

ภาคผนวก จ

ใบแสดงการตรวจเทียบเครื่องมือ



# CONTROL UNIT CALIBRATION

(Metric units, mm)

Date 5 Jan 26

|                      | Initial | Final | Average |      |
|----------------------|---------|-------|---------|------|
| Barometric press, Pb | 758     | 758   | 758     | mmHg |

## Dry Gas Meter Data

Console No. M50-06

Metering System ID

DGM Number 28779

DGM Model MST-C2-1

Calibrated by : Montri P.

## Reference Dry Gas Meter Data

Serial No. 358794

Model S110

Correction factor (Yr) 1.0058

Last Calibration Date 10 Oct 25

| Orifice<br>manometer<br>setting, ΔH<br>mm H2O | Ref.<br>DGM<br>Volume<br>V <sub>r</sub> Liters | DGM<br>Volume<br>V <sub>m</sub><br>Liters | Temperature (°C)             |                         |                          |                       | Time<br>⊙<br>min | DGM<br>Correction<br>factor<br>(Y) | ΔH@<br>mm |
|-----------------------------------------------|------------------------------------------------|-------------------------------------------|------------------------------|-------------------------|--------------------------|-----------------------|------------------|------------------------------------|-----------|
|                                               |                                                |                                           | Ref<br>DGM<br>T <sub>r</sub> | Dry Gas Meter           |                          |                       |                  |                                    |           |
|                                               |                                                |                                           |                              | Inlet<br>T <sub>i</sub> | Outlet<br>T <sub>o</sub> | Avg<br>T <sub>m</sub> |                  |                                    |           |
| 12.5                                          | 100.0                                          | 101.0                                     | 25                           | 25                      | 24                       | 24.5                  | 9.03             | 0.9930                             | 46.5409   |
| 25.0                                          | 100.0                                          | 101.0                                     | 25                           | 25                      | 24                       | 24.5                  | 6.35             | 0.9918                             | 45.9956   |
| 50.0                                          | 100.0                                          | 101.0                                     | 25                           | 25                      | 24                       | 24.5                  | 4.57             | 0.9894                             | 47.5770   |
| 76.0                                          | 100.0                                          | 100.0                                     | 25                           | 25                      | 24                       | 24.5                  | 3.68             | 0.9968                             | 47.0462   |
| 100.0                                         | 100.0                                          | 99.0                                      | 25                           | 25                      | 24                       | 24.5                  | 3.68             | 1.0045                             | 47.2108   |
| 150.0                                         | 100.0                                          | 99.0                                      | 25                           | 25                      | 24                       | 24.5                  | 2.62             | 0.9997                             | 46.8616   |

Average 0.9958 46.8720

Approved by :



## PITOT TUBE CALIBRATION REPORT

Calibration Location: SECOT

Calibration Date : 07-01-2026

Calibration Duct No.: CD-0123

Calibration Standard Pitot tube data

Pitot No. : Std-02

Coefficient (Cp) : 0.99

Type S Pitot No. : PS20-01

Calibrated by : Mr. Montri P.

## A Side Calibration

| Run No. | $\Delta P_{std}$<br>(mm H <sub>2</sub> O) | $\Delta P_s$<br>(mm H <sub>2</sub> O) | Cp(s)  | Deviation, $\delta$<br>Cp(s) - Cp(A) |
|---------|-------------------------------------------|---------------------------------------|--------|--------------------------------------|
| 1       | 15.0                                      | 21.0                                  | 0.8367 | -0.0068                              |
| 2       | 15.0                                      | 20.5                                  | 0.8468 | 0.0034                               |
| 3       | 15.0                                      | 20.5                                  | 0.8468 | 0.0034                               |

 $C_{P(A),avg}$  0.8435

## B Side Calibration

| Run No. | $\Delta P_{std}$<br>(mm H <sub>2</sub> O) | $\Delta P_s$<br>(mm H <sub>2</sub> O) | Cp(s)  | Deviation, $\delta$<br>Cp(s) - Cp(B) |
|---------|-------------------------------------------|---------------------------------------|--------|--------------------------------------|
| 1       | 15.0                                      | 21.0                                  | 0.8367 | -0.0034                              |
| 2       | 15.0                                      | 20.5                                  | 0.8468 | 0.0068                               |
| 3       | 15.0                                      | 21.0                                  | 0.8367 | -0.0034                              |

 $C_{P(B),avg}$  0.8401 $|C_{P(A)} - C_{P(B)}| = 0.0034$  $C_{P(Avg)} = 0.8418$ 

Approved by :

\*\*\*  $\delta$  must be  $\leq 0.01$  for the test to be acceptable \*\*\*  
 \*\*\*  $|C_{P(A)} - C_{P(B)}|$  must also be  $< 0.01$  if average of  $C_{P(A)}$  and  $C_{P(B)}$  is not be used \*\*\*



THAILAND INSTITUTE OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL RESEARCH (TISTR)

Mechanical Engineering Standards Laboratory Soi 1, Bangpoo Industrial Estate, Muang, Samutprakan 10280, Thailand.

Request No.23-68/0279

MTC.No.23-68/0279-01

Number of page(s) 2

## CALIBRATION CERTIFICATE

**Nomenclature : DRYCAL**

Manufacturer : Mesa Labs

Serial No.: 160100

Model : Defender 520-L

Scale range : 5 ml/min to 500 ml/min

Subdivision : ( 0.001, 0.01) ml/min

**Submitted by : SECOT CO.,LTD.**

239, Rimklongprapa Road, Bangsue,

Bangkok 10800, Thailand.

**Received date :** 13 February 2025 **Condition of measured item :** Normal

**Calibration date :** 24 February 2025

**Standard :**

| Standard                           | Certificate No. | Date due  | Traceability |
|------------------------------------|-----------------|-----------|--------------|
| RTD Thermometer                    | PSL-T 0811/67   | 3-Jul-26  | TISTR        |
| Molbox/PressureTransducer/UpStream | MP-0076-23      | 2-Apr-25  | NIMT         |
| Primary Flow Calibrator S/N 117982 | MW-0034-23      | 11-Jun-25 | NIMT         |

**Calibrated by :** *Terasak Panna*

(Mr.Terasak Panna)

**Approved by :** *K. Jyoti*

(Ms.Kirana Luanghirun)

Director

**Mechanical Engineering Standards Laboratory**

Ref. 2013268021300656001

Issued Date 28 February 2025

The results relate only to the items tested/calibrated or value assigned.

Advertising the Report/Certificate and publicity of the results except in full are prohibited unless written permission is obtained from the governor of TISTR.

FM.BL.MTC.002 Rev.5

**Head Office**

35 Mu 3 Tambon Khlong Ha, Amphoe Khlong Luang,  
Changwat Pathumthani 12120, Thailand  
Tel. (66) 0 2577 9036  
Fax. (66) 0 2577 9009

**Office/Laboratory**

668 Mu 2 Tambon Bangpoomai, Amphoe Muang Samutprakan,  
Changwat Samutprakan 10280, Thailand  
Tel. (66) 0 2323 1672-80 ext. 115, 116  
(66) 08 3219 9440  
E-mail : mtc@tistr.or.th Website : www.tistr.or.th

**Office**

196 Phahonyothin Road, Ladyao, Chatuchak,  
Bangkok 10900, Thailand  
Tel. (66) 0 2579 1121-30 ext. 5219, 5225, 5217  
(66) 08 1889 6827





THAILAND INSTITUTE OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL RESEARCH (TISTR)

Mechanical Engineering Standards Laboratory Soi 1, Bangpoo Industrial Estate, Muang, Samutprakan 10280, Thailand.

Request No.23-68/0279

2/2

MTC.No.23-68/0279-01

**Calibration point :** (20, 50, 100, 200, 400) ml/min

**Ambient condition :** Temperature (  $23 \pm 3$  ) °C , Relative humidity (  $55 \pm 15$  ) %

Atmospheric pressure (  $1010 \pm 13$  ) hPa

**Calibration method :** The flowmeter (UUC) was calibrated by comparison method with standard flowmeter according to CP-370.01.

The reported value is the value that converted to value at reference condition within pressure and temperature of the actual gas entering the UUC

**Measurement data :**

| UUC Value<br>(ml/min) | Standard Value<br>(ml/min) | Temperature<br>(°C) | Pressure<br>(hPa) | Deviation<br>(%) | Uncertainty<br>(%) |
|-----------------------|----------------------------|---------------------|-------------------|------------------|--------------------|
| 20.473*               | 20.340                     | 24.275              | 1011.42           | +0.65            | 0.94               |
| 49.952                | 50.732                     | 24.057              | 1011.52           | -1.54            | 0.95               |
| 99.449                | 99.622                     | 24.102              | 1011.62           | -0.17            | 0.93               |
| 200.34                | 199.94                     | 24.133              | 1011.77           | +0.20            | 0.93               |
| 401.89                | 397.98                     | 24.140              | 1012.07           | +0.98            | 0.93               |

The reported expanded uncertainties are based on standard uncertainties multiplied by a coverage factor  $k=2$ , which provides a level of confidence of approximately 95%.

\* : The calibration point is not the scope of accreditation.

The end of calibration certificate.

T/S.

The results relate only to the items tested/calibrated or value assigned.

Advertising the Report/Certificate and publicity of the results except in full are prohibited unless written permission is obtained from the governor of TISTR.

FM.BL.MTC.002 Rev.5

**Head Office**

35 Mu 3 Tambon Khlong Ha, Amphoe Khlong Luang,  
Changwat Pathumthani 12120, Thailand  
Tel. (66) 0 2577 9036  
Fax. (66) 0 2577 9009

**Office/Laboratory**

668 Mu 2 Tambon Bangpoomai, Amphoe Muang Samutprakan,  
Changwat Samutprakan 10280, Thailand  
Tel. (66) 0 2323 1672-80 ext. 115, 116  
(66) 08 3219 9440  
E-mail : mtc@tistr.or.th Website : www.tistr.or.th

**Office**

196 Phahonyothin Road, Ladyao, Chatuchak,  
Bangkok 10900, Thailand  
Tel. (66) 0 2579 1121-30 ext. 5219, 5225, 5217  
(66) 08 1889 6827



THAILAND INSTITUTE OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL RESEARCH (TISTR)

Mechanical Engineering Standards Laboratory Soi 1, Bangpoo Industrial Estate, Muang, Samutprakan 10280, Thailand.

Request No.23-69/0266

MTC.No.23-69/0266-01

Number of page(s) 2

## CALIBRATION CERTIFICATE

### Nomenclature : FLOWMETER

Manufacturer : Mesa Labs

Serial No.: 160100

Model : Defender 520-L

Scale range : 5 ml/min to 500 ml/min

Subdivision : ( 0.001, 0.01) ml/min

Submitted by : SECOT CO.,LTD.

239, Rimklongprapa Road, Bangsue,  
Bangkok 10800, Thailand.

Received date : 18 February 2026

Condition of measured item : Normal

Calibration date : 23 February 2026

| Standard : | Standard                           | Certificate No. | Date due  | Traceability |
|------------|------------------------------------|-----------------|-----------|--------------|
|            | RTD Thermometer                    | PSL-T 0811/67   | 3-Jul-26  | TISTR        |
|            | Molbox/PressureTransducer/UpStream | MP-0178-25      | 29-Jun-27 | NIMT         |
|            | Primary Flow Calibrator S/N 117982 | MW-0045-25      | 2-Jul-27  | NIMT         |

Calibrated by : Terasak Panna  
(Mr.Terasak Panna)

Approved by : Kirana Luanghirun  
(Ms.Kirana Luanghirun)

Director

Mechanical Engineering Standards Laboratory

Ref. 2013269021800834001

Issued Date 27 February 2026

The results relate only to the items tested/calibrated or value assigned.

Advertising the Report/Certificate and publicity of the results except in full are prohibited unless written permission is obtained from the governor of TISTR.

FM.BL.MTC.002 Rev.5

#### Head Office

35 Mu 3 Tambon Khlong Ha, Amphoe Khlong Luang,  
Changwat Pathumthani 12120, Thailand  
Tel. (66) 0 2577 9036  
Fax. (66) 0 2577 9009

#### Office/Laboratory

668 Mu 2 Tambon Bangpoomai, Amphoe Muang Samutprakan,  
Changwat Samutprakan 10280, Thailand  
Tel. (66) 0 2323 1672-80 ext. 115, 116  
(66) 08 3219 9440  
E-mail : mtc@tistr.or.th Website : www.tistr.or.th

#### Office

196 Phahonyothin Road, Ladyao, Chatuchak,  
Bangkok 10900, Thailand  
Tel. (66) 0 2579 1121-30 ext. 5219, 5225, 5217  
(66) 08 1889 6827



THAILAND INSTITUTE OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL RESEARCH (TISTR)

Mechanical Engineering Standards Laboratory Soi 1, Bangpoo Industrial Estate, Muang, Samutprakan 10280, Thailand.

Request No.23-69/0266

2/2

MTC.No.23-69/0266-01

**Calibration point :** (20, 50, 100, 200, 400) ml/min

**Ambient condition :** Temperature (  $23 \pm 3$  ) °C , Relative humidity (  $55 \pm 15$  ) %

Atmospheric pressure (  $1010 \pm 13$  ) hPa

**Calibration method :** The flowmeter (UUC) was calibrated by comparison method with standard flowmeter according to CP-370.01.

The reported value is the value that converted to value at reference condition within pressure and temperature of the actual gas entering the UUC

**Measurement data :**

| UUC Value<br>(ml/min) | Standard Value<br>(ml/min) | Temperature<br>(°C) | Pressure<br>(hPa) | Deviation<br>(%) | Uncertainty<br>(%) |
|-----------------------|----------------------------|---------------------|-------------------|------------------|--------------------|
| 20.440*               | 20.192                     | 24.526              | 1008.94           | +1.23            | 0.95               |
| 50.435                | 50.091                     | 24.519              | 1008.87           | +0.69            | 0.93               |
| 100.95                | 100.71                     | 24.523              | 1008.87           | +0.23            | 0.93               |
| 200.54                | 201.14                     | 24.519              | 1008.93           | -0.30            | 0.93               |
| 402.08                | 401.89                     | 24.503              | 1009.12           | +0.05            | 0.93               |

The reported expanded uncertainties are based on standard uncertainties multiplied by a coverage factor  $k=2$ , which provides a level of confidence of approximately 95%.

\* : The calibration point is not the scope of accreditation.

The end of calibration certificate.

Tis.

The results relate only to the items tested/calibrated or value assigned.

Advertising the Report/Certificate and publicity of the results except in full are prohibited unless written permission is obtained from the governor of TISTR.

FM.BL.MTC.002 Rev.5

**Head Office**

35 Mu 3 Tambon Khlong Ha, Amphoe Khlong Luang,  
Changwat Pathumthani 12120, Thailand  
Tel. (66) 0 2577 9036  
Fax. (66) 0 2577 9009

**Office/Laboratory**

668 Mu 2 Tambon Bangpoomai, Amphoe Muang Samutprakan,  
Changwat Samutprakan 10280, Thailand  
Tel. (66) 0 2323 1672-80 ext. 115, 116  
(66) 08 3219 9440  
E-mail : mtc@tistr.or.th Website : www.tistr.or.th

**Office**

196 Phahonyothin Road, Ladyao, Chatuchak,  
Bangkok 10900, Thailand  
Tel. (66) 0 2579 1121-30 ext. 5219, 5225, 5217  
(66) 08 1889 6827





## SOUND LEVEL METER CALIBRATION

Calibration Location: SECOT

Calibration Date: Feb 12, 26

### ACOUSTIC CALIBRATOR

| Brand  | Model  | Serial No. | Frequency<br>(Hz) | Ref.Calibrated<br>(dB) | Eff.Calibrated<br>(dB) |
|--------|--------|------------|-------------------|------------------------|------------------------|
| Cirrus | CR:515 | 97097      | 1000.00           | 94.0                   | 93.8                   |

| No. | Brand   | Model  | Serial No. | Reading<br>(dB) | dB Adjust |
|-----|---------|--------|------------|-----------------|-----------|
| 2   | SCARLET | ST-21D | 820723     | 93.8            | 0.0       |
| 3   | SCARLET | ST-21D | 820724     | 93.8            | 0.0       |
| 4   | SCARLET | ST-21D | 820725     | 93.8            | 0.0       |
| 5   | SCARLET | ST-21D | 820726     | 93.8            | 0.0       |
| 7   | SCARLET | ST-21D | 820728     | 93.8            | 0.0       |
| 8   | SCARLET | ST-21D | 820729     | 93.8            | 0.0       |
| 9   | SCARLET | ST-21D | 820730     | 93.8            | 0.0       |
| 10  | SCARLET | ST-21D | 820731     | 93.8            | 0.0       |
| 12  | SCARLET | ST-21D | 821079     | 93.8            | 0.0       |
| 14  | SCARLET | ST-21D | 821081     | 93.8            | 0.0       |
| 15  | SCARLET | ST-21D | 821082     | 93.8            | 0.0       |

Calibrated by :

Approved by :





## SOUND LEVEL METER CALIBRATION

Calibration Location:

SECOT

Calibration Date:

May 12, 26

### ACOUSTIC CALIBRATOR

| Brand  | Model  | Serial No. | Frequency<br>(Hz) | Ref.Calibrated<br>(dB) | Eff.Calibrated<br>(dB) |
|--------|--------|------------|-------------------|------------------------|------------------------|
| Cirrus | CR:515 | 97097      | 1000.00           | 94.0                   | 93.8                   |

| No. | Brand   | Model  | Serial No. | Reading<br>(dB) | dB Adjust |
|-----|---------|--------|------------|-----------------|-----------|
| 1   | SCARLET | ST-21D | 820722     | 93.7            | 0.1       |
| 4   | SCARLET | ST-21D | 820725     | 93.7            | 0.1       |
| 5   | SCARLET | ST-21D | 820726     | 93.7            | 0.1       |
| 7   | SCARLET | ST-21D | 820728     | 93.7            | 0.1       |
| 8   | SCARLET | ST-21D | 820729     | 93.7            | 0.1       |
| 9   | SCARLET | ST-21D | 820730     | 93.7            | 0.1       |
| 10  | SCARLET | ST-21D | 820731     | 93.7            | 0.1       |
| 11  | SCARLET | ST-21D | 821078     | 93.7            | 0.1       |
| 12  | SCARLET | ST-21D | 821079     | 93.7            | 0.1       |
| 13  | SCARLET | ST-21D | 821080     | 93.7            | 0.1       |
| 14  | SCARLET | ST-21D | 821081     | 93.7            | 0.1       |

Calibrated by :

Approved by :

Certificate No.: CP20250278EA

Operation No.: CP2025100271

## Certificate of Calibration

Equipment: Sound Calibrator

Manufacturer: Cirrus Research Plc

Model/Type: CR:515

Serial No.: 97097

ID No.: -

Customer: SECOT Co.,Ltd.

Address: 239 Rimklongprapa Rd., Bangsue,  
Bangkok 10800 Thailand

Received Date: 9 October 2025

Calibrated Date: 14 October 2025

Issued Date: 16 October 2025

Calibrated by: Ms. Juntaporn Kunhakom

Approved by: \_\_\_\_\_

( Mr. Sittichai Swaksuriyawong )

Group Manager

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

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

Certificate No.: CP20250278EA

## Calibration Report

Equipment: Sound Calibrator  
Manufacturer: Cirrus Research Plc  
Model/Type: CR:515  
Serial No.: 97097  
ID No.: -  
Ambient Temperature: ( 23 ± 2 ) °C  
Relative Humidity: ( 50 ± 15 ) %  
Pressure: (101.3 ± 1.5) kPa

Method of Calibration :-

IEC 60942:2017

### Condition of this result of calibration

1. Reference standards instrument :-

| Instrument                                       | Model  | Serial No. | Cert. No.                    | Due Date                           |
|--------------------------------------------------|--------|------------|------------------------------|------------------------------------|
| 1) Standard microphone                           | 4180   | 2661000    | AA-1011-25                   | 24 June 2026                       |
| 2) Waveform Generator                            | 33511B | MY52302264 | CK20250036EA                 | 29 June 2026                       |
| 3) Audio Analyzing DMM                           | 2015-P | 000136E    | CK20250002EA<br>CB20250007EA | 25 December 2025<br>6 January 2026 |
| 4) Pressure humidity and Temperature Transmitter | PTU301 | F0640003   | CL1-P250034<br>CD20250096EA  | 10 April 2026<br>29 March 2026     |

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

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

Reference standards instrument for Acoustic function

- National Institute of Metrology (Thailand); ILAC Policy, Item 2 (1) No.ILAC-P10:07/2020.

Reference standards instrument for Electrical function

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

- IRPC Metrology Center, IRPC Public Co., Ltd.; NSC Accredited Calibration No.0204.

### Result of Calibration:-

1. Function : Sound pressure level

| Normal<br>Frequency (Hz) | Specified Sound<br>Pressure level (dB) | Measured value<br>(dB) | Deviated value <sup>[1]</sup><br>(dB) | Acceptance limit <sup>[3]</sup><br>(dB) |
|--------------------------|----------------------------------------|------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------------|
| 1000                     | 94                                     | 94.07                  | 0.07                                  | ±0.25                                   |

2. Function : Frequency

| Normal Sound<br>Pressure level (dB) | Specified Frequency<br>(Hz) | Measured value<br>(Hz) | Deviated value <sup>[2]</sup><br>(%) | Acceptance limit <sup>[3]</sup><br>(%) |
|-------------------------------------|-----------------------------|------------------------|--------------------------------------|----------------------------------------|
| 94                                  | 1000                        | 1000.31                | 0.03                                 | ±0.70                                  |

Certificate No.: CP20250278EA

### Calibration Report

#### 3. Function : Total distortion + noise

| Normal<br>Sound Pressure level (dB) | Normal<br>Frequency (Hz) | Measured value <sup>[4]</sup><br>(%) | Acceptance limit <sup>[5]</sup><br>(%) |
|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------------------|----------------------------------------|
| 94                                  | 1000                     | 0.47                                 | 2.50                                   |

#### Uncertainty of measurement

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

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

- Remarks:
- 1. Acceptance limit was IEC 60942:2017 Class 1.
  - 2. Maximum-permitted uncertainty of measurement was IEC 60942:2017 Class 1.
  - 3. The coverage factor  $k = 2.00$

-- End of Report --



ภาคผนวก ฉ

ใบอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
จากกรมโรงงานอุตสาหกรรม

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๕๐๕๖



กรมโรงงานอุตสาหกรรม  
ถนนพระรามที่ ๖ เขตราชเทวี  
กรุงเทพมหานคร ๑๐๔๐๐

๑๙ มิถุนายน ๒๕๖๙

เรื่อง ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ซีคอฟ จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
ลงวันที่ ๒ เมษายน ๒๕๖๙

- สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. รายชื่อผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑ แผ่น  
๒. รายชื่อเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑ แผ่น  
๓. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๓๑ แผ่น

ตามคำขอที่อ้างถึง บริษัท ซีคอฟ จำกัด ขอต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ๖-๒๓๙ สถานที่ตั้งเลขที่ ๒๓๙ ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท ซีคอฟ จำกัด ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีองค์ประกอบดังนี้

- ก. ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน จำนวน ๙ ราย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๑  
ข. เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน จำนวน ๔๐ ราย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๒  
ค. ขอบข่ายชนิดสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในน้ำ/น้ำเสีย น้ำใต้ดิน อากาศเสีย  
สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว และดิน ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๓

หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุในวันที่ ๒ พฤษภาคม ๒๕๗๓ หากประสงค์จะต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อมเอกสารประกอบคำขอต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรมภายใน ๖๐ วัน ก่อนวันสิ้นอายุของหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายศิริระ จันทรเกิด)

นักวิทยาศาสตร์เชี่ยวชาญ วิชาการสารแทน  
ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน  
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท ซีคอฟ จำกัด

เลขทะเบียน ๖-๒๓๙

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๕๐๕๖

ลงวันที่

๑๙ มิถุนายน ๒๕๖๙

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๙ ราย

๑) นายขรรชัย เกรียงไกรอุดม

ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๓๙-ค-๐๐๐๒

๒) นางสมฤดี เกรียงไกรอุดม

ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๓๙-ค-๐๐๐๓

๓) นางสาวเชมชุตตา อินทร์ศร

ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๓๙-ค-๐๐๐๕

๔) นางสาวปรีดา สมใจ

ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๓๙-ค-๐๐๐๖

๕) นางสาวอรัญญา มาตา

ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๓๙-ค-๐๐๐๗

๖) นางสาวลดาวัลย์ วงศ์เจริญ

ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๓๙-ค-๐๐๐๘

๗) นางสาวมณีนวรณ์ เกตุวันดี

ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๓๙-ค-๐๐๐๙

๘) นางสาวนริสา ภูวสรเพ็ชญ์

ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๓๙-ค-๐๐๑๐

๙) นางสาวศิริวรรณ ฉิมสง่า

ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๓๙-ค-๐๐๑๑

๑๙ มิถุนายน ๒๕๖๙

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕

โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๙๙

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th



“อุตสาหกรรมก้าวไกล ประเทศไทยก้าวหน้า ร่วมกันพัฒนา อุตสาหกรรมสีเขียว”



เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท ซีคอฟ จำกัด

เลขทะเบียน ว-๒๓๙

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/๕๐๕๖

ลงวันที่ ๑๙ มิถุนายน ๒๕๖๙

ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๔๐ ราย

- ๑) นางสาวสุดาพร สุนทร
- ๒) นางสาวสุธาทิพย์ เทียนเตี้ย
- ๓) นางสาวสุนันทา ศิริวัฒนานนท์
- ๔) นายบวร ดิษฐ์ยะ
- ๕) นางสาวเกศรินทร์ วรเดชาวิทยา
- ๖) นายอนันต์ วัฒนาน
- ๗) นายจิตพล สมประสงค์
- ๘) นางสาวศศิธร พรหมประเสริฐ
- ๙) นายศิวนนท์ กุลวงศ์
- ๑๐) นางสาวอลิษา คณิธรานนท์
- ๑๑) นางสาวสิริวรรณ แก้วชิงดวง
- ๑๒) นางสาวปัทมวรรณ สุวรรณวิโรจน์
- ๑๓) นางสาวกนิษฐา เจริญเชื้อ
- ๑๔) นายชอง เสงขลกุล
- ๑๕) นางสาวพรนภา บุตรธรรม
- ๑๖) นางสาวธาริณี อาจปลิว
- ๑๗) นางสาวจุฑารัตน์ แจ่มเรือน
- ๑๘) นางสาวจณิสตา กุ้ยอ่อน
- ๑๙) นายกิตติพงศ์ ทะเก็งสุข
- ๒๐) นายจิรวัฒน์ โคตรคำหาญ
- ๒๑) นายชนะพล อัครผล
- ๒๒) นางสาวทิพย์สุดา วรรณการ
- ๒๓) นายสิทธิชัย สว่างวงศ์ไชย
- ๒๔) นายพิษณุ สีนามเพ็ง
- ๒๕) นายธนาวุฒิ ด่วนแสง
- ๒๖) นายรอมฎอน เหล็กหมาด
- ๒๗) นางสาววิระยา ปิจฉิมบุรณ์
- ๒๘) นางสาวสุภาพร สุวรรณมณี
- ๒๙) นางสาวณัฐริษา วิสัยทอง
- ๓๐) นางสาวนิตารัตน์ พิมพ์จินดา
- ๓๑) นายพงศ์ศิริ จักรแก้ว
- ๓๒) นายอรรถชัย นวนนัม
- ๓๓) นางสาวรัตนติยากร ชื่นชม
- ๓๔) นางสาวชนิตา หล้าสาย
- ๓๕) นางสาวดวงกมล ทองศิริ
- ๓๖) นายอภิวัฒน์ เมฆสุวรรณ
- ๓๗) นางสาวบุญนุช รุ่งแรก
- ๓๘) นางสาวปวีณา มากภักดี
- ๓๙) นางสาว เจตนา กำรัมย์
- ๔๐) นายณัฐชัย ไชยโคตร

- ทะเบียนเลขที่
- ว-๒๓๙-จ-๐๐๐๑
  - ว-๒๓๙-จ-๐๐๐๓
  - ว-๒๓๙-จ-๐๐๐๔
  - ว-๒๓๙-จ-๐๐๐๕
  - ว-๒๓๙-จ-๐๐๐๖
  - ว-๒๓๙-จ-๐๐๐๗
  - ว-๒๓๙-จ-๐๐๐๘
  - ว-๒๓๙-จ-๐๐๐๙
  - ว-๒๓๙-จ-๐๐๑๐
  - ว-๒๓๙-จ-๐๐๑๑
  - ว-๒๓๙-จ-๐๐๑๒
  - ว-๒๓๙-จ-๐๐๑๓
  - ว-๒๓๙-จ-๐๐๑๔
  - ว-๒๓๙-จ-๐๐๑๖
  - ว-๒๓๙-จ-๐๐๑๘
  - ว-๒๓๙-จ-๐๐๑๙
  - ว-๒๓๙-จ-๐๐๒๑
  - ว-๒๓๙-จ-๐๐๒๒
  - ว-๒๓๙-จ-๐๐๒๓
  - ว-๒๓๙-จ-๐๐๒๔
  - ว-๒๓๙-จ-๐๐๒๕
  - ว-๒๓๙-จ-๐๐๒๖
  - ว-๒๓๙-จ-๐๐๒๗
  - ว-๒๓๙-จ-๐๐๒๘
  - ว-๒๓๙-จ-๐๐๒๙
  - ว-๒๓๙-จ-๐๐๓๑
  - ว-๒๓๙-จ-๐๐๓๕
  - ว-๒๓๙-จ-๐๐๓๘
  - ว-๒๓๙-จ-๐๐๔๐
  - ว-๒๓๙-จ-๐๐๔๑
  - ว-๒๓๙-จ-๐๐๔๒
  - ว-๒๓๙-จ-๐๐๔๓
  - ว-๒๓๙-จ-๐๐๔๔
  - ว-๒๓๙-จ-๐๐๔๕
  - ว-๒๓๙-จ-๐๐๔๖
  - ว-๒๓๙-จ-๐๐๔๗
  - ว-๒๓๙-จ-๐๐๔๘
  - ว-๒๓๙-จ-๐๐๔๙
  - ว-๒๓๙-จ-๐๐๕๐
  - ว-๒๓๙-จ-๐๐๕๑
  - ว-๒๓๙-จ-๐๐๕๒

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท ซีคอฟ จำกัด

เลขทะเบียน ว-๒๓๙

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/๕๐๕๖

ลงวันที่ ๑๙ มิถุนายน ๒๕๖๙

ขอขยายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๓๖๔ รายการ

น้ำ/น้ำเสีย จำนวน 45 รายการ

| ลำดับที่ | สารมลพิษ                  | 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) Digestion, Hydride Generation Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[4]</sup><br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[4]</sup>                                                                          |
| 3        | Barium                    | 1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[4]</sup><br>2) 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        | 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>                                                               |
| 7        | 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>                                                               |
| 8        | Biochemical Oxygen Demand | 1) 5-Day BOD Test, Azide Modification Method <sup>[4]</sup><br>2) 5-Day BOD Test, Membrane-Electrode Method <sup>[4]</sup>                                                                                                        |
| 9        | Cadmium                   | 1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[4]</sup><br>2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[4]</sup><br>3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[4]</sup> |

๓๖๔

| ลำดับที่ | สารมลพิษ               | วิธีวิเคราะห์                                                                                                                                                                                                                     |
|----------|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 10       | Chemical Oxygen Demand | 1) Open Reflux, Titrimetric method <sup>[4]</sup><br>2) Closed Reflux, Colorimetric method <sup>[4]</sup><br>3) Closed Reflux, Titrimetric Method <sup>[4]</sup>                                                                  |
| 11       | 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       | Chromium               | 1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[4]</sup><br>2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[4]</sup><br>3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[4]</sup> |
| 13       | Color                  | ADMI Weighted-Ordinate Spectrophotometric Method <sup>[4]</sup>                                                                                                                                                                   |
| 14       | Copper                 | 1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[4]</sup><br>2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[4]</sup><br>3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[4]</sup> |
| 15       | Cyanide                | Total Cyanide after Distillation, Colorimetric Method <sup>[4]</sup>                                                                                                                                                              |
| 16       | 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>                                                               |
| 17       | 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>                                                               |
| 18       | 4,4'-DDT               | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4]</sup><br>2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>                                                               |
| 19       | Dieldrin               | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4]</sup><br>2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>                                                               |
| 20       | Endosulfan I           | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4]</sup>                                                                                                                                                            |

2) Liquid-Liquid...

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

31 Manganese...



| ลำดับที่ | สารมลพิษ                | วิธีวิเคราะห์                                                                                                                                                                                                                     |
|----------|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 31       | Manganese               | 1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[4]</sup><br>2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[4]</sup><br>3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[4]</sup> |
| 32       | Mercury                 | Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[4]</sup>                                                                                                                                                       |
| 33       | Methoxychlor            | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4]</sup><br>2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>                                                               |
| 34       | Nickel                  | 1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[4]</sup><br>2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[4]</sup><br>3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[4]</sup> |
| 35       | Oil & Grease            | 1) Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method <sup>[4]</sup><br>2) Soxhlet Extraction Method <sup>[4]</sup>                                                                                                                      |
| 36       | pH                      | Electrometric Method <sup>[4]</sup>                                                                                                                                                                                               |
| 37       | Phenols                 | 1) Distillation, Chloroform Extraction Method <sup>[4]</sup><br>2) Distillation, Direct Photometric Method <sup>[4]</sup>                                                                                                         |
| 38       | Selenium                | 1) Digestion, Hydride Generation Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[4]</sup><br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[4]</sup>                                                                          |
| 39       | Sulfide                 | 1) Iodometric Method <sup>[4]</sup><br>2) Methylene Blue Method <sup>[4]</sup>                                                                                                                                                    |
| 40       | Temperature             | Laboratory and Field Methods <sup>[4]</sup>                                                                                                                                                                                       |
| 41       | Total Dissolved Solids  | Dried at 180 °C <sup>[4]</sup>                                                                                                                                                                                                    |
| 42       | Total Kjeldahl Nitrogen | 1) Macro-Kjeldahl Method <sup>[4]</sup><br>2) Semi-Micro-Kjeldahl Method <sup>[4]</sup>                                                                                                                                           |
| 43       | Total Suspended Solids  | Dried from 103 to 105 °C <sup>[4]</sup>                                                                                                                                                                                           |
| 44       | Trivalent Chromium      | Calculation <sup>[4]</sup>                                                                                                                                                                                                        |
| 45       | Zinc                    | 1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[4]</sup><br>2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[4]</sup><br>3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[4]</sup> |

น้ำใต้ดิน...

น้ำใต้ดิน จำนวน 129 รายการ

| ลำดับที่ | สารมลพิษ             | 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               | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4]</sup><br>2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup> |
| 4        | Aluminum             | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[4]</sup>                                                                                                         |
| 5        | Anthracene           | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>                                                                              |
| 6        | Antimony             | Digestion, Inductively Coupled Plasma Spectrometric Method <sup>[4]</sup>                                                                                           |
| 7        | Arsenic              | 1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[4]</sup><br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[4]</sup>            |
| 8        | Atrazine             | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4]</sup>                                                                                                 |
| 9        | Barium               | 1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[4]</sup><br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Spectrometric Method <sup>[4]</sup>           |
| 10       | Benzo(a)anthracene   | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>                                                                              |
| 11       | Benzene              | Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass spectrometric Method <sup>[4]</sup>                                                                                         |
| 12       | Benzo(b)fluoranthene | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>                                                                              |
| 13       | Benzo(k)fluoranthene | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>                                                                              |
| 14       | Benzoic acid         | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>                                                                              |
| 15       | Benzo(a)pyrene       | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>                                                                              |
| 16       | Benzo(ghi)perylene   | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>                                                                              |

น้ำใต้ดิน

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

| ลำดับที่ | สารมลพิษ              | วิธีวิเคราะห์                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 32       | Chloroform            | Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>                                                                                                                                                                     |
| 33       | 2-Chlorophenol        | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>                                                                                                                                                          |
| 34       | Chromium              | 1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[4]</sup><br>2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[4]</sup><br>3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Spectrometric Method <sup>[4]</sup> |
| 35       | Chromium (III)        | Calculation <sup>[4]</sup>                                                                                                                                                                                                                      |
| 36       | Chromium (VI)         | 1) Colorimetric Method <sup>[4]</sup><br>2) Extraction, Air-Acetylene Flame Method <sup>[4]</sup>                                                                                                                                               |
| 37       | Chrysene              | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>                                                                                                                                                          |
| 38       | Copper                | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[4]</sup>                                                                                                                                                                                     |
| 39       | Cyanide               | 1) Distillation, Titrimetric Method <sup>[4]</sup><br>2) Distillation, Colorimetric Method <sup>[4]</sup>                                                                                                                                       |
| 40       | 2,4-D                 | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4]</sup>                                                                                                                                                                             |
| 41       | DDD                   | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4]</sup><br>2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>                                                                             |
| 42       | DDE                   | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4]</sup><br>2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>                                                                             |
| 43       | DDT                   | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4]</sup><br>2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>                                                                             |
| 44       | Dibenz(a,h)anthracene | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>                                                                                                                                                          |
| 45       | Di-n-butyl phthalate  | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>                                                                                                                                                          |
| 46       | 1,2-Dichlorobenzene   | Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>                                                                                                                                                                     |



| ลำดับที่ | สารมลพิษ                   | วิธีวิเคราะห์                                                                                                                                                       |
|----------|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 47       | 1,3-Dichlorobenzene        | Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>                                                                                         |
| 48       | 1,4-Dichlorobenzene        | Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>                                                                                         |
| 49       | 3,3'-Dichlorobenzidine     | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>                                                                              |
| 50       | 1,1-Dichloroethane         | Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>                                                                                         |
| 51       | 1,2-Dichloroethane         | Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>                                                                                         |
| 52       | 1,1-Dichloroethylene       | Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>                                                                                         |
| 53       | cis-1,2-Dichloroethylene   | Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>                                                                                         |
| 54       | trans-1,2-Dichloroethylene | Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>                                                                                         |
| 55       | 2,4-Dichlorophenol         | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>                                                                              |
| 56       | 1,2-Dichloropropane        | Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>                                                                                         |
| 57       | 1,3-Dichloropropane        | Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>                                                                                         |
| 58       | 1,3-Dichloropropene        | Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>                                                                                         |
| 59       | Dieldrin                   | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4]</sup><br>2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup> |
| 60       | Diethyl phthalate          | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>                                                                              |
| 61       | 2,4-Dimethylphenol         | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>                                                                              |
| 62       | 2,4-Dinitrophenol          | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>                                                                              |
| 63       | 2,4-Dinitrotoluene         | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>                                                                              |

๓๓

| ลำดับที่ | สารมลพิษ                 | วิธีวิเคราะห์                                                                                                                                                       |
|----------|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 64       | 2,6-Dinitrotoluene       | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>                                                                              |
| 65       | Di-n-Octyl phthalate     | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>                                                                              |
| 66       | Endosulfan               | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4]</sup><br>2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup> |
| 67       | Endrin                   | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4]</sup><br>2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup> |
| 68       | Ethylbenzene             | Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>                                                                                         |
| 69       | Fluoranthene             | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>                                                                              |
| 70       | Fluorene                 | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>                                                                              |
| 71       | Heptachlor               | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4]</sup><br>2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup> |
| 72       | 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> |
| 73       | Hexachlorobenzene        | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>                                                                              |
| 74       | Hexachloro-1,3-butadiene | Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>                                                                                         |
| 75       | n-Hexane                 | Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>                                                                                         |
| 76       | α-HCH                    | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4]</sup><br>2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup> |

๓๓

| ลำดับที่ | สารมลพิษ                  | วิธีวิเคราะห์                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 77       | $\beta$ -HCH              | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4]</sup><br>2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>                                                                             |
| 78       | $\gamma$ -HCH             | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4]</sup><br>2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>                                                                             |
| 79       | Hexachlorocyclopentadiene | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>                                                                                                                                                          |
| 80       | Hexachloroethane          | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>                                                                                                                                                          |
| 81       | Indeno(1,2,3-cd)pyrene    | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>                                                                                                                                                          |
| 82       | Iron                      | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[4]</sup>                                                                                                                                                                                     |
| 83       | Isophorone                | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>                                                                                                                                                          |
| 84       | Lead                      | 1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[4]</sup><br>2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[4]</sup><br>3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Spectrometric Method <sup>[4]</sup> |
| 85       | Manganese                 | 1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[4]</sup><br>2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[4]</sup><br>3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Spectrometric Method <sup>[4]</sup> |
| 86       | Mercury                   | Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[4]</sup>                                                                                                                                                                     |
| 87       | Methanol                  | Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass spectrometric Method <sup>[4]</sup>                                                                                                                                                                     |
| 88       | Methoxychlor              | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4]</sup><br>2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>                                                                             |

89 Methyl bromide...

| ลำดับที่ | สารมลพิษ                  | วิธีวิเคราะห์                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 89       | Methyl bromide            | Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>                                                                                                                                                                     |
| 90       | Methylene chloride        | Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>                                                                                                                                                                     |
| 91       | 2-Methylphenol            | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>                                                                                                                                                          |
| 92       | 2-Methylnaphthalene       | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>                                                                                                                                                          |
| 93       | Methyl tert-butyl ether   | Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>                                                                                                                                                                     |
| 94       | Molybdenum                | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[4]</sup>                                                                                                                                                                                     |
| 95       | Naphthalene               | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>                                                                                                                                                          |
| 96       | Nickel                    | 1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[4]</sup><br>2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[4]</sup><br>3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Spectrometric Method <sup>[4]</sup> |
| 97       | Nitrobenzene              | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>                                                                                                                                                          |
| 98       | N-Nitrosodiphenylamine    | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>                                                                                                                                                          |
| 99       | N-Nitrosodi-n-propylamine | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>                                                                                                                                                          |
| 100      | PCBs                      | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4]</sup>                                                                                                                                                                             |
| 101      | Pentachlorophenol         | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>                                                                                                                                                          |
| 102      | pH                        | Electrometric method <sup>[4]</sup>                                                                                                                                                                                                             |
| 103      | Phenanthrene              | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>                                                                                                                                                          |
| 104      | Phenol                    | 1) Distillation, Chloroform Extraction Method <sup>[4]</sup><br>2) Distillation, Direct Photometric Method <sup>[4]</sup><br>3) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>                          |
| 105      | Pyrene                    | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>                                                                                                                                                          |

106 Selenium...



| ลำดับที่ | สารมลพิษ                                | วิธีวิเคราะห์                                                                                                                                                                                                 |
|----------|-----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 106      | Selenium                                | 1) Digestion, Hydride Generation Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[4]</sup>                                                                                                                        |
| 107      | Silver                                  | 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[4]</sup><br>1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[4]</sup><br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[4]</sup> |
| 108      | Styrene                                 | Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>                                                                                                                                   |
| 109      | 1,1,2,2-Tetrachloroethane               | Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>                                                                                                                                   |
| 110      | Tetrachloroethylene                     | Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>                                                                                                                                   |
| 111      | Toluene                                 | Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>                                                                                                                                   |
| 112      | TPH (C <sub>5</sub> -C <sub>8</sub> )   | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[12,26]</sup>                                                                                                                              |
| 113      | TPH (C <sub>8</sub> -C <sub>16</sub> )  | 1) Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[9,21]</sup><br>2) Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass spectrometric Method <sup>[9,27]</sup> |
| 114      | TPH (C <sub>16</sub> -C <sub>35</sub> ) | 1) Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[9,21]</sup><br>2) Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass spectrometric Method <sup>[9,27]</sup> |
| 115      | 1,2,4-Trichlorobenzene                  | Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>                                                                                                                                   |
| 116      | 1,1,1-Trichloroethane                   | Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>                                                                                                                                   |
| 117      | 1,1,2-Trichloroethane                   | Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>                                                                                                                                   |
| 118      | Trichloroethylene                       | Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>                                                                                                                                   |
| 119      | 2,4,5-Trichlorophenol                   | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>                                                                                                                        |
| 120      | 2,4,6-Trichlorophenol                   | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>                                                                                                                        |

๑๒

121 1,3,5-Trimethylbenzene...

| ลำดับที่ | สารมลพิษ               | วิธีวิเคราะห์                                                                                                                                                                                                                        |
|----------|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 121      | 1,3,5-Trimethylbenzene | Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>                                                                                                                                                          |
| 122      | Vanadium               | Digestion, Inductively Coupled Plasma Spectrometric Method <sup>[4]</sup>                                                                                                                                                            |
| 123      | Vinyl acetate          | Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>                                                                                                                                                          |
| 124      | Vinyl chloride         | Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>                                                                                                                                                          |
| 125      | m-Xylene               | Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>                                                                                                                                                          |
| 126      | o-Xylene               | Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>                                                                                                                                                          |
| 127      | p-Xylene               | Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>                                                                                                                                                          |
| 128      | Xylene (Total)         | Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>                                                                                                                                                          |
| 129      | Zinc                   | 1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>[4]</sup><br>2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[4]</sup><br>3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Spectrometric Method <sup>[4]</sup> |

อากาศเสีย (ปล่อยระบาย) จำนวน 27 รายการ

| ลำดับที่ | สารมลพิษ  | วิธีวิเคราะห์                                                                                                                                                                                      |
|----------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1        | Antimony  | 1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>[5]</sup><br>2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5]</sup>                         |
| 2        | Arsenic   | 1) Isokinetic Sampling, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[5]</sup><br>2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5]</sup> |
| 3        | Beryllium | Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5]</sup>                                                                                                                   |

๑๓

4 Cadmium...

| ลำดับที่ | สารมลพิษ          | วิธีวิเคราะห์                                                                                                                                                              |
|----------|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4        | Cadmium           | 1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>[5]</sup><br>2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5]</sup> |
| 5        | Carbon monoxide   | Instrumental Analyzer Method <sup>[5]</sup>                                                                                                                                |
| 6        | Chlorine          | 1) Absorption Sampling, Ion Chromatographic Method <sup>[5]</sup><br>2) Isokinetic Sampling, Ion Chromatographic Method <sup>[5]</sup>                                     |
| 7        | Chromium          | 1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>[5]</sup><br>2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5]</sup> |
| 8        | Cobalt            | Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5]</sup>                                                                                           |
| 9        | Copper            | 1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>[5]</sup><br>2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5]</sup> |
| 10       | Cresol            | Adsorption Sampling, Gas Chromatographic Method <sup>[5]</sup>                                                                                                             |
| 11       | Dioxin/Furans     | Isokinetic Sampling <sup>[5]</sup>                                                                                                                                         |
| 12       | Hydrogen chloride | 1) Absorption Sampling, Ion Chromatographic Method <sup>[5]</sup><br>2) Isokinetic Sampling, Ion Chromatographic Method <sup>[5]</sup>                                     |
| 13       | Hydrogen Fluoride | 1) Absorption Sampling, Ion Chromatographic Method <sup>[5]</sup><br>2) Isokinetic Sampling, Ion Chromatographic Method <sup>[5]</sup>                                     |
| 14       | Hydrogen Sulfide  | Absorption Sampling, Iodometric Method <sup>[5]</sup>                                                                                                                      |
| 15       | Lead              | 1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>[5]</sup><br>2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5]</sup> |
| 16       | Manganese         | 1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>[5]</sup><br>2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5]</sup> |
| 17       | Mercury           | Isokinetic Sampling, Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[5]</sup>                                                                           |
| 18       | Nickel            | 1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>[5]</sup>                                                                                        |

2) Isokinetic...

| ลำดับที่ | สารมลพิษ                    | วิธีวิเคราะห์                                                                                                                                                                                        |
|----------|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 19       | Opacity                     | 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5]</sup><br>Ringelmann's Method <sup>[1]</sup>                                                                            |
| 20       | Oxides of Nitrogen          | 1) Absorption Sampling, Phenoldisulfonic acid Method <sup>[5]</sup><br>2) Absorption Sampling, Ion Chromatographic Method <sup>[5]</sup><br>3) Instrumental Analyzer Method <sup>[5]</sup>           |
| 21       | Selenium                    | 1) Isokinetic Sampling, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[5]</sup><br>2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5]</sup>   |
| 22       | Sulfur dioxide              | 1) Isokinetic Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Method <sup>[5]</sup><br>2) Absorption Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Method <sup>[5]</sup><br>3) Instrumental Analyzer Method <sup>[5]</sup> |
| 23       | Sulfuric acid               | Isokinetic Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Method <sup>[5]</sup>                                                                                                                                 |
| 24       | Tin                         | Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5]</sup>                                                                                                                     |
| 25       | Total Suspended Particulate | 1) Isokinetic Sampling, Gravimetric Method <sup>[5]</sup><br>2) Paired Train, Isokinetic Sampling, Gravimetric Method <sup>[5]</sup>                                                                 |
| 26       | Vanadium                    | Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5]</sup>                                                                                                                     |
| 27       | Xylene                      | 1) Adsorption Sampling, Gas Chromatographic Method <sup>[5]</sup><br>2) Adsorption Sampling, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[5]</sup>                                            |

สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน 34 รายการ

| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1        | Aldrin   | 1) Waste Extraction, Separatory Funnel<br>Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[3,6,9,22]</sup><br>2) Waste Extraction, Separatory Funnel<br>Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[3,6,9,27]</sup> |

3) Soxhlet...



| ลำดับที่ | สารมลพิษ  | วิธีวิเคราะห์                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2        | Antimony  | 3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[10,22]</sup><br>4) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[10,27]</sup><br>1) Waste Extraction, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[3,6,16]</sup><br>2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[3,6,14]</sup><br>3) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[7,16]</sup><br>4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[7,14]</sup> |
| 3        | Arsenic   | 1) Waste Extraction, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[3,6,16]</sup><br>2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[3,6,14]</sup><br>3) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[7,16]</sup><br>4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[7,14]</sup>                                                                                                                                                                    |
| 4        | Barium    | 1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[3,6,15]</sup><br>2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[3,6,14]</sup><br>3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[7,15]</sup><br>4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[7,14]</sup>                                                                                                                                                                                              |
| 5        | Beryllium | 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[3,6,14]</sup><br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[7,14]</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 6        | Cadmium   | 1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[3,6,15]</sup><br>2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[3,6,14]</sup><br>3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[7,15]</sup><br>4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[7,14]</sup>                                                                                                                                                                                              |
| 7        | Chlordane | 1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[3,9,22]</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

2) Waste Extraction...

| ลำดับที่ | สารมลพิษ       | วิธีวิเคราะห์                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----------|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 8        | Chromium       | 2) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[3,9,27]</sup><br>3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[10,22]</sup><br>4) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[10,27]</sup><br>1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[3,6,15]</sup><br>2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[3,6,14]</sup><br>3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[7,15]</sup><br>4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[7,14]</sup> |
| 9        | Chromium (III) | Calculation <sup>[3,6,7,8,14,15,17]</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 10       | Chromium (VI)  | 1) Waste Extraction, Colorimetric Method <sup>[3,17]</sup><br>2) Alkaline Digestion, Colorimetric Method <sup>[8,17]</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 11       | Cobalt         | 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[3,6,14]</sup><br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[7,14]</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 12       | Copper         | 1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[3,6,15]</sup><br>2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[3,6,14]</sup><br>3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[7,15]</sup><br>4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[7,14]</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 13       | 2,4-D          | 1) Waste Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[3,25]</sup><br>2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[25]</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 14       | DDD            | 1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[3,9,22]</sup><br>2) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[3,9,27]</sup><br>3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[10,22]</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

4) Soxhlet Extraction...



| ลำดับที่ | สารมลพิษ   | วิธีวิเคราะห์                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 15       | DDE        | 4) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[10,27]</sup><br>1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[3,9,22]</sup><br>2) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[3,9,27]</sup><br>3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[10,22]</sup><br>4) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[10,27]</sup> |
| 16       | DDT        | 1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[3,9,22]</sup><br>2) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[3,9,27]</sup><br>3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[10,22]</sup><br>4) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[10,27]</sup>                                                                                            |
| 17       | Dieldrin   | 1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[3,9,22]</sup><br>2) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[3,9,27]</sup><br>3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[10,22]</sup><br>4) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[10,27]</sup>                                                                                            |
| 18       | Endrin     | 1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[3,9,22]</sup><br>2) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[3,9,27]</sup><br>3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[10,22]</sup><br>4) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[10,27]</sup>                                                                                            |
| 19       | Heptachlor | 1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[3,9,22]</sup><br>2) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[3,9,27]</sup><br>3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[10,22]</sup><br>4) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[10,27]</sup>                                                                                            |

3) Soxhlet Extraction...

| ลำดับที่ | สารมลพิษ     | วิธีวิเคราะห์                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 20       | Lead         | 3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[10,22]</sup><br>4) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[10,27]</sup><br>1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[3,6,15]</sup><br>2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[3,6,14]</sup><br>3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[7,15]</sup><br>4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[7,14]</sup> |
| 21       | Lindane      | 1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[3,9,22]</sup><br>2) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[3,9,27]</sup><br>3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[10,22]</sup><br>4) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[10,27]</sup>                                                                                          |
| 22       | Mercury      | 1) Waste Extraction, Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[3,18]</sup><br>2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[3,6,14]</sup><br>3) Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[19]</sup><br>4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[7,14]</sup>                                                                                                                                                              |
| 23       | Methoxychlor | 1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[3,9,22]</sup><br>2) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[3,9,27]</sup><br>3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[10,22]</sup><br>4) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[10,27]</sup>                                                                                          |
| 24       | Molybdenum   | 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[3,6,14]</sup><br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[7,14]</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

25 Nickel...

| ลำดับที่ | สารมลพิษ          | วิธีวิเคราะห์                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 25       | Nickel            | 1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[3,6,15]</sup><br>2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[3,6,14]</sup><br>3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[7,15]</sup><br>4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[7,14]</sup>                           |
| 26       | PCBs              | 1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[3,9,23]</sup><br>2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[10,23]</sup>                                                                                                                                                                                  |
| 27       | Pentachlorophenol | 1) Waste Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[3,25]</sup><br>2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[25]</sup>                                                                                                                                                                                          |
| 28       | pH                | Electrometric Method <sup>[31,32]</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 29       | Selenium          | 1) Waste Extraction, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[3,6,20]</sup><br>2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[3,6,14]</sup><br>3) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[7,20]</sup><br>4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[7,14]</sup> |
| 30       | Silver            | 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[3,6,14]</sup><br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[7,14]</sup>                                                                                                                                                                                                               |
| 31       | Thallium          | 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[3,6,14]</sup><br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[7,14]</sup>                                                                                                                                                                                                               |
| 32       | Trichloroethylene | 1) Waste Extraction, Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[3,12,26]</sup><br>2) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[12,26]</sup>                                                                                                                                                                           |
| 33       | Vanadium          | 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[3,6,14]</sup><br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[7,14]</sup>                                                                                                                                                                                                               |

34 Zinc...

| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 34       | Zinc     | 1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[3,6,15]</sup><br>2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[3,6,14]</sup><br>3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[7,15]</sup><br>4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[7,14]</sup> |

ดิน จำนวน 129 รายการ

| ลำดับที่ | สารมลพิษ           | วิธีวิเคราะห์                                                                                                                                                         |
|----------|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1        | Acenaphthene       | Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[10,27]</sup>                                                                                  |
| 2        | Acetone            | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[13,26]</sup>                                                                                      |
| 3        | Aldrin             | 1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[11,22]</sup><br>2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[11,27]</sup> |
| 4        | Aluminum           | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[7,14]</sup>                                                                                                        |
| 5        | Anthracene         | Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[10,27]</sup>                                                                                  |
| 6        | Antimony           | 1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[7,16]</sup><br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[7,14]</sup>        |
| 7        | Arsenic            | 1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[7,16]</sup><br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[7,14]</sup>        |
| 8        | Atrazine           | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[11,24]</sup>                                                                                                  |
| 9        | Barium             | 1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[7,15]</sup><br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[7,14]</sup>                     |
| 10       | Benzo(a)anthracene | Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[10,27]</sup>                                                                                  |
| 11       | Benzene            | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[13,26]</sup>                                                                                      |

12 Benzo(b)fluoranthene...



| ลำดับที่ | สารมลพิษ                   | วิธีวิเคราะห์                                                                                                                                                         |
|----------|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 12       | Benzo(b)fluoranthene       | Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[10,27]</sup>                                                                                  |
| 13       | Benzo(k)fluoranthene       | Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[10,27]</sup>                                                                                  |
| 14       | Benzoic acid               | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[11,27]</sup>                                                                               |
| 15       | Benzo(a)pyrene             | Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[10,27]</sup>                                                                                  |
| 16       | Benzo(ghi)perylene         | Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[10,27]</sup>                                                                                  |
| 17       | Beryllium                  | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[7,14]</sup>                                                                                                        |
| 18       | Bis(2-chloroethyl)ether    | Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[10,27]</sup>                                                                                  |
| 19       | Bis(2-ethylhexyl)phthalate | Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[10,27]</sup>                                                                                  |
| 20       | Bromodichloromethane       | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[13,26]</sup>                                                                                      |
| 21       | Bromoform                  | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[13,26]</sup>                                                                                      |
| 22       | Butanol                    | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[13,26]</sup>                                                                                      |
| 23       | Butyl benzyl phthalate     | Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[10,27]</sup>                                                                                  |
| 24       | Cadmium                    | 1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[7,15]</sup><br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[7,14]</sup>                     |
| 25       | Carbazole                  | Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[10,27]</sup>                                                                                  |
| 26       | Carbon disulfide           | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[13,26]</sup>                                                                                      |
| 27       | Carbon tetrachloride       | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[13,26]</sup>                                                                                      |
| 28       | Chlordane                  | 1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[11,22]</sup><br>2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[11,27]</sup> |

| ลำดับที่ | สารมลพิษ              | วิธีวิเคราะห์                                                                                                                                                         |
|----------|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 29       | p-Chloroaniline       | Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[10,27]</sup>                                                                                  |
| 30       | Chlorobenzene         | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[13,26]</sup>                                                                                      |
| 31       | Chlorodibromomethane  | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[13,26]</sup>                                                                                      |
| 32       | Chloroform            | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[13,26]</sup>                                                                                      |
| 33       | 2-Chlorophenol        | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[11,27]</sup>                                                                               |
| 34       | Chromium              | 1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[7,15]</sup><br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[7,14]</sup>                     |
| 35       | Chromium (III)        | Calculation <sup>[7,8,14,15,17]</sup>                                                                                                                                 |
| 36       | Chromium (VI)         | Alkaline Digestion, Colorimetric Method <sup>[8,17]</sup>                                                                                                             |
| 37       | Chrysene              | Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[10,27]</sup>                                                                                  |
| 38       | Copper                | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[7,14]</sup>                                                                                                        |
| 39       | Cyanide               | 1) Extraction, Distillation, Titrimetric Method <sup>[28,29,30]</sup><br>2) Extraction, Distillation, Colorimetric Method <sup>[28,29,30]</sup>                       |
| 40       | 2,4-D                 | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[25]</sup>                                                                                  |
| 41       | DDD                   | 1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[11,22]</sup><br>2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[11,27]</sup> |
| 42       | DDE                   | 1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[11,22]</sup><br>2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[11,27]</sup> |
| 43       | DDT                   | 1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[11,22]</sup><br>2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[11,27]</sup> |
| 44       | Dibenz(a,h)anthracene | Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[10,27]</sup>                                                                                  |



| ลำดับที่ | สารมลพิษ                   | วิธีวิเคราะห์                                                                                                                                                         |
|----------|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 45       | Di-n-butyl phthalate       | Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[10,27]</sup>                                                                                  |
| 46       | 1,2-Dichlorobenzene        | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[13,26]</sup>                                                                                      |
| 47       | 1,3-Dichlorobenzene        | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[13,26]</sup>                                                                                      |
| 48       | 1,4-Dichlorobenzene        | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[13,26]</sup>                                                                                      |
| 49       | 3,3'-Dichlorobenzidine     | Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[10,27]</sup>                                                                                  |
| 50       | 1,1-Dichloroethane         | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[13,26]</sup>                                                                                      |
| 51       | 1,2-Dichloroethane         | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[13,26]</sup>                                                                                      |
| 52       | 1,1-Dichloroethylene       | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[13,26]</sup>                                                                                      |
| 53       | cis-1,2-Dichloroethylene   | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[13,26]</sup>                                                                                      |
| 54       | trans-1,2-Dichloroethylene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[13,26]</sup>                                                                                      |
| 55       | 2,4-Dichlorophenol         | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[11,27]</sup>                                                                               |
| 56       | 1,2-Dichloropropane        | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[13,26]</sup>                                                                                      |
| 57       | 1,3-Dichloropropane        | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[13,26]</sup>                                                                                      |
| 58       | 1,3-Dichloropropene        | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[13,26]</sup>                                                                                      |
| 59       | Dieldrin                   | 1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[11,22]</sup><br>2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[11,27]</sup> |
| 60       | Diethyl phthalate          | Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[10,27]</sup>                                                                                  |
| 61       | 2,4-Dimethylphenol         | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[11,27]</sup>                                                                               |

| ลำดับที่ | สารมลพิษ                 | วิธีวิเคราะห์                                                                                                                                                         |
|----------|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 62       | 2,4-Dinitrophenol        | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[11,27]</sup>                                                                               |
| 63       | 2,4-Dinitrotoluene       | Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[10,27]</sup>                                                                                  |
| 64       | 2,6-Dinitrotoluene       | Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[10,27]</sup>                                                                                  |
| 65       | Di-n-Octyl phthalate     | Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[10,27]</sup>                                                                                  |
| 66       | Endosulfan               | 1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[11,22]</sup><br>2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[11,27]</sup> |
| 67       | Endrin                   | 1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[11,22]</sup><br>2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[11,27]</sup> |
| 68       | Ethylbenzene             | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[13,26]</sup>                                                                                      |
| 69       | Fluoranthene             | Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[10,27]</sup>                                                                                  |
| 70       | Fluorene                 | Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[10,27]</sup>                                                                                  |
| 71       | Heptachlor               | 1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[11,22]</sup><br>2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[11,27]</sup> |
| 72       | Heptachlor epoxide       | 1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[11,22]</sup><br>2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[11,27]</sup> |
| 73       | Hexachlorobenzene        | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[11,27]</sup>                                                                               |
| 74       | Hexachloro-1,3-butadiene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[13,26]</sup>                                                                                      |
| 75       | n-Hexane                 | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[13,26]</sup>                                                                                      |

| ลำดับที่ | สารมลพิษ                  | วิธีวิเคราะห์                                                                                                                                                         |
|----------|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 76       | $\alpha$ -HCH             | 1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[11,22]</sup><br>2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[11,27]</sup> |
| 77       | $\beta$ -HCH              | 1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[11,22]</sup><br>2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[11,27]</sup> |
| 78       | $\gamma$ -HCH             | 1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[11,22]</sup><br>2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[11,27]</sup> |
| 79       | Hexachlorocyclopentadiene | Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[10,27]</sup>                                                                                  |
| 80       | Hexachloroethane          | Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[10,27]</sup>                                                                                  |
| 81       | Indeno(1,2,3-cd)pyrene    | Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[10,27]</sup>                                                                                  |
| 82       | Iron                      | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[7,14]</sup>                                                                                                        |
| 83       | Isophorone                | Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[10,27]</sup>                                                                                  |
| 84       | Lead                      | 1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[7,15]</sup><br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[7,14]</sup>                     |
| 85       | Manganese                 | 1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[7,15]</sup><br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[7,14]</sup>                     |
| 86       | Mercury                   | 1) Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[19]</sup><br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[7,14]</sup>                  |
| 87       | Methanol                  | 1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[11,21]</sup><br>2) Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic Method <sup>[11,21]</sup>                    |

88 Methoxychlor...

| ลำดับที่ | สารมลพิษ                  | วิธีวิเคราะห์                                                                                                                                                         |
|----------|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 88       | Methoxychlor              | 1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[11,22]</sup><br>2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[11,27]</sup> |
| 89       | Methyl bromide            | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[13,26]</sup>                                                                                      |
| 90       | Methylene chloride        | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[13,26]</sup>                                                                                      |
| 91       | Molybdenum                | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[2,3]</sup>                                                                                                         |
| 92       | 2-Methylphenol            | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[11,27]</sup>                                                                               |
| 93       | 2-Methylnaphthalene       | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[11,27]</sup>                                                                               |
| 94       | Methyl tert-butyl ether   | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[13,26]</sup>                                                                                      |
| 95       | Naphthalene               | Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[10,27]</sup>                                                                                  |
| 96       | Nickel                    | 1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[7,15]</sup><br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[7,14]</sup>                     |
| 97       | Nitrobenzene              | Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[10,27]</sup>                                                                                  |
| 98       | N-Nitrosodiphenylamine    | Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[10,27]</sup>                                                                                  |
| 99       | N-Nitrosodi-n-propylamine | Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[10,27]</sup>                                                                                  |
| 100      | PCBs                      | Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[10,23]</sup>                                                                                                     |
| 101      | Pentachlorophenol         | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[24]</sup>                                                                                  |
| 102      | pH                        | Electrometric Method <sup>[4]</sup>                                                                                                                                   |
| 103      | Phenanthrene              | Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[10,27]</sup>                                                                                  |
| 104      | Phenol                    | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[11,27]</sup>                                                                               |
| 105      | Pyrene                    | Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[10,27]</sup>                                                                                  |

106 Selenium...



| ลำดับที่ | สารมลพิษ                                | วิธีวิเคราะห์                                                                                                                                                   |
|----------|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 106      | Selenium                                | 1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[7,20]</sup>                                                                       |
| 107      | Silver                                  | 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[7,14]</sup><br>1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[7,15]</sup>               |
| 108      | Styrene                                 | 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[7,14]</sup><br>Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[13,26]</sup>           |
| 109      | 1,1,2,2-Tetrachloroethane               | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[13,26]</sup>                                                                                |
| 110      | Tetrachloroethylene                     | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[13,26]</sup>                                                                                |
| 111      | Toluene                                 | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[13,26]</sup>                                                                                |
| 112      | TPH (C <sub>5</sub> -C <sub>8</sub> )   | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[13,26]</sup>                                                                                |
| 113      | TPH (C <sub>8</sub> -C <sub>16</sub> )  | 1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[10,21]</sup><br>2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[10,27]</sup> |
| 114      | TPH (C <sub>16</sub> -C <sub>35</sub> ) | 1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[10,21]</sup><br>2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[10,27]</sup> |
| 115      | 1,2,4-Trichlorobenzene                  | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[13,26]</sup>                                                                                |
| 116      | 1,1,1-Trichloroethane                   | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[13,26]</sup>                                                                                |
| 117      | 1,1,2-Trichloroethane                   | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[13,26]</sup>                                                                                |
| 118      | Trichloroethylene                       | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[13,26]</sup>                                                                                |
| 119      | 2,4,5-Trichlorophenol                   | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[11,27]</sup>                                                                         |
| 120      | 2,4,6-Trichlorophenol                   | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[11,27]</sup>                                                                         |

121 1,3,5-Trimethylbenzene...

| ลำดับที่ | สารมลพิษ               | วิธีวิเคราะห์                                                                                                                                     |
|----------|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 121      | 1,3,5-Trimethylbenzene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[13,26]</sup>                                                                  |
| 122      | Vanadium               | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[7,14]</sup>                                                                                    |
| 123      | Vinyl acetate          | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass spectrometric Method <sup>[13,26]</sup>                                                                  |
| 124      | Vinyl chloride         | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[13,26]</sup>                                                                  |
| 125      | m-Xylene               | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[13,26]</sup>                                                                  |
| 126      | o-Xylene               | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[13,26]</sup>                                                                  |
| 127      | p-Xylene               | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[13,26]</sup>                                                                  |
| 128      | Xylene (Total)         | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[13,26]</sup>                                                                  |
| 129      | Zinc                   | 1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[7,15]</sup><br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[7,14]</sup> |

#### เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2549. เรื่อง กำหนดค่าปริมาณเขม่าควันที่เจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่องของหม้อน้ำโรงสีข้าวที่ใช้เกลบเป็นเชื้อเพลิง. ราชกิจจานุเบกษา. 4 ธันวาคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 125ง.
- สมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย. คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: เรือนแก้วการพิมพ์, 2547.
- กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2566. เรื่อง การจัดวิธีการปฏิบัติการหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว. ราชกิจจานุเบกษา. 31 พฤษภาคม 2566. เล่มที่ 140 ตอนพิเศษ 126 ง.
- APHA, AWWA, WEF. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 24<sup>th</sup> ed. Washington, DC: APHA, 2023.
- United States Environmental Protection Agency. Standards of Performance for New Stationary Sources. 40 CFR 60. Appendix A, 2023.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. SW-846, 2014.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Acid Digestion of Sediments, Sludges, and Soils. SW-846 Method 3050B, 1996.

8. United States...



8. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Alkaline Digestion for Hexavalent Chromium. SW-846 Method 3060A, 1996.
9. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction. SW-846 Method 3510C, 1996.
10. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Soxhlet Extraction. SW-846 Method 3540C, 1996.
11. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Ultrasonic Extraction. SW-846 Method 3550C, 2007.
12. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Purge-and-Trap for Aqueous Samples. SW-846 Method 5030C, 2003.
13. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Closed-System Purge-and-Trap and Extraction for Volatile Organics in Soil and Waste Samples. SW-846 Method 5035, 1996.
14. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Inductively Coupled Plasma-optical Emission Spectrometry. SW-846 Method 6010D, 2018.
15. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Flame Atomic Absorption Spectrophotometry. SW-846 Method 7000B, 2007.
16. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Antimony and Arsenic (Atomic Absorption, Borohydride Reduction). SW-846 Method 7062, 1994.
17. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Chromium, Hexavalent (Colorimetric), SW-846 Method 7196A, 1992.
18. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Mercury in Liquid Waste (Manual Cold-Vapor Technique, SW-846 Method 7470A, 1994.
19. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Mercury in Solid or Semisolid Waste (Manual Cold-Vapor Technique, SW-846 Method 7471B, 2007.
20. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Selenium (Atomic Absorption, Borohydride Reduction), SW-846 Method 7742, 1994.

21. United States...

21. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Nonhalogenated Organics Using GC/FID. SW-846 Method 8015D, 2003.
22. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Organochlorine Pesticide by Gas Chromatography. SW-846 Method 8081B, 2007.
23. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Polychlorinated Biphenyls (PCBs) By Gas Chromatography. SW-846 Method 8082A, 2007.
24. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Organophosphorus Compounds by Gas Chromatography. SW-846 Method 8141B, 2007.
25. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Chlorinated Herbicides By GC Using Methylation or Pentafluorobenzoylation Derivatization. SW-846 Method 8151A, 1996.
26. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Volatile Organic Compounds by Gas Chromatography/ Mass Spectrometry (GC/MS). SW-846 Method 8260D, 2018.
27. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. SemiVolatile Organic Compounds by Gas Chromatography/Mass Spectrometry. SW-846 Method 8270E, 2018.
28. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Total and Amenable Cyanide: Distillation. SW-846 Method 9010C, 2004.
29. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Cyanide Extraction Procedure for Solids and Oils. SW-846 Method 9013A, 2014.
30. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Cyanide in Waters and Extracts Using Titrimetric and Manual Spectrophotometric. SW-846 Method 9014, 2014.
31. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. pH Electrometric Measurement. SW-846 Method 9040C, 2004.
32. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Solid and Waste pH. SW-846 Method 9045D, 2004.

อนุภา

ภาคผนวก ข

---

ใบรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการและขอบข่ายการรับรอง  
ห้องปฏิบัติการทดสอบ ตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025  
จากสำนักงานมาตรฐานอุตสาหกรรม



แบบ กข./สมอ.๒  
Form NSC/TISI 2

ใบรับรองเลขที่ 24-LB0026  
(Certificate No.)

## ใบรับรองระบบงาน (Certificate of Accreditation)

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

เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม  
(Secretary-General, Thai Industrial Standards Institute)

ออกใบรับรองฉบับนี้ให้  
(Issues this certificate to)

บริษัท ซีคอต จำกัด ฝ่ายห้องปฏิบัติการทดสอบด้านสิ่งแวดล้อม  
(Secot Company Limited, Environmental Laboratory Division)

ตั้งอยู่เลขที่  
(Address)

๒๓๙ ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร  
(239 Rimklongprapa Road, Bangsue, Bangkok)

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 ๐๓๙๔  
(Accreditation No. Testing 0394)

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 ๖ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๖  
(Issue date : 6 December B.E. 2566 (2023))

  
(นายวิระศักดิ์ เพ็ชรหลัง)

ผู้อำนวยการสำนักงานคณะกรรมการการมาตรฐานแห่งชาติ  
ปฏิบัติราชการแทน  
เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม



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

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ  
(Scope of Accreditation for Testing)  
ใบรับรองเลขที่ 24-LB0026  
(Certification No. 24-LB0026)



ชื่อห้องปฏิบัติการ  
(Laboratory Name)

หมายเลขการรับรองที่  
(Accreditation No.)

ฉบับที่ 03  
(Issue No. 03)

สถานภาพห้องปฏิบัติการ  
(Laboratory status)

บริษัท ซีคอต จำกัด ฝ่ายห้องปฏิบัติการทดสอบด้านสิ่งแวดล้อม  
(Secot Company Limited, Environmental Laboratory Division)

ทดสอบ 0394  
(Testing 0394)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 15 กันยายน พ.ศ. 2568  
(Valid from 15 September B.E.2568 (2025))

☒ ถาวร  
(Permanent)

☐ นอกสถานที่  
(Site)

☐ชั่วคราว  
(Temporary)

ถึงวันที่ 8 กันยายน พ.ศ. 2571  
(Until 8 September B.E.2571 (2028))

☐ เคลื่อนที่  
(Mobile)

☐ หลายสถานที่  
(Multisite)

| สาขาการทดสอบ<br>(Field of Testing)                                                    | รายการทดสอบ<br>(Parameter)                                                                                                                                                                                                                              | วิธีทดสอบ<br>(Test Method)                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| สาขาสังแวดล้อม<br>(Environmental field)<br>1. น้ำและน้ำเสีย<br>(Water and wastewater) | - Heavy metals<br>• Arsenic (As)<br>0.000 5 mg/L<br>to 0.090 0 mg/L<br><br>• Arsenic (As)<br>0.05 mg/L to 4.50 mg/L<br>• Barium (Ba)<br>0.02 mg/L to 4.50 mg/L<br>• Cadmium (Cd)<br>0.01 mg/L to 4.50 mg/L<br>• Chromium (Cr)<br>0.01 mg/L to 4.50 mg/L | - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24 <sup>th</sup> edition, 2023, Part 3030 F and Part 3114 C<br><br>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24 <sup>th</sup> edition, 2023, Part 3030 E and Part 3120 B |

กระทรวงอุตสาหกรรม สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม  
(Ministry of Industry, Thai Industrial Standards Institute)



รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ  
(Scope of Accreditation for Testing)  
ใบรับรองเลขที่ 24-LB0026  
(Certification No. 24-LB0026)



ฉบับที่ 03  
(Issue No. 03)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 15 กันยายน พ.ศ. 2568  
(Valid from 15 September B.E.2568 (2025))

ถึงวันที่ 8 กันยายน พ.ศ. 2571  
(Until 8 September B.E.2571 (2028))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ  
(Laboratory status)

☒ ถาวร  
(Permanent)

☐ นอกสถานที่  
(Site)

☐ชั่วคราว  
(Temporary)

☐ เคลื่อนที่  
(Mobile)

☐ หลายสถานที่  
(Multisite)

| สาขาการทดสอบ<br>(Field of Testing)                                                                                  | รายการทดสอบ<br>(Parameter)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | วิธีทดสอบ<br>(Test Method)                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>สาขาสีสิ่งแวดล้อม<br/>(Environmental field)</p> <p>1. น้ำและน้ำเสีย (ต่อ)<br/>(Water and wastewater) (cont.)</p> | <p>- Heavy metals</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Copper (Cu)<br/>0.02 mg/L to 4.50 mg/L</li> <li>Iron (Fe)<br/>0.05 mg/L to 9.00 mg/L</li> <li>Lead (Pb)<br/>0.03 mg/L to 4.50 mg/L</li> <li>Manganese (Mn)<br/>0.01 mg/L to 9.00 mg/L</li> <li>Nickel (Ni)<br/>0.01 mg/L to 4.50 mg/L</li> <li>Zinc (Zn)<br/>0.02 mg/L to 9.00 mg/L</li> </ul> <p>- Chemical oxygen demand (COD)<br/>10.00 mg/L to 9 000 mg/L</p> | <p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24<sup>th</sup> edition, 2023, Part 3030 E and Part 3120 B</p> <p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24<sup>th</sup> edition, 2023, Part 5220 D</p> |

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ  
(Scope of Accreditation for Testing)  
ใบรับรองเลขที่ 24-LB0026  
(Certification No. 24-LB0026)



ฉบับที่ 03  
(Issue No. 03)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 15 กันยายน พ.ศ. 2568  
(Valid from 15 September B.E.2568 (2025))

ถึงวันที่ 8 กันยายน พ.ศ. 2571  
(Until 8 September B.E.2571 (2028))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ  
(Laboratory status)

☒ ถาวร  
(Permanent)

☐ นอกสถานที่  
(Site)

☐ชั่วคราว  
(Temporary)

☐ เคลื่อนที่  
(Mobile)

☐ หลายสถานที่  
(Multisite)

| สาขาการทดสอบ<br>(Field of Testing)                                                       | รายการทดสอบ<br>(Parameter)                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | วิธีทดสอบ<br>(Test Method)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>สาขาสีสิ่งแวดล้อม<br/>(Environmental field)</p> <p>2. บริเวณทำงาน<br/>(Workplace)</p> | <p>- Total dust<br/>0.10 mg/filter to 2.00 mg/filter</p> <p>- Respirable dust<br/>0.10 mg/filter to 2.00 mg/filter</p> <p>- Benzene<br/>0.70 µg/tube to 420 µg/tube</p> <p>- Toluene<br/>0.70 µg/tube to 420 µg/tube</p> <p>- Total xylenes<br/>1.40 µg/tube to 840 µg/tube</p> <p>- m, p-Xylene<br/>0.70 µg/tube to 420 µg/tube</p> | <p>- NIOSH Manual of Analytical Methods (NMAM), Method 0500, 4<sup>th</sup> edition, 15<sup>th</sup> August 1994 (Exclude Sampling)</p> <p>- NIOSH Manual of Analytical Methods (NMAM), Method 0600, 4<sup>th</sup> edition, 15<sup>th</sup> January 1998 (Exclude Sampling)</p> <p>- NIOSH Manual of Analytical Methods (NMAM), Method 1501, 4<sup>th</sup> edition, 15<sup>th</sup> March 2003 (Exclude Sampling)</p> |

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ  
(Scope of Accreditation for Testing)  
ใบรับรองเลขที่ 24-LB0026  
(Certification No. 24-LB0026)



ฉบับที่ 03  
(Issue No. 03)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 15 กันยายน พ.ศ. 2568  
(Valid from 15 September B.E.2568 (2025))

ถึงวันที่ 8 กันยายน พ.ศ. 2571  
(Until 8 September B.E.2571 (2028))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ  
(Laboratory status)

☒ถาวร (Permanent) ☐นอกสถานที่ (Site) ☐ชั่วคราว (Temporary)

☐เคลื่อนที่ (Mobile) ☐หลายสถานที่ (Multisite)

| สาขาการทดสอบ<br>(Field of Testing)                                                                                                        | รายการทดสอบ<br>(Parameter)                                                                                                                                                                                                     | วิธีทดสอบ<br>(Test Method)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>สาขาส่งแวดล้อม<br/>(Environmental field)</p> <p>2. บริเวณทำงาน (ต่อ)<br/>(Workplace) (Cont.)</p> <p>3. ปล่องระบายอากาศ<br/>(Stack)</p> | <p>- o-Xylene<br/>0.70 µg/tube to 420 µg/tube</p> <p>- Sulfur dioxide<br/>1.00 mg/L to 16 000 mg/L</p> <p>- Hydrogen fluoride<br/>5 µg/sample to 400 µg/sample</p> <p>- Hydrogen chloride<br/>5 µg/sample to 400 µg/sample</p> | <p>- NIOSH Manual of Analytical Methods (NMAM), Method 1501, 4<sup>th</sup> edition, 15<sup>th</sup> March 2003 (Exclude Sampling)</p> <p>- US.EPA, Code of Federal Regulations, 40 CFR 60 appendix A, Method 6, July 2024 (Exclude Sampling)</p> <p>- WI-7.2-1-22 based on US.EPA, Code of Federal Regulations, 40 CFR 60 appendix A, Method 26, 26A, 2024</p> |

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ  
(Scope of Accreditation for Testing)  
ใบรับรองเลขที่ 24-LB0026  
(Certification No. 24-LB0026)



ฉบับที่ 03  
(Issue No. 03)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 15 กันยายน พ.ศ. 2568  
(Valid from 15 September B.E.2568 (2025))

ถึงวันที่ 8 กันยายน พ.ศ. 2571  
(Until 8 September B.E.2571 (2028))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ  
(Laboratory status)

☒ถาวร (Permanent) ☒นอกสถานที่ (Site) ☐ชั่วคราว (Temporary)

☐เคลื่อนที่ (Mobile) ☐หลายสถานที่ (Multisite)

| สาขาการทดสอบ<br>(Field of Testing)                                                         | รายการทดสอบ<br>(Parameter)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | วิธีทดสอบ<br>(Test Method)                                                                                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>สาขาส่งแวดล้อม<br/>(Environmental field)</p> <p>4. บรรยากาศทั่วไป<br/>(Ambient air)</p> | <p>- Volatile organic compounds (VOCs)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Chloroethene<br/>0.05 µg/m<sup>3</sup> to 51.00 µg/m<sup>3</sup><br/>(0.02 ppbv to 20.00 ppbv)</li> <li>1,3-butadiene<br/>0.04 µg/m<sup>3</sup> to 44.00 µg/m<sup>3</sup><br/>(0.02 ppbv to 20.00 ppbv)</li> <li>Bromomethane<br/>0.08 µg/m<sup>3</sup> to 77.00 µg/m<sup>3</sup><br/>(0.02 ppbv to 20.00 ppbv)</li> <li>Acrolein<br/>0.05 µg/m<sup>3</sup> to 45.00 µg/m<sup>3</sup><br/>(0.02 ppbv to 20.00 ppbv)</li> <li>Acrylonitrile<br/>0.04 µg/m<sup>3</sup> to 43.00 µg/m<sup>3</sup><br/>(0.02 ppbv to 20.00 ppbv)</li> <li>Dichloromethane<br/>0.14 µg/m<sup>3</sup> to 69.00 µg/m<sup>3</sup><br/>(0.04 ppbv to 20.00 ppbv)</li> </ul> | <p>- WI-7.2-1-24 based on US EPA, Compendium Method TO-15, EPA/625/R-96/010b, Second edition, January 1999</p> |

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ  
(Scope of Accreditation for Testing)  
ใบรับรองเลขที่ 24-LB0026  
(Certification No. 24-LB0026)



ฉบับที่ 03  
(Issue No. 03)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 15 กันยายน พ.ศ. 2568  
(Valid from 15 September B.E.2568 (2025))

ถึงวันที่ 8 กันยายน พ.ศ. 2571  
(Until 8 September B.E.2571 (2028))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ  
(Laboratory status)

☒ถาวร  
(Permanent)

☒นอกสถานที่  
(Site)

☐ชั่วคราว  
(Temporary)

☐เคลื่อนที่  
(Mobile)

☐หลายสถานที่  
(Multisite)

| สาขาการทดสอบ<br>(Field of Testing)                                                                       | รายการทดสอบ<br>(Parameter)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | วิธีทดสอบ<br>(Test Method)                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>สาขาส่งแวดล้อม<br/>(Environmental field)</p> <p>4. บรรยากาศทั่วไป (ต่อ)<br/>(Ambient air) (cont.)</p> | <p>- Volatile organic compounds (VOCs)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Carbon disulfide<br/>0.06 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math> to 62.00 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math><br/>(0.02 ppbv to 20.00 ppbv)</li> <li>Trichloromethane<br/>0.20 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math> to 97.00 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math><br/>(0.04 ppbv to 20.00 ppbv)</li> <li>1,2-dichloroethane<br/>0.08 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math> to 80.00 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math><br/>(0.02 ppbv to 20.00 ppbv)</li> <li>Benzene<br/>0.06 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math> to 63.00 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math><br/>(0.02 ppbv to 20.00 ppbv)</li> <li>Carbon tetrachloride<br/>0.25 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math> to 125 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math><br/>(0.04 ppbv to 20.00 ppbv)</li> <li>Trichloroethylene<br/>0.21 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math> to 107 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math><br/>(0.04 ppbv to 20.00 ppbv)</li> </ul> | <p>- WI-7.2-1-24 based on US EPA, Compendium Method TO-15, EPA/625/R-96/010b, Second edition, January 1999</p> |

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ  
(Scope of Accreditation for Testing)  
ใบรับรองเลขที่ 24-LB0026  
(Certification No. 24-LB0026)



ฉบับที่ 03  
(Issue No. 03)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 15 กันยายน พ.ศ. 2568  
(Valid from 15 September B.E.2568 (2025))

ถึงวันที่ 8 กันยายน พ.ศ. 2571  
(Until 8 September B.E.2571 (2028))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ  
(Laboratory status)

☒ถาวร  
(Permanent)

☒นอกสถานที่  
(Site)

☐ชั่วคราว  
(Temporary)

☐เคลื่อนที่  
(Mobile)

☐หลายสถานที่  
(Multisite)

| สาขาการทดสอบ<br>(Field of Testing)                                                                       | รายการทดสอบ<br>(Parameter)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | วิธีทดสอบ<br>(Test Method)                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>สาขาส่งแวดล้อม<br/>(environmental field)</p> <p>4. บรรยากาศทั่วไป (ต่อ)<br/>(Ambient air) (Cont.)</p> | <p>- Volatile organic compounds (VOCs)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1,2-dichloropropane<br/>0.18 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math> to 92.00 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math><br/>(0.04 ppbv to 20.00 ppbv)</li> <li>Tetrachloroethylene<br/>0.27 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math> to 135 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math><br/>(0.04 ppbv to 20.00 ppbv)</li> <li>1,2-dibromoethane<br/>0.31 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math> to 153 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math><br/>(0.04 ppbv to 20.00 ppbv)</li> <li>1,1,2,2-tetrachloroethane<br/>0.69 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math> to 137 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math><br/>(0.10 ppbv to 20.00 ppbv)</li> <li>Benzyl chloride<br/>0.52 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math> to 103 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math><br/>(0.10 ppbv to 20.00 ppbv)</li> <li>1,4-dichlorobenzene<br/>0.24 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math> to 120 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math><br/>(0.04 ppbv to 20.00 ppbv)</li> </ul> | <p>- WI-7.2-1-24 based on US EPA, Compendium Method TO-15, EPA/625/R-96/010b, Second edition, January 1999</p> |



ภาคผนวก ซ

ใบอนุญาตเป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์การทำงาน  
จากกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน



แบบ กภ.บุญ  
นิติบุคคล

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

ใบอนุญาต

เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย  
ในบรรยากาศของสถานที่ทำงานและสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย

ใบอนุญาตเลขที่ ๑๒๐๑-๐๓-๒๕๖๕-๐๐๔๙

อนุญาตให้ นริศ พิชิตกิจ

เลขทะเบียนนิติบุคคล ๐๑๐๕๕๓๖๐๐๐๔๗๖

ตั้งอยู่ เลขที่ ๒๓๙ ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร

เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ตามกฎกระทรวง  
กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อม  
ในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย พ.ศ. ๒๕๕๖ ในการเป็นผู้ให้บริการตรวจวัดระดับความเข้มข้น  
ของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศของสถานที่ทำงานและสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย ประกอบกับ  
กฎกระทรวงการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการเพื่อส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อม  
ในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๖๔ แห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน  
พ.ศ. ๒๕๕๔ โดยมีบุคลากร จำนวน ๑๕ ราย และรายการเครื่องมือตรวจวัด จำนวน ๕๕ เครื่อง ดังรายละเอียด  
แนบท้ายใบอนุญาตนี้

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๔ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๘ ถึงวันที่ ๑๓ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๗๑

ให้ไว้ ณ วันที่ ๒๓ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๘

(นายศักดิ์ศิลป์ ตูลาธร)

ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน  
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

เลขทะเบียนควบคุม

๓-๑๑-๐๒๐๑-๐๕๐-๐๒-๖๘

(ลงนาม) \_\_\_\_\_ (นายทะเบียน)

(นางสาวสุวดี ทวีสุข)

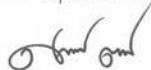
ผู้อำนวยการกองความปลอดภัยแรงงาน

รายชื่อบุคลากรแนบท้ายใบอนุญาต  
 เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศของสถานที่ทำงาน  
 และสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย  
 ของบริษัท ซีคोट จำกัด  
 ใบอนุญาตเลขที่ ๐๒๐๑-๐๓-๒๕๖๕-๐๐๔๔

- |                    |             |
|--------------------|-------------|
| ๑. นายชิตพล        | สมประสงค์   |
| ๒. นายอนิวัฒน์     | พิมพ์นา     |
| ๓. นายศิวะนนท์     | กุลวงษ์     |
| ๔. นายธนโชติ       | ช่างหล่อ    |
| ๕. นายกิตติพงศ์    | ณะเกิงสุข   |
| ๖. นายจิรวุฒิ      | โคตรคำหาญ   |
| ๗. นายศุภกิจ       | ดีะมูกา     |
| ๘. นางสาวทิพย์สุดา | วรรณการ     |
| ๙. นายธนาวุฒิ      | ด่วนแสง     |
| ๑๐. นางสาวศลิษา    | อินริย์     |
| ๑๑. นางสาววิระยา   | ปัจฉิมบุรณ์ |
| ๑๒. นายณัฐดนัย     | กฤษณะโสม    |
| ๑๓. นายณัฐชัย      | ไชยโคตร     |
| ๑๔. นายพงศ์ศิริ    | จักรแก้ว    |
| ๑๕. นายอรรถชัย     | นวนนัม      |

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๔ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๘ ถึงวันที่ ๑๓ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๗๑

ให้ไว้ ณ วันที่ ๒๙ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๘



(นายศักดิ์ศิลป์ ตูลาธร)

ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน  
 อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

รายการเครื่องมือตรวจวัดแนบท้ายใบอนุญาต  
 เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศของสถานที่ทำงาน  
 และสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย  
 ของบริษัท ซีคोट จำกัด  
 ใบอนุญาตเลขที่ ๐๒๐๑-๐๓-๒๕๖๕-๐๐๔๔

| ลำดับที่ | รายการเครื่องมือ                                               | รายละเอียด                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | จำนวน<br>(เครื่อง) |
|----------|----------------------------------------------------------------|------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| ๑        | เครื่องมือเก็บตัวอย่างอากาศ<br>(Personal Air Sampling<br>Pump) | ยี่ห้อ<br>รุ่น<br>Serial No. | Sensidyne Gilian<br>BDX II<br>20190401002<br>20190401003<br>20190401006<br>20190401007<br>20190401008<br>20190401013<br>20190401014<br>20190401015<br>20190401019<br>20190504021<br>20190504022<br>20190504023<br>20190504025<br>20190504027<br>20190504028<br>20190504029<br>20190504032<br>20190504034<br>20190504039<br>20190504040<br>20190504042<br>20190504044<br>20210602054<br>20210602055<br>20210701039<br>20210701078<br>20210701079<br>20210701081 | ๔๖                 |

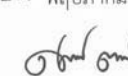


| ลำดับที่ | รายการเครื่องมือ                                                     | รายละเอียด                   |                                                                                       | จำนวน<br>(เครื่อง) |
|----------|----------------------------------------------------------------------|------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
|          | เครื่องมือเก็บตัวอย่างอากาศ<br>(ต่อ) (Personal Air<br>Sampling Pump) |                              | 20210701082                                                                           |                    |
|          |                                                                      |                              | 20210701086                                                                           |                    |
|          |                                                                      |                              | 20210701093                                                                           |                    |
|          |                                                                      |                              | 20210904100                                                                           |                    |
|          |                                                                      |                              | 20211201089                                                                           |                    |
|          |                                                                      |                              | 20211201090                                                                           |                    |
|          |                                                                      |                              | 20220104039                                                                           |                    |
|          |                                                                      |                              | 20220104042                                                                           |                    |
|          |                                                                      |                              | 20220104045                                                                           |                    |
|          |                                                                      |                              | 20220104086                                                                           |                    |
|          |                                                                      |                              | 20220104087                                                                           |                    |
|          |                                                                      |                              | 20220104088                                                                           |                    |
|          |                                                                      |                              | 20220104089                                                                           |                    |
|          |                                                                      |                              | 20220104090                                                                           |                    |
|          |                                                                      |                              | 20220104098                                                                           |                    |
|          |                                                                      |                              | 20220104099                                                                           |                    |
|          |                                                                      |                              | 20220104100                                                                           |                    |
|          |                                                                      |                              | 20220104104                                                                           |                    |
|          |                                                                      | ยี่ห้อ<br>รุ่น<br>Serial No. | SKC Pocket Pump TOUCH<br>220-1000TC<br>221217<br>221218<br>221219<br>221222<br>221245 | ๕                  |
| ๒        | เครื่องมือและอุปกรณ์สำหรับ<br>ปรับความถูกต้อง<br>(Pump calibrator)   | ยี่ห้อ<br>รุ่น<br>Serial No. | Mesa Labs<br>Defender 520-L<br>160100                                                 | ๑                  |
|          |                                                                      | ยี่ห้อ<br>รุ่น<br>Serial No. | Mesa Labs<br>Defender 520-H<br>114069                                                 | ๑                  |
|          |                                                                      | ยี่ห้อ<br>รุ่น<br>Serial No. | SKC<br>Chek-mate 375-0550 N<br>22552891                                               | ๑                  |

| ลำดับที่ | รายการเครื่องมือ                                                         | รายละเอียด                   |                                          | จำนวน<br>(เครื่อง) |
|----------|--------------------------------------------------------------------------|------------------------------|------------------------------------------|--------------------|
|          | เครื่องมือและอุปกรณ์สำหรับ<br>ปรับความถูกต้อง (ต่อ)<br>(Pump calibrator) | ยี่ห้อ<br>รุ่น<br>Serial No. | SKC<br>Chek-mate 375-00205 N<br>21552177 | ๑                  |

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๔ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๘ ถึงวันที่ ๑๓ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๗๑

ให้ไว้ ณ วันที่ ๒๓ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๘



(นายศักดิ์ศิลป์ ตูลาธร)

ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน  
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน



แบบ กภ.บุญ  
นิติบุคคล

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

ใบอนุญาต

เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย  
ในบรรยากาศของสถานที่ทำงานและสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย

ใบอนุญาตเลขที่ ๐๒๐๒-๐๓-๒๕๖๕-๐๐๓๔

อนุญาตให้ บริษัท ซีคอต จำกัด

เลขทะเบียนนิติบุคคล ๐๑๐๕๕๓๖๐๐๐๙๗๖

ตั้งอยู่ เลขที่ ๒๓๙ ถนนริมคลองประปา แขวงนางขี้อ เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร

เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ตามกฎกระทรวง  
กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อม  
ในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย พ.ศ. ๒๕๕๖ ในการเป็นผู้ให้บริการวิเคราะห์ระดับความเข้มข้น  
ของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศของสถานที่ทำงานและสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย ประกอบกับ  
กฎกระทรวงการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการเพื่อส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อม  
ในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๖๔ แห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน  
พ.ศ. ๒๕๕๔ โดยมีบุคลากร จำนวน ๑๐ ราย และรายการเครื่องมือวิเคราะห์ จำนวน ๙ เครื่อง ดังรายละเอียด  
แนบท้ายใบอนุญาตนี้

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๔ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๘ ถึงวันที่ ๑๓ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๗๑

ให้ไว้ ณ วันที่ ๒๓ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๘

(นายศักดิ์ศิลป์ ตูลาธร)

ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน  
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

เลขทะเบียนควบคุม

๓-๑๑-๐๒๐๒-๐๓๕-๐๒-๖๘

(ลงนาม).....(นายทะเบียน)

(นางสาวสุวดี ทวีสุข)

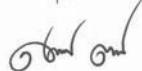
ผู้อำนวยการกองความปลอดภัยแรงงาน

รายชื่อบุคลากรแนบท้ายใบอนุญาต  
 เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศของสถานที่ทำงาน  
 และสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย  
 ของบริษัท ซีคोट จำกัด  
 ใบอนุญาตเลขที่ ๐๒๐๒-๐๓-๒๕๖๕-๐๐๓๔

- |                    |            |
|--------------------|------------|
| ๑. นางสาวนริสา     | ภูธรเพ็ชร์ |
| ๒. นางอารยา        | ทิพย์      |
| ๓. นางสาวศิริวรรณ  | ฉิมสง่า    |
| ๔. นางสาวสุธาทิพย์ | เทียนเดีย  |
| ๕. นางสาวพรนภา     | บุตรธรรม   |
| ๖. นางสาวธาริณี    | อาจปลิว    |
| ๗. นางสาวณิสตา     | ก้อยอ่อน   |
| ๘. นางสาวจุฑารัตน์ | แจ่มเรือน  |
| ๙. นางสาวสุดาพร    | สุนทร      |
| ๑๐. นางสาวปวีศา    | มากักดี    |

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๔ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๘ ถึงวันที่ ๑๓ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๗๑

ให้ไว้ ณ วันที่ ๒๗ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๘



(นายศักดิ์ศิลป์ ตูลาร)

ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน  
 อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

รายการเครื่องมือวิเคราะห์แนบท้ายใบอนุญาต  
 เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศของสถานที่ทำงาน  
 และสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย  
 ของบริษัท ซีคोट จำกัด  
 ใบอนุญาตเลขที่ ๐๒๐๒-๐๓-๒๕๖๕-๐๐๓๔

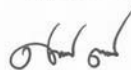
| ลำดับที่ | รายการเครื่องมือ                                     | รายละเอียด                   |                                                   | จำนวน<br>(เครื่อง) |
|----------|------------------------------------------------------|------------------------------|---------------------------------------------------|--------------------|
| ๑        | Atomic Absorption Spectrophotometer (AAS)            | ยี่ห้อ<br>รุ่น<br>Serial No. | Perkin Elmer<br>PinAAcle 900T<br>PTDS23051001     | ๑                  |
| ๒        | Inductively Coupled Plasma (ICP-OES)                 | ยี่ห้อ<br>รุ่น<br>Serial No. | Agilent<br>5110<br>MY16230003                     | ๑                  |
| ๓        | Gas Chromatograph Flame Ionization Detector (GC-FID) | ยี่ห้อ<br>รุ่น<br>Serial No. | Agilent<br>7890 B<br>CN 15346147                  | ๑                  |
|          |                                                      | ยี่ห้อ<br>รุ่น<br>Serial No. | Agilent<br>7890 A<br>US10943001                   | ๑                  |
| ๔        | Ion Chromatography                                   | ยี่ห้อ<br>รุ่น<br>Serial No. | Dionex<br>ICS-1000<br>04090295                    | ๑                  |
| ๕        | Electronic Balance                                   | ยี่ห้อ<br>รุ่น<br>Serial No. | Sartorius<br>ME5, 6 digits<br>SWB26602268         | ๑                  |
|          |                                                      | ยี่ห้อ<br>รุ่น<br>Serial No. | Mettler Toledo<br>AG245, 5 digits<br>1117293916   | ๑                  |
|          |                                                      | ยี่ห้อ<br>รุ่น<br>Serial No. | Mettler Toledo<br>AB204-S, 4 digits<br>1123163292 | ๑                  |



| ลำดับที่ | รายการเครื่องมือ         | รายละเอียด                   |                                                       | จำนวน<br>(เครื่อง) |
|----------|--------------------------|------------------------------|-------------------------------------------------------|--------------------|
| ๖        | UV/Vis Spectrophotometer | ยี่ห้อ<br>รุ่น<br>Serial No. | Thermo Scientific<br>GENESYS 150 UV-Vis<br>9A5Y332022 | ๑                  |

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๔ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๘ ถึงวันที่ ๑๓ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๗๑

ให้ไว้ ณ วันที่ ๒๗ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๘



(นายศักดิ์ศิลป์ ตุลาธร)

ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน  
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน



ที่ รง ๐๕๐๔/ ๗๕๕๒

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน  
ถนนมิตรไมตรี ดินแดง กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๒๐ สิงหาคม ๒๕๖๘

เรื่อง การขอเพิ่มเติมเครื่องมือวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศของสถานที่ทำงาน และสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย

เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท ซีคอต จำกัด

อ้างถึง หนังสือบริษัท ซีคอต จำกัด ที่ ชค. (๒) ๐๐๒๔/๒๕๖๘ ลงวันที่ ๑๘ มิถุนายน ๒๕๖๘

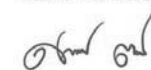
สิ่งที่ส่งมาด้วย รายการเครื่องมือ (เพิ่มเติม) แนบท้ายใบอนุญาตเป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายฯ ลงวันที่ ๒๐ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๘ จำนวน ๑ ชุด

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท ซีคอต จำกัด ขออนุมัติเพิ่มเติมเครื่องมือวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศของสถานที่ทำงานและสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย จำนวน ๑ เครื่อง สำหรับการเป็นผู้ให้บริการวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายฯ ตามกฎกระทรวงการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการเพื่อส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๖๔ เพื่อให้กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานพิจารณา ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานพิจารณาแล้วเห็นว่า เครื่องมือวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายฯ ที่ขออนุมัติเพิ่มเติม เป็นไปตามกฎกระทรวงการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการเพื่อส่งเสริมความปลอดภัยฯ ประกอบกับกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย พ.ศ. ๒๕๕๖ จึงอนุมัติให้บริษัท ซีคอต จำกัด เพิ่มเติมเครื่องมือวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายฯ ดังกล่าว รายละเอียดปรากฏตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ทั้งนี้ ขอให้บริษัทฯ ปฏิบัติตามกฎหมายการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการเพื่อส่งเสริมความปลอดภัยฯ อย่างเคร่งครัด

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ



(นายศักดิ์ศิลป์ ตุลาธร)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน  
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

กองความปลอดภัยแรงงาน

โทรศัพท์ ๐ ๒๔๔๘ ๔๑๒๘ - ๓๔ ต่อ ๗๐๖

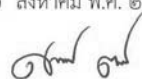
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ Safetyofficer@labour.mail.go.th

รายการเครื่องมือ (เพิ่มเติม)  
แนบท้ายใบอนุญาตเป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย  
ในบรรยากาศของสถานที่ทำงานและสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย  
ของบริษัท ซีคोट จำกัด  
ใบอนุญาตเลขที่ ๐๒๐๒-๐๓-๒๕๖๕-๐๐๓๔

| ลำดับที่ | รายการเครื่องมือ | รายละเอียด                   |                                | จำนวน<br>(เครื่อง) |
|----------|------------------|------------------------------|--------------------------------|--------------------|
| ๑        | CO Gas Detector  | ยี่ห้อ<br>รุ่น<br>Serial No. | Q-Trak<br>7575<br>7575X2017002 | ๑                  |

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๒๐ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๘ ถึงวันที่ ๑๓ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๗๑

ให้ไว้ ณ วันที่ ๒๐ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๘



(นายศักดิ์ศิลป์ ตูลารธร)  
รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน  
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน



แบบ กภ.บุญ  
นิติบุคคล

# กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

## ใบอนุญาต

เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับเสียง

ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๓-๐๓-๒๕๖๕-๐๐๔๘

อนุญาตให้ บริษัท ชีคอฟ จำกัด

เลขทะเบียนนิติบุคคล ๐๑๐๕๕๓๖๐๐๐๙๗๖

ตั้งอยู่เลขที่ ๒๓๙ ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร

เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ตามกฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. ๒๕๕๙ ในการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงาน เกี่ยวกับระดับเสียง ประกอบกับกฎกระทรวงการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการเพื่อส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๖๔ แห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔ โดยมีบุคลากร จำนวน ๗ ราย และรายการเครื่องมือตรวจวัด จำนวน ๖๕ เครื่อง ดังรายละเอียดแนบท้ายใบอนุญาตนี้

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๗ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๘ ถึงวันที่ ๑๖ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๗๑

ให้ไว้ ณ วันที่ ๒ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๘

(นายศักดิ์ศิลป์ ตูลาธร)

ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน  
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

เลขทะเบียนควบคุม

ค-๑๑-๐๔๐๓-๐๕๓-๐๒-๖๘

(ลงนาม).....(นายทะเบียน)

(นางสาวสุวิทย์ ทวีสุข)

ตำแหน่ง ผู้อำนวยการกองความปลอดภัยแรงงาน



รายชื่อบุคลากรแนบท้ายใบอนุญาต  
เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับเสียง  
ของบริษัท ซีคอต จำกัด  
ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๓-๐๓-๒๕๖๕-๐๐๔๘

- |                  |               |
|------------------|---------------|
| ๑. นางสาวสุนันทา | ศิริวัฒนานนท์ |
| ๒. นางสาวกนิษฐา  | เจริญเชื้อ    |
| ๓. นางสาวอลิษา   | คณิธรานนท์    |
| ๔. นางสาวชนิตา   | หล่ำสาย       |
| ๕. นางสาวศลิษา   | อินริย์       |
| ๖. นางสาววิระยา  | ปัจฉิมบุรณ์   |
| ๗. นายพงศ์ศิริ   | จักรแก้ว      |

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๗ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๘ ถึงวันที่ ๑๖ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๗๑

ให้ไว้ ณ วันที่ ๖ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๘



(นายศักดิ์ศิลป์ ตูลารธร)  
ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน  
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

รายการเครื่องมือตรวจวัดแนบท้ายใบอนุญาต  
เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับเสียง  
ของบริษัท ซีคอต จำกัด  
ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๓-๐๓-๒๕๖๕-๐๐๔๘

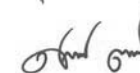
| ลำดับที่ | รายการเครื่องมือ                                          | รายละเอียด |              | จำนวน<br>(เครื่อง) |
|----------|-----------------------------------------------------------|------------|--------------|--------------------|
|          |                                                           | ยี่ห้อ     | รุ่น         |                    |
| ๑        | เครื่องวัดเสียง และเครื่องวัดเสียง<br>กระทบหรือเสียงกระทบ | Cirrus     | CR162B       | ๑๐                 |
|          |                                                           | Serial No. | G302737      |                    |
|          |                                                           |            | G302738      |                    |
|          |                                                           |            | G302740      |                    |
|          |                                                           |            | G302742      |                    |
|          |                                                           |            | G302743      |                    |
|          |                                                           |            | G301014      |                    |
|          |                                                           |            | G302333      | ๓                  |
|          |                                                           |            | G302330      |                    |
|          |                                                           |            | G302237      |                    |
|          |                                                           |            | G300709      |                    |
|          |                                                           | มาตรฐาน    | IEC 61672-1  | ๒                  |
|          |                                                           | ยี่ห้อ     | Cirrus       |                    |
|          |                                                           | รุ่น       | CR162C       |                    |
|          |                                                           | Serial No. | G300832      |                    |
|          |                                                           |            | G300838      | ๑๕                 |
|          |                                                           |            | G300841      |                    |
|          |                                                           | มาตรฐาน    | IEC 61672-1  |                    |
|          |                                                           | ยี่ห้อ     | Cirrus       |                    |
|          |                                                           | รุ่น       | CR171B       |                    |
|          |                                                           | Serial No. | G303411      |                    |
|          |                                                           |            | G303415      |                    |
|          |                                                           | มาตรฐาน    | IEC 61672-1  |                    |
|          |                                                           | ยี่ห้อ     | SCARLET TECH |                    |
|          |                                                           | รุ่น       | ST-21D       |                    |
|          |                                                           | Serial No. | 820722       |                    |
|          |                                                           |            | 820723       |                    |
|          |                                                           |            | 820724       |                    |
|          |                                                           |            | 820725       |                    |
|          |                                                           |            | 820726       |                    |
|          |                                                           |            | 820727       |                    |

| ลำดับที่ | รายการเครื่องมือ          | รายละเอียด |                                                                                        | จำนวน<br>(เครื่อง) |
|----------|---------------------------|------------|----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
|          |                           |            | 820728<br>820729<br>820730<br>820731<br>821078<br>821079<br>821080<br>821081<br>821082 |                    |
|          |                           | มาตรฐาน    | IEC 61672                                                                              |                    |
| ๒        | เครื่องวัดปริมาณเสียงสะสม | ยี่ห้อ     | Cirrus                                                                                 | ๒๐                 |
|          |                           | รุ่น       | CR:110A                                                                                |                    |
|          |                           | Serial No. | CB1023                                                                                 |                    |
|          |                           |            | CB1025                                                                                 |                    |
|          |                           |            | CB1026                                                                                 |                    |
|          |                           |            | CB1040                                                                                 |                    |
|          |                           |            | CB1041                                                                                 |                    |
|          |                           |            | CB1042                                                                                 |                    |
|          |                           |            | CB1043                                                                                 |                    |
|          |                           |            | CB1047                                                                                 |                    |
|          |                           |            | CB1048                                                                                 |                    |
|          |                           |            | CB1049                                                                                 |                    |
|          |                           |            | CB1050                                                                                 |                    |
|          |                           |            | CB1052                                                                                 |                    |
|          |                           |            | CB1053                                                                                 |                    |
|          |                           |            | CB1054                                                                                 |                    |
|          |                           |            | CB1055                                                                                 |                    |
|          |                           |            | CB1056                                                                                 |                    |
|          |                           |            | CB1101                                                                                 |                    |
|          |                           |            | CB1102                                                                                 |                    |
|          |                           |            | CB1103                                                                                 |                    |
|          |                           |            | CB1104                                                                                 |                    |
|          |                           | มาตรฐาน    | IEC 61252                                                                              |                    |
|          |                           | ยี่ห้อ     | Pulsar                                                                                 | ๑๐                 |
|          |                           | รุ่น       | Model 22R                                                                              |                    |

| ลำดับที่ | รายการเครื่องมือ                         | รายละเอียด |                                                                                        | จำนวน<br>(เครื่อง) |
|----------|------------------------------------------|------------|----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
|          |                                          | Serial No. | PB614<br>PB617<br>PB618<br>PB621<br>PB632<br>PB636<br>PB637<br>PB638<br>PB643<br>PB644 |                    |
|          |                                          | มาตรฐาน    | IEC 61252                                                                              |                    |
| ๓        | อุปกรณ์ตรวจสอบความถูกต้อง                | ยี่ห้อ     | Cirrus                                                                                 | ๒                  |
|          |                                          | รุ่น       | CR:515                                                                                 |                    |
|          |                                          | Serial No. | 94296<br>97097                                                                         |                    |
|          |                                          | มาตรฐาน    | IEC 60942                                                                              |                    |
| ๔        | อุปกรณ์ตรวจสอบความถูกต้อง<br>(เสียงสะสม) | ยี่ห้อ     | Cirrus                                                                                 | ๒                  |
|          |                                          | รุ่น       | RC:110A                                                                                |                    |
|          |                                          | Serial No. | 95167<br>95168                                                                         |                    |
|          |                                          | มาตรฐาน    | IEC 60942                                                                              | ๑                  |
|          |                                          | ยี่ห้อ     | Pulsar                                                                                 |                    |
|          |                                          | รุ่น       | Model 22R                                                                              |                    |
|          |                                          | Serial No. | 79781                                                                                  |                    |
|          |                                          | มาตรฐาน    | IEC 60942                                                                              |                    |

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๗ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๘ ถึงวันที่ ๑๖ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๗๑

ให้ไว้ ณ วันที่ ๒ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๘



(นายศักดิ์ศิลป์ ตูลาร)

ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน  
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

Make a Difference  
with Full Consulting Services



SECOT Co., Ltd.

239 Rimklongprapa Road, Bangsue, Bangkok 10800, Thailand

Tel : +66(0)2959-3600 Fax : +66(0)2959-3535

Website : [www.secot.co.th](http://www.secot.co.th) Email : [envserv@secot.co.th](mailto:envserv@secot.co.th)