

---

## สำเนาหนังสือรับรองห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน



ที่ อท ๐๓๐๓(๑)/๑๒ ๗ ๑๔

กรมโรงงานอุตสาหกรรม  
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท  
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

## ๘ กันยายน ๒๕๖๕

เรื่อง ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด  
อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารเคมีของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
ลงวันที่ ๑๑ พฤษภาคม ๒๕๖๕

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
บริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด จำนวน ๑๐ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด ขอต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียน  
ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ๖-๑๙๐-๑-๐๐๐๓ สถานที่ตั้งเลขที่ ๑/๔๔ หมู่ที่ ๕ ตำบลคานหาม อำเภออุทัย  
จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ต่อมาร่างงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียน  
ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีองค์ประกอบดังนี้

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

- ๑) นางนันทพร ด้วงสงฆ์
- ๒) นางสาวปรมฤดี ชีวเศรษฐ์
- ๓) นางสาววิมลยา ชื่นอนุตร
- ๔) นางสาวจตุรรัตน์ ภูผาน

ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

- ๑) นางสาวอนุสรณ์ พงศ์วงแก้ว
- ๒) นายรังสรรค์ โกสุมาภ
- ๓) นางสาวสุวิไล บังแสงอ่อน
- ๔) นางสาวราพร วันวิเศษ
- ๕) นางสาวนันทา แจ่มมิน
- ๖) นายพิพัฒน์ วรณันต์
- ๗) นางสาวอรพรรณ สี่ได้
- ๘) นายจิราวุฒิ อุไรธรรม
- ๙) นางสาวคณิตศา สร้อยจิตร์
- ๑๐) นางสาวณกร ผดุงเรียง
- ๑๑) นายฉันท พงษ์เอก
- ๑๒) นายอุดมธเน อินทโรกาส
- ๑๓) นางสาวแคทรียา มีแก้ว
- ๑๔) นางสาวอัญชลี ผดุงศรี
- ๑๕) นายรัตพล ใบไกร

๑๖) นางสาวสมมาตา...

- ๑๖) นางสาวสมมาตา อยู่สา ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๙๐-๑-๐๐๑๖
- ๑๗) นายบุญศรี สายศ ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๙๐-๑-๐๐๑๗
- ๑๘) นางสาวกันขญา อาใจเฮา ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๙๐-๑-๐๐๑๘
- ๑๙) นายสุทิวส์ ไชริภาพกุล ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๙๐-๑-๐๐๑๙
- ๒๐) นายธนภต สุจริต ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๙๐-๑-๐๐๒๐
- ๒๑) นางสาวกนกพร หลวงประมูล ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๙๐-๑-๐๐๒๑
- ๒๒) นางสาววณิษา แก้วรุ่งฟ้า ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๙๐-๑-๐๐๒๒
- ๒๓) นางสาวสุธาสินี หอมสวาท ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๙๐-๑-๐๐๒๓
- ๒๔) นางสาวเครือวัลย์ สมพงษ์ ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๙๐-๑-๐๐๒๔

ค. ขอขยายสารเคมีที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในน้ำเสีย นำได้คืน สิ่งปฏิภาณหรือวัสดุ  
ที่ไม่ใช้แล้ว และดิน ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุในวันที่ ๑๖ มิถุนายน ๒๕๖๕ หากประสงค์จะต่ออายุหนึ่งสี่  
รับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อมเอกสารประกอบคำขอ  
ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรมภายใน ๓๐ วัน ก่อนวันสิ้นสุดของหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
ทั้งนี้ สามารถยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ทันทีผ่านเว็บไซต์กรมโรงงานอุตสาหกรรม ตาม QR Code  
ท้ายหนังสือฉบับนี้

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

  
นางจินดา เศษศรีจันทร์  
ผู้อำนวยการวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน  
ปฏิบัติการกรมโรงงานอุตสาหกรรม



กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน  
กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ  
โทร. ๐ ๒๕๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๓๓-๕  
โทรสาร ๐ ๒๕๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๔๔  
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@div.mail.go.th

ยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์



“อุตสาหกรรมก้าวหน้า ร่วมกันพัฒนา ยุทธศาสตร์สีเขียว”





ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๗ ๗ ๓

กรมโรงงานอุตสาหกรรม  
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท  
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๒๔ เมษายน ๒๕๖๖

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์  
เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และขอสมัครขอรับห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
ลงวันที่ ๒๔ มีนาคม ๒๕๖๖

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
เลขทะเบียน ๖-๑๕๐ สถานที่ตั้งเลขที่ ๑/๕๔ หมู่ที่ ๕ ตำบลคานหาม อำเภออุทัย จังหวัดพระนครศรีอยุธยา  
ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ ความละเอียดแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว มีความเห็นดังนี้

๑. ให้ยกเลิกเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๔ ราย

- ๑) นายจตุเมธ อินทรโณส ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๐-๖-๐๐๑๒
  - ๒) นางสาวณิชา แก้วรุ่งฟ้า ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๐-๖-๐๐๒๒
  - ๓) นางสาวสุลลีน หอมสวาท ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๐-๖-๐๐๒๓
  - ๔) นางสาวศรีวัลลีย์ สมภักษ์ ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๐-๖-๐๐๒๔
๒. ให้เพิ่มเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๕ ราย
- ๑) นางสาวอรุณย์ แซ่เอื้อ ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๐-๖-๐๐๒๕
  - ๒) นางสาวพัชรินทร์ ทองเย็น ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๐-๖-๐๐๒๖
  - ๓) นายนิพนธ์ พูลศรี ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๐-๖-๐๐๒๗
  - ๔) นายจิตติวีร์ วงศ์มากเก็บ ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๐-๖-๐๐๒๘
  - ๕) นายเกษม ธรรมชัย ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๐-๖-๐๐๒๙

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุพร้อมหนังสือขอรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการ  
วิเคราะห์เอกชน คือในวันที่ ๑๖ มิถุนายน ๒๕๖๘ ทั้งนี้ สามารถยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้  
ที่หน้าเว็บไซต์กรมโรงงานอุตสาหกรรม

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

สรณ อภิพงษ์

(นายประสม คำพงษ์)  
ผู้อำนวยการวิจัยและพัฒนายุทธศาสตร์  
ปฏิบัติการกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและพัฒนายุทธศาสตร์โรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕

โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๕๕

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@dlw.mail.go.th



"อุตสาหกรรมก้าวหน้า ร่วมกันพัฒนา อุตสาหกรรมสีเขียว"



เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
บริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด  
ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/๑๒ ๗ ๑ ๔  
ลงวันที่ ๘ กันยายน ๒๕๖๕

ขอขยายสารมลพิษที่ได้รับความเห็นชอบจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๑๒๕ รายการ  
น้ำเสีย จำนวน 44 รายการ

| ลำดับที่ | สารมลพิษ                  | วิธีวิเคราะห์                                                                                                                                           |
|----------|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1        | Aldrin                    | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>[3]</sup>                                                              |
| 2        | Arsenic                   | Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption<br>Spectrometric Method <sup>[3]</sup>                                                                  |
| 3        | Barium                    | Digestion, Direct Nitrous Oxide Acetylene<br>Flame Method <sup>[3]</sup>                                                                                |
| 4        | α-BHC                     | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>[3]</sup>                                                              |
| 5        | β-BHC                     | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>[3]</sup>                                                              |
| 6        | γ-BHC                     | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>[3]</sup>                                                              |
| 7        | δ-BHC                     | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>[3]</sup>                                                              |
| 8        | Biochemical Oxygen Demand | 1) 5-Day BOD Test, Azide Modification Method <sup>[3]</sup><br>2) 5-Day BOD Test, Membrane Electrode Method <sup>[3]</sup>                              |
| 9        | Cadmium                   | 1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>[3]</sup><br>2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption<br>Spectrometric Method <sup>[3]</sup> |
| 10       | Chemical Oxygen Demand    | Closed Reflux, Titrimetric Method <sup>[3]</sup>                                                                                                        |
| 11       | Chromium                  | Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>[3]</sup>                                                                                             |
| 12       | Color                     | ADMI Weighted-Ordinate Spectrophotometric Method <sup>[3]</sup>                                                                                         |
| 13       | Copper                    | Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>[3]</sup>                                                                                             |
| 14       | Cyanide                   | Distillation, Colorimetric Method <sup>[3]</sup>                                                                                                        |
| 15       | 4,4'-DDD                  | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>[3]</sup>                                                              |
| 16       | 4,4'-DDE                  | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>[3]</sup>                                                              |

| ลำดับที่ | สารมลพิษ            | วิธีวิเคราะห์                                                                                                                                                                        |
|----------|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 17       | 4,4'-DDT            | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>[3]</sup>                                                                                           |
| 18       | Dieldrin            | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>[3]</sup>                                                                                           |
| 19       | Endosulfan I        | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>[3]</sup>                                                                                           |
| 20       | Endosulfan II       | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>[3]</sup>                                                                                           |
| 21       | Endosulfan Sulfate  | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>[3]</sup>                                                                                           |
| 22       | Endrin              | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>[3]</sup>                                                                                           |
| 23       | Endrin Aldehyde     | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>[3]</sup>                                                                                           |
| 24       | Formaldehyde        | Distillation, Colorimetric Method <sup>[2]</sup>                                                                                                                                     |
| 25       | Free Chlorine       | DPD Colorimetric Method <sup>[3]</sup>                                                                                                                                               |
| 26       | Hexavalent Chromium | Filtration, Colorimetric Method <sup>[3]</sup>                                                                                                                                       |
| 27       | Heptachlor          | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>[3]</sup>                                                                                           |
| 28       | Heptachlor Epoxide  | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>[3]</sup>                                                                                           |
| 29       | Lead                | Mass Spectrometric Method <sup>[3]</sup><br>1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method<br>2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption<br>Spectrometric Method <sup>[3]</sup> |
| 30       | Manganese           | Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>[3]</sup>                                                                                                                          |
| 31       | Mercury             | Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption<br>Spectrometric Method <sup>[3]</sup>                                                                                                       |
| 32       | Methoxychlor        | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>[3]</sup>                                                                                           |
| 33       | Nickel              | Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>[3]</sup>                                                                                                                          |
| 34       | Oil & Grease        | Soxhlet Extraction Method <sup>[3]</sup>                                                                                                                                             |
| 35       | pH                  | Electrometric Method <sup>[3]</sup>                                                                                                                                                  |

36 Phenol...

| ลำดับที่ | สารมลพิษ                | วิธีวิเคราะห์                                                                                                |
|----------|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 36       | Phenol                  | Distillation, Direct Photometric Method <sup>[3]</sup>                                                       |
| 37       | Selenium                | Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption<br>Spectrometric Method <sup>[3]</sup>                       |
| 38       | Sulfide                 | Precipitation, Iodometric Method <sup>[3]</sup>                                                              |
| 39       | Temperature             | Laboratory and Field Methods <sup>[3]</sup>                                                                  |
| 40       | Total Dissolved Solids  | Dried at 180 °C <sup>[3]</sup>                                                                               |
| 41       | Total Kjeldahl Nitrogen | Macro Kjeldahl, Titrimetric Method <sup>[3]</sup>                                                            |
| 42       | Total Suspended Solids  | Dried at 103-105 °C <sup>[3]</sup>                                                                           |
| 43       | Trivalent Chromium      | Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method;<br>Filtration, Colorimetric Method; Calculation <sup>[3]</sup> |
| 44       | Zinc                    | Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>[3]</sup>                                                  |

น้ำดื่ม จำนวน 31 รายการ

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

12 DDE...

| ลำดับที่ | สารมลพิษ           | วิธีวิเคราะห์                                                                                                                                                                                       |
|----------|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 12       | DDE                | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>[3]</sup>                                                                                                          |
| 13       | DDT                | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>[3]</sup>                                                                                                          |
| 14       | Dieldrin           | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>[3]</sup>                                                                                                          |
| 15       | Endrin             | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>[3]</sup>                                                                                                          |
| 16       | $\alpha$ -HCH      | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>[3]</sup>                                                                                                          |
| 17       | $\beta$ -HCH       | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>[3]</sup>                                                                                                          |
| 18       | $\gamma$ -HCH      | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>[3]</sup>                                                                                                          |
| 19       | Heptachlor         | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>[3]</sup>                                                                                                          |
| 20       | Heptachlor epoxide | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>[3]</sup>                                                                                                          |
| 21       | Lead               | Mass Spectrometric Method <sup>[3]</sup><br>1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>[3]</sup><br>2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption<br>Spectrometric Method <sup>[3]</sup> |
| 22       | Manganese          | Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>[3]</sup>                                                                                                                                         |
| 23       | Mercury            | Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption<br>Spectrometric Method <sup>[3]</sup>                                                                                                                      |
| 24       | Methoxychlor       | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>[3]</sup>                                                                                                          |
| 25       | Nickel             | Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>[3]</sup>                                                                                                                                         |
| 26       | pH                 | Electrometric Method <sup>[3]</sup>                                                                                                                                                                 |
| 27       | Phenols            | Distillation, Direct Photometric Method <sup>[3]</sup>                                                                                                                                              |
| 28       | Selenium           | Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption<br>Spectrometric Method <sup>[3]</sup>                                                                                                              |
| 29       | Silver             | Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>[3]</sup>                                                                                                                                         |

30 Vanadium...

| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์                                                            |
|----------|----------|--------------------------------------------------------------------------|
| 30       | Vanadium | Digestion, Direct Nitrous Oxide-Acetylene<br>Flame Method <sup>[3]</sup> |
| 31       | Zinc     | Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>[3]</sup>              |

สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน 25 รายการ

| ลำดับที่ | สารมลพิษ      | วิธีวิเคราะห์                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1        | Aldrin        | 1) Waste Extraction, Liquid-Liquid Extraction,<br>Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[1,4,14]</sup><br>2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>[6,14]</sup>                                                                 |
| 2        | Antimony      | 1) Waste Extraction, Digestion, Direct Air-Acetylene<br>Flame Method <sup>[1,8]</sup>                                                                                                                                                                                             |
| 3        | Arsenic       | 2) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>[4,8]</sup><br>1) Waste Extraction, Digestion, Hydride Generation/<br>Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[1,9]</sup><br>2) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption<br>Spectrometric Method <sup>[4,9]</sup> |
| 4        | Barium        | 1) Waste Extraction, Digestion, Direct Nitrous Oxide-<br>Acetylene Flame Method <sup>[1,8]</sup><br>2) Digestion, Direct Nitrous Oxide-Acetylene<br>Flame Method <sup>[4,8]</sup>                                                                                                 |
| 5        | Beryllium     | 1) Waste Extraction, Digestion, Direct Nitrous Oxide-<br>Acetylene Flame Method <sup>[1,8]</sup><br>2) Digestion, Direct Nitrous Oxide-Acetylene<br>Flame Method <sup>[4,8]</sup>                                                                                                 |
| 6        | Cadmium       | 1) Waste Extraction, Digestion, Direct Air-Acetylene<br>Flame Method <sup>[1,8]</sup><br>2) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>[4,8]</sup>                                                                                                                         |
| 7        | Chromium      | 1) Waste Extraction, Digestion, Direct Air-Acetylene<br>Flame Method <sup>[1,8]</sup><br>2) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>[4,8]</sup>                                                                                                                         |
| 8        | Chromium (VI) | 1) Waste Extraction, Colorimetric Method <sup>[1,10]</sup><br>2) Digestion, Colorimetric Method <sup>[7,10]</sup>                                                                                                                                                                 |

9 Copper...

-b-

| ลำดับที่ | สารเคมี    | วิธีวิเคราะห์                                                                                                                                                                                              |
|----------|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 9        | Copper     | 1) Waste Extraction, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>(1,8)</sup><br>2) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>(4,8)</sup>                                                     |
| 10       | DDD        | 1) Waste Extraction, Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1,5,14)</sup><br>2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(6,14)</sup> |
| 11       | DDE        | 1) Waste Extraction, Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1,5,14)</sup><br>2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(6,14)</sup> |
| 12       | DDT        | 1) Waste Extraction, Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1,5,14)</sup><br>2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(6,14)</sup> |
| 13       | Dieldrin   | 1) Waste Extraction, Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1,5,14)</sup><br>2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(6,14)</sup> |
| 14       | Endrin     | 1) Waste Extraction, Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1,5,14)</sup><br>2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(6,14)</sup> |
| 15       | Heptachlor | 1) Waste Extraction, Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1,5,14)</sup><br>2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(6,14)</sup> |
| 16       | Lead       | 1) Waste Extraction, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>(1,8)</sup><br>2) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>(4,8)</sup>                                                     |

17 Lindane...

-c/-

| ลำดับที่ | สารเคมี      | วิธีวิเคราะห์                                                                                                                                                                                              |
|----------|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 17       | Lindane      | 1) Waste Extraction, Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1,5,14)</sup><br>2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(6,14)</sup> |
| 18       | Mercury      | 1) Waste Extraction, Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(1,11)</sup><br>2) Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(6,12)</sup>                   |
| 19       | Methoxychlor | 1) Waste Extraction, Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1,5,14)</sup><br>2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(6,14)</sup> |
| 20       | Nickel       | 1) Waste Extraction, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>(1,8)</sup><br>2) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>(4,8)</sup>                                                     |
| 21       | pH           | Electrometric Method <sup>(1,6)</sup>                                                                                                                                                                      |
| 22       | Selenium     | 1) Waste Extraction, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(1,13)</sup><br>2) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(4,13)</sup>   |
| 23       | Silver       | 1) Waste Extraction, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>(1,8)</sup><br>2) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>(4,8)</sup>                                                     |
| 24       | Vanadium     | 1) Waste Extraction, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>(1,8)</sup><br>2) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>(4,8)</sup>                                                     |
| 25       | Zinc         | 1) Waste Extraction, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>(1,8)</sup><br>2) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>(4,8)</sup>                                                     |

ดิน...

ดิน จำนวน 29 รายการ

| ลำดับที่ | สารมลพิษ      | วิธีวิเคราะห์                                                                                       |
|----------|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1        | Aldrin        | Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(6,14)</sup>             |
| 2        | Antimony      | Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>(4,8)</sup>                                       |
| 3        | Arsenic       | Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption<br>Spectrometric Method <sup>(4,9)</sup>            |
| 4        | Barium        | Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>(4,8)</sup>                                       |
| 5        | Beryllium     | Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>(4,8)</sup>                                       |
| 6        | Cadmium       | Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>(4,8)</sup>                                       |
| 7        | Chromium      | Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>(4,8)</sup>                                       |
| 8        | Chromium (II) | Digestion, Direct Air-Acetylene Flame, Colorimetric<br>Method; Calculation <sup>(4,5,7,10)</sup>    |
| 9        | Chromium (VI) | Digestion, Colorimetric Method <sup>(7,10)</sup>                                                    |
| 10       | Cyanide       | Cyanide Extraction Method <sup>(15)</sup>                                                           |
| 11       | DDD           | Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(6,14)</sup>             |
| 12       | DDE           | Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(6,14)</sup>             |
| 13       | DDT           | Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(6,14)</sup>             |
| 14       | Dieldrin      | Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(6,14)</sup>             |
| 15       | Endrin        | Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(6,14)</sup>             |
| 16       | $\alpha$ -HCH | Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(6,14)</sup>             |
| 17       | $\beta$ -HCH  | Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(6,14)</sup>             |
| 18       | $\gamma$ -HCH | Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(6,14)</sup> <i>Spmd</i> |

| ลำดับที่ | สารมลพิษ           | วิธีวิเคราะห์                                                                             |
|----------|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| 19       | Heptachlor         | Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(6,14)</sup>   |
| 20       | Heptachlor epoxide | Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(6,14)</sup>   |
| 21       | Lead               | Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>(4,8)</sup>                             |
| 22       | Manganese          | Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>(4,8)</sup>                             |
| 23       | Mercury            | Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption<br>Spectrometric Method <sup>(4,12)</sup>         |
| 24       | Methoxychlor       | Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(6,14)</sup>   |
| 25       | Nickel             | Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>(4,8)</sup>                             |
| 26       | Selenium           | Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption<br>Spectrometric Method <sup>(4,13)</sup> |
| 27       | Silver             | Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>(4,8)</sup>                             |
| 28       | Vanadium           | Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>(4,8)</sup>                             |
| 29       | Zinc               | Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>(4,8)</sup>                             |

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2548. เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว. ราชกิจจานุเบกษา. 25 มกราคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 113.
- สมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย. คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: เรือนแก้วการพิมพ์, 2547.
- APHA, AWWA, WEF. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23<sup>rd</sup> ed. Washington, DC: APHA, 2017.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Acid Digestion of Sediments, Sludges, and Soils. SW-846 Method 3050B, 1996.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction. SW-846 Method 3510C, 1996.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Soxhlet Extraction. SW-846 Method 3540C, 1996. *Spmd*

7. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Alkaline Digestion for Hexavalent Chromium. SW-846 Method 3060A**, 1996.
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 7471B**, 2007.
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. **Semivolatile Organic Compounds by Gas Chromatography Mass Spectrometry (GC/MS). SW-846 Method 8270D**, 2014.
15. 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.
16. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Soil and Waste pH. SW-846 Method 9045D**, 2004.