

ภาคผนวก ข

ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน





ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๖๕๕

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๒ ๓ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๓

เรื่อง ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ทีเอ็นพี เอ็นไวรอนเมนต์ จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๑๙ ธันวาคม ๒๕๖๖

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท ทีเอ็นพี เอ็นไวรอนเมนต์ จำกัด จำนวน ๒ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท ทีเอ็นพี เอ็นไวรอนเมนต์ จำกัด ขอต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียน
ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๓๑๘ สถานที่ตั้งเลขที่ ๓๓๒/๑๗๓ หมู่ที่ ๓ ตำบลบางรักพัฒนา
อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท ทีเอ็นพี เอ็นไวรอนเมนต์ จำกัด ต่ออายุหนังสือ
รับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีองค์ประกอบดังนี้

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

- | | |
|----------------------------|----------------------------|
| ๑) นายณัฐชัย ไตรประวัติ | ทะเบียนเลขที่ ว-๓๑๘-ค-๐๐๐๒ |
| ๒) นางสาวเบญจวรรณ ประสารยา | ทะเบียนเลขที่ ว-๓๑๘-ค-๐๐๐๓ |
| ๓) นายไวยหาร ทองเกลี้ยง | ทะเบียนเลขที่ ว-๓๑๘-ค-๐๐๐๔ |
| ๔) นางสาววิไลรักษ์ ไชยสา | ทะเบียนเลขที่ ว-๓๑๘-ค-๐๐๐๕ |
| ๕) นางสาวอนุสรุา แก้วขจร | ทะเบียนเลขที่ ว-๓๑๘-ค-๐๐๐๖ |

ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

- | | |
|-----------------------------|----------------------------|
| ๑) นางสาวอภิญญา มะลียทิพย์ | ทะเบียนเลขที่ ว-๓๑๘-จ-๐๐๐๓ |
| ๒) นายณัฐพล แซ่หลี่ | ทะเบียนเลขที่ ว-๓๑๘-จ-๐๐๐๖ |
| ๓) นางสาวนภัสสร จำนงภักดี | ทะเบียนเลขที่ ว-๓๑๘-จ-๐๐๐๗ |
| ๔) นางสาววิลาวัลย์ สมสาย | ทะเบียนเลขที่ ว-๓๑๘-จ-๐๐๐๘ |
| ๕) นางสาวณัฐธิดา พิมพ์พงษ์ | ทะเบียนเลขที่ ว-๓๑๘-จ-๐๐๐๙ |
| ๖) นางสาวอัญชลี สีชัย | ทะเบียนเลขที่ ว-๓๑๘-จ-๐๐๑๐ |
| ๗) นางสาววัชรินทร์ กลิ่นขำ | ทะเบียนเลขที่ ว-๓๑๘-จ-๐๐๑๓ |
| ๘) นางสาวจารวี อิติ | ทะเบียนเลขที่ ว-๓๑๘-จ-๐๐๑๕ |
| ๙) นางสาวอัญชลี ผลวิสุทธิ | ทะเบียนเลขที่ ว-๓๑๘-จ-๐๐๑๖ |
| ๑๐) นางสาวอมรรัตน์ กันเจียก | ทะเบียนเลขที่ ว-๓๑๘-จ-๐๐๑๗ |
| ๑๑) นางสาววริศา จินดารัตน์ | ทะเบียนเลขที่ ว-๓๑๘-จ-๐๐๑๘ |
| ๑๒) นางสาววิมลวรรณ แก่นวงษ์ | ทะเบียนเลขที่ ว-๓๑๘-จ-๐๐๑๙ |

๑๓) นางสาวจริยา...

| | |
|------------------------------|----------------------------|
| ๑๓) นางสาวจริยา อิติ | ทะเบียนเลขที่ ว-๓๑๘-จ-๐๐๒๐ |
| ๑๔) นายอดิเทพ ชูพันธุ์ | ทะเบียนเลขที่ ว-๓๑๘-จ-๐๐๒๑ |
| ๑๕) นายศุภเสกข์ แซ่อึ้ง | ทะเบียนเลขที่ ว-๓๑๘-จ-๐๐๒๒ |
| ๑๖) นายวุธ รัศมีทัต | ทะเบียนเลขที่ ว-๓๑๘-จ-๐๐๒๓ |
| ๑๗) ว่าที่ร้อยตรีพงศกร บุญมา | ทะเบียนเลขที่ ว-๓๑๘-จ-๐๐๒๔ |
| ๑๘) นายวุฒิชัย วงศ์ศรี | ทะเบียนเลขที่ ว-๓๑๘-จ-๐๐๒๕ |
| ๑๙) นางสาวฐิติภรณ์ แยกกลีจ | ทะเบียนเลขที่ ว-๓๑๘-จ-๐๐๒๖ |

ค. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในน้ำเสีย น้ำใต้ดิน อากาศเสีย และ
สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุในวันที่ ๑๔ มกราคม ๒๕๗๐ หากประสงค์จะต่ออายุหนังสือ
รับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน สามารถยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ที่หน้าเว็บไซต์
กรมโรงงานอุตสาหกรรม

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ



(นายศิระ จันทรเจ็ด)

นักวิทยาศาสตร์เชี่ยวชาญ รักษาราชการแทน
ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕

โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๙๙

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th



เอกสารแนบท้ายหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท ทีเอ็นที เอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

เลขทะเบียน ว-๓๑๘

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๖๕๕

ลงวันที่ ๒๓ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๗

ขอขยายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๑๑ รายการ

น้ำเสีย จำนวน 7 รายการ

| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|----------|---------------------------|--|
| 1 | Biochemical Oxygen Demand | 1) 5-Day BOD Test, Azide Modification Method ^[2] 2) 5-Day BOD Test, Membrane Electrode Method ^[2] |
| 2 | Oil & Grease | Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method ^[2] |
| 3 | pH | Electrometric Method ^[2] |
| 4 | Sulfide | Iodometric Method ^[2] |
| 5 | Temperature | Laboratory and Field Methods ^[2] |
| 6 | Total Dissolved Solids | Dried at 180 °C ^[2] |
| 7 | Total Suspended Solids | Dried from 103 to 105 °C ^[2] |

น้ำใต้ดิน จำนวน 1 รายการ

| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|----------|----------|-------------------------------------|
| 1 | pH | Electrometric Method ^[2] |

อากาศเสีย (ปล่องระบาย) จำนวน 2 รายการ

| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|----------|-----------------------------|--|
| 1 | Opacity | Ringelmann's Method ^[1] |
| 2 | Total Suspended Particulate | Isokinetic Sampling, Gravimetric Method ^[3] |

สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน 1 รายการ

| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|----------|----------|---------------------------------------|
| 1 | pH | Electrometric Method ^[4,5] |

3กค๗

เอกสารอ้างอิง...

เอกสารอ้างอิง

1. กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2549. เรื่อง กำหนดค่าปริมาณเขม่าควันที่เจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่องของหม้อน้ำโรงสีข้าวที่ใช้แก๊สเป็นเชื้อเพลิง.

ราชกิจจานุเบกษา. 4 ธันวาคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 125ง.

2. APHA, AWWA, WEF. **Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater**. 24th ed. Washington, DC: APHA, 2023.

3. United States Environmental Protection Agency. **Standards of Performance for New Stationary Sources**. 40 CFR 60. Appendix A, 2023.

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

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

Handwritten signature



ที่ อก ๐๓๒๐/ ๕๖๓๙

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๑๑ มิถุนายน ๒๕๖๗

เรื่อง เปลี่ยนแปลงเอกสารอ้างอิงวิธีวิเคราะห์สารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๒๑ มีนาคม ๒๕๖๗

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงเอกสารอ้างอิงวิธีวิเคราะห์สารมลพิษ บริษัท เอสจีเอส
(ประเทศไทย) จำกัด จำนวน ๑๔ แผ่น

ตามคำขอฯ ที่อ้างถึง บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
เลขทะเบียน ว-๑๙๗ สถานที่ตั้งเลขที่ ๑/๒๐๙ และ ๑/๒๑๑ หมู่ที่ ๑ ตำบลบ้านฉาง อำเภอบ้านฉาง จังหวัดระยอง
แจ้งขอเปลี่ยนแปลงเอกสารอ้างอิงวิธีวิเคราะห์สารมลพิษในน้ำเสีย น้ำใต้ดิน และสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว มีความเห็นดังนี้

๑. ให้ยกเลิกขอบข่ายรายการสารมลพิษในน้ำเสีย น้ำใต้ดิน และสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว

ตามรายการเอกสารแนบท้ายหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชนที่ อก ๐๓๒๐/๑๖๐๔๑
ลงวันที่ ๑ พฤศจิกายน ๒๕๖๕

๒. ให้วิเคราะห์สารมลพิษตามขอบข่ายที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในน้ำเสีย จำนวน ๔๔ รายการ
และน้ำใต้ดิน จำนวน ๑๒๓ รายการ และสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน ๓๗ รายการ รวมทั้งสิ้นจำนวน
๒๐๔ รายการ ตามเอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงเอกสารอ้างอิงวิธีวิเคราะห์สารมลพิษ ดังสิ่งที่ส่งมาด้วย

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุพร้อมหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์
เอกชนในวันที่ ๑๒ ตุลาคม ๒๕๖๘

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายพรยศ กลั่นกรอง)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

ศูนย์วิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงานภาคตะวันออก

โทร. ๐ ๓๓๓๑๓ ๖๐๕๙ ต่อ ๕๐๐๑-๒

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ eirw@diw.mail.go.th



เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงเอกสารอ้างอิงวิธีวิเคราะห์สารมลพิษ

บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด

เลขทะเบียน ว-๑๙๗

ที่ ออก ๐๓๒๐/๕๖๓๙

ลงวันที่ ๑๑ มิ.ย. ๒๕๖๗

ขอขยายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๒๐๔ รายการ
น้ำเสีย จำนวน 44 รายการ

| ลำดับ ที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|--------------|---------------------------|---|
| 1 | Aldrin | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[3] |
| 2 | Arsenic | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3] |
| 3 | Barium | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3] |
| 4 | α -BHC | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[3] |
| 5 | β -BHC | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[3] |
| 6 | δ -BHC | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[3] |
| 7 | γ -BHC | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[3] |
| 8 | Biochemical Oxygen Demand | 5-Day BOD Test, Membrane Electrode Method ^[3] |
| 9 | Cadmium | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3] |
| 10 | Chemical Oxygen Demand | Closed Reflux, Titrimetric Method ^[3] |
| 11 | Chlordane | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[3] |
| 12 | Color | ADMI Weighted-Ordinate Spectrophotometric Method ^[3] |
| 13 | Copper | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3] |
| 14 | Cyanide | Distillation, Colorimetric Method ^[3] |
| 15 | p,p'-DDD | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[3] |
| 16 | p,p'-DDE | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[3] |
| 17 | o,p'-DDT | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[3] |
| 18 | p,p'-DDT | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[3] |
| 19 | Dieldrin | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[3] |
| 20 | Endosulfan I | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[3] |
| 21 | Endosulfan II | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[3] |
| 22 | Endosulfan Sulfate | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[3] |
| 23 | Endrin | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[3] |
| 24 | Endrin Aldehyde | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[3] |
| 25 | Formaldehyde | Distillation, Colorimetric Method ^[2] |
| 26 | Heptachlor | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[3] |
| 27 | Heptachlor Epoxide | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[3] |

| ลำดับ ที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|--------------|-------------------------|--|
| 28 | Hexavalent Chromium | Filtration, Colorimetric Method ^[3] |
| 29 | Lead | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3] |
| 30 | Manganese | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3] |
| 31 | Mercury | Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[3] |
| 32 | Methoxychlor | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[3] |
| 33 | Nickel | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3] |
| 34 | Oil and Grease | Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method ^[3] |
| 35 | pH | Electrometric Method ^[3] |
| 36 | Phenols | Distillation, Direct Photometric Method ^[3] |
| 37 | Selenium | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3] |
| 38 | Temperature | Field Method ^[3] |
| 39 | Total Chromium | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3] |
| 40 | Total Dissolved Solids | Dried at 180 °C ^[3] |
| 41 | Total Kjeldahl Nitrogen | Digestion, Distillation, Titrimetric Method ^[3] |
| 42 | Total Suspended Solids | Dried at 103-105 °C ^[3] |
| 43 | Trivalent Chromium | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Filtration, Colorimetric Method, Calculation ^[3] |
| 44 | Zinc | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3] |

น้ำใต้ดิน จำนวน 123 รายการ

| ลำดับ ที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|--------------|--------------|--|
| 1 | Acenaphthene | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[3] |
| 2 | Acetone | Purge and Trap Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[3] |
| 3 | Aldrin | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[3] |

| ลำดับ ที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|--------------|----------------------------|--|
| 4 | Anthracene | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[3] |
| 5 | Antimony | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3] |
| 6 | Arsenic | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3] |
| 7 | Atrazine | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[3] |
| 8 | Barium | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3] |
| 9 | Benzene | Purge and Trap Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[3] |
| 10 | Benzo(a)anthracene | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[3] |
| 11 | Benzo(b)fluoranthene | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[3] |
| 12 | Benzo(k)fluoranthene | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[3] |
| 13 | Benzoic acid | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[3] |
| 14 | Benzo(a)pyrene | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[2] |
| 15 | Benzo(g,h,i)perylene | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[3] |
| 16 | Beryllium | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3] |
| 17 | Bis(2-chloroethyl)ether | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[3] |
| 18 | Bis(2-Ethylhexyl)phthalate | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[3] |
| 19 | Bromodichloromethane | Purge and Trap Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[3] |
| 20 | Bromoform | Purge and Trap Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[3] |

| ลำดับ ที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|--------------|------------------------|--|
| 21 | Butyl benzyl phthalate | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[3] |
| 22 | Cadmium | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3] |
| 23 | Carbazole | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[3] |
| 24 | Carbon disulfide | Purge and Trap Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[3] |
| 25 | Carbon tetrachloride | Purge and Trap Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[3] |
| 26 | Chlordane | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[3] |
| 27 | p-Chloroaniline | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[3] |
| 28 | Chlorobenzene | Purge and Trap Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[3] |
| 29 | Chlorodibromomethane | Purge and Trap Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[3] |
| 30 | Chloroform | Purge and Trap Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[3] |
| 31 | 2-Chlorophenol | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[3] |
| 32 | Chromium | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3] |
| 33 | Chromium (III) | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ; Filtration, Colorimetric Method; Calculation ^[3] |
| 34 | Chromium (VI) | Filtration, Colorimetric Method ^[3] |
| 35 | Chrysene | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[3] |
| 36 | Cyanide | Distillation, Colorimetric Method ^[3] |
| 37 | 2,4-D | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[3] |

| ลำดับ ที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|--------------|----------------------------|--|
| 38 | DDD | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[3] |
| 39 | DDE | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[3] |
| 40 | DDT | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[3] |
| 41 | Dibenz(a,h)anthracene | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[3] |
| 42 | Di-n-Butyl phthalate | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[3] |
| 43 | 1,2-Dichlorobenzene | Purge and Trap Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[3] |
| 44 | 1,3-Dichlorobenzene | Purge and Trap Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[3] |
| 45 | 1,4-Dichlorobenzene | Purge and Trap Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[3] |
| 46 | 3,3-Dichlorobenzidine | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[3] |
| 47 | 1,1-Dichloroethane | Purge and Trap Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[3] |
| 48 | 1,2-Dichloroethane | Purge and Trap Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[3] |
| 49 | 1,1-Dichloroethylene | Purge and Trap Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[3] |
| 50 | cis-1,2-Dichloroethylene | Purge and Trap Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[3] |
| 51 | trans-1,2-Dichloroethylene | Purge and Trap Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[3] |
| 52 | 2,4-Dichlorophenol | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[3] |

| ลำดับ ที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|--------------|----------------------|--|
| 53 | 1,2-Dichloropropane | Purge and Trap Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[3] |
| 54 | 1,3-Dichloropropane | Purge and Trap Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[3] |
| 55 | 1,3-Dichloropropene | Purge and Trap Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[3] |
| 56 | Dieldrin | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[3] |
| 57 | Diethyl phthalate | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[3] |
| 58 | 2,4-Dimethylphenol | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[3] |
| 59 | 2,4-Dinitrophenol | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[3] |
| 60 | 2,4-Dinitrotoluene | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[3] |
| 61 | 2,6-Dinitrotoluene | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[3] |
| 62 | Di-n-octyl phthalate | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[3] |
| 63 | Endosulfan | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[3] |
| 64 | Endrin | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[3] |
| 65 | Ethylbenzene | Purge and Trap Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[3] |
| 66 | Fluoranthene | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[3] |
| 67 | Fluorene | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[3] |
| 68 | Heptachlor | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[3] |

| ลำดับ ที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|--------------|---------------------------|--|
| 69 | Heptachlor epoxide | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[3] |
| 70 | Hexachlorobenzene | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[3] |
| 71 | Hexachloro-1,3-butadiene | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[3] |
| 72 | α -HCH | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[3] |
| 73 | β -HCH | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[3] |
| 74 | γ -HCH | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[3] |
| 75 | Hexachlorocyclopentadiene | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[3] |
| 76 | Hexachloroethane | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[3] |
| 77 | n-Hexane | Purge and Trap Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[3] |
| 78 | Indeno(1,2,3-cd)pyrene | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[3] |
| 79 | Isophorone | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[3] |
| 80 | Lead | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3] |
| 81 | Manganese | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3] |
| 82 | Mercury | Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[3] |
| 83 | Methoxychlor | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[3] |
| 84 | Methyl Bromide | Purge and Trap Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[3] |

| ลำดับ ที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|--------------|---------------------------|--|
| 85 | Methylene Chloride | Purge and Trap Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[3] |
| 86 | 2-Methylnaphthalene | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[3] |
| 87 | 2-Methylphenol | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[3] |
| 88 | Methyl tert-butyl ether | Purge and Trap Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[3] |
| 89 | Naphthalene | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[3] |
| 90 | Nickel | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3] |
| 91 | Nitrobenzene | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[3] |
| 92 | N-Nitrosodiphenylamine | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[3] |
| 93 | N-Nitrosodi-n-propylamine | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[3] |
| 94 | Pentachlorophenol | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[3] |
| 95 | pH | Electrometric Method ^[3] |
| 96 | Phenanthrene | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[3] |
| 97 | Phenol | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[3] |
| 98 | Pyrene | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[3] |
| 99 | Selenium | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3] |
| 100 | Silver | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3] |
| 101 | Styrene | Purge and Trap Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[3] |

| ลำดับ ที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|--------------|---|--|
| 102 | 1,1,2,2-Tetrachloroethane | Purge and Trap Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[3] |
| 103 | Tetrachloroethylene | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[3] |
| 104 | Toluene | Purge and Trap Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[3] |
| 105 | Toxaphene | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[3] |
| 106 | TPH (C ₅ -C ₈) | Purge and Trap Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[3] |
| 107 | TPH (C ₈ -C ₁₆) | Purge and Trap Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[3] |
| 108 | TPH (C ₁₆ -C ₃₅) | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[3] |
| 109 | 1,2,4-Trichlorobenzene | Purge and Trap Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[3] |
| 110 | 1,1,1-Trichloroethane | Purge and Trap Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[3] |
| 111 | 1,1,2-Trichloroethane | Purge and Trap Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[3] |
| 112 | Trichloroethylene | Purge and Trap Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[3] |
| 113 | 2,4,5-Trichlorophenol | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[3] |
| 114 | 2,4,6-Trichlorophenol | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[3] |
| 115 | 1,3,5-Trimethylbenzene | Purge and Trap Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[3] |
| 116 | Vanadium | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3] |
| 117 | Vinyl acetate | Purge and Trap Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[3] |

| ลำดับ ที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|--------------|----------------|---|
| 118 | Vinyl chloride | Purge and Trap Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[3] |
| 119 | m-Xylene | Purge and Trap Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[3] |
| 120 | o-Xylene | Purge and Trap Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[3] |
| 121 | p-Xylene | Purge and Trap Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[3] |
| 122 | Xylene (Total) | Purge and Trap Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[3] |
| 123 | Zinc | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3] |

สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน 37 รายการ

| ลำดับ ที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|--------------|-----------|--|
| 1 | Aldrin | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4,5,6] |
| 2 | Antimony | 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,8] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,8] |
| 3 | Arsenic | 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,8] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,8] |
| 4 | Barium | 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,8] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,8] |
| 5 | Beryllium | 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,8] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,8] |
| 6 | Cadmium | 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,8] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,8] |

| ลำดับ ที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|--------------|---|--|
| 7 | Chlordane | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4,5,6] |
| 8 | Chromium (III) | 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Waste Extraction Colorimetric Method; Calculation ^[1,8] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation Method ^[7,8] |
| 9 | Chromium (VI) | 1) Waste Extraction, Digestion, Colorimetric Method ^[9,10] 2) Alkaline Digestion, Colorimetric Method ^[9,10] |
| 10 | Cobalt | 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,8] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,8] |
| 11 | Copper | 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,8] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,8] |
| 12 | Dieldrin | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4,5,6] |
| 13 | DDD | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4,5,6] |
| 14 | DDE | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4,5,6] |
| 15 | DDT | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4,5,6] |
| 16 | 2,4-D (2,4-Dichlorophenoxyacetic acid) | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4,5,6] |
| 17 | Endrin | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4,5,6] |
| 18 | Heptachlor | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4,5,6] |
| 19 | Kepone | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4,5,6] |
| 20 | Lead | 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,8] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,8] |
| 21 | Lindane | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4,5,6] |

| ลำดับ ที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|--------------|--|--|
| 22 | Mercury | 1) Waste Extraction, Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,11] 2) Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[11] |
| 23 | Methoxychlor | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4,5,6] |
| 24 | Mirex | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4,5,6] |
| 25 | Molybdenum | 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,8] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,8] |
| 26 | Polychlorinated Biphenyls (PCBs) | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4,5,6] |
| 27 | Pentachlorophenol | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4,5,6] |
| 28 | Nickel | 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,8] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,8] |
| 29 | Selenium | 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,8] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,8] |
| 30 | Silver | 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,8] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,8] |
| 31 | Silvex; 2,4,5-Trichlorophenoxypropionic acid | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4,5,6] |
| 32 | Thallium | 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,8] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,8] |

| ลำดับ ที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|--------------|-------------------|--|
| 33 | Total Chromium | 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Waste Extraction Colorimetric Method; Calculation ^[1,9,10] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma-Atomic Emission Spectrometry Method Method ^[7,8] |
| 34 | Toxaphene | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4,5,6] |
| 35 | Trichloroethylene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[12,13] |
| 36 | Vanadium | 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,8] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,8] |
| 37 | Zinc | 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,8] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,8] |

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2566. เรื่อง การจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว.ราชกิจจานุเบกษา. 31 พฤษภาคม 2566. เล่มที่ 140 ตอนพิเศษ 126 ง.
- สมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย. คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: เรือนแก้วการพิมพ์, 2547
- APHA, AWWA, WEF. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 24th ed. Washington, DC: APHA, 2023.
- United States Environment Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Ultrasonic Extraction. SW-846 Method 3550C, 2007
- United States Environment Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Organochlorine Pesticide by Gas Chromatography. SW-846 Method 8081B, 2007.
- United States Environment Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Polychlorinated Biphenyls (PCBs) By Gas Chromatography. SW-846 Method 8082A, 2007

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

8. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Inductively Coupled Plasma – optical Emission Spectrometry. SW-846 Method 6010D, 2018

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

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

11. United States Environment Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Mercury in Solid or Semisolid Waste (Manual Cold-Vapor Technique). SW-846 Method 7471B, 2007.

12. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Closed-System Purge-and-Trap for Aqueous Samples. SW-846 Method 5035C, 2003.

13. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Volatile Organic Compounds by Gas Chromatography/ Mass Spectrometry (GC/MS). SW-846 Method 8260D, 2018.

