

2.5 หนังสืออนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน



ที่ อก ๐๓๑๐/ ๓๖๐๘

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๐๙ เมษายน ๒๕๖๗

เรื่อง ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ซี.อี.เอ็ม. เทคโนโลยี (ไทยแลนด์) จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๑๖ ธันวาคม ๒๕๖๖

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท ซี.อี.เอ็ม. เทคโนโลยี (ไทยแลนด์) จำกัด จำนวน ๑๑ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท ซี.อี.เอ็ม. เทคโนโลยี (ไทยแลนด์) จำกัด ขอต่ออายุหนังสือรับขึ้น
ทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ๖-๑๓๑๑ สถานที่ตั้งเลขที่ ๒๑๙/๔๓-๔๔ หมู่ที่ ๑๒
ถนนเพชรเกษม ตำบลอ้อมน้อย อำเภอกะทู้มูบแบน จังหวัดสมุทรสาคร ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท ซี.อี.เอ็ม. เทคโนโลยี (ไทยแลนด์) จำกัด ต่ออายุ
หนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีองค์ประกอบดังนี้

๑. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

- | | |
|---------------------------|-----------------------------|
| ๑) นายภูติศ ภาณุภักดิ์ | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๓๑๑-ค-๐๐๐๑ |
| ๒) นางสาวเกศารุณ สังข์ทอง | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๓๑๑-ค-๐๐๐๒ |

๒. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

- | | |
|-------------------------------|-----------------------------|
| ๑) นางสาวโสภาวดี ยอดอ้าย | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๓๑๑-จ-๐๐๕๗ |
| ๒) นางสาวอัจฉรา ทองสี | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๓๑๑-จ-๐๐๐๔ |
| ๓) นางสาวศิริภาพร พิมพ์ | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๓๑๑-จ-๐๐๐๕ |
| ๔) นางสาวกัญญวิรี พ้าขาว | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๓๑๑-จ-๐๐๐๖ |
| ๕) นางสาวเกสร่า แก้วเกษศรี | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๓๑๑-จ-๐๐๐๗ |
| ๖) นายทอง ผุยมมา | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๓๑๑-จ-๐๐๐๘ |
| ๗) นางสาวช่อสุดา ขาวขำ | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๓๑๑-จ-๐๐๑๕ |
| ๘) นางสาวสุจิตรา แดงไฟ | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๓๑๑-จ-๐๐๑๘ |
| ๙) นางสาวชลาลัย จันทร์ดอน | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๓๑๑-จ-๐๐๑๙ |
| ๑๐) นางสาวเมธิกา นรสิงห์ | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๓๑๑-จ-๐๐๒๔ |
| ๑๑) นางสาวศศิขวัญ นรสิงห์ | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๓๑๑-จ-๐๐๒๕ |
| ๑๒) นายอนุภัทร อินทร์อยู่ | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๓๑๑-จ-๐๐๒๗ |
| ๑๓) นางสาวสุชาดา เรือนทอง | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๓๑๑-จ-๐๐๓๐ |
| ๑๔) นางสาวพรทิพย์ ทองสุข | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๓๑๑-จ-๐๐๓๑ |
| ๑๕) นางสาวพรนิภา อักโข | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๓๑๑-จ-๐๐๔๑ |
| ๑๖) นางสาวรัตนภรณ์ รัตนศรีสุข | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๓๑๑-จ-๐๐๔๒ |
| ๑๗) นางสาวอารียา วังราช | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๓๑๑-จ-๐๐๔๖ |

๑๘) นางสาวเกศริน...



- ๑๘) นางสาวเกศริน ชัยหนองขาม
- ๑๙) นางสาวสุนิษา ทำคาม
- ๒๐) นางสาวพนิดา แคมภูเขียว
- ๒๑) นางสาวกฤษณาลักษณ์ วันคำ
- ๒๒) นางสาวศุทธิณี กาญจนสกุล
- ๒๓) นางสาวพรธิรา ทรงงาม
- ๒๔) นายณัฐวุฒิ ธงสันเทียะ
- ๒๕) นางสาวธนิชพร ผาดโสง
- ๒๖) นางสาวดวงดาว ตรีประวดี
- ๒๗) นางสาวปัทมญา ทองสกุล
- ๒๘) นางสาวลลิตา เจียรอศวงค์
- ๒๙) นางสาวอารีย์รัตน์ ลอยดี
- ๓๐) นางสาวรจนา ทองฤทธิ์
- ๓๑) นางสาวศรัณย์พร ศรีบุรินทร์
- ๓๒) นางสาวจิตาภา สำเนียง
- ๓๓) นายชานนท์ วงศ์ลังกา
- ๓๔) นางสาวปรารถนา เขียวเรือง
- ๓๕) นางสาวสิริวรรณ ปินฮวน
- ๓๖) นางสาวธนารีย์ ดังก้อง
- ๓๗) นายภาสกร เกื้อคง
- ๓๘) นายเจษฎาภรณ์ ภูมิ
- ๓๙) นายสมบัติ ล่องลม
- ๔๐) นายจักรินทร์ คงเมือง
- ๔๑) นายภูษิต วรรณศิริ
- ๔๒) นายคามิน ปัตธมาร
- ๔๓) นายอัศรชัย ไครบุตร
- ๔๔) นางสาวกิตติยา มะลิรัมย์
- ๔๕) นางสาวปัทมาภรณ์ ศรีเกษ
- ๔๖) นางสาวแสงทิพย์ แก้วกัณหา

- ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๓๑-จ-๐๐๕๗
- ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๓๑-จ-๐๐๕๘
- ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๓๑-จ-๐๐๕๙
- ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๓๑-จ-๐๐๕๐
- ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๓๑-จ-๐๐๕๑
- ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๓๑-จ-๐๐๕๒
- ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๓๑-จ-๐๐๕๓
- ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๓๑-จ-๐๐๕๔
- ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๓๑-จ-๐๐๕๕
- ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๓๑-จ-๐๐๕๖
- ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๓๑-จ-๐๐๕๗
- ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๓๑-จ-๐๐๖๐
- ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๓๑-จ-๐๐๖๑
- ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๓๑-จ-๐๐๖๒
- ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๓๑-จ-๐๐๖๓
- ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๓๑-จ-๐๐๖๔
- ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๓๑-จ-๐๐๖๕
- ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๓๑-จ-๐๐๖๖
- ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๓๑-จ-๐๐๖๗
- ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๓๑-จ-๐๐๖๘
- ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๓๑-จ-๐๐๖๙
- ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๓๑-จ-๐๐๗๐
- ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๓๑-จ-๐๐๗๑
- ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๓๑-จ-๐๐๗๒
- ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๓๑-จ-๐๐๗๓
- ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๓๑-จ-๐๐๗๔
- ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๓๑-จ-๐๐๗๕
- ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๓๑-จ-๐๐๗๖
- ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๓๑-จ-๐๐๗๗

๓. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในน้ำเสีย, อากาศเสีย, สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว, น้ำใต้ดิน, และดิน ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

หนังสือฉบับ...



หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุในวันที่ ๒๒ ธันวาคม ๒๕๗๐ หากประสงค์จะต่ออายุหนังสือ
รับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อมเอกสารประกอบคำขอต่อ
กรมโรงงานอุตสาหกรรม ภายใน ๓๐ วัน ก่อนวันสิ้นอายุของหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ทั้งนี้ สามารถยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ที่หน้าเว็บไซต์กรมโรงงานอุตสาหกรรม

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ



(นายพรยศ กลั่นกรอง)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

ศูนย์วิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงานภาคตะวันตก

โทร ๐ ๓๒๕๑ ๕๕๕๕ ต่อ ๕๑๐๑

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ winw@diw.mail.go.th



เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท ซี.อี.เอ็ม. เทคโนโลยี (ไทยแลนด์) จำกัด

เลขทะเบียน ว-๑๓๑

ที่ ออก ๐๓๑๐/ ๓๖๐๘

ลงวันที่ ๐๙ เมษายน ๒๕๖๗

ขอขยายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๑๐๙ รายการ

น้ำเสีย จำนวน 27 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Arsenic	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
2	Barium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
3	Biochemical Oxygen Demand	5-Day BOD Test, Membrane Electrode Method ^[4]
4	Cadmium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
5	Chemical Oxygen Demand	Closed Reflux, Colorimetric Method ^[4]
6	Chromium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
7	Chromium Hexavalent	Colorimetric Method ^[4]
8	Chromium Trivalent	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method; Filtration, Colorimetric Method; Calculation ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method, Colorimetric Method; Calculation ^[4]
9	Color	ADMI Weighted-Ordinate Spectrophotometric Method ^[4]
10	Copper	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
11	Cyanide	Distillation, Colorimetric Method ^[4]
12	Formaldehyde	Distillation, Colorimetric Method ^[3]
13	Free Chlorine	Iodometric Method ^[4]
14	Lead	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
15	Manganese	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
16	Mercury	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4]

ฟิล์ม สัมผัส

17 Nickel...



“อุตสาหกรรมก้าวไกล ประเทศไทยก้าวหน้า ร่วมกันพัฒนา อุตสาหกรรมสีเขียว”



ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
17	Nickel	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
18	Oil & Grease	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method ^[4]
19	pH	Electrometric Method ^[4]
20	Phenol	Distillation, Direct Photometric Method ^[4]
21	Selenium	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
22	Sulfide	Iodometric Method ^[4]
23	Temperature	Laboratory and Field Method ^[4]
24	Total Dissolved Solids	Dried at 180 °C ^[4]
25	Total Kjeldahl Nitrogen	Macro-Kjeldahl Method ^[4]
26	Total Suspended Solids	Dried at 103-105 °C ^[4]
27	Zinc	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]

อากาศเสีย (ปล่อยระบาย) จำนวน 27 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Antimony	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[5] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5]
2	Arsenic	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[5] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5]
3	Beryllium	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Nitrous Oxide-Acetylene Flame Method ^[5] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5]

เดิม Sample

4 Cadmium...



ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
4	Cadmium	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[5] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5]
5	Carbon Monoxide	Instrumental Analyzer Method ^[5]
6	Chlorine	Isokinetic Sampling, Ion Chromatographic Method ^[5]
7	Chromium	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[5] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5]
8	Cobalt	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[5] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5]
9	Copper	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[5] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5]
10	Cresol	Adsorption Sampling, Gas Chromatographic Method ^[5]
11	Dioxins	Isokinetic Sampling
12	Hydrogen Chloride	Isokinetic Sampling, Ion Chromatographic Method ^[5]
13	Hydrogen Fluoride	Isokinetic Sampling, Ion Chromatographic Method ^[5]
14	Lead	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[5] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5]
15	Manganese	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5]
16	Mercury	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[5] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5]

17 Nickel...

เดิม มีอยู่



“อุตสาหกรรมก้าวไกล ประเทศไทยก้าวหน้า ร่วมกันพัฒนา อุตสาหกรรมสีเขียว”



ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
17	Nickel	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5]
18	Opacity	Ringelmann's Method ^[1]
19	Oxides of Nitrogen	1) Chemical Absorption, Colorimetric Method ^[5] 2) Instrument Analyzer Method ^[5]
20	Selenium	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[5] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5]
21	Sulfur Dioxide	1) Isokinetic Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Method ^[5] 2) Instrument Analyzer Method ^[5]
22	Sulfuric acid	Isokinetic Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Method ^[5]
23	Tellurium	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5]
24	Tin	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5]
25	Total Suspended Particulate	Isokinetic Sampling, Gravimetric Method ^[5]
26	Vanadium	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[5] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5]
27	Xylene	Adsorption Sampling, Gas Chromatographic Method ^[5]

สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน 19 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Antimony	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[7,10] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,9] 3) Waste Extraction, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[2,6] 4) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[2,6]

อื่น sample

2 Arsenic...



ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
2	Arsenic	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,9] 2) Waste Extraction, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[2,6] 3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[2,6]
3	Barium	1) Digestion, Direct Nitrous Oxide-Acetylene Flame Method ^[7,10] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,9] 3) Waste Extraction, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[2,6] 4) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[2,6]
4	Beryllium	1) Digestion, Direct Nitrous Oxide-Acetylene Flame Method ^[7,10] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,9] 3) Waste Extraction, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[2,6] 4) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[2,6]
5	Cadmium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[7,10] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,9] 3) Waste Extraction, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[2,6] 4) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[2,6]
6	Chromium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[7,10] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,9] 3) Waste Extraction, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[2,6] 4) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[2,6]
7	Chromium Hexavalent	1) Alkaline Digestion, Colorimetric Method ^[8,11] 2) Waste Extraction, Digestion, Colorimetric Method ^[2,6]

เดิม sample

8 Chromium Trivalent...



ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
8	Chromium Trivalent	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method, Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation ^[7,10] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation Method ^[7,9] 3) Waste Extraction, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method, Colorimetric Method; Calculation ^[2,6] 4) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[2,6]
9	Cobalt	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[7,10] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,9] 3) Waste Extraction, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[2,6] 4) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[2,6]
10	Copper	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[7,10] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,9] 3) Waste Extraction, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[2,6] 4) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[2,6]
11	Lead	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[7,10] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,9] 3) Waste Extraction, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[2,6] 4) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[2,6]
12	Mercury	1) Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,12] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,9] 3) Waste Extraction, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[2,6] 4) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[2,6]

ฉบับ sample

13 Molybdenum...



ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
13	Molybdenum	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[7,10] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,9] 3) Waste Extraction, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[2,6] 4) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[2,6]
14	Nickel	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[7,10] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,9] 3) Waste Extraction, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[2,6] 4) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[2,6]
15	Selenium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,9] 2) Waste Extraction, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[2,6] 3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[2,6]
16	Silver	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[7,10] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,9] 3) Waste Extraction, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[2,6] 4) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[2,6]
17	Thallium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[7,10] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,9] 3) Waste Extraction, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[2,6] 4) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[2,6]
18	Vanadium	1) Digestion, Direct Nitrous Oxide-Acetylene Flame Method ^[7,10] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,9] 3) Waste Extraction, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[2,6]

เดิม sample

4) Waste Extraction ...



“อุตสาหกรรมก้าวไกล ประเทศไทยก้าวหน้า ร่วมกันพัฒนา อุตสาหกรรมสีเขียว”



ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
19	Zinc	4) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[2,6] 1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[7,10] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,9] 3) Waste Extraction, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[2,6] 4) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[2,6]

น้ำใต้ดิน จำนวน 19 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Antimony	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
2	Arsenic	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
3	Barium	1) Digestion, Direct Nitrous Oxide-Acetylene Flame Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
4	Beryllium	1) Digestion, Direct Nitrous Oxide-Acetylene Flame Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
5	Cadmium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
6	Chromium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
7	Chromium Hexavalent	Filtration, Colorimetric Method ^[4]
8	Chromium Trivalent	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method; Filtration, Colorimetric Method; Calculation ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method, Filtration, Colorimetric Method; Calculation ^[4]
9	Cyanide	Distillation, Colorimetric Method ^[4]
10	Lead	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]

11 Manganese...



ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
11	Manganese	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
12	Mercury	1) Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
13	Nickel	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
14	pH	Electrometric Method ^[4]
15	Phenols	Distillation, Direct Photometric Method ^[4]
16	Selenium	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
17	Silver	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
18	Vanadium	1) Digestion, Direct Nitrous Oxide-Acetylene Flame Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
19	Zinc	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]

ดิน จำนวน 17 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Antimony	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[7,10] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,9]
2	Arsenic	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,10] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,9]
3	Barium	1) Digestion, Direct Nitrous Oxide-Acetylene Flame Method ^[7,10] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,9]
4	Beryllium	1) Digestion, Direct Nitrous Oxide-Acetylene Flame Method ^[7,10] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,9]

5 Cadmium...



“อุตสาหกรรมก้าวไกล ประเทศไทยก้าวหน้า ร่วมกันพัฒนา อุตสาหกรรมสีเขียว”



ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
5	Cadmium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[7,10] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,9]
6	Chromium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[7,10] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,9]
7	Chromium Hexavalent	Filtration, Colorimetric Method ^[6]
8	Chromium Trivalent	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method; Filtration, Colorimetric Method; Calculation ^[7,10] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method, Filtration, Colorimetric Method; Calculation ^[7,9]
9	Cyanide	Cyanide Extraction Method ^[13]
10	Lead	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[7,10] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,9]
11	Manganese	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[7,10] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,9]
12	Mercury	1) Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,12] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,9]
13	Nickel	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[7,10] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,9]
14	Selenium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,9]
15	Silver	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[7,10] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,9]
16	Vanadium	1) Digestion, Direct Nitrous Oxide-Acetylene Flame Method ^[7,10] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,9]
17	Zinc	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[7,10] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,9]

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2549. เรื่อง กำหนดค่าปริมาณ
เขม่าควันที่เจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่องของหม้อน้ำโรงสีข้าวที่ใช้กลบเป็นเชื้อเพลิง.
ราชกิจจานุเบกษา. 4 ธันวาคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 125ง.
- กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2548. เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูล
หรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว. ราชกิจจานุเบกษา. 25 มกราคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 11ง.

3. สมาคม...



"อุตสาหกรรมก้าวไกล ประเทศไทยก้าวหน้า ร่วมกันพัฒนา อุตสาหกรรมสีเขียว"



3. สมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย. คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: เรือนแก้วการพิมพ์, 2547.
4. APHA, AWWA, WEF. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 24th ed. Washington, DC: APHA, 2023.
5. United States Environmental Protection Agency. **Standards of Performance for New Stationary Sources**. 40 CFR 60. Appendix A, 2018.
6. United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. SW-846**, 1997.
7. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/ Chemical Methods. **Acid Digestion of Sludges and Sediments and Soils. SW-846 Method 3050B**, 1996.
8. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Alkaline Digestion for Hexavalent Chromium. SW-846 Method 3060A**, 1996
9. 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.
10. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Flame Atomic Absorption Spectrophotometry. SW-846 Method 7000B**, 2007.
11. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Chromium, Hexavalent (Colorimetric), SW-846 Method 7196A**, 1992.
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**, 1998.
13. 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.

อัลม ซัมพล์

ศูนย์วิจัยและพัฒนาย้อมสีพืชโรงงานภาคตะวันตก กรมโรงงานอุตสาหกรรม โทร. ๐ ๓๒๙๑ ๙๕๔๙ ต่อ ๕๑๐๑



“อุตสาหกรรมก้าวไกล ประเทศไทยก้าวหน้า ร่วมกันพัฒนา อุตสาหกรรมสีเขียว”

