

ภาคผนวก ค

ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

คุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด



Analysis / Test Report

TESTING
No.0042

Client : General Electric International Operations Company Inc.
55/1 Moo 5, Tambon Nonglaloak, Amphoe Bankhai, Rayong Thailand 21120
P/O : 2022-1028
Project Name : EIA Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2211587
Date Received : Mar 12, 2022
Date Reported : Mar 21, 2022
Report Number: 2214829-1

Page 1 of 2

Sample Number 2211587-1
Sampled Date Mar 12, 2022
Sample Description Emission from Stationary Source
Location HRSG #1
Date Analysis Commenced Mar 14, 2022
Condition of Sample Extracted into one filter paper placed in plastic petri dish and one plastic bottle

Stack Description

Ambient Pressure	758	mmHg	Diameter	5.00	m	Oxygen	14.8	%
Ambient Temperature	31.0	°C	Shape	Circle		Carbon Dioxide	3.4	%
Type of Process	Combustion		Stack Temperature	129	°C	Gas Velocity	23.8	m/s
Type of Fuel	Natural Gas		Moisture	7.14	%	Flow Rate (Actual O2)	1154476	Nm3/hr

Analyte	Sampled Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result at 7 %O ₂	Guideline (1)	Guideline (2)	Method	Testing Location
Air Testing									
Total Suspended Particulate	10:10 AM - 11:10 AM	mg/m3	-	0.5	<0.5	60	40	US EPA, Method 5	Rayong

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).
(2) : Environmental Impact Assessment Report of General Electric International Operations Company Inc.

Technical Management

Thanita K.

Thanita Kulsuriwong
Scientist (4)
ทะเบียนเลขที่ ว-323-จ-9447

Approved by

D. Changchon

Dej Changchon
Senior Manager
ทะเบียนเลขที่ ว-323-ค-9442

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 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

TESTING
No.0042

Client : General Electric International Operations Company Inc.
55/1 Moo 5, Tambon Nonglaloak, Amphoe Bankhai, Rayong Thailand 21120
P/O : 2022-1028
Project Name : EIA Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2211587
Date Received : Mar 12, 2022
Date Reported : Mar 21, 2022
Report Number: 2214829-1

Page 2 of 2

Sample Number 2211587-1
Sampled Date Mar 12, 2022
Sample Description Emission from Stationary Source
Location HRSG #1
Date Analysis Commenced Mar 14, 2022
Condition of Sample Extracted into one filter paper placed in plastic petri dish and one plastic bottle

Stack Description

Ambient Pressure	758	mmHg	Diameter	5.00	m	Oxygen	14.8	%
Ambient Temperature	31.0	°C	Shape	Circle		Carbon Dioxide	3.4	%
Type of Process	Combustion		Stack Temperature	129	°C	Gas Velocity	23.8	m/s
Type of Fuel	Natural Gas		Moisture	7.14	%	Flow Rate (Actual O2)	1154476	Nm3/hr

Analyte	Sampled Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result Emission Rate	Guideline (1)	Guideline (2)	Method	Testing Location
Air Testing									
Total Suspended Particulate *	10:10 AM - 11:10 AM	g/s	-	-	<0.160	-	6.69	Calculated	Rayong

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).
(2) : Environmental Impact Assessment Report of General Electric International Operations Company Inc.

Sampled By : Ronnachai Mounma

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

Thanita K.

Thanita Kulsuriwong
Scientist (4)
ทะเบียนเลขที่ ว-323-จ-9447

Approved by

D. Changchon

Dej Changchon
Senior Manager
ทะเบียนเลขที่ ว-323-ค-9442

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 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company



Analysis / Test Report

Client : General Electric International Operations Company Inc.
55/1 Moo 5, Tambon Nonglaloak, Amphoe Bankhai, Rayong Thailand 21120
P/O : 2022-1028
Project Name : EIA Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2211582
Date Received : Mar 14, 2022
Date Reported : Mar 21, 2022
Report Number : 2214823-1

Page 1 of 1

Sample Number 2211582-1
Sample Description Emission from Stationary Source
Location HRSG #1
Measurement Date Mar 12, 2022

Stack Description

Ambient Temperature	31 °C	Diameter	5.00 m	Oxygen	14.81 %
Ambient Pressure	758 mmHg	Shape	Circle	Carbon dioxide	3.44 %
Type of Process	Combustion	Stack Temperature	129 °C	Gas Velocity	23.83 m/s
Type of Fuel	Natural Gas	Moisture	7.13 %	Flow Rate	1155309 Nm3/hr

Run No.	Sampling Time	Oxygen (%)	Carbon Dioxide (%)	Sulfur Dioxide (ppm)		Carbon Monoxide (ppm)	
				at Actual O ₂	at 7% O ₂	at Actual O ₂	at 7% O ₂
1	10:10 AM - 10:30 AM	14.91	3.38	0.01	0.03	9.30	21.59
2	10:31 AM - 10:51 AM	14.87	3.40	0.01	0.02	7.50	17.31
3	10:52 AM - 11:12 AM	14.65	3.53	0.39	0.87	7.53	16.76
Average (ppm)		14.81	3.44	0.14	0.31	8.11	18.55
Guideline ^{1/} (ppm)				-	15	-	-
Guideline ^{2/} (ppm)				-	20	-	-
Guideline ^{3/} (ppm)				-	-	-	690
Result (mg/m ³)				0.36	0.81	9.29	21.25
Emission Rate at Actual O ₂ (g/s)				0.1164		2.9815	
Guideline ^{1/} (g/s)				6.56		-	
Method				US EPA Method 6C		US EPA Method 10	

Sampled By : Saksit Phaisanphisut

Guideline : ^{1/}Environmental Impact Assessment Report of Siam Power Generation Company Limited.

^{2/}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).


^{3/}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).

Note : ระบบเดินเครื่องมากกว่า 80 % Load

Technical Management


Wichan Choonharat
Manager
ทะเบียนเลขที่ ว-204-ค-6113

Approved by


Sarayuth Jitranont
Assistant General Manager
ทะเบียนเลขที่ ว-204-ค-4702

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 : General Electric International Operations Company Inc.
55/1 Moo 5, Tambon Nonglaloak, Amphoe Bankhai, Rayong Thailand 21120
P/O : 2022-1028
Project Name : EIA Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2211582
Date Received : Mar 14, 2022
Date Reported : Mar 21, 2022
Report Number : 2214823-1

Page 1 of 1

Sample Number : 2211582-1
Sample Description : Emission from Stationary Source
Location : HRSG #1
Measurement Date : Mar 12, 2022

Stack Description

Ambient Temperature	31 °C	Diameter	5.00 m	Oxygen	14.81 %
Ambient Pressure	758 mmHg	Shape	Circle	Carbon dioxide	3.44 %
Type of Process	Combustion	Stack Temperature	129 °C	Gas Velocity	23.83 m/s
Type of Fuel	Natural Gas	Moisture	7.13 %	Flow Rate	1155309 Nm3/hr

Run No.	Sampling Time	Oxygen (%)	Carbon Dioxide (%)	Oxides of Nitrogen (ppm)	
				at Actual O ₂	At 7% O ₂
1	10:10 AM - 10:30 AM	14.91	3.38	5.97	13.86
2	10:31 AM - 10:51 AM	14.87	3.40	6.42	14.80
3	10:52 AM - 11:12 AM	14.65	3.53	6.64	14.78
Average (ppm)		14.81	3.44	6.34	14.48
Guideline ^{1/} (ppm)				-	60
Guideline ^{2/} (ppm)				-	120
Result (mg/m ³)				11.94	27.25
Emission Rate at Actual O ₂ (g/s)				3.8303	
Guideline ^{1/} (g/s)				18.87	
Method				US EPA Method 7E	

Sampled By : Saksit Phaisanphisut

Guideline : ^{1/}Environmental Impact Assessment Report of Siam Power Generation Company Limited.

^{2/}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).

Note : ระบบเดินเครื่องมากกว่า 80 % Load

Technical Management

Wichan Choonharat

Wichan Choonharat
Manager
ทะเบียนเลขที่ ว-204-ค-6113

Approved by

Sarayuth Jitranont

Sarayuth Jitranont
Assistant General Manager
ทะเบียนเลขที่ ว-204-ค-4702

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

คุณภาพอากาศในบรรยากาศ



Analysis / Test Report

TESTING
No.0042

Client : General Electric International Operations Company Inc.
55/1 Moo 5, Tambon Nonglaloak, Amphoe Bankhai, Rayong Thailand 21120
P/O : 2022-1028
Project Name : EIA Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2211597
Date Received : Mar 19, 2022
Date Reported : Mar 25, 2022
Report Number: 2214933-1

Page 1 of 1

Sample Description	Air Quality				
Location	Ban Mabtong (GSP 47P 0741951, 1416054)				
Date Analysis Commenced	Mar 22, 2022				
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)
2211597-1	Mar 12 - Mar 13, 2022	0.053	0.034	758	31
2211597-2	Mar 13 - Mar 14, 2022	0.046	0.038	758	31
2211597-3	Mar 14 - Mar 15, 2022	0.022	0.014	758	31
2211597-4	Mar 15 - Mar 16, 2022	0.022	0.014	758	31
2211597-5	Mar 16 - Mar 17, 2022	0.025	0.018	758	31
2211597-6	Mar 17 - Mar 18, 2022	0.024	0.017	758	31
2211597-7	Mar 18 - Mar 19, 2022	0.037	0.026	758	31
Guideline		0.33	0.12	-	-

Reference Method

Total Suspended Particulate : US EPA 40 CFR Part 50 Appendix B

Particulate Matter (PM-10) : US EPA 40 CFR Part 50 Appendix J

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

Sampled By : Siriwit Ruangsom

Approved by

Thanita K.

Thanita Kulsuriwong
Scientist (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.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

TESTING

No.0042

Client : General Electric International Operations Company Inc.

55/1 Moo 5, Tambon Nonglaloak, Amphoe Bankhai, Rayong Thailand 21120

P/O : 2022-1028

Project Name : EIA Monitoring

Project Location :

Lot ID: 2211597

Date Received : Mar 19, 2022

Date Reported : Mar 25, 2022

Report Number: 2214933-2

Page 1 of 1

Sample Description	Air Quality				
Location	Ban Krachedlang (Wad Krached) (GSP 47P 0741479, 1411388)				
Date Analysis Commenced	Mar 22, 2022				
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)
2211597-8	Mar 12 - Mar 13, 2022	0.078	0.044	758	31
2211597-9	Mar 13 - Mar 14, 2022	0.053	0.039	758	31
2211597-10	Mar 14 - Mar 15, 2022	0.075	0.035	758	31
2211597-11	Mar 15 - Mar 16, 2022	0.040	0.022	758	31
2211597-12	Mar 16 - Mar 17, 2022	0.048	0.025	758	31
2211597-13	Mar 17 - Mar 18, 2022	0.044	0.029	758	31
2211597-14	Mar 18 - Mar 19, 2022	0.055	0.024	758	31
Guideline		0.33	0.12	-	-

Reference Method

Total Suspended Particulate : US EPA 40 CFR Part 50 Appendix B

Particulate Matter (PM-10) : US EPA 40 CFR Part 50 Appendix J

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

Sampled By : Siriwit Ruangsom

Approved by

Thanita K.

Thanita Kulsuriwong
Scientist (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.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

TESTING
No.0042

Client : General Electric International Operations Company Inc.
55/1 Moo 5, Tambon Nonglaloak, Amphoe Bankhai, Rayong Thailand 21120
P/O : 2022-1028
Project Name : EIA Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2211597
Date Received : Mar 19, 2022
Date Reported : Mar 25, 2022
Report Number: 2214933-3

Page 1 of 1

Sample Description	Air Quality				
Location	Ban Nonglaloak (Wad Nongkrabok) (GSP 47P 0747563, 1413920)				
Date Analysis Commenced	Mar 22, 2022				
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)
2211597-15	Mar 12 - Mar 13, 2022	0.052	0.027	758	31
2211597-16	Mar 13 - Mar 14, 2022	0.058	0.031	758	31
2211597-17	Mar 14 - Mar 15, 2022	0.029	0.015	758	31
2211597-18	Mar 15 - Mar 16, 2022	0.032	0.015	758	31
2211597-19	Mar 16 - Mar 17, 2022	0.025	0.017	758	31
2211597-20	Mar 17 - Mar 18, 2022	0.031	0.020	758	31
2211597-21	Mar 18 - Mar 19, 2022	0.034	0.022	758	31
Guideline		0.33	0.12	-	-

Reference Method

Total Suspended Particulate : US EPA 40 CFR Part 50 Appendix B

Particulate Matter (PM-10) : US EPA 40 CFR Part 50 Appendix J

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

Sampled By : Siriwit Ruangsom

Approved by

Thanita K.

Thanita Kulsuriwong
Scientist (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.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : General Electric International Operations Company Inc.
55/1 Moo 5, Tambon Nonglaloak, Amphoe Bankhai, Rayong Thailand 21120
P/O : 2022-1028
Project Name : EIA Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2211593
Date Received : Mar 21, 2022
Date Reported : Mar 25, 2022
Report Number: 2214860-1

Page 1 of 1

Sample Description Air Quality
Location Ban Mabtong (GSP 47P 0741951, 1416054)
Parameter Nitrogen dioxide (ppm)
Measurement Date Mar 12, 2022 - Mar 19, 2022
Measurement by Siriwit Ruangsom

	2211593-1	2211593-2	2211593-3	2211593-4	2211593-5	2211593-6	2211593-7
Time	Mar 12, 2022	Mar 13, 2022	Mar 14, 2022	Mar 15, 2022	Mar 16, 2022	Mar 17, 2022	Mar 18, 2022
11:00 AM - 12:00 PM	0.010	0.003	0.030	0.006	0.014	0.006	0.013
12:00 PM - 01:00 PM	0.009	0.005	0.016	0.006	0.017	0.006	0.012
01:00 PM - 02:00 PM	0.010	0.005	0.012	0.006	0.007	0.007	0.011
02:00 PM - 03:00 PM	0.007	0.001	0.008	0.009	0.007	0.009	0.010
03:00 PM - 04:00 PM	0.003	0.003	0.004	0.008	0.008	0.002	0.012
04:00 PM - 05:00 PM	0.005	0.003	<0.001	0.009	0.015	0.009	0.010
05:00 PM - 06:00 PM	0.005	0.003	0.004	0.007	0.006	0.011	0.010
06:00 PM - 07:00 PM	0.008	0.002	0.004	0.007	0.011	0.004	0.009
07:00 PM - 08:00 PM	0.008	0.005	<0.001	0.009	0.009	0.002	0.010
08:00 PM - 09:00 PM	0.008	0.006	0.004	0.006	0.008	0.008	0.010
09:00 PM - 10:00 PM	0.007	0.008	0.004	0.005	0.010	0.004	0.012
10:00 PM - 11:00 PM	0.009	0.005	0.006	0.006	0.010	<0.001	0.010
11:00 PM - 12:00 AM	0.010	0.016	0.005	0.013	0.009	0.002	0.006
12:00 AM - 01:00 AM	0.009	0.017	0.005	0.012	0.010	0.001	0.005
01:00 AM - 02:00 AM	0.006	0.004	0.006	0.012	0.011	0.005	0.006
02:00 AM - 03:00 AM	0.004	0.006	0.005	0.007	0.009	0.006	0.006
03:00 AM - 04:00 AM	0.005	0.007	0.006	0.004	0.013	0.009	0.006
04:00 AM - 05:00 AM	0.005	0.011	0.008	0.005	0.011	0.009	0.006
05:00 AM - 06:00 AM	0.004	0.016	0.008	0.005	0.009	0.006	0.006
06:00 AM - 07:00 AM	0.004	0.015	0.010	0.004	0.008	0.006	0.009
07:00 AM - 08:00 AM	0.006	0.018	0.007	0.006	0.011	0.007	0.005
08:00 AM - 09:00 AM	0.004	0.022	0.007	0.005	0.009	0.008	0.005
09:00 AM - 10:00 AM	0.005	0.023	0.007	0.004	0.008	0.010	0.005
10:00 AM - 11:00 AM	0.007	0.030	0.006	0.006	0.011	0.011	0.006
Average	0.007	0.010	0.007	0.007	0.010	0.006	0.008
1hr - Maximum	0.010	0.030	0.030	0.013	0.017	0.011	0.013
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)

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

Saranya C.

Saranya Chalerthamrong
Scientist (4)

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

6872-21/ EMAIL

S:\Reports_Air SOxNOx.rpt (3:11PM)



Analysis / Test Report

Client : General Electric International Operations Company Inc.
55/1 Moo 5, Tambon Nonglaloak, Amphoe Bankhai, Rayong Thailand 21120
P/O : 2022-1028
Project Name : EIA Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2211593
Date Received : Mar 21, 2022
Date Reported : Mar 25, 2022
Report Number: 2271007-1

Page 1 of 1

Sample Description Air Quality
Location Ban Krachedlang (Wad Krached) (GSP 47P 0741479, 1411388)
Parameter Nitrogen dioxide (ppm)
Measurement Date Mar 12, 2022 - Mar 19, 2022
Measurement by Siriwit Ruangsom

Time	2211593-8 Mar 12, 2022	2211593-9 Mar 13, 2022	2211593-10 Mar 14, 2022	2211593-11 Mar 15, 2022	2211593-12 Mar 16, 2022	2211593-13 Mar 17, 2022	2211593-14 Mar 18, 2022
09:00 AM - 10:00 AM	<0.001	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.009
10:00 AM - 11:00 AM	0.014	0.002	0.001	0.003	0.010	0.001	0.018
11:00 AM - 12:00 PM	0.005	<0.001	<0.001	<0.001	0.012	<0.001	0.005
12:00 PM - 01:00 PM	0.006	<0.001	<0.001	<0.001	0.008	0.003	0.002
01:00 PM - 02:00 PM	0.008	<0.001	<0.001	0.001	0.012	<0.001	<0.001
02:00 PM - 03:00 PM	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.008	<0.001	0.002
03:00 PM - 04:00 PM	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.003	<0.001	0.002
04:00 PM - 05:00 PM	0.004	0.004	0.001	<0.001	0.002	<0.001	<0.001
05:00 PM - 06:00 PM	0.007	0.004	<0.001	0.002	0.003	0.001	<0.001
06:00 PM - 07:00 PM	0.008	<0.001	0.005	0.002	0.003	0.002	<0.001
07:00 PM - 08:00 PM	0.002	<0.001	0.002	0.002	<0.001	<0.001	<0.001
08:00 PM - 09:00 PM	0.001	<0.001	0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.006
09:00 PM - 10:00 PM	0.001	<0.001	0.002	<0.001	<0.001	0.003	0.001
10:00 PM - 11:00 PM	0.002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.001
11:00 PM - 12:00 AM	0.002	0.001	<0.001	<0.001	0.002	0.002	<0.001
12:00 AM - 01:00 AM	0.008	0.002	0.001	<0.001	<0.001	0.001	<0.001
01:00 AM - 02:00 AM	0.004	0.003	<0.001	<0.001	<0.001	0.003	<0.001
02:00 AM - 03:00 AM	0.004	0.003	0.001	<0.001	<0.001	0.003	<0.001
03:00 AM - 04:00 AM	0.004	0.004	<0.001	<0.001	<0.001	0.002	<0.001
04:00 AM - 05:00 AM	0.003	0.004	0.002	<0.001	0.003	0.003	<0.001
05:00 AM - 06:00 AM	0.006	0.004	0.003	<0.001	0.002	0.005	0.004
06:00 AM - 07:00 AM	0.006	0.008	0.009	<0.001	<0.001	0.007	0.002
07:00 AM - 08:00 AM	0.013	0.010	0.016	0.001	<0.001	0.010	0.002
08:00 AM - 09:00 AM	0.007	0.006	0.013	0.008	0.005	0.004	0.003
Average	0.005	0.003	0.003	0.001	0.003	0.002	0.002
1hr - Maximum	0.014	0.010	0.016	0.008	0.012	0.010	0.018
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)

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

Saranya C.

Saranya Chalermthamrong
Scientist (4)

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 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 : General Electric International Operations Company Inc.
55/1 Moo 5, Tambon Nonglaloak, Amphoe Bankhai, Rayong Thailand 21120
P/O : 2022-1028
Project Name : EIA Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2211593
Date Received : Mar 21, 2022
Date Reported : Mar 25, 2022
Report Number: 2271008-1

Page 1 of 1

Sample Description Air Quality
Location Ban Nonglaloak (Wad Nongkrabok) (GSP 47P 0747563, 1413920)
Parameter Nitrogen dioxide (ppm)
Measurement Date Mar 12, 2022 - Mar 19, 2022
Measurement by Siriwit Ruangsom

	2211593-15 Mar 12, 2022	2211593-16 Mar 13, 2022	2211593-17 Mar 14, 2022	2211593-18 Mar 15, 2022	2211593-19 Mar 16, 2022	2211593-20 Mar 17, 2022	2211593-21 Mar 18, 2022
Time							
10:00 AM - 11:00 AM	<0.001	<0.001	0.002	0.002	0.004	0.002	0.001
11:00 AM - 12:00 PM	0.002	<0.001	<0.001	0.001	0.001	0.002	0.004
12:00 PM - 01:00 PM	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.004
01:00 PM - 02:00 PM	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
02:00 PM - 03:00 PM	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
03:00 PM - 04:00 PM	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.001
04:00 PM - 05:00 PM	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.003
05:00 PM - 06:00 PM	<0.001	0.004	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.002
06:00 PM - 07:00 PM	<0.001	0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.002
07:00 PM - 08:00 PM	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.001	0.006
08:00 PM - 09:00 PM	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.006
09:00 PM - 10:00 PM	<0.001	0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.001
10:00 PM - 11:00 PM	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.002
11:00 PM - 12:00 AM	<0.001	0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.001	0.001
12:00 AM - 01:00 AM	0.002	0.003	<0.001	<0.001	<0.001	0.003	<0.001
01:00 AM - 02:00 AM	0.002	0.002	<0.001	0.001	<0.001	0.002	<0.001
02:00 AM - 03:00 AM	0.002	0.005	0.003	<0.001	<0.001	0.001	<0.001
03:00 AM - 04:00 AM	0.002	0.007	0.002	<0.001	0.001	0.003	<0.001
04:00 AM - 05:00 AM	0.002	0.006	0.002	<0.001	0.002	0.003	<0.001
05:00 AM - 06:00 AM	0.002	0.003	0.003	<0.001	0.002	0.004	0.002
06:00 AM - 07:00 AM	0.003	0.005	0.008	0.002	0.002	0.003	0.003
07:00 AM - 08:00 AM	0.009	0.011	0.015	0.010	0.004	0.007	0.008
08:00 AM - 09:00 AM	0.016	0.007	0.017	0.029	0.016	0.012	0.011
09:00 AM - 10:00 AM	0.004	0.004	0.004	0.014	0.012	0.005	0.006
Average	0.002	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.003
1hr - Maximum	0.016	0.011	0.017	0.029	0.016	0.012	0.011
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)

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

Saranya C.

Saranya Chalermtamrong
Scientist (4)

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



Analysis / Test Report

Client : General Electric International Operations Company Inc.
55/1 Moo 5, Tambon Nonglaloak, Amphoe Bankhai, Rayong Thailand 21120
P/O : 2022-1028
Project Name : EIA Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2211595
Date Received : Mar 21, 2022
Date Reported : Mar 25, 2022
Report Number: 2214872-1

Page 1 of 1

Sample Description Air Quality
Location Ban Mabtong (GSP 47P 0741951, 1416054)
Parameter Sulfur Dioxide (ppm)
Measurement Date Mar 12, 2022 - Mar 19, 2022
Measurement by Siriwit Ruangsom

	2211595-1	2211595-2	2211595-3	2211595-4	2211595-5	2211595-6	2211595-7
Time	Mar 12, 2022	Mar 13, 2022	Mar 14, 2022	Mar 15, 2022	Mar 16, 2022	Mar 17, 2022	Mar 18, 2022
11:00 AM - 12:00 PM	<0.001	0.003	0.003	0.003	0.001	0.003	0.001
12:00 PM - 01:00 PM	<0.001	0.003	0.003	0.004	0.001	0.003	0.001
01:00 PM - 02:00 PM	0.001	0.004	0.002	0.003	0.001	0.003	0.001
02:00 PM - 03:00 PM	0.001	0.003	0.002	0.003	0.002	0.003	0.001
03:00 PM - 04:00 PM	0.002	0.003	0.003	0.002	0.003	0.002	0.001
04:00 PM - 05:00 PM	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.001
05:00 PM - 06:00 PM	0.002	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002
06:00 PM - 07:00 PM	0.002	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002
07:00 PM - 08:00 PM	0.002	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002
08:00 PM - 09:00 PM	0.002	0.003	0.004	0.002	0.002	0.002	0.002
09:00 PM - 10:00 PM	0.002	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002
10:00 PM - 11:00 PM	0.002	0.003	0.003	0.001	0.002	0.002	0.002
11:00 PM - 12:00 AM	0.003	0.002	0.003	0.002	0.003	0.002	0.002
12:00 AM - 01:00 AM	0.003	0.002	0.003	0.001	0.002	0.002	0.002
01:00 AM - 02:00 AM	0.003	0.002	0.003	0.001	0.002	0.002	0.002
02:00 AM - 03:00 AM	0.003	0.003	0.003	0.001	0.002	0.002	0.002
03:00 AM - 04:00 AM	0.003	0.002	0.003	0.001	0.002	0.002	0.001
04:00 AM - 05:00 AM	0.003	0.002	0.002	<0.001	0.003	0.002	0.001
05:00 AM - 06:00 AM	0.003	0.002	0.002	0.001	0.002	0.002	0.001
06:00 AM - 07:00 AM	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001
07:00 AM - 08:00 AM	0.003	0.002	0.002	0.003	0.003	0.002	0.001
08:00 AM - 09:00 AM	0.003	0.002	0.002	0.002	0.003	0.001	0.001
09:00 AM - 10:00 AM	0.003	0.002	0.002	0.002	0.003	0.001	0.001
10:00 AM - 11:00 AM	0.003	0.002	0.003	0.002	0.003	0.001	0.001
Average	0.002	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002
1hr - Maximum	0.003	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002
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

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

Saranya C.

Saranya Chalermthamrong
Scientist (4)

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 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 : General Electric International Operations Company Inc.
55/1 Moo 5, Tambon Nonglaloak, Amphoe Bankhai, Rayong Thailand 21120
P/O : 2022-1028
Project Name : EIA Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2211595
Date Received : Mar 21, 2022
Date Reported : Mar 25, 2022
Report Number: 2271009-1

Page 1 of 1

Sample Description Air Quality
Location Ban Krachedlang (Wad Krached) (GSP 47P 0741479, 1411388)
Parameter Sulfur Dioxide (ppm)
Measurement Date Mar 12, 2022 - Mar 19, 2022
Measurement by Siriwit Ruangsom

	2211595-8	2211595-9	2211595-10	2211595-11	2211595-12	2211595-13	2211595-14
Time	Mar 12, 2022	Mar 13, 2022	Mar 14, 2022	Mar 15, 2022	Mar 16, 2022	Mar 17, 2022	Mar 18, 2022
09:00 AM - 10:00 AM	0.003	0.002	0.002	0.002	0.003	0.002	0.002
10:00 AM - 11:00 AM	0.003	0.002	0.002	0.002	0.003	0.002	0.003
11:00 AM - 12:00 PM	0.003	0.002	0.002	0.002	0.003	0.002	0.003
12:00 PM - 01:00 PM	0.003	0.002	0.003	0.002	0.003	0.002	0.003
01:00 PM - 02:00 PM	0.003	0.002	0.003	0.002	0.003	0.002	0.003
02:00 PM - 03:00 PM	0.003	0.002	0.003	0.002	0.003	0.002	0.003
03:00 PM - 04:00 PM	0.003	0.002	0.003	0.002	0.003	0.002	0.004
04:00 PM - 05:00 PM	0.003	0.002	0.003	0.001	0.002	0.002	0.003
05:00 PM - 06:00 PM	0.003	0.002	0.003	0.004	0.003	0.002	0.003
06:00 PM - 07:00 PM	0.003	0.002	0.003	0.003	0.002	0.002	0.003
07:00 PM - 08:00 PM	0.003	0.002	0.002	0.003	0.002	0.002	0.003
08:00 PM - 09:00 PM	0.003	0.002	0.002	0.003	0.002	0.002	0.003
09:00 PM - 10:00 PM	0.003	0.002	0.002	0.003	0.002	0.002	0.003
10:00 PM - 11:00 PM	0.003	0.002	0.002	0.003	0.002	0.002	0.003
11:00 PM - 12:00 AM	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.004
12:00 AM - 01:00 AM	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.004
01:00 AM - 02:00 AM	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.004
02:00 AM - 03:00 AM	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.004
03:00 AM - 04:00 AM	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.004
04:00 AM - 05:00 AM	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003
05:00 AM - 06:00 AM	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003
06:00 AM - 07:00 AM	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003
07:00 AM - 08:00 AM	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003
08:00 AM - 09:00 AM	0.002	0.002	0.002	0.003	0.002	0.002	0.004
Average	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003
1hr - Maximum	0.003	0.002	0.003	0.004	0.003	0.002	0.004
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

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

Saranya C.

Saranya Chalerthamrong
Scientist (4)

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



Analysis / Test Report

Client : General Electric International Operations Company Inc.
55/1 Moo 5, Tambon Nonglaloak, Amphoe Bankhai, Rayong Thailand 21120
P/O : 2022-1028
Project Name : EIA Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2211595
Date Received : Mar 21, 2022
Date Reported : Mar 25, 2022
Report Number: 2271010-1

Page 1 of 1

Sample Description Air Quality
Location Ban Nonglaloak (Wad Nongkrabok) (GSP 47P 0747563, 1413920)
Parameter Sulfur Dioxide (ppm)
Measurement Date Mar 12, 2022 - Mar 19, 2022
Measurement by Siriwit Ruangsom

Time	2211595-15 Mar 12, 2022	2211595-16 Mar 13, 2022	2211595-17 Mar 14, 2022	2211595-18 Mar 15, 2022	2211595-19 Mar 16, 2022	2211595-20 Mar 17, 2022	2211595-21 Mar 18, 2022
10:00 AM - 11:00 AM	0.002	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
11:00 AM - 12:00 PM	0.003	0.003	0.002	0.003	0.003	0.002	0.002
12:00 PM - 01:00 PM	0.003	0.002	0.002	0.003	0.003	0.002	0.002
01:00 PM - 02:00 PM	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
02:00 PM - 03:00 PM	0.003	0.004	0.002	0.002	0.003	0.003	0.002
03:00 PM - 04:00 PM	0.003	0.003	0.002	0.003	0.002	0.002	0.002
04:00 PM - 05:00 PM	0.003	0.002	0.002	0.003	0.003	0.002	0.002
05:00 PM - 06:00 PM	0.003	0.002	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002
06:00 PM - 07:00 PM	0.003	0.002	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002
07:00 PM - 08:00 PM	0.003	0.002	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002
08:00 PM - 09:00 PM	0.003	0.002	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002
09:00 PM - 10:00 PM	0.003	0.002	0.002	0.003	0.002	0.002	0.002
10:00 PM - 11:00 PM	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
11:00 PM - 12:00 AM	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002
12:00 AM - 01:00 AM	0.003	0.002	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002
01:00 AM - 02:00 AM	0.003	0.002	0.004	0.003	0.002	0.002	0.002
02:00 AM - 03:00 AM	0.003	0.002	0.002	0.003	0.002	0.002	0.002
03:00 AM - 04:00 AM	0.003	0.002	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002
04:00 AM - 05:00 AM	0.003	0.002	0.002	0.003	0.002	0.002	0.002
05:00 AM - 06:00 AM	0.003	0.002	0.002	0.003	0.002	0.002	0.003
06:00 AM - 07:00 AM	0.003	0.002	0.002	0.003	0.002	0.002	0.002
07:00 AM - 08:00 AM	0.003	0.002	0.002	0.003	0.002	0.003	0.002
08:00 AM - 09:00 AM	0.003	0.002	0.002	0.003	0.002	0.002	0.002
09:00 AM - 10:00 AM	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
Average	0.003	0.002	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002
1hr - Maximum	0.003	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003
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

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

Saranya C.

Saranya Chalermthamrong
Scientist (4)

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

ความเร็วและทิศทางการ



Analysis / Test Report

Client : General Electric International Operations Company Inc.
55/1 Moo 5, Tambon Nonglaloak, Amphoe Bankhai, Rayong Thailand 21120
P/O : 2022-1028
Project Name : EIA Monitoring
Project Location :

Lot ID : 2211596
Date Received : Mar 21, 2022
Date Reported : Mar 25, 2022
Report Number : 2214884-1

Page 1 of 2

Sample Number : 2211596-1 to 7
Parameter : Wind Speed / Wind Direction
Location : Ban Mabton (GSP 47P 0741951, 1416054)
Sampling Date : Mar 12 - Mar 19, 2022
Sampling by : Siriwit Ruangsom

Time	Mar 12 - Mar 13, 2022			Mar 13 - Mar 14, 2022			Mar 14 - Mar 15, 2022			Mar 15 - Mar 16, 2022			Mar 16 - Mar 17, 2022			Mar 17 - Mar 18, 2022			Mar 18 - Mar 19, 2022		
	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)	
11:00 AM - 12:00 PM	0.0	-	-	0.6	232.0	SW	1.0	78.0	ENE	0.1	-	-	0.9	34.0	NE	2.1	38.0	NE	0.9	78.0	ENE
12:00 PM - 01:00 PM	0.0	-	-	2.0	229.0	SW	2.5	54.0	NE	0.0	-	-	0.5	32.0	NNE	1.6	42.0	NE	0.4	70.0	ENE
01:00 PM - 02:00 PM	0.6	123.0	ESE	1.1	137.0	SE	1.3	63.0	ENE	0.4	55.0	NE	2.8	33.0	NNE	0.8	40.0	NE	0.2	-	-
02:00 PM - 03:00 PM	0.8	288.0	WNW	0.9	158.0	SSE	2.0	78.0	ENE	1.1	45.0	NE	3.6	33.0	NNE	0.6	38.0	NE	0.2	-	-
03:00 PM - 04:00 PM	0.6	232.0	SW	1.4	260.0	W	1.0	65.0	ENE	0.4	49.0	NE	0.6	30.0	NNE	1.3	37.0	NE	0.3	62.0	ENE
04:00 PM - 05:00 PM	0.1	-	-	0.2	-	-	1.6	58.0	ENE	0.3	49.0	NE	0.9	26.0	NNE	0.5	38.0	NE	0.0	-	-
05:00 PM - 06:00 PM	0.3	181.0	S	0.0	-	-	0.4	55.0	NE	1.8	36.0	NE	0.8	25.0	NNE	2.7	35.0	NE	0.0	-	-
06:00 PM - 07:00 PM	0.2	-	-	0.2	-	-	0.6	51.0	NE	0.0	-	-	0.0	-	-	1.2	38.0	NE	0.2	-	-
07:00 PM - 08:00 PM	0.2	-	-	0.3	1.0	N	0.0	-	-	0.4	32.0	NNE	0.0	-	-	0.0	-	-	0.1	-	-
08:00 PM - 09:00 PM	0.0	-	-	0.1	-	-	0.2	-	-	0.0	-	-	0.2	-	-	0.2	-	-	0.0	-	-
09:00 PM - 10:00 PM	0.1	-	-	0.0	-	-	0.1	-	-	0.0	-	-	0.2	-	-	0.2	-	-	0.1	-	-
10:00 PM - 11:00 PM	0.2	-	-	1.2	2.0	N	0.1	-	-	0.2	-	-	0.1	-	-	0.0	-	-	0.4	73.0	ENE
11:00 PM - 12:00 AM	0.2	-	-	1.1	2.0	N	0.1	-	-	0.2	-	-	0.3	33.0	NNE	0.0	-	-	0.2	-	-
12:00 AM - 01:00 AM	0.1	-	-	0.6	81.0	E	0.0	-	-	0.1	-	-	0.0	-	-	0.1	-	-	0.2	-	-
01:00 AM - 02:00 AM	0.3	257.0	WSW	0.8	85.0	E	0.0	-	-	0.0	-	-	0.0	-	-	0.1	-	-	1.1	66.0	ENE
02:00 AM - 03:00 AM	0.1	-	-	0.6	85.0	E	0.3	48.0	NE	0.3	34.0	NE	0.3	49.0	NE	0.0	-	-	1.6	64.0	ENE
03:00 AM - 04:00 AM	0.0	-	-	0.5	84.0	E	0.2	-	-	0.3	34.0	NE	0.3	46.0	NE	0.3	40.0	NE	0.3	63.0	ENE
04:00 AM - 05:00 AM	0.0	-	-	0.2	-	-	0.0	-	-	0.2	-	-	0.5	46.0	NE	0.5	47.0	NE	0.3	61.0	ENE
05:00 AM - 06:00 AM	1.2	257.0	WSW	0.0	-	-	0.0	-	-	0.0	-	-	0.2	-	-	0.5	50.0	NE	0.0	-	-
06:00 AM - 07:00 AM	1.2	259.0	W	0.0	-	-	1.2	63.0	ENE	0.1	-	-	0.0	-	-	0.1	-	-	0.0	-	-
07:00 AM - 08:00 AM	0.5	294.0	WNW	0.1	-	-	1.1	59.0	ENE	0.5	38.0	NE	0.1	-	-	0.0	-	-	0.2	-	-
08:00 AM - 09:00 AM	0.6	103.0	ESE	0.0	-	-	1.5	58.0	ENE	0.0	-	-	0.0	-	-	1.2	56.0	NE	0.5	56.0	NE
09:00 AM - 10:00 AM	0.0	-	-	1.2	79.0	E	0.3	62.0	ENE	1.1	39.0	NE	0.0	-	-	0.0	-	-	0.2	-	-
10:00 AM - 11:00 AM	0.2	-	-	0.0	-	-	0.0	-	-	0.0	-	-	0.6	54.0	NE	0.0	-	-	0.0	-	-

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 Jittrantong
Assistant General Manager



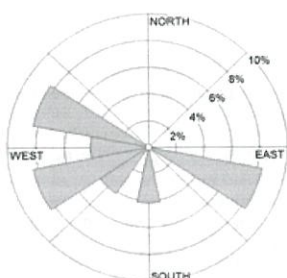
Analysis / Test Report

Client : General Electric International Operations Company Inc.
55/1 Moo 5, Tambon Nonglaloak, Amphoe Bankhai, Rayong Thailand 21120
P/O : 2022-1028
Project Name : EIA Monitoring
Project Location :

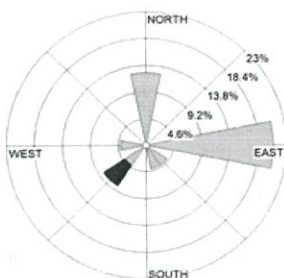
Lot ID : 2211596
Date Received : Mar 21, 2022
Date Reported : Mar 25, 2022
Report Number : 2214884-1

Page 2 of 2

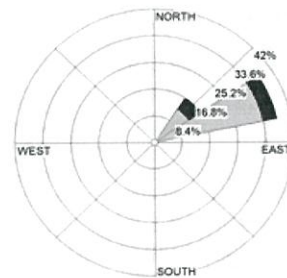
Wind Rose



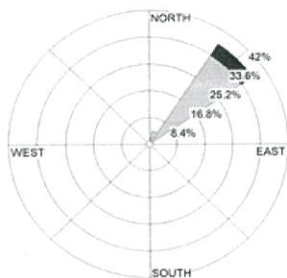
Date : Mar 12-13, 2022



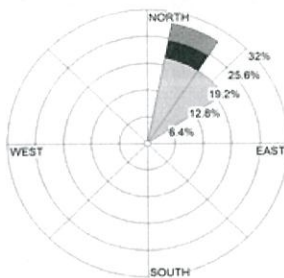
Date : Mar 13-14, 2022



Date : Mar 14-15, 2022



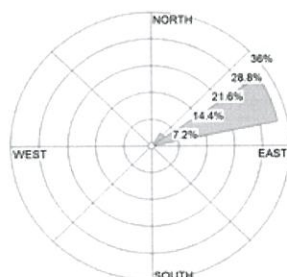
Date : Mar 15-16, 2022



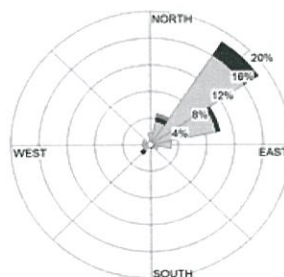
Date : Mar 16-17, 2022



Date : Mar 17-18, 2022



Date : Mar 18-19, 2022



Date : Mar 12-19, 2022

WS(m/s)	%
≥ 10.0	0.00
8.0-10.0	0.00
5.5-8.0	0.00
3.3-5.5	0.60
1.7-3.3	4.16
0.3-1.7	41.67
Calms	53.57

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 Jittrantont
Assistant General Manager



Analysis / Test Report

Client : General Electric International Operations Company Inc.
55/1 Moo 5, Tambon Nonglaloak, Amphoe Bankhai, Rayong Thailand 21120
P/O : 2022-1028
Project Name : EIA Monitoring
Project Location :

Lot ID : 2211596
Date Received : Mar 21, 2022
Date Reported : Mar 25, 2022
Report Number : 2214884-1

Page 1 of 2

Sample Number : 2211596-8 to 14
Parameter : Wind Speed / Wind Direction
Location : Ban Krachedlang (Wad Krached) (GSP 47P 0741479, 1411388)
Sampling Date : Mar 12 - Mar 19, 2022
Sampling by : Siriwit Ruangsom

Time	Mar 12 - Mar 13, 2022		Mar 13 - Mar 14, 2022		Mar 14 - Mar 15, 2022		Mar 15 - Mar 16, 2022		Mar 16 - Mar 17, 2022		Mar 17 - Mar 18, 2022		Mar 18 - Mar 19, 2022	
	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	-	0.0	-	0.0	-	0.2	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-
11:00 AM - 12:00 PM	0.0	-	0.7	159.0	0.2	-	0.0	-	0.2	-	0.5	233.0	0.4	244.0
12:00 PM - 01:00 PM	0.3	122.0	0.0	-	0.5	169.0	0.6	217.0	0.8	227.0	1.5	223.0	1.0	267.0
01:00 PM - 02:00 PM	0.6	136.0	0.8	128.0	0.9	99.0	0.7	168.0	0.7	268.0	1.6	230.0	0.2	-
02:00 PM - 03:00 PM	0.3	104.0	0.4	136.0	0.6	126.0	0.7	210.0	0.6	245.0	0.0	-	0.0	-
03:00 PM - 04:00 PM	1.2	159.0	0.8	112.0	0.4	145.0	1.3	219.0	0.8	227.0	0.7	233.0	0.6	95.0
04:00 PM - 05:00 PM	1.0	139.0	0.4	150.0	0.8	180.0	1.2	195.0	1.0	235.0	0.7	201.0	0.2	-
05:00 PM - 06:00 PM	0.7	150.0	0.2	-	0.9	192.0	1.0	185.0	0.6	200.0	0.7	243.0	0.2	-
06:00 PM - 07:00 PM	0.9	116.0	0.2	-	0.6	179.0	0.4	197.0	0.3	223.0	0.4	219.0	0.1	-
07:00 PM - 08:00 PM	1.2	185.0	0.3	318.0	0.7	208.0	0.5	194.0	0.0	-	0.0	-	0.0	-
08:00 PM - 09:00 PM	0.0	-	1.1	319.0	0.3	208.0	0.0	-	0.2	-	1.5	216.0	0.0	-
09:00 PM - 10:00 PM	1.1	173.0	1.5	319.0	0.9	220.0	0.2	-	0.2	-	1.2	219.0	0.3	93.0
10:00 PM - 11:00 PM	0.3	170.0	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.2	-	0.2	-	1.1	90.0
11:00 PM - 12:00 AM	0.2	-	0.0	-	0.1	-	0.5	185.0	0.0	-	0.3	219.0	1.1	57.0
12:00 AM - 01:00 AM	0.2	-	0.3	317.0	0.0	-	0.5	182.0	0.0	-	0.0	-	0.2	-
01:00 AM - 02:00 AM	0.0	-	0.2	-	0.2	-	0.0	-	0.3	219.0	0.0	-	0.5	55.0
02:00 AM - 03:00 AM	0.0	-	0.3	318.0	0.5	212.0	0.0	-	1.5	219.0	0.2	-	0.0	-
03:00 AM - 04:00 AM	0.3	175.0	1.2	317.0	0.6	211.0	0.1	-	1.2	222.0	0.2	-	0.3	56.0
04:00 AM - 05:00 AM	0.2	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.1	-	0.2	-
05:00 AM - 06:00 AM	0.0	-	0.3	319.0	0.0	-	1.1	196.0	0.2	-	1.1	222.0	0.0	-
06:00 AM - 07:00 AM	0.0	-	0.2	-	0.2	-	1.2	200.0	0.0	-	0.2	-	0.2	-
07:00 AM - 08:00 AM	0.3	170.0	0.0	-	0.3	210.0	0.0	-	0.3	217.0	0.0	-	0.3	58.0
08:00 AM - 09:00 AM	0.2	-	0.5	320.0	0.0	-	0.2	-	0.3	217.0	0.1	-	0.0	-
09:00 AM - 10:00 AM	0.5	175.0	0.0	-	0.2	-	0.6	239.0	0.0	-	0.0	-	0.2	-

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 Jittrantong
Assistant General Manager



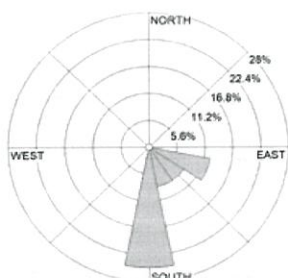
Analysis / Test Report

Client : General Electric International Operations Company Inc.
55/1 Moo 5, Tambon Nonglaloak, Amphoe Bankhai, Rayong Thailand 21120
P/O : 2022-1028
Project Name : EIA Monitoring
Project Location :

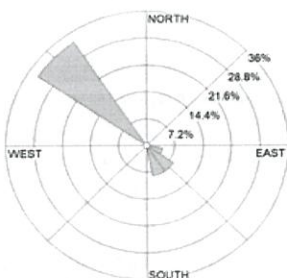
Lot ID : 2211596
Date Received : Mar 21, 2022
Date Reported : Mar 25, 2022
Report Number : 2214884-1

Page 2 of 2

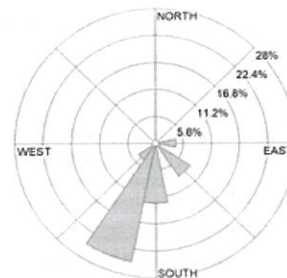
Wind Rose



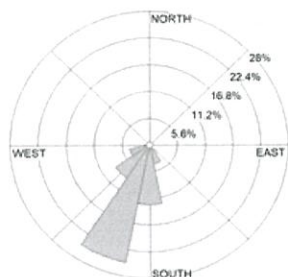
Date : Mar 12-13, 2022



Date : Mar 13-14, 2022



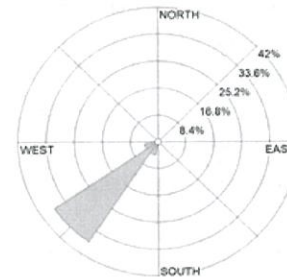
Date : Mar 14-15, 2022



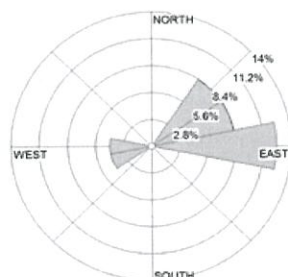
Date : Mar 15-16, 2022



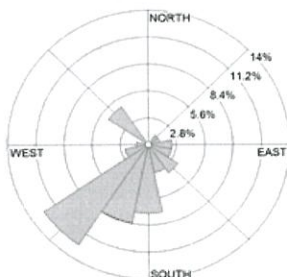
Date : Mar 16-17, 2022



Date : Mar 17-18, 2022



Date : Mar 18-19, 2022



Date : Mar 19-20, 2022

WS(m/s)	%
≥ 10.0	0.00
8.0-10.0	0.00
5.5-8.0	0.00
3.3-5.5	0.00
1.7-3.3	0.00
0.3-1.7	50.00
Calms	50.00

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 Jittrantont
Assistant General Manager



Analysis / Test Report

Client : General Electric International Operations Company Inc.
55/1 Moo 5, Tambon Nonglaloak, Amphoe Bankhai, Rayong Thailand 21120
P/O : 2022-1028
Project Name : EIA Monitoring
Project Location :

Lot ID : 2211596
Date Received : Mar 21, 2022
Date Reported : Mar 25, 2022
Report Number : 2214884-1

Page 1 of 2

Sample Number : 2211596-15 to 21
Parameter : Wind Speed / Wind Direction
Location : Ban Nonglaloak (Wad Nongkrabok) (GSP 47P 0747563, 1413920)
Sampling Date : Mar 12 - Mar 19, 2022
Sampling by : Siriwit Ruangsom

Time	Mar 12 - Mar 13, 2022		Mar 13 - Mar 14, 2022		Mar 14 - Mar 15, 2022		Mar 15 - Mar 16, 2022		Mar 16 - Mar 17, 2022		Mar 17 - Mar 18, 2022		Mar 18 - Mar 19, 2022	
	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	-	0.6	296.0	0.9	303.0	1.1	291.0	0.6	313.0	1.1	294.0	0.4	314.0
11:00 AM - 12:00 PM	0.9	303.0	0.6	329.0	0.4	165.0	0.2	-	1.9	256.0	0.9	308.0	1.4	294.0
12:00 PM - 01:00 PM	2.0	279.0	0.9	277.0	2.3	263.0	1.0	259.0	1.5	352.0	1.3	291.0	0.9	240.0
01:00 PM - 02:00 PM	0.7	178.0	1.4	297.0	2.0	298.0	1.8	314.0	2.1	339.0	1.5	298.0	0.6	285.0
02:00 PM - 03:00 PM	0.0	-	1.2	276.0	1.7	291.0	0.9	284.0	0.8	309.0	1.0	206.0	1.0	22.0
03:00 PM - 04:00 PM	1.6	286.0	1.0	60.0	0.6	295.0	0.9	15.0	1.2	316.0	1.2	239.0	0.4	181.0
04:00 PM - 05:00 PM	0.8	339.0	2.7	314.0	1.4	278.0	0.4	216.0	0.7	291.0	0.6	256.0	0.7	183.0
05:00 PM - 06:00 PM	1.1	287.0	0.2	-	0.2	-	1.2	317.0	0.6	83.0	1.2	86.0	0.4	82.0
06:00 PM - 07:00 PM	0.3	268.0	0.0	-	0.9	285.0	1.3	310.0	1.1	311.0	0.6	248.0	0.6	119.0
07:00 PM - 08:00 PM	0.0	-	0.0	-	1.4	275.0	0.4	278.0	0.5	292.0	0.0	-	0.3	51.0
08:00 PM - 09:00 PM	0.3	294.0	0.3	133.0	0.1	-	0.0	-	0.4	170.0	0.5	280.0	0.2	-
09:00 PM - 10:00 PM	0.0	-	0.3	135.0	0.0	-	0.5	290.0	0.0	-	0.5	296.0	0.0	-
10:00 PM - 11:00 PM	0.2	-	0.2	-	0.2	-	0.0	-	0.3	178.0	0.1	-	1.6	46.0
11:00 PM - 12:00 AM	0.3	292.0	0.0	-	0.2	-	0.5	294.0	0.2	-	0.3	292.0	0.0	-
12:00 AM - 01:00 AM	0.3	296.0	0.0	-	0.1	-	0.5	292.0	0.0	-	0.0	-	0.5	343.0
01:00 AM - 02:00 AM	0.0	-	0.2	-	0.1	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.3	355.0
02:00 AM - 03:00 AM	0.0	-	1.5	329.0	0.1	-	0.0	-	0.2	-	0.2	-	0.0	-
03:00 AM - 04:00 AM	0.2	-	1.1	329.0	0.0	-	0.2	-	0.1	-	0.2	-	0.0	-
04:00 AM - 05:00 AM	1.1	297.0	1.2	329.0	0.0	-	0.3	292.0	0.0	-	0.0	-	0.0	-
05:00 AM - 06:00 AM	0.2	-	0.6	248.0	0.3	320.0	1.1	292.0	0.0	-	0.3	293.0	0.0	-
06:00 AM - 07:00 AM	0.0	-	0.5	250.0	0.3	308.0	1.2	291.0	0.3	25.0	0.0	-	0.0	-
07:00 AM - 08:00 AM	0.0	-	0.0	-	0.2	-	0.2	-	0.0	-	0.0	-	0.4	291.0
08:00 AM - 09:00 AM	0.3	176.0	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.3	140.0	0.5	46.0	0.2	-
09:00 AM - 10:00 AM	0.2	-	0.8	103.0	0.2	-	0.4	235.0	0.0	-	0.0	-	0.3	292.0

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 Jittrantong
Assistant General Manager



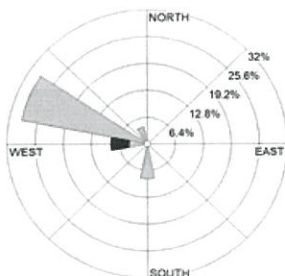
Analysis / Test Report

Client : General Electric International Operations Company Inc.
55/1 Moo 5, Tambon Nonglaloak, Amphoe Bankhai, Rayong Thailand 21120
P/O : 2022-1028
Project Name : EIA Monitoring
Project Location :

Lot ID : 2211596
Date Received : Mar 21, 2022
Date Reported : Mar 25, 2022
Report Number : 2214884-1

Page 2 of 2

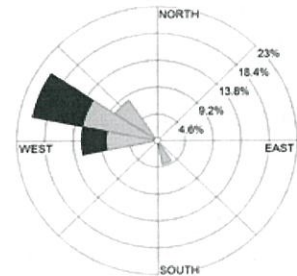
Wind Rose



Date : Mar 12-13, 2022



Date : Mar 13-14, 2022



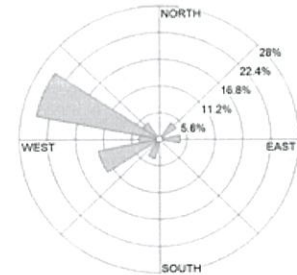
Date : Mar 14-15, 2022



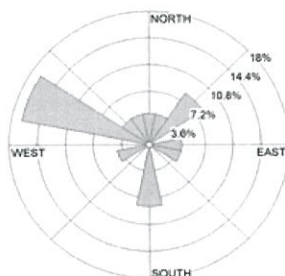
Date : Mar 15-16, 2022



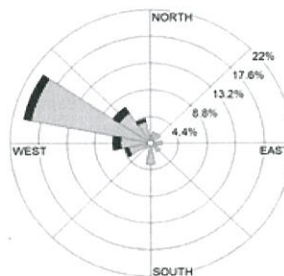
Date : Mar 16-17, 2022



Date : Mar 17-18, 2022



Date : Mar 18-19, 2022



Date : Mar 12-19, 2022

WS(m/s)	%
≥ 10.0	0.00
8.0-10.0	0.00
5.5-8.0	0.00
3.3-5.5	0.00
1.7-3.3	4.76
0.3-1.7	52.98
Calms	42.26

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 Jittrantont
Assistant General Manager

คุณภาพน้ำทิ้ง



Analysis / Test Report

Client : General Electric International Operations Company Inc.
55/1 Moo 5, Tambon Nonglaloak, Amphoe Bankhai, Rayong Thailand 21120
P/O : 2022-1028
Project Name : EIA Monitoring
Project Location :



TESTING
No.0042

Lot ID: 21153212
Date Received : Jan 20, 2022
Date Reported : Jan 27, 2022
Report Number : 2216739-1

Page 1 of 1

Sample Number 21153212-1
Sampled Date Jan 20, 2022 9:28 AM
Sample Description Wastewater
Location Normal Pond (Sump)
Date Analysis Commenced Jan 20, 2022
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	Method	Testing Location
Water Testing						
BOD (5 days at 20 Degree C)	mg/L	-	2	<2	APHA (2017), 5210 B	Rayong
COD	mg/L	1.5	5	39	APHA (2017), 5220 D	Rayong
Oil & Grease	mg/L	-	3	<3	Based on APHA (2017), 5520 B	Rayong
pH at 25 degree C		-	-	8.2	Based on APHA (2017), 4500-H (B)	Rayong
Residual Free Chlorine *	mg/L	-	0.1	0.1	Based on APHA (2017), 4500-Cl(F)	Rayong
Temperature *	Degree C	-	-	28.1	Based on APHA (2017), 2550 B	Rayong
Total Dissolved Solids Dried at 180 degree C	mg/L	-	5	1356	APHA (2017), 2540 C	Rayong
Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C	mg/L	-	5	27	APHA (2017), 2540 D	Rayong

Sampled By : Tanasit Wongsachai, Thanasoun Namakunna

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

N. Banngkit

Narumon Banngkit
Supervisor
ทะเบียนเลขที่ 2-323-2-9445

Approved by

D. Changchon

Dej Changchon
Senior Manager
ทะเบียนเลขที่ 2-323-2-9442

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 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports\All_NoGL.rpt (7:22AM)



Analysis / Test Report

Client : General Electric International Operations Company Inc.
55/1 Moo 5, Tambon Nonglaloak, Amphoe Bankhai, Rayong Thailand 21120
P/O : 2022-1028
Project Name : EIA Monitoring
Project Location :



TESTING
No.0042

Lot ID: 21153212
Date Received : Jan 20, 2022
Date Reported : Jan 27, 2022
Report Number : 2216740-1

Page 1 of 1

Sample Number 21153212-2
Sampled Date Jan 20, 2022 9:15 AM
Sample Description Wastewater
Location Final Pond (Holding Pond)
Date Analysis Commenced Jan 20, 2022
Condition of Sample Contained in one amber glass bottle, four plastic bottles and one BOD bottle, 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	<2	≤20	APHA (2017), 5210 B	Rayong
COD	mg/L	1.5	5	35	≤120	APHA (2017), 5220 D	Rayong
Oil & Grease	mg/L	-	3	<3	≤5	Based on APHA (2017), 5520 B	Rayong
pH at 25 degree C		-	-	8.0	5.5-9.0	Based on APHA (2017), 4500-H (B)	Rayong
Residual Free Chlorine *	mg/L	-	0.1	<0.1	≤1.0	Based on APHA (2017), 4500-Cl(F)	Rayong
Temperature *	Degree C	-	-	29.7	≤40	Based on APHA (2017), 2550 B	Rayong
Total Dissolved Solids Dried at 180 degree C	mg/L	-	5	1870	≤3000	APHA (2017), 2540 C	Rayong
Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C	mg/L	-	5	5	≤50	APHA (2017), 2540 D	Rayong

Guideline : Effluent standard for factories, industrial estate and industrial park set by Notification of the Ministry of Natural Resource and Environment and effluent standard for factories and industrial park set by Notification of The Ministry of Industry dated June 07, B.E.2560 (2017).

Sampled By : Tanasit Wongsachai, Thanasoun Namakunna

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

N. Banngkit

Narumon Banngkit
Supervisor
ทะเบียนเลขที่ 2-323-2-9445

Approved by

D. Changchon

Dej Changchon
Senior Manager
ทะเบียนเลขที่ 2-323-2-9442

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 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports\All_NoGL.rpt (7:22AM)



Analysis / Test Report

Client : General Electric International Operations Company Inc.
55/1 Moo 5, Tambon Nonglaloak, Amphoe Bankhai, Rayong Thailand 21120
P/O : 2022-1028
Project Name : EIA Monitoring
Project Location :

TESTING
No.0009
Lot ID: 21153212
Date Received : Jan 20, 2022
Date Reported : Jan 27, 2022
Report Number : 2216740-2

Page 1 of 1

Sample Number	21153212-2					
Sampled Date	Jan 20, 2022 9:15 AM					
Sample Description	Wastewater					
Location	Final Pond (Holding Pond)					
Date Analysis Commenced	Jan 20, 2022					
Condition of Sample	Contained in one amber glass bottle, four plastic bottles and one BOD bottle, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)					

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Metals Testing							
Calcium	mg/L	0.03	0.05	102	No Standard	Based on US EPA, Method 200.7, Revision 4.4	Bangkok
Magnesium	mg/L	0.03	0.05	21.7	No Standard	Based on US EPA, Method 200.7, Revision 4.4	Bangkok
SAR *	-	-	0.10	11.1	No Standard	Based on US EPA, Method 200.7, Revision 4.4	Bangkok
Sodium	mg/L	0.03	0.05	473	No Standard	Based on US EPA, Method 200.7, Revision 4.4	Bangkok
Water Testing							
Dissolved Oxygen *	mg/L	-	0.1	7.2	No Standard	Based on APHA (2017), 4500-O(C)	Rayong
Flow rate *	m3/s	-	-	0.030	No Standard	Flow meter	Rayong
Nitrate as N *	mg/L	0.015	0.05	9.35	No Standard	Based on APHA (2017), 4500-NO3(E)	Rayong

Guideline : Effluent standard for factories, industrial estate and industrial park set by Notification of the Ministry of Natural Resource and Environment and effluent standard for factories and industrial park set by Notification of The Ministry of Industry dated June 07, B.E.2560 (2017).

Sampled By : Tanasit Wongsachai, Thanasoun Namakunna

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.

Approved by

Sawitree N.

Sawitree Nisangiam
Assistant Manager

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

6872-21/ EMAIL

S:\Reports\All_GL.rpt (2:24PM)



Analysis / Test Report

Client : General Electric International Operations Company Inc.
55/1 Moo 5, Tambon Nonglaloak, Amphoe Bankhai, Rayong Thailand 21120
P/O : 2022-1028
Project Name : EIA Monitoring
Project Location :

TESTING
No.0042
Lot ID: 221230
Date Received : Feb 17, 2022
Date Reported : Feb 24, 2022
Report Number : 2243121-1

Page 1 of 1

Sample Number	221230-1					
Sampled Date	Feb 17, 2022 10:00 AM					
Sample Description	Wastewater					
Location	Normal Pond (Sump)					
Date Analysis Commenced	Feb 17, 2022					
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	Method	Testing Location
Water Testing						
BOD (5 days at 20 Degree C)	mg/L	-	2	<2	APHA (2017), 5210 B	Rayong
COD	mg/L	1.5	5	36	APHA (2017), 5220 D	Rayong
Oil & Grease	mg/L	-	3	<3	Based on APHA (2017), 5520 B	Rayong
pH at 25 degree C	-	-	-	4.2	Based on APHA (2017), 4500-H (B)	Rayong
Residual Free Chlorine *	mg/L	-	0.1	<0.1	Based on APHA (2017), 4500-Cl(F)	Rayong
Temperature *	Degree C	-	-	28.9	Based on APHA (2017), 2550 B	Rayong
Total Dissolved Solids Dried at 180 degree C	mg/L	-	5	988	APHA (2017), 2540 C	Rayong
Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C	mg/L	-	5	48	APHA (2017), 2540 D	Rayong

Sampled By : Pathompong Kornsawat, Thanasoun Namakunna

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

N. Banthongkit

Narumon Banchongkit
Supervisor
โทรศัพท์ ๖-323-๙-๙445

Approved by

D. Changchon

Dej Changchon
Manager

โทรศัพท์ ๖-225-๙-5283

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 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

6872-21/ EMAIL

S:\Reports\All_NoGL.rpt (11:18AM)





Analysis / Test Report

Client : General Electric International Operations Company Inc.
55/1 Moo 5, Tambon Nonglaloak, Amphoe Bankhai, Rayong Thailand 21120
P/O : 2022-1028
Project Name : EIA Monitoring
Project Location :



TESTING
No.0042

Lot ID: 221230
Date Received : Feb 17, 2022
Date Reported : Feb 24, 2022
Report Number : 2243122-1

Page 1 of 1

Sample Number	221230-2
Sampled Date	Feb 17, 2022 10:10 AM
Sample Description	Wastewater
Location	Final Pond (Holding Pond)
Date Analysis Commenced	Feb 17, 2022
Condition of Sample	Contained in one amber glass bottle, four plastic bottles and one bottle, 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	<2	≤20	APHA (2017), 5210 B	Rayong
COD	mg/L	1.5	5	42	≤120	APHA (2017), 5220 D	Rayong
Oil & Grease	mg/L	-	3	<3	≤5	Based on APHA (2017), 5520 B	Rayong
pH at 25 degree C	-	-	-	8.2	5.5-9.0	Based on APHA (2017), 4500-H (B)	Rayong
Residual Free Chlorine *	mg/L	-	0.1	0.1	≤1.0	Based on APHA (2017), 4500-Cl(F)	Rayong
Temperature *	Degree C	-	-	31.9	≤40	Based on APHA (2017), 2550 B	Rayong
Total Dissolved Solids Dried at 180 degree C	mg/L	-	5	1750	≤3000	APHA (2017), 2540 C	Rayong
Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C	mg/L	-	5	<5	≤50	APHA (2017), 2540 D	Rayong

Guideline : Effluent standard for factories, industrial estate and industrial park set by Notification of the Ministry of Natural Resource and Environment and effluent standard for factories and industrial park set by Notification of The Ministry of Industry dated June 07, B.E.2560 (2017).

Sampled By : Pathompong Kornasawat, Thanasoun Namakunna

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

N. Banachit

Narumon Banchongkit
Supervisor
โทรศัพท์ 3-323-9-9445

Approved by

D. Changchon

Dej Changchon
Senior Manager
โทรศัพท์ 3-323-9-9442

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 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports\AL_GL_rpt (11:18AM)



Analysis / Test Report

Client : General Electric International Operations Company Inc.
55/1 Moo 5, Tambon Nonglaloak, Amphoe Bankhai, Rayong Thailand 21120
P/O : 2022-1028
Project Name : EIA Monitoring
Project Location :



TESTING
No.0042

Lot ID: 221230
Date Received : Feb 17, 2022
Date Reported : Feb 24, 2022
Report Number : 2243122-2

Page 1 of 1

Sample Number	221230-2
Sampled Date	Feb 17, 2022 10:10 AM
Sample Description	Wastewater
Location	Final Pond (Holding Pond)
Date Analysis Commenced	Feb 17, 2022
Condition of Sample	Contained in one amber glass bottle, four plastic bottles and one bottle, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Metals Testing							
Calcium	mg/L	0.03	0.05	115	No Standard	Based on US EPA, Method 200.7, Revision 4.4	Bangkok
Magnesium	mg/L	0.03	0.05	19.9	No Standard	Based on US EPA, Method 200.7, Revision 4.4	Bangkok
SAR *	-	-	0.10	8.27	No Standard	Based on US EPA, Method 200.7, Revision 4.4	Bangkok
Sodium	mg/L	0.03	0.05	365	No Standard	Based on US EPA, Method 200.7, Revision 4.4	Bangkok
Water Testing							
Dissolved Oxygen *	mg/L	-	0.1	7.3	No Standard	Based on APHA (2017), 4500-O(C)	Rayong
Flow rate *	m3/h	-	-	109	No Standard	Flow meter	Rayong
Nitrate as N *	mg/L	0.015	0.05	<0.05	No Standard	Based on APHA (2017), 4500-NO3(E)	Rayong

Guideline : Effluent standard for factories, industrial estate and industrial park set by Notification of the Ministry of Natural Resource and Environment and effluent standard for factories and industrial park set by Notification of The Ministry of Industry dated June 07, B.E.2560 (2017).

Sampled By : Pathompong Kornasawat, Thanasoun Namakunna

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 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 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

6872-21/ EMAIL

S:\Reports\AL_GL_rpt (5:06PM)



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : General Electric International Operations Company Inc.
55/1 Moo 5, Tambon Nonglaloak, Amphoe Bankhai, Rayong Thailand 21120
P/O : 2022-1028
Project Name : EIA Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2214705
Date Received : Mar 17, 2022
Date Reported : Mar 25, 2022
Report Number : 2270699-1

Page 1 of 1

Sample Number	2214705-1
Sampled Date	Mar 17, 2022 9:30 AM
Sample Description	Wastewater
Location	Normal Pond (Sump)
Date Analysis Commenced	Mar 17, 2022
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	Method	Testing Location
Water Testing						
BOD (5 days at 20 Degree C)	mg/L	-	2	<2	APHA (2017), 5210 B	Rayong
COD	mg/L	1.5	5	39	APHA (2017), 5220 D	Rayong
Oil & Grease	mg/L	-	3	<3	Based on APHA (2017), 5520 B	Rayong
pH at 25 degree C *	-	-	-	1.1	Based on APHA (2017), 4500-H (B)	Rayong
Residual Free Chlorine *	mg/L	-	0.1	<0.1	Based on APHA (2017), 4500-Cl(F)	Rayong
Temperature *	Degree C	-	-	29.5	Based on APHA (2017), 2550 B	Rayong
Total Dissolved Solids Dried at 180 degree C	mg/L	-	5	5850	APHA (2017), 2540 C	Rayong
Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C	mg/L	-	5	<5	APHA (2017), 2540 D	Rayong

Sampled By : Narunat thammassaro , Jakkarin Manwicha

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

N. Banchookit

Narumon Banchongkit
Supervisor
ทะเบียนเลขที่ ๖-323-๖-9445

Approved by

D. Changchon

Dej Changchon
Manager
ทะเบียนเลขที่ ๖-225-๖-5283

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 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports_All_NoGLrpt (10:10AM)



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Lot ID: 2214705
Date Received : Mar 17, 2022
Date Reported : Mar 25, 2022
Report Number : 2270700-1

Client : General Electric International Operations Company Inc.
55/1 Moo 5, Tambon Nonglaloak, Amphoe Bankhai, Rayong Thailand 21120
P/O : 2022-1028
Project Name : EIA Monitoring
Project Location :

Page 1 of 1

Sample Number	2214705-2
Sampled Date	Mar 17, 2022 9:20 AM
Sample Description	Wastewater
Location	Final Pond (Holding Pond)
Date Analysis Commenced	Mar 17, 2022
Condition of Sample	Contained in two glass vials, one amber glass bottle, one BOD bottle and four 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	<2	≤20	APHA (2017), 5210 B	Rayong
COD	mg/L	1.5	5	38	≤120	APHA (2017), 5220 D	Rayong
Oil & Grease	mg/L	-	3	<3	≤5	Based on APHA (2017), 5520 B	Rayong
pH at 25 degree C	-	-	-	7.7	5.5-9.0	Based on APHA (2017), 4500-H (B)	Rayong
Residual Free Chlorine *	mg/L	-	0.1	<0.1	≤1.0	Based on APHA (2017), 4500-Cl(F)	Rayong
Temperature *	Degree C	-	-	30.2	≤40	Based on APHA (2017), 2550 B	Rayong
Total Dissolved Solids Dried at 180 degree C	mg/L	-	5	1560	≤3000	APHA (2017), 2540 C	Rayong
Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C	mg/L	-	5	<5	≤50	APHA (2017), 2540 D	Rayong

Guideline : Effluent standard for factories, industrial estate and industrial park set by Notification of the Ministry of Natural Resource and Environment and effluent standard for factories and industrial park set by Notification of The Ministry of Industry dated June 07, B.E.2560 (2017).

Sampled By : Narunat thammassaro , Jakkarin Manwicha

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

N. Banchookit

Narumon Banchongkit
Supervisor
ทะเบียนเลขที่ ๖-323-๖-9445

Approved by

D. Changchon

Dej Changchon
Senior Manager
ทะเบียนเลขที่ ๖-323-๖-9442

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 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

6872-21/ EMAIL

S:\Reports_All_GL_rpt (10:11AM)



Analysis / Test Report

Client : General Electric International Operations Company Inc.
55/1 Moo 5, Tambon Nonglaloak, Amphoe Bankhai, Rayong Thailand 21120
P/O : 2022-1028
Project Name : EIA Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2214705
Date Received : Mar 17, 2022
Date Reported : Mar 25, 2022
Report Number : 2270700-2

Page 1 of 1

Sample Number	2214705-2						
Sampled Date	Mar 17, 2022 9:20 AM						
Sample Description	Wastewater						
Location	Final Pond (Holding Pond)						
Date Analysis Commenced	Mar 17, 2022						
Condition of Sample	Contained in two glass vials, one amber glass bottle, one BOD bottle and four 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	mg/L	0.03	0.05	121	No Standard	Based on US EPA, Method 200.7, Revision 4.4	Bangkok
Magnesium	mg/L	0.03	0.05	25.8	No Standard	Based on US EPA, Method 200.7, Revision 4.4	Bangkok
SAR	-	-	0.10	6.58	No Standard	Based on US EPA, Method 200.7, Revision 4.4	Bangkok
Sodium	mg/L	0.03	0.05	306	No Standard	Based on US EPA, Method 200.7, Revision 4.4	Bangkok
Volatile Organics Compounds							
Bromodichloromethane	ug/L	0.2	0.5	Not Detected	No Standard	Based on US EPA, Method 5030B and 8260D	Bangkok
Bromoform	ug/L	0.2	0.5	Not Detected	No Standard	Based on US EPA, Method 5030B and 8260D	Bangkok
Chloroform	ug/L	0.2	0.5	5.6	No Standard	Based on US EPA, Method 5030B and 8260D	Bangkok
Dibromochloromethane	ug/L	0.2	0.5	Not Detected	No Standard	Based on US EPA, Method 5030B and 8260D	Bangkok
Total Trihalomethanes	ug/L	0.2	1	5.6	No Standard	Based on US EPA, Method 5030B and 8260D	Bangkok
Water Testing							
Dissolved Oxygen	mg/L	-	0.1	6.8	No Standard	Based on APHA (2017), 4500-O(C)	Rayong
Flow rate	m ³ /s	-	-	-	No Standard	Flow meter	Rayong
Nitrate as N	mg/L	0.015	0.05	0.09	No Standard	Based on APHA (2017), 4500-NO ₃ (E)	Rayong

Guideline : Effluent standard for factories, industrial estate and industrial park set by Notification of the Ministry of Natural Resource and Environment and effluent standard for factories and industrial park set by Notification of The Ministry of Industry dated June 07, B.E.2560 (2017).

Sampled By : Narunat thammassaro, Jakkarin Manwicha

Remark :
- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

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

Chanatt L.

Chanattagarn Imchom
Supervisor

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

6872-21/ EMAIL

S:\Reports\AIL_GL.rpt (4:10PM)



Analysis / Test Report

Client : General Electric International Operations Company Inc.
55/1 Moo 5, Tambon Nonglaloak, Amphoe Bankhai, Rayong Thailand 21120
P/O : 2022-1028
Project Name : EIA Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2222881
Date Received : Apr 21, 2022
Date Reported : Apr 28, 2022
Report Number : 2298552-1

Page 1 of 1

Sample Number	2222881-1					
Sampled Date	Apr 21, 2022 9:05 AM					
Sample Description	Wastewater					
Location	Normal Pond (Sump)					
Date Analysis Commenced	Apr 21, 2022					
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	Method	Testing Location
Water Testing						
BOD (5 days at 20 Degree C)	mg/L	-	2	<2	APHA (2017), 5210 B	Rayong
COD	mg/L	1.5	5	31	APHA (2017), 5220 D	Rayong
Oil & Grease	mg/L	-	3	<3	Based on APHA (2017), 5520 B	Rayong
pH at 25 degree C		-	-	7.7	Based on APHA (2017), 4500-H (B)	Rayong
Residual Free Chlorine *	mg/L	-	0.1	0.3	Based on APHA (2017), 4500-Cl(F)	Rayong
Temperature *	Degree C	-	-	29.7	Based on APHA (2017), 2550 B	Rayong
Total Dissolved Solids Dried at 180 degree C	mg/L	-	5	1280	APHA (2017), 2540 C	Rayong
Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C	mg/L	-	5	32	APHA (2017), 2540 D	Rayong

Sampled By : Wanlop Hunchainaw, Panupong Manit

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

N. Banphit

Narumon Banchongkit
Supervisor

ทะเบียนเลขที่ 3-323-9-9445

Approved by

D. Chanchon

Dej Chanchon
Senior Manager

ทะเบียนเลขที่ 3-323-9-9442

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 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phukdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

6872-21/ EMAIL

S:\Reports\AIL_NoGL.rpt (2:28PM)



Analysis / Test Report

Client : General Electric International Operations Company Inc.
55/1 Moo 5, Tambon Nonglaloak, Amphoe Bankhai, Rayong Thailand 21120
P/O : 2022-1028
Project Name : EIA Monitoring
Project Location :



TESTING
No.0042
Lot ID: 2222881

Date Received : Apr 21, 2022
Date Reported : Apr 28, 2022
Report Number : 2298553-1

Page 1 of 1

Sample Number	2222881-2						
Sampled Date	Apr 21, 2022 9:08 AM						
Sample Description	Wastewater						
Location	Final Pond (Holding Pond)						
Date Analysis Commenced	Apr 21, 2022						
Condition of Sample	Contained in one amber glass bottle, one BOD bottle and four 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	<2	≤20	APHA (2017), 5210 B	Rayong
COD	mg/L	1.5	5	34	≤120	APHA (2017), 5220 D	Rayong
Oil & Grease	mg/L	-	3	<3	≤5	Based on APHA (2017), 5520 B	Rayong
pH at 25 degree C	-	-	-	7.7	5.5-9.0	Based on APHA (2017), 4500-H (B)	Rayong
Residual Free Chlorine *	mg/L	-	0.1	0.3	≤1.0	Based on APHA (2017), 4500-Cl(F)	Rayong
Temperature *	Degree C	-	-	32.4	≤40	Based on APHA (2017), 2550 B	Rayong
Total Dissolved Solids Dried at 180 degree C	mg/L	-	5	1960	≤3000	APHA (2017), 2540 C	Rayong
Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C	mg/L	-	5	10	≤50	APHA (2017), 2540 D	Rayong

Guideline : Effluent standard for factories, industrial estate and industrial park set by Notification of the Ministry of Natural Resource and Environment and effluent standard for factories and industrial park set by Notification of The Ministry of Industry dated June 07, B.E.2560 (2017).

Sampled By : Wanlop Hunchainaow, Panupong Manit

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

N. Banchoikit

Narumon Banchoikit
Supervisor
โทรศัพท์ ๖-323-๙-9445

Approved by

D. Changchon

Dej Changchon
Senior Manager
โทรศัพท์ ๖-323-๙-9442

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 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

6872-21/ EMAIL

S:\Reports\AL_GL-rpt (2:28PM)



Analysis / Test Report

Client : General Electric International Operations Company Inc.
55/1 Moo 5, Tambon Nonglaloak, Amphoe Bankhai, Rayong Thailand 21120
P/O : 2022-1028
Project Name : EIA Monitoring
Project Location :



TESTING
No.0042
Lot ID: 2222881

Date Received : Apr 21, 2022
Date Reported : Apr 28, 2022
Report Number : 2298553-2

Page 1 of 1

Sample Number	2222881-2						
Sampled Date	Apr 21, 2022 9:08 AM						
Sample Description	Wastewater						
Location	Final Pond (Holding Pond)						
Date Analysis Commenced	Apr 21, 2022						
Condition of Sample	Contained in one amber glass bottle, one BOD bottle and four 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	mg/L	0.03	0.05	120	No Standard	Based on US EPA, Method 200.7, Revision 4.4	Bangkok
Magnesium	mg/L	0.03	0.05	25.1	No Standard	Based on US EPA, Method 200.7, Revision 4.4	Bangkok
SAR *	-	-	0.10	9.99	No Standard	Based on US EPA, Method 200.7, Revision 4.4	Bangkok
Sodium	mg/L	0.03	0.05	461	No Standard	Based on US EPA, Method 200.7, Revision 4.4	Bangkok
Water Testing							
Dissolved Oxygen *	mg/L	-	0.1	6.7	No Standard	Based on APHA (2017), 4500-O(C)	Rayong
Flow rate *	m3/h	-	-	104	No Standard	Flow meter	Rayong
Nitrate as N *	mg/L	0.015	0.05	1.19	No Standard	Based on APHA (2017), 4500-NO3(E)	Rayong

Guideline : Effluent standard for factories, industrial estate and industrial park set by Notification of the Ministry of Natural Resource and Environment and effluent standard for factories and industrial park set by Notification of The Ministry of Industry dated June 07, B.E.2560 (2017).

Sampled By : Wanlop Hunchainaow, Panupong Manit

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 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 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

6872-21/ EMAIL

S:\Reports\AL_GL-rpt (2:41PM)



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Lot ID: 2229144

Date Received : May 19, 2022
Date Reported : May 26, 2022
Report Number : 2324896-1

Client : General Electric International Operations Company Inc.
55/1 Moo 5, Tambon Nonglaloak, Amphoe Bankhai, Rayong Thailand 21120
P/O : 2022-1028
Project Name : EIA Monitoring
Project Location :

Sample Number 2229144-1
Sampled Date May 19, 2022 10:30 AM
Sample Description Wastewater
Location Normal Pond (Sump)
Date Analysis Commenced May 19, 2022
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	Method	Testing Location
Water Testing						
BOD (5 days at 20 Degree C)	mg/L	-	2	<2	APHA (2017), 5210 B	Rayong
COD	mg/L	1.5	5	29	APHA (2017), 5220 D	Rayong
Oil & Grease	mg/L	-	3	<3	Based on APHA (2017), 5520 B	Rayong
pH at 25 degree C *	-	-	-	1.8	Based on APHA (2017), 4500-H (B)	Rayong
Residual Free Chlorine *	mg/L	-	0.1	0.3	Based on APHA (2017), 4500-Cl(F)	Rayong
Temperature *	Degree C	-	-	29.1	Based on APHA (2017), 2550 B	Rayong
Total Dissolved Solids Dried at 180 degree C	mg/L	-	5	2780	APHA (2017), 2540 C	Rayong
Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C	mg/L	-	5	19	APHA (2017), 2540 D	Rayong

Sampled By : Pitthaya Thongtaeng , Nontachai Uppathamp

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

N. Banphit

Narumon Banchongkit
Supervisor
ทะเบียนเลขที่ ว-323-ก-9445

Approved by

D. Chonon

Dej Changchon
Senior Manager
ทะเบียนเลขที่ ว-323-ก-9442

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 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports\AIL_NoGL.rpt (4:13PM)



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Lot ID: 2229144

Date Received : May 19, 2022
Date Reported : May 26, 2022
Report Number : 2324897-1

Client : General Electric International Operations Company Inc.
55/1 Moo 5, Tambon Nonglaloak, Amphoe Bankhai, Rayong Thailand 21120
P/O : 2022-1028
Project Name : EIA Monitoring
Project Location :

Sample Number 2229144-2
Sampled Date May 19, 2022 10:25 AM
Sample Description Wastewater
Location Final Pond (Holding Pond)
Date Analysis Commenced May 19, 2022
Condition of Sample Contained in one amber glass bottle, four plastic bottles and one BOD bottle, 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	<2	≤20	APHA (2017), 5210 B	Rayong
COD	mg/L	1.5	5	31	≤120	APHA (2017), 5220 D	Rayong
Oil & Grease	mg/L	-	3	<3	≤5	Based on APHA (2017), 5520 B	Rayong
pH at 25 degree C	-	-	-	7.6	5.5-9.0	Based on APHA (2017), 4500-H (B)	Rayong
Residual Free Chlorine *	mg/L	-	0.1	<0.1	≤1.0	Based on APHA (2017), 4500-Cl(F)	Rayong
Temperature *	Degree C	-	-	32.5	≤40	Based on APHA (2017), 2550 B	Rayong
Total Dissolved Solids Dried at 180 degree C	mg/L	-	5	2000	≤3000	APHA (2017), 2540 C	Rayong
Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C	mg/L	-	5	<5	≤50	APHA (2017), 2540 D	Rayong

Guideline : Effluent standard for factories, industrial estate and industrial park set by Notification of the Ministry of Natural Resource and Environment and effluent standard for factories and industrial park set by Notification of The Ministry of Industry dated June 07, B.E.2560 (2017).
Sampled By : Pitthaya Thongtaeng , Nontachai Uppathamp

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

N. Banphit

Narumon Banchongkit
Supervisor
ทะเบียนเลขที่ ว-323-ก-9445

Approved by

D. Chonon

Dej Changchon
Senior Manager
ทะเบียนเลขที่ ว-323-ก-9442

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 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports\AIL_NoGL.rpt (4:13PM)

S:\Reports\AIL_GL.rpt (4:13PM)



Analysis / Test Report

Client : General Electric International Operations Company Inc.
55/1 Moo 5, Tambon Nonglaloak, Amphoe Bankhai, Rayong Thailand 21120
P/O : 2022-1028
Project Name : EIA Monitoring
Project Location :

TESTING
No.0009
Lot ID: 2229144
Date Received : May 19, 2022
Date Reported : May 26, 2022
Report Number : 2324897-2

Page 1 of 1

Sample Number	2229144-2						
Sampled Date	May 19, 2022 10:25 AM						
Sample Description	Wastewater						
Location	Final Pond (Holding Pond)						
Date Analysis Commenced	May 19, 2022						
Condition of Sample	Contained in one amber glass bottle, four plastic bottles and one BOD bottle, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)						

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Metals Testing							
Calcium	mg/L	0.03	0.05	102	No Standard	Based on US EPA, Method 200.7, Revision 4.4	Bangkok
Magnesium	mg/L	0.03	0.05	19.4	No Standard	Based on US EPA, Method 200.7, Revision 4.4	Bangkok
SAR *	-	-	0.10	9.94	No Standard	Based on US EPA, Method 200.7, Revision 4.4	Bangkok
Sodium	mg/L	0.03	0.05	419	No Standard	Based on US EPA, Method 200.7, Revision 4.4	Bangkok
Water Testing							
Dissolved Oxygen *	mg/L	-	0.1	5.1	No Standard	Based on APHA (2017), 4500-O(C)	Rayong
Flow rate *	m ³ /hr.	-	-	111	No Standard	Flow meter	Rayong
Nitrate as N *	mg/L	0.015	0.05	1.11	No Standard	Based on APHA (2017), 4500-NO ₃ (E)	Rayong

Guideline : Effluent standard for factories, industrial estate and industrial park set by Notification of the Ministry of Natural Resource and Environment and effluent standard for factories and industrial park set by Notification of The Ministry of Industry dated June 07, B.E.2560 (2017).

Sampled By : Pithaya Thongtaeng, Nontachai Uppathamp

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.

Approved by

Sawitree N.
Sawitree Noisangiam
Manager

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

6872-21/ EMAIL

S:\Reports\AL_GL.rpt (5:43PM)



Analysis / Test Report

Client : General Electric International Operations Company Inc.
55/1 Moo 5, Tambon Nonglaloak, Amphoe Bankhai, Rayong Thailand 21120
P/O : 2022-1028
Project Name : EIA Monitoring
Project Location :

TESTING
No.0042
Lot ID: 2265157
Date Received : Jun 16, 2022
Date Reported : Jun 24, 2022
Report Number : 2355261-1

Page 1 of 1

Sample Number	2265157-1						
Sampled Date	Jun 16, 2022 1:40 PM						
Sample Description	Wastewater						
Location	Normal Pond (Sump)						
Date Analysis Commenced	Jun 16, 2022						
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	Method	Testing Location
Water Testing						
BOD (5 days at 20 Degree C)	mg/L	-	2	3	APHA (2017), 5210 B	Rayong
COD	mg/L	1.5	5	109	APHA (2017), 5220 D	Rayong
Oil & Grease	mg/L	-	3	<3	Based on APHA (2017), 5520 B	Rayong
pH at 25 degree C	-	-	-	8.2	Based on APHA (2017), 4500-H (B)	Rayong
Residual Free Chlorine *	mg/L	-	0.1	0.5	Based on APHA (2017), 4500-Cl(F)	Rayong
Temperature *	Degree C	-	-	33.2	Based on APHA (2017), 2550 B	Rayong
Total Dissolved Solids Dried at 180 degree C	mg/L	-	5	2760	APHA (2017), 2540 C	Rayong
Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C	mg/L	-	5	312	APHA (2017), 2540 D	Rayong

Sampled By : Chainusorn Lertnathakunchai, Panupong Manit

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

N. Banongkit
Narumon Banchongkit
Supervisor
เบอร์โทรเลขที่ 3-323-9445

Approved by

D. Changchon
Dej Changchon
Senior Manager
เบอร์โทรเลขที่ 3-323-9442

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 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

6872-21/ EMAIL

S:\Reports\AL_GL.rpt (4:44PM)





Analysis / Test Report

Client : General Electric International Operations Company Inc.
55/1 Moo 5, Tambon Nonglaloak, Amphoe Bankhai, Rayong Thailand 21120
P/O : 2022-1028
Project Name : EIA Monitoring
Project Location :



TESTING
No.0042
Lot ID: 2265157
Date Received : Jun 16, 2022
Date Reported : Jun 24, 2022
Report Number : 2355262-1

Page 1 of 1

Sample Number	2265157-2
Sampled Date	Jun 16, 2022 9:30 AM
Sample Description	Wastewater
Location	Final Pond (Holding Pond)
Date Analysis Commenced	Jun 17, 2022
Condition of Sample	Contained in two glass vials, one amber glass bottle, one BOD bottle and four plastic bottle, 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	<2	≤20	APHA (2017), 5210 B	Rayong
COD	mg/L	1.5	5	21	≤120	APHA (2017), 5220 D	Rayong
pH at 25 degree C		-	-	7.9	5.5-9.0	Based on APHA (2017), 4500-H (B)	Rayong
Total Dissolved Solids Dried at 180 degree C	mg/L	-	5	1560	≤3000	APHA (2017), 2540 C	Rayong
Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C	mg/L	-	5	<5	≤50	APHA (2017), 2540 D	Rayong

Guideline : Effluent standard for factories, industrial estate and industrial park set by Notification of the Ministry of Natural Resource and Environment and effluent standard for factories and industrial park set by Notification of The Ministry of Industry dated June 07, B.E.2560 (2017).

Sampled By : Chainusorn Lertnanthakunchai, Panupong Manit

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

N. Banngmit

Narumon Banchongkit
Supervisor
หมายเลขโทรศัพท์ 3-323-9445

Approved by

D. Changchon

Dej Changchon
Senior Manager
หมายเลขโทรศัพท์ 3-323-9442

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 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports\AIL_GL.rpt (4:34PM)



Analysis / Test Report

Client : General Electric International Operations Company Inc.
55/1 Moo 5, Tambon Nonglaloak, Amphoe Bankhai, Rayong Thailand 21120
P/O : 2022-1028
Project Name : EIA Monitoring
Project Location :



TESTING
No.0009
Lot ID: 2265157
Date Received : Jun 16, 2022
Date Reported : Jun 24, 2022
Report Number : 2355262-2

Page 1 of 2

Sample Number	2265157-2
Sampled Date	Jun 16, 2022 9:30 AM
Sample Description	Wastewater
Location	Final Pond (Holding Pond)
Date Analysis Commenced	Jun 16, 2022
Condition of Sample	Contained in two glass vials, one amber glass bottle, one BOD bottle and four plastic bottle, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Metals Testing							
Calcium	mg/L	0.03	0.05	103	No Standard	Based on US EPA, Method 200.7, Revision 4.4	Bangkok
Magnesium	mg/L	0.03	0.05	21.6	No Standard	Based on US EPA, Method 200.7, Revision 4.4	Bangkok
SAR *		-	0.10	6.62	No Standard	Based on US EPA, Method 200.7, Revision 4.4	Bangkok
Sodium	mg/L	0.03	0.05	283	No Standard	Based on US EPA, Method 200.7, Revision 4.4	Bangkok
Volatile Organics Compounds							
Bromodichloromethane *	ug/L	0.2	0.5	1.1	No Standard	Based on US EPA, Method 5030B and 8260D	Bangkok
Bromoform *	ug/L	0.2	0.5	Not Detected	No Standard	Based on US EPA, Method 5030B and 8260D	Bangkok
Chloroform *	ug/L	0.2	0.5	5.6	No Standard	Based on US EPA, Method 5030B and 8260D	Bangkok
Dibromochloromethane *	ug/L	0.2	0.5	Not Detected	No Standard	Based on US EPA, Method 5030B and 8260D	Bangkok
Total Trihalomethanes *	ug/L	0.2	1	6.6	No Standard	Based on US EPA, Method 5030B and 8260D	Bangkok
Water Testing							
Dissolved Oxygen *	mg/L	-	0.1	7.8	No Standard	Based on APHA (2017), 4500-O(C)	Rayong
Flow rate *	m3/s	-	-	0.030	No Standard	Flow meter	Rayong
Nitrate as N *	mg/L	0.015	0.05	3.09	No Standard	Based on APHA (2017), 4500-NO3(E)	Rayong
Oil & Grease	mg/L	-	3	<3	≤5	Based on APHA (2017), 5520 B	Rayong
Residual Free Chlorine *	mg/L	-	0.1	<0.1	≤1.0	Based on APHA (2017), 4500-Cl(F)	Rayong
Temperature *	Degree C	-	-	33.0	≤40	Based on APHA (2017), 2550 B	Rayong

Guideline : Effluent standard for factories, industrial estate and industrial park set by Notification of the Ministry of Natural Resource and Environment and effluent standard for factories and industrial park set by Notification of The Ministry of Industry dated June 07, B.E.2560 (2017).

Sampled By : Chainusorn Lertnanthakunchai, Panupong Manit

Remark :

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

Sawitree N.

Sawitree Noisangiam
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

6872-21/ EMAIL

S:\Reports\AIL_GL.rpt (6:36PM)



Analysis / Test Report

Client : General Electric International Operations Company Inc.
55/1 Moo 5, Tambon Nonglaloak, Amphoe Bankhai, Rayong Thailand 21120
P/O : 2022-1028
Project Name : EIA Monitoring
Project Location :



TESTING
No.0009
Lot ID: 2265157
Date Received : Jun 16, 2022
Date Reported : Jun 24, 2022
Report Number : 2355262-2

Page 2 of 2

- 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.

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

Sawitree N.

Sawitree Noisangiam
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

ผลการตรวจสอบคุณภาพน้ำแบบสุ่มโดยโครงการ
(ค่าการนำไฟฟ้า (Conductivity))

Date	Conductivity	Date	Conductivity	Date	Conductivity	Date	Conductivity	Date	Conductivity	Date	Conductivity
	<4000		<4000		<4000		<4000		<4000		<4000
	µS/cm		µS/cm		µS/cm		µS/cm		µS/cm		µS/cm
1-Jan-22	No Discharged	1-Feb-22	3,393	1-Mar-22	2,771	1-Apr-22	2,547	1-May-22	3,566	1-Jun-22	2,145
2-Jan-22	No Discharged	2-Feb-22	2,730	2-Mar-22	2,491	2-Apr-22	3,314	2-May-22	2,807	2-Jun-22	2,763
3-Jan-22	No Discharged	3-Feb-22	2,308	3-Mar-22	3,092	3-Apr-22	2,551	3-May-22	3,607	3-Jun-22	2,829
4-Jan-22	No Discharged	4-Feb-22	3,195	4-Mar-22	2,662	4-Apr-22	2321	4-May-22	2,902	4-Jun-22	2,837
5-Jan-22	2548	5-Feb-22	2,559	5-Mar-22	2,231	5-Apr-22	2321	5-May-22	1,836	5-Jun-22	2,749
6-Jan-22	2,079	6-Feb-22	No Discharged	6-Mar-22	2,710	6-Apr-22	No Discharged	6-May-22	2,927	6-Jun-22	2,376
7-Jan-22	2,013	7-Feb-22	No Discharged	7-Mar-22	2,590	7-Apr-22	3657	7-May-22	2,775	7-Jun-22	2,998
8-Jan-22	3,472	8-Feb-22	3,070	8-Mar-22	2,461	8-Apr-22	2,336	8-May-22	3,501	8-Jun-22	2,564
9-Jan-22	2,789	9-Feb-22	2,949	9-Mar-22	3,000	9-Apr-22	3,109	9-May-22	2,767	9-Jun-22	2,950
10-Jan-22	2,446	10-Feb-22	2,594	10-Mar-22	2,753	10-Apr-22	2,840	10-May-22	2,382	10-Jun-22	2,654
11-Jan-22	3,430	11-Feb-22	2,391	11-Mar-22	2,312	11-Apr-22	2,553	11-May-22	3,204	11-Jun-22	2,170
12-Jan-22	2,888	12-Feb-22	2,251	12-Mar-22	3,198	12-Apr-22	3,391	12-May-22	2,754	12-Jun-22	3,246
13-Jan-22	2,334	13-Feb-22	3,311	13-Mar-22	2,750	13-Apr-22	2,677	13-May-22	3,098	13-Jun-22	2,715
14-Jan-22	3,167	14-Feb-22	2,478	14-Mar-22	2,417	14-Apr-22	No Discharged	14-May-22	2,633	14-Jun-22	3,308
15-Jan-22	2,566	15-Feb-22	2,481	15-Mar-22	3,387	15-Apr-22	No Discharged	15-May-22	2,473	15-Jun-22	2,717
16-Jan-22	2,401	16-Feb-22	2,977	16-Mar-22	2,662	16-Apr-22	No Discharged	16-May-22	3,356	16-Jun-22	2,225
17-Jan-22	3,131	17-Feb-22	2,599	17-Mar-22	2,374	17-Apr-22	No Discharged	17-May-22	2,090	17-Jun-22	3,082
18-Jan-22	2,684	18-Feb-22	2,108	18-Mar-22	3,340	18-Apr-22	No Discharged	18-May-22	3,217	18-Jun-22	2,719
19-Jan-22	2,195	19-Feb-22	2,918	19-Mar-22	2,727	19-Apr-22	2,474	19-May-22	2,856	19-Jun-22	2,418
20-Jan-22	3,017	20-Feb-22	2,589	20-Mar-22	2,496	20-Apr-22	3,359	20-May-22	2,902	20-Jun-22	2,863
21-Jan-22	2,622	21-Feb-22	2,194	21-Mar-22	3,499	21-Apr-22	3,134	21-May-22	2,699	21-Jun-22	2,609
22-Jan-22	2,164	22-Feb-22	2,877	22-Mar-22	2,921	22-Apr-22	2,277	22-May-22	2,458	22-Jun-22	2,954
23-Jan-22	3,067	23-Feb-22	2,652	23-Mar-22	2,507	23-Apr-22	3,386	23-May-22	3,082	23-Jun-22	2,609
24-Jan-22	2,621	24-Feb-22	2,389	24-Mar-22	3,495	24-Apr-22	2,911	24-May-22	2,582	24-Jun-22	2,418
25-Jan-22	2,367	25-Feb-22	3,082	25-Mar-22	2,785	25-Apr-22	3,719	25-May-22	3,196	25-Jun-22	2,962
26-Jan-22	3,042	26-Feb-22	2,782	26-Mar-22	2,550	26-Apr-22	3,030	26-May-22	2,387	26-Jun-22	2,885
27-Jan-22	2,605	27-Feb-22	2,416	27-Mar-22	3,633	27-Apr-22	2,508	27-May-22	2,959	27-Jun-22	2,899
28-Jan-22	2,297	28-Feb-22	2,936	28-Mar-22	No Discharged	28-Apr-22	3,871	28-May-22	2,493	28-Jun-22	2,899
29-Jan-22	2,246			29-Mar-22	2,947	29-Apr-22	2,868	29-May-22	2,134	29-Jun-22	3,642
30-Jan-22	3,398			30-Mar-22	3,479	30-Apr-22	2,512	30-May-22	2,789	30-Jun-22	3,215
31-Jan-22	2,656			31-Mar-22	2949			31-May-22	3,249		
Min	2,013	-	2,108	-	2,231	-	2,277	-	1,836	-	2,145
Max	3,472	-	3,393	-	3,633	-	3,871	-	3,607	-	3,642



คุณภาพน้ำผิวดิน



Analysis / Test Report

Client : General Electric International Operations Company Inc.
55/1 Moo 5, Tambon Nonglaloak, Amphoe Bankhai, Rayong Thailand 21120
P/O : 2022-1028
Project Name : EIA Monitoring
Project Location :

TESTING
No.0042
Lot ID: 2214714
Date Received : Mar 17, 2022
Date Reported : Mar 25, 2022
Report Number : 2221037-1

Page 1 of 5

Sample Number 2214714-1
Sampled Date Mar 17, 2022 10:37 AM
Sample Description Surface Water
Location Klong Changtai Canal : 1000 m. above drainage point
Date Analysis Commenced Mar 17, 2022
Condition of Sample Contained in two glass vials, one amber glass bottle, one BOD bottle and two plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Volatile Organics Compounds							
Bromodichloromethane *	ug/L	0.2	0.5	Not Detected	No Standard	Based on US EPA, Method 5030B and 8260D	Bangkok
Bromoform *	ug/L	0.2	0.5	Not Detected	No Standard	Based on US EPA, Method 5030B and 8260D	Bangkok
Chloroform *	ug/L	0.2	0.5	Not Detected	No Standard	Based on US EPA, Method 5030B and 8260D	Bangkok
Dibromochloromethane *	ug/L	0.2	0.5	Not Detected	No Standard	Based on US EPA, Method 5030B and 8260D	Bangkok
Total Trihalomethanes *	ug/L	0.2	1	Not Detected	No Standard	Based on US EPA, Method 5030B and 8260D	Bangkok
Water Testing							
BOD (5 days at 20 Degree C) *	mg/L	-	2	<2	≤2	APHA (2017), 5210 B	Rayong
Dissolved Oxygen *	mg/L	-	0.1	7.3	≥4	Based on APHA (2017), 4500-O(C)	Rayong
Flow rate *	m3/h	-	-	134	No Standard	Flow meter	Rayong
Nitrate as N *	mg/L	0.015	0.05	0.36	≤5	Based on APHA (2017), 4500-NO3(E)	Rayong
Oil & Grease *	mg/L	-	3	<3	No Standard	Based on APHA (2017), 5520 B	Rayong
pH at 25 degree C		-	-	7.2	5.0-9.0	Based on APHA (2017), 4500-H (B)	Rayong
Temperature *	Degree C	-	-	29.2	n ¹	Based on APHA (2017), 2550 B	Rayong
Total Dissolved Solids Dried at 180 degree C	mg/L	-	5	82	No Standard	APHA (2017), 2540 C	Rayong
Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C *	mg/L	-	5	<5	No Standard	APHA (2017), 2540 D	Rayong

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 3)

n¹: Change from Natural condition not more than 3 degree C

n : Not Change from natural condition

Sampled By : Narunat thammassaro , Jakkarin Manwicha

Remark :

- LOD : Limit of Detection

Approved by

N. Banchongkit

Narumon Banchongkit
Supervisor

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 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : General Electric International Operations Company Inc.
55/1 Moo 5, Tambon Nonglaloak, Amphoe Bankhai, Rayong Thailand 21120
P/O : 2022-1028
Project Name : EIA Monitoring
Project Location :

TESTING
No.0042
Lot ID: 2214714
Date Received : Mar 17, 2022
Date Reported : Mar 25, 2022
Report Number : 2221037-1

Page 2 of 5

- "<" : 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 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

N. Banchongkit

Narumon Banchongkit
Supervisor

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

TESTING

No.0042

Lot ID: 2214714

Date Received : Mar 17, 2022

Date Reported : Mar 25, 2022

Report Number : 2221037-1

Client : General Electric International Operations Company Inc.
55/1 Moo 5, Tambon Nonglaloak, Amphoe Bankhai, Rayong Thailand 21120

P/O : 2022-1028

Project Name : EIA Monitoring

Project Location :

Page 3 of 5

Sample Number	2214714-2
Sampled Date	Mar 17, 2022 11:20 AM
Sample Description	Surface Water
Location	Klong Changtai Canal : 1000 m. Below drainage point
Date Analysis Commenced	Mar 17, 2022
Condition of Sample	Contained in two glass vials, one amber glass bottle, one BOD bottle and two plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Volatile Organics Compounds							
Bromodichloromethane *	ug/L	0.2	0.5	Not Detected	No Standard	Based on US EPA, Method 5030B and 8260D	Bangkok
Bromoform *	ug/L	0.2	0.5	Not Detected	No Standard	Based on US EPA, Method 5030B and 8260D	Bangkok
Chloroform *	ug/L	0.2	0.5	Not Detected	No Standard	Based on US EPA, Method 5030B and 8260D	Bangkok
Dibromochloromethane *	ug/L	0.2	0.5	Not Detected	No Standard	Based on US EPA, Method 5030B and 8260D	Bangkok
Total Trihalomethanes *	ug/L	0.2	1	Not Detected	No Standard	Based on US EPA, Method 5030B and 8260D	Bangkok
Water Testing							
BOD (5 days at 20 Degree C) *	mg/L	-	2	<2	≤2	APHA (2017), 5210 B	Rayong
Dissolved Oxygen *	mg/L	-	0.1	7.4	≥4	Based on APHA (2017), 4500-O(C)	Rayong
Flow rate *	m3/h	-	-	383	No Standard	Flow meter	Rayong
Nitrate as N *	mg/L	0.015	0.05	0.30	≤5	Based on APHA (2017), 4500-NO3(E)	Rayong
Oil & Grease *	mg/L	-	3	<3	No Standard	Based on APHA (2017), 5520 B	Rayong
pH at 25 degree C		-	-	7.2	5.0-9.0	Based on APHA (2017), 4500-H (B)	Rayong
Temperature *	Degree C	-	-	30.2	n'	Based on APHA (2017), 2550 B	Rayong
Total Dissolved Solids Dried at 180 degree C	mg/L	-	5	158	No Standard	APHA (2017), 2540 C	Rayong
Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C *	mg/L	-	5	<5	No Standard	APHA (2017), 2540 D	Rayong

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 3)

n': Change from Natural condition not more than 3 degree C

n : Not Change from natural condition

Sampled By : Narunat thammassaro, Jakkarin Manwicha

Remark :

- LOD : Limit of Detection

Approved by

N. Banchongkit

Narumon Banchongkit
Supervisor

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 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : General Electric International Operations Company Inc.
55/1 Moo 5, Tambon Nonglaloak, Amphoe Bankhai, Rayong Thailand 21120
P/O : 2022-1028
Project Name : EIA Monitoring
Project Location :

TESTING
No.0042
Lot ID: 2214714
Date Received : Mar 17, 2022
Date Reported : Mar 25, 2022
Report Number : 2221037-1

Page 4 of 5

- "<" : 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 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

N. Banchongkit

Narumon Banchongkit
Supervisor

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

TESTING

No.0042

Lot ID: 2214714

Date Received : Mar 17, 2022

Date Reported : Mar 25, 2022

Report Number : 2221037-1

Client : General Electric International Operations Company Inc.

55/1 Moo 5, Tambon Nonglaloak, Amphoe Bankhai, Rayong Thailand 21120

P/O : 2022-1028

Project Name : EIA Monitoring

Project Location :

Page 5 of 5

Sample Number	2214714-3
Sampled Date	Mar 17, 2022 11:00 AM
Sample Description	Surface Water
Location	Klong Changtai Canal : Drainage point
Date Analysis Commenced	Mar 17, 2022
Condition of Sample	Contained in one amber glass bottle, one BOD bottle and two 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	<2	≤2	APHA (2017), 5210 B	Rayong
Dissolved Oxygen *	mg/L	-	0.1	7.3	≥4	Based on APHA (2017), 4500-O(C)	Rayong
Flow rate *	m3/h	-	-	570	No Standard	Flow meter	Rayong
Nitrate as N *	mg/L	0.015	0.05	0.44	≤5	Based on APHA (2017), 4500-NO3(E)	Rayong
Oil & Grease *	mg/L	-	3	<3	No Standard	Based on APHA (2017), 5520 B	Rayong
pH at 25 degree C		-	-	7.0	5.0-9.0	Based on APHA (2017), 4500-H (B)	Rayong
Temperature *	Degree C	-	-	31.3	n'	Based on APHA (2017), 2550 B	Rayong
Total Dissolved Solids Dried at 180 degree C	mg/L	-	5	572	No Standard	APHA (2017), 2540 C	Rayong
Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C *	mg/L	-	5	11	No Standard	APHA (2017), 2540 D	Rayong

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 3)

n': Change from Natural condition not more than 3 degree C

n : Not Change from natural condition

Sampled By : Narunat thammassaro , Jakkarin Manwicha

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.

Approved by

N. Banchoangkit

Narumon Banchongkit
Supervisor

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 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : General Electric International Operations Company Inc.
55/1 Moo 5, Tambon Nonglaloak, Amphoe Bankhai, Rayong Thailand 21120
P/O : 2022-1028
Project Name : EIA Monitoring
Project Location :

TESTING
No.0042
Lot ID: 2265157
Date Received : Jun 16, 2022
Date Reported : Jun 24, 2022
Report Number : 2355263-1

Page 1 of 2

Sample Number 2265157-3
Sampled Date Jun 16, 2022 10:10 AM
Sample Description Surface Water
Location Klong Changtai Canal : 1000 m. above drainage point
Date Analysis Commenced Jun 16, 2022
Condition of Sample Contained in two glass vials, one amber glass bottle, one BOD bottle and four plastic bottle, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Volatile Organics Compounds							
Bromodichloromethane *	ug/L	0.2	0.5	Not Detected	No Standard	Based on US EPA, Method 5030B and 8260D	Bangkok
Bromoform *	ug/L	0.2	0.5	Not Detected	No Standard	Based on US EPA, Method 5030B and 8260D	Bangkok
Chloroform *	ug/L	0.2	0.5	Not Detected	No Standard	Based on US EPA, Method 5030B and 8260D	Bangkok
Dibromochloromethane *	ug/L	0.2	0.5	Not Detected	No Standard	Based on US EPA, Method 5030B and 8260D	Bangkok
Total Trihalomethanes *	ug/L	0.2	1	Not Detected	No Standard	Based on US EPA, Method 5030B and 8260D	Bangkok
Water Testing							
BOD (5 days at 20 Degree C) *	mg/L	-	2	<2	≤2	APHA (2017), 5210 B	Rayong
Dissolved Oxygen *	mg/L	-	0.1	6.8	≥4	Based on APHA (2017), 4500-O(C)	Rayong
Flow rate *	m3/s	-	-	0.063	No Standard	Flow meter	Rayong
Nitrate as N *	mg/L	0.015	0.05	0.52	≤5	Based on APHA (2017), 4500-NO3(E)	Rayong
Oil & Grease *	mg/L	-	3	<3	No Standard	Based on APHA (2017), 5520 B	Rayong
pH at 25 degree C		-	-	7.3	5.0-9.0	Based on APHA (2017), 4500-H (B)	Rayong
Temperature *	Degree C	-	-	28.8	n'	Based on APHA (2017), 2550 B	Rayong
Total Dissolved Solids Dried at 180 degree C	mg/L	-	5	92	No Standard	APHA (2017), 2540 C	Rayong
Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C *	mg/L	-	5	6	No Standard	APHA (2017), 2540 D	Rayong

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 3)

n': Change from Natural condition not more than 3 degree C

n : Not Change from natural condition

Sampled By : Chainusorn Lertnanthakunchai , Panupong Manit

Remark :

- LOD : Limit of Detection

Approved by

D. Changchon

Dej Changchon
Senior Manager

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 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : General Electric International Operations Company Inc.
55/1 Moo 5, Tambon Nonglaloak, Amphoe Bankhai, Rayong Thailand 21120
P/O : 2022-1028
Project Name : EIA Monitoring
Project Location :

TESTING
No.0042
Lot ID: 2265157
Date Received : Jun 16, 2022
Date Reported : Jun 24, 2022
Report Number : 2355263-1

Page 2 of 2

- "<" : 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.

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

Dej Changchon
Senior Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

TESTING

No.0042

Lot ID: 2265157

Date Received : Jun 16, 2022

Date Reported : Jun 24, 2022

Report Number : 2355264-1

Client : General Electric International Operations Company Inc.

55/1 Moo 5, Tambon Nonglaloak, Amphoe Bankhai, Rayong Thailand 21120

P/O : 2022-1028

Project Name : EIA Monitoring

Project Location :

Page 1 of 2

Sample Number	2265157-4
Sampled Date	Jun 16, 2022 9:50 AM
Sample Description	Surface Water
Location	Klong Changtai Canal : 1000 m. Below drainage point
Date Analysis Commenced	Jun 16, 2022
Condition of Sample	Contained in two glass vials, one amber glass bottle, one BOD bottle and four plastic bottle, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Volatile Organics Compounds							
Bromodichloromethane *	ug/L	0.2	0.5	Not Detected	No Standard	Based on US EPA, Method 5030B and 8260D	Bangkok
Bromoform *	ug/L	0.2	0.5	Not Detected	No Standard	Based on US EPA, Method 5030B and 8260D	Bangkok
Chloroform *	ug/L	0.2	0.5	Not Detected	No Standard	Based on US EPA, Method 5030B and 8260D	Bangkok
Dibromochloromethane *	ug/L	0.2	0.5	Not Detected	No Standard	Based on US EPA, Method 5030B and 8260D	Bangkok
Total Trihalomethanes *	ug/L	0.2	1	Not Detected	No Standard	Based on US EPA, Method 5030B and 8260D	Bangkok
Water Testing							
BOD (5 days at 20 Degree C) *	mg/L	-	2	<2	≤2	APHA (2017), 5210 B	Rayong
Dissolved Oxygen *	mg/L	-	0.1	6.8	≥4	Based on APHA (2017), 4500-O(C)	Rayong
Flow rate *	m3/s	-	-	0.111	No Standard	Flow meter	Rayong
Nitrate as N *	mg/L	0.015	0.05	0.45	≤5	Based on APHA (2017), 4500-NO3(E)	Rayong
Oil & Grease *	mg/L	-	3	<3	No Standard	Based on APHA (2017), 5520 B	Rayong
pH at 25 degree C		-	-	7.4	5.0-9.0	Based on APHA (2017), 4500-H (B)	Rayong
Temperature *	Degree C	-	-	29.5	n'	Based on APHA (2017), 2550 B	Rayong
Total Dissolved Solids Dried at 180 degree C	mg/L	-	5	152	No Standard	APHA (2017), 2540 C	Rayong
Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C *	mg/L	-	5	<5	No Standard	APHA (2017), 2540 D	Rayong

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 3)

n': Change from Natural condition not more than 3 degree C

n : Not Change from natural condition

Sampled By : Chainusorn Lertnanthakunchai , Panupong Manit

Remark :

- LOD : Limit of Detection

Approved by

D. Changchon

Dej Changchon
Senior Manager

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 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : General Electric International Operations Company Inc.
55/1 Moo 5, Tambon Nonglaloak, Amphoe Bankhai, Rayong Thailand 21120
P/O : 2022-1028
Project Name : EIA Monitoring
Project Location :

TESTING
No.0042
Lot ID: 2265157
Date Received : Jun 16, 2022
Date Reported : Jun 24, 2022
Report Number : 2355264-1

Page 2 of 2

- "<" : 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.

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

Dej Changchon
Senior Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

TESTING

No.0042

Lot ID: 2265157

Date Received : Jun 16, 2022

Date Reported : Jun 24, 2022

Report Number : 2355265-1

Client : General Electric International Operations Company Inc.

55/1 Moo 5, Tambon Nonglaloak, Amphoe Bankhai, Rayong Thailand 21120

P/O : 2022-1028

Project Name : EIA Monitoring

Project Location:

Page 1 of 1

Sample Number	2265157-5						
Sampled Date	Jun 16, 2022 10:20 AM						
Sample Description	Surface Water						
Location	Klong Changtai Canal : Drainage point						
Date Analysis Commenced	Jun 16, 2022						
Condition of Sample	Contained in two glass vials, one amber glass bottle, one BOD bottle and four plastic bottle, 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	<2	≤2	APHA (2017), 5210 B	Rayong
Dissolved Oxygen *	mg/L	-	0.1	6.5	≥4	Based on APHA (2017), 4500-O(C)	Rayong
Flow rate *	m3/s	-	-	0.024	No Standard	Flow meter	Rayong
Nitrate as N *	mg/L	0.015	0.05	0.46	≤5	Based on APHA (2017), 4500-NO3(E)	Rayong
Oil & Grease *	mg/L	-	3	<3	No Standard	Based on APHA (2017), 5520 B	Rayong
pH at 25 degree C		-	-	7.3	5.0-9.0	Based on APHA (2017), 4500-H (B)	Rayong
Temperature *	Degree C	-	-	30.4	n'	Based on APHA (2017), 2550 B	Rayong
Total Dissolved Solids Dried at 180 degree C	mg/L	-	5	104	No Standard	APHA (2017), 2540 C	Rayong
Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C *	mg/L	-	5	6	No Standard	APHA (2017), 2540 D	Rayong

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 3)

n': Change from Natural condition not more than 3 degree C

n : Not Change from natural condition

Sampled By : Chainusorn Lertnanthakunchai , Panupong Manit

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.

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

Dej Changchon
Senior Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

ระดับเสียงโดยทั่วไป



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Lot ID: 2211647

Date Received : Mar 19, 2022

Date Reported : Mar 25, 2022

Report Number: 2267587-1

Client : General Electric International Operations Company Inc.
55/1 Moo 5, Tambon Nonglaoak, Amphoe Bankhai, Rayong Thailand 21120

P/O : 2022-1028

Project Name : EIA Monitoring

Project Location :

Sample Number 2211647-1
Parameter Noise (Leq 24 hrs.)
Location N1 : หมู่ 10 บ้านนาบดลง (GPS 47P 0742972, 1415619)
Measurement Date Mar 12 - Mar 13, 2022
Measurement by Siriwit Ruangsom
Sound Level meter Serial No. 1222716

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
10:00 AM - 11:00 AM	59.2	102.4	43.5
11:00 AM - 12:00 PM	61.8	72.6	44.6
12:00 PM - 01:00 PM	47.6	69.2	42.8
01:00 PM - 02:00 PM	62.6	73.4	43.9
02:00 PM - 03:00 PM	60.5	70.4	44.4
03:00 PM - 04:00 PM	53.2	69.9	44.3
04:00 PM - 05:00 PM	50.4	64.8	47.6
05:00 PM - 06:00 PM	51.7	65.1	49.7
06:00 PM - 07:00 PM	66.1	75.1	50.9
07:00 PM - 08:00 PM	53.9	67.2	44.7
08:00 PM - 09:00 PM	47.9	65.6	44.3
09:00 PM - 10:00 PM	46.0	63.6	43.9
10:00 PM - 11:00 PM	46.7	58.9	43.8
11:00 PM - 12:00 AM	46.1	59.8	44.1
12:00 AM - 01:00 AM	45.9	61.0	44.0
01:00 AM - 02:00 AM	45.9	62.4	43.3
02:00 AM - 03:00 AM	46.5	58.9	44.3
03:00 AM - 04:00 AM	46.0	64.5	42.7
04:00 AM - 05:00 AM	45.1	59.6	42.8
05:00 AM - 06:00 AM	46.9	61.8	42.9
06:00 AM - 07:00 AM	66.5	76.5	48.8
07:00 AM - 08:00 AM	53.1	69.0	51.5
08:00 AM - 09:00 AM	51.6	64.0	48.6
09:00 AM - 10:00 AM	48.5	64.2	44.9

Leq Average 24 hrs. (dB(A)) 58.1
Lmax (dB(A)) 102.4
L90 (dB(A)) 44.3
Ldn (dB(A)) 63.9
Standard (dB(A)) 70

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

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

Page 1 of 1



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Lot ID: 2211647

Date Received : Mar 19, 2022

Date Reported : Mar 25, 2022

Report Number: 2267588-1

Client : General Electric International Operations Company Inc.
55/1 Moo 5, Tambon Nonglaoak, Amphoe Bankhai, Rayong Thailand 21120

P/O : 2022-1028

Project Name : EIA Monitoring

Project Location :

Sample Number 2211647-2
Parameter Noise (Leq 24 hrs.)
Location N1 : หมู่ 10 บ้านนาบดลง (GPS 47P 0742972, 1415619)
Measurement Date Mar 13 - Mar 14, 2022
Measurement by Siriwit Ruangsom
Sound Level meter Serial No. 1222716

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
10:00 AM - 11:00 AM	47.5	61.7	43.6
11:00 AM - 12:00 PM	48.1	62.9	44.0
12:00 PM - 01:00 PM	59.3	71.9	45.8
01:00 PM - 02:00 PM	51.2	71.3	44.7
02:00 PM - 03:00 PM	60.5	70.4	44.4
03:00 PM - 04:00 PM	49.6	67.2	47.4
04:00 PM - 05:00 PM	50.8	79.9	48.1
05:00 PM - 06:00 PM	50.3	72.9	49.7
06:00 PM - 07:00 PM	63.9	74.1	43.6
07:00 PM - 08:00 PM	45.8	65.0	44.1
08:00 PM - 09:00 PM	46.5	58.0	44.4
09:00 PM - 10:00 PM	46.5	59.5	42.4
10:00 PM - 11:00 PM	45.1	57.1	44.5
11:00 PM - 12:00 AM	47.2	60.7	44.5
12:00 AM - 01:00 AM	46.5	60.1	44.2
01:00 AM - 02:00 AM	44.5	60.3	41.9
02:00 AM - 03:00 AM	45.9	66.3	40.7
03:00 AM - 04:00 AM	45.0	65.8	39.1
04:00 AM - 05:00 AM	48.4	67.7	42.2
05:00 AM - 06:00 AM	60.5	70.4	44.4
06:00 AM - 07:00 AM	52.1	61.7	50.9
07:00 AM - 08:00 AM	50.9	60.7	49.2
08:00 AM - 09:00 AM	48.7	60.5	46.0

Leq Average 24 hrs. (dB(A)) 54.6
Lmax (dB(A)) 79.9
L90 (dB(A)) 44.4
Ldn (dB(A)) 59.2
Standard (dB(A)) 70

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

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

Page 1 of 1

Technical Management

Thanita K.

Thanita Kulsuriwong
Scientist (4)

Approved by

Supt S.

Supot Salamteh
Section Head

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 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports_Air Noise.rpt (9:29AM)

6872-21/ EMAIL

Technical Management

Thanita K.

Thanita Kulsuriwong
Scientist (4)

Approved by

Supt S.

Supot Salamteh
Section Head

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 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

6872-21/ EMAIL

S:\Reports_Air Noise.rpt (9:30AM)



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : General Electric International Operations Company Inc.
55/1 Moo 5, Tambon Nonglaloak, Amphoe Bankhai, Rayong Thailand 21120
P/O : 2022-1028
Project Name : EIA Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2211647
Date Received : Mar 19, 2022
Date Reported : Mar 25, 2022
Report Number: 2267589-1

Page 1 of 1

Sample Number 2211647-3
Parameter Noise (Leq 24 hrs.)
Location N1 : หมู่ 10 บ้านนาบดอง (GPS 47P 0742972, 1415619)
Measurement Date Mar 14 - Mar 15, 2022
Measurement by Siriwit Ruangsom
Sound Level meter Serial No. 1222716

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
10:00 AM - 11:00 AM	48.8	70.6	45.0
11:00 AM - 12:00 PM	59.9	74.0	43.6
12:00 PM - 01:00 PM	48.8	61.5	45.2
01:00 PM - 02:00 PM	49.8	70.0	45.1
02:00 PM - 03:00 PM	52.5	70.4	46.0
03:00 PM - 04:00 PM	60.5	70.4	44.4
04:00 PM - 05:00 PM	49.8	61.7	47.2
05:00 PM - 06:00 PM	52.0	75.2	48.8
06:00 PM - 07:00 PM	64.8	74.9	48.9
07:00 PM - 08:00 PM	47.0	65.0	43.0
08:00 PM - 09:00 PM	45.9	58.1	43.0
09:00 PM - 10:00 PM	45.9	59.7	43.0
10:00 PM - 11:00 PM	46.5	61.9	42.2
11:00 PM - 12:00 AM	46.4	65.7	42.2
12:00 AM - 01:00 AM	44.1	55.2	42.0
01:00 AM - 02:00 AM	44.2	66.7	41.0
02:00 AM - 03:00 AM	42.4	55.6	40.2
03:00 AM - 04:00 AM	42.4	60.1	39.8
04:00 AM - 05:00 AM	44.0	66.1	40.4
05:00 AM - 06:00 AM	47.9	66.7	42.2
06:00 AM - 07:00 AM	46.5	61.9	42.2
07:00 AM - 08:00 AM	51.6	60.5	49.8
08:00 AM - 09:00 AM	51.7	59.3	49.6
09:00 AM - 10:00 AM	51.5	83.1	48.2
Leq Average 24 hrs. (dB(A))	54.4		
Lmax (dB(A))		83.1	
L90 (dB(A))			43.0
Ldn (dB(A))	55.9		
Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2			

Technical Management

Thanita K.

Thanita Kulsuriwong
Scientist (4)

Approved by

Supot S.

Supot Salamteh
Section Head

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 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports_Air Noise rpt (9.30AM)

6872-21/ EMAIL



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : General Electric International Operations Company Inc.
55/1 Moo 5, Tambon Nonglaloak, Amphoe Bankhai, Rayong Thailand 21120
P/O : 2022-1028
Project Name : EIA Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2211647
Date Received : Mar 19, 2022
Date Reported : Mar 25, 2022
Report Number: 2267590-1

Page 1 of 1

Sample Number 2211647-4
Parameter Noise (Leq 24 hrs.)
Location N1 : หมู่ 10 บ้านนาบดอง (GPS 47P 0742972, 1415619)
Measurement Date Mar 15 - Mar 16, 2022
Measurement by Siriwit Ruangsom
Sound Level meter Serial No. 1222716

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
10:00 AM - 11:00 AM	50.5	78.9	45.4
11:00 AM - 12:00 PM	62.1	73.0	44.5
12:00 PM - 01:00 PM	48.9	71.3	42.3
01:00 PM - 02:00 PM	63.3	72.2	43.0
02:00 PM - 03:00 PM	55.4	71.1	43.4
03:00 PM - 04:00 PM	48.0	64.1	43.9
04:00 PM - 05:00 PM	49.0	58.5	46.2
05:00 PM - 06:00 PM	52.0	67.2	49.2
06:00 PM - 07:00 PM	52.0	64.0	50.5
07:00 PM - 08:00 PM	51.0	83.5	46.3
08:00 PM - 09:00 PM	50.4	76.1	45.1
09:00 PM - 10:00 PM	50.5	78.9	45.4
10:00 PM - 11:00 PM	52.0	64.0	50.5
11:00 PM - 12:00 AM	58.5	75.3	48.9
12:00 AM - 01:00 AM	60.2	80.0	55.7
01:00 AM - 02:00 AM	53.2	65.6	49.8
02:00 AM - 03:00 AM	51.3	66.3	49.6
03:00 AM - 04:00 AM	53.2	67.0	51.5
04:00 AM - 05:00 AM	60.5	71.0	46.5
05:00 AM - 06:00 AM	46.3	60.5	43.3
06:00 AM - 07:00 AM	45.6	61.4	43.2
07:00 AM - 08:00 AM	47.1	57.1	44.7
08:00 AM - 09:00 AM	48.3	59.3	45.9
09:00 AM - 10:00 AM	48.0	62.9	45.9
Leq Average 24 hrs. (dB(A))	55.7		
Lmax (dB(A))		83.5	
L90 (dB(A))			45.9
Ldn (dB(A))	62.4		
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

Thanita K.

Thanita Kulsuriwong
Scientist (4)

Approved by

Supot S.

Supot Salamteh
Section Head

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 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports_Air Noise rpt (9.30AM)

6872-21/ EMAIL



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : General Electric International Operations Company Inc.
55/1 Moo 5, Tambon Nonglaloak, Amphoe Bankhai, Rayong Thailand 21120
P/O : 2022-1028
Project Name : EIA Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2211647
Date Received : Mar 19, 2022
Date Reported : Mar 25, 2022
Report Number: 2267591-1

Page 1 of 1

Sample Number 2211647-5
Parameter Noise (Leq 24 hrs.)
Location N1 : หมู่ 10 บ้านบางคอง (GPS 47P 0742972, 1415619)
Measurement Date Mar 16 - Mar 17, 2022
Measurement by Siriwit Ruangsom
Sound Level meter Serial No. 1222716

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
10:00 AM - 11:00 AM	48.9	62.0	46.3
11:00 AM - 12:00 PM	47.0	55.6	44.0
12:00 PM - 01:00 PM	47.8	71.2	44.8
01:00 PM - 02:00 PM	49.2	66.7	44.9
02:00 PM - 03:00 PM	46.9	65.9	41.7
03:00 PM - 04:00 PM	62.5	75.5	42.5
04:00 PM - 05:00 PM	62.9	74.9	49.7
05:00 PM - 06:00 PM	52.2	61.8	50.7
06:00 PM - 07:00 PM	57.1	87.5	51.2
07:00 PM - 08:00 PM	49.2	74.9	43.9
08:00 PM - 09:00 PM	60.5	71.0	46.5
09:00 PM - 10:00 PM	59.0	78.8	54.5
10:00 PM - 11:00 PM	57.3	74.1	47.7
11:00 PM - 12:00 AM	59.0	78.8	54.5
12:00 AM - 01:00 AM	52.0	64.4	48.6
01:00 AM - 02:00 AM	50.1	65.1	48.4
02:00 AM - 03:00 AM	52.0	65.8	50.3
03:00 AM - 04:00 AM	59.3	69.8	45.3
04:00 AM - 05:00 AM	45.1	59.3	42.1
05:00 AM - 06:00 AM	44.4	60.2	42.0
06:00 AM - 07:00 AM	45.9	55.9	43.5
07:00 AM - 08:00 AM	47.1	58.1	44.7
08:00 AM - 09:00 AM	46.8	61.7	44.7
09:00 AM - 10:00 AM	47.7	60.8	45.1

Leq Average 24 hrs. (dB(A)) 56.0
Lmax (dB(A)) 87.5
L90 (dB(A)) 45.1
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

Thanita K.

Thanita Kulsuriwong
Scientist (4)

Approved by

Supot S.

Supot Salamteh
Section Head

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 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports_Air Noise rpt (9:30AM)

6872-21/ EMAIL



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : General Electric International Operations Company Inc.
55/1 Moo 5, Tambon Nonglaloak, Amphoe Bankhai, Rayong Thailand 21120
P/O : 2022-1028
Project Name : EIA Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2211647
Date Received : Mar 19, 2022
Date Reported : Mar 25, 2022
Report Number: 2267592-1

Page 1 of 1

Sample Number 2211647-6
Parameter Noise (Leq 24 hrs.)
Location N1 : หมู่ 10 บ้านบางคอง (GPS 47P 0742972, 1415619)
Measurement Date Mar 17 - Mar 18, 2022
Measurement by Siriwit Ruangsom
Sound Level meter Serial No. 1222716

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
10:00 AM - 11:00 AM	53.5	70.2	44.6
11:00 AM - 12:00 PM	50.7	65.1	47.9
12:00 PM - 01:00 PM	52.0	65.4	50.0
01:00 PM - 02:00 PM	47.7	60.8	45.1
02:00 PM - 03:00 PM	54.2	67.5	45.0
03:00 PM - 04:00 PM	48.2	65.9	44.6
04:00 PM - 05:00 PM	46.3	63.9	44.2
05:00 PM - 06:00 PM	47.0	59.2	44.1
06:00 PM - 07:00 PM	46.4	60.1	44.4
07:00 PM - 08:00 PM	46.2	61.3	44.3
08:00 PM - 09:00 PM	46.2	62.7	43.6
09:00 PM - 10:00 PM	46.8	59.2	44.6
10:00 PM - 11:00 PM	46.3	64.8	43.0
11:00 PM - 12:00 AM	45.4	59.9	43.1
12:00 AM - 01:00 AM	47.2	62.1	43.2
01:00 AM - 02:00 AM	46.2	62.7	43.6
02:00 AM - 03:00 AM	53.4	69.3	51.8
03:00 AM - 04:00 AM	51.9	64.3	48.9
04:00 AM - 05:00 AM	48.8	64.5	45.2
05:00 AM - 06:00 AM	47.8	62.0	43.9
06:00 AM - 07:00 AM	48.4	63.2	44.3
07:00 AM - 08:00 AM	59.6	72.2	46.1
08:00 AM - 09:00 AM	51.5	71.6	45.0
09:00 AM - 10:00 AM	46.3	57.8	43.9

Leq Average 24 hrs. (dB(A)) 51.0
Lmax (dB(A)) 72.2
L90 (dB(A)) 44.4
Ldn (dB(A)) 56.1
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

Thanita K.

Thanita Kulsuriwong
Scientist (4)

Approved by

Supot S.

Supot Salamteh
Section Head

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 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

6872-21/ EMAIL

S:\Reports_Air Noise rpt (9:30AM)



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Lot ID: 2211647

Date Received : Mar 19, 2022

Date Reported : Mar 25, 2022

Report Number: 2267593-1

Client : General Electric International Operations Company Inc.
55/1 Moo 5, Tambon Nonglaloak, Amphoe Bankhai, Rayong Thailand 21120

P/O : 2022-1028

Project Name : EIA Monitoring

Project Location :

Page 1 of 1

Sample Number 2211647-7
Parameter Noise (Leq 24 hrs.)
Location N1 : หมู่ 10 บ้านนาแดง (GPS 47P 0742972, 1415619)
Measurement Date Mar 18 - Mar 19, 2022
Measurement by Siriwit Ruangsom
Sound Level meter Serial No. 1222716

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
10:00 AM - 11:00 AM	46.3	59.3	44.2
11:00 AM - 12:00 PM	44.9	56.9	42.2
12:00 PM - 01:00 PM	47.0	66.9	44.3
01:00 PM - 02:00 PM	46.3	60.5	44.3
02:00 PM - 03:00 PM	46.0	59.9	44.0
03:00 PM - 04:00 PM	44.3	60.1	41.7
04:00 PM - 05:00 PM	45.7	66.1	40.5
05:00 PM - 06:00 PM	44.8	65.6	38.9
06:00 PM - 07:00 PM	48.2	67.5	42.0
07:00 PM - 08:00 PM	46.0	59.9	44.0
08:00 PM - 09:00 PM	51.9	61.5	50.7
09:00 PM - 10:00 PM	50.7	60.5	49.0
10:00 PM - 11:00 PM	48.5	60.3	45.8
11:00 PM - 12:00 AM	48.6	70.4	44.8
12:00 AM - 01:00 AM	59.7	73.8	43.4
01:00 AM - 02:00 AM	48.6	61.3	45.0
02:00 AM - 03:00 AM	49.6	69.8	44.9
03:00 AM - 04:00 AM	52.3	70.2	45.8
04:00 AM - 05:00 AM	46.0	59.9	44.0
05:00 AM - 06:00 AM	49.6	61.5	47.0
06:00 AM - 07:00 AM	51.8	75.0	48.6
07:00 AM - 08:00 AM	48.1	66.9	42.4
08:00 AM - 09:00 AM	46.0	59.9	44.0
09:00 AM - 10:00 AM	51.8	60.7	50.0

Leq Average 24 hrs. (dB(A)) 50.4
Lmax (dB(A)) 75.0
L90 (dB(A)) 44.2
Ldn (dB(A)) 58.7
Standard (dB(A)) 70

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

Thanita K.

Thanita Kulsuriwong
Scientist (4)

Approved by

Supot S.

Supot Salamteh
Section Head

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 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports_Air Noise rpt (9:30AM)

6872-21/ EMAIL



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Lot ID: 2211642

Date Received : Mar 19, 2022

Date Reported : Mar 25, 2022

Report Number: 2267578-1

Client : General Electric International Operations Company Inc.
55/1 Moo 5, Tambon Nonglaloak, Amphoe Bankhai, Rayong Thailand 21120

P/O : 2022-1028

Project Name : EIA Monitoring

Project Location :

Page 1 of 1

Sample Number 2211642-1
Parameter Noise (Leq 24 hrs.)
Location N2 : ริมรั้วโครงการระยะที่ 1 ทางด้านทิศเหนือ (GPS 47P 0743770, 1415119)
Measurement Date Mar 12 - Mar 13, 2022
Measurement by Siriwit Ruangsom
Sound Level meter Serial No. 1122607

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
09:00 AM - 10:00 AM	58.9	75.1	54.0
10:00 AM - 11:00 AM	56.6	69.8	54.0
11:00 AM - 12:00 PM	57.6	67.4	54.1
12:00 PM - 01:00 PM	60.1	78.0	55.6
01:00 PM - 02:00 PM	60.2	73.9	55.8
02:00 PM - 03:00 PM	59.4	78.0	55.8
03:00 PM - 04:00 PM	58.9	77.7	55.3
04:00 PM - 05:00 PM	58.7	77.1	55.9
05:00 PM - 06:00 PM	60.6	75.8	56.5
06:00 PM - 07:00 PM	60.3	67.9	58.1
07:00 PM - 08:00 PM	57.8	68.1	56.9
08:00 PM - 09:00 PM	57.8	61.3	57.1
09:00 PM - 10:00 PM	57.5	69.7	57.0
10:00 PM - 11:00 PM	57.4	60.1	56.4
11:00 PM - 12:00 AM	57.9	61.0	57.2
12:00 AM - 01:00 AM	56.8	62.2	56.1
01:00 AM - 02:00 AM	56.2	60.7	55.4
02:00 AM - 03:00 AM	55.6	57.8	54.9
03:00 AM - 04:00 AM	55.7	58.9	54.8
04:00 AM - 05:00 AM	55.7	60.8	54.9
05:00 AM - 06:00 AM	58.7	75.4	56.5
06:00 AM - 07:00 AM	57.2	70.8	55.1
07:00 AM - 08:00 AM	58.9	70.1	57.1
08:00 AM - 09:00 AM	58.3	70.1	57.1

Leq Average 24 hrs. (dB(A)) 58.3
Lmax (dB(A)) 78.0
L90 (dB(A)) 55.8
Ldn (dB(A)) 63.7
Standard (dB(A)) 70

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

Thanita K.

Thanita Kulsuriwong
Scientist (4)

Approved by

Supot S.

Supot Salamteh
Section Head

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 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

6872-21/ EMAIL

S:\Reports_Air Noise rpt (9:26AM)



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : General Electric International Operations Company Inc.
55/1 Moo 5, Tambon Nonglaloak, Amphoe Bankhai, Rayong Thailand 21120
P/O : 2022-1028
Project Name : EIA Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2211642
Date Received : Mar 19, 2022
Date Reported : Mar 25, 2022
Report Number: 2267579-1

Page 1 of 1

Sample Number 2211642-2
Parameter Noise (Leq 24 hrs.)
Location N2 : รั้วรั้วโครงการระยะที่ 1 ทางด้านทิศเหนือ (GPS 47P 0743770, 1415119)
Measurement Date Mar 13 - Mar 14, 2022
Measurement by Siriwit Ruangsom
Sound Level meter Serial No. 1122607

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
09:00 AM - 10:00 AM	57.7	70.1	56.5
10:00 AM - 11:00 AM	57.8	72.1	56.3
11:00 AM - 12:00 PM	56.8	69.5	55.6
12:00 PM - 01:00 PM	56.8	66.8	55.8
01:00 PM - 02:00 PM	57.7	69.4	56.4
02:00 PM - 03:00 PM	57.9	66.9	56.7
03:00 PM - 04:00 PM	58.6	75.6	57.2
04:00 PM - 05:00 PM	58.0	63.3	57.3
05:00 PM - 06:00 PM	61.1	70.0	58.0
06:00 PM - 07:00 PM	59.5	71.1	56.9
07:00 PM - 08:00 PM	57.4	59.0	56.9
08:00 PM - 09:00 PM	57.7	60.0	57.1
09:00 PM - 10:00 PM	59.2	62.9	57.8
10:00 PM - 11:00 PM	58.6	63.1	57.5
11:00 PM - 12:00 AM	57.8	68.4	57.3
12:00 AM - 01:00 AM	57.1	59.0	56.6
01:00 AM - 02:00 AM	56.3	58.6	55.2
02:00 AM - 03:00 AM	55.0	56.9	54.5
03:00 AM - 04:00 AM	55.0	63.8	53.5
04:00 AM - 05:00 AM	55.6	63.4	54.7
05:00 AM - 06:00 AM	57.1	67.0	54.6
06:00 AM - 07:00 AM	55.3	68.8	53.9
07:00 AM - 08:00 AM	57.8	70.1	56.4
08:00 AM - 09:00 AM	57.0	67.6	56.2

Leq Average 24 hrs. (dB(A)) 57.7
Lmax (dB(A)) 75.6
L90 (dB(A)) 56.4
Ldn (dB(A)) 63.3
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

Thanita K.

Thanita Kulsuriwong
Scientist (4)

Approved by

Supt S.

Supt Salameh
Section Head

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 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports_Air Noise.rpt (9:26AM)

6872-21/ EMAIL



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : General Electric International Operations Company Inc.
55/1 Moo 5, Tambon Nonglaloak, Amphoe Bankhai, Rayong Thailand 21120
P/O : 2022-1028
Project Name : EIA Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2211642
Date Received : Mar 19, 2022
Date Reported : Mar 25, 2022
Report Number: 2267580-1

Page 1 of 1

Sample Number 2211642-3
Parameter Noise (Leq 24 hrs.)
Location N2 : รั้วรั้วโครงการระยะที่ 1 ทางด้านทิศเหนือ (GPS 47P 0743770, 1415119)
Measurement Date Mar 14 - Mar 15, 2022
Measurement by Siriwit Ruangsom
Sound Level meter Serial No. 1122607

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
09:00 AM - 10:00 AM	59.7	80.3	56.7
10:00 AM - 11:00 AM	58.8	86.3	55.9
11:00 AM - 12:00 PM	58.2	69.7	56.8
12:00 PM - 01:00 PM	58.6	75.6	57.0
01:00 PM - 02:00 PM	58.8	76.8	57.1
02:00 PM - 03:00 PM	58.3	65.0	57.2
03:00 PM - 04:00 PM	59.8	90.2	57.0
04:00 PM - 05:00 PM	58.8	74.6	57.2
05:00 PM - 06:00 PM	61.1	73.5	57.9
06:00 PM - 07:00 PM	60.4	69.5	58.1
07:00 PM - 08:00 PM	58.6	67.4	58.1
08:00 PM - 09:00 PM	58.6	63.3	58.1
09:00 PM - 10:00 PM	59.1	64.1	58.6
10:00 PM - 11:00 PM	59.3	69.8	58.3
11:00 PM - 12:00 AM	58.7	71.4	57.9
12:00 AM - 01:00 AM	57.7	62.8	56.7
01:00 AM - 02:00 AM	56.5	63.3	55.8
02:00 AM - 03:00 AM	55.7	65.6	55.1
03:00 AM - 04:00 AM	58.9	63.9	58.4
04:00 AM - 05:00 AM	56.1	85.6	54.5
05:00 AM - 06:00 AM	56.6	70.1	55.2
06:00 AM - 07:00 AM	57.2	72.6	56.1
07:00 AM - 08:00 AM	57.0	71.3	56.0
08:00 AM - 09:00 AM	57.6	73.4	56.2

Leq Average 24 hrs. (dB(A)) 58.5
Lmax (dB(A)) 90.2
L90 (dB(A)) 57.0
Ldn (dB(A)) 64.2
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

Thanita K.

Thanita Kulsuriwong
Scientist (4)

Approved by

Supt S.

Supt Salameh
Section Head

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 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports_Air Noise.rpt (9:26AM)

6872-21/ EMAIL



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : General Electric International Operations Company Inc.
55/1 Moo 5, Tambon Nonglaloak, Amphoe Bankhai, Rayong Thailand 21120

P/O : 2022-1028

Project Name : EIA Monitoring

Project Location :

Lot ID: 2211642

Date Received : Mar 19, 2022

Date Reported : Mar 25, 2022

Report Number: 2267581-1

Page 1 of 1

Sample Number 2211642-4
Parameter Noise (Leq 24 hrs.)
Location N2 : ริมรั้วโครงการระยะที่ 1 ทางด้านทิศเหนือ (GPS 47P 0743770, 1415119)
Measurement Date Mar 15 - Mar 16, 2022
Measurement by Siriwit Ruangsom
Sound Level meter Serial No. 1122607

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
09:00 AM - 10:00 AM	57.9	76.8	56.4
10:00 AM - 11:00 AM	58.2	72.4	56.6
11:00 AM - 12:00 PM	58.4	74.4	57.0
12:00 PM - 01:00 PM	60.3	68.9	57.5
01:00 PM - 02:00 PM	60.2	68.8	57.7
02:00 PM - 03:00 PM	57.9	64.1	57.4
03:00 PM - 04:00 PM	58.0	62.8	57.6
04:00 PM - 05:00 PM	58.7	68.1	58.2
05:00 PM - 06:00 PM	59.4	69.6	58.5
06:00 PM - 07:00 PM	58.6	64.9	58.0
07:00 PM - 08:00 PM	58.6	65.2	58.1
08:00 PM - 09:00 PM	58.7	72.0	57.7
09:00 PM - 10:00 PM	57.4	67.1	56.6
10:00 PM - 11:00 PM	57.6	60.5	57.2
11:00 PM - 12:00 AM	58.4	60.8	57.7
12:00 AM - 01:00 AM	60.2	81.0	57.8
01:00 AM - 02:00 AM	57.8	72.5	56.8
02:00 AM - 03:00 AM	56.4	67.6	55.4
03:00 AM - 04:00 AM	57.3	73.5	55.4
04:00 AM - 05:00 AM	59.5	80.0	55.7
05:00 AM - 06:00 AM	56.9	64.0	56.2
06:00 AM - 07:00 AM	56.8	70.0	55.9
07:00 AM - 08:00 AM	56.7	63.5	56.2
08:00 AM - 09:00 AM	58.2	63.9	56.6

Leq Average 24 hrs. (dB(A)) 58.4
Lmax (dB(A)) 81.0
L90 (dB(A)) 57.0
Ldn (dB(A)) 64.5
Standard (dB(A)) 70

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

Thanita K.

Thanita Kulsuriwong
Scientist (4)

Approved by

Supot S.

Supot Salamteh
Section Head

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 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports_Air Noise.rpt (9:26AM)

6872-21/ EMAIL



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : General Electric International Operations Company Inc.

55/1 Moo 5, Tambon Nonglaloak, Amphoe Bankhai, Rayong Thailand 21120

P/O : 2022-1028

Project Name : EIA Monitoring

Project Location :

Lot ID: 2211642

Date Received : Mar 19, 2022

Date Reported : Mar 25, 2022

Report Number: 2267582-1

Page 1 of 1

Sample Number 2211642-5
Parameter Noise (Leq 24 hrs.)
Location N2 : ริมรั้วโครงการระยะที่ 1 ทางด้านทิศเหนือ (GPS 47P 0743770, 1415119)
Measurement Date Mar 16 - Mar 17, 2022
Measurement by Siriwit Ruangsom
Sound Level meter Serial No. 1122607

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
09:00 AM - 10:00 AM	58.8	64.3	57.9
10:00 AM - 11:00 AM	58.7	66.5	57.5
11:00 AM - 12:00 PM	57.5	68.1	56.6
12:00 PM - 01:00 PM	60.3	74.3	56.8
01:00 PM - 02:00 PM	60.1	68.4	57.7
02:00 PM - 03:00 PM	57.6	64.2	57.1
03:00 PM - 04:00 PM	64.1	92.0	57.4
04:00 PM - 05:00 PM	58.3	64.6	57.7
05:00 PM - 06:00 PM	59.5	76.4	57.3
06:00 PM - 07:00 PM	57.5	67.0	57.0
07:00 PM - 08:00 PM	57.0	63.1	56.7
08:00 PM - 09:00 PM	57.1	65.4	56.6
09:00 PM - 10:00 PM	56.9	60.9	56.6
10:00 PM - 11:00 PM	56.5	66.8	55.9
11:00 PM - 12:00 AM	56.2	63.6	55.4
12:00 AM - 01:00 AM	57.8	70.4	55.0
01:00 AM - 02:00 AM	55.8	66.1	54.5
02:00 AM - 03:00 AM	56.0	70.8	54.9
03:00 AM - 04:00 AM	55.1	61.4	54.6
04:00 AM - 05:00 AM	55.4	59.4	54.8
05:00 AM - 06:00 AM	56.2	65.6	55.4
06:00 AM - 07:00 AM	56.4	67.0	55.5
07:00 AM - 08:00 AM	56.2	64.4	55.5
08:00 AM - 09:00 AM	56.5	66.5	55.8

Leq Average 24 hrs. (dB(A)) 58.1
Lmax (dB(A)) 92.0
L90 (dB(A)) 56.6
Ldn (dB(A)) 63.1
Standard (dB(A)) 70

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

Thanita K.

Thanita Kulsuriwong
Scientist (4)

Approved by

Supot S.

Supot Salamteh
Section Head

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 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

6872-21/ EMAIL

S:\Reports_Air Noise.rpt (9:27AM)



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : General Electric International Operations Company Inc.
55/1 Moo 5, Tambon Nonglaoak, Amphoe Bankhai, Rayong Thailand 21120
P/O : 2022-1028
Project Name : EIA Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2211642
Date Received : Mar 19, 2022
Date Reported : Mar 25, 2022
Report Number: 2267583-1

Page 1 of 1

Sample Number 2211642-6
Parameter Noise (Leq 24 hrs.)
Location N2 : รั้วโครงการระยะที่ 1 ทางด้านทิศเหนือ (GPS 47P 0743770, 1415119)
Measurement Date Mar 17 - Mar 18, 2022
Measurement by Siriwit Ruangsom
Sound Level meter Serial No. 1122607

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
09:00 AM - 10:00 AM	56.3	70.7	55.6
10:00 AM - 11:00 AM	56.7	67.2	56.0
11:00 AM - 12:00 PM	57.1	67.9	56.2
12:00 PM - 01:00 PM	59.7	67.7	56.6
01:00 PM - 02:00 PM	60.2	72.0	57.8
02:00 PM - 03:00 PM	58.2	65.9	57.3
03:00 PM - 04:00 PM	58.3	69.8	57.5
04:00 PM - 05:00 PM	60.1	77.5	57.4
05:00 PM - 06:00 PM	57.7	60.9	56.5
06:00 PM - 07:00 PM	58.0	60.9	57.1
07:00 PM - 08:00 PM	57.5	61.1	56.7
08:00 PM - 09:00 PM	57.2	62.4	56.7
09:00 PM - 10:00 PM	56.7	58.6	56.3
10:00 PM - 11:00 PM	56.8	64.2	56.2
11:00 PM - 12:00 AM	57.4	63.7	56.3
12:00 AM - 01:00 AM	59.2	77.6	57.3
01:00 AM - 02:00 AM	58.0	72.2	56.5
02:00 AM - 03:00 AM	57.4	69.8	56.0
03:00 AM - 04:00 AM	57.7	74.5	56.2
04:00 AM - 05:00 AM	55.6	59.6	55.0
05:00 AM - 06:00 AM	56.4	65.8	55.6
06:00 AM - 07:00 AM	56.6	67.2	55.7
07:00 AM - 08:00 AM	56.4	64.6	55.7
08:00 AM - 09:00 AM	56.7	66.7	56.0

Leq Average 24 hrs. (dB(A)) 57.8
Lmax (dB(A)) 77.6
L90 (dB(A)) 56.3
Ldn (dB(A)) 63.9
Standard (dB(A)) 70

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

Thanita K.

Thanita Kulsuriwong
Scientist (4)

Approved by

Supot S.

Supot Salamteh
Section Head

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 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports_Air Noise rpt (9:27AM)

6872-21/ EMAIL



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : General Electric International Operations Company Inc.
55/1 Moo 5, Tambon Nonglaoak, Amphoe Bankhai, Rayong Thailand 21120
P/O : 2022-1028
Project Name : EIA Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2211642
Date Received : Mar 19, 2022
Date Reported : Mar 25, 2022
Report Number: 2267584-1

Page 1 of 1

Sample Number 2211642-7
Parameter Noise (Leq 24 hrs.)
Location N2 : รั้วโครงการระยะที่ 1 ทางด้านทิศเหนือ (GPS 47P 0743770, 1415119)
Measurement Date Mar 18 - Mar 19, 2022
Measurement by Siriwit Ruangsom
Sound Level meter Serial No. 1122607

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
09:00 AM - 10:00 AM	56.5	70.9	55.8
10:00 AM - 11:00 AM	56.9	67.4	56.2
11:00 AM - 12:00 PM	57.3	68.1	56.4
12:00 PM - 01:00 PM	59.3	67.3	56.2
01:00 PM - 02:00 PM	59.8	71.6	57.4
02:00 PM - 03:00 PM	57.8	65.5	56.9
03:00 PM - 04:00 PM	57.9	69.4	57.1
04:00 PM - 05:00 PM	59.7	77.1	57.0
05:00 PM - 06:00 PM	57.3	60.5	56.1
06:00 PM - 07:00 PM	57.6	60.5	56.7
07:00 PM - 08:00 PM	57.1	60.7	56.3
08:00 PM - 09:00 PM	56.8	65.1	56.3
09:00 PM - 10:00 PM	56.6	60.6	56.3
10:00 PM - 11:00 PM	56.2	66.5	55.6
11:00 PM - 12:00 AM	55.9	63.3	55.1
12:00 AM - 01:00 AM	57.5	70.1	54.7
01:00 AM - 02:00 AM	55.5	65.8	54.2
02:00 AM - 03:00 AM	55.7	70.5	54.6
03:00 AM - 04:00 AM	54.8	61.1	54.3
04:00 AM - 05:00 AM	55.1	59.1	54.5
05:00 AM - 06:00 AM	55.9	65.3	55.1
06:00 AM - 07:00 AM	56.1	66.7	55.2
07:00 AM - 08:00 AM	55.9	64.1	55.2
08:00 AM - 09:00 AM	56.2	66.2	55.5

Leq Average 24 hrs. (dB(A)) 57.1
Lmax (dB(A)) 77.1
L90 (dB(A)) 55.8
Ldn (dB(A)) 62.6
Standard (dB(A)) 70

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

Thanita K.

Thanita Kulsuriwong
Scientist (4)

Approved by

Supot S.

Supot Salamteh
Section Head

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 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports_Air Noise rpt (9:27AM)

6872-21/ EMAIL

ระดับเสียงในบริเวณทำงาน



Analysis / Test Report

Client : General Electric International Operations Company Inc.
55/1 Moo 5, Tambon Nonglaloak, Amphoe Bankhai, Rayong Thailand 21120
P/O : 2022-1028
Project Name : EIA Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2211649
Date Received : Mar 14, 2022
Date Reported : Mar 19, 2022
Report Number: 2262394-1

Page 1 of 1

Sample Number 2211649-1
Parameter Noise (Leq 8 hrs.)
Location Gas Turbine Generator
Measurement Date Mar 14, 2022
Measurement by Siriwit Ruangsom

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
09:00 AM - 10:00 AM	73.6	103.5	72.6
10:00 AM - 11:00 AM	72.7	74.8	72.4
11:00 AM - 12:00 PM	73.0	76.5	72.5
12:00 PM - 01:00 PM	75.0	86.4	72.7
01:00 PM - 02:00 PM	76.3	87.3	73.2
02:00 PM - 03:00 PM	73.3	75.9	73.1
03:00 PM - 04:00 PM	73.3	75.2	73.1
04:00 PM - 05:00 PM	74.5	77.1	74.3

Leq Average 8 hrs. (dB(A)) 74.1
Lmax (dB(A)) 103.5
Standard (dB(A)) 90
Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2
Standard : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัย
ในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.๒๕๕๖

Technical Management

Thanita K.

Thanita Kulsuriwong
Scientist (4)

Approved by

Supot S.

Supot Salamteh
Section Head

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 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : General Electric International Operations Company Inc.
55/1 Moo 5, Tambon Nonglaloak, Amphoe Bankhai, Rayong Thailand 21120
P/O : 2022-1028
Project Name : EIA Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2211649
Date Received : Mar 14, 2022
Date Reported : Mar 19, 2022
Report Number: 2262395-1

Page 1 of 1

Sample Number : 2211649-2
Parameter : Noise (Leq 8 hrs.)
Location : Air Compressor
Measurement Date : Mar 14, 2022
Measurement by : Siriwit Ruangsom

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
09:00 AM - 10:00 AM	79.6	88.4	78.9
10:00 AM - 11:00 AM	79.3	83.4	78.8
11:00 AM - 12:00 PM	79.3	83.2	78.7
12:00 PM - 01:00 PM	79.3	84.7	78.6
01:00 PM - 02:00 PM	79.4	83.7	78.7
02:00 PM - 03:00 PM	79.4	83.7	78.7
03:00 PM - 04:00 PM	79.8	83.6	79.0
04:00 PM - 05:00 PM	79.5	84.9	78.8

Leq Average 8 hrs. (dB(A)) : 79.5
Lmax (dB(A)) : 88.4
Standard (dB(A)) : 90
Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2
Standard : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัย
ในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.๒๕๕๖

Technical Management

Thanita K.

Thanita Kulsuriwong
Scientist (4)

Approved by

Supot S.

Supot Salamteh
Section Head

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 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : General Electric International Operations Company Inc.
55/1 Moo 5, Tambon Nonglaloak, Amphoe Bankhai, Rayong Thailand 21120
P/O : 2022-1028
Project Name : EIA Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2211649

Date Received : Mar 14, 2022
Date Reported : Mar 19, 2022
Report Number: 2262396-1

Page 1 of 1

Sample Number 2211649-3
Parameter Noise (Leq 8 hrs.)
Location Steam Turbine Generator
Measurement Date Mar 14, 2022
Measurement by Siriwit Ruangsom

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
09:00 AM - 10:00 AM	82.0	84.1	81.7
10:00 AM - 11:00 AM	82.0	82.8	81.7
11:00 AM - 12:00 PM	82.1	83.0	81.9
12:00 PM - 01:00 PM	82.0	82.7	81.8
01:00 PM - 02:00 PM	82.1	83.0	81.9
02:00 PM - 03:00 PM	82.1	83.1	81.9
03:00 PM - 04:00 PM	81.8	82.7	81.6
04:00 PM - 05:00 PM	82.1	82.8	81.9

Leq Average 8 hrs. (dB(A))

82.0

Lmax (dB(A))

84.1

Standard (dB(A))

90

140

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัย
ในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.๒๕๔๖

Technical Management

Thanita K.

Thanita Kulsuriwong
Scientist (4)

Approved by

Supot S.

Supot Salamteh
Section Head

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 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : General Electric International Operations Company Inc.
55/1 Moo 5, Tambon Nonglaoak, Amphoe Bankhai, Rayong Thailand 21120
P/O : 2022-1028
Project Name : EIA Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2267844

Date Received : Jun 06, 2022
Date Reported : Jun 09, 2022
Report Number: 2338407-1

Page 1 of 1

Sample Number 2267844-1
Parameter Noise (Leq 8 hrs.)
Location Gas Turbine Generator
Measurement Date Jun 06, 2022
Measurement by Surasak Sachin

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
09:08 AM - 10:08 AM	80.8	82.6	80.2
10:08 AM - 11:08 AM	80.6	82.5	80.2
11:08 AM - 12:08 PM	81.1	82.5	80.8
12:08 PM - 01:08 PM	81.2	82.6	80.8
01:08 PM - 02:08 PM	82.0	83.7	81.7
02:08 PM - 03:08 PM	80.5	82.8	79.8
03:08 PM - 04:08 PM	80.1	80.6	79.9
04:08 PM - 05:08 PM	80.5	81.9	80.1

Leq Average 8 hrs. (dB(A)) 80.9
Lmax (dB(A)) 83.7
Standard (dB(A)) 90
Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2
Standard : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัย
ในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.๒๕๕๖

Technical Management

Thanita K.

Thanita Kulsuriwong
Scientist (4)

Approved by

Supot S.

Supot Salamteh
Section Head

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 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : General Electric International Operations Company Inc.
55/1 Moo 5, Tambon Nonglaloak, Amphoe Bankhai, Rayong Thailand 21120
P/O : 2022-1028
Project Name : EIA Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2267844

Date Received : Jun 06, 2022
Date Reported : Jun 09, 2022
Report Number: 2338408-1

Page 1 of 1

Sample Number 2267844-2
Parameter Noise (Leq 8 hrs.)
Location Air Compressor
Measurement Date Jun 06, 2022
Measurement by Surasak Sachin

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
09:05 AM - 10:05 AM	80.9	86.6	80.2
10:05 AM - 11:05 AM	80.9	86.2	80.3
11:05 AM - 12:05 PM	80.8	86.1	80.0
12:05 PM - 01:05 PM	80.6	86.2	79.8
01:05 PM - 02:05 PM	80.5	86.5	79.7
02:05 PM - 03:05 PM	80.6	89.0	79.8
03:05 PM - 04:05 PM	80.7	86.1	79.9
04:05 PM - 05:05 PM	80.7	86.3	79.9

Leq Average 8 hrs. (dB(A))

80.7

Lmax (dB(A))

89.0

Standard (dB(A))

90

140

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัย
ในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.๒๕๕๖

Technical Management

Thanita K.

Thanita Kulsuriwong
Scientist (4)

Approved by

Supot S.

Supot Salamteh
Section Head

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 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : General Electric International Operations Company Inc.
55/1 Moo 5, Tambon Nonglaloak, Amphoe Bankhai, Rayong Thailand 21120
P/O : 2022-1028
Project Name : EIA Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2267844

Date Received : Jun 06, 2022
Date Reported : Jun 09, 2022
Report Number: 2338409-1

Page 1 of 1

Sample Number 2267844-3
Parameter Noise (Leq 8 hrs.)
Location Steam Turbine Generator
Measurement Date Jun 06, 2022
Measurement by Surasak Sachin

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
09:10 AM - 10:10 AM	80.9	82.0	80.7
10:10 AM - 11:10 AM	80.8	81.8	80.6
11:10 AM - 12:10 PM	80.8	81.5	80.6
12:10 PM - 01:10 PM	80.7	81.7	80.5
01:10 PM - 02:10 PM	80.7	81.7	80.5
02:10 PM - 03:10 PM	80.8	81.5	80.6
03:10 PM - 04:10 PM	80.8	82.1	80.6
04:10 PM - 05:10 PM	80.7	81.5	80.5

Leq Average 8 hrs. (dB(A)) 80.8
Lmax (dB(A)) 82.1
Standard (dB(A)) 90
Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2
Standard : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัย
ในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.๒๕๕๖

Technical Management

Thanita K.

Thanita Kulsuriwong
Scientist (4)

Approved by

Supot S.

Supot Salamteh
Section Head

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 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

Noise Contour Map



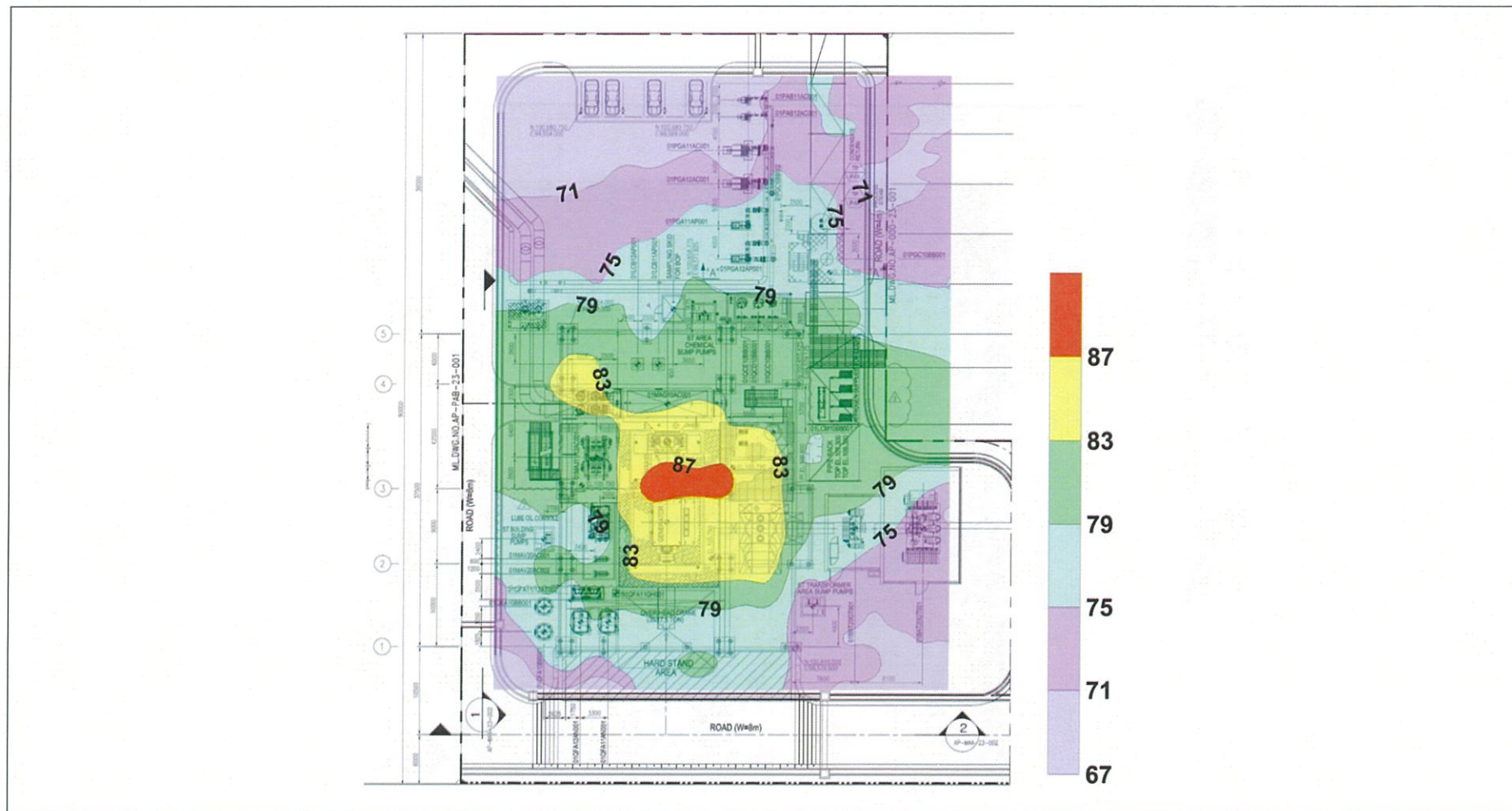
Noise Contour Map

General Electric International Operations Company Inc.

: Steam Turbine Area ชั้น 1

Reference Number: 2229120-1

Measurement Date: April 26, 2022



ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250, Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197

ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Reference Number: 2229123-1

Measurement Date: April 26, 2022





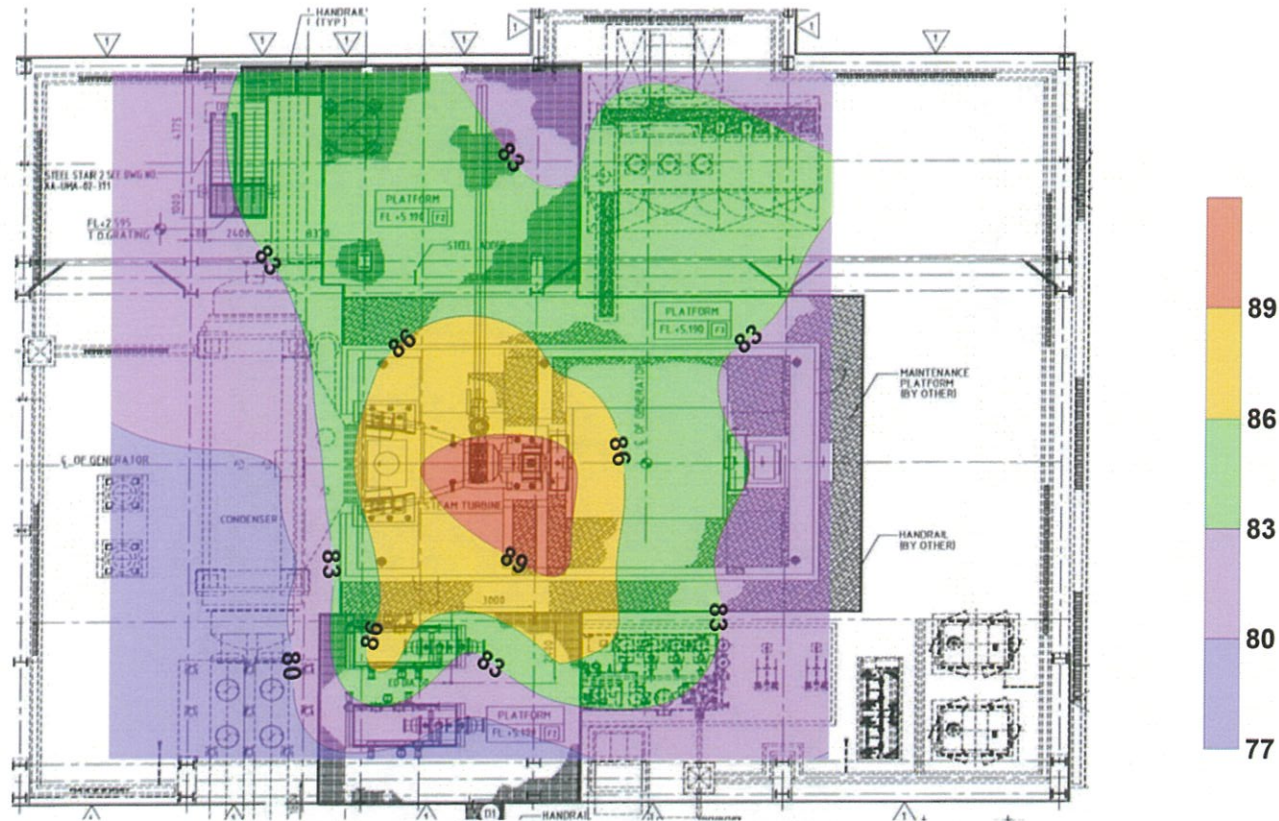
Noise Contour Map

General Electric International Operations Company Inc.

: Steam Turbine Area ชั้น 2

Reference Number: 2229124-1

Measurement Date: April 26, 2022



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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



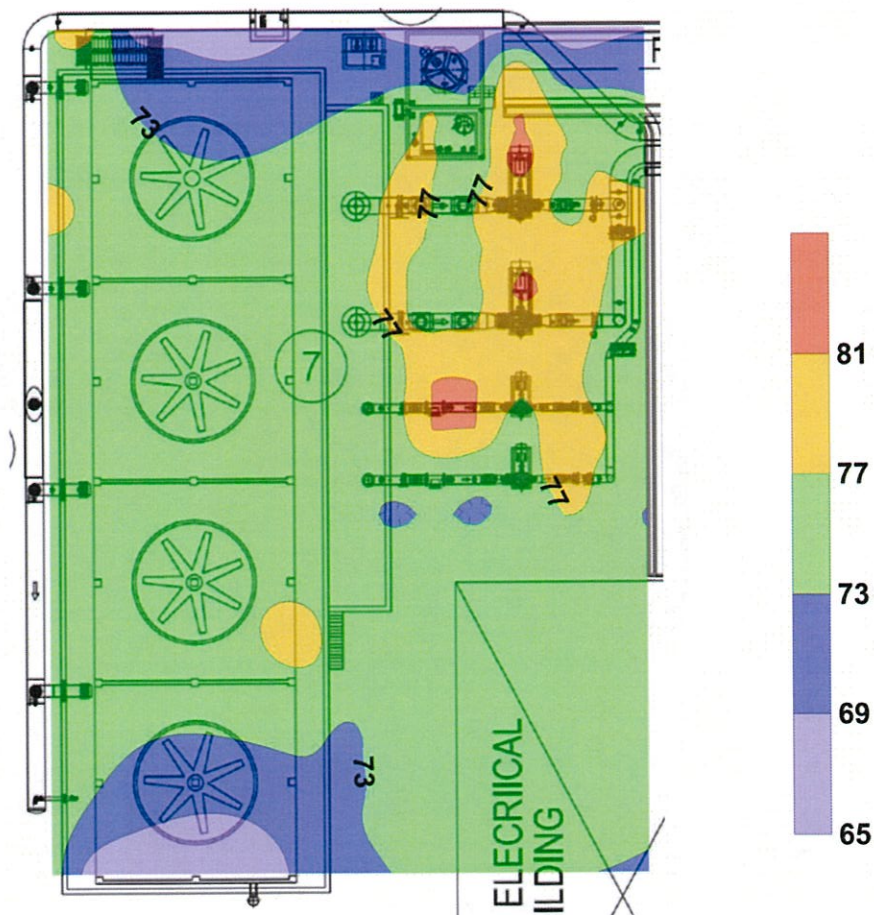
Noise Contour Map

General Electric International Operations Company Inc.

: Cooling Tower Area

Reference Number: 2229125-1

Measurement Date: April 26, 2022



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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



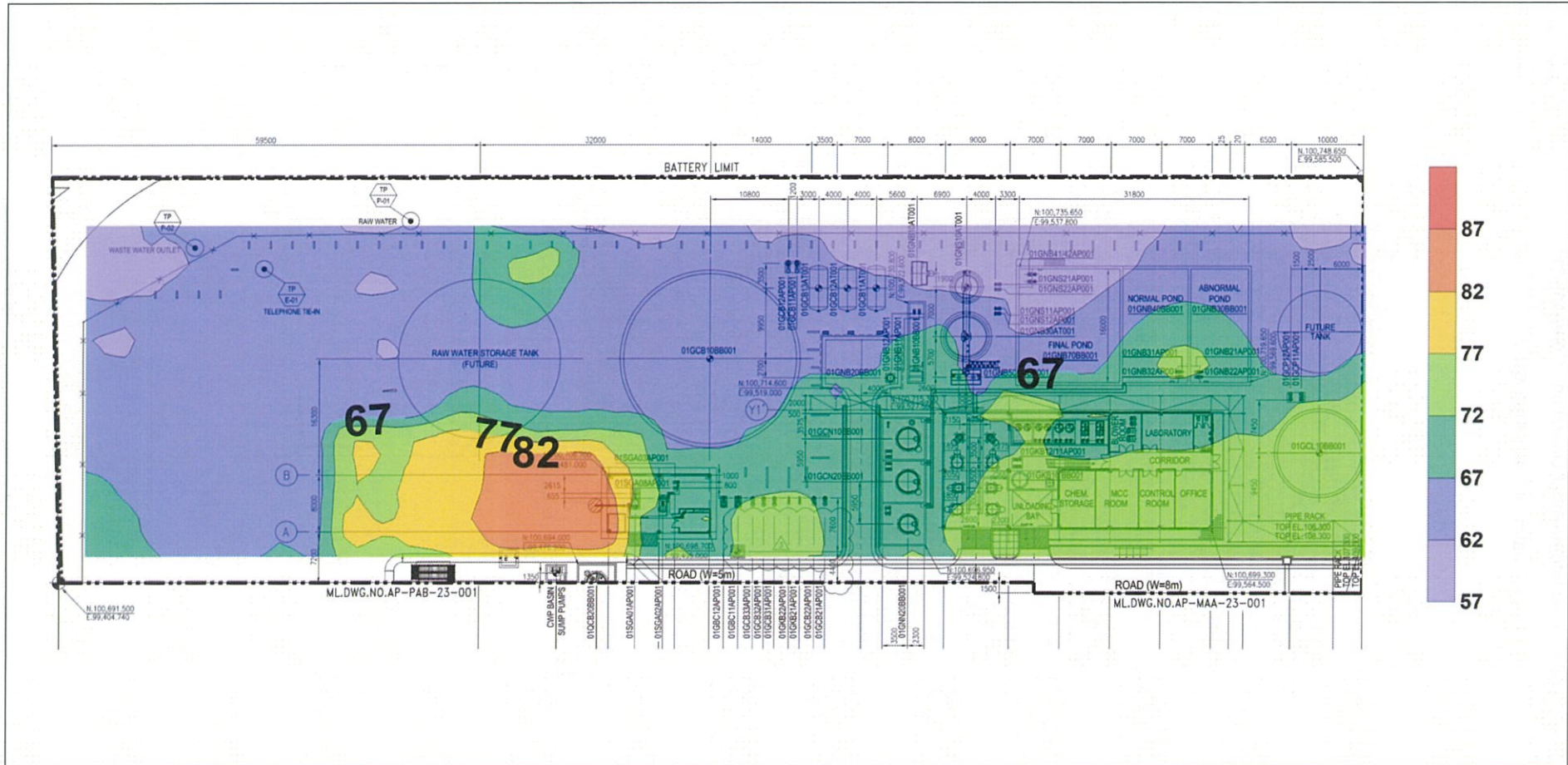
Noise Contour Map

General Electric International Operations Company Inc.

: Water Treatment Area

Reference Number: 2229126-1

Measurement Date: April 26, 2022



ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250, Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197

ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



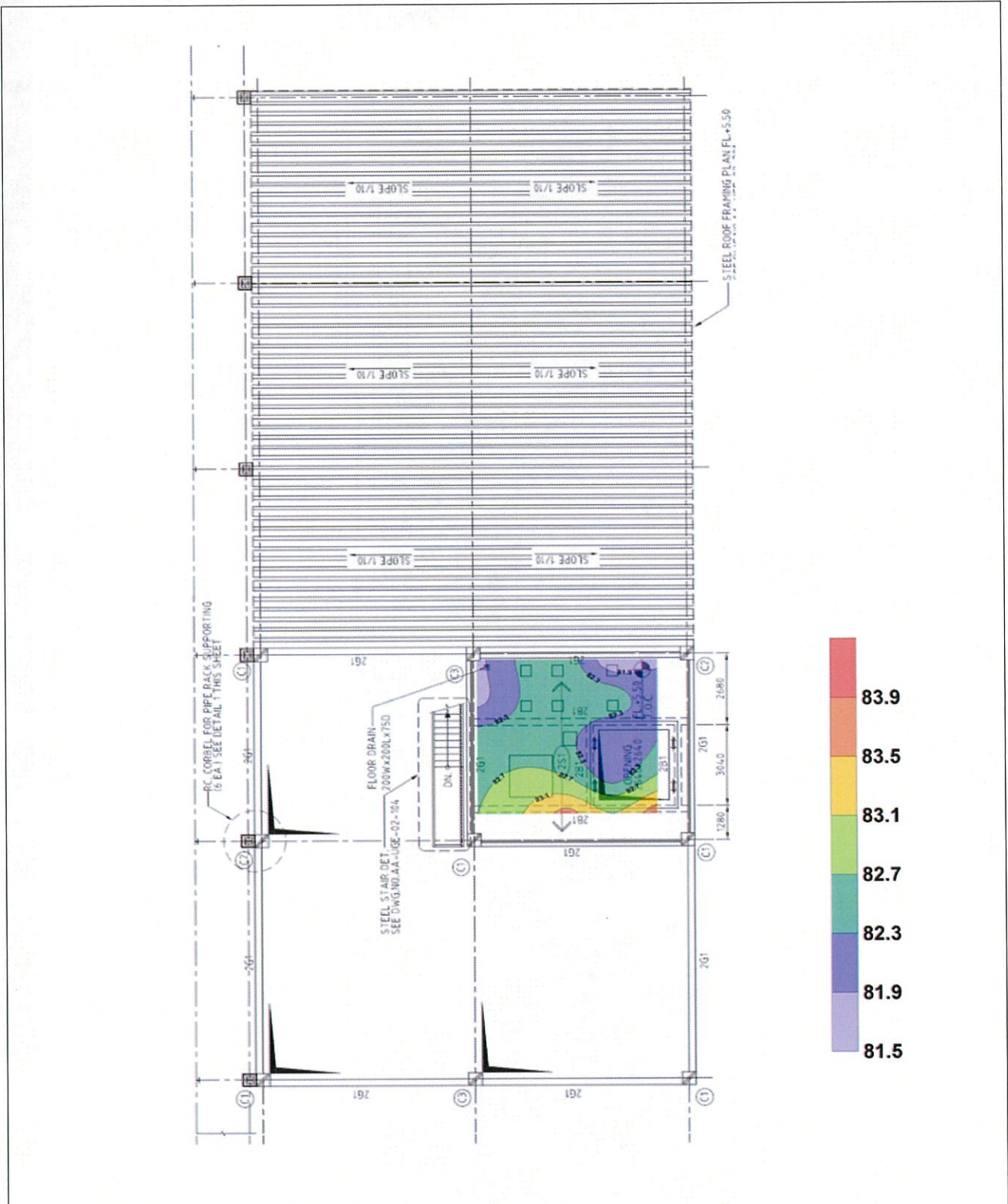
Noise Contour Map

General Electric International Operations Company Inc.

: Water Treatment Plant Area ชั้น 2

Reference Number: 2229128-1

Measurement Date: April 26, 2022



คุณภาพน้ำใต้ดิน



Analysis / Test Report

Client : General Electric International Operations Company Inc.
55/1 Moo 5, Tambon Nonglaloak, Amphoe Bankhai, Rayong Thailand 21120
P/O : 2022-1198
Project Name : EIA Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2230309

Date Received : Mar 28, 2022

Date Reported : Jul 18, 2022

Report Number : 2377579-1

Page 1 of 1

Sample Number 2230309-1
Sampled Date Mar 28, 2022 10:48 AM
Sample Description Groundwater
Location GW1
Date Analysis Commenced Mar 29, 2022
Condition of Sample Contained in one plastic bottle, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Method	Testing Location
Water Testing						
Conductivity at 25 Degree C	micromhos/cm	-	0.5	1280	Based on APHA (2017), 2510 B	Rayong
pH at 25 degree C		-	-	6.2	Based on APHA (2017), 4500-H (B)	Rayong
Total Dissolved Solids Dried at 180 degree C	mg/L	-	5	808	APHA (2017), 2540 C	Rayong
Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C	mg/L	-	5	96	APHA (2017), 2540 D	Rayong
Water Level	m	-	-	5.92	Water Level Meter	Bangkok

Note : This Analysis test report is reissued to supersede report No.2252827-1, Date Reported : Apr 01, 2022 due to revise analytical information.

Sampled By : Narunat thammasaro

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

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

N. Banachit

Narumon Banchongkit
Supervisor

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : General Electric International Operations Company Inc.
55/1 Moo 5, Tambon Nonglaloak, Amphoe Bankhai, Rayong Thailand 21120
P/O : 2022-1028
Project Name : EIA Monitoring
Project Location :

Lot ID: 2214727

Date Received : Mar 28, 2022
Date Reported : Jul 18, 2022
Report Number : 2377578-1

Page 1 of 1

Sample Number 2214727-1
Sampled Date Mar 28, 2022 11:07 AM
Sample Description Groundwater
Location GW2 : ริมรั้วโครงการระยะที่ 1 ทางทิศใต้
Date Analysis Commenced Mar 29, 2022
Condition of Sample Contained in one plastic bottle, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Method	Testing Location
Water Testing						
Conductivity at 25 Degree C	micromhos/cm	-	0.5	225	Based on APHA (2017), 2510 B	Rayong
pH at 25 degree C		-	-	4.1	Based on APHA (2017), 4500-H (B)	Rayong
Total Dissolved Solids Dried at 180 degree C	mg/L	-	5	144	APHA (2017), 2540 C	Rayong
Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C	mg/L	-	5	137	APHA (2017), 2540 D	Rayong
Water Level	m	-	-	2.10	Water Level Meter	Bangkok

Note : This Analysis test report is reissued to supersede report No.2221045-1, Date Reported : Apr 01, 2022 due to revise analytical information.

Sampled By : Narunat thammasaro

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

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

N. Banchongkit

Narumon Banchongkit
Supervisor

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

ภาคผนวก ง

มาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อม



ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ฉบับที่ ๒๔ (พ.ศ. ๒๕๔๗)

เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

- ๒ -

“(๒) ค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน ๑๐ ไมครอน ในเวลา ๒๔ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๑๒ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และค่ามัธยฐานเลขคณิต (Arithmetic Mean) ในเวลา ๑ ปี จะต้องไม่เกิน ๐.๐๕ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

(๓) ค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองรวมหรือฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน ๑๐๐ ไมครอน ในเวลา ๒๔ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๓๓ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และค่ามัธยฐานเลขคณิต (Arithmetic Mean) ในเวลา ๑ ปี จะต้องไม่เกิน ๐.๑๐ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร”

ประกาศ ณ วันที่ ๙ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๔๗

(ลงนาม) จาตุรนต์ ฉายแสง

(นายจาตุรนต์ ฉายแสง)

รองนายกรัฐมนตรี

ปฏิบัติหน้าที่ประธานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๒ และมาตรา ๓๔ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๙ ประกอบกับมาตรา ๓๕ มาตรา ๔๘ มาตรา ๕๐ และมาตรา ๕๑ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทยบัญญัติให้กระทำได้โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ จึงได้มีมติในคราวการประชุม ครั้งที่ ๒/๒๕๔๗ เมื่อวันที่ ๒๔ กุมภาพันธ์ ๒๕๔๗ ให้ปรับปรุงแก้ไขมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ให้ยกเลิกความใน (๔) ของข้อ ๒ แห่งประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๐ (พ.ศ. ๒๕๓๘) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

“(๔) ค่าเฉลี่ยของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ในเวลา ๒๔ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๑๒ ส่วนในล้านส่วน หรือไม่เกิน ๐.๓๐ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และค่ามัธยฐานเลขคณิต (Arithmetic Mean) ในเวลา ๑ ปี จะต้องไม่เกิน ๐.๐๔ ส่วนในล้านส่วน หรือไม่เกิน ๐.๑๐ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร”

ข้อ ๒ ให้ยกเลิกความใน (๒) และ (๓) ของข้อ ๔ แห่งประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๐ (พ.ศ. ๒๕๓๘) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

ราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป เล่ม ๑๒๑ ตอนพิเศษ ๑๐๔ ง วันที่ ๒๒ กันยายน ๒๕๔๗



ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ฉบับที่ ๑๐ (พ.ศ. ๒๕๓๘)

ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

พ.ศ. ๒๕๓๕

เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๒ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

“เครื่องวัด ระบบนัณดิสเพอร์ซีฟ อินฟราเรด ดีเทกชัน (Non- dispersive Infrared Detection)” หมายความว่า เครื่องมือวัดค่าก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์โดยใช้รังสีอินฟราเรด

“เครื่องวัดระบบเคมีลูมิเนสเซน (Chemiluminescence)” หมายความว่า

(๑) เครื่องมือวัดค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์โดยใช้ก๊าซโอโซนทำปฏิกิริยากับก๊าซไนตรัสไดออกไซด์ ซึ่งถูกเปลี่ยนมาจากก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์แล้ววัดความเข้มของแสงซึ่งเกิดจากปฏิกิริยานั้น ณ ที่ความยาวคลื่นที่สูงกว่า ๖๐๐ นาโนมิเตอร์ (Nanometer) หรือ

(๒) เครื่องมือวัดค่าก๊าซโอโซนโดยใช้ก๊าซเอทิลีนทำปฏิกิริยากับก๊าซโอโซนแล้ววัดความเข้มของแสงซึ่งเกิดจากปฏิกิริยานั้น ณ ที่ความยาวคลื่นระหว่าง ๓๕๐ ถึง ๕๕๐ นาโนมิเตอร์

“ระบบพาราโรซานิลีน (Pararosaniline)” หมายความว่า การวัดค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ โดยการดูดอากาศผ่านสารละลายโปตัสเซียม เตตราคลอโรเมอร์คิวเรต (Potassium Tetrachloromercurate) เกิดเป็นสารไดคลอโรไรซัลไฟโดเมอร์คิวเรต คอมเพลกซ์

(Dichlorosulfite Mercurate Complex) ทำปฏิกิริยากับสารพาราโรซานิลีนและฟอร์มัลดีไฮด์ (Pararosaniline and Formaldehyde) เกิดเป็นสีของพาราโรซานิลีนเมทิล ซัลฟอนิก แอซิด (Pararosaniline Methyl Sulfonic Acid) ซึ่งจะถูกวัดความสามารถในการดูดซึมแสง ณ ที่ช่วงคลื่น ๕๔๘ นาโนมิเตอร์

“เครื่องวัดระบบอะตอมมิก แอ็บซอร์พชัน สเปกโตรมิเตอร์ (Atomic Absorption Spectrometer)” หมายความว่า เครื่องมือวัดปริมาณของตะกั่ว โดยใช้เปลวไฟอะเซทิลีน (Acetylene Flame) ที่ความยาวคลื่น ๒๘๓.๓ หรือ ๒๑๗ นาโนมิเตอร์

“ระบบกราวิเมตริก (Gravimetric)” หมายความว่า การวัดค่าฝุ่นละอองโดยดูดอากาศผ่านแผ่นกรอง ซึ่งมีประสิทธิภาพในการกรองฝุ่นละอองขนาด ๐.๓ ไมครอน (Micron) ได้ร้อยละ ๙๙ แล้วหาน้ำหนักฝุ่นละอองจากแผ่นกรองนั้น

ข้อ ๒ ค่าก๊าซในบรรยากาศโดยทั่วไปในช่วงเวลาหนึ่งเวลาใดให้เป็นไปดังต่อไปนี้

(๑) ค่าเฉลี่ยของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ในเวลา ๑ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๓๐ ส่วนในล้านส่วน (ppm) หรือไม่เกิน ๓.๒ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตรและในเวลา ๘ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๙ ส่วนในล้านส่วน หรือไม่เกิน ๑๐.๒๖ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

(๒) ค่าเฉลี่ยของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในเวลา ๑ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๑๗ ส่วนในล้านส่วน หรือไม่เกิน ๐.๓๒ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

(๓) ค่าเฉลี่ยของก๊าซโอโซนในเวลา ๑ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๑๐ ส่วนในล้านส่วน หรือไม่เกิน ๐.๒๐ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

(๔) ค่าเฉลี่ยของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในเวลา ๒๔ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๑๒ ส่วนในล้านส่วน หรือไม่เกิน ๐.๓๐ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และค่ามัธยฐานเรขาคณิต (Geometric Mean) ในเวลา ๑ ปี จะต้องไม่เกิน ๐.๐๔ ส่วนในล้านส่วน หรือไม่เกิน ๐.๑๐ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

ข้อ ๓ การคำนวณค่าความเข้มข้นของก๊าซแต่ละชนิดในบรรยากาศโดยทั่วไปให้คำนวณเทียบที่ความดัน ๑ บรรยากาศ และอุณหภูมิ ๒๕ องศาเซลเซียส

ข้อ ๔ ค่าสารในบรรยากาศโดยทั่วไป ในช่วงเวลาหนึ่งเวลาใดให้เป็นไปดังต่อไปนี้

(๑) ค่าเฉลี่ยของตะกั่วในเวลา ๑ เดือน จะต้องไม่เกิน ๑.๕ ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

(๒) ค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน ๑๐ ไมครอน ในเวลา ๒๔ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๑๒ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และค่ามัธยฐานเรขาคณิตของสารดังกล่าวในเวลา ๑ ปี จะต้องไม่เกิน ๐.๑๕ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

(๓) ค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองรวมหรือฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน ๑๐๐ ไมครอน ในเวลา ๒๔ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๓๓ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และค่ามัธยฐานของสารดังกล่าวในเวลา ๑ ปี จะต้องไม่เกิน ๐.๑๐ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

ข้อ ๕ การวัดหาค่าเฉลี่ยของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ในเวลา ๑ ชั่วโมงหรือในเวลา ๘ ชั่วโมง ให้ใช้เครื่องวัดระบบบนนิตสเปอร์ซีฟ อินฟราเรด ดีเทกชั่น หรือระบบอื่นที่กรมควบคุมมลพิษให้ความเห็นชอบ

ข้อ ๖ การวัดหาค่าเฉลี่ยของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์หรือก๊าซโอโซนในเวลา ๑ ชั่วโมง ให้ใช้เครื่องวัดระบบเคมีลูมิเนสเซน หรือระบบอื่นที่กรมควบคุมมลพิษให้ความเห็นชอบ

ข้อ ๗ การวัดหาค่าเฉลี่ยของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในเวลา ๒๔ ชั่วโมง หรือในเวลา ๑ ปี ให้ใช้วิธีการวัดตามระบบพาราโรซานิลิน หรือระบบอื่นที่กรมควบคุมมลพิษให้ความเห็นชอบ

ข้อ ๘ การวัดหาค่าเฉลี่ยของตะกั่วในเวลา ๑ เดือน ให้เก็บอากาศผ่านแผ่นกรองในเครื่องเก็บตัวอย่างอากาศชนิดไฮวอลุ่ม (High Volume-Air Sampler) สกัดตะกั่วออกจากแผ่นกรองโดยใช้กรดคลินประสีวและกรดเกลือ แล้วนำไปวัดค่าของตะกั่วโดยใช้เครื่องวัดระบบอะตอมมิก แอปซอพชั่น สเปกโตรมิเตอร์ หรือระบบอื่นที่กรมควบคุมมลพิษให้ความเห็นชอบ

ข้อ ๙ การวัดหาค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองรวมหรือฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน ๑๐ ไมครอน ในเวลา ๒๔ ชั่วโมง หรือในเวลา ๑ ปี ให้ใช้วิธีการวัดตามระบบกราวิเมตริก หรือระบบอื่นที่กรมควบคุมมลพิษให้ความเห็นชอบ

ข้อ ๑๐ การวัดหาค่าเฉลี่ยของก๊าซหรือสารอย่างหนึ่งอย่างใดตามข้อ ๕ ถึงข้อ ๗ ให้ทำในบรรยากาศต่างๆ ไป และต้องสูงจากพื้นดินอย่างน้อย ๓ เมตร แต่ไม่เกิน ๖ เมตร

การวัดหาค่าเฉลี่ยของตะกั่วและฝุ่นละอองตามข้อ ๘ และข้อ ๙ ให้ทำในบรรยากาศต่างๆ ไป และต้องสูงจากพื้นดินอย่างน้อย ๑.๕๐ เมตร แต่ไม่เกิน ๖ เมตร

ประกาศ ณ วันที่ ๑๗ เมษายน พ.ศ. ๒๕๓๘

ชวน หลีกภัย

นายกรัฐมนตรี

ประธานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

(ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๑๒ ตอนที่ ๔๒ ง วันที่ ๒๕ พฤษภาคม ๒๕๓๘)

แก้คำผิด

ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ฉบับที่ ๑๐ (พ.ศ. ๒๕๓๘) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษา

คุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕

เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ซึ่งประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ฉบับประกาศทั่วไป เล่ม ๑๑๒ ตอนที่ ๔๒ ง ลงวันที่ ๒๕ พฤษภาคม ๒๕๓๘

หน้า ๕๑ บรรทัดที่ ๑๕ คำว่า

“ไม่เกิน ๐.๑๕ มิลลิกรัม” ให้แก้เป็น

“ไม่เกิน ๐.๐๕ มิลลิกรัม”

(ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๑๒ ตอนที่ ๗๑ ง วันที่ ๕ กันยายน ๒๕๓๘)

ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ฉบับที่ ๓๓ (พ.ศ. ๒๕๕๒)

เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

โดยที่เป็นการสมควรกำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป เพื่อเป็นเกณฑ์ทั่วไปสำหรับการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๒ (๔) และมาตรา ๓๔ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๕ ประกอบกับมาตรา ๓๓ มาตรา ๓๘ มาตรา ๔๑ และมาตรา ๔๓ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย บัญญัติให้กระทำได้ โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติจึงออกประกาศ กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

“เครื่องวัดระบบเคมีลูมิเนสเซน” (Chemiluminescence) หมายความว่า เครื่องมือวัดค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์โดยใช้ก๊าซโอโซนทำปฏิกิริยากับก๊าซไนตริกออกไซด์ซึ่งถูกเปลี่ยนมาจากก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์แล้ววัดความเข้มของแสงซึ่งเกิดจากปฏิกิริยานั้น ณ ที่ความยาวคลื่นที่สูงกว่า ๖๐๐ นาโนมิเตอร์ (Nanometer)

ข้อ ๒ ให้ยกเลิก

(๑) ความใน (๒) ของข้อ ๒ แห่งประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๐ (พ.ศ. ๒๕๓๘) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

(๒) ความใน (๑) ของข้อ ๖ แห่งประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๐ (พ.ศ. ๒๕๓๘) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป แก้ไขเพิ่มเติมโดย ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๒๘ (พ.ศ. ๒๕๕๐) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ข้อ ๓ ให้กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปไว้ ดังต่อไปนี้

(๑) ค่าเฉลี่ยของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในเวลา ๑ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๑๗ ส่วนในล้านส่วนหรือไม่เกิน ๐.๑๒ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

(๒) ค่ามัธยิมเลขคณิต (Arithmetic Mean) ของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในเวลา ๑ ปี จะต้องไม่เกิน ๐.๐๓ ส่วนในล้านส่วน หรือไม่เกิน ๐.๐๕๑ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

ข้อ ๔ การคำนวณค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ให้คำนวณเทียบที่ความดัน ๑ บรรยากาศ และอุณหภูมิ ๒๕ องศาเซลเซียส

ข้อ ๕ การวัดค่าเฉลี่ยของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในเวลา ๑ ชั่วโมง หรือค่ามัธยิมเลขคณิต (Arithmetic Mean) ในเวลา ๑ ปี ให้ใช้เครื่องวัดระบบเคมีลูมิเนสเซน หรือระบบอื่นที่กรมควบคุมมลพิษ ให้ความเห็นชอบ

ประกาศ ณ วันที่ ๑๗ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๕๒

อภิสิทธิ์ เวชชาชีวะ

นายกรัฐมนตรี

ประธานกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ



ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ฉบับที่ ๒๑ (พ.ศ. ๒๕๔๔)

ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

พ.ศ. ๒๕๓๕

เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป
ในเวลา ๑ ชั่วโมง

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๒ และมาตรา ๓๔ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ จึงปรับปรุงแก้ไขมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา ๑ ชั่วโมงไว้ดังต่อไปนี้

(๑) ให้ยกเลิกข้อ ๒ แห่งประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๒ (พ.ศ. ๒๕๓๘) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา ๑ ชั่วโมง

(๒) ให้ยกเลิกความในข้อ ๓ และข้อ ๕ แห่งประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๒ (พ.ศ. ๒๕๓๘) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา ๑ ชั่วโมง และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

“ข้อ ๓ ค่าเฉลี่ยความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา ๑ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๓๐ ส่วนในล้านส่วน (ppm) หรือไม่เกิน ๘๘๐ ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร”

“ข้อ ๕ การวัดค่าเฉลี่ยความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา ๑ ชั่วโมง ตามข้อ ๓ ให้ใช้เครื่องวัดระบบ ยูวี ฟลูออเรสเซน หรือระบบอื่นที่กรมควบคุมมลพิษประกาศในราชกิจจานุเบกษา”

ประกาศ ณ วันที่ ๕ เมษายน พ.ศ. ๒๕๔๔

(นายเคช บุญ-หลง)

รองนายกรัฐมนตรี ปฏิบัติหน้าที่

ประธานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

(ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๑๘ ตอนพิเศษ ๓๕ ง ลงวันที่ ๓๐ เมษายน ๒๕๔๔)

ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ฉบับที่ ๓๓ (พ.ศ. ๒๕๕๒)

เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

โดยที่เป็นการสมควรกำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป เพื่อเป็นเกณฑ์ทั่วไปสำหรับการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๒ (๔) และมาตรา ๓๔ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๕ ประกอบกับมาตรา ๓๓ มาตรา ๓๔ มาตรา ๔๑ และมาตรา ๔๓ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย บัญญัติให้กระทำได้ โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติจึงออกประกาศ กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

“เครื่องวัดระบบเคมีลูมิเนสเซน” (Chemiluminescence) หมายความว่า เครื่องมือวัดค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์โดยใช้ก๊าซโอโซนทำปฏิกิริยากับก๊าซไนตริกออกไซด์ซึ่งถูกเปลี่ยนมาจากก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์แล้ววัดความเข้มของแสงซึ่งเกิดจากปฏิกิริยานั้น ณ ที่ความยาวคลื่นที่สูงกว่า ๖๐๐ นาโนเมตร (Nanometer)

ข้อ ๒ ให้ยกเลิก

(๑) ความใน (๒) ของข้อ ๒ แห่งประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๐ (พ.ศ. ๒๕๓๘) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

(๒) ความใน (๑) ของข้อ ๖ แห่งประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๐ (พ.ศ. ๒๕๓๘) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป แก้ไขเพิ่มเติมโดย ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๒๘ (พ.ศ. ๒๕๕๐) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ข้อ ๓ ให้กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปไว้ดังต่อไปนี้

(๑) ค่าเฉลี่ยของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในเวลา ๑ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๑๖ ส่วนในล้านส่วนหรือไม่เกิน ๐.๓๒ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

(๒) ค่ามัธยฐานเลขคณิต (Arithmetic Mean) ของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในเวลา ๑ ปี จะต้องไม่เกิน ๐.๐๓ ส่วนในล้านส่วน หรือไม่เกิน ๐.๐๕๖ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

ข้อ ๔ การคำนวณค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ให้คำนวณเทียบที่ความดัน ๑ บรรยากาศ และอุณหภูมิ ๒๕ องศาเซลเซียส

ข้อ ๕ การวัดค่าเฉลี่ยของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในเวลา ๑ ชั่วโมง หรือค่ามัธยฐานเลขคณิต (Arithmetic Mean) ในเวลา ๑ ปี ให้ใช้เครื่องวัดระบบเคมีลูมิเนสเซน หรือระบบอื่นที่กรมควบคุมมลพิษ ให้ความเห็นชอบ

ประกาศ ณ วันที่ ๑๖ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๕๒

อภิสิทธิ์ เวชชาชีวะ

นายกรัฐมนตรี

ประธานกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ



ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม

เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงานผลิต ส่ง หรือจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า

พ.ศ. 2547

อาศัยอำนาจตามความในข้อ 16 แห่งกฎกระทรวงฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2535) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา 29 ประกอบกับมาตรา 35 มาตรา 48 และมาตรา 50 ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย บัญญัติให้กระทำได้โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรมออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ 1 ให้ยกเลิกประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงานผลิต ส่ง หรือจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า พ.ศ. 2544 ลงวันที่ 11 ธันวาคม พ.ศ. 2544 ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 และให้ใช้ประกาศนี้แทน

ข้อ 2 ในประกาศนี้

“โรงไฟฟ้าเก่า ที่ใช้ถ่านหิน หรือน้ำมัน หรือก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง” หมายความว่า โรงงานผลิต ส่ง หรือจำหน่ายพลังงานไฟฟ้าที่ได้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงานหรือใบอนุญาตขยายโรงงานลำดับที่ 88 ก่อนวันที่ 31 มกราคม พ.ศ. 2539

“โรงไฟฟ้าใหม่ ที่ใช้ถ่านหิน หรือน้ำมัน หรือก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง” หมายความว่า โรงงานผลิต ส่ง หรือจำหน่ายพลังงานไฟฟ้าที่ได้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงานหรือใบอนุญาตขยายโรงงานลำดับที่ 88 ตั้งแต่วันที่ 31 มกราคม พ.ศ. 2539

“โรงไฟฟ้าเดิม” หมายความว่า โรงงานผลิต ส่ง หรือจำหน่ายพลังงานไฟฟ้าซึ่งมีอยู่เดิม ดังรายชื่อต่อไปนี้

- (1) โรงไฟฟ้าบางปะกง
- (2) โรงไฟฟ้าพระนครใต้
- (3) โรงไฟฟ้าพระนครเหนือ
- (4) โรงไฟฟ้าสุราษฎร์ธานี
- (5) โรงไฟฟ้าลานกระบือ
- (6) โรงไฟฟ้ากังหันก๊าซหนองจอก
- (7) โรงไฟฟ้าวังน้อย
- (8) โรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมน้ำพอง
- (9) โรงไฟฟ้าแม่เมาะ

ทั้งนี้ โรงไฟฟ้าทั้ง 9 รายข้างต้น หากมีการเปลี่ยนแปลงเครื่องจักรที่มีผลกระทบต่อกรรมวิธีการผลิตและเชื้อเพลิงที่ใช้ ให้ถือว่าส่วนที่มีการเปลี่ยนแปลงต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดของโรงไฟฟ้าใหม่

“เชื้อเพลิงชีวมวล” หมายความว่า เชื้อเพลิงที่ได้มาจากอินทรีย์สารหรือสิ่งมีชีวิต รวมทั้งผลผลิตจากการเกษตร การปศุสัตว์และการทำป่าไม้ ได้แก่ ไม้พืน เศษไม้ แกลบ ฟาง ชานอ้อย ต้นและใบอ้อย ใบปาล์ม กะลาปาล์ม ทะลายปาล์ม กะลามะพร้าว ใบมะพร้าว เศษพืช มูลสัตว์ ก๊าซชีวภาพ กากตะกอนหรือของเสียจากโรงงานแปรรูปผลิตภัณฑ์ทางการเกษตร เป็นต้น

“โรงไฟฟ้าเก่า ที่ใช้เชื้อเพลิงชีวมวลเป็นเชื้อเพลิง” หมายความว่า โรงงานผลิต ส่ง หรือจำหน่ายพลังงานไฟฟ้าที่ใช้เชื้อเพลิงชีวมวลเป็นเชื้อเพลิง ซึ่งได้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงานหรือใบอนุญาตขยายโรงงานลำดับที่ 88 ก่อนวันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2547

“โรงไฟฟ้าใหม่ ที่ใช้เชื้อเพลิงชีวมวลเป็นเชื้อเพลิง” หมายความว่า โรงงานผลิต ส่ง หรือจำหน่ายพลังงานไฟฟ้าที่ใช้เชื้อเพลิงชีวมวลเป็นเชื้อเพลิง ซึ่งได้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงานหรือใบอนุญาตขยายโรงงานลำดับที่ 88 ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2547

ข้อ 3 อากาศที่สามารถระบายออกจากโรงงานผลิต ส่ง หรือจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า ต้องมีค่าปริมาณของสารเจือปนแต่ละชนิดไม่เกินที่กำหนดไว้ ดังต่อไปนี้

ประเภทและขนาดของโรงไฟฟ้า	ค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศ		
	ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (ส่วนในล้านส่วน)	ออกไซด์ของไนโตรเจน ในรูปไนโตรเจนไดออกไซด์ (ส่วนในล้านส่วน)	ฝุ่นละออง (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)
1. โรงไฟฟ้าเก่า			
1.1 โรงไฟฟ้าเก่าทุกขนาด ที่ใช้ถ่านหินเป็นเชื้อเพลิง	700	400	320
1.2 โรงไฟฟ้าเก่าทุกขนาด ที่ใช้น้ำมันเป็นเชื้อเพลิง	950	200	240
1.3 โรงไฟฟ้าเก่าทุกขนาด ที่ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง	60	200	60
1.4 โรงไฟฟ้าเก่าทุกขนาด ที่ใช้เชื้อเพลิงชีวมวลเป็นเชื้อเพลิง	60	200	320
2. โรงไฟฟ้าใหม่			
2.1 โรงไฟฟ้าใหม่ ที่ใช้ถ่านหินเป็นเชื้อเพลิง			
(1) ที่มีกำลังผลิตไม่เกิน 300 เมกะวัตต์	640	350	120
(2) ที่มีกำลังผลิตเกิน 300 เมกะวัตต์ แต่ไม่เกิน 500 เมกะวัตต์	450	350	120
(3) ที่มีกำลังผลิตเกิน 500 เมกะวัตต์	320	350	120

ประเภทและขนาดของโรงไฟฟ้า	ค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศ		
	ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (ส่วนในล้านส่วน)	ออกไซด์ของไนโตรเจน ในรูปไนโตรเจนไดออกไซด์ (ส่วนในล้านส่วน)	ฝุ่นละออง (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)
2. โรงไฟฟ้าใหม่			
2.2 โรงไฟฟ้าใหม่ ที่ใช้น้ำมันเป็นเชื้อเพลิง			
(1) ที่มีกำลังผลิตไม่เกิน 300 เมกะวัตต์	640	180	120
(2) ที่มีกำลังผลิตเกิน 300 เมกะวัตต์ แต่ไม่เกิน 500 เมกะวัตต์	450	180	120
(3) ที่มีกำลังผลิตเกิน 500 เมกะวัตต์	320	180	120
2.3 โรงไฟฟ้าใหม่ทุกขนาด ที่ใช้ ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง	20	120	60
2.4 โรงไฟฟ้าใหม่ทุกขนาด ที่ใช้ เชื้อเพลิงชีวมวลเป็นเชื้อเพลิง	60	200	120
3. โรงไฟฟ้าเดิม			
3.1 โรงไฟฟ้าบางประเภท			
(1) หน่วยการผลิตที่ 1-4 (พลังความร้อน)	320	200	120
(2) หน่วยการผลิตที่ 1 และ 2 (พลังความร้อนรวม)	60	450	60
(3) หน่วยการผลิตที่ 3 และ 4 (พลังความร้อนรวม)	60	230	60
3.2 โรงไฟฟ้าพระนครใต้			
(1) หน่วยการผลิตไฟฟ้า (พลังความร้อน)	320	180	120
(2) หน่วยการผลิตที่ 1 (พลังความร้อนรวม)	60	250	60
(3) หน่วยการผลิตที่ 2 (พลังความร้อนรวม)	60	175	60
3.3 โรงไฟฟ้าพระนครเหนือ	500	180	150
3.4 โรงไฟฟ้าสุราษฎร์ธานี			
(1) หน่วยการผลิตไฟฟ้า (กังหันก๊าซ)	60	230	60
(2) หน่วยการผลิตไฟฟ้า (พลังความร้อนรวม)	20	120	60

ประเภทและขนาดของโรงไฟฟ้า	ค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศ		
	ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (ส่วนในล้านส่วน)	ออกไซด์ของไนโตรเจน ในรูปไนโตรเจนไดออกไซด์ (ส่วนในล้านส่วน)	ฝุ่นละออง (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)
3.5 โรงไฟฟ้าถ่านกระบือ	60	250	60
3.6 โรงไฟฟ้ากังหันก๊าซหนองจอก	60	230	60
3.7 โรงไฟฟ้าวังน้อย	60	175	60
3.8 โรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมน้ำทอง	60	250	60
3.9 โรงไฟฟ้าแม่เมาะ			
(1) หน่วยการผลิตที่ 1-3	1,300	500	180
(2) หน่วยการผลิตที่ 4-13	320	500	180

ข้อ 4 กรณีโรงไฟฟ้าใช้ถ่านหิน น้ำมัน ก๊าซธรรมชาติ หรือเชื้อเพลิงชีวมวล เป็นเชื้อเพลิงร่วมกัน ตั้งแต่ 2 ประเภทขึ้นไป อากาศที่สามารถระบายออกจากโรงไฟฟ้าต้องมีค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศไม่เกินค่าที่คำนวณโดยสูตรการคำนวณ ดังต่อไปนี้

ค่าปริมาณของสารเจือปนต้องไม่เกิน $AW + BX + CY + DZ$

โดยที่ A หมายถึง ค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศเมื่อใช้ถ่านหินเป็นเชื้อเพลิงอย่างเดียว
 B หมายถึง ค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศเมื่อใช้น้ำมันเป็นเชื้อเพลิงอย่างเดียว
 C หมายถึง ค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศเมื่อใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงอย่างเดียว
 D หมายถึง ค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศเมื่อใช้เชื้อเพลิงชีวมวลเป็นเชื้อเพลิงอย่างเดียว
 W หมายถึง ค่าสัดส่วนความร้อน (Heat Input) ที่ได้จากเชื้อเพลิงประเภทถ่านหิน
 X หมายถึง ค่าสัดส่วนความร้อน (Heat Input) ที่ได้จากเชื้อเพลิงประเภทน้ำมัน
 Y หมายถึง ค่าสัดส่วนความร้อน (Heat Input) ที่ได้จากเชื้อเพลิงประเภทก๊าซธรรมชาติ
 Z หมายถึง ค่าสัดส่วนความร้อน (Heat Input) ที่ได้จากเชื้อเพลิงประเภทเชื้อเพลิงชีวมวล

ข้อ 5 การวัดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงไฟฟ้า ให้วัดอากาศที่ระบายออกจากปล่องในขณะประกอบกิจการ โรงงาน

ข้อ 6 การตรวจวัดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่องโรงไฟฟ้า ให้ใช้วิธี ดังต่อไปนี้

(1) การตรวจวัดค่าปริมาณซัลเฟอร์ไดออกไซด์ให้ใช้วิธี Determination of Sulfur Dioxide Emissions from Stationary Sources หรือวิธี Determination of Sulfuric Acid Mist and Sulfur Dioxide Emissions from Stationary Sources ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา (United States Environmental Protection Agency: U.S. EPA) กำหนดไว้ หรือวิธีอื่นที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมเห็นชอบ

(2) การตรวจวัดค่าปริมาณออกไซด์ของไนโตรเจนในรูปไนโตรเจนไดออกไซด์ให้ใช้วิธี Determination of Nitrogen Oxide Emissions from Stationary Sources ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่ง

ประเทศสหรัฐอเมริกา (United States Environmental Protection Agency: U.S. EPA) กำหนดไว้ หรือวิธีอื่น
ที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมเห็นชอบ

(3) การตรวจวัดค่าปริมาณฝุ่นละอองให้ใช้วิธี Determination of Particulate Emissions from
Stationary Sources ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา (United States Environmental
Protection Agency: U.S. EPA) กำหนดไว้ หรือวิธีอื่นที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมเห็นชอบ

ข้อ 7 การรายงานผลการตรวจวัดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศ ให้รายงานผล
ที่ความดัน 1 บรรยากาศ หรือที่ 760 มิลลิเมตรปรอท อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ที่สภาวะแห้ง (dry basis)
โดยมีปริมาตรอากาศส่วนเกินในการเผาไหม้ (% excess air) ร้อยละ 50 หรือมีปริมาตรอากาศเสียที่ออกซิเจน
(% oxygen) ร้อยละ 7

ข้อ 8 การรายงานผลการตรวจวัดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศในแต่ละหน่วยการผลิตของ
โรงไฟฟ้า กรณีที่เป็นโรงไฟฟ้าประเภทพลังความร้อน พลังความร้อนร่วม หรือกังหันก๊าซ ที่มีปล่องระบายสาร
เจือปนในอากาศออกจากแต่ละหน่วยการผลิตของโรงไฟฟ้า มากกว่า 1 ปล่อง ให้รายงานผลเป็นค่าเฉลี่ยปริมาณ
ของสารเจือปนในอากาศซึ่งคำนวณโดยสูตรการคำนวณ ดังต่อไปนี้

$$\text{ค่าเฉลี่ยปริมาณของสารเจือปนในอากาศ} = \frac{\sum_{i=1}^n Q_i C_i}{\sum_{i=1}^n Q_i}$$

โดยที่ Q_i หมายถึง อัตราการไหลของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่องที่ i ของแต่ละหน่วย
การผลิตของโรงไฟฟ้า ประเภทพลังความร้อน พลังความร้อนร่วม หรือกังหันก๊าซ
(ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง)

C_i หมายถึง ค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่องที่ i ของแต่ละหน่วยการ
ผลิตของโรงไฟฟ้า ประเภทพลังความร้อน พลังความร้อนร่วม หรือกังหันก๊าซ กรณี
สารเจือปนเป็นก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ หรือเป็นออกไซด์ของไนโตรเจน (ส่วนใน
ล้านส่วน) หรือเป็นฝุ่นละออง (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)

n หมายถึง จำนวนปล่องระบายสารเจือปนในอากาศออกจากแต่ละหน่วยการผลิตของโรงไฟฟ้า
ประเภทพลังความร้อน พลังความร้อนร่วม หรือกังหันก๊าซ

i หมายถึง 1, 2, 3, ... n

ทั้งนี้ ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ 28 กันยายน พ.ศ. 2547



(นายพินิจ จารุสมบัติ)

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป เล่ม ๑๒๑ ตอนพิเศษ ๑๑๓ ง วันที่ ๑ ตุลาคม ๒๕๔๗

หน้า ๗
เล่ม ๑๒๑ ตอนพิเศษ ๑๒๕ ง ราชกิจจานุเบกษา ๔ ธันวาคม ๒๕๔๕

ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม

เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน

พ.ศ. ๒๕๔๕

อาศัยอำนาจตามความในข้อ ๑๖ แห่งกฎกระทรวงฉบับที่ ๒ (พ.ศ. ๒๕๓๕) ออกตามความ
ในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. ๒๕๓๕ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม จึงได้ออกประกาศไว้
ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ให้ยกเลิกประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปน
ในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ. ๒๕๔๔ ลงวันที่ ๔ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๔๔

ข้อ ๒ ในประกาศนี้

“อากาศที่ระบายออกจากโรงงาน” หมายความว่า อากาศที่ระบายออกจากปล่องหรือช่องหรือ
ท่อระบายอากาศของโรงงานไม่ว่าจะผ่านระบบบำบัดหรือไม่ก็ตาม

“น้ำมันหรือน้ำมันเตา” ให้หมายความรวมถึง ผลพลอยได้ที่นำมาใช้เป็นเชื้อเพลิงสำหรับการ
การเผาไหม้ด้วย

“ถ่านหิน” ให้หมายความรวมถึง ผลพลอยได้ที่นำมาใช้เป็นเชื้อเพลิงสำหรับการเผาไหม้ด้วย

“เชื้อเพลิงชีวมวล” หมายความว่า เชื้อเพลิงที่ได้มาจากอินทรีย์สารหรือสิ่งมีชีวิต รวมทั้ง
ผลผลิตจากการเกษตร การปศุสัตว์และการทำป่าไม้ เช่น ไม้ฟืน เศษไม้ แกลบ ฟาง ชานอ้อย ต้น
และใบอ้อย ขี้ปาล์ม กะลาปาล์ม ทะลายปาล์ม กะลามะพร้าว ขยะพรีว เศษพืช มูลสัตว์
ก๊าซชีวภาพ กากตะกอน หรือของเสียจากโรงงานแปรรูปผลิตภัณฑ์ทางการเกษตร เป็นต้น

“เชื้อเพลิงอื่น ๆ” หมายความว่า เชื้อเพลิงอื่นใดนอกเหนือจากที่ระบุไว้ในประกาศนี้ แต่ไม่
รวมถึงเชื้อเพลิงที่ได้กำหนดค่าการระบายปริมาณสารเจือปนในอากาศไว้เป็นการเฉพาะ

“ระบบปิด” หมายความว่า ระบบการเผาไหม้เชื้อเพลิงและหรือวัตถุดิบที่มีการออกแบบให้มี
การควบคุมปริมาณอากาศและสภาวะแวดล้อมในการเผาไหม้ เช่น หม้อเผาปูนซีเมนต์ หม้อน้ำ เป็นต้น

“ระบบเปิด” หมายความว่า ระบบการเผาไหม้เชื้อเพลิงและหรือวัตถุดิบที่ไม่มีการออกแบบเพื่อควบคุมปริมาณอากาศและสภาวะแวดล้อมในการเผาไหม้ เช่น เตาเผาปูนขาว เตาหลอมโลหะแบบคิวโปลา (Cupola) เป็นต้น

ข้อ ๓ อากาศที่ระบายออกจากโรงงาน ต้องมีค่าปริมาณของสารเจือปนแต่ละชนิดไม่เกินที่กำหนดไว้ ดังต่อไปนี้

ชนิดของสารเจือปน (หน่วยวัด)	แหล่งที่มาของสารเจือปน	ค่าปริมาณของสารเจือปน ในอากาศที่	
		ไม่มีการเผาไหม้ เชื้อเพลิง	มีการเผาไหม้ เชื้อเพลิง
๑. ฝุ่นละออง (Total Suspended Particulate) (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	ก. แหล่งกำเนิดความร้อนที่ใช้ - น้ำมันหรือน้ำมันเตา - ถ่านหิน - เชื้อเพลิงชีวมวล - เชื้อเพลิงอื่น ๆ ข. การถลุง หล่อหลอม ริดคิง และ/ หรือผลิต อลูมิเนียม ค. การผลิตทั่วไป	- - - - ๓๐๐ ๔๐๐	๒๔๐ ๓๒๐ ๓๒๐ ๓๒๐ ๒๔๐ ๓๒๐
๒. พลวง (Antimony) (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	การผลิตทั่วไป	๒๐	๑๖
๓. สารหนู (Arsenic) (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	การผลิตทั่วไป	๒๐	๑๖
๔. ทองแดง (Copper) (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	การผลิตทั่วไป	๓๐	๒๔
๕. ตะกั่ว (Lead) (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	การผลิตทั่วไป	๓๐	๒๔
๖. พรอท (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	การผลิตทั่วไป	๓	๒.๔
๗. คลอรีน (Chlorine) (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	การผลิตทั่วไป	๓๐	๒๔
๘. ไฮโดรเจนคลอไรด์ (Hydrogen chloride) (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	การผลิตทั่วไป	๒๐๐	๑๖๐

ชนิดของสารเจือปน (หน่วยวัด)	แหล่งที่มาของสารเจือปน	ค่าปริมาณของสารเจือปน ในอากาศที่	
		ไม่มีการเผาไหม้ เชื้อเพลิง	มีการเผาไหม้ เชื้อเพลิง
๙. กรดกำมะถัน (Sulfuric acid) (ส่วนในล้านส่วน)	การผลิตทั่วไป	๒๕	-
๑๐. ไฮโดรเจนซัลไฟด์ (Hydrogen sulfide) (ส่วนในล้านส่วน)	การผลิตทั่วไป	๑๐๐	๘๐
๑๑. คาร์บอนมอนอกไซด์ (Carbon monoxide) (ส่วนในล้านส่วน)	การผลิตทั่วไป	๘๗๐	๖๕๐
๑๒. ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (Sulfur dioxide) (ส่วนในล้านส่วน)	ก. แหล่งกำเนิดความร้อนที่ใช้ - น้ำมันหรือน้ำมันเตา - ถ่านหิน - เชื้อเพลิงชีวมวล - เชื้อเพลิงอื่น ๆ ข. การผลิตทั่วไป	- - - - ๕๐๐	๕๕๐ ๗๐๐ ๖๐ ๖๐ -
๑๓. ออกไซด์ของไนโตรเจน (Oxides of nitrogen) (ส่วนในล้านส่วน)	แหล่งกำเนิดความร้อนที่ใช้ - น้ำมันหรือน้ำมันเตา - ถ่านหิน - เชื้อเพลิงชีวมวล - เชื้อเพลิงอื่น ๆ	- - - -	๒๐๐ ๔๐๐ ๒๐๐ ๒๐๐
๑๔. ไซลีน (Xylene) (ส่วนในล้านส่วน)	การผลิตทั่วไป	๒๐๐	-
๑๕. ครีซอล (Cresol) (ส่วนในล้านส่วน)	การผลิตทั่วไป	๕	-

ข้อ ๔ กรณีโรงงานใช้เชื้อเพลิงร่วมกันตั้งแต่ ๒ ประเภทขึ้นไป อากาศที่ระบายออกจากโรงงาน ต้องมีค่าปริมาณสารเจือปนในอากาศไม่เกินค่าที่กำหนด สำหรับเชื้อเพลิงประเภทที่มีสัดส่วนการใช้มากที่สุด

ข้อ ๕ การตรวจวัดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน แต่ละชนิดให้ใช้วิธีดังต่อไปนี้

(๑) การตรวจวัดค่าปริมาณฝุ่นละออง ให้ใช้วิธี Determination of Particulate Emissions from Stationary Sources ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา (United States Environmental Protection Agency : U.S. EPA) กำหนดไว้ หรือใช้วิธีตามมาตรฐานอื่นที่เทียบเท่า

(๒) การตรวจวัดค่าปริมาณพลวง สารหนู ทองแดง ตะกั่ว และสารปรอท ให้ใช้วิธี Determination of Metals Emissions from Stationary Sources ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา (United States Environmental Protection Agency : U.S. EPA) กำหนดไว้ หรือใช้วิธีตามมาตรฐานอื่นที่เทียบเท่า

(๓) การตรวจวัดค่าปริมาณคลอรีน และไฮโดรเจนคลอไรด์ ให้ใช้วิธี Determination of Hydrogen Halide and Halogen Emissions from Stationary Sources Non-Isokinetic หรือวิธี Determination of Hydrogen Halide and Halogen Emissions from Stationary Sources Isokinetic ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา (United States Environmental Protection Agency : U.S. EPA) กำหนดไว้ หรือใช้วิธีตามมาตรฐานอื่นที่เทียบเท่า

(๔) การตรวจวัดค่าปริมาณกรดกำมะถัน ให้ใช้วิธี Determination of Sulfuric Acid Mist and Sulfur Dioxide Emissions from Stationary Sources ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา (United States Environmental Protection Agency : U.S. EPA) กำหนดไว้ หรือใช้วิธีตามมาตรฐานอื่นที่เทียบเท่า

(๕) การตรวจวัดค่าปริมาณไฮโดรเจนซัลไฟด์ ให้ใช้วิธี Determination of Hydrogen Sulfuric, Carbonyl Sulfide and Carbon Disulfide Emissions from Stationary Sources ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา (United States Environmental Protection Agency : U.S. EPA) กำหนดไว้ หรือใช้วิธีตามมาตรฐานอื่นที่เทียบเท่า

(๖) การตรวจวัดค่าปริมาณคาร์บอนมอนอกไซด์ ให้ใช้วิธี Determination of Carbon Monoxide Emissions from Stationary Sources ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา (United States Environmental Protection Agency : U.S. EPA) กำหนดไว้ หรือใช้วิธีตามมาตรฐานอื่นที่เทียบเท่า

(๗) การตรวจวัดค่าปริมาณซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ให้ใช้วิธี Determination of Sulfur Dioxide Emissions from Stationary Sources หรือวิธี Determination of Sulfuric Acid Mist and Sulfur Dioxide Emissions from Stationary Sources ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา (United States Environmental Protection Agency : U.S. EPA) กำหนดไว้ หรือใช้วิธีตามมาตรฐานอื่นที่เทียบเท่า

(๘) การตรวจวัดค่าปริมาณออกไซด์ของไนโตรเจนในรูปไนโตรเจนไดออกไซด์ ให้ใช้วิธี Determination of Nitrogen Oxide Emissions from Stationary Sources ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา (United States Environmental Protection Agency : U.S. EPA) กำหนดไว้ หรือใช้วิธีตามมาตรฐานอื่นที่เทียบเท่า

(๙) การตรวจวัดค่าปริมาณไฮโดรคาร์บอน และครีโซล ให้ใช้วิธี Measurement of Gaseous Organic Compound Emissions by Gas Chromatography ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา (United States Environmental Protection Agency : U.S. EPA) กำหนดไว้ หรือใช้วิธีตามมาตรฐานอื่นที่เทียบเท่า

ข้อ ๖ การรายงานผลการตรวจวัดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศ ให้รายงานผลดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีที่ไม่มีผลการเผาไหม้เชื้อเพลิง ให้คำนวณผลที่ความดัน ๑ บรรยากาศ หรือที่ ๗๖๐ มิลลิเมตรปรอท อุณหภูมิ ๒๕ องศาเซลเซียส ที่สภาวะแห้ง (Dry Basis) โดยมีปริมาตรออกซิเจนในอากาศเสียสภาวะจริงในขณะตรวจวัด

(๒) ในกรณีที่มีการเผาไหม้เชื้อเพลิง

(ก) ระบบปิดให้คำนวณผลที่ความดัน ๑ บรรยากาศ หรือที่ ๗๖๐ มิลลิเมตรปรอท อุณหภูมิ ๒๕ องศาเซลเซียส ที่สภาวะแห้ง (Dry Basis) โดยมีปริมาตรอากาศส่วนเกินในการเผาไหม้ (Excess Air) ร้อยละ ๕๐ หรือ มีปริมาตรออกซิเจนในอากาศเสีย ร้อยละ ๗

(ข) ระบบเปิดให้คำนวณผลที่ความดัน ๑ บรรยากาศ หรือที่ ๗๖๐ มิลลิเมตรปรอท อุณหภูมิ ๒๕ องศาเซลเซียส ที่สภาวะแห้ง (Dry Basis) โดยมีปริมาตรออกซิเจนในอากาศเสีย ณ สภาวะจริงขณะตรวจวัด

ข้อ ๗ ประกาศฉบับนี้ใช้บังคับสำหรับประเภทโรงงานใด ๆ ที่เป็นแหล่งกำเนิดสารเจือปนในอากาศที่ไม่ได้กำหนดค่าการระบายปริมาณสารเจือปนในอากาศไว้เป็นการเฉพาะ ทั้งนี้ ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๓๑ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๔๕

โฆสิต ปั้นเปี่ยมรัษฎ์

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม

ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม

เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน

พ.ศ. ๒๕๖๐

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงการกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากการประกอบกิจการโรงงาน เพื่อให้มีมาตรฐานและวิธีการตรวจสอบน้ำทิ้งจากโรงงานให้เหมาะสมและเป็นไปตามมาตรฐานสากล รวมถึงเป็นการควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน อาศัยอำนาจตามความในข้อ ๑๔ แห่งกฎกระทรวงฉบับที่ ๒ (พ.ศ. ๒๕๓๕) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. ๒๕๓๕ ที่ระบุว่า “ห้ามระบายน้ำทิ้งออกจากโรงงาน เว้นแต่ได้ทำกรอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่างจนน้ำทิ้งนั้นมีลักษณะเป็นไปตามที่รัฐมนตรีกำหนดโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา แต่ทั้งนี้ต้องไม่ใช้วิธีทำให้เจือจาง (dilution)” รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรมจึงออกประกาศ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ประกาศนี้เรียกว่า “ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. ๒๕๖๐”

ข้อ ๒ ประกาศนี้ใช้บังคับตั้งแต่วันที่ ๗ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๐ เป็นต้นไป

ข้อ ๓ ให้ยกเลิกประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ ๒ (พ.ศ. ๒๕๓๙) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. ๒๕๓๕ เรื่อง กำหนดคุณลักษณะของน้ำทิ้งที่ระบายออกจากโรงงาน ลงวันที่ ๑๔ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๓๙

ข้อ ๔ ในประกาศนี้

“โรงงาน” หมายความว่า โรงงานจำพวกที่ ๑ จำพวกที่ ๒ จำพวกที่ ๓ ตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน

“น้ำทิ้ง” หมายความว่า น้ำที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน น้ำจากการใช้น้ำของโรงงาน หรือน้ำจากกิจกรรมอื่นในโรงงาน ที่จะระบายออกจากโรงงาน หรือเขตประกอบการอุตสาหกรรม

ข้อ ๕ มาตรฐานน้ำทิ้ง ต้องมีคุณภาพ ดังต่อไปนี้

๕.๑ ความเป็นกรดและด่าง (pH) ตั้งแต่ ๕.๕ ถึง ๙.๐

๕.๒ อุณหภูมิ (Temperature) ไม่เกิน ๔๐ องศาเซลเซียส

๕.๓ สี (Color) ไม่เกิน ๓๐๐ เอดีเอ็มไอ

๕.๔ ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (Total Dissolved Solids หรือ TDS) มีค่าดังนี้

(๑) กรณีระบายลงแหล่งน้ำ ต้องไม่เกิน ๓,๐๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๒) กรณีระบายลงแหล่งน้ำที่มีค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมดเกินกว่า ๓,๐๐๐

มิลลิกรัมต่อลิตร ค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมดในน้ำทิ้งที่จะระบายได้ต้องมีค่าเกินกว่าค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมดที่มีอยู่ในแหล่งน้ำนั้นไม่เกิน ๕,๐๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

๕.๕ ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids) ไม่เกิน ๕๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

๕.๖ บีโอดี (Biochemical Oxygen Demand) ไม่เกิน ๒๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

๕.๗ ซีโอดี (Chemical Oxygen Demand) ไม่เกิน ๑๒๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

๕.๘ ซัลไฟด์ (Sulfide) ไม่เกิน ๑ มิลลิกรัมต่อลิตร

๕.๙ ไซยาไนด์ (Cyanides CN) ไม่เกิน ๐.๒ มิลลิกรัมต่อลิตร

๕.๑๐ น้ำมันและไขมัน (Oil and Grease) ไม่เกิน ๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

๕.๑๑ ฟORMALดีไฮด์ (Formaldehyde) ไม่เกิน ๑ มิลลิกรัมต่อลิตร

๕.๑๒ สารประกอบฟีนอล (Phenols) ไม่เกิน ๑ มิลลิกรัมต่อลิตร

๕.๑๓ คลอรีนอิสระ (Free Chlorine) ไม่เกิน ๑ มิลลิกรัมต่อลิตร

๕.๑๔ สารฆ่าศัตรูพืชและสัตว์ (Pesticide) ต้องตรวจไม่พบ

๕.๑๕ ทีเคเอ็น (Total Kjeldahl Nitrogen) ไม่เกิน ๑๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

๕.๑๖ โลหะหนัก มีค่าดังนี้

(๑) สังกะสี (Zn) ไม่เกิน ๕.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๒) โครเมียมเฮกซะวาเลนต์ (Hexavalent Chromium) ไม่เกิน ๐.๒๕

มิลลิกรัมต่อลิตร

(๓) โครเมียมไตรวาเลนต์ (Trivalent Chromium) ไม่เกิน ๐.๗๕

มิลลิกรัมต่อลิตร

(๔) สารหนู (As) ไม่เกิน ๐.๒๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๕) ทองแดง (Cu) ไม่เกิน ๒.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๖)ปรอท (Hg) ไม่เกิน ๐.๐๐๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๗) แคดเมียม (Cd) ไม่เกิน ๐.๐๓ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๘) แบเรียม (Ba) ไม่เกิน ๑.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๙) ซีลีเนียม (Se) ไม่เกิน ๐.๐๒ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๐) ตะกั่ว (Pb) ไม่เกิน ๐.๒ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๑) นิกเกิล (Ni) ไม่เกิน ๑.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๒) แมงกานีส (Mn) ไม่เกิน ๕.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

ข้อ ๖ การตรวจสอบค่ามาตรฐานน้ำทิ้งจากโรงงาน ตามข้อ ๕ ให้ใช้วิธีดังต่อไปนี้

๖.๑ ความเป็นกรดและด่าง ให้ใช้เครื่องวัดความเป็นกรดและด่างของน้ำ (pH Meter)

ที่มีความละเอียดไม่ต่ำกว่า ๐.๑ หน่วย

๖.๒ อุณหภูมิ ให้ใช้เครื่องวัดอุณหภูมิวัดขณะทำการเก็บตัวอย่าง

- ๖.๓ สี ให้ใช้วิธีเอ็ดเอ็มไอ (ADMI Method)
- ๖.๔ ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด ให้ใช้วิธีระเหยตัวอย่างที่กรองผ่านกระดาษกรองใยแก้ว (Glass Fiber Filter Disk) และอบแห้งที่อุณหภูมิ ๑๘๐ องศาเซลเซียส เป็นเวลาอย่างน้อย ๑ ชั่วโมง
- ๖.๕ ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด ให้ใช้วิธีกรองผ่านกระดาษกรองใยแก้ว (Glass Fiber Filter) และอบแห้งที่อุณหภูมิ ๑๐๓-๑๐๕ องศาเซลเซียส เป็นเวลาอย่างน้อย ๑ ชั่วโมง
- ๖.๖ ปิอิตี ให้ใช้วิธีบ่มตัวอย่างที่อุณหภูมิ ๒๐ องศาเซลเซียส เป็นเวลา ๕ วัน ติดต่อกัน และหาค่าออกซิเจนละลายด้วยวิธีไฮโดรไมดิฟิเคชัน (Azide Modification) หรือวิธีเมมเบรนอิเล็กโทรด (Membrane Electrode)
- ๖.๗ ซีโอดี ให้ใช้วิธีย่อยสลายโดยใช้โพแทสเซียมไดโครเมต (Potassium Dichromate)
- ๖.๘ ซัลไฟต์ ให้ใช้วิธีไอโอดิเมตริก (Iodometric Method) หรือวิธีเมทิลีนบลู (Methylene Blue Method)
- ๖.๙ โซดาไนต์ ให้ใช้การกลั่น (Distillation) และตรวจวัดด้วยวิธีเทียบสี (Colorimetric Method) หรือวิธี Flow Injection Analysis
- ๖.๑๐ น้ำมันและไขมัน ให้ใช้วิธีสกัดด้วยเทคนิค Liquid – Liquid Extraction หรือ Soxhlet Extraction ด้วยตัวทำละลายแล้วแยกหาน้ำมันของน้ำมันและไขมัน
- ๖.๑๑ ฟอรัมาลดีไฮด์ ให้ใช้วิธีเทียบสี (Colorimetric Method)
- ๖.๑๒ สารประกอบฟีนอล ให้ใช้การกลั่น (Distillation) และตรวจวัดด้วยวิธีเทียบสี (Colorimetric Method)
- ๖.๑๓ คลอรีนอิสระ ให้ใช้วิธีไทเตรท (Titrimetric Method) หรือวิธีเทียบสี (Colorimetric Method)
- ๖.๑๔ สารฆ่าศัตรูพืชและสัตว์ ให้ใช้วิธีก๊าซโครมาโตกราฟี (Gas-Chromatographic Method) หรือวิธีไฮเพอร์ฟอร์แมนซ์ ลิกวิด โครมาโตกราฟี (High-Performance Liquid Chromatographic Method)
- ๖.๑๕ ทีเคเอ็น ให้ใช้วิธีเจลดาล์ (Kjeldahl)
- ๖.๑๖ โลหะหนัก
- (๑) สังกะสี ทองแดง แคดเมียม แบเรียม ตะกั่ว นิกเกิลและแมงกานีส ให้ใช้วิธีย่อยสลายตัวอย่างด้วยกรด (Acid digestion) และวัดหาปริมาณโลหะด้วยวิธีอะตอมมิกแอบซอร์ปชันสเปกโตรเมตรี (Atomic Absorption Spectrometry : AAS) หรือวิธีอินดักทีฟลีคัพเพลพลาสมา (Inductively Coupled Plasma)
- (๒) โครเมียม

- ก) โครเมียมทั้งหมด ให้ใช้วิธีย่อยสลายตัวอย่างด้วยกรด (Acid digestion) และวัดหาปริมาณโลหะด้วยวิธีอะตอมมิกแอบซอร์ปชันสเปกโตรเมตรี (Atomic Absorption Spectrometry : AAS) หรือวิธีอินดักทีฟลีคัพเพลพลาสมา (Inductively Coupled Plasma)
- ข) โครเมียมเฮกซะวาเลนต์ ให้ใช้วิธีเทียบสี (Colorimetric Method) หรือวิธีสกัดและตรวจวัดด้วยวิธีอะตอมมิกแอบซอร์ปชันสเปกโตรเมตรี (Atomic Absorption Spectrometry : AAS) หรือวิธีสกัดและตรวจวัดด้วยวิธีอินดักทีฟลีคัพเพลพลาสมา (Inductively Coupled Plasma)
- ค) โครเมียมไตรวาเลนต์ ให้ใช้วิธีคำนวณจากค่าส่วนต่างของโครเมียมทั้งหมดกับโครเมียมเฮกซะวาเลนต์
- (๓) สารหนูและซีลีเนียม ให้ใช้วิธีอะตอมมิกแอบซอร์ปชันสเปกโตรโฟโตเมตรี (Atomic Absorption Spectrophotometry) ชนิดไฮไดรด์เจนเนอเรชัน (Hydride Generation) หรือวิธีอินดักทีฟลีคัพเพลพลาสมา (Inductively Coupled Plasma)
- (๔) ปรอท ให้ใช้วิธีโคลด์เวปเปอร์อะตอมมิกแอบซอร์ปชันสเปกโตรเมตรี (Cold Vapor Atomic Absorption Spectrometry) หรือวิธีโคลด์เวปเปอร์อะตอมมิกฟลูออเรสเซนซ์สเปกโตรเมตรี (Cold Vapor Atomic Fluorescence Spectrometry) หรือวิธีอินดักทีฟลีคัพเพลพลาสมา (Inductively Coupled Plasma)
- ข้อ ๗ การตรวจสอบค่ามาตรฐานน้ำทิ้งจากโรงงาน ตามข้อ ๖ ให้เป็นไปตามคู่มือวิเคราะห์น้ำและน้ำเสียของสมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย หรือ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ซึ่ง American Public Health Association, American Water Work Association และ Water Environment Federation ของประเทศสหรัฐอเมริกากำหนด หรือตามที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมกำหนด
- ข้อ ๘ การเก็บตัวอย่างน้ำทิ้งเพื่อการตรวจสอบค่ามาตรฐาน ตามข้อ ๕ ให้เป็นดังต่อไปนี้
- ๘.๑ จุดเก็บตัวอย่าง ให้เก็บในจุดระบายทิ้งออกจากโรงงาน ไม่ว่าจะมีจุดเดียวหรือหลายจุดก็ตาม หรือจุดอื่นที่สามารถใช้เป็นตัวแทนของน้ำทิ้งที่ระบายออกจากโรงงาน กรณีมีการระบายทิ้งหลายจุดให้เก็บทุกจุด
- ๘.๒ วิธีการเก็บตัวอย่างน้ำทิ้ง ณ จุดเก็บตัวอย่างตาม ๘.๑ ให้เก็บแบบจ้วง (Grab Sample)
- ข้อ ๙ การกำหนดค่ามาตรฐานน้ำทิ้งให้แตกต่างไปจากข้อ ๕ สำหรับโรงงานในประเภทหรือชนิดใดเป็นการเฉพาะให้เป็นไปตามประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม

ข้อ ๑๐ ให้ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม (พ.ศ. ๒๕๓๙) เรื่อง กำหนดคุณลักษณะน้ำทิ้งที่ระบายออกนอกโรงงานให้มีค่าแตกต่างจากที่กำหนดไว้ในประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ ๒ (พ.ศ. ๒๕๓๙) เรื่อง กำหนดคุณลักษณะของน้ำทิ้งที่ระบายออกจากโรงงาน ลงวันที่ ๑๘ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๔๐ ยังคงบังคับใช้ได้ต่อไปจนกว่าจะมีการยกเลิก

ประกาศ ณ วันที่ ๓๐ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๐
อุตตม สาวนายน
รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม



ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ฉบับที่ ๘ (พ.ศ. ๒๕๖๓)

ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

พ.ศ. ๒๕๓๕

เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๒ (๑) แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติประกาศกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ไว้ดังต่อไปนี้

หมวด ๑

บททั่วไป

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

“แหล่งน้ำผิวดิน” หมายถึง แม่น้ำ ลำคลอง หนอง บึง ทะเลสาบ อ่างเก็บน้ำ และแหล่งน้ำสาธารณะอื่นๆ ที่อยู่ภายในพื้นแผ่นดิน ซึ่งหมายความรวมถึงแหล่งน้ำสาธารณะที่อยู่ภายในพื้นแผ่นดินบนเกาะด้วย แต่ไม่รวมถึงน้ำบาดาล และในกรณีที่แหล่งน้ำนั้นอยู่ติดกับทะเลให้หมายความถึงแหล่งน้ำที่อยู่ภายในปากแม่น้ำหรือปากทะเลสาบ

ปากแม่น้ำและปากทะเลสาบให้ถือแนวเขตตามที่กรมเจ้าท่ากำหนด

หมวด ๒

ประเภทและมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

ข้อ ๒ ให้แบ่งแหล่งน้ำผิวดินออกเป็น ๕ ประเภทคือ แหล่งน้ำประเภทที่ ๑ แหล่งน้ำประเภทที่ ๒ แหล่งน้ำประเภทที่ ๓ แหล่งน้ำประเภทที่ ๔ และแหล่งน้ำประเภทที่ ๕

(๑) แหล่งน้ำประเภทที่ ๑ ได้แก่ แหล่งน้ำที่คุณภาพน้ำมีสภาพตามธรรมชาติโดยปราศจากน้ำที่จากกิจกรรมทุกประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ

- (ก) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติก่อน
- (ข) การขยายพันธุ์ตามธรรมชาติของสิ่งมีชีวิตระดับพื้นฐาน
- (ค) การอนุรักษ์ระบบนิเวศน์ของแหล่งน้ำ

(๒) แหล่งน้ำประเภทที่ ๒ ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำที่จากกิจกรรมบางประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ

(ก) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน

- (ข) การอนุรักษ์สัตว์น้ำ
- (ค) การประมง
- (ง) การว่ายน้ำและกีฬาทางน้ำ

(๓) แหล่งน้ำประเภทที่ ๓ ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำที่จากกิจกรรมบางประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ

(ก) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน

- (ข) การเกษตร

(๔) แหล่งน้ำประเภทที่ ๔ ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำที่จากกิจกรรมบางประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ

(ก) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำเป็นพิเศษก่อน

- (ข) การอุตสาหกรรม

(๕) แหล่งน้ำประเภทที่ ๕ ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำที่จากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อการคมนาคม

ข้อ ๓ คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำประเภทที่ ๑ ต้องมีสภาพตามธรรมชาติ และสามารถใช้ประโยชน์ได้ตามข้อ ๒ (๑)

ข้อ ๔ คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำประเภทที่ ๒ ต้องมีมาตรฐานดังต่อไปนี้

(๑) ไม่มีวัตถุหรือสิ่งของที่เกิดจากการกระทำของมนุษย์ซึ่งจะทำให้สี กลิ่น และรสของน้ำเปลี่ยนไปตามธรรมชาติ

(๒) อุณหภูมิ (Temperature) ไม่สูงกว่าอุณหภูมิตามธรรมชาติเกิน ๓ องศาเซลเซียส

(๓) ความเป็นกรดและด่าง (pH) มีค่าระหว่าง ๕.๐-๙.๐

(๔) ออกซิเจนละลาย (DO) มีค่าไม่น้อยกว่า ๖.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๕) บีโอดี (BOD) มีค่าไม่เกินกว่า ๑.๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๖) แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) มีค่าไม่เกินกว่า ๕,๐๐๐ เอ็ม.พี.เอ็น. ต่อ ๑๐๐ มิลลิตร

(๗) แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria) มีค่าไม่เกินกว่า ๑,๐๐๐ เอ็ม.พี.เอ็น. ต่อ ๑๐๐ มิลลิตร

(๘) ไนเตรต (NO₃) ในหน่วยไนโตรเจน มีค่าไม่เกินกว่า ๕.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๙) แอมโมเนีย (NH₃) ในหน่วยไนโตรเจน มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๐) ฟีนอล (Phenols) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๐๐๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๑) ทองแดง (Cu) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๑ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๒) นิกเกิล (Ni) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๑ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๓) แมงกานีส (Mn) มีค่าไม่เกินกว่า ๑.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๔) สังกะสี (Zn) มีค่าไม่เกินกว่า ๑.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๕) แคดเมียม (Cd) ในน้ำที่มีความกระด้างในรูปของ CaCO₃ ไม่เกินกว่า ๑๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๐๐๕ มิลลิกรัมต่อลิตร และในน้ำที่มีความกระด้างในรูปของ CaCO₃ เกินกว่า ๑๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๐๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๖) โครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์ (Cr Hexavalent) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๐๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๗) ตะกั่ว (Pb) มีค่าไม่เกิน ๐.๐๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๘)ปรอททั้งหมด (Total Hg) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๐๐๒ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๙) สารหนู (As) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๐๑ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๒๐) ไซยาไนด์ (Cyanide) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๐๐๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๒๑) กัมมันตภาพรังสี (Radioactivity) มีค่ารังสีแอลฟา (Alpha) ไม่เกินกว่า ๐.๑ เบคเคอเรลต่อลิตร และรังสีเบตา (Beta) ไม่เกินกว่า ๑.๐ เบคเคอเรลต่อลิตร

(๒๒) สารฆ่าศัตรูพืชและสัตว์ชนิดที่มีคลอรีนทั้งหมด (Total Organochlorine Pesticides) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๐๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๒๓) ดีดีที (DDT) มีค่าไม่เกินกว่า ๑.๐ ไมโครกรัมต่อลิตร

(๒๔) บีเอชซีชนิดแอลฟา (Alpha-BHC) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๐๒ ไมโครกรัมต่อลิตร

(๒๕) ดีลด์ริน (Dieldrin) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๑ ไมโครกรัมต่อลิตร

(๒๖) อัลดริน (Aldrin) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๑ ไมโครกรัมต่อลิตร

(๒๗) เฮปตาคลอร์ (Heptachlor) และเฮปตาคลอร์อีพอกไซด์ (Heptachlorepoxyde) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๒ ไมโครกรัมต่อลิตร

(๒๘) เอนดริน (Endrin) ไม่สามารถตรวจพบได้ตามวิธีการตรวจสอบที่กำหนด

ข้อ ๕ คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำประเภทที่ ๓ ต้องมีมาตรฐานตาม ข้อ ๔ เว้นแต่

(๑) ออกซิเจนละลาย มีค่าไม่น้อยกว่า ๔.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๒) บีโอดี มีค่าไม่เกินกว่า ๒.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๓) แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด มีค่าไม่เกินกว่า ๒๐,๐๐๐ เอ็ม.พี.เอ็น.

ต่อ ๑๐๐ มิลลิลิตร

(๔) แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม มีค่าไม่เกินกว่า ๔,๐๐๐ เอ็ม.พี.เอ็น.

ต่อ ๑๐๐ มิลลิลิตร

ข้อ ๖ คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำประเภทที่ ๔ ต้องมีมาตรฐานตามข้อ ๔ (๑) ถึง (๕) และ (๘) ถึง (๒๘) เว้นแต่

(๑) ออกซิเจนละลาย มีค่าไม่น้อยกว่า ๒.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๒) บีโอดี มีค่าไม่เกินกว่า ๔.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

ข้อ ๗ คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำประเภทที่ ๕ ต้องมีมาตรฐานต่ำกว่าคุณภาพน้ำ ในแหล่งน้ำประเภทที่ ๔

ข้อ ๘ การกำหนดให้แหล่งน้ำผิวดินแหล่งใดแหล่งหนึ่งเป็นประเภทใดตามข้อ ๒ ให้เป็นไปตามที่กรมควบคุมมลพิษประกาศในราชกิจจานุเบกษา

หมวด ๓

วิธีการเก็บตัวอย่างและตรวจสอบคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

ข้อ ๙ การเก็บตัวอย่างน้ำเพื่อตรวจสอบคุณภาพตามข้อ ๓ ถึง ข้อ ๗ ให้ใช้วิธีการดังต่อไปนี้

(๑) แหล่งน้ำไหล ซึ่งได้แก่ แม่น้ำ ลำคลอง เป็นต้น ให้เก็บที่จุดกึ่งกลางความกว้างของแหล่งน้ำที่ระดับกึ่งกลางความลึก ณ จุดตรวจสอบ เว้นแต่แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดและแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม ให้เก็บที่ระดับความลึก ๓๐ เซนติเมตร ณ จุดตรวจสอบ

(๒) แหล่งน้ำนิ่ง ซึ่งได้แก่ ทะเลสาบ หนอง บึง อ่างเก็บน้ำ เป็นต้น ให้เก็บที่ระดับความลึก ๑ เมตร ณ จุดตรวจสอบสำหรับแหล่งน้ำที่มีความลึกเกินกว่า ๒ เมตร และให้เก็บที่จุดกึ่งกลางความลึก ณ จุดตรวจสอบสำหรับแหล่งน้ำที่มีความลึกไม่เกิน ๒ เมตร เว้นแต่แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดและแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม ให้เก็บที่ระดับความลึก ๓๐ เซนติเมตร ณ จุดตรวจสอบ

จุดตรวจสอบตาม (๑) และ (๒) ของแหล่งน้ำที่กำหนดตามข้อ ๘ ให้เป็นไปตามที่กรมควบคุมมลพิษกำหนด

ข้อ ๑๐ การตรวจสอบคุณภาพน้ำตามข้อ ๓ ถึงข้อ ๗ ให้ใช้วิธีการดังต่อไปนี้

(๑) การตรวจสอบอุณหภูมิ ให้ใช้เครื่องวัดอุณหภูมิ (Thermometer) วัดขณะทำการเก็บตัวอย่างน้ำ

(๒) การตรวจสอบค่าความเป็นกรดและด่าง ให้ใช้เครื่องวัดความเป็นกรดและด่างของน้ำ (pH meter) ตามวิธีการหาค่าแบบอิเล็กโตรเมตริก (Electrometric)

(๓) การตรวจสอบค่าออกซิเจนละลาย ให้ใช้วิธีอะไซด์โมดิฟิเคชัน (Azide Modification)

(๔) การตรวจสอบค่าบีไอดี ให้ใช้วิธีอะไซด์โมดิฟิเคชัน (Azide Modification) ที่อุณหภูมิ ๒๐ องศาเซลเซียส เป็นเวลา ๕ วันติดต่อกัน

(๕) การตรวจสอบค่าแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดและค่าแบคทีเรียกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์ม ให้ใช้วิธีมัลติเพิล ทิวบ์ เฟอว์เมนเตชัน เทคนิค (Multiple Tube Fermentation Technique)

(๖) การตรวจสอบค่าไนเตรตในหน่วยไนโตรเจน ให้ใช้วิธีแคดเมียมรีดักชัน (Cadmium Reduction)

(๗) การตรวจสอบค่าแอมโมเนียในหน่วยไนโตรเจน ให้ใช้วิธีดิสทิลเลชันเนสสเลอร์ไรเซชัน (Distillation Nesslerization)

(๘) การตรวจสอบค่าฟีนอล ให้ใช้วิธีดิสทิลเลชัน ๔ - อะมิโนแอนติไพรีน (Distillation, 4-Amino antipyrine)

(๙) การตรวจสอบค่าทองแดง นิกเกิล แมงกานีส สังกะสี แคดเมียมโครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์ และตะกั่ว ให้ใช้วิธีอะตอมมิก แอ็บซอร์ปชัน ไดเรกต์ แอสไพเรชัน (Atomic Absorption - Direct Aspiration)

(๑๐) การตรวจสอบค่าปรอททั้งหมด ให้ใช้วิธีอะตอมมิก แอ็บซอร์ปชัน โคลด์เวปเปอร์ เทคนิค (Atomic Absorption-Cold Vapour Technique)

(๑๑) การตรวจสอบค่าสารหนู ให้ใช้วิธีอะตอมมิก แอ็บซอร์ปชัน แก๊สไฮไดรด์ (Atomic Absorption - Gaseous Hydride)

(๑๒) การตรวจสอบค่าไซยาไนด์ ให้ใช้วิธีไพรีดีน บาร์บิอูริก แอซิด (Pyridine - Barbituric Acid)

(๑๓) การตรวจสอบค่ากัมมันตภาพรังสี ให้ใช้วิธีโลว์ แบ็กกราวด์พร็อพอร์ชันนอล เคาน์เตอร์ (Low Background Proportional Counter)

(๑๔) การตรวจสอบค่าสารฆ่าศัตรูพืชและสัตว์ชนิดที่มีคลอรีนทั้งหมด ดีดีที บีเอชซีชนิดแอลฟา ดีลดริน อัลดริน เฮปตาคลอโรอีพอกไซด์ และเอนดริน ให้ใช้วิธีแก๊สโครมาโตกราฟี (Gas - Chromatography)

ข้อ ๑๑ การตรวจสอบค่าออกซิเจนละลายให้ใช้ค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ ๒๐ (20th Percentile Value) ส่วนการตรวจสอบค่าบีไอดี แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด และแบคทีเรียกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์ม ให้ใช้ค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ ๘๐ โดยจำนวนและระยะเวลาสำหรับการเก็บตัวอย่างน้ำดังกล่าว ให้เป็นไปตามที่กรมควบคุมมลพิษกำหนด

ข้อ ๑๒ การเก็บตัวอย่างน้ำตามข้อ ๙ และการตรวจสอบคุณภาพน้ำตามข้อ ๑๐ จะต้องเป็นไปตามวิธีการมาตรฐานสำหรับการวิเคราะห์น้ำและน้ำเสีย (Standard Methods for Examination of Water and Wastewater) ซึ่ง American Public Health Association และ American Water Works Association กับ Water Pollution Control Federation ของสหรัฐอเมริกา ร่วมกันกำหนดไว้ด้วย

ประกาศ ณ วันที่ ๒๐ มกราคม พ.ศ. ๒๕๓๗

ชวน หลีกภัย

นายกรัฐมนตรี

ประธานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

(ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๑๑ ตอนที่ ๑๖ ง วันที่ ๒๔ กุมภาพันธ์ ๒๕๓๗)