

## ภาคผนวกที่ 5

สำเนาเอกสารขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
บริษัท เอ็นไวรอนเมนต์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด



ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๗ ๓ ๒๕

กรมโรงงานอุตสาหกรรม  
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท  
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๒๕ กรกฎาคม ๒๕๖๕

เรื่อง ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอ็นไวรอนเมนต์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
ลงวันที่ ๓๐ มีนาคม ๒๕๖๔

- สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. รายชื่อผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑ แผ่น  
๒. รายชื่อเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๒ แผ่น  
๓. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๑๒ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท เอ็นไวรอนเมนต์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด ขอต่ออายุ  
หนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๐๙๙ สถานที่ตั้งเลขที่ ๒๕/๑๑๔ หมู่ที่ ๖  
ซอยชินเขต ๑ ถนนงามวงศ์วาน แขวงทุ่งสองห้อง เขตหลักสี่ กรุงเทพมหานคร ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท เอ็นไวรอนเมนต์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด  
ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีองค์ประกอบดังนี้

- ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑๖ ราย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๑  
ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๔๙ ราย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๒  
ค. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในน้ำเสีย จำนวน ๒๗ รายการ น้ำใต้ดิน  
จำนวน ๕๘ รายการ อากาศเสีย จำนวน ๒๖ รายการ สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน ๒๐ รายการ และ  
ดิน จำนวน ๕๖ รายการ รวมทั้งสิ้นจำนวน ๑๘๗ รายการ ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๓

หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุในวันที่ ๑๘ พฤษภาคม ๒๕๖๗ หากประสงค์จะต่ออายุหนังสือ  
รับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อมเอกสารประกอบคำขอต่อ  
กรมโรงงานอุตสาหกรรมภายใน ๓๐ วัน ก่อนวันสิ้นอายุของหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
ซึ่งคำขอต่ออายุดังกล่าวขอรับได้ที่กรมโรงงานอุตสาหกรรม

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นางจันทา เตชะศรีนทร์)

ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน  
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๒๐๒ ๔๐๐๒ ๐ ๒๒๐๒ ๔๑๔๖

โทรสาร ๐ ๒๓๕๔ ๓๔๑๕

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท เอ็นไวรอนเมนต์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด

เลขทะเบียน ว-๐๙๙

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/พ.๒๕

ลงวันที่ ๒๙ กรกฎาคม ๒๕๖๕

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑๖ ราย

|                                |                            |
|--------------------------------|----------------------------|
| ๑) นางสาวปณิชา พรหมชัย         | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-ค-๒๔๑๔ |
| ๒) นางณัฐรดา เลี้ยงรักษา       | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-ค-๓๐๐๒ |
| ๓) นายมงคล บุรภักดิ์           | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-ค-๕๕๐๐ |
| ๔) นางสาวธนิดา บุญรุ่งเรือง    | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-ค-๗๐๒๓ |
| ๕) นางสาวมิตา แดงไทย           | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-ค-๗๖๖๔ |
| ๖) นางสาวไรวินทร์ โพธิ์สิทธิ์  | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-ค-๗๖๖๕ |
| ๗) นางสาวณัฐนิชา เสริมมตังค์   | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-ค-๗๖๖๖ |
| ๘) นายณพลสิทธิ์ ทวีพรประดิษฐ์  | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-ค-๗๖๖๗ |
| ๙) นางสาวธิดารัตน์ ปุ๊กคะ      | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-ค-๘๘๐๑ |
| ๑๐) นายอภิชาติ พูลพล           | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-ค-๘๘๐๒ |
| ๑๑) นายนิทัศน์ ศิริชาติ        | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-ค-๘๘๐๓ |
| ๑๒) นายสุทธิชาญ สังข์ทอง       | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-ค-๘๘๐๔ |
| ๑๓) นางสาวยุวดี ณ ระนอง        | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-ค-๘๘๐๕ |
| ๑๔) นางสาววาสนา ชันเงิน        | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-ค-๘๘๐๖ |
| ๑๕) นางสาวสุภาวรรณ สุวรรณภา    | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-ค-๘๘๐๗ |
| ๑๖) นางสาวนภาพร จรัส หมื่นวงษ์ | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-ค-๘๘๐๘ |

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด เลขทะเบียน ว-๐๙๙  
ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ลงวันที่

ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๔๙ ราย

|                               |               |              |
|-------------------------------|---------------|--------------|
| ๑) นางสาวเปรมวดี บุรีไธสง     | ทะเบียนเลขที่ | ว-๐๙๙-จ-๕๕๐๒ |
| ๒) นางสาวจิตตวรรณ ลิ้มสมบุญ   | ทะเบียนเลขที่ | ว-๐๙๙-จ-๗๐๒๖ |
| ๓) นางสาวธันชพร คนแรง         | ทะเบียนเลขที่ | ว-๐๙๙-จ-๗๐๒๙ |
| ๔) นางสาวสุตารัตน์ เขจรักษ์   | ทะเบียนเลขที่ | ว-๐๙๙-จ-๗๐๓๗ |
| ๕) นางสาวลิตา โพธิ์เจริญ      | ทะเบียนเลขที่ | ว-๐๙๙-จ-๗๐๔๒ |
| ๖) นางสาวรัชนิวรรณ ภูประเสริฐ | ทะเบียนเลขที่ | ว-๐๙๙-จ-๗๐๔๔ |
| ๗) นายภาณุพล โพธิ์แดง         | ทะเบียนเลขที่ | ว-๐๙๙-จ-๗๐๔๕ |
| ๘) นายวันชนะ สีหามาตร         | ทะเบียนเลขที่ | ว-๐๙๙-จ-๗๐๕๐ |
| ๙) นายโสพล ป้อยแก้ว           | ทะเบียนเลขที่ | ว-๐๙๙-จ-๗๐๕๔ |
| ๑๐) นายอภิวัฒน์ ชำนาญเวช      | ทะเบียนเลขที่ | ว-๐๙๙-จ-๗๐๕๖ |
| ๑๑) นางสาวอชิรญาณ์ฐ์ อ่อนน้อม | ทะเบียนเลขที่ | ว-๐๙๙-จ-๗๖๗๑ |
| ๑๒) นายวัชรางกูร กองแสง       | ทะเบียนเลขที่ | ว-๐๙๙-จ-๗๖๗๒ |
| ๑๓) นางสาวสุธาทิพย์ อิ่มน้อย  | ทะเบียนเลขที่ | ว-๐๙๙-จ-๗๖๗๓ |
| ๑๔) นายชยณัฐ บุญก้านตง        | ทะเบียนเลขที่ | ว-๐๙๙-จ-๗๖๗๕ |
| ๑๕) นางสาวพิชดา เขียววรภัย    | ทะเบียนเลขที่ | ว-๐๙๙-จ-๗๖๗๖ |
| ๑๖) นางสาวสายใจ ลาดบัวขาว     | ทะเบียนเลขที่ | ว-๐๙๙-จ-๘๘๑๐ |
| ๑๗) นางสาวรัตนภรณ์ วงศ์ประโคน | ทะเบียนเลขที่ | ว-๐๙๙-จ-๘๘๑๒ |
| ๑๘) นางสาวจารุวรรณ แป้นจำนงค์ | ทะเบียนเลขที่ | ว-๐๙๙-จ-๘๘๑๓ |
| ๑๙) นางสาวชมพูนุท กสิชีวิน    | ทะเบียนเลขที่ | ว-๐๙๙-จ-๘๘๑๕ |
| ๒๐) นางสาวรวีวรรณ สุขารมย์    | ทะเบียนเลขที่ | ว-๐๙๙-จ-๘๘๑๖ |
| ๒๑) นางสาวนัฐภรณ์ กันสุข      | ทะเบียนเลขที่ | ว-๐๙๙-จ-๘๘๑๗ |
| ๒๒) นางสาวอรอนงค์ นวนนุ้ม     | ทะเบียนเลขที่ | ว-๐๙๙-จ-๘๘๑๘ |
| ๒๓) นางสาวสรวรรณ พุฒพินมาต    | ทะเบียนเลขที่ | ว-๐๙๙-จ-๘๘๑๙ |
| ๒๔) นางสาวกัญญาลักษณ์ กระทาง  | ทะเบียนเลขที่ | ว-๐๙๙-จ-๘๘๒๑ |
| ๒๕) นางสาวปิยธิดา ประแดงโค    | ทะเบียนเลขที่ | ว-๐๙๙-จ-๘๘๒๓ |
| ๒๖) นางสาวปวีตรา นาเหล็ก      | ทะเบียนเลขที่ | ว-๐๙๙-จ-๘๘๒๔ |
| ๒๗) นางสาวชนิดา นิลผาย        | ทะเบียนเลขที่ | ว-๐๙๙-จ-๘๘๒๕ |
| ๒๘) นางสาวปิยะดา จารุไชย      | ทะเบียนเลขที่ | ว-๐๙๙-จ-๘๘๒๖ |
| ๒๙) นางสาวทักษพร ไกรสิงห์     | ทะเบียนเลขที่ | ว-๐๙๙-จ-๘๘๒๗ |
| ๓๐) นางสาวฉวีวรรณ บุญจันทิก   | ทะเบียนเลขที่ | ว-๐๙๙-จ-๘๘๒๘ |
| ๓๑) นางสาวเบญจวรรณ คำหงษา     | ทะเบียนเลขที่ | ว-๐๙๙-จ-๘๘๒๙ |
| ๓๒) นางสาวพัชชา แก้วย้อย      | ทะเบียนเลขที่ | ว-๐๙๙-จ-๘๘๓๐ |
| ๓๓) นางสาวณัฐชา สัมฤทธิ์ดี    | ทะเบียนเลขที่ | ว-๐๙๙-จ-๘๘๓๑ |
| ๓๔) นางสาวอังคณา อุ่นตา       | ทะเบียนเลขที่ | ว-๐๙๙-จ-๘๘๓๓ |
| ๓๕) นางสาวบุศดี มุภาษา        | ทะเบียนเลขที่ | ว-๐๙๙-จ-๘๘๓๔ |

๓๖) นายรอมซี...



|                                  |               |              |
|----------------------------------|---------------|--------------|
| ๓๖) นายรอมซี กาเต๊ะ              | ทะเบียนเลขที่ | ว-๐๙๙-จ-๘๘๓๕ |
| ๓๗) นายสุริยะ ชูทอง              | ทะเบียนเลขที่ | ว-๐๙๙-จ-๘๘๓๖ |
| ๓๘) นายศักรินทร์ นิภานันท์       | ทะเบียนเลขที่ | ว-๐๙๙-จ-๘๘๓๗ |
| ๓๙) นายอภิเดช ยาสมดี             | ทะเบียนเลขที่ | ว-๐๙๙-จ-๘๘๓๘ |
| ๔๐) นายฉันทวิษณุ เหลวกุล         | ทะเบียนเลขที่ | ว-๐๙๙-จ-๘๘๓๙ |
| ๔๑) นายศิวารุธ ธรรมนิทา          | ทะเบียนเลขที่ | ว-๐๙๙-จ-๘๘๔๐ |
| ๔๒) นายรัฐพล สุทธิมล             | ทะเบียนเลขที่ | ว-๐๙๙-จ-๘๘๔๑ |
| ๔๓) นายอาทิตย์ นุชบุษบา          | ทะเบียนเลขที่ | ว-๐๙๙-จ-๘๘๔๒ |
| ๔๔) นายอนุวัฒน์ เรืองอ่อน        | ทะเบียนเลขที่ | ว-๐๙๙-จ-๘๘๔๔ |
| ๔๕) นายฉัตรชัย โยวะผุย           | ทะเบียนเลขที่ | ว-๐๙๙-จ-๘๘๔๕ |
| ๔๖) นายกลยุทธิ์ อินทร์คำ         | ทะเบียนเลขที่ | ว-๐๙๙-จ-๘๘๔๗ |
| ๔๗) นางสาวนันทษา เนื่อนวล        | ทะเบียนเลขที่ | ว-๐๙๙-จ-๘๘๔๘ |
| ๔๘) นางสาวไพไลวรรณ แปงทา         | ทะเบียนเลขที่ | ว-๐๙๙-จ-๙๕๒๑ |
| ๔๙) นางสาวจารุวรรณ กระจ่างพันธุ์ | ทะเบียนเลขที่ | ว-๐๙๙-จ-๙๕๒๒ |

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด เลขทะเบียน ว-๐๙๙  
ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ลงวันที่

ขอขยายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๑๘๗ รายการ

น้ำเสีย จำนวน 27 รายการ

| ลำดับที่ | สารมลพิษ                  | วิธีวิเคราะห์   |
|----------|---------------------------|---|
| 1        | Arsenic                   | 1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[3]</sup>  |
| 2        | Barium                    | 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[3]</sup>  |
| 3        | Biochemical Oxygen Demand | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[3]</sup><br>1) 5-Day BOD Test, Azide Modification Method <sup>[3]</sup><br>2) 5-Day BOD Test, Membrane Electrode Method <sup>[3]</sup> |
| 4        | Cadmium                   | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[3]</sup>   |
| 5        | Chemical Oxygen Demand    | Closed Reflux, Titrimetric Method <sup>[3]</sup>  |
| 6        | Chromium                  | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[3]</sup>   |
| 7        | Color                     | ADMI Weighted-Ordinate Spectrophotometric Method <sup>[3]</sup>   |
| 8        | Copper                    | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[3]</sup>   |
| 9        | Cyanide                   | Distillation, Colorimetric method <sup>[3]</sup>  |
| 10       | Formaldehyde              | Distillation, Colorimetric Method <sup>[2]</sup>  |
| 11       | Free Chlorine             | 1) Iodometric Method <sup>[3]</sup><br>2) DPD Colorimetric Method <sup>[3]</sup>  |
| 12       | Hexavalent Chromium       | Colorimetric Method <sup>[3]</sup>  |
| 13       | Lead                      | 1) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[3]</sup><br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[3]</sup>                                      |
| 14       | Manganese                 | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[3]</sup>   |
| 15       | Mercury                   | Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[3]</sup>   |
| 16       | Nickel                    | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[3]</sup>   |
| 17       | Oil & Grease              | Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method <sup>[3]</sup>  |
| 18       | pH                        | Electrometric Method <sup>[3]</sup>   |
| 19       | Phenols                   | Distillation, Direct Photometric Method <sup>[3]</sup>  |
| 20       | Selenium                  | 1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[3]</sup><br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[3]</sup>                                  |
| 21       | Sulfide                   | Iodometric method <sup>[3]</sup>  |



(นางจิราญญาณ์ จิตกรกุลวโร) 22 Temperature...

ผู้อำนวยการศูนย์มาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ  
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

| ลำดับที่ | สารมลพิษ                | วิธีวิเคราะห์  |
|----------|-------------------------|--|
| 22       | Temperature             | Laboratory and Field Methods <sup>[3]</sup>  |
| 23       | Total Dissolved Solids  | Dried at 180 °C <sup>[3]</sup>   |
| 24       | Total Kjeldahl Nitrogen | 1) Macro Kjeldahl Method <sup>[3]</sup><br>2) Semi-Micro Kjeldahl Method <sup>[3]</sup>          |
| 25       | Total Suspended Solids  | Dried at 103-105 °C <sup>[3]</sup>   |
| 26       | Trivalent Chromium      | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method;<br>Colorimetric Method; Calculation <sup>[3]</sup> |
| 27       | Zinc                    | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[3]</sup>                                      |

น้ำใต้ดิน จำนวน 58 รายการ

| ลำดับที่ | สารมลพิษ             | วิธีวิเคราะห์   |
|----------|----------------------|---|
| 1        | Acetone              | Purge and Trap Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>[3]</sup>   |
| 2        | Antimony             | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[3]</sup>   |
| 3        | Arsenic              | 1) Digestion, Hydride Generation/Atomic<br>Absorption Spectrometric Method <sup>[3]</sup><br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[3]</sup> |
| 4        | Barium               | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[3]</sup>   |
| 5        | Benzene              | Purge and Trap Gas Chromatographic/<br>Mass spectrometric Method <sup>[3]</sup>   |
| 6        | Beryllium            | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[3]</sup>   |
| 7        | Bromodichloromethane | Purge and Trap Gas Chromatographic/<br>Mass spectrometric Method <sup>[3]</sup>   |
| 8        | Bromoform            | Purge and Trap Gas Chromatographic/<br>Mass spectrometric Method <sup>[3]</sup>   |
| 9        | Cadmium              | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[3]</sup>   |
| 10       | Carbon Disulfide     | Purge and Trap Gas Chromatographic/<br>Mass spectrometric Method <sup>[3]</sup>   |
| 11       | Carbon Tetrachloride | Purge and Trap Gas Chromatographic/<br>Mass spectrometric Method <sup>[3]</sup>   |
| 12       | Chlorobenzene        | Purge and Trap Gas Chromatographic/<br>Mass spectrometric Method <sup>[3]</sup>   |
| 13       | Chlorodibromomethane | Purge and Trap Gas Chromatographic/<br>Mass spectrometric Method <sup>[3]</sup>   |



| ลำดับที่ | สารมลพิษ                   | วิธีวิเคราะห์  |
|----------|----------------------------|--|
| 14       | Chloroform                 | Purge and Trap Gas Chromatographic/<br>Mass spectrometric Method <sup>[3]</sup>                  |
| 15       | Chromium                   | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[3]</sup>                                      |
| 16       | Chromium (III)             | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method;<br>Colorimetric Method; Calculation <sup>[3]</sup> |
| 17       | Chromium (VI)              | Colorimetric Method <sup>[3]</sup>   |
| 18       | Cyanide                    | Colorimetric Method <sup>[3]</sup>   |
| 19       | 1,2-Dichlorobenzene        | Purge and Trap Gas Chromatographic/<br>Mass spectrometric Method <sup>[3]</sup>                  |
| 20       | 1,3-Dichlorobenzene        | Purge and Trap Gas Chromatographic/<br>Mass spectrometric Method <sup>[3]</sup>                  |
| 21       | 1,4-Dichlorobenzene        | Purge and Trap Gas Chromatographic/<br>Mass spectrometric Method <sup>[3]</sup>                  |
| 22       | 1,1-Dichloroethane         | Purge and Trap Gas Chromatographic/<br>Mass spectrometric Method <sup>[3]</sup>                  |
| 23       | 1,2-Dichloroethane         | Purge and Trap Gas Chromatographic/<br>Mass spectrometric Method <sup>[3]</sup>                  |
| 24       | 1,1-Dichloroethylene       | Purge and Trap Gas Chromatographic/<br>Mass spectrometric Method <sup>[3]</sup>                  |
| 25       | cis-1,2-Dichloroethylene   | Purge and Trap Gas Chromatographic/<br>Mass spectrometric Method <sup>[3]</sup>                  |
| 26       | trans-1,2-Dichloroethylene | Purge and Trap Gas Chromatographic/<br>Mass spectrometric Method <sup>[3]</sup>                  |
| 27       | 1,2-Dichloropropane        | Purge and Trap Gas Chromatographic/<br>Mass spectrometric Method <sup>[3]</sup>                  |
| 28       | 1,3-Dichloropropane        | Purge and Trap Gas Chromatographic/<br>Mass spectrometric Method <sup>[3]</sup>                  |
| 29       | 1,3-Dichloropropene        | Purge and Trap Gas Chromatographic/<br>Mass spectrometric Method <sup>[3]</sup>                  |
| 30       | Ethylbenzene               | Purge and Trap Gas Chromatographic/<br>Mass spectrometric Method <sup>[3]</sup>                  |
| 31       | Hexachloro-1,3-butadiene   | Purge and Trap Gas Chromatographic/<br>Mass spectrometric Method <sup>[3]</sup>                  |



(นางกัญจน์ อัครกุลชัย)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบเคมี  
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ



| ลำดับที่ | สารมลพิษ                  | วิธีวิเคราะห์  |
|----------|---------------------------|--|
| 32       | Lead                      | 1) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[3]</sup><br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[3]</sup>     |
| 33       | Manganese                 | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[3]</sup>  |
| 34       | Mercury                   | Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[3]</sup>  |
| 35       | Methyl Bromide            | Purge and Trap Gas Chromatographic/<br>Mass spectrometric Method <sup>[3]</sup>  |
| 36       | Methylene Chloride        | Purge and Trap Gas Chromatographic/<br>Mass spectrometric Method <sup>[3]</sup>  |
| 37       | Methyl Tert-Butyl Ether   | Purge and Trap Gas Chromatographic/<br>Mass spectrometric Method <sup>[3]</sup>  |
| 38       | Naphthalene               | Purge and Trap Gas Chromatographic/<br>Mass spectrometric Method <sup>[3]</sup>  |
| 39       | Nickel                    | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[3]</sup>  |
| 40       | pH                        | Electrometric method <sup>[3]</sup>  |
| 41       | Selenium                  | 1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[3]</sup><br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[3]</sup> |
| 42       | Silver                    | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[3]</sup>  |
| 43       | Styrene                   | Purge and Trap Gas Chromatographic/<br>Mass spectrometric Method <sup>[3]</sup>  |
| 44       | 1,1,2,2-Tetrachloroethane | Purge and Trap Gas Chromatographic/<br>Mass spectrometric Method <sup>[3]</sup>  |
| 45       | Tetrachloroethylene       | Purge and Trap Gas Chromatographic/<br>Mass spectrometric Method <sup>[3]</sup>  |
| 46       | Toluene                   | Purge and Trap Gas Chromatographic/<br>Mass spectrometric Method <sup>[3]</sup>  |
| 47       | 1,2,4-Trichlorobenzene    | Purge and Trap Gas Chromatographic/<br>Mass spectrometric Method <sup>[3]</sup>  |
| 48       | 1,1,1-Trichloroethane     | Purge and Trap Gas Chromatographic/<br>Mass spectrometric Method <sup>[3]</sup>  |
| 49       | 1,1,2-Trichloroethane     | Purge and Trap Gas Chromatographic/<br>Mass spectrometric Method <sup>[3]</sup>  |

วิภา



| ลำดับที่ | สารมลพิษ               | วิธีวิเคราะห์   |
|----------|------------------------|---|
| 50       | Trichloroethylene      | Purge and Trap Gas Chromatographic/<br>Mass spectrometric Method <sup>[3]</sup> |
| 51       | 1,3,5-Trimethylbenzene | Purge and Trap Gas Chromatographic/<br>Mass spectrometric Method <sup>[3]</sup> |
| 52       | Vanadium               | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[3]</sup>                     |
| 53       | Vinyl Chloride         | Purge and Trap Gas Chromatographic/<br>Mass spectrometric Method <sup>[3]</sup> |
| 54       | m-Xylene               | Purge and Trap Gas Chromatographic/<br>Mass spectrometric Method <sup>[3]</sup> |
| 55       | o-Xylene               | Purge and Trap Gas Chromatographic/<br>Mass spectrometric Method <sup>[3]</sup> |
| 56       | p-Xylene               | Purge and Trap Gas Chromatographic/<br>Mass spectrometric Method <sup>[3]</sup> |
| 57       | Xylene (Total)         | Purge and Trap Gas Chromatographic/<br>Mass spectrometric Method <sup>[3]</sup> |
| 58       | Zinc                   | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[3]</sup>                     |

**อากาศเสีย (ปล่อยระบาย) จำนวน 26 รายการ**

| ลำดับที่ | สารมลพิษ        | วิธีวิเคราะห์   |
|----------|-----------------|---|
| 1        | Antimony        | Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled<br>Plasma Method <sup>[4]</sup>   |
| 2        | Arsenic         | 1) Isokinetic Sampling, Digestion, Hydride<br>Generation/Atomic Absorption Spectrometric<br>Method <sup>[4]</sup><br>2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively<br>Coupled Plasma Method <sup>[4]</sup> |
| 3        | Beryllium       | Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled<br>Plasma Method <sup>[4]</sup>   |
| 4        | Cadmium         | Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled<br>Plasma Method <sup>[4]</sup>   |
| 5        | Carbon Monoxide | Instrumental Analyzer Method <sup>[4]</sup>   |
| 6        | Chlorine        | 1) Absorption Sampling, Ion Chromatographic<br>Method <sup>[4]</sup><br>2) Isokinetic Sampling, Ion Chromatographic<br>Method <sup>[4]</sup>  |

*วิมล*

(นางวิภาญจน์ จิตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ  
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

7 Chromium...

| ลำดับที่ | สารมลพิษ          | วิธีวิเคราะห์  |
|----------|-------------------|--|
| 7        | Chromium          | Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[4]</sup>   |
| 8        | Cobalt            | Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[4]</sup>   |
| 9        | Copper            | Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[4]</sup>   |
| 10       | Dioxin/Furans     | Isokinetic Sampling <sup>[4]</sup>   |
| 11       | Hydrogen Chloride | 1) Absorption Sampling, Ion Chromatographic Method <sup>[4]</sup><br>2) Isokinetic Sampling, Ion Chromatographic Method <sup>[4]</sup>   |
| 12       | Hydrogen Fluoride | 1) Absorption Sampling, Ion Chromatographic Method <sup>[4]</sup><br>2) Isokinetic Sampling, Ion Chromatographic Method <sup>[4]</sup>   |
| 13       | Hydrogen Sulfide  | Absorption Sampling, Iodometric Method <sup>[4]</sup>  |
| 14       | Lead              | 1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>[4]</sup><br>2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[4]</sup>                         |
| 15       | Manganese         | Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[4]</sup>   |
| 16       | Mercury           | Isokinetic Sampling, Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[4]</sup>   |
| 17       | Nickel            | Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[4]</sup>   |
| 18       | Opacity           | Ringelmann's Method <sup>[1]</sup>   |
| 19       | Oxide of Nitrogen | 1) Absorption Sampling, Phenoldisulfonic acid Method <sup>[4]</sup><br>2) Instrumental Analyzer Method <sup>[4]</sup>  |
| 20       | Selenium          | 1) Isokinetic Sampling, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[4]</sup><br>2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[4]</sup> |

วิมล

(นางวิภาญจน์ อัครสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ  
และระเบียบห้องปฏิบัติการ

21 Sulfur...

| ลำดับที่ | สารมลพิษ                    | วิธีวิเคราะห์  |
|----------|-----------------------------|--|
| 21       | Sulfur Dioxide              | 1) Absorption Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Method <sup>[4]</sup><br>2) Isokinetic Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Method <sup>[4]</sup><br>3) Instrumental Analyzer Method <sup>[4]</sup> |
| 22       | Sulfuric Acid               | Isokinetic Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Method <sup>[4]</sup>   |
| 23       | Tin                         | Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[4]</sup>   |
| 24       | Total Suspended Particulate | Isokinetic Sampling, Gravimetric Method <sup>[4]</sup>   |
| 25       | Vanadium                    | Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[4]</sup>   |
| 26       | Xylene                      | Adsorption Sampling, Gas Chromatographic Method <sup>[4]</sup>   |

สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน 20 รายการ

| ลำดับที่ | สารมลพิษ       | วิธีวิเคราะห์  |
|----------|----------------|--|
| 1        | Antimony       | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5,8]</sup>  |
| 2        | Arsenic        | 1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[5,9]</sup><br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5,8]</sup> |
| 3        | Barium         | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5,8]</sup>  |
| 4        | Beryllium      | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5,8]</sup>  |
| 5        | Cadmium        | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5,8]</sup>  |
| 6        | Chromium       | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5,8]</sup>  |
| 7        | Chromium (III) | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method;<br>Alkaline Digestion, Colorimetric Method;<br>Calculation Method <sup>[5,6,8,10]</sup>                        |
| 8        | Chromium (VI)  | Alkaline Digestion, Colorimetric Method <sup>[6,10]</sup>  |
| 9        | Cobalt         | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5,8]</sup>  |
| 10       | Copper         | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5,8]</sup>  |
| 11       | Lead           | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5,8]</sup>  |
| 12       | Mercury        | Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[11]</sup>   |
| 13       | Molybdenum     | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5,8]</sup>  |
| 14       | Nickel         | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5,8]</sup>  |

วิมล

(นางวิมล จิตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ  
กระทรวงมหาดไทย

15 pH...



| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์   |
|----------|----------|---|
| 15       | pH       | Electrometric Method <sup>[14]</sup>  |
| 16       | Selenium | 1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[5,12]</sup><br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5,8]</sup> |
| 17       | Silver   | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5,8]</sup>   |
| 18       | Thallium | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5,8]</sup>   |
| 19       | Vanadium | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5,8]</sup>   |
| 20       | Zinc     | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5,8]</sup>   |

ดิน จำนวน 56 รายการ

| ลำดับที่ | สารมลพิษ             | วิธีวิเคราะห์  |
|----------|----------------------|--|
| 1        | Acetone              | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[7,13]</sup>  |
| 2        | Antimony             | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5,8]</sup>  |
| 3        | Arsenic              | 1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[5,9]</sup><br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5,8]</sup> |
| 4        | Barium               | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5,8]</sup>  |
| 5        | Benzene              | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[7,13]</sup>  |
| 6        | Beryllium            | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5,8]</sup>  |
| 7        | Bromodichloromethane | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[7,13]</sup>  |
| 8        | Bromoform            | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[7,13]</sup>  |
| 9        | Cadmium              | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5,8]</sup>  |
| 10       | Carbon Disulfide     | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[7,13]</sup>  |
| 11       | Carbon Tetrachloride | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[7,13]</sup>  |
| 12       | Chlorobenzene        | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[7,13]</sup>  |
| 13       | Chlorodibromomethane | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[7,13]</sup>  |

31/10/2561

| ลำดับที่ | สารมลพิษ                   | วิธีวิเคราะห์  |
|----------|----------------------------|--|
| 14       | Chloroform                 | Purge and Trap, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>[7,13]</sup>                            |
| 15       | Chromium                   | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5,8]</sup>  |
| 16       | Chromium (III)             | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method;<br>Colorimetric Method; Calculation Method <sup>[5,7,9,11]</sup> |
| 17       | Chromium (VI)              | Alkaline Digestion, Colorimetric Method <sup>[7,11]</sup>  |
| 18       | 1,2-Dichlorobenzene        | Purge and Trap, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>[7,13]</sup>                            |
| 19       | 1,3-Dichlorobenzene        | Purge and Trap, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>[7,13]</sup>                            |
| 20       | 1,4-Dichlorobenzene        | Purge and Trap, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>[7,13]</sup>                            |
| 21       | 1,1-Dichloroethane         | Purge and Trap, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>[7,13]</sup>                            |
| 22       | 1,2-Dichloroethane         | Purge and Trap, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>[7,13]</sup>                            |
| 23       | 1,1-Dichloroethylene       | Purge and Trap, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>[7,13]</sup>                            |
| 24       | cis-1,2-Dichloroethylene   | Purge and Trap, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>[7,13]</sup>                            |
| 25       | trans-1,2-Dichloroethylene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>[7,13]</sup>                            |
| 26       | 1,2-Dichloropropane        | Purge and Trap, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>[7,13]</sup>                            |
| 27       | 1,3-Dichloropropane        | Purge and Trap, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>[7,13]</sup>                            |
| 28       | 1,3-Dichloropropene        | Purge and Trap, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>[7,13]</sup>                            |
| 29       | Ethylbenzene               | Purge and Trap, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>[7,13]</sup>                            |
| 30       | Hexachloro-1,3-butadiene   | Purge and Trap, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>[7,13]</sup>                            |
| 31       | Lead                       | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5,8]</sup>  |
| 32       | Manganese                  | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5,8]</sup>  |
| 33       | Mercury                    | Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption<br>Spectrometric Method <sup>[11]</sup>                                |

วิมล



| ลำดับที่ | สารมลพิษ                  | วิธีวิเคราะห์   |
|----------|---------------------------|---|
| 34       | Methyl Bromide            | Purge and Trap, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>[7,13]</sup>   |
| 35       | Methylene Chloride        | Purge and Trap, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>[7,13]</sup>   |
| 36       | Methyl Tert-Butyl Ether   | Purge and Trap, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>[7,13]</sup>   |
| 37       | Naphthalene               | Purge and Trap, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>[7,13]</sup>   |
| 38       | Nickel                    | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5,8]</sup>   |
| 39       | Selenium                  | 1) Digestion, Hydride Generation/Atomic<br>Absorption Spectrometric Method <sup>[5,12]</sup><br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma<br>Method <sup>[5,8]</sup> |
| 40       | Silver                    | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5,8]</sup>   |
| 41       | Styrene                   | Purge and Trap, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>[7,13]</sup>   |
| 42       | 1,1,2,2-Tetrachloroethane | Purge and Trap, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>[7,13]</sup>   |
| 43       | Tetrachloroethylene       | Purge and Trap, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>[7,13]</sup>   |
| 44       | Toluene                   | Purge and Trap, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>[7,13]</sup>   |
| 45       | 1,2,4-Trichlorobenzene    | Purge and Trap, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>[7,13]</sup>   |
| 46       | 1,1,1-Trichloroethane     | Purge and Trap, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>[7,13]</sup>   |
| 47       | 1,1,2-Trichloroethane     | Purge and Trap, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>[7,13]</sup>   |
| 48       | Trichloroethylene         | Purge and Trap, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>[7,13]</sup>   |
| 49       | 1,3,5-Trimethylbenzene    | Purge and Trap, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>[7,13]</sup>   |
| 50       | Vanadium                  | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5,8]</sup>   |
| 51       | Vinyl Chloride            | Purge and Trap, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>[7,13]</sup>   |



| ลำดับที่ | สารมลพิษ       | วิธีวิเคราะห์   |
|----------|----------------|---|
| 52       | m-Xylene       | Purge and Trap, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>[7,13]</sup> |
| 53       | o-Xylene       | Purge and Trap, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>[7,13]</sup> |
| 54       | p-Xylene       | Purge and Trap, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>[7,13]</sup> |
| 55       | Xylene (Total) | Purge and Trap, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>[7,13]</sup> |
| 56       | Zinc           | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5,8]</sup>                       |

### เอกสารอ้างอิง

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

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

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

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

4. United States Environmental Protection Agency. **Standards of Performance for New Stationary Sources**. 40 CFR 60. Appendix A, 2019.

5. 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.

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

7. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Closed-System Purge-and-Trap and Extraction for Volatile Organics in Soil and Waste Samples. SW-846 Method 5035A**, 2002.

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. **Antimony and Arsenic (Atomic Absorption, Borohydride ReductionX. SW-846 Method 7062**, 1992.

  
 (นางวิภาญจน์ จิตตกุลวิไล)  
 ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ  
 และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

10. United...

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 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. **Selenium (Atomic Absorption, Borohydride Reduction), SW-846 Method 7742**, 1994.
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.
14. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Solid and Waste pH. SW-846 Method 9045D**, 2004.



(นางวิภาญจน์ อัครสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ  
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ





ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๒๐๓ ๙

กรมโรงงานอุตสาหกรรม  
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท  
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๑๐ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕

เรื่อง เปลี่ยนแปลงสารมลพิษที่วิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอ็นไวรอนเมนต์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
ลงวันที่ ๒๔ ธันวาคม ๒๕๖๔

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงสารมลพิษที่วิเคราะห์

บริษัท เอ็นไวรอนเมนต์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด จำนวน ๑ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท เอ็นไวรอนเมนต์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด ห้องปฏิบัติการ  
วิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๐๙๙ สถานที่ตั้งเลขที่ ๒๕/๑๑๔ หมู่ที่ ๖ ซอยชินเขต ๑ ถนนงามวงศ์วาน  
แขวงทุ่งสองห้อง เขตหลักสี่ กรุงเทพมหานคร ขอเปลี่ยนแปลงสารมลพิษที่วิเคราะห์ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้วให้ บริษัท เอ็นไวรอนเมนต์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี  
จำกัด เพิ่มขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในดิน ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุพร้อมหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/๗๓๒๕ ลงวันที่ ๒๙ กรกฎาคม ๒๕๖๔ คือในวันที่ ๑๘ พฤษภาคม ๒๕๖๗ ทั้งนี้ สามารถยื่น  
คำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ที่หน้าเว็บไซต์กรมโรงงานอุตสาหกรรม ตาม QR Code ท้ายหนังสือฉบับนี้

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นางจินดา เดชะศรีนทร์)

ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน  
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม



ยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕ โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๙๙

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th

เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงสารมลพิษที่วิเคราะห์

บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด

เลขทะเบียน ว-๐๙๙

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๒๐๓๙

ลงวันที่ ๑๐ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕

ขอขยายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๓ รายการ

ดิน จำนวน 3 รายการ

| ลำดับที่ | สารมลพิษ                                     | วิธีวิเคราะห์  |
|----------|--|--|
| 1        | TPH (C <sub>5</sub> – C <sub>8</sub> )       | Purge and Trap, Gas Chromatographic Method <sup>[2,3]</sup>        |
| 2        | TPH (C <sub>&gt;8</sub> – C <sub>16</sub> )  | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[1,3]</sup> |
| 3        | TPH (C <sub>&gt;16</sub> – C <sub>35</sub> ) | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[1,3]</sup> |

#### เอกสารอ้างอิง

1. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Ultrasonic Extraction. SW-846 Method 3550C**, 2007.
2. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Closed System Purge and Trap and Extraction for Volatile Organics in Soil and Waste Sample. SW-846 Method 5035A**, 2002.
3. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Nonhalogenated Organics Using GC/FID. SW-846 Method 8015D**, 2003





ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๑๕๖๗

กรมโรงงานอุตสาหกรรม  
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท  
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๒๔ สิงหาคม ๒๕๖๕

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอ็นไวรอนเมนต์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด

อ้างถึง ๑. คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
ลงวันที่ ๑๑ สิงหาคม ๒๕๖๕

๒. หนังสือบริษัท เอ็นไวรอนเมนต์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด ลงวันที่ ๑๑ สิงหาคม ๒๕๖๕

ตามหนังสือที่อ้างถึง ๑ และ ๒ บริษัท เอ็นไวรอนเมนต์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด  
ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๐๙๙ สถานที่ตั้งเลขที่ ๒๕/๑๑๔ หมู่ที่ ๖ ซอยชินเขต ๑  
ถนนงามวงศ์วาน แขวงทุ่งสองห้อง เขตหลักสี่ กรุงเทพมหานคร ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์  
ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว มีความเห็นดังนี้

๑. ให้ยกเลิกเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๙ ราย

- |                              |                            |
|------------------------------|----------------------------|
| ๑) นายโสพล ป้อยแก้ว          | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๗๐๕๔ |
| ๒) นางสาวอชิรญาณัฐ อ่อนน้อม  | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๗๐๗๑ |
| ๓) นางสาวรัตนภรณ์ วงศ์ประโคน | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๘๘๑๒ |
| ๔) นางสาวสรวรรณ พุฒพันธ์มาต  | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๘๘๑๙ |
| ๕) นางสาวปิยะดา จารุไชย      | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๘๘๒๖ |
| ๖) นางสาวฉวีวรรณ บุญจันทร์   | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๘๘๒๘ |
| ๗) นายศักรินทร์ นิภานันท์    | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๘๘๓๗ |
| ๘) นายอภิเดช ยาสมดี          | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๘๘๓๘ |
| ๙) นางสาวพิไลวรรณ แสงทา      | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๙๕๒๑ |

๒. ให้เพิ่มเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑๕ ราย

- |  |                            |
|--|----------------------------|
| ๑) ว่าที่ร้อยตรีหญิงภัทรนันท์ วิจิตรศักดิ์ | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๐๑ |
| ๒) นางสาวณัฐธิดา ขาวสุทธิ                  | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๐๒ |
| ๓) นางสาวเพชรภรณ์ พงษ์พันธ์                | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๐๓ |
| ๔) นางสาวพัชรนันท์ คำยา                    | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๐๔ |
| ๕) นางสาวสุธิดา ทองประภา                   | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๐๕ |
| ๖) นางสาวรมย์ชลี เดือนแร่รัมย์             | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๐๖ |
| ๗) นายจิรยุทธ์ สามารถ                      | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๐๗ |
| ๘) นายอัษฎา ไชยวงศ์                        | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๐๘ |
| ๙) นางสาวณัฐริสา บุญหนัก                   | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๐๙ |
| ๑๐) นางสาวสุพัตรา สุนทร                    | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๑๐ |

๑๑) นายพงศ์ปวีร์...

๑๑) นายพงศ์ปวีร์ สัตระ

ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๑๑

๑๒) นายนฤตม์ โชติกาญจน์

ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๑๒

๑๓) นางสาวพรทิพย์ อัมภรัตน์

ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๑๓

๑๔) นางสาวจันทน์ ปิติพัทธ์พงศ์

ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๑๔

๑๕) นายอัศววัฒน์ คชบก

ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๑๕

๓. ให้เปลี่ยนชื่อผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จากเดิมนางสาววาสนา ชันเงิน ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-ค-๘๘๐๖ เป็น นางสาวถิรณัฐ ชันเงิน

๔. ให้เปลี่ยนชื่อ-สกุลเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จากเดิมนางสาวเปรมวดี บุรีไธสง ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๕๔๐๒ เป็น นางเตชินี สืบเสระ

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุพร้อมหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ที่ อก-๐๓๑๐(๑)/๗๓๒๕ ลงวันที่ ๒๙ กรกฎาคม ๒๕๖๔ คือในวันที่ ๑๘ พฤษภาคม ๒๕๖๗ ทั้งนี้ สามารถยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ที่หน้าเว็บไซต์กรมโรงงานอุตสาหกรรม ตาม QR Code ทำหนังสือฉบับนี้

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ



(นางจันทา เดชะศรีนที)

ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม



ยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕

โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๙๙

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th



## ภาคผนวกที่ 6

เอกสารสอบเทียบเครื่องมือตรวจวัด

## Calibration Report

**Customer Name** : Tata Steel Manufacturing (Thailand) PCL. (Branch : 00004)  
**Address** : 49 Moo 11, Bangkhmode, Banmor, Saraburi 18270  
**Project Name** : โครงการขยายโรงงานเหล็กวัดดอน  
**Sampling Date** : July - December 2022

### Ambient

| Item | Equipment                | Manufacturer        | Model       | Serial Number | Calibration Date |
|------|--------------------------|---------------------|-------------|---------------|------------------|
| 1    | TSP High-volume No. A7   | Thermo Andersen     | HIVOL-BBCBE | B-No.A7       | August 15, 2022  |
| 2    | TSP High-volume No. A17  | Thermo Andersen     | HIVOL-BBCBE | 2014-02       | August 15, 2022  |
| 3    | TSP High-volume No. A6   | Thermo Scientific   | HIVOL-BBCBE | 0903          | August 15, 2022  |
| 4    | TSP High-volume No. A16  | Thermo Andersen     | HIVOL-BBCBE | 2014-1        | August 15, 2022  |
| 5    | High-volume PM-10 No. 7  | Thermo Andersen     | HIVOL-BMBBE | B0411-004     | August 15, 2022  |
| 6    | High volume PM-10 No. 3  | Thermo Scientific   | HIVOL-BMBBE | 2015-3        | August 15, 2022  |
| 7    | High volume PM-10 No. 12 | Thermo Scientific   | HIVOL-BMBBE | B2012-10      | August 15, 2022  |
| 8    | High volume PM-10 No. 10 | Thermo Scientific   | HIVOL-BMBBE | 610-047       | August 15, 2022  |
| 9    | Orifice                  | TISCH Environmental | TE-5025A    | 2716          | February 8, 2022 |
| 10   | Electronic Balance       | Mettler Toledo      | AB204-S     | 1123103723    | January 4, 2022  |
| 11   | NOx Analyzer             | HORIBA              | APNA-370    | FC2E28YU      | February 3, 2022 |
| 12   | NOx Analyzer             | HORIBA              | APNA-370    | KPACV8NA      | February 3, 2022 |
| 13   | NOx Analyzer             | HORIBA              | APNA-370    | XPWS7U3L      | February 3, 2022 |
| 14   | NOx Analyzer             | HORIBA              | APNA-370    | M4286P23      | February 3, 2022 |



## Calibration Report

Customer Name

: Tata Steel Manufacturing (Thailand) PCL. (Branch : 00004)

Address

: 49 Moo 11, Bangkhmode, Banmor, Saraburi 18270

Project Name

: โครงการขยายโรงงานเหล็กที่วัดจันทน์

Sampling Date

: July – December 2022

### Ambient

| Item | Equipment           | Manufacturer      | Model      | Serial Number | Calibration Date |
|------|---------------------|-------------------|------------|---------------|------------------|
| 15   | SO2 Analyzer        | Thermo            | 43c        | 64390-343/2   | February 3, 2022 |
| 16   | SO2 Analyzer        | HORIBA            | APSA-370   | 12E8X34P      | February 3, 2022 |
| 17   | SO2 Analyzer        | HORIBA            | APSA-370   | G5XCFUN6      | February 3, 2022 |
| 18   | SO2 Analyzer        | HORIBA            | APSA-370   | X7L602W6      | February 3, 2022 |
| 19   | WS/WD NO.18         | Davis Instruments | Wizard III | WC20318A71    | August 10, 2022  |
| 20   | WS/WD NO.12         | Davis Instruments | Wizard III | WC80813A59    | August 10, 2022  |
| 21   | WS/WD NO.16         | Davis Instruments | Wizard III | WC40801A97    | August 10, 2022  |
| 22   | Acoustic Calibrator | LARSON DAVIS      | CAL200     | 3605          | July 5, 2022     |
| 23   | Sound Level Meter   | BSWA TECH         | ACO        | 180063        | August 18, 2022  |
| 24   | Sound Level Meter   | BSWA TECH         | ACO        | 180064        | August 18, 2022  |



# Calibration Report

Customer Name

: Tata Steel Manufacturing (Thailand) PCL. (Branch : 00004)

Address

: 49 Moo 11, Bangkhmode, Banmor, Saraburi 18270

Project Name

: โครงการขยายโรงงานเหล็กที่วัดไร่

Sampling Date

: July – December 2022

## Stack

| Item | Equipment                 | Manufacturer         | Model     | Serial Number | Calibration Date |
|------|---------------------------|----------------------|-----------|---------------|------------------|
| 1    | Pump Method 5             | APEX 1               | XE-DAA-V  | 1507027       | August 23, 2022  |
| 2    | Pump Method 5             | APEX 4               | XE-DAA-V  | 1509220       | April 15, 2022   |
| 3    | Flue Gas Analyzer         | Testo                | TESTO 350 | 62227989      | January 20, 2022 |
| 4    | Flue Gas Analyzer         | Testo                | TESTO 350 | 60534802/601  | July 25, 2022    |
| 5    | DIGITAL THERMOMETER       | Sithiporn associates | XC-572-V  | 1602011       | August 23, 2022  |
| 6    | Electronic Balance        | Mettlre Toldo        | MS204S/01 | B445239164    | January 19, 2022 |
| 7    | UV-VIS Sepectrophotometer | Perkin Elmer         | Lambda 25 | 501S12101510  | January 6, 2022  |

## Calibration Report

**Customer Name** : Tata Steel Manufacturing (Thailand) PCL. (Branch : 00004)  
**Address** : 49 Moo 11, Bangkhmode, Banmor, Saraburi 18270  
**Project Name** : โครงการขยายโรงงานเหล็กที่วัดดอน  
**Sampling Date** : July – December 2022

### Water

| Item | Equipment          | Manufacturer   | Model        | Serial Number  | Calibration Date |
|------|--------------------|----------------|--------------|----------------|------------------|
| 1    | pH Meter           | Eutech         | pHTestr 30   | 926524         | January 4, 2022  |
| 2    | Electronic Balance | Mettler Toledo | MS204S       | B334691537     | January 19, 2022 |
| 3    | Electronic Balance | Mettler Toledo | MS204TS      | B547728937     | January 19, 2022 |
| 4    | Incubator          | Accuplus       | Smart i205   | 2059-0218-0002 | January 6, 2022  |
| 5    | Heating Block      | Hanna          | HI 839800-02 | 05220025101    | January 18, 2022 |

## Calibration Report

**Customer Name** : Tata Steel Manufacturing (Thailand) PCL. (Branch : 00004)  
**Address** : 49 Moo 11, Bangkhmode, Banmor, Saraburi 18270  
**Project Name** : โครงการขยายโรงงานเหล็กที่วัดดอน  
**Sampling Date** : July - December 2022

### Working

| Item | Equipment | Manufacturer       | Model  | Serial Number | Calibration Date |
|------|-----------|--------------------|--------|---------------|------------------|
| 1    | Dry Cal   | Bios International | DCL-ML | 105398        | January 4, 2022  |



(Ms. Napajaru Muenwong)  
Environmental Scientist




(Ms. Panicha Promchai)  
Laboratory Supervisor