

## ภาคผนวก

|            |    |  |
|------------|----|--|
| ภาคผนวกที่ | 1  | ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม  |
| ภาคผนวกที่ | 2  | เอกสารขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน และใบอนุญาตเป็นผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศของสถานที่ทำงานและสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย ระดับความร้อน แสงสว่าง และเสียง จากกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน |
| ภาคผนวกที่ | 3  | ใบรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการ   |
| ภาคผนวกที่ | 4  | สรุปเอกสารการสอบเทียบอุปกรณ์เครื่องมือ   |
| ภาคผนวกที่ | 5  | เอกสาร Detection Limit ของรายการทดสอบ  |
| ภาคผนวกที่ | 6  | ผลการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ   |
| ภาคผนวกที่ | 7  | เอกสารการเปลี่ยนแปลงชื่อบริษัท   |
| ภาคผนวกที่ | 8  | เอกสารส่งรายงานฯ ฉบับประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2568 ต่อหน่วยงานอนุญาต และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง   |
| ภาคผนวกที่ | 9  | เอกสารส่งรายงานการประเมินผลกระทบด้านคุณภาพอากาศโดยใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ ประจำปี 2556 ต่อ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมควบคุมมลพิษ   |
| ภาคผนวกที่ | 10 | Preventive Maintenance Program ของอุปกรณ์ และเครื่องจักรภายในโครงการ   |
| ภาคผนวกที่ | 11 | ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศแบบต่อเนื่อง (CEMS และ AAQMS ส่งในรูปแบบ CD) และการทำ CEMS Calibration และผลการตรวจสอบการทำงานของระบบ CEMS (Audit CEMS) ประจำปีเดือนมกราคม-มิถุนายน 2568  |
| ภาคผนวกที่ | 12 | โครงการการอนุรักษ์การได้ยิน  |
| ภาคผนวกที่ | 13 | Calibration Report ของระบบบำบัดน้ำเสีย   |
| ภาคผนวกที่ | 14 | กฎความปลอดภัยและข้อปฏิบัติ (Safety Rules & Regulations)  |
| ภาคผนวกที่ | 15 | สรุปชนิด ปริมาณ และการกำจัดกากของเสีย  |
| ภาคผนวกที่ | 16 | สรุปสำรวจทัศนคติชุมชน ประจำปี 2568   |
| ภาคผนวกที่ | 17 | เอกสารการมีส่วนร่วมกับชุมชน  |
| ภาคผนวกที่ | 18 | แผนการฝึกอบรมความปลอดภัยแก่พนักงาน ประจำปี 2568  |
| ภาคผนวกที่ | 19 | เอกสารการตรวจสอบอุปกรณ์ระงับอัคคีภัย   |
| ภาคผนวกที่ | 20 | แผนฉุกเฉิน   |
| ภาคผนวกที่ | 21 | รายละเอียด และภาพการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินด้านความปลอดภัย ประจำปี 2568  |
| ภาคผนวกที่ | 22 | EHS Committee Meeting  |
| ภาคผนวกที่ | 23 | ตัวอย่าง MSDS ของสารเคมีที่ใช้ในโครงการ  |
| ภาคผนวกที่ | 24 | Traffic Report ประจำปีเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2568  |
| ภาคผนวกที่ | 25 | สรุปสถิติอุบัติเหตุภายในพื้นที่โครงการ   |

### ภาคผนวก (ต่อ)

|            |    |  |
|------------|----|--|
| ภาคผนวกที่ | 26 | ผลการตรวจสอบภาพพนักงาน ประจำปี 2568  |
| ภาคผนวกที่ | 27 | ใบรับรองมาตรฐาน  |
| ภาคผนวกที่ | 28 | เอกสารนำเสนอรายงานการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบ<br>สิ่งแวดล้อม |

ภาคผนวกที่ 1

ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

Request No. LA68-1207

Report No. 6812-0159

## TEST REPORT

CUSTOMER : บริษัท บี. กริม เพาเวอร์ (แหลมฉบัง) 2 จำกัด  
ADDRESS : 205/7 หมู่ 3 ต. สุขุมวิท ต. พังสุธยา อ. ศรีราชา จ. ชลบุรี 20231  
SAMPLE SOURCE : บริษัท บี. กริม เพาเวอร์ (แหลมฉบัง) 2 จำกัด  
SAMPLE POINT : HRSG # 3 Stack  
SAMPLING DATE : 24/11/2025  
RECEIVED DATE : 04/12/2025  
TESTED DATE : 04-09/12/2025

SAMPLE NO. : 05887-05888

SAMPLING TIME : 10:05-10:40

REPORTED DATE : 11/12/2025

STACK DESCRIPTION<sup>®</sup>

|                        |                           |                         |               |
|------------------------|---------------------------|-------------------------|---------------|
| Height                 | : 40.00 m                 | Type Of Process         | : Combustion  |
| Diameter               | : 2.80 m                  | Type Of Fuel            | : Natural Gas |
| Temperature            | : 116.00 °C               | Operation Capacity      | : 20.02 MW    |
| Air Velocity           | : 20.85 m/s               | Oxygen Content          | : 15.52 %     |
| Flow rate <sup>3</sup> | : 92.47 m <sup>3</sup> /s | Barometric Pressure     | : 759.25 mmHg |
| Moisture Content       | : 5.79 %                  | Atmospheric Temperature | : 31.00 °C    |

| PARAMETER  | TEST METHOD   | TIME        | RESULT <sup>3</sup>    |                    | STD <sup>1</sup>       | UNIT              |
|--|---|-------------|------------------------|--------------------|------------------------|-------------------|
|  |   |             | 15.52 % O <sub>2</sub> | 7 % O <sub>2</sub> |                        |                   |
| Total Suspended Particulate (TSP)                        | Isokinetic, Gravimetric (U.S. EPA Method 5)           | 10:05-10:40 | 0.5                    | 1.3                | 60, 54 <sup>2</sup>    | mg/m <sup>3</sup> |
|  |   |             | 0.0462 <sup>®</sup>    | -                  | 2.75 <sup>2</sup>      | g/s               |
| Oxides of Nitrogen (NO <sub>x</sub> as NO <sub>2</sub> ) | Absorption, Phenoldisulfonic Acid (U.S. EPA Method 7) | 10:15-10:20 | 6.5                    | 16.8               | 226                    | mg/m <sup>3</sup> |
|  |   |             | 3.5                    | 9.0                | 120, 35.3 <sup>2</sup> | ppm               |
|  |   |             | 0.6011 <sup>®</sup>    | -                  | 3.4 <sup>2</sup>       | g/s               |

**REMARK:**

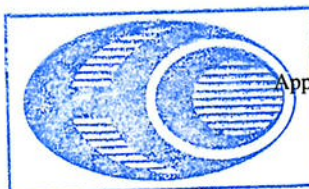
- <sup>1</sup> Notification of The Ministry of Industry B.E. 2567 (2024)
- <sup>2</sup> ค่ากำหนดตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA)
- <sup>3</sup> Standard Condition (Temperature 25°C, Pressure 760 mmHg) and Dry Basis
- <sup>®</sup> These Data Outside The Scope of The Registration of The Department of Industrial Works.
- Sampling By Mr. Metee Sukprasert (จ-003-ค-0035)

Examined By.....

(Miss Apiradee Chuen-arom)

(จ-003-ค-0007)

11/12/2025



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By.....

(Mr. Thongchai Boonsak)

(จ-003-ค-0012)

11/12/2025

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY  
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL  
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

COPY



Request No. LA68-1207

Report No. 6812-0160

## TEST REPORT

CUSTOMER : บริษัท บี. กริม เพาเวอร์ (แหลมฉบัง) 2 จำกัด  
 ADDRESS : 205/7 หมู่ 3 ถ. สุขุมวิท ต. พังสุชล อ. ศรีราชา จ. ชลบุรี 20231  
 SAMPLE SOURCE : บริษัท บี. กริม เพาเวอร์ (แหลมฉบัง) 2 จำกัด  
 SAMPLE POINT : HRSG # 3 Stack  
 SAMPLING DATE : 24/11/2025  
 RECEIVED DATE : 04/12/2025  
 TESTED DATE : 04-10/12/2025

SAMPLE NO. : 05889

SAMPLING TIME : 10:05-10:35

REPORTED DATE : 11/12/2025

## STACK DESCRIPTION@

|                        |                           |                         |               |
|------------------------|---------------------------|-------------------------|---------------|
| Height                 | : 40.00 m                 | Type Of Process         | : Combustion  |
| Diameter               | : 2.80 m                  | Type Of Fuel            | : Natural Gas |
| Temperature            | : 116.00 °C               | Operation Capacity      | : 20.02 MW    |
| Air Velocity           | : 20.85 m/s               | Oxygen Content          | : 15.52 %     |
| Flow rate <sup>2</sup> | : 92.47 m <sup>3</sup> /s | Barometric Pressure     | : 759.25 mmHg |
| Moisture Content       | : 5.79 %                  | Atmospheric Temperature | : 31.00 °C    |

| PARAMETER       | TEST METHOD             | TIME        | RESULT <sup>2</sup>    |                    | STD <sup>1</sup> | UNIT              |
|-----------------|-------------------------|-------------|------------------------|--------------------|------------------|-------------------|
|                 |                         |             | 15.52 % O <sub>2</sub> | 7 % O <sub>2</sub> |                  |                   |
| Carbon monoxide | Non Dispersive Infrared | 10:05-10:35 | 30.7                   | 79.3               | 790              | mg/m <sup>3</sup> |
| (CO)            | (U.S. EPA Method 10)    |             | 26.8                   | 69.2               | 690              | ppm               |

**REMARK:**

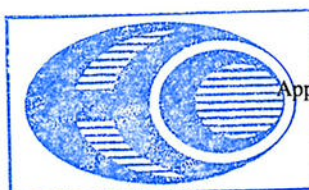
- <sup>1</sup> Notification of The Ministry of Industry B.E. 2549 (2006)
- <sup>2</sup> Standard Condition (Temperature 25°C, Pressure 760 mmHg) and Dry Basis
- <sup>@</sup> These Data Outside The Scope of The Registration of The Department of Industrial Works.
- Sampling By Mr. Metee Sukprasert (จ-003-ค-0035)

Examined By.....

(Miss Apiradee Chuen-arom)

(จ-003-ค-0007)

11/12/2025



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติง 1992 จำกัด

Approved By.....

(Mr. Thongchai Boonsak)

(จ-003-ค-0012)

11/12/2025

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY

THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL

WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

COPY

Request No. LA68-1207

Report No. 6812-0161

## TEST REPORT

CUSTOMER : บริษัท บี. กริม เพาเวอร์ (แหลมฉบัง) 2 จำกัด

ADDRESS : 205/7 หมู่ 3 ถ. สุขุมวิท ต. พังสุภตา อ. ศรีราชา จ. ชลบุรี 20231

SAMPLE SOURCE : บริษัท บี. กริม เพาเวอร์ (แหลมฉบัง) 2 จำกัด

SAMPLE POINT : HRSG # 3 Stack SAMPLE NO. : 05890

SAMPLING DATE : 24/11/2025 SAMPLING TIME : 10:05-10:35

RECEIVED DATE : 04/12/2025 REPORTED DATE : 11/12/2025

TESTED DATE : 04/12/2025

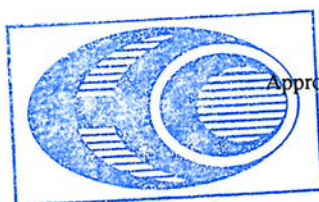
STACK DESCRIPTION

|  |                                    |
|--|------------------------------------|
| Height : 40.00 m                                 | Type Of Process : Combustion       |
| Diameter : 2.80 m                                | Type Of Fuel : Natural Gas         |
| Temperature : 116.00 °C                          | Operation Capacity : 20.02 MW      |
| Air Velocity : 20.85 m/s                         | Oxygen Content : - %               |
| Flow rate <sup>1</sup> : 92.47 m <sup>3</sup> /s | Barometric Pressure : 759.25 mmHg  |
| Moisture Content : 5.79 %                        | Atmospheric Temperature : 31.00 °C |

| PARAMETER                | TEST METHOD      | TIME        | RESULT <sup>1</sup> | UNIT |
|--------------------------|------------------|-------------|---------------------|------|
| Oxygen (O <sub>2</sub> ) | U.S.EPA Method 3 | 10:05-10:35 | 15.52               | %    |

**REMARK:**

- <sup>1</sup> Standard Condition (Temperature 25°C, Pressure 760 mmHg) and Dry Basis
- Parameter Outside The Scope of The Registration of The Department of Industrial Works.
- Sampling By Mr. Metee Sukprasert



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By.....

Thongchai Boonsak

(Mr. Thongchai Boonsak)

11/12/2025

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY

THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL

WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

COPY

Request No. ATR6812004

Report No. 6812-0114 - 6812-0120

## TEST REPORT

CUSTOMER : บริษัท บี.กริม เพาเวอร์ (แหลมฉบัง) 2 จำกัด  
 ADDRESS : 205/7 หมู่ 3 ถ.สุขุมวิท ต.ทุ่งสุขลา อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี 20231  
 SAMPLE SOURCE : บริษัท บี.กริม เพาเวอร์ (แหลมฉบัง) 2 จำกัด  
 SAMPLE NAME : Laem Chabang Industrial Estate Office  
 RECEIVED DATE : 03/12/2025 SAMPLE NO. : A68120114 - A68120120  
 TESTED DATE : 03/12/2025-04/12/2025 REPORTED DATE : 06/12/2025

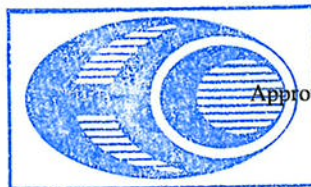
| PARAMETER*                            | TEST METHOD        | SAMPLING DATE | RESULT | STD <sup>/1</sup> | UNIT              |
|---------------------------------------|--------------------|---------------|--------|-------------------|-------------------|
| Particulate matter less than or Equal |                    |               |        |                   |                   |
| 10 micrometers (PM 10)                | Gravimetric Method | 19-20/11/2025 | 0.016  | 0.12              | mg/m <sup>3</sup> |
|                                       |                    | 20-21/11/2025 | 0.017  | 0.12              | mg/m <sup>3</sup> |
|                                       |                    | 21-22/11/2025 | 0.031  | 0.12              | mg/m <sup>3</sup> |
|                                       |                    | 22-23/11/2025 | 0.035  | 0.12              | mg/m <sup>3</sup> |
|                                       |                    | 23-24/11/2025 | 0.033  | 0.12              | mg/m <sup>3</sup> |
|                                       |                    | 24-25/11/2025 | 0.024  | 0.12              | mg/m <sup>3</sup> |
|                                       |                    | 25-26/11/2025 | 0.040  | 0.12              | mg/m <sup>3</sup> |

## REMARK:

<sup>/1</sup> Notification of The National Environmental Board Volume 24 B.E.2547 (2004) Standard for 24-hr Average.

\* Parameter Outside The Scope of The Registration of The Department of Industrial Works.

(Sampling By Mr. Seksan Pluemwong)



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By .....

(Miss Thanatporn Klinsopon)

06/12/2025

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY  
 THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL  
 WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

Request No. ATR6812004

Report No. 6812-0107 - 6812-0113

## TEST REPORT

CUSTOMER : บริษัท บี.กริม เพาเวอร์ (แหลมฉบัง) 2 จำกัด  
 ADDRESS : 205/7 หมู่ 3 ถ.สุขุมวิท ต.ทุ่งสุขลา อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี 20231  
 SAMPLE SOURCE : บริษัท บี.กริม เพาเวอร์ (แหลมฉบัง) 2 จำกัด  
 SAMPLE NAME : Wat Manorom  
 RECEIVED DATE : 03/12/2025 SAMPLE NO. : A68120107 - A68120113  
 TESTED DATE : 03/12/2025-04/12/2025 REPORTED DATE : 06/12/2025

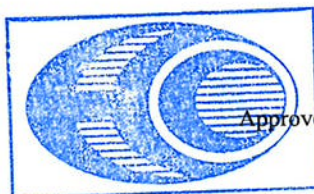
| PARAMETER*                            | TEST METHOD        | SAMPLING DATE | RESULT | STD <sup>/1</sup> | UNIT              |
|---------------------------------------|--------------------|---------------|--------|-------------------|-------------------|
| Particulate matter less than or Equal |                    |               |        |                   |                   |
| 10 micrometers (PM 10)                | Gravimetric Method | 19-20/11/2025 | 0.022  | 0.12              | mg/m <sup>3</sup> |
|                                       |                    | 20-21/11/2025 | 0.024  | 0.12              | mg/m <sup>3</sup> |
|                                       |                    | 21-22/11/2025 | 0.028  | 0.12              | mg/m <sup>3</sup> |
|                                       |                    | 22-23/11/2025 | 0.043  | 0.12              | mg/m <sup>3</sup> |
|                                       |                    | 23-24/11/2025 | 0.048  | 0.12              | mg/m <sup>3</sup> |
|                                       |                    | 24-25/11/2025 | 0.043  | 0.12              | mg/m <sup>3</sup> |
|                                       |                    | 25-26/11/2025 | 0.058  | 0.12              | mg/m <sup>3</sup> |

## REMARK:

<sup>/1</sup> Notification of The National Environmental Board Volume 24 B.E.2547 (2004) Standard for 24-hr Average.

\* Parameter Outside The Scope of The Registration of The Department of Industrial Works.

(Sampling By Mr. Seksan Pluemwong)



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By

(Miss Thanatporn Klinsopon)

06/12/2025

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY  
 THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL  
 WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY



## TEST REPORT

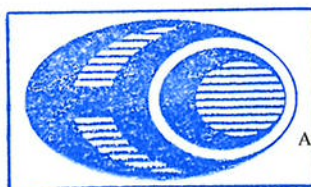
CUSTOMER : บริษัท บี.กริม เพาเวอร์ (แหลมฉบัง) 2 จำกัด  
ADDRESS : 205/7 หมู่ 3 ถ. สุขุมวิท ต. พังสุชล อ. ศรีราชา จ. ชลบุรี 20230  
SAMPLE SOURCE : บริษัท บี.กริม เพาเวอร์ (แหลมฉบัง) 2 จำกัด  
SAMPLE POINT : สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบัง  
PARAMETER\* : Nitrogen Dioxide  
DETERMINATION METHOD : Chemiluminescence  
INSTRUMENT : API Model T200 S/N 2005

SAMPLE NO. : 47732-47738  
SAMPLING DATE : 19-26/11/2025  
RECEIVED DATE : 26/11/2025  
REPORTED DATE : 04/12/2025

| TIME / DATE                   | 19-20/11/2025 | 20-21/11/2025 | 21-22/11/2025 | 22-23/11/2025 | 23-24/11/2025 | 24-25/11/2025 | 25-26/11/2025 | UNIT |
|-------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|------|
| 11:00 - 12:00 <sup>2</sup>    | 0.003         | 0.005         | 0.008         | 0.007         | 0.007         | 0.007         | 0.009         | ppm  |
| 12:00 - 13:00                 | 0.003         | 0.005         | 0.007         | 0.007         | 0.007         | 0.007         | 0.011         | ppm  |
| 13:00 - 14:00                 | 0.003         | 0.005         | 0.005         | 0.007         | 0.009         | 0.006         | 0.012         | ppm  |
| 14:00 - 15:00                 | 0.004         | 0.005         | 0.006         | 0.008         | 0.008         | 0.008         | 0.014         | ppm  |
| 15:00 - 16:00                 | 0.004         | 0.005         | 0.006         | 0.009         | 0.007         | 0.009         | 0.011         | ppm  |
| 16:00 - 17:00                 | 0.004         | 0.007         | 0.007         | 0.008         | 0.007         | 0.007         | 0.006         | ppm  |
| 17:00 - 18:00                 | 0.004         | 0.007         | 0.009         | 0.008         | 0.007         | 0.008         | 0.006         | ppm  |
| 18:00 - 19:00                 | 0.005         | 0.007         | 0.011         | 0.009         | 0.010         | 0.013         | 0.006         | ppm  |
| 19:00 - 20:00                 | 0.006         | 0.009         | 0.013         | 0.015         | 0.011         | 0.013         | 0.006         | ppm  |
| 20:00 - 21:00                 | 0.005         | 0.009         | 0.012         | 0.015         | 0.012         | 0.019         | 0.007         | ppm  |
| 21:00 - 22:00                 | 0.004         | 0.010         | 0.011         | 0.015         | 0.011         | 0.019         | 0.008         | ppm  |
| 22:00 - 23:00                 | 0.004         | 0.008         | 0.017         | 0.019         | 0.012         | 0.018         | 0.010         | ppm  |
| 23:00 - 00:00                 | 0.004         | 0.007         | 0.018         | 0.009         | 0.014         | 0.014         | 0.011         | ppm  |
| 00:00 - 01:00                 | 0.004         | 0.007         | 0.017         | 0.008         | 0.010         | 0.011         | 0.009         | ppm  |
| 01:00 - 02:00                 | 0.003         | 0.008         | 0.016         | 0.007         | 0.010         | 0.011         | 0.006         | ppm  |
| 02:00 - 03:00                 | 0.003         | 0.007         | 0.013         | 0.008         | 0.008         | 0.010         | 0.007         | ppm  |
| 03:00 - 04:00                 | 0.003         | 0.006         | 0.010         | 0.010         | 0.007         | 0.007         | 0.008         | ppm  |
| 04:00 - 05:00                 | 0.003         | 0.006         | 0.010         | 0.014         | 0.011         | 0.007         | 0.006         | ppm  |
| 05:00 - 06:00                 | 0.004         | 0.005         | 0.010         | 0.013         | 0.011         | 0.007         | 0.007         | ppm  |
| 06:00 - 07:00                 | 0.003         | 0.006         | 0.010         | 0.013         | 0.011         | 0.007         | 0.008         | ppm  |
| 07:00 - 08:00                 | 0.005         | 0.006         | 0.011         | 0.009         | 0.013         | 0.007         | 0.008         | ppm  |
| 08:00 - 09:00                 | 0.006         | 0.007         | 0.012         | 0.007         | 0.013         | 0.008         | 0.007         | ppm  |
| 09:00 - 10:00                 | 0.005         | 0.011         | 0.008         | 0.007         | 0.009         | 0.008         | 0.008         | ppm  |
| 10:00 - 11:00                 | 0.005         | 0.010         | 0.008         | 0.008         | 0.009         | 0.008         | 0.008         | ppm  |
| Maximum 1 hr.                 | 0.006         | 0.011         | 0.018         | 0.019         | 0.014         | 0.019         | 0.014         | ppm  |
| Average 24 hr.                | 0.004         | 0.007         | 0.011         | 0.010         | 0.010         | 0.010         | 0.008         | ppm  |
| Standard (1 hr.) <sup>1</sup> | 0.17          | 0.17          | 0.17          | 0.17          | 0.17          | 0.17          | 0.17          | ppm  |

REMARK : <sup>1</sup> Notification of The National Environmental Board Volume 33 B.E. 2552 (2009)<sup>2</sup> Start Time

\* Parameter Outside The Scope of The Registration of The Department of Industrial Works  
(Measurement By Mr. Seksan Pluemwong)



Approved By.....  
(MS. THANATPORN KLINSOPON)

บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติง 1992 จำกัด

04/12/2025

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY  
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL  
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

COPY

Request No. LA68-R1208

Report No. R6812-1068 - R6812-1074

## TEST REPORT

CUSTOMER : บริษัท บี. กริม เพาเวอร์ (แหลมฉบัง) 2 จำกัด  
ADDRESS : 205/7 หมู่ 3 ต. สุขุมวิท ต. พังสุชล อ. ศรีราชา จ. ชลบุรี 20230  
SAMPLE SOURCE : บริษัท บี. กริม เพาเวอร์ (แหลมฉบัง) 2 จำกัด  
SAMPLE POINT : วัดมโนรม  
PARAMETER\* : Nitrogen Dioxide  
DETERMINATION METHOD : Chemiluminescence  
INSTRUMENT : API Model M200E S/N 3999

SAMPLE NO. : 47725-47731

SAMPLING DATE : 19-26/11/2025

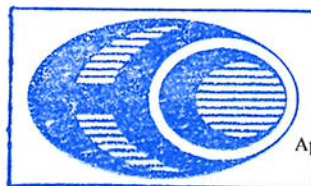
RECEIVED DATE : 26/11/2025

REPORTED DATE : 04/12/2025

| TIME / DATE                   | 19-20/11/2025 | 20-21/11/2025 | 21-22/11/2025 | 22-23/11/2025 | 23-24/11/2025 | 24-25/11/2025 | 25-26/11/2025 | UNIT |
|-------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|------|
| 11:00 - 12:00 <sup>2</sup>    | 0.020         | 0.020         | 0.019         | 0.036         | 0.044         | 0.023         | 0.017         | ppm  |
| 12:00 - 13:00                 | 0.019         | 0.017         | 0.018         | 0.042         | 0.040         | 0.022         | 0.017         | ppm  |
| 13:00 - 14:00                 | 0.019         | 0.022         | 0.019         | 0.039         | 0.037         | 0.021         | 0.020         | ppm  |
| 14:00 - 15:00                 | 0.017         | 0.023         | 0.030         | 0.044         | 0.041         | 0.036         | 0.019         | ppm  |
| 15:00 - 16:00                 | 0.017         | 0.025         | 0.046         | 0.053         | 0.040         | 0.039         | 0.019         | ppm  |
| 16:00 - 17:00                 | 0.018         | 0.023         | 0.035         | 0.052         | 0.045         | 0.034         | 0.018         | ppm  |
| 17:00 - 18:00                 | 0.019         | 0.023         | 0.035         | 0.060         | 0.042         | 0.035         | 0.025         | ppm  |
| 18:00 - 19:00                 | 0.022         | 0.026         | 0.028         | 0.063         | 0.055         | 0.052         | 0.022         | ppm  |
| 19:00 - 20:00                 | 0.024         | 0.030         | 0.028         | 0.055         | 0.059         | 0.034         | 0.021         | ppm  |
| 20:00 - 21:00                 | 0.025         | 0.026         | 0.024         | 0.036         | 0.041         | 0.033         | 0.037         | ppm  |
| 21:00 - 22:00                 | 0.025         | 0.028         | 0.031         | 0.034         | 0.033         | 0.029         | 0.035         | ppm  |
| 22:00 - 23:00                 | 0.024         | 0.022         | 0.028         | 0.036         | 0.035         | 0.026         | 0.047         | ppm  |
| 23:00 - 00:00                 | 0.022         | 0.022         | 0.046         | 0.047         | 0.038         | 0.026         | 0.058         | ppm  |
| 00:00 - 01:00                 | 0.021         | 0.022         | 0.027         | 0.035         | 0.034         | 0.023         | 0.025         | ppm  |
| 01:00 - 02:00                 | 0.019         | 0.021         | 0.030         | 0.028         | 0.028         | 0.023         | 0.017         | ppm  |
| 02:00 - 03:00                 | 0.018         | 0.021         | 0.023         | 0.028         | 0.026         | 0.023         | 0.016         | ppm  |
| 03:00 - 04:00                 | 0.017         | 0.020         | 0.035         | 0.024         | 0.025         | 0.022         | 0.017         | ppm  |
| 04:00 - 05:00                 | 0.016         | 0.018         | 0.041         | 0.022         | 0.030         | 0.021         | 0.023         | ppm  |
| 05:00 - 06:00                 | 0.017         | 0.017         | 0.032         | 0.025         | 0.035         | 0.020         | 0.018         | ppm  |
| 06:00 - 07:00                 | 0.015         | 0.016         | 0.034         | 0.020         | 0.029         | 0.019         | 0.021         | ppm  |
| 07:00 - 08:00                 | 0.015         | 0.016         | 0.024         | 0.022         | 0.037         | 0.019         | 0.026         | ppm  |
| 08:00 - 09:00                 | 0.017         | 0.017         | 0.022         | 0.023         | 0.038         | 0.019         | 0.024         | ppm  |
| 09:00 - 10:00                 | 0.015         | 0.020         | 0.028         | 0.020         | 0.024         | 0.018         | 0.022         | ppm  |
| 10:00 - 11:00                 | 0.018         | 0.019         | 0.038         | 0.046         | 0.026         | 0.018         | 0.019         | ppm  |
| Maximum 1 hr.                 | 0.025         | 0.030         | 0.046         | 0.063         | 0.059         | 0.052         | 0.058         | ppm  |
| Average 24 hr.                | 0.019         | 0.021         | 0.030         | 0.037         | 0.037         | 0.026         | 0.024         | ppm  |
| Standard (1 hr.) <sup>1</sup> | 0.17          | 0.17          | 0.17          | 0.17          | 0.17          | 0.17          | 0.17          | ppm  |

REMARK : <sup>1</sup> Notification of The National Environmental Board Volume 33 B.E. 2552 (2009)<sup>2</sup> Start Time

\* Parameter Outside The Scope of The Registration of The Department of Industrial Works  
(Measurement By Mr. Seksan Pluemwong)



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By.....

(MS. THANATPORN KLINSOPON)

04/12/2025

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY  
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL  
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

COPY

## แผนผังทิศทางและความเร็วลม

Request No. LA68-R1208

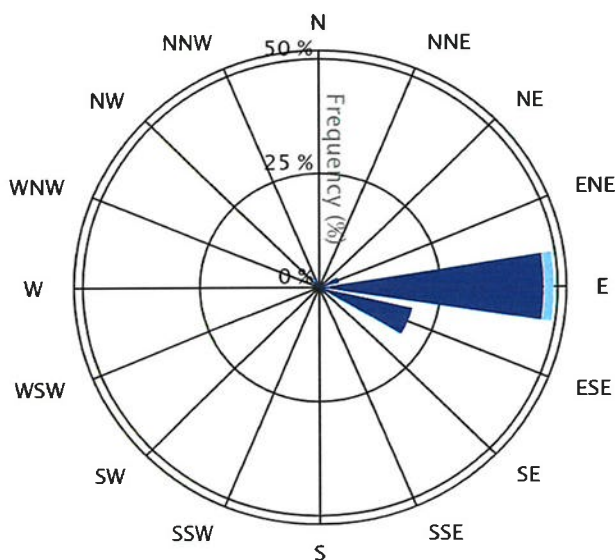
บริษัท บี. กริม เพาเวอร์ (แหลมฉบัง) 2 จำกัด

Sample No. 47755

จุดตรวจวัด : สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบัง

วันที่ตรวจวัด : 19-26 พฤศจิกายน 2568

Calm 23.2 %



■ 0.4-1.9 ■ 2.0-3.9 ■ 4.0-5.9 ■ 6.0-7.9 ■ 8.0-9.9 ■ &gt; 9.9 (m/s)

| WD/WS | Percentage of Occurrence of Wind Direct Grouped in Various Wind Speed |             |             |             |             |           | Total |
|-------|---|-------------|-------------|-------------|-------------|-----------|-------|
|       | 0.4-1.9 m/s   | 2.0-3.9 m/s | 4.0-5.9 m/s | 6.0-7.9 m/s | 8.0-9.9 m/s | > 9.9 m/s |       |
| N     | 0.0   | 0.0         | 0.0         | 0.0         | 0.0         | 0.0       | 0.0   |
| NNE   | 0.0   | 0.0         | 0.0         | 0.0         | 0.0         | 0.0       | 0.0   |
| NE    | 0.6   | 0.0         | 0.0         | 0.0         | 0.0         | 0.0       | 0.6   |
| ENE   | 4.2   | 0.0         | 0.0         | 0.0         | 0.0         | 0.0       | 4.2   |
| E     | 47.0  | 2.4         | 0.0         | 0.0         | 0.0         | 0.0       | 49.4  |
| ESE   | 19.6  | 0.0         | 0.0         | 0.0         | 0.0         | 0.0       | 19.6  |
| SE    | 0.0   | 0.0         | 0.0         | 0.0         | 0.0         | 0.0       | 0.0   |
| SSE   | 0.0   | 0.0         | 0.0         | 0.0         | 0.0         | 0.0       | 0.0   |
| S     | 0.0   | 0.0         | 0.0         | 0.0         | 0.0         | 0.0       | 0.0   |
| SSW   | 0.0   | 0.0         | 0.0         | 0.0         | 0.0         | 0.0       | 0.0   |
| SW    | 0.0   | 0.0         | 0.0         | 0.0         | 0.0         | 0.0       | 0.0   |
| WSW   | 0.0   | 0.0         | 0.0         | 0.0         | 0.0         | 0.0       | 0.0   |
| W     | 0.0   | 0.0         | 0.0         | 0.0         | 0.0         | 0.0       | 0.0   |
| WNW   | 0.0   | 0.0         | 0.0         | 0.0         | 0.0         | 0.0       | 0.0   |
| NW    | 0.6   | 0.0         | 0.0         | 0.0         | 0.0         | 0.0       | 0.6   |
| NNW   | 2.4   | 0.0         | 0.0         | 0.0         | 0.0         | 0.0       | 2.4   |
| Total | 74.4  | 2.4         | 0.0         | 0.0         | 0.0         | 0.0       | 76.8  |

COPY



## แผนผังทิศทางและความเร็วลม

Request No. LA68-R1208

บริษัท บี. กริม เพาเวอร์ (แหลมฉบัง) 2 จำกัด

Sample No. 47755

จุดตรวจวัด : สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบัง

วันที่ตรวจวัด : 19-26 พฤศจิกายน 2568

| เวลา        | 19-20 พฤศจิกายน 2568        |          | 20-21 พฤศจิกายน 2568        |          | 21-22 พฤศจิกายน 2568        |          | 22-23 พฤศจิกายน 2568        |          | 23-24 พฤศจิกายน 2568        |          | 24-25 พฤศจิกายน 2568        |          | 25-26 พฤศจิกายน 2568        |          |
|-------------|-----------------------------|----------|-----------------------------|----------|-----------------------------|----------|-----------------------------|----------|-----------------------------|----------|-----------------------------|----------|-----------------------------|----------|
|             | ความเร็วลม<br>(เมตร/วินาที) | ทิศทางลม | ความเร็วลม<br>(เมตร/วินาที) | ทิศทางลม | ความเร็วลม<br>(เมตร/วินาที) | ทิศทางลม | ความเร็วลม<br>(เมตร/วินาที) | ทิศทางลม | ความเร็วลม<br>(เมตร/วินาที) | ทิศทางลม | ความเร็วลม<br>(เมตร/วินาที) | ทิศทางลม | ความเร็วลม<br>(เมตร/วินาที) | ทิศทางลม |
| 11:00-12:00 | 1.3                         | ESE      | 0.4                         | ESE      | 0.4                         | ESE      | 0.4                         | ESE      | 0.9                         | E        | 0.9                         | E        | 2.2                         | E        |
| 12:00-13:00 | 1.3                         | ESE      | 0.9                         | ESE      | 0.9                         | E        | 0.9                         | E        | 0.9                         | E        | 0.4                         | E        | 2.2                         | E        |
| 13:00-14:00 | 0.4                         | ESE      | 0.9                         | ESE      | 1.3                         | E        | 0.9                         | E        | 0.9                         | NNW      | 0.4                         | E        | 1.8                         | E        |
| 14:00-15:00 | 0.9                         | ESE      | 0.9                         | E        | 0.9                         | E        | 1.3                         | ENE      | 0.9                         | ENE      | 0.9                         | E        | 1.8                         | E        |
| 15:00-16:00 | 1.3                         | ESE      | 1.3                         | ESE      | 0.9                         | E        | 1.3                         | NNW      | 0.9                         | NNW      | 0.9                         | E        | 1.3                         | E        |
| 16:00-17:00 | 1.3                         | ESE      | 0.9                         | E        | 0.9                         | E        | 0.9                         | NE       | 0.9                         | NW       | 0.9                         | E        | 0.9                         | E        |
| 17:00-18:00 | 1.3                         | ESE      | 0.9                         | E        | 0.4                         | E        | 0.9                         | E        | 0.4                         | ENE      | 0.9                         | E        | 1.3                         | E        |
| 18:00-19:00 | 0.9                         | ESE      | 0.4                         | ESE      | 0.4                         | ESE      | 0.9                         | ENE      | 0.4                         | NNW      | 0.9                         | E        | 0.9                         | E        |
| 19:00-20:00 | 0.9                         | ESE      | 0.4                         | ESE      | 0.4                         | E        | 0.4                         | E        | 0.0                         | -        | 0.4                         | E        | 0.9                         | E        |
| 20:00-21:00 | 1.3                         | ESE      | 0.0                         | -        | 0.4                         | E        | 0.0                         | -        | 0.0                         | -        | 0.0                         | -        | 0.4                         | E        |
| 21:00-22:00 | 1.3                         | ESE      | 0.4                         | E        | 0.4                         | E        | 0.0                         | -        | 0.0                         | -        | 0.0                         | -        | 0.4                         | ENE      |
| 22:00-23:00 | 0.9                         | ESE      | 0.0                         | -        | 0.0                         | -        | 0.0                         | -        | 0.0                         | -        | 0.0                         | -        | 0.0                         | -        |
| 23:00-00:00 | 0.9                         | E        | 0.4                         | E        | 0.0                         | -        | 0.4                         | E        | 0.0                         | -        | 0.0                         | -        | 0.0                         | -        |
| 00:00-01:00 | 0.9                         | E        | 0.0                         | -        | 0.0                         | -        | 0.4                         | E        | 0.0                         | -        | 0.0                         | -        | 0.4                         | E        |
| 01:00-02:00 | 1.3                         | ESE      | 0.0                         | -        | 0.0                         | -        | 0.4                         | E        | 0.0                         | -        | 0.0                         | -        | 0.4                         | E        |
| 02:00-03:00 | 1.3                         | E        | 0.0                         | -        | 0.0                         | -        | 0.0                         | -        | 0.0                         | -        | 0.4                         | E        | 0.4                         | E        |
| 03:00-04:00 | 1.3                         | E        | 0.4                         | E        | 0.0                         | -        | 0.0                         | -        | 0.0                         | -        | 0.9                         | E        | 0.4                         | E        |
| 04:00-05:00 | 0.9                         | E        | 0.4                         | ESE      | 0.4                         | E        | 0.0                         | -        | 0.0                         | -        | 0.9                         | E        | 0.4                         | E        |
| 05:00-06:00 | 0.4                         | E        | 0.4                         | E        | 0.4                         | E        | 0.0                         | -        | 0.4                         | E        | 1.3                         | E        | 0.4                         | E        |
| 06:00-07:00 | 0.4                         | E        | 0.9                         | ESE      | 0.0                         | -        | 0.0                         | -        | 0.4                         | ENE      | 0.9                         | E        | 0.4                         | E        |
| 07:00-08:00 | 0.4                         | ESE      | 0.9                         | ESE      | 0.4                         | E        | 0.0                         | -        | 0.4                         | E        | 1.3                         | E        | 0.4                         | E        |
| 08:00-09:00 | 0.9                         | ESE      | 0.4                         | ESE      | 0.4                         | ESE      | 0.4                         | E        | 0.4                         | ENE      | 1.8                         | E        | 0.9                         | E        |
| 09:00-10:00 | 0.9                         | ESE      | 0.4                         | ESE      | 0.9                         | E        | 0.4                         | E        | 0.9                         | E        | 2.2                         | E        | 1.3                         | E        |
| 10:00-11:00 | 0.9                         | ESE      | 0.4                         | ESE      | 0.4                         | E        | 0.4                         | E        | 0.9                         | E        | 2.2                         | E        | 1.8                         | E        |

COPY



## แผนผังทิศทางและความเร็วลม

Request No. LA68-R1208

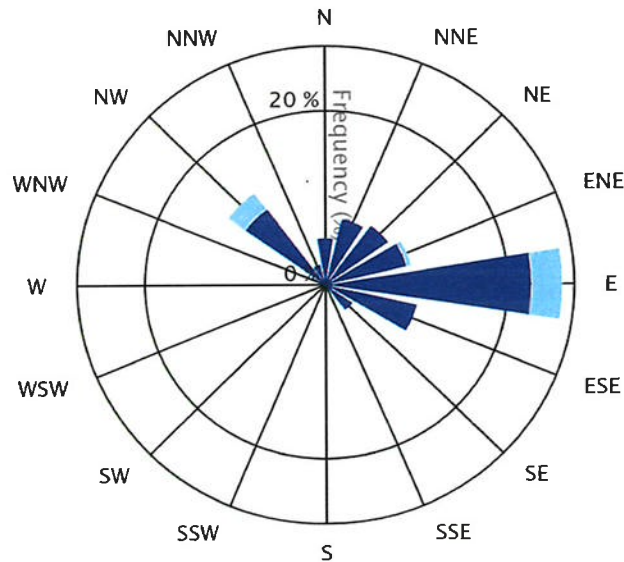
บริษัท บี. กริม เพาเวอร์ (แหลมฉบัง) 2 จำกัด

Sample No. 47754

จุดตรวจวัด : วัดมโนรม

วันที่ตรวจวัด : 19-26 พฤศจิกายน 2568

Calm 13.1 %



■ 0.4-1.9   
 ■ 2.0-3.9   
 ■ 4.0-5.9   
 ■ 6.0-7.9   
 ■ 8.0-9.9   
 ■ > 9.9 (m/s)

| WD/WS | Percentage of Occurrence of Wind Direct Grouped in Various Wind Speed |             |             |             |             |           | Total |
|-------|---|-------------|-------------|-------------|-------------|-----------|-------|
|       | 0.4-1.9 m/s   | 2.0-3.9 m/s | 4.0-5.9 m/s | 6.0-7.9 m/s | 8.0-9.9 m/s | > 9.9 m/s |       |
| N     | 5.4   | 0.0         | 0.0         | 0.0         | 0.0         | 0.0       | 5.4   |
| NNE   | 7.7   | 0.0         | 0.0         | 0.0         | 0.0         | 0.0       | 7.7   |
| NE    | 8.3   | 0.0         | 0.0         | 0.0         | 0.0         | 0.0       | 8.3   |
| ENE   | 8.9   | 0.6         | 0.0         | 0.0         | 0.0         | 0.0       | 9.5   |
| E     | 22.6  | 3.6         | 0.0         | 0.0         | 0.0         | 0.0       | 26.2  |
| ESE   | 10.1  | 0.0         | 0.0         | 0.0         | 0.0         | 0.0       | 10.1  |
| SE    | 3.6   | 0.0         | 0.0         | 0.0         | 0.0         | 0.0       | 3.6   |
| SSE   | 0.0   | 0.0         | 0.0         | 0.0         | 0.0         | 0.0       | 0.0   |
| S     | 0.0   | 0.0         | 0.0         | 0.0         | 0.0         | 0.0       | 0.0   |
| SSW   | 0.0   | 0.0         | 0.0         | 0.0         | 0.0         | 0.0       | 0.0   |
| SW    | 0.0   | 0.0         | 0.0         | 0.0         | 0.0         | 0.0       | 0.0   |
| WSW   | 0.0   | 0.0         | 0.0         | 0.0         | 0.0         | 0.0       | 0.0   |
| W     | 0.0   | 0.0         | 0.0         | 0.0         | 0.0         | 0.0       | 0.0   |
| WNW   | 0.6   | 0.0         | 0.0         | 0.0         | 0.0         | 0.0       | 0.6   |
| NW    | 10.7  | 2.4         | 0.0         | 0.0         | 0.0         | 0.0       | 13.1  |
| NNW   | 2.4   | 0.0         | 0.0         | 0.0         | 0.0         | 0.0       | 2.4   |
| Total | 80.4  | 6.6         | 0.0         | 0.0         | 0.0         | 0.0       | 87.0  |

COPY

## แผนผังทิศทางและความเร็วลม

Request No. LA68-R1208

บริษัท บี.กริม เพาเวอร์ (แหลมฉบัง) 2 จำกัด

Sample No. 47754

จุดตรวจวัด : วัดมโนรม

วันที่ตรวจวัด : 19-26 พฤศจิกายน 2568

| เวลา        | 19-20 พฤศจิกายน 2568        |          | 20-21 พฤศจิกายน 2568        |          | 21-22 พฤศจิกายน 2568        |          | 22-23 พฤศจิกายน 2568        |          | 23-24 พฤศจิกายน 2568        |          | 24-25 พฤศจิกายน 2568        |          | 25-26 พฤศจิกายน 2568        |          |
|-------------|-----------------------------|----------|-----------------------------|----------|-----------------------------|----------|-----------------------------|----------|-----------------------------|----------|-----------------------------|----------|-----------------------------|----------|
|             | ความเร็วลม<br>(เมตร/วินาที) | ทิศทางลม | ความเร็วลม<br>(เมตร/วินาที) | ทิศทางลม | ความเร็วลม<br>(เมตร/วินาที) | ทิศทางลม | ความเร็วลม<br>(เมตร/วินาที) | ทิศทางลม | ความเร็วลม<br>(เมตร/วินาที) | ทิศทางลม | ความเร็วลม<br>(เมตร/วินาที) | ทิศทางลม | ความเร็วลม<br>(เมตร/วินาที) | ทิศทางลม |
| 11:00-12:00 | 1.3                         | ENE      | 1.3                         | NE       | 1.3                         | E        | 1.3                         | NW       | 1.3                         | NW       | 1.8                         | E        | 1.8                         | ESE      |
| 12:00-13:00 | 1.3                         | ENE      | 1.3                         | E        | 1.8                         | NE       | 1.3                         | NW       | 2.2                         | NW       | 1.3                         | E        | 1.3                         | SE       |
| 13:00-14:00 | 1.3                         | ENE      | 1.3                         | E        | 1.8                         | NE       | 1.8                         | NW       | 2.2                         | NW       | 1.3                         | E        | 1.3                         | SE       |
| 14:00-15:00 | 1.3                         | ENE      | 1.3                         | ENE      | 1.8                         | NNW      | 2.2                         | NW       | 1.8                         | NW       | 1.3                         | NE       | 1.3                         | SE       |
| 15:00-16:00 | 0.9                         | NE       | 1.8                         | E        | 1.8                         | NW       | 1.8                         | NW       | 1.8                         | NW       | 1.3                         | ENE      | 1.3                         | ESE      |
| 16:00-17:00 | 0.9                         | ENE      | 1.3                         | E        | 1.3                         | NNW      | 2.2                         | NW       | 1.3                         | NW       | 1.3                         | ENE      | 1.8                         | ESE      |
| 17:00-18:00 | 0.9                         | E        | 1.3                         | E        | 1.3                         | N        | 1.8                         | NW       | 1.8                         | NW       | 1.3                         | NE       | 1.8                         | ESE      |
| 18:00-19:00 | 0.9                         | NE       | 1.3                         | E        | 0.9                         | NE       | 1.3                         | NW       | 0.9                         | WNW      | 1.3                         | NE       | 1.3                         | ESE      |
| 19:00-20:00 | 0.9                         | ENE      | 1.3                         | E        | 0.9                         | NE       | 0.4                         | NNE      | 0.4                         | NW       | 0.9                         | ENE      | 1.3                         | ESE      |
| 20:00-21:00 | 1.3                         | NE       | 0.9                         | E        | 0.9                         | NNE      | 0.4                         | NNE      | 0.4                         | NW       | 0.4                         | E        | 0.9                         | E        |
| 21:00-22:00 | 1.8                         | NE       | 0.9                         | E        | 0.9                         | NW       | 0.4                         | NNE      | 0.4                         | N        | 0.4                         | E        | 0.4                         | ESE      |
| 22:00-23:00 | 1.3                         | ENE      | 0.9                         | E        | 0.0                         | -        | 0.4                         | NNE      | 0.4                         | N        | 0.4                         | ESE      | 0.4                         | E        |
| 23:00-00:00 | 1.3                         | ENE      | 0.4                         | E        | 0.0                         | -        | 0.0                         | -        | 0.0                         | -        | 0.4                         | E        | 0.4                         | E        |
| 00:00-01:00 | 1.3                         | ENE      | 0.0                         | -        | 0.0                         | -        | 0.0                         | -        | 0.0                         | -        | 0.4                         | ESE      | 0.9                         | ESE      |
| 01:00-02:00 | 2.7                         | ENE      | 0.0                         | -        | 0.0                         | -        | 0.0                         | -        | 0.4                         | NNE      | 0.0                         | -        | 0.9                         | ESE      |
| 02:00-03:00 | 2.2                         | E        | 0.0                         | -        | 0.4                         | N        | 0.0                         | -        | 0.4                         | N        | 0.9                         | E        | 0.0                         | -        |
| 03:00-04:00 | 2.2                         | E        | 0.9                         | E        | 0.4                         | NNW      | 0.0                         | -        | 1.3                         | NNE      | 1.3                         | E        | 0.0                         | -        |
| 04:00-05:00 | 1.8                         | E        | 1.8                         | E        | 0.9                         | NW       | 0.0                         | -        | 1.3                         | N        | 1.3                         | E        | 0.0                         | -        |
| 05:00-06:00 | 1.3                         | E        | 1.8                         | E        | 0.9                         | NNW      | 0.4                         | ENE      | 0.9                         | N        | 0.9                         | ESE      | 0.0                         | -        |
| 06:00-07:00 | 1.3                         | E        | 1.8                         | E        | 0.9                         | N        | 0.4                         | NNE      | 1.3                         | NE       | 1.8                         | E        | 0.0                         | -        |
| 07:00-08:00 | 1.3                         | E        | 2.2                         | E        | 0.4                         | NNE      | 0.4                         | NNE      | 1.3                         | NE       | 0.9                         | ESE      | 0.0                         | -        |
| 08:00-09:00 | 1.3                         | E        | 1.8                         | E        | 0.9                         | NNE      | 0.9                         | NNE      | 1.3                         | ENE      | 0.9                         | ESE      | 0.4                         | SE       |
| 09:00-10:00 | 1.8                         | E        | 0.9                         | ESE      | 0.9                         | N        | 1.3                         | NNE      | 2.7                         | E        | 1.3                         | ESE      | 0.9                         | SE       |
| 10:00-11:00 | 2.2                         | E        | 0.9                         | ESE      | 0.9                         | NW       | 0.9                         | NW       | 2.7                         | E        | 1.3                         | E        | 1.3                         | SE       |

COPY

**TEST REPORT**

CUSTOMER : บริษัท บี. กริม เพาเวอร์ (มหาชน) จำกัด\*\*  
ADDRESS : 205/7 หมู่ 3 ถ. สุขุมวิท ต. พังสุภะ อ. ศรีราชา จ. ชลบุรี 20230\*\*  
SAMPLE SOURCE : บริษัท บี. กริม เพาเวอร์ (มหาชน) จำกัด\*\*  
SAMPLE POINT : บริเวณริมรั้วโรงไฟฟ้า\*\*  
PARAMETER\* :  $L_{eq}$  1 hr.,  $L_{eq}$  24 hr.,  $L_{90\#}$  &  $L_{dn\#}$   
DETERMINATION METHOD : ISO 1996-1:2016##  
INSTRUMENT : Integrated Sound Level Meter  
S/N 01120948 : Class 1

SAMPLE NO. : 47739  
MEASURING DATE : 21-22/11/2025  
RECEIVED DATE : 26/11/2025  
REPORTED DATE : 04/12/2025

| TIME \ DATE                 | 21-22/11/2025<br>( $L_{eq}$ )       | 21-22/11/2025<br>( $L_{90\#}$ ) | UNIT  |
|-----------------------------|-------------------------------------|---------------------------------|-------|
| 08:00 - 09:00 <sup>/3</sup> | 66.0                                | 64.9                            | dB(A) |
| 09:00 - 10:00               | 65.9                                | 64.8                            | dB(A) |
| 10:00 - 11:00               | 66.1                                | 65.0                            | dB(A) |
| 11:00 - 12:00               | 66.0                                | 64.8                            | dB(A) |
| 12:00 - 13:00               | 65.9                                | 64.7                            | dB(A) |
| 13:00 - 14:00               | 66.0                                | 65.0                            | dB(A) |
| 14:00 - 15:00               | 66.0                                | 64.9                            | dB(A) |
| 15:00 - 16:00               | 66.0                                | 65.0                            | dB(A) |
| 16:00 - 17:00               | 65.9                                | 65.0                            | dB(A) |
| 17:00 - 18:00               | 65.9                                | 64.8                            | dB(A) |
| 18:00 - 19:00               | 65.6                                | 64.3                            | dB(A) |
| 19:00 - 20:00               | 65.2                                | 64.1                            | dB(A) |
| 20:00 - 21:00               | 65.4                                | 64.3                            | dB(A) |
| 21:00 - 22:00               | 65.7                                | 64.6                            | dB(A) |
| 22:00 - 23:00               | 65.7                                | 64.7                            | dB(A) |
| 23:00 - 00:00               | 65.7                                | 64.8                            | dB(A) |
| 00:00 - 01:00               | 65.8                                | 64.8                            | dB(A) |
| 01:00 - 02:00               | 65.8                                | 64.8                            | dB(A) |
| 02:00 - 03:00               | 65.7                                | 64.8                            | dB(A) |
| 03:00 - 04:00               | 65.9                                | 64.8                            | dB(A) |
| 04:00 - 05:00               | 65.8                                | 64.7                            | dB(A) |
| 05:00 - 06:00               | 65.8                                | 64.8                            | dB(A) |
| 06:00 - 07:00               | 65.9                                | 64.8                            | dB(A) |
| 07:00 - 08:00               | 65.4                                | 64.2                            | dB(A) |
| $L_{eq}$ 24 hr.             | 65.8                                | -                               | dB(A) |
| $L_{dn\#}$                  | 72.2                                | -                               | dB(A) |
| Standard                    | 70 <sup>/1</sup> , 70 <sup>/2</sup> | -                               | dB(A) |

**REMARK:** # Test Report/Sampling marked 'Not TISI Accredited' in this report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our laboratory  
## ISO 1996-1:2016, Notification of The Department of Industrial Works on Methods for Measuring Noise Annoyance, Noise Level 24-Hour Average and Maximum Noise Level From Factory B.E. 2567 (2024), Dated February 21, 2024, Notification of The National Environmental Board Volume 15 B.E. 2540 (1997) on The General Noise Level Standards, Dated April 3, 1997, Notification of The Pollution Control Department on The Calculation of The Noise Level, Dated November 25, 1997  
<sup>/1</sup> Notification of The National Environmental Board Volume 15 B.E. 2540 (1997)  
<sup>/2</sup> Notification of Ministry of the Industry B.E. 2548 (2005)  
<sup>/3</sup> Start Time  
\* Parameter Outside The Scope of The Registration of The Department of Industrial Works.  
(Ms. Thanatporn Klinsoon is Section Head, Mrs. Wanpen Lhaochindawat is Technical Management)  
(Measurement By Mr. Seksan Pluemwong)  
\*\* These Data are Non Laboratory Data



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By.....

(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

04/12/2025

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY  
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL  
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

**COPY**



**TEST REPORT**

CUSTOMER : บริษัท บี. กริม เพาเวอร์ (แหลมฉบัง) 2 จำกัด\*\*  
ADDRESS : 205/7 หมู่ 3 ถ. สุขุมวิท ต. พังสุชล อ. ศรีราชา จ. ชลบุรี 20230\*\*  
SAMPLE SOURCE : บริษัท บี. กริม เพาเวอร์ (แหลมฉบัง) 2 จำกัด\*\*  
SAMPLE POINT : บริเวณริมรั้วโรงไฟฟ้า\*\*  
PARAMETER\* :  $L_{eq}$  1 hr.,  $L_{eq}$  24 hr.,  $L_{90\#}$  &  $L_{dn\#}$   
DETERMINATION METHOD : ISO 1996-1:2016##  
INSTRUMENT : Integrated Sound Level Meter  
S/N 01120948 : Class 1

SAMPLE NO. : 47740  
MEASURING DATE : 22-23/11/2025  
RECEIVED DATE : 26/11/2025  
REPORTED DATE : 04/12/2025

| TIME \ DATE                 | 22-23/11/2025<br>( $L_{eq}$ )       | 22-23/11/2025<br>( $L_{90\#}$ ) | UNIT  |
|-----------------------------|-------------------------------------|---------------------------------|-------|
| 08:00 - 09:00 <sup>/3</sup> | 65.3                                | 64.2                            | dB(A) |
| 09:00 - 10:00               | 65.3                                | 64.2                            | dB(A) |
| 10:00 - 11:00               | 65.3                                | 64.1                            | dB(A) |
| 11:00 - 12:00               | 65.1                                | 64.1                            | dB(A) |
| 12:00 - 13:00               | 65.0                                | 63.9                            | dB(A) |
| 13:00 - 14:00               | 65.3                                | 64.2                            | dB(A) |
| 14:00 - 15:00               | 65.4                                | 64.1                            | dB(A) |
| 15:00 - 16:00               | 66.2                                | 64.2                            | dB(A) |
| 16:00 - 17:00               | 66.7                                | 64.4                            | dB(A) |
| 17:00 - 18:00               | 66.6                                | 64.2                            | dB(A) |
| 18:00 - 19:00               | 66.5                                | 64.2                            | dB(A) |
| 19:00 - 20:00               | 66.0                                | 63.8                            | dB(A) |
| 20:00 - 21:00               | 66.1                                | 63.8                            | dB(A) |
| 21:00 - 22:00               | 66.3                                | 63.9                            | dB(A) |
| 22:00 - 23:00               | 66.5                                | 64.0                            | dB(A) |
| 23:00 - 00:00               | 66.2                                | 64.0                            | dB(A) |
| 00:00 - 01:00               | 66.2                                | 64.2                            | dB(A) |
| 01:00 - 02:00               | 66.1                                | 64.4                            | dB(A) |
| 02:00 - 03:00               | 66.4                                | 64.5                            | dB(A) |
| 03:00 - 04:00               | 66.3                                | 64.3                            | dB(A) |
| 04:00 - 05:00               | 66.2                                | 64.3                            | dB(A) |
| 05:00 - 06:00               | 66.2                                | 64.2                            | dB(A) |
| 06:00 - 07:00               | 66.1                                | 64.2                            | dB(A) |
| 07:00 - 08:00               | 66.0                                | 64.0                            | dB(A) |
| $L_{eq}$ 24 hr.             | 66.0                                | -                               | dB(A) |
| $L_{dn\#}$                  | 72.6                                | -                               | dB(A) |
| Standard                    | 70 <sup>/1</sup> , 70 <sup>/2</sup> | -                               | dB(A) |

**REMARK:** <sup>#</sup> Test Report/Sampling marked 'Not TISI Accredited' in this report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our laboratory  
<sup>##</sup> ISO 1996-1:2016, Notification of The Department of Industrial Works on Methods for Measuring Noise Annoyance, Noise Level 24-Hour Average and Maximum Noise Level From Factory B.E. 2567 (2024), Dated February 21, 2024, Notification of The National Environmental Board Volume 15 B.E. 2540 (1997) on The General Noise Level Standards, Dated April 3, 1997, Notification of The Pollution Control Department on The Calculation of The Noise Level, Dated November 25, 1997  
<sup>/1</sup> Notification of The National Environmental Board Volume 15 B.E. 2540 (1997)  
<sup>/2</sup> Notification of Ministry of the Industry B.E. 2548 (2005)  
<sup>/3</sup> Start Time  
\* Parameter Outside The Scope of The Registration of The Department of Industrial Works.  
(Ms. Thanatporn Klinsoopon is Section Head, Mrs. Wanpen Lhaochindawat is Technical Management)  
(Measurement By Mr. Seksan Pluemwong)  
\*\* These Data are Non Laboratory Data



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By.....  
(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

04/12/2025

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY  
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL  
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

**COPY**

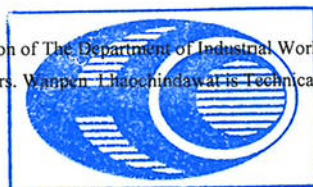
**TEST REPORT**

CUSTOMER : บริษัท บี. กริม เพาเวอร์ (แหลมฉบัง) 2 จำกัด\*\*  
ADDRESS : 205/7 หมู่ 3 ถ. สุขุมวิท ต. พังสุชล อ. ศรีราชา จ. ชลบุรี 20230\*\*  
SAMPLE SOURCE : บริษัท บี. กริม เพาเวอร์ (แหลมฉบัง) 2 จำกัด\*\*  
SAMPLE POINT : บริเวณริมรั้วโรงไฟฟ้า\*\*  
PARAMETER\* :  $L_{eq}$  1 hr.,  $L_{eq}$  24 hr.,  $L_{90\#}$  &  $L_{dn\#}$   
DETERMINATION METHOD : ISO 1996-1:2016##  
INSTRUMENT : Integrated Sound Level Meter  
S/N 01120948 : Class 1

SAMPLE NO. : 47741  
MEASURING DATE : 23-24/11/2025  
RECEIVED DATE : 26/11/2025  
REPORTED DATE : 04/12/2025

| TIME \ DATE                 | 23-24/11/2025<br>( $L_{eq}$ )       | 23-24/11/2025<br>( $L_{90\#}$ ) | UNIT  |
|-----------------------------|-------------------------------------|---------------------------------|-------|
| 08:00 - 09:00 <sup>/3</sup> | 66.3                                | 64.0                            | dB(A) |
| 09:00 - 10:00               | 66.6                                | 63.9                            | dB(A) |
| 10:00 - 11:00               | 66.4                                | 64.0                            | dB(A) |
| 11:00 - 12:00               | 66.4                                | 64.1                            | dB(A) |
| 12:00 - 13:00               | 66.4                                | 64.0                            | dB(A) |
| 13:00 - 14:00               | 66.2                                | 63.9                            | dB(A) |
| 14:00 - 15:00               | 66.2                                | 63.7                            | dB(A) |
| 15:00 - 16:00               | 66.2                                | 63.6                            | dB(A) |
| 16:00 - 17:00               | 66.3                                | 63.8                            | dB(A) |
| 17:00 - 18:00               | 66.6                                | 64.1                            | dB(A) |
| 18:00 - 19:00               | 66.8                                | 64.2                            | dB(A) |
| 19:00 - 20:00               | 66.6                                | 64.1                            | dB(A) |
| 20:00 - 21:00               | 66.3                                | 63.9                            | dB(A) |
| 21:00 - 22:00               | 66.0                                | 63.8                            | dB(A) |
| 22:00 - 23:00               | 66.2                                | 64.1                            | dB(A) |
| 23:00 - 00:00               | 66.3                                | 64.1                            | dB(A) |
| 00:00 - 01:00               | 65.9                                | 63.7                            | dB(A) |
| 01:00 - 02:00               | 66.2                                | 64.0                            | dB(A) |
| 02:00 - 03:00               | 66.2                                | 64.0                            | dB(A) |
| 03:00 - 04:00               | 66.2                                | 64.1                            | dB(A) |
| 04:00 - 05:00               | 66.4                                | 64.3                            | dB(A) |
| 05:00 - 06:00               | 66.5                                | 64.4                            | dB(A) |
| 06:00 - 07:00               | 66.8                                | 64.7                            | dB(A) |
| 07:00 - 08:00               | 66.6                                | 64.5                            | dB(A) |
| $L_{eq}$ 24 hr.             | 66.4                                | -                               | dB(A) |
| $L_{dn\#}$                  | 72.7                                | -                               | dB(A) |
| Standard                    | 70 <sup>/1</sup> , 70 <sup>/2</sup> | -                               | dB(A) |

**REMARK:** <sup>#</sup> Test Report/Sampling marked 'Not TISI Accredited' in this report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our laboratory  
<sup>##</sup> ISO 1996-1:2016, Notification of The Department of Industrial Works on Methods for Measuring Noise Annoyance, Noise Level 24-Hour Average and Maximum Noise Level From Factory B.E. 2567 (2024), Dated February 21, 2024, Notification of The National Environmental Board Volume 15 B.E. 2540 (1997) on The General Noise Level Standards, Dated April 3, 1997, Notification of The Pollution Control Department on The Calculation of The Noise Level, Dated November 25, 1997  
<sup>/1</sup> Notification of The National Environmental Board Volume 15 B.E. 2540 (1997)  
<sup>/2</sup> Notification of Ministry of the Industry B.E. 2548 (2005)  
<sup>/3</sup> Start Time  
\* Parameter Outside The Scope of The Registration of The Department of Industrial Works.  
(Ms. Thanatporn Klinsoopon is Section Head, Mrs. Wanpen Lhaochindawat is Technical Management)  
(Measurement By Mr. Seksan Pluemwong)  
\*\* These Data are Non Laboratory Data



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By.....

(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

04/12/2025

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY  
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL  
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

**COPY**

**TEST REPORT**

CUSTOMER : บริษัท บี. กริม เพาเวอร์ (แหลมฉบัง) 2 จำกัด\*\*  
ADDRESS : 205/7 หมู่ 3 ถ. สุขุมวิท ต. พังสุชล อ. ศรีราชา จ. ชลบุรี 20230\*\*  
SAMPLE SOURCE : บริษัท บี. กริม เพาเวอร์ (แหลมฉบัง) 2 จำกัด\*\*  
SAMPLE POINT : บริเวณริมรั้วโรงไฟฟ้า\*\*  
PARAMETER\* :  $L_{eq}$  1 hr.,  $L_{eq}$  24 hr.,  $L_{90\#}$  &  $L_{dn\#}$   
DETERMINATION METHOD : ISO 1996-1:2016##  
INSTRUMENT : Integrated Sound Level Meter  
S/N 01120948 : Class 1

SAMPLE NO. : 47742  
MEASURING DATE : 24-25/11/2025  
RECEIVED DATE : 26/11/2025  
REPORTED DATE : 04/12/2025

| TIME \ DATE                 | 24-25/11/2025<br>( $L_{eq}$ ) | 24-25/11/2025<br>( $L_{90\#}$ ) | UNIT  |
|-----------------------------|-------------------------------|---------------------------------|-------|
| 08:00 - 09:00 <sup>/3</sup> | 66.5                          | 64.3                            | dB(A) |
| 09:00 - 10:00               | 65.9                          | 63.8                            | dB(A) |
| 10:00 - 11:00               | 65.8                          | 63.7                            | dB(A) |
| 11:00 - 12:00               | 66.3                          | 63.8                            | dB(A) |
| 12:00 - 13:00               | 67.3                          | 64.0                            | dB(A) |
| 13:00 - 14:00               | 64.9                          | 62.6                            | dB(A) |
| 14:00 - 15:00               | 64.0                          | 62.7                            | dB(A) |
| 15:00 - 16:00               | 64.0                          | 62.7                            | dB(A) |
| 16:00 - 17:00               | 64.3                          | 63.0                            | dB(A) |
| 17:00 - 18:00               | 64.5                          | 63.1                            | dB(A) |
| 18:00 - 19:00               | 64.4                          | 62.8                            | dB(A) |
| 19:00 - 20:00               | 64.8                          | 63.5                            | dB(A) |
| 20:00 - 21:00               | 65.0                          | 63.7                            | dB(A) |
| 21:00 - 22:00               | 65.0                          | 63.7                            | dB(A) |
| 22:00 - 23:00               | 65.0                          | 63.9                            | dB(A) |
| 23:00 - 00:00               | 64.9                          | 63.7                            | dB(A) |
| 00:00 - 01:00               | 64.8                          | 63.5                            | dB(A) |
| 01:00 - 02:00               | 64.7                          | 63.4                            | dB(A) |
| 02:00 - 03:00               | 64.9                          | 63.4                            | dB(A) |
| 03:00 - 04:00               | 65.3                          | 63.8                            | dB(A) |
| 04:00 - 05:00               | 65.2                          | 63.8                            | dB(A) |
| 05:00 - 06:00               | 65.1                          | 63.6                            | dB(A) |
| 06:00 - 07:00               | 65.1                          | 63.5                            | dB(A) |
| 07:00 - 08:00               | 64.9                          | 63.3                            | dB(A) |
| $L_{eq}$ 24 hr.             | 65.2                          | -                               | dB(A) |
| $L_{dn\#}$                  | 71.5                          | -                               | dB(A) |
| Standard                    | $70^{/1}, 70^{/2}$            | -                               | dB(A) |

**REMARK:** <sup>#</sup> Test Report/Sampling marked 'Not TISI Accredited' in this report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our laboratory  
<sup>##</sup> ISO 1996-1:2016, Notification of The Department of Industrial Works on Methods for Measuring Noise Annoyance, Noise Level 24-Hour Average and Maximum Noise Level From Factory B.E. 2567 (2024), Dated February 21, 2024, Notification of The National Environmental Board Volume 15 B.E. 2540 (1997) on The General Noise Level Standards, Dated April 3, 1997, Notification of The Pollution Control Department on The Calculation of The Noise Level, Dated November 25, 1997  
<sup>/1</sup> Notification of The National Environmental Board Volume 15 B.E. 2540 (1997)  
<sup>/2</sup> Notification of Ministry of the Industry B.E. 2548 (2005)  
<sup>/3</sup> Start Time  
\* Parameter Outside The Scope of The Registration of The Department of Industrial Works  
(Ms. Thanatporn Klinsopon is Section Head, Mrs. Wanpen Lhaochindawat is Technical Management)  
(Measurement By Mr. Seksan Pluemwong)  
\*\* These Data are Non Laboratory Data



Approved By.....  
(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

04/12/2025

บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด  
REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY  
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL  
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

**COPY**

**TEST REPORT**

CUSTOMER : บริษัท บี. กริม เพาเวอร์ (แหลมฉบัง) 2 จำกัด\*\*  
ADDRESS : 205/7 หมู่ 3 ถ. สุขุมวิท ต. พังสุภะ อ. ศรีราชา จ. ชลบุรี 20230\*\*  
SAMPLE SOURCE : บริษัท บี. กริม เพาเวอร์ (แหลมฉบัง) 2 จำกัด\*\*  
SAMPLE POINT : บริเวณริมรั้ว โรงไฟฟ้า\*\*  
PARAMETER\* :  $L_{eq}$  1 hr.,  $L_{eq}$  24 hr.,  $L_{90\#}$  &  $L_{dn\#}$   
DETERMINATION METHOD : ISO 1996-1:2016##  
INSTRUMENT : Integrated Sound Level Meter  
S/N 01120948 : Class 1

SAMPLE NO. : 47743  
MEASURING DATE : 25-26/11/2025  
RECEIVED DATE : 26/11/2025  
REPORTED DATE : 04/12/2025

| TIME \ DATE                 | 25-26/11/2025<br>( $L_{eq}$ )       | 25-26/11/2025<br>( $L_{90\#}$ ) | UNIT  |
|-----------------------------|-------------------------------------|---------------------------------|-------|
| 08:00 - 09:00 <sup>/3</sup> | 67.5                                | 65.1                            | dB(A) |
| 09:00 - 10:00               | 65.4                                | 63.8                            | dB(A) |
| 10:00 - 11:00               | 65.4                                | 63.7                            | dB(A) |
| 11:00 - 12:00               | 65.2                                | 63.6                            | dB(A) |
| 12:00 - 13:00               | 66.0                                | 64.8                            | dB(A) |
| 13:00 - 14:00               | 66.4                                | 65.5                            | dB(A) |
| 14:00 - 15:00               | 65.0                                | 63.8                            | dB(A) |
| 15:00 - 16:00               | 64.9                                | 63.9                            | dB(A) |
| 16:00 - 17:00               | 65.1                                | 63.9                            | dB(A) |
| 17:00 - 18:00               | 65.1                                | 63.9                            | dB(A) |
| 18:00 - 19:00               | 65.1                                | 63.9                            | dB(A) |
| 19:00 - 20:00               | 65.0                                | 63.8                            | dB(A) |
| 20:00 - 21:00               | 65.2                                | 64.1                            | dB(A) |
| 21:00 - 22:00               | 65.5                                | 64.4                            | dB(A) |
| 22:00 - 23:00               | 65.7                                | 64.7                            | dB(A) |
| 23:00 - 00:00               | 65.8                                | 64.7                            | dB(A) |
| 00:00 - 01:00               | 65.7                                | 64.6                            | dB(A) |
| 01:00 - 02:00               | 65.8                                | 64.8                            | dB(A) |
| 02:00 - 03:00               | 65.6                                | 64.5                            | dB(A) |
| 03:00 - 04:00               | 65.8                                | 64.8                            | dB(A) |
| 04:00 - 05:00               | 65.8                                | 64.8                            | dB(A) |
| 05:00 - 06:00               | 66.0                                | 65.0                            | dB(A) |
| 06:00 - 07:00               | 66.0                                | 65.0                            | dB(A) |
| 07:00 - 08:00               | 65.6                                | 64.4                            | dB(A) |
| $L_{eq}$ 24 hr.             | 65.6                                | -                               | dB(A) |
| $L_{dn\#}$                  | 72.2                                | -                               | dB(A) |
| Standard                    | 70 <sup>/1</sup> , 70 <sup>/2</sup> | -                               | dB(A) |

**REMARK:** <sup>#</sup> Test Report/Sampling marked 'Not TISI Accredited' in this report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our laboratory  
<sup>##</sup> ISO 1996-1:2016, Notification of The Department of Industrial Works on Methods for Measuring Noise Annoyance, Noise Level 24-Hour Average and Maximum Noise Level From Factory B.E. 2567 (2024), Dated February 21, 2024, Notification of The National Environmental Board Volume 15 B.E. 2540 (1997) on The General Noise Level Standards, Dated April 3, 1997, Notification of The Pollution Control Department on The Calculation of The Noise Level, Dated November 25, 1997  
<sup>/1</sup> Notification of The National Environmental Board Volume 15 B.E. 2540 (1997)  
<sup>/2</sup> Notification of Ministry of the Industry B.E. 2548 (2005)  
<sup>/3</sup> Start Time  
\* Parameter Outside The Scope of The Registration of The Department of Industrial Works.  
(Ms. Thanatporn Klinsoopon is Section Head, Mrs. Wanpen Lhaochindawat is Technical Management)  
(Measurement By Mr. Seksan Pluemwong)  
\*\* These Data are Non Laboratory Data



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By.....  
(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

04/12/2025

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY  
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL  
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

**COPY**



**TEST REPORT**

CUSTOMER : บริษัท บี. กริม เพาเวอร์ (แหลมฉบัง) 2 จำกัด\*\*  
ADDRESS : 205/7 หมู่ 3 ถ. สุขุมวิท ต. พังสุชล อ. ศรีราชา จ. ชลบุรี 20230\*\*  
SAMPLE SOURCE : บริษัท บี. กริม เพาเวอร์ (แหลมฉบัง) 2 จำกัด\*\*  
SAMPLE POINT : วัดแหลมฉบัง\*\*  
PARAMETER\* :  $L_{eq}$  1 hr.,  $L_{eq}$  24 hr.,  $L_{90\#}$  &  $L_{dn\#}$   
DETERMINATION METHOD : ISO 1996-1:2016##  
INSTRUMENT : Integrated Sound Level Meter  
S/N 01120944 : Class 1

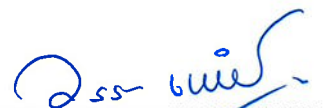
SAMPLE NO. : 47744  
MEASURING DATE : 21-22/11/2025  
RECEIVED DATE : 26/11/2025  
REPORTED DATE : 04/12/2025

| TIME \ DATE                 | 21-22/11/2025<br>( $L_{eq}$ )       | 21-22/11/2025<br>( $L_{90\#}$ ) | UNIT  |
|-----------------------------|-------------------------------------|---------------------------------|-------|
| 08:00 - 09:00 <sup>/3</sup> | 54.4                                | 48.4                            | dB(A) |
| 09:00 - 10:00               | 57.1                                | 49.3                            | dB(A) |
| 10:00 - 11:00               | 56.5                                | 49.5                            | dB(A) |
| 11:00 - 12:00               | 58.9                                | 50.7                            | dB(A) |
| 12:00 - 13:00               | 55.1                                | 49.0                            | dB(A) |
| 13:00 - 14:00               | 55.8                                | 47.0                            | dB(A) |
| 14:00 - 15:00               | 55.2                                | 48.4                            | dB(A) |
| 15:00 - 16:00               | 56.4                                | 50.0                            | dB(A) |
| 16:00 - 17:00               | 57.7                                | 50.3                            | dB(A) |
| 17:00 - 18:00               | 55.5                                | 47.8                            | dB(A) |
| 18:00 - 19:00               | 61.7                                | 50.6                            | dB(A) |
| 19:00 - 20:00               | 67.8                                | 57.7                            | dB(A) |
| 20:00 - 21:00               | 59.0                                | 52.8                            | dB(A) |
| 21:00 - 22:00               | 49.8                                | 44.3                            | dB(A) |
| 22:00 - 23:00               | 51.4                                | 43.7                            | dB(A) |
| 23:00 - 00:00               | 51.0                                | 43.5                            | dB(A) |
| 00:00 - 01:00               | 53.4                                | 40.7                            | dB(A) |
| 01:00 - 02:00               | 46.0                                | 40.2                            | dB(A) |
| 02:00 - 03:00               | 44.0                                | 40.4                            | dB(A) |
| 03:00 - 04:00               | 53.9                                | 41.7                            | dB(A) |
| 04:00 - 05:00               | 47.5                                | 41.9                            | dB(A) |
| 05:00 - 06:00               | 54.6                                | 44.4                            | dB(A) |
| 06:00 - 07:00               | 54.3                                | 47.6                            | dB(A) |
| 07:00 - 08:00               | 56.5                                | 48.4                            | dB(A) |
| $L_{eq}$ 24 hr.             | 57.9                                | -                               | dB(A) |
| $L_{dn\#}$                  | 60.6                                | -                               | dB(A) |
| Standard                    | 70 <sup>/1</sup> , 70 <sup>/2</sup> | -                               | dB(A) |

**REMARK :** # Test Report/Sampling marked 'Not TISI Accredited' in this report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our laboratory  
## ISO 1996-1:2016, Notification of The Department of Industrial Works on Methods for Measuring Noise Annoyance, Noise Level 24-Hour Average and Maximum Noise Level From Factory B.E. 2567 (2024), Dated February 21, 2024, Notification of The National Environmental Board Volume 15 B.E. 2540 (1997) on The General Noise Level Standards, Dated April 3, 1997, Notification of The Pollution Control Department on The Calculation of The Noise Level, Dated November 25, 1997  
<sup>/1</sup> Notification of The National Environmental Board Volume 15 B.E. 2540 (1997)  
<sup>/2</sup> Notification of Ministry of the Industry B.E. 2548 (2005)  
<sup>/3</sup> Start Time  
\* Parameter Outside The Scope of The Registration of The Department of Industrial Works.  
(Ms. Thanatporn Klinsopon is Section Head, Mrs. Wanpen Lhaochindawat is Technical Management)  
(Measurement By Mr. Seksan Pluemwong)  
\*\* These Data are Non Laboratory Data



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By:   
(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)  
04/12/2025

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY  
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL  
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

**COPY**



**TEST REPORT**

CUSTOMER : บริษัท บี. กริม เพาเวอร์ (แหลมฉบัง) 2 จำกัด\*\*  
ADDRESS : 205/7 หมู่ 3 ถ. สุขุมวิท ต. พังสุชล อ. ศรีราชา จ. ชลบุรี 20230\*\*  
SAMPLE SOURCE : บริษัท บี. กริม เพาเวอร์ (แหลมฉบัง) 2 จำกัด\*\*  
SAMPLE POINT : วัดแหลมฉบัง\*\*  
PARAMETER\* :  $L_{eq}$  1 hr.,  $L_{eq}$  24 hr.,  $L_{90\#}$  &  $L_{dn\#}$   
DETERMINATION METHOD : ISO 1996-1:2016##  
INSTRUMENT : Integrated Sound Level Meter  
S/N 01120944 : Class 1

SAMPLE NO. : 47745  
MEASURING DATE : 22-23/11/2025  
RECEIVED DATE : 26/11/2025  
REPORTED DATE : 04/12/2025

| TIME \ DATE                 | 22-23/11/2025<br>( $L_{eq}$ )       | 22-23/11/2025<br>( $L_{90\#}$ ) | UNIT  |
|-----------------------------|-------------------------------------|---------------------------------|-------|
| 08:00 - 09:00 <sup>/3</sup> | 58.2                                | 51.8                            | dB(A) |
| 09:00 - 10:00               | 61.2                                | 52.2                            | dB(A) |
| 10:00 - 11:00               | 58.9                                | 51.5                            | dB(A) |
| 11:00 - 12:00               | 60.5                                | 51.9                            | dB(A) |
| 12:00 - 13:00               | 58.5                                | 52.3                            | dB(A) |
| 13:00 - 14:00               | 57.3                                | 49.0                            | dB(A) |
| 14:00 - 15:00               | 58.9                                | 49.6                            | dB(A) |
| 15:00 - 16:00               | 59.0                                | 50.6                            | dB(A) |
| 16:00 - 17:00               | 61.6                                | 51.7                            | dB(A) |
| 17:00 - 18:00               | 57.6                                | 50.0                            | dB(A) |
| 18:00 - 19:00               | 59.8                                | 50.2                            | dB(A) |
| 19:00 - 20:00               | 67.1                                | 55.8                            | dB(A) |
| 20:00 - 21:00               | 53.1                                | 47.1                            | dB(A) |
| 21:00 - 22:00               | 54.2                                | 46.1                            | dB(A) |
| 22:00 - 23:00               | 51.1                                | 45.5                            | dB(A) |
| 23:00 - 00:00               | 49.5                                | 43.7                            | dB(A) |
| 00:00 - 01:00               | 50.5                                | 43.0                            | dB(A) |
| 01:00 - 02:00               | 47.5                                | 42.1                            | dB(A) |
| 02:00 - 03:00               | 53.9                                | 43.2                            | dB(A) |
| 03:00 - 04:00               | 49.3                                | 43.7                            | dB(A) |
| 04:00 - 05:00               | 52.5                                | 44.1                            | dB(A) |
| 05:00 - 06:00               | 54.2                                | 46.1                            | dB(A) |
| 06:00 - 07:00               | 55.5                                | 49.7                            | dB(A) |
| 07:00 - 08:00               | 63.7                                | 50.8                            | dB(A) |
| $L_{eq}$ 24 hr.             | 59.0                                | -                               | dB(A) |
| $L_{dn\#}$                  | 61.3                                | -                               | dB(A) |
| Standard                    | 70 <sup>/1</sup> , 70 <sup>/2</sup> | -                               | dB(A) |

**REMARK :** # Test Report/Sampling marked 'Not TISI Accredited' in this report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our laboratory  
## ISO 1996-1:2016, Notification of The Department of Industrial Works on Methods for Measuring Noise Annoyance, Noise Level 24-Hour Average and Maximum Noise Level From Factory B.E. 2567 (2024), Dated February 21, 2024, Notification of The National Environmental Board Volume 15 B.E. 2540 (1997) on The General Noise Level Standards, Dated April 3, 1997, Notification of The Pollution Control Department on The Calculation of The Noise Level, Dated November 25, 1997  
/1 Notification of The National Environmental Board Volume 15 B.E. 2540 (1997)  
/2 Notification of Ministry of the Industry B.E. 2548 (2005)  
/3 Start Time  
\* Parameter Outside The Scope of The Registration of The Department of Industrial Works.  
(Ms. Thanaporn Klinsonop is Section Head, Mrs. Wanpen Lhaochindawat is Technical Management)  
(Measurement By Mr. Seksan Pluemwong)  
\*\* These Data are Non Laboratory Data



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By.....  
(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)  
04/12/2025

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY  
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL  
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

**COPY**

**TEST REPORT**

CUSTOMER : บริษัท บี.กริม เพาเวอร์ (แหลมฉบัง) 2 จำกัด\*\*  
ADDRESS : 205/7 หมู่ 3 ถ. สุขุมวิท ต. พังสุชล อ. ศรีราชา จ. ชลบุรี 20230\*\*  
SAMPLE SOURCE : บริษัท บี.กริม เพาเวอร์ (แหลมฉบัง) 2 จำกัด\*\*  
SAMPLE POINT : วัดแหลมฉบัง\*\*  
PARAMETER\* :  $L_{eq}$  1 hr.,  $L_{eq}$  24 hr.,  $L_{90}$ # &  $L_{dn}$ #  
DETERMINATION METHOD : ISO 1996-1:2016##  
INSTRUMENT : Integrated Sound Level Meter  
S/N 01120944 : Class 1

SAMPLE NO. : 47746  
MEASURING DATE : 23-24/11/2025  
RECEIVED DATE : 26/11/2025  
REPORTED DATE : 04/12/2025

| TIME \ DATE                 | 23-24/11/2025<br>( $L_{eq}$ )       | 23-24/11/2025<br>( $L_{90}$ #) | UNIT  |
|-----------------------------|-------------------------------------|--------------------------------|-------|
| 08:00 - 09:00 <sup>/3</sup> | 60.9                                | 52.4                           | dB(A) |
| 09:00 - 10:00               | 58.1                                | 50.0                           | dB(A) |
| 10:00 - 11:00               | 56.4                                | 48.5                           | dB(A) |
| 11:00 - 12:00               | 57.1                                | 50.0                           | dB(A) |
| 12:00 - 13:00               | 56.1                                | 49.5                           | dB(A) |
| 13:00 - 14:00               | 59.0                                | 50.9                           | dB(A) |
| 14:00 - 15:00               | 67.0                                | 54.3                           | dB(A) |
| 15:00 - 16:00               | 61.9                                | 53.7                           | dB(A) |
| 16:00 - 17:00               | 65.7                                | 55.2                           | dB(A) |
| 17:00 - 18:00               | 56.0                                | 47.9                           | dB(A) |
| 18:00 - 19:00               | 54.6                                | 45.4                           | dB(A) |
| 19:00 - 20:00               | 53.4                                | 43.4                           | dB(A) |
| 20:00 - 21:00               | 55.6                                | 42.6                           | dB(A) |
| 21:00 - 22:00               | 49.0                                | 41.5                           | dB(A) |
| 22:00 - 23:00               | 49.6                                | 41.2                           | dB(A) |
| 23:00 - 00:00               | 58.6                                | 43.5                           | dB(A) |
| 00:00 - 01:00               | 46.7                                | 40.9                           | dB(A) |
| 01:00 - 02:00               | 45.8                                | 39.9                           | dB(A) |
| 02:00 - 03:00               | 42.3                                | 41.0                           | dB(A) |
| 03:00 - 04:00               | 42.5                                | 40.3                           | dB(A) |
| 04:00 - 05:00               | 47.3                                | 41.2                           | dB(A) |
| 05:00 - 06:00               | 50.9                                | 42.8                           | dB(A) |
| 06:00 - 07:00               | 54.0                                | 46.3                           | dB(A) |
| 07:00 - 08:00               | 55.3                                | 48.6                           | dB(A) |
| $L_{eq}$ 24 hr.             | 58.6                                | -                              | dB(A) |
| $L_{dn}$ #                  | 60.9                                | -                              | dB(A) |
| Standard                    | 70 <sup>/1</sup> , 70 <sup>/2</sup> | -                              | dB(A) |

**REMARK :** # Test Report/Sampling marked 'Not TISI Accredited' in this report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our laboratory  
## ISO 1996-1:2016, Notification of The Department of Industrial Works on Methods for Measuring Noise Annoyance, Noise Level 24-Hour Average and Maximum Noise Level From Factory B.E. 2567 (2024), Dated February 21, 2024, Notification of The National Environmental Board Volume 15 B.E. 2540 (1997) on The General Noise Level Standards, Dated April 3, 1997, Notification of The Pollution Control Department on The Calculation of The Noise Level, Dated November 25, 1997  
<sup>/1</sup> Notification of The National Environmental Board Volume 15 B.E. 2540 (1997)  
<sup>/2</sup> Notification of Ministry of the Industry B.E. 2548 (2005)  
<sup>/3</sup> Start Time  
\* Parameter Outside The Scope of The Registration of The Department of Industrial Works.  
(Ms. Thanatporn Klinsopon is Section Head, Mrs. Wanpen Lhaochindawat is Technical Management)  
(Measurement By Mr. Seksan Pluemwong)  
\*\* These Data are Non Laboratory Data



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By.....  
(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)  
04/12/2025

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY  
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL  
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

**COPY**

**TEST REPORT**

CUSTOMER : บริษัท บี.กริม เพาเวอร์ (แหลมฉบัง) 2 จำกัด\*\*  
ADDRESS : 205/7 หมู่ 3 ถ. สุขุมวิท ต. พุ่งสุขลา อ. ศรีราชา จ. ชลบุรี 20230\*\*  
SAMPLE SOURCE : บริษัท บี.กริม เพาเวอร์ (แหลมฉบัง) 2 จำกัด\*\*  
SAMPLE POINT : วัดแหลมฉบัง\*\*  
PARAMETER\* :  $L_{eq}$  1 hr.,  $L_{eq}$  24 hr.,  $L_{90}$ # &  $L_{dn}$ #  
DETERMINATION METHOD : ISO 1996-1:2016##  
INSTRUMENT : Integrated Sound Level Meter  
S/N 01120944 : Class 1

SAMPLE NO. : 47747  
MEASURING DATE : 24-25/11/2025  
RECEIVED DATE : 26/11/2025  
REPORTED DATE : 04/12/2025

| TIME \ DATE                 | 24-25/11/2025<br>( $L_{eq}$ )       | 24-25/11/2025<br>( $L_{90}$ ) | UNIT  |
|-----------------------------|-------------------------------------|-------------------------------|-------|
| 08:00 - 09:00 <sup>/3</sup> | 57.0                                | 48.5                          | dB(A) |
| 09:00 - 10:00               | 58.9                                | 50.2                          | dB(A) |
| 10:00 - 11:00               | 58.9                                | 49.5                          | dB(A) |
| 11:00 - 12:00               | 57.4                                | 49.6                          | dB(A) |
| 12:00 - 13:00               | 57.1                                | 49.2                          | dB(A) |
| 13:00 - 14:00               | 58.9                                | 49.7                          | dB(A) |
| 14:00 - 15:00               | 55.9                                | 48.6                          | dB(A) |
| 15:00 - 16:00               | 55.2                                | 48.2                          | dB(A) |
| 16:00 - 17:00               | 54.1                                | 47.5                          | dB(A) |
| 17:00 - 18:00               | 53.0                                | 46.6                          | dB(A) |
| 18:00 - 19:00               | 51.4                                | 43.9                          | dB(A) |
| 19:00 - 20:00               | 48.7                                | 43.4                          | dB(A) |
| 20:00 - 21:00               | 53.7                                | 43.4                          | dB(A) |
| 21:00 - 22:00               | 49.0                                | 43.0                          | dB(A) |
| 22:00 - 23:00               | 46.1                                | 42.9                          | dB(A) |
| 23:00 - 00:00               | 43.7                                | 42.2                          | dB(A) |
| 00:00 - 01:00               | 54.5                                | 40.6                          | dB(A) |
| 01:00 - 02:00               | 42.4                                | 40.8                          | dB(A) |
| 02:00 - 03:00               | 44.2                                | 41.4                          | dB(A) |
| 03:00 - 04:00               | 47.4                                | 44.3                          | dB(A) |
| 04:00 - 05:00               | 47.3                                | 41.8                          | dB(A) |
| 05:00 - 06:00               | 50.8                                | 44.5                          | dB(A) |
| 06:00 - 07:00               | 54.6                                | 48.2                          | dB(A) |
| 07:00 - 08:00               | 55.1                                | 49.9                          | dB(A) |
| $L_{eq}$ 24 hr.             | 54.5                                | -                             | dB(A) |
| $L_{dn}$ #                  | 58.0                                | -                             | dB(A) |
| Standard                    | 70 <sup>/1</sup> , 70 <sup>/2</sup> | -                             | dB(A) |

**REMARK :** # Test Report/Sampling marked 'Not TISI Accredited' in this report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our laboratory  
## ISO 1996-1:2016, Notification of The Department of Industrial Works on Methods for Measuring Noise Annoyance, Noise Level 24-Hour Average and Maximum Noise Level From Factory B.E. 2567 (2024), Dated February 21, 2024, Notification of The National Environmental Board Volume 15 B.E. 2540 (1997) on The General Noise Level Standards, Dated April 3, 1997, Notification of The Pollution Control Department on The Calculation of The Noise Level, Dated November 25, 1997  
<sup>/1</sup> Notification of The National Environmental Board Volume 15 B.E. 2540 (1997)  
<sup>/2</sup> Notification of Ministry of the Industry B.E. 2548 (2005)  
<sup>/3</sup> Start Time  
\* Parameter Outside The Scope of The Registration of The Department of Industrial Works.  
(Ms. Thanatporn Klinsoon is Section Head, Mrs. Wanpen Lhaochindawat is Technical Management)  
(Measurement By Mr. Seksan Pluemwong)  
\*\* These Data are Non Laboratory Data



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By.....  
(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

04/12/2025

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY  
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL  
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

**COPY**

**TEST REPORT**

CUSTOMER : บริษัท บี. กริม เพาเวอร์ (แหลมฉบัง) 2 จำกัด\*\*  
ADDRESS : 205/7 หมู่ 3 ถ. สุขุมวิท ต. พังสุชล อ. ศรีราชา จ. ชลบุรี 20230\*\*  
SAMPLE SOURCE : บริษัท บี. กริม เพาเวอร์ (แหลมฉบัง) 2 จำกัด\*\*  
SAMPLE POINT : วัดแหลมฉบัง\*\*  
PARAMETER\* :  $L_{eq}$  1 hr.,  $L_{eq}$  24 hr.,  $L_{90\#}$  &  $L_{dn\#}$   
DETERMINATION METHOD : ISO 1996-1:2016##  
INSTRUMENT : Integrated Sound Level Meter  
S/N 01120944 : Class 1


SAMPLE NO. : 47748  
MEASURING DATE : 25-26/11/2025  
RECEIVED DATE : 26/11/2025  
REPORTED DATE : 04/12/2025

| TIME \ DATE                 | 25-26/11/2025<br>( $L_{eq}$ )       | 25-26/11/2025<br>( $L_{90\#}$ ) | UNIT  |
|-----------------------------|-------------------------------------|---------------------------------|-------|
| 08:00 - 09:00 <sup>/3</sup> | 58.6                                | 51.6                            | dB(A) |
| 09:00 - 10:00               | 59.2                                | 52.1                            | dB(A) |
| 10:00 - 11:00               | 59.4                                | 51.7                            | dB(A) |
| 11:00 - 12:00               | 58.2                                | 50.9                            | dB(A) |
| 12:00 - 13:00               | 53.4                                | 47.7                            | dB(A) |
| 13:00 - 14:00               | 52.5                                | 46.9                            | dB(A) |
| 14:00 - 15:00               | 54.2                                | 46.5                            | dB(A) |
| 15:00 - 16:00               | 57.6                                | 49.4                            | dB(A) |
| 16:00 - 17:00               | 58.5                                | 48.8                            | dB(A) |
| 17:00 - 18:00               | 59.1                                | 47.4                            | dB(A) |
| 18:00 - 19:00               | 59.5                                | 45.3                            | dB(A) |
| 19:00 - 20:00               | 49.6                                | 43.8                            | dB(A) |
| 20:00 - 21:00               | 48.2                                | 42.4                            | dB(A) |
| 21:00 - 22:00               | 51.3                                | 41.6                            | dB(A) |
| 22:00 - 23:00               | 49.4                                | 41.3                            | dB(A) |
| 23:00 - 00:00               | 43.5                                | 41.6                            | dB(A) |
| 00:00 - 01:00               | 50.6                                | 40.8                            | dB(A) |
| 01:00 - 02:00               | 43.4                                | 40.0                            | dB(A) |
| 02:00 - 03:00               | 45.6                                | 39.6                            | dB(A) |
| 03:00 - 04:00               | 40.2                                | 39.4                            | dB(A) |
| 04:00 - 05:00               | 46.0                                | 39.9                            | dB(A) |
| 05:00 - 06:00               | 49.4                                | 42.2                            | dB(A) |
| 06:00 - 07:00               | 53.1                                | 46.0                            | dB(A) |
| 07:00 - 08:00               | 54.5                                | 47.3                            | dB(A) |
| $L_{eq}$ 24 hr.             | 55.2                                | -                               | dB(A) |
| $L_{dn\#}$                  | 57.5                                | -                               | dB(A) |
| Standard                    | 70 <sup>/1</sup> , 70 <sup>/2</sup> | -                               | dB(A) |

**REMARK :** # Test Report/Sampling marked 'Not TISI Accredited' in this report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our laboratory  
## ISO 1996-1:2016, Notification of The Department of Industrial Works on Methods for Measuring Noise Annoyance, Noise Level 24-Hour Average and Maximum Noise Level From Factory B.E. 2567 (2024), Dated February 21, 2024, Notification of The National Environmental Board Volume 15 B.E. 2540 (1997) on The General Noise Level Standards, Dated April 3, 1997, Notification of The Pollution Control Department on The Calculation of The Noise Level, Dated November 25, 1997  
<sup>/1</sup> Notification of The National Environmental Board Volume 15 B.E. 2540 (1997)  
<sup>/2</sup> Notification of Ministry of the Industry B.E. 2548 (2005)  
<sup>/3</sup> Start Time  
\* Parameter Outside The Scope of The Registration of The Department of Industrial Works.  
(Ms. Thanatporn Klinsonon is Section Head, Mrs. Wanpen Lhaochindawat is Technical Management)  
(Measurement By Mr. Seksan Pluemwong)  
\*\* These Data are Non Laboratory Data



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By:   
(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

04/12/2025

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY  
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL  
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

**COPY**



## TEST REPORT

CUSTOMER : บริษัท บี.กริม เพาเวอร์ (แหลมฉบัง) 2 จำกัด  
ADDRESS : 205/7 หมู่ 3 ต. สุขุมวิท ต. พังสุชล อ. ศรีราชา จ. ชลบุรี 20230  
SAMPLE SOURCE : บริษัท บี.กริม เพาเวอร์ (แหลมฉบัง) 2 จำกัด  
SAMPLE POINT : สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบัง  
PARAMETER\* :  $L_{eq}$  1 hr.,  $L_{eq}$  24 hr.,  $L_{90}$  &  $L_{dn}$   
DETERMINATION METHOD : ISO 1996-1:2016  
INSTRUMENT : Integrated Sound Level Meter  
S/N 00230986 : Class 1

SAMPLE NO. : 47749  
MEASURING DATE : 21-22/11/2025  
RECEIVED DATE : 26/11/2025  
REPORTED DATE : 04/12/2025

| TIME \ DATE                  | 21-22/11/2025<br>( $L_{eq}$ ) | 21-22/11/2025<br>( $L_{90}$ ) | UNIT  |
|------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------|
| 08:00 - 09:00 <sup>1/3</sup> | 65.6                          | 57.0                          | dB(A) |
| 09:00 - 10:00                | 63.2                          | 55.7                          | dB(A) |
| 10:00 - 11:00                | 63.3                          | 56.6                          | dB(A) |
| 11:00 - 12:00                | 63.9                          | 57.1                          | dB(A) |
| 12:00 - 13:00                | 63.2                          | 57.6                          | dB(A) |
| 13:00 - 14:00                | 62.6                          | 56.1                          | dB(A) |
| 14:00 - 15:00                | 62.8                          | 56.6                          | dB(A) |
| 15:00 - 16:00                | 63.8                          | 56.9                          | dB(A) |
| 16:00 - 17:00                | 65.7                          | 59.1                          | dB(A) |
| 17:00 - 18:00                | 66.1                          | 59.8                          | dB(A) |
| 18:00 - 19:00                | 64.4                          | 58.1                          | dB(A) |
| 19:00 - 20:00                | 66.4                          | 59.8                          | dB(A) |
| 20:00 - 21:00                | 66.1                          | 58.9                          | dB(A) |
| 21:00 - 22:00                | 61.5                          | 52.3                          | dB(A) |
| 22:00 - 23:00                | 60.4                          | 55.2                          | dB(A) |
| 23:00 - 00:00                | 59.1                          | 50.2                          | dB(A) |
| 00:00 - 01:00                | 58.5                          | 48.3                          | dB(A) |
| 01:00 - 02:00                | 57.3                          | 47.3                          | dB(A) |
| 02:00 - 03:00                | 56.4                          | 46.8                          | dB(A) |
| 03:00 - 04:00                | 56.8                          | 47.6                          | dB(A) |
| 04:00 - 05:00                | 60.1                          | 50.6                          | dB(A) |
| 05:00 - 06:00                | 60.4                          | 50.1                          | dB(A) |
| 06:00 - 07:00                | 61.1                          | 54.4                          | dB(A) |
| 07:00 - 08:00                | 72.2                          | 57.9                          | dB(A) |
| $L_{eq}$ 24 hr.              | 64.2                          | -                             | dB(A) |
| $L_{dn}$                     | 67.3                          | -                             | dB(A) |
| Standard                     | $70^{1/1}, 70^{2/2}$          | -                             | dB(A) |

**REMARK:** <sup>1/1</sup> Notification of Office of The National Environmental Board Volume 15 B.E. 2540 (1997)  
<sup>1/2</sup> Notification of Ministry of the Industry B.E. 2548 (2005)  
<sup>1/3</sup> Start Time  
\* Parameter Outside The Scope of The Registration of The Department of Industrial Works  
(Measurement By Mr. Seksan Pluemwong)



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By.....

(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

04/12/2025

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY  
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL  
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

COPY

Request No. LA68-R1208

Report No. R6812-1093

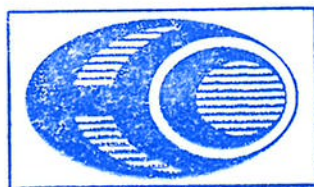
## TEST REPORT

CUSTOMER : บริษัท บี. กริม เพาเวอร์ (แหลมฉบัง) 2 จำกัด  
ADDRESS : 205/7 หมู่ 3 ต. สุขุมวิท ต. พังสุชล อ. ศรีราชา จ. ชลบุรี 20230  
SAMPLE SOURCE : บริษัท บี. กริม เพาเวอร์ (แหลมฉบัง) 2 จำกัด  
SAMPLE POINT : สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบัง  
PARAMETER\* :  $L_{eq}$  1 hr.,  $L_{eq}$  24 hr.,  $L_{90}$  &  $L_{dn}$   
DETERMINATION METHOD : ISO 1996-1:2016  
INSTRUMENT : Integrated Sound Level Meter  
S/N 00230986 : Class 1

SAMPLE NO. : 47750  
MEASURING DATE : 22-23/11/2025  
RECEIVED DATE : 26/11/2025  
REPORTED DATE : 04/12/2025

| TIME \ DATE                 | 22-23/11/2025<br>( $L_{eq}$ )       | 22-23/11/2025<br>( $L_{90}$ ) | UNIT  |
|-----------------------------|-------------------------------------|-------------------------------|-------|
| 08:00 - 09:00 <sup>/3</sup> | 64.3                                | 56.6                          | dB(A) |
| 09:00 - 10:00               | 61.4                                | 53.3                          | dB(A) |
| 10:00 - 11:00               | 61.2                                | 53.3                          | dB(A) |
| 11:00 - 12:00               | 62.4                                | 54.0                          | dB(A) |
| 12:00 - 13:00               | 63.2                                | 54.0                          | dB(A) |
| 13:00 - 14:00               | 60.9                                | 53.9                          | dB(A) |
| 14:00 - 15:00               | 62.1                                | 54.4                          | dB(A) |
| 15:00 - 16:00               | 62.8                                | 54.5                          | dB(A) |
| 16:00 - 17:00               | 63.6                                | 57.3                          | dB(A) |
| 17:00 - 18:00               | 64.9                                | 57.3                          | dB(A) |
| 18:00 - 19:00               | 62.1                                | 56.3                          | dB(A) |
| 19:00 - 20:00               | 64.9                                | 59.5                          | dB(A) |
| 20:00 - 21:00               | 65.2                                | 56.8                          | dB(A) |
| 21:00 - 22:00               | 62.2                                | 55.1                          | dB(A) |
| 22:00 - 23:00               | 61.2                                | 57.1                          | dB(A) |
| 23:00 - 00:00               | 60.5                                | 55.4                          | dB(A) |
| 00:00 - 01:00               | 58.2                                | 50.3                          | dB(A) |
| 01:00 - 02:00               | 56.3                                | 47.3                          | dB(A) |
| 02:00 - 03:00               | 60.0                                | 57.7                          | dB(A) |
| 03:00 - 04:00               | 58.2                                | 53.1                          | dB(A) |
| 04:00 - 05:00               | 58.5                                | 50.8                          | dB(A) |
| 05:00 - 06:00               | 59.2                                | 48.2                          | dB(A) |
| 06:00 - 07:00               | 59.7                                | 51.4                          | dB(A) |
| 07:00 - 08:00               | 62.8                                | 55.9                          | dB(A) |
| $L_{eq}$ 24 hr.             | 62.1                                | -                             | dB(A) |
| $L_{dn}$                    | 66.5                                | -                             | dB(A) |
| Standard                    | 70 <sup>/1</sup> , 70 <sup>/2</sup> | -                             | dB(A) |

**REMARK :** <sup>/1</sup> Notification of Office of The National Environmental Board Volume 15 B.E. 2540 (1997)  
<sup>/2</sup> Notification of Ministry of the Industry B.E. 2548 (2005)  
<sup>/3</sup> Start Time  
\* Parameter Outside The Scope of The Registration of The Department of Industrial Works  
(Measurement By Mr. Seksan Pluemwong)



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By.....

(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

04/12/2025

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY  
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL  
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

COPY

Request No. LA68-R1208

Report No. R6812-1094

## TEST REPORT

CUSTOMER : บริษัท บี. กริม เพาเวอร์ (แหลมฉบัง) 2 จำกัด  
ADDRESS : 205/7 หมู่ 3 ต. สุขุมวิท ต. พังสุชล อ. ศรีราชา จ. ชลบุรี 20230  
SAMPLE SOURCE : บริษัท บี. กริม เพาเวอร์ (แหลมฉบัง) 2 จำกัด  
SAMPLE POINT : สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบัง  
PARAMETER\* :  $L_{eq}$  1 hr.,  $L_{eq}$  24 hr.,  $L_{90}$  &  $L_{dn}$   
DETERMINATION METHOD : ISO 1996-1:2016  
INSTRUMENT : Integrated Sound Level Meter  
S/N 00230986 : Class 1

SAMPLE NO. : 47751  
MEASURING DATE : 23-24/11/2025  
RECEIVED DATE : 26/11/2025  
REPORTED DATE : 04/12/2025

| TIME \ DATE                  | 23-24/11/2025<br>( $L_{eq}$ )         | 23-24/11/2025<br>( $L_{90}$ ) | UNIT  |
|------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------|-------|
| 08:00 - 09:00 <sup>1/3</sup> | 64.8                                  | 54.8                          | dB(A) |
| 09:00 - 10:00                | 59.9                                  | 49.7                          | dB(A) |
| 10:00 - 11:00                | 58.4                                  | 49.8                          | dB(A) |
| 11:00 - 12:00                | 59.1                                  | 50.6                          | dB(A) |
| 12:00 - 13:00                | 58.3                                  | 48.9                          | dB(A) |
| 13:00 - 14:00                | 58.3                                  | 49.2                          | dB(A) |
| 14:00 - 15:00                | 58.5                                  | 49.3                          | dB(A) |
| 15:00 - 16:00                | 58.5                                  | 48.5                          | dB(A) |
| 16:00 - 17:00                | 59.5                                  | 50.0                          | dB(A) |
| 17:00 - 18:00                | 63.6                                  | 53.8                          | dB(A) |
| 18:00 - 19:00                | 60.7                                  | 56.1                          | dB(A) |
| 19:00 - 20:00                | 62.6                                  | 57.6                          | dB(A) |
| 20:00 - 21:00                | 64.2                                  | 58.1                          | dB(A) |
| 21:00 - 22:00                | 61.9                                  | 55.3                          | dB(A) |
| 22:00 - 23:00                | 60.1                                  | 56.4                          | dB(A) |
| 23:00 - 00:00                | 59.3                                  | 50.9                          | dB(A) |
| 00:00 - 01:00                | 57.1                                  | 51.6                          | dB(A) |
| 01:00 - 02:00                | 55.6                                  | 45.2                          | dB(A) |
| 02:00 - 03:00                | 54.0                                  | 48.3                          | dB(A) |
| 03:00 - 04:00                | 54.9                                  | 49.0                          | dB(A) |
| 04:00 - 05:00                | 55.4                                  | 46.4                          | dB(A) |
| 05:00 - 06:00                | 57.6                                  | 49.0                          | dB(A) |
| 06:00 - 07:00                | 60.1                                  | 54.7                          | dB(A) |
| 07:00 - 08:00                | 63.8                                  | 58.1                          | dB(A) |
| $L_{eq}$ 24 hr.              | 60.4                                  | -                             | dB(A) |
| $L_{dn}$                     | 64.9                                  | -                             | dB(A) |
| Standard                     | 70 <sup>1/1</sup> , 70 <sup>2/2</sup> | -                             | dB(A) |

REMARK : <sup>1/1</sup> Notification of Office of The National Environmental Board Volume 15 B.E. 2540 (1997)<sup>1/2</sup> Notification of Ministry of the Industry B.E. 2548 (2005)<sup>1/3</sup> Start Time\* Parameter Outside The Scope of The Registration of The Department of Industrial Works  
(Measurement By Mr. Seksan Pluemwong)

บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By.....

(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

04/12/2025

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY  
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL  
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

COPY

Request No. LA68-R1208

Report No. R6812-1095

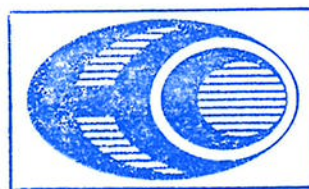
## TEST REPORT

CUSTOMER : บริษัท บี. กริม เพาเวอร์ (แหลมฉบัง) 2 จำกัด  
ADDRESS : 205/7 หมู่ 3 ต. สุขุมวิท ต. พังสุชล อ. ศรีราชา จ. ชลบุรี 20230  
SAMPLE SOURCE : บริษัท บี. กริม เพาเวอร์ (แหลมฉบัง) 2 จำกัด  
SAMPLE POINT : สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบัง  
PARAMETER\* :  $L_{eq}$  1 hr.,  $L_{eq}$  24 hr.,  $L_{90}$  &  $L_{dn}$   
DETERMINATION METHOD : ISO 1996-1:2016  
INSTRUMENT : Integrated Sound Level Meter  
S/N 00230986 : Class 1

SAMPLE NO. : 47752  
MEASURING DATE : 24-25/11/2025  
RECEIVED DATE : 26/11/2025  
REPORTED DATE : 04/12/2025

| TIME \ DATE                  | 24-25/11/2025<br>( $L_{eq}$ )         | 24-25/11/2025<br>( $L_{90}$ ) | UNIT  |
|------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------|-------|
| 08:00 - 09:00 <sup>1/3</sup> | 65.6                                  | 57.2                          | dB(A) |
| 09:00 - 10:00                | 62.8                                  | 56.2                          | dB(A) |
| 10:00 - 11:00                | 63.0                                  | 56.1                          | dB(A) |
| 11:00 - 12:00                | 63.3                                  | 55.9                          | dB(A) |
| 12:00 - 13:00                | 61.7                                  | 54.7                          | dB(A) |
| 13:00 - 14:00                | 61.9                                  | 55.0                          | dB(A) |
| 14:00 - 15:00                | 62.7                                  | 55.8                          | dB(A) |
| 15:00 - 16:00                | 62.9                                  | 56.2                          | dB(A) |
| 16:00 - 17:00                | 65.2                                  | 58.4                          | dB(A) |
| 17:00 - 18:00                | 65.6                                  | 59.0                          | dB(A) |
| 18:00 - 19:00                | 63.0                                  | 56.5                          | dB(A) |
| 19:00 - 20:00                | 65.3                                  | 60.3                          | dB(A) |
| 20:00 - 21:00                | 66.5                                  | 59.7                          | dB(A) |
| 21:00 - 22:00                | 62.6                                  | 55.4                          | dB(A) |
| 22:00 - 23:00                | 59.7                                  | 52.2                          | dB(A) |
| 23:00 - 00:00                | 59.6                                  | 49.9                          | dB(A) |
| 00:00 - 01:00                | 59.1                                  | 52.4                          | dB(A) |
| 01:00 - 02:00                | 59.2                                  | 48.7                          | dB(A) |
| 02:00 - 03:00                | 57.7                                  | 48.8                          | dB(A) |
| 03:00 - 04:00                | 57.8                                  | 49.3                          | dB(A) |
| 04:00 - 05:00                | 61.2                                  | 53.1                          | dB(A) |
| 05:00 - 06:00                | 61.6                                  | 52.5                          | dB(A) |
| 06:00 - 07:00                | 61.6                                  | 55.9                          | dB(A) |
| 07:00 - 08:00                | 64.8                                  | 58.9                          | dB(A) |
| $L_{eq}$ 24 hr.              | 62.9                                  | -                             | dB(A) |
| $L_{dn}$                     | 67.2                                  | -                             | dB(A) |
| Standard                     | 70 <sup>1/1</sup> , 70 <sup>2/2</sup> | -                             | dB(A) |

**REMARK:** <sup>1/1</sup> Notification of Office of The National Environmental Board Volume 15 B.E. 2540 (1997)  
<sup>1/2</sup> Notification of Ministry of the Industry B.E. 2548 (2005)  
<sup>1/3</sup> Start Time  
\* Parameter Outside The Scope of The Registration of The Department of Industrial Works  
(Measurement By Mr. Seksan Pluemwong)



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY  
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL  
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

Approved By.....

(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

04/12/2025

COPY



Request No. LA68-R1208

Report No. R6812-1096

## TEST REPORT

CUSTOMER : บริษัท บี. กริม เพาเวอร์ (แหลมฉบัง) 2 จำกัด  
ADDRESS : 205/7 หมู่ 3 ต. สุขุมวิท ต. พังสุชล อ. ศรีราชา จ. ชลบุรี 20230  
SAMPLE SOURCE : บริษัท บี. กริม เพาเวอร์ (แหลมฉบัง) 2 จำกัด  
SAMPLE POINT : สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบัง  
PARAMETER\* :  $L_{eq}$  1 hr.,  $L_{eq}$  24 hr.,  $L_{90}$  &  $L_{dn}$   
DETERMINATION METHOD : ISO 1996-1:2016  
INSTRUMENT : Integrated Sound Level Meter  
S/N 00230986 : Class 1

SAMPLE NO. : 47753  
MEASURING DATE : 25-26/11/2025  
RECEIVED DATE : 26/11/2025  
REPORTED DATE : 04/12/2025

| TIME \ DATE                 | 25-26/11/2025<br>( $L_{eq}$ )       | 25-26/11/2025<br>( $L_{90}$ ) | UNIT  |
|-----------------------------|-------------------------------------|-------------------------------|-------|
| 08:00 - 09:00 <sup>1)</sup> | 65.8                                | 59.1                          | dB(A) |
| 09:00 - 10:00               | 63.4                                | 57.8                          | dB(A) |
| 10:00 - 11:00               | 63.5                                | 58.2                          | dB(A) |
| 11:00 - 12:00               | 63.5                                | 57.5                          | dB(A) |
| 12:00 - 13:00               | 62.7                                | 56.4                          | dB(A) |
| 13:00 - 14:00               | 62.5                                | 56.1                          | dB(A) |
| 14:00 - 15:00               | 62.9                                | 56.7                          | dB(A) |
| 15:00 - 16:00               | 63.8                                | 56.7                          | dB(A) |
| 16:00 - 17:00               | 65.4                                | 58.8                          | dB(A) |
| 17:00 - 18:00               | 66.4                                | 59.1                          | dB(A) |
| 18:00 - 19:00               | 63.4                                | 57.3                          | dB(A) |
| 19:00 - 20:00               | 65.1                                | 59.1                          | dB(A) |
| 20:00 - 21:00               | 66.2                                | 58.2                          | dB(A) |
| 21:00 - 22:00               | 61.3                                | 52.3                          | dB(A) |
| 22:00 - 23:00               | 59.6                                | 50.0                          | dB(A) |
| 23:00 - 00:00               | 59.2                                | 49.6                          | dB(A) |
| 00:00 - 01:00               | 59.5                                | 49.2                          | dB(A) |
| 01:00 - 02:00               | 56.7                                | 47.6                          | dB(A) |
| 02:00 - 03:00               | 57.4                                | 46.6                          | dB(A) |
| 03:00 - 04:00               | 57.9                                | 48.2                          | dB(A) |
| 04:00 - 05:00               | 60.0                                | 51.2                          | dB(A) |
| 05:00 - 06:00               | 61.3                                | 51.7                          | dB(A) |
| 06:00 - 07:00               | 61.2                                | 55.1                          | dB(A) |
| 07:00 - 08:00               | 64.7                                | 58.5                          | dB(A) |
| $L_{eq}$ 24 hr.             | 63.0                                | -                             | dB(A) |
| $L_{dn}$                    | 67.0                                | -                             | dB(A) |
| Standard                    | 70 <sup>1)</sup> , 70 <sup>2)</sup> | -                             | dB(A) |

REMARK : <sup>1)</sup> Notification of Office of The National Environmental Board Volume 15 B.E. 2540 (1997)<sup>2)</sup> Notification of Ministry of the Industry B.E. 2548 (2005)<sup>3)</sup> Start Time\* Parameter Outside The Scope of The Registration of The Department of Industrial Works  
(Measurement By Mr. Seksan Pluemwong)

บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By

(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

04/12/2025

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY  
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL  
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

COPY

Request No. LA68-R0797

Report No. R6807-5763

## TEST REPORT

CUSTOMER : บริษัท บี. กริม เพาเวอร์ (แหลมฉบัง) 2 จำกัด  
ADDRESS : 205/7 หมู่ 3 ต. สุขุมวิท ต. พังสุธา อ. ศรีราชา จ. ชลบุรี 20230  
SAMPLE SOURCE : บริษัท บี. กริม เพาเวอร์ (แหลมฉบัง) 2 จำกัด  
SAMPLE POINT : HRSG 3 - West  
PARAMETER\*\*\* :  $L_{eq}$  1 hr. &  $L_{eq}$  8 hr. SAMPLE NO. : 25491  
DETERMINATION METHOD : ISO 11202:2010 MEASURING DATE : 18/07/2025  
INSTRUMENT : Integrated Sound Level Meter RECEIVED DATE : 18/07/2025  
S/N 00322757 : Class 2 REPORTED DATE : 25/07/2025

| MEASURING TIME       | RESULT <sup>1</sup> | RESULT <sup>2</sup> | UNIT  |
|----------------------|---------------------|---------------------|-------|
| 09:10 - 10:10        | 76                  | 76                  | dB(A) |
| 10:10 - 11:10        | 76                  | 76                  | dB(A) |
| 11:10 - 12:10        | 76                  | 76                  | dB(A) |
| 12:10 - 13:10        | 76                  | 76                  | dB(A) |
| 13:10 - 14:10        | 76                  | 76                  | dB(A) |
| 14:10 - 15:10        | 76                  | 76                  | dB(A) |
| 15:10 - 16:10        | 76                  | 76                  | dB(A) |
| 16:10 - 17:10        | 76                  | 76                  | dB(A) |
| $L_{eq}$ 8 hr. (TWA) | 76*                 | 76**                | dB(A) |
| Standard             | 85 <sup>1</sup>     | 90 <sup>2</sup>     | dB(A) |

**REMARK :** <sup>1</sup> Notification of The Department of Labour Protection and Welfare B.E. 2561 (2018)

(Published in the Government Gazette on January 26, 2018)

<sup>2</sup> Notification of The Ministry of Industry B.E. 2546 (2003)

\* Based on Criteria 85 dB(A); 3 dB Exchange Rate

\*\* Based on Criteria 90 dB(A); 5 dB Exchange Rate

\*\*\* Parameter have License Registration of Department of Labour Protection and Welfare No. 0403-03-2564-0009

(Measurement By Ms. Duangchai Yaemprakhon)



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By

(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

25/07/2025

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY

THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL

WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

COPY

Request No. LA68-R1189

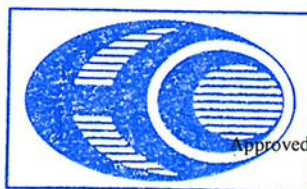
Report No. R6811-2815

## TEST REPORT

CUSTOMER : บริษัท บี. กริม เพาเวอร์ (แหลมฉบัง) 2 จำกัด  
ADDRESS : 205/7 หมู่ 3 ต. สุขุมวิท ต.ทุ่งสุขลา อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี 20230  
SAMPLE SOURCE : บริษัท บี. กริม เพาเวอร์ (แหลมฉบัง) 2 จำกัด  
SAMPLE POINT : HRSG 3 - West  
PARAMETER :  $L_{eq}$  1 hr. &  $L_{eq}$  8 hr. SAMPLE NO. : 46019  
DETERMINATION METHOD : ISO 11202:2010 MEASURING DATE : 24/11/2025  
INSTRUMENT : Integrated Sound Level Meter RECEIVED DATE : 24/11/2025  
S/N 00322757 : Class 2 REPORTED DATE : 26/11/2025

| MEASURING TIME       | RESULT <sup>1</sup> | RESULT <sup>2</sup> | UNIT  |
|----------------------|---------------------|---------------------|-------|
| 07:35 - 08:35        | 76                  | 76                  | dB(A) |
| 08:35 - 09:35        | 76                  | 76                  | dB(A) |
| 09:35 - 10:35        | 76                  | 76                  | dB(A) |
| 10:35 - 11:35        | 76                  | 76                  | dB(A) |
| 11:35 - 12:35        | 76                  | 76                  | dB(A) |
| 12:35 - 13:35        | 79                  | 79                  | dB(A) |
| 13:35 - 14:35        | 68                  | 68                  | dB(A) |
| 14:35 - 15:35        | 68                  | 68                  | dB(A) |
| $L_{eq}$ 8 hr. (TWA) | 75*                 | 75**                | dB(A) |
| Standard             | 85 <sup>1</sup>     | 90 <sup>2</sup>     | dB(A) |

- REMARK :** 1. <sup>1</sup> Notification of The Department of Labour Protection and Welfare B.E. 2561 (2018)  
(Published in the Government Gazette on January 26, 2018)  
2. <sup>2</sup> Notification of The Ministry of Industry B.E. 2546 (2003)  
3. \* Based on Criteria 85 dB(A); 3 dB Exchange Rate  
have License Registration of Department of Labour Protection and Welfare No. 0403-03-2564-0009  
4. \*\* Based on Criteria 90 dB(A); 5 dB Exchange Rate  
5. Measurement By Mr. Supachai Parakan



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By

(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

26/11/2025

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY  
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL  
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

COPY

**TEST REPORT**

CUSTOMER : บริษัท บี. กริม เพาเวอร์ (แหลมฉบัง) 2 จำกัด\*\*\*  
ADDRESS : 205/7 หมู่ 3 ถ. สุขุมวิท ต. พังสุภะ อ. ศรีราชา จ. ชลบุรี 20230\*\*\*  
SAMPLE SOURCE : บริษัท บี. กริม เพาเวอร์ (แหลมฉบัง) 2 จำกัด\*\*\*  
SAMPLE POINT : HRSG 3 - East\*\*\*  
PARAMETER\*\*\*\* :  $L_{eq}$  1 hr. &  $L_{eq}$  8 hr. SAMPLE NO. : 25492  
DETERMINATION METHOD : ISO 11202:2010## MEASURING DATE : 18/07/2025  
INSTRUMENT : Integrated Sound Level Meter RECEIVED DATE : 18/07/2025  
S/N 01147300 : Class 2 REPORTED DATE : 25/07/2025

| MEASURING TIME       | RESULT <sup>1</sup> | RESULT <sup>2</sup> | UNIT  |
|----------------------|---------------------|---------------------|-------|
| 09:05 - 10:05        | 77                  | 77                  | dB(A) |
| 10:05 - 11:05        | 77                  | 77                  | dB(A) |
| 11:05 - 12:05        | 77                  | 77                  | dB(A) |
| 12:05 - 13:05        | 77                  | 77                  | dB(A) |
| 13:05 - 14:05        | 77                  | 77                  | dB(A) |
| 14:05 - 15:05        | 77                  | 77                  | dB(A) |
| 15:05 - 16:05        | 77                  | 77                  | dB(A) |
| 16:05 - 17:05        | 77                  | 77                  | dB(A) |
| $L_{eq}$ 8 hr. (TWA) | 77*                 | 77**                | dB(A) |
| Standard             | 85 <sup>1</sup>     | 90 <sup>2</sup>     | dB(A) |

**REMARK :** ## ISO 11202:2010, Notification of The Ministry of Industry B.E. 2546 (2003) on The Safety Protection Measures in Factory Regarding Working Area Environment, Dated November 6, 2003, Notification of The Department of Labour Protection and Welfare on The Standard of Noise Level That Employees are Allowed to Receive in Average Period of Work Each Day, Dated December 13, 2017, Notification of The Department of Labour Protection and Welfare on Criteria, Measurement Methods, and Analysis of Working Conditions Regarding Heat, Light, or Noise Levels, Including Duration and Types of Businesses to Be Performed, Dated February 8, 2018

<sup>1</sup> Notification of The Department of Labour Protection and Welfare B.E. 2561 (2018)

(Published in the Government Gazette on January 26, 2018)

<sup>2</sup> Notification of The Ministry of Industry B.E. 2546 (2003)

\* Based on Criteria 85 dB(A); 3 dB Exchange Rate

\*\* Based on Criteria 90 dB(A); 5 dB Exchange Rate

\*\*\* These Data are Non Laboratory Data

\*\*\*\* Parameter have License Registration of Department of Labour Protection and Welfare No. 0403-03-2564-0009

(Ms. Thanatporn Klinsonop is Section Head / Mrs. Wanpen Lhaochindawat is Technical Management)

(Measurement By Ms. Duangchai Yaemprakhon)



Approved By

(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

25/07/2025

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY  
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL  
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

**COPY**



## TEST REPORT

CUSTOMER : บริษัท บี. กริม เพาเวอร์ (แหลมฉบัง) 2 จำกัด  
ADDRESS : 205/7 หมู่ 3 ต. สุขุมวิท ต. ห้วยสุลา อ. ศรีราชา จ. ชลบุรี 20230  
SAMPLE SOURCE : บริษัท บี. กริม เพาเวอร์ (แหลมฉบัง) 2 จำกัด  
SAMPLE POINT : HRSG 3 - East  
PARAMETER :  $L_{eq}$  1 hr. &  $L_{eq}$  8 hr. SAMPLE NO. : 46020  
DETERMINATION METHOD : ISO 11202:2010 MEASURING DATE : 24/11/2025  
INSTRUMENT : Integrated Sound Level Meter RECEIVED DATE : 24/11/2025  
S/N 00322755 : Class 2 REPORTED DATE : 26/11/2025

| MEASURING TIME       | RESULT <sup>1</sup> | RESULT <sup>2</sup> | UNIT  |
|----------------------|---------------------|---------------------|-------|
| 07:40 - 08:40        | 80                  | 80                  | dB(A) |
| 08:40 - 09:40        | 80                  | 80                  | dB(A) |
| 09:40 - 10:40        | 80                  | 80                  | dB(A) |
| 10:40 - 11:40        | 80                  | 80                  | dB(A) |
| 11:40 - 12:40        | 78                  | 78                  | dB(A) |
| 12:40 - 13:40        | 83                  | 83                  | dB(A) |
| 13:40 - 14:40        | 76                  | 76                  | dB(A) |
| 14:40 - 15:40        | 76                  | 76                  | dB(A) |
| $L_{eq}$ 8 hr. (TWA) | 79*                 | 79**                | dB(A) |
| Standard             | 85 <sup>1</sup>     | 90 <sup>2</sup>     | dB(A) |

- REMARK :**
- <sup>1</sup> Notification of The Department of Labour Protection and Welfare B.E. 2561 (2018)  
(Published in the Government Gazette on January 26, 2018)
  - <sup>2</sup> Notification of The Ministry of Industry B.E. 2546 (2003)
  - \* Based on Criteria 85 dB(A); 3 dB Exchange Rate  
have License Registration of Department of Labour Protection and Welfare No. 0403-03-2564-0009
  - \*\* Based on Criteria 90 dB(A); 5 dB Exchange Rate
  - Measurement By Mr. Supachai Parakan



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By .....

(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

26/11/2025

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY  
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL  
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

COPY

**TEST REPORT**

CUSTOMER : บริษัท บี. กริม เพาเวอร์ (แหลมฉบัง) 2 จำกัด\*\*\*  
ADDRESS : 205/7 หมู่ 3 ถ. สุขุมวิท ต. พุ่งสุขลา อ. ศรีราชา จ. ชลบุรี 20230\*\*\*  
SAMPLE SOURCE : บริษัท บี. กริม เพาเวอร์ (แหลมฉบัง) 2 จำกัด\*\*\*  
SAMPLE POINT : Gas Turbine 3 - North\*\*\*  
PARAMETER\*\*\*\* :  $L_{eq}$  1 hr. &  $L_{eq}$  8 hr. SAMPLE NO. : 25493  
DETERMINATION METHOD : ISO 11202:2010## MEASURING DATE : 18/07/2025  
INSTRUMENT : Integrated Sound Level Meter RECEIVED DATE : 18/07/2025  
S/N 00222592 : Class 2 REPORTED DATE : 25/07/2025

| MEASURING TIME       | RESULT <sup>1/</sup> | RESULT <sup>2/</sup> | UNIT  |
|----------------------|----------------------|----------------------|-------|
| 08:55 - 09:55        | 76                   | 76                   | dB(A) |
| 09:55 - 10:55        | 76                   | 76                   | dB(A) |
| 10:55 - 11:55        | 76                   | 76                   | dB(A) |
| 11:55 - 12:55        | 76                   | 76                   | dB(A) |
| 12:55 - 13:55        | 76                   | 76                   | dB(A) |
| 13:55 - 14:55        | 76                   | 76                   | dB(A) |
| 14:55 - 15:55        | 76                   | 76                   | dB(A) |
| 15:55 - 16:55        | 76                   | 76                   | dB(A) |
| $L_{eq}$ 8 hr. (TWA) | 76*                  | 76**                 | dB(A) |
| Standard             | 85 <sup>1/</sup>     | 90 <sup>2/</sup>     | dB(A) |

**REMARK :** ## ISO 11202:2010, Notification of The Ministry of Industry B.E. 2546 (2003) on The Safety Protection Measures in Factory Regarding Working Area Environment, Dated November 6, 2003, Notification of The Department of Labour Protection and Welfare on The Standard of Noise Level That Employees are Allowed to Receive in Average Period of Work Each Day, Dated December 13, 2017, Notification of The Department of Labour Protection and Welfare on Criteria, Measurement Methods, and Analysis of Working Conditions Regarding Heat, Light, or Noise Levels, Including Duration and Types of Businesses to Be Performed, Dated February 8, 2018

<sup>1/</sup> Notification of The Department of Labour Protection and Welfare B.E. 2561 (2018)

(Published in the Government Gazette on January 26, 2018)

<sup>2/</sup> Notification of The Ministry of Industry B.E. 2546 (2003)

\* Based on Criteria 85 dB(A); 3 dB Exchange Rate

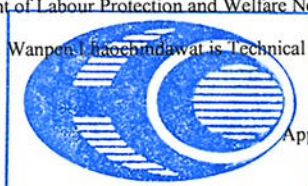
\*\* Based on Criteria 90 dB(A); 5 dB Exchange Rate

\*\*\* These Data are Non Laboratory Data

\*\*\*\* Parameter have License Registration of Department of Labour Protection and Welfare No. 0403-03-2564-0009

(Ms. Thanatporn Klinsonop is Section Head / Mrs. Wanpen Lhaochindawat is Technical Management)

(Measurement By Ms. Duangchai Yaemprakhon)



Approved By .....

(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

25/07/2025

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY

THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL

WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

**COPY**

**TEST REPORT**

CUSTOMER : บริษัท บี. กริม เพาเวอร์ (มหาชน) จำกัด\*\*\*  
ADDRESS : 205/7 หมู่ 3 ถ. สุขุมวิท ต. พังสุภะ อ. ศรีราชา จ. ชลบุรี 20230\*\*\*  
SAMPLE SOURCE : บริษัท บี. กริม เพาเวอร์ (มหาชน) จำกัด\*\*\*  
SAMPLE POINT : Gas Turbine 3 - North\*\*\*  
PARAMETER :  $L_{eq}$  1 hr. &  $L_{eq}$  8 hr. SAMPLE NO. : 46021  
DETERMINATION METHOD : ISO 11202:2010## MEASURING DATE : 24/11/2025  
INSTRUMENT : Integrated Sound Level Meter RECEIVED DATE : 24/11/2025  
S/N 00641703 : Class 2 REPORTED DATE : 26/11/2025

| MEASURING TIME       | RESULT <sup>1</sup> | RESULT <sup>2</sup> | UNIT  |
|----------------------|---------------------|---------------------|-------|
| 07:25 - 08:25        | 77                  | 77                  | dB(A) |
| 08:25 - 09:25        | 79                  | 79                  | dB(A) |
| 09:25 - 10:25        | 78                  | 78                  | dB(A) |
| 10:25 - 11:25        | 77                  | 77                  | dB(A) |
| 11:25 - 12:25        | 76                  | 76                  | dB(A) |
| 12:25 - 13:25        | 75                  | 75                  | dB(A) |
| 13:25 - 14:25        | 64                  | 64                  | dB(A) |
| 14:25 - 15:25        | 62                  | 62                  | dB(A) |
| $L_{eq}$ 8 hr. (TWA) | 75*                 | 75**                | dB(A) |
| Standard             | 85 <sup>1</sup>     | 90 <sup>2</sup>     | dB(A) |

- REMARK :** 1. ## ISO 11202:2010, Notification of The Ministry of Industry B.E. 2546 (2003) on The Safety Protection Measures in Factory Regarding Working Area Environment, Dated December 3, 2003, Notification of The Department of Labor Protection and Welfare on The Standard of Noise Level That Employees are Allowed to Receive in Average Period of Work Each Day, Dated January 26, 2018, Notification of The Department of Labor Protection and Welfare on Criteria, Measurement Methods, and Analysis of Working Conditions Regarding Heat, Light, or Noise Levels, Including Duration and Types of Businesses to Be Performed, Dated March 12, 2018
2. <sup>1</sup> Notification of The Department of Labour Protection and Welfare B.E. 2561 (2018)  
(Published in the Government Gazette on January 26, 2018)
3. <sup>2</sup> Notification of The Ministry of Industry B.E. 2546 (2003)
4. \* Based on Criteria 85 dB(A); 3 dB Exchange Rate,  
have License Registration of Department of Labour Protection and Welfare No. 0403-03-2564-0009
5. \*\* Based on Criteria 90 dB(A); 5 dB Exchange Rate
6. \*\*\* These Data are Non Laboratory Data
7. Measurement By Mr. Supachai Parakan
8. Ms. Thanatporn Klinsonop is Section Head / Mrs. Wanpen Lhaochindawat is Technical Management



Approved By .....

(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

26/11/2025

บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY  
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL  
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

**COPY**

**TEST REPORT**

CUSTOMER : บริษัท บี. กริม เพาเวอร์ (แหลมฉบัง) 2 จำกัด\*\*\*  
ADDRESS : 205/7 หมู่ 3 ถ. สุขุมวิท ต.ทุ่งสุขลา อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี 20230\*\*\*  
SAMPLE SOURCE : บริษัท บี. กริม เพาเวอร์ (แหลมฉบัง) 2 จำกัด\*\*\*  
SAMPLE POINT : Gas Turbine 3 - South\*\*\*  
PARAMETER\*\*\*\* :  $L_{eq}$  1 hr. &  $L_{eq}$  8 hr. SAMPLE NO. : 25494  
DETERMINATION METHOD : ISO 11202:2010## MEASURING DATE : 18/07/2025  
INSTRUMENT : Integrated Sound Level Meter RECEIVED DATE : 18/07/2025  
S/N 00322750 : Class 2 REPORTED DATE : 25/07/2025

| MEASURING TIME       | RESULT <sup>1</sup> | RESULT <sup>2</sup> | UNIT  |
|----------------------|---------------------|---------------------|-------|
| 09:20 - 10:20        | 72                  | 72                  | dB(A) |
| 10:20 - 11:20        | 72                  | 72                  | dB(A) |
| 11:20 - 12:20        | 72                  | 72                  | dB(A) |
| 12:20 - 13:20        | 72                  | 72                  | dB(A) |
| 13:20 - 14:20        | 72                  | 72                  | dB(A) |
| 14:20 - 15:20        | 72                  | 72                  | dB(A) |
| 15:20 - 16:20        | 72                  | 72                  | dB(A) |
| 16:20 - 17:20        | 72                  | 72                  | dB(A) |
| $L_{eq}$ 8 hr. (TWA) | 72*                 | 72**                | dB(A) |
| Standard             | 85 <sup>1</sup>     | 90 <sup>2</sup>     | dB(A) |

**REMARK :** ## ISO 11202:2010, Notification of The Ministry of Industry B.E. 2546 (2003) on The Safety Protection Measures in Factory Regarding Working Area Environment, Dated November 6, 2003, Notification of The Department of Labour Protection and Welfare on The Standard of Noise Level That Employees are Allowed to Receive in Average Period of Work Each Day, Dated December 13, 2017, Notification of The Department of Labour Protection and Welfare on Criteria, Measurement Methods, and Analysis of Working Conditions Regarding Heat, Light, or Noise Levels, Including Duration and Types of Businesses to Be Performed, Dated February 8, 2018

<sup>1</sup> Notification of The Department of Labour Protection and Welfare B.E. 2561 (2018)

(Published in the Government Gazette on January 26, 2018)

<sup>2</sup> Notification of The Ministry of Industry B.E. 2546 (2003)

\* Based on Criteria 85 dB(A); 3 dB Exchange Rate

\*\* Based on Criteria 90 dB(A); 5 dB Exchange Rate

\*\*\* These Data are Non Laboratory Data

\*\*\*\* Parameter have License Registration of Department of Labour Protection and Welfare No. 0403-03-2564-0009

(Ms. Thanatporn Klinsonon is Section Head / Mrs. Wanpen Lhaochindawat is Technical Management)

(Measurement By Ms. Duangchai Yaemprakhon)



Approved By .....

(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

25/07/2025

บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY  
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL  
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

**COPY**



**TEST REPORT**

CUSTOMER : บริษัท บี. กริม เพาเวอร์ (แหลมฉบัง) 2 จำกัด\*\*\*  
ADDRESS : 205/7 หมู่ 3 ถ. สุขุมวิท ต. ห้วยขวาง อ. ศรีราชา จ. ชลบุรี 20230\*\*\*  
SAMPLE SOURCE : บริษัท บี. กริม เพาเวอร์ (แหลมฉบัง) 2 จำกัด\*\*\*  
SAMPLE POINT : Gas Turbine 3 - South\*\*\*  
PARAMETER :  $L_{eq}$  1 hr. &  $L_{eq}$  8 hr. SAMPLE NO. : 46022  
DETERMINATION METHOD : ISO 11202:2010## MEASURING DATE : 24/11/2025  
INSTRUMENT : Integrated Sound Level Meter RECEIVED DATE : 24/11/2025  
S/N 00322752 : Class 2 REPORTED DATE : 26/11/2025

| MEASURING TIME       | RESULT <sup>1</sup> | RESULT <sup>2</sup> | UNIT  |
|----------------------|---------------------|---------------------|-------|
| 07:20 - 08:20        | 76                  | 76                  | dB(A) |
| 08:20 - 09:20        | 79                  | 79                  | dB(A) |
| 09:20 - 10:20        | 78                  | 78                  | dB(A) |
| 10:20 - 11:20        | 78                  | 78                  | dB(A) |
| 11:20 - 12:20        | 73                  | 73                  | dB(A) |
| 12:20 - 13:20        | 91                  | 91                  | dB(A) |
| 13:20 - 14:20        | 68                  | 68                  | dB(A) |
| 14:20 - 15:20        | 68                  | 68                  | dB(A) |
| $L_{eq}$ 8 hr. (TWA) | 82*                 | 80**                | dB(A) |
| Standard             | 85 <sup>1</sup>     | 90 <sup>2</sup>     | dB(A) |

- REMARK :** 1. ## ISO 11202:2010, Notification of The Ministry of Industry B.E. 2546 (2003) on The Safety Protection Measures in Factory Regarding Working Area Environment, Dated December 3, 2003, Notification of The Department of Labor Protection and Welfare on The Standard of Noise Level That Employees are Allowed to Receive in Average Period of Work Each Day, Dated January 26, 2018, Notification of The Department of Labor Protection and Welfare on Criteria, Measurement Methods, and Analysis of Working Conditions Regarding Heat, Light, or Noise Levels, Including Duration and Types of Businesses to Be Performed, Dated March 12, 2018
2. <sup>1</sup> Notification of The Department of Labour Protection and Welfare B.E. 2561 (2018)  
(Published in the Government Gazette on January 26, 2018)
3. <sup>2</sup> Notification of The Ministry of Industry B.E. 2546 (2003)
4. \* Based on Criteria 85 dB(A); 3 dB Exchange Rate.  
have License Registration of Department of Labour Protection and Welfare No. 0403-03-2564-0009
5. \*\* Based on Criteria 90 dB(A); 5 dB Exchange Rate
6. \*\*\* These Data are Non Laboratory Data
7. Measurement By Mr. Supachai Parakan
8. Ms. Thanatporn Klinsoon is Section Head / Mrs. Wanpen Lhaochindawat is Technical Management



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By .....

(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

26/11/2025

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY  
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL  
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

**COPY**

Request No. LA68-R0797

Report No. R6807-5767

## TEST REPORT

CUSTOMER : บริษัท บี. กริม เพาเวอร์ (แหลมฉบัง) 2 จำกัด  
 ADDRESS : 205/7 หมู่ 3 ต. สุขุมวิท ต.ทุ่งสุขลา อ. ศรีราชา จ. ชลบุรี 20230  
 SAMPLE SOURCE : บริษัท บี. กริม เพาเวอร์ (แหลมฉบัง) 2 จำกัด  
 SAMPLE POINT : Boiler Feed Pump  
 PARAMETER\*\*\* :  $L_{eq}$  1 hr. &  $L_{eq}$  8 hr. SAMPLE NO. : 25495  
 DETERMINATION METHOD : ISO 11202:2010 MEASURING DATE : 18/7/2025  
 INSTRUMENT : Integrated Sound Level Meter RECEIVED DATE : 18/7/2025  
 S/N 00310455 : Class 2 REPORTED DATE : 25/7/2025

| MEASURING TIME       | RESULT <sup>1</sup> | RESULT <sup>2</sup> | UNIT  |
|----------------------|---------------------|---------------------|-------|
| 09:25 - 10:25        | 80                  | 80                  | dB(A) |
| 10:25 - 11:25        | 80                  | 80                  | dB(A) |
| 11:25 - 12:25        | 80                  | 80                  | dB(A) |
| 12:25 - 13:25        | 80                  | 80                  | dB(A) |
| 13:25 - 14:25        | 80                  | 80                  | dB(A) |
| 14:25 - 15:25        | 80                  | 80                  | dB(A) |
| 15:25 - 16:25        | 80                  | 80                  | dB(A) |
| 16:25 - 17:25        | 80                  | 80                  | dB(A) |
| $L_{eq}$ 8 hr. (TWA) | 80*                 | 80**                | dB(A) |
| Standard             | 85 <sup>1</sup>     | 90 <sup>2</sup>     | dB(A) |

REMARK : <sup>1</sup> Notification of The Department of Labour Protection and Welfare B.E. 2561 (2018)

(Published in the Government Gazette on January 26, 2018)

<sup>2</sup> Notification of The Ministry of Industry B.E. 2546 (2003)

\* Based on Criteria 85 dB(A); 3 dB Exchange Rate

\*\* Based on Criteria 90 dB(A); 5 dB Exchange Rate

\*\*\* Parameter have License Registration of Department of Labour Protection and Welfare No. 0403-03-2564-0009

(Measurement By Ms. Duangchai Yaemprakhon)



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By

(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

25/7/2025

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY

THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL

WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

COPY

**TEST REPORT**

CUSTOMER : บริษัท บี. กริม เพาเวอร์ (มหาชน) จำกัด\*\*\*  
ADDRESS : 205/7 หมู่ 3 ถ. สุขุมวิท ต. พังสุคติ อ. ศรีราชา จ. ชลบุรี 20230\*\*\*  
SAMPLE SOURCE : บริษัท บี. กริม เพาเวอร์ (มหาชน) จำกัด\*\*\*  
SAMPLE POINT : Boiler Feed Pump\*\*\*  
PARAMETER :  $L_{eq}$  1 hr. &  $L_{eq}$  8 hr. SAMPLE NO. : 46023  
DETERMINATION METHOD : ISO 11202:2010## MEASURING DATE : 24/11/2025  
INSTRUMENT : Integrated Sound Level Meter RECEIVED DATE : 24/11/2025  
S/N 00641700 : Class 2 REPORTED DATE : 26/11/2025


| MEASURING TIME       | RESULT <sup>1</sup> | RESULT <sup>2</sup> | UNIT  |
|----------------------|---------------------|---------------------|-------|
| 07:30 - 08:30        | 81                  | 81                  | dB(A) |
| 08:30 - 09:30        | 81                  | 81                  | dB(A) |
| 09:30 - 10:30        | 81                  | 81                  | dB(A) |
| 10:30 - 11:30        | 81                  | 81                  | dB(A) |
| 11:30 - 12:30        | 81                  | 81                  | dB(A) |
| 12:30 - 13:30        | 82                  | 82                  | dB(A) |
| 13:30 - 14:30        | 71                  | 71                  | dB(A) |
| 14:30 - 15:30        | 71                  | 71                  | dB(A) |
| $L_{eq}$ 8 hr. (TWA) | 80*                 | 79**                | dB(A) |
| Standard             | 85 <sup>1</sup>     | 90 <sup>2</sup>     | dB(A) |

- REMARK :** 1. ## ISO 11202:2010, Notification of The Ministry of Industry B.E. 2546 (2003) on The Safety Protection Measures in Factory Regarding Working Area Environment, Dated December 3, 2003, Notification of The Department of Labor Protection and Welfare on The Standard of Noise Level That Employees are Allowed to Receive in Average Period of Work Each Day, Dated January 26, 2018, Notification of The Department of Labor Protection and Welfare on Criteria, Measurement Methods, and Analysis of Working Conditions Regarding Heat, Light, or Noise Levels, Including Duration and Types of Businesses to Be Performed, Dated March 12, 2018
2. <sup>1</sup> Notification of The Department of Labour Protection and Welfare B.E. 2561 (2018)  
(Published in the Government Gazette on January 26, 2018)
3. <sup>2</sup> Notification of The Ministry of Industry B.E. 2546 (2003)
4. \* Based on Criteria 85 dB(A); 3 dB Exchange Rate,  
have License Registration of Department of Labour Protection and Welfare No. 0403-03-2564-0009
5. \*\* Based on Criteria 90 dB(A); 5 dB Exchange Rate
6. \*\*\* These Data are Non Laboratory Data
7. Measurement By Mr. Supachai Parakan
8. Ms. Thanatporn Klinsonop is Section Head / Mrs. Wanpen Lhaochindawat is Technical Management



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By

  
(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

26/11/2025

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY  
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL  
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

**COPY**

Request No. LA68-R0797

Report No. R6807-5768

## TEST REPORT

CUSTOMER : บริษัท บี. กริม เพาเวอร์ (มหาชนบง) 2 จำกัด  
 ADDRESS : 205/7 หมู่ 3 ต. สุขุมวิท ต.ทุ่งสุขลา อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี 20230  
 SAMPLE SOURCE : บริษัท บี. กริม เพาเวอร์ (มหาชนบง) 2 จำกัด  
 SAMPLE POINT : Steam Turbine  
 PARAMETER\*\*\* :  $L_{eq}$  1 hr. &  $L_{eq}$  8 hr. SAMPLE NO. : 25496  
 DETERMINATION METHOD : ISO 11202:2010 MEASURING DATE : 18/07/2025  
 INSTRUMENT : Integrated Sound Level Meter RECEIVED DATE : 18/07/2025  
 S/N 00443359 : Class 2 REPORTED DATE : 25/07/2025

| MEASURING TIME       | RESULT <sup>1</sup> | RESULT <sup>2</sup> | UNIT  |
|----------------------|---------------------|---------------------|-------|
| 09:30 - 10:30        | 84                  | 84                  | dB(A) |
| 10:30 - 11:30        | 84                  | 84                  | dB(A) |
| 11:30 - 12:30        | 84                  | 84                  | dB(A) |
| 12:30 - 13:30        | 84                  | 84                  | dB(A) |
| 13:30 - 14:30        | 84                  | 84                  | dB(A) |
| 14:30 - 15:30        | 84                  | 84                  | dB(A) |
| 15:30 - 16:30        | 84                  | 84                  | dB(A) |
| 16:30 - 17:30        | 84                  | 84                  | dB(A) |
| $L_{eq}$ 8 hr. (TWA) | 84*                 | 84**                | dB(A) |
| Standard             | 85 <sup>1</sup>     | 90 <sup>2</sup>     | dB(A) |

**REMARK :** <sup>1</sup> Notification of The Department of Labour Protection and Welfare B.E. 2561 (2018)

(Published in the Government Gazette on January 26, 2018)

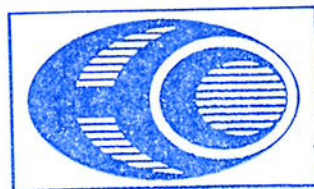
<sup>2</sup> Notification of The Ministry of Industry B.E. 2546 (2003)

\* Based on Criteria 85 dB(A); 3 dB Exchange Rate

\*\* Based on Criteria 90 dB(A); 5 dB Exchange Rate

\*\*\* Parameter have License Registration of Department of Labour Protection and Welfare No. 0403-03-2564-0009

(Measurement By Ms. Duangchai Yaemprakhon)



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By

(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

25/07/2025

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY  
 THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL  
 WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

COPY



**TEST REPORT**

CUSTOMER : บริษัท บี. กริม เพาเวอร์ (แหลมฉบัง) 2 จำกัด\*\*\*  
ADDRESS : 205/7 หมู่ 3 ถ. สุขุมวิท ต. พังสุชล อ. ศรีราชา จ. ชลบุรี 20230\*\*\*  
SAMPLE SOURCE : บริษัท บี. กริม เพาเวอร์ (แหลมฉบัง) 2 จำกัด\*\*\*  
SAMPLE POINT : Steam Turbine\*\*\*  
PARAMETER :  $L_{eq}$  1 hr. &  $L_{eq}$  8 hr. SAMPLE NO. : 46024  
DETERMINATION METHOD : ISO 11202:2010## MEASURING DATE : 24/11/2025  
INSTRUMENT : Integrated Sound Level Meter RECEIVED DATE : 24/11/2025  
S/N 00322751 : Class 2 REPORTED DATE : 26/11/2025

| MEASURING TIME       | RESULT <sup>1</sup> | RESULT <sup>2</sup> | UNIT  |
|----------------------|---------------------|---------------------|-------|
| 07:45 - 08:45        | 85                  | 85                  | dB(A) |
| 08:45 - 09:45        | 85                  | 85                  | dB(A) |
| 09:45 - 10:45        | 85                  | 85                  | dB(A) |
| 10:45 - 11:45        | 85                  | 85                  | dB(A) |
| 11:45 - 12:45        | 85                  | 85                  | dB(A) |
| 12:45 - 13:45        | 85                  | 85                  | dB(A) |
| 13:45 - 14:45        | 83                  | 83                  | dB(A) |
| 14:45 - 15:45        | 82                  | 82                  | dB(A) |
| $L_{eq}$ 8 hr. (TWA) | 84*                 | 84**                | dB(A) |
| Standard             | 85 <sup>1</sup>     | 90 <sup>2</sup>     | dB(A) |

- REMARK :** 1. ## ISO 11202:2010, Notification of The Ministry of Industry B.E. 2546 (2003) on The Safety Protection Measures in Factory Regarding Working Area Environment, Dated December 3, 2003, Notification of The Department of Labor Protection and Welfare on The Standard of Noise Level That Employees are Allowed to Receive in Average Period of Work Each Day, Dated January 26, 2018, Notification of The Department of Labor Protection and Welfare on Criteria, Measurement Methods, and Analysis of Working Conditions Regarding Heat, Light, or Noise Levels, Including Duration and Types of Businesses to Be Performed, Dated March 12, 2018
2. <sup>1</sup> Notification of The Department of Labour Protection and Welfare B.E. 2561 (2018)  
(Published in the Government Gazette on January 26, 2018)
3. <sup>2</sup> Notification of The Ministry of Industry B.E. 2546 (2003)
4. \* Based on Criteria 85 dB(A); 3 dB Exchange Rate,  
have License Registration of Department of Labour Protection and Welfare No. 0403-03-2564-0009
5. \*\* Based on Criteria 90 dB(A); 5 dB Exchange Rate
6. \*\*\* These Data are Non Laboratory Data
7. Measurement By Mr. Supachai Parakan
8. Ms. Thanatporn Klinsonon is Section Head / Mrs. Wanpen Lhaochindawat is Technical Management



Approved By .....

(MRS. WANPEN LHAOCHINDAWAT)

26/11/2025

บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY  
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL  
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

**COPY**

## Test Report

Request No : W6811397

Report No : 6811-1771

Customer : บริษัท พี กริม เพาเวอร์ (แหลมฉบัง) 2 จำกัด\*\*  
Address : 205/7 หมู่ 3 ถ.สุขุมวิท ต.ทุ่งสุขลา อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี 20230\*\*  
Sampling Source : Power Plant\*\* Sample No : W 68111227  
Sample Name : The Power Plant Before Draining to Gusco System\*\* Sampling Date : 14/11/2025\*\*  
Sampling By : ETC\*\* Sampling Time : 10:45 AM\*\*  
Sampling Method : Grab\*\* Received Date : 15/11/2025  
Tested Date : 17/11/2025 - 26/11/2025 Reported Date : 27/11/2025

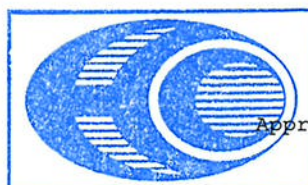
| Parameter                   | Unit | Method   | Result | Standard <sup>1</sup> |
|-----------------------------|------|--|--------|-----------------------|
| Biochemical Oxygen Demand # | mg/L | 5-Day BOD Test, Membrane Electrode Method (SM:5210B)   | 8.2    | ≤500                  |
| Chemical Oxygen Demand #    | mg/L | Closed Reflux, Titrimetric Method (SM:5220C)           | 54     | ≤750                  |
| Oil and Grease @            | mg/L | Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method (SM:5520B) | < 3.0  | ≤10                   |
| pH (on site) *              |      | Electrometric Method                                   | 7.5    | 5.5-9.0               |
| Temperature *               | °C   | Laboratory and Field Method (SM:2550 B)                | 31     | ≤45                   |
| Total Dissolved Solids #    | mg/L | Dried at 180 degree celsius (SM:2540C)                 | 880    | ≤3000                 |
| Total Suspended Solids #    | mg/L | Dried at 103-105 degree celsius (SM:2540D)             | 27     | ≤200                  |

Physical Apperance : 1. Sample : Wastewater (yellow, lightly SS)  
2. Container : Normal [ PE 0.5 L [ 2 Bottle], PE 1.0 L, PE 1.8 L, G 1.0 L ]

Remark : 1. /I Notification of Industrial Estate Authority of Thailand 029 / 2567 (2024)  
2. @ = ISO/IEC 17025:2017 Accredited by TISI., # = ISO/IEC 17025:2017 Accredited by DSS,  
SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023.  
3. Miss Apiradee Chuen-arom is Section Head / Miss Nunnaphat Bakhuntod is Technical Management.  
4. \* = Test Report/Sampling marked Not Accredited, Sampling By Mr. Supharerk Phatklang (จ-003-ค-0031)\*  
5. \*\* = These data are non laboratory data.

Examined By : .....

(Miss Apiradee Chuen-arom)  
(จ-003-ค-0007)  
27/11/2025



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By : .....

(Miss Nunnaphat Bakhuntod)  
(จ-003-ค-0005)  
27/11/2025

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY  
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL  
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

## Test Report

Request No : W6811397

Report No : 6811- 1771

Customer : บริษัท บี กริม เพาเวอร์ (แหลมฉบัง) 2 จำกัด\*\*

Address : 205/7 หมู่ 3 ถ.สุขุมวิท ต.ทุ่งสุขลา อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี 20230\*\*

Sampling Source : Power Plant\*\*

Sample No : W 68111227

Sample Name : The Power Plant Before Draining to Gusco System\*\*

Sampling Date : 14/11/2025\*\*

Sampling By : ETC\*\*

Sampling Time : 10:45 AM\*\*

Sampling Method : Grab\*\*

Received Date : 15/11/2025

Tested Date : 17/11/2025 - 26/11/2025

Reported Date : 27/11/2025

| Parameter          | Unit                    | Method                                      | Result | Standard <sup>1</sup> |
|--------------------|-------------------------|---|--------|-----------------------|
| Chloride #         | mg/L as Cl <sub>2</sub> | Argentometric Method<br>(SM:4500-Cl- B)     | 244    | -                     |
| Conductivity *     | 10 <sup>-6</sup> S/cm   | Laboratory Method (SM:2510B)                | 1,925  | -                     |
| Dissolved Oxygen * | mg/L                    | Membrane Electrode Method<br>(SM:4500 -O G) | 3.4    | -                     |
| Phosphate *        | mg/L                    | Ascorbic Acid Method<br>(SM:4500 -P B)      | 15.4   | -                     |

Physical Apperance : 1. Sample : Wastewater (yellow, lightly SS)

2. Container : Normal [ PE 0.5 L [ 2 Bottle], PE 1.0 L, PE 1.8 L, G 1.0 L ]

Remark : 1. /1 Notification of Industrial Estate Authority of Thailand 029 / 2567 (2024)

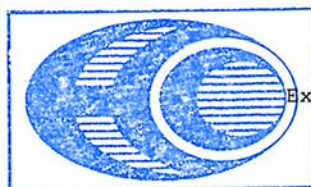
2. # = ISO/IEC 17025:2017 Accredited by DSS, SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023.

3. Parameter Outside The Scope of The Registration of Department of Industrial Works

4. Miss Nunnaphat Bakhuntod is Technical Management.

5. \* = Test Report/Sampling marked Not Accredited, Sampling By Mr. Supharerk Phatklang\*

6. \*\* = These data are non laboratory data.



Examined By : .....

(Miss Nunnaphat Bakhuntod)  
27/11/2025

บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด  
REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY  
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL  
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

เอกสารขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน และใบอนุญาตเป็นผู้ให้บริการ  
ตรวจวัดและวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศ  
ของสถานที่ทำงานและสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย ระดับความร้อน  
แสงสว่าง และเสียง จากกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน





ที่ อภ ๐๓๒๐/๑๓๔๒

๒๗ กรกฎาคม ๒๕๖๖

เรื่อง ต่อยอดศูนย์หนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลต์ติ้ง ๑๙๕๒ จำกัด

อ้างถึง คำขอต่ออายุของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ลงวันที่ ๗ มิถุนายน ๒๕๖๖

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือรับรองห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

๑. รายชื่อผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๔๐ ราย

๒. รายชื่อเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๒๕ ราย

๓. ขอบข่ายสารเคมีที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๒๕๒ รายการ

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลต์ติ้ง ๑๙๕๒ จำกัด ขอต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ๖-๐๐๓ สำนัคดีเลขที่ ๖๔๓ หมู่ที่ ๑๑ ถนนสุขุมวิท ๘ ตำบลพนาฆาม อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้อำนาจให้บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลต์ติ้ง ๑๙๕๒ จำกัด ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีองค์ประกอบดังนี้

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๔๐ ราย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๑ .  
ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๒๕ ราย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๒  
ค. ขอบข่ายสารเคมีที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในน้ำเสีย จำนวน ๔๗ รายการ  
อากาศเสีย (ปล่อยระเหย) จำนวน ๒๑ รายการ น้ำดื่ม จำนวน ๑๑๑ รายการ สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน ๑๘ รายการ และดิน จำนวน ๘๕ รายการ รวมทั้งสิ้นจำนวน ๒๕๒ รายการ ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๓

หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุในวันที่ ๕ กรกฎาคม ๒๕๖๘ หากประสงค์จะต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อมเอกสารประกอบคำขอต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม ภายใน ๓๐ วัน ก่อนวันสิ้นสุดของหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ทั้งนี้ สามารถยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ที่หน้าเว็บไซต์กรมโรงงานอุตสาหกรรม

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายทวี อำพาพันธ์)

ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงานภาคตะวันออก  
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

ศูนย์วิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงานภาคตะวันออก  
โทร. ๐ ๓๓๑๓ ๖๐๕๔ ต่อ ๕๐๐๑-๒  
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ elw@dw.mail.go.th

\*อุตสาหกรรมก้าวไกล ประเทศไทยก้าวหน้า ร่วมกันพัฒนา อุตสาหกรรมสีเขียว\*



เอกสารแนบท้ายหนังสือรับรองห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลต์ติ้ง ๑๙๕๒ จำกัด  
ที่ อภ ๐๓๒๐/๑๓๔๒

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๔๐ ราย

|                                |                            |
|--------------------------------|----------------------------|
| ๑) นางสาวนงนุช เลิศวิบูล       | ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๐๓-ค-๐๐๐๑ |
| ๒) นายวัฒนา โคตรหล้า           | ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๐๓-ค-๐๐๐๒ |
| ๓) นางสาวณัฏฐา เหล่าจินดาวัฒน์ | ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๐๓-ค-๐๐๐๓ |
| ๔) นายเกษร สุทธิทรัพย์         | ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๐๓-ค-๐๐๐๔ |
| ๕) นางสาวนันท์นภัส แขนงนาค     | ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๐๓-ค-๐๐๐๕ |
| ๖) นางสาวพรนภา หลงคำหงษ์       | ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๐๓-ค-๐๐๐๖ |
| ๗) นางสาวอภิสรา ชื่นอารมย์     | ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๐๓-ค-๐๐๐๗ |
| ๘) นางสาวอภิสรา จิตะยโสธร      | ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๐๓-ค-๐๐๐๘ |
| ๙) นางสาวจิราพร ปานคง          | ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๐๓-ค-๐๐๐๙ |
| ๑๐) นายสุทธา สอนรัมย์          | ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๐๓-ค-๐๐๑๐ |
| ๑๑) นางสาวนันทพรภา อุดสูงเนิน  | ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๐๓-ค-๐๐๑๑ |
| ๑๒) นายอภัยชัย บุญศักดิ์       | ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๐๓-ค-๐๐๑๒ |
| ๑๓) นางสาวรัชพร กลิ่นโสภณ      | ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๐๓-ค-๐๐๑๓ |
| ๑๔) นายธีระพงษ์ นวลอินทร์      | ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๐๓-ค-๐๐๑๔ |
| ๑๕) นางสาวพรพาว พลเสน          | ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๐๓-ค-๐๐๑๕ |
| ๑๖) นายพรพอล ผิวอ้วน           | ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๐๓-ค-๐๐๑๖ |
| ๑๗) นายภาคภูมิ บัวสวัสดิ์      | ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๐๓-ค-๐๐๑๗ |
| ๑๘) นางสาวจันทิมา สายพันธ์     | ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๐๓-ค-๐๐๑๘ |
| ๑๙) นายภาณุพงศ์ บำรุงรส        | ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๐๓-ค-๐๐๑๙ |
| ๒๐) นางสาวปภาณิน จันทะสอน      | ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๐๓-ค-๐๐๒๐ |
| ๒๑) นายวรกร ไชยเสวี            | ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๐๓-ค-๐๐๒๑ |
| ๒๒) นางสาววรรณภา ไชยศิริ       | ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๐๓-ค-๐๐๒๒ |
| ๒๓) นางสาวพรพิมล ภูมิคอนสาร    | ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๐๓-ค-๐๐๒๓ |
| ๒๔) นางสาวณนพรณณ ผลอ้อ         | ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๐๓-ค-๐๐๒๔ |
| ๒๕) นางสาวบุญเรือง บุญถม       | ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๐๓-ค-๐๐๒๕ |
| ๒๖) นางสาวกัมรินทร์ ป้อมน้อย   | ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๐๓-ค-๐๐๒๖ |
| ๒๗) นายชานนวัฒน์ ไชยวงศ์       | ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๐๓-ค-๐๐๒๗ |
| ๒๘) นางสาวพจณีย์ งามวิสัย      | ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๐๓-ค-๐๐๒๘ |
| ๒๙) นายวิญญ์วัชร์ สิงห์โต      | ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๐๓-ค-๐๐๒๙ |
| ๓๐) นางสาวนุช อามศรี           | ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๐๓-ค-๐๐๓๐ |
| ๓๑) นายสุภากร พดกผล            | ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๐๓-ค-๐๐๓๑ |
| ๓๒) นายอภัยพล ทองหล่อ          | ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๐๓-ค-๐๐๓๒ |
| ๓๓) นายธรรมรัตน์ โพธิ์ต้นคำ    | ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๐๓-ค-๐๐๓๓ |
| ๓๔) นายไอลา ขวัญศิริมงคล       | ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๐๓-ค-๐๐๓๔ |
| ๓๕) นายเมธี สุขประเสริฐ        | ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๐๓-ค-๐๐๓๕ |

๓๖) นางสาวพรพินันท์...



- ๓๖) นางสาวพรพินันท์ วัลยกุล  
๓๗) นางสาวอภิญญา ศรีสนธิ  
๓๘) นางสาวนภัทรธรรณต์ ประดิษฐ์  
๓๙) นางสาวสุวิษา เจริญ  
๔๐) นางสาวรณัน อินัน

- ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๐๓-ค-๐๐๓๖  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๐๓-ค-๐๐๓๗  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๐๓-ค-๐๐๓๘  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๐๓-ค-๐๐๓๙  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๐๓-ค-๐๐๔๐

ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๒๕ ราย

- ๑) นางสาวดวงมณี เนื้อทอง  
๒) นางสาววิชราภรณ์ อินทุสุข  
๓) นางสาวกัญญนัฏกา จันทร์ทอดแก้ว  
๔) นางสาวฉัตรสุดา มงคลโพธิ์  
๕) นางสาวณัฐดี อัมมททัศน์  
๖) นางสาวนิอรธมา ประ  
๗) นางสาวอริยลักษณ์ ชินโต  
๘) นางสาวสุทธิดา สร้างแก้ว  
๙) นายอุดมทรัพย์ เจนจบจริง  
๑๐) นายณธิป สงวนศิลป์  
๑๑) นายรัชชัย พอลใจ  
๑๒) นายณัฐเดช ทะพงษ์  
๑๓) นางสาวสุนิศา มิแกม  
๑๔) นางสาวสุรยา เพชรประไพ  
๑๕) นางสาวจุฑามาศ เจริญพรหม  
๑๖) นางสาวนิภาพร คำขมูก  
๑๗) นางสาวอรุษา พันเมือง  
๑๘) นายกิตติ ไทโรจน์  
๑๙) นายชาญณรงค์ ตั้งธรรมรักษ์  
๒๐) นางสาวปริศนา เอ็นเฑียร  
๒๑) นางสาวจุฑาพิทย์ กิจดี  
๒๒) นางสาวสุภาวดี ศรีละออง  
๒๓) นางสาวณัฐชา บรรพบุตร  
๒๔) นางสาวณัฐชา นนตานอก  
๒๕) นางสาวดวงสุดา แสนวันดี

- ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๐๓-จ-๐๐๐๑  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๐๓-จ-๐๐๐๒  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๐๓-จ-๐๐๐๓  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๐๓-จ-๐๐๐๔  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๐๓-จ-๐๐๐๕  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๐๓-จ-๐๐๐๖  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๐๓-จ-๐๐๐๗  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๐๓-จ-๐๐๐๘  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๐๓-จ-๐๐๐๙  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๐๓-จ-๐๐๑๐  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๐๓-จ-๐๐๑๑  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๐๓-จ-๐๐๑๒  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๐๓-จ-๐๐๑๓  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๐๓-จ-๐๐๑๔  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๐๓-จ-๐๐๑๕  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๐๓-จ-๐๐๑๖  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๐๓-จ-๐๐๑๗  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๐๓-จ-๐๐๑๘  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๐๓-จ-๐๐๑๙  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๐๓-จ-๐๐๒๐  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๐๓-จ-๐๐๒๑  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๐๓-จ-๐๐๒๒  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๐๓-จ-๐๐๒๓  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๐๓-จ-๐๐๒๔  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๐๓-จ-๐๐๒๕

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับตอบข้อหารือของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ของ  
บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอมมูติคิง ๑๙๙๒ จำกัด  
ที่ อภ ๐๓๒๐/๑๑๓๒๖  
ลงวันที่ ๒๗ กรกฎาคม ๒๕๖๖

ขอขยายสารเคมีที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๒๕๒ รายการ

น้ำเสีย จำนวน 47 รายการ

| ลำดับที่ | สารเคมี                   | วิธีวิเคราะห์   |
|----------|---------------------------|---|
| 1        | Aldrin                    | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(4)</sup><br>2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup> |
| 2        | Arsenic                   | 1) Continuous Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(4)</sup><br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(4)</sup>              |
| 3        | Barium                    | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(4)</sup>   |
| 4        | α-BHC                     | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(4)</sup><br>2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup> |
| 5        | β-BHC                     | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(4)</sup><br>2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup> |
| 6        | δ-BHC                     | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(4)</sup><br>2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup> |
| 7        | γ-BHC                     | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(4)</sup><br>2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup> |
| 8        | Biochemical Oxygen Demand | 1) 5-Day BOD Test, Membrane Electrode Method <sup>(4)</sup><br>2) 5-Day BOD Test, Azide Modification Method <sup>(4)</sup>  |
| 9        | Cadmium                   | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(4)</sup>   |
| 10       | Chemical Oxygen Demand    | Closed Reflux, Titrimetric Method <sup>(4)</sup>  |
| 11       | cis-Chlordane             | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(4)</sup><br>2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup> |
| 12       | trans-Chlordane           | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(4)</sup><br>2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup> |
| 13       | Chromium                  | 1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>(4)</sup><br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(4)</sup>                                      |

✓

| ลำดับที่ | สารเคมี            | วิธีวิเคราะห์   |
|----------|--------------------|---|
| 14       | Color              | ADMI Weighted-Ordinate Spectrophotometric Method <sup>(4)</sup>   |
| 15       | Copper             | 1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>(4)</sup><br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(4)</sup>                                      |
| 16       | Cyanide            | Distillation, Colorimetric Method <sup>(4)</sup>  |
| 17       | 4,4'-DDD           | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(4)</sup><br>2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup> |
| 18       | 4,4'-DDE           | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(4)</sup><br>2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup> |
| 19       | DDT                | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>  |
| 20       | Dieldrin           | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(4)</sup><br>2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup> |
| 21       | Endosulfan I       | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(4)</sup><br>2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup> |
| 22       | Endosulfan II      | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(4)</sup><br>2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup> |
| 23       | Endosulfan sulfate | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(4)</sup><br>2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup> |
| 24       | Endrin             | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>  |
| 25       | Endrin aldehyde    | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(4)</sup><br>2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup> |
| 26       | Endrin ketone      | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(4)</sup><br>2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup> |
| 27       | Formaldehyde       | Distillation, Colorimetric Method <sup>(3)</sup>  |
| 28       | Free Chlorine      | 1) Iodometric Method <sup>(4)</sup><br>2) Colorimetric Method <sup>(4)</sup>  |

29 Heptachlor ...

COPY

| ลำดับที่ | สารเคมี                 | วิธีวิเคราะห์  |
|----------|-------------------------|--|
| 29       | Heptachlor              | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(4)</sup><br>2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>  |
| 30       | Heptachlor Epoxide      | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(4)</sup><br>2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>  |
| 31       | Hexavalent Chromium     | Filtration, Colorimetric Method <sup>(4)</sup>   |
| 32       | Lead                    | 1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>(4)</sup><br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(4)</sup>   |
| 33       | Manganese               | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(4)</sup>  |
| 34       | Mercury                 | Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(4)</sup>  |
| 35       | Methoxychlor            | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>   |
| 36       | Nickel                  | 1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>(4)</sup><br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(4)</sup>   |
| 37       | Oil and Grease          | Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method <sup>(4)</sup>   |
| 38       | pH                      | Electrometric Method <sup>(4)</sup>  |
| 39       | Phenols                 | Distillation, Direct Photometric Method <sup>(4)</sup>   |
| 40       | Selenium                | Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(4)</sup>  |
| 41       | Sulfide                 | ZnS Precipitation, Iodometric Method <sup>(4)</sup>  |
| 42       | Temperature             | Field Method <sup>(4)</sup>  |
| 43       | Trivalent Chromium      | 1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method; Filtration, Colorimetric Method; Calculation <sup>(4)</sup><br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Colorimetric Method; Calculation <sup>(4)</sup> |
| 44       | Total Dissolved Solids  | Dried at 180 °C <sup>(4)</sup>   |
| 45       | Total Kjeldahl Nitrogen | Macro Kjeldahl Method <sup>(4)</sup>   |
| 46       | Total Suspended Solids  | Dried at 103-105 °C <sup>(4)</sup>   |
| 47       | Zinc                    | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(4)</sup>  |

อากาศเสีย...

COPY

อาหารเสีย (ปล่องระบาย) จำนวน 21 รายการ

| ลำดับที่ | สารเคมี            | วิธีวิเคราะห์   |
|----------|--------------------|---|
| 1        | Antimony           | Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5]</sup>  |
| 2        | Arsenic            | Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5]</sup>  |
| 3        | Cadmium            | Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5]</sup>  |
| 4        | Carbon Monoxide    | 1) Bag, Non-Dispersive Infrared Method <sup>[5]</sup><br>2) Instrumental Analyzer Method <sup>[5]</sup>                   |
| 5        | Chromium           | Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5]</sup>  |
| 6        | Cobalt             | Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5]</sup>  |
| 7        | Copper             | Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5]</sup>  |
| 8        | Hydrogen Sulfide   | Absorption Sampling, Iodometric Method <sup>[5]</sup>   |
| 9        | Lead               | Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5]</sup>  |
| 10       | Manganese          | Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5]</sup>  |
| 11       | Mercury            | Isokinetic Sampling, Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[5]</sup>                          |
| 12       | Nickel             | Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5]</sup>  |
| 13       | Opacity            | Ringelmann's Method <sup>[1,5]</sup>  |
| 14       | Oxides of Nitrogen | 1) Absorption Sampling, Phenoldisulfonic Acid Method <sup>[8]</sup><br>2) Instrumental Analyzer Method <sup>[7]</sup>     |
| 15       | Selenium           | Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5]</sup>  |
| 16       | Sulfur Dioxide     | 1) Absorption Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Method <sup>[5]</sup><br>2) Instrumental Analyzer Method <sup>[5]</sup> |
| 17       | Sulfuric Acid      | Isokinetic Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Method <sup>[6]</sup>  |
| 18       | Tin                | Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5]</sup>  |

19 Total Suspended Particulate...

COPY

| ลำดับที่ | สารเคมี                     | วิธีวิเคราะห์  |
|----------|-----------------------------|--|
| 19       | Total Suspended Particulate | Isokinetic Sampling, Gravimetric Method <sup>[6]</sup>                           |
| 20       | Vanadium                    | Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5]</sup> |
| 21       | Xylene                      | Adsorption Sampling, Gas Chromatographic Method <sup>[6]</sup>                   |

น้ำใต้ดิน จำนวน 11 รายการ

| ลำดับที่ | สารเคมี              | วิธีวิเคราะห์  |
|----------|----------------------|--|
| 1        | Acenaphthene         | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>   |
| 2        | Acetone              | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>   |
| 3        | Aldrin               | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>   |
| 4        | Anthracene           | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>   |
| 5        | Antimony             | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[4]</sup>  |
| 6        | Arsenic              | 1) Continuous Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[4]</sup><br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[4]</sup> |
| 7        | Barium               | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[4]</sup>  |
| 8        | Benzo(a)anthracene   | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>   |
| 9        | Benzene              | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>   |
| 10       | Benzo(b)fluoranthene | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>   |
| 11       | Benzo(k)fluoranthene | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>   |
| 12       | Benzo(a)pyrene       | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>   |
| 13       | Benzo(g,h,i)perylene | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>   |
| 14       | Beryllium            | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[4]</sup>  |

15 Bis(2-chloroethyl)ether...

COPY



-b-

| ลำดับที่ | สารเคมี                    | วิธีวิเคราะห์  |
|----------|----------------------------|--|
| 15       | Bis(2-chloroethyl)ether    | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(a)</sup>   |
| 16       | Bis(2-ethylhexyl)phthalate | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(a)</sup>   |
| 17       | Bromodichloromethane       | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(a)</sup>   |
| 18       | Bromoform                  | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(a)</sup>   |
| 19       | Butanol                    | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(a)</sup>   |
| 20       | Butyl benzyl phthalate     | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(a)</sup>   |
| 21       | Cadmium                    | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(a)</sup>  |
| 22       | Carbazole                  | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(a)</sup>   |
| 23       | Carbon disulfide           | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(a)</sup>   |
| 24       | Carbon tetrachloride       | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(a)</sup>   |
| 25       | Chlordane                  | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(a)</sup>   |
| 26       | p-Chloroaniline            | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(a)</sup>   |
| 27       | Chlorobenzene              | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(a)</sup>   |
| 28       | Chlorodibromomethane       | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(a)</sup>   |
| 29       | Chloroform                 | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(a)</sup>   |
| 30       | 2-Chlorophenol             | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(a)</sup>   |
| 31       | Chromium                   | 1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>(a)</sup><br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(a)</sup>   |
| 32       | Chromium (III)             | 1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method;<br>Filtration, Colorimetric Method; Calculation <sup>(a)</sup><br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method;<br>Filtration, Colorimetric Method; Calculation <sup>(a)</sup> |

33 Chromium (VI)

52 Dieldrin...

-c-

| ลำดับที่ | สารเคมี                    | วิธีวิเคราะห์  |
|----------|----------------------------|--|
| 33       | Chromium (VI)              | Filtration, Colorimetric Method <sup>(a)</sup>   |
| 34       | Chrysene                   | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(a)</sup> |
| 35       | Cyanide                    | Distillation, Colorimetric Method <sup>(a)</sup>                                       |
| 36       | DDD                        | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(a)</sup> |
| 37       | DDE                        | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(a)</sup> |
| 38       | DDT                        | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(a)</sup> |
| 39       | Dibenz(a,h)anthracene      | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(a)</sup> |
| 40       | Di-n-butyl phthalate       | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(a)</sup> |
| 41       | 1,2-Dichlorobenzene        | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(a)</sup>           |
| 42       | 1,3-Dichlorobenzene        | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(a)</sup>           |
| 43       | 1,4-Dichlorobenzene        | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(a)</sup>           |
| 44       | 1,1-Dichloroethane         | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(a)</sup>           |
| 45       | 1,2-Dichloroethane         | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(a)</sup>           |
| 46       | 1,1-Dichloroethylene       | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(a)</sup>           |
| 47       | cis-1,2-Dichloroethylene   | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(a)</sup>           |
| 48       | trans-1,2-Dichloroethylene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(a)</sup>           |
| 49       | 2,4-Dichlorophenol         | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(a)</sup> |
| 50       | 1,2-Dichloropropane        | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(a)</sup>           |
| 51       | 1,3-Dichloropropane        | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(a)</sup>           |

52 Dieldrin...

52 Dieldrin...

| ลำดับที่ | สารเคมี                  | วิธีวิเคราะห์  |
|----------|--------------------------|--|
| 52       | Dieldrin                 | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup> |
| 53       | Diethyl phthalate        | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup> |
| 54       | 2,4-Dimethylphenol       | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup> |
| 55       | 2,4-Dinitrotoluene       | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup> |
| 56       | 2,6-Dinitrotoluene       | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup> |
| 57       | Di-n-octyl phthalate     | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup> |
| 58       | Endosulfan               | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup> |
| 59       | Endrin                   | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup> |
| 60       | Ethylbenzene             | Spectrometric Method <sup>(4)</sup>  |
| 61       | Fluoranthene             | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>           |
| 62       | Fluorene                 | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup> |
| 63       | Heptachlor               | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup> |
| 64       | Heptachlor epoxide       | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup> |
| 65       | Hexachlorobenzene        | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup> |
| 66       | Hexachloro-1,3-butadiene | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup> |
| 67       | n-Hexane                 | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>           |
| 68       | $\alpha$ -HCH            | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup> |
| 69       | $\beta$ -HCH             | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup> |

70  $\gamma$ -HCH...

COPY

| ลำดับที่ | สารเคมี                   | วิธีวิเคราะห์  |
|----------|---------------------------|--|
| 70       | $\gamma$ -HCH             | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>   |
| 71       | Hexachlorocyclopentadiene | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>   |
| 72       | Hexachloroethane          | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>   |
| 73       | Indeno(1,2,3-cd)pyrene    | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>   |
| 74       | Isophorone                | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>   |
| 75       | Lead                      | 1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>(4)</sup><br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(4)</sup> |
| 76       | Manganese                 | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(4)</sup>  |
| 77       | Mercury                   | Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(4)</sup>  |
| 78       | Methoxychlor              | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>   |
| 79       | Methylene chloride        | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>   |
| 80       | 2-Methylphenol            | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>   |
| 81       | 2-Methylnaphthalene       | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>   |
| 82       | Methyl tert-butyl ether   | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>   |
| 83       | Naphthalene               | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>   |
| 84       | Nickel                    | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(4)</sup>  |
| 85       | Nitrobenzene              | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>   |
| 86       | N-Nitrosodi-n-propylamine | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>   |
| 87       | pH                        | Electrometric Method <sup>(4)</sup>  |
| 88       | Phenanthrene              | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>   |

89 Phenol...

COPY

| ลำดับที่ | สารเคมี                   | วิธีวิเคราะห์  |
|----------|---------------------------|--|
| 89       | Phenol                    | 1) Distillation, Direct Photometric Method <sup>(4)</sup><br>2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup> |
| 90       | Pyrene                    | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>   |
| 91       | Selenium                  | Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(4)</sup>  |
| 92       | Silver                    | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(4)</sup>  |
| 93       | Styrene                   | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>   |
| 94       | 1,1,2,2-Tetrachloroethane | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>   |
| 95       | Trichloroethylene         | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>   |
| 96       | 1,2,4-Trichlorobenzene    | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>   |
| 97       | 1,1,1-Trichloroethane     | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>   |
| 98       | 1,1,2-Trichloroethane     | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>   |
| 99       | Tetrachloroethylene       | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>   |
| 100      | Toluene                   | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>   |
| 101      | 2,4,5-Trichlorophenol     | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>   |
| 102      | 2,4,6-Trichlorophenol     | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>   |
| 103      | 1,3,5-Trimethylbenzene    | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>   |
| 104      | Vanadium                  | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(4)</sup>  |
| 105      | Vinyl acetate             | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>   |
| 106      | Vinyl chloride            | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>   |

107 m-Xylene...

COPY

| ลำดับที่ | สารเคมี        | วิธีวิเคราะห์  |
|----------|----------------|--|
| 107      | m-Xylene       | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup> |
| 108      | o-Xylene       | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup> |
| 109      | p-Xylene       | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup> |
| 110      | Xylene (Total) | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup> |
| 111      | Zinc           | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(4)</sup>                  |

## สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน 18 รายการ

| ลำดับที่ | สารเคมี       | วิธีวิเคราะห์  |
|----------|---------------|--|
| 1        | Antimony      | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(9,10)</sup>   |
| 2        | Arsenic       | 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(2,9,10)</sup><br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(9,10)</sup> |
| 3        | Barium        | 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(2,9,10)</sup><br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(9,10)</sup> |
| 4        | Beryllium     | 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(2,9,10)</sup><br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(9,10)</sup> |
| 5        | Cadmium       | 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(2,9,10)</sup><br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(9,10)</sup> |
| 6        | Chromium      | 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(2,9,10)</sup><br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(9,10)</sup> |
| 7        | Chromium (VI) | 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(2,9,10)</sup><br>2) Alkaline Digestion, Colorimetric Method <sup>(9,13)</sup>      |
| 8        | Cobalt        | 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(2,9,10)</sup><br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(9,10)</sup> |
| 9        | Copper        | 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(2,9,10)</sup><br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(9,10)</sup> |

10 Lead...

COPY

| ลำดับที่ | สารเคมี    | วิธีวิเคราะห์  |
|----------|------------|--|
| 10       | Lead       | 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(2,9,10)</sup><br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(9,10)</sup>                               |
| 11       | Mercury    | 1) Waste Extraction, Digestion, Cold Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(2,11)</sup><br>2) Digestion, Cold vapor Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(9,11)</sup> |
| 12       | Nickel     | 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(2,9,10)</sup><br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(9,10)</sup>                               |
| 13       | Molybdenum | 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(2,9,10)</sup><br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(9,10)</sup>                               |
| 14       | Selenium   | 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(2,9,10)</sup><br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(9,10)</sup>                               |
| 15       | Silver     | 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(2,9,10)</sup><br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(9,10)</sup>                               |
| 16       | Thallium   | 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(2,9,10)</sup><br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(9,10)</sup>                               |
| 17       | Vanadium   | 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(2,9,10)</sup><br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(9,10)</sup>                               |
| 18       | Zinc       | 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(2,9,10)</sup><br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(9,10)</sup>                               |

ดิน...

COPY

## ดิน จำนวน 95 รายการ

| ลำดับที่ | สารเคมี                    | วิธีวิเคราะห์  |
|----------|----------------------------|--|
| 1        | Acenaphthene               | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1,5,17)</sup> |
| 2        | Acetone                    | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1,4,16)</sup>        |
| 3        | Anthracene                 | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1,5,17)</sup> |
| 4        | Antimony                   | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(9,10)</sup>                           |
| 5        | Arsenic                    | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(9,10)</sup>                           |
| 6        | Barium                     | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(9,10)</sup>                           |
| 7        | Benz(a)anthracene          | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1,5,17)</sup> |
| 8        | Benzene                    | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1,4,16)</sup>        |
| 9        | Benzol(b)fluoranthene      | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1,5,17)</sup> |
| 10       | Benzol(k)fluoranthene      | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1,5,17)</sup> |
| 11       | Benzol(a)pyrene            | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1,5,17)</sup> |
| 12       | Benzol(g,h,i)perylene      | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1,5,17)</sup> |
| 13       | Beryllium                  | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(9,10)</sup>                           |
| 14       | Bis(2-chloroethyl)ether    | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1,5,17)</sup> |
| 15       | Bis(2-ethylhexyl)phthalate | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1,5,17)</sup> |
| 16       | Bromodichloromethane       | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1,4,16)</sup>        |
| 17       | Bromoform                  | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1,4,16)</sup>        |
| 18       | Butanol                    | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1,4,16)</sup>        |

19 Butyl benzyl phthalate...

COPY



| ลำดับที่ | สารเคมี                | วิธีวิเคราะห์  |
|----------|------------------------|--|
| 19       | Butyl benzyl phthalate | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(15.17)</sup>                      |
| 20       | Cadmium                | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(9.10)</sup>   |
| 21       | Carbazole              | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(15.17)</sup>                      |
| 22       | Carbon disulfide       | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(14.16)</sup>                             |
| 23       | Carbon tetrachloride   | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(14.16)</sup>                             |
| 24       | p-Chloroaniline        | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(15.17)</sup>                      |
| 25       | Chlorobenzene          | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(14.16)</sup>                             |
| 26       | Chlorodibromomethane   | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(14.16)</sup>                             |
| 27       | Chloroform             | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(14.16)</sup>                             |
| 28       | 2-Chlorophenol         | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(15.17)</sup>                      |
| 29       | Chromium               | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(9.10)</sup>   |
| 30       | Chromium (III)         | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Filtration, Colorimetric Method; Calculation <sup>(9.10)</sup> |
| 31       | Chromium (VI)          | Alkaline Digestion, Colorimetric Method <sup>(12.13)</sup>   |
| 32       | Chrysene               | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(15.17)</sup>                      |
| 33       | Dibenz(a,h)anthracene  | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(15.17)</sup>                      |
| 34       | Di-n-butyl phthalate   | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(15.17)</sup>                      |
| 35       | 1,2-Dichlorobenzene    | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(14.16)</sup>                             |
| 36       | 1,3-Dichlorobenzene    | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(14.16)</sup>                             |
| 37       | 1,4-Dichlorobenzene    | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(14.16)</sup>                             |

38 1,1-Dichloroethane...

COPY

| ลำดับที่ | สารเคมี                    | วิธีวิเคราะห์   |
|----------|----------------------------|---|
| 38       | 1,1-Dichloroethane         | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(14.16)</sup>        |
| 39       | 1,2-Dichloroethane         | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(14.16)</sup>        |
| 40       | 1,1-Dichloroethylene       | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(14.16)</sup>        |
| 41       | cis-1,2-Dichloroethylene   | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(14.16)</sup>        |
| 42       | trans-1,2-Dichloroethylene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(14.16)</sup>        |
| 43       | 2,4-Dichlorophenol         | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(15.17)</sup> |
| 44       | 1,2-Dichloropropane        | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(14.16)</sup>        |
| 45       | 1,3-Dichloropropane        | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(14.16)</sup>        |
| 46       | Diethyl phthalate          | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(15.17)</sup> |
| 47       | 2,4-Dimethylphenol         | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(15.17)</sup> |
| 48       | 2,4-Dinitrotoluene         | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(15.17)</sup> |
| 49       | 2,6-Dinitrotoluene         | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(15.17)</sup> |
| 50       | Di-n-octyl phthalate       | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(15.17)</sup> |
| 51       | Ethylbenzene               | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(14.16)</sup>        |
| 52       | Fluoranthene               | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(15.17)</sup> |
| 53       | Fluorene                   | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(15.17)</sup> |
| 54       | Hexachlorobenzene          | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(15.17)</sup> |
| 55       | Hexachloro-1,3-butadiene   | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(15.17)</sup> |

56 n-Hexane...

COPY

๑๖-

| ลำดับที่ | สารเคมี                   | วิธีวิเคราะห์   |
|----------|---------------------------|---|
| 56       | n-Hexane                  | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(14,16)</sup>        |
| 57       | Hexachlorocyclopentadiene | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(15,17)</sup> |
| 58       | Hexachloroethane          | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(15,17)</sup> |
| 59       | Indeno(1,2,3-cd)pyrene    | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(15,17)</sup> |
| 60       | Isophorone                | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(15,17)</sup> |
| 61       | Lead                      | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(9,10)</sup>                          |
| 62       | Manganese                 | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(9,10)</sup>                          |
| 63       | Mercury                   | Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(8,11)</sup>          |
| 64       | Methylene chloride        | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(14,16)</sup>        |
| 65       | 2-Methylphenol            | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(15,17)</sup> |
| 66       | 2-Methylnaphthalene       | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(15,17)</sup> |
| 67       | Methyl tert-butyl ether   | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(14,16)</sup>        |
| 68       | Naphthalene               | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(14,16)</sup>        |
| 69       | Nickel                    | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(9,10)</sup>                          |
| 70       | Nitrobenzene              | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(14,16)</sup>        |
| 71       | N-Nitrosodi-n-propylamine | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(15,17)</sup> |
| 72       | Phenanthrene              | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(15,17)</sup> |
| 73       | Phenol                    | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(15,17)</sup> |
| 74       | Pyrene                    | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(15,17)</sup> |

75 Selenium...

COPY

๑๗-

| ลำดับที่ | สารเคมี                   | วิธีวิเคราะห์   |
|----------|---------------------------|---|
| 75       | Selenium                  | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(9,10)</sup>                          |
| 76       | Silver                    | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(9,10)</sup>                          |
| 77       | Styrene                   | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(14,16)</sup>        |
| 78       | 1,1,2,2-Tetrachloroethane | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(14,16)</sup>        |
| 79       | Tetrachloroethylene       | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(14,16)</sup>        |
| 80       | Toluene                   | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(14,16)</sup>        |
| 81       | 1,2,4-Trichlorobenzene    | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(14,16)</sup>        |
| 82       | 1,1,1-Trichloroethane     | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(14,16)</sup>        |
| 83       | 1,1,2-Trichloroethane     | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(14,16)</sup>        |
| 84       | Trichloroethylene         | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(14,16)</sup>        |
| 85       | 2,4,5-Trichlorophenol     | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(15,17)</sup> |
| 86       | 2,4,6-Trichlorophenol     | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(15,17)</sup> |
| 87       | 1,3,5-Trimethylbenzene    | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(14,16)</sup>        |
| 88       | Vanadium                  | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(9,10)</sup>                          |
| 89       | Vinyl acetate             | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(14,16)</sup>        |
| 90       | Vinyl chloride            | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(14,16)</sup>        |
| 91       | m-Xylene                  | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(14,16)</sup>        |
| 92       | o-Xylene                  | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(14,16)</sup>        |
| 93       | p-Xylene                  | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(14,16)</sup>        |

94 Xylene (Total)...

COPY

| ลำดับที่ | สารเคมี        | วิธีวิเคราะห์   |
|----------|----------------|---|
| 94       | Xylene (Total) | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(๒,๑๖)</sup> |
| 95       | Zinc           | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(๑,๑๐)</sup>                  |

**เอกสารอ้างอิง**

- กระทรวงอุตสาหกรรม. **ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ.2549** เรื่องกำหนดคำนิยามเข้ามาค้าที่เจือปนในอากาศที่ระบายออกจากรถยนต์ของรถยนต์นั่งส่วนบุคคลเกิน 125 ซี.ซี. หรือรถจักรยานยนต์. 4 ธันวาคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 125 ง.
- กระทรวงอุตสาหกรรม. **ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ.2548** เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว. ราชกิจจานุเบกษา. 25 มกราคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 114.
- สมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย. คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: เรือนแก้วการพิมพ์, 2547.
- APHA, AWWA, WEF. **Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater**. 23<sup>rd</sup> ed. Washington, DC : APHA, 2017
- United States Environmental Protection Agency. **Standard of Performance for New Stationary Sources**. 40 CFR Part 60. Appendix A, 2017.
- United States Environmental Protection Agency. **Standard of Performance for New Stationary Sources**. 40 CFR Part 60. Appendix A, 2019.
- United States Environmental Protection Agency. **Standard of Performance for New Stationary Sources**. 40 CFR Part 60. Appendix A, 2020.
- United States Environmental Protection Agency. **Standard of Performance for New Stationary Sources**. 40 CFR Part 60. Appendix A, 2023.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Acid Digestion of Sediments Sludge and Soils**. SW-846 Method 3050B, 1996.
- United States Environment Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Inductively Coupled Plasma-Atomic Emission spectrometry**. SW-846 Method 6010C, 2007.
- United States Environment 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.
- United States Environment Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Alkaline digestion for Hexavalent Chromium**. SW-846 Method 3060A, 1996.

13 United...

copy

- United States Environment Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Chromium. Hexavalent (Colorimetric)**. SW-846 Method 7196A, 1992
- United States Environment 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
- United States Environment Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Ultrasonic Extraction**. SW-846 Method 3550C, 2007
- United States Environment 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
- United States Environment Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Semivolatile Organic Compounds by Gas Chromatography/Mass Spectrometry**. SW-846 Method 8270E, 2018

AF

copy



ที่ อก ๐๓๒๐/ ๔๖๐๔ /

กรมโรงงานอุตสาหกรรม  
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท  
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๑๔ พฤษภาคม ๒๕๖๗

เรื่อง เปลี่ยนแปลงเอกสารอ้างอิงวิธีวิเคราะห์สารมลพิษ เปลี่ยนแปลงสารมลพิษในดิน และเปลี่ยนแปลงบุคลากร  
ของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนสตรัคชั่น จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
ลงวันที่ ๔ มีนาคม ๒๕๖๗

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงเอกสารอ้างอิงวิธีวิเคราะห์สารมลพิษ และเปลี่ยนแปลง  
สารมลพิษบริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนสตรัคชั่น จำกัด จำนวน ๑๒ แผ่น

ตามคำขอ ที่อ้างถึง บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนสตรัคชั่น จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์  
เอกชน เลขทะเบียน ๖-๐๐๓ สถานที่ตั้งเลขที่ ๖๘๓ หมู่ที่ ๑๑ ถนนสุขุมวิท ๘ ตำบลหนองแขม  
อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี แจ้งขอเปลี่ยนแปลงเอกสารอ้างอิงวิธีวิเคราะห์สารมลพิษในน้ำเสีย น้ำใต้ดิน  
เปลี่ยนแปลงสารมลพิษในดิน และเปลี่ยนแปลงบุคลากร นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว มีความเห็นดังนี้

๑. ให้ยกเลิกข้อมูลและห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑ ราย  
นายวัฒนา โคตรหล้า ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๐๓-๙-๐๐๐๒
๒. ให้ยกเลิกเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๓ ราย  
นางสาวอัญชลี พะพงษ์ ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๐๓-๙-๐๐๑๒  
นางสาวจุฑามาศ เจริญพรหม ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๐๓-๙-๐๐๑๕  
นางสาวณัฐนิช นมตานอก ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๐๓-๙-๐๐๒๔

๓. ให้ยกเลิกมอบหมายรายการสารมลพิษในน้ำเสีย และน้ำใต้ดินตามรายการเอกสารแนบท้าย

หนังสือต่ออายุที่ทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชนที่ อก ๐๓๒๐/๑๓๕๒ ลงวันที่ ๒๗ กรกฎาคม ๒๕๖๖  
๔. ให้วิเคราะห์สารมลพิษตามขอบข่ายที่ได้รับทะเบียนให้วิเคราะห์ในน้ำเสีย จำนวน ๔๗ รายการ  
และน้ำใต้ดิน จำนวน ๑๑๑ รายการ รวมทั้งสิ้นจำนวน ๑๕๘ รายการ ตามเอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลง  
เอกสารอ้างอิงวิธีวิเคราะห์สารมลพิษ เปลี่ยนแปลงสารมลพิษในดิน และเปลี่ยนแปลงบุคลากร ดังสิ่งที่ส่งมาด้วย

๕. ให้วิเคราะห์สารมลพิษตามขอบข่ายที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์เพิ่มเติมในดิน จำนวน  
๑๒ รายการ ตามเอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงเอกสารอ้างอิงวิธีวิเคราะห์สารมลพิษเปลี่ยนแปลงสารมลพิษ  
ในดิน และเปลี่ยนแปลงบุคลากร ดังสิ่งที่ส่งมาด้วย

อนึ่ง หนังสือ ....



Green Industry “อุตสาหกรรมก้าวไกล ประเทศไทยก้าวหน้า ร่วมกันพัฒนา อุตสาหกรรมสีเขียว”



-๒-

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุพร้อมหนังสือต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์  
เอกชนในวันที่ ๔ กรกฎาคม ๒๕๖๘

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายพรยศ กสิณกร)  
หน่ออินดี บุณิธราภรณ์  
อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

ศูนย์วิจัยและพัฒนากลยี่ห้อโรงงานภาคตะวันออก  
โทร. ๐ ๓๓๓๓ ๖๐๕๔ ต่อ ๕๐๐๑-๒  
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ airw@dlw.mae.go.th



Green Industry “อุตสาหกรรมก้าวไกล ประเทศไทยก้าวหน้า ร่วมกันพัฒนา อุตสาหกรรมสีเขียว”





เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงสารอ้างอิงวิธีวิเคราะห์สารมลพิษ

บริษัท อีลเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง ๑๙๙๒ จำกัด เลขทะเบียน ๖-๐๐๓

ที่ อก ๐๒๒๐๐/ ลงวันที่

ขอขยายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๑๗๐ รายการ

หนังสือ จำนวน 47 รายการ

| ลำดับ<br>ที่ | สารมลพิษ                  | วิธีวิเคราะห์   |
|--------------|---------------------------|---|
| 1            | Aldrin                    | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(1)</sup><br>2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup> |
| 2            | Arsenic                   | 1) Continuous Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(1)</sup><br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(1)</sup>              |
| 3            | Barium                    | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(1)</sup>   |
| 4            | $\alpha$ -BHC             | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(1)</sup><br>2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup> |
| 5            | $\beta$ -BHC              | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(1)</sup><br>2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup> |
| 6            | $\delta$ -BHC             | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(1)</sup><br>2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup> |
| 7            | $\gamma$ -BHC             | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(1)</sup><br>2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup> |
| 8            | Biochemical Oxygen Demand | 1) 5-Day BOD Test, Membrane Electrode Method <sup>(1)</sup><br>2) 5-Day BOD Test, Azide Modification Method <sup>(1)</sup>  |
| 9            | Cadmium                   | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(1)</sup>   |
| 10           | Chemical Oxygen Demand    | Closed Reflux, Titrimetric Method <sup>(1)</sup>  |
| 11           | cis-Chlordane             | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(1)</sup><br>2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup> |

12 trans-Chlordane ...



-๒-

| ลำดับ<br>ที่ | สารมลพิษ           | วิธีวิเคราะห์   |
|--------------|--------------------|---|
| 12           | trans-Chlordane    | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(1)</sup><br>2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup> |
| 13           | Chromium           | 1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>(1)</sup><br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(1)</sup>                                      |
| 14           | Color              | ADMI Weighted-Ordinate Spectrophotometric Method <sup>(1)</sup>   |
| 15           | Copper             | 1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>(1)</sup><br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(1)</sup>                                      |
| 16           | Cyanide            | Distillation, Colorimetric Method <sup>(1)</sup>  |
| 17           | 4,4'-DDD           | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(1)</sup><br>2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup> |
| 18           | 4,4'-DDE           | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(1)</sup><br>2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup> |
| 19           | DDT                | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>  |
| 20           | Dieldrin           | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(1)</sup><br>2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup> |
| 21           | Endosulfan I       | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(1)</sup><br>2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup> |
| 22           | Endosulfan II      | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(1)</sup><br>2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup> |
| 23           | Endosulfan sulfate | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(1)</sup><br>2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup> |
| 24           | Endrin             | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>  |

25 Endrin aldehyde ...



| ลำดับ<br>ที่ | สารมลพิษ            | วิธีวิเคราะห์   |
|--------------|---------------------|---|
| 25           | Endrin aldehyde     | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(1)</sup><br>2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup> |
| 26           | Endrin ketone       | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(1)</sup><br>2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup> |
| 27           | Formaldehyde        | Distillation, Colorimetric Method <sup>(4)</sup>  |
| 28           | Free Chlorine       | 1) Iodometric Method <sup>(1)</sup><br>2) Colorimetric Method <sup>(1)</sup>  |
| 29           | Heptachlor          | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(1)</sup><br>2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup> |
| 30           | Heptachlor Epoxide  | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(1)</sup><br>2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup> |
| 31           | Hexavalent Chromium | Filtration, Colorimetric Method <sup>(1)</sup>  |
| 32           | Lead                | 1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>(1)</sup><br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(1)</sup>                                      |
| 33           | Manganese           | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(1)</sup>   |
| 34           | Mercury             | Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(1)</sup>   |
| 35           | Methoxychlor        | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>  |
| 36           | Nickel              | 1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>(1)</sup><br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(1)</sup>                                      |
| 37           | Oil and Grease      | Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method <sup>(1)</sup>  |
| 38           | pH                  | Electrometric Method <sup>(1)</sup>   |
| 39           | Phenols             | Distillation, Direct Photometric Method <sup>(1)</sup>  |
| 40           | Selenium            | Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(1)</sup>   |

| ลำดับ<br>ที่ | สารมลพิษ                | วิธีวิเคราะห์  |
|--------------|-------------------------|--|
| 41           | Sulfide                 | ZnS Precipitation, Iodometric Method <sup>(1)</sup>  |
| 42           | Temperature             | Field Method <sup>(1)</sup>  |
| 43           | Trivalent Chromium      | 1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method: Filtration, Colorimetric Method; Calculation <sup>(1)</sup><br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Colorimetric Method; Calculation <sup>(1)</sup> |
| 44           | Total Dissolved Solids  | Dried at 180 °C <sup>(1)</sup>   |
| 45           | Total Kjeldahl Nitrogen | Macro Kjeldahl Method <sup>(1)</sup>   |
| 46           | Total Suspended Solids  | Dried at 103-105 °C <sup>(1)</sup>   |
| 47           | Zinc                    | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(1)</sup>  |

#### ภาคผนวก 111 รายการ

| ลำดับ<br>ที่ | สารมลพิษ          | วิธีวิเคราะห์  |
|--------------|-------------------|--|
| 1            | Acenaphthene      | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>   |
| 2            | Acetone           | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>   |
| 3            | Aldrin            | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>   |
| 4            | Anthracene        | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>   |
| 5            | Antimony          | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(1)</sup>  |
| 6            | Arsenic           | 1) Continuous Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(1)</sup><br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(1)</sup> |
| 7            | Barium            | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(1)</sup>  |
| 8            | Benz(a)anthracene | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>   |

| ลำดับ<br>ที่ | สารเคมี                    | วิธีวิเคราะห์  |
|--------------|----------------------------|--|
| 9            | Benzene                    | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>           |
| 10           | Benzo(b)fluoranthene       | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup> |
| 11           | Benzo(k)fluoranthene       | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup> |
| 12           | Benzo(a)pyrene             | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup> |
| 13           | Benzo(g,h,i)perylene       | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup> |
| 14           | Beryllium                  | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(1)</sup>                            |
| 15           | Bis(2-chloroethyl)ether    | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup> |
| 16           | Bis(2-ethylhexyl)phthalate | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup> |
| 17           | Bromodichloromethane       | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>           |
| 18           | Bromoform                  | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>           |
| 19           | Butanol                    | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>           |
| 20           | Butyl benzyl phthalate     | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup> |
| 21           | Cadmium                    | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(1)</sup>                            |
| 22           | Carbazole                  | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup> |
| 23           | Carbon disulfide           | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>           |
| 24           | Carbon tetrachloride       | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>           |



| ลำดับ<br>ที่ | สารเคมี               | วิธีวิเคราะห์  |
|--------------|-----------------------|--|
| 25           | Chloridane            | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>   |
| 26           | p-Chloroaniline       | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>   |
| 27           | Chlorobenzene         | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>   |
| 28           | Chlorodibromomethane  | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>   |
| 29           | Chloroform            | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>   |
| 30           | 2-Chlorophenol        | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>   |
| 31           | Chromium              | 1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>(1)</sup><br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(1)</sup>   |
| 32           | Chromium (III)        | 1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method;<br>Filtration, Colorimetric Method; Calculation <sup>(1)</sup><br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method;<br>Filtration, Colorimetric Method; Calculation <sup>(1)</sup> |
| 33           | Chromium (VI)         | Filtration, Colorimetric Method <sup>(1)</sup>   |
| 34           | Chrysene              | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>   |
| 35           | Cyanide               | Distillation, Colorimetric Method <sup>(1)</sup>   |
| 36           | DDD                   | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>   |
| 37           | DDE                   | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>   |
| 38           | DDT                   | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>   |
| 39           | Dibenz(a,h)anthracene | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>   |



| ลำดับ<br>ที่ | สารเคมี                    | วิธีวิเคราะห์  |
|--------------|----------------------------|--|
| 40           | Di-n-butyl phthalate       | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup> |
| 41           | 1,2-Dichlorobenzene        | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>           |
| 42           | 1,3-Dichlorobenzene        | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>           |
| 43           | 1,4-Dichlorobenzene        | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>           |
| 44           | 1,1-Dichloroethane         | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>           |
| 45           | 1,2-Dichloroethane         | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>           |
| 46           | 1,1-Dichloroethylene       | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>           |
| 47           | cis-1,2-Dichloroethylene   | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>           |
| 48           | trans-1,2-Dichloroethylene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>           |
| 49           | 2,4-Dichlorophenol         | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup> |
| 50           | 1,2-Dichloropropane        | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>           |
| 51           | 1,3-Dichloropropane        | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>           |
| 52           | Dieldrin                   | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup> |
| 53           | Diethyl phthalate          | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup> |
| 54           | 2,4-Dimethylphenol         | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup> |

| ลำดับ<br>ที่ | สารเคมี                  | วิธีวิเคราะห์  |
|--------------|--------------------------|--|
| 55           | 2,4-Dinitrotoluene       | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup> |
| 56           | 2,6-Dinitrotoluene       | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup> |
| 57           | Di-n-octyl phthalate     | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup> |
| 58           | Endosulfan               | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup> |
| 59           | Endrin                   | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup> |
| 60           | Ethylbenzene             | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>           |
| 61           | Fluoranthene             | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup> |
| 62           | Fluorene                 | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup> |
| 63           | Heptachlor               | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup> |
| 64           | Heptachlor epoxide       | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup> |
| 65           | Hexachlorobenzene        | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup> |
| 66           | Hexachloro-1,3-butadiene | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup> |
| 67           | n-Hexane                 | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>           |
| 68           | $\alpha$ -HCH            | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup> |
| 69           | $\beta$ -HCH             | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup> |

| ลำดับ<br>ที่ | สารเคมี                   | วิธีวิเคราะห์  |
|--------------|---------------------------|--|
| 70           | $\gamma$ -HCH             | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>   |
| 71           | Hexachlorocyclopentadiene | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>   |
| 72           | Hexachloroethane          | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>   |
| 73           | Indeno(1,2,3-cd)pyrene    | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>   |
| 74           | Isophorone                | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>   |
| 75           | Lead                      | 1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>(1)</sup><br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(1)</sup> |
| 76           | Manganese                 | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(1)</sup>  |
| 77           | Mercury                   | Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(1)</sup>  |
| 78           | Methoxychlor              | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>   |
| 79           | Methylene chloride        | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>   |
| 80           | 2-Methylphenol            | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>   |
| 81           | 2-Methylnaphthalene       | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>   |
| 82           | Methyl tert-butyl ether   | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>   |
| 83           | Naphthalene               | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>   |
| 84           | Nickel                    | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(1)</sup>  |
| 85           | Nitrobenzene              | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>   |

86 N-Nitrosodi-n-propylamine ...

COPY

| ลำดับ<br>ที่ | สารเคมี                   | วิธีวิเคราะห์  |
|--------------|---------------------------|--|
| 86           | N-Nitrosodi-n-propylamine | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>   |
| 87           | pH                        | Electrometric Method <sup>(4)</sup>  |
| 88           | Phenanthrene              | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>   |
| 89           | Phenol                    | 1) Distillation, Direct Photometric Method <sup>(4)</sup><br>2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup> |
| 90           | Pyrene                    | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>   |
| 91           | Selenium                  | Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(4)</sup>  |
| 92           | Silver                    | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(4)</sup>  |
| 93           | Styrene                   | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>   |
| 94           | 1,1,2,2-Tetrachloroethane | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>   |
| 95           | Trichloroethylene         | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>   |
| 96           | 1,2,4-Trichlorobenzene    | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>   |
| 97           | 1,1,1-Trichloroethane     | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>   |
| 98           | 1,1,2-Trichloroethane     | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>   |
| 99           | Tetrachloroethylene       | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>   |
| 100          | Toluene                   | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>   |
| 101          | 2,4,5-Trichlorophenol     | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>   |

102 2,4,6-Trichlorophenol ...

COPY



| ลำดับ<br>ที่ | สารเคมี                | วิธีวิเคราะห์  |
|--------------|------------------------|--|
| 102          | 2,4,6-Trichlorophenol  | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup> |
| 103          | 1,3,5-Trimethylbenzene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>           |
| 104          | Vanadium               | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(4)</sup>                            |
| 105          | Vinyl acetate          | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>           |
| 106          | Vinyl chloride         | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>           |
| 107          | m-Xylene               | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>           |
| 108          | o-Xylene               | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>           |
| 109          | p-Xylene               | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>           |
| 110          | Xylene (Total)         | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>           |
| 111          | Zinc                   | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(4)</sup>                            |

| ลำดับ<br>ที่ | สารเคมี            | วิธีวิเคราะห์   |
|--------------|--------------------|---|
| 5            | Aldrin             | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(2,3)</sup> |
| 6            | Heptachlor epoxide | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(2,3)</sup> |
| 7            | Chlordane          | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(2,3)</sup> |
| 8            | Dieldrin           | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(2,3)</sup> |
| 9            | Endrin             | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(2,3)</sup> |
| 10           | DDD                | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(2,3)</sup> |
| 11           | DDT                | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(2,3)</sup> |
| 12           | Methoxychlor       | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(2,3)</sup> |

## เอกสารอ้างอิง

1. APHA, AWWA, WEF. **Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater**. 24<sup>th</sup> ed. Washington, DC: APHA, 2023.
2. United States Environment Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Ultrasonic Extraction**. SW-846 Method 3550C, 2007
3. United States Environment Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Semivolatile Organic Compounds by Gas Chromatography/Mass Spectrometry**. SW-846 Method 8270E, 2018
4. สมาคมวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย. คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพมหานคร: เรือนแก้วการพิมพ์, 2547.

## ค้น จำนวน 12 รายการ

| ลำดับ<br>ที่ | สารเคมี       | วิธีวิเคราะห์   |
|--------------|---------------|---|
| 1            | $\alpha$ -HCH | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(2,3)</sup> |
| 2            | $\beta$ -HCH  | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(2,3)</sup> |
| 3            | $\gamma$ -HCH | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(2,3)</sup> |
| 4            | Heptachlor    | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(2,3)</sup> |



ที่ อก ๐๓๒๐/ ๔๖ ๐๔ /

กรมโรงงานอุตสาหกรรม  
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท  
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐  
๒๕๖๓

เรื่อง เปลี่ยนแปลงเอกสารอ้างอิงวิถีเศรษฐกิจสีเขียวของโรงงานอุตสาหกรรม  
ขอให้องค์กรปฏิบัติตามระเบียบ

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอมมูนิตี้ ๑๕๕๒ จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงเอกสารอ้างอิงวิถีเศรษฐกิจสีเขียวของโรงงานอุตสาหกรรม  
ลงวันที่ ๔ มีนาคม ๒๕๖๓

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงเอกสารอ้างอิงวิถีเศรษฐกิจสีเขียวของโรงงานอุตสาหกรรม  
และเปลี่ยนแปลง

ตามคำขอ ที่อ้างถึง บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอมมูนิตี้ ๑๕๕๒ จำกัด ขอแจ้งให้ทราบว่า บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอมมูนิตี้ ๑๕๕๒ จำกัด จำนวน ๑๒ แห่ง  
เลขทะเบียน ๖-๐๐๓ สถานที่ตั้งเลขที่ ๖๘๓ หมู่ที่ ๑๑ ถนนสุขุมวิท ๘ ตำบลหนองแขม  
อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี แจ้งขอเปลี่ยนแปลงเอกสารอ้างอิงวิถีเศรษฐกิจสีเขียวของโรงงานอุตสาหกรรมในน้ำเสีย น้ำใต้ดิน  
และเปลี่ยนแปลงเอกสารอ้างอิงวิถีเศรษฐกิจสีเขียวของโรงงานอุตสาหกรรม

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว มีความเห็นดังนี้

๑. ให้ยกเลิกคำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงเอกสารอ้างอิงวิถีเศรษฐกิจสีเขียวของโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๑ ราย  
นายวัฒนา โคตรหล้า  
๒. ให้ยกเลิกเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๓ ราย  
๑) นางสาวอัญชลี พะพงษ์ ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๐๓-จ-๐๐๑๒  
๒) นางสาวจันทนาศ เจริญพรหม ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๐๓-จ-๐๐๑๔  
๓) นางสาวณัฐนิช นาคานอก ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๐๓-จ-๐๐๑๔  
๓. ให้ยกเลิกขอขายรายการเอกสารน้ำเสีย และน้ำใต้ดินตามรายการเอกสารแนบท้าย  
หนังสือต่ออายุขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงเอกสารอ้างอิงวิถีเศรษฐกิจสีเขียวของโรงงานอุตสาหกรรมที่ ออก ๐๓๒๐/๑๕๕๒ ลงวันที่ ๒๗ กรกฎาคม ๒๕๖๖  
๔. ให้วิเคราะห์สารเคมีตามขอขายที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในน้ำเสีย จำนวน ๔๗ รายการ  
และน้ำใต้ดิน จำนวน ๑๑ รายการ รวมทั้งสิ้นจำนวน ๑๕๘ รายการ ตามเอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลง  
เอกสารอ้างอิงวิถีเศรษฐกิจสีเขียวของโรงงานอุตสาหกรรมในดิน และเปลี่ยนแปลงเอกสารอ้างอิงวิถีเศรษฐกิจสีเขียวของโรงงานอุตสาหกรรม  
๕. ให้วิเคราะห์สารเคมีตามขอขายที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์เพิ่มเติมในดิน จำนวน  
๑๒ รายการ ตามเอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงเอกสารอ้างอิงวิถีเศรษฐกิจสีเขียวของโรงงานอุตสาหกรรมเปลี่ยนแปลงเอกสารเคมี  
ในดิน และเปลี่ยนแปลงเอกสารอ้างอิงวิถีเศรษฐกิจสีเขียวของโรงงานอุตสาหกรรม

อนึ่ง หนังสือ ....



อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุพร้อมหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนหนังสือปฏิบัติการวิเคราะห์  
เอกสารในวันที่ ๔ กรกฎาคม ๒๕๖๔

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

๙

(นายพรยศ กัมมกรอง)  
รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน  
อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

ศูนย์วิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงานภาคตะวันออก  
โทร. ๐ ๓๓๓๓ ๖๐๔๔ ต่อ ๕๐๐๑-๒  
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ givw@dlw.mail.go.th



Green Industry “อุตสาหกรรมก้าวไกล ประเทศไทยก้าวหน้า ร่วมกันพัฒนา อุตสาหกรรมสีเขียว”



เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงเอกสารอ้างอิงวิธีวิเคราะห์สารมลพิษ

บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง ๑๙๙๓ จำกัด เลขทะเบียน ๖-๐๐๓

ที่ อภ ๐๓๒๐/ ลงวันที่

ขอช่วยสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๑๒๐ รายการ

น้ำเสีย จำนวน 47 รายการ

| ลำดับ<br>ที่ | สารมลพิษ                  | วิธีวิเคราะห์   |
|--------------|---------------------------|---|
| 1            | Aldrin                    | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(1)</sup><br>2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>   |
| 2            | Arsenic                   | 1) Continuous Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(1)</sup><br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(1)</sup><br>Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(1)</sup> |
| 3            | Barium                    | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(1)</sup><br>2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>   |
| 4            | α-BHC                     | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(1)</sup><br>2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>   |
| 5            | β-BHC                     | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(1)</sup><br>2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>   |
| 6            | δ-BHC                     | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(1)</sup><br>2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>   |
| 7            | γ-BHC                     | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(1)</sup><br>2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>   |
| 8            | Biochemical Oxygen Demand | 1) 5-Day BOD Test, Membrane Electrode Method <sup>(1)</sup><br>2) 5-Day BOD Test, Azide Modification Method <sup>(1)</sup>  |
| 9            | Cadmium                   | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(1)</sup><br>Closed Reflux, Titrimetric Method <sup>(1)</sup>   |
| 10           | Chemical Oxygen Demand    | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(1)</sup><br>2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>   |
| 11           | cis-Chlordane             | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(1)</sup><br>2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>   |

12 trans-Chlordane ...

๑๑๒๐/

-๒-

| ลำดับ<br>ที่ | สารมลพิษ           | วิธีวิเคราะห์   |
|--------------|--------------------|---|
| 12           | trans-Chlordane    | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(1)</sup><br>2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>                               |
| 13           | Chromium           | 1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>(1)</sup><br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(1)</sup><br>ADMI Weighted-Ordinate Spectrophotometric Method <sup>(1)</sup> |
| 14           | Color              | 1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>(1)</sup><br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(1)</sup>  |
| 15           | Copper             | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(1)</sup><br>Distillation, Colorimetric Method <sup>(1)</sup>   |
| 16           | Cyanide            | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(1)</sup><br>2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>                               |
| 17           | 4,4'-DDD           | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(1)</sup><br>2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>                               |
| 18           | 4,4'-DDE           | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(1)</sup><br>2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>                               |
| 19           | DDT                | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>  |
| 20           | Dieldrin           | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(1)</sup><br>2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>                               |
| 21           | Endosulfan I       | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(1)</sup><br>2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>                               |
| 22           | Endosulfan II      | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(1)</sup><br>2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>                               |
| 23           | Endosulfan sulfate | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(1)</sup><br>2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>                               |
| 24           | Endrin             | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>  |

25 Endrin aldehyde ...

๑๑๒๐/

| ลำดับ<br>ที่ | สารมลพิษ            | วิธีวิเคราะห์   |
|--------------|---------------------|---|
| 25           | Endrin aldehyde     | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(1)</sup><br>2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup> |
| 26           | Endrin ketone       | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(1)</sup><br>2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup> |
| 27           | Formaldehyde        | Distillation, Colorimetric Method <sup>(4)</sup>  |
| 28           | Free Chlorine       | 1) Iodometric Method <sup>(1)</sup><br>2) Colorimetric Method <sup>(1)</sup>  |
| 29           | Heptachlor          | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(1)</sup><br>2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup> |
| 30           | Heptachlor Epoxide  | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(1)</sup><br>2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup> |
| 31           | Hexavalent Chromium | Filtration, Colorimetric Method <sup>(1)</sup>  |
| 32           | Lead                | 1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>(1)</sup><br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(1)</sup>                                      |
| 33           | Manganese           | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(1)</sup>   |
| 34           | Mercury             | Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(1)</sup>   |
| 35           | Methoxychlor        | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>  |
| 36           | Nickel              | 1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>(1)</sup><br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(1)</sup>                                      |
| 37           | Oil and Grease      | Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method <sup>(1)</sup>  |
| 38           | pH                  | Electrometric Method <sup>(1)</sup>   |
| 39           | Phenols             | Distillation, Direct Photometric Method <sup>(1)</sup>  |
| 40           | Selenium            | Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(1)</sup>   |



| ลำดับ<br>ที่ | สารมลพิษ                | วิธีวิเคราะห์  |
|--------------|-------------------------|--|
| 41           | Sulfide                 | ZnS Precipitation, Iodometric Method <sup>(1)</sup>  |
| 42           | Temperature             | Field Method <sup>(1)</sup>  |
| 43           | Trivalent Chromium      | 1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method; Filtration, Colorimetric Method; Calculation <sup>(1)</sup><br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Colorimetric Method; Calculation <sup>(1)</sup> |
| 44           | Total Dissolved Solids  | Dried at 180 °C <sup>(1)</sup>   |
| 45           | Total Kjeldahl Nitrogen | Macro Kjeldahl Method <sup>(1)</sup>   |
| 46           | Total Suspended Solids  | Dried at 103-105 °C <sup>(1)</sup>   |
| 47           | Zinc                    | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(1)</sup>  |

## น้ำดื่ม จำนวน 111 รายการ

| ลำดับ<br>ที่ | สารมลพิษ          | วิธีวิเคราะห์  |
|--------------|-------------------|--|
| 1            | Acenaphthene      | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>   |
| 2            | Acetone           | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>   |
| 3            | Aldrin            | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>   |
| 4            | Anthracene        | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>   |
| 5            | Antimony          | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(1)</sup>  |
| 6            | Arsenic           | 1) Continuous Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(1)</sup><br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(1)</sup> |
| 7            | Barium            | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(1)</sup>  |
| 8            | Benz(a)anthracene | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>   |



| ลำดับ<br>ที่ | สารเคมี                    | วิธีวิเคราะห์  |
|--------------|----------------------------|--|
| 9            | Benzene                    | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>           |
| 10           | Benzo(b)fluoranthene       | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup> |
| 11           | Benzo(k)fluoranthene       | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup> |
| 12           | Benzo(a)pyrene             | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup> |
| 13           | Benzo(g,h,i)perylene       | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup> |
| 14           | Beryllium                  | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(1)</sup>                            |
| 15           | Bis(2-chloroethyl)ether    | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup> |
| 16           | Bis(2-ethylhexyl)phthalate | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup> |
| 17           | Bromodichloromethane       | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>           |
| 18           | Bromoform                  | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>           |
| 19           | Butanol                    | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>           |
| 20           | Butyl benzyl phthalate     | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup> |
| 21           | Cadmium                    | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(1)</sup>                            |
| 22           | Carbazole                  | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup> |
| 23           | Carbon disulfide           | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>           |
| 24           | Carbon tetrachloride       | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>           |



| ลำดับ<br>ที่ | สารเคมี               | วิธีวิเคราะห์  |
|--------------|-----------------------|--|
| 25           | Chlordane             | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>   |
| 26           | p-Chloroaniline       | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>   |
| 27           | Chlorobenzene         | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>   |
| 28           | Chlorodibromomethane  | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>   |
| 29           | Chloroform            | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>   |
| 30           | 2-Chlorophenol        | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>   |
| 31           | Chromium              | 1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>(1)</sup><br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(1)</sup>   |
| 32           | Chromium (III)        | 1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method;<br>Filtration, Colorimetric Method; Calculation <sup>(1)</sup><br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method;<br>Filtration, Colorimetric Method; Calculation <sup>(1)</sup> |
| 33           | Chromium (VI)         | Filtration, Colorimetric Method <sup>(1)</sup>   |
| 34           | Chrysene              | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>   |
| 35           | Cyanide               | Distillation, Colorimetric Method <sup>(1)</sup>   |
| 36           | DDD                   | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>   |
| 37           | DDE                   | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>   |
| 38           | DDT                   | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>   |
| 39           | Dibenz(a,h)anthracene | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>   |





| ลำดับ<br>ที่ | สารมลพิษ                   | วิธีวิเคราะห์  |
|--------------|----------------------------|--|
| 40           | Di-n-butyl phthalate       | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup> |
| 41           | 1,2-Dichlorobenzene        | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>           |
| 42           | 1,3-Dichlorobenzene        | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>           |
| 43           | 1,4-Dichlorobenzene        | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>           |
| 44           | 1,1-Dichloroethane         | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>           |
| 45           | 1,2-Dichloroethane         | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>           |
| 46           | 1,1-Dichloroethylene       | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>           |
| 47           | cis-1,2-Dichloroethylene   | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>           |
| 48           | trans-1,2-Dichloroethylene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>           |
| 49           | 2,4-Dichlorophenol         | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup> |
| 50           | 1,2-Dichloropropane        | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>           |
| 51           | 1,3-Dichloropropane        | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>           |
| 52           | Dieldrin                   | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup> |
| 53           | Diethyl phthalate          | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup> |
| 54           | 2,4-Dimethylphenol         | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup> |

| ลำดับ<br>ที่ | สารมลพิษ                 | วิธีวิเคราะห์  |
|--------------|--------------------------|--|
| 55           | 2,4-Dinitrotoluene       | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup> |
| 56           | 2,6-Dinitrotoluene       | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup> |
| 57           | Di-n-octyl phthalate     | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup> |
| 58           | Endosulfan               | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup> |
| 59           | Endrin                   | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup> |
| 60           | Ethylbenzene             | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>           |
| 61           | Fluoranthene             | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup> |
| 62           | Fluorene                 | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup> |
| 63           | Heptachlor               | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup> |
| 64           | Heptachlor epoxide       | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup> |
| 65           | Hexachlorobenzene        | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup> |
| 66           | Hexachloro-1,3-butadiene | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup> |
| 67           | n-Hexane                 | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>           |
| 68           | $\alpha$ -HCH            | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup> |
| 69           | $\beta$ -HCH             | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup> |

| ลำดับ<br>ที่ | สารเคมี                   | วิธีการตรวจ  |
|--------------|---------------------------|--|
| 70           | $\gamma$ -HCH             | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>   |
| 71           | Hexachlorocyclopentadiene | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>   |
| 72           | Hexachloroethane          | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>   |
| 73           | Indeno(1,2,3-cd)pyrene    | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>   |
| 74           | Isophorone                | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>   |
| 75           | Lead                      | 1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>(1)</sup><br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(1)</sup> |
| 76           | Manganese                 | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(1)</sup>  |
| 77           | Mercury                   | Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(1)</sup>  |
| 78           | Methoxychlor              | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>   |
| 79           | Methylene chloride        | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>   |
| 80           | 2-Methylphenol            | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>   |
| 81           | 2-Methylnaphthalene       | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>   |
| 82           | Methyl tert-butyl ether   | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>   |
| 83           | Naphthalene               | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>   |
| 84           | Nickel                    | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(1)</sup>  |
| 85           | Nitrobenzene              | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>   |

86 N-Nitrosodi-n-propylamine ...

COPY

| ลำดับ<br>ที่ | สารเคมี                   | วิธีการตรวจ  |
|--------------|---------------------------|--|
| 86           | N-Nitrosodi-n-propylamine | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>   |
| 87           | pH                        | Electrometric Method <sup>(4)</sup>  |
| 88           | Phenanthrene              | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>   |
| 89           | Phenol                    | 1) Distillation, Direct Photometric Method <sup>(4)</sup><br>2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup> |
| 90           | Pyrene                    | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>   |
| 91           | Selenium                  | Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(4)</sup>  |
| 92           | Silver                    | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(4)</sup>  |
| 93           | Styrene                   | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>   |
| 94           | 1,1,2,2-Tetrachloroethane | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>   |
| 95           | Trichloroethylene         | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>   |
| 96           | 1,2,4-Trichlorobenzene    | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>   |
| 97           | 1,1,1-Trichloroethane     | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>   |
| 98           | 1,1,2-Trichloroethane     | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>   |
| 99           | Tetrachloroethylene       | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>   |
| 100          | Toluene                   | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>   |
| 101          | 2,4,5-Trichlorophenol     | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>   |

102 2,4,6-Trichlorophenol ...

COPY

| ลำดับ<br>ที่ | สารมลพิษ               | วิธีวิเคราะห์  |
|--------------|------------------------|--|
| 102          | 2,4,6-Trichlorophenol  | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup> |
| 103          | 1,3,5-Trimethylbenzene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>           |
| 104          | Vanadium               | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(4)</sup>                            |
| 105          | Vinyl acetate          | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>           |
| 106          | Vinyl chloride         | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>           |
| 107          | m-Xylene               | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>           |
| 108          | o-Xylene               | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>           |
| 109          | p-Xylene               | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>           |
| 110          | Xylene (Total)         | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>           |
| 111          | Zinc                   | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(4)</sup>                            |

| ลำดับ<br>ที่ | สารมลพิษ           | วิธีวิเคราะห์   |
|--------------|--------------------|---|
| 5            | Aldrin             | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(2,3)</sup> |
| 6            | Heptachlor epoxide | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(2,3)</sup> |
| 7            | Chlordane          | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(2,3)</sup> |
| 8            | Dieldrin           | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(2,3)</sup> |
| 9            | Endrin             | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(2,3)</sup> |
| 10           | DDD                | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(2,3)</sup> |
| 11           | DDT                | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(2,3)</sup> |
| 12           | Methoxychlor       | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(2,3)</sup> |

## เอกสารอ้างอิง

1. APHA, AWWA, WEF. **Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater**. 24<sup>th</sup> ed. Washington, DC: APHA, 2023.
2. United States Environment Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste. Physical/Chemical Methods. **Ultrasonic Extraction. SW-846 Method 3550C**, 2007
3. United States Environment Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste. Physical/Chemical Methods. **Semivolatile Organic Compounds by Gas Chromatography/Mass Spectrometry. SW-846 Method 8270E**, 2018
4. สมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย. คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพมหานคร: เรือนแก้วการพิมพ์, 2547.



ที่ อก ๐๓๑๐(๓)/ ๘๓ ๔ ๕

กรมโรงงานอุตสาหกรรม  
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท  
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๐๕ ตุลาคม ๒๕๖๔

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์  
เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง ๑๔๙๒ จำกัด  
อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
ลงวันที่ ๒๔ สิงหาคม ๒๕๖๔

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแบบทนายหนังสือเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์  
บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง ๑๔๙๒ จำกัด จำนวน ๑ แผ่น

ตามคำขอที่อ้างถึง บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง ๑๔๙๒ จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์  
เอกชน เลขทะเบียน ๖-๐๐๓ สถานที่ตั้งเลขที่ ๖๔๘ หมู่ที่ ๑๑ ถนนสุขุมวิท ๘ ตำบลหนองแขม อำเภอศรีราชา  
จังหวัดชลบุรี ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์ ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว มีความเห็นดังนี้

๑. ให้ยกเลิกผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑ ราย  
นายภาคภูมิ บัวสวัสดิ์  
๒. ให้ยกเลิกเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๓ ราย  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๐๓-จ-๐๐๑๗
- ๑) นางสาวนิอรธมา ปากระ  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๐๓-จ-๐๐๑๖
- ๒) นางสาวสุจิตา สร้างแก้ว  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๐๓-จ-๐๐๐๘
- ๓) นางสาวดวงสุดา แสนวันดี  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๐๓-จ-๐๐๒๕
๓. ให้เพิ่มเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน จำนวน ๑ ราย  
นายวรกร อารีเอื้อ  
ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๐๓-จ-๐๐๒๖
๔. ให้เพิ่มขอขยายชนิดสารมลพิษที่วิเคราะห์ในน้ำได้ดิน และดิน ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะสำเนาพร้อมหนังสืออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
ในวันที่ ๕ กรกฎาคม ๒๕๖๔

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาวปัทมวรรณ คุณประเสริฐ)  
ผู้อำนวยการกองขึ้นทะเบียนและควบคุมโรงงาน  
ปฏิบัติการกรมโรงงานอุตสาหกรรม

ดูรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่สำนักงานภาคตะวันออก  
โทร. ๐ ๓๓๑๓ ๖๐๕๔ ต่อ ๕๐๐๑-๖  
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ emw@dlw.mol.go.th



กรมโรงงานอุตสาหกรรม  
อุตสาหกรรมทั่วไป ร่วมกันพัฒนา อุตสาหกรรมสีเขียว  
www.mol.go.th

เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์

บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง ๑๔๙๒ จำกัด เลขทะเบียน ๖-๐๐๓  
ที่ อก ๐๓๑๐(๓)/ ๘๓ ๔ ๕ ลงวันที่ ๐๕ ตุลาคม ๒๕๖๔

ขอขยายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๙ รายการ

น้ำได้ดิน จำนวน ๔ รายการ

| ลำดับที่ | ชนิดสารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์   |
|----------|--------------|---|
| 1        | Aluminum     | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(1)</sup> |
| 2        | Copper       | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(1)</sup> |
| 3        | Iron         | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(1)</sup> |
| 4        | Molybdenum   | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(1)</sup> |

ดิน จำนวน ๕ รายการ

| ลำดับที่ | ชนิดสารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์   |
|----------|--------------|---|
| 1        | Aluminum     | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(2,3)</sup> |
| 2        | Copper       | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(2,3)</sup> |
| 3        | Iron         | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(2,3)</sup> |
| 4        | Molybdenum   | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(2,3)</sup> |
| 5        | pH           | Electrometric Method <sup>(4)</sup>                           |

เอกสารอ้างอิง

1. APHA, AWWA, WEF. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 24<sup>th</sup> ed. Washington, DC : APHA, 2023
2. 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.
3. United States Environmental Protection Agency. Inductively Coupled Plasma - Atomic Emission Spectrometry. SW-846 Method 6010C, 2007
4. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Soil and Waste pH. SW-846 Method 9045D, 2004.







๒๕. นายศุภกร  
๒๖. นายศุภชัย

นพพรพิทักษ์  
ภราดร

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๒๗ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗ ถึงวันที่ ๒๖ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๗๐

ให้ไว้ ณ วันที่ ๒๓ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗



(นายศักดิ์สิทธิ์ ศิลป์ ตูลาธร)  
ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน  
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

รายชื่อบุคลากร (เพิ่มเติม)  
แนบท้ายใบอนุญาตเป็นนิติบุคคลให้ผู้ให้บริการตรวจวัดระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย  
ในบรรยากาศของสถานที่ทำงานและสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย  
ของ บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนกรีตติ้ง 1992 จำกัด  
ใบอนุญาตเลขที่ ๐๒๐๑-๐๓-๒๕๖๕๔-๐๐๐๘

๑. นางสาวรัตมณี นาคเกตุ  
๒. นางสาวดวงใจ แยมประโคน

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๒๒ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๘ ถึงวันที่ ๒๖ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๗๐

ให้ไว้ ณ วันที่ ๒๒ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๘



(นายศักดิ์สิทธิ์ ศิลป์ ตูลาธร)  
ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน  
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

Copy

Copy

รายชื่อบุคลากร (เพิ่มเติม)

แบบท้ายใบอนุญาตเป็นนิติบุคคลให้บริการตรวจวัดระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย  
ในบรรยากาศของสถานที่ทำงานและสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย

ของบริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนสตรัคติง 1992 จำกัด

ใบอนุญาตเลขที่ ๑๒๐๑-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๘

๑. นายวิทยา แสนดอ
๒. นางสาวณุล โนนหิน
๓. นางสาววรรณ เสาวรส
๔. นางสาวจิรันทพร พันธนา
๕. นางสาวชรินทร์ พุทธา

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๒๔ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๘ ถึงวันที่ ๒๖ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๗๐

ให้ไว้ ณ วันที่ ๒๔ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๘



(นายศักดิ์ศิลป์ ดุลาธร)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

**COPY**  
กรมแรงงาน

รายการเครื่องมือตรวจวัดแบบท้ายใบอนุญาต

เป็นนิติบุคคลให้บริการตรวจวัดระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศของสถานที่ทำงาน  
และสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย

ของบริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนสตรัคติง 1992 จำกัด

ใบอนุญาตเลขที่ ๑๒๐๑-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๘

| ลำดับที่ | รายการเครื่องมือ   | รายละเอียด             | จำนวน (เครื่อง) |
|----------|--|------------------------|-----------------|
| ๑        | เครื่องมือเก็บตัวอย่างอากาศ (Personal Air Sampling Pump) | ยี่ห้อ รุ่น Serial No. | ๑๑              |
|          |  | Gilian GilAir-5        |                 |
|          |  | 20040902003            |                 |
|          |  | 20040902004            |                 |
|          |  | 20100401018            |                 |
|          |  | 20100401019            |                 |
|          |  | 20100401020            |                 |
|          |  | 20100401021            |                 |
|          |  | 20100401022            |                 |
|          |  | 20100401023            |                 |
|          |  | 20100401024            |                 |
|          |  | 20100401025            |                 |
|          |  | 20100402002            |                 |
|          |  | Gilian                 |                 |
|          |  | GilAir-3               |                 |
|          |  | 20150302001            |                 |
|          |  | 20150302002            | ๑๕              |
|          |  | 20150302003            |                 |
|          |  | 20150302004            |                 |
|          |  | 20150302005            |                 |
|          |  | 20160502011            |                 |
|          |  | 20160502012            |                 |
|          |  | 20160502013            |                 |
|          |  | 20160502014            |                 |
|          |  | 20160502015            |                 |
|          |  | 20160502016            |                 |
|          |  | 20160502017            |                 |

**COPY**  
กรมแรงงาน

| ลำดับที่ | รายการเครื่องมือ   | รายละเอียด   | จำนวน (เครื่อง) |
|----------|--|--|-----------------|
| ๑        | เครื่องมือเก็บตัวอย่างอากาศ (Personal Air Sampling Pump) (ต่อ) | Serial No.<br>20160502018<br>20160502019<br>20160502020  | ๓๔              |
|          |  | ยี่ห้อ<br>รุ่น<br>Serial No.<br>Gilian<br>BDX-II<br>20180903076<br>20180903078<br>20180903079<br>20180903080<br>20180903081<br>20180903082<br>20180903083<br>20180903084<br>20180903085<br>20180903092<br>20180903093<br>20180903094<br>20181001041<br>20181001042<br>20181001044<br>20200403061<br>20200403062<br>20200403063<br>20200403064<br>20200403065<br>20200403071<br>20200403072<br>20200403073<br>20200403074<br>20200403075<br>20200403076 |                 |

COPY

| ลำดับที่ | รายการเครื่องมือ   | รายละเอียด   | จำนวน (เครื่อง) |
|----------|--|--|-----------------|
| ๑        | เครื่องมือเก็บตัวอย่างอากาศ (Personal Air Sampling Pump) (ต่อ) | Serial No.<br>20200403077<br>20200403078<br>20200403079<br>20200403080<br>20211102097<br>20211102098<br>20211102099<br>20211102103<br>20211102105<br>20211102125<br>20211103003<br>20211103024<br>20211103029  | ๑๕              |
|          |  | ยี่ห้อ<br>รุ่น<br>Serial No.<br>SKC<br>Pocket Pump TOUCH<br>218383<br>218385<br>218388<br>218391<br>218402<br>218403<br>218405<br>218406<br>218408<br>218411<br>218412<br>218413<br>218432<br>218444<br>218445 |                 |

COPY

| ลำดับที่ | รายการเครื่องมือ   | รายละเอียด                   | จำนวน<br>(เครื่อง) |
|----------|--|------------------------------|--------------------|
| ๒        | เครื่องมือและอุปกรณ์สำหรับ<br>ปรับความถูกต้อง<br>(Pump calibrator) | ยี่ห้อ<br>รุ่น<br>Serial No. | ๑                  |
|          |  | ยี่ห้อ<br>รุ่น<br>Serial No. |                    |

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๒๗ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗ ถึงวันที่ ๒๖ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๗๐

ให้ไว้ ณ วันที่ ๒๗ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗



(นายศักดิ์ศิลป์ ดุลาธร)

ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน  
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน



แบบ ภก.บญ  
นิติศกษ

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน  
ใบอนุญาต

เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการเคราะห้ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย  
ในบรรยากาศของสถานที่ทำงานและสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย

ใบอนุญาตเลขที่.๑๒๐๒๒-๐๓-๒๕๖๕-๐๐๐๕

อนุญาตให้.บริษัท.ลิสทิง.ไทย.คอนซัลตัง.1992.จำกัด.....

เลขทะเบียนนิติบุคคล.๑๒๐๕๕๓๕๐๐๔๕๗๘.....  
ตั้งอยู่.เลขที่.๙๙๙.หมู่ที่.๑๑.ตำบลหนองพวม.อำเภอศรีราชา.จังหวัดชลบุรี.....  
เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อม  
ในการทำงานเกี่ยวกับการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อม  
ของสารเคมีอันตรายเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย พ.ศ. ๒๕๕๖ ในการเป็นผู้ให้บริการวิเคราะห์ระดับความเข้มข้น  
ของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศของสถานที่ทำงานและสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย ประกอบกับ  
กฎกระทรวงกั้นพื้นที่และระเบียบและการอนุญาตให้บริการเพื่อส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อม  
ในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๖๔ แห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน  
พ.ศ. ๒๕๕๔ โดยมีบุคลากร จำนวน ๒๕ ราย และรายการเครื่องมือวิเคราะห์ จำนวน ๑๒ เครื่อง ดังรายละเอียด  
แนบท้ายใบอนุญาตนี้

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๒๗ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗ ถึงวันที่ ๒๖ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๗๐

ให้ไว้ ณ วันที่ ๒๗ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗



(นายศักดิ์ศิลป์ ดุลาธร)

ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน  
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

Copy

Copy

เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศของสถานที่ทำงาน  
รายชื่อบุคลากรแบบท้ายใบอนุญาต  
และสถานที่เก็บก๊าซสารเคมีอันตราย  
ของบริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนสตรัคชั่น 1992 จำกัด  
ใบอนุญาตเลขที่ ๐๒๐๒-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๕

- |                        |                       |
|------------------------|-----------------------|
| ๑. นายกะวีร์ สุราทิพย์ | ๑๖. นางสาวอัมย์กัญจน์ |
| ๒. นางสาวนันทน์กัลป์   | ๑๗. นางสาวณัฐวิ       |
| ๓. นางสาวกัลลันท์      | ๑๘. นางสาวระพี        |
| ๔. นางสาวอัญวีร์       | ๑๙. นางสาวสุเมธิดา    |
| ๕. นางสาววรรณภา        | ๒๐. นางสาวอรุษา       |
| ๖. นางสาวพรพิมล        | ๒๑. นายกิตติ          |
| ๗. นางสาวฉววรรณ        | ๒๒. นายบุญวงศ์        |
| ๘. นายภานุพงศ์         | ๒๓. นางสาวดวงมณี      |
| ๙. นางสาวฉัตรสุดา      |                       |
| ๑๐. นางสาวอริสรา       |                       |
| ๑๑. นายชานุวัฒน์       |                       |
| ๑๒. นางสาวพจณีย์       |                       |
| ๑๓. นางสาวบุญเรือง     |                       |
| ๑๔. นางสาวภาณิน        |                       |
| ๑๕. นางสาวสุวิษา       |                       |
| ๑๖. นางสาวอัมย์กัญจน์  |                       |
| ๑๗. นางสาวณัฐวิ        |                       |
| ๑๘. นางสาวระพี         |                       |
| ๑๙. นางสาวสุเมธิดา     |                       |
| ๒๐. นางสาวอรุษา        |                       |
| ๒๑. นายกิตติ           |                       |
| ๒๒. นายบุญวงศ์         |                       |
| ๒๓. นางสาวดวงมณี       |                       |

๒๔. นางสาวคณินญา...

COPY

- |   |         |
|---|---------|
| ๒๔. นางสาวคณินญา  | โสดา    |
| ๒๕. นางสาววัชรภรณ์  | อินทสุข |
| ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๒๗ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗ ถึงวันที่ ๒๖ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๗๐ |         |
| ให้ไว้ ณ วันที่ ๒๗ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗                                      |         |



(นายศักดิ์ศิลป์ ดุลาธร)  
ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน  
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

COPY



รายการเครื่องมือวิเคราะห์แบบหัตถ์โดยอัตโนมัติ  
เป็นนิมิตรคณูให้บริการวิเคราะห์ความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศของสถานที่ทำงาน  
และสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย  
ของบริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนสตรัค 1992 จำกัด  
ใบอนุญาตเลขที่ ๐๒๐๒-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๕

| ลำดับที่ | รายการเครื่องมือ   | รายละเอียด             |   |  | จำนวน<br>(เครื่อง) |
|----------|--|------------------------|---|--|--------------------|
| ๑        | Atomic Absorption Spectrophotometer (AAS)                          | ยี่ห้อ รุ่น Serial No. | PerkinElmer PinAcle 900F PFB522080801   |  | ๑                  |
| ๒        | Inductively Coupled Plasma Optical Emission Spectrometer (ICP-OES) | ยี่ห้อ รุ่น Serial No. | Teledyne Prodigy 7 P70177               |  | ๑                  |
| ๓        | Gas Chromatograph (GC-FID)   | ยี่ห้อ รุ่น Serial No. | PerkinElmer Avio 550 Max M8152210101    |  | ๑                  |
| ๔        | Gas Chromatography (GC-MS)   | ยี่ห้อ รุ่น Serial No. | Shimadzu GC-2010 Plus C1209520086       |  | ๑                  |
| ๕        | Ion Chromatography (IC)  | ยี่ห้อ รุ่น Serial No. | Agilent 7890A CN10051046                |  | ๑                  |
| ๖        | UV-VIS Spectrophotometer   | ยี่ห้อ รุ่น Serial No. | Shimadzu QP2020 NX 021745801748         |  | ๑                  |
|          |  | ยี่ห้อ รุ่น Serial No. | Thermo Dionex Integration RFIC 20053176 |  | ๑                  |
|          |  | ยี่ห้อ รุ่น Serial No. | Shimadzu UV-1800 A11635101643CD         |  | ๑                  |

✓

COPY

| ลำดับที่  | รายการเครื่องมือ                 | รายละเอียด             |                                   |  | จำนวน<br>(เครื่อง) |
|---|----------------------------------|------------------------|-----------------------------------|--|--------------------|
|   |                                  | ยี่ห้อ รุ่น Serial No. | Mettler-Toledo XS205DU 1126323724 |  |                    |
| ๗   | เครื่องชั่ง (Electronic Balance) | ยี่ห้อ รุ่น Serial No. | Testo 350 60378478                |  | ๑                  |
| ๘   | Flue Gas Analyzer                | ยี่ห้อ รุ่น Serial No. | 63455658 63455616                 |  | ๓                  |
| หมายเหตุ เครื่องมือลำดับที่ ๘ ใช้สำหรับการวิเคราะห์คาร์บอนมอนอกไซด์ (Carbon monoxide: CO) ภายในห้องปฏิบัติการเท่านั้น |                                  |                        |                                   |  |                    |

ตั้งแต่วันที่ ๒๗ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗ ถึงวันที่ ๒๖ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๗๐

ให้ไว้ ณ วันที่ ๒๗ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗



(นายศักดิ์ศิลป์ ตูลาธร)  
ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน  
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

COPY



แบบ ก.บ.ญ  
ชนิด.ศคค

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

ใบอนุญาต

เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาพการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน

ใบอนุญาตเลขที่ ๑๔๑๑๑-๑๓๖-๒๕๖๔-๐๐๑๙

อนุญาตให้...บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนสตรัคติง 1992 จำกัด...

เลขทะเบียนนิติบุคคล...๐๒๐๕๕๓๕๐๐๔๙๙๘

ตั้งอยู่เลขที่...๙๙๙ หมู่ที่ ๑๑ ตำบลหนองขน อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี

เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ตามกฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. ๒๕๕๙ ในการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาพการทำงาน ในการปฏิบัติงานเกี่ยวกับความปลอดภัย และเสียง พ.ศ. ๒๕๖๔ แห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๖๔ โดยมีบุคลากร จำนวน ๑๐ ราย และรายการเครื่องมือ ตรวจวัด จำนวน ๑๔ เครื่อง ดังรายละเอียดแบบท้ายใบอนุญาตนี้

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๓๐ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๓ ถึงวันที่ ๒๙ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๗๐

ให้ไว้ ณ วันที่ ๒๗ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๓

(นายศักดิ์ศิลป์ ตูลาธร)

ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน  
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

copy

รายชื่อบุคลากรแบบท้ายใบอนุญาต  
เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาพการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน  
ของบริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนสตรัคติง 1992 จำกัด  
ใบอนุญาตเลขที่ ๑๔๑๑๑-๑๓๖-๒๕๖๔-๐๐๑๙

- |                    |                |
|--------------------|----------------|
| ๑. นางวรรณเพ็ญ     | เหลาจินดาวัฒน์ |
| ๒. นางสาวนันทพร    | กลั่นโสภณ      |
| ๓. นางสาวนันทดา    | ร่มรุทธ์       |
| ๔. นางสาวอภิรดี    | ชื่นอารมย์     |
| ๕. นางสาวธัญลักษณ์ | ชนโด           |
| ๖. นางสาวจุฑารัตน์ | สุชชาเกต       |
| ๗. นางสาวศวีดา     | กิตติเนาวรัตน์ |
| ๘. นางสาวพรนภา     | พงษ์เพชร       |
| ๙. นางสาวอรอนงค์   | สิริวงศ์ศักดิ์ |
| ๑๐. นายสุกชัย      | ภากรการ        |

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๓๐ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๓ ถึงวันที่ ๒๙ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๗๐

ให้ไว้ ณ วันที่ ๒๗ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๓

(นายศักดิ์ศิลป์ ตูลาธร)

ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน  
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

copy

รายชื่อบุคลากร (เพิ่มเติม) แบบท้ายใบอนุญาต  
เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์ผลการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน  
ของบริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนสตรัคติง 1992 จำกัด  
ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๑-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๙

- ๑. นางสาวรัตณี นาคเกตุ
- ๒. นางสาวดวงใจ แยมประโคน

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๒ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๘ ถึงวันที่ ๒๙ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๗๐  
ให้ไว้ ณ วันที่ ๒๕ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๘




(นายศักดิ์ศิลป์ ตุลาธร)  
รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน  
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

COPY

รายชื่อบุคลากร (เพิ่มเติม)  
แบบท้ายใบอนุญาตเป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์ผลการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน  
ของบริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนสตรัคติง 1992 จำกัด  
ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๑-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๙

- ๑. นางสาวณมล โนนหิน
- ๒. นางสาวรชกานต์ เสาวรส
- ๓. นางสาวจิรณัมพร พันธนา
- ๔. นางสาวศศิรินทร์ พุทธา

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๒๓ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๘ ถึงวันที่ ๒๙ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๗๐

ให้ไว้ ณ วันที่ ๒๓ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๘  


(นายศักดิ์ศิลป์ ตุลาธร)  
รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน  
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

COPY

รายการเครื่องมือตรวจวัดแบบท้าวใบอนุญาต  
เป็นมีบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์ผลการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน  
ของบริษัท อีสเทิร์น ไทย คอร์ปอเรชั่น จำกัด  
ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๑๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๔

| ลำดับที่ | รายการเครื่องมือ   | รายละเอียด                  | จำนวน<br>(เครื่อง) |
|----------|--|-----------------------------|--------------------|
| ๑        | อุปกรณ์ตรวจวัดระดับความร้อน<br>ชนิดอิเล็กทรอนิกส์ที่สามารถอ่าน<br>และคำนวณค่าอุณหภูมิแบบเรียลไทม์ (WBGT) | ยี่ห้อ TSI QUEST            | ๑                  |
|          |  | รุ่น QUESTemp <sup>32</sup> |                    |
|          |  | Serial No. TPH060001        |                    |
|          |  | มาตรฐาน ISO 7243            |                    |
|          |  | ยี่ห้อ QUEST TECHNOLOGIES   | ๒                  |
|          |  | รุ่น QUESTemp <sup>32</sup> |                    |
|          |  | Serial No. TP050069         |                    |
|          |  | TP050070                    |                    |
|          |  | มาตรฐาน ISO 7243            | ๒                  |
|          |  | ยี่ห้อ 3M                   |                    |
|          |  | รุ่น QUESTemp <sup>32</sup> |                    |
|          |  | Serial No. TPL060039        |                    |
|          |  | TPL060040                   |                    |
|          |  | TPL090016                   |                    |
|          |  | TPL090017                   |                    |
|          |  | TPQ030023                   |                    |
|          |  | TPQ030024                   | ๕                  |
|          |  | มาตรฐาน ISO 7243            |                    |
|          |  | ยี่ห้อ TSI QUEST            |                    |
|          |  | รุ่น QUESTemp <sup>34</sup> |                    |
|          |  | Serial No. TEU080011        |                    |
|          |  | TEU080012                   |                    |
|          |  | TEU080013                   |                    |
|          |  | TEU080014                   |                    |
|          |  | TEU080015                   |                    |
|          |  | มาตรฐาน ISO 7243            |                    |



| ลำดับที่ | รายการเครื่องมือ | รายละเอียด |           | จำนวน<br>(เครื่อง) |
|----------|------------------|------------|-----------|--------------------|
|          |                  | ยี่ห้อ     |           |                    |
|          |                  | รุ่น       | DELTA OHM |                    |
|          |                  | Serial No. | HD32.2    |                    |
|          |                  |            | 22004316  |                    |
|          |                  | 22004318   |           |                    |
|          |                  | 22004319   |           |                    |
|          |                  | 22004320   |           |                    |
|          |                  | มาตรฐาน    | ISO 7243  |                    |

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๓๐ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๓ ถึงวันที่ ๒๙ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๔  
ให้ไว้ ณ วันที่ ๒๗ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๓

(นายศักดิ์ศิลป์ ดุลาธร)  
ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน  
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน





แบบ กก.บญ  
นิติบุคคล

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

ใบอนุญาต

เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาพการทำงานเกี่ยวกับระดับแสงสว่าง

ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๒๐๓-๒๕๖๕-๐๐๐๙

อนุญาตให้...บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนสตรัคติง 1992 จำกัด

เลขทะเบียนนิติบุคคล...๐๒๐๕๔๓๔๐๐๔๕๔๔

ตั้งอยู่เลขที่...๘๔๔ หมู่ที่ ๑๑ ตำบลหนองขน อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี

เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อม  
กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อม  
ในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. ๒๕๕๔ ในการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาพการทำงาน  
เกี่ยวกับระดับแสงสว่าง ประกอบกับกฎกระทรวงการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการเพื่อส่งเสริม  
ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๖๔ แห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัย  
อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔ โดยมีบุคลากร จำนวน ๑๐ ราย และรายการเครื่องมือ  
ตรวจวัด จำนวน ๗ เครื่อง ดังรายละเอียดแนบท้ายใบอนุญาตนี้

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๓๐ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗ ถึงวันที่ ๒๙ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๗๐

ให้ไว้ ณ วันที่ ๒๓ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

(นายศักดิ์ศิลป์ ตูลาธ)

ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

กรมแรงงาน

รายชื่อบุคลากรแนบท้ายใบอนุญาต

เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาพการทำงานเกี่ยวกับระดับแสงสว่าง

ของบริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนสตรัคติง 1992 จำกัด

ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๒๐๓-๒๕๖๕-๐๐๐๙

- |                     |                |
|---------------------|----------------|
| ๑. นางวรรณเพ็ญ      | เหลาจินดาวัดน์ |
| ๒. นางสาวธนัชพร     | กลั่นโสมณ      |
| ๓. นางสาวปนัดดา     | ร่มฤทธิ์       |
| ๔. นางสาวอภิสรา     | ชีนอารมย์      |
| ๕. นางสาวอัญญลักษณ์ | ชินโต          |
| ๖. นางสาวจุฑารัตน์  | สุขานาถ        |
| ๗. นางสาวศวีดา      | กิตตินาวรัตน์  |
| ๘. นางสาวพรนภา      | พงษ์เพชร       |
| ๙. นางสาวอรอนงค์    | สิงค์ศักดิ์    |
| ๑๐. นายศุภชัย       | ภากร           |

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๓๐ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗ ถึงวันที่ ๒๙ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๗๐

ให้ไว้ ณ วันที่ ๒๓ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

(นายศักดิ์ศิลป์ ตูลาธ)

ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

กรมแรงงาน



รายชื่อบุคลากร (เพิ่มเติม) แบบท้ายใบอนุญาต  
เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับแสงสว่าง  
ของบริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนสตรัคติง 1992 จำกัด  
ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๒-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๙

- นางสาวรัตมณี นาคเกตุ
- นางสาวดวงใจ แย้มประโคน

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๒๕ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๘ ถึงวันที่ ๒๙ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๗๐

ให้ไว้ ณ วันที่ ๒๕ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๘



(นายศักดิ์ศิลป์ ตูลาธร)  
รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน  
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

Copy

รายชื่อบุคลากร (เพิ่มเติม)  
แบบท้ายใบอนุญาตเป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับแสงสว่าง  
ของบริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนสตรัคติง 1992 จำกัด  
ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๒-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๙

- นางสาวณุลล โนนหิน
- นางสาววรกานต์ เสาวรส
- นางสาวจริมนพร พันธนา
- นางสาวศรินทร์ พุทธา

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๒๓ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๘ ถึงวันที่ ๒๙ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๗๐

ให้ไว้ ณ วันที่ ๒๓ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๘



(นายศักดิ์ศิลป์ ตูลาธร)  
รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน  
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

Copy

รายการเครื่องมือตรวจวัดแบบพกพาใบอนุญาต  
เป็นมีบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์ผลการทำงานเกี่ยวกับระดับแสงสว่าง  
ของบริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนสตรัคติง 1992 จำกัด  
ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๒-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๙

| ลำดับที่ | รายการเครื่องมือ | รายละเอียด           | จำนวน<br>(เครื่อง) |
|----------|------------------|----------------------|--------------------|
| ๑        | เครื่องวัดแสง    | ยี่ห้อ DIGICON       | ๓                  |
|          |                  | รุ่น LX-72           |                    |
|          |                  | Serial No. Q606371   |                    |
|          |                  | Q606412              |                    |
|          |                  | Q608662              | ๒                  |
|          |                  | มาตรฐาน CIE          |                    |
|          |                  | ยี่ห้อ DIGICON       |                    |
|          |                  | รุ่น LX-73           |                    |
|          |                  | Serial No. S.008890  |                    |
|          |                  | R.032544             |                    |
|          |                  | มาตรฐาน CIE          | ๒                  |
|          |                  | ยี่ห้อ TENMARS       |                    |
|          |                  | รุ่น TM-209M         |                    |
|          |                  | Serial No. 220800468 |                    |
|          |                  | 230203566            |                    |
|          |                  | มาตรฐาน JIS C 1609   |                    |

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๓๐ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗ ถึงวันที่ ๒๙ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๗๐

ให้ไว้ ณ วันที่ ๒๓ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗



(นายศักดิ์ศิลป์ ตูลาธร)

ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน  
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

Original

รายการเครื่องมือตรวจวัดและวิเคราะห์ผลการทำงานเกี่ยวกับระดับแสงสว่าง (เพิ่มเติม)  
ของบริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนสตรัคติง 1992 จำกัด  
ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๒-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๙

| ลำดับที่ | รายการเครื่องมือ | รายละเอียด         |  | จำนวน<br>(เครื่อง) |
|----------|------------------|--------------------|--|--------------------|
|          |                  | ยี่ห้อ             |  |                    |
|          |                  | รุ่น               |  |                    |
|          |                  | Serial No.         |  |                    |
| ๑        | เครื่องวัดแสง    | X1001377           |  | ๔                  |
|          |                  | X1001380           |  |                    |
|          |                  | Y1001188           |  |                    |
|          |                  | Y1001191           |  |                    |
|          |                  | มาตรฐาน JIS C 1609 |  |                    |

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๒๓ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๘ ถึงวันที่ ๒๙ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๗๐

ให้ไว้ ณ วันที่ ๒๓ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๘



(นายศักดิ์ศิลป์ ตูลาธร)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน  
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

Original

รายการเครื่องมือตรวจวัดและวิเคราะห์ผลการการทำงานเกี่ยวกับระดับแสงสว่าง (เพิ่มเติม)

ของ บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนดัคติ้ง 1992 จำกัด

ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๒-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๔

| ลำดับที่ | รายการเครื่องมือ | รายละเอียด |            |            | จำนวน<br>(เครื่อง) |
|----------|------------------|------------|------------|------------|--------------------|
|          |                  | ยี่ห้อ     | รุ่น       |            |                    |
| ๑        | เครื่องวัดแสง    | KYORITSU   | 5202       |            | ๔                  |
|          |                  |            |            | Serial No. |                    |
|          |                  |            |            | X1001377   |                    |
|          |                  |            |            | X1001380   |                    |
|          |                  |            |            | Y1001188   |                    |
|          |                  |            |            | Y1001191   |                    |
|          |                  | มาตรฐาน    | JIS C 1609 |            |                    |

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๒๓ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๘ ถึงวันที่ ๒๙ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๗๐

ให้ไว้ ณ วันที่ ๒๓ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๘



(นายศักดิ์ศิลป์ ตุลาธร)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน



แบบ กทบญ  
ชนิดพิเศษ

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

ใบอนุญาต

เป็นนิติบุคคลให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์ผลการการทำงานเกี่ยวกับระดับเสียง

ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๓-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๕

อนุญาตให้... บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนดัคติ้ง 1992 จำกัด

เลขทะเบียนนิติบุคคล ๐๒๐๕๕๕๐๔๐๐๔๕๗๘

ตั้งอยู่เลขที่ ๕๕๕ หมู่ที่ ๑๑๑ ตำบลหนองขาม อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี

เป็นนิติบุคคลให้บริการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความเสี่ยง ประเภทรองการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้วิศวกรตรวจสอบและวิเคราะห์ผลการการทำงานเกี่ยวกับระดับเสียง และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔ ในการตรวจวัดและวิเคราะห์ผลการการทำงานเกี่ยวกับระดับเสียง ประกอบกับกฎกระทรวงการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้วิศวกรตรวจสอบและวิเคราะห์ผลการการทำงาน พ.ศ. ๒๕๖๔ โดยมีบุคลากร จำนวน ๑๐ ราย และรายการเครื่องมือตรวจวัดและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔ โดยไม่บุคลากร จำนวน ๑๐ ราย และรายการเครื่องมือตรวจวัดจำนวน ๗๔ เครื่อง ดังรายละเอียดแนบท้ายใบอนุญาตนี้

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๓๐ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗ ถึงวันที่ ๒๙ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๗๐

ให้ไว้ ณ วันที่ ๒๓ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๘



(นายศักดิ์ศิลป์ ตุลาธร)

ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน



รายชื่อบุคลากรแบบท้ายใบอนุญาต

เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์ผลการปฏิบัติงานเกี่ยวกับระดับเสียง

ของบริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนสตรัคติง 1992 จำกัด

ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๓-๐๓-๒๕๖๕-๐๐๐๕

- นางวรรณเพ็ญ เหลาจินดาวัฒน์
- นางสาวณัชร กลิ่นโสมณ
- นางสาวปนัดดา ร่มภูษี
- นางสาวอริสดี ชื่นอารมย์
- นางสาวธัญลักษณ์ ชันโด
- นางสาวจุฑารัตน์ สุขเขาเขต
- นางสาวศविตา กิตติเนาวรัตน์
- นางสาวพรมภา พงษ์เพชร
- นางสาวอรอนงค์ สิวงค์ศักดิ์
- นายศุภชัย ภากรกร

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๓๐ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗ ถึงวันที่ ๒๙ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๗๐

ให้ไว้ ณ วันที่ ๒๗ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗



(นายศักดิ์ศิลป์ ตูลาธร)

ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน



รายชื่อบุคลากร (เพิ่มเติม) แบบท้ายใบอนุญาต  
เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์ผลการปฏิบัติงานเกี่ยวกับระดับเสียง  
ของบริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนสตรัคติง 1992 จำกัด  
ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๓-๐๓-๒๕๖๕-๐๐๐๕

- นางสารรัตน์ นาคเกตุ
- นางสาวดวงใจ แยมประโคน

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๒ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๘ ถึงวันที่ ๒๙ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๗๐

ให้ไว้ ณ วันที่ ๒๔ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๘



(นายศักดิ์ศิลป์ ตูลาธร)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน



แบบท้ายใบอนุญาตเป็นมติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สถานะการทำงานเกี่ยวกับระดับเสียง  
ของบริษัท อีสท์ริ่ม ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด  
ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๓-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๔

รายการเครื่องมือตรวจวัดแบบท้ายใบอนุญาต  
เป็นมติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สถานะการทำงานเกี่ยวกับระดับเสียง  
ของบริษัท อีสท์ริ่ม ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด  
ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๓-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๔

- ๑. นางสาวณมล โนนหิน
  - ๒. นางสาวรณกานต์ เสาวรส
  - ๓. นางสาวจิรนนพร พันธนา
  - ๔. นางสาวศิรินพร พุทธา
- ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๒๓ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๔ ถึงวันที่ ๒๔ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๔

ให้ไว้ ณ วันที่ ๒๓ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๔

(นายศักดิ์ศิลป์ ดุลาธร)  
รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน  
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน



| ลำดับที่ | รายการเครื่องมือ  | รายละเอียด          | จำนวน (เครื่อง) |
|----------|---|---------------------|-----------------|
| ๑        | เครื่องวัดเสียง และ เครื่องวัดเสียงกระทบพื้นเสียงกระแทก | ยี่ห้อ RION         | ๑๐              |
|          |   | รุ่น NL-21          |                 |
|          |   | Serial No. 00209079 |                 |
|          |   | 00310455            |                 |
|          |   | 00310456            |                 |
|          |   | 00310458            |                 |
|          |   | 00443357            |                 |
|          |   | 00443358            |                 |
|          |   | 00443359            |                 |
|          |   | 01209912            |                 |
|          | มาตรฐาน IEC 61672                                       | 01209914            | ๓               |
|          |   | 01209916            |                 |
|          |   | มาตรฐาน IEC 61672   |                 |
|          |   | ยี่ห้อ RION         |                 |
|          |   | รุ่น NL-42          | ๗               |
|          |   | Serial No. 01147298 |                 |
|          |   | 01147299            |                 |
|          |   | 01147300            |                 |
|          |   | มาตรฐาน IEC 61672   |                 |
|          |   | ยี่ห้อ CIRRU        |                 |
|          |   | รุ่น CR-172A        |                 |
|          |   | Serial No. G300957  |                 |
|          |   | G301013             |                 |
|          |   | G301039             |                 |
|          |   | G301635             |                 |
|          |   | G301638             |                 |
|          |   | G301660             |                 |
|          |   | G301661             |                 |
|          | มาตรฐาน IEC 61672                                       |                     |                 |
|          |   | มาตรฐาน             |                 |



-๒-

| ลำดับที่ | รายการเครื่องมือ   | รายละเอียด   |            | จำนวน<br>(เครื่อง) |
|----------|--|--------------|------------|--------------------|
|          |  | ยี่ห้อ       | รายละเอียด |                    |
| ๒        | เครื่องวัดเสียง และ<br>เครื่องวัดเสียงกระทบหรือเสียงรบกวน<br>(ต่อ) | RION         |            | ๑๗                 |
|          |  | NL-42A       |            |                    |
|          |  | Serial No.   |            |                    |
|          |  | 00222592     |            |                    |
|          |  | 00222593     |            |                    |
|          |  | 00222594     |            |                    |
|          |  | 00322744     |            |                    |
|          |  | 00322745     |            |                    |
|          |  | 00322746     |            |                    |
|          |  | 00322747     |            |                    |
|          |  | 00322748     |            |                    |
|          |  | 00322749     |            |                    |
|          |  | 00322750     |            |                    |
| ๒        | เครื่องวัดปริมาณเสียงสะสม  | มาตรฐาน      |            | ๑                  |
|          |  | IEC 61672    |            |                    |
|          |  | TES          |            |                    |
|          |  | รุ่น         |            |                    |
|          |  | 1355         |            |                    |
|          |  | Serial No.   |            |                    |
|          |  | 070204292    |            |                    |
|          |  | มาตรฐาน      |            |                    |
|          |  | IEC 61252    |            |                    |
|          |  | ยี่ห้อ       |            |                    |
|          |  | 3M           |            |                    |
|          |  | รุ่น         |            |                    |
|          |  | NoisePro DLX |            |                    |
| ๓        | อุปกรณ์ตรวจสอบความถูกต้อง  | Serial No.   |            | ๗                  |
|          |  | NXL060044    |            |                    |
|          |  | NXL060045    |            |                    |
|          |  | NXL060046    |            |                    |
|          |  | NXL060048    |            |                    |
|          |  | NXX070006    |            |                    |
|          |  | NXX070007    |            |                    |
|          |  | NXX070008    |            |                    |
|          |  | มาตรฐาน      |            |                    |
|          |  | IEC 61252    |            |                    |
|          |  | มาตรฐาน      |            |                    |
|          |  | IEC 61672    |            |                    |
|          |  | TES          |            |                    |

Orion Pany

-๓-

| ลำดับที่ | รายการเครื่องมือ                | รายละเอียด |            | จำนวน<br>(เครื่อง) |
|----------|---------------------------------|------------|------------|--------------------|
|          |                                 | ยี่ห้อ     | รายละเอียด |                    |
|          | เครื่องวัดปริมาณเสียงสะสม (ต่อ) | รุ่น       |            | ๒๐                 |
|          |                                 | Serial No. |            |                    |
|          |                                 | CA8879     |            |                    |
|          |                                 | CA8886     |            |                    |
|          |                                 | CA8887     |            |                    |
|          |                                 | CA8888     |            |                    |
|          |                                 | CA8889     |            |                    |
|          |                                 | CB0640     |            |                    |
|          |                                 | CB0641     |            |                    |
|          |                                 | CB0642     |            |                    |
|          |                                 | CB0643     |            |                    |
|          |                                 | CB0644     |            |                    |
|          |                                 | CB0954     |            |                    |
| ๓        | อุปกรณ์ตรวจสอบความถูกต้อง       | มาตรฐาน    |            | ๔                  |
|          |                                 | IEC 61252  |            |                    |
|          |                                 | ยี่ห้อ     |            |                    |
|          |                                 | RION       |            |                    |
|          |                                 | รุ่น       |            |                    |
|          |                                 | NC-75      |            |                    |
|          |                                 | Serial No. |            |                    |
|          |                                 | 34234715   |            |                    |
|          |                                 | 34234716   |            |                    |
|          |                                 | 34302326   |            |                    |
|          |                                 | 34802645   |            |                    |
|          |                                 | มาตรฐาน    |            |                    |
|          |                                 | IEC 60942  |            |                    |

Orion Pany

| ลำดับที่ | รายการเครื่องมือ<br>อุปกรณ์ตรวจสอบความถูกต้อง (ต่อ) | รายละเอียด |           |  | จำนวน<br>(เครื่อง) |
|----------|---|------------|-----------|--|--------------------|
|          |   | ยี่ห้อ     | รุ่น      |  |                    |
|          |   | Serial No. | CR:517    |  | ๑                  |
|          |   | มาตรฐาน    | 92863     |  |                    |
|          |   | IEC 60942  |           |  |                    |
|          |   | ยี่ห้อ     | CIRRUS    |  |                    |
|          |   | รุ่น       | RC:110A   |  |                    |
|          |   | Serial No. | 73967     |  |                    |
|          |   | 87366      |           |  | ๔                  |
|          |   | 92433      |           |  |                    |
|          |   | มาตรฐาน    | IEC 60942 |  |                    |

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๓๐ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗ ถึงวันที่ ๒๙ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๗๐

ให้ไว้ ณ วันที่ ๒๓ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

(นายศักดิ์ศิลป์ ดุลาธร)  
ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน  
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

ORR

รายการเครื่องมือตรวจวัด (เพิ่มเติม)  
แนบท้ายใบอนุญาตเป็นนิติบุคคลผู้ใช้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์ผลการทำงานเกี่ยวกับระดับเสียง  
ของบริษัท อีสเทิร์น ไทย คอมมูนิคีส 1992 จำกัด  
ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๓-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๔

| ลำดับที่ | รายการเครื่องมือ<br>เครื่องวัดเสียง และเครื่องวัดเสียง<br>กระทบหรือเสียงกระแทก | รายละเอียด |           | จำนวน<br>(เครื่อง) |
|----------|--|------------|-----------|--------------------|
|          |  | ยี่ห้อ     | Rion      |                    |
| ๑        |  | รุ่น       | NL- 52A   | ๑๘                 |
|          |  | Serial No. | 01120943  |                    |
|          |  |            | 01120944  |                    |
|          |  |            | 01120945  |                    |
|          |  |            | 01120947  |                    |
|          |  |            | 01120948  |                    |
|          |  |            | 01120949  |                    |
|          |  |            | 01120950  |                    |
|          |  |            | 01120952  |                    |
|          |  |            | 01120953  |                    |
|          |  |            | 00230985  |                    |
|          |  |            | 00230986  |                    |
|          |  |            | 00230987  |                    |
|          |  |            | 00230988  |                    |
|          |  |            | 00230989  |                    |
|          |  |            | 00230992  |                    |
|          |  | มาตรฐาน    | IEC 61672 | ๔                  |
|          |  | ยี่ห้อ     | Rion      |                    |
|          |  | รุ่น       | NL- 43    |                    |
|          |  | Serial No. | 00641700  |                    |
|          |  |            | 00641701  |                    |
|          |  |            | 00641702  |                    |
|          |  |            | 00641703  |                    |
|          |  | มาตรฐาน    | IEC 61672 |                    |
|          |  | ยี่ห้อ     | Rion      | ๔                  |
|          |  | รุ่น       | NL- 53    |                    |

ORR

| ลำดับที่ | รายการเครื่องมือ          | รายละเอียด          | จำนวน<br>(เครื่อง) |
|----------|---------------------------|---------------------|--------------------|
| ๒        | อุปกรณ์ตรวจสอบความถูกต้อง | Serial No. 00741217 | ๕                  |
|          |                           | 00741218            |                    |
|          |                           | 00741219            |                    |
|          |                           | 00741254            |                    |
|          |                           | มาตรฐาน IEC 61672   |                    |
|          |                           | ยี่ห้อ Rion         |                    |
|          |                           | รุ่น NL- 75         |                    |
|          |                           | Serial No. 34745929 |                    |
|          |                           | 34946010            |                    |
|          |                           | 34946011            |                    |
|          |                           | 34946012            |                    |
|          |                           | 34946013            |                    |
|          |                           | มาตรฐาน IEC 60942   |                    |

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๒ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๘ ถึงวันที่ ๒๙ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๗๐

ให้ไว้ ณ วันที่ ๒๕ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๘



(นายศักดิ์ศิลป์ ตูลาธร)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

ภาคผนวกที่ 3

ใบรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการ



แบบ กษ/สอ.๒  
Form NSC/TISI 2

ใบรับรองเลขที่ 23-L80251  
(Certificate No.)

## ใบรับรองระบบงาน

(Certificate of Accreditation)

อาศัยอำนาจตามความในพระราชบัญญัติการมาตรฐานแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๑  
(By Virtue of National Standardization Act B.E. 2551 (2008))

เลขที่การสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม  
(Secretary-General, Thai Industrial Standards Institute)

ออกใบรับรองฉบับนี้ให้  
(Issues this certificate to)

บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด  
(Eastern Thai Consulting 1992 Co., Ltd.)

ตั้งอยู่เลขที่  
(Address)

๖๘๓ หมู่ที่ ๑๑ ถนนสุขุมวิท ๘ ตำบลหนองแขม อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี  
(683 Moo 11, Sukhumvit 8 Road, Nongkhao, Sriracha, Chonburi)

ได้รับการรับรองความสามารถ  
(Certificate of competence)

ตามมาตรฐานเลขที่ มอก. ๑๗๐๒๕ - ๒๕๖๑  
(Standard No. TIS 17025:2561 (2018) (ISO/IEC 17025: 2017))

ข้อกำหนดทั่วไปว่าด้วยความสามารถของ ห้องปฏิบัติการทดสอบและห้องปฏิบัติการสอบเทียบ  
(General requirements for the competence of testing and calibration laboratories)

หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ ๑๗๐๒๕  
(Accreditation No. Testing 1712)

โดยมีรายละเอียดสาขาและขอบข่ายที่ได้ใบรับรอง แสดงไว้ใน QR CODE และ [www.tisi.go.th](http://www.tisi.go.th)  
(Details of the scheme and scope of the certificate are shown in QR CODE and [www.tisi.go.th](http://www.tisi.go.th))

ออกให้ ณ วันที่ ๒๓ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๖  
(Issue date : 23 August B.E. 2566 (2023))



(นายเอกนิติ รมยานนท์)  
รองเลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม  
ปฏิบัติราชการแทน

เลขที่การสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม



กระทรวงอุตสาหกรรม สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม  
(Ministry of Industry, Thailand, Standards Institute)



COPY

## รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)  
ใบรับรองเลขที่ 23-L80251  
(Certification No. 23-L80251)

บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด  
(Eastern Thai Consulting 1992 Co., Ltd.)

ทดสอบ 1712  
(Testing 1712)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 23 มิถุนายน พ.ศ. 2568  
(Valid from (23 June B.E. 2568 (2025)))

☒ ถาวร (Permanent)  
สถานภาพห้องปฏิบัติการ (Laboratory status)

☐ นอกสถานที่ (Site)  
สถานที่ (Temporary)

ถึงวันที่ 16 กรกฎาคม พ.ศ. 2571  
(Until (16 July B.E. 2571 (2028)))

☐ เคลื่อนที่ (Mobile)  
☐ หลายสถานที่ (Multiple)

| สาขาการทดสอบ<br>(Field of Testing)                            | รายการทดสอบ<br>(Parameter)  | วิธีทดสอบ<br>(Test Method)  |
|---|---|---|
| สาขาสิ่งแวดล้อม<br>(Environmental field)<br>1. น้ำ<br>(Water) | - โลหะหนัก<br>(Heavy metals)<br>• โครเมียม (Cr)<br>(Chromium (Cr))<br>0.03 มิลลิกรัมต่อลิตร ถึง<br>2.00 มิลลิกรัมต่อลิตร<br>(0.03 mg/L to 2.00 mg/L)<br>• ทองแดง (Cu)<br>(Copper (Cu))<br>0.03 มิลลิกรัมต่อลิตร ถึง<br>2.00 มิลลิกรัมต่อลิตร<br>(0.03 mg/L to 2.00 mg/L)<br>• เหล็ก (Fe)<br>(Iron (Fe))<br>0.03 มิลลิกรัมต่อลิตร ถึง<br>2.00 มิลลิกรัมต่อลิตร<br>(0.03 mg/L to 2.00 mg/L)<br>• ตะกั่ว (Pb)<br>(Lead (Pb))<br>0.01 มิลลิกรัมต่อลิตร ถึง<br>1.00 มิลลิกรัมต่อลิตร<br>(0.01 mg/L to 1.00 mg/L) | - Standard Method for the<br>Examination of Water and<br>Wastewater, APHA, AWWA,<br>WEF, 24 <sup>th</sup> edition, 2023,<br>part 3030 F and part 3120 B |

กระทรวงอุตสาหกรรมสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม  
(Ministry of Industry, Thai Industrial Standards Institute)

หน้าที่ 1/9

COPY





รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)  
ใบรับรองเลขที่ 23-LB0251  
(Certification No. 23-LB0251)

ฉบับที่ 02  
(Issue No. 02)  
สถานภาพห้องปฏิบัติการ  
(Laboratory status)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 23 มิถุนายน พ.ศ. 2568  
(Valid from) 23 June B.E.2568 (2025)  
☒ ถาวร (Permanent)  
☐ ชั่วคราว (Temporary)  
☐ เคลื่อนที่ (Mobile)  
☐ หลายสถานที่ (Multisite)

ถึงวันที่ 16 กรกฎาคม พ.ศ. 2571  
(Until) 16 July B.E.2571 (2028)  
☐ เคลื่อนที่ (Mobile)  
☐ หลายสถานที่ (Multisite)

| สาขาการทดสอบ<br>(Field of Testing)  | รายการทดสอบ<br>(Parameter)   | วิธีทดสอบ<br>(Test Method)  |
|---|--|---|
| สาขาสิ่งแวดล้อม<br>(Environmental field)<br>1. น้ำ (ต่อ)<br>(Water) (Cont.) | <div>- โลหะหนัก (ต่อ)<br/>(Heavy metals) (Cont.)</div> <div>• นิกเกิล (Ni)<br/>(Nickel) (Ni)<br/>0.03 มิลลิกรัมต่อลิตร ถึง<br/>2.00 มิลลิกรัมต่อลิตร<br/>(0.03 mg/L to 2.00 mg/L)</div> <div>• อลูมิเนียม (Al)<br/>(Aluminum) (Al)<br/>0.10 มิลลิกรัมต่อลิตร ถึง<br/>2.00 มิลลิกรัมต่อลิตร<br/>(0.10 mg/L to 2.00 mg/L)</div> <div>• แบเรียม (Ba)<br/>(Barium) (Ba)<br/>0.03 มิลลิกรัมต่อลิตร ถึง<br/>2.00 มิลลิกรัมต่อลิตร<br/>(0.03 mg/L to 2.00 mg/L)</div> <div>• แคดเมียม (Cd)<br/>(Cadmium) (Cd)<br/>0.003 มิลลิกรัมต่อลิตร ถึง<br/>1.00 มิลลิกรัมต่อลิตร<br/>(0.003 mg/L to 1.00 mg/L)</div> <div>• แมงกานีส (Mn)<br/>(Manganese) (Mn)<br/>0.03 มิลลิกรัมต่อลิตร ถึง<br/>2.00 มิลลิกรัมต่อลิตร<br/>(0.03 mg/L to 2.00 mg/L)</div> | <div>- Standard Method for the<br/>Examination of Water and<br/>Wastewater, APHA, AWWA,<br/>WEF, 24<sup>th</sup> edition, 2023,<br/>part 3030 F and part 3120 B</div> |



รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)  
ใบรับรองเลขที่ 23-LB0251  
(Certification No. 23-LB0251)

ฉบับที่ 02  
(Issue No. 02)  
สถานภาพห้องปฏิบัติการ  
(Laboratory status)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 23 มิถุนายน พ.ศ. 2568  
(Valid from) 23 June B.E.2568 (2025)  
☒ ถาวร (Permanent)  
☐ ชั่วคราว (Temporary)  
☐ เคลื่อนที่ (Mobile)  
☐ หลายสถานที่ (Multisite)

ถึงวันที่ 16 กรกฎาคม พ.ศ. 2571  
(Until) 16 July B.E.2571 (2028)  
☐ เคลื่อนที่ (Mobile)  
☐ หลายสถานที่ (Multisite)

| สาขาการทดสอบ<br>(Field of Testing)  | รายการทดสอบ<br>(Parameter)  | วิธีทดสอบ<br>(Test Method)  |
|---|---|---|
| สาขาสิ่งแวดล้อม<br>(Environmental field)<br>1. น้ำ (ต่อ)<br>(Water) (Cont.) | <div>- โลหะหนัก (ต่อ)<br/>(Heavy metals) (Cont.)</div> <div>• เงิน (Ag)<br/>(Silver) (Ag)<br/>0.05 มิลลิกรัมต่อลิตร ถึง<br/>2.00 มิลลิกรัมต่อลิตร<br/>(0.05 mg/L to 2.00 mg/L)</div> <div>• สังกะสี (Zn)<br/>(Zinc) (Zn)<br/>0.03 มิลลิกรัมต่อลิตร ถึง<br/>2.00 มิลลิกรัมต่อลิตร<br/>(0.03 mg/L to 2.00 mg/L)</div> <div>- ไขมันและน้ำมัน<br/>(Oil &amp; Grease)<br/>3.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ถึง<br/>20.0 มิลลิกรัมต่อลิตร<br/>(3.0 mg/L to 20.0 mg/L)</div> | <div>- Standard Method for the<br/>Examination of Water and<br/>Wastewater, APHA, AWWA,<br/>WEF, 24<sup>th</sup> edition, 2023,<br/>part 3030 F and part 3120 B</div> <div>- Standard Method for the<br/>Examination of Water and<br/>Wastewater, APHA, AWWA,<br/>WEF, 24<sup>th</sup> edition, 2023,<br/>part 5520 B</div> |





รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

ใบรับรองเลขที่ 23-LB0251  
(Certification No. 23-LB0251)

ฉบับที่ 02  
(Issue No. 02)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 23 มิถุนายน พ.ศ. 2568  
(Valid from)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 23 มิถุนายน พ.ศ. 2568  
(Valid from)

ถึงวันที่ 16 กรกฎาคม พ.ศ. 2571  
(Unit) (16 July B.E.2571 (2028))

สถานที่ห้องปฏิบัติการ

ถาวร (Permanent)

ถาวร (Permanent)

ถาวร (Permanent)

ถาวร (Permanent)

ถาวร (Permanent)

| สาขาการทดสอบ<br>(Field of Testing)                                     | รายการทดสอบ<br>(Parameter)   | วิธีทดสอบ<br>(Test Method)   |
|--|--|--|
| สาขาสิ่งแวดล้อม<br>(Environmental field)<br>2. น้ำเสีย<br>(Wastewater) | <ul style="list-style-type: none"><li>- โลหะหนัก<br/>(Heavy metals)</li><li>• โครเมียม (Cr)</li><li>0.03 มิลลิกรัมต่อลิตร ถึง<br/>2.00 มิลลิกรัมต่อลิตร<br/>(0.03 mg/L to 2.00 mg/L)</li><li>• ทองแดง (Cu)</li><li>(Copper (Cu))</li><li>0.03 มิลลิกรัมต่อลิตร ถึง<br/>2.00 มิลลิกรัมต่อลิตร<br/>(0.03 mg/L to 2.00 mg/L)</li><li>• เหล็ก (Fe)</li><li>(Iron (Fe))</li><li>0.03 มิลลิกรัมต่อลิตร ถึง<br/>2.00 มิลลิกรัมต่อลิตร<br/>(0.03 mg/L to 2.00 mg/L)</li><li>• ตะกั่ว (Pb)</li><li>(Lead (Pb))</li><li>0.03 มิลลิกรัมต่อลิตร ถึง<br/>2.00 มิลลิกรัมต่อลิตร<br/>(0.03 mg/L to 2.00 mg/L)</li><li>• นิกเกิล (Ni)</li><li>(Nickel (Ni))</li><li>0.03 มิลลิกรัมต่อลิตร ถึง<br/>2.00 มิลลิกรัมต่อลิตร<br/>(0.03 mg/L to 2.00 mg/L)</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>- Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24<sup>th</sup> edition, 2023, part 3030 F and part 3120 B</li></ul> |

กระทรวงอุตสาหกรรมสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม  
(Ministry of Industry, Thai Industrial Standards Institute)

หน้า 4/9

COPY



รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

ใบรับรองเลขที่ 23-LB0251  
(Certification No. 23-LB0251)

ฉบับที่ 02  
(Issue No. 02)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 23 มิถุนายน พ.ศ. 2568  
(Valid from)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 23 มิถุนายน พ.ศ. 2568  
(Valid from)

ถึงวันที่ 16 กรกฎาคม พ.ศ. 2571  
(Unit) (16 July B.E.2571 (2028))

สถานที่ห้องปฏิบัติการ

ถาวร (Permanent)

ถาวร (Permanent)

ถาวร (Permanent)

ถาวร (Permanent)

| สาขาการทดสอบ<br>(Field of Testing)                                     | รายการทดสอบ<br>(Parameter)  | วิธีทดสอบ<br>(Test Method)   |
|--|---|--|
| สาขาสิ่งแวดล้อม<br>(Environmental field)<br>2. น้ำเสีย<br>(Wastewater) | <ul style="list-style-type: none"><li>- โลหะหนัก (ต่อ)<br/>(Heavy metals) (Cont.)</li><li>• อลูมิเนียม (Al)</li><li>(Aluminum (Al))</li><li>0.10 มิลลิกรัมต่อลิตร ถึง<br/>2.00 มิลลิกรัมต่อลิตร<br/>(0.10 mg/L to 2.00 mg/L)</li><li>• แบเรียม (Ba)</li><li>(Barium (Ba))</li><li>0.03 มิลลิกรัมต่อลิตร ถึง<br/>2.00 มิลลิกรัมต่อลิตร<br/>(0.03 mg/L to 2.00 mg/L)</li><li>• แคดเมียม (Cd)</li><li>(Cadmium (Cd))</li><li>0.03 มิลลิกรัมต่อลิตร ถึง<br/>2.00 มิลลิกรัมต่อลิตร<br/>(0.03 mg/L to 2.00 mg/L)</li><li>• แมงกานีส (Mn)</li><li>(Manganese (Mn))</li><li>0.03 มิลลิกรัมต่อลิตร ถึง<br/>2.00 มิลลิกรัมต่อลิตร<br/>(0.03 mg/L to 2.00 mg/L)</li><li>• เงิน (Ag)</li><li>(Silver (Ag))</li><li>0.05 มิลลิกรัมต่อลิตร ถึง<br/>2.00 มิลลิกรัมต่อลิตร<br/>(0.05 mg/L to 2.00 mg/L)</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>- Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24<sup>th</sup> edition, 2023, part 3030 F and part 3120 B</li></ul> |

กระทรวงอุตสาหกรรมสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม  
(Ministry of Industry, Thai Industrial Standards Institute)

หน้า 5/9

COPY

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)  
ใบรับรองเลขที่ 23-LB0251  
(Certification No. 23-LB0251)

ฉบับที่ 02 ออกให้ตั้งแต่วันที่ 23 มิถุนายน พ.ศ. 2568 ถึงวันที่ 16 กรกฎาคม พ.ศ. 2571  
(Issue No. 02) (Valid From) (23 June B.E.2568 (2025)) (Unit) (16 July B.E.2571 (2028))  
สถานภาพห้องปฏิบัติการ ☒ ถาวร ☐ ชั่วคราว ☐ เคลื่อนที่ ☐ หลายสถานที่  
(Laboratory status) (Permanent) (Site) (Temporary) (Mobile) (Multisite)



| สาขาการทดสอบ<br>(Field of Testing)  | รายการทดสอบ<br>(Parameter)   | วิธีทดสอบ<br>(Test Method)   |
|---|--|--|
| <b>สาขาสิ่งแวดล้อม</b><br>(Environmental field)<br>2. น้ำเสีย (ต่อ)<br>(Wastewater) (Cont.) | - โลหะหนัก (ต่อ)<br>(Heavy metal) (cont.)<br>• สังกะสี (Zn)<br>(Zinc) (Zn)<br>0.03 มิลลิกรัมต่อลิตร ถึง<br>2.00 มิลลิกรัมต่อลิตร<br>(0.03 mg/L to 2.00 mg/L)<br>- ไขมันและน้ำมัน<br>(Oil & Grease)<br>3.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ถึง<br>20.0 มิลลิกรัมต่อลิตร<br>(3.0 mg/L to 20.0 mg/L) | - Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24 <sup>th</sup> edition, 2023, part 3030 F and part 3120 B<br>- Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24 <sup>th</sup> edition, 2023, part 5520 B |

COPY

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)  
ใบรับรองเลขที่ 23-LB0251  
(Certification No. 23-LB0251)

ฉบับที่ 02 ออกให้ตั้งแต่วันที่ 23 มิถุนายน พ.ศ. 2568 ถึงวันที่ 16 กรกฎาคม พ.ศ. 2571  
(Issue No. 02) (Valid From) (23 June B.E.2568 (2025)) (Unit) (16 July B.E.2571 (2028))  
สถานภาพห้องปฏิบัติการ ☒ ถาวร ☐ ชั่วคราว ☐ เคลื่อนที่ ☐ หลายสถานที่  
(Laboratory status) (Permanent) (Site) (Temporary) (Mobile) (Multisite)



| สาขาการทดสอบ<br>(Field of Testing)   | รายการทดสอบ<br>(Parameter)   | วิธีทดสอบ<br>(Test Method)   |
|--|--|--|
| <b>สาขาสิ่งแวดล้อม</b><br>(Environmental field)<br>3. บริเวณปฏิบัติงาน<br>(Work station) | - ระดับเสียง<br>(Sound level)<br>• ระดับเสียงเฉลี่ย<br>(Equivalent A-weighted sound pressure level: $L_{Aeq,T}$ )<br>$L_{Aeq,T}$ 30 เดซิเบลเอ ถึง<br>130 เดซิเบลเอ<br>( $L_{Aeq}$ 30 dB (A) to 130 dB (A))<br>• ระดับเสียงสูงสุด<br>(Maximum sound level: $L_{max}$ )<br>$L_{max}$ 30 เดซิเบลเอ ถึง<br>130 เดซิเบลเอ<br>( $L_{max}$ 30 dB (A) to 130 dB (A)) | - ISO 11202 : 2010<br>- ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมเรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสถานะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2546 ลงวันที่ 3 ธันวาคม 2546 (Notification of The Ministry of Industry B.E. 2546 (2003) on the Safety Protection Measures in Factory Regarding Working Area Environment, dated December 3, 2003) |

COPY



## Scope of Testing Laboratory Accreditation

Laboratory Name : Laboratory of Eastern Thai Consulting 1992 Co., Ltd.  
 Address : 683 Moo 11, Sukhapibarn 8 Road, Tambon Nongkham,  
 Amphoe Siracha, Changwat Chonburi 20230

Accreditation Number : Testing - 0159

Laboratory Status : ☒ Permanent ☐ Site ☐ Temporary ☐ Mobile

| Item Number | Test Material / Product | Test Item / Range of Testing         | Test Method / Technique Used  |
|-------------|-------------------------|--------------------------------------|---|
| 1           | Water                   | - COD<br>40 mg/L to 5 000 mg/L       | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24 <sup>th</sup> ed., 2023, part 5220 C |
|             |                         | - Mercury<br>0.001 mg/L to 0.02 mg/L | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24 <sup>th</sup> ed., 2023, part 3112 B |
|             |                         | - BOD<br>2 mg/L to 5 000 mg/L        | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24 <sup>th</sup> ed., 2023, part 5210 B |

Issue Number 5

Initial Issue Date 21<sup>st</sup> November 2017

Bureau of Laboratory Accreditation, Department of Science Service, Ministry of Higher Education, Science, Research and Innovation  
 page 1/6

LA-F-31-971-19

COPY



Ref No. : 0303/169

## CERTIFICATE OF TESTING LABORATORY ACCREDITATION

This is to certify that

Laboratory of Eastern Thai Consulting 1992 Co., Ltd.  
 683 Moo 11, Sukhapibarn 8 Road, Tambon Nongkham,  
 Amphoe Siracha, Changwat Chonburi 20230

has successfully undergone assessment according to ISO/IEC 17025 : 2017  
 and under the Bureau of Laboratory Accreditation, Department of Science Service  
 for the requirements, regulations and criteria for the competence of testing laboratories

Accreditation Number TESTING - 0159

The scope of accreditation is as annexed hereto

Issue date : 10<sup>th</sup> January 2025

Expired date : 6<sup>th</sup> November 2027

Signature : *Chantarat Vorasapavitt*  
 (Mrs. Chantarat Vorasapavitt)

Director of Bureau of Laboratory Accreditation

Bureau of Laboratory Accreditation, Department of Science Service,  
 Ministry of Higher Education, Science, Research and Innovation

COPY

## Scope of Testing Laboratory Accreditation

Laboratory Name : Laboratory of Eastern Thai Consulting 1992 Co., Ltd.  
 Address : 683 Moo 11, Sukhapibarn 8 Road, Tambon Nongkham,  
 Amphoe Sriacha, Changwat Chonburi 20230

Accreditation Number : Testing - 0159

Laboratory Status : ☒ Permanent ☐ Site ☐ Temporary ☐ Mobile

| Item Number  | Test Material / Product | Test Item / Range of Testing   | Test Method / Technique Used  |
|--------------|-------------------------|--|---|
| 1<br>(cont.) | Water                   | - Total dissolved solids dried at 180 °C<br>25 mg/L to 10 000 mg/L           | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24 <sup>th</sup> ed., 2023, part 2540 C   |
|              |                         | - Total suspended solids dried from 103 °C to 105 °C<br>5 mg/L to 2 000 mg/L | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24 <sup>th</sup> ed., 2023, part 2540 D   |
|              |                         | - Fluoride<br>0.5 mg/L to 10 mg/L  | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24 <sup>th</sup> ed., 2023, part 4500-F C |

Initial Issue Date 21<sup>st</sup> November 2017

Issue Number 5

Bureau of Laboratory Accreditation, Department of Science Service, Ministry of Higher Education, Science, Research and Innovation



## Scope of Testing Laboratory Accreditation

Laboratory Name : Laboratory of Eastern Thai Consulting 1992 Co., Ltd.  
 Address : 683 Moo 11, Sukhapibarn 8 Road, Tambon Nongkham,  
 Amphoe Sriacha, Changwat Chonburi 20230

Accreditation Number : Testing - 0159

Laboratory Status : ☒ Permanent ☐ Site ☐ Temporary ☐ Mobile

| Item Number  | Test Material / Product | Test Item / Range of Testing  | Test Method / Technique Used  |
|--------------|-------------------------|---|---|
| 1<br>(cont.) | Water                   | - Chloride<br>50 mg/L to 2 000 mg/L   | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24 <sup>th</sup> ed., 2023, part 4500-Cl <sup>-</sup> B |
|              |                         | - Total hardness<br>(Calculated as CaCO <sub>3</sub> )<br>50 mg/L to 500 mg/L | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24 <sup>th</sup> ed., 2023, part 2340 C                 |

Initial Issue Date 21<sup>st</sup> November 2017

Issue Number 5

Bureau of Laboratory Accreditation, Department of Science Service, Ministry of Higher Education, Science, Research and Innovation





## Scope of Testing Laboratory Accreditation

Laboratory Name : Laboratory of Eastern Thai Consulting 1992 Co., Ltd.  
 Address : 683 Moo 11, Sukhapibarn 8 Road, Tambon Nongkham,  
 Amphoe Siracha, Changwat Chonburi 20230

Accreditation Number : Testing - 0159

Laboratory Status : ☒ Permanent ☐ Site ☐ Temporary ☐ Mobile

| Item Number | Test Material / Product | Test Item / Range of Testing         | Test Method / Technique Used  |
|-------------|-------------------------|--------------------------------------|---|
| 2           | Wastewater              | - COD<br>40 mg/L to 5 000 mg/L       | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24 <sup>th</sup> ed., 2023, part 5220 C |
|             |                         | - Mercury<br>0.001 mg/L to 0.02 mg/L | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24 <sup>th</sup> ed., 2023, part 3112 B |
|             |                         | - BOD<br>2 mg/L to 5 000 mg/L        | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24 <sup>th</sup> ed., 2023, part 5210 B |

Initial Issue Date 21<sup>st</sup> November 2017

Issue Number 5

Bureau of Laboratory Accreditation, Department of Science Service, Ministry of Higher Education, Science, Research and Innovation



## Scope of Testing Laboratory Accreditation

Laboratory Name : Laboratory of Eastern Thai Consulting 1992 Co., Ltd.  
 Address : 683 Moo 11, Sukhapibarn 8 Road, Tambon Nongkham,  
 Amphoe Siracha, Changwat Chonburi 20230

Accreditation Number : Testing - 0159

Laboratory Status : ☒ Permanent ☐ Site ☐ Temporary ☐ Mobile

| Item Number | Test Material / Product | Test Item / Range of Testing  | Test Method / Technique Used   |
|-------------|-------------------------|---|--|
| 2 (cont.)   | Wastewater              | - Total dissolved solids<br>dried at 180 °C<br>25 mg/L to 10 000 mg/L           | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24 <sup>th</sup> ed., 2023, part 2540 C    |
|             |                         | - Total suspended solids<br>dried from 103 °C to 105 °C<br>5 mg/L to 2 000 mg/L | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24 <sup>th</sup> ed., 2023, part 2540 D    |
|             |                         | - Fluoride<br>0.5 mg/L to 10 mg/L   | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24 <sup>th</sup> ed., 2023, part 4500-F °C |

Initial Issue Date 21<sup>st</sup> November 2017

Issue Number 5

Bureau of Laboratory Accreditation, Department of Science Service, Ministry of Higher Education, Science, Research and Innovation



## Scope of Testing Laboratory Accreditation

Laboratory Name : Laboratory of Eastern Thai Consulting 1992 Co., Ltd.  
 Address : 683 Moo 11, Sukhapibarn 8 Road, Tambon Nongkham,  
 Amphoe Siriacha, Changwat Chonburi 20230

Accreditation Number : Testing - 0159

Laboratory Status : ☒ Permanent ☐ Site ☐ Temporary ☐ Mobile

| Item Number  | Test Material / Product | Test Item / Range of Testing  | Test Method / Technique Used  |
|--------------|-------------------------|---|---|
| 2<br>(cont.) | Wastewater              | - Chloride<br>50 mg/L to 2 000 mg/L   | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24 <sup>th</sup> ed., 2023, part 4500-Cl <sup>-</sup> B |
|              |                         | - Total hardness<br>(Calculated as CaCO <sub>3</sub> )<br>50 mg/L to 500 mg/L | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24 <sup>th</sup> ed., 2023, part 2340 C                 |
| 3            | Sea water               | - Total suspended solids<br>dried from 103 °C to 105 °C<br>5 mg/L to 100 mg/L | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24 <sup>th</sup> ed., 2023, part 2540 D                 |

Issue Date : 10<sup>th</sup> January 2025

Signature : *Chantarat Vorasapavit*  
 (Mrs. Chantarat Vorasapavit)

Director of Bureau of Laboratory Accreditation

Initial Issue Date 21<sup>st</sup> November 2017

Issue Number 5

Bureau of Laboratory Accreditation, Department of Science Service, Ministry of Higher Education, Science, Research and Innovation

ภาคผนวกที่ 4

---

สรุปเอกสารการสอบเทียบอุปกรณ์เครื่องมือ

การสอบเทียบเครื่องมือหลักที่ใช้ในการตรวจวัดตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ประจำปีงบประมาณ-ธันวาคม 2568

| ชนิดของมลพิษ              | รายการทดสอบ           | วิธีทดสอบ                            | เครื่องมือ                       | รุ่น         | หมายเลขเครื่องมือ | ความถี่ในการสอบเทียบ | การสอบเทียบครั้งล่าสุด    | ผลการสอบเทียบ |
|---------------------------|-----------------------|--------------------------------------|----------------------------------|--------------|-------------------|----------------------|---------------------------|---------------|
| ปล่องระบาย                | NO <sub>2</sub>       | - Chemical Absorption, Colorimetric  | 1. Spectrophotometer             | UV-1800      | A11635101643      | 1 ครั้ง / ปี (EC)    | 21 เม.ย. 68               | PASS          |
| คุณภาพอากาศ<br>ในบรรยากาศ | NO <sub>2</sub>       | - Chemiluminescence Method           | 1. NO <sub>2</sub> Analyzer      | API. T200    | 2005              | 1 ครั้ง / ปี (IC)    | 16 ม.ค. 68                | PASS          |
|                           |                       |                                      | 2. NO <sub>2</sub> Analyzer      | APNA-370     | XXSSJ4FM          | 1 ครั้ง / ปี (IC)    | 22 เม.ย. 68               | PASS          |
|                           |                       |                                      | 3. Standard Nox <sub>2</sub> gas | EPA Protocal | CC159599          | ตามอายุแก๊ส          | -                         | PASS          |
|                           | PM 10                 | - Size-Selective, Gravimetric method | 1. Analytical Balance            | XS205DU      | B344940005        | 1 ครั้ง / ปี (EC)    | 9 ธ.ค. 67                 | PASS          |
|                           |                       |                                      | 2. Hot air oven                  | UFE 500      | g.511.0182        | 1 ครั้ง / ปี (EC)    | 19 ธ.ค. 67                | PASS          |
|                           |                       |                                      | 3. High Volume                   | -            | -                 | on site cal.         | -                         | -             |
| ระดับเสียงโดยทั่วไป       | L <sub>eq</sub> 24 hr | - Integrated Sound Level Meter       | 1. Acoustic Calibrator           | NC-75        | 34302326          | 1 ครั้ง / ปี (EC)    | 20 พ.ค. 67<br>30 เม.ย. 68 | PASS<br>PASS  |
| ระดับเสียงในพื้นที่ทำงาน  | L <sub>eq</sub> 8 hr  | - Integrated Sound Level Meter       | 1. Acoustic Calibrator           | NC-75        | 34302326          | 1 ครั้ง / ปี (EC)    | 20 พ.ค. 67<br>30 เม.ย. 68 | PASS<br>PASS  |

Remark EC = External Calibration (สอบเทียบ โดย หน่วยงานภายนอก)

IC = Internal Calibration (สอบเทียบ โดย หน่วยงานภายใน)

ES = External Service (บำรุงรักษา โดย หน่วยงานภายนอก)

พารามิเตอร์อื่นที่ไม่ได้กล่าวถึงบางพารามิเตอร์เป็นงานทดสอบพื้นฐานที่ใช้อุปกรณ์เครื่องแก้วและ/หรือมีการสอบเทียบภายในก่อนการใช้งานในขั้นตอนการทำงานเป็นการเฉพาะ

ภาคผนวกที่ 5

---

เอกสาร Detection Limit ของรายการทดสอบ

Rev.3 วันที่ 21/6/2024 แก้ไข Detection Limit ของโลหะหนักโดยรายงานหน่วย mg/m3 ทุกพารามิเตอร์เพื่อให้สอดคล้อง กับมาตรฐาน

การตรวจวิเคราะห์คุณภาพอากาศ (Air Quality Analysis)

ประเภทตัวอย่าง : อากาศในปล่องระบาย - Stack Air Quality

ตารางที่ 1 สรุปขั้นตอนการเก็บตัวอย่างและความสามารถในการทดสอบด้วยห้องปฏิบัติการ [ฉบับที่ 5 ประเภทเก็บตัวอย่างระบบอุตสาหกรรม](#)

| ประเภทตัวอย่าง : อากาศในปล่องระบาย - Stack Air Quality |   |   |  |                     |                            |              |                            |               |                                     |
|--|---|---|--|---------------------|----------------------------|--------------|----------------------------|---------------|-------------------------------------|
| Items  | Parameter                                       | Method  | Reference Method / Analytical Technique        | Air Volume          | Sampling Rate / Period     | LOQ / Range  | Unit                       | Decimal point | Remark                              |
| แผนปฏิบัติการภาคสนาม                                   |   |   |  |                     |                            |              |                            |               |                                     |
| 1  | Smoke density (Opacity)                         | Ringelmann' s method                          | U.S. EPA Method 9 / Ringelmann' s Chart        | -                   | -                          | -            | %                          | 2             |                                     |
| 2  | Oxide of Nitrogen                               | Chemiluminescence Method                      | U.S. EPA Method 7E / Nitrogen dioxide Analyzer | -                   | -                          | 0.1 - 100    | ppm                        | 1             | ใช้ Dilution Probe ร่วมในการตรวจวัด |
| 3  | Sulfur Dioxide                                  | UV Fluorescence Method                        | U.S. EPA Method 6C / Sulfur dioxide Analyzer   | -                   | -                          | 0.4 - 100    | ppm                        | 1             | ใช้ Dilution Probe ร่วมในการตรวจวัด |
| 4  | Carbon Monoxide                                 | Bag,Non-Dispersive Infrared Method            | U.S. EPA method 10 / Carbon monoxide analyzer  | -                   | -                          | 0.1 - 100    | ppm                        | 1             | ใช้ Dilution Probe ร่วมในการตรวจวัด |
| ส่วนทดสอบพื้นฐาน                                       |   |   |  |                     |                            |              |                            |               |                                     |
| 1  | Hydrogen Sulfide (H <sub>2</sub> S)             | Absorption, Iodometric Method                 | U.S. EPA Method 11 / Iodometric                |                     |                            | 8.0<br>6.0   | mg / m <sup>3</sup><br>ppm | 1             |                                     |
| 2  | Sulfur Dioxide (SO <sub>2</sub> )               | Absorption Barium Thorin Titrimetric Method   | U.S. EPA Method 6 / Titration                  | 0.03 m <sup>3</sup> | Isokinetic<br>(30 min)     | 1.3<br>0.5   | mg / m <sup>3</sup><br>ppm | 1             |                                     |
| 3  | Sulfuric acid (H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> ) | Isokinetic, Barium Thorin Titrimetric Method  | U.S. EPA Method 8 / Titration                  | 0.9 m <sup>3</sup>  | Isokinetic<br>(30 min)     | 0.05<br>0.01 | mg / m <sup>3</sup><br>ppm | 2             |                                     |
| 4  | Total Particulate Matter (TSP)                  | Isokinetic, Sampling / Gravimetric Method     | U.S. EPA Method 5 / Gravimetric Method         | -                   | -                          | 0.1          | mg / m <sup>3</sup>        | 1             |                                     |
| ส่วนเครื่องมือทดสอบ                                    |   |   |  |                     |                            |              |                            |               |                                     |
| 1  | Oxide of Nitrogen (Nitrogen Dioxide ;           | Chemical Absorption, Colorimetric Method      | U.S. EPA Method 7 / Spectrophotometer          | 2.0 L               | Non-Isokinetic<br>(30 min) | 2.0<br>1.0   | mg / m <sup>3</sup><br>ppm | 1             |                                     |
| 2  | Xylene  | Sorbent Adsorption, Gas Chromatography Method | US. EPA Method 18 / GC-FID                     | 0.21 m <sup>3</sup> | 0.7 L/min<br>(30 min)      | 2.05<br>0.47 | mg / m <sup>3</sup><br>ppm | 2             | SKC' Cat. No. 226-09                |
| 3  | Vanadium (V)                                    | Isokinetic, Sampling,Digestion,ICP-OES Method | U.S. EPA Method 29 / ICP-OES                   | 0.9 m <sup>3</sup>  | Isokinetic<br>(30 min)     | 0.005        | mg / m <sup>3</sup>        | 3             | Advantage MFS<br>Cat No. GC5090 MM  |
| 4  | Tin (Sn)  | Isokinetic, Sampling,Digestion,ICP-OES Method | U.S. EPA Method 29 / ICP-OES                   | 0.9 m <sup>3</sup>  | Isokinetic<br>(30 min)     | 0.010        | mg / m <sup>3</sup>        | 3             | Advantage MFS<br>Cat No. GC5090 MM  |
| 5  | Selenium (Se)                                   | Isokinetic, Sampling,Digestion,ICP-OES Method | U.S. EPA Method 29 / ICP-OES                   | 0.9 m <sup>3</sup>  | Isokinetic<br>(30 min)     | 0.010        | mg / m <sup>3</sup>        | 3             | Advantage MFS<br>Cat No. GC5090 MM  |

| Items | Parameter                    | Method   | Reference Method / Analytical Technique | Air Volume         | Sampling Rate / Period    | LOQ / Range | Unit                | Decimal point | Remark                             |
|-------|------------------------------|--|---|--------------------|---------------------------|-------------|---------------------|---------------|------------------------------------|
| 6     | Antimony (Sb)                | Isokinetic, Sampling,Digestion,ICP-OES Method        | U.S. EPA Method 29 / ICP-AES            | 0.9 m <sup>3</sup> | Isokinetic<br>(30 min)    | 0.010       | mg / m <sup>3</sup> | 3             | Advantage MFS<br>Cat No. GC5090 MM |
| 7     | Arsenic (As)                 | Isokinetic, Sampling,Digestion,ICP-OES Method        | U.S. EPA Method 29 / ICP-AES            | 0.9 m <sup>3</sup> | Isokinetic<br>(30 min)    | 0.010       | mg / m <sup>3</sup> | 3             | Advantage MFS<br>Cat No. GC5090 MM |
| 8     | Cadmium (Cd)                 | Isokinetic, Sampling,Digestion,ICP-OES Method        | U.S. EPA Method 29 / ICP-AES            | 0.9 m <sup>3</sup> | Isokinetic<br>(30 min)    | 0.005       | mg / m <sup>3</sup> | 3             | Advantage MFS<br>Cat No. GC5090 MM |
| 9     | Chromium (Cr)                | Isokinetic, Sampling,Digestion,ICP-OES Method        | U.S. EPA Method 29 / ICP-AES            | 0.9 m <sup>3</sup> | Isokinetic<br>(30 min)    | 0.005       | mg / m <sup>3</sup> | 3             | Advantage MFS<br>Cat No. GC5090 MM |
| 10    | Copper (Cu)                  | Isokinetic, Sampling,Digestion,ICP-OES Method        | U.S. EPA Method 29 / ICP-AES            | 0.9 m <sup>3</sup> | Isokinetic<br>(30 min)    | 0.005       | mg / m <sup>3</sup> | 3             | Advantage MFS<br>Cat No. GC5090 MM |
| 11    | Cobalt (Co)                  | Isokinetic, Sampling,Digestion,ICP-OES Method        | U.S. EPA Method 29 / ICP-AES            | 0.9 m <sup>3</sup> | Isokinetic<br>(30 min)    | 0.005       | mg / m <sup>3</sup> | 3             | Advantage MFS<br>Cat No. GC5090 MM |
| 12    | Lead and Inorganic Lead (Pb) | Isokinetic, Sampling,Digestion,ICP-OES Method        | U.S. EPA Method 29 / ICP-AES            | 0.9 m <sup>3</sup> | Isokinetic<br>(30 min)    | 0.005       | mg / m <sup>3</sup> | 3             | Advantage MFS<br>Cat No. GC5090 MM |
| 13    | Manganese (Mn)               | Isokinetic, Sampling,Digestion,ICP-OES Method        | U.S. EPA Method 29 / ICP-AES            | 0.9 m <sup>3</sup> | Isokinetic<br>(30 min)    | 0.005       | mg / m <sup>3</sup> | 3             | Advantage MFS<br>Cat No. GC5090 MM |
| 14    | Nickel (Ni)                  | Isokinetic, Sampling,Digestion,ICP-OES Method        | U.S. EPA Method 29 / ICP-AES            | 0.9 m <sup>3</sup> | Isokinetic<br>(30 min)    | 0.005       | mg / m <sup>3</sup> | 3             | Advantage MFS<br>Cat No. GC5090 MM |
| 15    | Mercury (Hg)                 | Isokinetic, Sampling,Cold Vapor Technique-AAS Method | U.S. EPA Method 101 / AAS               | 0.053 m3           | Isokinetic<br>(1.5 L/min) | 0.0001      | mg / m <sup>3</sup> | 4             | Advantage MFS<br>Cat No. GC5090 MM |



Rev.3 วันที่ 21/6/2024 แก้ไข Detection Limit ของโลหะหนักโดยรายงานหน่วย mg/m3 ทุกพารามิเตอร์เพื่อให้สอดคล้อง กับมาตรฐาน

การตรวจวิเคราะห์คุณภาพอากาศ (Air Quality Analysis)

ประเภทตัวอย่าง : อากาศในป่องระบาย - Stack Air Quality

ตารางที่ 2 สรุปข้อกำหนดการเก็บตัวอย่างและความสามารถในการทดสอบตัวอย่างของห้องปฏิบัติการ **ที่ไม่ได้รับทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม**

| Items                  | Parameter                         | Method  | Reference Method / Analytical Technique      | Air Volume         | Sampling Rate / Period | LOQ / Range | Unit                | Decimal point | Remark                             |
|------------------------|-----------------------------------|---|--|--------------------|------------------------|-------------|---------------------|---------------|------------------------------------|
| แผนปฏิบัติการภาคสนาม   |                                   |   |  |                    |                        |             |                     |               |                                    |
| 1                      | Sampling and Traverse point       | U.S. EPA Recommend (Method 1)                 | U.S. EPA Method 1 / Calculation              | -                  | -                      | -           | -                   | -             |                                    |
| 2                      | Velocity and Volumetric Flow rate |   | U.S. EPA Method 2 / Calculation              | -                  | -                      | -           | -                   | -             |                                    |
| 3                      | Oxygen                            | Electrochemical Sensor                        | Modified U.S. EPA 3 / Electrochemical Sensor | -                  | -                      | 0-20.9      | %                   | 1             |                                    |
| 4                      | Moisture Content                  |   | U.S. EPA Method 4 / Calculation              | -                  | -                      | -           | -                   | 2             |                                    |
| 5                      | Carbon dioxide (CO <sub>2</sub> ) | Electrochemical Sensor                        | Modified U.S. EPA 3 / Electrochemical Sensor | -                  | -                      | 0-20.9      | %                   | 2             |                                    |
| ส่วนงานทดสอบพื้นฐาน    |                                   |   |  |                    |                        |             |                     |               |                                    |
| 1                      | PM10,PM2.5                        | Isokinetic, Sampling / Gravimetric Method     | U.S. EPA Method 201A / Gravimetric Method    | -                  | -                      | 0.1         | mg / m <sup>3</sup> | 1             |                                    |
| ส่วนงานเครื่องมือทดสอบ |                                   |   |  |                    |                        |             |                     |               |                                    |
| 1                      | Aluminium (Al)                    | Isokinetic, Sampling,Digestion,ICP-OES Method | U.S. EPA Method 29 / ICP-AES                 | 0.9 m <sup>3</sup> | Isokinetic<br>(30 min) | 0.005       | mg / m <sup>3</sup> | 3             | Advantage MFS<br>Cat No. GC5090 MM |
| 2                      | Barium (Ba)                       | Isokinetic, Sampling,Digestion,ICP-OES Method | U.S. EPA Method 29 / ICP-AES                 | 0.9 m <sup>3</sup> | Isokinetic<br>(30 min) | 0.005       | mg / m <sup>3</sup> | 3             | Advantage MFS<br>Cat No. GC5090 MM |
| 3                      | Calcium (Ca)                      | Isokinetic, Sampling,Digestion,ICP-OES Method | U.S. EPA Method 29 / ICP-AES                 | 0.9 m <sup>3</sup> | Isokinetic<br>(30 min) | 0.100       | mg / m <sup>3</sup> | 3             | Advantage MFS<br>Cat No. GC5090 MM |
| 4                      | Iron (Fe)                         | Isokinetic, Sampling,Digestion,ICP-OES Method | U.S. EPA Method 29 / ICP-AES                 | 0.9 m <sup>3</sup> | Isokinetic<br>(30 min) | 0.005       | mg / m <sup>3</sup> | 3             | Advantage MFS<br>Cat No. GC5090 MM |
| 5                      | Magnesium (Mg)                    | Isokinetic, Sampling,Digestion,ICP-OES Method | U.S. EPA Method 29 / ICP-AES                 | 0.9 m <sup>3</sup> | Isokinetic<br>(30 min) | 0.100       | mg / m <sup>3</sup> | 3             | Advantage MFS<br>Cat No. GC5090 MM |
| 6                      | Beryllium (Be)                    | Isokinetic, Sampling,Digestion,ICP-OES Method | U.S. EPA Method 29 / ICP-AES                 | 0.9 m <sup>3</sup> | Isokinetic<br>(30 min) | 0.005       | mg / m <sup>3</sup> | 3             | Advantage MFS<br>Cat No. GC5090 MM |

| Items | Parameter                            | Method  | Reference Method / Analytical Technique | Air Volume          | Sampling Rate / Period | LOQ / Range  | Unit                       | Decimal point | Remark                             |
|-------|--------------------------------------|---|---|---------------------|------------------------|--------------|----------------------------|---------------|------------------------------------|
| 7     | Silver (Ag)                          | Isokinetic, Sampling,Digestion,ICP-OES Method | U.S. EPA Method 29 / ICP-AES            | 0.9 m <sup>3</sup>  | Isokinetic<br>(30 min) | 0.005        | mg / m <sup>3</sup>        | 3             | Advantage MFS<br>Cat No. GC5090 MM |
| 8     | Sodium (Na)                          | Isokinetic, Sampling,Digestion,ICP-OES Method | U.S. EPA Method 29 / ICP-AES            | 0.9 m <sup>3</sup>  | Isokinetic<br>(30 min) | 0.100        | mg / m <sup>3</sup>        | 3             | Advantage MFS<br>Cat No. GC5090 MM |
| 9     | Zinc (Zn)                            | Isokinetic, Sampling,Digestion,ICP-OES Method | U.S. EPA Method 29 / ICP-AES            | 0.9 m <sup>3</sup>  | Isokinetic<br>(30 min) | 0.005        | mg / m <sup>3</sup>        | 3             | Advantage MFS<br>Cat No. GC5090 MM |
| 10    | Acetone                              | Sorbent Adsorption, Gas Chromatography Method | US. EPA Method 18 / GC-FID              | 0.21 m <sup>3</sup> | 0.7 L/min<br>(30 min)  | 1.88<br>0.79 | mg / m <sup>3</sup><br>ppm | 2             | SKC Cat. No. 226-09                |
| 11    | Benzene                              | Sorbent Adsorption, Gas Chromatography Method | US. EPA Method 18 / GC-FID              | 0.21 m <sup>3</sup> | 0.7 L/min<br>(30 min)  | 1.68<br>0.52 | mg / m <sup>3</sup><br>ppm | 2             | SKC Cat. No. 226-09                |
| 12    | Cyclohexanone                        | Sorbent Adsorption, Gas Chromatography Method | US. EPA Method 18 / GC-FID              | 0.21 m <sup>3</sup> | 0.7 L/min<br>(30 min)  | 2.26<br>0.56 | mg / m <sup>3</sup><br>ppm | 2             | SKC Cat. No. 226-09                |
| 13    | Ethanol (Ethyl alcohol)              | Sorbent Adsorption, Gas Chromatography Method | US. EPA Method 18 / GC-FID              | 0.21 m <sup>3</sup> | 0.7 L/min<br>(30 min)  | 1.88<br>1.00 | mg / m <sup>3</sup><br>ppm | 2             | SKC Cat. No. 226-09                |
| 14    | Ethylbenzene                         | Sorbent Adsorption, Gas Chromatography Method | US. EPA Method 18 / GC-FID              | 0.21 m <sup>3</sup> | 0.7 L/min<br>(30 min)  | 2.07<br>0.48 | mg / m <sup>3</sup><br>ppm | 2             | SKC Cat. No. 226-09                |
| 15    | Ethylacetate                         | Sorbent Adsorption, Gas Chromatography Method | US. EPA Method 18 / GC-FID              | 0.21 m <sup>3</sup> | 0.7 L/min<br>(30 min)  | 4.32<br>1.20 | mg / m <sup>3</sup><br>ppm | 2             | SKC Cat. No. 226-09                |
| 16    | Hexane                               | Sorbent Adsorption, Gas Chromatography Method | US. EPA Method 18 / GC-FID              | 0.21 m <sup>3</sup> | 0.7 L/min<br>(30 min)  | 4.23<br>1.20 | mg / m <sup>3</sup><br>ppm | 2             | SKC Cat. No. 226-09                |
| 17    | Isopropanol (Isopropyl alcohol); IPA | Sorbent Adsorption, Gas Chromatography Method | US. EPA Method 18 / GC-FID              | 0.21 m <sup>3</sup> | 0.7 L/min<br>(30 min)  | 1.87<br>0.76 | mg / m <sup>3</sup><br>ppm | 2             | SKC Cat. No. 226-09                |
| 18    | Methanol (Methyl alcohol)            | Sorbent Adsorption, Gas Chromatography Method | US. EPA Method 18 / GC-FID              | 0.21 m <sup>3</sup> | 0.7 L/min<br>(30 min)  | 0.94<br>0.72 | mg / m <sup>3</sup><br>ppm | 2             | SKC Cat. No. 226-09                |
| 19    | Methyl Ethyl Ketone (MEK)            | Sorbent Adsorption, Gas Chromatography Method | US. EPA Method 18 / GC-FID              | 0.21 m <sup>3</sup> | 0.7 L/min<br>(30 min)  | 1.92<br>0.65 | mg / m <sup>3</sup><br>ppm | 2             | SKC Cat. No. 226-09                |

| Items | Parameter                      | Method  | Reference Method / Analytical Technique | Air Volume          | Sampling Rate / Period    | LOQ / Range   | Unit                       | Decimal point | Remark                             |
|-------|--------------------------------|---|---|---------------------|---------------------------|---------------|----------------------------|---------------|------------------------------------|
| 20    | Styrene                        | Sorbent Adsorption, Gas Chromatography Method | U.S. EPA Method 18 / GC-FID             | 0.21 m <sup>3</sup> | 0.7 L/min<br>(30 min)     | 2.16<br>0.51  | mg / m <sup>3</sup><br>ppm | 2             | SKC Cat. No. 226-09                |
| 21    | Toluene                        | Sorbent Adsorption, Gas Chromatography Method | U.S. EPA Method 18 / GC-FID             | 0.21 m <sup>3</sup> | 0.7 L/min<br>(30 min)     | 2.07<br>0.55  | mg / m <sup>3</sup><br>ppm | 2             | SKC Cat. No. 226-09                |
| 22    | Methylcyclohexane              | Sorbent Adsorption, Gas Chromatography Method | U.S.EPA Method18/SKC.Guide/ GC-FID      | 2-23 L              | 0.10 L/min<br>(1 hr)      | 4.02<br>1.00  | mg / m <sup>3</sup><br>ppm | 2             | SKC Cat. No. ST 226-09             |
| 23    | Diethyl Ether or Ethyl Ether   | Sorbent Adsorption, Gas Chromatography Method | U.S.EPA Method18/SKC.Guide/ GC-FID      | 0.25-3 L            | 0.01-0.20 L/min<br>(1 hr) | 11.88<br>3.92 | mg / m <sup>3</sup><br>ppm | 2             | SKC Cat. No. ST 226-09             |
| 24    | Methyl tert-Butyl Ether (MTBE) | Sorbent Adsorption, Gas Chromatography Method | U.S.EPA Method18/SKC.Guide/ GC-FID      | 2-96 L              | 0.01-0.20 L/min<br>(1 hr) | 3.08<br>0.86  | mg / m <sup>3</sup><br>ppm | 2             | SKC Cat. No. ST 226-09             |
| 25    | Dichloromethane                | Sorbent Adsorption, Gas Chromatography Method | U.S.EPA Method18/SKC.Guide/ GC-FID      | 0.5-2.5 L           | 0.01-0.20 L/min<br>(1 hr) | 3.16<br>0.91  | mg / m <sup>3</sup><br>ppm | 2             | SKC Cat. No. ST 226-09             |
| 26    | 1-Butanol /n-butyl alcohol     | Sorbent Adsorption, Gas Chromatography Method | U.S.EPA Method18/SKC.Guide/ GC-FID      | 2-10 L              | 0.01-0.20 L/min<br>(1 hr) | 2.31<br>0.76  | mg / m <sup>3</sup><br>ppm | 2             | SKC Cat. No. ST 226-09             |
| 27    | 2-Butanol /sec-butyl alcohol   | Sorbent Adsorption, Gas Chromatography Method | U.S.EPA Method18/SKC.Guide/ GC-FID      | 2-10 L              | 0.01-0.20 L/min<br>(1 hr) | 2.31<br>0.76  | mg / m <sup>3</sup><br>ppm | 2             | SKC Cat. No. ST 226-09             |
| 28    | Isobutyl alcohol (IBA)         | Sorbent Adsorption, Gas Chromatography Method | U.S.EPA Method18/SKC.Guide/ GC-FID      | 2-10 L              | 0.01-0.20 L/min<br>(1 hr) | 2.29<br>0.76  | mg / m <sup>3</sup><br>ppm | 2             | SKC Cat. No. ST 226-09             |
| 29    | Thallium (Tl)                  | Isokinetic, Sampling,Digestion,ICP-OES Method | U.S. EPA Method 29 / ICP-AES            | 0.9 m <sup>3</sup>  | Isokinetic<br>(30 min)    | 0.010         | mg / m <sup>3</sup>        | 3             | Advantage MFS<br>Cat No. GC5090 MM |
| 30    | Ketones                        | Sorbent Adsorption, Gas Chromatography Method | NIOSH2555 (P.1-5) / PS pump / GC-FID    | 21 L                | 0.70 L/min<br>(1 hr)      | 1.88<br>0.79  | mg / m <sup>3</sup><br>ppm | 2             | SKC Cat. No. 226-09                |
| 31    | n-Heptane                      | Sorbent Adsorption, Gas Chromatography Method | NIOSH1500 (P.1-8) / PS pump / GC-FID    | 21 L                | 0.70 L/min<br>(1 hr)      | 3.89<br>0.95  | mg / m <sup>3</sup><br>ppm | 2             | SKC Cat. No. 226-09                |
| 32    | n-Butyl acetate                | Sorbent Adsorption, Gas Chromatography Method | NIOSH 1450(P.1-6) / PS pump / GC-FID    | 21 L                | 0.70 L/min<br>(1 hr)      | 4.75<br>1.00  | mg / m <sup>3</sup><br>ppm | 2             | SKC Cat. No. 226-09                |

| Items | Parameter         | Method  | Reference Method / Analytical Technique | Air Volume         | Sampling Rate / Period | LOQ / Range    | Unit                       | Decimal point | Remark                             |
|-------|-------------------|---|---|--------------------|------------------------|----------------|----------------------------|---------------|------------------------------------|
| 33    | n-Pentane         | Sorbent Adsorption, Gas Chromatography Method | NIOSH 1500(P.1-8) / PS pump / GC-FID    | 21 L               | 0.70 L/min<br>(1 hr)   | 1.50<br>0.51   | mg / m <sup>3</sup><br>ppm | 2             | SKC Cat. No. 226-09                |
| 34    | Chloroform        | Sorbent Adsorption, Gas Chromatography Method | NIOSH1003 (P.1-7) / PS pump / GC-FID    | 21 L               | 0.70 L/min<br>(1 hr)   | 2.82<br>0.58   | mg / m <sup>3</sup><br>ppm | 2             | SKC Cat. No. 226-09                |
| 35    | Chlorobenzene     | Sorbent Adsorption, Gas Chromatography Method | NIOSH1003 (P.1-7) / PS pump / GC-FID    | 21 L               | 0.70 L/min<br>(1 hr)   | 2.64<br>0.57   | mg / m <sup>3</sup><br>ppm | 2             | SKC Cat. No. 226-09                |
| 36    | Formaldehyde      | Sorbent Adsorption, Gas Chromatography Method | NIOSH2541 (P.1-5) / PS pump / GC-FID    | 21 L               | 0.70 L/min<br>(1 hr)   | 0.31<br>0.25   | mg / m <sup>3</sup><br>ppm | 2             | SKC Cat. No. 226-118               |
| 37    | Hydrogen chloride | Sorbent Adsorption, IC Method                 | U.S. EPA Method 26A /IC                 | 0.12 m3            | 1 L/min<br>(30 min)    | 0.015<br>0.010 | mg / m <sup>3</sup><br>ppm | 3             | 0.1 N H2SO4 / 0.1 N NaOH           |
| 38    | Hydrogen fluoride | Sorbent Adsorption, IC Method                 | U.S. EPA Method 26A /IC                 | 0.12 m3            | 1 L/min<br>(30 min)    | 0.012<br>0.015 | mg / m <sup>3</sup><br>ppm | 3             | 0.1 N H2SO4 / 0.1 N NaOH           |
| 39    | Nitric            | Sorbent Adsorption, IC Method                 | U.S. EPA Method 26A /IC                 | 0.029 m3           | 1 L/min<br>(30 min)    | 0.026<br>0.010 | mg / m <sup>3</sup><br>ppm | 3             | Milli-Q Water                      |
| 40    | Chlorine          | Sorbent Adsorption, IC Method                 | U.S. EPA Method 26A /IC                 | 0.12 m3            | 1 L/min<br>(30 min)    | 0.029<br>0.010 | mg / m <sup>3</sup><br>ppm | 3             | 0.1 N H2SO4 / 0.1 N NaOH           |
| 41    | Molybdenum (Mo)   | Isokinetic, Sampling,Digestion,ICP-OES Method | U.S. EPA Method 29 / ICP-AES            | 0.9 m <sup>3</sup> | Isokinetic<br>(30 min) | 0.005          | mg / m <sup>3</sup>        | 3             | Advantage MFS<br>Cat No. GC5090 MM |
| 42    | Titanium (Ti)     | Isokinetic, Sampling,Digestion,ICP-OES Method | U.S. EPA Method 29 / ICP-AES            | 0.9 m <sup>3</sup> | Isokinetic<br>(30 min) | 0.005          | mg / m <sup>3</sup>        | 3             | Advantage MFS<br>Cat No. GC5090 MM |
| 43    | Boron (B)         | Isokinetic, Sampling,Digestion,ICP-OES Method | U.S. EPA Method 29 / ICP-AES            | 0.9 m <sup>3</sup> | Isokinetic<br>(30 min) | 0.005          | mg / m <sup>3</sup>        | 3             | Advantage MFS<br>Cat No. GC5090 MM |
| 44    | Silicon (Si)      | Isokinetic, Sampling,Digestion,ICP-OES Method | U.S. EPA Method 29 / ICP-AES            | 0.9 m <sup>3</sup> | Isokinetic<br>(30 min) | 0.005          | mg / m <sup>3</sup>        | 3             | Advantage MFS<br>Cat No. GC5090 MM |
| 45    | Potassium (K)     | Isokinetic, Sampling,Digestion,ICP-OES Method | U.S. EPA Method 29 / ICP-AES            | 0.9 m <sup>3</sup> | Isokinetic<br>(30 min) | 0.100          | mg / m <sup>3</sup>        | 3             | Advantage MFS<br>Cat No. GC5090 MM |

1. Method of Air Sampling and Analysis, APHA Intersociety Committee, 2017
2. NIOSH Manual of Analytical Methods (NMAM)
3. Code of Federal Regulation, U.S. EPA., 40 CFR Part 50, Part 60, 2000
4. Occupational Health and Safety Management System(OSHA) Analytical Methods Manual
5. International Standard Organization, ISO 11204:1995
6. Compendium of Methods for Determination of Inorganic Compound in Ambient Air, U.S. EPA., 1995
7. Annual Book of ASTM Standard, Section 11, 2001

(ประเภทตัวอย่าง : อากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป - Ambient Air Quality)

[illegible]

| Items | Parameter                         | Method                     | Reference Method / Analytical Technique                | Air Volume                   | Sampling Rate / Period                 | LOQ / Range | Unit                | Decimal point | Remark                                  |
|-------|-----------------------------------|----------------------------|--|------------------------------|--|-------------|---------------------|---------------|---|
| 2     | Sulfur Dioxide (SO <sub>2</sub> ) | Pararosaniline Method      | U.S. EPA 40 CFR Part 50 Appendix A / Spectrophotometer | 288 L                        | 0.2 L/min<br>(24 hrs)                  | 0.01        | mg / m <sup>3</sup> | 2             |   |
| 3     | Aluminium (Al)                    | Filtration, ICP-OES Method | U.S. EPA Method IO-3.4 / High Volume - ICP-OES         | 1,590 – 2,447 m <sup>3</sup> | 39-60 ft <sup>3</sup> /min<br>(24 hrs) | 0.0001      | mg / m <sup>3</sup> | 4             | Advantage MFS<br>Cat. No. GA55 8 x 10 * |
| 4     | Antimony (Sb)                     | Filtration, ICP-OES Method | U.S. EPA Method IO-3.4 / High Volume - ICP-OES         | 1,590 – 2,447 m <sup>3</sup> | 39-60 ft <sup>3</sup> /min<br>(24 hrs) | 0.0001      | mg / m <sup>3</sup> | 4             | Advantage MFS<br>Cat. No. GA55 8 x 10 * |
| 5     | Arsenic (As)                      | Filtration, ICP-OES Method | U.S. EPA Method IO-3.4 / High Volume - ICP-OES         | 1,590 – 2,447 m <sup>3</sup> | 39-60 ft <sup>3</sup> /min<br>(24 hrs) | 0.0001      | mg / m <sup>3</sup> | 4             | Advantage MFS<br>Cat. No. GA55 8 x 10 * |
| 6     | Barium (Ba)                       | Filtration, ICP-OES Method | U.S. EPA Method IO-3.4 / High Volume - ICP-OES         | 1,590 – 2,447 m <sup>3</sup> | 39-60 ft <sup>3</sup> /min<br>(24 hrs) | 0.0001      | mg / m <sup>3</sup> | 4             | Advantage MFS<br>Cat. No. GA55 8 x 10 * |
| 7     | Cadmium (Cd)                      | Filtration, ICP-OES Method | U.S. EPA Method IO-3.4 / High Volume - ICP-OES         | 1,590 – 2,447 m <sup>3</sup> | 39-60 ft <sup>3</sup> /min<br>(24 hrs) | 0.0001      | mg / m <sup>3</sup> | 4             | Advantage MFS<br>Cat. No. GA55 8 x 10 * |
| 8     | Calcium (Ca)                      | Filtration, ICP-OES Method | U.S. EPA Method IO-3.4 / High Volume - ICP-OES         | 1,590 – 2,447 m <sup>3</sup> | 39-60 ft <sup>3</sup> /min<br>(24 hrs) | 0.0001      | mg / m <sup>3</sup> | 4             | Advantage MFS<br>Cat. No. GA55 8 x 10 * |
| 9     | Chromium (Cr)                     | Filtration, ICP-OES Method | U.S. EPA Method IO-3.4 / High Volume - ICP-OES         | 1,590 – 2,447 m <sup>3</sup> | 39-60 ft <sup>3</sup> /min<br>(24 hrs) | 0.0001      | mg / m <sup>3</sup> | 4             | Advantage MFS<br>Cat. No. GA55 8 x 10 * |
| 10    | Copper (Cu)                       | Filtration, ICP-OES Method | U.S. EPA Method IO-3.4 / High Volume - ICP-OES         | 1,590 – 2,447 m <sup>3</sup> | 39-60 ft <sup>3</sup> /min<br>(24 hrs) | 0.0001      | mg / m <sup>3</sup> | 4             | Advantage MFS<br>Cat. No. GA55 8 x 10 * |
| 11    | Iron (Fe)                         | Filtration, ICP-OES Method | U.S. EPA Method IO-3.4 / High Volume - ICP-OES         | 1,590 – 2,447 m <sup>3</sup> | 39-60 ft <sup>3</sup> /min<br>(24 hrs) | 0.0001      | mg / m <sup>3</sup> | 4             | Advantage MFS<br>Cat. No. GA55 8 x 10 * |
| 12    | Lead (Pb)                         | Filtration, ICP-OES Method | U.S. EPA Method IO-3.4 / High Volume - ICP-OES         | 1,590 – 2,447 m <sup>3</sup> | 39-60 ft <sup>3</sup> /min<br>(24 hrs) | 0.0001      | mg / m <sup>3</sup> | 4             | Advantage MFS<br>Cat. No. GA55 8 x 10 * |
| 13    | Magnesium (Mg)                    | Filtration, ICP-OES Method | U.S. EPA Method IO-3.4 / High Volume - ICP-OES         | 1,590 – 2,447 m <sup>3</sup> | 39-60 ft <sup>3</sup> /min<br>(24 hrs) | 0.0001      | mg / m <sup>3</sup> | 4             | Advantage MFS<br>Cat. No. GA55 8 x 10 * |
| 14    | Manganese (Mn)                    | Filtration, ICP-OES Method | U.S. EPA Method IO-3.4 / High Volume - ICP-OES         | 1,590 – 2,447 m <sup>3</sup> | 39-60 ft <sup>3</sup> /min<br>(24 hrs) | 0.0001      | mg / m <sup>3</sup> | 4             | Advantage MFS<br>Cat. No. GA55 8 x 10 * |

| Items | Parameter               | Method                        | Reference Method / Analytical Technique        | Air Volume                   | Sampling Rate / Period                 | LOQ / Range  | Unit                       | Decimal point | Remark                                  |
|-------|-------------------------|-------------------------------|--|------------------------------|--|--------------|----------------------------|---------------|---|
| 15    | Mercury (Hg)            | Filtration, AAS Method        | U.S. EPA Method IO-3.4 / High Volume - AAS     | 1,590 – 2,447 m <sup>3</sup> | 39-60 ft <sup>3</sup> /min<br>(24 hrs) | 0.0001       | mg / m <sup>3</sup>        | 4             | Advantage MFS<br>Cat. No. GA55 8 x 10 * |
| 16    | Nickel (Ni)             | Filtration, ICP-OES Method    | U.S. EPA Method IO-3.4 / High Volume - ICP-OES | 1,590 – 2,447 m <sup>3</sup> | 39-60 ft <sup>3</sup> /min<br>(24 hrs) | 0.0001       | mg / m <sup>3</sup>        | 4             | Advantage MFS<br>Cat. No. GA55 8 x 10 * |
| 17    | Potassium (K)           | Filtration, ICP-OES Method    | U.S. EPA Method IO-3.4 / High Volume - ICP-OES | 1,590 – 2,447 m <sup>3</sup> | 39-60 ft <sup>3</sup> /min<br>(24 hrs) | 0.0001       | mg / m <sup>3</sup>        | 4             | Advantage MFS<br>Cat. No. GA55 8 x 10 * |
| 18    | Sodium (Na)             | Filtration, ICP-OES Method    | U.S. EPA Method IO-3.4 / High Volume - ICP-OES | 1,590 – 2,447 m <sup>3</sup> | 39-60 ft <sup>3</sup> /min<br>(24 hrs) | 0.0001       | mg / m <sup>3</sup>        | 4             | Advantage MFS<br>Cat. No. GA55 8 x 10 * |
| 19    | Tin (Sn)                | Filtration, ICP-OES Method    | U.S. EPA Method IO-3.4 / High Volume - ICP-OES | 1,590 – 2,447 m <sup>3</sup> | 39-60 ft <sup>3</sup> /min<br>(24 hrs) | 0.0001       | mg / m <sup>3</sup>        | 4             | Advantage MFS<br>Cat. No. GA55 8 x 10 * |
| 20    | Titanium (Ti)           | Filtration, ICP-OES Method    | U.S. EPA Method IO-3.4 / High Volume - ICP-OES | 1,590 – 2,447 m <sup>3</sup> | 39-60 ft <sup>3</sup> /min<br>(24 hrs) | 0.0001       | mg / m <sup>3</sup>        | 4             | Advantage MFS<br>Cat. No. GA55 8 x 10 * |
| 21    | Vanadium (V)            | Filtration, ICP-OES Method    | U.S. EPA Method IO-3.4 / High Volume - ICP-OES | 1,590 – 2,447 m <sup>3</sup> | 39-60 ft <sup>3</sup> /min<br>(24 hrs) | 0.0001       | mg / m <sup>3</sup>        | 4             | Advantage MFS<br>Cat. No. GA55 8 x 10 * |
| 22    | Zinc (Zn)               | Filtration, ICP-OES Method    | U.S. EPA Method IO-3.4 / High Volume - ICP-OES | 1,590 – 2,447 m <sup>3</sup> | 39-60 ft <sup>3</sup> /min<br>(24 hrs) | 0.0001       | mg / m <sup>3</sup>        | 4             | Advantage MFS<br>Cat. No. GA55 8 x 10 * |
| 23    | Selenium (Se)           | Filtration, ICP-OES Method    | U.S. EPA Method IO-3.4 / High Volume - ICP-OES | 1,590 – 2,447 m <sup>3</sup> | 39-60 ft <sup>3</sup> /min<br>(24 hrs) | 0.0001       | mg / m <sup>3</sup>        | 4             | Advantage MFS<br>Cat. No. GA55 8 x 10 * |
| 24    | Acetone                 | Sorbent Adsorption, GC Method | ASTM D 3687-95 / GC-FID                        | 144 L                        | 0.10 L/min<br>(24 hrs)                 | 0.14<br>0.06 | mg / m <sup>3</sup><br>ppm | 2             | SKC Cat. No. ST 226-01                  |
| 25    | Benzene                 | Sorbent Adsorption, GC Method | ASTM D 3687-95 / GC-FID                        | 144 L                        | 0.10 L/min<br>(24 hrs)                 | 0.12<br>0.04 | mg / m <sup>3</sup><br>ppm | 2             | SKC Cat. No. ST 226-02                  |
| 26    | Cyclohexanone           | Sorbent Adsorption, GC Method | ASTM D 3687-95 / GC-FID                        | 144 L                        | 0.10 L/min<br>(24 hrs)                 | 0.16<br>0.04 | mg / m <sup>3</sup><br>ppm | 2             | SKC Cat. No. ST 226-04                  |
| 27    | Ethanol (Ethyl alcohol) | Sorbent Adsorption, GC Method | ASTM D 3687-95 / GC-FID                        | 288 L                        | 0.10 L/min<br>(24 hrs)                 | 0.14<br>0.07 | mg / m <sup>3</sup><br>ppm | 2             | SKC Cat. No. ST 226-05                  |

| Items | Parameter                             | Method                        | Reference Method / Analytical Technique | Air Volume | Sampling Rate / Period    | LOQ / Range  | Unit                       | Decimal point | Remark                 |
|-------|---------------------------------------|-------------------------------|---|------------|---------------------------|--------------|----------------------------|---------------|------------------------|
| 28    | Ethylacetate                          | Sorbent Adsorption, GC Method | ASTM D 3687-95 / GC-FID                 | 144 L      | 0.10 L/min<br>(24 hrs)    | 0.32<br>0.09 | mg / m <sup>3</sup><br>ppm | 2             | SKC Cat. No. ST 226-06 |
| 29    | Ethylbenzene                          | Sorbent Adsorption, GC Method | ASTM D 3687-95 / GC-FID                 | 144 L      | 0.10 L/min<br>(24 hrs)    | 0.15<br>0.03 | mg / m <sup>3</sup><br>ppm | 2             | SKC Cat. No. ST 226-07 |
| 30    | Hexane                                | Sorbent Adsorption, GC Method | ASTM D 3687-95 / GC-FID                 | 144 L      | 0.10 L/min<br>(24 hrs)    | 0.32<br>0.09 | mg / m <sup>3</sup><br>ppm | 2             | SKC Cat. No. ST 226-08 |
| 31    | Isopropanol (Isopropyl alcohol) ; IPA | Sorbent Adsorption, GC Method | ASTM D 3687-95 / GC-FID                 | 288 L      | 0.10 L/min<br>(24 hrs)    | 0.14<br>0.06 | mg / m <sup>3</sup><br>ppm | 2             | SKC Cat. No. ST 226-09 |
| 32    | Methanol (Methyl alcohol)             | Sorbent Adsorption, GC Method | ASTM D 3687-95 / GC-FID                 | 144 L      | 0.10 L/min<br>(24 hrs)    | 0.07<br>0.05 | mg / m <sup>3</sup><br>ppm | 2             | SKC Cat. No. ST 226-10 |
| 33    | Methyl Ethyl Ketone (MEK)             | Sorbent Adsorption, GC Method | ASTM D 3687-95 / GC-FID                 | 144 L      | 0.10 L/min<br>(24 hrs)    | 0.14<br>0.05 | mg / m <sup>3</sup><br>ppm | 2             | SKC Cat. No. ST 226-11 |
| 34    | Styrene                               | Sorbent Adsorption, GC Method | ASTM D 3687-95 / GC-FID                 | 144 L      | 0.10 L/min<br>(24 hrs)    | 0.16<br>0.04 | mg / m <sup>3</sup><br>ppm | 2             | SKC Cat. No. ST 226-12 |
| 35    | Toluene                               | Sorbent Adsorption, GC Method | ASTM D 3687-95 / GC-FID                 | 144 L      | 0.10 L/min<br>(24 hrs)    | 0.15<br>0.04 | mg / m <sup>3</sup><br>ppm | 2             | SKC Cat. No. ST 226-13 |
| 36    | Xylene                                | Sorbent Adsorption, GC Method | ASTM D 3687-95 / GC-FID                 | 144 L      | 0.10 L/min<br>(24 hrs)    | 0.15<br>0.03 | mg / m <sup>3</sup><br>ppm | 2             | SKC Cat. No. ST 226-14 |
| 37    | Methylcyclohexane                     | Sorbent Adsorption, GC Method | NIOSH 1500 (P.1-8) / PS pump / GC-FID   | 2-23 L     | 0.10 L/min<br>(1 hr)      | 0.32<br>0.08 | mg / m <sup>3</sup><br>ppm | 2             | SKC Cat. No. ST 226-01 |
| 38    | Methyl acetate                        | Sorbent Adsorption, GC Method | NIOSH 1458 (P.1-8) / PS pump / GC-FID   | 0.2-10 L   | 0.10 L/min<br>(1 hr)      | 0.61<br>0.20 | mg / m <sup>3</sup><br>ppm | 2             | SKC Cat. No. ST 226-01 |
| 39    | Diethyl Ether or Ethyl Ether          | Sorbent Adsorption, GC Method | NIOSH 1610 (P.1-4) / PS pump / GC-FID   | 0.25-3 L   | 0.01-0.20 L/min<br>(1 hr) | 0.12<br>0.04 | mg / m <sup>3</sup><br>ppm | 2             | SKC Cat. No. ST 226-01 |
| 40    | Methyl tert-Butyl Ether (MTBE)        | Sorbent Adsorption, GC Method | NIOSH 1615 (P.1-4) / PS pump / GC-FID   | 2-96 L     | 0.01-0.20 L/min<br>(1 hr) | 0.13<br>0.04 | mg / m <sup>3</sup><br>ppm | 2             | SKC Cat. No. ST 226-01 |

| Items | Parameter                     | Method                        | Reference Method / Analytical Technique | Air Volume | Sampling Rate / Period    | LOQ / Range    | Unit                       | Decimal point | Remark                 |
|-------|-------------------------------|-------------------------------|---|------------|---------------------------|----------------|----------------------------|---------------|------------------------|
| 41    | Dichloromethane               | Sorbent Adsorption, GC Method | NIOSH 1005 (P.1-4) / PS pump / GC-FID   | 0.5-2.5 L  | 0.01-0.20 L/min<br>(1 hr) | 0.23<br>0.07   | mg / m <sup>3</sup><br>ppm | 2             | SKC Cat. No. ST 226-01 |
| 42    | 1-Butanol /n-butyl alcohol    | Sorbent Adsorption, GC Method | NIOSH 1401 (P.1-4) / PS pump / GC-FID   | 2-10 L     | 0.01-0.20 L/min<br>(1 hr) | 0.17<br>0.06   | mg / m <sup>3</sup><br>ppm | 2             | SKC Cat. No. ST 226-01 |
| 43    | 2-Butanol /sec-butyl alcohol  | Sorbent Adsorption, GC Method | NIOSH 1401 (P.1-4) / PS pump / GC-FID   | 2-10 L     | 0.01-0.20 L/min<br>(1 hr) | 0.17<br>0.06   | mg / m <sup>3</sup><br>ppm | 2             | SKC Cat. No. ST 226-01 |
| 44    | Isobutyl alcohol (IBA)        | Sorbent Adsorption, GC Method | NIOSH 1401 (P.1-4) / PS pump / GC-FID   | 2-10 L     | 0.01-0.20 L/min<br>(1 hr) | 0.17<br>0.06   | mg / m <sup>3</sup><br>ppm | 2             | SKC Cat. No. ST 226-01 |
| 45    | Methyl Isobutyl Ketone (MIBK) | Sorbent Adsorption, GC Method | OSHA 1004(P.1-27) / PS pump / GC-FID    | 0.25-12L   | 0.10 L/min<br>(1 hr)      | 0.14<br>0.03   | mg / m <sup>3</sup><br>ppm | 2             | SKC Cat. No. ST 226-01 |
| 46    | Ketones                       | Sorbent Adsorption, GC Method | NIOSH 2555 (P.1-5) / PS pump / GC-FID   | 0.5-10L    | 0.01-0.20 L/min<br>(1 hr) | 0.14<br>0.06   | mg / m <sup>3</sup><br>ppm | 2             | SKC Cat. No. ST 226-01 |
| 47    | n-Butyl acetate               | Sorbent Adsorption, GC Method | NIOSH 1450 (P.1-6) / PS pump / GC-FID   | 1-10L      | 0.01-0.20 L/min<br>(1 hr) | 0.38<br>0.08   | mg / m <sup>3</sup><br>ppm | 2             | SKC Cat. No. ST 226-01 |
| 48    | n-Pentane                     | Sorbent Adsorption, GC Method | NIOSH 1500 (P.1-8) / PS pump / GC-FID   | -          | 0.01-0.20 L/min<br>(1 hr) | 0.11<br>0.04   | mg / m <sup>3</sup><br>ppm | 2             | SKC Cat. No. ST 226-01 |
| 49    | Chloroform                    | Sorbent Adsorption, GC Method | NIOSH 1003 (P.1-7) / PS pump / GC-FID   | 1-50L      | 0.01-0.20 L/min<br>(1 hr) | 0.21<br>0.04   | mg / m <sup>3</sup><br>ppm | 2             | SKC Cat. No. ST 226-01 |
| 50    | Chlorobenzene                 | Sorbent Adsorption, GC Method | NIOSH 1003 (P.1-7) / PS pump / GC-FID   | 1.5-40L    | 0.01-0.20 L/min<br>(1 hr) | 0.19<br>0.04   | mg / m <sup>3</sup><br>ppm | 2             | SKC Cat. No. ST 226-01 |
| 51    | Formaldehyde                  | Sorbent Adsorption, GC Method | NIOSH 2541 (P.1-5) / PS pump / GC-FID   | 1-36L      | 0.01-0.10 L/min<br>(1 hr) | 0.01<br>0.01   | mg / m <sup>3</sup><br>ppm | 2             | SKC Cat. No. 226-118   |
| 52    | Hydrogen chloric              | Sorbent Adsorption, IC Method | OSHA ID-174SG / PS pump / IC            | 1-7.5 L    | 0.20 L/min<br>(24 hr)     | 0.015<br>0.010 | mg / m <sup>3</sup><br>ppm | 3             | SKC Cat. No. 226-10-03 |
| 53    | Hydrogen Bromide              | Sorbent Adsorption, IC Method | OSHA ID16SSG / PS pump / IC             | 1-96 L     | 0.20 L/min<br>(24 hr)     | 0.033<br>0.010 | mg / m <sup>3</sup><br>ppm | 3             | SKC Cat. No. 226-10-03 |

| Items | Parameter                  | Method                        | Reference Method / Analytical Technique                  | Air Volume  | Sampling Rate / Period | LOQ / Range    | Unit                       | Decimal point | Remark                                |
|-------|----------------------------|-------------------------------|--|-------------|------------------------|----------------|----------------------------|---------------|---------------------------------------|
| 54    | Sulfuric Acid              | Sorbent Adsorption, IC Method | OSHA ID165SG / PS pump / IC<br>NIOSH 7908 / PS pump / IC | 1-96 L      | 0.20 L/min<br>(24 hr)  | 0.040<br>0.010 | mg / m <sup>3</sup><br>ppm | 3             | SKC Cat. No. 226-10-03<br>Fier (PTFE) |
| 55    | Phosphoric Acid            | Sorbent Adsorption, IC Method | OSHA ID165SG / PS pump / IC<br>NIOSH 7908 / PS pump / IC | 1-96 L      | 0.20 L/min<br>(24 hr)  | 0.040<br>0.010 | mg / m <sup>3</sup><br>ppm | 3             | SKC Cat. No. 226-10-03<br>Fier (PTFE) |
| 56    | Nitric                     | Sorbent Adsorption, IC Method | OSHA ID165SG / PS pump / IC                              | 1-96 L      | 0.20 L/min<br>(24 hr)  | 0.026<br>0.010 | mg / m <sup>3</sup><br>ppm | 3             | SKC Cat. No. 226-10-03                |
| 57    | Chlorine                   | Sorbent Adsorption, IC Method | OSHA ID-202 / PS pump / IC                               | 14 L        | 0.20 L/min<br>(24 hr)  | 0.029<br>0.010 | mg / m <sup>3</sup><br>ppm | 3             | 0.02% KI in Buffer solution           |
| 58    | Ammonia (NH <sub>3</sub> ) | Sorbent Adsorption, IC Method | NIOSH 6016 / PS pump / IC                                | 0.10 - 96 L | 0.20 L/min<br>(120min) | 0.200<br>0.280 | mg / m <sup>3</sup><br>ppm | 3             | SKC Cat. No. 226-10-06                |
| 59    | Hydrogen fluoride          | Sorbent Adsorption, IC Method | OSHA ID165SG / PS pump / IC                              | 60 L        | 0.2 L/min<br>(60min)   | 0.008<br>0.010 | mg / m <sup>3</sup><br>ppm | 3             | SKC Cat. No. 226-10-03                |

เอกสารอ้างอิง

1. Method of Air Sampling and Analysis, APHA Intersociety Committee, 2017
2. NIOSH Manual of Analytical Methods (NMAM)
3. Code of Federal Regulation, U.S. EPA , 40 CFR Part 50, Part 60, 2000
4. Occupational Health and Safety Management System(OSHA) Analytical Methods Manuel
5. International Standard Organization, ISO 11204:1995
6. Compendium of Methods for Determination of Inorganic Compound in Ambient Air, U.S. EPA , 1999
7. Annual Book of ASTM Standard, Section 11, 2001

Rev.3 วันที่ 21/6/2024 แก้ไข Detection Limit ของโลหะหนักโดยรายงานหน่วย mg/m3 ทุกพารามิเตอร์เพื่อให้สอดคล้อง กับมาตรฐาน

การตรวจวิเคราะห์คุณภาพอากาศ (Air Quality Analysis)

| (ประเภทตัวอย่าง : อากาศในบริเวณการทำงาน - Workplace Air Quality) |   |  |  |            |                          |              |                            |               |                                      |
|--|---|--|--|------------|--------------------------|--------------|----------------------------|---------------|--------------------------------------|
| Items  | Parameter                                       | Sampling/Method                                  | Reference Method / Analytical Technique            | Air Volume | Sampling Rate / Period   | LOQ / Range  | Unit                       | Decimal point | Remark                               |
| เทคนิคปฏิบัติการภาคสนาม  |   |  |  |            |                          |              |                            |               |                                      |
| 1  | Illumination                                    | Lux Meter  | HS C 1906 / Lux meter                              |            | -                        | 0-5000       | lux                        | -             |                                      |
| 2  | Sound (Leq, Lmin, Lmax, Ldn, Lp)                | Integrated Sound Level Method                    | ISO 11202 / Sound Level Meter                      |            | -                        | 40 - 140     | dB (A)                     | 1             |                                      |
| 3  | Noise Octave band                               | Integrated Sound Level Method                    | AS/NZS 4476 1997 / Sound Level Meter               |            | -                        | 40 - 140     | dB (A)                     | 1             | 1/3 Octave band หรือ 1/1 Octave band |
| 4  | Noise dose                                      | Integrated Sound Level Method                    | BS6402 / Noise Dosimeter                           |            | -                        | 0 - 9999     | % Dose                     | 2             |                                      |
| 5  | Carbon Monoxide (CO)                            | Non-Dispersive Infrared Photometric Method       | U.S. EPA 10 (P.1-5) Carbon Monoxide Analyzer       |            | -                        | 0.1 - 100    | ppm                        | 1             |                                      |
| 6  | Ozone (O <sub>3</sub> )                         | UV Fluorescence Method                           | U.S. EPA method / Ozone Analyzer                   |            | -                        | 0.1 - 100    | ppm                        | 2             |                                      |
| 7  | Heat Stress                                     | WBGT Method                                      | ACGIH / Grove + DI + Thermometer / calculation     | -          | -                        | 0 - 100      | oC                         | 2             |                                      |
| ส่วนงานทดสอบพื้นฐาน  |   |  |  |            |                          |              |                            |               |                                      |
| 1  | Total Dust (TD)                                 | Filtration, Gravimetric Method                   | NIOSH 0500 (P.1-3) / PS pump / Gravimetric         | 7-133 L    | 2 L/min (1 hr)           | 0.8          | mg / m <sup>3</sup>        | 1             | SKC Cat No. 225-8-01                 |
| 2  | Respirable Dust (RD)                            | Cyclone - Filtration, Gravimetric Method         | NIOSH 0600 (P.1-3) / PS pump cyclone / Gravimetric | 20-400 L   | 1.70 L/min<br>(1 hr)     | 0.5          | mg / m <sup>3</sup>        | 1             | SKC Cat No. 225-8-01                 |
| 3  | NaOH  | Acid-Base Titrimetric Method                     | NIOSH 7401(P.1-4) / PS pump / Titration            | 70-1000 L  | 1-4 L/min                | 0.4          | mg / m <sup>3</sup>        | 1             | SKC Cat No. 225-17-01                |
| 4  | KOH   | Acid-Base Titrimetric Method                     | NIOSH 7401(P.1-4) / PS pump / Titration            | 70-1000 L  | 1-4 L/min                | 0.6          | mg / m <sup>3</sup>        | 1             | SKC Cat No. 225-17-01                |
| 5  | LiOH  | Acid-Base Titrimetric Method                     | NIOSH 7401(P.1-4) / PS pump / Titration            | 70-1000 L  | 1-4 L/min                | 0.2          | mg / m <sup>3</sup>        | 1             | SKC Cat No. 225-17-01                |
| ส่วนงานเครื่องมือทดสอบ   |   |  |  |            |                          |              |                            |               |                                      |
| 1  | Ammonia   | Impingement Absorption - Colorimetric Method     | Modified NIOSH 6015(P.1-7) / Spectrophotometer     | 0.1-96 L   | 1 L/min<br>(1 hr)        | 0.01         | mg / m <sup>3</sup>        | 2             |                                      |
| 2  | Nitrogen Dioxide                                | Impingement Absorption, Spectrophotometer Method | APHA 817(P.1-3) / Spectrophotometer                | 7.5 - 10 L | 0.5 L/min<br>(15-20 min) | 0.01         | ppm                        | 2             |                                      |
| 3  | Sulfur Dioxide                                  | Impingement Absorption, Titrimetric Method       | APHA 823(P.1-3) / Titration                        | 26 L       | 0.21 L/min<br>(2 hrs)    | 0.30<br>0.11 | mg / m <sup>3</sup><br>ppm | 2             |                                      |
| 4  | P,P'-diphenylmethane diisocyanate(MDI)<br>(MDI) | Impingement Absorption, Spectrophotometer Method | APHA 831(P.1-3) / Spectrophotometer                | 20 L       | 1 L/min<br>(20 min)      | 0.002        | ppm                        | 2             |                                      |
| 5  | Aluminum (Al)                                   | Filtration, ICP-OES Method                       | NIOSH 7300(P.1-8) / PS pump / ICP-OES              | 5-100 L    | 2 L/min<br>(1 hr)        | 0.004        | mg / m <sup>3</sup>        | 3             | SKC Cat No. 225-5                    |
| 6  | Antimony (Sb)                                   | Filtration, ICP-OES Method                       | NIOSH 7300(P.1-8) / PS pump / ICP-OES              | 50-2000 L  | 2 L/min<br>(1 hr)        | 0.021        | mg / m <sup>3</sup>        | 3             | SKC Cat No. 225-5                    |



| Items | Parameter                    | Sampling/Method            | Reference Method / Analytical Technique | Air Volume | Sampling Rate / Period | LOQ / Range | Unit                | Decimal point | Remark            |
|-------|------------------------------|----------------------------|---|------------|------------------------|-------------|---------------------|---------------|-------------------|
| 7     | Arsenic & Compound (as As)   | Filtration, ICP-OES Method | NIOSH 7300(P.1-8) / PS pump / ICP-OES   | 5-2000 L   | 2 L/min<br>(1 hr)      | 0.010       | mg / m <sup>3</sup> | 3             | SKC Cat No. 225-5 |
| 8     | Barium (Ba)                  | Filtration, ICP-OES Method | NIOSH 7300(P.1-8) / PS pump / ICP-OES   | 50-2000 L  | 2 L/min<br>(1 hr)      | 0.004       | mg / m <sup>3</sup> | 3             | SKC Cat No. 225-5 |
| 9     | Cadmium & Compounds (as Cd)  | Filtration, ICP-OES Method | NIOSH 7300(P.1-8) / PS pump / ICP-OES   | 25-1500 L  | 2 L/min<br>(1 hr)      | 0.004       | mg / m <sup>3</sup> | 3             | SKC Cat No. 225-5 |
| 10    | Calcium & Compounds (as Ca)  | Filtration, ICP-OES Method | NIOSH 7300(P.1-8) / PS pump / ICP-OES   | 20-400 L   | 2 L/min<br>(1 hr)      | 0.208       | mg / m <sup>3</sup> | 3             | SKC Cat No. 225-5 |
| 11    | Chromium & Compounds (as Cr) | Filtration, ICP-OES Method | NIOSH 7300(P.1-8) / PS pump / ICP-OES   | 5-1000 L   | 2 L/min<br>(1 hr)      | 0.004       | mg / m <sup>3</sup> | 3             | SKC Cat No. 225-5 |
| 12    | Copper (Cu) (Dust & Fume)    | Filtration, ICP-OES Method | NIOSH 7300(P.1-8) / PS pump / ICP-OES   | 50-1500 L  | 2 L/min<br>(1 hr)      | 0.004       | mg / m <sup>3</sup> | 3             | SKC Cat No. 225-5 |
| 13    | Iron & Compounds (as Fe)     | Filtration, ICP-OES Method | NIOSH 7300(P.1-8) / PS pump / ICP-OES   | 5-1000 L   | 2 L/min<br>(1 hr)      | 0.004       | mg / m <sup>3</sup> | 3             | SKC Cat No. 225-5 |
| 14    | Lead (Pb)                    | Filtration, ICP-OES Method | NIOSH 7300(P.1-8) / PS pump / ICP-OES   | 50-2000 L  | 2 L/min<br>(1 hr)      | 0.004       | mg / m <sup>3</sup> | 3             | SKC Cat No. 225-5 |
| 15    | Magnesium (Mg)               | Filtration, ICP-OES Method | NIOSH 7300(P.1-8) / PS pump / ICP-OES   | 6-67 L     | 2 L/min<br>(1 hr)      | 0.208       | mg / m <sup>3</sup> | 3             | SKC Cat No. 225-5 |
| 16    | Manganese (Mn)               | Filtration, ICP-OES Method | NIOSH 7300(P.1-8) / PS pump / ICP-OES   | 5-200 L    | 2 L/min<br>(1 hr)      | 0.004       | mg / m <sup>3</sup> | 3             | SKC Cat No. 225-5 |
| 17    | Mercury (Hg)                 | Filtration - AAS Method    | NIOSH 6090(P.1-5) / PS pump / AAS       | 2 – 100 L  | 0.2 L/min<br>(1 hr)    | 0.00002     | mg / m <sup>3</sup> | 5             | SKC Cat No. 225-5 |
| 18    | Nickel & Compounds (as Ni)   | Filtration, ICP-OES Method | NIOSH 7300(P.1-8) / PS pump / ICP-OES   | 5-1000 L   | 2 L/min<br>(1 hr)      | 0.004       | mg / m <sup>3</sup> | 3             | SKC Cat No. 225-5 |
| 19    | Selenium (Se)                | Filtration, ICP-OES Method | NIOSH 7300(P.1-8) / PS pump / ICP-OES   | 13-2000 L  | 2 L/min<br>(1 hr)      | 0.021       | mg / m <sup>3</sup> | 3             | SKC Cat No. 225-5 |
| 20    | Silver (Ag)                  | Filtration, ICP-OES Method | NIOSH 7300(P.1-8) / PS pump / ICP-OES   | 250-2000 L | 2 L/min<br>(2-17 hr)   | 0.010       | mg / m <sup>3</sup> | 3             | SKC Cat No. 225-5 |
| 21    | Sodium (Na)                  | Filtration, ICP-OES Method | NIOSH 7300(P.1-8) / PS pump / ICP-OES   | 13-2000 L  | 2 L/min<br>(1 hr)      | 0.208       | mg / m <sup>3</sup> | 3             | SKC Cat No. 225-5 |
| 22    | Tin (Sn)                     | Filtration, ICP-OES Method | NIOSH 7300(P.1-8) / PS pump / ICP-OES   | 5-1000 L   | 2 L/min<br>(1 hr)      | 0.021       | mg / m <sup>3</sup> | 3             | SKC Cat No. 225-5 |
| 23    | Titanium (Ti)                | Filtration, ICP-OES Method | NIOSH 7300(P.1-8) / PS pump / ICP-OES   | 5-1000 L   | 2 L/min<br>(1 hr)      | 0.004       | mg / m <sup>3</sup> | 3             | SKC Cat No. 225-5 |
| 24    | Vanadium (V)                 | Filtration, ICP-OES Method | NIOSH 7300(P.1-8) / PS pump / ICP-OES   | 5-2000 L   | 2 L/min<br>(1 hr)      | 0.004       | mg / m <sup>3</sup> | 3             | SKC Cat No. 225-5 |

| Items | Parameter                             | Sampling/Method               | Reference Method / Analytical Technique | Air Volume | Sampling Rate / Period | LOQ / Range   | Unit                       | Decimal point | Remark                  |
|-------|---------------------------------------|-------------------------------|---|------------|------------------------|---------------|----------------------------|---------------|-------------------------|
| 25    | Zinc & Compounds (Zn)                 | Filtration, ICP-OES Method    | NIOSH 7300(P.1-8) / PS pump / ICP-OES   | 5-2000 L   | 2 L/min<br>(1 hr)      | 0.004         | mg / m <sup>3</sup>        | 3             | SKC Cat No. 225-5       |
| 26    | Acetone                               | Sorbent Adsorption, GC Method | NIOSH 1300 (P.1-5) / PS pump / GC-FID   | 0.5-3 L    | 0.10 L/min<br>(30 min) | 13.17<br>5.54 | mg / m <sup>3</sup><br>ppm | 2             | SKC Cat. No. ST 226-01  |
| 27    | Benzene                               | Sorbent Adsorption, GC Method | NIOSH 1501(P.1-7) / PS pump / GC-FID    | 5-30 L     | 0.10 L/min<br>(1 hr)   | 2.93<br>0.92  | mg / m <sup>3</sup><br>ppm | 2             | SKC Cat. No. ST 226-01  |
| 28    | Cyclohexanone                         | Sorbent Adsorption, GC Method | NIOSH 1300(P.1-5) / PS pump / GC-FID    | 1-10 L     | 0.10 L/min<br>(1 hr)   | 3.96<br>0.99  | mg / m <sup>3</sup><br>ppm | 2             | SKC Cat. No. ST 226-01  |
| 29    | Ethanol (Ethyl alcohol)               | Sorbent Adsorption, GC Method | NIOSH 1400(P.1-4) / PS pump / GC-FID    | 12 L       | 0.10 L/min<br>(1 hr)   | 3.29<br>1.75  | mg / m <sup>3</sup><br>ppm | 2             | SKC Cat. No. ST 226-01  |
| 30    | Ethylacetate                          | Sorbent Adsorption, GC Method | NIOSH 1457 (P.1-4) / PS pump / GC-FID   | 0.1-10 L   | 0.10 L/min<br>(1 hr)   | 7.21<br>2.00  | mg / m <sup>3</sup><br>ppm | 2             | SKC Cat. No. ST 226-01  |
| 31    | Ethylbenzene                          | Sorbent Adsorption, GC Method | NIOSH 1501 (P.1-7) / PS pump / GC-FID   | 1-24 L     | 0.10 L/min<br>(1 hr)   | 3.63<br>0.83  | mg / m <sup>3</sup><br>ppm | 2             | SKC Cat. No. ST 226-01  |
| 32    | Hexane                                | Sorbent Adsorption, GC Method | NIOSH 1500(P.1-8) / PS pump / GC-FID    | 4 L        | 0.10 L/min<br>(1 hr)   | 7.05<br>2.00  | mg / m <sup>3</sup><br>ppm | 2             | SKC Cat. No. ST 226-01  |
| 33    | Isopropanol (Isopropyl alcohol) ; IPA | Sorbent Adsorption, GC Method | NIOSH 1400(P.1-4) / PS pump / GC-FID    | 12 L       | 0.10 L/min<br>(1 hr)   | 3.28<br>1.33  | mg / m <sup>3</sup><br>ppm | 2             | SKC Cat. No. ST 226-01  |
| 34    | Methanol (Methyl alcohol)             | Sorbent Adsorption, GC Method | OSHA 910(P.1-10) / PS pump / GC-FID     | 1-5 L      | 0.10 L/min<br>(30 min) | 3.96<br>3.02  | mg / m <sup>3</sup><br>ppm | 2             | SKC Cat. No. ST 226-82  |
| 35    | Methyl Ethyl Ketone (MEK)             | Sorbent Adsorption, GC Method | OSHA 1004(P.1-27) / PS pump / GC-FID    | 0.25-12L   | 0.10 L/min<br>(1 hr)   | 3.35<br>1.14  | mg / m <sup>3</sup><br>ppm | 2             | SKC Cat. No. ST 226-81A |
| 36    | Methyl Isobutyl Ketone (MIBK)         | Sorbent Adsorption, GC Method | OSHA 1004(P.1-27) / PS pump / GC-FID    | 0.25-12L   | 0.10 L/min<br>(1 hr)   | 3.34<br>0.81  | mg / m <sup>3</sup><br>ppm | 2             | SKC Cat. No. ST 226-01  |
| 37    | Styrene                               | Sorbent Adsorption, GC Method | NIOSH 1501 (P.1-7) / PS pump / GC-FID   | 1-24 L     | 0.10 L/min<br>(1 hr)   | 3.78<br>0.89  | mg / m <sup>3</sup><br>ppm | 2             | SKC Cat. No. ST 226-01  |
| 38    | Toluene                               | Sorbent Adsorption, GC Method | NIOSH 1501 (P.1-7) / PS pump / GC-FID   | 1-8 L      | 0.10 L/min<br>(1 hr)   | 3.63<br>0.96  | mg / m <sup>3</sup><br>ppm | 2             | SKC Cat. No. ST 226-01  |
| 39    | Xylene                                | Sorbent Adsorption, GC Method | NIOSH 1501 (P.1-7) / PS pump / GC-FID   | 2-23 L     | 0.10 L/min<br>(1 hr)   | 3.58<br>0.83  | mg / m <sup>3</sup><br>ppm | 2             | SKC Cat. No. ST 226-01  |
| 40    | Cumene                                | Sorbent Adsorption, GC Method | NIOSH 1501 (P.1-7) / PS pump / GC-FID   | 2-23 L     | 0.10 L/min<br>(1 hr)   | 3.60<br>0.73  | mg / m <sup>3</sup><br>ppm | 2             | SKC Cat. No. ST 226-01  |
| 41    | Methylcyclohexane                     | Sorbent Adsorption, GC Method | NIOSH 1500 (P.1-8) / PS pump / GC-FID   | 2-23 L     | 0.10 L/min<br>(1 hr)   | 7.23<br>1.80  | mg / m <sup>3</sup><br>ppm | 2             | SKC Cat. No. ST 226-01  |

| Items | Parameter                                | Sampling/Method               | Reference Method / Analytical Technique | Air Volume  | Sampling Rate / Period    | LOQ / Range   | Unit                       | Decimal point | Remark                 |
|-------|--|-------------------------------|---|-------------|---------------------------|---------------|----------------------------|---------------|------------------------|
| 42    | Methyl acetate                           | Sorbent Adsorption, GC Method | NIOSH 1458 (P.1-8) / PS pump / GC-FID   | 0.2-10 L    | 0.10 L/min<br>(1 hr)      | 9.09<br>3.00  | mg / m <sup>3</sup><br>ppm | 2             | SKC Cat. No. ST 226-01 |
| 43    | Diethyl Ether or Ethyl Ether             | Sorbent Adsorption, GC Method | NIOSH 1610 (P.1-4) / PS pump / GC-FID   | 0.25-3 L    | 0.01-0.20 L/min<br>(1 hr) | 11.88<br>3.92 | mg / m <sup>3</sup><br>ppm | 2             | SKC Cat. No. ST 226-01 |
| 44    | Methyl tert-Butyl Ether (MTBE)           | Sorbent Adsorption, GC Method | NIOSH 1615 (P.1-4) / PS pump / GC-FID   | 2-96 L      | 0.01-0.20 L/min<br>(1 hr) | 3.08<br>0.86  | mg / m <sup>3</sup><br>ppm | 2             | SKC Cat. No. ST 226-01 |
| 45    | Dichloromethane<br>or Methylene chloride | Sorbent Adsorption, GC Method | NIOSH 1005 (P.1-4) / PS pump / GC-FID   | 0.5-2.5 L   | 0.01-0.20 L/min<br>(1 hr) | 22.1<br>6.36  | mg / m <sup>3</sup><br>ppm | 2             | SKC Cat. No. ST 226-01 |
| 46    | 1-Butanol /n-butyl alcohol               | Sorbent Adsorption, GC Method | NIOSH 1401 (P.1-4) / PS pump / GC-FID   | 2-10 L      | 0.01-0.20 L/min<br>(1 hr) | 4.86<br>1.60  | mg / m <sup>3</sup><br>ppm | 2             | SKC Cat. No. ST 226-01 |
| 47    | 2-Butanol /sec-butyl alcohol             | Sorbent Adsorption, GC Method | NIOSH 1401 (P.1-4) / PS pump / GC-FID   | 2-10 L      | 0.01-0.20 L/min<br>(1 hr) | 4.86<br>1.60  | mg / m <sup>3</sup><br>ppm | 2             | SKC Cat. No. ST 226-01 |
| 48    | Isobutyl alcohol (IBA)                   | Sorbent Adsorption, GC Method | NIOSH 1401 (P.1-4) / PS pump / GC-FID   | 2-10 L      | 0.01-0.20 L/min<br>(1 hr) | 4.81<br>1.59  | mg / m <sup>3</sup><br>ppm | 2             | SKC Cat. No. ST 226-01 |
| 49    | Beryllium (Be)                           | Filtration, ICP-OES Method    | NIOSH 7300(P.1-8) / PS pump / ICP-OES   | 1250-2000 L | 2 L/min<br>(1 hr)         | 0.004         | mg / m <sup>3</sup>        | 3             | SKC Cat No. 225-5      |
| 50    | Cobalt (Co)                              | Filtration, ICP-OES Method    | NIOSH 7300(P.1-8) / PS pump / ICP-OES   | 25-2000 L   | 2 L/min<br>(1 hr)         | 0.004         | mg / m <sup>3</sup>        | 3             | SKC Cat No. 225-5      |
| 51    | Molybdenum (Mo)                          | Filtration, ICP-OES Method    | NIOSH 7300(P.1-8) / PS pump / ICP-OES   | 5-67 L      | 2 L/min<br>(1 hr)         | 0.004         | mg / m <sup>3</sup>        | 3             | SKC Cat No. 225-5      |
| 52    | Thallium (Tl)                            | Filtration, ICP-OES Method    | NIOSH 7300(P.1-8) / PS pump / ICP-OES   | 25-2000 L   | 2 L/min<br>(1 hr)         | 0.021         | mg / m <sup>3</sup>        | 3             | SKC Cat No. 225-5      |
| 53    | Silicon (Si)                             | Filtration, ICP-OES Method    | NIOSH 7300(P.1-8) / PS pump / ICP-OES   | 5-1000 L    | 2 L/min<br>(1 hr)         | 0.010         | mg / m <sup>3</sup>        | 3             | SKC Cat No. 225-5      |
| 54    | Potassium (K)                            | Filtration, ICP-OES Method    | NIOSH 7300(P.1-8) / PS pump / ICP-OES   | 5-1000 L    | 2 L/min<br>(1 hr)         | 0.208         | mg / m <sup>3</sup>        | 3             | SKC Cat No. 225-5      |
| 55    | Ketones                                  | Sorbent Adsorption, GC Method | NIOSH 2555 (P.1-5) / PS pump / GC-FID   | 0.5-3.0 L   | 0.01-0.20 L/min<br>(1 hr) | 13.17<br>5.54 | mg / m <sup>3</sup><br>ppm | 2             | SKC Cat. No. 226-01    |
| 56    | n-Heptane                                | Sorbent Adsorption, GC Method | NIOSH 1500 (P.1-8) / PS pump / GC-FID   | -           | 0.01-0.20 L/min<br>(1 hr) | 6.97<br>1.70  | mg / m <sup>3</sup><br>ppm | 2             | SKC Cat. No. 226-01    |
| 57    | n-Butyl acetate                          | Sorbent Adsorption, GC Method | NIOSH 1450(P.1-6) / PS pump / GC-FID    | 1-10 L      | 0.01-0.20 L/min<br>(1 hr) | 8.55<br>1.80  | mg / m <sup>3</sup><br>ppm | 2             | SKC Cat. No. 226-01    |
| 58    | n-Pentane                                | Sorbent Adsorption, GC Method | NIOSH 1500(P.1-8) / PS pump / GC-FID    | -           | 0.01-0.20 L/min<br>(1 hr) | 2.63<br>0.89  | mg / m <sup>3</sup><br>ppm | 2             | SKC Cat. No. 226-01    |

| Items | Parameter                             | Sampling/Method               | Reference Method / Analytical Technique | Air Volume  | Sampling Rate / Period    | LOQ / Range    | Unit                       | Decimal point | Remark                                  |
|-------|---------------------------------------|-------------------------------|---|-------------|---------------------------|----------------|----------------------------|---------------|---|
| 59    | Chloroform                            | Sorbent Adsorption, GC Method | NIOSH 1003 (P.1-7) / PS pump / GC-FID   | 1-50 L      | 0.01-0.20 L/min<br>(1 hr) | 4.93<br>1.01   | mg / m <sup>3</sup><br>ppm | 2             | SKC Cat. No. 226-01                     |
| 60    | Chlorobenzene                         | Sorbent Adsorption, GC Method | NIOSH 1003 (P.1-7) / PS pump / GC-FID   | 1.5-40L     | 0.01-0.20 L/min<br>(1 hr) | 4.63<br>1.00   | mg / m <sup>3</sup><br>ppm | 2             | SKC Cat. No. 226-01                     |
| 61    | Formaldehyde                          | Sorbent Adsorption, GC Method | NIOSH 2541 (P.1-5) / PS pump / GC-FID   | 1-36L       | 0.01-0.10 L/min<br>(1 hr) | 0.12<br>0.10   | mg / m <sup>3</sup><br>ppm | 2             | SKC Cat. No. 226-118<br>รพฐรณ DL:1/2/24 |
| 62    | Hydrogen chloride                     | Sorbent Adsorption, IC Method | OSHA ID-174SG / PS pump / IC            | 100 L       | 0.5 L/min<br>(15 min)     | 0.015<br>0.010 | mg / m <sup>3</sup><br>ppm | 3             | SKC Cat. No. 226-10-03                  |
| 63    | Hydrogen Bromide                      | Sorbent Adsorption, IC Method | OSHA ID16SSG / PS pump / IC             | 96 L        | 0.2 L/min<br>(60min)      | 0.033<br>0.010 | mg / m <sup>3</sup><br>ppm | 3             | SKC Cat. No. 226-10-03                  |
| 64    | Sulfuric Acid                         | Sorbent Adsorption, IC Method | OSHA ID16SSG / PS pump / IC             | 96 L        | 0.2 L/min<br>(60min)      | 0.040<br>0.010 | mg / m <sup>3</sup><br>ppm | 3             | SKC Cat. No. 226-10-03                  |
| 65    | Phosphoric Acid                       | Sorbent Adsorption, IC Method | OSHA ID16SSG / PS pump / IC             | 96 L        | 0.2 L/min<br>(60min)      | 0.040<br>0.010 | mg / m <sup>3</sup><br>ppm | 3             | SKC Cat. No. 226-10-03                  |
| 66    | Ammonia (NH <sub>3</sub> )            | Sorbent Adsorption, IC Method | NIOSH 6016 / PS pump / IC               | 0.10 - 96 L | 0.2 L/min<br>(120min)     | 0.200<br>0.280 | mg / m <sup>3</sup><br>ppm | 3             | SKC Cat. No. 226-10-06                  |
| 67    | Nitric                                | Sorbent Adsorption, IC Method | OSHA ID16SSG / PS pump / IC             | 96 L        | 0.2 L/min<br>(60min)      | 0.026<br>0.010 | mg / m <sup>3</sup><br>ppm | 3             | SKC Cat. No. 226-10-03                  |
| 68    | Chlorine                              | Sorbent Adsorption, IC Method | OSHA ID-202 / PS pump / IC              | 60 L        | 0.5 L/min<br>(60min)      | 0.029<br>0.010 | mg / m <sup>3</sup><br>ppm | 3             | 0.02% KI in Buffer solution             |
| 69    | Hydrogen fluoride                     | Sorbent Adsorption, IC Method | OSHA ID16SSG / PS pump / IC             | 96 L        | 0.2 L/min<br>(60min)      | 0.008<br>0.010 | mg / m <sup>3</sup><br>ppm | 3             | SKC Cat. No. 226-10-03                  |
| 70    | Phosphorus (P)                        | Filtration, ICP-OES Method    | NIOSH 7300(P.1-8) / PS pump / ICP-OES   | 5-1000 L    | 2 L/min<br>(1 hr)         | 0.042          | mg / m <sup>3</sup>        | 3             | SKC Cat No. 225-5                       |
| 71    | Boron (B)                             | Filtration, ICP-OES Method    | NIOSH 7300(P.1-8) / PS pump / ICP-OES   | 5-1000 L    | 2 L/min<br>(1 hr)         | 0.010          | mg / m <sup>3</sup>        | 3             | SKC Cat No. 225-5                       |
| 72    | Sulfur dioxide                        | Filtration, IC Method         | NIOSH 6004 / PS pump / IC               | 4-200 L     | 1 L/min<br>(120min)       | 0.015<br>0.006 | mg / m <sup>3</sup><br>ppm | 3             | Treated Filter                          |
| 73    | Sulfuric Acid                         | Filtration, IC Method         | NIOSH 7908 / PS pump / IC               | 15-2000 L   | 1 L/min<br>(120min)       | 0.040<br>0.010 | mg / m <sup>3</sup><br>ppm | 3             | Fiter (PTFE)                            |
| 74    | Phosphoric Acid                       | Filtration, IC Method         | NIOSH 7908 / PS pump / IC               | 15-2000 L   | 1 L/min<br>(120min)       | 0.040<br>0.010 | mg / m <sup>3</sup><br>ppm | 3             | Fiter (PTFE)                            |
| 75    | Ammonium NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> | Sorbent Adsorption, IC Method | NIOSH 6016 / PS pump / IC               | 0.10 - 96 L | 0.2 L/min<br>(120min)     | 0.017<br>0.023 | mg / m <sup>3</sup><br>ppm | 3             | SKC Cat. No. 226-10-06                  |

| Items | Parameter  | Sampling/Method                            | Reference Method / Analytical Technique | Air Volume  | Sampling Rate / Period | LOQ / Range    | Unit                       | Decimal point | Remark                 |
|-------|--|--|---|-------------|------------------------|----------------|----------------------------|---------------|------------------------|
| 76    | Ammonium Chloride (NH <sub>4</sub> Cl) as NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> | Sorbent Adsorption, IC <sup>-</sup> Method | NIOSH 6016 / PS pump / IC               | 0.10 - 96 L | 0.2 L/min<br>(120min)  | 0.049<br>0.067 | mg / m <sup>3</sup><br>ppm | 3             | SKC Cat. No. 226-10-06 |

## เอกสารอ้างอิง

1. Method of Air Sampling and Analysis, APHA Intersociety Committee, 1997
2. NIOSH Manual of Analytical Method, 4<sup>th</sup> Edition, 1994
3. Code of Federal Regulation, U.S. EPA., 40 CFR Part 50, Part 60, 2000
4. OSHA Analytical Methods Manual, 2<sup>nd</sup> Edition, U.S. Department of Labor, 1992
5. International Standard Organization, ISO 11204:1995
6. Compendium of Methods for Determination of Inorganic Compound in Ambient Air, U.S. EPA., 1999
7. Annual Book of ASTM Standard, Section 11, 2001

Rev.5- 20/1/2569

## การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ - ภาคของ (Water - Solid wastes Quality Analysis)

ตารางที่ 4. สรุปข้อมูลค่าความเข้มข้นและความสามารถในการทดสอบค่าของสิ่งปนเปื้อน **ฉบับนี้จะเป็นการประมาณการเท่านั้น**

(ประเภทตัวอย่าง : น้ำเสียชุมชนโรงงานฯ, น้ำเสียอุตสาหกรรม, น้ำประปา, น้ำผิวดิน, น้ำบาดาล และน้ำทะเล )

หมายเหตุ : ส่วนงานที่ออกทดสอบ

| Items | Parameter                                | Method  | Reference Method / Analytical Technique                  | Container | sample size (ml) | MDL    | LOQ    | Unit                     | Decimal point | Remark                              |
|-------|--|---|--|-----------|------------------|--------|--------|--------------------------|---------------|-------------------------------------|
| 1     | Arsenic (As)                             | Continuous Hydride Generation /Atomic Absorption Spectrometric Method                 | Standard Method Part 3114 B and 3114C / AAS              | Plastic   | 500              | 0.0005 | 0.0020 | mg/l as As               | 4             | น้ำเสีย MDL/LOQ = 1.00/2.00 ug/l    |
| 2     | Barium (Ba)                              | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method  | Standard Method part 3030F and 3120 B / ICP-OES          | Plastic   | 500              | 0.001  | 0.03   | mg/l as Ba               | 2             | น้ำเสีย MDL/LOQ = 1/30 ug/l         |
| 3     | Cadmium (Cd)                             | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method  | Standard Method part 3030F and 3120 B / ICP-OES          | Plastic   | 500              | 0.001  | 0.03   | mg/l as Cd               | 2             | น้ำเสีย MDL/LOQ = 1/30 ug/l         |
| 4     | Chromium (Cr)                            | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method  | Standard Method part 3030F and 3120 B / ICP-OES          | Plastic   | 500              | 0.002  | 0.03   | mg/l as Cr               | 2             | น้ำเสีย MDL/LOQ = 0.0001/0.003 mg/l |
| 5     | Color                                    | ADMI Weighted-Ordinate Spectrophotometer Method                                       | Standard Method part 2120 F / Spectrophotometer          | Plastic   | 500              | 10     | 20     | ADMI                     | 0             | น้ำเสีย MDL/LOQ = 2/30 ug/l         |
| 6     | Chromium Hexavalence (Cr <sup>6+</sup> ) | Filtration,Colorimetric Method  | Standard Method part 3500-Cr B / Spectrophotometer       | Plastic   | 500              | 0.003  | 0.050  | mg/l as Cr <sup>6+</sup> | 3             | น้ำเสีย MDL/LOQ = 3.00/50.0 ug/l    |
| 7     | Copper (Cu)                              | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method  | Standard Method part 3030F and 3120 B / ICP-OES          | Plastic   | 500              | 0.001  | 0.03   | mg/l as Cu               | 2             | น้ำเสีย MDL/LOQ = 1/30 ug/l         |
| 8     | Cyanide (CN <sup>-</sup> )               | Distillation, Colorimetric Method   | Standard Method part 4500 CN- C/E Spectrophotometer      | Plastic   | 500              | 0.008  | 0.020  | mg/l                     | 3             | น้ำเสีย MDL/LOQ = 8/20 ug/l         |
| 9     | Formaldehyde                             | Distillation, Colorimetric Method   | คู่มือตรวจหาน้ำเสีย,ตามกวดำรงกรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย | Plastic   | 100              | 0.20   | 0.50   | mg/l                     | 2             |                                     |
| 10    | Lead (Pb)                                | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method  | Standard Method part 3030F and 3120 B / ICP-OES          | Plastic   | 500              | 0.002  | 0.03   | mg/l as Pb               | 2             | น้ำเสีย MDL/LOQ = 2/30 ug/l         |
| 11    | Manganese (Mn)                           | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method  | Standard Method part 3030F and 3120 B / ICP-OES          | Plastic   | 500              | 0.0005 | 0.03   | mg/l as Mn               | 2             | น้ำเสีย MDL/LOQ = 0.0017/0.010 mg/l |
| 12    | Mercury (Hg)                             | Digestion, Cold Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method                          | Standard Method part 3112 B / AAS                        | Plastic   | 500              | 0.0005 | 0.0010 | mg/l as Hg               | 4             | น้ำเสีย MDL/LOQ = 20/30 ug/l        |
| 13    | Nickel (Ni)                              | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method  | Standard Method part 3030F and 3120 B / ICP-OES          | Plastic   | 500              | 0.001  | 0.03   | mg/l as Ni               | 2             |                                     |
| 14    | Phenols                                  | Distillation, Direct Photometric Method   | Standard Method part 5510 D / Spectrophotometer          | Plastic   | 500              | 0.002  | 0.005  | mg/l                     | 3             |                                     |
| 15    | Trivalent Chromium (Cr <sup>3+</sup> )   | Digestion,Direct Aspiration-AAS Method;<br>Filtration,Colorimetric Method;Calculation | Standard Method part 3500-Cr B & part 3111B / AAS        | Plastic   | 500              | 0.05   | 0.10   | mg/l                     | 2             |                                     |
| 16    | Trivalent Chromium (Cr <sup>3+</sup> )   | Digestion,ICP-OES Method; Filtration,Colorimetric Method;Calculation                  | Standard Method part 3500-Cr B & part 3120B / ICP-OES    | Plastic   | 500              | 0.002  | 0.03   | mg/l                     | 2             |                                     |

| Items | Parameter                               | Method  | Reference Method / Analytical Technique                            | Container | sample size (ml) | MDL    | LOQ    | Unit       | Decimal point | Remark                       |
|-------|---|---|--|-----------|------------------|--------|--------|------------|---------------|------------------------------|
| 17    | Zinc (Zn)                               | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method                          | Standard Method part 3030F and 3120 B / ICP-OES                    | Plastic   | 500              | 0.005  | 0.03   | mg/l as Zn | 2             | if 17E10 MDL/LOQ = 5/30 ug/l |
| 18    | Free Chlorine                           | DPD Colorimetric Method   | Standard Method part 4500 Cl G / Spectrophotometer                 | Plastic   | 500              | 0.03   | 0.05   | mg/l       | 2             |                              |
| 19    | Selenium (Se)                           | Digestion, Hydride Generation /Atomic Absorption Spectrometric Method | Standard Method part 3030F, 3114 B and 3114C / AAS                 | Plastic   | 500              | 0.0005 | 0.0020 | mg/l       | 4             |                              |
| 20    | สารพิษ/สารเคมีกำจัดศัตรูพืช (Pesticide) | Liquid-Liquid Extraction Gas Chromatography                           | Standard Method part 6630B/GC and Standard Method part 6410B/GC-MS | Glass     | 2500             | 0.03   | 0.05   | ug/l       | 2             |                              |
|       | - alpha - BHC                           |   |  |           |                  | 0.02   | 0.05   | ug/l       | 2             |                              |
|       | - beta - BHC                            |   |  |           |                  | 0.03   | 0.05   | ug/l       | 2             |                              |
|       | - gamma - BHC                           |   |  |           |                  | 0.03   | 0.05   | ug/l       | 2             |                              |
|       | - delta - BHC                           |   |  |           |                  | 0.03   | 0.05   | ug/l       | 2             |                              |
|       | - Heptachlor                            |   |  |           |                  | 0.03   | 0.05   | ug/l       | 2             |                              |
|       | - Aldrin                                |   |  |           |                  | 0.03   | 0.05   | ug/l       | 2             |                              |
|       | - Heptachlor epoxide                    |   |  |           |                  | 0.03   | 0.05   | ug/l       | 2             |                              |
|       | - Endosulfan I                          |   |  |           |                  | 0.03   | 0.05   | ug/l       | 2             |                              |
|       | - p,p - DDE                             |   |  |           |                  | 0.03   | 0.05   | ug/l       | 2             |                              |
|       | - Dieldrin                              |   |  |           |                  | 0.03   | 0.05   | ug/l       | 2             |                              |
|       | - Endrin ketone                         |   |  |           |                  | 0.03   | 0.05   | ug/l       | 2             |                              |
|       | - Endosulfan II                         |   |  |           |                  | 0.03   | 0.05   | ug/l       | 2             |                              |
|       | - p,p - DDD                             |   |  |           |                  | 0.03   | 0.05   | ug/l       | 2             |                              |
|       | - Endrin Aldehyde                       |   |  |           |                  | 0.03   | 0.05   | ug/l       | 2             |                              |

| Items | Parameter            | Method | Reference Method / Analytical Technique | Container | sample size (ml) | MDL  | LOQ  | Unit | Decimal point | Remark |
|-------|----------------------|--------|---|-----------|------------------|------|------|------|---------------|--------|
|       | - Endosulfan Sulfate |        |   |           |                  | 0.03 | 0.05 | ug/l | 2             |        |
|       | - trans Chlordane    |        |   |           |                  | 0.03 | 0.05 | ug/l | 2             |        |
|       | - cis Chlordane      |        |   |           |                  | 0.03 | 0.05 | ug/l | 2             |        |
|       | - DDT                |        | Standard Method part 6410B/GC-MS        |           |                  | 0.03 | 0.05 | ug/l | 2             |        |
|       | - Endrin             |        |   |           |                  | 0.05 | 0.10 | ug/l | 2             |        |
|       | - Methoxychlor       |        |   |           |                  | 0.03 | 0.05 | ug/l | 2             |        |



| Items | Parameter                  | Method                          | Reference Method / Analytical Technique                              | Container | sample size (ml) | MDL  | LOQ  | Unit                    | Decimal point | Remark |
|-------|----------------------------|---------------------------------|--|-----------|------------------|------|------|-------------------------|---------------|--------|
| 45    | Ammonia (NH <sub>3</sub> ) | Distillation and Phenate Method | Standard Method part 4500-NH <sub>3</sub> -B, F. / Spectrophotometer | Plastic   | 500              | 0.06 | 0.12 | mg/l as NH <sub>3</sub> | 2             | ไม่พบ  |

Rev.1/2566 23/1/2566

#### การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ – ภาคตะกอน (Water – Solid wastes Quality Analysis)

ตารางนี้ ใช้สำหรับผลการขึ้นตัวอย่างและความสามารถในการทดสอบตัวอย่างของห้องปฏิบัติการ **งานที่ขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม**

(ประเภทตัวอย่าง : น้ำเสียขึ้นทะเบียนกรมโรงงานฯ, น้ำ, น้ำเพื่ออุปโภค, น้ำประปา, น้ำผิวดิน, น้ำบาดาล และน้ำทะเล)

ส่วนรวม : ส่วนงานทดสอบพื้นฐาน

| Items | Parameter                                     | Method                                    | Reference Method / Analytical Technique                 | Container  | sample size (ml) | MDL | LOQ      | Unit                     | Decimal point | Remark |
|-------|---|---|---|------------|------------------|-----|----------|--------------------------|---------------|--------|
| 1.1   | Biochemical Oxygen Demand (BOD <sub>5</sub> ) | 5-Day BOD Test, Membrane Electrode Method | Standard Method part 5210 B, 4500-O G / DO meter        | Plastic    | 1000             | -   | 2.0      | mg/l                     | 1             |        |
| 1.2   | Biochemical Oxygen Demand (BOD <sub>5</sub> ) | 5-Day BOD Test, Azide Modification Method | Standard Method part 5210 B, 4500-O C / Titration       | Plastic    | 1000             | -   | 2.0      | mg/l                     | 1             |        |
| 2.1   | Chemical Oxygen Demand (COD)                  | In-house Method                           | Standard Method part 5220 C / Titration                 | Plastic    | 100              | -   | 40       | mg/l as O <sub>2</sub>   | 0             |        |
| 2.2   | Chemical Oxygen Demand (COD)                  | Titrimetric, Closed Reflux Method         | Standard Method part 5220 C / Titration                 | Plastic    | 100              | -   | 40       | mg/l as O <sub>2</sub>   | 0             |        |
| 3     | Free Chlorine                                 | Iodometric Method                         | Standard Method part 4500-B / Titration                 | Plastic    | 100              | -   | 0.50     | mg/l                     | 2             |        |
| 4     | Total Dissolved Solids (TDS)                  | Dried at 180 °C                           | Standard Method part 2540 G / Gravimetric               | Plastic    | 200              | -   | 25       | mg/l                     | 0             |        |
| 5.1   | Grease&Oil                                    | In-house Method                           | Standard Method part 5520 B / Gravimetric               | Glass      | 1000             | -   | 3.0      | mg/l                     | 1             |        |
| 5.2   | Grease&Oil                                    | Partition Gravimetric Method              | Standard Method part 5520 B / Gravimetric               | Glass      | 1001             | -   | 3.0      | mg/l                     | 1             |        |
| 6     | Sulfide (S <sub>2</sub> <sup>-</sup> )        | ZnS Precipitation, Iodometric Method      | Standard Method part 4500-S <sup>2-</sup> F / Titration | BOD bottle | 300              | -   | 0.50     | mg/l as H <sub>2</sub> S | 2             |        |
| 7     | pH  | Electrometric Method                      | Standard Method part 4500 H <sup>+</sup> / pH meter     | Plastic    | 50               | -   | 3.9-12.9 | -                        | 1             |        |
| 8     | Total Suspended Solids (TSS)                  | Dried at 103-105 °C                       | Standard Method part 2540 D / Gravimetric               | Plastic    | 1000             | -   | 5        | mg/l                     | 0             |        |



| Items | Parameter                           | Method                               | Reference Method / Analytical Technique                 | Container  | sample size (ml) | MDL | LOQ  | Unit                       | Decimal point | Remark |
|-------|-------------------------------------|--------------------------------------|---|------------|------------------|-----|------|----------------------------|---------------|--------|
| 9     | Temperature                         | Laboratory and Field Method          | Standard Method part 2550 B / Thermometer               | at field   |                  | -   | 1    | $^{\circ}\text{C}$         | 0             |        |
| 10    | Total Kjeldahl Nitrogen (TKN)       | Macro-Kjeldahl Method                | Standard Method part 4500-N <sub>org</sub> / Titration  | Plastic    | 500              | -   | 5    | mg/l as NH <sub>3</sub> -N | 0             |        |
| 11    | Hydrogen Sulfide (H <sub>2</sub> S) | ZnS Precipitation ,Iodometric Method | Standard Method part 4500-S <sup>2-</sup> P / Titration | BOD bottle | 300              | -   | 0.53 | mg/l as H <sub>2</sub> S   | 2             |        |

**การตรวจวัดภาวะคุณภาพน้ำ – ภาคตะกอน (Water – Solid wastes Quality Analysis)**

ตารางที่ 3 สรุปข้อกำหนดการตรวจวัดค่าและหน่วยการวัดในการทดสอบตัวอย่างของสิ่งปนเปื้อนต่างๆ ที่นำได้ขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม (ประเภทตัวอย่าง: น้ำ, น้ำเสีย, น้ำที่อุปโภค, น้ำประปา, น้ำดื่ม, น้ำบาดาล และน้ำทะเล)

หน่วยวัด : ส่วนในหมื่นโดยพื้นฐาน

| Items | Parameter                                    | Method                              | Reference Method / Analytical Technique                            | Container | sample size (ml) | MDL | LOQ   | Unit                       | Decimal point | Remark |
|-------|--|-------------------------------------|--|-----------|------------------|-----|-------|----------------------------|---------------|--------|
| 1     | Acidity                                      | Titration Method                    | Standard Method part 2310 B / Titration                            | Plastic   | 50               | -   | 20.00 | mg/l as CaCO <sub>3</sub>  | 1             |        |
| 2     | M-Alkalinity                                 | Titration Method                    | Standard Method part 2320 B / Titration                            | Plastic   | 50               | -   | 20.00 | mg/l as CaCO <sub>3</sub>  | 1             |        |
| 3     | P-Alkalinity                                 | Titration Method                    | Standard Method part 2320 B / Titration                            | Plastic   | 50               | -   | 20.00 | mg/l as CaCO <sub>3</sub>  | 1             |        |
| 4     | Ammonia Nitrogen (NH <sub>3</sub> -N)        | Distillation and Titrimetric Method | Standard Method part 4500-NH <sub>3</sub> <sup>+</sup> / Titration | Plastic   | 500              |     | 2     | mg/l as NH <sub>3</sub> -N | 1             |        |
| 5     | Calcium Hardness                             | EDTA Titrimetric Method             | Standard method part 3500-Ca B / Titration                         | Plastic   | 100              | -   | 3.0   | mg/l as CaCO <sub>3</sub>  | 1             |        |
| 6     | Chloride (Cl <sup>-</sup> )                  | Argentometric Method                | Standard Method part 4500-Cl <sup>-</sup> B / Titration            | Plastic   | 50               | -   | 5.0   | mg/l as Cl <sup>-</sup>    | 1             |        |
| 7     | Chlorine (Residual)                          | DPD Colorimetric Method             | Standard Method part 4500-Cl G / Test kit                          | Plastic   | 500              | -   | 0.1   | mg/l as Cl <sub>2</sub>    | 1             |        |
| 8     | Chlorine (Total)                             | DPD Colorimetric Method             | Modified Standard Method part 4500-Cl G / Test kit                 | Plastic   | 500              | -   | 0.1   | mg/l as Cl <sub>2</sub>    | 1             |        |
| 9     | Fixed Solids (FS)                            | Dried at 550 $^{\circ}\text{C}$     | Standard Method part 2540 E / Gravimetric                          | Plastic   | 200              | -   | 30.0  | mg/l                       | 1             |        |
| 10    | Hardness                                     | EDTA Titrimetric Method             | Standard Method part 2340 C / Titration                            | Plastic   | 100              | -   | 6.0   | mg/l as CaCO <sub>3</sub>  | 1             |        |
| 11    | Magnesium (Mg)                               | Calculation Method                  | Standard Method part 3500-Mg / Calculation                         | Plastic   | 100              | -   | 0.70  | mg/l as Mg                 | 1             |        |
| 12    | Magnesium Hardness                           | Calculation Method                  | Standard Method part 3500-Mg / Calculation                         | Plastic   | 100              | -   | 3.0   | mg/l as CaCO <sub>3</sub>  | 1             |        |
| 13    | Mix Liquor Suspended Solids (MLSS)           | Dried at 103-105 $^{\circ}\text{C}$ | Standard Method part 2540 C / Gravimetric                          | Plastic   | 200              | -   | 5     | mg/l                       | 1             |        |
| 14    | Mix Liquor Volatile Suspended Solids (MLVSS) | Dried at 550 $^{\circ}\text{C}$     | Standard Method part 2540 E / Gravimetric                          | Plastic   | 200              | -   | 5     | mg/l                       | 1             |        |

| Items | Parameter                               | Method                         | Reference Method / Analytical Technique                                     | Container | sample size (ml) | MDL  | LOQ  | Unit                                  | Decimal point               | Remark                                |
|-------|---|--------------------------------|---|-----------|------------------|------|------|---------------------------------------|-----------------------------|---------------------------------------|
| 15    | Organic Nitrogen                        | Macro-Kjeldahl Method          | Standard Method part 4500-N <sub>org</sub> / Titration                      | Plastic   | 500              | -    | 5    | mg/l as NH <sub>3</sub> -N            | 1                           | Org-N = TKN-(Ammonia-N)               |
| 17    | Conductivity                            | Laboratory Method              | Standard Method part 2510 B   | Plastic   | 200              | -    | 0.1  | us/cm                                 | หัตถ์หน่วย 2 ส่วนหนึ่งหัตถ์ | อ่านจากเครื่อง                        |
| 18    | Salinity                                | Electrical Conductivity Method | Standard Method part 2520 B / Conductivity meter                            | Plastic   | 100              | -    | 0.01 | ppt                                   | หัตถ์หน่วย 2 ส่วนหนึ่งหัตถ์ | อ่านจากเครื่อง                        |
| 19    | Sludge Volume Index (SV <sub>30</sub> ) | Volumetric Method              | Standard Method part 2540 F / Volumetric                                    | Plastic   | 1000             | -    | 0.1  | ml/l                                  | 1                           |                                       |
| 20    | Sulfate                                 | Titrimetric Method             | Standard Method part 4500-SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> B / Titration       | Plastic   | 200              | -    | 2.00 | mg/l as SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> | 2                           |                                       |
| 21    | Total Dissolved Solids (TDS)            | Dried at 103-105 °C            | Modified Standard Method part 2540 B / Gravimetric                          | Plastic   | 200              | -    | 25   | mg/l                                  | 0                           |                                       |
| 22    | Turbidity                               | Nephelometric Method           | Standard Method part 2130 B / Turbidity meter                               | Plastic   | 50               | 0.01 | 0.01 | NTU                                   | หัตถ์หน่วย 2 ส่วนหนึ่งหัตถ์ | NTU=FTU=ซิลิกาทด                      |
| 23    | Volatile Fatty Acid                     | Titrimetric Method             | คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย ตามมาตรฐานวิธีกรมสิ่งแวดล้อมแห่งประทศไทย / Titration | Plastic   | 200              | -    | 1.00 | mg/l                                  | 1                           |                                       |
| 24    | Volatile Solids (VS)                    | Dried at 550 °C                | Standard Method part 2540 E / Gravimetric                                   | Plastic   | 200              | -    | 3.0  | mg/l                                  | 1                           |                                       |
| 25    | Volatile Suspended Solids (VSS)         | Dried at 550 °C                | Standard Method part 2540 E / Gravimetric                                   | Plastic   | 200              | -    | 3.0  | mg/l                                  | 1                           |                                       |
| 26    | Dissolved Oxygen(DO)                    | Azide Modification             | Standard Method part 4500-O C/Titration                                     | Plastic   | 300              | -    | 0.3  | mg/l                                  | 1                           |                                       |
|       | ส่วนงานจุลชีววิทยา                      |                                |   |           |                  |      |      |                                       |                             |                                       |
| 1     | Benthos                                 | Counting Chamber Method        | Standard Method part 10500 B / Counting                                     | ถุงดำ     | -                | -    | -    | ind/m <sup>2</sup>                    | 0                           | รายงานต่ำสุด =Not found               |
| 2     | Escherichia Coli Bacteria (E.coli)      | MPN Test                       | Standard Method part 9221 F / Fluorogenic Substrate , MPN                   | Glass     | 250              | -    | -    | MPN:100 ml                            | สามตัววาง MPN-              | รายงานต่ำสุด 1.1 (มีเต็ม) / 1.8 (น้ำ) |
| 3     | Total Coliform                          | MPN Test                       | Standard Method part 9221 B / Fermentation Technique , MPN                  | Glass     | 250              | -    | -    | MPN:100 ml                            | สามตัววาง MPN-              | รายงานต่ำสุด 1.1 (มีเต็ม) / 1.8 (น้ำ) |

| Items | Parameter                                 | Method  | Reference Method / Analytical Technique                    | Container | sample size (ml) | MDL | LOQ | Unit                     | Decimal point    | Remark  |
|-------|---|---|--|-----------|------------------|-----|-----|--------------------------|------------------|---|
| 4     | Thermotolerant coliforms (Fecal Coliform) | MPN Test  | Standard Method part 9221 E /Thermotolerant Coliform , MPN | Glass     | 250              | -   | -   | MPN:100 ml               | สามตัววาง MPN-   | รายงานต่ำสุด 1.1 (มีเต็ม) / 1.8 (น้ำ)             |
| 5     | Heterotrophic Bacteria (Total Bacteria)   | Heterotrophic plate count (Standard Plate Count Method) | Standard Method part 9215 B / Pour plate                   | Glass     | 250              | 1   | 1   | Colonies/cm <sup>3</sup> | 0                | *Heterotrophic plate count = Standard plate Count |
| 6     | Phytoplankton                             | Counting Chamber Method                                 | Standard Method part 10200 F / Counting                    | Plstic    | -                | -   | -   | Cell / l                 | 0                | รายงานต่ำสุด =Not found                           |
| 7     | Zooplankton                               | Counting Chamber Method                                 | Standard Method part 10200 G / Counting                    | Plastic   | -                | -   | -   | ind./l                   | 0                | รายงานต่ำสุด =Not found                           |
| 8     | S.Aureus                                  | Enrichment  | Standard Method part 9213 B                                | Glass     | 1000             | -   | -   | -                        | รายงาน พบ/ ไม่พบ | รายงานต่ำสุด =Not found                           |
| 9     | Salmonella sp.                            | Membrane Filter   | Standard Method part 9260 B                                | Glass     | 1000             | -   | -   | -                        | รายงาน พบ/ ไม่พบ | รายงานต่ำสุด =Not found                           |
| 10    | Clostridium perfringens                   | Compendium 2003,Chapter 34                              | Compendium 2003,Chapter 34                                 | Glass     | 1000             | -   | -   | -                        | รายงาน พบ/ ไม่พบ | รายงานต่ำสุด =Not found                           |

การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ - การทดสอบ (Water - Solid wastes Quality Analysis)

ตามนี้ จะใช้ได้กับผลการวิเคราะห์ที่วัดความเข้มข้นในรูปของสารเคมีที่ระบุในรายการ **แต่ไม่ได้หมายความว่าสามารถวิเคราะห์**

(ประกอบด้วย 3 ไม้บรรทัด )

ส่วนที่ ๓. ส่วนประกอบของข้อมูล

| Items | Parameter                                | Method  | Reference Method / Analytical Technique                          | Container | sample size (ml) | MDL    | LOQ    | Unit                     | Decimal point | Remark                      |
|-------|--|---|--|-----------|------------------|--------|--------|--------------------------|---------------|-----------------------------|
| 1     | Antimony (Sb)                            | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method  | Standard Method part3030F and 3120 B / ICP-OES                   | Plastic   | 500              | 0.05   | 0.10   | mg/l as Sb               | 2             |                             |
| 2     | Arsenic (As)                             | Continuous Hydride Generation-ICP-OES Method  | Standard Method part3030F and 3120 B / ICP-OES                   | Plastic   | 500              | 0.0010 | 0.0020 | mg/l as As               | 4             |                             |
| 3     | Arsenic (As)                             | Continuous Hydride Generation /Atomic Absorption Spectrometric Method                 | Standard Method Part 3114 B and 3114 C / AAS                     | Plastic   | 500              | 0.0005 | 0.0020 | mg/l as As               | 4             |                             |
| 4     | Barium (Ba)                              | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method  | Standard Method part3030F and 3120 B / ICP-OES                   | Plastic   | 500              | 0.001  | 0.03   | mg/l as Ba               | 2             |                             |
| 5     | Beryllium (Be)                           | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method  | Standard Method part3030F and 3120 B / ICP-OES                   | Plastic   | 500              | 0.005  | 0.01   | mg/l as Be               | 2             |                             |
| 6     | Cadmium (Cd)                             | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method  | Standard Method part3030F and 3120 B / ICP-OES                   | Plastic   | 500              | 0.0001 | 0.003  | mg/l as Cd               | 3             |                             |
| 7     | Chromium (Cr)                            | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method  | Standard Method part3030F and 3120 B / ICP-OES                   | Plastic   | 500              | 0.002  | 0.03   | mg/l as Cr               | 2             |                             |
| 8     | Cyanide (CN <sup>-</sup> )               | Distillation, Colorimetric Method   | Standard Method part 4500 CN <sup>-</sup> C/E/ Spectrophotometer | Plastic   | 500              | 0.008  | 0.020  | mg/l                     | 3             |                             |
| 9     | Chromium Hexavalence (Cr <sup>6+</sup> ) | Filtration,Colorimetric Method  | Standard Method part 3500-Cr B/ Spectrophotometer                | Plastic   | 500              | 0.003  | 0.050  | mg/l as Cr <sup>6+</sup> | 3             |                             |
| 10    | Lead (Pb)                                | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method  | Standard Method part3030F and 3120 B / ICP-OES                   | Plastic   | 500              | 0.0017 | 0.010  | mg/l as Pb               | 3             |                             |
| 11    | Manganese (Mn)                           | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method  | Standard Method part3030F and 3120 B / ICP-OES                   | Plastic   | 500              | 0.0005 | 0.03   | mg/l as Mn               | 2             |                             |
| 12    | Mercury (Hg)                             | Digestion, Cold Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method                          | Standard Method part 3112 B / AAS                                | Plastic   | 500              | 0.0005 | 0.0010 | mg/l as Hg               | 4             |                             |
| 13    | Nickel (Ni)                              | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method  | Standard Method part 3030F and 3120 B / ICP-OES                  | Plastic   | 500              | 0.001  | 0.02   | mg/l as Ni               | 2             | แก้ไข DL ตามมาตรฐานฉบับใหม่ |
| 14    | Phenols                                  | Distillation, Direct Photometric Method   | Standard Method part 5530 D / Spectrophotometer                  | Plastic   | 500              | 0.002  | 0.005  | mg/l                     | 3             |                             |
| 15    | Silver (Ag)                              | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method  | Standard Method part 3030F and 3120 B / ICP-OES                  | Plastic   | 500              | 0.0004 | 0.05   | mg/l as Ag               | 2             |                             |
| 16    | Trivalent Chromium (Cr <sup>3+</sup> )   | Digestion,Direct Aspiration-AAS Method;<br>Filtration,Colorimetric Method,Calculation | Standard Method part 3500-Cr B & part 3111B /AAS                 | Plastic   | 500              | 0.05   | 0.30   | mg/l                     | 2             |                             |
| 17    | Trivalent Chromium (Cr <sup>3+</sup> )   | Digestion,ICP-OES Method;<br>Filtration,Colorimetric Method,Calculation               | Standard Method part 3500-Cr B & part 3120B / ICP-OES            | Plastic   | 500              | 0.002  | 0.03   | mg/l                     | 2             |                             |
| 18    | Vanadium (V)                             | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method  | Standard Method part 3030F and 3120 B / ICP-OES                  | Plastic   | 500              | 0.01   | 0.02   | mg/l as V                | 2             |                             |
| 19    | Zinc (Zn)                                | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method  | Standard Method part 3030F and 3120 B / ICP-OES                  | Plastic   | 500              | 0.005  | 0.03   | mg/l as Zn               | 2             |                             |

| Items | Parameter                        | Method  | Reference Method / Analytical Technique      | Container | sample size (ml) | MDL     | LOQ     | Unit | Decimal point | Remark                    |
|-------|----------------------------------|---|--|-----------|------------------|---------|---------|------|---------------|---------------------------|
| 20    | Selenium (Se)                    | Digestion, Hydride Generation /Atomic Absorption Spectrometric Method | Standard Method part 3030F, 3114 B and 3114C | Plastic   | 500              | 0.0005  | 0.0020  | mg/l | 4             | แก้ไขตามข้อ 1 ม.ร.บ. 2565 |
| 21    | Volatile organic compounds(VOCs) | Purge-and-Trap GC-MS  | Standard Method part 6200B                   | Glass     | 40 *4            |         |         |      |               |                           |
| 1     | - Benzene                        |   |  |           |                  | 0.00025 | 0.00050 | mg/l | 5             |                           |
| 2     | - Bromodichloromethane           |   |  |           |                  | 0.00050 | 0.00050 | mg/l | 5             |                           |
| 3     | - Bromoform                      |   |  |           |                  | 0.00050 | 0.00050 | mg/l | 5             |                           |
| 4     | - Carbon tetrachloride           |   |  |           |                  | 0.00025 | 0.00025 | mg/l | 5             |                           |
| 5     | - Chlorobenzene                  |   |  |           |                  | 0.00025 | 0.00050 | mg/l | 5             |                           |
| 6     | - Chlorodibromomethane           |   |  |           |                  | 0.00050 | 0.00100 | mg/l | 5             |                           |
| 7     | - 1,2-Dichlorobenzene            |   |  |           |                  | 0.00025 | 0.00050 | mg/l | 5             |                           |
| 8     | - 1,3-Dichlorobenzene            |   |  |           |                  | 0.00025 | 0.00025 | mg/l | 5             |                           |
| 9     | - 1,4-Dichlorobenzene            |   |  |           |                  | 0.00025 | 0.00025 | mg/l | 5             |                           |
| 10    | - 1,1-Dichloroethane             |   |  |           |                  | 0.00025 | 0.00025 | mg/l | 5             |                           |
| 11    | - 1,2-Dichloroethane             |   |  |           |                  | 0.00025 | 0.00050 | mg/l | 5             |                           |
| 12    | - 1,1-Dichloroethylene           |   |  |           |                  | 0.00025 | 0.00050 | mg/l | 5             |                           |
| 13    | - cis-1,2-Dichloroethylene       |   |  |           |                  | 0.00050 | 0.00050 | mg/l | 5             |                           |
| 14    | - trans-1,2-Dichloroethylene     |   |  |           |                  | 0.00025 | 0.00050 | mg/l | 5             |                           |
| 15    | - 1,2-Dichloropropane            |   |  |           |                  | 0.00025 | 0.00050 | mg/l | 5             |                           |
| 16    | - 1,3-Dichloropropane            |   |  |           |                  | 0.00025 | 0.00050 | mg/l | 5             |                           |
| 17    | - Ethylbenzene                   |   |  |           |                  | 0.00025 | 0.00050 | mg/l | 5             |                           |
| 18    | - Methyl tert-butyl ether        |   |  |           |                  | 0.00025 | 0.00050 | mg/l | 5             |                           |
| 19    | - Naphthalene                    |   |  |           |                  | 0.00025 | 0.00100 | mg/l | 5             |                           |
| 20    | - Nitrobenzene                   |   |  |           |                  | 0.00025 | 0.00025 | mg/l | 5             |                           |
| 21    | - Styrene                        |   |  |           |                  | 0.00050 | 0.00100 | mg/l | 5             |                           |
| 22    | - 1,1,2,2-Tetrachloroethane      |   |  |           |                  | 0.00050 | 0.00050 | mg/l | 5             |                           |
| 23    | - Tetrachloroethylene            |   |  |           |                  | 0.00025 | 0.00050 | mg/l | 5             |                           |
| 24    | - Toluene                        |   |  |           |                  | 0.00025 | 0.00050 | mg/l | 5             |                           |
| 25    | - 1,2,4-Trichlorobenzene         |   |  |           |                  | 0.00025 | 0.00050 | mg/l | 5             |                           |
| 26    | - 1,1,1-Trichloroethane          |   |  |           |                  | 0.00025 | 0.00025 | mg/l | 5             |                           |

| Items | Parameter                         | Method                           | Reference Method / Analytical Technique | Container | sample size (ml) | MDL     | LOQ     | Unit | Decimal point | Remark                     |
|-------|-----------------------------------|----------------------------------|---|-----------|------------------|---------|---------|------|---------------|----------------------------|
| 27    | - 1,1,2-Trichloroethane           |                                  |   |           |                  | 0.00025 | 0.00050 | mg/l | 5             |                            |
| 28    | - Trichloroethylene               |                                  |   |           |                  | 0.00025 | 0.00050 | mg/l | 5             |                            |
| 29    | - 1,3,5-Trimethylbenzene          |                                  |   |           |                  | 0.00025 | 0.00100 | mg/l | 5             |                            |
| 30    | - Vinyl acetate                   |                                  |   |           |                  | 0.00050 | 0.00100 | mg/l | 5             |                            |
| 31    | - Vinyl Chloride                  |                                  |   |           |                  | 0.00025 | 0.00025 | mg/l | 5             |                            |
| 32    | - m-Xylene                        |                                  |   |           |                  | 0.00025 | 0.00100 | mg/l | 5             |                            |
| 33    | - o-Xylene                        |                                  |   |           |                  | 0.00025 | 0.00100 | mg/l | 5             |                            |
| 34    | - p-Xylene                        |                                  |   |           |                  | 0.00025 | 0.00100 | mg/l | 5             |                            |
| 35    | - Xylene Total                    |                                  |   |           |                  | 0.00025 | 0.00100 | mg/l | 5             |                            |
| 22    | Volatile organic compounds/VOC/G  | Purge-and-Trap / GC-MS Method    | Standard Method part 6200B              | Glass     | 40 *4            |         |         |      |               |                            |
| 1     | - Acetone                         |                                  |   |           |                  | 0.00100 | 0.00100 | mg/l | 5             |                            |
| 2     | - Butanol                         |                                  |   |           |                  | 0.00100 | 0.00100 | mg/l | 5             |                            |
| 3     | - Carbon disulfide                |                                  |   |           |                  | 0.00200 | 0.00500 | mg/l | 5             |                            |
| 4     | - Chloroform                      |                                  |   |           |                  | 0.00100 | 0.00200 | mg/l | 5             |                            |
| 5     | - n-Hexane                        |                                  |   |           |                  | 0.00100 | 0.00200 | mg/l | 5             |                            |
| 6     | - Dichloromethane                 |                                  |   |           |                  | 0.00200 | 0.00200 | mg/l | 5             |                            |
| 23    | Semivolatile organic compounds #1 | Liquid-Liquid Extraction / GC-MS | Standard Method part 6410B              | Glass     | 2500             |         |         |      |               |                            |
| 1     | Acenaphthene                      |                                  |   |           |                  | 0.0005  | 0.0010  | mg/l | 4             |                            |
| 2     | Anthracene                        |                                  |   |           |                  | 0.0005  | 0.0010  | mg/l | 4             |                            |
| 3     | Ben(a)anthracene                  |                                  |   |           |                  | 0.0005  | 0.0010  | mg/l | 4             |                            |
| 4     | Ben(a)fluoranthene                |                                  |   |           |                  | 0.0005  | 0.0010  | mg/l | 4             |                            |
| 5     | Ben(b)fluoranthene                |                                  |   |           |                  | 0.0005  | 0.0010  | mg/l | 4             |                            |
| 6     | Ben(a)pyrene                      |                                  |   |           |                  | 0.00005 | 0.0001  | mg/l | 4             | เกิน DL ตามมาตรฐานวิธีตรวจ |
| 7     | Ben(a)ghi(peri)ene                |                                  |   |           |                  | 0.0005  | 0.0010  | mg/l | 4             |                            |
| 8     | But(2-chloroethyl) ether          |                                  |   |           |                  | 0.0005  | 0.0100  | mg/l | 4             |                            |
| 9     | But(2-ethylhexyl) phthalate       |                                  |   |           |                  | 0.0005  | 0.0010  | mg/l | 4             |                            |
| 10    | Butyl benzyl phthalate            |                                  |   |           |                  | 0.0005  | 0.0010  | mg/l | 4             |                            |
| 11    | Carbazole                         |                                  |   |           |                  | 0.0005  | 0.0010  | mg/l | 4             |                            |

| Items | Parameter                 | Method | Reference Method / Analytical Technique | Container | sample size (ml) | MDL    | LOQ    | Unit | Decimal point | Remark |
|-------|---------------------------|--------|---|-----------|------------------|--------|--------|------|---------------|--------|
| 12    | m-Chloronitrobenzene      |        |   |           |                  | 0.0005 | 0.0100 | mg/l | 4             |        |
| 13    | 2-Chlorophenol            |        |   |           |                  | 0.0005 | 0.0010 | mg/l | 4             |        |
| 14    | Chrysene                  |        |   |           |                  | 0.0005 | 0.0010 | mg/l | 4             |        |
| 15    | Dibenz(a,h)anthracene     |        |   |           |                  | 0.0005 | 0.0010 | mg/l | 4             |        |
| 16    | Di-n-butyl phthalate      |        |   |           |                  | 0.0005 | 0.0100 | mg/l | 4             |        |
| 17    | 2,4-Dichlorophenol        |        |   |           |                  | 0.0005 | 0.0010 | mg/l | 4             |        |
| 18    | Diethyl Phthalate         |        |   |           |                  | 0.0005 | 0.0010 | mg/l | 4             |        |
| 19    | 2,4-Dimethylphenol        |        |   |           |                  | 0.0005 | 0.0010 | mg/l | 4             |        |
| 20    | 2,4-Dinitrotoluene        |        |   |           |                  | 0.0005 | 0.0010 | mg/l | 4             |        |
| 21    | 2,6-Dinitrotoluene        |        |   |           |                  | 0.0005 | 0.0010 | mg/l | 4             |        |
| 22    | Di-n-octyl phthalate      |        |   |           |                  | 0.0005 | 0.0010 | mg/l | 4             |        |
| 23    | Fluoranthene              |        |   |           |                  | 0.0005 | 0.0010 | mg/l | 4             |        |
| 24    | Fluorene                  |        |   |           |                  | 0.0005 | 0.0010 | mg/l | 4             |        |
| 25    | Hexachlorobenzene         |        |   |           |                  | 0.0005 | 0.0010 | mg/l | 4             |        |
| 26    | Hexachloro-1,3-butadiene  |        |   |           |                  | 0.0005 | 0.0010 | mg/l | 4             |        |
| 27    | Hexachlorocyclopentadiene |        |   |           |                  | 0.0005 | 0.0100 | mg/l | 4             |        |
| 28    | Hexachloroethane          |        |   |           |                  | 0.0005 | 0.0010 | mg/l | 4             |        |
| 29    | Indene(1,2,3-c)pyrene     |        |   |           |                  | 0.0005 | 0.0010 | mg/l | 4             |        |
| 30    | Isothiazine               |        |   |           |                  | 0.0005 | 0.0010 | mg/l | 4             |        |
| 31    | 2-Methylphenol (o-Cresol) |        |   |           |                  | 0.0005 | 0.0010 | mg/l | 4             |        |
| 32    | 2-Methylphthalate         |        |   |           |                  | 0.0005 | 0.0010 | mg/l | 4             |        |
| 33    | N-Nitrosodipropylamine    |        |   |           |                  | 0.0005 | 0.0010 | mg/l | 4             |        |
| 34    | Phenanthrene              |        |   |           |                  | 0.0005 | 0.0010 | mg/l | 4             |        |
| 35    | Phenol                    |        |   |           |                  | 0.0005 | 0.0010 | mg/l | 4             |        |
| 36    | Pyrene                    |        |   |           |                  | 0.0005 | 0.0010 | mg/l | 4             |        |
| 37    | 2,4,5-Trichlorophenol     |        |   |           |                  | 0.0005 | 0.0010 | mg/l | 4             |        |
| 38    | 2,4,6-Trichlorophenol     |        |   |           |                  | 0.0005 | 0.0010 | mg/l | 4             |        |

| Items | Parameter                          | Method                                       | Reference Method / Analytical Technique         | Container | sample size (ml) | MDL   | LOQ   | Unit       | Decimal point | Remark |
|-------|------------------------------------|--|---|-----------|------------------|-------|-------|------------|---------------|--------|
| 24    | Semi-volatile organic compounds #2 | Liquid-Liquid Extraction / GC/MS             | Standard Method part 6410B                      | Glass     | 2500             | 0.050 | 0.050 | µg/l       | 3             |        |
| 1     | Aldrin                             |  |   |           |                  | 0.030 | 0.050 | µg/l       | 3             |        |
| 2     | Chlordane                          |  |   |           |                  | 0.030 | 0.050 | µg/l       | 3             |        |
| 3     | DDE                                |  |   |           |                  | 0.030 | 0.050 | µg/l       | 3             |        |
| 4     | DDE                                |  |   |           |                  | 0.050 | 0.050 | µg/l       | 3             |        |
| 5     | DDT                                |  |   |           |                  | 0.030 | 0.050 | µg/l       | 3             |        |
| 6     | Dieldrin                           |  |   |           |                  | 0.030 | 0.050 | µg/l       | 3             |        |
| 7     | Endosulfan                         |  |   |           |                  | 0.030 | 0.050 | µg/l       | 3             |        |
| 8     | Endos                              |  |   |           |                  | 0.050 | 0.100 | µg/l       | 3             |        |
| 9     | Heptachlor                         |  |   |           |                  | 0.030 | 0.050 | µg/l       | 3             |        |
| 10    | Heptachlor epoxide                 |  |   |           |                  | 0.030 | 0.050 | µg/l       | 3             |        |
| 11    | alpha - BHC                        |  |   |           |                  | 0.020 | 0.050 | µg/l       | 3             |        |
| 12    | beta - BHC                         |  |   |           |                  | 0.030 | 0.050 | µg/l       | 3             |        |
| 13    | gamma - BHC                        |  |   |           |                  | 0.030 | 0.050 | µg/l       | 3             |        |
| 14    | Methoxychlor                       |  |   |           |                  | 0.050 | 0.050 | µg/l       | 3             |        |
| 26    | Aluminum (Al)                      | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method | Standard Method part 3030F and 3120 B / ICP-OES | Plastic   | 500              | 0.022 | 0.10  | mg/l as Al | 2             |        |
| 27    | Copper (Cu)                        | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method | Standard Method part 3030F and 3120 B / ICP-OES | Plastic   | 500              | 0.001 | 0.03  | mg/l as Cu | 2             |        |
| 28    | Iron (Fe)                          | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method | Standard Method part 3030F and 3120 B / ICP-OES | Plastic   | 500              | 0.002 | 0.05  | mg/l as Fe | 2             |        |
| 29    | Molybdenum (Mo)                    | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method | Standard Method part 3030F and 3120 B / ICP-OES | Plastic   | 500              | 0.002 | 0.02  | mg/l as Mo | 2             |        |

การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ – ภาคตะกอน (Water – Solid wastes Quality Analysis)

หมายเหตุ: สรุปใช้กำหนดการเก็บตัวอย่างและความสามารถในการทดสอบตัวอย่างของห้องปฏิบัติการ ตามที่ขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม

(ประเภทตัวอย่าง : ดิน )

| Items | Parameter                  | Method   | Reference Method / Analytical Technique  | Container | sample size (g) | MDL  | LOQ  | Unit          | Decimal point | Remark                      |
|-------|----------------------------|--|--|-----------|-----------------|------|------|---------------|---------------|-----------------------------|
| 1     | Arsenic (As)               | Digestion,ICP-OES Method   | US EPA SW 846 Method 3050B and 6010C / ICP-OES   | Plastic   | 500             | 2.50 | 5.00 | mg/kg as As   | 2             |                             |
| 2     | Antimony (Sb)              | Digestion,ICP-OES Method   | US EPA SW 846 Method 3050B and 6010C / ICP-OES   | Plastic   | 500             | 2.50 | 5.00 | mg/kg as Sb   | 2             |                             |
| 3     | Barium (Ba)                | Digestion,ICP-OES Method   | US EPA SW 846 Method 3050B and 6010C / ICP-OES   | Plastic   | 500             | 0.50 | 1.00 | mg/kg as Ba   | 2             |                             |
| 4     | Beryllium (Be)             | Digestion,ICP-OES Method   | US EPA SW 846 Method 3050B and 6010C / ICP-OES   | Plastic   | 500             | 0.50 | 1.00 | mg/kg as Be   | 2             |                             |
| 5     | Cadmium (Cd)               | Digestion,ICP-OES Method   | US EPA SW 846 Method 3050B and 6010C / ICP-OES   | Plastic   | 500             | 0.10 | 0.15 | mg/kg as Cd   | 2             |                             |
| 6     | Chromium (Cr)              | Digestion,ICP-OES Method   | US EPA SW 846 Method 3050B and 6010C / ICP-OES   | Plastic   | 500             | 0.50 | 1.00 | mg/kg as Cr   | 2             |                             |
| 7     | Hexavalent Chromium (Cr6+) | Digestion,Colorimetric Method  | US EPA SW 846 Method 3060A and 7196A / Spectrophotometer                                   | Plastic   | 500             | 0.12 | 0.25 | mg/kg as Cr6+ | 2             | แก้ไข DL ตามมาตรฐานฉบับใหม่ |
| 8     | Lead (Pb)                  | Digestion,ICP-OES Method   | US EPA SW 846 Method 3050B and 6010C / ICP-OES   | Plastic   | 500             | 0.50 | 1.00 | mg/kg as Pb   | 2             |                             |
| 9     | Manganese (Mn)             | Digestion,ICP-OES Method   | US EPA SW 846 Method 3050B and 6010C / ICP-OES   | Plastic   | 500             | 0.50 | 1.00 | mg/kg as Mn   | 2             |                             |
| 10    | Mercury (Hg)               | Digestion,Cold Vapor Technique-AAS Method                            | US EPA SW 846 Method 3050B and 7471B / AAS   | Plastic   | 500             | 0.10 | 0.20 | mg/kg as Hg   | 4             |                             |
| 11    | Nickel (Ni)                | Digestion,ICP-OES Method   | US EPA SW 846 Method 3050B and 6010C / ICP-OES   | Plastic   | 500             | 0.50 | 1.00 | mg/kg as Ni   | 2             |                             |
| 12    | Selenium (Se)              | Digestion,ICP-OES Method   | US EPA SW 846 Method 3050B and 6010C / ICP-OES   | Plastic   | 500             | 2.50 | 5.00 | mg/kg as Se   | 2             |                             |
| 13    | Silver (Ag)                | Digestion,ICP-OES Method   | US EPA SW 846 Method 3050B and 6010C / ICP-OES   | Plastic   | 500             | 1.00 | 2.50 | mg/kg as Ag   | 2             |                             |
| 14    | Trivalent Chromium (Cr3+)  | Digestion,ICP-OES Method; Filtration,Colorimetric Method,Calculation | US EPA SW 846 Method 3050B and 6010C / ICP-OES; Method 3060A and 7196A / Spectrophotometer | Plastic   | 500             | 0.12 | 0.25 | mg/kg as Cr   | 2             |                             |
| 15    | Vanadium (V)               | Digestion,ICP-OES Method   | US EPA SW 846 Method 3050B and 6010C / ICP-OES   | Plastic   | 500             | 0.50 | 1.00 | mg/kg as V    | 2             |                             |
| 16    | Zinc (Zn)                  | Digestion,ICP-OES Method   | US EPA SW 846 Method 3050B and 6010C / ICP-OES   | Plastic   | 500             | 0.50 | 1.00 | mg/kg as Zn   | 2             |                             |

| Items | Parameter                      | Method                   | Reference Method / Analytical Technique        | Container | sample size (g) | MDL   | LOQ   | Unit        | Decimal point | Remark                         |
|-------|--------------------------------|--------------------------|--|-----------|-----------------|-------|-------|-------------|---------------|--------------------------------|
| 17    | Iron (Fe)                      | Digestion,ICP-OES Method | US EPA SW 846 Method 3050B and 6010C / ICP-OES | Plastic   | 500             | 10.4  | 50.0  | mg/kg as Fe | 1             | ขึ้นทะเบียนเพิ่มอีก 9 ส.ก 2568 |
| 18    | Aluminum (Al)                  | Digestion,ICP-OES Method | US EPA SW 846 Method 3050B and 6010C / ICP-OES | Plastic   | 500             | 9.3   | 50.0  | mg/kg as Al | 1             | ขึ้นทะเบียนเพิ่มอีก 9 ส.ก 2568 |
| 19    | Copper (Cu)                    | Digestion,ICP-OES Method | US EPA SW 846 Method 3050B and 6010C / ICP-OES | Plastic   | 500             | 0.55  | 1.00  | mg/kg as Cu | 2             | ขึ้นทะเบียนเพิ่มอีก 9 ส.ก 2568 |
| 20    | Molybdenum (Mo)                | Digestion,ICP-OES Method | US EPA SW 846 Method 3050B and 6010C / ICP-OES | Plastic   | 500             | 0.13  | 1.00  | mg/kg as Mo | 2             | ขึ้นทะเบียนเพิ่มอีก 9 ส.ก 2568 |
| 21    | Volatile organic compounds,VOC |                          |  | Glass     | 50              |       |       |             |               |                                |
| 1     | - Acetone                      | Purge-and-Trap / GC-MS   | US EPA SW 846 Method 5035A and 8260D           | Glass     | 50              | 0.005 | 0.010 | mg/kg       | 3             |                                |
| 2     | - Benzene                      | Purge-and-Trap / GC-MS   | US EPA SW 846 Method 5035A and 8260D           | Glass     | 50              | 0.005 | 0.010 | mg/kg       | 3             |                                |
| 3     | - Bromodichloromethane         | Purge-and-Trap / GC-MS   | US EPA SW 846 Method 5035A and 8260D           | Glass     | 50              | 0.005 | 0.010 | mg/kg       | 3             |                                |
| 4     | - Bromoform                    | Purge-and-Trap / GC-MS   | US EPA SW 846 Method 5035A and 8260D           | Glass     | 50              | 0.005 | 0.010 | mg/kg       | 3             |                                |
| 5     | - Butanol                      | Purge-and-Trap / GC-MS   | US EPA SW 846 Method 5035A and 8260D           | Glass     | 50              | 0.005 | 0.010 | mg/kg       | 3             |                                |
| 6     | - Carbon disulfide             | Purge-and-Trap / GC-MS   | US EPA SW 846 Method 5035A and 8260D           | Glass     | 50              | 0.005 | 0.010 | mg/kg       | 3             |                                |
| 7     | - Carbon tetrachloride         | Purge-and-Trap / GC-MS   | US EPA SW 846 Method 5035A and 8260D           | Glass     | 50              | 0.005 | 0.010 | mg/kg       | 3             |                                |
| 8     | - Chlorobenzene                | Purge-and-Trap / GC-MS   | US EPA SW 846 Method 5035A and 8260D           | Glass     | 50              | 0.005 | 0.010 | mg/kg       | 3             |                                |
| 9     | - Chlorodibromomethane         | Purge-and-Trap / GC-MS   | US EPA SW 846 Method 5035A and 8260D           | Glass     | 50              | 0.005 | 0.010 | mg/kg       | 3             |                                |
| 10    | - Chloroform                   | Purge-and-Trap / GC-MS   | US EPA SW 846 Method 5035A and 8260D           | Glass     | 50              | 0.005 | 0.010 | mg/kg       | 3             |                                |
| 11    | - 1,2-Dichlorobenzene          | Purge-and-Trap / GC-MS   | US EPA SW 846 Method 5035A and 8260D           | Glass     | 50              | 0.005 | 0.010 | mg/kg       | 3             |                                |
| 12    | - 1,3-Dichlorobenzene          | Purge-and-Trap / GC-MS   | US EPA SW 846 Method 5035A and 8260D           | Glass     | 50              | 0.005 | 0.010 | mg/kg       | 3             |                                |
| 13    | - 1,4-Dichlorobenzene          | Purge-and-Trap / GC-MS   | US EPA SW 846 Method 5035A and 8260D           | Glass     | 50              | 0.005 | 0.010 | mg/kg       | 3             |                                |
| 14    | - 1,1-Dichloroethane           | Purge-and-Trap / GC-MS   | US EPA SW 846 Method 5035A and 8260D           | Glass     | 50              | 0.005 | 0.010 | mg/kg       | 3             |                                |

| Items | Parameter                               | Method                 | Reference Method / Analytical Technique | Container | sample size (g) | MDL   | LOQ   | Unit  | Decimal point | Remark |
|-------|---|------------------------|---|-----------|-----------------|-------|-------|-------|---------------|--------|
| 15    | - 1,2-Dichloroethane                    | Purge-and-Trap / GC-MS | US EPA SW 846 Method 5035A and 8260D    | Glass     | 50              | 0.005 | 0.010 | mg/kg | 3             |        |
| 16    | - 1,1-Dichloroethylene                  | Purge-and-Trap / GC-MS | US EPA SW 846 Method 5035A and 8260D    | Glass     | 50              | 0.005 | 0.010 | mg/kg | 3             |        |
| 17    | - cis-1,2-Dichloroethylene              | Purge-and-Trap / GC-MS | US EPA SW 846 Method 5035A and 8260D    | Glass     | 50              | 0.005 | 0.010 | mg/kg | 3             |        |
| 18    | - trans-1,2-Dichloroethylene            | Purge-and-Trap / GC-MS | US EPA SW 846 Method 5035A and 8260D    | Glass     | 50              | 0.005 | 0.010 | mg/kg | 3             |        |
| 19    | - 1,2-Dichloropropane                   | Purge-and-Trap / GC-MS | US EPA SW 846 Method 5035A and 8260D    | Glass     | 50              | 0.005 | 0.010 | mg/kg | 3             |        |
| 20    | - 1,3-Dichloropropane                   | Purge-and-Trap / GC-MS | US EPA SW 846 Method 5035A and 8260D    | Glass     | 50              | 0.005 | 0.010 | mg/kg | 3             |        |
| 21    | - Ethylbenzene                          | Purge-and-Trap / GC-MS | US EPA SW 846 Method 5035A and 8260D    | Glass     | 50              | 0.005 | 0.010 | mg/kg | 3             |        |
| 22    | - n-Hexane                              | Purge-and-Trap / GC-MS | US EPA SW 846 Method 5035A and 8260D    | Glass     | 50              | 0.010 | 0.010 | mg/kg | 3             |        |
| 23    | - Methylene Chloride or Dichloromethane | Purge-and-Trap / GC-MS | US EPA SW 846 Method 5035A and 8260D    | Glass     | 50              | 0.005 | 0.010 | mg/kg | 3             |        |
| 24    | - Methyl tert-butyl ether               | Purge-and-Trap / GC-MS | US EPA SW 846 Method 5035A and 8260D    | Glass     | 50              | 0.005 | 0.010 | mg/kg | 3             |        |
| 25    | - Naphthalene                           | Purge-and-Trap / GC-MS | US EPA SW 846 Method 5035A and 8260D    | Glass     | 50              | 0.005 | 0.010 | mg/kg | 3             |        |
| 26    | - Nitrobenzene                          | Purge-and-Trap / GC-MS | US EPA SW 846 Method 5035A and 8260D    | Glass     | 50              | 0.005 | 0.010 | mg/kg | 3             |        |
| 27    | - Styrene                               | Purge-and-Trap / GC-MS | US EPA SW 846 Method 5035A and 8260D    | Glass     | 50              | 0.005 | 0.010 | mg/kg | 3             |        |
| 28    | - 1,1,2,2-Tetrachloroethane             | Purge-and-Trap / GC-MS | US EPA SW 846 Method 5035A and 8260D    | Glass     | 50              | 0.005 | 0.010 | mg/kg | 3             |        |
| 29    | - Tetrachloroethylene                   | Purge-and-Trap / GC-MS | US EPA SW 846 Method 5035A and 8260D    | Glass     | 50              | 0.005 | 0.010 | mg/kg | 3             |        |
| 30    | - Toluene                               | Purge-and-Trap / GC-MS | US EPA SW 846 Method 5035A and 8260D    | Glass     | 50              | 0.005 | 0.010 | mg/kg | 3             |        |
| 31    | - 1,2,4-Trichlorobenzene                | Purge-and-Trap / GC-MS | US EPA SW 846 Method 5035A and 8260D    | Glass     | 50              | 0.005 | 0.010 | mg/kg | 3             |        |
| 32    | - 1,1,1-Trichloroethane                 | Purge-and-Trap / GC-MS | US EPA SW 846 Method 5035A and 8260D    | Glass     | 50              | 0.005 | 0.010 | mg/kg | 3             |        |
| 33    | - 1,1,2-Trichloroethane                 | Purge-and-Trap / GC-MS | US EPA SW 846 Method 5035A and 8260D    | Glass     | 50              | 0.005 | 0.010 | mg/kg | 3             |        |



| Items | Parameter                         | Method                        | Reference Method / Analytical Technique | Container | sample size (g) | MDL   | LOQ   | Unit  | Decimal point | Remark |
|-------|-----------------------------------|-------------------------------|---|-----------|-----------------|-------|-------|-------|---------------|--------|
| 34    | - Trichloroethylene               | Purge-and-Trap / GC-MS        | US EPA SW 846 Method 5035A and 8260D    | Glass     | 50              | 0.005 | 0.010 | mg/kg | 3             |        |
| 35    | - 1,3,5-Trimethylbenzene          | Purge-and-Trap / GC-MS        | US EPA SW 846 Method 5035A and 8260D    | Glass     | 50              | 0.005 | 0.010 | mg/kg | 3             |        |
| 36    | - Vinyl acetate                   | Purge-and-Trap / GC-MS        | US EPA SW 846 Method 5035A and 8260D    | Glass     | 50              | 0.005 | 0.010 | mg/kg | 3             |        |
| 37    | - Vinyl Chloride                  | Purge-and-Trap / GC-MS        | US EPA SW 846 Method 5035A and 8260D    | Glass     | 50              | 0.005 | 0.010 | mg/kg | 3             |        |
| 38    | - m-Xylene                        | Purge-and-Trap / GC-MS        | US EPA SW 846 Method 5035A and 8260D    | Glass     | 50              | 0.005 | 0.010 | mg/kg | 3             |        |
| 39    | - o-Xylene                        | Purge-and-Trap / GC-MS        | US EPA SW 846 Method 5035A and 8260D    | Glass     | 50              | 0.005 | 0.010 | mg/kg | 3             |        |
| 40    | - p-Xylene                        | Purge-and-Trap / GC-MS        | US EPA SW 846 Method 5035A and 8260D    | Glass     | 50              | 0.005 | 0.010 | mg/kg | 3             |        |
| 41    | - Xylene Total                    | Purge-and-Trap / GC-MS        | US EPA SW 846 Method 5035A and 8260D    | Glass     | 50              | 0.005 | 0.010 | mg/kg | 3             |        |
| 22    | Semivolatile organic compounds #1 |                               |   | Glass     | 2500            |       |       |       |               |        |
| 1     | Acenaphthene                      | Ultrasonic Extraction / GC-MS | US EPA SW 846 Method 3550C and 8270E    | Glass     | 2500            | 0.125 | 0.250 | mg/kg | 3             |        |
| 2     | Anthracene                        | Ultrasonic Extraction / GC-MS | US EPA SW 846 Method 3550C and 8270E    | Glass     | 2500            | 0.125 | 0.500 | mg/kg | 3             |        |
| 3     | Benzo[a]anthracene                | Ultrasonic Extraction / GC-MS | US EPA SW 846 Method 3550C and 8270E    | Glass     | 2500            | 0.125 | 0.250 | mg/kg | 3             |        |
| 4     | Benzo[b]fluoranthene              | Ultrasonic Extraction / GC-MS | US EPA SW 846 Method 3550C and 8270E    | Glass     | 2500            | 0.125 | 0.250 | mg/kg | 3             |        |
| 5     | Benzo[k]fluoranthene              | Ultrasonic Extraction / GC-MS | US EPA SW 846 Method 3550C and 8270E    | Glass     | 2500            | 0.125 | 0.250 | mg/kg | 3             |        |
| 6     | Benzo[a]pyrene                    | Ultrasonic Extraction / GC-MS | US EPA SW 846 Method 3550C and 8270E    | Glass     | 2500            | 0.125 | 0.500 | mg/kg | 3             |        |
| 7     | Benzo[ghi]perylene                | Ultrasonic Extraction / GC-MS | US EPA SW 846 Method 3550C and 8270E    | Glass     | 2500            | 0.125 | 0.250 | mg/kg | 3             |        |
| 8     | Bis(2-chloroethyl) ether          | Ultrasonic Extraction / GC-MS | US EPA SW 846 Method 3550C and 8270E    | Glass     | 2500            | 0.125 | 0.250 | mg/kg | 3             |        |
| 9     | Bis(2-ethylhexyl) phthalate       | Ultrasonic Extraction / GC-MS | US EPA SW 846 Method 3550C and 8270E    | Glass     | 2500            | 0.125 | 0.500 | mg/kg | 3             |        |
| 10    | Butyl benzyl phthalate            | Ultrasonic Extraction / GC-MS | US EPA SW 846 Method 3550C and 8270E    | Glass     | 2500            | 0.125 | 0.250 | mg/kg | 3             |        |

| Items | Parameter                 | Method                        | Reference Method / Analytical Technique | Container | sample size (g) | MDL   | LOQ   | Unit  | Decimal point | Remark |
|-------|---------------------------|-------------------------------|---|-----------|-----------------|-------|-------|-------|---------------|--------|
| 11    | Carbazole                 | Ultrasonic Extraction / GC-MS | US EPA SW 846 Method 3550C and 8270E    | Glass     | 2500            | 0.125 | 0.250 | mg/kg | 3             |        |
| 12    | p-Chloroaniline           | Ultrasonic Extraction / GC-MS | US EPA SW 846 Method 3550C and 8270E    | Glass     | 2500            | 0.500 | 1.250 | mg/kg | 3             |        |
| 13    | 2-Chlorophenol            | Ultrasonic Extraction / GC-MS | US EPA SW 846 Method 3550C and 8270E    | Glass     | 2500            | 0.125 | 0.250 | mg/kg | 3             |        |
| 14    | Chrysene                  | Ultrasonic Extraction / GC-MS | US EPA SW 846 Method 3550C and 8270E    | Glass     | 2500            | 0.125 | 0.250 | mg/kg | 3             |        |
| 15    | Dibenz[a,h]anthracene     | Ultrasonic Extraction / GC-MS | US EPA SW 846 Method 3550C and 8270E    | Glass     | 2500            | 0.125 | 0.250 | mg/kg | 3             |        |
| 16    | Di-n-butyl phthalate      | Ultrasonic Extraction / GC-MS | US EPA SW 846 Method 3550C and 8270E    | Glass     | 2500            | 0.125 | 0.250 | mg/kg | 3             |        |
| 17    | 2,4-Dichlorophenol        | Ultrasonic Extraction / GC-MS | US EPA SW 846 Method 3550C and 8270E    | Glass     | 2500            | 0.125 | 0.500 | mg/kg | 3             |        |
| 18    | Diethyl Phthalate         | Ultrasonic Extraction / GC-MS | US EPA SW 846 Method 3550C and 8270E    | Glass     | 2500            | 0.125 | 0.250 | mg/kg | 3             |        |
| 19    | 2,4-Dimethylphenol        | Ultrasonic Extraction / GC-MS | US EPA SW 846 Method 3550C and 8270E    | Glass     | 2500            | 0.125 | 0.500 | mg/kg | 3             |        |
| 20    | 2,4-Dinitrotoluene        | Ultrasonic Extraction / GC-MS | US EPA SW 846 Method 3550C and 8270E    | Glass     | 2500            | 0.125 | 0.500 | mg/kg | 3             |        |
| 21    | 2,6-Dinitrotoluene        | Ultrasonic Extraction / GC-MS | US EPA SW 846 Method 3550C and 8270E    | Glass     | 2500            | 0.125 | 0.500 | mg/kg | 3             |        |
| 22    | Di-n-octyl phthalate      | Ultrasonic Extraction / GC-MS | US EPA SW 846 Method 3550C and 8270E    | Glass     | 2500            | 0.125 | 0.500 | mg/kg | 3             |        |
| 23    | Fluoranthene              | Ultrasonic Extraction / GC-MS | US EPA SW 846 Method 3550C and 8270E    | Glass     | 2500            | 0.125 | 0.250 | mg/kg | 3             |        |
| 24    | Fluorene                  | Ultrasonic Extraction / GC-MS | US EPA SW 846 Method 3550C and 8270E    | Glass     | 2500            | 0.125 | 0.250 | mg/kg | 3             |        |
| 25    | Hexachlorobenzene         | Ultrasonic Extraction / GC-MS | US EPA SW 846 Method 3550C and 8270E    | Glass     | 2500            | 0.125 | 0.250 | mg/kg | 3             |        |
| 26    | Hexachloro-1,3-butadiene  | Ultrasonic Extraction / GC-MS | US EPA SW 846 Method 3550C and 8270E    | Glass     | 2500            | 0.125 | 0.250 | mg/kg | 3             |        |
| 27    | Hexachlorocyclopentadiene | Ultrasonic Extraction / GC-MS | US EPA SW 846 Method 3550C and 8270E    | Glass     | 2500            | 0.125 | 0.250 | mg/kg | 3             |        |
| 28    | Hexachloroethane          | Ultrasonic Extraction / GC-MS | US EPA SW 846 Method 3550C and 8270E    | Glass     | 2500            | 0.125 | 0.250 | mg/kg | 3             |        |
| 29    | Indeno[1,2,3-cd]pyrene    | Ultrasonic Extraction / GC-MS | US EPA SW 846 Method 3550C and 8270E    | Glass     | 2500            | 0.125 | 0.500 | mg/kg | 3             |        |

| Items | Parameter                         | Method                        | Reference Method / Analytical Technique | Container | sample size (g) | MDL    | LOQ    | Unit  | Decimal point | Remark |
|-------|-----------------------------------|-------------------------------|---|-----------|-----------------|--------|--------|-------|---------------|--------|
| 30    | Iophorone                         | Ultrasonic Extraction / GC-MS | US EPA SW 846 Method 3550C and 8270E    | Glass     | 2500            | 0.125  | 0.250  | mg/kg | 3             |        |
| 31    | 2-Methylphenol (o-Cresol)         | Ultrasonic Extraction / GC-MS | US EPA SW 846 Method 3550C and 8270E    | Glass     | 2500            | 0.125  | 0.500  | mg/kg | 3             |        |
| 32    | 2-Methylnaphthalene               | Ultrasonic Extraction / GC-MS | US EPA SW 846 Method 3550C and 8270E    | Glass     | 2500            | 0.125  | 0.250  | mg/kg | 3             |        |
| 33    | N-Nitrosodi-n-propylamine         | Ultrasonic Extraction / GC-MS | US EPA SW 846 Method 3550C and 8270E    | Glass     | 2500            | 0.125  | 0.250  | mg/kg | 3             |        |
| 34    | Phenanthrene                      | Ultrasonic Extraction / GC-MS | US EPA SW 846 Method 3550C and 8270E    | Glass     | 2500            | 0.125  | 0.250  | mg/kg | 3             |        |
| 35    | Phenol                            | Ultrasonic Extraction / GC-MS | US EPA SW 846 Method 3550C and 8270E    | Glass     | 2500            | 0.125  | 0.250  | mg/kg | 3             |        |
| 36    | Pyrene                            | Ultrasonic Extraction / GC-MS | US EPA SW 846 Method 3550C and 8270E    | Glass     | 2500            | 0.125  | 0.250  | mg/kg | 3             |        |
| 37    | 2,4,5-Trichlorophenol             | Ultrasonic Extraction / GC-MS | US EPA SW 846 Method 3550C and 8270E    | Glass     | 2500            | 0.125  | 0.500  | mg/kg | 3             |        |
| 38    | 2,4,6-Trichlorophenol             | Ultrasonic Extraction / GC-MS | US EPA SW 846 Method 3550C and 8270E    | Glass     | 2500            | 0.125  | 0.500  | mg/kg | 3             |        |
| 23    | Semivolatile organic compounds #2 |                               |   |           |                 |        |        |       |               |        |
| 1     | - alpha - BHC                     | Ultrasonic Extraction / GC-MS | US EPA SW 846 Method 3550C and 8270E    | Glass     | 2500            | 0.0008 | 0.0012 | mg/kg | 4             |        |
| 2     | - beta - BHC                      | Ultrasonic Extraction / GC-MS | US EPA SW 846 Method 3550C and 8270E    | Glass     | 2500            | 0.0008 | 0.0012 | mg/kg | 4             |        |
| 3     | - gamma - BHC                     | Ultrasonic Extraction / GC-MS | US EPA SW 846 Method 3550C and 8270E    | Glass     | 2500            | 0.0008 | 0.0012 | mg/kg | 4             |        |
| 4     | - Heptachlor                      | Ultrasonic Extraction / GC-MS | US EPA SW 846 Method 3550C and 8270E    | Glass     | 2500            | 0.0008 | 0.0012 | mg/kg | 4             |        |
| 5     | - Aldrin                          | Ultrasonic Extraction / GC-MS | US EPA SW 846 Method 3550C and 8270E    | Glass     | 2500            | 0.0008 | 0.0012 | mg/kg | 4             |        |
| 6     | - Heptachlor epoxide              | Ultrasonic Extraction / GC-MS | US EPA SW 846 Method 3550C and 8270E    | Glass     | 2500            | 0.0008 | 0.0012 | mg/kg | 4             |        |
| 7     | - Chlordane                       | Ultrasonic Extraction / GC-MS | US EPA SW 846 Method 3550C and 8270E    | Glass     | 2500            | 0.0008 | 0.0012 | mg/kg | 4             |        |
| 8     | - Dieldrin                        | Ultrasonic Extraction / GC-MS | US EPA SW 846 Method 3550C and 8270E    | Glass     | 2500            | 0.0008 | 0.0012 | mg/kg | 4             |        |
| 9     | - Endrin                          | Ultrasonic Extraction / GC-MS | US EPA SW 846 Method 3550C and 8270E    | Glass     | 2500            | 0.0012 | 0.0025 | mg/kg | 4             |        |
| 10    | - DDD                             | Ultrasonic Extraction / GC-MS | US EPA SW 846 Method 3550C and 8270E    | Glass     | 2500            | 0.0008 | 0.0012 | mg/kg | 4             |        |
| 11    | - DDT                             | Ultrasonic Extraction / GC-MS | US EPA SW 846 Method 3550C and 8270E    | Glass     | 2500            | 0.0008 | 0.0012 | mg/kg | 4             |        |
| 12    | - Methoxychlor                    | Ultrasonic Extraction / GC-MS | US EPA SW 846 Method 3550C and 8270E    | Glass     | 2500            | 0.0008 | 0.0012 | mg/kg | 4             |        |

การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ – ภาคตะกอน (Water – Solid wastes Quality Analysis)

ตารางที่ ๖ สรุปข้อกำหนดการเก็บตัวอย่างและความสามารถในการทดสอบตัวอย่างของห้องปฏิบัติการ **แผนที่ขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม**

(ประเภทตัวอย่าง : **ภาคตะกอน** ตามประกาศเรื่องสิ่งปฏิกูลที่ไม่ใช่สัตว์ และ ดิน )

ส่วนงาน : ส่วนงานเครื่องมือทดสอบ

| Items | Parameter      | Method  | Reference Method / Analytical Technique  | Container | sample size (g) | MDL          | LOQ          | Unit                      | Decimal point | Remark |
|-------|----------------|---|--|-----------|-----------------|--------------|--------------|---------------------------|---------------|--------|
| 1     | Antimony (Sb)  | Waste Extraction , ICP-OES Method<br>Digestion,ICP-OES Method | US EPA SW 846 Method 1310A and 6010C / ICP-OES<br>US EPA SW 846 Method 3050B and 6010C / ICP-OES | Plastic   | 500             | 0.05<br>2.50 | 0.10<br>5.00 | mg/l as Sb<br>mg/kg as Sb | 2             |        |
| 2     | Arsenic (As)   | Waste Extraction , ICP-OES Method<br>Digestion,ICP-OES Method | US EPA SW 846 Method 1310A and 6010C / ICP-OES<br>US EPA SW 846 Method 3050B and 6010C / ICP-OES | Plastic   | 500             | 0.05<br>2.50 | 0.10<br>5.00 | mg/l as As<br>mg/kg as As | 2             |        |
| 3     | Barium (Ba)    | Waste Extraction , ICP-OES Method<br>Digestion,ICP-OES Method | US EPA SW 846 Method 1310A and 6010C / ICP-OES<br>US EPA SW 846 Method 3050B and 6010C / ICP-OES | Plastic   | 500             | 0.01<br>0.50 | 0.02<br>1.00 | mg/l as Ba<br>mg/kg as Ba | 2             |        |
| 4     | Beryllium (Be) | Waste Extraction , ICP-OES Method<br>Digestion,ICP-OES Method | US EPA SW 846 Method 1310A and 6010C / ICP-OES<br>US EPA SW 846 Method 3050B and 6010C / ICP-OES | Plastic   | 500             | 0.01<br>0.50 | 0.02<br>1.00 | mg/l as Be<br>mg/kg as Be | 2             |        |
| 5     | Cadmium (Cd)   | Waste Extraction , ICP-OES Method<br>Digestion,ICP-OES Method | US EPA SW 846 Method 1310A and 6010C / ICP-OES<br>US EPA SW 846 Method 3050B and 6010C / ICP-OES | Plastic   | 500             | 0.01<br>0.10 | 0.02<br>0.15 | mg/l as Cd<br>mg/kg as Cd | 2             |        |
| 6     | Chromium (Cr)  | Waste Extraction , ICP-OES Method<br>Digestion,ICP-OES Method | US EPA SW 846 Method 1310A and 6010C / ICP-OES<br>US EPA SW 846 Method 3050B and 6010C / ICP-OES | Plastic   | 500             | 0.01<br>0.50 | 0.02<br>1.00 | mg/l as Cr<br>mg/kg as Cr | 2             |        |
| 7     | Cobalt (Co)    | Waste Extraction , ICP-OES Method<br>Digestion,ICP-OES Method | US EPA SW 846 Method 1310A and 6010C / ICP-OES<br>US EPA SW 846 Method 3050B and 6010C / ICP-OES | Plastic   | 500             | 0.01<br>0.50 | 0.02<br>1.00 | mg/l as Co<br>mg/kg as Co | 2             |        |
| 8     | Copper (Cu)    | Waste Extraction , ICP-OES Method<br>Digestion,ICP-OES Method | US EPA SW 846 Method 1310A and 6010C / ICP-OES<br>US EPA SW 846 Method 3050B and 6010C / ICP-OES | Plastic   | 500             | 0.01<br>0.50 | 0.02<br>1.00 | mg/l as Cu<br>mg/kg as Cu | 2             |        |

| Items | Parameter                                | Method  | Reference Method / Analytical Technique                         | Container | sample size (g) | MDL    | LOQ    | Unit        | Decimal point | Remark |
|-------|--|---|---|-----------|-----------------|--------|--------|-------------|---------------|--------|
| 9     | Hexavalent Chromium ( $\text{Cr}^{6+}$ ) | Colorimetric Method/ Spectrophotometer                    | SW 846 Method 7196A / Spectrophotometer                         | Plastic   | 500             | 0.003  | 0.050  | mg/l as Cr  | 3             |        |
|       |  | Alkaline Digestion,Colorimetric Method/ Spectrophotometer | US EPA SW 846 Method 3060A and 7196A / Spectrophotometer        |           |                 | 0.40   | 2.00   | mg/kg as Cr | 2             |        |
| 10    | Lead (Pb)                                | Waste Extraction , ICP-OES Method                         | US EPA SW 846 Method 1310A and 6010C / ICP-OES                  | Plastic   | 500             | 0.01   | 0.02   | mg/l as Pb  | 2             |        |
|       |  | Digestion,ICP-OES Method                                  | US EPA SW 846 Method 3050B and 6010C / ICP-OES                  |           |                 | 0.50   | 1.00   | mg/kg as Pb |               |        |
| 11    | Mercury (Hg)                             | Waste Extraction, Cold Vapor Technique-AAS Method         | US EPA SW 846 Method 1310A and Standard Method part 3112 B/ AAS | Plastic   | 500             | 0.0005 | 0.0010 | mg/l as Hg  | 4             |        |
|       |  | Digestion,Cold Vapor Technique-AAS Method                 | US EPA SW 846 Method 3050B and 7471B / AAS                      |           |                 | 0.10   | 0.20   | mg/kg as Hg | 2             |        |
| 12    | Molybdenum (Mo)                          | Waste Extraction , ICP-OES Method                         | US EPA SW 846 Method 1310A and 6010C / ICP-OES                  | Plastic   | 500             | 0.01   | 0.02   | mg/l as Mo  | 2             |        |
|       |  | Digestion,ICP-OES Method                                  | US EPA SW 846 Method 3050B and 6010C / ICP-OES                  |           |                 | 0.50   | 1.00   | mg/kg as Mo |               |        |
| 13    | Nickel (Ni)                              | Waste Extraction , ICP-OES Method                         | US EPA SW 846 Method 1310A and 6010C / ICP-OES                  | Plastic   | 500             | 0.01   | 0.02   | mg/l as Ni  | 2             |        |
|       |  | Digestion,ICP-OES Method                                  | US EPA SW 846 Method 3050B and 6010C / ICP-OES                  |           |                 | 0.50   | 1.00   | mg/kg as Ni |               |        |
| 14    | Selenium (Se)                            | Waste Extraction , ICP-OES Method                         | US EPA SW 846 Method 1310A and 6010C / ICP-OES                  | Plastic   | 500             | 0.05   | 0.10   | mg/l as Se  | 2             |        |
|       |  | Digestion,ICP-OES Method                                  | US EPA SW 846 Method 3050B and 6010C / ICP-OES                  |           |                 | 2.50   | 5.00   | mg/kg as Se |               |        |
| 15    | Silver (Ag)                              | Waste Extraction , ICP-OES Method                         | US EPA SW 846 Method 1310A and 6010C / ICP-OES                  | Plastic   | 500             | 0.02   | 0.05   | mg/l as Ag  | 2             |        |
|       |  | Digestion,ICP-OES Method                                  | US EPA SW 846 Method 3050B and 6010C / ICP-OES                  |           |                 | 1.00   | 2.50   | mg/kg as Ag |               |        |
| 16    | Thallium (Tl)                            | Waste Extraction , ICP-OES Method                         | US EPA SW 846 Method 1310A and 6010C / ICP-OES                  | Plastic   | 500             | 0.05   | 0.10   | mg/l as V   | 2             |        |
|       |  | Digestion,ICP-OES Method                                  | US EPA SW 846 Method 3050B and 6010C / ICP-OES                  |           |                 | 2.50   | 5.00   | mg/kg as V  |               |        |
| 17    | Vanadium (V)                             | Waste Extraction , ICP-OES Method                         | US EPA SW 846 Method 1310A and 6010C / ICP-OES                  | Plastic   | 500             | 0.01   | 0.02   | mg/l as V   | 2             |        |
|       |  | Digestion,ICP-OES Method                                  | US EPA SW 846 Method 3050B and 6010C / ICP-OES                  |           |                 | 0.50   | 1.00   | mg/kg as V  |               |        |
| 18    | Zinc (Zn)                                | Waste Extraction , ICP-OES Method                         | US EPA SW 846 Method 1310A and 6010C / ICP-OES                  | Plastic   | 500             | 0.01   | 0.02   | mg/l as Zn  | 2             |        |
|       |  | Digestion,ICP-OES Method                                  | US EPA SW 846 Method 3050B and 6010C / ICP-OES                  |           |                 | 0.50   | 1.00   | mg/kg as Zn |               |        |

### การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ – ภาคของแข็ง (Water – Solid wastes Quality Analysis)

ตารางนี้ 9 ระบุถึงกำหนดการขั้นต่ำของความสามารถในการทดสอบตัวอย่างของสิ่งปฏิกูลที่มีการ ที่ไม่ได้ขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม

(ประเภทตัวอย่าง : ภาคของแข็ง ตามประกาศของสิ่งปฏิกูลที่ไม่ใช่สิ่ง

อันตราย - ส่วนงานเครื่องมือทดสอบ

| Items | Parameter      | Method                            | Reference Method / Analytical Technique        | Container | sample size (ml) | MDL   | LOQ  | Unit        | Decimal point | Remark |
|-------|----------------|-----------------------------------|--|-----------|------------------|-------|------|-------------|---------------|--------|
| 1     | Aluminum (Al)  | Waste Extraction , ICP-OES Method | US EPA SW 846 Method 1310A and 6010C / ICP-OES | Plastic   | 500              | 0.05  | 0.10 | mg/l as Al  | 2             |        |
|       |                | Digestion,ICP-OES Method          | US EPA SW 846 Method 3050B and 6010C / ICP-OES |           |                  | 2.50  | 5.00 | mg/kg as Al | 2             |        |
| 2     | Boron (B)      | Waste Extraction , ICP-OES Method | US EPA SW 846 Method 1310A and 6010C / ICP-OES | Plastic   | 500              | 0.01  | 0.02 | mg/l as B   | 2             |        |
|       |                | Digestion,ICP-OES Method          | US EPA SW 846 Method 3050B and 6010C / ICP-OES |           |                  | 0.50  | 1.00 | mg/kg as B  | 2             |        |
| 3     | Calcium (Ca)   | Waste Extraction , ICP-OES Method | US EPA SW 846 Method 1310A and 6010C / ICP-OES | Plastic   | 500              | 0.05  | 0.10 | mg/l as Ca  | 2             |        |
|       |                | Digestion,ICP-OES Method          | US EPA SW 846 Method 3050B and 6010C / ICP-OES |           |                  | 25.0  | 50.0 | mg/kg as Ca | 1             |        |
| 4     | Iron (Fe)      | Waste Extraction , ICP-OES Method | US EPA SW 846 Method 1310A and 6010C / ICP-OES | Plastic   | 500              | 0.02  | 0.03 | mg/l as Fe  | 2             |        |
|       |                | Digestion,ICP-OES Method          | US EPA SW 846 Method 3050B and 6010C / ICP-OES |           |                  | 1.00  | 1.50 | mg/kg as Fe | 2             |        |
| 5     | Magnesium (Mg) | Waste Extraction , ICP-OES Method | US EPA SW 846 Method 1310A and 6010C / ICP-OES | Plastic   | 500              | 0.05  | 0.10 | mg/l as Mg  | 2             |        |
|       |                | Digestion,ICP-OES Method          | US EPA SW 846 Method 3050B and 6010C / ICP-OES |           |                  | 25.0  | 50.0 | mg/kg as Mg | 1             |        |
| 6     | Manganese (Mn) | Waste Extraction , ICP-OES Method | US EPA SW 846 Method 1310A and 6010C / ICP-OES | Plastic   | 500              | 0.01  | 0.02 | mg/l as Mn  | 2             |        |
|       |                | Digestion,ICP-OES Method          | US EPA SW 846 Method 3050B and 6010C / ICP-OES |           |                  | 0.50  | 1.00 | mg/kg as Mn | 2             |        |
| 7     | Potassium (K)  | Waste Extraction , ICP-OES Method | US EPA SW 846 Method 1310A and 6010C / ICP-OES | Plastic   | 500              | 0.50  | 1.00 | mg/l as K   | 2             |        |
|       |                | Digestion,ICP-OES Method          | US EPA SW 846 Method 3050B and 6010C / ICP-OES |           |                  | 25.00 | 50.0 | mg/kg as K  | 2             |        |
| 8     | Silicon (Si)   | Waste Extraction , ICP-OES Method | US EPA SW 846 Method 1310A and 6010C / ICP-OES | Plastic   | 500              | 0.02  | 0.05 | mg/l as Si  | 2             |        |
|       |                | Digestion,ICP-OES Method          | US EPA SW 846 Method 3050B and 6010C / ICP-OES |           |                  | 1.00  | 2.50 | mg/kg as Si | 2             |        |
| 9     | Sodium (Na)    | Waste Extraction , ICP-OES Method | US EPA SW 846 Method 1310A and 6010C / ICP-OES | Plastic   | 500              | 0.50  | 1.00 | mg/l as Na  | 2             |        |
|       |                | Digestion,ICP-OES Method          | US EPA SW 846 Method 3050B and 6010C / ICP-OES |           |                  | 25.0  | 50.0 | mg/kg as Na | 1             |        |
| 10    | Strontium (Sr) | Waste Extraction , ICP-OES Method | US EPA SW 846 Method 1310A and 6010C / ICP-OES | Plastic   | 500              | 0.01  | 0.02 | mg/l as Sr  | 2             |        |
|       |                | Digestion,ICP-OES Method          | US EPA SW 846 Method 3050B and 6010C / ICP-OES |           |                  | 0.50  | 1.00 | mg/kg as Sr | 2             |        |
| 11    | Tin (Sn)       | Waste Extraction , ICP-OES Method | US EPA SW 846 Method 1310A and 6010C / ICP-OES | Plastic   | 500              | 0.05  | 0.10 | mg/l as Sn  | 2             |        |
|       |                | Digestion,ICP-OES Method          | US EPA SW 846 Method 3050B and 6010C / ICP-OES |           |                  | 2.50  | 5.00 | mg/kg as Sn | 2             |        |
| 12    | Titanium (Ti)  | Waste Extraction , ICP-OES Method | US EPA SW 846 Method 1310A and 6010C / ICP-OES | Plastic   | 500              | 0.01  | 0.02 | mg/l as Ti  | 2             |        |
|       |                | Digestion,ICP-OES Method          | US EPA SW 846 Method 3050B and 6010C / ICP-OES |           |                  | 0.50  | 1.00 | mg/kg as Ti | 2             |        |
| 13    | Phosphorus (P) | Waste Extraction , ICP-OES Method | US EPA SW 846 Method 1310A and 6010C / ICP-OES | Plastic   | 500              | 0.50  | 1.00 | mg/l as P   | 2             |        |
|       |                | Digestion,ICP-OES Method          | US EPA SW 846 Method 3050B and 6010C / ICP-OES |           |                  | 25.00 | 50.0 | mg/kg as P  | 2             |        |

| Items | Parameter                              | Method   | Reference Method / Analytical Technique  | Container | sample size (ml) | MDL   | LOQ   | Unit  | Decimal point | Remark |
|-------|--|--|--|-----------|------------------|-------|-------|-------|---------------|--------|
| 14    | Trivalent Chromium (Cr <sup>3+</sup> ) | Waste Extraction , ICP-OES Method, Filtration, Colorimetric Method,Calculation<br><br>Digestion,ICP-OES Method, Filtration,Colorimetric Method,Calculation | US EPA SW 846 Method 1310A and 6010C / ICP-OES ; Method 3060A<br>and 7196A / Spectrophotometer<br><br>US EPA SW 846 Method 3050B and 6010C / ICP-OES ; Method 3060A<br>and 7196A / Spectrophotometer | Plastic   | 500              | 0.003 | 0.050 | mg/l  | 2             |        |
|       |  |  |  |           |                  | 0.40  | 2.00  | mg/kg | 2             |        |

เอกสารอ้างอิง

- 1 Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 23rd Edition, APHA, AWWA, WEF, 2017
- 2 United States Environmental Protection Agency, Acid Digestion of Sediments Sludge and Solis. SW-846 Method 3050C,3060A,3510C,3620C,6010C,7000B,7196A,7471B
- 3 Methods of Sewerage Analysis, 1976
- 4 ประมวลวิธีตรวจวิเคราะห์ดิน น.ศ. 2548 เรื่อง การกำหนดการปฏิบัติของวิธีทดสอบที่ไม่ขึ้นตัว, ราชกิจจานุเบกษา 125 มกราคม 2549 เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 114
- 5 คู่มือตรวจวิเคราะห์ดินปนพิษ ตามฉบับสารงานสิ่งแวดล้อมของประเทศไทย พิมพ์ครั้งที่ 3, 2540
- 6 เกณฑ์ดินปนพิษ ตามกฏกระทรวงสาธารณสุขฯ พิมพ์ครั้งที่ 3, 2544
- 7 เกณฑ์ดินปนพิษ ในมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ พิมพ์ครั้งที่ 2, 2545