# ภาคผนวก จ

## สำเนาหนังสือรับรองห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

ที่ อก ๐๓๑๐/(๑) ๑ ๒ ๓ ๗ ๐

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ เขตราชเทวี
กรุงเทพมหานคร ๑๐๔๐๐

๐๙ กันยายน ๒๕๖๒

เรื่อง ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด

อ้างถึง ๑. คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุหนังสืออนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ลงวันที่ ๑๐ พฤษภาคม ๒๕๖๒

๒. หนังสือบริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด ลงวันที่ ๕ สิงหาคม ๒๕๖๒

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน บริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด จำนวน ๖ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด ขอต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๑๙๐ สถานที่ตั้งเลขที่ ๑/๙๔ หมู่ที่ ๕ ตำบลคานหาม อำเภออุทัย จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีองค์ประกอบดังนี้

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

| | |
|---|---|
| ๑) นางนีรมล ผดุงสงฆ์ | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๙๐-ค-๔๑๒๘ |
| ๒) นางสาวเปรมฤดี ชีวเศรษฐ์ | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๙๐-ค-๔๖๒๘ |
| ๓) นางสาวนิตยา ขันธบุตร | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๙๐-ค-๕๓๐๗ |
| ๔) นางสาวจุฑารัตน์ ภูผ่าน | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๙๐-ค-๗๗๖๐ |

ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

| | |
|---|---|
| ๑) นางสาวอนุสรา แพงดวงแก้ว | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๙๐-จ-๔๖๒๙ |
| ๒) นายรังศศิกร โกสุมภ์ | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๙๐-จ-๔๖๓๐ |
| ๓) นางสาวธัณย์สิตา ชัยนันท์นทีกุล | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๙๐-จ-๕๓๐๘ |
| ๔) นางสาวสุวลี บังแสงอ่อน | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๙๐-จ-๕๗๕๔ |
| ๕) นางสาววราพร วันวิเศษ | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๙๐-จ-๖๗๖๒ |
| ๖) นางสุนันทา แจ่มมิน | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๙๐-จ-๖๗๖๓ |
| ๗) นายพุฒิพงศ์ วรสุมันต์ | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๙๐-จ-๖๗๖๔ |
| ๘) นางสาวอรวรรณ สีโต้ | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๙๐-จ-๖๗๖๖ |
| ๙) นางสาวอรพรรณ จันทรวิชิต | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๙๐-จ-๗๐๑๗ |

๑๐) นายาชิราวุฒิ...

๑๐) นายวชิราวุฒิ อุไรวรรณ ทะเบียนเลขที่ ว-๑๙๐-จ-๗๐๑๘
๑๑) นางสาวคณิตศรา สร้อยจิตร ทะเบียนเลขที่ ว-๑๙๐-จ-๗๐๑๙
๑๒) นางสาวรณกร ผดุงเวียง ทะเบียนเลขที่ ว-๑๙๐-จ-๗๐๒๐
๑๓) นายมานพ สลามซอ ทะเบียนเลขที่ ว-๑๙๐-จ-๗๕๘๕
๑๔) นายจตุเมธ อินทรโอภาส ทะเบียนเลขที่ ว-๑๙๐-จ-๗๕๘๖
๑๕) นางสาวแคทรียา มีแก้ว ทะเบียนเลขที่ ว-๑๙๐-จ-๗๗๖๒
๑๖) นายภาณุเดช เพชรอุด ทะเบียนเลขที่ ว-๑๙๐-จ-๗๙๐๙
๑๗) นางสาวอัญชิสา แผลงศรี ทะเบียนเลขที่ ว-๑๙๐-จ-๗๙๑๐
๑๘) นางสาวเกล้านภา ทองมี ทะเบียนเลขที่ ว-๑๙๐-จ-๗๙๑๑
๑๙) นายรัตพล ใบไกร ทะเบียนเลขที่ ว-๑๙๐-จ-๘๒๓๔
๒๐) นางสาวสมมาต อยู่สา ทะเบียนเลขที่ ว-๑๙๐-จ-๘๒๓๕
๒๑) นายภูเบศร์ สารยศ ทะเบียนเลขที่ ว-๑๙๐-จ-๘๒๓๖

ค. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในน้ำเสีย จำนวน ๒๗ รายการ น้ำใต้ดิน จำนวน ๑๙ รายการ สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน ๑๖ รายการ และดิน จำนวน ๑๗ รายการ รวมทั้งสิ้นจำนวน ๗๙ รายการ ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุในวันที่ ๑๖ มิถุนายน ๒๕๖๕ หากประสงค์จะต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อมเอกสารประกอบคำขอต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรมภายใน ๓๐ วัน ก่อนวันสิ้นอายุของหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ซึ่งคำขอต่ออายุดังกล่าวขอรับได้ที่กรมโรงงานอุตสาหกรรม

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นางจินดา เตชะศรินทร์)
ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ
โทร. ๐ ๒๒๐๒ ๔๑๔๖-๗ ๐ ๒๒๐๒ ๔๐๐๒
โทรสาร ๐ ๒๓๕๔ ๓๒๐๘ ๐ ๒๓๕๔ ๓๔๑๕

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด เลขทะเบียน ว-๑๙๐

ที่ อก ๐๓๑๐/(๑) ๑๒๓๗๐ ลงวันที่ ๐๙ กันยายน ๒๕๖๒

ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๗๙ รายการ

น้ำเสีย จำนวน 27 รายการ

| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|---|---|---|
| 1 | Arsenic | Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[3] |
| 2 | Barium | Digestion, Direct Nitrous Oxide-Acetylene Flame Method[3] |
| 3 | Biochemical Oxygen Demand | 1) 5-Day BOD Test, Azide Modification Method[3]<br>2) 5-Day BOD Test, Membrane Electrode Method[3] |
| 4 | Cadmium | 1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[3]<br>2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method[3] |
| 5 | Chemical Oxygen Demand | Closed Reflux, Titrimetric Method[3] |
| 6 | Chromium | Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[3] |
| 7 | Color | ADMI Weighted-Ordinate Spectrophotometric Method[3] |
| 8 | Copper | Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[3] |
| 9 | Cyanide | Distillation, Colorimetric Method[3] |
| 10 | Formaldehyde | Distillation, Colorimetric Method[2] |
| 11 | Free Chlorine | Iodometric Method[3] |
| 12 | Hexavalent Chromium | Filtration, Colorimetric Method[3] |
| 13 | Lead | 1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[3]<br>2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method[3] |
| 14 | Manganese | Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[3] |
| 15 | Mercury | Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method[3] |
| 16 | Nickel | Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[3] |
| 17 | Oil & Grease | Soxhlet Extraction Method[3] |
| 18 | pH | Electrometric Method[3] |

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ

และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

ภาคผนวก จ-3

19 Phenols...

| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|---|---|---|
| 19 | Phenols | Distillation, Direct Photometric Method[3] |
| 20 | Selenium | Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[3] |
| 21 | Sulfide | ZnS Precipitation, Iodometric Method[3] |
| 22 | Temperature | Laboratory and Field Methods[3] |
| 23 | Total Dissolved Solids | Dried at 180 °C[3] |
| 24 | Total Kjeldahl Nitrogen | Macro Kjeldahl, Titrimetric Method[3] |
| 25 | Total Suspended Solids | Dried at 103-105 °C[3] |
| 26 | Trivalent Chromium | Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method; Filtration, Colorimetric Method; Calculation[3] |
| 27 | Zinc | Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[3] |

<u>น้ำใต้ดิน จำนวน 19 รายการ</u>

| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|---|---|---|
| 1 | Antimony | Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[3] |
| 2 | Arsenic | Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[3] |
| 3 | Barium | Digestion, Direct Nitrous Oxide-Acetylene Flame Method[3] |
| 4 | Beryllium | Digestion, Direct Nitrous Oxide-Acetylene Flame Method[3] |
| 5 | Cadmium | 1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[3]<br>2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method[3] |
| 6 | Chromium | Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[3] |
| 7 | Chromium (III) | Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method; Filtration, Colorimetric Method; Calculation[3] |
| 8 | Chromium (VI) | Filtration, Colorimetric Method[3] |
| 9 | Cyanide | Distillation, Colorimetric Method[3] |
| 10 | Lead | 1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[3]<br>2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method[3] |
| 11 | Manganese | Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[3] |

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
ภาคผนวก จ-4
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

12 Mercury...

| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|---|---|---|
| 12 | Mercury | Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method[3] |
| 13 | Nickel | Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[3] |
| 14 | pH | Electrometric Method[3] |
| 15 | Phenols | Distillation, Direct Photometric Method[3] |
| 16 | Selenium | Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[3] |
| 17 | Silver | Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[3] |
| 18 | Vanadium | Digestion, Direct Nitrous Oxide-Acetylene Flame Method[3] |
| 19 | Zinc | Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[3] |

<u>สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน 16 รายการ</u>

| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|---|---|---|
| 1 | Antimony | 1) Waste Extraction, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[1,6]<br>2) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[4,6] |
| 2 | Arsenic | 1) Waste Extraction, Digestion, Hydride Generation/ Atomic Absorption Spectrometric Method[1,7]<br>2) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[4,7] |
| 3 | Barium | 1) Waste Extraction, Digestion, Direct Nitrous Oxide-Acetylene Flame Method[1,6]<br>2) Digestion, Direct Nitrous Oxide-Acetylene Flame Method[4,6] |
| 4 | Beryllium | 1) Waste Extraction, Digestion, Direct Nitrous Oxide-Acetylene Flame Method[1,6]<br>2) Digestion, Direct Nitrous Oxide-Acetylene Flame Method[4,6] |
| 5 | Cadmium | 1) Waste Extraction, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[1,6]<br>2) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[4,6] |

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
ภาคผนวก จ-5
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

6 Chromium...

| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|---|---|---|
| 6 | Chromium | 1) Waste Extraction, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[1,6]<br>2) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[4,6] |
| 7 | Chromium (VI) | 1) Waste Extraction, Colorimetric Method[1,8]<br>2) Digestion, Colorimetric Method[5,8] |
| 8 | Copper | 1) Waste Extraction, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[1,6]<br>2) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[4,6] |
| 9 | Lead | 1) Waste Extraction, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[1,6]<br>2) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[4,6] |
| 10 | Mercury | 1) Waste Extraction, Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method[1,9]<br>2) Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method[4,10] |
| 11 | Nickel | 1) Waste Extraction, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[1,6]<br>2) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[4,6] |
| 12 | pH | Electrometric Method[13] |
| 13 | Selenium | 1) Waste Extraction, Digestion, Hydride Generation/ Atomic Absorption Spectrometric Method[1,11]<br>2) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[4,11] |
| 14 | Silver | 1) Waste Extraction, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[1,6]<br>2) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[4,6] |
| 15 | Vanadium | 1) Waste Extraction, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[1,6]<br>2) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[4,6] |
| 16 | Zinc | 1) Waste Extraction, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[1,6]<br>2) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[4,6] |

ริกาญจน์

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทางอุตสาหกรรม
ภาคผนวก จ-6
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

ดิน จำนวน...

<u>ดิน จำนวน 17 รายการ</u>

| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|---|---|---|
| 1 | Antimony | Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[4,6] |
| 2 | Arsenic | Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[4,7] |
| 3 | Barium | Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[4,6] |
| 4 | Beryllium | Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[4,6] |
| 5 | Cadmium | Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[4,6] |
| 6 | Chromium | Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[4,6] |
| 7 | Chromium (III) | Digestion, Direct Air-Acetylene Flame, Colorimetric Method; Calculation [4,5,6,8] |
| 8 | Chromium (VI) | Digestion, Colorimetric Method[5,8] |
| 9 | Cyanide | Cyanide Extraction Method[12] |
| 10 | Lead | Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[4,6] |
| 11 | Manganese | Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[4,6] |
| 12 | Mercury | Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method[4,10] |
| 13 | Nickel | Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[4,6] |
| 14 | Selenium | Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[4,11] |
| 15 | Silver | Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[4,6] |
| 16 | Vanadium | Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[4,6] |
| 17 | Zinc | Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[4,6] |

<u>เอกสารอ้างอิง</u>

1. กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2548. เรื่องการกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว. 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. Acid Digestion of Sediments, Sludges, and Soils. SW-846 Method 3050B, 1996.

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
ภาคผนวกเขียนห้องปฏิบัติการ

5. United States Environmental Protection Agency. Alkaline Digestion for Hexavalent Chromium. SW-846 Method 3060A, 1996.

6. United States Environmental Protection Agency. Flame Atomic Absorption Spectrophotometry. SW-846 Method 7000B, 2007.

7. United States Environment Protection Agency. Antimony and Arsenic (Atomic Absorption, Borohydride Reduction). SW-846 Method 7062, 1994.

8. United States Environmental Protection Agency. Chromium, Hexavalent (Colorimetric). SW-846 Method 7196A, 1992.

9. United States Environmental Protection Agency. Mercury in Liquid Waste (Manual Cold-Vapor Technique). SW-846 Method 7470A, 1994.

10. United States Environmental Protection Agency. Mercury in Solid or Semisolid Waste (Manual Cold-Vapor Technique). SW-846 Method 7471B, 2007.

11. United States Environmental Protection Agency. Selenium (Atomic Absorption, Borohydride Reduction). SW-846 Method 7742, 1994.

12. 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.

13. United States Environmental Protection Agency. Soil and Waste pH. SW-846 Method 9045D, 2004.

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๙๐๙๖

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ เขตราชเทวี
กรุงเทพมหานคร ๑๐๔๐๐

๐๕ สิงหาคม ๒๕๖๓

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด

อ้างถึง ๑. คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ลงวันที่ ๒๖ มีนาคม ๒๕๖๓

๒. หนังสือบริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด ลงวันที่ ๓๐ กรกฎาคม ๒๕๖๓

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์ บริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด จำนวน ๕ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๑๙๐ สถานที่ตั้งเลขที่ ๑/๙๔ หมู่ที่ ๕ ตำบลคานหาม อำเภออุทัย จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว มีความเห็นดังนี้

๑. ให้เพิ่มเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๒ ราย

๑) นางสาวกันชฎา อาจโยธา ทะเบียนเลขที่ ว-๑๙๐-จ-๘๗๘๘

๒) นายสุทิวัส ใจธีรภาพกุล ทะเบียนเลขที่ ว-๑๙๐-จ-๘๗๘๙

๒. ให้เพิ่มขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในน้ำเสีย จำนวน ๑๗ รายการ น้ำใต้ดิน จำนวน ๑๒ รายการ สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน ๙ รายการ และดิน จำนวน ๑๒ รายการ รวมจำนวนทั้งสิ้น ๕๐ รายการ ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุพร้อมหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ที่ อก ๐๓๑๐/(๑) ๑๒๓๗๐ ลงวันที่ ๙ กันยายน ๒๕๖๒ คือในวันที่ ๑๖ มิถุนายน ๒๕๖๕

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นางจินดา เดชะศรินทร์)
ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ
โทร. ๐ ๒๒๐๒ ๔๑๔๖ ๐ ๒๒๐๒ ๔๐๐๒
โทรสาร ๐ ๒๓๕๔ ๓๒๐๘ ๐ ๒๓๕๔ ๓๔๑๕

เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์
บริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด เลขทะเบียน ว-๑๙๐
ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๙๐๙๖ ลงวันที่ ๐๕ สิงหาคม ๒๕๖๓

ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๕๐ รายการ

น้ำเสีย จำนวน 17 รายการ

| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|---|---|---|
| 1 | Aldrin | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[2] |
| 2 | α-BHC | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[2] |
| 3 | β-BHC | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[2] |
| 4 | δ-BHC | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[2] |
| 5 | γ-BHC | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[2] |
| 6 | 4,4'-DDD | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[2] |
| 7 | 4,4'-DDE | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[2] |
| 8 | 4,4'-DDT | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[2] |
| 9 | Dieldrin | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[2] |
| 10 | Endosulfan I | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[2] |
| 11 | Endosulfan II | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[2] |
| 12 | Endosulfan Sulfate | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[2] |
| 13 | Endrin | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[2] |
| 14 | Endrin Aldehyde | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[2] |

15 Heptachlor...

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
ภาคผนวก จ-10
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|---|---|---|
| 15 | Heptachlor | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[2] |
| 16 | Heptachlor Epoxide | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[2] |
| 17 | Methoxychlor | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[2] |

<u>น้ำใต้ดิน จำนวน 12 รายการ</u>

| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|---|---|---|
| 1 | Aldrin | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[2] |
| 2 | DDD | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[2] |
| 3 | DDE | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[2] |
| 4 | DDT | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[2] |
| 5 | Dieldrin | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[2] |
| 6 | Endrin | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[2] |
| 7 | Heptachlor | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[2] |
| 8 | Heptachlor epoxide | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[2] |
| 9 | α-HCH | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[2] |
| 10 | β-HCH | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[2] |
| 11 | γ-HCH | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[2] |
| 12 | Methoxychlor | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[2] |

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

สิ่งปฏิกูล...

<u>สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน 9 รายการ</u>

| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|---|---|---|
| 1 | Aldrin | 1) Waste Extraction, Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[1,3,4]<br>2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[3,5] |
| 2 | γ-BHC | 1) Waste Extraction, Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[1,3,4]<br>2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[3,5] |
| 3 | DDD | 1) Waste Extraction, Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[1,3,4]<br>2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[3,5] |
| 4 | DDE | 1) Waste Extraction, Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[1,3,4]<br>2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[3,5] |
| 5 | DDT | 1) Waste Extraction, Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[1,3,4]<br>2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[3,5] |
| 6 | Dieldrin | 1) Waste Extraction, Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[1,3,4]<br>2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[3,5] |
| 7 | Endrin | 1) Waste Extraction, Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[1,3,4]<br>2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[3,5] |
| 8 | Heptachlor | 1) Waste Extraction, Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[1,3,4]<br>2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[3,5] |

9 Methoxychlor...

(นางริกาญจน์ ลัดรสกุลวิไล)
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|---|---|---|
| 9 | Methoxychlor | 1) Waste Extraction, Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[1,3,4]<br>2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[3,5] |

<u>ดิน จำนวน 12 รายการ</u>

| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|---|---|---|
| 1 | Aldrin | Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method [3,5] |
| 2 | DDD | Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method [3,5] |
| 3 | DDE | Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method [3,5] |
| 4 | DDT | Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method [3,5] |
| 5 | Dieldrin | Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method [3,5] |
| 6 | Endrin | Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method [3,5] |
| 7 | Heptachlor | Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method [3,5] |
| 8 | Heptachlor epoxide | Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method [3,5] |
| 9 | α-HCH | Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method [3,5] |
| 10 | β-HCH | Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method [3,5] |
| 11 | γ-HCH | Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method [3,5] |
| 12 | Methoxychlor | Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method [3,5] |

<u>เอกสารอ้างอิง...</u>

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

<u>เอกสารอ้างอิง</u>

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

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

3. United States Environmental Protection Agency. Semivolatile Organic Compounds by Gas Chromatography Mass Spectrometry (GC/MS). SW-846 Method 8270D, 2014.

4. United States Environmental Protection Agency. Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction. SW-846 Method 3510C, 1996.

5. United States Environmental Protection Agency. Soxhlet Extraction. SW-846 Method 3540C, 1996.

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๒๐๗๒

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๐๒ ธันวาคม ๒๕๖๔

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด

อ้างถึง ๑. คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากรและชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ลงวันที่ ๑๖ พฤศจิกายน ๒๕๖๔

๒. หนังสือบริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด ลงวันที่ ๑๖ พฤศจิกายน ๒๕๖๔

ตามหนังสือที่อ้างถึง ๑ และ ๒ บริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๑๙๐ สถานที่ตั้งเลขที่ ๑/๙๔ หมู่ที่ ๕ ตำบลคานหาม อำเภออุทัย จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว มีความเห็นดังนี้

๑. ให้ยกเลิกเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๓ ราย

| | |
|---|---|
| ๑) นางสาวธัณย์สิตา ชัยนันท์นทีกุล | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๙๐-จ-๕๓๐๘ |
| ๒) นางสาวอรพรรณ จันทรวิชิต | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๙๐-จ-๗๐๑๗ |
| ๓) นางสาวเกล้านภา ทองมี | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๙๐-จ-๗๙๑๑ |

๒. ให้เพิ่มเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๖ ราย

| | |
|---|---|
| ๑) นายธนกฤต สุจริต | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๙๐-จ-๙๖๙๙ |
| ๒) นายกฤษณพล ปัญญาวงค์ | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๙๐-จ-๙๗๐๐ |
| ๓) นางสาวกนกพร หลวงประมูล | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๙๐-จ-๙๗๐๑ |
| ๔) นางสาววณิชยา แก้วรุ่งฟ้า | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๙๐-จ-๙๗๐๒ |
| ๕) นางสาวสุธาสินี หอมสวาท | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๙๐-จ-๙๗๐๓ |
| ๖) นางสาวเครือวัลลี สมภิพงษ์ | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๙๐-จ-๙๗๐๔ |

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุพร้อมหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ที่ อก ๐๓๑๐/(๑) ๑๒๓๗๐ ลงวันที่ ๙ กันยายน ๒๕๖๒ คือในวันที่ ๑๖ มิถุนายน ๒๕๖๕

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายศิระ จันทร์เฉิด)
นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการพิเศษ
รักษาการนักวิทยาศาสตร์เชี่ยวชาญ รักษาราชการแทน
ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ
โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕
โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๙๙
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th

Ref No. : 0303/16046

# CERTIFICATE OF TESTING LABORATORY ACCREDITATION

This is to certify that

*Laboratory of Water Analysis Center Co., Ltd.*
*1/94 Moo 5, Tambon Kanharm, Amphoe U-Thai,*
*Changwat Phra Nakhon Si Ayutthaya 13210*

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

**Accreditation Number TESTING - 0029**

The scope of accreditation is as annexed hereto

Issue date : *7th November 2019*
Expired date : *6th November 2022*
Signature :

(Mrs. Pochaman Tagheen)
Director of Bureau of Laboratory Accreditation

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

# Scope of Testing Laboratory Accreditation

Laboratory Name : Laboratory of Water Analysis Center Co., Ltd.

Address : 1/94 Moo 5, Tambon Kanharm, Amphoe U-Thai,
Changwat Phra Nakhon Si Ayutthaya 13210

Accreditation Number : Testing - 0029

Laboratory Status : ☑ Permanent ☐ Site ☐ Temporary ☐ Mobile

| Item Number | Test Material / Product | Test Item / Range of Testing | Test Method / Technique Used |
|---|---|---|---|
| 1 | Bottled drinking water | - Chloride<br>6 $mg/dm^3$ to 1 000 $mg/dm^3$ | In - house method : TM 008 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500 - $Cl^-$ B |
| | | - Total Hardness<br>(Calculated as $CaCo_3$)<br>5 $mg/dm^3$ to 2 000 $mg/dm^3$ | In - house method : TM 009 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2340 C |
| | | - Total Solids<br>at 103 °C to 105 °C<br>25 $mg/dm^3$ to 4 000 $mg/dm^3$ | In - house method : TM 015 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 B |

# Scope of Testing Laboratory Accreditation

Laboratory Name : Laboratory of Water Analysis Center Co., Ltd.

Address : 1/94 Moo 5, Tambon Kanharm, Amphoe U-Thai,

Changwat Phra Nakhon Si Ayutthaya 13210

Accreditation Number : Testing - 0029

Laboratory Status : ☑ Permanent ☐ Site ☐ Temporary ☐ Mobile

| Item Number | Test Material / Product | Test Item / Range of Testing | Test Method / Technique Used |
|---|---|---|---|
| 1 (cont.) | Bottled drinking water | - Manganese<br>0.05 $mg/dm^3$ to 5 $mg/dm^3$<br>- Iron<br>0.10 $mg/dm^3$ to 5 $mg/dm^3$ | In - house method : TM 040 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3111 B |
| 2 | Water | - pH<br>6.0 to 10.0 | In - house method : TM 001 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500 - $H^+$ B |
| | | - Total Suspended Solids at 103 °C to 105 °C<br>10 $mg/dm^3$ to 1 000 $mg/dm^3$ | In - house method : TM 016 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 D |

# Scope of Testing Laboratory Accreditation

Laboratory Name : Laboratory of Water Analysis Center Co., Ltd.

Address : 1/94 Moo 5, Tambon Kanharm, Amphoe U-Thai,
Changwat Phra Nakhon Si Ayutthaya 13210

Accreditation Number : Testing - 0029

Laboratory Status : ☑ Permanent ☐ Site ☐ Temporary ☐ Mobile

| Item Number | Test Material / Product | Test Item / Range of Testing | Test Method / Technique Used |
|---|---|---|---|
| 2 (cont.) | Water | - Total Dissolved Solids at 180 °C<br>25 mg/dm$^3$ to 4 000 mg/dm$^3$ | In - house method : TM 017 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 C |
| | | - Cadmium<br>0.05 mg/dm$^3$ to 0.9 mg/dm$^3$<br>- Copper<br>0.05 mg/dm$^3$ to 5 mg/dm$^3$<br>- Zinc<br>0.05 mg/dm$^3$ to 5 mg/dm$^3$<br>- Chromium<br>0.05 mg/dm$^3$ to 5 mg/dm$^3$ | In - house method : TM 040 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3111 B |

# Scope of Testing Laboratory Accreditation

Laboratory Name : Laboratory of Water Analysis Center Co., Ltd.

Address : 1/94 Moo 5, Tambon Kanharm, Amphoe U-Thai,
Changwat Phra Nakhon Si Ayutthaya 13210

Accreditation Number : Testing - 0029

Laboratory Status : ☑ Permanent ☐ Site ☐ Temporary ☐ Mobile

| Item Number | Test Material / Product | Test Item / Range of Testing | Test Method / Technique Used |
|---|---|---|---|
| 2 (cont.) | Water | - Nickel<br>0.10 mg/dm$^3$ to 4 mg/dm$^3$<br>- Manganese<br>0.05 mg/dm$^3$ to 5 mg/dm$^3$<br>- Lead<br>0.10 mg/dm$^3$ to 2 mg/dm$^3$<br>- Iron<br>0.10 mg/dm$^3$ to 5 mg/dm$^3$ | In - house method : TM 040 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3111 B |
| | | - Water soluble silica<br>(Calculated as $SiO_2$)<br>1.1 mg/dm$^3$ to 26 mg/dm$^3$ | In - house method : TM 030 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-$SiO_2$ C |

# Scope of Testing Laboratory Accreditation

Laboratory Name : Laboratory of Water Analysis Center Co., Ltd.

Address : 1/94 Moo 5, Tambon Kanharm, Amphoe U-Thai,
Changwat Phra Nakhon Si Ayutthaya 13210

Accreditation Number : Testing - 0029

Laboratory Status : ☑ Permanent ☐ Site ☐ Temporary ☐ Mobile

| Item Number | Test Material / Product | Test Item / Range of Testing | Test Method / Technique Used |
|---|---|---|---|
| 2 (cont.) | Water | - Chloride<br>6 $mg/dm^3$ to 1 000 $mg/dm^3$ | In - house method: TM 008 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-$Cl^-$ B |
| | | - Total Hardness<br>(Calculated as $CaCO_3$)<br>5 $mg/dm^3$ to 2 000 $mg/dm^3$ | In - house method : TM 009 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2340 C |
| | | - BOD<br>2 $mg/dm^3$ to 500 $mg/dm^3$ | In - house method : TM 041 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5210 B |

# Scope of Testing Laboratory Accreditation

Laboratory Name : Laboratory of Water Analysis Center Co., Ltd.

Address : 1/94 Moo 5, Tambon Kanharm, Amphoe U-Thai,

Changwat Phra Nakhon Si Ayutthaya 13210

Accreditation Number : Testing - 0029

Laboratory Status : ☑ Permanent ☐ Site ☐ Temporary ☐ Mobile

| Item Number | Test Material / Product | Test Item / Range of Testing | Test Method / Technique Used |
|---|---|---|---|
| 2 (cont.) | Water | - COD<br>40 mg/dm$^3$ to 200 mg/dm$^3$ | In - house method : TM 014 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5220 C |
| | | - Total Kjeldahl Nitrogen<br>5 mg/dm$^3$ to 200 mg/dm$^3$ | In - house method : TM 023 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-$NH_3$ C and 4500-$N_{org}$ B |
| | | - Oil and grease<br>2 mg/dm$^3$ to 100 mg/dm$^3$ | In - house method : TM 020 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5520 D |

# Scope of Testing Laboratory Accreditation

Laboratory Name : Laboratory of Water Analysis Center Co., Ltd.

Address : 1/94 Moo 5, Tambon Kanharm, Amphoe U-Thai,
Changwat Phra Nakhon Si Ayutthaya 13210

Accreditation Number : Testing - 0029

Laboratory Status : ☑ Permanent ☐ Site ☐ Temporary ☐ Mobile

| Item Number | Test Material / Product | Test Item / Range of Testing | Test Method / Technique Used |
|---|---|---|---|
| 2 (cont.) | Water | - Total Solids at 103 °C to 105 °C 25 mg/dm$^3$ to 4 000 mg/dm$^3$ | In - house method : TM 015 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 B |
| | | - Selenium 5 µg/dm$^3$ to 50 µg/dm$^3$ | In - house method : TM 038 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3114 C |
| 3 | Wastewater | - pH 4.0 to 10.0 | In - house method : TM 001 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500 - $H^+$ B |

Initial Issue Date 23rd September 2008 Issue Number 12

# Scope of Testing Laboratory Accreditation

Laboratory Name : Laboratory of Water Analysis Center Co., Ltd.

Address : 1/94 Moo 5, Tambon Kanharm, Amphoe U-Thai,

Changwat Phra Nakhon Si Ayutthaya 13210

Accreditation Number : Testing - 0029

Laboratory Status : ☑ Permanent ☐ Site ☐ Temporary ☐ Mobile

| Item Number | Test Material / Product | Test Item / Range of Testing | Test Method / Technique Used |
|---|---|---|---|
| 3 (cont.) | Wastewater | - Total Suspended Solids at 103 °C to 105 °C 10 mg/dm$^3$ to 1 000 mg/dm$^3$ | In - house method : TM 016 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 D |
| | | - Total Dissolved Solids at 180 °C 50 mg/dm$^3$ to 4 000 mg/dm$^3$ | In - house method : TM 017 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 C |
| | | - Cadmium 0.05 mg/dm$^3$ to 0.9 mg/dm$^3$ - Copper 0.05 mg/dm$^3$ to 5 mg/dm$^3$ | In - house method : TM 040 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3111 B |

# Scope of Testing Laboratory Accreditation

Laboratory Name : Laboratory of Water Analysis Center Co., Ltd.

Address : 1/94 Moo 5, Tambon Kanharm, Amphoe U-Thai,
Changwat Phra Nakhon Si Ayutthaya 13210

Accreditation Number : Testing - 0029

Laboratory Status : ☑ Permanent ☐ Site ☐ Temporary ☐ Mobile

| Item Number | Test Material / Product | Test Item / Range of Testing | Test Method / Technique Used |
|---|---|---|---|
| 3 (cont.) | Wastewater | - Zinc<br>0.05 $mg/dm^3$ to 5 $mg/dm^3$<br>- Chromium<br>0.05 $mg/dm^3$ to 5 $mg/dm^3$<br>- Nickel<br>0.10 $mg/dm^3$ to 4 $mg/dm^3$<br>- Manganese<br>0.05 $mg/dm^3$ to 5 $mg/dm^3$<br>- Lead<br>0.10 $mg/dm^3$ to 2 $mg/dm^3$<br>- Iron<br>0.10 $mg/dm^3$ to 5 $mg/dm^3$ | In - house method : TM 040 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3111 B |

# Scope of Testing Laboratory Accreditation

Laboratory Name : Laboratory of Water Analysis Center Co., Ltd.

Address : 1/94 Moo 5, Tambon Kanharm, Amphoe U-Thai,

Changwat Phra Nakhon Si Ayutthaya 13210

Accreditation Number : Testing - 0029

Laboratory Status : ☑ Permanent ☐ Site ☐ Temporary ☐ Mobile

| Item Number | Test Material / Product | Test Item / Range of Testing | Test Method / Technique Used |
|---|---|---|---|
| 3 (cont.) | Wastewater | - Total Hardness (Calculated as $CaCO_3$) 5 mg/dm$^3$ to 2 000 mg/dm$^3$ | In - house method : TM 009 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2340 C |
| | | - BOD 4 mg/dm$^3$ to 7 000 mg/dm$^3$ | In - house method : TM 041 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5210 B |
| | | - COD 40 mg/dm$^3$ to 3 000 mg/dm$^3$ | In - house method : TM 014 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5220 C |

# Scope of Testing Laboratory Accreditation

Laboratory Name : Laboratory of Water Analysis Center Co., Ltd.

Address : 1/94 Moo 5, Tambon Kanharm, Amphoe U-Thai,
Changwat Phra Nakhon Si Ayutthaya 13210

Accreditation Number : Testing - 0029

Laboratory Status : ☑ Permanent ☐ Site ☐ Temporary ☐ Mobile

| Item Number | Test Material / Product | Test Item / Range of Testing | Test Method / Technique Used |
|---|---|---|---|
| 3 (cont.) | Wastewater | - Total Kjeldahl Nitrogen<br>5 mg/dm$^3$ to 200 mg/dm$^3$ | In - house method : TM 023 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-$NH_3$ C and 4500-$N_{org}$ B |
| | | - Oil and Grease<br>2 mg/dm$^3$ to 1 000 mg/dm$^3$ | In - house method : TM 020 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5520 D |
| | | - Total Solids<br>at 103 °C to 105 °C<br>25 mg/dm$^3$ to 4 000 mg/dm$^3$ | In - house method : TM 015 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 B |