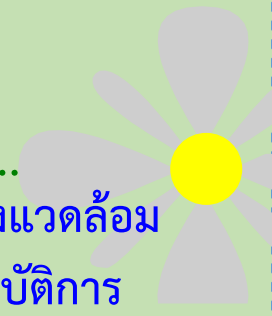


### ภาคผนวกที่ 3

.....  
สำเนาผลการวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม  
และหนังสือขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการ



ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศภายในบริเวณลานอู่ท่าเรือ



# Metrological Center

## SCI ECO Services Company Limited

33/2 Moo 3 , Banpa , Kaeng Khoi , Saraburi 18110 , Thailand

Environment Telephone : +66 (0) 3627 3099 Fax : +66 (0) 3627 3100

Calibration Telephone : +66 (0) 3627 3096 Fax : +66 (0) 3627 3100

www.scieco.co.th E-Mail : environmentalmkt@scg.com, calibrate@scg.com

### รายงานผลการตรวจวัดสารเคมีในสถานที่ทำงาน

(Benzene)

Report No. TREL23/00150-2

โรงงาน/บริษัท บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด (Liquid Plant Kaeng Khoi)

ที่อยู่ 33/2 หมู่ 3 ต.บ้านป่า อ.แก่งคอย จ.สระบุรี 18110

วันที่รับตัวอย่าง 06/04/66

วันที่วิเคราะห์ 08 - 19/04/66

เลขที่ตัวอย่าง AEL23/025031 และ AEL23/025032

#### ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ

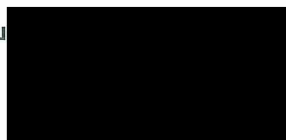
ลำดับที่	ตำแหน่งจุดตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี ที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวัด II (ppm)	ค่ามาตรฐาน I (ppm)
1.	บริเวณลานถังกักเก็บ (EIA)	05/04/66 (09:00 น. - 10:00 น.)	< 0.01	≤ 1
2.	ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์	05/04/66 (08:46 น. - 09:46 น.)	< 0.01	

#### หมายเหตุ :

- ค่ามาตรฐานที่นำมาจากประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย ประกาศ ณ วันที่ 28 มิถุนายน พ.ศ. 2560
- ผู้ดำเนินการตรวจวิเคราะห์สารเคมีอันตราย : บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด (๐๒๐๒-๐๓-๒๕๖๕-๐๐๑๐)
- ตรวจวัดโดย Personal Pump Serial No. : 20140631507, 20130630039
- วิธีการตรวจวัด : NIOSH Method 1501

(รับรองเฉพาะตัวอย่างที่วิเคราะห์/ทดสอบเท่านั้น)

ผู้ดำเนินการตรวจวัดสารเคมีอันตราย



ใบอนุญาตเลขที่

๐๒๐๑-๐๓-๒๕๖๕-๐๐๔๘

....17..../....07..../....66....

ผู้ดำเนินการตรวจวิเคราะห์สารเคมีอันตราย

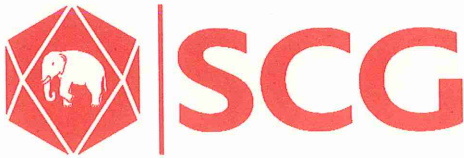


ใบอนุญาตเลขที่

๐๒๐๒-๐๓-๒๕๖๕-๐๐๔๑

....17..../....07..../....66....

ห้ามคัดลอกหรือเผยแพร่รายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบนี้แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร



# Metrological Center

## SCI ECO Services Company Limited

33/2 Moo 3 , Banpa , Kaeng Khoi , Saraburi 18110 , Thailand

Environment Telephone : +66 (0) 3627 3099 Fax : +66 (0) 3627 3100

Calibration Telephone : +66 (0) 3627 3096 Fax : +66 (0) 3627 3100

www.scieco.co.th E-Mail : environmentalmkt@scg.com, calibrate@scg.com

### รายงานผลการตรวจวัดสารเคมีในสถานที่ทำงาน

#### (Ethyl Benzene)

Report No. TREL23/00150-2

โรงงาน/บริษัท บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด (Liquid Plant Kaeng Khoi)

ที่อยู่ 33/2 หมู่ 3 ต.บ้านป่า อ.แก่งคอย จ.สระบุรี 18110

วันที่รับตัวอย่าง 06/04/66

วันที่วิเคราะห์ 08 - 19/04/66

เลขที่ตัวอย่าง AEL23/025035 และ AEL23/025036

#### ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ

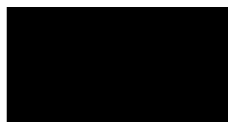
ลำดับที่	ตำแหน่งจุดตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี ที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวัด <sup>II</sup> (ppm)	ค่ามาตรฐาน <sup>I</sup> (ppm)
1.	บริเวณลานล้างกักเก็บ (EIA)	05/04/66 (09:00 น. - 10:00 น.)	0.12	≤ 100
2.	ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์	05/04/66 (08:46 น. - 09:46 น.)	< 0.01	

#### หมายเหตุ :

- ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย ประกาศ ณ วันที่ 28 มิถุนายน พ.ศ. 2560
- ผู้ดำเนินการตรวจวิเคราะห์สารเคมีอันตราย : บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด (๐๒๐๒-๐๓-๒๕๖๕-๐๐๑๐)
- ตรวจวัดโดย Personal Pump Serial No. : 20140631507, 20130630039
- วิธีการตรวจวัด : NIOSH Method 1501

(รับรองผลเฉพาะตัวอย่างที่วิเคราะห์/ทดสอบเท่านั้น)

ผู้ดำเนินการตรวจวัดสารเคมีอันตราย

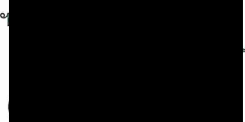


ใบอนุญาตเลขที่

๐๒๐๑-๐๓-๒๕๖๕-๐๐๕๘

....17..../....07..../....66....

ผู้ดำเนินการตรวจวิเคราะห์สารเคมีอันตราย



ใบอนุญาตเลขที่

๐๒๐๒-๐๓-๒๕๖๕-๐๐๔๑

....17..../....07..../....66....

ห้ามคัดลอกหรือเผยแพร่รายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบนี้แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร  
FM-EN14 I13/01-03-61





# Metrological Center

## SCI ECO Services Company Limited

33/2 Moo 3 , Banpa , Kaeng Khoi , Saraburi 18110 , Thailand

Environment Telephone : +66 (0) 3627 3099 Fax : +66 (0) 3627 3100

Calibration Telephone : +66 (0) 3627 3096 Fax : +66 (0) 3627 3100

www.scieco.co.th E-Mail : environmentalmkt@scg.com, calibrate@scg.com

### รายงานผลการตรวจวัดสารเคมีในสถานที่ทำงาน (Styrene)

Report No. TREL23/00150-2

โรงงาน/บริษัท บริษัท เอส ซี ไอ อีโค่ เซอร์วิส เซส จำกัด (Liquid Plant Kaeng Khoi)

ที่อยู่ 33/2 หมู่ 3 ต.บ้านป่า อ.แก่งคอย จ.สระบุรี 18110

วันที่รับตัวอย่าง 06/04/66 วันที่วิเคราะห์ 08 – 19/04/66

เลขที่ตัวอย่าง AEL23/025043 และ AEL23/025044

#### ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ

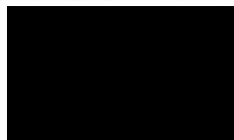
ลำดับที่	ตำแหน่งจุดตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี ที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวัด II (ppm)	ค่ามาตรฐาน I (ppm)
1.	บริเวณลานล้างกักเก็บ (EIA)	05/04/66 (09:00 น. – 10:00 น.)	0.49	≤ 100
2.	ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์	05/04/66 (08:46 น. – 09:46 น.)	< 0.02	

#### หมายเหตุ :

- ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย ประกาศ ณ วันที่ 28 มิถุนายน พ.ศ. 2560
- ผู้ดำเนินการตรวจวิเคราะห์สารเคมีอันตราย : บริษัท เอแอลเอส แลบลอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด (๐๒๐๒-๐๓-๒๕๖๕-๐๐๑๐)
- ตรวจวัดโดย Personal Pump Serial No. : 20140631507, 20130630039
- วิธีการตรวจวัด : NIOSH Method 1501

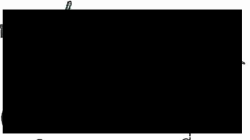
(รับรองผลเฉพาะตัวอย่างที่ได้วิเคราะห์/ทดสอบเท่านั้น)

ผู้ดำเนินการตรวจวัดสารเคมีอันตราย



ใบอนุญาตเลขที่  
๐๒๐๑-๐๓-๒๕๖๕-๐๐๕๘  
....17..../....07..../....66....

ผู้ดำเนินการตรวจวิเคราะห์สารเคมีอันตราย



ใบอนุญาตเลขที่  
๐๒๐๒-๐๓-๒๕๖๕-๐๐๔๑  
....17..../....07..../....66....

ห้ามคัดลอกหรือเผยแพร่รายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบนี้แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการฯ เป็นลายลักษณ์อักษร  
FM-EN14 I13/01-03-61



# Metrological Center

## SCI ECO Services Company Limited

33/2 Moo 3 , Banpa , Kaeng Khoi , Saraburi 18110 , Thailand

Environment Telephone : +66 (0) 3627 3099 Fax : +66 (0) 3627 3100

Calibration Telephone : +66 (0) 3627 3096 Fax : +66 (0) 3627 3100

www.scieco.co.th E-Mail : environmentalmkt@scg.com, calibrate@scg.com

### รายงานผลการตรวจวัดสารเคมีในสถานที่ทำงาน

(Toluene)

Report No. TREL23/00150-2

โรงงาน/บริษัท บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด (Liquid Plant Kaeng Khoi)

ที่อยู่ 33/2 หมู่ 3 ต.บ้านป่า อ.แก่งคอย จ.สระบุรี 18110

วันที่รับตัวอย่าง 06/04/66

วันที่วิเคราะห์ 08 – 19/04/66

เลขที่ตัวอย่าง AEL23/025047 และ AEL23/025048

#### ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ

ลำดับที่	ตำแหน่งจุดตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี ที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวัด II (ppm)	ค่ามาตรฐาน I (ppm)
1.	บริเวณลานถังกักเก็บ (EIA)	05/04/66 (09:00 น. – 10:00 น.)	0.05	≤ 200
2.	ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์	05/04/66 (08:46 น. – 09:46 น.)	< 0.03	

#### หมายเหตุ :

- ค่ามาตรฐานที่นำมาจากประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย ประกาศ ณ วันที่ 28 มิถุนายน พ.ศ. 2560
- ผู้ดำเนินการตรวจวิเคราะห์สารเคมีอันตราย : บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด (๐๒๐๒-๐๓-๒๕๖๕-๐๐๑๐)
- ตรวจวัดโดย Personal Pump Serial No. : 20140631507, 20130630039
- วิธีการตรวจวัด : NIOSH Method 1501

(รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้วิเคราะห์/ทดสอบเท่านั้น)

ผู้ดำเนินการตรวจวัดสารเคมีอันตราย

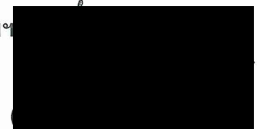


ใบอนุญาตเลขที่

๐๒๐๑-๐๓-๒๕๖๕-๐๐๔๘

....17..../....07..../....66....

ผู้ดำเนินการตรวจวิเคราะห์สารเคมีอันตราย



ใบอนุญาตเลขที่

๐๒๐๒-๐๓-๒๕๖๕-๐๐๔๑

....17..../....07..../....66....

ห้ามคัดลอก/นำรายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบนี้แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการฯ เป็นลายลักษณ์อักษร  
FM-EN14 I13/01-03-61



# Metrological Center

## SCI ECO Services Company Limited

33/2 Moo 3 , Banpa , Kaeng Khoi , Saraburi 18110 , Thailand

Environment Telephone : +66 (0) 3627 3099 Fax : +66 (0) 3627 3100

Calibration Telephone : +66 (0) 3627 3096 Fax : +66 (0) 3627 3100

www.scieco.co.th E-Mail : environmentalmkt@scg.com, calibrate@scg.com

### รายงานผลการตรวจวัดสารเคมีในสถานที่ทำงาน

(o,m,p – Xylene)

Report No. TREL23/00150-2

โรงงาน/บริษัท บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด (Liquid Plant Kaeng Khoi)

ที่อยู่ 33/2 หมู่ 3 ต.บ้านป่า อ.แก่งคอย จ.สระบุรี 18110

วันที่รับตัวอย่าง 06/04/66

วันที่วิเคราะห์ 08 – 19/04/66

เลขที่ตัวอย่าง AEL23/025027

#### ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ

ลำดับที่	ตำแหน่งจุดตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี ที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวัด II (ppm)	ค่ามาตรฐาน I (ppm)
1.	บริเวณลานล้างกักเก็บ (EIA) (o – Xylene)	05/04/66 (09:00 น. – 10:00 น.)	< 0.01	≤ 100
2.	บริเวณลานล้างกักเก็บ (EIA) (m – Xylene)	05/04/66 (09:00 น. – 10:00 น.)	< 0.01	
3.	บริเวณลานล้างกักเก็บ (EIA) (p – Xylene)	05/04/66 (09:00 น. – 10:00 น.)	< 0.01	

#### หมายเหตุ :

- ค่ามาตรฐานที่นำมาจากประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย ประกาศ ณ วันที่ 28 มิถุนายน พ.ศ. 2560
- ผู้ดำเนินการตรวจวิเคราะห์สารเคมีอันตราย : บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด (๐๒๐๒-๐๓-๒๕๖๕-๐๐๑๐)
- ตรวจวัดโดย Personal Pump Serial No. : 20130630037
- วิธีการตรวจวัด : NIOSH Method 1501

(รับรองผลเฉพาะตัวอย่างที่ได้วิเคราะห์/ทดสอบเท่านั้น)

ผู้ดำเนินการตรวจวัดสารเคมีอันตราย



ใบอนุญาตเลขที่

๐๒๐๑-๐๓-๒๕๖๕-๐๐๕๘

....17..../....07..../....66....

ผู้ดำเนินการตรวจวิเคราะห์สารเคมีอันตราย



ใบอนุญาตเลขที่

๐๒๐๒-๐๓-๒๕๖๕-๐๐๔๑

....17..../....07..../....66....

ห้ามคัดลอกข้อมูลรายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบนี้แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร





# Metrological Center

## SCI ECO Services Company Limited

33/2 Moo 3 , Banpa , Kaeng Khoi , Saraburi 18110 , Thailand

Environment Telephone : +66 (0) 3627 3099 Fax : +66 (0) 3627 3100

Calibration Telephone : +66 (0) 3627 3096 Fax : +66 (0) 3627 3100

www.scieco.co.th E-Mail : environmentalmkt@scg.com, calibrate@scg.com

### รายงานผลการตรวจวัดสารเคมีในสถานที่ทำงาน

(o,m,p – Xylene)

Report No. TREL23/00150-2

โรงงาน/บริษัท บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส เซล จำกัด (Liquid Plant Kaeng Khoi)

ที่อยู่ 33/2 หมู่ 3 ต.บ้านป่า อ.แก่งคอย จ.สระบุรี 18110

วันที่รับตัวอย่าง 06/04/66

วันที่วิเคราะห์ 08 – 19/04/66

เลขที่ตัวอย่าง AEL23/025028

#### ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ

ลำดับที่	ตำแหน่งจุดตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี ที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวัด II (ppm)	ค่ามาตรฐาน I (ppm)
1.	ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ (o – Xylene)	05/04/66 (08:46 น. – 09:46 น.)	< 0.01	≤ 100
2.	ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ (m – Xylene)	05/04/66 (08:46 น. – 09:46 น.)	< 0.01	
3.	ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ (p – Xylene)	05/04/66 (08:46 น. – 09:46 น.)	< 0.01	

#### หมายเหตุ :

- ค่ามาตรฐานที่นำมาจากประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย ประกาศ ณ วันที่ 28 มิถุนายน พ.ศ. 2560
- ผู้ดำเนินการตรวจวิเคราะห์สารเคมีอันตราย : บริษัท เอแอลเอส แลบลอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด (๐๒๐๒-๐๓-๒๕๖๕-๐๐๑๐)
- ตรวจวัดโดย Personal Pump Serial No. : 20130630042
- วิธีการตรวจวัด : NIOSH Method 1501

(รับรองผลเฉพาะตัวอย่างที่วิเคราะห์/ทดสอบเท่านั้น)

ผู้ดำเนินการตรวจวัดสารเคมีอันตราย



ใบอนุญาตเลขที่

๐๒๐๑-๐๓-๒๕๖๕-๐๐๕๘

....17..../....07..../....66....

ผู้ดำเนินการตรวจวิเคราะห์สารเคมีอันตราย



ใบอนุญาตเลขที่

๐๒๐๒-๐๓-๒๕๖๕-๐๐๕๑

....17..../....07..../....66....

ห้ามคัดลอกหรือเผยแพร่รายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบนี้แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร



# Metrological Center

## SCI ECO Services Company Limited

33/2 Moo 3 , Banpa , Kaeng Khoi , Saraburi 18110 , Thailand

Environment Telephone : +66 (0) 3627 3099 Fax : +66 (0) 3627 3100

Calibration Telephone : +66 (0) 3627 3096 Fax : +66 (0) 3627 3100

www.scieco.co.th E-Mail : environmentalmkt@scg.com, calibrate@scg.com

### รายงานผลการตรวจวัดสารเคมีในสถานที่ทำงาน

(Non - Methane Hydrocarbon)

Report No. TREL23/00150-2

โรงงาน/บริษัท บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด (Liquid Plant Kaeng Khoi)

ที่อยู่ 33/2 หมู่ 3 ต.บ้านป่า อ.แก่งคอย จ.สระบุรี 18110

วันที่รับตัวอย่าง 06/04/66

วันที่วิเคราะห์ 08 - 19/04/66

เลขที่ตัวอย่าง AEL23/025039 และ AEL23/025040

#### ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ

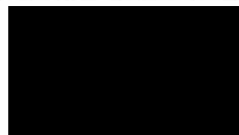
ลำดับที่	ตำแหน่งจุดตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี ที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวัด II (ppm)	ค่ามาตรฐาน I (ppm)
1.	บริเวณลานถึงกักเก็บ (EIA)	05/04/66 (09:00 น. - 10:00 น.)	4.29	-
2.	ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์	05/04/66 (08:46 น. - 09:46 น.)	2.66	

#### หมายเหตุ :

- ไม่มีการกำหนดค่ามาตรฐาน
- ผู้ดำเนินการตรวจวิเคราะห์สารเคมีอันตราย : บริษัท เอแอลเอส แลบลอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด (๐๒๐๒-๐๓-๒๕๖๕-๐๐๑๐)
- ตรวจวัดโดย Personal Pump Serial No. : 20130630036, 20150231510
- วิธีการตรวจวัด : THC Analyzer (FID)

(รับรองผลเฉพาะตัวอย่างที่ได้อวิเคราะห์/ทดสอบเท่านั้น)

ผู้ดำเนินการตรวจวัดสารเคมีอันตราย



ใบอนุญาตเลขที่

๐๒๐๑-๐๓-๒๕๖๕-๐๐๕๘

....17..../....07..../....66....

ผู้ดำเนินการตรวจวิเคราะห์สารเคมีอันตราย



ใบอนุญาตเลขที่

๐๒๐๒-๐๓-๒๕๖๕-๐๐๔๑

....17..../....07..../....66....

ห้ามคัดลอกรายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบนี้แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร

ผลการตรวจวัดระดับเสียง



## รายงานผลการตรวจวัดระดับเสียง Leq (TWA) 8 hrs. ในสถานที่ทำงาน

Report No. TREL23/00150-2

**โรงงาน/บริษัท** บริษัท เอส ซี ไอ อีโค่ เซอร์วิส เซส จำกัด (Liquid Plant Kaeng Khoi)  
**ที่อยู่** 33/2 หมู่ 3 ต.บ้านป่า อ.แก่งคอย จ.สระบุรี 18110  
**วันที่ตรวจวัด** 05/04/66 **ตำแหน่งจุดตรวจวัด** บริเวณลานถังกักเก็บ  
**เลขที่ตัวอย่าง** AEL23/025051

### ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ

เวลา	ระดับเสียง Leq (TWA) : dB(A)	ระดับเสียง Lmax : dB(A)	ระดับเสียง Lpeak : dB
08:00 AM – 09:00 AM	63.6	79.9	101.3
09:00 AM – 10:00 AM	63.0	72.8	98.1
10:00 AM – 11:00 AM	63.0	74.6	97.8
11:00 AM – 12:00 PM	62.6	75.5	98.3
12:00 PM – 01:00 PM	71.8	82.6	101.3
01:00 PM – 02:00 PM	68.6	84.3	100.6
02:00 PM – 03:00 PM	67.5	86.0	104.8
03:00 PM – 04:00 PM	70.2	83.5	101.0
	Leq (TWA) 8 hrs.	Lmax 8 hrs.	Lpeak 8 hrs.
	มาตรฐาน <sup>I</sup> dB(A)	มาตรฐาน <sup>II</sup> dB(A)	มาตรฐาน <sup>II</sup> dB
	≤ 85	≤ 115	≤ 140

### หมายเหตุ :

- I. ค่ามาตรฐานที่นำมาจากประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน พ.ศ.2561
- II. ค่ามาตรฐานที่นำมาจากกฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ.2559
- III. ISO 11202:2010
  - ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องมาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงาน เกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.2546 ลงวันที่ 6 พฤศจิกายน พ.ศ.2546
  - ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่องมาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน พ.ศ.2561 ลงวันที่ 26 มกราคม พ.ศ.2561
  - กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และการดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ.2559 ลงวันที่ 17 ตุลาคม พ.ศ.2559
  - ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่องหลักเกณฑ์ วิธีการตรวจวัดและการวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง หรือเสียง รวมทั้งระยะเวลา และประเภทกิจการที่ต้องดำเนินการ พ.ศ.2561 ลงวันที่ 12 มีนาคม พ.ศ.2561
  - ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่องหลักเกณฑ์ วิธีการตรวจวัดและการวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง หรือเสียง รวมทั้งระยะเวลา และประเภทกิจการที่ต้องดำเนินการ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2565 ลงวันที่ 11 มกราคม พ.ศ. 2565
- IV. วิเคราะห์ที่ภาคสนาม
  - ตรวจวัดโดย Sound Level Meter Model : NL-52A Serial No. : 00620679

(รับรองผลเฉพาะตัวอย่างที่ได้วิเคราะห์/ทดสอบเท่านั้น)

**นิติบุคคลผู้ดำเนินการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงาน**  
**(ผู้อนุมัติรายงานผล)**



ใบอนุญาตเลขที่  
๐๔๐๓-๐๓-๒๕๖๕-๐๐๕๒  
....17..../....07..../....66....

### รายงานผลการตรวจวัดระดับเสียง Leq (TWA) 8 hrs. ในสถานที่ทำงาน

Report No. TREL23/00150-2

**โรงงาน/บริษัท** บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด (Liquid Plant Kaeng Khoi)  
**ที่อยู่** 33/2 หมู่ 3 ต.บ้านป่า อ.แก่งคอย จ.สระบุรี 18110  
**วันที่ตรวจวัด** 05/04/66 **ตำแหน่งจุดตรวจวัด** ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์  
**เลขที่ตัวอย่าง** AEL23/025052

#### ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ

เวลา	ระดับเสียง Leq (TWA) : dB(A)		ระดับเสียง Lmax : dB(A)		ระดับเสียง Lpeak : dB	
08:00 AM – 09:00 AM	65.9		84.5		99.3	
09:00 AM – 10:00 AM	67.1		83.3		101.5	
10:00 AM – 11:00 AM	70.4		87.6		106.3	
11:00 AM – 12:00 PM	59.3		72.1		96.8	
12:00 PM – 01:00 PM	60.7		79.3		100.4	
01:00 PM – 02:00 PM	76.4		88.7		110.7	
02:00 PM – 03:00 PM	69.5		85.1		106.2	
03:00 PM – 04:00 PM	60.9		85.6		99.6	
	Leq (TWA) 8 hrs.	69.8	Lmax 8 hrs.	88.7	Lpeak 8 hrs.	110.7
	มาตรฐาน <sup>I</sup> dB(A)	≤ 85	มาตรฐาน <sup>II</sup> dB(A)	≤ 115	มาตรฐาน <sup>II</sup> dB	≤ 140

#### หมายเหตุ :

- ค่ามาตรฐานที่นำมาจากประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน พ.ศ.2561
- ค่ามาตรฐานที่นำมาจากกฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ.2559
- ISO 11202:2010
  - ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องมาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงาน เกี่ยวกับสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.2546 ลงวันที่ 6 พฤศจิกายน พ.ศ.2546
  - ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่องมาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน พ.ศ.2561 ลงวันที่ 26 มกราคม พ.ศ.2561
  - กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และการดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ.2559 ลงวันที่ 17 ตุลาคม พ.ศ.2559
  - ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่องหลักเกณฑ์ วิธีการตรวจวัดและการวิเคราะห์สภาพการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง หรือเสียง รวมทั้งระยะเวลา และประเภทกิจการที่ต้องดำเนินการ พ.ศ.2561 ลงวันที่ 12 มีนาคม พ.ศ.2561
  - ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่องหลักเกณฑ์ วิธีการตรวจวัดและการวิเคราะห์สภาพการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง หรือเสียง รวมทั้งระยะเวลา และประเภทกิจการที่ต้องดำเนินการ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2565 ลงวันที่ 11 มกราคม พ.ศ. 2565
- วิเคราะห์ที่ภาคสนาม
  - ตรวจวัดโดย Sound Level Meter Model : NL-52A Serial No. : 00620680

(รับรองผลเฉพาะตัวอย่างที่ได้วิเคราะห์/ทดสอบเท่านั้น)

นิติบุคคลผู้ดำเนินการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาพการทำงาน  
 (ผู้อนุมัติรายงานผล)



ใบอนุญาตเลขที่  
 ๐๔๐๓-๐๓-๒๕๖๕-๐๐๕๒  
 ....17..../....07..../....66....

ห้ามคัดลอกหรือเผยแพร่รายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบนี้แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการฯ เป็นลายลักษณ์อักษร

ผลการตรวจวัดความเข้มของแสงสว่าง



### รายงานผลการตรวจวัดความเข้มของแสงสว่างในสถานที่ทำงาน

Report No. TREL23/00150-2

Report No. TREL23/00700

**โรงงาน/บริษัท** บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด (Liquid Plant Kaeng Khoi)

**ที่อยู่** 33/2 หมู่ 3 ต.บ้านป่า อ.แก่งคอย จ.สระบุรี 18110

**วันที่ตรวจวัด** 05/04/66 และ 19/06/66

**เลขที่ตัวอย่าง** AEL23/025055 และ AEL23/060307

#### ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ

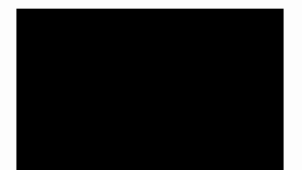
ลำดับที่	ตำแหน่งจุดตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (Lux)		ค่ามาตรฐาน <sup>1</sup> (Lux)	ความละเอียดของงาน
		กลางวัน	กลางคืน		
	<b>ชั้น 1</b>				
6.	โต๊ะ Auto Titration (คนบรรจุ ผสม)	472	428	≥ 400 - 500	งานละเอียดเล็กน้อย (งานที่ชิ้นงานมีขนาดปานกลางหรือเล็ก สามารถมองเห็นได้แต่ไม่ชัดเจน และมีความแตกต่างของสีปานกลาง)
7.	เครื่องชั่ง Bomb (คนแค้มคาย คีรปรี)	648	405	≥ 400 - 500	งานละเอียดเล็กน้อย (งานที่ชิ้นงานมีขนาดปานกลางหรือเล็ก สามารถมองเห็นได้แต่ไม่ชัดเจน และมีความแตกต่างของสีปานกลาง)
8.	เครื่องชั่ง Bomb Reception (คนเจียรไน จงจิด)	654	409	≥ 400 - 500	งานละเอียดเล็กน้อย (งานที่ชิ้นงานมีขนาดปานกลางหรือเล็ก สามารถมองเห็นได้แต่ไม่ชัดเจน และมีความแตกต่างของสีปานกลาง)
9.	เครื่องย่อย (คนขนานซ ภาวะกุล)	520	489	≥ 200 - 300	งานหยาบ (งานที่ชิ้นงานมีขนาดใหญ่ สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน มีความแตกต่างของสีชัดเจนมาก)

#### หมายเหตุ :

- I. ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่องมาตรฐานความเข้มของแสงสว่าง พ.ศ.2561
- II. ANSI/IES-RP-7-1991 (Industrial lighting)
  - ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงาน เกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2546 ลงวันที่ 6 พฤศจิกายน พ.ศ. 2546
  - ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานความเข้มของแสงสว่าง พ.ศ. 2561 ลงวันที่ 21 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561
  - ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง หลักเกณฑ์วิธีการตรวจวัด และการวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง หรือเสียง รวมทั้งระยะเวลา และประเภทกิจการที่ต้องดำเนินการ พ.ศ. 2561 ลงวันที่ 12 มีนาคม พ.ศ.2561
  - ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง หลักเกณฑ์วิธีการตรวจวัด และการวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง หรือเสียง รวมทั้งระยะเวลา และประเภทกิจการที่ต้องดำเนินการ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2565 ลงวันที่ 11 มกราคม พ.ศ. 2565
- III. วิเคราะห์ที่ภาคสนาม
  - ตรวจวัดโดย Lux Meter Model : EXTECH Instrument รุ่น : 407026 หมายเลขเครื่อง : Q653830, Q653832
  - วันที่ 05/04/66 กลางวันทำการตรวจวัดระหว่างเวลา 08:30 น. – 16:30 น. และกลางคืนทำการตรวจวัดระหว่างเวลา 18:30 น. – 19:00 น.
  - วันที่ 19/06/66 กลางวันทำการตรวจวัดระหว่างเวลา 13:00 น. – 16:30 น. และกลางคืนทำการตรวจวัดระหว่างเวลา 19:30 น. – 20:00 น.

(รับรองผลเฉพาะตัวอย่างที่ได้วิเคราะห์/ทดสอบเท่านั้น)

นิติบุคคลผู้ดำเนินการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงาน  
 (ผู้อนุมัติรายงานผล)



ใบอนุญาตเลขที่  
 ๐๔๐๒-๐๓-๒๕๖๕-๐๐๕๓  
 ....17..../....07..../....66....

ห้ามคัดลอกหรือเผยแพร่รายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบนี้แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร

### รายงานผลการตรวจวัดความเข้มของแสงสว่างในสถานที่ทำงาน

Report No. TREL23/00700

โรงงาน/บริษัท บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด (Liquid Plant Kaeng Khoi)  
 ที่อยู่ 33/2 หมู่ 3 ต.บ้านป่า อ.แก่งคอย จ.สระบุรี 18110  
 วันที่ตรวจวัด 20 และ 30/06/66  
 เลขที่ตัวอย่าง AEL23/060307

#### ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ

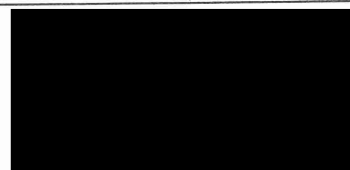
ลำดับที่	ตำแหน่งจุดตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (Lux)		ค่ามาตรฐาน <sup>I</sup> (Lux)	ความละเอียดของงาน
		กลางวัน	กลางคืน		
	<b>ชั้น 1 (ต่อ)</b>				
10.	เครื่องหาความชื้น (คุณเยาวลักษณ์ แก้วเอี่ยม)	421	404	≥ 400 - 500	งานละเอียดเล็กน้อย (งานที่ชิ้นงานมีขนาดปานกลางหรือเล็ก สามารถมองเห็นได้แต่ไม่ชัดเจน และมีความแตกต่างของสีปานกลาง)
11.	เครื่อง Microwave Reception (คุณบัวริม พลชนะ)	417	410	≥ 400 - 500	งานละเอียดเล็กน้อย (งานที่ชิ้นงานมีขนาดปานกลางหรือเล็ก สามารถมองเห็นได้แต่ไม่ชัดเจน และมีความแตกต่างของสีปานกลาง)
12.	เครื่องวิเคราะห์โลหะหนัก (คุณศศิวรรณ ขวัญยืน)	727	683	≥ 400 - 500	งานละเอียดเล็กน้อย (งานที่ชิ้นงานมีขนาดปานกลางหรือเล็ก สามารถมองเห็นได้แต่ไม่ชัดเจน และมีความแตกต่างของสีปานกลาง)
13.	โต๊ะทำงานห้องปฏิบัติการ (คุณเยาวลักษณ์ แก้วเอี่ยม)	404	400	≥ 400 - 500	งานละเอียดเล็กน้อย (งานประจำในสำนักงาน)
14.	โต๊ะทำงานห้องปฏิบัติการ (คุณศศิวรรณ ขวัญยืน)	439	411	≥ 400 - 500	งานละเอียดเล็กน้อย (งานประจำในสำนักงาน)

#### หมายเหตุ :

- I. ค่ามาตรฐานที่นำมาจากประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่องมาตรฐานความเข้มของแสงสว่าง พ.ศ.2561
- II. ANSI/IES-RP-7-1991 (Industrial lighting)
  - ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงาน เกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2546 ลงวันที่ 6 พฤศจิกายน พ.ศ. 2546
  - ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานความเข้มของแสงสว่าง พ.ศ. 2561 ลงวันที่ 21 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561
  - ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง หลักเกณฑ์วิธีการตรวจวัด และการวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง หรือเสียง รวมทั้งระยะเวลา และประเภทกิจการที่ต้องดำเนินการ พ.ศ. 2561 ลงวันที่ 12 มีนาคม พ.ศ.2561
  - ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง หลักเกณฑ์วิธีการตรวจวัด และการวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง หรือเสียง รวมทั้งระยะเวลา และประเภทกิจการที่ต้องดำเนินการ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2565 ลงวันที่ 11 มกราคม พ.ศ. 2565
- III. วิเคราะห์ที่ภาคสนาม
  - ตรวจวัดโดย Lux Meter Model : EXTECH Instrument รุ่น : 407026 หมายเลขเครื่อง : Q653830
  - กลางวันทำการตรวจวัดระหว่างเวลา 13:00 น. – 16:30 น. และกลางคืนทำการตรวจวัดระหว่างเวลา 19:30 น. – 20:00 น.

(รับรองผลเฉพาะตัวอย่างที่ได้วิเคราะห์/ทดสอบเท่านั้น)

นิติบุคคลผู้ดำเนินการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงาน  
 (ผู้อนุมัติรายงานผล)



ใบอนุญาตเลขที่  
 ๐๔๐๒-๐๓-๒๕๖๕-๐๐๕๓  
 ....17..../....07..../....66....

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่อง





# Metrological Center

## SCI ECO Services Company Limited

33/2 Moo 3 , Banpa , Kaeng Khoi , Saraburi 18110 , Thailand

Environment Telephone : +66 (0) 3627 3099 Fax : +66 (0) 3627 3100

Calibration Telephone : +66 (0) 3627 3096 Fax : +66 (0) 3627 3100

www.scieco.co.th E-Mail : environmentalmkt@scg.com, calibrate@scg.com

### รายงานผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่อง

จุดตรวจวัด : Outlet Activated Carbon @ Unloading Station

Report No. TREL23/00150-1

โรงงาน/บริษัท บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด (Liquid Plant Kaeng Khoi)  
ที่อยู่ 33/2 หมู่ 3 ต.บ้านป่า อ.แก่งคอย จ.สระบุรี 18110  
วันที่รับตัวอย่าง 06/04/66 วันที่วิเคราะห์ 08 – 19 และ 26/04/66

#### รายละเอียดของปล่อง

- Diameter	0.16	m	- Flow Rate	0.04	m <sup>3</sup> /s
- Shape	Circular		- Flow Rate (Std)	3,209.95	m <sup>3</sup> /day
- Temperature (Ts)	38.33	°C	- Oxygen (O <sub>2</sub> )	20.62	%
- Pressure (Ps)	752.38	mmHg	- CO	19.00	ppm
- Gas Velocity (Vs)	1.95	m/s	- Excess Air (EA)	-	%
- Moisture (Bws)	-	%	- พิกัด UTM แกน (X) : -	แกน (Y) : -	

#### ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ

ลำดับที่	รายการตรวจวัด (เลขที่ตัวอย่าง)	วัน/เดือน/ปี (เวลา) ที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวัด II (ppm)	ค่ามาตรฐาน I (ppm)	วิธีวิเคราะห์/ทดสอบ
1.	Benzene (AEL23/024940)	05/04/66 (10:30 น. – 11:00 น.)	19.42	-	U.S.EPA Method 18
2.	Ethyl Benzene (AEL23/024948)	05/04/66 (10:30 น. – 11:00 น.)	9.79		
3.	Styrene * (AEL23/024964)	05/04/66 (10:30 น. – 11:00 น.)	6.25		
4.	Toluene (AEL23/024972)	05/04/66 (10:30 น. – 11:00 น.)	28.32		

#### หมายเหตุ :

- ไม่มีการกำหนดค่ามาตรฐาน
- ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ : สภาวะ Std คือ สภาวะอ้างอิง อุณหภูมิ 25 °C, ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท ที่สภาวะแห้ง (dry basis)
- \* วิเคราะห์โดยผู้รับเหมาช่วงของห้องปฏิบัติการ : บริษัท เอแอลเอส แลบลอราทอรี กรุป (ประเทศไทย) จำกัด (ว-204)

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง นายรัชชัย ทองตัน  
ชื่อห้องปฏิบัติการ บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด

(รับรองผลเฉพาะตัวอย่างที่ได้วิเคราะห์/ทดสอบเท่านั้น)

เจ้าหน้าที่ประจำห้องวิเคราะห์

ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์

....30.... / ....05.... / ....66....

....30.... / ....05.... / ....66....

ห้ามคัดลอกข้อมูลรายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบนี้แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร



# Metrological Center

## SCI ECO Services Company Limited

33/2 Moo 3 , Banpa , Kaeng Khoi , Saraburi 18110 , Thailand

Environment Telephone : +66 (0) 3627 3099 Fax : +66 (0) 3627 3100

Calibration Telephone : +66 (0) 3627 3096 Fax : +66 (0) 3627 3100

www.scieco.co.th E-Mail : environmentalmkt@scg.com, calibrate@scg.com

### รายงานผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่อง

จุดตรวจวัด : Outlet Activated Carbon @ Unloading Station

Report No. TREL23/00150-1

โรงงาน/บริษัท บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด (Liquid Plant Kaeng Khoi)

ที่อยู่ 33/2 หมู่ 3 ต.บ้านป่า อ.แก่งคอย จ.สระบุรี 18110

วันที่รับตัวอย่าง 06/04/66 วันที่วิเคราะห์ 26/04/66

#### รายละเอียดของปล่อง

- Diameter	0.16	m	- Flow Rate	0.04	m <sup>3</sup> /s
- Shape	Circular		- Flow Rate (Std)	3,209.95	m <sup>3</sup> /day
- Temperature (Ts)	38.33	°C	- Oxygen (O <sub>2</sub> )	20.62	%
- Pressure (Ps)	752.38	mmHg	- CO	19.00	ppm
- Gas Velocity (Vs)	1.95	m/s	- Excess Air (EA)	-	%
- Moisture (Bws)	-	%	- พิกัด UTM แกน (X) : -	แกน (Y) : -	

#### ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ

ลำดับที่	รายการตรวจวัด (เลขที่ตัวอย่าง)	วัน/เดือน/ปี (เวลา) ที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวัด II (ppm)	ค่ามาตรฐาน I (ppm)	วิธีวิเคราะห์/ทดสอบ
5.	o - Xylene (AEL23/024980)	05/04/66 (10:30 น. - 11:00 น.)	0.62	≤ 200	U.S.EPA Method 18
6.	m - Xylene (AEL23/024980)	05/04/66 (10:30 น. - 11:00 น.)	1.54		
7.	p - Xylene (AEL23/024980)	05/04/66 (10:30 น. - 11:00 น.)	0.77		

#### หมายเหตุ :

- ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน (พ.ศ. 2549) (ระบบไม่มีการเผาไหม้เชื้อเพลิง)
- ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ : สภาวะ Std คือ สภาวะอ้างอิง อุณหภูมิ 25 °C, ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท ที่สภาวะแห้ง (dry basis)

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง นายรัชชัย ทองตัน เลขทะเบียน ว-๑๖๙-จ-๐๐๓๓

ชื่อห้องปฏิบัติการ บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด เลขทะเบียน ว-๑๖๙

(รับรองผลเฉพาะตัวอย่างที่ได้วิเคราะห์/ทดสอบเท่านั้น)

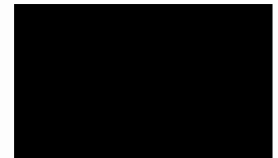
เจ้าหน้าที่ประจำห้องวิเคราะห์



เลขทะเบียน ว-๑๖๙-จ-๐๐๓๓

....30..../....05..../....66....

ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์



เลขทะเบียน ว-๑๖๙-ค-๐๐๐๓

....30..../....05..../....66....

ห้ามคัดลอกข้อมูลผลการวิเคราะห์/ทดสอบนี้แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร  
Page 2 of 16 FM-EN14 I13/01-03-61



# Metrological Center

## SCI ECO Services Company Limited

33/2 Moo 3 , Banpa , Kaeng Khoi , Saraburi 18110 , Thailand

Environment Telephone : +66 (0) 3627 3099 Fax : +66 (0) 3627 3100

Calibration Telephone : +66 (0) 3627 3096 Fax : +66 (0) 3627 3100

www.scieco.co.th E-Mail : environmentalmkt@scg.com, calibrate@scg.com

### รายงานผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่อง

จุดตรวจวัด : Outlet Activated Carbon @ Unloading Station

Report No. TREL23/00150-1

โรงงาน/บริษัท บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิสเชส จำกัด (Liquid Plant Kaeng Khoi)

ที่อยู่ 33/2 หมู่ 3 ต.บ้านป่า อ.แก่งคอย จ.สระบุรี 18110

วันที่รับตัวอย่าง 06/04/66

วันที่วิเคราะห์ 08 - 19/04/66

#### รายละเอียดของปล่อง

- Diameter	0.16	m	- Flow Rate	0.04	m <sup>3</sup> /s
- Shape	Circular		- Flow Rate (Std)	3,209.95	m <sup>3</sup> /day
- Temperature (Ts)	38.33	°C	- Oxygen (O <sub>2</sub> )	20.62	%
- Pressure (Ps)	752.38	mmHg	- CO	19.00	ppm
- Gas Velocity (Vs)	1.95	m/s	- Excess Air (EA)	-	%
- Moisture (Bws)	-	%	- พิกัด UTM แกน (X) : -	แกน (Y) : -	

#### ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ

ลำดับที่	รายการตรวจวัด (เลขที่ตัวอย่าง)	วัน/เดือน/ปี (เวลา) ที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวัด II (ppm)	ค่ามาตรฐาน I (ppm)	วิธีวิเคราะห์/ทดสอบ
8.	Non - Methane Hydrocarbon * (AEL23/024956)	05/04/66 (10:30 น. - 10:55 น.)	3,310	-	THC Analyzer

#### หมายเหตุ :

- ไม่มีการกำหนดค่ามาตรฐาน
- ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ : สภาวะ Std คือ สภาวะอ้างอิง อุณหภูมิ 25 °C, ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท ที่สภาวะแห้ง (dry basis)
- \* วิเคราะห์โดยผู้รับเหมาช่วงของห้องปฏิบัติการ : บริษัท เอแอลเอส แลบลอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด (ว-204)

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง นายรัชชัย ทองตัน

ชื่อห้องปฏิบัติการ บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิสเชส จำกัด

(รับรองผลเฉพาะตัวอย่างที่วิเคราะห์/ทดสอบเท่านั้น)

เจ้าหน้าที่ประจำห้องวิเคราะห์

ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์

....30.... / ....05.... / ....66....

....30.... / ....05.... / ....66....

ห้ามคัดลอกรายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบนี้แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการฯ เป็นลายลักษณ์อักษร





# Metrological Center

## SCI ECO Services Company Limited

33/2 Moo 3 , Banpa , Kaeng Khoi , Saraburi 18110 , Thailand

Environment Telephone : +66 (0) 3627 3099 Fax : +66 (0) 3627 3100

Calibration Telephone : +66 (0) 3627 3096 Fax : +66 (0) 3627 3100

www.scieco.co.th E-Mail : environmentalmkt@scg.com, calibrate@scg.com

### รายงานผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่อง

จุดตรวจวัด : Outlet Activated Carbon @ Unloading Station

Report No. TREL23/00150-1

โรงงาน/บริษัท บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิสเชส จำกัด (Liquid Plant Kaeng Khoi)

ที่อยู่ 33/2 หมู่ 3 ต.บ้านป่า อ.แก่งคอย จ.สระบุรี 18110

วันที่รับตัวอย่าง 06/04/66

#### รายละเอียดของปล่อง

- Diameter	0.16	m	- Flow Rate	0.04	m <sup>3</sup> /s
- Shape	Circular		- Flow Rate (Std)	3,209.95	m <sup>3</sup> /day
- Temperature (Ts)	38.33	°C	- Oxygen (O <sub>2</sub> )	20.62	%
- Pressure (Ps)	752.38	mmHg	- CO	19.00	ppm
- Gas Velocity (Vs)	1.95	m/s	- Excess Air (EA)	-	%
- Moisture (Bws)	-	%	- พิกัด UTM	แกน (X) : -	แกน (Y) : -

#### ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ

ลำดับที่	รายการตรวจวัด (เลขที่ตัวอย่าง)	วัน/เดือน/ปี (เวลา) ที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวัด	ค่ามาตรฐาน <sup>I</sup>	หน่วย	วิธีวิเคราะห์/ทดสอบ
9.	ความเร็วของอากาศในปล่อง (AEL23/024996)	05/04/66 (10:30 น. - 10:45 น.)	1.95	-	m/s	U.S.EPA Method 2
10.	อัตราการไหลของอากาศในปล่อง (AEL23/024988)	05/04/66 (10:30 น. - 10:45 น.)	0.04 <sup>II</sup>	-	m <sup>3</sup> /s	U.S.EPA Method 2

#### หมายเหตุ :

- ไม่มีการกำหนดค่ามาตรฐาน
- ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ : สภาวะ Std คือ สภาวะอ้างอิง อุณหภูมิ 25 °C, ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท ที่สภาวะแห้ง (dry basis)

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง นายรัชชัย ทองตัน

ชื่อห้องปฏิบัติการ บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิสเชส จำกัด

(รับรองผลเฉพาะตัวอย่างที่ได้วิเคราะห์/ทดสอบเท่านั้น)

เจ้าหน้าที่ประจำห้องวิเคราะห์

ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์

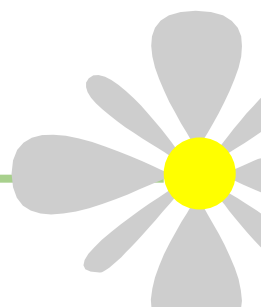
....30..../....05..../....66....

....30..../....05..../....66....

ห้ามคัดลอกข้อมูลรายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบนี้แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการฯ เป็นลายลักษณ์อักษร

## เอกสารแนบที่ 3.2

รายละเอียดและการแปลผล



## การแปลผลการตรวจวัดฝุ่นในสถานที่ทำงาน

เพื่อให้การแปลผลการตรวจวัดฝุ่นในสถานที่ทำงานที่เป็นไปในแนวทางและมีความเข้าใจตรงกัน จึงได้มีการกำหนดหลักเกณฑ์การตรวจวัดและการแปลผลการตรวจวัดที่ได้ให้เป็นมาตรฐานเดียวกัน โดยการแปลผลดังกล่าวนี้ จะมีความสอดคล้องกับมาตรฐานที่กฎหมายไทยได้กำหนดไว้

### คำจำกัดความ

**การตรวจวัดฝุ่นที่จุดใดจุดหนึ่งโดยเฉพาะ  
(Specific Area Sampling : AS)**

หมายถึง การเก็บตัวอย่างเพื่อหาค่าปริมาณฝุ่นที่ปล่อยออกมาจากแหล่งกำเนิดฝุ่น ทั้งนี้เพื่อดูว่าฝุ่นที่เกิดจากการทำงานของเครื่องจักรนั้น อยู่ในระดับที่ควรมีระบบควบคุมเพิ่มเติมหรือไม่

**การตรวจวัดฝุ่นในบริเวณทำงานทั่วไป  
(General Area Sampling: AS)**

หมายถึง การเก็บตัวอย่างบริเวณที่มีผู้ปฏิบัติงานอยู่ เพื่อหาค่าปริมาณฝุ่นที่ฟุ้งกระจายอยู่ในพื้นที่ที่ทำการตรวจวัดนั้น โดยจะทำการเก็บตัวอย่างอากาศในจุดต่าง ๆ ให้ครอบคลุมพื้นที่ทั้งหมด

**การตรวจวัดฝุ่นที่บริเวณระดับการหายใจ  
ผู้ปฏิบัติงาน (Breathing Zone Sampling  
หรือ Personal Sampling: PS)**

หมายถึง การเก็บตัวอย่างบริเวณในรัศมีประมาณ 1 ฟุต ห่างจากจมูกของผู้ปฏิบัติงาน ส่วนใหญ่จะติดไว้ในบริเวณปกเสื้อหรือกระเป๋าสี้อยู่ด้านหลังของผู้ปฏิบัติงาน วัดอุณหภูมิในการเก็บวิธีนี้เพื่อประเมินปริมาณเฉลี่ยของฝุ่นตลอดระยะเวลาทำงาน 8 ชม. ที่ผู้ปฏิบัติงานสัมผัสในลักษณะที่ต้องย้ายตำแหน่งการปฏิบัติงานซึ่งมีความเข้มข้นของฝุ่นต่างกัน เป็นต้น

**ฝุ่นทุกขนาด (Total Dust: TD)**

หมายถึง ฝุ่นละอองทุกขนาด ที่ฟุ้งกระจายอยู่ในบรรยากาศ ซึ่งตรวจวัดโดยใช้วิธีการเก็บตามที่กำหนดไว้ใน NIOSH Manual of Analytical Methods: Method for Particulates Not Otherwise Regulated, Total 0500 Issue 2

**ฝุ่นขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน  
(Respirable Dust: RD)**

หมายถึง ฝุ่นละอองที่มีขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน ซึ่งสามารถเข้าสู่ ถุงลมปอด และก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพได้ ซึ่งตรวจวัดโดยใช้วิธีการเก็บตามที่กำหนดไว้ใน NIOSH Manual of Analytical Methods: Method for Particulates Not Otherwise Regulated, Respirable 0600 Issue 2



## วิธีการตรวจวัด ( แปลผล )

### 1. การตรวจวัดฝุ่นที่จุดใดจุดหนึ่งโดยเฉพาะ ( Specific Area Sampling )

จะเป็นการตรวจวัดฝุ่น โดยใช้วิธีการตรวจวัดตามที่กำหนดไว้ใน NIOSH Manual of Analytical Methods ซึ่งสามารถทำการตรวจวัดฝุ่นได้ทั้ง ฝุ่นทุกขนาด และ ฝุ่นที่มีขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน โดยนำชุดเก็บตัวอย่างติดตั้งไว้บนขาตั้งสูงจากพื้นประมาณ 1.5 เมตร และนำไปตั้งไว้ในบริเวณโดยรอบเครื่องจักร หรือจุดที่เป็นแหล่งกำเนิดของฝุ่น โดยจะตั้งห่างจากแหล่งกำเนิดฝุ่นประมาณ 1 เมตร

### 2. การตรวจวัดฝุ่นในบริเวณทำงานทั่วๆ ไป ( General Area Sampling )

วิธีการตรวจวัดจะเหมือนกับการเก็บตัวอย่างอากาศที่จุดใดจุดหนึ่งโดยเฉพาะ แต่จะต่างกันที่ตำแหน่งในการเก็บ ซึ่งวิธีนี้จะเก็บด้วยวิธีการทำ Grid Method คือการกำหนดจุดตรวจวัดในอาครนั้นเป็นแบบตารางแล้วเก็บตัวอย่างในแต่ละจุดนั้น เพื่อหาค่าปริมาณฝุ่นที่ฟุ้งกระจายอยู่ภายในพื้นที่ที่ทำการตรวจวัดนั้น

### 3. การตรวจวัดฝุ่นที่บริเวณระดับการหายใจของผู้ปฏิบัติงาน ( Breathing Zone Sampling )

การตรวจวัดฝุ่นที่บริเวณระดับการหายใจของผู้ปฏิบัติงาน สามารถตรวจวัดได้ทั้งฝุ่นทุกขนาด และ ฝุ่นขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน ขึ้นอยู่กับจุดประสงค์ของการตรวจวัด สำหรับวิธีการตรวจวัดนั้นจะขึ้นอยู่กับลักษณะการปฏิบัติงานของพนักงาน กล่าวคือ

3.1 ถ้าต้องปฏิบัติงานในพื้นที่นั้นๆ เพียงแห่งเดียวตลอดระยะเวลาการทำงานปกติ และการฟุ้งกระจาย ของฝุ่นในบริเวณนั้นเป็นไปอย่างสม่ำเสมอ ลักษณะเช่นนี้ จะเก็บโดยเลือกช่วงเวลาที่เหมาะสมในขณะที่พนักงานกำลังปฏิบัติงาน แล้วเอาค่านั้นมาเป็นตัวแทนของตลอดระยะเวลาการทำงานในบริเวณนั้น

3.2 ถ้าต้องปฏิบัติงานในหลายพื้นที่ที่มีความเข้มข้นของฝุ่นต่างกัน ลักษณะนี้ จะต้องตรวจวัดวัดในทุกบริเวณที่พนักงานไปปฏิบัติงาน แล้วนำผลจากตรวจทุกบริเวณ มาหาค่าความเข้มข้นของฝุ่นตลอดระยะเวลาการปฏิบัติงานของพนักงาน

หมายเหตุ : การเก็บตัวอย่างในลักษณะที่ต้องเก็บตลอดระยะเวลาการปฏิบัติงานนั้น จะต้องคำนึงถึงช่วงเวลาที่ยอมรับได้ของกระดากกรองที่ใช้เก็บ และอัตราการดูดอากาศของปั๊ม ให้เป็นไปตามที่ NIOSH กำหนดไว้ ซึ่งถ้าเวลาที่ใช้ตรวจวัดมากเกินไปที่ NIOSH กำหนด ก็จำเป็นต้องทำการเปลี่ยนกระดากกรองให้เหมาะสมด้วย

การรายงานผลการตรวจวัดฝุ่น จะระบุเครื่องจักร บริเวณหรือชื่อพนักงานที่ตรวจวัด, วันที่ทำการตรวจวัด, วิธีการตรวจวัด ( AS/PS ), ประเภทของฝุ่นที่ตรวจ ( TD/RD ) และความเข้มข้นของฝุ่นที่ตรวจวัดได้เทียบกับมาตรฐานไทย

ตามประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่องความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับภาวะแวดล้อม ( สารเคมี )  
หมวด 1 สารเคมี

ข้อ 5 ห้ามมิให้นายจ้างให้ลูกจ้างทำงานในที่ที่มีปริมาณฝุ่นแร่ในบรรยากาศของการทำงานตลอดระยะเวลาการทำงานปกติ โดยเฉลี่ยเกินกว่าที่กำหนดไว้ในตารางหมายเลข 4 ท้ายประกาศนี้

ตารางหมายเลข 4 กำหนดไว้ว่าฝุ่นที่ก่อให้เกิดความรำคาญ ( Inert or Nuisance Dust ) ต้องมีปริมาณเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานปกติดังนี้

- ฝุ่นขนาดเล็กที่สามารถเข้าถึงและสะสมในถุงลมของปอดได้ ( Respirable Dust ) ไม่เกิน  $5 \text{ mg/m}^3$
- ฝุ่นทุกขนาด ( Total Dust ) ไม่เกิน  $15 \text{ mg/m}^3$

ข้อ 7 ในกรณีที่ภายในสถานที่ประกอบการที่มีสารเคมีหรือฝุ่นแร่ฟุ้งกระจายสู่บรรยากาศของการทำงานเกินกว่าที่กำหนดไว้ในตารางหมายเลข 1,2,3 หรือ 4 ให้นายจ้างดำเนินการแก้ไข หรือปรับปรุงเพื่อลดความเข้มข้นของสารเคมี หรือปริมาณฝุ่นแร่มิให้เกินกว่าที่กำหนดไว้ในตารางดังกล่าวแล้ว หากแก้ไขหรือปรับปรุงไม่ได้ นายจ้างจะต้อง จัดให้ลูกจ้างสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล ตามมาตรฐานที่กำหนดไว้ใน หมวด 2 ตลอดเวลาที่ลูกจ้างทำงานเกี่ยวกับสารเคมี ที่มีลักษณะหรือปริมาณที่อาจเป็นอันตรายต่อสุขภาพร่างกายของลูกจ้างดังต่อไปนี้

1. ฝุ่น ละออง ฟุ้ง แก๊สหรือไอสารเคมี ต้องสวมใส่ที่กรองอากาศหรือเครื่องช่วยหายใจที่เหมาะสม
2. สารเคมีในรูปของเหลวที่เป็นพิษ ต้องสวมใส่ถุงมือยาง รองเท้าพื้นยางหุ้มแข้ง กระบังหน้าชนิดใส และที่กันสารเคมีกระเด็นถูกร่างกาย
3. สารเคมีในรูปของแข็งที่เป็นพิษ ต้องสวมใส่ถุงมือยางและรองเท้าพื้นยางหุ้มส้น จากมาตรฐานข้างต้นอธิบายได้ดังนี้

1. จากหมวด 1 สารเคมีข้อ 5 อธิบายไว้ว่า ตลอดระยะเวลาการทำงานปกติโดยเฉลี่ยปริมาณฝุ่นทุกขนาด (Total Dust) ในบรรยากาศของการทำงานต้องไม่เกิน  $15 \text{ mg/m}^3$  และปริมาณฝุ่นขนาดเล็กที่สามารถเข้าถึงและสะสมในถุงลมของปอดได้ ( Respirable Dust ) ต้องไม่เกิน  $5 \text{ mg/m}^3$  ซึ่งหมายความว่า ต้องเป็นผลการเก็บตัวอย่างที่ได้จากการตรวจวัดฝุ่น ที่บริเวณระดับการหายใจของผู้ปฏิบัติงาน ( Breathing Zone Sampling )
2. การตรวจวัดฝุ่นในบริเวณทำงานทั่วไป ( General Area Sampling ) ค่าปริมาณความเข้มข้นของฝุ่นที่ได้ไม่ควรนำมาเปรียบเทียบกับกฎหมายเพื่อที่จะเปรียบเทียบว่าผ่านหรือไม่ผ่านกฎหมายนี้ เพราะค่าที่กำหนดในกฎหมายถือว่าเป็นไปตามที่กล่าวในข้อ 1 แต่สามารถที่จะนำค่าดังกล่าวนี้เป็นตัวเปรียบเทียบกับค่าที่ตรวจวัดได้ เพื่อนำไประบุให้พื้นที่นั้นควรจะสวมใส่ PPE หรือไม่ ดังนั้น เมื่อตรวจวัดฝุ่นด้วยวิธีการตรวจวัดฝุ่น ที่จุดใดจุดหนึ่งโดยเฉพาะ และการตรวจวัดฝุ่นในบริเวณทำงานทั่วไปแล้วพบว่า มีความเข้มข้นของฝุ่นทุกขนาดมากกว่า  $15 \text{ mg/m}^3$  หรือมีปริมาณฝุ่นขนาดเล็กกว่า  $10$  ไมครอน มากกว่า  $5 \text{ mg/m}^3$  ควรทำการตรวจวัดฝุ่นแบบที่บริเวณระดับการหายใจของผู้ปฏิบัติงานอีกครั้ง เพื่อยืนยันผลว่า พนักงานได้รับมากกว่าที่มาตรฐานกำหนดหรือไม่

## การแปลผลการตรวจวัดเสียง

ตามประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่องความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับภาวะแวดล้อม หมวด 3 เสียง

ข้อ 13 ภายในสถานที่ประกอบการที่ให้ผู้จ้างคนใดคนหนึ่งทำงาน ดังต่อไปนี้

- 1) ไม่เกินวันละเจ็ดชั่วโมง ต้องมีระดับเสียงที่ผู้จ้างได้รับติดต่อกันไม่เกินเก้าสิบเอ็ด เดซิเบล (เอ)
- 2) เกินวันละเจ็ดชั่วโมง แต่ไม่เกินแปดชั่วโมง จะต้องมีการระดับเสียงที่ผู้จ้างได้รับติดต่อกันไม่เกินเก้าสิบ เดซิเบล (เอ)
- 3) เกินวันละแปดชั่วโมงจะต้องมีระดับเสียงที่ผู้จ้างได้รับติดต่อกันไม่เกินเก้าสิบ เดซิเบล (เอ)

ข้อ 14 นายจ้างจะให้ผู้จ้างทำงานในที่ที่มีระดับเสียงเกินกว่าหนึ่งร้อยสี่สิบเดซิเบล (เอ)

ข้อ 15 ภายในสถานประกอบการที่มีระดับเสียงที่ผู้จ้างได้รับติดต่อกันเกินกว่าที่กำหนดไว้ในข้อ 13 ให้นายจ้างแก้ไข หรือ ปรับปรุงสิ่งที่เป็ต้นกำเนิดของเสียงหรือทางผ่านของเสียงมิให้มีระดับเสียงดังเกินกว่าที่กำหนดไว้ในข้อ 13

ข้อ 16 ในกรณีไม่อาจปรับปรุงหรือแก้ไขตามความในข้อ 15 ได้ ให้นายจ้างจัดให้ผู้จ้างสวมใส่ปลั๊กอุดเสียง หรือครอบหูลดเสียงตามมาตรฐานที่กำหนดไว้ในหมวด 4 ตลอดเวลาทำงาน

## จากมาตรฐานข้างต้น อธิบายได้ดังนี้

1. จากข้อ 13 (2) วิธีการตรวจวัดที่เหมาะสมตามมาตรฐานข้อนี้ คือ การตรวจวัดเสียงแบบติดตัวพนักงาน (Personnel) นี้จะใช้

ตาราง Percent Noise Exposure or Dose to 8 hr. Time Weighted Average Sound Level (TWA) เป็นมาตรฐานในการ

การ

เปรียบเทียบดังต่อไปนี้

ระดับเสียงเฉลี่ย	จำนวนชั่วโมงที่อนุญาต	จำนวน % ที่สัมผัสเสียง
85.0	16	50
90.0	8	100
95.0	4	200
100.0	2	400

ดังนั้น หากอ่านค่า % Noise Dose ได้ = 100% หมายความว่า พนักงานได้รับเสียงสะสมตลอดระยะเวลาทำงาน (8 ชม. = TWA) = 90 dB (A) หรือหากอ่านค่าได้ 200 % ก็หมายถึงพนักงานได้รับเสียงสะสมตลอดเวลาทำงาน = 95 dB (A) ซึ่งเกินมาตรฐาน ตามที่กฎหมายกำหนด

2. หากตรวจวัดเสียงแบบพื้นที่ Area หรือวัดที่แหล่งกำเนิด (Source) ด้วยเครื่อง Sound level meter แล้วพบว่า บริเวณดังกล่าวมีเสียงดังมากกว่า 90 dB (A) นั้น มิได้หมายความว่า เป็นบริเวณที่มีเสียงดังเกินกว่าที่กฎหมายกำหนด เนื่องจากกฎหมายได้ระบุแต่เพียงว่า หากบริเวณที่พนักงานทำงานตลอดเวลา 8 ชม. นั้น มีระดับเสียงที่พนักงานได้รับติดต่อกันเกิน 90 dB (A) (ต้องใช้ผลจากการตรวจวัดเสียงแบบติดตัวพนักงาน) และบริเวณที่มีเสียงดังมากกว่า 140 dB (A) นายจ้างต้องแก้ไขปรับปรุง หรือจัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันให้พนักงานใช้ ดังนั้น หากตรวจพบว่าบริเวณใดที่มีเสียงดังมากกว่า 90 dB (A) แล้ว ควร ดำเนินการตรวจวัดเสียงแบบติดตัวพนักงานอีกครั้ง เพื่อยืนยันว่าพนักงานได้รับเสียงเกินกว่าที่มาตรฐานกำหนดหรือไม่ และทำการปรับปรุงแหล่งกำเนิดเสียงดังกล่าว เพื่อลดความเสี่ยงในการสัมผัสเสียงดังของพนักงาน หรือจัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันและจงใจให้พนักงานทุกคนใช้ในขณะที่ต้องทำงานในบริเวณที่มีเสียงดัง เป็นต้น

หมายเหตุ (ข้อควรระวังหรือข้อเสนอนะ)

1. การใช้เครื่องมือจะต้องปฏิบัติตามที่อธิบายไว้ในคู่มือการทำงาน
2. หลีกเลี่ยงจากการสัมผัสเทียนหรือชนกระแทก หรือระมัดระวังเป็นพิเศษที่จะไม่สัมผัสกับ Microphone Memberane
3. สภาพที่เครื่องมือจะสามารถปฏิบัติงานได้คือ
  - อุณหภูมิระหว่าง -10 °C ถึง 50 °C
  - ความชื้นสัมพัทธ์ 30 – 90 %
  - ป้องกันไม่ให้สัมผัสกับน้ำ ฝุ่น อุณหภูมิหรือความชื้นสูง ๆ และแสงแดดที่ได้รับโดยตรงในขณะที่ใช้งาน รวมทั้งสภาพอากาศที่มีสารเคมีปนเปื้อนปริมาณสูง
4. ต้องปิดเครื่องทุกครั้งหลังการใช้งาน และไม่ได้ใช้เครื่องเป็นเวลานาน ต้องนำแบตเตอรี่ออกจากเครื่องทุกครั้งเมื่อเลิกใช้งานกับสายเคเบิลแล้ว การดึงสายเคเบิลออกจะต้องดึงที่ตัวปลั๊ก ไม่ควรดึงที่สายเคเบิล (กรณีใช้เครื่อง Noise Dosimeter)
5. การทำความสะอาดเครื่องมือต้องใช้ผ้าแห้งเช็ดเบาๆ เท่านั้น ถ้าจำเป็นอาจใช้ผ้าชุบน้ำได้เล็กน้อย ไม่ควรทำความสะอาดโดยใช้สารละลายต่างๆ เช่น สารพวกแอลกอฮอล์หรือสารทำความสะอาด
6. เมื่อเกิดความเสียหายขึ้นไม่ควรซ่อมเอง ให้ติดต่อผู้ขาย

## การแปลผลการตรวจวัดแสง

การแปลผล สามารถนำค่าระดับความเข้มของแสงสว่างที่วัดได้ไปเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานได้เลย ซึ่งค่ามาตรฐานดังกล่าวมีกฎหมายที่เกี่ยวข้องดังนี้

- ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่องความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อม หมวด 2 แสงสว่าง
- ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 2 (พ.ศ.2513) ออกตามพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ.2513  
เรื่อง หน้าที่ของผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน หมวด 6 แสงสว่างในการทำงาน

## การแปลผลการตรวจวัดความร้อน

เพื่อให้การแปลผลการตรวจวัดความร้อนเป็นไปในทิศทางเดียวกันและมีความเข้าใจตรงกัน จึงได้มีการกำหนดหลักเกณฑ์การแปลผลให้เป็นมาตรฐานเดียวกัน ทั้งนี้ต้องมีความสอดคล้องกับมาตรฐานที่กฎหมายไทยกำหนด

### คำจำกัดความ

<b>Natural dry bulb temperature (Tna)</b>	หมายถึง อุณหภูมิของอากาศที่บอกโดยตัววัดความร้อน (Thermometer) วัดอุณหภูมิที่เกิดจากการพาความร้อน (Convection)
<b>Natural wet bulb temperature (Tnwb)</b>	หมายถึง อุณหภูมิที่วัดได้จากเทอร์โมมิเตอร์กระเปาะหุ้มด้วยผ้ากลอส ที่เปียกชุ่ม เป็นการวัดอุณหภูมิที่เกิดจากการนำความร้อน (Conduction)
<b>Globe temperature (Tg)</b>	หมายถึง อุณหภูมิของอากาศที่ได้จากการแผ่รังสี (Radiation)
<b>The Wet-Bulb Globe Temperature Index (WBGT)</b>	หมายถึง ค่าดัชนีกระเปาะเปียกและโกลบ ซึ่งใช้ประเมินสภาพแวดล้อม ในการทำงาน ทางด้านความร้อนในสถานประกอบการหรือโรงงานที่มีผลต่อสุขภาพผู้ปฏิบัติงาน ซึ่งได้ มาจากการคำนวณค่าอุณหภูมิกระเปาะแห้ง อุณหภูมิกระเปาะเปียก และ อุณหภูมิ โกลบ

### วิธีการตรวจวัด ( แปลผล )

การตรวจวัดความร้อนนี้ จะทำการตรวจวัดโดยอุปกรณ์ และวิธีการ WBGT Index ซึ่งจะทำให้การติดตั้งเครื่องบริเวณที่พนักงานทำงานสัมผัสกับความร้อน ที่ระดับความสูงประมาณ 1.5 ม. หรือ ประมาณ ระดับหน้าอกของผู้ ปฏิบัติงาน เป็นเวลาประมาณ 30 นาที แล้วอ่านค่า Parameter ต่างๆ เพื่อนำมาคำนวณหาค่า WBGT Index ค่า Parameter ที่จะรายงานผลมีดังนี้ ค่า Tg, Tna, Tnwb, และ WBGT Index

### วิธีการคำนวณ ( แปลผล )

1. WBGT Index ถูกนำมาใช้ประเมินความร้อนมาก เพราะง่ายต่อการคำนวณ และไม่ต้องวัดค่าความเร็วลม และ

มีการรับรองโดย ACGIH และ NIOSH ซึ่งค่าดัชนี WBGT นี้จะคำนวณ 2 แบบ ดังนี้

$$1.1 \text{ WBGT in door} = 0.7 \text{ Tnwb} + 0.3 \text{ Tg}$$

$$1.2 \text{ WBGT out door} = 0.7 \text{ Tnwb} + 0.2 \text{ Tg} + 0.1 \text{ Tna}$$

2. การคำนวณหาภาระงาน (Work Load)

2.1 ให้สังเกตลักษณะการปฏิบัติงานของพนักงานที่อยู่บริเวณนั้น ว่าเป็นการปฏิบัติงานลักษณะใด

2.2 เปรียบเทียบการทำงานที่สังเกตได้ กับตารางคำนวณภาระงาน (ตารางที่1) เพื่อหาค่าภาระของงาน (BTU/hr.)

2.3 ค่าที่ได้ทั้งหมดมารวมกันเพื่อหาค่าภาระงานทั้งหมดของงานนั้นๆ



### เทียบกับมาตรฐานไทย

ตามประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับภาวะแวดล้อม

#### หมวด 1 : ความร้อน

ข้อ 6 ให้นายจ้างจัดให้ลูกจ้าง ซึ่งทำงานใกล้แหล่งกำเนิดความร้อนที่ทำให้อุณหภูมิในบริเวณนั้นสูงกว่า 45 องศาเซลเซียส สวมชุดแต่งกาย ร้องเท้า และถุงมือสำหรับป้องกันความร้อนตามมาตรฐานที่กำหนดไว้ในหมวด 4 ตลอดเวลา ที่ลูกจ้างทำงาน

ตามกฎหมายนี้ คำว่า “อุณหภูมิในบริเวณนั้น” ก็คือ อุณหภูมิเทอร์โมมิเตอร์กระเปาะแห้ง (T<sub>na</sub>) ดังนั้น หาก ค่าที่ได้จากการตรวจวัด จากอุณหภูมิเทอร์โมมิเตอร์กระเปาะแห้ง (T<sub>na</sub>) มากกว่า 45 องศาเซลเซียส นายจ้างจะต้องดำเนินการตามที่กฎหมายระบุไว้ข้างต้น ซึ่งถ้าไม่มีการดำเนินการ ก็จะถือว่าผิดกฎหมาย กระทรวงมหาดไทย ฉบับนี้

### เทียบกับมาตรฐานของ NIOSH Recommendation

NIOSH แนะนำให้ใช้ค่า WBGT Index ในการประเมินภาวะแวดล้อมด้านความร้อน ว่ามีผลกระทบต่อการทำงานอย่างไร ทั้งนี้ต้องพิจารณาพร้อมกับค่าภาระของงาน (Work Load) แล้วนำค่าทั้ง 2 มาเปรียบเทียบกับมาตรฐานที่แสดงที่ตารางหรือกราฟ

- หมายเหตุ :** จากกราฟจะเห็นเส้นกราฟทั้ง 5 เส้น สามารถเลือกใช้ โดยพิจารณาถึงระยะเวลาการทำงานของพนักงานได้ดังนี้
- กรณีที่พบว่า ลักษณะการทำงานของพนักงานบริเวณที่มีความร้อนนั้น ใช้เวลาแต่ละครั้งไม่เกิน 15 นาที ให้เลือกใช้กราฟเส้น C (Ceiling)
  - กรณีที่พบว่า ลักษณะการทำงานของพนักงานบริเวณที่มีความร้อนนั้น ค่อนข้างสม่ำเสมอเป็นรูปแบบ (Pattern) เดียวกันตลอดระยะเวลาการทำงาน 8 ชม. ให้พิจารณาต่อไปว่า ลักษณะการทำงานนั้น โดยเฉลี่ย 1 ชม. นั้น มีเวลาทำงานต่อ เวลาที่พัก เป็นรูปแบบใด แล้วจึงใช้กราฟที่เหมาะสมกับรูปแบบการทำงานของพนักงาน

#### ยกตัวอย่าง

พนักงานเดินตรวจเครื่องจักร และเติมน้ำมันหล่อลื่นลูกกลิ้งบริเวณหม้อเผา ใช้เวลา 12 นาที (งานเบา) บริเวณนั้นวัดค่าความร้อนเป็น WBGT ได้ เท่ากับ 33.1 องศาเซลเซียส

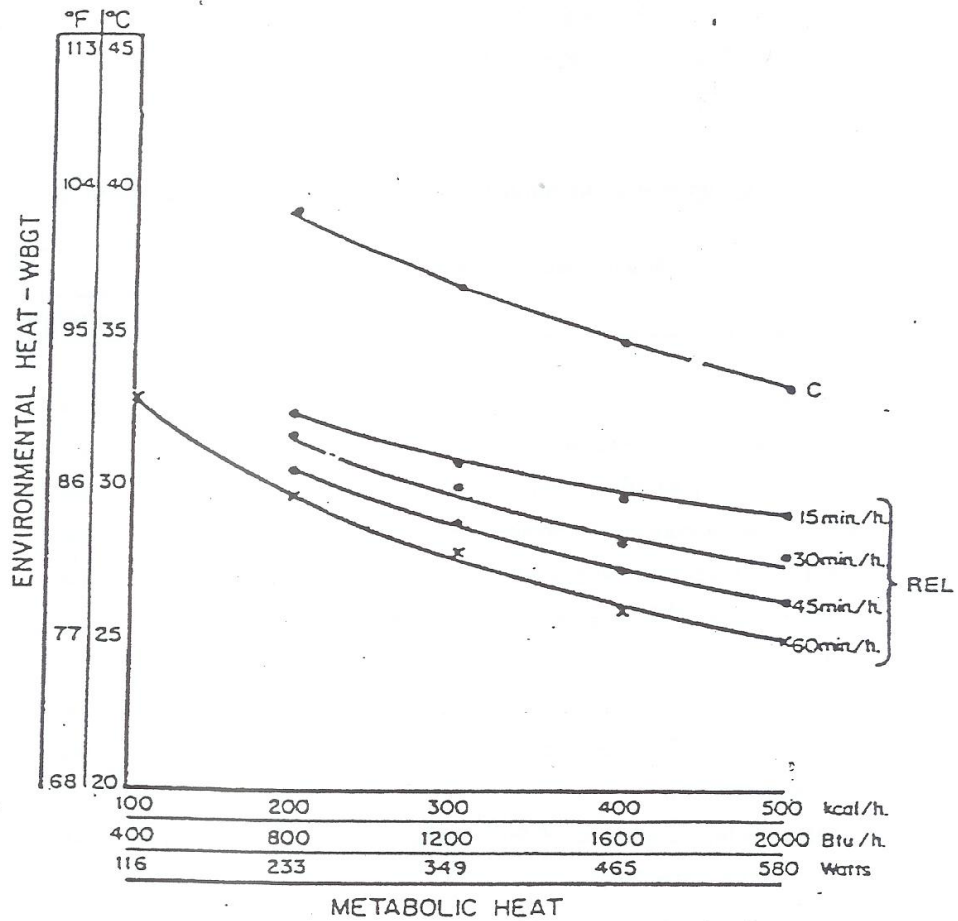
### วิธีการแปลผล

1. จากตารางแสดงค่าพลังงานการเผาผลาญอาหาร จะเห็นว่าลักษณะการตรวจงานและการเติมน้ำมันหล่อลื่น จะมีค่า Metabolic Heat ประมาณ 800 Btu/hr. ซึ่งถือเป็นลักษณะงานเบา (อยู่ระหว่าง 400 – 800 Btu/hr.)
2. อ่านค่า WBGT ที่ได้จากกราฟที่ 1 ที่ค่า Metabolic Heat 800 Btu/hr.ลากเส้นตั้งฉากขึ้นไปชนกับเส้นกราฟ C
3. ค่า WBGT ที่อ่านได้ มีค่าเท่ากับ 39.2 องศาเซลเซียส
4. บริเวณนี้วัดค่า WBGT ได้เท่ากับ 33.1 องศาเซลเซียส ถือว่าลักษณะการทำงานกับภาวะแวดล้อมด้านความร้อนอยู่ ในระดับที่ปลอดภัยตามหลักเกณฑ์มาตรฐานที่ NIOSH แนะนำ

**ตาราง แสดงค่าพลังงานเผาผลาญอาหาร (เมตาโบลิซึม) มาตรฐานที่ใช้ในกิจกรรมการทำงาน**

ลักษณะท่าทางและกิจกรรม	ปีทิยู/ชั่วโมง	
	ค่ามาตรฐาน	ช่วง
1. งานนั่ง		
1.1 นั่งเฉยๆ	360	
1.2 ทำงานโดยใช้มือเบาๆ (เขียน พิมพ์คัต)	410	380 – 430
1.3 ทำงานปานกลางโดยใช้มือและแขน	500	450 – 550
1.4 ทำงานหนักโดยใช้มือและแขน (ตอกตะปู แกะสลักหิน)	840	720 – 960
1.5 ทำงานใช้มือและขาเบาๆ (ขับรถยนต์)	670	600 – 770
1.6 ทำงานปานกลางใช้มือและขา (ขับรถบรรทุก รถเมล์)	860	720 - 960
2. งานยืน		
2.1 ยืนเฉยๆ	460	
2.2 ทำงานปานกลางใช้แขนและมีการเคลื่อนไหวของลำตัว (รีดผ้า ยืนตอกตะปู)	890	720 – 960
2.3 ทำงานหนักโดยใช้มือและแขน (ใช้เลื่อยมือ ขุดดิน)	1440	960 - 1920
3. งานเดิน (ตรวจงาน สอนหนังสือ)	720	600 – 840
3.1 ทำงานปานกลางโดยใช้แขน (กวาดพื้น ทำงานในห้องเก็บของ)	1080	960 - 1920
3.2 ขนของหนักโดยใช้แขน (ขนกระเป๋าเดินทางขึ้นรถตัดหญ้า)	1680	1440 - 1920
4. วิ่งเหยาะๆ 4.5 ไมล์/ชั่วโมง	1800	
5. วิ่ง 7.5 ไมล์/ชั่วโมง (1 ไมล์ = 1.6 กิโลเมตร) ฯลฯ	3050	

หมายเหตุ 3,968 ปีทิยู เท่ากับ 1 กิโลกรัม / แคลอรี



Graph 1 Recommended Heat-Stress Exposure Limits  
Heat-Acclimatized Workers

C = Ceiling Limit

REL = Recommended Exposure Limit

\*For "standard worker" of 70 kg (154 lbs) body weight and  
1.8 m<sup>2</sup> (19.4 ft<sup>2</sup>) body surface.

Based on References 2,3,4,5,6,7,8.

## การแปลผลการตรวจวัดสารเคมี

### ค่ามาตรฐานที่นำมาอ้างอิง

ค่ามาตรฐานที่นำมาใช้เปรียบเทียบในอันดับแรก คือ ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่องความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับภาวะแวดล้อม (สารเคมี) ถ้าไม่มีค่ามาตรฐานในประกาศฉบับนี้ ให้ใช้ค่ามาตรฐานขององค์กรอื่นที่ยอมรับได้ในการประเมินผล

ค่ามาตรฐานที่นิยมนำมาใช้ในการประเมินผลด้านสารเคมีอีกค่าหนึ่ง คือ ค่า Threshold Limit Values (TLVs) ที่ถูกคิดกันกำหนดโดยองค์กร **American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ACGIH)** โดยค่า TLVs จะเป็นค่าที่ถูกแนะนำโดยองค์กรนี้เท่านั้น ไม่ใช่ค่ามาตรฐานที่จะนำมาบังคับใช้

**TLVs** คือ ค่าความเข้มข้นมากที่สุดที่ยอมรับได้ของสารนั้นๆ ในอากาศที่คนปฏิบัติงานในบริเวณนั้นได้รับอย่างต่อเนื่องแล้วไม่ทำให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพ

**TLVs** แบ่งออกเป็น 3 ประเภท คือ

1. Threshold Limit Value-time-Weighted Average (TLV-TWA) คือ ค่า TLVs เฉลี่ย 8 ชั่วโมงการปฏิบัติงานใน 1 วัน และเฉลี่ย 40 ชั่วโมงการปฏิบัติงานใน 1 สัปดาห์
2. Threshold Limit Value-Short-Term Exposure Limit (TLV-STEL) คือ ค่า TLVs ที่ผู้ปฏิบัติงานสามารถสัมผัสได้อย่างต่อเนื่อง ในช่วงเวลาสั้นๆ โดยไม่ทำให้เกิด
  - 2.1 การระคายเคือง
  - 2.2 อาการเรื้อรังหรือทำลายเนื้อเยื่ออย่างถาวร
  - 2.3 อาการมีเมมา ที่อาจทำให้เกิดอุบัติเหตุ, ช่วยเหลือตัวเองไม่ได้ หรือลดประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน โดยค่า TLV-STEL ในแต่ละวัน จะต้องไม่เกิน ค่า TLV-TWA และค่า TLV-STEL ของสารส่วนใหญ่จะถูกกำหนดไว้ที่ 15 นาที และจะต้องไม่เกิน 4 ครั้งต่อวัน
3. Threshold Limit Value-Ceiling (TLV-C) คือ ค่าความเข้มข้นของสารจะต้องไม่เกินค่านี้ตลอดเวลาการปฏิบัติงาน

**หมายเหตุ :** ค่า TLVs ของสารเคมีที่มีใช้ในห้องปฏิบัติการทดสอบทางเคมีในโรงงานผลิตปูนซีเมนต์ได้ระบุไว้ท้ายเอกสารแปลผลฉบับนี้

### ข้อจำกัดของค่า TLVs

1. ใช้เฉพาะในงานสุขศาสตร์อุตสาหกรรม เพื่อเป็นแนวทางหรือข้อแนะนำ ในการควบคุมอันตรายที่จะเกิดต่อร่างกาย
2. ไม่สามารถนำไปใช้กับ
  - การควบคุมเหตุรำคาญจากมลภาวะทางอากาศ
  - การขยายเวลาปฏิบัติงาน
  - การพิสูจน์สภาวะของโรค หรือ สภาวะทางร่างกาย

3. ค่านี้จะไม่ได้แบ่งแยกระหว่างค่าที่อันตรายและค่าที่ปลอดภัยอย่างแท้จริง เช่น ค่าที่ปลอดภัยต่ำสุดอาจอยู่ใกล้กับค่าที่อันตรายในระยะแรก คือ ค่าอันตราย 50 แต่ค่าที่ปลอดภัยอยู่ที่ 49.9
4. ไม่ควรใช้โดยผู้ที่ไม่มีความรู้ด้านสุขศาสตร์อุตสาหกรรม

#### การแปลผล

นำค่าที่ตรวจวัดได้มาเปรียบเทียบกับค่า TLVs แต่ละชนิด ดังนี้

1. ให้เปรียบเทียบกับค่า TLV-C เป็นอันดับแรก ถ้าสารเคมีชนิดนั้นไม่ได้กำหนดค่านี้ให้นำไปเปรียบเทียบกับค่า TLV-STEL และถ้าไม่ได้กำหนดค่า TLV-STEL อีกให้นำไปเปรียบเทียบกับค่า TLV-TWA แทน ซึ่งค่าที่ตรวจวัดได้จากวิธี Direct Reading จะมีความคลาดเคลื่อน  $\pm 30\%$  โดยประมาณ
2. หากพบว่าค่าสูงสุด (เมื่อ  $\pm 30\%$  แล้ว) มีค่าเกินค่า TLVs ควรมีการตรวจสอบอย่างละเอียดโดยใช้ Sample - Laboratory Instrument อีกครั้ง
3. ถ้าสารเคมีที่ตรวจวัดได้มีปริมาณเกินกว่าค่า TLVs ใดๆ ให้นักสุขศาสตร์อุตสาหกรรมหามาตรการในการควบคุมที่เหมาะสมต่อไป

ค่า TLVs ของสารเคมีต่างๆ ที่มีใช้ในห้องปฏิบัติการทดสอบทางเคมีของโรงงานผลิตปูนซีเมนต์

กำหนดโดย ACGIH

รายชื่อสารเคมี	TLVs (mg/m <sup>3</sup> )		
	TLV-TWA	TLV-STEL	TLV-C
Acetone	1,780	2,380	-
Ammonia	17	-	-
Chlorine	1.5	-	-
Ethyl alcohol, Ethanol	1,880	-	-
Ethylent Glycol	129	-	-
Hydrochloric acid	7.5	-	7.5
Mercury, vapor	0.05	-	-
Methanol	262	328	
Nitric acid	5.2	10	-
Sulfuric acid	1	-	-
Xylene	434	651	-

### เอกสารแนบที่ 3.3

---

สำเนาหนังสืออนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด



ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๐๖๙



กรมโรงงานอุตสาหกรรม  
ถนนพระรามที่ ๖ เขตราชเทวี  
กรุงเทพมหานคร ๑๐๔๐๐

๒๘ มกราคม ๒๕๖๕

เรื่อง ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
ลงวันที่ ๓๐ กรกฎาคม ๒๕๖๓

- สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. รายชื่อผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑ แผ่น  
๒. รายชื่อเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๕ แผ่น  
๓. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๓๑ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด ขอต่ออายุ  
หนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๒๐๔ สถานที่ตั้งเลขที่ ๑๐๔  
ซอยพัฒนาการ ๔๐ ถนนพัฒนาการ แขวงพัฒนาการ เขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร  
ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย)  
จำกัด ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีองค์ประกอบดังนี้

- ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๖ ราย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๑  
ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑๖๒ ราย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๒  
ค. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในน้ำเสีย จำนวน ๕๙ รายการ น้ำใต้ดิน  
จำนวน ๑๒๖ รายการ อากาศเสีย ๑๖ รายการ สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน ๓๕ รายการ และดิน  
จำนวน ๑๒๕ รายการ รวมทั้งสิ้นจำนวน ๓๖๑ รายการ ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๓

หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุในวันที่ ๒ กันยายน ๒๕๖๖ หากประสงค์จะต่ออายุหนังสือ  
รับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อมเอกสารประกอบคำขอ  
ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม ภายใน ๓๐ วัน ก่อนวันสิ้นอายุของหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์  
เอกชน ซึ่งคำขอต่ออายุดังกล่าวขอรับได้ที่กรมโรงงานอุตสาหกรรม

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ



นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการพิเศษ รักษาการแทน  
ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน  
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๒๐๒ ๔๑๔๖ ๐ ๒๒๐๒ ๔๐๐๒

โทรสาร ๐ ๒๓๕๔ ๓๒๐๘ ๐ ๒๓๕๔ ๓๔๑๕

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด

เลขทะเบียน ว-๒๐๔

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/

ลงวันที่ ๒๘ มกราคม ๒๕๖๕

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๖ ราย

๑)

๒)

๓)

๔)

๕)

๖)

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-ค-๔๗๐๐

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-ค-๔๗๐๑

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-ค-๔๗๐๒

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-ค-๖๑๑๑

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-ค-๖๑๑๒

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-ค-๖๑๑๓

นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการพิเศษ รักษาการแทน  
ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน  
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม



เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด

เลขทะเบียน ว-๒๐๔

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๐๖๙

ลงวันที่ ๒๘ มกราคม ๒๕๖๕

ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑๖๒ ราย

๑)	ทะเบียนเลขที่	ว-๒๐๔-จ-๔๗๐๘
๒)	ทะเบียนเลขที่	ว-๒๐๔-จ-๔๗๐๙
๓)	ทะเบียนเลขที่	ว-๒๐๔-จ-๔๗๑๐
๔)	ทะเบียนเลขที่	ว-๒๐๔-จ-๔๗๑๕
๕)	ทะเบียนเลขที่	ว-๒๐๔-จ-๔๗๑๖
๖)	ทะเบียนเลขที่	ว-๒๐๔-จ-๔๗๑๗
๗)	ทะเบียนเลขที่	ว-๒๐๔-จ-๔๗๑๙
๘)	ทะเบียนเลขที่	ว-๒๐๔-จ-๔๗๒๐
๙)	ทะเบียนเลขที่	ว-๒๐๔-จ-๕๔๐๘
๑๐)	ทะเบียนเลขที่	ว-๒๐๔-จ-๕๔๑๑
๑๑)	ทะเบียนเลขที่	ว-๒๐๔-จ-๕๔๑๔
๑๒)	ทะเบียนเลขที่	ว-๒๐๔-จ-๕๔๑๖
๑๓)	ทะเบียนเลขที่	ว-๒๐๔-จ-๕๔๑๗
๑๔)	ทะเบียนเลขที่	ว-๒๐๔-จ-๕๔๒๑
๑๕)	ทะเบียนเลขที่	ว-๒๐๔-จ-๕๔๒๓
๑๖)	ทะเบียนเลขที่	ว-๒๐๔-จ-๕๔๒๔
๑๗)	ทะเบียนเลขที่	ว-๒๐๔-จ-๕๔๒๕
๑๘)	ทะเบียนเลขที่	ว-๒๐๔-จ-๕๔๒๖
๑๙)	ทะเบียนเลขที่	ว-๒๐๔-จ-๕๔๒๗
๒๐)	ทะเบียนเลขที่	ว-๒๐๔-จ-๕๔๒๘
๒๑)	ทะเบียนเลขที่	ว-๒๐๔-จ-๕๔๓๑
๒๒)	ทะเบียนเลขที่	ว-๒๐๔-จ-๖๑๑๕
๒๓)	ทะเบียนเลขที่	ว-๒๐๔-จ-๖๑๑๙
๒๔)	ทะเบียนเลขที่	ว-๒๐๔-จ-๖๑๒๐
๒๕)	ทะเบียนเลขที่	ว-๒๐๔-จ-๖๑๒๑
๒๖)	ทะเบียนเลขที่	ว-๒๐๔-จ-๖๑๒๒
๒๗)	ทะเบียนเลขที่	ว-๒๐๔-จ-๖๑๒๓
๒๘)	ทะเบียนเลขที่	ว-๒๐๔-จ-๖๑๒๕
๒๙)	ทะเบียนเลขที่	ว-๒๐๔-จ-๖๑๒๖
๓๐)	ทะเบียนเลขที่	ว-๒๐๔-จ-๖๑๒๘
๓๑)	ทะเบียนเลขที่	ว-๒๐๔-จ-๖๑๒๙
๓๒)	ทะเบียนเลขที่	ว-๒๐๔-จ-๖๑๓๐
๓๓)	ทะเบียนเลขที่	ว-๒๐๔-จ-๖๑๔๒
๓๔)		ว-๗๐๗๖

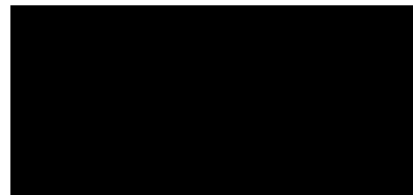
๓๕)

๓๕)		ทะเบียนเลขที่	ว-๒๐๔-จ-๗๐๗๙
๓๖)		ทะเบียนเลขที่	ว-๒๐๔-จ-๗๐๘๐
๓๗)		ทะเบียนเลขที่	ว-๒๐๔-จ-๗๐๘๑
๓๘)		ทะเบียนเลขที่	ว-๒๐๔-จ-๗๐๘๒
๓๙)		ทะเบียนเลขที่	ว-๒๐๔-จ-๗๐๘๓
๔๐)		ทะเบียนเลขที่	ว-๒๐๔-จ-๗๐๘๔
๔๑)		ทะเบียนเลขที่	ว-๒๐๔-จ-๗๐๘๕
๔๒)		ทะเบียนเลขที่	ว-๒๐๔-จ-๗๐๘๖
๔๓)		ทะเบียนเลขที่	ว-๒๐๔-จ-๗๐๘๗
๔๔)		ทะเบียนเลขที่	ว-๒๐๔-จ-๗๐๘๘
๔๕)		ทะเบียนเลขที่	ว-๒๐๔-จ-๗๐๘๙
๔๖)		ทะเบียนเลขที่	ว-๒๐๔-จ-๗๐๙๐
๔๗)		ทะเบียนเลขที่	ว-๒๐๔-จ-๗๐๙๑
๔๘)		ทะเบียนเลขที่	ว-๒๐๔-จ-๗๐๙๒
๔๙)		ทะเบียนเลขที่	ว-๒๐๔-จ-๗๐๙๓
๕๐)		ทะเบียนเลขที่	ว-๒๐๔-จ-๗๐๙๔
๕๑)		ทะเบียนเลขที่	ว-๒๐๔-จ-๗๐๙๕
๕๒)		ทะเบียนเลขที่	ว-๒๐๔-จ-๗๑๐๐
๕๓)		ทะเบียนเลขที่	ว-๒๐๔-จ-๗๑๐๑
๕๔)		ทะเบียนเลขที่	ว-๒๐๔-จ-๗๑๐๒
๕๕)		ทะเบียนเลขที่	ว-๒๐๔-จ-๗๑๐๓
๕๖)		ทะเบียนเลขที่	ว-๒๐๔-จ-๗๑๐๔
๕๗)		ทะเบียนเลขที่	ว-๒๐๔-จ-๗๑๐๕
๕๘)		ทะเบียนเลขที่	ว-๒๐๔-จ-๗๑๐๖
๕๙)		ทะเบียนเลขที่	ว-๒๐๔-จ-๗๑๐๗
๖๐)		ทะเบียนเลขที่	ว-๒๐๔-จ-๗๑๐๘
๖๑)		ทะเบียนเลขที่	ว-๒๐๔-จ-๗๑๐๙
๖๒)		ทะเบียนเลขที่	ว-๒๐๔-จ-๗๑๑๐
๖๓)		ทะเบียนเลขที่	ว-๒๐๔-จ-๗๑๑๑
๖๔)		ทะเบียนเลขที่	ว-๒๐๔-จ-๗๑๑๒
๖๕)		ทะเบียนเลขที่	ว-๒๐๔-จ-๗๑๑๓
๖๖)		ทะเบียนเลขที่	ว-๒๐๔-จ-๗๕๐๕
๖๗)		ทะเบียนเลขที่	ว-๒๐๔-จ-๗๕๐๘
๖๘)		ทะเบียนเลขที่	ว-๒๐๔-จ-๗๕๐๙
๖๙)		ทะเบียนเลขที่	ว-๒๐๔-จ-๗๕๑๐
๗๐)		ทะเบียนเลขที่	ว-๒๐๔-จ-๗๕๑๑
๗๑)		ทะเบียนเลขที่	ว-๒๐๔-จ-๗๕๑๓

๗๒)		ทะเบียนเลขที่	ว-๒๐๔-จ-๗๕๑๔
๗๓)		ทะเบียนเลขที่	ว-๒๐๔-จ-๗๕๑๕
๗๔)		ทะเบียนเลขที่	ว-๒๐๔-จ-๗๕๑๖
๗๕)		ทะเบียนเลขที่	ว-๒๐๔-จ-๗๕๑๗
๗๖)		ทะเบียนเลขที่	ว-๒๐๔-จ-๗๕๑๘
๗๗)		ทะเบียนเลขที่	ว-๒๐๔-จ-๗๕๑๙
๗๘)		ทะเบียนเลขที่	ว-๒๐๔-จ-๗๕๒๐
๗๙)		ทะเบียนเลขที่	ว-๒๐๔-จ-๗๕๒๑
๘๐)		ทะเบียนเลขที่	ว-๒๐๔-จ-๗๕๒๒
๘๑)		ทะเบียนเลขที่	ว-๒๐๔-จ-๗๕๒๓
๘๒)		ทะเบียนเลขที่	ว-๒๐๔-จ-๗๕๒๔
๘๓)		ทะเบียนเลขที่	ว-๒๐๔-จ-๗๕๒๕
๘๔)		ทะเบียนเลขที่	ว-๒๐๔-จ-๗๕๒๖
๘๕)		ทะเบียนเลขที่	ว-๒๐๔-จ-๗๕๒๗
๘๖)		ทะเบียนเลขที่	ว-๒๐๔-จ-๗๕๒๘
๘๗)		ทะเบียนเลขที่	ว-๒๐๔-จ-๗๕๒๙
๘๘)		ทะเบียนเลขที่	ว-๒๐๔-จ-๗๕๓๐
๘๙)		ทะเบียนเลขที่	ว-๒๐๔-จ-๗๕๓๑
๙๐)		ทะเบียนเลขที่	ว-๒๐๔-จ-๗๕๓๒
๙๑)		ทะเบียนเลขที่	ว-๒๐๔-จ-๗๕๓๓
๙๒)		ทะเบียนเลขที่	ว-๒๐๔-จ-๗๕๓๔
๙๓)		ทะเบียนเลขที่	ว-๒๐๔-จ-๗๕๓๕
๙๔)		ทะเบียนเลขที่	ว-๒๐๔-จ-๗๕๓๖
๙๕)		ทะเบียนเลขที่	ว-๒๐๔-จ-๗๕๓๗
๙๖)		ทะเบียนเลขที่	ว-๒๐๔-จ-๗๕๓๘
๙๗)		ทะเบียนเลขที่	ว-๒๐๔-จ-๗๕๓๙
๙๘)		ทะเบียนเลขที่	ว-๒๐๔-จ-๗๕๔๐
๙๙)		ทะเบียนเลขที่	ว-๒๐๔-จ-๗๕๔๑
๑๐๐)		ทะเบียนเลขที่	ว-๒๐๔-จ-๗๕๔๒
๑๐๑)		ทะเบียนเลขที่	ว-๒๐๔-จ-๗๕๔๓
๑๐๒)		ทะเบียนเลขที่	ว-๒๐๔-จ-๗๕๔๔
๑๐๓)		ทะเบียนเลขที่	ว-๒๐๔-จ-๗๕๔๕
๑๐๔)		ทะเบียนเลขที่	ว-๒๐๔-จ-๗๕๔๖
๑๐๕)		ทะเบียนเลขที่	ว-๒๐๔-จ-๗๕๔๗
๑๐๖)		ทะเบียนเลขที่	ว-๒๐๔-จ-๗๕๔๘
๑๐๗)		ทะเบียนเลขที่	ว-๒๐๔-จ-๗๕๔๙
๑๐๘)		ทะเบียนเลขที่	ว-๒๐๔-จ-๗๕๕๐
๑๐๙)		ทะเบียนเลขที่	ว-๒๐๔-จ-๗๕๕๑
๑๐๐)		ทะเบียนเลขที่	ว-๒๐๔-จ-๗๕๕๒
๑๐๑)		ทะเบียนเลขที่	ว-๒๐๔-จ-๗๕๕๓

๑๐๙)		ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๘๕๙๔
๑๑๐)		ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๘๕๙๕
๑๑๑)		ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๘๕๙๖
๑๑๒)		ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๘๕๙๗
๑๑๓)		ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๘๕๙๘
๑๑๔)		ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๘๕๙๙
๑๑๕)		ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๘๖๐๐
๑๑๖)		ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๘๖๐๑
๑๑๗)		ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๘๖๐๒
๑๑๘)		ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๘๖๐๓
๑๑๙)		ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๘๖๐๔
๑๒๐)		ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๘๖๐๕
๑๒๑)		ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๘๖๐๖
๑๒๒)		ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๘๖๐๗
๑๒๓)		ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๘๖๐๘
๑๒๔)		ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๘๖๐๙
๑๒๕)		ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๘๖๑๐
๑๒๖)		ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๘๖๑๑
๑๒๗)		ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๘๖๑๒
๑๒๘)		ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๘๖๑๓
๑๒๙)		ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๘๖๑๔
๑๓๐)		ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๘๖๑๕
๑๓๑)		ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๘๖๑๖
๑๓๒)		ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๘๖๑๗
๑๓๓)		ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๘๖๑๘
๑๓๔)		ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๘๖๑๙
๑๓๕)		ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๘๖๒๐
๑๓๖)		ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๘๖๒๑
๑๓๗)		ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๘๖๒๒
๑๓๘)		ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๘๖๒๓
๑๓๙)		ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๘๖๒๔
๑๔๐)		ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๘๖๒๕
๑๔๑)		ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๘๖๒๖
๑๔๒)		ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๘๖๒๗
๑๔๓)		ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๘๖๒๘
๑๔๔)		ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๘๖๒๙
๑๔๕)		ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๘๖๓๐
๑๔๖)		ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๘๖๓๑
๑๔๗)		ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๘๖๓๒
๑๔๘)		ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๘๖๓๓
๑๔๙)		ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๘๖๓๔

๑๔๖)		ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๙๒๓๕
๑๔๗)		ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๙๒๓๖
๑๔๘)		ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๙๒๓๗
๑๔๙)		ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๙๒๓๘
๑๕๐)		ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๙๒๓๙
๑๕๑)		ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๙๒๔๐
๑๕๒)		ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๙๒๔๑
๑๕๓)		ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๙๒๔๒
๑๕๔)		ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๙๒๔๓
๑๕๕)		ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๙๒๔๔
๑๕๖)		ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๙๒๔๕
๑๕๗)		ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๙๒๔๖
๑๕๘)		ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๙๒๔๗
๑๕๙)		ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๙๒๔๘
๑๖๐)		ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๙๒๔๙
๑๖๑)		ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๙๒๕๐
๑๖๒)		ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๙๒๕๑



นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการพิเศษ รักษาการแทน  
ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน  
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด

เลขทะเบียน ว-๒๐๔

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๐๖๕

ลงวันที่ ๒๘ มกราคม ๒๕๖๕

ขอขยายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๓๖๑ รายการ

น้ำเสีย จำนวน 59 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Aldicarb	High-Performance Liquid Chromatographic Method <sup>[4]</sup>
2	Aldicarb Sulfone	High-Performance Liquid Chromatographic Method <sup>[4]</sup>
3	Aldicarb Sulfoxide	High-Performance Liquid Chromatographic Method <sup>[4]</sup>
4	Aldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4]</sup>
5	Arsenic	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[4]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
6	Barium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[4]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
7	$\alpha$ -BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4]</sup>
8	$\beta$ -BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4]</sup>
9	$\delta$ -BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4]</sup>
10	$\gamma$ -BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4]</sup>
11	Biochemical Oxygen Demand	1) 5-Day BOD Test, Azide Modification Method <sup>[4]</sup> 2) 5-Day BOD Test, Membrane Electrode Method <sup>[4]</sup>
12	Carbaryl	High-Performance Liquid Chromatographic Method <sup>[4]</sup>
13	Carbofuran	High-Performance Liquid Chromatographic Method <sup>[4]</sup>
14	Cadmium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[4]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
15	Chemical Oxygen Demand	1) Closed Reflux, Colorimetric Method <sup>[4]</sup> 2) Closed Reflux, Titrimetric Method <sup>[4]</sup>
16	Chlordane	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4]</sup>
17	Chromium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[4]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
18	Color	ADMI Weighted-Ordinate Spectrophotometric Method



ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ  
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

19 Copper...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
19	Copper	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[4]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
20	Cyanide	Distillation, Colorimetric Method <sup>[4]</sup>
21	2,4'-DDD	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4]</sup>
22	4,4'-DDD	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4]</sup>
23	2,4'-DDE	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4]</sup>
24	4,4'-DDE	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4]</sup>
25	2,4'-DDT	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4]</sup>
26	4,4'-DDT	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4]</sup>
27	Dieldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4]</sup>
28	Endosulfan Sulfate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4]</sup>
29	Endosulfan I	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4]</sup>
30	Endosulfan II	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4]</sup>
31	Endrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4]</sup>
32	Endrin Aldehyde	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4]</sup>
33	Formaldehyde	Distillation, Colorimetric Method <sup>[3]</sup>
34	Free Chlorine	1) DPD Ferrous Titrimetric Method <sup>[4]</sup> 2) Iodometric Method <sup>[4]</sup>
35	Heptachlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4]</sup>
36	Heptachlor epoxide	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4]</sup>
37	Hexavalent Chromium	Filtration, Colorimetric Method <sup>[4]</sup>
38	3-Hydroxycarbofuran	High-Performance Liquid Chromatographic Method <sup>[4]</sup>
39	Lead	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[4]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
40	Manganese	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[4]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
41	Mercury	1) Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[4]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass spectrometric Method <sup>[4]</sup>
42	Methiocarb	High-Performance Liquid Chromatographic Method <sup>[4]</sup>
43	Methoxychlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4]</sup>



ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
44	Methomyl	High-Performance Liquid Chromatographic Method <sup>[4]</sup>
45	Nickel	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[4]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
46	Oil & Grease	1) Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method <sup>[4]</sup> 2) Soxhlet Extraction Method <sup>[4]</sup>
47	Oxamyl	High-Performance Liquid Chromatographic Method <sup>[4]</sup>
48	Propoxur	High-Performance Liquid Chromatographic Method <sup>[4]</sup>
49	pH	Electrometric Method <sup>[4]</sup>
50	Phenols	1) Distillation, Chloroform Extraction Method <sup>[4]</sup> 2) Distillation, Direct Photometric Method <sup>[4]</sup>
51	Selenium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[4]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
52	Sulfide	Iodometric Method <sup>[4]</sup>
53	Temperature	Laboratory and Field Methods <sup>[4]</sup>
54	Total Dissolved Solids	Dried at 180 °C <sup>[4]</sup>
55	Total Kjeldahl Nitrogen	Semi-Micro Kjeldahl Method <sup>[4]</sup>
56	Total Suspended Solids	Dried at 103-105 °C <sup>[4]</sup>
57	Toxaphene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4]</sup>
58	Trivalent Chromium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Colorimetric Method; Calculation <sup>[4]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method; Colorimetric Method; Calculation <sup>[4]</sup>
59	Zinc	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[4]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>

น้ำใต้ดิน จำนวน 126 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Acenaphthene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
2	Acetone	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>

3 Aldrin...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
3	Aldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
4	Anthracene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
5	Antimony	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[4]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
6	Arsenic	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[4]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
7	Atrazine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
8	Barium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[4]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
9	Benz(a)anthracene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
10	Benzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
11	Benzo(b)fluoranthene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
12	Benzo(k)fluoranthene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
13	Benzoic Acid	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
14	Benzo(a)pyrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
15	Benzo[g,h,i]perylene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
16	Beryllium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[4]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
17	Bis(2-chloroethyl)ether	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>

18 Bis(2-ethylhexyl)phthalate...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
18	Bis(2-ethylhexyl)phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
19	Bromodichloromethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
20	Bromoform	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
21	Butanol	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
		Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
22	Butyl Benzyl Phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
23	Cadmium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[4]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
24	Carbazole	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
25	Carbon Disulfide	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
26	Carbon tetrachloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
27	Chlordane	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
28	p-Chloroaniline	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
29	Chlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
30	Chlorodibromomethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
31	Chloroform	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
32	2-Chlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
33	Chromium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[4]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
34	Chromium (III)	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Colorimetric Method; Calculation <sup>[4]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method; Colorimetric Method; Calculation <sup>[4]</sup>
35	Chromium (VI)	Colorimetric Method <sup>[4]</sup>
36	Chrysene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
37	Cyanide	Distillation, Colorimetric Method <sup>[4]</sup>
38	2,4-D	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
39	DDD	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
40	DDE	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
41	DDT	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
42	Dibenz(a,h)anthracene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
43	Di-n-Butyl Phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
44	1,2-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
45	1,3-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
46	1,4-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
47	3,3-Dichlorobenzidine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
48	1,1-Dichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
49	1,2-Dichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
50	1,1-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>

51 cis-1,2-Dichloroethylene...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
51	cis-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
52	trans-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
53	2,4-Dichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
54	1,2-Dichloropropane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
55	1,3-Dichloropropane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
56	1,3-Dichloropropene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
57	Dieldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
58	Diethyl Phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
59	2,4-Dimethylphenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
60	2,4-Dinitrophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
61	2,4-Dinitrotoluene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
62	2,6-Dinitrotoluene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
63	Di-n-Octyl Phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
64	Endosulfan	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
65	Endrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
66	Ethylbenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
67	Fluoranthene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
68	Fluorene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
69	Heptachlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
70	Heptachlor epoxide	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
71	Hexachlorobenzene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
72	Hexachloro-1,3-butadiene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
73	n-Hexane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
74	$\alpha$ -HCH	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
75	$\beta$ -HCH	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
76	$\gamma$ -HCH	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
77	Hexachlorocyclopentadiene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
78	Hexachloroethane	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
79	Indeno(1,2,3-cd)pyrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
80	Isophorone	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
81	Lead	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[4]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
82	Manganese	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[4]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
83	Mercury	1) Cold Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[4]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>



ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
84	Methanol	1) Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup> 2) Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
85	Methoxychlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
86	Methyl Bromide	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
87	Methylene Chloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
88	2-Methylphenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
89	2-Methylnaphthalene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
90	Methyl tert-Butyl Ether	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
91	Naphthalene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
92	Nickel	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[4]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
93	Nitrobenzene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
94	N-Nitrosodiphenylamine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
95	N-Nitrosodi-n-Propylamine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
96	Polychlorinated Biphenyls - PCB 1016 - PCB 1221 - PCB 1232 - PCB 1242 - PCB 1248 - PCB 1254 - PCB 1260	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>

97 Pentachlorophenol...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
97	Pentachlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
98	pH	Electrometric Method <sup>[4]</sup>
99	Phenanthrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
100	Phenol	1) Distillation, Direct Photometric Method <sup>[4]</sup> 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
101	Pyrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
102	Selenium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[4]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
103	Silver	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[4]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
104	Styrene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
105	1,1,2,2-Tetrachloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
106	Tetrachloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
107	Toluene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
108	Toxaphene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
109	TPH (C <sub>5</sub> -C <sub>8</sub> )	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[13,24]</sup>
110	TPH (C <sub>&gt;8</sub> -C <sub>16</sub> )	Solvent Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[9,21]</sup>
111	TPH (C <sub>&gt;16</sub> -C <sub>35</sub> )	Solvent Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[9,21]</sup>
112	1,2,4-Trichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
113	1,1,1-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>

114 1,1,2-Trichloroethane...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
114	1,1,2-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
115	Trichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
116	2,4,5-Trichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
117	2,4,6-Trichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
118	1,3,5-Trimethylbenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
119	Vanadium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[4]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
120	Vinyl Acetate	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
121	Vinyl Chloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
122	m-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
123	o-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
124	p-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
125	Xylene (Total)	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
126	Zinc	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[4]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>

**อากาศเสีย (ปล่อยระบาย) จำนวน 16 รายการ**

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Antimony	Isokinetic, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5]</sup>
2	Arsenic	Isokinetic, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5]</sup>

3 Carbon Monoxide...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
3	Carbon Monoxide	1) Sampling Bag Non-Dispersive Infrared Method <sup>[5]</sup> 2) Non-Dispersive Infrared Method <sup>[5]</sup> 3) Instrumental Analyzer Method <sup>[5]</sup>
4	Chlorine	1) Absorption Sampling, Ion Chromatographic Method <sup>[5]</sup> 2) Isokinetic Sampling, Ion Chromatographic Method <sup>[5]</sup>
5	Copper	Isokinetic, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5]</sup>
6	Dioxins	Isokinetic Sampling, Analysis by ISO/IEC 17025 Accredited Laboratory or Analysis by Department of Industrial Works Registered Laboratory (Dioxins/Furans Analysis Approved) <sup>[5]</sup>
7	Hydrogen Chloride	1) Absorption Sampling, Ion Chromatographic Method <sup>[5]</sup> 2) Isokinetic Sampling, Ion Chromatographic Method <sup>[5]</sup>
8	Hydrogen Sulfide	Absorption Sampling, Iodometric Method <sup>[5]</sup>
9	Lead	Isokinetic, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5]</sup>
10	Mercury	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[5]</sup> 2) Isokinetic, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5]</sup>
11	Opacity	Ringelmann's Method <sup>[2]</sup>
12	Oxides of Nitrogen	1) Absorption Sampling, Phenoldisulfonic Acid Method <sup>[5]</sup> 2) Chemiluminescence Method <sup>[5]</sup> 3) Instrumental Analyzer Method <sup>[5]</sup>
13	Sulfur Dioxide	1) Absorption Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Method <sup>[5]</sup> 2) UV Fluorescence Method <sup>[5]</sup> 3) Instrumental Analyzer Method <sup>[5]</sup>
14	Sulfuric Acid	Isokinetic Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Method <sup>[5]</sup>
15	Total Suspended Particulate	Isokinetic Sampling, Gravimetric Method <sup>[5]</sup>
16	Xylene	Adsorption Sampling, Gas Chromatographic Method <sup>[5]</sup>

สิ่งปลูก...

สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน 35 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Aldrin	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[1,9,25]</sup> 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[10,22]</sup> 3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[22,31]</sup>
2	Antimony	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,6,15]</sup> 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method <sup>[1,6,16]</sup> 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[7,15]</sup> 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method <sup>[7,16]</sup>
3	Arsenic	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,6,15]</sup> 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method <sup>[1,6,16]</sup> 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[7,15]</sup> 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method <sup>[7,16]</sup>
4	Barium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,6,15]</sup> 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method <sup>[1,6,16]</sup> 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[7,15]</sup> 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method <sup>[7,16]</sup>
5	Beryllium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,6,15]</sup> 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method <sup>[1,6,16]</sup> 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[7,15]</sup> 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method <sup>[7,16]</sup>

6 Cadmium...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
6	Cadmium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,6,15]</sup> 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method <sup>[1,6,16]</sup> 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[7,15]</sup> 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method <sup>[7,16]</sup>
7	Chlordane	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[1,19,25]</sup> 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[10,22]</sup> 3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[22,31]</sup>
8	Chromium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,6,15]</sup> 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method <sup>[1,6,16]</sup> 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[7,15]</sup> 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method <sup>[7,16]</sup>
9	Chromium (III)	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Waste Extraction, Colorimetric Method; Calculation Method <sup>[1,6,15,17]</sup> 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method; Waste Extraction, Colorimetric Method; Calculation Method <sup>[1,6,16,17]</sup> 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation Method <sup>[7,8,15,17]</sup> 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation Method <sup>[7,8, 16,17]</sup>
10	Chromium (VI)	1) Waste Extraction, Colorimetric Method <sup>[1,6,17]</sup> 2) Alkaline Digestion, Colorimetric Method <sup>[8,17]</sup>



ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
11	Cobalt	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,6,15]</sup> 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method <sup>[1,6,16]</sup> 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[7,15]</sup> 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method <sup>[7,16]</sup>
12	Copper	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,6,15]</sup> 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method <sup>[1,6,16]</sup> 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[7,15]</sup> 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method <sup>[7,16]</sup>
13	2,4-D	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[1,9,25]</sup> 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[10,22]</sup> 3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[22,31]</sup>
14	DDD	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[1,9,25]</sup> 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[10,22]</sup> 3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[22,31]</sup>
15	DDE	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[1,9,25]</sup> 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[10,22]</sup> 3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[22,31]</sup>
16	DDT	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[1,9,25]</sup>

2) Soxhlet...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
17	Dieldrin	2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[10,22]</sup> 3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[22,31]</sup> 1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[1,9,25]</sup>
18	Endrin	2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[10,22]</sup> 3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[22,31]</sup> 1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[1,9,25]</sup>
19	Heptachlor	2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[10,22]</sup> 3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[22,31]</sup> 1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[1,9,25]</sup>
20	Lead	2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[10,22]</sup> 3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[22,31]</sup> 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,6,15]</sup> 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method <sup>[1,6,16]</sup> 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[7,15]</sup> 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method <sup>[7,16]</sup>
21	Lindane	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[1,9,25]</sup> 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[10,22]</sup> 3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[22,31]</sup>
22	Mercury	1) Waste Extraction, Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[1,6,18]</sup>

2) Waste Extraction...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
23	Methoxychlor	2) Waste Extraction, Thermal Decomposition Amalgamation and Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[1,6,19]</sup> 3) Waste Extraction, Digestion, Cold-Vapor Atomic Fluorescence Spectrometric Method <sup>[1,6,20]</sup> 4) Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[18]</sup> 5) Thermal Decomposition Amalgamation and Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[19]</sup> 6) Digestion, Cold-Vapor Atomic Fluorescence Spectrometric Method <sup>[20]</sup>
24	Mirex	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[1,9,25]</sup> 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[10,22]</sup> 3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[22,31]</sup>
25	Molybdenum	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[1,9,25]</sup> 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[10,22]</sup> 3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[22,31]</sup>
26	Nickel	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,6,15]</sup> 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method <sup>[1,6,16]</sup> 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[7,15]</sup> 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method <sup>[7,16]</sup>
		1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,6,15]</sup> 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method <sup>[1,6,16]</sup> 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[7,15]</sup> 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method <sup>[7,16]</sup>

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
27	<p>Polychlorinated biphenyls (PCBs)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aroclor 1016</li> <li>- Aroclor 1221</li> <li>- Aroclor 1232</li> <li>- Aroclor 1242</li> <li>- Aroclor 1248</li> <li>- Aroclor 1254</li> <li>- Aroclor 1260</li> <li>- 2-Chlorobiphenyl</li> <li>- 2,3-Dichlorobiphenyl</li> <li>- 2,2',5-Trichlorobiphenyl</li> <li>- 2,4',5-Trichlorobiphenyl</li> <li>- 2,2',3,5'-Tetrachlorobiphenyl</li> <li>- 2,2',5,5'-Tetrachlorobiphenyl</li> <li>- 2,3',4,4'-Tetrachlorobiphenyl</li> <li>- 2,2',3,4,5'-Pentachlorobiphenyl</li> <li>- 2,2',4,5,5'-Pentachlorobiphenyl</li> <li>- 2,3,3',4',6-Pentachlorobiphenyl</li> <li>- 2,2',3,4,4',5'-Hexachlorobiphenyl</li> <li>- 2,2',3,4,5,5'-Hexachlorobiphenyl</li> <li>- 2,2',3,5,5',6-Hexachlorobiphenyl</li> <li>- 2,2',4,4',5,5'-Hexachlorobiphenyl</li> <li>- 2,2',3,3',4,4',5-Heptachlorobiphenyl</li> <li>- 2,2',3,4,4',5,5'-Heptachlorobiphenyl</li> <li>- 2,2',3,4,4',5',6-Heptachlorobiphenyl</li> <li>- 2,2',3,4',5,5',6-Heptachlorobiphenyl</li> <li>- 2,2',3,3',4,4',5,5',6-Nonachlorobiphenyl</li> </ul>	<p>1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method<sup>[1,9,23]</sup></p> <p>2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method<sup>[10,23]</sup></p> <p>3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method<sup>[22,31]</sup></p>

28 Pentachlorophenol...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
28	Pentachlorophenol	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[1,9,25]</sup> 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[10,22]</sup> 3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[22,31]</sup>
29	pH	Electrometric Method <sup>[29,30]</sup>
30	Selenium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,6,15]</sup> 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method <sup>[1,6,16]</sup> 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[7,15]</sup> 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method <sup>[7,16]</sup>
31	Silver	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,6,15]</sup> 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method <sup>[1,6,16]</sup>
32	Thallium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,6,15]</sup> 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method <sup>[1,6,16]</sup> 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[7,15]</sup> 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method <sup>[7,16]</sup>
33	Toxaphene	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[1,9,25]</sup> 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[10,22]</sup> 3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[22,31]</sup>
34	Vanadium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,6,15]</sup> 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method <sup>[1,6,16]</sup> 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[7,15]</sup>

4) Digestion...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
35	Zinc	4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method <sup>[7,16]</sup> 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,6,15]</sup> 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method <sup>[1,6,16]</sup> 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[7,15]</sup> 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method <sup>[7,16]</sup>

ดิน จำนวน 125 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Acenaphthene	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[25,31]</sup>
2	Acetone	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[14,24]</sup>
3	Aldrin	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[10,22]</sup> 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[25,31]</sup>
4	Anthracene	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[25,31]</sup>
5	Antimony	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[7,15]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method <sup>[7,16]</sup>
6	Arsenic	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[7,15]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method <sup>[7,16]</sup>
7	Atrazine	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[10,22]</sup> 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[25,31]</sup>
8	Barium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[7,15]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method <sup>[7,16]</sup>

9 Benz(a)anthracene...



ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
9	Benz(a)anthracene	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[25,31]</sup>
10	Benzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[14,24]</sup>
11	Benzo(b)fluoranthene	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[25,31]</sup>
12	Benzo(k)fluoranthene	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[25,31]</sup>
13	Benzoic acid	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[25,31]</sup>
14	Benzo(a)pyrene	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[25,31]</sup>
15	Benzo(g,h,i)perylene	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[25,31]</sup>
16	Beryllium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[7,15]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method <sup>[7,16]</sup>
17	Bis(2-chloroethyl)ether	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[25,31]</sup>
18	Bis(2-ethylhexyl)phthalate	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[25,31]</sup>
19	Bromodichloromethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[14,24]</sup>
20	Bromoform	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[14,24]</sup>
21	Butanol	Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[12,24]</sup>
22	Butyl Benzyl Phthalate	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[25,31]</sup>
23	Cadmium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[7,15]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method <sup>[7,16]</sup>
24	Carbazole	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[25,31]</sup>
25	Carbon Disulfide	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[14,24]</sup>

26 Carbon tetrachloride...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
26	Carbon tetrachloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[14,24]</sup>
27	Chlordane	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[10,22]</sup> 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[25,31]</sup>
28	p-Chloroaniline	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[25,31]</sup>
29	Chlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[14,24]</sup>
30	Chlorodibromomethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[14,24]</sup>
31	Chloroform	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[14,24]</sup>
32	2-Chlorophenol	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[25,31]</sup>
33	Chromium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[7,15]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method <sup>[7,16]</sup>
34	Chromium (III)	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation Method <sup>[7,8,15,17]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation Method <sup>[7,8,16,17]</sup>
35	Chromium (VI)	Alkaline Digestion, Colorimetric Method <sup>[8,17]</sup>
36	Chrysene	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[25,31]</sup>
37	Cyanide	Extraction, Distillation, Colorimetric Method <sup>[26,27,28]</sup>
38	2,4-D	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[10,22]</sup> 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[25,31]</sup>
39	DDD	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[10,22]</sup> 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[25,31]</sup>

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
40	DDE	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[10,22]</sup> 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[25,31]</sup>
41	DDT	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[10,22]</sup> 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[25,31]</sup>
42	Dibenz(a,h)anthracene	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[25,31]</sup>
43	Di-n-Butyl Phthalate	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[25,31]</sup>
44	1,2-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[14,24]</sup>
45	1,3-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[14,24]</sup>
46	1,4-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[14,24]</sup>
47	3,3-Dichlorobenzidine	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[25,31]</sup>
48	1,1-Dichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[14,24]</sup>
49	1,2-Dichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[14,24]</sup>
50	1,1-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[14,24]</sup>
51	cis-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[14,24]</sup>
52	trans-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[14,24]</sup>
53	2,4-Dichlorophenol	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[25,31]</sup>
54	1,2-Dichloropropane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[14,24]</sup>
55	1,3-Dichloropropane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[14,24]</sup>
56	1,3-Dichloropropene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[14,24]</sup>

57 Dieldrin...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
57	Dieldrin	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[10,22]</sup> 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[25,31]</sup>
58	Diethyl Phthalate	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[25,31]</sup>
59	2,4-Dimethylphenol	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[25,31]</sup>
60	2,4-Dinitrophenol	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[25,31]</sup>
61	2,4-Dinitrotoluene	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[25,31]</sup>
62	2,6-Dinitrotoluene	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[25,31]</sup>
63	Di-n-Octyl Phthalate	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[25,31]</sup>
64	Endosulfan	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[10,22]</sup> 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[25,31]</sup>
65	Endrin	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[10,22]</sup> 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[25,31]</sup>
66	Ethylbenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[14,24]</sup>
67	Fluoranthene	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[25,31]</sup>
68	Fluorene	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[25,31]</sup>
69	Heptachlor	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[10,22]</sup> 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[25,31]</sup>
70	Heptachlor Epoxide	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[10,22]</sup> 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[25,31]</sup>

71 Hexachlorobenzene...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
71	Hexachlorobenzene	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[10,22]</sup> 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[25,31]</sup>
72	Hexachloro-1,3-butadiene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[14,24]</sup>
73	n-Hexane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[14,24]</sup>
74	$\alpha$ -HCH	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[10,22]</sup> 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[25,31]</sup>
75	$\beta$ -HCH	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[10,22]</sup> 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[25,31]</sup>
76	$\gamma$ -HCH	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[10,22]</sup> 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[25,31]</sup>
77	Hexachlorocyclopentadiene	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[25,31]</sup>
78	Hexachloroethane	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[25,31]</sup>
79	Indeno(1,2,3-cd)pyrene	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[25,31]</sup>
80	Isophorone	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[25,31]</sup>
81	Lead	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[7,15]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method <sup>[7,16]</sup>
82	Manganese	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[7,15]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method <sup>[7,16]</sup>
83	Mercury	1) Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[18]</sup>

2) Thermal...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
84	Methanol	2) Thermal Decomposition, Amalgamation, and Atomic Absorption Spectrophotometry <sup>[19]</sup> 3) Digestion, Cold-Vapor Atomic Fluorescence Spectrometric Method <sup>[20]</sup> Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[12,24]</sup>
85	Methoxychlor	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[10,22]</sup> 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[25,31]</sup>
86	Methyl Bromide	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[14,24]</sup>
87	Methylene Chloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[14,24]</sup>
88	2-methylphenol	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[25,31]</sup>
89	2-Methylnaphthalene	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[25,31]</sup>
90	Methyl tert-Butyl Ether	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[14,24]</sup>
91	Naphthalene	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[25,31]</sup>
92	Nickel	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[7,15]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method <sup>[7,16]</sup>
93	Nitrobenzene	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[25,31]</sup>
94	N-Nitrosodiphenylamine	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[25,31]</sup>
95	N-Nitrosodi-n-propylamine	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[25,31]</sup>
96	Polychlorinated biphenyls (PCBs) - Aroclor 1016 - Aroclor 1221 - Aroclor 1232	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[10,23]</sup> 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[23,32]</sup>

- Aroclor 1242...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aroclor 1242</li> <li>- Aroclor 1248</li> <li>- Aroclor 1254</li> <li>- Aroclor 1260</li> <li>- 2-Chlorobiphenyl</li> <li>- 2,2',3,5'-Tetrachlorobiphenyl</li> <li>- 2,2',5,5'-Tetrachlorobiphenyl</li> <li>- 2,3',4,4'-Tetrachlorobiphenyl</li> <li>- 2,2',3,4,5'-Pentachlorobiphenyl</li> <li>- 2,2',4,5,5'-Pentachlorobiphenyl</li> <li>- 2,3,3',4',6-Pentachlorobiphenyl</li> <li>- 2,2',3,4,4',5'-Hexachlorobiphenyl</li> <li>- 2,2',3,4,5,5'-Hexachlorobiphenyl</li> <li>- 2,2',3,5,5',6-Hexachlorobiphenyl</li> <li>- 2,2',4,4',5,5'-Hexachlorobiphenyl</li> <li>- 2,2',3,3',4,4',5-Heptachlorobiphenyl</li> <li>- 2,2',3,4,4',5,5'-Heptachlorobiphenyl</li> <li>- 2,2',3,4,4',5',6-Heptachlorobiphenyl</li> <li>- 2,2',3,4',5,5',6-Heptachlorobiphenyl</li> <li>- 2,2',3,3',4,4',5,5',6-Nonachlorobiphenyl</li> </ul>	
97	Pentachlorophenol	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[25,31]</sup>
98	Phenanthrene	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[25,31]</sup>
99	Phenol	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[25,31]</sup>
100	Pyrene	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[25,31]</sup>



ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
101	Selenium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[7,15]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method <sup>[7,16]</sup>
102	Silver	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[7,15]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method <sup>[7,16]</sup>
103	Styrene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[14,24]</sup>
104	1,1,2,2-Tetrachloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[14,24]</sup>
105	Tetrachloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[14,24]</sup>
106	Toluene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[14,24]</sup>
107	Toxaphene	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[10,22]</sup> 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[25,31]</sup>
108	TPH (C <sub>5</sub> -C <sub>8</sub> )	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[14,24]</sup>
109	TPH (C <sub>8</sub> - C <sub>16</sub> )	1) Solvent Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[11,21]</sup> 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[21,31]</sup>
110	TPH (C <sub>16</sub> - C <sub>35</sub> )	1) Solvent Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[11,21]</sup> 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[21,31]</sup>
111	1,2,4-Trichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[14,24]</sup>
112	1,1,1-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[14,24]</sup>
113	1,1,2-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[14,24]</sup>
114	Trichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[14,24]</sup>
115	2,4,5-Trichlorophenol	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[25,31]</sup>

116 2,4,6-Trichlorophenol...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
116	2,4,6-Trichlorophenol	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[25,31]</sup>
117	1,3,5-Trimethylbenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[14,24]</sup>
118	Vanadium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[7,15]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method <sup>[7,16]</sup>
119	Vinyl Acetate	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[14,24]</sup>
120	Vinyl Chloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[14,24]</sup>
121	m-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[14,24]</sup>
122	o-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[14,24]</sup>
123	p-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[14,24]</sup>
124	Xylene (Total)	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[14,24]</sup>
125	Zinc	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[7,15]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method <sup>[7,16]</sup>

#### เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2548. เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว.ราชกิจจานุเบกษา. 25 มกราคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 11ง.
- กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2549. เรื่อง กำหนดค่าปริมาณเขม่าควันที่เจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่องของหม้อน้ำโรงสีข้าวที่ใช้กลบเป็นเชื้อเพลิง.ราชกิจจานุเบกษา. 4 ธันวาคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 125ง.
- สมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย. คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: เรือนแก้วการพิมพ์, 2547.
- APHA, AWWA, WEF. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23<sup>rd</sup> ed. Washington, DC: APHA, 2017.
- United States Environmental Protection Agency. Standards of Performance for New Stationary Sources. 40 CFR 60. Appendix A, 2019.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. SW-846, 1997.

7. United States...

7. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Acid Digestion of Sludges and Sediments and Soils. SW-846 Method 3050B, 1996.
8. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Alkaline Digestion for Hexavalent Chromium. SW-846 Method 3060A, 1996.
9. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction. SW-846 Method 3510C, 1996.
10. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Soxhlet Extraction. SW-846 Method 3540C, 1996.
11. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Microscale Solvent Extraction (MSE). SW-846 Method 3570, 2002.
12. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Volatile Organic Compounds (VOCs) in Various Sample Matrices Using Equilibrium Headspace Analysis. SW-846 Method 5021A, 2014.
13. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Purge-and-Trap for Aqueous Samples. SW-846 Method 5030B, 1996.
14. 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 5035, 1996.
15. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Inductively Coupled Plasma- Atomic Emission Spectrometry. SW-846 Method 6010B, 1996.
16. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Inductively Coupled Plasma-Mass Spectrometry. SW-846 Method 6020A, 2007.
17. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Chromium, Hexavalent (Colorimetric). SW-846 Method 7196A, 1992.
18. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Mercury in Solid or Semisolid Waste (Manual Cold-Vapor Technique). SW-846 Method 7471B, 2007.
19. 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

20. United States...

20. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Mercury in Sediment and Tissue Sample by Atomic Fluorescence Spectrometry. SW-846 Method 7474, 2007.**
21. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Nonhalogenated Organics Using GC/FID. SW-846 Method 8015B, 1996.**
22. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Organochlorine Pesticides by Gas Chromatography. SW-846 Method 8081B, 2007.**
23. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Polychlorinated Biphenyls (PCBs) by Gas Chromatography. SW-846 Method 8082, 1996.**
24. 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.**
25. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Semivolatile Organic Compounds by Gas Chromatography/Mass Spectrometry (GC/MS). SW-846 Method 8270E, 2018.**
26. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Total and Amenable Cyanide: Distillation SW-846 Method 9010B, 1996.**
27. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Cyanide Extraction Procedure for Solids and Oil. SW-846 Method 9013A, 1996.**
28. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Cyanide in Waters and Extracts Using Titrimetric and Manual Spectrophotometric Procedures. SW-846 Method 9014, 2014.**
29. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **pH Electrometric Measurement. SW-846 Method 9040C, 2004.**
30. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Soil and Waste pH. SW-846 Method 9045D, 2004.**
31. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Automated Soxhlet Extraction. SW-846 Method 3541, 1994.**

ผู้ดำเนินการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ  
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ