# เอกสารแนบ 17

## เอกสารอนุญาตห้องปฏิบัติการ

MM-E07

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๒๖๔ ๓

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๓๑ มกราคม ๒๕๖๖

เรื่อง ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ลงวันที่ ๘ ธันวาคม ๒๕๖๕

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด จำนวน ๑ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด ขอต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๓๐๑ สถานที่ตั้งเลขที่ ๕/๔๕ หมู่บ้าน บ้านกลางกรุง บิชทาวน์ ซอยศรีนครินทร์ ๔๖/๑ (ปราโมทย์) แขวงหนองบอน เขตประเวศ กรุงเทพมหานคร ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีองค์ประกอบดังนี้

ก. ผู้ควบคุมแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ [redacted] ทะเบียนเลขที่ ว-๓๐๑-ค-๐๐๐๑

ข. [redacted] าะห์
ทะเบียนเลขที่ ว-๓๐๑-จ-๐๐๐๑
ทะเบียนเลขที่ ว-๓๐๑-จ-๐๐๐๒
ทะเบียนเลขที่ ว-๓๐๑-จ-๐๐๐๓
ทะเบียนเลขที่ ว-๓๐๑-จ-๐๐๐๔

ค. [redacted] นให้วิเคราะห์ในน้ำเสีย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุในวันที่ ๓ มกราคม ๒๕๖๙ หากประสงค์จะต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อมเอกสารประกอบคำขอต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม ภายใน ๓๐ วัน ก่อนวันสิ้นอายุของหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ทั้งนี้ สามารถยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ที่หน้าเว็บไซต์กรมโรงงานอุตสาหกรรม ตาม QR Code ท้ายหนังสือฉบับนี้

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

[redacted]

[redacted] ยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

[redacted]

[redacted] มสีเขียว"

น.17/1

**เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน**
**บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด** **เลขทะเบียน ว-๓๐๑**
**ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๒๖๔ ๓** **ลงวันที่ ๓๑ มกราคม ๒๕๖๖**

**ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๔ รายการ**

**น้ำเสีย จำนวน 4 รายการ**

| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|---|---|---|
| 1 | Biochemical Oxygen Demand | 5-Day BOD Test, Membrane Electrode Method |
| 2 | pH | Electrometric Method |
| 3 | Total Dissolved Solids | Dried at 180 °C |
| 4 | Total Suspended Solids | Dried at 103-1 |

[redacted]

**เอกสารอ้างอิง**

APHA, AWWA, WEF. **Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater.** 23rd ed. Washington, DC: APHA, 2017.

JIRANATEE ASSOCIATES CO.,LTD.

Jiranatee Associates Co.,Ltd.
63/14-15, 67/35-36
Petchkasem 7,7/1, Rd. Watthapra, Bangkokyai,
Bangkok 10600 (Thailand)
Tel: +6608680812
Mobile: +66863999453
E-mail: jnac-calibration@jiranatee.com
Web site: www.jiranatee.com

*Accredited calibration laboratory*
*ISO/IEC 17025:2017*
*NSC-TISI-TIS 17025*
*CALIBRATION 0367*

*Flow measurement laboratory*
*Calibration services department.*

# CERTIFICATE OF CALIBRATION

**Certificate No.** : CL-005-65



| | |
|---|---|
| **MEASUREMENT ITEM** | : Top Load Orifice |
| **MANUFACTURER** | : Thermo Scientific |
| **MODEL/TYPE** | : G25A |
| **SERIAL NUMBER** | : 3375 |
| **ID NUMBER** | : - |
| **CONDITION AS-RECEIVED** | : Used item |
| **CUSTOMER** | : Environmental Measurements Co., Ltd. 5/45 Baan Klang Krung Biz Town, Soi Srinagarindra 46/1 (Pramote), Nong Bon Sub-District Prawet District, Bangkok 10250 |
| **RECEIVED DATE** | : 17 Aug 2022 |
| **MEASUREMENT DATE** | : 18 Aug 2022 |
| **ISSUE DATE** | : 22 Aug 2022 |

**ENVIRONMENTAL CONDITIONS:**
Ambient condition in the laboratory are as follow:

| | | |
|---|---|---|
| Temperature | : 23.0 ± 3.0 | °C |
| Relative Humidity | : 55.0 ± 15.0 | %RH |
| Atmospheric Pressure | : 1010 ± 10 | hPa |

**CALIBRATION CONDITION:**

| | |
|---|---|
| Preconditioning | : 24 hours at ambient conditions. |
| Measurement Condition | : The average values during measurement are 24.6 °C and 57.8 %RH. |

**TABULATION OF RESULTS:**
The table on next page give the measured values.

***Calibration procedure:***
*The Orifice gas flow device was calibrated against Standard Rotary Displacement Meter (Roots Meter) Model G65/IMC/W2-dp. The WI-CL-004 was used as a calibration guideline.*

***Traceability:***
*This certificate provides a traceability of The measurement to recognized the national standards, and to realization of the international system of units (SI) through the VSL (National Metrology Institute of Netherlands) via Certificate number: G2211901*

***Uncertainty of Measurement:***
*The reported uncertainty of measurement is based on the standard uncertainty multiplied by a coverage factor k=2, Which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95%. The standard uncertainty has been determined in accordance with the GUM 'Evaluation of measurement data - Guide to the expression of uncertainty in measurement'*

**Calibrated by:**

☑ Mr. Sorawit Thachalad
☐ Miss Jittraporn Lertsomphol

JNAC JIRANATE ASSOCIATES CO., LTD.

**Approved sign** [redacted]

THIS CERTIFICATE REPORT MAY NOT BE REPRODUCED EXCEPT IN FULL UNLESS PERMISSION FOR REPRODUCTION HAS BEEN OBTAINED IN WRITING FROM THE LABORATORY

JNAC JIRANATE ASSOCIATES CO.,LTD.

**Continuation of Certificate of Calibration Number CL-005-65**



**MEASUREMENT RESULTS:**

The Orifice gas flow device was calibrated by direct comparison method with the Standard Rotary Displacement Meter (Roots Meter). The Humid air was used as a medium in the system. The standard conditions are 25°C (298.15 K) and 760 mmHg for standard temperature and standard pressure respectively.

**Table 1:** The results of $Q$ Standard calibration data

| Plate | Flow rate $m^3/min$ | Pressure [Pa] mmHg | Temperature [Ta] °C | Temperature [Tm] °C | Δp_meter mmHg | Δp_Orifice $inH_2O$ | $Y$ | Standard Flow [$Q_s$] $m^3/min$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 0.704 | 753.799 | 24.600 | 24.010 | 56.263 | 1.711 | 1.304 | 0.648 |
| 2 | 1.003 | 753.788 | 24.730 | 24.160 | 61.277 | 3.447 | 1.850 | 0.917 |
| 3 | 1.118 | 753.731 | 24.870 | 24.460 | 42.341 | 4.528 | 2.120 | 1.048 |
| 4 | 1.166 | 753.864 | 24.640 | 24.370 | 30.016 | 5.104 | 2.252 | 1.113 |
| 5 | 1.414 | 753.819 | 24.290 | 24.230 | 30.018 | 7.548 | 2.739 | 1.350 |

Slope ($m$): **2.04519**
Intercept ($b$): **-0.02363**
Correlation coefficient ($r$): **0.99983**
**Uncertainty ($k$=2):** **0.010** $m^3/min$

**Table 2:** The results of $Q$ actual calibration data

| Plate | Flow rate $m^3/min$ | Pressure [Pa] mmHg | Temperature [Ta] °C | Temperature [Tm] °C | Δp_meter mmHg | Δp_Orifice $inH_2O$ | $Y$ | Standard Flow [$Q_a$] $m^3/min$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 0.704 | 753.799 | 24.600 | 24.010 | 56.263 | 1.711 | 0.822 | 0.653 |
| 2 | 1.003 | 753.788 | 24.730 | 24.160 | 61.277 | 3.447 | 1.167 | 0.923 |
| 3 | 1.118 | 753.731 | 24.870 | 24.460 | 42.341 | 4.528 | 1.338 | 1.056 |
| 4 | 1.166 | 753.864 | 24.640 | 24.370 | 30.016 | 5.104 | 1.420 | 1.120 |
| 5 | 1.414 | 753.819 | 24.290 | 24.230 | 30.018 | 7.548 | 1.726 | 1.358 |

Slope ($m$): **1.28101**
Intercept ($b$): **-0.01493**
Correlation coefficient ($r$): **0.99983**
**Uncertainty ($k$ = 2):** **0.012** $m^3/min$

***End of Certificate of Calibration***

JNAC JIRANATE ASSOCIATES CO., LTD.

Jiranatee Associates Co., Ltd.

MM-E07

9.17/2

INNOVATIVE INSTRUMENT CALIBRATION LAB
INNOVATIVE INSTRUMENT CO., LTD. HEAD OFFICE
7/139 MOO 13, SOI SUNTINAKORN 11 TAMBON BANG KAEO,
AMPHOE BANG PHLI SAMUT PRAKAN PROVINCE 10540 THAILAND
TEL: (66)0-2116-5860-1 FAX: (66)0-2116-7140



# Certificate of Calibration

**Customer**

**Certificate No :** 22-AFM-049

Name : ENVIRONMENTAL MEASUREMENTS CO., LTD.

**Request No :** Req-2022-0583

Address : 5/45 Baan Klang Krung Biz Town, Soi Srinagarindra 46/1 (Pramote), Nongbon Sub-district, Prawet District, Bangkok 10250

**Unit Under Calibration Details**

Measurement Item : Primary Flow Calibrator

Sensor Model : -

Manufacturer : Mesa Labs

Sensor Serial Number : -

Model : Defender 510-M

Serial Number : 172525

ID : -

Location of Calibration : LAB 4 AIR VELOCITY METER

**Calibration Environment and Details**

Temperature : 23 °C ± 3 °C

Humidity : 55 %RH ± 20 %RH

Barometric Pressure : 1013 hPa ± 10 hPa

Received Date : 14 March 2022

Calibration Date : 29 March 2022

Calibration Procedure : In-house method CP-AFM-01 by Comparison technique with Standard Primary Flow Calibrator

| Reference Standard | Model | Serial Number | Traceble | Due Calibration |
|---|---|---|---|---|
| Air Flow Meter | Gilibrator 3 Low flow | 18501010006 | Sensidyne | 21 May 2022 |
| Air Flow Meter | Gilibrator 3 Standard flow | 19031011003 | Sensidyne | 20 May 2022 |

**Traceability :**

This certificate providoes traceability of measurement to recognized national standard, and to the realization of the international System of Units (SI)

**Note :**

The reported uncertainty is based on standard uncertainty multiplied by the Coverage Factor k=2, providing a level of confidence approximately 95 %.

**Calibration By :** [redacted]

The results related only to the item calibrated. The certificate shall not be reproduced except in full, without written approval of the Innovative Instrument Co., Ltd.



INNOVATIVE INSTRUMENT CALIBRATION LAB
INNOVATIVE INSTRUMENT CO., LTD. HEAD OFFICE
7/139 MOO 13, SOI SUNTINAKORN 11 TAMBON BANG KAEO,
AMPHOE BANG PHLI SAMUT PRAKAN PROVINCE 10540 THAILAND
TEL: (66)0-2116-5860-1 FAX: (66)0-2116-7140



**Certificate No :** 22-AFM-049

**Request No :** Req-2022-0583

**Result of Calibration :**

| Calibration Point | STD Flow Reading | UUC Flow Reading | Correction Flow | Uncertainty (±) |
|---|---|---|---|---|
| (cc/min) | (cc/min) | (cc/min) | (cc/min) | (cc/min) |
| 500 | 503.6 | 514.59 | -11.0 | 7.9 |
| 1000 | 1014 | 1047.1 | -33 | 16 |
| 2000 | 2003 | 2043.5 | -41 | 35 |
| 3000 | 3022 | 3083.2 | -61 | 44 |
| 5000 | 5000 | 5069.0 | -69 | 71 |

**Note**

STD : Standard

UUC : Unit Under Calibration

**End of Certificate**

The results related only to the item calibrated. The certificate shall not be reproduced except in full, without written approval of the Innovative Instrument Co., Ltd.

FM-708-AFM-01 Rev.00 Issue date 01/07/19

MM-E07

๑.17/3

MM-E07

# THAI METEOROLOGICAL DEPARTMENT

4353 Sukhumvit, Bangna, Bangkok 10260 Tel. 081-454-2804,0-2399-0469

## Calibration Certificate

Issued by : Calibration & Test Section : Meteorological Instruments Bureau

Date of Issue 29 June, 2022 Certification No. 246/22



Object : Wind speed and wind direction

Manufacturer : Sensor : NRG

Basic Datalogger : Symphonie

Type : Sensor : 40C Basic Datalogger : LR20

Serial No. : Sensor : 1795-00135858 Basic Datalogger : 309013229

Customer : Environmental Measurements Co.,Ltd.
5/45 Baan Klang Krung Biz Town, Soi Srinagarindra 46/1 (Pramote),
Nong Bon Sub-District, Prawet District, Bangkok 10250.

Calibration Condition : Temperature 25.1 °C Barometric Pressure 1007.1 hPa

NATIONAL STANDARD WIND TUNNEL :

: Thermal Anemometer 642 S/N 91563

: HOOK GAGE NO 1425 Pitot Tube Theodor Friedrichs Type 0800.0000 serial 9023

N.I.S.T. Test Reference Number 731/241460 : Standard Velocity at 20 - 30 m/sec

: Ultrasonic Anemometer Model DA-650-3TV (sensor TR-90AH)

Serial Number 110730029 (sensor 120629586)

JAPAN QUALITY ASSURANCE ORGANIZATION : Standard Velocity at 0 - 20 m/sec

[redacted]

(Authorised Signatory)
for the Chief
Meteorological Standard Instrument

THAI METEOROLOGICAL DEPARTMENT

4353 Sukhumvit, Bangna, Bangkok 10260 Tel. 081-454-2804,0-2399-0469

## The Result of Calibration

Certification No. 246/22

29 June, 2022 

| Standard | HOOK GAGE NO. 1425 | | | TESTED ANEMOMETER | |
|---|---|---|---|---|---|
| Ultrasonic Anemometer | Pressure | Vacumm | Velocity | Velocity | Correction |
| m/sec | inches H2O | inches H2O | m/sec | m/sec | m/sec |
| 1.00 | - | - | - | 0.92 | 0.08 |
| 3.02 | - | - | - | 2.85 | 0.17 |
| 5.00 | - | - | - | 4.95 | 0.05 |
| 7.00 | - | - | - | 6.80 | 0.20 |
| 9.02 | - | - | - | 8.96 | 0.06 |
| 11.01 | - | - | - | 10.98 | 0.03 |
| 13.01 | - | - | - | 12.81 | 0.20 |
| 15.01 | - | - | - | 15.10 | -0.09 |
| 17.02 | - | - | - | 16.93 | 0.09 |
| 20.02 | - | - | - | 20.13 | -0.11 |

| Wind Aloft Plotting Board. US.DEPARTMENT OF COMMERCE WEATHER BUREAU | |
|---|---|
| WIND DIRETION | TESTED WIND DIRECTION |
| 0 | 0 |
| 90 | 90 |
| 180 | 180 |
| 270 | 270 |

Calibrated by [redacted]

Mr.

st Section

uments Bureau

MM-E07

THAILAND INSTITUTE OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL RESEARCH (TISTR)

NSC-TISI-TIS 17025
CALIBRATION 0037

**Request No.** 21-65/0709 **MTC No.** EEL. BP. 66/0865

# CALIBRATION CERTIFICATE

**Submitted by** : ENVIRONMENTAL MEASUREMENTS CO., LTD.
**Address** : 5/45 BAAN KLANG KRUNG BIZ TOWN, SOI SRINAGARINDRA 46/1 (PRAMOTE), NONG BON SUB-DISTRICT, PRAWET DISTRICT, BANGKOK 10250.
**Calibrated at** : Electrical and Electronic Standards Laboratory, Industrial Metrology and Testing Service Centre.
: Soi 1C, Bangpoo Industrial Estate, Sukhumvit Rd., Muang, Samutprakan 10280.

**Instrument Calibrated :**
Description : Sound Calibrator
Manufacturer : BSWA TECH
Model : CA111
Serial No. : 550482

**Ambient Environment**
Temperature : (23 ± 3) °C
Relative Humidity : (50 ± 15) %
Ambient Pressure : (101.325 ± 1.500) kPa

**Standards used :**
1. Digital Function Synthesizer NF Electronic DF-193A S/N 122037.
2. Measuring Amplifier Bruel&Kjaer 2636 S/N 1537484.
3. Programmable Attenuator Tamagawa TPA-303A S/N OF 2214.
4. Digital Multimeter Agilent 34401A S/N MY44005560.
5. Pressure Transmitter Vaisala PTB202AD S/N T0650001.
6. Audio Analyzer Panasonic VP-7722A S/N 041477D122.
7. Condenser Microphone Bruel&Kjaer 4180 S/N 2633526.

**Calibration Procedure**: CP-102-04 based on IEC 60942-2003. The sound pressure level of instrument was measured by standard microphone using an insert voltage technique.

This instrument has been calibrated against standards maintained at Electrical and Electronic Standards Laboratory (EEL), which are traceable to the International System of Units through the National Institute of Metrology (Thailand).

The information on actual reading is attached herewith and the uncertainty limits quoted refer to the measured values only.

**Date of Receipt** : 19 Aug. 2022
**Date of Calibration** : 31 Aug. 2022

[redacted]

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.



**Head Office**
35 Mu 3 Tambon Khlong Ha, Amphoe Khlong Luang, Changwat Pathumthani 12120, Thailand
Tel. (66) 0 2577 9000
Fax. (66) 0 2577 9009
E-mail : rumpai@tistr.or.th Website:www.tistr.or.th

**Office/Laboratory**
Soi 1C, Bangpoo Industrial Estate, Sukhumvit Road, Amphoe Muang, Changwat Samutprakan 10280, Thailand
Tel. (66) 0 2323 1672-80 ext. 115, 116
Fax. (66) 0 2323 9165
E-mail : mtc@tistr.or.th

**Office**
196 Phahonyothin Road, Chatuchak, Bangkok 10900, Thailand
Tel. (66) 0 2579 1121-30 ext. 5219, 5225, 5217
Fax. (66) 0 2579 8592
E-mail : sumalee@tistr.or.th

THAILAND INSTITUTE OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL RESEARCH (TISTR)

NSC-TISI-TIS 17025
CALIBRATION 0037

**Request No.** 21-65/0709 **MTC No.** EEL. BP. 66/0865

**Nominal Output of Unit Under Test = 114 dB re 20µPa at 1000 Hz**

**Acoustic Output in dB re 20µPa , Corrected to Reference Conditions : 101.325 kPa , 23.0 °C and 50 %RH**

**1. Sound Pressure Level**

| Standard Microphone Type | Measured Sound Pressure Level (dB) | Deviated value (dB) | Uncertainty (dB) | Tolerance limit IEC60942:2003 Class 1 |
|---|---|---|---|---|
| 1/2 inch Bruel&Kjaer 4180 | 114.00 | 0.00 | ± 0.10 | ± 0.40 dB |

**2. Frequency**

| Standard Microphone Type | Measured Frequency (Hz) | Deviated value (Hz) | Uncertainty (Hz) | Tolerance limit IEC60942:2003 Class 1 |
|---|---|---|---|---|
| 1/2 inch Bruel&Kjaer 4180 | 1000.0 | 0.0 | ± 1.5 | ± 1.0 % |

**3. Total Distortion**

| Standard Microphone Type | Measured Total Distortion (%) | Uncertainty (%) | Tolerance limit IEC60942:2003 Class 1 |
|---|---|---|---|
| 1/2 inch Bruel&Kjaer 4180 | 1.23 | ± 0.50 | ± 3.0 % |

**Note :** 1. No adjustment.
2. The calibrator pressure correction was not included.
3. The microphone volume correction was not included.

**Calibrated b** [redacted] **Approved by :** [redacted]

Director
Electrical and Electronic Standards Laboratory
Industrial Metrology and Testing Service Centre

**Date of Calib** [redacted]

**Date of Issue** : 1 Sep. 2022 **Ref** : 2011265081903689001 3 / 3

End of Certificate

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.4

Head Office
35 Mu 3 Tambon Khlong Ha, Amphoe Khlong Luang, Changwat Pathumthani 12120, Thailand
Tel. (66) 0 2577 9000
Fax. (66) 0 2577 9009
E-mail : rumpai@tistr.or.th Website:www.tistr.or.th

Office/Laboratory
Soi 1C, Bangpoo Industrial Estate, Sukhumvit Road, Amphoe Muang, Changwat Samutprakan 10280, Thailand
Tel. (66) 0 2323 1672-80 ext. 115, 116
Fax. (66) 0 2323 9165
E-mail : mtc@tistr.or.th

Office
196 Phahonyothin Road, Chatuchak, Bangkok 10900, Thailand
Tel. (66) 0 2579 1121-30 ext. 5219, 5225, 5217
Fax. (66) 0 2579 8592
E-mail : sumalee@tistr.or.th

9.17/5

THAILAND INSTITUTE OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL RESEARCH (TISTR)

**Request No.** 21-65/0709 **MTC No.** EEL. BP. 66/0865

The reported expanded uncertainty is based upon a standard uncertainty multiplied by a coverage factor k = 2, providing a level of confidence of approximately 95%.

**Nominal Output of Unit Under Test = 94 dB re 20μPa at 1000 Hz**

**Acoustic Output in dB re 20μPa, Corrected to Reference Conditions: 101.325 kPa, 23.0 °C and 50 %RH.**

**1. Sound Pressure Level**

| Standard Microphone Type | Measured Sound Pressure Level (dB) | Deviated value (dB) | Uncertainty (dB) | Tolerance limit IEC60942:2003 Class 1 |
|---|---|---|---|---|
| 1/2 inch Bruel&Kjaer4180 | 93.99 | -0.01 | ± 0.10 | ± 0.40 dB |

**2. Frequency**

| Standard Microphone Type | Measured Frequency (Hz) | Deviated value (Hz) | Uncertainty (Hz) | Tolerance limit IEC60942:2003 Class 1 |
|---|---|---|---|---|
| 1/2 inch Bruel&Kjaer4180 | 1000.0 | 0.0 | ± 1.5 | ± 1.0 % |

**3. Total distortion**

| Standard Microphone Type | Measured Total distortion (%) | Uncertainty (%) | Tolerance limit IEC60942:2003 Class 1 |
|---|---|---|---|
| 1/2 inch Bruel&Kjaer4180 | 0.68 | ± 0.50 | ± 3.0 % |

**Note :** 1. No adjustment.

2. The calibrator pressure correction was not included.

3. The microphone volume correction was not included.

**Date of Calibration** : 31 Aug. 2022



[redacted]

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.



Head Office
35 Mu 3 Tambon Khlong Ha, Amphoe Khlong Luang, Changwat Pathumthani 12120, Thailand
Tel. (66) 0 2577 9000
Fax. (66) 0 2577 9009
E-mail : rumpai@tistr.or.th Website:www.tistr.or.th

Office/Laboratory
Soi 1C, Bangpoo Industrial Estate, Sukhumvit Road, Amphoe Muang, Changwat Samutprakan 10280, Thailand
Tel. (66) 0 2323 1672-80 ext. 115, 116
Fax. (66) 0 2323 9165
E-mail : mtc@tistr.or.th

Office
196 Phahonyothin Road, Chatuchak, Bangkok 10900, Thailand
Tel. (66) 0 2579 1121-30 ext. 5219, 5225, 5217
Fax. (66) 0 2579 8592
E-mail : sumalee@tistr.or.th



CLC Accredited ISO/IEC 17025

CALIBRATION LABORATORY CO., LTD.
2/10-11,14,55 Soi Prasert Manukit 29 Yaek 4, Prasert Manukit Rd., Ladphrao, Bangkok 10230
Tel. 02-578-0353-4 Fax: 02-578-2672 www.cal-laboratory.com E-mail:sale@cal-laboratory.com



# CERTIFICATE OF CALIBRATION

## FOR

| | | |
|---|---|---|
| NOMENCLATURE | : | VIBRATION METER |
| MANUFACTURER | : | VIBROCK |
| MODEL / TYPE | : | V9000 |
| SERIAL NO. | : | 2350 |
| CLID. NO. | : | 252101272 |
| JOB CONTROL NO. | : | 220818083746 |

**CUSTOMER** : ENVIRONMENTAL MEASUREMENTS CO., LTD.
5/45 BAAN KLANG KRUNG BIZ TOWN, SOI SRINAGARINDRA 46/1 (PRAMOTE),
NONG BON SUB-DISTRICT, PRAWET DISTRICT, BANGKOK 10250

**DATE OF RECEIVED :** 18 August 2022 **DATE OF ISSUED :** 22 August 2022

Report of calibration screening must not be taken in part. Except complete. Without the approval of the Calibration Laboratory Co., Ltd.

**Calibrated By :** Suwit Phuanbusabong
Calibration Engineer

[redacted]

**Approved By :**

[redacted]

Authorized Signatory
22 August 2022

This Calibration Certificate documents the traceability to national standards, which realize the units of measurement according to the International System of Units ( SI )

**Certificate No. Q22083746**

**F3-011-04/01-12**



@clccalibration

CALIBRATION LABORATORY CO., LTD.
2/10-11,14,55 Soi Prasert Manukit 29 Yaek 4, Prasert Manukit Rd., Ladphrao, Bangkok 10230
Tel. 02-578-0353-4 Fax: 02-578-2672 www.cal-laboratory.com E-mail:sale@cal-laboratory.com
CLC Accredited ISO/IEC 17025
NSC-TISI-TIS 17025 CALIBRATION 0059 CLC

# REPORT OF CALIBRATION

## FOR

| | | |
|---|---|---|
| NOMENCLATURE | : | VIBRATION METER |
| MANUFACTURER | : | VIBROCK |
| MODEL / TYPE | : | V9000 |
| SERIAL NO. | : | 2350 |
| DATE OF CALIBRATION | : | 19 August 2022 |

**ENVIRONMENT CONDITIONS :**

**Temperature :** (23 ± 2) °C **Relative Humidity :** (55 ± 15) %RH

**PROCEDURE USED :**

This instrument was calibrated under procedure No. **WI-305-127** based on **ISO 16063-21** as calibration guideline.
The calibration was performed by using Digital Multimeter, High Resolution Programmable Timer/Counter, Accelerometer and Measuring Amplifier which maintained by the Calibration Laboratory Co., Ltd.

**REFERENCE STANDARD USED :**

1. Digital Multimeter, Hewlett Packard Model 34401A S/N. 3146A75935.
2. High Resolution Programmable Timer/Counter, Philips Model PM6680B S/N. SM607101.
3. Accelerometer with Measuring Amplifier, Bruel & Kjaer Model 8305, 2525 S/N. 397018, 2434988.

**TRACEABILITY :**

1. The measurements are traceable to International System of Units (SI), through National Institute of Metrology (Thailand) Certificate No. EE-0112-21, Due Date 26 October 2022.
2. The measurements are traceable to International System of Units (SI), through Aeronautical Radio of Thailand Ltd. Certificate No. 07-0001/22, Due Date 22 February 2023.
3. The measurements are traceable to International System of Units (SI), through National Institute of Metrology (Thailand) Certificate No. AV-0009-22, Due Date 22 June 2023.

**UNCERTAINTY :**

The reported expanded uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor k = 2,00 which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95 %. It has been evaluated according to the "Evaluation of the Uncertainty of Measurement in Calibration (EA-4/02 M:2021)"



CALIBRATION LABORATORY CO., LTD.
2/10-11,14,55 Soi Prasert Manukit 29 Yaek 4, Prasert Manukit Rd., Ladphrao, Bangkok 10230
Tel. 02-578-0353-4 Fax: 02-578-2672 www.cal-laboratory.com E-mail:sale@cal-laboratory.com
CLC Accredited ISO/IEC 17025
NSC-TISI-TIS 17025 CALIBRATION 0059 CLC

**CONDITION OF CALIBRATION ITEM : GOOD**

**MEASUREMENT RESULTS : ( X ) without adjustment ( ) adjustment**

**CALIBRATION DATA**

**VELOCITY RESULT**

| Test point ( mm/s ) | Test point ( frequency ) | Mode | STD Reading ( mm/s ) | DUC Reading ( mm/s ) | Correction ( mm/s ) | Uncertainty ± ( % of rdg. ) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 10 | 160 Hz | peak | 10.00 | 9.88 | +0.12 | 1.1 |
| 20 | 160 Hz | | 20.00 | 19.29 | +0.71 | 1.0 |
| 40 | 160 Hz | | 40.00 | 38.80 | +1.20 | 1.0 |
| 60 | 160 Hz | | 60.00 | 58.36 | +1.64 | 1.0 |
| 80 | 160 Hz | | 80.00 | 77.75 | +2.25 | 1.0 |
| 100 | 160 Hz | | 100.00 | 97.21 | +2.79 | 1.0 |

Note. The Scope of Accredited TISI Certificate No. 19C087/0655 Issue 1 Page 57 of 111

**This report is valid for the above stated instrument/s only.**

**### End of Certificate ###**

MM-E07

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๓๗๙๖

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๒๓ มีนาคม ๒๕๖๔

เรื่อง ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เทสท์ เทค จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ลงวันที่ ๒๘ ธันวาคม ๒๕๖๓

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน บริษัท เทสท์ เทค จำกัด จำนวน ๑๔ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท เทสท์ เทค จำกัด ขอต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๒๔๕ สถานที่ตั้งเลขที่ ๓๐,๓๒ ซอยพระรามที่ ๒ ซอย ๖๓ แขวงแสมดำ เขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท เทสท์ เทค จำกัด ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีองค์ประกอบดังนี้

[redacted]

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๕-ค-๖๑๘๐
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๕-ค-๖๓๐๙

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๕-จ-๖๑๘๕
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๕-จ-๖๓๑๒
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๕-จ-๖๓๑๓
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๕-จ-๖๓๑๔
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๕-จ-๗๓๓๑
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๕-จ-๗๓๓๒
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๕-จ-๗๓๓๓
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๕-จ-๗๓๓๔
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๕-จ-๗๓๓๕
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๕-จ-๗๓๓๖
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๕-จ-๗๓๓๗
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๕-จ-๗๓๓๘
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๕-จ-๗๓๔๐
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๕-จ-๗๓๔๒

๑๕) นางสาวอังศุมา...

น.17/8





[redacted]

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๕-จ-๗๓๔๓
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๕-จ-๗๓๔๕
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๕-จ-๗๓๔๖
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๕-จ-๗๓๔๗
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๕-จ-๗๓๔๘
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๕-จ-๘๙๒๑
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๕-จ-๘๙๒๓
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๕-จ-๘๙๒๖
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๕-จ-๘๙๒๗
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๕-จ-๘๙๒๘
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๕-จ-๘๙๒๙
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๕-จ-๘๙๓๐
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๕-จ-๘๙๓๑
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๕-จ-๘๙๓๒
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๕-จ-๘๙๓๓
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๕-จ-๘๙๓๕
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๕-จ-๘๙๓๖

[redacted]เคราะห์ในน้ำเสีย จำนวน ๔๕ รายการ น้ำใต้ดิน จำนวน ๓๓ รายการ สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน ๒๐ รายการ และดิน จำนวน ๑๗ รายการ รวมทั้งสิ้นจำนวน ๑๑๕ รายการ ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุในวันที่ ๒๘ มกราคม ๒๕๖๗ หากประสงค์จะต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อมเอกสารประกอบคำขอต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม ภายใน ๓๐ วัน ก่อนวันสิ้นอายุของหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ซึ่งคำขอต่ออายุดังกล่าวขอรับได้ที่กรมโรงงานอุตสาหกรรม

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

[redacted]

[redacted]ห้องปฏิบัติการ

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท เทสท์ เทค จำกัด เลขทะเบียน ว-๒๔๕

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๓๗๙๖ ลงวันที่ ๒๓ มีนาคม ๒๕๖๔

ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๑๑๕ รายการ

น้ำเสีย จำนวน 45 รายการ

| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|---|---|---|
| 1 | Aldrin | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[3] |
| 2 | Arsenic | 1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[3] |
| | | 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3] |
| 3 | Barium | 1) Digestion, Direct Nitrous Oxide-Acetylene Flame Method[3] |
| | | 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3] |
| 4 | α-BHC | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[3] |
| 5 | β-BHC | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[3] |
| 6 | δ-BHC | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[3] |
| 7 | γ-BHC | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[3] |
| 8 | Biochemical Oxygen Demand | 1) 5-Day BOD Test, Azide Modification Method[3] |
| | | 2) 5-Day BOD Test, Membrane Electrode Method[3] |
| 9 | Cadmium | 1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[3] |
| | | 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3] |
| 10 | Chemical Oxygen Demand | 1) Open reflux, Titrimetric Method[3] |
| | | 2) Close reflux, Colorimetric Method[3] |
| | | 3) Close reflux, Titrimetric Method[3] |
| 11 | Chlordane | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[3] |
| 12 | Chromium | 1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[3] |
| | | 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3] |

[redacted]

13 Color...

| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|---|---|---|
| 13 | Color | ADMI Weighted-Ordinate Spectrophotometric Method[3] |
| 14 | Copper | 1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[3] |
| | | 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3] |
| 15 | Cyanide | Distillation, Colorimetric Method[3] |
| 16 | 4,4'-DDD | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[3] |
| 17 | 4,4'-DDE | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[3] |
| 18 | 4,4'-DDT | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[3] |
| 19 | Dieldrin | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[3] |
| 20 | Endosulfan I | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[3] |
| 21 | Endosulfan II | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[3] |
| 22 | Endosulfan Sulfate | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[3] |
| 23 | Endrin | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[3] |
| 24 | Endrin Aldehyde | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[3] |
| 25 | Formaldehyde | Distillation, Colorimetric Method[2] |
| 26 | Free Chlorine | 1) Iodometric Method[3] |
| | | 2) DPD Colorimetric Method[3] |
| 27 | Heptachlor | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[3] |
| 28 | Heptachlor Epoxide | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[3] |

[redacted]

29 Hexavalent Chromium...

MM-E07

น.17/9

| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|---|---|---|
| 29 | Hexavalent Chromium | Colorimetric Method[3] |
| 30 | Lead | 1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[3]<br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3] |
| 31 | Manganese | 1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[3]<br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3] |
| 32 | Mercury | Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method[3] |
| 33 | Methoxychlor | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[3] |
| 34 | Nickel | 1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[3]<br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3] |
| 35 | Oil & Grease | 1) Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method[3]<br>2) Soxhlet Extraction Method[3] |
| 36 | pH | Electrometric Method[3] |
| 37 | Phenols | Distillation, Direct Photometric Method[3] |
| 38 | Selenium | 1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[3]<br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3] |
| 39 | Sulfide | 1) Iodometric Method[3]<br>2) Methylene blue Method[3] |
| 40 | Temperature | Laboratory and Field Methods[3] |
| 41 | Total Dissolved Solids | Dried at 180 °C[3] |
| 42 | Total Kjeldahl Nitrogen | Macro Kjeldahl Method[3] |
| 43 | Total Suspended Solids | Dried at 103-105 °C[3] |
| 44 | Trivalent Chromium | 1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method; Colorimetric Method; Calculation[3]<br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Colorimetric Method; Calculation[3] |
| 45 | Zinc | 1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[3]<br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3] |

[redacted]

น้ำใต้ดิน...



น้ำใต้ดิน จำนวน 33 รายการ

| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|---|---|---|
| 1 | Aldrin | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[3] |
| 2 | Antimony | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3] |
| 3 | Arsenic | 1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[3]<br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3] |
| 4 | Barium | 1) Digestion, Direct Nitrous Oxide-Acetylene Flame Method[3]<br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3] |
| 5 | Beryllium | 1) Digestion, Direct Nitrous Oxide-Acetylene Flame Method[3]<br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3] |
| 6 | Cadmium | 1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[3]<br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3] |
| 7 | Chlordane | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[3] |
| 8 | Chromium | 1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[3]<br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3] |
| 9 | Chromium (III) | 1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method; Colorimetric Method; Calculation[3]<br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Colorimetric Method; Calculation[3] |
| 10 | Chromium (VI) | Colorimetric Method[3] |
| 11 | Cyanide | Distillation, Colorimetric Method[3] |
| 12 | DDD | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[3] |
| 13 | DDE | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[3] |
| 14 | DDT | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[3] |

[redacted]

15 Dieldrin...

| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|---|---|---|
| 15 | Dieldrin | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[3] |
| 16 | Endosulfan | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[3] |
| 17 | Endrin | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[3] |
| 18 | Heptachlor | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[3] |
| 19 | Heptachlor epoxide | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[3] |
| 20 | $\alpha$-HCH | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[3] |
| 21 | $\beta$- HCH | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[3] |
| 22 | $\gamma$- HCH | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[3] |
| 23 | Lead | 1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[3]<br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3] |
| 24 | Manganese | 1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[3]<br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3] |
| 25 | Mercury | Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method[3] |
| 26 | Methoxychlor | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[3] |
| 27 | Nickel | 1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[3]<br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3] |
| 28 | pH | Electrometric Method[3] |
| 29 | Phenol | Distillation, Direct Photometric Method[3] |
| 30 | Selenium | 1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[3]<br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3] |

[redacted]

31 Silver...







| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|---|---|---|
| 31 | Silver | 1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[3]<br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3] |
| 32 | Vanadium | 1) Digestion, Direct Nitrous Oxide-Acetylene Flame Method[3]<br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3] |
| 33 | Zinc | 1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[3]<br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3] |

<u>สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน 20 รายการ</u>

| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|---|---|---|
| 1 | Antimony | 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,4,7]<br>2) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[1,4,8]<br>3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5,7]<br>4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[5,8] |
| 2 | Arsenic | 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,4,7]<br>2) Waste Extraction, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[1,4,9]<br>3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5,7]<br>4) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[5,9] |
| 3 | Barium | 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,4,7]<br>2) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[1,4,8]<br>3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5,7] |

[redacted]

4) Digestion...

| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|---|---|---|
| | | 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[5,8] |
| 4 | Beryllium | 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,4,7] |
| | | 2) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[1,4,8] |
| | | 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5,7] |
| | | 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[5,8] |
| 5 | Cadmium | 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,4,7] |
| | | 2) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[1,4,8] |
| | | 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5,7] |
| | | 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[5,8] |
| 6 | Chromium | 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,4,7] |
| | | 2) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[1,4,8] |
| | | 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5,7] |
| | | 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[5,8] |
| 7 | Chromium (III) | 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Waste Extraction, Colorimetric Method; Calculation Method[1,4,7,10] |
| | | 2) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method; Waste Extraction, Colorimetric Method; Calculation Method[1,4,8,10] |

[redacted]

3) Digestion...



| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|---|---|---|
| | | 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation Method[5,6,7,10] |
| | | 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation Method[5,6,8,10] |
| 8 | Chromium (VI) | 1) Waste Extraction, Colorimetric Method[1,10] |
| | | 2) Alkaline Digestion, Colorimetric Method[6,10] |
| 9 | Cobalt | 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,4,7] |
| | | 2) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[1,4,8] |
| | | 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5,7] |
| | | 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[5,8] |
| 10 | Copper | 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,4,7] |
| | | 2) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[1,4,8] |
| | | 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5,7] |
| | | 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[5,8] |
| 11 | Lead | 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,4,7] |
| | | 2) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[1,4,8] |
| | | 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5,7] |
| | | 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[5,8] |

[redacted]

12 Mercury...

| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|---|---|---|
| 12 | Mercury | 1) Waste Extraction, Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method[1,11]<br>2) Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method[12] |
| 13 | Molybdenum | 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,4,7]<br>2) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[1,4,8]<br>3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5,7]<br>4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[5,8] |
| 14 | Nickel | 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,4,7]<br>2) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[1,4,8]<br>3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5,7]<br>4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[5,8] |
| 15 | pH | Electrometric Method[17,18] |
| 16 | Selenium | 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,4,7]<br>2) Waste Extraction, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[1,4,13]<br>3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5,7]<br>4) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[5,13] |
| 17 | Silver | 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,4,7]<br>2) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[1,4,8] |

[redacted]

3) Digestion...

และทะเบียนห้องปฏิบัติการ



| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|---|---|---|
| | | 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5,7]<br>4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[5,8] |
| 18 | Thallium | 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,4,7]<br>2) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[1,4,8]<br>3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5,7]<br>4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[5,8] |
| 19 | Vanadium | 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,4,7]<br>2) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[1,4,8]<br>3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5,7]<br>4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[5,8] |
| 20 | Zinc | 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,4,7]<br>2) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[1,4,8]<br>3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5,7]<br>4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[5,8] |

<u>ดิน จำนวน 17 รายการ</u>

| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|---|---|---|
| 1 | Antimony | 1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5,7]<br>2) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[5,8] |

[redacted]

2 Arsenic...

และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|---|---|---|
| 2 | Arsenic | 1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5,7]<br>2) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[5,9] |
| 3 | Barium | 1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5,7]<br>2) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[5,8] |
| 4 | Beryllium | 1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5,7]<br>2) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[5,8] |
| 5 | Cadmium | 1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5,7]<br>2) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[5,8] |
| 6 | Chromium | 1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5,7]<br>2) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[5,8] |
| 7 | Chromium (III) | 1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation Method[5,6,7,10]<br>2) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation Method[5,6,8,10] |
| 8 | Chromium (VI) | Alkaline Digestion, Colorimetric Method[6,10] |
| 9 | Cyanide | Extraction, Distillation, Colorimetic Method[14,15,16] |
| 10 | Lead | 1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5,7]<br>2) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[5,8] |
| 11 | Manganese | 1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5,7]<br>2) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[5,8] |
| 12 | Mercury | Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method[12] |

[redacted]

13 Nickel...





| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|---|---|---|
| 13 | Nickel | 1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5,7]<br>2) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[5,8] |
| 14 | Selenium | 1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5,7]<br>2) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[5,13] |
| 15 | Silver | 1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5,7]<br>2) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[5,8] |
| 16 | Vanadium | 1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5,7]<br>2) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[5,8] |
| 17 | Zinc | 1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5,7]<br>2) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[5,8] |


**เอกสารอ้างอิง**

1. กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2548. เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว.**ราชกิจจานุเบกษา.** 25 มกราคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 11ง.

2. สมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย. **คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย. พิมพ์ครั้งที่** 4. กรุงเทพฯ: เรือนแก้วการพิมพ์, 2547.

3. APHA, AWWA, WEF. **Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater.** 23rd ed. Washington, DC: APHA, 2017.

4. United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. SW-846,** 1997.

5. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Acid Digestion of Sludges and Sediments and Soils. SW-846 Method 3050B,** 1996.

6. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Alkaline Digestion for Hexavalent Chromium. SW-846 Method 3060A,** 1996.


[redacted]

7. United States...

7. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Inductively Coupled Plasma-Optical Emission Spectrometry. SW-846 Method 6010C,** 2000.

8. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Flame Atomic Absorption Spectrophotometry. SW-846 Method 7000B,** 2007.

9. 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.

10. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Chromium, Hexavalent (Colorimetric). SW-846 Method 7196A,** 1992.

11. 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.

12. 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 7471A,** 1994.

13. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Selenium (Atomic Absorption, Borohydride Reduction). SW-846 Method 7742,** 1994.

14. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Total and Amenable Cyanide: Distillation. SW-846 Method 9010C,** 2004.

15. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Cyanide Extraction Procedure for Solids and Oil. SW-846 Method 9013A,** 1996.

16. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Cyanide in Waters and Extracts Using Titrimetric and Manual Spectrophotometric Procedures. SW-846 Method 9014,** 2014.

[redacted]





17. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **pH Electrometric Measurement. SW-846 Method 9040C,** 2004.

18. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Soil and Waste pH. SW-846 Method 9045D,** 2004.

[redacted]



MM-E07

น.17/15

MM-E07

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/๕๕๗๐

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๒๕ พฤษภาคม ๒๕๖๔

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เทสท์ เทค จำกัด

อ้างถึง ๑. คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ลงวันที่ ๒๒ เมษายน ๒๕๖๔

๒. หนังสือ บริษัท เทสท์ เทค จำกัด ที่ ฝท. ๖๔๐๕๗ ลงวันที่ ๒๒ เมษายน ๒๕๖๔

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์ บริษัท เทสท์ เทค จำกัดจำนวน ๑ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง ๑ และ ๒ บริษัท เทสท์ เทค จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๒๔๕ สถานที่ตั้งเลขที่ ๓๐,๓๒ ซอยพระรามที่ ๒ ซอย ๖๓ แขวงแสมดำ เขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว มีความเห็นดังนี้

๑. ให้ยกเลิกเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑ ราย

[redacted] ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๕-จ-๘๙๓๖

เคราะห์ จำนวน ๔ ราย

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๕-ค-๙๔๒๗

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๕-ค-๙๔๒๘

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๕-ค-๙๔๒๙

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๕-ค-๙๔๓๐

วิเคราะห์ จำนวน ๓ ราย

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๕-จ-๙๔๓๑

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๕-จ-๙๔๓๒

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๕-จ-๙๔๓๓

นน้ำใต้ดิน จำนวน ๑ รายการ ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

อนึ่ง [redacted] ต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ เอกชน ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/๓๗๙๖ ลงวันที่ ๒๓ มีนาคม ๒๕๖๔ คือในวันที่ ๒๘ มกราคม ๒๕๖๗

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

[redacted]

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
๒๕ พ.ค. ๖๔
[redacted] ห้องปฏิบัติการ

[redacted]

น.17/16

เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์
บริษัท เทสท์ เทค จำกัด เลขทะเบียน ว-๒๔๕
ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/๕๕๗๐ ลงวันที่ ๒๕ พฤษภาคม ๒๕๖๔

ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน 1 รายการ

น้ำใต้ดิน จำนวน 1 รายการ

| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|---|---|---|
| 1 | Hexachlorobenzene | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method |

เอกสารอ้างอิง

APHA, AWWA, WEF. **Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater.** 23rd ed. Washington, DC: APHA, 2017.

ผู้ช่าน [redacted]

MM-E07

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๗ ๑ ๐๕

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๑๙ กรกฎาคม ๒๕๖๔

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เทสท์ เทค จำกัด

อ้างถึง ๑. คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ลงวันที่ ๘ กรกฎาคม ๒๕๖๔
๒. หนังสือ บริษัท เทสท์ เทค จำกัด ที่ ฝท. ๖๔๐๙๑ ลงวันที่ ๘ กรกฎาคม ๒๕๖๔

ตามหนังสือที่อ้างถึง ๑ และ ๒ บริษัท เทสท์ เทค จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๒๔๕ สถานที่ตั้งเลขที่ ๓๐,๓๒ ซอยพระรามที่ ๒ ซอย ๖๓ แขวงแสมดำ เขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว มีความเห็นดังนี้

[redacted] ปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๒ ราย
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๕-จ-๘๙๓๒
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๕-จ-๘๙๓๕
การวิเคราะห์ จำนวน ๖ ราย
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๕-จ-๙๕๑๐
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๕-จ-๙๕๑๑
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๕-จ-๙๕๑๒
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๕-จ-๙๕๑๓
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๕-จ-๙๕๑๔
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๕-จ-๙๕๑๕

อนึ่ง [redacted] ต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/๓๗๙๖ ลงวันที่ ๒๓ มีนาคม ๒๕๖๔ คือในวันที่ ๒๘ มกราคม ๒๕๖๗

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

[redacted]

ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

[redacted] องปฏิบัติการ

น.17/17

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๗๑๒๔

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๑๐ มิถุนายน ๒๕๖๕

เรื่อง เปลี่ยนแปลงสารมลพิษที่วิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เทสท์ เทค จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ลงวันที่ ๒๒ เมษายน ๒๕๖๕

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงสารมลพิษที่วิเคราะห์
บริษัท เทสท์ เทค จำกัด จำนวน ๑ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท เทสท์ เทค จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๒๔๕ สถานที่ตั้งเลขที่ ๓๐,๓๒ ซอยพระรามที่ ๒ ซอย ๖๓ แขวงแสมดำ เขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร ขอเปลี่ยนแปลงสารมลพิษที่วิเคราะห์ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท เทสท์ เทค จำกัด เพิ่มขอบข่ายสารมลพิษที่วิเคราะห์ในน้ำใต้ดิน ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุพร้อมหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/๓๗๙๖ ลงวันที่ ๒๓ มีนาคม ๒๕๖๔ คือในวันที่ ๒๘ มกราคม ๒๕๖๗ ทั้งนี้ สามารถยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ที่หน้าเว็บไซต์กรมโรงงานอุตสาหกรรม ตาม QR Code ท้ายหนังสือฉบับนี้

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

[redacted]

ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

[redacted]

ยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์

MM-E07

เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงสารมลพิษที่วิเคราะห์

บริษัท เทสท์ เทค จำกัด เลขทะเบียน ว-๒๔๕

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๗๑๒๔ ลงวันที่ ๑๐ มิถุนายน ๒๕๖๕

ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๔ รายการ

น้ำใต้ดิน จำนวน 4 รายการ

| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|---|---|---|
| 1 | Bromodichloromethane | Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method |
| 2 | Bromoform | Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method |
| 3 | Chloroform | Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method |
| 4 | Chlorodibromomethane | Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method |

เอกสารอ้างอิง

APHA, AWWA, WEF. **Standard Meth[redacted]of Water and Wastewater.** 23rd ed. Washington, DC: APHA

[redacted]

น.17/18



สำเนา

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๖๖๔๗

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๑๐ พฤศจิกายน ๒๕๖๕

เรื่อง เปลี่ยนแปลงสารมลพิษที่วิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เทสท์ เทค จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ลงวันที่ ๒๑ ตุลาคม ๒๕๖๕

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงสารมลพิษที่วิเคราะห์ บริษัท เทสท์ เทค จำกัด จำนวน ๒ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท เทสท์ เทค จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๒๔๕ สถานที่ตั้งเลขที่ ๓๐,๓๒ ซอยพระรามที่ ๒ ซอย ๖๓ แขวงแสมดำ เขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร ขอเปลี่ยนแปลงสารมลพิษที่วิเคราะห์ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท เทสท์ เทค จำกัด เพิ่มขอบข่ายสารมลพิษที่วิเคราะห์ในน้ำใต้ดิน ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุพร้อมหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/๓๗๙๖ ลงวันที่ ๒๓ มีนาคม ๒๕๖๔ คือในวันที่ ๒๘ มกราคม ๒๕๖๗ ทั้งนี้ สามารถยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ที่หน้าเว็บไซต์กรมโรงงานอุตสาหกรรม ตาม QR Code ท้ายหนังสือฉบับนี้

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

[redacted]

MM-E07

เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงสารมลพิษที่วิเคราะห์

บริษัท เทสท์ เทค จำกัด เลขทะเบียน ว-๒๔๕

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๖๔๗ ลงวันที่ ๑๐ พฤศจิกายน ๒๕๖๕

ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๑๘ รายการ

น้ำใต้ดิน จำนวน 18 รายการ

| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|---|---|---|
| 1 | Benzene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method |
| 2 | Carbon tetrachloride | Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method |
| 3 | 1,1-Dichloroethane | Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method |
| 4 | 1,2-Dichloroethane | Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method |
| 5 | cis-1,2-Dichloroethylene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method |
| 6 | trans-1,2-Dichloroethylene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method |
| 7 | Ethylbenzene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method |
| 8 | Methylene chloride | Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method |
| 9 | Styrene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method |
| 10 | Tetrachloroethylene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method |
| 11 | Toluene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method |
| 12 | 1,1,1-Trichloroethane | Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method |
| 13 | 1,1,2-Trichloroethane | Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectro[redacted] |



| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|---|---|---|
| 14 | Trichloroethylene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method |
| 15 | Vinyl chloride | Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method |
| 16 | m-Xylene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method |
| 17 | o-Xylene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method |
| 18 | p-Xylene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrome[redacted] |

เอกสารอ้างอิง

APHA, AWWA, WEF. **Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater.** 23rd ed. Washington, DC: APHA, 2017.



น.17/19

MM-E07

ที่ อว 0303/6434

# ใบรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ใบรับรองฉบับนี้ให้ไว้เพื่อแสดงว่า

***ห้องปฏิบัติการ บริษัท เทสท์ เทค จำกัด***
***เลขที่ 30, 32 ซอยพระรามที่ 2 ซอย 63 ถนนพระรามที่ 2***
***แขวงแสมดำ เขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร 10150***

ได้ผ่านการประเมินความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025 : 2017
และข้อกำหนด กฎระเบียบ และเงื่อนไขการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ
ของกองบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ

LABORATORY ACCREDITATION
BLA-DSS

**หมายเลขการรับรองระบบงานที่ ทดสอบ - 0001**

รายละเอียดการรับรองดังขอบข่ายการรับรองแนบท้าย

ออกให้ ณ วันที่ : ***19 เมษายน 2566***
หมดอายุ วันที่ : ***18 เมษายน 2570***
ลงชื่อ : [redacted]
นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการพิเศษ
รักษาราชการแทน ผู้อำนวยการกองบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ

กองบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ
กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม

น.17/20



## ขอบข่ายการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ชื่อห้องปฏิบัติการ : ห้องปฏิบัติการ บริษัท เทสท์ เทค จำกัด
สถานที่ตั้ง : เลขที่ 30, 32 ซอยพระรามที่ 2 ซอย 63 ถนนพระรามที่ 2
แขวงแสมดำ เขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร 10150
หมายเลขการรับรองระบบงานที่ : ทดสอบ - 0001
สถานะของห้องปฏิบัติการ : ☑ ถาวร ☐ นอกสถานที่ ☐ ชั่วคราว ☐ เคลื่อนที่

| ลำดับที่ | วัสดุ / ผลิตภัณฑ์ที่ทดสอบ | รายการที่ทดสอบ / ช่วงของการทดสอบ | วิธีทดสอบ / เทคนิคที่ใช้ |
|---|---|---|---|
| 1 | น้ำ | - สารแขวนลอยทั้งหมด ที่อุณหภูมิ 103 °C ถึง 105 °C 20 mg/L ถึง 5 000 mg/L | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2540 D |
| | | - สารที่ละลายได้ทั้งหมด ที่อุณหภูมิ 180 °C 25 mg/L ถึง 8 000 mg/L | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2540 C |
| | | - สารที่ละลายได้ทั้งหมด ที่อุณหภูมิ 103 °C ถึง 105 °C 25 mg/L ถึง 8 000 mg/L | In - house method : TE-24 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2540 C |

ออกครั้งแรก ณ วันที่ 7 กรกฎาคม 2547 ฉบับที่ 14

MM-E07

## ขอบข่ายการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ชื่อห้องปฏิบัติการ : ห้องปฏิบัติการ บริษัท เทสท์ เทค จำกัด

สถานที่ตั้ง : เลขที่ 30, 32 ซอยพระรามที่ 2 ซอย 63 ถนนพระรามที่ 2
แขวงแสมดำ เขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร 10150

หมายเลขการรับรองระบบงานที่ : ทดสอบ - 0001

สถานะของห้องปฏิบัติการ : ☑ ถาวร ☐ นอกสถานที่ ☐ ชั่วคราว ☐ เคลื่อนที่

| ลำดับที่ | วัสดุ / ผลิตภัณฑ์ที่ทดสอบ | รายการที่ทดสอบ / ช่วงของการทดสอบ | วิธีทดสอบ / เทคนิคที่ใช้ |
|---|---|---|---|
| 1 (ต่อ) | น้ำ | - ซีโอดี<br>40 mg/L ถึง 2 000 mg/L | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5220 C |
| | | - ความเป็นกรด-ด่าง<br>4.0 ถึง 9.0 | In - house method : TE-19 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-$H^+$ B |
| | | - ความขุ่น<br>0.50 NTU ถึง 1 000 NTU | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2130 B |

น.17/21



ที่ อว 0303/6434

ขอบข่ายการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ชื่อห้องปฏิบัติการ : ห้องปฏิบัติการ บริษัท เทสท์ เทค จำกัด

สถานที่ตั้ง : เลขที่ 30, 32 ซอยพระรามที่ 2 ซอย 63 ถนนพระรามที่ 2
แขวงแสมดำ เขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร 10150

หมายเลขการรับรองระบบงานที่ : ทดสอบ - 0001

สถานะของห้องปฏิบัติการ : ☑ ถาวร ☐ นอกสถานที่ ☐ ชั่วคราว ☐ เคลื่อนที่

| ลำดับที่ | วัสดุ / ผลิตภัณฑ์ที่ทดสอบ | รายการที่ทดสอบ / ช่วงของการทดสอบ | วิธีทดสอบ / เทคนิคที่ใช้ |
|---|---|---|---|
| 1 (ต่อ) | น้ำ | - สภาพนำไฟฟ้า<br>100 µS/cm ถึง 5 000 µS/cm | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2510 B |
| | | - ไซยาไนด์<br>0.005 mg/L ถึง 0.200 mg/L | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-$CN^-$ C and E |
| | | - ไซยาไนด์<br>0.005 mg/L ถึง 0.200 mg/L | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-$CN^-$ E |

ออกครั้งแรก ณ วันที่ 7 กรกฎาคม 2547 ฉบับที่ 14

กองบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม

## ขอบข่ายการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ชื่อห้องปฏิบัติการ : ห้องปฏิบัติการ บริษัท เทสท์ เทค จำกัด

สถานที่ตั้ง : เลขที่ 30, 32 ซอยพระรามที่ 2 ซอย 63 ถนนพระรามที่ 2 แขวงแสมดำ เขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร 10150

หมายเลขการรับรองระบบงานที่ : ทดสอบ - 0001

สถานะของห้องปฏิบัติการ : ☑ ถาวร ☐ นอกสถานที่ ☐ ชั่วคราว ☐ เคลื่อนที่

| ลำดับที่ | วัสดุ / ผลิตภัณฑ์ที่ทดสอบ | รายการที่ทดสอบ / ช่วงของการทดสอบ | วิธีทดสอบ / เทคนิคที่ใช้ |
|---|---|---|---|
| 1 (ต่อ) | น้ำ | - สารลดแรงตึงผิว (คำนวณเป็น LAS) 0.10 mg/L ถึง 30.00 mg/L | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5540 C |
| | | - สี 3.00 Pt-Co unit ถึง 100 Pt-Co unit | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2120 C |
| | | - แคดเมียม 0.10 mg/L ถึง 1.00 mg/L<br>- ทองแดง 0.10 mg/L ถึง 4.00 mg/L<br>- สังกะสี 0.10 mg/L ถึง 2.00 mg/L | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3111 B, 3030 E |



ที่ อว 0303/6434

ขอบข่ายการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ชื่อห้องปฏิบัติการ : ห้องปฏิบัติการ บริษัท เทสท์ เทค จำกัด

สถานที่ตั้ง : เลขที่ 30, 32 ซอยพระรามที่ 2 ซอย 63 ถนนพระรามที่ 2 แขวงแสมดำ เขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร 10150

หมายเลขการรับรองระบบงานที่ : ทดสอบ - 0001

สถานะของห้องปฏิบัติการ : ☑ ถาวร ☐ นอกสถานที่ ☐ ชั่วคราว ☐ เคลื่อนที่

| ลำดับที่ | วัสดุ / ผลิตภัณฑ์ที่ทดสอบ | รายการที่ทดสอบ / ช่วงของการทดสอบ | วิธีทดสอบ / เทคนิคที่ใช้ |
|---|---|---|---|
| 1 (ต่อ) | น้ำ | - แมงกานีส 0.10 mg/L ถึง 2.00 mg/L<br>- เหล็ก 0.10 mg/L ถึง 2.00 mg/L | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3111 B, 3030 E |
| | | - ปรอท 0.0010 mg/L ถึง 0.0500 mg/L | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3112 B |
| | | - สารหนู 0.0020 mg/L ถึง 0.0300 mg/L<br>- ซีลีเนียม 0.0005 mg/L ถึง 0.0500 mg/L | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3114 C, B |

MM-E07

## ขอบข่ายการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ชื่อห้องปฏิบัติการ : ห้องปฏิบัติการ บริษัท เทสท์ เทค จำกัด

สถานที่ตั้ง : เลขที่ 30, 32 ซอยพระรามที่ 2 ซอย 63 ถนนพระรามที่ 2
แขวงแสมดำ เขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร 10150

หมายเลขการรับรองระบบงานที่ : ทดสอบ - 0001

สถานะของห้องปฏิบัติการ : ☑ ถาวร ☐ นอกสถานที่ ☐ ชั่วคราว ☐ เคลื่อนที่

| ลำดับที่ | วัสดุ / ผลิตภัณฑ์ที่ทดสอบ | รายการที่ทดสอบ / ช่วงของการทดสอบ | วิธีทดสอบ / เทคนิคที่ใช้ |
|---|---|---|---|
| 1 (ต่อ) | น้ำ | - แบเรียม<br>0.02 mg/L ถึง 2.00 mg/L<br>- แคดเมียม<br>0.02 mg/L ถึง 2.00 mg/L<br>- โครเมียมทั้งหมด<br>0.02 mg/L ถึง 2.00 mg/L<br>- ทองแดง<br>0.02 mg/L ถึง 2.00 mg/L<br>- แมงกานีส<br>0.02 mg/L ถึง 2.00 mg/L<br>- นิกเกิล<br>0.02 mg/L ถึง 2.00 mg/L<br>- ตะกั่ว<br>0.02 mg/L ถึง 2.00 mg/L | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3120 B, 3030 F |

น.17/23

ออกครั้งแรก ณ วันที่ 7 กรกฎาคม 2547 ฉบับที่ 14



ที่ อว 0303/6434

ขอบข่ายการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ชื่อห้องปฏิบัติการ : ห้องปฏิบัติการ บริษัท เทสท์ เทค จำกัด

สถานที่ตั้ง : เลขที่ 30, 32 ซอยพระรามที่ 2 ซอย 63 ถนนพระรามที่ 2
แขวงแสมดำ เขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร 10150

หมายเลขการรับรองระบบงานที่ : ทดสอบ - 0001

สถานะของห้องปฏิบัติการ : ☑ ถาวร ☐ นอกสถานที่ ☐ ชั่วคราว ☐ เคลื่อนที่

| ลำดับที่ | วัสดุ / ผลิตภัณฑ์ที่ทดสอบ | รายการที่ทดสอบ / ช่วงของการทดสอบ | วิธีทดสอบ / เทคนิคที่ใช้ |
|---|---|---|---|
| 1 (ต่อ) | น้ำ | - *Legionella* spp.<br>cfu/L<br>Detected or not detected / L<br>- *Legionella pneumophila*<br>cfu/L<br>Detected or not detected / L<br>- *Salmonella* spp.<br>Detected or not detected / 100 mL<br>- *Staphylococcus aureus*<br>Detected or not detected / 100 mL | ISO 11731 : 2017<br>ISO 19250 : 2010<br>In - house method : TE-11 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 9213 B |

ออกครั้งแรก ณ วันที่ 7 กรกฎาคม 2547 ฉบับที่ 14

กองบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม

## ขอบข่ายการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ชื่อห้องปฏิบัติการ : ห้องปฏิบัติการ บริษัท เทสท์ เทค จำกัด

สถานที่ตั้ง : เลขที่ 30, 32 ซอยพระรามที่ 2 ซอย 63 ถนนพระรามที่ 2 แขวงแสมดำ เขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร 10150

หมายเลขการรับรองระบบงานที่ : ทดสอบ - 0001

สถานะของห้องปฏิบัติการ : ☑ ถาวร ☐ นอกสถานที่ ☐ ชั่วคราว ☐ เคลื่อนที่

| ลำดับที่ | วัสดุ / ผลิตภัณฑ์ที่ทดสอบ | รายการที่ทดสอบ / ช่วงของการทดสอบ | วิธีทดสอบ / เทคนิคที่ใช้ |
|---|---|---|---|
| 1 (ต่อ) | น้ำ | - *Clostridium perfringens*<br>Detected or not detected / 100 mL | Standing Committee of Analysts, The Microbiology of Drinking Water, 2021, part 6 |
| | | - *Pseudomonas aeruginosa*<br>Detected or not detected / 100 mL | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 9213 E |
| | | - ปริมาณน้ำมันและไขมัน<br>3.0 mg/L ถึง 50.0 mg/L | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5520 D |



ที่ อว 0303/6434

ขอบข่ายการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ชื่อห้องปฏิบัติการ : ห้องปฏิบัติการ บริษัท เทสท์ เทค จำกัด

สถานที่ตั้ง : เลขที่ 30, 32 ซอยพระรามที่ 2 ซอย 63 ถนนพระรามที่ 2 แขวงแสมดำ เขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร 10150

หมายเลขการรับรองระบบงานที่ : ทดสอบ - 0001

สถานะของห้องปฏิบัติการ : ☑ ถาวร ☐ นอกสถานที่ ☐ ชั่วคราว ☐ เคลื่อนที่

| ลำดับที่ | วัสดุ / ผลิตภัณฑ์ที่ทดสอบ | รายการที่ทดสอบ / ช่วงของการทดสอบ | วิธีทดสอบ / เทคนิคที่ใช้ |
|---|---|---|---|
| 1 (ต่อ) | น้ำ | - ปริมาณน้ำมันและไขมัน<br>3.0 mg/L ถึง 50.0 mg/L | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5520 B |
| | | - ไนเตรทในรูปไนโตรเจน<br>0.05 mg/L ถึง 10.00 mg/L | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-$NO_3^-$ E |
| | | - ไนเตรท<br>0.22 mg/L ถึง 44.3 mg/L | |
| | | - ไนไตรท์ในรูปไนโตรเจน<br>0.02 mg/L ถึง 3.00 mg/L | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-$NO_2^-$ B |
| | | - ไนไตรท์<br>0.07 mg/L ถึง 10.00 mg/L | |

ออกครั้งแรก ณ วันที่ 7 กรกฎาคม 2547 ฉบับที่ 14

กองบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม



MM-E07

น.17/24

## ขอบข่ายการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

MM-E07

ชื่อห้องปฏิบัติการ : ห้องปฏิบัติการ บริษัท เทสท์ เทค จำกัด

สถานที่ตั้ง : เลขที่ 30, 32 ซอยพระรามที่ 2 ซอย 63 ถนนพระรามที่ 2 แขวงแสมดำ เขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร 10150

หมายเลขการรับรองระบบงานที่ : ทดสอบ - 0001

สถานะของห้องปฏิบัติการ : ☑ ถาวร ☐ นอกสถานที่ ☐ ชั่วคราว ☐ เคลื่อนที่

| ลำดับที่ | วัสดุ / ผลิตภัณฑ์ที่ทดสอบ | รายการที่ทดสอบ / ช่วงของการทดสอบ | วิธีทดสอบ / เทคนิคที่ใช้ |
|---|---|---|---|
| 1 (ต่อ) | น้ำ | - ไนโตรเจนในรูป ที เค เอ็น 2.0 mg/L ถึง 200 mg/L | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-$N_{org}$ B |
| | | - ฟลูออไรด์ 0.30 mg/L ถึง 1.40 mg/L | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500–$F^-$ D |
| | | - ฟลูออไรด์ 0.30 mg/L ถึง 5.00 mg/L | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500–$F^-$ C |

ออกครั้งแรก ณ วันที่ 7 กรกฎาคม 2547 ฉบับที่ 14

น.17/25



ที่ อว 0303/6434

ขอบข่ายการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ชื่อห้องปฏิบัติการ : ห้องปฏิบัติการ บริษัท เทสท์ เทค จำกัด

สถานที่ตั้ง : เลขที่ 30, 32 ซอยพระรามที่ 2 ซอย 63 ถนนพระรามที่ 2 แขวงแสมดำ เขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร 10150

หมายเลขการรับรองระบบงานที่ : ทดสอบ - 0001

สถานะของห้องปฏิบัติการ : ☑ ถาวร ☐ นอกสถานที่ ☐ ชั่วคราว ☐ เคลื่อนที่

| ลำดับที่ | วัสดุ / ผลิตภัณฑ์ที่ทดสอบ | รายการที่ทดสอบ / ช่วงของการทดสอบ | วิธีทดสอบ / เทคนิคที่ใช้ |
|---|---|---|---|
| 1 (ต่อ) | น้ำ | - บีโอดี 2.0 mg/L ถึง 2 000 mg/L | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5210 B, part 4500–O G |
| | | - บีโอดี 2.0 mg/L ถึง 2 000 mg/L | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5210 B, part 4500–O C |
| | | - ซัลเฟต 5.00 mg/L ถึง 200 mg/L | In – house Method : TE-34 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500–$SO_4^{2-}$ E |

ออกครั้งแรก ณ วันที่ 7 กรกฎาคม 2547 ฉบับที่ 14

กองบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม

MM-E07

## ขอบข่ายการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ชื่อห้องปฏิบัติการ : ห้องปฏิบัติการ บริษัท เทสท์ เทค จำกัด

สถานที่ตั้ง : เลขที่ 30, 32 ซอยพระรามที่ 2 ซอย 63 ถนนพระรามที่ 2 แขวงแสมดำ เขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร 10150

หมายเลขการรับรองระบบงานที่ : ทดสอบ - 0001

สถานะของห้องปฏิบัติการ : ☑ ถาวร ☐ นอกสถานที่ ☐ ชั่วคราว ☐ เคลื่อนที่

| ลำดับที่ | วัสดุ / ผลิตภัณฑ์ที่ทดสอบ | รายการที่ทดสอบ / ช่วงของการทดสอบ | วิธีทดสอบ / เทคนิคที่ใช้ |
|---|---|---|---|
| 1 (ต่อ) | น้ำ | - ซิลิกา<br>0.10 mg/L ถึง 10.00 mg/L | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500–$SiO_2$ C |
| | | - เหล็ก<br>0.10 mg/L ถึง 1.50 mg/L | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3500–Fe B |
| | | - แมงกานีส<br>0.04 mg/L ถึง 2.00 mg/L | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3500–Mn B |



ที่ อว 0303/6434

ขอบข่ายการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ชื่อห้องปฏิบัติการ : ห้องปฏิบัติการ บริษัท เทสท์ เทค จำกัด

สถานที่ตั้ง : เลขที่ 30, 32 ซอยพระรามที่ 2 ซอย 63 ถนนพระรามที่ 2 แขวงแสมดำ เขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร 10150

หมายเลขการรับรองระบบงานที่ : ทดสอบ - 0001

สถานะของห้องปฏิบัติการ : ☑ ถาวร ☐ นอกสถานที่ ☐ ชั่วคราว ☐ เคลื่อนที่

| ลำดับที่ | วัสดุ / ผลิตภัณฑ์ที่ทดสอบ | รายการที่ทดสอบ / ช่วงของการทดสอบ | วิธีทดสอบ / เทคนิคที่ใช้ |
|---|---|---|---|
| 2 | น้ำเสีย | - สารแขวนลอยทั้งหมด<br>ที่อุณหภูมิ 103 °C ถึง 105 °C<br>20 mg/L ถึง 5 000 mg/L | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2540 D |
| | | - สารที่ละลายได้ทั้งหมด<br>ที่อุณหภูมิ 180 °C<br>25 mg/L ถึง 8 000 mg/L | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2540 C |
| | | - สารที่ละลายได้ทั้งหมด<br>ที่อุณหภูมิ 103 °C ถึง 105 °C<br>25 mg/L ถึง 8 000 mg/L | In - house method : TE-24 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2540 C |

MM-E07

## ขอบข่ายการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ชื่อห้องปฏิบัติการ : ห้องปฏิบัติการ บริษัท เทสท์ เทค จำกัด

สถานที่ตั้ง : เลขที่ 30, 32 ซอยพระรามที่ 2 ซอย 63 ถนนพระรามที่ 2 แขวงแสมดำ เขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร 10150

หมายเลขการรับรองระบบงานที่ : ทดสอบ - 0001

สถานะของห้องปฏิบัติการ : ☑ ถาวร ☐ นอกสถานที่ ☐ ชั่วคราว ☐ เคลื่อนที่

| ลำดับที่ | วัสดุ / ผลิตภัณฑ์ที่ทดสอบ | รายการที่ทดสอบ / ช่วงของการทดสอบ | วิธีทดสอบ / เทคนิคที่ใช้ |
|---|---|---|---|
| 2 (ต่อ) | น้ำเสีย | - ซีโอดี<br>40 mg/L ถึง 2 000 mg/L | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5220 C |
| | | - ความเป็นกรด-ด่าง<br>4.0 ถึง 9.0 | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-$H^+$B |
| | | - ความขุ่น<br>0.50 NTU ถึง 1 000 NTU | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2130 B |

น.17/27

ออกครั้งแรก ณ วันที่ 7 กรกฎาคม 2547 ฉบับที่ 14



ที่ อว 0303/6434

ขอบข่ายการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ชื่อห้องปฏิบัติการ : ห้องปฏิบัติการ บริษัท เทสท์ เทค จำกัด

สถานที่ตั้ง : เลขที่ 30, 32 ซอยพระรามที่ 2 ซอย 63 ถนนพระรามที่ 2 แขวงแสมดำ เขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร 10150

หมายเลขการรับรองระบบงานที่ : ทดสอบ - 0001

สถานะของห้องปฏิบัติการ : ☑ ถาวร ☐ นอกสถานที่ ☐ ชั่วคราว ☐ เคลื่อนที่

| ลำดับที่ | วัสดุ / ผลิตภัณฑ์ที่ทดสอบ | รายการที่ทดสอบ / ช่วงของการทดสอบ | วิธีทดสอบ / เทคนิคที่ใช้ |
|---|---|---|---|
| 2 (ต่อ) | น้ำเสีย | - สภาพนำไฟฟ้า<br>100 µS/cm ถึง 5 000 µS/cm | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2510 B |
| | | - ไซยาไนด์<br>0.005 mg/L ถึง 0.200 mg/L | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-$CN^-$C and E |
| | | - สารลดแรงตึงผิว (คำนวณเป็น LAS)<br>0.10 mg/L ถึง 30.00 mg/L | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5540 C |

ออกครั้งแรก ณ วันที่ 7 กรกฎาคม 2547 ฉบับที่ 14

กองบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม

MM-E07

## ขอบข่ายการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ชื่อห้องปฏิบัติการ : ห้องปฏิบัติการ บริษัท เทสท์ เทค จำกัด

สถานที่ตั้ง : เลขที่ 30, 32 ซอยพระรามที่ 2 ซอย 63 ถนนพระรามที่ 2 แขวงแสมดำ เขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร 10150

หมายเลขการรับรองระบบงานที่ : ทดสอบ - 0001

สถานะของห้องปฏิบัติการ : ☑ ถาวร ☐ นอกสถานที่ ☐ ชั่วคราว ☐ เคลื่อนที่

| ลำดับที่ | วัสดุ / ผลิตภัณฑ์ที่ทดสอบ | รายการที่ทดสอบ / ช่วงของการทดสอบ | วิธีทดสอบ / เทคนิคที่ใช้ |
|---|---|---|---|
| 2 (ต่อ) | น้ำเสีย | - สี<br>5 ADMI ถึง 300 ADMI | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2120 F |
| | | - แคดเมียม<br>0.10 mg/L ถึง 1.00 mg/L<br>- ทองแดง<br>0.10 mg/L ถึง 4.00 mg/L<br>- สังกะสี<br>0.10 mg/L ถึง 2.00 mg/L<br>- แมงกานีส<br>0.10 mg/L ถึง 2.00 mg/L<br>- เหล็ก<br>0.10 mg/L ถึง 2.00 mg/L | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3111 B, 3030 E |

น.17/28

ออกครั้งแรก ณ วันที่ 7 กรกฎาคม 2547 ฉบับที่ 14



ที่ อว 0303/6434

ขอบข่ายการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ชื่อห้องปฏิบัติการ : ห้องปฏิบัติการ บริษัท เทสท์ เทค จำกัด

สถานที่ตั้ง : เลขที่ 30, 32 ซอยพระรามที่ 2 ซอย 63 ถนนพระรามที่ 2 แขวงแสมดำ เขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร 10150

หมายเลขการรับรองระบบงานที่ : ทดสอบ - 0001

สถานะของห้องปฏิบัติการ : ☑ ถาวร ☐ นอกสถานที่ ☐ ชั่วคราว ☐ เคลื่อนที่

| ลำดับที่ | วัสดุ / ผลิตภัณฑ์ที่ทดสอบ | รายการที่ทดสอบ / ช่วงของการทดสอบ | วิธีทดสอบ / เทคนิคที่ใช้ |
|---|---|---|---|
| 2 (ต่อ) | น้ำเสีย | - แบเรียม<br>0.02 mg/L ถึง 2.00 mg/L<br>- แคดเมียม<br>0.02 mg/L ถึง 2.00 mg/L<br>- โครเมียมทั้งหมด<br>0.02 mg/L ถึง 2.00 mg/L<br>- ทองแดง<br>0.02 mg/L ถึง 2.00 mg/L<br>- แมงกานีส<br>0.02 mg/L ถึง 2.00 mg/L<br>- นิกเกิล<br>0.02 mg/L ถึง 2.00 mg/L<br>- ตะกั่ว<br>0.02 mg/L ถึง 2.00 mg/L | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3120 B, 3030 F |

ออกครั้งแรก ณ วันที่ 7 กรกฎาคม 2547 ฉบับที่ 14

กองบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม

## ขอบข่ายการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ชื่อห้องปฏิบัติการ : ห้องปฏิบัติการ บริษัท เทสท์ เทค จำกัด

สถานที่ตั้ง : เลขที่ 30, 32 ซอยพระรามที่ 2 ซอย 63 ถนนพระรามที่ 2 แขวงแสมดำ เขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร 10150

หมายเลขการรับรองระบบงานที่ : ทดสอบ - 0001

สถานะของห้องปฏิบัติการ : ☑ ถาวร ☐ นอกสถานที่ ☐ ชั่วคราว ☐ เคลื่อนที่

| ลำดับที่ | วัสดุ / ผลิตภัณฑ์ที่ทดสอบ | รายการที่ทดสอบ / ช่วงของการทดสอบ | วิธีทดสอบ / เทคนิคที่ใช้ |
|---|---|---|---|
| 2 (ต่อ) | น้ำเสีย | - ปรอท<br>0.0010 mg/L ถึง 0.0500 mg/L | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3112 B |
| | | - สารหนู<br>0.0020 mg/L ถึง 0.0300 mg/L<br>- ซีลีเนียม<br>0.0005 mg/L ถึง 0.0500 mg/L | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3114 C, B |
| | | - ปริมาณน้ำมันและไขมัน<br>3.0 mg/L ถึง 50.0 mg/L | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5520 D |

ออกครั้งแรก ณ วันที่ 7 กรกฎาคม 2547 ฉบับที่ 14



ที่ อว 0303/6434

ขอบข่ายการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ชื่อห้องปฏิบัติการ : ห้องปฏิบัติการ บริษัท เทสท์ เทค จำกัด

สถานที่ตั้ง : เลขที่ 30, 32 ซอยพระรามที่ 2 ซอย 63 ถนนพระรามที่ 2 แขวงแสมดำ เขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร 10150

หมายเลขการรับรองระบบงานที่ : ทดสอบ - 0001

สถานะของห้องปฏิบัติการ : ☑ ถาวร ☐ นอกสถานที่ ☐ ชั่วคราว ☐ เคลื่อนที่

| ลำดับที่ | วัสดุ / ผลิตภัณฑ์ที่ทดสอบ | รายการที่ทดสอบ / ช่วงของการทดสอบ | วิธีทดสอบ / เทคนิคที่ใช้ |
|---|---|---|---|
| 2 (ต่อ) | น้ำเสีย | - ปริมาณน้ำมันและไขมัน<br>3.0 mg/L ถึง 50.0 mg/L | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5520 B |
| | | - ไนเตรทในรูปไนโตรเจน<br>0.05 mg/L ถึง 10.00 mg/L<br>- ไนเตรท<br>0.22 mg/L ถึง 44.3 mg/L | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-$NO_3^-$ E |
| | | - ไนไตรท์ในรูปไนโตรเจน<br>0.02 mg/L ถึง 3.00 mg/L<br>- ไนไตรท์<br>0.07 mg/L ถึง 10.00 mg/L | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-$NO_2^-$ B |

ออกครั้งแรก ณ วันที่ 7 กรกฎาคม 2547 ฉบับที่ 14

กองบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม

LA-F-30-9/02-21 หน้า 19/22

MM-E07

## ขอบข่ายการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ชื่อห้องปฏิบัติการ : ห้องปฏิบัติการ บริษัท เทสท์ เทค จำกัด

สถานที่ตั้ง : เลขที่ 30, 32 ซอยพระรามที่ 2 ซอย 63 ถนนพระรามที่ 2 แขวงแสมดำ เขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร 10150

หมายเลขการรับรองระบบงานที่ : ทดสอบ - 0001

สถานะของห้องปฏิบัติการ : ☑ ถาวร ☐ นอกสถานที่ ☐ ชั่วคราว ☐ เคลื่อนที่

| ลำดับที่ | วัสดุ / ผลิตภัณฑ์ที่ทดสอบ | รายการที่ทดสอบ / ช่วงของการทดสอบ | วิธีทดสอบ / เทคนิคที่ใช้ |
|---|---|---|---|
| 2 (ต่อ) | น้ำเสีย | - ไนโตรเจนในรูป ที เค เอ็น 2.0 mg/L ถึง 200 mg/L | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-$N_{org}$ B |
| | | - บีโอดี 2.0 mg/L ถึง 2 000 mg/L | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5210 B, part 4500–O G |
| | | - บีโอดี 2.0 mg/L ถึง 2 000 mg/L | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5210 B, part 4500–O C |



ที่ อว 0303/6434

ขอบข่ายการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ชื่อห้องปฏิบัติการ : ห้องปฏิบัติการ บริษัท เทสท์ เทค จำกัด

สถานที่ตั้ง : เลขที่ 30, 32 ซอยพระรามที่ 2 ซอย 63 ถนนพระรามที่ 2 แขวงแสมดำ เขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร 10150

หมายเลขการรับรองระบบงานที่ : ทดสอบ - 0001

สถานะของห้องปฏิบัติการ : ☑ ถาวร ☐ นอกสถานที่ ☐ ชั่วคราว ☐ เคลื่อนที่

| ลำดับที่ | วัสดุ / ผลิตภัณฑ์ที่ทดสอบ | รายการที่ทดสอบ / ช่วงของการทดสอบ | วิธีทดสอบ / เทคนิคที่ใช้ |
|---|---|---|---|
| 2 (ต่อ) | น้ำเสีย | - ฟลูออไรด์ 0.30 mg/L ถึง 1.40 mg/L | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500–$F^-$ D |
| | | - ฟลูออไรด์ 0.30 mg/L ถึง 5.00 mg/L | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500–$F^-$ C |
| 3 | น้ำสระว่ายน้ำ | - *Staphylococcus aureus* Detected or not detected / 100 mL | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 9213 B |

ออกครั้งแรก ณ วันที่ 7 กรกฎาคม 2547 ฉบับที่ 14

กองบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม

MM-E07

## ขอบข่ายการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ชื่อห้องปฏิบัติการ : ห้องปฏิบัติการ บริษัท เทสท์ เทค จำกัด

สถานที่ตั้ง : เลขที่ 30, 32 ซอยพระรามที่ 2 ซอย 63 ถนนพระรามที่ 2
แขวงแสมดำ เขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร 10150

หมายเลขการรับรองระบบงานที่ : ทดสอบ - 0001

สถานะของห้องปฏิบัติการ : ☑ ถาวร ☐ นอกสถานที่ ☐ ชั่วคราว ☐ เคลื่อนที่

| ลำดับที่ | วัสดุ / ผลิตภัณฑ์ที่ทดสอบ | รายการที่ทดสอบ / ช่วงของการทดสอบ | วิธีทดสอบ / เทคนิคที่ใช้ |
|---|---|---|---|
| 3 (ต่อ) | น้ำสระว่ายน้ำ | - *Pseudomonas aeruginosa* Detected or not detected / 100 mL | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 9213 E |

ออกให้ ณ [redacted]

รักษาราชการแทน ผู้อำนวยการกองบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ

น.17/31

ออกครั้งแรก ณ วันที่ 7 กรกฎาคม 2547 ฉบับที่ 14

กองบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม



สำนักมาตรฐานห้องปฏิบัติการ
กระทรวงสาธารณสุข

หนังสือฉบับนี้ให้ไว้เพื่อแสดงว่า

**ห้องปฏิบัติการ**

**บริษัท เทสท์ เทค จำกัด**

**เลขที่ 30, 32 ซอยพระรามที่ 2 ซอย 63 ถนนพระรามที่ 2**
**แขวงแสมดำ เขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร 10150**

ได้รับการขึ้นทะเบียนเป็นห้องปฏิบัติการที่ผ่านการรับรองความสามารถ
ตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025 : 2017 และข้อกำหนดและเงื่อนไขการรับรองความสามารถ
ห้องปฏิบัติการทดสอบด้านการแพทย์และสาธารณสุขของสำนักมาตรฐานห้องปฏิบัติการ
ตามรายการและวิธีทดสอบที่กำหนดในเอกสารแนบท้ายในด้าน

**การทดสอบอาหาร**

[redacted]

ถึงวันที่ 25 พฤศจิกายน 2569 หมายเลขทะเบียน 1201/54

ห้องปฏิบัติการ บริษัท เทสท์ เทค จำกัด ได้รับการรับรองความสามารถในการทดสอบอาหาร ดังรายการต่อไปนี้

| ลำดับ | ชนิดผลิตภัณฑ์/ตัวอย่าง | รายการทดสอบ | วิธีทดสอบ |
|---|---|---|---|
| 1. | • น้ำบริโภค<br>- น้ำดื่ม<br>- น้ำบริโภคภาชนะบรรจุปิดสนิท<br>• น้ำอุปโภค<br>- น้ำบาดาล<br>- น้ำประปา<br>- น้ำปราศจากไอออน<br>- น้ำอาร์โอ<br>- น้ำอ่อน<br>- น้ำคูลลิ่ง<br>- น้ำหล่อเย็น<br>- น้ำในหม้อน้ำ | 1. Total Solid | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd ed., 2017. Part 2540 B |
| | | 2. Chloride | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater APHA, AWWA, WEF, 23rd ed., 2017. Part 4500-$Cl^-$ B |
| | | 3. Total Hardness as $CaCO_3$ | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater APHA, AWWA, WEF, 23rd ed., 2017. Part 2340 C |
| | | 4. Total Plate Count (CFU)<br>5. Total Bacteria Count (CFU) | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd ed., 2017. Part 9215 B |
| | | 6. Total Coliform bacteria (MPN) | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd ed., 2017. Part 9221 B |
| | | 7. *Escherichia coli* (Detected or not detected, MPN) | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd ed., 2017. Part 9221 F |
| 2. | • น้ำบริโภค<br>- น้ำดื่ม | 8. Iron<br>9. Manganese | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd ed., 2017. Part 3111 B |