page 2 of 3

Sample No. 2517115-31  
Parameter Noise  
Location บริเวณบริเวณของพื้นที่โรงไฟฟ้า (GPS 47P 0718071, 1519314) (จุดข้างฝั่ง) (Shut down)  
Measurement Date Mar 14 - 15, 2025  
Measurement by Keerati Taweerat  
Sound Level Meter 597166

| Time                | Leq (dB(A)) | Lmax (dB(A)) | L90 (dB(A)) |
|---------------------|-------------|--------------|-------------|
| 12:20 AM - 12:25 AM | 56.9        | 60.3         | 56.4        |
| 12:25 AM - 12:30 AM | 57.0        | 61.4         | 56.6        |
| 12:30 AM - 12:35 AM | 56.8        | 71.7         | 56.7        |
| 12:35 AM - 12:40 AM | 57.0        | 60.3         | 56.7        |
| 12:40 AM - 12:45 AM | 56.8        | 57.9         | 56.5        |
| 12:45 AM - 12:50 AM | 57.0        | 59.1         | 56.7        |
| 12:50 AM - 12:55 AM | 56.9        | 57.7         | 56.6        |
| 12:55 AM - 01:00 AM | 56.8        | 57.6         | 56.5        |
| 01:00 AM - 01:05 AM | 56.8        | 57.7         | 56.6        |
| 01:05 AM - 01:10 AM | 57.0        | 58.2         | 56.7        |
| 01:10 AM - 01:15 AM | 57.0        | 58.0         | 56.8        |
| 01:15 AM - 01:20 AM | 57.0        | 58.0         | 56.8        |
| 01:20 AM - 01:25 AM | 56.9        | 58.0         | 56.7        |
| 01:25 AM - 01:30 AM | 56.9        | 58.6         | 56.7        |
| 01:30 AM - 01:35 AM | 57.0        | 58.1         | 56.7        |
| 01:35 AM - 01:40 AM | 57.0        | 58.1         | 56.7        |
| 01:40 AM - 01:45 AM | 57.1        | 57.9         | 56.8        |
| 01:45 AM - 01:50 AM | 57.4        | 64.5         | 56.8        |
| 01:50 AM - 01:55 AM | 57.0        | 59.8         | 56.7        |
| 01:55 AM - 02:00 AM | 56.9        | 57.9         | 56.6        |
| 02:00 AM - 02:05 AM | 57.6        | 71.5         | 56.7        |
| 02:05 AM - 02:10 AM | 58.4        | 71.0         | 56.8        |
| 02:10 AM - 02:15 AM | 57.0        | 58.0         | 56.7        |
| 02:15 AM - 02:20 AM | 58.8        | 69.0         | 56.8        |
| 02:20 AM - 02:25 AM | 57.5        | 68.3         | 56.7        |
| 02:25 AM - 02:30 AM | 57.0        | 58.1         | 56.6        |
| 02:30 AM - 02:35 AM | 56.8        | 57.7         | 56.6        |
| 02:35 AM - 02:40 AM | 56.9        | 58.2         | 56.6        |
| 02:40 AM - 02:45 AM | 56.9        | 58.1         | 56.6        |
| 02:45 AM - 02:50 AM | 57.1        | 59.7         | 56.6        |
| 02:50 AM - 02:55 AM | 56.9        | 57.8         | 56.5        |
| 02:55 AM - 03:00 AM | 57.0        | 58.6         | 56.6        |
| 03:00 AM - 03:05 AM | 57.0        | 58.8         | 56.6        |
| 03:05 AM - 03:10 AM | 57.1        | 58.8         | 56.7        |
| 03:10 AM - 03:15 AM | 57.1        | 59.2         | 56.8        |
| 03:15 AM - 03:20 AM | 57.5        | 59.5         | 57.1        |
| 03:20 AM - 03:25 AM | 57.6        | 59.3         | 57.2        |
| 03:25 AM - 03:30 AM | 57.5        | 63.8         | 57.1        |
| 03:30 AM - 03:35 AM | 57.5        | 59.8         | 57.1        |
| 03:35 AM - 03:40 AM | 57.6        | 60.6         | 57.2        |

The above results are valid only for the analyzed/sampled sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) Limited. It is recommended that this report is not reproduced except in full.

Approved by

*Kanokkorn Anek*

Kanokkorn Anek  
Senior Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER





## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NKK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand  
24000  
P/O : GNNK-4106005330  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK



TESTING  
No.0009

Lot ID: 2517115  
Date Received : Mar 21, 2025  
Date Reported : Mar 28, 2025  
Report No. : 3270117-1

Page 3 of 3

Sample No. 2517115-31  
Parameter Noise  
Location บริเวณบริเวณพื้นที่โรงไฟฟ้า (GPS 47P 0718071, 1519314) (จุดล่างถัง) (Shut down)  
Measurement Date Mar 14 - 15, 2025  
Measurement by Keerati Taweerat  
Sound Level Meter 597166

| Time                | Leq (dB(A)) | Lmax (dB(A)) | L90 (dB(A)) |
|---------------------|-------------|--------------|-------------|
| 03:40 AM - 03:45 AM | 57.6        | 60.0         | 57.2        |
| 03:45 AM - 03:50 AM | 57.7        | 60.1         | 57.2        |
| 03:50 AM - 03:55 AM | 57.8        | 60.8         | 57.3        |
| 03:55 AM - 04:00 AM | 58.0        | 60.1         | 57.5        |
| 04:00 AM - 04:05 AM | 60.1        | 70.8         | 57.7        |
| 04:05 AM - 04:10 AM | 58.6        | 69.6         | 57.7        |
| 04:10 AM - 04:15 AM | 58.4        | 61.2         | 57.8        |
| 04:15 AM - 04:20 AM | 59.0        | 66.2         | 58.1        |
| 04:20 AM - 04:25 AM | 58.6        | 62.7         | 58.0        |
| 04:25 AM - 04:30 AM | 58.7        | 60.5         | 58.2        |
| 04:30 AM - 04:35 AM | 59.0        | 61.0         | 58.4        |
| 04:35 AM - 04:40 AM | 60.7        | 71.0         | 58.7        |
| 04:40 AM - 04:45 AM | 59.3        | 65.3         | 58.6        |
| 04:45 AM - 04:50 AM | 59.3        | 62.0         | 58.8        |
| 04:50 AM - 04:55 AM | 61.3        | 71.2         | 59.2        |
| 04:55 AM - 05:00 AM | 62.0        | 67.5         | 59.5        |
| 05:00 AM - 05:05 AM | 61.1        | 64.6         | 60.2        |
| 05:05 AM - 05:10 AM | 62.5        | 71.9         | 60.2        |
| 05:10 AM - 05:15 AM | 62.1        | 71.9         | 60.2        |
| 05:15 AM - 05:20 AM | 62.7        | 72.3         | 60.4        |
| 05:20 AM - 05:25 AM | 62.6        | 72.9         | 60.7        |
| 05:25 AM - 05:30 AM | 61.8        | 68.2         | 60.5        |
| 05:30 AM - 05:35 AM | 60.7        | 66.8         | 59.5        |
| 05:35 AM - 05:40 AM | 60.4        | 67.4         | 59.1        |
| 05:40 AM - 05:45 AM | 59.7        | 69.4         | 58.2        |
| 05:45 AM - 05:50 AM | 59.0        | 64.8         | 57.9        |
| 05:50 AM - 05:55 AM | 58.3        | 67.2         | 57.4        |
| 05:55 AM - 06:00 AM | 58.0        | 65.3         | 57.4        |
| 06:00 AM - 07:00 AM | 57.9        | 71.1         | 57.0        |
| 07:00 AM - 08:00 AM | 57.1        | 64.4         | 56.3        |
| 08:00 AM - 09:00 AM | 57.1        | 66.2         | 56.0        |
| 09:00 AM - 10:00 AM | 57.3        | 78.5         | 55.7        |

### Reference Method :

- In-house method : STM 06-001 based on ISO 1996-1 : 2016, ISO 1996-2 : 2017
- ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงจากการรบกวน ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ม. 2567

The above results are valid only for the analyzed sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Kanokorn Anek  
Senior Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NKK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand  
24000  
P/O : GNNK-4106005330  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK



TESTING  
No.0009

Lot ID: 2517115  
Date Received : Mar 21, 2025  
Date Reported : Mar 28, 2025  
Report No. : 3270118-1

Page 1 of 3

Sample No. 2517115-32  
Parameter Noise  
Location บริเวณบริเวณพื้นที่โรงไฟฟ้า (GPS 47P 0718071, 1519314) (จุดล่างถัง) (Shut down)  
Measurement Date Mar 15 - 16, 2025  
Measurement by Keerati Taweerat  
Sound Level Meter 597166

| Time                | Leq (dB(A)) | Lmax (dB(A)) | L90 (dB(A)) |
|---------------------|-------------|--------------|-------------|
| 10:00 AM - 11:00 AM | 57.2        | 63.6         | 56.0        |
| 11:00 AM - 12:00 PM | 56.3        | 68.8         | 55.3        |
| 12:00 PM - 01:00 PM | 56.5        | 71.9         | 55.3        |
| 01:00 PM - 02:00 PM | 57.3        | 69.2         | 55.8        |
| 02:00 PM - 03:00 PM | 57.1        | 66.7         | 55.7        |
| 03:00 PM - 04:00 PM | 57.4        | 77.9         | 55.9        |
| 04:00 PM - 05:00 PM | 57.6        | 76.0         | 56.2        |
| 05:00 PM - 06:00 PM | 58.7        | 73.6         | 57.7        |
| 06:00 PM - 07:00 PM | 60.2        | 74.0         | 59.3        |
| 07:00 PM - 08:00 PM | 56.9        | 65.7         | 56.1        |
| 08:00 PM - 09:00 PM | 56.9        | 64.6         | 56.1        |
| 09:00 PM - 10:00 PM | 57.0        | 72.9         | 56.3        |
| 10:00 PM - 10:05 PM | 57.1        | 59.9         | 56.5        |
| 10:05 PM - 10:10 PM | 56.9        | 59.3         | 56.2        |
| 10:10 PM - 10:15 PM | 56.9        | 59.9         | 56.3        |
| 10:15 PM - 10:20 PM | 56.8        | 58.8         | 56.2        |
| 10:20 PM - 10:25 PM | 56.9        | 59.7         | 56.3        |
| 10:25 PM - 10:30 PM | 56.8        | 61.0         | 56.2        |
| 10:30 PM - 10:35 PM | 56.9        | 60.5         | 56.2        |
| 10:35 PM - 10:40 PM | 56.9        | 60.2         | 56.2        |
| 10:40 PM - 10:45 PM | 56.8        | 59.6         | 56.2        |
| 10:45 PM - 10:50 PM | 57.0        | 59.5         | 56.3        |
| 10:50 PM - 10:55 PM | 57.0        | 59.5         | 56.4        |
| 10:55 PM - 11:00 PM | 57.1        | 59.8         | 56.4        |
| 11:00 PM - 11:05 PM | 57.0        | 59.3         | 56.3        |
| 11:05 PM - 11:10 PM | 57.0        | 60.0         | 56.3        |
| 11:10 PM - 11:15 PM | 57.0        | 59.4         | 56.4        |
| 11:15 PM - 11:20 PM | 57.1        | 59.8         | 56.5        |
| 11:20 PM - 11:25 PM | 57.3        | 60.3         | 56.6        |
| 11:25 PM - 11:30 PM | 57.0        | 59.6         | 56.4        |
| 11:30 PM - 11:35 PM | 57.0        | 60.2         | 56.3        |
| 11:35 PM - 11:40 PM | 57.1        | 59.8         | 56.4        |
| 11:40 PM - 11:45 PM | 57.1        | 60.3         | 56.4        |
| 11:45 PM - 11:50 PM | 57.1        | 60.3         | 56.4        |
| 11:50 PM - 11:55 PM | 57.0        | 61.3         | 56.2        |
| 11:55 PM - 12:00 AM | 57.1        | 59.2         | 56.5        |
| 12:00 AM - 12:05 AM | 57.2        | 65.0         | 56.5        |
| 12:05 AM - 12:10 AM | 58.0        | 66.0         | 56.8        |
| 12:10 AM - 12:15 AM | 58.7        | 63.5         | 56.9        |
| 12:15 AM - 12:20 AM | 57.7        | 63.5         | 56.6        |

The above results are valid only for the analyzed sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Kanokorn Anek  
Senior Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report



TESTING  
No.0009

Client : Gulf JP NKK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chachoengsao Thailand  
24000  
P/O : GNNK-4106005330  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK

Lot ID: 2517115  
Date Received : Mar 21, 2025  
Date Reported : Mar 28, 2025  
Report No. : 3270118-1

Page 2 of 3

Sample No. 2517115-32  
Parameter Noise  
Location บริเวณชั้นล่างพื้นที่โรงไฟฟ้า (GPS 47P 0718071, 1519314) (จุดล่างถัง) (Shut down)  
Measurement Date Mar 15 - 16, 2025  
Measurement by Keerati Taweerat  
Sound Level Meter 597166

| Time                | Leq (dB(A)) | Lmax (dB(A)) | L90 (dB(A)) |
|---------------------|-------------|--------------|-------------|
| 12:20 AM - 12:25 AM | 56.8        | 59.0         | 56.4        |
| 12:25 AM - 12:30 AM | 56.7        | 58.1         | 56.3        |
| 12:30 AM - 12:35 AM | 58.1        | 62.7         | 57.1        |
| 12:35 AM - 12:40 AM | 58.0        | 61.3         | 55.1        |
| 12:40 AM - 12:45 AM | 57.1        | 59.4         | 56.1        |
| 12:45 AM - 12:50 AM | 54.9        | 59.2         | 50.1        |
| 12:50 AM - 12:55 AM | 50.9        | 55.4         | 50.0        |
| 12:55 AM - 01:00 AM | 52.8        | 56.9         | 51.7        |
| 01:00 AM - 01:05 AM | 56.0        | 78.1         | 52.1        |
| 01:05 AM - 01:10 AM | 53.4        | 57.3         | 52.1        |
| 01:10 AM - 01:15 AM | 52.8        | 57.4         | 51.7        |
| 01:15 AM - 01:20 AM | 52.0        | 55.5         | 51.0        |
| 01:20 AM - 01:25 AM | 51.8        | 57.0         | 50.6        |
| 01:25 AM - 01:30 AM | 51.1        | 54.0         | 50.3        |
| 01:30 AM - 01:35 AM | 51.0        | 54.5         | 50.3        |
| 01:35 AM - 01:40 AM | 50.9        | 54.3         | 50.1        |
| 01:40 AM - 01:45 AM | 51.0        | 56.8         | 50.1        |
| 01:45 AM - 01:50 AM | 50.9        | 53.8         | 50.1        |
| 01:50 AM - 01:55 AM | 51.1        | 53.8         | 50.3        |
| 01:55 AM - 02:00 AM | 52.4        | 64.6         | 50.3        |
| 02:00 AM - 02:05 AM | 53.5        | 64.2         | 50.6        |
| 02:05 AM - 02:10 AM | 50.9        | 53.9         | 50.0        |
| 02:10 AM - 02:15 AM | 54.7        | 59.1         | 50.4        |
| 02:15 AM - 02:20 AM | 55.8        | 58.2         | 55.0        |
| 02:20 AM - 02:25 AM | 56.6        | 58.4         | 52.1        |
| 02:25 AM - 02:30 AM | 51.1        | 55.4         | 50.3        |
| 02:30 AM - 02:35 AM | 51.1        | 60.0         | 50.2        |
| 02:35 AM - 02:40 AM | 51.6        | 56.4         | 50.1        |
| 02:40 AM - 02:45 AM | 50.9        | 54.8         | 50.0        |
| 02:45 AM - 02:50 AM | 52.1        | 57.3         | 50.4        |
| 02:50 AM - 02:55 AM | 51.7        | 59.9         | 50.4        |
| 02:55 AM - 03:00 AM | 51.6        | 56.9         | 50.6        |
| 03:00 AM - 03:05 AM | 51.8        | 56.5         | 50.7        |
| 03:05 AM - 03:10 AM | 52.0        | 56.7         | 51.0        |
| 03:10 AM - 03:15 AM | 52.4        | 56.5         | 51.1        |
| 03:15 AM - 03:20 AM | 52.4        | 57.7         | 51.2        |
| 03:20 AM - 03:25 AM | 52.7        | 57.6         | 51.5        |
| 03:25 AM - 03:30 AM | 52.8        | 57.2         | 51.7        |
| 03:30 AM - 03:35 AM | 52.9        | 57.6         | 51.7        |
| 03:35 AM - 03:40 AM | 52.9        | 56.2         | 51.9        |

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

*Kanokorn Anek*

Kanokorn Anek  
Senior Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report



TESTING  
No.0009

Client : Gulf JP NKK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chachoengsao Thailand  
24000  
P/O : GNNK-4106005330  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK

Lot ID: 2517115  
Date Received : Mar 21, 2025  
Date Reported : Mar 28, 2025  
Report No. : 3270118-1

Page 3 of 3

Sample No. 2517115-32  
Parameter Noise  
Location บริเวณชั้นล่างพื้นที่โรงไฟฟ้า (GPS 47P 0718071, 1519314) (จุดล่างถัง) (Shut down)  
Measurement Date Mar 15 - 16, 2025  
Measurement by Keerati Taweerat  
Sound Level Meter 597166

| Time                | Leq (dB(A)) | Lmax (dB(A)) | L90 (dB(A)) |
|---------------------|-------------|--------------|-------------|
| 03:40 AM - 03:45 AM | 53.3        | 57.3         | 52.1        |
| 03:45 AM - 03:50 AM | 53.7        | 59.9         | 52.5        |
| 03:50 AM - 03:55 AM | 54.7        | 65.5         | 52.4        |
| 03:55 AM - 04:00 AM | 56.5        | 63.5         | 53.3        |
| 04:00 AM - 04:05 AM | 58.6        | 64.0         | 57.4        |
| 04:05 AM - 04:10 AM | 58.2        | 68.5         | 56.9        |
| 04:10 AM - 04:15 AM | 58.3        | 61.2         | 57.3        |
| 04:15 AM - 04:20 AM | 58.7        | 63.1         | 57.4        |
| 04:20 AM - 04:25 AM | 58.6        | 62.6         | 57.4        |
| 04:25 AM - 04:30 AM | 53.8        | 75.3         | 48.1        |
| 04:30 AM - 04:35 AM | 50.5        | 65.2         | 47.3        |
| 04:35 AM - 04:40 AM | 49.8        | 52.9         | 47.3        |
| 04:40 AM - 04:45 AM | 47.6        | 53.9         | 46.7        |
| 04:45 AM - 04:50 AM | 48.6        | 50.8         | 47.4        |
| 04:50 AM - 04:55 AM | 49.6        | 56.5         | 47.0        |
| 04:55 AM - 05:00 AM | 48.0        | 56.2         | 46.9        |
| 05:00 AM - 05:05 AM | 47.9        | 55.4         | 47.1        |
| 05:05 AM - 05:10 AM | 49.3        | 63.8         | 46.1        |
| 05:10 AM - 05:15 AM | 49.6        | 63.2         | 47.0        |
| 05:15 AM - 05:20 AM | 48.9        | 59.0         | 47.0        |
| 05:20 AM - 05:25 AM | 49.2        | 57.6         | 47.4        |
| 05:25 AM - 05:30 AM | 49.7        | 60.4         | 46.2        |
| 05:30 AM - 05:35 AM | 51.8        | 66.0         | 47.1        |
| 05:35 AM - 05:40 AM | 50.9        | 64.4         | 46.7        |
| 05:40 AM - 05:45 AM | 51.6        | 64.3         | 47.2        |
| 05:45 AM - 05:50 AM | 52.7        | 64.2         | 50.2        |
| 05:50 AM - 05:55 AM | 52.1        | 64.2         | 48.1        |
| 05:55 AM - 06:00 AM | 53.9        | 67.9         | 47.3        |
| 06:00 AM - 07:00 AM | 51.3        | 64.7         | 47.2        |
| 07:00 AM - 08:00 AM | 51.8        | 65.0         | 47.0        |
| 08:00 AM - 09:00 AM | 58.4        | 76.8         | 52.1        |
| 09:00 AM - 10:00 AM | 55.9        | 73.0         | 49.5        |

Reference Method :

- In-house method : STM 06-001 based on ISO 1996-1 : 2016, ISO 1996-2 : 2017
- ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง วิธีการตรวจวัดเสียงในการควบคุม 24 ชั่วโมง และการประเมินเสียงสูงส่งผลกระทบต่อสุขภาพการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2567

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

*Kanokorn Anek*

Kanokorn Anek  
Senior Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NKK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand  
24000  
P/O : GNNK-4106005330  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK



TESTING  
No.0009

Lot ID: 2517115  
Date Received : Mar 21, 2025  
Date Reported : Mar 28, 2025  
Report No. : 3270119-1

Page 1 of 3

Sample No. 2517115-33  
Parameter Noise  
Location บริเวณชั้นล่างพื้นที่โรงไฟฟ้า (GPS 47P 0718071, 1519314) (จุดล่างถัง) (Shut down)  
Measurement Date Mar 16 - 17, 2025  
Measurement by Keerati Taweerat  
Sound Level Meter 597166

| Time                | Leq (dB(A)) | Lmax (dB(A)) | L90 (dB(A)) |
|---------------------|-------------|--------------|-------------|
| 10:00 AM - 11:00 AM | 50.8        | 71.5         | 49.4        |
| 11:00 AM - 12:00 PM | 54.4        | 75.5         | 49.3        |
| 12:00 PM - 01:00 PM | 52.0        | 75.3         | 49.2        |
| 01:00 PM - 02:00 PM | 51.9        | 72.4         | 49.3        |
| 02:00 PM - 03:00 PM | 52.6        | 69.3         | 50.5        |
| 03:00 PM - 04:00 PM | 53.6        | 75.3         | 52.2        |
| 04:00 PM - 05:00 PM | 58.1        | 71.4         | 57.2        |
| 05:00 PM - 06:00 PM | 57.2        | 68.5         | 56.4        |
| 06:00 PM - 07:00 PM | 60.9        | 77.2         | 59.6        |
| 07:00 PM - 08:00 PM | 57.2        | 65.4         | 56.4        |
| 08:00 PM - 09:00 PM | 56.7        | 64.5         | 56.1        |
| 09:00 PM - 10:00 PM | 56.9        | 62.9         | 56.3        |
| 10:00 PM - 10:05 PM | 57.0        | 59.0         | 56.4        |
| 10:05 PM - 10:10 PM | 56.7        | 58.9         | 56.2        |
| 10:10 PM - 10:15 PM | 56.7        | 62.3         | 56.2        |
| 10:15 PM - 10:20 PM | 56.6        | 59.5         | 56.0        |
| 10:20 PM - 10:25 PM | 56.6        | 58.6         | 56.0        |
| 10:25 PM - 10:30 PM | 56.9        | 59.3         | 56.2        |
| 10:30 PM - 10:35 PM | 56.8        | 59.5         | 56.1        |
| 10:35 PM - 10:40 PM | 56.8        | 59.8         | 56.1        |
| 10:40 PM - 10:45 PM | 56.8        | 59.2         | 56.1        |
| 10:45 PM - 10:50 PM | 56.7        | 60.6         | 56.0        |
| 10:50 PM - 10:55 PM | 56.8        | 59.6         | 56.1        |
| 10:55 PM - 11:00 PM | 56.9        | 60.4         | 56.2        |
| 11:00 PM - 11:05 PM | 56.9        | 60.3         | 56.2        |
| 11:05 PM - 11:10 PM | 56.8        | 58.8         | 56.2        |
| 11:10 PM - 11:15 PM | 56.9        | 59.2         | 56.2        |
| 11:15 PM - 11:20 PM | 56.7        | 58.7         | 56.2        |
| 11:20 PM - 11:25 PM | 56.9        | 58.9         | 56.3        |
| 11:25 PM - 11:30 PM | 56.5        | 59.0         | 56.1        |
| 11:30 PM - 11:35 PM | 57.0        | 63.9         | 56.3        |
| 11:35 PM - 11:40 PM | 56.6        | 59.0         | 56.1        |
| 11:40 PM - 11:45 PM | 56.7        | 57.6         | 56.4        |
| 11:45 PM - 11:50 PM | 56.6        | 57.6         | 56.3        |
| 11:50 PM - 11:55 PM | 56.6        | 57.8         | 56.3        |
| 11:55 PM - 12:00 AM | 56.7        | 57.9         | 56.4        |
| 12:00 AM - 12:05 AM | 56.8        | 58.5         | 56.4        |
| 12:05 AM - 12:10 AM | 56.6        | 57.7         | 56.3        |
| 12:10 AM - 12:15 AM | 56.6        | 57.6         | 56.3        |
| 12:15 AM - 12:20 AM | 56.7        | 57.7         | 56.4        |

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

*Kanokorn Anek*

Kanokorn Anek  
Senior Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NKK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand  
24000  
P/O : GNNK-4106005330  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK



TESTING  
No.0009

Lot ID: 2517115  
Date Received : Mar 21, 2025  
Date Reported : Mar 28, 2025  
Report No. : 3270119-1

Page 2 of 3

Sample No. 2517115-33  
Parameter Noise  
Location บริเวณชั้นล่างพื้นที่โรงไฟฟ้า (GPS 47P 0718071, 1519314) (จุดล่างถัง) (Shut down)  
Measurement Date Mar 16 - 17, 2025  
Measurement by Keerati Taweerat  
Sound Level Meter 597166

| Time                | Leq (dB(A)) | Lmax (dB(A)) | L90 (dB(A)) |
|---------------------|-------------|--------------|-------------|
| 12:20 AM - 12:25 AM | 56.6        | 63.4         | 56.2        |
| 12:25 AM - 12:30 AM | 56.6        | 57.8         | 56.2        |
| 12:30 AM - 12:35 AM | 56.6        | 59.5         | 56.2        |
| 12:35 AM - 12:40 AM | 56.5        | 57.8         | 56.2        |
| 12:40 AM - 12:45 AM | 56.5        | 62.2         | 56.1        |
| 12:45 AM - 12:50 AM | 56.5        | 57.7         | 56.0        |
| 12:50 AM - 12:55 AM | 56.7        | 58.1         | 56.3        |
| 12:55 AM - 01:00 AM | 56.6        | 57.8         | 56.3        |
| 01:00 AM - 01:05 AM | 56.7        | 57.8         | 56.4        |
| 01:05 AM - 01:10 AM | 56.8        | 57.7         | 56.5        |
| 01:10 AM - 01:15 AM | 56.9        | 57.8         | 56.6        |
| 01:15 AM - 01:20 AM | 56.9        | 58.3         | 56.6        |
| 01:20 AM - 01:25 AM | 56.9        | 58.4         | 56.6        |
| 01:25 AM - 01:30 AM | 56.9        | 58.0         | 56.6        |
| 01:30 AM - 01:35 AM | 56.8        | 57.7         | 56.5        |
| 01:35 AM - 01:40 AM | 57.5        | 67.2         | 56.6        |
| 01:40 AM - 01:45 AM | 58.4        | 66.7         | 56.8        |
| 01:45 AM - 01:50 AM | 56.7        | 57.8         | 56.5        |
| 01:50 AM - 01:55 AM | 56.8        | 57.7         | 56.5        |
| 01:55 AM - 02:00 AM | 57.0        | 58.9         | 56.6        |
| 02:00 AM - 02:05 AM | 57.0        | 58.5         | 56.7        |
| 02:05 AM - 02:10 AM | 56.9        | 58.0         | 56.6        |
| 02:10 AM - 02:15 AM | 56.9        | 58.5         | 56.6        |
| 02:15 AM - 02:20 AM | 57.0        | 59.7         | 56.6        |
| 02:20 AM - 02:25 AM | 57.1        | 60.0         | 56.7        |
| 02:25 AM - 02:30 AM | 57.4        | 60.3         | 56.9        |
| 02:30 AM - 02:35 AM | 57.1        | 58.5         | 56.9        |
| 02:35 AM - 02:40 AM | 57.1        | 58.0         | 56.8        |
| 02:40 AM - 02:45 AM | 57.3        | 62.7         | 56.8        |
| 02:45 AM - 02:50 AM | 57.2        | 58.9         | 56.9        |
| 02:50 AM - 02:55 AM | 57.1        | 58.3         | 56.8        |
| 02:55 AM - 03:00 AM | 57.0        | 58.1         | 56.7        |
| 03:00 AM - 03:05 AM | 56.9        | 57.9         | 56.7        |
| 03:05 AM - 03:10 AM | 57.0        | 58.6         | 56.8        |
| 03:10 AM - 03:15 AM | 57.0        | 60.5         | 56.8        |
| 03:15 AM - 03:20 AM | 57.1        | 59.0         | 56.9        |
| 03:20 AM - 03:25 AM | 57.4        | 60.3         | 56.9        |
| 03:25 AM - 03:30 AM | 57.2        | 58.9         | 56.9        |
| 03:30 AM - 03:35 AM | 57.3        | 58.9         | 57.0        |
| 03:35 AM - 03:40 AM | 57.6        | 60.9         | 57.2        |

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

*Kanokorn Anek*

Kanokorn Anek  
Senior Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report



TESTING  
No.0009

Client : Gulf JP NNK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand  
24000  
P/O : GNNK-4106005330  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK

Lot ID: 2517115  
Date Received : Mar 21, 2025  
Date Reported : Mar 28, 2025  
Report No. : 3270119-1

Page 3 of 3

Sample No. 2517115-33  
Parameter Noise  
Location บริเวณบริเวณพื้นที่โรงไฟฟ้า (GPS 47P 0718071, 1519314) (จุดถ่วงถ่วง) (Shut down)  
Measurement Date Mar 16 - 17, 2025  
Measurement by Keerati Taweerat  
Sound Level Meter 597166

| Time                | Leq (dB(A)) | Lmax (dB(A)) | L90 (dB(A)) |
|---------------------|-------------|--------------|-------------|
| 03:40 AM - 03:45 AM | 57.8        | 62.9         | 57.1        |
| 03:45 AM - 03:50 AM | 57.6        | 60.0         | 57.1        |
| 03:50 AM - 03:55 AM | 57.5        | 59.3         | 57.1        |
| 03:55 AM - 04:00 AM | 57.5        | 59.5         | 57.1        |
| 04:00 AM - 04:05 AM | 57.7        | 62.3         | 57.2        |
| 04:05 AM - 04:10 AM | 57.8        | 59.8         | 57.4        |
| 04:10 AM - 04:15 AM | 58.5        | 68.2         | 57.5        |
| 04:15 AM - 04:20 AM | 58.2        | 66.5         | 57.5        |
| 04:20 AM - 04:25 AM | 57.9        | 60.4         | 57.5        |
| 04:25 AM - 04:30 AM | 58.0        | 59.9         | 57.6        |
| 04:30 AM - 04:35 AM | 57.9        | 59.9         | 57.5        |
| 04:35 AM - 04:40 AM | 58.0        | 60.3         | 57.6        |
| 04:40 AM - 04:45 AM | 58.2        | 60.4         | 57.7        |
| 04:45 AM - 04:50 AM | 58.5        | 61.2         | 58.0        |
| 04:50 AM - 04:55 AM | 58.8        | 60.8         | 58.2        |
| 04:55 AM - 05:00 AM | 59.2        | 64.4         | 58.6        |
| 05:00 AM - 05:05 AM | 59.2        | 63.1         | 58.6        |
| 05:05 AM - 05:10 AM | 59.2        | 61.9         | 58.7        |
| 05:10 AM - 05:15 AM | 60.3        | 69.9         | 58.9        |
| 05:15 AM - 05:20 AM | 60.1        | 69.2         | 59.1        |
| 05:20 AM - 05:25 AM | 60.5        | 65.9         | 59.8        |
| 05:25 AM - 05:30 AM | 60.7        | 68.7         | 59.9        |
| 05:30 AM - 05:35 AM | 60.7        | 66.3         | 59.9        |
| 05:35 AM - 05:40 AM | 61.0        | 67.9         | 60.1        |
| 05:40 AM - 05:45 AM | 62.4        | 70.5         | 60.7        |
| 05:45 AM - 05:50 AM | 62.1        | 70.7         | 60.6        |
| 05:50 AM - 05:55 AM | 61.9        | 69.0         | 60.7        |
| 05:55 AM - 06:00 AM | 61.2        | 66.0         | 60.4        |
| 06:00 AM - 07:00 AM | 59.7        | 73.0         | 58.6        |
| 07:00 AM - 08:00 AM | 57.9        | 75.8         | 57.2        |
| 08:00 AM - 09:00 AM | 58.1        | 72.0         | 56.8        |
| 09:00 AM - 10:00 AM | 57.9        | 74.5         | 56.2        |

### Reference Method :

- In-house method : STM 06-001 based on ISO 1996-1 : 2016, ISO 1996-2 : 2017
- ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงการรบกวน ระดับเสียงถ่วง 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2567

The above results are valid only for the analyzed sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

*Kanokorn Anek*

Kanokorn Anek  
Senior Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report



TESTING  
No.0009

Client : Gulf JP NNK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand  
24000  
P/O : GNNK-4106005330  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK

Lot ID: 2517115  
Date Received : Mar 21, 2025  
Date Reported : Mar 28, 2025  
Report No. : 3270120-1

Page 1 of 3

Sample No. 2517115-34  
Parameter Noise  
Location บริเวณบริเวณพื้นที่โรงไฟฟ้า (GPS 47P 0718071, 1519314) (จุดถ่วงถ่วง) (Shut down)  
Measurement Date Mar 17 - 18, 2025  
Measurement by Keerati Taweerat  
Sound Level Meter 597166

| Time                | Leq (dB(A)) | Lmax (dB(A)) | L90 (dB(A)) |
|---------------------|-------------|--------------|-------------|
| 10:00 AM - 11:00 AM | 57.1        | 75.7         | 55.8        |
| 11:00 AM - 12:00 PM | 56.2        | 61.5         | 55.3        |
| 12:00 PM - 01:00 PM | 55.2        | 75.1         | 54.3        |
| 01:00 PM - 02:00 PM | 56.4        | 66.6         | 55.3        |
| 02:00 PM - 03:00 PM | 56.5        | 68.2         | 55.2        |
| 03:00 PM - 04:00 PM | 56.8        | 66.5         | 55.5        |
| 04:00 PM - 05:00 PM | 57.4        | 64.9         | 55.5        |
| 05:00 PM - 06:00 PM | 62.1        | 93.2         | 57.4        |
| 06:00 PM - 07:00 PM | 63.4        | 83.7         | 60.5        |
| 07:00 PM - 08:00 PM | 58.2        | 62.1         | 57.5        |
| 08:00 PM - 09:00 PM | 57.7        | 66.8         | 57.0        |
| 09:00 PM - 10:00 PM | 57.5        | 61.3         | 56.9        |
| 10:00 PM - 10:05 PM | 57.6        | 59.5         | 57.1        |
| 10:05 PM - 10:10 PM | 57.5        | 59.9         | 57.1        |
| 10:10 PM - 10:15 PM | 57.4        | 59.3         | 57.0        |
| 10:15 PM - 10:20 PM | 57.6        | 60.6         | 57.1        |
| 10:20 PM - 10:25 PM | 57.7        | 60.3         | 57.0        |
| 10:25 PM - 10:30 PM | 57.4        | 59.1         | 57.0        |
| 10:30 PM - 10:35 PM | 57.6        | 60.2         | 57.1        |
| 10:35 PM - 10:40 PM | 58.0        | 65.9         | 57.1        |
| 10:40 PM - 10:45 PM | 57.9        | 62.9         | 57.1        |
| 10:45 PM - 10:50 PM | 58.0        | 61.5         | 57.1        |
| 10:50 PM - 10:55 PM | 57.9        | 71.0         | 57.1        |
| 10:55 PM - 11:00 PM | 57.8        | 60.5         | 57.1        |
| 11:00 PM - 11:05 PM | 57.7        | 61.2         | 57.0        |
| 11:05 PM - 11:10 PM | 57.7        | 60.3         | 56.9        |
| 11:10 PM - 11:15 PM | 57.6        | 61.2         | 56.9        |
| 11:15 PM - 11:20 PM | 57.7        | 59.9         | 57.0        |
| 11:20 PM - 11:25 PM | 57.5        | 59.8         | 57.0        |
| 11:25 PM - 11:30 PM | 57.7        | 60.6         | 57.0        |
| 11:30 PM - 11:35 PM | 57.8        | 60.3         | 57.2        |
| 11:35 PM - 11:40 PM | 57.6        | 60.3         | 57.1        |
| 11:40 PM - 11:45 PM | 57.8        | 63.9         | 57.1        |
| 11:45 PM - 11:50 PM | 57.8        | 61.0         | 57.0        |
| 11:50 PM - 11:55 PM | 57.7        | 60.3         | 57.1        |
| 11:55 PM - 12:00 AM | 57.6        | 61.1         | 56.9        |
| 12:00 AM - 12:05 AM | 57.5        | 60.3         | 57.0        |
| 12:05 AM - 12:10 AM | 57.4        | 59.9         | 57.0        |
| 12:10 AM - 12:15 AM | 57.7        | 60.0         | 57.1        |
| 12:15 AM - 12:20 AM | 58.1        | 60.6         | 57.2        |

The above results are valid only for the analyzed sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

*Kanokorn Anek*

Kanokorn Anek  
Senior Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER





## Analysis / Test Report



TESTING  
No.0009

**Client** : Gulf JP NNK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand  
24000  
**P/O** : GNNK-4106005330  
**Project Name** : Monitoring EIA  
**Project Location** : GNNK

**Lot ID: 2517115**  
Date Received : Mar 21, 2025  
Date Reported : Mar 28, 2025  
Report No. : 3270120-1

Page 2 of 3

**Sample No.** 2517115-34  
**Parameter** Noise  
**Location** บริเวณชั้นเรียนของพื้นที่โรงไฟฟ้า (GPS 47P 0718071, 1519314) (จุดอ้างอิง) (Shut down)  
**Measurement Date** Mar 17 - 18, 2025  
**Measurement by** Keerati Taweerat  
**Sound Level Meter** S97166

| Time                | Leq (dB(A)) | Lmax (dB(A)) | L90 (dB(A)) |
|---------------------|-------------|--------------|-------------|
| 12:20 AM - 12:25 AM | 58.1        | 62.0         | 57.2        |
| 12:25 AM - 12:30 AM | 58.0        | 61.6         | 57.1        |
| 12:30 AM - 12:35 AM | 57.6        | 60.1         | 57.1        |
| 12:35 AM - 12:40 AM | 57.7        | 60.5         | 57.0        |
| 12:40 AM - 12:45 AM | 57.6        | 60.2         | 56.9        |
| 12:45 AM - 12:50 AM | 57.5        | 60.2         | 56.9        |
| 12:50 AM - 12:55 AM | 57.5        | 60.5         | 56.8        |
| 12:55 AM - 01:00 AM | 57.0        | 58.4         | 56.6        |
| 01:00 AM - 01:05 AM | 56.9        | 58.1         | 56.5        |
| 01:05 AM - 01:10 AM | 56.8        | 58.3         | 56.5        |
| 01:10 AM - 01:15 AM | 56.9        | 57.9         | 56.6        |
| 01:15 AM - 01:20 AM | 57.0        | 59.3         | 56.7        |
| 01:20 AM - 01:25 AM | 57.5        | 61.9         | 56.8        |
| 01:25 AM - 01:30 AM | 57.2        | 60.3         | 56.6        |
| 01:30 AM - 01:35 AM | 57.1        | 58.5         | 56.8        |
| 01:35 AM - 01:40 AM | 57.1        | 58.7         | 56.8        |
| 01:40 AM - 01:45 AM | 57.2        | 58.7         | 56.9        |
| 01:45 AM - 01:50 AM | 56.9        | 57.8         | 56.7        |
| 01:50 AM - 01:55 AM | 56.9        | 57.8         | 56.7        |
| 01:55 AM - 02:00 AM | 57.0        | 57.8         | 56.7        |
| 02:00 AM - 02:05 AM | 57.0        | 58.1         | 56.7        |
| 02:05 AM - 02:10 AM | 57.0        | 58.0         | 56.8        |
| 02:10 AM - 02:15 AM | 57.0        | 57.9         | 56.8        |
| 02:15 AM - 02:20 AM | 57.2        | 58.8         | 56.8        |
| 02:20 AM - 02:25 AM | 57.0        | 58.2         | 56.7        |
| 02:25 AM - 02:30 AM | 57.1        | 59.3         | 56.8        |
| 02:30 AM - 02:35 AM | 57.5        | 58.7         | 57.1        |
| 02:35 AM - 02:40 AM | 57.3        | 58.6         | 56.9        |
| 02:40 AM - 02:45 AM | 57.4        | 61.7         | 56.8        |
| 02:45 AM - 02:50 AM | 57.6        | 66.9         | 56.9        |
| 02:50 AM - 02:55 AM | 57.8        | 67.2         | 57.1        |
| 02:55 AM - 03:00 AM | 57.3        | 58.2         | 57.1        |
| 03:00 AM - 03:05 AM | 57.7        | 61.4         | 57.1        |
| 03:05 AM - 03:10 AM | 57.1        | 58.5         | 56.9        |
| 03:10 AM - 03:15 AM | 57.2        | 58.5         | 57.0        |
| 03:15 AM - 03:20 AM | 57.3        | 58.2         | 57.0        |
| 03:20 AM - 03:25 AM | 57.2        | 58.3         | 56.9        |
| 03:25 AM - 03:30 AM | 57.2        | 58.4         | 57.0        |
| 03:30 AM - 03:35 AM | 57.4        | 59.0         | 57.0        |
| 03:35 AM - 03:40 AM | 57.3        | 58.5         | 57.0        |

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written permission from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

*Kanokkorn Anek*

Kanokkorn Anek  
Senior Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report



TESTING  
No.0009

**Client** : Gulf JP NNK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand  
24000  
**P/O** : GNNK-4106005330  
**Project Name** : Monitoring EIA  
**Project Location** : GNNK

**Lot ID: 2517115**  
Date Received : Mar 21, 2025  
Date Reported : Mar 28, 2025  
Report No. : 3270120-1

Page 3 of 3

**Sample No.** 2517115-34  
**Parameter** Noise  
**Location** บริเวณชั้นเรียนของพื้นที่โรงไฟฟ้า (GPS 47P 0718071, 1519314) (จุดอ้างอิง) (Shut down)  
**Measurement Date** Mar 17 - 18, 2025  
**Measurement by** Keerati Taweerat  
**Sound Level Meter** S97166

| Time                | Leq (dB(A)) | Lmax (dB(A)) | L90 (dB(A)) |
|---------------------|-------------|--------------|-------------|
| 03:40 AM - 03:45 AM | 57.4        | 58.8         | 57.1        |
| 03:45 AM - 03:50 AM | 57.3        | 58.9         | 57.0        |
| 03:50 AM - 03:55 AM | 57.5        | 59.2         | 57.1        |
| 03:55 AM - 04:00 AM | 57.7        | 60.0         | 57.3        |
| 04:00 AM - 04:05 AM | 57.7        | 59.4         | 57.3        |
| 04:05 AM - 04:10 AM | 58.0        | 62.1         | 57.3        |
| 04:10 AM - 04:15 AM | 58.1        | 61.3         | 57.3        |
| 04:15 AM - 04:20 AM | 58.1        | 61.8         | 57.5        |
| 04:20 AM - 04:25 AM | 57.9        | 60.7         | 57.5        |
| 04:25 AM - 04:30 AM | 58.1        | 64.3         | 57.6        |
| 04:30 AM - 04:35 AM | 58.2        | 62.7         | 57.7        |
| 04:35 AM - 04:40 AM | 58.4        | 60.4         | 57.9        |
| 04:40 AM - 04:45 AM | 58.8        | 61.2         | 58.3        |
| 04:45 AM - 04:50 AM | 58.9        | 61.5         | 58.3        |
| 04:50 AM - 04:55 AM | 58.9        | 62.0         | 58.3        |
| 04:55 AM - 05:00 AM | 59.3        | 61.5         | 58.6        |
| 05:00 AM - 05:05 AM | 59.5        | 63.6         | 58.9        |
| 05:05 AM - 05:10 AM | 59.9        | 66.1         | 58.9        |
| 05:10 AM - 05:15 AM | 60.6        | 66.5         | 59.2        |
| 05:15 AM - 05:20 AM | 60.7        | 66.7         | 59.4        |
| 05:20 AM - 05:25 AM | 60.8        | 65.1         | 59.7        |
| 05:25 AM - 05:30 AM | 61.1        | 66.6         | 59.9        |
| 05:30 AM - 05:35 AM | 61.8        | 67.9         | 60.1        |
| 05:35 AM - 05:40 AM | 60.9        | 66.0         | 60.1        |
| 05:40 AM - 05:45 AM | 61.3        | 64.5         | 60.4        |
| 05:45 AM - 05:50 AM | 62.0        | 67.9         | 60.7        |
| 05:50 AM - 05:55 AM | 61.6        | 66.8         | 60.5        |
| 05:55 AM - 06:00 AM | 61.6        | 68.4         | 60.6        |
| 06:00 AM - 07:00 AM | 59.5        | 73.5         | 58.3        |
| 07:00 AM - 08:00 AM | 58.0        | 71.7         | 57.2        |
| 08:00 AM - 09:00 AM | 58.2        | 73.4         | 57.0        |
| 09:00 AM - 10:00 AM | 58.0        | 70.1         | 56.8        |

Reference Method :

1. In-house method : STM 06-001 based on ISO 1996-1 : 2016, ISO 1996-2 : 2017
2. ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงจากการขนถ่ายสินค้าแบบอัตโนมัติ 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2557

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written permission from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

*Kanokkorn Anek*

Kanokkorn Anek  
Senior Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER





## Analysis / Test Report



TESTING  
No.0009

Client : Gulf JP NKK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand  
24000  
P/O : GNNK-4106005330  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK

Lot ID: 2517115  
Date Received : Mar 21, 2025  
Date Reported : Mar 28, 2025  
Report No. : 3270121-1

Page 1 of 3

Sample No. 2517115-35  
Parameter Noise  
Location บริเวณชั้นล่างของพื้นที่โรงไฟฟ้า (GPS 47P 0718071, 1519314) (จุดอ้างอิง) (Shut down)  
Measurement Date Mar 18 - 19, 2025  
Measurement by Keerati Taweerat  
Sound Level Meter 597166

| Time                | Leq (dB(A)) | Lmax (dB(A)) | L90 (dB(A)) |
|---------------------|-------------|--------------|-------------|
| 10:00 AM - 11:00 AM | 57.4        | 73.0         | 56.4        |
| 11:00 AM - 12:00 PM | 57.1        | 64.0         | 56.0        |
| 12:00 PM - 01:00 PM | 56.0        | 64.7         | 55.3        |
| 01:00 PM - 02:00 PM | 56.9        | 63.4         | 55.5        |
| 02:00 PM - 03:00 PM | 57.4        | 78.4         | 55.7        |
| 03:00 PM - 04:00 PM | 57.8        | 73.4         | 55.6        |
| 04:00 PM - 05:00 PM | 57.4        | 62.1         | 56.1        |
| 05:00 PM - 06:00 PM | 57.8        | 69.8         | 56.5        |
| 06:00 PM - 07:00 PM | 61.4        | 76.6         | 59.8        |
| 07:00 PM - 08:00 PM | 57.8        | 62.8         | 57.0        |
| 08:00 PM - 09:00 PM | 57.6        | 62.0         | 56.7        |
| 09:00 PM - 10:00 PM | 57.5        | 62.4         | 56.7        |
| 10:00 PM - 10:05 PM | 57.4        | 59.7         | 56.6        |
| 10:05 PM - 10:10 PM | 57.4        | 61.1         | 56.6        |
| 10:10 PM - 10:15 PM | 57.3        | 60.0         | 56.6        |
| 10:15 PM - 10:20 PM | 57.1        | 60.0         | 56.5        |
| 10:20 PM - 10:25 PM | 57.0        | 58.9         | 56.5        |
| 10:25 PM - 10:30 PM | 57.0        | 59.4         | 56.5        |
| 10:30 PM - 10:35 PM | 57.1        | 60.0         | 56.5        |
| 10:35 PM - 10:40 PM | 57.2        | 60.0         | 56.5        |
| 10:40 PM - 10:45 PM | 57.2        | 60.1         | 56.5        |
| 10:45 PM - 10:50 PM | 57.2        | 59.4         | 56.6        |
| 10:50 PM - 10:55 PM | 57.2        | 59.7         | 56.6        |
| 10:55 PM - 11:00 PM | 57.3        | 59.8         | 56.6        |
| 11:00 PM - 11:05 PM | 57.2        | 59.3         | 56.7        |
| 11:05 PM - 11:10 PM | 57.6        | 65.8         | 56.7        |
| 11:10 PM - 11:15 PM | 58.5        | 63.1         | 56.8        |
| 11:15 PM - 11:20 PM | 58.6        | 62.6         | 56.8        |
| 11:20 PM - 11:25 PM | 58.2        | 62.7         | 56.8        |
| 11:25 PM - 11:30 PM | 57.2        | 60.0         | 56.5        |
| 11:30 PM - 11:35 PM | 57.6        | 62.5         | 56.7        |
| 11:35 PM - 11:40 PM | 57.3        | 59.6         | 56.6        |
| 11:40 PM - 11:45 PM | 57.5        | 61.2         | 56.7        |
| 11:45 PM - 11:50 PM | 57.5        | 60.2         | 56.6        |
| 11:50 PM - 11:55 PM | 57.5        | 59.9         | 56.6        |
| 11:55 PM - 12:00 AM | 57.1        | 59.5         | 56.4        |
| 12:00 AM - 12:05 AM | 57.5        | 64.2         | 56.4        |
| 12:05 AM - 12:10 AM | 57.3        | 59.8         | 56.6        |
| 12:10 AM - 12:15 AM | 57.5        | 60.4         | 56.6        |
| 12:15 AM - 12:20 AM | 57.2        | 59.8         | 56.5        |

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Kanokkom Anek  
Senior Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report



TESTING  
No.0009

Client : Gulf JP NKK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand  
24000  
P/O : GNNK-4106005330  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK

Lot ID: 2517115  
Date Received : Mar 21, 2025  
Date Reported : Mar 28, 2025  
Report No. : 3270121-1

Page 2 of 3

Sample No. 2517115-35  
Parameter Noise  
Location บริเวณชั้นล่างของพื้นที่โรงไฟฟ้า (GPS 47P 0718071, 1519314) (จุดอ้างอิง) (Shut down)  
Measurement Date Mar 18 - 19, 2025  
Measurement by Keerati Taweerat  
Sound Level Meter 597166

| Time                | Leq (dB(A)) | Lmax (dB(A)) | L90 (dB(A)) |
|---------------------|-------------|--------------|-------------|
| 12:20 AM - 12:25 AM | 57.5        | 60.5         | 56.6        |
| 12:25 AM - 12:30 AM | 57.4        | 59.8         | 56.9        |
| 12:30 AM - 12:35 AM | 57.9        | 63.8         | 57.0        |
| 12:35 AM - 12:40 AM | 57.4        | 59.9         | 56.7        |
| 12:40 AM - 12:45 AM | 57.1        | 59.5         | 56.6        |
| 12:45 AM - 12:50 AM | 57.3        | 59.6         | 56.7        |
| 12:50 AM - 12:55 AM | 57.4        | 59.9         | 56.8        |
| 12:55 AM - 01:00 AM | 57.3        | 58.6         | 56.9        |
| 01:00 AM - 01:05 AM | 57.1        | 60.7         | 56.7        |
| 01:05 AM - 01:10 AM | 57.0        | 58.1         | 56.7        |
| 01:10 AM - 01:15 AM | 56.8        | 57.9         | 56.4        |
| 01:15 AM - 01:20 AM | 56.8        | 58.1         | 56.5        |
| 01:20 AM - 01:25 AM | 56.8        | 58.7         | 56.5        |
| 01:25 AM - 01:30 AM | 57.1        | 58.3         | 56.8        |
| 01:30 AM - 01:35 AM | 56.8        | 58.1         | 56.5        |
| 01:35 AM - 01:40 AM | 58.0        | 61.6         | 57.1        |
| 01:40 AM - 01:45 AM | 57.4        | 61.3         | 57.0        |
| 01:45 AM - 01:50 AM | 57.2        | 59.8         | 56.9        |
| 01:50 AM - 01:55 AM | 56.8        | 58.3         | 56.5        |
| 01:55 AM - 02:00 AM | 56.8        | 57.9         | 56.5        |
| 02:00 AM - 02:05 AM | 56.8        | 57.9         | 56.5        |
| 02:05 AM - 02:10 AM | 57.3        | 64.6         | 56.5        |
| 02:10 AM - 02:15 AM | 57.1        | 61.1         | 56.8        |
| 02:15 AM - 02:20 AM | 56.8        | 57.9         | 56.5        |
| 02:20 AM - 02:25 AM | 56.9        | 58.3         | 56.6        |
| 02:25 AM - 02:30 AM | 56.8        | 57.9         | 56.5        |
| 02:30 AM - 02:35 AM | 56.8        | 60.1         | 56.5        |
| 02:35 AM - 02:40 AM | 56.6        | 57.5         | 56.4        |
| 02:40 AM - 02:45 AM | 56.7        | 58.1         | 56.4        |
| 02:45 AM - 02:50 AM | 56.8        | 61.2         | 56.4        |
| 02:50 AM - 02:55 AM | 56.7        | 58.1         | 56.3        |
| 02:55 AM - 03:00 AM | 56.8        | 58.7         | 56.4        |
| 03:00 AM - 03:05 AM | 56.7        | 59.0         | 56.4        |
| 03:05 AM - 03:10 AM | 56.8        | 58.5         | 56.4        |
| 03:10 AM - 03:15 AM | 56.8        | 58.6         | 56.4        |
| 03:15 AM - 03:20 AM | 56.9        | 58.2         | 56.6        |
| 03:20 AM - 03:25 AM | 57.0        | 58.3         | 56.6        |
| 03:25 AM - 03:30 AM | 56.9        | 58.7         | 56.6        |
| 03:30 AM - 03:35 AM | 57.1        | 61.6         | 56.7        |
| 03:35 AM - 03:40 AM | 57.3        | 61.2         | 56.8        |

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Kanokkom Anek  
Senior Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report



TESTING  
No.0009

Client : Gulf JP NNK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand  
24000  
P/O : GNNK-4106005330  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK

Lot ID: 2517115  
Date Received : Mar 21, 2025  
Date Reported : Mar 28, 2025  
Report No. : 3270121-1

Page 3 of 3

Sample No. 2517115-35  
Parameter Noise  
Location บริเวณริมถนนที่โรงไฟฟ้า (GPS 47P 0718071, 1519314) (จุดล่างถัง) (Shut down)  
Measurement Date Mar 18 - 19, 2025  
Measurement by Keerati Taweerat  
Sound Level Meter 597166

| Time                | Leq (dB(A)) | Lmax (dB(A)) | L90 (dB(A)) |
|---------------------|-------------|--------------|-------------|
| 03:40 AM - 03:45 AM | 57.2        | 59.0         | 56.8        |
| 03:45 AM - 03:50 AM | 57.4        | 59.2         | 57.0        |
| 03:50 AM - 03:55 AM | 57.2        | 59.6         | 56.9        |
| 03:55 AM - 04:00 AM | 57.2        | 58.9         | 56.8        |
| 04:00 AM - 04:05 AM | 57.5        | 59.2         | 57.1        |
| 04:05 AM - 04:10 AM | 57.5        | 59.7         | 57.1        |
| 04:10 AM - 04:15 AM | 57.8        | 59.8         | 57.3        |
| 04:15 AM - 04:20 AM | 57.9        | 60.9         | 57.4        |
| 04:20 AM - 04:25 AM | 58.0        | 60.1         | 57.6        |
| 04:25 AM - 04:30 AM | 58.1        | 61.6         | 57.6        |
| 04:30 AM - 04:35 AM | 58.2        | 61.4         | 57.7        |
| 04:35 AM - 04:40 AM | 58.2        | 60.4         | 57.6        |
| 04:40 AM - 04:45 AM | 58.5        | 67.1         | 57.7        |
| 04:45 AM - 04:50 AM | 58.6        | 63.2         | 57.8        |
| 04:50 AM - 04:55 AM | 58.8        | 63.9         | 58.0        |
| 04:55 AM - 05:00 AM | 58.7        | 63.8         | 58.0        |
| 05:00 AM - 05:05 AM | 58.9        | 64.9         | 58.1        |
| 05:05 AM - 05:10 AM | 59.4        | 63.7         | 58.5        |
| 05:10 AM - 05:15 AM | 59.4        | 63.8         | 58.8        |
| 05:15 AM - 05:20 AM | 59.7        | 63.9         | 59.0        |
| 05:20 AM - 05:25 AM | 59.6        | 63.7         | 59.0        |
| 05:25 AM - 05:30 AM | 60.0        | 64.8         | 59.2        |
| 05:30 AM - 05:35 AM | 60.6        | 66.6         | 59.8        |
| 05:35 AM - 05:40 AM | 60.9        | 64.7         | 59.9        |
| 05:40 AM - 05:45 AM | 61.0        | 65.7         | 60.0        |
| 05:45 AM - 05:50 AM | 60.8        | 65.5         | 59.7        |
| 05:50 AM - 05:55 AM | 61.1        | 65.8         | 60.2        |
| 05:55 AM - 06:00 AM | 61.7        | 66.0         | 60.5        |
| 06:00 AM - 07:00 AM | 59.4        | 75.3         | 58.1        |
| 07:00 AM - 08:00 AM | 58.1        | 68.7         | 57.4        |
| 08:00 AM - 09:00 AM | 60.0        | 68.4         | 58.3        |
| 09:00 AM - 10:00 AM | 58.9        | 65.1         | 57.7        |

### Reference Method :

1. In-house method : STM 06-001 based on ISO 1996-1 : 2016, ISO 1996-2 : 2017
2. ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงการรบกวน ทดสอบเสียงต่อเนื่อง 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2567

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated on this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS (Laboratory Group) (Thailand) except as otherwise stated. This report is not reproduced except in full.

Approved by

Kanokkorn Anek  
Senior Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

## ภาคผนวก ค.5

คุณภาพน้ำผิวดินในคลองพระองค์ไชยานุชิต



## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NKK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand  
24000  
P/O : 4106004866  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location: GNNK



TESTING  
No.0009  
Lot ID: 2527495  
Date Received : Apr 21, 2025  
Date Reported : Apr 28, 2025  
Report Number : 3264500-1

Page 1 of 6

| Sample Number                                      | 2527495-1   |     |           |        |                           |   |                  |
|--|---|-----|-----------|--------|---------------------------|---|------------------|
| Sample Date  | Apr 21, 2025 11:45 AM   |     |           |        |                           |   |                  |
| Sample Description                                 | Surface water   |     |           |        |                           |   |                  |
| Location   | คลองพรหมพิทยานุเคราะห์ 1กม. เพื่อดูคุณภาพและจุดระบายน้ำของโครงการ (GPS 47P 710321, 1525732)   |     |           |        |                           |   |                  |
| Date Analysis Commenced                            | Apr 22, 2025  |     |           |        |                           |   |                  |
| Condition of Sample                                | Contained in two BOD bottles, two plastic bottles and one amber glass bottle, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA) |     |           |        |                           |   |                  |
| Analyte  | Unit  | LOD | LOQ (LOR) | Result | Guideline / Specification | Method  | Testing Location |
| <b>Water Testing</b>                               |   |     |           |        |                           |   |                  |
| BOD (5 days at 20 degree C) *                      | mg/L  | -   | 2.0       | <2.0   | ≤4                        | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5210 B, 4500 - O (C) | Bangkok          |
| Dissolved Oxygen *                                 | mg/L  | -   | 0.1       | 5.4    | ≥2                        | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-O (C)           | Bangkok          |
| Oil & Grease                                       | mg/L  | -   | 3         | <3     | No Standard               | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5520 B               | Bangkok          |
| pH at 25 degree C                                  | -   | -   | -         | 7.5    | 5.0-9.0                   | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500 - H (B)         | Bangkok          |
| Temperature *                                      | Degree C  | -   | -         | 32.9   | n <sup>1</sup>            | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2550 B               | Bangkok          |
| Total Chlorine *                                   | mg/L  | -   | 0.1       | <0.1   | No Standard               | Based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-Cl (F) | Bangkok          |
| Total Dissolved solids Dried at 180 degree C *     | mg/L  | -   | 5         | 182    | No Standard               | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2540 C               | Bangkok          |
| Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C * | mg/L  | -   | 5         | 42     | No Standard               | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2540 D               | Bangkok          |

Guideline : Notification of the National Environmental Board, No. 8, B.E.2537 Issued under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act. B.E.2535, published in the Royal Government Gazette, Vol. 111, Part 16, Dated February 24, B.E. 2537 (Class 4)  
n<sup>1</sup>: Change from Natural condition not more than 3 degree C

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. The report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory.

Approved by

Siriluk P.  
Siriluk Bunnak  
Section Head

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

1172-22/ EMAIL

S:\Reports\AL\_GL\pt ( 3:16PM)



## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NKK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand  
24000  
P/O : 4106004866  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location: GNNK



TESTING  
No.0009  
Lot ID: 2527495  
Date Received : Apr 21, 2025  
Date Reported : Apr 28, 2025  
Report Number : 3264500-1

Page 2 of 6

Sampling By : Chuladet Warin

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked \* is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- Sampling is not included in scope of accreditation ISO/IEC 17025

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. The report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory.

Approved by

Siriluk P.  
Siriluk Bunnak  
Section Head

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

1172-22/ EMAIL

S:\Reports\AL\_GL\pt ( 3:16PM)



## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NNK Co., Ltd.

99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand  
24000

P/O : 4106004866

Project Name : Monitoring EIA

Project Location: GNNK



TESTING

No.0009

Lot ID: 2527495

Date Received : Apr 21, 2025

Date Reported : Apr 28, 2025

Report Number : 3264500-1

Page 3 of 6

Sample Number 2527495-2  
Sample Date Apr 21, 2025 11:10 AM  
Sample Description Surface water  
Location คลองพรหมบุรี ตำบลพรหมบุรี อำเภอพรหมบุรี จังหวัดพระนครศรีอยุธยา (GPS 47P 710150, 1525515)  
Date Analysis Commenced Apr 22, 2025  
Condition of Sample Contained in two BOD bottles, two plastic bottles and one amber glass bottle, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

| Analyte  | Unit     | LOD | LOQ (LOR) | Result | Guideline / Specification | Method  | Testing Location |
|--|----------|-----|-----------|--------|---------------------------|---|------------------|
| <b>Water Testing</b>                               |          |     |           |        |                           |   |                  |
| BOD (5 days at 20 degree C) *                      | mg/L     | -   | 2.0       | <2.0   | ≤4                        | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5210 B, 4500 - O (C) | Bangkok          |
| Dissolved Oxygen *                                 | mg/L     | -   | 0.1       | 8.7    | ≥2                        | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-O (C)           | Bangkok          |
| Oil & Grease                                       | mg/L     | -   | 3         | <3     | No Standard               | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5520 B               | Bangkok          |
| pH at 25 degree C                                  |          | -   | -         | 7.3    | 5.0-9.0                   | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500 - H (B)         | Bangkok          |
| Temperature *                                      | Degree C | -   | -         | 33.6   | n/                        | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2550 B               | Bangkok          |
| Total Chlorine *                                   | mg/L     | -   | 0.1       | 0.2    | No Standard               | Based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-Cl (F) | Bangkok          |
| Total Dissolved solids Dried at 180 degree C *     | mg/L     | -   | 5         | 202    | No Standard               | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2540 C               | Bangkok          |
| Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C * | mg/L     | -   | 5         | 185    | No Standard               | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2540 D               | Bangkok          |

Guideline : Notification of the National Environmental Board, No. 8, B.E.2537 Issued under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act. B.E.2535, published in the Royal Government Gazette, Vol. 111, Part 16, Dated February 24, B.E. 2537 (Class 4)  
n: Change from Natural condition not more than 3 degree C

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. The report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory.

Approved by

Siriluk P.  
Siriluk Bunnak  
Section Head

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

11732-22/ ENML

S:\Reports\ALS\_GL\pt (3:16PM)



## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NNK Co., Ltd.

99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand  
24000

P/O : 4106004866

Project Name : Monitoring EIA

Project Location: GNNK



TESTING

No.0009

Lot ID: 2527495

Date Received : Apr 21, 2025

Date Reported : Apr 28, 2025

Report Number : 3264500-1

Page 4 of 6

Sampling By : Chulladet Warin

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "c" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked \* is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- Sampling is not included in scope of accreditation ISO/IEC 17025

Approved by

Siriluk P.  
Siriluk Bunnak  
Section Head

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

11732-22/ ENML

S:\Reports\ALS\_GL\pt (3:16PM)





## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NNK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chachoengsao Thailand  
24000  
P/O : 4106004866  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK



TESTING  
No.0009  
Lot ID: 2527495  
Date Received : Apr 21, 2025  
Date Reported : Apr 28, 2025  
Report Number : 3264500-1

Page 5 of 6

| Sample Number                                      | 2527495-3   |     |           |        |                           |   |                  |
|--|---|-----|-----------|--------|---------------------------|---|------------------|
| Sampled Date                                       | Apr 21, 2025 10:40 AM   |     |           |        |                           |   |                  |
| Sample Description                                 | Surface water   |     |           |        |                           |   |                  |
| Location   | คลองประดู่ชลประทาน หมู่ 1 ต. พะนาญบุรีและพระยาบันทึน อ.เมืองจันทบุรี (GPS 47P 710070, 1525434)  |     |           |        |                           |   |                  |
| Date Analysis Commenced                            | Apr 22, 2025  |     |           |        |                           |   |                  |
| Condition of Sample                                | Contained in two BOD bottles, two plastic bottles and one amber glass bottle, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA) |     |           |        |                           |   |                  |
| Analyte  | Unit  | LOD | LOQ (LOR) | Result | Guideline / Specification | Method  | Testing Location |
| <b>Water Testing</b>                               |   |     |           |        |                           |   |                  |
| BOD (5 days at 20 degree C) *                      | mg/L  | -   | 2.0       | <2.0   | ≤4                        | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5210 B, 4500 - O (C) | Bangkok          |
| Dissolved Oxygen *                                 | mg/L  | -   | 0.1       | 4.2    | ≥2                        | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-O (C)           | Bangkok          |
| Oil & Grease                                       | mg/L  | -   | 3         | <3     | No Standard               | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5520 B               | Bangkok          |
| pH at 25 degree C                                  |   | -   | -         | 7.5    | 5.0-9.0                   | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500 - H (B)         | Bangkok          |
| Temperature *                                      | Degree C  | -   | -         | 36.1   | n <sup>o</sup>            | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2550 B               | Bangkok          |
| Total Chlorine *                                   | mg/L  | -   | 0.1       | <0.1   | No Standard               | Based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-Cl (F) | Bangkok          |
| Total Dissolved solids Dried at 180 degree C *     | mg/L  | -   | 5         | 207    | No Standard               | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2540 C               | Bangkok          |
| Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C * | mg/L  | -   | 5         | 43     | No Standard               | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2540 D               | Bangkok          |

Guideline : Notification of the National Environmental Board, No. 8, B.E.2537 Issued under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act. B.E.2535, published in the Royal Government Gazette, Vol. 111, Part 16, Dated February 24, B.E. 2537 (Class 4)  
n: Change from Natural condition not more than 3 degree C

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. The report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory.

Approved by

Siriluk P.  
Siriluk Bunnak  
Section Head

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

11772-22/ EMAIL

S:\Reports\AL\_GL\pt ( 3:16PM)



## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NNK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chachoengsao Thailand  
24000  
P/O : 4106004866  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK



TESTING  
No.0009  
Lot ID: 2527495  
Date Received : Apr 21, 2025  
Date Reported : Apr 28, 2025  
Report Number : 3264500-1

Page 6 of 6

Sampling By : Chuladet Warin

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "c" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked \* is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- Sampling is not included in scope of accreditation ISO/IEC 17025

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. The report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory.

Approved by

Siriluk P.  
Siriluk Bunnak  
Section Head

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

11772-22/ EMAIL

S:\Reports\AL\_GL\pt ( 3:16PM)

## ภาคผนวก ค.6

ทรัพยากรชีวภาพในคลองพระองค์ไชยานุชิต



สถานีวิทยุประมงศรีราชา  
101/12 หมู่ 9 ต. บางพระ  
อ. ศรีราชา จ. ชลบุรี 20110  
โทร./โทรสาร. (038) 311379

Client : Gulf JP NNK Co., Ltd.

Address : 99 Moo 17 Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao, Thailand, 24000

Project Name : Monitoring EIA

Project Location : GNNK

#### รายงานผลการวิเคราะห์แพลงก์ตอนพืช

ตาราง ผลการวิเคราะห์แพลงก์ตอนพืช (เก็บตัวอย่างวันที่ 21 เมษายน 2568)

| ชนิดแพลงก์ตอนพืช                   | ปริมาณแพลงก์ตอนพืช (หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร) |           |           |
|------------------------------------|---|-----------|-----------|
|                                    | 2527512-1                                 | 2527512-2 | 2527512-3 |
| Division Cyanophyta                |   |           |           |
| Class Cyanophyceae                 |   |           |           |
| Order Chroococcales                |   |           |           |
| Family Chroococcaceae              |   |           |           |
| 1. <i>Microcystis aeruginosa</i>   | -   | -         | 126,000   |
| Order Nostocales                   |   |           |           |
| Family Oscillatoriaceae            |   |           |           |
| 2. <i>Lyngbya contorta</i>         | 24,000                                    | -         | -         |
| 3. <i>Oscillatoria anguina</i>     | -   | -         | 75,000    |
| 4. <i>Oscillatoria planctonica</i> | -   | 78,000    | -         |
| 5. <i>Oscillatoria</i> sp.         | 24,000                                    | -         | -         |
| Family Nostocaceae                 |   |           |           |
| 6. <i>Anabaena</i> sp.             | -   | -         | 25,000    |

ตาราง ผลการวิเคราะห์แพลงก์ตอนพืช (เก็บตัวอย่างวันที่ 21 เมษายน 2568)

(ต่อ)

| ชนิดแพลงก์ตอนพืช                   | ปริมาณแพลงก์ตอนพืช (หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร) |           |           |
|------------------------------------|---|-----------|-----------|
|                                    | 2527512-1                                 | 2527512-2 | 2527512-3 |
| Division Chlorophyta               |   |           |           |
| Class Chlorophyceae                |   |           |           |
| Order Volvocales                   |   |           |           |
| Family Volvocaceae                 |   |           |           |
| 7. <i>Eudorina elegans</i>         | -   | 52,000    | 352,000   |
| 8. <i>Pandorina morum</i>          | 49,000                                    | -         | 302,000   |
| Order Chlorococcales               |   |           |           |
| Family Hydrodictyaceae             |   |           |           |
| 9. <i>Pediastrum duplex</i>        | -   | -         | 25,000    |
| 10. <i>Pediastrum simplex</i>      | 49,000                                    | 104,000   | 528,000   |
| 11. <i>Pediastrum tetras</i>       | 73,000                                    | -         | 50,000    |
| Family Scenedesmaceae              |   |           |           |
| 12. <i>Scenedesmus opoliensis</i>  | -   | 78,000    | -         |
| 13. <i>Scenedesmus quadricauda</i> | -   | 26,000    | -         |
| 14. <i>Scenedesmus</i> sp.         | -   | -         | 25,000    |
| Order Zygomatales                  |   |           |           |
| Family Zygnemataceae               |   |           |           |
| 15. <i>Spirogyra</i> sp.           | -   | -         | 428,000   |
| Family Desmidiaceae                |   |           |           |
| 16. <i>Closterium acerosum</i>     | 24,000                                    | -         | -         |
| 17. <i>Closterium gracile</i>      | -   | 26,000    | -         |
| 18. <i>Closterium lineatum</i>     | -   | 52,000    | -         |
| Class Euglenophyceae               |   |           |           |
| Order Euglenales                   |   |           |           |
| Family Euglenaceae                 |   |           |           |
| 19. <i>Euglena acus</i>            | 487,000                                   | -         | 1,358,000 |
| 20. <i>Euglena gracilis</i>        | -   | 104,000   | 1,283,000 |

ตาราง ผลการวิเคราะห์แพลงก์ตอนพืช (เก็บตัวอย่างวันที่ 21 เมษายน 2568)

(ต่อ)

| ชนิดแพลงก์ตอนพืช                     | ปริมาณแพลงก์ตอนพืช (หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร) |           |           |
|--------------------------------------|---|-----------|-----------|
|                                      | 2527512-1                                 | 2527512-2 | 2527512-3 |
| 21. <i>Euglena oxyuris</i>           | 49,000                                    | -         | 126,000   |
| 22. <i>Euglena</i> sp.               | 24,000                                    | -         | 75,000    |
| 23. <i>Lepocinclis ovum</i>          | 49,000                                    | 130,000   | 2,892,000 |
| 24. <i>Phacus angulatus</i>          | 24,000                                    | -         | 50,000    |
| 25. <i>Phacus longicauda</i>         | -   | -         | 25,000    |
| 26. <i>Phacus ranula</i>             | 73,000                                    | -         | 25,000    |
| 27. <i>Phacus</i> sp.                | -   | 26,000    | 25,000    |
| 28. <i>Phacus tortus</i>             | -   | -         | 25,000    |
| 29. <i>Strombomonas fluvialis</i>    | 1,364,000                                 | 337,000   | 629,000   |
| 30. <i>Strombomonas gibberosa</i>    | 511,000                                   | 130,000   | 75,000    |
| 31. <i>Strombomonas girardiana</i>   | 390,000                                   | 26,000    | -         |
| 32. <i>Strombomonas</i> sp.          | 341,000                                   | 311,000   | -         |
| 33. <i>Strombomonas treubii</i>      | -   | 130,000   | 277,000   |
| 34. <i>Trachelomonas crebea</i>      | 3,214,000                                 | -         | 2,314,000 |
| 35. <i>Trachelomonas daugerdiana</i> | -   | -         | 50,000    |
| 36. <i>Trachelomonas hispida</i>     | 1,558,000                                 | 26,000    | 402,000   |
| 37. <i>Trachelomonas mirabilis</i>   | -   | -         | 75,000    |
| 38. <i>Trachelomonas rugulosa</i>    | -   | 52,000    | -         |
| 39. <i>Trachelomonas scabra</i>      | 4,967,000                                 | 934,000   | 9,557,000 |
| 40. <i>Trachelomonas</i> sp.         | 974,000                                   | -         | 805,000   |
| 41. <i>Trachelomonas superba</i>     | -   | 26,000    | -         |
| 42. <i>Trachelomonas volzii</i>      | 390,000                                   | -         | 25,000    |

ตาราง ผลการวิเคราะห์แพลงก์ตอนพืช (เก็บตัวอย่างวันที่ 21 เมษายน 2568)

(ต่อ)

| ชนิดแพลงก์ตอนพืช                     | ปริมาณแพลงก์ตอนพืช (หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร) |           |           |
|--------------------------------------|---|-----------|-----------|
|                                      | 2527512-1                                 | 2527512-2 | 2527512-3 |
| <b>Division Chromophyta</b>          |   |           |           |
| <b>Class Bacillariophyceae</b>       |   |           |           |
| <b>Order Biddulphiales</b>           |   |           |           |
| <b>Suborder Coscinodiscineae</b>     |   |           |           |
| <b>Family Thalassiosiraceae</b>      |   |           |           |
| 43. <i>Cyclotella stelligera</i>     | 49,000                                    | 52,000    | 101,000   |
| 44. <i>Stephanodiscus hantzschii</i> | -   | 78,000    | -         |
| 45. <i>Thalassiosira eccentrica</i>  | -   | 285,000   | 50,000    |
| 46. <i>Thalassiosira</i> sp.         | -   | 52,000    | 25,000    |
| <b>Family Aulacoseiraceae</b>        |   |           |           |
| 47. <i>Aulacoseira granulata</i>     | -   | 415,000   | 25,000    |
| <b>Order Bacillariales</b>           |   |           |           |
| <b>Suborder Fragilariineae</b>       |   |           |           |
| <b>Family Fragilariaceae</b>         |   |           |           |
| 48. <i>Synedra ulna</i>              | 24,000                                    | 15,000    | 377,000   |
| <b>Suborder Bacillariineae</b>       |   |           |           |
| <b>Family Eunotiaceae</b>            |   |           |           |
| 49. <i>Eunotia formica</i>           | 24,000                                    | -         | -         |
| 50. <i>Eunotia pectinalis</i>        | 292,000                                   | 830,000   | 503,000   |
| <b>Family Achnanthesaceae</b>        |   |           |           |
| 51. <i>Achnanthes crenulata</i>      | -   | 26,000    | -         |
| <b>Family Cymbellaceae</b>           |   |           |           |
| 52. <i>Gomphonema parvulum</i>       | 122,000                                   | 78,000    | 453,000   |
| <b>Family Naviculaceae</b>           |   |           |           |
| 53. <i>Amphora ovalis</i>            | -   | 26,000    | -         |
| 54. <i>Gyrosigma acuminatum</i>      | -   | 26,000    | -         |
| 55. <i>Gyrosigma</i> sp.             | -   | 26,000    | -         |

๓1113 ผลการวิเคราะห์แพลงก์ตอนพืช (เก็บตัวอย่างวันที่ 21 เมษายน 2568)

(ต่อ)


| ชนิดแพลงก์ตอนพืช                | ปริมาณแพลงก์ตอนพืช (หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร) |           |            |
|---------------------------------|---|-----------|------------|
|                                 | 2527512-1                                 | 2527512-2 | 2527512-3  |
| 56. <i>Navicula cuspidata</i>   | -   | 26,000    | -          |
| Family Bacillariaceae           |   |           |            |
| 57. <i>Nitzschia frustulum</i>  | -   | -         | 25,000     |
| Family Surirellaceae            |   |           |            |
| 58. <i>Surirella elegans</i>    | 244,000                                   | 26,000    | -          |
| 59. <i>Surirella ovata</i>      | 73,000                                    | 389,000   | 101,000    |
| 60. <i>Surirella robusta</i>    | 97,000                                    | -         | 50,000     |
| Class Dinophyceae               |   |           |            |
| Order Peridiniales              |   |           |            |
| Family Peridiniaceae            |   |           |            |
| 61. <i>Peridinium gatunense</i> | 24,000                                    | -         | 25,000     |
| ชนิดแพลงก์ตอนพืช                | 30  | 34        | 41         |
| ปริมาณแพลงก์ตอนพืช              | 15,607,000                                | 4,998,000 | 23,764,000 |
| ดัชนีความหลากหลายแพลงก์ตอนพืช   | 2.2484                                    | 2.8237    | 2.3260     |
| ดัชนีความสม่ำเสมอแพลงก์ตอนพืช   | 0.0730                                    | 0.8007    | 0.6264     |


Sample Location : 1. สถานี 2527512-1 : คลองพระองค์ไชยานุชิต ที่ 1กม. เหนือจุดสูบน้ำและจุดระบายน้ำของโครงการฯ (GPS 47P 710321, 1525732)

2. สถานี 2527512-2 : คลองพระองค์ไชยานุชิต บริเวณจุดสูบน้ำและจุดระบายน้ำของโครงการฯ (GPS 47P 710150, 1525515)

3. สถานี 2527512-3 : คลองพระองค์ไชยานุชิต ที่ 1 กม. ห้าจุดสูบน้ำและจุดระบายน้ำของโครงการฯ (GPS 47P 710070, 1525434)

Condition of Sample : contained in one plastic bottle, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

  
(นางสาวกนกวรรณ ขวต้อน)  
ผู้วิเคราะห์

  
(นายอลงกต อินทรชาติ)  
หัวหน้าสถานีวิจัยประมงศรีราชา



สถานีวิจัยประมงศรีราชา  
101/12 หมู่ 9 ต. บางพระ  
อ. ศรีราชา จ. ชลบุรี 20110  
โทร./โทรสาร. (038) 311379

Client : Gulf JP NNK Co., Ltd.

Address : 99 Moo 17 Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao, Thailand, 24000

Project Name : Monitoring EIA

Project Location : GNNK

รายงานผลการวิเคราะห์แพลงก์ตอนสัตว์

๓1113 ผลการวิเคราะห์แพลงก์ตอนสัตว์ (เก็บตัวอย่างวันที่ 21 เมษายน 2568)

| ชนิดแพลงก์ตอนสัตว์              | ปริมาณแพลงก์ตอนสัตว์ (หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร) |           |           |
|---------------------------------|---|-----------|-----------|
|                                 | 2527512-1                                   | 2527512-2 | 2527512-3 |
| Phylum Protozoa                 |   |           |           |
| Subphylum Plasmodroma           |   |           |           |
| Class Sarcodina                 |   |           |           |
| Subclass Rhizopoda              |   |           |           |
| Order Testacida                 |   |           |           |
| Family Arcellidae               |   |           |           |
| 1. <i>Arcella</i> sp.           | 73,000                                      | 78,000    | 25,000    |
| 2. <i>Arcella vulgaris</i>      | -   | 78,000    | -         |
| Family Difflugidae              |   |           |           |
| 3. <i>Centropyxis aculeata</i>  | -   | 26,000    | 25,000    |
| 4. <i>Difflugia lobostoma</i>   | -   | 26,000    | -         |
| 5. <i>Difflugia</i> sp.         | -   | 52,000    | -         |
| Family Euglyphidae              |   |           |           |
| 6. <i>Euglypha acanthophora</i> | -   | 78,000    | -         |



๓๑๖๖ ผลการวิเคราะห์แหล่งกักต่อนสัตว์ (เก็บตัวอย่างวันที่ 21 เมษายน 2568)

(ต่อ)

| ชนิดแมลงกักต่อนสัตว์                 | ปริมาณแมลงกักต่อนสัตว์ (หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร) |           |           |
|--------------------------------------|---|-----------|-----------|
|                                      | 2527512-1                                     | 2527512-2 | 2527512-3 |
| 7. <i>Euglypha rotunda</i>           | -   | 156,000   | 25,000    |
| <b>Subphylum Ciliophora</b>          |   |           |           |
| <b>Class Ciliata</b>                 |   |           |           |
| <b>Subclass Spirotricha</b>          |   |           |           |
| <b>Order Tintinnida</b>              |   |           |           |
| <b>Family Tintinnididae</b>          |   |           |           |
| 8. <i>Tintinnidium</i> sp.           | -   | 26,000    | -         |
| <b>Family Codonellidae</b>           |   |           |           |
| 9. <i>Tintinnopsis</i> sp.           | 73,000  | 234,000   | 50,000    |
| <b>Subclass Peritricha</b>           |   |           |           |
| <b>Order Peritrichida</b>            |   |           |           |
| 10. <i>Pyxicola</i> sp.              | -   | 52,000    | 25,000    |
| 11. <i>Zoothamnium</i> sp.           | -   | 26,000    | -         |
| <b>Phylum Rotifera</b>               |   |           |           |
| <b>Class Monogononta</b>             |   |           |           |
| <b>Order Ploima</b>                  |   |           |           |
| <b>Family Brachionidae</b>           |   |           |           |
| 12. <i>Brachionus angularis</i>      | -   | 26,000    | -         |
| 13. <i>Brachionus diversicornis</i>  | -   | 26,000    | -         |
| 14. <i>Brachionus plicatilis</i>     | -   | -         | 25,000    |
| 15. <i>Brachionus quadridentatus</i> | -   | 52,000    | 25,000    |
| 16. <i>Lepadella acuminata</i>       | -   | 26,000    | 25,000    |
| 17. <i>Mytilina</i> sp.              | -   | 26,000    | -         |
| <b>Family Lecanidae</b>              |   |           |           |
| 18. <i>Lecane elegans</i>            | -   | 26,000    | -         |
| <b>Family Notommatidae</b>           |   |           |           |
| 19. <i>Cephalodella gibba</i>        | -   | -         | 25,000    |

๓๑๖๖ ผลการวิเคราะห์แหล่งกักต่อนสัตว์ (เก็บตัวอย่างวันที่ 21 เมษายน 2568)

(ต่อ)

| ชนิดแมลงกักต่อนสัตว์               | ปริมาณแมลงกักต่อนสัตว์ (หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร) |           |           |
|------------------------------------|---|-----------|-----------|
|                                    | 2527512-1                                     | 2527512-2 | 2527512-3 |
| <b>Family Tricerceridae</b>        |   |           |           |
| 20. <i>Trichocerca pusilla</i>     | -   | -         | 50,000    |
| <b>Family Asplanchnidae</b>        |   |           |           |
| 21. <i>Asplanchna priodonta</i>    | -   | 26,000    | -         |
| <b>Family Synchaetidae</b>         |   |           |           |
| 22. <i>Polyarthra dolichoptera</i> | -   | -         | 25,000    |
| 23. <i>Polyarthra vulgaris</i>     | -   | -         | 101,000   |
| <b>Order Flosculariacea</b>        |   |           |           |
| <b>Family Testudinellidae</b>      |   |           |           |
| 24. <i>Filinia terminalis</i>      | -   | -         | 25,000    |
| <b>Order Collothecae</b>           |   |           |           |
| <b>Family Collothecidae</b>        |   |           |           |
| 25. <i>Collotheca</i> sp.          | -   | 26,000    | -         |
| <b>Class Digononta</b>             |   |           |           |
| <b>Family Philodinidae</b>         |   |           |           |
| 26. <i>Rotaria rotatoria</i>       | -   | 52,000    | -         |
| <b>Phylum Arthropoda</b>           |   |           |           |
| <b>Class Crustacea</b>             |   |           |           |
| <b>Subclass Branchiopoda</b>       |   |           |           |
| <b>Order Diplostraca</b>           |   |           |           |
| <b>Suborder Cladocera</b>          |   |           |           |
| <b>Family Bosminidae</b>           |   |           |           |
| 27. <i>Bosminopsis</i> sp.         | -   | 52,000    | -         |
| <b>Family Chydoridae</b>           |   |           |           |
| 28. <i>Alona</i> sp.               | -   | 26,000    | -         |

ตาราง ผลการวิเคราะห์แพลงก์ตอนสัตว์ (เก็บตัวอย่างวันที่ 21 เมษายน 2568)

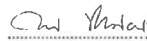
(ต่อ)


| ชนิดแพลงก์ตอนสัตว์                     | ปริมาณแพลงก์ตอนสัตว์ (หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร) |                  |                |
|--|---|------------------|----------------|
|  | 2527512-1                                   | 2527512-2        | 2527512-3      |
| <b>Subclass Ostracoda</b>              |   |                  |                |
| <b>Order Podocopa</b>                  |   |                  |                |
| <b>Family Cypridae</b>                 |   |                  |                |
| 29. <i>Cypridopsis</i> sp.             | 24,000                                      | 26,000           | -              |
| <b>Subclass Copepoda</b>               |   |                  |                |
| 30. Copepod nauplius                   | 24,000                                      | 234,000          | -              |
| <b>Order Cyclopoida</b>                |   |                  |                |
| 31. Cyclopoid copepod                  | 97,000                                      | 52,000           | -              |
| <b>Phylum Mollusca</b>                 |   |                  |                |
| <b>Class Bivalvia</b>                  |   |                  |                |
| 32. Pelecypod larvac                   | -   | 26,000           | -              |
| <b>ชนิดแพลงก์ตอนสัตว์</b>              | <b>5</b>                                    | <b>26</b>        | <b>13</b>      |
| <b>ปริมาณแพลงก์ตอนสัตว์</b>            | <b>291,000</b>                              | <b>1,534,000</b> | <b>451,000</b> |
| <b>ดัชนีความหลากหลายแพลงก์ตอนสัตว์</b> | <b>1.4716</b>                               | <b>2.9164</b>    | <b>2.4262</b>  |
| <b>ดัชนีความสม่ำเสมอแพลงก์ตอนสัตว์</b> | <b>0.9144</b>                               | <b>0.8951</b>    | <b>0.9459</b>  |

**Sample Location :**

- สถานี 2527512-1 : คลองพระองค์ไชยานุชิต ที่ 1กม. เหนือจุดสูบน้ำและจุดระบายน้ำ ของโครงการฯ (GPS 47P 710321, 1525732)
- สถานี 2527512-2 : คลองพระองค์ไชยานุชิต บริเวณจุดสูบน้ำและจุดระบายน้ำของโครงการฯ (GPS 47P 710150, 1525515)
- สถานี 2527512-3 : คลองพระองค์ไชยานุชิต ที่ 1 กม. ท้ายจุดสูบน้ำและจุดระบายน้ำ ของโครงการฯ (GPS 47P 710070, 1525434)

**Condition of Sample :** contained in one plastic bottle, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

  
(นางสาวกนกวรรณ ขาวต่อน)  
ผู้วิเคราะห์

  
(นายอลงกต อินทรชาติ)  
หัวหน้าสถานีวิจัยประมงศรีราชา



สถานีวิจัยประมงศรีราชา  
101/12 หมู่ 9 ต. บางพระ  
อ. ศรีราชา จ. ชลบุรี 20110  
โทร./โทรสาร. (038) 311379

Client : Gulf JP NNK Co., Ltd.

Address : 99 Moo 17 Klong Nakorn Neangket, Muang Chacheungsao, Chacheungsao, Thailand, 24000

Project Name : Monitoring EIA

Project Location : GNNK

#### รายงานผลการวิเคราะห์สัตว์หน้าดิน

ตาราง ผลการวิเคราะห์สัตว์หน้าดิน (เก็บตัวอย่างวันที่ 21 เมษายน 2568)

| สกุลสัตว์หน้าดิน                     | ปริมาณสัตว์หน้าดิน (ตัว/ตารางเมตร) |           |           |
|--------------------------------------|------------------------------------|-----------|-----------|
|                                      | 2527514-1                          | 2527514-2 | 2527514-3 |
| <b>Phylum Annelida</b>               |                                    |           |           |
| <b>Class Clitellata</b>              |                                    |           |           |
| <b>Order Lumbriculida</b>            |                                    |           |           |
| <b>Family Lumbriculidae</b>          |                                    |           |           |
| <i>Lumbriculus</i> sp. (ไส้เดือนน้ำ) | 30                                 | -         | -         |
| <b>Order Phyllodocida</b>            |                                    |           |           |
| <b>Family Nereididae</b>             |                                    |           |           |
| <i>Neanthes</i> sp. (ไส้เดือนทะเล)   | 30                                 | -         | -         |
| <b>Order Rhynchobdellida</b>         |                                    |           |           |
| <b>Family Glossiphoniidae</b>        |                                    |           |           |
| <i>Helobdella</i> sp. (ปลิงน้ำจืด)   | -                                  | -         | 15        |


ตาราง ผลการวิเคราะห์สัตว์หน้าดิน (เก็บตัวอย่างวันที่ 21 เมษายน 2568) (ต่อ)

| สกุลสัตว์หน้าดิน            | ปริมาณสัตว์หน้าดิน (ตัว/ตารางเมตร) |           |           |
|-----------------------------|------------------------------------|-----------|-----------|
|                             | 2527514-1                          | 2527514-2 | 2527514-3 |
| Phylum Arthropoda           |                                    |           |           |
| Class Insecta               |                                    |           |           |
| Order Diptera               |                                    |           |           |
| Family Chironomidae         |                                    |           |           |
| Chironomus sp. (หนอนแดง)    | 75                                 | -         | 89        |
| Phylum Mollusca             |                                    |           |           |
| Class Gastropoda            |                                    |           |           |
| Order Neogastropoda         |                                    |           |           |
| Family Buccinidae           |                                    |           |           |
| Clea sp. (หอยเจดีย์)        | 45                                 | -         | 15        |
| Class Bivalvia              |                                    |           |           |
| Order Mytilida              |                                    |           |           |
| Family Mytilidae            |                                    |           |           |
| Arcuatula sp. (หอยกะพง)     | 15                                 | -         | -         |
| Order Unionida              |                                    |           |           |
| Family Unionidae            |                                    |           |           |
| Pilsbryoconcha sp. (หอยกาบ) | -                                  | 15        | 60        |
| Order Venerida              |                                    |           |           |
| Family Cyrenidae            |                                    |           |           |
| Corbicula sp. (หอยทราย)     | -                                  | -         | 15        |
| รวมจำนวนสกุลที่พบทั้งหมด    | 5                                  | 1         | 5         |
| รวมปริมาณที่พบทั้งหมด       | 195                                | 15        | 194       |
| ค่าดัชนีความหลากหลาย        | 1.4791                             | 0.0000    | 1.3142    |

- Sample Location : 1. สถานี 2527514-1 : คลองพระองค์ไชยานุชิตที่ 1 กม. เหนือจุดสูบน้ำและจุดระบายน้ำของ  
โครงการฯ (GPS 47P 710321, 1525732)
2. สถานี 2527514-2 : คลองพระองค์ไชยานุชิต บริเวณจุดสูบน้ำและจุดระบายน้ำของ  
โครงการฯ (GPS 47P 710150, 1525515)
3. สถานี 2527514-3 : คลองพระองค์ไชยานุชิตที่ 1 กม. ท้ายจุดสูบน้ำและจุดระบายน้ำของ  
โครงการฯ (GPS 47P 710070, 1525434)

Condition of Sample : contained in one plastic zip bag

  
(นายอรรถวุฒิ กันทะวงศ์)  
ผู้วิเคราะห์

  
(นายอลงกต อินทราชิต)  
หัวหน้าสถานีวิจัยประมงศรีราชา

## ภาคผนวก ค.7

---

คุณภาพน้ำทิ้งจากบ่อพักน้ำทิ้ง



## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NKK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chachoengsao Thailand  
24000  
P/O : 4106004866  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location: GNNK



TESTING  
No.0009  
Lot ID: 24140829  
Date Received : Jan 06, 2025  
Date Reported : Jan 13, 2025  
Report Number : 3193815-1

Page 1 of 1

| Sample Number                                    | 24140829-1  |     |           |        |                           |  |
|--|---|-----|-----------|--------|---------------------------|--|
| Sampled Date                                     | Jan 06, 2025 9:16 AM  |     |           |        |                           |  |
| Sample Description                               | Wastewater  |     |           |        |                           |  |
| Location   | บ่อกักน้ำทิ้ง (Wastewater Retention Pond)   |     |           |        |                           |  |
| Date Analysis Commenced                          | Jan 07, 2025  |     |           |        |                           |  |
| Condition of Sample                              | Contained in two BOD bottles, one amber glass bottle and three plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA) |     |           |        |                           |  |
| Analyte  | Unit  | LOD | LOQ (LOR) | Result | Guideline / Specification | Method   |
| <b>Water Testing</b>                             |   |     |           |        |                           |  |
| BOD (5 days at 20 degree C)                      | mg/L  | -   | 2.0       | <2.0   | ≤20                       | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5210 B, part 4500 - O G |
| Oil & Grease                                     | mg/L  | -   | 3         | <3     | ≤5                        | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5520 B                  |
| pH at 25 degree C                                |   | -   | -         | 7.6    | 6.5-8.5                   | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500 - H (B)            |
| Residual Free Chlorine *                         | mg/L  | -   | 0.1       | <0.1   | ≤1                        | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-Cl (F)             |
| Temperature *                                    | Degree C  | -   | -         | 25.7   | ≤40                       | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2550 B                  |
| Total Dissolved solids Dried at 180 degree C     | mg/L  | -   | 5         | 804    | ≤1300                     | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2540 C                  |
| Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C | mg/L  | -   | 5         | <5     | ≤30                       | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2540 D                  |

Guideline : Water Characteristics Discharge Into Irrigation System, Royal Irrigation Department No.18/2561.

Sampling By : Nattawut Sriprasert นันทวุฒิ ๖-204-๖-0086

### Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked \* is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Siriluk P.  
Siriluk Bunnak  
Section Head  
นันทวุฒิ ๖-204-๖-0013

Approved by

Kanokkom Anek  
Assistant General Manager  
นันทวุฒิ ๖-204-๖-0004

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

11732-02/ EMAIL

S:\Report\Hofat\_AIL\_GL.rpt (12:52PM)



## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NKK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chachoengsao Thailand  
24000  
P/O : 4106004866  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location: GNNK



TESTING  
No.0009  
Lot ID: 24140829  
Date Received : Jan 06, 2025  
Date Reported : Jan 13, 2025  
Report Number : 3193815-2

Page 1 of 1

| Sample Number                 | 24140829-1  |       |           |        |                           |  |
|-------------------------------|---|-------|-----------|--------|---------------------------|--|
| Sampled Date                  | Jan 06, 2025 9:16 AM  |       |           |        |                           |  |
| Sample Description            | Wastewater  |       |           |        |                           |  |
| Location                      | บ่อกักน้ำทิ้ง (Wastewater Retention Pond)   |       |           |        |                           |  |
| Date Analysis Commenced       | Jan 07, 2025  |       |           |        |                           |  |
| Condition of Sample           | Contained in two BOD bottles, one amber glass bottle and three plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA) |       |           |        |                           |  |
| Analyte                       | Unit  | LOD   | LOQ (LOR) | Result | Guideline / Specification | Method   |
| <b>Metals Testing</b>         |   |       |           |        |                           |  |
| Calcium *                     | meq/L   | 0.003 | 0.005     | 4.23   | No Standard               | In-house method : STM 05-014 based on United States Environmental Protection Agency, 1994, EPA Method 200.7          |
| Magnesium *                   | meq/L   | 0.003 | 0.005     | 2.39   | No Standard               | In-house method : STM 05-014 based on United States Environmental Protection Agency, 1994, EPA Method 200.7          |
| SAR *                         |   | -     | 0.10      | 2.82   | No Standard               | In-house method : STM 05-014 based on United States Environmental Protection Agency, 1994, EPA Method 200.7          |
| Sodium *                      | meq/L   | 0.003 | 0.005     | 5.13   | No Standard               | In-house method : STM 05-014 based on United States Environmental Protection Agency, 1994, EPA Method 200.7          |
| <b>Water Testing</b>          |   |       |           |        |                           |  |
| Conductivity at 25 degree C * | micromhos/cm  | -     | 0.5       | 1272   | No Standard               | Based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2510 B |
| Dissolved Oxygen (on site) *  | mg/L  | -     | 0.1       | 6.8    | No Standard               | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-O (G)      |

### Guideline :

Sampling By : Nattawut Sriprasert

### Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked \* is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

11732-02/ EMAIL

S:\Report\Hofat\_AIL\_GL.rpt ( 2:45PM)





## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NNK Co., Ltd.

99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungso Thailand  
24000

P/O :

Project Name : Monitoring EIA

Project Location : GNNK



TESTING

No.0009

Lot ID: 2510788

Date Received : Feb 03, 2025

Date Reported : Feb 20, 2025

Report Number : 3225585-1 C13-1

Page 1 of 1

Sample Number 2510788-1  
Sampled Date Feb 03, 2025 11:00 AM  
Sample Description Wastewater  
Location หนองน้ำทิ้ง (Wastewater Retention Pond)  
Date Analysis Commenced Feb 04, 2025  
Condition of Sample Contained in one amber glass bottle and three plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

| Analyte  | Unit     | LOD | LOQ (LOR) | Result | Guideline / Specification | Method   | Testing Location |
|--|----------|-----|-----------|--------|---------------------------|--|------------------|
| <b>Water Testing</b>                             |          |     |           |        |                           |  |                  |
| BOD (5 days at 20 degree C)                      | mg/L     | -   | 2.0       | 2.8    | ≤20                       | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5210 B, part 4500 - O G | Bangkok          |
| Oil & Grease                                     | mg/L     | -   | 3         | <3     | ≤5                        | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5520 B                  | Bangkok          |
| pH at 25 degree C                                |          | -   | -         | 6.0    | 6.5-6.5                   | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500 - H (B)            | Bangkok          |
| Residual Free Chlorine *                         | mg/L     | -   | 0.1       | 0.1    | ≤1                        | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-C (F)              | Bangkok          |
| Temperature *                                    | Degree C | -   | -         | 27.8   | ≤40                       | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2550 B                  | Bangkok          |
| Total Dissolved solids Dried at 180 degree C     | mg/L     | -   | 5         | 1196   | ≤1300                     | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2540 C                  | Bangkok          |
| Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C | mg/L     | -   | 5         | 7      | ≤30                       | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2540 D                  | Bangkok          |

Guideline : Water Characteristics Discharge Into Irrigation System, Royal Irrigation Department No.18/2561.

Sampled By : Chayanwut Chaihanit โทร 09-0018

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked \* is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.

Technical Management

Siriluk P.

Siriluk Bunnak

Section Head

โทร 09-0013

Approved by

Kanokorn Anek

Assistant General Manager

โทร 09-0004

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

11732-02/ EMAIL



## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NNK Co., Ltd.

99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungso Thailand  
24000

P/O :

Project Name : Monitoring EIA

Project Location : GNNK

Lot ID: 2510788

Date Received : Feb 03, 2025

Date Reported : Feb 20, 2025

Report Number : 3225585-2 C13-1

Page 1 of 1

Sample Number 2510788-1  
Sampled Date Feb 03, 2025 11:00 AM  
Sample Description Wastewater  
Location หนองน้ำทิ้ง (Wastewater Retention Pond)  
Date Analysis Commenced Feb 04, 2025  
Condition of Sample Contained in one amber glass bottle and three plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

| Analyte                     | Unit         | LOD   | LOQ (LOR) | Result      | Guideline / Specification   | Method   | Testing Location |
|-----------------------------|--------------|-------|-----------|-------------|---|--|------------------|
| <b>Metals Testing</b>       |              |       |           |             |   |  |                  |
| Calcium                     | mg/L         | 0.003 | 0.005     | 4.05        | No Standard   | In-house method : STM 05-014 based on United States Environmental Protection Agency, 1994, EPA Method 200.7          | Bangkok          |
| Magnesium                   | mg/L         | 0.003 | 0.005     | 2.13        | No Standard   | In-house method : STM 05-014 based on United States Environmental Protection Agency, 1994, EPA Method 200.7          | Bangkok          |
| SAR                         | -            | 0.10  | 5.72      | No Standard | In-house method : STM 05-014 based on United States Environmental Protection Agency, 1994, EPA Method 200.7 |  | Bangkok          |
| Sodium                      | mg/L         | 0.003 | 0.005     | 10.1        | No Standard   | In-house method : STM 05-014 based on United States Environmental Protection Agency, 1994, EPA Method 200.7          | Bangkok          |
| <b>Water Testing</b>        |              |       |           |             |   |  |                  |
| Conductivity at 25 degree C | micromhos/cm | -     | 0.5       | 1891        | No Standard   | Based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2510 B | Bangkok          |

Guideline : Water Characteristics Discharge Into Irrigation System, Royal Irrigation Department No.18/2561.

Sampled By : Chayanwut Chaihanit

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Chanatt L.

Chanattagorn Imchom

Section Head

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

11732-02/ EMAIL



## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NKK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand  
24000

P/O :  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location: GNNK



TESTING  
No.0009

Lot ID: 2517142

Date Received : Mar 03, 2025  
Date Reported : Mar 11, 2025  
Report Number : 3241199-1 C13-1

Page 1 of 1

| Sample Number                                    | 2517142-1  |     |           |        |                           |  |                  |
|--|--|-----|-----------|--------|---------------------------|--|------------------|
| Sampled Date                                     | Mar 03, 2025 10:00 AM  |     |           |        |                           |  |                  |
| Sample Description                               | Wastewater   |     |           |        |                           |  |                  |
| Location   | บ่อกักน้ำทิ้ง (Wastewater Retention Pond)  |     |           |        |                           |  |                  |
| Date Analysis Commenced                          | Mar 04, 2025   |     |           |        |                           |  |                  |
| Condition of Sample                              | Contained in one amber glass bottle, two glass vials and five plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA) |     |           |        |                           |  |                  |
| Analyte  | Unit   | LOD | LOQ (LOR) | Result | Guideline / Specification | Method   | Testing Location |
| Water Testing                                    |  |     |           |        |                           |  |                  |
| BOD (5 days at 20 degree C)                      | mg/L   | -   | 2.0       | 2.8    | ≤20                       | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5210 B, part 4500 - O G | Bangkok          |
| Oil & Grease                                     | mg/L   | -   | 3         | 3      | ≤5                        | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5520 B                  | Bangkok          |
| pH at 25 degree C                                |  | -   | -         | 7.8    | 6.5-8.5                   | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500 - H (B)            | Bangkok          |
| Residual Free Chlorine *                         | mg/L   | -   | 0.1       | 0.1    | ≤1                        | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-Cl (F)             | Bangkok          |
| Temperature *                                    | Degree C   | -   | -         | 30.8   | ≤40                       | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2550 B                  | Bangkok          |
| Total Dissolved solids Dried at 180 degree C     | mg/L   | -   | 5         | 1180   | ≤1300                     | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2540 C                  | Bangkok          |
| Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C | mg/L   | -   | 5         | 10     | ≤30                       | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2540 D                  | Bangkok          |

Guideline : Water Characteristics Discharge Into Irrigation System, Royal Irrigation Department No.18/2561.

Sampled By : Chayanwut Chaihanit ระบุวันที่รับตัวอย่าง 2517142-1

Remark :  
- LOD : Limit of Detection  
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)  
- Analyte(s) marked \* is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.

Technical Management

*Sawitree N.*

Sawitree Nolsanglam  
Manager

ระบุวันที่รับตัวอย่าง 2517142-1

Approved by

*Kanokorn Anek*

Kanokorn Anek  
Assistant General Manager

ระบุวันที่รับตัวอย่าง 2517142-1

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

11732-277 EMAIL



## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NKK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand  
24000

P/O :  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location: GNNK

Lot ID: 2517142

Date Received : Mar 03, 2025  
Date Reported : Mar 11, 2025  
Report Number : 3241199-2 C13-1

Page 1 of 1

| Sample Number               | 2517142-1  |       |           |        |                           |  |                  |
|-----------------------------|--|-------|-----------|--------|---------------------------|--|------------------|
| Sampled Date                | Mar 03, 2025 10:00 AM  |       |           |        |                           |  |                  |
| Sample Description          | Wastewater   |       |           |        |                           |  |                  |
| Location                    | บ่อกักน้ำทิ้ง (Wastewater Retention Pond)  |       |           |        |                           |  |                  |
| Date Analysis Commenced     | Mar 04, 2025   |       |           |        |                           |  |                  |
| Condition of Sample         | Contained in one amber glass bottle, two glass vials and five plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA) |       |           |        |                           |  |                  |
| Analyte                     | Unit   | LOD   | LOQ (LOR) | Result | Guideline / Specification | Method   | Testing Location |
| Metals Testing              |  |       |           |        |                           |  |                  |
| Calcium                     | meq/L  | 0.003 | 0.005     | 5.20   | No Standard               | In-house method : STM 05-014 based on United States Environmental Protection Agency, 1994, EPA Method 200.7          | Bangkok          |
| Magnesium                   | meq/L  | 0.003 | 0.005     | 3.60   | No Standard               | In-house method : STM 05-014 based on United States Environmental Protection Agency, 1994, EPA Method 200.7          | Bangkok          |
| SAR                         | -  | -     | -         | 5.11   | No Standard               | In-house method : STM 05-014 based on United States Environmental Protection Agency, 1994, EPA Method 200.7          | Bangkok          |
| Sodium                      | meq/L  | 0.003 | 0.005     | 10.7   | No Standard               | In-house method : STM 05-014 based on United States Environmental Protection Agency, 1994, EPA Method 200.7          | Bangkok          |
| Water Testing               |  |       |           |        |                           |  |                  |
| Conductivity at 25 degree C | micromhos/cm   | -     | 0.5       | 1847   | No Standard               | Based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2510 B | Bangkok          |

Guideline : Water Characteristics Discharge Into Irrigation System, Royal Irrigation Department No.18/2561.

Sampled By : Chayanwut Chaihanit

Remark :  
- LOD : Limit of Detection  
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Approved by

*Sawitree N.*

Sawitree Nolsanglam  
Manager

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

11732-277 EMAIL



## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NNK Co., Ltd.

99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungso Thailand  
24000

P/O : 4106004866

Project Name : Monitoring EIA

Project Location: GNNK



TESTING  
No.0009

Lot ID: 2527506

Date Received : Apr 08, 2025

Date Reported : Apr 22, 2025

Report Number : 3264509-1 C13-1

Page 1 of 1

Sample Number 2527506-1  
Sampled Date Apr 08, 2025 11:45 AM  
Sample Description Wastewater  
Location หนองน้ำทิ้ง (Wastewater Retention Pond)  
Date Analysis Commenced Apr 09, 2025  
Condition of Sample Contained in one amber glass bottle and three plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

| Analyte  | Unit     | LOD | LOQ (LOR) | Result | Guideline / Specification | Method   | Testing Location |
|--|----------|-----|-----------|--------|---------------------------|--|------------------|
| <b>Water Testing</b>                             |          |     |           |        |                           |  |                  |
| BOD (5 days at 20 degree C)                      | mg/L     | -   | 2.0       | 2.9    | ≤20                       | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5210 B, part 4500 - O G | Bangkok          |
| Oil & Grease                                     | mg/L     | -   | 3         | <3     | ≤5                        | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5520 B                  | Bangkok          |
| pH at 25 degree C                                |          | -   | -         | 7.7    | 6.5-8.5                   | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500 - H (B)            | Bangkok          |
| Residual Free Chlorine *                         | mg/L     | -   | 0.1       | 0.2    | ≤1                        | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500 - Cl (F)           | Bangkok          |
| Temperature *                                    | Degree C | -   | -         | 31.8   | ≤40                       | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2550 B                  | Bangkok          |
| Total Dissolved solids Dried at 180 degree C     | mg/L     | -   | 5         | 992    | ≤1300                     | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2540 C                  | Bangkok          |
| Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C | mg/L     | -   | 5         | <5     | ≤30                       | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2540 D                  | Bangkok          |

Guideline : Water Characteristics Discharge Into Irrigation System, Royal Irrigation Department No.18/2561.

Sampled By : Chayanwut Chaihanit หนองน้ำทิ้ง 2-204-a-0118

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked \* is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- Sampling is not included in scope of accreditation ISO/IEC 17025

Technical Management

*Suwimon C.*

Suwimon Chaiuangwut  
Scientist (3)

หนองน้ำทิ้ง 2-204-a-0018

Approved by

*Kanokorn Anek*

Kanokorn Anek  
Assistant General Manager

หนองน้ำทิ้ง 2-204-a-0004

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

1732-22/ EMAIL



## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NNK Co., Ltd.

99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungso Thailand  
24000

P/O : 4106004866

Project Name : Monitoring EIA

Project Location: GNNK

Lot ID: 2527506

Date Received : Apr 08, 2025

Date Reported : Apr 23, 2025

Report Number : 3264509-2 C13-1

Page 1 of 1

Sample Number 2527506-1  
Sampled Date Apr 08, 2025 11:45 AM  
Sample Description Wastewater  
Location หนองน้ำทิ้ง (Wastewater Retention Pond)  
Date Analysis Commenced Apr 09, 2025  
Condition of Sample Contained in one amber glass bottle and three plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

| Analyte                     | Unit         | LOD   | LOQ (LOR) | Result | Guideline / Specification | Method   | Testing Location |
|-----------------------------|--------------|-------|-----------|--------|---------------------------|--|------------------|
| <b>Metals Testing</b>       |              |       |           |        |                           |  |                  |
| Calcium                     | meq/L        | C.003 | 0.005     | 3.89   | No Standard               | In-house method : STM 05-014 based on United States Environmental Protection Agency, 1994, EPA Method 200.7          | Bangkok          |
| Magnesium                   | meq/L        | C.003 | 0.005     | 1.93   | No Standard               | In-house method : STM 05-014 based on United States Environmental Protection Agency, 1994, EPA Method 200.7          | Bangkok          |
| SAR                         |              | -     | 0.10      | 6.65   | No Standard               | In-house method : STM 05-014 based on United States Environmental Protection Agency, 1994, EPA Method 200.7          | Bangkok          |
| Sodium                      | meq/L        | C.003 | 0.005     | 11.3   | No Standard               | In-house method : STM 05-014 based on United States Environmental Protection Agency, 1994, EPA Method 200.7          | Bangkok          |
| <b>Water Testing</b>        |              |       |           |        |                           |  |                  |
| Conductivity at 25 degree C | micromhos/cm | -     | 0.5       | 1684   | No Standard               | Based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2510 B | Bangkok          |

Guideline : Water Characteristics Discharge Into Irrigation System, Royal Irrigation Department No.18/2561.

Sampled By : Chayanwut Chaihanit

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

1732-22/ EMAIL



## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NKK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chachoengsao Thailand  
24000  
P/O : 4106004866  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK



TESTING

No.0009

Lot ID: 2540956

Date Received : May 06, 2025  
Date Reported : May 21, 2025  
Report Number : 3295342-1 C13-1

Page 1 of 1

| Sample Number                                    | 2540956-1  |     |           |        |                           |  |                  |
|--|--|-----|-----------|--------|---------------------------|--|------------------|
| Sampled Date                                     | May 06, 2025 10:21 AM  |     |           |        |                           |  |                  |
| Sample Description                               | Wastewater   |     |           |        |                           |  |                  |
| Location   | บ่อกักน้ำทิ้ง (Wastewater Retention Pond)  |     |           |        |                           |  |                  |
| Date Analysis Commenced                          | May 07, 2025   |     |           |        |                           |  |                  |
| Condition of Sample                              | Contained in two glass vials, one amber glass bottle and five plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA) |     |           |        |                           |  |                  |
| Analyte  | Unit   | LOD | LOQ (LOR) | Result | Guideline / Specification | Method   | Testing Location |
| <b>Water Testing</b>                             |  |     |           |        |                           |  |                  |
| BOD (5 days at 20 degree C)                      | mg/L   | -   | 2.0       | <2.0   | ≤20                       | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5210 B, part 4500 - O G | Bangkok          |
| Oil & Grease                                     | mg/L   | -   | 3         | <3     | ≤5                        | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5520 B                  | Bangkok          |
| pH at 25 degree C                                | -  | -   | -         | 8.2    | 6.5-8.5                   | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500 - H (B)            | Bangkok          |
| Residual Free Chlorine *                         | mg/L   | -   | 0.1       | <0.1   | ≤1                        | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-Cl (F)             | Bangkok          |
| Temperature *                                    | Degree C   | -   | -         | 31.8   | ≤40                       | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2550 B                  | Bangkok          |
| Total Dissolved solids Dried at 180 degree C     | mg/L   | -   | 5         | 884    | ≤1300                     | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2550 C                  | Bangkok          |
| Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C | mg/L   | -   | 5         | <5     | ≤30                       | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2540 D                  | Bangkok          |

Guideline : Water Characteristics Discharge into Irrigation System, Royal Irrigation Department No.18/2561.

Sampled By : Chayanwut Chalhanit โทรเลขที่ ๖-204-๖-0118

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- \* < : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked \* is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- Sampling is not included in scope of accreditation ISO/IEC 17025

Technical Management

*Sawitree N.*  
Sawitree Nolsanglam  
Manager  
โทรเลขที่ ๖-204-๖-0007

Approved by

*Kanokorn Anek*  
Kanokorn Anek  
Assistant General Manager  
โทรเลขที่ ๖-204-๖-0004

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory.  
ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

11732-32/ ENR



## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NKK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chachoengsao Thailand  
24000  
P/O : 4106004866  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK

Lot ID: 2540956

Date Received : May 06, 2025  
Date Reported : May 21, 2025  
Report Number : 3295342-2 C13-1

Page 1 of 1

| Sample Number               | 2540956-1  |       |           |        |                           |  |                  |
|-----------------------------|--|-------|-----------|--------|---------------------------|--|------------------|
| Sampled Date                | May 06, 2025 10:21 AM  |       |           |        |                           |  |                  |
| Sample Description          | Wastewater   |       |           |        |                           |  |                  |
| Location                    | บ่อกักน้ำทิ้ง (Wastewater Retention Pond)  |       |           |        |                           |  |                  |
| Date Analysis Commenced     | May 07, 2025   |       |           |        |                           |  |                  |
| Condition of Sample         | Contained in two glass vials, one amber glass bottle and five plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA) |       |           |        |                           |  |                  |
| Analyte                     | Unit   | LOD   | LOQ (LOR) | Result | Guideline / Specification | Method   | Testing Location |
| <b>Metals Testing</b>       |  |       |           |        |                           |  |                  |
| Calcium                     | mg/L   | 0.003 | 0.005     | 4.14   | No Standard               | In-house method : STM 05-014 based on United States Environmental Protection Agency, 1994, EPA Method 200.7          | Bangkok          |
| Magnesium                   | mg/L   | 0.003 | 0.005     | 1.78   | No Standard               | In-house method : STM 05-014 based on United States Environmental Protection Agency, 1994, EPA Method 200.7          | Bangkok          |
| SAR                         | -  | -     | -         | 4.71   | No Standard               | In-house method : STM 05-014 based on United States Environmental Protection Agency, 1994, EPA Method 200.7          | Bangkok          |
| Sodium                      | mg/L   | 0.003 | 0.005     | 8.11   | No Standard               | In-house method : STM 05-014 based on United States Environmental Protection Agency, 1994, EPA Method 200.7          | Bangkok          |
| <b>Water Testing</b>        |  |       |           |        |                           |  |                  |
| Conductivity at 25 degree C | micromhos/cm   | -     | 0.5       | 1527   | No Standard               | Based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2510 B | Bangkok          |

Guideline : Water Characteristics Discharge into Irrigation System, Royal Irrigation Department No.18/2561.

Sampled By : Chayanwut Chalhanit

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- \* < : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

11732-32/ ENR



## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NNK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungso Thailand  
24000  
P/O : 4106004866  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK



TESTING  
No.0009  
Lot ID: 2547175  
Date Received : Jun 02, 2025  
Date Reported : Jun 11, 2025  
Report Number : 3309826-1 C13-1

Page 1 of 1

| Sample Number                                    | 2547175-1  |     |           |        |                           |  |                  |
|--|--|-----|-----------|--------|---------------------------|--|------------------|
| Sampled Date                                     | Jun 02, 2025 9:30 AM   |     |           |        |                           |  |                  |
| Sample Description                               | Wastewater   |     |           |        |                           |  |                  |
| Location   | บ่อกักน้ำ (Wastewater Retention Pond)  |     |           |        |                           |  |                  |
| Date Analysis Commenced                          | Jun 04, 2025   |     |           |        |                           |  |                  |
| Condition of Sample                              | Contained in one amber glass bottle and three plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA) |     |           |        |                           |  |                  |
| Analyte  | Unit   | LOD | LOQ (LOR) | Result | Guideline / Specification | Method   | Testing Location |
| <b>Water Testing</b>                             |  |     |           |        |                           |  |                  |
| BOD (5 days at 20 degree C)                      | mg/L   | -   | 2.0       | 2.3    | ≤20                       | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5210 B, part 4500 - O G | Bangkok          |
| Oil & Grease                                     | mg/L   | -   | 3         | 4      | ≤5                        | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5520 B                  | Bangkok          |
| pH at 25 degree C                                | -  | -   | -         | 7.8    | 6.5-8.5                   | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500 - H (B)            | Bangkok          |
| Residual Free Chlorine *                         | mg/L   | -   | 0.1       | <0.1   | ≤1                        | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-C (F)              | Bangkok          |
| Temperature *                                    | Degree C   | -   | -         | 30.5   | ≤40                       | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2550 B                  | Bangkok          |
| Total Dissolved Solids Dried at 180 degree C     | mg/L   | -   | 5         | 884    | ≤1300                     | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2540 C                  | Bangkok          |
| Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C | mg/L   | -   | 5         | 15     | ≤30                       | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2540 D                  | Bangkok          |

Guideline : Water Characteristics Discharge Into Irrigation System, Royal Irrigation Department No.18/2561.

Sampled By : Norrasat Komal วนิษาณนท์ ๖-204-๙-0015

### Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked \* is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- Sampling is not included in scope of accreditation ISO/IEC 17025

Technical Management

**Supimon C.**

Supimon Chairuangwut  
Scientist (3)  
วนิษาณนท์ ๖-204-๙-0018

Approved by

**Kanokorn Anek**

Kanokorn Anek  
Assistant General Manager  
วนิษาณนท์ ๖-204-๙-0004

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory.  
ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that the report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

13/12-2025 (PMB)



## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NNK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungso Thailand  
24000  
P/O : 4106004866  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK

Lot ID: 2547175  
Date Received : Jun 02, 2025  
Date Reported : Jun 11, 2025  
Report Number : 3309826-2 C13-1

Page 1 of 1

| Sample Number               | 2547175-1  |       |           |        |                           |  |                  |
|-----------------------------|--|-------|-----------|--------|---------------------------|--|------------------|
| Sampled Date                | Jun 02, 2025 9:30 AM   |       |           |        |                           |  |                  |
| Sample Description          | Wastewater   |       |           |        |                           |  |                  |
| Location                    | บ่อกักน้ำ (Wastewater Retention Pond)  |       |           |        |                           |  |                  |
| Date Analysis Commenced     | Jun 04, 2025   |       |           |        |                           |  |                  |
| Condition of Sample         | Contained in one amber glass bottle and three plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA) |       |           |        |                           |  |                  |
| Analyte                     | Unit   | LOD   | LOQ (LOR) | Result | Guideline / Specification | Method   | Testing Location |
| <b>Metals Testing</b>       |  |       |           |        |                           |  |                  |
| Calcium                     | meq/L  | 0.003 | 0.005     | 5.02   | No Standard               | In-house method : STM 05-014 based on United States Environmental Protection Agency, 1994, EPA Method 200.7          | Bangkok          |
| Magnesium                   | meq/L  | 0.003 | 0.005     | 3.29   | No Standard               | In-house method : STM 05-014 based on United States Environmental Protection Agency, 1994, EPA Method 200.7          | Bangkok          |
| SAR                         | -  | -     | -         | 4.74   | No Standard               | In-house method : STM 05-014 based on United States Environmental Protection Agency, 1994, EPA Method 200.7          | Bangkok          |
| Sodium                      | meq/L  | 0.003 | 0.005     | 9.65   | No Standard               | In-house method : STM 05-014 based on United States Environmental Protection Agency, 1994, EPA Method 200.7          | Bangkok          |
| <b>Water Testing</b>        |  |       |           |        |                           |  |                  |
| Conductivity at 25 degree C | micromhos/cm   | -     | 0.5       | 1442   | No Standard               | Based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2510 B | Bangkok          |

Guideline : Water Characteristics Discharge Into Irrigation System, Royal Irrigation Department No.18/2561.

Sampled By : Norrasat Komal

### Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory.  
ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that the report is not reproduced except in full.

Approved by

**Sawitree N.**

Sawitree Nolsanglam  
Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

13/12-2025 (PMB)



# ภาคผนวก ค.8

เสียงในบริเวณการทำงาน



## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NNK Co., Ltd.

99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand 24000

P/O : 4106004866

Project Name : Monitoring EIA

Project Location : GNNK

Lot ID: 2511685

Date Received : Feb 14, 2025

Date Reported : Feb 19, 2025

Report Number: 3237994-1

Page 1 of 1

Sample Number 2511685-1  
Parameter Noise (Leq 8 hrs.)  
Location ม้าบิน Gas Turbine 1  
Measurement Date Feb 13, 2025  
Measurement by Phongsiri Somkaew

| Time                | Leq (dB(A)) | Lmax (dB(A)) | L90 (dB(A)) |
|---------------------|-------------|--------------|-------------|
| 09:00 AM - 10:00 AM | 70.0        | 78.7         | 69.3        |
| 10:00 AM - 11:00 AM | 69.6        | 71.6         | 69.0        |
| 11:00 AM - 12:00 PM | 69.8        | 71.3         | 69.1        |
| 12:00 PM - 01:00 PM | 70.4        | 75.2         | 69.1        |
| 01:00 PM - 02:00 PM | 72.2        | 75.4         | 71.4        |
| 02:00 PM - 03:00 PM | 72.6        | 75.4         | 71.7        |
| 03:00 PM - 04:00 PM | 72.6        | 74.9         | 71.7        |
| 04:00 PM - 05:00 PM | 72.7        | 75.3         | 71.9        |

Leq Average 8 hrs. (dB(A))

71.4

Lmax (dB(A))

78.7

Standard (dB(A))

90

140

Reference Method : Based on ISO1996-1 and 1996-2

Standard : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรฐานการคุ้มครองความปลอดภัย  
ในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสถานะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.๒๕๔๖

Technical Management

*Orawan R.*  
Orawan Rak Yong  
Scientist (3)

Approved by

*Supot S.*  
Supot Salamteh  
Section Head

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

11732-22/ EMAIL

S:\Reports\_Air Nakorn.rpt ( 8:27AM)



## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NNK Co., Ltd.

99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand 24000

P/O : 4106004866

Project Name : Monitoring EIA

Project Location : GNNK

Lot ID: 2511685

Date Received : Feb 14, 2025

Date Reported : Feb 19, 2025

Report Number: 3237995-1

Page 1 of 1

Sample Number 2511685-2  
Parameter Noise (Leq 8 hrs.)  
Location ม้าบิน Gas Turbine 2  
Measurement Date Feb 13, 2025  
Measurement by Phongsiri Somkaew

| Time                | Leq (dB(A)) | Lmax (dB(A)) | L90 (dB(A)) |
|---------------------|-------------|--------------|-------------|
| 09:00 AM - 10:00 AM | 74.7        | 78.8         | 73.7        |
| 10:00 AM - 11:00 AM | 75.1        | 79.2         | 73.6        |
| 11:00 AM - 12:00 PM | 75.5        | 79.7         | 73.9        |
| 12:00 PM - 01:00 PM | 81.0        | 89.9         | 73.9        |
| 01:00 PM - 02:00 PM | 86.4        | 91.7         | 83.7        |
| 02:00 PM - 03:00 PM | 88.2        | 92.9         | 85.2        |
| 03:00 PM - 04:00 PM | 88.0        | 92.3         | 85.2        |
| 04:00 PM - 05:00 PM | 87.1        | 92.6         | 84.0        |

Leq Average 8 hrs. (dB(A))

84.9

Lmax (dB(A))

92.9

Standard (dB(A))

90

140

Reference Method : Based on ISO1996-1 and 1996-2

Standard : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรฐานการคุ้มครองความปลอดภัย  
ในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสถานะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.๒๕๔๖

Technical Management

*Orawan R.*  
Orawan Rak Yong  
Scientist (3)

Approved by

*Supot S.*  
Supot Salamteh  
Section Head

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

11732-22/ EMAIL

S:\Reports\_Air Nakorn.rpt ( 8:27AM)



## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NKK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand 24000  
P/O : 4106004866  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK

Lot ID: 2511685  
Date Received : Feb 14, 2025  
Date Reported : Feb 19, 2025  
Report Number: 3237996-1

Page 1 of 1

Sample Number : 2511685-3  
Parameter : Noise (Leq 8 hrs.)  
Location : บริเวณ Steam Turbine  
Measurement Date : Feb 13, 2025  
Measurement by : Phongsiri Somkaew

| Time                | Leq (dB(A)) | Lmax (dB(A)) | L90 (dB(A)) |
|---------------------|-------------|--------------|-------------|
| 09:00 AM - 10:00 AM | 81.5        | 82.1         | 81.4        |
| 10:00 AM - 11:00 AM | 81.4        | 82.0         | 81.3        |
| 11:00 AM - 12:00 PM | 81.3        | 81.8         | 81.1        |
| 12:00 PM - 01:00 PM | 81.2        | 82.1         | 80.9        |
| 01:00 PM - 02:00 PM | 80.9        | 81.5         | 80.7        |
| 02:00 PM - 03:00 PM | 81.2        | 81.6         | 81.0        |
| 03:00 PM - 04:00 PM | 81.3        | 81.7         | 81.2        |
| 04:00 PM - 05:00 PM | 81.4        | 82.0         | 81.3        |

Leq Average 8 hrs. (dB(A))

81.3

Lmax (dB(A))

82.1

Standard (dB(A))

90

140

Reference Method : Based on ISO1996-1 and 1996-2

Standard : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรฐานการคุ้มครองความปลอดภัย  
ในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.๒๕๕๖

Technical Management

*Orawan R.*  
Orawan Rak Yong  
Scientist (3)

Approved by

*Supot S.*  
Supot Salamteh  
Section Head

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

11732-22/ EMAIL

S:\Reports\Air Noise.rpt ( 9:27AM)



## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NKK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand 24000  
P/O : 4106004866  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK

Lot ID: 2511685  
Date Received : Feb 14, 2025  
Date Reported : Feb 19, 2025  
Report Number: 3237997-1

Page 1 of 1

Sample Number : 2511685-4  
Parameter : Noise (Leq 8 hrs.)  
Location : บริเวณ HRSG 1  
Measurement Date : Feb 13, 2025  
Measurement by : Phongsiri Somkaew

| Time                | Leq (dB(A)) | Lmax (dB(A)) | L90 (dB(A)) |
|---------------------|-------------|--------------|-------------|
| 09:00 AM - 10:00 AM | 76.1        | 76.8         | 75.8        |
| 10:00 AM - 11:00 AM | 76.1        | 76.9         | 75.8        |
| 11:00 AM - 12:00 PM | 76.2        | 77.0         | 76.0        |
| 12:00 PM - 01:00 PM | 76.0        | 77.0         | 74.8        |
| 01:00 PM - 02:00 PM | 74.3        | 79.1         | 74.0        |
| 02:00 PM - 03:00 PM | 74.4        | 75.7         | 74.0        |
| 03:00 PM - 04:00 PM | 74.4        | 75.3         | 74.1        |
| 04:00 PM - 05:00 PM | 74.4        | 76.8         | 74.1        |

Leq Average 8 hrs. (dB(A))

75.3

Lmax (dB(A))

79.1

Standard (dB(A))

90

140

Reference Method : Based on ISO1996-1 and 1996-2

Standard : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรฐานการคุ้มครองความปลอดภัย  
ในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.๒๕๕๖

Technical Management

*Orawan R.*  
Orawan Rak Yong  
Scientist (3)

Approved by

*Supot S.*  
Supot Salamteh  
Section Head

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

11732-22/ EMAIL

S:\Reports\Air Noise.rpt ( 9:27AM)



## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NNK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand 24000  
P/O : 4106004866  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK

Lot ID: 2511685  
Date Received : Feb 14, 2025  
Date Reported : Feb 19, 2025  
Report Number: 3237998-1

Page 1 of 1

|                  |                    |
|------------------|--------------------|
| Sample Number    | 2511685-5          |
| Parameter        | Noise (Leq 8 hrs.) |
| Location         | บริเวณ HRSG 2      |
| Measurement Date | Feb 13, 2025       |
| Measurement by   | Phongsiri Somkaew  |

| Time  | Leq (dB(A)) | Lmax (dB(A)) | L90 (dB(A)) |
|---|-------------|--------------|-------------|
| 09:00 AM - 10:00 AM   | 77.0        | 78.3         | 76.3        |
| 10:00 AM - 11:00 AM   | 76.8        | 81.8         | 76.1        |
| 11:00 AM - 12:00 PM   | 76.6        | 78.2         | 75.9        |
| 12:00 PM - 01:00 PM   | 76.7        | 82.6         | 76.0        |
| 01:00 PM - 02:00 PM   | 77.8        | 82.8         | 76.7        |
| 02:00 PM - 03:00 PM   | 77.6        | 85.5         | 76.4        |
| 03:00 PM - 04:00 PM   | 77.1        | 81.8         | 76.1        |
| 04:00 PM - 05:00 PM   | 77.1        | 80.8         | 76.1        |
| Leq Average 8 hrs. (dB(A))  | 77.1        |              |             |
| Lmax (dB(A))  |             | 85.5         |             |
| Standard (dB(A))  | 90          | 140          |             |
| Reference Method : Based on ISO1996-1 and 1996-2  |             |              |             |
| Standard : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรฐานการวัดระดับความดังเสียง<br>ในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.๒๕๔๖ |             |              |             |

Technical Management

*Orawan R.*  
Orawan Rak Yong  
Scientist (3)

Approved by

*Supot S.*  
Supot Salamteh  
Section Head

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

[www.alsglobal.com](http://www.alsglobal.com)

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

11732-22/ EMAIL

S:\Reports\_Air Noise.rpt ( 8:28AM)



## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NNK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand 24000  
P/O : 4106004866  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK

Lot ID: 2511685  
Date Received : Feb 14, 2025  
Date Reported : Feb 19, 2025  
Report Number: 3237999-1

Page 1 of 1

|                  |                      |
|------------------|----------------------|
| Sample Number    | 2511685-6            |
| Parameter        | Noise (Leq 8 hrs.)   |
| Location         | บริเวณ Cooling Tower |
| Measurement Date | Feb 13, 2025         |
| Measurement by   | Phongsiri Somkaew    |

| Time  | Leq (dB(A)) | Lmax (dB(A)) | L90 (dB(A)) |
|---|-------------|--------------|-------------|
| 09:00 AM - 10:00 AM   | 78.1        | 82.5         | 77.8        |
| 10:00 AM - 11:00 AM   | 78.0        | 79.9         | 77.8        |
| 11:00 AM - 12:00 PM   | 77.9        | 79.8         | 77.7        |
| 12:00 PM - 01:00 PM   | 77.7        | 79.7         | 77.5        |
| 01:00 PM - 02:00 PM   | 77.6        | 80.0         | 77.4        |
| 02:00 PM - 03:00 PM   | 77.6        | 79.5         | 77.5        |
| 03:00 PM - 04:00 PM   | 77.6        | 79.8         | 77.5        |
| 04:00 PM - 05:00 PM   | 77.7        | 79.5         | 77.5        |
| Leq Average 8 hrs. (dB(A))  | 77.8        |              |             |
| Lmax (dB(A))  |             | 82.5         |             |
| Standard (dB(A))  | 90          | 140          |             |
| Reference Method : Based on ISO1996-1 and 1996-2  |             |              |             |
| Standard : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรฐานการวัดระดับความดังเสียง<br>ในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.๒๕๔๖ |             |              |             |

Technical Management

*Orawan R.*  
Orawan Rak Yong  
Scientist (3)

Approved by

*Supot S.*  
Supot Salamteh  
Section Head

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

[www.alsglobal.com](http://www.alsglobal.com)

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

11732-22/ EMAIL

S:\Reports\_Air Noise.rpt ( 8:28AM)



## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NNK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand 24000  
P/O : 4106004866  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK

Lot ID: 2542695  
Date Received : May 09, 2025  
Date Reported : May 14, 2025  
Report Number: 3305466-1

Page 1 of 1

|                  |                      |
|------------------|----------------------|
| Sample Number    | 2542695-1            |
| Parameter        | Noise (Leq 8 hrs.)   |
| Location         | บริเวณ Gas Turbine 1 |
| Measurement Date | May 08, 2025         |
| Measurement by   | Traimonthon Tjipwan  |

| Time                       | Leq (dB(A))   | Lmax (dB(A)) | L90 (dB(A)) |
|----------------------------|---|--------------|-------------|
| 08:25 AM - 09:25 AM        | 72.9  | 79.4         | 71.9        |
| 09:25 AM - 10:25 AM        | 73.0  | 75.8         | 72.1        |
| 10:25 AM - 11:25 AM        | 73.8  | 78.1         | 71.7        |
| 11:25 AM - 12:25 PM        | 71.8  | 76.1         | 69.6        |
| 12:25 PM - 01:25 PM        | 69.6  | 77.0         | 68.9        |
| 01:25 PM - 02:25 PM        | 72.9  | 85.7         | 71.6        |
| 02:25 PM - 03:25 PM        | 72.5  | 79.0         | 71.5        |
| 03:25 PM - 04:25 PM        | 72.5  | 86.5         | 71.7        |
| Leq Average 8 hrs. (dB(A)) | 72.5  |              |             |
| Lmax (dB(A))               |   | 86.5         |             |
| Standard (dB(A))           | 90  | 140          |             |
| Reference Method           | Based on ISO 1996-1 and 1996-2  |              |             |
| Standard                   | ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรฐานการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.๒๕๕๖ |              |             |

Technical Management

*Orawan R.*  
Orawan Rakyong  
Scientist (3)

Approved by

*Supot S.*  
Supot Salamteh  
Section Head

ADDRESS 104 Phatthanakan Rd., Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

11732-22/ EMAIL

S:\Reports\_Air Noise.rpt ( 4:10PM)



## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NNK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand 24000  
P/O : GNNK-4106005399  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK

Lot ID: 2549342  
Date Received : May 30, 2025  
Date Reported : Jun 06, 2025  
Report Number: 3315170-1

Page 1 of 1

|                  |                            |
|------------------|----------------------------|
| Sample Number    | 2549342-1                  |
| Parameter        | Noise (Leq 8 hrs.)         |
| Location         | บริเวณ Gas Turbine 2       |
| Measurement Date | May 28, 2025               |
| Measurement by   | Pheeraphong Thongkhunplida |

| Time                       | Leq (dB(A))   | Lmax (dB(A)) | L90 (dB(A)) |
|----------------------------|---|--------------|-------------|
| 08:52 AM - 09:52 AM        | 78.6  | 83.1         | 77.1        |
| 09:52 AM - 10:52 AM        | 79.0  | 83.8         | 77.2        |
| 10:52 AM - 11:52 AM        | 79.1  | 83.6         | 77.2        |
| 11:52 AM - 12:52 PM        | 74.2  | 81.5         | 73.2        |
| 12:52 PM - 01:52 PM        | 79.0  | 83.9         | 75.2        |
| 01:52 PM - 02:52 PM        | 79.3  | 83.8         | 77.4        |
| 02:52 PM - 03:52 PM        | 79.5  | 84.3         | 77.5        |
| 03:52 PM - 04:52 PM        | 79.4  | 83.9         | 77.5        |
| Leq Average 8 hrs. (dB(A)) | 78.8  |              |             |
| Lmax (dB(A))               |   | 84.3         |             |
| Standard (dB(A))           | 90  | 140          |             |
| Reference Method           | Based on ISO 1996-1 and 1996-2  |              |             |
| Standard                   | ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรฐานการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.๒๕๕๖ |              |             |

Technical Management

*Saranya C.*  
Saranya Chalermthamrong  
Scientist (4)

Approved by

*Supot S.*  
Supot Salamteh  
Section Head

ADDRESS 104 Phatthanakan Rd., Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

11732-22/ EMAIL

S:\Reports\_Air Noise.rpt ( 1:54PM)





## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NNK Co., Ltd.

99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand 24000

P/O : 4106004866

Project Name : Monitoring EIA

Project Location : GNNK

Lot ID: 2542695

Date Received : May 09, 2025

Date Reported : May 14, 2025

Report Number: 3305468-1

Page 1 of 1

Sample Number 2542695-3  
Parameter Noise (Leq 8 hrs.)  
Location บริเวณ Steam Turbine  
Measurement Date May 08, 2025  
Measurement by Tralmonthon Tipwan

| Time                | Leq (dB(A)) | Lmax (dB(A)) | L90 (dB(A)) |
|---------------------|-------------|--------------|-------------|
| 08:54 AM - 09:54 AM | 79.4        | 80.2         | 79.3        |
| 09:54 AM - 10:54 AM | 79.5        | 80.3         | 79.4        |
| 10:54 AM - 11:54 AM | 79.5        | 80.4         | 79.3        |
| 11:54 AM - 12:54 PM | 79.6        | 80.6         | 79.2        |
| 12:54 PM - 01:54 PM | 79.3        | 81.9         | 79.0        |
| 01:54 PM - 02:54 PM | 79.5        | 82.3         | 79.4        |
| 02:54 PM - 03:54 PM | 79.5        | 83.2         | 79.4        |
| 03:54 PM - 04:54 PM | 79.5        | 81.8         | 79.4        |

Leq Average 8 hrs. (dB(A)) 79.5

Lmax (dB(A)) 83.2

Standard (dB(A)) 90 140

Reference Method : Based on ISO1996-1 and 1996-2

Standard : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรฐานค่าระดับความปลอดภัย  
ในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.๒๕๔๖

Technical Management

*Orawan R.*  
Orawan Rakyong  
Scientist (3)

Approved by

*Supot S.*  
Supot Salamteh  
Section Head

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

11732-22/ EMAIL

S:\Reports\_Air Noise.rpt ( 4:10PM)



## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NNK Co., Ltd.

99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand 24000

P/O : 4106004866

Project Name : Monitoring EIA

Project Location : GNNK

Lot ID: 2542695

Date Received : May 09, 2025

Date Reported : May 14, 2025

Report Number: 3305469-1

Page 1 of 1

Sample Number 2542695-4  
Parameter Noise (Leq 8 hrs.)  
Location บริเวณ HRSG 1  
Measurement Date May 08, 2025  
Measurement by Tralmonthon Tipwan

| Time                | Leq (dB(A)) | Lmax (dB(A)) | L90 (dB(A)) |
|---------------------|-------------|--------------|-------------|
| 08:31 AM - 09:31 AM | 71.1        | 72.6         | 70.7        |
| 09:31 AM - 10:31 AM | 71.3        | 87.8         | 70.8        |
| 10:31 AM - 11:31 AM | 71.3        | 76.9         | 70.5        |
| 11:31 AM - 12:31 PM | 70.9        | 72.4         | 70.5        |
| 12:31 PM - 01:31 PM | 71.4        | 72.9         | 71.1        |
| 01:31 PM - 02:31 PM | 70.8        | 87.3         | 70.3        |
| 02:31 PM - 03:31 PM | 70.5        | 74.4         | 70.2        |
| 03:31 PM - 04:31 PM | 71.0        | 88.1         | 70.4        |

Leq Average 8 hrs. (dB(A)) 71.0

Lmax (dB(A)) 88.1

Standard (dB(A)) 90 140

Reference Method : Based on ISO1996-1 and 1996-2

Standard : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรฐานค่าระดับความปลอดภัย  
ในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.๒๕๔๖

Technical Management

*Orawan R.*  
Orawan Rakyong  
Scientist (3)

Approved by

*Supot S.*  
Supot Salamteh  
Section Head

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

11732-22/ EMAIL

S:\Reports\_Air Noise.rpt ( 4:12PM)



## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NKK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand 24000  
P/O : 4106004866  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK

Lot ID: 2542695  
Date Received : May 09, 2025  
Date Reported : May 14, 2025  
Report Number: 3305470-1

Page 1 of 1

Sample Number : 2542695-5  
Parameter : Noise (Leq 8 hrs.)  
Location : บึงฉลวย HRSG 2  
Measurement Date : May 08, 2025  
Measurement by : Traimonthon Tipwan

| Time                | Leq (dB(A)) | Lmax (dB(A)) | L90 (dB(A)) |
|---------------------|-------------|--------------|-------------|
| 08:47 AM - 09:47 AM | 77.3        | 82.1         | 75.9        |
| 09:47 AM - 10:47 AM | 76.0        | 80.7         | 74.8        |
| 10:47 AM - 11:47 AM | 76.2        | 80.4         | 74.7        |
| 11:47 AM - 12:47 PM | 73.4        | 79.8         | 72.4        |
| 12:47 PM - 01:47 PM | 75.8        | 81.1         | 73.8        |
| 01:47 PM - 02:47 PM | 76.4        | 81.1         | 74.8        |
| 02:47 PM - 03:47 PM | 76.9        | 81.7         | 75.5        |
| 03:47 PM - 04:47 PM | 77.0        | 89.7         | 75.5        |

Leq Average 8 hrs. (dB(A))

76.3

Lmax (dB(A))

89.7

Standard (dB(A))

90

140

Reference Method : Based on ISO1996-1 and 1996-2

Standard : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรฐานการคุ้มครองความปลอดภัย  
ในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.๒๕๔๖

Technical Management

*Orawan R.*  
Orawan Rak Yong  
Scientist (3)

Approved by

*Supt S.*  
Supt Salamtah  
Section Head

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

11732-22/ EMAIL

S:\Reports\Air Noise rpt ( 4:13PM)



## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NKK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand 24000  
P/O : 4106004866  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK

Lot ID: 2542695  
Date Received : May 09, 2025  
Date Reported : May 14, 2025  
Report Number: 3305471-1

Page 1 of 1

Sample Number : 2542695-6  
Parameter : Noise (Leq 8 hrs.)  
Location : บึงฉลวย Cooling Tower  
Measurement Date : May 08, 2025  
Measurement by : Traimonthon Tipwan

| Time                | Leq (dB(A)) | Lmax (dB(A)) | L90 (dB(A)) |
|---------------------|-------------|--------------|-------------|
| 08:55 AM - 09:55 AM | 74.6        | 78.1         | 74.4        |
| 09:55 AM - 10:55 AM | 74.9        | 78.2         | 74.8        |
| 10:55 AM - 11:55 AM | 74.8        | 78.2         | 74.6        |
| 11:55 AM - 12:55 PM | 74.6        | 78.1         | 74.4        |
| 12:55 PM - 01:55 PM | 74.6        | 78.2         | 74.4        |
| 01:55 PM - 02:55 PM | 74.5        | 78.0         | 74.3        |
| 02:55 PM - 03:55 PM | 74.5        | 78.1         | 74.4        |
| 03:55 PM - 04:55 PM | 74.7        | 77.8         | 74.6        |

Leq Average 8 hrs. (dB(A))

74.7

Lmax (dB(A))

78.2

Standard (dB(A))

90

140

Reference Method : Based on ISO:996-1 and 1996-2

Standard : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรฐานการคุ้มครองความปลอดภัย  
ในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.๒๕๔๖

Technical Management

*Orawan R.*  
Orawan Rak Yong  
Scientist (3)

Approved by

*Supt S.*  
Supt Salamtah  
Section Head

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

11732-22/ EMAIL

S:\Reports\Air Noise rpt ( 4:13PM)

# ภาคผนวก ค.9

ความร้อน



## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NNK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao  
Thailand 24000  
P/O : 4106004866  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK

Lot ID: 2511704  
Date Received : Feb 13, 2025  
Date Reported : Feb 15, 2025  
Report Number: 3227638-1

Page 1 of 7

Sample Number 2511704-1  
Parameter Heat Stress (Sampling Time : 10.00 AM - 12.00 PM)  
Measurement Date Feb 13, 2025  
Measurement by Phongsiri Somkaew  
Location ปล่อยควัน 1 ชั้นที่ (ข้อ-นามสกุล ปล่อยควัน : - แทน : -)

| Location                      | Duration (min) | WBGT (°C) | NWB (°C) | GT (°C) | DB (°C) |
|-------------------------------|----------------|-----------|----------|---------|---------|
| บริเวณ Condenser Exhaust Unit | 120            | 26.3      | 23.3     | 33.5    | 33.1    |
| Average (WBGT)                |                | 26.3      |          |         |         |
| Guideline WBGT (°C)           |                | 34.0      |          |         |         |

Reference Method : Wet Bulb Globe Temperature

### Guideline:

1. Notification of Department Labour Protection and Welfare on the Criteria and Procedures for Measurement and Analysis of Working Conditions in relation to Heat, Light or Noise Levels, including Duration and Types of Business that must perform (B.E. 2561)
2. Ministerial Regulation on Prescribing of Standard for Administration and Management of Occupational Safety, Health and Environment in relation to Heat, Light and Noise, B.E.2559

Technical Management

*Supot S.*

Supot Salamteh  
Section Head

Approved by

*Wichan Choonharat*

Wichan Choonharat  
Assistant Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

11732-22 / EMAIL

S:\Report\_Air Heat.rpt (3-32PM)



## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NNK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao  
Thailand 24000  
P/O : 4106004866  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK

Lot ID: 2511704  
Date Received : Feb 13, 2025  
Date Reported : Feb 15, 2025  
Report Number: 3227638-1

Page 2 of 7

Sample Number 2511704-2  
Parameter Heat Stress (Sampling Time : 10.00 AM - 12.00 PM)  
Measurement Date Feb 13, 2025  
Measurement by Phongsiri Somkaew  
Location ปล่อยควัน 1 ชั้นที่ (ข้อ-นามสกุล ปล่อยควัน : - แทน : -)

| Location            | Duration (min) | WBGT (°C) | NWB (°C) | GT (°C) | DB (°C) |
|---------------------|----------------|-----------|----------|---------|---------|
| บริเวณท่อส่งไอน้ำ   | 120            | 29.9      | 24.4     | 44.3    | 39.9    |
| Average (WBGT)      |                | 29.9      |          |         |         |
| Guideline WBGT (°C) |                | 34.0      |          |         |         |

Reference Method : Wet Bulb Globe Temperature

### Guideline:

1. Notification of Department Labour Protection and Welfare on the Criteria and Procedures for Measurement and Analysis of Working Conditions in relation to Heat, Light or Noise Levels, including Duration and Types of Business that must perform (B.E. 2561)
2. Ministerial Regulation on Prescribing of Standard for Administration and Management of Occupational Safety, Health and Environment in relation to Heat, Light and Noise, B.E.2559

Technical Management

*Supot S.*

Supot Salamteh  
Section Head

Approved by

*Wichan Choonharat*

Wichan Choonharat  
Assistant Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

11732-22 / EMAIL

S:\Report\_Air Heat.rpt (3-32PM)



## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NKK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao  
Thailand 24000  
P/O : 4106004866  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK

Lot ID: 2511704  
Date Received : Feb 13, 2025  
Date Reported : Feb 15, 2025  
Report Number: 3227638-1

Page 3 of 7

| Sample Number       | 2511704-3  |           |          |         |         |
|---------------------|--|-----------|----------|---------|---------|
| Parameter           | Heat Stress (Sampling Time : 10.00 AM - 12.00 PM)                |           |          |         |         |
| Measurement Date    | Feb 13, 2025   |           |          |         |         |
| Measurement by      | Phongsiri Somkaew  |           |          |         |         |
| Location            | ปลั๊กปลั๊กงาน 1 ชั้นที่ (ชื่อ-นามสกุล ปลั๊กปลั๊กงาน : - แทน : -) |           |          |         |         |
| Location            | Duration (min)   | WBGT (°C) | NWB (°C) | GT (°C) | DB (°C) |
| บริเวณ Generator 1  | 120  | 27.3      | 23.5     | 36.5    | 35.0    |
| Average (WBGT)      |  | 27.3      |          |         |         |
| Guideline WBGT (°C) |  | 34.0      |          |         |         |

Reference Method : Wet Bulb Globe Temperature

### Guideline:

- Notification of Department Labour Protection and Welfare on the Criteria and Procedures for Measurement and Analysis of Working Conditions in relation to Heat, Light or Noise Levels, including Duration and Types of Business that must perform (B.E. 2561)
- Ministerial Regulation on Prescribing of Standard for Administration and Management of Occupational Safety, Health and Environment in relation to Heat, Light and Noise, B.E.2559

Technical Management

*Supt S*  
Supot Salameh  
Section Head

Approved by

*Wichan Choonharat*  
Wichan Choonharat  
Assistant Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

11732-22 / EMAIL

S:\Reports\Air Heat\rt (3 32PM)



## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NKK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao  
Thailand 24000  
P/O : 4106004866  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK

Lot ID: 2511704  
Date Received : Feb 13, 2025  
Date Reported : Feb 15, 2025  
Report Number: 3227638-1

Page 4 of 7

| Sample Number       | 2511704-4   |           |          |         |         |
|---------------------|---|-----------|----------|---------|---------|
| Parameter           | Heat Stress (Sampling Time : 10.00 AM - 12.00 PM)                 |           |          |         |         |
| Measurement Date    | Feb 13, 2025  |           |          |         |         |
| Measurement by      | Phongsiri Somkaew   |           |          |         |         |
| Location            | ปลั๊กปลั๊กงาน 1 ชั้นที่ (ปลั๊ก-นามสกุล ปลั๊กปลั๊กงาน : - แทน : -) |           |          |         |         |
| Location            | Duration (min)  | WBGT (°C) | NWB (°C) | GT (°C) | DB (°C) |
| บริเวณ Generator 2  | 120   | 27.1      | 23.5     | 36.1    | 34.6    |
| Average (WBGT)      |   | 27.1      |          |         |         |
| Guideline WBGT (°C) |   | 34.0      |          |         |         |

Reference Method : Wet Bulb Globe Temperature

### Guideline:

- Notification of Department Labour Protection and Welfare on the Criteria and Procedures for Measurement and Analysis of Working Conditions in relation to Heat, Light or Noise Levels, including Duration and Types of Business that must perform (B.E. 2561)
- Ministerial Regulation on Prescribing of Standard for Administration and Management of Occupational Safety, Health and Environment in relation to Heat, Light and Noise, B.E.2559

Technical Management

*Supt S*  
Supot Salameh  
Section Head

Approved by

*Wichan Choonharat*  
Wichan Choonharat  
Assistant Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

11732-22 / EMAIL

S:\Reports\Air Heat\rt (3 32PM)





## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NNK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao  
Thailand 24000  
P/O : 4106004866  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK

Lot ID: 2511704  
Date Received : Feb 13, 2025  
Date Reported : Feb 15, 2025  
Report Number: 3227638-1

Page 5 of 7

Sample Number : 2511704-5  
Parameter : Heat Stress (Sampling Time : 10.00 AM - 12.00 PM)  
Measurement Date : Feb 13, 2025  
Measurement by : Phongsiri Somkaew  
Location : ปล่อยสัญญาณ 1 พื้นที่ (ค่า-รวมผลทุก ปล่อยสัญญาณ : - แทน : -)

| Location                    | Duration (min) | WBGT (°C) | NWB (°C) | GT (°C) | DB (°C) |
|-----------------------------|----------------|-----------|----------|---------|---------|
| บริเวณ Combustion Turbine 1 | 120            | 28.1      | 23.6     | 39.9    | 35.7    |
| Average (WBGT)              |                | 28.1      |          |         |         |
| Guideline WBGT (°C)         |                | 34.0      |          |         |         |

Reference Method : Wet Bulb Globe Temperature

### Guideline:

- Notification of Department Labour Protection and Welfare on the Criteria and Procedures for Measurement and Analysis of Working Conditions in relation to Heat, Light or Noise Levels, Including Duration and Types of Business that must perform (B.E. 2561)
- Ministerial Regulation on Prescribing of Standard for Administration and Management of Occupational Safety, Health and Environment in relation to Heat, Light and Noise, B.E.2559

Technical Management

*Supot S.*

Supot Salamteh  
Section Head

Approved by

*Wichan Ch.*

Wichan Choonharat  
Assistant Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

11732-22 / EMAIL

S:\Report\_Air Heat rpt (3 22PM)



## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NNK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao  
Thailand 24000  
P/O : 4106004866  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK

Lot ID: 2511704  
Date Received : Feb 13, 2025  
Date Reported : Feb 15, 2025  
Report Number: 3227638-1

Page 6 of 7

Sample Number : 2511704-6  
Parameter : Heat Stress (Sampling Time : 10.00 AM - 12.00 PM)  
Measurement Date : Feb 13, 2025  
Measurement by : Phongsiri Somkaew  
Location : ปล่อยสัญญาณ 1 พื้นที่ (ค่า-รวมผลทุก ปล่อยสัญญาณ : - แทน : -)

| Location                    | Duration (min) | WBGT (°C) | NWB (°C) | GT (°C) | DB (°C) |
|-----------------------------|----------------|-----------|----------|---------|---------|
| บริเวณ Combustion Turbine 2 | 120            | 27.9      | 23.6     | 39.0    | 35.8    |
| Average (WBGT)              |                | 27.9      |          |         |         |
| Guideline WBGT (°C)         |                | 34.0      |          |         |         |

Reference Method : Wet Bulb Globe Temperature

### Guideline:

- Notification of Department Labour Protection and Welfare on the Criteria and Procedures for Measurement and Analysis of Working Conditions in relation to Heat, Light or Noise Levels, Including Duration and Types of Business that must perform (B.E. 2561)
- Ministerial Regulation on Prescribing of Standard for Administration and Management of Occupational Safety, Health and Environment in relation to Heat, Light and Noise, B.E.2559

Technical Management

*Supot S.*

Supot Salamteh  
Section Head

Approved by

*Wichan Ch.*

Wichan Choonharat  
Assistant Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

11732-22 / EMAIL

S:\Report\_Air Heat rpt (3 22PM)



## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NKK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao  
Thailand 24000  
P/O : 4106004866  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK

Lot ID: 2511704  
Date Received : Feb 13, 2025  
Date Reported : Feb 15, 2025  
Report Number: 3227638-1

Page 7 of 7

Sample Number 2511704-7  
Parameter Heat Stress (Sampling Time : 10.00 AM - 12.00 PM)  
Measurement Date Feb 13, 2025  
Measurement by Phongsiri Somkaew  
Location ปรังคังงาน 1 ชั้นที่ (ห้อง-นวมผลก ปรังคังงาน : - แทน : -)

| Location             | Duration (min) | WBGT (°C) | NWB (°C) | GT (°C) | DB (°C) |
|----------------------|----------------|-----------|----------|---------|---------|
| ปรังคังงาน 1 ชั้นที่ | 120            | 26.1      | 23.0     | 33.4    | 32.7    |
| Average (WBGT)       |                | 26.1      |          |         |         |
| Guideline WBGT (°C)  |                | 34.0      |          |         |         |

Reference Method : Wet Bulb Globe Temperature

### Guideline:

- Notification of Department Labour Protection and Welfare on the Criteria and Procedures for Measurement and Analysis of Working Conditions in relation to Heat, Light or Noise Levels, including Duration and Types of Business that must perform (B.E. 2561)
- Ministerial Regulation on Prescribing of Standard for Administration and Management of Occupational Safety, Health and Environment in relation to Heat, Light and Noise, B.E.2559

Technical Management

*Supot S.*

Supot Salamteh  
Section Head

Approved by

*Wichan Ch.*

Wichan Choonharat  
Assistant Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

11732-22 / EMAIL

S:\Reports\_Air Heat.rpt ( 3:32PM)



## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NKK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao  
Thailand 24000  
P/O : 4106004866  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK

Lot ID: 2542697  
Date Received : May 09, 2025  
Date Reported : May 13, 2025  
Report Number: 3299372-1

Page 1 of 7

Sample Number 2542697-1  
Parameter Heat Stress (Sampling Time : 01.00 PM - 03.00 PM)  
Measurement Date May 08, 2025  
Measurement by Traimonthon Tipwan  
Location ปรังคังงาน 1 ชั้นที่ (ห้อง-นวมผลก ปรังคังงาน : - แทน : -)

| Location                          | Duration (min) | WBGT (°C) | NWB (°C) | GT (°C) | DB (°C) |
|-----------------------------------|----------------|-----------|----------|---------|---------|
| ปรังคังงาน Condenser Exhaust Unit | 120            | 30.3      | 27.5     | 36.9    | 36.8    |
| Average (WBGT)                    |                | 30.3      |          |         |         |
| Guideline WBGT (°C)               |                | 34.0      |          |         |         |

Reference Method : Wet Bulb Globe Temperature

### Guideline:

- Notification of Department Labour Protection and Welfare on the Criteria and Procedures for Measurement and Analysis of Working Conditions in relation to Heat, Light or Noise Levels, including Duration and Types of Business that must perform (B.E. 2561)
- Ministerial Regulation on Prescribing of Standard for Administration and Management of Occupational Safety, Health and Environment in relation to Heat, Light and Noise, B.E.2559

Technical Management

*Supot S.*

Supot Salamteh  
Section Head

Approved by

*Wichan Ch.*

Wichan Choonharat  
Assistant Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

11732-22 / EMAIL

S:\Reports\_Air Heat.rpt ( 1:28PM)



## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NNK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao  
Thailand 24000  
P/O : 4106004866  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK

Lot ID: 2542697  
Date Received : May 09, 2025  
Date Reported : May 13, 2025  
Report Number: 3299372-1

Page 2 of 7

Sample Number 2542697-2  
Parameter Heat Stress (Sampling Time : 01.00 PM - 03.00 PM)  
Measurement Date May 08, 2025  
Measurement by Tralmonthon Tipwan  
Location ปุ่มวัดงาน 1 ชั้นที่ (ชั้น-นารวมสกล) ปุ่มวัดงาน : - แทน : -)

| Location              | Duration (min) | WBGT (°C) | NWB (°C) | GT (°C) | DB (°C) |
|-----------------------|----------------|-----------|----------|---------|---------|
| บริเวณพัดลมห้องโถงน้ำ | 120            | 31.0      | 27.6     | 39.4    | 37.9    |
| Average (WBGT)        |                | 31.0      |          |         |         |
| Guideline WBGT (°C)   |                | 34.0      |          |         |         |

Reference Method : Wet Bulb Globe Temperature

### Guideline:

1. Notification of Department Labour Protection and Welfare on the Criteria and Procedures for Measurement and Analysis of Working Conditions in relation to Heat, Light or Noise Levels, including Duration and Types of Business that must perform (B.E. 2561)
2. Ministerial Regulation on Prescribing of Standard for Administration and Management of Occupational Safety, Health and Environment in relation to Heat, Light and Noise, B.E.2559

Technical Management

*Supot S.*

Supot Salamteh  
Section Head

Approved by

*Wichan Ch.*

Wichan Choonharat  
Assistant Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

11732-22 / EMAIL

S:\Reports\Air Heat rpt (128PM)



## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NNK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao  
Thailand 24000  
P/O : 4106004866  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK

Lot ID: 2542697  
Date Received : May 09, 2025  
Date Reported : May 13, 2025  
Report Number: 3299372-1

Page 3 of 7

Sample Number 2542697-3  
Parameter Heat Stress (Sampling Time : 01.00 PM - 03.00 PM)  
Measurement Date May 08, 2025  
Measurement by Tralmonthon Tipwan  
Location ปุ่มวัดงาน 1 ชั้นที่ (ชั้น-นารวมสกล) ปุ่มวัดงาน : - แทน : -)

| Location            | Duration (min) | WBGT (°C) | NWB (°C) | GT (°C) | DB (°C) |
|---------------------|----------------|-----------|----------|---------|---------|
| บริเวณ Generator #1 | 120            | 31.2      | 27.4     | 40.1    | 39.5    |
| Average (WBGT)      |                | 31.2      |          |         |         |
| Guideline WBGT (°C) |                | 34.0      |          |         |         |

Reference Method : Wet Bulb Globe Temperature

### Guideline:

1. Notification of Department Labour Protection and Welfare on the Criteria and Procedures for Measurement and Analysis of Working Conditions in relation to Heat, Light or Noise Levels, including Duration and Types of Business that must perform (B.E. 2561)
2. Ministerial Regulation on Prescribing of Standard for Administration and Management of Occupational Safety, Health and Environment in relation to Heat, Light and Noise, B.E.2559

Technical Management

*Supot S.*

Supot Salamteh  
Section Head

Approved by

*Wichan Ch.*

Wichan Choonharat  
Assistant Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

11732-22 / EMAIL

S:\Reports\Air Heat rpt (128PM)



## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NNK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao  
Thailand 24000  
P/O : 4106004866  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK

Lot ID: 2542697  
Date Received : May 09, 2025  
Date Reported : May 13, 2025  
Report Number: 3299372-1

Page 4 of 7

Sample Number 2542697-4  
Parameter Heat Stress (Sampling Time : 01.00 PM - 03.00 PM)  
Measurement Date May 08, 2025  
Measurement by Traimonthon Tipwan  
Location ปลูกข้าว 1 ไร่ (ปลูก-นาหมอก ปลูกข้าว : - แยก : -)

| Location             | Duration (min) | WBGT (°C) | NWB (°C) | GT (°C) | DB (°C) |
|----------------------|----------------|-----------|----------|---------|---------|
| โรงหมอก Generator #2 | 120            | 30.9      | 27.1     | 40.6    | 38.5    |
| Average (WBGT)       |                | 30.9      |          |         |         |
| Guideline WBGT (°C)  |                | 34.0      |          |         |         |

Reference Method : Wet Bulb Globe Temperature

### Guideline:

- Notification of Department Labour Protection and Welfare on the Criteria and Procedures for Measurement and Analysis of Working Conditions in relation to Heat, Light or Noise Levels, including Duration and Types of Business that must perform (B.E. 2561)
- Ministerial Regulation on Prescribing of Standard for Administration and Management of Occupational Safety, Health and Environment in relation to Heat, Light and Noise, B.E.2559

Technical Management

*Supot S.*  
Supot Salamteh  
Section Head

Approved by

*Wichan Ch.*  
Wichan Choonharat  
Assistant Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

11732-22 / EMAIL

S:\Report\Air Heat.rpt (1:28PM)



## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NNK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao  
Thailand 24000  
P/O : 4106004866  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK

Lot ID: 2542697  
Date Received : May 09, 2025  
Date Reported : May 13, 2025  
Report Number: 3299372-1

Page 5 of 7

Sample Number 2542697-5  
Parameter Heat Stress (Sampling Time : 01.00 PM - 03.00 PM)  
Measurement Date May 08, 2025  
Measurement by Traimonthon Tipwan  
Location ปลูกข้าว 1 ไร่ (ปลูก-นาหมอก ปลูกข้าว : - แยก : -)

| Location                     | Duration (min) | WBGT (°C) | NWB (°C) | GT (°C) | DB (°C) |
|------------------------------|----------------|-----------|----------|---------|---------|
| โรงหมอก Combustion Turbine 1 | 120            | 30.9      | 27.0     | 40.9    | 38.4    |
| Average (WBGT)               |                | 30.9      |          |         |         |
| Guideline WBGT (°C)          |                | 34.0      |          |         |         |

Reference Method : Wet Bulb Globe Temperature

### Guideline:

- Notification of Department Labour Protection and Welfare on the Criteria and Procedures for Measurement and Analysis of Working Conditions in relation to Heat, Light or Noise Levels, including Duration and Types of Business that must perform (B.E. 2561)
- Ministerial Regulation on Prescribing of Standard for Administration and Management of Occupational Safety, Health and Environment in relation to Heat, Light and Noise, B.E.2559

Technical Management

*Supot S.*  
Supot Salamteh  
Section Head

Approved by

*Wichan Ch.*  
Wichan Choonharat  
Assistant Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

11732-22 / EMAIL

S:\Report\Air Heat.rpt (1:28PM)



## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NNK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao  
Thailand 24000  
P/O : 4106004866  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK

Lot ID: 2542697  
Date Received : May 09, 2025  
Date Reported : May 13, 2025  
Report Number: 3299372-1

Page 6 of 7

Sample Number 2542697-6  
Parameter Heat Stress (Sampling Time : 01.00 PM - 03.00 PM)  
Measurement Date May 08, 2025  
Measurement by Tralmonthon Tipwan  
Location ปลูกข้าว 1 พื้นที่ (ข้าว-นาบดทุก ปลูกข้าว : - แทน : -)

| Location                  | Duration (min) | WBGT (°C) | NWB (°C) | GT (°C) | DB (°C) |
|---------------------------|----------------|-----------|----------|---------|---------|
| นาบด Combustion Turbine 2 | 120            | 31.9      | 28.6     | 40.3    | 38.6    |
| Average (WBGT)            |                | 31.9      |          |         |         |
| Guideline WBGT (°C)       |                | 34.0      |          |         |         |

Reference Method : Wet Bulb Globe Temperature

### Guideline:

- Notification of Department Labour Protection and Welfare on the Criteria and Procedures for Measurement and Analysis of Working Conditions in relation to Heat, Light or Noise Levels, Including Duration and Types of Business that must perform (B.E. 2561)
- Ministerial Regulation on Prescribing of Standard for Administration and Management of Occupational Safety, Health and Environment in relation to Heat, Light and Noise, B.E.2559

Technical Management

*Supot S.*

Supot Salamteh  
Section Head

Approved by

*Wichan Ch.*

Wichan Choonharat  
Assistant Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

11732-22 / EMAIL

S:\Reports\_AP Heat.rpt (1:28PM)



## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NNK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao  
Thailand 24000  
P/O : 4106004866  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK

Lot ID: 2542697  
Date Received : May 09, 2025  
Date Reported : May 13, 2025  
Report Number: 3299372-1

Page 7 of 7

Sample Number 2542697-7  
Parameter Heat Stress (Sampling Time : 01.00 PM - 03.00 PM)  
Measurement Date May 08, 2025  
Measurement by Tralmonthon Tipwan  
Location ปลูกข้าว 1 พื้นที่ (ข้าว-นาบดทุก ปลูกข้าว : - แทน : -)

| Location            | Duration (min) | WBGT (°C) | NWB (°C) | GT (°C) | DB (°C) |
|---------------------|----------------|-----------|----------|---------|---------|
| นาบดนาบดนาบดนาบด    | 120            | 31.5      | 28.2     | 39.5    | 38.6    |
| Average (WBGT)      |                | 31.5      |          |         |         |
| Guideline WBGT (°C) |                | 34.0      |          |         |         |

Reference Method : Wet Bulb Globe Temperature

### Guideline:

- Notification of Department Labour Protection and Welfare on the Criteria and Procedures for Measurement and Analysis of Working Conditions in relation to Heat, Light or Noise Levels, Including Duration and Types of Business that must perform (B.E. 2561)
- Ministerial Regulation on Prescribing of Standard for Administration and Management of Occupational Safety, Health and Environment in relation to Heat, Light and Noise, B.E.2559

Technical Management

*Supot S.*

Supot Salamteh  
Section Head

Approved by

*Wichan Ch.*

Wichan Choonharat  
Assistant Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

11732-22 / EMAIL

S:\Reports\_AP Heat.rpt (1:28PM)



# ภาคผนวก ค.10

---

แสงสว่าง



## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NKK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand 24000  
P/O :  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK

Lot ID: 2511708 (1)  
Date Received : Feb 14, 2025  
Date Reported : Feb 20, 2025  
Report Number: 2511708 (1)-1

Page 1 of 2

| GNNK        |   |                  |           |            |     |                   |         |                 |         |         |
|-------------|---|------------------|-----------|------------|-----|-------------------|---------|-----------------|---------|---------|
| Lay out No. | Location  | Reference Number | Date      | Time       | No. | Illuminance (Lux) |         | Guideline Limit |         | Comment |
|             |   |                  |           |            |     | Spot              | Average | Spot/Min        | Average |         |
| 4           | Spot : Administration Building : EHS                  | 2511708 (1)-1    | 13-Feb-25 | Day time   | 1   | 423               | -       | 400-500         | -       | Pass    |
|             |   | 2511708 (1)-2    | 13-Feb-25 | Night time | 1   | 416               | -       | 400-500         | -       | Pass    |
| 5           | Area : Administration Building : Master Document Room | 2511708 (1)-3    | 13-Feb-25 | Day time   | 1   | 645               | 640     | 150             | 300     | Pass    |
|             |   | 2511708 (1)-4    | 13-Feb-25 | Day time   | 2   | 634               |         |                 |         |         |
|             |   | 2511708 (1)-5    | 13-Feb-25 | Night time | 1   | 634               | 632     | 150             | 300     | Pass    |
|             |   | 2511708 (1)-6    | 13-Feb-25 | Night time | 2   | 630               |         |                 |         |         |
| 6           | Spot : Administration Building : General Office #1    | 2511708 (1)-7    | 13-Feb-25 | Day time   | 1   | 650               | -       | 400-500         | -       | Pass    |
|             |   | 2511708 (1)-8    | 13-Feb-25 | Night time | 1   | 620               | -       | 400-500         | -       | Pass    |
| 7           | Spot : Administration Building : General Office #2    | 2511708 (1)-9    | 13-Feb-25 | Day time   | 1   | 713               | -       | 400-500         | -       | Pass    |
|             |   | 2511708 (1)-10   | 13-Feb-25 | Night time | 1   | 542               | -       | 400-500         | -       | Pass    |
| 8           | Spot : Administration Building : General Office #3    | 2511708 (1)-11   | 13-Feb-25 | Day time   | 1   | 590               | -       | 400-500         | -       | Pass    |
|             |   | 2511708 (1)-12   | 13-Feb-25 | Night time | 1   | 406               | -       | 400-500         | -       | Pass    |
| 9           | Spot : Administration Building : General Office #4    | 2511708 (1)-13   | 13-Feb-25 | Day time   | 1   | 411               | -       | 400-500         | -       | Pass    |
|             |   | 2511708 (1)-14   | 13-Feb-25 | Night time | 1   | 405               | -       | 400-500         | -       | Pass    |
| 10          | Spot : Administration Building : General Office #5    | 2511708 (1)-15   | 13-Feb-25 | Day time   | 1   | 466               | -       | 400-500         | -       | Pass    |
|             |   | 2511708 (1)-16   | 13-Feb-25 | Night time | 1   | 463               | -       | 400-500         | -       | Pass    |
| 12          | Area : Administration Building : First Aid Room       | 2511708 (1)-17   | 13-Feb-25 | Day time   | 1   | 659               | 596     | 25              | 50      | Pass    |
|             |   | 2511708 (1)-18   | 13-Feb-25 | Day time   | 2   | 534               |         |                 |         |         |
|             |   | 2511708 (1)-19   | 13-Feb-25 | Night time | 1   | 592               | 561     | 25              | 50      | Pass    |
|             |   | 2511708 (1)-20   | 13-Feb-25 | Night time | 2   | 530               |         |                 |         |         |
| 14          | Area : Administration Building : Meeting Room 2       | 2511708 (1)-21   | 13-Feb-25 | Day time   | 1   | 518               | 521     | 150             | 300     | Pass    |
|             |   | 2511708 (1)-22   | 13-Feb-25 | Day time   | 2   | 524               |         |                 |         |         |
|             |   | 2511708 (1)-23   | 13-Feb-25 | Night time | 1   | 450               | 458     | 150             | 300     | Pass    |
|             |   | 2511708 (1)-24   | 13-Feb-25 | Night time | 2   | 466               |         |                 |         |         |
| 16          | Spot : Administration Building : Plant Manager        | 2511708 (1)-25   | 13-Feb-25 | Day time   | 1   | 566               | -       | 400-500         | -       | Pass    |
|             |   | 2511708 (1)-26   | 13-Feb-25 | Night time | 1   | 565               | -       | 400-500         | -       | Pass    |
| 17          | Area : Administration Building : Reception Area       | 2511708 (1)-27   | 13-Feb-25 | Day time   | 1   | 381               | 416     | 150             | 300     | Pass    |
|             |   | 2511708 (1)-28   | 13-Feb-25 | Day time   | 2   | 451               |         |                 |         |         |
| 20          | Spot : Administration Building : Spare Office         | 2511708 (1)-29   | 13-Feb-25 | Day time   | 1   | 423               | -       | 400-500         | -       | Pass    |
|             |   | 2511708 (1)-30   | 13-Feb-25 | Night time | 1   | 416               | -       | 400-500         | -       | Pass    |

Technical Management

*Supot S*  
Supot Salamteh  
Section Head

Approved by

*Wichan Choonharat*  
Wichan Choonharat  
Assistant Manager

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. The report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khel Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NKK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand 24000  
P/O :  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK

Lot ID: 2511708 (1)  
Date Received : Feb 14, 2025  
Date Reported : Feb 20, 2025  
Report Number: 2511708 (1)-1

Page 2 of 2

| GNNK        |   |                  |           |            |     |                   |         |                 |         |         |
|-------------|---|------------------|-----------|------------|-----|-------------------|---------|-----------------|---------|---------|
| Lay out No. | Location  | Reference Number | Date      | Time       | No. | Illuminance (Lux) |         | Guideline Limit |         | Comment |
|             |   |                  |           |            |     | Spot              | Average | Spot/Min        | Average |         |
| 22          | Area : Administration Building : Canteen & Pantry โขมบริเวณหน้าห้อง               | 2511708 (1)-31   | 13-Feb-25 | Day time   | 1   | 771               | 738     | 150             | 300     | Pass    |
|             |   | 2511708 (1)-32   | 13-Feb-25 | Day time   | 2   | 706               |         |                 |         |         |
|             |   | 2511708 (1)-33   | 13-Feb-25 | Night time | 1   | 412               | 436     | 150             | 300     | Pass    |
|             |   | 2511708 (1)-34   | 13-Feb-25 | Night time | 2   | 460               |         |                 |         |         |
| 23          | Area : Administration Building : Corridors โขมบริเวณทางเข้าประตูหน้าอาคารสำนักงาน | 2511708 (1)-35   | 13-Feb-25 | Day time   | 1   | 645               | 774     | 50              | 100     | Pass    |
|             |   | 2511708 (1)-36   | 13-Feb-25 | Day time   | 2   | 903               |         |                 |         |         |
|             |   | 2511708 (1)-37   | 13-Feb-25 | Night time | 1   | 264               | 239     | 50              | 100     | Pass    |
|             |   | 2511708 (1)-38   | 13-Feb-25 | Night time | 2   | 214               |         |                 |         |         |
| 24          | Area : Administration Building : Meeting Room 1 โขมบริเวณหน้าห้องสิ่งพิมพ์        | 2511708 (1)-39   | 13-Feb-25 | Day time   | 1   | 316               | 346     | 150             | 300     | Pass    |
|             |   | 2511708 (1)-40   | 13-Feb-25 | Day time   | 2   | 467               |         |                 |         |         |
|             |   | 2511708 (1)-41   | 13-Feb-25 | Day time   | 3   | 254               |         |                 |         |         |
|             |   | 2511708 (1)-42   | 13-Feb-25 | Night time | 1   | 309               | 330     | 150             | 300     | Pass    |
|             |   | 2511708 (1)-43   | 13-Feb-25 | Night time | 2   | 432               |         |                 |         |         |
|             |   | 2511708 (1)-44   | 13-Feb-25 | Night time | 3   | 250               |         |                 |         |         |
| 25          | Area : Administration Building : Office Supply Area โขมบริเวณห้องสิ่ง Loker       | 2511708 (1)-45   | 13-Feb-25 | Day time   | 1   | 444               | 382     | 50              | 100     | Pass    |
|             |   | 2511708 (1)-46   | 13-Feb-25 | Day time   | 2   | 321               |         |                 |         |         |
|             |   | 2511708 (1)-47   | 13-Feb-25 | Night time | 1   | 417               | 376     | 50              | 100     | Pass    |
|             |   | 2511708 (1)-48   | 13-Feb-25 | Night time | 2   | 336               |         |                 |         |         |
| 26          | Area : Administration Building : Restroom-Gentlemen โขมบริเวณอ่างล้างมือ          | 2511708 (1)-49   | 13-Feb-25 | Day time   | 1   | 775               | 617     | 50              | 100     | Pass    |
|             |   | 2511708 (1)-50   | 13-Feb-25 | Day time   | 2   | 459               |         |                 |         |         |
|             |   | 2511708 (1)-51   | 13-Feb-25 | Night time | 1   | 277               | 308     | 50              | 100     | Pass    |
|             |   | 2511708 (1)-52   | 13-Feb-25 | Night time | 2   | 339               |         |                 |         |         |
| 27          | Area : Administration Building : Restroom-Lady โขมบริเวณอ่างล้างมือ               | 2511708 (1)-53   | 13-Feb-25 | Day time   | 1   | 609               | 555     | 50              | 100     | Pass    |
|             |   | 2511708 (1)-54   | 13-Feb-25 | Day time   | 2   | 501               |         |                 |         |         |
|             |   | 2511708 (1)-55   | 13-Feb-25 | Night time | 1   | 248               | 265     | 50              | 100     | Pass    |
|             |   | 2511708 (1)-56   | 13-Feb-25 | Night time | 2   | 282               |         |                 |         |         |
| 28          | Area : Administration Building : Utility Room โขมบริเวณท้ายห้อง                   | 2511708 (1)-57   | 13-Feb-25 | Day time   | 1   | 592               | 526     | 50              | 100     | Pass    |
|             |   | 2511708 (1)-58   | 13-Feb-25 | Day time   | 2   | 459               |         |                 |         |         |
|             |   | 2511708 (1)-59   | 13-Feb-25 | Night time | 1   | 543               | 476     | 50              | 100     | Pass    |
|             |   | 2511708 (1)-60   | 13-Feb-25 | Night time | 2   | 408               |         |                 |         |         |

Measurement by : Phongsiri Somkaew

Guideline : Notification of Department of Labour Protection and Welfare, B.E.2560 (2017) dated November 27, B.E.2560 (2017), and published in the Royal Government Gazette, Vol.135, Part 39D dated February 21 B.E.2561 (2018)

Technical Management

*Supot S*  
Supot Salamteh  
Section Head

Approved by

*Wichan Choonharat*  
Wichan Choonharat  
Assistant Manager

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. The report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khel Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NKK Co., Ltd.

99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand 24000

P/O :

Project Name : Monitoring EIA

Project Location: GNNK

Lot ID: 2511708 (2)

Date Received : Feb 14, 2025

Date Reported : Feb 20, 2025

Report Number: 2511708 (2)-1

Page 1 of 1

| Lay out No. | Location  | Reference Number | Date      | Time     | No. | GNNK |         | Guideline Limit |         | Comment |
|-------------|---|------------------|-----------|----------|-----|------|---------|-----------------|---------|---------|
|             |   |                  |           |          |     | Spot | Average | Spot/Min        | Average |         |
| 2           | Area : Electrical and Control Building : 1st floor : Cable Room โคมไฟบริเวณโรงไฟฟ้า | 2511708 (2)-1    | 13-Feb-25 | Day time | 1   | 685  | 348     | 100             | 200     | Pass    |
|             |   | 2511708 (2)-2    | 13-Feb-25 | Day time | 2   | 240  |         |                 |         |         |
|             |   | 2511708 (2)-3    | 13-Feb-25 | Day time | 3   | 213  |         |                 |         |         |
|             |   | 2511708 (2)-4    | 13-Feb-25 | Day time | 4   | 254  |         |                 |         |         |

Measurement by : Phongsiri Somkaew

Guideline : Notification of Department of Labour Protection and Welfare, B.E.2560 (2017) dated November 27, B.E.2560 (2017), and published in the Royal Government Gazette, Vol.135, Part 390 dated February 21 B.E.2561 (2018)

Technical Management

*Supot S*  
Supot Salamteh  
Section Head

Approved by

*Wichan Choonharat*  
Wichan Choonharat  
Assistant Manager

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. The report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

[www.alsglobal.com](http://www.alsglobal.com)

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NKK Co., Ltd.

99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand 24000

P/O :

Project Name : Monitoring EIA

Project Location: GNNK

Lot ID: 2511708 (3)

Date Received : Feb 14, 2025

Date Reported : Feb 20, 2025

Report Number: 2511708 (3)-1

Page 1 of 1

| Lay out No. | Location   | Reference Number | Date      | Time     | No. | GNNK |         | Guideline Limit |         | Comment |
|-------------|--|------------------|-----------|----------|-----|------|---------|-----------------|---------|---------|
|             |  |                  |           |          |     | Spot | Average | Spot/Min        | Average |         |
| 2           | Area : Electrical and Control Building : 2nd floor : Electrical Room โคมไฟบริเวณโรงไฟฟ้า | 2511708 (3)-1    | 13-Feb-25 | Day time | 1   | 244  | 257     | 100             | 200     | Pass    |
|             |  | 2511708 (3)-2    | 13-Feb-25 | Day time | 2   | 291  |         |                 |         |         |
|             |  | 2511708 (3)-3    | 13-Feb-25 | Day time | 3   | 235  |         |                 |         |         |
|             |  | 2511708 (3)-4    | 13-Feb-25 | Day time | 4   | 258  |         |                 |         |         |

Measurement by : Phongsiri Somkaew

Guideline : Notification of Department of Labour Protection and Welfare, B.E.2560 (2017) dated November 27, B.E.2560 (2017), and published in the Royal Government Gazette, Vol.135, Part 390 dated February 21 B.E.2561 (2018)

Technical Management

*Supot S*  
Supot Salamteh  
Section Head

Approved by

*Wichan Choonharat*  
Wichan Choonharat  
Assistant Manager

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. The report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

[www.alsglobal.com](http://www.alsglobal.com)

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NNK Co., Ltd.

99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand 24000

P/O :

Project Name : Monitoring ETA

Project Location: GNNK

Lot ID: 2511708 (4)

Date Received : Feb 14, 2025

Date Reported : Feb 20, 2025

Report Number: 2511708 (4)-1

Page 1 of 3

| Lay out No. | Location   | Reference Number | Date      | Time       | No. | GNNK |         | Guideline Limit | Comment |
|-------------|--|------------------|-----------|------------|-----|------|---------|-----------------|---------|
|             |  |                  |           |            |     | Spot | Average | Spot/Min        |         |
| 2           | Area : Electrical and Control Building :<br>3rd floor : Broom Closet                   | 2511708 (4)-1    | 13-Feb-25 | Day time   | 1   | 305  | 318     | 50              | 100     |
|             |  | 2511708 (4)-2    | 13-Feb-25 | Day time   | 2   | 330  |         |                 |         |
|             |  | 2511708 (4)-3    | 13-Feb-25 | Night time | 1   | 309  | 312     | 50              | 100     |
|             |  | 2511708 (4)-4    | 13-Feb-25 | Night time | 2   | 316  |         |                 |         |
| 4           | Spot : Electrical and Control Building :<br>3rd floor : Control Room #1                | 2511708 (4)-5    | 13-Feb-25 | Day time   | 1   | 406  | -       | 400-500         | Pass    |
|             |  | 2511708 (4)-6    | 13-Feb-25 | Night time | 1   | 405  | -       | 400-500         | Pass    |
| 5           | Spot : Electrical and Control Building :<br>3rd floor : Control Room #2                | 2511708 (4)-7    | 13-Feb-25 | Day time   | 1   | 403  | -       | 400-500         | Pass    |
|             |  | 2511708 (4)-8    | 13-Feb-25 | Night time | 1   | 402  | -       | 400-500         | Pass    |
| 6           | Spot : Electrical and Control Building :<br>3rd floor : Control Room #3                | 2511708 (4)-9    | 13-Feb-25 | Day time   | 1   | 419  | -       | 400-500         | Pass    |
|             |  | 2511708 (4)-10   | 13-Feb-25 | Night time | 1   | 417  | -       | 400-500         | Pass    |
| 7           | Spot : Electrical and Control Building :<br>3rd floor : Control Room #4                | 2511708 (4)-11   | 13-Feb-25 | Day time   | 1   | 491  | -       | 400-500         | Pass    |
|             |  | 2511708 (4)-12   | 13-Feb-25 | Night time | 1   | 491  | -       | 400-500         | Pass    |
| 8           | Area : Electrical and Control Building :<br>3rd floor : Document Room                  | 2511708 (4)-13   | 13-Feb-25 | Day time   | 1   | 594  | 560     | 150             | 300     |
|             |  | 2511708 (4)-14   | 13-Feb-25 | Day time   | 2   | 527  |         |                 |         |
|             |  | 2511708 (4)-15   | 13-Feb-25 | Night time | 1   | 548  | 538     | 150             | 300     |
|             |  | 2511708 (4)-16   | 13-Feb-25 | Night time | 2   | 527  |         |                 |         |
| 10          | Area : Electrical and Control Building :<br>3rd floor : Engineering Work Satation Room | 2511708 (4)-17   | 13-Feb-25 | Day time   | 1   | 602  | 555     | 150             | 300     |
|             |  | 2511708 (4)-18   | 13-Feb-25 | Day time   | 2   | 532  |         |                 |         |
|             |  | 2511708 (4)-19   | 13-Feb-25 | Day time   | 3   | 530  |         |                 |         |
| 11          | Spot : Electrical and Control Building :<br>3rd floor : Operation Manager              | 2511708 (4)-20   | 13-Feb-25 | Day time   | 1   | 790  | -       | 400-500         | Pass    |
|             |  | 2511708 (4)-21   | 13-Feb-25 | Night time | 1   | 784  | -       | 400-500         | Pass    |
| 12          | Area : Electrical and Control Building :<br>3rd floor : Restroom-Lady (T-02)           | 2511708 (4)-22   | 13-Feb-25 | Day time   | 1   | 592  | 551     | 50              | 100     |
|             |  | 2511708 (4)-23   | 13-Feb-25 | Day time   | 2   | 510  |         |                 |         |
|             |  | 2511708 (4)-24   | 13-Feb-25 | Night time | 1   | 457  | 458     | 50              | 100     |
|             |  | 2511708 (4)-25   | 13-Feb-25 | Night time | 2   | 459  |         |                 |         |
| 14          | Area : Electrical and Control Building :<br>3rd floor : Restroom-Gentlemen (T-01)      | 2511708 (4)-26   | 13-Feb-25 | Day time   | 1   | 870  | 659     | 50              | 100     |
|             |  | 2511708 (4)-27   | 13-Feb-25 | Day time   | 2   | 448  |         |                 |         |
|             |  | 2511708 (4)-28   | 13-Feb-25 | Night time | 1   | 397  | 406     | 50              | 100     |
|             |  | 2511708 (4)-29   | 13-Feb-25 | Night time | 2   | 415  |         |                 |         |

Technical Management

*Supot S*  
Supot Salamteh  
Section Head

Approved by

*Wichan Ch*  
Wichan Choonharat  
Assistant Manager

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. The report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory.

ADDRESS 104 Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NNK Co., Ltd.

99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand 24000

P/O :

Project Name : Monitoring EIA

Project Location: GNNK

Lot ID: 2511708 (4)

Date Received : Feb 14, 2025

Date Reported : Feb 20, 2025

Report Number: 2511708 (4)-1

Page 2 of 3

| Lay out No. | Location   | Reference Number | Date      | Time       | No. | GNNK |         | Guideline Limit | Comment |
|-------------|--|------------------|-----------|------------|-----|------|---------|-----------------|---------|
|             |  |                  |           |            |     | Spot | Average | Spot/Min        |         |
| 23          | Area : Electrical and Control Building :<br>3rd floor : Bathroom-Lady (T-04)<br>โถงบันไดทางขึ้นห้อง                    | 2511708 (4)-30   | 13-Feb-25 | Day time   | 1   | 539  | 524     | 50              | 100     |
|             |  | 2511708 (4)-31   | 13-Feb-25 | Day time   | 2   | 508  |         |                 |         |
|             |  | 2511708 (4)-32   | 13-Feb-25 | Night time | 1   | 402  | 388     | 50              | 100     |
|             |  | 2511708 (4)-33   | 13-Feb-25 | Night time | 2   | 374  |         |                 |         |
| 24          | Area : Electrical and Control Building :<br>3rd floor : Canteen โถงบันไดทางขึ้นห้อง                                    | 2511708 (4)-34   | 13-Feb-25 | Day time   | 1   | 376  | 434     | 150             | 300     |
|             |  | 2511708 (4)-35   | 13-Feb-25 | Day time   | 2   | 491  |         |                 |         |
|             |  | 2511708 (4)-36   | 13-Feb-25 | Night time | 1   | 354  | 361     | 150             | 300     |
|             |  | 2511708 (4)-37   | 13-Feb-25 | Night time | 2   | 368  |         |                 |         |
| 25          | Area : Electrical and Control Building :<br>3rd floor : DSC Room โถงบันไดทางขึ้นห้อง                                   | 2511708 (4)-38   | 13-Feb-25 | Day time   | 1   | 307  | 400     | 100             | 200     |
|             |  | 2511708 (4)-39   | 13-Feb-25 | Day time   | 2   | 422  |         |                 |         |
|             |  | 2511708 (4)-40   | 13-Feb-25 | Day time   | 3   | 471  |         |                 |         |
|             |  | 2511708 (4)-41   | 13-Feb-25 | Night time | 1   | 304  | 368     | 100             | 200     |
|             |  | 2511708 (4)-42   | 13-Feb-25 | Night time | 2   | 421  |         |                 |         |
| 26          | Area : Electrical and Control Building :<br>3rd floor : Restroom-Gentlemen (T-03)<br>โถงบันไดทางขึ้นห้อง               | 2511708 (4)-43   | 13-Feb-25 | Night time | 3   | 379  |         |                 |         |
|             |  | 2511708 (4)-44   | 13-Feb-25 | Day time   | 1   | 324  | 324     | 50              | 100     |
|             |  | 2511708 (4)-45   | 13-Feb-25 | Day time   | 2   | 325  |         |                 |         |
|             |  | 2511708 (4)-46   | 13-Feb-25 | Night time | 1   | 318  | 319     | 50              | 100     |
| 27          | Area : Electrical and Control Building :<br>3rd floor : Up-down Main Way (Stair)<br>โถงบันไดทางขึ้นห้อง                | 2511708 (4)-47   | 13-Feb-25 | Night time | 2   | 320  |         |                 |         |
|             |  | 2511708 (4)-48   | 13-Feb-25 | Day time   | 1   | 346  | 452     | 50              | 100     |
|             |  | 2511708 (4)-49   | 13-Feb-25 | Day time   | 2   | 558  |         |                 |         |
|             |  | 2511708 (4)-50   | 13-Feb-25 | Night time | 1   | 223  | 323     | 50              | 100     |
| 28          | Area : Electrical and Control Building :<br>3rd floor : Up-down Main Way (Exit Way)<br>โถงบันไดทางขึ้นห้อง 3 ชั้นบนสุด | 2511708 (4)-51   | 13-Feb-25 | Night time | 2   | 423  |         |                 |         |
|             |  | 2511708 (4)-52   | 13-Feb-25 | Day time   | 1   | 508  | 470     | 50              | 100     |
|             |  | 2511708 (4)-53   | 13-Feb-25 | Day time   | 2   | 431  |         |                 |         |
|             |  | 2511708 (4)-54   | 13-Feb-25 | Night time | 1   | 216  | 134     | 50              | 100     |
| 30          | Spot : Electrical and Control Building :<br>3rd floor : Operation Engineer Room :<br>โต๊ะ 1                            | 2511708 (4)-55   | 13-Feb-25 | Night time | 2   | 51   |         |                 |         |
|             |  | 2511708 (4)-56   | 13-Feb-25 | Day time   | 1   | 408  | -       | 400-500         | Pass    |
| 31          | Spot : Electrical and Control Building :<br>3rd floor : Operation Engineer Room :<br>โต๊ะ 2                            | 2511708 (4)-57   | 13-Feb-25 | Night time | 1   | 406  | -       | 400-500         | Pass    |
|             |  | 2511708 (4)-58   | 13-Feb-25 | Day time   | 1   | 409  | -       | 400-500         | Pass    |
| 31          | Spot : Electrical and Control Building :<br>3rd floor : Operation Engineer Room :<br>โต๊ะ 2                            | 2511708 (4)-59   | 13-Feb-25 | Night time | 1   | 404  | -       | 400-500         | Pass    |

Technical Management

*Supot S*  
Supot Salamteh  
Section Head

Approved by

*Wichan Ch*  
Wichan Choonharat  
Assistant Manager

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. The report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory.

ADDRESS 104 Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NKK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand 24000  
P/O :  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location: GNNK

Lot ID: 2511708 (4)  
Date Received : Feb 14, 2025  
Date Reported : Feb 20, 2025  
Report Number: 2511708 (4)-1

Page 3 of 3

| Lay out No. | Location   | Reference Number | Date      | Time       | No. | GNNK              |         | Guideline Limit |         | Comment |
|-------------|--|------------------|-----------|------------|-----|-------------------|---------|-----------------|---------|---------|
|             |  |                  |           |            |     | Illuminance (Lux) | Average | Spot/Min        | Average |         |
| 32          | Spot : Electrical and Control Building : 3rd floor : Operation Engineer Room : 1st 3 | 2511708 (4)-60   | 13-Feb-25 | Day time   | 1   | 430               | -       | 400-500         | -       | Pass    |
|             |  | 2511708 (4)-61   | 13-Feb-25 | Night time | 1   | 402               | -       | 400-500         | -       | Pass    |
| 33          | Area : Electrical and Control Building : 3rd floor : พวตงพททพทพทว Control Room       | 2511708 (4)-62   | 13-Feb-25 | Day time   | 1   | 561               | 537     | 50              | 100     | Pass    |
|             |  | 2511708 (4)-63   | 13-Feb-25 | Day time   | 2   | 513               |         |                 |         |         |
|             |  | 2511708 (4)-64   | 13-Feb-25 | Night time | 1   | 529               | 520     | 50              | 100     | Pass    |
|             |  | 2511708 (4)-65   | 13-Feb-25 | Night time | 2   | 511               |         |                 |         |         |

Measurement by : Phongsiri Somkaew

Guideline : Notification of Department of Labour Protection and Welfare, B.E.2560 (2017) dated November 27, B.E.2560 (2017), and published in the Royal Government Gazette, Vol.135, Part 39D dated February 21 B.E.2561 (2018)

Technical Management

*Supot S*  
Supot Salamteh  
Section Head

Approved by

*Wichan Choonharat*  
Wichan Choonharat  
Assistant Manager

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. The report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NKK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand 24000  
P/O :  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location: GNNK

Lot ID: 2511708 (5)  
Date Received : Feb 14, 2025  
Date Reported : Feb 20, 2025  
Report Number: 2511708 (5)-1

Page 1 of 1

| Lay out No. | Location                                   | Reference Number | Date      | Time       | No. | GNNK              |         | Guideline Limit |         | Comment |
|-------------|--|------------------|-----------|------------|-----|-------------------|---------|-----------------|---------|---------|
|             |  |                  |           |            |     | Illuminance (Lux) | Average | Spot/Min        | Average |         |
| 1           | Area : Guard Room                          | 2511708 (5)-1    | 13-Feb-25 | Day time   | 1   | 1,304             | 1170    | -               | 100     | Pass    |
|             |  | 2511708 (5)-2    | 13-Feb-25 | Day time   | 2   | 1,035             |         |                 |         |         |
|             |  | 2511708 (5)-3    | 13-Feb-25 | Night time | 1   | 689               | 683     | -               | 100     | Pass    |
|             |  | 2511708 (5)-4    | 13-Feb-25 | Night time | 2   | 677               |         |                 |         |         |
| 2           | Area : Guard Room : Restroom (Logger Room) | 2511708 (5)-5    | 13-Feb-25 | Day time   | 1   | 263               | 240     | 50              | 100     | Pass    |
|             |  | 2511708 (5)-6    | 13-Feb-25 | Day time   | 2   | 217               |         |                 |         |         |
|             |  | 2511708 (5)-7    | 13-Feb-25 | Night time | 1   | 216               | 215     | 50              | 100     | Pass    |
|             |  | 2511708 (5)-8    | 13-Feb-25 | Night time | 2   | 214               |         |                 |         |         |
| 3           | Area : Guard Room : Restroom (T-01)        | 2511708 (5)-9    | 13-Feb-25 | Day time   | 1   | 619               | 578     | 50              | 100     | Pass    |
|             |  | 2511708 (5)-10   | 13-Feb-25 | Day time   | 2   | 538               |         |                 |         |         |
|             |  | 2511708 (5)-11   | 13-Feb-25 | Night time | 1   | 200               | 166     | 50              | 100     | Pass    |
|             |  | 2511708 (5)-12   | 13-Feb-25 | Night time | 2   | 133               |         |                 |         |         |

Measurement by : Phongsiri Somkaew

Guideline : Notification of Department of Labour Protection and Welfare, B.E.2560 (2017) dated November 27, B.E.2560 (2017), and published in the Royal Government Gazette, Vol.135, Part 39D dated February 21 B.E.2561 (2018)

Technical Management

*Supot S*  
Supot Salamteh  
Section Head

Approved by

*Wichan Choonharat*  
Wichan Choonharat  
Assistant Manager

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. The report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER





## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NKK Co., Ltd.

99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand 24000

P/O :

Project Name : Monitoring EIA

Project Location: GNNK

Lot ID: 2511708 (6)

Date Received : Feb 14, 2025

Date Reported : Feb 20, 2025

Report Number: 2511708 (6)-1

Page 1 of 1

| Lay out No. | Location   | Reference Number | Date      | Time       | No. | GNNK  |         | Illuminance (Lux) |         | Guideline Limit |  | Comment |
|-------------|--|------------------|-----------|------------|-----|-------|---------|-------------------|---------|-----------------|--|---------|
|             |  |                  |           |            |     | Spot  | Average | Spot/Min          | Average |                 |  |         |
| 1           | Area : Switchyard Control Building : Battery Room  | 2511708 (6)-1    | 13-Feb-25 | Day time   | 1   | 198   | 160     | 50                | 100     | Pass            |  |         |
|             |  | 2511708 (6)-2    | 13-Feb-25 | Day time   | 2   | 122   |         |                   |         |                 |  |         |
|             |  | 2511708 (6)-3    | 13-Feb-25 | Night time | 1   | 165   | 142     | 50                | 100     | Pass            |  |         |
|             |  | 2511708 (6)-4    | 13-Feb-25 | Night time | 2   | 120   |         |                   |         |                 |  |         |
| 5           | Area : Switchyard Control Building : Control Room #2 ควบคุมการจ่ายไฟฟ้า Distribution Board | 2511708 (6)-5    | 13-Feb-25 | Day time   | 1   | 460   | 386     | 100               | 200     | Pass            |  |         |
|             |  | 2511708 (6)-6    | 13-Feb-25 | Day time   | 2   | 311   |         |                   |         |                 |  |         |
|             |  | 2511708 (6)-7    | 13-Feb-25 | Night time | 1   | 328   | 296     | 100               | 200     | Pass            |  |         |
|             |  | 2511708 (6)-8    | 13-Feb-25 | Night time | 2   | 264   |         |                   |         |                 |  |         |
| 6           | Area : Switchyard Control Building : Control Room #2 ควบคุมการจ่ายไฟฟ้า                    | 2511708 (6)-9    | 13-Feb-25 | Day time   | 1   | 1,142 | 1356    | 50                | 100     | Pass            |  |         |
|             |  | 2511708 (6)-10   | 13-Feb-25 | Day time   | 2   | 1,570 |         |                   |         |                 |  |         |
|             |  | 2511708 (6)-11   | 13-Feb-25 | Night time | 1   | 307   | 329     | 50                | 100     | Pass            |  |         |
|             |  | 2511708 (6)-12   | 13-Feb-25 | Night time | 2   | 351   |         |                   |         |                 |  |         |
| 7           | Area : Switchyard Control Building : Switchyard Room ควบคุมการจ่ายไฟฟ้า 10BBC04            | 2511708 (6)-13   | 13-Feb-25 | Day time   | 1   | 305   | 312     | 100               | 200     | Pass            |  |         |
|             |  | 2511708 (6)-14   | 13-Feb-25 | Day time   | 2   | 320   |         |                   |         |                 |  |         |
|             |  | 2511708 (6)-15   | 13-Feb-25 | Night time | 1   | 200   | 205     | 100               | 200     | Pass            |  |         |
|             |  | 2511708 (6)-16   | 13-Feb-25 | Night time | 2   | 210   |         |                   |         |                 |  |         |

Measurement by : Phongsiri Somkaew

Guideline : Notification of Department of Labour Protection and Welfare, B.E.2560 (2017) dated November 27, B.E.2560 (2017), and published in the Royal Government Gazette, Vol.135, Part 39D dated February 21 B.E.2561 (2018)

Technical Management

*Supot S*  
Supot Salamteah  
Section Head

Approved by

*Wichan Choonharat*  
Wichan Choonharat  
Assistant Manager

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. The report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NKK Co., Ltd.

99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand 24000

P/O :

Project Name : Monitoring EIA

Project Location: GNNK

Lot ID: 2511708 (7)

Date Received : Feb 14, 2025

Date Reported : Feb 20, 2025

Report Number: 2511708 (7)-1

Page 1 of 1

| Lay out No. | Location   | Reference Number | Date      | Time       | No. | GNNK |         | Illuminance (Lux) |         | Guideline Limit |  | Comment |
|-------------|--|------------------|-----------|------------|-----|------|---------|-------------------|---------|-----------------|--|---------|
|             |  |                  |           |            |     | Spot | Average | Spot/Min          | Average |                 |  |         |
| 2           | Area : Terminal Substation : Battery Room  | 2511708 (7)-1    | 13-Feb-25 | Day time   | 1   | 362  | 343     | 50                | 100     | Pass            |  |         |
|             |  | 2511708 (7)-2    | 13-Feb-25 | Day time   | 2   | 324  |         |                   |         |                 |  |         |
|             |  | 2511708 (7)-3    | 13-Feb-25 | Night time | 1   | 330  | 326     | 50                | 100     | Pass            |  |         |
|             |  | 2511708 (7)-4    | 13-Feb-25 | Night time | 2   | 323  |         |                   |         |                 |  |         |
| 3           | Area : Terminal Substation : Control Room ควบคุมการจ่ายไฟฟ้า Distribution Board No.2 | 2511708 (7)-5    | 13-Feb-25 | Day time   | 1   | 977  | 789     | 100               | 200     | Pass            |  |         |
|             |  | 2511708 (7)-6    | 13-Feb-25 | Day time   | 2   | 601  |         |                   |         |                 |  |         |
|             |  | 2511708 (7)-7    | 13-Feb-25 | Night time | 1   | 302  | 304     | 100               | 200     | Pass            |  |         |
|             |  | 2511708 (7)-8    | 13-Feb-25 | Night time | 2   | 305  |         |                   |         |                 |  |         |

Measurement by : Phongsiri Somkaew

Guideline : Notification of Department of Labour Protection and Welfare, B.E.2560 (2017) dated November 27, B.E.2560 (2017), and published in the Royal Government Gazette, Vol.135, Part 39D dated February 21 B.E.2561 (2018)

Technical Management

*Supot S*  
Supot Salamteah  
Section Head

Approved by

*Wichan Choonharat*  
Wichan Choonharat  
Assistant Manager

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. The report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NNK Co., Ltd.

99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand 24000

P/O :

Project Name : Monitoring EIA

Project Location : GNNK

Lot ID: 2511708 (8)

Date Received : Feb 14, 2025

Date Reported : Feb 20, 2025

Report Number: 2511708 (8)-1

Page 1 of 1

| Lay out No. | Location  | Reference Number | Date      | Time       | No. | GNNK              |         | Guideline Limit |         | Comment |
|-------------|---|------------------|-----------|------------|-----|-------------------|---------|-----------------|---------|---------|
|             |   |                  |           |            |     | Illuminance (Lux) | Average | Spot/Min        | Average |         |
| 1           | Spot : Water Laboratory : Balance   | 2511708 (8)-1    | 13-Feb-25 | Day time   | 1   | 865               | -       | 400-500         | -       | Pass    |
|             |   | 2511708 (8)-2    | 13-Feb-25 | Night time | 1   | 488               | -       | 400-500         | -       | Pass    |
| 2           | Spot : Water Laboratory : Computer  | 2511708 (8)-3    | 13-Feb-25 | Day time   | 1   | 738               | -       | 400-500         | -       | Pass    |
|             |   | 2511708 (8)-4    | 13-Feb-25 | Night time | 1   | 724               | -       | 400-500         | -       | Pass    |
| 3           | Area : Water Laboratory : Restroom (T-02)   | 2511708 (8)-5    | 13-Feb-25 | Day time   | 1   | 285               | 244     | 50              | 100     | Pass    |
|             |   | 2511708 (8)-6    | 13-Feb-25 | Day time   | 2   | 204               |         |                 |         |         |
|             |   | 2511708 (8)-7    | 13-Feb-25 | Night time | 1   | 241               | 224     | 50              | 100     | Pass    |
|             |   | 2511708 (8)-8    | 13-Feb-25 | Night time | 2   | 208               |         |                 |         |         |
| 5           | Spot : Water Laboratory : Rise Floor#2 (Water Treatment)                            | 2511708 (8)-9    | 13-Feb-25 | Day time   | 1   | 970               | -       | 400-500         | -       | Pass    |
|             |   | 2511708 (8)-10   | 13-Feb-25 | Night time | 1   | 829               | -       | 400-500         | -       | Pass    |
| 6           | Area : Water Laboratory : Rise Floor#1 (Water Treatment) โถงบันไดขึ้นลง<br>โถงลิฟต์ | 2511708 (8)-11   | 13-Feb-25 | Day time   | 1   | 530               | 558     | 100             | 200     | Pass    |
|             |   | 2511708 (8)-12   | 13-Feb-25 | Day time   | 2   | 587               |         |                 |         |         |
|             |   | 2511708 (8)-13   | 13-Feb-25 | Night time | 1   | 423               | 502     | 100             | 200     | Pass    |
|             |   | 2511708 (8)-14   | 13-Feb-25 | Night time | 2   | 581               |         |                 |         |         |

Measurement by : Phongsiri Somkaew

Guideline : Notification of Department of Labour Protection and Welfare, B.E.2560 (2017) dated November 27, B.E.2560 (2017), and published in the Royal Government Gazette, Vol.135, Part 390 dated February 21 B.E.2561 (2018)

Technical Management

*Supot S*  
Supot Salamteh  
Section Head

Approved by

*Wichan Choonharat*  
Wichan Choonharat  
Assistant Manager

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. The report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197

ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NNK Co., Ltd.

99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand 24000

P/O :

Project Name : Monitoring EIA

Project Location : GNNK

Lot ID: 2511708 (9)

Date Received : Feb 14, 2025

Date Reported : Feb 20, 2025

Report Number: 2511708 (9)-1

Page 1 of 2

| Lay out No. | Location  | Reference Number | Date      | Time       | No. | GNNK              |         | Guideline Limit |         | Comment |
|-------------|---|------------------|-----------|------------|-----|-------------------|---------|-----------------|---------|---------|
|             |   |                  |           |            |     | Illuminance (Lux) | Average | Spot/Min        | Average |         |
| 2           | Area : Workshop & Warehouse : 1st floor : Control Temp Spare Part                               | 2511708 (9)-1    | 13-Feb-25 | Day time   | 1   | 340               | 304     | 50              | 100     | Pass    |
|             |   | 2511708 (9)-2    | 13-Feb-25 | Day time   | 2   | 269               |         |                 |         |         |
|             |   | 2511708 (9)-3    | 13-Feb-25 | Night time | 1   | 346               | 285     | 50              | 100     | Pass    |
|             |   | 2511708 (9)-4    | 13-Feb-25 | Night time | 2   | 224               |         |                 |         |         |
| 4           | Area : Workshop & Warehouse : 1st floor : MDB Electrical Control Room                           | 2511708 (9)-5    | 13-Feb-25 | Day time   | 1   | 310               | 299     | 100             | 200     | Pass    |
|             |   | 2511708 (9)-6    | 13-Feb-25 | Day time   | 2   | 288               |         |                 |         |         |
|             |   | 2511708 (9)-7    | 13-Feb-25 | Night time | 1   | 296               | 259     | 100             | 200     | Pass    |
|             |   | 2511708 (9)-8    | 13-Feb-25 | Night time | 2   | 222               |         |                 |         |         |
| 13          | Area : Workshop & Warehouse : 1st floor : C & I Lab Room โถงบันไดขึ้นลงท้ายห้อง                 | 2511708 (9)-9    | 13-Feb-25 | Day time   | 1   | 465               | 450     | 150             | 300     | Pass    |
|             |   | 2511708 (9)-10   | 13-Feb-25 | Day time   | 2   | 436               |         |                 |         |         |
| 14          | Area : Workshop & Warehouse : 1st floor : Helper Room โถงบันไดขึ้นลงประตูทางเข้าฝั่งขวา         | 2511708 (9)-11   | 13-Feb-25 | Day time   | 1   | 253               | 256     | 50              | 100     | Pass    |
|             |   | 2511708 (9)-12   | 13-Feb-25 | Day time   | 2   | 259               |         |                 |         |         |
|             |   | 2511708 (9)-13   | 13-Feb-25 | Night time | 1   | 251               | 255     | 50              | 100     | Pass    |
|             |   | 2511708 (9)-14   | 13-Feb-25 | Night time | 2   | 259               |         |                 |         |         |
| 15          | Area : Workshop & Warehouse : 1st floor : Restroom-Gentlemen (T-02) โถงบันไดขึ้นลงข้างซ้าย      | 2511708 (9)-15   | 13-Feb-25 | Day time   | 1   | 267               | 261     | 50              | 100     | Pass    |
|             |   | 2511708 (9)-16   | 13-Feb-25 | Day time   | 2   | 255               |         |                 |         |         |
|             |   | 2511708 (9)-17   | 13-Feb-25 | Night time | 1   | 242               | 242     | 50              | 100     | Pass    |
|             |   | 2511708 (9)-18   | 13-Feb-25 | Night time | 2   | 243               |         |                 |         |         |
| 16          | Area : Workshop & Warehouse : 1st floor : Spare Part Mechanical Room โถงบันไดขึ้นลงประตูทางเข้า | 2511708 (9)-19   | 13-Feb-25 | Day time   | 1   | 220               | 212     | 50              | 100     | Pass    |
|             |   | 2511708 (9)-20   | 13-Feb-25 | Day time   | 2   | 203               |         |                 |         |         |
| 17          | Area : Workshop & Warehouse : 1st floor : Storage Room โถงบันไดขึ้นลงประตูทางเข้า               | 2511708 (9)-21   | 13-Feb-25 | Day time   | 1   | 213               | 292     | 50              | 100     | Pass    |
|             |   | 2511708 (9)-22   | 13-Feb-25 | Day time   | 2   | 370               |         |                 |         |         |
| 18          | Area : Workshop & Warehouse : 1st floor : Unsecured Heavy/Bulky A;B โถงลิฟต์                    | 2511708 (9)-23   | 13-Feb-25 | Day time   | 1   | 244               | 272     | 50              | 100     | Pass    |
|             |   | 2511708 (9)-24   | 13-Feb-25 | Day time   | 2   | 299               |         |                 |         |         |
| 19          | Area : Workshop & Warehouse : 1st floor : Unsecured Heavy/Bulky C;D โถงลิฟต์                    | 2511708 (9)-25   | 13-Feb-25 | Day time   | 1   | 222               | 258     | 50              | 100     | Pass    |
|             |   | 2511708 (9)-26   | 13-Feb-25 | Day time   | 2   | 294               |         |                 |         |         |
| 20          | Area : Workshop & Warehouse : 1st floor : Unsecured Heavy/Bulky E;F โถงลิฟต์หน้า                | 2511708 (9)-27   | 13-Feb-25 | Day time   | 1   | 219               | 227     | 50              | 100     | Pass    |
|             |   | 2511708 (9)-28   | 13-Feb-25 | Day time   | 2   | 235               |         |                 |         |         |

Technical Management

*Supot S*  
Supot Salamteh  
Section Head

Approved by

*Wichan Choonharat*  
Wichan Choonharat  
Assistant Manager

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. The report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197

ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NNN Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakom Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand 24000  
P/O :  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location: GNNK

**Lot ID: 2511708 (9)**  
Date Received : Feb 14, 2025  
Date Reported : Feb 20, 2025  
Report Number: 2511708 (9)-1

Page 2 of 2

| Lay out No. | Location  | Reference Number | Date      | Time     | No. | Illuminance (Lux) |         | Guideline Limit |         | Comment |
|-------------|---|------------------|-----------|----------|-----|-------------------|---------|-----------------|---------|---------|
|             |   |                  |           |          |     | Spot              | Average | Spot/Min        | Average |         |
| 21          | Area : Workshop & Warehouse : 1st floor : Unsecured Warehouse Area ไซ้บนโรงรถ | 2511708 (9)-29   | 13-Feb-25 | Day time | 1   | 348               | 458     | 50              | 100     | Pass    |
|             |   | 2511708 (9)-30   | 13-Feb-25 | Day time | 2   | 568               |         |                 |         |         |
| 22          | Area : Workshop & Warehouse : 1st floor : Warehouse Room ไซ้บนโรงรถ           | 2511708 (9)-31   | 13-Feb-25 | Day time | 1   | 643               | 672     | 50              | 100     | Pass    |
|             |   | 2511708 (9)-32   | 13-Feb-25 | Day time | 2   | 700               |         |                 |         |         |

Measurement by : Phongsiri Somkaew

Guideline : Notification of Department of Labour Protection and Welfare, B.E.2560 (2017) dated November 27, B.E.2560 (2017), and published in the Royal Government Gazette, Vol.135, Part 390 dated February 21 B.E.2561 (2018)

Technical Management

*Supot S*  
Supot Salamteh  
Section Head

Approved by

*Wichan Ch*  
Wichan Choonharat  
Assistant Manager

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. The report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NNN Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakom Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand 24000  
P/O :  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location: GNNK

**Lot ID: 2511708 (10)**  
Date Received : Feb 14, 2025  
Date Reported : Feb 20, 2025  
Report Number: 2511708 (10)-1

Page 1 of 2

| GNKK        |  |                  |           |            |     |                   |         |                 |         |         |
|-------------|--|------------------|-----------|------------|-----|-------------------|---------|-----------------|---------|---------|
| Lay out No. | Location   | Reference Number | Date      | Time       | No. | Illuminance (Lux) |         | Guideline Limit |         | Comment |
|             |  |                  |           |            |     | Spot              | Average | Spot/Min        | Average |         |
| 1           | Spot : Workshop & Warehouse : 2nd floor : C & I Staff Office #1            | 2511708 (10)-1   | 13-Feb-25 | Day time   | 1   | 812               | -       | 400-500         | -       | Pass    |
|             |  | 2511708 (10)-2   | 13-Feb-25 | Night time | 1   | 804               | -       | 400-500         | -       | Pass    |
| 2           | Spot : Workshop & Warehouse : 2nd floor : C & I Staff Office #2            | 2511708 (10)-3   | 13-Feb-25 | Day time   | 1   | 542               | -       | 400-500         | -       | Pass    |
|             |  | 2511708 (10)-4   | 13-Feb-25 | Night time | 1   | 429               | -       | 400-500         | -       | Pass    |
| 3           | Spot : Workshop & Warehouse : 2nd floor : C & I Staff Office #3            | 2511708 (10)-5   | 13-Feb-25 | Day time   | 1   | 753               | -       | 400-500         | -       | Pass    |
|             |  | 2511708 (10)-6   | 13-Feb-25 | Night time | 1   | 715               | -       | 400-500         | -       | Pass    |
| 6           | Spot : Workshop & Warehouse : 2nd floor : Mechanical Staff Office          | 2511708 (10)-7   | 13-Feb-25 | Day time   | 1   | 407               | -       | 400-500         | -       | Pass    |
|             |  | 2511708 (10)-8   | 13-Feb-25 | Night time | 1   | 402               | -       | 400-500         | -       | Pass    |
| 7           | Spot : Workshop & Warehouse : 2nd floor : Information Technology (IT)      | 2511708 (10)-9   | 13-Feb-25 | Day time   | 1   | 546               | -       | 400-500         | -       | Pass    |
|             |  | 2511708 (10)-10  | 13-Feb-25 | Night time | 1   | 409               | -       | 400-500         | -       | Pass    |
| 8           | Area : Workshop & Warehouse : 2nd floor : Mails Room                       | 2511708 (10)-11  | 13-Feb-25 | Day time   | 1   | 532               | 556     | 50              | 100     | Pass    |
|             |  | 2511708 (10)-12  | 13-Feb-25 | Day time   | 2   | 579               |         |                 |         |         |
| 9           | Spot : Workshop & Warehouse : 2nd floor : Maintenance Manager              | 2511708 (10)-13  | 13-Feb-25 | Day time   | 1   | 496               | -       | 400-500         | -       | Pass    |
|             |  | 2511708 (10)-14  | 13-Feb-25 | Night time | 1   | 430               | -       | 400-500         | -       | Pass    |
| 10          | Spot : Workshop & Warehouse : 2nd floor : Electronic Staff Office          | 2511708 (10)-15  | 13-Feb-25 | Day time   | 1   | 414               | -       | 400-500         | -       | Pass    |
| 14          | Area : Workshop & Warehouse : 2nd floor : Spare Part Electrical Room       | 2511708 (10)-16  | 13-Feb-25 | Day time   | 1   | 334               | 336     | 50              | 100     | Pass    |
|             |  | 2511708 (10)-17  | 13-Feb-25 | Day time   | 2   | 338               |         |                 |         |         |
|             |  | 2511708 (10)-18  | 13-Feb-25 | Night time | 1   | 337               | 338     | 50              | 100     | Pass    |
|             |  | 2511708 (10)-19  | 13-Feb-25 | Night time | 2   | 339               |         |                 |         |         |
| 15          | Area : Workshop & Warehouse : 2nd floor : Canteen โรงรถบริเวณห้องเครื่อง   | 2511708 (10)-20  | 13-Feb-25 | Day time   | 1   | 436               | 428     | 150             | 300     | Pass    |
|             |  | 2511708 (10)-21  | 13-Feb-25 | Day time   | 2   | 420               |         |                 |         |         |
|             |  | 2511708 (10)-22  | 13-Feb-25 | Night time | 1   | 437               | 428     | 150             | 300     | Pass    |
|             |  | 2511708 (10)-23  | 13-Feb-25 | Night time | 2   | 420               |         |                 |         |         |
| 16          | Area : Workshop & Warehouse : 2nd floor : Document Center โรงรถบริเวณท่ารถ | 2511708 (10)-24  | 13-Feb-25 | Day time   | 1   | 502               | 508     | 150             | 300     | Pass    |
|             |  | 2511708 (10)-25  | 13-Feb-25 | Day time   | 2   | 513               |         |                 |         |         |
|             |  | 2511708 (10)-26  | 13-Feb-25 | Night time | 1   | 444               | 450     | 150             | 300     | Pass    |
|             |  | 2511708 (10)-27  | 13-Feb-25 | Night time | 2   | 456               |         |                 |         |         |

Technical Management

*Supot S*  
Supot Salamteh  
Section Head

Approved by

*Wichan Ch*  
Wichan Choonharat  
Assistant Manager

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. The report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NKK Co., Ltd.

99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungdao Thailand 24000

P/O :

Project Name : Monitoring EIA

Project Location: GNNK

Lot ID: 2511708 (10)

Date Received : Feb 14, 2025

Date Reported : Feb 20, 2025

Report Number: 2511708 (10)-1

Page 2 of 2

| Lay out No. | Location  | Reference Number | Date      | Time       | No. | GNNK              |         | Guideline Limit |         | Comment |
|-------------|---|------------------|-----------|------------|-----|-------------------|---------|-----------------|---------|---------|
|             |   |                  |           |            |     | Illuminance (Lux) | Average | Spot/Min        | Average |         |
| 17          | Area : Workshop & Warehouse : 2nd floor : Meeting Room โถงพบปะผู้เยี่ยมชม         | 2511708 (10)-28  | 13-Feb-25 | Day time   | 1   | 497               | 556     | 150             | 300     | Pass    |
|             |   | 2511708 (10)-29  | 13-Feb-25 | Day time   | 2   | 614               |         |                 |         |         |
|             |   | 2511708 (10)-30  | 13-Feb-25 | Night time | 1   | 463               | 482     | 150             | 300     | Pass    |
|             |   | 2511708 (10)-31  | 13-Feb-25 | Night time | 2   | 500               |         |                 |         |         |
| 18          | Area : Workshop & Warehouse : 2nd floor : Restroom-Lady (T-04) โถงห้องน้ำ         | 2511708 (10)-32  | 13-Feb-25 | Day time   | 1   | 210               | 220     | 50              | 100     | Pass    |
|             |   | 2511708 (10)-33  | 13-Feb-25 | Day time   | 2   | 230               |         |                 |         |         |
|             |   | 2511708 (10)-34  | 13-Feb-25 | Night time | 1   | 203               | 210     | 50              | 100     | Pass    |
|             |   | 2511708 (10)-35  | 13-Feb-25 | Night time | 2   | 216               |         |                 |         |         |
| 19          | Area : Workshop & Warehouse : 2nd floor : Restroom-Gentlemen (T-03) โถงห้องน้ำชาย | 2511708 (10)-36  | 13-Feb-25 | Day time   | 1   | 442               | 431     | 50              | 100     | Pass    |
|             |   | 2511708 (10)-37  | 13-Feb-25 | Day time   | 2   | 420               |         |                 |         |         |
|             |   | 2511708 (10)-38  | 13-Feb-25 | Night time | 1   | 437               | 426     | 50              | 100     | Pass    |
|             |   | 2511708 (10)-39  | 13-Feb-25 | Night time | 2   | 416               |         |                 |         |         |

Measurement by : Phongsiri Somkaew

Guideline : Notification of Department of Labour Protection and Welfare, B.E.2560 (2017) dated November 27, B.E.2560 (2017), and published in the Royal Government Gazette, Vol.135, Part 390 dated February 21 B.E.2561 (2018)

Technical Management

*Supt S*  
Supt Salameh  
Section Head

Approved by

*Wichan Choonharat*  
Wichan Choonharat  
Assistant Manager

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. The report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197

ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NKK Co., Ltd.

99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungdao Thailand 24000

P/O :

Project Name : Monitoring EIA

Project Location: GNNK

Lot ID: 2542698 (1)

Date Received : May 09, 2025

Date Reported : May 13, 2025

Report Number: 2542698 (1)-1

Page 1 of 2

| Lay out No. | Location   | Reference Number | Date     | Time     | No. | GNNK              |         | Guideline Limit |         | Comment |
|-------------|--|------------------|----------|----------|-----|-------------------|---------|-----------------|---------|---------|
|             |  |                  |          |          |     | Illuminance (Lux) | Average | Spot/Min        | Average |         |
| 4           | Spot : Administration Building : EHS   | 2542698 (1)-1    | 8-May-25 | Day time | 1   | 439               | -       | 400-500         | -       | Pass    |
| 5           | Area : Administration Building : Master Document Room                        | 2542698 (1)-2    | 8-May-25 | Day time | 1   | 498               | 632     | 150             | 300     | Pass    |
|             |  | 2542698 (1)-3    | 8-May-25 | Day time | 2   | 765               |         |                 |         |         |
| 6           | Spot : Administration Building : General Office #1                           | 2542698 (1)-4    | 8-May-25 | Day time | 1   | 678               | -       | 400-500         | -       | Pass    |
| 7           | Spot : Administration Building : General Office #2                           | 2542698 (1)-5    | 8-May-25 | Day time | 1   | 664               | -       | 400-500         | -       | Pass    |
| 8           | Spot : Administration Building : General Office #3                           | 2542698 (1)-6    | 8-May-25 | Day time | 1   | 654               | -       | 400-500         | -       | Pass    |
| 9           | Spot : Administration Building : General Office #4                           | 2542698 (1)-7    | 8-May-25 | Day time | 1   | 479               | -       | 400-500         | -       | Pass    |
| 10          | Spot : Administration Building : General Office #5                           | 2542698 (1)-8    | 8-May-25 | Day time | 1   | 507               | -       | 400-500         | -       | Pass    |
| 12          | Spot : Administration Building : First Aid Room                              | 2542698 (1)-9    | 8-May-25 | Day time | 1   | 791               | -       | 400-500         | -       | Pass    |
| 14          | Area : Administration Building : Meeting Room 2                              | 2542698 (1)-10   | 8-May-25 | Day time | 1   | 487               | 520     | 150             | 300     | Pass    |
|             |  | 2542698 (1)-11   | 8-May-25 | Day time | 2   | 554               |         |                 |         |         |
| 16          | Spot : Administration Building : Plant Manager                               | 2542698 (1)-12   | 8-May-25 | Day time | 1   | 414               | -       | 400-500         | -       | Pass    |
| 17          | Area : Administration Building : Reception Area                              | 2542698 (1)-13   | 8-May-25 | Day time | 1   | 465               | 409     | 150             | 300     | Pass    |
|             |  | 2542698 (1)-14   | 8-May-25 | Day time | 2   | 353               |         |                 |         |         |
| 20          | Spot : Administration Building : Spare Office                                | 2542698 (1)-15   | 8-May-25 | Day time | 1   | 478               | -       | 400-500         | -       | Pass    |
| 22          | Area : Administration Building : Canteen & Pantry โถงบริเวณภัตตาคาร          | 2542698 (1)-16   | 8-May-25 | Day time | 1   | 719               | 684     | 150             | 300     | Pass    |
|             |  | 2542698 (1)-17   | 8-May-25 | Day time | 2   | 650               |         |                 |         |         |
| 23          | Area : Administration Building : Corridors โถงบริเวณทางเดินประตูหน้าอาคาร    | 2542698 (1)-18   | 8-May-25 | Day time | 1   | 212               | 290     | 50              | 100     | Pass    |
|             |  | 2542698 (1)-19   | 8-May-25 | Day time | 2   | 368               |         |                 |         |         |
| 24          | Area : Administration Building : Meeting Room 1 โถงบริเวณพาร์ลอร์ผู้เยี่ยมชม | 2542698 (1)-20   | 8-May-25 | Day time | 1   | 657               | 599     | 150             | 300     | Pass    |
|             |  | 2542698 (1)-21   | 8-May-25 | Day time | 2   | 489               |         |                 |         |         |
|             |  | 2542698 (1)-22   | 8-May-25 | Day time | 3   | 652               |         |                 |         |         |

Technical Management

*Supt S*  
Supt Salameh  
Section Head

Approved by

*Wichan Choonharat*  
Wichan Choonharat  
Assistant Manager

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. The report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197

ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NKK Co., Ltd.

99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand 24000

P/O :

Project Name : Monitoring EIA

Project Location: GNNK

Lot ID: 2542698 (1)

Date Received : May 09, 2025

Date Reported : May 13, 2025

Report Number: 2542698 (1)-1

Page 2 of 2

| Lay out No. | Location   | Reference Number | GNNK     |          | No. | Illuminance (Lux) |         | Guideline Limit |         | Comment |
|-------------|--|------------------|----------|----------|-----|-------------------|---------|-----------------|---------|---------|
|             |  |                  | Date     | Time     |     | Spot              | Average | Spot/Min        | Average |         |
| 25          | Area : Administration Building : Office Supply Area โรงงานบริเวณคลัง Loker | 2542698 (1)-23   | 8-May-25 | Day time | 1   | 418               | 382     | 50              | 100     | Pass    |
|             |  | 2542698 (1)-24   | 8-May-25 | Day time | 2   | 345               |         |                 |         |         |
| 26          | Area : Administration Building : Restroom-Gentlemen โรงงานบริเวณล้างล้าง   | 2542698 (1)-25   | 8-May-25 | Day time | 1   | 509               | 526     | 50              | 100     | Pass    |
|             |  | 2542698 (1)-26   | 8-May-25 | Day time | 2   | 544               |         |                 |         |         |
| 27          | Area : Administration Building : Restroom-Lady โรงงานบริเวณล้างล้าง        | 2542698 (1)-27   | 8-May-25 | Day time | 1   | 517               | 498     | 50              | 100     | Pass    |
|             |  | 2542698 (1)-28   | 8-May-25 | Day time | 2   | 478               |         |                 |         |         |
| 28          | Area : Administration Building : Utility Room โรงงานบริเวณห้อง             | 2542698 (1)-29   | 8-May-25 | Day time | 1   | 675               | 666     | 50              | 100     | Pass    |
|             |  | 2542698 (1)-30   | 8-May-25 | Day time | 2   | 658               |         |                 |         |         |

Measurement by : Traimonthon Tipwan

Guideline : Notification of Department of Labour Protection and Welfare, B.E.2560 (2017) dated November 27, B.E.2560 (2017), and published in the Royal Government Gazette, Vol.135, Part 39D dated February 21 B.E.2561 (2018)

Technical Management

*Supot S*  
Supot Salamteh  
Section Head

Approved by

*Wichan Choonharat*  
Wichan Choonharat  
Assistant Manager

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. The report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NKK Co., Ltd.

99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand 24000

P/O :

Project Name : Monitoring EIA

Project Location: GNNK

Lot ID: 2542698 (2)

Date Received : May 09, 2025

Date Reported : May 13, 2025

Report Number: 2542698 (2)-1

Page 1 of 1

| Lay out No. | Location   | Reference Number | GNNK     |          | No. | Illuminance (Lux) |         | Guideline Limit |         | Comment |
|-------------|--|------------------|----------|----------|-----|-------------------|---------|-----------------|---------|---------|
|             |  |                  | Date     | Time     |     | Spot              | Average | Spot/Min        | Average |         |
| 2           | Area : Electrical and Control Building : 1st floor : Cable Room โรงงานบริเวณโรงไฟฟ้า | 2542698 (2)-1    | 8-May-25 | Day time | 1   | 382               | 356     | 100             | 200     | Pass    |
|             |  | 2542698 (2)-2    | 8-May-25 | Day time | 2   | 278               |         |                 |         |         |
|             |  | 2542698 (2)-3    | 8-May-25 | Day time | 3   | 541               |         |                 |         |         |
|             |  | 2542698 (2)-4    | 8-May-25 | Day time | 4   | 224               |         |                 |         |         |

Measurement by : Traimonthon Tipwan

Guideline : Notification of Department of Labour Protection and Welfare, B.E.2560 (2017) dated November 27, B.E.2560 (2017), and published in the Royal Government Gazette, Vol.135, Part 39D dated February 21 B.E.2561 (2018)

Technical Management

*Supot S*  
Supot Salamteh  
Section Head

Approved by

*Wichan Choonharat*  
Wichan Choonharat  
Assistant Manager

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. The report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NKK Co., Ltd.

99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand 24000

P/O :

Project Name : Monitoring EIA

Project Location: GNNK

Lot ID: 2542698 (3)

Date Received : May 09, 2025

Date Reported : May 13, 2025

Report Number: 2542698 (3)-1

Page 1 of 1

| Lay out No. | Location  | Reference Number | Date     | Time     | No. | GNNK              |     | Guideline Limit |         | Comment |
|-------------|---|------------------|----------|----------|-----|-------------------|-----|-----------------|---------|---------|
|             |   |                  |          |          |     | Illuminance (Lux) |     | Spot/Min        | Average |         |
| 2           | Area : Electrical and Control Building :<br>2nd floor : Electrical Room โถงบริเวณแผงไฟฟ้า | 2542698 (3)-1    | 8-May-25 | Day time | 1   | 264               | 254 | 100             | 200     | Pass    |
|             |   | 2542698 (3)-2    | 8-May-25 | Day time | 2   | 236               |     |                 |         |         |
|             |   | 2542698 (3)-3    | 8-May-25 | Day time | 3   | 250               |     |                 |         |         |
|             |   | 2542698 (3)-4    | 8-May-25 | Day time | 4   | 267               |     |                 |         |         |

Measurement by : Tralmonthon Tipwan

Guideline : Notification of Department of Labour Protection and Welfare, B.E.2560 (2017) dated November 27, B.E.2560 (2017), and published in the Royal Government Gazette, Vol.135, Part 39D dated February 21 B.E.2561 (2018)

\* Technical Management

*Supt S*  
Supt Salameh  
Section Head

Approved by

*Wichan Choonharat*  
Wichan Choonharat  
Assistant Manager

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. The report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NKK Co., Ltd.

99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand 24000

P/O :

Project Name : Monitoring EIA

Project Location: GNNK

Lot ID: 2542698 (4)

Date Received : May 09, 2025

Date Reported : May 13, 2025

Report Number: 2542698 (4)-1

Page 1 of 2

| Lay out No. | Location   | Reference Number | Date     | Time     | No. | GNNK              |     | Guideline Limit |         | Comment |
|-------------|--|------------------|----------|----------|-----|-------------------|-----|-----------------|---------|---------|
|             |  |                  |          |          |     | Illuminance (Lux) |     | Spot/Min        | Average |         |
| 2           | Area : Electrical and Control Building :<br>3rd floor : Broom Closet                                     | 2542698 (4)-1    | 8-May-25 | Day time | 1   | 278               | 292 | 50              | 100     | Pass    |
|             |  | 2542698 (4)-2    | 8-May-25 | Day time | 2   | 307               |     |                 |         |         |
| 4           | Spot : Electrical and Control Building :<br>3rd floor : Control Room #1                                  | 2542698 (4)-3    | 8-May-25 | Day time | 1   | 405               | -   | 400-500         | -       | Pass    |
| 5           | Spot : Electrical and Control Building :<br>3rd floor : Control Room #2                                  | 2542698 (4)-4    | 8-May-25 | Day time | 1   | 402               | -   | 400-500         | -       | Pass    |
| 6           | Spot : Electrical and Control Building :<br>3rd floor : Control Room #3                                  | 2542698 (4)-5    | 8-May-25 | Day time | 1   | 490               | -   | 400-500         | -       | Pass    |
| 7           | Spot : Electrical and Control Building :<br>3rd floor : Control Room #4                                  | 2542698 (4)-6    | 8-May-25 | Day time | 1   | 489               | -   | 400-500         | -       | Pass    |
| 8           | Area : Electrical and Control Building :<br>3rd floor : Document Room                                    | 2542698 (4)-7    | 8-May-25 | Day time | 1   | 756               | 755 | 150             | 300     | Pass    |
|             |  | 2542698 (4)-8    | 8-May-25 | Day time | 2   | 754               |     |                 |         |         |
| 10          | Area : Electrical and Control Building :<br>3rd floor : Engineering Work Station Room                    | 2542698 (4)-9    | 8-May-25 | Day time | 1   | 410               | 411 | 150             | 300     | Pass    |
|             |  | 2542698 (4)-10   | 8-May-25 | Day time | 2   | 415               |     |                 |         |         |
|             |  | 2542698 (4)-11   | 8-May-25 | Day time | 3   | 408               |     |                 |         |         |
| 11          | Spot : Electrical and Control Building :<br>3rd floor : Operation Manager                                | 2542698 (4)-12   | 8-May-25 | Day time | 1   | 779               | -   | 400-500         | -       | Pass    |
| 12          | Area : Electrical and Control Building :<br>3rd floor : Restroom-Lady (T-02)                             | 2542698 (4)-13   | 8-May-25 | Day time | 1   | 603               | 560 | 50              | 100     | Pass    |
|             |  | 2542698 (4)-14   | 8-May-25 | Day time | 2   | 518               |     |                 |         |         |
| 14          | Area : Electrical and Control Building :<br>3rd floor : Restroom-Gentlemen (T-01)                        | 2542698 (4)-15   | 8-May-25 | Day time | 1   | 478               | 434 | 50              | 100     | Pass    |
|             |  | 2542698 (4)-16   | 8-May-25 | Day time | 2   | 391               |     |                 |         |         |
| 23          | Area : Electrical and Control Building :<br>3rd floor : Bathroom-Lady (T-04)<br>โถงบริเวณล้างถังน้ำ      | 2542698 (4)-17   | 8-May-25 | Day time | 1   | 478               | 468 | 50              | 100     | Pass    |
|             |  | 2542698 (4)-18   | 8-May-25 | Day time | 2   | 459               |     |                 |         |         |
| 24          | Area : Electrical and Control Building :<br>3rd floor : Canteen โถงบริเวณจำหน่าย                         | 2542698 (4)-19   | 8-May-25 | Day time | 1   | 430               | 434 | 150             | 300     | Pass    |
|             |  | 2542698 (4)-20   | 8-May-25 | Day time | 2   | 437               |     |                 |         |         |
| 25          | Area : Electrical and Control Building :<br>3rd floor : DSC Room โถงบริเวณกลางห้อง<br>รถจักรยาน          | 2542698 (4)-21   | 8-May-25 | Day time | 1   | 501               | 463 | 100             | 200     | Pass    |
|             |  | 2542698 (4)-22   | 8-May-25 | Day time | 2   | 393               |     |                 |         |         |
|             |  | 2542698 (4)-23   | 8-May-25 | Day time | 3   | 495               |     |                 |         |         |
| 26          | Area : Electrical and Control Building :<br>3rd floor : Restroom-Gentlemen (T-03)<br>โถงบริเวณล้างถังน้ำ | 2542698 (4)-24   | 8-May-25 | Day time | 1   | 241               | 272 | 50              | 100     | Pass    |
|             |  | 2542698 (4)-25   | 8-May-25 | Day time | 2   | 303               |     |                 |         |         |

Technical Management

*Supt S*  
Supt Salameh  
Section Head

Approved by

*Wichan Choonharat*  
Wichan Choonharat  
Assistant Manager

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. The report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER





## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NNK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand 24000  
P/O :  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location: GNNK

**Lot ID: 2542698 (4)**  
Date Received : May 09, 2025  
Date Reported : May 13, 2025  
Report Number: 2542698 (4)-1

Page 2 of 2

| GNNK        |  |                  |          |          |     |                   |         |           |         |         |
|-------------|--|------------------|----------|----------|-----|-------------------|---------|-----------|---------|---------|
| Lay out No. | Location   | Reference Number | Date     | Time     | No. | Illuminance (Lux) |         | Guideline | Limit   | Comment |
|             |  |                  |          |          |     | Spot              | Average | Spot/Min  | Average |         |
| 27          | Area : Electrical and Control Building ;<br>3rd floor : Up-down Main Way (Stair)<br>โถงทางเดิน Canteen             | 2542698 (4)-26   | 8-May-25 | Day time | 1   | 449               | 490     | 50        | 100     | Pass    |
|             |  | 2542698 (4)-27   | 8-May-25 | Day time | 2   | 530               |         |           |         |         |
| 28          | Area : Electrical and Control Building ;<br>3rd floor : Up-down Way (Exit Way)<br>โถงเดินขึ้นบันไดขึ้น 3 ชั้นบนสุด | 2542698 (4)-28   | 8-May-25 | Day time | 1   | 405               | 555     | 50        | 100     | Pass    |
|             |  | 2542698 (4)-29   | 8-May-25 | Day time | 2   | 705               |         |           |         |         |
| 30          | Spot : Electrical and Control Building ;<br>3rd floor : Operation Engineer Room ;<br>โถง 1                         | 2542698 (4)-30   | 8-May-25 | Day time | 1   | 407               | -       | 400-500   | -       | Pass    |
| 31          | Spot : Electrical and Control Building ;<br>3rd floor : Operation Engineer Room ;<br>โถง 2                         | 2542698 (4)-31   | 8-May-25 | Day time | 1   | 437               | -       | 400-500   | -       | Pass    |
| 32          | Spot : Electrical and Control Building ;<br>3rd floor : Operation Engineer Room ;<br>โถง 3                         | 2542698 (4)-32   | 8-May-25 | Day time | 1   | 412               | -       | 400-500   | -       | Pass    |
| 33          | Area : Electrical and Control Building ;<br>3rd floor : ทางเดินไฟฟ้า Control Room                                  | 2542698 (4)-33   | 8-May-25 | Day time | 1   | 560               | 540     | 50        | 100     | Pass    |
|             |  | 2542698 (4)-34   | 8-May-25 | Day time | 2   | 520               |         |           |         |         |

Measurement by : Traimonthon Tipwan  
Guideline : Notification of Department of Labour Protection and Welfare, B.E.2560 (2017) dated November 27, B.E.2560 (2017), and published in the Royal Government Gazette, Vol.135, Part 39D dated February 21 B.E.2561 (2018)

Technical Management

*Supot S*  
Supot Salamteh  
Section Head

Approved by

*Wichan Ch*  
Wichan Choonharat  
Assistant Manager

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. The report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khel Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NNK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand 24000  
P/O :  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location: GNNK

**Lot ID: 2542698 (5)**  
Date Received : May 09, 2025  
Date Reported : May 13, 2025  
Report Number: 2542698 (5)-1

Page 1 of 1

| GNNK        |  |                  |          |          |     |                   |         |                 |         |         |
|-------------|--|------------------|----------|----------|-----|-------------------|---------|-----------------|---------|---------|
| Lay out No. | Location                                   | Reference Number | Date     | Time     | No. | Illuminance (Lux) |         | Guideline Limit |         | Comment |
|             |  |                  |          |          |     | Spot              | Average | Spot/Min        | Average |         |
| 1           | Area : Guard Room                          | 2542698 (5)-1    | 8-May-25 | Day time | 1   | 1,560             | 1619    | -               | 100     | Pass    |
|             |  | 2542698 (5)-2    | 8-May-25 | Day time | 2   | 1,678             |         |                 |         |         |
| 2           | Area : Guard Room : Restroom (Logger Room) | 2542698 (5)-3    | 8-May-25 | Day time | 1   | 278               | 324     | 50              | 100     | Pass    |
|             |  | 2542698 (5)-4    | 8-May-25 | Day time | 2   | 371               |         |                 |         |         |
| 3           | Area : Guard Room : Restroom (T-01)        | 2542698 (5)-5    | 8-May-25 | Day time | 1   | 287               | 295     | 50              | 100     | Pass    |
|             |  | 2542698 (5)-6    | 8-May-25 | Day time | 2   | 303               |         |                 |         |         |

Measurement by : Traimonthon Tipwan

Guideline : Notification of Department of Labour Protection and Welfare, B.E.2560 (2017) dated November 27, B.E.2560 (2017), and published in the Royal Government Gazette, Vol.135, Part 39D dated February 21 B.E.2561 (2018)

Technical Management

*Supot S*  
Supot Salamteh  
Section Head

Approved by

*Wichan Ch*  
Wichan Choonharat  
Assistant Manager

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. The report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khel Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NKK Co., Ltd.

99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand 24000

P/O :

Project Name : Monitoring EIA

Project Location: GNNK

Lot ID: 2542698 (6)

Date Received : May 09, 2025

Date Reported : May 13, 2025

Report Number: 2542698 (6)-1

Page 1 of 1

| Lay out No. | Location  | Reference Number | Date     | Time     | No. | GNNK              |         | Guideline Limit |         | Comment |
|-------------|---|------------------|----------|----------|-----|-------------------|---------|-----------------|---------|---------|
|             |   |                  |          |          |     | Illuminance (Lux) | Average | Spot/Min        | Average |         |
| 1           | Area : Switchyard Control Building : Battery Room                                   | 2542698 (6)-1    | 8-May-25 | Day time | 1   | 138               | 154     | 50              | 100     | Pass    |
|             |   | 2542698 (6)-2    | 8-May-25 | Day time | 2   | 169               |         |                 |         |         |
| 5           | Area : Switchyard Control Building : Control Room #1 โคมไฟบริเวณ Distribution Board | 2542698 (6)-3    | 8-May-25 | Day time | 1   | 339               | 343     | 100             | 200     | Pass    |
|             |   | 2542698 (6)-4    | 8-May-25 | Day time | 2   | 347               |         |                 |         |         |
| 6           | Area : Switchyard Control Building : Control Room #2 โคมไฟบริเวณประตูทางเข้า        | 2542698 (6)-5    | 8-May-25 | Day time | 1   | 1,045             | 1256    | 50              | 100     | Pass    |
|             |   | 2542698 (6)-6    | 8-May-25 | Day time | 2   | 1,467             |         |                 |         |         |
| 7           | Area : Switchyard Control Building : Switchyard Room โคมไฟบริเวณตู้ 10B8C04         | 2542698 (6)-7    | 8-May-25 | Day time | 1   | 221               | 238     | 100             | 200     | Pass    |
|             |   | 2542698 (6)-8    | 8-May-25 | Day time | 2   | 254               |         |                 |         |         |

Measurement by : Traimonthon Tipwan

Guideline : Notification of Department of Labour Protection and Welfare, B.E.2560 (2017) dated November 27, B.E.2560 (2017), and published in the Royal Government Gazette, Vol.135, Part 39D dated February 21 B.E.2561 (2018)

Technical Management

*Supot S*  
Supot Salamteh  
Section Head

Approved by

*Wichan Choonharat*  
Wichan Choonharat  
Assistant Manager

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. The report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197

ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NKK Co., Ltd.

99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand 24000

P/O :

Project Name : Monitoring EIA

Project Location: GNNK

Lot ID: 2542698 (7)

Date Received : May 09, 2025

Date Reported : May 13, 2025

Report Number: 2542698 (7)-1

Page 1 of 1

| Lay out No. | Location   | Reference Number | Date     | Time     | No. | GNNK              |         | Guideline Limit |         | Comment |
|-------------|--|------------------|----------|----------|-----|-------------------|---------|-----------------|---------|---------|
|             |  |                  |          |          |     | Illuminance (Lux) | Average | Spot/Min        | Average |         |
| 2           | Area : Terminal Substation : Battery Room  | 2542698 (7)-1    | 8-May-25 | Day time | 1   | 345               | 363     | 50              | 100     | Pass    |
|             |  | 2542698 (7)-2    | 8-May-25 | Day time | 2   | 381               |         |                 |         |         |
| 3           | Area : Terminal Substation : Control Room โคมไฟบริเวณตู้ Distribution Board No.2 | 2542698 (7)-3    | 8-May-25 | Day time | 1   | 314               | 396     | 100             | 200     | Pass    |
|             |  | 2542698 (7)-4    | 8-May-25 | Day time | 2   | 478               |         |                 |         |         |

Measurement by : Traimonthon Tipwan

Guideline : Notification of Department of Labour Protection and Welfare, B.E.2560 (2017) dated November 27, B.E.2560 (2017), and published in the Royal Government Gazette, Vol.135, Part 39D dated February 21 B.E.2561 (2018)

Technical Management

*Supot S*  
Supot Salamteh  
Section Head

Approved by

*Wichan Choonharat*  
Wichan Choonharat  
Assistant Manager

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. The report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197

ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NNK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand 24000  
P/O :  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK

**Lot ID: 2542698 (8)**

Date Received : May 09, 2025  
Date Reported : May 13, 2025  
Report Number: 2542698 (8)-1

Page 1 of 1

| Lay out No. | Location  | Reference Number | Date     | Time     | No. | GNNK |         | Guideline Limit |         | Comment |
|-------------|---|------------------|----------|----------|-----|------|---------|-----------------|---------|---------|
|             |   |                  |          |          |     | Spot | Average | Spot/Min        | Average |         |
| 1           | Spot : Water Laboratory : Balance   | 2542698 (8)-1    | 8-May-25 | Day time | 1   | 508  | -       | 400-500         | -       | Pass    |
| 2           | Spot : Water Laboratory : Computer  | 2542698 (8)-2    | 8-May-25 | Day time | 1   | 813  | -       | 400-500         | -       | Pass    |
| 3           | Area : Water Laboratory : Restroom (T-02)   | 2542698 (8)-3    | 8-May-25 | Day time | 1   | 205  | 214     | 50              | 100     | Pass    |
|             |   | 2542698 (8)-4    | 8-May-25 | Day time | 2   | 224  |         |                 |         |         |
| 5           | Spot : Water Laboratory : Rise Floor#2 (Water Treatment)                            | 2542698 (8)-5    | 8-May-25 | Day time | 1   | 998  | -       | 400-500         | -       | Pass    |
| 6           | Area : Water Laboratory : Rise Floor#1 (Water Treatment) ไซมอนบริเวณโต๊ะคอมพิวเตอร์ | 2542698 (8)-6    | 8-May-25 | Day time | 1   | 510  | 488     | 100             | 200     | Pass    |
|             |   | 2542698 (8)-7    | 8-May-25 | Day time | 2   | 467  |         |                 |         |         |

Measurement by : Traimonthon Tipwan

Guideline : Notification of Department of Labour Protection and Welfare, B.E.2560 (2017) dated November 27, B.E.2560 (2017), and published in the Royal Government Gazette, Vol.135, Part 39D dated February 21 B.E.2561 (2018)

Technical Management

*Supot S*  
Supot Salamteh  
Section Head

Approved by

*Wichan Choonharat*  
Wichan Choonharat  
Assistant Manager

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. The report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NNK Co., Ltd.  
99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand 24000  
P/O :  
Project Name : Monitoring EIA  
Project Location : GNNK

**Lot ID: 2542698 (9)**

Date Received : May 09, 2025  
Date Reported : May 13, 2025  
Report Number: 2542698 (9)-1

Page 1 of 1

| Lay out No. | Location   | Reference Number | Date     | Time     | No. | GNNK |         | Guideline Limit |         | Comment |
|-------------|--|------------------|----------|----------|-----|------|---------|-----------------|---------|---------|
|             |  |                  |          |          |     | Spot | Average | Spot/Min        | Average |         |
| 2           | Area : Workshop & Warehouse : 1st floor : Control Temp Spare Part                                  | 2542698 (9)-1    | 8-May-25 | Day time | 1   | 292  | 358     | 50              | 100     | Pass    |
|             |  | 2542698 (9)-2    | 8-May-25 | Day time | 2   | 425  |         |                 |         |         |
| 4           | Area : Workshop & Warehouse : 1st floor : MDB Electrical Control Room                              | 2542698 (9)-3    | 8-May-25 | Day time | 1   | 205  | 214     | 100             | 200     | Pass    |
|             |  | 2542698 (9)-4    | 8-May-25 | Day time | 2   | 224  |         |                 |         |         |
| 13          | Area : Workshop & Warehouse : 1st floor : C & I Lab Room ไซมอนบริเวณห้อง                           | 2542698 (9)-5    | 8-May-25 | Day time | 1   | 337  | 365     | 150             | 300     | Pass    |
|             |  | 2542698 (9)-6    | 8-May-25 | Day time | 2   | 393  |         |                 |         |         |
| 14          | Area : Workshop & Warehouse : 1st floor : Helper Room ไซมอนบริเวณประตูทางเข้าฝั่งขวา               | 2542698 (9)-7    | 8-May-25 | Day time | 1   | 254  | 256     | 50              | 100     | Pass    |
|             |  | 2542698 (9)-8    | 8-May-25 | Day time | 2   | 257  |         |                 |         |         |
| 15          | Area : Workshop & Warehouse : 1st floor : Restroom-Gentlemen (T-02) ไซมอนบริเวณอ่างล้างมือ         | 2542698 (9)-9    | 8-May-25 | Day time | 1   | 239  | 258     | 50              | 100     | Pass    |
|             |  | 2542698 (9)-10   | 8-May-25 | Day time | 2   | 278  |         |                 |         |         |
| 16          | Area : Workshop & Warehouse : 1st floor : Spare Part Mechanical Room ไซมอนบริเวณประตูทางเข้า       | 2542698 (9)-11   | 8-May-25 | Day time | 1   | 142  | 148     | 50              | 100     | Pass    |
|             |  | 2542698 (9)-12   | 8-May-25 | Day time | 2   | 154  |         |                 |         |         |
| 17          | Area : Workshop & Warehouse : 1st floor : Storage Room ไซมอนบริเวณประตูทางเข้า                     | 2542698 (9)-13   | 8-May-25 | Day time | 1   | 354  | 300     | 50              | 100     | Pass    |
|             |  | 2542698 (9)-14   | 8-May-25 | Day time | 2   | 245  |         |                 |         |         |
| 18          | Area : Workshop & Warehouse : 1st floor : Unsecured Heavy/Bulky A;B ไซมอนหน้า                      | 2542698 (9)-15   | 8-May-25 | Day time | 1   | 254  | 227     | 50              | 100     | Pass    |
|             |  | 2542698 (9)-16   | 8-May-25 | Day time | 2   | 200  |         |                 |         |         |
| 19          | Area : Workshop & Warehouse : 1st floor : Unsecured Heavy/Bulky C;D ไซมอนหน้า                      | 2542698 (9)-17   | 8-May-25 | Day time | 1   | 279  | 264     | 50              | 100     | Pass    |
|             |  | 2542698 (9)-18   | 8-May-25 | Day time | 2   | 250  |         |                 |         |         |
| 20          | Area : Workshop & Warehouse : 1st floor : Unsecured Heavy/Bulky E;F ไซมอนหน้า                      | 2542698 (9)-19   | 8-May-25 | Day time | 1   | 251  | 238     | 50              | 100     | Pass    |
|             |  | 2542698 (9)-20   | 8-May-25 | Day time | 2   | 224  |         |                 |         |         |
| 21          | Area : Workshop & Warehouse : 1st floor : Unsecured Warehouse Area ไซมอนบริเวณบันไดทางเข้าหน้าห้อง | 2542698 (9)-21   | 8-May-25 | Day time | 1   | 226  | 226     | 50              | 100     | Pass    |
|             |  | 2542698 (9)-22   | 8-May-25 | Day time | 2   | 227  |         |                 |         |         |
| 22          | Area : Workshop & Warehouse : 1st floor : Warehouse Room ไซมอนบริเวณหน้าห้อง                       | 2542698 (9)-23   | 8-May-25 | Day time | 1   | 498  | 554     | 50              | 100     | Pass    |
|             |  | 2542698 (9)-24   | 8-May-25 | Day time | 2   | 610  |         |                 |         |         |

Measurement by : Traimonthon Tipwan

Guideline : Notification of Department of Labour Protection and Welfare, B.E.2560 (2017) dated November 27, B.E.2560 (2017), and published in the Royal Government Gazette, Vol.135, Part 39D dated February 21 B.E.2561 (2018)

Technical Management

*Supot S*  
Supot Salamteh  
Section Head

Approved by

*Wichan Choonharat*  
Wichan Choonharat  
Assistant Manager

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. The report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NNK Co., Ltd.

99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand 24000

P/O :

Project Name : Monitoring EIA

Project Location: GNNK

Lot ID: 2542698 (10)

Date Received : May 09, 2025

Date Reported : May 13, 2025

Report Number: 2542698 (10)-1

Page 1 of 2

| Lay out No. | Location   | Reference Number | Date     | Time     | No. | GNNK              |      |         |          | Comment |
|-------------|--|------------------|----------|----------|-----|-------------------|------|---------|----------|---------|
|             |  |                  |          |          |     | Illuminance (Lux) | Spot | Average | Spot/Min |         |
| 1           | Spot : Workshop & Warehouse : 2nd floor : C&I Staff Office #1                        | 2542698 (10)-1   | 8-May-25 | Day time | 1   | 797               | -    | -       | 400-500  | Pass    |
| 2           | Spot : Workshop & Warehouse : 2nd floor : C&I Staff Office #2                        | 2542698 (10)-2   | 8-May-25 | Day time | 1   | 927               | -    | -       | 400-500  | Pass    |
| 3           | Spot : Workshop & Warehouse : 2nd floor : C&I Staff Office #3                        | 2542698 (10)-3   | 8-May-25 | Day time | 1   | 467               | -    | -       | 400-500  | Pass    |
| 6           | Spot : Workshop & Warehouse : 2nd floor : Mechanical Staff Office                    | 2542698 (10)-4   | 8-May-25 | Day time | 1   | 445               | -    | -       | 400-500  | Pass    |
| 7           | Spot : Workshop & Warehouse : 2nd floor : Information Technology (IT)                | 2542698 (10)-5   | 8-May-25 | Day time | 1   | 694               | -    | -       | 400-500  | Pass    |
| 8           | Area : Workshop & Warehouse : 2nd floor : Maids Room                                 | 2542698 (10)-6   | 8-May-25 | Day time | 1   | 614               | 614  | 50      | 100      | Pass    |
|             |  | 2542698 (10)-7   | 8-May-25 | Day time | 2   | 615               |      |         |          |         |
| 9           | Spot : Workshop & Warehouse : 2nd floor : Maintenance Manager                        | 2542698 (10)-8   | 8-May-25 | Day time | 1   | 405               | -    | -       | 400-500  | Pass    |
| 10          | Spot : Workshop & Warehouse : 2nd floor : Electronic Staff Office                    | 2542698 (10)-9   | 8-May-25 | Day time | 1   | 422               | -    | -       | 400-500  | Pass    |
| 14          | Area : Workshop & Warehouse : 2nd floor : Spare Part Electrical Room                 | 2542698 (10)-10  | 8-May-25 | Day time | 1   | 321               | 320  | 50      | 100      | Pass    |
|             |  | 2542698 (10)-11  | 8-May-25 | Day time | 2   | 319               |      |         |          |         |
| 15          | Area : Workshop & Warehouse : 2nd floor : Canteen โซนบริเวณทำอาหารพนักงาน            | 2542698 (10)-12  | 8-May-25 | Day time | 1   | 357               | 368  | 150     | 300      | Pass    |
|             |  | 2542698 (10)-13  | 8-May-25 | Day time | 2   | 379               |      |         |          |         |
| 16          | Area : Workshop & Warehouse : 2nd floor : Document Center โซนบริเวณทำเอกสาร          | 2542698 (10)-14  | 8-May-25 | Day time | 1   | 345               | 403  | 150     | 300      | Pass    |
|             |  | 2542698 (10)-15  | 8-May-25 | Day time | 2   | 461               |      |         |          |         |
| 17          | Area : Workshop & Warehouse : 2nd floor : Meeting Room โซนบริเวณห้องประชุม           | 2542698 (10)-16  | 8-May-25 | Day time | 1   | 475               | 457  | 150     | 300      | Pass    |
|             |  | 2542698 (10)-17  | 8-May-25 | Day time | 2   | 439               |      |         |          |         |
| 18          | Area : Workshop & Warehouse : 2nd floor : Restroom-Lady (T-04) โซนบริเวณห้องน้ำ      | 2542698 (10)-18  | 8-May-25 | Day time | 1   | 205               | 206  | 50      | 100      | Pass    |
|             |  | 2542698 (10)-19  | 8-May-25 | Day time | 2   | 207               |      |         |          |         |
| 19          | Area : Workshop & Warehouse : 2nd floor : Restroom-Gentlemen (T-03) โซนบริเวณห้องน้ำ | 2542698 (10)-20  | 8-May-25 | Day time | 1   | 611               | 613  | 50      | 100      | Pass    |
|             |  | 2542698 (10)-21  | 8-May-25 | Day time | 2   | 615               |      |         |          |         |

Measurement by : Traimonthon Tipwan

Technical Management

*Supot S.*  
Supot Salamteh  
Section Head

Approved by

*Wichan Choonharat*  
Wichan Choonharat  
Assistant Manager

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. The report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

Client : Gulf JP NNK Co., Ltd.

99 Moo 17, Klong Nakorn Neangket, Muang Chachoengsao, Chacheungsao Thailand 24000

P/O :

Project Name : Monitoring EIA

Project Location: GNNK

Lot ID: 2542698 (10)

Date Received : May 09, 2025

Date Reported : May 13, 2025

Report Number: 2542698 (10)-1

Page 2 of 2

| GNNK        |   |                  |      |      |     |                   |         |                 |         |         |
|-------------|---|------------------|------|------|-----|-------------------|---------|-----------------|---------|---------|
| Lay out No. | Location  | Reference Number | Date | Time | No. | Illuminance (Lux) |         | Guideline Limit |         | Comment |
|             |   |                  |      |      |     | Spot              | Average | Spot/Min        | Average |         |
| Guideline : | Notification of Department of Labour Protection and Welfare, B.E.2560 (2017) dated November 27, B.E.2560 (2017), and published in the Royal Government Gazette, Vol.135, Part 390 dated February 21 B.E.2561 (2018) |                  |      |      |     |                   |         |                 |         |         |

Technical Management

*Supot S.*  
Supot Salamteh  
Section Head

Approved by

*Wichan Choonharat*  
Wichan Choonharat  
Assistant Manager

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. The report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

# ภาคผนวก ง

เอกสารการสอบเทียบเครื่องมือตรวจวิเคราะห์



right solutions.  
right partner.

รายการเครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์ / ทดสอบ

| Sample Name  | Parameter                   | Equipment Name                       | ID No.     | Calibrated Date | Next Cal  | Freq. Calibrate (Months) |
|--------------|-----------------------------|--------------------------------------|------------|-----------------|-----------|--------------------------|
| Ambient      | Total Suspended Particulate | High Volume                          | BKK_FS1059 | -               | -         | On site Calibration      |
| Ambient      | Total Suspended Particulate | High Volume                          | BKK_FS1057 | -               | -         | On site Calibration      |
| Ambient      | Total Suspended Particulate | High Volume                          | BKK_FS1375 | -               | -         | On site Calibration      |
| Ambient      | Total Suspended Particulate | High Volume                          | BKK_FS1376 | -               | -         | On site Calibration      |
| Ambient      | Total Suspended Particulate | High Volume                          | BKK_FS0359 | -               | -         | On site Calibration      |
| Ambient      | Total Suspended Particulate | High Volume                          | BKK_FS0362 | -               | -         | On site Calibration      |
| Ambient      | Total Suspended Particulate | High Volume                          | BKK_FS0372 | -               | -         | On site Calibration      |
| Ambient      | Total Suspended Particulate | Digital Balance                      | BKK_EN0403 | 3-Jun-24        | 3-Jun-25  | 12                       |
| Ambient      | Particulate Matter (PM-10)  | High Volume                          | BKK_FS0381 | -               | -         | On site Calibration      |
| Ambient      | Particulate Matter (PM-10)  | High Volume                          | BKK_FS0383 | -               | -         | On site Calibration      |
| Ambient      | Particulate Matter (PM-10)  | High Volume                          | BKK_FS0388 | -               | -         | On site Calibration      |
| Ambient      | Particulate Matter (PM-10)  | High Volume                          | BKK_FS1063 | -               | -         | On site Calibration      |
| Ambient      | Particulate Matter (PM-10)  | High Volume                          | BKK_FS0378 | -               | -         | On site Calibration      |
| Ambient      | Particulate Matter (PM-10)  | High Volume                          | BKK_FS0387 | -               | -         | On site Calibration      |
| Ambient      | Particulate Matter (PM-10)  | High Volume                          | BKK_FS1378 | -               | -         | On site Calibration      |
| Ambient      | Particulate Matter (PM-10)  | Digital Balance                      | BKK_EN0403 | 3-Jun-24        | 3-Jun-25  | 12                       |
| Ambient      | Nitrogen Dioxide            | NO <sub>2</sub> Analyzer             | BKK_FS0789 | 3-Jan-25        | 3-Jul-25  | 6                        |
| Ambient      | Nitrogen Dioxide            | NO <sub>2</sub> Analyzer             | BKK_FS1070 | 3-Jan-25        | 3-Jul-25  | 6                        |
| Ambient      | Nitrogen Dioxide            | NO <sub>2</sub> Analyzer             | BKK_FS1088 | 3-Jan-25        | 3-Jul-25  | 6                        |
| Ambient      | Nitrogen Dioxide            | NO <sub>2</sub> Analyzer             | BKK_FS1092 | 3-Jan-25        | 3-Jul-25  | 6                        |
| Ambient      | Sulfur Dioxide              | SO <sub>2</sub> Analyzer             | BKK_FS0788 | 3-Jan-25        | 3-Jul-25  | 6                        |
| Ambient      | Sulfur Dioxide              | SO <sub>2</sub> Analyzer             | BKK_FS0802 | 3-Jan-25        | 3-Jul-25  | 6                        |
| Ambient      | Sulfur Dioxide              | SO <sub>2</sub> Analyzer             | BKK_FS1069 | 3-Jan-25        | 3-Jul-25  | 6                        |
| Ambient      | Sulfur Dioxide              | SO <sub>2</sub> Analyzer             | BKK_FS1091 | 3-Jan-25        | 3-Jul-25  | 6                        |
| Ambient      | Wind Speed / Wind Direction | Wind Speed / Wind Direction          | BKK_FS0918 | 26-Aug-24       | 26-Feb-26 | 18                       |
| Ambient      | Wind Speed / Wind Direction | Wind Speed / Wind Direction          | RYG_FS0436 | 19-Dec-24       | 19-Dec-25 | 12                       |
| Ambient      | Wind Speed / Wind Direction | Wind Speed / Wind Direction          | BKK_FS1441 | 18-Sep-24       | 18-Mar-26 | 18                       |
| Stack (CEMs) | Oxides of Nitrogen          | Analyzer , System calibration, Stand | -          | -               | -         | -                        |
| Stack (CEMs) | Sulfur Dioxide              | Analyzer , System calibration, Stand | -          | -               | -         | -                        |
| Stack        | Total Suspended Particulate | Console Control Unit                 | BKK_FS0427 | 8-Jan-25        | 8-Jul-25  | 6                        |
| Stack        | Total Suspended Particulate | Console Control Unit                 | BKK_FS0496 | 1-Dec-24        | 1-Jun-25  | 6                        |
| Stack        | Total Suspended Particulate | Pitot Tube                           | BKK_FS1117 | 30-Nov-24       | 31-May-25 | 6                        |
| Stack        | Total Suspended Particulate | Digital Balance                      | BKK_EN0309 | 5-Nov-24        | 5-Nov-25  | 12                       |
| Noise        | Leq 24 hrs                  | Sound Calibrator                     | BKK_FS0618 | 4-Dec-24        | 4-Dec-25  | 12                       |
| Noise        | Leq 24 hrs                  | Sound Level Meter                    | BKK_FS0927 | 21-Jan-25       | 21-Jan-26 | 12                       |
| Noise        | Leq 24 hrs                  | Sound Level Meter                    | BKK_FS0109 | 27-Jan-25       | 27-Jan-26 | 12                       |
| Noise        | Leq 24 hrs                  | Sound Level Meter                    | BKK_FS0108 | 27-Jan-25       | 27-Jan-26 | 12                       |
| Noise        | Leq 24 hrs                  | Sound Level Meter                    | BKK_FS0110 | 13-Dec-24       | 13-Dec-25 | 12                       |
| Noise        | Leq 24 hrs                  | Sound Level Meter                    | BKK_FS0995 | 12-Nov-24       | 12-Nov-25 | 12                       |
| Noise        | Leq 24 hrs                  | Sound Level Meter                    | BKK_FS0107 | 21-Oct-24       | 21-Oct-25 | 12                       |
| Noise        | Leq 24 hrs                  | Sound Level Meter                    | BKK_FS0923 | 9-Jan-25        | 9-Jan-26  | 12                       |
| Noise        | Noise Annoyance             | Sound Calibrator                     | BKK_FS0618 | 4-Dec-24        | 4-Dec-25  | 12                       |
| Noise        | Noise Annoyance             | Sound Level Meter                    | BKK_FS0927 | 21-Jan-25       | 21-Jan-26 | 12                       |
| Noise        | Noise Annoyance             | Sound Level Meter                    | BKK_FS0109 | 27-Jan-25       | 27-Jan-26 | 12                       |
| Noise        | Noise Annoyance             | Sound Level Meter                    | BKK_FS0108 | 27-Jan-25       | 27-Jan-26 | 12                       |
| Noise        | Noise Annoyance             | Sound Level Meter                    | BKK_FS0110 | 13-Dec-24       | 13-Dec-25 | 12                       |
| Noise        | Noise Annoyance             | Sound Level Meter                    | BKK_FS0995 | 12-Nov-24       | 12-Nov-25 | 12                       |
| Noise        | Noise Annoyance             | Sound Level Meter                    | BKK_FS0106 | 21-Oct-24       | 21-Oct-25 | 12                       |
| Noise        | Noise Annoyance             | Sound Level Meter                    | BKK_FS0880 | 13-Dec-24       | 13-Dec-25 | 12                       |
| Noise        | Noise Annoyance             | Sound Level Meter                    | BKK_FS0924 | 9-Jan-25        | 9-Jan-26  | 12                       |
| Noise        | Noise Annoyance             | Sound Level Meter                    | BKK_FS0926 | 12-Nov-24       | 12-Nov-25 | 12                       |
| Noise        | Noise Annoyance             | Sound Level Meter                    | BKK_FS1001 | 14-Nov-24       | 14-Nov-25 | 12                       |
| Noise        | Noise Annoyance             | Sound Level Meter                    | BKK_FS0107 | 21-Oct-24       | 21-Oct-25 | 12                       |
| Noise        | Noise Annoyance             | Sound Level Meter                    | BKK_FS0923 | 9-Jan-25        | 9-Jan-26  | 12                       |





right solutions.  
right partner.

รายการเครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์ / ทดสอบ

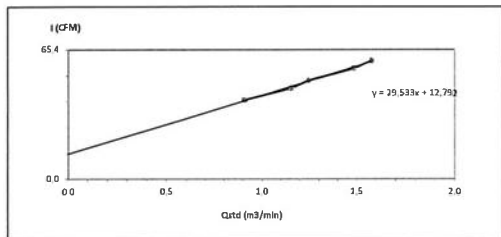
| Sample Name | Parameter                    | Equipment Name                 | ID No.     | Calibrated Date | Next Cal  | Freq. Calibrate (Months) |
|-------------|------------------------------|--------------------------------|------------|-----------------|-----------|--------------------------|
| Noise       | Leq 8 hrs                    | Sound Calibrator               | BKK_FS0618 | 4-Dec-24        | 4-Dec-25  | 12                       |
| Noise       | Leq 8 hrs                    | Sound Level Meter              | BKK_FS1000 | 14-Nov-24       | 14-Nov-25 | 12                       |
| Noise       | Leq 8 hrs                    | Sound Level Meter              | BKK_FS1001 | 14-Nov-24       | 14-Nov-25 | 12                       |
| Noise       | Leq 8 hrs                    | Sound Level Meter              | BKK_FS0880 | 13-Dec-24       | 13-Dec-25 | 12                       |
| Noise       | Leq 8 hrs                    | Sound Level Meter              | BKK_FS1223 | 23-Dec-24       | 23-Dec-25 | 12                       |
| Noise       | Leq 8 hrs                    | Sound Level Meter              | BKK_FS1224 | 23-Dec-24       | 23-Dec-25 | 12                       |
| Noise       | Leq 8 hrs                    | Sound Level Meter              | BKK_FS1225 | 23-Dec-24       | 23-Dec-25 | 12                       |
| Noise       | Leq 8 hrs                    | Sound Level Meter              | BKK_FS1226 | 23-Dec-24       | 23-Dec-25 | 12                       |
| Noise       | Leq 8 hrs                    | Sound Calibrator               | BKK_FS0632 | 16-Jan-25       | 16-Jan-26 | 12                       |
| Noise       | Leq 8 hrs                    | Sound Level Meter              | BKK_FS0107 | 21-Oct-24       | 21-Oct-25 | 12                       |
| Noise       | Leq 8 hrs                    | Sound Level Meter              | BKK_FS0110 | 13-Dec-24       | 13-Dec-25 | 12                       |
| Noise       | Leq 8 hrs                    | Sound Level Meter              | BKK_FS0116 | 27-Jan-25       | 27-Jan-26 | 12                       |
| Noise       | Leq 8 hrs                    | Sound Level Meter              | BKK_FS0923 | 9-Jan-25        | 9-Jan-26  | 12                       |
| Noise       | Leq 8 hrs                    | Sound Level Meter              | BKK_FS0924 | 9-Jan-25        | 9-Jan-26  | 12                       |
| Noise       | Leq 8 hrs                    | Sound Level Meter              | BKK_FS0968 | 28-Apr-25       | 28-Apr-26 | 12                       |
| Noise       | Leq 8 hrs                    | Sound Level Meter              | BKK_FS1001 | 14-Nov-24       | 14-Nov-25 | 12                       |
| Noise       | Leq 8 hrs                    | Sound Level Meter              | BKK_FS0880 | 13-Dec-24       | 13-Dec-25 | 12                       |
| Heat        | Heat Stress                  | Heat Stress Monitor            | BKK_FS0653 | 16-Dec-24       | 16-Dec-25 | 12                       |
| Heat        | Heat Stress                  | Heat Stress Monitor            | BKK_FS0655 | 21-Nov-24       | 21-Nov-25 | 12                       |
| Heat        | Heat Stress                  | Heat Stress Monitor            | BKK_FS0658 | 22-Jul-24       | 22-Jul-25 | 12                       |
| Heat        | Heat Stress                  | Heat Stress Monitor            | BKK_FS0660 | 5-Aug-24        | 5-Aug-25  | 12                       |
| Heat        | Heat Stress                  | Heat Stress Monitor            | BKK_FS0661 | 21-Nov-24       | 21-Nov-25 | 12                       |
| Heat        | Heat Stress                  | Heat Stress Monitor            | BKK_FS0662 | 26-Apr-24       | 25-Apr-25 | 12                       |
| Heat        | Heat Stress                  | Heat Stress Monitor            | BKK_FS0663 | 26-Apr-24       | 26-Apr-25 | 12                       |
| Heat        | Heat Stress                  | Heat Stress Monitor            | BKK_FS0643 | 17-May-24       | 17-May-25 | 12                       |
| Heat        | Heat Stress                  | Heat Stress Monitor            | BKK_FS0644 | 3-Sep-24        | 3-Sep-25  | 12                       |
| Heat        | Heat Stress                  | Heat Stress Monitor            | BKK_FS0646 | 22-Jul-24       | 22-Jul-25 | 12                       |
| Heat        | Heat Stress                  | Heat Stress Monitor            | BKK_FS0650 | 28-Jun-24       | 28-Jun-25 | 12                       |
| Heat        | Heat Stress                  | Heat Stress Monitor            | BKK_FS0660 | 5-Aug-24        | 5-Aug-25  | 12                       |
| Heat        | Heat Stress                  | Heat Stress Monitor            | BKK_FS0668 | 19-Jul-24       | 19-Jul-25 | 12                       |
| Heat        | Heat Stress                  | Heat Stress Monitor            | BKK_FS0675 | 11-Sep-24       | 11-Sep-25 | 12                       |
| Illuminance | Illuminance                  | Lux Meter                      | BKK_FS1345 | 14-Jan-25       | 14-Jan-26 | 12                       |
| Illuminance | Illuminance                  | Lux Meter                      | BKK_FS1219 | 21-Nov-24       | 21-Nov-25 | 12                       |
| Water Lab   | Temperature                  | pH meter                       | BKK_LG0011 | 17-Oct-24       | 17-Oct-25 | 12                       |
| Water Lab   | pH at 25 °C                  | pH meter                       | BKK_EN0342 | 17-Oct-24       | 17-Oct-25 | 12                       |
| Water Lab   | Oil & Grease                 | Electronic Top-Loading Balance | BKK_EN0003 | 2-Aug-24        | 2-Aug-25  | 12                       |
| Water Lab   | Oil & Grease                 | Water Bath                     | BKK_EN0439 | 29-Oct-24       | 29-Oct-25 | 12                       |
| Water Lab   | Total Dissolved Solids 180°C | Electronic Top-Loading Balance | BKK_EN0003 | 2-Aug-24        | 2-Aug-25  | 12                       |
| Water Lab   | Total Dissolved Solids 180°C | Oven                           | BKK_EN0273 | 14-May-24       | 14-Nov-25 | 18                       |
| Water Lab   | Total Suspended Solids       | Electronic Top-Loading Balance | BKK_EN0003 | 2-Aug-24        | 2-Aug-25  | 12                       |
| Water Lab   | Total Suspended Solids       | Oven                           | BKK_EN0273 | 14-May-24       | 14-Nov-25 | 18                       |
| Water Lab   | Residual Free Chlorine       | Chlorine Meter                 | BKK_LG0069 | 1-Apr-25        | 1-Apr-26  | 12                       |
| Water Lab   | Conductivity                 | Conductivity meter             | BKK_EN0373 | 26-Dec-24       | 26-Dec-25 | 12                       |
| Water Lab   | Calcium                      | ICP-OES                        | BKK_EL0037 | 23-Sep-24       | 23-Mar-26 | 18                       |
| Water Lab   | Calcium                      | Hot Block                      | BKK_EL0054 | 4-Mar-25        | 4-Sep-26  | 18                       |
| Water Lab   | Calcium                      | Chamber (Cooling Room)         | BKK_EN0167 | 6-Dec-23        | 6-Jun-25  | 18                       |
| Water Lab   | Magnesium                    | ICP-OES                        | BKK_EL0037 | 23-Sep-24       | 23-Mar-26 | 18                       |
| Water Lab   | Magnesium                    | Hot Block                      | BKK_EL0054 | 4-Mar-25        | 4-Sep-26  | 18                       |
| Water Lab   | Magnesium                    | Chamber (Cooling Room)         | BKK_EN0167 | 6-Dec-23        | 6-Jun-25  | 18                       |
| Water Lab   | Sodium                       | ICP-OES                        | BKK_EL0037 | 23-Sep-24       | 23-Mar-26 | 18                       |
| Water Lab   | Sodium                       | Hot Block                      | BKK_EL0054 | 4-Mar-25        | 4-Sep-26  | 18                       |
| Water Lab   | Sodium                       | Chamber (Cooling Room)         | BKK_EN0167 | 6-Dec-23        | 6-Jun-25  | 18                       |
| Water Lab   | SAR                          | ICP-OES                        | BKK_EL0037 | 23-Sep-24       | 23-Mar-26 | 18                       |
| Water Lab   | SAR                          | Hot Block                      | BKK_EL0054 | 4-Mar-25        | 4-Sep-26  | 18                       |
| Water Lab   | SAR                          | Chamber (Cooling Room)         | BKK_EN0167 | 6-Dec-23        | 6-Jun-25  | 18                       |
| Water Lab   | BOD                          | DO Meter                       | BKK_EN0017 | 16-Nov-23       | 16-May-25 | 18                       |
| Water Lab   | BOD                          | Incubator                      | BKK_EN0272 | 22-Aug-24       | 22-Aug-25 | 12                       |
| Water Lab   | BOD                          | Burette                        | BKK_EN0171 | 27-Feb-24       | 27-Aug-25 | 18                       |



### High Volume Air Sampler Calibration Worksheet

Project Site: Gulf JP NKK Co., Ltd. Barometric Pressure (mm Hg): 758.4  
Calibrate Location: บ้านคลองน้ำ Temperature (°C): 36.2  
Calibrate Date: 12-Mar-25 High Volume ID: BKK-FS1059  
Calibration Sheet No.: C-120325-BKK-FS1059 High Volume Model: TE-5009X  
Calibrator ID: BKK-FS0624 High Volume S/N: 5693  
Calibrator Model: TE-5028A Calibrator Slope: 1.64456  
Calibrator S/N: 2584 Calibrator Intercept: -0.02267

| Test No. | Delta H <sub>2</sub> O (inch) | Q <sub>ad</sub> (m <sup>3</sup> /min) | I: Chart (CFM) | Linear Regression   |
|----------|-------------------------------|---------------------------------------|----------------|---|
| 1        | 2.2                           | 0.9072                                | 40             | Slope: 29.5332<br>Intercept: 12.7922<br>Correlation Coefficient: 0.9963 |
| 2        | 3.6                           | 1.1541                                | 46             |   |
| 3        | 4.2                           | 1.2448                                | 50             |   |
| 4        | 6.0                           | 1.4833                                | 56             |   |
| 5        | 6.8                           | 1.5777                                | 60             |   |



Calibrated by: K. Taveerat  
(Mr. Keeratt Taveerat)  
Field Scientist (1)

Approved by: Mr. Noppong Juntarupan  
(Mr. Noppong Juntarupan)  
Enviro Field Coordinator Scientist (3)

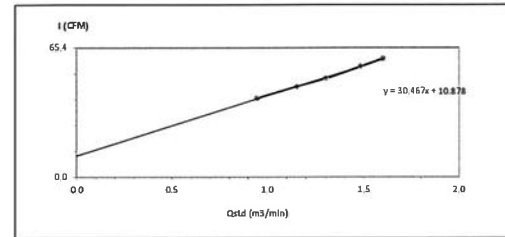
FORM NO: F 06-073 REVISION NO:2 ISSUE DATE: 20/11/23



### High Volume Air Sampler Calibration Worksheet

Project Site: Gulf JP NKK Co., Ltd. Barometric Pressure (mm Hg): 758.4  
Calibrate Location: บ้านคลองน้ำ Temperature (°C): 36.2  
Calibrate Date: 12-Mar-25 High Volume ID: BKK-FS1057  
Calibration Sheet No.: C-120325-BKK-FS1057 High Volume Model: TE-5009X  
Calibrator ID: BKK-FS0624 High Volume S/N: 5500  
Calibrator Model: TE-5028A Calibrator Slope: 1.64456  
Calibrator S/N: 2584 Calibrator Intercept: -0.02267

| Test No. | Delta H <sub>2</sub> O (inch) | Q <sub>ad</sub> (m <sup>3</sup> /min) | I: Chart (CFM) | Linear Regression   |
|----------|-------------------------------|---------------------------------------|----------------|---|
| 1        | 2.4                           | 0.9465                                | 40             | Slope: 30.4674<br>Intercept: 10.8780<br>Correlation Coefficient: 0.9990 |
| 2        | 3.6                           | 1.1541                                | 46             |   |
| 3        | 4.6                           | 1.3016                                | 50             |   |
| 4        | 6.0                           | 1.4833                                | 56             |   |
| 5        | 7.0                           | 1.6004                                | 60             |   |



Calibrated by: K. Taveerat  
(Mr. Keeratt Taveerat)  
Field Scientist (1)

Approved by: Mr. Noppong Juntarupan  
(Mr. Noppong Juntarupan)  
Enviro Field Coordinator Scientist (3)

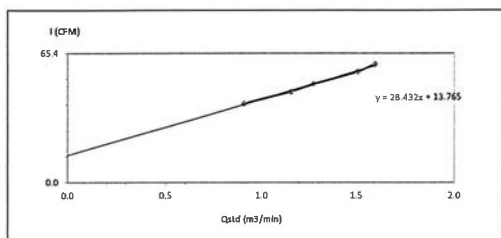
FORM NO: F 06-073 REVISION NO:2 ISSUE DATE: 20/11/23



### High Volume Air Sampler Calibration Worksheet

Project Site: Gulf JP NKK Co., Ltd. Barometric Pressure (mm Hg): 758.4  
Calibrate Location: บ้านคลองน้ำ Temperature (°C): 36.2  
Calibrate Date: 12-Mar-25 High Volume ID: BKK-FS1375  
Calibration Sheet No.: C-120325-BKK-FS1375 High Volume Model: TE-5009X  
Calibrator ID: BKK-FS0624 High Volume S/N: 6256  
Calibrator Model: TE-5028A Calibrator Slope: 1.64456  
Calibrator S/N: 2584 Calibrator Intercept: -0.02267

| Test No. | Delta H <sub>2</sub> O (inch) | Q <sub>ad</sub> (m <sup>3</sup> /min) | I: Chart (CFM) | Linear Regression   |
|----------|-------------------------------|---------------------------------------|----------------|---|
| 1        | 2.2                           | 0.9072                                | 40             | Slope: 28.4320<br>Intercept: 13.7645<br>Correlation Coefficient: 0.9971 |
| 2        | 3.6                           | 1.1541                                | 46             |   |
| 3        | 4.4                           | 1.2735                                | 50             |   |
| 4        | 6.2                           | 1.5075                                | 56             |   |
| 5        | 7.0                           | 1.6004                                | 60             |   |



Calibrated by: K. Taveerat  
(Mr. Keeratt Taveerat)  
Field Scientist (1)

Approved by: Mr. Noppong Juntarupan  
(Mr. Noppong Juntarupan)  
Enviro Field Coordinator Scientist (3)

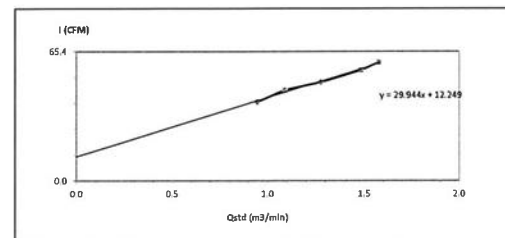
FORM NO: F 06-073 REVISION NO:2 ISSUE DATE: 20/11/23



### High Volume Air Sampler Calibration Worksheet

Project Site: Gulf JP NKK Co., Ltd. Barometric Pressure (mm Hg): 758.4  
Calibrate Location: บ้านคลองน้ำ Temperature (°C): 36.2  
Calibrate Date: 12-Mar-25 High Volume ID: BKK-FS1376  
Calibration Sheet No.: C-120325-BKK-FS1376 High Volume Model: TE-5009X  
Calibrator ID: BKK-FS0624 High Volume S/N: 6257  
Calibrator Model: TE-5028A Calibrator Slope: 1.64456  
Calibrator S/N: 2584 Calibrator Intercept: -0.02267

| Test No. | Delta H <sub>2</sub> O (inch) | Q <sub>ad</sub> (m <sup>3</sup> /min) | I: Chart (CFM) | Linear Regression   |
|----------|-------------------------------|---------------------------------------|----------------|---|
| 1        | 2.4                           | 0.9465                                | 40             | Slope: 29.9441<br>Intercept: 12.2486<br>Correlation Coefficient: 0.9951 |
| 2        | 3.2                           | 1.0894                                | 46             |   |
| 3        | 4.4                           | 1.2735                                | 50             |   |
| 4        | 6.0                           | 1.4833                                | 56             |   |
| 5        | 6.8                           | 1.5777                                | 60             |   |



Calibrated by: K. Taveerat  
(Mr. Keeratt Taveerat)  
Field Scientist (1)

Approved by: Mr. Noppong Juntarupan  
(Mr. Noppong Juntarupan)  
Enviro Field Coordinator Scientist (3)

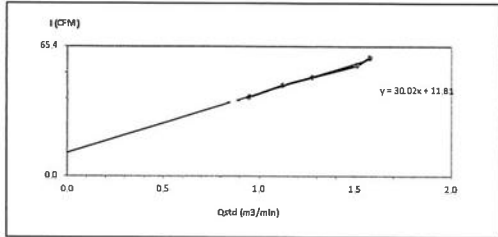
FORM NO: F 06-073 REVISION NO:2 ISSUE DATE: 20/11/23



### High Volume Air Sampler Calibration Worksheet

Project Site: Gulf IP NKK Co., Ltd. Barometric Pressure (mm Hg): 758.4  
Calibrate Location: พื้นที่ปฏิบัติงาน 3 บ้านคลองสวนเคียว Temperature (°C): 36.2  
Calibrate Date: 12-Mar-25 High Volume ID: BKK FS0359  
Calibration Sheet No.: C-120325-BKK FS0359 High Volume Model: TE-5009X  
Calibrator ID: BKK FS0624 High Volume S/N: 5194  
Calibrator Model: TE-5028A Calibrator Slope: 1.64456  
Calibrator S/N: 2584 Calibrator Intercept: -0.02267

| Test No. | Delta H <sub>2</sub> O (Inch) | Q <sub>std</sub> (m <sup>3</sup> /min) | I: Chart (CFM) | Linear Regression               |
|----------|-------------------------------|--|----------------|---------------------------------|
| 1        | 2.4                           | 0.9465                                 | 40             | Slope: 30.0201                  |
| 2        | 3.4                           | 1.1222                                 | 46             | Intercept: 11.8098              |
| 3        | 4.4                           | 1.2735                                 | 50             | Correlation Coefficient: 0.9958 |
| 4        | 6.2                           | 1.5075                                 | 56             |                                 |
| 5        | 6.8                           | 1.5777                                 | 60             |                                 |



Calibrated by: K Taveerat  
(Mr. Keerat Taveerat)  
Field Scientist (1)

Approved by: [Signature]  
(Mr. Noppong Juntarupen)  
Enviro Field Coordinator Scientist (3)

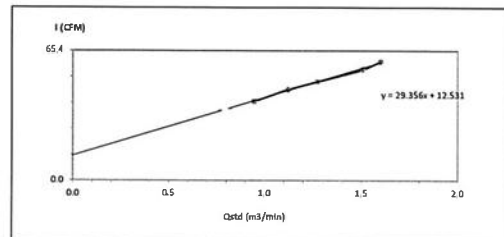
FORM NO: F 06-073 REVISION NO:2 ISSUE DATE: 20/11/23



### High Volume Air Sampler Calibration Worksheet

Project Site: Gulf IP NKK Co., Ltd. Barometric Pressure (mm Hg): 758.4  
Calibrate Location: พื้นที่ปฏิบัติงาน Temperature (°C): 36.2  
Calibrate Date: 12-Mar-25 High Volume ID: BKK FS0362  
Calibration Sheet No.: C-120325-BKK FS0362 High Volume Model: G105 I  
Calibrator ID: BKK FS0624 High Volume S/N: 1452  
Calibrator Model: TE-5028A Calibrator Slope: 1.64456  
Calibrator S/N: 2584 Calibrator Intercept: -0.02267

| Test No. | Delta H <sub>2</sub> O (Inch) | Q <sub>std</sub> (m <sup>3</sup> /min) | I: Chart (CFM) | Linear Regression               |
|----------|-------------------------------|--|----------------|---------------------------------|
| 1        | 2.4                           | 0.9465                                 | 40             | Slope: 29.3557                  |
| 2        | 3.4                           | 1.1222                                 | 46             | Intercept: 12.5305              |
| 3        | 4.4                           | 1.2735                                 | 50             | Correlation Coefficient: 0.9975 |
| 4        | 6.2                           | 1.5075                                 | 56             |                                 |
| 5        | 7.0                           | 1.6004                                 | 60             |                                 |



Calibrated by: K Taveerat  
(Mr. Keerat Taveerat)  
Field Scientist (1)

Approved by: [Signature]  
(Mr. Noppong Juntarupen)  
Enviro Field Coordinator Scientist (3)

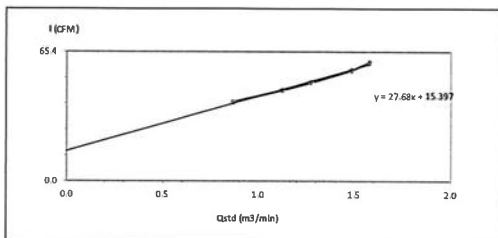
FORM NO: F 06-073 REVISION NO:2 ISSUE DATE: 20/11/23



### High Volume Air Sampler Calibration Worksheet

Project Site: Gulf IP NKK Co., Ltd. Barometric Pressure (mm Hg): 758.4  
Calibrate Location: พื้นที่ปฏิบัติงาน 2 บ้านคลองสวนเคียว Temperature (°C): 36.2  
Calibrate Date: 12-Mar-25 High Volume ID: BKK FS0372  
Calibration Sheet No.: C-120325-BKK FS0372 High Volume Model: TE-5009X  
Calibrator ID: BKK FS0624 High Volume S/N: 5332  
Calibrator Model: TE-5028A Calibrator Slope: 1.64456  
Calibrator S/N: 2584 Calibrator Intercept: -0.02267

| Test No. | Delta H <sub>2</sub> O (Inch) | Q <sub>std</sub> (m <sup>3</sup> /min) | I: Chart (CFM) | Linear Regression               |
|----------|-------------------------------|--|----------------|---------------------------------|
| 1        | 2.0                           | 0.8660                                 | 40             | Slope: 27.6800                  |
| 2        | 3.4                           | 1.1222                                 | 46             | Intercept: 15.3972              |
| 3        | 4.4                           | 1.2735                                 | 50             | Correlation Coefficient: 0.9958 |
| 4        | 6.0                           | 1.4833                                 | 56             |                                 |
| 5        | 6.8                           | 1.5777                                 | 60             |                                 |



Calibrated by: K Taveerat  
(Mr. Keerat Taveerat)  
Field Scientist (1)

Approved by: [Signature]  
(Mr. Noppong Juntarupen)  
Enviro Field Coordinator Scientist (3)

FORM NO: F 06-073 REVISION NO:2 ISSUE DATE: 20/11/23

# SARTORIUS

Accredited by  
NSC-TIS-TIS 17025  
Calibration 0426



### Calibration certificate

Calibration Certificate No. 258C10197

|                        |   |  |
|------------------------|---|--|
| Object                 | Electronic non-automatic weighing instrument  | This calibration certificate documents the traceability to national standards.   |
| Manufacturer           | Ohaus   | Uncertainties of measurements are taken into account when only statements of compliance are made.  |
| Type                   | EX225D1AD   | This certificate was prepared by Sartorius Corporation in accordance to the current ISO/IEC 17025:2017 standard and Sartorius Work Instruction (Method) 60P V1.08. |
| Serial / QM Ident. no. | C309774548   BKK_EN0403   | This certificate valid and apply this equipment only.  |
| Customer               | ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd.   |  |
|                        | 184 Phattanakarn 40, Phattanakarn Rd., Khwaeng Phattanakarn, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 |  |
| Order no.              | 261968  | REVIEW BY: <u>[Signature]</u>  |
| Number of pages        | 6   | APPROVED BY: <u>[Signature]</u>  |
| Date of calibration    | 30 May 2025   | NEXT CAL DATE: 30/05/26  |

This calibration certificate may not be reproduced other than in full except with the permission of NSC-TIS-TIS-17025 and the issuing laboratory. Calibration certificates without signature are not valid.

The user is obliged to have the object recalibrated at appropriate intervals.

|      |             |   |                    |
|------|-------------|---|--------------------|
| Date | 30 May 2025 | Approval of the Calibration Certificate | Person in charge   |
|      |             | <u>[Signature]</u>                      | <u>[Signature]</u> |
|      |             | Mr. Chonchai Inthana                    | Chonchai Inthana   |

Sartorius (Thailand) Co., Ltd.  
129 Rama 9 Road, Huaykwang  
10310 Bangkok

Vertical®  
Version 6.5

Page 1 | 6

## Calibration object

### Multi range Instrument

|                              |                |            |
|------------------------------|----------------|------------|
| Model                        | EX225D/AD      |            |
| Serial Number                | C309774649     |            |
| QM Ident. no   Inventory no. | BKK_EN0403   — |            |
| Range                        | 1              | 2          |
| Maximum capacity (Max. load) | 120.0000 g     | 220.0000 g |
| Measured range               | 120.0000 g     | 220.0000 g |
| Scale interval               | 0.00001 g      | 0.0001 g   |

## Place of calibration

|   |                             |
|---|-----------------------------|
| Address   | According to page 1         |
| Department   Cost center                              | Environment Department.   — |
| Building   Floor                                      | —   1st Floor,              |
| Room  | Laboratory Room,            |
| Maximum temperature variation at place of calibration | 5 K                         |

## Calibration procedure

EURAMET cg-18, V4.0 - Guidelines on the Calibration of Non-Automatic Weighing Instruments

## Test equipment

| Test equipment type          | Test equipment ID   | Valid until |
|------------------------------|---|-------------|
| Thermometer                  | Testo 174(Traceable to SI unit through ENTECH)                | 11 Nov 2025 |
| Test weight set OIML R111 E2 | Certificate No.M23081975_E2(Traceable to SI unit through TCS) | 23 Aug 2025 |

## Range 2

### Adjustment Status

The measuring device was internally adjusted before the calibration.

### Environmental and measuring conditions

|   |   |
|---|---|
| Date of calibration                               | 30 May 2025   |
| Temperature at place of calibration   Temp. diff. | 21,7 °C   0,5 K   |
| Twelve: = T <sub>dev</sub>                        | The installation site is suitable. The device was levelled. Balance was loaded up to Max before test. |
| Measuring conditions                              |   |
| Comments  | Humidity 60,0 %RH.  |

## Measurement results | Measurement uncertainties

| Repeatability              |            | Eccentricity                                      |            |
|----------------------------|------------|---|------------|
| Test load (nominal): 200 g |            | Test load (nominal): 100 g                        |            |
| 200 g                      |            | 100 g   |            |
| 1                          | 199.9998 g | Center  | 99.99994 g |
| 2                          | 199.9999 g | Front left  | 99.99993 g |
| 3                          | 199.9998 g | Back left   | 99.99983 g |
| 4                          | 200.0000 g | Back right  | 99.99978 g |
| 5                          | 199.9998 g | Front right                                       | 99.99979 g |
| 6                          | 199.9999 g | Maximum deviation from centric loading indication |            |
| 7                          | 199.9999 g | Δf <sub>res</sub>  -max = 0.00006 g               |            |
| 8                          | 200.0000 g |   |            |
| 9                          | 199.9998 g |   |            |
| 10                         | 199.9999 g |   |            |
| s = 0.00006 g              |            |   |            |

| Testload    | Indication  | Error      | Expansion factor | Uncertainty | Uncertainty relative |
|-------------|-------------|------------|------------------|-------------|----------------------|
| Δ           | f           | Δ          | k(E)             | U(E)        | U <sub>rel</sub> (E) |
| 0.00000 g   | 0.00000 g   | 0.00000 g  | 2.00             | 0.000030 g  | —                    |
| 20.00002 g  | 19.99986 g  | -0.00016 g | 2.00             | 0.000069 g  | 0.00034 %            |
| 50.00002 g  | 49.99978 g  | -0.00024 g | 2.00             | 0.000091 g  | 0.00018 %            |
| 70.00004 g  | 69.99981 g  | -0.00023 g | 2.00             | 0.00017 g   | 0.00024 %            |
| 90.00007 g  | 89.99976 g  | -0.00031 g | 2.00             | 0.00018 g   | 0.00020 %            |
| 110.00003 g | 109.99986 g | -0.00017 g | 2.00             | 0.00028 g   | 0.00025 %            |
| 130.00001 g | 129.99989 g | -0.00012 g | 2.00             | 0.00028 g   | 0.00022 %            |
| 150.00000 g | 149.99999 g | -0.00001 g | 2.00             | 0.00028 g   | 0.00019 %            |
| 170.00000 g | 170.00000 g | 0.00000 g  | 2.00             | 0.00028 g   | 0.00016 %            |
| 200.00000 g | 199.99988 g | -0.00012 g | 2.00             | 0.00028 g   | 0.00014 %            |
| 220.00000 g | 219.99999 g | -0.00001 g | 2.00             | 0.00029 g   | 0.00013 %            |

Maximum error of indication  $|E|_{\text{max}} = 0.0003 \text{ g}$   
U<sub>rel</sub>(E) is the quotient of U(E) and test load L. The uncertainty of measurement U(E) is valid only if error E is considered. You will find reference notes on the uncertainty of measurement in use under: Appendix to the calibration certificate | Interpretation of measurement results.  
Reference note: The reported expanded uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the documented Expansion factor, determined in accordance with the European Calibration Guidelines (EURAMET cg-18, V4.0). There is a 95 % probability that the value of the measurand will be in the assigned value range.

End of calibration certificate

## Range 1

### Adjustment Status

The measuring device was internally adjusted before the calibration.

### Environmental and measuring conditions

|   |   |
|---|---|
| Date of calibration                               | 30 May 2025   |
| Temperature at place of calibration   Temp. diff. | 21,7 °C   0,5 K   |
| Twelve: = T <sub>dev</sub>                        | The installation site is suitable. The device was levelled. Balance was loaded up to Max before test. |
| Measuring conditions                              |   |
| Comments  | Humidity 60,0 %RH.  |

## Measurement results | Measurement uncertainties

| Repeatability                    |           | Eccentricity                                      |            |
|----------------------------------|-----------|---|------------|
| Test load (nominal): 1 g   100 g |           | Test load (nominal): 50 g                         |            |
| 1 g                              |           | 50 g  |            |
| 1                                | 0.99993 g | Center  | 49.99996 g |
| 2                                | 0.99991 g | Front left  | 49.99993 g |
| 3                                | 0.99992 g | Back left   | 49.99993 g |
| 4                                | 0.99993 g | Back right  | 49.99994 g |
| 5                                | 0.99992 g | Front right                                       | 49.99992 g |
| 6                                | 0.99991 g | Maximum deviation from centric loading indication |            |
| 7                                | 0.99993 g | Δf <sub>res</sub>  -max = 0.00006 g               |            |
| 8                                | 0.99994 g |   |            |
| 9                                | 0.99995 g |   |            |
| 10                               | 0.99996 g |   |            |
| s = 0.000014 g                   |           |   |            |

| Testload    | Indication  | Error      | Expansion factor | Uncertainty | Uncertainty relative |
|-------------|-------------|------------|------------------|-------------|----------------------|
| Δ           | f           | Δ          | k(E)             | U(E)        | U <sub>rel</sub> (E) |
| 0.00000 g   | 0.00000 g   | 0.00000 g  | 2.00             | 0.000030 g  | —                    |
| 0.01000 g   | 0.00995 g   | -0.00005 g | 2.00             | 0.000037 g  | 0.37 %               |
| 0.10000 g   | 0.09991 g   | -0.00009 g | 2.00             | 0.000038 g  | 0.038 %              |
| 0.50000 g   | 0.49985 g   | -0.00015 g | 2.00             | 0.000040 g  | 0.0080 %             |
| 1.00000 g   | 0.99991 g   | -0.00009 g | 2.00             | 0.000041 g  | 0.0041 %             |
| 5.00000 g   | 4.99997 g   | -0.00003 g | 2.00             | 0.000050 g  | 0.0010 %             |
| 10.00000 g  | 10.00003 g  | 0.00001 g  | 2.00             | 0.000069 g  | 0.00069 %            |
| 50.00000 g  | 49.99972 g  | -0.00028 g | 2.00             | 0.000091 g  | 0.00018 %            |
| 70.00000 g  | 69.99975 g  | -0.00025 g | 2.00             | 0.00017 g   | 0.00024 %            |
| 100.00001 g | 99.99958 g  | -0.00043 g | 2.00             | 0.00017 g   | 0.00017 %            |
| 115.00006 g | 114.99958 g | -0.00048 g | 2.00             | 0.00028 g   | 0.00024 %            |

Maximum error of indication  $|E|_{\text{max}} = 0.00043 \text{ g}$   
U<sub>rel</sub>(E) is the quotient of U(E) and test load L. The uncertainty of measurement U(E) is valid only if error E is considered. You will find reference notes on the uncertainty of measurement in use under: Appendix to the calibration certificate | Interpretation of measurement results.  
Reference note: The reported expanded uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the documented Expansion factor, determined in accordance with the European Calibration Guidelines (EURAMET cg-18, V4.0). There is a 95 % probability that the value of the measurand will be in the assigned value range.

## Interpretation of measurement results | Appendix to the calibration certificate

## Uncertainty of measurement in use

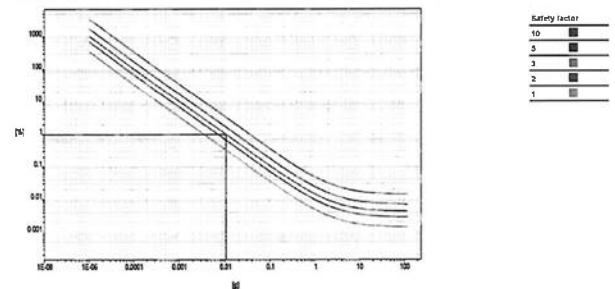
### Range 1

|   |   |
|---|---|
| Device adjusted before measurement                      | Yes   |
| Temperature deviation considered                        | 5 K   |
| Temperature coefficient considered                      | 2 · 10 <sup>-4</sup> /K   |
| Uncertainty of the weighing result U <sub>rel</sub> (W) | U <sub>rel</sub> (W) = 0.000036 g + 1.38 · 10 <sup>-4</sup> · R |

Reference note: The current uncertainty of measurement is calculated by entering of the reading R into the formula. In relation to this, there is no need for a correction of the indication error. The reported expanded uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied with an Expansion factor of 2, determined in accordance with the European Calibration Guidelines (EURAMET cg-18, V4.0). There is a 95 % probability that the value of the measurand will be in the assigned value range.

| Indication in % from max load | Net Indication R | Uncertainty U <sub>rel</sub> (W) | Uncertainty relative U <sub>rel</sub> (W) <sub>rel</sub> |
|-------------------------------|------------------|----------------------------------|--|
| 1 %                           | 1.20000 g        | 0.000052 g                       | 0.0043 %   |
| 25 %                          | 30.00000 g       | 0.00045 g                        | 0.0015 %   |
| 50 %                          | 60.00000 g       | 0.00086 g                        | 0.0014 %   |
| 75 %                          | 90.00000 g       | 0.0013 g                         | 0.0014 %   |
| 100 %                         | 120.00000 g      | 0.0017 g                         | 0.0014 %   |

### Graphic realization of the relative uncertainty of measurement | process accuracy



### Displayed example

|                       |           |
|-----------------------|-----------|
| Process accuracy      | 1.00 %    |
| Safety factor         | 3         |
| Minimum sample weight | 0.01045 g |

## Uncertainty of measurement in use

### Range 2

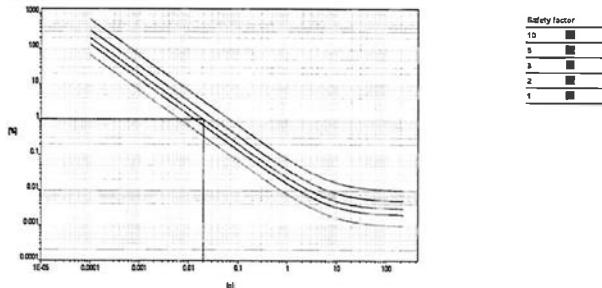
Device adjusted before measurement Yes  
 Temperature deviation considered 5 K  
 Temperature coefficient considered  $2 \cdot 10^{-4}/K$

Uncertainty of the weighing result  $U_{pl}(W)$   $U_{pl}(W) = 0.000067 \text{ g} + 9.62 \cdot 10^{-4} \cdot R$

Reference note: The current uncertainty of measurement is calculated by entering of the reading  $R$  into this formula. In relation to this, there is no need for a correction of the program error. The reported expanded uncertainty of measurement is based on the expanded uncertainty of measurement calculated with an expansion factor of 2, determined in accordance with the European Calibration Guideline EURAMET-cp-18, V4.6. There is a 95 % probability that the value of the measured will be in the assigned value range.

| Indication in % from max load | Net indication | Uncertainty | Uncertainty relative |
|-------------------------------|----------------|-------------|----------------------|
| 1 %                           | 2.20000 g      | 0.000067 g  | 0.00304 %            |
| 25 %                          | 55.00000 g     | 0.00059 g   | 0.0011 %             |
| 50 %                          | 110.00000 g    | 0.0011 g    | 0.0010 %             |
| 75 %                          | 165.00000 g    | 0.0016 g    | 0.0009 %             |
| 100 %                         | 220.00000 g    | 0.0022 g    | 0.0009 %             |

Graphic realization of the relative uncertainty of measurement | process accuracy



Displayed example

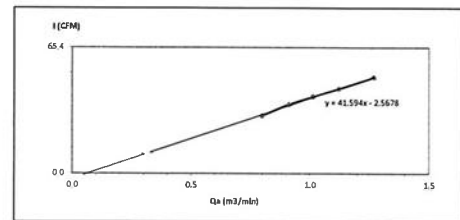
Process accuracy 1.00 %  
 Safety factor 3  
 Minimum sample weight 0.02018 g



## High Volume Air Sampler Calibration Worksheet

Project Site: Gulf P NKK Co., Ltd. Barometric Pressure (mm Hg): 758.4  
 Calibrate Location: กรุงเทพมหานคร Temperature (°C): 36.2  
 Calibrate Date: 12-Mar-25 High Volume ID: BKK-F50381  
 Calibration Sheet No.: C-120325-BKK-F50381 High Volume Model: TE-5009X  
 Calibrator ID: BKK-F50624 High Volume S/N: 4161  
 Calibrator Model: TE-5028A Calibrator Slope: 1.03002  
 Calibrator S/N: 2584 Calibrator Intercept: -0.01418

| Test No. | Delta H <sub>2</sub> O (inch) | Q <sub>a</sub> (m <sup>3</sup> /min) | I: Chart (CFM) | Linear Regression   |
|----------|-------------------------------|--------------------------------------|----------------|---|
| 1        | 1.6                           | 0.798                                | 30             | Slope: 41.5941<br>Intercept: -2.5678<br>Correlation Coefficient: 0.9978 |
| 2        | 2.1                           | 0.913                                | 36             |   |
| 3        | 2.6                           | 1.014                                | 40             |   |
| 4        | 3.2                           | 1.123                                | 44             |   |
| 5        | 4.1                           | 1.269                                | 50             |   |



Calibrated by: K. Taveerat  
 (Mr. Jeevat Taveerat)  
 Field Scientist (1)

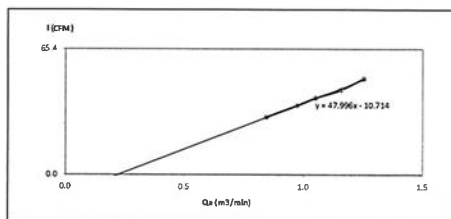
Approved by: [Signature]  
 (Mr. Noppong Juntarapan)  
 Enviro Field Coordinator Scientist (3)



## High Volume Air Sampler Calibration Worksheet

Project Site: Gulf P NKK Co., Ltd. Barometric Pressure (mm Hg): 758.4  
 Calibrate Location: กรุงเทพมหานคร Temperature (°C): 36.2  
 Calibrate Date: 12-Mar-25 High Volume ID: BKK-F50383  
 Calibration Sheet No.: C-120325-BKK-F50383 High Volume Model: TE-5009X  
 Calibrator ID: BKK-F50624 High Volume S/N: 4787  
 Calibrator Model: TE-5028A Calibrator Slope: 1.03002  
 Calibrator S/N: 2584 Calibrator Intercept: -0.01418

| Test No. | Delta H <sub>2</sub> O (inch) | Q <sub>a</sub> (m <sup>3</sup> /min) | I: Chart (CFM) | Linear Regression  |
|----------|-------------------------------|--------------------------------------|----------------|--|
| 1        | 1.6                           | 0.846                                | 30             | Slope: 47.9964<br>Intercept: -10.7139<br>Correlation Coefficient: 0.9978 |
| 2        | 2.4                           | 0.975                                | 36             |  |
| 3        | 2.8                           | 1.051                                | 40             |  |
| 4        | 3.4                           | 1.157                                | 44             |  |
| 5        | 4.0                           | 1.254                                | 50             |  |



Calibrated by: K. Taveerat  
 (Mr. Jeevat Taveerat)  
 Field Scientist (1)

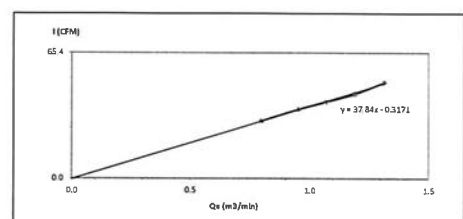
Approved by: [Signature]  
 (Mr. Noppong Juntarapan)  
 Enviro Field Coordinator Scientist (3)



## High Volume Air Sampler Calibration Worksheet

Project Site: Gulf P NKK Co., Ltd. Barometric Pressure (mm Hg): 758.4  
 Calibrate Location: กรุงเทพมหานคร Temperature (°C): 36.2  
 Calibrate Date: 12-Mar-25 High Volume ID: BKK-F50388  
 Calibration Sheet No.: C-120325-BKK-F50388 High Volume Model: TE-5009X  
 Calibrator ID: BKK-F50624 High Volume S/N: 5328  
 Calibrator Model: TE-5028A Calibrator Slope: 1.03002  
 Calibrator S/N: 2584 Calibrator Intercept: -0.01418

| Test No. | Delta H <sub>2</sub> O (inch) | Q <sub>a</sub> (m <sup>3</sup> /min) | I: Chart (CFM) | Linear Regression   |
|----------|-------------------------------|--------------------------------------|----------------|---|
| 1        | 1.6                           | 0.798                                | 30             | Slope: 37.8299<br>Intercept: -0.3171<br>Correlation Coefficient: 0.9980 |
| 2        | 2.3                           | 0.954                                | 36             |   |
| 3        | 2.9                           | 1.070                                | 40             |   |
| 4        | 3.6                           | 1.190                                | 44             |   |
| 5        | 4.4                           | 1.315                                | 50             |   |



Calibrated by: K. Taveerat  
 (Mr. Jeevat Taveerat)  
 Field Scientist (1)

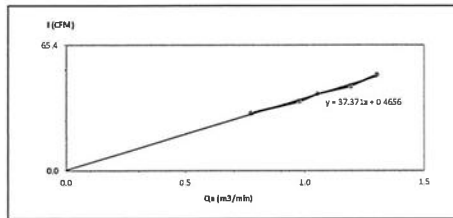
Approved by: [Signature]  
 (Mr. Noppong Juntarapan)  
 Enviro Field Coordinator Scientist (3)



### High Volume Air Sampler Calibration Worksheet

Project Site: Gulf IP NKK Co., Ltd. Barometric Pressure (mm Hg): 758.4  
Calibrate Location: บ้านบางนา 75 Temperature (°C): 36.2  
Calibrate Date: 12-Mar-25 High Volume ID: BKK F51063  
Calibration Sheet No.: C-120325-BKK F51063 High Volume Model: TE-5009X  
Calibrator ID: BKK F50624 High Volume S/N: 5685  
Calibrator Model: TE-5028A Calibrator Slope: 1.03002  
Calibrator S/N: 2584 Calibrator Intercept: -0.01418

| Test No. | Delta H <sub>2</sub> O<br>(inch) | Q <sub>a</sub><br>(m <sup>3</sup> /min) | I: Chart<br>(CFM) | Linear Regression  |
|----------|----------------------------------|---|-------------------|--|
| 1        | 1.5                              | 0.773                                   | 30                | Slope: 37.3712<br>Intercept: 0.4656<br>Correlation Coefficient: 0.9934 |
| 2        | 2.4                              | 0.975                                   | 36                |  |
| 3        | 2.8                              | 1.051                                   | 40                |  |
| 4        | 3.6                              | 1.190                                   | 44                |  |
| 5        | 4.3                              | 1.300                                   | 50                |  |



Calibrated by: K. Javeerat  
(Mr. Javeerat Javeerat)  
Field Scientist (1)

Approved by: N. Noppang  
(Mr. Noppang Juntarun)  
Enviro Field Coordinator Scientist (3)

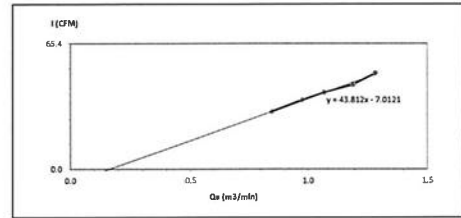
FORM NO. F-06-074 REVISION NO. 2 ISSUE DATE: 20/11/23



### High Volume Air Sampler Calibration Worksheet

Project Site: Gulf IP NKK Co., Ltd. Barometric Pressure (mm Hg): 758.4  
Calibrate Location: บ้านบางนา 75 Temperature (°C): 36.2  
Calibrate Date: 12-Mar-25 High Volume ID: BKK F50378  
Calibration Sheet No.: C-120325-BKK F50378 High Volume Model: TE-5009X  
Calibrator ID: BKK F50624 High Volume S/N: 4155  
Calibrator Model: TE-5028A Calibrator Slope: 1.03002  
Calibrator S/N: 2584 Calibrator Intercept: -0.01418

| Test No. | Delta H <sub>2</sub> O<br>(inch) | Q <sub>a</sub><br>(m <sup>3</sup> /min) | I: Chart<br>(CFM) | Linear Regression   |
|----------|----------------------------------|---|-------------------|---|
| 1        | 1.8                              | 0.816                                   | 30                | Slope: 43.8120<br>Intercept: -7.0121<br>Correlation Coefficient: 0.9958 |
| 2        | 2.4                              | 0.975                                   | 36                |   |
| 3        | 2.9                              | 1.070                                   | 40                |   |
| 4        | 3.6                              | 1.230                                   | 44                |   |
| 5        | 4.2                              | 1.285                                   | 50                |   |



Calibrated by: K. Javeerat  
(Mr. Javeerat Javeerat)  
Field Scientist (1)

Approved by: N. Noppang  
(Mr. Noppang Juntarun)  
Enviro Field Coordinator Scientist (3)

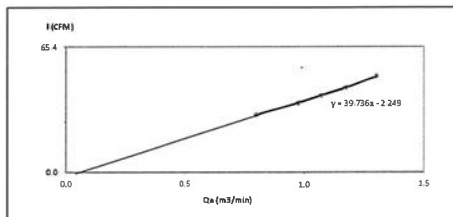
FORM NO. F-06-074 REVISION NO. 2 ISSUE DATE: 20/11/23



### High Volume Air Sampler Calibration Worksheet

Project Site: Gulf IP NKK Co., Ltd. Barometric Pressure (mm Hg): 758.4  
Calibrate Location: บ้านบางนา 75 Temperature (°C): 36.2  
Calibrate Date: 12-Mar-25 High Volume ID: BKK F50387  
Calibration Sheet No.: C-120325-BKK F50387 High Volume Model: G1051  
Calibrator ID: BKK F50624 High Volume S/N: 1676  
Calibrator Model: TE-5028A Calibrator Slope: 1.03002  
Calibrator S/N: 2584 Calibrator Intercept: -0.01418

| Test No. | Delta H <sub>2</sub> O<br>(inch) | Q <sub>a</sub><br>(m <sup>3</sup> /min) | I: Chart<br>(CFM) | Linear Regression   |
|----------|----------------------------------|---|-------------------|---|
| 1        | 1.6                              | 0.798                                   | 30                | Slope: 39.7359<br>Intercept: -2.2490<br>Correlation Coefficient: 0.9976 |
| 2        | 2.4                              | 0.975                                   | 36                |   |
| 3        | 2.9                              | 1.070                                   | 40                |   |
| 4        | 3.5                              | 1.174                                   | 44                |   |
| 5        | 4.3                              | 1.300                                   | 50                |   |



Calibrated by: K. Javeerat  
(Mr. Javeerat Javeerat)  
Field Scientist (1)

Approved by: N. Noppang  
(Mr. Noppang Juntarun)  
Enviro Field Coordinator Scientist (3)

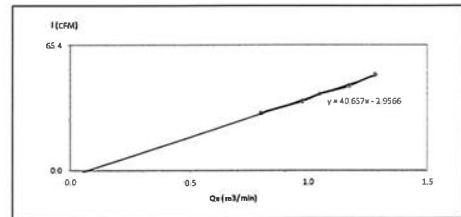
FORM NO. F-06-074 REVISION NO. 2 ISSUE DATE: 20/11/23



### High Volume Air Sampler Calibration Worksheet

Project Site: Gulf IP NKK Co., Ltd. Barometric Pressure (mm Hg): 758.4  
Calibrate Location: บ้านบางนา 75 Temperature (°C): 36.2  
Calibrate Date: 12-Mar-25 High Volume ID: BKK F51378  
Calibration Sheet No.: C-120325-BKK F51378 High Volume Model: TE-5009X  
Calibrator ID: BKK F50624 High Volume S/N: 6763  
Calibrator Model: TE-5028A Calibrator Slope: 1.03002  
Calibrator S/N: 2584 Calibrator Intercept: -0.01418

| Test No. | Delta H <sub>2</sub> O<br>(inch) | Q <sub>a</sub><br>(m <sup>3</sup> /min) | I: Chart<br>(CFM) | Linear Regression   |
|----------|----------------------------------|---|-------------------|---|
| 1        | 1.6                              | 0.798                                   | 30                | Slope: 40.6568<br>Intercept: -2.5566<br>Correlation Coefficient: 0.9960 |
| 2        | 2.4                              | 0.975                                   | 36                |   |
| 3        | 2.9                              | 1.051                                   | 40                |   |
| 4        | 3.5                              | 1.174                                   | 44                |   |
| 5        | 4.2                              | 1.285                                   | 50                |   |



Calibrated by: K. Javeerat  
(Mr. Javeerat Javeerat)  
Field Scientist (1)

Approved by: N. Noppang  
(Mr. Noppang Juntarun)  
Enviro Field Coordinator Scientist (3)

FORM NO. F-06-074 REVISION NO. 2 ISSUE DATE: 20/11/23

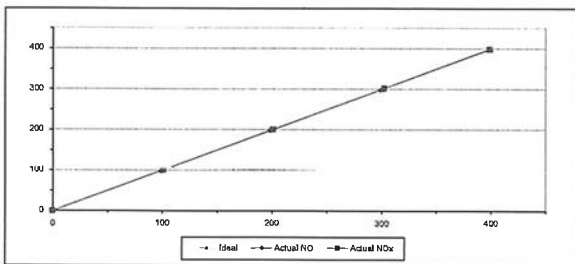




### MULTIPOINT CALIBRATION REPORT

Calibration Date 3-Jan-25 Equipment Name NOx Analyzer  
Manufacturer HORIBA Model APNA-370  
Serial No. R28E99EW Equipment ID BKC\_FB0789  
Calibrator Manufacturer Teledyne API Model 700  
Serial No. 947  
Std. Gas Concentration (PPM) 55.88 Cylinder No. GN0027222  
Cylinder Pressure (psi) 1800 Certified By Airgas Inc.  
Certified Date 9-Feb-22 Expired Date 9-Feb-30

| Point       | CALIBRATION RESULTS |           |          |           |            |           |            |
|-------------|---------------------|-----------|----------|-----------|------------|-----------|------------|
|             | Ideal               | Actual NO | Error NO | %Error NO | Actual NOx | Error NOx | %Error NOx |
| ZERO        | 0.00                | 0.10      | 0.10     | 0.10      | 0.10       | 0.10      | 0.10       |
| 1           | 100.00              | 99.00     | -1.00    | -1.00     | 101.10     | 1.10      | 1.10       |
| 2           | 200.00              | 198.30    | -1.70    | -0.85     | 201.10     | 1.10      | 0.55       |
| 3           | 300.00              | 298.50    | -1.50    | -0.50     | 302.20     | 2.20      | 0.73       |
| 4           | 400.00              | 398.60    | -1.40    | -0.35     | 398.50     | -1.50     | -0.38      |
| AVERAGE (%) |                     |           |          | -0.82     |            |           | 0.42       |



Calibrated By

(Mr. Jirawat Sakam)  
Field Environmental Scientist (3)

Approved By

(Mr. Sarayuth Jitranont)  
Assistant General Manager

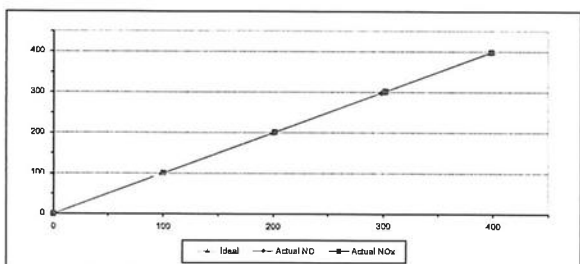
ALS Laboratory Group  
FORM NO. F 05-056 REVISION NO. - ISSUE DATE: 02/04/12



### MULTIPOINT CALIBRATION REPORT

Calibration Date 3-Jan-25 Equipment Name NOx Analyzer  
Manufacturer HORIBA Model APNA-370  
Serial No. PPGM9HKH Equipment ID BKC\_FB1070  
Calibrator Manufacturer Teledyne API Model 700  
Serial No. 947  
Std. Gas Concentration (PPM) 55.88 Cylinder No. GN0027222  
Cylinder Pressure (psi) 1800 Certified By Airgas Inc.  
Certified Date 9-Feb-22 Expired Date 9-Feb-30

| Point       | CALIBRATION RESULTS |           |          |           |            |           |            |
|-------------|---------------------|-----------|----------|-----------|------------|-----------|------------|
|             | Ideal               | Actual NO | Error NO | %Error NO | Actual NOx | Error NOx | %Error NOx |
| ZERO        | 0.00                | 0.10      | 0.10     | 0.10      | 0.10       | 0.10      | 0.10       |
| 1           | 100.00              | 98.80     | -1.20    | -1.20     | 100.50     | 0.50      | 0.50       |
| 2           | 200.00              | 201.30    | 1.30     | 0.65      | 201.40     | 1.40      | 0.70       |
| 3           | 300.00              | 299.30    | -0.70    | -0.23     | 302.30     | 2.30      | 0.77       |
| 4           | 400.00              | 398.80    | -1.20    | -0.30     | 398.60     | -1.40     | -0.35      |
| AVERAGE (%) |                     |           |          | -0.28     |            |           | 0.34       |



Calibrated By

(Mr. Jirawat Sakam)  
Field Environmental Scientist (3)

Approved By

(Mr. Sarayuth Jitranont)  
Assistant General Manager

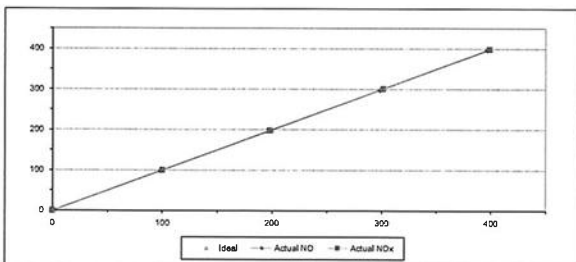
ALS Laboratory Group  
FORM NO. F 05-056 REVISION NO. - ISSUE DATE: 02/04/12



### MULTIPOINT CALIBRATION REPORT

Calibration Date 3-Jan-25 Equipment Name NOx Analyzer  
Manufacturer HORIBA Model APNA-370  
Serial No. PX13CWA0 Equipment ID BKC\_FB1068  
Calibrator Manufacturer Teledyne API Model 700  
Serial No. 947  
Std. Gas Concentration (PPM) 55.88 Cylinder No. GN0027222  
Cylinder Pressure (psi) 1800 Certified By Airgas Inc.  
Certified Date 9-Feb-22 Expired Date 9-Feb-30

| Point       | CALIBRATION RESULTS |           |          |           |            |           |            |
|-------------|---------------------|-----------|----------|-----------|------------|-----------|------------|
|             | Ideal               | Actual NO | Error NO | %Error NO | Actual NOx | Error NOx | %Error NOx |
| ZERO        | 0.00                | 0.10      | 0.10     | 0.10      | 0.10       | 0.10      | 0.10       |
| 1           | 100.00              | 99.10     | -0.90    | -0.90     | 100.20     | 0.20      | 0.20       |
| 2           | 200.00              | 198.30    | -1.70    | -0.85     | 198.10     | -1.90     | -0.95      |
| 3           | 300.00              | 298.40    | -1.60    | -0.53     | 301.30     | 1.30      | 0.43       |
| 4           | 400.00              | 396.90    | -3.10    | -0.78     | 398.70     | -1.30     | -0.33      |
| AVERAGE (%) |                     |           |          | -0.89     |            |           | -0.11      |



Calibrated By

(Mr. Jirawat Sakam)  
Field Environmental Scientist (3)

Approved By

(Mr. Sarayuth Jitranont)  
Assistant General Manager

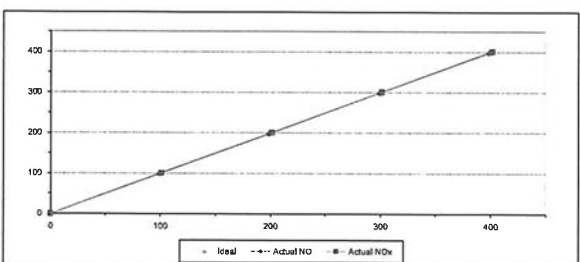
ALS Laboratory Group  
FORM NO. F 05-056 REVISION NO. - ISSUE DATE: 02/04/12



### MULTIPOINT CALIBRATION REPORT

Calibration Date 3-Jan-25 Equipment Name NOx Analyzer  
Manufacturer HORIBA Model APNA-370  
Serial No. XLTWR8BJ Equipment ID BKC\_FB1092  
Calibrator Manufacturer Teledyne API Model 700  
Serial No. 947  
Std. Gas Concentration (PPM) 55.88 Cylinder No. GN0027222  
Cylinder Pressure (psi) 1800 Certified By Airgas Inc.  
Certified Date 9-Feb-22 Expired Date 9-Feb-30

| Point       | CALIBRATION RESULTS |           |          |           |            |           |            |
|-------------|---------------------|-----------|----------|-----------|------------|-----------|------------|
|             | Ideal               | Actual NO | Error NO | %Error NO | Actual NOx | Error NOx | %Error NOx |
| ZERO        | 0.00                | 0.10      | 0.10     | 0.10      | 0.10       | 0.10      | 0.10       |
| 1           | 100.00              | 99.70     | -0.30    | -0.30     | 101.00     | 1.00      | 1.00       |
| 2           | 200.00              | 198.10    | -1.90    | -0.95     | 201.20     | 1.20      | 0.60       |
| 3           | 300.00              | 299.20    | -0.80    | -0.27     | 301.40     | 1.40      | 0.47       |
| 4           | 400.00              | 398.20    | -1.80    | -0.45     | 401.80     | 1.80      | 0.45       |
| AVERAGE (%) |                     |           |          | -0.37     |            |           | 0.52       |



Calibrated By

(Mr. Jirawat Sakam)  
Field Environmental Scientist (3)

Approved By

(Mr. Sarayuth Jitranont)  
Assistant General Manager

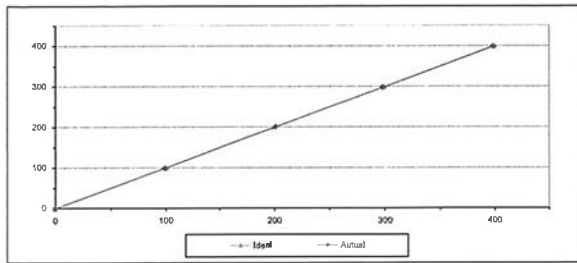
ALS Laboratory Group  
FORM NO. F 05-056 REVISION NO. - ISSUE DATE: 02/04/12



### MULTIPOINT CALIBRATION REPORT

|                              |              |                |              |
|------------------------------|--------------|----------------|--------------|
| Calibration Date             | 3-Jan-25     | Equipment Name | SO2 Analyzer |
| Manufacturer                 | HORIBA       | Model          | APSA-370     |
| Serial No.                   | PFDW4YU4     | Equipment ID   | BKQ_F60788   |
| Calibrator Manufacturer      | Teledyne API | Model          | 700          |
| Serial No.                   | 947          |                |              |
| Std. Gas Concentration (PPM) | 56.3         | Cylinder No.   | GN0027222    |
| Cylinder Pressure (psi)      | 1800         | Certified By   | Algas Inc.   |
| Certified Date               | 9-Feb-22     | Expired Date   | 9-Feb-30     |

| Point       | CALIBRATION RESULTS |        |       |        |
|-------------|---------------------|--------|-------|--------|
|             | Ideal               | Actual | Error | %Error |
| ZERO        | 0.00                | 0.05   | 0.05  | 0.05   |
| 1           | 100.00              | 99.10  | -0.90 | -0.90  |
| 2           | 200.00              | 201.30 | 1.30  | 0.65   |
| 3           | 300.00              | 298.00 | -2.00 | -0.67  |
| 4           | 400.00              | 398.50 | -1.50 | -0.38  |
| AVERAGE (%) |                     |        |       | -0.23  |



Calibrated By

*(Signature)*

(Mr. Jirawat Sakam)  
Field Environmental Scientist (3)

Approved By

*(Signature)*

(Mr. Sarayuth Jitranont)  
Assistant General Manager

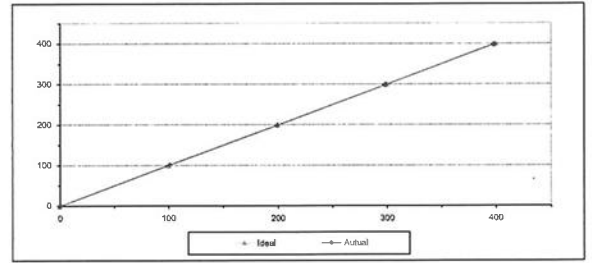
ALS Laboratory Group  
FORM NO.: F 06-056 REVISION NO.: - ISSUE DATE: 02/04/12



### MULTIPOINT CALIBRATION REPORT

|                              |              |                |              |
|------------------------------|--------------|----------------|--------------|
| Calibration Date             | 3-Jan-25     | Equipment Name | SO2 Analyzer |
| Manufacturer                 | HORIBA       | Model          | APSA-370     |
| Serial No.                   | 28SLA890     | Equipment ID   | BKQ_F60802   |
| Calibrator Manufacturer      | Teledyne API | Model          | 700          |
| Serial No.                   | 947          |                |              |
| Std. Gas Concentration (PPM) | 56.3         | Cylinder No.   | GN0027222    |
| Cylinder Pressure (psi)      | 1800         | Certified By   | Algas Inc.   |
| Certified Date               | 9-Feb-22     | Expired Date   | 9-Feb-30     |

| Point       | CALIBRATION RESULTS |        |       |        |
|-------------|---------------------|--------|-------|--------|
|             | Ideal               | Actual | Error | %Error |
| ZERO        | 0.00                | 0.10   | 0.10  | 0.10   |
| 1           | 100.00              | 101.10 | 1.10  | 1.10   |
| 2           | 200.00              | 199.40 | -0.60 | -0.30  |
| 3           | 300.00              | 298.30 | -1.70 | -0.57  |
| 4           | 400.00              | 398.30 | -1.70 | -0.42  |
| AVERAGE (%) |                     |        |       | -0.02  |



Calibrated By

*(Signature)*

(Mr. Jirawat Sakam)  
Field Environmental Scientist (3)

Approved By

*(Signature)*

(Mr. Sarayuth Jitranont)  
Assistant General Manager

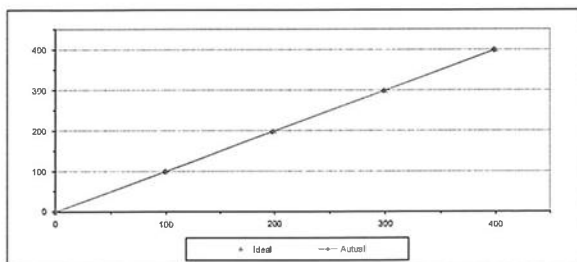
ALS Laboratory Group  
FORM NO.: F 06-056 REVISION NO.: - ISSUE DATE: 02/04/12



### MULTIPOINT CALIBRATION REPORT

|                              |              |                |              |
|------------------------------|--------------|----------------|--------------|
| Calibration Date             | 3-Jan-25     | Equipment Name | SO2 Analyzer |
| Manufacturer                 | HORIBA       | Model          | APSA-370     |
| Serial No.                   | 70Y1RBR0     | Equipment ID   | BKQ_F61089   |
| Calibrator Manufacturer      | Teledyne API | Model          | 700          |
| Serial No.                   | 947          |                |              |
| Std. Gas Concentration (PPM) | 56.3         | Cylinder No.   | GN0027222    |
| Cylinder Pressure (psi)      | 1800         | Certified By   | Algas Inc.   |
| Certified Date               | 9-Feb-22     | Expired Date   | 9-Feb-30     |

| Point       | CALIBRATION RESULTS |        |       |        |
|-------------|---------------------|--------|-------|--------|
|             | Ideal               | Actual | Error | %Error |
| ZERO        | 0.00                | 0.10   | 0.10  | 0.10   |
| 1           | 100.00              | 99.30  | -0.70 | -0.70  |
| 2           | 200.00              | 198.00 | -2.00 | -1.00  |
| 3           | 300.00              | 298.50 | -1.50 | -0.50  |
| 4           | 400.00              | 398.50 | -1.50 | -0.38  |
| AVERAGE (%) |                     |        |       | -0.60  |



Calibrated By

*(Signature)*

(Mr. Jirawat Sakam)  
Field Environmental Scientist (3)

Approved By

*(Signature)*

(Mr. Sarayuth Jitranont)  
Assistant General Manager

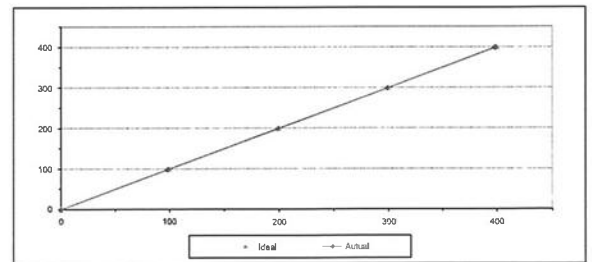
ALS Laboratory Group  
FORM NO.: F 06-056 REVISION NO.: - ISSUE DATE: 02/04/12



### MULTIPOINT CALIBRATION REPORT

|                              |              |                |              |
|------------------------------|--------------|----------------|--------------|
| Calibration Date             | 3-Jan-25     | Equipment Name | SO2 Analyzer |
| Manufacturer                 | HORIBA       | Model          | APSA-370     |
| Serial No.                   | 88VWBP1K     | Equipment ID   | BKQ_F61091   |
| Calibrator Manufacturer      | Teledyne API | Model          | 700          |
| Serial No.                   | 947          |                |              |
| Std. Gas Concentration (PPM) | 56.3         | Cylinder No.   | GN0027222    |
| Cylinder Pressure (psi)      | 1800         | Certified By   | Algas Inc.   |
| Certified Date               | 9-Feb-22     | Expired Date   | 9-Feb-30     |

| Point       | CALIBRATION RESULTS |        |       |        |
|-------------|---------------------|--------|-------|--------|
|             | Ideal               | Actual | Error | %Error |
| ZERO        | 0.00                | 0.10   | 0.10  | 0.10   |
| 1           | 100.00              | 98.50  | -1.50 | -1.50  |
| 2           | 200.00              | 198.80 | -1.20 | -0.60  |
| 3           | 300.00              | 298.70 | -1.30 | -0.43  |
| 4           | 400.00              | 398.50 | -1.50 | -0.38  |
| AVERAGE (%) |                     |        |       | -0.58  |



Calibrated By

*(Signature)*

(Mr. Jirawat Sakam)  
Field Environmental Scientist (3)

Approved By

*(Signature)*

(Mr. Sarayuth Jitranont)  
Assistant General Manager

ALS Laboratory Group  
FORM NO.: F 06-056 REVISION NO.: - ISSUE DATE: 02/04/12



JIRANATEE ASSOCIATES CO., LTD.  
10/14 FL, 1772-26  
PO BOX 1072, 1072, 1072, Bangkok,  
Bangkok 10722 (Thailand)  
Tel : +662-015-1111  
Fax : +662-015-1111  
E-mail : info@jiranatee.com  
Website : www.jiranatee.com

Accredited calibration laboratory  
ISO/IEC 17025:2017  
NSC-TIS-TIS 17025  
CALIBRATION 0367

An independent Laboratory  
Calibration services department



NSC-TIS-TIS 17025  
CALIBRATION 0367

Certificate Number

CWS-014-67

## CERTIFICATE OF CALIBRATION

Page 1 of 2 Pages

MEASUREMENT ITEM  
MANUFACTURER  
MODEL/TYPE  
SERIAL NUMBER  
ID NUMBER  
CONDITION AS RECEIVED  
CUSTOMER

Cup anemometer  
Flowline  
Sensor: WS-02H  
Data logger: 200-WS-251B  
Sensor: WS-02H  
Data logger: AS378  
Used item  
JIS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd.  
104 Phothanulak Rd., Phothanulak Rd., Khwaeng Suan Luang,  
Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand

Calibration procedure:  
The Cup anemometer was calibrated against  
Standard air velocity transducer (SAS) (45-52)  
and shot tube with precision differential pressure  
meter model D140200 in clean test section of  
8th-type wind tunnel with 300 mm cross section area.  
The Wind energy generation system - Part 2: 1,  
1. Power performance measurement of electricity  
producing wind turbine, March 2017 was used as  
calibration procedure.

Traceability:  
The certificate provides a traceability of the  
measurement to recognized the national  
standards and to realization of the international  
system of units (SI) through the NMJ (National  
Metrology Institute of Thailand) via Certificate  
number: NMJ-0007-24 and NMJ-0015-23

Uncertainty of Measurement:  
The reported uncertainty of measurement is  
based on the standard uncertainty multiplied by a  
coverage factor k=2, which for a normal  
distribution corresponds to a coverage probability  
of approximately 95%. The standard uncertainty  
has been determined in accordance with the GUM.  
Evaluation of measurement data - Guide to the  
expression of uncertainty in measurement

RECEIVED DATE  
MEASUREMENT DATE  
ISSUE DATE

16 Aug 2024  
16 Aug 2024  
16 Aug 2024

ENVIRONMENTAL CONDITIONS

Ambient condition in the laboratory are as follows:  
Temperature  
Relative Humidity  
Atmospheric Pressure

±23.0 ± 3.0 °C  
±55.0 ± 15.0 %RH  
±1010.20 hPa

PLACE OF CALIBRATION

8th-type wind tunnel of Jiranatee Associates Co., Ltd.

CALIBRATION CONDITIONS

Wind tunnel cross-section area: 300 cm<sup>2</sup>  
Wind direction frontal area: 100 cm<sup>2</sup>  
Diameter of measuring pipe: - mm  
Blockage ratio of test object: 0.111 [-]

Preconditioning  
Measurement Condition

24 hours at ambient conditions.  
The average values during measurement are (23.57 °C, 45.71 %RH and 1009.23 hPa)

TABULATION OF RESULTS:  
The table on next page give the measured values.

Calibrated by:  
[Signature]  
[Signature]

Approved signature

Mr. Parinya Booncharoen  
Calibration Department Manager

Remarks:

\* Validity of measurement area of the wind tunnel  
\* Provided measurement area of the tested object include mounting pipe  
\* Diameter of measuring pipe  
\* Note: 1 m

THIS CERTIFICATE OF CALIBRATION MAY NOT BE REPRODUCED EXCEPT IN FULL UNLESS PERMISSION FOR REPRODUCTION HAS BEEN OBTAINED  
IN WRITING FROM THE LABORATORY

Page 2 of 2 Pages

### MEASUREMENT RESULTS

The Cup anemometer, Unit Under Calibration (UUC) was exercised at 30 m/s for 5 minutes prior to calibration being performed. The standard air velocity 0.5 m/s to 5 m/s was calculated by a standard air velocity transducer which was installed 40 mm away from top of the test section and the standard air velocity 5 m/s to 30 m/s was calculated by a pitot tube with precision differential pressure meter which was installed 50 mm away from wind tunnel nozzle and installed 40 mm away from top of the test section. UUC was mounted on a round vertical tube at the lower part of the center of test section. The calibration was carried out under both rising and falling air velocity in the range of 1 m/s to 16 m/s at calibration interval of 1 m/s. The results of calibration and associated measurement uncertainties are reported in the table below.

| UUC<br>(m/s) | Temp. wind tunnel<br>(°C) | Temp. room<br>(°C) | UUC<br>(m/s) | Error<br>(m/s) | U (k=2)<br>(m/s) |
|--------------|---------------------------|--------------------|--------------|----------------|------------------|
| 1.018        | 23.36                     | 23.50              | 0.8          | -0.2           | 0.32             |
| 1.015        | 23.66                     | 23.50              | 1.8          | -0.2           | 0.31             |
| 2.063        | 23.16                     | 23.50              | 2.9          | -0.1           | 0.31             |
| 4.076        | 23.22                     | 23.50              | 3.9          | -0.2           | 0.31             |
| 4.97         | 23.12                     | 23.50              | 4.9          | -0.4           | 0.31             |
| 6.00         | 23.40                     | 23.50              | 5.9          | -0.1           | 0.31             |
| 7.21         | 23.14                     | 23.50              | 6.9          | -0.1           | 0.31             |
| 7.95         | 23.20                     | 23.50              | 8.0          | 0.0            | 0.31             |
| 8.97         | 23.18                     | 23.50              | 9.0          | 0.0            | 0.31             |
| 9.95         | 23.12                     | 23.50              | 10.0         | 0.0            | 0.31             |
| 10.92        | 23.20                     | 23.50              | 11.0         | 0.1            | 0.31             |
| 11.99        | 23.10                     | 23.50              | 12.0         | 0.0            | 0.31             |
| 12.93        | 23.20                     | 23.50              | 13.0         | 0.2            | 0.31             |
| 14.95        | 23.10                     | 23.50              | 14.0         | 0.3            | 0.31             |
| 14.95        | 23.20                     | 23.50              | 15.0         | 0.3            | 0.31             |
| 15.97        | 23.10                     | 23.50              | 16.0         | 0.3            | 0.31             |

Remarks:

\* Calibration results only valid for the tested conditions and environmental conditions during which calibration was done

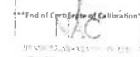
\* Validity of data used

\* Validity of Unit Under Calibration

PHOTO OF CALIBRATION SET-UP



Calibration set-up of the Cup anemometer calibration in the wind tunnel of Jiranatee Associates Co., Ltd. The Cup anemometer shown may differ from the calibrated one. Remarks: The position of the set-up is not true to scale due to image geometry



JIRANATEE ASSOCIATES CO., LTD.  
10/14 FL, 1772-26  
PO BOX 1072, 1072, 1072, Bangkok,  
Bangkok 10722 (Thailand)  
Tel : +662-015-1111  
Fax : +662-015-1111  
E-mail : info@jiranatee.com  
Website : www.jiranatee.com

Accredited calibration laboratory  
ISO/IEC 17025:2017  
NSC-TIS-TIS 17025  
CALIBRATION 0367

Wind direction measurement laboratory  
Calibration services department



NSC-TIS-TIS 17025  
CALIBRATION 0367

Certificate Number

CWS-014-67

## CERTIFICATE OF CALIBRATION

Page 1 of 2 Pages

MEASUREMENT ITEM  
MANUFACTURER  
MODEL/TYPE  
SERIAL NUMBER  
ID NUMBER  
CONDITION AS RECEIVED  
CUSTOMER

Wind Direction Sensor  
Flowline  
Sensor: WS-02H  
Data logger: 200-WS-251B  
Sensor: WS-02H  
Data logger: AS378  
Used item  
JIS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd.  
104 Phothanulak Rd., Phothanulak Rd., Khwaeng Suan Luang,  
Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand

Calibration procedure:  
The wind direction sensor was calibrated against  
Standard Air Velocity Transducer (SAS) (45-52)  
and shot tube with precision differential pressure  
meter model D140200 in clean test section of 8th-type  
wind tunnel with 300 mm cross section area.  
The Wind energy generation system - Part 2: 1,  
1. Power performance measurement of electricity  
producing wind turbine, March 2017 was used as  
calibration procedure.

Traceability:  
This certificate provides a traceability of the  
measurement to recognized the national  
standards and to realization of the international  
system of units (SI) through the NMJ (National  
Metrology Institute of Thailand) via Certificate  
number: NMJ-0007-24 and NMJ-0015-23

Uncertainty of Measurement:  
The reported uncertainty of measurement is  
based on the standard uncertainty multiplied by a  
coverage factor k=2, which for a normal  
distribution corresponds to a coverage probability  
of approximately 95%. The standard uncertainty  
has been determined in accordance with the GUM.  
Evaluation of measurement data - Guide to the  
expression of uncertainty in measurement

RECEIVED DATE  
MEASUREMENT DATE  
ISSUE DATE

16 Aug 2024  
16 Aug 2024  
16 Aug 2024

ENVIRONMENTAL CONDITIONS

Ambient condition in the laboratory are as follows:  
Temperature  
Relative Humidity  
Atmospheric Pressure

±23.0 ± 3.0 °C  
±55.0 ± 15.0 %RH  
±1010.20 hPa

PLACE OF CALIBRATION

8th-type wind tunnel of Jiranatee Associates Co., Ltd.

CALIBRATION CONDITION

Wind tunnel cross-section area: 300 cm<sup>2</sup>  
Wind direction frontal area: 129 cm<sup>2</sup>  
Diameter of measuring pipe: - mm  
Blockage ratio of test object: 0.143 [-]

Preconditioning  
Measurement Condition

24 hours at ambient conditions.  
The average values during measurement are (23.57 °C, 45.71 %RH and 1009.23 hPa)

TABULATION OF RESULTS:  
The table on next page give the measured values.

Calibrated by:  
[Signature]  
[Signature]

Approved signature

Mr. Parinya Booncharoen  
Calibration Department Manager

Remarks:

\* Validity of measurement area of the wind tunnel  
\* Provided measurement area of the tested object include mounting pipe  
\* Diameter of measuring pipe  
\* Note: 1 m

THIS CERTIFICATE OF CALIBRATION MAY NOT BE REPRODUCED EXCEPT IN FULL UNLESS PERMISSION FOR REPRODUCTION HAS BEEN OBTAINED  
IN WRITING FROM THE LABORATORY

Certificate Number

CWS-014-67

Page 2 of 2 Pages

### MEASUREMENT RESULTS

The wind direction sensor was calibrated against standard rotary encoder by comparison method. During calibration, the measurement was carried out at 45° intervals in clockwise and counter-clockwise directions after offset adjustment has been made. The flow speed of wind tunnel (usually 5 m/s) is kept constant while the sensor is rotated around its vertical axis. The results of calibration and associated measurement uncertainties are reported in the table below.

| Air speed<br>m/s | D <sub>1</sub><br>Degree (°) | D <sub>2</sub><br>Degree (°) | Error<br>Degree (°) | U (k=2)<br>Degree (°) |
|------------------|------------------------------|------------------------------|---------------------|-----------------------|
| 5.04             | 45.000                       | 42                           | -3                  | 0.80                  |
|                  | 90.000                       | 87                           | -3                  | 0.80                  |
|                  | 135.000                      | 132                          | -3                  | 0.80                  |
|                  | 180.000                      | 180                          | 0                   | 0.80                  |
|                  | 225.000                      | 228                          | 3                   | 0.80                  |
|                  | 270.000                      | 274                          | 4                   | 0.80                  |
|                  | 315.000                      | 320                          | 5                   | 0.80                  |
|                  | 360.000                      | 359                          | -1                  | 0.80                  |

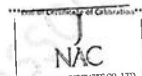
Remarks:

\* Calibration results only valid for the tested conditions and environmental conditions during which calibration was done

\* Validity of data used

\* Validity of Unit Under Calibration













JIRANATEE ASSOCIATES CO., LTD.

22,141/15, 10th Fl.  
Jirana Tower (J.N.T.) 10th Floor, Bangkok  
Bangkok 10110, Thailand  
Tel: +66 (0) 2 621 1111  
Fax: +66 (0) 2 621 1112  
E-mail: info@jiranatee.com  
www.jiranatee.com

Accredited calibration laboratory  
ISO/IEC 17025:2017  
NSC-TIS-TIS 17025  
CALIBRATION 0367

Air speed measurement laboratory  
Calibration services department



NSC-TIS-TIS 17025  
CALIBRATION 0367

Certificate Number  
CWS-044-07

## CERTIFICATE OF CALIBRATION

Page 1 of 2 Pages

**MEASUREMENT ITEM** : Cup anemometer  
**MANUFACTURER** : Novatec  
**MODEL/TYPE** : Sensor WS-02FA  
Data logger: T10 WS-25D-L  
**SERIAL NUMBER** : Sensor: WSD-A0007  
Data logger: A0007  
**ID NUMBER** : BKE-151443  
**CONDITION AS RECEIVED** : New Item  
**CUSTOMER** : A/S Laboratory group (Thailand) Co., Ltd.  
304 Phatthanasak 40, Phatthanasak Rd, Khwaeng Suan Luang,  
Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand

**RECEIVED DATE** : 12 Sep 2024  
**MEASUREMENT DATE** : 18 Sep 2024  
**ISSUE DATE** : 01 Oct 2024

**ENVIRONMENTAL CONDITIONS:**  
Ambient condition in the laboratory are as follow:  
Temperature : 23.0 ± 3.0 °C  
Relative Humidity : 55.0 ± 15.0 %RH  
Atmospheric Pressure : 1010 ± 10 hPa

**PLACE OF CALIBRATION** : Effect type wind tunnel of Jiranatee Associates Co., Ltd.

**CALIBRATION CONDITIONS** : Wind tunnel cross-section area\* 900 cm<sup>2</sup>  
Wind direction (gonal area)\* 100 cm<sup>2</sup>  
Diameter of mounting pipe\* 1 mm  
Blockage ratio of test object\* 0.113 [-]

**Preconditioning** : 24 hours at ambient conditions  
**Measurement Condition** : The average values during measurement are (25.0) °C, (51.7) %RH and (1008.9) hPa

**TABULATION OF RESULTS:**  
The table on next page give the measured values.

**Calibrated by:**  
Mr. Somsak Thongkiet  
Jirana Engineering Laboratory



Approved signature

**REVIEW BY** : [Signature]  
**APPROVED BY** : [Signature]  
**NEXT CAL DATE** : 18/03/26

Mr. Somsak Thongkiet  
Calibration Department Manager

**Remarks:**  
\* Measuring section area of the wind tunnel  
\* Projected cross-section area of the tested object include mounting pipe  
\* Diameter of mounting pipe  
\* Ratio 1/m

THIS CERTIFICATE OF CALIBRATION MAY NOT BE REPRODUCED EXCEPT IN FULL UNLESS PERMISSION FOR REPRODUCTION HAS BEEN OBTAINED IN WRITING FROM THE LABORATORY

Certificate Number  
CWS-044-07

Page 2 of 2 Pages

### MEASUREMENT RESULTS<sup>1)</sup>

The Cup anemometer, T10 Under Calibration (U/C) was exercised at 10 m/s for 5 minutes prior to calibration being performed. The standard at velocity 0.5 m/s to 5 m/s was calculated by a standard air velocity instrument which was installed 50 mm away from end face of nozzle and at 40 mm away from top of the test section and the standard at velocity 5 m/s to 30 m/s was calculated by a pitot tube with pressure differential pressure meter which was installed 50 mm away from end face of nozzle and at 40 mm away from top of the test section. U/C was measured at a round velocity of 10 m/s at center of test section. The calibration was carried out under following and following conditions in the range of 1 m/s to 30 m/s at calibration including 1 m/s. The results of calibration and associated measurement uncertainties are reported in the table below.

| U <sub>ref</sub><br>(m/s) | Temp. wind tunnel<br>(°C) | Temp. room<br>(°C) | U <sub>meas</sub><br>(m/s) | Error<br>(m/s) | U (k=2)<br>(m/s) |
|---------------------------|---------------------------|--------------------|----------------------------|----------------|------------------|
| 0.998                     | 24.96                     | 25.15              | 0.9                        | -0.1           | 0.31             |
| 2.153                     | 25.12                     | 25.15              | 2.0                        | -0.2           | 0.31             |
| 3.061                     | 25.06                     | 25.15              | 3.0                        | -0.1           | 0.31             |
| 4.232                     | 25.02                     | 25.15              | 4.0                        | -0.2           | 0.31             |
| 4.95                      | 24.80                     | 25.15              | 5.0                        | 0.0            | 0.31             |
| 5.55                      | 25.16                     | 25.15              | 6.0                        | 0.0            | 0.31             |
| 6.91                      | 24.86                     | 25.15              | 7.0                        | 0.1            | 0.31             |
| 7.89                      | 25.04                     | 25.15              | 8.0                        | 0.1            | 0.31             |
| 9.99                      | 25.10                     | 25.15              | 9.0                        | 0.0            | 0.31             |
| 9.97                      | 24.74                     | 25.15              | 10.0                       | 0.1            | 0.31             |
| 10.98                     | 25.02                     | 25.15              | 11.0                       | 0.1            | 0.31             |
| 12.03                     | 24.90                     | 25.15              | 12.0                       | 0.0            | 0.31             |
| 12.96                     | 24.72                     | 25.15              | 13.0                       | 0.1            | 0.31             |
| 14.00                     | 25.18                     | 25.15              | 14.0                       | 0.0            | 0.31             |
| 14.97                     | 24.82                     | 25.15              | 15.0                       | 0.1            | 0.31             |
| 15.89                     | 25.00                     | 25.15              | 16.0                       | 0.1            | 0.31             |

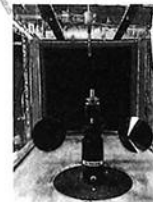
**Remarks:**

<sup>1)</sup> Calibration results only valid for the tested circumstances and environmental conditions during which calibration was performed

<sup>2)</sup> Velocity of standard

<sup>3)</sup> Velocity of Unit Under Calibration

PHOTO OF CALIBRATION SET-UP



Calibration set-up of the Cup anemometer calibration in the wind tunnel of Jiranatee Associates Co., Ltd. The Cup anemometer shows a clear view from the calibration set-up. The cup anemometer is not free to rotate in the wind tunnel.



JIRANATEE ASSOCIATES CO., LTD.

22,141/15, 10th Fl.  
Jirana Tower (J.N.T.) 10th Floor, Bangkok  
Bangkok 10110, Thailand  
Tel: +66 (0) 2 621 1111  
Fax: +66 (0) 2 621 1112  
E-mail: info@jiranatee.com  
www.jiranatee.com

Accredited calibration laboratory  
ISO/IEC 17025:2017  
NSC-TIS-TIS 17025  
CALIBRATION 0367

Air speed measurement laboratory  
Calibration services department



NSC-TIS-TIS 17025  
CALIBRATION 0367

Certificate Number  
CWD-044-07

## CERTIFICATE OF CALIBRATION

Page 1 of 2 Pages

**MEASUREMENT ITEM** : Wind Direction Sensor  
**MANUFACTURER** : Novatec  
**MODEL/TYPE** : Sensor WS-02FA  
Data logger: T10 WS-25D-L  
**SERIAL NUMBER** : Sensor: WSD-A0007  
Data logger: A0007  
**ID NUMBER** : BKE-151443  
**CONDITION AS RECEIVED** : New Item  
**CUSTOMER** : A/S Laboratory group (Thailand) Co., Ltd.  
304 Phatthanasak 40, Phatthanasak Rd, Khwaeng Suan Luang,  
Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand

**RECEIVED DATE** : 12 Sep 2024  
**MEASUREMENT DATE** : 18 Sep 2024  
**ISSUE DATE** : 01 Oct 2024

**ENVIRONMENTAL CONDITIONS:**  
Ambient condition in the laboratory are as follow:  
Temperature : 23.0 ± 3.0 °C  
Relative Humidity : 55.0 ± 15.0 %RH  
Atmospheric Pressure : 1010 ± 10 hPa

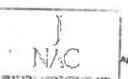
**PLACE OF CALIBRATION** : Effect type wind tunnel of Jiranatee Associates Co., Ltd.

**CALIBRATION CONDITION** : Wind tunnel cross-section area\* 900 cm<sup>2</sup>  
Wind direction (gonal area)\* 100 cm<sup>2</sup>  
Diameter of mounting pipe\* 1 mm  
Blockage ratio of test object\* 0.143 [-]

**Preconditioning** : 24 hours at ambient conditions  
**Measurement Condition** : The average values during measurement are (22.0) °C, (51.8) %RH and (1008.9) hPa

**TABULATION OF RESULTS:**  
The table on next page give the measured values.

**Calibrated by:**  
Mr. Somsak Thongkiet  
Jirana Engineering Laboratory



Approved signature

**REVIEW BY** : [Signature]  
**APPROVED BY** : [Signature]  
**NEXT CAL DATE** : 18/03/26

Mr. Somsak Thongkiet  
Calibration Department Manager

**Remarks:**  
\* Measuring section area of the wind tunnel  
\* Projected cross-section area of the tested object include mounting pipe  
\* Diameter of mounting pipe  
\* Ratio 1/m

THIS CERTIFICATE OF CALIBRATION MAY NOT BE REPRODUCED EXCEPT IN FULL UNLESS PERMISSION FOR REPRODUCTION HAS BEEN OBTAINED IN WRITING FROM THE LABORATORY

Certificate Number  
CWD-044-07

Page 2 of 2 Pages

### MEASUREMENT RESULTS<sup>1)</sup>

The wind direction sensor was calibrated against standard reference pressure by comparison method. During calibration, the measurement was carried out at 45° intervals in clockwise and counter-clockwise directions after offset adjustment has been made. The flow speed of wind tunnel (nominal 5 m/s) is kept constant while the sensor is rotated over its vertical axis. The results of calibration and associated measurement uncertainties are reported in the table below.

| Air speed<br>m/s | θ <sub>ref</sub><br>Degree (°) | θ <sub>meas</sub><br>Degree (°) | Error<br>Degree (°) | U (k=2)<br>Degree (°) |
|------------------|--------------------------------|---------------------------------|---------------------|-----------------------|
| 5.02             | 0.000                          | 0                               | 0                   | 0.80                  |
|                  | 45.000                         | 42                              | -3                  | 0.80                  |
|                  | 90.000                         | 87                              | -3                  | 0.80                  |
|                  | 135.000                        | 132                             | -3                  | 0.80                  |
|                  | 180.000                        | 181                             | 1                   | 0.80                  |
|                  | 225.000                        | 227                             | 2                   | 0.80                  |
|                  | 270.000                        | 273                             | 3                   | 0.80                  |
|                  | 315.000                        | 319                             | 4                   | 0.80                  |

**Remarks:**

<sup>1)</sup> Calibration results only valid for the tested circumstances and environmental conditions during which calibration was performed

<sup>2)</sup> Direction of standard

<sup>3)</sup> Direction of Unit Under Calibration

\*\*\*End of Certificate of Calibration\*\*\*









### EMISSION TEST RESULT

|  |                       |               |              |
|--|-----------------------|---------------|--------------|
| Client   | Gulf JP NKK Co., Ltd. | Run #         | 1            |
| Date   | 13 Mar 25             | Location      | Udaa HRSG 11 |
| Start Time                                     | 10:00                 | Test Operator | Ussaree N.   |
| SO <sub>2</sub> Analyzer Model                 | TELEDYNE API 100EH    | Finish Time   | 10:20        |
| NO <sub>x</sub> /O <sub>2</sub> Analyzer Model | TELEDYNE API 200EH    | Serial No.    | 282          |
| CO/CO <sub>2</sub> Analyzer Model              | TELEDYNE API 300EH    | Serial No.    | 549          |
|  |                       | Serial No.    | 300          |

| Time (min) | O <sub>2</sub> (%) | CO <sub>2</sub> (%) | NO <sub>x</sub> (ppm) | SO <sub>2</sub> (ppm) | CO (ppm) | Remark |
|------------|--------------------|---------------------|-----------------------|-----------------------|----------|--------|
| 10:00      | 13.81              | 3.75                | 13.05                 | 0.14                  | 0.06     |        |
| 10:01      | 13.81              | 3.78                | 13.05                 | 0.13                  | 0.02     |        |
| 10:02      | 13.80              | 3.75                | 13.07                 | 0.12                  | 0.16     |        |
| 10:03      | 13.83              | 3.74                | 13.06                 | 0.12                  | 0.08     |        |
| 10:04      | 13.81              | 3.78                | 12.98                 | 0.14                  | 0.02     |        |
| 10:05      | 13.80              | 3.77                | 13.07                 | 0.13                  | 0.04     |        |
| 10:06      | 13.79              | 3.78                | 13.23                 | 0.15                  | 0.03     |        |
| 10:07      | 13.81              | 3.75                | 13.26                 | 0.12                  | 0.00     |        |
| 10:08      | 13.78              | 3.77                | 13.23                 | 0.13                  | 0.05     |        |
| 10:09      | 13.80              | 3.77                | 13.24                 | 0.13                  | 0.16     |        |
| 10:10      | 13.79              | 3.80                | 13.21                 | 0.12                  | 0.01     |        |
| 10:11      | 13.80              | 3.74                | 13.12                 | 0.13                  | 0.12     |        |
| 10:12      | 13.82              | 3.71                | 13.05                 | 0.13                  | 0.03     |        |
| 10:13      | 13.83              | 3.73                | 12.92                 | 0.13                  | 0.05     |        |
| 10:14      | 13.82              | 3.77                | 12.96                 | 0.14                  | 0.01     |        |
| 10:15      | 13.81              | 3.75                | 13.07                 | 0.13                  | 0.19     |        |
| 10:16      | 13.81              | 3.72                | 13.18                 | 0.13                  | 0.17     |        |
| 10:17      | 13.81              | 3.77                | 13.23                 | 0.13                  | 0.22     |        |
| 10:18      | 13.81              | 3.75                | 13.15                 | 0.13                  | 0.17     |        |
| 10:19      | 13.82              | 3.68                | 13.14                 | 0.13                  | 0.08     |        |
| 10:20      | 13.82              | 3.76                | 13.08                 | 0.17                  | 0.03     |        |
| Average    | 13.81              | 3.75                | 13.11                 | 0.13                  | 0.08     |        |

*Ussaree N.*  
(Mr. Ussaree Namburee)

Environmental Field Scientist (4)

FORM NO. F 05-060 REVISION NO. 1 ISSUE DATE 18/01/24

ALS Laboratory Group



### EMISSION TEST RESULT

|  |                       |               |              |
|--|-----------------------|---------------|--------------|
| Client   | Gulf JP NKK Co., Ltd. | Run #         | 2            |
| Date   | 13 Mar 25             | Location      | Udaa HRSG 11 |
| Start Time                                     | 10:21                 | Test Operator | Ussaree N.   |
| SO <sub>2</sub> Analyzer Model                 | TELEDYNE API 100EH    | Finish Time   | 10:41        |
| NO <sub>x</sub> /O <sub>2</sub> Analyzer Model | TELEDYNE API 200EH    | Serial No.    | 282          |
| CO/CO <sub>2</sub> Analyzer Model              | TELEDYNE API 300EH    | Serial No.    | 549          |
|  |                       | Serial No.    | 300          |

| Time (min) | O <sub>2</sub> (%) | CO <sub>2</sub> (%) | NO <sub>x</sub> (ppm) | SO <sub>2</sub> (ppm) | CO (ppm) | Remark |
|------------|--------------------|---------------------|-----------------------|-----------------------|----------|--------|
| 10:21      | 13.81              | 3.74                | 13.18                 | 0.13                  | 0.35     |        |
| 10:22      | 13.82              | 3.75                | 13.18                 | 0.13                  | 0.18     |        |
| 10:23      | 13.84              | 3.71                | 13.03                 | 0.17                  | 0.17     |        |
| 10:24      | 13.82              | 3.75                | 13.00                 | 0.17                  | 0.31     |        |
| 10:25      | 13.84              | 3.77                | 13.10                 | 0.17                  | 0.31     |        |
| 10:26      | 13.84              | 3.75                | 13.15                 | 0.18                  | 0.24     |        |
| 10:27      | 13.81              | 3.74                | 13.28                 | 0.14                  | 0.24     |        |
| 10:28      | 13.83              | 3.76                | 13.28                 | 0.14                  | 0.23     |        |
| 10:29      | 13.83              | 3.75                | 13.21                 | 0.14                  | 0.25     |        |
| 10:30      | 13.85              | 3.75                | 13.18                 | 0.13                  | 0.31     |        |
| 10:31      | 13.80              | 3.72                | 13.27                 | 0.14                  | 0.26     |        |
| 10:32      | 13.91              | 3.81                | 13.26                 | 0.14                  | 0.27     |        |
| 10:33      | 13.89              | 3.79                | 13.18                 | 0.15                  | 0.26     |        |
| 10:34      | 13.83              | 3.74                | 13.15                 | 0.15                  | 0.15     |        |
| 10:35      | 13.89              | 3.76                | 13.24                 | 0.15                  | 0.26     |        |
| 10:36      | 13.91              | 3.77                | 13.23                 | 0.14                  | 0.18     |        |
| 10:37      | 13.92              | 3.75                | 13.17                 | 0.19                  | 0.19     |        |
| 10:38      | 13.90              | 3.75                | 13.16                 | 0.19                  | 0.23     |        |
| 10:39      | 13.93              | 3.77                | 13.24                 | 0.19                  | 0.20     |        |
| 10:40      | 13.94              | 3.74                | 13.15                 | 0.20                  | 0.39     |        |
| 10:41      | 13.93              | 3.73                | 13.11                 | 0.15                  | 0.33     |        |
| Average    | 13.88              | 3.75                | 13.18                 | 0.16                  | 0.24     |        |

*Ussaree N.*  
(Mr. Ussaree Namburee)

Environmental Field Scientist (4)

FORM NO. F 05-060 REVISION NO. 1 ISSUE DATE 18/01/24

ALS Laboratory Group



### EMISSION TEST RESULT

|  |                       |               |              |
|--|-----------------------|---------------|--------------|
| Client   | Gulf JP NKK Co., Ltd. | Run #         | 3            |
| Date   | 13 Mar 25             | Location      | Udaa HRSG 11 |
| Start Time                                     | 10:42                 | Test Operator | Ussaree N.   |
| SO <sub>2</sub> Analyzer Model                 | TELEDYNE API 100EH    | Finish Time   | 11:02        |
| NO <sub>x</sub> /O <sub>2</sub> Analyzer Model | TELEDYNE API 200EH    | Serial No.    | 282          |
| CO/CO <sub>2</sub> Analyzer Model              | TELEDYNE API 300EH    | Serial No.    | 549          |
|  |                       | Serial No.    | 300          |

| Time (min) | O <sub>2</sub> (%) | CO <sub>2</sub> (%) | NO <sub>x</sub> (ppm) | SO <sub>2</sub> (ppm) | CO (ppm) | Remark |
|------------|--------------------|---------------------|-----------------------|-----------------------|----------|--------|
| 10:42      | 13.93              | 3.74                | 13.12                 | 0.20                  | 0.20     |        |
| 10:43      | 13.94              | 3.80                | 13.21                 | 0.20                  | 0.32     |        |
| 10:44      | 13.92              | 3.80                | 13.30                 | 0.20                  | 0.25     |        |
| 10:45      | 13.93              | 3.73                | 13.32                 | 0.19                  | 0.22     |        |
| 10:46      | 13.93              | 3.79                | 13.23                 | 0.21                  | 0.25     |        |
| 10:47      | 13.95              | 3.70                | 13.15                 | 0.20                  | 0.28     |        |
| 10:48      | 13.94              | 3.76                | 13.10                 | 0.21                  | 0.29     |        |
| 10:49      | 13.93              | 3.69                | 13.20                 | 0.20                  | 0.38     |        |
| 10:50      | 13.96              | 3.71                | 13.25                 | 0.21                  | 0.36     |        |
| 10:51      | 13.95              | 3.72                | 13.27                 | 0.20                  | 0.46     |        |
| 10:52      | 13.97              | 3.73                | 13.27                 | 0.20                  | 0.32     |        |
| 10:53      | 13.93              | 3.72                | 13.25                 | 0.21                  | 0.20     |        |
| 10:54      | 13.94              | 3.70                | 13.30                 | 0.21                  | 0.27     |        |
| 10:55      | 13.99              | 3.73                | 13.22                 | 0.16                  | 0.42     |        |
| 10:56      | 13.96              | 3.74                | 13.16                 | 0.17                  | 0.25     |        |
| 10:57      | 13.97              | 3.76                | 13.17                 | 0.17                  | 0.43     |        |
| 10:58      | 13.99              | 3.70                | 13.19                 | 0.16                  | 0.37     |        |
| 10:59      | 13.99              | 3.74                | 13.15                 | 0.22                  | 0.38     |        |
| 11:00      | 13.99              | 3.73                | 13.26                 | 0.21                  | 0.30     |        |
| 11:01      | 13.98              | 3.76                | 13.31                 | 0.21                  | 0.33     |        |
| 11:02      | 13.97              | 3.76                | 13.37                 | 0.22                  | 0.33     |        |
| Average    | 13.96              | 3.74                | 13.23                 | 0.20                  | 0.31     |        |

*Ussaree N.*  
(Mr. Ussaree Namburee)

Environmental Field Scientist (4)

FORM NO. F 05-060 REVISION NO. 1 ISSUE DATE 18/01/24

ALS Laboratory Group



### ANALYZER CALIBRATION DATA

Lot No. 2517127-1

|                         |                       |               |              |
|-------------------------|-----------------------|---------------|--------------|
| Client                  | Gulf JP NKK Co., Ltd. | Location      | Udaa HRSG 12 |
| Date                    | 14 Mar 25             | Test Operator | Ussaree N.   |
| O <sub>2</sub> ANALYZER |                       |               |              |
| Model                   | TELEDYNE API 200EH    | Serial No.    | 549          |
| Span (%)                | 25                    |               |              |

|               | Cylinder Value (%) | Initial Analyzers Calibration Response (%) | Final Analyzers Calibration Response (%) | Difference (Percent of Span) |
|---------------|--------------------|--|--|------------------------------|
| Zero Gas      | 0.00               | 0.00                                       | 0.00                                     | 0.00                         |
| Low-Level Gas | 8.05               | 8.02                                       | 8.02                                     | 0.00                         |
| Span Gas      | 16.11              | 16.09                                      | 16.09                                    | 0.00                         |

|                          |                    |            |     |
|--------------------------|--------------------|------------|-----|
| NO <sub>x</sub> ANALYZER |                    |            |     |
| Model                    | TELEDYNE API 200EH | Serial No. | 549 |
| Span (ppm)               | 150                |            |     |

|               | Cylinder Value (ppm) | Initial Analyzers Calibration Response (ppm) | Final Analyzers Calibration Response (ppm) | Difference (Percent of Span) |
|---------------|----------------------|--|--|------------------------------|
| Zero Gas      | 0.00                 | 0.04   | 0.05                                       | 0.01                         |
| Low-Level Gas | 55.38                | 55.02  | 55.10                                      | 0.08                         |
| Span Gas      | 81.43                | 81.35  | 81.64                                      | 0.31                         |

|                          |                    |            |     |
|--------------------------|--------------------|------------|-----|
| SO <sub>2</sub> ANALYZER |                    |            |     |
| Model                    | TELEDYNE API 100EH | Serial No. | 282 |
| Span (ppm)               | 100                |            |     |

|               | Cylinder Value (ppm) | Initial Analyzers Calibration Response (ppm) | Final Analyzers Calibration Response (ppm) | Difference (Percent of Span) |
|---------------|----------------------|--|--|------------------------------|
| Zero Gas      | 0.00                 | 0.02   | 0.02                                       | 0.00                         |
| Low-Level Gas | 55.11                | 55.11  | 55.05                                      | 0.06                         |
| Span Gas      | 80.36                | 80.23  | 80.06                                      | 0.17                         |

|             |                    |            |     |
|-------------|--------------------|------------|-----|
| CO ANALYZER |                    |            |     |
| Model       | TELEDYNE API 300EH | Serial No. | 300 |
| Span (ppm)  | 100                |            |     |

|               | Cylinder Value (ppm) | Initial Analyzers Calibration Response (ppm) | Final Analyzers Calibration Response (ppm) | Difference (Percent of Span) |
|---------------|----------------------|--|--|------------------------------|
| Zero Gas      | 0.00                 | 0.02   | 0.03                                       | 0.01                         |
| Low-Level Gas | 56.29                | 56.00  | 55.87                                      | 0.13                         |
| Span Gas      | 80.27                | 80.37  | 80.14                                      | 0.23                         |

Calibrated by

*Ussaree N.*  
(Mr. Ussaree Namburee)

Environmental Field Scientist (4)

FORM NO. F 05-062 REVISION NO. 4 ISSUE DATE 18/01/24

ALS Laboratory Group



Lot No. 2517127-1

## SYSTEM CALIBRATION BIAS AND DRIFT DATA

Client : Gulf JP NKK Co., Ltd. Location : Uda HRSG 12  
Date : 14 Mar 25 Test Operator : Ussaree N.O<sub>2</sub> ANALYZER : 16.11 Span (%) : 26  
Cylinder Conc. (%)

|             | O <sub>2</sub> Analyzer Calibration Response | Initial Values | System Calibration Response | System Cal Bias (% of Span) | Final Values | System Calibration Response | System Cal Bias (% of Span) | Drift (% of Span) |
|-------------|--|----------------|-----------------------------|-----------------------------|--------------|-----------------------------|-----------------------------|-------------------|
| Zero Gas    | 0.00   | 0.03           | 0.12                        | 0.05                        | 0.05         | 0.05                        | 0.05                        | 0.08              |
| Upscale Gas | 16.09  | 16.12          | 0.12                        | 0.05                        | 16.15        | 0.05                        | 0.04                        | 0.12              |

NO<sub>2</sub> ANALYZER : 81.83 Span (ppm) : 100  
Cylinder Conc. (ppm)

|             | NO <sub>2</sub> Analyzer Calibration Response | Initial Values | System Calibration Response | System Cal Bias (% of Span) | Final Values | System Calibration Response | System Cal Bias (% of Span) | Drift (% of Span) |
|-------------|---|----------------|-----------------------------|-----------------------------|--------------|-----------------------------|-----------------------------|-------------------|
| Zero Gas    | 0.04  | 0.05           | 0.01                        | 0.05                        | 0.01         | 0.01                        | 0.01                        | 0.00              |
| Upscale Gas | 81.85   | 81.84          | 0.51                        | 0.05                        | 81.26        | 0.69                        | 0.18                        | 0.18              |

SO<sub>2</sub> ANALYZER : 80.36 Span (ppm) : 100  
Cylinder Conc. (ppm)

|             | SO <sub>2</sub> Analyzer Calibration Response | Initial Values | System Calibration Response | System Cal Bias (% of Span) | Final Values | System Calibration Response | System Cal Bias (% of Span) | Drift (% of Span) |
|-------------|---|----------------|-----------------------------|-----------------------------|--------------|-----------------------------|-----------------------------|-------------------|
| Zero Gas    | 0.02  | 0.06           | 0.03                        | 0.06                        | 0.04         | 0.04                        | 0.01                        | 0.01              |
| Upscale Gas | 80.23   | 79.78          | 0.55                        | 0.05                        | 79.73        | 0.50                        | 0.05                        | 0.05              |

CO ANALYZER : 80.27 Span (ppm) : 100  
Cylinder Conc. (ppm)

|             | CO Analyzer Calibration Response | Initial Values | System Calibration Response | System Cal Bias (% of Span) | Final Values | System Calibration Response | System Cal Bias (% of Span) | Drift (% of Span) |
|-------------|----------------------------------|----------------|-----------------------------|-----------------------------|--------------|-----------------------------|-----------------------------|-------------------|
| Zero Gas    | 0.02                             | 0.04           | 0.05                        | 0.05                        | 0.05         | 0.05                        | 0.01                        | 0.01              |
| Upscale Gas | 80.37                            | 79.78          | 0.59                        | 0.05                        | 79.50        | 0.87                        | 0.28                        | 0.28              |

Calibrated by

(Mr. Ussaree Namburee)

Environmental Field Scientist (4)

FORM NO. F 56-03 REVISION NO. 4 ISSUE DATE: 18/01/24

ALS Laboratory Group

Page 2 of 5.



## EMISSION TEST RESULT

Client : Gulf JP NKK Co., Ltd. Run # : 1  
Date : 14 Mar 25 Location : Uda HRSG 12  
Start Time : 10:08 Test Operator : Ussaree N.  
SO<sub>2</sub> Analyzer Model : TELEDYNE API 100EH Finish Time : 10:20  
NO<sub>x</sub>/O<sub>2</sub> Analyzer Model : TELEDYNE API 200EH Serial No. : 282  
CO/CO<sub>2</sub> Analyzer Model : TELEDYNE API 300EM Serial No. : 549  
Serial No. : 300

| Time (min) | O <sub>2</sub> (%) | CO <sub>2</sub> (%) | NO <sub>x</sub> (ppm) | SO <sub>2</sub> (ppm) | CO (ppm) | Remark |
|------------|--------------------|---------------------|-----------------------|-----------------------|----------|--------|
| 10:00      | 13.55              | 3.83                | 20.72                 | 0.19                  | 0.05     |        |
| 10:01      | 13.56              | 3.79                | 20.79                 | 0.21                  | 0.08     |        |
| 10:02      | 13.56              | 3.81                | 20.70                 | 0.23                  | 0.07     |        |
| 10:03      | 13.54              | 3.73                | 20.66                 | 0.19                  | 0.11     |        |
| 10:04      | 13.56              | 3.74                | 20.78                 | 0.19                  | 0.11     |        |
| 10:05      | 13.57              | 3.71                | 20.83                 | 0.28                  | 0.19     |        |
| 10:06      | 13.58              | 3.78                | 20.76                 | 0.29                  | 0.25     |        |
| 10:07      | 13.58              | 3.79                | 20.65                 | 0.29                  | 0.25     |        |
| 10:08      | 13.55              | 3.78                | 20.89                 | 0.32                  | 0.07     |        |
| 10:09      | 13.56              | 3.82                | 20.90                 | 0.27                  | 0.14     |        |
| 10:10      | 13.56              | 3.78                | 20.70                 | 0.30                  | 0.16     |        |
| 10:11      | 13.54              | 3.81                | 20.71                 | 0.32                  | 0.19     |        |
| 10:12      | 13.56              | 3.75                | 20.76                 | 0.31                  | 0.32     |        |
| 10:13      | 13.56              | 3.80                | 20.69                 | 0.31                  | 0.29     |        |
| 10:14      | 13.56              | 3.78                | 20.60                 | 0.32                  | 0.23     |        |
| 10:15      | 13.57              | 3.78                | 20.81                 | 0.30                  | 0.43     |        |
| 10:16      | 13.56              | 3.78                | 20.58                 | 0.26                  | 0.32     |        |
| 10:17      | 13.56              | 3.77                | 20.60                 | 0.32                  | 0.33     |        |
| 10:18      | 13.57              | 3.78                | 20.50                 | 0.33                  | 0.34     |        |
| 10:19      | 13.57              | 3.84                | 20.48                 | 0.33                  | 0.41     |        |
| 10:20      | 13.55              | 3.75                | 20.64                 | 0.35                  | 0.24     |        |
| Average    | 13.56              | 3.78                | 20.70                 | 0.28                  | 0.22     |        |

  
(Mr. Ussaree Namburee)

Environmental Field Scientist (4)

FORM NO. F 56-06 REVISION NO. 1 ISSUE DATE: 18/01/24

ALS Laboratory Group

Page 3 of 5.



## EMISSION TEST RESULT

Client : Gulf JP NKK Co., Ltd. Run # : 2  
Date : 14 Mar 25 Location : Uda HRSG 12  
Start Time : 10:21 Test Operator : Ussaree N.  
SO<sub>2</sub> Analyzer Model : TELEDYNE API 100EH Finish Time : 10:41  
NO<sub>x</sub>/O<sub>2</sub> Analyzer Model : TELEDYNE API 200EH Serial No. : 282  
CO/CO<sub>2</sub> Analyzer Model : TELEDYNE API 300EM Serial No. : 549  
Serial No. : 300

| Time (min) | O <sub>2</sub> (%) | CO <sub>2</sub> (%) | NO <sub>x</sub> (ppm) | SO <sub>2</sub> (ppm) | CO (ppm) | Remark |
|------------|--------------------|---------------------|-----------------------|-----------------------|----------|--------|
| 10:21      | 13.57              | 3.74                | 20.80                 | 0.32                  | 0.33     |        |
| 10:22      | 13.58              | 3.80                | 20.79                 | 0.33                  | 0.27     |        |
| 10:23      | 13.59              | 3.71                | 20.43                 | 0.32                  | 0.32     |        |
| 10:24      | 13.59              | 3.77                | 20.67                 | 0.25                  | 0.33     |        |
| 10:25      | 13.58              | 3.81                | 20.80                 | 0.25                  | 0.38     |        |
| 10:26      | 13.57              | 3.78                | 20.90                 | 0.27                  | 0.33     |        |
| 10:27      | 13.58              | 3.78                | 20.80                 | 0.27                  | 0.49     |        |
| 10:28      | 13.58              | 3.78                | 21.03                 | 0.25                  | 0.34     |        |
| 10:29      | 13.56              | 3.78                | 21.11                 | 0.27                  | 0.45     |        |
| 10:30      | 13.56              | 3.77                | 20.98                 | 0.25                  | 0.34     |        |
| 10:31      | 13.56              | 3.78                | 20.98                 | 0.38                  | 0.39     |        |
| 10:32      | 13.56              | 3.77                | 21.01                 | 0.37                  | 0.34     |        |
| 10:33      | 13.56              | 3.80                | 20.91                 | 0.38                  | 0.51     |        |
| 10:34      | 13.57              | 3.80                | 20.77                 | 0.38                  | 0.60     |        |
| 10:35      | 13.57              | 3.75                | 20.75                 | 0.40                  | 0.45     |        |
| 10:36      | 13.58              | 3.81                | 20.72                 | 0.40                  | 0.41     |        |
| 10:37      | 13.58              | 3.80                | 20.76                 | 0.30                  | 0.35     |        |
| 10:38      | 13.59              | 3.79                | 20.87                 | 0.30                  | 0.44     |        |
| 10:39      | 13.59              | 3.78                | 20.83                 | 0.30                  | 0.42     |        |
| 10:40      | 13.60              | 3.78                | 20.83                 | 0.31                  | 0.50     |        |
| 10:41      | 13.59              | 3.78                | 20.82                 | 0.29                  | 0.55     |        |
| Average    | 13.58              | 3.78                | 20.85                 | 0.31                  | 0.41     |        |

  
(Mr. Ussaree Namburee)

Environmental Field Scientist (4)

FORM NO. F 56-06 REVISION NO. 1 ISSUE DATE: 18/01/24

ALS Laboratory Group

Page 4 of 5.



## EMISSION TEST RESULT

Client : Gulf JP NKK Co., Ltd. Run # : 3  
Date : 14 Mar 25 Location : Uda HRSG 12  
Start Time : 10:42 Test Operator : Ussaree N.  
SO<sub>2</sub> Analyzer Model : TELEDYNE API 100EH Finish Time : 11:02  
NO<sub>x</sub>/O<sub>2</sub> Analyzer Model : TELEDYNE API 200EH Serial No. : 282  
CO/CO<sub>2</sub> Analyzer Model : TELEDYNE API 300EM Serial No. : 549  
Serial No. : 300

| Time (min) | O <sub>2</sub> (%) | CO <sub>2</sub> (%) | NO <sub>x</sub> (ppm) | SO <sub>2</sub> (ppm) | CO (ppm) | Remark |
|------------|--------------------|---------------------|-----------------------|-----------------------|----------|--------|
| 10:42      | 13.58              | 3.78                | 21.00                 | 0.30                  | 0.56     |        |
| 10:43      | 13.60              | 3.79                | 20.97                 | 0.30                  | 0.52     |        |
| 10:44      | 13.60              | 3.78                | 20.88                 | 0.32                  | 0.43     |        |
| 10:45      | 13.60              | 3.78                | 20.90                 | 0.34                  | 0.53     |        |
| 10:46      | 13.61              | 3.78                | 20.90                 | 0.39                  | 0.64     |        |
| 10:47      | 13.59              | 3.79                | 20.87                 | 0.30                  | 0.60     |        |
| 10:48      | 13.59              | 3.79                | 20.87                 | 0.33                  | 0.69     |        |
| 10:49      | 13.62              | 3.78                | 20.88                 | 0.32                  | 0.43     |        |
| 10:50      | 13.61              | 3.75                | 20.76                 | 0.32                  | 0.51     |        |
| 10:51      | 13.60              | 3.78                | 20.88                 | 0.32                  | 0.48     |        |
| 10:52      | 13.61              | 3.82                | 20.88                 | 0.32                  | 0.51     |        |
| 10:53      | 13.60              | 3.77                | 21.09                 | 0.31                  | 0.50     |        |
| 10:54      | 13.62              | 3.75                | 21.06                 | 0.34                  | 0.60     |        |
| 10:55      | 13.61              | 3.80                | 20.88                 | 0.32                  | 0.53     |        |
| 10:56      | 13.62              | 3.75                | 20.88                 | 0.35                  | 0.56     |        |
| 10:57      | 13.60              | 3.78                | 20.95                 | 0.32                  | 0.53     |        |
| 10:58      | 13.58              | 3.77                | 20.91                 | 0.34                  | 0.62     |        |
| 10:59      | 13.60              | 3.79                | 21.00                 | 0.34                  | 0.51     |        |
| 11:00      | 13.60              | 3.78                | 20.84                 | 0.31                  | 0.53     |        |
| 11:01      | 13.62              | 3.77                | 20.85                 | 0.42                  | 0.54     |        |
| 11:02      | 13.62              | 3.77                | 20.77                 | 0.34                  | 0.66     |        |
| Average    | 13.61              | 3.78                | 20.82                 | 0.33                  | 0.55     |        |

  
(Mr. Ussaree Namburee)  
Environmental Field Scientist (4)

FORM NO. F 56-06 REVISION NO. 1 ISSUE DATE: 18/01/24

ALS Laboratory Group

Page 5 of 5.



Airgas Specialty Gases  
Airgas USA LLC  
6441 Barton Road  
Plumsteadville, PA 18949  
Airgas.com

## CERTIFICATE OF ANALYSIS

### Grade of Product: EPA PROTOCOL STANDARD

Customer: AIR LIQUIDE  
(THAILAND) LTD  
Part Number: E04N199E15A0664  
Cylinder Number: EB0171192  
Laboratory: 124 - Plumsteadville - PA  
PGVP Number: A12023  
Gas Code: CO,NO,NOX,SO2,BALN  
Reference Number: 160-40285484-1  
Cylinder Volume: 144.0 CF  
Cylinder Pressure: 2015 PSIG  
Valve Outlet: 650  
Certification Date: Nov 17, 2023  
Expiration Date: Nov 17, 2031

Certification performed in accordance with "EPA Traceability Protocol for Assay and Certification of Gaseous Calibration Standards (May 2012)" document EPA-600/R-12/051, using the assay procedures listed. Analytical Methodology does not require correction for analytical interference. This cylinder has a total analytical uncertainty as stated below with a confidence level of 95%. There are no significant impurities which affect the use of this calibration mixture. All concentrations are on a mole/mole basis unless otherwise noted. The results relate only to the items tested. The report shall not be reproduced except in full without approval of the laboratory. Do not use this cylinder below 100 psig, i.e. 0.7 megapascals.

| ANALYTICAL RESULTS |                         |                      |                 |                            |                        |
|--------------------|-------------------------|----------------------|-----------------|----------------------------|------------------------|
| Component          | Requested Concentration | Actual Concentration | Protocol Method | Total Relative Uncertainty | Assay Dates            |
| NOX                | 55.00 PPM               | 55.38 PPM            | G1              | +/- 1.4% NIST Traceable    | 11/10/2023, 11/17/2023 |
| CARBON MONOXIDE    | 55.00 PPM               | 55.29 PPM            | G1              | +/- 0.7% NIST Traceable    | 11/10/2023             |
| NITRIC OXIDE       | 55.00 PPM               | 55.36 PPM            | G1              | +/- 1.3% NIST Traceable    | 11/10/2023, 11/17/2023 |
| SULFUR DIOXIDE     | 55.00 PPM               | 55.31 PPM            | G1              | +/- 0.8% NIST Traceable    | 11/10/2023, 11/17/2023 |
| NITROGEN           | Balance                 |                      |                 |                            |                        |

| CALIBRATION STANDARDS |               |             |                                     |             |                 |
|-----------------------|---------------|-------------|-------------------------------------|-------------|-----------------|
| Type                  | Lot ID        | Cylinder No | Concentration                       | Uncertainty | Expiration Date |
| NTRM                  | 120112-32     | KAL004540   | 48.24 PPM CARBON MONOXIDE/NITROGEN  | +/- 0.6%    | Aug 31, 2024    |
| PRM                   | 12409         | D913680     | 15.01 PPM NITROGEN DIOXIDE/AIR      | +/- 1.6%    | Feb 17, 2023    |
| GMIS                  | 402531803-1-1 | CC202889    | 48.73 PPM NITRIC OXIDE/NITROGEN     | +/- 1.0%    | Oct 13, 2025    |
| SRM                   | 1693a         | FF25487     | 50.33 PPM SULFUR DIOXIDE/NITROGEN   | +/- 0.7%    | Jun 27, 2023    |
| GMIS                  | 401646576101  | CC500133    | 4.961 PPM NITROGEN DIOXIDE/NITROGEN | +/- 1.6%    | Sep 20, 2025    |
| GMIS                  | 07122022817   | EB0141234   | 50.05 PPM SULFUR DIOXIDE/NITROGEN   | +/- 0.7%    | Dec 21, 2026    |

| ANALYTICAL EQUIPMENT            |                      |                             |
|---------------------------------|----------------------|-----------------------------|
| Instrument/Make/Model           | Analytical Principle | Last Multipoint Calibration |
| Nicolet 650 FTIR AUP2010245 CO  | FTIR                 | Nov 09, 2023                |
| Nicolet 650 FTIR AUP2010245 NO  | FTIR                 | Nov 16, 2023                |
| Nicolet 650 FTIR AUP2010245 NO2 | FTIR                 | Nov 02, 2023                |
| Nicolet 650 FTIR AUP2010245 SO2 | FTIR                 | Oct 26, 2023                |

Tried Data Available Upon Request

NOTES: Gross Weight: 27.79 Kg  
Net Weight: 4.82 Kg

Approved for Release

Page 1 of 1



Airgas Specialty Gases  
Airgas USA LLC  
6441 Barton Road  
Plumsteadville, PA 18949  
Airgas.com

## CERTIFICATE OF ANALYSIS

### Grade of Product: EPA PROTOCOL STANDARD

Customer: AIR LIQUIDE  
(THAILAND) LTD  
Part Number: E04N199E15A0440  
Cylinder Number: EB0171195  
Laboratory: 124 - Plumsteadville - PA  
PGVP Number: A12023  
Gas Code: CO,NO,NOX,SO2,BALN  
Reference Number: 160-40285483-1  
Cylinder Volume: 144.0 CF  
Cylinder Pressure: 2015 PSIG  
Valve Outlet: 650  
Certification Date: Nov 21, 2023  
Expiration Date: Nov 21, 2031

Certification performed in accordance with "EPA Traceability Protocol for Assay and Certification of Gaseous Calibration Standards (May 2012)" document EPA-600/R-12/051, using the assay procedures listed. Analytical Methodology does not require correction for analytical interference. This cylinder has a total analytical uncertainty as stated below with a confidence level of 95%. There are no significant impurities which affect the use of this calibration mixture. All concentrations are on a mole/mole basis unless otherwise noted. The results relate only to the items tested. The report shall not be reproduced except in full without approval of the laboratory. Do not use this cylinder below 100 psig, i.e. 0.7 megapascals.

| ANALYTICAL RESULTS |                         |                      |                 |                            |                        |
|--------------------|-------------------------|----------------------|-----------------|----------------------------|------------------------|
| Component          | Requested Concentration | Actual Concentration | Protocol Method | Total Relative Uncertainty | Assay Dates            |
| NOX                | 80.00 PPM               | 81.83 PPM            | G1              | +/- 0.7% NIST Traceable    | 11/13/2023, 11/21/2023 |
| CARBON MONOXIDE    | 80.00 PPM               | 80.27 PPM            | G1              | +/- 0.5% NIST Traceable    | 11/13/2023             |
| NITRIC OXIDE       | 80.00 PPM               | 81.83 PPM            | G1              | +/- 0.7% NIST Traceable    | 11/13/2023, 11/21/2023 |
| SULFUR DIOXIDE     | 80.00 PPM               | 80.36 PPM            | G1              | +/- 0.8% NIST Traceable    | 11/13/2023, 11/21/2023 |
| NITROGEN           | Balance                 |                      |                 |                            |                        |

| CALIBRATION STANDARDS |              |             |                                     |             |                 |
|-----------------------|--------------|-------------|-------------------------------------|-------------|-----------------|
| Type                  | Lot ID       | Cylinder No | Concentration                       | Uncertainty | Expiration Date |
| NTRM                  | 110101-48    | KAL003090   | 97.31 PPM CARBON MONOXIDE/NITROGEN  | +/- 0.4%    | May 25, 2028    |
| PRM                   | C2219101     | AP1514048   | 100.16 PPM NITRIC OXIDE/NITROGEN    | +/- 0.3%    | Feb 28, 2025    |
| GMIS                  | 2023042502   | CC754074    | 98.48 PPM NITRIC OXIDE/NITROGEN     | +/- 0.4%    | May 25, 2031    |
| PRM                   | 12409        | D913680     | 15.01 PPM NITROGEN DIOXIDE/AIR      | +/- 1.6%    | Feb 17, 2023    |
| GMIS                  | 401646575101 | CC500133    | 4.961 PPM NITROGEN DIOXIDE/NITROGEN | +/- 1.6%    | Sep 20, 2025    |
| NTRM                  | 160102-22    | KAL003020   | 97.89 PPM SULFUR DIOXIDE/NITROGEN   | +/- 0.6%    | Nov 01, 2027    |

| ANALYTICAL EQUIPMENT            |                      |                             |
|---------------------------------|----------------------|-----------------------------|
| Instrument/Make/Model           | Analytical Principle | Last Multipoint Calibration |
| Nicolet 650 FTIR AUP2010245 CO  | FTIR                 | Nov 09, 2023                |
| Nicolet 650 FTIR AUP2010245 NO  | FTIR                 | Nov 16, 2023                |
| Nicolet 650 FTIR AUP2010245 NO2 | FTIR                 | Nov 02, 2023                |
| Nicolet 650 FTIR AUP2010245 SO2 | FTIR                 | Oct 26, 2023                |

Tried Data Available Upon Request

NOTES: Gross Weight: 27.8 Kg  
Net Weight: 4.8 Kg

Approved for Release

Page 1 of 1



Airgas Specialty Gases  
Airgas USA LLC  
6441 Barton Road  
Plumsteadville, PA 18949  
Airgas.com

## CERTIFICATE OF ANALYSIS

### Grade of Product: EPA PROTOCOL STANDARD

Customer: AIR LIQUIDE  
(THAILAND) LTD  
Part Number: E02N184E15A3100  
Cylinder Number: EB0172556  
Laboratory: 124 - Plumsteadville - PA  
PGVP Number: A12024  
Gas Code: O2,BALN  
Reference Number: 160-403186618-1  
Cylinder Volume: 145.0 CF  
Cylinder Pressure: 2015 PSIG  
Valve Outlet: 590  
Certification Date: Nov 11, 2024  
Expiration Date: Nov 11, 2032

Certification performed in accordance with "EPA Traceability Protocol for Assay and Certification of Gaseous Calibration Standards (May 2012)" document EPA-600/R-12/051, using the assay procedures listed. Analytical Methodology does not require correction for analytical interference. This cylinder has a total analytical uncertainty as stated below with a confidence level of 95%. There are no significant impurities which affect the use of this calibration mixture. All concentrations are on a mole/mole basis unless otherwise noted. The results relate only to the items tested. The report shall not be reproduced except in full without approval of the laboratory. Do not use this cylinder below 100 psig, i.e. 0.7 megapascals.

| ANALYTICAL RESULTS |                         |                      |                 |                            |             |
|--------------------|-------------------------|----------------------|-----------------|----------------------------|-------------|
| Component          | Requested Concentration | Actual Concentration | Protocol Method | Total Relative Uncertainty | Assay Dates |
| OXYGEN             | 8.000 %                 | 8.040 %              | G1              | +/- 0.4% NIST Traceable    | 11/11/2024  |
| NITROGEN           | Balance                 |                      |                 |                            |             |

| CALIBRATION STANDARDS |        |             |                        |             |                 |
|-----------------------|--------|-------------|------------------------|-------------|-----------------|
| Type                  | Lot ID | Cylinder No | Concentration          | Uncertainty | Expiration Date |
| NTRM                  | 60602  | CC263047    | 9.96 % OXYGEN/NITROGEN | +/- 0.3%    | Jun 17, 2030    |

| ANALYTICAL EQUIPMENT              |                      |                             |
|-----------------------------------|----------------------|-----------------------------|
| Instrument/Make/Model             | Analytical Principle | Last Multipoint Calibration |
| SIEMENS OXYMAT 8 - N1-W5-551 - 02 | PARAMAGNETIC         | Oct 30, 2024                |

Tried Data Available Upon Request

NOTES: Gross Weight: 27.7 Kg  
Net Weight: 4.8 Kg

Approved for Release

Page 1 of 1



Airgas Specialty Gases  
Airgas USA LLC  
6441 Barton Road  
Plumsteadville, PA 18949  
Airgas.com

## CERTIFICATE OF ANALYSIS

### Grade of Product: EPA PROTOCOL STANDARD

Customer: AIR LIQUIDE  
(THAILAND) LTD  
Part Number: E02N184E15A0787  
Cylinder Number: EB0172564  
Laboratory: 124 - Plumsteadville - PA  
PGVP Number: A12024  
Gas Code: O2,BALN  
Reference Number: 180-403186615-1  
Cylinder Volume: 146.0 CF  
Cylinder Pressure: 2015 PSIG  
Valve Outlet: 590  
Certification Date: Nov 12, 2024  
Expiration Date: Nov 12, 2032

Certification performed in accordance with "EPA Traceability Protocol for Assay and Certification of Gaseous Calibration Standards (May 2012)" document EPA-600/R-12/051, using the assay procedures listed. Analytical Methodology does not require correction for analytical interference. This cylinder has a total analytical uncertainty as stated below with a confidence level of 95%. There are no significant impurities which affect the use of this calibration mixture. All concentrations are on a mole/mole basis unless otherwise noted. The results relate only to the items tested. The report shall not be reproduced except in full without approval of the laboratory. Do not use this cylinder below 100 psig, i.e. 0.7 megapascals.

| ANALYTICAL RESULTS |                         |                      |                 |                            |             |
|--------------------|-------------------------|----------------------|-----------------|----------------------------|-------------|
| Component          | Requested Concentration | Actual Concentration | Protocol Method | Total Relative Uncertainty | Assay Dates |
| OXYGEN             | 16.00 %                 | 16.11 %              | G1              | +/- 0.7% NIST Traceable    | 11/12/2024  |
| NITROGEN           | Balance                 |                      |                 |                            |             |

| CALIBRATION STANDARDS |        |             |                          |             |                 |
|-----------------------|--------|-------------|--------------------------|-------------|-----------------|
| Type                  | Lot ID | Cylinder No | Concentration            | Uncertainty | Expiration Date |
| NTRM                  | 202405 | CC74562*    | 23.124 % OXYGEN/NITROGEN | +/- 0.2%    | Mar 31, 2028    |

| ANALYTICAL EQUIPMENT              |                      |                             |
|-----------------------------------|----------------------|-----------------------------|
| Instrument/Make/Model             | Analytical Principle | Last Multipoint Calibration |
| SIEMENS OXYMAT 8 - N1-W5-551 - 02 | PARAMAGNETIC         | Oct 30, 2024                |

Tried Data Available Upon Request


NOTES: Gross Weight: 27.6 Kg  
Net Weight: 4.9 Kg

Approved for Release

Page 1 of 1



**CONSOLE CONTROL UNIT CALIBRATION TEST REPORT**



Calibration of Date: 8 Jan 25  
 Next Cal. Date: 8 Jul 25

Barometric Pressure (mmHg): 758.6  
 Relative Humidity (%): 47.0  
 Temperature (°C): 28.0

**Console Control Meter Data**  
 Calibration No.: C-00125-BK/F50427  
 Dry Gas Meter ID: BK/F50427  
 Serial No.: 1512  
 Model No.: XC-572-V

**Reference Dry Gas Meter Data**  
 Reference Dry Gas Meter ID: BK/F50429  
 Serial No.: 1503009  
 Correction Factor (%): 1.0000  
 Next Calibration Date: 19 Jun 25

| ΔH (mm H <sub>2</sub> O) | θ (Minutes) | Reference Dry Gas Meter Calibration |         |        |         | Console Control - Dry Gas Meter |         |        |         |         |         |             |         | Dry Gas Meter Correction Factor (%) | Office Calibration Factor ΔH (%) |
|--------------------------|-------------|-------------------------------------|---------|--------|---------|---------------------------------|---------|--------|---------|---------|---------|-------------|---------|-------------------------------------|----------------------------------|
|                          |             | Final                               | Initial | Total  | TC (°C) | Final                           | Initial | Total  | TC (°C) | TC (°C) | TC (°C) | TC (°C)     | TC (°C) |                                     |                                  |
| 19                       | 11.89       | 155.00                              | 0.00    | 155.00 | 30.0    | 79059.0                         | 79060.0 | 155.00 | 30.0    | 30.0    | 30.0    | 0.9604      | 42.6922 |                                     |                                  |
| 29                       | 8.91        | 155.00                              | 0.00    | 155.00 | 30.0    | 79060.0                         | 79061.0 | 155.00 | 30.0    | 30.0    | 30.0    | 0.9605      | 43.2553 |                                     |                                  |
| 30                       | 6.61        | 155.00                              | 0.00    | 155.00 | 30.0    | 79061.0                         | 79062.0 | 155.00 | 30.0    | 30.0    | 30.0    | 0.9607      | 44.0271 |                                     |                                  |
| 100                      | 4.61        | 155.00                              | 0.00    | 155.00 | 31.0    | 79062.0                         | 79063.0 | 155.00 | 30.0    | 30.0    | 30.0    | 0.9607      | 43.7156 |                                     |                                  |
| 150                      | 3.81        | 155.00                              | 0.00    | 155.00 | 31.0    | 79063.0                         | 79064.0 | 155.00 | 31.0    | 31.0    | 31.0    | 0.9607      | 44.0270 |                                     |                                  |
|                          |             |                                     |         |        |         |                                 |         |        |         |         |         | Avg: 0.9611 | 43.6268 |                                     |                                  |

V: Ratio of reading of reference to dry gas meter. Tolerance for individual values ± 0.02 from average.  
 ΔH: Office pressure differential. Not suitable to 21.24 in of air @ 25°C and 760 mm of mercury, error ± 0.02. Tolerance for individual values ± 5.0% from average.  
 Procedure: 19-0716-777 (USC) 11C 3.3.7

Calibrated by: Chanalit  
 (Mr. Chanalit Wongchan)  
 Field Scientist (3)

Approved by: S.P.  
 (Mr. Samart Roongpan)  
 Field Specialist (1)

FORM NO. F-06-027 REVISION NO. 2 ISSUE DATE 16/05/25

Next Calibrate: 28 Nov 25

| Location | Reference Temperature °C | Digital Temperature °C | Error °C | MPE | Pass / Fail |
|----------|--------------------------|------------------------|----------|-----|-------------|
| Stack    | 0                        | 2                      | 2        | ±3  | Pass        |
|          | 25                       | 23                     | -2       | ±3  | Pass        |
|          | 50                       | 48                     | -2       | ±3  | Pass        |
|          | 100                      | 98                     | -2       | ±3  | Pass        |
|          | 150                      | 147                    | -3       | ±3  | Pass        |
| Probe    | 200                      | 197                    | -3       | ±3  | Pass        |
|          | 250                      | 247                    | -3       | ±3  | Pass        |
|          | 300                      | 297                    | -3       | ±3  | Pass        |
|          | 500                      | 497                    | -3       | ±3  | Pass        |
|          | 100                      | 99                     | -1       | ±3  | Pass        |
| Oven     | 120                      | 119                    | -1       | ±3  | Pass        |
|          | 140                      | 139                    | -1       | ±3  | Pass        |
|          | 100                      | 100                    | 0        | ±3  | Pass        |
| Filter   | 120                      | 119                    | -1       | ±3  | Pass        |
|          | 140                      | 139                    | -1       | ±3  | Pass        |
|          | 100                      | 98                     | -2       | ±3  | Pass        |
| Exit     | 120                      | 118                    | -2       | ±3  | Pass        |
|          | 140                      | 139                    | -1       | ±3  | Pass        |
|          | 10                       | 12                     | 2        | ±3  | Pass        |
| Meter    | 20                       | 21                     | 1        | ±3  | Pass        |
|          | 0                        | 0                      | 0        | ±3  | Pass        |
|          | 25                       | 25                     | 0        | ±3  | Pass        |
| AUX      | 50                       | 50                     | 0        | ±3  | Pass        |
|          | 0                        | 2                      | 2        | ±3  | Pass        |
|          | 25                       | 23                     | -2       | ±3  | Pass        |
|          | 50                       | 48                     | -2       | ±3  | Pass        |

MPE: (Maximum permissible error of measurement) ค่าความคลาดเคลื่อนของเครื่องมือวัด

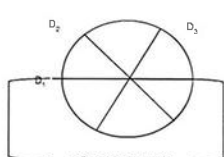
Calibrated by: Chanalit  
 (Mr. Chanalit Wongchan)  
 Field Scientist (3)

Approved by: S.P.  
 (Mr. Samart Roongpan)  
 Specialist (1)

FORM NO. F-06-027 REVISION NO. 2 ISSUE DATE 16/05/25

|   | D <sub>1</sub> | D <sub>2</sub> | D <sub>3</sub> | ΔD    | D <sub>avg</sub> |
|---|----------------|----------------|----------------|-------|------------------|
| 1 | 0.315          | 0.315          | 0.315          | 0.000 | 0.315            |
| 2 | 0.475          | 0.475          | 0.475          | 0.000 | 0.475            |
| 3 | 0.530          | 0.530          | 0.530          | 0.000 | 0.530            |
| 4 | 0.635          | 0.635          | 0.635          | 0.000 | 0.635            |
| 5 | 0.790          | 0.790          | 0.790          | 0.000 | 0.790            |
| 6 | 0.950          | 0.950          | 0.950          | 0.000 | 0.950            |
| 7 | 1.110          | 1.110          | 1.110          | 0.000 | 1.110            |
| 8 | 1.270          | 1.270          | 1.270          | 0.000 | 1.270            |
| 9 | 1.600          | 1.600          | 1.600          | 0.000 | 1.600            |

Where:  
 D<sub>1</sub>, D<sub>2</sub>, D<sub>3</sub> = Three different nozzle diameters at 60 degrees to each other, each measured the nearest 0.025 mm.  
 ΔD = Maximum distance between any two diameters, must be ≤ 0.100 mm.  
 D<sub>avg</sub> = (D<sub>1</sub> + D<sub>2</sub> + D<sub>3</sub>) / 3




Calibrated by: Chanalit  
 (Mr. Chanalit Wongchan)  
 Field Scientist (3)

Approved by: S.P.  
 (Mr. Samart Roongpan)  
 Field Specialist (1)

FORM NO. F-06-027 REVISION NO. 2 ISSUE DATE 16/05/25

**CONSOLE CONTROL UNIT CALIBRATION TEST REPORT**



Calibration of Date: 1 Dec 24  
 Next Cal. Date: 1 Jun 25

Barometric Pressure (mmHg): 756.6  
 Relative Humidity (%): 56.0  
 Temperature (°C): 32.0

**Console Control Meter Data**  
 Calibration No.: C-01122-BK/F50436  
 Dry Gas Meter ID: BK/F50436  
 Serial No.: 1412057  
 Model No.: XC-572-V

**Reference Dry Gas Meter Data**  
 Reference Dry Gas Meter ID: BK/F50429  
 Serial No.: 1503009  
 Correction Factor (%): 1.0000  
 Next Calibration Date: 19 Jun 25

| ΔH (mm H <sub>2</sub> O) | θ (Minutes) | Reference Dry Gas Meter Calibration |         |        |         | Console Control - Dry Gas Meter |           |        |         |         |         |             |         | Dry Gas Meter Correction Factor (%) | Office Calibration Factor ΔH (%) |
|--------------------------|-------------|-------------------------------------|---------|--------|---------|---------------------------------|-----------|--------|---------|---------|---------|-------------|---------|-------------------------------------|----------------------------------|
|                          |             | Final                               | Initial | Total  | TC (°C) | Final                           | Initial   | Total  | TC (°C) | TC (°C) | TC (°C) | TC (°C)     | TC (°C) |                                     |                                  |
| 19                       | 12.08       | 155.00                              | 0.00    | 155.00 | 30.0    | 1227294.2                       | 1227303.4 | 155.00 | 30.0    | 30.0    | 30.0    | 0.9605      | 44.0264 |                                     |                                  |
| 29                       | 8.10        | 155.00                              | 0.00    | 155.00 | 31.0    | 1227294.4                       | 1227299.6 | 155.00 | 31.0    | 31.0    | 31.0    | 0.9604      | 43.4048 |                                     |                                  |
| 30                       | 6.40        | 155.00                              | 0.00    | 155.00 | 31.0    | 1227294.2                       | 1227303.4 | 155.00 | 31.0    | 31.0    | 31.0    | 0.9603      | 42.9506 |                                     |                                  |
| 100                      | 5.06        | 155.00                              | 0.00    | 155.00 | 32.0    | 1227294.0                       | 1227303.2 | 155.00 | 32.0    | 32.0    | 32.0    | 0.9605      | 42.9781 |                                     |                                  |
| 150                      | 4.12        | 155.00                              | 0.00    | 155.00 | 32.0    | 1227294.6                       | 1227303.8 | 155.00 | 32.0    | 32.0    | 32.0    | 0.9597      | 42.9706 |                                     |                                  |
|                          |             |                                     |         |        |         |                                 |           |        |         |         |         | Avg: 0.9600 | 42.8843 |                                     |                                  |

V: Ratio of reading of reference to dry gas meter. Tolerance for individual values ± 0.02 from average.  
 ΔH: Office pressure differential. Not suitable to 21.24 in of air @ 25°C and 760 mm of mercury, error ± 0.02. Tolerance for individual values ± 5.0% from average.  
 Procedure: 19-0716-777 (USC) 11C 3.3.7

Calibrated by: Chanalit  
 (Mr. Chanalit Wongchan)  
 Field Scientist (3)

Approved by: S.P.  
 (Mr. Samart Roongpan)  
 Field Specialist (1)

FORM NO. F-06-027 REVISION NO. 2 ISSUE DATE 16/05/25



### DIGITAL TEMPERATURE CALIBRATION DATA SHEET

| Calibration Date :       | 1 Dec 24                    | Ambient Temperature (°C):  | 32               |     |             |
|--------------------------|-----------------------------|----------------------------|------------------|-----|-------------|
| Calibration sheet No.:   | C-011224-BK_F60487          | Relative Humidity (%):     | 55               |     |             |
| Digital Temperature ID : | BKK_FS0497                  | Reference Temperature ID : | BKK_FS1144       |     |             |
| Serial No. :             | 1412067                     | Serial No. :               | 201090006013     |     |             |
| Model :                  | XC-S72-V                    | Model :                    | Digicon-GC-VT-MS |     |             |
|                          |                             | Next Calibrate :           | 28 Nov 25        |     |             |
| Location                 | Reference Temperature<br>°C | Digital Temperature<br>°C  | Error<br>°C      | MPE | Pass / Fail |
| Stack                    | 0                           | 1                          | 1                | ±3  | Pass        |
|                          | 25                          | 25                         | 0                | ±3  | Pass        |
|                          | 50                          | 50                         | 0                | ±3  | Pass        |
|                          | 100                         | 100                        | 0                | ±3  | Pass        |
|                          | 150                         | 150                        | 0                | ±3  | Pass        |
|                          | 200                         | 201                        | 1                | ±3  | Pass        |
|                          | 250                         | 250                        | 0                | ±3  | Pass        |
| Probe                    | 300                         | 300                        | 0                | ±3  | Pass        |
|                          | 500                         | 499                        | -1               | ±3  | Pass        |
|                          | 100                         | 100                        | 0                | ±3  | Pass        |
|                          | 120                         | 121                        | 1                | ±3  | Pass        |
|                          | 140                         | 140                        | 0                | ±3  | Pass        |
| Oven                     | 100                         | 101                        | 1                | ±3  | Pass        |
|                          | 120                         | 121                        | 1                | ±3  | Pass        |
|                          | 140                         | 140                        | 0                | ±3  | Pass        |
| Filter                   | 100                         | 101                        | 1                | ±3  | Pass        |
|                          | 120                         | 120                        | 0                | ±3  | Pass        |
|                          | 140                         | 140                        | 0                | ±3  | Pass        |
| Ext                      | 0                           | 0                          | 0                | ±3  | Pass        |
|                          | 10                          | 10                         | 0                | ±3  | Pass        |
|                          | 20                          | 20                         | 0                | ±3  | Pass        |
| Meter                    | 0                           | 0                          | 0                | ±3  | Pass        |
|                          | 25                          | 25                         | 0                | ±3  | Pass        |
|                          | 50                          | 50                         | 0                | ±3  | Pass        |
| AUX                      | 0                           | 0                          | 0                | ±3  | Pass        |
|                          | 25                          | 25                         | 0                | ±3  | Pass        |
|                          | 50                          | 50                         | 0                | ±3  | Pass        |

MPE: (Maximum permissible error of measurement) ค่าความคลาดเคลื่อนสูงสุดที่ยอมรับได้

Calibrated by: Mr. Aikaward Jorsaw Approved by: Mr. Samart Roo-ngan  
(Mr. Aikaward Jorsaw) (Mr. Samart Roo-ngan)  
Field Scientist (2) Specialist (1)

FORM NO. T 06-027 REVISION NO. 2 ISSUE DATE 16/03



### PROBE NOZZLE DIAMETER CALIBRATION DATA SHEET

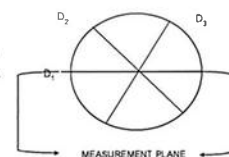
| Calibration Date :      |                       | 1 Dec 24            |                | Nozzle Set ID :      | BKK_FS0502              |
|-------------------------|-----------------------|---------------------|----------------|----------------------|-------------------------|
| Calibration Sheet No. : |                       | C-011224-BKK_FS0502 |                | Vernier Caliper ID : | RYG_FS0538              |
| Nozzle ID #             | Nozzle Diameter (cm.) |                     |                | Hi - Lo              | $(D_1 + D_2 + D_3) / 3$ |
|                         | D <sub>1</sub>        | D <sub>2</sub>      | D <sub>3</sub> | ΔD                   | D <sub>avg</sub>        |
| 1                       | 0.315                 | 0.315               | 0.315          | 0.000                | 0.315                   |
| 2                       | 0.475                 | 0.475               | 0.475          | 0.000                | 0.475                   |
| 3                       | 0.530                 | 0.530               | 0.530          | 0.000                | 0.530                   |
| 4                       | 0.635                 | 0.635               | 0.635          | 0.000                | 0.635                   |
| 5                       | 0.790                 | 0.790               | 0.790          | 0.000                | 0.790                   |
| 6                       | 0.950                 | 0.950               | 0.950          | 0.000                | 0.950                   |
| 7                       | 1.110                 | 1.110               | 1.110          | 0.000                | 1.110                   |
| 8                       | 1.270                 | 1.270               | 1.270          | 0.000                | 1.270                   |
| 9                       | 1.600                 | 1.600               | 1.600          | 0.000                | 1.600                   |

Where:

D<sub>1</sub>, D<sub>2</sub>, D<sub>3</sub> = Three different nozzle diameters at 60 degrees to each other, each measured the nearest 0.025 mm.

ΔD = Maximum distance between any two diameters, must be ≤ 0.100 mm.

D<sub>avg</sub> = (D<sub>1</sub> + D<sub>2</sub> + D<sub>3</sub>) / 3



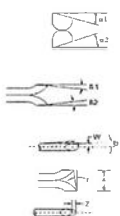
Calibrated by: S. Thong-on Approved by: Mr. Samart Roo-ngan  
(Mr. Sowicha Thong-On) (Mr. Samart Roo-ngan)  
Field Scientist (2) Field Specialist (1)

FORM NO. T 06-028 REVISION NO. 1 ISSUE DATE 16/03



### Type S Pitot Tube Calibration

Date Calibration: 30-Nov-24 Due Date: 31-May-25  
Pitot ID: BKK\_FS1117 Inclinator ID: BKK\_FS1131  
Pitot SN: W2002529 Vernier ID: SGK\_FS0113



| Parameter   | Value  | Allowable Range    | Check |
|-------------|--------|--------------------|-------|
| α1          | -0.3   | -10° < α1 < +10°   | OK    |
| α2          | 1      | -10° < α2 < +10°   | OK    |
| β1          | -0.6   | -5° < β1 < +5°     | OK    |
| β2          | -1.7   | -5° < β2 < +5°     | OK    |
| γ           | -0.4   | -                  | -     |
| θ           | 0.8    | -                  | -     |
| Z = A tan γ | -0.006 | Z ≤ 0.125"         | OK    |
| W = A tan θ | 0.013  | W ≤ 0.031"         | OK    |
| Dt          | 0.310  | 0.188" to 0.375"   | OK    |
| A/2Dt       | 1.484  | 1.05 ≤ PA/Dt ≤ 1.5 | OK    |
| A           | 0.92   | 2.1Dt ≤ A ≤ 3Dt    | OK    |

Certify that pitot tube/probe meets or exceeds all specifications, criteria and/or applicable design features and is hereby assigned a pitot tube certification factor of 0.84. See 40 CFR Pt. 60, App. A, EPA Method 2.

Calibrated by: Mr. Prasert Surakhon Approved by: Mr. Samart Roo-ngan  
(Mr. Prasert Surakhon) (Mr. Samart Roo-ngan)  
Enviro Field Services Scientist (3) Enviro Field Services Specialist (1)

FORM NO. T 06-124 REVISION NO. 0 ISSUE DATE 25/12/23

## SARTORIUS

Accredited by  
NSC-TIS-TIS 17025  
Calibration 0426



### Calibration certificate

Calibration Certificate No. 24BCI0440

|                        |  |  |
|------------------------|--|--|
| Object                 | Electronic non-automatic weighing instrument   | This calibration certificate documents the traceability to national standards.   |
| Manufacturer           | Sartorius  | Uncertainties of measurements are taken into account when only statements of compliance are made.  |
| Type                   | SECURA224-1S   | This certificate was prepared by Sartorius Corporation in accordance to the current ISO/IEC 17025:2017 standard and Sartorius Work Instruction (Method) SOP VM 05. |
| Serial / QM Ident. no. | 38304165   BKK_END309  | This certificate relate and apply this equipment only.   |
| Customer               | ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd.<br>104 Phatthanakarn 40, Phatthanakarn Rd, Khwaeng Phatthanakarn<br>Khet Suan Luang, Bangkok 10250 |  |
| Order no.              | 246828   | REVIEW BY: <u>finda K.</u>   |
| Number of pages        | 4  | APPROVED BY: <u>Sinuk P.</u>   |
| Date of calibration    | 05 Nov 2024  | NEXT CAL DATE: <u>05/11/25</u>   |

This calibration certificate may not be reproduced other than in full except with the permission of NSC-TIS-TIS-17025 and the issuing laboratory. Calibration certificates without signature are not valid.  
The user is obliged to have the object recalibrated at appropriate intervals.

Date: 05 Nov 2024 Approval of the Calibration Certificate: Mr. Chanchal Inthana Person in charge: Chanchal Inthana

Sartorius (Thailand) Co., Ltd.  
129 Rama 9 Road, Huayfong  
10310 Bangkok

Versal®  
Version 6.5

Page 1/4

### Calibration object

#### Single range instrument

Model SECURA224-1S  
Serial Number 38304165  
QM Ident. no | Inventory no. BKK\_EN0309 | —

Maximum capacity (Max. load) 220.0000 g  
Measured range 220.0000 g  
Scale interval 0.0001 g

### Place of calibration

Address According to page 1  
Department | Cost center Laboratory Department | —  
Building | Floor — | 1st Floor.  
Room Laboratory Room,  
Maximum temperature variation at place of calibration 5 K

### Calibration procedure

EURAMET cg-18, V4.0 - Guidelines on the Calibration of Non-Automatic Weighing Instruments

### Test equipment

| Test equipment type          | Test equipment ID   | Valid until |
|------------------------------|---|-------------|
| Thermometer                  | MHB-382SD s/nB011342 Traceable to SI unit through DKSH        | 21 Aug 2025 |
| Test weight set OIML R111 E2 | Certificate No.M2308197S_E2(Traceable to SI unit through TCS) | 23 Aug 2025 |

### Adjustment Status

The measuring device was internally adjusted before the calibration.

### Environmental and measuring conditions

Date of calibration 05 Nov 2024  
Temperature at place of calibration | Temp. diff. 19,6 °C | 0,4 K  
Twelve - T<sub>place</sub>  
Measuring conditions The installation site is suitable. The device was levelled. Balance was loaded up to Max before test.  
Comments Humidity 68,0 %RH.

### Measurement results | Measurement uncertainties

| Repeatability   |            |            |                  | Eccentricity                                      |                      |
|---|------------|------------|------------------|---|----------------------|
| Test load (nominal): 10 g   100 g   |            |            |                  | Test load (nominal): 100 g                        |                      |
|   | 10 g       | 100 g      |                  | Center  | 100.0000 g           |
| 1   | 10.0000 g  | 100.0000 g |                  | Front left  | 100.0001 g           |
| 2   | 10.0000 g  | 99.9999 g  |                  | Back left   | 100.0000 g           |
| 3   | 10.0000 g  | 100.0000 g |                  | Back right  | 100.0000 g           |
| 4   | 10.0000 g  | 99.9999 g  |                  | Front right                                       | 100.0000 g           |
| 5   | 10.0000 g  | 100.0000 g |                  | Maximum deviation from centric loading indication |                      |
| 6   | 9.9999 g   | 99.9998 g  |                  | [Δ] <sub>ecc</sub> max = 0.0001 g                 |                      |
| 7   | 10.0000 g  | 100.0000 g |                  |   |                      |
| 8   | 9.9999 g   | 100.0000 g |                  |   |                      |
| 9   | 10.0000 g  | 99.9999 g  |                  |   |                      |
| 10  | 10.0001 g  | 100.0000 g |                  |   |                      |
| s = 0.00007 g    s = 0.00005 g  |            |            |                  |   |                      |
| Error of indication   |            |            |                  |   |                      |
| Testload  | Indication | Error      | Expansion factor | Uncertainty                                       | Uncertainty relative |
| 0.0100 g  | 0.0100 g   | 0.0000 g   | 2.00             | 0.00013 g   | 1.6 %                |
| 0.0500 g  | 0.0500 g   | 0.0000 g   | 2.00             | 0.00013 g   | 0.26 %               |
| 0.1000 g  | 0.1000 g   | 0.0000 g   | 2.00             | 0.00013 g   | 0.13 %               |
| 0.5000 g  | 0.5000 g   | 0.0000 g   | 2.00             | 0.00013 g   | 0.027 %              |
| 1.0000 g  | 1.0000 g   | 0.0000 g   | 2.00             | 0.00013 g   | 0.013 %              |
| 2.0000 g  | 2.0000 g   | 0.0000 g   | 2.00             | 0.00013 g   | 0.0067 %             |
| 5.0000 g  | 5.0000 g   | 0.0000 g   | 2.00             | 0.00014 g   | 0.0027 %             |
| 10.0000 g   | 10.0000 g  | 0.0000 g   | 2.00             | 0.00014 g   | 0.0014 %             |
| 20.0000 g   | 20.0000 g  | 0.0000 g   | 2.00             | 0.00014 g   | 0.00071 %            |
| 200.0000 g  | 199.9999 g | -0.0001 g  | 2.00             | 0.00028 g   | 0.00014 %            |
| 210.0000 g  | 210.0000 g | 0.0000 g   | 2.00             | 0.00031 g   | 0.00015 %            |
| Maximum error of indication [Δ] <sub>max</sub> = 0.0001 g   |            |            |                  |   |                      |
| Use(E) is the smallest of (U) and test load (L). The uncertainty of measurement (U) is valid only if error (E) is considered. You will find reference notes on the uncertainty of measurement in use under: Appendix to the calibration certificate   Interpretation of measurement results.<br>Reference note: The reported expanded uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the documented Expansion factor (determined in accordance with the European Calibration Guideline EURAMET cg-18, V4.0. There is a 95 % probability that the value of the measurand will be in the assigned value range. |            |            |                  |   |                      |

### End of calibration certificate

### Interpretation of measurement results | Appendix to the calibration certificate

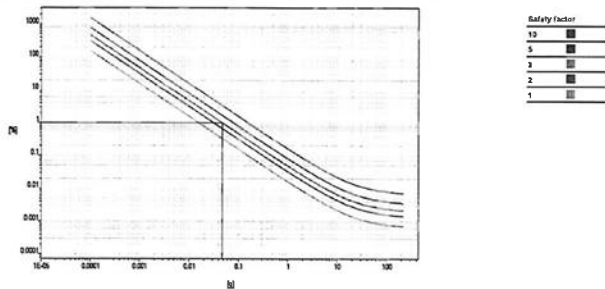
## Uncertainty of measurement in use

Device adjusted before measurement Yes  
Temperature deviation considered 1 K (see CAL active)  
Temperature coefficient considered 2 · 10<sup>-4</sup>/K  
Uncertainty of the weighing result  $U_{95}(W) = 0.00016 \text{ g} + 6.42 \cdot 10^{-4} \cdot R$

Reference note: The current uncertainty of measurement is calculated by entering of the reading R into the formula. In relation to this, there is no need for a correction of the indication error. The reported expanded uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied with an Expansion factor of 2, determined in accordance with the European Calibration Guideline EURAMET cg-18, V4.0. There is a 95 % probability that the value of the measurand will be in the assigned value range.

| Indication in % from max load | Net indication R | Uncertainty $U_{95}(W)$ | Uncertainty relative $U_{95}(W)/x_{ref}$ |
|-------------------------------|------------------|-------------------------|--|
| 1 %                           | 2.0000 g         | 0.00017 g               | 0.0079 %                                 |
| 25 %                          | 55.0000 g        | 0.00051 g               | 0.00093 %                                |
| 50 %                          | 110.0000 g       | 0.00087 g               | 0.00079 %                                |
| 75 %                          | 165.0000 g       | 0.0012 g                | 0.00074 %                                |
| 100 %                         | 220.0000 g       | 0.0016 g                | 0.00071 %                                |

### Graphic realization of the relative uncertainty of measurement | process accuracy



Displayed example  
Process accuracy 1.00 %  
Safety factor 3  
Minimum sample weight 0.0470 g

## SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD. CALIBRATION LABORATORY

451-451/5 Srinthorn Road, Bangbunni, Bangkok, 10700 Thailand  
Tel : +66 2433 8331 Email : calibrat@sithiporn.com

SITHIPORN ASSOCIATES



Cert. No. : ACC24069  
Pages : 1 of 3

## Calibration Certificate

Equipment : SOUND CALIBRATOR  
Manufacturer : RION  
Model : NC-74  
Serial No. : 34425567  
ID No. : BKK\_FSD618

Condition As Found : GOOD

Customer : ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD.  
104 PHATTHANAKAN 40, PHATTHANAKAN ROAD,  
KHWAENG PHATTHANAKAN, KHET SUAN LUANG,  
BANGKOK, 10250 THAILAND.

Location :  
Ambient Temperature : ( 23.0 ± 3 ) °C  
Pressure : ( 101.3 ± 3 ) kPa  
Relative Humidity : ( 50.0 ± 20 ) %

Received Date : 15 NOVEMBER 2024  
Calibration Date : 04 DECEMBER 2024  
Date of Issue : 04 DECEMBER 2024

Calibrated by : Nuhakorn Pisutpaissan

Approved by :

T. Petchum  
( Thanakul Petchumai )

REVIEW BY :  
APPROVED BY :  
NEXT CAL DATE : 04/12/25

This certificate is issued in accordance with the requirements of ISO/IEC 17025 standard, may not be reproduced other than in full, except with the prior written approval of the head of Calibration Laboratory.

**SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.**  
**CALIBRATION LABORATORY**

458-459/1 Srinthorn Road, Bangbunma, Bangkok, 10700 Thailand  
Tel: +66 2433 8331 Email: calibration@sithiporn.com



Cert. No. : ACC24069  
Job No. : VC67AC0170  
Pages : 2 of 3

Calibration Procedure : CP-AC-03

**Calibration Method :**

This equipment was calibrated by follow on IEC-60942-2:2003 Standard.

The sound pressure level, frequency and total distortion of the sound calibrator was measured using the reference microphone.

**Condition of this result of calibration :**

1. Reference Standard Instruments :

| Instrument              | Model     | Serial No. | Cert. No.      | Due Date  |
|-------------------------|-----------|------------|----------------|-----------|
| Waveform Generator      | 33511B    | MY52302742 | EF-0007-24     | 05-FEB-25 |
| Digital Multimeter      | 33461A    | MY53220104 | EEL-BP 21/0267 | 13-FEB-25 |
| Digital Multimeter      | 33461A    | MY53220076 | EEL-BP 20/0267 | 15-FEB-25 |
| Digital Multimeter      | 33461A    | MY60024273 | EEL-BP 22/0267 | 15-FEB-25 |
| Programmable Attenuator | MAT-1070  | 62100114   | EF-0008-24     | 05-FEB-25 |
| Condenser Microphone    | 4180      | 2977900    | AA-1001-24     | 12-FEB-25 |
| Measuring Amplifier     | NA-42KA1  | 34560495   | AA-3001-24     | 05-FEB-25 |
| Audio Analyzer          | AVR-3360A | V744B6069  | EF-0009-24     | 09-FEB-25 |

2. This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration for this calibrated item only.

3. This certificate is traceable to the international system of unit maintained at :

3.1 National Institute of Metrology (Thailand).

3.2 Thailand Institute of Scientific and Technological Research (TISTR).

*T. Petchur*

**SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.**  
**CALIBRATION LABORATORY**

458-459/1 Srinthorn Road, Bangbunma, Bangkok, 10700 Thailand  
Tel: +66 2433 8331 Email: calibration@sithiporn.com



Cert. No. : ACC24069  
Job No. : VC67AC0170  
Pages : 3 of 3

**Result of calibration :**

1. Sound pressure level

| Specified sound pressure level (dB) | Measured value (dB) | Deviated value (dB) | Uncertainty (dB) | Acceptance limit (dB) |
|-------------------------------------|---------------------|---------------------|------------------|-----------------------|
| 94                                  | 94.03               | 0.03                | 0.14             | 0.40                  |

2. Frequency

| Specified Frequency (Hz) | Measured value (Hz) | Deviated value (%) | Uncertainty (%) | Acceptance limit (%) |
|--------------------------|---------------------|--------------------|-----------------|----------------------|
| 1000                     | 1004.8              | 0.5                | 0.1             | 1.0                  |

3. Total distortion

| Measured value (%) | Uncertainty (%) | Acceptance limit (%) |
|--------------------|-----------------|----------------------|
| 1.67               | 0.10            | 3.0                  |

The reported uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by coverage factor  $k = 2$  or any value following calculation providing a level of confidence of approximately 95 %

End of Calibration Certificate

*T. Petchur*

**SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.**  
**CALIBRATION LABORATORY**

458-459/1 Srinthorn Road, Bangbunma, Bangkok, 10700 Thailand  
Tel: +66 2433 8331 Email: calibration@sithiporn.com



Cert. No. : ACL25069  
Pages : 1 of 8

**Calibration Certificate**

**Equipment :** SOUND LEVEL METER  
**Manufacturer :** RION  
**Model :** NL-42 / Microphone UC-52 / Pre-amplifier NH-24  
**Serial No.:** 00672737 / 158772 / 58773  
**ID No.:** BKK\_JS0927

**Condition As Found :** GOOD

**Customer :** ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD.  
104 PHATTHANAKAN 40, PHATTHANAKAN ROAD,  
KHWAENG PHATTHANAKAN, KHET SUAN LUANG,  
BANGKOK, 10250 THAILAND.

**Location :** -  
**Ambient Temperature :** ( 23.0 ± 3 ) °C  
**Pressure :** ( 101.3 ± 3 ) kPa  
**Relative Humidity :** ( 50.0 ± 20 ) %

**Received Date :** 07 JANUARY 2025  
**Calibration Date :** 21 - 23 JANUARY 2025  
**Date of Issue :** 24 JANUARY 2025

|               |                     |
|---------------|---------------------|
| REVIEW BY     | <i>Nathakorn P.</i> |
| APPROVED BY   | <i>[Signature]</i>  |
| NEXT CAL DATE | 21/01/26            |

Calibrated by : Nathakorn Pisutpaisarn

Approved by : *T. Petchur*  
( Thanakul Petchurai )

This certificate is issued in accordance with the requirements of ISO/IEC 17025 standard, may not be reproduced other than in full, except with the prior written approval of the head of Calibration Laboratory.

**SITHIPORN**  
associates

**SITHIPORN ASSOCIATES**  
**CALIBRATION LABORATORY**

Cert. No. : ACL25069  
Job No. : VC68AC0058  
Pages : 2 of 8

Calibration Procedure : CP-AC-01

**Calibration Method :**

This equipment was calibrated by follow on IEC-61672-3 (2013) Standard for sound level meter (SLM).

The SLM had tests to Acoustical and Electrical signal tests of frequency weighting with Anechoic chamber and Reference Standard Instruments.

For tests results of each items were made by observation of each Instruments display and also with SLM's display.

**Condition of this result of calibration :**

1. Reference Standard Instruments :

| Instrument              | Model    | Serial No. | Cert. No.      | Due Date  |
|-------------------------|----------|------------|----------------|-----------|
| Waveform Generator      | 33210A   | MY48017076 | EF-0009-24     | 05-FEB-25 |
| Waveform Generator      | 33511B   | MY52302742 | EF-0007-24     | 05-FEB-25 |
| Digital Multimeter      | 33461A   | MY53220104 | EEL-BP 21/0267 | 13-FEB-25 |
| Digital Multimeter      | 33461A   | MY53220076 | EEL-BP 20/0267 | 15-FEB-25 |
| Digital Multimeter      | 34461A   | MY60024273 | EEL-BP 22/0267 | 15-FEB-25 |
| Programmable Attenuator | MAT-1070 | 62100114   | EF-0008-24     | 05-FEB-25 |
| Condenser Microphone    | 4180     | 2977900    | AA-1001-24     | 12-FEB-25 |
| Measuring Amplifier     | NA-42KA1 | 34560495   | AA-3001-24     | 05-FEB-25 |

2. This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration for this calibrated item only.

3. This certificate is traceable to the international system of unit maintained at :

3.1 National Institute of Metrology (Thailand).

3.2 Thailand Institute of Scientific and Technological Research (TISTR).

*T. Petchur*

Cert. No. : ACL25069  
Job No. : VC68AC0058  
Pages : 3 of 8

## Summary of Measurement Result :

| Parameter  | Uncertainty<br>(dB) | Maximum-permitted<br>uncertainty of<br>measurement (dB) |
|--|---------------------|---|
| 1. Absolute sensitivity                              | 0.2                 | N/A   |
| 2. Self-generated noise                              | 0.2                 | N/A   |
| 3. Acoustical signal tests of frequency weightings   |                     |   |
| 125 Hz   | 0.3                 | 0.6   |
| 1000 Hz  | 0.3                 | 0.6   |
| 8000 Hz  | 0.3                 | 0.7   |
| 4. Electrical signal tests of frequency weightings   |                     |   |
| For 10 Hz to 4 kHz                                   | 0.3                 | 0.6   |
| For > 4 kHz to 10 kHz                                | 0.3                 | 0.7   |
| For > 10 kHz to 20 kHz                               | 0.3                 | 1.0   |
| 5. Frequency and time weightings at 1 kHz            | 0.2                 | 0.2   |
| 6. Long-term stability                               | 0.1                 | 0.1   |
| 7. Level linearity on the reference level range      | 0.2                 | 0.3   |
| 8. Level linearity including the level range control | 0.2                 | 0.3   |
| 9. Tone burst response                               | 0.2                 | 0.3   |
| 10. Peak C sound level                               | 0.2                 | 0.35  |
| 11. Overload indication                              | 0.2                 | 0.25  |
| 12. High level stability                             | 0.1                 | 0.1   |

T. Petch

Cert. No. : ACL25069  
Job No. : VC68AC0058  
Page : 4 of 8

## Result of calibration :

## 1. Absolute sensitivity

| Reference<br>Acoustic Signal<br>(dB) | Measured<br>Value<br>(dB) | Deviation<br>(dB) | Acceptance<br>Limit<br>(dB) |
|--------------------------------------|---------------------------|-------------------|-----------------------------|
| 93.9 (93.94)                         | 93.9                      | 0.0               | ±0.3                        |

## 2. Self-generated noise

## 2.1 Normal test

| Measured Value<br>(dB) |
|------------------------|
| 14.2                   |

2.2 The microphone of the sound level meter was replaced by electrical signal input device.

| Frequency<br>Weighting | Weighting<br>(dB) |
|------------------------|-------------------|
| A-weight               | 10.8              |
| C-weight               | 16.6              |
| Flat                   | 22.4              |

## 3. Acoustical signal tests of frequency weightings

Meter free-field acoustic response at a level of 84 dB

| Frequency<br>(Hz) | Deviation from various frequency weighting response curve (dB) |          |          | Acceptance<br>Limits |
|-------------------|--|----------|----------|----------------------|
|                   | Flat   | C-weight | A-weight |                      |
| 125               | 0.5  | 0.5      | 0.5      | ±1.5                 |
| 1000              | 0.1  | 0.1      | 0.1      | ±1.0                 |
| 8000              | -1.4   | -1.4     | -1.4     | ±5.0                 |

T. Petch

Cert. No. : ACL25069  
Job No. : VC68AC0058  
Pages : 5 of 8

## 4. Electrical signal tests of frequency weightings

Weighting network response with relative to 1 kHz.

| Frequency<br>(Hz) | Deviation from various frequency weighting response curve (dB) |          |          |                      |
|-------------------|--|----------|----------|----------------------|
|                   | Flat   | C-weight | A-weight | Acceptance<br>Limits |
| 63                | 0.0  | -0.1     | -0.1     | ±2.0                 |
| 125               | -0.1   | 0.0      | -0.1     | ±1.5                 |
| 250               | -0.1   | -0.1     | -0.1     | ±1.5                 |
| 500               | 0.0  | 0.0      | -0.1     | ±1.5                 |
| 1000              | 0.0  | 0.0      | 0.0      | ±1.0                 |
| 2000              | 0.0  | 0.0      | 0.0      | ±2.0                 |
| 4000              | 0.0  | 0.0      | 0.0      | ±3.0                 |
| 8000              | 0.0  | 0.0      | 0.0      | ±5.0                 |

## 5. Frequency and time weightings at 1 kHz

## 5.1 Frequency weightings at 1 kHz

| Frequency<br>Weighting | Anticipated<br>Value<br>(dB) | Measured<br>Value<br>(dB) | Deviated<br>Value<br>(dB) | Acceptance<br>Limits<br>(dB) |
|------------------------|------------------------------|---------------------------|---------------------------|------------------------------|
| A-weight               | 94.0                         | 94.0                      | 0.0                       | ±0.2                         |
| C-weight               | 94.0                         | 94.0                      | 0.0                       | ±0.2                         |
| Flat                   | 94.0                         | 94.0                      | 0.0                       | ±0.2                         |

## 5.2 Time weighting at 1 kHz

| Frequency<br>Weighting | Anticipated<br>Value<br>(dB) | Measured<br>Value<br>(dB) | Deviated<br>Value<br>(dB) | Acceptance<br>Limits<br>(dB) |
|------------------------|------------------------------|---------------------------|---------------------------|------------------------------|
| Fast                   | 94.0                         | 94.0                      | 0.0                       | ±0.1                         |
| Slow                   | 94.0                         | 94.0                      | 0.0                       | ±0.1                         |
| Leq                    | 94.0                         | 94.0                      | 0.0                       | ±0.1                         |

## 6. Long-term stability

| Frequency<br>Weighting | SLM Display<br>at initial<br>(dB) | SLM Display<br>at final<br>(dB) | Deviated<br>Value<br>(dB) | Acceptance<br>Limits<br>(dB) |
|------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|---------------------------|------------------------------|
| A-weight               | 94.0                              | 94.1                            | 0.1                       | ±0.3                         |

T. Petch

Cert. No. : ACL25069  
Job No. : VC68AC0058  
Pages : 6 of 8

## 7. Level linearity on the reference level range

| Anticipated<br>Value<br>(dB) | Measured<br>Value<br>(dB) | Deviated<br>Value<br>(dB) | Acceptance<br>Limits<br>(dB) |
|------------------------------|---------------------------|---------------------------|------------------------------|
| 132.0                        | 137.0                     | 0.0                       | ±1.1                         |
| 136.0                        | 136.0                     | 0.0                       | ±1.1                         |
| 135.0                        | 135.0                     | 0.0                       | ±1.1                         |
| 134.0                        | 134.1                     | 0.1                       | ±1.1                         |
| 133.0                        | 133.0                     | 0.0                       | ±1.1                         |
| 132.0                        | 132.0                     | 0.0                       | ±1.1                         |
| 131.0                        | 131.0                     | 0.0                       | ±1.1                         |
| 129.0                        | 129.0                     | 0.0                       | ±1.1                         |
| 124.0                        | 124.0                     | 0.0                       | ±1.1                         |
| 119.0                        | 119.1                     | 0.1                       | ±1.1                         |
| 114.0                        | 114.1                     | 0.1                       | ±1.1                         |
| 109.0                        | 109.0                     | 0.0                       | ±1.1                         |
| 104.0                        | 104.1                     | 0.1                       | ±1.1                         |
| 99.0                         | 99.0                      | 0.0                       | ±1.1                         |
| 94.0                         | 94.0                      | 0.0                       | ±1.1                         |
| 89.0                         | 89.0                      | 0.0                       | ±1.1                         |
| 84.0                         | 84.0                      | 0.0                       | ±1.1                         |
| 79.0                         | 79.0                      | 0.0                       | ±1.1                         |
| 74.0                         | 74.0                      | 0.0                       | ±1.1                         |
| 69.0                         | 69.0                      | 0.0                       | ±1.1                         |
| 64.0                         | 64.0                      | 0.0                       | ±1.1                         |
| 59.0                         | 59.0                      | 0.0                       | ±1.1                         |
| 54.0                         | 54.0                      | 0.0                       | ±1.1                         |
| 49.0                         | 49.0                      | 0.0                       | ±1.1                         |
| 44.0                         | 44.0                      | 0.0                       | ±1.1                         |
| 39.0                         | 39.0                      | 0.0                       | ±1.1                         |
| 34.0                         | 34.0                      | 0.0                       | ±1.1                         |
| 30.0                         | 30.0                      | 0.0                       | ±1.1                         |
| 29.0                         | 28.9                      | -0.1                      | ±1.1                         |
| 28.0                         | 28.0                      | 0.0                       | ±1.1                         |
| 27.0                         | 27.0                      | 0.0                       | ±1.1                         |
| 26.0                         | 25.9                      | -0.1                      | ±1.1                         |
| 25.0                         | 24.9                      | -0.1                      | ±1.1                         |

T. Petch





Cert. No. : ACL25093  
Job No. : VC68AC0063  
Pages : 3 of 8

## Summary of Measurement Result :

| Parameter  | Uncertainty (dB) | Maximum-permitted uncertainty of measurement (dB) |
|--|------------------|---|
| 1. Absolute sensitivity                              | 0.2              | N/A   |
| 2. Self-generated noise                              | 0.2              | N/A   |
| 3. Acoustical signal tests of frequency weightings   |                  |   |
| 125 Hz   | 0.3              | 0.6   |
| 1000 Hz  | 0.3              | 0.6   |
| 8000 Hz  | 0.3              | 0.7   |
| 4. Electrical signal tests of frequency weightings   |                  |   |
| For 10 Hz to 4 kHz                                   | 0.3              | 0.6   |
| For > 4 kHz to 10 kHz                                | 0.3              | 0.7   |
| For > 10 kHz to 20 kHz                               | 0.3              | 1.0   |
| 5. Frequency and time weightings at 1 kHz            | 0.2              | 0.2   |
| 6. Long-term stability                               | 0.1              | 0.1   |
| 7. Level linearity on the reference level range      | 0.2              | 0.3   |
| 8. Level linearity including the level range control | 0.2              | 0.3   |
| 9. Time burst response                               | 0.2              | 0.3   |
| 10. Peak C sound level                               | 0.2              | 0.35  |
| 11. Overload indication                              | 0.2              | 0.25  |
| 12. High level stability                             | 0.1              | 0.1   |

T. Petch.

Cert. No. : ACL25093  
Job No. : VC68AC0063  
Page : 4 of 8

## Result of calibration :

## 1. Absolute sensitivity

| Reference Acoustic Signal (dB) | Measured Value (dB) | Deviation (dB) | Acceptance Limit (dB) |
|--------------------------------|---------------------|----------------|-----------------------|
| 93.9 (93.94)                   | 93.9                | 0.0            | ±0.3                  |

## 2. Self-generated noise

## 2.1 Normal test

| Measured Value (dB) |
|---------------------|
| 14.6                |

2.2 The microphone of the sound level meter was replaced by electrical signal input device.

| Frequency Weighting | Weighting (dB) |
|---------------------|----------------|
| A-weight            | 12.0           |
| C-weight            | 17.9           |
| Flat                | 23.7           |

## 3. Acoustical signal tests of frequency weightings

Meter free-field acoustic response at a level of 84 dB

| Frequency (Hz) | Deviation from various frequency weighting response curve (dB) |          |          |                   |
|----------------|--|----------|----------|-------------------|
|                | Flat   | C-weight | A-weight | Acceptance Limits |
| 125            | 0.5  | 0.5      | 0.5      | ± 1.5             |
| 1000           | 0.2  | 0.2      | 0.2      | ± 1.0             |
| 8000           | -0.9   | -0.9     | -0.9     | ± 5.0             |

T. Petch.

Cert. No. : ACL25093  
Job No. : VC68AC0063  
Pages : 5 of 8

## 4. Electrical signal tests of frequency weightings

Weighting network response with relative to 1 kHz

| Frequency (Hz) | Deviation from various frequency weighting response curve (dB) |          |          |                   |
|----------------|--|----------|----------|-------------------|
|                | Flat   | C-weight | A-weight | Acceptance Limits |
| 63             | -0.1   | 0.0      | 0.0      | ± 2.0             |
| 125            | 0.0  | 0.0      | -0.1     | ± 1.5             |
| 250            | 0.0  | 0.0      | 0.0      | ± 1.5             |
| 500            | 0.0  | 0.0      | -0.1     | ± 1.5             |
| 1000           | 0.0  | 0.0      | 0.0      | ± 1.0             |
| 2000           | 0.0  | 0.0      | 0.0      | ± 2.0             |
| 4000           | 0.0  | 0.0      | 0.0      | ± 3.0             |
| 8000           | 0.0  | 0.1      | 0.1      | ± 5.0             |

## 5. Frequency and time weightings at 1 kHz

## 5.1 Frequency weightings at 1 kHz

| Frequency Weighting | Anticipated Value (dB) | Measured Value (dB) | Deviated Value (dB) | Acceptance Limits (dB) |
|---------------------|------------------------|---------------------|---------------------|------------------------|
| A-weight            | 94.0                   | 94.0                | 0.0                 | ± 0.2                  |
| C-weight            | 94.0                   | 94.0                | 0.0                 | ± 0.2                  |
| Flat                | 94.0                   | 94.0                | 0.0                 | ± 0.2                  |

## 5.2 Time weighting at 1 kHz

| Frequency Weighting | Anticipated Value (dB) | Measured Value (dB) | Deviated Value (dB) | Acceptance Limits (dB) |
|---------------------|------------------------|---------------------|---------------------|------------------------|
| Fast                | 94.0                   | 94.0                | 0.0                 | ± 0.1                  |
| Slow                | 94.0                   | 94.0                | 0.0                 | ± 0.1                  |
| Leq                 | 94.0                   | 94.0                | 0.0                 | ± 0.1                  |

## 6. Long-term stability

| Frequency Weighting | SLM Display at initial (dB) | SLM Display at final (dB) | Deviated Value (dB) | Acceptance Limits (dB) |
|---------------------|-----------------------------|---------------------------|---------------------|------------------------|
| A-weight            | 94.0                        | 94.0                      | 0.0                 | ± 0.3                  |

T. Petch.

Cert. No. : ACL25093  
Job No. : VC68AC0063  
Pages : 6 of 8

## 7. Level linearity on the reference level range

| Anticipated Value (dB) | Measured Value (dB) | Deviated Value (dB) | Acceptance Limits (dB) |
|------------------------|---------------------|---------------------|------------------------|
| 137.0                  | 137.0               | 0.0                 | ± 1.1                  |
| 136.0                  | 136.0               | 0.0                 | ± 1.1                  |
| 135.0                  | 135.0               | 0.0                 | ± 1.1                  |
| 134.0                  | 134.0               | 0.0                 | ± 1.1                  |
| 133.0                  | 133.0               | 0.0                 | ± 1.1                  |
| 132.0                  | 132.0               | 0.0                 | ± 1.1                  |
| 131.0                  | 131.0               | 0.0                 | ± 1.1                  |
| 129.0                  | 129.0               | 0.0                 | ± 1.1                  |
| 124.0                  | 124.0               | 0.0                 | ± 1.1                  |
| 119.0                  | 119.0               | 0.0                 | ± 1.1                  |
| 114.0                  | 114.0               | 0.0                 | ± 1.1                  |
| 109.0                  | 109.0               | 0.0                 | ± 1.1                  |
| 104.0                  | 104.0               | 0.0                 | ± 1.1                  |
| 99.0                   | 99.0                | 0.0                 | ± 1.1                  |
| 94.0                   | 94.0                | 0.0                 | ± 1.1                  |
| 89.0                   | 89.0                | 0.0                 | ± 1.1                  |
| 84.0                   | 84.0                | 0.0                 | ± 1.1                  |
| 79.0                   | 79.0                | 0.0                 | ± 1.1                  |
| 74.0                   | 74.0                | 0.0                 | ± 1.1                  |
| 69.0                   | 69.0                | 0.0                 | ± 1.1                  |
| 64.0                   | 64.0                | 0.0                 | ± 1.1                  |
| 59.0                   | 59.0                | 0.0                 | ± 1.1                  |
| 54.0                   | 54.0                | 0.0                 | ± 1.1                  |
| 49.0                   | 49.0                | 0.0                 | ± 1.1                  |
| 44.0                   | 44.0                | 0.0                 | ± 1.1                  |
| 39.0                   | 39.0                | 0.0                 | ± 1.1                  |
| 34.0                   | 34.0                | 0.0                 | ± 1.1                  |
| 30.0                   | 30.0                | 0.0                 | ± 1.1                  |
| 29.0                   | 29.0                | 0.0                 | ± 1.1                  |
| 28.0                   | 28.0                | 0.0                 | ± 1.1                  |
| 27.0                   | 27.0                | 0.0                 | ± 1.1                  |
| 26.0                   | 26.0                | 0.0                 | ± 1.1                  |
| 25.0                   | 25.0                | 0.0                 | ± 1.1                  |

T. Petch.

Cert. No. : ACL25093  
Job No. : VC68AC0063  
Pages : 7 of 8

## 8. Level linearity including the level range control

| Range | Anticipated Value (dB) | Measured Value (dB) | Deviated Value (dB) | Acceptance Limits (dB) |
|-------|------------------------|---------------------|---------------------|------------------------|
| 130   | 94.0                   | 94.0                | 0.0                 | ±1.1                   |

| Range | Anticipated Value (dB) | Measured Value (dB) | Deviated Value (dB) | Acceptance Limits (dB) |
|-------|------------------------|---------------------|---------------------|------------------------|
| 130   | 29.0                   | 29.0                | 0.0                 | ±1.1                   |

## 9. Tone burst response

| Time Weighting | Tone burst duration, Tb (ms) | Cycle | Anticipated Value (dB) | Measured Value (dB) | Deviated Value (dB) | Acceptance Limits (dB) |
|----------------|------------------------------|-------|------------------------|---------------------|---------------------|------------------------|
| Fast           | 0.25                         | 1     | 108.0                  | 107.9               | -0.1                | 1.5 : -5.0             |
|                | 2                            | 8     | 117.0                  | 117.0               | 0.0                 | 1.0 : -2.5             |
|                | 200                          | 800   | 134.0                  | 134.0               | 0.0                 | ±1.0                   |
| Slow           | 2                            | 8     | 108.0                  | 108.0               | 0.0                 | 1.5 : -5.0             |
|                | 200                          | 800   | 127.6                  | 127.6               | 0.0                 | ±1.0                   |
|                | 0.25                         | 1     | 99.0                   | 98.9                | -0.1                | 1.5 : -5.0             |
| SEL            | 2                            | 8     | 108.0                  | 108.0               | 0.0                 | 1.0 : -2.5             |
|                | 200                          | 800   | 128.0                  | 128.0               | 0.0                 | ±1.0                   |

T. Petchur.

Cert. No. : ACL25093  
Job No. : VC68AC0063  
Pages : 8 of 8

## 10. Peak C sound level

| Number of cycle in test signal | Anticipated Value (dB) | Measured Value, L <sub>peak</sub> (dB) | Deviated Value (dB) | Acceptance Limits (dB) |
|--------------------------------|------------------------|--|---------------------|------------------------|
| Continuous                     | 130.0                  | 130.0                                  | 0.0                 | ±3.0                   |
| One                            | 133.4                  | 133.4                                  | 0.0                 | ±3.0                   |

| Number of cycle in test signal | Anticipated Value (dB) | Measured Value (dB) | Deviated Value (dB) | Acceptance Limits (dB) |
|--------------------------------|------------------------|---------------------|---------------------|------------------------|
| Continuous                     | 133.0                  | 133.0               | 0.0                 | ±2.0                   |
| Positive half cycle            | 135.4                  | 135.2               | -0.2                | ±2.0                   |
| Negative half cycle            | 135.4                  | 135.2               | -0.2                | ±2.0                   |

## 11. Overload indication

| Measured value (dB)     |                         | Deviated Value (dB) | Acceptance Limits (dB) |
|-------------------------|-------------------------|---------------------|------------------------|
| Positive one-half cycle | Negative one-half cycle |                     |                        |
| 89.6                    | 89.5                    | -0.1                | ±1.5                   |

## 12. High level stability

| Frequency Weighting | SLM Display at initial (dB) | SLM Display at final (dB) | Deviated Value (dB) | Acceptance Limits (dB) |
|---------------------|-----------------------------|---------------------------|---------------------|------------------------|
| A-weight            | 137.0                       | 137.0                     | 0.0                 | ±0.3                   |

The reported uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by coverage factor  $k = 2$  or any value following calculation, providing a level of confidence of approximately 95 %

End of Calibration Certificate

T. Petchur.

Cert. No. : ACL25092  
Pages : 1 of 8

## Calibration Certificate

Equipment : SOUND LEVEL METER  
Manufacturer : RION  
Model : NL-42 / Microphone UC-52 / Preamplifier NH-24  
Serial No. : 0085816 / 175176 / 85721  
ID No. : DKK\_PS0108

Condition As Found : GOOD

Customer : ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD.  
104 PHATTHANAKAN 40, PHATTHANAKAN ROAD,  
KHWAENG PHATTHANAKAN, KHET SUAN LUANG,  
BANGKOK, 10250 THAILAND.

Location :  
Ambient Temperature : ( 23.0 ± 3 ) °C  
Pressure : ( 101.3 ± 3 ) kPa  
Relative Humidity : ( 50.0 ± 20 ) %

Received Date : 14 JANUARY 2025  
Calibration Date : 27-29 JANUARY 2025  
Date of Issue : 30 JANUARY 2025

REVIEW BY : *Nathakorn P.*  
APPROVED BY : *T. Petchur.*  
NEXT CAL DATE : 27/01/26

Calibrated by : Nathakorn Pisutpaisan

Approved by : *T. Petchur.*  
( Thanakul Petchurai )

This certificate is issued in accordance with the requirements of ISO/IEC 17025 standard, may not be reproduced other than in full, except with the prior written approval of the head of Calibration Laboratory.

Cert. No. : ACL25092  
Job No. : VC68AC0063  
Pages : 2 of 8

Calibration Procedure : CP-AC-01

## Calibration Method :

This equipment was calibrated by follow on IEC-61672-3 (2013) Standard for sound level meter (SLM). The SLM had test to Acoustical and Electrical signal tests of frequency weighting with Anechoic chamber and Reference Standard Instruments.

For tests results of each items were made by observation of each Instruments display and also with SLM's display.

## Condition of this result of calibration :

## 1. Reference Standard Instruments :

| Instrument              | Model    | Serial No. | Cert. No.      | Due Date  |
|-------------------------|----------|------------|----------------|-----------|
| Waveform Generator      | 33210A   | MY48017076 | EP-0009-24     | 05-FEB-25 |
| Waveform Generator      | 33511B   | MY52102742 | EP-0007-24     | 05-FEB-25 |
| Digital Multimeter      | 33461A   | MY53220104 | EEL-BP 21/0267 | 13-FEB-25 |
| Digital Multimeter      | 33461A   | MY53220076 | EEL-BP 20/0267 | 15-FEB-25 |
| Digital Multimeter      | 34461A   | MY60024273 | EEL-BP 22/0267 | 15-FEB-25 |
| Programmable Attenuator | MAT-1070 | 62100114   | FI-0008-24     | 05-FEB-25 |
| Condenser Microphone    | 4180     | 2977900    | AA-1001-24     | 12-FEB-25 |
| Measuring Amplifier     | NA-42KA1 | 34560495   | AA-3001-24     | 05-FEB-25 |

2. This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration for this calibrated item only.

3. This certificate is traceable to the international system of unit maintained at :

- 3.1 National Institute of Metrology (Thailand).
- 3.2 Thailand Institute of Scientific and Technological Research (TISTR).

T. Petchur.

Cert. No. : ACL25092  
Job No. : VC68AC0063  
Pages : 3 of 8

## Summary of Measurement Result :

| Parameter  | Uncertainty (dB) | Maximum-permitted uncertainty of measurement (dB) |
|--|------------------|---|
| 1. Absolute sensitivity                              | 0.2              | N/A   |
| 2. Self-generated noise                              | 0.2              | N/A   |
| 3. Acoustical signal tests of frequency weightings   |                  |   |
| 125 Hz   | 0.3              | 0.6   |
| 1000 Hz  | 0.3              | 0.6   |
| 8000 Hz  | 0.3              | 0.7   |
| 4. Electrical signal tests of frequency weightings   |                  |   |
| For 10 Hz to 4 kHz                                   | 0.3              | 0.6   |
| For > 4 kHz to 10 kHz                                | 0.3              | 0.7   |
| For > 10 kHz to 20 kHz                               | 0.3              | 1.0   |
| 5. Frequency and time weightings at 1 kHz            | 0.2              | 0.2   |
| 6. Long-term stability                               | 0.1              | 0.1   |
| 7. Level linearity on the reference level range      | 0.2              | 0.3   |
| 8. Level linearity including the level range control | 0.2              | 0.3   |
| 9. Tone burst response                               | 0.2              | 0.3   |
| 10. Peak C sound level                               | 0.2              | 0.35  |
| 11. Overload indication                              | 0.2              | 0.25  |
| 12. High level stability                             | 0.1              | 0.1   |

T. Petch.

Cert. No. : ACL25092  
Job No. : VC68AC0063  
Page : 4 of 8

## Result of calibration :

## 1. Absolute sensitivity

| Reference Acoustic Signal (dB) | Measured Value (dB) | Deviation (dB) | Acceptance Limit (dB) |
|--------------------------------|---------------------|----------------|-----------------------|
| 93.9 (93.94)                   | 93.9                | 0.0            | ±0.3                  |

## 2. Self-generated noise

## 2.1 Normal test

| Measured Value (dB) |
|---------------------|
| 14.8                |

## 2.2 The microphone of the sound level meter was replaced by electrical signal input device.

| Frequency Weighting | Weighting (dB) |
|---------------------|----------------|
| A-weight            | 11.6           |
| C-weight            | 17.9           |
| Flat                | 23.9           |

## 3. Acoustical signal tests of frequency weightings

Meter free-field acoustic response at a level of 84 dB

| Frequency (Hz) | Deviation from various frequency weighting response curve (dB) |          |          |                   |
|----------------|--|----------|----------|-------------------|
|                | Flat   | C-weight | A-weight | Acceptance Limits |
| 125            | 0.0  | 0.0      | 0.0      | ± 1.5             |
| 1000           | 0.0  | 0.0      | 0.0      | ± 1.0             |
| 8000           | 2.3  | 2.3      | 2.3      | ±5.0              |

T. Petch.

Cert. No. : ACL25092  
Job No. : VC68AC0063  
Pages : 5 of 8

## 4. Electrical signal tests of frequency weightings

Weighting network response with relative to 1 kHz

| Frequency (Hz) | Deviation from various frequency weighting response curve (dB) |          |          |                   |
|----------------|--|----------|----------|-------------------|
|                | Flat   | C-weight | A-weight | Acceptance Limits |
| 63             | 0.0  | 0.0      | -0.1     | ±2.0              |
| 125            | 0.0  | 0.1      | 0.0      | ±1.5              |
| 250            | 0.0  | 0.0      | 0.0      | ±1.5              |
| 500            | 0.0  | 0.1      | 0.0      | ±1.5              |
| 1000           | 0.0  | 0.0      | 0.0      | ±1.0              |
| 2000           | 0.0  | 0.1      | 0.0      | ±2.0              |
| 4000           | 0.0  | 0.0      | 0.0      | ±3.0              |
| 8000           | 0.0  | 0.1      | 0.1      | ±5.0              |

## 5. Frequency and time weightings at 1 kHz

## 5.1 Frequency weightings at 1 kHz

| Frequency Weighting | Anticipated Value (dB) | Measured Value (dB) | Deviated Value (dB) | Acceptance Limits (dB) |
|---------------------|------------------------|---------------------|---------------------|------------------------|
| A-weight            | 94.0                   | 94.0                | 0.0                 | ± 0.2                  |
| C-weight            | 94.0                   | 94.0                | 0.0                 | ± 0.2                  |
| Flat                | 94.0                   | 94.0                | 0.0                 | ± 0.2                  |

## 5.2 Time weighting at 1 kHz

| Frequency Weighting | Anticipated Value (dB) | Measured Value (dB) | Deviated Value (dB) | Acceptance Limits (dB) |
|---------------------|------------------------|---------------------|---------------------|------------------------|
| Fast                | 94.0                   | 94.0                | 0.0                 | ± 0.1                  |
| Slow                | 94.0                   | 94.0                | 0.0                 | ± 0.1                  |
| Leq                 | 94.0                   | 94.0                | 0.0                 | ± 0.1                  |

## 6. Long-term stability

| Frequency Weighting | S/LM Display at initial (dB) | S/LM Display at final (dB) | Deviated Value (dB) | Acceptance Limits (dB) |
|---------------------|------------------------------|----------------------------|---------------------|------------------------|
| A-weight            | 94.0                         | 94.0                       | 0.0                 | ± 0.3                  |

T. Petch.

Cert. No. : ACL25092  
Job No. : VC68AC0063  
Pages : 6 of 8

## 7. Level linearity on the reference level range

| Anticipated Value (dB) | Measured Value (dB) | Deviated Value (dB) | Acceptance Limits (dB) |
|------------------------|---------------------|---------------------|------------------------|
| 137.0                  | 137.0               | 0.0                 | ± 1.1                  |
| 136.0                  | 136.0               | 0.0                 | ± 1.1                  |
| 135.0                  | 135.0               | 0.0                 | ± 1.1                  |
| 134.0                  | 134.0               | 0.0                 | ± 1.1                  |
| 133.0                  | 133.0               | 0.0                 | ± 1.1                  |
| 132.0                  | 132.0               | 0.0                 | ± 1.1                  |
| 131.0                  | 131.0               | 0.0                 | ± 1.1                  |
| 129.0                  | 129.0               | 0.0                 | ± 1.1                  |
| 124.0                  | 124.0               | 0.0                 | ± 1.1                  |
| 119.0                  | 119.0               | 0.0                 | ± 1.1                  |
| 114.0                  | 114.0               | 0.0                 | ± 1.1                  |
| 109.0                  | 109.0               | 0.0                 | ± 1.1                  |
| 104.0                  | 104.0               | 0.0                 | ± 1.1                  |
| 99.0                   | 99.0                | 0.0                 | ± 1.1                  |
| 94.0                   | 94.0                | 0.0                 | ± 1.1                  |
| 89.0                   | 89.0                | 0.0                 | ± 1.1                  |
| 84.0                   | 84.0                | 0.0                 | ± 1.1                  |
| 79.0                   | 79.0                | 0.0                 | ± 1.1                  |
| 74.0                   | 74.0                | 0.0                 | ± 1.1                  |
| 69.0                   | 69.0                | 0.0                 | ± 1.1                  |
| 64.0                   | 64.0                | 0.0                 | ± 1.1                  |
| 59.0                   | 59.0                | 0.0                 | ± 1.1                  |
| 54.0                   | 54.0                | 0.0                 | ± 1.1                  |
| 49.0                   | 49.0                | 0.0                 | ± 1.1                  |
| 44.0                   | 44.0                | 0.0                 | ± 1.1                  |
| 39.0                   | 39.0                | 0.0                 | ± 1.1                  |
| 34.0                   | 34.0                | 0.0                 | ± 1.1                  |
| 30.0                   | 29.9                | -0.1                | ± 1.1                  |
| 29.0                   | 28.9                | -0.1                | ± 1.1                  |
| 28.0                   | 27.9                | -0.1                | ± 1.1                  |
| 27.0                   | 26.9                | -0.1                | ± 1.1                  |
| 26.0                   | 25.9                | -0.1                | ± 1.1                  |
| 25.0                   | 24.9                | -0.1                | ± 1.1                  |

T. Petch.

Cert. No. : ACL25092  
Job No. : VC68AC0063  
Pages : 7 of 8

## 8. Level linearity including the level range control

| Range | Anticipated Value (dB) | Measured Value (dB) | Deviated Value (dB) | Acceptance Limits (dB) |
|-------|------------------------|---------------------|---------------------|------------------------|
| 130   | 94.0                   | 94.0                | 0.0                 | ±1.1                   |

| Range | Anticipated Value (dB) | Measured Value (dB) | Deviated Value (dB) | Acceptance Limits (dB) |
|-------|------------------------|---------------------|---------------------|------------------------|
| 130   | 29.0                   | 28.8                | -0.2                | ±1.1                   |

## 9. Tone burst response

| Time Weighting | Tone burst duration, Tb (ms) | Cycle | Anticipated Value (dB) | Measured Value (dB) | Deviated Value (dB) | Acceptance Limits (dB) |
|----------------|------------------------------|-------|------------------------|---------------------|---------------------|------------------------|
| Fast           | 0.25                         | 1     | 108.0                  | 107.9               | -0.1                | 1.5 ; -5.0             |
|                | 2                            | 8     | 117.0                  | 117.0               | 0.0                 | 1.0 ; -2.5             |
|                | 200                          | 800   | 134.0                  | 134.1               | 0.1                 | ±1.0                   |
| Slow           | 2                            | 8     | 108.0                  | 108.0               | 0.0                 | 1.5 ; -5.0             |
|                | 200                          | 800   | 127.6                  | 127.6               | 0.0                 | ±1.0                   |
| SEL            | 0.25                         | 1     | 99.0                   | 98.9                | -0.1                | 1.5 ; -5.0             |
|                | 2                            | 8     | 108.0                  | 108.0               | 0.0                 | 1.0 ; -2.5             |
|                | 200                          | 800   | 128.0                  | 128.1               | 0.1                 | ±1.0                   |

T. Petch.

Cert. No. : ACL25092  
Job No. : VC68AC0063  
Pages : 8 of 8

## 10. Peak C sound level

| Number of cycle in test signal | Anticipated Value (dB) | Measured Value, Lpeak (dB) | Deviated Value (dB) | Acceptance Limits (dB) |
|--------------------------------|------------------------|----------------------------|---------------------|------------------------|
| Continuous                     | 130.0                  | 130.0                      | 0.0                 | ±3.0                   |
| One                            | 133.4                  | 133.4                      | 0.0                 | ±3.0                   |

| Number of cycle in test signal | Anticipated Value (dB) | Measured Value (dB) | Deviated Value (dB) | Acceptance Limits (dB) |
|--------------------------------|------------------------|---------------------|---------------------|------------------------|
| Continuous                     | 133.0                  | 133.0               | 0.0                 | ±2.0                   |
| Positive half cycle            | 135.4                  | 135.2               | -0.2                | ±2.0                   |
| Negative half cycle            | 135.4                  | 135.2               | -0.2                | ±2.0                   |

## 11. Overload indication

| Measured value (dB)     |                         | Deviated Value (dB) | Acceptance Limits (dB) |
|-------------------------|-------------------------|---------------------|------------------------|
| Positive one-half cycle | Negative one-half cycle | 0.0                 | ±1.5                   |
| 89.5                    | 89.5                    |                     |                        |

## 12. High level stability

| Frequency Weighting | SLM Display at initial (dB) | SLM Display at final (dB) | Deviated Value (dB) | Acceptance Limits (dB) |
|---------------------|-----------------------------|---------------------------|---------------------|------------------------|
| A - weight          | 137.0                       | 137.0                     | 0.0                 | ±0.3                   |

The reported uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by coverage factor  $k = 2$  or any value following calculation, providing a level of confidence of approximately 95 %

End of Calibration Certificate

T. Petch.

Cert. No. : ACL24400  
Pages : 1 of 8

## Calibration Certificate

Equipment : SOUND LEVEL METER  
Manufacturer : RION  
Model : NL-42 / Microphone UC-52 / Pre-amplifier NII-24  
Serial No. : 00838520 / 158771 / 58772  
ID No. : BKK\_TS0110

Condition As Found : GOOD

Customer : ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD.  
104 PHATTHANAKAN 40, PHATTHANAKAN ROAD,  
KHWAENG PHATTHANAKAN, KHET SUAN LUANG,  
BANGKOK, 10250 THAILAND.

Location :  
Ambient Temperature : ( 23.0 ± 1 ) °C  
Pressure : ( 101.3 ± 3 ) kPa  
Relative Humidity : ( 50.0 ± 20 ) %

Received Date : 06 DECEMBER 2024  
Calibration Date : 13-16 DECEMBER 2024  
Date of Issue : 16 DECEMBER 2024

Calibrated by : Nathakorn Piatupaisan

Approved by : T. Petch.  
( Thanakul Petchurai )

This certificate is issued in accordance with the requirements of ISO/IEC 17025 standard, may not be reproduced other than in full, except with the prior written approval of the head of Calibration Laboratory.

Cert. No. : ACL24400  
Job No. : VC68AC0045  
Pages : 2 of 8

Calibration Procedure : CP-AC-01

## Calibration Method :

This equipment was calibrated by follow on IEC-61672-3 (2013) Standard for sound level meter (SLM).  
The SLM had tests to Acoustical and Electrical signal tests of frequency weighting with Anechoic chamber and Reference Standard Instruments.  
For tests results of each items were made by observation of each Instruments display and also with SLM's display.

## Condition of this result of calibration :

## 1. Reference Standard Instruments :

| Instrument              | Model    | Serial No. | Cert. No.       | Due Date  |
|-------------------------|----------|------------|-----------------|-----------|
| Waveform Generator      | 33210A   | MY48017076 | EF-0009-24      | 05-FEB-25 |
| Waveform Generator      | 33511B   | MY52302742 | EF-0007-24      | 05-FEB-25 |
| Digital Multimeter      | 33461A   | MY53220104 | EEL-BP 21/02/67 | 13-FEB-25 |
| Digital Multimeter      | 33461A   | MY53220076 | EEL-BP 20/02/67 | 15-FEB-25 |
| Digital Multimeter      | 34561A   | MY60024273 | EEL-BP 22/02/67 | 15-FEB-25 |
| Programmable Attenuator | MA1-1070 | 62100114   | EF-0008-24      | 05-FEB-25 |
| Condenser Microphone    | 4180     | 2977900    | AA-1001-24      | 12-FEB-25 |
| Measuring Amplifier     | NA-42KAI | 34560495   | AA-2001-24      | 05-FEB-25 |

2. This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration for this calibrated item only.

3. This certificate is traceable to the international system of unit maintained at :

- 3.1 National Institute of Metrology (Thailand).
- 3.2 Thailand Institute of Scientific and Technological Research (TISTR).

T. Petch.

**SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.**  
**CALIBRATION LABORATORY**

459-459/1 Sirinthorn Road, Bangburnu, Bangkok, 10700 Thailand  
Tel: +66 2433 8331 Email: calibration@sithiporn.com

SITHIPORN  
associates



Cert. No. : ACL24400  
Job No. : VC68AC0045  
Page : 3 of 8

**Summary of Measurement Result :**

| Parameter  | Uncertainty (dB) | Maximum-permitted uncertainty of measurement (dB) |
|--|------------------|---|
| 1. Absolute sensitivity                              | 0.2              | N/A   |
| 2. Self-generated noise                              | 0.2              | N/A   |
| 3. Acoustical signal tests of frequency weightings   |                  |   |
| 125 Hz   | 0.3              | 0.6   |
| 1000 Hz  | 0.3              | 0.6   |
| 8000 Hz  | 0.3              | 0.7   |
| 4. Electrical signal tests of frequency weightings   |                  |   |
| For 10 Hz to 4 kHz                                   | 0.3              | 0.6   |
| For > 4 kHz to 10 kHz                                | 0.3              | 0.7   |
| For > 10 kHz to 20 kHz                               | 0.3              | 1.0   |
| 5. Frequency and time weightings at 1 kHz            | 0.2              | 0.2   |
| 6. Long-term stability                               | 0.1              | 0.1   |
| 7. Level linearity on the reference level range      | 0.2              | 0.3   |
| 8. Level linearity including the level range control | 0.2              | 0.3   |
| 9. Tone burst response                               | 0.2              | 0.3   |
| 10. Peak C sound level                               | 0.3              | 0.35  |
| 11. Overload indication                              | 0.2              | 0.25  |
| 12. High level stability                             | 0.1              | 0.1   |

*T. Petch.*

**SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.**  
**CALIBRATION LABORATORY**

459-459/1 Sirinthorn Road, Bangburnu, Bangkok, 10700 Thailand  
Tel: +66 2433 8331 Email: calibration@sithiporn.com

SITHIPORN  
associates



Cert. No. : ACL24400  
Job No. : VC68AC0045  
Page : 4 of 8

**Result of calibration :**

**1. Absolute sensitivity**

| Reference Acoustic Signal (dB) | Measured Value (dB) | Deviation (dB) | Acceptance Limit (dB) |
|--------------------------------|---------------------|----------------|-----------------------|
| 93.9 (93.94)                   | 93.9                | 0.0            | ±0.3                  |

**2. Self-generated noise**

**2.1 Normal test**

| Measured Value (dB) |
|---------------------|
| 14.8                |

2.2 The microphone of the sound level meter was replaced by electrical signal input device.

| Frequency Weighting | Weighting (dB) |
|---------------------|----------------|
| A-weight            | 10.8           |
| C-weight            | 16.9           |
| Flat                | 22.6           |

**3. Acoustical signal tests of frequency weightings**

Meter free-field acoustic response at a level of 84 dB

| Frequency (Hz) | Deviation from various frequency weighting response curve (dB) |          |          |                   |
|----------------|--|----------|----------|-------------------|
|                | Flat   | C-weight | A-weight | Acceptance Limits |
| 125            | 0.5  | 0.6      | 0.6      | ±1.5              |
| 1000           | 0.2  | 0.2      | 0.2      | ±1.0              |
| 8000           | -0.7   | -0.6     | -0.6     | ±5.0              |

*T. Petch.*

**SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.**  
**CALIBRATION LABORATORY**

459-459/1 Sirinthorn Road, Bangburnu, Bangkok, 10700 Thailand  
Tel: +66 2433 8331 Email: calibration@sithiporn.com

SITHIPORN  
associates



Cert. No. : ACL24400  
Job No. : VC68AC0045  
Page : 5 of 8

**4. Electrical signal tests of frequency weightings**

Weighting network response with relative to 1 kHz.

| Frequency (Hz) | Deviation from various frequency weighting response curve (dB) |          |          |                   |
|----------------|--|----------|----------|-------------------|
|                | Flat   | C-weight | A-weight | Acceptance Limits |
| 63             | 0.0  | 0.0      | 0.0      | ±2.0              |
| 125            | 0.0  | 0.0      | 0.1      | ±1.5              |
| 250            | 0.1  | 0.0      | 0.0      | ±1.5              |
| 500            | 0.0  | 0.1      | 0.0      | ±1.5              |
| 1000           | 0.0  | 0.0      | 0.0      | ±1.0              |
| 2000           | 0.0  | 0.1      | 0.0      | ±2.0              |
| 4000           | 0.0  | 0.0      | 0.0      | ±3.0              |
| 8000           | 0.0  | 0.1      | 0.1      | ±5.0              |

**5. Frequency and time weightings at 1 kHz**

**5.1 Frequency weightings at 1 kHz**

| Frequency Weighting | Anticipated Value (dB) | Measured Value (dB) | Deviated Value (dB) | Acceptance Limits (dB) |
|---------------------|------------------------|---------------------|---------------------|------------------------|
| A-weight            | 94.0                   | 94.0                | 0.0                 | ±0.2                   |
| C-weight            | 94.0                   | 94.0                | 0.0                 | ±0.2                   |
| Flat                | 94.0                   | 94.0                | 0.0                 | ±0.2                   |

**5.2 Time weighting at 1 kHz**

| Frequency Weighting | Anticipated Value (dB) | Measured Value (dB) | Deviated Value (dB) | Acceptance Limits (dB) |
|---------------------|------------------------|---------------------|---------------------|------------------------|
| Fast                | 94.0                   | 94.0                | 0.0                 | ±0.1                   |
| Slow                | 94.0                   | 94.0                | 0.0                 | ±0.1                   |
| Leq                 | 94.0                   | 94.0                | 0.0                 | ±0.1                   |

**6. Long-term stability**

| Frequency Weighting | SLM Display at initial (dB) | SLM Display at final (dB) | Deviated Value (dB) | Acceptance Limits (dB) |
|---------------------|-----------------------------|---------------------------|---------------------|------------------------|
| A-weight            | 94.0                        | 94.1                      | 0.1                 | ±0.3                   |

*T. Petch.*

**SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.**  
**CALIBRATION LABORATORY**

459-459/1 Sirinthorn Road, Bangburnu, Bangkok, 10700 Thailand  
Tel: +66 2433 8331 Email: calibration@sithiporn.com

SITHIPORN  
associates



Cert. No. : ACL24400  
Job No. : VC68AC0045  
Page : 6 of 8

**7. Level linearity on the reference level range**

| Anticipated Value (dB) | Measured Value (dB) | Deviated Value (dB) | Acceptance Limits (dB) |
|------------------------|---------------------|---------------------|------------------------|
| 137.0                  | 137.0               | 0.0                 | ±1.1                   |
| 136.0                  | 136.0               | 0.0                 | ±1.1                   |
| 135.0                  | 135.0               | 0.0                 | ±1.1                   |
| 134.0                  | 134.0               | 0.0                 | ±1.1                   |
| 133.0                  | 133.0               | 0.0                 | ±1.1                   |
| 132.0                  | 132.0               | 0.0                 | ±1.1                   |
| 131.0                  | 131.0               | 0.0                 | ±1.1                   |
| 129.0                  | 129.0               | 0.0                 | ±1.1                   |
| 124.0                  | 124.0               | 0.0                 | ±1.1                   |
| 119.0                  | 119.0               | 0.0                 | ±1.1                   |
| 114.0                  | 114.0               | 0.0                 | ±1.1                   |
| 109.0                  | 109.0               | 0.0                 | ±1.1                   |
| 104.0                  | 104.0               | 0.0                 | ±1.1                   |
| 99.0                   | 99.0                | 0.0                 | ±1.1                   |
| 94.0                   | 94.0                | 0.0                 | ±1.1                   |
| 89.0                   | 89.0                | 0.0                 | ±1.1                   |
| 84.0                   | 84.0                | 0.0                 | ±1.1                   |
| 79.0                   | 79.0                | 0.0                 | ±1.1                   |
| 74.0                   | 74.0                | 0.0                 | ±1.1                   |
| 69.0                   | 69.0                | 0.0                 | ±1.1                   |
| 64.0                   | 64.0                | 0.0                 | ±1.1                   |
| 59.0                   | 59.0                | 0.0                 | ±1.1                   |
| 54.0                   | 54.0                | 0.0                 | ±1.1                   |
| 49.0                   | 49.0                | 0.0                 | ±1.1                   |
| 44.0                   | 44.0                | 0.0                 | ±1.1                   |
| 39.0                   | 39.0                | 0.0                 | ±1.1                   |
| 34.0                   | 34.0                | 0.0                 | ±1.1                   |
| 30.0                   | 30.0                | 0.0                 | ±1.1                   |
| 29.0                   | 29.0                | 0.0                 | ±1.1                   |
| 28.0                   | 28.0                | 0.0                 | ±1.1                   |
| 27.0                   | 27.0                | 0.0                 | ±1.1                   |
| 26.0                   | 26.0                | 0.0                 | ±1.1                   |
| 25.0                   | 25.1                | 0.1                 | ±1.1                   |

*T. Petch.*

**SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.**  
**CALIBRATION LABORATORY**

45/45/1 Sirinthorn Road, Bangbunru, Bangkok, 10700 Thailand  
Tel: +66 2433 8331 Email: calibration@sithiporn.com



Cert. No. : ACL24400  
Job No. : VC68AC0045  
Pages : 7 of 8

**8. Level linearity including the level range control**

| Range | Anticipated Value (dB) | Measured Value (dB) | Deviated Value (dB) | Acceptance Limits (dB) |
|-------|------------------------|---------------------|---------------------|------------------------|
| 130   | 94.0                   | 94.0                | 0.0                 | ±1.1                   |

| Range | Anticipated Value (dB) | Measured Value (dB) | Deviated Value (dB) | Acceptance Limits (dB) |
|-------|------------------------|---------------------|---------------------|------------------------|
| 130   | 29.0                   | 29.0                | 0.0                 | ±1.1                   |

**9. Tone burst response**

| Time Weighing | Tone burst duration, Th (ms) | Cycle | Anticipated Value (dB) | Measured Value (dB) | Deviated Value (dB) | Acceptance Limits (dB) |
|---------------|------------------------------|-------|------------------------|---------------------|---------------------|------------------------|
| Fast          | 0.25                         | 1     | 108.0                  | 107.9               | -0.1                | 1.5 ; -5.0             |
|               | 2                            | 8     | 117.0                  | 117.0               | 0.0                 | 1.0 ; -2.5             |
|               | 700                          | 800   | 134.0                  | 134.1               | 0.1                 | ±1.0                   |
| Slow          | 2                            | 8     | 108.0                  | 108.0               | 0.0                 | 1.5 ; -5.0             |
|               | 200                          | 800   | 127.6                  | 127.6               | 0.0                 | ±1.0                   |
| SEL           | 0.25                         | 1     | 99.0                   | 98.9                | -0.1                | 1.5 ; -5.0             |
|               | 2                            | 8     | 108.0                  | 108.0               | 0.0                 | 1.0 ; -2.5             |
|               | 200                          | 800   | 128.0                  | 128.1               | 0.1                 | ±1.0                   |

*T. Petch*

**SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.**  
**CALIBRATION LABORATORY**

45/45/1 Sirinthorn Road, Bangbunru, Bangkok, 10700 Thailand  
Tel: +66 2433 8331 Email: calibration@sithiporn.com



Cert. No. : ACL24400  
Job No. : VC68AC0045  
Pages : 8 of 8

**10. Peak C sound level**

| Number of cycle in test signal | Anticipated Value (dB) | Measured Value, Lcpeak (dB) | Deviated Value (dB) | Acceptance Limits (dB) |
|--------------------------------|------------------------|-----------------------------|---------------------|------------------------|
| Continuous                     | 130.0                  | 130.0                       | 0.0                 | ±3.0                   |
| One                            | 133.4                  | 133.4                       | 0.0                 | ±3.0                   |

| Number of cycle in test signal | Anticipated Value (dB) | Measured Value (dB) | Deviated Value (dB) | Acceptance Limits (dB) |
|--------------------------------|------------------------|---------------------|---------------------|------------------------|
| Continuous                     | 133.0                  | 132.9               | 0.1                 | ±2.0                   |
| Positive half cycle            | 135.4                  | 135.1               | -0.3                | ±2.0                   |
| Negative half cycle            | 135.4                  | 135.1               | -0.3                | ±2.0                   |

**11. Overload indication**

| Measured value (dB)     | Deviated Value (dB) | Acceptance Limits (dB) |
|-------------------------|---------------------|------------------------|
| Positive one-half cycle | 89.6                | 0.1                    |
| Negative one-half cycle | 89.6                | 0.1                    |

**12. High level stability**

| Frequency | SLM Display at initial (dB) | SLM Display at final (dB) | Deviated Value (dB) | Acceptance Limits (dB) |
|-----------|-----------------------------|---------------------------|---------------------|------------------------|
| Weighting |                             |                           |                     |                        |
| A-weight  | 137.0                       | 137.0                     | 0.0                 | ±0.3                   |

The reported uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by coverage factor  $k = 2$   
or any value following calculation, providing a level of confidence of approximately 95 %

End of Calibration Certificate

*T. Petch*

**SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.**  
**CALIBRATION LABORATORY**

45/45/1 Sirinthorn Road, Bangbunru, Bangkok, 10700 Thailand  
Tel: +66 2433 8331 Email: calibration@sithiporn.com



Cert. No. : ACL24345  
Pages : 1 of 8

**Calibration Certificate**

**Equipment :** SOUND LEVEL METER  
**Manufacturer :** RION  
**Model :** NL-42 / Microphone UC-52 / Preamplifier NH-24  
**Serial No.:** 00597159 / 180402 / RS172  
**ID No.:** JKK<sub>FS</sub>0995

**Condition As Found :** GOOD

**Customer :** ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD.  
104 PHATTHANAKAN 40, PHATTHANAKAN ROAD,  
KHWAENG PHATTHANAKAN, KHET SUAN LUANG,  
BANGKOK, 10250 THAILAND.

**Location :** -  
**Ambient Temperature :** ( 23.0 ± 3 ) °C  
**Pressure :** ( 101.3 ± 3 ) kPa  
**Relative Humidity :** ( 50.0 ± 20 ) %

**Received Date :** 01 NOVEMBER 2024  
**Calibration Date :** 12 NOVEMBER 2024  
**Date of Issue :** 13 NOVEMBER 2024

REVIEW BY: *T. Petch*

APPROVED BY: *T. Petch*

NEXT CAL DATE: 12/11/25

Calibrated by : Nathakorn Pisupaisorn

Approved by : *T. Petch*  
( Thanakul Petchurai )

This certificate is issued in accordance with the requirements of ISO/IEC 17025 standard, may not be reproduced other than in full, except with the prior written approval of the head of Calibration Laboratory.

**SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.**  
**CALIBRATION LABORATORY**

45/45/1 Sirinthorn Road, Bangbunru, Bangkok, 10700 Thailand  
Tel: +66 2433 8331 Email: calibration@sithiporn.com



Cert. No. : ACL24345  
Job No. : VC68AC0027  
Pages : 2 of 8

**Calibration Procedure :** CP-AC-01

**Calibration Method :**

This equipment was calibrated by follow on IEC-61672-3 (2013) Standard for sound level meter (SLM). The SLM had tests to Acoustical and Electrical signal tests of frequency weighting with Acoustic chamber and Reference Standard Instruments.  
For tests results of each items were made by observation of each Instruments display and also with SLM's display.

**Condition of this result of calibration :**

**1. Reference Standard Instruments :**

| Instrument              | Model    | Serial No. | Cert. No.      | Due Date  |
|-------------------------|----------|------------|----------------|-----------|
| Waveform Generator      | 33210A   | MY48017076 | EF-0009-24     | 05-FEB-25 |
| Waveform Generator      | 33511B   | MY53202742 | EF-0007-24     | 05-FEB-25 |
| Digital Multimeter      | 33461A   | MY53220104 | EF-LBP 21/0267 | 13-FEB-25 |
| Digital Multimeter      | 33461A   | MY53220076 | EF-LBP 20/0267 | 15-FEB-25 |
| Digital Multimeter      | 34461A   | MY60024273 | EF-LBP 22/0267 | 15-FEB-25 |
| Programmable Attenuator | MAJ-1070 | 62100114   | EF-0008-24     | 05-FEB-25 |
| Condenser Microphone    | 4180     | 2977900    | AA 1001 24     | 12-FEB-25 |
| Measuring Amplifier     | NA-12KAJ | 34560495   | AA-3001-24     | 05-FEB-25 |

2. This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration for this calibrated item only.

3. This certificate is traceable to the international system of unit maintained at :

- National Institute of Metrology (Thailand).
- Thailand Institute of Scientific and Technological Research (TISTR).

*T. Petch*



**SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.**  
**CALIBRATION LABORATORY**

459-459/1 Sirinthorn Road, Bangbunru, Bangkok, 10700 Thailand  
Tel: +66 2433 8331 Email: calibration@sithiporn.com



Cert. No. : ACL24345  
Job No. : VC68AC0027  
Pages : 3 of 8

**Summary of Measurement Result :**

| Parameter  | Uncertainty (dB) | Maximum-permitted uncertainty of measurement (dB) |
|--|------------------|---|
| 1. Absolute sensitivity                              | 0.2              | N/A   |
| 2. Self-generated noise                              | 0.2              | N/A   |
| 3. Acoustical signal tests of frequency weightings   |                  |   |
| 125 Hz   | 0.3              | 0.6   |
| 1000 Hz  | 0.3              | 0.6   |
| 8000 Hz  | 0.3              | 0.7   |
| 4. Electrical signal tests of frequency weightings   |                  |   |
| For 10 Hz to 4 kHz                                   | 0.3              | 0.6   |
| For > 4 kHz to 10 kHz                                | 0.3              | 0.7   |
| For > 10 kHz to 20 kHz                               | 0.3              | 1.0   |
| 5. Frequency and time weightings at 1 kHz            | 0.2              | 0.2   |
| 6. Long-term stability                               | 0.1              | 0.1   |
| 7. Level linearity on the reference level range      | 0.2              | 0.3   |
| 8. Level linearity including the level range control | 0.2              | 0.3   |
| 9. Tone burst response                               | 0.2              | 0.3   |
| 10. Peak C sound level                               | 0.2              | 0.35  |
| 11. Overload indication                              | 0.2              | 0.25  |
| 12. High level stability                             | 0.1              | 0.1   |

**SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.**  
**CALIBRATION LABORATORY**

459-459/1 Sirinthorn Road, Bangbunru, Bangkok, 10700 Thailand  
Tel: +66 2433 8331 Email: calibration@sithiporn.com



Cert. No. : ACL24345  
Job No. : VC68AC0027  
Page : 4 of 8

**Result of calibration :**

**1. Absolute sensitivity**

| Reference Acoustic Signal (dB) | Measured Value (dB) | Deviation (dB) | Acceptance Limit (dB) |
|--------------------------------|---------------------|----------------|-----------------------|
| 93.9 (93.94)                   | 93.9                | 0.0            | ±0.3                  |

**2. Self-generated noise**

**2.1 Normal test**

| Measured Value (dB) |
|---------------------|
| 15.7                |

2.2 The microphone of the sound level meter was replaced by electrical signal input device.

| Frequency Weighting | Weighting (dB) |
|---------------------|----------------|
| A-weight            | 14.8           |
| C-weight            | 20.9           |
| Flat                | 26.4           |

**3. Acoustical signal tests of frequency weightings**

Meter free-field acoustic response at a level of 84 dB

| Frequency (Hz) | Deviation from various frequency weighting response curve (dB) |          |          |                   |
|----------------|--|----------|----------|-------------------|
|                | Flat   | C-weight | A-weight | Acceptance Limits |
| 125            | 0.2  | 0.3      | 0.3      | ±1.5              |
| 1000           | 0.1  | 0.1      | 0.1      | ±1.0              |
| 8000           | 2.4  | 2.5      | 2.5      | ±5.0              |

*T. Petin*

**SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.**  
**CALIBRATION LABORATORY**

459-459/1 Sirinthorn Road, Bangbunru, Bangkok, 10700 Thailand  
Tel: +66 2433 8331 Email: calibration@sithiporn.com



Cert. No. : ACL24345  
Job No. : VC68AC0027  
Pages : 5 of 8

**4. Electrical signal tests of frequency weightings**

Weighting network response with relative to 1 kHz.

| Frequency (Hz) | Deviation from various frequency weighting response curve (dB) |          |          |                   |
|----------------|--|----------|----------|-------------------|
|                | Flat   | C-weight | A-weight | Acceptance Limits |
| 63             | -0.1   | -0.1     | -0.1     | ±2.0              |
| 125            | -0.1   | 0.0      | -0.1     | ±1.5              |
| 250            | 0.0  | 0.0      | -0.1     | ±1.5              |
| 500            | 0.0  | 0.0      | -0.1     | ±1.5              |
| 1000           | 0.0  | 0.0      | 0.0      | ±1.0              |
| 2000           | 0.0  | 0.0      | 0.0      | ±2.0              |
| 4000           | 0.0  | 0.0      | 0.0      | ±3.0              |
| 8000           | 0.0  | 0.0      | 0.1      | ±5.0              |

**5. Frequency and time weightings at 1 kHz**

**5.1 Frequency weightings at 1 kHz**

| Frequency Weighting | Anticipated Value (dB) | Measured Value (dB) | Deviated Value (dB) | Acceptance Limits (dB) |
|---------------------|------------------------|---------------------|---------------------|------------------------|
| A-weight            | 94.0                   | 94.0                | 0.0                 | ±0.2                   |
| C-weight            | 94.0                   | 94.0                | 0.0                 | ±0.2                   |
| Flat                | 94.0                   | 94.0                | 0.0                 | ±0.2                   |

**5.2 Time weighting at 1 kHz**

| Frequency Weighting | Anticipated Value (dB) | Measured Value (dB) | Deviated Value (dB) | Acceptance Limits (dB) |
|---------------------|------------------------|---------------------|---------------------|------------------------|
| Fast                | 94.0                   | 94.0                | 0.0                 | ±0.1                   |
| Slow                | 94.0                   | 94.0                | 0.0                 | ±0.1                   |
| Imp                 | 94.0                   | 94.0                | 0.0                 | ±0.1                   |

**6. Long-term stability**

| Frequency Weighting | SLM Display at initial (dB) | SLM Display at final (dB) | Deviated Value (dB) | Acceptance Limits (dB) |
|---------------------|-----------------------------|---------------------------|---------------------|------------------------|
| A-weight            | 94.0                        | 94.0                      | 0.0                 | ±0.3                   |

*T. Petin*

**SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.**  
**CALIBRATION LABORATORY**

459-459/1 Sirinthorn Road, Bangbunru, Bangkok, 10700 Thailand  
Tel: +66 2433 8331 Email: calibration@sithiporn.com



Cert. No. : ACL24345  
Job No. : VC68AC0027  
Pages : 6 of 8

**7. Level linearity on the reference level range**

| Anticipated Value (dB) | Measured Value (dB) | Deviated Value (dB) | Acceptance Limits (dB) |
|------------------------|---------------------|---------------------|------------------------|
| 137.0                  | 137.0               | 0.0                 | ±1.1                   |
| 136.0                  | 136.0               | 0.0                 | ±1.1                   |
| 135.0                  | 135.0               | 0.0                 | ±1.1                   |
| 134.0                  | 134.0               | 0.0                 | ±1.1                   |
| 133.0                  | 132.9               | -0.1                | ±1.1                   |
| 132.0                  | 131.9               | -0.1                | ±1.1                   |
| 131.0                  | 130.9               | -0.1                | ±1.1                   |
| 129.0                  | 129.0               | 0.0                 | ±1.1                   |
| 124.0                  | 124.0               | 0.0                 | ±1.1                   |
| 119.0                  | 119.0               | 0.0                 | ±1.1                   |
| 114.0                  | 114.0               | 0.0                 | ±1.1                   |
| 109.0                  | 109.0               | 0.0                 | ±1.1                   |
| 104.0                  | 104.0               | 0.0                 | ±1.1                   |
| 99.0                   | 99.0                | 0.0                 | ±1.1                   |
| 94.0                   | 94.0                | 0.0                 | ±1.1                   |
| 89.0                   | 89.0                | 0.0                 | ±1.1                   |
| 84.0                   | 84.0                | 0.0                 | ±1.1                   |
| 79.0                   | 79.0                | 0.0                 | ±1.1                   |
| 74.0                   | 74.0                | 0.0                 | ±1.1                   |
| 69.0                   | 69.0                | 0.0                 | ±1.1                   |
| 64.0                   | 64.0                | 0.0                 | ±1.1                   |
| 59.0                   | 59.0                | 0.0                 | ±1.1                   |
| 54.0                   | 54.0                | 0.0                 | ±1.1                   |
| 49.0                   | 49.0                | 0.0                 | ±1.1                   |
| 44.0                   | 44.0                | 0.0                 | ±1.1                   |
| 39.0                   | 39.0                | 0.0                 | ±1.1                   |
| 34.0                   | 34.0                | 0.0                 | ±1.1                   |
| 30.0                   | 30.1                | 0.1                 | ±1.1                   |
| 29.0                   | 29.1                | 0.1                 | ±1.1                   |
| 28.0                   | 28.0                | 0.0                 | ±1.1                   |
| 27.0                   | 27.1                | 0.1                 | ±1.1                   |
| 26.0                   | 26.2                | 0.2                 | ±1.1                   |
| 25.0                   | 25.1                | 0.1                 | ±1.1                   |

*T. Petin*

**SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.**  
**CALIBRATION LABORATORY**

45B-45B/1 Srinithorn Road, Bangbunmu, Bangkok, 10700 Thailand  
Tel: +66 2433 8331 Email: calibration@sithiporn.com



Cert. No. : ACL24345  
Job No. : VC68AC0027  
Pages : 7 of 8

**8. Level linearity including the level range control**

| Range | Anticipated Value (dB) | Measured Value (dB) | Deviated Value (dB) | Acceptance Limits (dB) |
|-------|------------------------|---------------------|---------------------|------------------------|
| 130   | 94.0                   | 94.0                | 0.0                 | ±1.1                   |

| Range | Anticipated Value (dB) | Measured Value (dB) | Deviated Value (dB) | Acceptance Limits (dB) |
|-------|------------------------|---------------------|---------------------|------------------------|
| 130   | 29.0                   | 29.1                | 0.1                 | ±1.1                   |

**9. Tone burst response**

| Time Weighting | Tone burst duration, Tb (ms) | Cycle | Anticipated Value (dB) | Measured Value (dB) | Deviated Value (dB) | Acceptance Limits (dB) |
|----------------|------------------------------|-------|------------------------|---------------------|---------------------|------------------------|
| Fast           | 0.25                         | 1     | 108.0                  | 107.9               | -0.1                | 1.5 ; -5.0             |
|                | 2                            | 8     | 117.0                  | 117.0               | 0.0                 | 1.0 ; -2.5             |
|                | 200                          | 800   | 134.0                  | 134.0               | 0.0                 | ±1.0                   |
| Slow           | 2                            | 8     | 108.0                  | 108.0               | 0.0                 | 1.5 ; -5.0             |
|                | 200                          | 800   | 127.6                  | 127.6               | 0.0                 | ±1.0                   |
|                | 0.25                         | 1     | 99.0                   | 98.9                | -0.1                | 1.5 ; -5.0             |
| SEL            | 2                            | 8     | 108.0                  | 108.0               | 0.0                 | 1.0 ; -2.5             |
|                | 200                          | 800   | 126.0                  | 126.0               | 0.0                 | ±1.0                   |

**SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.**  
**CALIBRATION LABORATORY**

45B-45B/1 Srinithorn Road, Bangbunmu, Bangkok, 10700 Thailand  
Tel: +66 2433 8331 Email: calibration@sithiporn.com



Cert. No. : ACL24345  
Job No. : VC68AC0027  
Pages : 8 of 8

**10. Peak C sound level**

| Number of cycle in test signal | Anticipated Value (dB) | Measured Value, L <sub>peak</sub> (dB) | Deviated Value (dB) | Acceptance Limits (dB) |
|--------------------------------|------------------------|--|---------------------|------------------------|
| Continuous                     | 130.0                  | 130.0                                  | 0.0                 | ±3.0                   |
| One                            | 133.4                  | 133.4                                  | 0.0                 | ±3.0                   |

| Number of cycle in test signal | Anticipated Value (dB) | Measured Value (dB) | Deviated Value (dB) | Acceptance Limits (dB) |
|--------------------------------|------------------------|---------------------|---------------------|------------------------|
| Continuous                     | 132.0                  | 132.0               | 0.0                 | ±2.0                   |
| Positive half cycle            | 135.4                  | 135.1               | -0.3                | ±2.0                   |
| Negative half cycle            | 135.4                  | 135.1               | -0.3                | ±2.0                   |

**11. Overload indication**

| Measured value (dB)     |                         | Deviated Value (dB) | Acceptance Limits (dB) |
|-------------------------|-------------------------|---------------------|------------------------|
| Positive one-half cycle | Negative one-half cycle | 0.0                 | ±1.5                   |
| 89.5                    | 89.5                    |                     |                        |

**12. High level stability**

| Frequency Weighting | SLM Display at initial (dB) | SLM Display at final (dB) | Deviated Value (dB) | Acceptance Limits (dB) |
|---------------------|-----------------------------|---------------------------|---------------------|------------------------|
| A - weight          | 137.0                       | 137.0                     | 0.0                 | ±0.3                   |

The reported uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by coverage factor  $k = 2$  or any value following calculation, providing a level of confidence of approximately 95 %

End of Calibration Certificate

**SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.**  
**CALIBRATION LABORATORY**

45B-45B/1 Srinithorn Road, Bangbunmu, Bangkok, 10700 Thailand  
Tel: +66 2433 8331 Email: calibration@sithiporn.com



Cert. No. : ACL24328  
Pages : 1 of 8

**Calibration Certificate**

**Equipment :** SOUND LEVEL METER  
**Manufacturer :** RION  
**Model :** NL-42 / Microphone UC-57 / Preamplifier NH-24  
**Serial No. :** 00858517 / 157784 / 48089  
**ID No. :** BKK\_FSD107

**Condition As Found :** GOOD

**Customer :** ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD.  
104 PHATTHANAKAN 40, PHATTHANAKAN ROAD,  
KHWAENG PHATTHANAKAN, KHET SUAN LUANG,  
BANGKOK, 10250 THAILAND.

**Location :** -  
**Ambient Temperature :** ( 23.0 ± 3 ) °C  
**Pressure :** ( 101.3 ± 3 ) kPa  
**Relative Humidity :** ( 50.0 ± 20 ) %

**Received Date :** 04 OCTOBER 2024  
**Calibration Date :** 21-22 OCTOBER 2024  
**Date of Issue :** 24 OCTOBER 2024

**Calibrated by :** Nathakorn Pisutpaisan

**Approved by :** T. Petchurai  
( Thanakul Petchurai )

This certificate is issued in accordance with the requirements of ISO/IEC 17025 standard, may not be reproduced other than in full, except with the prior written approval of the head of Calibration Laboratory.

**SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.**  
**CALIBRATION LABORATORY**

45B-45B/1 Srinithorn Road, Bangbunmu, Bangkok, 10700 Thailand  
Tel: +66 2433 8331 Email: calibration@sithiporn.com



Cert. No. : ACL24328  
Job No. : VC68AC0005  
Pages : 2 of 8

**Calibration Procedure :** CP-AC-01

**Calibration Method :**

This equipment was calibrated by follow on IEC-61672-3 (2013) Standard for sound level meter (SLM). The SLM had tests to Acoustical and Electrical signal tests of frequency weighting with Anechoic chamber and Reference Standard Instruments. For tests results of each items were made by observation of each Instruments display and also with SLM's display.

**Condition of this result of calibration :**

**1. Reference Standard Instruments :**

| Instrument              | Model    | Serial No. | Cert. No.     | Due Date  |
|-------------------------|----------|------------|---------------|-----------|
| Waveform Generator      | 33210A   | MY48017076 | EF-0009-24    | 05-FEB-25 |
| Waveform Generator      | 33511B   | MY52302742 | EF-0007-24    | 05-FEB-25 |
| Digital Multimeter      | 33461A   | MY53220104 | EELBP 21/0267 | 13-FEB-25 |
| Digital Multimeter      | 33461A   | MY53220076 | EELBU 21/0267 | 15-FEB-25 |
| Digital Multimeter      | 34461A   | MY60025273 | EELRP 22/0267 | 15-FEB-25 |
| Programmable Attenuator | MAT-1070 | 62100114   | EF-0008-24    | 05-FEB-25 |
| Condenser Microphone    | 4180     | 2977900    | AA-1001-24    | 12-FEB-25 |
| Measuring Amplifier     | NA-42KA1 | 34560495   | AA-3001-24    | 05-FEB-25 |

2. This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration for this calibrated item only.

3. This certificate is traceable to the international system of unit maintained at :

- 3.1 National Institute of Metrology (Thailand).
- 3.2 Thailand Institute of Scientific and Technological Research (TISTR).

# SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD. CALIBRATION LABORATORY

459-45/1 Sirinthorn Road, Bangbunru, Bangkok, 10700 Thailand  
Tel: +66 2433 8331 Email: calibration@sithiporn.com



Cert. No. : ACL24328  
Job No. : VC68AC0005  
Pages : 3 of 8

## Summary of Measurement Result :

| Parameter  | Uncertainty (dB) | Maximum-permitted uncertainty of measurement (dB) |
|--|------------------|---|
| 1. Absolute sensitivity                              | 0.2              | N/A   |
| 2. Self-generated noise                              | 0.2              | N/A   |
| 3. Acoustical signal tests of frequency weightings   |                  |   |
| 125 Hz   | 0.3              | 0.6   |
| 1000 Hz  | 0.3              | 0.6   |
| 8000 Hz  | 0.3              | 0.7   |
| 4. Electrical signal tests of frequency weightings   |                  |   |
| For 10 Hz to 4 kHz                                   | 0.3              | 0.6   |
| For > 4 kHz to 10 kHz                                | 0.3              | 0.7   |
| For > 10 kHz to 20 kHz                               | 0.3              | 1.0   |
| 5. Frequency and time weightings at 1 kHz            | 0.2              | 0.2   |
| 6. Long-term stability                               | 0.1              | 0.1   |
| 7. Level linearity on the reference level range      | 0.2              | 0.3   |
| 8. Level linearity including the level range control | 0.2              | 0.3   |
| 9. Tone burst response                               | 0.2              | 0.3   |
| 10. Peak C sound level                               | 0.2              | 0.3   |
| 11. Overload indication                              | 0.2              | 0.25  |
| 12. High level stability                             | 0.1              | 0.1   |

T. Petchu

# SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD. CALIBRATION LABORATORY

459-45/1 Sirinthorn Road, Bangbunru, Bangkok, 10700 Thailand  
Tel: +66 2433 8331 Email: calibration@sithiporn.com



Cert. No. : ACL24328  
Job No. : VC68AC0005  
Page : 4 of 8

## Result of calibration :

### 1. Absolute sensitivity

| Reference Acoustic Signal (dB) | Measured Value (dB) | Deviation (dB) | Acceptance Limit (dB) |
|--------------------------------|---------------------|----------------|-----------------------|
| 93.9 (93.94)                   | 93.9                | 0.0            | ±0.3                  |

### 2. Self-generated noise

#### 2.1 Normal test

| Measured Value (dB) |
|---------------------|
| 16.6                |

2.2 The microphone of the sound level meter was replaced by electrical signal input device.

| Frequency Weighting | Weighting (dB) |
|---------------------|----------------|
| A-weight            | 13.1           |
| C-weight            | 19.1           |
| Flat                | 25.0           |

### 3. Acoustical signal tests of frequency weightings

Meter free-field acoustic response at a level of 84 dB

| Frequency (Hz) | Deviation from various frequency weighting response curve (dB) |          |          | Acceptance Limits |
|----------------|--|----------|----------|-------------------|
|                | Flat   | C-weight | A-weight |                   |
| 125            | 0.8  | 0.6      | 0.6      | ±1.5              |
| 1000           | 0.1  | 0.1      | 0.1      | ±1.0              |
| 8000           | -1.0   | -0.9     | -0.9     | ±5.0              |

T. Petchu

# SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD. CALIBRATION LABORATORY

459-45/1 Sirinthorn Road, Bangbunru, Bangkok, 10700 Thailand  
Tel: +66 2433 8331 Email: calibration@sithiporn.com



Cert. No. : ACL24328  
Job No. : VC68AC0005  
Pages : 5 of 8

## 4. Electrical signal tests of frequency weightings

Weighting network response with relative to 1 kHz

| Frequency (Hz) | Deviation from various frequency weighting response curve (dB) |          |          |                   |
|----------------|--|----------|----------|-------------------|
|                | Flat   | C-weight | A-weight | Acceptance Limits |
| 63             | 0.0  | -0.1     | -0.1     | ±2.0              |
| 125            | 0.0  | 0.0      | -0.1     | ±1.5              |
| 250            | 0.0  | 0.0      | -0.1     | ±1.5              |
| 500            | 0.0  | 0.0      | -0.1     | ±1.5              |
| 1000           | 0.0  | 0.0      | 0.0      | ±1.0              |
| 2000           | 0.0  | 0.0      | 0.0      | ±2.0              |
| 4000           | 0.0  | 0.0      | 0.0      | ±3.0              |
| 8000           | 0.0  | 0.1      | 0.1      | ±5.0              |

## 5. Frequency and time weightings at 1 kHz

### 5.1 Frequency weightings at 1 kHz

| Frequency Weighting | Anticipated Value (dB) | Measured Value (dB) | Deviated Value (dB) | Acceptance Limits (dB) |
|---------------------|------------------------|---------------------|---------------------|------------------------|
| A-weight            | 94.0                   | 94.0                | 0.0                 | ±0.2                   |
| C-weight            | 94.0                   | 94.0                | 0.0                 | ±0.2                   |
| Flat                | 94.0                   | 94.0                | 0.0                 | ±0.2                   |

### 5.2 Time weighting at 1 kHz

| Frequency Weighting | Anticipated Value (dB) | Measured Value (dB) | Deviated Value (dB) | Acceptance Limits (dB) |
|---------------------|------------------------|---------------------|---------------------|------------------------|
| Fast                | 94.0                   | 94.0                | 0.0                 | ±0.1                   |
| Slow                | 94.0                   | 94.0                | 0.0                 | ±0.1                   |
| Leq                 | 94.0                   | 94.0                | 0.0                 | ±0.1                   |

## 6. Long-term stability

| Frequency Weighting | SLM Display at initial (dB) | SLM Display at final (dB) | Deviated Value (dB) | Acceptance Limits (dB) |
|---------------------|-----------------------------|---------------------------|---------------------|------------------------|
| A-weight            | 94.0                        | 94.0                      | 0.0                 | ±0.3                   |

T. Petchu

# SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD. CALIBRATION LABORATORY

459-45/1 Sirinthorn Road, Bangbunru, Bangkok, 10700 Thailand  
Tel: +66 2433 8331 Email: calibration@sithiporn.com



Cert. No. : ACL24328  
Job No. : VC68AC0005  
Pages : 6 of 8

## 7. Level linearity on the reference level range

| Anticipated Value (dB) | Measured Value (dB) | Deviated Value (dB) | Acceptance Limits (dB) |
|------------------------|---------------------|---------------------|------------------------|
| 137.0                  | 137.0               | 0.0                 | ±1.1                   |
| 136.0                  | 136.0               | 0.0                 | ±1.1                   |
| 135.0                  | 135.0               | 0.0                 | ±1.1                   |
| 134.0                  | 134.0               | 0.0                 | ±1.1                   |
| 133.0                  | 133.0               | 0.0                 | ±1.1                   |
| 132.0                  | 132.0               | 0.0                 | ±1.1                   |
| 131.0                  | 131.0               | 0.0                 | ±1.1                   |
| 129.0                  | 129.0               | 0.0                 | ±1.1                   |
| 124.0                  | 124.0               | 0.0                 | ±1.1                   |
| 119.0                  | 119.0               | 0.0                 | ±1.1                   |
| 114.0                  | 114.0               | 0.0                 | ±1.1                   |
| 109.0                  | 109.0               | 0.0                 | ±1.1                   |
| 104.0                  | 104.0               | 0.0                 | ±1.1                   |
| 99.0                   | 99.0                | 0.0                 | ±1.1                   |
| 94.0                   | 94.0                | 0.0                 | ±1.1                   |
| 89.0                   | 89.0                | 0.0                 | ±1.1                   |
| 84.0                   | 84.0                | 0.0                 | ±1.1                   |
| 79.0                   | 79.0                | 0.0                 | ±1.1                   |
| 74.0                   | 74.0                | 0.0                 | ±1.1                   |
| 69.0                   | 69.0                | 0.0                 | ±1.1                   |
| 64.0                   | 64.0                | 0.0                 | ±1.1                   |
| 59.0                   | 59.0                | 0.0                 | ±1.1                   |
| 54.0                   | 54.0                | 0.0                 | ±1.1                   |
| 49.0                   | 49.0                | 0.0                 | ±1.1                   |
| 44.0                   | 44.0                | 0.0                 | ±1.1                   |
| 39.0                   | 39.0                | 0.0                 | ±1.1                   |
| 34.0                   | 34.0                | 0.0                 | ±1.1                   |
| 30.0                   | 30.0                | 0.0                 | ±1.1                   |
| 29.0                   | 29.0                | 0.0                 | ±1.1                   |
| 28.0                   | 28.0                | 0.0                 | ±1.1                   |
| 27.0                   | 27.1                | 0.1                 | ±1.1                   |
| 26.0                   | 26.0                | 0.0                 | ±1.1                   |
| 25.0                   | 25.1                | 0.1                 | ±1.1                   |

T. Petchu

**SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.**  
**CALIBRATION LABORATORY**

451-451/1 Sathorn Road, Bangkok, Bangkok, 10700 Thailand  
Tel : +66 2433 8331 Email : calibration@sithiporn.com



Cert. No. : ACL24328  
Job No. : VC68AC0005  
Pages : 7 of 8

**8. Level linearity including the level range control**

| Range | Anticipated Value (dB) | Measured Value (dB) | Deviated Value (dB) | Acceptance Limits (dB) |
|-------|------------------------|---------------------|---------------------|------------------------|
| 130   | 94.0                   | 94.0                | 0.0                 | ±1.1                   |

| Range | Anticipated Value (dB) | Measured Value (dB) | Deviated Value (dB) | Acceptance Limits (dB) |
|-------|------------------------|---------------------|---------------------|------------------------|
| 130   | 29.0                   | 29.0                | 0.0                 | ±1.1                   |

**9. Tone burst response**

| Time Weighting | Tone burst duration, 1b (ms) | Cycle | Anticipated Value (dB) | Measured Value (dB) | Deviated Value (dB) | Acceptance Limits (dB) |
|----------------|------------------------------|-------|------------------------|---------------------|---------------------|------------------------|
| Fast           | 0.25                         | 1     | 108.0                  | 107.9               | -0.1                | 1.5 ; -5.0             |
|                | 2                            | 8     | 117.0                  | 117.0               | 0.0                 | 1.0 ; -2.5             |
|                | 200                          | 800   | 134.0                  | 134.0               | 0.0                 | ±1.0                   |
| Slow           | 2                            | 8     | 108.0                  | 108.0               | 0.0                 | 1.5 ; -5.0             |
|                | 200                          | 800   | 127.6                  | 127.6               | 0.0                 | ±1.0                   |
|                | 0.25                         | 1     | 99.0                   | 98.9                | -0.1                | 1.5 ; -5.0             |
| SEL            | 2                            | 8     | 108.0                  | 108.0               | 0.0                 | 1.0 ; -2.5             |
|                | 200                          | 800   | 128.0                  | 128.0               | 0.0                 | ±1.0                   |

*T. Petchu*

**SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.**  
**CALIBRATION LABORATORY**

451-451/1 Sathorn Road, Bangkok, Bangkok, 10700 Thailand  
Tel : +66 2433 8331 Email : calibration@sithiporn.com



Cert. No. : ACL24328  
Job No. : VC68AC0005  
Pages : 8 of 8

**10. Peak C sound level**

| Number of cycle in test signal | Anticipated Value (dB) | Measured Value, Lepeak (dB) | Deviated Value (dB) | Acceptance Limits (dB) |
|--------------------------------|------------------------|-----------------------------|---------------------|------------------------|
| Continuous                     | 130.0                  | 130.0                       | 0.0                 | ±3.0                   |
| One                            | 133.4                  | 133.4                       | 0.0                 | ±3.0                   |

| Number of cycle in test signal | Anticipated Value (dB) | Measured Value (dB) | Deviated Value (dB) | Acceptance Limits (dB) |
|--------------------------------|------------------------|---------------------|---------------------|------------------------|
| Continuous                     | 133.0                  | 133.1               | 0.1                 | ±2.0                   |
| Positive half cycle            | 135.4                  | 135.5               | -0.1                | ±2.0                   |
| Negative half cycle            | 135.4                  | 135.3               | -0.1                | ±2.0                   |

**11. Overload indication**

| Measured value (dB)     |                         | Deviated Value (dB) | Acceptance Limits (dB) |
|-------------------------|-------------------------|---------------------|------------------------|
| Positive one-half cycle | Negative one-half cycle |                     |                        |
| 89.5                    | 89.5                    | 0.0                 | ±1.5                   |

**12. High level stability**

| Frequency Weighting | SLM Display at initial (dB) | SLM Display at final (dB) | Deviated Value (dB) | Acceptance Limits (dB) |
|---------------------|-----------------------------|---------------------------|---------------------|------------------------|
| A - weight          | 137.0                       | 137.0                     | 0.0                 | ±0.3                   |

The reported uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by coverage factor  $k = 2$  or any value following calculation, providing a level of confidence of approximately 95 %

End of Calibration Certificate

*T. Petchu*

**SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.**  
**CALIBRATION LABORATORY**

451-451/1 Sathorn Road, Bangkok, Bangkok, 10700 Thailand  
Tel : +66 2433 8331 Email : calibration@sithiporn.com



Cert. No. : ACL25009  
Pages : 1 of 8

**Calibration Certificate**

Equipment : SOUND LEVEL METER  
Manufacturer : RION  
Model : NL-42 / Microphone UC-52 / Pre-amplifier NH-24  
Serial No. : 00572457 / 170214 / 72795  
ID No. : BKK\_JS0923

Condition As Found : GOOD

Customer : ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD.  
104 PHATTANAKAN 40, PHATTANAKAN ROAD,  
KHWAENG PHATTANAKAN, KHET SUAN LUANG,  
BANGKOK, 10250 THAILAND.

Location :  
Ambient Temperature : ( 23.0 ± 3 ) °C  
Pressure : ( 101.3 ± 3 ) kPa  
Relative Humidity : ( 50.0 ± 20 ) %

Received Date : 19 DECEMBER 2024  
Calibration Date : 09 - 10 JANUARY 2025  
Date of Issue : 13 JANUARY 2025

REVIEW BY: *Nahakorn Pisutpaisan*  
APPROVED BY: *[Signature]*  
NEXT CAL DATE: 09/01/26

Calibrated by : Nahakorn Pisutpaisan

Approved by : *T. Petchu*  
( Tharakul Petchurai )

This certificate is issued in accordance with the requirements of ISO/IEC 17025 standard, may not be reproduced other than in full, except with the prior written approval of the head of Calibration Laboratory

**SITHIPORN**  
associates

**SITHIPORN ASSOCIATES**  
**CALIBRATION LABORATORY**

Cert. No. : ACL25009  
Job No. : VC68AC0005  
Pages : 2 of 8

Calibration Procedure : CP-AC-01

**Calibration Method :**

This equipment was calibrated by follow on IEC-61672-3 (2013) Standard for sound level meter (SLM).  
The SLM had tests to Acoustical and Electrical signal tests of frequency weighting with Anechoic chamber and Reference Standard Instruments.  
For tests results of each items were made by observation of each Instruments display and also with SLM's display.

**Condition of this result of calibration :**

**1. Reference Standard Instruments :**

| Instrument              | Model    | Serial No. | Cert. No.      | Due Date  |
|-------------------------|----------|------------|----------------|-----------|
| Waveform Generator      | 33210A   | MY48017076 | EF-0009-24     | 05-FEB-25 |
| Waveform Generator      | 33511B   | MY53202742 | EF-0007-21     | 05-FEB-25 |
| Digital Multimeter      | 33461A   | MY53220104 | EEL-BP 21/0267 | 13-FEB-25 |
| Digital Multimeter      | 33461A   | MY53220076 | EEL-BP 20/0267 | 15-FEB-25 |
| Digital Multimeter      | 34461A   | MY60024273 | EEL-DT 72/0267 | 15-FEB-25 |
| Programmable Attenuator | MAT-1070 | 62100114   | EF-0008-24     | 05-FEB-25 |
| Condenser Microphone    | 4180     | 2977990    | AA-1001-24     | 12-FEB-25 |
| Measuring Amplifier     | NA-42KAI | 34560495   | AA-3001-24     | 05-FEB-25 |

- This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration for this calibrated item only.
- This certificate is traceable in the international system of unit maintained at :
  - National Institute of Metrology (Thailand).
  - Thailand Institute of Scientific and Technological Research (TISTR).

*T. Petchu*

Cert. No. : ACL25009  
Job No. : VC68AC0052  
Pages : 3 of 8

## Summary of Measurement Result :

| Parameter  | Uncertainty<br>(dB) | Maximum-permitted<br>uncertainty of<br>measurement (dB) |
|--|---------------------|---|
| 1. Absolute sensitivity                              | 0.2                 | N/A   |
| 2. Self-generated noise                              | 0.2                 | N/A   |
| 3. Acoustical signal tests of frequency weightings   |                     |   |
| 125 Hz   | 0.3                 | 0.6   |
| 1000 Hz  | 0.3                 | 0.6   |
| 8000 Hz  | 0.3                 | 0.7   |
| 4. Electrical signal tests of frequency weightings   |                     |   |
| For 10 Hz to 4 kHz                                   | 0.3                 | 0.6   |
| For > 4 kHz to 10 kHz                                | 0.3                 | 0.7   |
| For > 10 kHz to 20 kHz                               | 0.3                 | 1.0   |
| 5. Frequency and time weightings at 1 kHz            | 0.2                 | 0.2   |
| 6. Long - term stability                             | 0.1                 | 0.1   |
| 7. Level linearity on the reference level range      | 0.2                 | 0.3   |
| 8. Level linearity including the level range control | 0.2                 | 0.3   |
| 9. Tone burst response                               | 0.2                 | 0.3   |
| 10. Peak C sound level                               | 0.2                 | 0.45  |
| 11. Overload indication                              | 0.2                 | 0.25  |
| 12. High level stability                             | 0.1                 | 0.1   |

T. Petch

Cert. No. : ACL25009  
Job No. : VC68AC0052  
Page : 4 of 8

## Result of calibration :

## 1. Absolute sensitivity

| Reference<br>Acoustic Signal<br>( dB ) | Measured<br>Value<br>( dB ) | Deviation<br>( dB ) | Acceptance<br>Limit<br>( dB ) |
|--|-----------------------------|---------------------|-------------------------------|
| 93.9 (93,94)                           | 93.9                        | 0.0                 | ±0.3                          |

## 2. Self-generated noise

## 2.1 Normal test

| Measured Value<br>( dB ) |
|--------------------------|
| 18.4                     |

2.2 The microphone of the sound level meter was replaced by electrical signal input device.

| Frequency<br>Weighting | Weighting<br>( dB ) |
|------------------------|---------------------|
| A - weight             | 9.9                 |
| C - weight             | 16.5                |
| Flat                   | 22.4                |

## 3. Acoustical signal tests of frequency weightings

Motor free-field acoustic response at a level of 94 dB

| Frequency<br>( Hz ) | Deviation from various frequency weighting response curve (dB) |          |          |                      |
|---------------------|--|----------|----------|----------------------|
|                     | Flat   | C-weight | A-weight | Acceptance<br>Limits |
| 125                 | 0.6  | 0.7      | 0.7      | ± 1.5                |
| 1000                | 0.1  | 0.1      | 0.1      | ± 1.0                |
| 8000                | -2.0   | -1.9     | -1.9     | ± 5.0                |

T. Petch

Cert. No. : ACL25009  
Job No. : VC68AC0052  
Pages : 5 of 8

## 4. Electrical signal tests of frequency weightings

Weighting network response with relative to 1 kHz.

| Frequency<br>( Hz ) | Deviation from various frequency weighting response curve (dB) |          |          |                      |
|---------------------|--|----------|----------|----------------------|
|                     | Flat   | C-weight | A-weight | Acceptance<br>Limits |
| 63                  | 0.0  | -0.1     | -0.1     | ±2.0                 |
| 125                 | 0.0  | 0.0      | 0.0      | ±1.5                 |
| 250                 | 0.0  | 0.0      | 0.0      | ±1.5                 |
| 500                 | 0.0  | 0.1      | 0.0      | ±1.5                 |
| 1000                | 0.0  | 0.0      | 0.0      | ±1.0                 |
| 2000                | 0.0  | 0.1      | 0.0      | ±2.0                 |
| 4000                | 0.0  | 0.0      | 0.0      | ±3.0                 |
| 8000                | 0.0  | 0.1      | 0.1      | ±5.0                 |

## 5. Frequency and time weightings at 1 kHz

## 5.1 Frequency weightings at 1 kHz

| Frequency<br>Weighting | Anticipated<br>Value<br>( dB ) | Measured<br>Value<br>( dB ) | Deviated<br>Value<br>( dB ) | Acceptance<br>Limits<br>( dB ) |
|------------------------|--------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|--------------------------------|
| A - weight             | 94.0                           | 94.0                        | 0.0                         | ± 0.2                          |
| C - weight             | 94.0                           | 94.0                        | 0.0                         | ± 0.2                          |
| Flat                   | 94.0                           | 94.0                        | 0.0                         | ± 0.2                          |

## 5.2 Time weighting at 1 kHz

| Frequency<br>Weighting | Anticipated<br>Value<br>( dB ) | Measured<br>Value<br>( dB ) | Deviated<br>Value<br>( dB ) | Acceptance<br>Limits<br>( dB ) |
|------------------------|--------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|--------------------------------|
| Fast                   | 94.0                           | 94.0                        | 0.0                         | ± 0.1                          |
| Slow                   | 94.0                           | 94.0                        | 0.0                         | ± 0.1                          |
| 1 sec                  | 94.0                           | 94.0                        | 0.0                         | ± 0.1                          |

## 6. Long - term stability

| Frequency<br>Weighting | SLM Display<br>at initial<br>( dB ) | SLM Display<br>at final<br>( dB ) | Deviated<br>Value<br>( dB ) | Acceptance<br>Limits<br>( dB ) |
|------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------|--------------------------------|
| A - weight             | 94.0                                | 94.0                              | 0.0                         | ± 0.3                          |

T. Petch

Cert. No. : ACL25009  
Job No. : VC68AC0052  
Pages : 6 of 8

## 7. Level linearity on the reference level range

| Anticipated<br>Value<br>( dB ) | Measured<br>Value<br>( dB ) | Deviated<br>Value<br>( dB ) | Acceptance<br>Limits<br>( dB ) |
|--------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|--------------------------------|
| 137.0                          | 137.0                       | 0.0                         | ± 1.1                          |
| 136.0                          | 136.0                       | 0.0                         | ± 1.1                          |
| 135.0                          | 135.0                       | 0.0                         | ± 1.1                          |
| 134.0                          | 134.0                       | 0.0                         | ± 1.1                          |
| 133.0                          | 133.0                       | 0.0                         | ± 1.1                          |
| 132.0                          | 132.0                       | 0.0                         | ± 1.1                          |
| 131.0                          | 131.0                       | 0.0                         | ± 1.1                          |
| 129.0                          | 129.0                       | 0.0                         | ± 1.1                          |
| 124.0                          | 124.0                       | 0.0                         | ± 1.1                          |
| 119.0                          | 119.0                       | 0.0                         | ± 1.1                          |
| 114.0                          | 114.0                       | 0.0                         | ± 1.1                          |
| 109.0                          | 109.0                       | 0.0                         | ± 1.1                          |
| 104.0                          | 104.0                       | 0.0                         | ± 1.1                          |
| 99.0                           | 99.0                        | 0.0                         | ± 1.1                          |
| 94.0                           | 94.0                        | 0.0                         | ± 1.1                          |
| 89.0                           | 89.0                        | 0.0                         | ± 1.1                          |
| 84.0                           | 84.0                        | 0.0                         | ± 1.1                          |
| 79.0                           | 79.0                        | 0.0                         | ± 1.1                          |
| 74.0                           | 74.0                        | 0.0                         | ± 1.1                          |
| 69.0                           | 69.0                        | 0.0                         | ± 1.1                          |
| 64.0                           | 64.0                        | 0.0                         | ± 1.1                          |
| 59.0                           | 59.0                        | 0.0                         | ± 1.1                          |
| 54.0                           | 54.0                        | 0.0                         | ± 1.1                          |
| 49.0                           | 49.0                        | 0.0                         | ± 1.1                          |
| 44.0                           | 44.0                        | 0.0                         | ± 1.1                          |
| 39.0                           | 39.0                        | 0.0                         | ± 1.1                          |
| 34.0                           | 34.0                        | 0.0                         | ± 1.1                          |
| 30.0                           | 29.9                        | -0.1                        | ± 1.1                          |
| 29.0                           | 28.9                        | -0.1                        | ± 1.1                          |
| 28.0                           | 28.0                        | 0.0                         | ± 1.1                          |
| 27.0                           | 27.0                        | 0.0                         | ± 1.1                          |
| 26.0                           | 26.0                        | 0.0                         | ± 1.1                          |
| 25.0                           | 24.9                        | -0.1                        | ± 1.1                          |

T. Petch

Cert. No. : ACL25009  
Job No. : VC68AC0052  
Pages : 7 of 8

## 8. Level linearity including the level range control

| Range | Anticipated Value (dB) | Measured Value (dB) | Deviated Value (dB) | Acceptance Limits (dB) |
|-------|------------------------|---------------------|---------------------|------------------------|
| 130   | 94.0                   | 94.0                | 0.0                 | ±1.1                   |

| Range | Anticipated Value (dB) | Measured Value (dB) | Deviated Value (dB) | Acceptance Limits (dB) |
|-------|------------------------|---------------------|---------------------|------------------------|
| 130   | 29.0                   | 28.9                | 0.1                 | ±1.1                   |

## 9. Tone burst response

| Time Weighting | Tone burst duration, Tb (ms) | Cycle | Anticipated Value (dB) | Measured Value (dB) | Deviated Value (dB) | Acceptance Limits (dB) |
|----------------|------------------------------|-------|------------------------|---------------------|---------------------|------------------------|
| Fast           | 0.25                         | 1     | 108.0                  | 107.9               | -0.1                | 1.5 ; -5.0             |
|                | 2                            | 8     | 117.0                  | 117.0               | 0.0                 | 1.0 ; -2.5             |
|                | 200                          | 800   | 134.0                  | 134.1               | 0.1                 | ±1.0                   |
| Slow           | 2                            | 8     | 108.0                  | 108.0               | 0.0                 | 1.5 ; -5.0             |
|                | 200                          | 800   | 127.6                  | 127.6               | 0.0                 | ±1.0                   |
| SEL            | 0.25                         | 1     | 99.0                   | 98.9                | -0.1                | 1.5 ; -5.0             |
|                | 2                            | 8     | 108.0                  | 108.0               | 0.0                 | 1.0 ; -2.5             |
|                | 200                          | 800   | 128.0                  | 128.1               | 0.1                 | ±1.0                   |

T. Petchu

Cert. No. : ACL25009  
Job No. : VC68AC0052  
Pages : 8 of 8

## 10. Peak C sound level

| Number of cycle in test signal | Anticipated Value (dB) | Measured Value, Lepeak (dB) | Deviated Value (dB) | Acceptance Limits (dB) |
|--------------------------------|------------------------|-----------------------------|---------------------|------------------------|
| Continuous                     | 130.0                  | 130.0                       | 0.0                 | ±3.0                   |
| One                            | 133.4                  | 133.3                       | -0.1                | ±3.0                   |

| Number of cycle in test signal | Anticipated Value (dB) | Measured Value (dB) | Deviated Value (dB) | Acceptance Limits (dB) |
|--------------------------------|------------------------|---------------------|---------------------|------------------------|
| Continuous                     | 133.0                  | 133.0               | 0.0                 | ±2.0                   |
| Positive half cycle            | 135.4                  | 135.2               | -0.2                | ±2.0                   |
| Negative half cycle            | 135.4                  | 135.2               | -0.2                | ±2.0                   |

## 11. Overload indication

| Measured value (dB)     |                         | Deviated Value (dB) | Acceptance Limits (dB) |
|-------------------------|-------------------------|---------------------|------------------------|
| Positive one-half cycle | Negative one-half cycle | 0.1                 | ±1.5                   |
| 89.5                    | 89.6                    |                     |                        |

## 12. High level stability

| Frequency Weighting | SLM Display at initial (dB) | SLM Display at final (dB) | Deviated Value (dB) | Acceptance Limits (dB) |
|---------------------|-----------------------------|---------------------------|---------------------|------------------------|
| A - weight          | 137.0                       | 137.0                     | 0.0                 | ±0.3                   |

The reported uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by coverage factor  $k = 2$  or any value following calculation, providing a level of confidence of approximately 95 %

End of Calibration Certificate

T. Petchu

Cert. No. : ACL24327  
Pages : 1 of 8

## Calibration Certificate

Equipment : SOUND LEVEL METER  
Manufacturer : RION  
Model : NL-42 / Microphone UC-52 / Preamplifier NH-24  
Serial No. : 00358516 / 158775 / 10641  
ID No. : BRK\_J50106

Condition As Found : GOOD

Customer : ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD.  
104 PHATTANAKAN 40, PHATTANAKAN ROAD,  
KHWAENG PHATTANAKAN, KHET SUAN LUANG,  
BANGKOK, 10250 THAILAND.

Location :  
Ambient Temperature : ( 23.0 ± 3 ) °C  
Pressure : ( 101.3 ± 3 ) kPa  
Relative Humidity : ( 50.0 ± 20 ) %

Received Date : 04 OCTOBER 2024  
Calibration Date : 21-22 OCTOBER 2024  
Date of Issue : 24 OCTOBER 2024

Calibrated by : Nathakorn Pitsuprasan

Approved by : T. Petchu  
( Thanakul Petchurai )

This certificate is issued in accordance with the requirements of ISO/IEC 17025 standard, may not be reproduced other than in full, except with the prior written approval of the head of Calibration Laboratory.

Cert. No. : ACL24327  
Job No. : VC68AC0005  
Pages : 2 of 8

Calibration Procedure : CP-AC-01

## Calibration Method :

This equipment was calibrated by follow on IEC-61672-3 (2013) Standard for sound level meter (SLM).  
The SLM had tests to Acoustical and Electrical signal tests of frequency weighting with Anechoic chamber and Reference Standard Instruments.

For test results of each items were made by observation of each instruments display and also with SLM's display.

## Condition of this result of calibration :

## 1. Reference Standard Instruments :

| Instrument              | Model    | Serial No. | Cert. No.       | Due Date  |
|-------------------------|----------|------------|-----------------|-----------|
| Waveform Generator      | 33210A   | MY48017076 | EF-0009-24      | 05-FEB-25 |
| Waveform Generator      | 33511B   | MY52302742 | EF-0007-24      | 05-FEB-25 |
| Digital Multimeter      | 33461A   | MY53220104 | EEL_BP 21/02/27 | 13-FEB-25 |
| Digital Multimeter      | 33461A   | MY53220076 | EEL_BP 20/02/27 | 15-FEB-25 |
| Digital Multimeter      | 34461A   | MY60024273 | EEL_BP 22/02/27 | 15-FEB-25 |
| Programmable Attenuator | MA7-1070 | 62100114   | FF-0008-24      | 05-FEB-25 |
| Condenser Microphone    | 4180     | 2977900    | AA-1001-24      | 12-FEB-25 |
| Measuring Amplifier     | NA-42KA1 | 34560495   | AA-3001-24      | 05-FEB-25 |

2. This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration for this calibrated item only.

3. This certificate is traceable to the international system of unit maintained at :

- 3.1 National Institute of Metrology (Thailand).
- 3.2 Thailand Institute of Scientific and Technological Research (TISTR).

T. Petchu



**SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.**  
**CALIBRATION LABORATORY**

45F-45F/1 Srinthorn Road, Bangbunru, Bangkok, 10700 Thailand  
Tel: +66 2433 8331 Email: calibration@sithiporn.com



Cert. No. : ACL24327  
Job No. : VC68AC0005  
Pages : 3 of 8

**Summary of Measurement Result :**

| Parameter  | Uncertainty<br>(dB) | Maximum-permitted<br>uncertainty of<br>measurement (dB) |
|--|---------------------|---|
| 1. Absolute sensitivity                              | 0.2                 | N/A   |
| 2. Self-generated noise                              | 0.2                 | N/A   |
| 3. Acoustical signal tests of frequency weightings   |                     |   |
| 125 Hz   | 0.3                 | 0.6   |
| 1000 Hz  | 0.3                 | 0.6   |
| 8000 Hz  | 0.3                 | 0.7   |
| 4. Electrical signal tests of frequency weightings   |                     |   |
| For 10 Hz to 4 kHz                                   | 0.3                 | 0.6   |
| For > 4 kHz to 10 kHz                                | 0.3                 | 0.7   |
| For > 10 kHz to 20 kHz                               | 0.3                 | 1.0   |
| 5. Frequency and time weightings at 1 kHz            | 0.2                 | 0.2   |
| 6. Long-term stability                               | 0.1                 | 0.1   |
| 7. Level linearity on the reference level range      | 0.2                 | 0.3   |
| 8. Level linearity including the level range control | 0.2                 | 0.3   |
| 9. Tone burst response                               | 0.2                 | 0.3   |
| 10. Peak C sound level                               | 0.2                 | 0.3   |
| 11. Overload indication                              | 0.2                 | 0.25  |
| 12. High level stability                             | 0.1                 | 0.1   |

*T. Petch*

**SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.**  
**CALIBRATION LABORATORY**

45F-45F/1 Srinthorn Road, Bangbunru, Bangkok, 10700 Thailand  
Tel: +66 2433 8331 Email: calibration@sithiporn.com



Cert. No. : ACL24327  
Job No. : VC68AC0005  
Page : 4 of 8

**Result of calibration :**

**1. Absolute sensitivity**

| Reference<br>Acoustic Signal<br>(dB) | Measured<br>Value<br>(dB) | Deviation<br>(dB) | Acceptance<br>Limit<br>(dB) |
|--------------------------------------|---------------------------|-------------------|-----------------------------|
| 93.9 (93.94)                         | 93.9                      | 0.0               | ±0.3                        |

**2. Self-generated noise**

**2.1 Normal test**

| Measured Value<br>(dB) |
|------------------------|
| 15.6                   |

2.2 The microphone of the sound level meter was replaced by electrical signal input device.

| Frequency<br>Weighting | Weighting<br>(dB) |
|------------------------|-------------------|
| A-weight               | 9.9               |
| C-weight               | 16.3              |
| Flat                   | 21.9              |

**3. Acoustical signal tests of frequency weightings**

Meter free-field acoustic response at a level of 84 dB

| Frequency<br>(Hz) | Deviation from various frequency weighting response curve (dB) |          |          | Acceptance<br>Limits |
|-------------------|--|----------|----------|----------------------|
|                   | Flat   | C-weight | A-weight |                      |
| 125               | 1.2  | 1.2      | 1.2      | ±1.5                 |
| 1000              | 0.2  | 0.2      | 0.2      | ±1.0                 |
| 8000              | -3.5   | -3.5     | -3.5     | ±5.0                 |

*T. Petch*

**SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.**  
**CALIBRATION LABORATORY**

45F-45F/1 Srinthorn Road, Bangbunru, Bangkok, 10700 Thailand  
Tel: +66 2433 8331 Email: calibration@sithiporn.com



Cert. No. : ACL24327  
Job No. : VC68AC0005  
Pages : 5 of 8

**4. Electrical signal tests of frequency weightings**

Weighting network response with relative to 1 kHz

| Frequency<br>(Hz) | Deviation from various frequency weighting response curve (dB) |          |          |                      |
|-------------------|--|----------|----------|----------------------|
|                   | Flat   | C-weight | A-weight | Acceptance<br>Limits |
| 63                | -0.1   | -0.1     | 0.0      | ±2.0                 |
| 125               | 0.0  | 0.0      | 0.0      | ±1.5                 |
| 250               | 0.0  | 0.0      | 0.0      | ±1.5                 |
| 500               | 0.0  | 0.0      | 0.0      | ±1.5                 |
| 1000              | 0.0  | 0.0      | 0.0      | ±1.0                 |
| 2000              | 0.0  | 0.0      | 0.0      | ±2.0                 |
| 4000              | 0.0  | 0.0      | 0.0      | ±3.0                 |
| 8000              | 0.0  | 0.1      | 0.1      | ±5.0                 |

**5. Frequency and time weightings at 1 kHz**

**5.1 Frequency weightings at 1 kHz**

| Frequency<br>Weighting | Anticipated<br>Value<br>(dB) | Measured<br>Value<br>(dB) | Deviated<br>Value<br>(dB) | Acceptance<br>Limits<br>(dB) |
|------------------------|------------------------------|---------------------------|---------------------------|------------------------------|
| A-weight               | 94.0                         | 94.0                      | 0.0                       | ±0.2                         |
| C-weight               | 94.0                         | 94.0                      | 0.0                       | ±0.2                         |
| Flat                   | 94.0                         | 94.0                      | 0.0                       | ±0.2                         |

**5.2 Time weighting at 1 kHz**

| Frequency<br>Weighting | Anticipated<br>Value<br>(dB) | Measured<br>Value<br>(dB) | Deviated<br>Value<br>(dB) | Acceptance<br>Limits<br>(dB) |
|------------------------|------------------------------|---------------------------|---------------------------|------------------------------|
| Fast                   | 94.0                         | 94.0                      | 0.0                       | ±0.1                         |
| Slow                   | 94.0                         | 94.0                      | 0.0                       | ±0.1                         |
| Leq                    | 94.0                         | 94.0                      | 0.0                       | ±0.1                         |

**6. Long-term stability**

| Frequency<br>Weighting | SLM Display<br>at initial<br>(dB) | SLM Display<br>at final<br>(dB) | Deviated<br>Value<br>(dB) | Acceptance<br>Limits<br>(dB) |
|------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|---------------------------|------------------------------|
| A-weight               | 94.0                              | 94.0                            | 0.0                       | ±0.3                         |

*T. Petch*

**SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.**  
**CALIBRATION LABORATORY**

45F-45F/1 Srinthorn Road, Bangbunru, Bangkok, 10700 Thailand  
Tel: +66 2433 8331 Email: calibration@sithiporn.com



Cert. No. : ACL24327  
Job No. : VC68AC0005  
Pages : 6 of 8

**7. Level linearity on the reference level range**

| Anticipated<br>Value<br>(dB) | Measured<br>Value<br>(dB) | Deviated<br>Value<br>(dB) | Acceptance<br>Limits<br>(dB) |
|------------------------------|---------------------------|---------------------------|------------------------------|
| 137.0                        | 137.0                     | 0.0                       | ±1.1                         |
| 136.0                        | 136.0                     | 0.0                       | ±1.1                         |
| 135.0                        | 135.0                     | 0.0                       | ±1.1                         |
| 134.0                        | 134.0                     | 0.0                       | ±1.1                         |
| 133.0                        | 133.0                     | 0.0                       | ±1.1                         |
| 132.0                        | 132.0                     | 0.0                       | ±1.1                         |
| 131.0                        | 131.0                     | 0.0                       | ±1.1                         |
| 129.0                        | 129.0                     | 0.0                       | ±1.1                         |
| 124.0                        | 124.0                     | 0.0                       | ±1.1                         |
| 119.0                        | 119.0                     | 0.0                       | ±1.1                         |
| 114.0                        | 114.0                     | 0.0                       | ±1.1                         |
| 109.0                        | 109.0                     | 0.0                       | ±1.1                         |
| 104.0                        | 104.0                     | 0.0                       | ±1.1                         |
| 99.0                         | 99.0                      | 0.0                       | ±1.1                         |
| 94.0                         | 94.0                      | 0.0                       | ±1.1                         |
| 89.0                         | 89.0                      | 0.0                       | ±1.1                         |
| 84.0                         | 84.0                      | 0.0                       | ±1.1                         |
| 79.0                         | 79.0                      | 0.0                       | ±1.1                         |
| 74.0                         | 74.0                      | 0.0                       | ±1.1                         |
| 69.0                         | 69.0                      | 0.0                       | ±1.1                         |
| 64.0                         | 64.0                      | 0.0                       | ±1.1                         |
| 59.0                         | 59.0                      | 0.0                       | ±1.1                         |
| 54.0                         | 53.9                      | -0.1                      | ±1.1                         |
| 49.0                         | 49.0                      | 0.0                       | ±1.1                         |
| 44.0                         | 43.9                      | -0.1                      | ±1.1                         |
| 39.0                         | 38.9                      | -0.1                      | ±1.1                         |
| 34.0                         | 33.9                      | -0.1                      | ±1.1                         |
| 30.0                         | 30.0                      | 0.0                       | ±1.1                         |
| 29.0                         | 29.0                      | 0.0                       | ±1.1                         |
| 28.0                         | 28.0                      | 0.0                       | ±1.1                         |
| 27.0                         | 27.0                      | 0.0                       | ±1.1                         |
| 26.0                         | 26.0                      | 0.0                       | ±1.1                         |
| 25.0                         | 25.0                      | 0.0                       | ±1.1                         |

*T. Petch*

**SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.**  
**CALIBRATION LABORATORY**

459-459/1 Srinthorn Road, Bangburmu, Bangkok, 10700 Thailand  
Tel. +66 2433 8331 Email: calibration@sithiporn.com



Cert. No. : ACL24327  
Job No. : VC68AC0005  
Pages : 7 of 8

**8. Level linearity including the level range control**

| Range | Anticipated Value (dB) | Measured Value (dB) | Deviated Value (dB) | Acceptance Limits (dB) |
|-------|------------------------|---------------------|---------------------|------------------------|
| 130   | 94.0                   | 94.0                | 0.0                 | ±1.1                   |

| Range | Anticipated Value (dB) | Measured Value (dB) | Deviated Value (dB) | Acceptance Limits (dB) |
|-------|------------------------|---------------------|---------------------|------------------------|
| 130   | 29.0                   | 28.9                | -0.1                | ±1.1                   |

**9. Tone burst response**

| Time Weighting | Tone burst duration, Tb (ms) | Cycle | Anticipated Value (dB) | Measured Value (dB) | Deviated Value (dB) | Acceptance Limits (dB) |
|----------------|------------------------------|-------|------------------------|---------------------|---------------------|------------------------|
| Fast           | 0.25                         | 1     | 108.0                  | 107.9               | -0.1                | 1.5; -5.0              |
|                | 2                            | 8     | 117.0                  | 117.0               | 0.0                 | 1.0; -2.5              |
|                | 200                          | 800   | 134.0                  | 134.0               | 0.0                 | ±1.0                   |
| Slow           | 2                            | 8     | 108.0                  | 108.0               | 0.0                 | 1.5; -5.0              |
|                | 200                          | 800   | 127.6                  | 127.6               | 0.0                 | ±1.0                   |
|                | 0.25                         | 1     | 99.0                   | 98.9                | -0.1                | 1.5; -5.0              |
| SEL            | 2                            | 8     | 108.0                  | 108.0               | 0.0                 | 1.0; -2.5              |
|                | 200                          | 800   | 128.0                  | 128.0               | 0.0                 | ±1.0                   |

*T. Petchum*

**SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.**  
**CALIBRATION LABORATORY**

459-459/1 Srinthorn Road, Bangburmu, Bangkok, 10700 Thailand  
Tel. +66 2433 8331 Email: calibration@sithiporn.com



Cert. No. : ACL24327  
Job No. : VC68AC0005  
Pages : 8 of 8

**10. Peak C sound level**

| Number of cycle in test signal | Anticipated Value (dB) | Measured Value, L <sub>peak</sub> (dB) | Deviated Value (dB) | Acceptance Limits (dB) |
|--------------------------------|------------------------|--|---------------------|------------------------|
| Continuous                     | 130.0                  | 130.0                                  | 0.0                 | ±1.0                   |
| One                            | 133.4                  | 133.1                                  | -0.1                | ±3.0                   |

| Number of cycle in test signal | Anticipated Value (dB) | Measured Value (dB) | Deviated Value (dB) | Acceptance Limits (dB) |
|--------------------------------|------------------------|---------------------|---------------------|------------------------|
| Continuous                     | 133.0                  | 133.0               | 0.0                 | ±2.0                   |
| Positive half cycle            | 135.4                  | 135.2               | -0.2                | ±2.0                   |
| Negative half cycle            | 135.4                  | 135.2               | -0.2                | ±2.0                   |

**11. Overload indication**

| Measured value (dB)     |                         | Deviated Value (dB) | Acceptance Limits (dB) |
|-------------------------|-------------------------|---------------------|------------------------|
| Positive one-half cycle | Negative one-half cycle | 0.0                 | ±1.5                   |
| 89.5                    | 80.5                    |                     |                        |

**12. High level stability**

| Frequency Weighting | SLM Display at initial (dB) | SLM Display at final (dB) | Deviated Value (dB) | Acceptance Limits (dB) |
|---------------------|-----------------------------|---------------------------|---------------------|------------------------|
| A - weight          | 137.0                       | 137.0                     | 0.0                 | ±0.3                   |

The reported uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by coverage factor  $k = 2$   
or any value following calculation, providing a level of confidence of approximately 95 %

End of Calibration Certificate

*T. Petchum*

**SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.**  
**CALIBRATION LABORATORY**

459-459/1 Srinthorn Road, Bangburmu, Bangkok, 10700 Thailand  
Tel. +66 2433 8331 Email: calibration@sithiporn.com



Cert. No. : ACL24404  
Pages : 1 of 8

**Calibration Certificate**

Equipment : SOUND LEVEL METER  
Manufacturer : RION  
Model : NL-42 / Microphone UC-52 / Preamplifier N11-24  
Serial No. : 00572564 / 170401 / 72902  
ID No. : DKK\_PS0880

Condition As Found : GOOD

Customer : ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD.  
104 PHATTHANAKAN 40, PHATTHANAKAN ROAD,  
KHWAENG PHATTHANAKAN, KHET SUAN LUANG,  
BANGKOK, 10250 THAILAND.

Location : -  
Ambient Temperature : ( 23.0 ± 3 ) °C  
Pressure : ( 101.3 ± 3 ) kPa  
Relative Humidity : ( 50.0 ± 20 ) %

Received Date : 06 DECEMBER 2024  
Calibration Date : 13-16 DECEMBER 2024  
Date of Issue : 16 DECEMBER 2024

REVIEW BY: *T. Petchum*  
APPROVED BY: *T. Petchum*  
NEXT CAL DATE: 13/12/25

Calibrated by : Nathakorn Piatpitsuan

Approved by : *T. Petchum*  
( Thanakul Petchum )

This certificate is issued in accordance with the requirements of ISO/IEC 17025 standard, may not be reproduced other than in full, except with the prior written approval of the head of Calibration Laboratory.

**SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.**  
**CALIBRATION LABORATORY**

459-459/1 Srinthorn Road, Bangburmu, Bangkok, 10700 Thailand  
Tel. +66 2433 8331 Email: calibration@sithiporn.com



Cert. No. : ACL24404  
Job No. : VC68AC0045  
Pages : 2 of 8

Calibration Procedure : CP-AC-01

**Calibration Method :**

This equipment was calibrated by follow on IEC-61672-3 (2013) Standard for sound level meter (SLM).  
The SLM had tests to Acoustical and Electrical signal tests of frequency weighting with Anechoic chamber and Reference Standard Instruments.  
For tests results of each items were made by observation of each instruments display and also with SLM's display.

**Condition of this result of calibration :**

1. Reference Standard Instruments :

| Instrument              | Model    | Serial No. | Cert. No.      | Due Date  |
|-------------------------|----------|------------|----------------|-----------|
| Waveform Generator      | 33210A   | MY48017076 | EF-0009-24     | 05-FEB-25 |
| Waveform Generator      | 33511B   | MY52302742 | EF-0007-24     | 05-FEB-25 |
| Digital Multimeter      | 33461A   | MY53220104 | EEL-BP 21/0267 | 13-FEB-25 |
| Digital Multimeter      | 33461A   | MY53220076 | EEL-BP 20/0267 | 15-FEB-25 |
| Digital Multimeter      | 34461A   | MY60024273 | EEL-BP 22/0267 | 15-FEB-25 |
| Programmable Attenuator | MAT-1070 | 62100114   | EF-0008-24     | 05-FEB-25 |
| Condenser Microphone    | 4180     | 2977900    | AA-1001-24     | 12-FEB-25 |
| Measuring Amplifier     | NA-42KA1 | 34560495   | AA-3001-24     | 05-FEB-25 |

2. This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration for this calibrated item only.

3. This certificate is traceable to the international system of unit maintained at :

- 3.1 National Institute of Metrology (Thailand).
- 3.2 Thailand Institute of Scientific and Technological Research (TISTR).

*T. Petchum*

**SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.**  
**CALIBRATION LABORATORY**

459-459/1 Srinthom Road, Bangbunmu, Bangkok, 10700 Thailand  
Tel: +66 2433 8331 Email: calibration@sithiphorn.com



Cert. No. : ACL24404  
Job No. : VC68AC0045  
Page : 3 of 8

**Summary of Measurement Result :**

| Parameter  | Uncertainty (dB) | Maximum-permitted uncertainty of measurement (dB) |
|--|------------------|---|
| 1. Absolute sensitivity                              | 0.2              | N/A   |
| 2. Self-generated noise                              | 0.2              | N/A   |
| 3. Acoustical signal tests of frequency weightings   |                  |   |
| 125 Hz   | 0.3              | 0.6   |
| 1000 Hz  | 0.3              | 0.6   |
| 8000 Hz  | 0.3              | 0.7   |
| 4. Electrical signal tests of frequency weightings   |                  |   |
| For 10 Hz to 4 kHz                                   | 0.3              | 0.6   |
| For > 4 kHz to 10 kHz                                | 0.3              | 0.7   |
| For > 10 kHz to 20 kHz                               | 0.3              | 1.0   |
| 5. Frequency and time weightings at 1 kHz            | 0.2              | 0.2   |
| 6. Long - term stability                             | 0.1              | 0.1   |
| 7. Level linearity on the reference level range      | 0.2              | 0.3   |
| 8. Level linearity including the level range control | 0.2              | 0.3   |
| 9. 1 one burst response                              | 0.2              | 0.3   |
| 10. Peak C sound level                               | 0.2              | 0.33  |
| 11. Overload indication                              | 0.2              | 0.25  |
| 12. High level stability                             | 0.1              | 0.1   |

*T. Petch*

**SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.**  
**CALIBRATION LABORATORY**

459-459/1 Srinthom Road, Bangbunmu, Bangkok, 10700 Thailand  
Tel: +66 2433 8331 Email: calibration@sithiphorn.com



Cert. No. : ACL24404  
Job No. : VC68AC0045  
Page : 4 of 8

**Result of calibration :**

**1. Absolute sensitivity**

| Reference Acoustic Signal (dB) | Measured Value (dB) | Deviation (dB) | Acceptance Limit (dB) |
|--------------------------------|---------------------|----------------|-----------------------|
| 93.9 (93.94)                   | 93.9                | 0.0            | ±0.3                  |

**2. Self-generated noise**

**2.1 Normal test**

| Measured Value (dB) |
|---------------------|
| 16.1                |

2.2 The microphone of the sound level meter was replaced by electrical signal input device.

| Frequency Weighting | Weighting (dB) |
|---------------------|----------------|
| A-weight            | 12.6           |
| C-weight            | 18.5           |
| Flat                | 24.2           |

**3. Acoustical signal tests of frequency weightings**

Meter free-field acoustic response at a level of 84 dB

| Frequency (Hz) | Deviation from various frequency weighting response curve (dB) |          |          |                   |
|----------------|--|----------|----------|-------------------|
|                | Flat   | C-weight | A-weight | Acceptance Limits |
| 125            | 0.4  | 0.5      | 0.5      | ± 1.5             |
| 1000           | 0.3  | 0.3      | 0.3      | ± 1.0             |
| 8000           | 0.6  | 0.7      | 0.6      | ± 5.0             |

*T. Petch*

**SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.**  
**CALIBRATION LABORATORY**

459-459/1 Srinthom Road, Bangbunmu, Bangkok, 10700 Thailand  
Tel: +66 2433 8331 Email: calibration@sithiphorn.com



Cert. No. : ACL24404  
Job No. : VC68AC0045  
Page : 5 of 8

**4. Electrical signal tests of frequency weightings**

Weighting network response with relative to 1 kHz.

| Frequency (Hz) | Deviation from various frequency weighting response curve (dB) |          |          |                   |
|----------------|--|----------|----------|-------------------|
|                | Flat   | C-weight | A-weight | Acceptance Limits |
| 63             | 0.0  | -0.1     | 0.0      | ±2.0              |
| 125            | 0.0  | 0.0      | 0.0      | ±1.5              |
| 250            | 0.0  | 0.0      | 0.0      | ±1.5              |
| 500            | 0.0  | 0.0      | 0.0      | ±1.5              |
| 1000           | 0.0  | 0.0      | 0.0      | ±1.0              |
| 2000           | 0.0  | 0.0      | 0.0      | ±2.0              |
| 4000           | 0.0  | 0.0      | 0.0      | ±3.0              |
| 8000           | 0.0  | 0.1      | 0.1      | ±5.0              |

**5. Frequency and time weightings at 1 kHz**

**5.1 Frequency weightings at 1 kHz**

| Frequency Weighting | Anticipated Value (dB) | Measured Value (dB) | Deviated Value (dB) | Acceptance Limits (dB) |
|---------------------|------------------------|---------------------|---------------------|------------------------|
| A-weight            | 94.0                   | 94.0                | 0.0                 | ± 0.2                  |
| C-weight            | 94.0                   | 94.0                | 0.0                 | ± 0.2                  |
| Flat                | 94.0                   | 94.0                | 0.0                 | ± 0.2                  |

**5.2 Time weighting at 1 kHz**

| Frequency Weighting | Anticipated Value (dB) | Measured Value (dB) | Deviated Value (dB) | Acceptance Limits (dB) |
|---------------------|------------------------|---------------------|---------------------|------------------------|
| Fast                | 94.0                   | 94.0                | 0.0                 | ± 0.1                  |
| Slow                | 94.0                   | 94.0                | 0.0                 | ± 0.1                  |
| Leq                 | 94.0                   | 94.0                | 0.0                 | ± 0.1                  |

**6. Long - term stability**

| Frequency Weighting | SLM Display at initial (dB) | SLM Display at final (dB) | Deviated Value (dB) | Acceptance Limits (dB) |
|---------------------|-----------------------------|---------------------------|---------------------|------------------------|
| A-weight            | 94.0                        | 94.0                      | 0.0                 | ± 0.3                  |

*T. Petch*

**SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.**  
**CALIBRATION LABORATORY**

459-459/1 Srinthom Road, Bangbunmu, Bangkok, 10700 Thailand  
Tel: +66 2433 8331 Email: calibration@sithiphorn.com



Cert. No. : ACL24404  
Job No. : VC68AC0045  
Page : 6 of 8

**7. Level linearity on the reference level range**

| Anticipated Value (dB) | Measured Value (dB) | Deviated Value (dB) | Acceptance Limits (dB) |
|------------------------|---------------------|---------------------|------------------------|
| 137.0                  | 137.0               | 0.0                 | ± 1.1                  |
| 136.0                  | 136.0               | 0.0                 | ± 1.1                  |
| 135.0                  | 135.0               | 0.0                 | ± 1.1                  |
| 134.0                  | 134.0               | 0.0                 | ± 1.1                  |
| 133.0                  | 133.0               | 0.0                 | ± 1.1                  |
| 132.0                  | 132.0               | 0.0                 | ± 1.1                  |
| 131.0                  | 131.0               | 0.0                 | ± 1.1                  |
| 129.0                  | 129.0               | 0.0                 | ± 1.1                  |
| 124.0                  | 124.0               | 0.0                 | ± 1.1                  |
| 119.0                  | 119.0               | 0.0                 | ± 1.1                  |
| 114.0                  | 114.0               | 0.0                 | ± 1.1                  |
| 109.0                  | 109.0               | 0.0                 | ± 1.1                  |
| 104.0                  | 104.0               | 0.0                 | ± 1.1                  |
| 99.0                   | 99.0                | 0.0                 | ± 1.1                  |
| 94.0                   | 94.0                | 0.0                 | ± 1.1                  |
| 89.0                   | 89.0                | 0.0                 | ± 1.1                  |
| 84.0                   | 84.0                | 0.0                 | ± 1.1                  |
| 79.0                   | 79.0                | 0.0                 | ± 1.1                  |
| 74.0                   | 74.0                | 0.0                 | ± 1.1                  |
| 69.0                   | 69.0                | 0.0                 | ± 1.1                  |
| 64.0                   | 64.0                | 0.0                 | ± 1.1                  |
| 59.0                   | 59.0                | 0.0                 | ± 1.1                  |
| 54.0                   | 54.0                | 0.0                 | ± 1.1                  |
| 49.0                   | 49.0                | 0.0                 | ± 1.1                  |
| 44.0                   | 44.0                | 0.0                 | ± 1.1                  |
| 39.0                   | 39.0                | 0.0                 | ± 1.1                  |
| 34.0                   | 34.1                | 0.1                 | ± 1.1                  |
| 30.0                   | 30.0                | 0.0                 | ± 1.1                  |
| 29.0                   | 29.1                | 0.1                 | ± 1.1                  |
| 28.0                   | 28.1                | 0.1                 | ± 1.1                  |
| 27.0                   | 27.1                | 0.1                 | ± 1.1                  |
| 26.0                   | 26.1                | 0.1                 | ± 1.1                  |
| 25.0                   | 25.2                | 0.2                 | ± 1.1                  |

*T. Petch*

**SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.**  
**CALIBRATION LABORATORY**

451-453/1 Sirinthorn Road, Bangkumru, Bangkok, 10700 Thailand  
Tel +66 2433 8331 Email: calibr@calibration.sithiporn.com



Cert. No. : ACL24404  
Job No. : VC68AC0045  
Pages : 7 of 8

**8. Level linearity including the level range control**

| Range | Anticipated Value (dB) | Measured Value (dB) | Deviated Value (dB) | Acceptance Limits (dB) |
|-------|------------------------|---------------------|---------------------|------------------------|
| 130   | 94.0                   | 94.1                | 0.1                 | ±1.1                   |

| Range | Anticipated Value (dB) | Measured Value (dB) | Deviated Value (dB) | Acceptance Limits (dB) |
|-------|------------------------|---------------------|---------------------|------------------------|
| 130   | 29.0                   | 29.0                | 0.0                 | ±1.1                   |

**9. Tone burst response**

| Time Weighting | Tone burst duration, T <sub>b</sub> (ms) | Cycle | Anticipated Value (dB) | Measured Value (dB) | Deviated Value (dB) | Acceptance Limits (dB) |
|----------------|--|-------|------------------------|---------------------|---------------------|------------------------|
| Fast           | 0.25                                     | 1     | 108.0                  | 107.9               | -0.1                | 1.5 : -5.0             |
|                | 2  | 8     | 117.0                  | 117.0               | 0.0                 | 1.0 : -2.5             |
|                | 200                                      | 800   | 134.0                  | 134.0               | 0.0                 | ±1.0                   |
| Slow           | 2  | 8     | 108.0                  | 108.0               | 0.0                 | 1.5 : -5.0             |
|                | 200                                      | 800   | 127.6                  | 127.6               | 0.0                 | ±1.0                   |
|                | 0.25                                     | 1     | 99.0                   | 98.9                | -0.1                | 1.5 : -5.0             |
| SFL            | 2  | 8     | 108.0                  | 108.0               | 0.0                 | 1.0 : -2.5             |
|                | 200                                      | 800   | 128.0                  | 128.0               | 0.0                 | ±1.0                   |

*T. Petch*

**SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.**  
**CALIBRATION LABORATORY**

451-453/1 Sirinthorn Road, Bangkumru, Bangkok, 10700 Thailand  
Tel +66 2433 8331 Email: calibr@calibration.sithiporn.com



Cert. No. : ACL24404  
Job No. : VC68AC0045  
Pages : 8 of 8

**10. Peak C sound level**

| Number of cycle in test signal | Anticipated Value (dB) | Measured Value, L <sub>peak</sub> (dB) | Deviated Value (dB) | Acceptance Limits (dB) |
|--------------------------------|------------------------|--|---------------------|------------------------|
| Continuous                     | 130.0                  | 130.0                                  | 0.0                 | ±3.0                   |
| One                            | 133.4                  | 133.3                                  | -0.1                | ±3.0                   |

| Number of cycle in test signal | Anticipated Value (dB) | Measured Value (dB) | Deviated Value (dB) | Acceptance Limits (dB) |
|--------------------------------|------------------------|---------------------|---------------------|------------------------|
| Continuous                     | 133.0                  | 133.0               | 0.0                 | ±2.0                   |
| Positive half cycle            | 135.4                  | 135.2               | -0.2                | ±2.0                   |
| Negative half cycle            | 135.4                  | 135.2               | -0.2                | ±2.0                   |

**11. Overload indication**

| Measured value (dB)     | Deviated Value (dB) | Acceptance Limits (dB) |
|-------------------------|---------------------|------------------------|
| Positive one-half cycle | 89.4                | -0.1                   |
| Negative one-half cycle | 89.4                | ±1.5                   |

**12. High level stability**

| Frequency Weighting | SLM Display at initial (dB) | SLM Display at final (dB) | Deviated Value (dB) | Acceptance Limits (dB) |
|---------------------|-----------------------------|---------------------------|---------------------|------------------------|
| A-weight            | 137.0                       | 137.0                     | 0.0                 | ±0.3                   |

The reported uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by coverage factor  $k = 2$   
or any value following calculation, providing a level of confidence of approximately 95 %

End of Calibration Certificate

*T. Petch*

**SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.**  
**CALIBRATION LABORATORY**

451-453/1 Sirinthorn Road, Bangkumru, Bangkok, 10700 Thailand  
Tel +66 2433 8331 Email: calibr@calibration.sithiporn.com



Cert. No. : ACL25010  
Pages : 1 of 8

**Calibration Certificate**

**Equipment :** SOUND LEVEL METER  
**Manufacturer :** RION  
**Model :** NL-42 / Microphone UC-52 / Preamplifier NII-24  
**Serial No. :** 00372609 / 170133 / 72947  
**ID No. :** NRK\_FS0224

**Condition As Found :** GOOD

**Customer :** ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD.  
104 PHATTANAKAN 40, PHATTANAKAN ROAD,  
KHUANG PHATTHANAKAN, KHET SUAN LUANG,  
BANGKOK, 10250 THAILAND.

**Location :** -  
**Ambient Temperature :** ( 23.0 ± 3 ) °C  
**Pressure :** ( 101.3 ± 3 ) kPa  
**Relative Humidity :** ( 50.0 ± 20 ) %

**Received Date :** 19 DECEMBER 2021  
**Calibration Date :** 09 - 10 JANUARY 2025  
**Date of Issue :** 13 JANUARY 2025

REVIEW BY: *T. Petch*  
APPROVED BY: *T. Petch*  
NEXT CAL DATE: 09/01/26

**Calibrated by :** Naitakorn Pisuapaisan

**Approved by :** *T. Petch*  
( Thanakul Petchurai )

This certificate is issued in accordance with the requirements of ISO/IEC 17025 standard, may not be reproduced other than in full, except with the prior written approval of the head of Calibration Laboratory.

**SITHIPORN**  
associates

**SITHIPORN ASSOCIATES**  
**CALIBRATION LABORATORY**

Cert. No. : ACL25010  
Job No. : VC68AC0052  
Pages : 2 of 8

**Calibration Procedure :** CP-AC-01

**Calibration Method :**

This equipment was calibrated by follow on IEC-61672-3 (2013) Standard for sound level meter (SLM).  
The SLM had tests to Acoustical and Electrical signal tests of frequency weighting with Anechoic chamber and Reference Standard Instruments.  
For test results of each items were made by observation of each Instruments display and also with SLM's display.

**Condition of this result of calibration :**

**1. Reference Standard Instruments :**

| Instrument              | Model    | Serial No. | Cert. No.      | Due Date  |
|-------------------------|----------|------------|----------------|-----------|
| Waveform Generator      | 33210A   | MY48017076 | EF-0009-24     | 05-FEB-25 |
| Waveform Generator      | 33511B   | MY52302742 | EF-0007-24     | 05-FEB-25 |
| Digital Multimeter      | 33461A   | MY53220104 | FEI-BP 21/0267 | 13-FEB-25 |
| Digital Multimeter      | 33461A   | MY53220076 | FEI-BP 20/0267 | 15-FEB-25 |
| Digital Multimeter      | 33461A   | MY60024273 | FEI-BP 22/0267 | 15-FEB-25 |
| Programmable Attenuator | MAT-1070 | 62100114   | EF-0008-24     | 05-FEB-25 |
| Condenser Microphone    | 4180     | 2977900    | AA-1001-24     | 12-FEB-25 |
| Measuring Amplifier     | NA-42KA1 | 34560495   | AA-3001-24     | 05-FEB-25 |

2. This result of calibration was found accurate as shown on static and place of calibration for this calibrated item only.

3. This certificate is traceable to the international system of unit maintained at :

- 3.1 National Institute of Metrology (Thailand).
- 3.2 Thailand Institute of Scientific and Technological Research (TISTR).

*T. Petch*

Cert. No. : ACL25010  
Job No. : VC68AC0052  
Pages : 3 of 8

## Summary of Measurement Result :

| Parameter  | Uncertainty (dB) | Maximum permitted uncertainty of measurement (dB) |
|--|------------------|---|
| 1. Absolute sensitivity                              | 0.2              | N/A   |
| 2. Self-generated noise                              | 0.2              | N/A   |
| 3. Acoustical signal tests of frequency weightings   |                  |   |
| 125 Hz   | 0.3              | 0.6   |
| 1000 Hz  | 0.3              | 0.6   |
| 8000 Hz  | 0.3              | 0.7   |
| 4. Electrical signal tests of frequency weightings   |                  |   |
| For 10 Hz to 4 kHz                                   | 0.3              | 0.6   |
| For > 4 kHz to 10 kHz                                | 0.3              | 0.7   |
| For > 10 kHz to 20 kHz                               | 0.3              | 1.0   |
| 5. Frequency and time weightings at 1 kHz            | 0.2              | 0.2   |
| 6. Long - term stability                             | 0.1              | 0.1   |
| 7. Level linearity on the reference level range      | 0.2              | 0.3   |
| 8. Level linearity including the level range control | 0.2              | 0.3   |
| 9. Tone burst response                               | 0.2              | 0.3   |
| 10. Peak C sound level                               | 0.2              | 0.35  |
| 11. Overload indication                              | 0.2              | 0.25  |
| 12. High level stability                             | 0.1              | 0.1   |

T. Petch

Cert. No. : ACL25010  
Job No. : VC68AC0052  
Page : 4 of 8

## Result of calibration :

## 1. Absolute sensitivity

| Reference Acoustic Signal (dB) | Measured Value (dB) | Deviation (dB) | Acceptance Limit (dB) |
|--------------------------------|---------------------|----------------|-----------------------|
| 93.9 (93.94)                   | 93.9                | 0.0            | ±0.3                  |

## 2. Self-generated noise

## 2.1 Normal test

| Measured Value (dB) |
|---------------------|
| 14.8                |

## 2.2 The microphone of the sound level meter was replaced by electrical signal input device.

| Frequency Weighting | Weighting (dB) |
|---------------------|----------------|
| A - weight          | 11.6           |
| C - weight          | 17.5           |
| Flat                | 23.4           |

## 3. Acoustical signal tests of frequency weightings

Meter free-field acoustic response at a level of 84 dB

| Frequency (Hz) | Deviation from various frequency weighting response curve (dB) |          |          |                   |
|----------------|--|----------|----------|-------------------|
|                | Flat   | C-weight | A-weight | Acceptance Limits |
| 125            | 0.2  | 0.2      | 0.2      | ± 1.5             |
| 1000           | 0.1  | 0.1      | 0.1      | ± 1.0             |
| 8000           | 0.7  | 0.8      | 0.8      | ±5.0              |

T. Petch

Cert. No. : ACL25010  
Job No. : VC68AC0052  
Pages : 5 of 8

## 4. Electrical signal tests of frequency weightings

Weighting network response with relative to 1 kHz.

| Frequency (Hz) | Deviation from various frequency weighting response curve (dB) |          |          |                   |
|----------------|--|----------|----------|-------------------|
|                | Flat   | C-weight | A-weight | Acceptance Limits |
| 63             | 0.0  | -0.1     | 0.0      | ±2.0              |
| 125            | 0.0  | 0.0      | 0.0      | ±1.5              |
| 250            | 0.0  | 0.0      | -0.1     | ±1.5              |
| 500            | 0.0  | 0.0      | -0.1     | ±1.5              |
| 1000           | 0.0  | 0.0      | 0.0      | ±1.0              |
| 2000           | 0.0  | 0.0      | 0.0      | ±2.0              |
| 4000           | 0.0  | 0.0      | 0.0      | ±3.0              |
| 8000           | 0.0  | 0.1      | 0.1      | ±5.0              |

## 5. Frequency and time weightings at 1 kHz

## 5.1 Frequency weightings at 1 kHz

| Frequency Weighting | Anticipated Value (dB) | Measured Value (dB) | Deviated Value (dB) | Acceptance Limits (dB) |
|---------------------|------------------------|---------------------|---------------------|------------------------|
| A - weight          | 94.0                   | 94.0                | 0.0                 | ± 0.2                  |
| C - weight          | 94.0                   | 94.0                | 0.0                 | ± 0.2                  |
| Flat                | 94.0                   | 94.0                | 0.0                 | ± 0.2                  |

## 5.2 Time weighting at 1 kHz

| Frequency Weighting | Anticipated Value (dB) | Measured Value (dB) | Deviated Value (dB) | Acceptance Limits (dB) |
|---------------------|------------------------|---------------------|---------------------|------------------------|
| Fast                | 94.0                   | 94.0                | 0.0                 | ± 0.1                  |
| Slow                | 94.0                   | 94.0                | 0.0                 | ± 0.1                  |
| Leq                 | 94.0                   | 94.0                | 0.0                 | ± 0.1                  |

## 6. Long - term stability

| Frequency Weighting | SLM Display at initial (dB) | SLM Display at final (dB) | Deviated Value (dB) | Acceptance Limits (dB) |
|---------------------|-----------------------------|---------------------------|---------------------|------------------------|
| A - weight          | 94.0                        | 94.0                      | 0.0                 | ± 0.3                  |

T. Petch

Cert. No. : ACL25010  
Job No. : VC68AC0052  
Pages : 6 of 8

## 7. Level linearity on the reference level range

| Anticipated Value (dB) | Measured Value (dB) | Deviated Value (dB) | Acceptance Limits (dB) |
|------------------------|---------------------|---------------------|------------------------|
| 137.0                  | 137.0               | 0.0                 | ± 1.1                  |
| 136.0                  | 136.0               | 0.0                 | ± 1.1                  |
| 135.0                  | 135.0               | 0.0                 | ± 1.1                  |
| 134.0                  | 134.0               | 0.0                 | ± 1.1                  |
| 133.0                  | 132.9               | -0.1                | ± 1.1                  |
| 132.0                  | 131.9               | -0.1                | ± 1.1                  |
| 131.0                  | 130.9               | -0.1                | ± 1.1                  |
| 129.0                  | 129.0               | 0.0                 | ± 1.1                  |
| 124.0                  | 124.0               | 0.0                 | ± 1.1                  |
| 119.0                  | 119.0               | 0.0                 | ± 1.1                  |
| 114.0                  | 114.0               | 0.0                 | ± 1.1                  |
| 109.0                  | 109.0               | 0.0                 | ± 1.1                  |
| 104.0                  | 104.0               | 0.0                 | ± 1.1                  |
| 99.0                   | 99.0                | 0.0                 | ± 1.1                  |
| 94.0                   | 94.0                | 0.0                 | ± 1.1                  |
| 89.0                   | 89.0                | 0.0                 | ± 1.1                  |
| 84.0                   | 84.0                | 0.0                 | ± 1.1                  |
| 79.0                   | 79.0                | 0.0                 | ± 1.1                  |
| 74.0                   | 74.0                | 0.0                 | ± 1.1                  |
| 69.0                   | 69.0                | 0.0                 | ± 1.1                  |
| 64.0                   | 64.0                | 0.0                 | ± 1.1                  |
| 59.0                   | 59.0                | 0.0                 | ± 1.1                  |
| 54.0                   | 54.0                | 0.0                 | ± 1.1                  |
| 49.0                   | 49.0                | 0.0                 | ± 1.1                  |
| 44.0                   | 44.0                | 0.0                 | ± 1.1                  |
| 39.0                   | 39.0                | 0.0                 | ± 1.1                  |
| 34.0                   | 34.0                | 0.0                 | ± 1.1                  |
| 30.0                   | 30.1                | 0.1                 | ± 1.1                  |
| 29.0                   | 29.0                | 0.0                 | ± 1.1                  |
| 28.0                   | 28.0                | 0.0                 | ± 1.1                  |
| 27.0                   | 27.1                | 0.1                 | ± 1.1                  |
| 26.0                   | 26.1                | 0.1                 | ± 1.1                  |
| 25.0                   | 25.1                | 0.1                 | ± 1.1                  |

T. Petch

Cert. No. : ACL25010  
Job No. : VC68AC0052  
Pages : 7 of 8

## 8. Level linearity including the level range control

| Range | Anticipated Value (dB) | Measured Value (dB) | Deviated Value (dB) | Acceptance Limits (dB) |
|-------|------------------------|---------------------|---------------------|------------------------|
| 130   | 94.0                   | 94.0                | 0.0                 | ±1.1                   |

| Range | Anticipated Value (dB) | Measured Value (dB) | Deviated Value (dB) | Acceptance Limits (dB) |
|-------|------------------------|---------------------|---------------------|------------------------|
| 130   | 29.0                   | 29.0                | 0.0                 | ±1.1                   |

## 9. Tone burst response

| Time Weighting | Tone burst duration, T <sub>b</sub> (ms) | Cycle | Anticipated Value (dB) | Measured Value (dB) | Deviated Value (dB) | Acceptance Limits (dB) |
|----------------|--|-------|------------------------|---------------------|---------------------|------------------------|
| Fast           | 0.25                                     | 1     | 108.0                  | 107.9               | -0.1                | 1.5; -5.0              |
|                | 2  | 8     | 117.0                  | 117.0               | 0.0                 | 1.0; -2.5              |
|                | 200                                      | 800   | 134.0                  | 134.0               | 0.0                 | ±1.0                   |
| Slow           | 2  | 8     | 108.0                  | 108.0               | 0.0                 | 1.5; -5.0              |
|                | 200                                      | 800   | 127.6                  | 127.6               | 0.0                 | ±1.0                   |
| SEL            | 0.25                                     | 1     | 99.0                   | 98.9                | -0.1                | 1.5; -5.0              |
|                | 2  | 8     | 108.0                  | 108.0               | 0.0                 | 1.0; -2.5              |
|                | 200                                      | 800   | 128.0                  | 128.0               | 0.0                 | ±1.0                   |

T. Petch

Cert. No. : ACL25010  
Job No. : VC68AC0052  
Pages : 8 of 8

## 10. Peak C sound level

| Number of cycle in test signal | Anticipated Value (dB) | Measured Value, L <sub>peak</sub> (dB) | Deviated Value (dB) | Acceptance Limits (dB) |
|--------------------------------|------------------------|--|---------------------|------------------------|
| Continuous                     | 130.0                  | 130.0                                  | 0.0                 | ±2.0                   |
| One                            | 133.4                  | 133.4                                  | 0.0                 | ±2.0                   |

| Number of cycle in test signal | Anticipated Value (dB) | Measured Value (dB) | Deviated Value (dB) | Acceptance Limits (dB) |
|--------------------------------|------------------------|---------------------|---------------------|------------------------|
| Continuous                     | 133.0                  | 133.0               | 0.0                 | ±2.0                   |
| Positive half cycle            | 135.4                  | 135.2               | -0.2                | ±2.0                   |
| Negative half cycle            | 135.4                  | 135.2               | -0.2                | ±2.0                   |

## 11. Overload indication

| Measured value (dB)     |                         | Deviated Value | Acceptance Limits |
|-------------------------|-------------------------|----------------|-------------------|
| Positive one-half cycle | Negative one-half cycle | (dB)           | (dB)              |
| 89.5                    | 89.5                    | 0.0            | ±1.5              |

## 12. High level stability

| Frequency Weighting | SLM Display at initial (dB) | SLM Display at final (dB) | Deviated Value (dB) | Acceptance Limits (dB) |
|---------------------|-----------------------------|---------------------------|---------------------|------------------------|
| A-weight            | 137.0                       | 137.0                     | 0.0                 | ±0.3                   |

The reported uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by coverage factor  $k = 2$  or any value following calculation, providing a level of confidence of approximately 95 %

End of Calibration Certificate

T. Petch

Cert. No. : ACL24343  
Pages : 1 of 8

## Calibration Certificate

Equipment : SOUND LEVEL METER  
Manufacturer : RION  
Model : NL-42 / Microphone UC-57 / Pre-amplifier NH-24  
Serial No. : 00584983 / 158777 / 58778  
ID No. : BKK\_FS0926

Condition As Found : GOOD

Customer : ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD.  
104 PHATTHANAKAN 40, PHATTANAKAN ROAD,  
KHWAENG PHATTHANAKAN, KHET SUAN LUANG,  
BANGKOK, 10250 THAILAND.

Location : -  
Ambient Temperature : ( 23.0 ± 3 ) °C  
Pressure : ( 101.3 ± 3 ) kPa  
Relative Humidity : ( 50.0 ± 20 ) %

Received Date : 01 NOVEMBER 2024  
Calibration Date : 12 NOVEMBER 2024  
Date of Issue : 13 NOVEMBER 2024

|                |          |
|----------------|----------|
| REVIEW BY      |          |
| APPROVED BY    |          |
| NEXT CAL. DATE | 12/11/25 |

Calibrated by : Nathakorn Pisutpaisarn

Approved by : T. Petch  
( Thanakul Petchurui )

This certificate is issued in accordance with the requirements of ISO/IEC 17025 standard, may not be reproduced other than in full, except with the prior written approval of the head of Calibration Laboratory.

Cert. No. : ACL24343  
Job No. : VC68AC0027  
Pages : 2 of 8

Calibration Procedure : CP-AC-01

## Calibration Method :

This equipment was calibrated by follow on IEC-61672-3 (2013) Standard for sound level meter (SLM). The SLM had tests to Acoustical and Electrical signal tests of frequency weighting with Anechoic chamber and Reference Standard Instruments.

For tests results of each items were made by observation of each Instruments display and also with SLM's display.

## Condition of this result of calibration :

## 1. Reference Standard Instruments :

| Instrument              | Model    | Serial No. | Cert. No.        | Due Date  |
|-------------------------|----------|------------|------------------|-----------|
| Waveform Generator      | 33210A   | MY48017076 | EP-0009-24       | 05-FEB-25 |
| Waveform Generator      | 33511B   | MY52302742 | EP-0007-24       | 05-FEB-25 |
| Digital Multimeter      | 33461A   | MY55220104 | FEEL-BP 21/02/27 | 13-FEB-25 |
| Digital Multimeter      | 33461A   | MY53220076 | FEEL-BP 20/02/27 | 15-FEB-25 |
| Digital Multimeter      | 33461A   | MY60024273 | FEEL-BP 22/02/27 | 15-FEB-25 |
| Programmable Attenuator | MAT-1070 | 62100114   | EF-0008-24       | 05-FEB-25 |
| Condenser Microphone    | 4180     | 2977900    | AA-1001-24       | 17-FEB-25 |
| Measuring Amplifier     | NA-42KA1 | 34560495   | AA-3001-24       | 05-FEB-25 |

2. This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration for this calibrated item only.

3. This certificate is traceable to the international system of unit maintained at :

- 3.1 National Institute of Metrology (Thailand).
- 3.2 Thailand Institute of Scientific and Technological Research (TISTR).

T. Petch



**SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.**  
**CALIBRATION LABORATORY**

45F-45H Sirinthorn Road, Bangbunru, Bangkok, 10700 Thailand  
Tel: +66 2433 8331 Email: calibration@sithiporn.com

SITHIPORN  
associates



Cert. No. : ACL24343  
Job No. : VC68AC0027  
Pages : 3 of 8

**Summary of Measurement Result :**

| Parameter  | Uncertainty (dB) | Maximum-permitted uncertainty of measurement (dB) |
|--|------------------|---|
| 1. Absolute sensitivity                              | 0.2              | N/A   |
| 2. Self-generated noise                              | 0.2              | N/A   |
| 3. Acoustical signal tests of frequency weightings   |                  |   |
| 125 Hz   | 0.3              | 0.6   |
| 1000 Hz  | 0.3              | 0.6   |
| 8000 Hz  | 0.3              | 0.7   |
| 4. Electrical signal tests of frequency weightings   |                  |   |
| For 10 Hz to 4 kHz                                   | 0.3              | 0.6   |
| For > 4 kHz to 10 kHz                                | 0.3              | 0.7   |
| For > 10 kHz to 20 kHz                               | 0.3              | 1.0   |
| 5. Frequency and time weightings at 1 kHz            | 0.2              | 0.2   |
| 6. Long - term stability                             | 0.1              | 0.1   |
| 7. Level linearity on the reference level range      | 0.2              | 0.3   |
| 8. Level linearity including the level range control | 0.2              | 0.3   |
| 9. Tone burst response                               | 0.2              | 0.3   |
| 10. Peak C sound level                               | 0.2              | 0.35  |
| 11. Overload indication                              | 0.2              | 0.35  |
| 12. High level stability                             | 0.1              | 0.1   |

T. Petch.

**SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.**  
**CALIBRATION LABORATORY**

45F-45H Sirinthorn Road, Bangbunru, Bangkok, 10700 Thailand  
Tel: +66 2433 8331 Email: calibration@sithiporn.com

SITHIPORN  
associates



Cert. No. : ACL24343  
Job No. : VC68AC0027  
Page : 4 of 8

**Result of calibration :**

**1. Absolute sensitivity**

| Reference Acoustic Signal (dB) | Measured Value (dB) | Deviation (dB) | Acceptance Limit (dB) |
|--------------------------------|---------------------|----------------|-----------------------|
| 93.9 (93.94)                   | 93.9                | 0.0            | ±0.3                  |

**2. Self-generated noise**

**2.1 Normal test**

| Measured Value (dB) |
|---------------------|
| 13.8                |

**2.2 The microphone of the sound level meter was replaced by electrical signal input device.**

| Frequency Weighting | Weighting (dB) |
|---------------------|----------------|
| A - weight          | 12.6           |
| C - weight          | 19.1           |
| Flat                | 24.6           |

**3. Acoustical signal tests of frequency weightings**

Motor free field acoustic response at a level of 94 dB

| Frequency (Hz) | Deviation from various frequency weighting response curve (dB) |          |          |                   |
|----------------|--|----------|----------|-------------------|
|                | Flat   | C-weight | A-weight | Acceptance Limits |
| 125            | 0.6  | 0.7      | 0.7      | ± 1.5             |
| 1000           | 0.1  | 0.1      | 0.1      | ± 1.0             |
| 8000           | -1.5   | -1.4     | -1.4     | ± 5.0             |

T. Petch.

**SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.**  
**CALIBRATION LABORATORY**

45F-45H Sirinthorn Road, Bangbunru, Bangkok, 10700 Thailand  
Tel: +66 2433 8331 Email: calibration@sithiporn.com

SITHIPORN  
associates



Cert. No. : ACL24343  
Job No. : VC68AC0027  
Pages : 5 of 8

**4. Electrical signal tests of frequency weightings**

Weighting network response with relative to 1 kHz.

| Frequency (Hz) | Deviation from various frequency weighting response curve (dB) |          |          |                   |
|----------------|--|----------|----------|-------------------|
|                | Flat   | C-weight | A-weight | Acceptance Limits |
| 63             | -0.1   | -0.1     | 0.0      | ±2.0              |
| 125            | 0.0  | 0.0      | 0.0      | ±1.5              |
| 250            | 0.0  | 0.0      | -0.1     | ±1.5              |
| 500            | 0.0  | 0.0      | -0.1     | ±1.5              |
| 1000           | 0.0  | 0.0      | 0.0      | ±1.0              |
| 2000           | 0.0  | 0.0      | 0.0      | ±2.0              |
| 4000           | 0.0  | 0.0      | 0.0      | ±3.0              |
| 8000           | 0.0  | 0.1      | 0.1      | ±5.0              |

**5. Frequency and time weightings at 1 kHz**

**5.1 Frequency weightings at 1 kHz**

| Frequency Weighting | Anticipated Value (dB) | Measured Value (dB) | Deviated Value (dB) | Acceptance Limits (dB) |
|---------------------|------------------------|---------------------|---------------------|------------------------|
| A - weight          | 94.0                   | 94.0                | 0.0                 | ± 0.2                  |
| C - weight          | 94.0                   | 94.0                | 0.0                 | ± 0.2                  |
| Flat                | 94.0                   | 94.0                | 0.0                 | ± 0.2                  |

**5.2 Time weighting at 1 kHz**

| Frequency Weighting | Anticipated Value (dB) | Measured Value (dB) | Deviated Value (dB) | Acceptance Limits (dB) |
|---------------------|------------------------|---------------------|---------------------|------------------------|
| Fast                | 94.0                   | 94.0                | 0.0                 | ± 0.1                  |
| Slow                | 94.0                   | 94.0                | 0.0                 | ± 0.1                  |
| Leq                 | 94.0                   | 94.0                | 0.0                 | ± 0.1                  |

**6. Long - term stability**

| Frequency Weighting | SLM Display at initial (dB) | SLM Display at final (dB) | Deviated Value (dB) | Acceptance Limits (dB) |
|---------------------|-----------------------------|---------------------------|---------------------|------------------------|
| A - weight          | 94.0                        | 94.0                      | 0.0                 | ± 0.3                  |

T. Petch.

**SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.**  
**CALIBRATION LABORATORY**

45F-45H Sirinthorn Road, Bangbunru, Bangkok, 10700 Thailand  
Tel: +66 2433 8331 Email: calibration@sithiporn.com

SITHIPORN  
associates



Cert. No. : ACL24343  
Job No. : VC68AC0027  
Pages : 6 of 8

**7. Level linearity on the reference level range**

| Anticipated Value (dB) | Measured Value (dB) | Deviated Value (dB) | Acceptance Limits (dB) |
|------------------------|---------------------|---------------------|------------------------|
| 137.0                  | 137.0               | 0.0                 | ± 1.1                  |
| 136.0                  | 136.0               | 0.0                 | ± 1.1                  |
| 135.0                  | 135.0               | 0.0                 | ± 1.1                  |
| 134.0                  | 134.0               | 0.0                 | ± 1.1                  |
| 133.0                  | 132.9               | -0.1                | ± 1.1                  |
| 132.0                  | 131.9               | -0.1                | ± 1.1                  |
| 131.0                  | 130.9               | -0.1                | ± 1.1                  |
| 129.0                  | 129.0               | 0.0                 | ± 1.1                  |
| 124.0                  | 124.0               | 0.0                 | ± 1.1                  |
| 119.0                  | 119.0               | 0.0                 | ± 1.1                  |
| 114.0                  | 114.0               | 0.0                 | ± 1.1                  |
| 109.0                  | 109.0               | 0.0                 | ± 1.1                  |
| 104.0                  | 104.0               | 0.0                 | ± 1.1                  |
| 99.0                   | 99.0                | 0.0                 | ± 1.1                  |
| 94.0                   | 94.0                | 0.0                 | ± 1.1                  |
| 89.0                   | 89.0                | 0.0                 | ± 1.1                  |
| 84.0                   | 84.0                | 0.0                 | ± 1.1                  |
| 79.0                   | 79.0                | 0.0                 | ± 1.1                  |
| 74.0                   | 74.0                | 0.0                 | ± 1.1                  |
| 69.0                   | 69.0                | 0.0                 | ± 1.1                  |
| 64.0                   | 64.0                | 0.0                 | ± 1.1                  |
| 59.0                   | 59.0                | 0.0                 | ± 1.1                  |
| 54.0                   | 54.0                | 0.0                 | ± 1.1                  |
| 49.0                   | 49.0                | 0.0                 | ± 1.1                  |
| 44.0                   | 44.0                | 0.0                 | ± 1.1                  |
| 39.0                   | 39.0                | 0.0                 | ± 1.1                  |
| 34.0                   | 34.0                | 0.0                 | ± 1.1                  |
| 30.0                   | 30.0                | 0.0                 | ± 1.1                  |
| 29.0                   | 29.0                | 0.0                 | ± 1.1                  |
| 28.0                   | 28.0                | 0.0                 | ± 1.1                  |
| 27.0                   | 27.0                | 0.0                 | ± 1.1                  |
| 26.0                   | 26.0                | 0.0                 | ± 1.1                  |
| 25.0                   | 24.9                | -0.1                | ± 1.1                  |

T. Petch.

**SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.**  
**CALIBRATION LABORATORY**

451-451/1 Srinthorn Road, Bangjumnin, Bangkok, 10700 Thailand  
Tel: +66 2433 8331 Email: calibration@sithiporn.com



Cert. No. : ACL24343  
Job No. : VC68AC0027  
Pages : 7 of 8

**8. Level linearity including the level range control**

| Range | Anticipated Value (dB) | Measured Value (dB) | Deviated Value (dB) | Acceptance Limits (dB) |
|-------|------------------------|---------------------|---------------------|------------------------|
| 130   | 94.0                   | 94.0                | 0.0                 | ±1.1                   |

| Range | Anticipated Value (dB) | Measured Value (dB) | Deviated Value (dB) | Acceptance Limits (dB) |
|-------|------------------------|---------------------|---------------------|------------------------|
| 130   | 79.0                   | 79.0                | 0.0                 | ±1.1                   |

**9. Tone burst response**

| Time Weighting | Tone burst duration, Tb (ms) | Cycle | Anticipated Value (dB) | Measured Value (dB) | Deviated Value (dB) | Acceptance Limits (dB) |
|----------------|------------------------------|-------|------------------------|---------------------|---------------------|------------------------|
| Fast           | 0.25                         | 1     | 108.0                  | 107.9               | -0.1                | 1.5 ; -5.0             |
|                | 2                            | 8     | 117.0                  | 117.0               | 0.0                 | 1.0 ; -2.5             |
|                | 200                          | 800   | 134.0                  | 134.0               | 0.0                 | ±1.0                   |
| Slow           | 2                            | 8     | 108.0                  | 108.0               | 0.0                 | 1.5 ; -5.0             |
|                | 200                          | 800   | 127.6                  | 127.6               | 0.0                 | ±1.0                   |
|                | 0.25                         | 1     | 99.0                   | 98.9                | -0.1                | 1.5 ; -5.0             |
| SEL            | 2                            | 8     | 108.0                  | 108.0               | 0.0                 | 1.0 ; -2.5             |
|                | 200                          | 800   | 128.0                  | 128.0               | 0.0                 | ±1.0                   |

*T. Petchur*

**SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.**  
**CALIBRATION LABORATORY**

451-451/1 Srinthorn Road, Bangjumnin, Bangkok, 10700 Thailand  
Tel: +66 2433 8331 Email: calibration@sithiporn.com



Cert. No. : ACL24343  
Job No. : VC68AC0027  
Pages : 8 of 8

**10. Peak C sound level**

| Number of cycle in test signal | Anticipated Value (dB) | Measured Value, Lepeak (dB) | Deviated Value (dB) | Acceptance Limits (dB) |
|--------------------------------|------------------------|-----------------------------|---------------------|------------------------|
| Continuous                     | 130.0                  | 130.0                       | 0.0                 | ±3.0                   |
| One                            | 133.4                  | 133.4                       | 0.0                 | ±3.0                   |

| Number of cycle in test signal | Anticipated Value (dB) | Measured Value (dB) | Deviated Value (dB) | Acceptance Limits (dB) |
|--------------------------------|------------------------|---------------------|---------------------|------------------------|
| Continuous                     | 133.0                  | 133.0               | 0.0                 | ±2.0                   |
| Positive half cycle            | 135.4                  | 135.1               | -0.3                | ±2.0                   |
| Negative half cycle            | 135.4                  | 135.1               | -0.3                | ±2.0                   |

**11. Overload indication**

| Measured value (dB)     | Deviated Value (dB) | Acceptance Limits (dB) |
|-------------------------|---------------------|------------------------|
| Positive one-half cycle | 89.5                | 0.0                    |
| Negative one-half cycle | 89.5                | 0.0                    |

**12. High level stability**

| Frequency Weighting | SLM Display at initial (dB) | SLM Display at final (dB) | Deviated Value (dB) | Acceptance Limits (dB) |
|---------------------|-----------------------------|---------------------------|---------------------|------------------------|
| A-weight            | 137.0                       | 137.0                     | 0.0                 | ±0.3                   |

The reported uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by coverage factor  $k = 2$  or any value following calculation, providing a level of confidence of approximately 95 %

End of Calibration Certificate

*T. Petchur*

**SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.**  
**CALIBRATION LABORATORY**

451-451/1 Srinthorn Road, Bangjumnin, Bangkok, 10700 Thailand  
Tel: +66 2433 8331 Email: calibration@sithiporn.com



Cert. No. : ACL24356  
Pages : 1 of 8

**Calibration Certificate**

**Equipment :** SOUND LEVEL METER  
**Manufacturer :** RION  
**Model :** NL-42 / Microphone UC-52 / Preamplifier NII-24  
**Serial No. :** 00597166 / 180409 / 88179  
**ID No. :** BKK\_FS1001

**Condition As Found :** GOOD

**Customer :** ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD.  
104 PHATTANAKAN 40, PHATTANAKAN ROAD,  
KHWAENG PHATTHANAKAN, KJIEI SUAN LUANG,  
BANGKOK, 10250 THAILAND.

**Location :** \*  
**Ambient Temperature :** ( 23.0 ± 3 ) °C  
**Pressure :** ( 101.3 ± 3 ) kPa  
**Relative Humidity :** ( 50.0 ± 20 ) %

**Received Date :** 05 NOVEMBER 2024  
**Calibration Date :** 14-18 NOVEMBER 2024  
**Date of Issue :** 18 NOVEMBER 2024

REVIEW BY *Nathakorn Pisutpaisan*  
APPROVED BY *T. Petchur*  
NEXT CAL DATE 14/11/25

Calibrated by : Nathakorn Pisutpaisan

Approved by : *T. Petchur*  
( Thanakul Petchurai )

This certificate is issued in accordance with the requirements of ISO/IEC 17025 standard, may not be reproduced other than in full, except with the prior written approval of the head of Calibration Laboratory.

**SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.**  
**CALIBRATION LABORATORY**

451-451/1 Srinthorn Road, Bangjumnin, Bangkok, 10700 Thailand  
Tel: +66 2433 8331 Email: calibration@sithiporn.com



Cert. No. : ACL24356  
Job No. : VC68AC0029  
Pages : 2 of 8

**Calibration Procedure :** CP-AC-01

**Calibration Method :**

This equipment was calibrated by follow on IEC-61672-3 (2013) Standard for sound level meter (SLM).  
The SLM had tests to Acoustical and Electrical signal tests of frequency weighting with Anchoic chamber and Reference Standard Instruments.  
For tests results of each items were made by observation of each Instruments display and also with SLM's display.

**Condition of this result of calibration :**

**1. Reference Standard Instruments :**

| Instrument              | Model    | Serial No. | Cert. No.      | Due Date  |
|-------------------------|----------|------------|----------------|-----------|
| Waveform Generator      | 33210A   | MY48017076 | EF-0009-24     | 05-FEB-25 |
| Waveform Generator      | 33511B   | MY52302742 | EF-0007-24     | 05-FEB-25 |
| Digital Multimeter      | 33461A   | MY53220104 | EEL-HP 21/0267 | 15-FEB-25 |
| Digital Multimeter      | 33461A   | MY53220076 | EEL-HP 20/0267 | 15-FEB-25 |
| Digital Multimeter      | 34461A   | MY60024273 | EEL-HP 22/0267 | 15-FEB-25 |
| Programmable Attenuator | MAT-1070 | 62100114   | EF-0008-24     | 05-FEB-25 |
| Condenser Microphone    | 4180     | 2977900    | AA-1001-24     | 12-FEB-25 |
| Measuring Amplifier     | NA-42KAJ | 34560495   | AA-3001-24     | 05-FEB-25 |

2. This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration for this calibrated item only.

3. This certificate is traceable to the international system of unit maintained at :

- 3.1 National Institute of Metrology (Thailand).
- 3.2 Thailand Institute of Scientific and Technological Research (TISTR).

*T. Petchur*

# SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD. CALIBRATION LABORATORY

459-459/1 Sirinthorn Road, Bangbunru, Bangkok, 10700 Thailand  
Tel: +66 2433 8331 Email: calibration@sithiporn.com



Cert. No. : ACL24356  
Job No. : VC68AC0029  
Pages : 3 of 8

## Summary of Measurement Result :

| Parameter  | Uncertainty (dB) | Maximum-permitted uncertainty of measurement (dB) |
|--|------------------|---|
| 1. Absolute sensitivity                              | 0.2              | N/A   |
| 2. Self-generated noise                              | 0.2              | N/A   |
| 3. Acoustical signal tests of frequency weightings   |                  |   |
| 125 Hz   | 0.3              | 0.6   |
| 1000 Hz  | 0.3              | 0.6   |
| 8000 Hz  | 0.3              | 0.7   |
| 4. Electrical signal tests of frequency weightings   |                  |   |
| For 10 Hz to 4 kHz                                   | 0.3              | 0.6   |
| For > 4 kHz to 10 kHz                                | 0.3              | 0.7   |
| For > 10 kHz to 20 kHz                               | 0.3              | 1.0   |
| 5. Frequency and time weightings at 1 kHz            | 0.2              | 0.2   |
| 6. Long-term stability                               | 0.1              | 0.1   |
| 7. Level linearity on the reference level range      | 0.2              | 0.3   |
| 8. Level linearity including the level range control | 0.2              | 0.3   |
| 9. Time burst response                               | 0.2              | 0.3   |
| 10. Peak C sound level                               | 0.4              | 0.33  |
| 11. Overload indication                              | 0.2              | 0.25  |
| 12. High level stability                             | 0.1              | 0.1   |

*T. Petch*

# SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD. CALIBRATION LABORATORY

459-459/1 Sirinthorn Road, Bangbunru, Bangkok, 10700 Thailand  
Tel: +66 2433 8331 Email: calibration@sithiporn.com



Cert. No. : ACL24356  
Job No. : VC68AC0029  
Page : 4 of 8

## Result of calibration :

### 1. Absolute sensitivity

| Reference Acoustic Signal (dB) | Measured Value (dB) | Deviation (dB) | Acceptance Limit (dB) |
|--------------------------------|---------------------|----------------|-----------------------|
| 93.9 (93.94)                   | 93.9                | 0.0            | ±0.3                  |

### 2. Self-generated noise

#### 2.1 Normal test

| Measured Value (dB) |
|---------------------|
| 14.8                |

2.2 The microphone of the sound level meter was replaced by electrical signal input device.

| Frequency Weighting | Weighting (dB) |
|---------------------|----------------|
| A-weight            | 11.6           |
| C-weight            | 17.2           |
| Flat                | 23.1           |

### 3. Acoustical signal tests of frequency weightings

Meter free-field acoustic response at a level of 84 dB

| Frequency (Hz) | Deviation from various frequency weighting response curve (dB) |          |          |                   |
|----------------|--|----------|----------|-------------------|
|                | Flat   | C-weight | A-weight | Acceptance Limits |
| 125            | 0.1  | 0.1      | 0.2      | ±1.5              |
| 1000           | 0.1  | 0.1      | 0.1      | ±1.0              |
| 8000           | 1.5  | 1.6      | 1.5      | ±5.0              |

*T. Petch*

# SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD. CALIBRATION LABORATORY

459-459/1 Sirinthorn Road, Bangbunru, Bangkok, 10700 Thailand  
Tel: +66 2433 8331 Email: calibration@sithiporn.com



Cert. No. : ACL24356  
Job No. : VC68AC0029  
Pages : 5 of 8

## 4. Electrical signal tests of frequency weightings

Weighting network response with relative to 1 kHz.

| Frequency (Hz) | Deviation from various frequency weighting response curve (dB) |          |          |                   |
|----------------|--|----------|----------|-------------------|
|                | Flat   | C-weight | A-weight | Acceptance Limits |
| 63             | -0.1   | -0.1     | -0.1     | ±2.0              |
| 125            | 0.0  | 0.0      | 0.0      | ±1.5              |
| 250            | 0.0  | 0.0      | -0.1     | ±1.5              |
| 500            | 0.0  | 0.0      | -0.1     | ±1.5              |
| 1000           | 0.0  | 0.0      | 0.0      | ±1.0              |
| 2000           | 0.0  | 0.0      | 0.0      | ±2.0              |
| 4000           | 0.0  | 0.0      | 0.0      | ±3.0              |
| 8000           | 0.0  | 0.0      | 0.0      | ±5.0              |

## 5. Frequency and time weightings at 1 kHz

### 5.1 Frequency weightings at 1 kHz

| Frequency Weighting | Anticipated Value (dB) | Measured Value (dB) | Deviated Value (dB) | Acceptance Limits (dB) |
|---------------------|------------------------|---------------------|---------------------|------------------------|
| A-weight            | 94.0                   | 94.0                | 0.0                 | ±0.2                   |
| C-weight            | 94.0                   | 94.0                | 0.0                 | ±0.2                   |
| Flat                | 94.0                   | 94.0                | 0.0                 | ±0.2                   |

### 5.2 Time weighting at 1 kHz

| Frequency Weighting | Anticipated Value (dB) | Measured Value (dB) | Deviated Value (dB) | Acceptance Limits (dB) |
|---------------------|------------------------|---------------------|---------------------|------------------------|
| Fast                | 94.0                   | 94.0                | 0.0                 | ±0.1                   |
| Slow                | 94.0                   | 94.0                | 0.0                 | ±0.1                   |
| Leq                 | 94.0                   | 94.0                | 0.0                 | ±0.1                   |

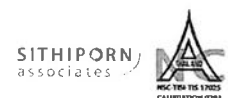
## 6. Long-term stability

| Frequency Weighting | SLM Display at initial (dB) | SLM Display at final (dB) | Deviated Value (dB) | Acceptance Limits (dB) |
|---------------------|-----------------------------|---------------------------|---------------------|------------------------|
| A-weight            | 94.0                        | 94.0                      | 0.0                 | ±0.3                   |

*T. Petch*

# SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD. CALIBRATION LABORATORY

459-459/1 Sirinthorn Road, Bangbunru, Bangkok, 10700 Thailand  
Tel: +66 2433 8331 Email: calibration@sithiporn.com



Cert. No. : ACL24356  
Job No. : VC68AC0029  
Pages : 6 of 8

## 7. Level linearity on the reference level range

| Anticipated Value (dB) | Measured Value (dB) | Deviated Value (dB) | Acceptance Limits (dB) |
|------------------------|---------------------|---------------------|------------------------|
| 137.0                  | 137.0               | 0.0                 | ±1.1                   |
| 136.0                  | 136.0               | 0.0                 | ±1.1                   |
| 135.0                  | 135.1               | 0.1                 | ±1.1                   |
| 134.0                  | 134.1               | 0.1                 | ±1.1                   |
| 133.0                  | 133.0               | 0.0                 | ±1.1                   |
| 132.0                  | 132.0               | 0.0                 | ±1.1                   |
| 131.0                  | 131.0               | 0.0                 | ±1.1                   |
| 129.0                  | 129.0               | 0.0                 | ±1.1                   |
| 124.0                  | 124.0               | 0.0                 | ±1.1                   |
| 119.0                  | 119.1               | 0.1                 | ±1.1                   |
| 114.0                  | 114.1               | 0.1                 | ±1.1                   |
| 109.0                  | 109.0               | 0.0                 | ±1.1                   |
| 104.0                  | 104.1               | 0.1                 | ±1.1                   |
| 99.0                   | 99.1                | 0.1                 | ±1.1                   |
| 94.0                   | 94.0                | 0.0                 | ±1.1                   |
| 89.0                   | 89.0                | 0.0                 | ±1.1                   |
| 84.0                   | 84.0                | 0.0                 | ±1.1                   |
| 79.0                   | 79.0                | 0.0                 | ±1.1                   |
| 74.0                   | 74.0                | 0.0                 | ±1.1                   |
| 69.0                   | 69.0                | 0.0                 | ±1.1                   |
| 64.0                   | 64.0                | 0.0                 | ±1.1                   |
| 59.0                   | 59.0                | 0.0                 | ±1.1                   |
| 54.0                   | 54.0                | 0.0                 | ±1.1                   |
| 49.0                   | 49.0                | 0.0                 | ±1.1                   |
| 44.0                   | 44.0                | 0.0                 | ±1.1                   |
| 39.0                   | 39.0                | 0.0                 | ±1.1                   |
| 34.0                   | 34.0                | 0.0                 | ±1.1                   |
| 30.0                   | 30.1                | 0.1                 | ±1.1                   |
| 29.0                   | 29.2                | 0.2                 | ±1.1                   |
| 28.0                   | 28.2                | 0.2                 | ±1.1                   |
| 27.0                   | 27.2                | 0.2                 | ±1.1                   |
| 26.0                   | 26.2                | 0.2                 | ±1.1                   |
| 25.0                   | 25.3                | 0.3                 | ±1.1                   |

*T. Petch*

SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.  
CALIBRATION LABORATORY

459-45/1 Sirinthorn Road, Bangbunmu, Bangkok, 10700 Thailand  
Tel: +66 2433 8331 Email: calibration@sithiporn.com



Cert. No. : ACL24356  
Job No. : VC68AC0029  
Pages : 7 of 8

8. Level linearity including the level range control

| Range | Anticipated Value (dB) | Measured Value (dB) | Deviated Value (dB) | Acceptance Limits (dB) |
|-------|------------------------|---------------------|---------------------|------------------------|
| 130   | 94.0                   | 94.0                | 0.0                 | ±1.1                   |

| Range | Anticipated Value (dB) | Measured Value (dB) | Deviated Value (dB) | Acceptance Limits (dB) |
|-------|------------------------|---------------------|---------------------|------------------------|
| 130   | 29.0                   | 29.1                | 0.1                 | ±1.1                   |

9. Tone burst response

| Time Weighting | Tone burst duration, Tb (ms) | Cycle | Anticipated Value (dB) | Measured Value (dB) | Deviated Value (dB) | Acceptance Limits (dB) |
|----------------|------------------------------|-------|------------------------|---------------------|---------------------|------------------------|
| Fast           | 0.25                         | 1     | 108.0                  | 107.9               | -0.1                | 1.5 ; -5.0             |
|                | 2                            | 8     | 117.0                  | 116.9               | -0.1                | 1.0 ; -2.5             |
|                | 200                          | 800   | 134.0                  | 134.0               | 0.0                 | ±1.0                   |
| Slow           | 2                            | 8     | 108.0                  | 108.0               | 0.0                 | 1.5 ; -5.0             |
|                | 200                          | 800   | 127.6                  | 127.6               | 0.0                 | ±1.0                   |
| SEL            | 0.25                         | 1     | 99.0                   | 98.8                | -0.2                | 1.5 ; -5.0             |
|                | 2                            | 8     | 108.0                  | 107.9               | -0.1                | 1.0 ; -2.5             |
|                | 200                          | 800   | 128.0                  | 128.0               | 0.0                 | ±1.0                   |

T. Petchu

SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.  
CALIBRATION LABORATORY

459-45/1 Sirinthorn Road, Bangbunmu, Bangkok, 10700 Thailand  
Tel: +66 2433 8331 Email: calibration@sithiporn.com



Cert. No. : ACL24356  
Job No. : VC68AC0029  
Pages : 8 of 8

10. Peak C sound level

| Number of cycle in test signal | Anticipated Value (dB) | Measured Value, Lpeak (dB) | Deviated Value (dB) | Acceptance Limits (dB) |
|--------------------------------|------------------------|----------------------------|---------------------|------------------------|
| Continuous                     | 130.0                  | 130.0                      | 0.0                 | ±3.0                   |
| One                            | 133.4                  | 133.4                      | 0.0                 | ±3.0                   |

| Number of cycle in test signal | Anticipated Value (dB) | Measured Value (dB) | Deviated Value (dB) | Acceptance Limits (dB) |
|--------------------------------|------------------------|---------------------|---------------------|------------------------|
| Continuous                     | 133.0                  | 133.0               | 0.0                 | ±2.0                   |
| Positive half cycle            | 135.4                  | 135.1               | -0.3                | ±2.0                   |
| Negative half cycle            | 135.4                  | 135.1               | -0.3                | ±2.0                   |

11. Overload indication

| Measured value (dB)     |                         | Deviated Value (dB) | Acceptance Limits (dB) |
|-------------------------|-------------------------|---------------------|------------------------|
| Positive one-half cycle | Negative one-half cycle | 0.0                 | ±1.5                   |
| 89.5                    | 89.5                    |                     |                        |

12. High level stability

| Frequency Weighting | SLM Display at initial (dB) | SLM Display at final (dB) | Deviated Value (dB) | Acceptance Limits (dB) |
|---------------------|-----------------------------|---------------------------|---------------------|------------------------|
| A-weight            | 137.0                       | 137.0                     | 0.0                 | ±0.3                   |

The reported uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by coverage factor  $k = 2$   
or any value following calculation, providing a level of confidence of approximately 95 %

End of Calibration Certificate

T. Petchu

SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.  
CALIBRATION LABORATORY

459-45/1 Sirinthorn Road, Bangbunmu, Bangkok, 10700 Thailand  
Tel: +66 2433 8331 Email: calibration@sithiporn.com



Cert. No. : ACL24355  
Pages : 1 of 8

Calibration Certificate

Equipment : SOUND LEVEL METER  
Manufacturer : RION  
Model : NL-42 / Microphone UC-52 / Pre-amplifier NH-24  
Serial No. : 00597165 / 180408 / 88178  
ID No. : BKK\_PS1000

Condition As Found : GOOD

Customer : ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD.  
104 PHATTHANAKAN 40, PHATTHANAKAN ROAD,  
KHWAENG PHATTHANAKAN, KHET SUAN LUANG,  
BANGKOK, 10250 THAILAND.

Location : -  
Ambient Temperature : ( 23.0 ± 3 ) °C  
Pressure : ( 101.3 ± 3 ) kPa  
Relative Humidity : ( 50.0 ± 20 ) %

Received Date : 05 NOVEMBER 2024  
Calibration Date : 14-18 NOVEMBER 2024  
Date of Issue : 18 NOVEMBER 2024

REVIEW BY: *Nathakorn P.*  
APPROVED BY: *[Signature]*  
NEXT CAL DATE: 14/11/25

Calibrated by : Nathakorn Pinutpaisan

Approved by : *T. Petchu*  
( Thanakul Petchurai )

This certificate is issued in accordance with the requirements of ISO/IEC 17025 standard, may not be reproduced other than in full, except with the prior written approval of the head of Calibration Laboratory.

SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.  
CALIBRATION LABORATORY

459-45/1 Sirinthorn Road, Bangbunmu, Bangkok, 10700 Thailand  
Tel: +66 2433 8331 Email: calibration@sithiporn.com



Cert. No. : ACL24355  
Job No. : VC68AC0029  
Pages : 2 of 8

Calibration Procedure : CP-AC-01

Calibration Method :

This equipment was calibrated by follow on IEC-61672-3 (2013) Standard for sound level meter (SLM).  
The SLM had tests to Acoustical and Electrical signal tests of frequency weighting with Anechoic chamber and Reference Standard Instruments.  
For tests results of each items were made by observation of each Instruments display and also with SLM's display.

Condition of this result of calibration :

1. Reference Standard Instruments :

| Instrument              | Model    | Serial No. | Cert. No.      | Due Date  |
|-------------------------|----------|------------|----------------|-----------|
| Waveform Generator      | 33210A   | MY48017076 | EF-0009-24     | 05-FEB-25 |
| Waveform Generator      | 33511B   | MY52302742 | EF-0007-24     | 05-FEB-25 |
| Digital Multimeter      | 33461A   | MY53220104 | EEL_BP 21/0267 | 13-FEB-25 |
| Digital Multimeter      | 33461A   | MY53220076 | EEL_BP 20/0267 | 15-FEB-25 |
| Digital Multimeter      | 33461A   | MY60024273 | EEL_BP 22/0267 | 15-FEB-25 |
| Programmable Attenuator | MA7-1070 | 62100114   | EF-0008-24     | 05-FEB-25 |
| Condenser Microphone    | 4180     | 2977900    | AA-1001-24     | 12-FEB-25 |
| Measuring Amplifier     | NA-42KAL | 34569495   | AA-3001-24     | 05-FEB-25 |

2. This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration for this calibrated item only.

3. This certificate is traceable to the international system of unit maintained at :

- National Institute of Metrology (Thailand).
- Thailand Institute of Scientific and Technological Research (TISTR).

T. Petchu

**SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.**  
**CALIBRATION LABORATORY**

459-459/1 Sirinthorn Road, Bangburun, Bangkok, 10700 Thailand  
Tel: +66 2433 8331 Email: calibration@sithiporn.com

SITHIPORN  
associates.



Cert. No. : ACL24355  
Job No. : VC68AC0029  
Pages : 3 of 8

**Summary of Measurement Result :**

| Parameter  | Uncertainty (dB) | Maximum-permitted uncertainty of measurement (dB) |
|--|------------------|---|
| 1. Absolute sensitivity                              | 0.2              | N/A   |
| 2. Self-generated noise                              | 0.2              | N/A   |
| 3. Acoustical signal tests of frequency weightings   |                  |   |
| 125 Hz   | 0.3              | 0.6   |
| 1000 Hz  | 0.3              | 0.6   |
| 8000 Hz  | 0.3              | 0.7   |
| 4. Electrical signal tests of frequency weightings   |                  |   |
| For 10 Hz to 4 kHz                                   | 0.3              | 0.6   |
| For > 4 kHz to 10 kHz                                | 0.3              | 0.7   |
| For > 10 kHz to 20 kHz                               | 0.3              | 1.0   |
| 5. Frequency and time weightings at 1 kHz            | 0.2              | 0.2   |
| 6. Long-term stability                               | 0.1              | 0.1   |
| 7. Level linearity on the reference level range      | 0.2              | 0.3   |
| 8. Level linearity including the level range control | 0.2              | 0.3   |
| 9. Tone burst response                               | 0.2              | 0.3   |
| 10. Peak U' sound level                              | 0.1              | 0.35  |
| 11. Overload indication                              | 0.2              | 0.25  |
| 12. High level stability                             | 0.1              | 0.1   |

T. Petch

**SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.**  
**CALIBRATION LABORATORY**

459-459/1 Sirinthorn Road, Bangburun, Bangkok, 10700 Thailand  
Tel: +66 2433 8331 Email: calibration@sithiporn.com

SITHIPORN  
associates.



Cert. No. : ACL24355  
Job No. : VC68AC0029  
Page : 4 of 8

**Result of calibration :**

**1. Absolute sensitivity**

| Reference Acoustic Signal (dB) | Measured Value (dB) | Deviation (dB) | Acceptance Limit (dB) |
|--------------------------------|---------------------|----------------|-----------------------|
| 93.9 (93.94)                   | 93.9                | 0.0            | ±0.3                  |

**2. Self-generated noise**

**2.1 Normal test**

| Measured Value (dB) |
|---------------------|
| 14.8                |

2.2 The microphone of the sound level meter was replaced by electrical signal input device.

| Frequency Weighting | Weighting (dB) |
|---------------------|----------------|
| A-weight            | 11.6           |
| C-weight            | 17.8           |
| Flat                | 23.7           |

**3. Acoustical signal tests of frequency weightings**

Meter free-field acoustic response at a level of 84 dB

| Frequency (Hz) | Deviation from various frequency weighting response curve (dB) |          |          |                   |
|----------------|--|----------|----------|-------------------|
|                | Flat   | C-weight | A-weight | Acceptance Limits |
| 125            | 0.3  | 0.3      | 0.3      | ±1.5              |
| 1000           | 0.2  | 0.2      | 0.2      | ±1.0              |
| 8000           | 1.0  | 1.1      | 1.1      | ±5.0              |

T. Petch

**SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.**  
**CALIBRATION LABORATORY**

459-459/1 Sirinthorn Road, Bangburun, Bangkok, 10700 Thailand  
Tel: +66 2433 8331 Email: calibration@sithiporn.com

SITHIPORN  
associates.



Cert. No. : ACL24355  
Job No. : VC68AC0029  
Pages : 5 of 8

**4. Electrical signal tests of frequency weightings**

Weighting network response with relative to 1 kHz.

| Frequency (Hz) | Deviation from various frequency weighting response curve (dB) |          |          |                   |
|----------------|--|----------|----------|-------------------|
|                | Flat   | C-weight | A-weight | Acceptance Limits |
| 63             | 0.0  | -0.1     | 0.0      | ±2.0              |
| 125            | 0.0  | 0.1      | 0.0      | ±1.5              |
| 250            | 0.0  | 0.0      | 0.0      | ±1.5              |
| 500            | 0.0  | 0.0      | 0.0      | ±1.5              |
| 1000           | 0.0  | 0.0      | 0.0      | ±1.0              |
| 2000           | 0.0  | 0.0      | 0.0      | ±2.0              |
| 4000           | 0.0  | 0.0      | 0.0      | ±3.0              |
| 8000           | 0.0  | 0.1      | 0.1      | ±5.0              |

**5. Frequency and time weightings at 1 kHz**

**5.1 Frequency weightings at 1 kHz**

| Frequency Weighting | Anticipated Value (dB) | Measured Value (dB) | Deviated Value (dB) | Acceptance Limits (dB) |
|---------------------|------------------------|---------------------|---------------------|------------------------|
| A-weight            | 94.0                   | 94.0                | 0.0                 | ±0.2                   |
| C-weight            | 94.0                   | 94.0                | 0.0                 | ±0.2                   |
| Flat                | 94.0                   | 94.0                | 0.0                 | ±0.2                   |

**5.2 Time weighting at 1 kHz**

| Frequency Weighting | Anticipated Value (dB) | Measured Value (dB) | Deviated Value (dB) | Acceptance Limits (dB) |
|---------------------|------------------------|---------------------|---------------------|------------------------|
| Fast                | 94.0                   | 94.0                | 0.0                 | ±0.1                   |
| Slow                | 94.0                   | 94.0                | 0.0                 | ±0.1                   |
| Leq                 | 94.0                   | 94.0                | 0.0                 | ±0.1                   |

**6. Long-term stability**

| Frequency Weighting | SLM Display at initial (dB) | SLM Display at final (dB) | Deviated Value (dB) | Acceptance Limits (dB) |
|---------------------|-----------------------------|---------------------------|---------------------|------------------------|
| A-weight            | 94.0                        | 94.0                      | 0.0                 | ±0.3                   |

T. Petch

**SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.**  
**CALIBRATION LABORATORY**

459-459/1 Sirinthorn Road, Bangburun, Bangkok, 10700 Thailand  
Tel: +66 2433 8331 Email: calibration@sithiporn.com

SITHIPORN  
associates.



Cert. No. : ACL24355  
Job No. : VC68AC0029  
Pages : 6 of 8

**7. Level linearity on the reference level range**

| Anticipated Value (dB) | Measured Value (dB) | Deviated Value (dB) | Acceptance Limits (dB) |
|------------------------|---------------------|---------------------|------------------------|
| 137.0                  | 137.0               | 0.0                 | ±1.1                   |
| 136.0                  | 136.0               | 0.0                 | ±1.1                   |
| 135.0                  | 135.0               | 0.0                 | ±1.1                   |
| 134.0                  | 134.0               | 0.0                 | ±1.1                   |
| 133.0                  | 133.0               | 0.0                 | ±1.1                   |
| 132.0                  | 132.0               | 0.0                 | ±1.1                   |
| 131.0                  | 131.0               | 0.0                 | ±1.1                   |
| 129.0                  | 129.0               | 0.0                 | ±1.1                   |
| 124.0                  | 124.0               | 0.0                 | ±1.1                   |
| 119.0                  | 119.0               | 0.0                 | ±1.1                   |
| 114.0                  | 114.0               | 0.0                 | ±1.1                   |
| 109.0                  | 109.0               | 0.0                 | ±1.1                   |
| 104.0                  | 104.0               | 0.0                 | ±1.1                   |
| 99.0                   | 99.0                | 0.0                 | ±1.1                   |
| 94.0                   | 94.0                | 0.0                 | ±1.1                   |
| 89.0                   | 89.0                | 0.0                 | ±1.1                   |
| 84.0                   | 84.0                | 0.0                 | ±1.1                   |
| 79.0                   | 79.0                | 0.0                 | ±1.1                   |
| 74.0                   | 74.0                | 0.0                 | ±1.1                   |
| 69.0                   | 69.0                | 0.0                 | ±1.1                   |
| 64.0                   | 64.0                | 0.0                 | ±1.1                   |
| 59.0                   | 59.0                | 0.0                 | ±1.1                   |
| 54.0                   | 53.9                | -0.1                | ±1.1                   |
| 49.0                   | 49.0                | 0.0                 | ±1.1                   |
| 44.0                   | 44.0                | 0.0                 | ±1.1                   |
| 39.0                   | 39.0                | 0.0                 | ±1.1                   |
| 34.0                   | 34.0                | 0.0                 | ±1.1                   |
| 30.0                   | 30.0                | 0.0                 | ±1.1                   |
| 29.0                   | 29.0                | 0.0                 | ±1.1                   |
| 28.0                   | 28.0                | 0.0                 | ±1.1                   |
| 27.0                   | 27.1                | 0.1                 | ±1.1                   |
| 26.0                   | 26.1                | 0.1                 | ±1.1                   |
| 25.0                   | 25.0                | 0.0                 | ±1.1                   |

T. Petch

**SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.**  
**CALIBRATION LABORATORY**

451-451/1 Sinitthorn Road, Bangbuemnu, Bangplud, Bangkok, 10700 Thailand  
Tel : +66 2433 8331 Email : calibration@sithiporn.com



Cert. No. : ACL24355  
Job No. : VC68AC0029  
Pages : 7 of 8

**8. Level linearity including the level range control**

| Range | Anticipated Value (dB) | Measured Value (dB) | Deviated Value (dB) | Acceptance Limits (dB) |
|-------|------------------------|---------------------|---------------------|------------------------|
| 130   | 94.0                   | 94.0                | 0.0                 | ±1.1                   |

| Range | Anticipated Value (dB) | Measured Value (dB) | Deviated Value (dB) | Acceptance Limits (dB) |
|-------|------------------------|---------------------|---------------------|------------------------|
| 130   | 29.0                   | 28.9                | -0.1                | ±1.1                   |

**9. Tone burst response**

| Time Weighting | Tone burst duration, Tb (ms) | Cycle | Anticipated Value (dB) | Measured Value (dB) | Deviated Value (dB) | Acceptance Limits (dB) |
|----------------|------------------------------|-------|------------------------|---------------------|---------------------|------------------------|
| Fast           | 0.25                         | 1     | 108.0                  | 107.9               | -0.1                | 1.5 : -5.0             |
|                | 2                            | 8     | 117.0                  | 117.0               | 0.0                 | 1.0 : -2.5             |
|                | 200                          | 800   | 134.0                  | 134.0               | 0.0                 | ±1.0                   |
| Slow           | 2                            | 8     | 108.0                  | 108.0               | 0.0                 | 1.5 : -5.0             |
|                | 200                          | 800   | 127.6                  | 127.6               | 0.0                 | ±1.0                   |
| SEL            | 0.25                         | 1     | 99.0                   | 98.9                | -0.1                | 1.5 : -5.0             |
|                | 2                            | 8     | 108.0                  | 108.0               | 0.0                 | 1.0 : -2.5             |
|                | 200                          | 800   | 128.0                  | 128.0               | 0.0                 | ±1.0                   |

T. Petchu

**SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.**  
**CALIBRATION LABORATORY**

451-451/1 Sinitthorn Road, Bangbuemnu, Bangplud, Bangkok, 10700 Thailand  
Tel : +66 2433 8331 Email : calibration@sithiporn.com



Cert. No. : ACL24355  
Job No. : VC68AC0029  
Pages : 8 of 8

**10. Peak C sound level**

| Number of cycle in test signal | Anticipated Value (dB) | Measured Value, Lpeak (dB) | Deviated Value (dB) | Acceptance Limits (dB) |
|--------------------------------|------------------------|----------------------------|---------------------|------------------------|
| Continuous                     | 130.0                  | 130.0                      | 0.0                 | ±3.0                   |
| One                            | 133.4                  | 133.3                      | -0.1                | ±3.0                   |

| Number of cycle in test signal | Anticipated Value (dB) | Measured Value (dB) | Deviated Value (dB) | Acceptance Limits (dB) |
|--------------------------------|------------------------|---------------------|---------------------|------------------------|
| Continuous                     | 133.0                  | 133.0               | 0.0                 | ±2.0                   |
| Positive half cycle            | 135.4                  | 135.2               | -0.2                | ±2.0                   |
| Negative half cycle            | 135.4                  | 135.2               | -0.2                | ±2.0                   |

**11. Overload indication**

| Measured value (dB)     |                         | Deviated Value (dB) | Acceptance Limits (dB) |
|-------------------------|-------------------------|---------------------|------------------------|
| Positive one-half cycle | Negative one-half cycle | 0.1                 | ±1.5                   |
| 89.5                    | 89.6                    |                     |                        |

**12. High level stability**

| Frequency Weighting | SLM Display at initial (dB) | SLM Display at final (dB) | Deviated Value (dB) | Acceptance Limits (dB) |
|---------------------|-----------------------------|---------------------------|---------------------|------------------------|
| A - weight          | 137.0                       | 137.0                     | 0.0                 | ±0.3                   |

The reported uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by coverage factor  $k = 2$   
or any value following calculation, providing a level of confidence of approximately 95 %

End of Calibration Certificate

T. Petchu

**SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.**  
**CALIBRATION LABORATORY**

451-451/1 Sinitthorn Road, Bangbuemnu, Bangplud, Bangkok, 10700 Thailand  
Tel : +66 2433 8331 Email : calibration@sithiporn.com



Cert. No. : ACL24414  
Pages : 1 of 8

**Calibration Certificate**

**Equipment :** SOUND LEVEL METER  
**Manufacturer :** RION  
**Model :** NL-42A / Microphone UC-52 / Preamplifier NH-24  
**Serial No.:** 00222500 / 195809 / 15331  
**ID No.:** BKK\_FS1223

**Condition As Found :** GOOD

**Customer :** ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD.  
104 PHATTANAKAN 40, PHATTANAKAN ROAD,  
KHWAENG PHATTANAKAN, KHET SUAN LUANG,  
BANGKOK, 10250 THAILAND.

**Location :** -  
**Ambient Temperature :** ( 23.0 ± 3 ) °C  
**Pressure :** ( 101.3 ± 3 ) kPa  
**Relative Humidity :** ( 50.0 ± 20 ) %

**Received Date :** 12 DECEMBER 2024  
**Calibration Date :** 23 - 24 DECEMBER 2024  
**Date of Issue :** 26 DECEMBER 2024

REVIEW BY: *[Signature]*  
APPROVED BY: *[Signature]*  
NEXT CAL DATE: 23/12/25

**Calibrated by :** Nattakorn Pisutpraisan

**Approved by :** *T. Petchu*  
( Thanukul Petchurai )

This certificate is issued in accordance with the requirements of ISO/IEC 17025 standard, may not be reproduced other than in full, except with the prior written approval of the head of Calibration Laboratory.

**SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.**  
**CALIBRATION LABORATORY**

451-451/1 Sinitthorn Road, Bangbuemnu, Bangplud, Bangkok, 10700 Thailand  
Tel : +66 2433 8331 Email : calibration@sithiporn.com



Cert. No. : ACL24414  
Job No. : VC68AC0050  
Pages : 2 of 8

**Calibration Procedure :** CP-AC-01

**Calibration Method :**

This equipment was calibrated by follow on IEC-61672-3 (2013) Standard for sound level meter (SLM).  
The SLM had tests to Acoustical and Electrical signal tests of frequency weighting with Anechoic chamber and Reference Standard Instruments.  
For tests results of each items were made by observation of each Instruments display and also with SLM's display.

**Condition of this result of calibration :**

1. Reference Standard Instruments :

| Instrument              | Model     | Serial No. | Cert. No.       | Due Date  |
|-------------------------|-----------|------------|-----------------|-----------|
| Waveform Generator      | 33210A    | MY48017076 | EF-0009-24      | 05-FEB-25 |
| Waveform Generator      | 33511B    | MY52302742 | EF-0007-24      | 05-FEB-25 |
| Digital Multimeter      | 33461A    | MY53220104 | EEL-BP 21/02/27 | 13-FEB-25 |
| Digital Multimeter      | 33461A    | MY53220076 | EEL-BP 20/02/27 | 15-FEB-25 |
| Digital Multimeter      | 34461A    | MY60024273 | EEL-BP 22/02/27 | 15-FEB-25 |
| Programmable Attenuator | MAI-T1070 | 62100114   | EF-0008-24      | 05-FEB-25 |
| Condenser Microphone    | 4180      | 2977900    | AA-1001-24      | 12-FEB-25 |
| Measuring Amplifier     | NA-42KAI  | 34560495   | AA-2001-24      | 05-FEB-25 |

2. This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration for this calibrated item only.

3. This certificate is traceable to the international system of unit maintained at :

- 3.1 National Institute of Metrology (Thailand).
- 3.2 Thailand Institute of Scientific and Technological Research (TISTR).

T. Petchu



**SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.**  
**CALIBRATION LABORATORY**

459-45/1 Sirinthorn Road, Bangbunru, Bangkok, 10700 Thailand  
Tel: +66 2433 8331 Email: calibration@sithiporn.com



Cert. No. : ACL24414  
Job No. : VC68AC0050  
Pages : 3 of 8

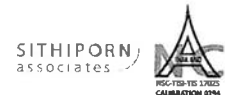
**Summary of Measurement Result :**

| Parameter  | Uncertainty (dB) | Maximum-permitted uncertainty of measurement (dB) |
|--|------------------|---|
| 1. Absolute sensitivity                              | 0.2              | N/A   |
| 2. Self-generated noise                              | 0.2              | N/A   |
| 3. Acoustical signal tests of frequency weightings   |                  |   |
| 125 Hz   | 0.3              | 0.6   |
| 1000 Hz  | 0.3              | 0.6   |
| 8000 Hz  | 0.3              | 0.7   |
| 4. Electrical signal tests of frequency weightings   |                  |   |
| For 10 Hz to 4 kHz                                   | 0.3              | 0.6   |
| For > 4 kHz to 10 kHz                                | 0.3              | 0.7   |
| For > 10 kHz to 20 kHz                               | 0.3              | 1.0   |
| 5. Frequency and time weightings at 1 kHz            | 0.2              | 0.2   |
| 6. Long - term stability                             | 0.1              | 0.1   |
| 7. Level linearity on the reference level range      | 0.2              | 0.3   |
| 8. Level linearity including the level range control | 0.2              | 0.3   |
| 9. Tone burst response                               | 0.2              | 0.3   |
| 10. Peak C sound level                               | 0.2              | 0.35  |
| 11. Overload indication                              | 0.2              | 0.25  |
| 12. High level stability                             | 0.1              | 0.1   |

*7. Petch*

**SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.**  
**CALIBRATION LABORATORY**

459-45/1 Sirinthorn Road, Bangbunru, Bangkok, 10700 Thailand  
Tel: +66 2433 8331 Email: calibration@sithiporn.com



Cert. No. : ACL24414  
Job No. : VC68AC0050  
Page : 4 of 8

**Result of calibration :**

**1. Absolute sensitivity**

| Reference Acoustic Signal (dB) | Measured Value (dB) | Deviation (dB) | Acceptance Limit (dB) |
|--------------------------------|---------------------|----------------|-----------------------|
| 93.9 (93.94)                   | 93.9                | 0.0            | ±0.3                  |

**2. Self-generated noise**

**2.1 Normal test**

| Measured Value (dB) |
|---------------------|
| 13.8                |

2.2 The microphone of the sound level meter was replaced by electrical signal input device.

| Frequency Weighting | Weighting (dB) |
|---------------------|----------------|
| A-weight            | 9.9            |
| C-weight            | 16.5           |
| Flat                | 22.2           |

**3. Acoustical signal tests of frequency weightings**

Meter free-field acoustic response at a level of 94 dB

| Frequency (Hz) | Deviation from various frequency weighting response curve (dB) |          |          | Acceptance Limits |
|----------------|--|----------|----------|-------------------|
|                | Flat   | C-weight | A-weight |                   |
| 125            | 0.3  | 0.3      | 0.4      | ±1.5              |
| 1000           | 0.2  | 0.2      | 0.2      | ±1.0              |
| 8000           | -0.3   | -0.2     | -0.2     | ±5.0              |

*7. Petch*

**SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.**  
**CALIBRATION LABORATORY**

459-45/1 Sirinthorn Road, Bangbunru, Bangkok, 10700 Thailand  
Tel: +66 2433 8331 Email: calibration@sithiporn.com



Cert. No. : ACL24414  
Job No. : VC68AC0050  
Pages : 5 of 8

**4. Electrical signal tests of frequency weightings**

Weighting network response with relative to 1 kHz.

| Frequency (Hz) | Deviation from various frequency weighting response curve (dB) |          |          |                   |
|----------------|--|----------|----------|-------------------|
|                | Flat   | C-weight | A-weight | Acceptance Limits |
| 63             | 0.0  | -0.1     | 0.0      | ±2.0              |
| 125            | 0.0  | 0.0      | 0.0      | ±1.5              |
| 250            | 0.0  | 0.0      | -0.1     | ±1.5              |
| 500            | 0.0  | 0.0      | 0.0      | ±1.5              |
| 1000           | 0.0  | 0.0      | 0.0      | ±1.0              |
| 2000           | 0.0  | 0.0      | 0.0      | ±2.0              |
| 4000           | 0.0  | 0.0      | 0.0      | ±3.0              |
| 8000           | 0.0  | 0.1      | 0.1      | ±5.0              |

**5. Frequency and time weightings at 1 kHz**

**5.1 Frequency weightings at 1 kHz**

| Frequency Weighting | Anticipated Value (dB) | Measured Value (dB) | Deviated Value (dB) | Acceptance Limits (dB) |
|---------------------|------------------------|---------------------|---------------------|------------------------|
| A-weight            | 94.0                   | 94.0                | 0.0                 | ±0.2                   |
| C-weight            | 94.0                   | 94.0                | 0.0                 | ±0.2                   |
| Flat                | 94.0                   | 94.0                | 0.0                 | ±0.2                   |

**5.2 Time weighting at 1 kHz**

| Frequency Weighting | Anticipated Value (dB) | Measured Value (dB) | Deviated Value (dB) | Acceptance Limits (dB) |
|---------------------|------------------------|---------------------|---------------------|------------------------|
| Fast                | 94.0                   | 94.0                | 0.0                 | ±0.1                   |
| Slow                | 94.0                   | 94.0                | 0.0                 | ±0.1                   |
| 1eq                 | 94.0                   | 94.0                | 0.0                 | ±0.1                   |

**6. Long - term stability**

| Frequency Weighting | SLM Display at initial (dB) | SLM Display at final (dB) | Deviated Value (dB) | Acceptance Limits (dB) |
|---------------------|-----------------------------|---------------------------|---------------------|------------------------|
| A-weight            | 94.0                        | 94.0                      | 0.0                 | ±0.3                   |

*7. Petch*

**SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.**  
**CALIBRATION LABORATORY**

459-45/1 Sirinthorn Road, Bangbunru, Bangkok, 10700 Thailand  
Tel: +66 2433 8331 Email: calibration@sithiporn.com



Cert. No. : ACL24414  
Job No. : VC68AC0050  
Pages : 6 of 8

**7. Level linearity on the reference level range**

| Anticipated Value (dB) | Measured Value (dB) | Deviated Value (dB) | Acceptance Limits (dB) |
|------------------------|---------------------|---------------------|------------------------|
| 137.0                  | 137.0               | 0.0                 | ±1.1                   |
| 136.0                  | 136.0               | 0.0                 | ±1.1                   |
| 135.0                  | 135.0               | 0.0                 | ±1.1                   |
| 134.0                  | 134.0               | 0.0                 | ±1.1                   |
| 133.0                  | 133.0               | 0.0                 | ±1.1                   |
| 132.0                  | 131.9               | -0.1                | ±1.1                   |
| 131.0                  | 131.0               | 0.0                 | ±1.1                   |
| 129.0                  | 129.0               | 0.0                 | ±1.1                   |
| 124.0                  | 124.0               | 0.0                 | ±1.1                   |
| 119.0                  | 119.0               | 0.0                 | ±1.1                   |
| 114.0                  | 114.0               | 0.0                 | ±1.1                   |
| 109.0                  | 109.0               | 0.0                 | ±1.1                   |
| 104.0                  | 104.0               | 0.0                 | ±1.1                   |
| 99.0                   | 99.0                | 0.0                 | ±1.1                   |
| 94.0                   | 94.0                | 0.0                 | ±1.1                   |
| 89.0                   | 89.0                | 0.0                 | ±1.1                   |
| 84.0                   | 84.0                | 0.0                 | ±1.1                   |
| 79.0                   | 79.0                | 0.0                 | ±1.1                   |
| 74.0                   | 74.0                | 0.0                 | ±1.1                   |
| 69.0                   | 69.0                | 0.0                 | ±1.1                   |
| 64.0                   | 64.0                | 0.0                 | ±1.1                   |
| 59.0                   | 59.0                | 0.0                 | ±1.1                   |
| 54.0                   | 54.0                | 0.0                 | ±1.1                   |
| 49.0                   | 49.0                | 0.0                 | ±1.1                   |
| 44.0                   | 44.0                | 0.0                 | ±1.1                   |
| 39.0                   | 39.0                | 0.0                 | ±1.1                   |
| 34.0                   | 34.0                | 0.0                 | ±1.1                   |
| 30.0                   | 30.0                | 0.0                 | ±1.1                   |
| 29.0                   | 29.1                | 0.1                 | ±1.1                   |
| 28.0                   | 28.1                | 0.1                 | ±1.1                   |
| 27.0                   | 27.1                | 0.1                 | ±1.1                   |
| 26.0                   | 26.1                | 0.1                 | ±1.1                   |
| 25.0                   | 25.1                | 0.1                 | ±1.1                   |

*7. Petch*

**SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.**  
**CALIBRATION LABORATORY**

459-459/1 Sirinthorn Road, Bangbunmu, Bangkok, 10700 Thailand  
Tel: +66 2433 8331 Email: calibration@sithiporn.com



Cert. No. : ACL24414  
Job No. : VC68AC0050  
Pages : 7 of 8

**8. Level Linearity including the level range control**

| Range | Anticipated Value (dB) | Measured Value (dB) | Deviated Value (dB) | Acceptance Limits (dB) |
|-------|------------------------|---------------------|---------------------|------------------------|
| 130   | 94.0                   | 94.0                | 0.0                 | ±1.1                   |

| Range | Anticipated Value (dB) | Measured Value (dB) | Deviated Value (dB) | Acceptance Limits (dB) |
|-------|------------------------|---------------------|---------------------|------------------------|
| 130   | 29.0                   | 29.0                | 0.0                 | ±1.1                   |

**9. Tone burst response**

| Time Weighing | Tone burst duration, Tb (ms) | Cycle | Anticipated Value (dB) | Measured Value (dB) | Deviated Value (dB) | Acceptance Limits (dB) |
|---------------|------------------------------|-------|------------------------|---------------------|---------------------|------------------------|
| Fast          | 0.25                         | 1     | 108.0                  | 107.9               | -0.1                | 1.5 ; -5.0             |
|               | 2                            | 8     | 117.0                  | 117.0               | 0.0                 | 1.0 ; -2.5             |
|               | 200                          | 800   | 134.0                  | 134.0               | 0.0                 | ±1.0                   |
| Slow          | 2                            | 8     | 108.0                  | 108.0               | 0.0                 | 1.5 ; -5.0             |
|               | 200                          | 800   | 127.6                  | 127.6               | 0.0                 | ±1.0                   |
| SEL           | 0.25                         | 1     | 99.0                   | 98.9                | -0.1                | 1.5 ; -5.0             |
|               | 2                            | 8     | 108.0                  | 108.0               | 0.0                 | 1.0 ; -2.5             |
|               | 200                          | 800   | 128.0                  | 128.0               | 0.0                 | ±1.0                   |

**SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.**  
**CALIBRATION LABORATORY**

459-459/1 Sirinthorn Road, Bangbunmu, Bangkok, 10700 Thailand  
Tel: +66 2433 8331 Email: calibration@sithiporn.com



Cert. No. : ACL24414  
Job No. : VC68AC0050  
Pages : 8 of 8

**10. Peak C sound level**

| Number of cycle in test signal | Anticipated Value (dB) | Measured Value, L <sub>peak</sub> (dB) | Deviated Value (dB) | Acceptance Limits (dB) |
|--------------------------------|------------------------|--|---------------------|------------------------|
| Continuous                     | 130.0                  | 130.0                                  | 0.0                 | ±3.0                   |
| One                            | 133.4                  | 133.3                                  | -0.1                | ±3.0                   |

| Number of cycle in test signal | Anticipated Value (dB) | Measured Value (dB) | Deviated Value (dB) | Acceptance Limits (dB) |
|--------------------------------|------------------------|---------------------|---------------------|------------------------|
| Continuous                     | 133.0                  | 133.0               | 0.0                 | ±2.0                   |
| Positive half cycle            | 135.4                  | 135.2               | -0.2                | ±2.0                   |
| Negative half cycle            | 135.4                  | 135.2               | -0.2                | ±2.0                   |

**11. Overload indication**

| Measured value (dB)     |                         | Deviated Value (dB) | Acceptance Limits (dB) |
|-------------------------|-------------------------|---------------------|------------------------|
| Positive one-half cycle | Negative one-half cycle | 0.0                 | ±1.5                   |
| 89.5                    | 89.5                    |                     |                        |

**12. High level stability**

| Frequency Weighting | SLM Display at initial (dB) | SLM Display at final (dB) | Deviated Value (dB) | Acceptance Limits (dB) |
|---------------------|-----------------------------|---------------------------|---------------------|------------------------|
| A-weight            | 137.0                       | 137.0                     | 0.0                 | ±0.3                   |

The reported uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by coverage factor  $k = 2$   
or any value following calculation, providing a level of confidence of approximately 95 %

End of Calibration Certificate

**SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.**  
**CALIBRATION LABORATORY**

459-459/1 Sirinthorn Road, Bangbunmu, Bangkok, 10700 Thailand  
Tel: +66 2433 8331 Email: calibration@sithiporn.com



Cert. No. : ACL24415  
Pages : 1 of 8

**Calibration Certificate**

**Equipment :** SOUND LEVEL METER  
**Manufacturer :** RION  
**Model :** NL-42A / Microphone UC-52 / Preamplifier NH-24  
**Serial No.:** 00222501 / 195810 / 15332  
**ID No.:** BKK\_FS1224

**Condition As Found :** GOOD

**Customer :** ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD.  
104 PHATTIANAKAN 40, PHATTIANAKAN ROAD,  
KHWAENG PHATTHANAKAN, KHET SUAN LUANG,  
BANGKOK, 10250 THAILAND.

**Location :** \*  
**Ambient Temperature :** ( 23.0 ± 3 ) °C  
**Pressure :** ( 101.3 ± 3 ) kPa  
**Relative Humidity :** ( 50.0 ± 20 ) %

**Received Date :** 12 DECEMBER 2024  
**Calibration Date :** 23 - 24 DECEMBER 2024  
**Date of Issue :** 26 DECEMBER 2024

REVIEW BY: *[Signature]*  
APPROVED BY: *[Signature]*  
NEXT CAL DATE: 23/12/25

Calibrated by : Nathakorn Poutpaisan

Approved by : *[Signature]*  
( Thumakul Petchurai )

This certificate is issued in accordance with the requirements of ISO/IEC 17025 standard, may not be reproduced other than in full, except with the prior written approval of the head of Calibration Laboratory.

**SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.**  
**CALIBRATION LABORATORY**

459-459/1 Sirinthorn Road, Bangbunmu, Bangkok, 10700 Thailand  
Tel: +66 2433 8331 Email: calibration@sithiporn.com



Cert. No. : ACL24415  
Job No. : VC68AC0050  
Pages : 2 of 8

**Calibration Procedure :** CP-AC-01

**Calibration Method :**

This equipment was calibrated by follow on IEC-61672-3 (2013) Standard for sound level meter (SLM).  
The SLM had tests to Acoustical and Electrical signal tests of frequency weighting with Anechoic chamber and Reference Standard Instruments.  
For tests results of each items were made by observation of each Instruments display and also with SLM's display.

**Condition of this result of calibration :**

1. Reference Standard Instruments :

| Instrument              | Model    | Serial No. | Cert. No.      | Due Date  |
|-------------------------|----------|------------|----------------|-----------|
| Waveform Generator      | 33210A   | MY48017076 | EF-0009-24     | 05-FEB-25 |
| Waveform Generator      | 33511B   | MY52302742 | EF-0007-24     | 05-FEB-25 |
| Digital Multimeter      | 33461A   | MY53220104 | EEL-BP 21/0267 | 13-FEB-25 |
| Digital Multimeter      | 33461A   | MY53220076 | EEL-BP 20/0267 | 15-FEB-25 |
| Digital Multimeter      | 34461A   | MY60024273 | EEL-BP 22/0267 | 15-FEB-25 |
| Programmable Attenuator | MAT-1070 | 62100114   | EF-0008-24     | 05-FEB-25 |
| Condenser Microphone    | 4180     | 2977900    | AA-1001-24     | 12-FEB-25 |
| Measuring Amplifier     | NA-42KA1 | 34560495   | AA-3001-24     | 05-FEB-25 |

2. This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration for this calibrated item only.

3. This certificate is traceable to the international system of unit maintained at :

- 3.1 National Institute of Metrology (Thailand).
- 3.2 Thailand Institute of Scientific and Technological Research (TISTR).

**SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.**  
**CALIBRATION LABORATORY**

451-451/1 Srinthorn Road, Bangbunru, Bangkok, 10700 Thailand  
Tel: +66 2433 6331 Email: calibration@sithiporn.com

SITHIPORN  
associates



Cert. No. : ACL24415  
Job No. : VC68AC0050  
Pages : 3 of 8

**Summary of Measurement Result :**

| Parameter  | Uncertainty<br>(dB) | Maximum-permitted<br>uncertainty of<br>measurement (dB) |
|--|---------------------|---|
| 1. Absolute sensitivity                              | 0.2                 | N/A   |
| 2. Self-generated noise                              | 0.2                 | N/A   |
| 3. Acoustical signal tests of frequency weightings   |                     |   |
| 125 Hz   | 0.3                 | 0.6   |
| 1000 Hz  | 0.3                 | 0.6   |
| 8000 Hz  | 0.3                 | 0.7   |
| 4. Electrical signal tests of frequency weightings   |                     |   |
| For 10 Hz to 4 kHz                                   | 0.3                 | 0.6   |
| For > 4 kHz to 16 kHz                                | 0.3                 | 0.7   |
| For > 16 kHz to 20 kHz                               | 0.3                 | 1.0   |
| 5. Frequency and time weightings at 1 kHz            | 0.2                 | 0.2   |
| 6. Long-term stability                               | 0.1                 | 0.1   |
| 7. Level linearity on the reference level range      | 0.2                 | 0.3   |
| 8. Level linearity including the level range control | 0.2                 | 0.3   |
| 9. True burst response                               | 0.2                 | 0.3   |
| 10. Peak C sound level                               | 0.2                 | 0.35  |
| 11. Overload indication                              | 0.2                 | 0.25  |
| 12. High level stability                             | 0.1                 | 0.1   |

*T. Ratan*

**SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.**  
**CALIBRATION LABORATORY**

451-451/1 Srinthorn Road, Bangbunru, Bangkok, 10700 Thailand  
Tel: +66 2433 6331 Email: calibration@sithiporn.com

SITHIPORN  
associates



Cert. No. : ACL24415  
Job No. : VC68AC0050  
Page : 4 of 8

**Result of calibration :**

**1. Absolute sensitivity**

| Reference<br>Acoustic Signal<br>(dB) | Measured<br>Value<br>(dB) | Deviation<br>(dB) | Acceptance<br>Limit<br>(dB) |
|--------------------------------------|---------------------------|-------------------|-----------------------------|
| 93.9 (93.94)                         | 93.9                      | 0.0               | ±0.3                        |

**2. Self-generated noise**

**2.1 Normal test**

| Measured Value<br>(dB) |
|------------------------|
| 13.8                   |

2.2 The microphone of the sound level meter was replaced by electrical signal input device.

| Frequency<br>Weighting | Weighting<br>(dB) |
|------------------------|-------------------|
| A-weight               | 9.9               |
| C-weight               | 16.6              |
| Flat                   | 22.5              |

**3. Acoustical signal tests of frequency weightings**

Meter free-field acoustic response at a level of 84 dB

| Frequency<br>(Hz) | Deviation from various frequency weighting response curve (dB) |          |          |                      |
|-------------------|--|----------|----------|----------------------|
|                   | Flat   | C-weight | A-weight | Acceptance<br>Limits |
| 125               | 0.4  | 0.5      | 0.5      | ±1.5                 |
| 1000              | 0.2  | 0.2      | 0.1      | ±1.0                 |
| 8000              | -0.4   | -0.3     | -0.3     | ±5.0                 |

*T. Ratan*

**SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.**  
**CALIBRATION LABORATORY**

451-451/1 Srinthorn Road, Bangbunru, Bangkok, 10700 Thailand  
Tel: +66 2433 6331 Email: calibration@sithiporn.com

SITHIPORN  
associates



Cert. No. : ACL24415  
Job No. : VC68AC0050  
Pages : 5 of 8

**4. Electrical signal tests of frequency weightings**

Weighting network response with relative to 1 kHz.

| Frequency<br>(Hz) | Deviation from various frequency weighting response curve (dB) |          |          |                      |
|-------------------|--|----------|----------|----------------------|
|                   | Flat   | C-weight | A-weight | Acceptance<br>Limits |
| 63                | 0.0  | -0.1     | 0.0      | ±2.0                 |
| 125               | 0.0  | 0.0      | 0.0      | ±1.5                 |
| 250               | 0.0  | 0.0      | -0.1     | ±1.5                 |
| 500               | 0.0  | 0.0      | -0.1     | ±1.5                 |
| 1000              | 0.0  | 0.0      | 0.0      | ±1.0                 |
| 2000              | 0.0  | 0.0      | 0.0      | ±2.0                 |
| 4000              | 0.0  | 0.0      | 0.0      | ±3.0                 |
| 8000              | 0.0  | 0.0      | 0.0      | ±5.0                 |

**5. Frequency and time weightings at 1 kHz**

**5.1 Frequency weightings at 1 kHz**

| Frequency<br>Weighting | Anticipated<br>Value<br>(dB) | Measured<br>Value<br>(dB) | Deviated<br>Value<br>(dB) | Acceptance<br>Limits<br>(dB) |
|------------------------|------------------------------|---------------------------|---------------------------|------------------------------|
| A-weight               | 94.0                         | 94.0                      | 0.0                       | ±0.2                         |
| C-weight               | 94.0                         | 94.0                      | 0.0                       | ±0.2                         |
| Flat                   | 94.0                         | 94.0                      | 0.0                       | ±0.2                         |

**5.2 Time weighting at 1 kHz**

| Frequency<br>Weighting | Anticipated<br>Value<br>(dB) | Measured<br>Value<br>(dB) | Deviated<br>Value<br>(dB) | Acceptance<br>Limits<br>(dB) |
|------------------------|------------------------------|---------------------------|---------------------------|------------------------------|
| Fast                   | 94.0                         | 94.0                      | 0.0                       | ±0.1                         |
| Slow                   | 94.0                         | 94.0                      | 0.0                       | ±0.1                         |
| Leq                    | 94.0                         | 94.0                      | 0.0                       | ±0.1                         |

**6. Long-term stability**

| Frequency<br>Weighting | SLM Display<br>at initial<br>(dB) | SLM Display<br>at final<br>(dB) | Deviated<br>Value<br>(dB) | Acceptance<br>Limits<br>(dB) |
|------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|---------------------------|------------------------------|
| A-weight               | 94.0                              | 94.0                            | 0.0                       | ±0.3                         |

*T. Ratan*

**SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.**  
**CALIBRATION LABORATORY**

451-451/1 Srinthorn Road, Bangbunru, Bangkok, 10700 Thailand  
Tel: +66 2433 6331 Email: calibration@sithiporn.com

SITHIPORN  
associates



Cert. No. : ACL24415  
Job No. : VC68AC0050  
Pages : 6 of 8

**7. Level linearity on the reference level range**

| Anticipated<br>Value<br>(dB) | Measured<br>Value<br>(dB) | Deviated<br>Value<br>(dB) | Acceptance<br>Limits<br>(dB) |
|------------------------------|---------------------------|---------------------------|------------------------------|
| 137.0                        | 137.0                     | 0.0                       | ±1.1                         |
| 136.0                        | 136.0                     | 0.0                       | ±1.1                         |
| 135.0                        | 135.0                     | 0.0                       | ±1.1                         |
| 134.0                        | 134.0                     | 0.0                       | ±1.1                         |
| 133.0                        | 133.0                     | 0.0                       | ±1.1                         |
| 132.0                        | 132.0                     | 0.0                       | ±1.1                         |
| 131.0                        | 131.0                     | 0.0                       | ±1.1                         |
| 129.0                        | 129.0                     | 0.0                       | ±1.1                         |
| 124.0                        | 124.0                     | 0.0                       | ±1.1                         |
| 119.0                        | 119.1                     | 0.1                       | ±1.1                         |
| 114.0                        | 114.0                     | 0.0                       | ±1.1                         |
| 109.0                        | 109.0                     | 0.0                       | ±1.1                         |
| 104.0                        | 104.1                     | 0.1                       | ±1.1                         |
| 99.0                         | 99.0                      | 0.0                       | ±1.1                         |
| 94.0                         | 94.0                      | 0.0                       | ±1.1                         |
| 89.0                         | 89.0                      | 0.0                       | ±1.1                         |
| 84.0                         | 84.0                      | 0.0                       | ±1.1                         |
| 79.0                         | 79.0                      | 0.0                       | ±1.1                         |
| 74.0                         | 74.0                      | 0.0                       | ±1.1                         |
| 69.0                         | 69.0                      | 0.0                       | ±1.1                         |
| 64.0                         | 64.0                      | 0.0                       | ±1.1                         |
| 59.0                         | 59.0                      | 0.0                       | ±1.1                         |
| 54.0                         | 54.0                      | 0.0                       | ±1.1                         |
| 49.0                         | 49.0                      | 0.0                       | ±1.1                         |
| 44.0                         | 44.0                      | 0.0                       | ±1.1                         |
| 39.0                         | 39.0                      | 0.0                       | ±1.1                         |
| 34.0                         | 34.0                      | 0.0                       | ±1.1                         |
| 30.0                         | 30.0                      | 0.0                       | ±1.1                         |
| 29.0                         | 29.0                      | 0.0                       | ±1.1                         |
| 28.0                         | 28.0                      | 0.0                       | ±1.1                         |
| 27.0                         | 27.0                      | 0.0                       | ±1.1                         |
| 26.0                         | 26.0                      | 0.0                       | ±1.1                         |
| 25.0                         | 25.1                      | 0.1                       | ±1.1                         |

*T. Ratan*

**SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.**  
**CALIBRATION LABORATORY**

459-459/1 Srinthorn Road, Bangbunru, Bangkok, 10700 Thailand  
Tel. +66 2433 8331 Email: calibration@sithiporn.com

SITHIPORN  
associates



Cert. No. : ACL24415  
Job No. : VC68AC0050  
Pages : 7 of 8

**8. Level Linearity including the level range control**

| Range | Anticipated Value (dB) | Measured Value (dB) | Deviated Value (dB) | Acceptance Limits (dB) |
|-------|------------------------|---------------------|---------------------|------------------------|
| 130   | 94.0                   | 94.0                | 0.0                 | ±1.1                   |

| Range | Anticipated Value (dB) | Measured Value (dB) | Deviated Value (dB) | Acceptance Limits (dB) |
|-------|------------------------|---------------------|---------------------|------------------------|
| 130   | 29.0                   | 29.0                | 0.0                 | ±1.1                   |

**9. Tone burst response**

| Time Weighting | Tone burst duration, Tb (ms) | Cycle | Anticipated Value (dB) | Measured Value (dB) | Deviated Value (dB) | Acceptance Limits (dB) |
|----------------|------------------------------|-------|------------------------|---------------------|---------------------|------------------------|
| Fast           | 0.25                         | 1     | 108.0                  | 108.0               | 0.0                 | 1.5 ; -5.0             |
|                | 2                            | 8     | 117.0                  | 117.0               | 0.0                 | 1.0 ; -2.5             |
|                | 200                          | 800   | 134.0                  | 134.1               | 0.1                 | ±1.0                   |
| Slow           | 2                            | 8     | 108.0                  | 108.1               | 0.1                 | 1.5 ; -5.0             |
|                | 200                          | 800   | 127.6                  | 127.7               | 0.1                 | ±1.0                   |
| SEL            | 0.25                         | 1     | 99.0                   | 98.9                | -0.1                | 1.5 ; -5.0             |
|                | 2                            | 8     | 108.0                  | 108.0               | 0.0                 | 1.0 ; -2.5             |
|                | 200                          | 800   | 128.0                  | 128.1               | 0.1                 | ±1.0                   |

T. Petch

**SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.**  
**CALIBRATION LABORATORY**

459-459/1 Srinthorn Road, Bangbunru, Bangkok, 10700 Thailand  
Tel. +66 2433 8331 Email: calibration@sithiporn.com

SITHIPORN  
associates



Cert. No. : ACL24415  
Job No. : VC68AC0050  
Pages : 8 of 8

**10. Peak C sound level**

| Number of cycle in test signal | Anticipated Value (dB) | Measured Value, Lpeak (dB) | Deviated Value (dB) | Acceptance Limits (dB) |
|--------------------------------|------------------------|----------------------------|---------------------|------------------------|
| Continuous                     | 130.0                  | 130.0                      | 0.0                 | ±3.0                   |
| One                            | 133.4                  | 133.4                      | 0.0                 | ±3.0                   |

| Number of cycle in test signal | Anticipated Value (dB) | Measured Value (dB) | Deviated Value (dB) | Acceptance Limits (dB) |
|--------------------------------|------------------------|---------------------|---------------------|------------------------|
| Continuous                     | 133.0                  | 133.0               | 0.0                 | ±2.0                   |
| Positive half cycle            | 135.4                  | 135.1               | -0.3                | ±2.0                   |
| Negative half cycle            | 135.4                  | 135.1               | -0.3                | ±2.0                   |

**11. Overload indication**

| Measured value (dB)     |                         | Deviated Value (dB) | Acceptance Limits (dB) |
|-------------------------|-------------------------|---------------------|------------------------|
| Positive one-half cycle | Negative one-half cycle | 0.0                 | ±1.5                   |
| 89.5                    | 89.5                    |                     |                        |

**12. High level stability**

| Frequency Weighting | SLM Display at initial (dB) | SLM Display at final (dB) | Deviated Value (dB) | Acceptance Limits (dB) |
|---------------------|-----------------------------|---------------------------|---------------------|------------------------|
| A - weight          | 137.0                       | 137.0                     | 0.0                 | ±0.3                   |

The reported uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by coverage factor  $k = 2$   
or any value following calculation, providing a level of confidence of approximately 95 %

End of Calibration Certificate

T. Petch

**SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.**  
**CALIBRATION LABORATORY**

459-459/1 Srinthorn Road, Bangbunru, Bangkok, 10700 Thailand  
Tel. +66 2433 8331 Email: calibration@sithiporn.com

SITHIPORN  
associates



Cert. No. : ACL24416  
Pages : 1 of 8

**Calibration Certificate**

Equipment : SOUND LEVEL METER  
Manufacturer : RION  
Model : NL-42A / Microphone UC-52 / Pre-amplifier NH 24  
Serial No. : 00222513 / 195822 / 15345  
ID No. : RICK\_FS1225

Condition As Found : GOOD

Customer : ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD.  
104 PHATTANAKAN 40, PHATTANAKAN ROAD,  
KHWAENG PHATTANAKAN, KHET SUAN LUANG,  
BANGKOK, 10250 THAILAND.

Location :  
Ambient Temperature : ( 23.0 ± 3 ) °C  
Pressure : ( 101.3 ± 3 ) kPa  
Relative Humidity : ( 50.0 ± 20 ) %

Received Date : 12 DECEMBER 2024  
Calibration Date : 23 - 24 DECEMBER 2024  
Date of Issue : 26 DECEMBER 2024

REVIEW BY : *T. Petch*  
APPROVED BY : *T. Petch*  
NEXT CAL DATE : 23/12/25

Calibrated by : Nithakorn Pivulpaisan

Approved by : *T. Petch*  
( Thanakul Petchurai )

This certificate is issued in accordance with the requirements of ISO/IEC 17025 standard, may not be reproduced other than in full, except with the prior written approval of the head of Calibration Laboratory.

**SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.**  
**CALIBRATION LABORATORY**

459-459/1 Srinthorn Road, Bangbunru, Bangkok, 10700 Thailand  
Tel. +66 2433 8331 Email: calibration@sithiporn.com

SITHIPORN  
associates



Cert. No. : ACL24416  
Job No. : VC68AC0050  
Pages : 2 of 8

Calibration Procedure : CP-AC-01

**Calibration Method :**

This equipment was calibrated by follow on IEC-61672-3 (2013) Standard for sound level meter (SLM).  
The SLM had tests to Acoustical and Electrical signal tests of frequency weighting with Anechoic chamber and Reference Standard Instruments.  
For tests results of each items were made by observation of each Instruments display and also with SLM's display.

**Condition of this result of calibration :**

**1. Reference Standard Instruments :**

| Instrument              | Model    | Serial No. | Cert. No.      | Due Date  |
|-------------------------|----------|------------|----------------|-----------|
| Waveform Generator      | 33210A   | MY48017076 | EF-0009-24     | 05-FEB-25 |
| Waveform Generator      | 33511B   | MY52302742 | EF-0007-24     | 05-FEB-25 |
| Digital Multimeter      | 33461A   | MY53220104 | EEL-BP 21/0267 | 13-FEB-25 |
| Digital Multimeter      | 33461A   | MY53220076 | EEL-BP 20/0267 | 15-FEB-25 |
| Digital Multimeter      | 34461A   | MY60024273 | EEL-BP 22/0267 | 15-FEB-25 |
| Programmable Attenuator | MA1-1070 | 62100114   | EY-0008-24     | 05-FEB-25 |
| Condenser Microphone    | 4180     | 2977900    | AA-1001-24     | 12-FEB-25 |
| Measuring Amplifier     | NA-42KAI | 34560495   | AA-3001-24     | 05-FEB-25 |

2. This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration for this calibrated item only.

3. This certificate is traceable to the international system of unit maintained at :

- 3.1 National Institute of Metrology (Thailand).
- 3.2 Thailand Institute of Scientific and Technological Research (TISTR).

T. Petch

**SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.**  
**CALIBRATION LABORATORY**

459-459/1 Srinthorn Road, Bangburmu, Bangkok, 10700 Thailand  
Tel: +66 2433 8331 Email: calibration@sithiporn.com



Cert. No. : ACL24416  
Job No. : VC68AC0050  
Pages : 3 of 8

**Summary of Measurement Result :**

| Parameter  | Uncertainty (dB) | Maximum-permitted uncertainty of measurement (dB) |
|--|------------------|---|
| 1. Absolute sensitivity                                | 0.2              | N/A   |
| 2. Self-generated noise                                | 0.2              | N/A   |
| 3. Acoustical signal tests of frequency weightings     |                  |   |
| 125 Hz   | 0.3              | 0.6   |
| 1000 Hz  | 0.3              | 0.6   |
| 8000 Hz  | 0.3              | 0.7   |
| 4. Electrical signal tests of frequency weightings     |                  |   |
| For 10 Hz to 4 kHz                                     | 0.3              | 0.6   |
| For > 4 kHz to 10 kHz                                  | 0.3              | 0.7   |
| For > 10 kHz to 20 kHz                                 | 0.3              | 1.0   |
| 5. Frequency and time weightings at 1 kHz              | 0.2              | 0.2   |
| 6. Long-term stability                                 | 0.1              | 0.1   |
| 7. Level linearity on the reference level range        | 0.2              | 0.3   |
| 8. Level linearity (including the level range control) | 0.2              | 0.3   |
| 9. Tone burst response                                 | 0.2              | 0.3   |
| 10. Peak C sound level                                 | 0.2              | 0.25  |
| 11. Overload indication                                | 0.2              | 0.25  |
| 12. High level stability                               | 0.1              | 0.1   |

*T. Petch*

**SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.**  
**CALIBRATION LABORATORY**

459-459/1 Srinthorn Road, Bangburmu, Bangkok, 10700 Thailand  
Tel: +66 2433 8331 Email: calibration@sithiporn.com



Cert. No. : ACL24416  
Job No. : VC68AC0050  
Page : 4 of 8

**Result of calibration :**

**1. Absolute sensitivity**

| Reference Acoustic Signal (dB) | Measured Value (dB) | Deviation (dB) | Acceptance Limit (dB) |
|--------------------------------|---------------------|----------------|-----------------------|
| 93.9 (93.94)                   | 93.9                | 0.0            | ±0.3                  |

**2. Self-generated noise**

**2.1 Normal test**

| Measured Value (dB) |
|---------------------|
| 13.8                |

2.2 The microphone of the sound level meter was replaced by electrical signal input device.

| Frequency Weighting | Weighting (dB) |
|---------------------|----------------|
| A-weight            | 10.8           |
| C-weight            | 17.0           |
| Flat                | 22.8           |

**3. Acoustical signal tests of frequency weightings**

Motor free-field acoustic response at a level of 84 dB

| Frequency (Hz) | Flat | C-weight | A-weight | Acceptance Limits |
|----------------|------|----------|----------|-------------------|
| 125            | 0.2  | 0.3      | 0.3      | ± 1.5             |
| 1000           | 0.1  | 0.1      | 0.1      | ± 1.0             |
| 8000           | -0.2 | -0.1     | -0.1     | ± 5.0             |

*T. Petch*

**SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.**  
**CALIBRATION LABORATORY**

459-459/1 Srinthorn Road, Bangburmu, Bangkok, 10700 Thailand  
Tel: +66 2433 8331 Email: calibration@sithiporn.com



Cert. No. : ACL24416  
Job No. : VC68AC0050  
Pages : 5 of 8

**4. Electrical signal tests of frequency weightings**

Weighting network response with relative to 1 kHz.

| Frequency (Hz) | Flat | C-weight | A-weight | Acceptance Limits |
|----------------|------|----------|----------|-------------------|
| 63             | 0.0  | 0.0      | 0.0      | ±2.0              |
| 125            | 0.0  | 0.0      | 0.0      | ±1.5              |
| 250            | 0.0  | 0.0      | 0.0      | ±1.5              |
| 500            | 0.0  | 0.0      | 0.0      | ±1.5              |
| 1000           | 0.0  | 0.0      | 0.0      | ±1.0              |
| 2000           | 0.0  | 0.0      | 0.0      | ±2.0              |
| 4000           | 0.0  | 0.0      | 0.0      | ±3.0              |
| 8000           | 0.0  | 0.1      | 0.1      | ±5.0              |

**5. Frequency and time weightings at 1 kHz**

**5.1 Frequency weightings at 1 kHz**

| Frequency Weighting | Anticipated Value (dB) | Measured Value (dB) | Deviated Value (dB) | Acceptance Limits (dB) |
|---------------------|------------------------|---------------------|---------------------|------------------------|
| A-weight            | 94.0                   | 94.0                | 0.0                 | ± 0.2                  |
| C-weight            | 94.0                   | 94.0                | 0.0                 | ± 0.2                  |
| Flat                | 94.0                   | 94.0                | 0.0                 | ± 0.2                  |

**5.2 Time weighting at 1 kHz**

| Frequency Weighting | Anticipated Value (dB) | Measured Value (dB) | Deviated Value (dB) | Acceptance Limits (dB) |
|---------------------|------------------------|---------------------|---------------------|------------------------|
| Fast                | 94.0                   | 94.0                | 0.0                 | ± 0.1                  |
| Slow                | 94.0                   | 94.0                | 0.0                 | ± 0.1                  |
| Leq                 | 94.0                   | 94.0                | 0.0                 | ± 0.1                  |

**6. Long-term stability**

| Frequency Weighting | SLM Display at initial (dB) | SLM Display at final (dB) | Deviated Value (dB) | Acceptance Limits (dB) |
|---------------------|-----------------------------|---------------------------|---------------------|------------------------|
| A-weight            | 94.0                        | 94.0                      | 0.0                 | ± 0.3                  |

*T. Petch*

**SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.**  
**CALIBRATION LABORATORY**

459-459/1 Srinthorn Road, Bangburmu, Bangkok, 10700 Thailand  
Tel: +66 2433 8331 Email: calibration@sithiporn.com



Cert. No. : ACL24416  
Job No. : VC68AC0050  
Pages : 6 of 8

**7. Level linearity on the reference level range**

| Anticipated Value (dB) | Measured Value (dB) | Deviated Value (dB) | Acceptance Limits (dB) |
|------------------------|---------------------|---------------------|------------------------|
| 137.0                  | 137.0               | 0.0                 | ± 1.1                  |
| 136.0                  | 136.0               | 0.0                 | ± 1.1                  |
| 135.0                  | 135.0               | 0.0                 | ± 1.1                  |
| 134.0                  | 134.0               | 0.0                 | ± 1.1                  |
| 133.0                  | 133.0               | 0.0                 | ± 1.1                  |
| 132.0                  | 132.0               | 0.0                 | ± 1.1                  |
| 131.0                  | 131.0               | 0.0                 | ± 1.1                  |
| 129.0                  | 129.0               | 0.0                 | ± 1.1                  |
| 124.0                  | 124.0               | 0.0                 | ± 1.1                  |
| 119.0                  | 119.0               | 0.0                 | ± 1.1                  |
| 114.0                  | 114.0               | 0.0                 | ± 1.1                  |
| 109.0                  | 109.0               | 0.0                 | ± 1.1                  |
| 104.0                  | 104.0               | 0.0                 | ± 1.1                  |
| 99.0                   | 99.0                | 0.0                 | ± 1.1                  |
| 94.0                   | 94.0                | 0.0                 | ± 1.1                  |
| 89.0                   | 89.0                | 0.0                 | ± 1.1                  |
| 84.0                   | 84.0                | 0.0                 | ± 1.1                  |
| 79.0                   | 79.0                | 0.0                 | ± 1.1                  |
| 74.0                   | 74.0                | 0.0                 | ± 1.1                  |
| 69.0                   | 69.0                | 0.0                 | ± 1.1                  |
| 64.0                   | 64.0                | 0.0                 | ± 1.1                  |
| 59.0                   | 59.0                | 0.0                 | ± 1.1                  |
| 54.0                   | 54.0                | 0.0                 | ± 1.1                  |
| 49.0                   | 49.0                | 0.0                 | ± 1.1                  |
| 44.0                   | 44.0                | 0.0                 | ± 1.1                  |
| 39.0                   | 39.0                | 0.0                 | ± 1.1                  |
| 34.0                   | 34.0                | 0.0                 | ± 1.1                  |
| 30.0                   | 30.0                | 0.0                 | ± 1.1                  |
| 29.0                   | 29.0                | 0.0                 | ± 1.1                  |
| 28.0                   | 28.1                | 0.1                 | ± 1.1                  |
| 27.0                   | 27.1                | 0.1                 | ± 1.1                  |
| 26.0                   | 26.1                | 0.1                 | ± 1.1                  |
| 25.0                   | 25.1                | 0.1                 | ± 1.1                  |

*T. Petch*

**SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.**  
**CALIBRATION LABORATORY**

45/45/1 Sirinthorn Road, Bangbunmu, Bangkok, 10700 Thailand  
Tel. +66 2433 8331 Email: calibration@sithiporn.com



Cert. No. : ACL24416  
Job No. : VC68AC0050  
Pages : 7 of 8

**8. Level linearity including the level range control**

| Range | Anticipated Value (dB) | Measured Value (dB) | Deviated Value (dB) | Acceptance Limits (dB) |
|-------|------------------------|---------------------|---------------------|------------------------|
| 130   | 94.0                   | 94.0                | 0.0                 | ±1.1                   |

| Range | Anticipated Value (dB) | Measured Value (dB) | Deviated Value (dB) | Acceptance Limits (dB) |
|-------|------------------------|---------------------|---------------------|------------------------|
| 130   | 29.0                   | 28.9                | -0.1                | ±1.1                   |

**9. Tone burst response**

| Time | Tone burst duration, T <sub>b</sub> (ms) | Cycle | Anticipated Value (dB) | Measured Value (dB) | Deviated Value (dB) | Acceptance Limits (dB) |
|------|--|-------|------------------------|---------------------|---------------------|------------------------|
| Fast | 0.25                                     | 1     | 108.0                  | 107.9               | -0.1                | 1.5 ; -5.0             |
|      | 2  | 8     | 117.0                  | 117.0               | 0.0                 | 1.0 ; -2.5             |
|      | 700                                      | 800   | 134.0                  | 134.0               | 0.0                 | +1.0                   |
| Slow | 2  | 8     | 108.0                  | 108.0               | 0.0                 | 1.5 ; -5.0             |
|      | 200                                      | 800   | 127.6                  | 127.6               | 0.0                 | ±1.0                   |
|      | 0.25                                     | 1     | 99.0                   | 98.9                | -0.1                | 1.5 ; -5.0             |
| SEL  | 2  | 8     | 108.0                  | 108.0               | 0.0                 | 1.0 ; -2.5             |
|      | 200                                      | 800   | 128.0                  | 128.0               | 0.0                 | ±1.0                   |

*T. Petchur*

**SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.**  
**CALIBRATION LABORATORY**

45/45/1 Sirinthorn Road, Bangbunmu, Bangkok, 10700 Thailand  
Tel. +66 2433 8331 Email: calibration@sithiporn.com



Cert. No. : ACL24416  
Job No. : VC68AC0050  
Pages : 8 of 8

**10. Peak C sound level**

| Number of cycle in test signal | Anticipated Value (dB) | Measured Value, L <sub>peak</sub> (dB) | Deviated Value (dB) | Acceptance Limits (dB) |
|--------------------------------|------------------------|--|---------------------|------------------------|
| Continuous                     | 130.0                  | 130.0                                  | 0.0                 | ±3.0                   |
| One                            | 133.4                  | 133.4                                  | 0.0                 | ±3.0                   |

| Number of cycle in test signal | Anticipated Value (dB) | Measured Value (dB) | Deviated Value (dB) | Acceptance Limits (dB) |
|--------------------------------|------------------------|---------------------|---------------------|------------------------|
| Continuous                     | 133.0                  | 133.0               | 0.0                 | ±2.0                   |
| Positive half cycle            | 135.4                  | 135.2               | -0.2                | ±2.0                   |
| Negative half cycle            | 135.4                  | 135.2               | -0.2                | ±2.0                   |

**11. Overload indication**

| Measured value (dB)     |                         | Deviated Value (dB) | Acceptance Limits (dB) |
|-------------------------|-------------------------|---------------------|------------------------|
| Positive one-half cycle | Negative one-half cycle | 0.0                 | ±1.5                   |
| 89.5                    | 89.5                    |                     |                        |

**12. High level stability**

| Frequency | SLM Display at initial (dB) | SLM Display at final (dB) | Deviated Value (dB) | Acceptance Limits (dB) |
|-----------|-----------------------------|---------------------------|---------------------|------------------------|
| Weighting |                             |                           |                     |                        |
| A-weight  | 137.0                       | 137.0                     | 0.0                 | ±0.3                   |

The reported uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by coverage factor  $k = 2$   
or any value following calculation, providing a level of confidence of approximately 95 %

End of Calibration Certificate

*T. Petchur*

**SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.**  
**CALIBRATION LABORATORY**

45/45/1 Sirinthorn Road, Bangbunmu, Bangkok, 10700 Thailand  
Tel. +66 2433 8331 Email: calibration@sithiporn.com



Cert. No. : ACL24417  
Pages : 1 of 8

**Calibration Certificate**

**Equipment :** SOUND LEVEL METER  
**Manufacturer :** RION  
**Model :** NL-42A / Microphone UC-52 / Preamplifier NH-24  
**Serial No.:** 00222514 / 195823 / 15346  
**ID No.:** BKK\_FS1226

**Condition As Found :** GOOD

**Customer :** ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD.  
104 PIATTHANAKAN 40, PHATTIANAKAN ROAD,  
KHWAENG PHATTHANAKAN, KHET SUAN LUANG,  
BANGKOK, 10250 THAILAND.

**Location :**  
**Ambient Temperature :** ( 23.0 ± 3 ) °C  
**Pressure :** ( 101.3 ± 3 ) kPa  
**Relative Humidity :** ( 50.0 ± 20 ) %

**Received Date :** 12 DECEMBER 2024  
**Calibration Date :** 23 - 24 DECEMBER 2024  
**Date of Issue :** 26 DECEMBER 2024

REVIEW BY: *T. Petchur*  
APPROVED BY: *T. Petchur*  
NEXT CAL. DATE: 23/12/25

Calibrated by : Nathakorn Pisutpaisan

Approved by : *T. Petchur*  
( Thanakul Petchurai )

This certificate is issued in accordance with the requirements of ISO/IEC 17025 standard, may not be reproduced other than in full, except with the prior written approval of the head of Calibration Laboratory.

**SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.**  
**CALIBRATION LABORATORY**

45/45/1 Sirinthorn Road, Bangbunmu, Bangkok, 10700 Thailand  
Tel. +66 2433 8331 Email: calibration@sithiporn.com



Cert. No. : ACL24417  
Job No. : VC68AC0050  
Pages : 2 of 8

**Calibration Procedure :** CP-AC-01

**Calibration Method :**

This equipment was calibrated by follow on IEC-61672-3 (2013) Standard for sound level meter (SLM).  
The SLM had tests to Acoustical and Electrical signal tests of frequency weighting with Anechoic chamber and Reference Standard Instruments.

For tests results of each items were made by observation of each Instruments display and also with SLM's display.

**Condition of this result of calibration :**

**1. Reference Standard Instruments :**

| Instrument              | Model    | Serial No. | Cert. No.     | Due Date  |
|-------------------------|----------|------------|---------------|-----------|
| Waveform Generator      | 33210A   | MY48017076 | IF-0009-24    | 05-FEB-25 |
| Waveform Generator      | 33511B   | MY52302742 | EF-0007-24    | 05-FEB-25 |
| Digital Multimeter      | 33461A   | MY53220104 | EELBP 21/0267 | 13-FEB-25 |
| Digital Multimeter      | 33461A   | MY53220076 | EELBP 20/0267 | 15-FEB-25 |
| Digital Multimeter      | 34461A   | MY60024273 | EELBP 22/0267 | 15-FEB-25 |
| Programmable Attenuator | MAT-1070 | 62100114   | EP 0008-24    | 05-FEB-25 |
| Condenser Microphone    | 4180     | 2977900    | AA-1001-24    | 12-FEB-25 |
| Measuring Amplifier     | NA-42KAI | 34560495   | AA 3001-24    | 05-FEB-25 |

2. This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration for this calibrated item only.

3. This certificate is traceable to the international system of unit maintained at :

- 1.1 National Institute of Metrology (Thailand).
- 3.2 Thailand Institute of Scientific and Technological Research (TISTR).

*T. Petchur*



**SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.**  
**CALIBRATION LABORATORY**

459-459/1 Srinthorn Road, Bangbunru, Bangkok, 10700 Thailand  
Tel: +66 2433 8331 Email: calibration@sithiporn.com

SITHIPORN  
associates



Cert. No. : ACL24417  
Job No. : VC68AC0050  
Pages : 3 of 8

**Summary of Measurement Result :**

| Parameter  | Uncertainty<br>(dB) | Maximum-permitted<br>uncertainty of<br>measurement (dB) |
|--|---------------------|---|
| 1. Absolute sensitivity                              | 0.2                 | N/A   |
| 2. Self-generated noise                              | 0.2                 | N/A   |
| 3. Acoustical signal tests of frequency weightings   |                     |   |
| 125 Hz   | 0.3                 | 0.6   |
| 1000 Hz  | 0.3                 | 0.6   |
| 8000 Hz  | 0.3                 | 0.7   |
| 4. Electrical signal tests of frequency weightings   |                     |   |
| For 10 Hz to 4 kHz                                   | 0.3                 | 0.6   |
| For > 4 kHz to 10 kHz                                | 0.3                 | 0.7   |
| For > 10 kHz to 20 kHz                               | 0.3                 | 1.0   |
| 5. Frequency and time weightings at 1 kHz            | 0.2                 | 0.2   |
| 6. Long-term stability                               | 0.1                 | 0.1   |
| 7. Level linearity on the reference level range      | 0.2                 | 0.3   |
| 8. Level linearity including the level range control | 0.2                 | 0.3   |
| 9. Tone burst response                               | 0.2                 | 0.3   |
| 10. Peak C sound level                               | 0.2                 | 0.33  |
| 11. Overload indication                              | 0.2                 | 0.25  |
| 12. High level stability                             | 0.1                 | 0.1   |

*T. Petch*

**SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.**  
**CALIBRATION LABORATORY**

459-459/1 Srinthorn Road, Bangbunru, Bangkok, 10700 Thailand  
Tel: +66 2433 8331 Email: calibration@sithiporn.com

SITHIPORN  
associates



Cert. No. : ACL24417  
Job No. : VC68AC0050  
Page : 4 of 8

**Result of calibration :**

**1. Absolute sensitivity**

| Reference<br>Acoustic Signal<br>(dB) | Measured<br>Value<br>(dB) | Deviation<br>(dB) | Acceptance<br>Limit<br>(dB) |
|--------------------------------------|---------------------------|-------------------|-----------------------------|
| 93.9 (93.94)                         | 93.9                      | 0.0               | ±0.3                        |

**2. Self-generated noise**

**2.1 Normal test**

| Measured Value<br>(dB) |
|------------------------|
| 13.8                   |

2.2 The microphone of the sound level meter was replaced by electrical signal input device.

| Frequency<br>Weighting | Weighting<br>(dB) |
|------------------------|-------------------|
| A-weight               | 9.9               |
| C-weight               | 16.6              |
| Flat                   | 22.3              |

**3. Acoustical signal tests of frequency weightings**

Meter free-field acoustic response at a level of 84 dB

| Frequency<br>(Hz) | Deviation from various frequency weighting response curve (dB) |          |          | Acceptance<br>Limits |
|-------------------|--|----------|----------|----------------------|
|                   | Flat   | C-weight | A-weight |                      |
| 125               | 0.4  | 0.4      | 0.4      | ±1.5                 |
| 1000              | 0.2  | 0.2      | 0.2      | ±1.0                 |
| 8000              | 0.3  | 0.4      | 0.4      | ±5.0                 |

*T. Petch*

**SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.**  
**CALIBRATION LABORATORY**

459-459/1 Srinthorn Road, Bangbunru, Bangkok, 10700 Thailand  
Tel: +66 2433 8331 Email: calibration@sithiporn.com

SITHIPORN  
associates



Cert. No. : ACL24417  
Job No. : VC68AC0050  
Pages : 5 of 8

**4. Electrical signal tests of frequency weightings**

Weighting network response with relative to 1 kHz.

| Frequency<br>(Hz) | Deviation from various frequency weighting response curve (dB) |          |          |                      |
|-------------------|--|----------|----------|----------------------|
|                   | Flat   | C-weight | A-weight | Acceptance<br>Limits |
| 63                | 0.0  | 0.0      | 0.0      | ±2.0                 |
| 125               | 0.1  | 0.1      | 0.0      | ±1.5                 |
| 250               | 0.0  | 0.0      | 0.0      | ±1.5                 |
| 500               | 0.0  | 0.1      | 0.0      | ±1.5                 |
| 1000              | 0.0  | 0.0      | 0.0      | ±1.0                 |
| 2000              | 0.0  | 0.1      | 0.0      | ±2.0                 |
| 4000              | 0.0  | 0.0      | 0.0      | ±3.0                 |
| 8000              | 0.0  | 0.1      | 0.1      | ±5.0                 |

**5. Frequency and time weightings at 1 kHz**

**5.1 Frequency weightings at 1 kHz**

| Frequency<br>Weighting | Anticipated<br>Value<br>(dB) | Measured<br>Value<br>(dB) | Deviated<br>Value<br>(dB) | Acceptance<br>Limits<br>(dB) |
|------------------------|------------------------------|---------------------------|---------------------------|------------------------------|
| A-weight               | 94.0                         | 94.0                      | 0.0                       | ±0.2                         |
| C-weight               | 94.0                         | 94.0                      | 0.0                       | ±0.2                         |
| Flat                   | 94.0                         | 94.0                      | 0.0                       | ±0.2                         |

**5.2 Time weighting at 1 kHz**

| Frequency<br>Weighting | Anticipated<br>Value<br>(dB) | Measured<br>Value<br>(dB) | Deviated<br>Value<br>(dB) | Acceptance<br>Limits<br>(dB) |
|------------------------|------------------------------|---------------------------|---------------------------|------------------------------|
| Fast                   | 94.0                         | 94.0                      | 0.0                       | ±0.1                         |
| Slow                   | 94.0                         | 94.0                      | 0.0                       | ±0.1                         |
| Leq                    | 94.0                         | 94.0                      | 0.0                       | ±0.1                         |

**6. Long-term stability**

| Frequency<br>Weighting | SLM Display<br>at initial<br>(dB) | SLM Display<br>at final<br>(dB) | Deviated<br>Value<br>(dB) | Acceptance<br>Limits<br>(dB) |
|------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|---------------------------|------------------------------|
| A-weight               | 94.0                              | 94.0                            | 0.0                       | ±0.3                         |

*T. Petch*

**SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.**  
**CALIBRATION LABORATORY**

459-459/1 Srinthorn Road, Bangbunru, Bangkok, 10700 Thailand  
Tel: +66 2433 8331 Email: calibration@sithiporn.com

SITHIPORN  
associates



Cert. No. : ACL24417  
Job No. : VC68AC0050  
Pages : 6 of 8

**7. Level linearity on the reference level range**

| Anticipated<br>Value<br>(dB) | Measured<br>Value<br>(dB) | Deviated<br>Value<br>(dB) | Acceptance<br>Limits<br>(dB) |
|------------------------------|---------------------------|---------------------------|------------------------------|
| 137.0                        | 137.0                     | 0.0                       | ±1.1                         |
| 136.0                        | 136.0                     | 0.0                       | ±1.1                         |
| 135.0                        | 135.0                     | 0.0                       | ±1.1                         |
| 134.0                        | 134.0                     | 0.0                       | ±1.1                         |
| 133.0                        | 133.0                     | 0.0                       | ±1.1                         |
| 132.0                        | 132.0                     | 0.0                       | ±1.1                         |
| 131.0                        | 131.0                     | 0.0                       | ±1.1                         |
| 129.0                        | 129.0                     | 0.0                       | ±1.1                         |
| 124.0                        | 124.0                     | 0.0                       | ±1.1                         |
| 119.0                        | 119.0                     | 0.0                       | ±1.1                         |
| 114.0                        | 114.0                     | 0.0                       | ±1.1                         |
| 109.0                        | 109.0                     | 0.0                       | ±1.1                         |
| 104.0                        | 104.0                     | 0.0                       | ±1.1                         |
| 99.0                         | 99.0                      | 0.0                       | ±1.1                         |
| 94.0                         | 94.0                      | 0.0                       | ±1.1                         |
| 89.0                         | 89.0                      | 0.0                       | ±1.1                         |
| 84.0                         | 84.0                      | 0.0                       | ±1.1                         |
| 79.0                         | 79.0                      | 0.0                       | ±1.1                         |
| 74.0                         | 74.0                      | 0.0                       | ±1.1                         |
| 69.0                         | 69.0                      | 0.0                       | ±1.1                         |
| 64.0                         | 64.0                      | 0.0                       | ±1.1                         |
| 59.0                         | 59.0                      | 0.0                       | ±1.1                         |
| 54.0                         | 54.0                      | 0.0                       | ±1.1                         |
| 49.0                         | 49.0                      | 0.0                       | ±1.1                         |
| 44.0                         | 44.0                      | 0.0                       | ±1.1                         |
| 39.0                         | 39.0                      | 0.0                       | ±1.1                         |
| 34.0                         | 34.0                      | 0.0                       | ±1.1                         |
| 30.0                         | 30.0                      | 0.0                       | ±1.1                         |
| 29.0                         | 29.0                      | 0.0                       | ±1.1                         |
| 28.0                         | 28.0                      | 0.0                       | ±1.1                         |
| 27.0                         | 27.0                      | 0.0                       | ±1.1                         |
| 26.0                         | 26.1                      | 0.1                       | ±1.1                         |
| 25.0                         | 25.1                      | 0.1                       | ±1.1                         |

*T. Petch*

# SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD. CALIBRATION LABORATORY

459-45/1 Srinthorn Road, Bangbuem, Bangkok, 10700 Thailand  
Tel: +66 2433 8331 Email: calibrations@sithiporn.com



Cert. No. : ACL24417  
Job No. : VC68AC0050  
Pages : 7 of 8

## 8. Level linearity including the level range control

| Range | Anticipated Value (dB) | Measured Value (dB) | Deviated Value (dB) | Acceptance Limits (dB) |
|-------|------------------------|---------------------|---------------------|------------------------|
| 130   | 94.0                   | 94.0                | 0.0                 | ±1.1                   |

| Range | Anticipated Value (dB) | Measured Value (dB) | Deviated Value (dB) | Acceptance Limits (dB) |
|-------|------------------------|---------------------|---------------------|------------------------|
| 130   | 29.0                   | 28.9                | -0.1                | ±1.1                   |

## 9. Tone burst response

| Time | Tone burst duration, T <sub>b</sub> (ms) | Cycle | Anticipated Value (dB) | Measured Value (dB) | Deviated Value (dB) | Acceptance Limits (dB) |
|------|--|-------|------------------------|---------------------|---------------------|------------------------|
| Fast | 0.25                                     | 1     | 108.0                  | 107.9               | -0.1                | 1.5 ; -5.0             |
|      | 2  | 8     | 117.0                  | 117.0               | 0.0                 | 1.0 ; -2.5             |
|      | 200                                      | 800   | 134.0                  | 134.1               | 0.1                 | ±1.0                   |
| Slow | 2  | 8     | 108.0                  | 108.0               | 0.0                 | 1.5 ; -5.0             |
|      | 200                                      | 800   | 127.6                  | 127.6               | 0.0                 | ±1.0                   |
|      | 0.25                                     | 1     | 99.0                   | 98.9                | -0.1                | 1.5 ; -5.0             |
| SEL  | 2  | 8     | 108.0                  | 108.0               | 0.0                 | 1.0 ; -2.5             |
|      | 200                                      | 800   | 128.0                  | 128.0               | 0.0                 | ±1.0                   |

# SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD. CALIBRATION LABORATORY

459-45/1 Srinthorn Road, Bangbuem, Bangkok, 10700 Thailand  
Tel: +66 2433 8331 Email: calibrations@sithiporn.com



Cert. No. : ACL24417  
Job No. : VC68AC0050  
Pages : 8 of 8

## 10. Peak C sound level

| Number of cycle in test signal | Anticipated Value (dB) | Measured Value, L <sub>peak</sub> (dB) | Deviated Value (dB) | Acceptance Limits (dB) |
|--------------------------------|------------------------|--|---------------------|------------------------|
| Continuous                     | 130.0                  | 130.0                                  | 0.0                 | ±3.0                   |
| One                            | 133.4                  | 133.4                                  | 0.0                 | ±3.0                   |

| Number of cycle in test signal | Anticipated Value (dB) | Measured Value (dB) | Deviated Value (dB) | Acceptance Limits (dB) |
|--------------------------------|------------------------|---------------------|---------------------|------------------------|
| Continuous                     | 133.0                  | 132.9               | -0.1                | ±2.0                   |
| Positive half cycle            | 135.4                  | 135.1               | -0.3                | ±2.0                   |
| Negative half cycle            | 135.4                  | 135.1               | -0.3                | ±2.0                   |

## 11. Overload indication

| Measured value (dB)     | Deviated Value (dB) | Acceptance Limits (dB) |
|-------------------------|---------------------|------------------------|
| Positive one-half cycle | 89.5                | 0.0                    |
| Negative one-half cycle | 89.5                | ±1.5                   |

## 12. High level stability

| Frequency Weighting | SLM Display at initial (dB) | SLM Display at final (dB) | Deviated Value (dB) | Acceptance Limits (dB) |
|---------------------|-----------------------------|---------------------------|---------------------|------------------------|
| A-weight            | 137.0                       | 137.0                     | 0.0                 | ±0.3                   |

The reported uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by coverage factor  $k = 2$  or any value following calculation, providing a level of confidence of approximately 95 %

End of Calibration Certificate

INNOVATIVE INSTRUMENT CALIBRATION LAB  
INNOVATIVE INSTRUMENT CO., LTD. HEAD OFFICE  
719 MOO 13, SOHUTINAKORN 11 TAMBON BANG KAO,  
AMPHOT BANG PHRAI SAMUT PRAKAN PROVINCE 10140 THAILAND  
TEL: 0669-2116-5500 FAX: 0669-2116-7140



## Certificate of Calibration

Customer : ALS Laboratory Group Thailand Co., Ltd.  
Name : 104 Soi Phatthanakan 40, Phatthanakan Road, Suan Luang,  
Address : Bangkok 10250  
Unit Under Calibration Details : BKK\_FS0632

Measurement item : Acoustic Calibrator  
Manufacturer : RION  
Model : NC-74  
Serial Number : 34178119  
ID : BKK\_FS0632

## Calibration Environment and Details

Temperature : (23 ± 2 °C)  
Humidity : (50 ± 20 %RH)  
Barometric Pressure : (1013 ± 10.0 hPa)  
Received Date : 15 January 2025  
Calibration Date : 16 January 2025

Location of Calibration : LAB 1 Acoustic  
Calibration Procedure : In-house method CP-ACT-02 based on IEC 60942:2017 Electroacoustics - Sound calibrators

| Reference Standard | Model  | Serial Number | Traceable | Due Calibration |
|--------------------|--------|---------------|-----------|-----------------|
| Sound Calibrator   | SV 35A | 58079         | EFL       | 12 June 2025    |
| THD Multimeter     | 2015   | 1047765       | NIMT      | 16 January 2025 |

Traceability : This certificate provides traceability of measurement to recognized national standard, and to the realization of the international System of Units (SI).

## Note

The reported uncertainty is based on standard uncertainty multiplied by the Coverage Factor  $k = 2$ , providing a level of confidence approximately 95 %.

Calibrated By :   
Mr. Noppadon Luangart  
Service Calibration Engineer

Approved By :   
Mr. Paci Madhavorn  
Calibration Engineer Supervisor  
Issue Date : 16 January 2025

This result related only to the items calibrated. The certificate shall not be reproduced except in full, without written approval of the Innovative Instrument Co., Ltd.

FM-708-ACT-02 Rev 03 Issue date 5/6/24

INNOVATIVE INSTRUMENT CALIBRATION LAB  
INNOVATIVE INSTRUMENT CO., LTD. HEAD OFFICE  
719 MOO 13, SOHUTINAKORN 11 TAMBON BANG KAO,  
AMPHOT BANG PHRAI SAMUT PRAKAN PROVINCE 10140 THAILAND  
TEL: 0669-2116-5500 FAX: 0669-2116-7140



Certificate No : 25-ACT-009  
Request No : Req-2025-0090

## Sound pressure level Calibration Results : Without Adjustment

| Calibration Range (dB) | Without Adjustment (dB) | Adjustment (dB) | Uncertainty (± dB) | Acceptance limit Class 1 (± dB) | Result         |
|------------------------|-------------------------|-----------------|--------------------|---------------------------------|----------------|
|                        | Measured                | Deviated value  | Measured           | Deviated value                  |                |
| 94 dB / 1000 Hz        | 93.82                   | -0.18           | -                  | -                               | 0.13 0.25 Pass |

## Frequency of Sound pressure level

| Calibration Range (Hz) | Without Adjustment | Adjustment | Uncertainty (± %) | Acceptance limit Class 1 (± %) | Result         |
|------------------------|--------------------|------------|-------------------|--------------------------------|----------------|
|                        | Measured (Hz)      | Deviated   | Measured (Hz)     | Deviated                       |                |
| 94 dB / 1000 Hz        | 1000.00            | 0.00       | -                 | -                              | 0.01 0.70 Pass |

## Total Harmonic Distortion plus Noise of Sound pressure level (THD+N %)

| Calibration Range (Hz) | Without Adjustment | Adjustment   | Uncertainty (± %) | Acceptance limit Class 1 (± %) | Result |
|------------------------|--------------------|--------------|-------------------|--------------------------------|--------|
|                        | Measured (%)       | Measured (%) |                   |                                |        |
| 94 dB / 1000 Hz        | 0.71               | -            | 0.40              | 2.5                            | Pass   |

## Note:

| Function               | Maximum-permitted Uncertainty of measurement |
|------------------------|--|
| Sound pressure level   | 0.15 dB                                      |
| Frequency              | 0.20%  |
| Total distortion+noise | 0.50%  |

- Acceptance limit was IEC60942:2017 Class 1

- The calibration results exclude the calibration pressure correction

- The calibration results exclude the microphone volume correction

This result related only to the items calibrated. The certificate shall not be reproduced except in full, without written approval of the Innovative Instrument Co., Ltd.

FM-708-ACT-02 Rev 03 Issue date 5/6/24

Certificate No : 25-ACT-009  
Request No : Req-2025-0090

#### Decision Rule for Statements of Conformity

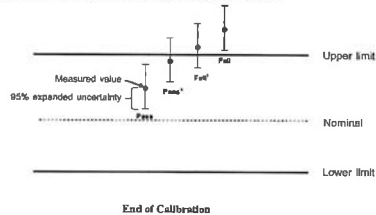
The standard decision rule employed for the statements of conformity for each calibration result will be applied using ILAC-G8:2019, Guidance on the Reporting of Compliance with Specifications as following Fig. and statements

Pass - The measurement result plus the expanded uncertainty with a 95% coverage probability were within the limit

Pass<sup>1</sup> - The measurement result was within the limit. However, a portion of the expanded uncertainty of measurement at 95% exceeds the limit.

Fail<sup>1</sup> - The measurement result was on the limit. However, a portion of the expanded uncertainty of measurement at 95% is within the limit.

Fail - The measurement result plus the expanded uncertainty with a 95% coverage probability were outside the limit.



This is a study only for the item calibration. The certificate shall not be reproduced except in full, without written approval of the Issuing Laboratory Co., Ltd.

FM-302-ACT-03 Rev 03 Issue date 5/8/24

## SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD. CALIBRATION LABORATORY

45/45(1) Srinakharin Road, Bangbunma, Bangkok, 10100 Thailand  
Tel: +66 2423 8331 Email: cal@wibang.sithiporn.com

SITHIPORN  
ASSOCIATES



Cert. No. : ACL25096  
Pages : 1 of 8

## Calibration Certificate

Equipment : SOUND LEVEL METER  
Manufacturer : RION  
Model : NL-42 / Microphone UC-52 / Preamplifier N14-24  
Serial No.: 00858526 / 158764 / 58770  
ID No.: BKK\_FS0116

Condition As Found : GOOD

Customer : A.I.S. LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD.  
104 PHATTANAKAN 40, PHATTANAKAN ROAD,  
KIWAENG PHATTANAKAN, KHUET SUAN LUANG,  
BANGKOK, 10250 THAILAND.

Location : -  
Ambient Temperature : ( 23.0 ± 3 ) °C  
Pressure : ( 101.3 ± 3 ) kPa  
Relative Humidity : ( 50.0 ± 20 ) %

Received Date : 14 JANUARY 2025  
Calibration Date : 27-29 JANUARY 2025  
Date of Issue : 30 JANUARY 2025

|               |                      |
|---------------|----------------------|
| REVIEW BY     | <i>Natthakorn P.</i> |
| APPROVED BY   | <i>[Signature]</i>   |
| NEXT CAL DATE | 2/10/26              |

Calibrated by : Natthakorn Phutpaiboon

Approved by : *T. Petchai*  
( Thanakul Petchurai )

This certificate is issued in accordance with the requirements of ISO/IEC 17025 standard, may not be reproduced other than in full, except with the prior written approval of the head of Calibration Laboratory.

SITHIPORN  
associates

SITHIPORN ASSOCIATES  
CALIBRATION LABORATORY

Cert. No. : ACL25096  
Job No. : VC68AC0063  
Pages : 2 of 8

Calibration Procedure : CP-AC-01

#### Calibration Method :

This equipment was calibrated by follow on IEC-61672-3 (2013) Standard for sound level meter (SLM).  
The SLM had tests to Acoustical and Electrical signal tests of frequency weighting with Anechoic chamber and Reference Standard Instruments.

For tests results of each items were made by observation of each Instruments display and also with SLM's display.

#### Condition of this result of calibration :

##### 1. Reference Standard Instruments :

| Instrument              | Model    | Serial No. | Cert. No.      | Due Date  |
|-------------------------|----------|------------|----------------|-----------|
| Waveform Generator      | 33210A   | MY48017076 | EF-0009-24     | 05-FEB-25 |
| Waveform Generator      | 33511B   | MY52302742 | EF-0007-24     | 05-FEB-25 |
| Digital Multimeter      | 33461A   | MY53220104 | EEL_BP 21/0267 | 13-FEB-25 |
| Digital Multimeter      | 33461A   | MY53220076 | EEL_BP 20/0267 | 15-FEB-25 |
| Digital Multimeter      | 34461A   | MY60034273 | EEL_BP 22/0267 | 15-FEB-25 |
| Programmable Attenuator | MAT-1070 | 62100114   | EF-0008-24     | 05-FEB-25 |
| Condenser Microphone    | 4180     | 2977900    | AA-1001-24     | 12-FEB-25 |
| Measuring Amplifier     | NA-42KAI | 34560495   | AA-3001-24     | 05-FEB-25 |

2. This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration for this calibrated item only.

3. This certificate is traceable to the international system of unit maintained at :

3.1 National Institute of Metrology (Thailand).

3.2 Thailand Institute of Scientific and Technological Research (TISTR).

*T. Petchai*

SITHIPORN  
associates

SITHIPORN ASSOCIATES  
CALIBRATION LABORATORY

Cert. No. : ACL25096  
Job No. : VC68AC0063  
Pages : 3 of 8

#### Summary of Measurement Result :

| Parameter  | Uncertainty (dB) | Maximum-permitted uncertainty of measurement (dB) |
|--|------------------|---|
| 1. Absolute sensitivity                              | 0.2              | N/A   |
| 2. Self-generated noise                              | 0.2              | N/A   |
| 3. Acoustical signal tests of frequency weightings   |                  |   |
| 125 Hz   | 0.3              | 0.6   |
| 1000 Hz  | 0.3              | 0.6   |
| 8000 Hz  | 0.3              | 0.7   |
| 4. Electrical signal tests of frequency weightings   |                  |   |
| For 10 Hz to 4 kHz                                   | 0.3              | 0.6   |
| For > 4 kHz to 10 kHz                                | 0.3              | 0.7   |
| For > 10 kHz to 20 kHz                               | 0.3              | 1.0   |
| 5. Frequency and time weightings at 1 kHz            | 0.2              | 0.2   |
| 6. Long-term stability                               | 0.1              | 0.1   |
| 7. Level linearity on the reference level range      | 0.2              | 0.3   |
| 8. Level linearity including the level range control | 0.2              | 0.3   |
| 9. Tone burst response                               | 0.2              | 0.3   |
| 10. Peak C sound level                               | 0.2              | 0.35  |
| 11. Overload indication                              | 0.2              | 0.25  |
| 12. High level stability                             | 0.1              | 0.1   |

*T. Petchai*

Cert. No. : ACL25096  
Job No. : VC68AC0063  
Page : 4 of 8

## Result of calibration :

## 1. Absolute sensitivity

| Reference<br>Acoustic Signal<br>(dB) | Measured<br>Value<br>(dB) | Deviation<br>(dB) | Acceptance<br>Limit<br>(dB) |
|--------------------------------------|---------------------------|-------------------|-----------------------------|
| 93.9 (93.94)                         | 93.9                      | 0.0               | ±0.3                        |

## 2. Self-generated noise

## 2.1 Normal test

| Measured Value<br>(dB) |
|------------------------|
| 13.3                   |

2.2 The microphone of the sound level meter was replaced by electrical signal input device.

| Frequency<br>Weighting | Weighting<br>(dB) |
|------------------------|-------------------|
| A-weight               | 9.9               |
| C-weight               | 16.0              |
| Flat                   | 21.7              |

## 3. Acoustical signal tests of frequency weightings

Meter free-field acoustic response at a level of 84 dB

| Frequency<br>(Hz) | Deviation from various frequency weighting response curve (dB) |          |          |                      |
|-------------------|--|----------|----------|----------------------|
|                   | Flat   | C-weight | A-weight | Acceptance<br>Limits |
| 125               | 0.8  | 0.8      | 0.8      | ±1.5                 |
| 1000              | 0.1  | 0.1      | 0.1      | ±1.0                 |
| 8000              | -2.6   | -2.6     | -2.6     | ±5.0                 |

T. Petch.

Cert. No. : ACL25096  
Job No. : VC68AC0063  
Pages : 5 of 8

## 4. Electrical signal tests of frequency weightings

Weighting network response with relative to 1 kHz.

| Frequency<br>(Hz) | Deviation from various frequency weighting response curve (dB) |          |          |                      |
|-------------------|--|----------|----------|----------------------|
|                   | Flat   | C-weight | A-weight | Acceptance<br>Limits |
| 63                | -0.1   | 0.0      | 0.0      | ±2.0                 |
| 125               | -0.1   | 0.0      | 0.0      | ±1.5                 |
| 250               | 0.0  | 0.0      | 0.0      | ±1.5                 |
| 500               | 0.0  | 0.1      | 0.0      | ±1.5                 |
| 1000              | -0.1   | 0.0      | 0.0      | ±1.0                 |
| 2000              | 0.0  | 0.1      | 0.1      | ±2.0                 |
| 4000              | 0.0  | 0.1      | 0.1      | ±3.0                 |
| 8000              | 0.0  | 0.1      | 0.1      | ±5.0                 |

## 5. Frequency and time weightings at 1 kHz

## 5.1 Frequency weightings at 1 kHz

| Frequency<br>Weighting | Anticipated<br>Value<br>(dB) | Measured<br>Value<br>(dB) | Deviated<br>Value<br>(dB) | Acceptance<br>Limits<br>(dB) |
|------------------------|------------------------------|---------------------------|---------------------------|------------------------------|
| A-weight               | 94.0                         | 94.0                      | 0.0                       | ±0.2                         |
| C-weight               | 94.0                         | 94.0                      | 0.0                       | ±0.2                         |
| Flat                   | 94.0                         | 94.0                      | 0.0                       | ±0.2                         |

## 5.2 Time weighting at 1 kHz

| Frequency<br>Weighting | Anticipated<br>Value<br>(dB) | Measured<br>Value<br>(dB) | Deviated<br>Value<br>(dB) | Acceptance<br>Limits<br>(dB) |
|------------------------|------------------------------|---------------------------|---------------------------|------------------------------|
| Fast                   | 94.0                         | 94.0                      | 0.0                       | ±0.1                         |
| Slow                   | 94.0                         | 94.0                      | 0.0                       | ±0.1                         |
| Leq                    | 94.0                         | 94.0                      | 0.0                       | ±0.1                         |

## 6. Long-term stability

| Frequency<br>Weighting | SLM Display<br>at initial<br>(dB) | SLM Display<br>at final<br>(dB) | Deviated<br>Value<br>(dB) | Acceptance<br>Limits<br>(dB) |
|------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|---------------------------|------------------------------|
| A-weight               | 94.0                              | 94.1                            | 0.1                       | ±0.3                         |

T. Petch.

Cert. No. : ACL25096  
Job No. : VC68AC0063  
Page : 6 of 8

## 7. Level linearity on the reference level range

| Anticipated<br>Value<br>(dB) | Measured<br>Value<br>(dB) | Deviated<br>Value<br>(dB) | Acceptance<br>Limits<br>(dB) |
|------------------------------|---------------------------|---------------------------|------------------------------|
| 137.0                        | 137.0                     | 0.0                       | ±1.1                         |
| 136.0                        | 136.0                     | 0.0                       | ±1.1                         |
| 135.0                        | 135.0                     | 0.0                       | ±1.1                         |
| 134.0                        | 134.1                     | 0.1                       | ±1.1                         |
| 133.0                        | 133.0                     | 0.0                       | ±1.1                         |
| 132.0                        | 132.0                     | 0.0                       | ±1.1                         |
| 131.0                        | 131.0                     | 0.0                       | ±1.1                         |
| 129.0                        | 129.0                     | 0.0                       | ±1.1                         |
| 124.0                        | 124.0                     | 0.0                       | ±1.1                         |
| 119.0                        | 119.1                     | 0.1                       | ±1.1                         |
| 114.0                        | 114.1                     | 0.1                       | ±1.1                         |
| 109.0                        | 109.0                     | 0.0                       | ±1.1                         |
| 104.0                        | 104.1                     | 0.1                       | ±1.1                         |
| 99.0                         | 99.0                      | 0.0                       | ±1.1                         |
| 94.0                         | 94.0                      | 0.0                       | ±1.1                         |
| 89.0                         | 89.0                      | 0.0                       | ±1.1                         |
| 84.0                         | 84.0                      | 0.0                       | ±1.1                         |
| 79.0                         | 79.0                      | 0.0                       | ±1.1                         |
| 74.0                         | 74.0                      | 0.0                       | ±1.1                         |
| 69.0                         | 69.0                      | 0.0                       | ±1.1                         |
| 64.0                         | 64.0                      | 0.0                       | ±1.1                         |
| 59.0                         | 59.0                      | 0.0                       | ±1.1                         |
| 54.0                         | 54.0                      | 0.0                       | ±1.1                         |
| 49.0                         | 49.0                      | 0.0                       | ±1.1                         |
| 44.0                         | 44.0                      | 0.0                       | ±1.1                         |
| 39.0                         | 39.0                      | 0.0                       | ±1.1                         |
| 34.0                         | 34.0                      | 0.0                       | ±1.1                         |
| 30.0                         | 30.0                      | 0.0                       | ±1.1                         |
| 29.0                         | 28.9                      | -0.1                      | ±1.1                         |
| 28.0                         | 27.9                      | -0.1                      | ±1.1                         |
| 27.0                         | 26.9                      | -0.1                      | ±1.1                         |
| 26.0                         | 25.9                      | -0.1                      | ±1.1                         |
| 25.0                         | 24.9                      | -0.1                      | ±1.1                         |

T. Petch.

Cert. No. : ACL25096  
Job No. : VC68AC0063  
Page : 7 of 8

## 8. Level linearity including the level range control

| Range | Anticipated<br>Value<br>(dB) | Measured<br>Value<br>(dB) | Deviated<br>Value<br>(dB) | Acceptance<br>Limits<br>(dB) |
|-------|------------------------------|---------------------------|---------------------------|------------------------------|
| 130   | 94.0                         | 94.0                      | 0.0                       | ±1.1                         |

| Range | Anticipated<br>Value<br>(dB) | Measured<br>Value<br>(dB) | Deviated<br>Value<br>(dB) | Acceptance<br>Limits<br>(dB) |
|-------|------------------------------|---------------------------|---------------------------|------------------------------|
| 130   | 29.0                         | 28.9                      | -0.1                      | ±1.1                         |

## 9. Tone burst response

| Time<br>Weighting | Tone burst<br>duration, Tb<br>(ms) | Cycle | Anticipated<br>Value<br>(dB) | Measured<br>Value<br>(dB) | Deviated<br>Value<br>(dB) | Acceptance<br>Limits<br>(dB) |
|-------------------|------------------------------------|-------|------------------------------|---------------------------|---------------------------|------------------------------|
| Fast              | 0.25                               | 1     | 108.0                        | 108.0                     | 0.0                       | 1.5 : -5.0                   |
|                   | 2                                  | 8     | 117.0                        | 117.0                     | 0.0                       | 1.0 : -2.5                   |
|                   | 200                                | 800   | 134.0                        | 134.1                     | 0.1                       | ±1.0                         |
| Slow              | 2                                  | 8     | 108.0                        | 108.1                     | 0.1                       | 1.5 : -5.0                   |
|                   | 200                                | 800   | 127.6                        | 127.7                     | 0.1                       | ±1.0                         |
| SEL               | 0.25                               | 1     | 99.0                         | 98.9                      | -0.1                      | 1.5 : -5.0                   |
|                   | 2                                  | 8     | 108.0                        | 108.0                     | 0.0                       | 1.0 : -2.5                   |
|                   | 200                                | 800   | 128.0                        | 128.1                     | 0.1                       | ±1.0                         |

T. Petch.

Cert. No. : ACL25896  
Job No. : VC68AC0063  
Pages : 8 of 8

## 10. Peak C sound level

| Number of cycle<br>in<br>test signal | Anticipated<br>Value<br>(dB) | Measured<br>Value, Lpeak<br>(dB) | Deviated<br>Value<br>(dB) | Acceptance<br>Limits<br>(dB) |
|--------------------------------------|------------------------------|----------------------------------|---------------------------|------------------------------|
| Continuous                           | 130.0                        | 130.0                            | 0.0                       | ±3.0                         |
| Cmc                                  | 133.4                        | 133.4                            | 0.0                       | ±3.0                         |

| Number of cycle<br>in<br>test signal | Anticipated<br>Value<br>(dB) | Measured<br>Value<br>(dB) | Deviated<br>Value<br>(dB) | Acceptance<br>Limits<br>(dB) |
|--------------------------------------|------------------------------|---------------------------|---------------------------|------------------------------|
| Continuous                           | 133.0                        | 133.0                     | 0.0                       | ±2.0                         |
| Positive half cycle                  | 135.4                        | 135.1                     | -0.3                      | ±2.0                         |
| Negative half cycle                  | 135.4                        | 135.1                     | -0.3                      | ±2.0                         |

## 11. Overload indication

| Measured value (dB)     | Deviated Value (dB)     | Acceptance Limits |
|-------------------------|-------------------------|-------------------|
| Positive one-half cycle | Negative one-half cycle |                   |
| 89.5                    | 89.5                    | 0.0 ±1.5          |

## 12. High level stability

| Frequency Weighting | SLM Display at initial (dB) | SLM Display at final (dB) | Deviated Value (dB) | Acceptance Limits (dB) |
|---------------------|-----------------------------|---------------------------|---------------------|------------------------|
| A-weight            | 137.0                       | 137.0                     | 0.0                 | ±0.3                   |

The reported uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by coverage factor  $k = 2$  or any value following calculation, providing a level of confidence of approximately 95 %

End of Calibration Certificate

*J. Petcha*

## Certificate of Calibration

Customer: AIS Laboratory Group Thailand Co., Ltd.  
Name: 104 Soi Phatthanasak 40, Phatthanasak Road, Suan Luang, Bangkok 10250  
Address: Request No: Req-2025-0773

## Unit Under Calibration Details

Measurement item: Sound Level Meter  
Microphone Class: 2  
Manufacturer: RION  
Microphone Model: UN-52  
Model: NI-42  
Microphone SN: 179112  
Serial Number: 00296511  
Preamplifier Model: NH-24  
ID: BKK-F50968  
Preamplifier SN: 87520  
Resolution: 0.1 dB  
Instrument Status: Used

## Calibration Environment and Details

Temperature: 23 °C ± 2 °C  
Humidity: 50 %RH ± 20 %RH  
Barometric Pressure: 1013 hPa ± 10 hPa  
Received Date: 28 March 2025  
Calibrated Date: 28 April 2025  
Calibration Procedure: In-house method (ISO 9001) based on IEC 61679-1:2011 (1) test procedures - Sound level meters - Unit 1: Portable units  
Location of Calibration: 1 lab Acoustic

## Reference Standard

| Instrument          | Brand        | Model  | SN      | Date calibration | Traceability  |
|---------------------|--------------|--------|---------|------------------|---------------|
| Standard Microphone | Brüel & Kjær | 4192   | 2294905 | 25 June 2025     | NIMT          |
| Acoustic Calibrator | Sennheiser   | Sym501 | FSI     | 15 October 2025  | W.K. Electric |

## Note

The reported uncertainty is based on standard uncertainty multiplied by the Coverage Factor  $k = 2$ , providing a level of confidence approximately 95 %

Calibrated By: *Mr. Nopparat Luangpat*  
Service Calibration Engineer

Approved By: *Mr. Puchi Modavorn*  
Calibration Engineer Supervisor  
Issue Date: 28 April 2025

The results related only to the item calibrated. The certificate shall not be reproduced except in full, without written approval of the Innovative Instrument Co., Ltd.  
PIM-700-SL-M01 Rev.06 Issue date 17/2/25

Certificate No : 25-SLM-148  
Request No : Req-2025-0773

## 1. Indication at the calibration check frequency

| UUC Setting         | Nominal Level | Before Adjust UUC (dB) | ERR (dB) | After Adjust UUC (dB) | ERR (dB) | UNCERTAINTY (± dB) |
|---------------------|---------------|------------------------|----------|-----------------------|----------|--------------------|
| FAST / A (30-130)   |               |                        |          |                       |          |                    |
| Calibration Setting | (dB)          |                        |          |                       |          |                    |
| 1000 Hz 91 dB       | 93.37         | 92.5                   | -0.27    | 93.8                  | 0.03     | 0.20               |

Note: Absolute sensitivity was established by the use of Sound Calibrator Brand Svanick, Model SV35A, SN: 58079

## 2. Self-generated noise, Microphone installed

| UUC Setting   | Measured (dB) | UNCERTAINTY (± dB) |
|---------------|---------------|--------------------|
| FAST / 30-130 |               |                    |
| UUC Weighting |               |                    |
| A             | 14.0          | 0.10               |

## 3. Self-generated noise, Microphone replaced by the electrical input signal device

| UUC Setting   | Measured (dB) | UNCERTAINTY (± dB) |
|---------------|---------------|--------------------|
| FAST / 30-130 |               |                    |
| UUC Weighting |               |                    |
| A             | 11.5          | 0.10               |
| C             | 15.9          | 0.10               |
| Z             | 19.9          | 0.10               |

## 4. Acoustic signal test of frequency weightings (Without Windscreen)

| UUC Setting   | Deviated from various Frequency Weighting Response curve (dB) | UNCERTAINTY (± dB) |
|---------------|---|--------------------|
| FAST / 30-130 |   |                    |
| STD Setting   |   |                    |
| 125 Hz        | 0.5   | 0.7                |
| 1000 Hz       | 0.0   | 0.0                |
| 4000 Hz       | -1.4  | -1.4               |
| 8000 Hz       | -1.1  | -1.0               |

The results related only to the item calibrated. The certificate shall not be reproduced except in full, without written approval of the Innovative Instrument Co., Ltd.

PIM-700-SL-M01 Rev.06 Issue date 17/2/25

Certificate No : 25-SLM-148  
Request No : Req-2025-0773

## 5. Electrical signal test of frequency weightings, Weighting network response with relative to 1 kHz

| UUC Setting   | Deviated from various Frequency Weighting Response curve (dB) | UNCERTAINTY (± dB) |
|---------------|---|--------------------|
| FAST / 30-130 |   |                    |
| STD Setting   |   |                    |
| 63 Hz         | -0.3  | -0.2               |
| 125 Hz        | -0.2  | 0.0                |
| 250 Hz        | -0.1  | -0.1               |
| 500 Hz        | -0.1  | 0.0                |
| 1000 Hz       | 0.0   | 0.0                |
| 2000 Hz       | 0.0   | 0.0                |
| 4000 Hz       | 0.0   | 0.0                |
| 8000 Hz       | 0.0   | 0.0                |
| 16000 Hz      | -1.4  | -1.4               |

## 6. Frequency and time weightings at 1kHz

| UUC Setting   | STD (dB) | Measured (dB) | UNCERTAINTY (± dB) |
|---------------|----------|---------------|--------------------|
| FAST / 30-130 |          |               |                    |
| UUC Weighting |          |               |                    |
| A             | 114.00   | 114.0         | 0.0                |
| C             | 114.00   | 114.0         | 0.0                |
| Z             | 114.00   | 114.0         | 0.0                |

| UUC Setting       | STD (dB) | Measured (dB) | UNCERTAINTY (± dB) |
|-------------------|----------|---------------|--------------------|
| 30-130 / A        |          |               |                    |
| UUC Time Response |          |               |                    |
| Fast              | 114.00   | 114.0         | 0.0                |
| Slow              | 114.00   | 114.0         | 0.0                |
| Leq               | 114.00   | 114.0         | 0.0                |

The results related only to the item calibrated. The certificate shall not be reproduced except in full, without written approval of the Innovative Instrument Co., Ltd.

PIM-700-SL-M01 Rev.06 Issue date 17/2/25

Certificate No : 25-SLM-148  
Request No : Req-2025-0773

### 7. Long Term Stability

| 7. Long term stability |          | UNCERTAINTY<br><br>(± dB) |
|------------------------|----------|---------------------------|
| LUC Setting            | Measured |                           |
| 1AS1 / A / (0-1,0)     | 111°C    |                           |
| STD Setting            | (dB)     |                           |
| Initial                | 114.0    |                           |
| Final                  | 114.0    | 0.10                      |
| Deviation              | 0.0      |                           |

## 8. Level linearity on the reference level range

| UUC Setting     |             | Deviation   |             | UNCERTAINTY<br>( $\pm$ dB) |
|-----------------|-------------|-------------|-------------|----------------------------|
| FAST / A.29.126 | REF<br>(dB) | UUC<br>(dB) | ERR<br>(dB) |                            |
| STD dB          |             |             |             |                            |
| 133.00          | 138         | 138.0       | 0.0         | 0.20                       |
| 134.00          | 134         | 134.0       | 0.0         |                            |
| 129.00          | 120         | 129.0       | 0.0         |                            |
| 124.00          | 124         | 124.0       | 0.0         |                            |
| 119.00          | 119         | 119.0       | 0.0         |                            |
| 114.00          | 114         | 114.0       | 0.0         |                            |
| 109.00          | 109         | 109.0       | 0.0         |                            |
| 104.00          | 104         | 104.0       | 0.0         |                            |
| 99.00           | 99          | 99.0        | 0.0         |                            |
| 94.00           | 94          | 94.0        | 0.0         |                            |
| 89.00           | 89          | 89.0        | 0.0         |                            |
| 84.00           | 84          | 84.0        | 0.0         |                            |
| 79.00           | 79          | 79.0        | 0.0         |                            |
| 74.00           | 74          | 74.0        | 0.0         |                            |
| 69.00           | 69          | 69.0        | 0.0         |                            |
| 64.00           | 64          | 64.0        | 0.0         |                            |
| 59.00           | 59          | 59.0        | 0.0         |                            |
| 54.00           | 54          | 54.0        | 0.0         |                            |
| 49.00           | 49          | 49.0        | 0.0         |                            |
| 44.00           | 44          | 44.1        | 0.1         |                            |
| 39.00           | 39          | 39.0        | 0.0         |                            |
| 34.00           | 34          | 34.1        | 0.1         |                            |
| 29.00           | 29          | 29.0        | 0.0         |                            |
| 24.00           | 24          | 23.9        | 0.1         |                            |

The results related only to the item calibrated. The certificate shall not be reproduced except in full, without written approval of the Innovative Instrument Co., Ltd.

EN-TP-SL-N-01 Rev.06 August 1992 24

|                |               |
|----------------|---------------|
| Certificate No | 25-SLM-148    |
| Request No     | Req-2025-0773 |

## 12. Overload indication

| 12. Overload indication |             |                                   |
|-------------------------|-------------|-----------------------------------|
| IUT Setting             | Measured    | UNCERTAINTY<br>( $\pm \Delta B$ ) |
| FAST / A / 20-130       | ULC<br>(dB) |                                   |
| STD Setting             |             |                                   |
| Positive one-half cycle | 139.3       |                                   |
| Negative one-half cycle | 139.4       |                                   |
| Durated                 | 0.0         | 0.20                              |

### 13. High Level Stability

| 15. High level station |          |                                |
|------------------------|----------|--------------------------------|
| UUC Setting            | Measured | UNCERTAINTY<br><br>( $\pm$ dB) |
| FAST / A / 30-130      | UUC      |                                |
| STD Setting            | (dB)     |                                |
| Initial                | 129.0    |                                |
| Final                  | 129.0    |                                |
| Deviation              | 0.0      |                                |
|                        |          | 0.10                           |

**End of Certificate**

The results pertain only to the item calibrated. The certificate shall not be reproduced except in full, without written approval of the Issuing Laboratory Co., Ltd.

EM 716-51 Mod. Rev. (6 June 1973)

|                |                 |
|----------------|-----------------|
| Certificate No | : 25-SLM-148    |
| Request No     | : Req-2025-9773 |

9. Level linearity including the level range control

| 9. Level linearity including the level range control |       |          |      |                       |
|--|-------|----------|------|-----------------------|
| UUC Setting  | STD   | Measured |      | UNCERTAINTY<br>(± dB) |
| FAST / A   | REF   | UUC      | ERR  |                       |
| UUC Range  | (dB)  | (dB)     | (dB) |                       |
|  | 29.50 | 29.6     | 0.1  |                       |
| 30-130   | 114   | 114.0    | 0.0  | 0.06                  |

### 10. Tone burst response

| UUC Scheduling    |  | STD                     | Asynchronous | Measurements |             | UNCERTAINTY<br><br>( $\pm$ dB) |
|-------------------|--|-------------------------|--------------|--------------|-------------|--------------------------------|
| A : 30-130        |  | Toneburst<br>( $\mu$ s) | Ref<br>(dB)  | UUC<br>(dB)  | ERR<br>(dB) |                                |
| UUC Time Response |  |                         |              |              |             |                                |
| Fast              |  | 280                     | 126.0        | 126.0        | 0.0         | 6.20                           |
|                   |  | 2                       | 109.0        | 108.9        | -0.1        |                                |
|                   |  | 0.25                    | 100.0        | 99.9         | -0.1        |                                |
| Slow              |  | 200                     | 119.6        | 119.5        | -0.1        |                                |
|                   |  | 2                       | 100.0        | 99.9         | -0.1        |                                |
|                   |  | 200                     | 120.0        | 120.0        | 0.0         |                                |
| SF2               |  | 2                       | 100.0        | 100.0        | 0.0         |                                |
|                   |  | 0.25                    | 99.88        | 99.9         | -0.9        |                                |

### 11. Peak C Sound level

| 11. Peak C Sound level |             |          |        |             |
|------------------------|-------------|----------|--------|-------------|
| LUC Setting            | Anticipated | Measured |        | UNCERTAINTY |
| FAST / C / 55-141      | REF         | LUC      | ERR    |             |
| STD Setting            | (dB)        | (dB)     | (dB)   |             |
|                        |             |          | (± dB) |             |
| Complete cycle         | 135.4       | 136.3    | -0.9   | 0.20        |
| Promote half cycle     | 135.4       | 135.3    | -0.20  |             |
| Suppress half cycle    | 135.4       | 135.2    | -0.30  |             |

The results related only to the item calibrated. The certificate shall not be reproduced except in full, without written approval of the Innovative Instrument Co., Ltd.

TSM-700-SUM-01 Rev.00 Issue date 1<sup>st</sup> 2 2005

## CERTIFICATE OF CALIBRATION

Certificate No. : CDT-211-67

Page 1 of 2 Pages

|                       |                       |
|-----------------------|-----------------------|
| MEASUREMENT ITEM      | : Heal Stress Monitor |
| MANUFACTURER          | : Uelia OHM           |
| MODEL/TYPE            | : HD32-2              |
| SERIAL NUMBER         | : 17020558            |
| ID NUMBER             | : BKK_F06653          |
| CONDITION AS-RECEIVED | : Used Item           |

**Calibration procedure.** The temperature calibration was done by a static culture on 96-well plates (VWR Co.) according to temperature change with standard digital temperature sensor and standard immersion probe. The temperature scale is was based on ITS-90.

**Keywords:** The authors thank results are traceable to the International System of units (SI) through National Institute of Metrology Thailand (NIMT).  
Correspondence number: 17-0077-26, E-mail: [chirakorn@nmt.go.th](mailto:chirakorn@nmt.go.th)

RECEIVED DATE : 25 Nov 2024  
MEASUREMENT DATE : 16 Dec 2024  
ISSUE DATE : 16 Dec 2024

Reference Used During Calibration:  
1. Standard Temperature Probe  
Model: STS 100 A50Q, Serial No. 667682 05  
Due date: 16 Mar 2025  
2. Digital Temperature Indicator  
Model: DTI-1000 A24 K, Serial No. 671407  
Due date: 21 Oct 2025


**ENVIRONMENTAL CONDITIONS:**  
Ambient condition in the laboratory are as follow:  
Temperature :  $23.0 \pm 1.0$   
Relative Humidity :  $55.0 \pm 15.0$

**Uncertainty of Measurement:** The reported uncertainty of measurement is based on the standard uncertainty multiplied by a coverage factor  $k=2$ . Which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95%. The coverage probability has been determined in accordance with the GUM evaluation of measurement uncertainty to the expression of uncertainty in measurement.<sup>1</sup>

**TABULATION OF RESULTS:**  
The table on next page give the measured values

REVIEW BY *[Signature]*  
APPROVED BY *[Signature]*  
NEXT EVAL DATE 16/12/25

☐ Calibrated by:  
☐ Mr. Scott Hinchel  
☐ Julia L. Thompson  
☐ Mr. John A. Brown

Approved signatory:   
 Ms Patricia Bouchard  
 Exhibition Management Manager



Result of Calibration: ☒ Without Adjustment ☐ With Adjustment

Calibration Range: 20 °C to 40 °C

**Function:**

Table 1: This equipment was connected with wet bulb probe Model: HP3701.2, S/N: 13035020.  
Dimension: Diameter 3.3 mm, Length 170 mm.

| Immersion Depth (mm) | Standard Reading (°C) | UUC Reading (°C) | Error (°C) | Uncertainty (°C) |
|----------------------|-----------------------|------------------|------------|------------------|
| 80                   | 20.066                | 20.2             | 0.1        | 0.099            |
| 80                   | 25.057                | 25.3             | 0.1        | 0.099            |
| 80                   | 30.048                | 30.2             | 0.2        | 0.099            |
| 80                   | 35.043                | 35.2             | 0.2        | 0.099            |
| 80                   | 40.031                | 40.1             | 0.1        | 0.099            |

Table 2: This equipment was connected with Globe thermometer probe Model: TP3276.2, S/N: 13044356.  
Dimension: Diameter 3.3 mm, Length 201 mm.

| Immersion Depth (mm) | Standard Reading (°C) | UUC Reading (°C) | Error (°C) | Uncertainty (°C) |
|----------------------|-----------------------|------------------|------------|------------------|
| 110                  | 20.066                | 20.2             | 0.1        | 0.099            |
| 110                  | 25.057                | 25.3             | 0.1        | 0.099            |
| 110                  | 30.048                | 30.2             | 0.2        | 0.099            |
| 110                  | 35.043                | 35.1             | 0.1        | 0.099            |
| 110                  | 40.031                | 40.1             | 0.1        | 0.099            |

Table 3: This equipment was connected with temperature probe Model: TP3276.2, S/N: 13044776.  
Dimension: Diameter 14 mm, Length 250 mm.

| Immersion Depth (mm) | Standard Reading (°C) | UUC Reading (°C) | Error (°C) | Uncertainty (°C) |
|----------------------|-----------------------|------------------|------------|------------------|
| 25                   | 20.066                | 20.2             | 0.1        | 0.099            |
| 75                   | 25.057                | 25.3             | 0.1        | 0.099            |
| 75                   | 30.048                | 30.2             | 0.1        | 0.099            |
| 75                   | 35.043                | 35.1             | 0.1        | 0.099            |
| 75                   | 40.031                | 40.1             | 0.1        | 0.099            |

UUC: Under Calibration

\*\*\*End of Certificate of Calibration\*\*\*



**CERTIFICATE OF CALIBRATION**

Certificate No.: CDT-194-67

Page 1 of 2 Pages

**MEASUREMENT ITEM**: Heat Stress Monitor  
**MANUFACTURER**: Delta OHM  
**MODEL/TYPE**: H053.2  
**SERIAL NUMBER**: 15001968  
**ID NUMBER**: BKK-F50655  
**CONDITION AS-RECEIVED**: Used item  
**CUSTOMER**: ALS Laboratory group (Thailand) Co., Ltd.  
104 Phatthanakan Rd., Phatthanakan Rd.,  
Khwaeng Suan Luang, Khwaeng Suan Luang,  
Bangkok 10250 Thailand

**Calibration procedure:**  
The temperature calibration was carried out by the laboratory according to the method of VIM:2000 according to comparison method with standard digital thermometer and standard temperature probe. The temperature scale was not based on ITS-90.

**Traceability:**  
The measurement results are traceable to the International System of Units (SI) through National Institute of Metrology Thailand (NIMT).  
Certificate number: TT-0007-24, Certificate number: ER 0113/21

**Reference Used During Calibration:**  
1. Standard Temperature Probe Model: S15-100-A500, Serial No.: 667682 V1, Due date: 26 Mar 2025  
2. Digital Temperature Indicator Model: DT1-0005-A-PAK II, Serial No.: 671407, Due date: 21 Oct 2025

**Uncertainty of Measurement:**  
The reported uncertainty of measurement is based on the estimated uncertainty in alignment by a coverage factor k=2, which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95%. The standard uncertainty has been determined in accordance with the GUM Evaluation of measurement data - Guide to the expression of uncertainty in measurement.

**RECEIVED DATE**: 15 Nov 2024  
**MEASUREMENT DATE**: 21 Nov 2024  
**ISSUE DATE**: 25 Nov 2024

**ENVIRONMENTAL CONDITIONS:**

Ambient condition in the laboratory are as follows:  
Temperature: 23.0 ± 3.0 °C  
Relative Humidity: 55.0 ± 15.0 %RH

**NOTE:** The certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.

**TABULATION OF RESULTS:**

The table on next page give the measured values.

REVIEW BY: *[Signature]*  
APPROVED BY: *[Signature]*  
NEXT CAL DATE: 21/11/25

Calibrated by:  
☒ Mr. Sanyat Thuchaid  
☒ Mr. Jiraporn Lertsomkol  
☒ Mr. Jiraporn Lertsomkol

Approved signature: *[Signature]*  
Mr. Panyat Booncharoen  
Calibration Department Manager

THIS CERTIFICATE OF CALIBRATION MAY NOT BE REPRODUCED EXCEPT IN FULL UNLESS PERMISSION FOR REPRODUCTION HAS BEEN OBTAINED IN WRITING FROM THE LABORATORY

Result of Calibration: ☒ Without Adjustment ☐ With Adjustment

Calibration Range: 20 °C to 40 °C

**Function:**

Table 1: This equipment was connected with wet bulb probe Model: HP3701.2, S/N: 15093283.  
Dimension: Diameter 3.3 mm, Length 170 mm.

| Immersion Depth (mm) | Standard Reading (°C) | UUC Reading (°C) | Error (°C) | Uncertainty (°C) |
|----------------------|-----------------------|------------------|------------|------------------|
| 80                   | 20.056                | 20.1             | 0.0        | 0.099            |
| 80                   | 25.062                | 25.1             | 0.0        | 0.099            |
| 80                   | 30.053                | 30.1             | 0.0        | 0.099            |
| 80                   | 35.011                | 35.1             | 0.1        | 0.099            |
| 80                   | 40.037                | 40.1             | 0.1        | 0.099            |

Table 2: This equipment was connected with Globe thermometer probe Model: TP3276.2, S/N: 16066607.  
Dimension: Diameter 3.3 mm, Length 201 mm.

| Immersion Depth (mm) | Standard Reading (°C) | UUC Reading (°C) | Error (°C) | Uncertainty (°C) |
|----------------------|-----------------------|------------------|------------|------------------|
| 110                  | 20.056                | 20.1             | 0.0        | 0.099            |
| 110                  | 25.062                | 25.1             | 0.0        | 0.099            |
| 110                  | 30.053                | 30.1             | 0.0        | 0.099            |
| 110                  | 35.042                | 35.1             | 0.1        | 0.099            |
| 110                  | 40.031                | 40.1             | 0.1        | 0.10             |

Table 3: This equipment was connected with temperature probe Model: TP3276.2, S/N: 16088044.  
Dimension: Diameter 14 mm, Length 150 mm.

| Immersion Depth (mm) | Standard Reading (°C) | UUC Reading (°C) | Error (°C) | Uncertainty (°C) |
|----------------------|-----------------------|------------------|------------|------------------|
| 25                   | 20.056                | 20.2             | 0.1        | 0.099            |
| 25                   | 25.062                | 25.1             | 0.0        | 0.099            |
| 25                   | 30.053                | 30.1             | 0.0        | 0.099            |
| 25                   | 35.043                | 35.1             | 0.1        | 0.099            |
| 25                   | 40.032                | 40.1             | 0.1        | 0.099            |

UUC: Under Calibration

Remarks: The reported uncertainty of measurement is 0.10%, based on standard uncertainty multiplied by a coverage factor k=2, giving a level of confidence of approximately 95%.

\*\*\*End of Certificate of Calibration\*\*\*



**CERTIFICATE OF CALIBRATION**

Certificate No.: CDT-126-67

Page 1 of 2 Pages

**MEASUREMENT ITEM**: Heat Stress Monitor  
**MANUFACTURER**: Delta OHM  
**MODEL/TYPE**: H032.2  
**SERIAL NUMBER**: 15002056  
**ID NUMBER**: BKK-F50658  
**CONDITION AS-RECEIVED**: Used item  
**CUSTOMER**: ALS Laboratory group (Thailand) Co., Ltd.  
104 Phatthanakan Rd., Phatthanakan Rd.,  
Khwaeng Suan Luang, Khwaeng Suan Luang,  
Bangkok 10250 Thailand

**Calibration procedure:**  
The temperature calibration was carried out by the laboratory according to the method of VIM:2000 according to comparison method with standard digital thermometer and standard temperature probe. The temperature scale was not based on ITS-90.

**Traceability:**  
The measurement results are traceable to the International System of Units (SI) through National Institute of Metrology Thailand (NIMT).  
Certificate number: TT-0007-24, Certificate number: ER 0101/23

**Reference Used During Calibration:**  
1. Standard Temperature Probe Model: S15-100-A500, Serial No.: 667682 V1, Due date: 26 Mar 2025  
2. Digital Temperature Indicator Model: DT1-0005-A-PAK II, Serial No.: 671407, Due date: 24 Sep 2024

**Uncertainty of Measurement:**  
The reported uncertainty of measurement is based on the estimated uncertainty in alignment by a coverage factor k=2, which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95%. The standard uncertainty has been determined in accordance with the GUM Evaluation of measurement data - Guide to the expression of uncertainty in measurement.

**RECEIVED DATE**: 15 Jul 2024  
**MEASUREMENT DATE**: 22 Jul 2024  
**ISSUE DATE**: 24 Jul 2024

**ENVIRONMENTAL CONDITIONS:**

Ambient condition in the laboratory are as follows:  
Temperature: 23.0 ± 3.0 °C  
Relative Humidity: 55.0 ± 15.0 %RH

**NOTE:** The certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.

**TABULATION OF RESULTS:**

The table on next page give the measured values.

REVIEW BY: *[Signature]*  
APPROVED BY: *[Signature]*  
NEXT CAL DATE: 22/7/25

Calibrated by:  
☒ Mr. Sanyat Thuchaid  
☒ Mr. Jiraporn Lertsomkol  
☒ Mr. Jiraporn Lertsomkol

Approved signature: *[Signature]*  
Mr. Panyat Booncharoen  
Calibration Department Manager

THIS CERTIFICATE OF CALIBRATION MAY NOT BE REPRODUCED EXCEPT IN FULL UNLESS PERMISSION FOR REPRODUCTION HAS BEEN OBTAINED IN WRITING FROM THE LABORATORY

Result of Calibration: ☒ Without Adjustment ☐ With Adjustment

Calibration Range: 20 °C to 40 °C

Function:

Table 1: This equipment was connected with wet bulb probe Model: HP3201.2 S/N: 15008697, Dimension: Diameter 3.3 mm, Length 170 mm.

| Immersion Depth (mm) | Standard Reading (°C) | UUC Reading (°C) | Error (°C) | Uncertainty (°C) |
|----------------------|-----------------------|------------------|------------|------------------|
| 80                   | 20.041                | 19.9             | -0.1       | 0.099            |
| 80                   | 25.052                | 24.9             | -0.1       | 0.099            |
| 80                   | 30.035                | 29.9             | -0.1       | 0.1              |
| 80                   | 35.022                | 34.9             | -0.1       | 0.099            |
| 80                   | 40.013                | 39.8             | -0.2       | 0.099            |

Table 2: This equipment was connected with Globe thermometer probe Model: TP3276.2 S/N: 15009534, Dimension: Diameter 3.3 mm, Length 205 mm.

| Immersion Depth (mm) | Standard Reading (°C) | UUC Reading (°C) | Error (°C) | Uncertainty (°C) |
|----------------------|-----------------------|------------------|------------|------------------|
| 110                  | 20.041                | 20.0             | 0.0        | 0.099            |
| 110                  | 25.052                | 24.9             | -0.2       | 0.099            |
| 110                  | 30.035                | 29.9             | -0.1       | 0.099            |
| 110                  | 35.022                | 34.9             | -0.1       | 0.099            |
| 110                  | 40.013                | 39.9             | -0.1       | 0.099            |

Table 3: This equipment was connected with temperature probe Model: TP3207.2 S/N: 15003274, Dimension: Diameter 14 mm, Length 150 mm.

| Immersion Depth (mm) | Standard Reading (°C) | UUC Reading (°C) | Error (°C) | Uncertainty (°C) |
|----------------------|-----------------------|------------------|------------|------------------|
| 75                   | 20.041                | 20.2             | 0.1        | 0.16             |
| 75                   | 25.051                | 25.0             | -0.1       | 0.099            |
| 75                   | 30.035                | 29.9             | -0.1       | 0.099            |
| 75                   | 35.022                | 34.8             | -0.2       | 0.099            |
| 75                   | 40.013                | 39.7             | -0.3       | 0.099            |

UUC: Unc Under Calibration  
Remark: The reported uncertainty of measurement is 0.16, based on standard uncertainty multiplied by a coverage factor k=2.31 providing a level of confidence of approximately 95%.

\*\*\*End of Certificate of Calibration\*\*\*



Accredited calibration laboratory  
ISO/IEC 17025:2017  
NAC-TIS-TIS 17025  
CALIBRATION 0367

Temperature measurement laboratory  
Calibration services department.



## CERTIFICATE OF CALIBRATION

Certificate No.: CDT-141-67

MEASUREMENT ITEM  
MANUFACTURER  
MODEL/TYPE  
SERIAL NUMBER  
ID NUMBER  
CONDITION AS-RECEIVED  
CUSTOMER

Heat Stress Monitor  
Delta OHM  
H032.2  
1802665  
BOK\_F50660  
Used item  
ALS laboratory group (thailand) Co., Ltd.  
104 Phatthanasukan 40, Phatthanasukan Rd.,  
Klongwaeng, Suan Luang, Khet Suan Luang,  
Bangkok 10250 Thailand.

RECEIVED DATE  
MEASUREMENT DATE  
ISSUE DATE

19 Jul 2024  
05 Aug 2024  
07 Aug 2024

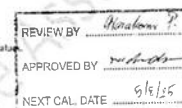
ENVIRONMENTAL CONDITIONS:

Ambient condition in the laboratory are as follow:  
Temperature: 23.0 ± 3.0 °C  
Relative Humidity: 55.0 ± 15.0 %RH

NOTED: The certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.

TABULATION OF RESULTS:

The table on next page give the measured value.



Calibrated by:  
☒ Mr. Sorach Thachalad  
☒ Ms. Jiraporn Lertsomplad  
☒ Ms. Ruangsakul Phommot

Approved signature  
Mr. Parinya Booncharoen  
Calibration Department Manager

THIS CERTIFICATE MAY NOT BE REPRODUCED EXCEPT IN FULL UNLESS PERMISSION FOR REPRODUCTION HAS BEEN OBTAINED IN WRITING FROM THE LABORATORY

Result of Calibration: ☒ Without Adjustment ☐ With Adjustment

Calibration Range: 20 °C to 40 °C

Function:

Table 1: This equipment was connected with wet bulb probe Model: HP3201.2 S/N: 15003277, Dimension: Diameter 3.3 mm, Length 170 mm.

| Immersion Depth (mm) | Standard Reading (°C) | UUC Reading (°C) | Error (°C) | Uncertainty (°C) |
|----------------------|-----------------------|------------------|------------|------------------|
| 80                   | 20.062                | 20.2             | 0.1        | 0.16             |
| 80                   | 25.053                | 25.1             | 0.0        | 0.099            |
| 80                   | 30.046                | 30.1             | 0.1        | 0.099            |
| 80                   | 35.030                | 35.1             | 0.1        | 0.099            |
| 80                   | 40.016                | 40.1             | 0.1        | 0.099            |

Table 2: This equipment was connected with Globe thermometer probe Model: TP3276.2 S/N: 13042462, Dimension: Diameter 3.3 mm, Length 205 mm.

| Immersion Depth (mm) | Standard Reading (°C) | UUC Reading (°C) | Error (°C) | Uncertainty (°C) |
|----------------------|-----------------------|------------------|------------|------------------|
| 110                  | 20.061                | 20.0             | -0.1       | 0.099            |
| 110                  | 25.053                | 25.0             | -0.1       | 0.099            |
| 110                  | 30.046                | 30.0             | 0.0        | 0.099            |
| 110                  | 35.030                | 34.9             | -0.1       | 0.099            |
| 110                  | 40.017                | 39.9             | -0.1       | 0.099            |

Table 3: This equipment was connected with temperature probe Model: TP3207.2 S/N: 15008017, Dimension: Diameter 14 mm, Length 150 mm.

| Immersion Depth (mm) | Standard Reading (°C) | UUC Reading (°C) | Error (°C) | Uncertainty (°C) |
|----------------------|-----------------------|------------------|------------|------------------|
| 75                   | 20.051                | 20.3             | 0.2        | 0.099            |
| 75                   | 25.053                | 25.2             | 0.1        | 0.055            |
| 75                   | 30.046                | 30.1             | 0.1        | 0.099            |
| 75                   | 35.030                | 35.0             | 0.0        | 0.099            |
| 75                   | 40.017                | 39.9             | -0.1       | 0.099            |

UUC: Unc Under Calibration  
Remark: The reported uncertainty of measurement is 0.16, based on standard uncertainty multiplied by a coverage factor k=2.31 providing a level of confidence of approximately 95%.

\*\*\*End of Certificate of Calibration\*\*\*



Accredited calibration laboratory  
ISO/IEC 17025:2017  
NAC-TIS-TIS 17025  
CALIBRATION 0367

Temperature measurement laboratory  
Calibration services department.



## CERTIFICATE OF CALIBRATION

Certificate No.: CDT-395-67

MEASUREMENT ITEM  
MANUFACTURER  
MODEL/TYPE  
SERIAL NUMBER  
ID NUMBER  
CONDITION AS-RECEIVED  
CUSTOMER

Heat Stress Monitor  
Delta OHM  
H032.2  
15003300  
BOK\_F50661  
Used item  
ALS laboratory group (thailand) Co., Ltd.  
104 Phatthanasukan 40, Phatthanasukan Rd.,  
Klongwaeng Suan Luang, Khet Suan Luang,  
Bangkok 10250 Thailand.

RECEIVED DATE  
MEASUREMENT DATE  
ISSUE DATE

15 Nov 2024  
21 Nov 2024  
25 Nov 2024

ENVIRONMENTAL CONDITIONS:

Ambient condition in the laboratory are as follow:  
Temperature: 23.0 ± 3.0 °C  
Relative Humidity: 55.0 ± 15.0 %RH

NOTED: The certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.

TABULATION OF RESULTS:

The table on next page give the measured value.



Calibrated by:  
☒ Mr. Sorach Thachalad  
☒ Ms. Jiraporn Lertsomplad  
☒ Ms. Ruangsakul Phommot

Approved signature  
Mr. Parinya Booncharoen  
Calibration Department Manager

THIS CERTIFICATE OF CALIBRATION MAY NOT BE REPRODUCED EXCEPT IN FULL UNLESS PERMISSION FOR REPRODUCTION HAS BEEN OBTAINED IN WRITING FROM THE LABORATORY



JIRANATTE ASSOCIATES CO., LTD.

Continuation of Certificate of Calibration Number CDT-195-67

Page 2 of 2 Pages

Result of Calibration: ☒ Without Adjustment ☐ With Adjustment

Calibration Range: 20 °C to 40 °C

Function:

Table 1: This equipment was connected with wet bulb probe Model: HP3201.2, S/N: 15003725.  
Dimension: Diameter 3.3 mm, Length 170 mm.

| Immersion Depth (mm) | Standard Reading (°C) | UUC Reading (°C) | Error (°C) | Uncertainty (°C) |
|----------------------|-----------------------|------------------|------------|------------------|
| 80                   | 20.067                | 20.1             | 0.0        | 0.099            |
| 80                   | 25.057                | 25.1             | 0.0        | 0.099            |
| 80                   | 30.048                | 30.1             | 0.1        | 0.099            |
| 80                   | 35.045                | 35.1             | 0.1        | 0.099            |
| 80                   | 40.040                | 40.1             | 0.0        | 0.16             |

Table 2: This equipment was connected with Globe thermometer probe Model: TP3276.2, S/N: 15008168.  
Dimension: Diameter 3.3 mm, Length 205 mm.

| Immersion Depth (mm) | Standard Reading (°C) | UUC Reading (°C) | Error (°C) | Uncertainty (°C) |
|----------------------|-----------------------|------------------|------------|------------------|
| 110                  | 20.067                | 20.1             | 0.0        | 0.099            |
| 110                  | 25.057                | 25.1             | 0.0        | 0.099            |
| 110                  | 30.057                | 30.1             | 0.0        | 0.099            |
| 110                  | 35.045                | 35.1             | 0.1        | 0.099            |
| 110                  | 40.040                | 40.0             | 0.0        | 0.099            |

Table 3: This equipment was connected with temperature probe Model: TP3207.2, S/N: 15093550.  
Dimension: Diameter 14 mm, Length 150 mm.

| Immersion Depth (mm) | Standard Reading (°C) | UUC Reading (°C) | Error (°C) | Uncertainty (°C) |
|----------------------|-----------------------|------------------|------------|------------------|
| 75                   | 20.068                | 20.1             | 0.0        | 0.099            |
| 75                   | 25.057                | 25.0             | 0.1        | 0.099            |
| 75                   | 30.048                | 30.0             | -0.1       | 0.099            |
| 75                   | 35.045                | 35.0             | -0.1       | 0.099            |
| 75                   | 40.040                | 39.9             | -0.2       | 0.099            |

UUC\* Unit Under Calibration

Remark: The reported uncertainty of measurement is 0.16, based on standard uncertainty multiplied by a coverage factor k=2.21 providing a level of confidence of approximately 95%.

\*\*\*End of Certificate of Calibration\*\*\*



JIRANATTE ASSOCIATES CO., LTD.

Continuation of Certificate of Calibration Number CDT-076-67

Page 2 of 2 Pages

Result of Calibration: ☒ Without Adjustment ☐ With Adjustment

Calibration Range: 20 °C to 40 °C

Function:

Table 1: This equipment was connected with wet bulb probe Model: HP3201.2 S/N: 14039058.  
Dimension: Diameter 3.3 mm, Length 170 mm.

| Immersion Depth (mm) | Standard Reading (°C) | UUC Reading (°C) | Error (°C) | Uncertainty (°C) |
|----------------------|-----------------------|------------------|------------|------------------|
| 80                   | 20.046                | 20.1             | 0.0        | 0.16             |
| 80                   | 25.035                | 25.0             | 0.0        | 0.099            |
| 80                   | 30.019                | 30.0             | 0.0        | 0.099            |
| 80                   | 35.007                | 35.0             | 0.0        | 0.099            |
| 80                   | 40.003                | 40.0             | 0.0        | 0.099            |

Table 2: This equipment was connected with Globe thermometer probe Model: TP3274.2 S/N: 14039052.  
Dimension: Diameter 3.3 mm, Length 205 mm.

| Immersion Depth (mm) | Standard Reading (°C) | UUC Reading (°C) | Error (°C) | Uncertainty (°C) |
|----------------------|-----------------------|------------------|------------|------------------|
| 110                  | 20.045                | 20.2             | 0.2        | 0.099            |
| 110                  | 25.035                | 25.2             | 0.2        | 0.099            |
| 110                  | 30.019                | 30.2             | 0.2        | 0.099            |
| 110                  | 35.006                | 35.1             | 0.1        | 0.099            |
| 110                  | 40.003                | 40.1             | 0.1        | 0.099            |

Table 3: This equipment was connected with temperature probe Model: TP3207.2 S/N: 15008013.  
Dimension: Diameter 14 mm, Length 150 mm.

| Immersion Depth (mm) | Standard Reading (°C) | UUC Reading (°C) | Error (°C) | Uncertainty (°C) |
|----------------------|-----------------------|------------------|------------|------------------|
| 75                   | 20.045                | 20.2             | 0.2        | 0.099            |
| 75                   | 25.035                | 25.1             | 0.1        | 0.099            |
| 75                   | 30.019                | 30.0             | 0.0        | 0.099            |
| 75                   | 35.007                | 34.9             | -0.1       | 0.099            |
| 75                   | 40.003                | 39.9             | -0.2       | 0.099            |

UUC\* Unit Under Calibration

Remark: The reported uncertainty of measurement is 0.16, based on standard uncertainty multiplied by a coverage factor k=2.21 providing a level of confidence of approximately 95%.

\*\*\*End of Certificate of Calibration\*\*\*



JIRANATTE ASSOCIATES CO., LTD.

Temperature measurement laboratory  
ISO/IEC 17025:2017  
NSC-TIS-15 17025  
CALIBRATION 0367

Accredited calibration laboratory

ISO/IEC 17025:2017

NSC-TIS-15 17025

CALIBRATION 0367

Temperature measurement laboratory  
Calibration services department



NSC-TIS-15 17025

CALIBRATION 0367

## CERTIFICATE OF CALIBRATION

Certificate No.: CDT-076-67

Page 1 of 2 Pages

MEASUREMENT ITEM

Heat Stress Monitor

MANUFACTURER

Delta OHM

MODEL/TYPE

HD32.2

SERIAL NUMBER

15006301

ID NUMBER

80K\_F53662

CONDITION AS-RECEIVED

Used Item

CUSTOMER

ALS Laboratory group (thailand) Co., Ltd.  
104 Phatthanasak 40, Phatthanasak Rd.,  
Khwaeng Suan Luang, Khet Suan Luang,  
Bangkok 10250 Thailand.

RECEIVED DATE

19 Apr 2024

MEASUREMENT DATE

26 Apr 2024

ISSUE DATE

26 Apr 2024

ENVIRONMENTAL CONDITIONS:

Ambient condition in the laboratory are as follow:

Temperature : 23.0 ± 3.0 °C

Relative Humidity : 55.0 ± 15.0 %RH

NOTED: The certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.

TABULATION OF RESULTS:

The table on next page give the measured values.

Calibration procedure:

The temperature calibration was done by in-house calibration method (1) (W-CI-00) according to comparison method with standard digital temperature indicator and standard temperature probe. The temperature scale was based on ITS-90.

Traceability:

The measurement results are traceable to the international system of units (SI) through National Institute of Metrology (NIM) (NIST) Certificate Number: TT-0047-24, Certificate Number: TS 0101-23.

Reference Used During Calibration:

1. Standard Temperature Probe

Model: STS-350 A502, Serial No.: 687682-05,

Due date: 26 Mar 2025

2. Digital Temperature Indicator

Model: DTH-1000 A MK II, Serial No.: 673407,

00591 Due date: 14 Sep 2024

Uncertainty of Measurement:

The reported uncertainty of measurement is based on the standard uncertainty multiplied by a coverage factor k=2, which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95%. The standard uncertainty has been determined in accordance with the GUM. Evaluation of measurement data is given in the expression of uncertainty in measurement.



Approved signature:

Ms. Parinya Booncharoen  
Calibration Department Manager

THIS CERTIFICATE MAY NOT BE REPRODUCED EXCEPT IN FULL. NO PERMISSION FOR REPRODUCTION HAS BEEN OBTAINED IN WRITING FROM THE LABORATORY.



JIRANATTE ASSOCIATES CO., LTD.

Temperature measurement laboratory

ISO/IEC 17025:2017

NSC-TIS-15 17025

CALIBRATION 0367

Accredited calibration laboratory

ISO/IEC 17025:2017

NSC-TIS-15 17025

CALIBRATION 0367

Temperature measurement laboratory

Calibration services department



NSC-TIS-15 17025

CALIBRATION 0367

## CERTIFICATE OF CALIBRATION

Certificate No.: CDT-077-67

Page 1 of 2 Pages

MEASUREMENT ITEM

Heat Stress Monitor

MANUFACTURER

Delta OHM

MODEL/TYPE

HD32.2

SERIAL NUMBER

15006302

ID NUMBER

81K\_F53663

CONDITION AS-RECEIVED

Used Item

CUSTOMER

ALS Laboratory group (thailand) Co., Ltd.  
104 Phatthanasak 40, Phatthanasak Rd.,  
Khwaeng Suan Luang, Khet Suan Luang,  
Bangkok 10250 Thailand.

RECEIVED DATE

19 Apr 2024

MEASUREMENT DATE

26 Apr 2024

ISSUE DATE

26 Apr 2024

ENVIRONMENTAL CONDITIONS:

Ambient condition in the laboratory are as follow:

Temperature : 23.0 ± 3.0 °C

Relative Humidity : 55.0 ± 15.0 %RH

NOTED: The certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.

TABULATION OF RESULTS:

The table on next page give the measured values.

Calibration procedure:

The temperature calibration was done by in-house calibration method (1) (W-CI-01) according to comparison method with standard digital temperature indicator and standard temperature probe. The temperature scale was based on ITS-90.

Traceability:

The measurement results are traceable to the international system of units (SI) through National Institute of Metrology (NIM) (NIST) Certificate Number: TT-0047-24, Certificate Number: TS 0101-23.

Reference Used During Calibration:

1. Standard Temperature Probe

Model: STS-350 A502, Serial No.: 687682-05,

Due date: 26 Mar 2025

2. Digital Temperature Indicator

Model: DTH-1000 A MK II, Serial No.: 673407,

00591 Due date: 14 Sep 2024

Uncertainty of Measurement:

The reported uncertainty of measurement is based on the standard uncertainty multiplied by a coverage factor k=2, which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95%. The standard uncertainty has been determined in accordance with the GUM. Evaluation of measurement data is given in the expression of uncertainty in measurement.



Approved signature:

Ms. Parinya Booncharoen  
Calibration Department Manager

THIS CERTIFICATE MAY NOT BE REPRODUCED EXCEPT IN FULL. NO PERMISSION FOR REPRODUCTION HAS BEEN OBTAINED IN WRITING FROM THE LABORATORY.



HRANATEE ASSOCIATES CO., LTD.

Continuation of Certificate of Calibration Number CDT-077-67

Page 2 of 2 Pages

Result of Calibration: ☒ Without Adjustment ☐ With Adjustment

Calibration Range: 20 °C to 40 °C

Equipment:

Table 1: This equipment was connected with wet bulb probe Model: HP3201.2 S/N: 12035259.  
Dimension: Diameter 3.3 mm, Length 170 mm.

| Immersion Depth (mm) | Standard Reading (°C) | UUC Reading (°C) | Error (°C) | Uncertainty (°C) |
|----------------------|-----------------------|------------------|------------|------------------|
| 80                   | 20.542                | 20.0             | 0.0        | 0.099            |
| 80                   | 21.389                | 20.0             | 0.0        | 0.099            |
| 80                   | 30.101                | 30.0             | 0.0        | 0.099            |
| 80                   | 37.058                | 35.0             | 0.0        | 0.099            |
| 80                   | 40.078                | 40.0             | 0.0        | 0.100            |

Table 2: This equipment was connected with Globe thermometer probe Model: TP3276.2 S/N: 20032620.  
Dimension: Diameter 3.3 mm, Length 205 mm.

| Immersion Depth (mm) | Standard Reading (°C) | UUC Reading (°C) | Error (°C) | Uncertainty (°C) |
|----------------------|-----------------------|------------------|------------|------------------|
| 110                  | 20.042                | 20.2             | 0.2        | 0.099            |
| 110                  | 25.037                | 25.7             | 0.2        | 0.099            |
| 110                  | 30.025                | 30.2             | 0.2        | 0.099            |
| 110                  | 35.011                | 35.2             | 0.2        | 0.099            |
| 110                  | 40.000                | 40.1             | 0.1        | 0.099            |

Table 3: This equipment was connected with temperature probe Model: TP107.2 S/N: 150C8018.  
Dimension: Diameter 14 mm, Length 150 mm.

| Immersion Depth (mm) | Standard Reading (°C) | UUC Reading (°C) | Error (°C) | Uncertainty (°C) |
|----------------------|-----------------------|------------------|------------|------------------|
| 75                   | 20.042                | 20.0             | 0.2        | 0.099            |
| 75                   | 25.037                | 25.1             | 0.1        | 0.099            |
| 75                   | 30.025                | 30.0             | 0.0        | 0.099            |
| 75                   | 35.011                | 35.5             | 0.1        | 0.099            |
| 75                   | 40.000                | 39.7             | 0.2        | 0.099            |

UUC: Unit Under Calibration

Remark: The reported uncertainty of measurement is 0.10, based on standard uncertainty multiplied by a coverage factor of 2 providing a level of confidence of approximately 95%.

\*\*\*End of Certificate of Calibration\*\*\*



HRANATEE ASSOCIATES CO., LTD.

Continuation of Certificate of Calibration Number CDT-082-67

Page 2 of 2 Pages

Result of Calibration: ☒ Without Adjustment ☐ With Adjustment

Calibration Range: 20 °C to 40 °C

Equipment:

Table 1: This equipment was connected with wet bulb probe Model: HP3201.2 S/N: 13030284.  
Dimension: Diameter 3.3 mm, Length 170 mm.

| Immersion Depth (mm) | Standard Reading (°C) | UUC Reading (°C) | Error (°C) | Uncertainty (°C) |
|----------------------|-----------------------|------------------|------------|------------------|
| 80                   | 20.055                | 20.2             | 0.1        | 0.099            |
| 80                   | 25.051                | 25.2             | 0.1        | 0.099            |
| 80                   | 30.047                | 30.2             | 0.2        | 0.099            |
| 80                   | 35.031                | 35.2             | 0.2        | 0.099            |
| 80                   | 40.020                | 40.2             | 0.2        | 0.099            |

Table 2: This equipment was connected with Globe thermometer probe Model: TP3276.2 S/N: 20018484.  
Dimension: Diameter 3.3 mm, Length 205 mm.

| Immersion Depth (mm) | Standard Reading (°C) | UUC Reading (°C) | Error (°C) | Uncertainty (°C) |
|----------------------|-----------------------|------------------|------------|------------------|
| 110                  | 20.055                | 20.1             | 0.1        | 0.10             |
| 110                  | 25.051                | 25.3             | 0.1        | 0.099            |
| 110                  | 30.047                | 30.2             | 0.2        | 0.099            |
| 110                  | 35.031                | 35.2             | 0.1        | 0.099            |
| 110                  | 40.020                | 40.2             | 0.2        | 0.099            |

Table 3: This equipment was connected with temperature probe Model: TP3207.2 S/N: 13023250.  
Dimension: Diameter 14 mm, Length 150 mm.

| Immersion Depth (mm) | Standard Reading (°C) | UUC Reading (°C) | Error (°C) | Uncertainty (°C) |
|----------------------|-----------------------|------------------|------------|------------------|
| 75                   | 20.055                | 20.1             | 0.0        | 0.099            |
| 75                   | 25.051                | 25.0             | 0.1        | 0.099            |
| 75                   | 30.047                | 29.9             | 0.1        | 0.099            |
| 75                   | 35.031                | 34.7             | 0.4        | 0.099            |
| 75                   | 40.022                | 39.6             | 0.4        | 0.099            |

UUC: Unit Under Calibration

Remark: The reported uncertainty of measurement is 0.10, based on standard uncertainty multiplied by a coverage factor of 2 providing a level of confidence of approximately 95%.

\*\*\*End of Certificate of Calibration\*\*\*



HRANATEE ASSOCIATES CO., LTD.

Accredited calibration laboratory  
ISO/IEC 17025:2017  
NSC-TIS 17025  
CALIBRATION 0367  
Temperature measurement laboratory  
Calibration services department



Accredited calibration laboratory  
ISO/IEC 17025:2017  
NSC-TIS 17025  
CALIBRATION 0367

Temperature measurement laboratory  
Calibration services department

## CERTIFICATE OF CALIBRATION

Page 1 of 2 Pages

Certificate No.: CDT-082-67

MEASUREMENT ITEM  
MANUFACTURER  
MODEL/TYPE  
SERIAL NUMBER  
ID NUMBER  
CONDITION AS-RECEIVED  
CUSTOMER

: Heat Stress Monitor  
: Delta OHM  
: H032.2  
: 13027800  
: NAC\_F50643  
: Used item  
: ALS laboratory group (Thailand) Co., Ltd.  
: 104 Phatthanakan Rd., Phatthanakan Rd.,  
: Khwaeng Suan Luang, Khet Suan Luang,  
: Bangkok 10250 Thailand

RECEIVED DATE  
MEASUREMENT DATE  
ISSUE DATE

: 15 May 2024  
: 17 May 2024  
: 21 May 2024

ENVIRONMENTAL CONDITIONS:

Ambient condition in the laboratory are as follows:  
Temperature : 23.0 ± 3.0 °C  
Relative Humidity : 55.0 ± 15.0 %RH

NOTED: The certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.

TABULATION OF RESULTS:

The table on next page give the measured values.

Calibration procedure:

The temperature calibration was done by:  
In House calibration method (Type A, B, C, D, E, F, G, H, I, J, K, L, M, N, O, P, Q, R, S, T, U, V, W, X, Y, Z, AA, AB, AC, AD, AE, AF, AG, AH, AI, AJ, AK, AL, AM, AN, AO, AP, AQ, AR, AS, AT, AU, AV, AW, AX, AY, AZ, BA, BB, BC, BD, BE, BF, BG, BH, BI, BJ, BK, BL, BM, BN, BO, BP, BQ, BR, BS, BT, BU, BV, BW, BX, BY, BZ, CA, CB, CC, CD, CE, CF, CG, CH, CI, CJ, CK, CL, CM, CN, CO, CP, CQ, CR, CS, CT, CU, CV, CW, CX, CY, CZ, DA, DB, DC, DD, DE, DF, DG, DH, DI, DJ, DK, DL, DM, DN, DO, DP, DQ, DR, DS, DT, DU, DV, DW, DX, DY, DZ, EA, EB, EC, ED, EE, EF, EG, EH, EI, EJ, EK, EL, EM, EN, EO, EP, EQ, ER, ES, ET, EU, EV, EW, EX, EY, EZ, FA, FB, FC, FD, FE, FF, FG, FH, FI, FJ, FK, FL, FM, FN, FO, FP, FQ, FR, FS, FT, FU, FV, FW, FX, FY, FZ, GA, GB, GC, GD, GE, GF, GG, GH, GI, GJ, GK, GL, GM, GN, GO, GP, GQ, GR, GS, GT, GU, GV, GW, GX, GY, GZ, HA, HB, HC, HD, HE, HF, HG, HH, HI, HJ, HK, HL, HM, HN, HO, HP, HQ, HR, HS, HT, HU, HV, HW, HX, HY, HZ, IA, IB, IC, ID, IE, IF, IG, IH, II, IJ, IK, IL, IM, IN, IO, IP, IQ, IR, IS, IT, IU, IV, IW, IX, IY, IZ, JA, JB, JC, JD, JE, JF, JG, JH, JI, JJ, JK, JL, JM, JN, JO, JP, JQ, JR, JS, JT, JU, JV, JW, JX, JY, JZ, KA, KB, KC, KD, KE, KF, KG, KH, KI, KJ, KK, KL, KM, KN, KO, KP, KQ, KR, KS, KT, KU, KV, KW, KX, KY, KZ, LA, LB, LC, LD, LE, LF, LG, LH, LI, LJ, LK, LL, LM, LN, LO, LP, LQ, LR, LS, LT, LU, LV, LW, LX, LY, LZ, MA, MB, MC, MD, ME, MF, MG, MH, MI, MJ, MK, ML, MM, MN, MO, MP, MQ, MR, MS, MT, MU, MV, MW, MX, MY, MZ, NA, NB, NC, ND, NE, NF, NG, NH, NI, NJ, NK, NL, NM, NN, NO, NP, NQ, NR, NS, NT, NU, NV, NW, NX, NY, NZ, OA, OB, OC, OD, OE, OF, OG, OH, OI, OJ, OK, OL, OM, ON, OO, OP, OQ, OR, OS, OT, OU, OV, OW, OX, OY, OZ, PA, PB, PC, PD, PE, PF, PG, PH, PI, PJ, PK, PL, PM, PN, PO, PP, PQ, PR, PS, PT, PU, PV, PW, PX, PY, PZ, QA, QB, QC, QD, QE, QF, QG, QH, QI, QJ, QK, QL, QM, QN, QO, QP, QQ, QR, QS, QT, QU, QV, QW, QX, QY, QZ, RA, RB, RC, RD, RE, RF, RG, RH, RI, RJ, RK, RL, RM, RN, RO, RP, RQ, RR, RS, RT, RU, RV, RW, RX, RY, RZ, SA, SB, SC, SD, SE, SF, SG, SH, SI, SJ, SK, SL, SM, SN, SO, SP, SQ, SR, SS, ST, SU, SV, SW, SX, SY, SZ, TA, TB, TC, TD, TE, TF, TG, TH, TI, TJ, TK, TL, TM, TN, TO, TP, TQ, TR, TS, TT, TU, TV, TW, TX, TY, TZ, UA, UB, UC, UD, UE, UF, UG, UH, UI, UJ, UK, UL, UM, UN, UO, UP, UQ, UR, US, UT, UY, UZ, VA, VB, VC, VD, VE, VF, VG, VH, VI, VJ, VK, VL, VM, VN, VO, VP, VQ, VR, VS, VT, VU, VV, VW, VX, VY, VZ, WA, WB, WC, WD, WE, WF, WG, WH, WI, WJ, WK, WL, WM, WN, WO, WP, WQ, WR, WS, WT, WU, WV, WW, WX, WY, WZ, XA, XB, XC, XD, XE, XF, XG, XH, XI, XJ, XK, XL, XM, XN, XO, XP, XQ, XR, XS, XT, XU, XV, XW, XX, XY, XZ, YA, YB, YC, YD, YE, YF, YG, YH, YI, YJ, YK, YL, YM, YN, YO, YP, YQ, YR, YS, YT, YU, YV, YW, YX, YY, YZ, ZA, ZB, ZC, ZD, ZE, ZF, ZG, ZH, ZI, ZJ, ZK, ZL, ZM, ZN, ZO, ZP, ZQ, ZR, ZS, ZT, ZU, ZV, ZW, ZX, ZY, ZZ.

Traceability:  
The measurement results are traceable to the International System of Units (SI) through National Institute of Metrology (NIM) of Thailand (NIM) Certificate number: 11-0047-24. Certificate number: 14-030-02.

Reference Used During Calibration:

1. Standard Temperature Probe  
Model: SPS 200 ASQ, Serial No.: 467602-05,  
Due date: 16 Mar 2025  
2. Digital Temperature Indicator  
Model: DTI 1000-A, Serial No.: 673407,  
00591 Due date: 14 Sep 2024

Uncertainty of Measurement:

The reported uncertainty of measurement is based on the standard uncertainty multiplied by a coverage factor of 2, which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95%. The standard uncertainty has been determined in accordance with the GUM Evaluation of measurement data. Guide to the expression of uncertainty in measurement.

Calibrated by:  
1. Mr. Somchai Thakulak  
2. Mr. Uthairat Lertsomphol  
3. Mr. Uthairat Lertsomphol



Approved signature

Mr. Parinya Bancharoen  
Calibration Department Manager

THIS CERTIFICATE MAY NOT BE REPRODUCED EXCEPT IN FULL UNLESS PERMISSION FOR REPRODUCTION HAS BEEN OBTAINED IN WRITING FROM THE LABORATORY



HRANATEE ASSOCIATES CO., LTD.

Accredited calibration laboratory  
ISO/IEC 17025:2017  
NSC-TIS 17025  
CALIBRATION 0367  
Temperature measurement laboratory  
Calibration services department



Accredited calibration laboratory  
ISO/IEC 17025:2017  
NSC-TIS 17025  
CALIBRATION 0367

Temperature measurement laboratory  
Calibration services department

## CERTIFICATE OF CALIBRATION

Page 1 of 2 Pages

Certificate No.: CDT-165-67

MEASUREMENT ITEM  
MANUFACTURER  
MODEL/TYPE  
SERIAL NUMBER  
ID NUMBER  
CONDITION AS-RECEIVED  
CUSTOMER

: Heat Stress Monitor  
: Delta OHM  
: H032.2  
: 13024807  
: NAC\_F50644  
: Used item  
: ALS laboratory group (Thailand) Co., Ltd.  
: 104 Phatthanakan Rd., Phatthanakan Rd.,  
: Khwaeng Suan Luang, Khet Suan Luang,  
: Bangkok 10250 Thailand

RECEIVED DATE  
MEASUREMENT DATE  
ISSUE DATE

: 26 Aug 2024  
: 03 Sep 2024  
: 04 Sep 2024

ENVIRONMENTAL CONDITIONS:

Ambient condition in the laboratory are as follows:  
Temperature : 23.0 ± 3.0 °C  
Relative Humidity : 55.0 ± 15.0 %RH

NOTED: The certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.

TABULATION OF RESULTS:

The table on next page give the measured values.

Calibration procedure:

The temperature calibration was done by:  
In House calibration method (Type A, B, C, D, E, F, G, H, I, J, K, L, M, N, O, P, Q, R, S, T, U, V, W, X, Y, Z, AA, AB, AC, AD, AE, AF, AG, AH, AI, AJ, AK, AL, AM, AN, AO, AP, AQ, AR, AS, AT, AU, AV, AW, AX, AY, AZ, BA, BB, BC, BD, BE, BF, BG, BH, BI, BJ, BK, BL, BM, BN, BO, BP, BQ, BR, BS, BT, BU, BV, BW, BX, BY, BZ, CA, CB, CC, CD, CE, CF, CG, CH, CI, CJ, CK, CL, CM, CN, CO, CP, CQ, CR, CS, CT, CU, CV, CW, CX, CY, CZ, DA, DB, DC, DD, DE, DF, DG, DH, DI, DJ, DK, DL, DM, DN, DO, DP, DQ, DR, DS, DT, DU, DV, DW, DX, DY, DZ, EA, EB, EC, ED, EE, EF, EG, EH, EI, EJ, EK, EL, EM, EN, EO, EP, EQ, ER, ES, ET, EU, EV, EW, EX, EY, EZ, FA, FB, FC, FD, FE, FF, FG, FH, FI, FJ, FK, FL, FM, FN, FO, FP, FQ, FR, FS, FT, FU, FV, FW, FX, FY, FZ, GA, GB, GC, GD, GE, GF, GG, GH, GI, GJ, GK, GL, GM, GN, GO, GP, GQ, GR, GS, GT, GU, GV, GW, GX, GY, GZ, HA, HB, HC, HD, HE, HF, HG, HH, HI, HJ, HK, HL, HM, HN, HO, HP, HQ, HR, HS, HT, HU, HV, HW, HX, HY, HZ, IA, IB, IC, ID, IE, IF, IG, IH, II, IJ, IK, IL, IM, IN, IO, IP, IQ, IR, IS, IT, IU, IV, IW, IX, IY, IZ, JA, JB, JC, JD, JE, JF, JG, JH, JI, JJ, JK, JL, JM, JN, JO, JP, JQ, JR, JS, JT, JU, JV, JW, JX, JY, JZ, KA, KB, KC, KD, KE, KF, KG, KH, KI, KJ, KK, KL, KM, KN, KO, KP, KQ, KR, KS, KT, KU, KV, KW, KX, KY, KZ, LA, LB, LC, LD, LE, LF, LG, LH, LI, LJ, LK, LL, LM, LN, LO, LP, LQ, LR, LS, LT, LU, LV, LW, LX, LY, LZ, MA, MB, MC, MD, ME, MF, MG, MH, MI, MJ, MK, ML, MM, MN, MO, MP, MQ, MR, MS, MT, MU, MV, MW, MX, MY, MZ, NA, NB, NC, ND, NE, NF, NG, NH, NI, NJ, NK, NL, NM, NN, NO, NP, NQ, NR, NS, NT, NU, NV, NW, NX, NY, NZ, OA, OB, OC, OD, OE, OF, OG, OH, OI, OJ, OK, OL, OM, ON, OO, OP, OQ, OR, OS, OT, OU, OV, OW, OX, OY, OZ, PA, PB, PC, PD, PE, PF, PG, PH, PI, PJ, PK, PL, PM, PN, PO, PP, PQ, PR, PS, PT, PU, PV, PW, PX, PY, PZ, QA, QB, QC, QD, QE, QF, QG, QH, QI, QJ, QK, QL, QM, QN, QO, QP, QQ, QR, QS, QT, QU, QV, QW, QX, QY, QZ, RA, RB, RC, RD, RE, RF, RG, RH, RI, RJ, RK, RL, RM, RN, RO, RP, RQ, RR, RS, RT, RU, RV, RW, RX, RY, RZ, SA, SB, SC, SD, SE, SF, SG, SH, SI, SJ, SK, SL, SM, SN, SO, SP, SQ, SR, SS, ST, SU, SV, SW, SX, SY, SZ, TA, TB, TC, TD, TE, TF, TG, TH, TI, TJ, TK, TL, TM, TN, TO, TP, TQ, TR, TS, TT, TU, TV, TW, TX, TY, TZ, UA, UB, UC, UD, UE, UF, UG, UH, UI, UJ, UK, UL, UM, UN, UO, UP, UQ, UR, US, UT, UY, UZ, VA, VB, VC, VD, VE, VF, VG, VH, VI, VJ, VK, VL, VM, VN, VO, VP, VQ, VR, VS, VT, VU, VV, VW, VX, VY, VZ, WA, WB, WC, WD, WE, WF, WG, WH, WI, WJ, WK, WL, WM, WN, WO, WP, WQ, WR, WS, WT, WU, WV, WW, WX, WY, WZ, XA, XB, XC, XD, XE, XF, XG, XH, XI, XJ, XK, XL, XM, XN, XO, XP, XQ, XR, XS, XT, XU, XV, XW, XX, XY, XZ, YA, YB, YC, YD, YE, YF, YG, YH, YI, YJ, YK, YL, YM, YN, YO, YP, YQ, YR, YS, YT, YU, YV, YW, YX, YZ, ZA, ZB, ZC, ZD, ZE, ZF, ZG, ZH, ZI, ZJ, ZK, ZL, ZM, ZN, ZO, ZP, ZQ, ZR, ZS, ZT, ZU, ZV, ZW, ZX, ZY, ZZ.

Traceability:  
The measurement results are traceable to the International System of Units (SI) through National Institute of Metrology (NIM) of Thailand (NIM) Certificate number: 11-0047-24. Certificate number: 14-030-02.

Reference Used During Calibration:

1. Standard Temperature Probe  
Model: SPS 200 ASQ, Serial No.: 667652-09,  
Due date: 16 Mar 2025  
2. Digital Temperature Indicator  
Model: DTI 1000-A, Serial No.: 673407,  
00591 Due date: 14 Sep 2024

Uncertainty of Measurement:

The reported uncertainty of measurement is based on the standard uncertainty multiplied by a coverage factor of 2, which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95%. The standard uncertainty has been determined in accordance with the GUM Evaluation of measurement data. Guide to the expression of uncertainty in measurement.

Calibrated by:  
1. Mr. Somchai Thakulak  
2. Mr. Uthairat Lertsomphol  
3. Mr. Uthairat Lertsomphol



Approved signature

Mr. Parinya Bancharoen  
Calibration Department Manager

THIS CERTIFICATE MAY NOT BE REPRODUCED EXCEPT IN FULL UNLESS PERMISSION FOR REPRODUCTION HAS BEEN OBTAINED IN WRITING FROM THE LABORATORY

Result of Calibration: ☒ Without Adjustment ☐ With Adjustment

Calibration Range: 20 °C to 40 °C

**Function:**

Table 1: This equipment was connected with wet bulb probe Model: HP3201.2 S/N: 13030283.  
Dimension: Diameter 3.3 mm, Length 170 mm.

| Immersion Depth (mm) | Standard Reading (°C) | UUC Reading (°C) | Error (°C) | Uncertainty (°C) |
|----------------------|-----------------------|------------------|------------|------------------|
| 80                   | 20.051                | 20.1             | 0.0        | 0.099            |
| 80                   | 25.055                | 25.1             | 0.0        | 0.099            |
| 80                   | 30.043                | 30.1             | 0.1        | 0.099            |
| 80                   | 35.027                | 35.1             | 0.1        | 0.099            |
| 80                   | 40.006                | 40.1             | 0.1        | 0.099            |

Table 2: This equipment was connected with Globe thermometer probe Model: TP3276.2 S/N: 12035458.  
Dimension: Diameter 3.3 mm, Length 205 mm.

| Immersion Depth (mm) | Standard Reading (°C) | UUC Reading (°C) | Error (°C) | Uncertainty (°C) |
|----------------------|-----------------------|------------------|------------|------------------|
| 110                  | 20.051                | 20.1             | 0.0        | 0.099            |
| 110                  | 25.055                | 25.1             | 0.0        | 0.099            |
| 110                  | 30.043                | 30.1             | 0.1        | 0.099            |
| 110                  | 35.026                | 35.1             | 0.1        | 0.099            |
| 110                  | 40.006                | 40.0             | 0.0        | 0.099            |

Table 3: This equipment was connected with temperature probe Model: TP3207.2 S/N: 13013675.  
Dimension: Diameter 14 mm, Length 150 mm.

| Immersion Depth (mm) | Standard Reading (°C) | UUC Reading (°C) | Error (°C) | Uncertainty (°C) |
|----------------------|-----------------------|------------------|------------|------------------|
| 75                   | 20.051                | 20.2             | 0.1        | 0.099            |
| 75                   | 25.055                | 25.0             | -0.1       | 0.099            |
| 75                   | 30.043                | 29.9             | -0.1       | 0.099            |
| 75                   | 35.026                | 34.8             | -0.2       | 0.099            |
| 75                   | 40.007                | 39.7             | -0.3       | 0.099            |

UUC: Unit Under Calibration

\*\*\*End of Certificate of Calibration\*\*\*



Certificate No.: CDT-125-67

Page 1 of 2 Pages

**MEASUREMENT ITEM**  
MANUFACTURER  
MODEL/TYPE  
SERIAL NUMBER  
ID NUMBER  
CONDITION AS-RECEIVED  
CUSTOMER

Heat Stress Monitor  
Delta OHM  
HO32.2  
13032226  
SUK\_150645  
Used item  
ALS laboratory group (Thailand) Co., Ltd.  
104 Phatthanasak 40, Phatthanasak Rd.,  
Khwaeng Suan Luang, Khet Suan Luang,  
Bangkok 10250 Thailand.

**Calibration procedure:**  
The temperature calibration was carried out by In House calibration method (i.e. WI-2-001) according to comparative method with standard digital temperature indicator and standard temperature probe. The temperature scale used was based on ITS-90.

**Traceability:**  
The measurement results are traceable to the International System of Units (SI) through National Institute of Metrology (NIM) Certificate number: TT-0047-24, Certificate Expiry: 01-01-25.

**Reference Used During Calibration:**  
1. Standard Temperature Probe  
Model: STS-200 AS100, Serial No.: 167682-09,  
Due date: 26 Mar 2025  
2. Digital Temperature Indicator  
Model: DTI-2000-A MK II, Serial No.: 671407-00591 Due date: 14 Sep 2024

**Uncertainty of Measurement:**  
The reported uncertainty of measurement is based on the standard uncertainty multiplied by a coverage factor k=2, which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95%. The standard uncertainty has been determined in accordance with the GUM Evaluation of measurement data. Guide to the expression of uncertainty in measurement.

**RECEIVED DATE**  
**MEASUREMENT DATE**  
**ISSUE DATE**

15 Jul 2024  
22 Jul 2024  
24 Jul 2024

**ENVIRONMENTAL CONDITIONS:**  
Ambient condition in the laboratory are as follow:  
Temperature  
Relative Humidity

23.0 ± 3.0 °C  
55.0 ± 15.0 %RH

NOTED: The certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.

**TABULATION OF RESULTS:**  
The table on next page give the measured values.

REVIEW BY: *Prasanna P.*  
APPROVED BY: *Prasanna P.*  
NEXT CAL. DATE: 02/4/25

Calibrated by:  
☒ Mr. Sorawit Thachulad  
☐ Miss. Intaraporn Lertso-nphol  
☐ Miss. Ruangsiraporn Phoommit



Approved signature: *Prasanna P.*  
Mr. Prasanna Booncharoen  
Calibration Department Manager

THIS CERTIFICATE MAY NOT BE REPRODUCED EXCEPT IN FULL, UNLESS PERMISSION FOR REPRODUCTION HAS BEEN OBTAINED IN WRITING FROM THE LABORATORY

Result of Calibration: ☒ Without Adjustment ☐ With Adjustment

Calibration Range: 20 °C to 40 °C

**Function:**

Table 1: This equipment was connected with wet bulb probe Model: HP3201.2 S/N: 15003279.  
Dimension: Diameter 3.3 mm, Length 170 mm.

| Immersion Depth (mm) | Standard Reading (°C) | UUC Reading (°C) | Error (°C) | Uncertainty (°C) |
|----------------------|-----------------------|------------------|------------|------------------|
| 80                   | 20.063                | 20.0             | -0.1       | 0.099            |
| 80                   | 25.052                | 25.0             | -0.1       | 0.099            |
| 80                   | 30.043                | 30.0             | 0.0        | 0.099            |
| 80                   | 35.034                | 35.0             | 0.0        | 0.099            |
| 80                   | 40.019                | 39.9             | -0.1       | 0.099            |

Table 2: This equipment was connected with Globe thermometer probe Model: TP3276.2 S/N: 16009535.  
Dimension: Diameter 3.3 mm, Length 205 mm.

| Immersion Depth (mm) | Standard Reading (°C) | UUC Reading (°C) | Error (°C) | Uncertainty (°C) |
|----------------------|-----------------------|------------------|------------|------------------|
| 110                  | 20.063                | 20.1             | 0.0        | 0.099            |
| 110                  | 25.052                | 25.1             | 0.0        | 0.099            |
| 110                  | 30.043                | 30.1             | 0.1        | 0.099            |
| 110                  | 35.033                | 35.1             | 0.1        | 0.099            |
| 110                  | 40.019                | 40.0             | 0.0        | 0.099            |

Table 3: This equipment was connected with temperature probe Model: TP3207.2 S/N: 13033279.  
Dimension: Diameter 14 mm, Length 150 mm.

| Immersion Depth (mm) | Standard Reading (°C) | UUC Reading (°C) | Error (°C) | Uncertainty (°C) |
|----------------------|-----------------------|------------------|------------|------------------|
| 75                   | 20.063                | 20.2             | 0.1        | 0.099            |
| 75                   | 25.052                | 25.0             | -0.1       | 0.099            |
| 75                   | 30.043                | 29.9             | -0.1       | 0.099            |
| 75                   | 35.033                | 35.1             | 0.1        | 0.099            |
| 75                   | 40.019                | 39.7             | -0.3       | 0.099            |

UUC: Unit Under Calibration

\*\*\*End of Certificate of Calibration\*\*\*



Certificate No.: CDT-115-67

Page 1 of 2 Pages

**MEASUREMENT ITEM**  
MANUFACTURER  
MODEL/TYPE  
SERIAL NUMBER  
ID NUMBER  
CONDITION AS-RECEIVED  
CUSTOMER

Heat Stress Monitor  
Delta OHM  
HO32.2  
13024790  
SUK\_150650  
Used item  
ALS laboratory group (Thailand) Co., Ltd.  
104 Phatthanasak 40, Phatthanasak Rd.,  
Khwaeng Suan Luang, Khet Suan Luang,  
Bangkok 10250 Thailand.

**Calibration procedure:**  
The temperature calibration was carried out by In House calibration method (i.e. WI-2-001) according to comparative method with standard digital temperature indicator and standard temperature probe. The temperature scale used was based on ITS-90.

**Traceability:**  
The measurement results are traceable to the International System of Units (SI) through National Institute of Metrology (NIM) Certificate number: TT-0047-24, Certificate Expiry: 01-01-25.

**Reference Used During Calibration:**  
1. Standard Temperature Probe  
Model: STS-200 AS100, Serial No.: 167682-09,  
Due date: 26 Mar 2025  
2. Digital Temperature Indicator  
Model: DTI-2000-A MK II, Serial No.: 671407-00591 Due date: 14 Sep 2024

**Uncertainty of Measurement:**  
The reported uncertainty of measurement is based on the standard uncertainty multiplied by a coverage factor k=2, which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95%. The standard uncertainty has been determined in accordance with the GUM Evaluation of measurement data. Guide to the expression of uncertainty in measurement.

**RECEIVED DATE**  
**MEASUREMENT DATE**  
**ISSUE DATE**

24 Jun 2024  
28 Jun 2024  
18 Jun 2024

**ENVIRONMENTAL CONDITIONS:**  
Ambient condition in the laboratory are as follow:  
Temperature  
Relative Humidity

23.0 ± 3.0 °C  
55.0 ± 15.0 %RH

NOTED: The certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.

**TABULATION OF RESULTS:**  
The table on next page give the measured values.

REVIEW BY: *Prasanna P.*  
APPROVED BY: *Prasanna P.*  
NEXT CAL. DATE: 02/4/25

Calibrated by:  
☒ Mr. Sorawit Thachulad  
☐ Miss. Intaraporn Lertso-nphol  
☐ Miss. Ruangsiraporn Phoommit



Approved signature: *Prasanna P.*  
Mr. Prasanna Booncharoen  
Calibration Department Manager

THIS CERTIFICATE MAY NOT BE REPRODUCED EXCEPT IN FULL, UNLESS PERMISSION FOR REPRODUCTION HAS BEEN OBTAINED IN WRITING FROM THE LABORATORY

Result of Calibration: ☒ Without Adjustment ☐ With Adjustment

Calibration Range: 20 °C to 40 °C

**Function:**

Table 1: This equipment was connected with wet bulb probe Model: HP3201.2 S/N: 13030290.  
Dimension: Diameter 3.3 mm, Length 170 mm.

| Immersion Depth (mm) | Standard Reading (°C) | UUC Reading (°C) | Error (°C) | Uncertainty (°C) |
|----------------------|-----------------------|------------------|------------|------------------|
| 60                   | 20.061                | 20.1             | 0.0        | 0.099            |
| 80                   | 25.052                | 25.1             | 0.0        | 0.099            |
| 80                   | 30.044                | 30.1             | 0.1        | 0.099            |
| 80                   | 35.032                | 35.1             | 0.0        | 0.16             |
| 80                   | 40.021                | 40.0             | 0.0        | 0.099            |

Table 2: This equipment was connected with Globe thermometer probe Model: TP3276.2 S/N: 15032622.  
Dimension: Diameter 3.3 mm, Length 205 mm.

| Immersion Depth (mm) | Standard Reading (°C) | UUC Reading (°C) | Error (°C) | Uncertainty (°C) |
|----------------------|-----------------------|------------------|------------|------------------|
| 110                  | 20.061                | 20.0             | 0.1        | 0.099            |
| 110                  | 25.057                | 25.0             | -0.1       | 0.099            |
| 110                  | 30.043                | 30.0             | 0.0        | 0.099            |
| 110                  | 35.032                | 35.0             | 0.0        | 0.099            |
| 110                  | 40.021                | 40.0             | 0.0        | 0.099            |

Table 3: This equipment was connected with temperature probe Model: TP3207.2 S/N: 12038136.  
Dimension: Diameter 14 mm, Length 150 mm.

| Immersion Depth (mm) | Standard Reading (°C) | UUC Reading (°C) | Error (°C) | Uncertainty (°C) |
|----------------------|-----------------------|------------------|------------|------------------|
| 75                   | 20.061                | 20.1             | 0.0        | 0.099            |
| 75                   | 25.057                | 25.0             | -0.1       | 0.099            |
| 75                   | 30.043                | 29.9             | -0.1       | 0.099            |
| 75                   | 35.033                | 34.8             | -0.2       | 0.099            |
| 75                   | 40.021                | 39.7             | -0.3       | 0.099            |

UUC: User Under Calibration  
Remark: The reported uncertainty of measurement is 0.16, based on standard uncertainty multiplied by a coverage factor  $k=2$  providing a level of confidence of approximately 95%.

\*\*\*End of Certificate of Calibration\*\*\*



Result of Calibration: ☒ Without Adjustment ☐ With Adjustment

Calibration Range: 20 °C to 40 °C

**Function:**

Table 1: This equipment was connected with wet bulb probe Model: HP3201.2 S/N: 15017685.  
Dimension: Diameter 3.3 mm, Length 170 mm.

| Immersion Depth (mm) | Standard Reading (°C) | UUC Reading (°C) | Error (°C) | Uncertainty (°C) |
|----------------------|-----------------------|------------------|------------|------------------|
| 80                   | 20.064                | 20.0             | -0.1       | 0.099            |
| 80                   | 25.045                | 25.0             | 0.0        | 0.099            |
| 80                   | 30.033                | 30.0             | 0.0        | 0.099            |
| 80                   | 35.026                | 35.0             | 0.0        | 0.099            |
| 80                   | 40.001                | 40.0             | 0.0        | 0.099            |

Table 2: This equipment was connected with Globe thermometer probe Model: TP3276.2 S/N: 15015968.  
Dimension: Diameter 3.3 mm, Length 205 mm.

| Immersion Depth (mm) | Standard Reading (°C) | UUC Reading (°C) | Error (°C) | Uncertainty (°C) |
|----------------------|-----------------------|------------------|------------|------------------|
| 110                  | 20.064                | 20.0             | 0.0        | 0.14             |
| 110                  | 25.045                | 25.0             | 0.0        | 0.099            |
| 110                  | 30.033                | 30.0             | 0.0        | 0.099            |
| 110                  | 35.026                | 35.0             | 0.0        | 0.099            |
| 110                  | 40.002                | 40.0             | 0.0        | 0.099            |

Table 3: This equipment was connected with temperature probe Model: TP3207.2 S/N: 15015495.  
Dimension: Diameter 14 mm, Length 150 mm.

| Immersion Depth (mm) | Standard Reading (°C) | UUC Reading (°C) | Error (°C) | Uncertainty (°C) |
|----------------------|-----------------------|------------------|------------|------------------|
| 75                   | 20.064                | 20.3             | 0.2        | 0.099            |
| 75                   | 25.045                | 25.2             | 0.2        | 0.099            |
| 75                   | 30.033                | 30.1             | 0.1        | 0.099            |
| 75                   | 35.026                | 35.0             | 0.0        | 0.099            |
| 75                   | 40.002                | 40.0             | 0.0        | 0.099            |

UUC: User Under Calibration  
Remark: The reported uncertainty of measurement is 0.16, based on standard uncertainty multiplied by a coverage factor  $k=2$  providing a level of confidence of approximately 95%.

\*\*\*End of Certificate of Calibration\*\*\*



Accredited calibration laboratory  
ISO/IEC 17025:2017  
MSC-17015-17025  
CALIBRATION 0367

Temperature measurement laboratory  
Calibration services department



**CERTIFICATE OF CALIBRATION**

Certificate No.: CDT-123-67

Page 1 of 2 Pages

**MEASUREMENT ITEM**

MANUFACTURER: Delta OHM  
MODEL/TYPE: HD32.2  
SERIAL NUMBER: 15006318  
ID NUMBER: BKK\_F50568  
CONDITION AS-RECEIVED  
CUSTOMER: ALS Laboratory group (Thailand) Co., Ltd.  
104 Phatthanakan Rd., Phatthanakan Rd., Khwaeng Suan Luang, Khut Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand.

Heat Stress Monitor  
Delta OHM  
HD32.2  
15006318  
BKK\_F50568  
Used item  
ALS Laboratory group (Thailand) Co., Ltd.  
104 Phatthanakan Rd., Phatthanakan Rd., Khwaeng Suan Luang, Khut Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand.

RECEIVED DATE: 08 Jul 2024

MEASUREMENT DATE: 19 Jul 2024

ISSUE DATE: 19 Jul 2024

**ENVIRONMENTAL CONDITIONS:**

Ambient condition in the laboratory are as follows:  
Temperature: 23.0 ± 3.0 °C  
Relative Humidity: 55.0 ± 15.0 %RH

NOTED: The certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.

**TABULATION OF RESULTS:**

The table on next page give the measured values.

REVIEW BY: *[Signature]*  
APPROVED BY: *[Signature]*  
NEXT CAL DATE: 19/7/25

Calibrated by:  
☒ Mr. Sorwut Thachalad  
☒ Miss Jiraporn Lertsomphet  
☐ Miss Ruangrumpai Poommit



Approved signature: *[Signature]*  
Mr. Panyia Booncharoen  
Calibration Department Manager

THIS CERTIFICATE MAY NOT BE REPRODUCED EXCEPT IN FULL UNLESS PERMISSION FOR REPRODUCTION HAS BEEN OBTAINED IN WRITING FROM THE LABORATORY

Accredited calibration laboratory  
ISO/IEC 17025:2017  
MSC-17015-17025  
CALIBRATION 0367

Temperature measurement laboratory  
Calibration services department



**CERTIFICATE OF CALIBRATION**

Certificate No.: CDT-166-67

Page 1 of 2 Pages

**MEASUREMENT ITEM**

MANUFACTURER: Delta OHM  
MODEL/TYPE: HD32.2  
SERIAL NUMBER: 15006014  
ID NUMBER: BKK\_F50575  
CONDITION AS-RECEIVED  
CUSTOMER: ALS Laboratory group (Thailand) Co., Ltd.  
104 Phatthanakan Rd., Phatthanakan Rd., Khwaeng Suan Luang, Khut Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand.

Heat Stress Monitor  
Delta OHM  
HD32.2  
15006014  
BKK\_F50575  
Used item  
ALS Laboratory group (Thailand) Co., Ltd.  
104 Phatthanakan Rd., Phatthanakan Rd., Khwaeng Suan Luang, Khut Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand.

RECEIVED DATE: 26 Aug 2024

MEASUREMENT DATE: 11 Sep 2024

ISSUE DATE: 12 Sep 2024

**ENVIRONMENTAL CONDITIONS:**

Ambient condition in the laboratory are as follows:  
Temperature: 23.0 ± 3.0 °C  
Relative Humidity: 55.0 ± 15.0 %RH

NOTED: The certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.

**TABULATION OF RESULTS:**

The table on next page give the measured values.

REVIEW BY: *[Signature]*  
APPROVED BY: *[Signature]*  
NEXT CAL DATE: 11/9/25

Calibrated by:  
☒ Mr. Sorwut Thachalad  
☒ Miss Jiraporn Lertsomphet  
☐ Miss Ruangrumpai Poommit



Approved signature: *[Signature]*  
Mr. Panyia Booncharoen  
Calibration Department Manager

THIS CERTIFICATE MAY NOT BE REPRODUCED EXCEPT IN FULL UNLESS PERMISSION FOR REPRODUCTION HAS BEEN OBTAINED IN WRITING FROM THE LABORATORY



Result of Calibration: ☒ Without Adjustment ☐ With Adjustment

Calibration Range: 20 °C to 40 °C

Function:

Table 1: This equipment was connected with wet bulb probe Model: HP3201.2 S/N: 16008218, Dimension: Diameter 3.3 mm, Length 170 mm.

| Immersion Depth (mm) | Standard Reading (°C) | UUC Reading (°C) | Error (°C) | Uncertainty (°C) |
|----------------------|-----------------------|------------------|------------|------------------|
| 80                   | 20.052                | 20.0             | -0.1       | 0.059            |
| 80                   | 25.049                | 25.0             | 0.0        | 0.059            |
| 80                   | 30.046                | 29.9             | -0.1       | 0.059            |
| 80                   | 35.040                | 34.9             | -0.1       | 0.059            |
| 80                   | 40.031                | 39.9             | -0.1       | 0.059            |

Table 2: This equipment was connected with Globe thermometer probe Model: TP3276 2.5/N: 16008200, Dimension: Diameter 3.3 mm, Length 205 mm.

| Immersion Depth (mm) | Standard Reading (°C) | UUC Reading (°C) | Error (°C) | Uncertainty (°C) |
|----------------------|-----------------------|------------------|------------|------------------|
| 110                  | 20.061                | 20.1             | 0.0        | 0.059            |
| 110                  | 25.050                | 25.1             | 0.1        | 0.059            |
| 110                  | 30.042                | 30.1             | 0.1        | 0.059            |
| 110                  | 35.040                | 35.1             | 0.1        | 0.059            |
| 110                  | 40.031                | 40.1             | 0.1        | 0.059            |

Table 3: This equipment was connected with temperature probe Model: TP3207.2 S/N: 16010563, Dimension: Diameter 14 mm, Length 150 mm.

| Immersion Depth (mm) | Standard Reading (°C) | UUC Reading (°C) | Error (°C) | Uncertainty (°C) |
|----------------------|-----------------------|------------------|------------|------------------|
| 75                   | 20.062                | 20.2             | 0.1        | 0.059            |
| 75                   | 25.059                | 25.0             | 0.0        | 0.14             |
| 75                   | 30.047                | 30.0             | 0.0        | 0.059            |
| 75                   | 35.040                | 34.9             | -0.1       | 0.059            |
| 75                   | 40.031                | 39.9             | -0.1       | 0.059            |

UUC\* = Unit Under Calibration

Remark: The reported uncertainty of measurement is 0.14, based on standard uncertainty multiplied by a coverage factor  $k=2$ , providing a level of confidence of approximately 95%.

\*\*\*End of Certificate of Calibration\*\*\*



## Certificate of Calibration

Certificate No.: 25PH14  
Page: 1 of 2

Equipment: Lux Meter

Manufacturer: Etach

Model: 407026

Serial No.: A060287

ID No.: BKK\_FS1345

Condition As-Received: Used Item

Received Date: 09 January 2025

Calibration Date: 14 January 2025

Reference: 2501-027BWS

Ambient Temperature: ( 23 ± 2 ) °C

Relative Humidity: ( 50 ± 15 ) %

This certificate may not be reproduced other than in full, except with the prior written approval of the head of Corporate Services 3: Equipment Calibration and Testing Services.

Submitted by: ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd.

104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd.,  
Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang,  
Bangkok 10250 Thailand

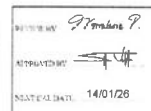
Procedure used: Calibration were conducted using calibration procedure No. CP-PHD1 based on inverse square law technique.

### Condition of this result of calibration

1. Reference standards instruments:

| Instrument              | Model         | Serial No. | Certificate No. | Due Date    |
|-------------------------|---------------|------------|-----------------|-------------|
| 1) Photometry & Encoder | LMguide 9.6 m | 120RC003   | DL-0064-22      | 20 Jul 2025 |
| 2) STANDARD LAMP        | OL FEL-U      | F-1784     | TP-1007-24      | 02 Mar 2025 |

2. This result of calibration was made on requested at the point specified by customer.  
3. Test Equipment: Programmable Voltage/Current Source ( Model : OL83A, SN : 16221394 ).  
4. Test Equipment: Illuminance Meter ( Model : 51002, SN : 060129 ).  
5. The certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.  
6. This Certification is traceable to the International System of Unit maintained through:-  
- National Institute of Metrology Thailand (NIMT)  
- National Institute of Metrology (Thailand), NSC-ONSC Accredited No. Calibration 0144



Calibrated by: Nivat Nitaz  
Issue Date: 15 January 2025

Approved Signatory:   
[ ] Phalinee Prabpai  
[ ] Chatchawan Khunpluek  
[✓] Nuntawat Khamsai



Cert. No.: 25PH14  
Page.: 2 of 2

Result of calibration: ( \* ) Without adjustment ( ) After adjustment

Function: Illuminance Measurement Range: 2000 lx

| Standard Value (lx) | UUC* Reading (lx) | Error (lx) | Uncertainty (± lx) |
|---------------------|-------------------|------------|--------------------|
| 0                   | 0                 | 0          | -                  |
| 15                  | 13                | -2         | 0.60               |
| 100                 | 100               | 0          | 1.3                |
| 500                 | 499               | -1         | 6.5                |
| 1000                | 997               | -3         | 13                 |
| 1500                | 1496              | -4         | 20                 |
| 1900                | 1894              | -6         | 25                 |

Function: Illuminance Measurement Range: 20000 lx

| Standard Value (lx) | UUC* Reading (lx) | Error (lx) | Uncertainty (± lx) |
|---------------------|-------------------|------------|--------------------|
| 2000                | 1940              | -60        | 26                 |
| 3000                | 2920              | -80        | 39                 |
| 4000                | 3850              | -150       | 52                 |
| 5000                | 4780              | -220       | 65                 |

The reported uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor  $k=2$ , providing a level of confidence of approximately 95 %

Light source factor setting mode: L

UUC\* = Unit Under Calibration.

-000-



## Certificate of Calibration

Certificate No.: 24PH587  
Page: 1 of 2

Equipment: Lux Meter

Manufacturer: Etach

Model: 407026

Serial No.: A060289

ID No.: BKK\_FS1219

Condition As-Received: Used Item

Received Date: 14 November 2024

Calibration Date: 21 November 2024

Reference: 2411-0492WSC

Ambient Temperature: ( 23 ± 2 ) °C

Relative Humidity: ( 50 ± 15 ) %

This certificate may not be reproduced other than in full, except with the prior written approval of the head of Corporate Services 3: Equipment Calibration and Testing Services.

Submitted by: ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd.  
104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd.,  
Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang,  
Bangkok 10250 Thailand

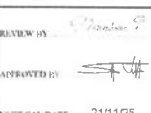
Procedure used: Calibration were conducted using calibration procedure No. CP-PHD1 based on inverse square law technique.

### Condition of this result of calibration

1. Reference standards instruments:

| Instrument              | Model         | Serial No. | Certificate No. | Due Date    |
|-------------------------|---------------|------------|-----------------|-------------|
| 1) Photometry & Encoder | LMguide 9.6 m | 120RC003   | DL-0064-22      | 20 Jul 2025 |
| 2) STANDARD LAMP        | OL FEL-U      | F-1783     | TP-1008-24      | 09 Jan 2025 |

2. This result of calibration was made on requested at the point specified by customer.  
3. Test Equipment: Programmable Voltage/Current Source ( Model : OL83A, SN : 16221394 ).  
4. Test Equipment: Illuminance Meter ( Model : 51002, SN : 060129 ).  
5. The certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.  
6. This Certification is traceable to the International System of Unit maintained through:-  
- National Institute of Metrology Thailand (NIMT)  
- National Institute of Metrology (Thailand), NSC-ONSC Accredited No. Calibration 0144



Calibrated by: Nivat Nitaz  
Issue Date: 25 November 2024

Approved Signatory:   
[✓] Phalinee Prabpai  
[ ] Chatchawan Khunpluek  
[ ] Nuntawat Khamsai



Cert. No.: 24PH587  
Page: 2 of 2

Result of calibration: ( \* ) Without adjustment ( ) After adjustment

Function : Illuminance Measurement

| Standard Value | UUC* Reading | Error  | Uncertainty |
|----------------|--------------|--------|-------------|
| ( lx )         | ( lx )       | ( lx ) | ( ± lx )    |
| 0              | 0            | 0      | -           |
| 15             | 14           | -1     | 0.60        |
| 100            | 101          | 1      | 1.3         |
| 500            | 502          | 2      | 6.5         |
| 1000           | 997          | -3     | 13          |
| 1500           | 1474         | -26    | 20          |
| 1900           | 1856         | -44    | 25          |

Function : Illuminance Measurement

| Standard Value | UUC* Reading | Error  | Uncertainty |
|----------------|--------------|--------|-------------|
| ( lx )         | ( lx )       | ( lx ) | ( ± lx )    |
| 2000           | 2000         | 0      | 26          |
| 3000           | 3000         | 0      | 39          |
| 4000           | 3990         | -10    | 52          |
| 5000           | 4980         | -20    | 65          |

The reported uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor  $k=2$ , providing a level of confidence of approximately 95 %

Light source factor setting mode : L  
UUC\* = Unit Under Calibration.

-000-



TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)  
CORPORATE SERVICES 3: EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES  
53/4 PATTANAKARN ROAD SOI 18, SUANLUANG, SUANLUANG BANGKOK 10250  
TEL.0-2717-3000-29 FAX 0-2719-9484



## Certificate of Calibration

Cert.No.: 24CH1296  
Page: 1 of 2

Equipment : pH Meter  
Manufacturer : Mettler Toledo  
Model : S2-Field Kit  
Serial No. : B729410583  
ID No. : BKK\_LG0011  
Condition As-Received: Used Item  
Received Date : 16 October 2024  
Calibration Date : 17 October 2024  
Reference : 2410-0548DSC-6  
Submitted by : ALS Laboratory Group (Thailand) Co.,Ltd.  
104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd.,  
Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang,  
Bangkok 10250 Thailand

Ambient Temperature : (25 ± 2.5) °C  
Relative Humidity : (50 ± 15) %  
Calibration Procedure : In-house method :  
- CP-CHS by direct measurement with DC voltage  
standard and direct measurement with  
certified reference material (CRM)

Calibrated by : Warakorn Lemgagrakul  
Approved by : *Sailhip*  
Approved Signatory

( ) Unnophol Harachai  
( ) Ponpan Palpim  
(✓) Sailhip Meangmai

Issue Date : 21 October 2024

The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%

This certificate may not be reproduced other than in full, except with the prior written  
Approval of the head of Corporate Services 3: Equipment Calibration and Testing Services.



Cert.No.: 24CH1296  
Page: 2 of 2

### Condition of this calibration result

#### 1. Reference Standard Instrument

| Instrument                     | Serial No. | ID No.   | Cert. No. | Due Date    |
|--------------------------------|------------|----------|-----------|-------------|
| 1) Document Process Calibrator | 54030049   | 130RC116 | 24E2759   | 25 Aug 2025 |

\* This Certification is traceable to SI Through Technology Promotion Association (Thailand - Japan)

2. Certified Reference Materials : The measurement results are traceable to SI through Hach Lange GmbH Ltd.,  
Deutsche Akkreditierungsstelle, Accredited No D-RM-15184-01-00  
: The measurement results are traceable to SI through CPA chem Ltd.,  
ANSI-ASQ National Accreditation Board, Accredited No. AR-1835

| Buffer Solution | Manufacturer    | Lot No. | Exp. date   |
|-----------------|-----------------|---------|-------------|
| pH 4.008        | CPA chem        | 1034203 | 27 Sep 2026 |
| pH 6.999        | Hach Lange GmbH | C03145  | 28 Feb 2026 |
| pH 10.010       | CPA chem        | 1034205 | 27 Sep 2025 |

3. This certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.

### Calibration Results

#### Function : mV Measurement

##### Performing standard curve by Document Process Calibrator at pH (4,7,10)

| Unit Under Calibration      | Nominal Value | Standard Voltage Input | Actual Reading |       | Uncertainty of Measurement<br>( ± mV ) | Coverage factor<br>k |
|-----------------------------|---------------|------------------------|----------------|-------|--|----------------------|
|                             |               |                        | pH             | mV    |  |                      |
| pH Meter<br>S/N: B729410583 | 4.00          | 177.48                 | 177            | 4.00  | 0.58                                   | 2.00                 |
|                             | 7.00          | 0.00                   | 0              | 7.00  | 0.58                                   | 2.00                 |
|                             | 10.00         | -177.48                | -178           | 10.00 | 0.58                                   | 2.00                 |

#### Function : pH Measurement

##### Performing three buffers standard curve by using buffer nominal pH (4,7,10)

| Unit Under Calibration       | Standard pH Buffer Solution | Actual pH Reading | Actual mV Reading (mV) | Uncertainty of pH Measurement<br>( ± ) | Coverage factor<br>k |
|------------------------------|-----------------------------|-------------------|------------------------|--|----------------------|
| pH Electrode<br>S/N: 4261161 | 4.008                       | 4.01              | 185                    | 0.0079                                 | 2.00                 |
|                              | 6.999                       | 7.00              | 11                     | 0.0084                                 | 2.00                 |
|                              | 10.010                      | 10.00             | -185                   | 0.0085                                 | 2.00                 |

The reported uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor  $k$ , providing a level of confidence of approximately 95 %.

-000-



TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)  
CORPORATE SERVICES 3: EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES  
53/4 PATTANAKARN ROAD SOI 18, SUANLUANG, SUANLUANG BANGKOK 10250  
TEL.0-2717-3000-29 FAX 0-2719-9484



## Certificate of Calibration

Cert. No.: 24LM165  
Page: 1 of 2

Equipment : pH Meter with Sensor  
Manufacturer : Mettler Toledo  
Model : S2-Field Kit  
Serial No. : B729410583  
ID No. : BKK\_LG0011  
Submitted by : ALS Laboratory Group (Thailand) Co.,Ltd.  
104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd.,  
Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang,  
Bangkok 10250 Thailand  
Location : TPA On Site Calibration Laboratory

Received Order : 16 October 2024  
Calibrated Date : 18 October 2024  
Ambient Temperature : ( 26 ± 10 ) °C  
Relative Humidity : ( 50 ± 30 ) %  
AC Line Voltage : ( 220 ± 22 ) V

Calibrated by : Warakorn Lemgagrakul  
Approved by : *Kunchit*  
Approved Signatory

( ) Ponpan Palpim  
( ) Suwit Imjai  
(✓) Kunchit Promprai

Issue Date : 21 October 2024

The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%

This certificate may not be reproduced other than in full, except with the prior written  
Approval of the head of Corporate Services 3: Equipment Calibration and Testing Services.



Equipment : pH Meter with Sensor  
Condition As-Received : Used Item  
Reference : 2410-0548DSC-7  
Procedure Used :-

Cert. No.: 24LM165  
Page.: 2 of 2

Calibration were conducted using in-house calibration procedure CP-OT01 according to comparison with Industrial Platinum Resistance Thermometer (IPRT) into Temperature Bath.

The temperature scale used was based on ITS-90.

#### Condition of this result of calibration

##### 1. Reference standard instrument-

| Instrument             | Serial No. | Cert. No. | Traceable | Due Date    |
|------------------------|------------|-----------|-----------|-------------|
| 1) Digital Thermometer | 3240076    | 241317    | TPA       | 21 Mar 2025 |

2. This certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.

3. This certification is traceable to the International System of Unit.

Remark : TPA : Technology Promotion Association ( Thailand - Japan )

Result of Calibration :- ( \* ) Without Adjustment

Function : Temperature measurement

This instrument was connected with temperature sensor, S/N.: 4261161

| Calibration Point (°C) | Immersion Depth (mm) | Standard Temperature (°C) | Reading (°C) | UUC* (°C) | Error (°C) | Uncertainty (± °C) | Coverage Factor k |
|------------------------|----------------------|---------------------------|--------------|-----------|------------|--------------------|-------------------|
| 20.0                   | 100                  | 20.002                    | 20.1         | 0.098     | 0.16       | 2.00               |                   |
| 25.0                   | 100                  | 25.003                    | 25.2         | 0.197     | 0.16       | 2.00               |                   |
| 30.0                   | 100                  | 30.002                    | 30.2         | 0.198     | 0.16       | 2.00               |                   |
| 35.0                   | 100                  | 35.001                    | 35.2         | 0.199     | 0.16       | 2.00               |                   |
| 40.0                   | 100                  | 40.005                    | 40.2         | 0.195     | 0.16       | 2.00               |                   |
| 45.0                   | 100                  | 45.003                    | 45.2         | 0.197     | 0.16       | 2.00               |                   |
| 50.0                   | 100                  | 50.004                    | 50.2         | 0.196     | 0.16       | 2.00               |                   |

UUC\* : Unit Under Calibration

The reported uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor  $k$ , providing a level of confidence of approximately 95 %.

-00-



TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)  
CORPORATE SERVICES 3: EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES  
53/4 PATTANAKARN ROAD SOI 18, SUANLUANG, SUANLUANG BANGKOK 10250  
TEL 0-2717-3000-29 FAX 0-2719-9494



## Certificate of Calibration

Cert.No.: 24CH1295  
Page.: 1 of 3

Equipment : pH Meter  
Manufacturer : Hach  
Model : HQ411d  
Serial No. : 200100031163  
ID No. : BIKK\_EN0342  
Condition As-Received : Used Item  
Received Date : 16 October 2024  
Calibration Date : 17 October 2024  
Reference : 2410-0548DSC-5  
Submitted by :

REVIEW BY : *Jinda K.*  
APPROVED BY : *Siluk P.*  
NEXT CAL DATE : 17/10/25

ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd.  
104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd.,  
Khweng Phatthanakan, Khet Suan Luang,  
Bangkok 10250 Thailand

Ambient Temperature : (25 ± 2.5) °C  
Relative Humidity : (50 ± 15) %  
Calibration Procedure :  
In - house method :  
- CP-CH5 by direct measurement with  
certified reference material (CRM)  
- CP-CH6 by comparison with temperature standard

Calibrated by : Warakorn Lemagatrakul

Approved by : *Siluk P.*  
Approved Signatory

( ) Unnophol Harachai  
( ) Ponpan Paipim  
(✓) Siluk P. Meangmai

Issue Date : 21 October 2024

The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%

This certificate may not be reproduced other than in full, except with the prior written  
Approval of the head of Corporate Services 3 - Equipment Calibration and Testing Services.



Cert.No.: 24CH1295  
Page.: 2 of 3

#### Condition of this calibration result

##### 1. Reference Standard Instrument

| Instrument                   | Serial No. | ID No.   | Cert. No. | Due Date    |
|------------------------------|------------|----------|-----------|-------------|
| 1) Ref. Standard Thermometer | 2186080    | 130RC044 | 2411022   | 16 Sep 2025 |

- This Certification is traceable to SI Through Technology Promotion Association (Thailand - Japan)

2. Certified Reference Materials : The measurement results are traceable to SI through Hach Lange GmbH Ltd.  
Deutsche Akkreditierungsstelle, Accredited No D-RI-15184-01-03  
The measurement results are traceable to SI through CPA chem Ltd.,  
ANSI-ASQ National Accreditation Board, Accredited No. AR-1835

| Buffer Solution | Manufacturer    | Lot No. | Exp. date   |
|-----------------|-----------------|---------|-------------|
| pH 4.008        | CPA chem        | 1034203 | 27 Sep 2026 |
| pH 6.999        | Hach Lange GmbH | C03145  | 28 Feb 2026 |
| pH 10.010       | CPA chem        | 1034205 | 27 Sep 2025 |

3. This certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.

#### Calibration Results

Function : pH Measurement

Performing three buffers standard curve by using buffer nominal pH (4,7,10)

| Unit Under Calibration             | Standard pH Buffer Solution | Actual pH Reading | Actual mV Reading (mV) | Uncertainty of pH Measurement (±) | Coverage factor k |
|------------------------------------|-----------------------------|-------------------|------------------------|-----------------------------------|-------------------|
| pH Electrode<br>S/N.: 230473042902 | 4.008                       | 4.028             | 174.6                  | 0.0044                            | 2.00              |
|                                    | 6.999                       | 7.014             | 1.4                    | 0.0084                            | 2.05              |
|                                    | 10.010                      | 10.018            | -172.8                 | 0.0066                            | 2.00              |

Remark : - Can not connect the BNC because the plug does not match with the socket.

-00-



Cert.No.: 24CH1295  
Page.: 3 of 3

#### Calibration Results

Function : Temperature Measurement

( \* ) Without adjustment

This equipment was connected with Temperature Probe;

- Model : PHC281

- Serial No. : 230473042902

Dimension of probe

- Length : 103 mm.

- Diameter : 12 mm.

- Immersion Depth : 90 mm.

| Calibration Point (°C) | Standard Temperature (°C) | UUC* Reading (°C) | Error (°C) | Uncertainty of measurement (± °C) | Coverage factor k |
|------------------------|---------------------------|-------------------|------------|-----------------------------------|-------------------|
| 25.0                   | 25.002                    | 25.0              | -0.002     | 0.13                              | 2.00              |

Remark : UUC\* = Unit Under Calibration

The reported uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor  $k$ , providing a level of confidence of approximately 95 %.

-00-

Sartorius (Thailand) Co., Ltd.  
129 Rama 9 Road, Huaykong, Bangkok 10310  
Tel: +66 240 8761-4, e-mail: service.thailand@sartorius.com



REVIEW BY *Junda K*  
**SARTORIUS**  
APPROVED BY *Sinik P*  
NEXT CAL DATE 02/08/25

# Certificate of Calibration

Model Number: **MSE2245-100-DU** Certificate No.: **24800270**  
Description: **Analytical Balance** Issued Date: **Monday, August 05, 2024**  
Serial Number: **0027405555** Reference No.: **240942**  
ID No.: **BKK\_EN0003**  
Manufacturer: **Sartorius** Page No.: **1 of 2**

Customer Name: **ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd.**  
**104 Phatthanakan 40 Phatthanakan Rd., Khwaeng Suan Luang, Khet Suan Luang, Bangkok 10250**

Calibrated Place: **Lab Room**

Calibrated By: **Mr Chenchai Inthana** Calibration Procedure No.: **This calibration was conducted by using in-house calibration procedure number (WI-003)**  
Calibration Date: **Friday, August 02, 2024** Based on UKAS IAB 14: 2019

Metrological data:  
Capacity: **220 g** Readability: **0.0001 g** Temperature: **23.0 °C** ± **5.0 °C**  
Humidity: **55.0 % RH** ± **10.0 % RH**  
Pressure: **\***

Reasons for calibration  
☒ New Installation ☐ Service / Repair ☐ In-ordinary Maintenance ☐ Equipment Condition ☒ Good Operation ☐ Fail

Measurement Method **UKAS Publication Ref: Lab 14**

The measurement uncertainty stated is the expanded uncertainty which is obtained from the standard uncertainty multiplied by the coverage factor (k=2) to provide a level of confidence of approximately 95%. It is determined in accordance with the Guide to Expression of Uncertainty in Measurement (GUM). The calibration certificate documents the traceability to National Standards, which realise the unit of measurement according to the International System of Units (SI). Report of Tolerance came from list of Sartorius Metrological Specifications.

## Traceability:

| Model Number  | Description                                  | Traceability | Certificate No    | Issue Date  |
|---------------|--|--------------|-------------------|-------------|
| YC5011-522-00 | Sartorius weight set, 1000g E2 YC5011-522-00 | TCS          | M22001975         | 23-Aug-2025 |
| Testo 174 H   | Thermo-Hygrometer, Testo 174 H               | ENTECH       | 117 6613031681140 | 12-Nov-2024 |

This certificate relates and apply this equipment only.  
This certificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of the Verification Operation Division Sartorius (Thailand) Co., Ltd.

*Chenchai Inthana* (Technical Manager)



SCP FM 33 03 February 2022

Sartorius (Thailand) Co., Ltd.  
129 Rama 9 Road, Huaykong, Bangkok 10310  
Tel: +66 240 8761-4, Fax: +66 240 8802, e-mail: service.thailand@sartorius.com

**SARTORIUS**

# Certificate of Calibration

Model Number: **MSE2245-100-DU** Certificate No.: **24800270**  
Description: **Analytical Balance** Issued Date: **Monday, August 05, 2024**  
Serial Number: **0027405555** Reference No.: **240942**  
ID No.: **BKK\_EN0003**  
Manufacturer: **Sartorius** Page No.: **2 of 2**

## Calibration Results : Without Adjustment

| Repeatability  |          |          | Eccentricity (Off-center loading error)  |          |            |        |
|--|----------|----------|--|----------|------------|--------|
| The repeatability is the ability of a weighing instrument to deliver exactly identical results under identical test conditions when the same load within a measurement error is placed repeatedly on the weighing pan in the same manner. The standard deviation is used to express repeatability. |          |          | The off-center loading error is defined by the difference between the result of the load on 100 g and the result of the load on 100 g of the same load placed at the center of the weighing pan and between each of four additional measurement points (positions defined according to EN 869-1:2007). |          |            |        |
| Nominal Value (Low Load)   | 20.0000  | 200.0000 | Nominal value:   | 100 g    |            |        |
| 20 g   | 20.0000  | 199.9999 | Tolerance  | 0.0004 g |            |        |
| Tolerance  | 0.0001 g | 0.0001 g |  |          | Difference |        |
| Nominal Value (High Load)  | 20.0000  | 200.0000 |  |          | 1          | 0.0000 |
| 200 g  | 20.0000  | 199.9999 |  |          | 2          | 0.0000 |
| Tolerance  | 0.0001 g | 0.0001 g |  |          | 3          | 0.0000 |
|  |          |          |  |          | 4          | 0.0000 |
|  |          |          |  |          | 5          | 0.0001 |
|  |          |          |  |          | 6          | 0.0001 |
| Standard Deviation   | 0.00004  | 0.00006  |  |          |            |        |

| Linearity   |                         |                 |           |             |
|---|-------------------------|-----------------|-----------|-------------|
| The linearity, also called linearity error, describes the deviation of the characteristic curve of a weighing instrument from the linear shape. |                         |                 |           |             |
| Tolerance   | 0.0002 g                |                 |           |             |
| Nominal Value   | Conversional Mass Value | Displayed Value | Deviation | Uncertainty |
| (g)   | (g)                     | (g)             | (g)       | (g)         |
| 0.01  | 0.0100                  | 0.0100          | 0.0000    | 0.00015     |
| 0.1   | 0.1000                  | 0.1000          | 0.0000    | 0.00015     |
| 1   | 1.0000                  | 1.0000          | 0.0000    | 0.00015     |
| 2   | 2.0000                  | 2.0000          | 0.0000    | 0.00015     |
| 5   | 5.0000                  | 5.0000          | 0.0000    | 0.00015     |
| 10  | 10.0000                 | 10.0000         | 0.0000    | 0.00015     |
| 20  | 20.0000                 | 20.0000         | 0.0000    | 0.00015     |
| 50  | 50.0000                 | 50.0001         | 0.0001    | 0.00015     |
| 100   | 100.0000                | 100.0001        | 0.0001    | 0.00019     |
| 200   | 200.0000                | 200.0002        | 0.0002    | 0.00024     |
| End of Report   |                         |                 |           |             |

SCP FM 33 03 February 2022

Manufacturer: **Memmert** REVIEW BY *Junda K*  
Model: **WNE29** APPROVED BY *Sinik P*  
Serial No.: **L622.0282** NEXT CAL DATE: **29/10/25**  
ID No.: **BKK\_EN0439**  
Submitted by: **ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd.**  
**104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand**  
Location: **Organic Preparation Lab**  
Received Order: **29 October 2024**  
Calibration Date: **29 October 2024**  
Ambient Temperature: **(26 ± 1) °C**  
Relative Humidity: **(50 ± 3) %**

Calibrated by: **Man Pattanapongpelboon**

Approved by: *Kunchit*  
Approved Signatory

( ) Ponpan Palpim  
( ) Suwit Imjai  
(✓) Kunchit Promprat

Issue Date: **30 October 2024**

The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%

This certificate may not be reproduced other than in full, except with the prior written approval of the head of Corporate Services & Equipment Calibration and Testing Services.



Equipment: **Water Bath**  
Condition As-Received: **Used Item**  
Reference: **2410-0782OC-4**  
Procedure Used: **\***

Cert. No.: **24TM1618**  
Page: **2 of 3**

Calibration were conducted using in-house calibration procedure CP-OT04 Based on ASTM E715 according to direct measurement method with Data Acquisition which connected with Industrial Platinum Resistance Thermometer (IPRT).

The temperature scale used was based on ITS-90.

## Condition of this result of calibration

- Reference standard instrument:  
Instrument: **Serial No.** **Cert. No.** **Traceable** **Due Date**  
1) Data Acquisition **NY57013711** **24LM115** **TPA** **13 Jul 2025**
- This certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.
- This certification is traceable to the International System of Unit.

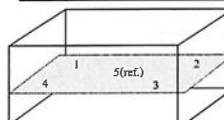
Remark: **TPA: Technology Promotion Association (Thailand - Japan)**

## Result of Calibration:

Function of UUC\*: **(\*) Without Adjustment**

Heat transfer medium used: **Water**

|                          | Environmental |       | AC Voltage Supply |
|--------------------------|---------------|-------|-------------------|
|                          | (°C)          | (%RH) | (Volt)            |
| Beginning of Calibration | 25            | 54    | 222               |
| Finished of Calibration  | 25            | 57    | 226               |



Front

| Position: | Ref. Std. ID No.: |
|-----------|-------------------|
| 1         | 4803988-001       |
| 2         | 4803988-002       |
| 3         | 4803988-003       |
| 4         | 4803988-004       |
| S(ref.)   | 4803988-005       |



Equipment : Water Bath  
Condition As-Received : Used Item  
Reference : 2410-0782OC-4  
Result of Calibration : ( ) Without Adjustment  
Function of UUC\* : Temperature Source

Cert. No.: 24TM1618  
Page : 3 of 3

| Calibration point<br>(°C) | UUC*<br>Setting<br>(°C) | UUC*<br>Reading<br>(°C) | Average* Standard Reading (°C) |        |        |        |          | Uncertainty<br>(± °C) |
|---------------------------|-------------------------|-------------------------|--------------------------------|--------|--------|--------|----------|-----------------------|
|                           |                         |                         | 1                              | 2      | 3      | 4      | 5 (ref.) |                       |
| 85.0                      | 85.0                    | 85.0                    | 85.133                         | 85.212 | 85.150 | 84.983 | 85.096   | 0.22                  |

| Calibration point<br>(°C) | Uniformity<br>(°C) | Stability<br>(± °C) | Coverage<br>Factor<br>k |
|---------------------------|--------------------|---------------------|-------------------------|
| 85.0                      | 0.21               | 0.13                | 2                       |

Average\* : The average of 30 values in each position.  
Uniformity : The maximum difference of measured temperatures at any sensors and the measured temperature at the reference location which are observed at the same time or at as close an observation time as possible to determine the temperature pattern or homogeneity within the chamber under steady-state conditions.  
Stability : One-half of the greatest maximum difference of measured temperature at any one probe.  
UUC\* : Unit Under Calibration  
Note : The reported uncertainty of measurement was included stability and excluded uniformity.

The reported uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor  $k$ , providing a level of confidence of approximately 95 %.

-o0o-



SCG

## Metrology

SCI ECO Services Company Limited

33/2 Moo 3, T.Banpa, A.Kaengkhoh, Saraburi 18110, Thailand,  
Saraburi Tel : +66 3627 3096 Fax : +66 3627 3100  
Bangkok Tel : +668 9205 6851, +669 8247 2360  
Website : www.scieco.co.th E-Mail : calibrate@scg.com



Certificate No. T240904

Page 1 of 3

## Certificate of Calibration

Equipment : Chamber ( Oven )  
Manufacturer : Memmert  
Model : UF 450  
Serial No. : B717.0531  
Customer Code : BKK\_EN0273  
ID No. : T8042A4  
Customer : ALS Laboratory Group (Thailand) Co.,Ltd.

|               |                |
|---------------|----------------|
| REVIEW BY     | <i>Juda K</i>  |
| APPROVED BY   | <i>Siruk P</i> |
| NEXT CAL DATE | 14 May 25      |

104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan,  
Khet Suan Luang, Bangkok 10250

Customer Location : Laboratory (Oven Room)  
Date of Receipt : 08 May 2024  
Calibrated By : Preecha Phisassutthikul ( Temperature Calibration Manager )  
Approved By : *ph* / Nuafun Sungchum (Metrology Manager)  
Date of Issue : 23 May 2024

The uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%.

This Certificate is issued in accordance with the conditions of accreditation granted by the Thai Laboratory Accreditation Scheme which has assessed the measurement capability of the laboratory and its traceability to recognized national standards and to the units of measurement realized at the corresponding national standard laboratory. This certificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of the Metrology.

FM-L14 11/18-08-65



## Metrology

SCI ECO Services Company Limited

33/2 Moo 3, T.Banpa, A.Kaengkhoh, Saraburi 18110, Thailand.



Certificate No. T240904

Page 2 of 3

## Calibration Report

Equipment : Chamber ( Oven )  
Date of Calibration : 14 May 2024  
Environment : Temperature : 26.5-28.1 °C  
Line Voltage : 226.7-229.8 V  
Relative Humidity : 51 - 57 %RH

### Condition of this results of calibration :

1. This equipment was calibrated by insert nine resistance thermometer detectors into its chamber , the other one resistance thermometer detector use for ambient temperature measurement . The calibration was done in according to WI-T20 ( based on ASTM E145-94 ( Reapproved 2001 ) and AS2853-1986 ).

All data show below were final values and the initial data from customer request . The temperature scale used was based on ITS - 90 .

### 2. Reference Standard Instrument :

| Instrument  | Model   | Instrument No. | Certificate No. | Due Date         |
|-------------|---------|----------------|-----------------|------------------|
| RTD         | 100 ohm | 21-CH1-10      | T231955         | 17 November 2024 |
| DATA LOGGER | 34970A  | TI21           | T231955         | 17 November 2024 |

### 3. This certificate is traceable to :

National Institute of Metrology ( Thailand ) through Metrological Center ( NSC-TISI-TIS 17025 CALIBRATION 0244 )

### 4. Condition of calibrated item : good

#### Equipment Description :

Time Constant : 1 Hour 30 . Minute At 104 °C  
Fresh Air Damper : ☐ Open ☐ Min ☐ Medium ☐ Max  
☒ Close  
☒ Not Available

### 5. Adjustment :

( X ) without adjustment ( ) after adjustment

Approved By : *ph*

FM-L15 11/18-08-66



SCG

## Metrology

SCI ECO Services Company Limited

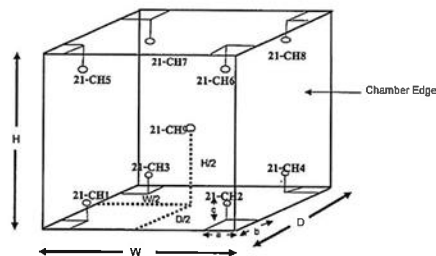
33/2 Moo 3, T.Banpa, A.Kaengkhoh, Saraburi 18110, Thailand.



Certificate No. T240904

Page 3 of 3

## Calibration Report



### Remark :

Internal Dimensions of Chamber : W (Width) = 104 cm , H (Height) = 72 cm and D (Depth) = 60 cm.  
Size of Installed Standard sensor number 21-CH1 to number 21-CH8 : a = 5 cm, b = 5 cm and c = 5 cm.  
Size of Installed Standard sensor number 21-CH9 : W/2 = 104 cm/2 , H/2 = 72 cm/2 and D/2 = 60 cm/2

### Measurement Results

| Calibration Point | Average Standard Reading at each position (°C) |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------------------|--|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
|                   | 21-CH1   | 21-CH2 | 21-CH3 | 21-CH4 | 21-CH5 | 21-CH6 | 21-CH7 | 21-CH8 | 21-CH9 |
| 104               | 103.4  | 105.0  | 103.7  | 103.6  | 103.3  | 104.6  | 103.3  | 104.0  | 103.9  |
| 180               | 179.5  | 181.1  | 179.2  | 179.5  | 179.0  | 181.3  | 179.8  | 179.9  | 180.2  |

| Chamber (Oven) |              |       | * Temperature Distribution |                |                 |                    |                   |
|----------------|--------------|-------|----------------------------|----------------|-----------------|--------------------|-------------------|
| Setting (°C)   | Reading (°C) |       | Average (°C)               | Stability (°C) | Uniformity (°C) | Uncertainty (± °C) | Coverage Factor k |
|                | Min          | Max   |                            |                |                 |                    |                   |
| 104.0          | 103.9        | 104   | 103.85                     | 0.14           | 1.27            | 0.44               | 2.00              |
| 180.0          | 179.9        | 180.1 | 179.94                     | 0.39           | 2.29            | 0.76               | 2.00              |

\* The quoted uncertainty exclude "uniformity"

The calibration result apply only the above calibrated item.

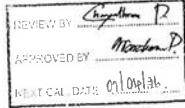
The result of test was found accurate as shown on date and place of test only.

The reported expanded uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor  $k$  which for a t-distribution, providing a level of confidence of approximately 95 % .

End of Certificate

Approved By : *ph*

FM-L15 11/18-08-66



Ref. Job number : #5871

### Test Report

|                         |  |                   |           |
|-------------------------|--|-------------------|-----------|
| Customers               | ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd.                                    |                   |           |
| Equipment               | Colorimeter  | Manufacturer      | HACH      |
| Controller Model        | <input checked="" type="checkbox"/> DR100 <input type="checkbox"/> Pocket II | ID No.            | BKCLG0069 |
| Controller Serial No.   | 22020007802  | Sensor Serial No. | -         |
| Date of test            | 01/04/2025   | Period            | 1 Year    |
| Environment temperature | 25.1 °C  | Humidity          | 60.8 %RH  |

### Results

#### Instrument Checked

| Item | Characteristic               | Before   | After  | Remark |
|------|------------------------------|--|--|--------|
| 1    | Visual Inspect               | <input checked="" type="checkbox"/> Pass <input type="checkbox"/> Fail | <input checked="" type="checkbox"/> Pass <input type="checkbox"/> Fail |        |
| 2    | Power Supply (4.5 ~ 6.6 VDC) | S7 VCC   | S7 VCC   |        |
| 3    | Display Check                | <input checked="" type="checkbox"/> Pass <input type="checkbox"/> Fail | <input checked="" type="checkbox"/> Pass <input type="checkbox"/> Fail |        |
| 4    | Keyboard Check               | <input checked="" type="checkbox"/> Pass <input type="checkbox"/> Fail | <input checked="" type="checkbox"/> Pass <input type="checkbox"/> Fail |        |
| 5    | Function System Program      | <input checked="" type="checkbox"/> Pass <input type="checkbox"/> Fail | <input checked="" type="checkbox"/> Pass <input type="checkbox"/> Fail |        |

#### Warning and Error Checked

| Item | Function  | Before   | After  |
|------|-----------|--|--|
| 6    | Error led | <input checked="" type="checkbox"/> None <input type="checkbox"/> Appear | <input checked="" type="checkbox"/> None <input type="checkbox"/> Appear |

#### Check with Standard

| Item | Characteristics                      | Before    | After     | Remark |
|------|--------------------------------------|-----------|-----------|--------|
| 7    | Blank (0.0 mg/l)                     | 0.00 mg/l | 0.03 mg/l |        |
| 8    | Standard C2 No. 1 (0.24 ± 0.09 mg/l) | 0.25 mg/l | 0.25 mg/l |        |
| 9    | Standard C2 No. 2 (0.91 ± 0.1 mg/l)  | 0.90 mg/l | 0.93 mg/l |        |
| 10   | Standard C2 No. 3 (1.59 ± 0.14 mg/l) | 1.57 mg/l | 1.57 mg/l |        |
| 11   | Blank (0.0 mg/l)                     | 0.0 mg/l  | 0.0 mg/l  |        |
| 12   | Standard C2 No. 1 (0.23 ± 0.2 mg/l)  | 2.3 mg/l  | 2.3 mg/l  |        |
| 13   | Standard C2 No. 2 (3.9 ± 0.3 mg/l)   | 3.8 mg/l  | 3.8 mg/l  |        |
| 14   | Standard C2 No. 3 (7.1 ± 0.6 mg/l)   | 6.9 mg/l  | 6.6 mg/l  |        |

บริษัท ออล (ประเทศไทย) จำกัด : อาคาร 40 ถนนสุขุมวิท 31 11 ชั้น 11 ถนน 73/4 แขวงคลองตันเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร 10250  
Tel : +66 (0)2 026-3529 | Fax : +66(0)2 026-3572 | Tax ID : 0105552107300 | Email: thmarketing@hach.com | www.th.hach.com



Ref. Job number : #5871

### Summary of checked

- ☒ The instrument can work normally and efficiently. (เครื่องมือวัดสามารถใช้งานได้ปกติและมีประสิทธิภาพ)  
☐ The instrument can work, but it's requiring to maintenance. (เครื่องมือวัดสามารถใช้งานได้แต่ต้องบำรุงรักษา)  
☐ The instrument could not work/its requiring to repair. (เครื่องมือวัดไม่สามารถใช้งานได้และต้องการซ่อมแซม)

### Remark

### Standard Equipment Used

| Equipment                           | Equipment ID.                     |
|-------------------------------------|-----------------------------------|
| Standard Absorbance DPD-CHLORINE-LR | Lot No. A4150 Exp. date : Jun-26  |
| Standard Absorbance DPD-CHLORINE-HR | Lot No. A4162 Exp. date : Jun-26  |
| Digital multi meter                 | S/N: 97825660 Due date: 15-Jul-25 |
| Thermo hydrometer                   | S/N: 41432443 Due date: 29 Oct 25 |

Test By :

( Mr. Puttipong Duangsawat )  
Service Engineer

Approved by :

( Suanun Sartyangkool )  
Assistant Service Division Manager

บริษัท ออล (ประเทศไทย) จำกัด : อาคาร 40 ถนนสุขุมวิท 31 11 ชั้น 11 ถนน 73/4 แขวงคลองตันเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร 10250  
Tel : +66 (0)2 026-3529 | Fax : +66(0)2 026-3572 | Tax ID : 0105552107300 | Email: thmarketing@hach.com | www.th.hach.com



## Certificate of Calibration

|                       |               |                  |                                    |
|-----------------------|---------------|------------------|------------------------------------|
| Equipment:            | pH METER      | Certificate No.: | C07240635                          |
| Model:                | TitrLine 7000 | Issued Date:     | 26 December 2024                   |
| Serial No. (or ID.):  | 10013826      | Job No.:         | WO-0005577                         |
| Manufacturer:         | SI Analytics  | Page:            | 1 of 3                             |
| Electrode Serial No.: | BW1-13553     | Model:           | 8157BNUMD Brand: Thermo Scientific |
| Condition:            | In Condition  |                  |                                    |

Customer: ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd.  
104 Soi Pattanakarn 40, Pattanakarn Rd.,  
Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand

Environment Condition: Temperature 20.8 °C ± 0.1 °C  
Humidity 62.8 %RH ± 0.5 %RH

Calibration Place: ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd. ( Wet Chemistry Lab 2 )  
104 Soi Pattanakarn 40, Pattanakarn Rd.,  
Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand

Calibration By: Mr. Pongpisut Suebchantha  
Calibration Date: 26 December 2024  
The Method used: In house method, CAL-WI-58, base on ASTM E 70-07  
Traceability: This certificate is traceable to SI Units. Sample Test is assured through primary measurement method Harned cell, through CPAchem Ltd. (ISO/IEC 17054) Certificate No. 880701, 980704, 980707 And pH Scale traceable to the SI Units maintained by National Institute of Metrology (NIMT), Thailand through Industrial Foundation Electrical and Electronics Institute Certificate No. CA20240267EA

(Mr. Pongpisut Suebchantha)  
Person in charge

(Miss Kaewkan Suradech)  
Authorized signatory

This certificate is issued the units of measurement according to the International System of Units (SI). It provides traceability of measurement to international or national standards in other measured national standard system.  
The measurement uncertainty stated in the expanded uncertainty which is derived from the standard uncertainty multiplied by the coverage factor (k=2) to provide a level of confidence of approximately 95%. It is determined in accordance with the Guide to Expression of Uncertainty in Measurement (GUM).  
These results may be affected by deviations from specified conditions. The results relate only to the items tested, calibrated or sampled. This report shall not be reproduced except in full without approval of DKSH Technology Limited.

Unit: Executive Director  
DKSH Technology Limited  
255 Sukhumvit Road, Bangkok 10250  
215 Sukhumvit Road, Bangkok 10250  
Phone: +66 219 7000 Email: info@dksh.com Website: www.dksh.com

Delivering Growth - In Asia and Beyond.

CAL-FM-C07-14 9 Apr 2024



Certificate No.: C07240635 Page 2 of 3

### Calibration Results:

#### pH Scale

| Input   | pH Meter Reading |            |        | Uncertainty of Measurement (mV) | Coverage Factor (k) |
|---------|------------------|------------|--------|---------------------------------|---------------------|
| (mV)    | (mV)             | Error (mV) | (pH)   |                                 |                     |
| 414.12  | 413.8            | -0.32      | 0.004  | 0.065                           | 2.00                |
| 354.96  | 354.7            | -0.26      | 1.003  | 0.065                           | 2.00                |
| 295.8   | 295.6            | -0.20      | 2.001  | 0.065                           | 2.00                |
| 236.64  | 236.4            | -0.24      | 3.003  | 0.065                           | 2.00                |
| 177.48  | 177.3            | -0.18      | 4.002  | 0.065                           | 2.00                |
| 118.32  | 118.3            | -0.02      | 5.002  | 0.065                           | 2.00                |
| 59.16   | 59.1             | -0.06      | 6.003  | 0.065                           | 2.00                |
| 0       | 0.1              | 0.10       | 7.000  | 0.065                           | 2.00                |
| -59.16  | -59.1            | 0.06       | 8.000  | 0.065                           | 2.00                |
| -118.32 | -118.2           | 0.12       | 9.000  | 0.065                           | 2.00                |
| -177.48 | -177.3           | 0.18       | 10.002 | 0.065                           | 2.00                |
| -236.64 | -236.6           | 0.04       | 11.001 | 0.065                           | 2.00                |
| -295.8  | -295.6           | 0.20       | 12.001 | 0.065                           | 2.00                |
| -354.96 | -354.6           | 0.36       | 13.001 | 0.065                           | 2.00                |
| -414.12 | -413.9           | 0.22       | 14.002 | 0.065                           | 2.00                |

Unit: Executive Director  
DKSH Technology Limited  
255 Sukhumvit Road, Bangkok 10250  
215 Sukhumvit Road, Bangkok 10250  
Phone: +66 219 7000 Email: info@dksh.com Website: www.dksh.com

Delivering Growth - In Asia and Beyond.

CAL-FM-C07-14 9 Apr 2024





Certificate No.: C07240035 Page 3 of 3

#### Practical slope and zero point\*

The three-point calibration using three standard buffer solutions; pH 4.008, pH 6.986 and pH 9.997  
- During calibration, display of pH meter can be adjust to readings; pH 4.008, pH 6.986 and pH 9.997  
The practical slope of the pH electrode; 58.55 (mV/pH), 98.97%  
The zero point of the pH electrode; 6.55 (pH)

#### Sample Test Results

| Standard Buffer Solution (pH) | Unit Under Calibration (pH) | Difference (pH) | Uncertainty of Measurement (pH) | Coverage Factor (k) |
|-------------------------------|-----------------------------|-----------------|---------------------------------|---------------------|
| 4.008                         | 4.024                       | 0.016           | 0.0070                          | 2.03                |
| 6.986                         | 6.989                       | 0.003           | 0.0093                          | 2.00                |
| 9.997                         | 10.002                      | 0.005           | 0.013                           | 2.00                |

\* Calibration Marked \* Not TISI Accredited \* In this Certificate have been included for completeness.

The End of Certificate

บริษัท ดีเคเอส อีเซีย จำกัด  
DKSH Technology Limited  
2533 Sukhumvit Road, Bangkok, Prachinburi 10250  
Phone: +66 2078 7000 Email: sales@dksh.com.th Website: www.dksh.com.th (in Thai)

Delivering Growth - in Asia and Beyond.

CAL-FM-C07-14: 9 Apr 2024



#### ใบตรวจสอบสภาพเครื่องวัดสิ่งแวดล้อม

เลขที่ใบงาน: WO-0005577

ชนิดเครื่องมือ: pH METER

รุ่น: TitrLine 7000

หมายเลขเครื่อง: 10013626

| ตรวจสอบ (วัน)                          | ตรวจสอบ (ตั้ง)                      | หมายเหตุ  |
|--|-------------------------------------|---|
| 26 Dec 2024                            | 26 Dec 2024                         |   |
| ปกติ                                   | ไม่ปกติ                             |   |
| <b>General</b>                         |                                     |   |
| <input checked="" type="checkbox"/>    | <input checked="" type="checkbox"/> | 1. ความสมบูรณ์เครื่อง                             |
| <input checked="" type="checkbox"/>    | <input checked="" type="checkbox"/> | 2. ความสะอาด (ช่องใส่ตัวอย่าง, ภายใน-นอกเครื่อง)  |
| <input checked="" type="checkbox"/>    | <input checked="" type="checkbox"/> | 3. สวิตช์ ปิด-เปิด เครื่อง (On-Off Switch)        |
| <input checked="" type="checkbox"/>    | <input checked="" type="checkbox"/> | 4. ปุ่มกด (Keypad)                                |
| <input checked="" type="checkbox"/>    | <input checked="" type="checkbox"/> | 5. หน้าจอ (Display, Screen Contrast)              |
| <b>Spectrophotometer</b>               |                                     |   |
| <input checked="" type="checkbox"/>    | <input checked="" type="checkbox"/> | 6. แรงดันไฟฟ้า (Battery Backup) >= 2.5 VDC        |
| <input checked="" type="checkbox"/>    | <input checked="" type="checkbox"/> | 7. ตัวควบคุมความยาวคลื่น (Wavelength Control)     |
| <input checked="" type="checkbox"/>    | <input checked="" type="checkbox"/> | 8. ความยาวคลื่น (Wavelength Check)                |
| <input checked="" type="checkbox"/>    | <input checked="" type="checkbox"/> | 9. แหล่งกำเนิดแสง (UV < 3,000 hour)               |
| <input checked="" type="checkbox"/>    | <input checked="" type="checkbox"/> | 10. แสงที่มองเห็น (Visible < 5,000 hour)          |
| <input checked="" type="checkbox"/>    | <input checked="" type="checkbox"/> | 11. ช่องวัดหลายตัวอย่าง (Carousel Module)         |
| <b>pH Meter and Conductivity Meter</b> |                                     |   |
| <input checked="" type="checkbox"/>    | <input checked="" type="checkbox"/> | 12. อิเล็กโทรด (Electrode and Connection Cable)   |
| <input checked="" type="checkbox"/>    | <input checked="" type="checkbox"/> | 13. ระดับสารละลายใน Electrode (Level KCl)         |
| <input checked="" type="checkbox"/>    | <input checked="" type="checkbox"/> | 14. ฝาปิดกันปลาย Electrode (Dust Protection Hood) |
| <input checked="" type="checkbox"/>    | <input checked="" type="checkbox"/> | 15. ขาตั้งอิเล็กโทรด (Stand)                      |
| <b>Turbidimeter</b>                    |                                     |   |
| <input checked="" type="checkbox"/>    | <input checked="" type="checkbox"/> | 16. ค่าความขุ่นในชุด (No Sample)                  |
| <input checked="" type="checkbox"/>    | <input checked="" type="checkbox"/> | 17. ระบบการล้างตัวอย่าง (>= 2.5 ไม่นาที 3.0)      |
| <b>Automatic titrator</b>              |                                     |   |
| <input checked="" type="checkbox"/>    | <input checked="" type="checkbox"/> | 18. สภาวะ Pision Burettes                         |
| <input checked="" type="checkbox"/>    | <input checked="" type="checkbox"/> | 19. Function Rinsing and Dosing                   |
| <input checked="" type="checkbox"/>    | <input checked="" type="checkbox"/> | 20. ระบบท่อจ่ายและอุปกรณ์ประกอบ                   |

เห็นด้วยและแนะนำ:

Mr.Pongpisut Suebchantha  
Service Engineer

บริษัท ดีเคเอส อีเซีย จำกัด  
DKSH Technology Limited  
2533 Sukhumvit Road, Bangkok, Prachinburi 10250  
Phone: +66 2078 7000 Email: sales@dksh.com.th Website: www.dksh.com.th (in Thai)

Delivering Growth - in Asia and Beyond.

CAL-FM-R31-03: 20 Jul 2022



#### Certificate of Calibration

Equipment: Digital Thermometer with Probe  
Model: TitrLine 7000  
Serial No.: 10013626  
Manufacturer: SI Analytics  
ID No.: -

Certificate No.: C15241274  
Issued Date: 26 December 2024  
Job No.: WO-0005577  
Page: 1 of 2  
Condition: In Condition

Customer: ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd.  
104 Soi Pattanakarn 40, Pattanakarn Rd.,  
Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand

Environment Condition: Temperature: 30 °C ± 10 °C  
Humidity: 55 %RH ± 25 %RH  
Voltage: 220 VAC ± 10 %

Calibration Place: ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd. (Wei Chemistry Lab 2)  
104 Soi Pattanakarn 40, Pattanakarn Rd.,  
Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand

Calibration By: Ms. Kaewkan Suradech  
Calibration Date: 26 December 2024

The Method used: In house method, CAL-WI-66, by comparison with standard thermometer

Traceability: This certificate is traceable to the International System of Unit maintained by:  
Quality Reform Co., Ltd. (QR)

(Miss Kaewkan Suradech)

(Mr. Tweewong Thaitiang)

Person in charge

Authorized signatory

This certificate is issued for the work of measurement according to the International System of Units (SI). It provides traceability of measurement to international or national standards or other recognized national standards laboratories.  
The measurement uncertainty stated in the expanded uncertainty which is obtained from the standard uncertainty multiplied by the coverage factor (k=2) to provide a level of confidence of approximately 95%. It is determined in accordance with the Guide to Expression of Uncertainty in Measurement (GUM).  
These results may be affected by deviations from stated conditions. The results relate only to the items tested, calibrated or sampled. The report shall not be reproduced except in full without approval of DKSH Technology Limited.

บริษัท ดีเคเอส อีเซีย จำกัด  
DKSH Technology Limited  
2533 Sukhumvit Road, Bangkok, Prachinburi 10250  
Phone: +66 2078 7000 Email: sales@dksh.com.th Website: www.dksh.com.th (in Thai)

Delivering Growth - in Asia and Beyond.

CAL-FM-C15-14: 05 Dec 2022



Certificate No.: C15241274  
Page: 2 of 2

#### Reference standard equipment:

| Equipment                      | Certificate no | Cal. date        | Next Cal. date   |
|--------------------------------|----------------|------------------|------------------|
| Digital Thermometer with Probe | QR24-3149      | 26 November 2024 | 26 November 2025 |

#### Calibration Results:

##### Without Adjustment

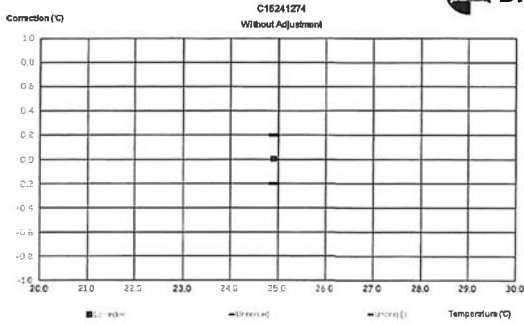
|                      |                   |                                |                        |                     |  |
|----------------------|-------------------|--------------------------------|------------------------|---------------------|--|
| Sensor Type: RTD     |                   | Electrode Serial No: BW1-13563 |                        | Channel: -          |  |
| Diameter (mm): 12    |                   | Length (mm): 120               |                        | Immersion (mm): 120 |  |
| Calibrate Point.(°C) | STD. Reading (°C) | UUC. Reading (°C)              | Correction of UUC (°C) | Uncertainty (± °C)  |  |
| 25.0                 | 24.904            | 24.9                           | 0.004                  | 0.20                |  |

The End of Certificate

บริษัท ดีเคเอส อีเซีย จำกัด  
DKSH Technology Limited  
2533 Sukhumvit Road, Bangkok, Prachinburi 10250  
Phone: +66 2078 7000 Email: sales@dksh.com.th Website: www.dksh.com.th (in Thai)

Delivering Growth - in Asia and Beyond.

CAL-FM-C15-14: 06 Dec 2022



Delivering Growth – In Asia and Beyond.



## ใบตรวจสอบสภาพเครื่องมือวัดอุณหภูมิ

Equipment : Digital Thermometer with Probe  
Serial No : 10013826

Certificate No. : C15241274  
Model : ThermoLine 7000

| ตรวจสอบ (รับ)                       |                          | ตรวจสอบ (ส่ง)                           |                                     | หมายเหตุ |
|-------------------------------------|--------------------------|---|-------------------------------------|----------|
| 26-Dec-2024                         | รายการตรวจเช็ค           | 26-Dec-2024                             |                                     |          |
| ปกติ                                | ไม่ปกติ                  | ปกติ                                    | ไม่ปกติ                             |          |
| General                             |                          |   |                                     |          |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 1. สายไฟ                                | <input checked="" type="checkbox"/> |          |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 2. Adapter / Power supply 220 / 110 VAC | <input checked="" type="checkbox"/> |          |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 3. การทำงาน Main Switch                 | <input checked="" type="checkbox"/> |          |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 4. การทำงาน Selector Key                | <input checked="" type="checkbox"/> |          |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 5. การแสดงผล Display                    | <input checked="" type="checkbox"/> |          |
| <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> | 6. Battery                              | <input type="checkbox"/>            | ไม่มี    |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 7. สภาพตัวเครื่อง                       | <input checked="" type="checkbox"/> |          |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 8. สภาพ Sensor ( In / Ex )              | <input checked="" type="checkbox"/> |          |

ข้อแนะนำ :

Ms. Kaewkan Suradech  
Service Engineer

บริษัท ดีเคเอส อีเซีย จำกัด  
DKSH Technology Limited  
2533 ซอยนาคราห์ แขวงจันทบุรี เขตจันทบุรี จ.จันทบุรี 10250  
2533 Sukharnrui Road, Bangpakong, Prachinburi, Bangkok 10250  
Phone : +66 2538 7000 Email : info.dksh.com@dksh.com Website : www.dksh.com/thailand

Delivering Growth – In Asia and Beyond.



## Certificate of Calibration

Equipment: CONDUCTIVITY METER Certificate No.: C24240300  
Model: ORION STAR A215 Issued Date: 26 December 2024  
Serial No. (or ID): X58031 Job No.: WO-0005577  
Manufacturer: Thermo Scientific Page: 1 of 2  
Electrode Serial No.: YV1-18416 Model: ORION 01300SMD Brand: Thermo Scientific  
Condition: In Condition

Customer: ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd.,  
104 Soi Pattanakam 40, Pattanakam Rd.,  
Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand

Environment Condition: Temperature 23 °C ± 2 °C  
Humidity 50 %RH ± 15 %RH

Calibration Place: ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd. ( Wei Chemistry Lab 2 )  
104 Soi Pattanakam 40, Pattanakam Rd.,  
Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand

Calibration By: Mr. Pongpisut Suebchantha  
Calibration Date: 26 December 2024  
The Method used: In house method, CAL-WI-49, base on ASTM D 1125-14 and D 5391-14  
Traceability: This certificate is traceable to the SI Units maintained by CRM of NIST(SRM) through CPA Chem Co., Ltd. (ISO/IEC 17034) Certificate No. 990789, 990790, 990791

(Mr. Pongpisut Suebchantha)  
Person in charge

(Miss Kaewkan Suradech)  
Authorized signatory

This certificate is issued the units of measurement according to the International System of Units (SI). It provides traceability of measurement to international or national standards or other recognized national standard laboratories.  
The measurement uncertainty associated with the expanded uncertainty which is obtained from the standard uncertainty multiplied by the coverage factor (k=2) to provide a level of confidence of approximately 95%. It is determined in accordance with the Guide to the Expression of Uncertainty in Measurement (GUM).  
These results may be affected by deviations from specified conditions. This report refers only to the items tested, calibrated or sampled. The report shall not be reproduced without the prior approval of DKSH Technology Limited.  
บริษัท ดีเคเอส อีเซีย จำกัด  
2533 ซอยนาคราห์ แขวงจันทบุรี เขตจันทบุรี จ.จันทบุรี 10250  
2533 Sukharnrui Road, Bangpakong, Prachinburi, Bangkok 10250  
Phone : +66 2538 7000 Email : info.dksh.com@dksh.com Website : www.dksh.com/thailand

Delivering Growth – In Asia and Beyond.

CAL-FIA-C24-09 12 Sep 2022



Certificate No.: C24240300 Page: 2 of 2

### Calibration Results:

#### Before Adjustment

| Standard              | Unit Under Calibration | Correction    | Coverage Factor | Uncertainty ( ± ) |
|-----------------------|------------------------|---------------|-----------------|-------------------|
| Conductivity Solution | Reading                |               | ( k )           |                   |
| 84.003 μS/cm          | 94.79 μS/cm            | -10.787 μS/cm | 2.00            | 0.58 μS/cm        |
| 1413.1 μS/cm          | 1427 μS/cm             | -13.9 μS/cm   | 2.00            | 9.3 μS/cm         |
| 12.880 mS/cm          | 13.02 mS/cm            | -0.140 mS/cm  | 2.00            | 0.082 mS/cm       |

#### After Adjustment : at 84.003 µS/cm, 1413.1 µS/cm, 12.880 mS/cm

| Standard              | Unit Under Calibration |  | Correction   | Coverage Factor | Uncertainty ( ± ) |
|-----------------------|------------------------|--|--------------|-----------------|-------------------|
| Conductivity Solution | Reading                |  |              | ( k )           |                   |
| 84.003 μS/cm          | 84.01 μS/cm            |  | -0.007 μS/cm | 2.00            | 0.58 μS/cm        |
| 1413.1 μS/cm          | 1413 μS/cm             |  | 0.1 μS/cm    | 2.00            | 9.3 μS/cm         |
| 12.880 mS/cm          | 12.67 mS/cm            |  | 0.010 mS/cm  | 2.00            | 0.082 mS/cm       |

The End of Certificate

บริษัท ดีเคเอส อีเซีย จำกัด  
DKSH Technology Limited  
2533 ซอยนาคราห์ แขวงจันทบุรี เขตจันทบุรี จ.จันทบุรี 10250  
2533 Sukharnrui Road, Bangpakong, Prachinburi, Bangkok 10250  
Phone : +66 2538 7000 Email : info.dksh.com@dksh.com Website : www.dksh.com/thailand

Delivering Growth – In Asia and Beyond.

CAL-FIA-C24-09 12 Sep 2022



## ใบตรวจสอบสภาพเครื่องวัดสิ่งแวดล้อม

เลขที่ใบงาน: WO-0005577

ชนิดเครื่องมือ: CONDUCTIVITY METER

รุ่น: ORION STAR A215

หมายเลขเครื่อง: X58031

| การตรวจสอบ (วัน)                    |                          | รายการตรวจเช็ค                                    | ตรวจสอบ (สิ่ง)                      |                          | หมายเหตุ |
|-------------------------------------|--------------------------|---|-------------------------------------|--------------------------|----------|
| 26 Dec 2024                         |                          |   | 26 Dec 2024                         |                          |          |
| ปกติ                                | ไม่ปกติ                  |   | ปกติ                                | ไม่ปกติ                  |          |
| General                             |                          |   |                                     |                          |          |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 1. ความสมบูรณ์เครื่อง                             | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |          |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 2. ความสะอาด (ช่องใส่ตัวอย่าง, ภายใน-นอกเครื่อง)  | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |          |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 3. สวิตช์ ปิด - เปิด เครื่อง (On-Off Switch)      | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |          |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 4. ปุ่มกด (Keypad)                                | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | *        |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 5. หน้าจอ (Display, Screen Contrast)              | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |          |
| Spectrophotometer                   |                          |   |                                     |                          |          |
| <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> | 6. แรงดันไฟฟ้า (Battery Backup) >= 2.5 VDC        | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> |          |
| <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> | 7. ตัวหมุนเลือกความยาวคลื่น (Wavelength Control)  | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> |          |
| <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> | 8. ความยาวคลื่น (Wavelength Check)                | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> |          |
| <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> | 9. แหล่งกำเนิดแสง (UV < 3,000 hour)               | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> |          |
| <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> | 10. แหล่งกำเนิดแสง (Visible < 5,000 hour)         | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> |          |
| <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> | 11. ช่องวัดหลายตัวอย่าง (Carousel Module)         | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> |          |
| pH Meter and Conductivity Meter     |                          |   |                                     |                          |          |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 12. อิเล็กโทรด (Electrode and Connection Cable)   | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |          |
| <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> | 13. ระดับสารละลายใน Electrode (Level KCl )        | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> |          |
| <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> | 14. ฝาปิดกันทราย Electrode (Dust Protection Hood) | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> |          |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 15. ขาจับอิเล็กโทรด (Stand)                       | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |          |
| Turbidimeter                        |                          |   |                                     |                          |          |
| <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> | 16. ค่าความขุ่นในหลอด (No Sample)                 | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> |          |
| <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> | 17. ขั้วสัมผัสหลอดแก้วของแสง (>= 2.5 ไม่น้อย 3.0) | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> |          |
| Automatic titrator                  |                          |   |                                     |                          |          |
| <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> | 18. สภาพ Piston Burettes                          | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> |          |
| <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> | 19. Function Rinsing and Dosing                   | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> |          |
| <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> | 20. ระบบท่อสายยางและอุปกรณ์ประกอบ                 | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> |          |

ข้อแนะนำ: \* ไม่กดปุ่มอื่น ซึ่งอาจทำให้เครื่องเสียหาย

Mr. Pongpisut Suebchantha

Service Engineer

DKSH Technology Limited  
2535 Sukhumvit Road, Bangkok, Thailand 10260  
Phone: +66 2033 7000 Email: info@dksh.com Website: www.dksh.com/thailand

Delivering Growth - in Asia and Beyond.

CAL-FM-R31-03 20 Jul 2022



## Certificate of Calibration

Equipment: Digital Thermometer with Probe

Model: ORION STAR A215

Serial No.: X58031

Manufacturer: Thermo Scientific

ID No.: -

Certificate No.: C15241275

Issued Date: 26 December 2024

Job No.: WO-0005577

Page: 1 of 2

Condition: In Condition

Customer: ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd.  
104 Soi Pattanakarn 40, Pattanakarn Rd.,  
Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand

Environment Condition: Temperature:  $30 \pm 10$  °C  
Humidity:  $55 \pm 25$  %RH  
Voltage:  $220 \pm 10$  VAC

Calibration Place: ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd., (Wet Chemistry Lab 2)  
104 Soi Pattanakarn 40, Pattanakarn Rd.,  
Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand

Calibration By: Ms. Kaewkan Suradech

Calibration Date: 26 December 2024

The Method used: In house method, CAL-WI-69, by comparison with standard thermometer

Traceability: This certificate is traceable to the International System of Unit maintained by:  
Quality Reborn Co., Ltd. (QR)

(Miss Kaewkan Suradech)

Person in charge

(Mr. Tseewong Thailiang)

Authorized signatory

This certificate is issued by the unit of measurement according to the International System of Unit (SI). It provides traceability of measurement to international or national standards or other recognized national standards laboratories.  
The measurement uncertainty stated in the expanded uncertainty which is obtained from the standard uncertainty multiplied by the coverage factor ( $k=2$ ) to provide a level of confidence of approximately 95%. It is determined in accordance with the Guide to Expression of Uncertainty in Measurement (GUM).  
These figures may be affected by deviations from specific conditions. The results relate only to the items tested, calibrated or sampled. The report shall not be reproduced except in full without approval of DKSH Technology Limited.

DKSH Technology Limited  
2535 Sukhumvit Road, Bangkok, Thailand 10260  
Phone: +66 2033 7000 Email: info@dksh.com Website: www.dksh.com/thailand

Delivering Growth - In Asia and Beyond.

CAL-FM-C15-14: 06 Dec 2022



Certificate No.: C15241275

Page: 2 of 2

### Reference standard equipment:

| Equipment                      | Certificate no | Cal. date        | Next Cal. date   |
|--------------------------------|----------------|------------------|------------------|
| Digital Thermometer with Probe | QR24-3149      | 26 November 2024 | 26 November 2025 |

### Calibration Results:

#### Without Adjustment

Sensor Type: RTD Electrode Serial No.: YV1-18416 Channel: -

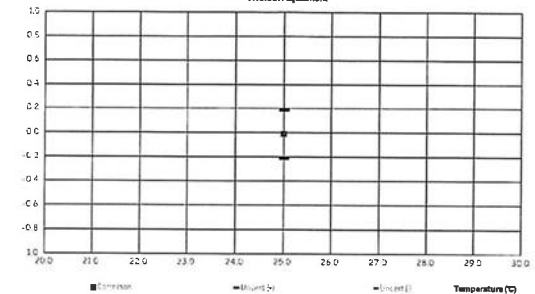
Diameter (mm): 15 Length (mm): 120 Immersion (mm): 120

| Calibrate Point (°C) | STD. Reading (°C) | UUC Reading (°C) | Correction of UUC (°C) | Uncertainty ( $\pm$ °C) |
|----------------------|-------------------|------------------|------------------------|-------------------------|
| 25.0                 | 24.988            | 25.0             | -0.012                 | 0.20                    |

The End of Certificate



C15241275  
Without Adjustment



Delivering Growth - in Asia and Beyond.

DKSH Technology Limited  
2535 Sukhumvit Road, Bangkok, Thailand 10260  
Phone: +66 2033 7000 Email: info@dksh.com Website: www.dksh.com/thailand

Delivering Growth - in Asia and Beyond

CAL-FM-C15-14: 06 Dec 2022



## ใบตรวจสอบสภาพเครื่องมือวัดอุณหภูมิ

Equipment : Digital Thermometer with Probs  
Serial No. : X58031

Certificate No. : C15241275  
Model : ORION STAR A21:

| ตรวจสอบ (รับ)                       |                          | รายการตรวจสอบ                           | ตรวจสอบ (ส่ง)                       |                          | หมายเหตุ |
|-------------------------------------|--------------------------|---|-------------------------------------|--------------------------|----------|
| 26-Dec-2024                         |                          |   | 26-Dec-2024                         |                          |          |
| ปกติ                                | ไม่ปกติ                  |   | ปกติ                                | ไม่ปกติ                  |          |
| General                             |                          |   |                                     |                          |          |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 1. สายไฟ                                | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |          |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 2. Adapter / Power supply 220 / 110 VAC | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |          |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 3. การทำงาน Main Switch                 | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |          |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 4. การทำงาน Selector Key                | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |          |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 5. การแสดงผล Display                    | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |          |
| <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> | 6. Battery                              | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> | ไม่มี    |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 7. สภาพตัวเครื่อง                       | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |          |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 8. สภาพ Sensor ( In / Ex )              | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |          |

ชื่อเจ้าหน้าที่ :

Ms. Kaewkan Suradech  
Service Engineer

DKSH Technology Limited  
2533 Sukhumvit Road, Bangkok, Thailand 10260  
Phone : +66 2032 7500 Email : info@dksh.com Website : www.dksh.com

Delivering Growth - In Asia and Beyond.



Certificate No. : C32240068 Page: 2 of 2

### Calibration Results:

Nominal Volume 20 ml  
Piston burettes of volumetric apparatus for automatic titrator

| Volume (%) | Volume (ml) | Measurement Volume (V <sub>95</sub> ) (ml) | Systematic error (biasness) |         | Random error (precision) |        | Measurement Uncertainty (μl) | k    |
|------------|-------------|--|-----------------------------|---------|--------------------------|--------|------------------------------|------|
|            |             |  | mm (%)                      | ss (μl) | CV (%)                   | S (μl) |                              |      |
| 10%        | 2.0000      | 2.0005                                     | 0.003                       | 0.5     | 0.003                    | 0.6    | 0.69                         | 2.03 |
| 50%        | 10.0000     | 10.0077                                    | 0.039                       | 7.7     | 0.003                    | 0.7    | 0.92                         | 2.00 |
| 100%       | 20.0000     | 20.0081                                    | 0.040                       | 8.1     | 0.009                    | 1.7    | 1.8                          | 2.05 |

ISO 8655-3:2002(E) Table 1 - Maximum permissible errors for motor-driven piston burettes

| Nominal volume ml | Maximum permissible systematic error |                   | Maximum permissible random error |                   |
|-------------------|--------------------------------------|-------------------|----------------------------------|-------------------|
|                   | ± % <sup>a</sup>                     | ± μl <sup>a</sup> | ± % <sup>b</sup>                 | ± μl <sup>b</sup> |
| ≤1                | 0.6                                  | 6                 | 0.1                              | 1                 |
| 2                 | 0.6                                  | 10                | 0.1                              | 2                 |
| 5                 | 0.3                                  | 16                | 0.1                              | 5                 |
| 10                | 0.2                                  | 20                | 0.07                             | 7                 |
| 20                | 0.2                                  | 40                | 0.07                             | 14                |
| 25                | 0.2                                  | 50                | 0.07                             | 17.5              |
| 60                | 0.2                                  | 100               | 0.05                             | 25                |
| 100               | 0.2                                  | 200               | 0.03                             | 30                |

a Expressed as the deviation of the mean of tenfold measurement from the nominal volume or from the selected volume (see ISO 8655-6:2002, 8.4)

b Expressed as the coefficient of variation of a tenfold measurement (see ISO 8655-6:2002, 8.5)

c Expressed as the repeatability standard deviation of a tenfold measurement (see ISO 8655-6:2002, 8.5)

The End of Certificate

DKSH Technology Limited  
2533 Sukhumvit Road, Bangkok, Thailand 10260  
Phone : +66 2032 7500 Email : info@dksh.com Website : www.dksh.com

Delivering Growth - In Asia and Beyond.

CAL-FM-C32-11 07 Nov 2022



## Certificate of Calibration

Equipment : Automatic Titrator  
Model : TitrLine 7000  
Serial No. : 10013826  
Type of Titration : Motor - driven  
Exchange Unit Model : WA-20  
Burettes Model : TZ 3920  
Manufacturer : SI Analytica  
Condition : In condition

Certificate No. : C32240068  
Issued Date : 27 December 2024  
Job No. : WO-0005577  
Page : 1 of 2  
Exchange Unit S/N : 10045524  
S/N, Nr : 007734 Nominal Vol : 20 ml

Customer : ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd.  
104 Soi Pattanakarn 40, Pattanakarn Rd.,  
Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand

Environment Condition : Temperature 22 °C ± 0.2 °C  
Relative Humidity 60 %RH ± 1.5 %RH  
Atmospheric Pressure 1014 mbar ± 0.4 mbar

Calibration Place : ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd. (Wel Chemistry Lab 2)  
104 Soi Pattanakarn 40, Pattanakarn Rd.,  
Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand

Calibration By : Mr. Atachai Ngamchanat

Calibration Date : 26 December 2024

The Method used : In house method, CAL-WI-57, based on ISO 8655:2002

Traceability : This certificate is traceable to the SI Units maintained by National Institute of Metrology (NIMT), Thailand through DKSH Technology Limited. Certificate No. C01243206

(Mr. Atachai Ngamchanat)  
Person in charge

(Miss Kaewkan Suradech)  
Authorized signatory

This certificate is issued in accordance with the International System of Units (SI). It provides traceability of measurement to international or national standards or other recognized national standards laboratories.  
The measurement uncertainty stated in the certificate is calculated in accordance with the Guide to Expression of Uncertainty in Measurement (GUM).  
These results may be affected by certain conditions. The results relate only to the items listed, calibrated or sampled. The report shall not be reproduced except in full without approval of DKSH Technology Limited.

DKSH Technology Limited  
2533 Sukhumvit Road, Bangkok, Thailand 10260  
Phone : +66 2032 7500 Email : info@dksh.com Website : www.dksh.com

Delivering Growth - In Asia and Beyond.

CAL-FM-C32-11 07 Nov 2022



## ใบตรวจสอบสภาพเครื่องวัดสิ่งแวดล้อม

เลขที่ใบงาน : WO-0005577

ชนิดเครื่องมือ : Automatic Titrator รุ่น : TitrLine 7000 หมายเลขเครื่อง : 10013826

| ตรวจสอบ (รับ)                       |                          | รายการตรวจสอบ                                     | ตรวจสอบ (ส่ง)                       |                          | หมายเหตุ |
|-------------------------------------|--------------------------|---|-------------------------------------|--------------------------|----------|
| 26 Dec 2024                         |                          |   | 26 Dec 2024                         |                          |          |
| ปกติ                                | ไม่ปกติ                  |   | ปกติ                                | ไม่ปกติ                  |          |
| General                             |                          |   |                                     |                          |          |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 1. ความสมบูรณ์เครื่อง                             | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |          |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 2. ความสะอาด (ช่องใส่ตัวอย่าง, ภายในหลอดเครื่อง)  | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |          |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 3. สวิตช์ ปิด - เปิด เครื่อง (On-Off Switch)      | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |          |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 4. ปุ่มกด (Keypad)                                | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |          |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 5. หน้าจอ (Display, Screen Contrast)              | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |          |
| Spectrophotometer                   |                          |   |                                     |                          |          |
| <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> | 6. แบตเตอรี่ (Battery Backup) >= 2.5 VDC          | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> |          |
| <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> | 7. ควบคุมแสงความยาวคลื่น (Wavelength Control)     | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> |          |
| <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> | 8. ความยาวคลื่น (Wavelength Check)                | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> |          |
| <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> | 9. แหล่งกำเนิดแสง (UV < 3,000 hour)               | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> |          |
| <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> | 10. แหล่งกำเนิดแสง (Visible < 5,000 hour)         | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> |          |
| <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> | 11. ซอรั่วหลายตัวอย่าง (Carousel Module)          | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> |          |
| pH Meter and Conductivity Meter     |                          |   |                                     |                          |          |
| <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> | 12. ขั้วไฟฟ้า (Electrode and Connection Cable)    | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> |          |
| <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> | 13. ระดับสารละลายใน Electrode (Level KCl)         | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> |          |
| <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> | 14. ฝาปิดกันฝุ่น Electrode (Dust Protection Hood) | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> |          |
| <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> | 15. ขาจับขั้วไฟฟ้า (Stand)                        | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> |          |
| Turbidimeter                        |                          |   |                                     |                          |          |
| <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> | 16. ความขุ่นที่ต่ำสุด (No Sample)                 | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> |          |
| <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> | 17. ขั้วการวัดแสงสว่างแสง (>= 2.5 ไม่นเกิน 3.0)   | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> |          |
| Automatic titrator                  |                          |   |                                     |                          |          |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 18. สภาพ Piston Burettes                          | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |          |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 19. Function Rinsing and Dosing                   | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |          |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 20. ระบบทำความสะอาดและอุปกรณ์ประกอบ               | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |          |

ชื่อเจ้าหน้าที่ :

Mr. Atachai Ngamchanat  
Service Engineer

DKSH Technology Limited  
2533 Sukhumvit Road, Bangkok, Thailand 10260  
Phone : +66 2032 7500 Email : info@dksh.com Website : www.dksh.com

Delivering Growth - In Asia and Beyond.

CAL-FM-R31-03 20 Jul 2022



## Certificate of Calibration

Equipment: Automatic Titrator  
Model: TitrLine 7000  
Serial No.: 10013826  
Type of Titration: Motor-driven  
Exchange Unit Model: WA-20  
Burettes Model: TZ 3920  
Manufacturer: SI Analytics  
Condition: In condition

Certificate No.: C32240069  
Issued Date: 27 December 2024  
Job No.: WO-0005577  
Page: 1 of 2  
Exchange Unit S/N: 10045489  
S/N, Nr.: 007773 Nominal Vol.: 20 ml

Customer: ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd.  
104 Soi Pattanakam 40, Pattanakam Rd.,  
Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand

Environment Condition: Temperature 21 °C ± 0.3 °C  
Relative Humidity 61 %RH ± 1.8 %RH  
Atmospheric Pressure 1014 mbar ± 0.6 mbar

Calibration Place: ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd. (Wet Chemistry Lab 2)  
104 Soi Pattanakam 40, Pattanakam Rd.,  
Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand

Calibration By: Mr. Atachai Ngamchanat

Calibration Date: 26 December 2024

The Method used: In house method, CAL-WI-57, base on ISO 8655:2002

Traceability: This certificate is traceable to the SI Units maintained by National Institute of Metrology (NIMT), Thailand through DKSH Technology Limited. Certificate No. C01243206

(Mr. Atachai Ngamchanat)

Person in charge

This certificate is issued in accordance with the International System of Units (SI) and provides traceability of measurement to international or national standards or other recognized national standard laboratories.  
The measurement uncertainty stated in the expanded uncertainty which is obtained from the standard uncertainty multiplied by the coverage factor (k=2) to provide a level of confidence of approximately 95%. It is determined in accordance with the Guide to Expression of Uncertainty in Measurement (GUM).  
These results may be affected by deviations from specified conditions. The results relate only to the items tested, calibrated or supplied. The report shall not be reproduced except in full without approval of DKSH Technology Limited.

DKSH Technology Limited  
2533 Sukhumvit Road, Bangkok, Thailand 10110  
Phone: +66 2591 1000 Email: info@dksh.com Website: www.dksh.com

CAL-FM-C32-11: 07 Nov 2022



Certificate No.: C32240069 Page: 2 of 2

### Calibration Results:

Nominal Volume 20 ml  
Piston burettes of volumetric apparatus for automatic titrator

| Volume (%) | Volume (ml) | Measurement Volume (V <sub>m</sub> ) (ml) | Systematic error (true value) |         | Random error (precision) |         | Measurement Uncertainty (μl) | k    |
|------------|-------------|---|-------------------------------|---------|--------------------------|---------|------------------------------|------|
|            |             |   | es (μl)                       | es (μl) | CV (%)                   | St (μl) |                              |      |
| 10%        | 2.0000      | 1.9988                                    | -0.007                        | -1.4    | 0.003                    | 0.6     | 0.70                         | 2.03 |
| 50%        | 10.0000     | 9.9932                                    | -0.034                        | -6.8    | 0.003                    | 0.6     | 0.90                         | 2.00 |
| 100%       | 20.0000     | 19.9915                                   | -0.042                        | -8.5    | 0.002                    | 0.5     | 1.5                          | 2.00 |

ISO 8655-3:2002(E) Table 1 - Maximum permissible errors for motor-driven piston burettes

| Nominal volume ml | Maximum permissible systematic error |      | Maximum permissible random error |      |
|-------------------|--------------------------------------|------|----------------------------------|------|
|                   | ± %                                  | ± μl | ± %                              | ± μl |
| ≤1                | 0.8                                  | 8    | 0.1                              | 1    |
| 2                 | 0.5                                  | 10   | 0.1                              | 2    |
| 5                 | 0.3                                  | 15   | 0.1                              | 5    |
| 10                | 0.2                                  | 20   | 0.07                             | 7    |
| 20                | 0.2                                  | 40   | 0.07                             | 14   |
| 25                | 0.2                                  | 50   | 0.07                             | 17.5 |
| 50                | 0.2                                  | 100  | 0.05                             | 25   |
| 100               | 0.2                                  | 200  | 0.03                             | 30   |

a Expressed as the deviation of the mean of tenfold measurement from the nominal volume or from the selected volume (see ISO 8655-6:2002, 6.4)

b Expressed as the coefficient of variation of a tenfold measurement (see ISO 8655-6:2002, 8.5)

c Expressed as the repeatability standard deviation of a tenfold measurement (see ISO 8655-6:2002, 8.5)

The End of Certificate

DKSH Technology Limited  
2533 Sukhumvit Road, Bangkok, Thailand 10110  
Phone: +66 2591 1000 Email: info@dksh.com Website: www.dksh.com

Delivering Growth - in Asia and Beyond

CAL-FM-C32-11 07 Nov 2022

## ใบตรวจสอบสภาพเครื่องวัดสิ่งแวดล้อม

เลขที่ใบงาน: WO-0005577

ชื่อเครื่องวัด: Automatic Titrator รุ่น: TitrLine 7000

หมายเลขเครื่อง: 10013826

| ตรวจสอบ (วัน)                       | รายการตรวจเช็ค   | ตรวจสอบ (ผ่าน)                      | หมายเหตุ                 |
|-------------------------------------|--|-------------------------------------|--------------------------|
| 26 Dec 2024                         |  | 26 Dec 2024                         |                          |
| ปกติ                                | ไม่ปกติ  | ปกติ                                | ไม่ปกติ                  |
| General                             |  |                                     |                          |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> 1. ความสมบูรณ์ของเครื่อง                          | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> 2. ความสะอาด (ของใช้ตัวอย่าง, ภายใน-นอกเครื่อง)   | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> 3. สวิตช์ ปิด - เปิด เครื่อง (On-Off Switch)      | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> 4. ปุ่มกด (Keypad)                                | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> 5. หน้าจอ (Display, Screen Contrast)              | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Spectrophotometer                   |  |                                     |                          |
| <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> 6. แบตเตอรี่ไฟฟ้า (Battery Backup) >= 2.5 VDC     | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> 7. ความแม่นยำความยาวคลื่น (Wavelength Control)    | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> 8. ความยาวคลื่น (Wavelength Check)                | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> 9. แหล่งกำเนิดแสง (UV < 3,000 hour)               | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> 10. แหล่งกำเนิดแสง (Visible < 5,000 hour)         | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> 11. เซอร์คิตลายตัวอย่าง (Carousel Module)         | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> |
| pH Meter and Conductivity Meter     |  |                                     |                          |
| <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> 12. อิเล็กโทรด (Electrode and Connection Cable)   | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> 13. ระดับสารละลายใน Electrode (Level KCl)         | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> 14. ฝาปิดกันปลาย Electrode (Dust Protection Hood) | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> 15. ขาตั้งอิเล็กโทรด (Stand)                      | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> |
| Turbidimeter                        |  |                                     |                          |
| <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> 16. การควบคุมโฟลว์ (No Sample)                    | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> 17. ระดับการกรองตัวอย่าง (>= 2.5 ไมครอน 3.0)      | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> |
| Automatic Titrator                  |  |                                     |                          |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> 18. สลัก Piston Burettes                          | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> 19. Function Rinsing and Dosing                   | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> 20. ระบบป้องกันและอุปกรณ์ประกอบ                   | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

ตรวจสอบโดย:

Mr. Atachai Ngamchanat  
Service Engineer

DKSH Technology Limited  
2533 Sukhumvit Road, Bangkok, Thailand 10110  
Phone: +66 2591 1000 Email: info@dksh.com Website: www.dksh.com

Delivering Growth - in Asia and Beyond

CAL-FM-R31-03 20 Jul 2022



### Agilent Technologies

Customer Contact:  
ALS Laboratory Group (Thailand) Co  
Ltd Head Office

104 Phatthanakan 40 Phatthanakan Rd  
Khwaeng Phatthanakan Khet Suan  
TAXI ID: 010554004659  
Chanatagarn.inchom@alsglobal.com  
27603395

Invoice To:  
ALS Laboratory Group (Thailand) Co  
Ltd Head Office

104 Phatthanakan 40 Phatthanakan Rd  
Khwaeng Phatthanakan Khet Suan

Delivery Site:  
ALS Laboratory Group (Thailand) Co  
Ltd Head Office

104 Phatthanakan 40 Phatthanakan Rd  
Khwaeng Phatthanakan Khet Suan

Location:  
Room  
Bldg  
Lab  
Dept

Agilent Technologies (Thailand) Limited  
U-CHANGING BLDG 22/F Unit A/D  
#88 RAMA 8 ROAD, SIAM BANGKOK  
Bangkok 10500, Thailand

Full  
Fax  
Email  
Website  
+662 637 6335  
+662 637 6334  
ccc.am@agilent.com  
www.agilent.com/thailand

### SERVICE REPORT

|                                 |                       |
|---------------------------------|-----------------------|
| Customer Purchase Order Number: | Customer Number:      |
| 7871813                         |                       |
| Service Request:                | Service Request Date: |
|                                 |                       |
| Service Order:                  | Service Confirmation: |
| 606676891                       | 606676163             |

REVIEW BY:   
APPROVED BY:   
NEXT CAL DATE: 26 Dec 2025

Direct Inquiries to:  
Contact Name: Customer Contact Center  
Contact E-mail: ccc.am@agilent.com  
Contact Telephone: +662 637 6363  
Contact Fax: +662 637 4336

Learn more about Agilent's Special Offers, Products, Services and our full range of laboratory productivity solutions optimized for your application and workflow. Visit us at [www.agilent.com/chem](http://www.agilent.com/chem)

Agilent Technologies (Thailand) Limited Head Office  
U-CHANGING BLDG 22/F Unit A/D  
#88 Rama 8 Road, Siam, Bangkok,  
Bangkok 10500 Thailand  
Taxi ID: 010554004659

DKSH P.A. Bangkok Branch  
2533 Sukhumvit Road, Suan Luang, Bangkok 10110 Thailand  
Sub district, Wattana District, Bangkok 10110 Thailand  
Acc. No. 012-4152-007  
1100 King Thai Road P.O.  
Suan Luang Co. 4151-2 Ramat Rd, Phrasang, Bangkok 10210  
Thailand

Page 1 of 3

Service Confirmation Number: 6805876103  
Service Confirmation Date: 23.09.2024

Service Instrument

| Model Number | Model Description                      | Serial Number | System Handle | Parent Asset |
|--------------|--|---------------|---------------|--------------|
| SYS-IO-5100  | ICP-OES 5100/5110 System               |               |               |              |
| 68010A       | Agilent 5100 SVDV ICP-OES Spectrometer | MY16010005    | ICP OES 5100  | SYS-IO-5100  |
| 68418A       | SPS 4 Autosampler                      | AU15440764    | ICP OES 5100  | SYS-IO-5100  |

Service Items:



| Item | Service/Part # | Description                             | Qty  | Entitlement                         | Service Start | Service End |
|------|----------------|---|------|-------------------------------------|---------------|-------------|
| 1000 | EDQ            | Enterprise Operational Qualification    | 1.00 | Agreement Entitlement 100 % covered | 22.09.2024    | 23.09.2024  |
| 1010 | 6510030100     | Bottle ICP-OES Wavecal soln 500mL 5 ppm | 1.00 | Agreement Entitlement 100 % covered |               |             |
| 1020 | 6180-7001      | Calibration blank solution Spct HNO3    | 1.00 | Agreement Entitlement 100 % covered |               |             |

Additional Information:

Page 2 of 3

Service Confirmation Number: 6805876103  
Service Confirmation Date: 23.09.2024

Service Information:

|   |   |                      |
|---|---|----------------------|
| Problem Description:<br>WU-00-10-5100-501253855   |   |                      |
| Service Provided:<br>Complete ODMW 5100ICP OES<br>Equipment ID: BKK_EL0037, all test passed   |   |                      |
| Service Overview Code:<br>Reason Code: Scheduled Service<br>Diagnosis Code: Scheduled Service<br>Resolution Code: Scheduled Service |   |                      |
| Reported Hours:<br>4.0  | Travel Hours:<br>2.0  |                      |
| Customer Field Service Representative Name:<br>Sirvan Onkham  | Customer Field Service Representative Signature:<br> | Date:<br>23 Sep 2024 |
| Customer Name:<br>CHANATTAGARN IMCHOM   | Customer Signature:<br>                              | Date:<br>23 Sep 2024 |
| Additional Comments:  |   |                      |

Page 3 of 3



Metrological Center


SCI ECO Services Company Limited

33/2 Moo 3, T.Banpa, A.Kaengkhoi, Saraburi 18110  
Telephone : +66 2 586 5792-4 Fax : +66 2 586 5109  
Website : www.scieco.co.th E-Mail : calibrate@scg.co.th

Certificate No. T250355

Page 1 of 6

Certificate of Calibration

Equipment : HEATING BLOCK  
Manufacturer : Environmental Express  
Model : SC 196  
Serial No. : 6974CECW3285  
Customer Code : BKK\_EL0054  
ID No. : T5306A3  
Customer : ALS Laboratory Group (Thailand) Co.,Ltd.  
104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd.,  
Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250  
Customer Location : Acid Digestion Lab  
Date of Receipt : 26 February 2025  
Calibrated By : Atiphong Rongrat ( Technician )  
Approved By :  / Boonchai Suriyawong (Site Calibration Manager)  
Date of Issue : 27 MAR 2025

The uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%.

This Certificate is issued in accordance with the conditions of accreditation granted by the Thai Laboratory Accreditation Scheme which has assessed the measurement capability of the laboratory and its traceability to recognized national standards and to the units of measurement realized at the corresponding national standard laboratory. This certificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of the Metrological Center.

FM-L12 109/30-05-57



Metrological Center

SCI ECO Services Company Limited

33/2 Moo 3, T.Banpa, A.Kaengkhoi, Saraburi 18110  
Telephone : +66 2 586 5792-4 Fax : +66 2 586 5109  
Website : www.scieco.co.th E-Mail : calibrate@scg.co.th

Certificate No. T250355

Page 2 of 6

Calibration Report

Equipment : HEATING BLOCK  
Date of Calibration : 4 March 2025  
Environment : Temperature : 24.4-24.9 °C  
Line Voltage : 221.6-226.3 V  
Relative Humidity : 55 - 65 %RH

Condition of this results of calibration :

1. This equipment was calibrated by insert nine standard thermocouples type T into its chamber , the other one standard thermocouples type T use for ambient temperature measurement , The calibration was done in according to WI-T20.

All data show below were final values and the initial data from customer request . The temperature scale used was based on ITS - 90 .

2. Reference Standard Instrument :

| Instrument  | Model  | Instrument No. | Certificate No. | Due Date      |
|-------------|--------|----------------|-----------------|---------------|
| TC          | TYPE T | TN221-TN230    | T240712         | 19 April 2025 |
| TC          | TYPE T | TN231-TN240    | T240712         | 19 April 2025 |
| TC          | TYPE T | TN241-TN250    | T240401         | 16 March 2025 |
| TC          | TYPE T | TN251-TN260    | T240401         | 16 March 2025 |
| DATA LOGGER | 34970A | TJ93           | T240401         | 16 March 2025 |

3. This certificate is traceable to :

National Institute of Metrology ( Thailand ) through Metrological Center ( NSC-TISI-TIS / 17025 CALIBRATION 0244.)

4. Condition of calibrated item : good

Equipment Description :

Time Constant 2 Hour 40 Minute At 95 °C  
Fresh Air Damper ☐ Open ☐ Min ☐ Medium ☐ Max  
☐ Close  
☒ Not Available

5. Adjustment :

( ) without adjustment ( X ) after adjustment

Approved By : 

FM-L12 106/20-05-57

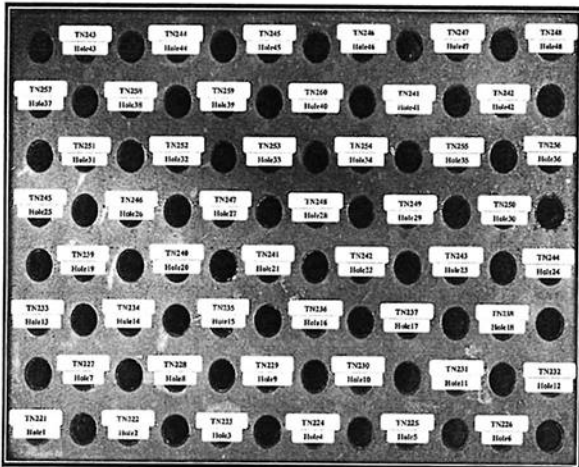




Certificate No. T250355

Page 3 of 6

### Calibration Report



FRONT CONTROL

Approved By:

FM-L13 108/10-05-57



Certificate No. T250355

Page 4 of 6

### Calibration Report

#### Measurement Results

| Calibration Point | Average Standard Reading at each position (°C) |       |       |       |       |       |
|-------------------|--|-------|-------|-------|-------|-------|
| R1 Hole1-Hole6    | TN221  | TN222 | TN223 | TN224 | TN225 | TN226 |
| CAL POINT         | Max  | 94.85 | 95.37 | 95.03 | 95.25 | 95.52 |
|                   | Min  | 94.17 | 94.66 | 94.38 | 94.63 | 94.87 |
|                   | Average  | 94.51 | 95.02 | 94.70 | 94.94 | 95.20 |
| R2 Hole7-Hole12   | TN227  | TN228 | TN229 | TN230 | TN231 | TN232 |
|                   | Max  | 94.71 | 94.56 | 94.79 | 95.32 | 95.44 |
|                   | Min  | 94.05 | 93.88 | 94.10 | 94.65 | 94.90 |
|                   | Average  | 94.38 | 94.22 | 94.44 | 94.99 | 95.17 |
| R3 Hole13-Hole18  | TN233  | TN234 | TN235 | TN236 | TN237 | TN238 |
|                   | Max  | 95.26 | 95.43 | 95.40 | 95.73 | 95.41 |
|                   | Min  | 94.54 | 94.64 | 94.71 | 95.10 | 94.86 |
|                   | Average  | 94.90 | 95.03 | 95.06 | 95.41 | 95.13 |
| R4 Hole19-Hole24  | TN239  | TN240 | TN241 | TN242 | TN243 | TN244 |
|                   | Max  | 95.13 | 95.06 | 95.68 | 96.16 | 95.35 |
|                   | Min  | 94.39 | 94.43 | 94.86 | 95.51 | 94.88 |
|                   | Average  | 94.76 | 94.75 | 95.27 | 95.83 | 95.12 |
| R5 Hole25-Hole30  | TN245  | TN246 | TN247 | TN248 | TN249 | TN250 |
|                   | Max  | 94.95 | 95.81 | 95.39 | 95.82 | 95.66 |
|                   | Min  | 94.47 | 95.03 | 94.67 | 94.99 | 94.84 |
|                   | Average  | 94.71 | 95.42 | 95.03 | 95.41 | 95.25 |
| R6 Hole31-Hole36  | TN251  | TN252 | TN253 | TN254 | TN255 | TN256 |
|                   | Max  | 96.07 | 95.34 | 96.28 | 95.39 | 94.95 |
|                   | Min  | 95.28 | 94.55 | 95.51 | 94.62 | 94.25 |
|                   | Average  | 95.67 | 94.95 | 95.90 | 95.00 | 94.54 |
| R7 Hole37-Hole42  | TN257  | TN258 | TN259 | TN260 | TN261 | TN262 |
|                   | Max  | 95.15 | 95.63 | 96.11 | 95.09 | 95.34 |
|                   | Min  | 94.38 | 94.88 | 95.32 | 94.28 | 94.54 |
|                   | Average  | 94.76 | 95.25 | 95.71 | 94.69 | 94.94 |
| R8 Hole43-Hole48  | TN263  | TN264 | TN265 | TN266 | TN267 | TN268 |
|                   | Max  | 95.14 | 95.87 | 95.44 | 95.72 | 95.65 |
|                   | Min  | 95.06 | 95.10 | 94.69 | 94.95 | 94.87 |
|                   | Average  | 95.45 | 95.48 | 95.02 | 95.34 | 95.26 |

Approved By:

FM-L13 108/10-05-57



Certificate No. T250355

Page 5 of 6

### Calibration Report

#### Measurement Results

| Calibration Point | Average Standard Reading at each position (°C) |        |        |        |        |        |
|-------------------|--|--------|--------|--------|--------|--------|
| R1 Hole1-Hole6    | TN221  | TN222  | TN223  | TN224  | TN225  | TN226  |
| CAL POINT         | Max  | 104.48 | 104.40 | 104.62 | 105.27 | 105.24 |
|                   | Min  | 104.15 | 104.02 | 104.23 | 104.94 | 104.91 |
|                   | Average  | 104.32 | 104.21 | 104.42 | 105.10 | 105.08 |
| R2 Hole7-Hole12   | TN227  | TN228  | TN229  | TN230  | TN231  | TN232  |
|                   | Max  | 105.20 | 105.45 | 105.58 | 105.96 | 105.81 |
|                   | Min  | 104.92 | 105.14 | 105.29 | 105.64 | 105.53 |
|                   | Average  | 105.06 | 105.29 | 105.43 | 105.80 | 105.67 |
| R3 Hole13-Hole18  | TN233  | TN234  | TN235  | TN236  | TN237  | TN238  |
|                   | Max  | 106.09 | 106.14 | 105.83 | 106.25 | 105.97 |
|                   | Min  | 105.80 | 105.89 | 105.57 | 106.00 | 105.69 |
|                   | Average  | 105.94 | 106.01 | 105.70 | 106.13 | 105.83 |
| R4 Hole19-Hole24  | TN239  | TN240  | TN241  | TN242  | TN243  | TN244  |
|                   | Max  | 105.87 | 105.75 | 105.30 | 105.07 | 105.22 |
|                   | Min  | 105.62 | 105.52 | 105.13 | 104.90 | 105.05 |
|                   | Average  | 105.74 | 105.63 | 105.21 | 104.98 | 105.14 |
| R5 Hole25-Hole30  | TN245  | TN246  | TN247  | TN248  | TN249  | TN250  |
|                   | Max  | 105.62 | 105.54 | 105.52 | 105.75 | 105.97 |
|                   | Min  | 105.45 | 105.35 | 105.31 | 105.57 | 105.81 |
|                   | Average  | 105.53 | 105.44 | 105.41 | 105.66 | 105.89 |
| R6 Hole31-Hole36  | TN251  | TN252  | TN253  | TN254  | TN255  | TN256  |
|                   | Max  | 106.19 | 106.34 | 106.47 | 105.95 | 105.76 |
|                   | Min  | 106.02 | 106.16 | 106.31 | 105.77 | 105.58 |
|                   | Average  | 106.10 | 106.25 | 106.39 | 105.87 | 105.67 |
| R7 Hole37-Hole42  | TN257  | TN258  | TN259  | TN260  | TN261  | TN262  |
|                   | Max  | 106.21 | 105.59 | 105.45 | 105.36 | 106.08 |
|                   | Min  | 106.04 | 105.42 | 105.28 | 105.20 | 105.90 |
|                   | Average  | 106.12 | 105.51 | 105.37 | 105.28 | 105.99 |
| R8 Hole43-Hole48  | TN263  | TN264  | TN265  | TN266  | TN267  | TN268  |
|                   | Max  | 106.54 | 106.33 | 105.78 | 105.38 | 105.42 |
|                   | Min  | 106.38 | 106.16 | 105.60 | 105.20 | 105.25 |
|                   | Average  | 106.46 | 106.25 | 105.69 | 105.29 | 105.33 |

Approved By:

FM-L13 108/10-05-57



Certificate No. T250355

Page 6 of 6

### Calibration Report

#### Measurement Results:

| Setting (°C) | HEATING BLOCK |       | Temperature Distribution |                   |
|--------------|---------------|-------|--------------------------|-------------------|
|              | Reading (°C)  |       | Stability (±°C)          | Uncertainty (±°C) |
|              | Min           | Max   |                          |                   |
| 102.0        | -             | 102.0 | 0.43                     | 0.83              |
| 107.0        | -             | 107.0 | 0.20                     | 0.70              |

\* The quoted uncertainty exclude " uniformity "

The calibration result apply only the above calibrated item.

The result of test was found accurate as shown on date and place of test only.

The reported expanded uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor k which for a t-distribution, providing a level of confidence of approximately 95 % .

Approved By:

FM-L13 108/10-05-57



## Metrology


SCI ECO Services Company Limited  
33/2 Moo 3, T.Banpa, A.Kaengkhol, Saraburi 18110, Thailand.  
Saraburi Tel : +66 3627 3096 Fax : +66 3627 3100  
Bangkok Tel : +668 9205 6851, +668 8247 2360  
Website : www.scieco.co.th E-Mail : calibrate@scg.com

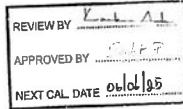


Certificate No. T232160

Page 1 of 4

### Certificate of Calibration

Equipment : Chamber ( Cooling Room )  
Manufacturer : KOLDTECH  
Model : KM 320  
Serial No. : TBN-1012061/05  
Customer Code : BKK\_EN0167  
ID No. : T2463A3  
Customer : ALS Laboratory Group (Thailand) Co.,Ltd.  
104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan,  
Khet Suan Luang, Bangkok 10250  
Customer Location : Laboratory  
Date of Receipt : 29 November 2023  
Calibrated By : Atiphong Rongrat ( Technician )  
Approved By :  / Boonchai Suriyawong (Site Calibration Manager)  
Date of Issue : 09 JAN 2024



The uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%.

This Certificate is issued in accordance with the conditions of accreditation granted by the Thai Laboratory Accreditation Scheme which has assessed the measurement capability of the laboratory and its traceability to recognized national standards and to the units of measurement realized at the corresponding national standard laboratory. This certificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of the Metrology.

FM-L14 118/18-08-66



## Metrology

SCI ECO Services Company Limited  
33/2 Moo 3, T.Banpa, A.Kaengkhol, Saraburi 18110, Thailand.



Certificate No. T232160

Page 2 of 4

### Calibration Report

Equipment : Chamber ( Cooling Room )  
Date of Calibration : 6 December 2023  
Environment : Temperature : 23.4-24.9 °C  
Line Voltage : 221.4-230.2 V  
Relative Humidity : 55 - 65 %RH

#### Condition of this results of calibration :

1. This equipment was calibrated by insert 16 standard thermocouples type T into its chamber, the other one standard thermocouples type T use for ambient temperature measurement. The calibration was done in according to WI-T20 ( based on ASTM E145-94 ( Reapproved 2001) and AS2853-1996 ).  
All data show below were final values and the initial data from customer request. The temperature scale used was based on ITS - 90.

#### 2. Reference Standard Instrument :

| Instrument  | Model  | Instrument No. | Certificate No. | Due Date      |
|-------------|--------|----------------|-----------------|---------------|
| TC          | TYPE T | TN161-TN170    | T230773         | 10 April 2024 |
| TC          | TYPE T | TN171-TN180    | T230773         | 10 April 2024 |
| DATA LOGGER | 34970A | T149           | T230773         | 10 April 2024 |

#### 3. This certificate is traceable to :

National Institute of Metrology ( Thailand ) through Metrology Center ( NIS-TISI-TIS 17025 CALIBRATION 0244 )

#### 4. Condition of calibrated item : good

##### Equipment Description :

Time Constant : 1 Hour 30 Minute At 3 °C  
Fresh Air Damper : ☐ Open ☐ Min ☐ Medium ☐ Max  
☐ Close  
☒ Not Available

#### 5. Adjustment :

( X ) without adjustment ( ) after adjustment

Approved By. 

FM-L15 118/18-08-66



## Metrology

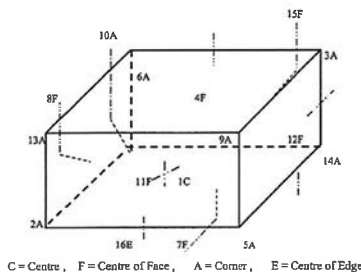
SCI ECO Services Company Limited  
33/2 Moo 3, T.Banpa, A.Kaengkhol, Saraburi 18110, Thailand.



Certificate No. T232160

Page 3 of 4

### Calibration Report



|             |             |
|-------------|-------------|
| 1C = TN161  | 12F = TN172 |
| 2A = TN162  | 13A = TN173 |
| 3A = TN163  | 14A = TN174 |
| 4F = TN164  | 15F = TN175 |
| 5A = TN165  | 16E = TN176 |
| 6A = TN166  |             |
| 7E = TN167  |             |
| 8F = TN168  |             |
| 9A = TN169  |             |
| 10A = TN170 |             |
| 11F = TN171 |             |

Approved By. 

FM-L15 118/18-08-66



## Metrology

SCI ECO Services Company Limited  
33/2 Moo 3, T.Banpa, A.Kaengkhol, Saraburi 18110, Thailand.



Certificate No. T232160

Page 4 of 4

### Calibration Report

#### Measurement Results

| Calibration Point | Average Standard Reading at each position (°C) |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|-------------------|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|                   | TN161  | TN162 | TN163 | TN164 | TN165 | TN166 | TN167 | TN168 | TN169 | TN170 |
| 3.0               | 2.83   | 3.34  | 2.95  | 3.46  | 3.45  | 3.76  | 3.25  | 3.46  | 3.39  | 3.50  |
|                   | TN171  | TN174 | TN175 | TN176 |       |       |       |       |       |       |
|                   | 3.33   | 3.39  | 3.15  | 3.43  |       |       |       |       |       |       |

| Chamber ( Cooling Room ) |              | Temperature Distribution |              |                  |                 |                    |
|--------------------------|--------------|--------------------------|--------------|------------------|-----------------|--------------------|
| Setting (°C)             | Reading (°C) |                          | Average (°C) | Stability (± °C) | Uniformity (°C) | Uncertainty (± °C) |
|                          | Min, Max     | Average                  |              |                  |                 |                    |
| 3.0                      | 2.8, 4.1     | 3.5                      | 3.36         | 1.10             | 2.00            | 1.90               |

The calibration result apply only the above calibrated item.

The result of test was found accurate as shown on date and place of test only.

The reported expanded uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor k which for a t-distribution, providing a level of confidence of approximately 95 %.

Approved By. 

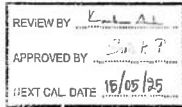
FM-L15 118/18-08-66



Cert.No.: 23TW243  
Page.: 1 of 2

## Certificate of Testing

Equipment : DO Meter  
Manufacturer : YSI  
Model : 5000-230V  
Serial No. : 09J101147  
ID No. : BKK\_EN0017  
Received Date : 15 November 2023  
Test Date : 16 November 2023  
Reference : 2311-0505DSC-4  
Submitted by : ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd.  
104 Phatthanasak 40, Phatthanasak Rd.,  
Khwaeng Phatthanasak, Khet Suan Luang,  
Bangkok 10250 Thailand  
Laboratory Condition : Temperature ( 25 ± 5 ) °C  
Humidity ( 50 ± 20 ) %  
Test Procedure : In - house method : CP-CH8  
by Comparison Technique with Azide Modification Method  
Tested by : Watelak Sirthean  
Approved by :   
( ✓ ) Sathip Meangmal  
( ) Warakorn Lemgagrakul  
( ) Ponpan Palpin  
Issue Date : 17 November 2023



B 0328589



Cert.No.: 23TW243  
Page.: 2 of 2

### Condition of this result of calibration

1. Reference Standard Instruments :  
This certification is traceable to the International System of Unit through the reference standards laboratory of Industrial Calibration Center, Technology Promotion Association (Thailand-Japan).
- | Instruments | Serial No. | ID No.   | Certificate No. | Due Date    |
|-------------|------------|----------|-----------------|-------------|
| 1) Burette  | -          | 130BU10  | 23CG1172        | 22 Mar 2025 |
| 2) Balance  | 1124013382 | 140RC006 | 23MM18          | 20 Feb 2024 |
2. Standard Material :-
- | Material                       | Manufacturer | Lot.No.   | Assay  |
|--------------------------------|--------------|-----------|--------|
| Sodium Thioulfate pentahydrate | Merck        | AM1783316 | 100.2% |
- Result : Dissolved Oxygen Meter Adjustment With Air 100 %  
Dissolved Oxygen Probe No.: 16K100498

| Titration Method<br>(Azide Modification Method)<br>(mg/L) | DO Meter<br>Reading<br>(mg/L) | Standard Deviation<br>(mg/L) |
|---|-------------------------------|------------------------------|
| 8.18  | 8.18                          | 0.0055                       |

This report was certified only for the instrument we tested. It is allowable to use for study the system efficiency. The environmental impact control and present to organization it may concerned. Intend to use for advertising and referral purpose is prohibited. This report may not be reproduced other in full without written approval of the laboratory.

-080-

a 1190297



Cert. No.: 23LM192  
Page.: 1 of 2

## Certificate of Calibration

Equipment : DO Meter with Sensor  
Manufacturer : YSI  
Model : 5000-230V  
Serial No. : 09J101147  
ID No. : BKK\_EN0017  
Submitted by : ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd.  
104 Phatthanasak 40, Phatthanasak Rd.,  
Khwaeng Phatthanasak, Khet Suan Luang,  
Bangkok 10250 Thailand  
Location : TPA Chemistry Calibration Laboratory  
Received Order : 15 November 2023  
Calibrated Date : 16 November 2023  
Ambient Temperature : ( 26 ± 10 ) °C  
Relative Humidity : ( 50 ± 30 ) %  
AC Line Voltage : ( 220 ± 22 ) V  
Calibrated by : Kunchit Promprai  
Approved by :   
( ) Pornthippa Tameyakul  
( ) Ponpan Palpin  
( ✓ ) Suwit Jimjai  
Issue Date : 17 November 2023



Equipment : DO Meter with Sensor  
Condition As-Received : Used Item  
Reference : 2311-0505DSC-10  
Cert. No.: 23LM192  
Page.: 2 of 2

Procedure Used :-  
Calibration were conducted using in-house calibration procedure CP-OT01 according to comparison with Industrial Platinum Resistance Thermometer ( IPRT ) into Temperature Bath.  
The temperature scale used was based on ITS-90.

### Condition of this result of calibration

1. Reference standard instrument:-
- | Instrument             | Serial No. | Cert. No. | Traceable | Due Date    |
|------------------------|------------|-----------|-----------|-------------|
| 1) Digital Thermometer | 3240076    | 231305    | TPA       | 15 Mar 2024 |
2. This certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.  
3. This certification is traceable to the International System of Unit.  
Remark : TPA : Technology Promotion Association ( Thailand - Japan )

Result of Calibration :- ( ° ) Without Adjustment  
Function : Temperature measurement.

This instrument was connected with temperature sensor, S/N.: 16K100498

| Calibration Point<br>( °C ) | Immersion Depth<br>( mm ) | Standard Temperature<br>( °C ) | UUC*<br>Reading<br>( °C ) | Error<br>( °C ) | Uncertainty<br>( ± °C ) | Coverage Factor<br>k |
|-----------------------------|---------------------------|--------------------------------|---------------------------|-----------------|-------------------------|----------------------|
| 20.0                        | 50                        | 19.997                         | 19.93                     | -0.067          | 0.15                    | 2.00                 |

UUC\* : Unit Under Calibration

The reported uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor k, providing a level of confidence of approximately 95 %.

-080-

The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%

This certificate may not be reproduced other than in full, except with the prior written approval of the head of Corporate Services 3 : Equipment Calibration and Testing Services.

A 0060730

a 1190298



## Metrology


SCI ECO Services Company Limited  
33/2 Moo 3, T. Banpa, A. Kaengkhoh, Saraburi 18110, Thailand,  
Saraburi Tel : +66 3627 3096 Fax : +66 3627 3100  
Bangkok Tel : +668 9205 6851, +668 8247 2360  
Website : www.scieco.co.th E-Mail : calibrate@scg.com





Certificate No. T241495

Page 1 of 4

### Certificate of Calibration

**Equipment** : Chamber (Incubator)  
**Manufacturer** : MEMMERT  
**Model** : ICP 750  
**Serial No.** : F818.0033  
**Customer Code** : BKK\_EN0272  
**ID No.** : T8041A4  
**Customer** : ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd.  
104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan,  
Khet Suan Luang, Bangkok 10250  
**Customer Location** : Wet Chemistry Lab 2  
**Date of Receipt** : 14 August 2024  
**Calibrated By** : Sujjar Nakoakred (Site Calibration Manager)  
**Approved By** :  / Boonchal Suriyawong (Assistant Calibration Manager)  
**Date of Issue** : 27 AUG 2024

REVIEW BY   
APPROVED BY   
NEXT CAL DATE 22/08/25

The uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%.

This Certificate is issued in accordance with the conditions of accreditation granted by the Thai Laboratory Accreditation Scheme which has assessed the measurement capability of the laboratory and its traceability to recognized national standards and to the units of measurement realized at the corresponding national standard laboratory. This certificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of the Metrology.

FM-L14 118/18-08-66



## Metrology

SCI ECO Services Company Limited  
33/2 Moo 3, T. Banpa, A. Kaengkhoh, Saraburi 18110, Thailand,



Certificate No. T241495

Page 2 of 4

### Calibration Report

**Equipment** : Chamber (Incubator)  
**Date of Calibration** : 22 August 2024 (Finished Time 11:19 AM)  
**Environment** : Temperature 22.3-23.0 °C  
Line Voltage 222.5-227.5 V

#### Condition of this results of test :

1. This instrument was calibrated by insert 12 standard resistance thermometer into its chamber and test according to WI-T20 (based on ASTM E145-94 (Reapproved 2001) and AS2853-1986.)  
All data show below were final values and the initial data may be obtained upon request.  
The temperature scale used was based on ITS-90.

#### 2. Reference Standard Instrument :

| Instrument  | Model   | Instrument No. | Certificate No. | Due Date      |
|-------------|---------|----------------|-----------------|---------------|
| RTD         | 100 ohm | 27-CH1-10      | T240709         | 19 April 2025 |
| RTD         | 100 ohm | 28-CH1-10      | T240709         | 19 April 2025 |
| DATA LOGGER | 34970A  | T149           | T240709         | 19 April 2025 |

#### 3. This certificate is traceable to :

National Institute of Metrology (Thailand) through Metrological Center (NSC-TISI-TIS 17025 CALIBRATION 0244.)

#### 4. Condition of calibrated item : good

##### UUC Description :

|                  |  |           |          |
|------------------|--|-----------|----------|
| Time Constant    | 1 Hour   | 38 Minute | At 20 °C |
| Fresh Air Damper | <input type="checkbox"/> Open <input checked="" type="checkbox"/> Min <input type="checkbox"/> Medium <input type="checkbox"/> Max |           |          |
|                  | <input type="checkbox"/> Close   |           |          |
|                  | <input checked="" type="checkbox"/> Not Available  |           |          |

#### 5. Result of test :

( ) without adjustment ( X ) after adjustment

Approved By 

FM-L15 118/18-08-66



## Metrology

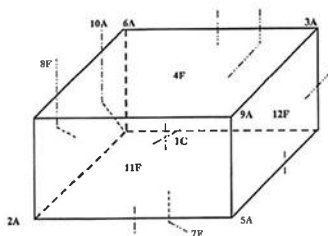
SCI ECO Services Company Limited  
33/2 Moo 3, T. Banpa, A. Kaengkhoh, Saraburi 18110, Thailand.



Certificate No. T241495

Page 3 of 4

### Calibration Report



C = Centre, F = Centre of Face, A = Corner, E = Centre of Edge

|               |
|---------------|
| 1C = 27-CH1   |
| 2A = 27-CH2   |
| 3A = 27-CH3   |
| 4F = 27-CH4   |
| 5A = 27-CH5   |
| 6A = 27-CH6   |
| 7F = 27-CH7   |
| 8F = 27-CH8   |
| 9A = 27-CH9   |
| 10A = 27-CH10 |

|              |
|--------------|
| 11F = 28-CH1 |
| 12F = 28-CH2 |

Approved By 

FM-L15 118/18-08-66



## Metrology

SCI ECO Services Company Limited  
33/2 Moo 3, T. Banpa, A. Kaengkhoh, Saraburi 18110, Thailand.



Certificate No. T241495

Page 4 of 4

### Calibration Report

#### Measurement Results

| Calibration Point | Average Standard Reading at each position (°C) |        |        |        |        |        |        |        |        |         |
|-------------------|--|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|
|                   | 27-CH1   | 27-CH2 | 27-CH3 | 27-CH4 | 27-CH5 | 27-CH6 | 27-CH7 | 27-CH8 | 27-CH9 | 27-CH10 |
| 20.0              | 20.32  | 20.32  | 20.29  | 20.23  | 20.30  | 20.34  | 20.40  | 20.16  | 20.34  | 19.62   |
|                   | 28-CH1   | 28-CH2 |        |        |        |        |        |        |        |         |
|                   | 19.70  | 19.65  |        |        |        |        |        |        |        |         |

| Chamber (Incubator) |              |      | Temperature Distribution |                 |                 |                   |                   |
|---------------------|--------------|------|--------------------------|-----------------|-----------------|-------------------|-------------------|
| Setting (°C)        | Reading (°C) |      | Average (°C)             | Stability (±°C) | Uniformity (°C) | Uncertainty (±°C) | Coverage Factor k |
|                     | Min.         | Max. |                          |                 |                 |                   |                   |
| 20.0                | 19.9         | 20.1 | 20.01                    | 0.04            | 0.19            | 0.38              | 2.00              |

\* The quoted uncertainty exclude "uniformity"

The calibration result apply only the above calibrated item.

The result of test was found accurate as shown on date and place of test only.

The reported expanded uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor k which for a t-distribution, providing a level of confidence of approximately 95 %.

Approved By 

FM-L15 118/18-08-66



TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)  
CORPORATE SERVICES & EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES  
534/4 PATTANAKARN ROAD SOI 18, SUAN LUANG, SUAN LUANG BANGKOK 10250  
TEL 0-2717-3000 29 FAX 0-2719-9484



## Certificate of Calibration

Cert.No.: 24CG952  
Page.: 1 of 2

Equipment : Burette  
Capacity : 50 mL  
Serial No. : -  
ID. No. : BKIC\_EN0171  
Manufacturer : Witeg  
Made In : Germany  
Submitted by :

ALS Laboratory Group (Thailand) Co.,Ltd.  
104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd.,  
Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang,  
Bangkok 10250 Thailand

Ambient Temperature :  $(20 \pm 2.5) ^\circ\text{C}$   
Relative Humidity :  $(50 \pm 10) \%$   
Barometric Pressure : 760 mmHg  
Calibration Procedure : ASTM E 542 - 01

Calibrated by : Natcha Chayyingchew

Approved by :

- ( ) Unnopphol Harachai  
(✓) Srisuda Khamha  
( ) Sa-ngueunkam Wongsai

Issue Date : 27 February 2024

The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%

This certificate may not be reproduced either than in full, except with the prior written  
Approval of the head of Corporate Services 3 - Equipment Calibration and Testing Services.

|               |                    |
|---------------|--------------------|
| REVIEW BY     | <i>[Signature]</i> |
| APPROVED BY   | <i>[Signature]</i> |
| NEXT CAL DATE | 27/08/25           |



Equipment : Burette  
Received Date : 23 February 2024  
Condition As-Received : New Item  
Calibration Date : 27 February 2024  
Reference : 2402-07STDSC-1

Cert.No.: 24CG952  
Page.: 2 of 2

### Condition of this result of calibration

#### 1. Reference Standard Instruments :

| Instruments          | Model   | Serial No. | ID. No.  | Certificate No. | Traceability | Due date     |
|----------------------|---------|------------|----------|-----------------|--------------|--------------|
| 1) Balance           | XP205DR | 1126143764 | 140RC004 | 23MM538         | TPA          | 15 Sep 2024  |
| 2) Thermo-Hygrometer | THDX-CE | 00016540   | 140EC001 | 23H1275         | TPA          | 09 June 2024 |
| 3) Thermometer       | -       | 0834161    | 140EC005 | 23I948          | TPA          | 10 Aug 2024  |

This certification is traceable to SI Unit

2. The certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.  
3. True value is converted to true volume at the standard temperature of  $20 ^\circ\text{C}$

### Calibration result :

| Nominal capacity<br>(mL) | Reading<br>(mL) | Uncertainty<br>( $\pm$ mL) | k<br>Factor |
|--------------------------|-----------------|----------------------------|-------------|
| 50                       | 50.0032         | 0.010                      | 2.00        |

Remark mL = cm<sup>3</sup>

The reported uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor  $k$ , providing a level of confidence of approximately 95 %.

-000-

## ภาคผนวก จ

สำเนาหนังสืออนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน



ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑ ๖ ๑ ๖ ๘



กรมโรงงานอุตสาหกรรม  
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท  
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

## ๒ ๐ พฤศจิกายน ๒๕๖๖

เรื่อง ค่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอแอลเอส แลบลอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ค่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
ลงวันที่ ๔ สิงหาคม ๒๕๖๖

- สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. รายชื่อผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑ แผ่น  
๒. รายชื่อเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๕ แผ่น  
๓. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๓๑ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท เอแอลเอส แลบลอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด ขอต่ออายุหนังสือ  
รับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๒๐๔ สถานที่ตั้งเลขที่ ๑๐๔ ซอยพัฒนาการ ๔๐  
ถนนพัฒนาการ แขวงพัฒนาการ เขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท เอแอลเอส แลบลอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด  
ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีองค์ประกอบดังนี้

- ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๖ ราย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๑  
ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ ๑๘๑ ราย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๒  
ค. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในน้ำเสีย น้ำใต้ดิน อากาศเสีย สิ่งปฏิกูล  
หรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว และดิน ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๓

หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุในวันที่ ๒ กันยายน ๒๕๖๙ หากประสงค์จะต่ออายุหนังสือ  
รับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อมเอกสารประกอบคำขอต่อ  
กรมโรงงานอุตสาหกรรม ภายใน ๓๐ วัน ก่อนวันสิ้นอายุของหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
ทั้งนี้ สามารถยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ที่หน้าเว็บไซต์กรมโรงงานอุตสาหกรรม

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายธีระ จันทน์เจด)

นักวิทยาศาสตร์เชี่ยวชาญ วิชาการการแพทย์  
ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน  
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕

โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๕๔

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@dlw.mail.go.th



"อุตสาหกรรมก้าวไกล ประเทศไทยก้าวหน้า ร่วมกันพัฒนา อุตสาหกรรมสีเขียว"



สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
บริษัท เอแอลเอส แลบลอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด เลขทะเบียน ว-๒๐๔  
ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑ ๖ ๑ ๖ ๘ ลงวันที่ ๒ ๐ พฤศจิกายน ๒๕๖๖

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๖ ราย

- |                                |                            |
|--------------------------------|----------------------------|
| ๑) นางสาวพาพร จันทร์เปล่ง      | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-ค-๐๐๐๑ |
| ๒) นางสาวชัชชัย โกมารกุล ณ นคร | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-ค-๐๐๐๒ |
| ๓) นายศรายุทธ จิตรานนท์        | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-ค-๐๐๐๓ |
| ๔) นางสาวกนกกร เอนก            | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-ค-๐๐๐๔ |
| ๕) นายสุริยา สอนแก้ว           | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-ค-๐๐๐๕ |
| ๖) นายวิชาญ ชุนหรัตน์          | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-ค-๐๐๐๖ |

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๒

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด เลขทะเบียน ว-๒๐๔  
ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๖๑๖๘ ลงวันที่ ๒๐ พฤศจิกายน ๒๕๖๖

ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑๘๑ ราย

- ๑) นายเกษมบัณฑิต กิตติคุณาณชัย
- ๒) นายภัทรพล สว่างใจธรรม
- ๓) นายณราธิป เทือกชัยคำ
- ๔) นายศิริโชค พงษ์ประสม
- ๕) นายณัฐภูมิ หวังแพง
- ๖) นางสาวจินดา ไชจุลธรรม
- ๗) นางสาวสวาทิตี น้อยเสถียร
- ๘) นางสาวชนัญญาญจน์ อิมขม
- ๙) นางสาวนรินทร์ สายเสียง
- ๑๐) นางสาวนันทวี สมบูรณ์
- ๑๑) นางสาวศรณิยา เฉลิมธำรงค์
- ๑๒) นางสาวธัญญธร มงคลจิรวุฒิ
- ๑๓) นางสาวศิริลักษณ์ ปูนนาค
- ๑๔) นายณพพงศ์ จันทพินธุ์
- ๑๕) นายบรรเศรษฐ์ โกมลาลย์
- ๑๖) นายธินา จรรย์ยา
- ๑๗) นางสาวเกศรินทร์ แก้วมัน
- ๑๘) นางสาวสุวิมล ชัยเรืองวุฒิ
- ๑๙) นางสาวสุชาดา ธรรมถาวร
- ๒๐) นางสาวเปรมิกา ชัยเดชธนกุล
- ๒๑) นางสาวศศิธร หนูสวัสดิ์
- ๒๒) นางสาวเสาวลักษณ์ ภูณกาอำพร
- ๒๓) นายอภิสิทธิ์ สิงหา
- ๒๔) นายศักดิ์สิทธิ์ ไพศาลพิสุทธิ์
- ๒๕) ว่าที่ร้อยตรีหญิง พรรณิกา ขำเจริญ
- ๒๖) นางจิตตา คำภูแก้ว
- ๒๗) นางสาวอรรพรรณ รักยาง
- ๒๘) นางสาวนพรัตน์ แยมกรานต์
- ๒๙) นายจุลเดช วารินทร์
- ๓๐) นางสาวดาณัฐรัตน์ ร้องคำ
- ๓๑) นายพรมณ์ ศรีปิตเนตร
- ๓๒) นายอุทิศ อุ่นลิ้ม
- ๓๓) ว่าที่ร้อยตรี เฉลิมเกียรติ อมรศรีเสริม
- ๓๔) นางสาววริยา สร้างนา
- ๓๕) นายอนุพงศ์ รัตนศรีประเสริฐ

- ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๐๑
- ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๐๒
- ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๐๓
- ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๐๔
- ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๐๕
- ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๐๖
- ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๐๗
- ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๐๘
- ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๐๙
- ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๑๐
- ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๑๑
- ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๑๒
- ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๑๓
- ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๑๔
- ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๑๕
- ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๑๖
- ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๑๗
- ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๑๘
- ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๑๙
- ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๒๐
- ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๒๑
- ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๒๒
- ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๒๓
- ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๒๔
- ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๒๕
- ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๒๖
- ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๒๗
- ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๒๘
- ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๒๙
- ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๓๐
- ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๓๑
- ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๓๒
- ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๓๓
- ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๓๔
- ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๓๕

ภาพ

๓๖) นางสาวจุฑารัตน์...

- ๒ -

- ๓๖) นางสาวจุฑารัตน์ โอนันต์เหี้ย
- ๓๗) นางสาวจาวรรณ พิมพ์ภักฤติยา
- ๓๘) นางสาวปรารถน์ทิพย์ กิ่งไพศาลศักดิ์
- ๓๙) นางสาวเดือนใจ ทางกลาง
- ๔๐) นางสาวจิราพร ศิริเวช
- ๔๑) นายวรากร ผูกรักษ์
- ๔๒) นายพนม วิริยะสทกิจ
- ๔๓) นายธนิต เจมจบ
- ๔๔) นายคณิศร จำเพชร
- ๔๕) นายภูวิช พรหมสอาด
- ๔๖) นายชนเดช โภคาพิพัฒน์
- ๔๗) นายชวฤทธิ์ วงษ์จันทร์
- ๔๘) นายอาทิตย์ ศรีแสน
- ๔๙) นายเจตตินทร์ คงศักดิ์ไทย
- ๕๐) นายจรัส บุญอิง
- ๕๑) นายธนาธิบดิน เอก
- ๕๒) นายอภิวัฒน์ ทุมหนู
- ๕๓) นางสาวสุภาวัญญา มาก
- ๕๔) นางสาวพัทธพร ชาวลสมบูรณ์
- ๕๕) นางสาวธิดา บุญเหิง
- ๕๖) นางสาวภาณุมาศ นามวัฒน์
- ๕๗) นางสาวอุไรรัตน์ ทังสร้างเป็น
- ๕๘) นายธีรวัฒน์ ปวงสุข
- ๕๙) นายอิทธิพล ยะโส
- ๖๐) นายประพจน์ วรรณชูชัย
- ๖๑) นายชยธร พงษ์ทิพย์
- ๖๒) นางสาวกนกวรรณ จันทบาล
- ๖๓) นายสิทธิโชค ธงเงิน
- ๖๔) นางสาววรรณใจ บุญ
- ๖๕) นางสาวพรพรณิดา ทุมคง
- ๖๖) นายณภัทร ศรีวิริยะ
- ๖๗) นายสุวิชา ทองอ่อน
- ๖๘) นายวิญญู บุญตะนัย
- ๖๙) นายสมบูรณ์ บุตรจันทร์
- ๗๐) นายวิรัตน์ ไชยเนตรา
- ๗๑) นายณณกุลคนน์ เพิ่มพูน
- ๗๒) นายจิรวัฒน์ ขวาละอ
- ๗๓) นายธรรี นามบุรี
- ๗๔) นายอัศวเดช จ่อสาร

- ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๓๖
- ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๓๗
- ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๓๘
- ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๓๙
- ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๔๐
- ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๔๑
- ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๔๒
- ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๔๓
- ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๔๔
- ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๔๕
- ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๔๖
- ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๔๗
- ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๔๘
- ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๔๙
- ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๕๐
- ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๕๑
- ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๕๒
- ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๕๓
- ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๕๔
- ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๕๕
- ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๕๖
- ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๕๗
- ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๕๘
- ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๕๙
- ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๖๐
- ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๖๑
- ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๖๒
- ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๖๓
- ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๖๔
- ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๖๕
- ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๖๖
- ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๖๗
- ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๖๘
- ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๖๙
- ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๗๐
- ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๗๑
- ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๗๒
- ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๗๓

ภาพ

๗๕) นายประเสริฐ...

๗๕) นายประเสริฐ สุระพันธ์  
๗๖) นายบุญล จันทน์นิยม  
๗๗) นายพิรพงษ์ ทองคุณปรีดา  
๗๘) นายณฤพล ทองนุช  
๗๙) นายอนุวัฒน์ ม่วงแพร่  
๘๐) นายเจตตราวุฒิ ปิตะณะ  
๘๑) นายกฤษณะ สายวรรณ  
๘๒) นายพิชัย บุญยงค์  
๘๓) นายมานพพงศ์ โสมวงค์  
๘๔) นายสามารถ คุ่มปลี  
๘๕) นายสัญญา โทศรีนาม  
๘๖) นายณัฐวุฒิ ศรีประเสริฐ  
๘๗) นายชวลิต นาคพนม  
๘๘) นายพงศธร ชัยทิพย์  
๘๙) นายสิทธิโชค ทาสีดา  
๙๐) นายธนากร อินสุตา  
๙๑) นางสาววรรณิษา ขาดีวันชัย  
๙๒) นางสาวพิมพ์ตะวัน มินากุล  
๙๓) นางสาวเพชรรัตน์ สิงห์สมบูรณ์  
๙๔) นางสาวชญานิษฐ์ พรหมจันทร์  
๙๕) นายกิตติ ทวีราช  
๙๖) นายจักริน หมั่นวิชา  
๙๗) นายฉัตรชัย สุขเปี้ย  
๙๘) นายณรรณห์ ต๊ะทองคำ  
๙๙) นายอุลลพล สมนอก  
๑๐๐) นายทักษิณัย อุบลศรี  
๑๐๑) นายธนศวรร นามะกุลณา  
๑๐๒) นายธิตีพงศ์ ปัวแดง  
๑๐๓) นายณนทชัย อุปถัมภ์  
๑๐๔) นายณัฐพล คุณสุทธิ  
๑๐๕) นายณัฏฐวัฒน์ สาริน  
๑๐๖) นายปิยะนัฐ พลมะศรี  
๑๐๗) นายพงศ์สิริ โสมเขียว  
๑๐๘) นายพิรพัฒน์ กำคำ  
๑๐๙) นายภาณุพงศ์ มาปิตย์  
๑๑๐) นายมงคล ผลาทิพย์  
๑๑๑) นายสิรินันท์ ทองอิน  
๑๑๒) นายอนเนชา ทัณสมัย  
๑๑๓) นายอดิศักดิ์ ฒมไผ

ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๐๐๗๕  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๐๐๗๖  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๐๐๗๗  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๐๐๗๘  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๐๐๗๙  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๐๐๘๐  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๐๐๘๑  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๐๐๘๒  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๐๐๘๓  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๐๐๘๔  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๐๐๘๕  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๐๐๘๖  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๐๐๘๗  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๐๐๘๘  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๐๐๘๙  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๐๐๙๐  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๐๐๙๑  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๐๐๙๒  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๐๐๙๓  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๐๐๙๔  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๐๐๙๕  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๐๐๙๖  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๐๐๙๗  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๐๐๙๘  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๐๐๙๙  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๐๑๐๐  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๐๑๐๑  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๐๑๐๒  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๐๑๐๓  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๐๑๐๔  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๐๑๐๕  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๐๑๐๖  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๐๑๐๗  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๐๑๐๘  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๐๑๐๙  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๐๑๑๐  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๐๑๑๑  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๐๑๑๒  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๐๑๑๓

๑๑๔) นายอนันต์ชัย...

๑๑๔) นายอนันต์ชัย...

๑๑๕) นายอนันต์ชัย วิสุม  
๑๑๕) นายวราวุธ คีนึก  
๑๑๖) นายแสงตะวัน นตะสัด  
๑๑๗) นายยุทธพงษ์ รัตนะ  
๑๑๘) นายชัยณัฐ ไชยชนะกิจ  
๑๑๙) นายวิศรุต ศรีธรรมมา  
๑๒๐) นายณนพกร เผือกผ่อง  
๑๒๑) นายกำชัย สุทธะ  
๑๒๒) นางสาวณัฐภรณ์ บุญตะนัย  
๑๒๓) นางสาวพัชรินทร์ แสนสร้อย  
๑๒๔) นายไพรัช เปี่ยมพิมาย  
๑๒๕) นางสาวศุภมาศ ทองมาก  
๑๒๖) นางสาวลลิตา จิตรสง่าง  
๑๒๗) นางสาวสไมพร เล็กภูเขียว  
๑๒๘) นางสาวกฤติมาพร คำมีแก่น  
๑๒๙) นางสาวสกลรัตน์ ภาณุภูมิ  
๑๓๐) นางสาวไพรินทร์ ศรีรูปี  
๑๓๑) นางสาวทิพนะพร ผุสปัญญา  
๑๓๒) นางสาวสาธิตา ปานทอง  
๑๓๓) นางสาวอรวิสา ทองนวล  
๑๓๔) นางสาวอรยา คำคาส่อง  
๑๓๕) นางสาวศุภาภรณ์ สุนทรสนาน  
๑๓๖) นางสาวอัญชลี คำจันทร์  
๑๓๗) นายบุญฤทธิ์ เอี่ยมเทศ  
๑๓๘) นางสาวศุภรดา ปันมยุรา  
๑๓๙) นางสาวพภาติ คุณน่าน  
๑๔๐) นางสาวจิราเจต พองดา  
๑๔๑) นางสาวอารยา มีชัย  
๑๔๒) นางสาววิชุดา นาคผจญ  
๑๔๓) นางสาวนันทิยา จันทะสุน  
๑๔๔) นายกิตติพงศ์ แซ่ลี  
๑๔๕) นายอนุวัตร ภู่วิล  
๑๔๖) นายธีรพล แสงทอง  
๑๔๗) นายศักดิ์พิพัฒน์ บุญมัน  
๑๔๘) นายฐิตินันท์ เอมอุไร  
๑๔๙) นายชัยณรงค์ ศรีบริณทร์  
๑๕๐) นางสาวอัจฉราวรรณ สอนสนอง  
๑๕๑) นางสาวณัฐภาพร สิงหา  
๑๕๒) นายภิรมเรศ เทมมโต

ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๐๑๑๕  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๐๑๑๖  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๐๑๑๗  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๐๑๑๘  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๐๑๑๙  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๐๑๒๐  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๐๑๒๑  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๐๑๒๒  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๐๑๒๓  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๐๑๒๔  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๐๑๒๕  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๐๑๒๖  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๐๑๒๗  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๐๑๒๘  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๐๑๒๙  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๐๑๓๐  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๐๑๓๑  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๐๑๓๒  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๐๑๓๓  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๐๑๓๔  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๐๑๓๕  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๐๑๓๖  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๐๑๓๗  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๐๑๓๘  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๐๑๓๙  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๐๑๔๐  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๐๑๔๑  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๐๑๔๒  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๐๑๔๓  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๐๑๔๔  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๐๑๔๕  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๐๑๔๖  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๐๑๔๗  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๐๑๔๘  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๐๑๔๙  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๐๑๕๐  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๐๑๕๑  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๐๑๕๒

๑๕๓) นางสาวอุบล...

๑๕๓) นางสาวอุบล...

๑๕๓) นางสาวอุบล เด็กศิริ  
๑๕๔) นางสาวมโนรัตน์ ทองบุตร  
๑๕๕) นายภาคภูมิ แทนไทย  
๑๕๖) นางสาวสุภาณัฐ เมธพิ้ง  
๑๕๗) นางสาวพรทิชา สาตาขันธ์  
๑๕๘) นายเอกวิทย์ วันทะนา  
๑๕๙) นายไตรมณฑล ทิพย์วรรณ  
๑๖๐) นายจิรเมธ ประเสริฐศิริพงษ์  
๑๖๑) นายจิรายุส เกษมสุข  
๑๖๒) นายธีรศักดิ์ ศรีวิชัย  
๑๖๓) นายณัฐฤกษ์ สหพานแก้ว  
๑๖๔) นายบุรณศักดิ์ ปะที  
๑๖๕) นายปิ่นณวิชัย เหมอทรัพย์  
๑๖๖) นายพิษณุพงษ์ ไชยา  
๑๖๗) นายภัทรพงษ์ มณฑาทอง  
๑๖๘) นายวสันต์ ศรีนกุล  
๑๖๙) นายภาณุเดช เพชรอุด  
๑๗๐) นายอนุกุล วิเศษแสง  
๑๗๑) นายภัทรพงษ์ มีสุข  
๑๗๒) นางสาวนุชวิ ลีละทีป  
๑๗๓) นางสาวสุภาวดี โกศลนาม  
๑๗๔) นางสาวอรณิข เทียนคำ  
๑๗๕) นางสาวพรเพ็ญ ขอบสอน  
๑๗๖) นางสาววันวิสา ขอบพิกุล  
๑๗๗) นางสาวอรรพรรณ เถาว์ทอง  
๑๗๘) นางสาวอัยยลิณ เมอริวัฒน์  
๑๗๙) นางสาววิสรา ศุ่ยครอง  
๑๘๐) นายบุณกร ศิริวรรณ  
๑๘๑) นางสาวจรรววรรณ กระจ่างพันธุ์

ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๐๑๕๓  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๐๑๕๔  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๐๑๕๕  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๐๑๕๖  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๐๑๕๗  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๐๑๕๘  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๐๑๕๙  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๐๑๖๐  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๐๑๖๑  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๐๑๖๒  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๐๑๖๓  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๐๑๖๔  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๐๑๖๕  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๐๑๖๖  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๐๑๖๗  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๐๑๖๘  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๐๑๖๙  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๐๑๗๐  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๐๑๗๑  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๐๑๗๒  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๐๑๗๓  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๐๑๗๔  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๐๑๗๕  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๐๑๗๖  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๐๑๗๗  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๐๑๗๘  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๐๑๗๙  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๐๑๘๐

วิทย์

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด เลขทะเบียน ๖-๒๐๔  
ที่อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๖๑๖๘ ลงวันที่ ๒๐ พฤศจิกายน ๒๕๖๖

ค. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๓๗๔ รายการ

น้ำเสีย จำนวน ๕๐ รายการ

| ลำดับที่ | สารมลพิษ                  | วิธีวิเคราะห์   |
|----------|---------------------------|---|
| 1        | Aldicarb                  | High-Performance Liquid Chromatographic Method <sup>(4)</sup>   |
| 2        | Aldicarb Sulfone          | High-Performance Liquid Chromatographic Method <sup>(4)</sup>   |
| 3        | Aldicarb Sulfoxide        | High-Performance Liquid Chromatographic Method <sup>(4)</sup>   |
| 4        | Aldrin                    | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>  |
| 5        | Arsenic                   | 1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(4)</sup><br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup> |
| 6        | Barium                    | 1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(4)</sup><br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup> |
| 7        | α-BHC                     | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>  |
| 8        | β-BHC                     | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>  |
| 9        | δ-BHC                     | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>  |
| 10       | γ-BHC                     | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>  |
| 11       | Biochemical Oxygen Demand | 1) 5-Day BOD Test, Azide Modification Method <sup>(4)</sup><br>2) 5-Day BOD Test, Membrane Electrode Method <sup>(4)</sup>                              |
| 12       | Carbaryl                  | High-Performance Liquid Chromatographic Method <sup>(4)</sup>   |
| 13       | Carbofuran                | High-Performance Liquid Chromatographic Method <sup>(4)</sup>   |
| 14       | Cadmium                   | 1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(4)</sup><br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup> |
| 15       | Chemical Oxygen Demand    | 1) Closed Reflux, Colorimetric Method <sup>(4)</sup><br>2) Closed Reflux, Titrimetric Method <sup>(4)</sup>   |
| 16       | Chlordane                 | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>  |
| 17       | Chromium                  | 1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(4)</sup><br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup> |
| 18       | Color                     | ADMI Weighted-Ordinate Spectrophotometric Method <sup>(4)</sup>   |

| ลำดับที่ | สารมลพิษ            | วิธีวิเคราะห์   |
|----------|---------------------|---|
| 19       | Copper              | 1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(4)</sup><br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup> |
| 20       | Cyanide             | Distillation, Colorimetric Method <sup>(4)</sup>  |
| 21       | 2,4'-DDD            | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>  |
| 22       | 4,4'-DDD            | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>  |
| 23       | 2,4'-DDE            | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>  |
| 24       | 4,4'-DDE            | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>  |
| 25       | 2,4'-DDT            | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>  |
| 26       | 4,4'-DDT            | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>  |
| 27       | Dieldrin            | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>  |
| 28       | Endosulfan Sulfate  | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>  |
| 29       | Endosulfan I        | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>  |
| 30       | Endosulfan II       | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>  |
| 31       | Endrin              | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>  |
| 32       | Endrin Aldehyde     | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>  |
| 33       | Formaldehyde        | Distillation, Colorimetric Method <sup>(3)</sup>  |
| 34       | Free Chlorine       | 1) DPD Ferrous Titrimetric Method <sup>(4)</sup><br>2) DPD Colorimetric Method <sup>(4)</sup>   |
| 35       | Heptachlor          | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>  |
| 36       | Heptachlor Epoxide  | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>  |
| 37       | Hexavalent Chromium | Colorimetric Method <sup>(4)</sup>  |
| 38       | 3-Hydroxycarbofuran | High-Performance Liquid Chromatographic Method <sup>(4)</sup>   |
| 39       | Lead                | 1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(4)</sup><br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup> |

40 Manganese...

| ลำดับที่ | สารมลพิษ                | วิธีวิเคราะห์   |
|----------|-------------------------|---|
| 40       | Manganese               | 1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(4)</sup><br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>   |
| 41       | Mercury                 | 1) Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption<br>Spectrometric Method <sup>(4)</sup><br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/<br>Mass spectrometric Method <sup>(4)</sup>  |
| 42       | Methiocarb              | High-Performance Liquid Chromatographic Method <sup>(4)</sup>   |
| 43       | Methoxychlor            | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>  |
| 44       | Methomyl                | High-Performance Liquid Chromatographic Method <sup>(4)</sup>   |
| 45       | Nickel                  | 1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(4)</sup><br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>   |
| 46       | Oil & Grease            | 1) Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method <sup>(4)</sup><br>2) Soxhlet Extraction Method <sup>(4)</sup>  |
| 47       | Oxamyl                  | High-Performance Liquid Chromatographic Method <sup>(4)</sup>   |
| 48       | Propoxur                | High-Performance Liquid Chromatographic Method <sup>(4)</sup>   |
| 49       | pH                      | Electrometric Method <sup>(4)</sup>   |
| 50       | Phenols                 | 1) Distillation, Chloroform Extraction Method <sup>(4)</sup><br>2) Distillation, Direct Photometric Method <sup>(4)</sup>   |
| 51       | Selenium                | 1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(4)</sup><br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>   |
| 52       | Sulfide                 | Iodometric Method <sup>(4)</sup>  |
| 53       | Temperature             | Laboratory and Field Methods <sup>(4)</sup>   |
| 54       | Total Dissolved Solids  | Dried at 180 °C <sup>(4)</sup>  |
| 55       | Total Kjeldahl Nitrogen | Semi-Micro Kjeldahl Method <sup>(4)</sup>   |
| 56       | Total Phosphorous       | Digestion, Colorimetric Method <sup>(4)</sup>   |
| 57       | Total Suspended Solids  | Dried from 103-105 °C <sup>(4)</sup>  |
| 58       | Toxaphene               | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>  |
| 59       | Trivalent Chromium      | 1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method;<br>Colorimetric Method; Calculation <sup>(4)</sup><br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/<br>Mass Spectrometric Method; Colorimetric Method;<br>Calculation <sup>(4)</sup> |
| 60       | Zinc                    | 1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(4)</sup><br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass<br>Spectrometric Method <sup>(4)</sup>  |

น้ำใต้ดิน...

ไม่ได้ขึ้น จำนวน 126 รายการ

| ลำดับที่ | สารมลพิษ                | วิธีวิเคราะห์   |
|----------|-------------------------|---|
| 1        | Acenaphthene            | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>  |
| 2        | Acetone                 | Purge and Trap, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>  |
| 3        | Aldrin                  | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>  |
| 4        | Anthracene              | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>  |
| 5        | Antimony                | 1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(4)</sup><br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup> |
| 6        | Arsenic                 | 1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(4)</sup><br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup> |
| 7        | Atrazine                | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>  |
| 8        | Barium                  | 1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(4)</sup><br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup> |
| 9        | Benz(a)anthracene       | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>  |
| 10       | Benzene                 | Purge and Trap, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>  |
| 11       | Benzo(b)fluoranthene    | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>  |
| 12       | Benzo(k)fluoranthene    | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>  |
| 13       | Benzic Acid             | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>  |
| 14       | Benzo(a)pyrene          | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>  |
| 15       | Benzo(g,h,i)perylene    | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>  |
| 16       | Beryllium               | 1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(4)</sup><br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup> |
| 17       | Bis(2-chloroethyl)ether | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>  |

18 Bis(2-ethylhexyl)phthalate...

| ลำดับที่ | สารมลพิษ                   | วิธีวิเคราะห์   |
|----------|----------------------------|---|
| 18       | Bis(2-ethylhexyl)phthalate | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>  |
| 19       | Bromodichloromethane       | Purge and Trap, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>  |
| 20       | Bromoform                  | Purge and Trap, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>  |
| 21       | Butanol                    | Purge and Trap, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>  |
| 22       | Butyl benzyl phthalate     | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>  |
| 23       | Cadmium                    | 1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(4)</sup><br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>   |
| 24       | Carbazole                  | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>  |
| 25       | Carbon disulfide           | Purge and Trap, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>  |
| 26       | Carbon tetrachloride       | Purge and Trap, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>  |
| 27       | Chlordane                  | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>  |
| 28       | p-Chloroaniline            | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>  |
| 29       | Chlorobenzene              | Purge and Trap, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>  |
| 30       | Chlorodibromomethane       | Purge and Trap, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>  |
| 31       | Chloroform                 | Purge and Trap, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>  |
| 32       | 2-Chlorophenol             | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>  |
| 33       | Chromium                   | 1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(4)</sup><br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>   |
| 34       | Chromium (III)             | 1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method;<br>Colorimetric Method; Calculation <sup>(4)</sup><br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/<br>Mass Spectrometric Method; Colorimetric Method;<br>Calculation <sup>(4)</sup> |
| 35       | Chromium (VI)              | Colorimetric Method <sup>(4)</sup>  |

36 Chrysene...



| ลำดับที่ | สารมลพิษ                   | วิธีวิเคราะห์  |
|----------|----------------------------|--|
| 36       | Chrysene                   | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup> |
| 37       | Cyanide                    | Distillation, Colorimetric Method <sup>(4)</sup>   |
| 38       | 2,4-D                      | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup> |
| 39       | DDD                        | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup> |
| 40       | DDE                        | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup> |
| 41       | DDT                        | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup> |
| 42       | Dibenz(a,h)anthracene      | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup> |
| 43       | Di-n-Butyl Phthalate       | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup> |
| 44       | 1,2-Dichlorobenzene        | Purge and Trap, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>           |
| 45       | 1,3-Dichlorobenzene        | Purge and Trap, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>           |
| 46       | 1,4-Dichlorobenzene        | Purge and Trap, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>           |
| 47       | 3,3-Dichlorobenzidine      | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup> |
| 48       | 1,1-Dichloroethane         | Purge and Trap, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>           |
| 49       | 1,2-Dichloroethane         | Purge and Trap, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>           |
| 50       | 1,1-Dichloroethylene       | Purge and Trap, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>           |
| 51       | cis-1,2-Dichloroethylene   | Purge and Trap, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>           |
| 52       | trans-1,2-Dichloroethylene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>           |
| 53       | 2,4-Dichlorophenol         | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup> |
| 54       | 1,2-Dichloropropane        | Purge and Trap, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>           |
| 55       | 1,3-Dichloropropane        | Purge and Trap, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>           |

56 1,3-Dichloropropene...

| ลำดับที่ | สารมลพิษ                 | วิธีวิเคราะห์  |
|----------|--------------------------|--|
| 56       | 1,3-Dichloropropene      | Purge and Trap, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>           |
| 57       | Dieldrin                 | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup> |
| 58       | Diethyl Phthalate        | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup> |
| 59       | 2,4-Dimethylphenol       | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup> |
| 60       | 2,4-Dinitrophenol        | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup> |
| 61       | 2,4-Dinitrotoluene       | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup> |
| 62       | 2,6-Dinitrotoluene       | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup> |
| 63       | Di-n-octyl phthalate     | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup> |
| 64       | Endosulfan               | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup> |
| 65       | Endrin                   | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup> |
| 66       | Ethylbenzene             | Purge and Trap, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>           |
| 67       | Fluoranthene             | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup> |
| 68       | Fluorene                 | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup> |
| 69       | Heptachlor               | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup> |
| 70       | Heptachlor epoxide       | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup> |
| 71       | Hexachlorobenzene        | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup> |
| 72       | Hexachloro-1,3-butadiene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>           |
| 73       | n-Hexane                 | Purge and Trap, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>           |
| 74       | α-HCH                    | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup> |
| 75       | β-HCH                    | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup> |

76 γ-HCH...

| ลำดับที่ | สารมลพิษ                  | วิธีวิเคราะห์  |
|----------|---------------------------|--|
| 76       | γ-HCH                     | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>   |
| 77       | Hexachlorocyclopentadiene | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>   |
| 78       | Hexachloroethane          | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>   |
| 79       | Indeno(1,2,3-cd)pyrene    | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>   |
| 80       | Isophorone                | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>   |
| 81       | Lead                      | 1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(4)</sup><br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>                    |
| 82       | Manganese                 | 1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(4)</sup><br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>                    |
| 83       | Mercury                   | 1) Digestion, Cold Vapor Atomic Absorption<br>Spectrometric Method <sup>(4)</sup><br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup> |
| 84       | Methanol                  | Purge and Trap, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>   |
| 85       | Methoxychlor              | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>   |
| 86       | Methyl bromide            | Purge and Trap, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>   |
| 87       | Methylene chloride        | Purge and Trap, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>   |
| 88       | 2-Methylphenol            | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>   |
| 89       | 2-Methylnaphthalene       | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>   |
| 90       | Methyl tert-butyl Ether   | Purge and Trap, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>   |
| 91       | Naphthalene               | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>   |
| 92       | Nickel                    | 1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(4)</sup><br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>                    |
| 93       | Nitrobenzene              | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>   |

94 N-Nitrosodiphenylamine...

| ลำดับที่ | สารมลพิษ  | วิธีวิเคราะห์  |
|----------|---|--|
| 94       | N-Nitrosodiphenylamine  | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>   |
| 95       | N-Nitrosodi-n-Propylamine   | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>   |
| 96       | Polychlorinated Biphenyls<br>- PCB 1016<br>- PCB 1221<br>- PCB 1232<br>- PCB 1242<br>- PCB 1248<br>- PCB 1254<br>- PCB 1260 | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>   |
| 97       | Pentachlorophenol   | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>   |
| 98       | pH  | Electrometric Method <sup>(4)</sup>  |
| 99       | Phenanthrene  | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>   |
| 100      | Phenol  | 1) Distillation, Chloroform Extraction Method <sup>(4)</sup><br>2) Distillation, Direct Photometric Method <sup>(4)</sup><br>3) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup> |
| 101      | Pyrene  | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>   |
| 102      | Selenium  | 1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(4)</sup><br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>  |
| 103      | Silver  | 1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(4)</sup><br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>  |
| 104      | Styrene   | Purge and Trap, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>   |
| 105      | 1,1,2,2-Tetrachloroethane   | Purge and Trap, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>   |
| 106      | Tetrachloroethylene   | Purge and Trap, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>   |
| 107      | Toluene   | Purge and Trap, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>   |
| 108      | Toxaphene   | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>   |
| 109      | TPH (C <sub>5</sub> -C <sub>9</sub> )   | Purge and Trap, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(14,25)</sup>   |

110 TPH (C<sub>9</sub>-C<sub>16</sub>)...

| ลำดับที่ | สารมลพิษ                                | วิธีวิเคราะห์   |
|----------|---|---|
| 110      | TPH (C <sub>8</sub> -C <sub>16</sub> )  | Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[9,22]</sup>  |
| 111      | TPH (C <sub>16</sub> -C <sub>35</sub> ) | Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[9,22]</sup>  |
| 112      | 1,2,4-Trichlorobenzene                  | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[6]</sup>  |
| 113      | 1,1,1-Trichloroethane                   | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[6]</sup>  |
| 114      | 1,1,2-Trichloroethane                   | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[6]</sup>  |
| 115      | Trichloroethylene                       | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[6]</sup>  |
| 116      | 2,4,5-Trichlorophenol                   | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[6]</sup>  |
| 117      | 2,4,6-Trichlorophenol                   | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[6]</sup>  |
| 118      | 1,3,5-Trimethylbenzene                  | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[6]</sup>  |
| 119      | Vanadium                                | 1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[4]</sup><br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup> |
| 120      | Vinyl acetate                           | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[6]</sup>  |
| 121      | Vinyl chloride                          | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[6]</sup>  |
| 122      | m-Xylene                                | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[6]</sup>  |
| 123      | o-Xylene                                | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[6]</sup>  |
| 124      | p-Xylene                                | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[6]</sup>  |
| 125      | Xylene (Total)                          | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[6]</sup>  |
| 126      | Zinc                                    | 1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[4]</sup><br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup> |

อากาศเสีย...

อากาศเสีย (ปล่อยระบาย) จำนวน 28 รายการ

| ลำดับที่ | สารมลพิษ          | วิธีวิเคราะห์   |
|----------|-------------------|---|
| 1        | Antimony          | 1) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5]</sup>   |
| 2        | Arsenic           | 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method <sup>[5]</sup><br>1) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5]</sup> |
| 3        | Beryllium         | 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method <sup>[5]</sup><br>1) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5]</sup> |
| 4        | Cadmium           | 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method <sup>[5]</sup><br>1) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5]</sup> |
| 5        | Carbon Monoxide   | 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method <sup>[5]</sup><br>1) Instrumental Analyzer Method <sup>[5]</sup>                                      |
| 6        | Chlorine          | 2) Sampling Bag Non-Dispersive Infrared Method <sup>[5]</sup><br>1) Absorption Sampling, Ion Chromatographic Method <sup>[5]</sup>  |
| 7        | Chromium          | 2) Isokinetic Sampling, Ion Chromatographic Method <sup>[5]</sup><br>1) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5]</sup>                                      |
| 8        | Cobalt            | 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method <sup>[5]</sup><br>1) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5]</sup> |
| 9        | Copper            | 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method <sup>[5]</sup><br>1) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5]</sup> |
| 10       | Cresol            | 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method <sup>[5]</sup><br>Adsorption Sampling, Gas Chromatographic Method <sup>[5]</sup>                      |
| 11       | Dioxins           | Isokinetic Sampling <sup>[5]</sup>  |
| 12       | Hydrogen Chloride | 1) Absorption Sampling, Ion Chromatographic Method <sup>[5]</sup><br>2) Isokinetic Sampling, Ion Chromatographic Method <sup>[5]</sup>  |
| 13       | Hydrogen Fluoride | 1) Absorption Sampling, Ion Chromatographic Method <sup>[5]</sup><br>2) Isokinetic Sampling, Ion Chromatographic Method <sup>[5]</sup>  |
| 14       | Hydrogen Sulfide  | Absorption Sampling, Iodometric Method <sup>[5]</sup>   |

15 Lead...

- ๑๒ -

| ลำดับที่ | สารมลพิษ                    | วิธีวิเคราะห์  |
|----------|-----------------------------|--|
| 15       | Lead                        | 1) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5]</sup><br>2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method <sup>[5]</sup>                |
| 16       | Manganese                   | 1) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5]</sup><br>2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method <sup>[5]</sup>                |
| 17       | Mercury                     | 1) Isokinetic Sampling, Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[5]</sup><br>2) Isokinetic Sampling, Digestion, Cold-Vapor Atomic Fluorescence Spectrometric Method <sup>[5]</sup> |
| 18       | Nickel                      | 1) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5]</sup><br>2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method <sup>[5]</sup>                |
| 19       | Opacity                     | Ringelmann's Method <sup>[2]</sup>   |
| 20       | Oxides of Nitrogen          | 1) Absorption Sampling, Phenoldisulfonic Acid Method <sup>[5]</sup><br>2) Absorption Sampling, Alkaline Permanganate/Colorimetric Method <sup>[5]</sup><br>3) Instrumental Analyzer Method <sup>[5]</sup>    |
| 21       | Selenium                    | 1) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5]</sup><br>2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method <sup>[5]</sup>                |
| 22       | Sulfur Dioxide              | 1) Absorption Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Method <sup>[5]</sup><br>2) Instrumental Analyzer Method <sup>[5]</sup>  |
| 23       | Sulfuric Acid               | Isokinetic Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Method <sup>[5]</sup>   |
| 24       | Tellurium                   | 1) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5]</sup><br>2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method <sup>[5]</sup>                |
| 25       | Tin                         | 1) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5]</sup><br>2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method <sup>[5]</sup>                |
| 26       | Total Suspended Particulate | 1) Isokinetic Sampling, Gravimetric Method <sup>[5]</sup><br>2) Paired Train, Isokinetic Sampling, Gravimetric Method <sup>[5]</sup>   |

27 Vanadium...

- ๑๓ -

| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์   |
|----------|----------|---|
| 27       | Vanadium | 1) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5]</sup><br>2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method <sup>[5]</sup> |
| 28       | Xylene   | Adsorption Sampling, Gas Chromatographic Method <sup>[5]</sup>  |

สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ได้สิ่ง จำนวน 35 รายการ

| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์  |
|----------|----------|--|
| 1        | Aldrin   | 1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[1,9,26]</sup><br>2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[10,26]</sup><br>3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[11,26]</sup>                             |
| 2        | Antimony | 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,6,16]</sup><br>2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method <sup>[1,6,17]</sup><br>3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[7,16]</sup><br>4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method <sup>[7,17]</sup> |
| 3        | Arsenic  | 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,6,16]</sup><br>2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method <sup>[1,6,17]</sup><br>3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[7,16]</sup><br>4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method <sup>[7,17]</sup> |
| 4        | Barium   | 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,6,16]</sup><br>2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method <sup>[1,6,17]</sup><br>3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[7,16]</sup><br>4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method <sup>[7,17]</sup> |

5 Beryllium...

| ลำดับที่ | สารมลพิษ      | วิธีวิเคราะห์  |
|----------|---------------|--|
| 5        | Beryllium     | 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(1,6,16)</sup><br>2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method <sup>(1,6,17)</sup><br>3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(7,16)</sup><br>4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method <sup>(7,17)</sup>   |
| 6        | Cadmium       | 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(1,6,16)</sup><br>2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method <sup>(1,6,17)</sup><br>3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(7,16)</sup><br>4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method <sup>(7,17)</sup>   |
| 7        | Chlordane     | 1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1,9,26)</sup><br>2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(10,26)</sup><br>3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(11,26)</sup>   |
| 8        | Chromium      | 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(1,6,16)</sup><br>2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method <sup>(1,6,17)</sup><br>3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(7,16)</sup><br>4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method <sup>(7,17)</sup>   |
| 9        | Chromium (II) | 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Waste Extraction, Colorimetric Method; Calculation Method <sup>(1,6,16,19)</sup><br>2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method; Waste Extraction, Colorimetric Method; Calculation Method <sup>(1,6,17,19)</sup><br>3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation Method <sup>(7,8,16,19)</sup><br>4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation Method <sup>(7,8,17,19)</sup> |

10 Chromium (VI)...

| ลำดับที่ | สารมลพิษ      | วิธีวิเคราะห์  |
|----------|---------------|--|
| 10       | Chromium (VI) | 1) Waste Extraction, Colorimetric Method <sup>(1,6,19)</sup><br>2) Alkaline Digestion, Colorimetric Method <sup>(8,19)</sup>   |
| 11       | Cobalt        | 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(1,6,16)</sup><br>2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method <sup>(1,6,17)</sup><br>3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(7,16)</sup><br>4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method <sup>(7,17)</sup> |
| 12       | Copper        | 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(1,6,16)</sup><br>2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method <sup>(1,6,17)</sup><br>3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(7,16)</sup><br>4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method <sup>(7,17)</sup> |
| 13       | 2,4-D         | 1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1,9,26)</sup><br>2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(10,26)</sup><br>3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(11,26)</sup>                             |
| 14       | DDD           | 1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1,9,26)</sup><br>2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(10,26)</sup><br>3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(11,26)</sup>                             |
| 15       | DDE           | 1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1,9,26)</sup><br>2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(10,26)</sup><br>3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(11,26)</sup>                             |
| 16       | DDT           | 1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1,9,26)</sup>   |

2) Soxhlet...

- ๑๖ -

| ลำดับที่ | สารมลพิษ   | วิธีวิเคราะห์  |
|----------|------------|--|
| 17       | Dieldrin   | 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(10,26)</sup><br>3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(11,26)</sup><br>1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid<br>Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric<br>Method <sup>(1,9,26)</sup><br>2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(10,26)</sup><br>3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(11,26)</sup> |
| 18       | Endrin     | 1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid<br>Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric<br>Method <sup>(1,9,26)</sup><br>2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(10,26)</sup><br>3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(11,26)</sup>   |
| 19       | Heptachlor | 1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid<br>Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric<br>Method <sup>(1,9,26)</sup><br>2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(10,26)</sup><br>3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(11,26)</sup>   |
| 20       | Lead       | 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled<br>Plasma Method <sup>(1,6,16)</sup><br>2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled<br>Plasma/Mass Spectrometric Method <sup>(1,6,17)</sup><br>3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(7,16)</sup><br>4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(7,17)</sup>   |
| 21       | Lindane    | 1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid<br>Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric<br>Method <sup>(1,9,26)</sup><br>2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(10,26)</sup><br>3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(11,26)</sup>   |

22 Mercury...

- ๑๗ -

| ลำดับที่ | สารมลพิษ  | วิธีวิเคราะห์   |
|----------|---|---|
| 22       | Mercury   | 1) Waste Extraction, Digestion, Cold-Vapor Atomic<br>Absorption Spectrometric Method <sup>(1,6,20)</sup><br>2) Waste Extraction, Digestion, Cold-Vapor Atomic<br>Fluorescence Spectrometric Method <sup>(1,6,20)</sup><br>3) Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption<br>Spectrometric Method <sup>(20)</sup><br>4) Digestion, Cold-Vapor Atomic Fluorescence<br>Spectrometric Method <sup>(30)</sup><br>5) Thermal Decomposition Amalgamation and<br>Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(21)</sup> |
| 23       | Methoxychlor  | 1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction,<br>Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1,9,26)</sup><br>2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(10,26)</sup><br>3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic<br>/Mass Spectrometric Method <sup>(11,26)</sup>   |
| 24       | Mirex   | 1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction,<br>Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1,9,26)</sup><br>2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(10,26)</sup><br>3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic<br>/Mass Spectrometric Method <sup>(11,26)</sup>   |
| 25       | Molybdenum  | 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled<br>Plasma Method <sup>(1,6,16)</sup><br>2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled<br>Plasma/Mass Spectrometric Method <sup>(1,6,17)</sup><br>3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(7,16)</sup><br>4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(7,17)</sup>  |
| 26       | Nickel  | 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled<br>Plasma Method <sup>(1,6,16)</sup><br>2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled<br>Plasma/Mass Spectrometric Method <sup>(1,6,17)</sup><br>3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(7,16)</sup><br>4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(7,17)</sup>  |
| 27       | Polychlorinated biphenyls<br>(PCBs)<br>- Aroclor 1016<br>- Aroclor 1221<br>- Aroclor 1232<br>- Aroclor 1242<br>- Aroclor 1248<br>- Aroclor 1254<br>- Aroclor 1260 | 1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid<br>Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric<br>Method <sup>(1,9,26)</sup><br>2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic<br>Method <sup>(10,26)</sup><br>3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic<br>Method <sup>(11,26)</sup>  |

- 2-Chlorobiphenyl...



| ลำดับที่ | สารมลพิษ  | วิธีวิเคราะห์   |
|----------|---|---|
| 28       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 2-Chlorobiphenyl</li> <li>- 2,3-Dichlorobiphenyl</li> <li>- 2,2',5-Trichlorobiphenyl</li> <li>- 2,4',5-Trichlorobiphenyl</li> <li>- 2,2',3,5'-Tetrachlorobiphenyl</li> <li>- 2,2',5,5'-Tetrachlorobiphenyl</li> <li>- 2,3',4,4'-Tetrachlorobiphenyl</li> <li>- 2,2',3,4,5'-Pentachlorobiphenyl</li> <li>- 2,2',4,5,5'-Pentachlorobiphenyl</li> <li>- 2,3,3',4',6-Pentachlorobiphenyl</li> <li>- 2,2',3,4,4',5'-Hexachlorobiphenyl</li> <li>- 2,2',3,5,5',6-Hexachlorobiphenyl</li> <li>- 2,2',4,4',5,5'-Hexachlorobiphenyl</li> <li>- 2,2',3,3',4,4',5-Heptachlorobiphenyl</li> <li>- 2,2',3,4,4',5,5'-Heptachlorobiphenyl</li> <li>- 2,2',3,4,4',5',6-Heptachlorobiphenyl</li> <li>- 2,2',3,4',5,5',6-Heptachlorobiphenyl</li> <li>- 2,2',3,3',4,4',5,5',6-Nonachlorobiphenyl</li> <li>- Pentachlorophenol</li> </ul> | 1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1,9,26)</sup><br>2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(10,26)</sup><br>3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(11,26)</sup><br>Electrometric Method <sup>(23,24)</sup> |
| 29       | pH  |   |
| 30       | Selenium  | 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(1,6,16)</sup><br>2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method <sup>(1,6,17)</sup><br>3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(7,16)</sup><br>4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method <sup>(7,17)</sup>                |

31 Silver...

| ลำดับที่ | สารมลพิษ  | วิธีวิเคราะห์  |
|----------|-----------|--|
| 31       | Silver    | 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(1,6,16)</sup><br>2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method <sup>(1,6,17)</sup><br>3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(7,16)</sup><br>4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method <sup>(7,17)</sup> |
| 32       | Thallium  | 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(1,6,16)</sup><br>2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method <sup>(1,6,17)</sup><br>3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(7,16)</sup><br>4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method <sup>(7,17)</sup> |
| 33       | Toxaphene | 1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1,9,26)</sup><br>2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(10,26)</sup><br>3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(11,26)</sup>                             |
| 34       | Vanadium  | 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(1,6,16)</sup><br>2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method <sup>(1,6,17)</sup><br>3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(7,16)</sup><br>4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method <sup>(7,17)</sup> |
| 35       | Zinc      | 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(1,6,16)</sup><br>2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method <sup>(1,6,17)</sup><br>3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(7,16)</sup><br>4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method <sup>(7,17)</sup> |

31m

ดิน...

สืบ จำนวน 125 รายการ

| ลำดับที่ | สารมลพิษ          | วิธีวิเคราะห์  |
|----------|-------------------|--|
| 1        | Acenaphthene      | 1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(10,26)</sup><br>2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(11,26)</sup> |
| 2        | Acetone           | 1) Purge and Trap, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(15,25)</sup><br>2) Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(13)</sup>               |
| 3        | Aldrin            | 1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(10,26)</sup><br>2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(11,26)</sup> |
| 4        | Anthracene        | 1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(10,26)</sup><br>2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(11,26)</sup> |
| 5        | Antimony          | 1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(7,16)</sup><br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(7,17)</sup>  |
| 6        | Arsenic           | 1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(7,16)</sup><br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(7,17)</sup>  |
| 7        | Atrazine          | 1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(10,26)</sup><br>2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(11,26)</sup> |
| 8        | Barium            | 1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(7,16)</sup><br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(7,17)</sup>  |
| 9        | Benz(a)anthracene | 1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(10,26)</sup><br>2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(11,26)</sup> |
| 10       | Benzene           | Purge and Trap, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(15,25)</sup>   |

11 Benzo(b)fluoranthene

| ลำดับที่ | สารมลพิษ                   | วิธีวิเคราะห์  |
|----------|----------------------------|--|
| 11       | Benzo(b)fluoranthene       | 1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(10,26)</sup><br>2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(11,26)</sup> |
| 12       | Benzo(k)fluoranthene       | 1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(10,26)</sup><br>2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(11,26)</sup> |
| 13       | Benzic acid                | 1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(10,26)</sup><br>2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(11,26)</sup> |
| 14       | Benzo(a)pyrene             | 1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(10,26)</sup><br>2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(11,26)</sup> |
| 15       | Benzo(g,h,i)perylene       | 1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(10,26)</sup><br>2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(11,26)</sup> |
| 16       | Beryllium                  | 1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(7,16)</sup><br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(7,17)</sup>  |
| 17       | Bis(2-chloroethyl)ether    | 1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(10,26)</sup><br>2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(11,26)</sup> |
| 18       | Bis(2-ethylhexyl)phthalate | 1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(10,26)</sup><br>2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(11,26)</sup> |
| 19       | Bromodichloromethane       | Purge and Trap, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(15,25)</sup>   |
| 20       | Bromoform                  | Purge and Trap, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(15,25)</sup>   |
| 21       | Butanol                    | Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(13,25)</sup>  |
| 22       | Butyl Benzyl Phthalate     | 1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(10,26)</sup><br>2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(11,26)</sup> |

23 Cadmium...

| ลำดับที่ | สารมลพิษ             | วิธีวิเคราะห์  |
|----------|----------------------|--|
| 23       | Cadmium              | 1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[7,16]</sup><br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/<br>Mass Spectrometric Method <sup>[7,17]</sup>  |
| 24       | Carbazole            | 1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>[10,26]</sup><br>2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>[11,26]</sup>   |
| 25       | Carbon Disulfide     | Purge and Trap, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>[15,25]</sup>   |
| 26       | Carbon tetrachloride | Purge and Trap, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>[15,25]</sup>   |
| 27       | Chlordane            | 1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>[10,26]</sup><br>2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>[11,26]</sup>   |
| 28       | p-Chloroaniline      | 1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>[10,26]</sup><br>2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>[11,26]</sup>   |
| 29       | Chlorobenzene        | Purge and Trap, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>[15,25]</sup>   |
| 30       | Chlorodibromomethane | Purge and Trap, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>[15,25]</sup>   |
| 31       | Chloroform           | Purge and Trap, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>[15,25]</sup>   |
| 32       | 2-Chlorophenol       | 1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>[10,26]</sup><br>2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>[11,26]</sup>   |
| 33       | Chromium             | 1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[7,16]</sup><br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/<br>Mass Spectrometric Method <sup>[7,17]</sup>  |
| 34       | Chromium (III)       | 1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method;<br>Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation<br>Method <sup>[7,8,16,19]</sup><br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/<br>Mass Spectrometric Method; Alkaline Digestion,<br>Colorimetric Method; Calculation Method <sup>[7,8,17,19]</sup> |
| 35       | Chromium (VI)        | Alkaline Digestion, Colorimetric Method <sup>[8,19]</sup>  |

36 Chrysene...

| ลำดับที่ | สารมลพิษ              | วิธีวิเคราะห์  |
|----------|-----------------------|--|
| 36       | Chrysene              | 1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>[10,26]</sup><br>2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>[11,26]</sup> |
| 37       | Cyanide               | Extraction, Distillation, Colorimetric Method <sup>[27,28,29]</sup>  |
| 38       | 2,4-D                 | 1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>[10,26]</sup><br>2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>[11,26]</sup> |
| 39       | DDD                   | 1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>[10,26]</sup><br>2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>[11,26]</sup> |
| 40       | DDE                   | 1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>[10,26]</sup><br>2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>[11,26]</sup> |
| 41       | DDT                   | 1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>[10,26]</sup><br>2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>[11,26]</sup> |
| 42       | Dibenz(a,h)anthracene | 1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>[10,26]</sup><br>2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>[11,26]</sup> |
| 43       | Di-n-Butyl Phthalate  | 1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>[10,26]</sup><br>2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>[11,26]</sup> |
| 44       | 1,2-Dichlorobenzene   | Purge and Trap, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>[15,25]</sup>   |
| 45       | 1,3-Dichlorobenzene   | Purge and Trap, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>[15,25]</sup>   |
| 46       | 1,4-Dichlorobenzene   | Purge and Trap, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>[15,25]</sup>   |
| 47       | 3,3-Dichlorobenzidine | 1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>[10,26]</sup><br>2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>[11,26]</sup> |
| 48       | 1,1-Dichloroethane    | Purge and Trap, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>[15,25]</sup>   |

49 1,2-Dichloroethane...

| ลำดับที่ | สารมลพิษ                   | วิธีวิเคราะห์  |
|----------|----------------------------|--|
| 49       | 1,2-Dichloroethane         | Purge and Trap, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(15,25)</sup>   |
| 50       | 1,1-Dichloroethylene       | Purge and Trap, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(15,25)</sup>   |
| 51       | cis-1,2-Dichloroethylene   | Purge and Trap, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(15,25)</sup>   |
| 52       | trans-1,2-Dichloroethylene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(15,25)</sup>   |
| 53       | 2,4-Dichlorophenol         | 1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(10,26)</sup><br>2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(11,26)</sup> |
| 54       | 1,2-Dichloropropane        | Purge and Trap, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(15,25)</sup>   |
| 55       | 1,3-Dichloropropane        | Purge and Trap, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(15,25)</sup>   |
| 56       | 1,3-Dichloropropene        | Purge and Trap, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(15,25)</sup>   |
| 57       | Dieldrin                   | 1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(10,26)</sup><br>2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(11,26)</sup> |
| 58       | Diethyl Phthalate          | 1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(10,26)</sup><br>2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(11,26)</sup> |
| 59       | 2,4-Dimethylphenol         | 1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(10,26)</sup><br>2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(11,26)</sup> |
| 60       | 2,4-Dinitrophenol          | 1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(10,26)</sup><br>2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(11,26)</sup> |
| 61       | 2,4-Dinitrotoluene         | 1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(10,26)</sup><br>2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(11,26)</sup> |
| 62       | 2,6-Dinitrotoluene         | 1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(10,26)</sup><br>2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(11,26)</sup> |

63 Di-n-Octyl Phthalate...

| ลำดับที่ | สารมลพิษ                 | วิธีวิเคราะห์  |
|----------|--------------------------|--|
| 63       | Di-n-Octyl Phthalate     | 1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(10,26)</sup><br>2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(11,26)</sup> |
| 64       | Endosulfan               | 1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(10,26)</sup><br>2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(11,26)</sup> |
| 65       | Endrin                   | 1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(10,26)</sup><br>2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(11,26)</sup> |
| 66       | Ethylbenzene             | Purge and Trap, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(15,25)</sup>   |
| 67       | Fluoranthene             | 1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(10,26)</sup><br>2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(11,26)</sup> |
| 68       | Fluorene                 | 1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(10,26)</sup><br>2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(11,26)</sup> |
| 69       | Heptachlor               | 1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(10,26)</sup><br>2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(11,26)</sup> |
| 70       | Heptachlor epoxide       | 1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(10,26)</sup><br>2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(11,26)</sup> |
| 71       | Hexachlorobenzene        | 1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(10,26)</sup><br>2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(11,26)</sup> |
| 72       | Hexachloro-1,3-butadiene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(15,25)</sup>   |
| 73       | n-Hexane                 | 1) Purge and Trap, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(15,25)</sup><br>2) Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(19)</sup>               |

73 n-Hexane...

| ลำดับที่ | สารมลพิษ                  | วิธีวิเคราะห์  |
|----------|---------------------------|--|
| 74       | $\alpha$ -HCH             | 1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(10,26)</sup><br>2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(11,26)</sup>   |
| 75       | $\beta$ -HCH              | 1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(10,26)</sup><br>2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(11,26)</sup>   |
| 76       | $\gamma$ -HCH             | 1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(10,26)</sup><br>2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(11,26)</sup>   |
| 77       | Hexachlorocyclopentadiene | 1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(10,26)</sup><br>2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(11,26)</sup>   |
| 78       | Hexachloroethane          | 1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(10,26)</sup><br>2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(11,26)</sup>   |
| 79       | Indeno(1,2,3-cd)pyrene    | 1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(10,26)</sup><br>2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(11,26)</sup>   |
| 80       | Isophorone                | 1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(10,26)</sup><br>2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(11,26)</sup>   |
| 81       | Lead                      | 1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(7,16)</sup><br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(7,17)</sup>  |
| 82       | Manganese                 | 1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(7,16)</sup><br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(7,17)</sup>  |
| 83       | Mercury                   | 1) Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption<br>Spectrometric Method <sup>(20)</sup><br>2) Thermal Decomposition, Amalgamation, and<br>Atomic Absorption Spectrophotometry <sup>(21)</sup><br>3) Digestion, Cold-Vapor Atomic Fluorescence<br>Spectrometric Method <sup>(30)</sup> |

84 Methanol...

| ลำดับที่ | สารมลพิษ                  | วิธีวิเคราะห์  |
|----------|---------------------------|--|
| 84       | Methanol                  | 1) Purge and Trap, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(15,25)</sup><br>2) Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(13,25)</sup>            |
| 85       | Methoxychlor              | 1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(10,26)</sup><br>2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(11,26)</sup> |
| 86       | Methyl Bromide            | Purge and Trap, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(15,25)</sup>   |
| 87       | Methylene Chloride        | Purge and Trap, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(15,25)</sup>   |
| 88       | 2-methylphenol            | 1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(10,26)</sup><br>2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(11,26)</sup> |
| 89       | 2-Methylnaphthalene       | 1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(10,26)</sup><br>2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(11,26)</sup> |
| 90       | Methyl tert-Butyl Ether   | Purge and Trap, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(15,25)</sup>   |
| 91       | Naphthalene               | 1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(10,26)</sup><br>2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(11,26)</sup> |
| 92       | Nickel                    | 1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(7,16)</sup><br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(7,17)</sup>  |
| 93       | Nitrobenzene              | 1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(10,26)</sup><br>2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(11,26)</sup> |
| 94       | N-Nitrosodiphenylamine    | 1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(10,26)</sup><br>2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(11,26)</sup> |
| 95       | N-Nitrosodi-n-propylamine | 1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(10,26)</sup><br>2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(11,26)</sup> |

96 Polychlorinated biphenyls (PCBs)

| ลำดับที่ | สารมลพิษ   | วิธีวิเคราะห์  |
|----------|--|--|
| 96       | Polychlorinated biphenyls (PCBs)<br>- Aroclor 1016<br>- Aroclor 1221<br>- Aroclor 1232<br>- Aroclor 1242<br>- Aroclor 1248<br>- Aroclor 1254<br>- Aroclor 1260<br>- 2-Chlorobiphenyl<br>- 2,2',3,5'-Tetrachlorobiphenyl<br>- 2,2',5,5'-Tetrachlorobiphenyl<br>- 2,3',4,4'-Tetrachlorobiphenyl<br>- 2,2',3,4,5'-Pentachlorobiphenyl<br>- 2,2',4,5,5'-Pentachlorobiphenyl<br>- 2,3,3',4',6-Pentachlorobiphenyl<br>- 2,2',3,4,4',5'-Hexachlorobiphenyl<br>- 2,2',3,4,5,5'-Hexachlorobiphenyl<br>- 2,2',3,5,5',6-Hexachlorobiphenyl<br>- 2,2',4,4',5,5'-Hexachlorobiphenyl<br>- 2,2',3,3',4,4',5-Heptachlorobiphenyl<br>- 2,2',3,4,4',5,5'-Heptachlorobiphenyl<br>- 2,2',3,4,4',5,6-Heptachlorobiphenyl<br>- 2,2',3,3',4,4',5,5',6-Heptachlorobiphenyl<br>- 2,2',3,3',4,4',5,5',6-Nonachlorobiphenyl | 1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(10,26)</sup><br>2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(11,26)</sup> |
| 97       | Pentachlorophenol  | 1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(10,26)</sup><br>2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(11,26)</sup> |
| 98       | Phenanthrene   | 1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(10,26)</sup><br>2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(11,26)</sup> |

99 Phenol...

| ลำดับที่ | สารมลพิษ                                | วิธีวิเคราะห์  |
|----------|---|--|
| 99       | Phenol                                  | 1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(10,26)</sup><br>2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(11,26)</sup>                     |
| 100      | Pyrene                                  | 1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(10,26)</sup><br>2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(11,26)</sup>                     |
| 101      | Selenium                                | 1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(7,16)</sup><br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(7,17)</sup>  |
| 102      | Silver                                  | 1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(7,16)</sup><br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(7,17)</sup>  |
| 103      | Styrene                                 | Purge and Trap, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(15,25)</sup>   |
| 104      | 1,1,2,2-Tetrachloroethane               | Purge and Trap, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(15,25)</sup>   |
| 105      | Tetrachloroethylene                     | Purge and Trap, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(15,25)</sup>   |
| 106      | Toluene                                 | Purge and Trap, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(15,25)</sup>   |
| 107      | Toxaphene                               | 1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(10,26)</sup><br>2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(11,26)</sup>                     |
| 108      | TPH (C <sub>5</sub> -C <sub>8</sub> )   | Purge and Trap, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(15,25)</sup>   |
| 109      | TPH (C <sub>8</sub> -C <sub>16</sub> )  | 1) Automate Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(11,22)</sup><br>2) Solvent Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(12,22)</sup><br>3) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(22,31)</sup> |
| 110      | TPH (C <sub>16</sub> -C <sub>35</sub> ) | 1) Automate Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(11,22)</sup><br>2) Solvent Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(12,22)</sup><br>3) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(22,31)</sup> |
| 111      | 1,2,4-Trichlorobenzene                  | Purge and Trap, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(15,25)</sup>   |
| 112      | 1,1,1-Trichloroethane                   | Purge and Trap, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(15,25)</sup>   |
| 113      | 1,1,2-Trichloroethane                   | Purge and Trap, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(15,25)</sup>   |
| 114      | Trichloroethylene                       | Purge and Trap, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(15,25)</sup>   |

115 2,4,5-Trichlorophenol...



| ลำดับที่ | สารมลพิษ               | วิธีวิเคราะห์  |
|----------|------------------------|--|
| 115      | 2,4,5-Trichlorophenol  | 1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(10,26)</sup><br>2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(11,26)</sup> |
| 116      | 2,4,6-Trichlorophenol  | 1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(10,26)</sup><br>2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(11,26)</sup> |
| 117      | 1,3,5-Trimethylbenzene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(15,25)</sup>   |
| 118      | Vanadium               | 1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(7,16)</sup><br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(7,17)</sup>  |
| 119      | Vinyl Acetate          | Purge and Trap, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(15,25)</sup>   |
| 120      | Vinyl Chloride         | Purge and Trap, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(15,25)</sup>   |
| 121      | m-Xylene               | Purge and Trap, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(15,25)</sup>   |
| 122      | o-Xylene               | Purge and Trap, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(15,25)</sup>   |
| 123      | p-Xylene               | Purge and Trap, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(15,25)</sup>   |
| 124      | Xylene (Total)         | Purge and Trap, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(15,25)</sup>   |
| 125      | Zinc                   | 1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(7,16)</sup><br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(7,17)</sup>  |

## เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2566. เรื่อง การจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว. ราชกิจจานุเบกษา. 31 พฤษภาคม 2566. เล่มที่ 140 ตอนพิเศษ 126 ง.
- กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2549. เรื่อง กำหนดค่าปริมาณเขม่าควันที่เจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่องของหม้อน้ำโรงสีข้าวที่ใช้กลบเป็นเชื้อเพลิง. ราชกิจจานุเบกษา. 4 ธันวาคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 125 ง.
- สมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย. คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: เรือนแก้วการพิมพ์, 2547.
- APHA, AWWA, WEF. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 24<sup>th</sup> ed. Washington, DC: APHA, 2023.

5. United States...

- United States Environmental Protection Agency. Standards of Performance for New Stationary Sources. 40 CFR 60. Appendix A, 2023.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluating Solid Waste Physical/Chemical Methods. SW-846, 2014.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluating Solid Waste Physical/Chemical Methods. Acid Digestion of Sludges and Sediments and Soils. SW-846 Method 3050B, 1996.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluating Solid Waste Physical/Chemical Methods. Alkaline Digestion for Hexavalent Chromium. SW-846 Method 3060A, 1996.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluating Solid Waste Physical/Chemical Methods. Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction. SW-846 Method 3510C, 1996.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluating Solid Waste Physical/Chemical Methods. Soxhlet Extraction. SW-846 Method 3540C, 1996.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluating Solid Waste Physical/Chemical Methods. Automated Soxhlet Extraction. SW-846 Method 3541, 1994.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluating Solid Waste Physical/Chemical Methods. Microscale Solvent Extraction (MSE). SW-846 Method 3570, 2002.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluating Solid Waste Physical/Chemical Methods. Volatile Organic Compounds (VOCs) in Various Sample Matrices Using Equilibrium Headspace Analysis. SW-846 Method 5021A, 2014.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluating Solid Waste Physical/Chemical Methods. Purge-and-Trap for Aqueous Samples. SW-846 Method 5030B, 1996.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluating Solid Waste Physical/Chemical Methods. Closed-System Purge-and-Trap and Extraction for Volatile Organics in Soil and Waste Samples. SW-846 Method 5035, 1996.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluating Solid Waste Physical/Chemical Methods. Inductively Coupled Plasma-Atomic Emission Spectrometry. SW-846 Method 6010B, 1996.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluating Solid Waste Physical/Chemical Methods. Inductively Coupled Plasma-Mass Spectrometry. SW-846 Method 6020A, 2007.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluating Solid Waste Physical/Chemical Methods. Antimony and Arsenic (Atomic Absorption, Borohydride Reduction). SW-846 Method 7062, 1994. เพิ่มใหม่
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluating Solid Waste Physical/Chemical Methods. Chromium, Hexavalent (Colorimetric). SW-846 Method 7196A, 1992.
- United States...

20. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluating Solid Waste Physical/Chemical Methods. Mercury In Solid or Semisolid Waste (Manual Cold-Vapor Technique). SW-846 Method 7471B, 2007.

21. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluating Solid Waste Physical/Chemical Methods. Mercury In Solids and Solutions by Thermal Decomposition, Amalgamation, and Atomic Absorption Spectrophotometry. SW-846 Method 7473, 2007.

22. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluating Solid Waste Physical/Chemical Methods. Nonhalogenated Organics by Gas Chromatography. SW-846 Method 8015C, 2007.

23. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluating Solid Waste Physical/Chemical Methods. pH Electrometric Measurement. SW-846 Method 9040C, 2004.

24. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluating Solid Waste Physical/Chemical Methods. Soil and Waste pH. SW-846 Method 9045D, 2004.

25. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluating Solid Waste Physical/Chemical Methods. Volatile Organic Compounds by Gas Chromatography/Mass Spectrometry (GC/MS). SW-846 Method 8260D, 2018.

26. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluating Solid Waste Physical/Chemical Methods. Semivolatile Organic Compounds by Gas Chromatography/Mass Spectrometry (GC/MS). SW-846 Method 8270E, 2018.

27. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluating Solid Waste Physical/Chemical Methods. Total and Amenable Cyanide: Distillation SW-846 Method 9010B, 1996.

28. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluating Solid Waste Physical/Chemical Methods. Cyanide Extraction Procedure for Solids and Oil. SW-846 Method 9013A, 1996.

29. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluating Solid Waste Physical/Chemical Methods. Cyanide in Waters and Extracts Using Titrimetric and Manual Spectrophotometric Procedures. SW-846 Method 9014, 2014.

30. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluating Solid Waste Physical/Chemical Methods. Mercury In Sediment and Tissue Samples by Atomic Fluorescence Spectrometry. SW-846 Method 7474, 2007.

31. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluating Solid Waste Physical/Chemical Methods. Ultrasonic Extraction. SW-846 Method 3550C, 2007.

*สมป*



ที่ ยก ๐๓๓๐(๑)/ ๔๔ ๒ ๑๑

กรมโรงงานอุตสาหกรรม  
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท  
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๒๕ เมษายน ๒๕๖๗

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และขีดความสามารถของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
ลงวันที่ ๒๔ มีนาคม ๒๕๖๗

ตามคำขอที่อ้างถึง บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ๖-๒๐๔ สถานที่ตั้งเลขที่ ๑๐๔ ซอยพัฒนาการ ๔๐ ถนนพัฒนาการ แขวงพัฒนาการ เขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากร ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว มีความเห็นดังนี้

๑. ให้ยกเลิกเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๓ ราย

|                            |                            |
|----------------------------|----------------------------|
| ๑) นางสาวพรรณธิดา พุ่มเค่ง | ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๐๐๖๕ |
| ๒) นายกำชัย สุทธิระ        | ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๐๑๒๑ |
| ๓) นางสาวศุภรดา ปิ่นมยุรา  | ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๐๑๓๘ |

๒. ให้เพิ่มเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน จำนวน ๑๒ ราย

|                             |                            |
|-----------------------------|----------------------------|
| ๑) นางสาวฐานิดา กลิ่นเขียว  | ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๐๑๓๒ |
| ๒) นางสาวกัญญ์กัสน์ สายคำ   | ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๐๑๓๓ |
| ๓) นางสาวณัฐนันท์ กันทะวงศ์ | ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๐๑๓๔ |
| ๔) นายอำนาจ วงษาเคน         | ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๐๑๓๕ |
| ๕) นายฤกษ์พล ปัญญาวงศ์      | ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๐๑๓๖ |
| ๖) นายณพักร หารรักษา        | ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๐๑๓๗ |
| ๗) นายวัชรินทร์ ผ่องสามสวน  | ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๐๑๓๘ |
| ๘) นายณัฐพงศ์ โสภา          | ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๐๑๓๙ |
| ๙) นายศักรินทร์ ปานเพ็ง     | ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๐๑๔๐ |
| ๑๐) นายณัฐพล ชุ่มชื่น       | ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๐๑๔๑ |
| ๑๑) นายธนา สุทาพันธุ์       | ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๐๑๔๒ |
| ๑๒) นายณรรธ แก้วพงษ์ชา      | ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๐๑๔๓ |

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้...

- ๒ -

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุพร้อมหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
ในวันที่ ๒ กันยายน ๒๕๖๙

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

  
(นายพรยศ กลั่นกรอง)  
รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน  
อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕

โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๙๙

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ sarabak@dlw.mail.go.th



“อุตสาหกรรมก้าวไกล ประเทศไทยก้าวหน้า ร่วมกันพัฒนา อุตสาหกรรมสีเขียว”



ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๒ ๓ ๖ ๘ /

กรมโรงงานอุตสาหกรรม  
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท  
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๑๘ ธันวาคม ๒๕๖๗

เรื่อง ยกเลิกบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
ลงวันที่ ๒ ธันวาคม ๒๕๖๗

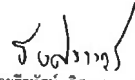
ตามคำขอที่อ้างถึง บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด ห้องปฏิบัติการ  
วิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๒๐๔ สถานที่ตั้งเลขที่ ๑๐๔ ซอยพัฒนาการ ๔๐ ถนนพัฒนาการ แขวงพัฒนาการ  
เขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร ขอยกเลิกบุคลากร ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้ยกเลิกเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์  
จำนวน ๘ ราย ได้แก่

|                               |                            |
|-------------------------------|----------------------------|
| ๑) นายประพนธ์ วรรณชูชัย       | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๖๐ |
| ๒) นายจิรณัฐ ขวาละอ           | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๗๒ |
| ๓) นายพีรพัฒน์ กำคำ           | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๐๘ |
| ๔) นางสาวอรุณ คำคสอง          | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๓๔ |
| ๕) นายกิตติพงศ์ แซ่ลี         | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๔๔ |
| ๖) นายจิรเมธ ประเสริฐศิริพงศ์ | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๖๐ |
| ๗) นายภัทรพงษ์ มณฑาทอง        | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๖๗ |
| ๘) นางสาวจารุวรรณ กระจำพันธุ์ | ทะเบียนเลขที่ ว ๒๐๔-จ-๐๑๘๑ |

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

  
(นายธีรทัศน์ อิศรางกูร ณ อยุธยา)  
รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน  
อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕

โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๙๙

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ sarabak@dlw.mail.go.th



“อุตสาหกรรมก้าวไกล ประเทศไทยก้าวหน้า ร่วมกันพัฒนา อุตสาหกรรมสีเขียว”



ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๓๑ ๕ ๐



กรมโรงงานอุตสาหกรรม  
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท  
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๑๐ เมษายน ๒๕๖๕

เรื่อง ยกเลิกบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
ลงวันที่ ๒ เมษายน ๒๕๖๔

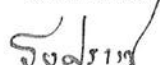
ตามคำขอที่อ้างถึง บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด ห้องปฏิบัติการ  
วิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ๖-๒๐๔ สถานที่ตั้งเลขที่ ๑๐๔ ซอยพัฒนาการ ๔๐ ถนนพัฒนาการ แขวงพัฒนาการ  
เขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร ขอยกเลิกบุคลากร ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้ยกเลิกเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์  
จำนวน ๒ ราย ได้แก่

- |                        |                            |
|------------------------|----------------------------|
| ๑) นายอิทธิพงศ์ บัวแดง | ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๐๑๐๒ |
| ๒) นายมงคล ผลาพิทย์    | ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๐๑๐๑ |

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ



(นายศิริพันธุ์ อิศรางกูร ณ อยุธยา)  
รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน  
อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕

โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๑๔

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@dlw.mail.go.th



"อุตสาหกรรมก้าวไกล ประเทศไทยก้าวหน้า ร่วมกันพัฒนา อุตสาหกรรมสีเขียว"



ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๕ ๖ ๗ ๓



กรมโรงงานอุตสาหกรรม  
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท  
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๐๕ มิถุนายน ๒๕๖๕

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
ลงวันที่ ๗ พฤษภาคม ๒๕๖๔

ตามคำขอที่อ้างถึง บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด ห้องปฏิบัติการ  
วิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ๖-๒๐๔ สถานที่ตั้งเลขที่ ๑๐๔ ซอยพัฒนาการ ๔๐ ถนนพัฒนาการ แขวงพัฒนาการ  
เขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากร ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้เพิ่มเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
จำนวน ๓๑ ราย ได้แก่

- |                                   |                            |
|-----------------------------------|----------------------------|
| ๑) นายคุณากร มั่นชื่น             | ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๐๑๑๔ |
| ๒) นายชัยมงคล แสนมาตร             | ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๐๑๑๕ |
| ๓) นายเอกรินทร์ บุตสีห์           | ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๐๑๑๖ |
| ๔) นายพิชานนท์ อินปริก            | ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๐๑๑๗ |
| ๕) นามศตวรรษ แก้วกันหา            | ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๐๑๑๘ |
| ๖) นายวิกรม มีศิริ                | ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๐๑๑๙ |
| ๗) นายภคินันท์ คำจันทราช          | ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๐๑๒๐ |
| ๘) นายศิริวิทย์ มีโพธิ์           | ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๐๑๒๑ |
| ๙) นายธีรพงษ์ ศรีคำแพง            | ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๐๑๒๒ |
| ๑๐) นายอภิสิทธิ์ ศรีคงแก้ว        | ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๐๑๒๓ |
| ๑๑) ว่าที่ร้อยตรี ภาณุพงศ์ แสนศรี | ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-จ-๐๑๒๔ |

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะส่งอายุพร้อมหนังสือต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
ในวันที่ ๒ กันยายน ๒๕๖๕

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ



(นายจิระ จันทน์)

นักวิทยาศาสตร์ผู้เชี่ยวชาญ วิชาการทางเทคโนโลยี  
ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน  
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕

โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๑๔

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@dlw.mail.go.th



"อุตสาหกรรมก้าวไกล ประเทศไทยก้าวหน้า ร่วมกันพัฒนา อุตสาหกรรมสีเขียว"







บริษัท เอแอลเอส แลборาทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด  
104 ซอยพัฒนาการ 40 ถนนพัฒนาการ แขวงพัฒนาการ เขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร 10250  
โทรศัพท์ 0-2760-3000 โทรสาร 0-2760-3197 [www.alsglobal.com](http://www.alsglobal.com)

 [bangkok@alsglobal.com](mailto:bangkok@alsglobal.com)



**ALS Line Official**  
ID: @alsthailand



**ALS Facebook**  
Search: ALS Thailand