# ภาคผนวก จ

## หนังสืออนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

## ขอบข่ายการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ชื่อห้องปฏิบัติการ : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

สถานที่ตั้ง : เลขที่ 3 ซอยอุดมสุข 41 ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร 10260

หมายเลขการรับรองระบบงานที่ : ทดสอบ - 0063

สถานะของห้องปฏิบัติการ : ☑ ถาวร ☐ นอกสถานที่ ☐ ชั่วคราว ☐ เคลื่อนที่

| ลำดับที่ | วัสดุ / ผลิตภัณฑ์ที่ทดสอบ | รายการที่ทดสอบ / ช่วงของการทดสอบ | วิธีทดสอบ / เทคนิคที่ใช้ |
|---|---|---|---|
| 1 | น้ำ | - Coliforms MPN/100 ml | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 9221 B |
| | | - Fecal coliforms MPN/100 ml | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 9221 B, E |
| | | - *E. coli* MPN/100 ml | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 9221 B, E, F |

ออกครั้งแรก ณ วันที่ 21 กันยายน 2553 ฉบับที่ 7



ที่ อว 0303/907

## ใบรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ใบรับรองฉบับนี้ให้ไว้เพื่อแสดงว่า

***บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด***
***เลขที่ 3 ซอยอุดมสุข 41 ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก เขตพระโขนง***
***กรุงเทพมหานคร 10260***

ได้ผ่านการประเมินความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025 : 2017
และข้อกำหนด กฎระเบียบ และเงื่อนไขการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการ
ของสำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ

**หมายเลขการรับรองระบบงานที่ ทดสอบ - 0063**

รายละเอียดการรับรองดังขอบข่ายการรับรองแนบท้าย

ออกให้ ณ วันที่ : ***25 มกราคม 2564***
หมดอายุ วันที่ : ***7 มกราคม 2566***
ลงชื่อ :

(นางพจมาน ท่าจีน)
ผู้อำนวยการสำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ

สำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ
กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม

## ขอบข่ายการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ชื่อห้องปฏิบัติการ : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

สถานที่ตั้ง : เลขที่ 3 ซอยอุดมสุข 41 ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร 10260

หมายเลขการรับรองระบบงานที่ : ทดสอบ - 0063

สถานะของห้องปฏิบัติการ : ☑ ถาวร ☐ นอกสถานที่ ☐ ชั่วคราว ☐ เคลื่อนที่

| ลำดับที่ | วัสดุ / ผลิตภัณฑ์ที่ทดสอบ | รายการที่ทดสอบ / ช่วงของการทดสอบ | วิธีทดสอบ / เทคนิคที่ใช้ |
|---|---|---|---|
| 1 (ต่อ) | น้ำ | - สารที่ละลายได้ทั้งหมด ที่อุณหภูมิ 180 °C 25 mg/L ถึง 1 000 mg/L | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 C |
| | | - สารทั้งหมด ที่อุณหภูมิ 103 °C ถึง 105 °C 25 mg/L ถึง 1 000 mg/L | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 B |
| | | - อินทรีย์คาร์บอนทั้งหมด 0.50 mg/L ถึง 100 mg/L | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5310 B |

ออกครั้งแรก ณ วันที่ 21 กันยายน 2553 ฉบับที่ 7





## ขอบข่ายการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ชื่อห้องปฏิบัติการ : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

สถานที่ตั้ง : เลขที่ 3 ซอยอุดมสุข 41 ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร 10260

หมายเลขการรับรองระบบงานที่ : ทดสอบ - 0063

สถานะของห้องปฏิบัติการ : ☑ ถาวร ☐ นอกสถานที่ ☐ ชั่วคราว ☐ เคลื่อนที่

| ลำดับที่ | วัสดุ / ผลิตภัณฑ์ที่ทดสอบ | รายการที่ทดสอบ / ช่วงของการทดสอบ | วิธีทดสอบ / เทคนิคที่ใช้ |
|---|---|---|---|
| 1 (ต่อ) | น้ำ | - Standard plate count cfu/ml | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 9215 B |
| | | - *E. coli* Detected or not detected | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 9221 D, F |
| | | - *Salmonella* spp. Detected or not detected | ISO 19250 : 2010 |

ออกครั้งแรก ณ วันที่ 21 กันยายน 2553 ฉบับที่ 7

สำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม

## ขอบข่ายการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ชื่อห้องปฏิบัติการ : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

สถานที่ตั้ง : เลขที่ 3 ซอยอุดมสุข 41 ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร 10260

หมายเลขการรับรองระบบงานที่ : ทดสอบ - 0063

สถานะของห้องปฏิบัติการ : ☑ ถาวร ☐ นอกสถานที่ ☐ ชั่วคราว ☐ เคลื่อนที่

| ลำดับที่ | วัสดุ / ผลิตภัณฑ์ที่ทดสอบ | รายการที่ทดสอบ / ช่วงของการทดสอบ | วิธีทดสอบ / เทคนิคที่ใช้ |
|---|---|---|---|
| 2 | น้ำเสีย | - Coliforms<br>MPN/100 ml | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 9221 B |
| | | - Fecal coliforms<br>MPN/100 ml | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 9221 B, E |
| | | - *E. coli*<br>MPN/100 ml | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 9221 B, E, F |

ออกครั้งแรก ณ วันที่ 21 กันยายน 2553 ฉบับที่ 7





## ขอบข่ายการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ชื่อห้องปฏิบัติการ : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

สถานที่ตั้ง : เลขที่ 3 ซอยอุดมสุข 41 ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร 10260

หมายเลขการรับรองระบบงานที่ : ทดสอบ - 0063

สถานะของห้องปฏิบัติการ : ☑ ถาวร ☐ นอกสถานที่ ☐ ชั่วคราว ☐ เคลื่อนที่

| ลำดับที่ | วัสดุ / ผลิตภัณฑ์ที่ทดสอบ | รายการที่ทดสอบ / ช่วงของการทดสอบ | วิธีทดสอบ / เทคนิคที่ใช้ |
|---|---|---|---|
| 1 (ต่อ) | น้ำ | - ฟีนอล<br>0.005 mg/L ถึง 0.100 mg/L | In - house method : UAE.TP.WAS.009 based on ISO 14402: 1999 |
| | | - ปรอท<br>0.500 µg/L ถึง 2 000 µg/L | In - house method : UAE.TP.HEM.002 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3112 B |
| | | - แพลงก์ตอนพืช (สกุล)<br>*Scenedesmus* spp.<br>*Pediastrum* spp.<br>Natural unit/mL | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 10200 F |

ออกครั้งแรก ณ วันที่ 21 กันยายน 2553 ฉบับที่ 7

## ขอบข่ายการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ชื่อห้องปฏิบัติการ : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

สถานที่ตั้ง : เลขที่ 3 ซอยอุดมสุข 41 ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร 10260

หมายเลขการรับรองระบบงานที่ : ทดสอบ - 0063

สถานะของห้องปฏิบัติการ : ☑ ถาวร ☐ นอกสถานที่ ☐ ชั่วคราว ☐ เคลื่อนที่

| ลำดับที่ | วัสดุ / ผลิตภัณฑ์ที่ทดสอบ | รายการที่ทดสอบ / ช่วงของการทดสอบ | วิธีทดสอบ / เทคนิคที่ใช้ |
|---|---|---|---|
| 2 (ต่อ) | น้ำเสีย | - สี<br>10 ADMI ถึง 300 ADMI | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2120 F |
| | | - ไซยาไนด์<br>0.005 mg/L ถึง 0.100 mg/L | ISO 14403-2 : 2012 |
| | | - Benzene<br>0.20μg/L ถึง 500 μg/L<br>- Ethylbenzene<br>0.20 μg/L ถึง 500 μg/L<br>- Toluene<br>0.20 μg/L ถึง 500 μg/L<br>- *o* –Xylene<br>0.20 μg/L ถึง 500 μg/L | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 6200 B |

ออกครั้งแรก ณ วันที่ 21 กันยายน 2553 ฉบับที่ 7





## ขอบข่ายการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ชื่อห้องปฏิบัติการ : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

สถานที่ตั้ง : เลขที่ 3 ซอยอุดมสุข 41 ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร 10260

หมายเลขการรับรองระบบงานที่ : ทดสอบ - 0063

สถานะของห้องปฏิบัติการ : ☑ ถาวร ☐ นอกสถานที่ ☐ ชั่วคราว ☐ เคลื่อนที่

| ลำดับที่ | วัสดุ / ผลิตภัณฑ์ที่ทดสอบ | รายการที่ทดสอบ / ช่วงของการทดสอบ | วิธีทดสอบ / เทคนิคที่ใช้ |
|---|---|---|---|
| 2 (ต่อ) | น้ำเสีย | - สารที่ละลายได้ทั้งหมด<br>ที่อุณหภูมิ 103 °C ถึง 105 °C<br>25 mg/L ถึง 6 000 mg/L | In - house method : UAE.TP.WAO.007 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 C |
| | | - สารที่ละลายได้ทั้งหมด<br>ที่อุณหภูมิ 180 °C<br>25 mg/L ถึง 6 000 mg/L | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 C |
| | | - ไนโตรเจน ในรูป ที เค เอ็น<br>5.0 mg/L ถึง 500 mg/L | In - house method : UAE.TP.WAS.001 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500 - $N_{org}$ C |

ออกครั้งแรก ณ วันที่ 21 กันยายน 2553 ฉบับที่ 7

## ขอบข่ายการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ชื่อห้องปฏิบัติการ : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

สถานที่ตั้ง : เลขที่ 3 ซอยอุดมสุข 41 ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร 10260

หมายเลขการรับรองระบบงานที่ : ทดสอบ - 0063

สถานะของห้องปฏิบัติการ : ☑ ถาวร ☐ นอกสถานที่ ☐ ชั่วคราว ☐ เคลื่อนที่

| ลำดับที่ | วัสดุ / ผลิตภัณฑ์ที่ทดสอบ | รายการที่ทดสอบ / ช่วงของการทดสอบ | วิธีทดสอบ / เทคนิคที่ใช้ |
|---|---|---|---|
| 3 (ต่อ) | น้ำทะเล | - ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด 0.05 mg/L ถึง 3.00 mg/L | Intergovernmental Oceanographic Commission, Manual for Monitoring Oil and Dissolved/ Dispersed Petroleum Hydrocarbons in Marine Waters and on Beaches, 1984 |
| | | - ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส 1.5 mg/L ถึง 150 mg/L | In - house method : UAE.TP.WAT.002 based on Practical Handbook of Seawater Analysis Strickland and Parson, 1972 |
| | | - แอมโมเนีย–ไนโตรเจน 50.0 µg/L ถึง 1 000 µg/L | In - house method : UAE.TP.WAT.001 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500 $NH_3$ H |

ออกครั้งแรก ณ วันที่ 21 กันยายน 2553 ฉบับที่ 7





## ขอบข่ายการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ชื่อห้องปฏิบัติการ : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

สถานที่ตั้ง : เลขที่ 3 ซอยอุดมสุข 41 ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร 10260

หมายเลขการรับรองระบบงานที่ : ทดสอบ - 0063

สถานะของห้องปฏิบัติการ : ☑ ถาวร ☐ นอกสถานที่ ☐ ชั่วคราว ☐ เคลื่อนที่

| ลำดับที่ | วัสดุ / ผลิตภัณฑ์ที่ทดสอบ | รายการที่ทดสอบ / ช่วงของการทดสอบ | วิธีทดสอบ / เทคนิคที่ใช้ |
|---|---|---|---|
| 2 (ต่อ) | น้ำเสีย | - *m,p* –Xylene 0.40 µg/L ถึง 1 000 µg/L | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 6200 B |
| | | - Total xylene 0.60 µg/L ถึง 1 500 µg/L | |
| | | - แพลงก์ตอนพืช (สกุล) *Scenedesmus* spp. *Pediastrum* spp. Natural unit/mL | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 10200 F |
| 3 | น้ำทะเล | - Coliforms MPN/100 ml | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 9221 B |

ออกครั้งแรก ณ วันที่ 21 กันยายน 2553 ฉบับที่ 7

## ขอบข่ายการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ชื่อห้องปฏิบัติการ : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

สถานที่ตั้ง : เลขที่ 3 ซอยอุดมสุข 41 ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร 10260

หมายเลขการรับรองระบบงานที่ : ทดสอบ - 0063

สถานะของห้องปฏิบัติการ : ☑ ถาวร ☐ นอกสถานที่ ☐ ชั่วคราว ☐ เคลื่อนที่

| ลำดับที่ | วัสดุ / ผลิตภัณฑ์ที่ทดสอบ | รายการที่ทดสอบ / ช่วงของการทดสอบ | วิธีทดสอบ / เทคนิคที่ใช้ |
|---|---|---|---|
| 4 (ต่อ) | น้ำแข็ง | - *E. Coli*<br>Detected or not detected | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 9221 D, F |
| | | - *Salmonella* spp.<br>Detected or not detected | ISO 19250 : 2010 |
| 5 | น้ำสระว่ายน้ำ | - Coliforms<br>MPN/100 ml | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 9221 B |
| | | - Fecal coliforms<br>MPN/100 ml | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 9221 B, E |

ออกครั้งแรก ณ วันที่ 21 กันยายน 2553 ฉบับที่ 7





## ขอบข่ายการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ชื่อห้องปฏิบัติการ : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

สถานที่ตั้ง : เลขที่ 3 ซอยอุดมสุข 41 ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร 10260

หมายเลขการรับรองระบบงานที่ : ทดสอบ - 0063

สถานะของห้องปฏิบัติการ : ☑ ถาวร ☐ นอกสถานที่ ☐ ชั่วคราว ☐ เคลื่อนที่

| ลำดับที่ | วัสดุ / ผลิตภัณฑ์ที่ทดสอบ | รายการที่ทดสอบ / ช่วงของการทดสอบ | วิธีทดสอบ / เทคนิคที่ใช้ |
|---|---|---|---|
| 4 | น้ำแข็ง | - Coliforms<br>MPN/100 ml | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 9221 B |
| | | - Fecal coliforms<br>MPN/100 ml | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 9221 B, E |
| | | - *E. coli*<br>MPN/100 ml | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 9221 B, E, F |
| | | - Standard plate count<br>cfu/ml | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 9215 B |

ออกครั้งแรก ณ วันที่ 21 กันยายน 2553 ฉบับที่ 7

## ขอบข่ายการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ชื่อห้องปฏิบัติการ : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

สถานที่ตั้ง : เลขที่ 3 ซอยอุดมสุข 41 ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร 10260

หมายเลขการรับรองระบบงานที่ : ทดสอบ - 0063

สถานะของห้องปฏิบัติการ : ☑ ถาวร ☐ นอกสถานที่ ☐ ชั่วคราว ☐ เคลื่อนที่

| ลำดับที่ | วัสดุ / ผลิตภัณฑ์ที่ทดสอบ | รายการที่ทดสอบ / ช่วงของการทดสอบ | วิธีทดสอบ / เทคนิคที่ใช้ |
|---|---|---|---|
| 6 | น้ำบริโภคในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท | - *E. Coli*<br>Detected or not detected | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 9221 D, F |
| 7 | ดิน | - ความเป็นกรด-ด่าง<br>2.0 ถึง 9.0 | United States Environmental Protection Agency, 2004, EPA Method 9045 D, Revision 4 |
| 8 | กากตะกอน | - ความเป็นกรด-ด่าง<br>2.0 ถึง 9.0 | United States Environmental Protection Agency, 2004, EPA Method 9045 D, Revision 4 |

ออกให้ ณ วันที่ : 25 มกราคม 2564

ลงชื่อ :

(นางพจมาน ท่าจีน)

ผู้อำนวยการสำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ

ออกครั้งแรก ณ วันที่ 21 กันยายน 2553 ฉบับที่ 7





## ขอบข่ายการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ชื่อห้องปฏิบัติการ : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

สถานที่ตั้ง : เลขที่ 3 ซอยอุดมสุข 41 ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร 10260

หมายเลขการรับรองระบบงานที่ : ทดสอบ - 0063

สถานะของห้องปฏิบัติการ : ☑ ถาวร ☐ นอกสถานที่ ☐ ชั่วคราว ☐ เคลื่อนที่

| ลำดับที่ | วัสดุ / ผลิตภัณฑ์ที่ทดสอบ | รายการที่ทดสอบ / ช่วงของการทดสอบ | วิธีทดสอบ / เทคนิคที่ใช้ |
|---|---|---|---|
| 5 (ต่อ) | น้ำสระว่ายน้ำ | - *E. coli*<br>MPN/100 ml | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 9221 B, E, F |
| | | - Standard plate count<br>cfu/ml | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 9215 B |
| | | - *E. Coli*<br>Detected or not detected | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 9221 D, F |
| | | - *Salmonella* spp.<br>Detected or not detected | ISO 19250 : 2010 |

ออกครั้งแรก ณ วันที่ 21 กันยายน 2553 ฉบับที่ 7

## รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการทดสอบ
## ใบรับรองเลขที่ 20T148/1126

ชื่อห้องปฏิบัติการ ห้องปฏิบัติการทดสอบ บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
ที่อยู่ เลขที่ 3 ซอยอุดมสุข 41 ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร
หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ 0207
สถานภาพห้องปฏิบัติการ ☑ถาวร ☐นอกสถานที่ ☐ชั่วคราว ☐เคลื่อนที่

| สาขาการทดสอบ | รายการทดสอบ | วิธีทดสอบ |
|---|---|---|
| สาขาสิ่งแวดล้อม<br>1. น้ำ (water)<br>- น้ำผิวดิน (surface water)<br>- น้ำใต้ดิน (ground water) | - Heavy metals<br>• Copper 0.025 mg/l to 20.0 mg/l<br>• Nickel 0.050 mg/l to 20.0 mg/l<br>• Zinc 0.025 mg/l to 20.0 mg/l<br>• Chromium 0.050 mg/l to 20.0 mg/l<br>• Cadmium 0.010 mg/l to 20.0 mg/l<br>• Lead 0.100 mg/l to 20.0 mg/l<br>• Manganese 0.025 mg/l to 20.0 mg/l<br>• Iron 0.050 mg/l to 20.0mg/l | - In-house method : UAE.TP.SW.01, UAE.TP.GW.01 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 3030 E and part 3111 B |
| | - Chloride 2.0 mg/lto 1 000 mg/l | - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 4500-Cl⁻ B |
| | - Total hardness 4.0 mg/l to 1000 mg/l | - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 2340 C |

UAE UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED สำเนาถูกต้อง





ใบรับรองเลขที่ 20T148/1126

# ใบรับรองห้องปฏิบัติการ

อาศัยอำนาจตามความในพระราชบัญญัติการมาตรฐานแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๑
เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
ออกใบรับรองฉบับนี้ให้

**บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด**

มีห้องปฏิบัติการตั้งอยู่เลขที่
๓ ซอยอุดมสุข ๔๑ ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร
ได้รับการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ
ตามมาตรฐานเลขที่ มอก. 17025-2561 (ISO/IEC 17025 : 2017)
ข้อกำหนดทั่วไปว่าด้วยความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบและสอบเทียบ

**หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ ๐๒๐๗**

โดยมีสาขาการรับรองตามรายละเอียดแนบท้ายใบรับรอง
ตั้งแต่ วันที่ ๑๘ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๓
ถึง วันที่ ๑๗ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๖

ออกให้ ณ วันที่ ๑๙ ส.ค. ๒๕๖๓

(นายวีระกิตติ์ รันทกิจธนวัชรี)
รองเลขาธิการ ปฏิบัติราชการแทน
เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

UAE UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED สำเนาถูกต้อง

ilac-MRA THAILAND

หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ 0207
สถานภาพห้องปฏิบัติการ ☑ถาวร ☐นอกสถานที่ ☐ชั่วคราว ☐เคลื่อนที่

| สาขาการทดสอบ | รายการทดสอบ | วิธีทดสอบ |
|---|---|---|
| สาขาสิ่งแวดล้อม<br>1. น้ำ (water) (ต่อ)<br>- น้ำใต้ดิน<br>(ground water) | - Volatile organic compounds (VOCs) (cont.)<br>• Styrene<br>0.20 µg/l to 1000 µg/l<br>• Tetrachloroethylene (Tetrachloroethene)<br>0.20 µg/l to 1 000 µg/l<br>• Toluene<br>0.20 µg/l to 1 000 µg/l<br>• Trichloroethylene (Trichloroethene)<br>0.20 µg/l to 1 000 µg/l<br>• 1,1,1-Trichloroethane<br>0.20 µg/l to 1 000 µg/l<br>• 1,1,2-Trichloroethane<br>0.20 µg/l to 1 000 µg/l<br>• Total Xylenes (o,m,p-Xylene) (Xylene (total))<br>0.60 µg/l to 3 000 µg/l | - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition ,2017, part 6200 B |

UAE UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED สำเนาถูกต้อง





หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ 0207
สถานภาพห้องปฏิบัติการ ☑ถาวร ☐นอกสถานที่ ☐ชั่วคราว ☐เคลื่อนที่

| สาขาการทดสอบ | รายการทดสอบ | วิธีทดสอบ |
|---|---|---|
| สาขาสิ่งแวดล้อม<br>1. น้ำ (water) (ต่อ)<br>- น้ำผิวดิน<br>(surface water) | - Total suspended solids<br>5.0 mg/l to 500 mg/l | - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 2540 D |
| - น้ำใต้ดิน<br>(ground water) | - Volatile organic compounds (VOCs)<br>• Benzene<br>0.20 µg/l to 1 000 µg/l<br>• Carbon Tetrachloride<br>0.20 µg/l to 1 000 µg/l<br>• 1,2-Dichloroethane<br>0.20 µg/l to 1 000 µg/l<br>• 1,1-Dichloroethylene (1,1-Dichloroethene)<br>0.20 µg/l to 1 000 µg/l<br>• cis-1,2-Dichloroethylene (cis-1,2-Dichloroethene)<br>0.20 µg/l to 1 000 µg/l<br>• trans-1,2-Dichloroethylene (trans-1,2-Dichloroethene)<br>0.20 µg/l to 1 000 µg/l<br>• Dichloromethane (Methylene Chloride)<br>0.20 µg/l to 1 000 µg/l<br>• Ethylbenzene<br>0.20 µg/l to 1 000 µg/l | - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition ,2017, part 6200 B |

UAE UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED สำเนาถูกต้อง

รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการทดสอบ
ใบรับรองเลขที่ 20T148/1126

หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ 0207
สถานภาพห้องปฏิบัติการ ☑ถาวร ☐นอกสถานที่ ☐ชั่วคราว ☐เคลื่อนที่

| สาขาการทดสอบ | รายการทดสอบ | วิธีทดสอบ |
|---|---|---|
| สาขาสิ่งแวดล้อม<br>2. น้ำเสีย (ต่อ)<br>(wastewater) (cont.) | - Heavy metals<br>• Copper<br>0.010 mg/l to 50.0 mg/l<br>• Nickel<br>0.010 mg/l to 50.0 mg/l<br>• Zinc<br>0.010 mg/l to 50.0 mg/l<br>• Chromium<br>0.010 mg/l to 50.0 mg/l<br>• Cadmium<br>0.010 mg/l to 50.0 mg/l<br>• Lead<br>0.010 mg/l to 50.0 mg/l<br>• Manganese<br>0.010 mg/l to 50.0 mg/l<br>• Iron<br>0.010 mg/l to 50.0 mg/l | - In-house method :<br>UAE.TP.IW.02 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 3030 F and part 3120 B |
| | - Total suspended solids<br>5.0 mg/l to 5 000 mg/l | - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 2540 D |
| | - COD<br>25.0 mg/l to 20 000 mg/l | - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 5220 D |

UAE UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED สำเนาถูกต้อง



รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการทดสอบ
ใบรับรองเลขที่ 20T148/1126

หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ 0207
สถานภาพห้องปฏิบัติการ ☑ถาวร ☐นอกสถานที่ ☐ชั่วคราว ☐เคลื่อนที่

| สาขาการทดสอบ | รายการทดสอบ | วิธีทดสอบ |
|---|---|---|
| สาขาสิ่งแวดล้อม<br>2. น้ำเสีย<br>(wastewater) | - Heavy metals<br>• Copper<br>0.050 mg/l to 50.0 mg/l<br>• Nickel<br>0.100 mg/l to 50.0 mg/l<br>• Zinc<br>0.050 mg/l to 50.0 mg/l<br>• Chromium<br>0.100 mg/l to 50.0 mg/l<br>• Cadmium<br>0.020 mg/l to 50.0 mg/l<br>• Lead<br>0.200 mg/l to 50.0 mg/l<br>• Manganese<br>0.050 mg/l to 50.0 mg/l<br>• Iron<br>0.100 mg/l to 50.0 mg/l | - In-house method :<br>UAE.TP.IW.01 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF,23rd edition, 2017, part 3030 E and part 3111 B |

UAE UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED สำเนาถูกต้อง

หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ 0207
สถานภาพห้องปฏิบัติการ ☑ถาวร ☐นอกสถานที่ ☐ชั่วคราว ☐เคลื่อนที่

| สาขาการทดสอบ | รายการทดสอบ | วิธีทดสอบ |
|---|---|---|
| สาขาสิ่งแวดล้อม | | |
| 5. กากตะกอน (sludge) | - Heavy metals<br>• Barium<br>5.00 mg/kg to 10 000 mg/kg<br>• Cadmium<br>5.00 mg/kg to 10 000 mg/kg<br>• Chromium<br>5.00 mg/kg to 10 000 mg/kg<br>• Cobalt<br>5.00 mg/kg to 10 000 mg/kg<br>• Copper<br>5.00 mg/kg to 10 000 mg/kg<br>• Nickel<br>5.00 mg/kg to 10 000 mg/kg<br>• Lead<br>5.00 mg/kg to 10 000 mg/kg<br>• Zinc<br>5.00 mg/kg to 10 000 mg/kg | - US EPA Method 3050 B, Revision 2 : 1996 and US EPA Method 6010D, Revision 5 : 2018 |

UAE UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED สำเนาถูกต้อง





หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ 0207
สถานภาพห้องปฏิบัติการ ☑ถาวร ☐นอกสถานที่ ☐ชั่วคราว ☐เคลื่อนที่

| สาขาการทดสอบ | รายการทดสอบ | วิธีทดสอบ |
|---|---|---|
| สาขาสิ่งแวดล้อม | | |
| 2. น้ำเสีย (ต่อ) (wastewater) (cont.) | - COD<br>40.0 mg/l to 2 000 mg/l | - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 5220 C |
| | - BOD<br>2.0 mg/l to 10 000 mg/l | - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 5210 B |
| | - Oil and Grease<br>3 mg/l to 200 mg/l | - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 5520 B |
| 3. น้ำ และน้ำเสีย (water and wastewater) | - pH<br>2.0 to 12.0 | - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 4500-$H^+$ B |
| 4. น้ำทะเล (seawater) | - Total mercury<br>0.020 µg/l to 3.50 µg/l | - US EPA Method 245.7, Revision 2.0, February 2005 |
| | - Total mercury<br>0.010 µg/l to 0.100 µg/l | - US EPA Method 1631, Revision E, August 2002 |

UAE UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED สำเนาถูกต้อง

รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการทดสอบ
ใบรับรองเลขที่ 20T148/1126

หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ 0207
สถานภาพห้องปฏิบัติการ ☑ถาวร ☐นอกสถานที่ ☐ชั่วคราว ☐เคลื่อนที่

| สาขาการทดสอบ | รายการทดสอบ | วิธีทดสอบ |
|---|---|---|
| สาขาสิ่งแวดล้อม<br>6. บรรยากาศ (ต่อ) (ambient) (cont.) | - Volatile organic compounds (VOCs)<br>• Benzene<br>0.04 ppbv to 25 ppbv<br>(0.13 μg/m$^3$ to 79.9μg/m$^3$)<br>• Bromodichloromethane<br>0.04 ppbv to 25 ppbv<br>(0.27 μg/m$^3$ to 166μg/m$^3$)<br>• Bromoform<br>0.04 ppbv to 25 ppbv<br>(0.41 μg/m$^3$ to 256μg/m$^3$)<br>• Bromomethane<br>0.04 ppbv to 25 ppbv<br>(0.15 μg/m$^3$ to 96.1 μg/m$^3$)<br>• Carbon Disulfide<br>0.04 ppbv to 25 ppbv<br>(0.12 μg/m$^3$ to 77.7 μg/m$^3$)<br>• Carbon Tetrachloride<br>0.04 ppbv to 25 ppbv<br>(0.25 μg/m$^3$ to 155 μg/m$^3$)<br>• Chlorobenzene<br>0.04 ppbv to 25 ppbv<br>(0.18 μg/m$^3$ to 115 μg/m$^3$)<br>• Chloroform<br>0.04 ppbv to 25 ppbv<br>(0.19 μg/m$^3$ to 121 μg/m$^3$)<br>• 1,2-Dichlorobenzene<br>0.04 ppbv to 25 ppbv<br>(0.24 μg/m$^3$ to 149 μg/m$^3$) | - In-house method : UAE.TP.VC.01 based on U.S.EPA, Compendium Method TO-15, 2nd edition, January 1999 |

UAE UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED สำเนาถูกต้อง



รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการทดสอบ
ใบรับรองเลขที่ 20T148/1126

หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ 0207
สถานภาพห้องปฏิบัติการ ☑ถาวร ☐นอกสถานที่ ☐ชั่วคราว ☐เคลื่อนที่

| สาขาการทดสอบ | รายการทดสอบ | วิธีทดสอบ |
|---|---|---|
| สาขาสิ่งแวดล้อม<br>6. บรรยากาศ (ambient) | - Total suspended particulate matter ≤ 100 μm<br>2.0 μg/m$^3$ to 750 μg/m$^3$<br><br>- Particulate matter ≤ 10 μm<br>2.7 μg/m$^3$ to 300 μg/m$^3$ | - US EPA, Code of Federal Regulations, 40 CFR chapter I-part 50 appendix B, revised as of July 1, 2012 (High-Volume method)<br><br>- US EPA, Code of Federal Regulations, 40 CFR chapter I-part 50 appendix J, revised as of July 1, 2012 (High-Volume method) |

UAE UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED สำเนาถูกต้อง

รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการทดสอบ
ใบรับรองเลขที่ 20T148/1126

หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ 0207
สถานภาพห้องปฏิบัติการ ☑ถาวร ☐นอกสถานที่ ☐ชั่วคราว ☐เคลื่อนที่

| สาขาการทดสอบ | รายการทดสอบ | วิธีทดสอบ |
|---|---|---|
| สาขาสิ่งแวดล้อม<br>6. บรรยากาศ (ต่อ)<br>(ambient) (cont.) | - Volatile organic compounds (VOCs) (cont.)<br>• 1,1,2,2-Tetrachloroethane<br>0.04 ppbv to 25 ppbv<br>(0.27 μg/m$^3$ to 170 μg/m$^3$)<br>• Toluene<br>0.04 ppbv to 25 ppbv<br>(0.15 μg/m$^3$ to 94.1 μg/m$^3$)<br>• Tetrachloroethylene<br>0.04 ppbv to 25 ppbv<br>(0.27 μg/m$^3$ to 168 μg/m$^3$)<br>• Trichloroethylene<br>0.04 ppbv to 25 ppbv<br>(0.21 μg/m$^3$ to 133 μg/m$^3$)<br>• 1,1,1-Trichloroethane<br>0.04 ppbv to 25 ppbv<br>(0.22 μg/m$^3$ to 135 μg/m$^3$)<br>• Chloromethane<br>0.04 ppbv to 25 ppbv<br>(0.08 μg/m$^3$ to 51.1 μg/m$^3$)<br>• Isobutene<br>0.04 ppbv to 25 ppbv<br>(0.09 μg/m$^3$ to 57.3 μg/m$^3$)<br>• Vinyl Chloride<br>0.04 ppbv to 25 ppbv<br>(0.10 μg/m$^3$ to 63.4 μg/m$^3$)<br>• 1,3-Butadiene<br>0.04 ppbv to 25 ppbv<br>(0.09 μg/m$^3$ to 55.2 μg/m$^3$) | - In-house method : UAE.TP.VC.01 based on U.S.EPA, Compendium Method TO-15, 2nd edition, January 1999 |

UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED
สำเนาถูกต้อง



รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการทดสอบ
ใบรับรองเลขที่ 20T148/1126

หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ 0207
สถานภาพห้องปฏิบัติการ ☑ถาวร ☐นอกสถานที่ ☐ชั่วคราว ☐เคลื่อนที่

| สาขาการทดสอบ | รายการทดสอบ | วิธีทดสอบ |
|---|---|---|
| สาขาสิ่งแวดล้อม<br>6. บรรยากาศ (ต่อ)<br>(ambient) (cont.) | - Volatile organic compounds (VOCs) (cont.)<br>• 1,3-Dichlorobenzene<br>0.04 ppbv to 25 ppbv<br>(0.24 μg/m$^3$ to 149 μg/m$^3$)<br>• 1,1-Dichloroethane<br>0.04 ppbv to 25 ppbv<br>(0.16 μg/m$^3$ to 100 μg/m$^3$)<br>• 1,2-Dichloroethane<br>0.04 ppbv to 25 ppbv<br>(0.16 μg/m$^3$ to 100 μg/m$^3$)<br>• 1,2-Dibromoethane<br>0.04 ppbv to 25 ppbv<br>(0.30 μg/m$^3$ to 190 μg/m$^3$)<br>• Freon-11 (Trichloro monofluoromethane)<br>0.04 ppbv to 25 ppbv<br>(0.22μg/m$^3$ to 139 μg/m$^3$)<br>• Freon-113 (1,1,2-Trichloro-1,2,2-Trifluoroethane)<br>0.04 ppbv to 25 ppbv<br>(0.30μg/m$^3$ to 190μg/m$^3$)<br>• Freon-114 (1,2-Dichloro tetrafluoroethane)<br>0.04 ppbv to 25 ppbv<br>(0.28 μg/m$^3$ to 174 μg/m$^3$)<br>• Pentane<br>0.04 ppbv to 25 ppbv<br>(0.12 μg/m$^3$ to 73.6 μg/m$^3$) | - In-house method : UAE.TP.VC.01 based on U.S.EPA, Compendium Method TO-15, 2nd edition, January 1999 |

UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED
สำเนาถูกต้อง

รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการทดสอบ
ใบรับรองเลขที่ 20T148/1126

หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ 0207
สถานภาพห้องปฏิบัติการ ☑ถาวร ☐นอกสถานที่ ☐ชั่วคราว ☐เคลื่อนที่

| สาขาการทดสอบ | รายการทดสอบ | วิธีทดสอบ |
|---|---|---|
| สาขาสิ่งแวดล้อม<br>6. บรรยากาศ(ต่อ) (ambient) (cont.) | - Volatile organic compounds (VOCs) (cont.)<br>• Acrylonitrile<br>0.04 ppbv to 25 ppbv<br>(0.09 μg/m$^3$ to 54.2 μg/m$^3$)<br>• Hexane<br>0.04 ppbv to 25 ppbv<br>(0.14 μg/m$^3$ to 87.9 μg/m$^3$)<br>• cis-1,2-Dichloroethene(cis-1,2-Dichloroethylene)<br>0.04 ppbv to 25 ppbv<br>(0.16 μg/m$^3$ to 98.2 μg/m$^3$)<br>• Methyl Ethyl Ketone (MEK)<br>0.04 ppbv to 25 ppbv<br>(0.12 μg/m$^3$ to 73.6 μg/m$^3$)<br>• Cyclohexane<br>0.04 ppbv to 25 ppbv<br>(0.14 μg/m$^3$ to 85.9 μg/m$^3$)<br>• 2-Pentanone<br>0.04 ppbv to 25 ppbv<br>(0.14 μg/m$^3$ to 87.9 μg/m$^3$)<br>• 1,2-Dichloropropane<br>0.04 ppbv to 25 ppbv<br>(0.18 μg/m$^3$ to 115 μg/m$^3$)<br>• 3-Pentanone<br>0.04 ppbv to 25 ppbv<br>(0.14 μg/m$^3$ to 87.9 μg/m$^3$) | - In-house method : UAE.TP.VC.01 based on U.S.EPA, Compendium Method TO-15, 2nd edition, January 1999 |

UAE UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED
สำเนาถูกต้อง



รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการทดสอบ
ใบรับรองเลขที่ 20T148/1126

หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ 0207
สถานภาพห้องปฏิบัติการ ☑ถาวร ☐นอกสถานที่ ☐ชั่วคราว ☐เคลื่อนที่

| สาขาการทดสอบ | รายการทดสอบ | วิธีทดสอบ |
|---|---|---|
| สาขาสิ่งแวดล้อม<br>6. บรรยากาศ (ต่อ) (ambient) (cont.) | - Volatile organic compounds (VOCs) (cont.)<br>• Acetaldehyde<br>0.04 ppbv to 25 ppbv<br>(0.07 μg/m$^3$ to 45.0 μg/m$^3$)<br>• Chloroethane<br>0.04 ppbv to 25 ppbv<br>(0.10 μg/m$^3$ to 65.4 μg/ m$^3$)<br>• Acrolein<br>0.04 ppbv to 25 ppbv<br>(0.09 μg/m$^3$ to 57.3 μg/m$^3$)<br>• 1,1-Dichloroethene(1,1-Dichloroethylene)<br>0.04 ppbv to 25 ppbv<br>(0.16 μg/m$^3$ to 98.2 μg/m$^3$)<br>• Acetone<br>0.04 ppbv to 25 ppbv<br>(0.10 μg/m$^3$ to 59.4 μg/m$^3$)<br>• Methyl Iodide<br>0.04 ppbv to 25 ppbv<br>(0.23 μg/m$^3$ to 145 μg/m$^3$)<br>• Acetonitrile<br>0.04 ppbv to 25 ppbv<br>(0.07 μg/m$^3$ to 41.9 μg/m$^3$)<br>• Methylene Chloride (Dichloromethane)<br>0.04 ppbv to 25 ppbv<br>(0.14 μg/m$^3$ to 85.9 μg/m$^3$) | - In-house method : UAE.TP.VC.01 based on U.S.EPA, Compendium Method TO-15, 2nd edition, January 1999 |

UAE UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED
สำเนาถูกต้อง

หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ 0207
สถานภาพห้องปฏิบัติการ ☑ถาวร ☐นอกสถานที่ ☐ชั่วคราว ☐เคลื่อนที่

| สาขาการทดสอบ | รายการทดสอบ | วิธีทดสอบ |
|---|---|---|
| สาขาสิ่งแวดล้อม | | |
| 6. บรรยากาศ (ต่อ) (ambient) (cont.) | - Volatile Organic Compound (VOCs)<br>• Benzyl Chloride<br>0.04 ppbv to 25 ppbv<br>(0.21 μg/m$^3$ to 129 μg/m$^3$)<br>• Propanal<br>0.04 ppbv to 25 ppbv<br>(0.09 μg/m$^3$ to 59.3 μg/m$^3$) | - In-house method : UAE.TP.VC.01 based on U.S.EPA, Compendium Method TO-15, 2$^{nd}$ edition, January 1999 |
| สาขาโภคภัณฑ์ | | |
| 1. น้ำสำหรับบริโภคและน้ำประปา (drinking water and tap water) | - Chloride<br>2.0 mg/l to 500 mg/l | - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23$^{rd}$ edition, 2017, part 4500-$Cl^-$ B |
| | - Totalhardness<br>4.0 mg/l to 500 mg/l | - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23$^{rd}$ edition, 2017, part 2340 C |
| | - Fluoride<br>0.08 mg/l to5.20mg/l | - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23$^{rd}$Edition , 2017, part 4500-$F^-$ D |

UAE UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED สำเนาถูกต้อง





หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ 0207
สถานภาพห้องปฏิบัติการ ☑ถาวร ☐นอกสถานที่ ☐ชั่วคราว ☐เคลื่อนที่

| สาขาการทดสอบ | รายการทดสอบ | วิธีทดสอบ |
|---|---|---|
| สาขาสิ่งแวดล้อม | | |
| 6. บรรยากาศ(ต่อ) (ambient)(cont.) | - Volatile organic compounds (VOCs)<br>• 1,4 -Dioxane<br>0.04 ppbv to 25 ppbv<br>(0.14 μg/m$^3$ to 90.0 μg/m$^3$)<br>• trans-1,3 -Dichloropropene<br>0.04 ppbv to 25 ppbv<br>(0.18 μg/m$^3$ to 112 μg/m$^3$)<br>• 1,1,2 -Trichloroethane<br>0.04 ppbv to 25 ppbv<br>(0.22 μg/m$^3$ to 135 μg/m$^3$)<br>• 3 -Hexanone<br>0.04 ppbv to 25 ppbv<br>(0.16 μg/m$^3$ to 102 μg/m$^3$)<br>• Ethylbenzene<br>0.04 ppbv to 25 ppbv<br>(0.17 μg/m$^3$ to 108 μg/m$^3$)<br>• m, p -Xylene<br>0.08 ppbv to 50 ppbv<br>(0.35 μg/m$^3$ to 217 μg/m$^3$)<br>• o -Xylene<br>0.04 ppbv to 25 ppbv<br>(0.17 μg/m$^3$to108μg/m$^3$)<br>• 1,4 -Dichlorobenzene<br>0.04 ppbv to 25 ppbv<br>(0.24 μg/m$^3$ to 149 μg/m$^3$)<br>• 1,2,3 -Trimethylbenzene<br>0.04 ppbv to 25 ppbv<br>(0.20 μg/m$^3$ to 123 μg/m$^3$) | - In-house method : UAE.TP.VC.01 based on U.S.EPA, Compendium Method TO-15, 2$^{nd}$ edition, January 1999 |

UAE UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED สำเนาถูกต้อง

รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการทดสอบ
ใบรับรองเลขที่ 20T148/1126

หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ 0207
สถานภาพห้องปฏิบัติการ ☐ถาวร ☑นอกสถานที่ ☐ชั่วคราว ☐เคลื่อนที่

| สาขาการทดสอบ | รายการทดสอบ | วิธีทดสอบ |
|---|---|---|
| สาขาสิ่งแวดล้อม<br>1. บรรยากาศ (ambient) (ต่อ) | - ระดับเสียงรบกวน<br>• ระดับเสียงพื้นฐานหรือระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (background noise level ; $L_{A90}$) 30 dB(A) to 120 dB(A)<br>• ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (residual noise level; $L_{Aeq,T}$) 30 dB(A) to 120 dB(A)<br>• ระดับเสียงขณะมีการรบกวน (specific noise level; $L_{Aeq,T}$) 30 dB(A) to 120 dB(A)<br>• ระดับการรบกวน 2 dB(A) to 40 dB(A) | - In-House Method : UAE.SP.NO.01 (Part 2) based on ISO 1996-1: 2016,ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ.2550) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน ลงวันที่ 29 มิถุนายน พ.ศ.2550, ประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐาน ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน การตรวจวัดและคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวน และการคำนวณค่าระดับการรบกวน และแบบบันทึกการตรวจวัดเสียงรบกวน ลงวันที่ 31 สิงหาคม พ.ศ. 2550, ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม (พ.ศ.2548) เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ.2548 ลงวันที่ 27 ธันวาคม พ.ศ.2548 และประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงการรบกวน ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ.2553 ลงวันที่ 20 ธันวาคม พ.ศ.2553 |

UAE UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED สำเนาถูกต้อง



รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการทดสอบ
ใบรับรองเลขที่ 20T148/1126

หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ 0207
สถานภาพห้องปฏิบัติการ ☐ถาวร ☑นอกสถานที่ ☐ชั่วคราว ☐เคลื่อนที่

| สาขาการทดสอบ | รายการทดสอบ | วิธีทดสอบ |
|---|---|---|
| สาขาสิ่งแวดล้อม<br>1. บรรยากาศ (ambient) | - ระดับเสียง (sound level)<br>• ระดับเสียงเฉลี่ย (equivalent continuous sound pressure level; $L_{Aeq\,T}$) 30 dB(A) to 120 dB(A)<br>• ระดับเสียงสูงสุด (maximum sound level; $L_{Amax}$) 30 dB(A) to 120 dB(A)<br>• ระดับเสียงต่ำสุด (minimum sound level; $L_{Amin}$) 30 dB(A) to 120 dB(A)<br>• ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ N (percentile sound level; $L_{AN}$) 30 dB(A) to 120 dB(A) | - In-House Method: UAE.SP.NO.01 (Part 1) based on ISO 1996-1: 2016, ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ลงวันที่ 12 มีนาคม พ.ศ. 2540, ประกาศกรมควบคุมมลพิษ (พ.ศ. 2540) เรื่องวิธีการคำนวณค่าระดับเสียง ลงวันที่ 11 สิงหาคม พ.ศ.2540 และประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือน ลงวันที่ 7 พฤศจิกายน พ.ศ.2548 |

UAE UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED สำเนาถูกต้อง

รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการทดสอบ
ใบรับรองเลขที่ 20T148/1126

หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ 0207
สถานภาพห้องปฏิบัติการ ☐ถาวร ☑นอกสถานที่ ☐ชั่วคราว ☐เคลื่อนที่

| สาขาการทดสอบ | รายการทดสอบ | วิธีทดสอบ |
|---|---|---|
| สาขาสิ่งแวดล้อม<br>2. พื้นที่ชุมชนโดยรอบสนามบิน (community areas in vicinity of airport) | - ระดับเสียงอากาศยาน (aircraft sound)<br>• ระดับเสียงเฉลี่ยกลางวันและกลางคืน (day-night average sound level; $L_{Adn}$)<br>30 dB(A) to 120 dB(A) | - In-House Method : UAE. SP.NO.01 (Part 3) based on: ประกาศกรมควบคุมมลพิษ (พ.ศ. 2556) เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงอากาศยานในพื้นที่ชุมชน ข้อ 2 วิธีการตรวจวัดระดับเสียงอากาศยานสำหรับจุดตรวจวัดชั่วคราวในพื้นที่ชุมชน ลงวันที่ 4 กันยายน พ.ศ.2556 และประกาศกรมควบคุมมลพิษ (พ.ศ.2540) เรื่อง การคำนวณระดับเสียง ลงวันที่ 11 สิงหาคม พ.ศ.2540 |

UAE UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED สำเนาถูกต้อง



รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการทดสอบ
ใบรับรองเลขที่ 20T148/1126

หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ 0207
สถานภาพห้องปฏิบัติการ ☐ถาวร ☑นอกสถานที่ ☐ชั่วคราว ☐เคลื่อนที่

| สาขาการทดสอบ | รายการทดสอบ | วิธีทดสอบ |
|---|---|---|
| สาขาสิ่งแวดล้อม<br>1. บรรยากาศ (ambient) (ต่อ) | - ความสั่นสะเทือน (Vibration)<br>• ความเร็วอนุภาคสูงสุด (Velocity)<br>10 mm/s to 30 mm/s<br>(ทั้งแกน X,Y,Z)<br>• ความถี่ (Frequency)<br>50 Hz to 160 Hz<br>(ทั้งแกน X,Y,Z) | - ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่องกำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร ลงวันที่ 26 เมษายน พ.ศ. 2553<br>- ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ลงวันที่ 7 พฤศจิกายน พ.ศ. 2548<br>- DIN 45669-1:2010.<br>- DIN 45669-2:2005<br>- DIN 4150-3:1999 |

UAE UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED สำเนาถูกต้อง

รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการทดสอบ
ใบรับรองเลขที่ 20T148/1126

หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ 0207
สถานภาพห้องปฏิบัติการ ☐ถาวร ☑นอกสถานที่ ☐ชั่วคราว ☐เคลื่อนที่

| สาขาการทดสอบ | รายการทดสอบ | วิธีทดสอบ |
|---|---|---|
| สาขาสิ่งแวดล้อม<br>3. สถานประกอบการ (workplace) (ต่อ) | - ความเข้มของแสงสว่าง (light Intensity)<br>0 Lux to 20000 Lux<br>- ระดับเสียงแบบติดตัวบุคคล (noise dose)<br>• ระดับเสียงเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงาน (time weighted average)<br>40 dB(A) to 140 dB(A)<br>• ระดับเสียงสูงสุด (peak)<br>115 dB(A) to 143 dB(A) | - กฎกระทรวง (กระทรวงแรงงาน) เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารจัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 ลงวันที่ 7 ตุลาคม พ.ศ.2559 |
| | - ระดับความร้อน (heat stress)<br>• อุณหภูมิเวทบัลบ์โกลบ (wet bulb globe temperature)<br>20 °C to 40 °C | - ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2546 ลงวันที่ 6 พฤศจิกายน พ.ศ.2546 |
| | - Total Dust<br>0.200 mg/m$^3$ to 15.0 mg/m$^3$ | - NIOSH manual of analytical method (NMAM), method 0500, fourth edition, 15th Aug, 1994 |
| | - Respirable Dust<br>0.010 mg/m$^3$ to 5.00 mg/m$^3$ | - NIOSH manual of analytical method (NMAM), method 0600, fourth edition, 15th Aug, 1994 |

UAE UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED สำเนาถูกต้อง



รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการทดสอบ
ใบรับรองเลขที่ 20T148/1126

หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ 0207
สถานภาพห้องปฏิบัติการ ☐ถาวร ☑นอกสถานที่ ☐ชั่วคราว ☐เคลื่อนที่

| สาขาการทดสอบ | รายการทดสอบ | วิธีทดสอบ |
|---|---|---|
| สาขาสิ่งแวดล้อม<br>3. สถานประกอบการ (workplace) | - ระดับเสียง (sound level)<br>• ระดับเสียงเฉลี่ย (equivalent continuous sound pressure level; $L_{Aeq\,T}$)<br>30 dB(A) to 120 dB(A)<br>• ระดับเสียงสูงสุด (maximum sound level; $L_{Amax}$)<br>30 dB(A) to 120 dB(A)<br>• ระดับเสียงต่ำสุด (minimum sound level ;$L_{Amin}$)<br>30 dB(A) to 120 dB(A)<br>• ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ N (percentile sound level; $L_{AN}$)<br>30 dB(A) to 120 dB(A) | - In-House Method : UAE. SP.NO.01 (part 4) based on: ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง หลักเกณฑ์วิธีการตรวจวัด และการวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง หรือเสียง รวมทั้งระยะเวลาและประเภทกิจการที่ต้องดำเนินการ ลงวันที่ 8 กุมภาพันธ์ 2561, กฎกระทรวง (กระทรวงแรงงาน) กำหนดมาตรฐานในการบริหารจัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 ลงวันที่ 7 ตุลาคม พ.ศ.2559 และประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะล้อมในการทำงาน พ.ศ.2546 ลงวันที่ 6 พฤศจิกายน พ.ศ.2546 |

UAE UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED สำเนาถูกต้อง

รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการทดสอบ
ใบรับรองเลขที่ 20T148/1126

หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ 0207
สถานภาพห้องปฏิบัติการ ☐ถาวร ☑นอกสถานที่ ☐ชั่วคราว ☐เคลื่อนที่

| สาขาการทดสอบ | รายการทดสอบ | วิธีทดสอบ |
|---|---|---|
| สาขาสิ่งแวดล้อม | | |
| 4. ปล่องระบายอากาศเสีย (Stack) | - Sulfur dioxide 45 ppm to 1 000 ppm | - U.S. EPA, Code of Federal Regulations, 40 CFR Part 60 Appendix A, Method 6C, July 2018 |
| | - Nitrogen oxide 45 ppm to 700 ppm | - U.S. EPA, Code of Federal Regulations, 40 CFR Part 60 Appendix A, Method 7E, July 2018 |
| | - Carbon monoxide 45 ppm to 5 000 ppm | - U.S. EPA, Code of Federal Regulations, 40 CFR Part 60 Appendix A , Method 10, July 2018 |
| 5. น้ำ/น้ำเสีย/น้ำผิวดิน/น้ำทะเล (Water/Wastewater/ Surface Water/Seawater) | - pH 4.0 – 10.0 | - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF , 23rd Edition , 2017, Part 4500-$H^+$ B *(Include sampling)* |

ออกให้ ณ วันที่ ๑๙ ส.ค. ๒๕๖๓

(นายวีระกิตติ์ รันทกิจธนวัชรี)
รองเลขาธิการ ปฏิบัติราชการแทน
เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED

สำเนาถูกต้อง

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๙๖๑๗

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ เขตราชเทวี
กรุงเทพมหานคร ๑๐๔๐๐

๒๔ สิงหาคม ๒๕๖๓

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

อ้างถึง ๑. คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ลงวันที่ ๒๐ กรกฎาคม ๒๕๖๓

๒. หนังสือบริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด UAE ๗๙๙๑/๒๐๒๐ ลงวันที่ ๒๐ กรกฎาคม ๒๕๖๓

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์ บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด จำนวน ๑ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง ๑ และ ๒ บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๑๔๕ สถานที่ตั้งเลขที่ ๓ ซอยอุดมสุข ๔๑ ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว มีความเห็นดังนี้

๑. ให้เพิ่มเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๖ ราย

| | |
|---|---|
| ๑) นายภสิทธิ์ ศรีพิมพ์ | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๘๘๕๐ |
| ๒) นางสาวลักษิกา จันทรสุข | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๘๘๕๑ |
| ๓) นายสงกรานต์ มาลัยทอง | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๘๘๕๒ |
| ๔) นางสาวสาธิดา แซ่เตียว | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๘๘๕๓ |
| ๕) นางสาวสุพัตรา อ่อนศรี | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๘๘๕๔ |
| ๖) นายศักดิ์ศิธนต์ นุ่มนิ่ม | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๘๘๕๕ |

๒. ให้เพิ่มขอบข่ายสารมลพิษที่วิเคราะห์ในน้ำเสีย จำนวน ๒ รายการ ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุพร้อมหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ที่ อก ๐๓๑๐/(๑) ๖๖๙๗ ลงวันที่ ๑๐ พฤษภาคม ๒๕๖๒ คือในวันที่ ๒ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นางจินดา เดชะศรินทร์)
ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ
โทร. ๐ ๒๒๐๒ ๔๑๔๖-๗ ๐ ๒๒๐๒ ๔๐๐๒
โทรสาร ๐ ๒๓๕๔ ๓๒๐๘ ๐ ๒๓๕๔ ๓๔๑๕

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๓๗๙๔

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๒๓ มีนาคม ๒๕๖๔

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

อ้างถึง ๑. คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ลงวันที่ ๑๒ มีนาคม ๒๕๖๔

๒. หนังสือบริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด UAE ๐๑๑๕๑/๒๐๒๑ ลงวันที่ ๑๒ มีนาคม ๒๕๖๔

ตามหนังสือที่อ้างถึง ๑ และ ๒ บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๑๔๕ สถานที่ตั้งเลขที่ ๓ ซอยอุดมสุข ๔๑ ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว มีความเห็นดังนี้

๑. ให้ยกเลิกผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑ ราย

| | |
|---|---|
| นางสาวทิพย์สุดา พลนาคู | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๔๖๖๑ |

๒. ให้ยกเลิกเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๖ ราย

| | |
|---|---|
| ๑) นายกรวิทย์ เจี่ยศิริสกุล | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๔๐๕๓ |
| ๒) นางสาวณัฐธิดา เปี่ยมสุวรรณศิริ | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๕๙๔๓ |
| ๓) นายปฐวี แตงจ๊อก | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๘๐๙๒ |
| ๔) นายเฉลิมชัย บุญชุบ | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๘๑๐๒ |
| ๕) นางสาวณัฐพร วังคะฮาด | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๘๑๑๔ |
| ๖) นางสาววรางคณา พรหมเมฆ | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๘๖๕๗ |

๓. ให้เพิ่มผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑ ราย

| | |
|---|---|
| นายกรวิทย์ เจี่ยศิริสกุล | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๙๓๓๐ |

๔. ให้เพิ่มเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑ ราย

| | |
|---|---|
| นายวรพงษ์ นนทจันทร์ | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๙๓๓๑ |

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุพร้อมหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ที่ อก ๐๓๑๐/(๑)๖๖๙๗ ลงวันที่ ๑๐ พฤษภาคม ๒๕๖๒ คือในวันที่ ๒ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นางจินดา เดชะศรินทร์)
ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ
โทร. ๐ ๒๒๐๒ ๔๐๐๒ ๐ ๒๒๐๒ ๔๑๔๖
โทรสาร ๐ ๒๓๕๔ ๓๔๑๕

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๕๖๗๓

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ เขตราชเทวี
กรุงเทพมหานคร ๑๐๔๐๐

๒๓ เมษายน ๒๕๖๓

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ลงวันที่ ๒๕ มีนาคม ๒๕๖๓

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์ บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด จำนวน ๑ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๑๔๕ สถานที่ตั้งเลขที่ ๓ ซอยอุดมสุข ๔๑ ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว มีความเห็นดังนี้

๑. ให้ยกเลิกเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑ ราย
นายนิพิชฌน์ สามพิมพ์ ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๘๑๑๒

๒. ให้เพิ่มเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๗ ราย
๑) นางสาวกมลวรรณ เจิมจันทร์ ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๘๖๔๙
๒) นางสาวโฉมธิดา ล่ำแน่น ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๘๖๕๐
๓) นางสาวโชติกา เกียรติกุล ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๘๖๕๑
๔) นายนพรัตน์ จันทะคุณ ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๘๖๕๒
๕) นายปิยวัฒน์ ใหมชู ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๘๖๕๓
๖) นางสาวพรนัชชา กลิ่นฉุน ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๘๖๕๔
๗) นางสาววรางคณา พรหมเมฆ ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๘๖๕๗

๓. ให้เพิ่มขอบข่ายสารมลพิษที่วิเคราะห์ในน้ำเสีย จำนวน ๑ รายการ และน้ำใต้ดิน จำนวน ๓ รายการ รวมทั้งสิ้นจำนวน ๔ รายการ ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุพร้อมหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ที่ อก ๐๓๑๐/(๑) ๖๖๙๗ ลงวันที่ ๑๐ พฤษภาคม ๒๕๖๒ คือในวันที่ ๒ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายศิระ จันทร์เฉิด)
นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการพิเศษ รักษาราชการแทน
ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ
โทร. ๐ ๒๒๐๒ ๔๑๔๖-๗ ๐ ๒๒๐๒ ๔๐๐๒
โทรสาร ๐ ๒๓๕๔ ๓๒๐๘ ๐ ๒๓๕๔ ๓๔๑๕

เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์
บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด เลขทะเบียน ว-๑๔๕
ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๙๖๑๗ ลงวันที่ ๒๔ สิงหาคม ๒๕๖๓

ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๒ รายการ

น้ำเสีย จำนวน 2 รายการ

| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|---|---|---|
| 1 | Phenols | Distillation, Direct Photometric Method |
| 2 | Sulfide | Methylene Blue Method |

เอกสารอ้างอิง

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

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๘๕๐

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ เขตราชเทวี
กรุงเทพมหานคร ๑๐๔๐๐

๐๓ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๓

เรื่อง แก้ไขเอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

อ้างถึง ๑. หนังสือกรมโรงงานอุตสาหกรรม ที่ อก ๐๓๑๐/(๑) ๖๖๙๗ ลงวันที่ ๑๐ พฤษภาคม ๒๕๖๒
๒. หนังสือบริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด UAE ๕๓๖๒/๒๐๒๐ ลงวันที่ ๒๑ มกราคม ๒๕๖๓

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน (ฉบับแก้ไข) บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด จำนวน ๑ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง ๑ และ ๒ กรมโรงงานอุตสาหกรรมได้รับต่ออายุหนังสือขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชนของ บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด เลขทะเบียน ว-๑๔๕ สถานที่ตั้งเลขที่ ๓ ซอยอุดมสุข ๔๑ ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร และบริษัทได้ขอแก้ไขเอกสารแนบท้ายหนังสือดังกล่าว ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้แก้ไขเอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ขอบข่ายสารมลพิษในน้ำเสีย ลำดับที่ ๓๒ ดิน ลำดับที่ ๓๘ และ ๑๐๙ รายละเอียดดังสิ่งที่ส่งมาด้วย

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุพร้อมหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ที่ อก ๐๓๑๐/(๑) ๖๖๙๗ ลงวันที่ ๑๐ พฤษภาคม ๒๕๖๒ คือในวันที่ ๒ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายศิระ จันทร์เฉิด)
นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการพิเศษ รักษาราชการแทน
ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ
โทร. ๐ ๒๒๐๒ ๔๑๔๖-๗ ๐ ๒๒๐๒ ๔๐๐๒
โทรสาร ๐ ๒๓๕๔ ๓๒๐๘ ๐ ๒๓๕๔ ๓๔๑๕

**เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์**
**บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด เลขทะเบียน ว-๑๔๕**
**ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๕๖๗๓ ลงวันที่ ๒๓ เมษายน ๒๕๖๓**

**ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๔ รายการ**

**น้ำเสีย จำนวน 1 รายการ**

| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|---|---|---|
| 1 | Free Chlorine | DPD Ferrous Titrimetric Method[1] |

**น้ำใต้ดิน จำนวน 3 รายการ**

| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|---|---|---|
| 1 | TPH ($C_5$-$C_8$) | Purge and Trap, Gas Chromatographic Method[3,4] |
| 2 | TPH ($C_{>8}$-$C_{16}$) | Solvent Extraction, Gas Chromatographic Method[2,4] |
| 3 | TPH ($C_{>16}$-$C_{35}$) | Solvent Extraction, Gas Chromatographic Method[2,4] |

**เอกสารอ้างอิง**

1. APHA, AWWA, WEF. **Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater.** 23rd ed. Washington, DC: APHA, 2017.

2. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction. SW-846 Method 3510C**, 1996.

3. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Purge-and-Trap for Aqueous Samples. SW-846 Method 5030C**, 2003.

4. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Nonhalogenated Organics Using GC/FID. SW-846 Method 8015D**, 2003.

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๖๙๐

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ เขตราชเทวี
กรุงเทพมหานคร ๑๐๔๐๐

๑๓ มกราคม ๒๕๖๓

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ลงวันที่ ๑๗ ธันวาคม ๒๕๖๒

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๑๔๕ สถานที่ตั้งเลขที่ ๓ ซอยอุดมสุข ๔๑ ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว มีความเห็นดังนี้

๑. ให้ยกเลิกเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑ ราย

นายเกรียงศักดิ์ ถาวร ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๗๑๙๗

๒. ให้เพิ่มเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๕ ราย

๑) นางสาวทัศนีย์ ไชยหาร ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๘๔๗๑
๒) นายธีรพงษ์ ศรีคำแหง ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๘๔๗๒
๓) นางสาวณัฐชา พรหมคีรี ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๘๔๗๓
๔) นางสาวลัดดาวัลย์ โพธิ์พันธ์ ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๘๔๗๔
๕) นางสาวสาริณี ขันแก้ว ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๘๔๗๕

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุพร้อมหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ที่ อก ๐๓๑๐/(๑)๖๖๙๗ ลงวันที่ ๑๐ พฤษภาคม ๒๕๖๒ คือในวันที่ ๒ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นางจินดา เตชะศรินทร์)
ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ
โทร. ๐ ๒๒๐๒ ๔๐๐๒ ๐ ๒๒๐๒ ๔๑๔๖
โทรสาร ๐ ๒๓๕๔ ๓๒๐๘ ๐ ๒๓๕๔ ๓๔๑๕

**เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน (ฉบับแก้ไข)**
**บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด เลขทะเบียน ว-๑๔๕**
**ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๘๕๐ ลงวันที่ ๐๓ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๓**

**ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๓ รายการ**

**น้ำเสีย**

| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|---|---|---|
| 32 | Formaldehyde | Distillation, Colorimetric Method[1] |

**ดิน**

| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|---|---|---|
| 38 | 2,4-D | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[2,4] |
| 109 | TPH ($C_{>16}$-$C_{35}$) | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[2,3] |

**เอกสารอ้างอิง**

1. สมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย. **คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย.** พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: เรือนแก้วการพิมพ์, 2547.

2. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Ultrasonic Extraction. SW-846 Method 3550C,** 2007.

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.

4. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Chlorinated Herbicides by GC Using Methylation or Pentafluorobenzylation Derivatization. SW-846 Method 8151A,** 1996.

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์
บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด เลขทะเบียน ว-๑๔๕
ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๕๘๔๖ ลงวันที่ ๑๔ พฤศจิกายน ๒๕๖๒

ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๔ รายการ

น้ำใต้ดิน จำนวน 1 รายการ

| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|---|---|---|
| 1 | Polychlorinated Biphenyls<br>-PCB 1232 | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[1] |

สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน 1 รายการ

| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|---|---|---|
| 1 | pH | Electrometric Method[3] |

ดิน จำนวน 2 รายการ

| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|---|---|---|
| 1 | Polychlorinated Biphenyls<br>-Aroclor 1242<br>-Aroclor 1248<br>-Aroclor 1254<br>-Aroclor 1260<br>-2-Chlorobiphenyl<br>-2,3-Dichlorobiphenyl<br>-2,2',5-Trichlorobiphenyl<br>-2,4',5-Trichlorobiphenyl<br>-2,2',3,5'-Tetrachlorobiphenyl | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[4,5] |
| 2 | TPH ($C_{>8}$-$C_{16}$) | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[2,5] |

เอกสารอ้างอิง


1. APHA, AWWA, WEF. **Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater.** 23rd ed. Washington, DC: APHA, 2017.

2. United States Environmental Protection Agency.Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Nonhalogenated Organics Using GC/FID. SW-846 Method 8015D,** 2003.


(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

3. United...

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/๑๕๘๔๖

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ เขตราชเทวี
กรุงเทพมหานคร ๑๐๔๐๐

๑๔ พฤศจิกายน ๒๕๖๒

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

อ้างถึง ๑. คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ลงวันที่ ๓ ตุลาคม ๒๕๖๒
๒. คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ลงวันที่ ๒๔ ตุลาคม ๒๕๖๒

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์ บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด จำนวน ๒ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง ๑ และ ๒ บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๑๔๕ สถานที่ตั้งเลขที่ ๓ ซอยอุดมสุข ๔๑ ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว มีความเห็นดังนี้

๑. ให้เปลี่ยนแปลงชื่อผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จากเดิมนางสาวณปภัช พัดสองชั้น ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๘๐๕๐ เป็น นางสาววรกร พัดสองชั้น

๒. ให้เพิ่มขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในน้ำใต้ดิน จำนวน ๑ รายการ สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน ๑ รายการ และดิน จำนวน ๒ รายการ รวมทั้งสิ้นจำนวน ๔ รายการ ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุพร้อมหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ที่ อก ๐๓๑๐/(๑) ๖๖๙๗ ลงวันที่ ๑๐ พฤษภาคม ๒๕๖๒ คือในวันที่ ๒ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายศิระ จันทร์เฉิด)
นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการพิเศษ รักษาราชการแทน
ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม


กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ
โทร. ๐ ๒๒๐๒ ๔๑๔๖ ๐ ๒๒๐๒ ๔๐๐๒
โทรสาร ๐ ๒๓๕๔ ๓๒๐๘ ๐ ๒๓๕๔ ๓๔๑๕

ที่ อก ๐๓๑๐/(๑) ๑๙๐๖

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ เขตราชเทวี
กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๒๙ สิงหาคม ๒๕๖๒

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

อ้างถึง หนังสือบริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด ลงวันที่ ๑๘ สิงหาคม ๒๕๖๒

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๑๔๕ สถานที่ตั้งเลขที่ ๓ ซอยอุดมสุข ๔๑ ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว มีความเห็นดังนี้

๑. ให้ยกเลิกเจ้าหน้าที่ประจำห้องห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑ ราย
นางสาวกนกวรรณ เชี่ยงใช่ ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๘๐๕๑

๒. ให้เพิ่มเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑๑ ราย
๑) นายจิรวัฒน์ สุขเกษม ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๘๒๑๑
๒) นายกิติพงษ์ สอนชัยภูมิ ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๘๒๑๒
๓) นายจุมพล สวนเพชร ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๘๒๑๓
๔) นายเสฏฐวุฒิ เอมกลิ่นบัว ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๘๒๑๔
๕) นางสาวพัชราภรณ์ แสงฟ้า ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๘๒๑๕
๖) นายรัตนชัย เหล่ามา ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๘๒๑๖
๗) นายอิทธิพงษ์ ศรวิเศษ ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๘๒๑๗
๘) นางสาวกรรณิการ์ สำลีทา ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๘๒๑๘
๙) นางสาวพรนรินทร์ สิงห์เถื่อน ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๘๒๑๙
๑๐) นายฐาปกรณ์ พิมพ์ศร ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๘๒๒๐
๑๑) นายพรชัย คุ้มม่วง ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๘๒๒๑

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุพร้อมหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ที่ อก ๐๓๑๐/(๑) ๖๖๙๗ ลงวันที่ ๑๐ พฤษภาคม ๒๕๖๒ คือในวันที่ ๒ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นางจินดา เตชะศรินทร์)
ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ
โทร. ๐ ๒๒๐๒ ๔๑๔๖-๗ ๐ ๒๒๐๒ ๔๐๐๒
โทรสาร ๐ ๒๓๕๔ ๓๒๐๘ ๐ ๒๓๕๔ ๓๔๑๕



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

4. United States Environmental Protection Agency.Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Polychlorinated Biphenyls (PCBs) by Gas Chromatography. SW-846 Method 8082A,** 2007.

5. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Ultrasonic Extraction. SW-846 Method 3550C,** 2007.

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงสารมลพิษที่วิเคราะห์
บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด เลขทะเบียน ว-๑๔๕
ที่ อก ๐๓๑๐/(๑) ๑๐๑๑๖ ลงวันที่ ๒๒ กรกฎาคม ๒๕๖๒

ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๒ รายการ

<u>สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน 1 รายการ</u>

| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|---|---|---|
| 1 | Selenium | 1) Waste Extraction, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[1,3]<br>2) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[2,3] |

<u>ดิน จำนวน ๑ รายการ</u>

| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|---|---|---|
| 1 | Selenium | Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[2,3] |

<u>เอกสารอ้างอิง</u>


1. กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2548. เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว. **ราชกิจจานุเบกษา.** 25 มกราคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 11ง.

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

3. United States Environmental Protection Agency. Selenium (Atomic Absorption, Borohydride Reduction). **SW-846 Method 7742,** 1994.


(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ



ที่ อก ๐๓๑๐/(๑) ๑๐๑๑๖


กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ เขตราชเทวี
กรุงเทพมหานคร ๑๐๔๐๐


๒๒ กรกฎาคม ๒๕๖๒

เรื่อง เปลี่ยนแปลงสารมลพิษที่วิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

อ้างถึง หนังสือบริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด UAE ๒๒๐๒/๒๐๑๙ ลงวันที่ ๑๐ มิถุนายน ๒๕๖๒

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงสารมลพิษที่วิเคราะห์
บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด จำนวน ๑ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๑๔๕ สถานที่ตั้งเลขที่ ๓ ซอยอุดมสุข ๔๑ ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร ขอเปลี่ยนแปลงสารมลพิษที่วิเคราะห์ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด เพิ่มสารมลพิษที่วิเคราะห์ในสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน ๑ รายการ และดิน จำนวน ๑ รายการ รวมทั้งสิ้นจำนวน ๒ รายการ ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุพร้อมหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ที่ อก ๐๓๑๐/(๑) ๖๖๙๗ ลงวันที่ ๑๐ พฤษภาคม ๒๕๖๒ คือวันที่ ๒ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นางจินดา เตชะศรินทร์)
ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม


กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ
โทร. ๐ ๒๒๐๒ ๔๑๔๖-๗ ๐ ๒๒๐๒ ๔๐๐๒
โทรสาร ๐ ๒๓๕๔ ๓๒๐๘ ๐ ๒๓๕๔ ๓๔๑๕

๒๒) นางสาวเจนจิรา เพ็งพล ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๘๑๑๐
๒๓) นายศุภกร รินวงศ์ ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๘๑๑๑
๒๔) นายนิพิชฌน์ สามพิมพ์ ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๘๑๑๒
๒๕) นายศักดิ์สิทธิ์ เกิดชัง ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๘๑๑๓
๒๖) นางสาวณัฐพร วังคะฮาด ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๘๑๑๔
๒๗) นางสาวศิริพร อัปการัตน์ ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๘๑๑๕
๒๘) นางสาวสุรัตนา ฉัตรแก้ว ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๘๑๑๖
๒๙) นางสาวพัชราวรรณ จันธิบุตร ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๘๑๑๗
๓๐) นางสาวจินตสุภา เปลี่ยนศรี ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๘๑๑๘
๓๑) นางสาวเนตรนภา กมลบูรณ์ ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๘๑๑๙
๓๒) นางสาวอารียา ทรารมย์ ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๘๑๒๐

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุพร้อมหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ที่ อก ๐๓๑๐/(๑) ๖๖๙๗ ลงวันที่ ๑๐ พฤษภาคม ๒๕๖๒ คือในวันที่ ๒ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นางจินดา เตชะศรินทร์)
ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม
๑๗ มิถุนายน ๒๕๖๒

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ
โทร. ๐ ๒๒๐๒ ๔๑๔๖-๗ ๐ ๒๒๐๒ ๔๐๐๒
โทรสาร ๐ ๒๓๕๔ ๓๒๐๘ ๐ ๒๓๕๔ ๓๔๑๕

ที่ อก ๐๓๑๐/(๑)๘๕๕๒

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ เขตราชเทวี
กรุงเทพมหานคร ๑๐๔๐๐

๑๗ มิถุนายน ๒๕๖๒

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

อ้างถึง หนังสือบริษัท บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด ลงวันที่ ๓๐ พฤษภาคม ๒๕๖๒

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๑๔๕ สถานที่ตั้งเลขที่ ๓ ซอยอุดมสุข ๔๑ ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้เพิ่มเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๓๒ ราย ได้แก่

๑) นายณัฐพงศ์ เมืองชัย ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๘๐๘๙
๒) นายธนัท เลิศประเสริฐ ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๘๐๙๐
๓) นางสาวนิภาพร จันทเขตต์ ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๘๐๙๑
๔) นายปฐวี แตงจ๊อก ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๘๐๙๒
๕) นายพัทธณากรณ์ วงศ์สีดา ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๘๐๙๓
๖) นายยุทธพงศ์ อิสระสุข ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๘๐๙๔
๗) นายรณภพ ภู่ตระกูลพัฒนา ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๘๐๙๕
๘) นางสาวศศิชา ธัชโอภาส ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๘๐๙๖
๙) นางสาวศิริวรรณ ซอนพา ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๘๐๙๗
๑๐) นายสมพงศ์ สกุลไทย ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๘๐๙๘
๑๑) นายสุริยัน นิธิเชิดชูวงศ์ ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๘๐๙๙
๑๒) นายอัษฎาวุธ ยนศิริ ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๘๑๐๐
๑๓) นายเอกวุฒิ เสนอใจ ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๘๑๐๑
๑๔) นายเฉลิมชัย บุญชูบ ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๘๑๐๒
๑๕) นายสุขสันต์ บุญเลี้ยง ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๘๑๐๓
๑๖) นายธนเดช หวานเสนาะ ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๘๑๐๔
๑๗) นายพิพัฒน์ ตันธนกุล ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๘๑๐๕
๑๘) นายอภิสิทธิ์ ศรีคงแก้ว ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๘๑๐๖
๑๙) นายภูวดล มงคลสูง ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๘๑๐๗
๒๐) นายอุทัย แก้วรากมุข ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๘๑๐๘
๒๑) นางสาววนารินทร์ สานนท์ ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๘๑๐๙

๒๒) นางสาวเจนจิรา...

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด เลขทะเบียน ว-๑๔๕
ที่ อก ๐๓๑๐/(๑) ๖๖๙๗ ลงวันที่ ๑๐ พฤษภาคม ๒๕๖๒

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๒๗ ราย

| | |
|---|---|
| ๑) นางสาวกฤชวรรณ ภัทรธีรกุล | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๓๐๒๙ |
| ๒) นายนรงค์ ฉิมพาลี | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๓๑๒๒ |
| ๓) นางสาวนันทิดา บุญไสย | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๓๑๒๖ |
| ๔) นางปิยะพัชร์ สุทธมนัสวงษ์ | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๓๓๑๔ |
| ๕) นางมานิดา แย้มใย | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๓๘๑๙ |
| ๖) นางสาวเบญจวรรณ วิริโยทัย | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๓๘๒๐ |
| ๗) นายนพรัตน์ วงศ์อนุรักษ์ชัย | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๓๘๒๑ |
| ๘) นางสาวฉวีวรรณ บุญลา | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๔๑๕๗ |
| ๙) นายสุวิทย์ จอดนอก | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๔๖๕๘ |
| ๑๐) นางสาวโชติภา สมบรรณ์ | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๔๖๕๙ |
| ๑๑) นางสาวบุษกร เลิศภาณุมาศ | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๔๖๖๐ |
| ๑๒) นางสาวทิพย์สุดา พลนาคู | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๔๖๖๑ |
| ๑๓) นางสาววิไลลักษณ์ ศรีสุข | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๔๖๖๒ |
| ๑๔) นางสาวปวีณา จรัสโชติพินิต | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๔๖๖๔ |
| ๑๕) นายศิลา บรรจงใจรักษ์ | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๔๖๖๖ |
| ๑๖) นายปฏิกรณ์ คณะนา | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๔๖๖๗ |
| ๑๗) นายธีรวัฒน์ ชมมิ่ง | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๔๖๖๙ |
| ๑๘) นางสาวศิริพร ศรีประดิษฐ์ | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๕๑๑๗ |
| ๑๙) นางสาวสาวิตรี ริรัง | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๕๑๑๘ |
| ๒๐) นางสาวนพวรรณ อุรารักษ์ | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๕๑๑๙ |
| ๒๑) นายภุชงค์ พานิชย์เลิศอำไพ | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๕๑๒๐ |
| ๒๒) นายณัฐวัฒน์ แดงสวัสดิ์ | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๕๙๓๗ |
| ๒๓) นายเอกรัตน์ ปถะคามินทร์ | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๕๙๓๘ |
| ๒๔) นางสาวนิศารัตน์ ศรีสกุลสิทธิโชค | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๘๐๔๗ |
| ๒๕) นางสาวเจตจรินทร์ ทำสะอาด | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๘๐๔๘ |
| ๒๖) นางสาวสุวรรณ คงทอง | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๘๐๔๙ |
| ๒๗) นางสาวณปภัช พัดสองชั้น | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๘๐๕๐ |

(นางสาวพะเยาว์ คำมุข)
ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

ที่ อก ๐๓๑๐/(๑) ๖๖๙๗

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ เขตราชเทวี
กรุงเทพมหานคร ๑๐๔๐๐

๑๐ พฤษภาคม ๒๕๖๒

เรื่อง ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

อ้างถึง ๑. คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุหนังสืออนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ลงวันที่ ๒๖ ธันวาคม ๒๕๖๑
๒. หนังสือบริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด UAE ๔๕๗๔/๒๐๑๘ ลงวันที่ ๒๖ ธันวาคม ๒๕๖๑

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. รายชื่อผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๒๗ ราย
๒. รายชื่อเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๖๘ ราย
๓. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๓๕๘ รายการ

ตามหนังสือที่อ้างถึง ๑ และ ๒ บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด ขอต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๑๔๕ สถานที่ตั้งเลขที่ ๓ ซอยอุดมสุข ๔๑ ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีองค์ประกอบดังนี้
ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๒๗ ราย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๑
ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๖๘ ราย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๒
ค. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในน้ำเสีย จำนวน ๕๒ รายการ น้ำใต้ดิน จำนวน ๑๒๓ รายการ อากาศเสีย จำนวน ๒๕ รายการ กากอุตสาหกรรม จำนวน ๓๔ รายการ และดิน จำนวน ๑๒๔ รายการ รวมทั้งสิ้นจำนวน ๓๕๘ รายการ ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๓

หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุในวันที่ ๒ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕ หากประสงค์จะต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อมเอกสารประกอบคำขอต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรมภายใน ๓๐ วัน ก่อนวันสิ้นอายุของหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ซึ่งคำขอต่ออายุดังกล่าวขอรับได้ที่กรมโรงงานอุตสาหกรรม

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาวพะเยาว์ คำมุข)
ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ
โทร. ๐ ๒๒๐๒ ๔๑๔๖-๗ ๐ ๒๒๐๒ ๔๐๐๒
โทรสาร ๐ ๒๓๕๔ ๓๒๐๘ ๐ ๒๓๕๔ ๓๔๑๕

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด เลขทะเบียน ว-๑๔๕
ที่ อก ๐๓๑๐/(๑) ๖๖๙๗ ลงวันที่ ๑๐ พฤษภาคม ๒๕๖๒

| | |
|---|---|
| ๓๑) นางสาวณัฐธิดา เปี่ยมสุวรรณศิริ | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๕๙๔๓ |
| ๓๒) นายทศพร ธนะพิรุฬห์ | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๕๙๔๔ |
| ๓๓) นางสาวกัลยาณี โยธา | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๖๓๗๗ |
| ๓๔) นางสาวเกวลี สุขรี | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๖๓๗๘ |
| ๓๕) นางสาวชมธนัญ อภิพัทธ์ปภา | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๖๓๘๐ |
| ๓๖) นายศิรพัชร จงผดุงเกียรติ | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๖๓๘๒ |
| ๓๗) นางสาวสุภาวดี อินยาศรี | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๖๓๘๓ |
| ๓๘) นายพงศ์เทพ เหล่าขจร | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๖๓๘๕ |
| ๓๙) นายขวัญชัย พ้นทุกข์ | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๖๓๘๗ |
| ๔๐) นางสาวพัชจิรา คดีพิศาล | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๖๓๘๘ |
| ๔๑) นางสาวเมวิกา เสือคำจันทร์ | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๖๓๘๙ |
| ๔๒) นางสาวทัศนีย์ อ่อนคำ | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๖๓๙๐ |
| ๔๓) นายกานต์พงศ์ บุญพวง | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๖๓๙๑ |
| ๔๔) นางสาวพุธิตา เจริญชัยสมบัติ | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๗๑๗๗ |
| ๔๕) นายนพรัตน์ จะโต | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๗๑๗๘ |
| ๔๖) นางสาวอณันทา บุญเพ็ชร | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๗๑๗๙ |
| ๔๗) นายพีระพัฒน์ บัญญัติศิลป์ | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๗๑๘๓ |
| ๔๘) นายพิธิศักดิ์ ศรีบูรณ์ | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๗๑๘๔ |
| ๔๙) นายปรีดา ไชยภูมิสกุล | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๗๑๘๕ |
| ๕๐) นายชัชวาลย์ เลื่อนล่อง | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๗๑๘๖ |
| ๕๑) นายปิยะณัฐ ศรีภูโรจน์ | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๗๑๘๗ |
| ๕๒) นายนภสินธุ์ ธนูธรรมรัตน์ | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๗๑๘๙ |
| ๕๓) นายกันนิกร ระโส | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๗๑๙๐ |
| ๕๔) นายพีร์ เสนาะล้ำ | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๗๑๙๑ |
| ๕๕) นายจักรพันธ์ ภุมรินทร์ | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๗๑๙๒ |
| ๕๖) นายปริญญา กลมเกลียว | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๗๑๙๓ |
| ๕๗) นายธีรวัจน์ มาตรโพธิ์ศรี | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๗๑๙๔ |
| ๕๘) นายธีรเมธ สุขศรี | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๗๑๙๕ |
| ๕๙) นายบุญญฤทธิ์ ก้อนสิน | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๗๑๙๖ |
| ๖๐) นายเกรียงศักดิ์ ถาวร | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๗๑๙๗ |

๖๑) นางสาวกนกวรรณ...

(นางสาวพะเยาว์ คำมุข)
ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด เลขทะเบียน ว-๑๔๕
ที่ อก ๐๓๑๐/(๑) ๖๖๙๗ ลงวันที่ ๑๐ พฤษภาคม ๒๕๖๒

ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๖๘ ราย

| | |
|---|---|
| ๑) นายศุภณัฐฐ์ คุณธนกาญจน์ | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๓๑๓๔ |
| ๒) นางสาวอธิกา รงค์สวัสดิ์ | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๓๑๓๕ |
| ๓) นางสาวมุรธา วิวัฒน์พาณิชย์ | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๓๑๔๐ |
| ๔) นายนาเคนทร์ พันธุ์วิชาติกุล | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๓๑๔๒ |
| ๕) นายสุขสันต์ พันสิงห์ | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๓๑๔๗ |
| ๖) นายวีรยุทธ โมกแก้ว | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๓๑๗๐ |
| ๗) นางสาวพิไลวรรณ์ พลีกรุ่งโรจน์ | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๓๑๗๖ |
| ๘) นางสุธรรมา แก้วข้อนอก | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๓๓๑๕ |
| ๙) นายพีรณัฐ เจริญผล | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๓๓๒๒ |
| ๑๐) นางสาววิไลลักษณ์ เกไธสง | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๓๔๔๒ |
| ๑๑) นายสมชาติ อุทุมรัตน์ | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๓๔๔๘ |
| ๑๒) นางสาวปรมาภรณ์ ทองแก้ว | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๓๘๒๔ |
| ๑๓) นายกรวิทย์ เจี่ยศิริสกุล | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๔๐๕๓ |
| ๑๔) นางสาวกัลยา สมพงษ์ | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๔๐๕๗ |
| ๑๕) นายอรรถพร เทพทอง | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๔๐๖๓ |
| ๑๖) นางสาวศิริภาพร เหมือนเร่ | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๔๖๗๑ |
| ๑๗) นางสาวอมรรัตน์ พุทธาลี | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๔๖๗๒ |
| ๑๘) นายอนุศาสน์ สวยดี | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๔๖๗๓ |
| ๑๙) นางสาววรรณี สายบุญเรือน | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๔๖๗๔ |
| ๒๐) นายวัชรพงษ์ เทพดนตรี | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๔๖๗๕ |
| ๒๑) นายกฤษณพงษ์ นามทิพย์ | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๕๓๗๘ |
| ๒๒) นายสุทธีระ อรุณจันทร์ | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๕๓๘๐ |
| ๒๓) นางสาวนภสวรรณ คงขำ | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๕๓๘๒ |
| ๒๔) นางสาวอาภรณ์ อ่อนคง | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๕๓๘๓ |
| ๒๕) นายกิตติศักดิ์ ทรงจำรัส | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๕๓๘๖ |
| ๒๖) นางสาวอักษรินทร์ บุญคง | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๕๗๙๐ |
| ๒๗) นางสาวพรพิมล แว่นทอง | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๕๗๙๒ |
| ๒๘) นายวิษณุ สุวรรณราช | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๕๙๓๙ |
| ๒๙) นายอภิวิชญ์ ท่วงที | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๕๙๔๐ |
| ๓๐) นายมานิตย์ ปานโชติ | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๕๙๔๒ |

๓๑) นางสาวณัฐธิดา...

(นางสาวพะเยาว์ คำมุข)
ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด เลขทะเบียน ว-๑๔๕
ที่ อก ๐๓๑๐/(๑) ๖๖๙๗ ลงวันที่ ๑๐ พฤษภาคม ๒๕๖๒

ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๓๕๘ รายการ

<u>น้ำเสีย จำนวน 52 รายการ</u>

| ลำดับ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|---|---|---|
| 1 | Aldrin | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4] |
| 2 | Arsenic | 1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[4]<br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4] |
| 3 | Barium | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4] |
| 4 | $\alpha$-BHC | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4] |
| 5 | $\beta$-BHC | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4] |
| 6 | $\delta$-BHC | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4] |
| 7 | $\gamma$-BHC | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4] |
| 8 | Biochemical Oxygen Demand | 1) 5-Day BOD Test, Azide Modification Method[4]<br>2) 5-Day BOD Test, Membrane Electrode Method[4] |
| 9 | Cadmium | 1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[4]<br>2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method[4]<br>3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4] |
| 10 | Chemical Oxygen Demand | 1) Closed Reflux, Titrimetric Method[4]<br>2) Closed Reflux, Colorimetric Method[4]<br>3) Open Reflux, Titrimetric Method[4] |
| 11 | Chlordane | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4] |
| 12 | Chromium | 1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[4]<br>2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method[4]<br>3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4] |
| 13 | Color | ADMI Weighted-Ordinate Spectrophotometric Method[4] |

14 Copper...

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด เลขทะเบียน ว-๑๔๕
ที่ อก ๐๓๑๐/(๑) ๖๖๙๗ ลงวันที่ ๑๐ พฤษภาคม ๒๕๖๒

๖๑) นางสาวกนกวรรณ เชี่ยงใช่ ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๘๐๕๑
๖๒) นางสาวสุดารัตน์ จันทร์ประทัด ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๘๐๕๒
๖๓) นางสาวเขมิสรา รัตนไพบูลย์กิจ ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๘๐๕๓
๖๔) นางสาวสุภิญญา โตมะนิตย์ ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๘๐๕๔
๖๕) นางสาวธัญวลัย มั่นจันทร์ ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๘๐๕๕
๖๖) นางสาวพริ้มพรรณ สมบูรณ์ธรรม ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๘๐๕๖
๖๗) นายพรรษวุฒิ โถวสกุล ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๘๐๕๗
๖๘) นายอชิตะ แสงจันทร์ ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๘๐๕๘

(นางสาวพะเยาว์ คำมุข)
ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

| ลำดับ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|---|---|---|
| 14 | Copper | 1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[4]<br>2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method[4]<br>3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4] |
| 15 | Cyanide | 1) Distillation, Colorimetric Method[4]<br>2) Distillation, Ion-Selective Electrode Method[4] |
| 16 | DDD | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4] |
| 17 | DDE | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4] |
| 18 | DDT | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4] |
| 19 | o,p-DDD | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4] |
| 20 | o,p-DDE | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4] |
| 21 | o,p-DDT | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4] |
| 22 | p,p'-DDD | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4] |
| 23 | p,p'-DDE | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4] |
| 24 | p,p'-DDT | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4] |
| 25 | Dieldrin | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4] |
| 26 | Endosulfan I | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4] |
| 27 | Endosulfan II | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4] |
| 28 | Endosulfan Sulfate | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4] |
| 29 | Endrin | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4] |
| 30 | Endrin Aldehyde | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4] |
| 31 | Endrin Ketone | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4] |
| 32 | Formaldehyde | Distillation, Colorimetric Method[2] |
| 33 | Free Chlorine | Iodometric Method[4] |
| 34 | Heptachlor | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4] |
| 35 | Heptachlor Epoxide | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4] |
| 36 | Hexavalent Chromium | 1) Filtration, Colorimetric Method[4]<br>2) Filtration, Extraction, Direct Air-Acetylene Flame Method[4] |

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

37 Lead...



| ลำดับ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|---|---|---|
| 37 | Lead | 1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[4]<br>2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method[4]<br>3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4] |
| 38 | Manganese | 1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[4]<br>2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method[4]<br>3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4] |
| 39 | Mercury | Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method[4] |
| 40 | Methoxychlor | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4] |
| 41 | Nickel | 1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[4]<br>2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method[4]<br>3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4] |
| 42 | Oil & Grease | 1) Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method[4]<br>2) Soxhlet Extraction Method[4] |
| 43 | pH | Electrometric Method[4] |
| 44 | Phenols | 1) Distillation, Chloroform Extraction Method[4]<br>2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4] |
| 45 | Selenium | 1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[4]<br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4] |
| 46 | Sulfide | ZnS Precipitation, Iodometric Method[4] |
| 47 | Temperature | Laboratory and Field Methods[4] |
| 48 | Total Dissolved Solids | Dried at 180 °C[4] |
| 49 | Total Kjeldahl Nitrogen | Digestion, Distillation, Titrimetric Method[4] |
| 50 | Total Suspended Solids | Dried at 103-105 °C[4] |

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

51 Trivalent Chromium...

| ลำดับ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|---|---|---|
| 51 | Trivalent Chromium | 1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method; Filtration, Colorimetric Method; Calculation[4]<br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Filtration, Colorimetric Method; Calculation[4] |
| 52 | Zinc | 1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[4]<br>2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method[4]<br>3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4] |

<u>น้ำใต้ดิน จำนวน 123 รายการ</u>

| ลำดับ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|---|---|---|
| 1 | Acenaphthene | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]<br>2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4] |
| 2 | Acetone | Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4] |
| 3 | Aldrin | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]<br>2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4] |
| 4 | Anthracene | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]<br>2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4] |
| 5 | Antimony | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4] |
| 6 | Arsenic | Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[4] |
| 7 | Atrazine | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4] |
| 8 | Barium | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4] |

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

9 Benz(a)anthracene...



| ลำดับ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|---|---|---|
| 9 | Benz(a)anthracene | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]<br>2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4] |
| 10 | Benzene | Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4] |
| 11 | Benzo(b)fluoranthene | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]<br>2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4] |
| 12 | Benzo(k)fluoranthene | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]<br>2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4] |
| 13 | Benzoic acid | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4] |
| 14 | Benzo(a)pyrene | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]<br>2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4] |
| 15 | Benzo(g,h,i)perylene | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]<br>2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4] |
| 16 | Beryllium | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4] |
| 17 | Bis(2-chloroethyl)ether | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4] |
| 18 | Bis(2-ethylhexyl)phthalate | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4] |
| 19 | Bromodichloromethane | Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4] |

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

20 Bromoform...

| ลำดับ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|---|---|---|
| 20 | Bromoform | Purge and Trap Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method[4] |
| 21 | Butanol | Purge and Trap Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method[4] |
| 22 | Butyl benzyl phthalate | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4] |
| 23 | Cadmium | 1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[4]<br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]<br>3) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method[4] |
| 24 | Carbazole | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4] |
| 25 | Carbon disulfide | Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4] |
| 26 | Carbon tetrachloride | Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4] |
| 27 | Chlordane | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]<br>2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4] |
| 28 | p-Chloroaniline | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4] |
| 29 | Chlorobenzene | Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4] |
| 30 | Chlorodibromomethane | Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4] |
| 31 | Chloroform | Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4] |
| 32 | 2-Chlorophenol | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4] |

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

33 Chromium...



| ลำดับ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|---|---|---|
| 33 | Chromium | 1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[4]<br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]<br>3) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method[4] |
| 34 | Chromium (III) | 1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method; Filtration, Colorimetric Method; Calculation[4]<br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Filtration, Colorimetric Method; Calculation[4] |
| 35 | Chromium (VI) | 1) Filtration, Colorimetric Method[4]<br>2) Filtration, Extraction, Direct Air-Acetylene Flame Method[4] |
| 36 | Chrysene | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]<br>2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4] |
| 37 | Cyanide | Distillation and Colorimetric Method[4] |
| 38 | 2,4-D | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4] |
| 39 | DDD | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]<br>2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4] |
| 40 | DDE | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]<br>2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4] |
| 41 | DDT | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]<br>2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4] |

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

42 Dibenz(a,h)anthracene...

| ลำดับ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|---|---|---|
| 56 | 1,3-Dichloropropene | Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4] |
| 57 | Dieldrin | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]<br>2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4] |
| 58 | Diethyl phthalate | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4] |
| 59 | 2,4-Dimethylphenol | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4] |
| 60 | 2,4-Dinitrophenol | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4] |
| 61 | 2,4-Dinitrotoluene | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4] |
| 62 | 2,6-Dinitrotoluene | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4] |
| 63 | Di-n-octyl phthalate | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4] |
| 64 | Endosulfan | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]<br>2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4] |
| 65 | Endrin | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]<br>2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4] |
| 66 | Ethylbenzene | Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4] |

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

67 Fluoranthene...



| ลำดับ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|---|---|---|
| 42 | Dibenz(a,h)anthracene | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]<br>2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4] |
| 43 | Di-n-butyl phthalate | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4] |
| 44 | 1,2-Dichlorobenzene | Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4] |
| 45 | 1,3-Dichlorobenzene | Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4] |
| 46 | 1,4-Dichlorobenzene | Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4] |
| 47 | 3,3′-Dichlorobenzidine | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4] |
| 48 | 1,1-Dichloroethane | Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4] |
| 49 | 1,2-Dichloroethane | Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4] |
| 50 | 1,1-Dichloroethylene | Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4] |
| 51 | cis-1,2-Dichloroethylene | Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4] |
| 52 | trans-1,2-Dichloroethylene | Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4] |
| 53 | 2,4-Dichlorophenol | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4] |
| 54 | 1,2-Dichloropropane | Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4] |
| 55 | 1,3-Dichloropropane | Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4] |

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

56 1,3-Dichloropropene...

| ลำดับ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|---|---|---|
| 67 | Fluoranthene | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]<br>2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4] |
| 68 | Fluorene | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]<br>2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4] |
| 69 | Heptachlor | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]<br>2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4] |
| 70 | Heptachlor epoxide | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]<br>2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4] |
| 71 | Hexachlorobenzene | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4] |
| 72 | Hexachloro-1,3-butadiene | Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4] |
| 73 | n-Hexane | Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4] |
| 74 | α-HCH | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]<br>2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4] |
| 75 | β-HCH | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]<br>2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4] |

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

76 γ-HCH...



| ลำดับ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|---|---|---|
| 76 | γ-HCH | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]<br>2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4] |
| 77 | Hexachlorocyclopentadiene | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4] |
| 78 | Hexachloroethane | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4] |
| 79 | Indeno(1,2,3-cd)pyrene | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]<br>2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4] |
| 80 | Isophorone | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4] |
| 81 | Lead | 1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[4]<br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]<br>3) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method[4] |
| 82 | Manganese | 1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[4]<br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]<br>3) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method[4] |
| 83 | Mercury | Digestion,Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method[4] |
| 84 | Methanol | Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4] |
| 85 | Methoxychlor | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]<br>2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4] |

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

86 Methyl bromide...

| ลำดับ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|---|---|---|
| 86 | Methyl bromide | Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4] |
| 87 | Methylene chloride | Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4] |
| 88 | 2-Methylphenol | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4] |
| 89 | 2-Methylnapthalene | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]<br>2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4] |
| 90 | Methyl tert-butyl ether | Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4] |
| 91 | Naphthalene | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]<br>2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4] |
| 92 | Nickel | 1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[4]<br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]<br>3) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method[4] |
| 93 | Nitrobenzene | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4] |
| 94 | N-Nitrosodiphenylamine | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4] |
| 95 | N-Nitrosodi-n-propylamine | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4] |
| 96 | Polychlorinated Biphenyls<br>-Aroclor 1016<br>-Aroclor 1221<br>-Aroclor 1242 | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]<br>2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4] |

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

-Aroclor 1248...



| ลำดับ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|---|---|---|
| | -Aroclor 1248<br>-Aroclor 1254<br>-Aroclor 1260 | |
| 97 | Pentachlorophenol | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4] |
| 98 | pH | Electrometric Method[4] |
| 99 | Phenanthrene | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]<br>2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4] |
| 100 | Phenol | 1) Distillation, Chloroform Extraction Method[4]<br>2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4] |
| 101 | Pyrene | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]<br>2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4] |
| 102 | Selenium | Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[4] |
| 103 | Silver | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4] |
| 104 | Styrene | Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4] |
| 105 | 1,1,2,2-Tetrachloroethane | Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4] |
| 106 | Tetrachloroethylene | Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4] |
| 107 | Toluene | Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4] |

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

108 Toxaphene...

| ลำดับ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|---|---|---|
| 108 | Toxaphene | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]<br>2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4] |
| 109 | 1,2,4-Trichlorobenzene | Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4] |
| 110 | 1,1,1-Trichloroethane | Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4] |
| 111 | 1,1,2-Trichloroethane | Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4] |
| 112 | Trichloroethylene | Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4] |
| 113 | 2,4,5-Trichlorophenol | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4] |
| 114 | 2,4,6-Trichlorophenol | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4] |
| 115 | 1,3,5-Trimethylbenzene | Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4] |
| 116 | Vanadium | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4] |
| 117 | Vinyl acetate | Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4] |
| 118 | Vinyl chloride | Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4] |
| 119 | m-Xylene | Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4] |
| 120 | o-Xylene | Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4] |
| 121 | p-Xylene | Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4] |

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

112 Xylene (Total)...



| ลำดับ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|---|---|---|
| 122 | Xylene (Total) | Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4] |
| 123 | Zinc | 1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[4]<br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]<br>3) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method[4] |

<u>อากาศเสีย (ปล่องระบาย) จำนวน 25 รายการ</u>

| ลำดับ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|---|---|---|
| 1 | Antimony | Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5] |
| 2 | Arsenic | 1) Isokinetic Sampling, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[5]<br>2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5] |
| 3 | Cadmium | 1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[5]<br>2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5] |
| 4 | Carbon Monoxide | Instrumental Analyzer Method[5] |
| 5 | Chromium | 1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[5]<br>2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5] |
| 6 | Chlorine | Absorption Sampling, Ion Chromatographic Method[5] |
| 7 | Cobalt | Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Method[5] |
| 8 | Copper | 1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[5]<br>2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5] |

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

9 Cresol...

| ลำดับ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|---|---|---|
| 22 | Sulfur Dioxide | 1) Absorption Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Method[5]<br>2) Instrumental Analyzer Method[5] |
| 23 | Total Suspended Particulate | Isokinetic Sampling, Gravimetric Method[5] |
| 24 | Vanadium | Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5] |
| 25 | Xylene | 1) Bag Sampling, Gas Chromatographic Method[5]<br>2) Adsorption Sampling, Gas Chromatographic Method[5] |

<u>กากอุตสาหกรรม จำนวน 34 รายการ</u>

| ลำดับ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|---|---|---|
| 1 | Aldrin | 1) Waste Extraction, Gas Chromatographic Method[2,6]<br>2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[9,18] |
| 2 | Antimony | 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[2,6]<br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,11] |
| 3 | Arsenic | 1) Waste Extraction, Digestion, Hydride Generation/ Atomic Absorption Spectrometric Method[2,6]<br>2) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[6,13] |
| 4 | Barium | 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[2,6]<br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,11] |
| 5 | Beryllium | 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[2,6]<br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,11] |

ริกาญจน์

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

6 Cadmium...



| ลำดับ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|---|---|---|
| 9 | Cresol | Absorption Sampling, Gas Chromatographic Method[5] |
| 10 | Dioxins/Furans | Isokinetic Sampling, Analysis by ISO/IEC 17025 Accredited Laboratory or Analysis by Department of Industrial Works Registered Laboratory[5] (Dioxins/Furans Analysis Approved) |
| 11 | Hydrogen Chloride | Absorption Sampling, Ion Chromatographic Method[5] |
| 12 | Hydrogen Fluoride | Absorption Sampling, Ion Chromatographic Method[5] |
| 13 | Hydrogen Sulfide | Absorption Sampling, Iodometric Method[5] |
| 14 | Lead | 1) Isokinetic Sampling, Direct Air-Acetylene Flame Method[5]<br>2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5] |
| 15 | Manganese | 1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[5]<br>2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5] |
| 16 | Mercury | Isokinetic Sampling, Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method[5] |
| 17 | Nickel | 1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[5]<br>2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5] |
| 18 | Opacity | Ringelmann's Method[1] |
| 19 | Oxides of Nitrogen | 1) Absorption Sampling, Phenoldisulfonic Acid Method[5]<br>2) Instrumental Analyzer Method[5] |
| 20 | Selenium | 1) Isokinetic Sampling, Digestion, Hydride Generation/ Atomic Absorption Spectrometric Method[5]<br>2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5] |
| 21 | Sulfuric Acid | Isokinetic Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Method[5] |

ริกาญจน์

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

22 Sulfur Dioxide...

| ลำดับ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|---|---|---|
| 13 | DDT | 1) Waste Extraction, Gas Chromatographic Method[2,6]<br>2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[9,18] |
| 14 | 2,4-D (2,4-Dichlorophenoxyacetic acid) | 1) Waste Extraction, Gas Chromatographic Method[2,6]<br>2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[9,21] |
| 15 | Dieldrin | 1) Waste Extraction, Gas Chromatographic Method[2,6]<br>2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[9,18] |
| 16 | Endrin | 1) Waste Extraction, Gas Chromatographic Method[2,6]<br>2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[9,18] |
| 17 | Heptachlor | 1) Waste Extraction, Gas Chromatographic Method[2,6]<br>2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[9,18] |
| 18 | Hexavalent Chromium | 1) Waste Extraction, Digestion, Colorimetric Method[2,6]<br>2) Alkaline Digestion, Colorimetric Method[8,14] |
| 19 | Lead | 1) Waste Extraction, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[2,6]<br>2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[2,6]<br>3) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[7,12]<br>4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,11] |
| 20 | Lindane | 1) Waste Extraction, Gas Chromatographic Method[2,6]<br>2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[9,18] |

ริกาญจน์

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

21 Mercury ...



| ลำดับ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|---|---|---|
| 6 | Cadmium | 1) Waste Extraction, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[2,6]<br>2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[2,6]<br>3) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[7,12]<br>4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,11] |
| 7 | Chlordane | 1) Waste Extraction, Gas Chromatographic Method[2,6]<br>2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[9,18] |
| 8 | Chromium | 1) Waste Extraction, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[2,6]<br>2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[2,6]<br>3) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[7,12]<br>4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,11] |
| 9 | Cobalt | 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[2,6]<br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,11] |
| 10 | Copper | 1) Waste Extraction, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[2,6]<br>2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[2,6]<br>3) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[7,12]<br>4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,11] |
| 11 | DDD | 1) Waste Extraction, Gas Chromatographic Method[2,6]<br>2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[9,18] |
| 12 | DDE | 1) Waste Extraction, Gas Chromatographic Method[2,6]<br>2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[9,18] |

ริกาญจน์

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

13 DDT...

| ลำดับ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|---|---|---|
| 28 | Silver | 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[2,6]<br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,11] |
| 29 | Thallium | 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[2,6]<br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,11] |
| 30 | Toxaphene | 1) Waste Extraction, Gas Chromatographic Method[2,6]<br>2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[9,18] |
| 31 | Trichloroethylene | 1) Waste Extraction, Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[2,6]<br>2) Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[10,22] |
| 32 | Trivalent Chromium | 1) Waste Extraction, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method,Colorimetric Method; Calculation[2,6]<br>2) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method, Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation[7,8,12,14]<br>3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ,Colorimetric Method; Calculation[2,6]<br>4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method, Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation[7,8,11,14] |
| 33 | Vanadium | 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[2,6]<br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,11] |
| 34 | Zinc | 1) Waste Extraction, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[2,6]<br>2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[2,6]<br>3) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[7,12]<br>4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,11] |

ดิน...

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ



| ลำดับ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|---|---|---|
| 21 | Mercury | 1) Waste Extraction, Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method[2,6]<br>2) Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method[15]<br>3) Thermal Decomposition Amalgamation and Atomic Absorption Spectrometric Method[16] |
| 22 | Methoxychlor | 1) Waste Extraction, Gas Chromatographic Method[2,6]<br>2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[9,18] |
| 23 | Molybdenum | 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[2,6]<br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,11] |
| 24 | Nickel | 1) Waste Extraction, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[2,6]<br>2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[2,6]<br>3) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[7,12]<br>4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,11] |
| 25 | PCBs | 1) Waste Extraction, Gas Chromatographic Method[2,6]<br>2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[9,19] |
| 26 | Pentachlorophenol | 1) Waste Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[2,6]<br>2) Ultrasonic Extraction Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[9,23] |
| 27 | Selenium | 1) Waste Extraction, Digestion, Hydride Generation/ Atomic Absorption Spectrometric Method[2,6]<br>2) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[6,25] |

28 Silver...

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

| ลำดับ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|---|---|---|
| 11 | Benzo(b)fluoranthene | 1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[9,20]<br>2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method[9,23] |
| 12 | Benzo(k)fluoranthene | 1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[9,20]<br>2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method[9,23] |
| 13 | Benzoic acid | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method[9,23] |
| 14 | Benzo(a)pyrene | 1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[9,20]<br>2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method[9,23] |
| 15 | Benzo(g,h,i)perylene | 1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[9,20]<br>2) Ultrasonic Extraction Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method[9,23] |
| 16 | Beryllium | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,11] |
| 17 | Bis(2-chloroethyl)ether | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method[9,23] |
| 18 | Bis(2-ethylhexyl)phthalate | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method[9,23] |
| 19 | Bromodichloromethane | Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method[10,22] |
| 20 | Bromoform | Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method[10,22] |
| 21 | Butanol | Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method[10,22] |

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

22 Butyl benzyl...



<u>ดิน จำนวน 124 รายการ</u>

| ลำดับ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|---|---|---|
| 1 | Acenaphthene | 1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[9,20]<br>2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[9,23] |
| 2 | Acetone | Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[10, 22] |
| 3 | Aldrin | 1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[9,18]<br>2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[9,23] |
| 4 | Anthracene | 1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[9,20]<br>2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[9,23] |
| 5 | Antimony | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,11] |
| 6 | Arsenic | Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[6,13] |
| 7 | Atrazine | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[9,23] |
| 8 | Barium | 1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,11]<br>2) Digestion, Direct Nitrous Oxide-Acetylene Flame Method[7,12] |
| 9 | Benz(a)anthracene | 1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[9,20]<br>2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[9,23] |
| 10 | Benzene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[10,22] |

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

11 Benzo(b)fluoranthene...

| ลำดับ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|---|---|---|
| 22 | Butyl benzyl phthalate | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[9,23] |
| 23 | Cadmium | 1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[7,12]<br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,11] |
| 24 | Carbazole | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[9,23] |
| 25 | Carbon disulfide | Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[10,22] |
| 26 | Carbontetrachloride | Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[10,22] |
| 27 | Chlordane | 1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[9,18]<br>2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[9,23] |
| 28 | p-Chloroaniline | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[9,23] |
| 29 | Chlorobenzene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[10,22] |
| 30 | Chlorodibromomethane | Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[10,22] |
| 31 | Chloroform | Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[10,22] |
| 32 | 2-Chlorophenol | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[9,23] |
| 33 | Chromium | 1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[7,12]<br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,11] |

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

34 Chromium (III)...



| ลำดับ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|---|---|---|
| 34 | Chromium (III) | 1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame, Colorimetric Method; Calculation[7,8,12,14]<br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma, Colorimetric Method; Calculation[7,8,11,14] |
| 35 | Chromium (VI) | Alkaline Digestion, Colorimetric Method[8,14] |
| 36 | Chrysene | 1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[9,20]<br>2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[9,23] |
| 37 | Cyanide | Cyanide Extraction Method[24] |
| 38 | 2,4-D | Gas Chromatographic Method[21] |
| 39 | DDD | 1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[9,18]<br>2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[9,23] |
| 40 | DDE | 1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[9,18]<br>2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[9,23] |
| 41 | DDT | 1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[9,18]<br>2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method[9,23] |
| 42 | Dibenz(a,h)anthracene | 1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[9,20]<br>2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method[9,23] |
| 43 | Di-n-butyl phthalate | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method[9,23] |

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

44 1,2- Dichlorobenzene...

| ลำดับ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|---|---|---|
| 58 | Diethyl phthalate | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method[9,23] |
| 59 | 2,4-Dimethylphenol | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method[9,23] |
| 60 | 2,4-Dinitrophenol | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method[9,23] |
| 61 | 2,4-Dinitrotoluene | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method[9,23] |
| 62 | 2,6-Dinitrotoluene | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method[9,23] |
| 63 | Di-n-octyl phthalate | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method[9,23] |
| 64 | Endosulfan | 1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[9,18]<br>2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method[9,23] |
| 65 | Endrin | 1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[9,18]<br>2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method[9,23] |
| 66 | Ethylbenzene | Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method[10,22] |
| 67 | Fluoranthene | 1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[9,20]<br>2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method[9,23] |
| 68 | Fluorene | 1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[9,20]<br>2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method[9,23] |

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

69 Heptachlor...



| ลำดับ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|---|---|---|
| 44 | 1,2-Dichlorobenzene | Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method[10,22] |
| 45 | 1,3-Dichloropropene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[10,22] |
| 46 | 1,4-Dichlorobenzene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[10,22] |
| 47 | 3,3′-Dichlorobenzidine | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[9,23] |
| 48 | 1,1-Dichloroethane | Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[10,22] |
| 49 | 1,2-Dichloroethane | Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[10,22] |
| 50 | 1,1-Dichloroethylene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[10,22] |
| 51 | cis-1,2-Dichloroethylene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[10,22] |
| 52 | trans-1,2-Dichloroethylene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[10,22] |
| 53 | 2,4-Dichlorophenol | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[9,23] |
| 54 | 1,2-Dichloropropane | Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method[10,22] |
| 55 | 1,3-Dichloropropane | Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method[10,22] |
| 56 | 1,3-Dichloropropene | Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method[10,22] |
| 57 | Dieldrin | 1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[9,18]<br>2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method[9,23] |

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

58 Diethyl phthalate...

| ลำดับ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|---|---|---|
| 77 | Hexachlorocyclopentadiene | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method[9,23] |
| 78 | Hexachloroethane | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method[9,23] |
| 79 | Indeno(1,2,3-cd)pyrene | 1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[9,20]<br>2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method[9,23] |
| 80 | Isophorone | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method[9,23] |
| 81 | Lead | 1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[7,12]<br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,11] |
| 82 | Manganese | 1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[7,12]<br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,11] |
| 83 | Mercury | 1) Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method[15]<br>2) Thermal Decomposition Amalgamation and Absorption Spectrometric Method[16] |
| 84 | Methanol | Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method[10,22] |
| 85 | Methoxychlor | 1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[9,18]<br>2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method[9,23] |
| 86 | Methyl bromide | Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method[10,22] |
| 87 | Methylene chloride | Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method[10,22] |
| 88 | 2-Methylphenol | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method[9,23] |

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

89 2-Methylnapthalene...



| ลำดับ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|---|---|---|
| 69 | Heptachlor | 1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[9,18]<br>2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method[9,23] |
| 70 | Heptachlor epoxide | 1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[9,18]<br>2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method[9,23] |
| 71 | Hexachlorobenzene | 1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[9,18]<br>2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method[9,23] |
| 72 | Hexachloro-1,3-butadiene | Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method[10,22] |
| 73 | n-Hexane | Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method[10,22] |
| 74 | α-HCH | 1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[9,18]<br>2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method[9,23] |
| 75 | β-HCH | 1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[9,18]<br>2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method[9,23] |
| 76 | γ-HCH | 1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[9,18]<br>2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method[9,23] |

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

77 Hexachlorocyclopentadiene...

| ลำดับ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|---|---|---|
| | -2,2',3,4,4',5'-Hexachlorobiphenyl<br>-2,2',3,4,5,5'-Hexachlorobiphenyl<br>-2,2',3,5,5',6-Hexachlorobiphenyl<br>-2,2',4,4',5,5'-Hexachlorobiphenyl<br>-2,2',3,3',4,4',5-Heptachlorobiphenyl<br>-2,2',3,4,4',5,5'-Heptachlorobiphenyl<br>-2,2',3,4,4',5',6-Heptachlorobiphenyl<br>-2,2',3,4',5,5',6-Heptachlorobiphenyl<br>-2,2',3,3',4,4',5,5',6-Nonachlorobiphenyl | |
| 97 | Pentachlorophenol | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[9,23] |
| 98 | Phenanthrene | 1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[9,20]<br>2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[9,23] |
| 99 | Phenol | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[9,23] |
| 100 | Pyrene | 1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[9,20]<br>2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[9,23] |

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

101 Selenium...



| ลำดับ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|---|---|---|
| 89 | 2-Methylnapthalene | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[9,23] |
| 90 | Methyl tert-butyl ether | Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method[10,22] |
| 91 | Naphthalene | 1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[9,20]<br>2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method[9,23] |
| 92 | Nickel | 1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[7,12]<br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,11] |
| 93 | Nitrobenzene | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method[9,23] |
| 94 | N-Nitrosodiphenylamine | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method[9,23] |
| 95 | N-Nitrosodi-n-propylamine | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method[9,23] |
| 96 | Polychlorinated Biphenyls<br>-Aroclor 1016<br>-Aroclor 1221<br>-Aroclor 1232<br>-2,2',5,5'-Tetrachlorobiphenyl<br>-2,3',4,4'-Tetrachlorobiphenyl<br>-2,2',3,4,5'-Pentachlorobiphenyl<br>-2,2',4,5,5'-Pentachlorobiphenyl<br>-2,3,3',4',6-Pentachlorobiphenyl | 1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[9,19]<br>2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method[9,23] |

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

-2,2',3,4,4',5'-...

| ลำดับ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|---|---|---|
| 101 | Selenium | Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[7,25] |
| 102 | Silver | 1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[7,11]<br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,12] |
| 103 | Styrene | Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method[10,22] |
| 104 | 1,1,2,2-Tetrachloroethane | Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method[10,22] |
| 105 | Tetrachloroethylene | Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method[10,22] |
| 106 | Toluene | Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method[10,22] |
| 107 | Toxaphene | 1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[9,18]<br>2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method[9,23] |
| 108 | TPH ($C_5$-$C_8$) | Purge and Trap, Gas Chromatographic Method[10,17] |
| 109 | TPH ($C_{>16}$-$C_{35}$) | Gas Chromatographic Method[17] |
| 110 | 1,2,4-Trichlorobenzene | Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method[10,22] |
| 111 | 1,1,1-Trichloroethane | Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method[10,22] |
| 112 | 1,1,2-Trichloroethane | Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method[10,22] |
| 113 | Trichloroethylene | Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method[10,22] |
| 114 | 2,4,5-Trichlorophenol | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method[9,23] |

115 2,4,6-Trichlorophenol...

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ



| ลำดับ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|---|---|---|
| 115 | 2,4,6-Trichlorophenol | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method[9,23] |
| 116 | 1,3,5-Trimethylbenzene | Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method[10,22] |
| 117 | Vanadium | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7, 11] |
| 118 | Vinyl acetate | Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method[10,22] |
| 119 | Vinyl chloride | Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method[10,22] |
| 120 | m-Xylene | Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method[10,22] |
| 121 | o-Xylene | Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method[10,22] |
| 122 | p-Xylene | Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method[10,22] |
| 123 | Xylene (Total) | Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method[10,22] |
| 124 | Zinc | 1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[7, 12]<br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7, 11] |

**<u>เอกสารอ้างอิง</u>**


1. กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2549. เรื่อง กำหนดค่าปริมาณเขม่าควันที่เจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่องของหม้อน้ำโรงสีข้าวที่ใช้แกลบเป็นเชื้อเพลิง. **ราชกิจจานุเบกษา.** 4 ธันวาคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 125ง.

2. กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2548. เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว.**ราชกิจจานุเบกษา.** 25 มกราคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 11ง.

3. สมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย. **คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย.** พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: เรือนแก้วการพิมพ์, 2547.

4. APHA, AWWA, WEF. **Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater.** 23rd ed. Washington, DC: APHA, 2017.


5. United States...

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

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 Sediments, Sludges, 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. **Ultrasonic Extraction. SW-846 Method 3550C**, 2007.

10. 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.

11. 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

12. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Flame Atomic Absorption Spectrophotometry. SW-846 Method 7000B**, 2007.

13. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Arsenic (Atomic Absorption, Gaseous Hydride). SW-846 Method 7061A**, 1992.

14. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Chromium, Hexavalent (Colorimetric), SW-846 Method 7196A**, 1992.

15. 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.

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

16. United States...



16. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Mercury in Solids and Solutions by Thermal Decomposition, Amalgamation, and Atomic Absorption Spectrophotometry. SW-846 Method 7473**, 2007.

17. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Nonhalogenated Organics Using GC/FID. SW-846 Method 8015D**, 2003.

18. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Organochlorine Pesticide by Gas Chromatography. SW-846 Method 8081B**, 2007.

19. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Polychlorinated Biphenyls (PCBs) by Gas Chromatography. SW-846 Method 8082B**, 2007.

20. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Polynuclear Aromatic Hydrocarbons. SW-846 Method 8100**, 1986.

21. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Chlorinated Herbicides by GC Using Methylation or Pentafluorobenzylation Derivatization. SW-846 Method 8151A**, 1996.

22. 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.

23. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Semivolatile Organic Compounds by Gas Chromatography/Mass Spectrometry. SW-846 Method 8270E**, 2018.

24. 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.

25. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Selenium (Atomic Absorption, Borohydride). SW-846 Method 7061A**, 1992.

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ