

ภาคผนวก จ

## สำเนาหนังสือรับรองห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน



ที่ ยก ๐๓๓๐(๑)/ด.๒ ๗ ๑ ๕



กรมโรงงานอุตสาหกรรม  
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท  
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๘ กันยายน ๒๕๖๕

เรื่อง ต่ออายุหนังสือขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และขอใบสมัครขอขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

ลงวันที่ ๑๑ พฤษภาคม ๒๕๖๕

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแบบท้ายหนังสือรับรองต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด จำนวน ๑๐ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด ขอต่ออายุหนังสือขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ๖-๑๕๐-๖-๐๐๐๓-๑/๕๕ หมู่ที่ ๕ ตำบลคานหาม อำเภอดุสิต จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด ต่ออายุหนังสือขึ้นทะเบียน

ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีองค์ประกอบดังนี้

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

- ๑) นางสาวปณณิศา คุ้มสงฆ์ ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๐-๖-๐๐๐๓
- ๒) นางสาวปณณิศา คุ้มสงฆ์ ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๐-๖-๐๐๐๓
- ๓) นางสาวปณณิศา คุ้มสงฆ์ ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๐-๖-๐๐๐๓
- ๔) นางสาวปณณิศา คุ้มสงฆ์ ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๐-๖-๐๐๐๓

ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

- ๑) นางสาวอนุสรณ์ พงศ์วงแก้ว ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๐-๖-๐๐๐๓
- ๒) นายรังสรรค์ คุ้มสงฆ์ ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๐-๖-๐๐๐๓
- ๓) นางสาวสุวิมล คุ้มสงฆ์ ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๐-๖-๐๐๐๓
- ๔) นางสาวสุวิมล คุ้มสงฆ์ ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๐-๖-๐๐๐๓
- ๕) นางสาวสุวิมล คุ้มสงฆ์ ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๐-๖-๐๐๐๓
- ๖) นางสาวสุวิมล คุ้มสงฆ์ ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๐-๖-๐๐๐๓
- ๗) นางสาวสุวิมล คุ้มสงฆ์ ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๐-๖-๐๐๐๓
- ๘) นางสาวสุวิมล คุ้มสงฆ์ ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๐-๖-๐๐๐๓
- ๙) นางสาวสุวิมล คุ้มสงฆ์ ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๐-๖-๐๐๐๓
- ๑๐) นางสาวสุวิมล คุ้มสงฆ์ ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๐-๖-๐๐๐๓
- ๑๑) นางสาวสุวิมล คุ้มสงฆ์ ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๐-๖-๐๐๐๓
- ๑๒) นางสาวสุวิมล คุ้มสงฆ์ ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๐-๖-๐๐๐๓
- ๑๓) นางสาวสุวิมล คุ้มสงฆ์ ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๐-๖-๐๐๐๓
- ๑๔) นางสาวสุวิมล คุ้มสงฆ์ ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๐-๖-๐๐๐๓
- ๑๕) นางสาวสุวิมล คุ้มสงฆ์ ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๐-๖-๐๐๐๓

๑๖) นางสาวสมมา...

- ๒ -

- ๑๖) นางสาวสมมา อยู่สา ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๐-๖-๐๐๐๓
- ๑๗) นายบุญศรี สารยศ ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๐-๖-๐๐๐๓
- ๑๘) นางสาวกัญญา อาจโยธา ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๐-๖-๐๐๐๓
- ๑๙) นายสุวิทย์ ใจริ้วภาพกุล ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๐-๖-๐๐๐๓
- ๒๐) นายธนภณ สุจริต ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๐-๖-๐๐๐๓
- ๒๑) นางสาวกนกพร หลวงประมุข ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๐-๖-๐๐๐๓
- ๒๒) นางสาวณิชา แก้วรุ่งฟ้า ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๐-๖-๐๐๐๓
- ๒๓) นางสาวสุธาสินี หอมสวาท ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๐-๖-๐๐๐๓
- ๒๔) นางสาวเครือวัลย์ สมภักษ์ ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๐-๖-๐๐๐๓

ค. ขอขยายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนไว้วิเคราะห์ในน้ำเสีย น้ำใต้ดิน สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว และดิน ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุในวันที่ ๑๖ มิถุนายน ๒๕๖๕ หากประสงค์จะต่ออายุหนึ่งสัปดาห์ขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อมเอกสารประกอบคำขอต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรมภายใน ๓๐ วัน ก่อนวันสิ้นสุดของหนังสือขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ทั้งนี้ สามารถยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ทั้งน้ำเข้าเว็บไซต์กรมโรงงานอุตสาหกรรม ตาม QR Code ท้ายหนังสือฉบับนี้

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

นางจินดา เดชะศรีทวี  
ผู้อำนวยการวิจัยและพัฒนาด้านสิ่งแวดล้อม  
ผู้บริหารกรมมลพิษ



ยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์

กองวิจัยและพัฒนาด้านสิ่งแวดล้อม  
กรมมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ  
โทร. ๐ ๒๕๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕  
โทรสาร ๐ ๒๕๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๕๕  
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ sarababondiw@gmail.co.th



Green Industry  
อุตสาหกรรมก้าวหน้า  
อุตสาหกรรมก้าวหน้า ร่วมกันพัฒนา อุตสาหกรรมสีเขียว



ที่ อภ ๐๓๑๐(๑)/ ๗ ๗ ๗ ๓

กรมโรงงานอุตสาหกรรม  
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท  
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐  
๒ ๘ เมษายน ๒๕๖๖

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์  
เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด  
อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และขอปิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
ลงวันที่ ๒๙ มีนาคม ๒๕๖๖

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ๖-๑๕๐ สถานที่ตั้งเลขที่ ๑/๔๔ หมู่ที่ ๔ ตำบลคานหมาม อำเภออุทัย จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ ความละเอียดแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว มีความเห็นดังนี้

๑. ให้ยกเลิกเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๔ ราย

๑) นายจตุพร อินทรโอภาส ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๐-๖-๐๐๑๒

๒) นางสาวณิชา แก้วรุ่งฟ้า ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๐-๖-๐๐๒๒

๓) นางสาวสุธาสินี หอมสวาท ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๐-๖-๐๐๒๓

๔) นางสาวศรัณวลี สมภักษ์ ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๐-๖-๐๐๒๔

๒. ให้เพิ่มเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๕ ราย

๑) นางสาวอานนท์ แซ่เอ๊ย ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๐-๖-๐๐๒๕

๒) นางสาวพัชรินทร์ ทองเย็น ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๐-๖-๐๐๒๖

๓) นายนิพนธ์ พูลศรี ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๐-๖-๐๐๒๗

๔) นายสิทธวีร์ วงศ์มากเทิบ ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๐-๖-๐๐๒๘

๕) นายภุชยะ ธรรมชัย ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๐-๖-๐๐๒๙

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุพร้อมหนังสือต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน คือในวันที่ ๑๖ มิถุนายน ๒๕๖๘ ทั้งนี้ สามารถยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ที่หน้าเว็บไซต์กรมโรงงานอุตสาหกรรม

จึงเรียนมาเพื่อทราบ  
ขอแสดงความนับถือ  
[Signature]  
- (นายประสม คำพงษ์)  
ผู้อำนวยการและผู้อำนวยการฝ่าย  
ปฏิบัติการทางเคมีและสิ่งแวดล้อมโรงงาน

กองวิจัยและประเมินผลกระทบ  
กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบและทะเบียนห้องปฏิบัติการ  
โทร. ๐ ๒๕๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๓๐๓-๕  
โทรสาร ๐ ๒๕๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๓๐๔๕  
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
บริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด  
เลขทะเบียน ๖-๑๕๐  
ที่ อภ ๐๓๑๐(๑)๑๒ ๗ ๑ ๔  
ลงวันที่ ๘ กันยายน ๒๕๖๕  
ขอประชาสัมพันธ์ที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๑๒๙ 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 | สารเคมี             | 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                | 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 | สารเคมี                 | 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 | สารเคมี        | 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 | สารเคมี            | วิธีการหาค่า   |
|----------|--------------------|--|
| 12       | DDE                | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[3]</sup>   |
| 13       | DDT                | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[3]</sup>   |
| 14       | Dieldrin           | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[3]</sup>   |
| 15       | Endrin             | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[3]</sup>   |
| 16       | $\alpha$ -HCH      | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[3]</sup>   |
| 17       | $\beta$ -HCH       | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[3]</sup>   |
| 18       | $\gamma$ -HCH      | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[3]</sup>   |
| 19       | Heptachlor         | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[3]</sup>   |
| 20       | Heptachlor epoxide | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[3]</sup>   |
| 21       | Lead               | 1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>[3]</sup><br>2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[3]</sup> |
| 22       | Manganese          | Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>[3]</sup>  |
| 23       | Mercury            | Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[3]</sup>  |
| 24       | Methoxychlor       | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/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 Spectrometric Method <sup>[3]</sup>  |
| 29       | Silver             | Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>[3]</sup>  |

30 Vanadium...

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

สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน 25 รายการ

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

9 Copper...

| 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...

| 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>(1,4)</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>(๕,๑๔)</sup>        |
| 2        | Antimony       | Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>(๕,๘)</sup>                                  |
| 3        | Arsenic        | Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption<br>Spectrometric Method <sup>(๕,๑)</sup>       |
| 4        | Barium         | Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>(๕,๘)</sup>                                  |
| 5        | Beryllium      | Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>(๕,๘)</sup>                                  |
| 6        | Cadmium        | Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>(๕,๘)</sup>                                  |
| 7        | Chromium       | Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>(๕,๘)</sup>                                  |
| 8        | Chromium (III) | Digestion, Direct Air-Acetylene Flame, Colorimetric<br>Method; Calculation <sup>(๕,๗,๑๐)</sup> |
| 9        | Chromium (VI)  | Digestion, Colorimetric Method <sup>(๗,๑๐)</sup>   |
| 10       | Cyanide        | Cyanide Extraction Method <sup>(๑,๕)</sup>   |
| 11       | DDD            | Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(๕,๑๔)</sup>        |
| 12       | DDE            | Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(๕,๑๔)</sup>        |
| 13       | DDT            | Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(๕,๑๔)</sup>        |
| 14       | Dieldrin       | Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(๕,๑๔)</sup>        |
| 15       | Endrin         | Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(๕,๑๔)</sup>        |
| 16       | α-HCH          | Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(๕,๑๔)</sup>        |
| 17       | β-HCH          | Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(๕,๑๔)</sup>        |
| 18       | γ-HCH          | Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(๕,๑๔)</sup>        |

19 Heptachlor...

| ลำดับที่ | สารมลพิษ           | วิธีวิเคราะห์   |
|----------|--------------------|---|
| 19       | Heptachlor         | Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(๕,๑๔)</sup>   |
| 20       | Heptachlor epoxide | Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(๕,๑๔)</sup>   |
| 21       | Lead               | Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>(๕,๘)</sup>                             |
| 22       | Manganese          | Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>(๕,๘)</sup>                             |
| 23       | Mercury            | Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption<br>Spectrometric Method <sup>(๕,๑๒)</sup>         |
| 24       | Methoxychlor       | Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(๕,๑๔)</sup>   |
| 25       | Nickel             | Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>(๕,๘)</sup>                             |
| 26       | Selenium           | Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption<br>Spectrometric Method <sup>(๕,๑๓)</sup> |
| 27       | Silver             | Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>(๕,๘)</sup>                             |
| 28       | Vanadium           | Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>(๕,๘)</sup>                             |
| 29       | Zinc               | Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>(๕,๘)</sup>                             |

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2548. เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว. ราชกิจจานุเบกษา. 25 มกราคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 114.
- สมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย. คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพมหานคร: 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.

7. United...



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.

สมย

