

ภาคผนวก ง

ใบรับรองผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม

ใบรับรองผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ



Meteorological Monitoring Results : Wind Rose

MTR-BCC (Branch 2)

Location : Wat Map Chalute

Monitor period : 22-29 Mar 2023

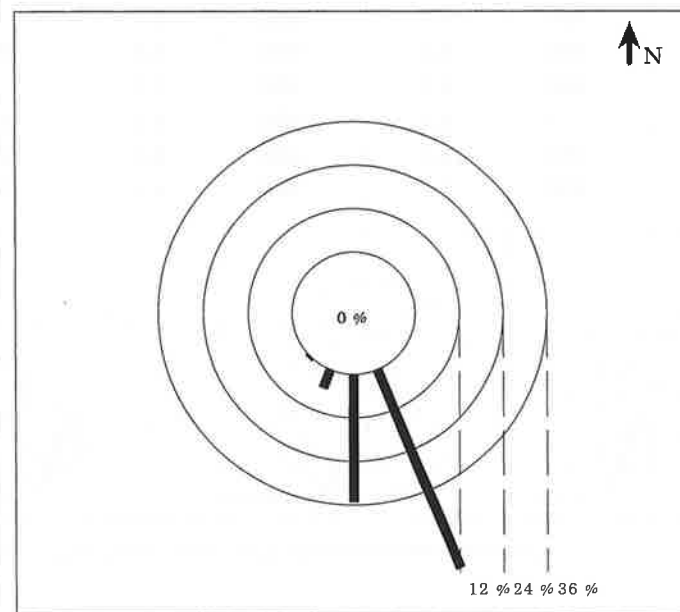
Wind Speed Model : NRG Symphonie

Serial No : 022

Wind Direction Model : NRG Symphonie

Serial No : 30909686

| Direction | Percentage of Occurrence of Wind Direct Grouped in Various Wind Speed | | | | | | Total |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|-------------|--------|
| | 0.5-1 m/s | 1-2 m/s | 2-3 m/s | 3-4 m/s | 4-6 m/s | More than 6 | |
| N | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| NNE | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| NE | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| ENE | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| E | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| ESE | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| SE | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| SSE | 0.0000 | 0.0000 | 0.5893 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.5893 |
| S | 0.0000 | 0.0000 | 0.3512 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.3512 |
| SSW | 0.0000 | 0.0000 | 0.0536 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0536 |
| SW | 0.0000 | 0.0000 | 0.0060 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0060 |
| WSW | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| W | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| WNW | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| NW | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| NNW | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| CALM | 0.0000 | | | | | | |



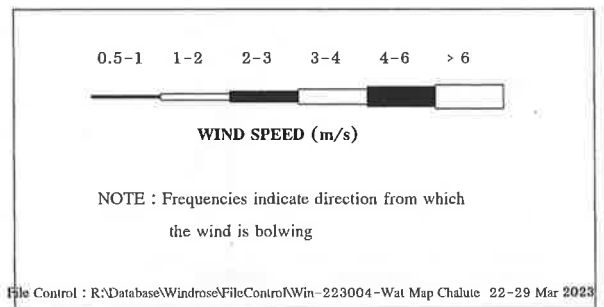
Application : WindPro Ver.1.0

Control : 16 Direction Calculation With

Calm Wind < 0.5 m/s

Data Unit : Direction in Deg.

Wind Speed in m/s



File Control : R:\Database\Windrose\FileControl\Win-223004-Wat Map Chalute 22-29 Mar 2023

Ladawan W.

(Miss Ladawan Wongcharoen)
Environmental Scientist

Preeda S.

(Miss Preeda Somjai)
Technical Management Team



Meteorological Monitoring Results : Wind Rose

MTR-BCC (Branch 2)

Location : Wat Map Chalute

Monitor period : 22-29 Mar 2023

Wind Speed Model : NRG Symphonie

Serial No : 022

Wind Direction Model : NRG Symphonie

Serial No : 022

| Time | 22-23 Mar 2023 | | 23-24 Mar 2023 | | 24-25 Mar 2023 | | 25-26 Mar 2023 | |
|---------------|----------------|-----|----------------|-----|----------------|-----|----------------|-----|
| | WS(m/s) | WD | WS(m/s) | WD | WS(m/s) | WD | WS(m/s) | WD |
| 14:00 - 15:00 | 2.1 | SSE | 2.1 | S | 2.1 | SSE | 2.1 | SSE |
| 15:00 - 16:00 | 2.1 | S | 2.1 | SSE | 2.1 | SSE | 2.1 | SSE |
| 16:00 - 17:00 | 2.1 | S | 2.1 | S | 2.1 | SSE | 2.1 | S |
| 17:00 - 18:00 | 2.1 | S | 2.1 | SSE | 2.1 | SSE | 2.1 | SSE |
| 18:00 - 19:00 | 2.1 | SSE | 2.1 | SSE | 2.1 | SSE | 2.1 | SSE |
| 19:00 - 20:00 | 2.1 | SSE | 2.1 | SSE | 2.1 | SSE | 2.1 | SSE |
| 20:00 - 21:00 | 2.1 | SSE | 2.1 | SSE | 2.1 | SSE | 2.1 | SSE |
| 21:00 - 22:00 | 2.1 | SSE | 2.1 | S | 2.1 | S | 2.1 | SSE |
| 22:00 - 23:00 | 2.1 | SSE | 2.1 | S | 2.1 | SSE | 2.1 | SSE |
| 23:00 - 24:00 | 2.1 | SSW | 2.1 | S | 2.1 | S | 2.1 | S |
| 00:00 - 01:00 | 2.1 | S | 2.1 | S | 2.1 | SSE | 2.1 | S |
| 01:00 - 02:00 | 2.1 | S | 2.1 | SSE | 2.1 | S | 2.1 | SSE |
| 02:00 - 03:00 | 2.1 | S | 2.1 | S | 2.1 | SSE | 2.1 | S |
| 03:00 - 04:00 | 2.1 | S | 2.1 | SSE | 2.1 | SSE | 2.1 | S |
| 04:00 - 05:00 | 2.1 | S | 2.1 | SSE | 2.1 | SSE | 2.1 | SSE |
| 05:00 - 06:00 | 2.1 | S | 2.1 | SSE | 2.1 | SSE | 2.1 | SSE |
| 06:00 - 07:00 | 2.1 | SSE | 2.1 | SSE | 2.1 | SSE | 2.1 | SSE |
| 07:00 - 08:00 | 2.1 | SSE | 2.1 | SSE | 2.1 | SSE | 2.1 | S |
| 08:00 - 09:00 | 2.1 | SSE | 2.1 | SSE | 2.1 | SSE | 2.1 | S |
| 09:00 - 10:00 | 2.1 | SSE | 2.1 | SSE | 2.1 | SSE | 2.1 | SSE |
| 10:00 - 11:00 | 2.1 | S | 2.1 | SSE | 2.1 | SSE | 2.1 | S |
| 11:00 - 12:00 | 2.1 | S | 2.1 | S | 2.1 | SSE | 2.1 | SSE |
| 12:00 - 13:00 | 2.1 | S | 2.1 | SSE | 2.1 | SSE | 2.1 | SSE |
| 13:00 - 14:00 | 2.1 | S | 2.1 | SSE | 2.1 | SSE | 2.1 | SSE |
| Wind Rose | | | | | | | | |



WIND SPEED (m/s) - Scale 1:3

File Control :R:\Database\Windrose\FileControl\Win-223004-Wat Map Chalute 22-29 Mar 2023

Ladawan W.
(Miss Ladawan Wongcharoen)
Environmental Scientist

Preeda S.
(Miss Preeda Somjai)
Technical Management Team



Meteorological Monitoring Results : Wind Rose

MTR-BCC (Branch 2)

Location : Wat Map Chalute

Monitor period : 22-29 Mar 2023

Wind Speed Model : NRG Symphonie

Serial No : 022

Wind Direction Model : NRG Symphonie

Serial No : 022

| Time | 26-27 Mar 2023 | | 27-28 Mar 2023 | | 28-29 Mar 2023 | | |
|---------------|----------------|-----|----------------|-----|----------------|-----|--|
| | WS(m/s) | WD | WS(m/s) | WD | WS(m/s) | WD | |
| 14:00 - 15:00 | 2.1 | S | 2.1 | SSE | 2.1 | SSW | |
| 15:00 - 16:00 | 2.1 | SSE | 2.1 | SSE | 2.1 | S | |
| 16:00 - 17:00 | 2.1 | SSE | 2.1 | S | 2.1 | S | |
| 17:00 - 18:00 | 2.1 | SSE | 2.1 | S | 2.1 | S | |
| 18:00 - 19:00 | 2.1 | SSE | 2.1 | S | 2.1 | S | |
| 19:00 - 20:00 | 2.1 | SSE | 2.1 | S | 2.1 | S | |
| 20:00 - 21:00 | 2.1 | SSE | 2.1 | S | 2.1 | S | |
| 21:00 - 22:00 | 2.1 | SSE | 2.1 | S | 2.1 | S | |
| 22:00 - 23:00 | 2.1 | SSE | 2.1 | SSE | 2.1 | S | |
| 23:00 - 24:00 | 2.1 | SSE | 2.1 | SSE | 2.1 | S | |
| 00:00 - 01:00 | 2.1 | S | 2.1 | SSE | 2.1 | S | |
| 01:00 - 02:00 | 2.1 | S | 2.1 | SSE | 2.1 | SSW | |
| 02:00 - 03:00 | 2.1 | S | 2.1 | SSE | 2.1 | S | |
| 03:00 - 04:00 | 2.1 | S | 2.1 | SSE | 2.1 | S | |
| 04:00 - 05:00 | 2.1 | SSE | 2.1 | SSE | 2.1 | SSE | |
| 05:00 - 06:00 | 2.1 | S | 2.1 | SSE | 2.1 | SSE | |
| 06:00 - 07:00 | 2.1 | S | 2.1 | SSE | 2.1 | SSE | |
| 07:00 - 08:00 | 2.1 | SSE | 2.1 | SSE | 2.1 | SSW | |
| 08:00 - 09:00 | 2.1 | SSE | 2.1 | SSE | 2.1 | SW | |
| 09:00 - 10:00 | 2.1 | SSE | 2.1 | SSE | 2.1 | SSW | |
| 10:00 - 11:00 | 2.1 | SSE | 2.1 | SSE | 2.1 | SSW | |
| 11:00 - 12:00 | 2.1 | SSE | 2.1 | SSE | 2.1 | SSW | |
| 12:00 - 13:00 | 2.1 | SSE | 2.1 | S | 2.1 | SSW | |
| 13:00 - 14:00 | 2.1 | SSE | 2.1 | S | 2.1 | SSW | |
| Wind Rose | | | | | | | |



WIND SPEED (m/s) - Scale 1:3

File Control :R:\Database\Windrose\FileControl\Win-223004-Wat Map Chalute 22-29 Mar 2023

Ladawan W.
(Miss Ladawan Wongcharoen)
Environmental Scientist

Preeda S.
(Miss Preeda Somjai)
Technical Management Team



บริษัท ซีคอต จำกัด

SECOT CO., LTD.

239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพฯ 10800

239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND

TEL : +66(0) 2959-3600 FAX : +66(0) 2959-3535 E-mail : envserv@secot.co.th

AMBIENT AIR QUALITY ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME : Bangkok Cogeneration Co., Ltd. (BCC2) REF. NO. : 223004 Cert-Amb-PM-10(Mar)
SAMPLING BY : SECOT Co., Ltd. SAMPLING DATE : 22-29/03/2023
RECEIVED DATE : 04/04/2023 ANALYTICAL DATE : 04-05/04/2023
REPORT DATE : 06/04/2023 SAMPLE CONDITION : Normal
SITE OPERATOR : Mr. Phuwadech Kaewjirakulsri

| PARAMETER | SAMPLING DATE | UNITS | RESULTS | | STANDARD* | REFERENCE METHODS |
|---------------|------------------|-------------------|-----------------|--------------|-----------|----------------------|
| | | | Wat Map Chalute | Project Site | | |
| PM-10 (24 hr) | 22-23/03/2023 | mg/m ³ | 0.033 | 0.022 | 0.120 | 40 CFR 50 App J |
| | 23-24/03/2023 | mg/m ³ | 0.041 | 0.024 | | |
| | 24-25/03/2023 | mg/m ³ | 0.039 | 0.028 | | |
| | 25-26/03/2023 | mg/m ³ | 0.030 | 0.026 | | |
| | 26-27/03/2023 | mg/m ³ | 0.039 | 0.029 | | |
| | 27-28/03/2023 | mg/m ³ | 0.037 | 0.029 | | |
| | 28-29/03/2023 | mg/m ³ | 0.038 | 0.030 | | |

Phatchara Samanchan

(Miss Phatchara Samanchan)

Analyst

Narisa Poowasanpet

(Miss Narisa Poowasanpet)

Technical Management Team

Remark : 1. Reported analysis refers to submitted sample only.

2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.

3. * Notification of the National Environment Board, No.24, B.E.2547.



บริษัท ซีคอต จำกัด

SECOT CO., LTD.

239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพฯ 10800

239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND

TEL : +66(0) 2959-3600 FAX : +66(0) 2959-3535 E-mail : envserv@secot.co.th

AMBIENT AIR QUALITY ANALYSIS REPORT

| | | | |
|---------------|-----------------------------------------|------------------|----------------------------|
| CLIENT NAME | : Bangkok Cogeneration Co., Ltd. (BCC2) | REF. NO. | : 223004 Cert-Amb-TSP(Mar) |
| SAMPLING BY | : SECOT Co., Ltd. | SAMPLING DATE | : 22-29/03/2023 |
| RECEIVED DATE | : 04/04/2023 | ANALYTICAL DATE | : 04-05/04/2023 |
| REPORT DATE | : 06/04/2023 | SAMPLE CONDITION | : Normal |
| SITE OPERATOR | : Mr. Phuwadech Kaewjirakulsri | | |

| PARAMETER | SAMPLING DATE | UNITS | RESULTS | | STANDARD* | REFERENCE METHODS |
|-------------|------------------|-------------------|-----------------|--------------|-----------|----------------------|
| | | | Wat Map Chalute | Project Site | | |
| TSP (24 hr) | 22-23/03/2023 | mg/m ³ | 0.052 | 0.031 | 0.330 | 40 CFR 50 App B |
| | 23-24/03/2023 | mg/m ³ | 0.061 | 0.036 | | |
| | 24-25/03/2023 | mg/m ³ | 0.056 | 0.040 | | |
| | 25-26/03/2023 | mg/m ³ | 0.042 | 0.045 | | |
| | 26-27/03/2023 | mg/m ³ | 0.055 | 0.037 | | |
| | 27-28/03/2023 | mg/m ³ | 0.054 | 0.044 | | |
| | 28-29/03/2023 | mg/m ³ | 0.057 | 0.036 | | |

Phatchara Samanchan

(Miss Phatchara Samanchan)

Analyst

Narisa Poowasanpetch

(Miss Narisa Poowasanpetch)

Technical Management Team

Remark : 1. Reported analysis refers to submitted sample only.

2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.

3. * Notification of the National Environment Board, No.24, B.E.2547.

ใบรับรองผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป



Noise Monitoring Result : Community Noise

MTR-BCC (Branch 2)

Location : Wat Map Chalute

Monitor Period : 22-29 Mar 2023

SLM Model : RION NL-21

Serial No : 00187505

Site Operator : Mr. Phuwadech Kaewjirakulsri

Calibrator Model : RION NC-74

Serial No : 34283648

Calibration Ref dB(A) : 94.0

Certified Date : 13 Jan 2023

SLM Reading / Adjust dB(A) : 94.0/0.0

Expire Date : 12 Jan 2024

Cal Sheet No. : NC-74-2023-018

| Time | Equivalent Sound Pressure Level (dB(A)) | | | | | | |
|---------------|-----------------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| | 22-23 Mar 2023 | 23-24 Mar 2023 | 24-25 Mar 2023 | 25-26 Mar 2023 | 26-27 Mar 2023 | 27-28 Mar 2023 | 28-29 Mar 2023 |
| 15:00 - 16:00 | 53.5 | 55.2 | 55.8 | 57.2 | 49.5 | 55.4 | 58.0 |
| 16:00 - 17:00 | 55.7 | 56.3 | 55.1 | 56.5 | 52.0 | 55.0 | 53.2 |
| 17:00 - 18:00 | 55.4 | 54.5 | 56.1 | 54.3 | 52.1 | 55.0 | 52.5 |
| 18:00 - 19:00 | 49.7 | 52.3 | 61.7 | 53.3 | 53.5 | 55.9 | 54.1 |
| 19:00 - 20:00 | 53.4 | 46.5 | 72.4 | 52.6 | 55.7 | 54.4 | 55.4 |
| 20:00 - 21:00 | 59.3 | 45.4 | 63.2 | 49.7 | 53.5 | 55.4 | 53.8 |
| 21:00 - 22:00 | 53.7 | 44.6 | 53.4 | 48.0 | 51.3 | 50.0 | 50.3 |
| 22:00 - 23:00 | 44.6 | 49.8 | 59.3 | 46.9 | 47.4 | 45.7 | 47.8 |
| 23:00 - 00:00 | 45.7 | 58.4 | 47.0 | 47.5 | 47.4 | 49.0 | 44.8 |
| 00:00 - 01:00 | 44.6 | 43.0 | 47.0 | 49.6 | 50.0 | 53.7 | 45.4 |
| 01:00 - 02:00 | 44.8 | 45.5 | 44.0 | 45.7 | 46.2 | 44.6 | 42.7 |
| 02:00 - 03:00 | 47.3 | 44.8 | 46.6 | 44.6 | 45.7 | 44.4 | 47.3 |
| 03:00 - 04:00 | 48.2 | 47.3 | 47.4 | 48.8 | 44.7 | 44.3 | 43.4 |
| 04:00 - 05:00 | 53.2 | 48.7 | 45.2 | 44.9 | 42.5 | 45.4 | 44.1 |
| 05:00 - 06:00 | 54.2 | 60.1 | 47.5 | 45.5 | 45.2 | 48.9 | 46.9 |
| 06:00 - 07:00 | 55.4 | 57.2 | 67.3 | 51.8 | 47.1 | 47.5 | 43.1 |
| 07:00 - 08:00 | 53.9 | 55.9 | 54.0 | 51.7 | 53.2 | 52.0 | 48.2 |
| 08:00 - 09:00 | 53.1 | 61.6 | 53.3 | 52.5 | 55.1 | 55.1 | 52.8 |
| 09:00 - 10:00 | 55.6 | 66.8 | 53.9 | 52.5 | 55.1 | 55.3 | 54.2 |
| 10:00 - 11:00 | 54.0 | 55.6 | 53.1 | 50.5 | 52.7 | 53.7 | 55.4 |
| 11:00 - 12:00 | 51.9 | 54.0 | 53.5 | 53.3 | 52.3 | 53.0 | 52.1 |
| 12:00 - 13:00 | 53.2 | 53.3 | 52.2 | 51.3 | 55.9 | 55.6 | 48.8 |
| 13:00 - 14:00 | 55.8 | 52.3 | 53.2 | 52.5 | 53.2 | 54.2 | 48.9 |
| 14:00 - 15:00 | 56.5 | 57.0 | 51.3 | 53.8 | 51.9 | 53.4 | 49.4 |
| Leq(24)* | 53.7 | 57.0 | 61.0 | 51.9 | 51.9 | 53.0 | 51.7 |
| Ldn | 58.0 | 61.6 | 65.7 | 55.6 | 55.0 | 56.3 | 54.2 |
| Lmax ** | 86.5 | 87.0 | 92.7 | 76.7 | 82.8 | 89.8 | 86.5 |
| Standard-24Hr | 70 dB(A) | | | | | | |
| Standard-Max | 115 dB(A) | | | | | | |

Remark : * Average time between 15:00-15:00

** Maximum Sound Pressure Level between 15:00-15:00

Ladawan N.

(Miss Ladawan Wongcharoen)
Environmental Scientist

Preeda S.

(Miss Preeda Somjai)
Technical Management Team



Noise Monitoring Result : Background Noise MTR-BCC (Branch 2)

Location : Wat Map Chalute

Monitor Period : 22-29 Mar 2023

SLM Model : RION NL-21

Serial No : 00187505

Site Operator : Mr. Phuwarech Kaewjirakulsri

Calibrator Model : RION NC-74

Serial No : 34283648

Calibration Ref dB(A) : 94.0

Certified Date : 13 Jan 2023

SLM Reading / Adjust dB(A) : 94.0/0.0

Expire Date : 12 Jan 2024

Cal Sheet No. : NC-74-2023-018

| Time | L90 (dB(A)) | | | | | | |
|---------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| | 22-23 Mar 2023 | 23-24 Mar 2023 | 24-25 Mar 2023 | 25-26 Mar 2023 | 26-27 Mar 2023 | 27-28 Mar 2023 | 28-29 Mar 2023 |
| 15:00 - 16:00 | 47.2 | 46.7 | 48.4 | 45.8 | 43.6 | 47.3 | 45.5 |
| 16:00 - 17:00 | 45.6 | 46.3 | 47.4 | 46.6 | 44.4 | 47.3 | 47.3 |
| 17:00 - 18:00 | 43.8 | 45.9 | 47.7 | 47.5 | 44.9 | 46.2 | 46.5 |
| 18:00 - 19:00 | 43.5 | 44.0 | 46.5 | 46.9 | 47.2 | 47.2 | 45.9 |
| 19:00 - 20:00 | 44.9 | 43.3 | 56.5 | 47.3 | 45.6 | 44.8 | 46.8 |
| 20:00 - 21:00 | 44.8 | 43.5 | 53.6 | 43.5 | 44.8 | 43.8 | 45.9 |
| 21:00 - 22:00 | 42.5 | 43.3 | 44.9 | 43.7 | 44.2 | 43.1 | 44.5 |
| 22:00 - 23:00 | 42.6 | 42.8 | 44.8 | 44.5 | 42.8 | 42.7 | 43.9 |
| 23:00 - 00:00 | 42.8 | 43.0 | 43.4 | 43.8 | 42.5 | 42.6 | 42.2 |
| 00:00 - 01:00 | 42.5 | 42.2 | 43.2 | 43.5 | 42.1 | 42.5 | 41.4 |
| 01:00 - 02:00 | 42.2 | 42.4 | 43.0 | 42.8 | 42.0 | 42.6 | 41.2 |
| 02:00 - 03:00 | 42.2 | 42.2 | 43.1 | 42.5 | 41.5 | 42.8 | 41.4 |
| 03:00 - 04:00 | 41.2 | 42.2 | 43.2 | 42.9 | 41.6 | 42.4 | 41.0 |
| 04:00 - 05:00 | 42.9 | 42.2 | 43.3 | 42.2 | 41.6 | 42.7 | 40.5 |
| 05:00 - 06:00 | 45.8 | 44.2 | 43.1 | 41.9 | 41.7 | 43.2 | 40.5 |
| 06:00 - 07:00 | 45.1 | 47.1 | 46.8 | 42.2 | 41.9 | 42.8 | 40.4 |
| 07:00 - 08:00 | 45.7 | 45.8 | 46.1 | 45.4 | 42.9 | 43.6 | 41.2 |
| 08:00 - 09:00 | 45.3 | 47.4 | 45.4 | 44.7 | 47.4 | 46.2 | 42.2 |
| 09:00 - 10:00 | 46.7 | 46.9 | 45.7 | 45.1 | 46.2 | 45.9 | 45.8 |
| 10:00 - 11:00 | 47.3 | 46.7 | 45.3 | 44.8 | 45.8 | 45.9 | 45.1 |
| 11:00 - 12:00 | 44.5 | 47.3 | 46.0 | 44.9 | 45.2 | 47.1 | 46.0 |
| 12:00 - 13:00 | 47.3 | 46.8 | 45.8 | 45.3 | 45.0 | 47.2 | 42.4 |
| 13:00 - 14:00 | 48.4 | 46.8 | 47.5 | 45.5 | 44.5 | 47.2 | 42.5 |
| 14:00 - 15:00 | 46.6 | 49.2 | 45.8 | 46.8 | 44.5 | 46.5 | 42.7 |
| L90(avg)* | 45.1 | 45.4 | 47.9 | 44.9 | 44.3 | 45.2 | 44.0 |

Remark : * Average time between 15:00-15:00

Ladawan W.

(Miss Ladawan Wongcharoen)
Environmental Scientist

Preeda S.

(Miss Preeda Somjai)
Technical Management Team



Noise Monitoring Result : Community Noise MTR-BCC (Branch 2)

Location : North of Fence

Monitor Period : 22-29 Mar 2023

SLM Model : RION NL-21

Serial No : 00187489

Site Operator : Mr. Phuwarech Kaewjirakulsri

Calibrator Model : RION NC-74

Serial No : 34283648

Calibration Ref dB(A) : 94.0

Certified Date : 13 Jan 2023

SLM Reading / Adjust dB(A) : 94.0/0.0

Expire Date : 12 Jan 2024

Cal Sheet No. : NC-74-2023-018

| Time | Equivalent Sound Pressure Level (dB(A)) | | | | | | |
|---------------|-----------------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| | 22-23 Mar 2023 | 23-24 Mar 2023 | 24-25 Mar 2023 | 25-26 Mar 2023 | 26-27 Mar 2023 | 27-28 Mar 2023 | 28-29 Mar 2023 |
| 14:00 - 15:00 | 67.4 | 68.2 | 67.1 | 70.7 | 64.7 | 65.7 | 65.0 |
| 15:00 - 16:00 | 67.3 | 67.4 | 67.3 | 69.1 | 65.5 | 65.3 | 66.2 |
| 16:00 - 17:00 | 67.3 | 67.5 | 67.4 | 65.5 | 65.0 | 65.2 | 67.8 |
| 17:00 - 18:00 | 67.4 | 67.4 | 67.2 | 65.8 | 65.0 | 66.0 | 66.3 |
| 18:00 - 19:00 | 67.1 | 67.4 | 67.0 | 65.5 | 64.9 | 65.8 | 65.9 |
| 19:00 - 20:00 | 66.9 | 67.3 | 67.0 | 65.8 | 64.8 | 64.8 | 65.6 |
| 20:00 - 21:00 | 66.9 | 67.2 | 67.3 | 65.4 | 65.3 | 64.8 | 65.2 |
| 21:00 - 22:00 | 66.9 | 67.1 | 67.5 | 65.7 | 65.8 | 64.9 | 65.2 |
| 22:00 - 23:00 | 66.9 | 66.8 | 67.2 | 65.7 | 65.8 | 64.9 | 65.2 |
| 23:00 - 00:00 | 66.8 | 66.8 | 67.0 | 65.7 | 65.8 | 65.0 | 64.8 |
| 00:00 - 01:00 | 66.9 | 66.7 | 67.1 | 65.2 | 65.7 | 65.1 | 64.9 |
| 01:00 - 02:00 | 67.0 | 66.8 | 67.0 | 65.0 | 65.6 | 65.6 | 64.9 |
| 02:00 - 03:00 | 66.8 | 66.7 | 67.1 | 65.2 | 65.3 | 65.5 | 64.9 |
| 03:00 - 04:00 | 66.9 | 66.8 | 67.2 | 65.3 | 64.9 | 65.6 | 65.0 |
| 04:00 - 05:00 | 66.9 | 66.9 | 67.0 | 65.2 | 65.1 | 65.8 | 64.8 |
| 05:00 - 06:00 | 66.9 | 66.8 | 67.0 | 65.3 | 65.0 | 65.8 | 64.8 |
| 06:00 - 07:00 | 67.0 | 66.7 | 67.0 | 65.2 | 65.2 | 65.7 | 64.6 |
| 07:00 - 08:00 | 67.4 | 67.5 | 67.7 | 65.2 | 65.1 | 65.8 | 64.3 |
| 08:00 - 09:00 | 67.9 | 67.2 | 68.0 | 65.6 | 65.2 | 65.9 | 64.4 |
| 09:00 - 10:00 | 67.8 | 67.1 | 67.4 | 66.3 | 65.5 | 66.2 | 65.3 |
| 10:00 - 11:00 | 67.1 | 67.0 | 67.2 | 65.5 | 65.8 | 66.2 | 65.7 |
| 11:00 - 12:00 | 66.7 | 66.7 | 66.6 | 65.1 | 68.3 | 67.1 | 68.0 |
| 12:00 - 13:00 | 66.5 | 66.6 | 66.5 | 64.5 | 65.8 | 65.8 | 69.5 |
| 13:00 - 14:00 | 68.7 | 67.1 | 67.7 | 64.7 | 64.9 | 65.1 | 69.3 |
| Leq(24)* | 67.2 | 67.1 | 67.2 | 66.0 | 65.5 | 65.6 | 66.0 |
| Ldn | 73.4 | 73.3 | 73.5 | 71.9 | 71.8 | 71.9 | 71.6 |
| Lmax ** | 91.8 | 81.0 | 82.7 | 92.5 | 82.7 | 80.9 | 83.4 |
| Standard-24Hr | 70 dB(A) | | | | | | |
| Standard-Max | 115 dB(A) | | | | | | |

Remark : * Average time between 14:00-14:00

** Maximum Sound Pressure Level between 14:00-14:00

Ladawan W.
(Miss Ladawan Wongcharoen)
Environmental Scientist

Preeda S.
(Miss Preeda Somjai)
Technical Management Team



Noise Monitoring Result : Background Noise MTR-BCC (Branch 2)

Location : North of Fence

Monitor Period : 22-29 Mar 2023

SLM Model : RION NL-21

Serial No : 00187489

Site Operator : Mr. Phuwadech Kaewjirakulsri

Calibrator Model : RION NC-74

Serial No : 34283648

Calibration Ref dB(A) : 94.0

Certified Date : 13 Jan 2023

SLM Reading / Adjust dB(A) : 94.0/0.0

Expire Date : 12 Jan 2024

Cal Sheet No. : NC-74-2023-018

| Time | L90 (dB(A)) | | | | | | |
|---------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| | 22-23 Mar 2023 | 23-24 Mar 2023 | 24-25 Mar 2023 | 25-26 Mar 2023 | 26-27 Mar 2023 | 27-28 Mar 2023 | 28-29 Mar 2023 |
| 14:00 - 15:00 | 66.5 | 66.4 | 66.5 | 68.9 | 64.0 | 64.4 | 64.4 |
| 15:00 - 16:00 | 66.7 | 66.6 | 66.6 | 66.2 | 64.1 | 64.3 | 64.7 |
| 16:00 - 17:00 | 66.7 | 66.4 | 66.7 | 64.7 | 64.4 | 64.4 | 65.4 |
| 17:00 - 18:00 | 66.7 | 66.6 | 66.6 | 65.1 | 64.4 | 64.6 | 64.5 |
| 18:00 - 19:00 | 66.6 | 66.9 | 66.6 | 64.8 | 64.3 | 64.4 | 64.8 |
| 19:00 - 20:00 | 66.4 | 66.8 | 66.5 | 65.2 | 64.2 | 64.2 | 64.9 |
| 20:00 - 21:00 | 66.4 | 66.8 | 66.8 | 64.9 | 64.7 | 64.3 | 64.6 |
| 21:00 - 22:00 | 66.4 | 66.5 | 67.0 | 65.2 | 65.2 | 64.4 | 64.7 |
| 22:00 - 23:00 | 66.4 | 66.3 | 66.7 | 65.2 | 65.2 | 64.4 | 64.6 |
| 23:00 - 00:00 | 66.3 | 66.4 | 66.6 | 65.1 | 65.3 | 64.4 | 64.2 |
| 00:00 - 01:00 | 66.3 | 66.2 | 66.6 | 64.6 | 65.2 | 64.5 | 64.3 |
| 01:00 - 02:00 | 66.5 | 66.3 | 66.5 | 64.4 | 65.1 | 65.0 | 64.3 |
| 02:00 - 03:00 | 66.3 | 66.2 | 66.6 | 64.5 | 64.7 | 64.9 | 64.3 |
| 03:00 - 04:00 | 66.4 | 66.3 | 66.7 | 64.7 | 64.3 | 65.0 | 64.3 |
| 04:00 - 05:00 | 66.5 | 66.4 | 66.6 | 64.6 | 64.5 | 65.2 | 64.2 |
| 05:00 - 06:00 | 66.5 | 66.3 | 66.6 | 64.6 | 64.5 | 65.2 | 64.2 |
| 06:00 - 07:00 | 66.6 | 66.3 | 66.6 | 64.6 | 64.6 | 65.1 | 63.9 |
| 07:00 - 08:00 | 66.8 | 66.8 | 66.9 | 64.6 | 64.5 | 65.2 | 63.7 |
| 08:00 - 09:00 | 66.5 | 66.6 | 66.9 | 64.7 | 64.5 | 65.2 | 63.8 |
| 09:00 - 10:00 | 66.6 | 66.5 | 66.5 | 64.8 | 64.7 | 65.3 | 63.9 |
| 10:00 - 11:00 | 66.5 | 66.4 | 66.3 | 63.5 | 64.6 | 65.3 | 64.3 |
| 11:00 - 12:00 | 66.1 | 66.2 | 66.1 | 63.8 | 64.9 | 65.7 | 65.8 |
| 12:00 - 13:00 | 66.0 | 66.1 | 66.0 | 63.9 | 64.2 | 64.6 | 68.5 |
| 13:00 - 14:00 | 66.3 | 66.3 | 66.9 | 64.0 | 64.1 | 64.5 | 68.7 |
| L90(avg)* | 66.5 | 66.4 | 66.6 | 65.0 | 64.6 | 64.8 | 65.0 |

Remark : * Average time between 14:00-14:00

Ladawan W.

(Miss Ladawan Wongcharoen)
Environmental Scientist

Preeda S.

(Miss Preeda Somjai)
Technical Management Team



Noise Monitoring Result : Community Noise MTR-BCC (Branch 2)

Location : South of Fence

Monitor Period : 22-29 Mar 2023

SLM Model : Cirrus CR162B

Serial No : G300709

Site Operator : Mr. Phuwadech Kaewjirakulsri

Calibrator Model : Cirrus CR:515

Serial No : 94296

Calibration Ref dB(A) : 94.0

Certified Date : 20 Dec 2022

SLM Reading / Adjust dB(A) : 93.7/0.0

Expire Date : 19 Dec 2023

Cal Sheet No. : CR-515-2023-031

| Time | Equivalent Sound Pressure Level (dB(A)) | | | | | | |
|---------------|-----------------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| | 22-23 Mar 2023 | 23-24 Mar 2023 | 24-25 Mar 2023 | 25-26 Mar 2023 | 26-27 Mar 2023 | 27-28 Mar 2023 | 28-29 Mar 2023 |
| 17:00 - 18:00 | 56.3 | 55.4 | 56.2 | 56.4 | 54.5 | 53.1 | 55.3 |
| 18:00 - 19:00 | 57.9 | 57.6 | 57.1 | 55.2 | 56.5 | 55.6 | 55.7 |
| 19:00 - 20:00 | 56.4 | 54.0 | 55.5 | 52.8 | 55.1 | 52.6 | 52.9 |
| 20:00 - 21:00 | 57.0 | 53.8 | 55.9 | 52.9 | 55.5 | 53.3 | 53.3 |
| 21:00 - 22:00 | 57.7 | 55.2 | 56.6 | 54.0 | 56.1 | 53.7 | 51.6 |
| 22:00 - 23:00 | 56.8 | 54.0 | 55.8 | 53.6 | 56.1 | 54.2 | 53.4 |
| 23:00 - 00:00 | 57.1 | 53.2 | 56.0 | 52.8 | 55.5 | 53.4 | 52.6 |
| 00:00 - 01:00 | 56.8 | 54.9 | 56.3 | 52.5 | 55.3 | 53.9 | 52.8 |
| 01:00 - 02:00 | 57.0 | 52.8 | 55.8 | 52.5 | 54.9 | 53.2 | 53.5 |
| 02:00 - 03:00 | 57.0 | 52.8 | 55.4 | 52.0 | 54.8 | 53.0 | 52.5 |
| 03:00 - 04:00 | 55.9 | 52.2 | 53.1 | 57.1 | 55.0 | 53.7 | 52.6 |
| 04:00 - 05:00 | 54.1 | 52.6 | 52.9 | 52.1 | 54.9 | 53.5 | 52.6 |
| 05:00 - 06:00 | 56.4 | 53.9 | 54.4 | 54.3 | 55.3 | 55.8 | 54.3 |
| 06:00 - 07:00 | 57.1 | 56.1 | 55.0 | 54.6 | 54.6 | 56.8 | 54.1 |
| 07:00 - 08:00 | 55.4 | 54.5 | 55.8 | 53.9 | 53.3 | 56.7 | 53.4 |
| 08:00 - 09:00 | 55.7 | 53.4 | 55.5 | 54.2 | 55.1 | 56.2 | 55.0 |
| 09:00 - 10:00 | 55.7 | 54.1 | 55.0 | 55.3 | 56.3 | 67.6 | 55.0 |
| 10:00 - 11:00 | 55.0 | 53.8 | 56.2 | 56.3 | 52.3 | 65.7 | 73.9 |
| 11:00 - 12:00 | 55.9 | 56.0 | 56.0 | 56.5 | 60.3 | 57.2 | 56.6 |
| 12:00 - 13:00 | 55.4 | 52.6 | 52.5 | 56.4 | 53.5 | 56.7 | 56.1 |
| 13:00 - 14:00 | 55.3 | 53.8 | 55.2 | 57.7 | 61.4 | 55.6 | 71.3 |
| 14:00 - 15:00 | 55.9 | 54.7 | 56.2 | 57.8 | 55.3 | 55.6 | 55.8 |
| 15:00 - 16:00 | 55.7 | 55.9 | 55.6 | 57.1 | 54.4 | 54.9 | 59.6 |
| 16:00 - 17:00 | 55.3 | 56.3 | 56.2 | 55.2 | 54.3 | 55.0 | 60.4 |
| Leq(24)* | 56.3 | 54.5 | 55.6 | 55.1 | 56.0 | 58.3 | 62.8 |
| Ldn | 62.9 | 60.4 | 61.6 | 60.6 | 61.8 | 62.0 | 64.1 |
| Lmax ** | 72.9 | 74.7 | 80.9 | 73.6 | 73.6 | 75.3 | 85.6 |
| Standard-24Hr | 70 dB(A) | | | | | | |
| Standard-Max | 115 dB(A) | | | | | | |

Remark : * Average time between 17:00-17:00

** Maximum Sound Pressure Level between 17:00-17:00

Ladawan H.
(Miss Ladawan Wongcharoen)
Environmental Scientist

Preeda S.
(Miss Preeda Somjai)
Technical Management Team



Noise Monitoring Result : Background Noise MTR-BCC (Branch 2)

Location : South of Fence

Monitor Period : 22-29 Mar 2023

SLM Model : Cirrus CR162B

Serial No : G300709

Site Operator : Mr. Phuwadech Kaewjirakulsri

Calibrator Model : Cirrus CR:515

Serial No : 94296

Calibration Ref dB(A) : 94.0

Certified Date : 20 Dec 2022

SLM Reading / Adjust dB(A) : 93.7/0.0

Expire Date : 19 Dec 2023

Cal Sheet No. : CR-515-2023-031

| Time | L90 (dB(A)) | | | | | | |
|---------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| | 22-23 Mar 2023 | 23-24 Mar 2023 | 24-25 Mar 2023 | 25-26 Mar 2023 | 26-27 Mar 2023 | 27-28 Mar 2023 | 28-29 Mar 2023 |
| 17:00 - 18:00 | 55.6 | 54.8 | 55.6 | 51.8 | 54.1 | 52.1 | 54.9 |
| 18:00 - 19:00 | 55.7 | 55.9 | 55.3 | 51.6 | 54.2 | 52.4 | 52.5 |
| 19:00 - 20:00 | 56.0 | 53.4 | 55.3 | 52.2 | 54.6 | 52.0 | 52.4 |
| 20:00 - 21:00 | 56.3 | 53.4 | 55.5 | 52.3 | 55.1 | 52.8 | 52.1 |
| 21:00 - 22:00 | 56.5 | 53.7 | 55.8 | 52.1 | 55.4 | 53.0 | 51.2 |
| 22:00 - 23:00 | 56.5 | 52.8 | 55.2 | 52.3 | 55.0 | 52.9 | 51.2 |
| 23:00 - 00:00 | 56.5 | 52.8 | 55.0 | 51.9 | 55.1 | 52.9 | 52.2 |
| 00:00 - 01:00 | 56.5 | 52.9 | 55.6 | 52.0 | 54.9 | 53.2 | 52.4 |
| 01:00 - 02:00 | 56.6 | 52.4 | 55.5 | 52.0 | 54.5 | 52.6 | 52.4 |
| 02:00 - 03:00 | 56.8 | 52.3 | 53.2 | 51.5 | 54.4 | 52.5 | 52.2 |
| 03:00 - 04:00 | 53.7 | 51.9 | 52.7 | 51.8 | 54.7 | 53.2 | 52.2 |
| 04:00 - 05:00 | 53.7 | 52.1 | 52.6 | 51.5 | 54.6 | 53.0 | 52.2 |
| 05:00 - 06:00 | 53.9 | 52.9 | 52.0 | 51.9 | 52.0 | 53.6 | 52.2 |
| 06:00 - 07:00 | 54.3 | 53.0 | 52.9 | 52.1 | 53.0 | 56.0 | 52.6 |
| 07:00 - 08:00 | 54.2 | 53.0 | 53.2 | 52.2 | 52.8 | 56.0 | 52.3 |
| 08:00 - 09:00 | 54.1 | 52.8 | 52.9 | 52.2 | 53.0 | 55.5 | 52.7 |
| 09:00 - 10:00 | 53.6 | 52.7 | 53.1 | 52.6 | 52.2 | 56.8 | 53.1 |
| 10:00 - 11:00 | 52.4 | 52.9 | 53.0 | 55.2 | 51.4 | 57.7 | 53.7 |
| 11:00 - 12:00 | 52.5 | 53.2 | 53.2 | 55.0 | 51.9 | 56.0 | 55.5 |
| 12:00 - 13:00 | 53.7 | 52.0 | 52.0 | 54.7 | 50.9 | 55.5 | 55.1 |
| 13:00 - 14:00 | 54.7 | 52.4 | 52.2 | 55.2 | 51.3 | 54.9 | 55.1 |
| 14:00 - 15:00 | 54.7 | 53.1 | 55.4 | 54.9 | 52.9 | 54.4 | 55.0 |
| 15:00 - 16:00 | 54.7 | 55.2 | 55.0 | 54.4 | 51.7 | 54.0 | 54.1 |
| 16:00 - 17:00 | 54.6 | 55.4 | 52.5 | 54.2 | 52.2 | 54.4 | 54.3 |
| L90(avg)* | 55.1 | 53.3 | 54.2 | 53.0 | 53.6 | 54.4 | 53.3 |

Remark : * Average time between 17:00-17:00

Ladawan W.

(Miss Ladawan Wongcharoen)
Environmental Scientist

Preeda S.

(Miss Preeda Somjai)
Technical Management Team



Noise Monitoring Result : Community Noise MTR-BCC (Branch 2)

Location : East of Fence

Monitor Period : 22-29 Mar 2023

SLM Model : RION NL-21

Serial No : 00187497

Site Operator : Mr. Phuwadech Kaewjirakulsri

Calibrator Model : RION NC-74

Serial No : 34283648

Calibration Ref dB(A) : 94.0

Certified Date : 13 Jan 2023

SLM Reading / Adjust dB(A) : 94.0/0.0

Expire Date : 12 Jan 2024

Cal Sheet No. : NC-74-2023-018

| Time | Equivalent Sound Pressure Level (dB(A)) | | | | | | |
|---------------|-----------------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| | 22-23 Mar 2023 | 23-24 Mar 2023 | 24-25 Mar 2023 | 25-26 Mar 2023 | 26-27 Mar 2023 | 27-28 Mar 2023 | 28-29 Mar 2023 |
| 15:00 - 16:00 | 66.5 | 65.9 | 65.7 | 66.0 | 66.0 | 65.5 | 66.6 |
| 16:00 - 17:00 | 66.3 | 66.2 | 65.6 | 67.0 | 66.1 | 65.0 | 66.5 |
| 17:00 - 18:00 | 66.2 | 65.5 | 65.8 | 66.1 | 65.9 | 65.1 | 66.2 |
| 18:00 - 19:00 | 66.3 | 67.3 | 66.4 | 66.2 | 66.2 | 66.3 | 65.1 |
| 19:00 - 20:00 | 66.0 | 68.1 | 66.2 | 67.6 | 66.3 | 66.0 | 66.6 |
| 20:00 - 21:00 | 65.9 | 68.1 | 66.1 | 68.3 | 66.7 | 66.6 | 66.9 |
| 21:00 - 22:00 | 66.7 | 67.9 | 67.9 | 68.3 | 68.2 | 66.7 | 66.7 |
| 22:00 - 23:00 | 66.0 | 67.4 | 68.3 | 68.3 | 68.4 | 67.1 | 66.7 |
| 23:00 - 00:00 | 65.9 | 66.4 | 67.4 | 68.3 | 68.4 | 67.0 | 66.8 |
| 00:00 - 01:00 | 65.7 | 65.7 | 66.1 | 67.7 | 68.3 | 66.7 | 65.4 |
| 01:00 - 02:00 | 65.9 | 64.9 | 66.5 | 66.5 | 68.5 | 67.0 | 65.6 |
| 02:00 - 03:00 | 66.3 | 66.2 | 65.6 | 66.5 | 68.2 | 68.2 | 65.5 |
| 03:00 - 04:00 | 65.7 | 65.7 | 66.1 | 66.7 | 67.1 | 67.8 | 65.4 |
| 04:00 - 05:00 | 66.9 | 66.3 | 66.6 | 66.5 | 66.3 | 68.2 | 65.3 |
| 05:00 - 06:00 | 66.9 | 66.8 | 66.4 | 66.7 | 66.8 | 68.1 | 65.3 |
| 06:00 - 07:00 | 66.5 | 66.4 | 66.5 | 66.7 | 66.9 | 68.3 | 65.3 |
| 07:00 - 08:00 | 66.7 | 66.3 | 66.5 | 66.5 | 67.1 | 68.3 | 65.4 |
| 08:00 - 09:00 | 66.0 | 66.6 | 66.8 | 66.9 | 66.7 | 68.5 | 65.3 |
| 09:00 - 10:00 | 66.5 | 65.9 | 66.2 | 67.8 | 66.6 | 68.3 | 65.9 |
| 10:00 - 11:00 | 65.4 | 65.7 | 65.8 | 66.3 | 66.5 | 68.2 | 65.5 |
| 11:00 - 12:00 | 64.7 | 65.5 | 65.5 | 65.6 | 66.2 | 68.1 | 66.3 |
| 12:00 - 13:00 | 64.2 | 64.8 | 65.0 | 65.7 | 65.9 | 68.3 | 66.7 |
| 13:00 - 14:00 | 64.3 | 65.1 | 64.5 | 65.3 | 65.7 | 67.3 | 67.0 |
| 14:00 - 15:00 | 65.2 | 65.2 | 66.2 | 65.8 | 65.4 | 66.9 | 65.9 |
| Leq(24)* | 66.0 | 66.4 | 66.3 | 66.9 | 67.0 | 67.4 | 66.0 |
| Ldn | 72.6 | 72.7 | 73.0 | 73.5 | 74.0 | 74.0 | 72.2 |
| Lmax ** | 87.0 | 81.8 | 86.3 | 103.0 | 84.2 | 85.0 | 90.3 |
| Standard-24Hr | 70 dB(A) | | | | | | |
| Standard-Max | 115 dB(A) | | | | | | |

Remark : * Average time between 15:00-15:00

** Maximum Sound Pressure Level between 15:00-15:00

Ladawan W.
(Miss Ladawan Wongcharoen)
Environmental Scientist

Preeda S.
(Miss Preeda Somjai)
Technical Management Team



Noise Monitoring Result : Background Noise MTR-BCC (Branch 2)

Location : East of Fence

Monitor Period : 22-29 Mar 2023

SLM Model : RION NL-21

Serial No : 00187497

Site Operator : Mr. Phuwadech Kaewjirakulsri

Calibrator Model : RION NC-74

Serial No : 34283648

Calibration Ref dB(A) : 94.0

Certified Date : 13 Jan 2023

SLM Reading / Adjust dB(A) : 94.0/0.0

Expire Date : 12 Jan 2024

Cal Sheet No. : NC-74-2023-018

| Time | L90 (dB(A)) | | | | | | |
|---------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| | 22-23 Mar 2023 | 23-24 Mar 2023 | 24-25 Mar 2023 | 25-26 Mar 2023 | 26-27 Mar 2023 | 27-28 Mar 2023 | 28-29 Mar 2023 |
| 15:00 - 16:00 | 64.6 | 64.1 | 64.3 | 64.5 | 64.6 | 64.0 | 65.2 |
| 16:00 - 17:00 | 65.0 | 64.8 | 64.4 | 64.8 | 64.5 | 63.7 | 65.0 |
| 17:00 - 18:00 | 65.0 | 64.2 | 64.6 | 64.8 | 64.4 | 63.8 | 64.6 |
| 18:00 - 19:00 | 65.3 | 65.2 | 65.2 | 65.1 | 64.9 | 65.0 | 63.9 |
| 19:00 - 20:00 | 64.9 | 67.2 | 65.2 | 65.7 | 65.2 | 64.7 | 65.1 |
| 20:00 - 21:00 | 64.8 | 67.1 | 65.0 | 67.4 | 65.5 | 65.4 | 65.5 |
| 21:00 - 22:00 | 65.6 | 67.1 | 67.0 | 67.4 | 67.2 | 65.5 | 65.5 |
| 22:00 - 23:00 | 64.9 | 65.8 | 67.5 | 67.3 | 67.5 | 66.0 | 65.6 |
| 23:00 - 00:00 | 64.6 | 65.3 | 65.7 | 67.3 | 67.4 | 66.0 | 65.5 |
| 00:00 - 01:00 | 64.5 | 64.4 | 65.0 | 66.3 | 67.5 | 65.5 | 64.4 |
| 01:00 - 02:00 | 64.6 | 63.9 | 65.5 | 65.3 | 67.6 | 65.8 | 64.5 |
| 02:00 - 03:00 | 64.7 | 64.9 | 64.3 | 65.2 | 67.3 | 67.1 | 64.4 |
| 03:00 - 04:00 | 64.5 | 64.2 | 64.7 | 65.4 | 65.6 | 66.7 | 64.4 |
| 04:00 - 05:00 | 65.7 | 64.9 | 65.5 | 65.3 | 65.1 | 67.1 | 64.3 |
| 05:00 - 06:00 | 65.8 | 65.8 | 65.3 | 65.5 | 65.7 | 67.2 | 64.3 |
| 06:00 - 07:00 | 65.6 | 65.5 | 65.6 | 65.4 | 65.7 | 67.3 | 64.3 |
| 07:00 - 08:00 | 65.3 | 65.2 | 65.6 | 65.4 | 65.9 | 67.3 | 64.4 |
| 08:00 - 09:00 | 64.7 | 65.4 | 65.8 | 65.6 | 65.4 | 67.6 | 64.3 |
| 09:00 - 10:00 | 64.7 | 64.7 | 65.1 | 65.3 | 65.2 | 67.4 | 64.6 |
| 10:00 - 11:00 | 64.1 | 64.5 | 64.6 | 64.7 | 65.2 | 67.0 | 64.2 |
| 11:00 - 12:00 | 63.5 | 64.2 | 64.3 | 64.2 | 64.9 | 66.8 | 64.7 |
| 12:00 - 13:00 | 63.1 | 63.5 | 63.8 | 64.4 | 64.6 | 67.0 | 65.6 |
| 13:00 - 14:00 | 63.0 | 63.8 | 63.3 | 64.0 | 64.4 | 65.7 | 65.3 |
| 14:00 - 15:00 | 63.8 | 64.0 | 64.7 | 64.5 | 64.1 | 65.5 | 65.0 |
| L90(avg)* | 64.7 | 65.1 | 65.2 | 65.6 | 65.8 | 66.2 | 64.8 |

Remark : * Average time between 15:00-15:00

Ladawan W.

(Miss Ladawan Wongcharoen)
Environmental Scientist

Preeda S.

(Miss Preeda Somjai)
Technical Management Team



Noise Monitoring Result : Community Noise MTR-BCC (Branch 2)

Location : West of Fence

Monitor Period : 22-29 Mar 2023

SLM Model : RION NL-21

Serial No : 00198277

Site Operator : Mr. Phuwadech Kaewjirakulsri

Calibrator Model : RION NC-74

Serial No : 34283648

Calibration Ref dB(A) : 94.0

Certified Date : 13 Jan 2023

SLM Reading / Adjust dB(A) : 94.0/0.0

Expire Date : 12 Jan 2024

Cal Sheet No. : NC-74-2023-018

| Time | Equivalent Sound Pressure Level (dB(A)) | | | | | | |
|---------------|-----------------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| | 22-23 Mar 2023 | 23-24 Mar 2023 | 24-25 Mar 2023 | 25-26 Mar 2023 | 26-27 Mar 2023 | 27-28 Mar 2023 | 28-29 Mar 2023 |
| 14:00 - 15:00 | 66.9 | 66.9 | 66.8 | 68.8 | 67.5 | 67.2 | 67.6 |
| 15:00 - 16:00 | 67.3 | 67.2 | 67.2 | 67.8 | 67.5 | 67.3 | 67.6 |
| 16:00 - 17:00 | 67.4 | 66.6 | 67.5 | 67.9 | 67.3 | 67.4 | 68.4 |
| 17:00 - 18:00 | 66.5 | 66.6 | 67.1 | 68.1 | 67.5 | 68.0 | 68.3 |
| 18:00 - 19:00 | 66.2 | 66.6 | 65.9 | 67.2 | 67.2 | 68.2 | 68.7 |
| 19:00 - 20:00 | 65.6 | 65.8 | 65.8 | 66.5 | 66.4 | 67.1 | 67.8 |
| 20:00 - 21:00 | 65.4 | 65.7 | 65.6 | 66.7 | 66.2 | 66.8 | 67.0 |
| 21:00 - 22:00 | 65.7 | 65.6 | 65.9 | 66.7 | 66.4 | 66.9 | 66.7 |
| 22:00 - 23:00 | 65.4 | 65.3 | 65.5 | 66.7 | 66.5 | 67.1 | 66.4 |
| 23:00 - 00:00 | 65.4 | 65.4 | 65.3 | 66.8 | 66.5 | 67.1 | 66.1 |
| 00:00 - 01:00 | 65.4 | 65.0 | 65.6 | 66.7 | 66.4 | 67.2 | 66.1 |
| 01:00 - 02:00 | 65.4 | 65.2 | 65.2 | 66.5 | 66.3 | 67.3 | 66.4 |
| 02:00 - 03:00 | 65.6 | 65.1 | 65.3 | 66.6 | 66.2 | 67.8 | 66.2 |
| 03:00 - 04:00 | 65.3 | 65.1 | 65.6 | 66.9 | 66.3 | 67.8 | 66.1 |
| 04:00 - 05:00 | 65.5 | 65.4 | 65.4 | 66.7 | 66.1 | 68.0 | 66.1 |
| 05:00 - 06:00 | 65.6 | 65.4 | 65.5 | 66.8 | 66.1 | 68.2 | 66.3 |
| 06:00 - 07:00 | 65.9 | 65.2 | 65.7 | 66.8 | 66.2 | 68.0 | 66.1 |
| 07:00 - 08:00 | 66.6 | 66.4 | 65.8 | 67.3 | 66.3 | 68.0 | 66.1 |
| 08:00 - 09:00 | 66.7 | 66.9 | 66.8 | 67.8 | 67.1 | 68.4 | 66.4 |
| 09:00 - 10:00 | 66.9 | 66.6 | 66.6 | 67.6 | 67.3 | 68.5 | 66.3 |
| 10:00 - 11:00 | 66.9 | 66.7 | 66.6 | 67.5 | 67.5 | 68.9 | 66.9 |
| 11:00 - 12:00 | 66.4 | 66.4 | 66.7 | 67.8 | 67.6 | 68.7 | 67.9 |
| 12:00 - 13:00 | 66.5 | 66.4 | 66.4 | 67.6 | 67.3 | 68.0 | 67.9 |
| 13:00 - 14:00 | 66.8 | 66.7 | 67.9 | 67.4 | 67.1 | 68.9 | 67.5 |
| Leq(24)* | 66.2 | 66.1 | 66.2 | 67.3 | 66.8 | 67.8 | 67.0 |
| Ldn | 72.1 | 71.8 | 72.1 | 73.3 | 72.8 | 74.1 | 72.8 |
| Lmax ** | 82.2 | 87.3 | 82.6 | 94.7 | 87.3 | 86.8 | 95.0 |
| Standard-24Hr | 70 dB(A) | | | | | | |
| Standard-Max | 115 dB(A) | | | | | | |

Remark : * Average time between 14:00-14:00

** Maximum Sound Pressure Level between 14:00-14:00

Ladawan W.

(Miss Ladawan Wongcharoen)
Environmental Scientist

Preeda S.

(Miss Preeda Somjai)
Technical Management Team



Noise Monitoring Result : Background Noise MTR-BCC (Branch 2)

Location : West of Fence

Monitor Period : 22-29 Mar 2023

SLM Model : RION NL-21

Serial No : 00198277

Site Operator : Mr. Phuwadech Kaewjirakulsri

Calibrator Model : RION NC-74

Serial No : 34283648

Calibration Ref dB(A) : 94.0

Certified Date : 13 Jan 2023

SLM Reading / Adjust dB(A) : 94.0/0.0

Expire Date : 12 Jan 2024

Cal Sheet No. : NC-74-2023-018

| Time | L90 (dB(A)) | | | | | | |
|---------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| | 22-23 Mar 2023 | 23-24 Mar 2023 | 24-25 Mar 2023 | 25-26 Mar 2023 | 26-27 Mar 2023 | 27-28 Mar 2023 | 28-29 Mar 2023 |
| 14:00 - 15:00 | 66.2 | 65.9 | 66.1 | 67.4 | 66.9 | 66.5 | 67.2 |
| 15:00 - 16:00 | 66.6 | 66.2 | 66.3 | 66.5 | 66.9 | 66.7 | 66.9 |
| 16:00 - 17:00 | 66.4 | 66.0 | 66.7 | 67.1 | 66.8 | 66.7 | 66.9 |
| 17:00 - 18:00 | 65.9 | 66.1 | 65.9 | 67.3 | 66.8 | 67.4 | 67.0 |
| 18:00 - 19:00 | 65.7 | 66.0 | 65.2 | 66.4 | 66.6 | 67.3 | 66.7 |
| 19:00 - 20:00 | 65.1 | 65.3 | 65.2 | 66.0 | 65.9 | 66.5 | 66.8 |
| 20:00 - 21:00 | 64.9 | 65.2 | 65.1 | 66.3 | 65.8 | 66.4 | 66.4 |
| 21:00 - 22:00 | 65.2 | 65.0 | 65.4 | 66.2 | 65.9 | 66.5 | 66.1 |
| 22:00 - 23:00 | 64.9 | 64.9 | 65.0 | 66.3 | 66.0 | 66.8 | 65.9 |
| 23:00 - 00:00 | 64.9 | 65.0 | 64.9 | 66.3 | 66.0 | 66.7 | 65.6 |
| 00:00 - 01:00 | 64.9 | 64.6 | 65.1 | 66.2 | 65.9 | 66.7 | 65.7 |
| 01:00 - 02:00 | 64.9 | 64.6 | 64.8 | 66.1 | 65.9 | 66.9 | 65.8 |
| 02:00 - 03:00 | 65.1 | 64.6 | 64.9 | 66.1 | 65.7 | 67.3 | 65.7 |
| 03:00 - 04:00 | 64.9 | 64.7 | 65.1 | 66.4 | 65.8 | 67.3 | 65.6 |
| 04:00 - 05:00 | 65.0 | 64.9 | 64.9 | 66.2 | 65.7 | 67.5 | 65.6 |
| 05:00 - 06:00 | 65.1 | 64.9 | 64.9 | 66.2 | 65.7 | 67.8 | 65.8 |
| 06:00 - 07:00 | 65.2 | 64.8 | 65.2 | 66.3 | 65.7 | 67.5 | 65.6 |
| 07:00 - 08:00 | 65.9 | 65.0 | 65.2 | 66.7 | 65.8 | 67.6 | 65.7 |
| 08:00 - 09:00 | 66.2 | 65.9 | 66.2 | 67.1 | 66.4 | 68.0 | 65.7 |
| 09:00 - 10:00 | 66.1 | 66.1 | 66.1 | 66.9 | 66.8 | 68.0 | 65.8 |
| 10:00 - 11:00 | 66.3 | 66.2 | 66.1 | 66.9 | 66.9 | 67.9 | 66.1 |
| 11:00 - 12:00 | 65.9 | 65.9 | 66.2 | 67.1 | 67.0 | 67.9 | 67.2 |
| 12:00 - 13:00 | 65.9 | 65.9 | 65.8 | 67.0 | 66.7 | 67.3 | 67.2 |
| 13:00 - 14:00 | 66.1 | 66.2 | 66.2 | 66.7 | 66.6 | 67.8 | 66.7 |
| L90(avg)* | 65.6 | 65.5 | 65.6 | 66.6 | 66.3 | 67.2 | 66.3 |

Remark : * Average time between 14:00-14:00

Ladawan W.

(Miss Ladawan Wongcharoen)
Environmental Scientist

Preeda S.

(Miss Preeda Somjai)
Technical Management Team

ใบรับรองผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO., LTD.

239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร 10800

239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND

TEL. (662) 959-3600 FAX (662) 959-3535 Website : secot.co.th E-mail : envserv@secot.co.th

WATER AND WASTEWATER ANALYSIS REPORT

| | | | |
|------------------|------------------------------------------|---------------------|------------------------------|
| CLIENT NAME | : Bangkok Cogeneration Co., Ltd. (BCC 2) | REQUEST SERVICE No. | : 0075/66 |
| SAMPLING BY | : SECOT Co., Ltd. | SAMPLING METHOD | : Grab |
| SAMPLING DATE | : 19/01/2023 | SAMPLING TIME | : 13.55 |
| RECEIVED DATE | : 20/01/2023 | ANALYTICAL DATE | : 20-26/01/2023 |
| REPORT DATE | : 26/01/2023 | SITE OPERATOR | : Mr. Watcharakan Pramakhate |
| SAMPLE CONDITION | : Normal | FILE CODE | : 223004_WW_January |

| PARAMETER | UNIT | ANALYSIS | ND | STATION | STANDARD ^{1/} |
|------------------------|------|-----------------------|------------------|-------------------------|------------------------|
| | | METHODS | (non-detectable) | บ่อพักน้ำทิ้งของโครงการ | |
| Temperature | °C | 2550 B | < 0.5 | 26.5 | ≤ 40 |
| pH | - | 4500-H ⁺ B | < 0.10 | 7.75 | 5.5-9.0 |
| Total Dissolved Solids | mg/l | 2540 C | < 50 | 180 | ≤ 3,000 |
| Total Suspended Solids | mg/l | 2540 D | < 5 | < 5 | ≤ 50 |
| Fat Oil & Grease | mg/l | 5520 B | < 0.50 | ND | ≤ 5 |

REFERENCE : STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER 23rd ED. 2017 (AWWA, APHA, WEF)

(Miss Khemchuda Insorn)

Analyst

REG. NO. ๖-239-ก-5976

(Mrs. Araya Tippiaruk)

Technical Management Team

REG. NO. ๖-239-ก-5863

- Remark :**
1. Reported analysis refers to submitted sample only.
 2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.
 3. ^{1/} Notification of the Ministry of Industry, B.E.2560 (2017).
 4. - Not available .



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO., LTD.

239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร 10800

239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND

TEL. (662) 959-3600 FAX (662) 959-3535 Website : secot.co.th E-mail : envserv@secot.co.th

WATER AND WASTEWATER ANALYSIS REPORT

| | | | |
|------------------|------------------------------------------|---------------------|------------------------------|
| CLIENT NAME | : Bangkok Cogeneration Co., Ltd. (BCC 2) | REQUEST SERVICE No. | : 0173/66 |
| SAMPLING BY | : SECOT Co., Ltd. | SAMPLING METHOD | : Grab |
| SAMPLING DATE | : 06/02/2023 | SAMPLING TIME | : 13.46 |
| RECEIVED DATE | : 07/02/2023 | ANALYTICAL DATE | : 07-14/02/2023 |
| REPORT DATE | : 14/02/2023 | SITE OPERATOR | : Mr. Watcharakan Pramakhate |
| SAMPLE CONDITION | : Normal | FILE CODE | : 223004_WW_February |

| PARAMETER | UNIT | ANALYSIS | ND | STATION | STANDARD ^{1/} |
|------------------------|------|-----------------------|------------------|-------------------------|------------------------|
| | | METHODS | (non-detectable) | บ่อพักน้ำทิ้งของโครงการ | |
| Temperature | °C | 2550 B | < 0.5 | 29.4 | ≤ 40 |
| pH | | 4500-H ⁺ B | < 0.10 | 7.77 | 5.5-9.0 |
| Total Dissolved Solids | mg/l | 2540 C | < 50 | 244 | ≤ 3,000 |
| Total Suspended Solids | mg/l | 2540 D | < 5 | < 5 | ≤ 50 |
| Fat Oil & Grease | mg/l | 5520 B | < 0.50 | ND | ≤ 5 |

REFERENCE : STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER 23rd ED. 2017 (AWWA, APHA, WEF)

(Miss Khemchuda Insom)

Analyst

REG. NO. ๖-239-ก-5976

(Mrs. Araya Tipparuk)

Technical Management Team

REG. NO. ๖-239-ก-5863

- Remark :
1. Reported analysis refers to submitted sample only.
 2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.
 3. ^{1/} Notification of the Ministry of Industry, B.E.2560 (2017).
 4. - Not available .

ภาคผนวก จ

ใบแสดงการตรวจเทียบเครื่องมือ



High Volume TSP & PM-10 Calibration Data Sheet

Calibration Location : SECOT Co.,Ltd. Calibration Date : Jan 12, 2023
Hi-Vol Pump No. : BH-018 Indicator No. : CM-01
Amb. Temp (°C) : 27 Press (mmHg) : 760
Calibration by : Mr.Nattachai C.

| Plate | Indicate (X) (cm.) | True H ₂ O (in.) | Actual Flow (Y) (cfm) | XY | X ² | Remark |
|-------|-------------------------|----------------------------------|--------------------------|----------|----------------|--------|
| 18 | 20.00 | 13.10 | 60.21 | 1,204.20 | 400.00 | |
| 13 | 16.40 | 10.40 | 53.96 | 884.94 | 268.96 | |
| 10 | 13.20 | 8.00 | 47.48 | 626.74 | 174.24 | |
| 7 | 8.60 | 5.10 | 38.17 | 328.26 | 73.96 | |
| 5 | 5.40 | 3.20 | 30.50 | 164.70 | 29.16 | |
| Sum | 63.60 | 39.80 | 230.32 | 3,208.84 | 946.32 | |

Calibrated by : Nattachai C. Approved by : Mr. Kanya K.



High Volume TSP & PM-10 Calibration Data Sheet

Calibration Location : SECOT Co.,Ltd. Calibration Date : Jan 12, 2023
Hi-Vol Pump No. : BH-001 Indicator No. : CM-01
Amb. Temp (°C) : 27 Press (mmHg) : 760
Calibration by : Mr.Nattachai C.

| Plate | Indicate (X) (cm.) | True H ₂ O (in.) | Actual Flow (Y) (cfm) | XY | X ² | Remark |
|-------|-------------------------|----------------------------------|--------------------------|----------|----------------|--------|
| 18 | 18.20 | 13.40 | 60.88 | 1,108.02 | 331.24 | |
| 13 | 15.00 | 10.70 | 54.71 | 820.65 | 225.00 | |
| 10 | 12.00 | 8.60 | 49.19 | 590.28 | 144.00 | |
| 7 | 7.80 | 5.30 | 38.89 | 303.34 | 60.84 | |
| 5 | 4.80 | 3.30 | 30.96 | 148.61 | 23.04 | |
| Sum | 57.80 | 41.30 | 234.63 | 2,970.90 | 784.12 | |

Calibrated by : Nattachai C. Approved by : M. Nayan K.



High Volume TSP & PM-10 Calibration Data Sheet

Calibration Location : SECOT Co.,Ltd. Calibration Date : Jan 11, 2023

Hi-Vol Pump No. : BH-011 Indicator No. : CM-01

Amb. Temp (°C) : 27 Press (mmHg) : 760

Calibration by : Mr.Nattachai C.

| Plate | Indicate (X) (cm.) | True H ₂ O (in.) | Actual Flow (Y) (cfm) | XY | X ² | Remark |
|-------|-------------------------|----------------------------------|--------------------------|----------|----------------|--------|
| 18 | 15.80 | 13.90 | 61.98 | 979.28 | 249.64 | |
| 13 | 13.00 | 11.00 | 55.46 | 720.98 | 169.00 | |
| 10 | 10.20 | 8.50 | 48.91 | 498.88 | 104.04 | |
| 7 | 6.60 | 5.40 | 39.24 | 258.98 | 43.56 | |
| 5 | 3.80 | 3.30 | 30.96 | 117.65 | 14.44 | |
| Sum | 49.40 | 42.10 | 236.55 | 2,575.78 | 580.68 | |

Calibrated by : Nattachai C. Approved by : Mr. Nattachai C.



High Volume TSP & PM-10 Calibration Data Sheet

Calibration Location : SECOT Co.,Ltd. Calibration Date : Jan 12, 2023
Hi-Vol Pump No. : BH-035 Indicator No. : CM-01
Amb. Temp (°C) : 27 Press (mmHg) : 760
Calibration by : Mr.Nattachai C.

| Plate | Indicate (X) (cm.) | True H ₂ O (in.) | Actual Flow (Y) (cfm) | XY | X ² | Remark |
|-------|-------------------------|----------------------------------|--------------------------|----------|----------------|--------|
| 18 | 20.40 | 14.00 | 62.20 | 1,268.88 | 416.16 | |
| 13 | 16.20 | 10.10 | 53.20 | 861.84 | 262.44 | |
| 10 | 13.20 | 8.10 | 47.77 | 630.56 | 174.24 | |
| 7 | 8.20 | 5.30 | 38.89 | 318.90 | 67.24 | |
| 5 | 5.40 | 3.10 | 30.44 | 164.38 | 29.16 | |
| Sum | 63.40 | 40.60 | 232.50 | 3,244.56 | 949.24 | |

Calibrated by : Nattachai C. Approved by : Wattana K.

**SOUND LEVEL METER CALIBRATION**

Calibration Location: SECOT

Calibration Date: Mar 22, 23

SOUND LEVEL CALIBRATOR

| Brand | Model | Serial No. | Calibrated (dB) | Frequency (Hz) |
|-------|-------|------------|--------------------|----------------|
| RION | NC-74 | 34283648 | 94.0 | 1000 |

| No. | Brand | Model | Serial No. | Microphone Serial No. | SLM Reading (dB) | dB Adjust |
|-----|-------|-------|------------|--------------------------|------------------------|-----------|
| 34 | RION | NL-21 | 00187489 | 117711 | 94.0 | 0.0 |
| 42 | RION | NL-21 | 00187497 | 117801 | 94.0 | 0.0 |
| 50 | RION | NL-21 | 00187505 | 117809 | 94.0 | 0.0 |
| 95 | RION | NL-21 | 00198277 | 123480 | 94.0 | 0.0 |

Calibrated by :

Ladawan W.

Approved by :

Preeda S.



**ELECTRICAL AND ELECTRONICS INSTITUTE
FOUNDATION FOR INDUSTRIAL DEVELOPMENT**

975 Moo 4, Bangpoo Industrial Estate, Soi 8, Sukhumvit Road km 37,

Phraek Sa, Mueang Samut Prakan, Samut Prakan 10280

Tel: +66 2709 4860 Fax: +66 2324 0917



Certificate No.: CP20230033EA
Operation No.: CP2023010024

Certificate of Calibration

Equipment: Sound Calibrator
Manufacturer: RION
Model/Type: NC-74
Serial No.: 34283648
ID No.: -
Customer: SECOT Co.,Ltd.
Address: 239 Rimklongprapa Rd., Bangsue,
Bangkok 10800 Thailand
Received Date: 10 January 2023
Calibrated Date: 13 January 2023
Issued Date: 16 January 2023
Calibrated by: Ms. Juntaporn Kunhakom

Approved by: _____

(Mr. Sittichai Swaksuriyawong)
Group Manager

This report was prepared electronically using applicable electronic signature. Printing or copy of file are considered as a copy of the document.

The reported uncertainty of measurement was based on standard uncertainty multiplied by a coverage factor (k) providing a level of confidence of approximately 95%. This certificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of the Electrical and Electronics Institute, Foundation for Industrial Development.

Certificate No.: CP20230033EA

Calibration Report

Equipment: Sound Calibrator
Manufacturer: RION
Model/Type: NC-74
Serial No.: 34283648
ID No.: -
Ambient Temperature: (23 ± 2) °C
Relative Humidity: (50 ± 15) %
Pressure: (101.3 ± 1.5) kPa

Method of Calibration :-

IEC 60942:2017

Condition of this result of calibration

1. Reference standards instrument :-

| Instrument | Model | Serial No. | Cert. No. | Due Date |
|--------------------------------------------------|--------|------------|-----------------------------|-------------------------------|
| 1) Standard microphone | 4180 | 2661000 | AA-1020-22 | 14 June 2023 |
| 2) Waveform Generator | 33511B | MY52302264 | CK20220058EA | 19 June 2023 |
| 3) Audio Analyzing DMM | 2015-P | 4079144 | E1U221042 | 16 March 2023 |
| 4) Pressure humidity and Temperature Transmitter | PTU301 | F0640002 | CL1-P220024 CD20220165EA | 17 March 2023 24 July 2023 |

2. This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration only.

3. This certification is traceable to the international system of unit maintained at :-

Reference standards instrument for Acoustic function

- National Institute of Metrology (Thailand)

Reference standards instrument for Electrical function

- Electrical and Electronics Institute; NSC Accredited Calibration No.0119

Result of Calibration:-

1. Function : Sound pressure level

| Norminal Frequency (Hz) | Specified Sound Pressure level (dB) | Measured value (dB) | Deviated value ^[1] (dB) | Acceptance limit ^[3] (dB) |
|----------------------------|----------------------------------------|------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------------|
| 1000 | 94 | 94.24 | 0.24 | ±0.25 |

2. Function : Frequency

| Norminal Sound Pressure level (dB) | Specified Frequency (Hz) | Measured value (Hz) | Deviated value ^[2] (%) | Acceptance limit ^[3] (%) |
|---------------------------------------|-----------------------------|------------------------|--------------------------------------|----------------------------------------|
| 94 | 1000 | 1003.0 | 0.3 | ±0.7 |

Certificate No.: CP20230033EA

Calibration Report

3. Function : Total distortion + noise

| Norminal Sound Pressure level (dB) | Norminal Frequency (Hz) | Measured value ^[4] (%) | Acceptance limit ^[5] (%) |
|---------------------------------------|----------------------------|--------------------------------------|----------------------------------------|
| 94 | 1000 | 1.3 | 2.5 |

Uncertainty of measurement

| Function | Uncertainty | Maximum-permitted uncertainty of measurement |
|--------------------------|-------------|-------------------------------------------------|
| Sound pressure level | 0.10 dB | 0.15 dB |
| Frequency | 0.10 % | 0.20 % |
| Total distortion + noise | 0.40 % | 0.50 % |

- Note:
- [1] The deviated value is the absolute value of the difference between the measured value and the corresponding specified sound pressure level.
 - [2] The deviated value is the absolute value of the difference in percent between the measured value and the corresponding specified frequency.
 - [3] The acceptance limit is for the deviated value.
 - [4] The measured value is the total distortion + noise, measured over the frequency range from 20 Hz to 20 kHz.
 - [5] The acceptance limit is for the Measured value.
- Remarks:
- 1. Using the 1/2-inch microphone adaptor NC-74-002.
 - 2. Acceptance limit was IEC 60942:2017 Class 1.
 - 3. The coverage factor $k = 2.00$

- - End of Report - -



SOUND LEVEL METER CALIBRATION

Calibration Location:

SECOT

Calibration Date:

Mar 22, 23

SOUND LEVEL CALIBRATOR

| Brand | Model | Serial No. | Calibrated (dB) | Frequency (Hz) |
|--------|--------|------------|--------------------|-------------------|
| Cirrus | CR:515 | 94296 | 94.0 | 1000 |

| No. | Brand | Model | Serial No. | Effective Calibration Level (dB) | SLM Reading (dB) | Offset (dB) |
|-----|--------|--------|------------|----------------------------------------|------------------------|----------------|
| 14 | Cirrus | CR162B | G300709 | 93.7 | 93.7 | 0.0 |

Calibrated by :

Approved by :

Preeda S.



**ELECTRICAL AND ELECTRONICS INSTITUTE
FOUNDATION FOR INDUSTRIAL DEVELOPMENT**

975 Moo 4, Bangpoo Industrial Estate, Soi 8, Sukhumvit Road km 37,

Phraek Sa, Mueang Samut Prakan, Samut Prakan 10280

Tel: +66 2709 4860 Fax: +66 2324 0917



Certificate No.: CP20220368EA
Operation No.: CP2022120011

Certificate of Calibration

Equipment: Sound Calibrator
Manufacturer: Cirrus Research Plc
Model/Type: CR:515
Serial No.: 94296
ID No.: -
Customer: SECOT Co.,Ltd.
Address: 239 Rimklongprapa Rd., Bangsue,
Bangkok 10800 Thailand
Received Date: 14 December 2022
Calibrated Date: 20 December 2022
Issued Date: 23 December 2022
Calibrated by: Ms. Juntaporn Kunhakom

Approved by: _____

(Mr. Sittichai Swaksuriyawong)
Group Manager

This report was prepared electronically using applicable electronic signature. Printing or copy of file are considered as a copy of the document.

The reported uncertainty of measurement was based on standard uncertainty multiplied by a coverage factor (k) providing a level of confidence of approximately 95%. This certificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of the Electrical and Electronics Institute, Foundation for Industrial Development.

Certificate No.: CP20220368EA

Calibration Report

Equipment: Sound Calibrator
Manufacturer: Cirrus Research Plc
Model/Type: CR:515
Serial No.: 94296
ID No.: -
Ambient Temperature: (23 ± 2) °C
Relative Humidity: (50 ± 15) %
Pressure: (101.3 ± 1.5) kPa

Method of Calibration :-

IEC 60942:2017

Condition of this result of calibration

1. Reference standards instrument :-

| Instrument | Model | Serial No. | Cert. No. | Due Date |
|--------------------------------------------------|--------|------------|-----------------------------|-------------------------------|
| 1) Standard microphone | 4180 | 2661000 | AA-1020-22 | 14 June 2023 |
| 2) Waveform Generator | 33511B | MY52302264 | CK20220058EA | 19 June 2023 |
| 3) Audio Analyzing DMM | 2015-P | 4079144 | E1U221042 | 16 March 2023 |
| 4) Pressure humidity and Temperature Transmitter | PTU301 | F0640002 | CL1-P220024 CD20220165EA | 17 March 2023 24 July 2023 |

2. This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration only.

3. This certification is traceable to the international system of unit maintained at :-

Reference standards instrument for Acoustic function

- National Institute of Metrology (Thailand)

Reference standards instrument for Electrical function

- Electrical and Electronics Institute; NSC Accredited Calibration No.0119

Result of Calibration:-

1. Function : Sound pressure level

| Norminal Frequency (Hz) | Specified Sound Pressure level (dB) | Measured value (dB) | Deviated value ^[1] (dB) | Acceptance limit ^[3] (dB) |
|-------------------------|-------------------------------------|---------------------|------------------------------------|--------------------------------------|
| 1000 | 94 | 93.90 | -0.10 | ±0.25 |

2. Function : Frequency

| Norminal Sound Pressure level (dB) | Specified Frequency (Hz) | Measured value (Hz) | Deviated value ^[2] (%) | Acceptance limit ^[3] (%) |
|------------------------------------|--------------------------|---------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|
| 94 | 1000 | 1000.3 | 0.0 | ±0.7 |

Certificate No.: CP20220368EA

Calibration Report

3. Function : Total distortion + noise

| Norminal Sound Pressure level (dB) | Norminal Frequency (Hz) | Measured value ^[4] (%) | Acceptance limit ^[5] (%) |
|---------------------------------------|----------------------------|--------------------------------------|----------------------------------------|
| 94 | 1000 | 0.9 | 2.5 |

Uncertainty of measurement

| Function | Uncertainty | Maximum-permitted uncertainty of measurement |
|--------------------------|-------------|-------------------------------------------------|
| Sound pressure level | 0.10 dB | 0.15 dB |
| Frequency | 0.10 % | 0.20 % |
| Total distortion + noise | 0.40 % | 0.50 % |

- Note:
- [1] The deviated value is the absolute value of the difference between the measured value and the corresponding specified sound pressure level.
 - [2] The deviated value is the absolute value of the difference in percent between the measured value and the corresponding specified frequency.
 - [3] The acceptance limit is for the deviated value.
 - [4] The measured value is the total distortion + noise, measured over the frequency range from 20 Hz to 20 kHz.
 - [5] The acceptance limit is for the Measured value.

Remarks: 1. Acceptance limit was IEC 60942:2017 Class 1.
2. The coverage factor $k = 2.00$

-- End of Report --



TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)
CORPORATE SERVICES 3: EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES
534/4 PATTANAKARN ROAD SOI 18, SUANLUANG, SUANLUANG BANGKOK 10250
TEL. 0-2717-3000-27 FAX. 0-2719-9484



Cert.No.: 23CH4
Page.: 1 of 3

Certificate of Calibration

| | |
|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Equipment : | pH Meter |
| Manufacturer : | Hanna |
| Model : | HI98190 |
| Serial No. : | 06470022101 |
| ID No. : | pH No.19 |
| Condition As-Received: | Used Item |
| Received Date : | 03 January 2023 |
| Calibration Date : | 04 January 2023 |
| Reference : | 2301-0006DN-1 |
| Submitted by : | Secot Co.,Ltd. 239 Rimklongprapa Road, Bangsue, Bangkok 10800 |
| Ambient Temperature : | (25 ± 2.5) °C |
| Relative Humidity : | (50 ± 15) % |
| Calibration Procedure : | In - house method : - CP-CH5 by direct measurement with standard voltage calibrator and direct measurement with certified reference material (CRM) - CP-CH8 by comparison with standard thermometer |

Calibrated by : Warakorn Lerngagtrakul

Approved by :

Approved Signatory

- (☒) Malee Butkruea
() Salthip Meangmai
() Warakorn Lerngagtrakul

Issue Date : 10 January 2023

The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%

This certificate may not be reproduced other than in full, except with the prior written
Approval of the head of Corporate Services 3 : Equipment Calibration and Testing Services.

A 0049171



Cert.No.: 23CH4

Page.: 2 of 3

Condition of this calibration result

1. Reference Standard Instrument : -

| <u>Instrument</u> | <u>Serial No.</u> | <u>ID No.</u> | <u>Cert. No.</u> | <u>Due Date</u> |
|------------------------------|-------------------|---------------|------------------|-----------------|
| 1) Ref. Standard Thermometer | 4982054 | 110RC044 | 2211306 | 27 Oct 2023 |

This certification is traceable to the International System of Unit maintained at:-

- Traceable to National Institute of Metrology (Thailand), NIMT

2. Certified Reference Materials : The measurement results are traceable to SI through CPA chem Ltd.,
ANSI-ASQ National Accreditation Board, Accredited No. AR-1835

| <u>Buffer Solution</u> | <u>Manufacturer</u> | <u>Lot No.</u> | <u>Exp. date</u> |
|------------------------|---------------------|----------------|------------------|
| pH 4.008 | CPA chem | 826588 | 09 July 2024 |
| pH 6.987 | CPA chem | 823322 | 20 June 2023 |
| pH 10.008 | CPA chem | 826590 | 09 July 2023 |

3. This certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.

Calibration Results

Function : pH Measurement

Performing three buffers standard curve by using buffer nominal pH (4,7,10)

| Unit Under Calibration | Standard pH Buffer Solution | Actual pH Reading | Actual mV Reading (mV) | Uncertainty of pH measurement (±) | Coverage factor k |
|--------------------------------|-----------------------------|-------------------|--------------------------|-----------------------------------|-------------------|
| pH Electrode S/N.: 0920044N | 4.008 | 4.010 | 157.9 | 0.0044 | 2.00 |
| | 6.987 | 6.990 | -1.6 | 0.0086 | 2.00 |
| | 10.008 | 10.007 | -163.7 | 0.0065 | 2.00 |

Remark - Can not connect the BNC because the plug does not match with the socket.

Malu

a 1142465



Cert.No.: 23CH4

Page.: 3 of 3

Calibration Results

Function : Temperature Measurement

(*) Without adjustment

This equipment was connected with Temperature Probe;

- Model : HI12963

- Serial No. : 0920044N

Dimension of probe;

- Length : 105 mm.

- Diameter : 14 mm.

- Immersion Depth : 100 mm.

| Calibration Point (°C) | Standard Temperature (°C) | UUC* Reading (°C) | Error (°C) | Uncertainty of measurement (± °C) | Coverage factor <i>k</i> |
|-----------------------------|--------------------------------|---------------------------|-----------------|-------------------------------------------|--------------------------------|
| 20.0 | 20.002 | 20.0 | -0.002 | 0.13 | 2.00 |
| 25.0 | 25.003 | 25.0 | -0.003 | 0.13 | 2.00 |
| 30.0 | 30.005 | 30.0 | -0.005 | 0.13 | 2.00 |
| 35.0 | 35.002 | 35.0 | -0.002 | 0.13 | 2.00 |

Remark : - UUC* = Unit Under Calibration

The reported uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor *k*, providing a level of confidence of approximately 95 %.

-o0o-

Malu

a 1142464

Calibration Certificate

Certificate No.: 2203876-003-01
Client name: SECOT CO., LTD.
Address: 239 Rimklongprapa Road,
Bangsue, Bangsue, Bangkok 10800

Page 1 of 3

Equipment: Water Bath
Manufacturer: MEMMERT
Model: WB 29
Serial No.: I698.0051
ID No.: N/A
Order No.: 2203876
Operation No.: 2203876-003
Date of Receipt: 1 August 2022
Date of Calibration: 1 August 2022

Calibrated by Mr.Yothin Charoensuk
Scientist

Approved by


(Mr.Pheraphat Tuanjit) (for)

Manager, Division of Calibration Laboratory

Date of Issue: 3 August 2022

Responsible for the Technical Management Team

The uncertainties are for a confidence probability of approximately 95 %.

This Certificate is issued in accordance with the conditions of accreditation granted by the Thai Laboratory Accreditation scheme which has assessed the measurement capability of the laboratory and its traceability to recognized national standards and to the units of measurement realized at the corresponding national standards laboratory. This certificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of the National Food Institute.

F-CS-009 Revision: 01 Date: 20-04-65



Calibration Report

Certificate No.: 2203876-003-01
Equipment: Water Bath
Model: WB 29 Serial No.: I698.0051
Resolution: 0.1 °C ID No.: N/A
Manufacturer: MEMMERT
Date of Calibration: 1 August 2022

Page 2 of 3

Location: Laboratory, SECOT CO., LTD.
Environment Condition:
Ambient Temperature (29 ± 1) °C
Relative Humidity (66 ± 5) %
Line Voltage (224 ± 1) Volt

Condition of this results of Calibration:

- This instrument was calibrated by insert 5 standard thermometer into its liquid bath and calibration according to W-TE-011 based on ASTM E715-80 (2016): Standard Specification for Gravity-Convection and Forced-Circulation Water Baths.
- The temperature scale used is ITS - 90.
- All data show below were final values and the initial data may be obtained upon request.

2. Reference Standard Instrument :

| Instrument | Model | Serial No./ID No. | Certificate No. | Due Date | Through |
|---------------------------------|--------|--------------------------|-----------------|--------------|-------------------------|
| Digital Thermometer with sensor | 34972A | MY57003188 | TE 650469-01 | 11 June 2023 | NATIONAL FOOD INSTITUTE |
| | RTD | RTD#301-305 / CH#301-305 | | | |

- This certificate is traceable to International System of Units (SI Units).
- This certificate was certified only for the instrument we calibrated.
- This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration only.
- Condition of Calibrated item : Good

UUC Description:

Time of Record 1 Hour 9 Minute At 95.0 °C

7. Result of Calibration :
- | | |
|---|--------------------|
| X | Without adjustment |
| | After adjustment |

A. Jongsomjit
3 Aug. 2022



Calibration Report

Certificate No.: 2203876-003-01
Equipment: Water Bath
Model: WB 29 **Serial No.:** I698.0051
Resolution: 0.1 °C **ID No.:** N/A
Manufacturer: MEMMERT
Date of Calibration: 1 August 2022

Page 3 of 3

Calibration point: 95.0 °C

Calibration result:

| Calibration Condition | Temperature (°C) | Relative Humidity (%) | Line Voltage (Volt) |
|-----------------------|------------------|-----------------------|---------------------|
| Min | 28.2 | 61 | 223.0 |
| Max | 29.7 | 71 | 225.0 |

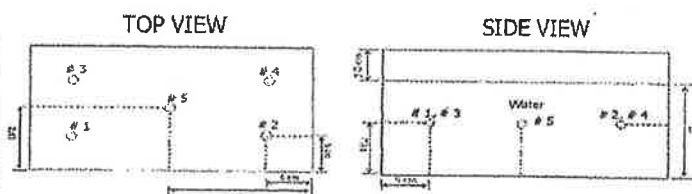


Table 1 : Reporting of Temperature

Sensor Installation Location

| Calibration Point (°C) | Measured Temperature (°C) @ Sensor No. (Sensor No.5 is REF) | | | | | Uncertainty ± (°C) |
|------------------------|-------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|--------------------|
| | # 1 | # 2 | # 3 | # 4 | # 5 | |
| 95.0 | 95.08 | 95.09 | 95.03 | 94.94 | 94.99 | 0.38 |

Table 2 : Reporting of Characterization Result

| UUC* Setting (°C) | UUC* reading (°C) | | | Stability ± (°C) | Uniformity (°C) | Overall Variation (°C) |
|-------------------|-------------------|------|---------|------------------|-----------------|------------------------|
| | MIN | MAX | Average | | | |
| 95.0 | 94.9 | 95.1 | 95.0 | 0.25 | 0.10 | 0.69 |

Note The quoted uncertainty include " Stability " and " Loading effect (20% of Temp Uniformity)"

UUC* = Unit Under Calibration

Stability = One-half of the greatest maximum difference of measured temperatures at any one sensors, for at least half an hour after reaching steady state.

Uniformity = The maximum difference of measured temperatures at any sensors and the measured temperature at the reference location which are observed at the same time.

Overall Variation = The difference of the maximum and minimum measured temperatures throughout observation time.

The report uncertainty of measurement was based on standard uncertainty multiplied by coverage factor k= 2, providing a level of confidence of approximately 95 %.

----- End -----

F-CS-012 Revision: 01 Date: 20-04-65



nfi

三、**内部环境**

Calibration Report

Certificate No.: 2203876-001-01
Equipment: CHAMBER (Hot Air Oven)
Model: ED 53 **Serial No.:** 01-27152
Resolution: 1 °C **ID No.:** N/A
Manufacturer: BINDER
Date of Calibration: 1 August 2022

Page 2 of 3

Location: Laboratory, SECOT CO., LTD.
Environment Condition:
Ambient Temperature (30 ± 1) °C
Relative Humidity (66 ± 5) %
Line Voltage (220 ± 5) Volt

Condition of this results of Calibration:

- This instrument was calibrated by insert 9 standard thermometer into its chamber and calibration according to W-TE-014 Based on TLAS G-20-1/02-08 (E): Guidelines for Calibration and Checks of Temperature Controlled Enclosures.
- The temperature scale used was based on ITS - 90.
- All data show below were final values and the initial data may be obtained upon request.

2. Reference Standard Instrument :

| Instrument | Model | Serial No./ID No. | Certificate No. | Due Date | Through |
|---------------------------------|--------|-------------------------|-----------------|--------------|-------------------------|
| Digital Thermometer with sensor | 34972A | MY57003188 | TE 650469-01 | 11 June 2023 | NATIONAL FOOD INSTITUTE |
| | RTD | CH#101-109/ RTD#101-109 | | | |

- This certificate is traceable to International System of Units (SI Units).
- This certificate was certified only for the instrument we calibrated.
- This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration only.
- Condition of Calibrated item : Good

UUC Description :

Time of Record 1 Hour 9 Minute At 104,110 and 180 °C
Fresh air Damper ☐ Open Position ☐
☒ Close Fan ☐
☐ Not Available

7. Result of Calibration : ☒ Without adjustment ☐ After adjustment

A. Jungsantit
3 Aug. 2022





ภาคผนวก จ

หนังสืออนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
จากกรมโรงงานอุตสาหกรรม

คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

วันที่ 7 เดือน เมษายน พ.ศ. 2566

ข้าพเจ้า () ผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน.....

(/) บริษัท/ห้างหุ้นส่วนจำกัด / บริษัท ชีคอท จำกัด

ตั้งอยู่ที่เลขที่ 239 หมู่ที่ - ตรอก/ซอย -

ถนน ร่มคลองประปา ตำบล/แขวง บางซื่อ

อำเภอ/เขต บางซื่อ จังหวัด กรุงเทพฯ รหัสไปรษณีย์ 10800

โทรศัพท์ 02-9593600 โทรสาร 02-9593535


ได้รับทราบระเบียบกรมโรงงานอุตสาหกรรมว่าด้วยการขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน พ.ศ. 2560 โดยตลอดแล้วและยินยอมปฏิบัติตามระเบียบฯทุกประการ และได้แนบเอกสารต่างๆ ตามรายการเอกสารประกอบการพิจารณา (แบบ ปอ.1-1) มาพร้อมนี้

รายการขอดำเนินการ

| การดำเนินการ | รายละเอียด (รายการ) | | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|----------------------------------|-----|
| | น้ำเสีย/น้ำทิ้ง | น้ำใต้ดิน | อากาศเสีย | สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว | ดิน |
| [] ขอขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน | | | | | |
| [/] ต่ออายุห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน | 46 | 123 | 27 | 34 | 122 |
| [] เปลี่ยนแปลงสารมลพิษที่วิเคราะห์ (/) เพิ่มสารมลพิษ () ยกเลิกสารมลพิษ | | 2 | 1 | | 2 |
| [] เปลี่ยนแปลงบุคลากร (/) เพิ่มบุคลากร () ยกเลิกบุคลากร | จำนวน 16.....ราย (รายละเอียดตาม แบบ ปว.1) จำนวน.....ราย (รายละเอียดตาม แบบ ปว.1-1) | | | | |
| [] ยกเลิกห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน | | | | | |
| [] อื่นๆ ..โปรดระบุ..... | | | | | |

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

นางสาวกมลทิพย์ นามานนท์
 ว่าเป็นที่เรียนมาแล้ว
 7 เม.ย. 66 เวลา 14.05
 อจิตช
 F-ED-LR-01-1/1 (บรรจง)

ลงชื่อ.....
 (นายชรรชัย เกรียงไกรอุดม)
 ผู้มีอำนาจลงนามแทนนิติบุคคล
 ประทับตรา (ตัวมี)




ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๗๕ ๕

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๐ ๕ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ซีคอฟ จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๒๘ มกราคม ๒๕๖๕

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท ซีคอฟ จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๒๓๙
สถานที่ตั้งเลขที่ ๒๓๙ ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร ขอเปลี่ยนแปลง
บุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว มีความเห็นดังนี้

๑. ให้ยกเลิกเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๔ ราย

- | | |
|--------------------------------------|----------------------------|
| ๑) นางสาวโชติมาส ไทยเจริญ | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๖๐๐๖ |
| ๒) นางสาวณัฐศิริ เลิศธีรพัฒน์ | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๖๔๒๓ |
| ๓) นางสาวเกษวิรินทร์ คิลศึก | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๖๔๒๔ |
| ๔) นางสาวจิรนนท์ จิตุฑะศรี ปิยะธนากร | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๗๒๓๒ |

๒. ให้เพิ่มผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑ ราย

- | | |
|----------------------------|----------------------------|
| นางสาวณัฐศิริ เลิศธีรพัฒน์ | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-ค-๐๐๐๑ |
|----------------------------|----------------------------|

๓. ให้เพิ่มเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๒ ราย

- | | |
|----------------------------------|----------------------------|
| ๑) นางสาวสุดาพร สุนทร | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๐๐๐๑ |
| ๒) นางสาวสัณณัฐณ์ อินทรประสิทธิ์ | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๐๐๐๒ |

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุพร้อมหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/๑๓๘๐๔ ลงวันที่ ๒๑ ตุลาคม ๒๕๖๓ คือในวันที่ ๒ พฤษภาคม ๒๕๖๖ ทั้งนี้ สามารถยื่นคำ
ขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ที่หน้าเว็บไซต์กรมโรงงานอุตสาหกรรม ตาม QR Code ท้ายหนังสือฉบับนี้

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ


(นางจินดา เดชะศรีนทร์)

(ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
ปฏิบัติการทางเทคโนโลยีกรมโรงงานอุตสาหกรรม)



ยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๕๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕

โทรสาร ๐ ๒๕๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๙๔

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th



ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑ ๑ ๘ ๐ ๕

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ เขตราชเทวี
กรุงเทพมหานคร ๑๐๔๐๐

๒๑ ตุลาคม ๒๕๖๓

เรื่อง ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ซีคอฟ จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๒๔ มีนาคม ๒๕๖๓

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. รายชื่อผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑ แผ่น

๒. รายชื่อเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑ แผ่น

๓. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๓๒ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท ซีคอฟ จำกัด ขอต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการ
วิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๒๓๙ สถานที่ตั้งเลขที่ ๒๓๙ ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ
กรุงเทพมหานคร ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท ซีคอฟ จำกัด ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียน
ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีองค์ประกอบดังนี้

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑๐ ราย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๑

ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๓๑ ราย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๒

ค. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในน้ำเสีย จำนวน ๔๖ รายการ น้ำได้ดิน
จำนวน ๑๒๓ รายการ อากาศเสีย จำนวน ๒๗ รายการ สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน ๓๔ รายการ
และดิน จำนวน ๑๒๒ รายการ รวมทั้งสิ้นจำนวน ๓๕๒ รายการ ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๓

หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุในวันที่ ๒ พฤษภาคม ๒๕๖๖ หากประสงค์จะต่ออายุหนังสือ
รับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อมเอกสารประกอบคำขอต่อ
กรมโรงงานอุตสาหกรรมภายใน ๓๐ วัน ก่อนวันสิ้นสุดอายุของหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ซึ่งคำขอต่ออายุดังกล่าวขอรับได้ที่กรมโรงงานอุตสาหกรรม

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ


(นางจินดา เดชะศรีนทร์)

(ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
ปฏิบัติการทางเทคโนโลยีกรมโรงงานอุตสาหกรรม)

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๒๐๒ ๔๐๐๒ ๐ ๒๒๐๒ ๔๑๔๖

โทรสาร ๐ ๒๓๕๔ ๓๒๐๘ ๐ ๒๓๕๔ ๓๔๑๕

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท ซีคोट จำกัด

เลขทะเบียน ว-๒๓๙

ที่ ออก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๑ ๘ ๐ ๕

ลงวันที่ ๒๑

ตุลาคม ๒๕๖๓

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑๐ ราย

| | |
|------------------------------|----------------------------|
| ๑) นางสาวฤดี เกรียงไกรอุดม | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-ค-๕๘๒๐ |
| ๒) นางสาวอารยา ทิพรักษ์ | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-ค-๕๘๖๓ |
| ๓) นายขรรชัย เกรียงไกรอุดม | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-ค-๕๙๗๕ |
| ๔) นางสาวเชมชุกดา อินทร์ศรี | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-ค-๕๙๗๖ |
| ๕) นางสาวปรีดา สมใจ | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-ค-๕๙๗๘ |
| ๖) นางสาวอริยญา มาตา | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-ค-๕๙๗๙ |
| ๗) นางสาวลดาวัลย์ วงศ์เจริญ | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-ค-๕๙๘๐ |
| ๘) นางสาวมณีนววรรณ เกตะวันดี | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-ค-๕๙๘๒ |
| ๙) นางสาวนริสา ภูวสรระพีชญ์ | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-ค-๖๔๑๙ |
| ๑๐) นางสาวศิริวรรณ นิยมสง่า | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-ค-๖๔๒๐ |

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท ซีคोट จำกัด

เลขทะเบียน ว-๒๓๙

ที่ ออก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๑ ๘ ๐ ๕

ลงวันที่ ๒๑

ตุลาคม ๒๕๖๓

ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๓๑ ราย

| | |
|---------------------------------------|----------------------------|
| ๑) นางสาวสุรชวดี ชัยธรรม | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๕๘๒๕ |
| ๒) นางสาวสุรชาติทิพย์ เทียนเตี้ย | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๕๘๒๙ |
| ๓) นางสาวสุนันทา ศิริพัฒนานนท์ | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๕๙๘๓ |
| ๔) นายบวร ดีชัยยะ | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๕๙๘๖ |
| ๕) นางสาวเกศรินทร์ วรเดโชวิทยา | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๕๙๙๑ |
| ๖) นายอนิวัฒน์ พิมวันนา | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๖๐๐๑ |
| ๗) นายชิตพล สมประสงค์ | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๖๐๐๒ |
| ๘) นางสาวศศิธร พรหมประเสริฐ | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๖๐๐๓ |
| ๙) นายศิวนนท์ กลวงษ์ | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๖๐๐๕ |
| ๑๐) นางสาวโชติมาส ไทยเจริญ | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๖๐๐๖ |
| ๑๑) นางสาวปิยขวัญ สุระโคตร | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๖๔๒๑ |
| ๑๒) นางสาวณัฐศิริ เลิศธีรพิพัฒน์ | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๖๔๒๓ |
| ๑๓) นางสาวเกษวรินทร์ ศิลศึก | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๖๔๒๔ |
| ๑๔) นางสาวอลิษา คณิราภรณ์ | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๗๒๓๑ |
| ๑๕) นางสาวจิรนนท์ จิตุฑะศรี ปิยะธนากร | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๗๒๓๒ |
| ๑๖) นางสาวสิริวรรณ แก้วชิงดวง | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๗๒๓๓ |
| ๑๗) นางสาวปัทมวรรณ สุวรรณวิโรจน์ | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๗๒๓๔ |
| ๑๘) นางสาวกนิษฐา เจริญเชื้อ | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๗๒๓๖ |
| ๑๙) นายจิรากร ลิมศิลา | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๗๒๓๗ |
| ๒๐) นายชนาธิป สิงห์เกษมศักดิ์ | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๗๒๓๘ |
| ๒๑) นายวัชรกานต์ ประมาคะเด | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๗๒๔๐ |
| ๒๒) นายชอง เฮงขวัญกุล | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๗๒๔๒ |
| ๒๓) นางสาวกฤษณา จันทุม | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๗๘๐๒ |
| ๒๔) นางสาวพรนภา บุตรธรรม | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๗๘๐๓ |
| ๒๕) นางสาวธาริณี อาจปลิว | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๗๘๐๔ |
| ๒๖) นายธนโชติ ช่างล้อ | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๗๘๐๖ |
| ๒๗) นางสาวพัชรา สมานฉันท | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๘๑๘๓ |
| ๒๘) นางสาวจุฑารัตน์ แจ่มเรือน | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๘๔๔๓ |
| ๒๙) นางสาวจณิสตา กุ้ยอ่อน | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๘๔๔๗ |
| ๓๐) นางสาววรัญญา เขียนมัน | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๘๔๔๘ |
| ๓๑) นางสาวจิรารัตน์ นริตมณต์ | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๘๔๔๙ |

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท ซีคอฟ จำกัด

เลขทะเบียน ว-๒๓๙

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๓๑ ๘ ๐๔

ลงวันที่ ๒๑ ตุลาคม ๒๕๖๓

ขอขยายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๓๕๒ รายการ

น้ำเสีย จำนวน 46 รายการ

| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|----------|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Aldrin | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4] |
| 2 | Arsenic | 1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4] |
| 3 | Barium | 1) Digestion, Direct Nitrous Oxide-Acetylene Flame Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4] |
| 4 | α -BHC | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4] |
| 5 | β -BHC | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4] |
| 6 | γ -BHC | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4] |
| 7 | δ -BHC | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4] |
| 8 | Biochemical Oxygen Demand | 1) 5-Day BOD Test, Azide Modification Method ^[4] 2) 5-Day BOD Test, Membrane Electrode Method ^[4] |
| 9 | Cadmium | 1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4] |



(นางริกาญจน์ จิตรสกุลไชย)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ

และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

10 Chemical...

-๒-

| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|----------|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 10 | Chemical Oxygen Demand | 1) Open Reflux, Titrimetric method ^[4] 2) Close Reflux, Colorimetric method ^[4] 3) Closed Reflux, Titrimetric Method ^[4] |
| 11 | Chlordane | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4] |
| 12 | Chromium | 1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4] |
| 13 | Color | ADMI Weighted-Ordinate Spectrophotometric Method ^[4] |
| 14 | Copper | 1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4] |
| 15 | Cyanide | Distillation, Colorimetric method ^[4] |
| 16 | 2,4-D | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4] |
| 17 | 4,4'-DDD | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4] |
| 18 | 4,4'-DDE | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4] |
| 19 | 4,4'-DDT | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4] |
| 20 | Dieldrin | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4] |



(นางริกาญจน์ จิตรสกุลไชย)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ

และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

21 Endosulfan I...

| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|----------|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| 21 | Endosulfan I | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4] |
| 22 | Endosulfan II | 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4] |
| 23 | Endosulfan Sulfate | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4] |
| 24 | Endrin | 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4] |
| 25 | Endrin Aldehyde | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4] |
| 26 | Formaldehyde | 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4] |
| 27 | Free Chlorine | Distillation, Colorimetric Method ^[3] |
| 28 | Heptachlor | 1) Iodometric Method ^[4] |
| 29 | Heptachlor epoxide | 2) DPD Colorimetric Method ^[4] |
| 30 | Hexavalent Chromium | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4] |
| 31 | Lead | 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4] |
| | | 1) Colorimetric Method ^[4] |
| | | 2) Extraction, Air-Acetylene Flame Method ^[4] |
| | | 3) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4] |
| | | 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] |
| | | 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4] |

วิภา

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ

32 Manganese...

| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|----------|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 32 | Manganese | 1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4] |
| 33 | Mercury | 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] |
| 34 | Methoxychlor | 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4] |
| 35 | Nickel | Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] |
| 36 | Oil & Grease | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4] |
| 37 | pH | 1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4] |
| 38 | Phenols | 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] |
| 39 | Selenium | 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4] |
| 40 | Sulfide | 1) Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method ^[4] |
| 41 | Temperature | 2) Soxhlet Extraction Method ^[4] |
| 42 | Total Dissolved Solids | Electrometric Method ^[4] |
| 43 | Total Kjeldahl Nitrogen | 1) Distillation, Chloroform Extraction Method ^[4] |
| 44 | Total Suspended Solids | 2) Distillation, Direct Photometric Method ^[4] |
| 45 | Trivalent Chromium | 1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] |
| | | 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4] |
| | | 1) Iodometric method ^[4] |
| | | 2) Methylene blue method ^[4] |
| | | Laboratory and Field Methods ^[4] |
| | | Dried at 180 °C ^[4] |
| | | 1) Macro Kjeldahl Method ^[4] |
| | | 2) Semi-Micro Kjeldahl Method ^[4] |
| | | Dried at 103-105 °C ^[4] |
| | | 1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method; |
| | | Colorimetric Method; Calculation ^[4] |
| | | 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method; Colorimetric Method; Calculation ^[4] |
| | | 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Colorimetric Method; Calculation ^[4] |
| 46 | Zinc | 1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4] |
| | | 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] |
| | | 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4] |

วิภา

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ

น้ำใต้ดิน...

น้ำใต้ดิน จำนวน 123 รายการ

| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|----------|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Acenaphthene | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4] |
| 2 | Acetone | Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4] |
| 3 | Aldrin | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4] |
| 4 | Anthracene | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4] |
| 5 | Antimony | Digestion, Inductively Coupled Plasma Spectrometric Method ^[4] |
| 6 | Arsenic | 1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4] |
| 7 | Atrazine | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4] |
| 8 | Barium | 1) Digestion, Direct Nitrous Oxide-Acetylene Flame Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Spectrometric Method ^[4] |
| 9 | Benz(a)anthracene | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4] |
| 10 | Benzene | Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[4] |
| 11 | Benzo(b)fluoranthene | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4] |
| 12 | Benzo(k)fluoranthene | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4] |
| 13 | Benzoic acid | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4] |
| 14 | Benzo(a)pyrene | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4] |
| 15 | Benzo(g,h,i)perylene | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4] |

วิมล

16 Beryllium...

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ

| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|----------|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 16 | Beryllium | Digestion, Inductively Coupled Plasma Spectrometric Method ^[4] |
| 17 | Bis(2-chloroethyl)ether | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4] |
| 18 | Bis(2-ethylhexyl)phthalate | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4] |
| 19 | Bromodichloromethane | Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[4] |
| 20 | Bromoform | Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[4] |
| 21 | Butanol | Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[4] |
| 22 | Butyl benzyl phthalate | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4] |
| 23 | Cadmium | 1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Spectrometric Method ^[4] |
| 24 | Carbazole | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4] |
| 25 | Carbon disulfide | Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[4] |
| 26 | Carbon tetrachloride | Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[4] |
| 27 | Chlordane | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4] |
| 28 | p-Chloroaniline | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4] |
| 29 | Chlorobenzene | Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[4] |
| 30 | Chlorodibromomethane | Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass spectrometric Method ^[4] |
| 31 | Chloroform | Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass spectrometric Method ^[4] |

วิมล

32 2-Chlorophenol...

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ

| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|----------|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 32 | 2-Chlorophenol | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4] |
| 33 | Chromium | 1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Spectrometric Method ^[4] |
| 34 | Chromium (III) | 1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method; Colorimetric Method; Calculation ^[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method; Colorimetric Method; Calculation ^[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Spectrometric Method; Colorimetric Method; Calculation ^[4] |
| 35 | Chromium (VI) | 1) Colorimetric Method ^[4] 2) Extraction, Air-Acetylene Flame Method ^[4] |
| 36 | Chrysene | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4] |
| 37 | Cyanide | 1) Distillation, Titrimetric Method ^[4] 2) Distillation, Colorimetric Method ^[4] |
| 38 | 2,4-D | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4] |
| 39 | DDD | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4] |
| 40 | DDE | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4] |
| 41 | DDT | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4] |

วิทย์

42 Dibenz(a,h)...

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|----------|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 42 | Dibenz(a,h)anthracene | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4] |
| 43 | Di-n-butyl phthalate | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4] |
| 44 | 1,2-Dichlorobenzene | Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[4] |
| 45 | 1,3-Dichlorobenzene | Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[4] |
| 46 | 1,4-Dichlorobenzene | Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[4] |
| 47 | 3,3'-Dichlorobenzidine | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4] |
| 48 | 1,1-Dichloroethane | Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[4] |
| 49 | 1,2-Dichloroethane | Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[4] |
| 50 | 1,1-Dichloroethylene | Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[4] |
| 51 | cis-1,2-Dichloroethylene | Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[4] |
| 52 | trans-1,2-Dichloroethylene | Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[4] |
| 53 | 2,4-Dichlorophenol | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4] |
| 54 | 1,2-Dichloropropane | Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[4] |
| 55 | 1,3-Dichloropropane | Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[4] |
| 56 | 1,3-Dichloropropene | Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[4] |
| 57 | Dieldrin | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4] |
| 58 | Diethyl phthalate | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4] |

วิทย์

59 2,4-Dimethylphenol...

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|----------|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 59 | 2,4-Dimethylphenol | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4] |
| 60 | 2,4-Dinitrophenol | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4] |
| 61 | 2,4-Dinitrotoluene | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4] |
| 62 | 2,6-Dinitrotoluene | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4] |
| 63 | Di-n-Octyl phthalate | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4] |
| 64 | Endosulfan | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4] |
| 65 | Endrin | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4] |
| 66 | Ethylbenzene | Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[4] |
| 67 | Fluoranthene | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4] |
| 68 | Fluorene | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4] |
| 69 | Heptachlor | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4] |
| 70 | Heptachlor epoxide | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4] |
| 71 | Hexachlorobenzene | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4] |
| 72 | Hexachloro-1,3-butadiene | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4] |

73 n-Hexane...

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ

| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|----------|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 73 | n-Hexane | Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[4] |
| 74 | α -HCH | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4] |
| 75 | β -HCH | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4] |
| 76 | γ -HCH | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4] |
| 77 | Hexachlorocyclopentadiene | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4] |
| 78 | Hexachloroethane | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4] |
| 79 | Indeno(1,2,3-cd)pyrene | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4] |
| 80 | Isophorone | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4] |
| 81 | Lead | 1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Spectrometric Method ^[4] |
| 82 | Manganese | 1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Spectrometric Method ^[4] |
| 83 | Mercury | Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] |
| 84 | Methanol | Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[4] |

85 Methoxychlor...

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ

| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 85 | Methoxychlor | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4] |
| 86 | Methyl bromide | Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[4] |
| 87 | Methylene chloride | Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[4] |
| 88 | 2-Methylphenol | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4] |
| 89 | 2-Methylnaphthalene | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4] |
| 90 | Methyl tert-butyl ether | Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[4] |
| 91 | Naphthalene | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4] |
| 92 | Nickel | 1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Spectrometric Method ^[4] |
| 93 | Nitrobenzene | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4] |
| 94 | N-Nitrosodiphenylamine | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4] |
| 95 | Polychlorinated Biphenyls - PCB-1016 - PCB-1221 - PCB-1232 - PCB-1242 - PCB-1248 - PCB-1254 - PCB-1260 | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4] |
| 96 | Pentachlorophenol | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4] |



(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

97 pH...

| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|----------|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 97 | pH | Electrometric method ^[4] |
| 98 | Phenanthrene | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4] |
| 99 | Phenol | 1) Distillation, Chloroform Extraction Method ^[4] 2) Distillation, Direct Photometric Method ^[4] 3) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4] |
| 100 | Pyrene | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4] |
| 101 | Selenium | 1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4] |
| 102 | Silver | 1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4] |
| 103 | Styrene | Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[4] |
| 104 | 1,1,2,2-Tetrachloroethane | Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[4] |
| 105 | Tetrachloroethylene | Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[4] |
| 106 | Toluene | Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[4] |
| 107 | TPH (C ₅ -C ₈) | Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[7,9] |
| 108 | TPH (C ₈ -C ₁₆) | 1) Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[6,8] 2) Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass spectrometric Method ^[6,9] |
| 109 | TPH (C ₁₆ -C ₃₅) | 1) Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[6,8] 2) Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass spectrometric Method ^[6,9] |
| 110 | 1,2,4-Trichlorobenzene | Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[4] |
| 111 | 1,1,1-Trichloroethane | Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[4] |



112 1,1,2-Trichloroethane...

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ

| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|----------|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 112 | 1,1,2-Trichloroethane | Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[4] |
| 113 | Trichloroethylene | Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[4] |
| 114 | 2,4,5-Trichlorophenol | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4] |
| 115 | 2,4,6-Trichlorophenol | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4] |
| 116 | 1,3,5-Trimethylbenzene | Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[4] |
| 117 | Vanadium | Digestion, Inductively Coupled Plasma Spectrometric Method ^[4] |
| 118 | Vinyl chloride | Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[4] |
| 119 | m-Xylene | Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[4] |
| 120 | o-Xylene | Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[4] |
| 121 | p-Xylene | Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[4] |
| 122 | Xylene (Total) | Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[4] |
| 123 | Zinc | 1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Spectrometric Method ^[4] |

อากาศเสีย (ปล่อยระบาย) จำนวน 27 รายการ

| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|----------|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Antimony | 1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[5] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5] |



(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการศูนย์มาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

2 Arsenic...

| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|----------|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2 | Arsenic | 1) Isokinetic Sampling, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[5] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5] |
| 3 | Beryllium | Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5] |
| 4 | Cadmium | 1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[5] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5] |
| 5 | Carbon monoxide | Instrumental Analyzer Method ^[5] |
| 6 | Chlorine | 1) Absorption Sampling, Ion Chromatographic Method ^[5] 2) Isokinetic Sampling, Ion Chromatographic Method ^[5] |
| 7 | Chromium | 1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[5] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5] |
| 8 | Cobalt | Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5] |
| 9 | Copper | 1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[5] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5] |
| 10 | Cresol | Adsorption Sampling, Gas Chromatographic Method ^[5] |
| 11 | Dioxin/Furans | Isokinetic Sampling, Analysis by ISO/IEC 17025 Accredited Laboratory or Analysis by Department of Industrial Works Registered Laboratory (Dioxins/Furans Analysis Approved) ^[5] |
| 12 | Hydrogen chloride | 1) Absorption Sampling, Ion Chromatographic Method ^[5] 2) Isokinetic Sampling, Ion Chromatographic Method ^[5] |
| 13 | Hydrogen Fluoride | 1) Absorption Sampling, Ion Chromatographic Method ^[5] 2) Isokinetic Sampling, Ion Chromatographic Method ^[5] |



(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการศูนย์มาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ

14 Hydrogen Sulfide...

| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|----------|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 14 | Hydrogen Sulfide | Absorption Sampling, Iodometric Method ^[5] |
| 15 | Lead | 1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[5] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5] |
| 16 | Manganese | 1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[5] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5] |
| 17 | Mercury | Isokinetic Sampling, Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[5] |
| 18 | Nickel | 1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[5] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5] |
| 19 | Opacity | Ringelmann's Method ^[2] |
| 20 | Oxide of Nitrogen | 1) Absorption Sampling, Ion Chromatographic Method ^[5] 2) Absorption Sampling, Phenoldisulfonic acid Method ^[5] 3) Instrumental Analyzer Method ^[5] |
| 21 | Selenium | 1) Isokinetic Sampling, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[5] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5] |
| 22 | Sulfur dioxide | 1) Isokinetic Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Method ^[5] 2) Instrumental Analyzer Method ^[5] |
| 23 | Sulfuric acid | Isokinetic Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Method ^[5] |
| 24 | Tin | Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5] |
| 25 | Total Suspended Particulate | Isokinetic Sampling, Gravimetric Method ^[5] |

26 Vanadium...

(นางริภาณูญ ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการศูนย์มาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|----------|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 26 | Vanadium | Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5] |
| 27 | Xylene | 1) Adsorption Sampling, Gas Chromatographic Method ^[5] 2) Adsorption Sampling, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[5] |

สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน 34 รายการ

| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|----------|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Aldrin | 1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1,9,22] 2) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1,9,26] 3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,22] 4) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,26] |
| 2 | Antimony | 1) Waste Extraction, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,16] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,14] 3) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,16] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14] |
| 3 | Arsenic | 1) Waste Extraction, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,16] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,14] 3) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,16] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14] |
| 4 | Barium | 1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,15] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,14] |

3) Digestion...

(นางริภาณูญ ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการศูนย์มาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ

| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|----------|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5 | Beryllium | 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,15] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14] 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,14] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14] |
| 6 | Cadmium | 1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,15] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,14] 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,15] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14] |
| 7 | Chlordane | 1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1,9,22] 2) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1,9,26] 3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,22] 4) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,26] |
| 8 | Chromium | 1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,15] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,14] 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,15] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14] |
| 9 | Chromium (III) | 1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method; Waste Extraction, Colorimetric Method; Calculation Method ^[1,6,15,17] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Waste Extraction, Colorimetric Method; Calculation Method ^[1,6,16,17] |



(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ

และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

3) Digestion...

| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|----------|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 10 | Chromium (VI) | 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation Method ^[7,8,15,17] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation Method ^[7,8,14,17] 1) Waste Extraction, Colorimetric Method ^[1,17] 2) Alkaline Digestion, Colorimetric Method ^[8,17] |
| 11 | Cobalt | 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,14] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14] |
| 12 | Copper | 1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,15] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,14] 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,15] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14] |
| 13 | 2,4-D | 1) Waste Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1,24] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[24] |
| 14 | DDD | 1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1,9,22] 2) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1,9,26] 3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,22] 4) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,26] |
| 15 | DDE | 1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1,9,22] 2) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1,9,26] |



(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ

และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

3) Soxhlet...

| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|----------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 16 | DDT | 3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,22] 4) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,26] 1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1,9,22] 2) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1,9,26] 3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,22] 4) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,26] |
| 17 | Dieldrin | 1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1,9,22] 2) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1,9,26] 3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,22] 4) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,26] |
| 18 | Endrin | 1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1,9,22] 2) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1,9,26] 3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,22] 4) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,26] |
| 19 | Heptachlor | 1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1,9,22] 2) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1,9,26] 3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,22] 4) Soxhlet... |

วิมล

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ

| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|----------|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 20 | Lead | 4) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,26] 1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,15] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,14] 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,15] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14] |
| 21 | Lindane | 1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1,9,22] 2) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1,9,26] 3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,22] 4) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,26] |
| 22 | Mercury | 1) Waste Extraction, Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,18] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,14] 3) Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[19] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14] |
| 23 | Methoxychlor | 1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1,9,22] 2) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1,9,26] 3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,22] 4) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,26] |
| 24 | Molybdenum | 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,14] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14] |

วิมล

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ

และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

25 Nickel...

| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 25 | Nickel | 1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,15] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,14] 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,15] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14] |
| 26 | Polychlorinated Biphenyls - Aroclor 1016 - Aroclor 1221 - Aroclor 1232 - Aroclor 1242 - Aroclor 1248 - Aroclor 1254 - Aroclor 1260 | 1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1,9,23] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,23] |
| 27 | Pentachlorophenol | 1) Waste Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1,24] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[24] |
| 28 | pH | Electrometric Method ^[30,31] |
| 29 | Selenium | 1) Waste Extraction, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,20] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,14] 3) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,20] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14] |
| 30 | Silver | 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,14] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14] |
| 31 | Thallium | 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,14] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14] |
| 32 | Trichloroethylene | 1) Waste Extraction, Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1,12,25] 2) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[12,25] |

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

33 Vanadium...

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ

| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|----------|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 33 | Vanadium | 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,14] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14] |
| 34 | Zinc | 1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,15] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,14] 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,15] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14] |

ดิน จำนวน 122 รายการ

| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|----------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Acenaphthene | Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,26] |
| 2 | Acetone | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[13,25] |
| 3 | Aldrin | 1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[11,22] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[11,26] |
| 4 | Anthracene | Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,26] |
| 5 | Antimony | 1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,16] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14] |
| 6 | Arsenic | 1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,16] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14] |
| 7 | Atrazine | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[11,22] |
| 8 | Barium | 1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,15] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14] |

9 Benz(a)anthracene...

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|----------|----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 9 | Benz(a)anthracene | Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26] |
| 10 | Benzene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,25] |
| 11 | Benzo(b)fluoranthene | Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26] |
| 12 | Benzo(k)fluoranthene | Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26] |
| 13 | Benzoic acid | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26] |
| 14 | Benzo(a)pyrene | Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26] |
| 15 | Benzo(g,h,i)perylene | Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26] |
| 16 | Beryllium | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14] |
| 17 | Bis(2-chloroethyl)ether | Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26] |
| 18 | Bis(2-ethylhexyl)phthalate | Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26] |
| 19 | Bromodichloromethane | Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,25] |
| 20 | Bromoform | Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,25] |
| 21 | Butanol | Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,25] |
| 22 | Butyl benzyl phthalate | Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26] |
| 23 | Cadmium | 1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,15] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14] |
| 24 | Carbazole | Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26] |
| 25 | Carbon disulfide | Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,25] |
| 26 | Carbon tetrachloride | Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,25] |

27 Chlordane...

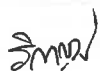
(นางริกาญจน์ อัครสกุลวิไล)
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์และประเมินผลพิษ
อุตสาหกรรมและสิ่งแวดล้อม

| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|----------|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 27 | Chlordane | 1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[11,22] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26] |
| 28 | p-Chloroaniline | Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26] |
| 29 | Chlorobenzene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,25] |
| 30 | Chlorodibromomethane | Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,25] |
| 31 | Chloroform | Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,25] |
| 32 | 2-Chlorophenol | Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26] |
| 33 | Chromium | 1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,15] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14] |
| 34 | Chromium (III) | 1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method; Colorimetric Method; Calculation Method ^[7,8,15,17] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Colorimetric Method; Calculation Method ^[7,8,14,17] |
| 35 | Chromium (VI) | Alkaline Digestion, Colorimetric Method ^[8,17] |
| 36 | Chrysene | Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26] |
| 37 | Cyanide | 1) Extraction, Distillation, Titrimetric Method ^[27,28,29] 2) Extraction, Distillation, Colorimetric Method ^[27,28,29] |
| 38 | 2,4-D | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[24] |
| 39 | DDD | 1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[11,22] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26] |
| 40 | DDE | 1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[11,22] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26] |

27 Chlordane...

(นางริกาญจน์ อัครสกุลวิไล)
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์และประเมินผลพิษ

| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|----------|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 41 | DDT | 1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[11,22] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[11,26] |
| 42 | Dibenz(a,h)anthracene | Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,26] |
| 43 | Di-n-butyl phthalate | Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,26] |
| 44 | 1,2-Dichlorobenzene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[13,25] |
| 45 | 1,3-Dichlorobenzene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[13,25] |
| 46 | 1,4-Dichlorobenzene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[13,25] |
| 47 | 3,3'-Dichlorobenzidine | Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,26] |
| 48 | 1,1-Dichloroethane | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[13,25] |
| 49 | 1,2-Dichloroethane | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[13,25] |
| 50 | 1,1-Dichloroethylene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[13,25] |
| 51 | cis-1,2-Dichloroethylene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[13,25] |
| 52 | trans-1,2-Dichloroethylene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[13,25] |
| 53 | 2,4-Dichlorophenol | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[11,26] |
| 54 | 1,2-Dichloropropane | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[13,25] |
| 55 | 1,3-Dichloropropane | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[13,25] |
| 56 | 1,3-Dichloropropene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[13,25] |



(นางริกาญจน์ จัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการศูนย์มาตรฐานวิธีกรวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ

และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

57 Dieldrin...

| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|----------|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 57 | Dieldrin | 1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[11,22] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[11,26] |
| 58 | Diethyl phthalate | Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,26] |
| 59 | 2,4-Dimethylphenol | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[11,26] |
| 60 | 2,4-Dinitrophenol | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[11,26] |
| 61 | 2,4-Dinitrotoluene | Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,26] |
| 62 | 2,6-Dinitrotoluene | Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,26] |
| 63 | Di-n-Octyl phthalate | Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,26] |
| 64 | Endosulfan | 1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[11,22] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[11,26] |
| 65 | Endrin | 1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[11,22] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[11,26] |
| 66 | Ethylbenzene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[13,25] |
| 67 | Fluoranthene | Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,26] |
| 68 | Fluorene | Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,26] |
| 69 | Heptachlor | 1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[11,22] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[11,26] |



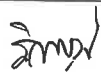
(นางริกาญจน์ จัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการศูนย์มาตรฐานวิธีกรวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ

และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

70 Heptachlor epoxide...

| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|----------|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 70 | Heptachlor epoxide | 1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[11,22] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[11,26] |
| 71 | Hexachlorobenzene | Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,26] |
| 72 | Hexachloro-1,3-butadiene | Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,26] |
| 73 | n-Hexane | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[13,25] |
| 74 | α -HCH | 1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[11,22] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[11,26] |
| 75 | β -HCH | 1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[11,22] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[11,26] |
| 76 | γ -HCH | 1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[11,22] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[11,26] |
| 77 | Hexachlorocyclopentadiene | Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,26] |
| 78 | Hexachloroethane | Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,26] |
| 79 | Indeno(1,2,3-cd)pyrene | Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,26] |
| 80 | Isophorone | Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,26] |
| 81 | Lead | 1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,15] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14] |
| 82 | Manganese | 1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,15] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14] |



(นางริกาญจน์ จิตตรกุลไชย)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ

และหน่วยงานสิ่งแวดล้อม

83 Mercury...

| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 83 | Mercury | 1) Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[19] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14] |
| 84 | Methanol | Ultrasonic Extraction, Direct Aqueous Injection, Gas Chromatographic Method ^[11,21] |
| 85 | Methoxychlor | 1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[11,22] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[11,26] |
| 86 | Methyl bromide | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[13,25] |
| 87 | Methylene chloride | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[13,25] |
| 88 | 2-Methylphenol | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[11,26] |
| 89 | 2-Methylnaphthalene | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[11,26] |
| 90 | Methyl tert-butyl ether | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[13,25] |
| 91 | Naphthalene | Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,26] |
| 92 | Nickel | 1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,15] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14] |
| 93 | Nitrobenzene | Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,26] |
| 94 | N-Nitrosodiphenylamine | Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,26] |
| 95 | Polychlorinated Biphenyls - Aroclor 1016 - Aroclor 1221 - Aroclor 1232 - Aroclor 1242 - Aroclor 1248 - Aroclor 1254 - Aroclor 1260 | Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,23] |



(นางริกาญจน์ จิตตรกุลไชย)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ

และหน่วยงานสิ่งแวดล้อม

96 Pentachlorophenol...

| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|----------|-----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 96 | Pentachlorophenol | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[24] |
| 97 | Phenanthrene | Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26] |
| 98 | Phenol | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26] |
| 99 | Pyrene | Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26] |
| 100 | Selenium | 1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,20] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14] |
| 101 | Silver | 1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,15] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14] |
| 102 | Styrene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,25] |
| 103 | 1,1,2,2-Tetrachloroethane | Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,25] |
| 104 | Tetrachloroethylene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,25] |
| 105 | Toluene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,25] |
| 106 | TPH (C ₅ -C ₈) | Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,25] |
| 107 | TPH (C ₈ -C ₁₆) | 1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,21] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[10,21] |
| 108 | TPH (C ₁₆ -C ₃₅) | 1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,21] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[10,25] |
| 109 | 1,2,4-Trichlorobenzene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,25] |
| 110 | 1,1,1-Trichloroethane | Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,25] |

111 1,1,2-Trichloroethane...

(นางริภาญจน์ จัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ

กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ

| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|----------|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 111 | 1,1,2-Trichloroethane | Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,25] |
| 112 | Trichloroethylene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,25] |
| 113 | 2,4,5-Trichlorophenol | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26] |
| 114 | 2,4,6-Trichlorophenol | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26] |
| 115 | 1,3,5-Trimethylbenzene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,25] |
| 116 | Vanadium | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14] |
| 117 | Vinyl chloride | Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,25] |
| 118 | m-Xylene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,25] |
| 119 | o-Xylene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,25] |
| 120 | p-Xylene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,25] |
| 121 | Xylene (Total) | Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,25] |
| 122 | Zinc | 1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,15] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14] |

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2548. เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว.ราชกิจจานุเบกษา. 25 มกราคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 11ง.
- กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2549. เรื่อง กำหนดค่าปริมาณเขม่าควันที่เจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่องของหม้อน้ำโรงสีข้าวที่ใช้กลบเป็นเชื้อเพลิง.ราชกิจจานุเบกษา. 4 ธันวาคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 125ง.
- สมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย. คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: เรือนแก้วการพิมพ์, 2547.
- APHA, AWWA, WEF. *Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater*. 23rd ed. Washington, DC: APHA, 2017.
- United States Environmental Protection Agency. *Standards of Performance for New Stationary Sources*. 40 CFR 60. Appendix A, 2019.

6. United States...

(นางริภาญจน์ จัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ

กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ

6. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. SW-846, 1997.
7. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Acid Digestion of Sediments, Sludges, and Soils. SW-846 Method 3050B, 1996.
8. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Alkaline Digestion for Hexavalent Chromium. SW-846 Method 3060A, 1996.
9. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction. SW-846 Method 3510C, 1996.
10. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Soxhlet Extraction. SW-846 Method 3540C, 1996.
11. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Ultrasonic Extraction. SW-846 Method 3550C, 2007.
12. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Purge-and-Trap for Aqueous Samples. SW-846 Method 5030C, 2003.
13. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Closed-System Purge-and-Trap And Extraction For Volatile Organics in Soil and Waste Samples. SW-846 Method 5035A, 2002.
14. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Inductively Coupled Plasma-optical Emission Spectrometry. SW-846 Method 6010D, 2018
15. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Flame Atomic Absorption Spectrophotometry. SW-846 Method 7000B, 2007.
16. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Antimony and Arsenic (Atomic Absorption, Borohydride Reduction). SW-846 Method 7062, 1992.
17. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Chromium, Hexavalent (Colorimetric), SW-846 Method 7196A, 1992.
18. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Mercury in Liquid Waste (Manual Cold-Vapor Technique, SW-846 Method 7470A, 1994.
19. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Mercury in Solid or Semisolid Waste (Manual Cold-Vapor Technique, SW-846 Method 7471B, 2007.



(นางริกาญจน์ อัครสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ

20. United States...

20. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Selenium (Atomic Absorption, Borohydride Reduction), SW-846 Method 7742, 1994.
21. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Nonhalogenated Organics Using GC/FID. SW-846 Method 8015D, 2003.
22. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Organochlorine Pesticide by Gas Chromatography. SW-846 Method 8081B, 2007.
23. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Polychlorinated Biphenyls (PCBs) By Gas Chromatography. SW-846 Method 8082A, 2007.
24. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Chlorinated Herbicides By GC Using Methylation or Pentafluorobenzoylation Derivatization. SW-846 Method 8151A, 1996.
25. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Volatile Organic Compounds by Gas Chromatography/ Mass Spectrometry (GC/MS). SW-846 Method 8260D, 2018.
26. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. SemiVolatile Organic Compounds by Gas Chromatography/Mass Spectrometry. SW-846 Method 8270E, 2018.
27. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Total and Amenable Cyanide: Distillation. SW-846 Method 9010C, 2004.
28. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Cyanide Extraction Procedure for Solids and Oils. SW-846 Method 9013A, 2014.
29. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Cyanide in Waters and Extracts Using Titrimetric and Manual Spectrophotometric. SW-846 Method 9014, 2014.
30. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. pH Electrometric Measurement. SW-846 Method 9040C, 2004.
31. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Solid and Waste pH. SW-846 Method 9045D, 2004.



(นางริกาญจน์ อัครสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

ภาคผนวก ข

ใบรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการและขอบข่ายการรับรอง
ห้องปฏิบัติการทดสอบ ตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025
จากสำนักงานมาตรฐานอุตสาหกรรม (สมอ.)



ใบรับรองเลขที่ 20T173/1151

ใบรับรองห้องปฏิบัติการ

อาศัยอำนาจตามความในพระราชบัญญัติการมาตรฐานแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๑

เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

ออกใบรับรองฉบับนี้ให้

บริษัท ซีคอฟ จำกัด

มีห้องปฏิบัติการตั้งอยู่เลขที่

239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร

ได้รับการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ตามมาตรฐานเลขที่ มอก. 17025-2561 (ISO/IEC 17025 : 2017)

ข้อกำหนดทั่วไปว่าด้วยความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบและสอบเทียบ

หมายเลขการรับรองที่ ทคสอบ ๐๓๙๔

โดยมีสาขาการรับรองตามรายละเอียดแนบท้ายใบรับรอง

ตั้งแต่วันที่ ๙ กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๓

ถึง วันที่ ๘ กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๖

ออกให้ ณ วันที่ ๒๓ กันยายน ๒๕๖๓

(นายวีระศักดิ์ วันทกิจอนันต์)

รองเลขาธิการ ปฏิบัติราชการแทน

เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม



กระทรวงอุตสาหกรรม สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการทดสอบ

ใบรับรองเลขที่ 20T173/1151

ชื่อห้องปฏิบัติการ

ที่อยู่

หมายเลขการรับรองที่

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

ห้องปฏิบัติการทดสอบ บริษัท ซีคอฟ จำกัด

239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร

ทคสอบ 0394

☒ถาวร ☐นอกสถานที่ ☐ชั่วคราว ☐เคลื่อนที่

| สาขาการทดสอบ | รายการทดสอบ | วิธีทดสอบ |
|---------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| สาขาสิ่งแวดล้อม 1. น้ำและน้ำเสีย (water and wastewater) | - Arsenic 0.000 5 mg/l to 0.090 0 mg/l - Arsenic 0.05 mg/l to 4.50 mg/l - Barium 0.02 mg/l to 4.50 mg/l - Cadmium 0.01 mg/l to 4.50 mg/l - Chromium 0.01 mg/l to 4.50 mg/l - Copper 0.02 mg/l to 4.50 mg/l - Iron 0.05 mg/l to 9.00 mg/l - Lead 0.03 mg/l to 4.50 mg/l - Manganese 0.01 mg/l to 9.00 mg/l - Nickel 0.01 mg/l to 4.50 mg/l - Zinc 0.02 mg/l to 9.00 mg/l | - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23 rd edition, 2017, Part 3030 F and Part 3114 C - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23 rd edition, 2017, Part 3030 E and Part 3120 B |

ฉบับที่ 1 ตั้งแต่วันที่ 9 กันยายน 2563

หน้า 1/5

กระทรวงอุตสาหกรรม สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการทดสอบ

ใบรับรองเลขที่ 20T173/1151

หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ 0394

สถานภาพห้องปฏิบัติการ ☒ ถาวร ☐ นอกสถานที่ ☐ชั่วคราว ☐เคลื่อนที่

| สาขาการทดสอบ | รายการทดสอบ | วิธีทดสอบ |
|-------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| สาขาสิ่งแวดล้อม | | |
| 1. น้ำและน้ำเสีย (ต่อ) (water and wastewater) (cont.) | - COD 100 mg/l to 4 000 mg/l | - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23 rd edition, 2017, Part 5220 D |
| 2. คุณภาพอากาศ (air quality) | | |
| 2.1 บริเวณทำงาน (workplace) | - Total dust 0.10 mg/filter to 2.00 mg/filter - Respirable dust 0.10 mg/filter to 2.00 mg/filter - Benzene 1.10 µg/tube to 420 µg/tube - Toluene 1.10 µg/tube to 420 µg/tube - Total xylenes 2.20 µg/tube to 840 µg/tube • m,p-xylene 1.10 µg/tube to 420 µg/tube • o-xylene 1.10 µg/tube to 420 µg/tube | - NIOSH Manual of Analytical Methods (NMAM), method 0500, 4 th edition, 15 th August 1994 (Exclude Sampling) - NIOSH Manual of Analytical Method(NMAM), method 0600, 4 th edition, 15 th January 1998 (Exclude Sampling) - NIOSH Manual of Analytical Methods (NMAM) , method 1501, 4 th edition, 15 th March 2003 (Exclude Sampling) |

ฉบับที่ 1 ตั้งแต่ วันที่ 9 กันยายน 2563 หน้า 2/5
กระทรวงอุตสาหกรรม สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการทดสอบ

ใบรับรองเลขที่ 20T173/1151

หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ 0394

สถานภาพห้องปฏิบัติการ ☒ ถาวร ☐ นอกสถานที่ ☐ชั่วคราว ☐เคลื่อนที่

| สาขาการทดสอบ | รายการทดสอบ | วิธีทดสอบ |
|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| สาขาสิ่งแวดล้อม | | |
| 2. คุณภาพอากาศ (ต่อ) (air quality) (cont.) | | |
| 2.2 อากาศในปล่องระบาย อากาศ (stack) | - Sulfur dioxide 1.00 mg/l to 16 000 mg/l (solution) | - US.EPA , Code of Federal Regulations, 40 CFR 60 appendix A, Method 6, July 2019 (Exclude Sampling) |
| 2.3 บรรยากาศทั่วไป (ambient air) | - Hydrogen fluoride 5 µg/sample to 400 µg/sample - Hydrogen chloride 5 µg/sample to 400 µg/sample - Volatile organic compounds (VOCs) • Chloroethene 0.05 µg/m ³ to 51.00 µg/m ³ • 1,3 - butadiene 0.04 µg/m ³ to 44.00 µg/m ³ • Bromomethane 0.06 µg/m ³ to 77.00 µg/m ³ • Acrolein 0.05 µg/m ³ to 45.00 µg/m ³ • Acrylonitrile 0.04 µg/m ³ to 43.00 µg/m ³ • Dichloromethane 0.14 µg/m ³ to 69.00 µg/m ³ • Carbon disulfide 0.06 µg/m ³ to 62.00 µg/m ³ • Trichloromethane 0.20 µg/m ³ to 97.00 µg/m ³ | - In-house method : WI-7.2-1-22 based on US.EPA, Code of Federal Regulations, 40 CFR 60 appendix A Method 26, 2019 (Exclude Sampling) - In-house method :WI-7.2-1-24 based on US.EPA , Compendium Method TO - 15, EPA / 625 / R-96 / 010b, January 1999 (Include sampling) |

ฉบับที่ 1 ตั้งแต่ วันที่ 9 กันยายน 2563 หน้า 3/5
กระทรวงอุตสาหกรรม สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการทดสอบ
ใบรับรองเลขที่ 20T173/1151

หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ 0394
สถานภาพห้องปฏิบัติการ ☒ ถาวร ☐ นอกสถานที่ ☐ชั่วคราว ☐เคลื่อนที่

| สาขาการทดสอบ | รายการทดสอบ | วิธีทดสอบ |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>สาขาส่งแวดล้อม</p> <p>2. คุณภาพอากาศ (ต่อ) (air quality) (cont.)</p> <p>2.3 บรรยากาศทั่วไป (ต่อ) (ambient air) (cont.)</p> | <p>- Volatile organic compounds (VOCs) (cont.)</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1,2 - dichloroethane 0.08 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ to 80.00 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ • Benzene 0.06 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ to 63.00 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ • Carbon tetrachloride 0.25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ to 125 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ • Trichloroethylene 0.21 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ to 107 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ • 1,2 - dichloropropane 0.18 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ to 92.00 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ • Tetrachloroethylene 0.27 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ to 135 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ • 1,2 - dibromoethane 0.31 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ to 153 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ • 1,1,2,2 - tetrachloroethane 0.69 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ to 137 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | <p>- In-house method :WI-7.2-1-24 US.EPA , Compendium Method TO - 15, EPA / 625 / R-96 / 010b, January 1999 (Include sampling)</p> |

รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการทดสอบ
ใบรับรองเลขที่ 20T173/1151

หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ 0394
สถานภาพห้องปฏิบัติการ ☒ ถาวร ☐ นอกสถานที่ ☐ชั่วคราว ☐เคลื่อนที่

| สาขาการทดสอบ | รายการทดสอบ | วิธีทดสอบ |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>สาขาส่งแวดล้อม</p> <p>2. คุณภาพอากาศ (ต่อ) (air quality) (cont.)</p> <p>2.3 บรรยากาศทั่วไป (ต่อ) (ambient air) (cont.)</p> | <p>- Volatile organic compounds (VOCs) (cont.)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Benzyl chloride 0.52 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ to 103 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ • 1,4 - dichlorobenzene 0.24 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ to 120 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | <p>- In-house method :WI-7.2-1-24 US.EPA , Compendium Method TO - 15, EPA / 625 / R-96 / 010b, January 1999 (Include sampling)</p> |

ออกให้ ณ วันที่ 9 กันยายน 2563

(นายวิระกิตต์ รันนิจธนวิชัย)
รองเลขาธิการ ปฏิบัติราชการแทน
เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม