

รายงานการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน  
และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2568



โครงการทำเทียบเรือ  
บริษัท เอจีซี วีนีไทย จำกัด (มหาชน)  
202 หมู่ 1 ถนนสุขสวัสดิ์ ตำบลปากคลองบางปลากด  
อำเภอพระสมุทรเจดีย์ จังหวัดสมุทรปราการ  
โทรศัพท์ 024-636-346



**หนังสือรับรองการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ  
และติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการท่าเทียบเรือ**

วันที่ 21 กรกฎาคม 2568

หนังสือรับรองฉบับนี้ ขอรับรองว่า บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด เป็นผู้จัดทำรายงาน  
ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการท่าเทียบเรือ ตั้งอยู่เลขที่ 202 หมู่ 1 ถนนสุขสวัสดิ์ ตำบลปากคลองบางปลากด อำเภอพระสมุทรเจดีย์  
จังหวัดสมุทรปราการ ของบริษัท เอจีซี วินิไทย จำกัด (มหาชน) ฉบับประจำเดือน

- (✓) มกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2568  
( ) กรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568  
( ) อื่น ๆ (ระบุ) .....

โดยมีคณะผู้จัดทำรายงาน ดังต่อไปนี้

ผู้จัดทำรายงาน

ลายมือชื่อ

ตำแหน่ง

นางวรรณเพ็ญ เหลาจินดาวัฒน์



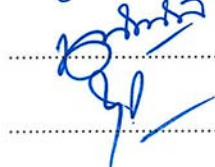
รองผู้จัดการฝ่ายตรวจวิเคราะห์ และผู้เชี่ยวชาญ  
ด้านติดตามตรวจสอบมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม  
รองผู้จัดการฝ่ายตรวจวิเคราะห์

นายกะวีร์ สุรทรัพย์



ผู้จัดการแผนกปฏิบัติการภาคสนาม

นายธงไชย บุญศักดิ์



ผู้จัดการแผนกปฏิบัติการทดสอบ

นางสาวนันทน์ภัส แบนขุนทด



ผู้จัดการแผนกรายงานสิ่งแวดล้อม และผู้เชี่ยวชาญ  
ด้านติดตามตรวจสอบมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม

นางสาวพรณภา หลงคำหงษ์



หัวหน้าส่วนงานรายงานสิ่งแวดล้อม 1 และผู้เชี่ยวชาญ  
ด้านติดตามตรวจสอบมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม

นางสาวแพรว พลเสน



หัวหน้าส่วนงานรายงานสิ่งแวดล้อม 2 และผู้เชี่ยวชาญ  
ด้านติดตามตรวจสอบมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม

นางสาวนุญฉล อาราศศรี



เจ้าหน้าที่สิ่งแวดล้อม

นางสาวสุภารัตน์ กังวาลวัฒน์ศิริ

ขอแสดงความนับถือ



(นางสาวมาลิษา เลขาวัฏกุล)

ผู้จัดการฝ่ายตรวจวิเคราะห์ และ

ผู้เชี่ยวชาญด้านติดตามตรวจสอบมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม



**รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการทำเทียบเรือ**

1. ชื่อโครงการ : โครงการทำเทียบเรือ
2. ที่ตั้งโครงการ : ตั้งอยู่เลขที่ 202 หมู่ 1 ถนนสุขสวัสดิ์ ตำบลปากคลองบางปลากด  
อำเภอพระสมุทรเจดีย์ จังหวัดสมุทรปราการ
3. ชื่อเจ้าของโครงการ : บริษัท เอจีซี วินิไทย จำกัด (มหาชน)
4. สถานที่ติดต่อ : บริษัท เอจีซี วินิไทย จำกัด (มหาชน) เลขที่ 202 หมู่ 1 ถนนสุขสวัสดิ์  
ตำบลปากคลองบางปลากด อำเภอพระสมุทรเจดีย์  
จังหวัดสมุทรปราการ โทรศัพท์ : 081-653-5698  
E-mail; phanuwat.pakkaranung@agc.com
5. จัดทำโดย : บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด
6. โครงการได้รับความเห็นชอบในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ/หรือ เปลี่ยนแปลง  
รายละเอียดโครงการ : ตามหนังสือสำนักงาน ที่ วพ 1514/5172 ลงวันที่ 26 สิงหาคม 2531
7. โครงการได้นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ครึ่งสุดท้าย : เมื่อวันที่ 29 มกราคม 2568
8. รายละเอียดโครงการ : ใช้ทำเทียบเรือในการขนถ่ายสินค้า รายละเอียดโครงการดังแสดงในบทที่ 1  
และรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบ  
สิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ครั้งที่  
1/2568 ดังแสดงในบทที่ 2 และ 3

## สารบัญ

เรื่อง	หน้า
บทสรุปผู้บริหาร	
บทที่ 1 บทนำ	
1.1 ความเป็นมาของโครงการและการจัดทำรายงาน	1-1
1.2 รายละเอียดโครงการโดยสรุป	1-2
1.3 แผนการติดตามตรวจสอบ	1-5
บทที่ 2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	
2.1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	2-1
บทที่ 3 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	
3.1 การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ	3-2
บทที่ 4 บทสรุปและข้อเสนอแนะ	



## สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า	
1.1	แผนการปฏิบัติการตามเจื่อนไขของสำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (ปัจจุบันเปลี่ยนเป็นสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม) ประจำปี 2568	1-6
1.2	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	1-7
1.3	แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประจำปี 2568	1-8
2.1	สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	2-2
3.1	รายละเอียดการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2568	3-1
3.2	วิธีการเก็บและรักษาตัวอย่างน้ำ	3-2
3.3	รายละเอียดวิธีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ	3-2
3.4	ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทั้ง ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2568	3-5
3.5	ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทั้ง ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2568 เปรียบเทียบกับผลการตรวจวิเคราะห์ครั้งที่ผ่านมา	3-6
3.6	ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยา ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2568	3-11
3.7	ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยา ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2568 เปรียบเทียบกับผลการตรวจวิเคราะห์ครั้งที่ผ่านมา	3-12

## สารบัญรูป

รูปที่	หน้า
2.1	ยามรักษาการณ์บริเวณท่าเทียบเรือ
2.2	การรื้อวาล์วด้วยลวดเหล็กและติดป้ายห้ามเปิดวาล์วท่อโซดาไฟ กรณีมีการขนถ่าย
2.3	เจ้าหน้าที่ตรวจตราตลอดแนวเส้นท่อ กรณีมีการขนถ่าย
2.4	ถาดรองรับโซดาไฟเหลวขณะขนถ่ายเสร็จ กรณีมีการขนถ่าย
2.5	พนักงานสวมอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล
2.6	ป้ายเตือนอันตรายของสารประเภท Corrosive บริเวณวาล์วต่อท่อขนถ่าย
3.1	การเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทิ้ง บริเวณ จุดปล่อยน้ำทิ้งผ่านจากระบบบำบัดน้ำเสีย ก่อนลงสู่แม่น้ำเจ้าพระยา
3.2	การเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยา บริเวณ 100 เมตร เหนือจุดระบายน้ำทิ้ง จากโครงการ (Upstream)
3.3	การเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยา บริเวณ 100 เมตร ท้ายจุดระบายน้ำทิ้ง จากโครงการ (Downstream)

## สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1.1	แผนที่แสดงที่ตั้งโครงการ
1.2	แผนผังแสดงพื้นที่การใช้ประโยชน์ภายในโครงการ
3.1	แผนที่แสดงจุดเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทิ้ง
3.2	กราฟแสดงผลการตรวจวิเคราะห์ Residual Chlorine ในน้ำทิ้ง
3.3	กราฟแสดงผลการตรวจวัด pH ในน้ำทิ้ง
3.4	กราฟแสดงผลการตรวจวิเคราะห์ TDS ในน้ำทิ้ง
3.5	กราฟแสดงผลการตรวจวิเคราะห์ TSS ในน้ำทิ้ง
3.6	กราฟแสดงผลการตรวจวิเคราะห์ Temperature ในน้ำทิ้ง
3.7	แผนที่แสดงจุดเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยา
3.8	กราฟแสดงผลการตรวจวัด pH ในแม่น้ำเจ้าพระยา
3.9	กราฟแสดงผลการวิเคราะห์ TSS ในแม่น้ำเจ้าพระยา
3.10	กราฟแสดงผลการวิเคราะห์ TDS ในแม่น้ำเจ้าพระยา
3.11	กราฟแสดงผลการวัด Temperature ในแม่น้ำเจ้าพระยา

## ภาคผนวก

- ภาคผนวกที่ 1 ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- ภาคผนวกที่ 2 เอกสารขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
- ภาคผนวกที่ 3 ใบรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการวิเคราะห์
- ภาคผนวกที่ 4 สรุปเอกสารสอบเทียบอุปกรณ์เครื่องมือวิเคราะห์
- ภาคผนวกที่ 5 เอกสาร Detection Limit ของรายการทดสอบ
- ภาคผนวกที่ 6 ผลการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ
- ภาคผนวกที่ 7 เอกสารยืนยันการยกเลิกกระบวนการผลิตโดยใช้เซลล์ไฟฟ้าปรอท
- ภาคผนวกที่ 8 หนังสือนำส่งรายงานให้หน่วยงานอนุญาตฉบับประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567
- ภาคผนวกที่ 9 หนังสือการแจ้งเปลี่ยนแปลงชื่อบริษัท จาก บริษัท ไทยอาซาฮี เคมีภัณฑ์ จำกัด  
เป็น บริษัท เอจีซี วีนไทย จำกัด (มหาชน)

บทสรุปผู้บริหาร

---

## บทสรุปผู้บริหาร

สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการทำเทียมเรือ บริษัท เอจีซี วีนีไทย จำกัด (มหาชน) ประจำปีเดือน มกราคม-มิถุนายน 2568 พบว่า โครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านคุณภาพน้ำ และอาชีวอนามัยอย่างเคร่งครัดทุกมาตรการ ส่วนผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในด้านคุณภาพน้ำ พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานของทางราชการทุกประการ

เพื่อให้การดำเนินการของโครงการ ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด ทางโครงการได้ตรวจสอบประสิทธิภาพและเฝ้าระวังคุณภาพน้ำทิ้งอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ค่าดังกล่าวให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด ตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ





บทที่ 1

---

บทนำ

## บทที่ 1

### บทนำ

#### 1.1 ความเป็นมาของโครงการและการจัดทำรายงาน

ท่าเทียบเรือบริษัท เอจีซี วินิไทย จำกัด (มหาชน) เริ่มดำเนินการมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2524 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้เป็นสถานีขนถ่าย และรับผลิตภัณฑ์โซดาไฟเหลว (Liquid Caustic Soda) จากต่างประเทศ เข้าสู่โรงงานบริษัท ไทยอาซาฮีโซดาไฟ จำกัด ในปี พ.ศ. 2531 ได้มีการเปลี่ยนแปลงชื่อเป็นบริษัท ไทยอาซาฮีเคมีภัณฑ์ จำกัด ทางท่าเทียบเรือจึงได้ทำการเปลี่ยนชื่อตาม ท่าเทียบเรือนี้จึงมีชื่อสามัญที่รู้จักกันทั่วไปว่า “ท่าไทยอาซาฮี” (Wharf no.5D) ต่อมาในเดือนกรกฎาคม ปี พ.ศ. 2565 จึงได้มีการเปลี่ยนแปลงชื่อ บริษัท จากเดิมบริษัท ไทยอาซาฮีเคมีภัณฑ์ จำกัด เปลี่ยนแปลงชื่อบริษัทเป็นบริษัท เอจีซี วินิไทย จำกัด (มหาชน) (ภาคผนวกที่ 9)

โครงการท่าเทียบเรือ ของบริษัท เอจีซี วินิไทย จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่เลขที่ 202 หมู่ 1 ถนนสุขสวัสดิ์ ตำบลปากคลองบางปลากด อำเภอพระสมุทรเจดีย์ จังหวัดสมุทรปราการ ได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (ปัจจุบันเปลี่ยนเป็น สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม) ตามหนังสือของสำนักงานฯ ที่ วพ 1514/5172 ลงวันที่ 26 สิงหาคม 2531 (ภาคผนวกที่ 6)

เพื่อให้การปฏิบัติตามมาตรการดังกล่าวเป็นไปอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ ในการนี้ บริษัท เอจีซี วินิไทย จำกัด (มหาชน) จึงได้มอบหมายให้ บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด ที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม ขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-003 ดำเนินการติดตามตรวจสอบตามมาตรการที่ระบุในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และจัดทำรายงานการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประจำปีเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2568 เพื่อเสนอผลการปฏิบัติงานต่อหน่วยงานอนุญาต และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อรับทราบผลการติดตามตรวจสอบและพิจารณาให้ข้อคิดเห็นเพิ่มเติม ในการดำเนินการปรับปรุงแก้ไขการปฏิบัติให้มีความถูกต้องเหมาะสม ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อมหรือมีผลกระทบต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุดต่อไป

การดำเนินการจัดทำรายงานการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมมีวัตถุประสงค์ ดังนี้

1. เพื่อติดตามตรวจสอบมาตรการผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2. เพื่อนำเสนอผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3. เพื่อนำเสนอมาตรการที่เปลี่ยนแปลงและสภาพปัจจุบันของโครงการ

## 1.2 รายละเอียดโครงการโดยสรุป

1. ชื่อโครงการ โครงการทำเทียบเรือ
2. สถานที่ตั้ง ตั้งอยู่เลขที่ 202 หมู่ 1 ถนนสุขสวัสดิ์ ตำบลปากคลองบางปลากด  
อำเภอพระสมุทรเจดีย์ จังหวัดสมุทรปราการ (ภาพที่ 1.1)
3. ชื่อเจ้าของโครงการ บริษัท เอจีซี วีนไทย จำกัด (มหาชน)
4. จัดทำรายงานโดย บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติง 1992 จำกัด
5. สถานที่ติดต่อ บริษัท เอจีซี วีนไทย จำกัด (มหาชน) (โรงงานพระประแดง)  
ตั้งอยู่เลขที่ 202 หมู่ 1 ถนนสุขสวัสดิ์ ตำบลปากคลองบางปลากด  
อำเภอพระสมุทรเจดีย์ จังหวัดสมุทรปราการ  
ติดต่อคุณภาณุวัฒน์ ปักกระนัง โทรศัพท์ 081-653-5698  
E-mail : phanuwat.pakkaranung@agc.com
6. โครงการผ่านความเห็นชอบจากสำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (ปัจจุบันเปลี่ยนเป็น  
สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม) ตามหนังสือสำนักงานฯ  
ที่ วพ 1514/5172 ลงวันที่ 26 สิงหาคม 2531 (ภาคผนวกที่ 6)
7. โครงการได้นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติครั้งล่าสุด เมื่อวันที่ 29 มกราคม พ.ศ. 2568
8. รายละเอียดโครงการ

8.1 สถานภาพการดำเนินการปัจจุบัน เริ่มดำเนินการตั้งแต่ปี พ.ศ. 2524 ปัจจุบันบริษัทฯ ไม่ได้  
ใช้ทำเทียบเรือในการขนถ่ายสินค้า เนื่องจากสินค้าของบริษัทจะใช้การขนส่งทางรถบรรทุกแทน อย่างไรก็ตาม  
ปัจจุบันท่าเรือจะถูกใช้ในการดำเนินกิจกรรมขนถ่ายเฉพาะผลิตภัณฑ์โซดาไฟเหลวที่บริษัทฯ ได้สั่งซื้อจาก  
ต่างประเทศในกรณีที่ตลาดมีความต้องการสินค้ามาก และบริษัทฯ ไม่สามารถทำการผลิตได้เพียงพอในช่วง  
เท่านั้น

### 8.2 แผนผังแสดงรายละเอียดของโครงการ

ตั้งอยู่เลขที่ 202 หมู่ 1 ถนนสุขสวัสดิ์ ตำบลปากคลองบางปลากด อำเภอพระสมุทรเจดีย์  
จังหวัดสมุทรปราการ บริเวณท่าเทียบเรือตั้งอยู่ริมแม่น้ำเจ้าพระยาฝั่งตะวันตกบริเวณกิโลเมตรที่ 12.4 (W)  
จากปากแม่น้ำ โดยเชื่อมต่อออกจากส่วนของโรงงานผลิตเคมีภัณฑ์ของบริษัทฯ ไปจนจรดกับถนนสุขสวัสดิ์  
(ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 313) ซึ่งมีอาณาเขตติดต่อ ดังนี้ (ภาพที่ 1.2)

ทิศเหนือ	จรดบริษัท สายไฟฟ้าไทยยาซากิ จำกัด
ทิศใต้	จรดลำรางสาธารณะ และบริษัท ไทยเซ็นทรัลเคมี จำกัด (มหาชน)
ทิศตะวันออก	จรดแม่น้ำเจ้าพระยา
ทิศตะวันตก	จรดถนนสุขสวัสดิ์ และชุมชนใหม่คู่สร้าง



### 8.3 การดำเนินโครงการโดยทั่วไป

8.3.1 การขนถ่ายสินค้าเข้า ได้แก่ การนำวัตถุดิบเคมีภัณฑ์ของโรงงานเอจีซี วีนไทย คือ โซดาไฟเหลวจากบริษัท ไทยพลาสติก และเคมีภัณฑ์ จำกัด ที่จังหวัดระยอง และจากต่างประเทศ (ปัจจุบัน ดำเนินการเฉพาะการนำเข้าผลิตภัณฑ์โซดาไฟเหลวจากต่างประเทศ นานๆ ครั้ง เท่านั้น)

8.3.2 การขนถ่ายสินค้าออก ได้แก่ การส่งออกเกลืออุตสาหกรรมที่เป็นผลผลิตจากบริษัท ไทยอาซาฮีเกลือหิน จำกัด ที่อำเภอพิมาย จังหวัดนครราชสีมา ส่งประเทศมาเลเซีย (ปัจจุบันไม่มีการ ดำเนินการขนถ่ายสินค้าออก)

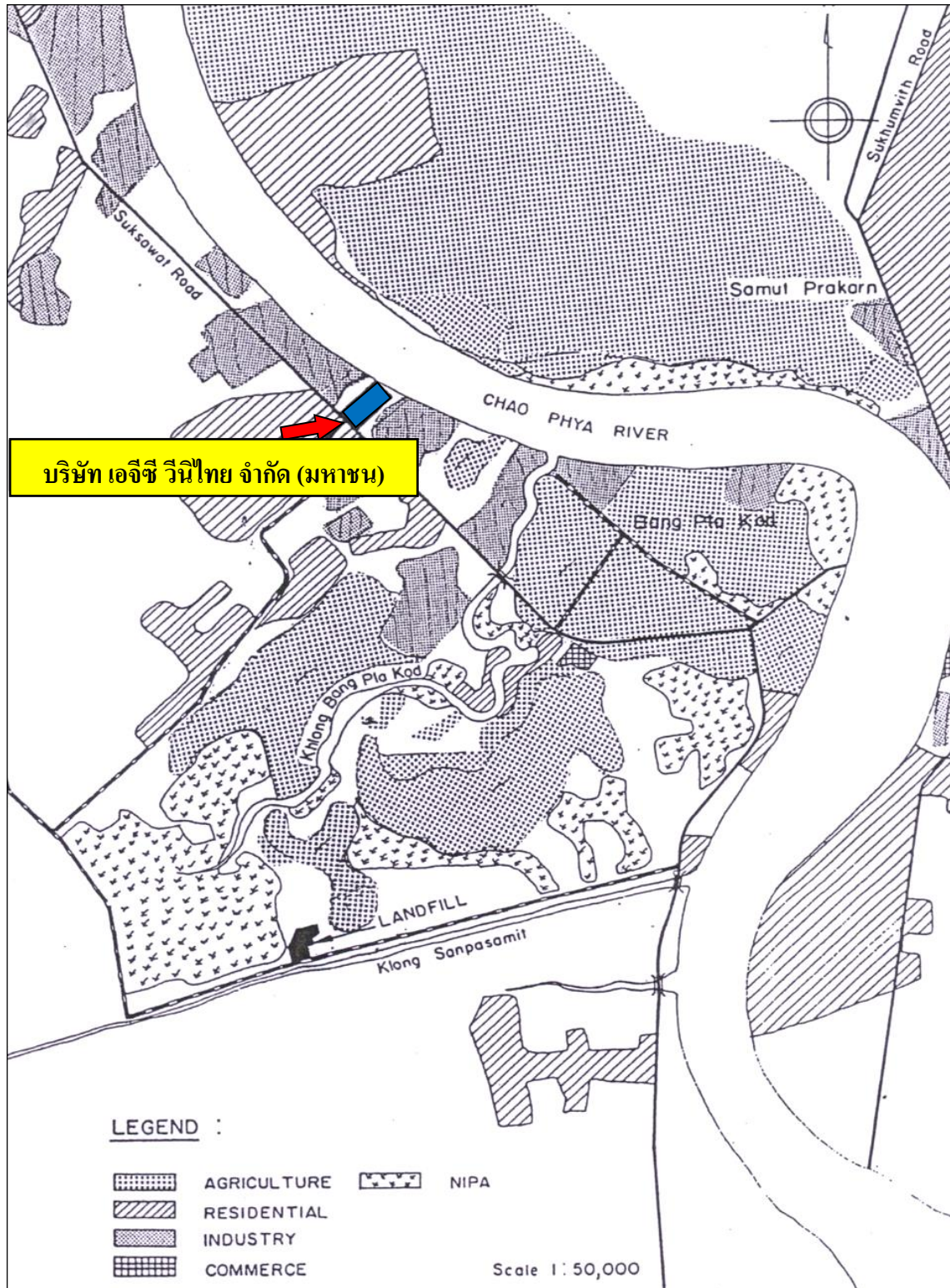
### 8.4 น้ำทิ้งและการระบายน้ำของโครงการ

น้ำทิ้งของโครงการ รวมถึงน้ำที่ใช้ในการตรวจสอบระบบท่อรับโซดาไฟเหลวจากบริเวณ ท่าเทียบเรือก่อนที่จะระบายออกสู่อำเภอพระยาบริเวณหน้าท่าเทียบเรือจะผ่านระบบบำบัดน้ำทิ้ง (Waste Water Treatment)

ระบบบำบัดน้ำทิ้งของโครงการจะเริ่มจากน้ำทิ้ง (Waste Influent) มารวมกันที่บ่อผสมเคมี (Chemical Mixer) จึงปั๊มขึ้นสู่ถังตกตะกอน (Clarify Tank) น้ำที่ไหลล้นออกจะทำการปรับค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ก่อนที่จะเข้าสู่บ่อตกตะกอน แล้วน้ำส่วนที่ใสจะสูบขึ้นสู่ถังกรองทั้ง 2 ชนิด คือ ถังกรองทราย (Sand Filter) และถังกรองถ่านแอกทิเวตเต็ดคาร์บอน (Activated Carbon Filter) จากนั้นจึงเข้าสู่ถัง แลกเปลี่ยนประจุชั้นสุดท้ายเป็นอันเสร็จ ปล่อยน้ำที่ผ่านระบบบำบัด (Effluent) ลงสู่ท่อระบายลงสู่อำเภอพระยา

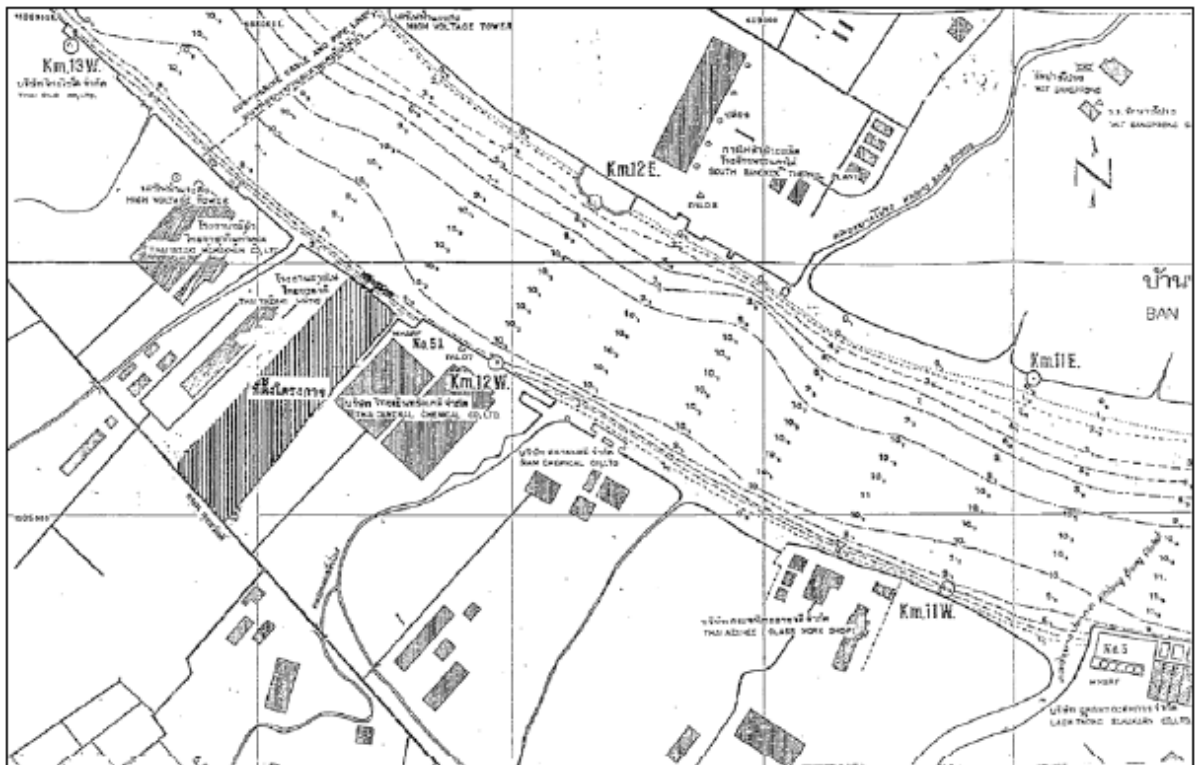
สำหรับการระบายน้ำภายในโครงการแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ

1. น้ำทิ้งต่างๆ จากโครงการจะมีรางระบายโดยรอบของโครงการ จากนั้นจะเข้าสู่ระบบ บำบัดน้ำทิ้งก่อนที่จะทำการปล่อยลงสู่อำเภอพระยาในลำดับต่อไป
2. น้ำที่เกิดจากปริมาณน้ำฝนและน้ำอุปโภคทั่วไปจะผ่านลงสู่รางระบายน้ำ ซึ่งโครงการ จะต้องพยายามระบายน้ำส่วนเกินออกตลอดเวลา โดยปรับพื้นที่เป็นทางลาดจาก บริเวณท่าเทียบเรือลงมาสู่ด้านหน้าของโครงการ และมีปั๊มน้ำอัตโนมัติซึ่งมีสัญญาณ เป็นระบบลูกลอย เมื่อปริมาณน้ำในบ่ออยู่ในระดับที่กำหนด ปั๊มก็จะทำการสูบน้ำ ออกจากพื้นที่โครงการ โดยทางด้านหน้าของโครงการจะสูบไปลงรางระบายของ เทศบาล ซึ่งจะไหลลงไปรวมที่คลองท่าเกวียน จำนวน 2 ปี๊ม และบริเวณด้านข้าง โครงการด้านบริษัท ไทยเซ็นทรัลเคมี จำกัด อีก 2 ปี๊ม จะสูบลงสู่คลองไร้อ้อย



ภาพที่ 1.1 แผนที่แสดงที่ตั้งโครงการ





ภาพที่ 1.2 แผนผังแสดงพื้นที่การใช้ประโยชน์ภายในโครงการ

### 1.3 แผนการติดตามตรวจสอบ

แผนการปฏิบัติการตามเงื่อนไขสำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (ปัจจุบันเปลี่ยนเป็นสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม) ประจำปี พ.ศ. 2568 ของโครงการท่าเทียบเรือ บริษัท เอจีซี วินิไทย จำกัด (มหาชน) สามารถพิจารณาได้ดังตารางที่ 1.1 ส่วนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และแผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประจำปีเดือนปี พ.ศ. 2568 ดังตารางที่ 1.2 และตารางที่ 1.3



# ตารางที่ 1.1 แผนการปฏิบัติการตามเงื่อนไขของสำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

(ปัจจุบันเปลี่ยนเป็นสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม) ประจำปี พ.ศ. 2568

รายละเอียดของเงื่อนไข	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
- การปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และตรวจสอบการรั่วไหลของ ขนถ่ายโซดาไฟเหลวจากท่าเรือสู่ถังเก็บและจากถังเก็บลงสู่ รถบรรทุกที่เสนอมาอย่างเคร่งครัด												
- ต้องส่งผลการตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งก่อนปล่อยลงสู่แม่น้ำ ทุกครั้งที่มีการตรวจสอบท่อลำเลียงก่อนการขนถ่ายโซดาไฟเหลว จากท่าเทียบเรือ	ทุกครั้งที่มีการขนถ่ายโซดาไฟเหลวจากท่าเทียบเรือ											
- ให้ติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งจากกระบวนการผลิต และ จากการตรวจสอบท่อขนถ่ายโซดาไฟเหลวทุกเดือน	ทุกเดือนจากกระบวนการผลิต และทุกครั้งที่มีการตรวจสอบท่อขนถ่ายโซดาไฟ											
	ทุกเดือนจากกระบวนการผลิต และทุกครั้งที่มีการตรวจสอบท่อขนถ่ายโซดาไฟ											

## ตารางที่ 1.2 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	จุดเก็บตัวอย่าง	พารามิเตอร์	ความถี่ในการดำเนินการ
1. คุณภาพน้ำ - ทำการติดตาม ตรวจสอบคุณภาพน้ำ	1.1 ตรวจวิเคราะห์น้ำทั้งก่อนปล่อยลงสู่แม่น้ำ	- pH, Free Chlorine, TDS, Hg*, TSS, Temperature	- ทุกเดือนจากกระบวนการผลิตและทุกครั้งจากการ ตรวจสอบท่อขนถ่ายไฮโดรไฟเหลว
	1.2 ตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยา - 100 เมตร เหนือจุดระบายน้ำทิ้งจากโครงการ (Upstream) - 100 เมตร ท้ายจุดระบายน้ำทิ้งจากโครงการ (Downstream)	- ความเป็นกรดด่าง (pH) - สารแขวนลอยทั้งหมด (TSS) - อุณหภูมิ (Temperature) - ของแข็งสารละลายทั้งหมด (TDS)	- ปีละ 2 ครั้ง

หมายเหตุ : \* = ไม่ได้ดำเนินการตรวจวิเคราะห์หาปริมาณสารปรอท (Hg) เนื่องจากทางโครงการยกเลิกกระบวนการผลิตแบบเซลล์ปรอท ตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน 2548 (ภาคผนวกที่ 7)

## ตารางที่ 1.3 แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประจำปี พ.ศ. 2568

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	จุดเก็บตัวอย่าง	พารามิเตอร์	การปฏิบัติ	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
1. คุณภาพน้ำ	1.1 ตรวจวิเคราะห์น้ำทิ้งก่อนปล่อยลงสู่แม่น้ำ	- pH	Plan												
		- TSS	Action	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	-	-	-	-
		- Temperature													
		- TDS													
		- Hg*													
		- Free Chlorine													
	1.2 ตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยา		Plan												
		- pH	Action			✓						-			
		- TSS													
		- Temperature													
	- 100 เมตร เหนือจุดระบายน้ำทิ้งจากโครงการ (Upstream)	- TDS													
	- 100 เมตร ท้ายจุดระบายน้ำทิ้งจากโครงการ (Downstream)														

หมายเหตุ : \* = ไม่ได้ดำเนินการตรวจวิเคราะห์หาปริมาณสารปรอท (Hg) เนื่องจากทางโครงการยกเลิกกระบวนการผลิตแบบเซลล์ปรอท ตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน 2548 (ภาคผนวกที่ 7)

- = ยังไม่ถึงกำหนดดำเนินการ

## บทที่ 2

---

ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

## บทที่ 2



## ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

## 2.1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ทำเทียมเรือ บริษัท เอจีซี วินิไทย จำกัด (มหาชน) ได้รับการต่อใบอนุญาตประกอบกิจการภายใต้เงื่อนไขให้มีการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยสำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (ปัจจุบันเปลี่ยนเป็นสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม) และกรมเจ้าท่า ซึ่งทางบริษัทฯ ได้ปฏิบัติตามเงื่อนไขแนบท้ายหนังสือเห็นชอบรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อม และได้สรุปผลการดำเนินการ ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2568 รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 2.1



## ตารางที่ 2.1 ปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามเงื่อนไขแนบท้ายหนังสือเห็นชอบรายงาน

โครงการทำเทียบเรือ บริษัท เอจีซี วินิไทย จำกัด (มหาชน) ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2568

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	เงื่อนไข	รายละเอียดการปฏิบัติจริง	ปัญหาและแนวทางแก้ไข	การอ้างอิง
1. มาตรการทั่วไป	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และตรวจสอบการรั่วไหลขณะขนถ่ายโซดาไฟเหลวจากท่าเรือสู่ถังเก็บ และจากถังเก็บลงสู่รถบรรทุกที่เสนอมาอย่างเคร่งครัด โดยมาตรการป้องกันการรั่วไหลมีดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ จัดให้มียามรักษาการณ์ในขณะที่กำลังทำการขนถ่าย 2 คน</li> <li>▪ ติดป้ายห้ามเปิดวาล์วท่อโซดาไฟ และทำการรัดวาล์วปิดเปิดด้วยลวดเหล็ก เพื่อป้องกันการเปิดหรือปิดวาล์วในระหว่างขนถ่ายทั้งในส่วนหัวต่อที่บริเวณหน้าท่า และที่วาล์วบริเวณถังเก็บโซดาไฟ</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- โครงการปฏิบัติตามมาตรการฯ ทุกครั้งที่มีการขนถ่ายโซดาไฟเหลว โดยในช่วงเดือน ม.ค. - มิ.ย. 68 โครงการฯ ปฏิบัติตามมาตรการฯ ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ จัดให้มียามรักษาการณ์ขณะขนถ่ายในพื้นที่บริเวณท่าเรือ (รูปที่ 2.1) ทั้งนี้ ในช่วงเดือน ม.ค. - มิ.ย. 68 โครงการฯ ไม่มีเรือขนส่งสารเคมีเข้าเทียบท่า</li> <li>▪ ติดป้ายห้ามเปิดวาล์วท่อโซดาไฟ และทำการรัดวาล์วปิดเปิดด้วยลวดเหล็ก (รูปที่ 2.2) ทั้งนี้ ในช่วงเดือน ม.ค. - มิ.ย. 68 โครงการฯ ไม่มีเรือขนส่งสารเคมีเข้าเทียบท่า</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ไม่พบปัญหา</li> </ul>	 <p>รูปที่ 2.1 ยามรักษาการณ์บริเวณท่าเทียบเรือ</p>  <p>รูปที่ 2.2 การรัดวาล์วด้วยลวดเหล็กและติดป้ายห้ามเปิดวาล์วท่อโซดาไฟกรณีมีการขนถ่าย</p>




ตารางที่ 2.1 ปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามเงื่อนไขแนบท้ายหนังสือเห็นชอบรายงาน  
โครงการทำเทียบเรือ บริษัท เอจีซี วินิไทย จำกัด (มหาชน) ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2568 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	เงื่อนไข	รายละเอียดการปฏิบัติจริง	ปัญหาและแนวทางแก้ไข	การอ้างอิง
1. มาตรการทั่วไป (ต่อ)	<p>- การปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และตรวจสอบการรั่วไหลขณะขนถ่ายโซดาไฟเหลวจากท่าเรือสู่ถังเก็บ และจากถังเก็บลงสู่รถบรรทุกที่เสนอมาอย่างเคร่งครัดโดยมาตรการป้องกันการรั่วไหลมีดังนี้ (ต่อ)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ จัดให้เจ้าหน้าที่ตรวจตราความดันในเส้นท่อจาก Pressure gauge และตรวจตราการรั่วไหลตลอดแนวเส้นท่อ</li> <li>▪ จัดให้มีภาชนะขนาด 1.5x1.5 เมตร รองรับโซดาไฟเหลวที่อาจเกิดจากการหกหล่น หลังขนถ่ายเสร็จแล้ว</li> </ul>	<p>- โครงการปฏิบัติตามมาตรการฯ ทุกครั้งที่มีการขนถ่ายโซดาไฟเหลว โดยในช่วงเดือน ม.ค. - มิ.ย. 68 โครงการฯ ปฏิบัติตามมาตรการฯ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ จัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจตราความดันในเส้นท่อในขณะที่มีการขนถ่ายโซดาไฟเหลวจากท่าเรือสู่ถังเก็บ (รูปที่ 2.3) ทั้งนี้ ในช่วงเดือน ม.ค. - มิ.ย. 68 โครงการฯ ไม่มีเรือขนส่งสารเคมีเข้าเทียบท่า</li> <li>▪ จัดให้มีภาชนะขนาด 1.5x1.5 เมตร เพื่อรองรับโซดาไฟเหลวที่อาจเกิดจากการหกหล่นหลังการขนถ่าย (รูปที่ 2.4) ทั้งนี้ ในช่วงเดือน ม.ค. - มิ.ย. 68 โครงการฯ ไม่มีเรือขนส่งสารเคมีเข้าเทียบท่า</li> </ul>	- ไม่พบปัญหา	 <p>รูปที่ 2.3 เจ้าหน้าที่ตรวจตราตลอดแนวเส้นท่อ กรณีมีการขนถ่าย</p>  <p>รูปที่ 2.4 ภาชนะรองรับโซดาไฟเหลวขณะขนถ่ายเสร็จ กรณีมีการขนถ่าย</p>


## ตารางที่ 2.1 ปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามเงื่อนไขแนบท้ายหนังสือเห็นชอบรายงาน

โครงการทำเทียบเรือ บริษัท เอจีซี วินิไทย จำกัด (มหาชน) ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2568 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	เงื่อนไข	รายละเอียดการปฏิบัติจริง	ปัญหาและแนวทางแก้ไข	การอ้างอิง
2. คุณภาพน้ำ	- ทำการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ* <ul style="list-style-type: none"> <li>pH</li> <li>Free Chlorine</li> <li>Mercury (Hg)</li> <li>Dissolved Solid</li> <li>SS</li> <li>Temperature</li> </ul>	- ปฏิบัติตามมาตรการ โดยโครงการดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทั้ง (pH, TSS, Temperature, TDS และ Free Chlorine) เป็นประจำทุกเดือน โดยในช่วงเดือน ม.ค. - มิ.ย. 68 พบว่า มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน กำหนดทุกประการ (รายละเอียดดังบทที่ 3 หัวข้อ 3.4) - สำหรับปริมาณปรอท (Hg) ไม่ได้ดำเนินการตรวจวัด เนื่องจากโครงการได้ยกเลิกกระบวนการผลิตโดยใช้ เซลล์ไฟฟ้าปรอทแล้ว ตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน 2548 (ภาคผนวกที่ 7)	- ไม่พบปัญหา	ตารางที่ 3.4
3. อาชีวอนามัย	- จัดอุปกรณ์ป้องกันเพิ่มเติมจากถุงมือ และ หน้ากาก คือ รองเท้ายาง หรือ Safety Shoes	- ปฏิบัติตามมาตรการ โดยมีการจัดอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลเพิ่มเติมจากถุงมือและหน้ากาก คือ รองเท้ายาง หรือ Safety Shoes สำหรับพนักงานที่จะเข้าปฏิบัติงานบริเวณดังกล่าว และสำรองไว้อย่างเพียงพอ พร้อมใช้งานอยู่เสมอ ทั้งนี้ ในเดือน ม.ค. - มิ.ย. 68 ไม่มีกิจกรรมการชนถ่ายโซดาไฟเหลว (รูปที่ 2.5)	- ไม่พบปัญหา	 <p>รูปที่ 2.5 พนักงานสวมอุปกรณ์ คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล</p>

## ตารางที่ 2.1 ปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามเงื่อนไขแนบท้ายหนังสือเห็นชอบรายงาน

โครงการทำเทียบเรือ บริษัท เอจีซี วินิไทย จำกัด (มหาชน) ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2568 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	เงื่อนไข	รายละเอียดการปฏิบัติจริง	ปัญหาและแนวทางแก้ไข	การอ้างอิง
3. อาชีวอนามัย (ต่อ)	- จัดหาป้ายเตือนอันตรายของสารประเภท Corrosive ติดบริเวณวาล์วต่อท่อขนถ่าย หน้าท่าเทียบเรือ และบริเวณสถานีจ่ายผลิตภัณฑ์	- ปฏิบัติตามมาตรการ โดยโครงการได้ติดป้ายเตือนอันตรายของสารประเภท Corrosive บริเวณวาล์วต่อท่อขนถ่าย (รูปที่ 2.6) ตามมาตรการกำหนด	- ไม่พบปัญหา	 <p>รูปที่ 2.6 ป้ายเตือนอันตรายของสารประเภท Corrosive บริเวณวาล์วต่อท่อขนถ่าย</p>

หมายเหตุ: \* = เนื่องจากโครงการทำเทียบเรือเป็นพื้นที่ส่วนหนึ่งของบริษัท เอจีซี วินิไทย จำกัด (มหาชน) จะไม่มีน้ำทิ้งใดๆ ทั้งสิ้น น้ำทิ้งที่ถูกระบุในโครงการนั้นแท้จริงแล้วเป็นน้ำทิ้งที่เกิดจากกระบวนการผลิตของบริษัทฯ ซึ่งในกระบวนการผลิตโดยเซลล์ไฟฟ้าปรอทถูกยกเลิกตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2548 (ภาคผนวกที่ 7) อีกทั้งบริษัทฯ มีโครงการโรงงานผลิตคลอรีน-แอลคาไล (ครั้งที่ 4) ที่รับอนุมัติจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมตามหนังสือเลขที่ ทส.1009.8/2366 ลงวันที่ 23 กุมภาพันธ์ 2561 ซึ่งไม่ถูกกำหนดให้ต้องตรวจปรอทในน้ำทิ้ง ทั้งนี้บริษัทฯ จึงมิได้ดำเนินการตรวจวิเคราะห์ปรอทในน้ำทิ้งอีกแล้ว

---

ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

### บทที่ 3

## ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บริษัท เอจีซี วีนีไทย จำกัด (มหาชน) ได้ทำการสรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการทำเทียบเรือ ตามที่ได้เสนอในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณาด้านโครงการโครงสร้างพื้นฐานและอื่นๆ ให้ความเห็นชอบประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2568 ซึ่งครอบคลุมปัจจัยทางสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ คือ คุณภาพน้ำ

การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการทำเทียบเรือ บริษัท เอจีซี วีนีไทย จำกัด (มหาชน) รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 รายละเอียดการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2568

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	จุดเก็บตัวอย่าง	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจวิเคราะห์	วันที่ดำเนินการ
1. คุณภาพน้ำ	1.1 ตรวจวิเคราะห์น้ำทิ้งก่อนปล่อยลงสู่แม่น้ำ	- pH - TSS - Temperature - TDS - Hg* - Free Chlorine (Residual Chlorine)	- ตาม Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24 <sup>th</sup> Edition 2023	ม.ค. - มิ.ย. 68
	1.2 ตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยา - 100 เมตร เหนือจุดระบายน้ำทิ้งจากโครงการ (Upstream) - 100 เมตร ท้ายจุดระบายน้ำทิ้งจากโครงการ (Downstream)	- ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - สารแขวนลอยทั้งหมด (TSS) - อุณหภูมิ (Temperature) - ของแข็งสารละลายทั้งหมด (TDS)	- ตาม Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24 <sup>th</sup> Edition, 2023	4 มี.ค. 68

หมายเหตุ : \* = ไม่ได้ดำเนินการตรวจวิเคราะห์หาปริมาณสารปรอท (Hg) เนื่องจากทางโครงการยกเลิกกระบวนการผลิตแบบเซลล์ปรอทตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2548 (ภาคผนวกที่ 7)

### 3.1 การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

#### 3.1.1 วิธีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ จะดำเนินการตามวิธีมาตรฐานของ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24<sup>th</sup> Edition 2023 โดยมีรายละเอียดวิธีการเก็บและรักษาตัวอย่างน้ำ แสดงดังตารางที่ 3.2 และรายละเอียดวิธีการตรวจวิเคราะห์ แสดงดังตารางที่ 3.3

#### ตารางที่ 3.2 วิธีการเก็บและรักษาตัวอย่างน้ำ

วิธีการเก็บและรักษาตัวอย่างน้ำ	
เก็บตัวอย่างน้ำโดยวิธีการแบบจ้วง (Grab Sampling) โดยตัวอย่างที่เก็บได้จะบรรจุใส่ขวดพลาสติก ขนาด 1,800 มิลลิลิตร	
ทั้งนี้ ค่า pH, Temperature และ Free Chlorine (Residual Chlorine) จะทำการตรวจวัดที่ภาคสนาม ส่วนรายการทดสอบอื่นๆ จะนำกลับมายังห้องปฏิบัติการ โดยทั้งหมดจะถูกแช่ในถังน้ำแข็งเพื่อรักษาคุณภาพตัวอย่าง ก่อนนำมาวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการภายใน 24 ชั่วโมง และทำการวิเคราะห์ตามวิธีมาตรฐานของ American Public Health Association (APHA), American Water Works Association (AWWA) and Water Environment Federation (WEF) "Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24 <sup>th</sup> Edition 2023	

#### ตารางที่ 3.3 รายละเอียดวิธีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

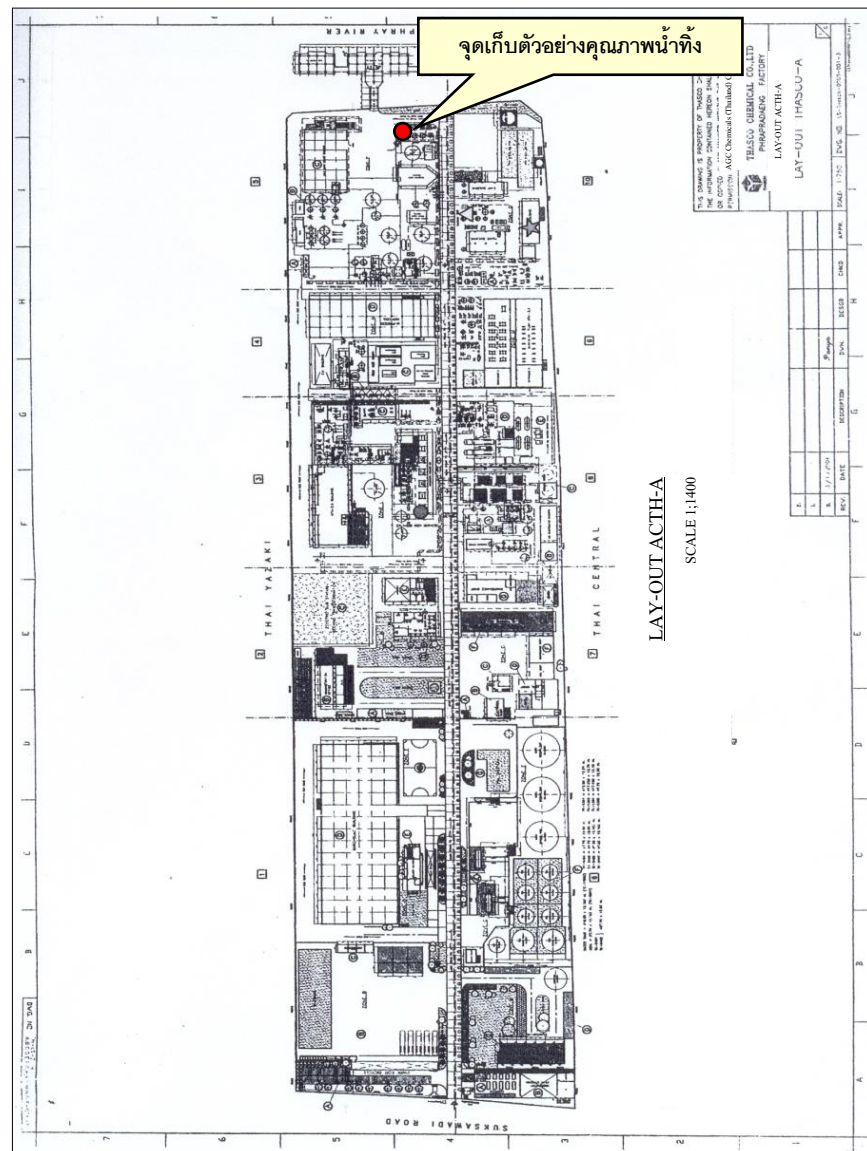
ลำดับที่	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจวิเคราะห์
1	pH	Electrometric Method
2	TSS	Dried at 103-105 °C (SM:2540D)
3	Temperature	Laboratory and Field Method
4	TDS	Dried at 180 °C (SM:2540C)
5	Free Chlorine (Residual Chlorine)	DPD Colorimetric Method (SM:4500-Cl G)



### 3.1.2 การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง

การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง ของโครงการทำเทียมเรือ ของบริษัท เอจีซี วีนีไทย จำกัด (มหาชน) ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2568 จำนวน 1 สถานี คือ จุดปล่อยน้ำทิ้งผ่านจากระบบบำบัดน้ำเสีย ก่อนลงสู่แม่น้ำเจ้าพระยา แผนที่แสดงจุดเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทิ้ง แสดงดังภาพที่ 3.1 และรูปภาพแสดงการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทิ้ง แสดงดังรูปที่ 3.1

แผนที่แสดงจุดเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทิ้ง



ภาพที่ 3.1 แผนที่แสดงจุดเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทิ้ง

## รูปภาพแสดงการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทิ้ง



รูปที่ 3.1 การเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทิ้ง บริเวณ จุดปล่อยน้ำทิ้ง  
ผ่านจากระบบบำบัดน้ำเสียก่อนลงสู่แม่น้ำเจ้าพระยา

### 3.1.2.1 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง ของโครงการทำเทียบเรือ ของบริษัท เอจีซี วินิไทย จำกัด (มหาชน) ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2568 จำนวน 1 สถานี แสดงดังตารางที่ 3.4 และ ผลการตรวจวิเคราะห์ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2568 เปรียบเทียบกับผลการตรวจวิเคราะห์ครั้งที่ผ่านมา แสดงดังตารางที่ 3.5

### ตารางที่ 3.4 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2568

โครงการทำเทียบเรือ ของบริษัท บริษัท เอจีซี วีนไทย จำกัด (มหาชน)

จัดทำรายงานโดย บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2568

ตำแหน่งที่ตรวจวัด บริเวณ จุดปล่อยน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียก่อนลงสู่แม่น้ำเจ้าพระยา ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี : 667884E, 1505735N

พารามิเตอร์	หน่วย	ผลการตรวจวิเคราะห์ คุณภาพน้ำทิ้งหลังผ่านระบบบำบัด						ค่าต่ำสุด-สูงสุด	มาตรฐาน
		ม.ค. 68	ก.พ. 68	มี.ค. 68	เม.ย. 68	พ.ค. 68	มิ.ย. 68		
Chlorine (Residual Chlorine)	mg/L as Cl <sub>2</sub>	0.1	0.1	<0.1	0.3	0.1	0.5	<0.1 - 0.5	≤ 1
pH	-	7.3	6.7	8.3	8.6	7.3	6.8	6.7 - 8.6	5.5 - 9.0
Temperature	°C	32	32	39	30	31	38	30 - 39	≤ 40
TSS	mg/L	7	<5	5	13	<5	<5	<5 - 13	≤ 50
TDS	mg/L	5,152	5,860	5,144	2,360	2,156	1,396	1,396 - 5,860	**
TDS (แม่น้ำเจ้าพระยา)	mg/L	19,900	19,900	9,280	12,150	532	292	532 - 19,900	-
มาตรฐาน TDS น้ำทิ้ง**	mg/L	15,640	24,900	14,280	17,150	3,000	3,000	3,000 - 24,900	-

หมายเหตุ : < = น้อยกว่า, ≤ = น้อยกว่าหรือเท่ากับ, - = ไม่มีมาตรฐานกำหนด

มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2560 เรื่อง กำหนดคุณภาพน้ำทิ้งที่ระบายออกนอกโรงงาน

\*\* = ระบายลงแหล่งน้ำต้องไม่เกิน 3,000 มิลลิกรัมต่อลิตร กรณีระบายลงแหล่งน้ำที่มีค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมดเกิน 3,000 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมดในน้ำทิ้งที่จะระบายได้ต้องมีค่าเกินกว่าค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมดที่มีอยู่ในแหล่งน้ำนั้นไม่เกิน 5,000 มิลลิกรัมต่อลิตร

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง : นางสาวพรพินันท์ วิริยกุลกุล, นายสุฤกษ์ พาดกลาง และนายภาคภูมิ บัวสวัสดิ์

ชื่อผู้บันทึก : นางสาวพรพินันท์ วิริยกุลกุล, นายสุฤกษ์ พาดกลาง และนายภาคภูมิ บัวสวัสดิ์

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นางวรรณเพ็ญ เหลาจินดาวัฒน์

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

ชื่อผู้วิเคราะห์/ควบคุม : นายกะวีร์ สุราษฎร์

เลขทะเบียนผู้ควบคุม : ว-003-ค-0004

เบอร์โทรศัพท์ : 0-3848-0839, 0-3848-1197-8, 0-3876-3031-2



จัดทำโดย

บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

**ตารางที่ 3.5 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2568 เปรียบเทียบกับผลการตรวจวิเคราะห์ครั้งที่ผ่านมา**

เดือน	ผลการตรวจวิเคราะห์ คุณภาพน้ำทิ้งหลังผ่านระบบบำบัด					TDS (แม่น้ำเจ้าพระยา) (mg/L)	มาตรฐาน TDS (mg/L)**
	Chlorine (Residual Chlorine) (mg/L as Cl <sub>2</sub> )	pH	TDS (mg/L)	TSS (mg/L)	Temperature (°C)		
ม.ค.-มิ.ย. 65	< 0.1 - 0.3	7.0 - 8.1	1,945 - 4,020	< 5 - 16	29 - 34	1,685 - 11,900	3,000 - 16,900
ก.ค.-ธ.ค. 65	< 0.1 - 0.2	6.2 - 8.1	1,076 - 2,850	< 5	30 - 34	178 - 3,160	3,000 - 8,160
ม.ค.-มิ.ย. 66	< 0.1 - 0.2	7.3 - 8.6	3,844 - 10,200	< 5 - 15	29 - 34	8,400 - 18,250	13,400 - 23,250
ก.ค.-ธ.ค. 66	< 0.1 - 0.2	6.9 - 7.7	2,272 - 8,940	< 5 - 9	32 - 35	245 - 15,450	3,000 - 20,450
ม.ค.-มิ.ย. 67	0.1	7.1 - 7.6	2,520 - 11,780	< 5 - 13	29 - 38	2,652 - 20,800	3,000 - 25,800
ก.ค.-ธ.ค. 67	0.1 - 0.5	6.7 - 8.7	1,712 - 7,940	< 5 - 11	30 - 37	216 - 6,980	3,000 - 11,980
ม.ค.-มิ.ย. 68	<0.1 - 0.5	6.7 - 8.6	1,396 - 5,860	<5 - 13	30 - 39	532 - 19,900	3,000 - 24,900
<b>มาตรฐาน</b>	<b>≤ 1.0</b>	<b>5.5 - 9.0</b>	<b>**</b>	<b>≤ 50</b>	<b>≤ 40</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

หมายเหตุ : < = น้อยกว่า, ≤ = น้อยกว่าหรือเท่ากับ, - = ไม่มีมาตรฐานกำหนด

มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2560 เรื่อง กำหนดคุณลักษณะน้ำทิ้งที่ระบายออกนอกโรงงาน

\*\* = ระบายลงแหล่งน้ำต้องไม่เกิน 3,000 มิลลิกรัมต่อลิตร กรณีระบายลงแหล่งน้ำที่มีค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมดเกิน 3,000 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมดในน้ำทิ้งที่จะระบายได้ต้องมีค่าเกินกว่าค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมดที่มีอยู่ในแหล่งน้ำนั้นไม่เกิน 5,000 มิลลิกรัมต่อลิตร

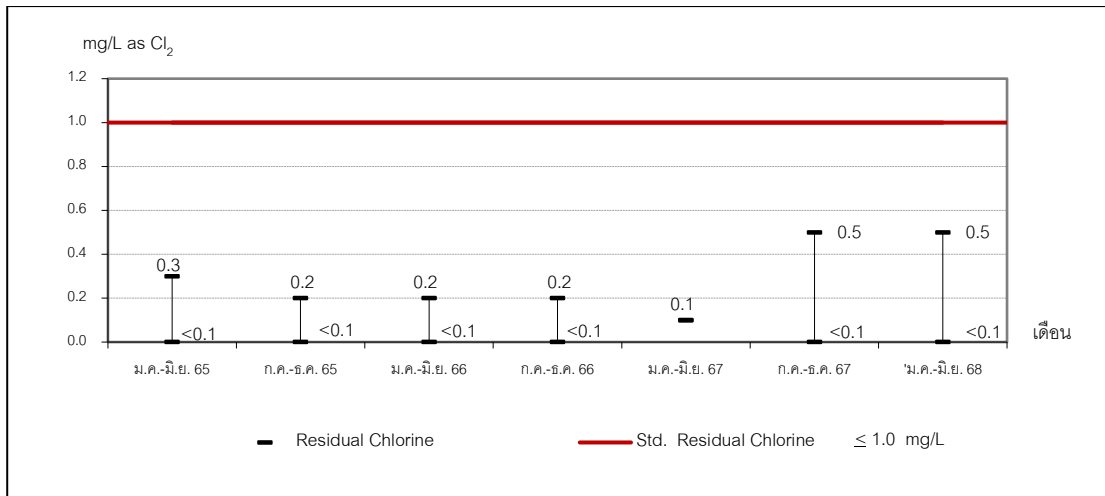


จัดทำโดย

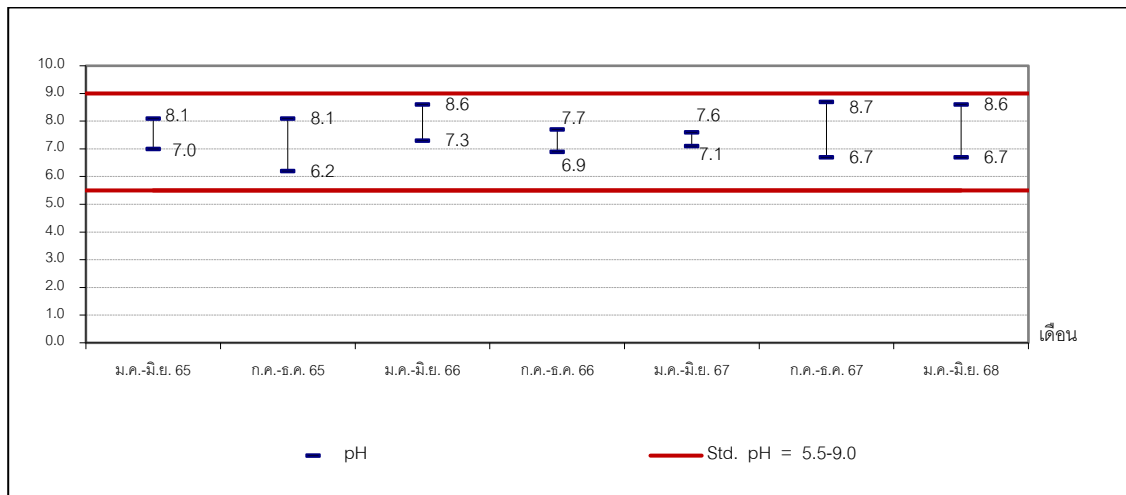
บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนกรีตตั้ง 1992 จำกัด

หน้า 3-6

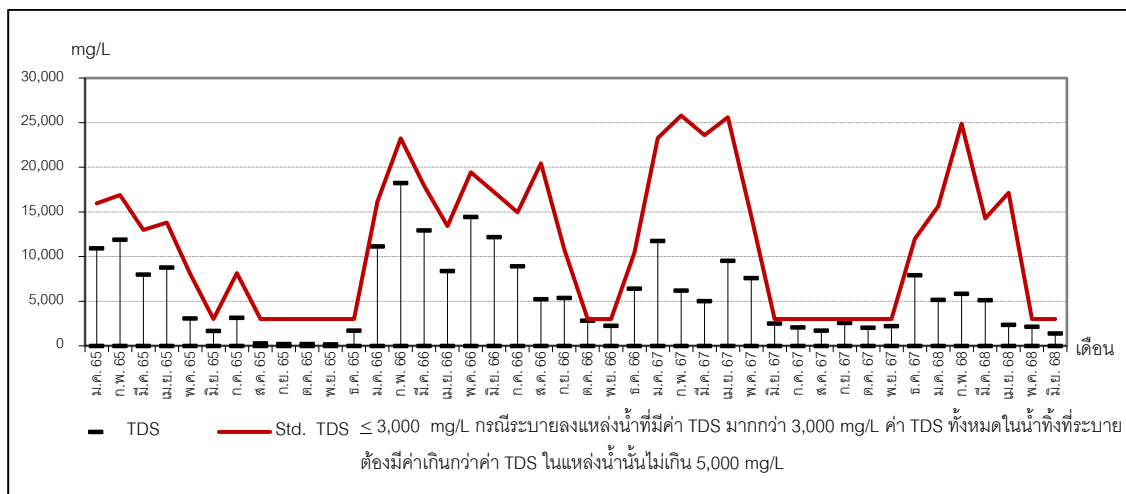
## กราฟแสดงผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง



ภาพที่ 3.2 กราฟแสดงผลการตรวจวิเคราะห์ Residual Chlorine ในน้ำทิ้ง

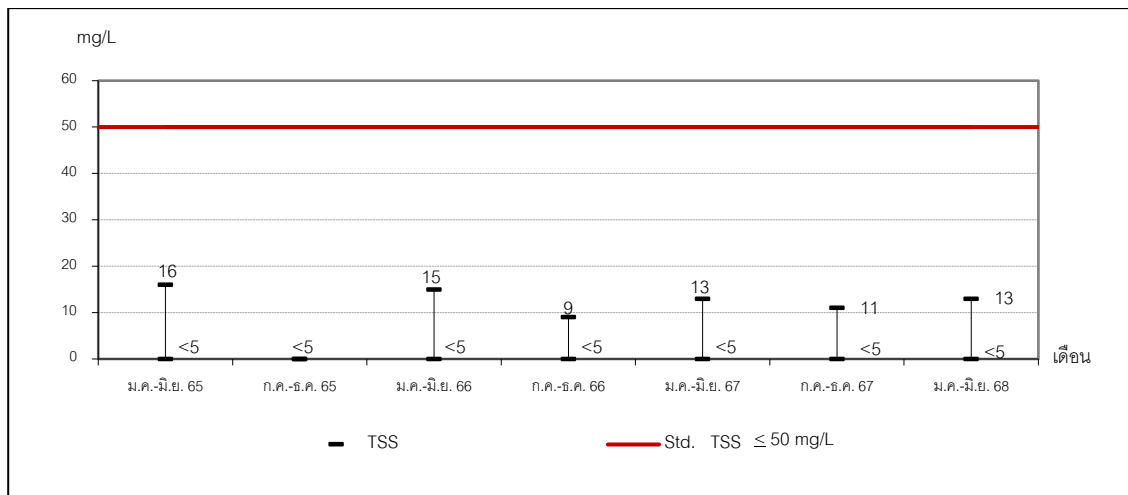


ภาพที่ 3.3 กราฟแสดงผลการตรวจวัด pH ในน้ำทิ้ง

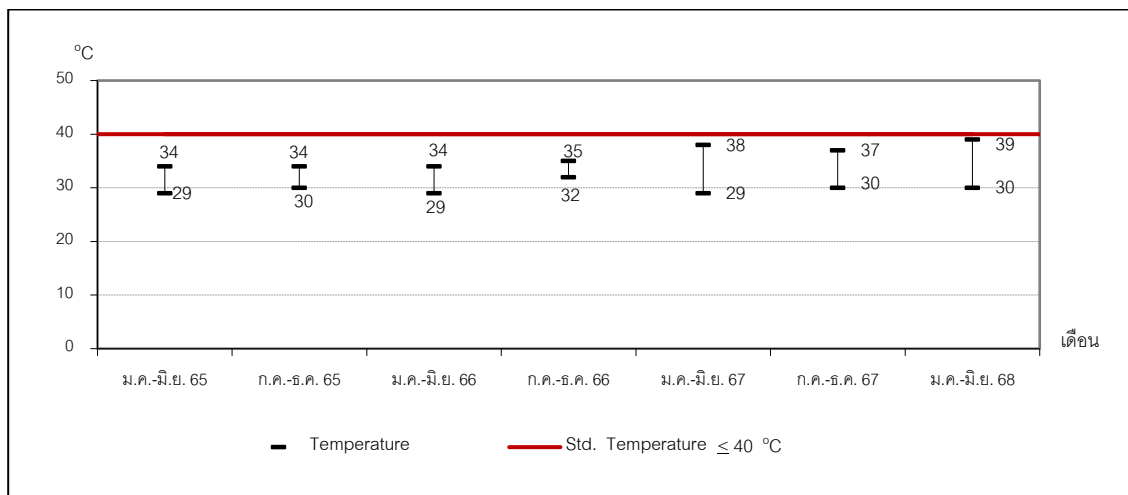


ภาพที่ 3.4 กราฟแสดงผลการตรวจวิเคราะห์ TDS ในน้ำทิ้ง





ภาพที่ 3.5 กราฟแสดงผลการตรวจวิเคราะห์ TSS ในน้ำทิ้ง



ภาพที่ 3.6 กราฟแสดงผลการตรวจวัด Temperature ในน้ำทิ้ง

### 3.1.2.2 สรุปผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง

จากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง ของโครงการทำเทียบเรือ ของบริษัท เอจีซี วีนีไทย จำกัด (มหาชน) ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2568 พบว่า มีค่าเป็นไปตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2560 เรื่อง กำหนดคุณภาพน้ำทิ้งที่ระบายออกนอกโรงงาน

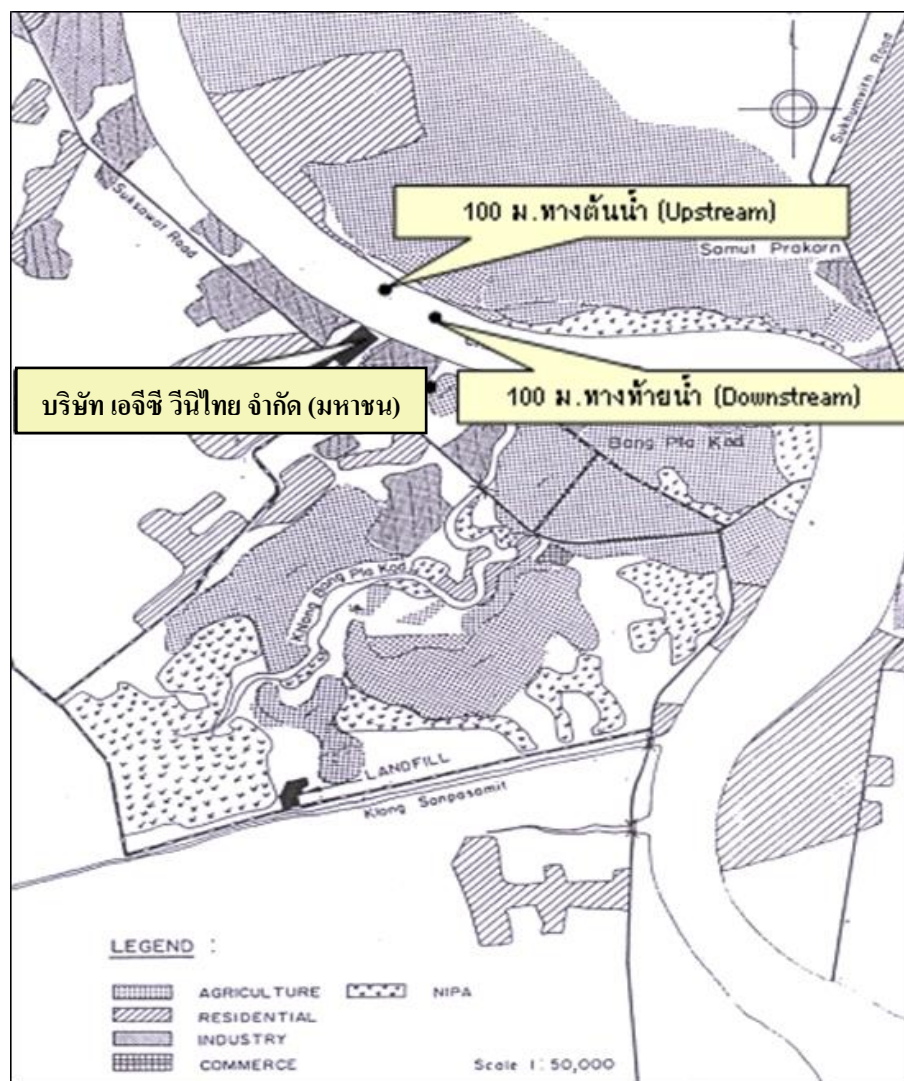
เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2568 กับผลการตรวจวิเคราะห์ครั้งที่ผ่านๆ มา พบว่า ทุกรายการทดสอบมีค่าไม่เปลี่ยนแปลงไปจากครั้งที่ผ่านๆ มา ทั้งนี้ ยังคงมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้



### 3.1.3 การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยา

การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยา ของโครงการทำเหมืองแร่ ของบริษัท เอจีซี วีนไทย จำกัด (มหาชน) ประจำปีเดือนมกราคม-มิถุนายน 2568 จำนวน 2 สถานี คือ บริเวณ 100 เมตร เหนือจุดระบายน้ำทิ้งจากโครงการ (Upstream) และบริเวณ 100 เมตร ทำจุดระบายน้ำทิ้งจากโครงการ (Downstream) แผนที่แสดงจุดเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยา แสดงดังภาพที่ 3.7 และรูปแสดงการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยา แสดงดังรูปที่ 3.2-3.3

แผนที่แสดงจุดเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยา



ภาพที่ 3.7 แผนที่แสดงจุดเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยา

## รูปแสดงการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยา



รูปที่ 3.2 การเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยา  
บริเวณ 100 เมตร เหนือจุดระบายน้ำทิ้งจากโครงการ (Upstream)



รูปที่ 3.3 การเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยา  
บริเวณ 100 เมตร ท้ายจุดระบายน้ำทิ้งจากโครงการ (Downstream)

### 3.1.3.1 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยา

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยา ของโครงการทำเทียบเรือของบริษัท เอจีซี วินิไทย จำกัด (มหาชน) ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2568 ในวันที่ 4 มีนาคม 2568 จำนวน 2 สถานี คือ บริเวณ 100 เมตร เหนือจุดระบายน้ำทิ้งจากโครงการ (Upstream) และบริเวณ 100 เมตร ท้ายจุดระบายน้ำทิ้งจากโครงการ (Downstream) แสดงดังตารางที่ 3.6 และผลการตรวจวิเคราะห์ ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2568 เปรียบเทียบกับผลการตรวจวิเคราะห์ครั้งที่ผ่านมา แสดงดังตารางที่ 3.7



### ตารางที่ 3.6 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยา ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2568

โครงการทำเทียบเรือ ของบริษัท เอจีซี วีนีไทย จำกัด (มหาชน)

จัดทำรายงานโดย บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนสตรัคติง 1992 จำกัด

ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2568

จุดเก็บตัวอย่าง	พิกัด UTM	ผลการตรวจวิเคราะห์ ในวันที่ 4 มี.ค. 68			
		Temperature (°C)	pH	TSS (mg/L)	TDS (mg/L)
บริเวณ 100 เมตรเหนือจุดระบายน้ำทิ้งจากโครงการ (Upstream)	667904E, 1505912N	32	7.8	16	9,780
บริเวณ 100 เมตรท้ายจุดระบายน้ำทิ้งจากโครงการ (Downstream)	668246E, 1505757N	32	7.8	14	9,440
มาตรฐาน		๓**	5.0-9.0	-	-

มาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537 เรื่อง คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 4 (การอุตสาหกรรม)

: ๓\*\* = คุณภาพของน้ำจะต้องไม่สูงกว่าคุณภาพตามธรรมชาติเกิน 3 องศาเซลเซียส

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง : นายศุภฤกษ์ พาดกลาง

ชื่อผู้บันทึก : นายศุภฤกษ์ พาดกลาง

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นางวรรณเพ็ญ เหลาจินดาวัฒน์

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนสตรัคติง 1992 จำกัด

ชื่อผู้วิเคราะห์/ควบคุม : นายกะวีร์ สุธาทรัพย์

เบอร์โทรศัพท์ : 0-3848-0839, 0-3848-1197-8, 0-3876-3031-2

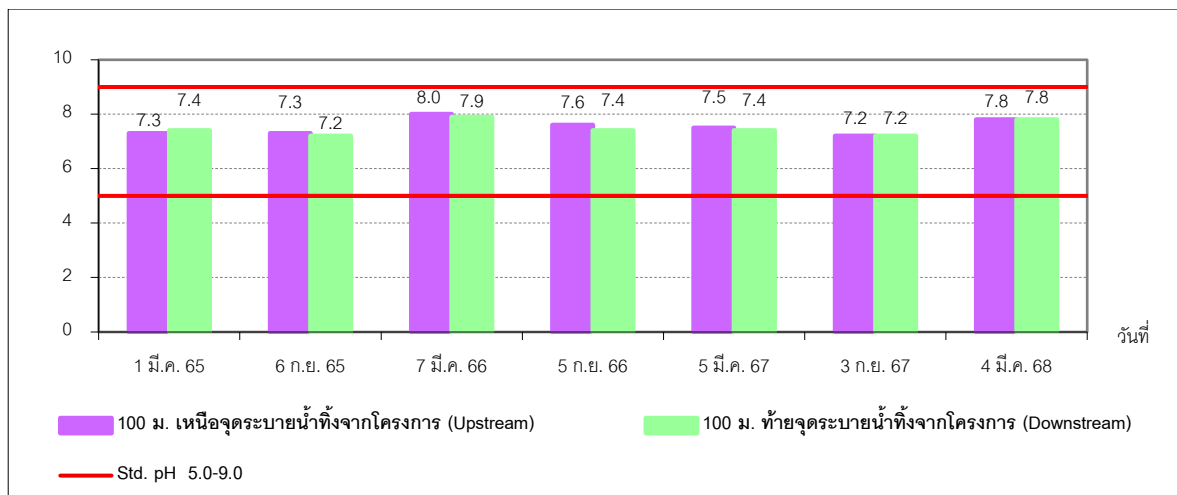
ตารางที่ 3.7 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยา ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2568  
เปรียบเทียบกับผลการตรวจวิเคราะห์ครั้งที่ผ่านมา

จุดเก็บตัวอย่าง	วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวิเคราะห์			
		Temperature (°C)	pH	TSS (mg/L)	TDS (mg/L)
บริเวณ 100 เมตร เหนือจุดระบายน้ำทิ้ง จากโครงการ (Upstream)	1 มี.ค. 65	29	7.3	16	14,640
	6 ก.ย. 65	32	7.3	55	220
	7 มี.ค. 66	29	8.0	15	11,150
	5 ก.ย. 66	30	7.6	37	10,660
	5 มี.ค. 67	28	7.5	10	17,900
	3 ก.ย. 67	30	7.2	135	201
	4 มี.ค. 68	32	7.8	16	9,780
บริเวณ 100 เมตร ท้ายจุดระบายน้ำทิ้ง จากโครงการ (Downstream)	1 มี.ค. 65	30	7.4	15	15,420
	6 ก.ย. 65	32	7.2	66	200
	7 มี.ค. 66	29	7.9	12	13,400
	5 ก.ย. 66	33	7.4	28	12,140
	5 มี.ค. 67	29	7.4	9	16,200
	3 ก.ย. 67	30	7.2	130	198
	4 มี.ค. 68	32	7.8	14	9,440
มาตรฐาน		๓**	5.0-9.0	-	-

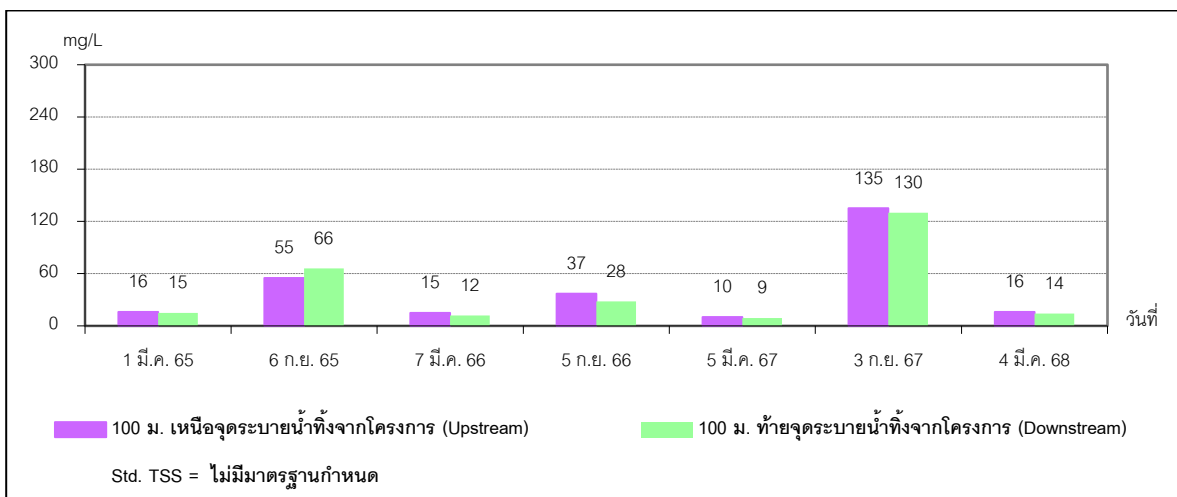
มาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537 เรื่อง คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 4  
(การอุตสาหกรรม)

: ๓\*\* = คุณภาพของน้ำจะต้องไม่สูงกว่าอุณหภูมิตามธรรมชาติเกิน 3 องศาเซลเซียส

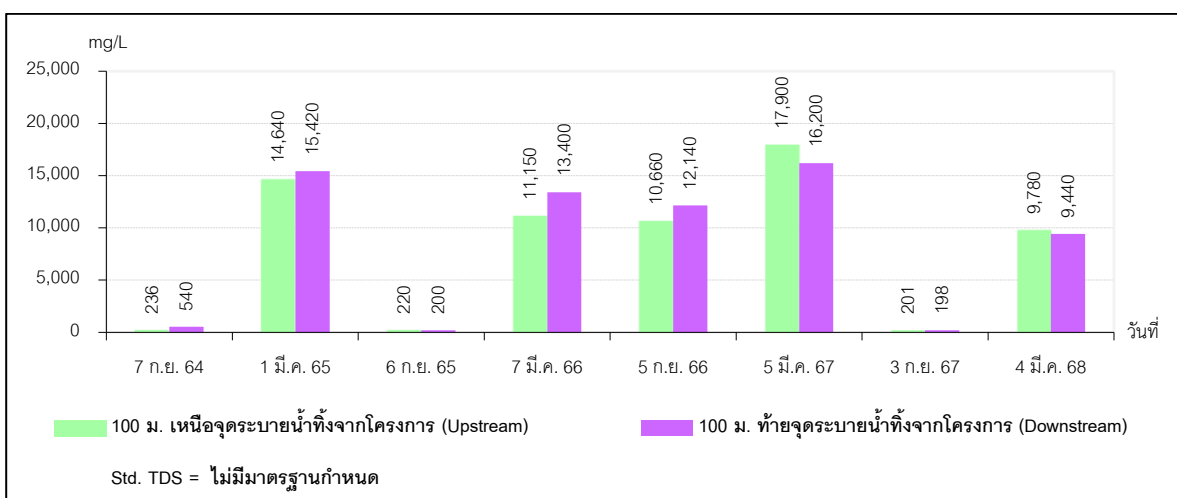
## กราฟแสดงผลการตรวจคุณภาพน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยา



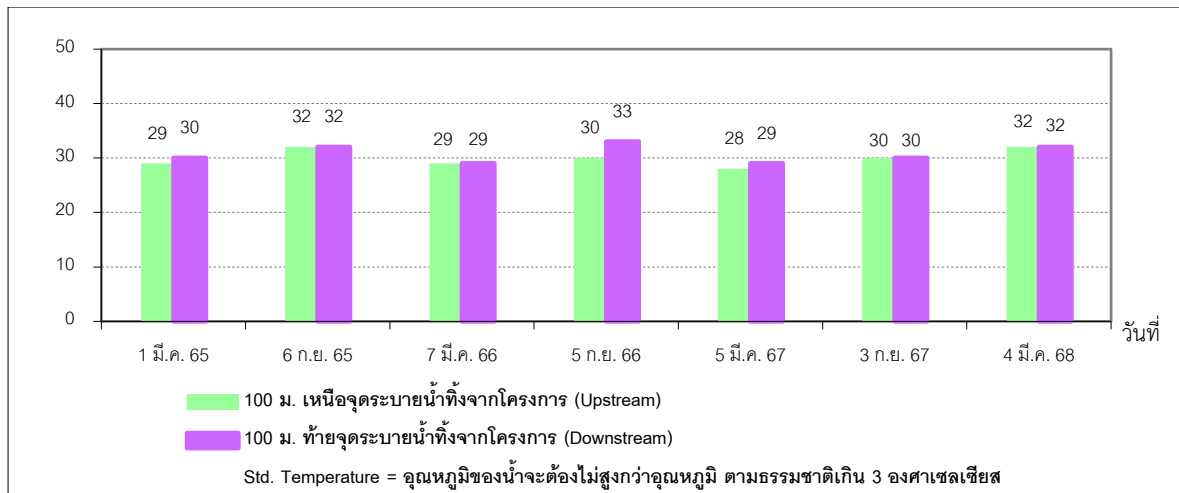
ภาพที่ 3.8 กราฟแสดงผลการตรวจวัด pH ในแม่น้ำเจ้าพระยา



ภาพที่ 3.9 กราฟแสดงผลการตรวจวิเคราะห์ TSS ในแม่น้ำเจ้าพระยา



ภาพที่ 3.10 กราฟแสดงผลการตรวจวิเคราะห์ TDS ในแม่น้ำเจ้าพระยา



ภาพที่ 3.11 กราฟแสดงผลการตรวจวัด Temperature ในแม่น้ำเจ้าพระยา

### 3.1.3.2 สรุปผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยา

จากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยา ของโครงการทำเทียบเรือของบริษัท เอจีซี วีนีไทย จำกัด (มหาชน) ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2568 ในวันที่ 4 มีนาคม 2568 จำนวน 2 สถานี คือ บริเวณ 100 เมตร เหนือจุดระบายน้ำทิ้งจากโครงการ (Upstream) และบริเวณ 100 เมตร ท้ายจุดระบายน้ำทิ้งจากโครงการ (Downstream) พบว่า ผลการตรวจวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537 เรื่อง คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 4 (การอุตสาหกรรม) สำหรับรายการทดสอบ pH และ Temperature พบว่า มีค่าใกล้เคียงค่าเดิม ทั้งนี้ ค่า TSS และ TDS มาตรฐานไม่ได้กำหนดค่าไว้

เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2568 กับผลการตรวจวิเคราะห์ครั้งที่ผ่านมา พบว่า

- บริเวณ 100 เมตร เหนือจุดระบายน้ำทิ้งจากโครงการ (Upstream) รายการทดสอบ Temperature, pH และ TDS มีค่าเพิ่มขึ้น ส่วนรายการทดสอบ TSS มีค่าลดลงจากครั้งที่ผ่านมา
- บริเวณ 100 เมตร ท้ายจุดระบายน้ำทิ้งจากโครงการ (Downstream) รายการทดสอบ Temperature, pH และ TDS มีค่าเพิ่มขึ้น ส่วนรายการทดสอบ TSS มีค่าลดลงจากครั้งที่ผ่านมา

## บทที่ 4

---

บทสรุปและข้อเสนอแนะ

## บทที่ 4

### บทสรุปและข้อเสนอแนะ

จากการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามเงื่อนไขแนบท้ายหนังสือเห็นชอบรายงาน ของโครงการทำเทียมเรือของบริษัท เอจีซี วีนีไทย จำกัด (มหาชน) ได้ทำการสรุปผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2568 พบว่า โครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านคุณภาพน้ำ และอาชีวอนามัยอย่างเคร่งครัดทุกมาตรการ ส่วนผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในด้านคุณภาพน้ำ พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานของทางราชการ

### สรุปผลการตรวจติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

#### 1. คุณภาพน้ำ

##### 1.1 คุณภาพน้ำทิ้ง

จากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง ของโครงการทำเทียมเรือ ของบริษัท เอจีซี วีนีไทย จำกัด (มหาชน) ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2568 พบว่า มีค่าเป็นไปตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2560 เรื่อง กำหนดคุณภาพน้ำทิ้งที่ระบายออกนอกโรงงาน

เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2568 กับผลการตรวจวิเคราะห์ครั้งที่ผ่านมา พบว่า รายการทดสอบมีค่าไม่เปลี่ยนแปลงไปจากครั้งที่ผ่านมา ทั้งนี้ยังคงมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้

### ข้อเสนอแนะ

- โครงการควรตรวจสอบประสิทธิภาพและเฝ้าระวังคุณภาพน้ำทิ้งอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ค่าดังกล่าวอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ

## 1.2 คุณภาพน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยา

จากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยา ของโครงการทำเทียมเรือของบริษัท เอจีซี วีนไทย จำกัด (มหาชน) ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2568 ในวันที่ 4 เมษายน 2568 จำนวน 2 สถานี คือ บริเวณ 100 เมตรเหนือจุดระบายน้ำทั้งจากโครงการ (Upstream) และบริเวณ 100 เมตรท้ายจุดระบายน้ำทั้งจากโครงการ (Downstream) พบว่า ผลการตรวจวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537 เรื่อง คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 4 (การอุตสาหกรรม) สำหรับรายการทดสอบ Temperature พบว่า มีค่าใกล้เคียงค่าเดิม ทั้งนี้ ค่า TSS และ TDS มาตรฐานไม่ได้กำหนดค่าไว้

เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2568 กับผลการตรวจวิเคราะห์ครั้งที่ผ่านมา พบว่า

- บริเวณ 100 เมตรเหนือจุดระบายน้ำทั้งจากโครงการ (Upstream) รายการทดสอบ Temperature, pH และ TDS มีค่าเพิ่มขึ้น ส่วนรายการทดสอบ TSS มีค่าลดลงจากครั้งที่ผ่านมา
- บริเวณ 100 เมตรท้ายจุดระบายน้ำทั้งจากโครงการ (Downstream) รายการทดสอบ Temperature, pH และ TDS มีค่าเพิ่มขึ้น ส่วนรายการทดสอบ TSS มีค่าลดลงจากครั้งที่ผ่านมา

### ข้อเสนอแนะ

- ควรเฝ้าระวังและติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยาอย่างต่อเนื่อง

## ภาคผนวก

- ภาคผนวกที่ 1 ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- ภาคผนวกที่ 2 เอกสารขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
- ภาคผนวกที่ 3 ใบรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการวิเคราะห์
- ภาคผนวกที่ 4 สรุปเอกสารการสอบเทียบอุปกรณ์เครื่องมือวิเคราะห์
- ภาคผนวกที่ 5 เอกสาร Detection Limit ของรายการทดสอบ
- ภาคผนวกที่ 6 ผลการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ
- ภาคผนวกที่ 7 เอกสารยืนยันการยกเลิกกระบวนการผลิตโดยใช้เซลล์ไฟฟ้าปรอท
- ภาคผนวกที่ 8 หนังสือนำส่งรายงานให้หน่วยงานอนุญาตฉบับประจำเดือน  
กรกฎาคม-ธันวาคม 2567
- ภาคผนวกที่ 9 หนังสือการแจ้งเปลี่ยนแปลงชื่อบริษัท จาก บริษัท ไทยอาซาฮี เคมีภัณฑ์ จำกัด  
เป็น บริษัท เอจีซี วิณีไทย จำกัด (มหาชน)



ภาคผนวกที่ 1

---

ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ผลตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง

Request No. : W6801059

Report No. : 6801-0602

## TEST REPORT

Customer : AGC Vinythai Public Co.,Ltd.

Address : 202 Moo. 1 Suksawadi Rd., T. Parkklongbangplakod , A. Prasamutjedi ,Samutprakarn 10290

Sampling Source : AGC Vinythai Public Co.,Ltd.

Sample No. : W 68010192

Sample Name : Effluent

Sampling Date : 07/01/2025

Sampling By : ETC

Sampling Time : 10:30 AM

Sampling Method : Grab

Received Date : 08/01/2025


Tested Date : 08/01/2025 – 14/01/2025

Reported Date : 15/01/2025

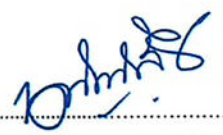
Parameter	Unit	Method	Result	Standard <sup>1)</sup>
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5-Day BOD Test, Membrane Electrode Method (SM:5210B)	< 2.0	≤60 <sup>2)</sup>
Chemical Oxygen Demand	mg/L	Closed Reflux, Titrimetric Method (SM:5220C)	47	≤120
Oil and Grease	mg/L	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method (SM:5520B)	< 3.0	≤5
pH (on site)		Electrometric Method	7.3	5.5-9.0
Temperature	°C	Laboratory and Field Method (SM:2550 B)	32	≤40

Physical Appearance : 1. Sample : yellowish, lightly SS  
2. Container : Normal [PE 0.5 L, PE 1.0 L, PE 1.8 L, G 1.0 L]

Remark : 1.<sup>1)</sup> Industrial Effluent Standard , Notification of the Ministry of Industry , B.E. 2560 (2017)  
2.<sup>2)</sup> มาตรฐานตามประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดคุณสมบัติของน้ำทิ้งที่ระบายออกนอกโรงงานให้มีค่าแตกต่างจากที่กำหนดไว้ในประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 2 (พ.ศ.2539) เรื่อง กำหนดคุณสมบัติของน้ำทิ้งที่ระบายออกจากโรงงาน : มาตรฐานสำหรับโรงงานลำดับที่ 42 (1) (การบำบัดมีก๊อช สารเคมี หรือวัสดุเคมี)  
3. SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023.  
4. Sampling By Mr. Parkpoom Buasawad (ว-003-ก-0017)  
5.<sup>\*\*\*</sup> ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (Total Dissolved Solids) กรณีระบายลงแหล่งน้ำ ต้องไม่เกิน 3,000 mg/L และกรณีระบายลงแหล่งน้ำที่มีค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมดเกินกว่า 3,000 mg/L ค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมดในน้ำทิ้งที่จะระบายได้ต้องมีค่าเกินกว่าค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมดที่มีอยู่ในแหล่งน้ำนั้นไม่เกิน 5,000 mg/L

Examined By   
(Miss Apiradee Chuen-arom)  
(ว-003-ค-0007)  
15/01/2025



Approved By   
(Miss Nunnaphat Bakhuntod)  
(ว-003-ค-0005)  
15/01/2025

REPORTED TESTS REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY  
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL  
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

COPY

Request No. : W6801059

Report No. : 6801-0602

## TEST REPORT

Customer : AGC Vinythai Public Co.,Ltd.  
Address : 202 Moo. 1 Suksawasdi Rd., T. Parkklongbangplakod , A. Prasamutjedi , Samutprakarn 10290  
Sampling Source : AGC Vinythai Public Co.,Ltd. Sample No. : W 68010192  
Sample Name : Effluent Sampling Date : 07/01/2025  
Sampling By : ETC Sampling Time : 10:30 AM  
Sampling Method : Grab Received Date : 08/01/2025  
Tested Date : 08/01/2025 – 14/01/2025 Reported Date : 15/01/2025

Parameter	Unit	Method	Result	Standard <sup>1</sup>
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 degree celsius (SM:2540C)	5,152	15,640 ***
Total Kjeldahl Nitrogen	mg/L as NH <sub>3</sub> -N	Macro Kjeldahl Method (SM:4500-Norg B)	< 5	≤100
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 degree celsius (SM:2540D)	7	≤50

Physical Apperance : 1. Sample : yellowish, lightly SS

2. Container : Normal [PE 0.5 L, PE 1.0 L, PE 1.8 L, G 1.0 L]

Remark : 1.<sup>1</sup> Industrial Effluent Standard , Notification of the Ministry of Industry , B.E. 2560 (2017)2.<sup>2</sup> มาตรฐานตามประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดคุณลักษณะน้ำทิ้งที่ระบายออกนอกโรงงานให้มีค่าแตกต่างจากที่กำหนดไว้ในประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 2 (พ.ศ.2539) เรื่อง กำหนดคุณลักษณะของน้ำทิ้งที่ระบายออกจากโรงงาน : มาตรฐานสำหรับโรงงานลำดับที่ 42 (1) (การทำเคมีภัณฑ์ สารเคมี หรือวัสดุเคมี)

3. SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023.

4. Sampling By Mr. Parkpoom Buasawad (ว-003-ค-0017)

5.<sup>\*\*\*</sup> ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (Total Dissolved Solids) กรณียะบายลงแหล่งน้ำ ต้องไม่เกิน 3,000 mg/L และกรณียะบายลงแหล่งน้ำที่มีค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมดเกินกว่า 3,000 mg/L ค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมดในน้ำทิ้งที่จะระบายได้ต้องมีค่าเกินกว่าค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมดที่มีอยู่ในแหล่งน้ำนั้น ไม่เกิน 5,000 mg/L

Examined By .....

(Miss Apiradee Chuen-arom)

(ว-003-ค-0007)

15/01/2025



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By .....

(Miss Nurnnaphat Bakhuntod)

(ว-003-ค-0005)

15/01/2025

REPORTED TESTS REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY

THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL

WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

COPY

## Test Report

Request No : W6801060

Report No : 6801-0847

Customer : AGC Vinythai Public Co.,Ltd.

Address : 202 Moo 1, Suksawadi Road, T.Pakklongbangplakod, A.Phrasamutchedi, Samutprakan 10290

Sampling Source : AGC Vinythai Public Co.,Ltd.

Sample No : W 68010197

Sample Name : Effluent

Sampling Date : 07/01/2025

Sampling By : ETC

Sampling Time : 10:30 AM

Sampling Method : Grab

Received Date : 08/01/2025

Tested Date : 08/01/2025 - 16/01/2025

Reported Date : 20/01/2025

Parameter	Unit	Method	Result	Standard <sup>1</sup>
Chlorine (Residual)	mg/L as Cl <sub>2</sub>	DPD Colorimetric Method (SM:4500 -Cl G)	0.1	≤1

Physical Apperance : 1. Sample : yellow, lightly SS

2. Container : Normal [ PE 1.0 L , PE 1.8 L ]

Remark : 1. /1 Industrial Effluent Standard , Notification of the Ministry of Industry , B.E. 2560 (2017)

2. SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023.

3. Parameter Outside The Scope of The Registration of Department of Industrial Works

4. Sampling By Mr. Parkpoom Buasawad



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Examined By : .....

(Miss Apiradee Chuen-arom)

20/01/2025

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY  
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL  
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

Page 1 of 1

COPY

Request No. : W6801059

Report No. : 6801-0603

## TEST REPORT

Customer : AGC Vinythai Public Co.,Ltd.

Address : 202 Moo. 1 Suksawasdi Rd., T. Parkklongbangplakod , A. Prasamutjedi ,Samutprakarn 10290

Sampling Source : AGC Vinythai Public Co.,Ltd.

Sample No. : W 68010193

Sample Name : แม่น้ำเจ้าพระยา

Sampling Date : 07/01/2025

Sampling By : ETC

Sampling Time : 10:40 AM

Sampling Method : Grab

Received Date : 08/01/2025

Tested Date : 08/01/2025 – 09/01/2025

Reported Date : 15/01/2025

Parameter	Unit	Method	Result	Standard <sup>1)</sup>
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 degree celsius (SM:2540C)	10,640	-

Physical Apperance : 1. Sample : yellow, turbid

2. Container : Normal [ PE 1.0 L]

- Remark :
- <sup>1)</sup> Surface Water Quality Standards Notification of the National Environment Board No. 8 BE. 2537 (1994) , Class 4
  - Parameter Outside The Scope of The Registration of Department of Industrial Works
  - SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023.
  - Sampling By Mr. Parkpoom Buasawad



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Examined By .....

( Miss Apiradee Chuen-arom )

15/01/2025

REPORTED TESTS REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY  
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL  
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

**COPY**



Request No. : W6802077

Report No. : 6802-0673

**TEST REPORT**

Customer : AGC Vinythai Public Co.,Ltd.\*\*  
Address : 202 Moo. 1 Suksawasdi Rd., T. Parkklongbangplakod , A. Prasamutjedi ,Samutprakarn 10290\*\*  
Sampling Source : AGC Vinythai Public Co.,Ltd.\*\* Sample No. : W 68020256  
Sample Name : Effluent\*\* Sampling Date : 04/02/2025\*\*  
Sampling By : ETC\*\* Sampling Time : 10:26 AM\*\*  
Sampling Method : Grab\*\* Received Date : 05/02/2025  
Tested Date : 05/02/2025 – 11/02/2025 Reported Date : 14/02/2025

Parameter	Unit	Method	Result	Standard <sup>1)</sup>
Biochemical Oxygen Demand #	mg/L	5-Day BOD Test, Membrane Electrode Method (SM:5210B)	< 2.0	≤60 <sup>2)</sup>
Chemical Oxygen Demand #	mg/L	Closed Reflux, Titrimetric Method (SM:5220C)	53	≤120
Oil and Grease *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method (SM:5520B)	< 3.0	≤5
pH (on site) *		Electrometric Method	6.7	5.5-9.0
Temperature *	°C	Laboratory and Field Method (SM:2550 B)	32	≤40
Total Dissolved Solids #	mg/L	Dried at 180 degree celsius (SM:2540C)	5,860	24,900***
Total Kjeldahl Nitrogen *	mg/L as NH <sub>3</sub> -N	Macro Kjeldahl Method (SM:4500-Norg B)	< 5	≤100
Total Suspended Solids #	mg/L	Dried at 103-105 degree celsius (SM:2540D)	< 5	≤50

Physical Apperance :  
1. Sample : yellowish, lightly SS  
2. Container : Normal [PE 0.5 L, PE 1.0 L, PE 1.8 L, G 1.0 L]

Remark :  
1.<sup>1)</sup> Industrial Effluent Standard , Notification of the Ministry of Industry , B.E. 2560 (2017)  
2.<sup>2)</sup> มาตรฐานตามประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดคุณลักษณะน้ำทิ้งที่ระบายออกนอกโรงงานให้มีค่าแตกต่างจากที่กำหนดไว้ในประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 2 (พ.ศ.2539) เรื่อง กำหนดคุณลักษณะของน้ำทิ้งที่ระบายออกจากโรงงาน : มาตรฐานสำหรับโรงงานลำดับที่ 42 (1) (การบำบัดมีกัมมันต์ สารเคมี หรือวัสดุเคมี)  
3.# ISO/IEC 17025:2017 Accredited by DSS, SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023.  
4. Miss Apiradee Chuen-arom is Section Head / Miss Nunnaphat Bakhuntod is Technical Management.  
5.\*= Test Report/Sampling marked Not Accredited, Sampling By Miss Pompinan Viriyakusolkul (ว-003-ค-0036)\*  
6.\*\*= These data are non laboratory data.  
7.\*\*\* ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (Total Dissolved Solids) กรณีระบายลงแหล่งน้ำ ต้องไม่เกิน 3,000 mg/L และกรณีระบายลงแหล่งน้ำที่มีค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมดเกินกว่า 3,000 mg/L ค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมดในน้ำทิ้งที่ระบายได้ต้องมีค่าเกินกว่าค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมดที่มีอยู่ในแหล่งน้ำนั้นไม่เกิน 5,000 mg/L

Examined By .....  
( Miss Apiradee Chuen-arom )  
( ว-003-ค-0007 )

14/02/2025



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By .....  
( Miss Nunnaphat Bakhuntod )  
( ว-003-ค-0005 )

14/02/2025

REPORTED TESTS REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY  
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL  
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

## Test Report

Request No : W6802078

Report No : 6802-0732

Customer : AGC Vinythai Public Co.,Ltd.

Address : 202 Moo 1, Suksawadi Road, T.Pakklongbangplakod, A.Phrasamutchedi, Samutprakan 10290

Sampling Source : AGC Vinythai Public Co.,Ltd.

Sample No : W 68020261

Sample Name : Effluent

Sampling Date : 04/02/2025

Sampling By : ETC

Sampling Time : 10:26 AM

Sampling Method : Grab

Received Date : 05/02/2025

Tested Date : 05/02/2025 - 14/02/2025

Reported Date : 17/02/2025

Parameter	Unit	Method	Result	Standard <sup>1</sup>
Chlorine (Residual)	mg/L as Cl <sub>2</sub>	DPD Colorimetric Method (SM:4500 -Cl G)	0.1	≤1

Physical Apperance : 1. Sample : yellowish, lightly SS

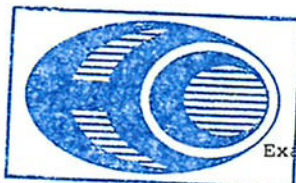
2. Container : Normal [ PE 0.5 L , PE 1.8 L, G 1.0 L ]

Remark : 1. /1 Industrial Effluent Standard , Notification of the Ministry of Industry , B.E. 2560 (2017)

2. SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023.

3. Parameter Outside The Scope of The Registration of Department of Industrial Works

4. Sampling By Miss Pompinan Viriyakusolkul



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Examined By : 

(Miss Apiradee Chuen-arom)

17/02/2025

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY  
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL  
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

Page 1 of 1

COPY



Request No. : W6802077

Report No. : 6802-0674

## TEST REPORT

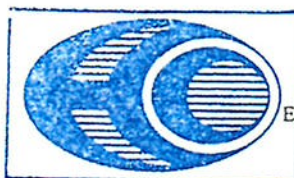
Customer : AGC Vinythai Public Co.,Ltd.  
Address : 202 Moo. 1 Suksawasdi Rd., T. Parkklongbangplakod , A. Prasamutjedi , Samutprakarn 10290  
Sampling Source : AGC Vinythai Public Co.,Ltd. Sample No. : W 68020257  
Sample Name : แม่น้ำเจ้าพระยา Sampling Date : 04/02/2025  
Sampling By : ETC Sampling Time : 10:35 AM  
Sampling Method : Grab Received Date : 05/02/2025  
Tested Date : 05/02/2025 – 07/02/2025 Reported Date : 14/02/2025

Parameter	Unit	Method	Result	Standard <sup>/1</sup>
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 degree celsius (SM:2540C)	19,900	-

Physical Apperance : 1. Sample : yellow, turbid

2. Container : Normal [ PE 1.0 L ]

Remark : 1. <sup>/1</sup> Surface Water Quality Standards Notification of the National Environment Board No. 8 BE. 2537 (1994) , Class 4  
2. Parameter Outside The Scope of The Registration of Department of Industrial Works  
3. SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023.  
4. Sampling By Miss Pornpinan Viriyakusolkul



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Examined By .....

( Miss Apiradee Chuen-arom )

14/02/2025

REPORTED TESTS REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY

THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL

WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

COPY

Request No. : W6803089

**TEST REPORT**

Report No. : 6803-0603

Customer : AGC Vinythai Public Co.,Ltd.\*\*  
Address : 202 Moo. 1 Suksawasdi Rd.,T. Parkklongbangplakod , A. Prasamutjedi ,Samutprakarn 10290\*\*  
Sampling Source : AGC Vinythai Public Co.,Ltd.\*\* Sample No. : W 68030343  
Sample Name : Effluent\*\* Sampling Date : 04/03/2025\*\*  
Sampling By : ETC\*\* Sampling Time : 11:10 AM\*\*  
Sampling Method : Grab\*\* Received Date : 05/03/2025  
Tested Date : 05/03/2025 – 19/03/2025 Reported Date : 19/03/2025

Parameter	Unit	Method	Result	Standard <sup>1)</sup>
Biochemical Oxygen Demand#	mg/L	5-Day BOD Test, Membrane Electrode Method (SM:5210B)	4.1	≤60 <sup>2)</sup>
Chemical Oxygen Demand#	mg/L	Closed Reflux, Titrimetric Method (SM:5220C)	< 40	≤120
Oil and Grease *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method (SM:5520B)	< 3.0	≤5
pH (on site) *		Electrometric Method	8.3	5.5-9.0
Temperature *	°C	Laboratory and Field Method (SM:2550 B)	39	≤40
Total Dissolved Solids#	mg/L	Dried at 180 degree celsius (SM:2540C)	5,144	14,280***
Total Kjeldahl Nitrogen *	mg/L as NH <sub>3</sub> -N	Macro Kjeldahl Method (SM:4500-Norg B)	< 5	≤100
Total Suspended Solids#	mg/L	Dried at 103-105 degree celsius (SM:2540D)	5	≤50

Physical Apperance :  
1. Sample : yellow, lightly SS  
2. Container : Normal [PE 0.5 L, PE 1.0 L, PE 1.8 L, G 1.0 L]

Remark :  
1.<sup>1)</sup> Industrial Effluent Standard , Notification of the Ministry of Industry , B.E. 2560 (2017)  
2.<sup>2)</sup> มาตรฐานตามประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดคุณลักษณะน้ำทิ้งที่ระบายออกนอกโรงงานให้มีค่าแตกต่างจากที่กำหนดไว้ในประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 2 (พ.ศ.2539) เรื่อง กำหนดคุณลักษณะของน้ำทิ้งที่ระบายออกจากโรงงาน : มาตรฐานสำหรับโรงงานลำดับที่ 42 (1) (การทำเคมีภัณฑ์ สารเคมี หรือวัสดุเคมี)  
3.# ISO/IEC 17025:2017 Accredited by DSS, SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023.  
4. Miss Apiradee Chuen-arom is Section Head / Miss Nunnaphat Bakhuntod is Technical Management.  
5.\*= Test Report/Sampling marked Not Accredited, Sampling By Mr. Supharerk Phatklang (ว-003-ค-0031)\*  
6.\*\*= These data are non laboratory data.  
7.\*\*\* ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (Total Dissolved Solids) กรณีระบายลงแหล่งน้ำ ต้องไม่เกิน 3,000 mg/L และกรณีระบายลงแหล่งน้ำที่มีค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมดเกินกว่า 3,000 mg/L ค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมดในน้ำทิ้งที่ระบายได้ต้องมีค่าเกินกว่าค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมดที่มีอยู่ในแหล่งน้ำนั้นไม่เกิน 5,000 mg/L

Examined By .....

( Miss Apiradee Chuen-arom )

(ว-003-ค-0007)

19/03/2025



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By .....

( Miss Nunnaphat Bakhuntod )

( ว-003-ค-0005 )

19/03/2025

REPORTED TESTS REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY  
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL  
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

**COPY**

## Test Report

Request No : W6803090

Report No : 6803-0478

Customer : AGC Vinythai Public Co.,Ltd.

Address : 202 Moo 1, Suksawadi Road, T.Pakklongbangplakod, A.Phrasamutchedi, Samutprakan 10290

Sampling Source : AGC Vinythai Public Co.,Ltd.

Sample No : W 68030348

Sample Name : Effluent

Sampling Date : 04/03/2025

Sampling By : ETC

Sampling Time : 11:10 AM

Sampling Method : Grab\*\*

Received Date : 05/03/2025

Tested Date : 05/03/2025 - 07/03/2025

Reported Date : 12/03/2025

Parameter	Unit	Method	Result	Standard/ <sup>1</sup>
Chlorine (Residual)	mg/L as Cl <sub>2</sub>	DPD Colorimetric Method (SM:4500 -Cl G)	< 0.1	≤1

Physical Apperance : 1. Sample : yellow, lightly SS

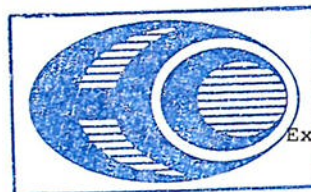
2. Container : Normal [ PE 0.5 L, PE 1.0 L, PE 1.8 L, G 1.0 L ]

Remark : 1. /1 Industrial Effluent Standard , Notification of the Ministry of Industry , B.E. 2560 (2017)

2. SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023.

3. Parameter Outside The Scope of The Registration of Department of Industrial Works

4. Sampling By Mr. Supharerk Phatklang



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Examined By : .....

(Miss Apiradee Chuen-arom)

12/03/2025

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY  
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL  
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

COPY

**TEST REPORT**

Request No. : W6803089

Report No. : 6803-0604

Customer : AGC Vinythai Public Co.,Ltd.\*\*

Address : 202 Moo. 1 Suksawasdi Rd., T. Parkklongbangplakod , A. Prasamutjedi ,Samutprakarn 10290\*\*

Sampling Source : AGC Vinythai Public Co.,Ltd.\*\*

Sample No. : W 68030344

Sample Name : แม่น้ำเจ้าพระยา\*\*

Sampling Date : 04/03/2025\*\*

Sampling By : ETC\*\*

Sampling Time : 11:05 AM\*\*

Sampling Method : Grab\*\*

Received Date : 05/03/2025

Tested Date : 05/03/2025 – 07/03/2025

Reported Date : 12/03/2025

Parameter	Unit	Method	Result	Standard <sup>/1</sup>
Total Dissolved Solids #	mg/L	Dried at 180 degree celsius (SM:2540C)	9,280	-

Physical Apperance :

1. Sample : yellow, turbid

2. Container : Normal [ PE 1.0 L]

Remark : 1. <sup>/1</sup> Surface Water Quality Standards Notification of the National Environment Board No. 8 BE. 2537 (1994) , Class 4

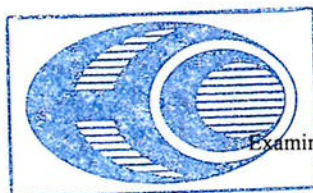
2. # ISO/IEC 17025:2017 Accredited by DSS, SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023.

3. Miss Nunnaphat Bakhuntod is Technical Management.

4. \*= Test Report/Sampling marked Not Accredited, Sampling By Mr. Supharerk Phatklang \*

5. \*\*= These data are non laboratory data.

6. Parameter Outside The Scope of The Registration of Department of Industrial Works



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Examined By .....

( Miss Nunnaphat Bakhuntod )

12/03/2025

REPORTED TESTS REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY

THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL

WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

**COPY**



Request No. : W6804238

Report No. : 6804-1147

### TEST REPORT

Customer : AGC Vinythai Public Co.,Ltd.\*\*  
Address : 202 Moo. 1 Suksawasdi Rd.,T. Parkklongbangplakod , A. Prasamutjedi ,Samutprakarn 10290\*\*  
Sampling Source : AGC Vinythai Public Co.,Ltd.\*\* Sample No. : W 68040728  
Sample Name : Effluent\*\* Sampling Date : 08/04/2025  
Sampling By : ETC\*\* Sampling Time : 11:33 AM  
Sampling Method : Grab\*\* Received Date : 09/04/2025  
Tested Date : 09/04/2024 – 17/04/2025 Reported Date : 24/04/2025

Parameter	Unit	Method	Result	Standard <sup>1/</sup>
Biochemical Oxygen Demand#	mg/L	5-Day BOD Test, Membrane Electrode Method (SM:5210B)	< 2.0	≤60 <sup>2/</sup>
Chemical Oxygen Demand#	mg/L	Closed Reflux, Titrimetric Method (SM:5220C)	< 40	≤120
Color (Original) *	ADMI	ADMI Weighted Ordinate Spectrophotometric Method (SM:2120F)	< 20	≤300
Color (pH 7.0) *	ADMI	ADMI Weighted Ordinate Spectrophotometric Method (SM:2120F)	< 20	≤300

Physical Apperance :  
1. Sample : yellowish, lightly SS  
2. Container : Normal [PE 0.5 L, PE 1.0 L, PE 1.8 L, G 1.0 L]

- Remark :
- <sup>1/</sup> Industrial Effluent Standard , Notification of the Ministry of Industry , B.E. 2560 (2017)
  - <sup>2/</sup> มาตรฐานตามประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดคุณลักษณะน้ำทิ้งที่ระบายออกนอกโรงงานให้มีค่าแตกต่างจากที่กำหนดไว้ในประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 2 (พ.ศ.2539) เรื่อง กำหนดคุณลักษณะของน้ำทิ้งที่ระบายออกจากโรงงาน : มาตรฐานสำหรับ โรงงานลำดับที่ 42 (1) (การทำเคมีภัณฑ์ สารเคมี หรือวัสดุเคมี)
  - # ISO/IEC 17025:2017 Accredited by DSS, SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023.
  - Miss Apiradee Chuen-arom is Section Head / Miss Nunnaphat Bakhuntod is Technical Management.
  - \*= Test Report/Sampling marked Not Accredited, Sampling By Miss Pompinan Viriyakusolkul (ว-003-ค-0036)\*
  - \*\*= These data are non laboratory data.
  - \*\*\* ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (Total Dissolved Solids) กรณีระบายลงแหล่งน้ำ ต้องไม่เกิน 3,000 mg/L และกรณีระบายลงแหล่งน้ำที่มีค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมดเกินกว่า 3,000 mg/L ค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมดในน้ำทิ้งที่ระบายได้ต้องมีค่าเกินกว่าค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมดที่มีอยู่ในแหล่งน้ำนั้นไม่เกิน 5,000 mg/L

Examined By .....  
( Miss Apiradee Chuen-arom )  
(ว-003-ค-0007)  
24/04/2025



Approved By .....  
( Miss Nunnaphat Bakhuntod )  
( ว-003-ค-0005 )  
24/04/2025

REPORTED TESTS REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY  
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL  
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

**COPY**

Request No. : W6804238

Report No. : 6804-1147

**TEST REPORT**

Customer : AGC Vinythai Public Co.,Ltd.\*\*  
Address : 202 Moo. 1 Suksawasdi Rd., T. Parkklongbangplakod , A. Prasamutjedi ,Samutprakarn 10290\*\*  
Sampling Source : AGC Vinythai Public Co.,Ltd.\*\* Sample No. : W 68040728  
Sample Name : Effluent\*\* Sampling Date : 08/04/2025  
Sampling By : ETC\*\* Sampling Time : 11:33 AM  
Sampling Method : Grab\*\* Received Date : 09/04/2025  
Tested Date : 09/04/2024 – 17/04/2025 Reported Date : 24/04/2025

Parameter	Unit	Method	Result	Standard <sup>1)</sup>
Oil and Grease *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method (SM:5520B)	< 3.0	≤5
pH (on site) *		Electrometric Method	8.6	5.5-9.0
Temperature *	°C	Laboratory and Field Method (SM:2550 B)	30	≤40
Total Dissolved Solids#	mg/L	Dried at 180 degree celsius (SM:2540C)	2,360	17,150***
Total Kjeldahl Nitrogen *	mg/L as NH <sub>3</sub> -N	Macro Kjeldahl Method (SM:4500-Norg B)	< 5	≤100
Total Suspended Solids#	mg/L	Dried at 103-105 degree celsius (SM:2540D)	13	≤50

Physical Apperance : 1. Sample : yellowish, lightly SS

2. Container : Normal [PE 0.5 L, PE 1.0 L, PE 1.8 L, G 1.0 L]

- Remark :
- <sup>1)</sup> Industrial Effluent Standard , Notification of the Ministry of Industry , B.E. 2560 (2017)
  - <sup>2)</sup> มาตรฐานตามประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดคุณลักษณะน้ำทิ้งที่ระบายออกนอกโรงงานให้มีค่าแตกต่างจากที่กำหนดไว้ในประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 2 (พ.ศ.2539) เรื่อง กำหนดคุณลักษณะของน้ำทิ้งที่ระบายออกจากโรงงาน : มาตรฐานสำหรับโรงงานลำดับที่ 42 (1) (การทำเคมีภัณฑ์ สารเคมี หรือวัสดุเคมี)
  - <sup>3)</sup> ISO/IEC 17025:2017 Accredited by DSS, SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023.
  - Miss Apiradee Chuen-arom is Section Head / Miss Nunnaphat Bakhuntod is Technical Management.
  - \*= Test Report/Sampling marked Not Accredited, Sampling By Miss Pornpinan Viriyakusolkul (ว-003-ก-0036)\*
  - \*\*= These data are non laboratory data.
  - \*\*\* ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (Total Dissolved Solids) กรณีระบายลงแหล่งน้ำ ต้องไม่เกิน 3,000 mg/L และกรณีระบายลงแหล่งน้ำที่มีค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมดเกินกว่า 3,000 mg/L ค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมดในน้ำทิ้งที่ระบายได้ต้องมีค่าเกินกว่าค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมดที่มีอยู่ในแหล่งน้ำนั้นไม่เกิน 5,000 mg/L

Examined By .....

( Miss Apiradee Chuen-arom )

(ว-003-ก-0007)

24/04/2025



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By .....

( Miss Nunnaphat Bakhuntod )

( ว-003-ก-0005 )

24/04/2025

REPORTED TESTS REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY  
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL  
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

**COPY**

Request No. : W6804238

Report No. : 6804-1147

## TEST REPORT

Customer : AGC Vinythai Public Co.,Ltd.

Address : 202 Moo. 1 Suksawasdi Rd., T. Parkklongbangplakod , A. Prasamutjedi , Samutprakarn 10290

Sampling Source : AGC Vinythai Public Co.,Ltd.

Sample No. : W 68040728

Sample Name : Effluent

Sampling Date : 08/04/2025

Sampling By : ETC

Sampling Time : 11:33 AM

Sampling Method : Grab

Received Date : 09/04/2025

Tested Date : 09/04/2024 – 17/04/2025

Reported Date : 24/04/2025

Parameter	Unit	Method	Result	Standard <sup>1)</sup>
Chlorine (Residual)	mg/L as Cl <sub>2</sub>	DPD Colorimetric Method (SM:4500 -Cl G)	0.3	≤1

Physical Apperance :

1. Sample : yellowish, lightly SS

2. Container : Normal [PE 0.5 L, PE 1.0 L, PE 1.8 L, G 1.0 L]

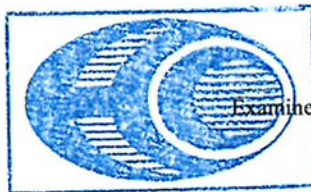
Remark :

1. <sup>1)</sup> Industrial Effluent Standard , Notification of the Ministry of Industry , B.E. 2560 (2017)

2. Parameter Outside The Scope of The Registration of Department of Industrial Works

3. SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023.

4. Sampling By Miss Pornpinan Viriyakusolkul



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติง 1992 จำกัด

Examined By .....

( Miss Apiradee Chuen-arom )

24/04/2025

REPORTED TESTS REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY  
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL  
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

COPY

## TEST REPORT

Request No. : W6804238

Report No. : 6804-1148

Customer : AGC Vinythai Public Co.,Ltd.

Address : 202 Moo. 1 Suksawasdi Rd., T. Parkklongbangplakod, A. Prasamutjedi, Samutprakarn 10290

Sampling Source : AGC Vinythai Public Co.,Ltd.

Sample No. : W 68040729

Sample Name : แม่น้ำเจ้าพระยา

Sampling Date : 08/04/2025

Sampling By : ETC

Sampling Time : 11:13 AM\*\*

Sampling Method : Grab

Received Date : 09/04/2025

Tested Date : 09/04/2024 – 12/04/2025

Reported Date : 24/04/2025

Parameter	Unit	Method	Result	Standard <sup>1</sup>
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 degree celsius (SM:2540C)	12,150	-

Physical Apperance :

1. Sample : yellow, turbid

2. Container : Normal [ PE 1.0 L ]

- Remark :
- <sup>1</sup> Surface Water Quality Standards Notification of the National Environment Board No. 8 BE. 2537 (1994) , Class 4
  - Parameter Outside The Scope of The Registration of Department of Industrial Works
  - SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023.
  - Sampling By Miss Pompinan Viriyakusolkul



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติง 1992 จำกัด

Examined By .....

( Miss Apiradee Chuen-arom )

24/04/2025

REPORTED TESTS REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY

THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL

WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

**COPY**



Request No. : W6805330

Report No. : 6805-1583


**TEST REPORT**

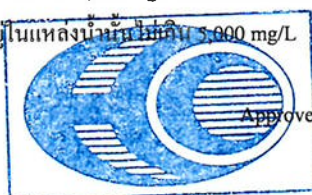
Customer	: AGC Vinythai Public Co.,Ltd.**	Sample No.	: W 68051160
Address	: 202 Moo. 1 Suksawasdi Rd.,T. Parkklongbangplakod , A. Prasamutjedi ,Samutprakarn 10290**	Sampling Date	: 13/05/2025**
Sampling Source	: AGC Vinythai Public Co.,Ltd.**	Sampling Time	: 10:45 AM**
Sample Name	: Effluent**	Received Date	: 14/05/2025
Sampling By	: ETC**	Reported Date	: 26/05/2025
Sampling Method	: Grab**		
Tested Date	: 14/05/2025 – 23/05/2025		

Parameter	Unit	Method	Result	Standard <sup>1)</sup>
Biochemical Oxygen Demand#	mg/L	5-Day BOD Test, Membrane Electrode Method (SM:5210B)	< 2.0	≤60 <sup>2)</sup>
Chemical Oxygen Demand#	mg/L	Closed Reflux, Titrimetric Method (SM:5220C)	< 40	≤120
Color (Original) *	ADMI	ADMI Weighted Ordinate Spectrophotometric Method (SM:2120F)	< 20	≤300
Color (pH 7.0) *	ADMI	ADMI Weighted Ordinate Spectrophotometric Method (SM:2120F)	< 20	≤300

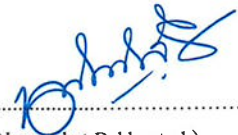
Physical Apperance :  
1. Sample : yellowish, lightly SS  
2. Container : Normal [PE 0.5 L, PE 1.0 L, PE 1.8 L, G 1.0 L]

Remark :  
1.<sup>1)</sup> Industrial Effluent Standard , Notification of the Ministry of Industry , B.E. 2560 (2017)  
2.<sup>2)</sup> มาตรฐานตามประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดคุณลักษณะน้ำทิ้งที่ระบายออกนอกโรงงานให้มีค่าแตกต่างจากที่กำหนดไว้ในประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 2 (พ.ศ.2539) เรื่อง กำหนดคุณลักษณะของน้ำทิ้งที่ระบายออกจากโรงงาน : มาตรฐานสำหรับโรงงานลำดับที่ 42 (1) (การทำเคมีภัณฑ์ สารเคมี หรือวัสดุเคมี)  
3.# ISO/IEC 17025:2017 Accredited by DSS, SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023.  
4. Miss Apiradee Chuen-arom is Section Head / Miss Nunnaphat Bakhuntod is Technical Management.  
5.\*= Test Report/Sampling marked Not Accredited, Sampling By Mr. Parkpoom Buasawad (ว-003-ค-0017)\*  
6.\*\*= These data are non laboratory data.  
7.\*\*\* ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (Total Dissolved Solids) กรณีระบายลงแหล่งน้ำ ต้องไม่เกิน 3,000 mg/L และกรณีระบายลงแหล่งน้ำที่มีค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมดเกินกว่า 3,000 mg/L ค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมดในน้ำทิ้งที่จะระบายได้ต้องมีค่าเกินกว่าค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมดที่มีอยู่ในแหล่งน้ำนั้นไม่เกิน 5,000 mg/L

Examined By   
( Miss Apiradee Chuen-arom )  
(ว-003-ค-0007)  
26/05/2025



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติง 1992 จำกัด

Approved By   
( Miss Nunnaphat Bakhuntod )  
( ว-003-ค-0005 )  
26/05/2025

REPORTED TESTS REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY  
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL  
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

**COPY**

Request No. : W6805330

Report No. : 6805-1583

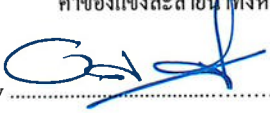
**TEST REPORT**

Customer : AGC Vinythai Public Co.,Ltd.\*\*  
Address : 202 Moo. 1 Suksawasdi Rd.,T. Parkklongbangplakod , A. Prasamutjedi ,Samutprakarn 10290\*\*  
Sampling Source : AGC Vinythai Public Co.,Ltd.\*\* Sample No. : W 68051160  
Sample Name : Effluent\*\* Sampling Date : 13/05/2025\*\*  
Sampling By : ETC\*\* Sampling Time : 10:45 AM\*\*  
Sampling Method : Grab\*\* Received Date : 14/05/2025  
Tested Date : 14/05/2025 – 23/05/2025 Reported Date : 26/05/2025


Parameter	Unit	Method	Result	Standard <sup>1/</sup>
Oil and Grease *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method (SM:5520B)	< 3.0	≤5
pH (on site) *		Electrometric Method	7.3	5.5-9.0
Temperature *	°C	Laboratory and Field Method (SM:2550 B)	31	≤40
Total Dissolved Solids #	mg/L	Dried at 180 degree celsius (SM:2540C)	2,156	3,000***
Total Kjeldahl Nitrogen *	mg/L as NH <sub>3</sub> -N	Macro Kjeldahl Method (SM:4500-Norg B)	< 5	≤100
Total Suspended Solids #	mg/L	Dried at 103-105 degree celsius (SM:2540D)	< 5	≤50

Physical Apperance : 1. Sample : yellowish, lightly SS  
2. Container : Normal [PE 0.5 L, PE 1.0 L, PE 1.8 L, G 1.0 L]

Remark : 1.<sup>1/</sup> Industrial Effluent Standard , Notification of the Ministry of Industry , B.E. 2560 (2017)  
2.<sup>2/</sup> มาตรฐานตามประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดคุณลักษณะน้ำทิ้งที่ระบายออกนอกโรงงานให้มีค่าแตกต่างจากที่กำหนดไว้ในประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 2 (พ.ศ.2539) เรื่อง กำหนดคุณลักษณะของน้ำทิ้งที่ระบายออกจากโรงงาน : มาตรฐานสำหรับโรงงานลำดับที่ 42 (1) (การทำเคมีภัณฑ์ สารเคมี หรือวัสดุเคมี)  
3.# ISO/IEC 17025:2017 Accredited by DSS, SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023.  
4. Miss Apiradee Chuen-arom is Section Head / Miss Nunnaphat Bakhuntod is Technical Management.  
5. \*= Test Report/Sampling marked Not Accredited, Sampling By Mr. Parkpoom Buasawad (จ-003-ค-0017)\*  
6. \*\*= These data are non laboratory data.  
7.\*\*\* ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (Total Dissolved Solids) กรณีระบายลงแหล่งน้ำ ต้องไม่เกิน 3,000 mg/L และกรณีระบายลงแหล่งน้ำที่มีค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมดเกินกว่า 3,000 mg/L ค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมดในน้ำทิ้งที่จะระบายได้ต้องมีค่าเกินกว่าค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมดที่มีอยู่ในแหล่งน้ำนั้นไม่เกิน 5,000 mg/L

Examined By   
(Miss Apiradee Chuen-arom)  
(จ-003-ค-0007)  
26/05/2025



Approved By   
(Miss Nunnaphat Bakhuntod)  
(จ-003-ค-0005)  
26/05/2025

REPORTED TESTS REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY  
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL  
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

**COPY**

Request No. : W6805330

Report No. : 6805-1583

**TEST REPORT**

Customer : AGC Vinythai Public Co.,Ltd.

Address : 202 Moo. 1 Suksawasdi Rd., T. Parkklongbangplakod , A. Prasamutjedi , Samutprakarn 10290

Sampling Source : AGC Vinythai Public Co.,Ltd.

Sample Name : Effluent

Sampling By : ETC

Sampling Method : Grab

Tested Date : 14/05/2025 – 23/05/2025

Sample No. : W 68051160

Sampling Date : 13/05/2025

Sampling Time : 10:45 AM

Received Date : 30/12/1899

Reported Date : 26/05/2025

Parameter	Unit	Method	Result	Standard <sup>1)</sup>
Chlorine (Residual)	mg/L as Cl <sub>2</sub>	DPD Colorimetric Method (SM:4500 -Cl G)	0.1	≤1

Physical Apperance :

1. Sample : yellowish, lightly SS

2. Container : Normal [PE 0.5 L, PE 1.0 L, PE 1.8 L, G 1.0 L]

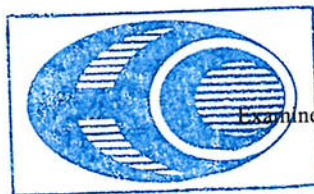
Remark :

1.<sup>1)</sup> Industrial Effluent Standard , Notification of the Ministry of Industry , B.E. 2560 (2017)

2. Parameter Outside The Scope of The Registration of Department of Industrial Works

3. SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023.

4. Sampling By Mr. Parkpoom Buasawad



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติง 1992 จำกัด

Examined By .....



( Miss Apiradee Chuen-arom )

26/05/2025

REPORTED TESTS REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY  
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL  
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY



**TEST REPORT**

Request No. : W6805330

Report No. : 6805-1584

Customer : AGC Vinythai Public Co.,Ltd.\*\*

Address : 202 Moo. 1 Suksawasdi Rd.,T. Parkklongbangplakod , A. Prasamutjedi ,Samutprakarn 10290\*\*

Sampling Source : AGC Vinythai Public Co.,Ltd.\*\* Sample No. : W 68051161

Sample Name : แม่น้ำเจ้าพระยา\*\* Sampling Date : 13/05/2025\*\*

Sampling By : ETC\*\* Sampling Time : 10:50 AM\*\*

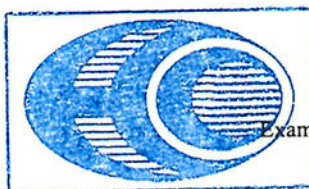
Sampling Method : Grab\*\* Received Date : 14/05/2025

Tested Date : 14/05/2025 – 16/05/2025 Reported Date : 26/05/2025

Parameter	Unit	Method	Result	Standard <sup>1/</sup>
Total Dissolved Solids #	mg/L	Dried at 180 degree celsius (SM:2540C)	532	-

Physical Apperance : 1. Sample : yellow, turbid  
2. Container : Normal [ PE 1.0 L ]

Remark : 1. <sup>1/</sup> Surface Water Quality Standards Notification of the National Environment Board No. 8 BE. 2537 (1994) , Class 4  
2. # ISO/IEC 17025:2017 Accredited by DSS, SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023.  
3. Miss Nunnaphat Bakhuntod is Technical Management.  
4. \* = Test Report/Sampling marked Not Accredited, Sampling By Mr. Parkpoom Buasawad\*  
5. \*\* = These data are non laboratory data.  
6 Parameter Outside The Scope of The Registration of Department of Industrial Works



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Examined By .....

( Miss Nunnaphat Bakhuntod )

26/05/2025

REPORTED TESTS REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY

THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL

WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

**COPY**



Request No. : W6806260

Report No. : 6806-1141

**TEST REPORT**

Customer : AGC Vinythai Public Co.,Ltd.\*\*  
Address : 202 Moo. 1 Suksawasdi Rd.,T. Parkklongbangplakod , A. Prasamutjedi ,Samutprakarn 10290\*\*  
Sampling Source : AGC Vinythai Public Co.,Ltd.\*\* Sample No. : W 68060834  
Sample Name : Effluent\*\* Sampling Date : 10/06/2025\*\*  
Sampling By : ETC\*\* Sampling Time : 10:30 AM\*\*  
Sampling Method : Grab\*\* Received Date : 11/06/2025  
Tested Date : 11/06/2025 – 19/06/2025 Reported Date : 20/06/2025

Parameter	Unit	Method	Result	Standard <sup>1)</sup>
Biochemical Oxygen Demand #	mg/L	5-Day BOD Test, Membrane Electrode Method (SM:5210B)	< 2.0	≤60 <sup>2)</sup>
Chemical Oxygen Demand #	mg/L	Closed Reflux, Titrimetric Method (SM:5220C)	< 40	≤120
Color (Original) *	ADMI	ADMI Weighted Ordinate Spectrophotometric Method (SM:2120F)	< 20	≤300
Color (pH 7.0) *	ADMI	ADMI Weighted Ordinate Spectrophotometric Method (SM:2120F)	< 20	≤300

Physical Apperance :  
1. Sample : lightly SS  
2. Container : Normal [PE 0.5 L, PE 1.0 L, PE 1.8 L, G 1.0 L]

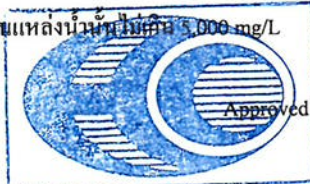
Remark :  
1.<sup>1)</sup> Industrial Effluent Standard , Notification of the Ministry of Industry , B.E. 2560 (2017)  
2.<sup>2)</sup> มาตรฐานตามประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดคุณลักษณะน้ำทิ้งที่ระบายออกนอกโรงงานให้มีค่าแตกต่างจากที่กำหนดไว้ในประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 2 (พ.ศ.2539) เรื่อง กำหนดคุณลักษณะของน้ำทิ้งที่ระบายออกจากโรงงาน : มาตรฐานสำหรับโรงงานลำดับที่ 42 (1) (การทำเคมีภัณฑ์ สารเคมี หรือวัสดุเคมี)  
3.# ISO/IEC 17025:2017 Accredited by DSS, SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023.  
4. Miss Apiradee Chuen-arom is Section Head / Miss Nunnaphat Bakhuntod is Technical Management.  
5. \*= Test Report/Sampling marked Not Accredited, Sampling By Miss Pompinan Viriyakusolkul (ว-003-ค-0036)\*  
6. \*\*= These data are non laboratory data.  
7.\*\*\* ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (Total Dissolved Solids) กรณีระบายลงแหล่งน้ำ ต้องไม่เกิน 3,000 mg/L และกรณีระบายลงแหล่งน้ำที่มีค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมดเกินกว่า 3,000 mg/L ค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมดในน้ำทิ้งที่ระบายได้ต้องมีค่าเกินกว่าค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมดที่มีอยู่ใแหล่งน้ำนั้นไม่เกิน 5,000 mg/L

Examined By .....

( Miss Apiradee Chuen-arom )

(ว-003-ค-0007)

20/06/2025



Approved By .....

( Miss Nunnaphat Bakhuntod )

( ว-003-ค-0005 )

20/06/2025

REPORTED TESTS REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY  
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL  
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

**COPY**

Request No. : W6806260

Report No. : 6806-1141

### TEST REPORT

Customer : AGC Vinythai Public Co.,Ltd.\*\*  
Address : 202 Moo. 1 Suksawasdi Rd., T. Parkklongbangplakod , A. Prasamutjedi , Samutprakarn 10290\*\*  
Sampling Source : AGC Vinythai Public Co.,Ltd.\*\* Sample No. : W 68060834  
Sample Name : Effluent\*\* Sampling Date : 10/06/2025\*\*  
Sampling By : ETC\*\* Sampling Time : 10:30 AM\*\*  
Sampling Method : Grab\*\* Received Date : 11/06/2025  
Tested Date : 11/06/2025 – 19/06/2025 Reported Date : 20/06/2025

Parameter	Unit	Method	Result	Standard <sup>1)</sup>
Oil and Grease *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method (SM:5520B)	< 3.0	≤5
pH (on site) *		Electrometric Method	6.8	5.5-9.0
Temperature *	°C	Laboratory and Field Method (SM:2550 B)	38	≤40
Total Dissolved Solids #	mg/L	Dried at 180 degree celsius (SM:2540C)	1,396	3,000***
Total Kjeldahl Nitrogen *	mg/L as NH <sub>3</sub> -N	Macro Kjeldahl Method (SM:4500-Norg B)	< 5	≤100
Total Suspended Solids #	mg/L	Dried at 103-105 degree celsius (SM:2540D)	< 5	≤50

Physical Apperance :

1. Sample : lightly SS

2. Container : Normal [PE 0.5 L, PE 1.0 L, PE 1.8 L, G 1.0 L]

- Remark :
- <sup>1)</sup> Industrial Effluent Standard , Notification of the Ministry of Industry , B.E. 2560 (2017)
  - <sup>2)</sup> มาตรฐานตามประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดคุณลักษณะน้ำทิ้งที่ระบายออกนอกโรงงานให้มีค่าแตกต่างจากที่กำหนดไว้ในประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 2 (พ.ศ.2539) เรื่อง กำหนดคุณลักษณะของน้ำทิ้งที่ระบายออกจากโรงงาน : มาตรฐานสำหรับโรงงานลำดับที่ 42 (1) (การทำเคมีภัณฑ์ สารเคมี หรือวัสดุเคมี)
  - # ISO/IEC 17025:2017 Accredited by DSS, SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023.
  - Miss Apiradee Chuen-arom is Section Head / Miss Nunnaphat Bakhuntod is Technical Management.
  - \*= Test Report/Sampling marked Not Accredited, Sampling By Miss Pornpinan Viriyakusolkul (ว-003-ค-0036)\*
  - \*\*= These data are non laboratory data.
  - \*\*\* ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (Total Dissolved Solids) กรณีระบายลงแหล่งน้ำ ต้องไม่เกิน 3,000 mg/L และกรณีระบายลงแหล่งน้ำที่มีค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมดเกินกว่า 3,000 mg/L ค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมดในน้ำทิ้งที่ระบายได้ต้องมีค่าเกินกว่าค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมดที่มีอยู่ในแหล่งน้ำนั้นไม่เกิน 5,000 mg/L

Examined By .....

( Miss Apiradee Chuen-arom )

(ว-003-ค-0007)

20/06/2025



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลต์ 1992 จำกัด

Approved By .....

( Miss Nunnaphat Bakhuntod )

( ว-003-ค-0005 )

20/06/2025

REPORTED TESTS REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY

THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL

WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

COPY

Request No. : W6806260

## TEST REPORT

Report No. : 6806-1141

Customer : AGC Vinythai Public Co.,Ltd.

Address : 202 Moo. 1 Suksawasdi Rd., T. Parkklongbangplakod, A. Prasamutjedi, Samutprakarn 10290

Sampling Source : AGC Vinythai Public Co.,Ltd.

Sample No. : W 68060834

Sample Name : Effluent

Sampling Date : 10/06/2025

Sampling By : ETC

Sampling Time : 10:30 AM

Sampling Method : Grab

Received Date : 11/06/2025

Tested Date : 11/06/2025 – 19/06/2025

Reported Date : 20/06/2025

Parameter	Unit	Method	Result	Standard <sup>1)</sup>
Chlorine (Residual)	mg/L as Cl <sub>2</sub>	DPD Colorimetric Method (SM:4500 -Cl G)	0.5	≤1

Physical Apperance :

1. Sample : lightly SS

2. Container : Normal [PE 0.5 L, PE 1.0 L, PE 1.8 L, G 1.0 L]

Remark :

1. <sup>1)</sup> Industrial Effluent Standard, Notification of the Ministry of Industry, B.E. 2560 (2017)

2. Parameter Outside The Scope of The Registration of Department of Industrial Works

3. SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023.

4. Sampling By Miss Pornpinan Viriyakusolkul



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด



( Miss Apiradee Chuen-arom )

20/06/2025

REPORTED TESTS REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY  
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL  
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY



**TEST REPORT**

Request No. : W6806260

Report No. : 6806-1142

Customer : AGC Vinythai Public Co.,Ltd.\*\*

Address : 202 Moo. 1 Suksawasdi Rd.,T. Parkklongbangplakod , A. Prasamutjedi ,Samutprakarn 10290\*\*

Sampling Source : AGC Vinythai Public Co.,Ltd.\*\* Sample No. : W 68060835

Sample Name : แม่น้ำเจ้าพระยา\*\* Sampling Date : 10/06/2025\*\*

Sampling By : ETC\*\* Sampling Time : 10:35 AM\*\*

Sampling Method : Grab\*\* Received Date : 11/06/2025

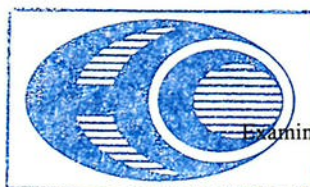
Tested Date : 11/06/2025 – 13/06/2025 Reported Date : 20/06/2025

Parameter	Unit	Method	Result	Standard <sup>1</sup>
Total Dissolved Solids #	mg/L	Dried at 180 degree celsius (SM:2540C)	292	-

Physical Apperance :

1. Sample : yellow, turbid
2. Container : Normal [ PE 1.0 L]

- Remark :
1. <sup>1</sup> Surface Water Quality Standards Notification of the National Environment Board No. 8 BE. 2537 (1994) , Class 4
  2. # ISO/IEC 17025:2017 Accredited by DSS, SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023.
  3. Miss Nunnaphat Bakhuntod is Technical Management.
  4. \*= Test Report/Sampling marked Not Accredited, Sampling By Miss Pompinan Viriyakusolkul \*
  5. \*\*= These data are non laboratory data.
  6. Parameter Outside The Scope of The Registration of Department of Industrial Works



Examined By .....

( Miss Nunnaphat Bakhuntod )

บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติง 1992 จำกัด

20/06/2025

REPORTED TESTS REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY  
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL  
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

**COPY**



ผลตรวจวัดคุณภาพน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยา

## Test Report

Request No : W6803090

Report No : 6803-0479

Customer : AGC Vinythai Public Co.,Ltd.\*\*

Address : 202 Moo 1, Suksawadi Road, T.Pakklongbangplakod, A.Phrasamutchedi, Samutprakan 10290\*\*

Sampling Source : AGC Vinythai Public Co.,Ltd.\*\*

Sample No : W 68030349

Sample Name : แม่น้ำเจ้าพระยา (100 m. Up Steam)\*\*

Sampling Date : 04/03/2025\*\*

Sampling By : ETC\*\*

Sampling Time : 11:00 AM\*\*

Sampling Method : Grab\*\*

Received Date : 05/03/2025

Tested Date : 05/03/2025 - 08/03/2025

Reported Date : 12/03/2025

Parameter	Unit	Method	Result	Standard/ <sup>1</sup>
pH (on site) *		Electrometric Method	7.8	5.0-9.0
Temperature *	°C	Laboratory and Field Method (SM:2550 B)	32	๗**
Total Dissolved Solids #	mg/L	Dried at 180 degree celsius (SM:2540C)	9,780	-
Total Suspended Solids #	mg/L	Dried at 103-105 degree celsius (SM:2540D)	16	-

Physical Apperance : 1. Sample : yellow, lightly SS  
2. Container : Normal [ PE 1.8 L]

- Remark : 1. /I Surface Water Quality Standards Notification of the National Environment Board No. 8 BE. 2537 (1994) , Class 4  
2. # = ISO/IEC 17025:2017 Accredited by DSS, SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023.  
3. Miss Nunnaphat Bakhuntod is Technical Management.  
4. \* = Test Report/Sampling marked Not Accredited, Sampling By Mr. Supharerk Phatklang\*  
5. \*\* = These data are non laboratory data. / Parameter Outside The Scope of The Registration of Department of Industrial Works  
6. ๗\*\* = อุณหภูมิของน้ำจะต้องไม่สูงกว่าอุณหภูมิตามธรรมชาติเกิน 3 องศาเซลเซียส



Examined By : .....

(Miss Nunnaphat Bakhuntod)  
12/03/2025

บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY  
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL  
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

## Test Report

Request No : W6803090

Report No : 6803-0480

Customer : AGC Vinythai Public Co.,Ltd.\*\*

Address : 202 Moo 1, Suksawadi Road, T.Pakklongbangplakod, A.Phrasamutchedi, Samutprakan 10290\*\*

Sampling Source : AGC Vinythai Public Co.,Ltd.\*\*

Sample No : W 68030350

Sample Name : แม่น้ำเจ้าพระยา (100 m. Down Steam)\*\*

Sampling Date : 04/03/2025\*\*

Sampling By : ETC\*\*

Sampling Time : 10:50 AM\*\*

Sampling Method : Grab\*\*

Received Date : 05/03/2025

Tested Date : 05/03/2025 - 08/03/2025

Reported Date : 12/03/2025

Parameter	Unit	Method	Result	Standard <sup>1</sup>
pH (on site) *		Electrometric Method	7.8	5.0-9.0
Temperature *	°C	Laboratory and Field Method (SM:2550 B)	32	๓**
Total Dissolved Solids #	mg/L	Dried at 180 degree celsius (SM:2540C)	9,440	-
Total Suspended Solids #	mg/L	Dried at 103-105 degree celsius (SM:2540D)	14	-

Physical Apperance : 1. Sample : yellow, lightly SS

2. Container : Normal [ PE 1.8 L]

Remark : 1. /1 Surface Water Quality Standards Notification of the National Environment Board No. 8 BE. 2537 (1994) , Class 4

2. # = ISO/IEC 17025:2017 Accredited by DSS, SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023.

3. Miss Nunnaphat Bakhuntod is Technical Management.

4. \* = Test Report/Sampling marked Not Accredited, Sampling By Mr. Supharerk Phatklang\*

5. \*\* = These data are non laboratory data. / Parameter Outside The Scope of The Registration of Department of Industrial Works

6. ๓\*\* = คุณหมูนึ่งของน้ำจะต้องไม่สูงกว่าคุณหมูนึ่งตามธรรมชาติเกิน ๓ องศาเซลเซียส



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติง 1992 จำกัด

Examined By : .....

(Miss Nunnaphat Bakhuntod)

12/03/2025

ภาคผนวกที่ 2

---

เอกสารชี้แนะทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

ที่ อก ๐๓๒๐/๑๑๓๔๒



กรมโรงงานอุตสาหกรรม  
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท  
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๒๗ กรกฎาคม ๒๕๖๖

เรื่อง ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง ๑๙๙๒ จำกัด

อ้างถึง คำขอต่ออายุของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ลงวันที่ ๗ มิถุนายน ๒๕๖๖

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

๑. รายชื่อผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๔๐ ราย
๒. รายชื่อเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๒๕ ราย
๓. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๒๙๒ รายการ  
จำนวน ๑๙ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง ๑๙๙๒ จำกัด ขอต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๐๐๓ สถานที่ตั้งเลขที่ ๖๘๓ หมู่ที่ ๑๑ ถนนสุขุมวิท ๘ ตำบลหนองขาม อำเภอสรีราชา จังหวัดชลบุรี ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง ๑๙๙๒ จำกัด ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีองค์ประกอบดังนี้

- ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๔๐ ราย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๑
- ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๒๕ ราย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๒
- ค. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในน้ำเสีย จำนวน ๔๗ รายการ  
อากาศเสีย (ปล่องระบาย) จำนวน ๒๑ รายการ น้ำใต้ดิน จำนวน ๑๑๑ รายการ สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว  
จำนวน ๑๘ รายการ และดิน จำนวน ๙๕ รายการ รวมทั้งสิ้นจำนวน ๒๙๒ รายการ ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๓

หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุในวันที่ ๕ กรกฎาคม ๒๕๖๙ หากประสงค์จะต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อมเอกสารประกอบคำขอต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม ภายใน ๓๐ วัน ก่อนวันสิ้นอายุของหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ทั้งนี้ สามารถยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ที่หน้าเว็บไซต์กรมโรงงานอุตสาหกรรม

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

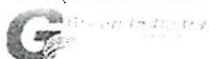
(นายทวี อำพาพันธ์)

ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงานภาคตะวันออก  
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

ศูนย์วิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงานภาคตะวันออก

โทร. ๐ ๓๓๑๓ ๖๐๕๕ ต่อ ๕๐๐๑-๒

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ [eirw@diw.mail.go.th](mailto:eirw@diw.mail.go.th)



“อุตสาหกรรมก้าวไกล ประเทศไทยก้าวหน้า ร่วมกันพัฒนา อุตสาหกรรมสีเขียว”

COPY



เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลตติ้ง ๑๙๙๒ จำกัด เลขทะเบียน ว-๐๐๓

ที่ อก ๐๓๒๐/๑๑๓๔๒

ลงวันที่ ๒๗ กรกฎาคม ๒๕๖๖

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๔๐ ราย

๑) นางสาวมาลีเกษ เลขะวัจกุล	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๐๓-ค-๐๐๐๑
๒) นายวัฒนา โคตรหล้า	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๐๓-ค-๐๐๐๒
๓) นางวรรณเพ็ญ เหลาจินดาวัฒน์	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๐๓-ค-๐๐๐๓
๔) นายกะวีร์ สุธาทรัพย์	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๐๓-ค-๐๐๐๔
๕) นางสาวนันท์ณภัส แปะขุนทด	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๐๓-ค-๐๐๐๕
๖) นางสาวพรนภา หลงคำหงษ์	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๐๓-ค-๐๐๐๖
๗) นางสาวอภิรดี ชื่นอารมย์	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๐๓-ค-๐๐๐๗
๘) นางสาวอัจฉรี จิตตะยโสธร	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๐๓-ค-๐๐๐๘
๙) นางสาวจิรพร ปานคง	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๐๓-ค-๐๐๐๙
๑๐) นายสุทธา สองธนี	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๐๓-ค-๐๐๑๐
๑๑) นางสาวนันประภา อูยสูงเนิน	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๐๓-ค-๐๐๑๑
๑๒) นายธงไชย บุญศักดิ์	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๐๓-ค-๐๐๑๒
๑๓) นางสาวธนาพร กลิ่นโสภณ	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๐๓-ค-๐๐๑๓
๑๔) นายธีระพงษ์ นวลอินทร์	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๐๓-ค-๐๐๑๔
๑๕) นางสาวแพรว พลแสน	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๐๓-ค-๐๐๑๕
๑๖) นายทรงพล ผิวอ้วน	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๐๓-ค-๐๐๑๖
๑๗) นายภาคภูมิ บัวสวัสดิ์	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๐๓-ค-๐๐๑๗
๑๘) นางสาวจันทน์ สายพันธ์	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๐๓-ค-๐๐๑๘
๑๙) นายภาณุพงศ์ บำรุงรส	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๐๓-ค-๐๐๑๙
๒๐) นางสาวปภาณิน จันตะสอน	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๐๓-ค-๐๐๒๐
๒๑) นายวรกร ไวทยะเสวี	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๐๓-ค-๐๐๒๑
๒๒) นางสาววรรณภา ไชยศิริ	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๐๓-ค-๐๐๒๒
๒๓) นางสาวพรพิมล ภูมิคอนสาร	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๐๓-ค-๐๐๒๓
๒๔) นางสาวธมลวรรณ ผลอ้อ	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๐๓-ค-๐๐๒๔
๒๕) นางสาวบุญเรือง บุญถม	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๐๓-ค-๐๐๒๕
๒๖) นางสาวกัลสินท์ ป้อมน้อย	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๐๓-ค-๐๐๒๖
๒๗) นายชานูวัฒน์ โชติวงค์	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๐๓-ค-๐๐๒๗
๒๘) นางสาวพจณี งามวิสัย	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๐๓-ค-๐๐๒๘
๒๙) นายวิญญ์วัล สิงห์โต	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๐๓-ค-๐๐๒๙
๓๐) นางสาวนุกูล อารศรี	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๐๓-ค-๐๐๓๐
๓๑) นายศุภฤกษ์ พาดกลาง	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๐๓-ค-๐๐๓๑
๓๒) นายณิชาพล ทองหล่อ	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๐๓-ค-๐๐๓๒
๓๓) นายธรรมรัตน์ โพธิ์ตันคำ	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๐๓-ค-๐๐๓๓
๓๔) นายโอชา ขวัญศิริมงคล	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๐๓-ค-๐๐๓๔
๓๕) นายเมธี สุขประเสริฐ	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๐๓-ค-๐๐๓๕

**COPY**

๓๖) นางสาวพรพินันท์...

๓๖) นางสาวพรพินันท์ วิริยกุลกุล	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๐๓-ค-๐๐๓๖
๓๗) นางสาวอาภาภรณ์ เสริมสนธิ	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๐๓-ค-๐๐๓๗
๓๘) นางสาวนภัทร์ธมมภ์ ประดิษฐ์นุช	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๐๓-ค-๐๐๓๘
๓๙) นางสาวสุนิษา เอ็งเส้ง	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๐๓-ค-๐๐๓๙
๔๐) นางสาวระพิน อ้นชั้น	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๐๓-ค-๐๐๔๐

ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๒๕ ราย

๑) นางสาวดวงกมล เนื้อทอง	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๐๓-จ-๐๐๐๑
๒) นางสาววัชรภรณ์ อินทสุข	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๐๓-จ-๐๐๐๒
๓) นางสาวกัญจน์ถวิกา จันทร์ชอดแก้ว	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๐๓-จ-๐๐๐๓
๔) นางสาวฉัตรสุดา มงคลโกชนัน	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๐๓-จ-๐๐๐๔
๕) นางสาวณัฐวดี อำนวยทัศน	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๐๓-จ-๐๐๐๕
๖) นางสาวนิอรธมา ปาระ	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๐๓-จ-๐๐๐๖
๗) นางสาวธัญลักษณ์ ชันโต	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๐๓-จ-๐๐๐๗
๘) นางสาวสุทธิดา สร้างแก้ว	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๐๓-จ-๐๐๐๘
๙) นายอุดมทรัพย์ เจนจบจริง	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๐๓-จ-๐๐๐๙
๑๐) นายณรธิป สงวนศิลป์	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๐๓-จ-๐๐๑๐
๑๑) นายวีระชัย พอใจ	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๐๓-จ-๐๐๑๑
๑๒) นายอัญชลี ทะพงษ์	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๐๓-จ-๐๐๑๒
๑๓) นางสาวสุมลิตรา มีแก่น	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๐๓-จ-๐๐๑๓
๑๔) นางสาวสวรรณยา เพชรประไพ	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๐๓-จ-๐๐๑๔
๑๕) นางสาวจุฑามาศ เจริญพรหม	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๐๓-จ-๐๐๑๕
๑๖) นางสาวนิภาพร คำขมภู	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๐๓-จ-๐๐๑๖
๑๗) นางสาวอรชา พันธุ์เมือง	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๐๓-จ-๐๐๑๗
๑๘) นายกิตติ ไพโรจน์	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๐๓-จ-๐๐๑๘
๑๙) นายชาญณรงค์ ตั้งธรรมรักษ์	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๐๓-จ-๐๐๑๙
๒๐) นางสาวปวีรศา เอสันเทียะ	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๐๓-จ-๐๐๒๐
๒๑) นางสาวจุฑาทิพย์ กิจดี	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๐๓-จ-๐๐๒๑
๒๒) นางสาวสุภาวดี ศรีละออง	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๐๓-จ-๐๐๒๒
๒๓) นางสาวณัฐชยา บรรพบุตร	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๐๓-จ-๐๐๒๓
๒๔) นางสาวณัฐนิช นนตานอก	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๐๓-จ-๐๐๒๔
๒๕) นางสาวดวงสุดา แสนวันดี	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๐๓-จ-๐๐๒๕

COPY



เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง ๑๙๙๒ จำกัด เลขทะเบียน ว-๐๐๓

ที่ อก ๐๓๒๐/๑๑๓๔๒

ลงวันที่ ๒๗ กรกฎาคม ๒๕๖๖

ขอขยายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๒๙๒ รายการ

น้ำเสีย จำนวน 47 รายการ

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

COPY

14 Color...



ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
14	Color	ADMI Weighted-Ordinate Spectrophotometric Method <sup>[4]</sup>
15	Copper	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>[4]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[4]</sup>
16	Cyanide	Distillation, Colorimetric Method <sup>[4]</sup>
17	4,4'-DDD	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4]</sup> 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
18	4,4'-DDE	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4]</sup> 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
19	DDT	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
20	Dieldrin	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4]</sup> 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
21	Endosulfan I	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4]</sup> 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
22	Endosulfan II	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4]</sup> 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
23	Endosulfan sulfate	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4]</sup> 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
24	Endrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
25	Endrin aldehyde	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4]</sup> 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
26	Endrin ketone	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4]</sup> 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
27	Formaldehyde	Distillation, Colorimetric Method <sup>[3]</sup>
28	Free Chlorine	1) Iodometric Method <sup>[4]</sup> 2) Colorimetric Method <sup>[4]</sup>

**COPY**

29 Heptachlor...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
29	Heptachlor	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4]</sup> 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
30	Heptachlor Epoxide	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4]</sup> 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
31	Hexavalent Chromium	Filtration, Colorimetric Method <sup>[4]</sup>
32	Lead	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>[4]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[4]</sup>
33	Manganese	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[4]</sup>
34	Mercury	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
35	Methoxychlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
36	Nickel	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>[4]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[4]</sup>
37	Oil and Grease	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method <sup>[4]</sup>
38	pH	Electrometric Method <sup>[4]</sup>
39	Phenols	Distillation, Direct Photometric Method <sup>[4]</sup>
40	Selenium	Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
41	Sulfide	ZnS Precipitation, Iodometric Method <sup>[4]</sup>
42	Temperature	Field Method <sup>[4]</sup>
43	Trivalent Chromium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method; Filtration, Colorimetric Method; Calculation <sup>[4]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Colorimetric Method; Calculation <sup>[4]</sup>
44	Total Dissolved Solids	Dried at 180 °C <sup>[4]</sup>
45	Total Kjeldahl Nitrogen	Macro Kjeldahl Method <sup>[4]</sup>
46	Total Suspended Solids	Dried at 103-105 °C <sup>[4]</sup>
47	Zinc	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[4]</sup>

COPY

อากาศเสีย...

อากาศเสีย (ปล่องระบาย) จำนวน 21 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Antimony	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5]</sup>
2	Arsenic	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5]</sup>
3	Cadmium	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5]</sup>
4	Carbon Monoxide	1) Bag, Non-Dispersive Infrared Method <sup>[5]</sup> 2) Instrumental Analyzer Method <sup>[5]</sup>
5	Chromium	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5]</sup>
6	Cobalt	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5]</sup>
7	Copper	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5]</sup>
8	Hydrogen Sulfide	Absorption Sampling, Iodometric Method <sup>[5]</sup>
9	Lead	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5]</sup>
10	Manganese	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5]</sup>
11	Mercury	Isokinetic Sampling, Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[5]</sup>
12	Nickel	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5]</sup>
13	Opacity	Ringelmann's Method <sup>[1,5]</sup>
14	Oxides of Nitrogen	1) Absorption Sampling, Phenoldisulfonic Acid Method <sup>[8]</sup> 2) Instrumental Analyzer Method <sup>[7]</sup>
15	Selenium	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5]</sup>
16	Sulfur Dioxide	1) Absorption Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Method <sup>[5]</sup> 2) Instrumental Analyzer Method <sup>[5]</sup>
17	Sulfuric Acid	Isokinetic Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Method <sup>[6]</sup>
18	Tin	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5]</sup>

COPY

19 Total Suspended Particulate...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
19	Total Suspended Particulate	Isokinetic Sampling, Gravimetric Method <sup>[6]</sup>
20	Vanadium	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5]</sup>
21	Xylene	Adsorption Sampling, Gas Chromatographic Method <sup>[6]</sup>

น้ำใต้ดิน จำนวน 111 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	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	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[4]</sup>
6	Arsenic	1) Continuous Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[4]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[4]</sup>
7	Barium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[4]</sup>
8	Benz(a)anthracene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
9	Benzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
10	Benzo(b)fluoranthene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
11	Benzo(k)fluoranthene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
12	Benzo(a)pyrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
13	Benzo[g,h,i]perylene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
14	Beryllium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[4]</sup>

**COPY**

15 Bis(2-chloroethyl)ether...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
15	Bis(2-chloroethyl)ether	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
16	Bis(2-ethylhexyl)phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
17	Bromodichloromethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
18	Bromoform	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
19	Butanol	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
20	Butyl benzyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
21	Cadmium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[4]</sup>
22	Carbazole	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
23	Carbon disulfide	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
24	Carbon tetrachloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
25	Chlordane	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
26	p-Chloroaniline	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
27	Chlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
28	Chlorodibromomethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
29	Chloroform	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
30	2-Chlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
31	Chromium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>[4]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[4]</sup>
32	Chromium (III)	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method; Filtration, Colorimetric Method; Calculation <sup>[4]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Filtration, Colorimetric Method; Calculation <sup>[4]</sup>

**COPY**



ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
33	Chromium (VI)	Filtration, Colorimetric Method <sup>[4]</sup>
34	Chrysene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
35	Cyanide	Distillation, Colorimetric Method <sup>[4]</sup>
36	DDD	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
37	DDE	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
38	DDT	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
39	Dibenz(a,h)anthracene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
40	Di-n-butyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
41	1,2-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
42	1,3-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
43	1,4-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
44	1,1-Dichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
45	1,2-Dichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
46	1,1-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
47	cis-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
48	trans-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
49	2,4-Dichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
50	1,2-Dichloropropane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
51	1,3-Dichloropropane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>



**COPY**

52 Dieldrin...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
52	Dieldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
53	Diethyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
54	2,4-Dimethylphenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
55	2,4-Dinitrotoluene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
56	2,6-Dinitrotoluene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
57	Di-n-octyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
58	Endosulfan	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
59	Endrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
60	Ethylbenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
61	Fluoranthene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
62	Fluorene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
63	Heptachlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
64	Heptachlor epoxide	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
65	Hexachlorobenzene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
66	Hexachloro-1,3-butadiene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
67	n-Hexane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
68	$\alpha$ -HCH	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
69	$\beta$ -HCH	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>

COPY

70  $\gamma$ -HCH...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
70	$\gamma$ -HCH	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
71	Hexachlorocyclopentadiene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
72	Hexachloroethane	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
73	Indeno(1,2,3-cd)pyrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
74	Isophorone	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
75	Lead	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>[4]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[4]</sup>
76	Manganese	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[4]</sup>
77	Mercury	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
78	Methoxychlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
79	Methylene chloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
80	2-Methylphenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
81	2-Methylnaphthalene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
82	Methyl tert-butyl ether	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
83	Naphthalene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
84	Nickel	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[4]</sup>
85	Nitrobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
86	N-Nitrosodi-n-propylamine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
87	pH	Electrometric Method <sup>[4]</sup>
88	Phenanthrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>

COPY

89 Phenol...



ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
89	Phenol	1) Distillation, Direct Photometric Method <sup>[4]</sup> 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
90	Pyrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
91	Selenium	Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
92	Silver	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[4]</sup>
93	Styrene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
94	1,1,2,2-Tetrachloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
95	Trichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
96	1,2,4-Trichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
97	1,1,1-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
98	1,1,2-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
99	Tetrachloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
100	Toluene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
101	2,4,5-Trichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
102	2,4,6-Trichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
103	1,3,5-Trimethylbenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
104	Vanadium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[4]</sup>
105	Vinyl acetate	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
106	Vinyl chloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>

**COPY**

107 m-Xylene...

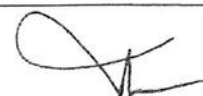
ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
107	m-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
108	o-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
109	p-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
110	Xylene (Total)	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
111	Zinc	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[4]</sup>

**สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน 18 รายการ**

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Antimony	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[9,10]</sup>
2	Arsenic	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[2,9,10]</sup>
3	Barium	2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[9,10]</sup>
4	Beryllium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[2,9,10]</sup>
5	Cadmium	2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[9,10]</sup>
6	Chromium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[2,9,10]</sup>
7	Chromium (VI)	2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[9,10]</sup>
8	Cobalt	1) Waste Extraction, Digestion, Colorimetric Method <sup>[2,13]</sup>
9	Copper	2) Alkaline Digestion, Colorimetric Method <sup>[9,13]</sup>
		1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[2,9,10]</sup>
		2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[9,10]</sup>

**COPY**

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
10	Lead	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[2,9,10]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[9,10]</sup>
11	Mercury	1) Waste Extraction, Digestion, Cold Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[2,11]</sup> 2) Digestion, Cold vapor Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[9,11]</sup>
12	Nickel	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[2,9,10]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[9,10]</sup>
13	Molybdenum	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[2,9,10]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[9,10]</sup>
14	Selenium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[2,9,10]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[9,10]</sup>
15	Silver	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[2,9,10]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[9,10]</sup>
16	Thallium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[2,9,10]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[9,10]</sup>
17	Vanadium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[2,9,10]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[9,10]</sup>
18	Zinc	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[2,9,10]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[9,10]</sup>



**COPY**

ดิน...

ดิน จำนวน 95 รายการ

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

COPY

19 Butyl benzyl phthalate...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
19	Butyl benzyl phthalate	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[15,17]</sup>
20	Cadmium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[9,10]</sup>
21	Carbazole	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[15,17]</sup>
22	Carbon disulfide	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[14,16]</sup>
23	Carbon tetrachloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[14,16]</sup>
24	p-Chloroaniline	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[15,17]</sup>
25	Chlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[14,16]</sup>
26	Chlorodibromomethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[14,16]</sup>
27	Chloroform	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[14,16]</sup>
28	2-Chlorophenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[15,17]</sup>
29	Chromium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[9,10]</sup>
30	Chromium (III)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Filtration, Colorimetric Method; Calculation <sup>[9,10]</sup>
31	Chromium (VI)	Alkaline Digestion, Colorimetric Method <sup>[12,13]</sup>
32	Chrysene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[15,17]</sup>
33	Dibenz(a,h)anthracene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[15,17]</sup>
34	Di-n-butyl phthalate	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[15,17]</sup>
35	1,2-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[14,16]</sup>
36	1,3-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[14,16]</sup>
37	1,4-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[14,16]</sup>

COPY

38 1,1-Dichloroethane...



ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
38	1,1-Dichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[14,16]</sup>
39	1,2-Dichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[14,16]</sup>
40	1,1-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[14,16]</sup>
41	cis-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[14,16]</sup>
42	trans-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[14,16]</sup>
43	2,4-Dichlorophenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[15,17]</sup>
44	1,2-Dichloropropane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[14,16]</sup>
45	1,3-Dichloropropane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[14,16]</sup>
46	Diethyl phthalate	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[15,17]</sup>
47	2,4-Dimethylphenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[15,17]</sup>
48	2,4-Dinitrotoluene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[15,17]</sup>
49	2,6-Dinitrotoluene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[15,17]</sup>
50	Di-n-octyl phthalate	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[15,17]</sup>
51	Ethylbenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[14,16]</sup>
52	Fluoranthene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[15,17]</sup>
53	Fluorene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[15,17]</sup>
54	Hexachlorobenzene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[15,17]</sup>
55	Hexachloro-1,3-butadiene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[15,17]</sup>

COPY

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
56	n-Hexane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[14,16]</sup>
57	Hexachlorocyclopentadiene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[15,17]</sup>
58	Hexachloroethane	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[15,17]</sup>
59	Indeno(1,2,3-cd)pyrene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[15,17]</sup>
60	Isophorone	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[15,17]</sup>
61	Lead	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[9,10]</sup>
62	Manganese	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[9,10]</sup>
63	Mercury	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[9,11]</sup>
64	Methylene chloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[14,16]</sup>
65	2-Methylphenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[15,17]</sup>
66	2-Methylnaphthalene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[15,17]</sup>
67	Methyl tert-butyl ether	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[14,16]</sup>
68	Naphthalene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[14,16]</sup>
69	Nickel	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[9,10]</sup>
70	Nitrobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[14,16]</sup>
71	N-Nitrosodi-n-propylamine	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[15,17]</sup>
72	Phenanthrene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[15,17]</sup>
73	Phenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[15,17]</sup>
74	Pyrene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[15,17]</sup>

**COPY**




ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
75	Selenium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[9,10]</sup>
76	Silver	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[9,10]</sup>
77	Styrene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[14,16]</sup>
78	1,1,2,2-Tetrachloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[14,16]</sup>
79	Tetrachloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[14,16]</sup>
80	Toluene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[14,16]</sup>
81	1,2,4-Trichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[14,16]</sup>
82	1,1,1-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[14,16]</sup>
83	1,1,2-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[14,16]</sup>
84	Trichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[14,16]</sup>
85	2,4,5-Trichlorophenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[15,17]</sup>
86	2,4,6-Trichlorophenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[15,17]</sup>
87	1,3,5-Trimethylbenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[14,16]</sup>
88	Vanadium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[9,10]</sup>
89	Vinyl acetate	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[14,16]</sup>
90	Vinyl chloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[14,16]</sup>
91	m-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[14,16]</sup>
92	o-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[14,16]</sup>
93	p-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[14,16]</sup>

**COPY**

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
94	Xylene (Total)	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[14,16]</sup>
95	Zinc	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[9,10]</sup>

### เอกสารอ้างอิง

1. กระทรวงอุตสาหกรรม. **ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ.2549** เรื่องกำหนดค่าปริมาณเขม่าควันที่เจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่องของหม้อน้ำโรงสีข้าวที่ใช้แก๊สเป็นเชื้อเพลิง. ราชกิจจานุเบกษา. 4 ธันวาคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 125 ง.
2. กระทรวงอุตสาหกรรม. **ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ.2548** เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว. ราชกิจจานุเบกษา. 25 มกราคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 11ง.
3. สมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย. คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: เรือนแก้วการพิมพ์, 2547.
4. APHA, AWWA, WEF. **Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater**. 23<sup>rd</sup> ed. Washington, DC : APHA, 2017
5. United States Environmental Protection Agency. **Standard of Performance for New Stationary Sources**. 40 CFR Part 60. Appendix A, 2017.
6. United States Environmental Protection Agency. **Standard of Performance for New Stationary Sources**. 40 CFR Part 60. Appendix A, 2019.
7. United States Environmental Protection Agency. **Standard of Performance for New Stationary Sources**. 40 CFR Part 60. Appendix A, 2020.
8. United States Environmental Protection Agency. **Standard of Performance for New Stationary Sources**. 40 CFR Part 60. Appendix A, 2023.
9. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Acid Digestion of Sediments Sludge and Soils. SW-846 Method 3050B**, 1996.
10. United States Environment Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Inductively Coupled Plasma-Atomic Emission spectrometry. SW-846 Method 6010C**, 2007.
11. United States Environment Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Mercury in Solid or Semisolid Waste (Manual Cold-Vapor Technique). SW-846 Method 7471B**, 2007.
12. United States Environment Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Alkaline digestion for Hexavalent Chromium. SW-846 Method 3060A**, 1996.



**COPY**

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

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

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

16. United States Environment 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

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



**COPY**

ที่ อก ๐๓๒๐/ ๔๖๐๔ 1



กรมโรงงานอุตสาหกรรม  
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท  
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๑๔ พฤษภาคม ๒๕๖๗

เรื่อง เปลี่ยนแปลงเอกสารอ้างอิงวิธีวิเคราะห์สารมลพิษ เปลี่ยนแปลงสารมลพิษในดิน และเปลี่ยนแปลงบุคลากร  
ของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง ๑๙๙๒ จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
ลงวันที่ ๔ มีนาคม ๒๕๖๗

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงเอกสารอ้างอิงวิธีวิเคราะห์สารมลพิษ และเปลี่ยนแปลง  
สารมลพิษบริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง ๑๙๙๒ จำกัด จำนวน ๑๒ แผ่น

ตามคำขอฯ ที่อ้างถึง บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง ๑๙๙๒ จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์  
เอกชน เลขทะเบียน ว-๐๐๓ สถานที่ตั้งเลขที่ ๖๘๓ หมู่ที่ ๑๑ ถนนสุขาภิบาล ๘ ตำบลหนองขาม  
อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี แจ้งขอเปลี่ยนแปลงเอกสารอ้างอิงวิธีวิเคราะห์สารมลพิษในน้ำเสีย น้ำใต้ดิน  
เปลี่ยนแปลงสารมลพิษในดิน และเปลี่ยนแปลงบุคลากร นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว มีความเห็นดังนี้

๑. ให้ยกเลิกผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑ ราย

นายวัฒนา โคตรหล้า ทะเบียนเลขที่ ว-๐๐๓-ค-๐๐๐๒

๒. ให้ยกเลิกเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๓ ราย

๑) นางสาวอัญชลี ทะพงษ์ ทะเบียนเลขที่ ว-๐๐๓-จ-๐๐๑๒

๒) นางสาวจุฑามาศ เจริญพรหม ทะเบียนเลขที่ ว-๐๐๓-จ-๐๐๑๕

๓) นางสาวณัฐนิช นนตานอก ทะเบียนเลขที่ ว-๐๐๓-จ-๐๐๒๔

๓. ให้ยกเลิกขอบข่ายรายการสารมลพิษในน้ำเสีย และน้ำใต้ดินตามรายการเอกสารแนบท้าย  
หนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชนที่ อก ๐๓๒๐/๑๑๓๔๒ ลงวันที่ ๒๗ กรกฎาคม ๒๕๖๖

๔. ให้วิเคราะห์สารมลพิษตามขอบข่ายที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในน้ำเสีย จำนวน ๔๗ รายการ  
และน้ำใต้ดิน จำนวน ๑๑๑ รายการ รวมทั้งสิ้นจำนวน ๑๕๘ รายการ ตามเอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลง  
เอกสารอ้างอิงวิธีวิเคราะห์สารมลพิษ เปลี่ยนแปลงสารมลพิษในดิน และเปลี่ยนแปลงบุคลากร ดังสิ่งที่ส่งมาด้วย

๕. ให้วิเคราะห์สารมลพิษตามขอบข่ายที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์เพิ่มเติมในดิน จำนวน  
๑๒ รายการ ตามเอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงเอกสารอ้างอิงวิธีวิเคราะห์สารมลพิษเปลี่ยนแปลงสารมลพิษ  
ในดิน และเปลี่ยนแปลงบุคลากร ดังสิ่งที่ส่งมาด้วย

อนึ่ง หนังสือ ....

COPY



อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุพร้อมหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์  
เอกชนในวันที่ ๕ กรกฎาคม ๒๕๖๙

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายพรศ กลั่นกรอง)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

ศูนย์วิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงานภาคตะวันออก

โทร. ๐ ๓๓๑๓ ๖๐๕๙ ต่อ ๕๐๐๑-๒

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ [eirw@diw.mail.go.th](mailto:eirw@diw.mail.go.th)

COPY



เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงเอกสารอ้างอิงวิธีวิเคราะห์สารมลพิษ

บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง ๑๙๙๒ จำกัด

เลขทะเบียน ว-๐๐๓

ที่ ออก ๐๓๒๐/

ลงวันที่

ขอขยายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๑๗๐ รายการ

น้ำเสีย จำนวน 47 รายการ

ลำดับ ที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Aldrin	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[1]</sup> 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[1]</sup>
2	Arsenic	1) Continuous Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[1]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1]</sup>
3	Barium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1]</sup>
4	$\alpha$ -BHC	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[1]</sup> 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[1]</sup>
5	$\beta$ -BHC	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[1]</sup> 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[1]</sup>
6	$\delta$ -BHC	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[1]</sup> 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[1]</sup>
7	$\gamma$ -BHC	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[1]</sup> 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[1]</sup>
8	Biochemical Oxygen Demand	1) 5-Day BOD Test, Membrane Electrode Method <sup>[1]</sup> 2) 5-Day BOD Test, Azide Modification Method <sup>[1]</sup>
9	Cadmium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1]</sup>
10	Chemical Oxygen Demand	Closed Reflux, Titrimetric Method <sup>[1]</sup>
11	cis-Chlordane	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[1]</sup> 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[1]</sup>

COPY

12 trans-Chlordane ...



ลำดับ ที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
12	trans-Chlordane	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[1]</sup> 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[1]</sup>
13	Chromium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>[1]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1]</sup>
14	Color	ADMI Weighted-Ordinate Spectrophotometric Method <sup>[1]</sup>
15	Copper	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>[1]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1]</sup>
16	Cyanide	Distillation, Colorimetric Method <sup>[1]</sup>
17	4,4'-DDD	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[1]</sup> 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[1]</sup>
18	4,4'-DDE	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[1]</sup> 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[1]</sup>
19	DDT	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[1]</sup>
20	Dieldrin	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[1]</sup> 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[1]</sup>
21	Endosulfan I	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[1]</sup> 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[1]</sup>
22	Endosulfan II	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[1]</sup> 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[1]</sup>
23	Endosulfan sulfate	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[1]</sup> 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[1]</sup>
24	Endrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[1]</sup>

**COPY**

25 Endrin aldehyde ...



ลำดับ ที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
25	Endrin aldehyde	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[1]</sup> 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[1]</sup>
26	Endrin ketone	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[1]</sup> 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[1]</sup>
27	Formaldehyde	Distillation, Colorimetric Method <sup>[4]</sup>
28	Free Chlorine	1) Iodometric Method <sup>[1]</sup> 2) Colorimetric Method <sup>[1]</sup>
29	Heptachlor	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[1]</sup> 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[1]</sup>
30	Heptachlor Epoxide	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[1]</sup> 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[1]</sup>
31	Hexavalent Chromium	Filtration, Colorimetric Method <sup>[1]</sup>
32	Lead	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>[1]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1]</sup>
33	Manganese	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1]</sup>
34	Mercury	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[1]</sup>
35	Methoxychlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[1]</sup>
36	Nickel	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>[1]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1]</sup>
37	Oil and Grease	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method <sup>[1]</sup>
38	pH	Electrometric Method <sup>[1]</sup>
39	Phenols	Distillation, Direct Photometric Method <sup>[1]</sup>
40	Selenium	Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[1]</sup>

**COPY**

ลำดับ ที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
41	Sulfide	ZnS Precipitation, Iodometric Method <sup>[1]</sup>
42	Temperature	Field Method <sup>[1]</sup>
43	Trivalent Chromium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method; Filtration, Colorimetric Method; Calculation <sup>[1]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Colorimetric Method; Calculation <sup>[1]</sup>
44	Total Dissolved Solids	Dried at 180 °C <sup>[1]</sup>
45	Total Kjeldahl Nitrogen	Macro Kjeldahl Method <sup>[1]</sup>
46	Total Suspended Solids	Dried at 103-105 °C <sup>[1]</sup>
47	Zinc	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1]</sup>

น้ำใต้ดิน จำนวน 111 รายการ

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

**COPY**

ลำดับ ที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
9	Benzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[1]</sup>
10	Benzo(b)fluoranthene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[1]</sup>
11	Benzo(k)fluoranthene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[1]</sup>
12	Benzo(a)pyrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[1]</sup>
13	Benzo[g,h,i]perylene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[1]</sup>
14	Beryllium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1]</sup>
15	Bis(2-chloroethyl)ether	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[1]</sup>
16	Bis(2-ethylhexyl)phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[1]</sup>
17	Bromodichloromethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[1]</sup>
18	Bromoform	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[1]</sup>
19	Butanol	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[1]</sup>
20	Butyl benzyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[1]</sup>
21	Cadmium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1]</sup>
22	Carbazole	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[1]</sup>
23	Carbon disulfide	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[1]</sup>
24	Carbon tetrachloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[1]</sup>

**COPY**

25 Chlordane ...

ลำดับ ที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
25	Chlordane	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[1]</sup>
26	p-Chloroaniline	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[1]</sup>
27	Chlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[1]</sup>
28	Chlorodibromomethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[1]</sup>
29	Chloroform	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[1]</sup>
30	2-Chlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[1]</sup>
31	Chromium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>[1]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1]</sup>
32	Chromium (III)	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method; Filtration, Colorimetric Method; Calculation <sup>[1]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Filtration, Colorimetric Method; Calculation <sup>[1]</sup>
33	Chromium (VI)	Filtration, Colorimetric Method <sup>[1]</sup>
34	Chrysene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[1]</sup>
35	Cyanide	Distillation, Colorimetric Method <sup>[1]</sup>
36	DDD	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[1]</sup>
37	DDE	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[1]</sup>
38	DDT	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[1]</sup>
39	Dibenz(a,h)anthracene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[1]</sup>

COPY

40 Di-n-butyl phthalate ...

ลำดับ ที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
40	Di-n-butyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[1]</sup>
41	1,2-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[1]</sup>
42	1,3-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[1]</sup>
43	1,4-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[1]</sup>
44	1,1-Dichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[1]</sup>
45	1,2-Dichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[1]</sup>
46	1,1-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[1]</sup>
47	cis-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[1]</sup>
48	trans-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[1]</sup>
49	2,4-Dichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[1]</sup>
50	1,2-Dichloropropane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[1]</sup>
51	1,3-Dichloropropane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[1]</sup>
52	Dieldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[1]</sup>
53	Diethyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[1]</sup>
54	2,4-Dimethylphenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[1]</sup>

**COPY**

55 2,4-Dinitrotoluene ...

ลำดับ ที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
55	2,4-Dinitrotoluene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[1]</sup>
56	2,6-Dinitrotoluene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[1]</sup>
57	Di-n-octyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[1]</sup>
58	Endosulfan	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[1]</sup>
59	Endrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[1]</sup>
60	Ethylbenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[1]</sup>
61	Fluoranthene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[1]</sup>
62	Fluorene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[1]</sup>
63	Heptachlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[1]</sup>
64	Heptachlor epoxide	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[1]</sup>
65	Hexachlorobenzene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[1]</sup>
66	Hexachloro-1,3-butadiene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[1]</sup>
67	n-Hexane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[1]</sup>
68	$\alpha$ -HCH	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[1]</sup>
69	$\beta$ -HCH	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[1]</sup>



ลำดับ ที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
70	$\gamma$ -HCH	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[1]</sup>
71	Hexachlorocyclopentadiene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[1]</sup>
72	Hexachloroethane	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[1]</sup>
73	Indeno(1,2,3-cd)pyrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[1]</sup>
74	Isophorone	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[1]</sup>
75	Lead	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>[1]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1]</sup>
76	Manganese	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1]</sup>
77	Mercury	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[1]</sup>
78	Methoxychlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[1]</sup>
79	Methylene chloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[1]</sup>
80	2-Methylphenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[1]</sup>
81	2-Methylnaphthalene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[1]</sup>
82	Methyl tert-butyl ether	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[1]</sup>
83	Naphthalene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[1]</sup>
84	Nickel	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1]</sup>
85	Nitrobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[1]</sup>



ลำดับ ที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
86	N-Nitrosodi-n-propylamine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[1]</sup>
87	pH	Electrometric Method <sup>[4]</sup>
88	Phenanthrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
89	Phenol	1) Distillation, Direct Photometric Method <sup>[4]</sup> 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
90	Pyrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
91	Selenium	Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
92	Silver	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[4]</sup>
93	Styrene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
94	1,1,2,2-Tetrachloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
95	Trichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
96	1,2,4-Trichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
97	1,1,1-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
98	1,1,2-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
99	Tetrachloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
100	Toluene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
101	2,4,5-Trichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>

ลำดับ ที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
102	2,4,6-Trichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
103	1,3,5-Trimethylbenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
104	Vanadium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[4]</sup>
105	Vinyl acetate	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
106	Vinyl chloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
107	m-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
108	o-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
109	p-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
110	Xylene (Total)	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
111	Zinc	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[4]</sup>

**ดิน จำนวน 12 รายการ**

ลำดับ ที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	$\alpha$ -HCH	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[2,3]</sup>
2	$\beta$ -HCH	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[2,3]</sup>
3	$\gamma$ -HCH	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[2,3]</sup>
4	Heptachlor	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[2,3]</sup>

**COPY**

5 Aldrin ...

ลำดับ ที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
5	Aldrin	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[2,3]</sup>
6	Heptachlor epoxide	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[2,3]</sup>
7	Chlordane	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[2,3]</sup>
8	Dieldrin	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[2,3]</sup>
9	Endrin	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[2,3]</sup>
10	DDD	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[2,3]</sup>
11	DDT	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[2,3]</sup>
12	Methoxychlor	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[2,3]</sup>

#### เอกสารอ้างอิง

1. APHA, AWWA, WEF. **Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater**. 24<sup>th</sup> ed. Washington, DC: APHA, 2023.
2. United States Environment Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Ultrasonic Extraction. SW-846 Method 3550C**, 2007
3. United States Environment Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Semivolatile Organic Compounds by Gas Chromatography/Mass Spectrometry. SW-846 Method 8270E**, 2018
4. สมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย. คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: เรือนแก้วการพิมพ์, 2547.

**COPY**

ภาคผนวกที่ 3

---

ใบรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการวิเคราะห์



ที่ อว 0303/169

## ใบรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ใบรับรองฉบับนี้ให้ไว้เพื่อแสดงว่า

**ห้องปฏิบัติการ บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด**  
**เลขที่ 683 หมู่ที่ 11 ถนนสุขาภิบาล 8 ตำบลหนองขาม**  
**อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20230**

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

**หมายเลขการรับรองระบบงานที่ ทดสอบ - 0159**

รายละเอียดการรับรองดังขอบข่ายการรับรองแนบท้าย

ออกให้ ณ วันที่ : 10 มกราคม 2568

หมดอายุ วันที่ : 6 พฤศจิกายน 2570

ลงชื่อ

:



(นางจันทน์ วรสรรพวิทย)

ผู้อำนวยการสำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ

สำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ  
กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

## ขอข่ายการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ชื่อห้องปฏิบัติการ : ห้องปฏิบัติการ บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลตัง 1992 จำกัด

สถานที่ตั้ง : เลขที่ 683 หมู่ที่ 11 ถนนสุขาภิบาล 8 ตำบลหนองขาม  
อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20230

หมายเลขการรับรองระบบงานที่ : ทดสอบ - 0159

สถานะของห้องปฏิบัติการ : ☒ ถาวร ☐ นอกสถานที่ ☐ชั่วคราว ☐เคลื่อนที่

ลำดับ ที่	วัสดุ / ผลิตภัณฑ์ที่ทดสอบ	รายการที่ทดสอบ / ช่วงของการทดสอบ	วิธีทดสอบ / เทคนิคที่ใช้
1	น้ำ	- ซีโอดี 40 mg/L ถึง 5 000 mg/L  - โปรท 0.001 mg/L ถึง 0.02 mg/L  - บีโอดี 2 mg/L ถึง 5 000 mg/L	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24 <sup>th</sup> ed., 2023, part 5220 C  Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24 <sup>th</sup> ed., 2023, part 3112 B  Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24 <sup>th</sup> ed., 2023, part 5210 B

ออกครั้งแรก ณ วันที่ 21 พฤศจิกายน 2560

ฉบับที่ 5

สำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม

## ขอข่ายการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ชื่อห้องปฏิบัติการ : ห้องปฏิบัติการ บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติง 1992 จำกัด

สถานที่ตั้ง : เลขที่ 683 หมู่ที่ 11 ถนนสุขาภิบาล 8 ตำบลหนองขาม  
อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20230

หมายเลขการรับรองระบบงานที่ : ทดสอบ - 0159

สถานะของห้องปฏิบัติการ : ☒ ถาวร ☐ นอกสถานที่ ☐ชั่วคราว ☐เคลื่อนที่

ลำดับ ที่	วัสดุ / ผลิตภัณฑ์ที่ทดสอบ	รายการที่ทดสอบ / ช่วงของการทดสอบ	วิธีทดสอบ / เทคนิคที่ใช้
1 (ต่อ)	น้ำ	- สารที่ละลายได้ทั้งหมด ที่อุณหภูมิ 180 °C 25 mg/L ถึง 10 000 mg/L  - สารแขวนลอยทั้งหมด ที่อุณหภูมิ 103 °C ถึง 105 °C 5 mg/L ถึง 2 000 mg/L  - ฟลูออไรด์ 0.5 mg/L ถึง 10 mg/L	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24 <sup>th</sup> ed., 2023, part 2540 C  Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24 <sup>th</sup> ed., 2023, part 2540 D  Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24 <sup>th</sup> ed., 2023, part 4500-F <sup>-</sup> C

ออกครั้งแรก ณ วันที่ 21 พฤศจิกายน 2560

ฉบับที่ 5

สำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม



## ขอข่ายการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ชื่อห้องปฏิบัติการ : ห้องปฏิบัติการ บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลตติ้ง 1992 จำกัด

สถานที่ตั้ง : เลขที่ 683 หมู่ที่ 11 ถนนสุขาภิบาล 8 ตำบลหนองขาม  
อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20230

หมายเลขการรับรองระบบงานที่ : ทดสอบ - 0159

สถานะของห้องปฏิบัติการ : ☒ ถาวร ☐ นอกสถานที่ ☐ชั่วคราว ☐ เคลื่อนที่

ลำดับ ที่	วัสดุ / ผลิตภัณฑ์ที่ทดสอบ	รายการที่ทดสอบ / ช่วงของการทดสอบ	วิธีทดสอบ / เทคนิคที่ใช้
1 (ต่อ)	น้ำ	- คลอไรด์ 50 mg/L ถึง 2 000 mg/L  - ความกระด้างทั้งหมด (คำนวณเป็นแคลเซียมคาร์บอเนต) 50 mg/L ถึง 500 mg/L	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24 <sup>th</sup> ed., 2023, part 4500-Cl <sup>-</sup> B  Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24 <sup>th</sup> ed., 2023, part 2340 C

ออกครั้งแรก ณ วันที่ 21 พฤศจิกายน 2560

ฉบับที่ 5

สำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม

### ขอข่ายการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ชื่อห้องปฏิบัติการ : ห้องปฏิบัติการ บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติง 1992 จำกัด

สถานที่ตั้ง : เลขที่ 683 หมู่ที่ 11 ถนนสุขาภิบาล 8 ตำบลหนองขาม  
อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20230

หมายเลขการรับรองระบบงานที่ : ทดสอบ - 0159

สถานะของห้องปฏิบัติการ : ☒ ถาวร ☐ นอกสถานที่ ☐ชั่วคราว ☐เคลื่อนที่

ลำดับ ที่	วัสดุ / ผลิตภัณฑ์ที่ทดสอบ	รายการที่ทดสอบ / ช่วงของการทดสอบ	วิธีทดสอบ / เทคนิคที่ใช้
2	น้ำเสีย	<p>- ซีโอดี 40 mg/L ถึง 5 000 mg/L</p> <p>- โปรท 0.001 mg/L ถึง 0.02 mg/L</p> <p>- บีโอดี 2 mg/L ถึง 5 000 mg/L</p>	<p>Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA &amp; WEF, 24<sup>th</sup> ed., 2023, part 5220 C</p> <p>Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA &amp; WEF, 24<sup>th</sup> ed., 2023, part 3112 B</p> <p>Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA &amp; WEF, 24<sup>th</sup> ed., 2023, part 5210 B</p>

ออกครั้งแรก ณ วันที่ 21 พฤศจิกายน 2560

ฉบับที่ 5

สำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม

## ขอข่ายการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ชื่อห้องปฏิบัติการ : ห้องปฏิบัติการ บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติง 1992 จำกัด

สถานที่ตั้ง : เลขที่ 683 หมู่ที่ 11 ถนนสุขาภิบาล 8 ตำบลหนองขาม  
อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20230

หมายเลขการรับรองระบบงานที่ : ทดสอบ - 0159

สถานะของห้องปฏิบัติการ : ☒ ถาวร ☐ นอกสถานที่ ☐ชั่วคราว ☐เคลื่อนที่

ลำดับ ที่	วัสดุ / ผลิตภัณฑ์ที่ทดสอบ	รายการที่ทดสอบ / ช่วงของการทดสอบ	วิธีทดสอบ / เทคนิคที่ใช้
2 (ต่อ)	น้ำเสีย	<p>- สารที่ละลายได้ทั้งหมด ที่อุณหภูมิ 180 °C 25 mg/L ถึง 10 000 mg/L</p> <p>- สารแขวนลอยทั้งหมด ที่อุณหภูมิ 103 °C ถึง 105 °C 5 mg/L ถึง 2 000 mg/L</p> <p>- ฟลูออไรด์ 0.5 mg/L ถึง 10 mg/L</p>	<p>Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA &amp; WEF, 24<sup>th</sup> ed., 2023, part 2540 C</p> <p>Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA &amp; WEF, 24<sup>th</sup> ed., 2023, part 2540 D</p> <p>Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA &amp; WEF, 24<sup>th</sup> ed., 2023, part 4500-F<sup>-</sup> C</p>

ออกครั้งแรก ณ วันที่ 21 พฤศจิกายน 2560

ฉบับที่ 5

สำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม

## ขอข่ายการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ชื่อห้องปฏิบัติการ : ห้องปฏิบัติการ บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลตติ้ง 1992 จำกัด

สถานที่ตั้ง : เลขที่ 683 หมู่ที่ 11 ถนนสุขาภิบาล 8 ตำบลหนองขาม  
อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20230

หมายเลขการรับรองระบบงานที่ : ทดสอบ - 0159

สถานะของห้องปฏิบัติการ : ☒ ถาวร ☐ นอกสถานที่ ☐ชั่วคราว ☐เคลื่อนที่

ลำดับ ที่	วัสดุ / ผลิตภัณฑ์ที่ทดสอบ	รายการที่ทดสอบ / ช่วงของการทดสอบ	วิธีทดสอบ / เทคนิคที่ใช้
2 (ต่อ)	น้ำเสีย	- คลอไรด์ 50 mg/L ถึง 2 000 mg/L  - ความกระด้างทั้งหมด (คำนวณเป็นแคลเซียมคาร์บอเนต) 50 mg/L ถึง 500 mg/L	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24 <sup>th</sup> ed., 2023, part 4500-Cl <sup>-</sup> B  Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24 <sup>th</sup> ed., 2023, part 2340 C
3	น้ำทะเล	- สารแขวนลอยทั้งหมด ที่อุณหภูมิ 103 °C ถึง 105 °C 5 mg/L ถึง 100 mg/L	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24 <sup>th</sup> ed., 2023, part 2540 D

ออกให้ ณ วันที่ : 10 มกราคม 2568

ลงชื่อ :



(นางจันทรัตน์ วรสรรพวิทย)

ผู้อำนวยการสำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ

ออกครั้งแรก ณ วันที่ 21 พฤศจิกายน 2560

ฉบับที่ 5



ใบรับรองเลขที่ 23-LB0251  
(Certificate No.)

## ใบรับรองระบบงาน (Certificate of Accreditation)

อาศัยอำนาจตามความในพระราชบัญญัติการมาตรฐานแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๑  
(By Virtue of National Standardization Act B.E. 2551 (2008))

เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม  
(Secretary-General, Thai Industrial Standards Institute)

ออกใบรับรองฉบับนี้ให้  
(Issues this certificate to)

บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติง 1992 จำกัด  
(Eastern Thai Consulting 1992 Co., Ltd.)

ตั้งอยู่เลขที่  
(Address)

๖๘๓ หมู่ที่ ๑๑ ถนนสุขาภิบาล ๘ ตำบลหนองขาม อำเภอสรีราชา จังหวัดชลบุรี  
(683 Moo 11, Sukhapibarn 8 Road, Nongkham, Sriracha, Chonburi)

ได้รับการรับรองความสามารถ  
(Certificate of competence)

ตามมาตรฐานเลขที่ มอก. ๑๗๐๒๕ - ๒๕๖๑  
(Standard No. TIS 17025-2561 (2018) (ISO/IEC 17025: 2017))

ข้อกำหนดทั่วไปว่าด้วยความสามารถของ ห้องปฏิบัติการทดสอบและห้องปฏิบัติการสอบเทียบ  
(General requirements for the competence of testing and calibration laboratories)

หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ ๑๗๑๒  
(Accreditation No. Testing 1712)

โดยมีรายละเอียดสาขาและขอบข่ายที่ได้ใบรับรอง แสดงไว้ใน QR CODE และ [www.tisi.go.th](http://www.tisi.go.th)  
(Details of the scheme and scope of the certificate are shown in QR CODE and [www.tisi.go.th](http://www.tisi.go.th))

ออกให้ ณ วันที่ ๒๓ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๖  
(Issue date : 23 August B.E. 2566 (2023))

(นายเอกนิติ รมยานนท์)

รองเลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

ปฏิบัติราชการแทน

เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม



c88f6993



รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 23-LB0251

(Certification No. 23-LB0251)



ชื่อห้องปฏิบัติการ

(Laboratory Name)

บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

(Eastern Thai Consulting 1992 Co.,Ltd.)

หมายเลขการรับรองที่

(Accreditation No.)

ทดสอบ 1712

(Testing 1712)

ฉบับที่ 01

(Issue No.01)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 17 กรกฎาคม พ.ศ. 2566

(Valid from) (17 July B.E.2566 (2023))

ถึงวันที่ 16 กรกฎาคม พ.ศ. 2571

(Until) (16 July B.E.2571 (2028))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

(Laboratory status)

☒ ถาวร

(Permanent)

☐ นอกสถานที่

(Site)

☐ชั่วคราว

(Temporary)

☐เคลื่อนที่

(Mobile)

☐หลายสถานที่

(Multisite)

สาขาการทดสอบ (Field of Testing)	รายการทดสอบ (Parameter)	วิธีทดสอบ (Test Method)
<p>สาขาสังแวดล้อม (Environmental field)</p> <p>1. น้ำ ( Water )</p>	<p>- โลหะหนัก (Heavy metal)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>โครเมียม (Cr) 0.03 mg/L to 2.00 mg/L</li> <li>ทองแดง (Cu) 0.03 mg/L to 2.00 mg/L</li> <li>เหล็ก (Fe) 0.03 mg/L to 2.00 mg/L</li> <li>ตะกั่ว (Pb) 0.01 mg/L to 1.00 mg/L</li> <li>นิกเกิล (Ni) 0.03 mg/L to 2.00 mg/L</li> <li>อลูมิเนียม (Al) 0.10 mg/L to 2.00 mg/L</li> <li>แบเรียม (Ba) 0.03 mg/L to 2.00 mg/L</li> <li>แคดเมียม (Cd) 0.003 mg/L to 1.00 mg/L</li> <li>แมงกานีส (Mn) 0.03 mg/L to 2.00 mg/L</li> <li>เงิน (Ag) 0.05 mg/L to 2.00 mg/L</li> <li>สังกะสี (Zn) 0.03 mg/L to 2.00 mg/L</li> </ul>	<p>- Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 23<sup>rd</sup> edition 2017. Part 3030 F and 3120 B</p>

กระทรวงอุตสาหกรรมสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

(Ministry of Industry, Thai Industrial Standards Institute)



รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 23-LB0251

(Certification No. 23-LB0251)



ฉบับที่ 01

(Issue No.)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 17 กรกฎาคม พ.ศ. 2566

(Valid from)

(17 July B.E.2566 (2023))

ถึงวันที่ 16 กรกฎาคม พ.ศ. 2571

(Until) (16 July B.E.2571 (2028))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

(Laboratory status)

☒ ถาวร

(Permanent)

☐ นอกสถานที่

(Site)

☐ชั่วคราว

(Temporary)

☐เคลื่อนที่

(Mobile)

☐หลายสถานที่

(Multisite)

สาขาการทดสอบ (Field of Testing)	รายการทดสอบ (Parameter)	วิธีทดสอบ (Test Method)
<p>สาขาสิ่งแวดล้อม (Environmental field)</p> <p>1. น้ำ (ต่อ) (Water ) (cont.)</p> <p>2. น้ำเสีย (Wastewater )</p>	<p>- ไขมันและน้ำมัน (Oil &amp; Grease) 3.0 mg/L - 20.0 mg/L</p> <p>- โลหะหนัก (Heavy metal)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>โครเมียม (Cr) 0.03 mg/L to 2.00 mg/L</li> <li>ทองแดง (Cu) 0.03 mg/L to 2.00 mg/L</li> <li>เหล็ก (Fe) 0.03 mg/L to 2.00 mg/L</li> <li>ตะกั่ว (Pb) 0.03 mg/L to 2.00 mg/L</li> <li>นิกเกิล (Ni) 0.03 mg/L to 2.00 mg/L</li> <li>อลูมิเนียม (Al) 0.10 mg/L to 2.00 mg/L</li> <li>แบเรียม (Ba) 0.03 mg/L to 2.00 mg/L</li> <li>แคดเมียม (Cd) 0.03 mg/L to 2.00 mg/L</li> </ul>	<p>- Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 23<sup>rd</sup> edition 2017. Part 5520 B</p> <p>- Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 23<sup>rd</sup> edition 2017. Part 3030 F and 3120 B</p>

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 23-LB0251

(Certification No. 23-LB0251)



ฉบับที่ 01

(Issue No.01)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 17 กรกฎาคม พ.ศ. 2566

(Valid from)

(17 July B.E.2566 (2023))

ถึงวันที่ 16 กรกฎาคม พ.ศ. 2571

(Until) (16 July B.E.2571 (2028))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

(Laboratory status)

☒ ถาวร

(Permanent)

☐ นอกสถานที่

(Site)

☐ชั่วคราว

(Temporary)

☐เคลื่อนที่

(Mobile)

☐หลายสถานที่

(Multisite)

สาขาการทดสอบ (Field of Testing)	รายการทดสอบ (Parameter)	วิธีทดสอบ (Test Method)
<p>สาขาสังแวดล้อม (Environmental field)</p> <p>2. น้ำเสีย (ต่อ) (Wastewater ) (cont.)</p>	<p>- โลหะหนัก (ต่อ) (Heavy metal) (cont.)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• แมงกานีส (Mn) 0.03 mg/L to 2.00 mg/L</li> <li>• เงิน (Ag) 0.05 mg/L to 2.00 mg/L</li> <li>• สังกะสี (Zn) 0.03 mg/L to 2.00 mg/L</li> </ul> <p>- ไขมันและน้ำมัน (Oil &amp; Grease) 3.0 mg/L - 20.0 mg/L</p>	<p>- Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 23<sup>rd</sup> edition 2017. Part 3030 F and 3120 B</p> <p>- Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 23<sup>rd</sup> edition 2017. Part 5520 B</p>

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 23-LB0251

(Certification No. 23-LB0251)



ฉบับที่ 01  
(Issue No.)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 17 กรกฎาคม พ.ศ. 2566  
(Valid from) (17 July B.E.2566 (2023))

ถึงวันที่ 16 กรกฎาคม พ.ศ. 2571  
(Until) (16 July B.E.2571 (2028))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ  
(Laboratory status)

☐ ถาวร

(Permanent)

☒ นอกสถานที่

(Site)

☐ชั่วคราว

(Temporary)

☐เคลื่อนที่

(Mobile)

☐หลายสถานที่

(Multisite)

สาขาการทดสอบ (Field of Testing)	รายการทดสอบ (Parameter)	วิธีทดสอบ (Test Method)
<p>สาขาสีสิ่งแวดล้อม (Environmental field)</p> <p>3.พื้นที่การทำงาน (Workplace)</p>	<p>- ระดับเสียง (Sound Level)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ระดับเสียงเฉลี่ย <math>L_{eqT}</math> ช่วง 30 - 130 dB(A)</li> <li>ระดับเสียงสูงสุด <math>L_{max}</math> ช่วง 30 - 130 dB(A)</li> </ul>	<p>- ISO 11202:2010</p> <p>- ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องมาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.2546 ลงวันที่ 6 พ.ย. 2546 (Notification of The Ministry of Industry B.E. 2546 (2003) on the Safety Protection Measures in Factory Regarding Working Area Environment, dated November 6, 2003)</p> <p>- ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่องมาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน ลงวันที่ 13 ธ.ค. 2560 (Notification of the Department of Labor Protection and Welfare on the standard of noise level that employees are allowed to receive in average period of work each day, dated December 13, 2017.)</p> <p>- ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่องหลักเกณฑ์ วิธีการตรวจวัดและการวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง หรือเสียง รวมทั้งระยะเวลาและประเภทกิจการที่ต้องดำเนินการ ลงวันที่ 8 ก.พ. 2561 (Notification of the Department of Labor Protection and Welfare on Criteria, Measurement Methods, and Analysis of Working Conditions Regarding Heat, Light, or Noise Levels, Including Duration and Types of Businesses to Be Performed, dated February 8, 2018.)</p>

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 23-LB0251

(Certification No. 23-LB0251)



ฉบับที่ 01

(Issue No.)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 17 กรกฎาคม พ.ศ. 2566

(Valid from)

(17 July B.E.2566 (2023))

ถึงวันที่ 16 กรกฎาคม พ.ศ. 2571

(Until) (16 July B.E.2571 (2028))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

(Laboratory status)

☐ ถาวร

(Permanent)

☒ นอกสถานที่

(Site)

☐ชั่วคราว

(Temporary)

☐เคลื่อนที่

(Mobile)

☐หลายสถานที่

(Multisite)

สาขาการทดสอบ (Field of Testing)	รายการทดสอบ (Parameter)	วิธีทดสอบ (Test Method)
<p>สาขาสีสิ่งแวดล้อม (Environmental field)</p> <p>4. บรรยากาศ (Ambient)</p>	<p>- ระดับเสียง (Sound Level)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ระดับเสียงเฉลี่ย LeqT ช่วง 30.0 - 130.0 dB(A)</li> <li>• ระดับเสียงสูงสุด Lmax ช่วง 30.0 - 130.0 dB(A)</li> </ul>	<p>- ISO 1996 - 1 : 2016</p> <p>- ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (2540) เรื่องกำหนด มาตรฐาน ระดับเสียงโดยทั่วไป ลงวันที่ 12 มี.ค. 2540 (Notification of The National Environmental Board Volume 15 B.E. 2540 (1997) on the general noise level standards, dated March 12, 1997)</p> <p>- ประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง การ คำนวณค่าระดับเสียง ลงวันที่ 11 ส.ค. 2540 (Notification of the Pollution Control Department on the calculation of the noise level, dated August 11, 1997.)</p> <p>- ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงการรบกวน ระดับ เสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่ เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2553 ลงวันที่ 20 ธ.ค. 2553 (Notification of the Department of Industrial Works on Methods for Measuring Noise Annoyance, Noise Levels 24-Hour Average and Maximum Noise Level from Factory B.E. 2553, dated December 20, 2010.)</p>

ภาคผนวกที่ 4

---

สรุปเอกสารสอบเทียบอุปกรณ์เครื่องมือวิเคราะห์

การสอบเทียบเครื่องมือหลักที่ใช้ในการตรวจวัดตามมาตรฐานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (มกราคม-มิถุนายน 2568)

ชนิดของมลพิษ	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ	เครื่องมือ	รุ่น	หมายเลขเครื่องมือ	ความถี่ในการสอบเทียบ	การสอบเทียบครั้งล่าสุด	ผลการสอบเทียบ
คุณภาพน้ำ	1. pH	Electrometric Method	pH Meter	SevenCompact S220	B835349235	1 ครั้ง / ปี (EC)	29 ม.ค. 68	PASS
	2. TSS	Dried at 103-105 Celsius degree	1. Analytical Balance 2. Hot air oven 3. Standard Weight	XS205DU	1126323724	1 ครั้ง / ปี (EC)	9 ธ.ค. 67	PASS
	3. TDS	Dried at 103-105 Celsius degree		UF110	B418.1243	1 ครั้ง / ปี (EC)	9 ม.ค. 68	PASS
	4. Residual Chlorine	Argentometric Method		Class F1	-	1 ครั้ง / 3 ปี (EC)	3 มิ.ย. 67	PASS
	5. Temperature	Certified Thermometer	Liquid in Glass Thermometer	L-26004	R-TM01/54	1 ครั้ง / ปี (EC)	4 พ.ย. 67	PASS

Remark EC = External Calibration (สอบเทียบ โดย หน่วยงานภายนอก)

IC = Internal Calibration (สอบเทียบ โดย หน่วยงานภายใน)

ES = External Service (บำรุงรักษา โดย หน่วยงานภายนอก)

พารามิเตอร์อื่นที่ไม่ได้กล่าวถึงบางพารามิเตอร์เป็นงานทดสอบพื้นฐานที่ใช้อุปกรณ์เครื่องแก้วและ/หรือมีการสอบเทียบภายในก่อนการใช้งานในขั้นตอนการทำงานเป็นการเฉพาะ

ภาคผนวกที่ 5

---

เอกสาร Detection Limit ของรายการทดสอบต่างๆ



## การตรวจวิเคราะห์คุณภาพอากาศ (Air Quality Analysis)

(ประเภทตัวอย่าง : อากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป - Ambient Air Quality)

Items	Parameter	Method	Reference Method / Analytical Technique	Air Volume	Sampling Rate / Period	LOQ / Range	Unit	Decimal point	Remark
<b>แผนปฏิบัติการภาคสนาม</b>									
1	Sulfur Dioxide (SO <sub>2</sub> )	UV Fluorescence Method	U.S. EPA EQSA-0292-084 / Sulfur Dioxide Analyzer	-	24 hrs (1 hr avg.)	0.001 - 10	ppm	3	
2	Nitrogen Dioxide (NO <sub>2</sub> )	Chemiluminescence Method	U.S. EPA RFCA-0995-108 / Nitrogen Dioxide	-	24 hrs (1 hr avg.)	0.001 - 10	ppm	3	
3	Carbon Monoxide (CO)	Non-Dispersive Infrared Photometric Method	U.S. EPA 40 CFR Part 50 Appendix C / Carbon	-	24 hrs (8 hr avg.)	0.1 - 100	ppm	1	
4	Ozone (O <sub>3</sub> )	UV Fluorescence Method	U.S. EPA 40 CFR Part 50 Appendix D / Ozone	-	24 hrs (1 hr avg.)	0.001 - 10	ppm	3	
5	Sound (Leq, Lmin, Lmax, Ldn, Lp)	Integrated Sound Level Method	ISO 1996-1 / Sound Level meter	-	24 hrs (1 hr avg.)	40 - 140	dB (A)	1	
6	Wind Speed & Wind Direction	Wind Speed & Wind Direction Sensor	ASTM D 4480-93 / WS/WD Equipment	-	-	-	-	-	Wind speed & Wind direction
<b>ส่วนงานทดสอบพื้นฐาน</b>									
1	Total Particulate Matter (TSP)	Gravimetric Method	U.S. EPA Method Part 50 / Gravimetric Method	-	-	-	mg / m <sup>3</sup> ppm	2	
2	PM10	Gravimetric Method	U.S. EPA Method Part 50 / Gravimetric Method	-	-	-	mg / m <sup>3</sup> ppm	2	
3	PM2.5	Gravimetric Method	U.S. EPA Method Part 50 / Gravimetric Method	-	-	200	mg / m <sup>3</sup>	-	
<b>ส่วนงานเครื่องมือทดสอบ</b>									
1	Ammonia (NH <sub>3</sub> )	Impingement Absorption, Colorimetric Method	APHA 401 / Spectrophotometer	288 L	0.2 L/min (24 hrs)	0.01	mg / m <sup>3</sup>	2	
2	Sulfur Dioxide (SO <sub>2</sub> )	Pararosaniline Method	U.S. EPA 40 CFR Part 50 Appendix A / Spectrophotometer	288 L	0.2 L/min (24 hrs)	0.01	mg / m <sup>3</sup>	2	
3	Aluminium (Al)	Filtration, ICP-OES Method	U.S. EPA Method IO-3.4 / High Volume - ICP-OES	1,590 – 2,447 m <sup>3</sup>	39-60 ft <sup>3</sup> /min (24 hrs)	0.002	ug / m3	3	Advantage MFS Cat. No. GA55 8 x 10 "
4	Antimony (Sb)	Filtration, ICP-OES Method	U.S. EPA Method IO-3.4 / High Volume - ICP-OES	1,590 – 2,447 m <sup>3</sup>	39-60 ft <sup>3</sup> /min (24 hrs)	0.009	ug / m3	3	Advantage MFS Cat. No. GA55 8 x 10 "
5	Arsenic (As)	Filtration, ICP-OES Method	U.S. EPA Method IO-3.4 / High Volume - ICP-OES	1,590 – 2,447 m <sup>3</sup>	39-60 ft <sup>3</sup> /min (24 hrs)	0.009	ug / m3	3	Advantage MFS Cat. No. GA55 8 x 10 "
6	Barium (Ba)	Filtration, ICP-OES Method	U.S. EPA Method IO-3.4 / High Volume - ICP-OES	1,590 – 2,447 m <sup>3</sup>	39-60 ft <sup>3</sup> /min (24 hrs)	0.002	ug / m3	3	Advantage MFS Cat. No. GA55 8 x 10 "
7	Cadmium (Cd)	Filtration, ICP-OES Method	U.S. EPA Method IO-3.4 / High Volume - ICP-OES	1,590 – 2,447 m <sup>3</sup>	39-60 ft <sup>3</sup> /min (24 hrs)	0.002	ug / m3	3	Advantage MFS Cat. No. GA55 8 x 10 "
8	Calcium (Ca)	Filtration, ICP-OES Method	U.S. EPA Method IO-3.4 / High Volume - ICP-OES	1,590 – 2,447 m <sup>3</sup>	39-60 ft <sup>3</sup> /min (24 hrs)	0.090	ug / m3	3	Advantage MFS Cat. No. GA55 8 x 10 "
9	Chromium (Cr)	Filtration, ICP-OES Method	U.S. EPA Method IO-3.4 / High Volume - ICP-OES	1,590 – 2,447 m <sup>3</sup>	39-60 ft <sup>3</sup> /min (24 hrs)	0.002	ug / m3	3	Advantage MFS Cat. No. GA55 8 x 10 "

Items	Parameter	Method	Reference Method / Analytical Technique	Air Volume	Sampling Rate / Period	LOQ / Range	Unit	Decimal point	Remark
10	Copper (Cu)	Filtration, ICP-OES Method	U.S. EPA Method IO-3.4 / High Volume - ICP-OES	1,590 – 2,447 m <sup>3</sup>	39-60 ft <sup>3</sup> /min (24 hrs)	0.002	ug / m3	3	Advantage MFS Cat. No. GA55 8 x 10 "
11	Iron (Fe)	Filtration, ICP-OES Method	U.S. EPA Method IO-3.4 / High Volume - ICP-OES	1,590 – 2,447 m <sup>3</sup>	39-60 ft <sup>3</sup> /min (24 hrs)	0.002	ug / m3	3	Advantage MFS Cat. No. GA55 8 x 10 "
12	Lead (Pb)	Filtration, ICP-OES Method	U.S. EPA Method IO-3.4 / High Volume - ICP-OES	1,590 – 2,447 m <sup>3</sup>	39-60 ft <sup>3</sup> /min (24 hrs)	0.002	ug / m3	3	Advantage MFS Cat. No. GA55 8 x 10 "
13	Magnesium (Mg)	Filtration, ICP-OES Method	U.S. EPA Method IO-3.4 / High Volume - ICP-OES	1,590 – 2,447 m <sup>3</sup>	39-60 ft <sup>3</sup> /min (24 hrs)	0.090	ug / m3	3	Advantage MFS Cat. No. GA55 8 x 10 "
14	Manganese (Mn)	Filtration, ICP-OES Method	U.S. EPA Method IO-3.4 / High Volume - ICP-OES	1,590 – 2,447 m <sup>3</sup>	39-60 ft <sup>3</sup> /min (24 hrs)	0.002	ug / m3	3	Advantage MFS Cat. No. GA55 8 x 10 "
15	Mercury (Hg)	Filtration, AAS Method	U.S. EPA Method IO-3.4 / High Volume - AAS	1,590 – 2,447 m <sup>3</sup>	39-60 ft <sup>3</sup> /min (24 hrs)	0.0001	ug / m3	4	Advantage MFS Cat. No. GA55 8 x 10 "
16	Nickel (Ni)	Filtration, ICP-OES Method	U.S. EPA Method IO-3.4 / High Volume - ICP-OES	1,590 – 2,447 m <sup>3</sup>	39-60 ft <sup>3</sup> /min (24 hrs)	0.002	ug / m3	3	Advantage MFS Cat. No. GA55 8 x 10 "
17	Potassium (K)	Filtration, ICP-OES Method	U.S. EPA Method IO-3.4 / High Volume - ICP-OES	1,590 – 2,447 m <sup>3</sup>	39-60 ft <sup>3</sup> /min (24 hrs)	0.090	ug / m3	3	Advantage MFS Cat. No. GA55 8 x 10 "
18	Sodium (Na)	Filtration, ICP-OES Method	U.S. EPA Method IO-3.4 / High Volume - ICP-OES	1,590 – 2,447 m <sup>3</sup>	39-60 ft <sup>3</sup> /min (24 hrs)	0.090	ug / m3	3	Advantage MFS Cat. No. GA55 8 x 10 "
19	Tin (Sn)	Filtration, ICP-OES Method	U.S. EPA Method IO-3.4 / High Volume - ICP-OES	1,590 – 2,447 m <sup>3</sup>	39-60 ft <sup>3</sup> /min (24 hrs)	0.009	ug / m3	3	Advantage MFS Cat. No. GA55 8 x 10 "
20	Titanium (Ti)	Filtration, ICP-OES Method	U.S. EPA Method IO-3.4 / High Volume - ICP-OES	1,590 – 2,447 m <sup>3</sup>	39-60 ft <sup>3</sup> /min (24 hrs)	0.002	ug / m3	3	Advantage MFS Cat. No. GA55 8 x 10 "
21	Vanadium (V)	Filtration, ICP-OES Method	U.S. EPA Method IO-3.4 / High Volume - ICP-OES	1,590 – 2,447 m <sup>3</sup>	39-60 ft <sup>3</sup> /min (24 hrs)	0.002	ug / m3	3	Advantage MFS Cat. No. GA55 8 x 10 "
22	Zinc (Zn)	Filtration, ICP-OES Method	U.S. EPA Method IO-3.4 / High Volume - ICP-OES	1,590 – 2,447 m <sup>3</sup>	39-60 ft <sup>3</sup> /min (24 hrs)	0.002	ug / m3	3	Advantage MFS Cat. No. GA55 8 x 10 "
23	Selenium (Se)	Filtration, ICP-OES Method	U.S. EPA Method IO-3.4 / High Volume - ICP-OES	1,590 – 2,447 m <sup>3</sup>	39-60 ft <sup>3</sup> /min (24 hrs)	0.009	ug / m3	3	Advantage MFS Cat. No. GA55 8 x 10 "
24	Acetone	Sorbent Adsorption, GC Method	ASTM D 3687-95 / GC-FID	144 L	0.10 L/min (24 hrs)	0.14 0.06	mg / m <sup>3</sup> ppm	2	SKC Cat. No. ST 226-01
25	Benzene	Sorbent Adsorption, GC Method	ASTM D 3687-95 / GC-FID	144 L	0.10 L/min (24 hrs)	0.12 0.04	mg / m <sup>3</sup> ppm	2	SKC Cat. No. ST 226-02
26	Cyclohexanone	Sorbent Adsorption, GC Method	ASTM D 3687-95 / GC-FID	144 L	0.10 L/min (24 hrs)	0.16 0.04	mg / m <sup>3</sup> ppm	2	SKC Cat. No. ST 226-04

Items	Parameter	Method	Reference Method / Analytical Technique	Air Volume	Sampling Rate / Period	LOQ / Range	Unit	Decimal point	Remark
27	Ethanol (Ethyl alcohol)	Sorbent Adsorption, GC Method	ASTM D 3687-95 / GC-FID	288 L	0.10 L/min (24 hrs)	0.14 0.07	mg / m <sup>3</sup> ppm	2	SKC Cat. No. ST 226-05
28	Ethylacetate	Sorbent Adsorption, GC Method	ASTM D 3687-95 / GC-FID	144 L	0.10 L/min (24 hrs)	0.32 0.09	mg / m <sup>3</sup> ppm	2	SKC Cat. No. ST 226-06
29	Ethylbenzene	Sorbent Adsorption, GC Method	ASTM D 3687-95 / GC-FID	144 L	0.10 L/min (24 hrs)	0.15 0.03	mg / m <sup>3</sup> ppm	2	SKC Cat. No. ST 226-07
30	Hexane	Sorbent Adsorption, GC Method	ASTM D 3687-95 / GC-FID	144 L	0.10 L/min (24 hrs)	0.32 0.09	mg / m <sup>3</sup> ppm	2	SKC Cat. No. ST 226-08
31	Isopropanol (Isopropyl alcohol) ; IPA	Sorbent Adsorption, GC Method	ASTM D 3687-95 / GC-FID	288 L	0.10 L/min (24 hrs)	0.14 0.06	mg / m <sup>3</sup> ppm	2	SKC Cat. No. ST 226-09
32	Methanol (Methyl alcohol)	Sorbent Adsorption, GC Method	ASTM D 3687-95 / GC-FID	144 L	0.10 L/min (24 hrs)	0.07 0.05	mg / m <sup>3</sup> ppm	2	SKC Cat. No. ST 226-10
33	Methyl Ethyl Ketone (MEK)	Sorbent Adsorption, GC Method	ASTM D 3687-95 / GC-FID	144 L	0.10 L/min (24 hrs)	0.14 0.05	mg / m <sup>3</sup> ppm	2	SKC Cat. No. ST 226-11
34	Styrene	Sorbent Adsorption, GC Method	ASTM D 3687-95 / GC-FID	144 L	0.10 L/min (24 hrs)	0.16 0.04	mg / m <sup>3</sup> ppm	2	SKC Cat. No. ST 226-12
35	Toluene	Sorbent Adsorption, GC Method	ASTM D 3687-95 / GC-FID	144 L	0.10 L/min (24 hrs)	0.15 0.04	mg / m <sup>3</sup> ppm	2	SKC Cat. No. ST 226-13
36	Xylene	Sorbent Adsorption, GC Method	ASTM D 3687-95 / GC-FID	144 L	0.10 L/min (24 hrs)	0.15 0.03	mg / m <sup>3</sup> ppm	2	SKC Cat. No. ST 226-14
37	Methylcyclohexane	Sorbent Adsorption, GC Method	NIOSH 1500 (P.1-8) / PS pump / GC-FID	2-23 L	0.10 L/min (1 hr)	0.32 0.08	mg / m <sup>3</sup> ppm	2	SKC Cat. No. ST 226-01
38	Methyl acetate	Sorbent Adsorption, GC Method	NIOSH 1458 (P.1-8) / PS pump / GC-FID	0.2-10 L	0.10 L/min (1 hr)	0.61 0.20	mg / m <sup>3</sup> ppm	2	SKC Cat. No. ST 226-01
39	Diethyl Ether or Ethyl Ether	Sorbent Adsorption, GC Method	NIOSH 1610 (P.1-4) / PS pump / GC-FID	0.25-3 L	0.01-0.20 L/min (1 hr)	0.12 0.04	mg / m <sup>3</sup> ppm	2	SKC Cat. No. ST 226-01
40	Methyl tert-Butyl Ether (MTBE)	Sorbent Adsorption, GC Method	NIOSH 1615 (P.1-4) / PS pump / GC-FID	2-96 L	0.01-0.20 L/min (1 hr)	0.13 0.04	mg / m <sup>3</sup> ppm	2	SKC Cat. No. ST 226-01
41	Dichloromethane	Sorbent Adsorption, GC Method	NIOSH 1005 (P.1-4) / PS pump / GC-FID	0.5-2.5 L	0.01-0.20 L/min (1 hr)	0.23 0.07	mg / m <sup>3</sup> ppm	2	SKC Cat. No. ST 226-01
42	1-Butanol /n-butyl alcohol	Sorbent Adsorption, GC Method	NIOSH 1401 (P.1-4) / PS pump / GC-FID	2-10 L	0.01-0.20 L/min (1 hr)	0.17 0.06	mg / m <sup>3</sup> ppm	2	SKC Cat. No. ST 226-01
43	2-Butanol /sec-butyl alcohol	Sorbent Adsorption, GC Method	NIOSH 1401 (P.1-4) / PS pump / GC-FID	2-10 L	0.01-0.20 L/min (1 hr)	0.17 0.06	mg / m <sup>3</sup> ppm	2	SKC Cat. No. ST 226-01

Items	Parameter	Method	Reference Method / Analytical Technique	Air Volume	Sampling Rate / Period	LOQ / Range	Unit	Decimal point	Remark
44	Isobutyl alcohol (IBA)	Sorbent Adsorption, GC Method	NIOSH 1401 (P.1-4) / PS pump / GC-FID	2-10 L	0.01-0.20 L/min (1 hr)	0.17 0.06	mg / m <sup>3</sup> ppm	2	SKC Cat. No. ST 226-01
45	Methyl Isobutyl Ketone (MIBK)	Sorbent Adsorption, GC Method	OSHA 1004(P.1-27) / PS pump / GC-FID	0.25-12L	0.10 L/min (1 hr)	0.14 0.03	mg / m <sup>3</sup> ppm	2	SKC Cat. No. ST 226-01
46	Ketones	Sorbent Adsorption, GC Method	NIOSH 2555 (P.1-5) / PS pump / GC-FID	0.5-10L	0.01-0.20 L/min (1 hr)	0.14 0.06	mg / m <sup>3</sup> ppm	2	SKC Cat. No. ST 226-01
47	n-Butyl acetate	Sorbent Adsorption, GC Method	NIOSH 1450 (P.1-6) / PS pump / GC-FID	1-10L	0.01-0.20 L/min (1 hr)	0.38 0.08	mg / m <sup>3</sup> ppm	2	SKC Cat. No. ST 226-01
48	n-Pentane	Sorbent Adsorption, GC Method	NIOSH 1500 (P.1-8) / PS pump / GC-FID	-	0.01-0.20 L/min (1 hr)	0.11 0.04	mg / m <sup>3</sup> ppm	2	SKC Cat. No. ST 226-01
49	Chloroform	Sorbent Adsorption, GC Method	NIOSH 1003 (P.1-7) / PS pump / GC-FID	1-50L	0.01-0.20 L/min (1 hr)	0.21 0.04	mg / m <sup>3</sup> ppm	2	SKC Cat. No. ST 226-01
50	Chlorobenzene	Sorbent Adsorption, GC Method	NIOSH 1003 (P.1-7) / PS pump / GC-FID	1.5-40L	0.01-0.20 L/min (1 hr)	0.19 0.04	mg / m <sup>3</sup> ppm	2	SKC Cat. No. ST 226-01
51	Formaldehyde	Sorbent Adsorption, GC Method	NIOSH 2541 (P.1-5) / PS pump / GC-FID	1-36L	0.01-0.10 L/min (1 hr)	0.01 0.01	mg / m <sup>3</sup> ppm	2	SKC Cat. No. 226-118
52	Hydrogen chloric	Sorbent Adsorption, IC Method	OSHA ID-174SG / PS pump / IC	1-7.5 L	0.20 L/min (24 hr)	0.015 0.010	mg / m <sup>3</sup> ppm	3	SKC Cat. No. 226-10-03
53	Hydrogen Bromide	Sorbent Adsorption, IC Method	OSHA ID165SG / PS pump / IC	1-96 L	0.20 L/min (24 hr)	0.033 0.010	mg / m <sup>3</sup> ppm	3	SKC Cat. No. 226-10-03
54	Sulfuric Acid	Sorbent Adsorption, IC Method	OSHA ID165SG / PS pump / IC NIOSH 7908 / PS pump / IC	1-96 L	0.20 L/min (24 hr)	0.040 0.010	mg / m <sup>3</sup> ppm	3	SKC Cat. No. 226-10-03 Fiter (PTFE)
55	Phosphoric Acid	Sorbent Adsorption, IC Method	OSHA ID165SG / PS pump / IC NIOSH 7908 / PS pump / IC	1-96 L	0.20 L/min (24 hr)	0.040 0.010	mg / m <sup>3</sup> ppm	3	SKC Cat. No. 226-10-03 Fiter (PTFE)
56	Nitric	Sorbent Adsorption, IC Method	OSHA ID165SG / PS pump / IC	1-96 L	0.20 L/min (24 hr)	0.026 0.010	mg / m <sup>3</sup> ppm	3	SKC Cat. No. 226-10-03
57	Chlorine	Sorbent Adsorption, IC Method	OSHA ID-202 / PS pump / IC	14 L	0.20 L/min (24 hr)	0.029 0.010	mg / m <sup>3</sup> ppm	3	0.02% KI in Buffer solution
58	Ammonia (NH <sub>3</sub> )	Sorbent Adsorption, IC Method	NIOSH 6016 / PS pump / IC	12 L	200 L/min (120min)	0.200 0.280	mg / m <sup>3</sup> ppm	3	SKC Cat. No. 226-10-06
59	Hydrogen fluoride	Sorbent Adsorption, IC Method	OSHA ID165SG / PS pump / IC	60 L	200 L/min (60min)	0.008 0.010	mg / m <sup>3</sup> ppm	3	SKC Cat. No. 226-10-03

**เอกสารอ้างอิง**

1. Method of Air Sampling and Analysis, APHA Intersociety Committee, 2017
2. NIOSH Manual of Analytical Methods (NMAM)
3. Code of Federal Regulation, U.S. EPA. , 40 CFR Part 50, Part 60, 2000
4. Occupational Health and Safety Management System(OSHA) Analytical Methods Manuel
5. International Standard Organization, ISO 11204:1995
6. Compendium of Methods for Determination of Inorganic Compound in Ambient Air, U.S. EPA. , 1999
7. Annual Book of ASTM Standard, Section 11, 2001

การตรวจวิเคราะห์คุณภาพอากาศ (Air Quality Analysis)

(ประเภทตัวอย่าง : อากาศในปล่องระบาย - Stack Air Quality)

ตารางที่ 1 สรุปข้อกำหนดการเก็บตัวอย่างและความสามารถในการทดสอบตัวอย่างของห้องปฏิบัติการ ตามที่ขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม

(ประเภทตัวอย่าง : อากาศในปล่องระบาย - Stack Air Quality)

Items	Parameter	Method	Reference Method / Analytical Technique	Air Volume	Sampling Rate / Period	LOQ / Range	Unit	Decimal point	Remark
แผนปฏิบัติการภาคสนาม									
1	Smoke density (Opacity)	Ringelmann' s method	U.S. EPA Method 9 / Ringelmann' s Chart	-	-	-	%	2	
2	Oxide of Nitrogen	Chemilluminescence Method	U.S. EPA Method 7E / Nitrogen dioxide Analyzer	-	-	0.1 - 100	ppm	1	ใช้ Dilution Probe ร่วมในการตรวจวัด
3	Sulfur Dioxide	UV Fluorescence Method	U.S. EPA Method 6C / Sulfur dioxide Analyzer	-	-	0.4 - 100	ppm	1	ใช้ Dilution Probe ร่วมในการตรวจวัด
4	Carbon Monoxide	Bag,Non-Dispersive Infrared Method	U.S. EPA method 10 / Carbon monoxide analyzer	-	-	0.1 - 100	ppm	1	ใช้ Dilution Probe ร่วมในการตรวจวัด
ส่วนงานทดสอบพื้นฐาน									
1	Hydrogen Sulfide (H <sub>2</sub> S)	Absorption, Iodometric Method	U.S. EPA Method 11 / Iodometric			8.0 6.0	mg / m <sup>3</sup> ppm	1	
2	Sulfur Dioxide (SO <sub>2</sub> )	Absorption Barium Thorin Titrimetric Method	U.S. EPA Method 6 / Titration	0.03 m <sup>3</sup>	Isokinetic (30 min)	3.4 1.3	mg / m <sup>3</sup> ppm	1	
3	Sulfuric acid (H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> )	Isokinetic, Barium Thorin Titrimetric Method	U.S. EPA Method 8 / Titration	0.9 m <sup>3</sup>	Isokinetic (30 min)	0.05 0.01	mg / m <sup>3</sup> ppm	2	
4	Total Particulate Matter (TSP)	Isokinetic, Sampling / Gravimetric Method	U.S. EPA Method 5 / Gravimetric Method	-	-	0.1	mg / m <sup>3</sup>	1	
ส่วนงานเครื่องมือทดสอบ									
1	Oxide of Nitrogen (Nitrogen Dioxide ;	Chemical Absorption, Colorimetric Method	U.S. EPA Method 7 / Spectrophotometer	2.0 L	Non-Isokinetic (30 min)	2.0 1.0	mg / m <sup>3</sup> ppm	1	
2	Xylene	Sorbent Adsorption, Gas Chromatography Method	US. EPA Method 18 / GC-FID	0.21 m <sup>3</sup>	0.7 L/min (30 min)	2.05 0.47	mg / m3 ppm	2	SKC Cat. No. 226-09
3	Vanadium (V)	Isokinetic, Sampling,Digestion,ICP-OES Method	U.S. EPA Method 29 / ICP-OES	0.9 m <sup>3</sup>	Isokinetic (30 min)	0.005	mg / m <sup>3</sup>	3	Advantage MFS Cat No. GC5090 MM
4	Tin (Sn)	Isokinetic, Sampling,Digestion,ICP-OES Method	U.S. EPA Method 29 / ICP-OES	0.9 m <sup>3</sup>	Isokinetic (30 min)	0.010	mg / m <sup>3</sup>	3	Advantage MFS Cat No. GC5090 MM
5	Selenium (Se)	Isokinetic, Sampling,Digestion,ICP-OES Method	U.S. EPA Method 29 / ICP-OES	0.9 m <sup>3</sup>	Isokinetic (30 min)	0.010	mg / m <sup>3</sup>	3	Advantage MFS Cat No. GC5090 MM
6	Antimony (Sb)	Isokinetic, Sampling,Digestion,ICP-OES Method	U.S. EPA Method 29 / ICP-AES	0.9 m <sup>3</sup>	Isokinetic (30 min)	0.010	mg / m <sup>3</sup>	3	Advantage MFS Cat No. GC5090 MM

Items	Parameter	Method	Reference Method / Analytical Technique	Air Volume	Sampling Rate / Period	LOQ / Range	Unit	Decimal point	Remark
7	Arsenic (As)	Isokinetic, Sampling,Digestion,ICP-OES Method	U.S. EPA Method 29 / ICP-AES	0.9 m <sup>3</sup>	Isokinetic (30 min)	0.010	mg / m <sup>3</sup>	3	Advantage MFS Cat No. GC5090 MM
8	Cadmium (Cd)	Isokinetic, Sampling,Digestion,ICP-OES Method	U.S. EPA Method 29 / ICP-AES	0.9 m <sup>3</sup>	Isokinetic (30 min)	0.005	mg / m <sup>3</sup>	3	Advantage MFS Cat No. GC5090 MM
9	Chromium (Cr)	Isokinetic, Sampling,Digestion,ICP-OES Method	U.S. EPA Method 29 / ICP-AES	0.9 m <sup>3</sup>	Isokinetic (30 min)	0.005	mg / m <sup>3</sup>	3	Advantage MFS Cat No. GC5090 MM
10	Copper (Cu)	Isokinetic, Sampling,Digestion,ICP-OES Method	U.S. EPA Method 29 / ICP-AES	0.9 m <sup>3</sup>	Isokinetic (30 min)	0.005	mg / m <sup>3</sup>	3	Advantage MFS Cat No. GC5090 MM
11	Cobalt (Co)	Isokinetic, Sampling,Digestion,ICP-OES Method	U.S. EPA Method 29 / ICP-AES	0.9 m <sup>3</sup>	Isokinetic (30 min)	0.005	mg / m <sup>3</sup>	3	Advantage MFS Cat No. GC5090 MM
12	Lead and Inorganic Lead (Pb)	Isokinetic, Sampling,Digestion,ICP-OES Method	U.S. EPA Method 29 / ICP-AES	0.9 m <sup>3</sup>	Isokinetic (30 min)	0.005	mg / m <sup>3</sup>	3	Advantage MFS Cat No. GC5090 MM
13	Manganese (Mn)	Isokinetic, Sampling,Digestion,ICP-OES Method	U.S. EPA Method 29 / ICP-AES	0.9 m <sup>3</sup>	Isokinetic (30 min)	0.005	mg / m <sup>3</sup>	3	Advantage MFS Cat No. GC5090 MM
14	Nickel (Ni)	Isokinetic, Sampling,Digestion,ICP-OES Method	U.S. EPA Method 29 / ICP-AES	0.9 m <sup>3</sup>	Isokinetic (30 min)	0.005	mg / m <sup>3</sup>	3	Advantage MFS Cat No. GC5090 MM
15	Mercury (Hg)	Isokinetic, Sampling,Cold Vapor Technique-AAS Method	U.S. EPA Method 101 / AAS	0.053 m3	Isokinetic (1.5 L/min)	0.0001	mg / m <sup>3</sup>	4	Advantage MFS Cat No. GC5090 MM



การตรวจวิเคราะห์คุณภาพอากาศ (Air Quality Analysis)

(ประเภทตัวอย่าง : อากาศในปล่องระบาย - Stack Air Quality)

ตารางที่ 2 สรุปข้อกำหนดการเก็บตัวอย่างและความสามารถในการทดสอบตัวอย่างของห้องปฏิบัติการ ที่ไม่ได้ขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม

(ประเภทตัวอย่าง : อากาศในปล่องระบาย - Stack Air Quality)

Items	Parameter	Method	Reference Method / Analytical Technique	Air Volume	Sampling Rate / Period	LOQ / Range	Unit	Decimal point	Remark
	แผนปฏิบัติการภาคสนาม								
1	Sampling and Traverse point	U.S. EPA Recommend (Method 1)	U.S. EPA Method 1 / Calculation	-	-	-	-	-	
2	Velocity and Volumetric Flow rate		U.S. EPA Method 2 / Calculation	-	-	-	-	-	
3	Oxygen	Electrochemical Sensor	Modified U.S. EPA 3 / Electrochemical Sensor	-	-	0-20.9	%	1	
4	Moisture Content		U.S. EPA Method 4 / Calculation	-	-	-	-	2	
5	Carbon dioxide (CO <sub>2</sub> )	Electrochemical Sensor	Modified U.S. EPA 3 / Electrochemical Sensor	-	-	0-20.9	%	2	
	ส่วนงานทดสอบพื้นฐาน								
1	PM10,PM2.5	Isokinetic, Sampling / Gravimetric Method	U.S. EPA Method 201A / Gravimetric Method	-	-	0.1	mg / m <sup>3</sup>	1	
	ส่วนงานเครื่องมือทดสอบ								
1	Aluminium (Al)	Isokinetic, Sampling,Digestion,ICP-OES Method	U.S. EPA Method 29 / ICP-AES	0.9 m <sup>3</sup>	Isokinetic (30 min)	0.005	mg / m <sup>3</sup>	3	Advantage MFS Cat No. GC5090 MM
2	Barium (Ba)	Isokinetic, Sampling,Digestion,ICP-OES Method	U.S. EPA Method 29 / ICP-AES	0.9 m <sup>3</sup>	Isokinetic (30 min)	0.005	mg / m <sup>3</sup>	3	Advantage MFS Cat No. GC5090 MM
3	Calcium (Ca)	Isokinetic, Sampling,Digestion,ICP-OES Method	U.S. EPA Method 29 / ICP-AES	0.9 m <sup>3</sup>	Isokinetic (30 min)	0.100	mg / m <sup>3</sup>	3	Advantage MFS Cat No. GC5090 MM
4	Iron (Fe)	Isokinetic, Sampling,Digestion,ICP-OES Method	U.S. EPA Method 29 / ICP-AES	0.9 m <sup>3</sup>	Isokinetic (30 min)	0.005	mg / m <sup>3</sup>	3	Advantage MFS Cat No. GC5090 MM
5	Magnesium (Mg)	Isokinetic, Sampling,Digestion,ICP-OES Method	U.S. EPA Method 29 / ICP-AES	0.9 m <sup>3</sup>	Isokinetic (30 min)	0.100	mg / m <sup>3</sup>	3	Advantage MFS Cat No. GC5090 MM
6	Beryllium (Be)	Isokinetic, Sampling,Digestion,ICP-OES Method	U.S. EPA Method 29 / ICP-AES	0.9 m <sup>3</sup>	Isokinetic (30 min)	0.005	mg / m <sup>3</sup>	3	Advantage MFS Cat No. GC5090 MM
7	Silver (Ag)	Isokinetic, Sampling,Digestion,ICP-OES Method	U.S. EPA Method 29 / ICP-AES	0.9 m <sup>3</sup>	Isokinetic (30 min)	0.005	mg / m <sup>3</sup>	3	Advantage MFS Cat No. GC5090 MM

Items	Parameter	Method	Reference Method / Analytical Technique	Air Volume	Sampling Rate / Period	LOQ / Range	Unit	Decimal point	Remark
8	Sodium (Na)	Isokinetic, Sampling,Digestion,ICP-OES Method	U.S. EPA Method 29 / ICP-AES	0.9 m <sup>3</sup>	Isokinetic (30 min)	0.100	mg / m <sup>3</sup>	3	Advantage MFS Cat No. GC5090 MM
9	Zinc (Zn)	Isokinetic, Sampling,Digestion,ICP-OES Method	U.S. EPA Method 29 / ICP-AES	0.9 m <sup>3</sup>	Isokinetic (30 min)	0.005	mg / m <sup>3</sup>	3	Advantage MFS Cat No. GC5090 MM
10	Acetone	Sorbent Adsorption, Gas Chromatography Method	US. EPA Method 18 / GC-FID	0.21 m <sup>3</sup>	0.7 L/min (30 min)	1.88 0.79	mg / m <sup>3</sup> ppm	2	SKC Cat. No. 226-09
11	Benzene	Sorbent Adsorption, Gas Chromatography Method	US. EPA Method 18 / GC-FID	0.21 m <sup>3</sup>	0.7 L/min (30 min)	1.68 0.52	mg / m <sup>2</sup> ppm	2	SKC Cat. No. 226-09
12	Cyclohexanone	Sorbent Adsorption, Gas Chromatography Method	US. EPA Method 18 / GC-FID	0.21 m <sup>3</sup>	0.7 L/min (30 min)	2.26 0.56	mg / m <sup>2</sup> ppm	2	SKC Cat. No. 226-09
13	Ethanol (Ethyl alcohol)	Sorbent Adsorption, Gas Chromatography Method	US. EPA Method 18 / GC-FID	0.21 m <sup>3</sup>	0.7 L/min (30 min)	1.88 1.00	mg / m <sup>2</sup> ppm	2	SKC Cat. No. 226-09
14	Ethylbenzene	Sorbent Adsorption, Gas Chromatography Method	US. EPA Method 18 / GC-FID	0.21 m <sup>3</sup>	0.7 L/min (30 min)	2.07 0.48	mg / m <sup>2</sup> ppm	2	SKC Cat. No. 226-09
15	Ethylacetate	Sorbent Adsorption, Gas Chromatography Method	US. EPA Method 18 / GC-FID	0.21 m <sup>3</sup>	0.7 L/min (30 min)	4.32 1.20	mg / m <sup>2</sup> ppm	2	SKC Cat. No. 226-09
16	Hexane	Sorbent Adsorption, Gas Chromatography Method	US. EPA Method 18 / GC-FID	0.21 m <sup>3</sup>	0.7 L/min (30 min)	4.23 1.20	mg / m <sup>2</sup> ppm	2	SKC Cat. No. 226-09
17	Isopropanol (Isopropyl alcohol); IPA	Sorbent Adsorption, Gas Chromatography Method	US. EPA Method 18 / GC-FID	0.21 m <sup>3</sup>	0.7 L/min (30 min)	1.87 0.76	mg / m <sup>2</sup> ppm	2	SKC Cat. No. 226-09
18	Methanol (Methyl alcohol)	Sorbent Adsorption, Gas Chromatography Method	US. EPA Method 18 / GC-FID	0.21 m <sup>3</sup>	0.7 L/min (30 min)	0.94 0.72	mg / m <sup>2</sup> ppm	2	SKC Cat. No. 226-09
19	Methyl Ethyl Ketone (MEK)	Sorbent Adsorption, Gas Chromatography Method	US. EPA Method 18 / GC-FID	0.21 m <sup>3</sup>	0.7 L/min (30 min)	1.92 0.65	mg / m <sup>2</sup> ppm	2	SKC Cat. No. 226-09
20	Styrene	Sorbent Adsorption, Gas Chromatography Method	US. EPA Method 18 / GC-FID	0.21 m <sup>3</sup>	0.7 L/min (30 min)	2.16 0.51	mg / m <sup>2</sup> ppm	2	SKC Cat. No. 226-09
21	Toluene	Sorbent Adsorption, Gas Chromatography Method	US. EPA Method 18 / GC-FID	0.21 m <sup>3</sup>	0.7 L/min (30 min)	2.07 0.55	mg / m <sup>2</sup> ppm	2	SKC Cat. No. 226-09

Items	Parameter	Method	Reference Method / Analytical Technique	Air Volume	Sampling Rate / Period	LOQ / Range	Unit	Decimal point	Remark
22	Methylcyclohexane	Sorbent Adsorption, Gas Chromatography Method	U.S.EPA Method18/SKC.Guide/ GC-FID	2-23 L	0.10 L/min (1 hr)	4.02 1.00	mg / m <sup>3</sup> ppm	2	SKC Cat. No. ST 226-09
23	Diethyl Ether or Ethyl Ether	Sorbent Adsorption, Gas Chromatography Method	U.S.EPA Method18/SKC.Guide/ GC-FID	0.25-3 L	0.01-0.20 L/min (1 hr)	11.88 3.92	mg / m <sup>3</sup> ppm	2	SKC Cat. No. ST 226-09
24	Methyl tert-Butyl Ether (MTBE)	Sorbent Adsorption, Gas Chromatography Method	U.S.EPA Method18/SKC.Guide/ GC-FID	2-96 L	0.01-0.20 L/min (1 hr)	3.08 0.86	mg / m <sup>3</sup> ppm	2	SKC Cat. No. ST 226-09
25	Dichloromethane	Sorbent Adsorption, Gas Chromatography Method	U.S.EPA Method18/SKC.Guide/ GC-FID	0.5-2.5 L	0.01-0.20 L/min (1 hr)	3.16 0.91	mg / m <sup>3</sup> ppm	2	SKC Cat. No. ST 226-09
26	1-Butanol /n-butyl alcohol	Sorbent Adsorption, Gas Chromatography Method	U.S.EPA Method18/SKC.Guide/ GC-FID	2-10 L	0.01-0.20 L/min (1 hr)	2.31 0.76	mg / m <sup>3</sup> ppm	2	SKC Cat. No. ST 226-09
27	2-Butanol /sec-butyl alcohol	Sorbent Adsorption, Gas Chromatography Method	U.S.EPA Method18/SKC.Guide/ GC-FID	2-10 L	0.01-0.20 L/min (1 hr)	2.31 0.76	mg / m <sup>3</sup> ppm	2	SKC Cat. No. ST 226-09
28	Isobutyl alcohol (IBA)	Sorbent Adsorption, Gas Chromatography Method	U.S.EPA Method18/SKC.Guide/ GC-FID	2-10 L	0.01-0.20 L/min (1 hr)	2.29 0.76	mg / m <sup>3</sup> ppm	2	SKC Cat. No. ST 226-09
29	Thallium (Tl)	Isokinetic, Sampling,Digestion,ICP-OES Method	U.S. EPA Method 29 / ICP-AES	0.9 m <sup>3</sup>	Isokinetic (30 min)	0.010	mg / m <sup>3</sup>	3	Advantage MFS Cat No. GC5090 MM
30	Ketones	Sorbent Adsorption, Gas Chromatography Method	NIOSH2555 (P.1-5) / PS pump / GC-FID	21 L	0.70 L/min (1 hr)	1.88 0.79	mg / m <sup>3</sup> ppm	2	SKC Cat. No. 226-09
31	n-Heptane	Sorbent Adsorption, Gas Chromatography Method	NIOSH1500 (P.1-8) / PS pump / GC-FID	21 L	0.70 L/min (1 hr)	3.89 0.95	mg / m <sup>3</sup> ppm	2	SKC Cat. No. 226-09
32	n-Butyl acetate	Sorbent Adsorption, Gas Chromatography Method	NIOSH 1450(P.1-6) / PS pump / GC-FID	21 L	0.70 L/min (1 hr)	4.75 1.00	mg / m <sup>3</sup> ppm	2	SKC Cat. No. 226-09
33	n-Pentane	Sorbent Adsorption, Gas Chromatography Method	NIOSH 1500(P.1-8) / PS pump / GC-FID	21 L	0.70 L/min (1 hr)	1.50 0.51	mg / m <sup>3</sup> ppm	2	SKC Cat. No. 226-09
34	Chloroform	Sorbent Adsorption, Gas Chromatography Method	NIOSH1003 (P.1-7) / PS pump / GC-FID	21 L	0.70 L/min (1 hr)	2.82 0.58	mg / m <sup>3</sup> ppm	2	SKC Cat. No. 226-09
35	Chlorobenzene	Sorbent Adsorption, Gas Chromatography Method	NIOSH1003 (P.1-7) / PS pump / GC-FID	21 L	0.70 L/min (1 hr)	2.64 0.57	mg / m <sup>3</sup> ppm	2	SKC Cat. No. 226-09

Items	Parameter	Method	Reference Method / Analytical Technique	Air Volume	Sampling Rate / Period	LOQ / Range	Unit	Decimal point	Remark
36	Formaldehyde	Sorbent Adsorption, Gas Chromatography Method	NIOSH2541 (P.1-5) / PS pump / GC-FID	21 L	0.70 L/min (1 hr)	0.31 0.25	mg / m <sup>3</sup> ppm	2	SKC Cat. No. 226-118
37	Hydrogen chloride	Sorbent Adsorption, IC Method	EPA Method 26A /IC	0.12 m <sup>3</sup>	1 L/min (30 min)	0.015 0.010	mg / m <sup>3</sup> ppm	3	0.1 N H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> / 0.1 N NaOH
38	Hydrogen fluoride	Sorbent Adsorption, IC Method	EPA Method 26A /IC	0.12 m <sup>3</sup>	1 L/min (30 min)	0.012 0.015	mg / m <sup>3</sup> ppm	3	0.1 N H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> / 0.1 N NaOH
39	Nitric	Sorbent Adsorption, IC Method	EPA Method 26A /IC	0.029 m <sup>3</sup>	1 L/min (30 min)	0.026 0.010	mg / m <sup>3</sup> ppm	3	0.1 N H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> / 0.1 N NaOH
40	Chlorine	Sorbent Adsorption, IC Method	EPA Method 26A /IC	0.12 m <sup>3</sup>	1 L/min (30 min)	0.029 0.010	mg / m <sup>3</sup> ppm	3	Milli-Q Water
41	Molybdenum (Mo)	Isokinetic, Sampling,Digestion,ICP-OES Method	U.S. EPA Method 29 / ICP-AES	0.9 m <sup>3</sup>	Isokinetic (30 min)	0.005	mg / m <sup>3</sup>	3	Advantage MFS Cat No. GC5090 MM
42	Titanium (Ti)	Isokinetic, Sampling,Digestion,ICP-OES Method	U.S. EPA Method 29 / ICP-AES	0.9 m <sup>3</sup>	Isokinetic (30 min)	0.005	mg / m <sup>3</sup>	3	Advantage MFS Cat No. GC5090 MM
43	Boron (B)	Isokinetic, Sampling,Digestion,ICP-OES Method	U.S. EPA Method 29 / ICP-AES	0.9 m <sup>3</sup>	Isokinetic (30 min)	0.005	mg / m <sup>3</sup>	3	Advantage MFS Cat No. GC5090 MM
44	Silicon (Si)	Isokinetic, Sampling,Digestion,ICP-OES Method	U.S. EPA Method 29 / ICP-AES	0.9 m <sup>3</sup>	Isokinetic (30 min)	0.005	mg / m <sup>3</sup>	3	Advantage MFS Cat No. GC5090 MM
45	Potassium (K)	Isokinetic, Sampling,Digestion,ICP-OES Method	U.S. EPA Method 29 / ICP-AES	0.9 m <sup>3</sup>	Isokinetic (30 min)	0.100	mg / m <sup>3</sup>	3	Advantage MFS Cat No. GC5090 MM
46	Phosphorus (P)	Isokinetic, Sampling,Digestion,ICP-OES Method	U.S. EPA Method 29 / ICP-AES	0.9 m <sup>3</sup>	Isokinetic (30 min)	0.100	mg / m <sup>3</sup>	3	Advantage MFS Cat No. GC5090 MM

## เอกสารอ้างอิง

1. Method of Air Sampling and Analysis, APHA Intersociety Committee, 2017
2. NIOSH Manual of Analytical Methods (NMAM)
3. Code of Federal Regulation, U.S. EPA. , 40 CFR Part 50, Part 60, 2000
4. Occupational Health and Safety Management System(OSHA) Analytical Methods Manuel
5. International Standard Organization, ISO 11204:1995
6. Compendium of Methods for Determination of Inorganic Compound in Ambient Air, U.S. EPA. , 1999
7. Annual Book of ASTM Standard, Section 11, 2001

## การตรวจวิเคราะห์คุณภาพอากาศ (Air Quality Analysis)

(ประเภทตัวอย่าง : อากาศในบริเวณการทำงาน - Workplace Air Quality)										
Items	Parameter	Sampling/Method	Reference Method / Analytical Technique	Air Volume	Sampling Rate / Period	LOQ / Range	Unit	Decimal point	Remark	Heavy Metal (TWA)
	แผนปฏิบัติการภาคสนาม									
1	Illumination	Lux Meter	JIS C 1906 / Lux meter		-	0-5000	lux	-		
2	Sound (Leq, Lmin, Lmax, Ldn, Lp)	Integrated Sound Level Method	ISO 11202 / Sound Level Meter		-	40 - 140	dB (A)	1		
3	Noise Octave band	Integrated Sound Level Method	AS/NZS 4476 1997 / Sound Level Meter		-	40 – 140	dB (A)	1	1/3 Octave band หรือ 1/1 Octave band	
4	Noise dose	Integrated Sound Level Method	BS6402 / Noise Dosemeter		-	0 - 9999	% Dose	2		
5	Carbon Monoxide (CO)	Non-Dispersive Infrared Photometric Method	U.S. EPA 10 (P.1-5)/ Carbon Monoxide Analyzer		-	0.1 - 100	ppm	1		
6	Ozone (O <sub>3</sub> )	UV Fluorescence Method	U.S. EPA method / Ozone Analyzer		-	0.1 - 100	ppm	2		
7	Heat Stress	WBGT Method	ACGIH / Grove + DI + Thermometer / calculation	-	-	0 - 100	oC	2		
	ส่วนงานทดสอบพื้นฐาน									
1	Total Dust (TD)	Filtration, Gravimetric Method	NIOSH 0500 (P.1-3) / PS pump / Gravimetric	7-133 L	2 L/min (1 hr)	0.8	mg / m <sup>3</sup>	1	SKC Cat No. 225-8-01	
2	Respirable Dust (RD)	Cyclone - Filtration, Gravimetric Method	NIOSH 0600 (P.1-3) / PS pump cyclone / Gravimetric	20-400 L	1.70 L/min (1 hr)	0.5	mg / m <sup>3</sup>	1	SKC Cat No. 225-8-01	
3	NaOH	Acid-Base Titrimetric Method	NIOSH 7401(P.1-4) / PS pump / Titration	70-1000 L	1-4 L/min	0.4	mg / m <sup>3</sup>	1	SKC Cat No. 225-17-01	
4	KOH	Acid-Base Titrimetric Method	NIOSH 7401(P.1-4) / PS pump / Titration	70-1000 L	1-4 L/min	0.6	mg / m <sup>3</sup>	1	SKC Cat No. 225-17-01	
5	LiOH	Acid-Base Titrimetric Method	NIOSH 7401(P.1-4) / PS pump / Titration	70-1000 L	1-4 L/min	0.2	mg / m <sup>3</sup>	1	SKC Cat No. 225-17-01	
	ส่วนงานเครื่องมือทดสอบ									
1	Ammonia	Impingement Absorption - Colorimetric Method	Modified NIOSH 6015(P.1-7) / Spectrophotometer	0.1-96 L	1 L/min (1 hr)	0.01	mg / m <sup>3</sup>	2		
2	Nitrogen Dioxide	Impingement Absorption, Spectrophotometer Method	APHA 817(P.1-3) / Spectrophotometer	7.5 – 10 L	0.5 L/min (15-20 min)	0.01	ppm	2		
3	Sulfur Dioxide	Impingement Absorption, Titrimetric Method	APHA 823(P.1-3) / Titration	26 L	0.21 L/min (2 hrs)	0.30 0.11	mg / m <sup>3</sup> ppm	2		
4	P,P'-diphenylmethane diisocyanate(MDI) (MDI)	Impingement Absorption, Spectrophotometer Method	APHA 831(P.1-3) / Spectrophotometer	20 L	1 L/min (20 min)	0.002	ppm	2		
5	Aluminum (Al)	Filtration, ICP-OES Method	NIOSH 7300(P.1-8) / PS pump / ICP-OES	5-100 L	2 L/min (1 hr)	0.004	mg / m <sup>3</sup>	3	SKC Cat No. 225-5	0.001
6	Antimony (Sb)	Filtration, ICP-OES Method	NIOSH 7300(P.1-8) / PS pump / ICP-OES	50-2000 L	2 L/min (1 hr)	0.021	mg / m <sup>3</sup>	3	SKC Cat No. 225-5	0.003

Items	Parameter	Sampling/Method	Reference Method / Analytical Technique	Air Volume	Sampling Rate / Period	LOQ / Range	Unit	Decimal point	Remark	Heavy Metal (TWA)
7	Arsenic & Compound (as As)	Filtration, ICP-OES Method	NIOSH 7300(P.1-8) / PS pump / ICP-OES	5-2000 L	2 L/min (1 hr)	0.021	mg / m <sup>3</sup>	3	SKC Cat No. 225-5	0.003
8	Barium (Ba)	Filtration, ICP-OES Method	NIOSH 7300(P.1-8) / PS pump / ICP-OES	50-2000 L	2 L/min (1 hr)	0.004	mg / m <sup>3</sup>	3	SKC Cat No. 225-5	0.001
9	Cadmium & Compounds (as Cd)	Filtration, ICP-OES Method	NIOSH 7300(P.1-8) / PS pump / ICP-OES	25-1500 L	2 L/min (1 hr)	0.004	mg / m <sup>3</sup>	3	SKC Cat No. 225-5	0.001
10	Calcium & Compounds (as Ca)	Filtration, ICP-OES Method	NIOSH 7300(P.1-8) / PS pump / ICP-OES	20-400 L	2 L/min (1 hr)	0.208	mg / m <sup>3</sup>	3	SKC Cat No. 225-5	0.026
11	Chromium & Compounds (as Cr)	Filtration, ICP-OES Method	NIOSH 7300(P.1-8) / PS pump / ICP-OES	5-1000 L	2 L/min (1 hr)	0.004	mg / m <sup>3</sup>	3	SKC Cat No. 225-5	0.001
12	Copper (Cu) (Dust & Fume)	Filtration, ICP-OES Method	NIOSH 7300(P.1-8) / PS pump / ICP-OES	50-1500 L	2 L/min (1 hr)	0.004	mg / m <sup>3</sup>	3	SKC Cat No. 225-5	0.001
13	Iron & Compounds (as Fe)	Filtration, ICP-OES Method	NIOSH 7300(P.1-8) / PS pump / ICP-OES	5-1000 L	2 L/min (1 hr)	0.004	mg / m <sup>3</sup>	3	SKC Cat No. 225-5	0.001
14	Lead (Pb)	Filtration, ICP-OES Method	NIOSH 7300(P.1-8) / PS pump / ICP-OES	50-2000 L	2 L/min (1 hr)	0.004	mg / m <sup>3</sup>	3	SKC Cat No. 225-5	0.001
15	Magnesium (Mg)	Filtration, ICP-OES Method	NIOSH 7300(P.1-8) / PS pump / ICP-OES	6-67 L	2 L/min (1 hr)	0.208	mg / m <sup>3</sup>	3	SKC Cat No. 225-5	0.026
16	Manganese (Mn)	Filtration, ICP-OES Method	NIOSH 6009(P.1-8) / PS pump / ICP-OES	5-200 L	2 L/min (1 hr)	0.004	mg / m <sup>3</sup>	3	SKC Cat No. 225-5	0.001
17	Mercury (Hg)	Filtration - AAS Method	NIOSH 6009(P.1-5) / PS pump / AAS	2 – 100 L	0.2 L/min (1 hr)	0.021	ug / m <sup>3</sup>	3	SKC Cat No. 225-5	0.003
18	Nickel & Compounds (as Ni)	Filtration, ICP-OES Method	NIOSH 7300(P.1-8) / PS pump / ICP-OES	5-1000 L	2 L/min (1 hr)	0.004	mg / m <sup>3</sup>	3	SKC Cat No. 225-5	0.001
19	Selenium (Se)	Filtration, ICP-OES Method	NIOSH 7300(P.1-8) / PS pump / ICP-OES	13-2000 L	2 L/min (1 hr)	0.021	mg / m <sup>3</sup>	3	SKC Cat No. 225-5	0.003
20	Silver (Ag)	Filtration, ICP-OES Method	NIOSH 7300(P.1-8) / PS pump / ICP-OES	250-2000 L	2 L/min (2-17 hr)	0.010	mg / m <sup>3</sup>	3	SKC Cat No. 225-5	0.001
21	Sodium (Na)	Filtration, ICP-OES Method	NIOSH 7300(P.1-8) / PS pump / ICP-OES	13-2000 L	2 L/min (1 hr)	0.208	mg / m <sup>3</sup>	3	SKC Cat No. 225-5	0.026
22	Tin (Sn)	Filtration, ICP-OES Method	NIOSH 7300(P.1-8) / PS pump / ICP-OES	5-1000 L	2 L/min (1 hr)	0.021	mg / m <sup>3</sup>	3	SKC Cat No. 225-5	0.003
23	Titanium (Ti)	Filtration, ICP-OES Method	NIOSH 7300(P.1-8) / PS pump / ICP-OES	5-1000 L	2 L/min (1 hr)	0.004	mg / m <sup>3</sup>	3	SKC Cat No. 225-5	0.001

Items	Parameter	Sampling/Method	Reference Method / Analytical Technique	Air Volume	Sampling Rate / Period	LOQ / Range	Unit	Decimal point	Remark	Heavy Metal (TWA)
24	Vanadium (V)	Filtration, ICP-OES Method	NIOSH 7300(P.1-8) / PS pump / ICP-OES	5-2000 L	2 L/min (1 hr)	0.004	mg / m <sup>3</sup>	3	SKC Cat No. 225-5	0.001
25	Zinc & Compounds (Zn)	Filtration, ICP-OES Method	NIOSH 7300(P.1-8) / PS pump / ICP-OES	5-2000 L	2 L/min (1 hr)	0.004	mg / m <sup>3</sup>	3	SKC Cat No. 225-5	0.001
26	Acetone	Sorbent Adsorption, GC Method	NIOSH 1300 (P.1-5)/ PS pump / GC-FID	0.5-3 L	0.10 L/min (30 min)	13.17 5.54	mg / m <sup>3</sup> ppm	2	SKC Cat. No. ST 226-01	
27	Benzene	Sorbent Adsorption, GC Method	NIOSH 1501(P.1-7) / PS pump / GC-FID	5-30 L	0.10 L/min (1 hr)	2.93 0.92	mg / m <sup>3</sup> ppm	2	SKC Cat. No. ST 226-01	
28	Cyclohexanone	Sorbent Adsorption, GC Method	NIOSH 1300(P.1-5) / PS pump / GC-FID	1-10 L	0.10 L/min (1 hr)	3.96 0.99	mg / m <sup>3</sup> ppm	2	SKC Cat. No. ST 226-01	
29	Ethanol (Ethyl alcohol)	Sorbent Adsorption, GC Method	NIOSH 1400(P.1-4) / PS pump / GC-FID	12 L	0.10 L/min (1 hr)	3.29 1.75	mg / m <sup>3</sup> ppm	2	SKC Cat. No. ST 226-01	
30	Ethylacetate	Sorbent Adsorption, GC Method	NIOSH 1457 (P.1-4)/ PS pump / GC-FID	0.1-10 L	0.10 L/min (1 hr)	7.21 2.00	mg / m <sup>3</sup> ppm	2	SKC Cat. No. ST 226-01	
31	Ethylbenzene	Sorbent Adsorption, GC Method	NIOSH 1501 (P.1-7) / PS pump / GC-FID	1-24 L	0.10 L/min (1 hr)	3.63 0.83	mg / m <sup>3</sup> ppm	2	SKC Cat. No. ST 226-01	
32	Hexane	Sorbent Adsorption, GC Method	NIOSH 1500(P.1-8) / PS pump / GC-FID	4 L	0.10 L/min (1 hr)	7.05 2.00	mg / m <sup>3</sup> ppm	2	SKC Cat. No. ST 226-01	
33	Isopropanol (Isopropyl alcohol) ; IPA	Sorbent Adsorption, GC Method	NIOSH 1400(P.1-4) / PS pump / GC-FID	12 L	0.10 L/min (1 hr)	3.28 1.33	mg / m <sup>3</sup> ppm	2	SKC Cat. No. ST 226-01	
34	Methanol (Methyl alcohol)	Sorbent Adsorption, GC Method	OSHA 91(P.1-10) / PS pump / GC-FID	1-5 L	0.10 L/min (30 min)	3.96 3.02	mg / m <sup>3</sup> ppm	2	SKC Cat. No. ST 226-82	
35	Methyl Ethyl Ketone (MEK)	Sorbent Adsorption, GC Method	OSHA 1004(P.1-27) / PS pump / GC-FID	0.25-12L	0.10 L/min (1 hr)	3.35 1.14	mg / m <sup>3</sup> ppm	2	SKC Cat. No. ST 226-	
36	Methyl Isobutyl Ketone (MIBK)	Sorbent Adsorption, GC Method	OSHA 1004(P.1-27) / PS pump / GC-FID	0.25-12L	0.10 L/min (1 hr)	3.34 0.81	mg / m <sup>3</sup> ppm	2	SKC Cat. No. ST 226-01	
37	Styrene	Sorbent Adsorption, GC Method	NIOSH 1501 (P.1-7) / PS pump / GC-FID	1-24 L	0.10 L/min (1 hr)	3.78 0.89	mg / m <sup>3</sup> ppm	2	SKC Cat. No. ST 226-01	
38	Toluene	Sorbent Adsorption, GC Method	NIOSH 1501 (P.1-7) / PS pump / GC-FID	1-8 L	0.10 L/min (1 hr)	3.63 0.96	mg / m <sup>3</sup> ppm	2	SKC Cat. No. ST 226-01	
39	Xylene	Sorbent Adsorption, GC Method	NIOSH 1501 (P.1-7) / PS pump / GC-FID	2-23 L	0.10 L/min (1 hr)	3.58 0.83	mg / m <sup>3</sup> ppm	2	SKC Cat. No. ST 226-01	
40	Cumene	Sorbent Adsorption, GC Method	NIOSH 1501 (P.1-7) / PS pump / GC-FID	2-23 L	0.10 L/min (1 hr)	3.60 0.73	mg / m <sup>3</sup> ppm	2	SKC Cat. No. ST 226-01	



Items	Parameter	Sampling/Method	Reference Method / Analytical Technique	Air Volume	Sampling Rate / Period	LOQ / Range	Unit	Decimal point	Remark	Heavy Metal (TWA)
41	Methylcyclohexane	Sorbent Adsorption, GC Method	NIOSH 1500 (P.1-8) / PS pump / GC-FID	2-23 L	0.10 L/min (1 hr)	7.23 1.80	mg / m <sup>3</sup> ppm	2	SKC Cat. No. ST 226-01	
42	Methyl acetate	Sorbent Adsorption, GC Method	NIOSH 1458 (P.1-8) / PS pump / GC-FID	0.2-10 L	0.10 L/min (1 hr)	9.09 3.00	mg / m <sup>3</sup> ppm	2	SKC Cat. No. ST 226-01	
43	Diethyl Ether or Ethyl Ether	Sorbent Adsorption, GC Method	NIOSH 1610 (P.1-4) / PS pump / GC-FID	0.25-3 L	0.01-0.20 L/min (1 hr)	11.88 3.92	mg / m <sup>3</sup> ppm	2	SKC Cat. No. ST 226-01	
44	Methyl tert-Butyl Ether (MTBE)	Sorbent Adsorption, GC Method	NIOSH 1615 (P.1-4) / PS pump / GC-FID	2-96 L	0.01-0.20 L/min (1 hr)	3.08 0.86	mg / m <sup>3</sup> ppm	2	SKC Cat. No. ST 226-01	
45	Dichloromethane or Methylene chloride	Sorbent Adsorption, GC Method	NIOSH 1005 (P.1-4) / PS pump / GC-FID	0.5-2.5 L	0.01-0.20 L/min (1 hr)	22.1 6.36	mg / m <sup>3</sup> ppm	2	SKC Cat. No. ST 226-01	
46	1-Butanol /n-butyl alcohol	Sorbent Adsorption, GC Method	NIOSH 1401 (P.1-4) / PS pump / GC-FID	2-10 L	0.01-0.20 L/min (1 hr)	4.86 1.60	mg / m <sup>3</sup> ppm	2	SKC Cat. No. ST 226-01	
47	2-Butanol /sec-butyl alcohol	Sorbent Adsorption, GC Method	NIOSH 1401 (P.1-4) / PS pump / GC-FID	2-10 L	0.01-0.20 L/min (1 hr)	4.86 1.60	mg / m <sup>3</sup> ppm	2	SKC Cat. No. ST 226-01	
48	Isobutyl alcohol (IBA)	Sorbent Adsorption, GC Method	NIOSH 1401 (P.1-4) / PS pump / GC-FID	2-10 L	0.01-0.20 L/min (1 hr)	4.81 1.59	mg / m <sup>3</sup> ppm	2	SKC Cat. No. ST 226-01	
49	Beryllium (Be)	Filtration, ICP-OES Method	NIOSH 7300(P.1-8) / PS pump / ICP-OES	1250-2000 L	2 L/min (1 hr)	0.004	mg / m <sup>3</sup>	3	SKC Cat No. 225-5	0.001
50	Cobalt (Co)	Filtration, ICP-OES Method	NIOSH 7300(P.1-8) / PS pump / ICP-OES	25-2000 L	2 L/min (1 hr)	0.004	mg / m <sup>3</sup>	3	SKC Cat No. 225-5	0.001
51	Molybdenum (Mo)	Filtration, ICP-OES Method	NIOSH 7300(P.1-8) / PS pump / ICP-OES	5-67 L	2 L/min (1 hr)	0.004	mg / m <sup>3</sup>	3	SKC Cat No. 225-5	0.001
52	Thallium (Tl)	Filtration, ICP-OES Method	NIOSH 7300(P.1-8) / PS pump / ICP-OES	25-2000 L	2 L/min (1 hr)	0.021	mg / m <sup>3</sup>	3	SKC Cat No. 225-5	0.003
53	Silicon (Si)	Filtration, ICP-OES Method	NIOSH 7300(P.1-8) / PS pump / ICP-OES	5-1000 L	2 L/min (1 hr)	0.010	mg / m <sup>3</sup>	3	SKC Cat No. 225-5	0.001
54	Potassium (K)	Filtration, ICP-OES Method	NIOSH 7300(P.1-8) / PS pump / ICP-OES	5-1000 L	2 L/min (1 hr)	0.208	mg / m <sup>3</sup>	3	SKC Cat No. 225-5	0.026
55	Ketones	Sorbent Adsorption, GC Method	NIOSH 2555 (P.1-5) / PS pump / GC-FID	0.5-3.0 L	0.01-0.20 L/min (1 hr)	13.17 5.54	mg / m <sup>3</sup> ppm	2	SKC Cat. No. 226-01	
56	n-Heptane	Sorbent Adsorption, GC Method	NIOSH 1500 (P.1-8) / PS pump / GC-FID	-	0.01-0.20 L/min (1 hr)	6.97 1.70	mg / m <sup>3</sup> ppm	2	SKC Cat. No. 226-01	
57	n-Butyl acetate	Sorbent Adsorption, GC Method	NIOSH 1450(P.1-6) / PS pump / GC-FID	1-10 L	0.01-0.20 L/min (1 hr)	8.55 1.80	mg / m <sup>3</sup> ppm	2	SKC Cat. No. 226-01	

Items	Parameter	Sampling/Method	Reference Method / Analytical Technique	Air Volume	Sampling Rate / Period	LOQ / Range	Unit	Decimal point	Remark	Heavy Metal (TWA)
58	n-Pentane	Sorbent Adsorption, GC Method	NIOSH 1500(P.1-8) / PS pump / GC-FID	-	0.01-0.20 L/min (1 hr)	2.63 0.89	mg / m <sup>3</sup> ppm	2	SKC Cat. No. 226-01	
59	Chloroform	Sorbent Adsorption, GC Method	NIOSH 1003 (P.1-7) / PS pump / GC-FID	1-50 L	0.01-0.20 L/min (1 hr)	4.93 1.01	mg / m <sup>3</sup> ppm	2	SKC Cat. No. 226-01	
60	Chlorobenzene	Sorbent Adsorption, GC Method	NIOSH 1003 (P.1-7) / PS pump / GC-FID	1.5-40L	0.01-0.20 L/min (1 hr)	4.63 1.00	mg / m <sup>3</sup> ppm	2	SKC Cat. No. 226-01	
61	Formaldehyde	Sorbent Adsorption, GC Method	NIOSH 2541 (P.1-5) / PS pump / GC-FID	1-36L	0.01-0.10 L/min (1 hr)	0.12 0.10	mg / m <sup>3</sup> ppm	2	SKC Cat. No. 226-118 เปลี่ยน DL:1/2/24	
62	Hydrogen chloride	Sorbent Adsorption, IC Method	OSHA ID-174SG / PS pump / IC	100 L	500 L/min (15 min)	0.015 0.010	mg / m <sup>3</sup> ppm	3	SKC Cat. No. 226-10-03	
63	Hydrogen Bromide	Sorbent Adsorption, IC Method	OSHA ID165SG / PS pump / IC	100 L	200 L/min (60min)	0.033 0.010	mg / m <sup>3</sup> ppm	3	SKC Cat. No. 226-10-03	
64	Sulfuric Acid	Sorbent Adsorption, IC Method	OSHA ID165SG / PS pump / IC NIOSH 7908 / PS pump / IC	100 L	200 L/min (60min)	0.040 0.010	mg / m <sup>3</sup> ppm	3	SKC Cat. No. 226-10-03 Fiter (PTFE)	
65	Phosphoric Acid	Sorbent Adsorption, IC Method	OSHA ID165SG / PS pump / IC NIOSH 7908 / PS pump / IC	100 L	200 L/min (60min)	0.040 0.010	mg / m <sup>3</sup> ppm	3	SKC Cat. No. 226-10-03 Fiter (PTFE)	
66	Ammonia (NH <sub>3</sub> )	Sorbent Adsorption, IC Method	NIOSH 6016 / PS pump / IC	12 L	200 L/min (120min)	0.200 0.280	mg / m <sup>3</sup> ppm	3	SKC Cat. No. 226-10-06	
67	Nitric	Sorbent Adsorption, IC Method	OSHA ID165SG / PS pump / IC	100 L	200 L/min (60min)	0.026 0.010	mg / m <sup>3</sup> ppm	3	SKC Cat. No. 226-10-03	
68	Chlorine	Sorbent Adsorption, IC Method	OSHA ID-202 / PS pump / IC	60 L	200 L/min (60min)	0.029 0.010	mg / m <sup>3</sup> ppm	3	0.02% KI in Buffer	
69	Hydrogen fluoride	Sorbent Adsorption, IC Method	OSHA ID165SG / PS pump / IC	60 L	200 L/min (60min)	0.008 0.010	mg / m <sup>3</sup> ppm	3	SKC Cat. No. 226-10-03	
70	Phosphorus (P)	Filtration, ICP-OES Method	NIOSH 7300(P.1-8) / PS pump / ICP-OES	5-1000 L	2 L/min (1 hr)	0.208	mg / m <sup>3</sup>	3	SKC Cat No. 225-5	0.026
71	Boron (B)	Filtration, ICP-OES Method	NIOSH 7300(P.1-8) / PS pump / ICP-OES	5-1000 L	2 L/min (1 hr)	0.010	mg / m <sup>3</sup>	3	SKC Cat No. 225-5	0.001

## เอกสารอ้างอิง

1. Method of Air Sampling and Analysis, APHA Intersociety Committee, 1997
2. NIOSH Manual of Analytical Method, 4<sup>th</sup> Edition, 1994
3. Code of Federal Regulation, U.S. EPA. , 40 CFR Part 50, Part 60, 2000
4. OSHA Analytical Methods Manual, 2<sup>nd</sup> Edition, U.S. Department of Labor, 1992
5. International Standard Organization, ISO 11204:1995
6. Compendium of Methods for Determination of Inorganic Compound in Ambient Air, U.S. EPA. , 1999
7. Annual Book of ASTM Standard, Section 11, 2001

การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ – กากตะกอน (Water – Solid wastes Quality Analysis)

ตารางที่ 1 สรุปข้อกำหนดการเก็บตัวอย่างและความสามารถในการทดสอบตัวอย่างของห้องปฏิบัติการ ตามที่ขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม

(ประเภทตัวอย่าง : น้ำเสีย(ขึ้นทะเบียนกรมโรงงานฯ), น้ำ,น้ำเพื่ออุปโภค, น้ำประปา, น้ำผิวดิน, น้ำบาดาล และน้ำทะเล )

ส่วนงาน : ส่วนงานทดสอบพื้นฐาน

Items	Parameter	Method	Reference Method / Analytical Technique	Container	sample size (ml)	MDL	LOQ	Unit	Decimal point	Remark
1.1	Biochemical Oxygen Demand (BOD <sub>5</sub> )	5-Day BOD Test, Membrane Electrode Method	Standard Method part 5210 B, 4500-O G / DO meter	Plastic	1000	-	2.0	mg/l	1	
1.2	Biochemical Oxygen Demand (BOD <sub>5</sub> )	5-Day BOD Test, Azide Modification Method	Standard Method part 5210 B, 4500-O C / Titration	Plastic	1000	-	2.0	mg/l	1	
2.1	Chemical Oxygen Demand (COD)	In-house Method	Standard Method part 5220 C / Titration	Plastic	100	-	40	mg/l as O <sub>2</sub>	0	
2.2	Chemical Oxygen Demand (COD)	Titrimetric, Closed Reflux Method	Standard Method part 5220 C / Titration	Plastic	100	-	40	mg/l as O <sub>2</sub>	0	
3	Free Chlorine	Iodometric Method	Standard Method part 4500-B / Titration	Plastic	100	-	0.50	mg/l	2	
4	Total Dissolved Solids (TDS)	Dried at 180 °C	Standard Method part 2540 C / Gravimetric	Plastic	200	-	25	mg/l	0	
5.1	Grease&Oil	In-house Method	Standard Method part 5520 B / Gravimetric	Glass	1000	-	3.0	mg/l	1	
5.2	Grease&Oil	Partition Gravimetric Method	Standard Method part 5520 B / Gravimetric	Glass	1001	-	3.0	mg/l	1	
6	Sulfide (S <sub>2</sub> <sup>-</sup> )	ZnS Precipitation ,Iodometric Method	Standard Method part 4500-S <sub>2</sub> <sup>-</sup> F / Titration	BOD bottle	300	-	0.50	mg/l as H <sub>2</sub> S	2	
7	pH	Electrometric Method	Standard Method part 4500 H <sup>+</sup> / pH meter	Plastic	50	-	3.0-12.0	-	1	

8	Total Suspended Solids (TSS)	Dried at 103-105 °C	Standard Method part 2540 D / Grvimetric	Plastic	1000	-	5	mg/l	0	
9	Temperature	Laboratory and Field Method	Standard Method part 2550 B / Thermometer	at field		-	1	°C	0	
10	Total Kjeldahl Nitrogen (TKN)	Macro-Kjeldahl Method	Standard Method part 4500-N <sub>org</sub> / Titration	Plastic	500	-	5	mg/l as NH <sub>3</sub> -N	0	
11	Hydrogen Sulfide (H <sub>2</sub> S)	ZnS Precipitation ,Iodometric Method	Standard Method part 4500-S <sub>2-</sub> F / Titration	BOD bottle	300	-	0.53	mg/l as H <sub>2</sub> S	2	

**การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ – ภาคตะกอน (Water – Solid wastes Quality Analysis)**

ตารางที่ 3 สรุปข้อกำหนดการเก็บตัวอย่างและความสามารถในการทดสอบตัวอย่างของห้องปฏิบัติการ ที่ไม่ได้ขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม

(ประเภทตัวอย่าง : น้ำ, น้ำเสีย, น้ำเพื่ออุปโภค, น้ำประปา, น้ำผิวดิน, น้ำบาดาล และน้ำทะเล)

ส่วนงาน : ส่วนงานทดสอบพื้นฐาน

Items	Parameter	Method	Reference Method / Analytical Technique	Container	sample size (ml)	MDL	LOQ	Unit	Decimal point	Remark
1	Acidity	Titration Method	Standard Method part 2310 B / Titration	Plastic	50	-	20.00	mg/l as CaCO <sub>3</sub>	1	
2	M-Alkalinty	Titration Method	Standard Method part 2320 B / Titration	Plastic	50	-	20.00	mg/l as CaCO <sub>3</sub>	1	
3	P-Alkalinty	Titration Method	Standard Method part 2320 B / Titration	Plastic	50	-	20.00	mg/l as CaCO <sub>3</sub>	1	
4	Ammonia Nitrogen (NH <sub>3</sub> -N)	Distillation and Titrimetric Method	Standard Method part 4500-NH <sub>3</sub> <sup>+</sup> / Titration	Plastic	500		2	mg/l as NH <sub>3</sub> -N	1	
5	Calcium Hardness	EDTA Titrimetric Method	Standard method part 3500-Ca B/ Titration	Plastic	100	-	3.0	mg/l as CaCO <sub>3</sub>	1	
6	Chloride (Cl <sup>-</sup> )	Argentometric Method	Standard Method part 4500-Cl <sup>-</sup> B / Titration	Plastic	50	-	5.0	mg/l as Cl <sup>-</sup>	1	
7	Chlorine (Residual)	DPD Colorimetric Method	Standard Method part 4500-Cl G / Test kit	Plastic	500	-	0.1	mg/l as Cl <sub>2</sub>	1	
8	Chlorine (Total)	DPD Colorimetric Method	Modified Standard Method part 4500-Cl G / Test kit	Plastic	500	-	0.1	mg/l as Cl <sub>2</sub>	1	
9	Fixed Solids (FS)	Dried at 550 °C	Standard Method part 2540 E / Gravimetric	Plastic	200	-	30.0	mg/l	1	
10	Hardness	EDTA Titrimetric Method	Standard Method part 2340 C / Titration	Plastic	100	-	6.0	mg/l as CaCO <sub>3</sub>	1	
11	Magnesium (Mg)	Calculation Method	Standard Method part 3500-Mg / Calculation	Plastic	100	-	0.70	mg/l as Mg	1	
12	Magnesium Hardness	Calculation Method	Standard Method part 3500-Mg / Calculation	Plastic	100	-	3.0	mg/l as CaCO <sub>3</sub>	1	

Items	Parameter	Method	Reference Method / Analytical Technique	Container	sample size (ml)	MDL	LOQ	Unit	Decimal point	Remark
13	Mix Liquor Suspended Solids (MLSS)	Dried at 103-105 °C	Standard Method part 2540 C / Gravimetric	Plastic	200	-	5	mg/l	1	
14	Mix Liquor Volatile Suspended Solids (MLVSS)	Dried at 550 °C	Standard Method part 2540 E / Gravimetric	Plastic	200	-	5	mg/l	1	
15	Organic Nitrogen	Macro-Kjeldahl Method	Standard Method part 4500-N <sub>org</sub> / Titration	Plastic	500	-	5	mg/l as NH <sub>3</sub> -N	1	Org-N = TKN-(Ammonia-N)
17	Conductivity	Laboratory Method	Standard Method part 2510 B	Plastic	200	-	0.1	us/cm	หลักหน่วย 2 ตำแหน่ง/หลักสิบ 1ตำแหน่ง	อ่านจากเครื่อง
18	Salinity	Electrical Conductivity Method	Standard Method part 2520 B / Conductivity meter	Plastic	100	-	0.01	ppt	หลักหน่วย 2 ตำแหน่ง/หลักสิบ 1ตำแหน่ง	อ่านจากเครื่อง
19	Sludge Volume Index (SV <sub>30</sub> )	Volumetric Method	Standard Method part 2540 F / Volumetric	Plastic	1000	-	0.1	ml/l	1	
20	Sulfite	Titrimetric Method	Standard Method part 4500-SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> B / Titration	Plastic	200	-	2.00	mg/l as SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	2	
21	Total Dissolved Solids (TDS)	Dried at 103-105 °C	Modified Standard Method part 2540 B / Gravimetric	Plastic	200	-	25	mg/l	0	
22	Turbidity	Nephelometric Method	Standard Method part 2130 B / Turbidity meter	Plastic	50	0.01	0.01	NTU	หลักหน่วย 2 ตำแหน่ง/หลักสิบ 1ตำแหน่ง	NTU=FTU=ซีลีกาสเกล
23	Volatile Fatty Acid	Titrimetric Method	คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย สมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย / Titration	Plastic	200	-	1.00	mg/l	1	
24	Volatile Solids (VS)	Dried at 550 °C	Standard Method part 2540 E / Gravimetric	Plastic	200		3.0	mg/l	1	
25	Volatile Suspended Solids (VSS)	Dried at 550 °C	Standard Method part 2540 E / Gravimetric	Plastic	200		3.0	mg/l	1	
26	Dissolved Oxygen(DO)	Azide Modification	Standard Method part 4500-O C/Titration	Plastic	300	-	0.3	mg/l	1	

Items	Parameter	Method	Reference Method / Analytical Technique	Container	sample size (ml)	MDL	LOQ	Unit	Decimal point	Remark
	ส่วนงานจุลชีววิทยา									
1	Benthos	Counting Chamber Method	Standard Method part 10500 B / Counting	ถุงดำ	-	-	-	ind/m <sup>2</sup>	0	รายงานค่าสุด =Not found
2	Escherichia Coli Bacteria (E.coli)	MPN Test	Standard Method part 9221 F / Fluorogenic Substrate , MPN	Glass	250	-	-	MPN:100 ml	ตามตาราง MPN-	รายงานค่าสุด 1.1 (น้ำดื่ม) / 1.8 (น้ำ)
3	Total Coliform	MPN Test	Standard Method part 9221 B / Fermentation Technique , MPN	Glass	250	-	-	MPN:100 ml	ตามตาราง MPN-	รายงานค่าสุด 1.1 (น้ำดื่ม) / 1.8 (น้ำ)
4	Thermotolerant coliforms (Fecal Coliform)	MPN Test	Standard Method part 9221 E /Thermolerant Coliform , MPN	Glass	250	-	-	MPN:100 ml	ตามตาราง MPN-	รายงานค่าสุด 1.1 (น้ำดื่ม) / 1.8 (น้ำ)
5	Heterotrophic Bacteria (Total Bacteria)	Heterotrophic plate count (Standard Plate Count Method)	Standard Method part 9215 B / Pour plate	Glass	250	1	1	Colonies/cm <sup>3</sup>	0	*Heterotrophic plate count = Standard plate Count
6	Phytoplankton	Counting Chamber Method	Standard Method part 10200 F / Counting	Plstic	-	-	-	Cell / l	0	รายงานค่าสุด =Not found
7	Zooplankton	Counting Chamber Method	Standard Method part 10200 G / Counting	Plastic	-	-	-	ind./l	0	รายงานค่าสุด =Not found
8	S.Aureus	Enrichment	Standard Method part 9213 B	Glass	1000	-	-	-	รายงาน พบ/ไม่พบ	รายงานค่าสุด =Not found
9	Salmonella sp.	Membrane Filter	Standard Method part 9260 B	Glass	1000	-	-	-	รายงาน พบ/ไม่พบ	รายงานค่าสุด =Not found
10	Clostridium perfringens	Comperndium 2003,Chapter 34	Comperndium 2003,Chapter 34	Glass	1000	-	-	-	รายงาน พบ/ไม่พบ	รายงานค่าสุด =Not found



## การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ – ภาคตะกอน (Water – Solid wastes Quality Analysis)

ตารางที่ 8 สรุปข้อกำหนดการเก็บตัวอย่างและความสามารถในการทดสอบตัวอย่างของห้องปฏิบัติการ ตามที่ขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม

(ประเภทตัวอย่าง : ดิน )

Items	Parameter	Method	Reference Method / Analytical Technique	Container	sample size (g)	MDL	LOQ	Unit	Decimal point	Remark
1	Arsenic (As)	Digestion,ICP-OES Method	US EPA SW 846 Method 3050B / ICP-OES	Plastic	500	2.50	5.00	mg/kg as As	2	
2	Antimony (Sb)	Digestion,ICP-OES Method	US EPA SW 846 Method 3050B / ICP-OES	Plastic	500	2.50	5.00	mg/kg as Sb	2	
3	Barium (Ba)	Digestion,ICP-OES Method	US EPA SW 846 Method 3050B / ICP-OES	Plastic	500	0.50	1.00	mg/kg as Ba	2	
4	Beryllium (Be)	Digestion,ICP-OES Method	US EPA SW 846 Method 3050B / ICP-OES	Plastic	500	0.50	1.00	mg/kg as Be	2	
5	Cadmium (Cd)	Digestion,ICP-OES Method	US EPA SW 846 Method 3050B / ICP-OES	Plastic	500	0.10	0.15	mg/kg as Cd	2	
6	Chromium (Cr)	Digestion,ICP-OES Method	US EPA SW 846 Method 3050B / ICP-OES	Plastic	500	0.50	1.00	mg/kg as Cr	2	
7	Hexavalent Chromium (Cr <sup>6+</sup> )	Digestion,Colorimetric Method	US EPA SW 846 Method 3060A,7196A / Spectrophotometer	Plastic	500	0.40	2.00	mg/kg as Cr	3	
8	Lead (Pb)	Digestion,ICP-OES Method	US EPA SW 846 Method 3050B / ICP-OES	Plastic	500	0.50	1.00	mg/kg as Pb	2	
9	Manganese (Mn)	Digestion,ICP-OES Method	US EPA SW 846 Method 3050B / ICP-OES	Plastic	500	0.50	1.00	mg/kg as Mn	2	
10	Mercury (Hg)	Digestion,Cold Vapor Technique-AAS Method	US EPA SW 846 Method 7471B / AAS	Plastic	500	0.10	0.20	mg/kg as Hg	4	
11	Nickel (Ni)	Digestion,ICP-OES Method	US EPA SW 846 Method 3050B / ICP-OES	Plastic	500	0.50	1.00	mg/kg as Ni	2	
12	Selenium (Se)	Digestion,ICP-OES Method	US EPA SW 846 Method 3050B / ICP-OES	Plastic	500	2.50	5.00	mg/kg as Se	2	
13	Silver (Ag)	Digestion,ICP-OES Method	US EPA SW 846 Method 3050B / ICP-OES	Plastic	500	1.00	2.50	mg/kg as Ag	2	

Items	Parameter	Method	Reference Method / Analytical Technique	Container	sample size (g)	MDL	LOQ	Unit	Decimal point	Remark
14	Trivalent Chromium (Cr <sup>3+</sup> )	Digestion,ICP-OES; Filtration,Colorimetric Method;Calculation/	US EPA SW 846 Method 3060A,7196A / Spectrophotometer	Plastic	500	0.40	2.00	mg/k as Cr	3	
15	Vanadium (V)	Digestion,ICP-OES Method	US EPA SW 846 Method 3050B / ICP-OES	Plastic	500	0.50	1.00	mg/kg as V	2	
16	Zinc (Zn)	Digestion,ICP-OES Method	US EPA SW 846 Method 3050B / ICP-OES	Plastic	500	0.50	1.00	mg/kg as Zn	2	
17	Volatile organic compounds;VOC			Glass	50					
1	- Acetone	Purge-and-Trap / GC-MS	US EPA SW 846 Method 5035A and 8260D	Glass	50	0.005	0.010	mg/kg	3	
2	- Benzene	Purge-and-Trap / GC-MS	US EPA SW 846 Method 5035A and 8260D	Glass	50	0.005	0.010	mg/kg	3	
3	- Bromodichloromethane	Purge-and-Trap / GC-MS	US EPA SW 846 Method 5035A and 8260D	Glass	50	0.005	0.010	mg/kg	3	
4	- Bromoform	Purge-and-Trap / GC-MS	US EPA SW 846 Method 5035A and 8260D	Glass	50	0.005	0.010	mg/kg	3	
5	- Butanol	Purge-and-Trap / GC-MS	US EPA SW 846 Method 5035A and 8260D	Glass	50	0.005	0.010	mg/kg	3	
6	- Carbon disulfide	Purge-and-Trap / GC-MS	US EPA SW 846 Method 5035A and 8260D	Glass	50	0.005	0.010	mg/kg	3	
7	- Carbon tetrachloride	Purge-and-Trap / GC-MS	US EPA SW 846 Method 5035A and 8260D	Glass	50	0.005	0.010	mg/kg	3	
8	- Chlorobenzene	Purge-and-Trap / GC-MS	US EPA SW 846 Method 5035A and 8260D	Glass	50	0.005	0.010	mg/kg	3	
9	- Chlorodibromomethane	Purge-and-Trap / GC-MS	US EPA SW 846 Method 5035A and 8260D	Glass	50	0.005	0.010	mg/kg	3	
10	- Chloroform	Purge-and-Trap / GC-MS	US EPA SW 846 Method 5035A and 8260D	Glass	50	0.005	0.010	mg/kg	3	
11	- 1,2-Dichlorobenzene	Purge-and-Trap / GC-MS	US EPA SW 846 Method 5035A and 8260D	Glass	50	0.005	0.010	mg/kg	3	

Items	Parameter	Method	Reference Method / Analytical Technique	Container	sample size (g)	MDL	LOQ	Unit	Decimal point	Remark
12	- 1,3-Dichlorobenzene	Purge-and-Trap / GC-MS	US EPA SW 846 Method 5035A and 8260D	Glass	50	0.005	0.010	mg/kg	3	
13	- 1,4-Dichlorobenzene	Purge-and-Trap / GC-MS	US EPA SW 846 Method 5035A and 8260D	Glass	50	0.005	0.010	mg/kg	3	
14	- 1,1-Dichloroethane	Purge-and-Trap / GC-MS	US EPA SW 846 Method 5035A and 8260D	Glass	50	0.005	0.010	mg/kg	3	
15	- 1,2-Dichloroethane	Purge-and-Trap / GC-MS	US EPA SW 846 Method 5035A and 8260D	Glass	50	0.005	0.010	mg/kg	3	
16	- 1,1-Dichloroethylene	Purge-and-Trap / GC-MS	US EPA SW 846 Method 5035A and 8260D	Glass	50	0.005	0.010	mg/kg	3	
17	- cis-1,2-Dichloroethylene	Purge-and-Trap / GC-MS	US EPA SW 846 Method 5035A and 8260D	Glass	50	0.005	0.010	mg/kg	3	
18	- trans-1,2-Dichloroethylene	Purge-and-Trap / GC-MS	US EPA SW 846 Method 5035A and 8260D	Glass	50	0.005	0.010	mg/kg	3	
19	- 1,2-Dichloropropane	Purge-and-Trap / GC-MS	US EPA SW 846 Method 5035A and 8260D	Glass	50	0.005	0.010	mg/kg	3	
20	- 1,3-Dichloropropane	Purge-and-Trap / GC-MS	US EPA SW 846 Method 5035A and 8260D	Glass	50	0.005	0.010	mg/kg	3	
21	- Ethylbenzene	Purge-and-Trap / GC-MS	US EPA SW 846 Method 5035A and 8260D	Glass	50	0.005	0.010	mg/kg	3	
22	- n-Hexane	Purge-and-Trap / GC-MS	US EPA SW 846 Method 5035A and 8260D	Glass	50	0.010	0.010	mg/kg	3	
23	- Methylene Chloride or Dichloromethane	Purge-and-Trap / GC-MS	US EPA SW 846 Method 5035A and 8260D	Glass	50	0.005	0.010	mg/kg	3	
24	- Methyl tert-butyl ether	Purge-and-Trap / GC-MS	US EPA SW 846 Method 5035A and 8260D	Glass	50	0.005	0.010	mg/kg	3	
25	- Naphthalene	Purge-and-Trap / GC-MS	US EPA SW 846 Method 5035A and 8260D	Glass	50	0.005	0.010	mg/kg	3	
26	- Nitrobenzene	Purge-and-Trap / GC-MS	US EPA SW 846 Method 5035A and 8260D	Glass	50	0.005	0.010	mg/kg	3	

Items	Parameter	Method	Reference Method / Analytical Technique	Container	sample size (g)	MDL	LOQ	Unit	Decimal point	Remark
27	- Styrene	Purge-and-Trap / GC-MS	US EPA SW 846 Method 5035A and 8260D	Glass	50	0.005	0.010	mg/kg	3	
28	- 1,1,2,2-Tetrachloroethane	Purge-and-Trap / GC-MS	US EPA SW 846 Method 5035A and 8260D	Glass	50	0.005	0.010	mg/kg	3	
29	- Tetrachloroethylene	Purge-and-Trap / GC-MS	US EPA SW 846 Method 5035A and 8260D	Glass	50	0.005	0.010	mg/kg	3	
30	- Toluene	Purge-and-Trap / GC-MS	US EPA SW 846 Method 5035A and 8260D	Glass	50	0.005	0.010	mg/kg	3	
31	- 1,2,4-Trichlorobenzene	Purge-and-Trap / GC-MS	US EPA SW 846 Method 5035A and 8260D	Glass	50	0.005	0.010	mg/kg	3	
32	- 1,1,1-Trichloroethane	Purge-and-Trap / GC-MS	US EPA SW 846 Method 5035A and 8260D	Glass	50	0.005	0.010	mg/kg	3	
33	- 1,1,2-Trichloroethane	Purge-and-Trap / GC-MS	US EPA SW 846 Method 5035A and 8260D	Glass	50	0.005	0.010	mg/kg	3	
34	- Trichloroethylene	Purge-and-Trap / GC-MS	US EPA SW 846 Method 5035A and 8260D	Glass	50	0.005	0.010	mg/kg	3	
35	- 1,3,5-Trimethylbenzene	Purge-and-Trap / GC-MS	US EPA SW 846 Method 5035A and 8260D	Glass	50	0.005	0.010	mg/kg	3	
36	- Vinyl acetate	Purge-and-Trap / GC-MS	US EPA SW 846 Method 5035A and 8260D	Glass	50	0.005	0.010	mg/kg	3	
37	- Vinyl Chloride	Purge-and-Trap / GC-MS	US EPA SW 846 Method 5035A and 8260D	Glass	50	0.005	0.010	mg/kg	3	
38	- m-Xylene	Purge-and-Trap / GC-MS	US EPA SW 846 Method 5035A and 8260D	Glass	50	0.005	0.010	mg/kg	3	
39	- o-Xylene	Purge-and-Trap / GC-MS	US EPA SW 846 Method 5035A and 8260D	Glass	50	0.005	0.010	mg/kg	3	
40	- p-Xylene	Purge-and-Trap / GC-MS	US EPA SW 846 Method 5035A and 8260D	Glass	50	0.005	0.010	mg/kg	3	
41	- Xylene Total	Purge-and-Trap / GC-MS	US EPA SW 846 Method 5035A and 8260D	Glass	50	0.005	0.010	mg/kg	3	

Items	Parameter	Method	Reference Method / Analytical Technique	Container	sample size (g)	MDL	LOQ	Unit	Decimal point	Remark
18	Semivolatile organic compounds #1			Glass	2500					
1	Acenaphthene	Ultrasonic Extraction / GC-MS	US EPA SW 846 Method 3550C and 8270E	Glass	2500	0.125	0.250	mg/kg	3	
2	Anthracene	Ultrasonic Extraction / GC-MS	US EPA SW 846 Method 3550C and 8270E	Glass	2500	0.125	0.500	mg/kg	3	
3	Benz[a]anthracene	Ultrasonic Extraction / GC-MS	US EPA SW 846 Method 3550C and 8270E	Glass	2500	0.125	0.250	mg/kg	3	
4	Benzo[b]fluoranthene	Ultrasonic Extraction / GC-MS	US EPA SW 846 Method 3550C and 8270E	Glass	2500	0.125	0.250	mg/kg	3	
5	Benzo[k]fluoranthene	Ultrasonic Extraction / GC-MS	US EPA SW 846 Method 3550C and 8270E	Glass	2500	0.125	0.250	mg/kg	3	
6	Benzo[a]pyrene	Ultrasonic Extraction / GC-MS	US EPA SW 846 Method 3550C and 8270E	Glass	2500	0.125	0.500	mg/kg	3	
7	Benzo[ghi]perylene	Ultrasonic Extraction / GC-MS	US EPA SW 846 Method 3550C and 8270E	Glass	2500	0.125	0.250	mg/kg	3	
8	Bis(2-chloroethyl) ether	Ultrasonic Extraction / GC-MS	US EPA SW 846 Method 3550C and 8270E	Glass	2500	0.125	0.250	mg/kg	3	
9	Bis(2-ethylhexyl) phthalate	Ultrasonic Extraction / GC-MS	US EPA SW 846 Method 3550C and 8270E	Glass	2500	0.125	0.500	mg/kg	3	
10	Butyl benzyl phthalate	Ultrasonic Extraction / GC-MS	US EPA SW 846 Method 3550C and 8270E	Glass	2500	0.125	0.250	mg/kg	3	
11	Carbazole	Ultrasonic Extraction / GC-MS	US EPA SW 846 Method 3550C and 8270E	Glass	2500	0.125	0.250	mg/kg	3	
12	p-Chloroaniline	Ultrasonic Extraction / GC-MS	US EPA SW 846 Method 3550C and 8270E	Glass	2500	0.500	1.250	mg/kg	3	
13	2-Chlorophenol	Ultrasonic Extraction / GC-MS	US EPA SW 846 Method 3550C and 8270E	Glass	2500	0.125	0.250	mg/kg	3	
14	Chrysene	Ultrasonic Extraction / GC-MS	US EPA SW 846 Method 3550C and 8270E	Glass	2500	0.125	0.250	mg/kg	3	

Items	Parameter	Method	Reference Method / Analytical Technique	Container	sample size (g)	MDL	LOQ	Unit	Decimal point	Remark
15	Dibenz[a,h]anthracene	Ultrasonic Extraction / GC-MS	US EPA SW 846 Method 3550C and 8270E	Glass	2500	0.125	0.250	mg/kg	3	
16	Di-n-butyl phthalate	Ultrasonic Extraction / GC-MS	US EPA SW 846 Method 3550C and 8270E	Glass	2500	0.125	0.250	mg/kg	3	
17	2,4-Dichlorophenol	Ultrasonic Extraction / GC-MS	US EPA SW 846 Method 3550C and 8270E	Glass	2500	0.125	0.500	mg/kg	3	
18	Diethyl Phthalate	Ultrasonic Extraction / GC-MS	US EPA SW 846 Method 3550C and 8270E	Glass	2500	0.125	0.250	mg/kg	3	
19	2,4-Dimethylphenol	Ultrasonic Extraction / GC-MS	US EPA SW 846 Method 3550C and 8270E	Glass	2500	0.125	0.500	mg/kg	3	
20	2,4-Dinitrotoluene	Ultrasonic Extraction / GC-MS	US EPA SW 846 Method 3550C and 8270E	Glass	2500	0.125	0.500	mg/kg	3	
21	2,6-Dinitrotoluene	Ultrasonic Extraction / GC-MS	US EPA SW 846 Method 3550C and 8270E	Glass	2500	0.125	0.500	mg/kg	3	
22	Di-n-octyl phthalate	Ultrasonic Extraction / GC-MS	US EPA SW 846 Method 3550C and 8270E	Glass	2500	0.125	0.500	mg/kg	3	
23	Fluoranthene	Ultrasonic Extraction / GC-MS	US EPA SW 846 Method 3550C and 8270E	Glass	2500	0.125	0.250	mg/kg	3	
24	Fluorene	Ultrasonic Extraction / GC-MS	US EPA SW 846 Method 3550C and 8270E	Glass	2500	0.125	0.250	mg/kg	3	
25	Hexachlorobenzene	Ultrasonic Extraction / GC-MS	US EPA SW 846 Method 3550C and 8270E	Glass	2500	0.125	0.250	mg/kg	3	
26	Hexachloro-1,3-butadiene	Ultrasonic Extraction / GC-MS	US EPA SW 846 Method 3550C and 8270E	Glass	2500	0.125	0.250	mg/kg	3	
27	Hexachlorocyclopentadiene	Ultrasonic Extraction / GC-MS	US EPA SW 846 Method 3550C and 8270E	Glass	2500	0.125	0.250	mg/kg	3	
28	Hexachloroethane	Ultrasonic Extraction / GC-MS	US EPA SW 846 Method 3550C and 8270E	Glass	2500	0.125	0.250	mg/kg	3	
29	Indeno[1,2,3-cd]pyrene	Ultrasonic Extraction / GC-MS	US EPA SW 846 Method 3550C and 8270E	Glass	2500	0.125	0.500	mg/kg	3	

Items	Parameter	Method	Reference Method / Analytical Technique	Container	sample size (g)	MDL	LOQ	Unit	Decimal point	Remark
30	Isophorone	Ultrasonic Extraction / GC-MS	US EPA SW 846 Method 3550C and 8270E	Glass	2500	0.125	0.250	mg/kg	3	
31	2-Methylphenol (o-Cresol)	Ultrasonic Extraction / GC-MS	US EPA SW 846 Method 3550C and 8270E	Glass	2500	0.125	0.500	mg/kg	3	
32	2-Methylnaphthalene	Ultrasonic Extraction / GC-MS	US EPA SW 846 Method 3550C and 8270E	Glass	2500	0.125	0.250	mg/kg	3	
33	N-Nitrosodi-n-propylamine	Ultrasonic Extraction / GC-MS	US EPA SW 846 Method 3550C and 8270E	Glass	2500	0.125	0.250	mg/kg	3	
34	Phenanthrene	Ultrasonic Extraction / GC-MS	US EPA SW 846 Method 3550C and 8270E	Glass	2500	0.125	0.250	mg/kg	3	
35	Phenol	Ultrasonic Extraction / GC-MS	US EPA SW 846 Method 3550C and 8270E	Glass	2500	0.125	0.250	mg/kg	3	
36	Pyrene	Ultrasonic Extraction / GC-MS	US EPA SW 846 Method 3550C and 8270E	Glass	2500	0.125	0.250	mg/kg	3	
37	2,4,5-Trichlorophenol	Ultrasonic Extraction / GC-MS	US EPA SW 846 Method 3550C and 8270E	Glass	2500	0.125	0.500	mg/kg	3	
38	2,4,6-Trichlorophenol	Ultrasonic Extraction / GC-MS	US EPA SW 846 Method 3550C and 8270E	Glass	2500	0.125	0.500	mg/kg	3	



การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ – กากตะกอน (Water – Solid wastes Quality Analysis)

ตารางที่ 7 สรุปข้อกำหนดการเก็บตัวอย่างและความสามารถในการทดสอบตัวอย่างของห้องปฏิบัติการ ตามที่ขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม

(ประเภทตัวอย่าง : กากตะกอน ตามประกาศเรื่องสิ่งปฏิกูลที่ไม่ใช่แล้ว และ ดิน )

ส่วนงาน : ส่วนงานเครื่องมือทดสอบ

Items	Parameter	Method	Reference Method / Analytical Technique	Container	sample size (g)	MDL	LOQ	Unit	Decimal point	Remark
1	Antimony (Sb)	Waste Extraction , ICP-OES Method	SW 846 Method 3050B / ICP-OES	Plastic	500	0.05	0.10	mg/l as Sb	2	
		Digestion, ICP-OES Method				2.50	5.00	mg/kg as Sb		
2	Arsenic (As)	Waste Extraction , ICP-OES Method	SW 846 Method 3050B / ICP-OES	Plastic	500	0.05	0.10	mg/l as As	2	
		Digestion, ICP-OES Method				2.50	5.00	mg/kg as As		
3	Barium (Ba)	Waste Extraction , ICP-OES Method	SW 846 Method 3050B / ICP-OES	Plastic	500	0.01	0.02	mg/l as Ba	2	
		Digestion, ICP-OES Method				0.50	1.00	mg/kg as Ba		
4	Beryllium (Be)	Waste Extraction , ICP-OES Method	SW 846 Method 3050B / ICP-OES	Plastic	500	0.01	0.02	mg/l as Be	2	
		Digestion, ICP-OES Method				0.50	1.00	mg/kg as Be		
5	Cadmium (Cd)	Waste Extraction , ICP-OES Method	SW 846 Method 3050B / ICP-OES	Plastic	500	0.01	0.02	mg/l as Cd	2	
		Digestion, ICP-OES Method				0.10	0.15	mg/kg as Cd		
6	Chromium (Cr)	Waste Extraction , ICP-OES Method	SW 846 Method 3050B / ICP-OES	Plastic	500	0.01	0.02	mg/l as Cr	2	
		Digestion, ICP-OES Method				0.50	1.00	mg/kg as Cr		
7	Cobalt (Co)	Waste Extraction , ICP-OES Method	SW 846 Method 3050B / ICP-OES	Plastic	500	0.01	0.02	mg/l as Co	2	
		Digestion, ICP-OES Method				0.50	1.00	mg/kg as Co		
8	Copper (Cu)	Waste Extraction , ICP-OES Method	SW 846 Method 3050B / ICP-OES	Plastic	500	0.01	0.02	mg/l as Cu	2	
		Digestion, ICP-OES Method				0.50	1.00	mg/kg as Cu		

Items	Parameter	Method	Reference Method / Analytical Technique	Container	sample size (g)	MDL	LOQ	Unit	Decimal point	Remark
9	Hexavalent Chromium (Cr <sup>6+</sup> )	Colorimetric Method/ Spectrophotometer	SW 846 Method 3060A,7196A / Spectrophotometer	Plastic	500	0.003	0.050	mg/l as Cr	3	
		Alkaline Digestion,Colorimetric Method/ Spectrophotometer				0.40	2.00	mg/kg as Cr	2	
10	Lead (Pb)	Waste Extraction , ICP-OES Method	SW 846 Method 3050B / ICP-OES	Plastic	500	0.01	0.02	mg/l as Pb	2	
		Digestion,ICP-OES Method				0.50	1.00	mg/kg as Pb		
11	Mercury (Hg)	Waste Extraction , ICP-OES Method	SW 846 Method 7471B / AAS	Plastic	500	0.0005	0.0010	mg/l as Hg	4	
		Digestion,Cold Vapor Technique-AAS Method				0.10	0.20	mg/kg as Hg	2	
12	Molybdenum (Mo)	Waste Extraction , ICP-OES Method	SW 846 Method 3050B / ICP-OES	Plastic	500	0.01	0.02	mg/l as Mo	2	
		Digestion,ICP-OES Method				0.50	1.00	mg/kg as Mo		
13	Nickel (Ni)	Waste Extraction , ICP-OES Method	SW 846 Method 3050B / ICP-OES	Plastic	500	0.01	0.02	mg/l as Ni	2	
		Digestion,ICP-OES Method				0.50	1.00	mg/kg as Ni		
14	Selenium (Se)	Waste Extraction , ICP-OES Method	SW 846 Method 3050B / ICP-OES	Plastic	500	0.05	0.10	mg/l as Se	2	
		Digestion,ICP-OES Method				2.50	5.00	mg/kg as Se		
15	Silver (Ag)	Waste Extraction , ICP-OES Method	SW 846 Method 3050B / ICP-OES	Plastic	500	0.02	0.05	mg/l as Ag	2	
		Digestion,ICP-OES Method				1.00	2.50	mg/kg as Ag		
16	Thallium (Tl)	Waste Extraction , ICP-OES Method	SW 846 Method 3050B / ICP-OES	Plastic	500	0.05	0.10	mg/l as V	2	
		Digestion,ICP-OES Method				2.50	5.00	mg/kg as V		
17	Vanadium (V)	Waste Extraction , ICP-OES Method	SW 846 Method 3050B / ICP-OES	Plastic	500	0.01	0.02	mg/l as V	2	
		Digestion,ICP-OES Method				0.50	1.00	mg/kg as V		
18	Zinc (Zn)	Waste Extraction , ICP-OES Method	SW 846 Method 3050B / ICP-OES	Plastic	500	0.01	0.02	mg/l as Zn	2	
		Digestion,ICP-OES Method				0.50	1.00	mg/kg as Zn		

## การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ – ภาคตะกอน (Water – Solid wastes Quality Analysis)

ตารางที่ 5 สรุปข้อกำหนดการเก็บตัวอย่างและความสามารถในการทดสอบตัวอย่างของห้องปฏิบัติการ ตามที่ขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม

(ประเภทตัวอย่าง : น้ำใต้ดิน )

ส่วนงาน : ส่วนงานเครื่องมือทดสอบ

Items	Parameter	Method	Reference Method / Analytical Technique	Container	sample size (ml)	MDL	LOQ	Unit	Decimal point
1	Antimony (Sb)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method	Standard Method part3030F and 3120 B / ICP-OES	Plastic	500	0.05	0.10	mg/l as Sb	2
2	Arsenic (As)	Continuous Hydride Generation-ICP-OES Method	Standard Method part3030F and 3120 B / ICP-OES	Plastic	500	0.0010	0.0020	mg/l as As	4
3	Arsenic (As)	Continuous Hydride Generation /Atomic Absorption Spectrometric Method	Standard Method Part 3114 B and 3114 C / AAS	Plastic	500	0.0005	0.0020	mg/l as As	4
4	Barium (Ba)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method	Standard Method part3030F and 3120 B / ICP-OES	Plastic	500	0.02	0.03	mg/l as Ba	2
5	Beryllium (Be)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method	Standard Method part3030F and 3120 B / ICP-OES	Plastic	500	0.005	0.01	mg/l as Be	2
6	Cadmium (Cd)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method	Standard Method part3030F and 3120 B / ICP-OES	Plastic	500	0.002	0.003	mg/l as Cd	3
7	Chromium (Cr)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method	Standard Method part3030F and 3120 B / ICP-OES	Plastic	500	0.02	0.03	mg/l as Cr	2
8	Cyanide (CN <sup>-</sup> )	Distillation, Colorimetric Method	Standard Method part 4500 CN <sup>-</sup> C,E/ Spectrophotometer	Plastic	500	0.008	0.020	mg/l	3
9	Chromium Hexavalence (Cr <sup>6+</sup> )	Filtration,Colorimetric Method	Standard Method part 3500-Cr B/ Spectrophotometer	Plastic	500	0.003	0.050	mg/l as Cr <sup>6+</sup>	3
10	Lead (Pb)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method	Standard Method part3030F and 3120 B / ICP-OES	Plastic	500	0.005	0.010	mg/l as Pb	3
11	Manganese (Mn)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method	Standard Method part3030F and 3120 B / ICP-OES	Plastic	500	0.02	0.03	mg/l as Mn	2
12	Mercury (Hg)	Digestion, Cold Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method	Standard Method part 3112 B / AAS	Plastic	500	0.0005	0.0010	mg/l as Hg	4

Items	Parameter	Method	Reference Method / Analytical Technique	Container	sample size (ml)	MDL	LOQ	Unit	Decimal point
13	Nickel (Ni)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method	Standard Method part 3030F and 3120 B / ICP-OES	Plastic	500	0.01	0.02	mg/l as Ni	2
14	Phenols	Distillation, Direct Photometric Method	Standard Method part 5530 D / Spectrophotometer	Plastic	500	0.002	0.005	mg/l	3
15	Silver (Ag)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method	Standard Method part 3030F and 3120 B / ICP-OES	Plastic	500	0.02	0.05	mg/l as Ag	2
16	Trivalent Chromium (Cr <sup>3+</sup> )	Digestion, Direct Aspiration-AAS Method; Filtration, Colorimetric Method; Calculation	Standard Method part 3500-Cr B & part 3111B / AAS	Plastic	500	0.05	0.10	mg/l	2
17	Trivalent Chromium (Cr <sup>3+</sup> )	Digestion, ICP-OES Method; Filtration, Colorimetric Method; Calculation	Standard Method part 3500-Cr B & part 3120B / ICP-OES	Plastic	500	0.02	0.03	mg/l	2
18	Vanadium (V)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method	Standard Method part 3030F and 3120 B / ICP-OES	Plastic	500	0.01	0.02	mg/l as V	2
19	Zinc (Zn)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method	Standard Method part 3030F and 3120 B / ICP-OES	Plastic	500	0.02	0.03	mg/l as Zn	2
20	Selenium (Se)	Digestion, Hydride Generation / Atomic Absorption Spectrometric Method	Standard Method part 3030F, 3114 B and 3114C	Plastic	500	0.0005	0.0020	mg/l	4
21	Volatile organic compounds; VOC#1	Purge-and-Trap / GC-MS	Standard Method part 6200B	Glass	40 *4				
1	- Benzene					0.00025	0.00050	mg/l	5
2	- Bromodichloromethane					0.00050	0.00050	mg/l	5
3	- Bromoform					0.00050	0.00050	mg/l	5
4	- Carbon tetrachloride					0.00025	0.00025	mg/l	5
5	- Chlorobenzene					0.00025	0.00050	mg/l	5
6	- Chlorodibromomethane					0.00050	0.00100	mg/l	5
7	- 1,2-Dichlorobenzene					0.00025	0.00050	mg/l	5
8	- 1,3-Dichlorobenzene					0.00025	0.00025	mg/l	5

Items	Parameter	Method	Reference Method / Analytical Technique	Container	sample size (ml)	MDL	LOQ	Unit	Decimal point
9	- 1,4-Dichlorobenzene					0.00025	0.00025	mg/l	5
10	- 1,1-Dichloroethane					0.00025	0.00025	mg/l	5
11	- 1,2-Dichloroethane					0.00025	0.00050	mg/l	5
12	- 1,1-Dichloroethylene					0.00025	0.00050	mg/l	5
13	- cis-1,2-Dichloroethylene					0.00050	0.00050	mg/l	5
14	- trans-1,2-Dichloroethylene					0.00025	0.00050	mg/l	5
15	- 1,2-Dichloropropane					0.00025	0.00050	mg/l	5
16	- 1,3-Dichloropropane					0.00025	0.00050	mg/l	5
17	- Ethylbenzene					0.00025	0.00050	mg/l	5
18	- Methyl tert-butyl ether					0.00025	0.00050	mg/l	5
19	- Naphthalene					0.00025	0.00100	mg/l	5
20	- Nitrobenzene					0.00025	0.00025	mg/l	5
21	- Styrene					0.00050	0.00100	mg/l	5
22	- 1,1,2,2-Tetrachloroethane					0.00050	0.00050	mg/l	5
23	- Tetrachloroethylene					0.00025	0.00050	mg/l	5
24	- Toluene					0.00025	0.00050	mg/l	5
25	- 1,2,4-Trichlorobenzene					0.00025	0.00050	mg/l	5
26	- 1,1,1-Trichloroethane					0.00025	0.00025	mg/l	5
27	- 1,1,2-Trichloroethane					0.00025	0.00050	mg/l	5
28	- Trichloroethylene					0.00025	0.00050	mg/l	5

Items	Parameter	Method	Reference Method / Analytical Technique	Container	sample size (ml)	MDL	LOQ	Unit	Decimal point
29	- 1,3,5-Trimethylbenzene					0.00025	0.00100	mg/l	5
30	- Vinyl acetate					0.00050	0.00100	mg/l	5
31	- Vinyl Chloride					0.00025	0.00025	mg/l	5
32	- m-Xylene					0.00025	0.00100	mg/l	5
33	- o-Xylene					0.00025	0.00100	mg/l	5
34	- p-Xylene					0.00025	0.00100	mg/l	5
35	- Xylene Total					0.00025	0.00100	mg/l	5
22	Volatile organic compounds;VOC#2	Purge-and-Trap / GC-MS Method	Standard Method part 6200B	Glass	40 *4				
1	- Acetone					0.00100	0.00100	mg/l	5
2	- Butanol					0.00100	0.00100	mg/l	5
3	- Carbon disulfide					0.00200	0.00500	mg/l	5
4	- Chloroform					0.00100	0.00200	mg/l	5
5	- n-Hexane					0.00100	0.00200	mg/l	5
6	- Dichloromethane					0.00200	0.00200	mg/l	5
23	Semivolatile organic compounds #1	Liquid-Liquid Extraction / GC-MS	Standard Method part 6410B	Glass	2500				
1	Acenaphthene					0.0005	0.0010	mg/l	4
2	Anthracene					0.0005	0.0010	mg/l	4
3	Benz[a]anthracene					0.0005	0.0010	mg/l	4
4	Benzo[b]fluoranthene					0.0005	0.0010	mg/l	4
5	Benzo[k]fluoranthene					0.0005	0.0010	mg/l	4

Items	Parameter	Method	Reference Method / Analytical Technique	Container	sample size (ml)	MDL	LOQ	Unit	Decimal point
6	Benzo[a]pyrene					0.0005	0.0001	mg/l	4
7	Benzo[ghi]perylene					0.0005	0.0010	mg/l	4
8	Bis(2-chloroethyl) ether					0.0005	0.0100	mg/l	4
9	Bis(2-ethylhexyl) phthalate					0.0005	0.0010	mg/l	4
10	Butyl benzyl phthalate					0.0005	0.0010	mg/l	4
11	Carbazole					0.0005	0.0010	mg/l	4
12	p-Chloroaniline					0.0005	0.0100	mg/l	4
13	2-Chlorophenol					0.0005	0.0010	mg/l	4
14	Chrysene					0.0005	0.0010	mg/l	4
15	Dibenz[a,h]anthracene					0.0005	0.0010	mg/l	4
16	Di-n-butyl phthalate					0.0005	0.0100	mg/l	4
17	2,4-Dichlorophenol					0.0005	0.0010	mg/l	4
18	Diethyl Phthalate					0.0005	0.0010	mg/l	4
19	2,4-Dimethylphenol					0.0005	0.0010	mg/l	4
20	2,4-Dinitrotoluene					0.0005	0.0010	mg/l	4
21	2,6-Dinitrotoluene					0.0005	0.0010	mg/l	4
22	Di-n-octyl phthalate					0.0005	0.0010	mg/l	4
23	Fluoranthene					0.0005	0.0010	mg/l	4
24	Fluorene					0.0005	0.0010	mg/l	4
25	Hexachlorobenzene					0.0005	0.0010	mg/l	4



Items	Parameter	Method	Reference Method / Analytical Technique	Container	sample size (ml)	MDL	LOQ	Unit	Decimal point
26	Hexachloro-1,3-butadiene					0.0005	0.0010	mg/l	4
27	Hexachlorocyclopentadiene					0.0005	0.0100	mg/l	4
28	Hexachloroethane					0.0005	0.0010	mg/l	4
29	Indeno[1,2,3-cd]pyrene					0.0005	0.0010	mg/l	4
30	Isophorone					0.0005	0.0010	mg/l	4
31	2-Methylphenol (o-Cresol)					0.0005	0.0010	mg/l	4
32	2-Methylnaphthalene					0.0005	0.0010	mg/l	4
33	N-Nitrosodi-n-propylamine					0.0005	0.0010	mg/l	4
34	Phenanthrene					0.0005	0.0010	mg/l	4
35	Phenol					0.0005	0.0010	mg/l	4
36	Pyrene					0.0005	0.0010	mg/l	4
37	2,4,5-Trichlorophenol					0.0005	0.0010	mg/l	4
38	2,4,6-Trichlorophenol					0.0005	0.0010	mg/l	4
24	Semivolatile organic compounds #2	Liquid-Liquid Extraction / GC-MS	Standard Method part 6410B	Glass	2500	0.030	0.050	µg/l	3
1	Aldrin					0.030	0.050	µg/l	3
2	Chlordane					0.030	0.050	µg/l	3
3	DDD					0.030	0.050	µg/l	3
4	DDE					0.030	0.050	µg/l	3
5	DDT					0.030	0.050	µg/l	3

Items	Parameter	Method	Reference Method / Analytical Technique	Container	sample size (ml)	MDL	LOQ	Unit	Decimal point
6	Dieldrin					0.030	0.050	µg/l	3
7	Endosulfan					0.030	0.050	µg/l	3
8	Endrin					0.050	0.100	µg/l	3
9	Heptachlor					0.030	0.050	µg/l	3
10	Heptachlor epoxide					0.030	0.050	µg/l	3
11	alpha - BHC					0.020	0.050	µg/l	3
12	beta - BHC					0.030	0.050	µg/l	3
13	gamma - BHC					0.030	0.050	µg/l	3
14	Methoxychlor					0.030	0.050	µg/l	3

การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ – ภาคตะกอน (Water – Solid wastes Quality Analysis)

ตารางที่ 4 สรุปข้อกำหนดการเก็บตัวอย่างและความสามารถในการทดสอบตัวอย่างของห้องปฏิบัติการ ตามที่ขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม

(ประเภทตัวอย่าง : น้ำเสีย(ขึ้นทะเบียนกรมโรงงานฯ), น้ำ,น้ำเพื่ออุปโภค, น้ำประปา, น้ำผิวดิน, น้ำบาดาล และน้ำทะเล )

ส่วนงาน : ส่วนงานเครื่องมือทดสอบ

Items	Parameter	Method	Reference Method / Analytical Technique	Container	sample size (ml)	MDL	LOQ	Unit	Decimal point	Remark
1	Arsenic (As)	Continuous Hydride Generation-AAS Method	APHA Method Part 3114 B / AAS	Plastic	500	0.0005	0.0020	mg/l as As	4	น้ำทะเล MDL/LOQ = 1.00/2.00 ug/l
2	Barium (Ba)	Digestion,ICP-OES Method	APHA Method part3030F and 3120 B / ICP-OES	Plastic	500	0.02	0.03	mg/l as Ba	2	น้ำทะเล MDL/LOQ = 20/30 ug/l
3	Cadmium (Cd)	Digestion,ICP-OES Method	APHA Method part3030F and 3120 B / ICP-OES	Plastic	500	0.02	0.03	mg/l as Cd	2	น้ำทะเล MDL/LOQ = 20/30 ug/l น้ำดื่ม MDL/LOQ = 0.002/0.003 mg/l
4	Chromium (Cr)	Digestion,ICP-OES Method	APHA Method part3030F and 3120 B / ICP-OES	Plastic	500	0.02	0.03	mg/l as Cr	2	น้ำทะเล MDL/LOQ = 20/30 ug/l
5	Color	ADMI Weighted-Ordinate Spectrophotometer Method	APHA Method part 2120 F / Spectrophotometer	Plastic	500	10	20	ADMI	0	
6	Chromium Hexavalence (Cr <sup>6+</sup> )	Filtration,Colorimetric Method	APHA Method part 3500-Cr B / Spectrophotometer	Plastic	500	0.003	0.050	mg/l as Cr <sup>6+</sup>	3	น้ำทะเล MDL/LOQ = 3.00/50.0 ug/l
7	Copper (Cu)	Digestion,ICP-OES Method	APHA Method part3030F and 3120 B / ICP-OES	Plastic	500	0.02	0.03	mg/l as Cu	2	น้ำทะเล MDL/LOQ = 20/30 ug/l
8	Cyanide (CN <sup>-</sup> )	Distillation, Colorimetric Method	APHA Method part 4500 CN <sup>-</sup> C,E/ Spectrophotometer	Plastic	500	0.008	0.020	mg/l	3	น้ำทะเล MDL/LOQ = 8/20 ug/l
9	Formaldehyde	Distillation, Colorimetric Method	คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย,สมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย	Plastic	100	0.20	0.50	mg/l	2	
10	Lead (Pb)	Digestion,ICP-OES Method	APHA Method part3030F and 3120 B / ICP-OES	Plastic	500	0.02	0.03	mg/l as Pb	2	น้ำทะเล MDL/LOQ = 20/30 ug/l น้ำดื่ม MDL/LOQ = 0.005/0.010 mg/l

Items	Parameter	Method	Reference Method / Analytical Technique	Container	sample size (ml)	MDL	LOQ	Unit	Decimal point	Remark
11	Manganese (Mn)	Digestion,ICP-OES Method	APHA Method part3030F and 3120 B / ICP-OES	Plastic	500	0.02	0.03	mg/l as Mn	2	น้ำทะเล MDL/LOQ = 20/30 ug/l
12	Mercury (Hg)	Cold Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method(SM:3112B)	APHA Method part 3112 B / AAS	Plastic	500	0.0005	0.0010	mg/l as Hg	4	
13	Nickel (Ni)	Digestion,ICP-OES Method	APHA Method part3030F and 3120 B / ICP-OES	Plastic	500	0.02	0.03	mg/l as Ni	2	น้ำทะเล MDL/LOQ = 20/30 ug/l
14	Phenols	Distillation, Direct Photometric Method	APHA Method part 5530 D / Spectrophotometer	Plastic	500	0.002	0.005	mg/l	3	
15	Trivalent Chromium (Cr <sup>3+</sup> )	Digestion,Direct Aspiration-AAS Method; Filtration,Colorimetric Method;Calculation	APHA Method part 3500-Cr B & part 3111B /AAS	Plastic	500	0.05	0.10	mg/l	2	
16	Trivalent Chromium (Cr <sup>3+</sup> )	Digestion,ICP-OES Method; Filtration,Colorimetric Method;Calculation	APHA Method part 3500-Cr B & part 3120B / ICP-OES	Plastic	500	0.02	0.03	mg/l	2	
17	Zinc (Zn)	Digestion,ICP-OES Method	APHA Method part3030F and 3120 B / ICP-OES	Plastic	500	0.02	0.03	mg/l as Zn	2	น้ำทะเล MDL/LOQ = 20/30 ug/l
18	Free Chlorine	DPD Colorimetric Method	APHA Method part 4500 Cl <sub>2</sub> G./ Spectrophotometer	Plastic	500	0.03	0.05	mg/l	2	
19	Selenium (Se)	Continuos,Hydride Generation/AAS	APHA Method part3030F , 3114 B and 3114C	Plastic	500	0.0005	0.0020	mg/l	4	
20	สารฆ่าศัตรูพืชและสัตว์ (Pesticide) :	Liquid-Liquid Extraction Gas Chromatography	APHA Method part 6630B/GC and APHA Method part 6410B/GC-MS	Glass	2500	0.03	0.05	ug/l	2	
	- alpha - BHC					0.03	0.05	ug/l	2	
	- beta - BHC					0.03	0.05	ug/l	2	

Items	Parameter	Method	Reference Method / Analytical Technique	Container	sample size (ml)	MDL	LOQ	Unit	Decimal point	Remark
	- gamma - BHC	Liquid-Liquid Extraction Gas Chromatography	APHA Method part 6630B/GC and APHA Method part 6410B/GC-MS	Glass	2500	0.03	0.05	ug/l	2	
	- delta - BHC					0.03	0.05	ug/l	2	
	- Heptachlor					0.03	0.05	ug/l	2	
	- Aldrin					0.03	0.05	ug/l	2	
	- Heptachlor epoxide					0.03	0.05	ug/l	2	
	- Endosulfan I					0.03	0.05	ug/l	2	
	- p,p - DDE					0.03	0.05	ug/l	2	
	- Dieldrin					0.03	0.05	ug/l	2	
	- Endrin ketone					0.03	0.05	ug/l	2	
	- Endosulfan II					0.03	0.05	ug/l	2	
	- p,p - DDD					0.03	0.05	ug/l	2	
	- Endrin Aldehyde					0.03	0.05	ug/l	2	

Items	Parameter	Method	Reference Method / Analytical Technique	Container	sample size (ml)	MDL	LOQ	Unit	Decimal point	Remark
	- Endosulfan Sulfate	Liquid-Liquid Extraction Gas Chromatography	APHA Method part 6630B/GC and APHA Method part 6410B/GC-MS	Glass	2500	0.03	0.05	ug/l	2	
	- trans Chlordane					0.03	0.05	ug/l	2	
	- cis Chlordane					0.03	0.05	ug/l	2	
	- DDT	Liquid-Liquid Extraction Gas Chromatography	APHA Method part 6410B/GC-MS	Glass	2500	0.03	0.05	ug/l	2	
	- Endrin					0.05	0.10	ug/l	2	
	- Methoxychlor					0.03	0.05	ug/l	2	

## การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ – ภาคตะกอน (Water – Solid wastes Quality Analysis)

ตารางที่ 6 สรุปข้อกำหนดการเก็บตัวอย่างและความสามารถในการทดสอบตัวอย่างของห้องปฏิบัติการ ที่ไม่ได้ขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม

(ประเภทตัวอย่าง : น้ำ, น้ำเสีย, น้ำใต้ดิน, น้ำเพื่ออุปโภค, น้ำประปา, น้ำผิวดิน, น้ำบาดาล และน้ำทะเล)

ส่วนงาน : ส่วนงานเครื่องมือทดสอบ

Items	Parameter	Method	Reference Method / Analytical Technique	Container	sample size (ml)	MDL	LOQ	Unit	Decimal point	Remark
1	Antimony (Sb)	Digestion, ICP-OES Method	Standard Method part 3030F, 3120 B / ICP-OES	Plastic	500	0.05	0.10	mg/l as Sb	2	
2	Aluminium (Al)	Digestion, ICP-OES Method	Standard Method part 3030F, 3120 B / ICP-OES	Plastic	500	0.05	0.10	mg/l as Al	2	
3	Boron (B)	Digestion, ICP-OES Method	Standard Method part 3030F, 3120 B / ICP-OES	Plastic	500	0.01	0.02	mg/l as B	2	
4	Calcium (Ca)	Digestion, ICP-OES Method	Standard Method part 3030F, 3120 B / ICP-OES	Plastic	500	0.50	1.00	mg/l as Ca	2	
5	Cadmium (Cd)	Digestion, ICP-OES Method	Standard Method part 3030F, 3120 B / ICP-OES	Plastic	500	0.002	0.003	mg/l as Cd	3	น้ำดื่ม
6	Cobalt (Co)	Digestion, ICP-OES Method	Standard Method part 3030F, 3120 B / ICP-OES	Plastic	500	0.01	0.02	mg/l as Co	2	
7	Color	Spectrophotometric Method	Standard Method part 2120 C / Spectrophotometer	Plastic	500	0.50	1.00	Pt-Co	2	
8	Iron (Fe)	Digestion, ICP-OES Method	Standard Method part 3030F, 3120 B / ICP-OES	Plastic	500	0.02	0.03	mg/l as Fe	2	
9	Lead (Pb)	Digestion, ICP-OES Method	Standard Method part 3030F, 3120 B / ICP-OES	Plastic	500	0.005	0.010	mg/l as Pb	3	น้ำดื่ม
10	Magnesium (Mg)	Digestion, ICP-OES Method	Standard Method part 3030F, 3120 B / ICP-OES	Plastic	500	0.50	1.00	mg/l as Mg	2	
11	Molybdenum (Mo)	Digestion, ICP-OES Method	Standard Method part 3030F, 3120 B / ICP-OES	Plastic	500	0.01	0.02	mg/l as Mo	2	
12	Nitrite (NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> )	Colorimetric Method	Standard Method part 4500-NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> B / Spectrophotometer	Plastic	500	0.003	0.030	mg/l as NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>	3	
13	Nitrite-Nitrogen (NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> -N)	Colorimetric Method	Standard Method part 4500-NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> B / Spectrophotometer	Plastic	500	0.001	0.010	mg/l as NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> -N	3	
14	Nitrate (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )	Colorimetric Method	Standard Method part 4500-NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> B / Spectrophotometer	Plastic	500	0.09	0.44	mg/l as NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	2	

Items	Parameter	Method	Reference Method / Analytical Technique	Container	sample size (ml)	MDL	LOQ	Unit	Decimal point	Remark
15	Nitrate-Nitrogen ( $\text{NO}_3^-$ )	Colorimetric Method	Standard Method part 4500- $\text{NO}_3^-$ B / Spectrophotometer	Plastic	500	0.02	0.10	mg/l as $\text{NO}_3^-$ -N	2	
16	Potassium (K)	Direct Aspiration-AAS Method	Standard Method part 3111 B / AAS	Plastic	500	0.008	0.025	mg/l as K	3	
17	Potassium (K)	Digestion,ICP-OES Method	Standard Method part 3030F,3120 B / ICP-OES	Plastic	500	0.50	1.00	mg/l as K	2	
18	Selenium (Se)	Digestion,ICP-OES Method	Standard Method part 3030F,3120 B / ICP-OES	Plastic	500	0.05	0.10	mg/l as Se	2	
19	Silica ( $\text{SiO}_2$ )	Molybdosilicate Method	Standard Method part 4500- $\text{SiO}_2$ C / Spectrophotometer	Plastic	500	1.00	2.00	mg/l as $\text{SiO}_2$	2	
20	Silicon (Si)	Digestion,ICP-OES Method	Standard Method part 3030F,3120 B / ICP-OES	Plastic	500	0.02	0.05	mg/l as Si	2	
21	Silver (Ag)	Digestion,ICP-OES Method	Standard Method part 3030F,3120 B / ICP-OES	Plastic	500	0.02	0.05	mg/l as Ag	2	
22	Sodium (Na)	Direct Aspiration-AAS Method	Standard Method part 3111 B / AAS	Plastic	500	0.005	0.050	mg/l as Na	3	
23	Sodium (Na)	Digestion,ICP-OES Method	Standard Method part 3030F,3120 B / ICP-OES	Plastic	500	0.50	1.00	mg/l as Na	2	
24	Sodium Absorption Ratio (SAR)	Calculation,Digestion,ICP-OES Method	Standard Method part 3030F,3120 B / ICP-OES	Plastic	500	0.50	1.00	-	2	
25	Strontium (Sr)	Digestion,ICP-OES Method	Standard Method part 3030F,3120 B / ICP-OES	Plastic	500	0.01	0.02	mg/l as Sr	2	
26	Tin (Sn)	Digestion,ICP-OES Method	Standard Method part 3030F,3120 B / ICP-OES	Plastic	500	0.05	0.10	mg/l as Sn	2	
27	Titanium (Ti)	Digestion,ICP-OES Method	Standard Method part 3030F,3120 B / ICP-OES	Plastic	500	0.01	0.02	mg/l as Ti	2	
28	Thallium (Tl)	Digestion,ICP-OES Method	Standard Method part 3030F,3120 B / ICP-OES	Plastic	500	0.05	0.10	mg/l as Tl	2	
29	Vanadium (V)	Digestion,ICP-OES Method	Standard Method part 3030F,3120 B / ICP-OES	Plastic	500	0.01	0.02	mg/l as V	2	
30	Phosphate ( $\text{PO}_4^{3-}$ )	Ascorbic Acid Method	Standard Method part 4500- $\text{PO}_4^{3-}$ B/ Spectrophotometer	Plastic	500	0.03	0.46	mg/l as P	2	



Items	Parameter	Method	Reference Method / Analytical Technique	Container	sample size (ml)	MDL	LOQ	Unit	Decimal point	Remark
31	Phosphorus (P)	Ascorbic Acid Method	Standard Method part 4500-P B/ Spectrophotometer	Plastic	500	0.05	0.15	mg/l as $\text{PO}_4^{3-}$	2	
32	Sulfate ( $\text{SO}_4^{2-}$ )	Turbidimetric Method	Standard Method part 4500- $\text{SO}_4^{2-}$ E/ Spectrophotometer	Plastic	500	1.50	5.00	mg/l as $\text{SO}_4^{2-}$	2	
33	Surfactant	Anionic Surfactants as MBAS	Standard Method Part 5540 C / Spectrophotometer	Plastic	500	0.35	0.40	mg/l as MBAS	2	
34	Surfactant (LAS)	Anionic Surfactants as MBAS	Standard Method Part 5540 C / Spectrophotometer	Plastic	1000	0.08	0.10	mg/l as MBAS	2	น้ำดื่ม
35	Fluoride ( $\text{F}^-$ )	Ion-Selective Electrode Method	Standard Method part 4500- $\text{F}^-$ C/ Spectrophotometer	Plastic	100	0.20	0.50	mg/l as $\text{F}^-$	2	
36	Gold (Au)	Digestion, ICP-OES Method	Standard Method part 3030F, 3120 B / ICP-OES	Plastic	500	0.02	0.05	mg/l as Au	2	
37	Phosphorus (P)	Digestion, ICP-OES Method	Standard Method part 3030F, 3120 B / ICP-OES	Plastic	500	0.50	1.00	mg/l as P	2	
38	Chlorine (Residual)	Spectrophotometric Method	Standard Method part 4500- $\text{Cl}_2$ G / Spectrophotometer	Plastic	500	0.03	0.05	mg/l as $\text{Cl}_2$	2	

---

ผลการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

ที่ วพ 0504/ ๑๐๗๑



สำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ  
ซอยพิบูลวัฒนา 7 ถนนพระรามที่ 6

กรุงเทพฯ 10400

๘๖ สิงหาคม 2531

เรื่อง ผลการพิจารณารายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการทำเหมืองแร่ บริษัท ไทยอาซาฮิโซดาไฟ

จำกัด

เรียน อธิบดีกรมเจ้าท่า

อ้างถึง หนังสือกรมเจ้าท่า ที่ ลค 0509/004579 ลงวันที่ 15 กรกฎาคม 2531

ตามหนังสือที่อ้างถึง กรมเจ้าท่าได้ส่งรายงานการศึกษาดผลกระทบสิ่งแวดล้อมของ  
บริษัท ไทยอาซาฮิโซดาไฟ จำกัด ซึ่งขอขออนุญาตใช้ท่าเทียบเรือ หมายเลข 5 ซึ่งตั้ง  
อยู่เลขที่ 202 ถนนสุขสวัสดิ์ ถึงอำเภอสัตหีบ จังหวัดสมุทรปราการ มาให้สำนักงานคณะ  
กรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติพิจารณา ความแจ้งโดยละเอียดแล้วนั้น

สำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พิจารณาแล้วเห็นชอบกับรายงาน  
ที่เสนอมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยมีเงื่อนไขที่บริษัทต้องปฏิบัติตามนี้

- 1) ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและตรวจสอบการรั่วไหลของมลพิษจากท่าเทียบเรือ  
เพลิงจากท่าเรือสู่ถังเก็บ และจากถังเก็บลงสู่ระบบบำบัดที่เสนอมาในรายงานอย่างเคร่งครัด
- 2) ต้องส่งผลการตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งก่อนปล่อยลงสู่แม่น้ำทุกครั้งที่มีการตรวจ  
สอบทดสอบเสี่ยงก่อนการขนถ่ายโซดาไฟเหลวจากท่าเทียบเรือ มาให้สำนักงานพิจารณา

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไป

รับรองสำเนาถูกต้อง

๗๖ ๗๗๗๗

(นางสาวบังอร หาญณรงค์)

เจ้าหน้าที่ธุรการ 3

กองวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทร. 2792792

ขอแสดงความนับถือ

๘๗ ๘๘๘๘

(นายสาทร สุทธิรักษ์)

รองเลขาธิการ วิชาการการเกษตร

เลขาธิการคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ที่ วพ 0504/ ๖/44



ถึง บริษัท ไทยอาซาฮิโซดาไฟ จำกัด

สำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ขอส่งสำเนาหนังสือที่ วพ 0504/5072  
ลงวันที่ 26 สิงหาคม 2531 ผลการพิจารณารายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการท่าเทียบเรือ  
บริษัท ไทยอาซาฮิโซดาไฟ จำกัด มาเพื่อโปรดทราบ



กองวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทร. 2792792

## 2.3 ความปลอดภัยและระบบป้องกันอุบัติเหตุ

### 2.3.1 ระบบป้องกันอุบัติเหตุจากการชนถ่ายจากท่าเทียบเรือ

การลาเลียงโซดาไฟเหลวจากเรือบรรทุกสินค้าเข้าสู่ถังเก็บจะใช้เครื่องสูบลมสารเคมีที่ติดมากับเรือ สูบโซดาไฟเหลวอัดเข้าสู่เส้นท่อด้วยความดันประมาณ 4 กก./ตารางเซนติเมตร และเมื่อสูบลมสารเคมีจนหมด ลมจากเครื่องอัดอากาศของเรือบรรทุกผลิตภัณฑ์ดันไล่เคมีที่ค้างในเส้นท่อให้ลงสู่ถังเก็บ และทำให้โซดาไฟตกผลึกเป็นฟิล์มมาเคลือบผิวภายในเส้นท่อ โดยที่ไม่มีการทำความสะอาดเส้นท่อโดยใช้ น้ำหลังจากเสร็จสิ้นการขนถ่ายทุกครั้ง ในระหว่างที่มีการสูบโซดาไฟเหลวจากเรือไปยังถังเก็บซึ่งใช้เวลาประมาณ 4 ชม. (ขึ้นอยู่กับปริมาณของผลิตภัณฑ์) ทางบริษัท ไทยอาซาฮีเคมีภัณฑ์ จำกัด ได้จัดทำมาตรการป้องกันการรั่วไหลไว้ดังนี้คือ (ในรูปที่ 2.3-1)

- 1) จัดให้มียามรักษาการณ์ในขณะทำการขนถ่าย 2 คน
- 2) ติดป้ายห้ามเปิดวาล์วท่อโซดาไฟ และทำการวัดวาล์วปิดเปิดด้วยหลอดเล็ก เพื่อป้องกันการเปิดหรือปิดวาล์วในระหว่างขนถ่ายทั้งในส่วนหัวต่อที่บริเวณหน้าท่า และที่วาล์วบริเวณถังเก็บโซดาไฟ
- 3) จัดให้เจ้าหน้าที่ตรวจตราความดันในเส้นท่อจาก Pressure gate และตรวจตราการรั่วไหลตลอดแนวเส้นท่อ 4 คน
- 4) จัดให้มีภาชนะขนาด 1.5 x 1.5 เมตร รองรับโซดาไฟเหลวที่อาจเกิดจากการหกหล่น หลังการขนถ่ายเสร็จแล้ว

ในภาพที่ 2.3-1 ถึง 2.3-2 แสดงขั้นตอนในการประกอบท่ออ่อน

โดยส่วนระบบป้องกันอุบัติเหตุจะมีการเตรียมอุปกรณ์ป้องกันแก่เจ้าหน้าที่ซึ่งมีดังนี้ และหน้ากากป้องกัน (ดังแสดงในภาพที่ 2.3-3) และในภาพที่ 2.3-4 แสดงถึงเคมีแห้งดับเพลิงที่เตรียมพร้อมอยู่บริเวณท่าเทียบเรือ

การตรวจสอบท่อส่งกระทำโดยใช้น้ำสะอาดอัดเข้าสู่เส้นท่อ ด้วยความดันที่สูงกว่าความดันที่ใช้ในการลาเลียงโซดาไฟเหลวจริง และระบายน้ำออกโดยทางวาล์วระบายซึ่งมีอยู่เป็นช่วงในเส้นท่อ การตรวจสอบกระทำประมาณ 1 สัปดาห์ก่อนที่จะรับผลิตภัณฑ์ และหากพบว่ามีส่วนใดที่รั่วไหลหรือชำรุดจะทำการซ่อมแซมให้เรียบร้อยก่อนวันรับผลิตภัณฑ์

ตารางที่ ย-2 สรุปมาตรการป้องกันลดผลกระทบและการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ผลกระทบที่คาดว่าจะมีระดับความรุนแรงสูงหรือปานกลาง	วิธีดำเนินการป้องกันแก้ไข/ลดผลกระทบและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ
คุณภาพน้ำ	<p>ทำการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pH</li> <li>- Free Chloride</li> <li>- Mercury (Hg)</li> <li>- Dissolved Solid</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จุดปล่อยน้ำทิ้งผ่านจากระบบบำบัดน้ำเสียก่อนลงสู่แม่น้ำเจ้าพระยา</li> </ul>	<p>ทุกวันๆ ละ 2 ช่วงเวลา เข้า-บ่าย และส่งผลทุกเดือน</p>
อาชีวอนามัย	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดอุปกรณ์ป้องกันเพิ่มเติมจากถุงมือและหน้ากากคือ รองเท้ายางหรือ Safety Shoes</li> <li>- จัดหาป้ายเตือนอันตรายของสารประเภท CORROSIVE ติดบริเวณวาล์วต่อท่อขนถ่ายหน้าท่าเทียบเรือและบริเวณสถานีจ่ายผลิตภัณฑ์</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- วาล์วที่มีการต่อท่ออ่อนจากเรือ</li> <li>- บริเวณวาล์วต่อท่อขนถ่ายหน้าท่าเรือและสถานีจ่ายผลิตภัณฑ์</li> </ul>	<p>ทุกครั้งที่มีการขนถ่าย</p> <p>-</p>

---

เอกสารยืนยันการยกเลิกกระบวนการผลิตโดยใช้เซลล์ไฟฟ้าปรอท



# บริษัท ไทยอาซาฮีเคมีภัณฑ์ จำกัด

บริษัทในกลุ่มอาซาฮีกลาส

ชั้น 24 อาคารกรุงเทพประกันภัย เลขที่ 25 ถนนสาทรใต้ กรุงเทพฯ 10120 โทรศัพท์ : สำนักงาน 66(0)2679-1600  
โรงงาน : พระประแดง 66(0)2463-6345-8, ระยอง 66(0)3858-5493-6 โทรสาร : สำนักงาน 66(0)2677-3177

เลขที่ 104/2547

สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดสมุทรปราการ	
เลขรับ	๐๐๕14
วันที่	11 พ.ย. 2547
เวลา	14.10 น.

วันที่ 3 พฤศจิกายน 2547

เรื่อง โครงการปรับเปลี่ยนกระบวนการผลิตคลอร์-แอลคาไล โดยใช้เซลล์ไฟฟ้าเมมเบรน

เรียน หัวหน้าสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดสมุทรปราการ

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. บัญชีรายการเครื่องจักรที่ใช้ตามลำดับขั้นตอนการผลิต

2. แผนผังแสดงการติดตั้งเครื่องจักร

ด้วย บริษัท ไทยอาซาฮีเคมีภัณฑ์ จำกัด ใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงานเลขที่ ป.104/2536 ทะเบียนโรงงานเลขที่ 3-42(1) -2 /15 สป. สถานที่ตั้งโรงงานเลขที่ 202 หมู่ที่ 1 ถนนสุขสวัสดิ์ ตำบลปากคลองบางปลากด อำเภอพระสมุทรเจดีย์ จังหวัดสมุทรปราการ 10290 กำลังดำเนินการโครงการปรับเปลี่ยนกระบวนการผลิต คลอร์-แอลคาไล โดยใช้เซลล์ไฟฟ้าเมมเบรน เพื่อทดแทน การผลิตคลอร์ - แอลคาไล ที่ใช้เซลล์ปรอท โดยมีวัตถุประสงค์ในการนำเทคโนโลยีการผลิตที่ทันสมัย เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต ลดการใช้พลังงาน ลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และเพิ่มความปลอดภัยในการทำงาน โดยโครงการจะหยุดใช้เครื่องจักรการผลิตที่ใช้เซลล์ปรอท และเดินเครื่องจักรการผลิตใหม่ที่ใช้เซลล์เมมเบรนแทน ซึ่งจะแล้วเสร็จภายในปี พ.ศ.2549 ส่วนรายงานผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ขณะนี้อยู่ระหว่างดำเนินการ ทั้งนี้ โดยมีกำลังเครื่องจักรรวม 43,149 HP สิทธิเดิม 43,451.79 HP กำลังการผลิตลดลง 302.79 HP ซึ่งบริษัทฯ ขอสงวนสิทธิ์ไว้ บริษัท ไทยอาซาฮีเคมีภัณฑ์ จำกัด

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และโปรดพิจารณาอนุมัติให้กับบริษัทฯ ด้วยจกเป็น

พระคุณย้ง



โทชิโอะ ทสึจิ

ขอแสดงความนับถือกรรมการบริหาร

บริษัท ไทยอาซาฮีเคมีภัณฑ์ จำกัด

( นายโทชิโอะ ทสึจิ )

ประธานกรรมการบริหาร

ได้รับเอกสารแล้ว  
( ๕/๐๓ )  
11 พ.ย. 2547



ผู้ติดต่อ สุภาพร ผกาวิสุทธิ 02 679-1600 ต่อ 305 ( 01 409 4249 )





ภาคผนวกที่ 8

---

หนังสือส่งรายงานให้หน่วยงานอนุญาตฉบับประจำเดือน

กรกฎาคม-ธันวาคม 2567

ที่ รง.9/2568

27 มกราคม 2568

เรื่อง ส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมโครงการท่าเทียบเรือ  
เรียน อธิบดีกรมเจ้าท่า

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและ  
มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมโครงการท่าเทียบเรือ จำนวน 3 เล่ม  
2. CD-ROM ของสิ่งที่ส่งมาด้วย1 จำนวน 3 แผ่น

เนื่องด้วยบริษัท เอจีซี วินิไทย จำกัด(มหาชน) ทะเบียนโรงงานเลขที่ 3-42(1)-2 /15 สป. ทำเรือ 5D ได้  
จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตาม  
ตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการท่าเทียบเรือ ระหว่าง เดือน กรกฎาคม ถึง เดือน ธันวาคม 2567 เสร็จ  
สิ้นแล้ว จึงนำส่งรายงานดังกล่าวตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายสีมาไชย พวงเพชร)

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่อาวุโสโรงงานพระประแดง 1 และ 2

แผนกความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม

โทร.02 463 6346-8 ต่อ 4501-4503

โทรสาร 02 463 3728

**AGC Vinythai Public Company Limited**

202 Moo 1, Suksawadi Road,  
Pakklongbangplakod Subdistrict, Phra Samut Chedi District,  
Samut Prakan 10290  
Tel: +66 2 463 6345-8 Fax: +66 2 816 2054  
www.agcvinythai.com

กรมเจ้าท่า  
นายสีมาไชย พวงเพชร  
๒๙ ม.ก. ๒๕๖๘  
โทร ๐ ๒๒๓๓๓-๐๓๐๐-๘ ต่อ ๔๕๑๐ (สารบรรณ)

ยืนยันการรับข้อมูลเข้าสู่ระบบอิเล็กทรอนิกส์

เลขที่ Monitor : 256801-717  
ชื่อโครงการ : โครงการท่าเทียบเรือ บริษัท เอจีซี วีนิไทย จำกัด (มหาชน)  
รอบรายงาน : ก.ค. 67 - ธ.ค. 67  
วันที่ยื่นรายงาน : 29/01/2568  
เลขที่ IEE/EIA/EHIA : 7828  
ผู้ยื่นรายงาน : ภาณุวัฒน์ ปักกระนัง  
อีเมล : phanuwat.pakk@agc.com  
โทรศัพท์ : 024636345



QR Code สำหรับเรียกดูข้อมูลรายงานรายงาน Monitor นี้  
โดยท่านสามารถเรียกดูข้อมูลรายงานต่างๆ  
ที่เกี่ยวข้องกับโครงการได้ผ่านโมบายแอปพลิเคชัน Smart EIA  
อีกหนึ่งช่องทาง

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม



กองพัฒนาระบบการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
Division of Environmental Impact Assessment Development

---

หนังสือการแจ้งเปลี่ยนแปลงชื่อบริษัท จาก บริษัท ไทยอາซาฮี เคมีภัณฑ์ จำกัด  
เป็น บริษัท เอจีซี วีนิไทย จำกัด (มหาชน)

ที่ E10091220350298



สำนักงานทะเบียนหุ้นส่วนบริษัทกลาง  
กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์

## หนังสือรับรอง

ขอรับรองว่าบริษัทนี้ ได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคล ตามประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์

เมื่อวันที่ 15 กรกฎาคม 2567 ทะเบียนนิติบุคคลเลขที่ 0105507001757

ปรากฏข้อความในรายการตามเอกสารทะเบียนนิติบุคคล ณ วันออกหนังสือนี้ ดังนี้

1. ชื่อบริษัท บริษัท ไทยอาซาฮีเคมีภัณฑ์ จำกัด

บริษัทนี้ได้จดทะเบียนควบกับบริษัท วิณีไทย จำกัด (มหาชน) ทะเบียนเลขที่ 0107536000846

เป็น บริษัท เอจิสวี วิณีไทย จำกัด (มหาชน) ทะเบียนเลขที่ 0107565000395 เมื่อวันที่ 1 กรกฎาคม 2565/

ก่อนจดทะเบียนควบบริษัท บริษัทได้จดทะเบียน/

2. กรรมการของบริษัทมี 3 คน ตามรายชื่อดังต่อไปนี้

1. นายมาซาฮิโกะ ฟุคามาจิ

2. นายเท็บเป อุเมตะ

3. นายยูทาเกะ อิราตะ/

3. จำนวนหรือชื่อกรรมการซึ่งลงชื่อผูกพันบริษัทได้คือ นายมาซาฮิโกะ ฟุคามาจิ หรือ นายเท็บเป อุเมตะ หรือ

นายยูทาเกะ อิราตะ คนใดคนหนึ่งลงลายมือชื่อและประทับตราสำคัญของบริษัท /

4.ทุนจดทะเบียน 1,622,899,700.00 บาท / หนึ่งพันหกร้อยยี่สิบสองล้านแปดแสนเก้าหมื่นเก้าพันเจ็ดร้อยบาทถ้วน/

5. สำนักงานใหญ่ ตั้งอยู่เลขที่ 944 มิตรทวณ์ ออฟฟิศ ทาวเวอร์ ชั้นที่ 14 ถนนพระราม 4 แขวงวังใหม่ เขตปทุมวัน

กรุงเทพมหานคร/

6. วัตถุที่ประสงค์ของบริษัทมี 17 ข้อ ดังปรากฏในสำเนาเอกสารแนบท้ายหนังสือรับรองนี้ จำนวน 2 แผ่น โดยมีลายมือชื่อ

นายทะเบียนซึ่งรับรองเอกสารเป็นสำคัญ

ออกให้ ณ วันที่ 27 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2565

(นางสาวจันทิมา ทศกุล)

นายทะเบียน

คำเตือน : หนังสือรับรองฉบับนี้พิมพ์ออกจากต้นฉบับที่เป็นไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ การสั่งพิมพ์ถือเป็นสำเนาเอกสาร



กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์  
Department of Business Development  
Ministry of Commerce

ก้าวสู่อนาคต  
สู่ดิจิทัล

Leading Business  
Towards Digital  
Transformation



หนังสือรับรองฉบับนี้สร้างในรูปแบบไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ ผู้ใช้ควรตรวจสอบข้อความที่ปรากฏในหนังสือรับรองฉบับนี้ทุกครั้ง  
สามารถตรวจสอบภายในระบบผ่านทาง QR Code และเว็บไซต์กรม (www.dbd.go.th) ได้ไม่เกิน 90 วัน  
นับจากวันที่ออกหนังสือรับรอง

Ref:E6510091220350298

ออกให้ ณ วันที่ : 2022-07-27 T09:48:12+0700

1/4



ที่ E10091220350298

สำนักงานทะเบียนหุ้นส่วนบริษัทกลาง  
กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์

## หนังสือรับรอง

ข้อควรทราบ ประกอบหนังสือรับรอง ฉบับที่ E10091220350298

1. บริษัทนี้จดทะเบียนครั้งแรกชื่อ บริษัท ไทยโทมิเด็นโซดาไฟ จำกัด

ได้จดทะเบียนเปลี่ยนชื่อนี้ ครั้งที่ 2 เปลี่ยนเป็น

บริษัท ไทยอาซาฮีโซดาไฟ จำกัด เมื่อวันที่ 22 ตุลาคม 2508 ครั้งสุดท้าย

เปลี่ยนเป็น บริษัท ไทยอาซาฮีเคมีภัณฑ์ จำกัด เมื่อวันที่ 19 กันยายน 2531/

2. นิติบุคคลนี้ได้ส่งงบการเงินปี 2564

3. หนังสือรับรองเฉพาะข้อความที่ห้าง/บริษัทได้นำมาจดทะเบียนไว้เพื่อผลทางกฎหมายเท่านั้น ข้อเท็จจริงเป็นสิ่งที่ควรหาไว้พิจารณา

4. นายทะเบียนอาจเพิกถอนการจดทะเบียน ถ้าปรากฏว่าข้อความอันเป็นสาระสำคัญของทะเบียน ไม่ถูกต้อง หรือเป็นเท็จ



กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์  
Department of Business Development  
Ministry of Commerce

ก้าวสู่อนาคต  
สู่ยุคดิจิทัล

Leading Business  
Towards Digital  
Transformation



วัตถุประสงค์ของ พหุสัมพันธ์/บริษัท นี้ มี.....17.....ข้อ ดังนี้(1) ประกอบกิจการผลิตเคมีภัณฑ์ทุกประเภททั้งอินทรีย์และอนินทรีย์เคมี ซึ่งรวมถึงแต่ไม่จำกัดเพียงโซเดียม

ไฮดรอกไซด์ชนิดเหลวและชนิดแข็ง (NaOH - Micropearls และ NaOH - Flake) โพแทสเซียมไฮดรอกไซด์ชนิดเหลวและ  
ชนิดแข็ง (KOH - Flake) กรดไฮโดรคลอริก (กรดเกลือ) คลอรีนเหลวและก๊าซคลอรีน (รวมทั้งชนิดความบริสุทธิ์และความ  
บริสุทธิ์สูงพิเศษ) โพแทสเซียมคาร์บอเนต แคลเซียมไฮโปคลอไรด์ชนิดเม็ดหรือผงที่มีความเข้มข้นสูง (High Strength  
Hypochlorite) คลอรีนเตดโลม (ผงฟอกขาว, ผงปูนคลอรีน) สารละลาย แคลเซียมไฮโปคลอไรด์ สารละลายโซเดียมไฮโป  
คลอไรด์ และก๊าซไฮโดรเจน

(2) ประกอบธุรกิจนำเข้าเพื่อค้าปลีก หรือค้าส่งเคมีภัณฑ์ทุกประเภทรวมทั้งอินทรีย์ และอนินทรีย์เคมี ซึ่งรวมถึงแต่ไม่จำกัดเพียงอนุพันธ์สารฟลูออรีน อนุพันธ์สารคลอรีน และสารตั้งต้นในการผลิตยูรีเทน (Polypropylene glycol) และเป็นผู้นำเข้า หรือส่งซื้อจากภายในประเทศ ซึ่งสินค้าประเภทวัสดุภัณฑ์ อุปกรณ์ และเครื่องมือเครื่องใช้ที่ใช้ในธุรกิจอุตสาหกรรม หรือในห้องปฏิบัติการ เพื่อค้าปลีกหรือค้าส่ง ตามวัตถุประสงค์ของบริษัท

(3) ทำการเก็บ จัดแบ่งบรรจุ จำหน่ายและทำการส่งออกซึ่งสินค้าและผลิตภัณฑ์ที่บริษัทเป็นผู้ผลิต ส่งซื้อหรือนำเข้า ตามวัตถุประสงค์ข้อ (1) และ (2) รวมทั้งทำการตลาดเพื่อส่งเสริมการขายซึ่งสินค้าและผลิตภัณฑ์ที่บริษัทเป็นผู้ผลิต หรือนำเข้าตามวัตถุประสงค์ข้อ (1) และ (2) ทั้งในและนอกประเทศ

(4) ทำการซื้อหรือนำเข้าซึ่งวัตถุดิบ เครื่องมือเครื่องใช้ เครื่องจักรกล และอุปกรณ์ต่าง ๆ เพื่อใช้ในการผลิตและนำเข้า ซึ่งสินค้าและผลิตภัณฑ์ของบริษัทตามวัตถุประสงค์ข้อ (1) และ (2)

(5) ทำการจัดตั้งสถานที่เก็บสินค้าของบริษัทเพื่อใช้เป็นพื้นที่เก็บสินค้าและผลิตภัณฑ์ของบริษัทเพื่อใช้ในการกิจการของบริษัท โดยมีได้กระทำการการค้า

(6) เข้าเป็นหุ้นส่วนจำพวกจำกัดความรับผิดชอบในหุ้นส่วนจำกัด หรือเข้าเป็นผู้ถือหุ้นในบริษัทเอกชน และบริษัทมหาชนใด ๆ ทั้งภายในและภายนอกประเทศเพื่อประโยชน์ของบริษัท ไม่ว่าหุ้นส่วนหรือบริษัทนั้น จะมีวัตถุประสงค์ทำนองเดียวกันกับบริษัทหรือไม่ก็ตาม

(7) ประกอบธุรกิจให้เช่าสิ่งหาหมัทธิพลและอสังหาริมทรัพย์ รวมทั้งการให้เช่าเครื่องใช้ในสำนักงาน เครื่องจักรกล เครื่องทุนแรง ยานพาหนะ เครื่องยนต์ เครื่องมือ อุปกรณ์ไฟฟ้า และชิ้นส่วนประกอบ อุปกรณ์ของสิ่งดังกล่าวเพื่อประโยชน์ในการดำเนินการตามวัตถุประสงค์ของบริษัท

(8) ทำการนำเข้า ซื้อ ประกอบ จัดหา ซึ่งเครื่องจักร เครื่องมือเครื่องใช้ และชิ้นส่วนประกอบ อุปกรณ์ของทรัพย์สินดังกล่าวในข้อ (7) เพื่อนำออกให้เช่า

(9) ทำการซื้อ เช่า ให้เช่า แลกเปลี่ยน จำนอง จำนำ หรือได้มาโดยประการอื่น ซึ่งเครื่องจักร ที่ดิน อสังหาริมทรัพย์ และสิ่งหาหมัทธิพลอื่น ๆ เพื่อใช้ในการกิจการของบริษัทโดยไม่ได้กระทำการการค้า

(10) กู้ยืมเงิน ให้ออกเงิน ให้สินเชื่อทางการเงิน รับรองหนี้เพื่อประโยชน์ในการดำเนินการตามวัตถุประสงค์ของบริษัท โดยมีได้กระทำการการค้า





วัตถุประสงค์ของ พหุหุ้นส่วน/บริษัท นี้ มี.....17.....ข้อ ดังนี้ Orthona Tholpa

(11) ตั้งสาขา หรือสำนักงานส่วนไหนทั้งภายในและนอกราชอาณาจักร

(12) ทำการติดต่อหน่วยราชการ และเจ้าหน้าที่ เพื่อให้ได้มาหรือจำหน่ายไปซึ่งเอกสาร สัญญา สิทธิ กรรมสิทธิ์  
ใบอนุญาต สิทธิในเครื่องหมายการค้า อุสสาหกรรมสมบัติ ลิขสิทธิ์ สิทธิบัตร สัมปทาน หรือสิทธิพิเศษใด ๆ ซึ่งจำเป็นในการ  
ดำเนินการกิจการของบริษัท

(13) ทำการยื่นขอ ถิ่นใบอนุญาต และการจดทะเบียนใด ๆ ซึ่งจำเป็นหรือเป็นประโยชน์ต่อกิจการของบริษัท

(14) ทำการค้าประกันบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคล รวมทั้งค้าประกันบุคคลที่เกี่ยวข้องกับกิจการของบริษัท หรือ  
การดำเนินการของบริษัท ภายใต้กฎหมายว่าด้วยคนเข้าเมือง ภาษีอากร ศุลกากร แรงงาน และกฎหมายอื่น ๆ ด้วย โดยมีได้  
กระทำเป็นการค้า

(15) บริษัทมีสิทธิออกหุ้นในราคาสูงกว่ามูลค่าหุ้นที่กำหนดไว้ได้

(16) บริษัทมีสิทธิออกหลักทรัพย์ประเภทหุ้นกู้ ตัวเงิน หลักทรัพย์หรือตราสารอื่นใด ตามกฎหมายว่าด้วยหลักทรัพย์  
และตลาดหลักทรัพย์ และ/หรือ ตามกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้องเพื่อเสนอขายแก่ผู้ถือหุ้น และ/หรือบุคคลใด ๆ และ/หรือประชาชน  
ได้ เมื่อได้รับอนุญาตจากสำนักงานคณะกรรมการหลักทรัพย์และตลาดหลักทรัพย์

(17) ประกอบกิจการก่อสร้างท่าเทียบเรือเพื่อขนส่งและขนถ่ายสินค้าของบริษัทฯ และการให้บริการขนส่งและขนถ่าย  
สินค้าให้แก่บุคคลหรือนิติบุคคลอื่นที่มาใช้บริการท่าเทียบเรือของบริษัทฯ รวมทั้งการบริการนำของออกจากท่าเรือตามพิธีการ  
ของศุลกากร และการจัดระวางขนส่งและขนถ่ายสินค้าทุกชนิด





AGC

