

ภาคผนวก

- ภาคผนวก ก สำเนาหนังสือแจ้งผลการพิจารณารายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าเทียบเรือและคลังผลิตภัณฑ์เหลว ในเขตพื้นที่จังหวัดระยอง (ครั้งที่ 5)
- ภาคผนวก ข สำเนาคำสั่งการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ที่ 107/2555 เรื่องแต่งตั้งคณะกรรมการ กำกับแผนปฏิบัติการป้องกัน แก๊ซ และ ติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าเทียบเรือและคลังผลิตภัณฑ์เหลว บริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด
- ภาคผนวก ค สำเนาคำสั่งคณะกรรมการกำกับแผนปฏิบัติการป้องกัน แก๊ซ และติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าเทียบเรือและคลังผลิตภัณฑ์เหลว บริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด ที่ 4/2557 เรื่องแต่งตั้งคณะทำงานติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติงานตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าเทียบเรือและคลังผลิตภัณฑ์เหลว บริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด
- ภาคผนวก ง ข้อกำหนดในการปฏิบัติงานของผู้รับเหมา
- ภาคผนวก จ กฎกระทรวง ฉบับที่ 63 (พ.ศ. 2551) ออกความตามในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522
- ภาคผนวก ฉ ใบรายงานผลการตรวจวัด
- ฉ-1 คุณภาพอากาศในบรรยากาศ
 - ฉ-2 ระดับเสียงโดยทั่วไป
 - ฉ-3 คุณภาพน้ำทะเล
 - ฉ-4 นิเวศวิทยาทางทะเล
 - ฉ-5 คุณภาพน้ำทิ้ง
- ภาคผนวก ช เอกสารรับรองการสอบเทียบเครื่องมือตรวจวัด
- ภาคผนวก ซ สำเนาหนังสือใบอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
- ภาคผนวก ฌ แบบสัมภาษณ์สภาพเศรษฐกิจและสังคมและความคิดเห็นของผู้นำชุมชนและประชาชน โครงการพัฒนาท่าเทียบเรือและคลังผลิตภัณฑ์เหลวในเขตจังหวัดระยอง ของบริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด ะยะก่อสร้าง ปี พ.ศ. 2568
- ภาคผนวก ญ แบบสัมภาษณ์สภาพเศรษฐกิจและสังคมและความคิดเห็นของกลุ่มผู้ประกอบการอาชีพประมง โครงการพัฒนาท่าเทียบเรือและคลังผลิตภัณฑ์เหลวในเขตจังหวัดระยอง ของบริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด ะยะก่อสร้าง ปี พ.ศ. 2568

ภาคผนวก ก

สำเนาหนังสือแจ้งผลการพิจารณารายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ
ในรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการทำเหมืองแร่และคลังผลิตภัณฑ์เหลว ในเขตพื้นที่จังหวัดระยอง (ครั้งที่ 5)



รับที่ พีทีที แทงค์ ๒๖๑-๖๘/ ๒๒-๙-๖๘ / ๑๖.๐๐ น.

ที่ ทส ๑๐๐๙.๔/ ๑ ๙ ๕ ๙ ๓

สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
๑๑๘/๑ อาคารทิปโก้ ๒ ถนนพระรามที่ ๖
แขวงพญาไท เขตพญาไท กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๑๓ กันยายน ๒๕๖๘

เรื่อง รับทราบรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการพัฒนาท่าเทียบเรือและคลังผลิตภัณฑ์เหลว ในเขตจังหวัดระยอง (ครั้งที่ ๕) ของบริษัท พีทีที
แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด

เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด

สิ่งที่ส่งมาด้วย สำเนาหนังสือการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ที่ อก ๕๑๐๓.๓.๑/๒๖๔๓
ลงวันที่ ๗ สิงหาคม ๒๕๖๘

ด้วย การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) ได้แจ้งสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากร
ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมว่าคณะกรรมการพิจารณารายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น และพิจารณา
การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในการประชุมครั้งที่ ๖/๒๕๖๘
เมื่อวันที่ ๑๖ มิถุนายน ๒๕๖๘ มีมติเห็นชอบในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงาน
การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการพัฒนาท่าเทียบเรือและคลังผลิตภัณฑ์เหลว ในเขตจังหวัดระยอง (ครั้งที่ ๕)
ตั้งอยู่ที่ท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด ระยะที่ ๑ ส่วนขยาย นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด จังหวัดระยอง
ของบริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้นำเสนอรายงานดังกล่าว
ต่อคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโครงสร้างพื้นฐานทางน้ำ
ในการประชุมครั้งที่ ๑๘/๒๕๖๘ เมื่อวันที่ ๙ กันยายน ๒๕๖๘ ซึ่งคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีมติรับทราบ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายจิรวัฒน์ ระติสุนทร)

รองเลขาธิการ ปฏิบัติราชการแทน

เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

กองประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทรศัพท์ ๐ ๒๒๖๕ ๖๕๐๐ ต่อ ๖๘๐๖ (จาร์รัตน์)

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@onep.go.th

ที่ อก 5103.3.1/2643



| | |
|--------------------------------|---------------------|
| สำนักงานนโยบายและแผน | |
| ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม | |
| เลขที่ 0044 | วันที่ 19 ส.ค. 2563 |
| การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย | |
| 09.8% | สำนัก |

5, 6 ซอยร่วมศิริมิตร ถนนวิภาวดีรังสิต
แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900

* สิงหาคม 2568

เรื่อง ขอส่งมอบรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการพัฒนาท่าเทียบเรือและคลังผลิตภัณฑ์เหลว ในเขตจังหวัดระยอง (ครั้งที่ 5) ของบริษัท พีทีที
แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด

เรียน เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

- สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ จำนวน 1 ชุด
2. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ
สิ่งแวดล้อมของโครงการฯ จำนวน 1 ชุด
3. อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลแบบพกพา (USB Flash Drive) รายงานฯ จำนวน 1 อัน

ด้วยบริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด ได้เสนอรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ
ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาท่าเทียบเรือและคลังผลิตภัณฑ์เหลว ในเขตจังหวัด
ระยอง (ครั้งที่ 5) ตั้งอยู่ในท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง ซึ่งจัดทำรายงานฯ
โดยบริษัท เอ็นไอ เวิร์ค จำกัด ให้การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) พิจารณา และ กนอ. ได้พิจารณา
รายงานฯ โดยคณะกรรมการพิจารณารายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น และพิจารณาการเปลี่ยนแปลง
รายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในการประชุมฯ ครั้งที่ 6/2568 เมื่อวันที่
16 มิถุนายน 2568 มีมติเห็นชอบในรายงานดังกล่าว

ในการนี้ กนอ. ขอจัดส่งรายงานฯ และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ
มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ พร้อมทั้ง USB Flash Drive จำนวน 1 ชุด ให้แก่
สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อใช้ประโยชน์ต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นางบุปผา กวินวสิน)

รองผู้ว่าการ (พัฒนาที่ยั่งยืน) ปฏิบัติงานแทน
ผู้ว่าการการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

ฝ่ายสิ่งแวดล้อม ความปลอดภัย และอาชีวอนามัย กองสิ่งแวดล้อม

โทรศัพท์ 0 2207 2700 ต่อ 11505

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ env.lead@gmail.com

ที่ อก 5103.3.1/2133



การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
5, 6 ซอยร่วมศิริมิตร ถนนวิภาวดีรังสิต
แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900

๒๔ มิถุนายน 2568

เรื่อง ขอแจ้งผลการพิจารณารายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบ
สิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาท่าเทียบเรือและคลังผลิตภัณฑ์เหลว ในเขตจังหวัดระยอง (ครั้งที่ 5)
ของบริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด

เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด

อ้างถึง หนังสือบริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด ที่ พีทีที แทงค์ 0166/2568 ลงวันที่ 18 มิถุนายน 2568

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด ได้ส่งมอบรายงานการเปลี่ยนแปลง
รายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาท่าเทียบเรือและคลัง
ผลิตภัณฑ์เหลว ในเขตจังหวัดระยอง (ครั้งที่ 5) ตั้งอยู่ในท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัด
ระยอง ซึ่งจัดทำรายงานฯ โดยบริษัท เอ็นไว เวอร์ค จำกัด ทั้งนี้ การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.)
โดยคณะกรรมการพิจารณารายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นและพิจารณาการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ
ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ได้มีมติให้ความเห็นชอบรายงานดังกล่าว ในการประชุมฯ ครั้งที่ 6/2568
เมื่อวันที่ 16 มิถุนายน 2568 ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กนอ. ขอให้บริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด ยึดถือและปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและ
แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงานฯ
อย่างเคร่งครัด

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและพิจารณาดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

(นางบุปผา กวินาคืน)

รองผู้ว่าการ (พัฒนาที่ยั่งยืน) ปฏิบัติงานแทน
ผู้ว่าการการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

ฝ่ายสิ่งแวดล้อม ความปลอดภัย และอาชีวอนามัย

กองสิ่งแวดล้อม

โทรศัพท์ 0 2207 2700 ต่อ 11505

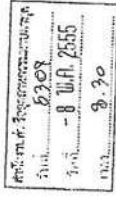
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ env.ieat@gmail.com

ภาคผนวก ข

สำเนาคำสั่งการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ที่ 107/2555

เรื่องแต่งตั้งคณะกรรมการ กำกับแผนปฏิบัติการป้องกัน แก้ไข และ

ติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม



เพื่อโปรดทราบ

(นางสาวพิชญา ไทบุตร)

ผอ.กทอ.

26 เม.ย. 55

คำสั่งการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

ที่ ๑๐๗ /๒๕๕๕

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการกำกับแผนปฏิบัติการป้องกัน แก้ไข และติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการพัฒนาท่าเทียบเรือและคลังผลิตภัณฑ์เหลวบริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด

ตามที่ได้มีคำสั่งการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ที่ ๒๔๓/๒๕๕๒ เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการกำกับแผนปฏิบัติการป้องกัน แก้ไข และติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการพัฒนาท่าเทียบเรือและคลังผลิตภัณฑ์เหลวบริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด ลงวันที่ ๑๙ ธันวาคม ๒๕๕๒ นั้น

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงองค์ประกอบของคณะกรรมการตามคำสั่งดังกล่าวข้างต้นให้เหมาะสมยิ่งขึ้น อาทิอำนาจตามความในมาตรา ๒๘ แห่งพระราชบัญญัติการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย พ.ศ. ๒๕๒๒ จึงให้ยกเลิกคำสั่งดังกล่าวข้างต้น และแต่งตั้งคณะกรรมการกำกับแผนปฏิบัติการป้องกัน แก้ไข และติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการพัฒนาท่าเทียบเรือและคลังผลิตภัณฑ์เหลวบริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด ขึ้นใหม่ โดยมีองค์ประกอบและอำนาจหน้าที่ ดังต่อไปนี้

๑. ผู้ว่าการที่ได้รับมอบหมายให้กำกับดูแล
สายงานท่าเรืออุตสาหกรรม
๒. ผู้อำนวยการฝ่ายอำนาจการดำเนินงานนิคมอุตสาหกรรม
และท่าเรืออุตสาหกรรม
๓. ผู้อำนวยการสำนักงานท่าเรืออุตสาหกรรมแบบตาพูด
๔. ผู้แทนสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
๕. ผู้แทนกรมควบคุมมลพิษ
๖. ผู้แทนจังหวัดระยอง
๗. ผู้แทนเทศบาลเมืองมาบตาพุด
๘. ผู้แทนสำนักงานเจ้าท่าภูมิภาคที่ ๖ สาขาระยอง
๙. ผู้แทนสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ ๑๓
๑๐. กำนันตำบลบ้านฉาง หรือผู้แทน
๑๑. ประธานชุมชนตากวน-อ่าวประดู่ หรือผู้แทน
๑๒. ประธานชุมชนกรอกยายชา หรือผู้แทน
๑๓. ประธานชุมชน.....

๑๓. ประธานชุมชนหนองแฟบ หรือผู้แทน
๑๔. ประธานชุมชนหนองน้ำเย็น หรือผู้แทน
๑๕. ประธานชุมชนมาบตาพุด หรือผู้แทน
๑๖. ประธานชุมชนซอยร่วมพัฒนา หรือผู้แทน
๑๗. ประธานชุมชนวัดโคกน หรือผู้แทน
๑๘. ประธานชุมชนเกาะก-หนองแดง หรือผู้แทน
๑๙. ประธานกลุ่มประมงเรือเล็กตากวน-อ่าวประดู่ หรือผู้แทน
๒๐. ประธานกลุ่มประมงเรือเล็กปากคลองตากวน หรือผู้แทน
๒๑. ประธานกลุ่มประมงเรือเล็กหาดแสงเงิน หรือผู้แทน
๒๒. ประธานกลุ่มประมงเรือเล็กหนองแฟบ หรือผู้แทน
๒๓. ประธานกลุ่มประมงเรือเล็กบ้านพูน หรือผู้แทน
๒๔. ผู้แทนสิ่งแวดล้อมสำนักงานท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด
๒๕. พนักงานสิ่งแวดล้อม บริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด

ให้คณะกรรมการดังกล่าวข้างต้นมีอำนาจหน้าที่ ดังนี้

๑. กำกับให้มีการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข ติดตามผลกระทบสิ่งแวดล้อมและตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาท่าเทียบเรือและคลังผลิตภัณฑ์เหลวบริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด บนพื้นที่ท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด ระยะ ๑ จังหวัดระยอง ตามรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและคณะกรรมการผู้ชำนาญการอื่น ๆ
๒. ให้คำปรึกษา เสนอแนะแนวทาง และประสานงานการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม รวมถึงปัญหาข้อร้องเรียนของชุมชนอันเนื่องมาจากการดำเนินงานของโครงการและกิจการที่เกี่ยวข้องกับโครงการ
๓. พิจารณาและให้ข้อคิดเห็นต่อขั้นตอนและวิธีการดำเนินงานที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตลอดจนประสานงานกับหน่วยงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง
๔. ประสานงานกับหน่วยงาน หรือบุคคลที่เกี่ยวข้อง หรือเชิญเจ้าหน้าที่เพื่อให้ข้อมูล คำปรึกษา หรือข้อเสนอแนะได้ตามความจำเป็น
๕. ให้คณะกรรมการฯ ดำเนินการจัดให้มีประชุมปรึกษาคณะอำนาจหน้าที่ดังกล่าวข้างต้นเดือนละ ๑ ครั้ง ในช่วงการก่อสร้าง และทุกระยะเวลา ๓ เดือน ในช่วงดำเนินการ

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ ๒๖ เมษายน พ.ศ. ๒๕๕๕

ผู้ว่าการการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

ภาคผนวก ค

สำเนาคำสั่งคณะกรรมการกำกับแผนปฏิบัติการป้องกัน แก้ไข

และติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการทำเหมืองแร่และคลังผลิตภัณฑ์เหลว

บริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด ที่ 4/2557

เรื่องแต่งตั้งคณะทำงานติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติงานตามมาตรการ

ลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองแร่และคลังผลิตภัณฑ์เหลว

บริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด



- ๑.๑๔ ผู้แทนกลุ่มประมงเรือเล็กตากวน-อำวาประดู่ คณะทำงาน
๑.๑๕ ผู้แทนกลุ่มประมงเรือเล็กชุมชนหนองแพบ คณะทำงาน
๑.๑๖ ผู้แทนกลุ่มประมงเรือเล็กหาดสุขลา คณะทำงาน
๑.๑๗ ผู้แทนกลุ่มประมงเรือเล็กหาดพูน คณะทำงาน
๑.๑๘ ผู้แทนกลุ่มประมงเรือเล็กหาดพลา คณะทำงาน
๑.๑๙ ผู้แทนกลุ่มประมงเรือเล็กหาดพลา-อู่ตะเภาสันติคี คณะทำงาน
๑.๒๐ ผู้แทนบริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด คณะทำงาน
๑.๒๑ ผู้แทนสำนักงานท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด คณะทำงานและผู้เลขานุการ
๑.๒๒ ผู้แทนบริษัทที่ปรึกษาด้านสิ่งแวดล้อม คณะทำงานและผู้ช่วยเลขานุการ

๒. หน้าที่รับผิดชอบ

- ๒.๑ ติดตามตรวจสอบการดำเนินงานทำเทียบเรือและคลังผลิตมันต์เหลว บริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด ให้เป็นไปตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่ได้ระบุไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
๒.๒ ติดตามตรวจสอบมาตรการป้องกัน แก๊ซ และติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการพัฒนาทำเทียบเรือและคลังผลิตมันต์เหลว บริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด และกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง

๒.๓ พิจารณาให้ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะได้ตามความจำเป็น ในเรื่องของการดำเนินงานที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบสิ่งแวดล้อม

๒.๔ คณะทำงานฯ ประชุมเดือนละ ๑ ครั้ง หรือตามความเหมาะสม และให้พิจารณาความเหมาะสมของระยะเวลาในการตรวจสอบ และรายงานผลการดำเนินงานต่อคณะกรรมการกำกับแผนปฏิบัติการป้องกัน แก๊ซ และติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการพัฒนาทำเทียบเรือและคลังผลิตมันต์เหลว บริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ ๕๐ พฤษภาคม ๒๕๕๗

รองผู้ว่าการ

ประธานคณะกรรมการกำกับแผนปฏิบัติการป้องกัน แก๊ซ และติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการทำเทียบเรือขนถ่ายมันต์หินของบริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด

คำสั่งคณะกรรมการกำกับแผนปฏิบัติการป้องกัน แก๊ซ และติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการพัฒนาทำเทียบเรือและคลังผลิตมันต์เหลว บริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด

ที่ ๔ /๒๕๕๗

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการพัฒนาทำเทียบเรือและคลังผลิตมันต์เหลว บริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด

ตามคำสั่งคณะกรรมการกำกับแผนปฏิบัติการป้องกัน แก๊ซ และติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการพัฒนาทำเทียบเรือและคลังผลิตมันต์เหลว บริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัดที่ ๐๐๑/๒๕๕๖ เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาทำเทียบเรือและคลังผลิตมันต์เหลว บริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด ลงวันที่ ๒๓ มกราคม ๒๕๕๖ นั้น

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงองค์ประกอบของคณะทำงานตามคำสั่งดังกล่าวข้างต้นให้เหมาะสมยิ่งขึ้น จึงให้ยกเลิกคำสั่งดังกล่าวข้างต้น และแต่งตั้งคณะทำงานติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการพัฒนาทำเทียบเรือและคลังผลิตมันต์เหลว บริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัดขึ้นใหม่ โดยมีองค์ประกอบและหน้าที่ดังนี้

๑. องค์ประกอบ

- ๑.๑ ผู้อำนวยการสำนักงานท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด ประธานคณะทำงาน
๑.๒ ผู้แทนสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ ๑๓ คณะทำงาน
๑.๓ ผู้แทนเทศบาลเมืองมาบตาพุด คณะทำงาน
๑.๔ ผู้แทนสำนักงานเจ้าท่าภูมิภาค สาขาระยอง คณะทำงาน
๑.๕ ผู้แทนชุมชนตากวน-อำวาประดู่ คณะทำงาน
๑.๖ ผู้แทนชุมชนทรายขาว คณะทำงาน
๑.๗ ผู้แทนชุมชนหนองแพบ คณะทำงาน
๑.๘ ผู้แทนชุมชนมาบตาพุด คณะทำงาน
๑.๙ ผู้แทนชุมชนซอยร่วมพัฒนา คณะทำงาน
๑.๑๐ ผู้แทนชุมชนวัดโคกถ่าน คณะทำงาน
๑.๑๑ ผู้แทนชุมชนซอยประปา คณะทำงาน
๑.๑๒ ผู้แทนกลุ่มประมงเรือเล็กปากคลองตากวน คณะทำงาน
๑.๑๓ ผู้แทนกลุ่มประมงเรือเล็กหาดแสงเงิน /๑.๑๔ ผู้แทนกลุ่ม

ภาคผนวก ง

ข้อกำหนดในการปฏิบัติงานของผู้รับเหมา

ส่วนที่ 1 ข้อกำหนดการเสนอราคา

1 ชื่อเรื่องการจัดหา

PRODUCT STORAGE TANKS AND TRANSFER SYSTEM IMPROVEMENT PROJECT (Acrylonitrile)

2 วัตถุประสงค์ในการจัดหา

- 2.1 เพื่อปรับปรุงถังเก็บผลิตภัณฑ์และระบบขนถ่าย เพื่อให้มีการกับลูกค้ารายใหม่
- 2.2

3 คำนิยาม

- 3.1 "PTT Tank" หมายถึง บริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด
- 3.2 "ผู้เสนอราคา" หมายถึง บุคคลธรรมดา หรือนิติบุคคลที่ประสงค์จะเสนอราคา หรือมีสิทธิเข้าเสนอราคากับ PTT Tank
- 3.3 "คู่ค้า" หมายถึง ผู้ขาย / ผู้รับจ้าง / ผู้ให้เช่า
- 3.4

9 ข้อกำหนดความเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

9.1 ไม่มี

9.2 มีข้อกำหนดความเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ดังรายละเอียดต่อไปนี้

- 9.2.1 ให้ปฏิบัติตามมาตรการ EIA ของ PTTTank ทุกครั้งที่เข้ามาปฏิบัติงาน โดยศึกษารายละเอียดได้สิ่งด้านล่าง หรือติดต่อสอบถามข้อมูลได้ที่ส่วนบริหารความยั่งยืนองค์กร <https://bit.ly/3nmnWPo>
- 9.2.2 กรณีงานก่อสร้างขนาดใหญ่ ได้แก่ การก่อสร้างถังเก็บผลิตภัณฑ์ การก่อสร้างท่าเทียบเรือ หรือการก่อสร้างที่เพิ่มผลประกอบการของ PTT Tank ผู้รับเหมาที่จะประมูลงานต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้
 - 9.2.2.1 ISO14001
 - 9.2.2.2 ใบรับรองอุตสาหกรรมสีเขียว ระดับ 3 ขึ้นไป หรือได้รับใบรับรอง ECO Factory (หากอยู่ระหว่างการยื่นขอใบรับรองให้นำมาแสดงทดแทนได้)
 - 9.2.2.3 ใบรับรอง CSR-DIW (หากมีจะพิจารณาเป็นพิเศษ)
- 9.2.3 กรณีงานบำรุงรักษาหรืองานอื่นๆที่ก่อให้เกิดความเสี่ยงประเภทอันตราย ผู้รับเหมาที่จะประมูลงานต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้
 - 9.2.3.1 ISO14001
 - 9.2.3.2 ใบรับรองอุตสาหกรรมสีเขียว ระดับ 3 ขึ้นไป หรือได้รับใบรับรอง ECO Factory (หากอยู่ระหว่างการยื่นขอใบรับรองให้นำมาแสดงทดแทนได้)
 - 9.2.3.3 ใบรับรอง CSR-DIW (หากมีจะพิจารณาเป็นพิเศษ)
 - นโยบายด้านสิ่งแวดล้อมที่ลงนามโดยผู้บริหาร และแสดงการประกาศนโยบายด้านสิ่งแวดล้อมให้พนักงานรับทราบ
 - ใบรับรองอุตสาหกรรมสีเขียว ระดับ 2 ขึ้นไป (หากอยู่ระหว่างการยื่นขอใบรับรองให้นำมาแสดงทดแทนได้)
- 9.2.4 กรณีงานจัดซื้ออุปกรณ์ และสินค้าทั่วไปต้องได้รับการรับรองจากมาตรฐานผลิตภัณฑ์เพื่อสิ่งแวดล้อม เช่น ฉลากเขียว (Green Label), ฉลากเครื่องใช้ไฟฟ้าประหยัดไฟเบอร์ 5, ฉลากมาตรฐานใบไม้เขียวของกลุ่มธุรกิจการท่องเที่ยวและการโรงแรม เป็นต้น
- 9.2.5

ภาคผนวก จ

กฎกระทรวง ฉบับที่ 63 (พ.ศ. 2551)

ออกความตามในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522



กฎกระทรวง

ฉบับที่ ๖๓ (พ.ศ. ๒๕๕๑)

ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. ๒๕๒๒

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๕ (๓) แห่งพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. ๒๕๒๒ และมาตรา ๘ (๕) และ (๖) แห่งพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. ๒๕๒๒ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร (ฉบับที่ ๓) พ.ศ. ๒๕๔๓ อันเป็นกฎหมายที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับกรจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๘ ประกอบกับมาตรา ๓๒ มาตรา ๓๓ มาตรา ๔๑ มาตรา ๔๒ และมาตรา ๔๓ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย บัญญัติให้กระทำได้โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย รัฐมนตรีว่ากระทรวงมหาดไทยโดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมอาคารออกกฎกระทรวงไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ กฎกระทรวงนี้ให้ใช้บังคับเมื่อพ้นกำหนดหกสิบวันนับแต่วันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ข้อ ๒ ให้ยกเลิกความในข้อ ๕ แห่งกฎกระทรวง ฉบับที่ ๓๘ (พ.ศ. ๒๕๓๗) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. ๒๕๒๒ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

“ข้อ ๕ ห้องนี้และห้องส้วมจะแยกจากกันหรือรวมอยู่ในห้องเดียวกันก็ได้โดยมีลักษณะดังต่อไปนี้

- (๑) สร้างด้วยวัสดุทนทาน และทำตามสะดวก
- (๒) ระยะตั้งระหว่างพื้นห้องถึงเพดานยอดฝ้าหรือผนังตอนต่ำสุดต้องไม่ต่ำกว่า ๒.๐๐ เมตร

(๓) มีช่องระบายอากาศไม่น้อยกว่าร้อยละสิบของพื้นที่ห้อง หรือมีพัดลมระบายอากาศได้เพียงพอ

(๔) พื้นห้องน้ำและห้องส้วมมีความลาดเอียงไม่น้อยกว่า ๑ ใน ๑๐๐ ส่วน และมีจุดระบายน้ำทิ้งอยู่ในตำแหน่งต่ำสุดบนพื้นห้อง

(๕) ในกรณีที่มีท่อระบายของจะให้มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๑๐ เซนติเมตร และมีความลาดเอียงไม่น้อยกว่า ๑ ใน ๑๐ ส่วน

(๖) มีท่อระบายก๊าซชนิดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๒.๕๐ เซนติเมตร และมีความสูงอยู่ในระดับที่ใกล้เคียงกับของก๊าซไม่รบกวนผู้อื่น

(๗) ที่ปัสสาวะต้องมีระบบการดักกลิ่นและเป็นแบบใช้น้ำชำระลงสู่ระบบกำจัดสิ่งปฏิกูล

(๘) ในกรณีเป็นอาคารที่มีบุคคลเข้าใช้สอยประจำอยู่หลายชั้น การจะจัดให้มีห้องส้วมและที่ปัสสาวะในชั้นใดให้ขึ้นไปตามความจำเป็นและเหมาะสม

(๙) ในกรณีที่ห้องน้ำและห้องส้วมรวมอยู่ในห้องเดียวกัน ต้องมีขนาดพื้นที่ภายในของห้องไม่น้อยกว่า ๔.๐๐ ตารางเมตร แต่ถ้าห้องน้ำและห้องส้วมแยกกัน ต้องมีขนาดพื้นที่ภายในของแต่ละห้องไม่น้อยกว่า ๐.๘๐ ตารางเมตร และมีความกว้างภายในไม่น้อยกว่า ๘๐ เซนติเมตร”

ข้อ ๓ ให้ยกเลิกความในข้อ ๑๕ แห่งกฎกระทรวง ฉบับที่ ๓๘ (พ.ศ. ๒๕๓๗) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. ๒๕๒๒ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

“ข้อ ๑๕ ในกรณีที่มิได้กำหนดอื่นกำหนดหลักเกณฑ์เกี่ยวกับแบบและวิธีการเกี่ยวกับการติดตั้งระบบการป้องกันอัคคีภัย และระบบการจัดแสงสว่างและระบบการระบายอากาศสำหรับอาคารใดไว้โดยเฉพาะแล้ว ให้ใช้หลักเกณฑ์เกี่ยวกับเรื่องดังกล่าวตามที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้น

แบบและจำนวนห้องน้ำและห้องส้วมให้เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในกฎกระทรวงนี้ เว้นแต่ในกรณีที่มิได้กำหนดอื่นกำหนดแบบและจำนวนห้องน้ำและห้องส้วมไว้โดยเฉพาะ และมีหลักเกณฑ์เกี่ยวกับเรื่องดังกล่าวไม่ต่ำกว่าหลักเกณฑ์ที่กำหนดในกฎกระทรวงนี้ ให้ใช้หลักเกณฑ์เกี่ยวกับเรื่องดังกล่าวตามที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้น”

ข้อ ๔ ให้ยกเลิกตารางที่ ๒ พ้ายกฎกระทรวง ฉบับที่ ๓๘ (พ.ศ. ๒๕๓๗) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. ๒๕๒๒ และให้ใช้ตารางท้ายกฎกระทรวงนี้แทน

ข้อ ๕ อาคารที่ได้รับใบอนุญาตหรือได้รับใบรับแจ้งการก่อสร้างไว้ก่อนหรือในวันที่ที่กฎกระทรวงนี้ใช้บังคับ ให้ได้รับยกเว้นไม่ต้องปฏิบัติตามกฎกระทรวงนี้ แต่หากจะมีการดัดแปลงหรือเปลี่ยนแปลงให้ให้แตกต่างไปจากที่ได้รับอนุญาตไว้ ให้ดำเนินการให้เป็นไปตามกฎกระทรวงนี้

ให้ไว้ ณ วันที่ ๕ เมษายน พ.ศ. ๒๕๕๑
สุพล พองงาม
รัฐมนตรีช่วยว่าการ ฯ ปฏิบัติราชการแทน
รัฐมนตรีว่าการกระทรวงมหาดไทย

ตารางที่ ๒ จำนวนห้องน้ำและห้องส้วมของอาคาร

| ชนิดหรือประเภทของอาคาร | เกณฑ์การกำหนด | ห้องส้วม | | ห้องน้ำ | อ่างล้างมือ |
|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| | | ห้องน้ำ สาธารณะ | ที่ถ่าย อุจจาระ | | |
| (๑) อาคารอยู่อาศัย | ต่อ ๑ หลัง | - | ๑ | ๑ | - |
| (๒) ห้องแถวหรือตึกแถว ไม่ว่าจะใช้เพื่อการ พาณิชย์หรือพักอาศัย | (๑) ต่อพื้นที่อาคารทุกชั้นรวมกันแต่ละดูหา ไม่เกิน ๒๐๐ ตารางเมตร (๒) ต่อพื้นที่อาคารทุกชั้นรวมกันแต่ละดูหา เกิน ๒๐๐ ตารางเมตร (๓) ต่อหนึ่งดูหา ในกรณีที่สูงเกินสามชั้น | - | ๑ | - | - |
| (๓) โรงงานตามกฎหมาย ว่าด้วยโรงงาน | (๑) ต่อจำนวนคนงานชาย ไม่เกิน ๑๕ คน (๒) ต่อจำนวนคนงานหญิง ไม่เกิน ๑๕ คน (๓) ต่อจำนวนคนงานชาย ตั้งแต่ ๑๖ คน แต่ไม่เกิน ๕๐ คน (๔) ต่อจำนวนคนงานหญิง ตั้งแต่ ๑๖ คน แต่ไม่เกิน ๕๐ คน (๕) ต่อจำนวนคนงานชาย ตั้งแต่ ๕๑ คน แต่ไม่เกิน ๘๐ คน (๖) ต่อจำนวนคนงานหญิง ตั้งแต่ ๕๑ คน แต่ไม่เกิน ๘๐ คน | ๑ - ๒ - ๓ - ๖ | ๑ ๑ ๒ ๔ ๓ ๖ | ๑ ๑ ๒ ๒ ๓ ๓ | ๑ ๑ ๒ ๒ ๓ ๓ |
| (๔) โรงแรมตามกฎหมาย ว่าด้วยโรงแรม และ บ้านเช่าพักชั่วคราว | ต่อห้องพัก ๑ ห้องพัก | - | ๑ | ๑ | ๑ |
| (๕) อาคารชุดตามกฎหมาย ว่าด้วยอาคารชุด | ต่อ ๑ ชุด | - | ๑ | ๑ | ๑ |
| (๖) หอพักตามกฎหมาย ว่าด้วยหอพัก | ต่อพื้นที่อาคาร ๕๐ ตารางเมตร | - | ๑ | ๑ | ๑ |
| (๗) หอประชุมหรือ โรงแรมสรรพ | ต่อพื้นที่อาคาร ๒๐๐ ตารางเมตร หรือต่อ ๑๐๐ คน ที่กำหนดให้ใช้สอยอาคารนั้น ทั้งนี้ ให้ถือจำนวน ที่มากกว่าเป็นเกณฑ์ (๑) สำหรับผู้ชาย (๒) สำหรับผู้หญิง | ๑ ๓ | ๑ ๓ | - - | ๑ ๑ |

| ชนิดหรือประเภทของอาคาร | เกณฑ์การกำหนด | ห้องส้วม | | ห้องน้ำ | อ่างล้างมือ |
|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|----------------|---------|-------------|
| | | ห้องถ่ายอุจจาระ | ที่ถ่ายปัสสาวะ | | |
| (๔) สถานศึกษา | (๑) ต่อจำนวนนักเรียน นักศึกษาชาย ๕๐ คน สำหรับจำนวนนักเรียน นักศึกษาชายไม่เกิน ๕๐๐ คน ส่วนที่เกิน ๕๐๐ คน ให้เพิ่มอย่างละ ๑ ที่ ต่อจำนวนนักเรียน นักศึกษาชายทุก ๑๐๐ คน (๒) ต่อจำนวนนักเรียน นักศึกษาหญิง ๕๐ คน สำหรับจำนวนนักเรียน นักศึกษาหญิงไม่เกิน ๕๐๐ คน ส่วนที่เกิน ๕๐๐ คน ให้เพิ่มห้องถ่ายอุจจาระ ๒ ที่ และอ่างล้างมือ ๑ ที่ ต่อจำนวนนักเรียน นักศึกษาหญิงทุก ๑๐๐ คน | ๑ ๒ | ๑ - | - | ๑ |
| (๕) สำนักงาน | ต่อพื้นที่อาคาร ๓๐๐ ตารางเมตร (๑) สำหรับผู้ชาย (๒) สำหรับผู้หญิง | ๑ ๓ | ๒ - | - | ๑ ๑ |
| (๑๐) ภัตตาคาร ร้านอาหารหรือเครื่องดื่ม | (๑) ต่อพื้นที่อาคารที่ใช้ตั้งโต๊ะอาหารน้อยกว่า ๓๐ ตารางเมตร หรือจำนวนที่นั่งน้อยกว่า ๒๐ ที่นั่ง ทั้งนี้ ให้ถือจำนวนที่มากกว่าเป็นเกณฑ์ (ใช้รวมกันระหว่างผู้ชายและผู้หญิง) (๒) ต่อพื้นที่อาคารที่ใช้ตั้งโต๊ะอาหารมากกว่า ๓๐ ตารางเมตร แต่ไม่เกิน ๕๕ ตารางเมตร หรือจำนวนที่นั่งตั้งแต่ ๒๐ ที่นั่งขึ้นไป แต่ไม่เกิน ๓๐๐ ที่นั่ง ทั้งนี้ ให้ถือจำนวนที่มากกว่าเป็นเกณฑ์ (ใช้รวมกันระหว่างผู้ชายและผู้หญิง) (๓) ต่อพื้นที่อาคารที่ใช้ตั้งโต๊ะอาหารมากกว่า ๕๕ ตารางเมตร แต่ไม่เกิน ๗๕ ตารางเมตร หรือจำนวนที่นั่งตั้งแต่ ๓๑ ที่นั่งขึ้นไป แต่ไม่เกิน ๕๐๐ ที่นั่ง ทั้งนี้ ให้ถือจำนวนที่มากกว่าเป็นเกณฑ์ | ๑ ๑ | - ๑ | - | ๑ |
| | (๓) สำหรับผู้ชาย (๔) สำหรับผู้หญิง (๕) ต่อพื้นที่อาคารที่ใช้ตั้งโต๊ะอาหารมากกว่า ๗๕ ตารางเมตร แต่ไม่เกิน ๑๐๕ ตารางเมตร หรือจำนวนที่นั่งตั้งแต่ ๕๑ ที่นั่งขึ้นไป แต่ไม่เกิน ๗๐๐ ที่นั่ง ทั้งนี้ ให้ถือจำนวนที่มากกว่าเป็นเกณฑ์ | ๑ ๒ | ๑ - | - | ๑ ๑ |

| ชนิดหรือประเภทของอาคาร | เกณฑ์การกำหนด | ห้องส้วม | | ห้องน้ำ | อ่างล้างมือ |
|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|----------------|---------|-------------|
| | | ห้องถ่ายอุจจาระ | ที่ถ่ายปัสสาวะ | | |
| | (ก) สำหรับผู้ชาย (ข) สำหรับผู้หญิง (๕) ต่อพื้นที่อาคารที่ใช้ตั้งโต๊ะอาหารมากกว่า ๑๐๕ ตารางเมตร แต่ไม่เกิน ๑๕๐ ตารางเมตร หรือจำนวนที่นั่งตั้งแต่ ๗๑ ที่นั่งขึ้นไป แต่ไม่เกิน ๑๐๐ ที่นั่ง ทั้งนี้ ให้ถือจำนวนที่มากกว่าเป็นเกณฑ์ (ก) สำหรับผู้ชาย (ข) สำหรับผู้หญิง ส่วนที่เกินตาม (๕) ให้เพิ่มอย่างละ ๑ ที่ สำหรับผู้ชาย และอย่างละ ๑ ที่ สำหรับผู้หญิง ต่อพื้นที่อาคารที่ใช้ตั้งโต๊ะอาหารทุก ๑๕๐ ตารางเมตร หรือจำนวนที่นั่งทุก ๑๐๐ ที่นั่ง ทั้งนี้ ให้ถือจำนวนที่มากกว่าเป็นเกณฑ์ | ๒ ๔ | ๒ - | - | ๒ ๒ |
| | (๑) ต่อพื้นที่อาคาร ๒๐๐ ตารางเมตร สำหรับผู้ชาย พื้นที่อาคารส่วนที่เกิน ๒,๐๐๐ ตารางเมตร ขึ้นไป ให้เพิ่มห้องถ่ายอุจจาระ ๑ ที่ ที่ถ่ายปัสสาวะ ๒ ที่ และอ่างล้างมือ ๑ ที่ ต่อพื้นที่อาคาร ๖๐๐ ตารางเมตร สำหรับผู้หญิง พื้นที่อาคารส่วนที่เกิน ๒,๐๐๐ ตารางเมตร ขึ้นไป ให้เพิ่มห้องถ่ายอุจจาระ ๒ ที่ และอ่างล้างมือ ๑ ที่ ต่อพื้นที่อาคาร ๖๐๐ ตารางเมตร | ๑ ๓ | ๒ - | - | ๑ |
| (๑๑) อาคารพาณิชย์ | (๑) ต่อพื้นที่อาคาร ๕,๐๐๐ ตารางเมตร (๑) สำหรับผู้ชาย (๒) สำหรับผู้หญิง | ๑ ๒ | ๑ - | - | ๑ ๑ |
| (๑๒) สถานที่เก็บสินค้า | (๑) ต่อพื้นที่อาคารเฉพาะในส่วนของผู้โดยสาร ไม่ค้างคืน (ผู้โดยสารนอก) และที่เปิดให้บริการแก่ประชาชนที่มาติดต่อทุก ๒๐๐ ตารางเมตร (ก) สำหรับผู้ชาย (ข) สำหรับผู้หญิง | ๒ ๔ | ๒ - | - | ๑ ๑ |

| ชนิดหรือประเภทของอาคาร | เกณฑ์การกำหนด | ห้องส้วม | | ห้องน้ำ | อ่างล้างมือ |
|----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|-----------------------|
| | | ห้องถ่ายอุจจาระ | ที่ถ่ายปัสสาวะ | | |
| | (๒) ต่อจำนวนเตียงสำหรับผู้ป่วยค้างคืน (ผู้ป่วยใน) ทุก ๕ เตียง (๓) ส่วนบริการบำบัดรักษา เช่น ห้องคลอด ห้องผ่าตัด ห้องผู้ป่วยภาวะวิกฤต ห้องผู้ป่วยภาวะวิกฤตโรคหัวใจ ให้มีจำนวนห้องน้ำและห้องส้วมที่เหมาะสมต่อการประกอบโรคศิลปะ และ เป็นไปตามกฎหมายว่าด้วยสถานพยาบาล | ๑ | ๑ | ๑ | ๑ |
| (๑๔) สถานบริการสถาน กฎหมายว่าด้วยสถาน บริการ | ต่อพื้นที่อาคาร ๒๐๐ ตารางเมตร (๑) สำหรับผู้ชาย (๒) สำหรับผู้หญิง | ๑ ๓ | ๒ - | - - | ๑ ๑ |
| (๑๕) อาคารสถานขึ้นส่ง มวลชน | ต่อพื้นที่อาคาร ๒๐๐ ตารางเมตร (๑) สำหรับผู้ชาย (๒) สำหรับผู้หญิง | ๒ ๖ | ๔ - | - - | ๑ ๑ |
| (๑๖) อาคารซึ่งรองรับ บุคคลทั่วไป | ต่อพื้นที่อาคาร ๑,๐๐๐ ตารางเมตร (๑) สำหรับผู้ชาย (๒) สำหรับผู้หญิง | ๒ ๖ | ๔ - | - - | ๑ ๑ |
| (๑๗) สถานกีฬาในร่ม | ต่อพื้นที่อาคาร ๒๐๐ ตารางเมตร หรือต่อ ๑๐๐ คน ทั้งนี้ ให้ถือจำนวนที่มากกว่าเป็นเกณฑ์ (๑) สำหรับผู้ชาย (๒) สำหรับผู้หญิง | | | | |
| (๑๘) ตลาดตามกฎหมาย ว่าด้วยการสาธารณสุข | (๑) ต่อพื้นที่อาคารที่ใช้ตั้งแผงไม่เกิน ๑๐๐ ตารางเมตร หรือจำนวนแผงไม่เกิน ๕๐ แผง ทั้งนี้ ให้ถือจำนวนที่มากกว่าเป็นเกณฑ์ (ก) สำหรับผู้ชาย (ข) สำหรับผู้หญิง (๒) ต่อพื้นที่อาคารที่ใช้ตั้งแผงเกิน ๑๐๐ ตารางเมตร แต่ไม่เกิน ๒๐๐ ตารางเมตร หรือจำนวนแผงเกิน ๕๐ แผง แต่ไม่เกิน ๑๐๐ แผง ทั้งนี้ ให้ถือจำนวนที่มากกว่าเป็นเกณฑ์ (ก) สำหรับผู้ชาย (ข) สำหรับผู้หญิง | ๑ ๒ ๒ ๔ | ๑ - ๑ ๒ | - - - - | ๑ (ใช้ ร่วมกัน) |

| ชนิดหรือประเภทของอาคาร | เกณฑ์การกำหนด | ห้องส้วม | | ห้องน้ำ | อ่างล้างมือ |
|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|----------------|---------|-------------|
| | | ห้องถ่ายอุจจาระ | ที่ถ่ายปัสสาวะ | | |
| | (๓) ต่อก่อนที่อาคารที่ใช้ตั้งแผงเกิน ๒๐๐ ตารางเมตร แต่ไม่เกิน ๔๐๐ ตารางเมตร หรือจำนวนแผงเกิน ๑๐๐ แผง แต่ไม่เกิน ๒๐๐ แผง ทั้งนี้ ให้ถือจำนวนที่มากกว่าเป็นเกณฑ์ | ๓ | ๓ | - | ๑ |
| | (ก) สำหรับผู้ชาย | | | | |
| | (ข) สำหรับผู้หญิง | ๖ | - | - | ๑ |
| | (๔) ต่อก่อนที่อาคารที่ใช้ตั้งแผงเกิน ๔๐๐ ตารางเมตร แต่ไม่เกิน ๖๐๐ ตารางเมตร หรือจำนวนแผงเกิน ๒๐๐ แผง แต่ไม่เกิน ๓๐๐ แผง ทั้งนี้ ให้ถือจำนวนที่มากกว่าเป็นเกณฑ์ | | | | |
| | (ก) สำหรับผู้ชาย | ๔ | ๔ | - | ๒ |
| | (ข) สำหรับผู้หญิง | ๔ | - | - | ๒ |
| | (๕) ต่อก่อนที่อาคารที่ใช้ตั้งแผงเกิน ๖๐๐ ตารางเมตร แต่ไม่เกิน ๑,๐๐๐ ตารางเมตร หรือจำนวนแผงเกิน ๓๐๐ แผง แต่ไม่เกิน ๕๐๐ แผง ทั้งนี้ ให้ถือจำนวนที่มากกว่าเป็นเกณฑ์ | | | | |
| | (ก) สำหรับผู้ชาย | ๕ | ๕ | - | ๒ |
| | (ข) สำหรับผู้หญิง | ๑๐ | - | - | ๒ |
| | (๖) ต่อก่อนที่อาคารที่ใช้ตั้งแผงเกิน ๑,๐๐๐ ตารางเมตร แต่ไม่เกิน ๒,๐๐๐ ตารางเมตร หรือจำนวนแผงเกิน ๕๐๐ แผง แต่ไม่เกิน ๑,๐๐๐ แผง ทั้งนี้ ให้ถือจำนวนที่มากกว่าเป็นเกณฑ์ | | | | |
| | (ก) สำหรับผู้ชาย | ๗ | ๗ | - | ๓ |
| | (ข) สำหรับผู้หญิง | ๑๔ | - | - | ๓ |

| ชนิดหรือประเภทของอาคาร | เกณฑ์การกำหนด | ห้องส้วม | | ห้องน้ำ | อ่างล้างมือ |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| | | ห้องถ่ายอุจจาระ | ที่ถ่ายปัสสาวะ | | |
| (๑๙) สถานบริการนันทนาการ เชื้อเพลิงตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุม น้ำมันเชื้อเพลิง และสถานบริการก๊าซ ตามกฎหมายว่าด้วยการบรรจุก๊าซ ปิโตรเลียมเหลว | (๑) ต่อจำนวนผู้จ่ายไม่เกิน ๔ ตู้จ่าย (ก) สำหรับผู้ขาย (ข) สำหรับผู้หญิง (๒) ต่อจำนวนตู้จ่ายตั้งแต่ ๔ ตู้จ่าย แต่ไม่เกิน ๔ ตู้จ่าย (ก) สำหรับผู้ขาย (ข) สำหรับผู้หญิง (๓) ต่อจำนวนตู้จ่ายตั้งแต่ ๔ ตู้จ่ายขึ้นไป (ก) สำหรับผู้ขาย (ข) สำหรับผู้หญิง | ๑ ๒ ๒ ๔ ๓ ๖ | ๑ - ๒ - ๓ - | ๑ ๑ ๑ ๑ ๑ ๑ | ๑ ๑ ๑ ๑ ๑ ๑ |
| (๒๐) อาคารชั่วคราวประเภทอาคารที่พักคนงาน หรือลักษณะอื่นที่คล้ายคลึงกัน หรือเพื่อแทนอาคารเดิมที่ถูกทำลายหรือทำให้เสียหายจากภัยธรรมชาติหรือเพลิงไหม้ | (๑) ต่อจำนวนคนงานชายหรือผู้อยู่อาศัยชายไม่เกิน ๑๕ คน (๒) ต่อจำนวนคนงานหญิงหรือผู้อยู่อาศัยหญิงไม่เกิน ๑๕ คน (๓) ต่อจำนวนคนงานชายหรือผู้อยู่อาศัยชายตั้งแต่ ๑๖ คน แต่ไม่เกิน ๕๐ คน (๔) ต่อจำนวนคนงานหญิงหรือผู้อยู่อาศัยหญิงตั้งแต่ ๑๖ คน แต่ไม่เกิน ๕๐ คน (๕) ต่อจำนวนคนงานชายหรือผู้อยู่อาศัยชายตั้งแต่ ๕๑ คน แต่ไม่เกิน ๘๐ คน (๖) ต่อจำนวนคนงานหญิงหรือผู้อยู่อาศัยหญิงตั้งแต่ ๕๑ คน แต่ไม่เกิน ๘๐ คน จำนวนคนงานหรือผู้อยู่อาศัยที่เกินตาม (๕) และ (๖) ให้เพิ่มอย่างละ ๑ ที่ต่อจำนวนคนงานหรือผู้อยู่อาศัยทุก ๕๐ คน | ๑ ๑ ๒ ๒ ๓ ๓ | - - - - - - | ๑ ๑ ๒ ๒ ๓ ๓ | ๑ ๑ ๑ ๑ ๑ ๑ |
| (๒๑) อาคารอื่นนอกจาก (๑) - (๒๐) ที่มีคนทำงานอยู่ในอาคารนั้น | (๑) ต่อจำนวนผู้ขายไม่เกิน ๑๕ คน (๒) ต่อจำนวนผู้หญิง ไม่เกิน ๑๕ คน (๓) ต่อจำนวนผู้ขายตั้งแต่ ๑๖ คน แต่ไม่เกิน ๕๐ คน (๔) ต่อจำนวนผู้หญิงตั้งแต่ ๑๖ คน แต่ไม่เกิน ๕๐ คน | ๒ ๓ ๒ ๔ | ๑ - ๒ - | ๑ ๑ ๒ ๒ | ๑ ๑ ๑ ๑ |

| ชนิดหรือประเภทของอาคาร | เกณฑ์การกำหนด | ห้องส้วม | | ห้องน้ำ | อ่างล้างมือ |
|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|----------------|---------|-------------|
| | | ห้องถ่ายอุจจาระ | ที่ถ่ายปัสสาวะ | | |
| | (๕) ต่อจำนวนผู้ขายตั้งแต่ ๕๑ คน แต่ไม่เกิน ๘๐ คน (๖) ต่อจำนวนผู้หญิงตั้งแต่ ๕๑ คน แต่ไม่เกิน ๘๐ คน จำนวนลูกจ้างที่เกินตาม (๕) และ (๖) ให้เพิ่มอย่างละ ๑ ที่ ต่อจำนวนลูกจ้างทุก ๕๐ คน | ๓ ๖ | ๓ - | ๓ ๓ | ๓ ๓ |

หมายเหตุ :- เหตุผลในการประกาศใช้กฎกระทรวงฉบับนี้ คือ เนื่องจากปัจจุบัน ได้มีการกำหนดรายละเอียด
ในเรื่องการจัดให้มีห้องน้ำและห้องส้วมไว้ในกฎหมายหลายฉบับและมีรายละเอียดที่แตกต่างกันออกไป
ทำให้เกิดปัญหาและความยุ่งยากแก่ผู้ประกอบการที่จะต้องปฏิบัติตามกฎหมายหลายฉบับ คณะรัฐมนตรี
จึงได้มีมติเมื่อวันที่ ๑๑ พฤษภาคม ๒๕๔๕ ให้กำหนดรายละเอียดในเรื่องการจัดให้มีห้องน้ำและห้องส้วม
ในอาคารประเภทต่าง ๆ ไว้ในกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร เพื่อกำหนดให้เป็นกฎหมายกลาง และให้
กฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้องใช้อ้างอิงได้ ซึ่งจะช่วยให้เกิดความชัดเจนในการปฏิบัติให้เป็นไปตามกฎหมาย
สมควรกำหนดรายละเอียดในเรื่องการจัดให้มีห้องน้ำและห้องส้วมในอาคารประเภทต่าง ๆ ตามที่กำหนดไว้
ในกฎกระทรวง ฉบับที่ ๓๙ (พ.ศ. ๒๕๓๗) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. ๒๕๒๒
ให้เหมาะสมยิ่งขึ้น จึงจำเป็นต้องออกกฎกระทรวงนี้

ภาคผนวก ฉ

ใบรายงานผลการตรวจวัด

- ฉ-1 คุณภาพอากาศในบรรยากาศ
- ฉ-2 ระดับเสียงโดยทั่วไป
- ฉ-3 คุณภาพน้ำทะเล
- ฉ-4 นิเวศวิทยาทางทะเล
- ฉ-5 คุณภาพน้ำทิ้ง

ภาคผนวก ฉ-1

คุณภาพอากาศในบรรยากาศ



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client: PTT Tank Terminal Co., Ltd.
15, I-1 Road, Tambol Mapthaphut, Amphur Muang, Rayong Thailand 21150
P/O : 0041000597
Project Name :
Project Location :

Lot ID: 2586747
Date Received : Sep 22, 2025
Date Reported : Sep 27, 2025
Report Number: 3406547-1

Page 1 of 1

Sample Description: Air Quality
Location: อู่เรือขนส่งน้ำมันท่าเรือมาบตาพุด (GPS 47P 0731872, 1401651)
Date Analysis Commenced: Sep 23, 2025
Condition of Sample: Drawn into one glass filter paper (8x10 inch) placed in plastic bag and one quartz filter paper (8x10 inch) placed in plastic bag

| Sample Number | Sampled Date | Sampling Condition | | Total Suspended Particulate (mg/m3) | Particulate Matter (PM-10) (mg/m3) |
|---------------|-----------------------|--------------------|------------------|-------------------------------------|------------------------------------|
| | | Pressure (mm Hg) | Temperature (°C) | | |
| 2586747-1 | Sep 17 - Sep 18, 2025 | 756 | 28.8 | 0.018 | 0.012 |
| 2586747-2 | Sep 18 - Sep 19, 2025 | 756 | 30.2 | 0.017 | 0.011 |
| 2586747-3 | Sep 19 - Sep 20, 2025 | 756 | 30.6 | 0.026 | 0.015 |
| 2586747-4 | Sep 20 - Sep 21, 2025 | 756 | 30.8 | 0.025 | 0.018 |
| 2586747-5 | Sep 21 - Sep 22, 2025 | 756 | 30.6 | 0.026 | 0.020 |
| Guideline | - | - | - | 0.33 | 0.12 |

Reference Method

Total Suspended Particulate : United States Environmental Protection Agency 40 CFR, method 50, Appendix B, revised as of July 1, 2008
Particulate Matter (PM-10) : United States Environmental Protection Agency 40 CFR, method 50, Appendix 3, revised as of July 1, 2008
Guideline : Notification of the National Environmental Board, No.24, 2004 (B.E.2547) dated September 22, 2004
Sampled By : Chatchai Sukpla

Approved by

Thanitak.
Thanita Kulnirong
Scientist (4)

Results and/or the certificate is submitted, unless the sampling was conducted by ALS. The hour and day of the report and sample collection will include the entire amount of the analysis.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phukdaeng Rayong 21140 Thailand / PHONE +66 9 3304 8555 / FAX +66 9 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

LIFE SCIENCE

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S Report_Air Ambient/Days gr (10 STAM)



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client: PTT Tank Terminal Co., Ltd.
15, I-1 Road, Tambol Mapthaphut, Amphur Muang, Rayong Thailand 21150
P/O : 0041000597
Project Name :
Project Location :

Lot ID: 2586747
Date Received : Sep 22, 2025
Date Reported : Sep 27, 2025
Report Number: 3406547-2

Page 1 of 1

Sample Description: Air Quality
Location: อู่เรือขนส่งน้ำมันท่าเรือมาบตาพุด (GPS 47P 0731872, 1401651)
Date Analysis Commenced: Sep 23, 2025
Condition of Sample: Drawn into one glass filter paper (8x10 inch) placed in plastic bag and one quartz filter paper (8x10 inch) placed in plastic bag

| Sample Number | Sampled Date | Sampling Condition | | Total Suspended Particulate (mg/m3) | Particulate Matter (PM-10) (mg/m3) |
|---------------|-----------------------|--------------------|------------------|-------------------------------------|------------------------------------|
| | | Pressure (mm Hg) | Temperature (°C) | | |
| 2586747-6 | Sep 17 - Sep 18, 2025 | 756 | 28.8 | 0.023 | 0.013 |
| 2586747-7 | Sep 18 - Sep 19, 2025 | 756 | 30.2 | 0.026 | 0.014 |
| 2586747-8 | Sep 19 - Sep 20, 2025 | 756 | 30.8 | 0.031 | 0.016 |
| 2586747-9 | Sep 20 - Sep 21, 2025 | 756 | 30.8 | 0.028 | 0.019 |
| 2586747-10 | Sep 21 - Sep 22, 2025 | 756 | 30.6 | 0.026 | 0.021 |
| Guideline | - | - | - | 0.33 | 0.12 |

Reference Method

Total Suspended Particulate : United States Environmental Protection Agency 40 CFR, method 50, Appendix B, revised as of July 1, 2008
Particulate Matter (PM-10) : United States Environmental Protection Agency 40 CFR, method 50, Appendix 3, revised as of July 1, 2008
Guideline : Notification of the National Environmental Board, No.24, 2004 (B.E.2547) dated September 22, 2004
Sampled By : Chatchai Sukpla

Approved by

Thanitak.
Thanita Kulnirong
Scientist (4)

Results and/or the certificate is submitted, unless the sampling was conducted by ALS. The hour and day of the report and sample collection will include the entire amount of the analysis.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phukdaeng Rayong 21140 Thailand / PHONE +66 9 3304 8555 / FAX +66 9 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

LIFE SCIENCE

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S Report_Air Ambient/Days gr (10 STAM)



Analysis / Test Report

Client: PTT Tank Terminal Co., Ltd.
15, I-1 Road, Tambol Mapthaphut, Amphur Muang, Rayong Thailand 21150
P/O : 0041000597
Project Name :
Project Location :

Lot ID: 2586748
Date Received : Sep 22, 2025
Date Reported : Sep 25, 2025
Report Number : 3406548-1

Page 1 of 2

Sample Number: 2586748-1 to 5
Parameter: Wind Speed / Wind Direction
Location: อู่เรือขนส่งน้ำมันท่าเรือมาบตาพุด (GPS 47P 0731872, 1401651)
Sampling Date: Sep 17 - Sep 22, 2025
Sampling by: Chatchai Sukpla

| Time | Sep 17 - Sep 18, 2025 | | Sep 18 - Sep 19, 2025 | | Sep 19 - Sep 20, 2025 | | Sep 20 - Sep 21, 2025 | | Sep 21 - Sep 22, 2025 | | - | | - | |
|---------------------|-----------------------|----------|-----------------------|----------|-----------------------|----------|-----------------------|----------|-----------------------|----------|----------|----------|----------|----------|
| | WS (m/s) | WD (deg) | WS (m/s) | WD (deg) | WS (m/s) | WD (deg) | WS (m/s) | WD (deg) | WS (m/s) | WD (deg) | WS (m/s) | WD (deg) | WS (m/s) | WD (deg) |
| 10:00 AM - 11:00 AM | 0.0 | - | 0.0 | - | 1.3 | 169.0 | S | 0.0 | - | 0.0 | - | 0.0 | - | 0.0 |
| 11:00 AM - 12:00 PM | 0.0 | - | 1.7 | 215.0 | SW | 0.0 | - | 0.1 | - | 1.7 | 95.0 | E | - | - |
| 12:00 PM - 01:00 PM | 2.8 | 265.0 | W | 0.7 | 233.0 | SW | 0.0 | - | 2.3 | 112.0 | ESE | 2.3 | 243.0 | WSW |
| 01:00 PM - 02:00 PM | 0.0 | - | 0.8 | 273.0 | W | 1.5 | 91.0 | E | 1.2 | 56.0 | NE | 0.0 | - | - |
| 02:00 PM - 03:00 PM | 0.0 | - | 0.3 | 276.0 | SW | 2.9 | 42.0 | NE | 0.0 | - | 0.0 | - | - | - |
| 03:00 PM - 04:00 PM | 0.0 | - | 0.0 | - | 2.1 | 91.0 | E | 0.8 | 53.0 | NE | 0.8 | 105.0 | ESE | - |
| 04:00 PM - 05:00 PM | 0.0 | - | 0.6 | 339.0 | N | 1.3 | 153.0 | SSE | 0.5 | 51.0 | NE | 0.0 | - | - |
| 05:00 PM - 06:00 PM | 1.3 | 54.0 | NE | 0.8 | 318.0 | N | 1.7 | 69.0 | ENE | 0.9 | 116.0 | ESE | 1.7 | 51.0 |
| 06:00 PM - 07:00 PM | 0.0 | - | 1.7 | 104.0 | ESE | 1.6 | 44.0 | NE | 1.6 | 31.0 | SNE | 1.1 | 88.0 | E |
| 07:00 PM - 08:00 PM | 1.4 | 88.0 | E | 0.9 | 309.0 | SW | 0.8 | 105.0 | ESE | 0.4 | 164.0 | SSE | 1.5 | 23.0 |
| 08:00 PM - 09:00 PM | 3.8 | 229.0 | SW | 0.0 | - | 2.5 | 45.0 | NE | 1.1 | 79.0 | E | 0.8 | 196.0 | SW |
| 09:00 PM - 10:00 PM | 0.0 | - | 0.0 | - | 0.0 | - | 3.0 | 105.0 | ESE | 0.7 | 147.0 | SSE | - | - |
| 10:00 PM - 11:00 PM | 0.0 | - | 2.7 | 123.0 | ESE | 0.0 | - | 1.8 | 47.0 | NE | 0.0 | - | - | - |
| 11:00 PM - 12:00 AM | 0.0 | - | 2.1 | 183.0 | S | 0.4 | 273.0 | NNE | 0.0 | - | 0.0 | - | - | - |
| 12:00 AM - 01:00 AM | 0.0 | - | 3.5 | 159.0 | SSE | 0.0 | - | 0.3 | 277.0 | W | 1.4 | 221.0 | SW | - |
| 01:00 AM - 02:00 AM | 0.0 | - | 0.9 | 121.0 | ESE | 1.0 | 59.0 | ENE | 0.8 | 16.0 | NNE | 0.6 | 4.0 | N |
| 02:00 AM - 03:00 AM | 0.0 | - | 0.0 | - | 1.7 | 184.0 | S | 3.5 | 188.0 | S | 1.5 | 228.0 | SW | - |
| 03:00 AM - 04:00 AM | 0.0 | - | 0.0 | - | 0.0 | - | 0.6 | 188.0 | S | 1.5 | 243.0 | WSW | - | - |
| 04:00 AM - 05:00 AM | 0.0 | - | 1.7 | 267.0 | W | 0.0 | - | 1.7 | 161.0 | SSE | 0.5 | 178.0 | S | - |
| 05:00 AM - 06:00 AM | 0.0 | - | 0.0 | - | 1.5 | 93.0 | E | 0.8 | 156.0 | SSE | 1.3 | 166.0 | S | - |
| 06:00 AM - 07:00 AM | 0.0 | - | 0.0 | - | 2.9 | 142.0 | SE | 0.0 | - | 0.0 | - | - | - | - |
| 07:00 AM - 08:00 AM | 0.0 | - | 0.0 | - | 2.3 | 137.0 | ESE | 1.0 | 315.0 | NNW | 0.6 | 171.0 | ESE | - |
| 08:00 AM - 09:00 AM | 0.9 | 77.0 | ENE | 0.4 | 59.0 | ENE | 1.4 | 217.0 | SW | 0.0 | - | 0.3 | 122.0 | ESE |
| 09:00 AM - 10:00 AM | 0.0 | - | 0.0 | - | 0.0 | - | 0.2 | 194.0 | SW | 0.8 | 126.0 | SE | - | - |

Reference Method : Cup Anemometer & Anodized Aluminum Vane Method

Approved by

Saranyuth Jitranont
Assistant General Manager

The above results are valid only for the analytical method specified as indicated on this report. They are not valid for any other use. The results are not valid for any other use. The results are not valid for any other use.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phukdaeng Rayong 21140 Thailand / PHONE +66 9 3304 8555 / FAX +66 9 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

LIFE SCIENCE

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

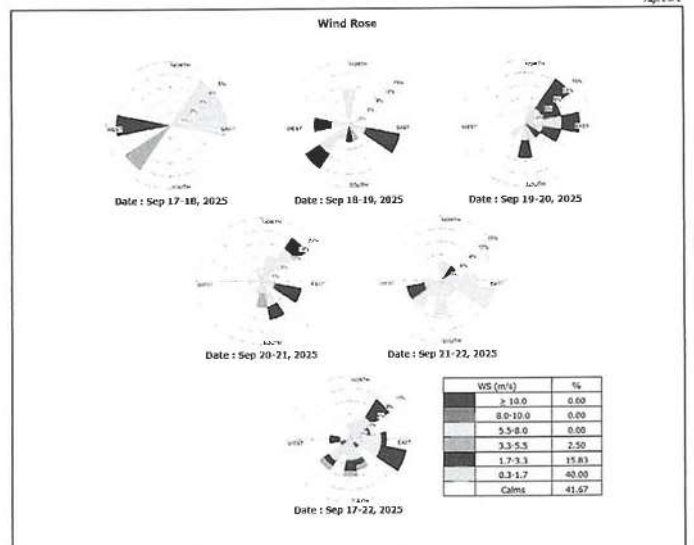


Analysis / Test Report

Client: PTT Tank Terminal Co., Ltd.
15, I-1 Road, Tambol Mapthaphut, Amphur Muang, Rayong Thailand 21150
P/O : 0041000597
Project Name :
Project Location :

Lot ID: 2586748
Date Received : Sep 22, 2025
Date Reported : Sep 25, 2025
Report Number : 3406548-1

Page 2 of 2





Analysis / Test Report

Client : PTT Tank Terminal Co., Ltd.
15, I-1 Road, Tambol Mapthaphut, Amphur Muang, Rayong Thailand 21150

Lot ID: 2586748
Date Received : Sep 22, 2025
Date Reported : Sep 25, 2025
Report Number : 3406948-1

P/O : DD41000597

Project Name :

Project Location :

Page 1 of 2

Sample Number : 2586748-6 to 10

Parameter : Wind Speed / Wind Direction

Location : บริเวณท่าอากาศยานนานาชาติสุวรรณภูมิ (สถานีวัดลมและฝน 2) (GPS 47P 0731862, 1401536)

Sampling Date : Sep 17 - Sep 22, 2025

Sampling by : Chatchai Sukpia

| Time | Sep 17 - Sep 18, 2025 | | Sep 18 - Sep 19, 2025 | | Sep 19 - Sep 20, 2025 | | Sep 20 - Sep 21, 2025 | | Sep 21 - Sep 22, 2025 | | | | | | |
|---------------------|-----------------------|----------|-----------------------|----------|-----------------------|----------|-----------------------|----------|-----------------------|----------|-------|-----|-------|-------|-----|
| | WS (m/s) | WD (deg) | WS (m/s) | WD (deg) | WS (m/s) | WD (deg) | WS (m/s) | WD (deg) | WS (m/s) | WD (deg) | | | | | |
| 09:00 AM - 10:00 AM | 0.0 | - | 1.1 | 97.0 | E | 2.8 | 176.0 | S | 1.9 | 127.0 | SE | 5.0 | 185.0 | S | |
| 10:00 AM - 11:00 AM | 0.0 | - | 1.9 | 131.0 | SE | 4.4 | 151.0 | SSE | 4.0 | 107.0 | ESE | 2.5 | 169.0 | S | |
| 11:00 AM - 12:00 PM | 0.6 | 125.0 | SE | 3.4 | 88.0 | E | 4.1 | 116.0 | ESE | 6.1 | 156.0 | SSE | 3.9 | 130.0 | SE |
| 12:00 PM - 01:00 PM | 1.5 | 180.0 | S | 2.2 | 108.0 | ESE | 6.0 | 117.0 | ESE | 3.9 | 159.0 | SSE | 3.0 | 180.0 | S |
| 01:00 PM - 02:00 PM | 1.7 | 149.0 | SSE | 1.4 | 127.0 | SE | 5.1 | 157.0 | SSE | 3.1 | 156.0 | SSE | 3.4 | 151.0 | SSE |
| 02:00 PM - 03:00 PM | 2.2 | 91.0 | E | 1.1 | 157.0 | SSE | 2.7 | 125.0 | SE | 2.4 | 155.0 | SSE | 2.3 | 92.0 | E |
| 03:00 PM - 04:00 PM | 1.1 | 130.0 | SE | 2.2 | 129.0 | SE | 2.9 | 40.0 | NE | 5.4 | 154.0 | SSE | 2.7 | 173.0 | S |
| 04:00 PM - 05:00 PM | 1.9 | 111.0 | ESE | 1.1 | 163.0 | SSE | 3.3 | 61.0 | ENE | 3.5 | 174.0 | S | 1.1 | 125.0 | SE |
| 05:00 PM - 06:00 PM | 1.3 | 129.0 | SE | 2.5 | 135.0 | SE | 5.1 | 119.0 | ESE | 2.8 | 171.0 | S | 3.2 | 160.0 | SSE |
| 06:00 PM - 07:00 PM | 1.2 | 110.0 | ESE | 2.9 | 65.0 | ENE | 4.5 | 105.0 | ESE | 1.4 | 126.0 | SE | 1.3 | 111.0 | ESE |
| 07:00 PM - 08:00 PM | 0.6 | 91.0 | E | 3.8 | 183.0 | S | 8.0 | 127.0 | SE | 2.7 | 180.0 | S | 3.1 | 120.0 | SE |
| 08:00 PM - 09:00 PM | 2.1 | 123.0 | ESE | 4.1 | 209.0 | SSW | 5.2 | 130.0 | SE | 4.1 | 149.0 | SSE | 1.8 | 134.0 | SE |
| 09:00 PM - 10:00 PM | 4.8 | 184.0 | S | 2.3 | 238.0 | WSW | 6.4 | 133.0 | SE | 1.5 | 123.0 | ESE | 3.9 | 165.0 | SSE |
| 10:00 PM - 11:00 PM | 2.4 | 236.0 | SW | 2.9 | 153.0 | SSE | 4.5 | 120.0 | ESE | 4.0 | 177.0 | S | 2.1 | 161.0 | SSE |
| 11:00 PM - 12:00 AM | 0.9 | 237.0 | WSW | 2.4 | 154.0 | SSE | 2.9 | 198.0 | SSW | 2.4 | 162.0 | SSE | 1.5 | 240.0 | WSW |
| 12:00 AM - 01:00 AM | 1.4 | 229.0 | WSW | 2.4 | 124.0 | SE | 2.6 | 165.0 | SSE | 3.1 | 203.0 | SSW | 4.1 | 231.0 | SW |
| 01:00 AM - 02:00 AM | 1.2 | 254.0 | WSW | 3.2 | 191.0 | S | 2.8 | 116.0 | ESE | 4.3 | 142.0 | SE | 2.3 | 245.0 | WSW |
| 02:00 AM - 03:00 AM | 0.9 | 242.0 | WSW | 2.8 | 148.0 | SSE | 2.0 | 86.0 | E | 1.4 | 172.0 | S | 2.6 | 193.0 | SW |
| 03:00 AM - 04:00 AM | 1.0 | 28.0 | NNE | 2.6 | 124.0 | SE | 3.2 | 135.0 | SE | 2.4 | 181.0 | S | 2.6 | 219.0 | SW |
| 04:00 AM - 05:00 AM | 0.8 | 28.0 | NNE | 0.9 | 291.0 | S | 4.1 | 114.0 | ESE | 4.9 | 234.0 | SW | 4.3 | 201.0 | SSW |
| 05:00 AM - 06:00 AM | 0.0 | - | 1.5 | 209.0 | SSW | 2.5 | 129.0 | SE | 1.3 | 156.0 | SSE | 1.3 | 274.0 | W | |
| 06:00 AM - 07:00 AM | 0.0 | - | 1.9 | 88.0 | E | 2.9 | 99.0 | E | 2.3 | 151.0 | SSE | 2.0 | 163.0 | SSE | |
| 07:00 AM - 08:00 AM | 0.7 | 98.0 | E | 2.2 | 158.0 | SSE | 1.7 | 74.0 | ENE | 2.8 | 149.0 | SSE | 3.7 | 168.0 | S |
| 08:00 AM - 09:00 AM | 0.4 | 103.0 | ESE | 2.5 | 164.0 | SSE | 2.5 | 67.0 | ENE | 3.7 | 171.0 | S | 3.6 | 150.0 | SSE |

Reference Method : Cup Anemometer & Anemoid Aluminum Vane Method

The above results are valid only for the analysis/checked sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd. (Thailand) or any other member of the ALS Laboratory Group (Thailand) or any other member of the ALS Laboratory Group (Thailand).

Approved by

Sarayuth Jitranont
Assistant General Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phukdang Rayong 21140 Thailand PHONE +66 0 3304 8555 FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNERS



Analysis / Test Report

Client : PTT Tank Terminal Co., Ltd.
15, I-1 Road, Tambol Mapthaphut, Amphur Muang, Rayong Thailand 21150

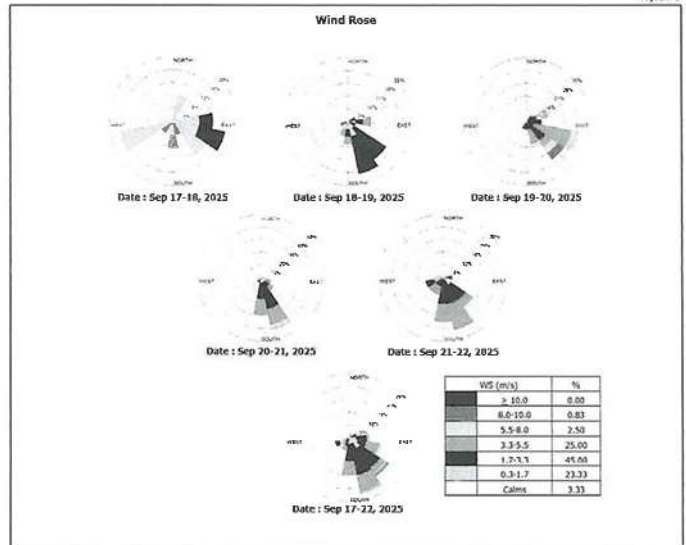
Lot ID: 2586748
Date Received : Sep 22, 2025
Date Reported : Sep 25, 2025
Report Number : 3406948-1

P/O : DD41000597

Project Name :

Project Location :

Page 2 of 2



Location : บริเวณท่าอากาศยานนานาชาติสุวรรณภูมิ (สถานีวัดลมและฝน 2) (GPS 47P 0731862, 1401536)

The above results are valid only for the analysis/checked sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd. (Thailand) or any other member of the ALS Laboratory Group (Thailand) or any other member of the ALS Laboratory Group (Thailand).

Approved by

Sarayuth Jitranont
Assistant General Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phukdang Rayong 21140 Thailand PHONE +66 0 3304 8555 FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNERS

ภาคผนวก ฉ-2

ระดับเสียงโดยทั่วไป



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : PTT Tank Terminal Co., Ltd.
15, 1-1 Road, Tambol Mapaphut, Amphur Muang, Rayong Thailand 21150
P/O : DD41000506
Project Name :
Project Location :

Lot ID: 2586774
Date Received : Sep 25, 2025
Date Reported : Oct 01, 2025
Report Number: 3418224-1

Page 1 of 1

Sample Number : 2586774-1
Parameter : Noise (Leq 24 hrs.)
Location : บริเวณจุดตรวจมลพิษ (GPS 47P 0729845, 1403378)
Measurement Date : Sep 18 - Sep 19, 2025
Measurement by : Chatchai Sukpia
Sound Level meter : Serial No. 296515

| Time | Leq (dB(A)) | Lmax (dB(A)) | L90 (dB(A)) |
|---------------------|-------------|--------------|-------------|
| 12:00 PM - 01:00 PM | 55.4 | 69.5 | 49.1 |
| 01:00 PM - 02:00 PM | 62.1 | 94.6 | 51.5 |
| 02:00 PM - 03:00 PM | 61.5 | 91.6 | 49.1 |
| 03:00 PM - 04:00 PM | 60.0 | 85.2 | 48.8 |
| 04:00 PM - 05:00 PM | 55.8 | 87.2 | 49.6 |
| 05:00 PM - 06:00 PM | 59.8 | 90.0 | 45.0 |
| 06:00 PM - 07:00 PM | 48.4 | 64.9 | 44.1 |
| 07:00 PM - 08:00 PM | 50.2 | 75.3 | 45.9 |
| 08:00 PM - 09:00 PM | 62.3 | 94.2 | 60.7 |
| 09:00 PM - 10:00 PM | 46.4 | 72.4 | 46.4 |
| 10:00 PM - 11:00 PM | 49.0 | 77.5 | 47.2 |
| 11:00 PM - 12:00 AM | 46.8 | 88.5 | 45.0 |
| 12:00 AM - 01:00 AM | 45.9 | 68.6 | 44.1 |
| 01:00 AM - 02:00 AM | 44.9 | 62.4 | 43.4 |
| 02:00 AM - 03:00 AM | 48.7 | 71.4 | 46.6 |
| 03:00 AM - 04:00 AM | 46.6 | 88.9 | 43.4 |
| 04:00 AM - 05:00 AM | 44.4 | 63.2 | 43.0 |
| 05:00 AM - 06:00 AM | 54.8 | 77.8 | 44.6 |
| 06:00 AM - 07:00 AM | 57.9 | 82.4 | 49.6 |
| 07:00 AM - 08:00 AM | 55.3 | 77.0 | 49.6 |
| 08:00 AM - 09:00 AM | 62.5 | 91.8 | 51.1 |
| 09:00 AM - 10:00 AM | 60.4 | 83.3 | 44.4 |
| 10:00 AM - 11:00 AM | 63.0 | 94.5 | 50.0 |
| 11:00 AM - 12:00 PM | 60.2 | 86.0 | 50.2 |

Leq Average 24 hrs. (dB(A)) : 58.0
Lmax (dB(A)) : 94.6
L90 (dB(A)) : 47.2
Ldn (dB(A)) : 60.4
Standard (dB(A)) : 70
Reference Method : ISO 1996-1 : 2016

Standard : 1. มาตรฐานการวัดผลกระทบจากเสียงรบกวน ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) สำหรับอาคารสูงที่มีพื้นที่ใช้สอย
2. มาตรฐานการวัดผลกระทบจากเสียงรบกวน ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) สำหรับอาคารสูงที่มีพื้นที่ใช้สอย

Remark : The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Chontichak
Chonticha Subongkroh
Scientist (3)

Approved by

Supot Salameh
Section Head

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phakdang Rayong 21140 Thailand PHONE +66 9 3304 8555 FAX +66 9 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

LIFE SCIENCE

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports_Air Noise\pt (10.25AM)



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : PTT Tank Terminal Co., Ltd.
15, 1-1 Road, Tambol Mapaphut, Amphur Muang, Rayong Thailand 21150
P/O : DD41000506
Project Name :
Project Location :

Lot ID: 2586774
Date Received : Sep 25, 2025
Date Reported : Oct 01, 2025
Report Number: 3418225-1

Page 1 of 1

Sample Number : 2586774-2
Parameter : Noise (Leq 24 hrs.)
Location : บริเวณจุดตรวจมลพิษ (GPS 47P 0729845, 1403378)
Measurement Date : Sep 19 - Sep 20, 2025
Measurement by : Chatchai Sukpia
Sound Level meter : Serial No. 296515

| Time | Leq (dB(A)) | Lmax (dB(A)) | L90 (dB(A)) |
|---------------------|-------------|--------------|-------------|
| 12:00 PM - 01:00 PM | 53.8 | 77.7 | 48.9 |
| 01:00 PM - 02:00 PM | 56.0 | 97.1 | 47.0 |
| 02:00 PM - 03:00 PM | 52.9 | 82.7 | 46.3 |
| 03:00 PM - 04:00 PM | 52.7 | 74.2 | 46.3 |
| 04:00 PM - 05:00 PM | 54.7 | 74.3 | 49.9 |
| 05:00 PM - 06:00 PM | 52.1 | 76.6 | 48.2 |
| 06:00 PM - 07:00 PM | 51.5 | 83.7 | 47.6 |
| 07:00 PM - 08:00 PM | 49.9 | 82.8 | 46.7 |
| 08:00 PM - 09:00 PM | 45.8 | 86.5 | 46.2 |
| 09:00 PM - 10:00 PM | 50.0 | 73.8 | 45.3 |
| 10:00 PM - 11:00 PM | 47.0 | 67.5 | 43.7 |
| 11:00 PM - 12:00 AM | 45.3 | 88.6 | 42.5 |
| 12:00 AM - 01:00 AM | 44.4 | 64.0 | 42.6 |
| 01:00 AM - 02:00 AM | 44.0 | 59.6 | 42.4 |
| 02:00 AM - 03:00 AM | 45.3 | 68.3 | 42.2 |
| 03:00 AM - 04:00 AM | 47.8 | 86.5 | 41.9 |
| 04:00 AM - 05:00 AM | 44.1 | 56.1 | 42.1 |
| 05:00 AM - 06:00 AM | 51.4 | 74.1 | 43.7 |
| 06:00 AM - 07:00 AM | 59.8 | 78.7 | 50.7 |
| 07:00 AM - 08:00 AM | 53.0 | 69.0 | 48.0 |
| 08:00 AM - 09:00 AM | 53.4 | 79.0 | 47.1 |
| 09:00 AM - 10:00 AM | 54.9 | 79.7 | 47.9 |
| 10:00 AM - 11:00 AM | 53.5 | 73.9 | 47.3 |
| 11:00 AM - 12:00 PM | 52.6 | 73.9 | 47.6 |

Leq Average 24 hrs. (dB(A)) : 52.6
Lmax (dB(A)) : 97.1
L90 (dB(A)) : 47.0
Ldn (dB(A)) : 58.4
Standard (dB(A)) : 70
Reference Method : ISO 1996-1 : 2016

Standard : 1. มาตรฐานการวัดผลกระทบจากเสียงรบกวน ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) สำหรับอาคารสูงที่มีพื้นที่ใช้สอย
2. มาตรฐานการวัดผลกระทบจากเสียงรบกวน ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) สำหรับอาคารสูงที่มีพื้นที่ใช้สอย

Remark : The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Chontichak
Chonticha Subongkroh
Scientist (3)

Approved by

Supot Salameh
Section Head

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phakdang Rayong 21140 Thailand PHONE +66 9 3304 8555 FAX +66 9 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

LIFE SCIENCE

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports_Air Noise\pt (10.25AM)



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : PTT Tank Terminal Co., Ltd.
15, I-1 Road, Tambol Mapthaphut, Amphur Muang, Rayong Thailand 21150
P/O : DD41000506
Project Name :
Project Location :

Lot ID: 2586774-5
Date Received : Sep 25, 2025
Date Reported : Oct 01, 2025
Report Number: 3418228-1

Page 1 of 1

| | | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------|
| Sample Number | 2586774-5 | | |
| Parameter | Noise (Leq 24 hrs.) | | |
| Location | พื้นที่ภายในบริเวณท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด (GPS 47P 0731872, 1401651) | | |
| Measurement Date | Sep 19 - Sep 20, 2025 | | |
| Measurement by | Chatchai Sukpla | | |
| Sound Level meter | Serial No. 296516 | | |
| Time | Leq (dB(A)) | Lmax (dB(A)) | L90 (dB(A)) |
| 12:00 PM - 01:00 PM | 56.3 | 76.0 | 55.1 |
| 01:00 PM - 02:00 PM | 56.2 | 70.2 | 55.2 |
| 02:00 PM - 03:00 PM | 57.3 | 74.6 | 55.8 |
| 03:00 PM - 04:00 PM | 57.3 | 73.7 | 56.2 |
| 04:00 PM - 05:00 PM | 57.4 | 69.2 | 56.1 |
| 05:00 PM - 06:00 PM | 57.7 | 74.1 | 56.3 |
| 06:00 PM - 07:00 PM | 57.0 | 71.5 | 56.0 |
| 07:00 PM - 08:00 PM | 56.5 | 66.0 | 55.4 |
| 08:00 PM - 09:00 PM | 56.2 | 70.5 | 55.4 |
| 09:00 PM - 10:00 PM | 56.2 | 64.2 | 55.4 |
| 10:00 PM - 11:00 PM | 55.7 | 63.9 | 55.0 |
| 11:00 PM - 12:00 AM | 55.9 | 66.2 | 55.2 |
| 12:00 AM - 01:00 AM | 55.9 | 70.6 | 55.3 |
| 01:00 AM - 02:00 AM | 55.0 | 65.7 | 55.4 |
| 02:00 AM - 03:00 AM | 56.3 | 63.8 | 55.6 |
| 03:00 AM - 04:00 AM | 56.4 | 78.3 | 55.4 |
| 04:00 AM - 05:00 AM | 56.2 | 63.8 | 55.6 |
| 05:00 AM - 06:00 AM | 56.8 | 73.9 | 55.7 |
| 06:00 AM - 07:00 AM | 56.6 | 73.0 | 55.7 |
| 07:00 AM - 08:00 AM | 56.8 | 71.4 | 55.7 |
| 08:00 AM - 09:00 AM | 56.9 | 79.6 | 55.3 |
| 09:00 AM - 10:00 AM | 56.2 | 65.7 | 55.3 |
| 10:00 AM - 11:00 AM | 55.9 | 71.5 | 54.8 |
| 11:00 AM - 12:00 PM | 55.7 | 66.1 | 54.7 |
| Leq Average 24 hrs. (dB(A)) | 56.5 | 79.6 | |
| Lmax (dB(A)) | | | |
| L90 (dB(A)) | | | 55.4 |
| Ldn (dB(A)) | 62.7 | | |
| Standard (dB(A)) | 70 | 115 | |
| Reference Method : ISO 1996-1 : 2016 | | | |
| Standard : 1. วิธีการทดสอบการวัดค่าระดับเสียงตามข้อกำหนด 15 (ม.ท. 2540) เพื่อการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม 2. วิธีการตรวจวัดค่าเสียงตามข้อกำหนดการวัดค่าเสียงตามข้อกำหนดและวิธีปฏิบัติในการวัดค่าเสียงตามข้อกำหนด ม.ท. 2548 | | | |
| Remark : The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025. | | | |

Technical Management

Chontichak
Chonticha Subongkroh
Scientist (3)

Approved by

Supt S
Supot Salambh
Section Head

ADDRESS: 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phukdang Rayong 21140 Thailand / PHONE: +66 0 3304 8555 / FAX: +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

ALS Science

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS. RIGHT PARTNER.

6603-11/ (PM)

S Report_Air Noise (p1) (10/26AM)



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : PTT Tank Terminal Co., Ltd.
15, I-1 Road, Tambol Mapthaphut, Amphur Muang, Rayong Thailand 21150
P/O : DD41000506
Project Name :
Project Location :

Lot ID: 2586774-6
Date Received : Sep 25, 2025
Date Reported : Oct 01, 2025
Report Number: 3418229-1

Page 1 of 1

| | | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------|
| Sample Number | 2586774-6 | | |
| Parameter | Noise (Leq 24 hrs.) | | |
| Location | พื้นที่ภายในบริเวณท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด (GPS 47P 0731872, 1401651) | | |
| Measurement Date | Sep 20 - Sep 21, 2025 | | |
| Measurement by | Chatchai Sukpla | | |
| Sound Level meter | Serial No. 296516 | | |
| Time | Leq (dB(A)) | Lmax (dB(A)) | L90 (dB(A)) |
| 12:00 PM - 01:00 PM | 56.4 | 75.5 | 54.6 |
| 01:00 PM - 02:00 PM | 57.6 | 67.5 | 56.0 |
| 02:00 PM - 03:00 PM | 56.7 | 66.8 | 55.5 |
| 03:00 PM - 04:00 PM | 56.2 | 68.9 | 55.2 |
| 04:00 PM - 05:00 PM | 55.7 | 64.0 | 54.9 |
| 05:00 PM - 06:00 PM | 55.6 | 65.7 | 54.6 |
| 06:00 PM - 07:00 PM | 56.3 | 69.7 | 55.3 |
| 07:00 PM - 08:00 PM | 56.2 | 64.5 | 55.4 |
| 08:00 PM - 09:00 PM | 56.6 | 68.4 | 55.4 |
| 09:00 PM - 10:00 PM | 56.2 | 68.4 | 55.3 |
| 10:00 PM - 11:00 PM | 56.2 | 64.0 | 55.4 |
| 11:00 PM - 12:00 AM | 55.7 | 63.3 | 55.1 |
| 12:00 AM - 01:00 AM | 55.4 | 72.0 | 54.7 |
| 01:00 AM - 02:00 AM | 55.9 | 64.6 | 54.8 |
| 02:00 AM - 03:00 AM | 55.6 | 66.5 | 54.8 |
| 03:00 AM - 04:00 AM | 55.5 | 64.4 | 54.8 |
| 04:00 AM - 05:00 AM | 55.7 | 64.2 | 54.9 |
| 05:00 AM - 06:00 AM | 55.9 | 72.6 | 54.9 |
| 06:00 AM - 07:00 AM | 55.6 | 61.5 | 54.8 |
| 07:00 AM - 08:00 AM | 55.5 | 64.4 | 54.6 |
| 08:00 AM - 09:00 AM | 55.6 | 76.3 | 54.2 |
| 09:00 AM - 10:00 AM | 54.8 | 66.7 | 53.8 |
| 10:00 AM - 11:00 AM | 54.4 | 65.5 | 53.7 |
| 11:00 AM - 12:00 PM | 54.3 | 68.6 | 53.4 |
| Leq Average 24 hrs. (dB(A)) | 55.9 | 76.3 | |
| Lmax (dB(A)) | | | |
| L90 (dB(A)) | | | 54.8 |
| Ldn (dB(A)) | 62.1 | | |
| Standard (dB(A)) | 70 | 115 | |
| Reference Method : ISO 1996-1 : 2016 | | | |
| Standard : 1. วิธีการทดสอบการวัดค่าระดับเสียงตามข้อกำหนด 15 (ม.ท. 2540) เพื่อการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม 2. วิธีการตรวจวัดค่าเสียงตามข้อกำหนดการวัดค่าเสียงตามข้อกำหนดและวิธีปฏิบัติในการวัดค่าเสียงตามข้อกำหนด ม.ท. 2548 | | | |
| Remark : The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025. | | | |

Technical Management

Chontichak
Chonticha Subongkroh
Scientist (3)

Approved by

Supt S
Supot Salambh
Section Head

ADDRESS: 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phukdang Rayong 21140 Thailand / PHONE: +66 0 3304 8555 / FAX: +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

ALS Science

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS. RIGHT PARTNER.

6603-11/ (PM)

S Report_Air Noise (p1) (10/26AM)



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : PTT Tank Terminal Co., Ltd.
15, I-1 Road, Tambol Mapthaphut, Amphur Muang, Rayong Thailand 21150
P/O : DD41000597
Project Name :
Project Location :

Date Received : Sep 25, 2025
Date Reported : Oct 01, 2025
Report Number: 3418219-1

Page 1 of 1

| | | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------|
| Sample Number | 2586749-1 | | |
| Parameter | Noise (Leq 24 hrs.) | | |
| Location | พื้นที่ภายในบริเวณท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด (GPS 47P 0731872, 1401538) | | |
| Measurement Date | Sep 18 - Sep 19, 2025 | | |
| Measurement by | Chatchai Sukpla | | |
| Sound Level meter | Serial No. 296517 | | |
| Time | Leq (dB(A)) | Lmax (dB(A)) | L90 (dB(A)) |
| 12:00 PM - 01:00 PM | 59.6 | 81.0 | 48.5 |
| 01:00 PM - 02:00 PM | 60.2 | 78.3 | 49.8 |
| 02:00 PM - 03:00 PM | 56.5 | 75.7 | 48.4 |
| 03:00 PM - 04:00 PM | 56.8 | 77.5 | 48.9 |
| 04:00 PM - 05:00 PM | 57.9 | 80.9 | 46.8 |
| 05:00 PM - 06:00 PM | 56.3 | 76.5 | 49.0 |
| 06:00 PM - 07:00 PM | 56.2 | 74.8 | 49.2 |
| 07:00 PM - 08:00 PM | 55.5 | 76.7 | 50.5 |
| 08:00 PM - 09:00 PM | 58.7 | 77.7 | 50.2 |
| 09:00 PM - 10:00 PM | 57.2 | 74.7 | 47.4 |
| 10:00 PM - 11:00 PM | 60.5 | 83.2 | 49.0 |
| 11:00 PM - 12:00 AM | 57.7 | 81.1 | 49.5 |
| 12:00 AM - 01:00 AM | 57.7 | 78.8 | 49.9 |
| 01:00 AM - 02:00 AM | 57.1 | 75.9 | 49.8 |
| 02:00 AM - 03:00 AM | 56.0 | 74.7 | 50.0 |
| 03:00 AM - 04:00 AM | 58.4 | 82.2 | 49.4 |
| 04:00 AM - 05:00 AM | 57.6 | 76.0 | 52.1 |
| 05:00 AM - 06:00 AM | 54.7 | 74.7 | 50.5 |
| 06:00 AM - 07:00 AM | 53.4 | 72.7 | 50.8 |
| 07:00 AM - 08:00 AM | 50.6 | 69.3 | 49.2 |
| 08:00 AM - 09:00 AM | 50.3 | 72.2 | 48.7 |
| 09:00 AM - 10:00 AM | 51.6 | 69.6 | 49.6 |
| 10:00 AM - 11:00 AM | 54.2 | 72.9 | 52.1 |
| 11:00 AM - 12:00 PM | 54.3 | 76.6 | 52.2 |
| Leq Average 24 hrs. (dB(A)) | 56.9 | 82.2 | |
| Lmax (dB(A)) | | | |
| L90 (dB(A)) | | | 49.5 |
| Ldn (dB(A)) | 60.7 | | |
| Standard (dB(A)) | 70 | 115 | |
| Reference Method : ISO 1996-1 : 2016 | | | |
| Standard : 1. วิธีการทดสอบการวัดค่าระดับเสียงตามข้อกำหนด 15 (ม.ท. 2540) เพื่อการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม 2. วิธีการตรวจวัดค่าเสียงตามข้อกำหนดการวัดค่าเสียงตามข้อกำหนดและวิธีปฏิบัติในการวัดค่าเสียงตามข้อกำหนด ม.ท. 2548 | | | |
| Remark : The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025. | | | |

Chontichak
Chonticha Subongkroh
Scientist (3)

Supt S
Supot Salambh
Section Head

ADDRESS: 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phukdang Rayong 21140 Thailand / PHONE: +66 0 3304 8555 / FAX: +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

ALS Science

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS. RIGHT PARTNER.

6603-11/ (PM)

S Report_Air Noise (p1) (10/26AM)



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : PTT Tank Terminal Co., Ltd.
15, I-1 Road, Tambol Mapthaphut, Amphur Muang, Rayong Thailand 21150
P/O : DD41000597
Project Name :
Project Location :

Date Received : Sep 25, 2025
Date Reported : Oct 01, 2025
Report Number: 3418220-1

Page 1 of 1

| | | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------|
| Sample Number | 2586749-2 | | |
| Parameter | Noise (Leq 24 hrs.) | | |
| Location | พื้นที่ภายในบริเวณท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด (GPS 47P 0731872, 1401538) | | |
| Measurement Date | Sep 19 - Sep 20, 2025 | | |
| Measurement by | Chatchai Sukpla | | |
| Sound Level meter | Serial No. 296517 | | |
| Time | Leq (dB(A)) | Lmax (dB(A)) | L90 (dB(A)) |
| 12:00 PM - 01:00 PM | 52.6 | 76.2 | 48.6 |
| 01:00 PM - 02:00 PM | 54.4 | 80.6 | 48.8 |
| 02:00 PM - 03:00 PM | 55.8 | 79.8 | 47.5 |
| 03:00 PM - 04:00 PM | 61.2 | 87.7 | 46.7 |
| 04:00 PM - 05:00 PM | 59.5 | 79.2 | 46.8 |
| 05:00 PM - 06:00 PM | 60.4 | 87.7 | 50.0 |
| 06:00 PM - 07:00 PM | 59.4 | 81.6 | 53.9 |
| 07:00 PM - 08:00 PM | 59.1 | 79.2 | 49.9 |
| 08:00 PM - 09:00 PM | 56.5 | 76.3 | 51.2 |
| 09:00 PM - 10:00 PM | 56.9 | 77.7 | 47.1 |
| 10:00 PM - 11:00 PM | 58.6 | 84.8 | 49.0 |
| 11:00 PM - 12:00 AM | 57.4 | 79.6 | 48.6 |
| 12:00 AM - 01:00 AM | 57.3 | 80.1 | 48.9 |
| 01:00 AM - 02:00 AM | 56.3 | 75.1 | 48.4 |
| 02:00 AM - 03:00 AM | 57.5 | 77.0 | 48.1 |
| 03:00 AM - 04:00 AM | 57.9 | 84.4 | 47.4 |
| 04:00 AM - 05:00 AM | 56.4 | 78.4 | 50.6 |
| 05:00 AM - 06:00 AM | 53.4 | 78.1 | 46.0 |
| 06:00 AM - 07:00 AM | 53.0 | 79.8 | 47.3 |
| 07:00 AM - 08:00 AM | 49.5 | 67.7 | 48.1 |
| 08:00 AM - 09:00 AM | 49.9 | 88.8 | 47.5 |
| 09:00 AM - 10:00 AM | 50.6 | 89.5 | 48.1 |
| 10:00 AM - 11:00 AM | 50.5 | 74.1 | 47.5 |
| 11:00 AM - 12:00 PM | 49.9 | 72.9 | 48.1 |
| Leq Average 24 hrs. (dB(A)) | 57.3 | 87.7 | |
| Lmax (dB(A)) | | | |
| L90 (dB(A)) | | | 48.1 |
| Ldn (dB(A)) | 61.3 | | |
| Standard (dB(A)) | 70 | 115 | |
| Reference Method : ISO 1996-1 : 2016 | | | |
| Standard : 1. วิธีการทดสอบการวัดค่าระดับเสียงตามข้อกำหนด 15 (ม.ท. 2540) เพื่อการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม 2. วิธีการตรวจวัดค่าเสียงตามข้อกำหนดการวัดค่าเสียงตามข้อกำหนดและวิธีปฏิบัติในการวัดค่าเสียงตามข้อกำหนด ม.ท. 2548 | | | |
| Remark : The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025. | | | |

Chontichak
Chonticha Subongkroh
Scientist (3)

Supt S
Supot Salambh
Section Head

ADDRESS: 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phukdang Rayong 21140 Thailand / PHONE: +66 0 3304 8555 / FAX: +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

ALS Science

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS. RIGHT PARTNER.

6603-11/ (PM)

S Report_Air Noise (p1) (10/26AM)



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

: PTT Tank Terminal Co., Ltd.
15, I-1 Road, Tambol Naphaphut, Amphur Muang, Rayong Thailand 21150
0041000597

Date Received : Sep 25, 2025
Date Reported : Oct 01, 2025
Report Number: 3418221-1

Page 1 of 1

2585749-3
Noise (Leq 24 hrs.)
พื้นที่ทางหลวงหมายเลข 21 กิโลเมตรที่ 15+000 ถนนสาย 2 (GPS 47P 0731862, 1401536)
Sep 20 - Sep 21, 2025
Chantichai Sukpla
Serial No. 298517

| Time | Leq (dB(A)) | Lmax (dB(A)) | L90 (dB(A)) |
|---------------------|-------------|--------------|-------------|
| 12:00 PM - 01:00 PM | 48.5 | 66.7 | 47.7 |
| 01:00 PM - 02:00 PM | 50.2 | 73.8 | 47.4 |
| 02:00 PM - 03:00 PM | 52.4 | 76.8 | 47.1 |
| 03:00 PM - 04:00 PM | 58.4 | 83.4 | 46.6 |
| 04:00 PM - 05:00 PM | 56.8 | 76.1 | 46.5 |
| 05:00 PM - 06:00 PM | 59.4 | 86.4 | 46.1 |
| 06:00 PM - 07:00 PM | 54.7 | 76.7 | 47.2 |
| 07:00 PM - 08:00 PM | 54.4 | 78.1 | 46.7 |
| 08:00 PM - 09:00 PM | 55.0 | 79.4 | 46.7 |
| 09:00 PM - 10:00 PM | 52.6 | 74.5 | 45.5 |
| 10:00 PM - 11:00 PM | 66.2 | 77.0 | 45.6 |
| 11:00 PM - 12:00 AM | 55.5 | 78.7 | 46.4 |
| 12:00 AM - 01:00 AM | 52.7 | 75.9 | 46.7 |
| 01:00 AM - 02:00 AM | 54.2 | 78.6 | 46.9 |
| 02:00 AM - 03:00 AM | 56.6 | 82.6 | 47.8 |
| 03:00 AM - 04:00 AM | 57.3 | 79.6 | 48.4 |
| 04:00 AM - 05:00 AM | 59.0 | 83.0 | 50.1 |
| 05:00 AM - 06:00 AM | 59.0 | 72.6 | 46.7 |
| 06:00 AM - 07:00 AM | 51.1 | 72.0 | 47.4 |
| 07:00 AM - 08:00 AM | 49.7 | 70.9 | 47.6 |
| 08:00 AM - 09:00 AM | 49.7 | 71.3 | 46.1 |
| 09:00 AM - 10:00 AM | 49.1 | 71.9 | 45.7 |
| 10:00 AM - 11:00 AM | 47.7 | 67.4 | 45.8 |
| 11:00 AM - 12:00 PM | 50.6 | 75.5 | 46.9 |

Leq Average 24 hrs. (dB(A)) 54.8
Lmax (dB(A)) 86.4
L90 (dB(A)) 46.7
L01 (dB(A)) 81.8

Standard (dB(A)) 70 115

Reference Method : ISO 1996-1 : 2016

Standard : 1. ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง ค่ามาตรฐานเสียง 2540 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดค่ามาตรฐานเสียงในชุมชน
2. ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง ค่ามาตรฐานเสียงในชุมชน และระดับเสียงที่มาจากทางหลวงแผ่นดิน
พ.ศ. 2548

Remark : The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Chantichai

Chanticha Subongkroh
Scientist (3)

Supot S

Supot Sarnsteht
Section Head

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phukdang Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

ALS Laboratory

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTS TESTS

S:\Report\Air Noise ST (10 19AM)



Analysis / Test Report

Client : PTT Tank Terminal Co., Ltd.
15, I-1 Road, Tambol Mapthaphut, Amphur Muang, Rayong Thailand 21150

Lot ID: 2586776
Date Received : Sep 25, 2025
Date Reported : Oct 02, 2025
Report Number : 3416661-1

P/O : DD41000506
Project Name :
Project Location :

Sample No. : 2586776-1
Parameter : เลื่อนการ
Location : บริษัทเชลล์ปิโตรเลียม จำกัด (GPS 47P 0729845, 1403378)
Measurement Date : Sep 18 - 19, 2025
Measurement by : Chaitai Subpa
Sound Level Meter : 00296515

Page 1 of 3

| เวลา | เสียงจากแหล่งกำเนิด | เสียงขณะไม่มีการทำงาน | เสียงขณะมีการทำงาน | | เสียงพื้นฐาน | ค่าเฉลี่ย |
|---------------------|---------------------|-----------------------|--------------------|---------|--------------|-----------|
| | | | กลางคืน | กลางวัน | | |
| 12:00 PM - 01:00 PM | 55.4 | 48.4 | 54.4 | - | 44.9 | 9.5 |
| 01:00 PM - 02:00 PM | 62.1 | 48.4 | 51.9 | - | 44.9 | 17.0 |
| 02:00 PM - 03:00 PM | 61.5 | 48.4 | 51.3 | - | 44.9 | 16.4 |
| 03:00 PM - 04:00 PM | 60.0 | 48.4 | 50.7 | - | 44.9 | 15.8 |
| 04:00 PM - 05:00 PM | 56.8 | 48.4 | 56.1 | - | 44.9 | 11.2 |
| 05:00 PM - 06:00 PM | 58.6 | 48.4 | 58.4 | - | 44.9 | 13.5 |
| 06:00 PM - 07:00 PM | 41.4 | 48.4 | n/a | - | 44.9 | - |
| 07:00 PM - 08:00 PM | 50.2 | 48.4 | 45.5 | - | 44.9 | 0.6 |
| 08:00 PM - 09:00 PM | 62.3 | 48.4 | 62.1 | - | 44.9 | 17.2 |
| 09:00 PM - 10:00 PM | 48.4 | 48.4 | n/a | - | 44.9 | - |
| 10:00 PM - 11:00 PM | 46.1 | 48.4 | 41.8 | - | 44.9 | 5.7 |
| 10:05 PM - 10:10 PM | 50.0 | 41.9 | - | 52.3 | 41.3 | 11.0 |
| 10:10 PM - 10:15 PM | 47.7 | 41.9 | - | 41.4 | 41.3 | 8.1 |
| 10:15 PM - 10:20 PM | 47.1 | 41.9 | - | 48.5 | 41.3 | 7.2 |
| 10:20 PM - 10:25 PM | 46.9 | 41.9 | - | 48.2 | 41.3 | 6.9 |
| 10:25 PM - 10:30 PM | 49.4 | 41.9 | - | 51.5 | 41.3 | 10.2 |
| 10:30 PM - 10:35 PM | 50.6 | 41.9 | - | 53.0 | 41.3 | 11.7 |
| 10:35 PM - 10:40 PM | 49.7 | 41.9 | - | 51.8 | 41.3 | 12.3 |
| 10:40 PM - 10:45 PM | 49.8 | 41.9 | - | 52.0 | 41.3 | 10.7 |
| 10:45 PM - 10:50 PM | 49.3 | 41.9 | - | 51.4 | 41.3 | 10.1 |
| 10:50 PM - 10:55 PM | 48.4 | 41.9 | - | 50.3 | 41.3 | 9.0 |
| 10:55 PM - 11:00 PM | 48.7 | 41.9 | - | 50.7 | 41.3 | 9.4 |
| 11:00 PM - 11:05 PM | 48.1 | 41.9 | - | 49.9 | 41.3 | 8.6 |
| 11:05 PM - 11:10 PM | 47.6 | 41.9 | - | 49.2 | 41.3 | 7.9 |
| 11:10 PM - 11:15 PM | 47.3 | 41.9 | - | 48.8 | 41.3 | 7.5 |
| 11:15 PM - 11:20 PM | 45.8 | 41.9 | - | 46.5 | 41.3 | 5.2 |
| 11:20 PM - 11:25 PM | 45.7 | 41.9 | - | 46.4 | 41.3 | 5.1 |
| 11:25 PM - 11:30 PM | 46.0 | 41.9 | - | 46.9 | 41.3 | 5.6 |
| 11:30 PM - 11:35 PM | 46.7 | 41.9 | - | 44.0 | 41.3 | 6.7 |
| 11:35 PM - 11:40 PM | 46.9 | 41.9 | - | 48.2 | 41.3 | 6.9 |
| 11:40 PM - 11:45 PM | 46.4 | 41.9 | - | 47.5 | 41.3 | 6.2 |
| 11:45 PM - 11:50 PM | 45.8 | 41.9 | - | 46.5 | 41.3 | 5.2 |
| 11:50 PM - 11:55 PM | 45.7 | 41.9 | - | 46.4 | 41.3 | 5.1 |
| 11:55 PM - 12:00 AM | 48.3 | 41.9 | - | 50.2 | 41.3 | 8.9 |
| 12:00 AM - 12:05 AM | 45.8 | 41.9 | - | 46.5 | 41.3 | 5.2 |
| 12:05 AM - 12:10 AM | 46.4 | 41.9 | - | 47.5 | 41.3 | 6.2 |
| 12:10 AM - 12:15 AM | 45.8 | 41.9 | - | 46.1 | 41.3 | 6.8 |
| 12:15 AM - 12:20 AM | 45.4 | 41.9 | - | 45.8 | 41.3 | 4.5 |
| 12:20 AM - 12:25 AM | 48.2 | 41.9 | - | 50.0 | 41.3 | 8.7 |
| 12:25 AM - 12:30 AM | 46.1 | 41.9 | - | 47.8 | 41.3 | 5.7 |

Approved by

Wibaw Borik
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phasangrayong 21140 Thailand / PHONE +66 0 3304 8555 / FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS. RIGHT PARTS. RIGHT PEOPLE.



Analysis / Test Report

Client : PTT Tank Terminal Co., Ltd.
15, I-1 Road, Tambol Mapthaphut, Amphur Muang, Rayong Thailand 21150

Lot ID: 2586776
Date Received : Sep 25, 2025
Date Reported : Oct 02, 2025
Report Number : 3416661-2

P/O : DD41000506
Project Name :
Project Location :

Sample No. : 2586776-2
Parameter : เลื่อนการ
Location : บริษัทเชลล์ปิโตรเลียม จำกัด (GPS 47P 0729845, 1403378)
Measurement Date : Sep 18 - 19, 2025
Measurement by : Chaitai Subpa
Sound Level Meter : 00296515

Page 2 of 3

| เวลา | เสียงจากแหล่งกำเนิด | เสียงขณะไม่มีการทำงาน | เสียงขณะมีการทำงาน | | เสียงพื้นฐาน | ค่าเฉลี่ย |
|---------------------|---------------------|-----------------------|--------------------|---------|--------------|-----------|
| | | | กลางคืน | กลางวัน | | |
| 12:30 AM - 12:35 AM | 45.6 | 41.9 | - | 46.2 | 41.3 | 4.9 |
| 12:35 AM - 12:40 AM | 45.4 | 41.9 | - | 45.8 | 41.3 | 4.5 |
| 12:40 AM - 12:45 AM | 44.3 | 41.9 | - | 43.6 | 41.3 | 2.3 |
| 12:45 AM - 12:50 AM | 43.9 | 41.9 | - | 46.7 | 41.3 | 5.4 |
| 12:50 AM - 12:55 AM | 44.2 | 41.9 | - | 43.3 | 41.3 | 2.0 |
| 12:55 AM - 01:00 AM | 44.7 | 41.9 | - | 44.5 | 41.3 | 3.2 |
| 01:00 AM - 01:05 AM | 45.1 | 41.9 | - | 45.3 | 41.3 | 4.0 |
| 01:05 AM - 01:10 AM | 44.5 | 41.9 | - | 46.0 | 41.3 | 7.7 |
| 01:10 AM - 01:15 AM | 45.0 | 41.9 | - | 45.1 | 41.3 | 3.8 |
| 01:15 AM - 01:20 AM | 43.8 | 41.9 | - | 42.3 | 41.3 | 1.0 |
| 01:20 AM - 01:25 AM | 43.0 | 41.9 | - | 43.0 | 41.3 | 6.0 |
| 01:25 AM - 01:30 AM | 44.2 | 41.9 | - | 43.3 | 41.3 | 2.0 |
| 01:30 AM - 01:35 AM | 44.6 | 41.9 | - | 44.3 | 41.3 | 3.0 |
| 01:35 AM - 01:40 AM | 44.4 | 41.9 | - | 43.8 | 41.3 | 2.5 |
| 01:40 AM - 01:45 AM | 46.3 | 41.9 | - | 47.2 | 41.3 | 6.0 |
| 01:45 AM - 01:50 AM | 46.5 | 41.9 | - | 47.7 | 41.3 | 6.4 |
| 01:50 AM - 01:55 AM | 45.0 | 41.9 | - | 45.1 | 41.3 | 3.8 |
| 01:55 AM - 02:00 AM | 44.4 | 41.9 | - | 43.8 | 41.3 | 2.5 |
| 02:00 AM - 02:05 AM | 44.7 | 41.9 | - | 44.5 | 41.3 | 3.2 |
| 02:05 AM - 02:10 AM | 44.4 | 41.9 | - | 43.8 | 41.3 | 2.5 |
| 02:10 AM - 02:15 AM | 44.1 | 41.9 | - | 43.1 | 41.3 | 1.8 |
| 02:15 AM - 02:20 AM | 43.9 | 41.9 | - | 42.6 | 41.3 | 1.3 |
| 02:20 AM - 02:25 AM | 44.7 | 41.9 | - | 46.5 | 41.3 | 3.2 |
| 02:25 AM - 02:30 AM | 43.9 | 41.9 | - | 42.6 | 41.3 | 1.3 |
| 02:30 AM - 02:35 AM | 44.2 | 41.9 | - | 50.0 | 41.3 | 8.7 |
| 02:35 AM - 02:40 AM | 53.8 | 41.9 | - | 56.5 | 41.3 | 15.2 |
| 02:40 AM - 02:45 AM | 54.2 | 41.9 | - | 56.9 | 41.3 | 15.6 |
| 02:45 AM - 02:50 AM | 50.1 | 41.9 | - | 52.4 | 41.3 | 11.1 |
| 02:50 AM - 02:55 AM | 44.7 | 41.9 | - | 44.5 | 41.3 | 2.3 |
| 02:55 AM - 03:00 AM | 51.4 | 41.9 | - | 41.1 | 41.3 | -0.7 |
| 03:00 AM - 03:05 AM | 43.9 | 41.9 | - | 47.6 | 41.3 | 1.3 |
| 03:05 AM - 03:10 AM | 44.4 | 41.9 | - | 43.8 | 41.3 | 2.5 |
| 03:10 AM - 03:15 AM | 44.3 | 41.9 | - | 43.6 | 41.3 | 2.3 |
| 03:15 AM - 03:20 AM | 41.2 | 41.9 | - | 41.1 | 41.3 | 1.8 |
| 03:20 AM - 03:25 AM | 44.9 | 41.9 | - | 44.9 | 41.3 | 3.6 |
| 03:25 AM - 03:30 AM | 44.4 | 41.9 | - | 43.8 | 41.3 | 2.5 |
| 03:30 AM - 03:35 AM | 45.2 | 41.9 | - | 45.5 | 41.3 | 4.2 |
| 03:35 AM - 03:40 AM | 45.7 | 41.9 | - | 46.7 | 41.3 | 3.4 |
| 03:40 AM - 03:45 AM | 45.2 | 41.9 | - | 45.5 | 41.3 | 4.2 |
| 03:45 AM - 03:50 AM | 44.5 | 41.9 | - | 44.0 | 41.3 | 2.7 |

Approved by

Wibaw Borik
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phasangrayong 21140 Thailand / PHONE +66 0 3304 8555 / FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS. RIGHT PARTS. RIGHT PEOPLE.



Analysis / Test Report

Client : PTT Tank Terminal Co., Ltd.
15, I-1 Road, Tambol Mapthaphut, Amphur Muang, Rayong Thailand 21150

Lot ID: 2586776
Date Received : Sep 25, 2025
Date Reported : Oct 02, 2025
Report Number : 3416661-1

P/O : DD41000506
Project Name :
Project Location :

Sample No. : 2586776-1
Parameter : เลื่อนการ
Location : บริษัทเชลล์ปิโตรเลียม จำกัด (GPS 47P 0729845, 1403378)
Measurement Date : Sep 18 - 19, 2025
Measurement by : Chaitai Subpa
Sound Level Meter : 00296515

Page 3 of 3

| เวลา | เสียงจากแหล่งกำเนิด | เสียงขณะไม่มีการทำงาน | เสียงขณะมีการทำงาน | | เสียงพื้นฐาน | ค่าเฉลี่ย |
|---------------------|---------------------|-----------------------|--------------------|---------|--------------|-----------|
| | | | กลางคืน | กลางวัน | | |
| 03:50 AM - 03:55 AM | 44.1 | 41.9 | - | 43.1 | 41.3 | 1.8 |
| 03:55 AM - 04:00 AM | 53.8 | 41.9 | - | 56.5 | 41.3 | 15.2 |
| 04:00 AM - 04:05 AM | 45.2 | 41.9 | - | 45.5 | 41.3 | 4.2 |
| 04:05 AM - 04:10 AM | 43.6 | 41.9 | - | 43.3 | 41.3 | 1.6 |
| 04:10 AM - 04:15 AM | 43.4 | 41.9 | - | 41.1 | 41.3 | -0.2 |
| 04:15 AM - 04:20 AM | 45.0 | 41.9 | - | 45.1 | 41.3 | 3.8 |
| 04:20 AM - 04:25 AM | 43.8 | 41.9 | - | 42.3 | 41.3 | 1.0 |
| 04:25 AM - 04:30 AM | 44.8 | 41.9 | - | 44.7 | 41.3 | 3.4 |
| 04:30 AM - 04:35 AM | 44.1 | 41.9 | - | 43.1 | 41.3 | 1.8 |
| 04:35 AM - 04:40 AM | 43.6 | 41.9 | - | 41.7 | 41.3 | 0.4 |
| 04:40 AM - 04:45 AM | 45.1 | 41.9 | - | 41.3 | 41.3 | 0.0 |
| 04:45 AM - 04:50 AM | 44.8 | 41.9 | - | 44.7 | 41.3 | 2.4 |
| 04:50 AM - 04:55 AM | 44.3 | 41.9 | - | 43.6 | 41.3 | 2.3 |
| 04:55 AM - 05:00 AM | 44.0 | 41.9 | - | 44.9 | 41.3 | 3.6 |
| 05:00 AM - 05:05 AM | 44.7 | 41.9 | - | 43.3 | 41.3 | 2.0 |
| 05:05 AM - 05:10 AM | 44.9 | 41.9 | - | 44.3 | 41.3 | 3.0 |
| 05:10 AM - 05:15 AM | 45.9 | 41.9 | - | 45.1 | 41.3 | 3.8 |
| 05:15 AM - 05:20 AM | 52.4 | 41.9 | - | 55.0 | 41.3 | 13.7 |
| 05:20 AM - 05:25 AM | 46.9 | 41.9 | - | 50.9 | 41.3 | 9.6 |
| 05:25 AM - 05:30 AM | 50.7 | 41.9 | - | 53.1 | 41.3 | 11.8 |
| 05:30 AM - 05:35 AM | 43.9 | 41.9 | - | 42.6 | 41.3 | 1.3 |
| 05:35 AM - 05:40 AM | 45.0 | 41.9 | - | 45.1 | 41.3 | 3.8 |
| 05:40 AM - 05:45 AM | 41.9 | 41.9 | - | 50.6 | 41.3 | 9.1 |
| 05:45 AM - 05:50 AM | 48.9 | 41.9 | - | 50.9 | 41.3 | 9.9 |
| 05:50 AM - 05:55 AM | 58.6 | 41.9 | - | 61.7 | 41.3 | 20.4 |
| 05:55 AM - 06:00 AM | 63.4 | 41.9 | - | 66.4 | 41.3 | 25.1 |
| 06:00 AM - 07:00 AM | 57.9 | 48.4 | 57.4 | - | 44.9 | 12.5 |
| 07:00 AM - 08:00 AM | 55.3 | 48.4 | 54.3 | - | 44.9 | 9.4 |
| 08:00 AM - 09:00 AM | 62.5 | 48.4 | 62.3 | - | 44.9 | 17.4 |
| 09:00 AM - 10:00 AM | 60.4 | 48.4 | 60.1 | - | 44.9 | 15.2 |
| 10:00 AM - 11:00 AM | 63.0 | 48.4 | 60.8 | - | 44.9 | 17.9 |
| 11:00 AM - 12:00 PM | 60.2 | 48.4 | 59.9 | - | 44.9 | 15.0 |
| ค่าเฉลี่ย | | | | | | 5.10 |

Reference Method :

1. ISO 1996-1
2. วิธีการวัดเสียงตามมาตรฐานของ สภาวิศวกรหรือตามวิธีการคำนวณตามวิธีมาตรฐานของ ส.ท. 2567

หมายเหตุ :
1. ผลการวัดเสียงตามมาตรฐานของ ส.ท. 2567 หรือตามวิธีการคำนวณตามวิธีมาตรฐานของ ส.ท. 2567
2. ผลการวัดเสียงตามมาตรฐานของ ส.ท. 2567 หรือตามวิธีการคำนวณตามวิธีมาตรฐานของ ส.ท. 2567

3. ผลการวัดเสียงตามมาตรฐานของ ส.ท. 2567 หรือตามวิธีการคำนวณตามวิธีมาตรฐานของ ส.ท. 2567
4. ผลการวัดเสียงตามมาตรฐานของ ส.ท. 2567 หรือตามวิธีการคำนวณตามวิธีมาตรฐานของ ส.ท. 2567

Approved by

Wibaw Borik
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phasangrayong 21140 Thailand / PHONE +66 0 3304 8555 / FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS. RIGHT PARTS. RIGHT PEOPLE.



Analysis / Test Report

Client : PTT Tank Terminal Co., Ltd.
15, I-1 Road, Tambol Mapthaphut, Amphur Muang, Rayong Thailand 21150

Lot ID: 2586776
Date Received : Sep 25, 2025
Date Reported : Oct 02, 2025
Report Number : 3416661-2

P/O : DD41000506
Project Name :
Project Location :

Sample No. : 2586776-2
Parameter : เลื่อนการ
Location : บริษัทเชลล์ปิโตรเลียม จำกัด (GPS 47P 0729845, 1403378)
Measurement Date : Sep 18 - 19, 2025
Measurement by : Chaitai Subpa
Sound Level Meter : 00296515

Page 1 of 3

| เวลา | เสียงจากแหล่งกำเนิด | เสียงขณะไม่มีการทำงาน | เสียงขณะมีการทำงาน | | เสียงพื้นฐาน | ค่าเฉลี่ย |
|---------------------|---------------------|-----------------------|--------------------|---------|--------------|-----------|
| | | | กลางคืน | กลางวัน | | |
| 12:00 PM - 01:00 PM | 53.8 | 48.4 | 52.3 | - | 44.9 | 7.4 |
| 01:00 PM - 02:00 PM | 56.0 | 48.4 | 55.2 | - | 44.9 | 10.3 |
| 02:00 PM - 03:00 PM | 51.0 | 48.4 | 51.0 | - | 44.9 | 6.1 |
| 03:00 PM - 04:00 PM | 52.7 | 48.4 | 50.7 | - | 44.9 | 5.8 |
| 04:00 PM - 05:00 PM | 54.7 | 48.4 | 53.5 | - | 44.9 | 8 |



Analysis / Test Report

Client : PTT Tank Terminal Co., Ltd.
15, I-1 Road, Tambol Mapthaphut, Amphur Muang, Rayong Thailand 21150

P/O : DD41000506
Project Name :
Project Location :

Lot ID: 2586776
Date Received : Sep 25, 2025
Date Reported : Oct 02, 2025
Report Number : 3416862-1

Page 2 of 3

Sample No. : 2586776-2
Parameter : เสียงรบกวน
Location : บริเวณจุดขนถ่ายสินค้า (GPS 47P 0729845, 1403378)
Measurement Date : Sep 19 - 20, 2025
Measurement by : Chatchai Sulpha
Sound Level Meter : 00296515

| เวลา | เสียงจากแหล่งกำเนิด | เสียงขณะไม่มีการขนถ่าย | เสียงขณะมีการขนถ่าย | | เสียงพื้นฐาน | ค่าระดับ |
|---------------------|---------------------|------------------------|---------------------|---------|--------------|----------|
| | | | กลางคืน | กลางวัน | | |
| 12:30 AM - 12:35 AM | 43.9 | 41.9 | - | 42.6 | 41.3 | 1.3 |
| 12:35 AM - 12:40 AM | 43.9 | 41.9 | - | 42.6 | 41.3 | 1.3 |
| 12:40 AM - 12:45 AM | 44.7 | 41.9 | - | 44.5 | 41.3 | 3.2 |
| 12:45 AM - 12:50 AM | 44.8 | 41.9 | - | 44.7 | 41.3 | 3.4 |
| 12:50 AM - 12:55 AM | 45.4 | 41.9 | - | 45.8 | 41.3 | 4.5 |
| 12:55 AM - 01:00 AM | 43.7 | 41.9 | - | 42.0 | 41.3 | 0.7 |
| 01:00 AM - 01:05 AM | 44.7 | 41.9 | - | 44.5 | 41.3 | 3.2 |
| 01:05 AM - 01:10 AM | 44.1 | 41.9 | - | 43.1 | 41.3 | 1.8 |
| 01:10 AM - 01:15 AM | 43.9 | 41.9 | - | 42.6 | 41.3 | 1.3 |
| 01:15 AM - 01:20 AM | 43.7 | 41.9 | - | 42.0 | 41.3 | 0.7 |
| 01:20 AM - 01:25 AM | 43.1 | 41.9 | - | 39.9 | 41.3 | -1.4 |
| 01:25 AM - 01:30 AM | 43.8 | 41.9 | - | 42.3 | 41.3 | 1.0 |
| 01:30 AM - 01:35 AM | 45.6 | 41.9 | - | 46.2 | 41.3 | 4.9 |
| 01:35 AM - 01:40 AM | 43.8 | 41.9 | - | 42.3 | 41.3 | 1.0 |
| 01:40 AM - 01:45 AM | 42.7 | 41.9 | - | 38.0 | 41.3 | -3.3 |
| 01:45 AM - 01:50 AM | 43.6 | 41.9 | - | 41.7 | 41.3 | 0.4 |
| 01:50 AM - 01:55 AM | 44.1 | 41.9 | - | 43.1 | 41.3 | 1.8 |
| 01:55 AM - 02:00 AM | 44.1 | 41.9 | - | 43.1 | 41.3 | 1.8 |
| 02:00 AM - 02:05 AM | 43.1 | 41.9 | - | 39.9 | 41.3 | -1.4 |
| 02:05 AM - 02:10 AM | 43.9 | 41.9 | - | 42.6 | 41.3 | 1.3 |
| 02:10 AM - 02:15 AM | 46.5 | 41.9 | - | 50.4 | 41.3 | 9.1 |
| 02:15 AM - 02:20 AM | 46.7 | 41.9 | - | 49.0 | 41.3 | 7.7 |
| 02:20 AM - 02:25 AM | 43.7 | 41.9 | - | 42.0 | 41.3 | 0.7 |
| 02:25 AM - 02:30 AM | 43.0 | 41.9 | - | 39.5 | 41.3 | -1.8 |
| 02:30 AM - 02:35 AM | 43.5 | 41.9 | - | 41.4 | 41.3 | 0.1 |
| 02:35 AM - 02:40 AM | 45.3 | 41.9 | - | 45.6 | 41.3 | 4.3 |
| 02:40 AM - 02:45 AM | 43.8 | 41.9 | - | 42.3 | 41.3 | 1.0 |
| 02:45 AM - 02:50 AM | 46.7 | 41.9 | - | 50.7 | 41.3 | 9.4 |
| 02:50 AM - 02:55 AM | 42.7 | 41.9 | - | 38.0 | 41.3 | -3.3 |
| 02:55 AM - 03:00 AM | 44.1 | 41.9 | - | 43.6 | 41.3 | 2.3 |
| 03:00 AM - 03:05 AM | 55.0 | 41.9 | - | 52.8 | 41.3 | 16.5 |
| 03:05 AM - 03:10 AM | 42.3 | 41.9 | - | 34.7 | 41.3 | -6.6 |
| 03:10 AM - 03:15 AM | 43.4 | 41.9 | - | 41.1 | 41.3 | 0.2 |
| 03:15 AM - 03:20 AM | 44.4 | 41.9 | - | 43.8 | 41.3 | 2.5 |
| 03:20 AM - 03:25 AM | 46.0 | 41.9 | - | 46.9 | 41.3 | 5.6 |
| 03:25 AM - 03:30 AM | 44.1 | 41.9 | - | 43.1 | 41.3 | 1.8 |
| 03:30 AM - 03:35 AM | 42.5 | 41.9 | - | 39.6 | 41.3 | -1.7 |
| 03:35 AM - 03:40 AM | 42.7 | 41.9 | - | 34.0 | 41.3 | -7.3 |
| 03:40 AM - 03:45 AM | 43.0 | 41.9 | - | 37.5 | 41.3 | -3.8 |
| 03:45 AM - 03:50 AM | 43.5 | 41.9 | - | 41.4 | 41.3 | 0.1 |

The above results are valid only for the area designated and are not valid for other areas. The results are not valid for other areas. The results are not valid for other areas. The results are not valid for other areas.

Approved by

Wibb.
Wibwan Borik
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phakdeang Rayong 21140 Thailand : PHONE +66 0 3304 8555 : FAX +66 0 3304 8556

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : PTT Tank Terminal Co., Ltd.
15, I-1 Road, Tambol Mapthaphut, Amphur Muang, Rayong Thailand 21150

P/O : DD41000506
Project Name :
Project Location :

Lot ID: 2586776
Date Received : Sep 25, 2025
Date Reported : Oct 02, 2025
Report Number : 3416862-1

Page 3 of 3

Sample No. : 2586776-2
Parameter : เสียงรบกวน
Location : บริเวณจุดขนถ่ายสินค้า (GPS 47P 0729845, 1403378)
Measurement Date : Sep 19 - 20, 2025
Measurement by : Chatchai Sulpha
Sound Level Meter : 00296515

| เวลา | เสียงจากแหล่งกำเนิด | เสียงขณะไม่มีการขนถ่าย | เสียงขณะมีการขนถ่าย | | เสียงพื้นฐาน | ค่าระดับ |
|---------------------|---------------------|------------------------|---------------------|---------|--------------|----------|
| | | | กลางคืน | กลางวัน | | |
| 03:50 AM - 03:55 AM | 43.0 | 41.9 | - | 39.5 | 41.3 | -1.8 |
| 03:55 AM - 04:00 AM | 52.3 | 41.9 | - | 54.9 | 41.3 | 13.6 |
| 04:00 AM - 04:05 AM | 42.9 | 41.9 | - | 39.0 | 41.3 | -2.3 |
| 04:05 AM - 04:10 AM | 42.8 | 41.9 | - | 38.5 | 41.3 | -2.8 |
| 04:10 AM - 04:15 AM | 43.1 | 41.9 | - | 39.9 | 41.3 | -1.4 |
| 04:15 AM - 04:20 AM | 42.7 | 41.9 | - | 39.0 | 41.3 | -3.3 |
| 04:20 AM - 04:25 AM | 43.5 | 41.9 | - | 41.4 | 41.3 | 0.1 |
| 04:25 AM - 04:30 AM | 43.4 | 41.9 | - | 41.1 | 41.3 | -0.2 |
| 04:30 AM - 04:35 AM | 45.8 | 41.9 | - | 44.7 | 41.3 | 3.4 |
| 04:35 AM - 04:40 AM | 45.8 | 41.9 | - | 45.5 | 41.3 | 3.2 |
| 04:40 AM - 04:45 AM | 43.6 | 41.9 | - | 41.7 | 41.3 | 0.4 |
| 04:45 AM - 04:50 AM | 45.7 | 41.9 | - | 46.4 | 41.3 | 5.1 |
| 04:50 AM - 04:55 AM | 44.6 | 41.9 | - | 41.1 | 41.3 | -0.2 |
| 04:55 AM - 05:00 AM | 44.3 | 41.9 | - | 43.6 | 41.3 | 2.3 |
| 05:00 AM - 05:05 AM | 45.8 | 41.9 | - | 46.5 | 41.3 | 5.2 |
| 05:05 AM - 05:10 AM | 44.4 | 41.9 | - | 43.8 | 41.3 | 2.5 |
| 05:10 AM - 05:15 AM | 43.4 | 41.9 | - | 41.1 | 41.3 | -0.2 |
| 05:15 AM - 05:20 AM | 45.5 | 41.9 | - | 46.0 | 41.3 | 4.7 |
| 05:20 AM - 05:25 AM | 43.2 | 41.9 | - | 40.3 | 41.3 | -1.0 |
| 05:25 AM - 05:30 AM | 44.5 | 41.9 | - | 44.0 | 41.3 | 2.7 |
| 05:30 AM - 05:35 AM | 44.8 | 41.9 | - | 44.7 | 41.3 | 2.8 |
| 05:35 AM - 05:40 AM | 46.7 | 41.9 | - | 48.0 | 41.3 | 6.7 |
| 05:40 AM - 05:45 AM | 47.1 | 41.9 | - | 48.5 | 41.3 | 7.2 |
| 05:45 AM - 05:50 AM | 51.9 | 41.9 | - | 56.6 | 41.3 | 15.3 |
| 05:50 AM - 05:55 AM | 56.0 | 41.9 | - | 60.9 | 41.3 | 19.6 |
| 05:55 AM - 06:00 AM | 56.7 | 41.9 | - | 59.3 | 41.3 | 18.3 |
| 06:00 AM - 06:05 AM | 51.8 | 41.9 | - | 44.9 | 41.3 | 10.5 |
| 06:05 AM - 06:10 AM | 53.0 | 41.9 | - | 41.2 | 41.3 | 6.7 |
| 06:10 AM - 06:15 AM | 53.4 | 41.9 | - | 51.7 | 41.3 | 10.4 |
| 06:15 AM - 06:20 AM | 54.9 | 41.9 | - | 44.9 | 41.3 | 8.6 |
| 06:20 AM - 06:25 AM | 53.5 | 41.9 | - | 44.9 | 41.3 | 2.0 |
| 06:25 AM - 06:30 AM | 52.6 | 41.9 | - | 44.9 | 41.3 | 0.6 |

ค่าเฉลี่ย

ค่าเฉลี่ย

ค่าเฉลี่ย

ค่าเฉลี่ย

ค่าเฉลี่ย

ค่าเฉลี่ย

ค่าเฉลี่ย

ค่าเฉลี่ย

ค่าเฉลี่ย

ค่าเฉลี่ย

ค่าเฉลี่ย

ค่าเฉลี่ย

ค่าเฉลี่ย

ค่าเฉลี่ย

ค่าเฉลี่ย

ค่าเฉลี่ย

ค่าเฉลี่ย

ค่าเฉลี่ย

ค่าเฉลี่ย

ค่าเฉลี่ย

ค่าเฉลี่ย

ค่าเฉลี่ย

ค่าเฉลี่ย

ค่าเฉลี่ย

ค่าเฉลี่ย

ค่าเฉลี่ย

ค่าเฉลี่ย

ค่าเฉลี่ย

ค่าเฉลี่ย

ค่าเฉลี่ย

ค่าเฉลี่ย

ค่าเฉลี่ย

ค่าเฉลี่ย

ค่าเฉลี่ย

ค่าเฉลี่ย

ค่าเฉลี่ย

ค่าเฉลี่ย

ค่าเฉลี่ย

ค่าเฉลี่ย

ค่าเฉลี่ย

ค่าเฉลี่ย

ค่าเฉลี่ย

ค่าเฉลี่ย

ค่าเฉลี่ย

ค่าเฉลี่ย

ค่าเฉลี่ย

ค่าเฉลี่ย

ค่าเฉลี่ย

ค่าเฉลี่ย

ค่าเฉลี่ย

ค่าเฉลี่ย

ค่าเฉลี่ย

ค่าเฉลี่ย

ค่าเฉลี่ย

ค่าเฉลี่ย

ค่าเฉลี่ย

ค่าเฉลี่ย

ค่าเฉลี่ย

ค่าเฉลี่ย

ค่าเฉลี่ย

ค่าเฉลี่ย

ค่าเฉลี่ย

ค่าเฉลี่ย

ค่าเฉลี่ย

ค่าเฉลี่ย

ค่าเฉลี่ย

ค่าเฉลี่ย

ค่าเฉลี่ย

ค่าเฉลี่ย

ค่าเฉลี่ย

ค่าเฉลี่ย

ค่าเฉลี่ย

ค่าเฉลี่ย

ค่าเฉลี่ย

ค่าเฉลี่ย

ค่าเฉลี่ย

ค่าเฉลี่ย

ค่าเฉลี่ย

ค่าเฉลี่ย

ค่าเฉลี่ย

ค่าเฉลี่ย

ค่าเฉลี่ย

ค่าเฉลี่ย

ค่าเฉลี่ย

ค่าเฉลี่ย

ค่าเฉลี่ย

ค่าเฉลี่ย

ค่าเฉลี่ย

ค่าเฉลี่ย

ค่าเฉลี่ย

ค่าเฉลี่ย

ค่าเฉลี่ย

ค่าเฉลี่ย



Analysis / Test Report

Client : PTT Tank Terminal Co., Ltd.
15, I-1 Road, Tambol Mapataphut, Amphur Muang, Rayong Thailand 21150

P/O : DD41000506
Project Name :
Project Location :

Lot ID: 2586776
Date Received : Sep 25, 2025
Date Reported : Oct 02, 2025
Report Number : 3416864-1

Page 3 of 3

Sample No. : 2586776-3
Parameter :
Location : บริเวณสถานีจ่ายน้ำมัน (GPS 47P 0729645, 1403376)
Measurement Date : Sep 20 - 21, 2025
Measurement by : Chulchai Sukpa
Sound Level Meter : 00296515

| เวลา | เสียงจากแหล่งกำเนิด | เสียงขณะปฏิบัติงาน | เสียงขณะมีการขนถ่าย | | เสียงพื้นฐาน | ค่าเฉลี่ย |
|---------------------|---------------------|--------------------|---------------------|---------|--------------|-----------|
| | | | กลางวัน | กลางคืน | | |
| 03:50 AM - 03:55 AM | 42.3 | 41.9 | - | 34.7 | 41.3 | -6.6 |
| 03:55 AM - 04:00 AM | 51.5 | 41.9 | - | 54.0 | 41.3 | 12.7 |
| 04:00 AM - 04:05 AM | 45.8 | 41.9 | - | 46.5 | 41.3 | 5.2 |
| 04:05 AM - 04:10 AM | 44.1 | 41.9 | - | 43.1 | 41.3 | 1.8 |
| 04:10 AM - 04:15 AM | 42.4 | 41.9 | - | 35.8 | 41.3 | -5.5 |
| 04:15 AM - 04:20 AM | 43.5 | 41.9 | - | 41.4 | 41.3 | 0.1 |
| 04:20 AM - 04:25 AM | 42.7 | 41.9 | - | 38.0 | 41.3 | -3.3 |
| 04:25 AM - 04:30 AM | 42.5 | 41.9 | - | 36.6 | 41.3 | -4.7 |
| 04:30 AM - 04:35 AM | 42.2 | 41.9 | - | 33.4 | 41.3 | -7.9 |
| 04:35 AM - 04:40 AM | 43.7 | 41.9 | - | 42.0 | 41.3 | 0.7 |
| 04:40 AM - 04:45 AM | 42.1 | 41.9 | - | 31.6 | 41.3 | -9.7 |
| 04:45 AM - 04:50 AM | 42.5 | 41.9 | - | 38.0 | 41.3 | -3.3 |
| 04:50 AM - 04:55 AM | 42.8 | 41.9 | - | 38.5 | 41.3 | -2.8 |
| 04:55 AM - 05:00 AM | 42.7 | 41.9 | - | 33.4 | 41.3 | -7.9 |
| 05:00 AM - 05:05 AM | 42.7 | 41.9 | - | 38.0 | 41.3 | -3.3 |
| 05:05 AM - 05:10 AM | 42.8 | 41.9 | - | 38.5 | 41.3 | -2.8 |
| 05:10 AM - 05:15 AM | 41.8 | 41.9 | - | 52.0 | 41.3 | 10.7 |
| 05:15 AM - 05:20 AM | 50.7 | 41.9 | - | 52.5 | 41.3 | 11.2 |
| 05:20 AM - 05:25 AM | 47.8 | 41.9 | - | 49.5 | 41.3 | 8.2 |
| 05:25 AM - 05:30 AM | 50.5 | 41.9 | - | 52.9 | 41.3 | 11.6 |
| 05:30 AM - 05:35 AM | 50.8 | 41.9 | - | 53.2 | 41.3 | 11.9 |
| 05:35 AM - 05:40 AM | 46.8 | 41.9 | - | 46.1 | 41.3 | 5.8 |
| 05:40 AM - 05:45 AM | 55.8 | 41.9 | - | 54.6 | 41.3 | 12.3 |
| 05:45 AM - 05:50 AM | 61.7 | 41.9 | - | 64.7 | 41.3 | 23.4 |
| 05:50 AM - 05:55 AM | 67.0 | 41.9 | - | 70.0 | 41.3 | 26.7 |
| 05:55 AM - 06:00 AM | 56.3 | 41.9 | - | 66.3 | 41.3 | 22.0 |
| 06:00 AM - 07:00 AM | 58.7 | 41.4 | 58.3 | - | 44.9 | 13.4 |
| 07:00 AM - 08:00 AM | 54.4 | 41.4 | 53.1 | - | 44.9 | 8.7 |
| 08:00 AM - 09:00 AM | 53.7 | 41.4 | 51.5 | - | 44.9 | 8.6 |
| 09:00 AM - 10:00 AM | 52.1 | 41.4 | 50.2 | - | 44.9 | 7.2 |
| 10:00 AM - 11:00 AM | 54.7 | 41.4 | 53.5 | - | 44.9 | 8.6 |
| 11:00 AM - 12:00 PM | 55.7 | 41.4 | 54.8 | - | 44.9 | 9.9 |
| ค่าเฉลี่ยรวม | | | | | | ± 10 |

- Reference Method :
1. ISO 1996-1
2. มาตรฐานการขนถ่ายน้ำมัน (ซึ่งใช้สำหรับการประเมินเสียงขณะปฏิบัติงาน) 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่สังเกตการณ์จากกิจกรรมการขนถ่ายน้ำมัน ม.ท. 2567
หมายเหตุ :
1. ปกติการขนถ่ายน้ำมันจะหยุดพักในช่วงเวลาพักกลางวันและพักเย็น ซึ่งเสียงจากกิจกรรมการขนถ่ายน้ำมันจะลดลงในช่วงเวลานี้
2. ปกติการขนถ่ายน้ำมันจะหยุดพักในช่วงเวลาพักกลางวันและพักเย็น ซึ่งเสียงจากกิจกรรมการขนถ่ายน้ำมันจะลดลงในช่วงเวลานี้
3. n/a: ไม่สามารถประเมินเสียงขณะมีการขนถ่ายน้ำมันเนื่องจากเสียงจากกิจกรรมการขนถ่ายน้ำมันจะลดลงในช่วงเวลาพักกลางวันและพักเย็น

Approved by

Wibb.
Wibwan Borik
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phukdaeng Rayong 21140 Thailand / PHONE +66 0 3304 8555 / FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences
www.alsglobal.com
RIGHT SOLUTIONS. RIGHT PARTNER.



Analysis / Test Report

Client : PTT Tank Terminal Co., Ltd.
15, I-1 Road, Tambol Mapataphut, Amphur Muang, Rayong Thailand 21150

P/O : DD41000506
Project Name :
Project Location :

Lot ID: 2586776
Date Received : Sep 25, 2025
Date Reported : Oct 02, 2025
Report Number : 3416864-1

Page 1 of 3

Sample No. : 2586776-4
Parameter :
Location : บริเวณสถานีจ่ายน้ำมัน (GPS 47P 0731872, 1401651)
Measurement Date : Sep 18 - 19, 2025
Measurement by : Chulchai Sukpa
Sound Level Meter : 00296516

| เวลา | เสียงจากแหล่งกำเนิด | เสียงขณะปฏิบัติงาน | เสียงขณะมีการขนถ่าย | | เสียงพื้นฐาน | ค่าเฉลี่ย |
|---------------------|---------------------|--------------------|---------------------|---------|--------------|-----------|
| | | | กลางวัน | กลางคืน | | |
| 12:00 PM - 01:00 PM | 54.7 | 57.1 | n/a | - | 56.0 | - |
| 01:00 PM - 02:00 PM | 56.1 | 57.1 | n/a | - | 56.0 | - |
| 02:00 PM - 03:00 PM | 54.1 | 57.1 | n/a | - | 56.0 | - |
| 03:00 PM - 04:00 PM | 54.1 | 57.1 | n/a | - | 56.0 | - |
| 04:00 PM - 05:00 PM | 53.6 | 57.1 | n/a | - | 56.0 | - |
| 05:00 PM - 06:00 PM | 54.0 | 57.1 | n/a | - | 56.0 | - |
| 06:00 PM - 07:00 PM | 54.1 | 57.1 | n/a | - | 56.0 | - |
| 07:00 PM - 08:00 PM | 55.8 | 57.1 | n/a | - | 56.0 | - |
| 08:00 PM - 09:00 PM | 57.0 | 57.1 | n/a | - | 56.0 | - |
| 09:00 PM - 10:00 PM | 54.4 | 57.1 | n/a | - | 56.0 | - |
| 10:00 PM - 11:00 PM | 54.0 | 54.3 | - | 54.1 | 53.7 | 0.4 |
| 11:00 PM - 12:00 AM | 54.9 | 54.3 | - | 49.0 | 53.7 | -4.7 |
| 12:00 AM - 01:00 AM | 55.8 | 54.3 | - | 53.5 | 53.7 | -0.2 |
| 01:00 AM - 02:00 AM | 56.3 | 54.3 | - | 53.0 | 53.7 | 1.3 |
| 02:00 AM - 03:00 AM | 56.3 | 54.3 | - | 53.0 | 53.7 | 1.3 |
| 03:00 AM - 04:00 AM | 56.3 | 54.3 | - | 53.0 | 53.7 | 1.3 |
| 04:00 AM - 05:00 AM | 55.7 | 54.3 | - | 53.0 | 53.7 | 1.3 |
| 05:00 AM - 06:00 AM | 55.8 | 54.3 | - | 53.1 | 53.7 | 0.4 |
| 06:00 AM - 07:00 AM | 55.7 | 54.3 | - | 53.1 | 53.7 | 0.1 |
| 07:00 AM - 08:00 AM | 55.9 | 54.3 | - | 53.8 | 53.7 | 0.1 |
| 08:00 AM - 09:00 AM | 55.7 | 54.3 | - | 53.1 | 53.7 | -0.6 |
| 09:00 AM - 10:00 AM | 55.8 | 54.3 | - | 53.5 | 53.7 | -0.2 |
| 10:00 AM - 11:00 AM | 55.7 | 54.3 | - | 53.1 | 53.7 | -0.6 |
| 11:00 AM - 12:00 PM | 55.7 | 54.3 | - | 53.1 | 53.7 | -0.6 |
| 12:00 PM - 01:00 PM | 55.7 | 54.3 | - | 53.1 | 53.7 | -0.6 |
| 01:00 PM - 02:00 PM | 55.7 | 54.3 | - | 53.1 | 53.7 | -0.6 |
| 02:00 PM - 03:00 PM | 55.7 | 54.3 | - | 53.1 | 53.7 | -0.6 |
| 03:00 PM - 04:00 PM | 55.7 | 54.3 | - | 53.1 | 53.7 | -0.6 |
| 04:00 PM - 05:00 PM | 55.7 | 54.3 | - | 53.1 | 53.7 | -0.6 |
| 05:00 PM - 06:00 PM | 55.7 | 54.3 | - | 53.1 | 53.7 | -0.6 |
| 06:00 PM - 07:00 PM | 55.7 | 54.3 | - | 53.1 | 53.7 | -0.6 |
| 07:00 PM - 08:00 PM | 55.7 | 54.3 | - | 53.1 | 53.7 | -0.6 |
| 08:00 PM - 09:00 PM | 55.7 | 54.3 | - | 53.1 | 53.7 | -0.6 |
| 09:00 PM - 10:00 PM | 55.7 | 54.3 | - | 53.1 | 53.7 | -0.6 |
| 10:00 PM - 11:00 PM | 55.7 | 54.3 | - | 53.1 | 53.7 | -0.6 |
| 11:00 PM - 12:00 AM | 55.7 | 54.3 | - | 53.1 | 53.7 | -0.6 |
| 12:00 AM - 01:00 AM | 55.7 | 54.3 | - | 53.1 | 53.7 | -0.6 |
| 01:00 AM - 02:00 AM | 55.7 | 54.3 | - | 53.1 | 53.7 | -0.6 |
| 02:00 AM - 03:00 AM | 55.7 | 54.3 | - | 53.1 | 53.7 | -0.6 |
| 03:00 AM - 04:00 AM | 55.7 | 54.3 | - | 53.1 | 53.7 | -0.6 |
| 04:00 AM - 05:00 AM | 55.7 | 54.3 | - | 53.1 | 53.7 | -0.6 |
| 05:00 AM - 06:00 AM | 55.7 | 54.3 | - | 53.1 | 53.7 | -0.6 |
| 06:00 AM - 07:00 AM | 55.7 | 54.3 | - | 53.1 | 53.7 | -0.6 |
| 07:00 AM - 08:00 AM | 55.7 | 54.3 | - | 53.1 | 53.7 | -0.6 |
| 08:00 AM - 09:00 AM | 55.7 | 54.3 | - | 53.1 | 53.7 | -0.6 |
| 09:00 AM - 10:00 AM | 55.7 | 54.3 | - | 53.1 | 53.7 | -0.6 |
| 10:00 AM - 11:00 AM | 55.7 | 54.3 | - | 53.1 | 53.7 | -0.6 |
| 11:00 AM - 12:00 PM | 55.7 | 54.3 | - | 53.1 | 53.7 | -0.6 |
| 12:00 PM - 01:00 PM | 55.7 | 54.3 | - | 53.1 | 53.7 | -0.6 |
| 01:00 PM - 02:00 PM | 55.7 | 54.3 | - | 53.1 | 53.7 | -0.6 |
| 02:00 PM - 03:00 PM | 55.7 | 54.3 | - | 53.1 | 53.7 | -0.6 |
| 03:00 PM - 04:00 PM | 55.7 | 54.3 | - | 53.1 | 53.7 | -0.6 |
| 04:00 PM - 05:00 PM | 55.7 | 54.3 | - | 53.1 | 53.7 | -0.6 |
| 05:00 PM - 06:00 PM | 55.7 | 54.3 | - | 53.1 | 53.7 | -0.6 |
| 06:00 PM - 07:00 PM | 55.7 | 54.3 | - | 53.1 | 53.7 | -0.6 |
| 07:00 PM - 08:00 PM | 55.7 | 54.3 | - | 53.1 | 53.7 | -0.6 |
| 08:00 PM - 09:00 PM | 55.7 | 54.3 | - | 53.1 | 53.7 | -0.6 |
| 09:00 PM - 10:00 PM | 55.7 | 54.3 | - | 53.1 | 53.7 | -0.6 |
| 10:00 PM - 11:00 PM | 55.7 | 54.3 | - | 53.1 | 53.7 | -0.6 |
| 11:00 PM - 12:00 AM | 55.7 | 54.3 | - | 53.1 | 53.7 | -0.6 |
| 12:00 AM - 01:00 AM | 55.7 | 54.3 | - | 53.1 | 53.7 | -0.6 |
| 01:00 AM - 02:00 AM | 55.7 | 54.3 | - | 53.1 | 53.7 | -0.6 |
| 02:00 AM - 03:00 AM | 55.7 | 54.3 | - | 53.1 | 53.7 | -0.6 |
| 03:00 AM - 04:00 AM | 55.7 | 54.3 | - | 53.1 | 53.7 | -0.6 |
| 04:00 AM - 05:00 AM | 55.7 | 54.3 | - | 53.1 | 53.7 | -0.6 |
| 05:00 AM - 06:00 AM | 55.7 | 54.3 | - | 53.1 | 53.7 | -0.6 |
| 06:00 AM - 07:00 AM | 55.7 | 54.3 | - | 53.1 | 53.7 | -0.6 |
| 07:00 AM - 08:00 AM | 55.7 | 54.3 | - | 53.1 | 53.7 | -0.6 |
| 08:00 AM - 09:00 AM | 55.7 | 54.3 | - | 53.1 | 53.7 | -0.6 |
| 09:00 AM - 10:00 AM | 55.7 | 54.3 | - | 53.1 | 53.7 | -0.6 |
| 10:00 AM - 11:00 AM | 55.7 | 54.3 | - | 53.1 | 53.7 | -0.6 |
| 11:00 AM - 12:00 PM | 55.7 | 54.3 | - | 53.1 | 53.7 | -0.6 |
| 12:00 PM - 01:00 PM | 55.7 | 54.3 | - | 53.1 | 53.7 | -0.6 |
| 01:00 PM - 02:00 PM | 55.7 | 54.3 | - | 53.1 | 53.7 | -0.6 |
| 02:00 PM - 03:00 PM | 55.7 | 54.3 | - | 53.1 | 53.7 | -0.6 |
| 03:00 PM - 04:00 PM | 55.7 | 54.3 | - | 53.1 | 53.7 | -0.6 |
| 04:00 PM - 05:00 PM | 55.7 | 54.3 | - | 53.1 | 53.7 | -0.6 |
| 05:00 PM - 06:00 PM | 55.7 | 54.3 | - | 53.1 | 53.7 | -0.6 |
| 06:00 PM - 07:00 PM | 55.7 | 54.3 | - | 53.1 | 53.7 | -0.6 |
| 07:00 PM - 08:00 PM | 55.7 | 54.3 | - | 53.1 | 53.7 | -0.6 |
| 08:00 PM - 09:00 PM | 55.7 | 54.3 | - | 53.1 | 53.7 | -0.6 |
| 09:00 PM - 10:00 PM | 55.7 | 54.3 | - | 53.1 | 53.7 | -0.6 |
| 10:00 PM - 11:00 PM | 55.7 | 54.3 | - | 53.1 | 53.7 | -0.6 |
| 11:00 PM - 12:00 AM | 55.7 | 54.3 | - | 53.1 | 53.7 | -0.6 |
| 12:00 AM - 01:00 AM | 55.7 | 54.3 | - | 53.1 | 53.7 | -0.6 |
| 01:00 AM - 02:00 AM | 55.7 | 54.3 | - | 53.1 | 53.7 | -0.6 |
| 02:00 AM - 03:00 AM | 55.7 | 54.3 | - | 53.1 | 53.7 | -0.6 |
| 03:00 AM - 04:00 AM | 55.7 | 54.3 | - | 53.1 | 53.7 | -0.6 |
| 04:00 AM - 05:00 AM | 55.7 | 54.3 | - | 53.1 | 53.7 | -0.6 |
| 05:00 AM - 06:00 AM | 55.7 | 54.3 | - | 53.1 | 53.7 | -0.6 |
| 06:00 AM - 07:00 AM | 55.7 | 54.3 | - | 53.1 | 53.7 | -0.6 |
| 07:00 AM - 08:00 AM | 55.7 | 54.3 | - | 53.1 | 53.7 | -0.6 |
| 08:00 AM - 09:00 AM | 55.7 | 54.3 | - | 53.1 | 53.7 | -0.6 |
| 09:00 AM - 10:00 AM | 55.7 | 54.3 | - | 53.1 | 53.7 | -0.6 |
| 10:00 AM - 11:00 AM | 55.7 | 54.3 | - | 53.1 | 53.7 | -0.6 |
| 11:00 AM - 12:00 PM | 55.7 | 54.3 | - | 53.1 | 53.7 | -0.6 |
| 12:00 PM - 01:00 PM | 55.7 | 54.3 | - | 53.1 | 53.7 | -0.6 |
| 01:00 PM - 02:00 PM | 55.7 | 54.3 | - | 53.1 | 53.7 | -0.6 |
| 02:00 PM - 03:00 PM | 55.7 | 54.3 | - | 53.1 | 53.7 | -0.6 |
| 03:00 PM - 04:00 PM | 55.7 | 54.3 | - | 53.1 | 53.7 | -0.6 |
| 04:00 PM - 05:00 PM | 55.7 | 54.3 | - | 53.1 | 53.7 | -0.6 |
| 05:00 PM - 06:00 PM | 55.7 | 54.3 | - | 53.1 | 53.7 | -0.6 |
| 06:00 PM - 07:00 PM | 55.7 | 54.3 | - | 53.1 | 53.7 | -0.6 |
| 07:00 PM - 08:00 PM | 55.7 | 54.3 | - | 53.1 | 53.7 | -0.6 |
| 08:00 PM - 09:00 PM | 55.7 | 54.3 | - | 53.1 | 53.7 | -0.6 |
| 09:00 PM - 10:00 PM | 55.7 | 54.3 | - | 53.1 | 53.7 | -0.6 |
| 10:00 PM - 11:00 PM | 55.7 | 54.3 | - | 53.1 | 53.7 | -0.6 |
| 11:00 PM - 12:00 AM | 55.7 | 54.3 | - | 53.1 | 53.7 | -0.6 |
| 12:00 AM - 01:00 AM | 55.7 | 54.3 | - | 53.1 | 53.7 | -0.6 |
| 01:00 AM - 02:00 AM | 55.7 | 54.3 | - | 53.1 | 53.7 | -0.6 |
| 02:00 AM - 03:00 AM | 55.7 | 54.3 | - | 53.1 | 53.7 | -0.6 |
| 03:00 AM - 04:00 AM | 55.7 | 54.3 | - | 53.1 | 53.7 | -0.6 |
| 04:00 AM - 05:00 AM | 55.7 | 54.3 | - | 53.1 | 53.7 | -0.6 |
| 05:00 AM - 06:00 AM | 55.7 | 54.3 | - | 53.1 | 53.7 | -0.6 |
| 06:00 AM - 07:00 AM | 55.7 | 54.3 | - | 53.1 | 53.7 | -0.6 |
| 07:00 AM - 08:00 AM | 55.7 | 54.3 | - | 53.1 | 53.7 | -0.6 |
| 08:00 AM - 09:00 AM | 55.7 | 54.3 | - | 53.1 | 53.7 | -0.6 |
| 09:00 AM - 10:00 AM | 55.7 | 54.3 | - | 53.1 | 53.7 | -0.6 |
| 10:00 AM - 11:00 AM | 55.7 | 54.3 | - | 53.1 | 53.7 | -0.6 |
| 11:00 AM - 12:00 PM | 55.7 | 54.3 | - | 53.1 | 53.7 | -0.6 |
| 12:00 PM - 01:00 PM | 55.7 | 54.3 | - | 53.1 | 53.7 | -0.6 |
| 01:00 PM - 02:00 PM | 55.7 | 54.3 | - | 53.1 | 53.7 | -0.6 |
| 02:00 PM - 03:00 PM | 55.7 | 54.3 | - | 53.1 | 53.7 | -0.6 |
| 03:00 PM - 04:00 PM | 55.7 | 54.3 | - | 53.1 | 53.7 | -0.6 |
| 04:00 PM - 05:00 PM | 55.7 | 54.3 | - | 53.1 | 53.7 | -0.6 |
| 05:00 PM - 06:00 PM | 55.7 | 54.3 | - | 53.1 | 53.7 | -0.6 |
| 06:00 PM - 07:00 PM | 55.7 | 54.3 | - | 53.1 | 53.7 | -0.6 |
| 07:00 PM - 08:00 PM | 55.7 | 54.3 | - | 53.1 | 53.7 | -0.6 |
| 08:00 PM - 09:00 PM | 55.7 | 54.3 | - | 53.1 | 53.7 | -0.6 |
| 09:00 PM - 10:00 PM | 55.7 | 54.3 | - | 53.1 | 53.7 | -0.6 |
| 10:00 PM - 11:00 PM | 55.7 | 54.3 | - | 53.1 | 53.7 | -0.6 |
| 11:00 PM - 12:00 AM | 55.7 | 54.3 | - | 53.1 | 53.7 | -0.6 |
| 12:00 AM - 01:00 AM | 55.7 | 54.3 | - | 53.1 | 53.7 | -0.6 |
| 01:00 AM - 02:00 AM | 55.7 | 54.3 | - | 53.1 | 53.7 | -0.6 |
| 02:00 AM - 03:00 AM | 55.7 | 54.3 | - | 53.1 | 53.7 | -0.6 |
| 03:00 AM - 04:00 AM | 55.7 | 54.3 | - | 53.1 | 53.7 | -0.6 |
| 04:00 AM - 05:00 AM | 55.7 | 54.3 | - | 53.1 | 53.7 | -0.6 |
| 05:00 AM - 06:00 AM | 55.7 | 54.3 | - | 53.1 | 53.7 | -0.6 |
| 06:00 AM - 07:00 AM | 55.7 | 54.3 | - | 53.1 | 53.7 | -0.6 |
| 07:00 AM - 08:00 AM | 55.7 | 54.3 | - | 53.1 | 53.7 | -0.6 |
| 08:00 AM - 09:00 AM | 55.7 | 54.3 | - | 53.1 | 53.7 | -0.6 |
| 09:00 AM - 10:00 AM | 55.7 | 54.3 | - | 53.1 | 53.7 | -0.6 |
| 10:00 AM - 11:00 AM | 55.7 | 54.3 | - | 53.1 | 53.7 | -0.6 |
| 11:00 AM - 12:00 PM | 55.7 | 54.3 | - | 53.1 | 53.7 | -0.6 |
| 12:00 PM - 01:00 PM | 55.7 | 54.3 | - | 53.1 | 53.7 | -0.6 |
| 01:00 PM - 02:00 PM | 55.7 | 54.3 | - | 53.1 | 53.7 | -0.6 |
| 02:00 PM - 03:00 PM | 55.7 | 54.3 | - | 53.1 | 53.7 | -0.6 |
| 03:00 PM - 04:00 PM | 55.7 | 54.3 | - | 53.1 | 53.7 | -0.6 |
| 04:00 PM - 05:00 PM | 55.7 | 54.3 | - | 53.1 | 53.7 | -0.6 |
| 05:00 PM - 06:00 PM | 55.7 | 54.3 | - | 53.1 | 53.7 | -0.6 |
| 06:00 PM - 07:00 PM | 55.7 | 54.3 | - | 53.1 | 53.7 | -0.6 |
| 07:00 PM - 08:00 PM | 55.7 | 54.3 | - | 53.1 | 53.7 | -0.6 |
| 08:00 PM - 09:00 PM | 55.7 | 54.3 | - | 53.1 | 53.7 | -0.6 |
| 09:00 PM - 10:00 PM | 55.7 | 54.3 | - | 53.1 | 53.7 | -0.6 |
| 10:00 PM - 11:00 PM | 55.7 | 54.3 | - | 53.1 | 53.7 | -0.6 |
| 11:00 PM - 12:00 AM | 55.7 | 54.3 | - | 53.1 | 53.7 | -0.6 |
| 12:00 AM - 01:00 AM | 55.7 | 54.3 | - | 53.1 | 53.7 | -0.6 |
| 01:00 AM - 02:00 AM | 55.7 | 54.3 | - | 53.1 | 53.7 | -0.6 |
| 02:00 AM - 03:00 AM | 55.7 | 54.3 | - | 53.1 | 53.7 | -0.6 |
| 03:00 AM - 04:00 AM | 55.7 | 54.3 | - | 53.1 | 53.7 | -0.6 |
| 04:00 AM - 05:00 AM | 55.7 | 54.3 | - | 53.1 | 53.7 | -0.6 |
| 05:00 AM - 06:00 AM | 55.7 | 54.3 | - | 53.1 | 53.7 | -0.6 |
| 06:00 AM - 07:00 AM | 55.7 | 54.3 | - | 53.1 | 53.7 | -0.6 |
| 07:00 AM - 08:00 AM | 55.7 | 54.3 | - | 53.1 | 53.7 | -0.6 |
| 08:00 AM - 09:00 AM | 55.7 | 54.3 | - | 53.1 | 53.7 | -0.6 |
| 09:00 AM - 10:00 AM | 55.7 | 54.3 | - | 53.1 | 53.7 | -0.6 |
| 10:00 AM - 11:00 AM | 55.7 | 54.3 | - | 53.1 | 53.7 | -0.6 |
| 11:00 AM - 12:00 PM | 55.7 | 54.3 | - | 53.1 | 53.7 | -0.6 |
| 12:00 PM - 01:00 PM | 55.7 | 54.3 | - | 53.1 | 53.7 | -0.6 |
| 01:00 PM - 02:00 PM | 55.7 | 54.3 | - | 53.1 | 53.7 | -0.6 |
| 02:00 PM - 03:00 PM | 55.7 | 54.3 | - | 53.1 | 53.7 | -0.6 |
| 03:00 PM - 04:00 PM | 55.7 | 54.3 | - | | | |



Analysis / Test Report

Client : PTT Tank Terminal Co., Ltd.
15, I-1 Road, Tambol Mapthaphut, Amphur Muang, Rayong Thailand 21150

Lot ID: 2586776
Date Received: Sep 25, 2025
Date Reported: Oct 02, 2025
Report Number: 3416865-1

P/O : DD41000506
Project Name :
Project Location :

Page 1 of 3

Sample No. : 2586776-5
Parameter : เอ็นเทนทรานซ์
Location : บริเวณสถานีจ่ายน้ำมันอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ (GPS 47P 0731872, 1401651)
Measurement Date : Sep 19 - 20, 2025
Measurement by : Chatchai Sukpa
Sound Level Meter : 00296516

| เวลา | เสียงจากแหล่งกำเนิด | เสียงขณะไม่มีการรบกวน | เสียงขณะมีการรบกวน | | เสียงพื้นฐาน | ค่าเฉลี่ย |
|---------------------|---------------------|-----------------------|--------------------|---------|--------------|-----------|
| | | | กลางคืน | กลางวัน | | |
| 12:00 PM - 01:00 PM | 56.3 | 57.1 | n/a | - | 56.0 | - |
| 01:00 PM - 02:00 PM | 56.2 | 57.1 | n/a | - | 56.0 | - |
| 02:00 PM - 03:00 PM | 57.3 | 57.1 | 43.8 | - | 56.0 | -12.2 |
| 03:00 PM - 04:00 PM | 57.3 | 57.1 | 43.8 | - | 56.0 | -12.2 |
| 04:00 PM - 05:00 PM | 57.4 | 57.1 | 45.6 | - | 56.0 | -10.4 |
| 05:00 PM - 06:00 PM | 57.7 | 57.1 | 46.8 | - | 56.0 | -7.2 |
| 06:00 PM - 07:00 PM | 57.0 | 57.1 | n/a | - | 56.0 | - |
| 07:00 PM - 08:00 PM | 56.5 | 57.1 | n/a | - | 56.0 | - |
| 08:00 PM - 09:00 PM | 56.2 | 57.1 | n/a | - | 56.0 | - |
| 09:00 PM - 10:00 PM | 56.2 | 57.1 | n/a | - | 56.0 | - |
| 10:00 PM - 10:55 PM | 55.8 | 54.3 | - | 53.5 | 54.3 | -0.2 |
| 10:55 PM - 11:00 PM | 55.6 | 54.3 | - | 53.7 | 53.7 | -1.0 |
| 11:00 PM - 11:05 PM | 55.7 | 54.3 | - | 53.1 | 53.7 | -0.6 |
| 11:05 PM - 11:10 PM | 55.9 | 54.3 | - | 53.8 | 53.7 | 0.1 |
| 11:10 PM - 11:15 PM | 55.7 | 54.3 | - | 53.1 | 53.7 | -0.6 |
| 11:15 PM - 11:20 PM | 55.7 | 54.3 | - | 53.1 | 53.7 | -0.6 |
| 11:20 PM - 11:25 PM | 55.7 | 54.3 | - | 53.1 | 53.7 | -0.6 |
| 11:25 PM - 11:30 PM | 55.7 | 54.3 | - | 53.1 | 53.7 | -0.6 |
| 11:30 PM - 11:35 PM | 55.7 | 54.3 | - | 53.1 | 53.7 | -0.6 |
| 11:35 PM - 11:40 PM | 55.7 | 54.3 | - | 53.1 | 53.7 | -0.6 |
| 11:40 PM - 11:45 PM | 55.7 | 54.3 | - | 53.1 | 53.7 | -0.6 |
| 11:45 PM - 11:50 PM | 55.9 | 54.3 | - | 53.8 | 53.7 | 0.1 |
| 11:50 PM - 11:55 PM | 55.7 | 54.3 | - | 53.1 | 53.7 | -0.6 |
| 11:55 PM - 12:00 PM | 55.7 | 54.3 | - | 53.1 | 53.7 | -0.6 |
| 12:00 AM - 12:05 AM | 56.0 | 54.3 | - | 54.1 | 53.7 | 0.4 |
| 12:05 AM - 12:10 AM | 55.7 | 54.3 | - | 53.1 | 53.7 | -0.6 |
| 12:10 AM - 12:15 AM | 55.7 | 54.3 | - | 53.1 | 53.7 | -0.6 |
| 12:15 AM - 12:20 AM | 55.7 | 54.3 | - | 53.1 | 53.7 | -0.6 |
| 12:20 AM - 12:25 AM | 56.0 | 54.3 | - | 54.1 | 53.7 | 0.4 |
| 12:25 AM - 12:30 AM | 56.1 | 54.3 | - | 54.4 | 53.7 | 0.7 |

The above results are valid only for the sound level meter used as indicated in this report. The data of this report may be used for reference only and not for legal purpose without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory is located at (Thailand) 15/1 I-1 Road, Tambol Mapthaphut, Amphur Muang, Rayong Thailand 21150.

Approved by

Wibb.
Wibwan Borik
Manager

ADDRESS: 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phakdang Rayong 21140 Thailand | PHONE: +66 0 3304 8555 | FAX: +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNERS



Analysis / Test Report

Client : PTT Tank Terminal Co., Ltd.
15, I-1 Road, Tambol Mapthaphut, Amphur Muang, Rayong Thailand 21150

Lot ID: 2586776
Date Received: Sep 25, 2025
Date Reported: Oct 02, 2025
Report Number: 3416865-1

P/O : DD41000506
Project Name :
Project Location :

Page 2 of 3

Sample No. : 2586776-5
Parameter : เอ็นเทนทรานซ์
Location : บริเวณสถานีจ่ายน้ำมันอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ (GPS 47P 0731872, 1401651)
Measurement Date : Sep 19 - 20, 2025
Measurement by : Chatchai Sukpa
Sound Level Meter : 00296516

| เวลา | เสียงจากแหล่งกำเนิด | เสียงขณะไม่มีการรบกวน | เสียงขณะมีการรบกวน | | เสียงพื้นฐาน | ค่าเฉลี่ย |
|---------------------|---------------------|-----------------------|--------------------|---------|--------------|-----------|
| | | | กลางคืน | กลางวัน | | |
| 12:30 AM - 12:35 AM | 55.8 | 54.3 | - | 53.5 | 53.7 | -0.2 |
| 12:35 AM - 12:40 AM | 56.0 | 54.3 | - | 54.1 | 53.7 | 0.4 |
| 12:40 AM - 12:45 AM | 55.8 | 54.3 | - | 53.5 | 53.7 | -0.2 |
| 12:45 AM - 12:50 AM | 56.0 | 54.3 | - | 54.1 | 53.7 | 0.4 |
| 12:50 AM - 12:55 AM | 56.0 | 54.3 | - | 54.1 | 53.7 | 0.4 |
| 12:55 AM - 01:00 AM | 56.0 | 54.3 | - | 54.1 | 53.7 | 0.4 |
| 01:00 AM - 01:05 AM | 56.5 | 54.3 | - | 55.5 | 53.7 | 1.8 |
| 01:05 AM - 01:10 AM | 55.7 | 54.3 | - | 53.1 | 53.7 | -0.6 |
| 01:10 AM - 01:15 AM | 55.9 | 54.3 | - | 53.8 | 53.7 | 0.1 |
| 01:15 AM - 01:20 AM | 56.0 | 54.3 | - | 54.1 | 53.7 | 0.4 |
| 01:20 AM - 01:25 AM | 55.8 | 54.3 | - | 53.5 | 53.7 | -0.2 |
| 01:25 AM - 01:30 AM | 55.9 | 54.3 | - | 53.8 | 53.7 | 0.1 |
| 01:30 AM - 01:35 AM | 56.0 | 54.3 | - | 54.1 | 53.7 | 0.4 |
| 01:35 AM - 01:40 AM | 56.0 | 54.3 | - | 54.1 | 53.7 | 0.4 |
| 01:40 AM - 01:45 AM | 56.2 | 54.3 | - | 54.7 | 53.7 | 1.0 |
| 01:45 AM - 01:50 AM | 55.9 | 54.3 | - | 53.8 | 53.7 | 0.1 |
| 01:50 AM - 01:55 AM | 56.2 | 54.3 | - | 54.7 | 53.7 | 1.0 |
| 01:55 AM - 02:00 AM | 56.3 | 54.3 | - | 54.7 | 53.7 | 1.0 |
| 02:00 AM - 02:05 AM | 56.7 | 54.3 | - | 54.7 | 53.7 | 1.0 |
| 02:05 AM - 02:10 AM | 56.3 | 54.3 | - | 55.0 | 53.7 | 1.3 |
| 02:10 AM - 02:15 AM | 56.0 | 54.3 | - | 55.7 | 53.7 | 2.0 |
| 02:15 AM - 02:20 AM | 56.7 | 54.3 | - | 56.0 | 53.7 | 2.3 |
| 02:20 AM - 02:25 AM | 56.3 | 54.3 | - | 54.4 | 53.7 | 0.7 |
| 02:25 AM - 02:30 AM | 56.0 | 54.3 | - | 54.1 | 53.7 | 0.4 |
| 02:30 AM - 02:35 AM | 56.6 | 54.3 | - | 54.7 | 53.7 | 1.0 |
| 02:35 AM - 02:40 AM | 56.1 | 54.3 | - | 54.4 | 53.7 | 0.7 |
| 02:40 AM - 02:45 AM | 56.2 | 54.3 | - | 54.7 | 53.7 | 1.0 |
| 02:45 AM - 02:50 AM | 55.9 | 54.3 | - | 53.8 | 53.7 | 0.1 |
| 02:50 AM - 02:55 AM | 56.7 | 54.3 | - | 54.7 | 53.7 | 1.0 |
| 02:55 AM - 03:00 AM | 56.5 | 54.3 | - | 55.5 | 53.7 | 1.8 |
| 03:00 AM - 03:05 AM | 56.3 | 54.3 | - | 55.0 | 53.7 | 1.3 |
| 03:05 AM - 03:10 AM | 56.1 | 54.3 | - | 54.4 | 53.7 | 0.7 |
| 03:10 AM - 03:15 AM | 56.2 | 54.3 | - | 54.7 | 53.7 | 1.0 |
| 03:15 AM - 03:20 AM | 56.2 | 54.3 | - | 54.7 | 53.7 | 1.0 |
| 03:20 AM - 03:25 AM | 56.9 | 54.3 | - | 56.4 | 53.7 | 2.7 |
| 03:25 AM - 03:30 AM | 56.0 | 54.3 | - | 55.6 | 53.7 | 1.8 |
| 03:30 AM - 03:35 AM | 56.0 | 54.3 | - | 54.1 | 53.7 | 0.4 |
| 03:35 AM - 03:40 AM | 56.1 | 54.3 | - | 54.4 | 53.7 | 0.7 |
| 03:40 AM - 03:45 AM | 56.7 | 54.3 | - | 55.9 | 53.7 | 2.2 |
| 03:45 AM - 03:50 AM | 56.7 | 54.3 | - | 54.7 | 53.7 | 1.0 |

The above results are valid only for the sound level meter used as indicated in this report. The data of this report may be used for reference only and not for legal purpose without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory is located at (Thailand) 15/1 I-1 Road, Tambol Mapthaphut, Amphur Muang, Rayong Thailand 21150.

Approved by

Wibb.
Wibwan Borik
Manager

ADDRESS: 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phakdang Rayong 21140 Thailand | PHONE: +66 0 3304 8555 | FAX: +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNERS



Analysis / Test Report

Client : PTT Tank Terminal Co., Ltd.
15, I-1 Road, Tambol Mapthaphut, Amphur Muang, Rayong Thailand 21150

Lot ID: 2586776
Date Received: Sep 25, 2025
Date Reported: Oct 02, 2025
Report Number: 3416865-1

P/O : DD41000506
Project Name :
Project Location :

Page 3 of 3

Sample No. : 2586776-5
Parameter : เอ็นเทนทรานซ์
Location : บริเวณสถานีจ่ายน้ำมันอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ (GPS 47P 0731872, 1401651)
Measurement Date : Sep 19 - 20, 2025
Measurement by : Chatchai Sukpa
Sound Level Meter : 00296516

| เวลา | เสียงจากแหล่งกำเนิด | เสียงขณะไม่มีการรบกวน | เสียงขณะมีการรบกวน | | เสียงพื้นฐาน | ค่าเฉลี่ย |
|---------------------|---------------------|-----------------------|--------------------|---------|--------------|-----------|
| | | | กลางคืน | กลางวัน | | |
| 01:50 AM - 02:55 AM | 55.7 | 54.3 | - | 53.1 | 53.7 | -0.6 |
| 02:55 AM - 04:00 AM | 55.7 | 54.3 | - | 53.1 | 53.7 | -0.6 |
| 04:00 AM - 04:05 AM | 55.6 | 54.3 | - | 53.5 | 53.7 | -0.2 |
| 04:05 AM - 04:10 AM | 55.8 | 54.3 | - | 53.5 | 53.7 | -0.2 |
| 04:10 AM - 04:15 AM | 56.1 | 54.3 | - | 54.4 | 53.7 | 0.7 |
| 04:15 AM - 04:20 AM | 56.2 | 54.3 | - | 54.7 | 53.7 | 1.0 |
| 04:20 AM - 04:25 AM | 56.1 | 54.3 | - | 54.1 | 53.7 | 0.4 |
| 04:25 AM - 04:30 AM | 56.3 | 54.3 | - | 55.0 | 53.7 | 1.3 |
| 04:30 AM - 04:35 AM | 56.3 | 54.3 | - | 55.0 | 53.7 | 1.3 |
| 04:35 AM - 04:40 AM | 56.3 | 54.3 | - | 55.0 | 53.7 | 1.3 |
| 04:40 AM - 04:45 AM | 56.3 | 54.3 | - | 55.0 | 53.7 | 1.3 |
| 04:45 AM - 04:50 AM | 56.3 | 54.3 | - | 55.0 | 53.7 | 1.3 |
| 04:50 AM - 04:55 AM | 56.1 | 54.3 | - | 54.4 | 53.7 | 0.7 |
| 04:55 AM - 05:00 AM | 56.3 | 54.3 | - | 55.0 | 53.7 | 1.3 |
| 05:00 AM - 05:05 AM | 56.2 | 54.3 | - | 54.7 | 53.7 | 1.0 |
| 05:05 AM - 05:10 AM | 56.2 | 54.3 | - | 54.7 | 53.7 | 1.0 |
| 05:10 AM - 05:15 AM | 56.2 | 54.3 | - | 54.7 | 53.7 | 1.0 |
| 05:15 AM - 05:20 AM | 56.3 | 54.3 | - | 55.0 | 53.7 | 1.3 |
| 05:20 AM - 05:25 AM | 56.3 | 54.3 | - | 55.0 | 53.7 | 1.3 |
| 05:25 AM - 05:30 AM | 56.2 | 54.3 | - | 54.7 | 53.7 | 1.0 |
| 05:30 AM - 05:35 AM | 57.3 | 54.3 | - | 56.7 | 53.7 | 2.5 |
| 05:35 AM - 05:40 AM | 56.8 | 54.3 | - | 56.3 | 53.7 | 2.5 |
| 05:40 AM - 05:45 AM | 56.3 | 54.3 | - | 55.0 | 53.7 | 1.3 |
| 05:45 AM - 05:50 AM | 56.3 | 54.3 | - | 55.0 | 53.7 | 1.3 |
| 05:50 AM - 05:55 AM | 56.4 | 54.3 | - | 55.4 | 53.7 | 1.5 |
| 05:55 AM - 06:00 AM | 56.5 | 54.3 | - | 55.5 | 53.7 | 1.8 |
| 06:00 AM - 07:00 AM | 56.6 | 57.1 | n/a | - | 56.0 | - |
| 07:00 AM - 08:00 AM | 56.8 | 57.1 | n/a | - | 56.0 | - |
| 08:00 AM - 09:00 AM | 56.9 | 57.1 | n/a | - | 56.0 | - |
| 09:00 AM - 10:00 AM | 56.2 | 57.1 | n/a | - | 56.0 | - |
| 10:00 AM - 11:00 AM | 55.9 | 57.1 | n/a | - | 56.0 | - |
| 11:00 AM - 12:00 PM | 55.7 | 57.1 | n/a | - | 56.0 | - |

Reference Method :

- ISO 1996-1
- ประเทศไทยมาตรฐานการวัดเสียง (การวัดระดับเสียงและผลกระทบต่อสุขภาพ) พ.ศ. 2567
- ประเทศไทยมาตรฐานการวัดเสียง (การวัดระดับเสียงและผลกระทบต่อสุขภาพ) พ.ศ. 2568
- ประเทศไทยมาตรฐานการวัดเสียง (การวัดระดับเสียงและผลกระทบต่อสุขภาพ) พ.ศ. 2569

Remark:
1. รายงานเสียงขณะมีการรบกวน ช่วงเวลา 19:30 - 23:00 น. ตามเวลาท้องถิ่น (Sample No. 2586777-3) วันที่ 19-20 กันยายน 2568
2. รายงานเสียงขณะมีการรบกวนช่วงเวลา 01:00 - 05:00 น. ตามเวลาท้องถิ่น (Sample No. 2586777-4) วันที่ 19-20 กันยายน 2568
3. หมายเหตุ: รายงานผลการวัดเสียงและผลกระทบต่อสุขภาพจะจัดส่งให้ลูกค้าในรูปแบบของรายงานฉบับสมบูรณ์

The above results are valid only for the sound level meter used as indicated in this report. The data of this report may be used for reference only and not for legal purpose without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory is located at (Thailand) 15/1 I-1 Road, Tambol Mapthaphut, Amphur Muang, Rayong Thailand 21150.

Approved by

Wibb.
Wibwan Borik
Manager

ADDRESS: 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phakdang Rayong 21140 Thailand | PHONE: +66 0 3304 8555 | FAX: +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNERS



Analysis / Test Report

Client : PTT Tank Terminal Co., Ltd.
15, I-1 Road, Tambol Mapthaphut, Amphur Muang, Rayong Thailand 21150

Lot ID: 2586776
Date Received: Sep 25, 2025
Date Reported: Oct 02, 2025
Report Number: 3416866-1

P/O : DD41000506
Project Name :
Project Location :

Page 1 of 3

Sample No. : 2586776-6
Parameter : เอ็นเทนทรานซ์
Location : บริเวณสถานีจ่ายน้ำมันอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ (GPS 47P 0731872, 1401651)
Measurement Date : Sep 20 - 21, 2025
Measurement by : Chatchai Sukpa
Sound Level Meter : 00296516

| เวลา | เสียงจากแหล่งกำเนิด | เสียงขณะไม่มีการรบกวน | เสียงขณะมีการรบกวน | | เสียงพื้นฐาน | ค่าเฉลี่ยการรบกวน |
|---------------------|---------------------|-----------------------|--------------------|---------|--------------|-------------------|
| | | | กลางคืน | กลางวัน | | |
| 12:00 PM - 01:00 PM | 56.4 | 57.1 | n/a | - | 56.0 | - |
| 01:00 PM - 02:00 PM | 57.6 | 57.1 | 48.0 | - | 56.0 | -8.0 |
| 02:00 PM - 03:00 PM | 56.7 | 57.1 | n/a | - | 56.0 | - |
| 03:00 PM - 04:00 PM | 56.2 | 57.1 | n/a | - | 56.0 | - |
| 04:00 PM - 05:00 PM | 56.7 | 57.1 | n/a | - | 56.0 | - |
| 05:00 PM - 06:00 PM | 55.6 | 57.1 | n/a | - | 56.0 | - |
| 06:00 PM - 07:00 PM | 56.3 | 57.1 | n/a | - | 56.0 | - |
| 07:00 PM - 08:00 PM | 56.2 | 57.1 | n/a | - | 56.0 | - |
| 08:00 PM - 09:00 PM | 56.6 | 57.1 | n/a | - | 56.0 | - |
| 09:00 PM - 10:00 PM | 56.2 | 57.1 | n/a | - | 56.0 | - |
| 10:00 PM - 10:05 PM | 56.4 | 54.3 | - | 55.2 | 53.7 | 1.5 |
| 10:05 PM - 10:10 PM | 56.1 | 54.3 | - | 54.4 | 53.7 | 0.4 |
| 10:10 PM - 10:15 PM | 56.0 | 54.3 | - | 54.3 | 53.7 | 0.4 |
| 10:15 PM - 10:20 PM | 56.2 | 54.3 | - | 54.3 | 53.7 | 1.0 |
| 10:20 PM - 10:25 PM | 56.1 | 54.3 | - | 54.4 | 53.7 | 0.7 |
| 10:25 PM - 10:30 PM | 56.1 | 54.3 | - | 54.4 | 53.7 | 0.7 |
| 10:30 PM - 10:35 PM | 56.3 | 54.3 | - | 55.0 | 53.7 | 1.3 |
| 10:35 PM - 10:40 PM | 56.3 | 54.3 | - | 55.0 | 53.7 | 1.3 |
| 10:40 PM - 10:45 PM | 55.8 | 54.3 | - | 53.5 | 53.7 | -0.2 |
| 10:45 PM - 10:50 PM | 56.3 | 54.3 | - | 55.0 | 53.7 | 1.3 |
| 10:50 PM - 10:55 PM | 56.2 | 54.3 | - | 54.3 | 53.7 | 1.0 |
| 10:55 PM - 11:00 PM | 56.1 | 54.3 | - | 54.4 | 53.7 | 0.7 |
| 11:00 PM - 11:05 PM | 56.0 | 54.3 | - | 54.1 | 53.7 | 0.4 |
| 11:05 PM - 11:10 PM | 55.9 | 54.3 | - | 53.8 | 53.7 | 0.1 |
| 11:10 PM - 11:15 PM | 55.8 | 54.3 | - | 53.8 | 53.7 | 0.1 |
| 11:15 PM - 11:20 PM | 55.9 | 54.3 | - | 53.8 | 53.7 | 0.1 |
| 11:20 PM - 11:25 PM | 56.0 | 54.3 | - | 54.1 | 53.7 | 0.4 |
| 11:25 PM - 11:30 PM | 55.6 | 54.3 | - | 53.5 | 53.7 | -0.2 |
| 11:30 PM - 11:35 PM | 55.6 | 54.3 | - | 52.7 | 53.7 | -1.0 |
| 11:35 PM - 11:40 PM | 55.5 | 54.3 | - | 52.3 | 53.7 | -1.4 |
| 11:40 PM - 11:45 PM | 55.4 | 54.3 | - | 51.9 | 53.7 | -1.8 |
| 11:45 PM - 11:50 PM | 55.8 | 54.3 | - | 52.7 | 53.7 | -1.0 |
| 11:50 PM - 11:55 PM | 55.5 | 54.3 | - | 52.3 | 53.7 | -1.4 |
| 11:55 PM - 12:00 AM | 56.4 | 54.3 | - | 51.9 | 53.7 | -1.8 |
| 12:00 AM - 12:05 AM | 55.2 | 54.3 | - | 50.9 | 53.7 | -2.8 |
| 12:05 AM - 12:10 AM | 55.4 | 54.3 | - | 51.9 | 53.7 | -1.8 |
| 12:10 AM - 12:15 AM | 55.4 | 54.3 | - | 51.9 | 53.7 | -1.8 |
| 12:15 AM - 12:20 AM | 55.5 | 54.3 | - | 52.3 | 53.7 | -1.4 |
| 12:20 AM - 12:25 AM | 55.9 | 54.3 | - | 52.7 | 53.7 | -1.0 |
| 12:25 AM - 12:30 AM | 56.3 | 54.3 | - | 54.0 | 53.7 | -0.3 |



Analysis / Test Report

Client : PTT Tank Terminal Co., Ltd.
15, I-1 Road, Tambol Mapthaphut, Amphur Muang, Rayong Thailand 21150

P/O : DD41000597
Project Name :
Project Location :

Lot ID: 2586750
Date Received : Sep 25, 2025
Date Reported : Oct 01, 2025
Report Number : 3416882-1

Page 1 of 3

Sample No. : 2586750-3
Parameter : เสียงรบกวน
Location : บริเวณสถานีบริการน้ำมัน ไซท์ 1 ถนนพหลโยธิน ตำบลท่าช้าง (สถานีบริการน้ำมันที่ 2) (GPS 47P 0731852, 1401536)
Measurement Date : Sep 20 - 21, 2025
Measurement by : Chutchai Sulpha
Sound Level Meter : 00296517

| เวลา | เสียงจากแหล่งกำเนิด | เสียงขณะไม่มีการรบกวน | เสียงขณะมีการรบกวน | | เสียงพื้นฐาน | ค่าเฉลี่ย |
|---------------------|---------------------|-----------------------|--------------------|---------|--------------|-----------|
| | | | กลางคืน | กลางวัน | | |
| 12:00 PM - 01:00 PM | 48.5 | 50.7 | n/a | - | 47.8 | - |
| 01:00 PM - 02:00 PM | 50.7 | 50.7 | n/a | - | 47.8 | - |
| 02:00 PM - 03:00 PM | 52.4 | 50.7 | 47.5 | - | 47.8 | -0.3 |
| 03:00 PM - 04:00 PM | 58.4 | 50.7 | 57.6 | - | 47.8 | 9.8 |
| 04:00 PM - 05:00 PM | 56.8 | 50.7 | 55.6 | - | 47.8 | 7.8 |
| 05:00 PM - 06:00 PM | 59.4 | 50.7 | 56.8 | - | 47.8 | 11.0 |
| 06:00 PM - 07:00 PM | 54.7 | 50.7 | 52.5 | - | 47.8 | 4.7 |
| 07:00 PM - 08:00 PM | 54.4 | 50.7 | 52.0 | - | 47.8 | 4.2 |
| 08:00 PM - 09:00 PM | 56.0 | 50.7 | 54.5 | - | 47.8 | 6.7 |
| 09:00 PM - 10:00 PM | 52.6 | 50.7 | 48.1 | - | 47.8 | 0.3 |
| 10:00 PM - 11:00 PM | 55.0 | 47.7 | - | 57.1 | 47.1 | 10.0 |
| 11:00 PM - 12:00 AM | 53.2 | 47.7 | - | 54.8 | 47.1 | 7.7 |
| 12:00 AM - 01:00 AM | 49.1 | 47.7 | - | 48.5 | 47.1 | 1.5 |
| 01:00 AM - 02:00 AM | 51.1 | 47.7 | - | 49.1 | 47.1 | 14.1 |
| 02:00 AM - 03:00 AM | 55.8 | 47.7 | - | 58.1 | 47.1 | 11.0 |
| 03:00 AM - 04:00 AM | 55.5 | 47.7 | - | 57.7 | 47.1 | 10.6 |
| 04:00 AM - 05:00 AM | 60.9 | 47.7 | - | 63.7 | 47.1 | 16.6 |
| 05:00 AM - 06:00 AM | 54.4 | 47.7 | - | 56.4 | 47.1 | 9.3 |
| 06:00 AM - 07:00 AM | 58.0 | 47.7 | - | 60.6 | 47.1 | 13.5 |
| 07:00 AM - 08:00 AM | 53.8 | 47.7 | - | 55.6 | 47.1 | 8.5 |
| 08:00 AM - 09:00 AM | 50.7 | 47.7 | - | 49.6 | 47.1 | 2.5 |
| 09:00 AM - 10:00 AM | 56.9 | 47.7 | - | 59.2 | 47.1 | 12.1 |
| 10:00 PM - 11:00 PM | 51.8 | 47.7 | - | 52.7 | 47.1 | 5.6 |
| 11:00 PM - 12:00 AM | 57.4 | 47.7 | - | 59.9 | 47.1 | 12.8 |
| 12:00 AM - 01:00 AM | 61.1 | 47.7 | - | 63.9 | 47.1 | 16.8 |
| 01:00 AM - 02:00 AM | 51.8 | 47.7 | - | 51.7 | 47.1 | 5.6 |
| 02:00 AM - 03:00 AM | 56.9 | 47.7 | - | 61.6 | 47.1 | 14.5 |
| 03:00 AM - 04:00 AM | 47.7 | 47.7 | - | n/a | 47.1 | - |
| 04:00 AM - 05:00 AM | 51.0 | 47.7 | - | 51.3 | 47.1 | 4.2 |
| 05:00 AM - 06:00 AM | 47.3 | 47.7 | - | 47.9 | 47.1 | - |
| 06:00 AM - 07:00 AM | 47.8 | 47.7 | - | 34.4 | 47.1 | -12.7 |
| 07:00 AM - 08:00 AM | 58.7 | 47.7 | - | 61.3 | 47.1 | 14.2 |
| 08:00 AM - 09:00 AM | 51.8 | 47.7 | - | 52.0 | 47.1 | 4.8 |
| 09:00 AM - 10:00 AM | 52.1 | 47.7 | - | 53.1 | 47.1 | 6.0 |
| 10:00 AM - 11:00 AM | 56.8 | 47.7 | - | 59.2 | 47.1 | 12.1 |
| 11:00 AM - 12:00 PM | 51.9 | 47.7 | - | 52.8 | 47.1 | 5.7 |
| 12:00 PM - 01:00 AM | 51.1 | 47.7 | - | 51.4 | 47.1 | 4.3 |
| 01:00 AM - 02:00 AM | 52.0 | 47.7 | - | 53.0 | 47.1 | 5.9 |
| 02:00 AM - 03:00 AM | 47.5 | 47.7 | - | 47.9 | 47.1 | - |
| 03:00 AM - 04:00 AM | 52.1 | 47.7 | - | 53.5 | 47.1 | 6.4 |

The above results are valid only for the noise condition specified as indicated in this report. Any change in the noise condition may result in a different noise level without a repeat measurement from the same location. ALS Laboratory (Thailand) Co., Ltd. strongly recommends that this report is not to be used as a legal document.

Approved by

Wibb.
Wibwan Borik
Manager

ADDRESS: 616/10 Moo 5, T. Maenam Khu A, Phukdang Rayong 21140 Thailand | PHONE: +66 0 3304 8555 | FAX: +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS. RIGHT PARTS EVERYWHERE.



Analysis / Test Report

Client : PTT Tank Terminal Co., Ltd.
15, I-1 Road, Tambol Mapthaphut, Amphur Muang, Rayong Thailand 21150

P/O : DD41000597
Project Name :
Project Location :

Lot ID: 2586750
Date Received : Sep 25, 2025
Date Reported : Oct 01, 2025
Report Number : 3416882-1

Page 2 of 3

Sample No. : 2586750-3
Parameter : เสียงรบกวน
Location : บริเวณสถานีบริการน้ำมัน ไซท์ 1 ถนนพหลโยธิน ตำบลท่าช้าง (สถานีบริการน้ำมันที่ 2) (GPS 47P 0731852, 1401536)
Measurement Date : Sep 20 - 21, 2025
Measurement by : Chutchai Sulpha
Sound Level Meter : 00296517

| เวลา | เสียงจากแหล่งกำเนิด | เสียงขณะไม่มีการรบกวน | เสียงขณะมีการรบกวน | | เสียงพื้นฐาน | ค่าเฉลี่ย |
|---------------------|---------------------|-----------------------|--------------------|---------|--------------|-----------|
| | | | กลางคืน | กลางวัน | | |
| 12:00 PM - 01:00 PM | 57.6 | 47.7 | - | 60.1 | 47.1 | 13.0 |
| 01:00 PM - 02:00 PM | 48.5 | 47.7 | - | 43.8 | 47.1 | -3.3 |
| 02:00 PM - 03:00 PM | 51.5 | 47.7 | - | 52.2 | 47.1 | 5.1 |
| 03:00 PM - 04:00 PM | 57.7 | 47.7 | - | 52.5 | 47.1 | 5.4 |
| 04:00 PM - 05:00 PM | 50.0 | 47.7 | - | 49.1 | 47.1 | 2.0 |
| 05:00 PM - 06:00 PM | 47.6 | 47.7 | - | n/a | 47.1 | - |
| 06:00 PM - 07:00 PM | 50.4 | 47.7 | - | 50.1 | 47.1 | 3.0 |
| 07:00 PM - 08:00 PM | 53.2 | 47.7 | - | 54.8 | 47.1 | 7.7 |
| 08:00 PM - 09:00 PM | 51.5 | 47.7 | - | 52.2 | 47.1 | 5.1 |
| 09:00 PM - 10:00 PM | 47.7 | 47.7 | - | 51.6 | 47.1 | 4.5 |
| 10:00 PM - 11:00 PM | 51.9 | 47.7 | - | 52.6 | 47.1 | 15.5 |
| 11:00 PM - 12:00 AM | 48.9 | 47.7 | - | 45.7 | 47.1 | -1.4 |
| 12:00 AM - 01:00 AM | 49.9 | 47.7 | - | 48.9 | 47.1 | 1.8 |
| 01:00 AM - 02:00 AM | 56.4 | 47.7 | - | 58.8 | 47.1 | 11.7 |
| 02:00 AM - 03:00 AM | 61.1 | 47.7 | - | 66.5 | 47.1 | 18.5 |
| 03:00 AM - 04:00 AM | 54.0 | 47.7 | - | 55.8 | 47.1 | 8.7 |
| 04:00 AM - 05:00 AM | 57.6 | 47.7 | - | 60.1 | 47.1 | 13.0 |
| 05:00 AM - 06:00 AM | 48.6 | 47.7 | - | 39.2 | 47.1 | -7.9 |
| 06:00 AM - 07:00 AM | 48.9 | 47.7 | - | n/a | 47.1 | - |
| 07:00 AM - 08:00 AM | 47.8 | 47.7 | - | 34.4 | 47.1 | -12.7 |
| 08:00 AM - 09:00 AM | 57.3 | 47.7 | - | 59.8 | 47.1 | 12.7 |
| 09:00 AM - 10:00 AM | 56.9 | 47.7 | - | 59.3 | 47.1 | 12.2 |
| 10:00 AM - 11:00 AM | 65.1 | 47.7 | - | 68.0 | 47.1 | 20.9 |
| 11:00 AM - 12:00 PM | 49.3 | 47.7 | - | 47.2 | 47.1 | 0.1 |
| 12:00 PM - 01:00 AM | 51.2 | 47.7 | - | 51.6 | 47.1 | 4.5 |
| 01:00 AM - 02:00 AM | 53.8 | 47.7 | - | 55.6 | 47.1 | 8.5 |
| 02:00 AM - 03:00 AM | 52.1 | 47.7 | - | 53.1 | 47.1 | 6.0 |
| 03:00 AM - 04:00 AM | 51.9 | 47.7 | - | 52.8 | 47.1 | 5.7 |
| 04:00 AM - 05:00 AM | 48.6 | 47.7 | - | 45.3 | 47.1 | -1.8 |
| 05:00 AM - 06:00 AM | 51.8 | 47.7 | - | 55.6 | 47.1 | 11.7 |
| 06:00 AM - 07:00 AM | 51.8 | 47.7 | - | 52.7 | 47.1 | 5.6 |
| 07:00 AM - 08:00 AM | 52.9 | 47.7 | - | 54.3 | 47.1 | 7.2 |
| 08:00 AM - 09:00 AM | 52.2 | 47.7 | - | 59.7 | 47.1 | 12.8 |
| 09:00 AM - 10:00 AM | 54.4 | 47.7 | - | 51.8 | 47.1 | 11.7 |
| 10:00 AM - 11:00 AM | 54.2 | 47.7 | - | 56.1 | 47.1 | 9.0 |
| 11:00 AM - 12:00 PM | 58.4 | 47.7 | - | 62.1 | 47.1 | 15.0 |
| 12:00 PM - 01:00 AM | 52.8 | 47.7 | - | 56.2 | 47.1 | 10.0 |
| 01:00 AM - 02:00 AM | 56.7 | 47.7 | - | 59.1 | 47.1 | 12.0 |
| 02:00 AM - 03:00 AM | 61.3 | 47.7 | - | 64.1 | 47.1 | 17.0 |
| 03:00 AM - 04:00 AM | 49.7 | 47.7 | - | 48.4 | 47.1 | 1.3 |

The above results are valid only for the noise condition specified as indicated in this report. Any change in the noise condition may result in a different noise level without a repeat measurement from the same location. ALS Laboratory (Thailand) Co., Ltd. strongly recommends that this report is not to be used as a legal document.

Approved by

Wibb.
Wibwan Borik
Manager

ADDRESS: 616/10 Moo 5, T. Maenam Khu A, Phukdang Rayong 21140 Thailand | PHONE: +66 0 3304 8555 | FAX: +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS. RIGHT PARTS EVERYWHERE.



Analysis / Test Report

Client : PTT Tank Terminal Co., Ltd.
15, I-1 Road, Tambol Mapthaphut, Amphur Muang, Rayong Thailand 21150

P/O : DD41000597
Project Name :
Project Location :

Lot ID: 2586750
Date Received : Sep 25, 2025
Date Reported : Oct 01, 2025
Report Number : 3416882-1

Page 3 of 3

Sample No. : 2586750-3
Parameter : เสียงรบกวน
Location : บริเวณสถานีบริการน้ำมัน ไซท์ 1 ถนนพหลโยธิน ตำบลท่าช้าง (สถานีบริการน้ำมันที่ 2) (GPS 47P 0731852, 1401536)
Measurement Date : Sep 20 - 21, 2025
Measurement by : Chutchai Sulpha
Sound Level Meter : 00296517

| เวลา | เสียงจากแหล่งกำเนิด | เสียงขณะไม่มีการรบกวน | เสียงขณะมีการรบกวน | | เสียงพื้นฐาน | ค่าเฉลี่ย |
|---------------------|---------------------|-----------------------|--------------------|---------|--------------|-----------|
| | | | กลางคืน | กลางวัน | | |
| 03:50 AM - 04:00 AM | 60.9 | 47.7 | - | 63.7 | 47.1 | 16.6 |
| 04:00 AM - 04:10 AM | 58.5 | 47.7 | - | 61.2 | 47.1 | 14.1 |
| 04:10 AM - 04:20 AM | 57.6 | 47.7 | - | 60.1 | 47.1 | 13.0 |
| 04:20 AM - 04:30 AM | 58.9 | 47.7 | - | 61.7 | 47.1 | 16.6 |
| 04:30 AM - 04:40 AM | 59.9 | 47.7 | - | 62.6 | 47.1 | 15.5 |
| 04:40 AM - 04:50 AM | 57.6 | 47.7 | - | 60.1 | 47.1 | 13.0 |
| 04:50 AM - 05:00 AM | 51.1 | 47.7 | - | 51.4 | 47.1 | 4.3 |
| 05:00 AM - 05:10 AM | 48.9 | 47.7 | - | 47.1 | 47.1 | -1.4 |
| 05:10 AM - 05:20 AM | 66.5 | 47.7 | - | 69.4 | 47.1 | 22.3 |
| 05:20 AM - 05:30 AM | 53.9 | 47.7 | - | 55.7 | 47.1 | 8.6 |
| 05:30 AM - 05:40 AM | 52.5 | 47.7 | - | 52.8 | 47.1 | 5.7 |
| 05:40 AM - 05:50 AM | 54.3 | 47.7 | - | 56.2 | 47.1 | 9.1 |
| 05:50 AM - 06:00 AM | 51.9 | 47.7 | - | 52.8 | 47.1 | 5.7 |
| 06:00 AM - 06:10 AM | 54.4 | 47.7 | - | 56.4 | 47.1 | 9.3 |
| 06:10 AM - 06:20 AM | 51.5 | 47.7 | - | 52.7 | 47.1 | 5.1 |
| 06:20 AM - 06:30 AM | 55.0 | 47.7 | - | 57.1 | 47.1 | 10.0 |
| 06:30 AM - 06:40 AM | 52.6 | 47.7 | - | 53.9 | 47.1 | 6.8 |
| 06:40 AM - 06:50 AM | 46.7 | 47.7 | - | n/a | 47.1 | - |
| 06:50 AM - 07:00 AM | 46.6 | 47.7 | - | 47.9 | 47.1 | - |
| 07:00 AM - 07:10 AM | 46.8 | 47.7 | - | n/a | 47.1 | - |
| 07:10 AM - 07:20 AM | 51.8 | 47.7 | - | 52.7 | 47.1 | 5.6 |
| 07:20 AM - 07:30 AM | 49.0 | 47.7 | - | 48.1 | 47.1 | -1.0 |
| 07:30 AM - 07:40 AM | 46.6 | 47.7 | - | 44.3 | 47.1 | -2.8 |
| 07:40 AM - 07:50 AM | 51.7 | 47.7 | - | 52.5 | 47.1 | 5.4 |
| 07:50 AM - 08:00 AM | 50.8 | 47.7 | - | 50.9 | 47.1 | 3.8 |
| 08:00 AM - 08:10 AM | 50.5 | 47.7 | - | 50.3 | 47.1 | 3.7 |
| 08:10 AM - 08:20 AM | 51.1 | 50.7 | 40.5 | 52.7 | 47.8 | -7.3 |
| 08:20 AM - 08:30 AM | 49.7 | 50.7 | n/a | - | 47.8 | - |
| 08:30 AM - 08:40 AM | 49.7 | 50.7 | n/a | - | 47.8 | - |
| 08:40 AM - 08:50 AM | 49.3 | 50.7 | n/a | - | 47.8 | - |
| 08:50 AM - 09:00 AM | 47.7 | 50.7 | n/a | - | 47.8 | - |
| 09:00 AM - 09:10 AM | 50.6 | 50.7 | n/a | - | 47.8 | - |

Reference Method :

- ISO 1996-1
- ใช้ค่าการวัดเสียงตามมาตรฐานเสียงรบกวนตามวิธีมาตรฐาน 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่วัดได้จากข้อมูลการวัดเสียงตาม ม.ร. 2567
- ใช้ค่าการวัดเสียงตามมาตรฐานเสียงรบกวนตามวิธีมาตรฐาน 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่วัดได้จากข้อมูลการวัดเสียงตาม ม.ร. 2567

- Remarks :
- ค่าเฉลี่ยเสียงตามวิธีมาตรฐานเสียงรบกวนตามวิธีมาตรฐาน 24 ชั่วโมง (Sample No. 2586750-1) ที่สถานีบริการน้ำมัน (Sample No. 2586750-1) ที่สถานีบริการน้ำมัน (Sample No. 2586750-1) ที่สถานีบริการน้ำมัน
 - ค่าเฉลี่ยเสียงตามวิธีมาตรฐานเสียงรบกวนตามวิธีมาตรฐาน 24 ชั่วโมง (Sample No. 2586750-1) ที่สถานีบริการน้ำมัน (Sample No. 2586750-1) ที่สถานีบริการน้ำมัน (Sample No. 2586750-1) ที่สถานีบริการน้ำมัน
 - ค่าเฉลี่ยเสียงตามวิธีมาตรฐานเสียงรบกวนตามวิธีมาตรฐาน 24 ชั่วโมง (Sample No. 2586750-1) ที่สถานีบริการน้ำมัน (Sample No. 2586750-1) ที่สถานีบริการน้ำมัน (Sample No. 2586750-1) ที่สถานีบริการน้ำมัน

The above results are valid only for the noise condition specified as indicated in this report. Any change in the noise condition may result in a different noise level without a repeat measurement from the same location. ALS Laboratory (Thailand) Co., Ltd. strongly recommends that this report is not to be used as a legal document.

Approved by

Wibb.
Wibwan Borik
Manager

ADDRESS: 616/10 Moo 5, T. Maenam Khu A, Phukdang Rayong 21140 Thailand | PHONE: +66 0 3304 8555 | FAX: +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS. RIGHT PARTS EVERYWHERE.



Analysis / Test Report

Client : PTT Tank Terminal Co., Ltd.
15, I-1 Road, Tambol Mapthaphut, Amphur Muang, Rayong Thailand 21150

P/O : DD41000597
Project Name :
Project Location :

Lot ID: 2586777
Date Received : Sep 25, 2025
Date Reported : Oct 02, 2025
Report No. : 3416876-1

Page 1 of 3

Sample No. : 2586777-1
Parameter : เสียงรบกวน
Location : บริเวณสถานีบริการน้ำมัน ไซท์ 1 ถนนพหลโยธิน ตำบลท่าช้าง (สถานีบริการน้ำมันที่ 2) (GPS 47P 0729945, 1403378) (Shut down)
Measurement Date : Sep 21 - 22, 2025
Measurement by : Chutchai Sulpha
Sound Level Meter : 00296517

| Time | Leq(dB(C)) | Lmax(dB(C)) | L90(dB(C)) |
|---------------------|------------|-------------|------------|
| 12:00 PM - 01:00 PM | 51.8 | 71.4 | 46.9 |
| 01:00 PM - 02:00 PM | 55.4 | 77.2 | 48.2 |
| 02:00 PM - 03:00 PM | 52.9 | 70.2 | 46.1 |
| 03:00 PM - 04:00 PM | 48.4 | 66.2 | 44.9 |
| 04:00 PM - 05:30 PM | 43.7 | 60.8 | 44.4 |
| 05:00 PM - 06:00 PM | 58.0 | 81.7 | 43.0 |
| 06:00 PM - 07:00 PM | 57.3 | 86.9 | 43.5 |
| 07:00 PM - 08:00 PM | 47.0 | 65.2 | 43.5 |
| 08:30 PM - 09:00 PM | 46.7 | 79.6 | 43.4 |
| 09:00 PM - 10:00 PM | 44.8 | 60.8 | 42.1 |
| 10:00 PM - 10:45 PM | 43.1 | 52.4 | 41.8 |
| 10:45 PM - 10:55 PM | 44.1 | 62.2 | 41.9 |
| 10:55 PM - 10:57 PM | 44.8 | 54.1 | 42.0 |
| 10:57 PM - 10:59 PM | 43.9 | 57.0 | 42.1 |
| 10:59 PM - 10:59 PM | 45.6 | 55.7 | 43.0 |
| 10:59 PM - 10:59 PM | 47.0 | 57.0 | 43.3 |
| 10:59 PM - 10:59 PM | 49.5 | 66.8 | 42.1 |
| 10:59 PM - 11:00 PM | 43.4 | 50.8 | 41.9 |
| 10:40 PM - 10:45 PM | 42.5 | 50.4 | 41.5 |
| 10:45 PM - 10:49 PM | 41.2 | 45.7 | 41.1 |
| 10:50 PM - 10:55 PM | 43.2 | 57.5 | 41.1 |
| 10:55 PM - 11:00 PM | 44.4 | 56.3 | 42.9 |
| 11:00 PM - 11:05 PM | 43.9 | 46.5 | 43.0 |
| 11:05 PM - 11:10 PM | 46.1 | 62.2 | 41.9 |
| 11:10 PM - 11:15 PM | 46.1 | 60.0 | 42.8 |
| 11:15 PM - 11:20 PM | 44.2 | 52.6 | 43.1 |
| 11:20 PM - 11:25 PM | 45.5 | 59.7 | 43.0 |
| 11:25 PM - 11:30 PM | 44.0 | 57.9 | 43.0 |
| 11:30 PM - 11:35 PM | 46.5 | 64.4 | 42.8 |
| 11:35 PM - 11:40 PM | 44.7 | 52.7 | 42.4 |
| 11:40 PM - 11:45 PM | 43.2 | 51.0 | 42.3 |
| 11:45 PM - 11:50 PM | 42.5 | 52.0 | 42.1 |
| 11:50 PM - 11:55 PM | 43.9 | 56.1 | 43.9 |
| 11:55 PM - 12:00 AM | 42.3 | 45.1 | 42.0 |
| 12:00 AM - 12:05 AM | 45.8 | 59.3 | 42.2 |
| 12:05 AM - 12:10 AM | 43.2 | 53.7 | 42.2 |
| 12:10 AM - 12:15 AM | 47.8 | 65.1 | 41.9 |
| 12:15 AM - 12:20 AM | 43.8 | 56.1 | 41.8 |
| 12:20 AM - 12:25 AM | 43.0 | 46.8 | 41.0 |
| 12:25 AM - 12:30 AM | 43.1 | 50.9 | 42.5 |



Analysis / Test Report

Client : PTT Tank Terminal Co., Ltd.
15, 1-1 Road, Tambol Mapagphut, Amphur Muang, Rayong Thailand 21150

Lot ID: 2586777
Date Received : Sep 25, 2025
Date Reported : Oct 02, 2025
Report No : 3416876-1

P/O : DD41000506

Project Name :

Project Location :

Sample No. 2586777-1

Parameter Noise

Location พื้นที่ภายในอาคาร (GPS 47P 0729845, 1403378) (Shut down)

Measurement Date Sep 21 - 22, 2025

Measurement by Chatchai Sukipa

Sound LeqA Meter 00296515

| Time | Leq(dB(A)) | Lmax(dB(A)) | L90(dB(A)) |
|---------------------|------------|-------------|------------|
| 12:30 AM - 12:35 AM | 47.8 | 61.0 | 42.1 |
| 12:35 AM - 12:40 AM | 49.6 | 61.1 | 42.1 |
| 12:40 AM - 12:45 AM | 43.6 | 56.1 | 41.9 |
| 12:45 AM - 12:50 AM | 45.1 | 60.6 | 41.9 |
| 12:50 AM - 12:55 AM | 42.0 | 44.7 | 41.4 |
| 12:55 AM - 01:00 AM | 41.9 | 49.3 | 42.3 |
| 01:00 AM - 01:05 AM | 41.9 | 45.0 | 41.5 |
| 01:05 AM - 01:10 AM | 41.8 | 44.0 | 41.6 |
| 01:10 AM - 01:15 AM | 42.3 | 45.8 | 42.2 |
| 01:15 AM - 01:20 AM | 43.2 | 54.5 | 42.5 |
| 01:20 AM - 01:25 AM | 42.0 | 41.3 | 41.4 |
| 01:25 AM - 01:30 AM | 42.2 | 44.7 | 41.5 |
| 01:30 AM - 01:35 AM | 41.6 | 55.9 | 41.2 |
| 01:35 AM - 01:40 AM | 41.9 | 47.8 | 41.1 |
| 01:40 AM - 01:45 AM | 41.5 | 52.7 | 41.4 |
| 01:45 AM - 01:50 AM | 41.4 | 44.3 | 40.7 |
| 01:50 AM - 01:55 AM | 42.0 | 47.2 | 41.3 |
| 01:55 AM - 02:00 AM | 42.1 | 47.1 | 41.3 |
| 02:00 AM - 02:05 AM | 41.7 | 41.9 | 41.0 |
| 02:05 AM - 02:10 AM | 42.4 | 51.9 | 41.2 |
| 02:10 AM - 02:15 AM | 41.6 | 50.9 | 40.9 |
| 02:15 AM - 02:20 AM | 41.7 | 44.9 | 41.1 |
| 02:20 AM - 02:25 AM | 42.9 | 51.2 | 41.1 |
| 02:25 AM - 02:30 AM | 41.3 | 54.1 | 40.8 |
| 02:30 AM - 02:35 AM | 43.9 | 55.7 | 41.8 |
| 02:35 AM - 02:40 AM | 44.7 | 66.2 | 41.6 |
| 02:40 AM - 02:45 AM | 42.9 | 50.2 | 41.2 |
| 02:45 AM - 02:50 AM | 41.9 | 45.6 | 40.9 |
| 02:50 AM - 02:55 AM | 42.8 | 54.3 | 41.1 |
| 02:55 AM - 03:00 AM | 41.9 | 52.9 | 40.8 |
| 03:00 AM - 03:05 AM | 42.9 | 52.4 | 40.6 |
| 03:05 AM - 03:10 AM | 42.2 | 49.0 | 41.0 |
| 03:10 AM - 03:15 AM | 43.5 | 52.7 | 41.0 |
| 03:15 AM - 03:20 AM | 41.0 | 51.0 | 41.3 |
| 03:20 AM - 03:25 AM | 41.6 | 51.2 | 40.7 |
| 03:25 AM - 03:30 AM | 42.6 | 54.5 | 40.6 |
| 03:30 AM - 03:35 AM | 41.7 | 52.5 | 40.9 |
| 03:35 AM - 03:40 AM | 40.7 | 63.5 | 40.5 |
| 03:40 AM - 03:45 AM | 41.8 | 49.2 | 40.3 |
| 03:45 AM - 03:50 AM | 41.8 | 50.2 | 40.2 |

The above results are valid only for the area enclosed within the ALS boundary. The results are not valid for the area outside the ALS boundary. The results are not valid for the area outside the ALS boundary. The results are not valid for the area outside the ALS boundary.

Approved by

Wibb.

Wibwan Borik
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Kh. A. Phukdeang Rayong 21140 Thailand : PHONE +66 0 3304 8555 : FAX +66 0 3304 8556

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : PTT Tank Terminal Co., Ltd.
15, 1-1 Road, Tambol Mapagphut, Amphur Muang, Rayong Thailand 21150

Lot ID: 2586777
Date Received : Sep 25, 2025
Date Reported : Oct 02, 2025
Report No : 3416876-1

P/O : DD41000506

Project Name :

Project Location :

Sample No. 2586777-1

Parameter Noise

Location พื้นที่ภายในอาคาร (GPS 47P 0729845, 1403378) (Shut down)

Measurement Date Sep 21 - 22, 2025

Measurement by Chatchai Sukipa

Sound LeqA Meter 00296515

| Time | Leq(dB(A)) | Lmax(dB(A)) | L90(dB(A)) |
|---------------------|------------|-------------|------------|
| 01:50 AM - 01:55 AM | 41.1 | 43.5 | 40.3 |
| 01:55 AM - 02:00 AM | 50.5 | 67.8 | 42.3 |
| 02:00 AM - 02:05 AM | 46.4 | 65.7 | 40.5 |
| 02:05 AM - 02:10 AM | 44.7 | 58.9 | 41.0 |
| 02:10 AM - 02:15 AM | 43.0 | 55.0 | 40.5 |
| 02:15 AM - 02:20 AM | 41.8 | 50.0 | 40.8 |
| 02:20 AM - 02:25 AM | 41.3 | 44.6 | 40.3 |
| 02:25 AM - 02:30 AM | 42.1 | 51.3 | 40.7 |
| 02:30 AM - 02:35 AM | 42.7 | 53.4 | 42.2 |
| 02:35 AM - 02:40 AM | 41.8 | 46.5 | 40.8 |
| 02:40 AM - 02:45 AM | 41.8 | 48.0 | 40.8 |
| 02:45 AM - 02:50 AM | 41.5 | 47.6 | 40.5 |
| 02:50 AM - 02:55 AM | 41.3 | 47.6 | 41.1 |
| 02:55 AM - 03:00 AM | 42.6 | 41.8 | 41.3 |
| 03:00 AM - 03:05 AM | 45.6 | 69.2 | 40.6 |
| 03:05 AM - 03:10 AM | 42.7 | 42.8 | 41.1 |
| 03:10 AM - 03:15 AM | 42.5 | 58.1 | 40.7 |
| 03:15 AM - 03:20 AM | 42.4 | 54.8 | 40.9 |
| 03:20 AM - 03:25 AM | 42.9 | 50.5 | 40.9 |
| 03:25 AM - 03:30 AM | 42.7 | 52.0 | 40.9 |
| 03:30 AM - 03:35 AM | 43.7 | 59.3 | 41.3 |
| 03:35 AM - 03:40 AM | 41.4 | 79.6 | 41.6 |
| 03:40 AM - 03:45 AM | 61.8 | 80.4 | 41.5 |
| 03:45 AM - 03:50 AM | 42.6 | 54.5 | 40.6 |
| 03:50 AM - 03:55 AM | 42.4 | 52.5 | 40.5 |
| 03:55 AM - 04:00 AM | 62.3 | 77.6 | 40.8 |
| 04:00 AM - 04:05 AM | 63.1 | 81.7 | 41.0 |
| 04:05 AM - 04:10 AM | 51.1 | 75.8 | 40.3 |
| 04:10 AM - 04:15 AM | 52.3 | 84.4 | 40.1 |
| 04:15 AM - 04:20 AM | 57.3 | 81.2 | 40.8 |
| 04:20 AM - 04:25 AM | 47.4 | 65.9 | 41.8 |

Reference Method :

1. ISO 1996-1

2. ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง มาตรการควบคุมการปล่อยเสียงจากยานยนต์และเครื่องจักรกล 24 พ.ค. 2562 และประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง มาตรการควบคุมการปล่อยเสียงจากยานยนต์และเครื่องจักรกล 24 พ.ค. 2562

Approved by

Wibb.

Wibwan Borik
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Kh. A. Phukdeang Rayong 21140 Thailand : PHONE +66 0 3304 8555 : FAX +66 0 3304 8556

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : PTT Tank Terminal Co., Ltd.
15, 1-1 Road, Tambol Mapagphut, Amphur Muang, Rayong Thailand 21150

Lot ID: 2586777
Date Received : Sep 25, 2025
Date Reported : Oct 02, 2025
Report No : 3416876-1

P/O : DD41000506

Project Name :

Project Location :

Sample No. 2586777-3

Parameter Noise

Location พื้นที่ภายในอาคาร (GPS 47P 0731871, 1401562) (Shut down)

Measurement Date Sep 21 - 22, 2025

Measurement by Chatchai Sukipa

Sound LeqA Meter 01173610

| Time | Leq(dB(A)) | Lmax(dB(A)) | L90(dB(A)) |
|---------------------|------------|-------------|------------|
| 09:00 AM - 09:05 AM | 59.1 | 69.7 | 58.2 |
| 09:05 AM - 09:10 AM | 59.1 | 76.0 | 58.6 |
| 09:10 AM - 09:15 AM | 59.5 | 67.9 | 57.7 |
| 09:15 AM - 09:20 AM | 58.4 | 64.3 | 57.6 |
| 09:20 AM - 09:25 AM | 60.7 | 69.9 | 57.9 |
| 09:25 AM - 09:30 AM | 58.2 | 70.8 | 57.7 |
| 09:30 AM - 09:35 AM | 58.5 | 69.5 | 57.7 |
| 09:35 AM - 09:40 AM | 58.5 | 61.8 | 57.7 |
| 09:40 AM - 09:45 AM | 56.5 | 78.3 | 55.2 |
| 09:45 AM - 09:50 AM | 57.3 | 61.6 | 55.5 |
| 09:50 AM - 09:55 AM | 56.5 | 65.4 | 55.5 |
| 09:55 AM - 10:00 AM | 57.1 | 72.0 | 56.9 |
| 10:00 AM - 10:05 AM | 56.0 | 78.4 | 56.0 |
| 10:05 AM - 10:10 AM | 55.3 | 62.5 | 54.0 |
| 10:10 AM - 10:15 AM | 59.0 | 60.6 | 54.1 |
| 10:15 AM - 10:20 AM | 56.3 | 69.2 | 54.0 |
| 10:20 AM - 10:25 AM | 54.9 | 61.7 | 53.1 |
| 10:25 AM - 10:30 AM | 55.2 | 63.2 | 54.1 |
| 10:30 AM - 10:35 AM | 55.0 | 68.1 | 54.1 |
| 10:35 AM - 10:40 AM | 54.5 | 51.7 | 53.7 |
| 10:40 AM - 10:45 AM | 54.5 | 61.9 | 53.7 |
| 10:45 AM - 10:50 AM | 54.5 | 61.6 | 53.6 |
| 10:50 AM - 10:55 AM | 54.9 | 54.9 | 54.0 |
| 10:55 AM - 11:00 AM | 54.9 | 64.2 | 53.9 |
| 11:00 AM - 11:05 AM | 54.9 | 53.9 | 53.9 |
| 11:05 AM - 11:10 AM | 54.3 | 61.6 | 53.9 |
| 11:10 AM - 11:15 AM | 54.7 | 62.0 | 53.9 |
| 11:15 AM - 11:20 AM | 54.8 | 61.6 | 53.9 |
| 11:20 AM - 11:25 AM | 54.9 | 63.1 | 53.9 |
| 11:25 AM - 11:30 AM | 54.9 | 61.5 | 53.9 |
| 11:30 AM - 11:35 AM | 54.9 | 64.5 | 54.0 |
| 11:35 AM - 11:40 AM | 54.9 | 61.7 | 54.0 |
| 11:40 AM - 11:45 AM | 54.7 | 61.7 | 53.9 |
| 11:45 AM - 11:50 AM | 54.7 | 61.4 | 53.8 |
| 11:50 AM - 11:55 AM | 54.8 | 61.5 | 53.7 |
| 11:55 AM - 12:00 AM | 54.6 | 61.9 | 53.7 |
| 12:00 AM - 12:05 AM | 54.5 | 60.9 | 53.7 |
| 12:05 AM - 12:10 AM | 54.3 | 60.4 | 53.7 |
| 12:10 AM - 12:15 AM | 54.4 | 60.7 | 53.6 |

The above results are valid only for the area enclosed within the ALS boundary. The results are not valid for the area outside the ALS boundary. The results are not valid for the area outside the ALS boundary. The results are not valid for the area outside the ALS boundary.

Approved by

Wibb.

Wibwan Borik
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Kh. A. Phukdeang Rayong 21140 Thailand : PHONE +66 0 3304 8555 : FAX +66 0 3304 8556

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : PTT Tank Terminal Co., Ltd.
15, 1-1 Road, Tambol Mapagphut, Amphur Muang, Rayong Thailand 21150

Lot ID: 2586777
Date Received : Sep 25, 2025
Date Reported : Oct 02, 2025
Report No : 3416876-1

P/O : DD41000506

Project Name :

Project Location :

Sample No. 2586777-3

Parameter Noise

Location พื้นที่ภายในอาคาร (GPS 47P 0731871, 1401562) (Shut down)

Measurement Date Sep 21 - 22, 2025

Measurement by Chatchai Sukipa

Sound LeqA Meter 01173610

| Time | Leq(dB(A)) | Lmax(dB(A)) | L90(dB(A)) |
|---------------------|------------|-------------|------------|
| 12:15 AM - 12:20 AM | 54.4 | 60.2 | 53.7 |
| 12:20 AM - 12:25 AM | 54.3 | 58.6 | 53.5 |
| 12:25 AM - 12:30 AM | 54.5 | 60.1 | 53.6 |
| 12:30 AM - 12:35 AM | 54.4 | 63.1 | 53.5 |
| 12:35 AM - 12:40 AM | 54.4 | 61.7 | 53.5 |
| 12:40 AM - 12:45 AM | 54.3 | 61.4 | 53.5 |
| 12:45 AM - 12:50 AM | 54.4 | 61.8 | 53.6 |
| 12:50 AM - 12:55 AM | 54.6 | 64.4 | 53.7 |
| 12:55 AM - 01:00 AM | 54.7 | 61.4 | 53.8 |
| 01:00 AM - 01:05 AM | 54.8 | 63.6 | 53.8 |
| 01:05 AM - 01:10 AM | 54.6 | 61.7 | 53.8 |
| 01:10 AM - 01:15 AM | 54.6 | 61.5 | 53.8 |
| 01:15 AM - 01:20 AM | 54.5 | 61.5 | 54.0 |
| 01:20 AM - 01:25 AM | 54.7 | 62.0 | 54.0 |
| 01:25 AM - 01:30 AM | 54.9 | 61.7 | 54.0 |
| 01:30 AM - 01:35 AM | 55.3 | 62.1 | 54.1 |
| 01:35 AM - 01:40 AM | 55.8 | 61.9 | 55.0 |
| 01:40 AM - 01:45 AM | 55.7 | 62.0 | 55.0 |
| 01:45 AM - 01:50 AM | 55.9 | 62.1 | 54.9 |
| 01:50 AM - 01:55 AM | 55.8 | 63.5 | 55.0 |
| 01:55 AM - 02:00 AM | 55.9 | 62.7 | 55.1 |
| 02:00 AM - 02:05 AM | 56.2 | 62.5 | 55.3 |
| 02:05 AM - 02:10 AM | 56.0 | 62.3 | 55.1 |
| 02:10 AM - 02:15 AM | 56.2 | 64.7 | 55.1 |
| 02:15 AM - 02:20 AM | 56.1 | 64.7 | 54.9 |
| 02:20 AM - 02:25 AM | 55.7 | 62.5 | 54.8 |
| 02:25 AM - 02:30 AM | 55.4 | 61.8 | 54.8 |
| 02:30 AM - 02:35 AM | 54.6 | 62.1 | 54.4 |
| 02:35 AM - 02:40 AM | 54.4 | 61.9 | 54.4 |
| 02:40 AM - 02:45 AM | 54.2 | 62.0 | 53.4 |
| 02:45 AM - 02:50 AM | 54.4 | 61.7 | 53.4 |
| 02:50 AM - 02:55 AM | 54.3 | 61.9 | 53.4 |
| 02:55 AM - 03:00 AM | 56.7 | 65.0 | 54.3 |
| 03:00 AM - 03:05 AM | 55.3 | 62.9 | 54.6 |
| 03:05 AM - 03:10 AM | 56.1 | 65.0 | 54.6 |
| 03:10 AM - 03:15 AM | 56.7 | 75.0 | 54.5 |
| 03:15 AM - 03:20 AM | 59.6 | 76.5 | 53.8 |
| 03:20 AM - 03:25 AM | 54.2 | 61.9 | 53.1 |
| 03:25 AM - 03:30 AM | 54.1 | 62.7 | 53.3 |
| 03:30 AM - 03:35 AM | 54.2 | 61.8 | 53.2 |

The above results are valid only for the area enclosed within the ALS boundary. The results are not valid for the area outside the ALS boundary. The results are not valid for the area outside the ALS boundary. The results are not valid for the area outside the ALS boundary.

Approved by

Wibb.

Wibwan Borik
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Kh. A. Phukdeang Rayong 21140 Thailand : PHONE +66 0 3304 8555 : FAX +66 0 3304 8556

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

ภาคผนวก จ-3

คุณภาพน้ำทะเล



TESTING
No. 0008

Lot ID: 2577556
Date Received : Sep 20, 2025
Date Reported : Sep 30, 2025
Report Number : 3385918-1

Page 1 of 12

| | |
|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sample Number | 2577555-1 |
| Sample Date | Sep 20, 2025 9:51 AM |
| Sample Description | Seawater |
| Location | บริเวณพื้นที่โครงการพัฒนาศูนย์นิคมอุตสาหกรรมภาคตะวันออกใกล้ท่าเรือคลองระบองใหญ่ 500 เมตร (GPS 47P 0732812, 1400999) |
| Date Analysis Commenced | Sep 20, 2025 |
| Condition of Sample | Contained in two BOD bottles, one amber glass bottle and three plastic bottles. Sample containers comply to pretreatment - ISO 15969. |

| Analyte | Unit | LOD | LOQ (LOR) | Result | Guideline / Specification | Method | Testing Location |
|--------------------------------|-----------|-------|-----------|--------------|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| Microbiological Testing | | | | | | | |
| Fecal Coliform | CFU/100mL | - | - | <1 | ≤100 | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 9222 D | Bangka |
| Total Coliform | MPN/100mL | - | - | <1.8 | ≤1000 | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 9221 B | Bangka |
| Water Testing | | | | | | | |
| BOD (5 days at 20 Degree C) * | mg/L | - | 2.0 | <2.0 | No Standard | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5210 B, part 4300 - O-5 | Rayong |
| Dissolved Oxygen * | mg/L | - | 0.1 | 4.0 | ≥4 | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500 O (C) | Rayong |
| Floatable Oil & Grease * | - | - | - | Not Visible | Not Visible | Visual Method | Bangka |
| Nitrate as N * | mg/L | 0.015 | 0.05 | Not Detected | ±0.06 | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500 NO2 (E) | Rayong |
| Oil & Grease * | mg/L | - | 3 | <3 | No Standard | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5520 B | Rayong |
| Orthophosphate as P * | mg/L | 0.002 | 0.005 | 0.008 | No Standard | In-house method based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500 P (E) | Rayong |
| pH at 25 degree C * | - | - | - | 8.0 | 7.0-8.5 | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500 P (E) | Rayong |

Results apply to the sample(s) as limited, unless the sampling was conducted by ALS. The report shall not be reproduced, except in full, without the written approval of the company.

Approved by

Sithichok T.
Sithichok Thongnuean
Scientist (3)

401/25-15 104 Phatthanakan RD., Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand TEL: +66 2 2760 3000 FAX: +66 2 2760 3197
ALCANTARA GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALCANTARA Company

Life Sciences **www.alsglobal.com**
RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



TESTING
No.0008

Lot ID: 2577556
Date Received : Sep 20, 202
Date Reported : Sep 30, 202
Report Number : 3385818-1

Page 2 of 12

| | |
|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sample Number | 2577556-1 |
| Sample Date | Sep 20, 2025 9:51 AM |
| Sample Description | Seawater |
| Location | บริเวณพื้นที่ชายฝั่งด้านใต้ของท่าเรือพาณิชย์อ่าวไทยตอนล่างจังหวัดชุมพรห่างจากฝั่ง 500 เมตร (GPS 47P 0732812, 1400999) |
| Date Analysis Commenced | Sep 20, 2025 |
| Condition of Sample | Contained in two BOD bottles, one amber glass bottle and three plastic bottles. Sample containers comply to pre-treatment - |

| Analyte | preservation standard: APHA / AWWA / WEF | | | Result | Guideline / Specification | Method | Testing Location |
|----------------------------------------------------|------------------------------------------|-------|------------|--------|----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| | Unit | LOD | LOQ (µg/L) | | | | |
| Water Testing | | | | | | | |
| Phosphate as P * | mg/L | 0.002 | 0.005 | 0.008 | ≤0.045 | In-house method based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4506 P [E] | Rayong |
| Salinity * | ppt | - | 0.1 | 31.7 | Change from natural condition not more than 10% | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2515 B | Rayong |
| Temperature * | Degree C | + | - | 30.3 | Change from natural condition not more than 2 degree C | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2550 B | Rayong |
| Total Dissolved Solids Dried at 180 degree C * | mg/L | + | 5 | 34050 | No Standard | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2540 C | Rayong |
| Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C * | mg/L | + | 2 | 2 | No Standard | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2540 D | Rayong |
| Transparency * | m | + | - | 2.6 | Change from Natural condition not more than 10% of the lowest transparency | Visual Method | Rayong |
| Turbidity * | NTU | + | 0.1 | 1.3 | No Standard | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2130 B | Rayong |

Guideline : Notification of the National Environmental Board, B.E. 2564 : Coastal Water Quality Standard (Class 5)

Sampling Rx : Surefit Narabara

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "x" : lesser than LOD (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. The report shall not be reproduced, except in full, without the written approval of the laboratory.

Approved by _____

Sithichak T.
Sithichak Thongnuean
Scientist (3)

ACHEN'S 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE: +66 0 2760 1000 FAX: +66 0 2760 3197
E-MAIL: achens@achens.com www.achens.com www.achens.com www.achens.com | TEL: 00 66 0 2760 1000

www.alsglobal.com



TESTING
No.0009

Lot ID: 2577556
Date Received : Sep 20, 2025
Date Reported : Sep 30, 2025
Report Number : 3385818-1

Page 3 of 12

* Analyte(s) marked * is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
 * Sampling is not included in scope of accreditation ISO/IEC 17025.

Page 2 of 12

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by AQS. The report shall not be reproduced or used in full without the written approval of the laboratory.

Approved by _____

Sithichok T.
Sithichok Thongnuean
Suenbhit (3)

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197

Life Sciences **www.alsglobal.com** RIGHT SOLUTIONS. RIGHT PARTNER.



TESTING
No.000

Lot ID: 2577556
Date Received : Sep 20, 2011
Date Reported : Sep 30, 2011
Report Number : 3385818

Page 4 of 7

| | |
|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sample Number | 2577556-2 |
| Sampled Date | Sep 20, 2025 9:35 AM |
| Sample Description | Seawater |
| Location | 41.94211111111111, 124.06444444444444 (GPS 47P 0732695, (4012118)) |
| Date Analysis Commenced | Sep 20, 2025 |
| Condition of Sample | Contained in two BOD bottles, one amber glass bottle and three plastic bottles. Sample containers comply to pretreatment. |

| Analyte | preservation standards, (APHA / USEPA) | | | Result | Guideline / Specification | Method | Testing Location |
|--------------------------------|----------------------------------------|-------|-----------|-------------|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| | Unit | LOD | LOQ (LOD) | | | | |
| Microbiological Testing | | | | | | | |
| Fecal Coliform | CFU/100mL | - | - | <1 | ≤100 | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 9222.0 | Bangkok |
| Total Coliform | MPN/100mL | - | - | 2.0 | ≤1000 | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 9221.8 | Bangkok |
| Water Testing | | | | | | | |
| BOD (5 days at 20 Degree C) * | mg/L | - | 2.0 | <2.0 | No Standard | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5210-B, part 5210-C & D | Rayong |
| Dissolved Oxygen * | mg/L | - | 0.1 | 4.8 | ≥4 | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-O (C) | Rayong |
| Floatable Oil & Grease * | - | - | - | Not Visible | Not Visible | Visual Method | Bangkok |
| Nitrate as N * | mg/L | 0.015 | 0.05 | <0.05 | ≤0.06 | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-NO3 (E) | Rayong |
| Oil & Grease * | mg/L | - | 3 | <3 | No Standard | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5520-B | Rayong |
| Orthophosphate as P * | mg/L | 0.002 | 0.005 | <0.005 | No Standard | In-house method based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-P (E) | Rayong |
| pH at 25 degree C * | - | - | - | 8.1 | 7.0-8.5 | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-H (E) | Rayong |

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted A.S. The report shall not be reproduced, copied in full without the written approval of the laboratory.

Approved by _____

Sithichok T
Sithichok Thongnue
Equestrian (3)

ADDRESS 104 Phatthanakan Rd., Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3111
 E-MAIL info@anai.com anai@anai.com anai@anai.com anai@anai.com | 17TH, An AI Limited Company

Life Sciences



Analysis / Test Report

Client : PTT Tank Terminal Co., Ltd.
15, I-1 Road, Tambol Mapthaphut, Amphur Muang, Rayong Thailand 21150
P/O : DD41000506
Project Name :
Project Location :



TESTING
No.0009
Lot ID: 2577556
Date Received : Sep 20, 2025
Date Reported : Sep 30, 2025
Report Number : 3385818-1

Page 5 of 12

Sample Number : 2577556-2
Sample Date : Sep 20, 2025 9:35 AM
Sample Description : Seawater
Location : บริเวณพื้นที่ท่าเรือท่าเรือประมง (GPS 47P 0732675, 1401318)
Date Analysis Commenced : Sep 20, 2025
Condition of Sample : Contained in two BOD bottles, one amber glass bottle and three plastic bottles. Sample containers comply to pretreatment - preservation standards. (APHA / USEPA)

| Analyte | Unit | LOD | LOQ (LOR) | Result | Guideline / Specification | Method | Testing Location |
|----------------------------------------------------|----------|-------|-----------|--------|----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| Water Testing | | | | | | | |
| Phosphate as P * | mg/L | 0.002 | 0.005 | <0.005 | ≤0.045 | In-house method based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500 P (E) | Rayong |
| Salinity * | ppt | - | 0.1 | 31.2 | Change from lower salinity not more than 10% | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2510 B | Rayong |
| Temperature * | Degree C | - | - | 29.8 | Change from natural condition not more than 2 degree C | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2530 B | Rayong |
| Total Dissolved Solids Dried at 180 degree C * | mg/L | - | 5 | 33350 | No Standard | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2540 C | Rayong |
| Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C * | mg/L | - | 2 | <2 | No Standard | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2540 D | Rayong |
| Transparency * | m | - | - | 2.6 | Change from natural condition not more than 10% of the lowest transparency | Visual Method | Rayong |
| Turbidity * | NTU | - | 0.1 | 1.0 | No Standard | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2130 B | Rayong |

Guideline : Notification of the National Environmental Board, B.E.2564 : Coastal Water Quality Standard (Class 5)
Sampling By : Surawit Narapong

Remark :
- LOD : Limit of Detection
- "c" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. The report shall not be reproduced, stored in full without the written approval of the laboratory.

Approved by

Sithichok T.
Sithichok Thongtuen
Scientist (3)

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand : PHONE +66 0 2760 3000 : FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

MSL-402 ENGL



Analysis / Test Report

Client : PTT Tank Terminal Co., Ltd.
15, I-1 Road, Tambol Mapthaphut, Amphur Muang, Rayong Thailand 21150
P/O : DD41000506
Project Name :
Project Location :



TESTING
No.0009
Lot ID: 2577556
Date Received : Sep 20, 2025
Date Reported : Sep 30, 2025
Report Number : 3385818-1

Page 6 of 12

- Analyte(s) marked * relate not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- Sampling is not included in scope of accreditation ISO/IEC 17025

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. The report shall not be reproduced, stored in full without the written approval of the laboratory.

Approved by

Sithichok T.
Sithichok Thongtuen
Scientist (3)

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand : PHONE +66 0 2760 3000 : FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

MSL-402 ENGL



Analysis / Test Report

Client : PTT Tank Terminal Co., Ltd.
15, I-1 Road, Tambol Mapthaphut, Amphur Muang, Rayong Thailand 21150
P/O : DD41000506
Project Name :
Project Location :



TESTING
No.0009
Lot ID: 2577556
Date Received : Sep 20, 2025
Date Reported : Sep 30, 2025
Report Number : 3385818-1

Page 7 of 12

Sample Number : 2577556-3
Sample Date : Sep 20, 2025 9:23 AM
Sample Description : Seawater
Location : บริเวณพื้นที่ท่าเรือท่าเรือประมง (GPS 47P 0732615, 1401639)
Date Analysis Commenced : Sep 20, 2025
Condition of Sample : Contained in two BOD bottles, one amber glass bottle and three plastic bottles. Sample containers comply to pretreatment - preservation standards. (APHA / USEPA)

| Analyte | Unit | LOD | LOQ (LOR) | Result | Guideline / Specification | Method | Testing Location |
|--------------------------------|-----------|-------|-----------|-------------|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| Microbiological Testing | | | | | | | |
| Fecal Coliform | CFU/100mL | - | - | <1 | ≤100 | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 9221 B | Bangkok |
| Total Coliform | MPN/100mL | - | - | <1.8 | ≤1000 | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 9221 B | Bangkok |
| Water Testing | | | | | | | |
| BOD (5 days at 20 Degree C) * | mg/L | - | 2.0 | <2.0 | No Standard | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5210 B, part 4500 - O-G | Rayong |
| Dissolved Oxygen * | mg/L | - | 0.1 | 5.0 | ≥4 | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500 H (C) | Rayong |
| Floatable Oil & Grease * | - | - | - | Not Visible | Not Visible | Visual Method | Bangkok |
| Nitrate as N * | mg/L | 0.015 | 0.05 | <0.05 | ≤0.06 | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500 H (C) | Rayong |
| Oil & Grease * | mg/L | - | 3 | <3 | No Standard | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500 H (C) | Rayong |
| Orthophosphate as P * | mg/L | 0.002 | 0.005 | <0.005 | No Standard | In-house method based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500 P (E) | Rayong |
| pH at 25 Degree C * | - | - | - | 8.1 | 7.0-8.5 | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500 - H (B) | Rayong |

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. The report shall not be reproduced, stored in full without the written approval of the laboratory.

Approved by

Sithichok T.
Sithichok Thongtuen
Scientist (3)

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand : PHONE +66 0 2760 3000 : FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

MSL-402 ENGL



Analysis / Test Report

Client : PTT Tank Terminal Co., Ltd.
15, I-1 Road, Tambol Mapthaphut, Amphur Muang, Rayong Thailand 21150
P/O : DD41000506
Project Name :
Project Location :



TESTING
No.0009
Lot ID: 2577556
Date Received : Sep 20, 2025
Date Reported : Sep 30, 2025
Report Number : 3385818-1

Page 8 of 12

Sample Number : 2577556-3
Sample Date : Sep 20, 2025 9:23 AM
Sample Description : Seawater
Location : บริเวณพื้นที่ท่าเรือท่าเรือประมง (GPS 47P 0732615, 1401639)
Date Analysis Commenced : Sep 20, 2025
Condition of Sample : Contained in two BOD bottles, one amber glass bottle and three plastic bottles. Sample containers comply to pretreatment - preservation standards. (APHA / USEPA)

| Analyte | Unit | LOD | LOQ (LOR) | Result | Guideline / Specification | Method | Testing Location |
|----------------------------------------------------|----------|-------|-----------|--------|----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| Water Testing | | | | | | | |
| Phosphate as P * | mg/L | 0.002 | 0.005 | <0.005 | ≤0.045 | In-house method based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500 P (E) | Rayong |
| Salinity * | ppt | - | 0.1 | 31.6 | Change from lower salinity not more than 10% | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2510 B | Rayong |
| Temperature * | Degree C | - | - | 30.1 | Change from natural condition not more than 2 degree C | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2530 B | Rayong |
| Total Dissolved Solids Dried at 180 degree C * | mg/L | - | 5 | 34550 | No Standard | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2540 C | Rayong |
| Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C * | mg/L | - | 2 | 2 | No Standard | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2540 D | Rayong |
| Transparency * | m | - | - | 2.5 | Change from natural condition not more than 10% of the lowest transparency | Visual Method | Rayong |
| Turbidity * | NTU | - | 0.1 | 1.2 | No Standard | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2130 B | Rayong |

Guideline : Notification of the National Environmental Board, B.E.2564 : Coastal Water Quality Standard (Class 5)
Sampling By : Surawit Narapong

Remark :
- LOD : Limit of Detection
- "c" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. The report shall not be reproduced, stored in full without the written approval of the laboratory.

Approved by

Sithichok T.
Sithichok Thongtuen
Scientist (3)

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand : PHONE +66 0 2760 3000 : FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

MSL-402 ENGL



Analysis / Test Report

Client : PTT Tank Terminal Co., Ltd.
15, I-1 Road, Tambol Mapthaphut, Amphur Muang, Rayong Thailand 21150
P/O : 0041000506
Project Name :
Project Location :

TESTING
No.0000
Lot ID: 2577556
Date Received : Sep 20, 2025
Date Reported : Sep 30, 2025
Report Number : 3385818-1

Page 9 of 12

* Analyte(s) marked * is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
* Sampling is not included in scope of accreditation ISO/IEC 17025

TESTING
No.0000

Lot ID: 2577556
Date Received : Sep 20, 2025
Date Reported : Sep 30, 2025
Report Number : 3385818-1



Analysis / Test Report

Client : PTT Tank Terminal Co., Ltd.
15, I-1 Road, Tambol Mapthaphut, Amphur Muang, Rayong Thailand 21150
P/O : 0041000506
Project Name :
Project Location :

TESTING
No.0000

Lot ID: 2577556
Date Received : Sep 20, 2025
Date Reported : Sep 30, 2025
Report Number : 3385818-1

Page 10 of 12

Sample Number : 2577556-4
Sample Date : Sep 20, 2025 10:10 AM
Sample Description : Sewater
Location : บริเวณพื้นที่ขนถ่ายน้ำมันในโรงกลั่นปิโตรเลียมของโรงกลั่นปิโตรเลียมเอสเอสที 1,500 ไร่ (GPS 47P 0732914, 1400634)
Date Analysis Commenced : Sep 20, 2025
Condition of Sample : Contained in two BOD bottles, one amber glass bottle and three plastic bottles. Sample containers comply to pre-treatment - preservation standards. (APHA / USEPA)

| Analyte | Unit | LOD | LOQ (LOR) | Result | Guideline / Specification | Method | Testing Location |
|--------------------------------|-----------|-------|-----------|--------------|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| Microbiological Testing | | | | | | | |
| Fecal Coliform | CFU/100mL | - | - | <1 | ≤100 | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 9222 D | Bangkok |
| Total Coliform | MPN/100mL | - | - | <1.6 | ≤1000 | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 9221 B | Bangkok |
| Water Testing | | | | | | | |
| BOD (5 days at 20 Degree C) * | mg/L | - | 2.0 | <2.0 | No Standard | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5210 B, part 4300 - O G | Rayong |
| Dissolved Oxygen * | mg/L | - | 0.1 | 4.3 | ≥4 | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500 - O (C) | Rayong |
| Floatable Oil & Grease * | - | - | - | Not Visible | Not Visible | Visual Method | Bangkok |
| Nitrate as N * | mg/L | 0.015 | 0.05 | Not Detected | ≤0.06 | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500 - NO ₃ (C) | Rayong |
| Oil & Grease * | mg/L | - | 3 | <3 | No Standard | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5510 B | Rayong |
| Orthophosphate as P * | mg/L | 0.002 | 0.005 | 0.006 | No Standard | In-house method based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500 - P (E) | Rayong |
| pH at 25 degree C * | - | - | - | 8.1 | 7.0-8.5 | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500 - H (B) | Rayong |

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. The report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory.

Approved by

Sithichok T.
Sithichok Thongnuen
Scientist (3)

ADDRESS: 104 Phrasathanakarn Rd., Phrasathanakarn, Khwaeng Phrasathanakarn, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE: +66 9 2760 3000 | FAX: +66 9 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

ADDRESS: 104 Phrasathanakarn Rd., Phrasathanakarn, Khwaeng Phrasathanakarn, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE: +66 9 2760 3000 | FAX: +66 9 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company



Analysis / Test Report

Client : PTT Tank Terminal Co., Ltd.
15, I-1 Road, Tambol Mapthaphut, Amphur Muang, Rayong Thailand 21150
P/O : 0041000506
Project Name :
Project Location :

TESTING
No.0009
Lot ID: 2577556
Date Received : Sep 20, 2025
Date Reported : Sep 30, 2025
Report Number : 3385818-1

Page 11 of 12

Sample Number : 2577556-4
Sample Date : Sep 20, 2025 10:10 AM
Sample Description : Sewater
Location : บริเวณพื้นที่ขนถ่ายน้ำมันในโรงกลั่นปิโตรเลียมของโรงกลั่นปิโตรเลียมเอสเอสที 1,500 ไร่ (GPS 47P 0732914, 1400634)
Date Analysis Commenced : Sep 20, 2025
Condition of Sample : Contained in two BOD bottles, one amber glass bottle and three plastic bottles. Sample containers comply to pre-treatment - preservation standards. (APHA / USEPA)

| Analyte | Unit | LOD | LOQ (LOR) | Result | Guideline / Specification | Method | Testing Location |
|----------------------------------------------------|----------|-------|-----------|--------|----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| Water Testing | | | | | | | |
| Phosphate as P * | mg/L | 0.002 | 0.005 | 0.005 | ≤0.045 | In-house method based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500 - P (E) | Rayong |
| Salinity * | ppt | - | 0.1 | 31.9 | Change from lower salinity not more than 10‰ | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2510 D | Rayong |
| Temperature * | Degree C | - | - | 30.3 | Change from natural condition not more than 2 degree C | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2550 B | Rayong |
| Total Dissolved Solids Dried at 180 degree C * | mg/L | - | 5 | 33850 | No Standard | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2550 C | Rayong |
| Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C * | mg/L | - | 2 | 4 | No Standard | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2540 D | Rayong |
| Transparency * | m | - | - | 3.0 | Change from Natural condition not more than 15% of the lowest transparency | Visual Method | Rayong |
| Turbidity * | NTU | - | 0.1 | 1.2 | No Standard | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2130 B | Rayong |

Guideline : Notification of the National Environmental Board, B.E.2564 : Coastal Water Quality Standard (Class 5)
Sampling By : Surinwat Harapong

Remark :
* LOD : Limit of Detection
* LOQ : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Approved by

Sithichok T.
Sithichok Thongnuen
Scientist (3)

ADDRESS: 104 Phrasathanakarn Rd., Phrasathanakarn, Khwaeng Phrasathanakarn, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE: +66 9 2760 3000 | FAX: +66 9 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company



Analysis / Test Report

Client : PTT Tank Terminal Co., Ltd.
15, I-1 Road, Tambol Mapthaphut, Amphur Muang, Rayong Thailand 21150
P/O : 0041000506
Project Name :
Project Location :

TESTING
No.0009

Lot ID: 2577556
Date Received : Sep 20, 2025
Date Reported : Sep 30, 2025
Report Number : 3385818-1

Page 12 of 12

* Analyte(s) marked * is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
* Sampling is not included in scope of accreditation ISO/IEC 17025

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. The report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory.

Approved by

Sithichok T.
Sithichok Thongnuen
Scientist (3)

ADDRESS: 104 Phrasathanakarn Rd., Phrasathanakarn, Khwaeng Phrasathanakarn, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE: +66 9 2760 3000 | FAX: +66 9 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company



Analysis / Test Report

Client : PTT Tank Terminal Co., Ltd.
15, I-1 Road, Tambol Mapthaphut, Amphur Muang, Rayong Thailand 21150
P/O : DD41000597
Project Name :
Project Location :



TESTING
No.0000
Lot ID: 2545948
Date Received : Dec 15, 2025
Date Reported : Dec 26, 2025
Report Number : 3452173-1

Page 1 of 12

Sample Number 2545948-1
Sampled Date Dec 15, 2025 10:05 AM
Sample Description Seawater
Location บริเวณพื้นที่ท่าเทียบเรือบริเวณท่าเรือของโครงการโรงไฟฟ้าถลุงเหล็ก 500 เมตร (GPS 47P 0732812, 1400999)
Date Analysis Commenced Dec 15, 2025
Condition of Sample Contained in two BOD bottles, one amber glass bottle and three plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

| Analyte | Unit | LOD | LOQ (LOB) | Result | Guideline / Specification | Method | Testing Location |
|--------------------------------|-----------|-------|-----------|-------------|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| Microbiological Testing | | | | | | | |
| Fecal Coliform | CFU/100mL | - | - | <1 | ≤100 | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 9222 B | Bangkok |
| Total Coliform | MPN/100mL | - | - | <1.6 | ≤1000 | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 9221 B | Bangkok |
| Water Testing | | | | | | | |
| BOD (5 days at 20 Degree C) * | mg/L | - | 2.0 | <2.0 | No Standard | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5210 B, part 4500 - O C | Rayong |
| Dissolved Oxygen * | mg/L | - | 0.1 | 5.7 | ≥4 | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500 - O C | Rayong |
| Floatable Oil & Grease * | - | - | - | Not Visible | Not Visible | Visual Method | Bangkok |
| Nitrate as N * | mg/L | 0.015 | 0.05 | <0.05 | ≤0.06 | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500 - NO3 (C) | Rayong |
| Oil & Grease * | mg/L | - | 3 | <3 | No Standard | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5520 B | Rayong |
| Orthophosphate as P * | mg/L | 0.002 | 0.005 | <0.005 | No Standard | In-house method based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500 - P (E) | Rayong |
| pH at 25 degree C * | - | - | - | 8.2 | 7.0-8.5 | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500 - H (B) | Rayong |

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. The report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory.

Approved by

Siriluk P.

Siriluk Bunlak
Section Head

ADDRESS: 104 Phraethanank 40, Phraethanank Rd., Khwaeng Phraethanank, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE: +66 0 2760 3000 | FAX: +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS. RIGHT PARTNER.

MS-402 (ENGL)

S:\Papers\AL_SLR\11-1999



Analysis / Test Report

Client : PTT Tank Terminal Co., Ltd.
15, I-1 Road, Tambol Mapthaphut, Amphur Muang, Rayong Thailand 21150
P/O : DD41000597
Project Name :
Project Location :



TESTING
No.0009
Lot ID: 2545948
Date Received : Dec 15, 2025
Date Reported : Dec 26, 2025
Report Number : 3452173-1

Page 2 of 12

Sample Number 2545948-1
Sampled Date Dec 15, 2025 10:05 AM
Sample Description Seawater
Location บริเวณพื้นที่ท่าเทียบเรือบริเวณท่าเรือของโครงการโรงไฟฟ้าถลุงเหล็ก 500 เมตร (GPS 47P 0732812, 1400999)
Date Analysis Commenced Dec 15, 2025
Condition of Sample Contained in two BOD bottles, one amber glass bottle and three plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

| Analyte | Unit | LOD | LOQ (LOB) | Result | Guideline / Specification | Method | Testing Location |
|----------------------------------------------------|----------|-------|-----------|--------|----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| Water Testing | | | | | | | |
| Phosphate as P * | mg/L | 0.002 | 0.005 | <0.005 | ≤0.045 | In-house method based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500 - P (E) | Rayong |
| Salinity * | ppt | - | 0.1 | 33.0 | Change from lower salinity not more than 10‰ | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2510 B | Rayong |
| Temperature * | Degree C | - | - | 28.9 | Change from natural condition not more than 2 degree C | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2530 B | Rayong |
| Total Dissolved Solids Dried at 180 degree C * | mg/L | - | 5 | 35900 | No Standard | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2540 C | Rayong |
| Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C * | mg/L | - | 2 | <2 | No Standard | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2540 D | Rayong |
| Transparency * | m | - | - | 3.9 | Change from natural condition not more than 10% of the lowest transparency | Visual Method | Rayong |
| Turbidity * | NTU | - | 0.1 | 2.1 | No Standard | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2130 B | Rayong |

Guideline : Notification of the National Environmental Board, B.E.2564 : Coastal Water Quality Standard (Class 5)

Sampling By : Suphanat Sakulkitmasak , Pattarapol Sawangsatam

Remark :
- LOD : Limit of Detection
- "x" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. The report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory.

Approved by

Siriluk P.

Siriluk Bunlak
Section Head

ADDRESS: 104 Phraethanank 40, Phraethanank Rd., Khwaeng Phraethanank, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE: +66 0 2760 3000 | FAX: +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS. RIGHT PARTNER.

MS-402 (ENGL)

S:\Papers\AL_SLR\11-1999



Analysis / Test Report

Client : PTT Tank Terminal Co., Ltd.
15, I-1 Road, Tambol Mapthaphut, Amphur Muang, Rayong Thailand 21150
P/O : DD41000597
Project Name :
Project Location :



TESTING
No.0009
Lot ID: 2545948
Date Received : Dec 15, 2025
Date Reported : Dec 26, 2025
Report Number : 3452173-1

Page 3 of 12

* Analyte(s) marked * (star) not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025:
* Sampling is not included in scope of accreditation ISO/IEC 17025

Sample Number 2545948-2
Sampled Date Dec 15, 2025 9:50 AM
Sample Description Seawater
Location บริเวณพื้นที่ท่าเทียบเรือบริเวณท่าเรือของโครงการโรงไฟฟ้าถลุงเหล็ก 500 เมตร (GPS 47P 0732675, 1401318)
Date Analysis Commenced Dec 15, 2025
Condition of Sample Contained in two BOD bottles, one amber glass bottle and three plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

| Analyte | Unit | LOD | LOQ (LOB) | Result | Guideline / Specification | Method | Testing Location |
|--------------------------------|-----------|-------|-----------|--------------|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| Microbiological Testing | | | | | | | |
| Fecal Coliform | CFU/100mL | - | - | 2 | ≤100 | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 9222 B | Bangkok |
| Total Coliform | MPN/100mL | - | - | 4.5 | ≤1000 | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 9221 B | Bangkok |
| Water Testing | | | | | | | |
| BOD (5 days at 20 Degree C) * | mg/L | - | 2.0 | <2.0 | No Standard | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5210 B, part 4500 - O C | Rayong |
| Dissolved Oxygen * | mg/L | - | 0.1 | 5.2 | ≥4 | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500 - O C | Rayong |
| Floatable Oil & Grease * | - | - | - | Not Visible | Not Visible | Visual Method | Bangkok |
| Nitrate as N * | mg/L | 0.015 | 0.05 | Not Detected | ≤0.06 | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500 - NO3 (C) | Rayong |
| Oil & Grease * | mg/L | - | 3 | <3 | No Standard | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5520 B | Rayong |
| Orthophosphate as P * | mg/L | 0.002 | 0.005 | <0.005 | No Standard | In-house method based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500 - P (E) | Rayong |
| pH at 25 degree C * | - | - | - | 8.2 | 7.0-8.5 | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500 - H (B) | Rayong |

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. The report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory.

Approved by

Siriluk P.

Siriluk Bunlak
Section Head

ADDRESS: 104 Phraethanank 40, Phraethanank Rd., Khwaeng Phraethanank, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE: +66 0 2760 3000 | FAX: +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS. RIGHT PARTNER.

MS-402 (ENGL)

S:\Papers\AL_SLR\11-1999



Analysis / Test Report

Client : PTT Tank Terminal Co., Ltd.
15, I-1 Road, Tambol Mapthaphut, Amphur Muang, Rayong Thailand 21150
P/O : DD41000597
Project Name :
Project Location :



TESTING
No.0009
Lot ID: 2545948
Date Received : Dec 15, 2025
Date Reported : Dec 26, 2025
Report Number : 3452173-1

Page 4 of 12

Sample Number 2545948-2
Sampled Date Dec 15, 2025 9:50 AM
Sample Description Seawater
Location บริเวณพื้นที่ท่าเทียบเรือบริเวณท่าเรือของโครงการโรงไฟฟ้าถลุงเหล็ก 500 เมตร (GPS 47P 0732675, 1401318)
Date Analysis Commenced Dec 15, 2025
Condition of Sample Contained in two BOD bottles, one amber glass bottle and three plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

| Analyte | Unit | LOD | LOQ (LOB) | Result | Guideline / Specification | Method | Testing Location |
|--------------------------------|-----------|-------|-----------|--------------|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| Microbiological Testing | | | | | | | |
| Fecal Coliform | CFU/100mL | - | - | 2 | ≤100 | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 9222 B | Bangkok |
| Total Coliform | MPN/100mL | - | - | 4.5 | ≤1000 | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 9221 B | Bangkok |
| Water Testing | | | | | | | |
| BOD (5 days at 20 Degree C) * | mg/L | - | 2.0 | <2.0 | No Standard | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5210 B, part 4500 - O C | Rayong |
| Dissolved Oxygen * | mg/L | - | 0.1 | 5.2 | ≥4 | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500 - O C | Rayong |
| Floatable Oil & Grease * | - | - | - | Not Visible | Not Visible | Visual Method | Bangkok |
| Nitrate as N * | mg/L | 0.015 | 0.05 | Not Detected | ≤0.06 | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500 - NO3 (C) | Rayong |
| Oil & Grease * | mg/L | - | 3 | <3 | No Standard | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5520 B | Rayong |
| Orthophosphate as P * | mg/L | 0.002 | 0.005 | <0.005 | No Standard | In-house method based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500 - P (E) | Rayong |
| pH at 25 degree C * | - | - | - | 8.2 | 7.0-8.5 | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500 - H (B) | Rayong |

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. The report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory.

Approved by

Siriluk P.

Siriluk Bunlak
Section Head

ADDRESS: 104 Phraethanank 40, Phraethanank Rd., Khwaeng Phraethanank, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE: +66 0 2760 3000 | FAX: +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS. RIGHT PARTNER.

MS-402 (ENGL)

S:\Papers\AL_SLR\11-1999



Analysis / Test Report

Client : PTT Tank Terminal Co., Ltd.
15, I-1 Road, Tambol Mapthaphut, Amphur Muang, Rayong Thailand 21150
P/O : DD41000597
Project Name :
Project Location :



TESTING
No.0009
Lot ID: 2545948
Date Received : Dec 15, 2025
Date Reported : Dec 26, 2025
Report Number : 3452173-1

Page 9 of 12

* Analyte(s) marked * were not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
* Sampling is not included in scope of accreditation ISO/IEC 17025

Approved by

Siriluk P.
Siriluk Bunrak
Section Head

ADDRESS: 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE: +66 0 2760 3000 | FAX: +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S. Pheerakul, M.Sc. (L1096)



Analysis / Test Report

Client : PTT Tank Terminal Co., Ltd.
15, I-1 Road, Tambol Mapthaphut, Amphur Muang, Rayong Thailand 21150
P/O : DD41000597
Project Name :
Project Location :



TESTING
No.0009
Lot ID: 2545948
Date Received : Dec 15, 2025
Date Reported : Dec 26, 2025
Report Number : 3452173-1

Page 10 of 12

Sample Number : 2545948-4
Sample Date : Dec 15, 2025 10:20 AM
Sample Description : Seawater
Location : บริเวณพื้นที่เขตนอกเขตนกเขาประจวบคีรีขันธ์และพื้นที่เขตนกเขาประจวบคีรีขันธ์ 1,500 เมตร (GPS 47P 0732914, 1400634)
Date Analysis Commenced : Dec 15, 2025
Condition of Sample : Contained in two BOD bottles, one amber glass bottle and three plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

| Analyte | Unit | LOD | LOQ (LOR) | Result | Guideline / Specification | Method | Testing Location |
|--------------------------------|-----------|-------|-----------|-------------|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| Microbiological Testing | | | | | | | |
| Fecal Coliform | CFU/100mL | - | - | <1 | ≤100 | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 9222 D | Bangkok |
| Total Coliform | MPN/100mL | - | - | <1.8 | ≤1000 | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 9221 B | Bangkok |
| Water Testing | | | | | | | |
| BOD (5 days at 20 Degree C) * | mg/L | - | 2.0 | <2.0 | No Standard | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5210 B, part 4500 - O G | Rayong |
| Dissolved Oxygen * | mg/L | - | 0.1 | 5.1 | ≥4 | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500 - O (C) | Rayong |
| Floatable Oil & Grease * | - | - | - | Not Visible | Not Visible | Visual Method | Bangkok |
| Nitrate as N * | mg/L | 0.015 | 0.05 | <0.05 | ≤0.06 | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500 - NO3 (C) | Rayong |
| Oil & Grease * | mg/L | - | 3 | <3 | No Standard | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5520 B | Rayong |
| Orthophosphate as P * | mg/L | 0.002 | 0.005 | 0.007 | No Standard | In-house method based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500 - P (C) | Rayong |
| pH at 25 degree C * | - | - | - | 8.1 | 7.0-8.5 | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500 - H (B) | Rayong |

* Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was restricted by ALS. The report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory.

Approved by

Siriluk P.
Siriluk Bunrak
Section Head

ADDRESS: 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE: +66 0 2760 3000 | FAX: +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S. Pheerakul, M.Sc. (L1096)



Analysis / Test Report

Client : PTT Tank Terminal Co., Ltd.
15, I-1 Road, Tambol Mapthaphut, Amphur Muang, Rayong Thailand 21150
P/O : DD41000597
Project Name :
Project Location :



TESTING
No.0009
Lot ID: 2545948
Date Received : Dec 15, 2025
Date Reported : Dec 26, 2025
Report Number : 3452173-1

Page 11 of 12

Sample Number : 2545948-4
Sample Date : Dec 15, 2025 10:20 AM
Sample Description : Seawater
Location : บริเวณพื้นที่เขตนอกเขตนกเขาประจวบคีรีขันธ์และพื้นที่เขตนกเขาประจวบคีรีขันธ์ 1,500 เมตร (GPS 47P 0732914, 1400634)
Date Analysis Commenced : Dec 15, 2025
Condition of Sample : Contained in two BOD bottles, one amber glass bottle and three plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

| Analyte | Unit | LOD | LOQ (LOR) | Result | Guideline / Specification | Method | Testing Location |
|----------------------------------------------------|----------|-------|-----------|--------|----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| Water Testing | | | | | | | |
| Phosphate as P * | mg/L | 0.002 | 0.005 | 0.007 | ≤0.045 | In-house method based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500 - P (E) | Rayong |
| Salinity * | ppt | - | 0.1 | 31.4 | Change from lower salinity not more than 10% | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2510 B | Rayong |
| Temperature * | Degree C | - | - | 29.3 | Change from natural condition not more than 2 degree C | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2550 B | Rayong |
| Total Dissolved Solids Dried at 180 degree C * | mg/L | - | 5 | 35400 | No Standard | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2540 C | Rayong |
| Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C * | mg/L | - | 2 | <2 | No Standard | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2540 D | Rayong |
| Transparency * | m | - | - | 12.1 | Change from Natural condition not more than 10% of the lowest transparency | Visual Method | Rayong |
| Turbidity * | NTU | - | 0.1 | 1.0 | No Standard | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2120 B | Rayong |

Guideline : Notification of the National Environmental Board, B.E. 2564 : Coastal Water Quality Standard (Class 5)

Sampling By : Suphanat Sakulkitmasak , Pattarapong Samwangjiam

Remark :
- LOD : Limit of Detection
- "C" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Approved by

Siriluk P.
Siriluk Bunrak
Section Head

ADDRESS: 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE: +66 0 2760 3000 | FAX: +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S. Pheerakul, M.Sc. (L1096)



Analysis / Test Report

Client : PTT Tank Terminal Co., Ltd.
15, I-1 Road, Tambol Mapthaphut, Amphur Muang, Rayong Thailand 21150
P/O : DD41000597
Project Name :
Project Location :



TESTING
No.0009
Lot ID: 2545948
Date Received : Dec 15, 2025
Date Reported : Dec 26, 2025
Report Number : 3452173-1

Page 12 of 12

* Analyte(s) marked * were not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
* Sampling is not included in scope of accreditation ISO/IEC 17025

* Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was restricted by ALS. The report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory.

Approved by

Siriluk P.
Siriluk Bunrak
Section Head

ADDRESS: 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE: +66 0 2760 3000 | FAX: +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S. Pheerakul, M.Sc. (L1096)

ภาคผนวก ฉ-4

นิเวศวิทยาทางทะเล



สถานีวิทยุประมงศรีราชา
101/12 หมู่ 9 ต. บางพระ
อ. ศรีราชา จ.ชลบุรี 20110
โทร./โทรสาร. (038) 311379

Client : PTT Tank Terminal Co., Ltd.

Address : 15 I-1 Road, Tambol Mapiaphut, Amphur Muang, Rayong, Thailand, 21150

รายงานผลการวิเคราะห์แพลงก์ตอนพืช

ก.12.13 ผลการวิเคราะห์แพลงก์ตอนพืช (เก็บตัวอย่างวันที่ 20 กันยายน 2568)

| ชนิดแพลงก์ตอนพืช | ปริมาณแพลงก์ตอนพืช (หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร) | | | |
|-----------------------------------|-------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|
| | 2577565-1 | 2577565-2 | 2577565-3 | 2577565-4 |
| Division Cyanophyta | | | | |
| Class Cyanophyceae | | | | |
| Order Nostocales | | | | |
| Family Oscillatoriaceae | | | | |
| 1. <i>Oscillatoria</i> sp. | 8,000 | - | - | - |
| 2. <i>Oscillatoria tenuis</i> | 8,000 | 16,000 | 28,000 | - |
| 3. <i>Oscillatoria thiebautii</i> | - | - | - | 8,000 |
| Family Nostocaceae | | | | |
| 4. <i>Pseudanabaena</i> sp. | 54,000 | 103,000 | 67,000 | 72,000 |
| Division Chlorophyta | | | | |
| Class Euglenophyceae | | | | |
| Order Euglenales | | | | |
| Family Euglenaceae | | | | |
| 5. <i>Euglena acus</i> | 15,000 | - | - | 8,000 |
| 6. <i>Euglena oxyuris</i> | - | - | 7,000 | - |
| 7. <i>Phacus hamatus</i> | 8,000 | - | 7,000 | - |

ก.12.13 ผลการวิเคราะห์แพลงก์ตอนพืช (เก็บตัวอย่างวันที่ 20 กันยายน 2568)

(ต่อ)

| ชนิดแพลงก์ตอนพืช | ปริมาณแพลงก์ตอนพืช (หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร) | | | |
|-------------------------------------|-------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|
| | 2577565-1 | 2577565-2 | 2577565-3 | 2577565-4 |
| Division Chromophyta | | | | |
| Class Bacillariophyceae | | | | |
| Order Biddulphiales | | | | |
| Suborder Coscinodiscineae | | | | |
| Family Thalassiosiraceae | | | | |
| 8. <i>Cyclotella meneghiniana</i> | 477,000 | 55,000 | 64,000 | 144,000 |
| 9. <i>Cyclotella striata</i> | 501,000 | 16,000 | 107,000 | 16,000 |
| 10. <i>Lauderia anaulata</i> | 639,000 | 1,217,000 | 511,000 | 984,000 |
| 11. <i>Skeletonema costatum</i> | 15,000 | - | - | 80,000 |
| 12. <i>Thalassiosira eccentrica</i> | - | - | 71,000 | 16,000 |
| 13. <i>Thalassiosira pacifica</i> | - | 16,000 | - | - |
| 14. <i>Thalassiosira punctigera</i> | 185,000 | 40,000 | 128,000 | 592,000 |
| 15. <i>Thalassiosira</i> sp. | - | 8,000 | - | - |
| Family Melosiraceae | | | | |
| 16. <i>Paralia sulcata</i> | 77,000 | 8,000 | 14,000 | 64,000 |
| Family Aulacoseiraceae | | | | |
| 17. <i>Aulacoseira granulata</i> | - | - | 7,000 | - |
| Family Leptocyliodraceae | | | | |
| 18. <i>Corethron criophilum</i> | 8,000 | - | 7,000 | 24,000 |
| Family Coscinodiscaceae | | | | |
| 19. <i>Coscinodiscus granii</i> | - | 8,000 | - | 16,000 |
| 20. <i>Coscinodiscus radiatus</i> | 8,000 | - | - | 24,000 |
| 21. <i>Coscinodiscus</i> sp. | - | 8,000 | - | 24,000 |
| 22. <i>Coscinodiscus wailesii</i> | - | 8,000 | - | - |
| 23. <i>Palmeria hardmaniana</i> | - | - | - | 8,000 |
| Family Asterolampraceae | | | | |
| 24. <i>Asterolampra marylandica</i> | 69,000 | 8,000 | - | 120,000 |

ก.12.13 ผลการวิเคราะห์แพลงก์ตอนพืช (เก็บตัวอย่างวันที่ 20 กันยายน 2568)

(ต่อ)

| ชนิดแพลงก์ตอนพืช | ปริมาณแพลงก์ตอนพืช (หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร) | | | |
|------------------------------------------|-------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|
| | 2577565-1 | 2577565-2 | 2577565-3 | 2577565-4 |
| 25. <i>Asteromphalus flabellatus</i> | 8,000 | 8,000 | 14,000 | 8,000 |
| Family Heliopeltaceae | | | | |
| 26. <i>Actinocyclus grundleri</i> | 23,000 | 16,000 | 14,000 | 48,000 |
| Suborder Rhizosoleniineae | | | | |
| Family Rhizosoleniaceae | | | | |
| 27. <i>Dactylosolen antarcticus</i> | - | 32,000 | 7,000 | 8,000 |
| 28. <i>Dactylosolen fragillissimus</i> | 15,000 | - | - | - |
| 29. <i>Dactylosolen pluskensis</i> | 8,000 | - | - | 16,000 |
| 30. <i>Guinardia delicatula</i> | 562,000 | 79,000 | 78,000 | - |
| 31. <i>Guinardia flaccida</i> | 85,000 | 126,000 | 78,000 | 216,000 |
| 32. <i>Guinardia striata</i> | 4,558,000 | 5,728,000 | 2,897,000 | 4,592,000 |
| 33. <i>Probasia alata</i> | 1,702,000 | 1,130,000 | 1,669,000 | 1,968,000 |
| 34. <i>Pseudosolenia calcar-avis</i> | 23,000 | 32,000 | 28,000 | 8,000 |
| 35. <i>Rhizosolenia acuminata</i> | - | 16,000 | 7,000 | 120,000 |
| 36. <i>Rhizosolenia imbricata</i> | 339,000 | 221,000 | 114,000 | 168,000 |
| 37. <i>Rhizosolenia pungens</i> | 154,000 | 16,000 | 28,000 | 16,000 |
| 38. <i>Rhizosolenia robusta</i> | 31,000 | 24,000 | - | - |
| 39. <i>Rhizosolenia setigera</i> | 31,000 | 24,000 | - | 48,000 |
| 40. <i>Rhizosolenia striata</i> | 100,000 | 95,000 | 28,000 | 112,000 |
| 41. <i>Rhizosolenia styliformis</i> | - | - | - | - |
| Suborder Biddulphiineae | | | | |
| Family Hemiaulaceae | | | | |
| 42. <i>Cerataulina bicornis</i> | 31,000 | - | 14,000 | 88,000 |
| 43. <i>Cerataulina pelagica</i> | 2,633,000 | 2,094,000 | 1,527,000 | 2,032,000 |
| 44. <i>Clinacodinium franciseldianum</i> | 8,000 | 16,000 | - | - |
| 45. <i>Eucampia cornuta</i> | 23,000 | 16,000 | 128,000 | 144,000 |
| 46. <i>Eucampia zodiacus</i> | - | 158,000 | 14,000 | 416,000 |

ก.12.13 ผลการวิเคราะห์แพลงก์ตอนพืช (เก็บตัวอย่างวันที่ 20 กันยายน 2568)

(ต่อ)

| ชนิดแพลงก์ตอนพืช | ปริมาณแพลงก์ตอนพืช (หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร) | | | |
|--------------------------------------|-------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|
| | 2577565-1 | 2577565-2 | 2577565-3 | 2577565-4 |
| 47. <i>Hemiaulus hauckii</i> | 485,000 | 95,000 | 14,000 | 160,000 |
| 48. <i>Hemiaulus indicus</i> | 92,000 | 95,000 | 14,000 | 192,000 |
| 49. <i>Hemiaulus membranaceus</i> | 39,000 | 63,000 | 142,000 | 200,000 |
| 50. <i>Hemiaulus sinensis</i> | 46,000 | - | 21,000 | 8,000 |
| Family Chaetoceraceae | | | | |
| 51. <i>Bacteriastrum delicatulum</i> | 31,000 | - | - | 152,000 |
| 52. <i>Bacteriastrum furcatum</i> | 8,000 | - | - | 8,000 |
| 53. <i>Chaetoceros borealis</i> | 8,000 | 24,000 | 7,000 | 16,000 |
| 54. <i>Chaetoceros compressus</i> | - | 16,000 | 7,000 | - |
| 55. <i>Chaetoceros curvisetus</i> | 54,000 | 8,000 | 36,000 | 144,000 |
| 56. <i>Chaetoceros danicus</i> | - | 16,000 | 7,000 | - |
| 57. <i>Chaetoceros decipiens</i> | 31,000 | 24,000 | 28,000 | 128,000 |
| 58. <i>Chaetoceros densus</i> | - | 8,000 | - | - |
| 59. <i>Chaetoceros didymus</i> | 15,000 | - | - | - |
| 60. <i>Chaetoceros diversus</i> | 39,000 | 47,000 | 135,000 | 40,000 |
| 61. <i>Chaetoceros laciniosus</i> | 8,000 | - | - | - |
| 62. <i>Chaetoceros lauderii</i> | - | 8,000 | - | - |
| 63. <i>Chaetoceros lorenzianus</i> | 8,000 | - | 142,000 | 136,000 |
| 64. <i>Chaetoceros mitra</i> | - | 16,000 | 99,000 | - |
| 65. <i>Chaetoceros peruvianus</i> | 15,000 | 8,000 | - | 24,000 |
| 66. <i>Chaetoceros radicans</i> | 116,000 | 63,000 | 7,000 | 8,000 |
| 67. <i>Chaetoceros</i> sp. | 123,000 | - | 14,000 | 56,000 |
| Family Lithodesmaceae | | | | |
| 68. <i>Ditylum brightwellii</i> | 15,000 | 24,000 | 78,000 | 8,000 |
| 69. <i>Helicotheca tinnensis</i> | 46,000 | 87,000 | 107,000 | 144,000 |
| Family Eupodiscaceae | | | | |
| 70. <i>Odontella mobilensis</i> | 31,000 | - | 14,000 | 136,000 |
| 71. <i>Odontella sinensis</i> | - | - | - | 8,000 |

ตาราง 1 ผลการวิเคราะห์แพลงก์ตอนพืช (เก็บตัวอย่างวันที่ 20 กันยายน 2568)

| ชนิดแพลงก์ตอนพืช | ปริมาณแพลงก์ตอนพืช (หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร) | | | |
|---------------------------------------|-------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|
| | 2577565-1 | 2577565-2 | 2577565-3 | 2577565-4 |
| Order Bacillariales | | | | |
| Suborder Fragilariineae | | | | |
| Family Thalassionemataceae | | | | |
| 72. <i>Thalassionema frauenfeldii</i> | 162,000 | 395,000 | 28,000 | 376,000 |
| 73. <i>Thalassionema nitzschoides</i> | 123,000 | 427,000 | 440,000 | 360,000 |
| Suborder Bacillariineae | | | | |
| Family Naviculaceae | | | | |
| 74. <i>Amphipleura</i> sp. | - | - | - | 8,000 |
| 75. <i>Amphora obtusa</i> | 46,000 | 24,000 | 43,000 | 120,000 |
| 76. <i>Amphora</i> sp. | 8,000 | - | 7,000 | - |
| 77. <i>Diploneis bombus</i> | - | - | - | 16,000 |
| 78. <i>Diploneis smithii</i> | 8,000 | - | - | 8,000 |
| 79. <i>Hastea tropii</i> | 15,000 | - | - | - |
| 80. <i>Meunier membranacea</i> | 77,000 | - | 78,000 | - |
| 81. <i>Pleurosigma nestorii</i> | 8,000 | - | - | - |
| 82. <i>Pleurosigma angulatum</i> | 31,000 | 24,000 | 21,000 | 24,000 |
| 83. <i>Pleurosigma elongatum</i> | 8,000 | 8,000 | - | - |
| 84. <i>Pleurosigma nannumii</i> | 15,000 | - | - | - |
| 85. <i>Pleurosigma</i> sp. | 15,000 | - | - | - |
| 86. <i>Trachyneis</i> sp. | 8,000 | - | 7,000 | 8,000 |
| Family Bacillariaceae | | | | |
| 87. <i>Cylindrotheca closterium</i> | 31,000 | - | - | 8,000 |
| 88. <i>Nitzschia lorenziana</i> | 77,000 | - | - | 8,000 |
| 89. <i>Nitzschia signoidea</i> | - | 8,000 | - | - |
| 90. <i>Nitzschia</i> sp. | 15,000 | - | - | - |
| 91. <i>Pseudo-nitzschia pungens</i> | 92,000 | 126,000 | - | 48,000 |
| 92. <i>Pseudo-nitzschia</i> sp. | 23,000 | 8,000 | - | 16,000 |

ตาราง 2 ผลการวิเคราะห์แพลงก์ตอนพืช (เก็บตัวอย่างวันที่ 20 กันยายน 2568)

| ชนิดแพลงก์ตอนพืช | ปริมาณแพลงก์ตอนพืช (หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร) | | | |
|------------------------------------|-------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|
| | 2577565-1 | 2577565-2 | 2577565-3 | 2577565-4 |
| 93. <i>Tryblionella victoriae</i> | 8,000 | - | - | - |
| Family Surirellaceae | | | | |
| 94. <i>Entomoneis alata</i> | 8,000 | - | - | 8,000 |
| 95. <i>Siretella ovaia</i> | 8,000 | 8,000 | - | 8,000 |
| Class Dictyochophyceae | | | | |
| Order Dictyochaes | | | | |
| Family Dictyochophyceae | | | | |
| 96. <i>Dictyocha fibula</i> | - | - | 7,000 | - |
| Class Dinophyceae | | | | |
| Order Prorocentrales | | | | |
| Family Prorocentraceae | | | | |
| 97. <i>Prorocentrum mexicanum</i> | - | - | - | 8,000 |
| 98. <i>Prorocentrum nitans</i> | 8,000 | - | 14,000 | - |
| Order Dinophysiales | | | | |
| Family Dinophysaceae | | | | |
| 99. <i>Dinophysis caudata</i> | - | - | - | 16,000 |
| 100. <i>Phalacroma ridgei</i> | 8,000 | 8,000 | - | - |
| Order Gymnodiniales | | | | |
| Family Gymnodiniaceae | | | | |
| 101. <i>Gymnodinium sanguineum</i> | - | 16,000 | - | - |
| Order Gonyaulales | | | | |
| Family Ceratiaceae | | | | |
| 102. <i>Ceratium furca</i> | 8,000 | - | 14,000 | 8,000 |
| 103. <i>Ceratium fissus</i> | 15,000 | 16,000 | 43,000 | 16,000 |
| 104. <i>Ceratium macroceros</i> | - | - | 7,000 | - |
| Family Goniodomaceae | | | | |
| 105. <i>Goniodoma polydricum</i> | - | - | - | 8,000 |


ตาราง 3 ผลการวิเคราะห์แพลงก์ตอนพืช (เก็บตัวอย่างวันที่ 20 กันยายน 2568)

| ชนิดแพลงก์ตอนพืช | ปริมาณแพลงก์ตอนพืช (หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร) | | | |
|-----------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------|------------------|-------------------|
| | 2577565-1 | 2577565-2 | 2577565-3 | 2577565-4 |
| Family Gonyaulaceae | | | | |
| 106. <i>Gonyaulax</i> sp. | 8,000 | 8,000 | 28,000 | 8,000 |
| Family Pyrophacaceae | | | | |
| 107. <i>Pyrophacus horologium</i> | - | 16,000 | - | - |
| Order Peridinales | | | | |
| Family Calciadinellaceae | | | | |
| 108. <i>Scripsiella trochoidea</i> | 8,000 | 87,000 | 7,000 | 16,000 |
| Family Protoperidiniaceae | | | | |
| 109. <i>Protoperidinium angustum</i> | - | 8,000 | 14,000 | - |
| 110. <i>Protoperidinium conicum</i> | 23,000 | 24,000 | 36,000 | 8,000 |
| 111. <i>Protoperidinium curtipes</i> | - | - | 36,000 | 16,000 |
| 112. <i>Protoperidinium depressum</i> | - | 8,000 | 21,000 | 8,000 |
| 113. <i>Protoperidinium latispinum</i> | 23,000 | - | - | - |
| 114. <i>Protoperidinium</i> sp. | 8,000 | 119,000 | 114,000 | 16,000 |
| 115. <i>Protoperidinium spinulosum</i> | - | 8,000 | - | - |
| 116. <i>Protoperidinium pellucidum</i> | 15,000 | 8,000 | 121,000 | 8,000 |
| ชนิดแพลงก์ตอนพืช | 82 | 68 | 65 | 77 |
| ปริมาณแพลงก์ตอนพืช | 14,526,000 | 13,298,000 | 9,621,000 | 14,928,000 |
| ดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืช | 2.6147 | 2.2261 | 2.5844 | 2.7177 |
| ดัชนีความสม่ำเสมอของแพลงก์ตอนพืช | 0.5933 | 0.5276 | 0.6191 | 0.6256 |

Sample Location :
 1. สถานี 2577565-1 : บริเวณพื้นที่ทะเลร่อนน้ำดินรือห่างจากท่าเทียบเรือของโครงการไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ 500 เมตร (GPS 47P 0732812, 1400999)
 2. สถานี 2577565-2 : บริเวณด้านหน้าท่าเทียบเรือของโครงการ (GPS 47P 0732675, 1401318)

3. สถานี 2577565-3 : บริเวณพื้นที่ทะเลร่อนน้ำดินรือห่างจากท่าเทียบเรือของโครงการไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ 500 เมตร (GPS 47P 0732615, 1401639)
 4. สถานี 2577565-4 : บริเวณพื้นที่ทะเลร่อนน้ำดินรือห่างจากท่าเทียบเรือของโครงการไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ 1,500 เมตร (GPS 47P 0732914, 1400634)

Condition of Sample : contained in one plastic bottle, sample containers comply to pretreatment-preservation standards (APHA, USEPA)


 (นางสาวกนกวรรณ ขาวค้อน)
 ผู้วิเคราะห์


 (นายอณุกต์ อินทรชาติ)
 หัวหน้าสถานีวิจัยประมงศรีราชา



สถานีวิทยุประมงศรีราชา

101/12 หมู่ 9 ต. บางพระ

อ. ศรีราชา จ. ชลบุรี 20110

โทร./โทรสาร. (038) 311379

Client : PTT Tank Terminal Co., Ltd.

Address : 15 I-1 Road, Tambol Maptaphut, Amphur Muang, Rayong, Thailand, 21150

รายงานผลการวิเคราะห์แพลงก์ตอนสัตว์

ตาราง ผลการวิเคราะห์แพลงก์ตอนสัตว์ (เก็บตัวอย่างวันที่ 20 กันยายน 2568)

| ชนิดแพลงก์ตอนสัตว์ | ปริมาณแพลงก์ตอนสัตว์ (หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร) | | | |
|-------------------------------------|---------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|
| | 2577565-1 | 2577565-2 | 2577565-3 | 2577565-4 |
| Phylum Protozoa | | | | |
| Subphylum Ciliophora | | | | |
| Class Ciliata | | | | |
| Subclass Spirotricha | | | | |
| Order Tintinnida | | | | |
| Family Tintinnidae | | | | |
| 1. <i>Leprotintinnus nordquisti</i> | 23,000 | 24,000 | 14,000 | 8,000 |
| Family Codonellidae | | | | |
| 2. <i>Tintinnopsis beroidea</i> | - | 40,000 | 28,000 | 32,000 |
| 3. <i>Tintinnopsis finbriata</i> | 8,000 | - | - | - |
| 4. <i>Tintinnopsis</i> sp. | - | 55,000 | 50,000 | 64,000 |
| 5. <i>Tintinnopsis tocanineusis</i> | 23,000 | 8,000 | 7,000 | 24,000 |
| Family Codonellopsidae | | | | |
| 6. <i>Codonellopsis ostenfeldi</i> | - | - | - | 8,000 |
| 7. <i>Stenosencella nivalis</i> | 46,000 | 55,000 | 28,000 | 16,000 |

ตาราง ผลการวิเคราะห์แพลงก์ตอนสัตว์ (เก็บตัวอย่างวันที่ 20 กันยายน 2568)

(ต่อ)

| ชนิดแพลงก์ตอนสัตว์ | ปริมาณแพลงก์ตอนสัตว์ (หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร) | | | |
|---------------------------------|---------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|
| | 2577565-1 | 2577565-2 | 2577565-3 | 2577565-4 |
| Family Tintinnidae | | | | |
| 8. <i>Eutintinnus frakoii</i> | - | 8,000 | 7,000 | - |
| Phylum Annelida | | | | |
| Class Polychaeta | | | | |
| 9. Polychaete larvae | - | 8,000 | - | - |
| Phylum Arthropoda | | | | |
| Class Crustacea | | | | |
| Subclass Copepoda | | | | |
| 10. Copepod nauplius | 108,000 | 71,000 | 36,000 | 112,000 |
| Order Calanoida | | | | |
| 11. Calanoid copepod | - | - | - | 8,000 |
| Order Cyclopoida | | | | |
| 12. Cyclopoid copepod | 8,000 | - | - | - |
| Phylum Chordata | | | | |
| Subphylum Urochordata | | | | |
| Class Larvacea | | | | |
| Family Oikopleuridae | | | | |
| 13. <i>Oikopleura</i> sp. | 8,000 | - | 7,000 | - |
| ชนิดแพลงก์ตอนสัตว์ | 7 | 8 | 8 | 8 |
| ปริมาณแพลงก์ตอนสัตว์ | 224,000 | 269,000 | 177,000 | 272,000 |
| ดัชนีความหลากหลายแพลงก์ตอนสัตว์ | 1.5013 | 1.8133 | 1.8483 | 1.6496 |
| ดัชนีความสม่ำเสมอแพลงก์ตอนสัตว์ | 0.7715 | 0.8720 | 0.8888 | 0.7933 |

Sample Location : 1. สถานี 2577565-1 : บริเวณพื้นที่ทะเลร่อนน้ำเดินห่างจากท่าเทียบเรือของโครงการไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ 500 เมตร (GPS 47P 0732812, 1400999)

- สถานี 2577565-2 : บริเวณคานหน้าท่าเทียบเรือของโครงการ (GPS 47P 0732675, 1401318)
- สถานี 2577565-3 : บริเวณพื้นที่ทะเลร่อนน้ำเดินห่างจากท่าเทียบเรือของโครงการไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ 500 เมตร (GPS 47P 0732615, 1401639)
- สถานี 2577565-4 : บริเวณพื้นที่ทะเลร่อนน้ำเดินห่างจากท่าเทียบเรือของโครงการไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ 1,500 เมตร (GPS 47P 0732914, 1400634)

Condition of Sample : contained in one plastic bottle, sample containers comply to pre-treatment-preservation standards (APHA, USEPA)

(นางสาวกนกวรรณ ขวาคอน)
ผู้วิเคราะห์

(นายอภินันท์ อุทรชาติ)
หัวหน้าสถานีวิทยุประมงศรีราชา



สถานีวิทยุประมงศรีราชา

101/12 หมู่ 9 ต. บางพระ

อ. ศรีราชา จ. ชลบุรี 20110

โทร./โทรสาร. (038) 311379

Client : PTT Tank Terminal Co., Ltd.

Address : 15, I-1 Road, Tambol Maptaphut, Amphur Muang, Rayong, Thailand, 21150

รายงานผลการวิเคราะห์สัตว์หน้าดิน

ตาราง ผลการวิเคราะห์สัตว์หน้าดิน (เก็บตัวอย่างวันที่ 20 กันยายน 2568)

| ชื่อสัตว์หน้าดิน | ปริมาณสัตว์หน้าดิน (ตัวต่อตารางเมตร) | | | |
|----------------------------------------|--------------------------------------|-----------|-----------|-----------|
| | 2577564-1 | 2577564-2 | 2577564-3 | 2577564-4 |
| Phylum Annelida | | | | |
| Class Polychaeta | | | | |
| Order Capitellida | | | | |
| Family Capitellidae | | | | |
| <i>Heteromastus</i> sp. (ไส้เดือนทะเล) | 30 | 30 | 15 | 30 |
| Family Maldanidae | | | | |
| <i>Euclymene</i> sp. (ไส้เดือนทะเล) | 15 | - | - | - |
| Order Cirratulida | | | | |
| Family Paraonidae | | | | |
| <i>Paraonis</i> sp. (ไส้เดือนทะเล) | - | 119 | - | - |
| Order Phyllodocida | | | | |
| Family Glyceridae | | | | |
| <i>Glycera</i> sp. (ไส้เดือนทะเล) | 15 | - | - | - |
| Order Terebellida | | | | |
| Family Cirratulidae | | | | |
| <i>Chnetozone</i> sp. (ไส้เดือนทะเล) | - | - | 60 | - |

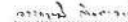
๑๓๓ ผลการวิเคราะห์สัตว์น้ำดิน (เก็บตัวอย่างวันที่ 20 กันยายน 2568)

(ต่อ)

| ชุดสัตว์น้ำดิน | ปริมาณสัตว์น้ำดิน (ตัวต่อตารางเมตร) | | | |
|-----------------------------------------|-------------------------------------|-----------|-----------|-----------|
| | 2577564-1 | 2577564-2 | 2577564-3 | 2577564-4 |
| Phylum Arthropoda | | | | |
| Class Malacostraca | | | | |
| Order Decapoda | | | | |
| Family Penaeidae | | | | |
| <i>Metapenaeus</i> sp. (กุ้งชนิดหนึ่ง) | - | - | - | 15 |
| Order Tanaidacea | | | | |
| Family Leptochelidae | | | | |
| <i>Leptochelia</i> sp. (ทากในดิน) | - | 15 | - | - |
| Phylum Mollusca | | | | |
| Class Bivalvia | | | | |
| Order Cardida | | | | |
| Family Tellinidae | | | | |
| <i>Tellina</i> sp. (หอยสองฝาชนิดหนึ่ง) | 15 | - | - | 15 |
| Order Myida | | | | |
| Family Corbulidae | | | | |
| <i>Corbula</i> sp. (หอยสองฝาชนิดหนึ่ง) | - | - | 15 | - |
| Order Venerida | | | | |
| Family Veneridae | | | | |
| <i>Timoclea</i> sp. (หอยสองฝาชนิดหนึ่ง) | - | 15 | - | - |
| Phylum Echinodermata | | | | |
| Class Ophiuroidea | | | | |
| Order Amphilepidida | | | | |
| Family Ophiotrichidae | | | | |
| <i>Ophiotrichis</i> sp. (ดาวทะเล) | - | - | - | 15 |
| ชุดสัตว์น้ำดิน | 4 | 4 | 3 | 4 |
| ปริมาณสัตว์น้ำดิน | 75 | 179 | 90 | 75 |
| ค่าดัชนีความหลากหลายสัตว์น้ำดิน | 1.3322 | 0.9863 | 0.8676 | 1.3322 |

- Sample Location : 1. สถานี 2577564-1 : บริเวณพื้นที่ทะเลสาบน้ำเค็มบริเวณท่าเทียบเรือของโครงการไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ 500 เมตร (GPS 47P 0732812, 1400999)
2. สถานี 2577564-2 : บริเวณด้านหน้าท่าเทียบเรือของโครงการ (GPS 47P 0732675, 1401318)
3. สถานี 2577564-3 : บริเวณพื้นที่ทะเลสาบน้ำเค็มบริเวณท่าเทียบเรือของโครงการไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ 500 เมตร (GPS 47P 0732615, 1401639)
4. สถานี 2577564-4 : บริเวณพื้นที่ทะเลสาบน้ำเค็มบริเวณท่าเทียบเรือของโครงการไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ 1,500 เมตร (GPS 47P 0732914, 1400634)

Condition of Sample : contained in one plastic zip bag


(นายอรรถวุฒิ กันทะวงศ์)
ผู้วิเคราะห์


(นายอรรถวุฒิ กันทะวงศ์)
หัวหน้าสถานีวิจัยประมงศรีราชา



สถานีวิจัยประมงศรีราชา
101/12 หมู่ 9 ต. บางพระ
อ. ศรีราชา จ.ชลบุรี 20110
โทร./โทรสาร. (038) 311379

Client : PTT Tank Terminal Co., Ltd.


Address : 15, I-1 Road, Tambol Mapthaphut, Amphur Muang, Rayong, Thailand, 21150


รายงานผลการวิเคราะห์สัตว์น้ำวัยอ่อน

๑๓๓ ผลการวิเคราะห์สัตว์น้ำวัยอ่อน (เก็บตัวอย่างวันที่ 20 กันยายน 2568)

| กลุ่มของสัตว์น้ำวัยอ่อน | ปริมาณของสัตว์น้ำวัยอ่อน (ตัวต่อ 1,000 ลูกบาศก์เมตร) | | | |
|----------------------------------------|------------------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|
| | 2577560-1 | 2577560-2 | 2577560-3 | 2577560-4 |
| Phylum Arthropoda | | | | |
| 1. Lucifer larvae (ตัวอ่อนเคยตัว) | - | 232 | 476 | 986 |
| 2. Young crab (ลูกปู) | 429 | 398 | 242 | 360 |
| 3. Young acetes shrimp (ลูกเคยไกร) | 296 | 1,308 | - | 129 |
| 4. Young mantis shrimp (ลูกกุ้งคึกคัก) | 39 | - | - | - |
| 5. Young shrimp (ลูกกุ้ง) | 327 | 513 | 527 | 214 |
| จำนวนกลุ่มของสัตว์น้ำวัยอ่อนทั้งหมด | 4 | 4 | 3 | 4 |
| ปริมาณของสัตว์น้ำวัยอ่อนทั้งหมด | 1,091 | 2,451 | 1,245 | 1,689 |

Condition of Sample : contained in one plastic bottle, add 10% formalin sample containers comply to pretreatment-preservation standards (APHA, USEPA)


(นายอรรถวุฒิ กันทะวงศ์)
ผู้วิเคราะห์


(นายอรรถวุฒิ กันทะวงศ์)
หัวหน้าสถานีวิจัยประมงศรีราชา

- Sample Location : 1. สถานี 2577560-1 : บริเวณพื้นที่ทะเลสาบน้ำเค็มบริเวณท่าเทียบเรือของโครงการไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ 500 เมตร (GPS 47P 0732812, 1400999)
2. สถานี 2577560-2 : บริเวณด้านหน้าท่าเทียบเรือของโครงการ (GPS 47P 0732675, 1401318)
3. สถานี 2577560-3 : บริเวณพื้นที่ทะเลสาบน้ำเค็มบริเวณท่าเทียบเรือของโครงการไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ 500 เมตร (GPS 47P 0732615, 1401639)
4. สถานี 2577560-4 : บริเวณพื้นที่ทะเลสาบน้ำเค็มบริเวณท่าเทียบเรือของโครงการไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ 1,500 เมตร (GPS 47P 0732914, 1400634)



สถานีวิจัยประมงศรีราชา
101/12 หมู่ 9 ต. บางพระ
อ. ศรีราชา จ. ชลบุรี 20110
โทร./โทรสาร. (038) 311379

Client : PTT Tank Terminal Co., Ltd.

Address : 15, I-1 Road, Tambol Maptaphut, Amphur Muang, Rayong, Thailand, 21150

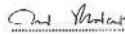
รายงานผลการวิเคราะห์ไขปลาและลูกปลาวัยอ่อน

๑๖๖๖ ผลการวิเคราะห์ไขปลาและลูกปลาวัยอ่อน (เก็บตัวอย่างวันที่ 20 กันยายน 2568)

| กลุ่มของไขปลาและลูกปลาวัยอ่อน | ปริมาณของไขปลาและลูกปลาวัยอ่อน (ตัว/ฟองต่อ 1,000 ลูกบาศก์เมตร) | | | |
|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|
| | 2577560-1 | 2577560-2 | 2577560-3 | 2577560-4 |
| Phylum Chordata | | | | |
| Class Actinopterygii | | | | |
| Order Blenniiformes | | | | |
| Family Blenniidae (ลูกปลาตีนแถบ) | 16 | 33 | 7 | 17 |
| Order Clupeiformes | | | | |
| Family Clupeidae (ลูกปลาหลังเขียว) | - | - | - | 9 |
| Order Perciformes | | | | |
| Family Ambassidae (ลูกปลาข้าวเม่า) | - | 8 | - | 9 |
| กลุ่มของลูกปลาวัยอ่อน | 1 | 2 | 1 | 3 |
| ปริมาณของลูกปลาวัยอ่อน | 16 | 41 | 7 | 35 |
| ค่าดัชนีความหลากหลายของลูกปลาวัยอ่อน | 0.0000 | 0.4936 | 0.0000 | 1.0492 |
| ปริมาณไขปลา | 31 | 174 | 337 | 480 |

- Sample Location : 1. สถานี 2577560-1 : บริเวณพื้นที่ทะเลตื้นบริเวณห่างจากท่าเทียบเรือของโครงการไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ 500 เมตร (GPS 47P 0732812, 1400999)
2. สถานี 2577560-2 : บริเวณด้านหน้าท่าเทียบเรือของโครงการ (GPS 47P 0732675, 1401318)
3. สถานี 2577560-3 : บริเวณพื้นที่ทะเลตื้นบริเวณห่างจากท่าเทียบเรือของโครงการไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ 500 เมตร (GPS 47P 0732615, 1401639)
4. สถานี 2577560-4 : บริเวณพื้นที่ทะเลตื้นบริเวณห่างจากท่าเทียบเรือของโครงการไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ 1,500 เมตร (GPS 47P 0732914, 1400634)

Condition of Sample : contained in one plastic bottle, add 10% formalin sample containers comply to pretreatment-preservation standards (APHA, USEPA)



(นางสาวกนกวรรณ ขวาค้อน)
ผู้วิเคราะห์



(นางอภิญญา อินทราชิต)
หัวหน้าสถานีวิจัยประมงศรีราชา



สถานีวิจัยประมงศรีราชา
101/12 หมู่ 9 ต. บางพระ
อ. ศรีราชา จ. ชลบุรี 20110
โทร./โทรสาร. (038) 311379

Client : PTT Tank Terminal Co., Ltd.

Address : 15, I-1 Road, Tambol Maptaphut, Amphur Muang, Rayong, Thailand, 21150

รายงานผลการวิเคราะห์แพลงก์ตอนพืช

๑๖๖๖ ผลการวิเคราะห์แพลงก์ตอนพืช (เก็บตัวอย่างวันที่ 15 ธันวาคม 2568)

| ชนิดแพลงก์ตอนพืช | ปริมาณแพลงก์ตอนพืช (หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร) | | | |
|------------------------------------|-------------------------------------------|------------|------------|------------|
| | 25105451-1 | 25105451-2 | 25105451-3 | 25105451-4 |
| Division Cyanophyta | | | | |
| Class Cyanophyceae | | | | |
| Order Nostocales | | | | |
| Family Oscillatoriaceae | | | | |
| 1. <i>Oscillatoria formosa</i> | - | - | - | 245,000 |
| 2. <i>Oscillatoria</i> sp. | - | - | 8,000 | - |
| 3. <i>Oscillatoria tenuis</i> | 134,000 | 123,000 | 72,000 | 163,000 |
| Family Nostocaceae | | | | |
| 4. <i>Pseudanabaena</i> sp. | 32,000 | 77,000 | 16,000 | 73,000 |
| 5. <i>Richelia intracellularis</i> | 16,000 | 8,000 | 8,000 | 228,000 |
| Division Chromophyta | | | | |
| Class Bacillariophyceae | | | | |
| Order Biddulphiales | | | | |
| Suborder Coscinodiscineae | | | | |
| Family Thalassiosiraceae | | | | |
| 6. <i>Cyclotella meneghiniana</i> | - | 8,000 | - | 8,000 |

๑๖๖๖ ผลการวิเคราะห์แพลงก์ตอนพืช (เก็บตัวอย่างวันที่ 15 ธันวาคม 2568)
(ต่อ)

| ชนิดแพลงก์ตอนพืช | ปริมาณแพลงก์ตอนพืช (หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร) | | | |
|--------------------------------------------|-------------------------------------------|------------|------------|------------|
| | 25105451-1 | 25105451-2 | 25105451-3 | 25105451-4 |
| 7. <i>Cyclotella striata</i> | 111,000 | 116,000 | 16,000 | 16,000 |
| 8. <i>Lauderia annulata</i> | 2,417,000 | 693,000 | 191,000 | 644,000 |
| 9. <i>Planktoniella blanda</i> | - | - | - | 8,000 |
| 10. <i>Skeletonema costatum</i> | 909,000 | - | - | 12,714,000 |
| 11. <i>Thalassiosira angustula-lineata</i> | 119,000 | 69,000 | 80,000 | 33,000 |
| 12. <i>Thalassiosira eccentrica</i> | 687,000 | 462,000 | 56,000 | 155,000 |
| 13. <i>Thalassiosira hendeyi</i> | 32,000 | 23,000 | - | - |
| 14. <i>Thalassiosira</i> sp. | 490,000 | 462,000 | 223,000 | 725,000 |
| 15. <i>Thalassiosira subtilis</i> | - | 208,000 | 183,000 | 179,000 |
| Family Melosiraceae | | | | |
| 16. <i>Paralia sulcata</i> | 24,000 | 39,000 | 111,000 | - |
| Family Leptocylindraceae | | | | |
| 17. <i>Corethron criophilum</i> | 119,000 | 15,000 | 16,000 | 8,000 |
| Family Coscinodiscaceae | | | | |
| 18. <i>Coscinodiscus concinnus</i> | 8,000 | - | - | - |
| 19. <i>Coscinodiscus granii</i> | - | - | - | 24,000 |
| 20. <i>Coscinodiscus radiatus</i> | 87,000 | 23,000 | - | 16,000 |
| Family Asterolampraceae | | | | |
| 21. <i>Asterolampra marylandica</i> | - | - | - | 8,000 |
| 22. <i>Asteromphalus flabellatus</i> | 24,000 | - | 8,000 | - |
| Family Heliopeltaceae | | | | |
| 23. <i>Actinocyclus grandieri</i> | 47,000 | 92,000 | 16,000 | 16,000 |
| Suborder Rhizosoleniineae | | | | |
| Family Rhizosoleniaceae | | | | |
| 24. <i>Dactylosolen antarcticus</i> | - | 15,000 | 16,000 | 8,000 |
| 25. <i>Dactylosolen fragilisimus</i> | 8,000 | - | - | 8,000 |
| 26. <i>Gunardia delicatula</i> | 2,252,000 | 862,000 | 286,000 | 791,000 |

๑๒๒.๖ ผลการวิเคราะห์แพลงก์ตอนพืช (เก็บตัวอย่างวันที่ 15 ธันวาคม 2568)

| ชนิดแพลงก์ตอนพืช | ปริมาณแพลงก์ตอนพืช (หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร) | | | |
|---------------------------------------|-------------------------------------------|------------|------------|------------|
| | 25105451-1 | 25105451-2 | 25105451-3 | 25105451-4 |
| 27. <i>Guinardia flaccida</i> | 514,000 | 231,000 | 80,000 | 187,000 |
| 28. <i>Guinardia striata</i> | 2,109,000 | 439,000 | 16,000 | 391,000 |
| 29. <i>Proboscia alata</i> | 1,588,000 | 693,000 | 159,000 | 2,298,000 |
| 30. <i>Pseudosolenia calcar-avis</i> | 95,000 | 139,000 | 16,000 | 636,000 |
| 31. <i>Rhizosolenia acuminata</i> | 403,000 | 15,000 | 64,000 | 139,000 |
| 32. <i>Rhizosolenia formosa</i> | 32,000 | 131,000 | 119,000 | - |
| 33. <i>Rhizosolenia imbricata</i> | 822,000 | 162,000 | 24,000 | 16,000 |
| 34. <i>Rhizosolenia pungens</i> | - | - | 8,000 | 147,000 |
| 35. <i>Rhizosolenia robusta</i> | 24,000 | 15,000 | - | 24,000 |
| 36. <i>Rhizosolenia setigera</i> | 8,000 | 8,000 | - | 212,000 |
| 37. <i>Rhizosolenia</i> sp. | 8,000 | - | 80,000 | 619,000 |
| 38. <i>Rhizosolenia striata</i> | 506,000 | 116,000 | 215,000 | 122,000 |
| 39. <i>Rhizosolenia styliformis</i> | 40,000 | 92,000 | 16,000 | 261,000 |
| Suborder Biddulphiaceae | | | | |
| Family Hemialuaceae | | | | |
| 40. <i>Ceratulina bicornis</i> | 521,000 | 15,000 | 8,000 | - |
| 41. <i>Ceratulina pelagica</i> | 221,000 | 15,000 | 8,000 | 807,000 |
| 42. <i>Clinocodium frauefeldianum</i> | 79,000 | 31,000 | - | - |
| 43. <i>Eucampia cornuta</i> | 8,000 | - | 8,000 | - |
| 44. <i>Eucampia zodiacus</i> | 47,000 | 31,000 | 8,000 | - |
| 45. <i>Hemiaulus hauckii</i> | 885,000 | 485,000 | 795,000 | 1,980,000 |
| 46. <i>Hemiaulus indicus</i> | 3,808,000 | 1,871,000 | 127,000 | 5,395,000 |
| 47. <i>Hemiaulus sinensis</i> | 119,000 | 108,000 | 87,000 | 114,000 |
| Family Cymatosiraceae | | | | |
| 48. <i>Cymatosira belgica</i> | - | - | - | 33,000 |
| Family Chaetoceraeae | | | | |
| 49. <i>Bacteriastrum delicatulum</i> | 142,000 | - | - | 391,000 |
| 50. <i>Bacteriastrum elongatum</i> | 111,000 | 23,000 | - | 375,000 |

๑๒๒.๖ ผลการวิเคราะห์แพลงก์ตอนพืช (เก็บตัวอย่างวันที่ 15 ธันวาคม 2568)

| ชนิดแพลงก์ตอนพืช | ปริมาณแพลงก์ตอนพืช (หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร) | | | |
|-------------------------------------------|-------------------------------------------|------------|------------|------------|
| | 25105451-1 | 25105451-2 | 25105451-3 | 25105451-4 |
| 51. <i>Bacteriastrum furcatum</i> | 134,000 | 54,000 | 382,000 | 750,000 |
| 52. <i>Bacteriastrum</i> sp. | 664,000 | - | - | 1,076,000 |
| 53. <i>Chaetoceros aequatorialis</i> | 8,000 | - | - | - |
| 54. <i>Chaetoceros anastomosans</i> | - | - | - | 114,000 |
| 55. <i>Chaetoceros borealis</i> | 1,090,000 | 385,000 | 199,000 | 1,491,000 |
| 56. <i>Chaetoceros coarctatus</i> | 16,000 | 85,000 | 16,000 | 8,000 |
| 57. <i>Chaetoceros compressus</i> | 4,313,000 | 92,000 | 1,455,000 | 11,125,000 |
| 58. <i>Chaetoceros costatus</i> | 87,000 | - | - | 98,000 |
| 59. <i>Chaetoceros curviusculus</i> | 30,968,000 | 10,318,000 | 4,611,000 | 10,440,000 |
| 60. <i>Chaetoceros decipiens</i> | 16,000 | - | - | - |
| 61. <i>Chaetoceros densus</i> | 529,000 | - | - | 114,000 |
| 62. <i>Chaetoceros didymus</i> | 158,000 | - | - | 905,000 |
| 63. <i>Chaetoceros diversus</i> | 166,000 | - | 24,000 | 187,000 |
| 64. <i>Chaetoceros inciniosus</i> | 150,000 | - | - | 8,000 |
| 65. <i>Chaetoceros lauderi</i> | 79,000 | - | - | 82,000 |
| 66. <i>Chaetoceros lorenzianus</i> | 719,000 | 92,000 | - | 1,654,000 |
| 67. <i>Chaetoceros mitra</i> | 1,738,000 | 23,000 | 8,000 | 774,000 |
| 68. <i>Chaetoceros muelleri</i> | - | - | - | 16,000 |
| 69. <i>Chaetoceros peruvianus</i> | 119,000 | 8,000 | 8,000 | 571,000 |
| 70. <i>Chaetoceros pseudocurviusculus</i> | 2,007,000 | 693,000 | 103,000 | 538,000 |
| 71. <i>Chaetoceros radicans</i> | 2,062,000 | 154,000 | 87,000 | 2,478,000 |
| 72. <i>Chaetoceros rostratus</i> | 182,000 | - | - | - |
| 73. <i>Chaetoceros</i> sp. | 766,000 | 616,000 | 80,000 | 1,842,000 |
| 74. <i>Chaetoceros subtilis</i> | - | 62,000 | - | - |
| 75. <i>Chaetoceros levis</i> | 371,000 | 8,000 | 24,000 | 391,000 |
| 76. <i>Chaetoceros tortissimus</i> | 8,000 | 77,000 | - | - |
| Family Lithodesmaceae | | | | |
| 77. <i>Bellerophon horologialis</i> | 8,000 | - | - | - |

๑๒๒.๖ ผลการวิเคราะห์แพลงก์ตอนพืช (เก็บตัวอย่างวันที่ 15 ธันวาคม 2568)

| ชนิดแพลงก์ตอนพืช | ปริมาณแพลงก์ตอนพืช (หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร) | | | |
|---------------------------------------|-------------------------------------------|------------|------------|------------|
| | 25105451-1 | 25105451-2 | 25105451-3 | 25105451-4 |
| 78. <i>Ditylum sol</i> | 8,000 | - | - | - |
| 79. <i>Helicotheca tamesis</i> | - | 8,000 | - | - |
| Family Eupodiscaceae | | | | |
| 80. <i>Odontella mobilienis</i> | 751,000 | 46,000 | 95,000 | 8,000 |
| 81. <i>Odontella sinensis</i> | - | - | 16,000 | - |
| Order Bacillariales | | | | |
| Suborder Fragilariaceae | | | | |
| Family Thalassionemataceae | | | | |
| 82. <i>Thalassionema frauenfeldii</i> | 324,000 | 246,000 | 254,000 | 554,000 |
| 83. <i>Thalassionema nitzschoides</i> | 988,000 | 162,000 | 32,000 | 1,817,000 |
| Suborder Bacillariaceae | | | | |
| Family Naviculaceae | | | | |
| 84. <i>Amphora exigua</i> | 8,000 | - | 8,000 | 16,000 |
| 85. <i>Amphora robusta</i> | 514,000 | 69,000 | 24,000 | 228,000 |
| 86. <i>Amphora</i> sp. | 8,000 | - | - | - |
| 87. <i>Diploneis bombus</i> | 8,000 | - | - | - |
| 88. <i>Diploneis smithii</i> | - | 8,000 | 8,000 | - |
| 89. <i>Meuniera membranacea</i> | 55,000 | - | 64,000 | 98,000 |
| 90. <i>Navicula cuspidata</i> | - | - | 8,000 | - |
| 91. <i>Navicula lanceolata</i> | 87,000 | - | - | 8,000 |
| 92. <i>Pleurosigma aestuarii</i> | 16,000 | 8,000 | - | - |
| 93. <i>Pleurosigma angulatum</i> | 1,311,000 | 92,000 | 127,000 | 432,000 |
| 94. <i>Pleurosigma directum</i> | 79,000 | 15,000 | 8,000 | 82,000 |
| 95. <i>Pleurosigma elongatum</i> | 419,000 | 46,000 | 87,000 | 122,000 |
| 96. <i>Pleurosigma uarnunii</i> | 79,000 | 8,000 | 8,000 | 16,000 |
| 97. <i>Pleurosigma</i> sp. | 16,000 | 23,000 | 8,000 | - |
| 98. <i>Trachyneis</i> sp. | 40,000 | - | 32,000 | 8,000 |

๑๒๒.๖ ผลการวิเคราะห์แพลงก์ตอนพืช (เก็บตัวอย่างวันที่ 15 ธันวาคม 2568)

| ชนิดแพลงก์ตอนพืช | ปริมาณแพลงก์ตอนพืช (หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร) | | | |
|--------------------------------------|-------------------------------------------|------------|------------|------------|
| | 25105451-1 | 25105451-2 | 25105451-3 | 25105451-4 |
| Family Bacillariaceae | | | | |
| 99. <i>Bacillaria paxillifer</i> | 277,000 | - | - | - |
| 100. <i>Cylindrotheca closterium</i> | 24,000 | 15,000 | - | - |
| 101. <i>Nitzschia lorenziana</i> | 126,000 | - | 95,000 | 24,000 |
| 102. <i>Pseudo-nitzschia pungens</i> | 16,000 | - | 8,000 | 481,000 |
| 103. <i>Pseudo-nitzschia</i> sp. | 182,000 | 678,000 | 8,000 | 90,000 |
| 104. <i>Tryblionella victoriae</i> | 8,000 | - | - | - |
| Family Surirellaceae | | | | |
| 105. <i>Eutonioneis alata</i> | 8,000 | - | - | - |
| 106. <i>Eutonioneis robusta</i> | - | 15,000 | 16,000 | 8,000 |
| 107. <i>Surirella ovata</i> | 24,000 | - | 24,000 | - |
| Class Dictyochophyceae | | | | |
| Order Dictyochales | | | | |
| Family Dictyochophyceae | | | | |
| 108. <i>Dictyocha fibula</i> | 8,000 | 15,000 | - | 82,000 |
| 109. <i>Dictyocha speculum</i> | 8,000 | - | - | - |
| Class Dinophyceae | | | | |
| Order Prorocentrales | | | | |
| Family Prorocentraceae | | | | |
| 110. <i>Prorocentrum lebourae</i> | 8,000 | - | - | - |
| 111. <i>Prorocentrum micans</i> | - | - | 8,000 | - |
| Order Dinophysiales | | | | |
| Family Dinophysaceae | | | | |
| 112. <i>Dinophysis miles</i> | - | 15,000 | - | 24,000 |
| 113. <i>Phalacroma rudgei</i> | 8,000 | - | - | - |

ข1213 ผลการวิเคราะห์แพลงก์ตอนพืช (เก็บตัวอย่างวันที่ 15 ธันวาคม 2568)

(ต่อ)

| ชนิดแพลงก์ตอนพืช | ปริมาณแพลงก์ตอนพืช (หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร) | | | |
|----------------------------------------|-------------------------------------------|------------|------------|------------|
| | 25105451-1 | 25105451-2 | 25105451-3 | 25105451-4 |
| Order Noctilucales | | | | |
| Family Noctilucaeae | | | | |
| 114. <i>Noctiluca scintillans</i> | 8,000 | - | - | - |
| Order Gonyaulacales | | | | |
| Family Ceratiaceae | | | | |
| 115. <i>Ceratium deflexum</i> | 8,000 | - | - | - |
| 116. <i>Ceratium fulcatum</i> | - | - | - | 8,000 |
| 117. <i>Ceratium furca</i> | 8,000 | 8,000 | 8,000 | 16,000 |
| 118. <i>Ceratium fissus</i> | 111,000 | 39,000 | 40,000 | 98,000 |
| 119. <i>Ceratium trichocerca</i> | 87,000 | 39,000 | - | 16,000 |
| 120. <i>Ceratium tripos</i> | 8,000 | - | - | - |
| 121. <i>Ceratium vulgur</i> | - | - | 16,000 | - |
| Family Goniodomaceae | | | | |
| 122. <i>Alexandrium tamarense</i> | - | - | 16,000 | - |
| 123. <i>Goniodoma polyedricum</i> | 24,000 | - | - | - |
| Family Gonyaulacaceae | | | | |
| 124. <i>Gonyaulax</i> sp. | - | 8,000 | - | - |
| Family Pyroplacaceae | | | | |
| 125. <i>Pyroplacus horologium</i> | - | - | 8,000 | 16,000 |
| Order Peridinales | | | | |
| Family Protoperidiniaceae | | | | |
| 126. <i>Protoperidinium angustum</i> | - | 8,000 | - | - |
| 127. <i>Protoperidinium conicum</i> | - | 15,000 | 8,000 | - |
| 128. <i>Protoperidinium curtipes</i> | 150,000 | 31,000 | 32,000 | 33,000 |
| 129. <i>Protoperidinium curvipes</i> | 16,000 | - | - | - |
| 130. <i>Protoperidinium depressum</i> | 47,000 | - | 8,000 | 8,000 |
| 131. <i>Protoperidinium latispinum</i> | 16,000 | - | 16,000 | 16,000 |

ข1213 ผลการวิเคราะห์แพลงก์ตอนพืช (เก็บตัวอย่างวันที่ 15 ธันวาคม 2568)

(ต่อ)

| ชนิดแพลงก์ตอนพืช | ปริมาณแพลงก์ตอนพืช (หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร) | | | |
|----------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| | 25105451-1 | 25105451-2 | 25105451-3 | 25105451-4 |
| 132. <i>Protoperidinium oblongum</i> | 16,000 | 15,000 | - | 16,000 |
| 133. <i>Protoperidinium pentagonum</i> | - | - | - | 8,000 |
| 134. <i>Protoperidinium</i> sp. | - | 8,000 | - | 24,000 |
| 135. <i>Protoperidinium spinulosum</i> | - | 8,000 | 8,000 | - |
| 136. <i>Protoperidinium pellucidum</i> | - | - | - | 8,000 |
| ชนิดแพลงก์ตอนพืช | 105 | 77 | 77 | 91 |
| ปริมาณแพลงก์ตอนพืช | 71,871,000 | 22,230,000 | 11,239,000 | 69,244,000 |
| ดัชนีความหลากหลายแพลงก์ตอนพืช | 2.7043 | 2.4986 | 2.6133 | 2.9685 |
| ดัชนีความสม่ำเสมอแพลงก์ตอนพืช | 0.5811 | 0.5752 | 0.6016 | 0.6581 |

Sample Location : 1. สถานี 25105451-1 : บริเวณพื้นที่ทะเลรอบน้ำเค็มเรือห่างจากท่าเทียบเรือของโครงการไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ 500 เมตร (GPS 47P 0732812, 1400999)
2. สถานี 25105451-2 : บริเวณด้านหน้าท่าเทียบเรือของโครงการ (GPS 47P 0732675, 1401318)
3. สถานี 25105451-3 : บริเวณพื้นที่ทะเลรอบน้ำเค็มเรือห่างจากท่าเทียบเรือของโครงการไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ 500 เมตร (GPS 47P 0732615, 1401639)
4. สถานี 25105451-4 : บริเวณพื้นที่ทะเลรอบน้ำเค็มเรือห่างจากท่าเทียบเรือของโครงการไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ 1,500 เมตร (GPS 47P 0732914, 1400634)

Condition of Sample : contained in one plastic bottle, sample containers comply to pretreatment-preservation standards (APHA, USEPA)


(นางสาวกนกวรรณ ขาวผ่อง)
ผู้วิเคราะห์


(นายอภิลักษณ์ อินทรชาติ)
หัวหน้าสถานีวิจัยประมงศรีราชา



สถานีวิจัยประมงศรีราชา
101/12 หมู่ 9 ต.บางพระ
อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี 20110
โทร./โทรสาร. (038) 311379

Client : PTT Tank Terminal Co., Ltd.

Address : 15 I-1 Road, Tambol Maptaphut, Amphur Muang, Rayong, Thailand, 21150

รายงานผลการวิเคราะห์แพลงก์ตอนสัตว์

ข1213 ผลการวิเคราะห์แพลงก์ตอนสัตว์ (เก็บตัวอย่างวันที่ 15 ธันวาคม 2568)

| ชนิดแพลงก์ตอนสัตว์ | ปริมาณแพลงก์ตอนสัตว์ (หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร) | | | |
|---------------------------------------|---------------------------------------------|------------|------------|------------|
| | 25105451-1 | 25105451-2 | 25105451-3 | 25105451-4 |
| Phylum Protozoa | | | | |
| Subphylum Ciliophora | | | | |
| Class Ciliata | | | | |
| Subclass Spirotricha | | | | |
| Order Tintinnida | | | | |
| Family Tintinnididae | | | | |
| 1. <i>Leprotintinnus nordquisti</i> | 103,000 | 85,000 | 143,000 | 106,000 |
| Family Codonellidae | | | | |
| 2. <i>Tintinnopsis bevoidea</i> | 32,000 | 85,000 | 56,000 | 57,000 |
| 3. <i>Tintinnopsis campanula</i> | 8,000 | 39,000 | 8,000 | 16,000 |
| 4. <i>Tintinnopsis radix</i> | - | 8,000 | 8,000 | 16,000 |
| 5. <i>Tintinnopsis tocantiniensis</i> | 126,000 | 146,000 | 95,000 | 114,000 |
| 6. <i>Tintinnopsis urnula</i> | 87,000 | - | - | - |
| Family Codonellopsidae | | | | |
| 7. <i>Codonellopsis astenfeldti</i> | 32,000 | 46,000 | 24,000 | 16,000 |
| 8. <i>Stenosemella nivalis</i> | 24,000 | 39,000 | 24,000 | 8,000 |

ข1213 ผลการวิเคราะห์แพลงก์ตอนสัตว์ (เก็บตัวอย่างวันที่ 15 ธันวาคม 2568)

(ต่อ)

| ชนิดแพลงก์ตอนสัตว์ | ปริมาณแพลงก์ตอนสัตว์ (หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร) | | | |
|-----------------------------------|---------------------------------------------|------------|------------|------------|
| | 25105451-1 | 25105451-2 | 25105451-3 | 25105451-4 |
| Family Tintinnidae | | | | |
| 9. <i>Amphorella infundibulum</i> | 16,000 | 8,000 | - | 24,000 |
| 10. <i>Eutintinnus fraknoi</i> | 8,000 | - | - | - |
| Subclass Peritricha | | | | |
| Order Peritrichida | | | | |
| 11. <i>Vorticella</i> sp. | 40,000 | 69,000 | 103,000 | - |
| Phylum Rotifera | | | | |
| Class Monogononta | | | | |
| Order Plana | | | | |
| Family Lecanidae | | | | |
| 12. <i>Lecane bulla</i> | 8,000 | - | - | - |
| Phylum Annelida | | | | |
| Class Polychaeta | | | | |
| 13. Polychaete larvae | 8,000 | - | - | 16,000 |
| Phylum Arthropoda | | | | |
| Class Crustacea | | | | |
| Subclass Copepoda | | | | |
| 14. Copepod nauplius | 261,000 | 270,000 | 278,000 | 196,000 |
| Order Calanoida | | | | |
| 15. Calanoid copepod | 24,000 | 39,000 | 24,000 | 24,000 |
| Order Cyclopoida | | | | |
| 16. Cyclopoid copepod | 8,000 | - | 16,000 | - |
| Order Harpacticoida | | | | |
| 17. Harpacticoid copepod | 8,000 | 8,000 | - | - |
| Family Ectinosomidae | | | | |
| 18. <i>Microsetella</i> sp. | - | 8,000 | - | 24,000 |


๒๖๖๖ ผลการวิเคราะห์แพลงก์ตอนสัตว์ (เก็บตัวอย่างวันที่ 15 ธันวาคม 2568)


(ต่อ)

| ชนิดแพลงก์ตอนสัตว์ | ปริมาณแพลงก์ตอนสัตว์ (หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร) | | | |
|------------------------------------|---------------------------------------------|------------|------------|------------|
| | 25105451-1 | 25105451-2 | 25105451-3 | 25105451-4 |
| Subclass Cirripedia | | | | |
| 19. Cirripede nauplius | - | - | - | 8,000 |
| Phylum Mollusca | | | | |
| Class Bivalvia | | | | |
| 20. Pelecypod larvae | 24,000 | - | - | 8,000 |
| Phylum Chordata | | | | |
| Subphylum Urochordata | | | | |
| Class Larvacea | | | | |
| Order Urochorda | | | | |
| Family Oikopleuridae | | | | |
| 21. Oikopleura sp. | 8,000 | 15,000 | - | - |
| ชนิดแพลงก์ตอนสัตว์ | 18 | 14 | 11 | 14 |
| ปริมาณแพลงก์ตอนสัตว์ | 825,000 | 865,000 | 779,000 | 633,000 |
| ดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์ | 2.2468 | 2.1402 | 1.8878 | 2.0976 |
| ดัชนีความสม่ำเสมอของแพลงก์ตอนสัตว์ | 0.7773 | 0.8110 | 0.7873 | 0.7948 |

- Sample Location : 1. สถานี 25105451-1 : บริเวณพื้นที่ทะเลร่อนน้ำเค็มห่างจากท่าเทียบเรือของโครงการไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ 500 เมตร (GPS 47P 0732812, 1400999)
2. สถานี 25105451-2 : บริเวณด้านหน้าท่าเทียบเรือของโครงการ (GPS 47P 0732675, 1401318)
3. สถานี 25105451-3 : บริเวณพื้นที่ทะเลร่อนน้ำเค็มห่างจากท่าเทียบเรือของโครงการไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ 500 เมตร (GPS 47P 0732615, 1401639)
4. สถานี 25105451-4 : บริเวณพื้นที่ทะเลร่อนน้ำเค็มห่างจากท่าเทียบเรือของโครงการไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ 1,500 เมตร (GPS 47P 0732914, 1400634)

Condition of Sample : contained in one plastic bottle, sample containers comply to pretreatment-preservation standards (APHA, USEPA)


(นางสาวกนกวรรณ ขวาค่อน)
ผู้วิเคราะห์


(นางสาวกนกวรรณ ขวาค่อน)
หัวหน้าสถานีวิจัยประมงสัตว์น้ำ



สถานีวิจัยประมงสัตว์น้ำ
101/12 หมู่ 9 ต. บางพระ
อ. ศรีราชา จ. ชลบุรี 20110
โทร. โทรสาร. (038) 311379

Client : PTT Tank Terminal Co., Ltd.

Address : 15, I-I Road, Tambol Maptaphut, Amphur Muang, Rayong, Thailand, 21150

รายงานผลการวิเคราะห์สัตว์น้ำดิน

๒๖๖๖ ผลการวิเคราะห์สัตว์น้ำดิน (เก็บตัวอย่างวันที่ 15 ธันวาคม 2568)

| สกุลสัตว์น้ำดิน | ปริมาณสัตว์น้ำดิน (ตัวต่อตารางเมตร) | | | |
|---------------------------------|-------------------------------------|------------|------------|------------|
| | 25105450-1 | 25105450-2 | 25105450-3 | 25105450-4 |
| Phylum Annelida | | | | |
| Class Polychaeta | | | | |
| Order Capitellida | | | | |
| Family Capitellidae | | | | |
| Heteromastus sp. (ไส้เดือนทะเล) | 15 | 30 | 30 | - |
| Family Maldanidae | | | | |
| Euclymene sp. (ไส้เดือนทะเล) | 15 | - | - | - |
| Order Cirratulida | | | | |
| Family Paraonidae | | | | |
| Paraonis sp. (ไส้เดือนทะเล) | 15 | 75 | 149 | 15 |
| Order Opheliida | | | | |
| Family Opheliidae | | | | |
| Armandia sp. (ไส้เดือนทะเล) | - | - | - | 15 |
| Order Phyllodocta | | | | |
| Family Glyceridae | | | | |
| Glycera sp. (ไส้เดือนทะเล) | - | 15 | - | - |

๒๖๖๖ ผลการวิเคราะห์สัตว์น้ำดิน (เก็บตัวอย่างวันที่ 15 ธันวาคม 2568)

(ต่อ)

| สกุลสัตว์น้ำดิน | ปริมาณสัตว์น้ำดิน (ตัวต่อตารางเมตร) | | | |
|------------------------------------|-------------------------------------|------------|------------|------------|
| | 25105450-1 | 25105450-2 | 25105450-3 | 25105450-4 |
| Phylum Arthropoda | | | | |
| Class Malacostraca | | | | |
| Order Isopoda | | | | |
| Family Cirolanidae | | | | |
| Cirolana sp. (ไอโซพอด) | 75 | 15 | - | - |
| Order Tanaidacea | | | | |
| Family Leptocheliidae | | | | |
| Leptochelia sp. (ทาลินดาเซียน) | - | 15 | - | 15 |
| Phylum Mollusca | | | | |
| Class Bivalvia | | | | |
| Order Cardiida | | | | |
| Family Tellinidae | | | | |
| Tellina sp. (หอยสองฝาชนิดหนึ่ง) | 15 | 15 | 15 | - |
| Order Nuculanida | | | | |
| Family Nuculanidae | | | | |
| Nucula sp. (หอยสองฝาชนิดหนึ่ง) | - | - | - | 15 |
| สกุลสัตว์น้ำดิน | 5 | 6 | 3 | 4 |
| ปริมาณสัตว์น้ำดิน | 135 | 165 | 194 | 60 |
| ค่าดัชนีความหลากหลายของสัตว์น้ำดิน | 1.3031 | 1.5403 | 0.6893 | 1.3863 |

- Sample Location : 1. สถานี 25105450-1 : บริเวณพื้นที่ทะเลร่อนน้ำเค็มห่างจากท่าเทียบเรือของโครงการไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ 500 เมตร (GPS 47P 0732812, 1400999)
2. สถานี 25105450-2 : บริเวณด้านหน้าท่าเทียบเรือของโครงการ (GPS 47P 0732675, 1401318)
3. สถานี 25105450-3 : บริเวณพื้นที่ทะเลร่อนน้ำเค็มห่างจากท่าเทียบเรือของโครงการไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ 500 เมตร (GPS 47P 0732615, 1401639)
4. สถานี 25105450-4 : บริเวณพื้นที่ทะเลร่อนน้ำเค็มห่างจากท่าเทียบเรือของโครงการไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ 1,500 เมตร (GPS 47P 0732914, 1400634)

Condition of Sample : contained in one plastic zip bag

นายณัฐพล นิมมานพิตร
(นายอรรถวุฒิ กัมพะวงค์)
ผู้วิเคราะห์

นายอรรถวุฒิ นิมมานพิตร
(นายอรรถวุฒิ กัมพะวงค์)
หัวหน้าสถานีวิจัยประมงศรีราชา



สถานีวิจัยประมงศรีราชา
101/12 หมู่ 9 ต. บางพระ
อ. ศรีราชา จ. ชลบุรี 20110
โทร./โทรสาร. (038) 311379

Client : PTT Tank Terminal Co., Ltd.

Address : 15, I-1 Road, Tambol Maptaphut, Amphur Muang, Rayong, Thailand, 21150

รายงานผลการวิเคราะห์สัตว์น้ำวัยอ่อน

๒๖๖๖ ผลการวิเคราะห์สัตว์น้ำวัยอ่อน (เก็บตัวอย่างวันที่ 15 ธันวาคม 2568)

| กลุ่มของสัตว์น้ำวัยอ่อน | ปริมาณของสัตว์น้ำวัยอ่อน (ตัวต่อ 1,000 ลูกบาศก์เมตร) | | | |
|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|------------|------------|------------|
| | 25105448-1 | 25105448-2 | 25105448-3 | 25105448-4 |
| Phylum Arthropoda | | | | |
| 1. Copepod nauplii (ตัวอ่อนโคพีพอดระยะนาอูปlius) | 1,087 | 393 | 221 | 476 |
| 2. Lucifer larvae (ตัวอ่อนเคสาลิ) | 793 | 316 | 259 | 431 |
| 3. Young crab (ลูกปู) | 800 | 601 | 333 | 268 |
| 4. Young mantis shrimp (ลูกกุ้ง) | 38 | - | - | - |
| 5. Young shrimp (ลูกกุ้ง) | 697 | 193 | 148 | 164 |
| จำนวนกลุ่มของสัตว์น้ำวัยอ่อนทั้งหมด | 5 | 4 | 4 | 4 |
| ปริมาณของสัตว์น้ำวัยอ่อนทั้งหมด | 3,415 | 1,503 | 961 | 1,339 |

Sample Location : 1. สถานี 25105448-1 : บริเวณพื้นที่ทะเลรอบโรงไฟฟ้าจากท่าเทียบเรือของโครงการไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ 500 เมตร (GPS 47P 0732812, 1400999)
2. สถานี 25105448-2 : บริเวณด้านหน้าท่าเทียบเรือของโครงการ (GPS 47P 0732675, 1401318)
3. สถานี 25105448-3 : บริเวณพื้นที่ทะเลรอบโรงไฟฟ้าจากท่าเทียบเรือของโครงการไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ 500 เมตร (GPS 47P 0732615, 1401639)
4. สถานี 25105448-4 : บริเวณพื้นที่ทะเลรอบโรงไฟฟ้าจากท่าเทียบเรือของโครงการไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ 1,500 เมตร (GPS 47P 0732914, 1400634)

Condition of Sample : contained in one plastic bottle, add 10% formalin sample containers comply to pretreatment-preservation standards (APHA, USEPA)

นายณัฐพล นิมมานพิตร
(นายอรรถวุฒิ กัมพะวงค์)
ผู้วิเคราะห์

นายอรรถวุฒิ นิมมานพิตร
(นายอรรถวุฒิ กัมพะวงค์)
หัวหน้าสถานีวิจัยประมงศรีราชา



สถานีวิจัยประมงศรีราชา
101/12 หมู่ 9 ต. บางพระ
อ. ศรีราชา จ. ชลบุรี 20110
โทร./โทรสาร. (038) 311379

Client : PTT Tank Terminal Co., Ltd.

Address : 15, I-1 Road, Tambol Maptaphut, Amphur Muang, Rayong, Thailand, 21150

รายงานผลการวิเคราะห์ปลาและลูกปลาวัยอ่อน

๒๖๖๖ ผลการวิเคราะห์ปลาและลูกปลาวัยอ่อน (เก็บตัวอย่างวันที่ 15 ธันวาคม 2568)

| กลุ่มของปลาและลูกปลาวัยอ่อน | ปริมาณของปลาและลูกปลาวัยอ่อน (ตัวต่อฟองต่อ 1,000 ลูกบาศก์เมตร) | | | |
|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|------------|------------|------------|
| | 25105448-1 | 25105448-2 | 25105448-3 | 25105448-4 |
| Phylum Chordata | | | | |
| Class Actinopterygii | | | | |
| Order Blennioformes | | | | |
| Family Blenniidae (ลูกปลาค้นแกน) | 38 | 15 | 7 | 7 |
| Order Gobiiformes | | | | |
| Family Gobiidae (ลูกปลา) | 8 | 8 | - | 23 |
| Order Perciformes | | | | |
| Family Ambassidae (ลูกปลาลำเลียง) | 53 | 8 | - | 59 |
| กลุ่มของลูกปลาวัยอ่อน | 3 | 3 | 1 | 3 |
| ปริมาณของลูกปลาวัยอ่อน | 99 | 31 | 7 | 89 |
| ค่าดัชนีความหลากหลายของลูกปลาวัยอ่อน | 0.9053 | 1.0504 | 0.0000 | 0.8222 |
| ปริมาณไข่ปลา | 23 | 69 | 118 | 111 |

Sample Location : 1. สถานี 25105448-1 : บริเวณพื้นที่ทะเลร่อนน้ำดินเรือห่างจากท่าเทียบเรือของโครงการไป
ทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ 500 เมตร (GPS 47P 0732812, 1400999)
2. สถานี 25105448-2 : บริเวณด้านหน้าท่าเทียบเรือของโครงการ (GPS 47P 0732675, 1401318)
3. สถานี 25105448-3 : บริเวณพื้นที่ทะเลร่อนน้ำดินเรือห่างจากท่าเทียบเรือของโครงการไปทาง
ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ 500 เมตร (GPS 47P 0732615, 1401639)
4. สถานี 25105448-4 : บริเวณพื้นที่ทะเลร่อนน้ำดินเรือห่างจากท่าเทียบเรือของโครงการไปทาง
ทิศตะวันออกเฉียงใต้ 1,500 เมตร (GPS 47P 0732914, 1400634)

Condition of Sample : contained in one plastic bottle, add 10% formalin sample containers comply to
pretreatment-preservation standards (APHA, USEPA)

(นางสาวนกวรณ ขาวค้อน)
ผู้วิเคราะห์

(นายอลงกต อินทรชาติ)
หัวหน้าสถานีวิจัยประมงศรีราชา

ภาคผนวก ฉ-5

คุณภาพน้ำทิ้ง



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : PTT Tank Terminal Co., Ltd.
15, 1-1 Road, Tambol Mapthaphut, Amphur Muang, Rayong Thailand 21150

P/O :
Project Name :
Project Location :

Lot ID: 2577568
Date Received : Sep 19, 2025
Date Reported : Oct 14, 2025
Report Number : 335832-1 C3

Page 1 of 1

| Sample Number | 2577568-1 | | | | | | |
|--------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----------|--------|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| Sampled Date | Sep 19, 2025 10:10 AM | | | | | | |
| Sample Description | Wastewater_EIA | | | | | | |
| Location | สถานีบำบัดน้ำเสียของโรงงาน | | | | | | |
| Date Analysis Commenced | Sep 19, 2025 | | | | | | |
| Condition of Sample | Contained in two glass vials, one amber glass bottle and four plastic bottles. Sample containers comply to pretreatment - preservation standards. (APHA / USEPA) | | | | | | |
| Analyte | Unit | LOD | LOQ (LOR) | Result | Guideline / Specification | Method | Testing Location |
| Water Testing | | | | | | | |
| BOD (5 days at 20 Degree C) | mg/L | - | 2.0 | <2.0 | ≤20 | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5210 B, part 4500 - O G | Rayong |
| COD | mg/L | 1.5 | 25 | <25 | ≤120 | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5220 D | Rayong |
| Oil & Grease | mg/L | - | 3 | <3 | ≤5 | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5520 B | Rayong |
| pH at 25 degree C | - | - | - | 7.1 | 5.5-9.0 | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500 - H (8) | Rayong |
| Total Dissolved Solids Dried at 180 degree C | mg/L | - | 5 | 82 | ≤3000 | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2540 C | Rayong |
| Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C | mg/L | - | 5 | <5 | ≤50 | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2540 D | Rayong |

Guideline : Effluent standard for factories, industrial estate and industrial park set by Notification of the Ministry of Natural Resource and Environment and effluent standard for factories and industrial park set by Notification of The Ministry of Industry dated June 07, B.E.2560 (2017).
Sampled By : Sansorn Khuyokul นสอสมพร 323-0005, Thanasson Namsakun นสอณัฐ 204-0101

Remark :
- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked * where not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- Sampling is not included in scope of accreditation ISO/IEC 17025

Technical Management

Jitsupa P.

Approved by

D. Changchon

Dej Changchon
Senior Manager
นสอสมพร 323-0001

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was controlled by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory.

ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that the report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phakdang Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556

ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. AN ALS LIMITED COMPANY

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

MS-41/DML



Analysis / Test Report



TESTING
No.0009

Client : PTT Tank Terminal Co., Ltd.
15, 1-1 Road, Tambol Mapthaphut, Amphur Muang, Rayong Thailand 21150

P/O :
Project Name :
Project Location :

Lot ID: 2577568
Date Received : Sep 19, 2025
Date Reported : Oct 16, 2025
Report Number : 335832-3 C3

Page 1 of 1

| | | | | | | | |
|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------|--------|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| Sample Number | 2577568-1 | | | | | | |
| Sampled Date | Sep 19, 2025 10:10 AM | | | | | | |
| Sample Description | Wastewater_EIA | | | | | | |
| Location | สถานีบำบัดน้ำเสียของโรงงาน | | | | | | |
| Date Analysis Commenced | Sep 19, 2025 | | | | | | |
| Condition of Sample | Contained in two glass vials, one amber glass bottle and four plastic bottles. Sample containers comply to pretreatment - preservation standards. (APHA / USEPA) | | | | | | |
| Analyte | Unit | LOD | LOQ (LOR) | Result | Guideline / Specification | Method | Testing Location |
| Water Testing | | | | | | | |
| Nitrate as N * | mg/L | 0.015 | 0.05 | 0.08 | No Standard | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-NO3 (E) | Rayong |
| Phosphate as P * | mg/L | 0.002 | 0.005 | <0.005 | No Standard | In-house method based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-P (E) | Rayong |

Guideline : Effluent standard for factories, industrial estate and industrial park set by Notification of the Ministry of Natural Resource and Environment and effluent standard for factories and industrial park set by Notification of The Ministry of Industry dated June 07, B.E.2560 (2017).
Sampled By : Sansorn Khuyokul นสอสมพร 323-0005, Thanasson Namsakun นสอณัฐ 204-0101

Remark :
- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked * where not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- Sampling is not included in scope of accreditation ISO/IEC 17025

Approved by

Summon C.

Summon Chaiwangwut
Scientist (3)

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was controlled by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory.

ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that the report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phathanaburi 40, Phathanaburi Rd., Khwaeng Phathanaburi, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197

ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. AN ALS LIMITED COMPANY

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

MS-41/DML



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : PTT Tank Terminal Co., Ltd.
15, 1-1 Road, Tambol Mapthaphut, Amphur Muang, Rayong Thailand 21150

P/O :
Project Name :
Project Location :

Lot ID: 2586215
Date Received : Oct 16, 2025
Date Reported : Oct 29, 2025
Report Number : 3405200-1 C3

Page 1 of 1

| Sample Number | 2586215-1 | | | | | | |
|--------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----------|--------|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| Sampled Date | Oct 16, 2025 9:45 AM | | | | | | |
| Sample Description | Wastewater_EIA | | | | | | |
| Location | บ่อบำบัดน้ำทิ้งของโรงงานอุตสาหกรรม | | | | | | |
| Date Analysis Commenced | Oct 16, 2025 | | | | | | |
| Condition of Sample | Contained in one amber glass bottle, two glass vials and four plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA) | | | | | | |
| Analyte | Unit | LOD | LOQ (LOR) | Result | Guideline / Specification | Method | Testing Location |
| Water Testing | | | | | | | |
| BOD (5 days at 20 Degree C) | mg/L | - | 2.0 | <2.0 | ≤20 | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5210 B, part 4500 - O G | Rayong |
| COD | mg/L | 1.5 | 25 | <25 | ≤120 | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5220 D | Rayong |
| Oil & Grease | mg/L | - | 3 | <3 | ≤5 | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5520 B | Rayong |
| pH at 25 degree C | - | - | - | 8.5 | 5.5-9.0 | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500 - H (8) | Rayong |
| Total Dissolved Solids Dried at 180 degree C | mg/L | - | 5 | 81 | ≤3000 | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2540 C | Rayong |
| Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C | mg/L | - | 5 | <5 | ≤50 | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2540 D | Rayong |

Guideline : Effluent standard for factories, industrial estate and industrial park set by Notification of the Ministry of Natural Resource and Environment and effluent standard for factories and industrial park set by Notification of The Ministry of Industry dated June 07, B.E.2560 (2017).
Sampled By : Sansorn Khuyokul นสอสมพร 323-0005, Akkarin Budsakdee นสอกรณิ 204-0196

Remark :
- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked * where not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- Sampling is not included in scope of accreditation ISO/IEC 17025

Technical Management

Photchana S.

Approved by

D. Changchon

Dej Changchon
Senior Manager
นสอสมพร 323-0001

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was controlled by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory.

ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that the report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phakdang Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556

ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. AN ALS LIMITED COMPANY

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

MS-41/DML



Analysis / Test Report



TESTING
No.0000

Client : PTT Tank Terminal Co., Ltd.
15, 1-1 Road, Tambol Mapthaphut, Amphur Muang, Rayong Thailand 21150

P/O :
Project Name :
Project Location :

Lot ID: 2586215
Date Received : Oct 16, 2025
Date Reported : Oct 29, 2025
Report Number : 3405200-2 C3

Page 1 of 1

| Sample Number | 2586215-1 | | | | | | |
|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------|--------|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| Sampled Date | Oct 16, 2025 9:45 AM | | | | | | |
| Sample Description | Wastewater_EIA | | | | | | |
| Location | สถานีบำบัดน้ำเสียของโรงงาน | | | | | | |
| Date Analysis Commenced | Oct 17, 2025 | | | | | | |
| Condition of Sample | Contained in one amber glass bottle, two glass vials and four plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA) | | | | | | |
| Analyte | Unit | LOD | LOQ (LOR) | Result | Guideline / Specification | Method | Testing Location |
| Water Testing | | | | | | | |
| Nitrate as N * | mg/L | 0.015 | 0.05 | 0.11 | No Standard | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-NO3 (E) | Rayong |
| Phosphate as P * | mg/L | 0.002 | 0.005 | 0.017 | No Standard | In-house method based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-P (E) | Rayong |

Guideline : Effluent standard for factories, industrial estate and industrial park set by Notification of the Ministry of Natural Resource and Environment and effluent standard for factories and industrial park set by Notification of The Ministry of Industry dated June 07, B.E.2560 (2017).
Sampled By : Sansorn Khuyokul นสอสมพร 323-0005, Akkarin Budsakdee นสอกรณิ 204-0196

Remark :
- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked * where not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- Sampling is not included in scope of accreditation ISO/IEC 17025

Approved by

Summon C.

Summon Chaiwangwut
Scientist (3)

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was controlled by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory.

ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that the report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phathanaburi 40, Phathanaburi Rd., Khwaeng Phathanaburi, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197

ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. AN ALS LIMITED COMPANY

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

MS-41/DML



Analysis / Test Report

TESTING
No.0042Client : PTT Tank Terminal Co., Ltd.
15, I-1 Road, Tambol Mapthaphut, Amphur Muang, Rayong Thailand 21150

P/O :

Project Name :

Project Location :

Lot ID: 2595584
Date Received : Nov 14, 2025
Date Reported : Nov 22, 2025
Report Number : 3427408-1

Page 1 of 1

| Analyte | Unit | LOD | LOQ (LOR) | Result | Guideline / Specification | Method | Testing Location |
|--------------------------------------------------|------|-----|-----------|--------|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| Water Testing | | | | | | | |
| BOD (5 days at 20 Degree C) | mg/L | - | 2.0 | <2.0 | ≤20 | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5210 B, part 4500 - O G | Rayong |
| COD | mg/L | 1.5 | 25 | <25 | ≤120 | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5220 D | Rayong |
| Oil & Grease | mg/L | - | 3 | <3 | ≤5 | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5520 B | Rayong |
| pH at 25 degree C | - | - | - | 8.0 | 5.5-9.0 | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500 - H (8) | Rayong |
| Total Dissolved Solids Dried at 180 degree C | mg/L | - | 5 | 92 | ≤3000 | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2540 C | Rayong |
| Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C | mg/L | - | 5 | <5 | ≤50 | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2540 D | Rayong |

Guideline : Effluent standard for factories, industrial estate and industrial park set by Notification of the Ministry of Natural Resource and Environment and effluent standard for factories and industrial park set by Notification of The Ministry of Industry dated June 07, B.E.2560 (2017).

Sampled By : Wanlop Hunchanaew วรณัฐวณิช >323-a-0038, Pattarapol Sawangjaitam วรณัฐวณิช >204-a-0002

Remark :
- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked * is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- Sampling is not included in scope of accreditation ISO/IEC 17025

Technical Management

Photchanas

Photchanas Seeda
Scientist (4)
วรณัฐวณิช >323-a-0028

Approved by

D. Chongchon

Dej Chongchon
Senior Manager
วรณัฐวณิช >323-a-0001

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory.
ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phukdeang Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Solutions

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNERS

MS-432 (ENL)



Analysis / Test Report

TESTING
No.0009Client : PTT Tank Terminal Co., Ltd.
15, I-1 Road, Tambol Mapthaphut, Amphur Muang, Rayong Thailand 21150

P/O :

Project Name :

Project Location :

Lot ID: 2595584
Date Received : Nov 14, 2025
Date Reported : Nov 22, 2025
Report Number : 3427408-2

Page 1 of 1

| Analyte | Unit | LOD | LOQ (LOR) | Result | Guideline / Specification | Method | Testing Location |
|------------------|------|-------|-----------|--------|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| Water Testing | | | | | | | |
| Nitrate as N * | mg/L | 0.015 | 0.05 | 0.29 | No Standard | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-NO3 (E) | Rayong |
| Phosphate as P * | mg/L | 0.002 | 0.005 | <0.005 | No Standard | In-house method based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-P (E) | Rayong |

Guideline : Effluent standard for factories, industrial estate and industrial park set by Notification of the Ministry of Natural Resource and Environment and effluent standard for factories and industrial park set by Notification of The Ministry of Industry dated June 07, B.E.2560 (2017).

Sampled By : Wanlop Hunchanaew วรณัฐวณิช >323-a-0038, Pattarapol Sawangjaitam วรณัฐวณิช >204-a-0002

Remark :
- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked * is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- Sampling is not included in scope of accreditation ISO/IEC 17025

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory.
ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phathanakarn 40, Phathanakarn Rd., Khwaeng Phathanakarn, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Solutions

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNERS

MS-432 (ENL)



Analysis / Test Report

TESTING
No.0042Client : PTT Tank Terminal Co., Ltd.
15, I-1 Road, Tambol Mapthaphut, Amphur Muang, Rayong Thailand 21150

P/O :

Project Name :

Project Location :

Lot ID: 25103327
Date Received : Dec 15, 2025
Date Reported : Dec 24, 2025
Report Number : 3446712-1

Page 1 of 1

| Analyte | Unit | LOD | LOQ (LOR) | Result | Guideline / Specification | Method | Testing Location |
|--------------------------------------------------|------|-----|-----------|--------|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| Water Testing | | | | | | | |
| BOD (5 days at 20 Degree C) | mg/L | - | 2.0 | <2.0 | ≤20 | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5210 B, part 4500 - O G | Rayong |
| COD | mg/L | 1.5 | 25 | <25 | ≤120 | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5220 D | Rayong |
| Oil & Grease | mg/L | - | 3 | <3 | ≤5 | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5520 B | Rayong |
| pH at 25 degree C | - | - | - | 9.0 | 5.5-9.0 | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500 - H (8) | Rayong |
| Total Dissolved Solids Dried at 180 degree C | mg/L | - | 5 | 142 | ≤3000 | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2540 C | Rayong |
| Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C | mg/L | - | 5 | <5 | ≤50 | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2540 D | Rayong |

Guideline : Effluent standard for factories, industrial estate and industrial park set by Notification of the Ministry of Natural Resource and Environment and effluent standard for factories and industrial park set by Notification of The Ministry of Industry dated June 07, B.E.2560 (2017).

Sampled By : Sansoen Khuyolsai วรณัฐวณิช >323-a-0005, Pattarapol Sawangjaitam วรณัฐวณิช >204-a-0002

Remark :
- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked * is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- Sampling is not included in scope of accreditation ISO/IEC 17025

Technical Management

Photchanas

Photchanas Seeda
Scientist (4)
วรณัฐวณิช >323-a-0028

Approved by

D. Chongchon

Dej Chongchon
Senior Manager
วรณัฐวณิช >323-a-0001

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory.
ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phukdeang Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Solutions

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNERS

MS-432 (ENL)



Analysis / Test Report

TESTING
No.0008Client : PTT Tank Terminal Co., Ltd.
15, I-1 Road, Tambol Mapthaphut, Amphur Muang, Rayong Thailand 21150

P/O :

Project Name :

Project Location :

Lot ID: 25103327
Date Received : Dec 15, 2025
Date Reported : Dec 24, 2025
Report Number : 3446712-2

Page 1 of 1

| Analyte | Unit | LOD | LOQ (LOR) | Result | Guideline / Specification | Method | Testing Location |
|------------------|------|-------|-----------|--------|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| Water Testing | | | | | | | |
| Nitrate as N * | mg/L | 0.015 | 0.05 | 0.09 | No Standard | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-NO3 (E) | Rayong |
| Phosphate as P * | mg/L | 0.002 | 0.005 | <0.005 | No Standard | In-house method based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-P (E) | Rayong |

Guideline : Effluent standard for factories, industrial estate and industrial park set by Notification of the Ministry of Natural Resource and Environment and effluent standard for factories and industrial park set by Notification of The Ministry of Industry dated June 07, B.E.2560 (2017).

Sampled By : Sansoen Khuyolsai วรณัฐวณิช >323-a-0005, Pattarapol Sawangjaitam วรณัฐวณิช >204-a-0002

Remark :
- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked * is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- Sampling is not included in scope of accreditation ISO/IEC 17025

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory.
ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phathanakarn 40, Phathanakarn Rd., Khwaeng Phathanakarn, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Solutions

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNERS

MS-432 (ENL)



Analysis / Test Report

TESTING
No.0042

Client : PTT Tank Terminal Co., Ltd.
15, 1-1 Road, Tambol Mapatphut, Amphur Muang, Rayong Thailand 21150
P/O : DD41000597
Project Name :
Project Location :

Lot ID: 2575878
Date Received : Nov 11, 2025
Date Reported : Dec 06, 2025
Report Number : 3381183-1 Rev. No.1

Page 1 of 2

| Sample Number | 2575878-1 | | | | | | |
|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----------|--------|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| Sampled Date | Nov 11, 2025 4:15 PM | | | | | | |
| Sample Description | Wastewater_EIA | | | | | | |
| Location | พื้นที่ทางน้ำตามแนวเขตของโรงงานอุตสาหกรรมและพื้นที่ใกล้เคียง (Hydrostatic Test) | | | | | | |
| Date Analysis Commenced | Nov 11, 2025 | | | | | | |
| Condition of Sample | Contained in one amber glass bottle and five plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA) | | | | | | |
| Analyte | Unit | LOD | LOQ (LOB) | Result | Guideline / Specification | Method | Testing Location |
| Water Testing | | | | | | | |
| BOD (5 days at 20 Degree C) | mg/L | - | 2.0 | <2.0 | ≤20 | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater: APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5210 B, part 4500 - O G | Rayong |
| COO | mg/L | 1.5 | 25 | <25 | ≤120 | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater: APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5220 D | Rayong |
| Oil & Grease | mg/L | - | 3 | <3 | ≤5 | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater: APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5520 B | Rayong |
| pH at 25 degree C | - | - | - | 7.7 | 5.5-9.0 | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater: APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500 - H (B) | Rayong |
| Sulfide * | mg/L | - | 0.5 | <0.5 | ≤1.0 | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater: APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500 - S2 (C, F) | Rayong |
| Temperature * | Degree C | - | - | 34.0 | ≤40 | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater: APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2550 B | Rayong |
| Total Dissolved Solids Dried at 180 degree C | mg/L | - | 5 | 20 | ≤3000 | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater: APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2540 C | Rayong |
| Total Suspended Solids Dried at 100-105 degree C | mg/L | - | 5 | 5 | ≤50 | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater: APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2540 D | Rayong |

Guideline : Effluent standard for factories, industrial estate and industrial park set by Notification of the Ministry of Natural Resource and Environment and effluent standard for factories and industrial park set by Notification of The Ministry of Industry dated June 07, B.E.2560 (2017).

Note : This Analysis test report is reissued to supersede report No.3381183-1, Date Reported : Nov 21, 2025 due to revise sample information.

Technical Management

Photchana S

Photchana Seeda
Scientist (4)
โทรศัพท์มือถือ : 323-9-0028

Approved by

D. Changchon

Dej Changchon
Senior Manager
โทรศัพท์มือถือ : 323-9-0001

Result apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. The report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khur A. Phakdaeng Rayong 21140 Thailand PHONE +66 0 3304 8555 FAX +66 0 3304 8556
SLS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNERSHIP

S. Report_ML_01 (1/2024)



Analysis / Test Report

TESTING
No.0042

Client : PTT Tank Terminal Co., Ltd.
15, 1-1 Road, Tambol Mapatphut, Amphur Muang, Rayong Thailand 21150
P/O : DD41000597
Project Name :
Project Location :

Lot ID: 2575878
Date Received : Nov 11, 2025
Date Reported : Dec 06, 2025
Report Number : 3381183-1 Rev. No.1

Page 2 of 2

Sampling By : Sansoen Khuyokul โทรศัพท์มือถือ : 323-9-0005, Akkarn Budsaktee โทรศัพท์มือถือ : 324-9-0196

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "C" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked * relate not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- Sampling is not included in scope of accreditation ISO/IEC 17025

Technical Management

Photchana S

Photchana Seeda
Scientist (4)
โทรศัพท์มือถือ : 323-9-0028

Approved by

Dej Changchon

Dej Changchon
Senior Manager
โทรศัพท์มือถือ : 323-9-0001

Result apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. The report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khur A. Phakdaeng Rayong 21140 Thailand PHONE +66 0 3304 8555 FAX +66 0 3304 8556
SLS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNERSHIP

S. Report_ML_01 (1/2024)



Analysis / Test Report

TESTING
No.0008

Client : PTT Tank Terminal Co., Ltd.
15, 1-1 Road, Tambol Mapatphut, Amphur Muang, Rayong Thailand 21150
P/O : DD41000597
Project Name :
Project Location :

Lot ID: 2575878
Date Received : Nov 11, 2025
Date Reported : Dec 06, 2025
Report Number : 3381183-2 Rev. No.1

Page 1 of 1

| | | | | | | | |
|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------|--------|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| Sample Number | 2575878-1 | | | | | | |
| Sampled Date | Nov 11, 2025 4:15 PM | | | | | | |
| Sample Description | Wastewater_EIA | | | | | | |
| Location | พื้นที่ทางน้ำตามแนวเขตของโรงงานอุตสาหกรรมและพื้นที่ใกล้เคียง (Hydrostatic Test) | | | | | | |
| Date Analysis Commenced | Nov 11, 2025 | | | | | | |
| Condition of Sample | Contained in one amber glass bottle and five plastic bottles, sample containers comply to pre-treatment - preservation standards (APHA, USEPA) | | | | | | |
| Analyte | Unit | LOD | LOQ (LOB) | Result | Guideline / Specification | Method | Testing Location |
| Metals Testing | | | | | | | |
| Iron | mg/L | 0.003 | 0.005 | 0.31 | No Standard | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater: APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B, 3030 F | Bangkok |
| Water Testing | | | | | | | |
| Nitrate as N * | mg/L | 0.015 | 0.05 | 0.40 | No Standard | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater: APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500 NO3 (E) | Rayong |
| Phosphate as P * | mg/L | 0.002 | 0.005 | 0.006 | No Standard | In-house method based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater: APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500 P (E) | Rayong |
| Turbidity * | NTU | - | 0.1 | 2.7 | No Standard | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater: APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2130 B | Rayong |

Guideline : Effluent standard for factories, industrial estate and industrial park set by Notification of the Ministry of Natural Resource and Environment and effluent standard for factories and industrial park set by Notification of The Ministry of Industry dated June 07, B.E.2560 (2017).

Note : This Analysis test report is reissued to supersede report No.3381183-2, Date Reported : Nov 21, 2025 due to revise sample information.

Sampling By : Sansoen Khuyokul , Akkarn Budsaktee

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "C" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked * relate not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- Sampling is not included in scope of accreditation ISO/IEC 17025

Approved by

Chanatt L.

Chanattagarn Inthorn
Section Head

Result apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. The report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory.

ADDRESS 184 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Chaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand PHONE +66 0 2760 3000 FAX +66 0 2760 3197
SLS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNERSHIP

S. Report_ML_01 (1/2024)

ภาคผนวก ช

เอกสารรับรองการสอบเทียบเครื่องมือตรวจวัด



right solutions.
right partner.

รายงานเครื่องใช้การวิเคราะห์ / ทดสอบ

| Sample Name | Parameter | Equipment Name | ID No. | Calibrated Date | Next Cal | Freq. Calibrate (Months) |
|-------------|------------------------------|---------------------------------|------------|-----------------|-----------|--------------------------|
| Ambient | Total Suspended Particulate | High Volume | RYG-FS0664 | - | - | On site Calibration |
| Ambient | Total Suspended Particulate | High Volume | RYG-FS0716 | - | - | On site Calibration |
| Ambient | Total Suspended Particulate | Digital Balance | RYG-E00001 | 20-Feb-25 | 20-Feb-26 | 12 |
| Ambient | Particulate Matter (PM10) | High Volume | RYG-FS0664 | - | - | On site Calibration |
| Ambient | Particulate Matter (PM10) | Digital Balance | RYG-E00001 | 20-Feb-25 | 20-Feb-26 | 12 |
| Ambient | Wind Speed / Wind Direction | Wind Speed / Wind Direction | RYG-FS0026 | 14-Feb-25 | 7-Aug-26 | 12 |
| Ambient | Wind Speed / Wind Direction | Wind Speed / Wind Direction | RYG-FS0040 | 24-Feb-25 | 1-Oct-26 | 12 |
| Noise | Leq 24 hrs | Sound Calibrator | RYG-FS0416 | 19-Feb-25 | 19-Feb-26 | 12 |
| Noise | Leq 24 hrs | Sound Level Meter | RYG-FS0432 | 27-Jan-25 | 26-Jan-26 | 12 |
| Noise | Leq 24 hrs | Sound Level Meter | RYG-FS0433 | 27-Jan-25 | 26-Jan-26 | 12 |
| Noise | Leq 24 hrs | Sound Level Meter | RYG-FS0434 | 27-Jan-25 | 26-Jan-26 | 12 |
| Noise | Noise Annoyance | Sound Calibrator | RYG-FS0416 | 19-Feb-25 | 19-Feb-26 | 12 |
| Noise | Noise Annoyance | Sound Level Meter | RYG-FS0432 | 27-Jan-25 | 26-Jan-26 | 12 |
| Noise | Noise Annoyance | Sound Level Meter | RYG-FS0433 | 27-Jan-25 | 26-Jan-26 | 12 |
| Noise | Noise Annoyance | Sound Level Meter | RYG-FS0434 | 27-Jan-25 | 26-Jan-26 | 12 |
| Sea Water | Leq at 25 °C | pH meter | RYG-E00183 | 16-Jul-25 | 16-Jan-27 | 18 |
| Sea Water | Salinity | Spectrophotometer | RYG-E00017 | 18-Mar-25 | 18-Sep-26 | 18 |
| Sea Water | Turbidity | Chamber (Color Room) | RYG-E00184 | 1-Dec-25 | 27-May-27 | 18 |
| Sea Water | Dissolved Oxygen | Chamber (Color Room) | RYG-E00184 | 1-Dec-25 | 27-May-27 | 18 |
| Sea Water | BOD | DO meter with Sensor | RYG-E00182 | 25-Jan-25 | 25-Jul-26 | 18 |
| Sea Water | BOD | Incubator | RYG-E00184 | 1-Nov-24 | 1-May-26 | 18 |
| Sea Water | BOD | Burette | RYG-E00216 | 18-Sep-25 | 18-Sep-26 | 12 |
| Sea Water | Phosphate | Spectrophotometer | RYG-E00017 | 18-Mar-25 | 18-Sep-26 | 18 |
| Sea Water | Total Suspended Solids | Electronic Balance | RYG-E00183 | 20-Feb-25 | 20-Feb-26 | 12 |
| Sea Water | Total Suspended Solids | Chamber (Color) | RYG-E00182 | 20-Feb-25 | 20-Feb-26 | 12 |
| Sea Water | Salinity | Conductivity meter | RYG-E00001 | 21-Mar-25 | 21-Mar-26 | 18 |
| Sea Water | Chlorine | Electron Balance | RYG-E00183 | 20-Feb-25 | 20-Feb-26 | 12 |
| Sea Water | Chlorine | Lead Bath (Water) | RYG-E00220 | 19-Dec-24 | 19-Dec-25 | 12 |
| Sea Water | Temperature | Digital Thermometer with Sensor | RYG-E00001 | 20-May-25 | 20-May-26 | 12 |
| Sea Water | Total Coliform | Autoclave | RYG-E00184 | 1-Dec-24 | 1-Dec-25 | 18 |
| Sea Water | Total Coliform | Incubator | RYG-E00184 | 8-Oct-25 | 8-Apr-27 | 18 |
| Sea Water | Total Coliform | Hot Air Oven | RYG-E00183 | 9-Oct-25 | 9-Apr-27 | 18 |
| Sea Water | Fecal Coliform | Autoclave | RYG-E00184 | 17-Dec-24 | 17-Jun-26 | 18 |
| Sea Water | Fecal Coliform | Incubator | RYG-E00184 | 8-Oct-25 | 8-Apr-27 | 18 |
| Sea Water | Fecal Coliform | Hot Air Oven | RYG-E00183 | 9-Oct-25 | 9-Apr-27 | 18 |
| Sea Water | Fecal Coliform | Water Bath | RYG-E00184 | 4-Mar-25 | 4-Mar-26 | 12 |
| Rayong Lab | Leq at 25 °C | pH meter | RYG-E00183 | 16-Jul-25 | 16-Jan-27 | 18 |
| Rayong Lab | Salinity | Spectrophotometer | RYG-E00017 | 18-Mar-25 | 18-Sep-26 | 18 |
| Rayong Lab | BOD | DO meter with Sensor | RYG-E00182 | 25-Jan-25 | 25-Jul-26 | 18 |
| Rayong Lab | BOD | Incubator | RYG-E00184 | 1-Nov-24 | 1-May-26 | 18 |
| Rayong Lab | BOD | Burette | RYG-E00216 | 18-Sep-25 | 18-Sep-26 | 12 |
| Rayong Lab | Phosphate | Spectrophotometer | RYG-E00017 | 18-Mar-25 | 18-Sep-26 | 18 |
| Rayong Lab | Total Suspended Solids | Electronic Balance | RYG-E00183 | 20-Feb-25 | 20-Feb-26 | 12 |
| Rayong Lab | Total Suspended Solids | Chamber (Color) | RYG-E00182 | 20-Feb-25 | 20-Feb-26 | 12 |
| Rayong Lab | Total Dissolved Solids 100°C | Electronic Balance | RYG-E00183 | 20-Feb-25 | 20-Feb-26 | 12 |
| Rayong Lab | Total Dissolved Solids 100°C | Chamber (Color) | RYG-E00182 | 20-Feb-25 | 20-Feb-26 | 12 |
| Rayong Lab | Chlorine | Electron Balance | RYG-E00183 | 20-Feb-25 | 20-Feb-26 | 12 |
| Rayong Lab | Chlorine | Lead Bath (Water) | RYG-E00220 | 19-Dec-24 | 19-Dec-25 | 12 |

1

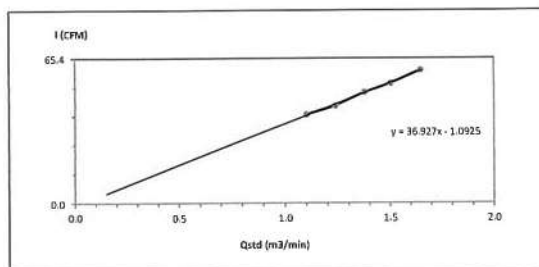
alsglobal.com



High Volume Air Sampler Calibration Worksheet

Project Site: PTT Tank Terminal Co. Ltd. Barometric Pressure (mm Hg): 755.6
 Calibrate Location: บริเวณสถานีบริการน้ำมันและรถบรรทุก Temperature (°C): 28.8
 Calibrate Date: 17-Sep-25 High Volume ID: RYG-FS0664
 CalibrationSheet No.: C-170925-RYG-FS0664 High Volume Model: TE-5009X
 Calibrator ID: RYG-FS0206 High Volume S/N: 6261
 Calibrator Model: TE-5028A Calibrator Slope: 1.48469
 Calibrator S/N: 1543 Calibrator Intercept: -0.02523

| Test No. | Delta H ₂ O (inch) | Q _{std} (m ³ /min) | I: Chart (CFM) | Linear Regression |
|----------|-------------------------------|----------------------------------------|----------------|---------------------------------|
| 1 | 2.6 | 1.1613 | 40 | Slope: 36.9266 |
| 2 | 3.3 | 1.2375 | 44 | Intercept: -1.0925 |
| 3 | 4.1 | 1.3765 | 50 | Correlation Coefficient: 0.9983 |
| 4 | 4.9 | 1.5025 | 54 | |
| 5 | 5.9 | 1.6462 | 60 | |



Calibrated by: ชัชชาติ สุทธิกุล Approved by: Supot S
 (Mr. Chatchai Sukpla) (Mr. Supot Salameth)
 RYG Field Services Scientist (1) Field Services Section Head

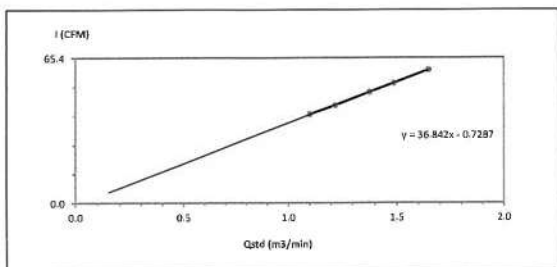
FORM NO: F-06-073 REVISION NO:2 ISSUE DATE: 20/11/23



High Volume Air Sampler Calibration Worksheet

Project Site: PTT Tank Terminal Co. Ltd. Barometric Pressure (mm Hg): 755.6
 Calibrate Location: บริเวณสถานีบริการน้ำมันและรถบรรทุก Temperature (°C): 28.8
 Calibrate Date: 17-Sep-25 High Volume ID: RYG-FS0396
 CalibrationSheet No.: C-170925-RYG-FS0396 High Volume Model: TE-5170D
 Calibrator ID: RYG-FS0206 High Volume S/N: 5688
 Calibrator Model: TE-5028A Calibrator Slope: 1.48469
 Calibrator S/N: 1543 Calibrator Intercept: -0.02523

| Test No. | Delta H ₂ O (inch) | Q _{std} (m ³ /min) | I: Chart (CFM) | Linear Regression |
|----------|-------------------------------|----------------------------------------|----------------|---------------------------------|
| 1 | 2.6 | 1.1013 | 40 | Slope: 36.8423 |
| 2 | 3.2 | 1.2190 | 44 | Intercept: -0.7287 |
| 3 | 4.1 | 1.3765 | 50 | Correlation Coefficient: 0.9999 |
| 4 | 4.8 | 1.4673 | 54 | |
| 5 | 5.9 | 1.6462 | 60 | |



Calibrated by: ชัชชาติ สุทธิกุล Approved by: Supot S
 (Mr. Chatchai Sukpla) (Mr. Supot Salameth)
 RYG Field Services Scientist (1) Field Services Section Head

FORM NO: F-06-073 REVISION NO:2 ISSUE DATE: 20/11/23

SARTORIUS



Accredited by
 NSC-TISI-TIS 17025
 Calibration 0426

Calibration certificate

Calibration Certificate No. 25BK10001

Object: Electronic non-automatic weighing Instrument
 Manufacturer: Sartorius
 Type: LA130S-F
 Serial / QM Ident. no.: 25409684 | RYG_EN0001
 Customer: ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd. (Rayong Branch)
 Order no.: 2230
 Number of pages: 4
 Date of calibration: 20 Feb 2025

REVIEW BY: Thanitak
 APPROVED BY: D. S.
 NEXT CAL DATE: 20/02/26

This calibration certificate may not be reproduced other than in full except with the permission of NSC-TISI-TIS-17025 and the issuing laboratory. Calibration certificates without signature are not valid.
 The user is obliged to have the object recalibrated at appropriate intervals.

Date: 06 Mar 2025 Approval of the Calibration Certificate: Chonchai Inthana Person in charge: Kachen Laloe
 Mr. Chonchai Inthana Kachen Laloe

Sartorius (Thailand) Co., Ltd.
 129 Rama 9 Road, Huaykwang
 10310 Bangkok

Verical®
 Version 6.5

Page 1 | 4

Calibration object

Single range instrument

| | |
|------------------------------|----------------|
| Model | LA130S-F |
| Serial Number | 25409684 |
| QM Ident. no Inventory no. | RYG_EN0001 — |
| Maximum capacity (Max. load) | 150.0000 g |
| Measured range | 150.0000 g |
| Scale interval | 0.0001 g |

Place of calibration

| | |
|-------------------------------------------------------|---------------------------|
| Address | According to page 1 |
| Department Cost center | Laboratory Department — |
| Building Floor | — 1st Floor. |
| Room | Balance Room. |
| Maximum temperature variation at place of calibration | 5 K |

Calibration procedure

EURAMET cg-18, V4.0 - Guidelines on the Calibration of Non-Automatic Weighing Instruments

Test equipment

| Test equipment type | Test equipment ID | Valid until |
|------------------------------|---------------------------------------------------------------|-------------|
| Thermometer | MHB-362SD s/nB011342 Traceable to SI unit through DKSH | 21 Aug 2025 |
| Test weight set OIML R111 E2 | Certificate No.M2308197S_E2(Traceable to SI unit through TCS) | 23 Aug 2025 |

Adjustment Status

The measuring device was internally adjusted before the calibration.

Environmental and measuring conditions

| | |
|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Date of calibration | 20 Feb 2025 |
| Temperature at place of calibration Temp. diff. | 24.5 °C 1.0 K |
| Twilight - T-piece | |
| Measuring conditions | The installation site is suitable, The device was levelled, Balance was loaded up to Max before test. |
| Comments | Humidity 58.0 %RH. |

Measurement results | Measurement uncertainties

| Repeatability | | Eccentricity | |
|-----------------------------------|-------|---------------------------------------------------|-----------|
| Test load (nominal): 10 g 100 g | | Test load (nominal): 50 g | |
| 10 g | 100 g | Center | 50.0000 g |
| 1 10.0000 g 100.0000 g | | Front left | 50.0001 g |
| 2 9.9999 g 100.0000 g | | Back left | 50.0000 g |
| 3 10.0000 g 99.9999 g | | Back right | 49.9999 g |
| 4 10.0000 g 100.0000 g | | Front right | 50.0001 g |
| 5 10.0000 g 99.9999 g | | Maximum deviation from centric loading indication | |
| 6 9.9999 g 99.9999 g | | ΔAcc max = 0.0001 g | |
| 7 10.0000 g 100.0000 g | | | |
| 8 10.0000 g 100.0000 g | | | |
| 9 10.0000 g 100.0000 g | | | |
| 10 10.0000 g 100.0000 g | | | |
| s = 0.00004 g s = 0.00005 g | | | |

Error of Indication

| Testload | Indication | Error | Expansion factor | Uncertainty | Uncertainty relative |
|-----------------------------|------------|-------------------|------------------|-------------|----------------------|
| L | I | E | K | U(E) | Urel(E) |
| 0.0100 g | 0.0100 g | 0.0000 g | 2.00 | 0.00012 g | 1.2 % |
| 0.0500 g | 0.0500 g | 0.0000 g | 2.00 | 0.00013 g | 0.25 % |
| 0.1000 g | 0.1000 g | 0.0000 g | 2.00 | 0.00013 g | 0.13 % |
| 0.5000 g | 0.5000 g | 0.0000 g | 2.00 | 0.00013 g | 0.026 % |
| 1.0000 g | 1.0000 g | 0.0000 g | 2.00 | 0.00013 g | 0.013 % |
| 2.0000 g | 2.0000 g | 0.0000 g | 2.00 | 0.00013 g | 0.0065 % |
| 5.0000 g | 5.0000 g | 0.0000 g | 2.00 | 0.00013 g | 0.0026 % |
| 10.0000 g | 10.0000 g | 0.0000 g | 2.00 | 0.00013 g | 0.0013 % |
| 20.0000 g | 20.0000 g | 0.0000 g | 2.00 | 0.00014 g | 0.00069 % |
| 100.0000 g | 100.0000 g | 0.0000 g | 2.00 | 0.00021 g | 0.00021 % |
| 150.0000 g | 149.9999 g | -0.0001 g | 2.00 | 0.00028 g | 0.00019 % |
| Maximum error of indication | | E max = 0.0001 g | | | |

Urel(E) is the quotient of U(E) and test load L. The uncertainty of measurement U(E) is valid only if error E is considered. You will find reference notes on the uncertainty of measurement in use under: Appendix to the calibration certificate | Interpretation of measurement results.
Reference note: The reported expanded uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the documented Expansion factor, determined in accordance with the European Calibration Guideline EURAMET cg-18, V4.0. There is a 95 % probability that the value of the measurand will be in the assigned value range.

End of calibration certificate

Interpretation of measurement results | Appendix to the calibration certificate

Uncertainty of measurement in use

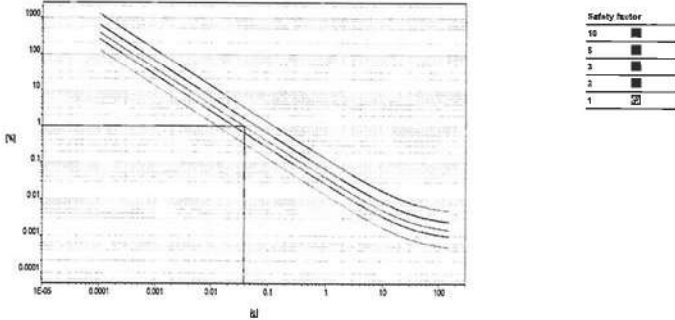
| | |
|------------------------------------|-------------------------|
| Device adjusted before measurement | Yes |
| Temperature deviation considered | 1.5 K (isoCAL active) |
| Temperature coefficient considered | 1 · 10 ⁻⁴ /K |

Uncertainty of the weighing result $U_g(W)$ $U_g(W) = 0.00013 \text{ g} + 3.95 \cdot 10^{-4} \cdot R$

Reference note: The current uncertainty of measurement is calculated by entering of the reading R into this formula. In relation to this, there is no need for a correction of the indication error. The reported expanded uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied with an Expansion factor of 2, determined in accordance with the European Calibration Guideline EURAMET cg-18, V4.0. There is a 95 % probability that the value of the measurand will be in the assigned value range.

| Indication in % from max load | Net indication | Uncertainty | Uncertainty relative |
|-------------------------------|----------------|-------------|----------------------|
| | R | $U_g(W)$ | $U_g(W)_{rel}$ |
| 1 % | 1.5000 g | 0.00014 g | 0.0091 % |
| 25 % | 37.5000 g | 0.00028 g | 0.00074 % |
| 50 % | 75.0000 g | 0.00043 g | 0.00057 % |
| 75 % | 112.5000 g | 0.00058 g | 0.00051 % |
| 100 % | 150.0000 g | 0.00072 g | 0.00048 % |

Graphic realization of the relative uncertainty of measurement | process accuracy



Displayed example

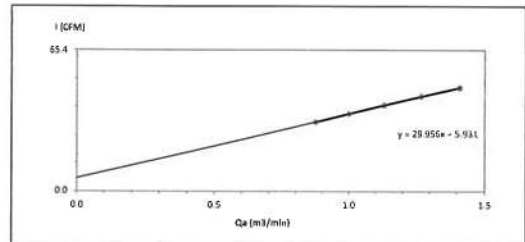
| | |
|-----------------------|----------|
| Process accuracy | 1.00 % |
| Safety factor | 3 |
| Minimum sample weight | 0.0380 g |



High Volume Air Sampler Calibration Worksheet

| | | | |
|------------------------|--------------------------------------|------------------------------|------------|
| Project Site: | PTT Tank Terminal Co., Ltd. | Barometric Pressure (mm Hg): | 755.6 |
| Calibrate Location: | บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) สาขาบางพลี | Temperature (°C): | 28.8 |
| Calibrate Date: | 17-Sep-25 | High Volume ID: | RYG-FS0666 |
| Calibration Sheet No.: | C-170925-RYG-FS0666 | High Volume Model: | TE-5009X |
| Calibrator ID: | RYG-FS0206 | High Volume S/N: | 6265 |
| Calibrator Model: | TE-5028A | Calibrator Slope: | 0.92937 |
| Calibrator S/N: | 1543 | Calibrator Intercept: | -0.01578 |

| Test No. | Delta H ₂ O (Inch) | Q _s (m ³ /min) | I: Chart (CFM) | Linear Regression |
|----------|-------------------------------|--------------------------------------|----------------|---------------------------------|
| 1 | 1.6 | 0.675 | 32 | Slope: 29.9564 |
| 2 | 2.1 | 1.001 | 36 | Intercept: 5.9310 |
| 3 | 2.7 | 1.133 | 40 | Correlation Coefficient: 0.9998 |
| 4 | 3.4 | 1.269 | 44 | |
| 5 | 4.2 | 1.409 | 48 | |



Calibrated by:
(Mr. Chatchai Sakpa)
RYG Field Services Scientist (1)

Approved by:
(Mr. Supot Salamitch)
Field Services Section Head

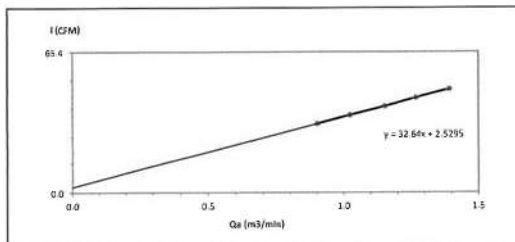


High Volume Air Sampler Calibration Worksheet

Project Site: PTT Tank Terminal Co., Ltd.
 Calibrate Location: บริเวณท่าเรือปิโตรเลียม
 Calibrate Date: 17-Sep-25
 Calibration Sheet No.: C-170925-RYG-FS0665
 Calibrator ID: RYG-FS0206
 Calibrator Model: TE-5020A
 Calibrator S/N: 1543

Barometric Pressure (mm Hg): 755.6
 Temperature (°C): 28.8
 High Volume ID: RYG-FS0665
 High Volume Model: TE-5009X
 High Volume S/N: 6264
 Calibrator Slope: 0.92987
 Calibrator Intercept: -0.01578

| Test No. | Delta H ₂ O (Inch) | Q _a (m ³ /min) | I: CHART (CFM) | Linear Regression |
|----------|----------------------------------|-----------------------------------------|-------------------|---------------------------------|
| 1 | 1.7 | 0.902 | 32 | Slope: 31.6404 |
| 2 | 2.2 | 1.024 | 36 | Intercept: 2.5295 |
| 3 | 2.0 | 1.153 | 40 | Correlation Coefficient: 0.9999 |
| 4 | 3.4 | 1.269 | 44 | |
| 5 | 4.1 | 1.392 | 48 | |



Calibrated by: จตุรัสชัย
 (Mr. Chatchai Sukpia)
 RYG Field Services Scientist (1)

Approved by: Sgt S
 (Mr. Supot Sathich)
 Field Services Section Head

FORM NO. F-06-074 REVISION NO. 3 ISSUE DATE: 20/11/23



JIRANATEE ASSOCIATES CO., LTD.

Examine Building Co., Ltd.
 67/11 K5, 6/11 K5
 Pathankas 3, 3/11 K5, 6/11 K5, 6/11 K5
 104 Phatthanasak Rd., Bangkok 10150
 Tel: 02-016-0012
 Fax: 02-016-0013
 E-mail: jirana@jirana.com
 Web: www.jirana.com

Accredited calibration laboratory
 ISO/IEC 17025:2017
 NSC-TIS 17025
 CALIBRATION 0367

Air speed measurement laboratory
 Calibration services department.



CALIBRATION 0367

Certificate Number

CWS-007-68

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Page 1 of 2 Pages

MEASUREMENT ITEM
 MANUFACTURER
 MODEL/TYPE

SERIAL NUMBER

ID NUMBER

CONDITION AS RECEIVED

CUSTOMER

RECEIVED DATE

MEASUREMENT DATE

ISSUE DATE

ENVIRONMENTAL CONDITIONS:

Ambient condition in the laboratory are as follow:

Temperature

Relative Humidity

Atmospheric Pressure

PLACE OF CALIBRATION

CALIBRATION CONDITIONS

Preconditioning

Measurement Condition

TABULATION OF RESULTS:

The table on next page give the measured values.

Calibrated by:

12/10/2023

17/01/2025

07/02/2025

07/02/2025

07/02/2025

07/02/2025

07/02/2025

07/02/2025

07/02/2025

07/02/2025

07/02/2025

07/02/2025

07/02/2025

07/02/2025

07/02/2025

07/02/2025

07/02/2025

07/02/2025

07/02/2025

07/02/2025

07/02/2025

07/02/2025

07/02/2025

07/02/2025

07/02/2025

07/02/2025

07/02/2025

07/02/2025

07/02/2025

07/02/2025

07/02/2025

07/02/2025

07/02/2025

07/02/2025

07/02/2025

07/02/2025

07/02/2025

07/02/2025

07/02/2025

07/02/2025

07/02/2025

07/02/2025

07/02/2025

07/02/2025

07/02/2025

07/02/2025

MEASUREMENT ITEM

MANUFACTURER

MODEL/TYPE

SERIAL NUMBER

ID NUMBER

CONDITION AS RECEIVED

CUSTOMER

RECEIVED DATE

MEASUREMENT DATE

ISSUE DATE

ENVIRONMENTAL CONDITIONS:

Ambient condition in the laboratory are as follow:

Temperature

Relative Humidity

Atmospheric Pressure

PLACE OF CALIBRATION

CALIBRATION CONDITIONS

Preconditioning

Measurement Condition

TABULATION OF RESULTS:

The table on next page give the measured values.

Calibrated by:

12/10/2023

17/01/2025

07/02/2025

07/02/2025

07/02/2025

07/02/2025

07/02/2025

07/02/2025

07/02/2025

07/02/2025

07/02/2025

07/02/2025

07/02/2025

07/02/2025

07/02/2025

07/02/2025

07/02/2025

07/02/2025

07/02/2025

07/02/2025

07/02/2025

07/02/2025

07/02/2025

07/02/2025

07/02/2025

07/02/2025

07/02/2025

07/02/2025

07/02/2025

07/02/2025

07/02/2025

07/02/2025

07/02/2025

07/02/2025

07/02/2025

07/02/2025

07/02/2025

07/02/2025

07/02/2025

07/02/2025

07/02/2025

07/02/2025

Calibration procedure:

The Cup anemometer was calibrated against

Standard air velocity transducer (Type: 1015-12)

and a pitot tube with precision differential pressure

meter model: DP47500 in an open calibration of

Edgetype wind tunnel with 500 m/s cross section

area, the 1015-1200 being in IEC 61000

12-1, Wind energy generation systems - Part 12-1

Power performance measurements of

electricity producing wind turbines, March 2012

was used as a reference standard.

Traceability:

The certificate provides a traceability of the

measurement to the national

standard, and to the realization of the international

system of units (SI) through the ILMT (National

Metrology Institute of Thailand) via Certificate

Number: M07-0007-24 and ISO 9001:2015

Uncertainty of Measurement:

The reported uncertainty of measurement is

based on the standard uncertainty multiplied by a

coverage factor k=2, which for a normal

distribution corresponds to a coverage probability

of approximately 95%. The standard uncertainty

has been determined in accordance with the

GUM Evaluation of measurement data - Guide to the

expression of uncertainty in measurement.

Approved signature:

Mr. Parinya Bunchathorn

Calibration Department Manager

REVIEW BY: Sgt S

APPROVED BY: [Signature]

DATE: 07/02/25

THIS CERTIFICATE OF CALIBRATION MAY NOT BE REPRODUCED EXCEPT IN FULL UNLESS PERMISSION FOR REPRODUCTION HAS BEEN OBTAINED

IN WRITING FROM THE LABORATORY

Page 1 of 2 Pages

MEASUREMENT ITEM

MANUFACTURER

MODEL/TYPE

SERIAL NUMBER

ID NUMBER

CONDITION AS RECEIVED

CUSTOMER

RECEIVED DATE

MEASUREMENT DATE

ISSUE DATE

ENVIRONMENTAL CONDITIONS:

Ambient condition in the laboratory are as follow:

Temperature

Relative Humidity

Atmospheric Pressure

PLACE OF CALIBRATION

CALIBRATION CONDITIONS

Preconditioning

Measurement Condition

TABULATION OF RESULTS:

The table on next page give the measured values.

Calibrated by:

12/10/2023

17/01/2025

07/02/2025

07/02/2025

07/02/2025

Calibration procedure:

The wind direction sensor was calibrated against

Standard Air Velocity Transducer (Type: 1015-12)

and a pitot tube with precision differential pressure

meter model: DP47500 in an open calibration of

Edgetype wind tunnel with 500 m/s cross section

area, the 1015-1200 being in IEC 61000

12-1, Wind energy generation systems - Part 12-1

Power performance measurements of

electricity producing wind turbines, March 2012

was used as a reference standard.

Traceability:

The certificate provides a traceability of the

measurement to the national

standard, and to the realization of the international

system of units (SI) through the ILMT (National

Metrology Institute of Thailand) via Certificate

Number: M07-0007-24 and ISO 9001:2015

Uncertainty of Measurement:

The reported uncertainty of measurement is

based on the standard uncertainty multiplied by a

coverage factor k=2, which for a normal

distribution corresponds to a coverage probability

of approximately 95%. The standard uncertainty

has been determined in accordance with the

GUM Evaluation of measurement data - Guide to the

expression of uncertainty in measurement.

Approved signature:

Mr. Parinya Bunchathorn

Calibration Department Manager

REVIEW BY: Sgt S

APPROVED BY: [Signature]

DATE: 07/02/25

THIS CERTIFICATE OF CALIBRATION MAY NOT BE REPRODUCED EXCEPT IN FULL UNLESS PERMISSION FOR REPRODUCTION HAS BEEN OBTAINED

IN WRITING FROM THE LABORATORY

Page 1 of 2 Pages

MEASUREMENT ITEM

MANUFACTURER

MODEL/TYPE

SERIAL NUMBER

ID NUMBER

CONDITION AS RECEIVED

CUSTOMER

| |
|--------------------|
| Certificate Number |
| CW-D-007-68 |

Page 2 of 2 Pages

MEASUREMENT RESULTS¹

The wind direction sensor was calibrated against standard rotary encoder by comparison method. During calibration, the measurement was carried out at 45° in south, in clockwise and counter-clockwise directions after slight adjustment has been made. The flow speed of wind tunnel (about 5 m/s) is kept constant while the sensor is rotated as wind is vertical flow. The results of calibration and associated measurement uncertainties are tabulated in the table below.

| Air speed m/s | D ₁ Degree (°) | D ₂ Degree (°) | Error Degree (°) | U (k=2) Degree (°) |
|------------------|------------------------------|------------------------------|---------------------|-----------------------|
| 4.98 | 45.000 | 41 | 4 | 0.80 |
| | 90.000 | 86 | 4 | 0.80 |
| | 135.000 | 132 | 3 | 0.80 |
| | 180.000 | 180 | 0 | 0.80 |
| | 225.000 | 228 | 3 | 0.80 |
| | 270.000 | 274 | 4 | 0.80 |
| | 315.000 | 319 | 4 | 0.80 |
| | 360.000 | 359 | 1 | 0.80 |

Remark:

¹ Calibration results only valid for the tested circumstances and environmental conditions during which calibration took place.

² Direction of standard

³ Direction of Unit Under Calibration

End of Certificate of Calibration



JIRANATEE ASSOCIATES CO., LTD.

Jiranatee Associates Co., Ltd.
8/134 15, 8/135 16
Pattana 120, 1st Floor, Bangkok, Thailand
Bangkok 10000 (Thailand)
Tel: +662-0062812
Email: jnac@jiranatee.com
Website: www.jiranatee.com

Accredited calibration laboratory
ISO/IEC 17025:2017
NSC-TISI TIS 17025
CALIBRATION 0367

Temperature measurement laboratory
Calibration services department.



NSC-TISI-TIS 17025
CALIBRATION 0367

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Certificate No.: CDT-046-68

Page 1 of 2 Pages

MEASUREMENT ITEM

: Data Logger with Temperature sensor

MANUFACTURER

: Navamex

MODEL/TYPE

: 110-WS-250L-D

SERIAL NUMBER

: A5598

ID NUMBER

: RNC_F06650

CONDITION AS-RECEIVED

: Used item

CUSTOMER

: ALS Laboratory group (Thailand) Co., Ltd.
104 Phatthanasak Rd., Phatthanasak Rd.,
Khwaeng Suan Luang, Khet Suan Luang,
Bangkok 10250 Thailand.

RECEIVED DATE

: 17 Jan 2025

MEASUREMENT DATE

: 07 Feb 2025

ISSUE DATE

: 07 Feb 2025

ENVIRONMENTAL CONDITIONS:

Ambient condition in the laboratory are as follow:

Temperature : 23.0 ± 3.0 °C

Relative Humidity : 55.0 ± 15.0 %RH

NOTED: The certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.

TABULATION OF RESULTS:

The table on next page give the measured values.

Calibration procedure:

The temperature calibration was done by In-House calibration method to WCL-001 according to comparison method with standard digital temperature indicator and standard temperature probe. The temperature scale use was based on ITS-90.

Traceability:

The measurement results are traceable to the international system of units (SI) through National Institute of Metrology Thailand (NIMT). Certificate number: IT-0007-24, Certificate number: FR 0113-24

Reference Used During Calibration:

1. Standard Temperature Probe
Model: STS-100 A200, Serial No.: 567692-09,
Due date: 26 Mar 2025
2. Digital Temperature Indicator
Model: DTI-1000-A-RK-1, Serial No.: 871407-00591, Due date: 21 Oct 2025

Uncertainty of Measurement:

The reported uncertainty of measurement is based on the standard uncertainty multiplied by a coverage factor k=2, which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95%. The standard uncertainty has been determined in accordance with the GUM 'Evaluation of measurement data - Guide to the expression of uncertainty in measurement'



Calibrated by:
☒ Mr. Sorawit Thachalad
☒ Miss Jitraporn Lertrachaphol
☒ Miss Ruangsang Poommit

Approved signatory:

Mr. Parinya Booncharoen
Calibration Department Manager

THIS CERTIFICATE MAY NOT BE REPRODUCED EXCEPT IN FULL UNLESS PERMISSION FOR REPRODUCTION HAS BEEN OBTAINED IN WRITING FROM THE LABORATORY



JIRANATEE ASSOCIATES CO., LTD.

Continuation of Certificate of Calibration Number CDT-046-68

Page 2 of 2 Pages

Result of Calibration: ☒ Without Adjustment ☐ With Adjustment

Calibration Range: 20 °C to 40 °C

Function:

Table 1: This equipment was connected with temperature sensor Model: HMP605/NL V1920215.
Dimension: Diameter 12 mm, Length 89 mm.

| Immersion Depth (mm) | Standard Reading (°C) | UUC Reading (°C) | Error (°C) | Uncertainty (°C) |
|-------------------------|--------------------------|---------------------|---------------|---------------------|
| 80 | 20.080 | 19.8 | -0.3 | 0.099 |
| 80 | 25.061 | 24.8 | -0.3 | 0.099 |
| 80 | 30.043 | 29.7 | -0.3 | 0.099 |
| 80 | 35.040 | 34.7 | -0.3 | 0.099 |
| 80 | 40.021 | 39.7 | -0.3 | 0.099 |

UUC*: Unit Under Calibration

End of Certificate of Calibration



JIRANATEE ASSOCIATES CO., LTD.

Jiranatee Associates Co., Ltd.
8/134 15, 8/135 16
Pattana 120, 1st Floor, Bangkok, Thailand
Bangkok 10000 (Thailand)
Tel: +662-0062812
Email: jnac@jiranatee.com
Website: www.jiranatee.com

Accredited calibration laboratory
ISO/IEC 17025:2017
NSC-TISI TIS 17025
CALIBRATION 0367

Relative humidity and Air Temperature measurement laboratory
Calibration services department.



NSC-TISI-TIS 17025
CALIBRATION 0367

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Certificate No.: CRT-006-68

Page 1 of 2 Pages

MEASUREMENT ITEM

: Relative humidity with data logger

MANUFACTURER

: Navamex

MODEL/TYPE

: Data Logger: 110-WS-250L-D
Sensor: HMP60

SERIAL NUMBER

: Data Logger: A5598

ID NUMBER

: Sensor: V1920215

CONDITION AS-RECEIVED

: Used item

CUSTOMER

: ALS Laboratory group (Thailand) Co., Ltd.
104 Phatthanasak Rd., Phatthanasak Rd.,
Khwaeng Suan Luang, Khet Suan Luang,
Bangkok 10250 Thailand.

RECEIVED DATE

: 17 Jan 2025

MEASUREMENT DATE

: 07 Feb 2025

ISSUE DATE

: 07 Feb 2025

ENVIRONMENTAL CONDITIONS:

Ambient condition in the laboratory are as follow:

Temperature : 23.0 ± 3.0 °C

Relative Humidity : 55.0 ± 15.0 %RH

NOTED: The certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.

TABULATION OF RESULTS:

The table on next page give the measured values

Calibration procedure:

The Relative humidity and Air Temperature calibration was done by In-House calibration method as WCL-009 and WCL-010 according to comparison method with Standard Child Mirror Hygrometer with temperature sensor and standard humidity generator chamber.

Traceability:

The measurements are traceable to the international system of units (SI) through National Institute of Metrology Thailand (NIMT). Certificate number: TH-0246-24 and Jiranatee Associates Co., Ltd. Certificate number: CDT-026-68.

Uncertainty of Measurement:

The reported uncertainty of measurement is based on the standard uncertainty multiplied by a coverage factor k=2, which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95%. The standard uncertainty has been determined in accordance with the GUM 'Evaluation of measurement data - Guide to the expression of uncertainty in measurement'



Calibrated by:
☒ Mr. Sorawit Thachalad
☒ Miss Jitraporn Lertrachaphol
☒ Miss Ruangsang Poommit

Approved signatory:

Mr. Parinya Booncharoen
Calibration Department Manager

THIS CERTIFICATE OF CALIBRATION MAY NOT BE REPRODUCED EXCEPT IN FULL UNLESS PERMISSION FOR REPRODUCTION HAS BEEN OBTAINED IN WRITING FROM THE LABORATORY

Measurement Results:

The results of calibration and associated measurement uncertainties are reported in the table below.

Result of Calibration: ☒ Without Adjustment ☐ With Adjustment

Table 1: The results of calibration of relative humidity at 10 °C are reported in table below.
Calibration Range: 20%RH to 80%RH

| Air Temperature (°C) | Standard Reading (NRH) | UUC Reading (NRH) | Error (NRH) | Uncertainty ± (NRH) |
|----------------------|------------------------|-------------------|-------------|---------------------|
| 29.20 | 20.51 | 22.0 | 1.5 | 0.78 |
| 29.22 | 52.54 | 54.8 | 2.3 | 1.3 |
| 29.25 | 84.49 | 87.9 | 3.4 | 2.1 |

UUC*: Unit Under Calibration

End of Certificate of Calibration



CERTIFICATE OF CALIBRATION

Certificate No.: CPR-005-18

MEASUREMENT ITEM: Digital barometer
MANUFACTURER: Novolyte
MODEL/TYPE: Sensor: 110-WS-258P
Data logger: 110-WS-250L-D
SERIAL NUMBER: Sensor: BP-A55R6
Data logger: A55R6
ID NUMBER: RVG_F50550
CONDITION AS-RECEIVED: Used item
CUSTOMER: ALS laboratory group (Thailand) Co., Ltd.
104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd,
Khwaeng Suan Luang, Khet Suan Luang,
Bangkok 10250 Thailand.

Calibration procedure:
The Digital barometer was calibrated against Digital pressure calibration, The W-C-0037 was used as a calibration guide.

Traceability:
The measurement results are traceable to the international system of units (SI) through the NMST (National Metrology Institute of Thailand) via Certificate number: MP-0009-24

Reference Used During Calibration:
1. Absolute Pressure Transducer
Model: APT (C5), Serial No.: 41001260

Uncertainty of Measurement:
The reported uncertainty of measurement is based on the standard uncertainty multiplied by a coverage factor k=2, which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95%. The standard uncertainty has been determined in accordance with the GUM (Evaluation of measurement data - Guide to the expression of uncertainty in measurement).

RECEIVED DATE: 17 Jan 2025
MEASUREMENT DATE: 07 Feb 2025
ISSUE DATE: 07 Feb 2025

CONDITION OF THIS RESULT OF CALIBRATION:

- Calibration effort for calibration sequence C
- The UUC* was installed in vertical orientation above reference standard instrument and center of UUC* was used as the reference level.
- Calibration conditions:
 - Condition: ☒ Normal ☐ Abnormal
 - Pressure transmitting medium: Air
 - p_0 (20°C, 1 bar): 1.19 kg/m³
 - H_{rel} : (63.1 ± 0.9) %
 - T_{amb} : (23.1 ± 0.3) °C
 - p_{rel} : (1008.71 ± 0.7) mbar
- The certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration



Calibrated by:
J NAC
JIRANATEE ASSOCIATES CO., LTD.

Approved signature:
Mr. Panyong Booncharoen
Calibration Department Manager

THIS CERTIFICATE REPORT MAY NOT BE REPRODUCED EXCEPT IN FULL UNLESS PERMISSION FOR REPRODUCTION HAS BEEN OBTAINED IN WRITING FROM THE LABORATORY

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Certificate No.: CPR-005-18

MEASUREMENT RESULTS: ☐ Without adjustment ☒ With adjustment
CALIBRATION IN THE RANGE OF: 950 mbar to 1050 mbar

The results of calibration and associated measurement uncertainties are reported in the table below.

| STD (mbar) | UUC* (mbar) | Error (mbar) | Uncertainty (k=2) (mbar) |
|------------|-------------|--------------|--------------------------|
| 950.02 | 951.4 | 1.4 | 0.37 |
| 970.13 | 971.0 | 0.8 | 0.37 |
| 990.04 | 990.8 | 0.7 | 0.37 |
| 1010.11 | 1010.4 | 0.2 | 0.37 |
| 1030.08 | 1029.9 | -0.2 | 0.37 |
| 1050.06 | 1049.5 | -0.6 | 0.37 |

Note: UUC* Unit Under Calibration
* To convert the result in report unit to Pa should be multiply by 100

End of certificate



CERTIFICATE OF CALIBRATION

MEASUREMENT ITEM: Cup anemometer
MANUFACTURER: Novolyte
MODEL/TYPE: Sensor: WS-02F
Data logger: 110-WS-250L-D
SERIAL NUMBER: Sensor: WSD-A5662
Data logger: A5662
ID NUMBER: RVG_F50544
CONDITION AS-RECEIVED: Used item
CUSTOMER: ALS laboratory group (Thailand) Co., Ltd.
104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd, Khwaeng Suan Luang,
Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand.

Calibration procedure:
The Cup anemometer was calibrated against Standard air velocity transducer model: 0855-02 and plate tube with pressure differential pressure meter model: DMX2500 in an open test section of Effel-type wind tunnel with 300 cm cross test section area. The W-C-0027 based on IEC 61400-12-1, Wind energy generation systems - Part 12-1, Power performance measurements of electricity producing wind turbines. March 2017 was used as a calibration guideline.

Traceability:
This certificate provides a traceability of the measurement to recognized the national standards, and to realization of the international system of units (SI) through the NMST (National Metrology Institute of Thailand) via Certificate number: MP-0007-24 and MP-0005-24

Uncertainty of Measurement:
The reported uncertainty of measurement is based on the standard uncertainty multiplied by a coverage factor k=2, which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95%. The standard uncertainty has been determined in accordance with the GUM (Evaluation of measurement data - Guide to the expression of uncertainty in measurement).

RECEIVED DATE: 14 Mar 2025
MEASUREMENT DATE: 07 Apr 2025
ISSUE DATE: 07 Apr 2025

ENVIRONMENTAL CONDITIONS:

Ambient condition in the laboratory are as follows:
Temperature: 23.0 ± 1.0 °C
Relative Humidity: 55.0 ± 15.0 %RH
Atmospheric Pressure: 1010.2 ± 0.7 hPa

PLACE OF CALIBRATION: Effel-type wind tunnel of Jiranatee Associates Co., Ltd.

CALIBRATION CONDITIONS:
Wind tunnel cross-section area: 900 cm²
Cup anemometer frontal area: 100 cm²
Diameter of mounting pipe: 10 mm
Blockage ratio of test object: 0.113 [-]

Preconditioning: 24 hours at ambient conditions.
Measurement Condition: The average values during measurement are (24.5) °C, (45.8) %RH and (1011.4) hPa.

TABULATION OF RESULTS:
The table on next page give the measured values.

Calibrated by:
J NAC
JIRANATEE ASSOCIATES CO., LTD.

Approved signature:
Mr. Panyong Booncharoen
Calibration Department Manager

Remarks:
1. Measured cross-section area of the wind tunnel
2. Projected cross-section area of the tested object includes mounting pipe
3. Diameter of mounting pipe
4. Ratio "a"

APPROVED BY: [Signature]
APPROVED DATE: 01/10/2024

THIS CERTIFICATE OF CALIBRATION MAY NOT BE REPRODUCED EXCEPT IN FULL UNLESS PERMISSION FOR REPRODUCTION HAS BEEN OBTAINED IN WRITING FROM THE LABORATORY

Certificate Number

CWS-010-68

Page 2 of 2 Pages

MEASUREMENT RESULTS¹

The Cup anemometer, type Under Calibration (UUC) was exercised at 10 m/s for 5 minutes prior to calibration being performed. The standard air velocity 0.5 m/s to 5 m/s was calculated by a standard air velocity transducer which was installed 50 mm away from wind tunnel nozzle and installed 40 mm away from top of the test section and the standard air velocity 5 m/s to 30 m/s was calculated by a pitot tube with precision differential pressure meter which was installed 50 mm away from wind tunnel nozzle and installed 40 mm away from top of the test section. UUC was mounted on a round vertical tube of the lower plate at center of test section. The calibration was carried out under both rising and falling air velocity in the range of 1 m/s to 35 m/s at calibration interval of 1 m/s. The results of calibration and associated measurement uncertainties are reported in the table below.

| V_{std} (m/s) | Temp. wind tunnel (°C) | Temp. room (°C) | V_{std} (m/s) | Error (m/s) | U (k=2) (m/s) |
|--------------------|---------------------------|--------------------|--------------------|----------------|--------------------|
| 1.014 | 24.70 | 24.50 | 0.8 | -0.2 | 0.31 |
| 2.023 | 24.68 | 24.50 | 2.0 | -0.2 | 0.31 |
| 3.042 | 24.64 | 24.50 | 2.9 | -0.1 | 0.31 |
| 4.221 | 24.60 | 24.50 | 4.0 | -0.2 | 0.31 |
| 4.95 | 24.52 | 24.50 | 4.9 | -0.3 | 0.31 |
| 5.97 | 24.44 | 24.50 | 6.0 | 0.0 | 0.31 |
| 7.04 | 24.40 | 24.50 | 6.9 | -0.1 | 0.31 |
| 7.98 | 24.50 | 24.50 | 7.9 | 0.0 | 0.31 |
| 9.01 | 24.50 | 24.50 | 9.0 | -0.1 | 0.31 |
| 9.99 | 24.64 | 24.50 | 10.0 | 0.0 | 0.31 |
| 11.06 | 24.50 | 24.50 | 11.2 | 0.1 | 0.31 |
| 11.99 | 24.70 | 24.50 | 12.2 | 0.1 | 0.31 |
| 12.97 | 24.50 | 24.50 | 13.3 | 0.3 | 0.31 |
| 14.00 | 24.68 | 24.50 | 14.3 | 0.3 | 0.31 |
| 15.02 | 24.52 | 24.50 | 15.3 | 0.3 | 0.31 |
| 16.01 | 24.60 | 24.50 | 16.3 | 0.1 | 0.31 |

Remark:

¹ Calibration results only count for the tested circumstances and environmental conditions during which calibration took place

² Uncertainty of standard

³ Uncertainty of Unit Under Calibration

PHOTO OF CALIBRATION SET-UP



Calibration set-up of the Cup anemometer calibration in the wind tunnel of Jiranatee Associates Co., Ltd. The Cup anemometer should stay away from the calibrated one. Remark: The preparation of the set-up is not true to scale due to imaging geometry.



Jiranatee Associates Co., Ltd.
62/14-15, 6/7/35-36
Petchburi 7, 7/1, Rajabhat, Bangkok,
Bangkok 10200 (Thailand)
Tel: +662-010-68
Mobile: +662-010-68
Email: jiranatee@jiranatee.com
Web site: www.jiranatee.com

Accredited calibration laboratory
ISO/IEC 17025:2017
NAC-TIS 17025
CALIBRATION 0367

Wind direction measurement laboratory
Calibration services department



NAC - TIS - TIS 17025
CALIBRATION 0367

Certificate Number

CWD-010-68

Page 1 of 2 Pages

MEASUREMENT ITEM

: Wind Direction Sensor

MANUFACTURER

: Novallink

MODEL/TYPE

: Sensor: WS-02F

SERIAL NUMBER

: Data logger: 110-WS-250L-D

ID NUMBER

: Sensor: WS-02F-02

CONDITION AS-RECEIVED

: Data logger: AS662

CUSTOMER

: RYG_F50544

RECEIVED DATE

: 14 Mar 2025

MEASUREMENT DATE

: 02 Apr 2025

ISSUE DATE

: 02 Apr 2025

ENVIRONMENTAL CONDITIONS:

Ambient condition in the laboratory are as follows:

Temperature: 23.0 ± 3.0 °C

Relative Humidity: 55.0 ± 15.0 %RH

Atmospheric Pressure: 1010 ± 10 hPa

PLACE OF CALIBRATION

: Effel-type wind tunnel of Jiranatee Associates Co., Ltd.

CALIBRATION CONDITION

: Wind tunnel cross-section area: 900 cm²: Wind direction frontal area: 129 cm²

: Diameter of mounting plate: 129 mm

: Blockage ratio of test object: 0.343

Preconditioning

: 24 hours at ambient conditions.

Measurement Condition

: The average values during measurement are (24.77°C, 51.0% RH and 1012.4 hPa).

TABULATION OF RESULTS:

The table on next page give the measured values.

Calibrated by:

☒ Mr. Sorawit Thachalad
☒ Miss Jittaporn Lertsomphol

☐ Miss Jittaporn Lertsomphol

Remarks:

¹ Windy cross-section area of the wind tunnel

² Mounted cross-section area of the tested object include mounting plate

³ Diameter of mounting plate

⁴ Blockage ratio



Approved signature:

Mr. Panyra Booncharoen
Calibration Department Manager

THIS CERTIFICATE OF CALIBRATION MAY NOT BE REPRODUCED EXCEPT IN FULL UNLESS PERMISSION FOR REPRODUCTION HAS BEEN OBTAINED IN WRITING FROM THE LABORATORY

Certificate Number

CWD-010-68

Page 2 of 2 Pages

MEASUREMENT RESULTS¹

The wind direction sensor was calibrated against standard rotary encoder by comparison method. During calibration, the measurement was carried out at 45° intervals in clockwise and counterclockwise directions after slight adjustment has been made. The flow speed of wind tunnel (usually 5 m/s) is kept constant while the sensor is rotated around its vertical axis. The results of calibration and associated measurement uncertainties are reported in the table below.

| Air speed m/s | D_{std} Degree (°) | D_{std} Degree (°) | Error Degree (°) | U (k=2) Degree (°) |
|------------------|-------------------------|-------------------------|---------------------|-------------------------|
| 5.01 | 45.000 | 41 | -4 | 0.50 |
| | 90.000 | 87 | -3 | 0.50 |
| | 135.000 | 132 | -3 | 0.50 |
| | 180.000 | 180 | 0 | 0.50 |
| | 225.000 | 228 | 3 | 0.50 |
| | 270.000 | 273 | 3 | 0.50 |
| | 315.000 | 318 | 3 | 0.50 |
| | 360.000 | 359 | -1 | 0.50 |

Remark:

¹ Calibration results only count for the tested circumstances and environmental conditions during which calibration took place

² Direction of standard

³ Direction of Unit Under Calibration



Jiranatee Associates Co., Ltd.
62/14-15, 6/7/35-36
Petchburi 7, 7/1, Rajabhat, Bangkok,
Bangkok 10200 (Thailand)
Tel: +662-010-68
Mobile: +662-010-68
Email: jiranatee@jiranatee.com
Web site: www.jiranatee.com

Accredited calibration laboratory
ISO/IEC 17025:2017
NAC-TIS 17025
CALIBRATION 0367

Temperature measurement laboratory
Calibration services department



NAC - TIS - TIS 17025
CALIBRATION 0367

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Certificate No.: COT-075-68

Page 1 of 2 Pages

MEASUREMENT ITEM

: Data Logger with Temperature sensor

MANUFACTURER

: Novallink

MODEL/TYPE

: 110-WS-250L-D

SERIAL NUMBER

: AS662

ID NUMBER

: RYG_F50544

CONDITION AS-RECEIVED

: Used Item

CUSTOMER

: ALS laboratory group (Thailand) Co., Ltd.

: 104 Phatthanakan Rd., Phatthanakan Rd.,

: Khwaeng Suan Luang, Khet Suan Luang,

: Bangkok 10250 Thailand.

RECEIVED DATE

: 14 Mar 2025

MEASUREMENT DATE

: 02 Apr 2025

ISSUE DATE

: 02 Apr 2025

ENVIRONMENTAL CONDITIONS:

Ambient condition in the laboratory are as follows:

Temperature: 23.0 ± 3.0 °C

Relative Humidity: 55.0 ± 15.0 %RH

NOTED: The certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.

TABULATION OF RESULTS:

The table on next page give the measured values.



Calibrated by:

☒ Mr. Sorawit Thachalad
☒ Miss Jittaporn Lertsomphol
☐ Miss Jittaporn Lertsomphol

☐ Miss Jittaporn Lertsomphol

Approved signature:

Mr. Panyra Booncharoen
Calibration Department Manager

THIS CERTIFICATE MAY NOT BE REPRODUCED EXCEPT IN FULL UNLESS PERMISSION FOR REPRODUCTION HAS BEEN OBTAINED IN WRITING FROM THE LABORATORY

Certificate No : 25-AC-1-042

Request No : Req-2025-0604

Calibration Results : Without Adjustment

| Calibration Range (dB) | Without Adjustment (dB) | | Adjustment (dB) | | Uncertainty (\pm dB) | Acceptance limit Class I (\pm dB) | Result |
|---------------------------|-------------------------|----------------|-----------------|----------------|----------------------------|-----------------------------------------|--------|
| | Measured | Deviated value | Measured | Deviated value | | | |
| 94 dB / 1000 Hz | 94.06 | 0.06 | - | - | 0.13 | 0.25 | Pass |

Frequency of Sound pressure level

| Calibration Range (Hz) | Without Adjustment | | Adjustment | | Uncertainty (\pm %) | Acceptance limit Class I (\pm %) | Result |
|---------------------------|--------------------|----------|---------------|----------|---------------------------|----------------------------------------|--------|
| | Measured (Hz) | Deviated | Measured (Hz) | Deviated | | | |
| 94 dB / 1000 Hz | 1000.00 | 0.00 | - | - | 0.01 | 0.70 | Pass |

Total Harmonic Distortion plus Noise of Sound pressure level (THD+N %)

| Calibration Range (Hz) | Without Adjustment | | Adjustment | | Uncertainty (\pm %) | Acceptance limit Class I (\pm %) | Result |
|---------------------------|--------------------|--------------|--------------|--------------|---------------------------|----------------------------------------|--------|
| | Measured (%) | Measured (%) | Measured (%) | Measured (%) | | | |
| 94 dB / 1000 Hz | 0.98 | | - | - | 0.40 | 2.5 | Pass |

Note :

| Function | Maximum-permitted Uncertainty of measurement |
|------------------------|-------------------------------------------------|
| Sound pressure level | 0.15 dB |
| Frequency | 0.30% |
| Total distortion+noise | 0.50% |

- Acceptance limit was IEC60942:2017 Class I

- The calibration results exclude the calibration process correction

- The calibration results exclude the microphone volume correction

The results related only to the item calibrated. The certificate should not be reproduced except in full, without written approval of the Innovate Instrument Co., Ltd.

FM 708 ACT-02 Rev 03 Issue date 5/6/24

Certificate No : 25-AC-1-042

Request No : Req-2025-0604

Decision Rule for Statements of Conformity

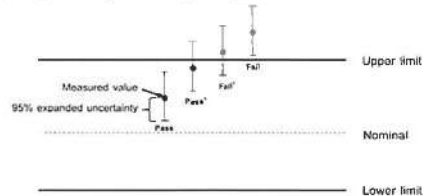
The standard decision rule employed for the statements of conformity to each calibration result will be applied using ILAC-G5 09 2019. Guidelines on the Reporting of Conformity with Specification as following Fig. and statements

Pass - The measurement result plus the expanded uncertainty with a 95% coverage probability were within the limit.

Pass¹ - The measurement result was within the limit. However, a portion of the expanded uncertainty of measurement at 95% exceeds the limit.

Limit² - The measurement result was out of the limit. However, a portion of the expanded uncertainty of measurement at 95% is within the limit.

Fail - The measurement result plus the expanded uncertainty with a 95% coverage probability were outside the limit.



End of Calibration

The results related only to the item calibrated. The certificate should not be reproduced except in full, without written approval of the Innovate Instrument Co., Ltd.

FM 708 ACT-02 Rev 03 Issue date 5/6/24

SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD. CALIBRATION LABORATORY

463-461/1 Sathiporn Road, Bangbunma, Bangkok, 10700 Thailand
Tel : +66 2433 8331 Email : calibration@sithiporn.com



Cert. No. : ACL25102
Pages : 1 of 8

Calibration Certificate

Equipment : SOUND LEVEL METER
Manufacturer : RION
Model : NL-42 / Microphone UC-52 / Preamplifier N11-24
Serial No. : 00296515 / 179119 / 87526
ID No. : RYG_FS0432

Condition As Found : GOOD

Customer : ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD.
104 PHATTHANAKAN 40, PHATTHANAKAN ROAD,
KHWAENG PHATTHANAKAN, KHET SUAN LUANG,
BANGKOK, 10250 THAILAND.

Location : -
Ambient Temperature : (23.0 \pm 3) °C
Pressure : (101.3 \pm 3) kPa
Relative Humidity : (50.0 \pm 20) %

Received Date : 14 JANUARY 2025
Calibration Date : 27-29 JANUARY 2025
Date of Issue : 30 JANUARY 2025

REVIEW BY : *Spt S*
APPROVED BY : *[Signature]*
NEXT CAL DATE : 26/01/2026

Calibrated by : Nathakorn Pisulpaisan

Approved by : *[Signature]*
(Thanakul Petchurai)

This certificate is issued in accordance with the requirements of ISO/IEC 17025 standard, may not be reproduced other than in full, except with the prior written approval of the head of Calibration Laboratory.

SITHIPORN associates

SITHIPORN ASSOCIATES CALIBRATION LABORATORY

Cert. No. : ACL25102
Job No. : VC68AC0064
Pages : 2 of 8

Calibration Procedure : CP-AC-01

Calibration Method :

This equipment was calibrated by follow on IEC-61672-3 (2013) Standard for sound level meter (SLM).

The SLM had tests to Acoustical and Electrical signal tests of frequency weighting with Anechoic chamber and Reference Standard Instruments.

For tests results of each items were made by observation of each Instruments display and also with SLM's display.

Condition of this result of calibration :

1. Reference Standard Instruments :

| Instrument | Model | Serial No. | Cert. No. | Due Date |
|-------------------------|----------|------------|----------------|-----------|
| Waveform Generator | 33210A | MY48017076 | EP-0009-24 | 05-FEB-25 |
| Waveform Generator | 33511B | MY52302742 | EP-0007-24 | 05-FEB-25 |
| Digital Multimeter | 33461A | MY53220104 | EEL-BP 21/0267 | 13-FEB-25 |
| Digital Multimeter | 33461A | MY53220076 | EEL-BP 20/0267 | 15-FEB-25 |
| Digital Multimeter | 34461A | MY60024273 | EEL-BP 22/0267 | 15-FEB-25 |
| Programmable Attenuator | MAT-1070 | 62100114 | EI-0008-24 | 05-FEB-25 |
| Condenser Microphone | 4180 | 2977900 | AA-1001-24 | 12-FEB-25 |
| Measuring Amplifier | NA-42KAI | 34560495 | AA-3001-24 | 05-FEB-25 |

2. This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration for this calibrated item only.

3. This certificate is traceable to the international system of unit maintained at :

3.1 National Institute of Metrology (Thailand).

3.2 Thailand Institute of Scientific and Technological Research (TISTR).

[Signature]

Cert. No. : ACL25102
Job No. : VC68AC0064
Pages : 3 of 8

Summary of Measurement Result :

| Parameter | Uncertainty (dB) | Maximum-permitted uncertainty of measurement (dB) |
|------------------------------------------------------|------------------|---------------------------------------------------|
| 1. Absolute sensitivity | 0.2 | N/A |
| 2. Self-generated noise | 0.2 | N/A |
| 3. Acoustical signal tests of frequency weightings | | |
| 125 Hz | 0.3 | 0.6 |
| 1000 Hz | 0.3 | 0.6 |
| 8000 Hz | 0.3 | 0.7 |
| 4. Electrical signal tests of frequency weightings | | |
| For 10 Hz to 4 kHz | 0.3 | 0.6 |
| For > 4 kHz to 10 kHz | 0.3 | 0.7 |
| For > 10 kHz to 20 kHz | 0.3 | 1.0 |
| 5. Frequency and time weightings at 1 kHz | 0.2 | 0.2 |
| 6. Long-term stability | 0.1 | 0.1 |
| 7. Level linearity on the reference level range | 0.2 | 0.3 |
| 8. Level linearity including the level range control | 0.2 | 0.3 |
| 9. Tone burst response | 0.2 | 0.3 |
| 10. Peak C sound level | 0.2 | 0.35 |
| 11. Overload indication | 0.2 | 0.25 |
| 12. High level stability | 0.1 | 0.1 |

S. Petch.

Cert. No. : ACL25102
Job No. : VC68AC0064
Page : 4 of 8

Result of calibration :

1. Absolute sensitivity

| Reference Acoustic Signal (dB) | Measured Value (dB) | Deviation (dB) | Acceptance Limit (dB) |
|--------------------------------|---------------------|----------------|-----------------------|
| 93.9 (93.94) | 93.9 | 0.0 | ±0.3 |

2. Self-generated noise

2.1 Normal test

| Measured Value (dB) |
|---------------------|
| 14.2 |

2.2 The microphone of the sound level meter was replaced by electrical signal input device.

| Frequency Weighting | Weighting (dB) |
|---------------------|----------------|
| A-weight | 10.8 |
| C-weight | 17.3 |
| Flat | 23.0 |

3. Acoustical signal tests of frequency weightings

Meter free-field acoustic response at a level of 84 dB

| Frequency (Hz) | Deviation from various frequency weighting response curve (dB) | | | |
|----------------|----------------------------------------------------------------|----------|----------|-------------------|
| | Flat | C-weight | A-weight | Acceptance Limits |
| 125 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | ±1.5 |
| 1000 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | ±1.0 |
| 8000 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | ±5.0 |

S. Petch.

Cert. No. : ACL25102
Job No. : VC68AC0064
Pages : 5 of 8

4. Electrical signal tests of frequency weightings

Weighting network response with relative to 1 kHz.

| Frequency (Hz) | Deviation from various frequency weighting response curve (dB) | | | |
|----------------|----------------------------------------------------------------|----------|----------|-------------------|
| | Flat | C-weight | A-weight | Acceptance Limits |
| 63 | -0.1 | -0.1 | -0.1 | ±2.0 |
| 125 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | ±1.5 |
| 250 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | ±1.5 |
| 500 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | ±1.5 |
| 1000 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | ±1.0 |
| 2000 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | ±2.0 |
| 4000 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | ±3.0 |
| 8000 | 0.0 | 0.1 | 0.1 | ±5.0 |

5. Frequency and time weightings at 1 kHz

5.1 Frequency weightings at 1 kHz

| Frequency Weighting | Anticipated Value (dB) | Measured Value (dB) | Deviated Value (dB) | Acceptance Limits (dB) |
|---------------------|------------------------|---------------------|---------------------|------------------------|
| A-weight | 94.0 | 94.0 | 0.0 | ±0.2 |
| C-weight | 94.0 | 94.0 | 0.0 | ±0.2 |
| Flat | 94.0 | 94.0 | 0.0 | ±0.2 |

5.2 Time weighting at 1 kHz

| Frequency Weighting | Anticipated Value (dB) | Measured Value (dB) | Deviated Value (dB) | Acceptance Limits (dB) |
|---------------------|------------------------|---------------------|---------------------|------------------------|
| Fast | 94.0 | 94.0 | 0.0 | ±0.1 |
| Slow | 94.0 | 94.0 | 0.0 | ±0.1 |
| Leq | 94.0 | 94.0 | 0.0 | ±0.1 |

6. Long-term stability

| Frequency Weighting | SLM Display at initial (dB) | SLM Display at final (dB) | Deviated Value (dB) | Acceptance Limits (dB) |
|---------------------|-----------------------------|---------------------------|---------------------|------------------------|
| A-weight | 94.0 | 94.0 | 0.0 | ±0.3 |

S. Petch.

Cert. No. : ACL25102
Job No. : VC68AC0064
Pages : 6 of 8

7. Level linearity on the reference level range

| Anticipated Value (dB) | Measured Value (dB) | Deviated Value (dB) | Acceptance Limits (dB) |
|------------------------|---------------------|---------------------|------------------------|
| 137.0 | 137.0 | 0.0 | ±1.1 |
| 136.0 | 136.0 | 0.0 | ±1.1 |
| 135.0 | 135.0 | 0.0 | ±1.1 |
| 134.0 | 134.0 | 0.0 | ±1.1 |
| 133.0 | 133.0 | 0.0 | ±1.1 |
| 132.0 | 132.0 | 0.0 | ±1.1 |
| 131.0 | 131.0 | 0.0 | ±1.1 |
| 129.0 | 129.0 | 0.0 | ±1.1 |
| 124.0 | 124.0 | 0.0 | ±1.1 |
| 119.0 | 119.0 | 0.0 | ±1.1 |
| 114.0 | 114.0 | 0.0 | ±1.1 |
| 109.0 | 109.0 | 0.0 | ±1.1 |
| 104.0 | 104.0 | 0.0 | ±1.1 |
| 99.0 | 99.0 | 0.0 | ±1.1 |
| 94.0 | 94.0 | 0.0 | ±1.1 |
| 89.0 | 89.0 | 0.0 | ±1.1 |
| 84.0 | 84.0 | 0.0 | ±1.1 |
| 79.0 | 79.0 | 0.0 | ±1.1 |
| 74.0 | 74.0 | 0.0 | ±1.1 |
| 69.0 | 69.0 | 0.0 | ±1.1 |
| 64.0 | 64.0 | 0.0 | ±1.1 |
| 59.0 | 59.0 | 0.0 | ±1.1 |
| 54.0 | 53.9 | -0.1 | ±1.1 |
| 49.0 | 49.0 | 0.0 | ±1.1 |
| 44.0 | 44.0 | 0.0 | ±1.1 |
| 39.0 | 38.9 | -0.1 | ±1.1 |
| 34.0 | 33.9 | -0.1 | ±1.1 |
| 30.0 | 29.9 | -0.1 | ±1.1 |
| 29.0 | 28.9 | -0.1 | ±1.1 |
| 28.0 | 27.9 | -0.1 | ±1.1 |
| 27.0 | 26.9 | -0.1 | ±1.1 |
| 26.0 | 25.9 | -0.1 | ±1.1 |
| 25.0 | 24.9 | -0.1 | ±1.1 |

S. Petch.

Cert. No. : ACL25102
Job No. : VC68AC0064
Pages : 7 of 8

8. Level linearity including the level range control

| Range | Anticipated Value (dB) | Measured Value (dB) | Deviated Value (dB) | Acceptance Limits (dB) |
|-------|------------------------|---------------------|---------------------|------------------------|
| 130 | 94.0 | 94.0 | 0.0 | ±1.1 |

| Range | Anticipated Value (dB) | Measured Value (dB) | Deviated Value (dB) | Acceptance Limits (dB) |
|-------|------------------------|---------------------|---------------------|------------------------|
| 130 | 29.0 | 28.8 | -0.2 | ±1.1 |

9. Tone burst response

| Time Weighting | Tone burst duration, T _b (ms) | Cycle | Anticipated Value (dB) | Measured Value (dB) | Deviated Value (dB) | Acceptance Limits (dB) |
|----------------|------------------------------------------|-------|------------------------|---------------------|---------------------|------------------------|
| Fast | 0.25 | 1 | 108.0 | 107.9 | -0.1 | 1.5 ; -5.0 |
| | 2 | 8 | 117.0 | 117.0 | 0.0 | 1.0 ; -2.5 |
| | 200 | 800 | 134.0 | 134.0 | 0.0 | ±1.0 |
| Slow | 2 | 8 | 108.0 | 108.0 | 0.0 | 1.5 ; -5.0 |
| | 200 | 800 | 127.6 | 127.6 | 0.0 | +1.0 |
| SEL | 0.25 | 1 | 99.0 | 98.9 | -0.1 | 1.5 ; -5.0 |
| | 2 | 8 | 108.0 | 108.0 | 0.0 | 1.0 ; -2.5 |
| | 200 | 800 | 128.0 | 128.0 | 0.0 | ±1.0 |

T. Petch.

Cert. No. : ACL25102
Job No. : VC68AC0064
Pages : 8 of 8

10. Peak C sound level

| Number of cycle in test signal | Anticipated Value (dB) | Measured Value, L _{peak} (dB) | Deviated Value (dB) | Acceptance Limits (dB) |
|--------------------------------|------------------------|----------------------------------------|---------------------|------------------------|
| Continuous | 130.0 | 130.0 | 0.0 | ±3.0 |
| One | 133.4 | 133.3 | -0.1 | ±3.0 |

| Number of cycle in test signal | Anticipated Value (dB) | Measured Value (dB) | Deviated Value (dB) | Acceptance Limits (dB) |
|--------------------------------|------------------------|---------------------|---------------------|------------------------|
| Continuous | 133.0 | 133.0 | 0.0 | ±2.0 |
| Positive half cycle | 135.4 | 135.2 | -0.2 | ±2.0 |
| Negative half cycle | 135.4 | 135.2 | -0.2 | ±2.0 |

11. Overload indication

| Measured value (dB) | | Deviated Value (dB) | Acceptance Limits (dB) |
|-------------------------|-------------------------|---------------------|------------------------|
| Positive one-half cycle | Negative one-half cycle | 0.0 | ±1.5 |
| 89.5 | 89.5 | | |

12. High level stability

| Frequency Weighting | SLM Display at initial (dB) | SLM Display at final (dB) | Deviated Value (dB) | Acceptance Limits (dB) |
|---------------------|-----------------------------|---------------------------|---------------------|------------------------|
| A-weight | 137.0 | 137.0 | 0.0 | ±0.3 |

The reported uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by coverage factor $k = 2$ or any value following calculation, providing a level of confidence of approximately 95 %

End of Calibration Certificate

T. Petch.

SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.
CALIBRATION LABORATORY431-431/1 Sathorn Road, Bangkum, Bangkok, 10700 Thailand
Tel. +66 2433 8331 Email : calibration@sithiporn.comSITHIPORN
associatesCert. No. : ACL25103
Pages : 1 of 8

Calibration Certificate

Equipment : SOUND LEVEL METER
Manufacturer : RION
Model : NL-42 / Microphone UC-52 / Preamplifier NII-24
Serial No. : 00296516 / 180412 / 88182
ID No. : RYG_FS0433

Condition As Found : GOOD

Customer : ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD.
104 PHATTHANAKAN 40, PHATTHANAKAN ROAD,
KHWAENG PHATTHANAKAN, KHET SUAN LUANG,
BANGKOK, 10250 THAILAND.

Location : -
Ambient Temperature : (23.0 ± 3) °C
Pressure : (101.3 ± 3) kPa
Relative Humidity : (50.0 ± 20) %

Received Date : 14 JANUARY 2025
Calibration Date : 27-29 JANUARY 2025
Date of Issue : 30 JANUARY 2025

Calibrated by :

Nathakorn Pinutpaism

Approved by :

T. Petch.
(Thanakul Petchurai)

This certificate is issued in accordance with the requirements of ISO/IEC 17025 standard, may not be reproduced other than in full, except with the prior written approval of the head of Calibration Laboratory.

Cert. No. : ACL25103
Job No. : VC68AC0064
Pages : 2 of 8

Calibration Procedure : CP-AC-01

Calibration Method :

This equipment was calibrated by follow on IEC-61672-3 (2013) Standard for sound level meter (SLM).
The SLM had tests to Acoustical and Electrical signal tests of frequency weighting with Anechoic chamber and Reference Standard Instruments.

For tests results of each items were made by observation of each Instruments display and also with SLM's display.

Condition of this result of calibration :

1. Reference Standard Instruments :

| Instrument | Model | Serial No. | Cert. No. | Due Date |
|-------------------------|----------|------------|----------------|-----------|
| Waveform Generator | 33210A | MY48017076 | EF-0009-24 | 05-FEB-25 |
| Waveform Generator | 33511B | MY52302742 | EF-0007-24 | 05-FEB-25 |
| Digital Multimeter | 33461A | MY53220104 | FEL-BP 21/0267 | 13-FEB-25 |
| Digital Multimeter | 33461A | MY53220076 | FEL-BP 20/0267 | 15-FEB-25 |
| Digital Multimeter | 34461A | MY60024273 | FEL-BP 22/0267 | 15-FEB-25 |
| Programmable Attenuator | MAT-1070 | 62100114 | EF-0008-24 | 05-FEB-25 |
| Condenser Microphone | 4180 | 2977900 | AA-1001-24 | 12-FEB-25 |
| Measuring Amplifier | NA-42KAI | 34560495 | AA-3001-24 | 05-FEB-25 |

2. This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration for this calibrated item only.

3. This certificate is traceable to the international system of unit maintained at :

3.1 National Institute of Metrology (Thailand).

3.2 Thailand Institute of Scientific and Technological Research (TISTR).

T. Petch.

Cert. No. : ACL25103
Job No. : VC68AC0064
Pages : 3 of 8

Summary of Measurement Result :

| Parameter | Uncertainty (dB) | Maximum-permitted uncertainty of measurement (dB) |
|------------------------------------------------------|---------------------|---------------------------------------------------------|
| 1. Absolute sensitivity | 0.2 | N/A |
| 2. Self-generated noise | 0.2 | N/A |
| 3. Acoustical signal tests of frequency weightings | | |
| 125 Hz | 0.3 | 0.6 |
| 1000 Hz | 0.3 | 0.6 |
| 8000 Hz | 0.3 | 0.7 |
| 4. Electrical signal tests of frequency weightings | | |
| For 10 Hz to 4 kHz | 0.3 | 0.6 |
| For > 4 kHz to 10 kHz | 0.3 | 0.7 |
| For > 10 kHz to 20 kHz | 0.3 | 1.0 |
| 5. Frequency and time weightings at 1 kHz | 0.2 | 0.2 |
| 6. Long - term stability | 0.1 | 0.1 |
| 7. Level linearity on the reference level range | 0.2 | 0.3 |
| 8. Level linearity including the level range control | 0.2 | 0.3 |
| 9. Tone burst response | 0.2 | 0.3 |
| 10. Peak C sound level | 0.2 | 0.35 |
| 11. Overload indication | 0.2 | 0.25 |
| 12. High level stability | 0.1 | 0.1 |

T. Petch.

Cert. No. : ACL25103
Job No. : VC68AC0064
Page : 4 of 8

Result of calibration :

1. Absolute sensitivity

| Reference Acoustic Signal (dB) | Measured Value (dB) | Deviation (dB) | Acceptance Limit (dB) |
|--------------------------------------|---------------------------|-------------------|-----------------------------|
| 93.9 (93.94) | 93.9 | 0.0 | ±0.3 |

2. Self-generated noise

2.1 Normal test

| Measured Value (dB) |
|------------------------|
| 14.2 |

2.2 The microphone of the sound level meter was replaced by electrical signal input device.

| Frequency Weighting | Weighting (dB) |
|------------------------|-------------------|
| A-weight | 10.8 |
| C-weight | 17.3 |
| Flat | 22.9 |

3. Acoustical signal tests of frequency weightings

Meter free-field acoustic response at a level of 84 dB

| Frequency (Hz) | Deviation from various frequency weighting response curve (dB) | | | |
|-------------------|----------------------------------------------------------------|----------|----------|----------------------|
| | Flat | C-weight | A-weight | Acceptance Limits |
| 125 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | ±1.5 |
| 1000 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | ±1.0 |
| 8000 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | ±5.0 |

T. Petch.

Cert. No. : ACL25103
Job No. : VC68AC0064
Pages : 5 of 8

4. Electrical signal tests of frequency weightings

Weighting network response with relative to 1 kHz.

| Frequency (Hz) | Deviation from various frequency weighting response curve (dB) | | | |
|-------------------|----------------------------------------------------------------|----------|----------|----------------------|
| | Flat | C-weight | A-weight | Acceptance Limits |
| 63 | 0.0 | -0.1 | 0.0 | ±2.0 |
| 125 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | ±1.5 |
| 250 | 0.0 | 0.0 | -0.1 | ±1.5 |
| 500 | 0.0 | 0.0 | -0.1 | ±1.5 |
| 1000 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | ±1.0 |
| 2000 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | ±2.0 |
| 4000 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | ±3.0 |
| 8000 | 0.0 | 0.1 | 0.1 | ±5.0 |

5. Frequency and time weightings at 1 kHz

5.1 Frequency weightings at 1 kHz

| Frequency Weighting | Anticipated Value (dB) | Measured Value (dB) | Deviated Value (dB) | Acceptance Limits (dB) |
|------------------------|------------------------------|---------------------------|---------------------------|------------------------------|
| A-weight | 94.0 | 94.0 | 0.0 | ±0.2 |
| C-weight | 94.0 | 94.0 | 0.0 | ±0.2 |
| Flat | 94.0 | 94.0 | 0.0 | ±0.2 |

5.2 Time weighting at 1 kHz

| Frequency Weighting | Anticipated Value (dB) | Measured Value (dB) | Deviated Value (dB) | Acceptance Limits (dB) |
|------------------------|------------------------------|---------------------------|---------------------------|------------------------------|
| Fast | 94.0 | 94.0 | 0.0 | ±0.1 |
| Slow | 94.0 | 94.0 | 0.0 | ±0.1 |
| Leq | 94.0 | 94.0 | 0.0 | ±0.1 |

6. Long - term stability

| Frequency Weighting | SLM Display at initial (dB) | SLM Display at final (dB) | Deviated Value (dB) | Acceptance Limits (dB) |
|------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|---------------------------|------------------------------|
| A-weight | 94.0 | 94.0 | 0.0 | ±0.3 |

T. Petch.

Cert. No. : ACL25103
Job No. : VC68AC0064
Pages : 6 of 8

7. Level linearity on the reference level range

| Anticipated Value (dB) | Measured Value (dB) | Deviated Value (dB) | Acceptance Limits (dB) |
|------------------------------|---------------------------|---------------------------|------------------------------|
| 137.0 | 137.0 | 0.0 | ±1.1 |
| 136.0 | 136.0 | 0.0 | ±1.1 |
| 135.0 | 135.0 | 0.0 | ±1.1 |
| 134.0 | 134.0 | 0.0 | ±1.1 |
| 133.0 | 132.9 | -0.1 | ±1.1 |
| 132.0 | 131.9 | -0.1 | ±1.1 |
| 131.0 | 130.9 | -0.1 | ±1.1 |
| 129.0 | 129.0 | 0.0 | ±1.1 |
| 124.0 | 124.0 | 0.0 | ±1.1 |
| 119.0 | 119.0 | 0.0 | ±1.1 |
| 114.0 | 114.0 | 0.0 | ±1.1 |
| 109.0 | 109.0 | 0.0 | ±1.1 |
| 104.0 | 104.0 | 0.0 | ±1.1 |
| 99.0 | 99.0 | 0.0 | ±1.1 |
| 94.0 | 94.0 | 0.0 | ±1.1 |
| 89.0 | 89.0 | 0.0 | ±1.1 |
| 84.0 | 84.0 | 0.0 | ±1.1 |
| 79.0 | 79.0 | 0.0 | ±1.1 |
| 74.0 | 74.0 | 0.0 | ±1.1 |
| 69.0 | 69.0 | 0.0 | ±1.1 |
| 64.0 | 64.0 | 0.0 | ±1.1 |
| 59.0 | 59.0 | 0.0 | ±1.1 |
| 54.0 | 54.0 | 0.0 | ±1.1 |
| 49.0 | 49.0 | 0.0 | ±1.1 |
| 44.0 | 44.0 | 0.0 | ±1.1 |
| 39.0 | 39.0 | 0.0 | ±1.1 |
| 34.0 | 34.0 | 0.0 | ±1.1 |
| 30.0 | 29.9 | -0.1 | ±1.1 |
| 29.0 | 28.9 | -0.1 | ±1.1 |
| 28.0 | 27.9 | -0.1 | ±1.1 |
| 27.0 | 26.9 | -0.1 | ±1.1 |
| 26.0 | 25.9 | -0.1 | ±1.1 |
| 25.0 | 24.8 | -0.2 | ±1.1 |

T. Petch.

Cert. No. : ACL25103
Job No. : VC68AC0064
Pages : 7 of 8

8. Level linearity including the level range control

| Range | Anticipated Value (dB) | Measured Value (dB) | Deviated Value (dB) | Acceptance Limits (dB) |
|-------|------------------------|---------------------|---------------------|------------------------|
| 130 | 94.0 | 94.0 | 0.0 | ±1.1 |

| Range | Anticipated Value (dB) | Measured Value (dB) | Deviated Value (dB) | Acceptance Limits (dB) |
|-------|------------------------|---------------------|---------------------|------------------------|
| 130 | 29.0 | 28.9 | -0.1 | ±1.1 |

9. Tone burst response

| Time Weighting | Tone burst duration, Tb (ms) | Cycle | Anticipated Value (dB) | Measured Value (dB) | Deviated Value (dB) | Acceptance Limits (dB) |
|----------------|------------------------------|-------|------------------------|---------------------|---------------------|------------------------|
| Fast | 0.25 | 1 | 108.0 | 107.9 | -0.1 | 1.5; -5.0 |
| | 2 | 8 | 117.0 | 117.0 | 0.0 | 1.0; -2.5 |
| | 200 | 800 | 134.0 | 134.0 | 0.0 | ±1.0 |
| Slow | 2 | 8 | 108.0 | 108.0 | 0.0 | 1.5; -5.0 |
| | 200 | 800 | 127.6 | 127.6 | 0.0 | ±1.0 |
| SEL | 0.25 | 1 | 99.0 | 98.9 | -0.1 | 1.5; -5.0 |
| | 2 | 8 | 108.0 | 108.0 | 0.0 | 1.0; -2.5 |
| | 200 | 800 | 128.0 | 128.0 | 0.0 | ±1.0 |

T. Petchu.

Cert. No. : ACL25103
Job No. : VC68AC0064
Pages : 8 of 8

10. Peak C sound level

| Number of cycle in test signal | Anticipated Value (dB) | Measured Value, L _{peak} (dB) | Deviated Value (dB) | Acceptance Limits (dB) |
|--------------------------------|------------------------|----------------------------------------|---------------------|------------------------|
| Continuous | 130.0 | 130.0 | 0.0 | ±3.0 |
| One | 133.4 | 133.4 | 0.0 | ±3.0 |

| Number of cycle in test signal | Anticipated Value (dB) | Measured Value (dB) | Deviated Value (dB) | Acceptance Limits (dB) |
|--------------------------------|------------------------|---------------------|---------------------|------------------------|
| Continuous | 133.0 | 133.0 | 0.0 | ±2.0 |
| Positive half cycle | 135.4 | 135.1 | -0.3 | ±2.0 |
| Negative half cycle | 135.4 | 135.2 | -0.2 | ±2.0 |

11. Overload indication

| Measured value (dB) | | Deviated Value (dB) | Acceptance Limits (dB) |
|-------------------------|-------------------------|---------------------|------------------------|
| Positive one-half cycle | Negative one-half cycle | 0.0 | ±1.5 |
| 89.5 | 89.5 | | |

12. High level stability

| Frequency Weighting | SLM Display at initial (dB) | SLM Display at final (dB) | Deviated Value (dB) | Acceptance Limits (dB) |
|---------------------|-----------------------------|---------------------------|---------------------|------------------------|
| A-weight | 137.0 | 137.0 | 0.0 | ±0.3 |

The reported uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by coverage factor $k = 2$ or any value following calculation, providing a level of confidence of approximately 95 %

End of Calibration Certificate

T. Petchu.

SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.
CALIBRATION LABORATORY451-451/1 Srinthorn Road, Bangbunru, Bangkok, 10700 Thailand
Tel : +66 2433 8331 Email : calibration@sithiporn.comSITHIPORN
ASSOCIATESCert. No. : ACL25104
Pages : 1 of 8

Calibration Certificate

Equipment : SOUND LEVEL METER
Manufacturer : RION
Model : NL-42 / Microphone UC-52 / Pre-amplifier NH-24
Serial No. : 00296517 / 135220 / 87527
ID No. : KYG_PSD434

Condition As Found : GOOD

Customer : ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD.
104 PHATTHANAKAN 40, PHATTHANAKAN ROAD,
KHWAENG PHATTHANAKAN, KHEU SUAN LUANG,
BANGKOK, 10250 THAILAND.

Location :
Ambient Temperature : (23.0 ± 3) °C
Pressure : (101.3 ± 3) kPa
Relative Humidity : (50.0 ± 20) %

Received Date : 14 JANUARY 2025
Calibration Date : 27-29 JANUARY 2025
Date of Issue : 30 JANUARY 2025

REVIEW BY : Spt S

APPROVED BY : [Signature]

NEXT CAL DATE : 28/01/2026

Calibrated by : Nathakorn Pisutpaisan

Approved by :

T. Petchu.
(Thanakul Petchuraj)

This certificate is issued in accordance with the requirements of ISO/IEC 17025 standard, may not be reproduced other than in full, except with the prior written approval of the head of Calibration Laboratory.

Cert. No. : ACL25104
Job No. : VC68AC0064
Pages : 2 of 8

Calibration Procedure : CP-AC-01

Calibration Method :

This equipment was calibrated by follow on IEC-61672-3 (2013) Standard for sound level meter (SLM). The SLM had tests to Acoustical and Electrical signal tests of frequency weighting with Anechoic chamber and Reference Standard Instruments.

For tests results of each items were made by observation of each Instruments display and also with SLM's display.

Condition of this result of calibration :

1. Reference Standard Instruments :

| Instrument | Model | Serial No. | Cert. No. | Due Date |
|-------------------------|----------|------------|----------------|-----------|
| Waveform Generator | 33210A | MY48017076 | EF-0009-24 | 05-FEB-25 |
| Waveform Generator | 33511B | MY52302742 | EF-0007-24 | 05-FEB-25 |
| Digital Multimeter | 33461A | MY53220104 | EEL_BP 21/0267 | 13-FEB-25 |
| Digital Multimeter | 33461A | MY53220076 | EEL_BP 20/0267 | 15-FEB-25 |
| Digital Multimeter | 34461A | MY60024273 | EEL_BP 22/0267 | 15-FEB-25 |
| Programmable Attenuator | MAT-1070 | 62100114 | EF-0008-24 | 05-FEB-25 |
| Condenser Microphone | 4180 | 2977900 | AA-1001-24 | 12-FEB-25 |
| Measuring Amplifier | NA-42KAJ | 34560495 | AA-1001-24 | 05-FEB-25 |

2. This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration for this calibrated item only.

3. This certificate is traceable to the international system of unit maintained at :

3.1 National Institute of Metrology (Thailand).

3.2 Thailand Institute of Scientific and Technological Research (TISTR).

T. Petchu.

Cert. No. : ACL25104
Job No. : VC68AC0064
Pages : 3 of 8

Summary of Measurement Result :

| Parameter | Uncertainty (dB) | Maximum-permitted uncertainty of measurement (dB) |
|------------------------------------------------------|------------------|---------------------------------------------------|
| 1. Absolute sensitivity | 0.2 | N/A |
| 2. Self-generated noise | 0.2 | N/A |
| 3. Acoustical signal tests of frequency weightings | | |
| 125 Hz | 0.3 | 0.6 |
| 1000 Hz | 0.3 | 0.6 |
| 8000 Hz | 0.3 | 0.7 |
| 4. Electrical signal tests of frequency weightings | | |
| For 10 Hz to 4 kHz | 0.3 | 0.6 |
| For > 4 kHz to 10 kHz | 0.3 | 0.7 |
| For > 10 kHz to 20 kHz | 0.3 | 1.0 |
| 5. Frequency and time weightings at 1 kHz | 0.2 | 0.2 |
| 6. Long - term stability | 0.1 | 0.1 |
| 7. Level linearity on the reference level range | 0.2 | 0.3 |
| 8. Level linearity including the level range control | 0.2 | 0.3 |
| 9. Tone burst response | 0.2 | 0.3 |
| 10. Peak C sound level | 0.2 | 0.35 |
| 11. Overload indication | 0.2 | 0.25 |
| 12. High level stability | 0.1 | 0.1 |

T. Petch.

Cert. No. : ACL25104
Job No. : VC68AC0064
Page : 4 of 8

Result of calibration :

1. Absolute sensitivity

| Reference Acoustic Signal (dB) | Measured Value (dB) | Deviation (dB) | Acceptance Limit (dB) |
|--------------------------------|---------------------|----------------|-----------------------|
| 93.9 (93.94) | 93.9 | 0.0 | ±0.3 |

2. Self-generated noise

2.1 Normal test

| Measured Value (dB) |
|---------------------|
| 17.2 |

2.2 The microphone of the sound level meter was replaced by electrical signal input device.

| Frequency Weighting | Weighting (dB) |
|---------------------|----------------|
| A - weight | 14.6 |
| C - weight | 20.5 |
| Flat | 26.1 |

3. Acoustical signal tests of frequency weightings

Meter free-field acoustic response at a level of 84 dB

| Frequency (Hz) | Deviation from various frequency weighting response curve (dB) | | | |
|----------------|----------------------------------------------------------------|----------|----------|-------------------|
| | Flat | C-weight | A-weight | Acceptance Limits |
| 125 | -0.1 | -0.1 | -0.1 | ± 1.5 |
| 1000 | -0.2 | -0.2 | -0.2 | ± 1.0 |
| 8000 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | ± 5.0 |

T. Petch.

Cert. No. : ACL25104
Job No. : VC68AC0064
Pages : 5 of 8

4. Electrical signal tests of frequency weightings

Weighting network response with relative to 1 kHz.

| Frequency (Hz) | Deviation from various frequency weighting response curve (dB) | | | |
|----------------|----------------------------------------------------------------|----------|----------|-------------------|
| | Flat | C-weight | A-weight | Acceptance Limits |
| 63 | -0.1 | 0.0 | 0.0 | ±2.0 |
| 125 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | ±1.5 |
| 250 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | ±1.5 |
| 500 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | ±1.5 |
| 1000 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | ±1.0 |
| 2000 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | ±2.0 |
| 4000 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | ±3.0 |
| 8000 | 0.0 | 0.1 | 0.1 | ±5.0 |

5. Frequency and time weightings at 1 kHz

5.1 Frequency weightings at 1 kHz

| Frequency Weighting | Anticipated Value (dB) | Measured Value (dB) | Deviated Value (dB) | Acceptance Limits (dB) |
|---------------------|------------------------|---------------------|---------------------|------------------------|
| A - weight | 94.0 | 94.0 | 0.0 | ± 0.2 |
| C - weight | 94.0 | 94.0 | 0.0 | ± 0.2 |
| Flat | 94.0 | 94.0 | 0.0 | ± 0.2 |

5.2 Time weighting at 1 kHz

| Frequency Weighting | Anticipated Value (dB) | Measured Value (dB) | Deviated Value (dB) | Acceptance Limits (dB) |
|---------------------|------------------------|---------------------|---------------------|------------------------|
| Fast | 94.0 | 94.0 | 0.0 | ± 0.1 |
| Slow | 94.0 | 94.0 | 0.0 | ± 0.1 |
| Leq | 94.0 | 94.0 | 0.0 | ± 0.1 |

6. Long - term stability

| Frequency Weighting | SLM Display at initial (dB) | SLM Display at final (dB) | Deviated Value (dB) | Acceptance Limits (dB) |
|---------------------|-----------------------------|---------------------------|---------------------|------------------------|
| A - weight | 94.0 | 94.0 | 0.0 | ± 0.3 |

T. Petch.

Cert. No. : ACL25104
Job No. : VC68AC0064
Pages : 6 of 8

7. Level linearity on the reference level range

| Anticipated Value (dB) | Measured Value (dB) | Deviated Value (dB) | Acceptance Limits (dB) |
|------------------------|---------------------|---------------------|------------------------|
| 137.0 | 137.0 | 0.0 | ± 1.1 |
| 136.0 | 136.0 | 0.0 | ± 1.1 |
| 135.0 | 135.0 | 0.0 | ± 1.1 |
| 134.0 | 134.0 | 0.0 | ± 1.1 |
| 133.0 | 133.0 | 0.0 | ± 1.1 |
| 132.0 | 132.0 | 0.0 | ± 1.1 |
| 131.0 | 131.0 | 0.0 | ± 1.1 |
| 129.0 | 129.0 | 0.0 | ± 1.1 |
| 124.0 | 124.0 | 0.0 | ± 1.1 |
| 119.0 | 119.0 | 0.0 | ± 1.1 |
| 114.0 | 114.0 | 0.0 | ± 1.1 |
| 109.0 | 109.0 | 0.0 | ± 1.1 |
| 104.0 | 104.0 | 0.0 | ± 1.1 |
| 99.0 | 99.0 | 0.0 | ± 1.1 |
| 94.0 | 94.0 | 0.0 | ± 1.1 |
| 89.0 | 89.0 | 0.0 | ± 1.1 |
| 84.0 | 84.0 | 0.0 | ± 1.1 |
| 79.0 | 79.0 | 0.0 | ± 1.1 |
| 74.0 | 74.0 | 0.0 | ± 1.1 |
| 69.0 | 69.0 | 0.0 | ± 1.1 |
| 64.0 | 63.9 | -0.1 | ± 1.1 |
| 59.0 | 59.0 | 0.0 | ± 1.1 |
| 54.0 | 53.9 | -0.1 | ± 1.1 |
| 49.0 | 48.9 | -0.1 | ± 1.1 |
| 44.0 | 43.9 | -0.1 | ± 1.1 |
| 39.0 | 38.9 | -0.1 | ± 1.1 |
| 34.0 | 33.9 | -0.1 | ± 1.1 |
| 30.0 | 29.9 | -0.1 | ± 1.1 |
| 29.0 | 28.9 | -0.1 | ± 1.1 |
| 28.0 | 27.9 | -0.1 | ± 1.1 |
| 27.0 | 26.9 | -0.1 | ± 1.1 |
| 26.0 | 25.9 | -0.1 | ± 1.1 |
| 25.0 | 24.8 | -0.2 | ± 1.1 |

T. Petch.

Cert. No. : ACL25104
Job No. : VC68AC0064
Pages : 7 of 8

8. Level linearity including the level range control

| Range | Anticipated Value (dB) | Measured Value (dB) | Deviated Value (dB) | Acceptance Limits (dB) |
|-------|------------------------|---------------------|---------------------|------------------------|
| 130 | 94.0 | 94.0 | 0.0 | ±1.1 |

| Range | Anticipated Value (dB) | Measured Value (dB) | Deviated Value (dB) | Acceptance Limits (dB) |
|-------|------------------------|---------------------|---------------------|------------------------|
| 130 | 29.0 | 28.9 | -0.1 | ±1.1 |

9. Tone burst response

| Time Weighting | Tone burst duration, T _b (ms) | Cycle | Anticipated Value (dB) | Measured Value (dB) | Deviated Value (dB) | Acceptance Limits (dB) |
|----------------|------------------------------------------|-------|------------------------|---------------------|---------------------|------------------------|
| Fast | 0.25 | 1 | 108.0 | 107.9 | -0.1 | 1.5 ; -5.0 |
| | 2 | 8 | 117.0 | 117.0 | 0.0 | 1.0 ; -2.5 |
| | 200 | 800 | 134.0 | 134.0 | 0.0 | ±1.0 |
| Slow | 2 | 8 | 108.0 | 108.0 | 0.0 | 1.5 ; -5.0 |
| | 200 | 800 | 127.6 | 127.6 | 0.0 | ±1.0 |
| SEL | 0.25 | 1 | 99.0 | 98.9 | -0.1 | 1.5 ; -5.0 |
| | 2 | 8 | 108.0 | 108.0 | 0.0 | 1.0 ; -2.5 |
| | 200 | 800 | 128.0 | 128.0 | 0.0 | ±1.0 |

T. Petch.

Cert. No. : ACL25104
Job No. : VC68AC0064
Pages : 8 of 8

10. Peak C sound level

| Number of cycle in test signal | Anticipated Value (dB) | Measured Value, L _{peak} (dB) | Deviated Value (dB) | Acceptance Limits (dB) |
|--------------------------------|------------------------|----------------------------------------|---------------------|------------------------|
| Continuous | 130.0 | 130.0 | 0.0 | ±3.0 |
| One | 133.4 | 133.3 | -0.1 | ±3.0 |

| Number of cycle in test signal | Anticipated Value (dB) | Measured Value (dB) | Deviated Value (dB) | Acceptance Limits (dB) |
|--------------------------------|------------------------|---------------------|---------------------|------------------------|
| Continuous | 133.0 | 133.0 | 0.0 | ±2.0 |
| Positive half cycle | 135.4 | 135.2 | -0.2 | ±2.0 |
| Negative half cycle | 135.4 | 135.2 | -0.2 | ±2.0 |

11. Overload indication

| Measured value (dB) | | Deviated Value (dB) | Acceptance Limits (dB) |
|-------------------------|-------------------------|---------------------|------------------------|
| Positive one-half cycle | Negative one-half cycle | 0.1 | ±1.5 |
| 89.5 | 89.6 | | |

12. High level stability

| Frequency Weighting | SLM Display at initial (dB) | SLM Display at final (dB) | Deviated Value (dB) | Acceptance Limits (dB) |
|---------------------|-----------------------------|---------------------------|---------------------|------------------------|
| A-weight | 137.0 | 137.0 | 0.0 | ±0.3 |

The reported uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by coverage factor $k = 2$ or any value following calculation, providing a level of confidence of approximately 95 %

End of Calibration Certificate

T. Petch.



TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)
CORPORATE SERVICES 3: EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES
534/4 PATTANAKARN ROAD SOI 18, SUANLUANG, SUANLUANG BANGKOK 10250
TEL 0-2717-3000-29 FAX 0-2719-9484



Certificate of Calibration

Cert.No.: 25CH847
Page.: 1 of 3

Equipment :

Manufacturer :

Model :

Serial No. :

ID No. :

Condition As-Received:

Received Date :

Calibration Date :

Reference :

Submitted by :

pH Meter

Mettler Toledo

SevenCompact S220

C104059460

RYG_EN0183

Used Item

17 July 2025

18 July 2025

2507-0581DSC-3

ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd.
Rayong Branch
616/100 Moo 5, T.Maenam Khu,
A.Plusdaeng, Rayong 21140, Thailand

Ambient Temperature :

Relative Humidity :

Calibration Procedure :

(25 ± 2.5) °C

(50 ± 15) %

In-house method :

- CP-CHS by direct measurement with DC voltage standard and direct measurement with certified reference material (CRM)
- CP-CHS by comparison with temperature standard

Calibrated by :

Walelek Sirithean

Approved by :

Sathip
Approved Signatory

() Chakrit Waewwanjua

() Ponpan Palpin

(✓) Sathip Meangmai

Issue Date :

21 July 2025

The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%

This certificate may not be reproduced other than in full, except with the prior written
Approval of the head of Corporate Services 3: Equipment Calibration and Testing Services.

Cert.No.: 25CH847
Page.: 2 of 3

Condition of this calibration result

1. Reference Standard Instrument

| Instrument | Serial No. | ID No. | Cert. No. | Due Date |
|--------------------------------|------------|----------|-----------|-------------|
| 1) Document Process Calibrator | 54030048 | 130RC116 | 24E2759 | 25 Aug 2025 |
| 2) Ref. Standard Thermometer | 3240076 | 60RC033 | 251364 | 01 Apr 2026 |

- This measurement result is traceable to SI through Technology Promotion Association (Thailand - Japan)

2. Certified Reference Materials : The measurement results are traceable to SI through CPA chem Ltd, ANSI-ASQ National Accreditation Board, Accredited No. AR-1835

| Buffer Solution | Manufacturer | Lot No. | Exp. date |
|-----------------|--------------|---------|--------------|
| pH 4.007 | CPA chem | 1066665 | 18 Jan 2027 |
| pH 8.965 | CPA chem | 1066667 | 18 Jan 2026 |
| pH 10.010 | CPA chem | 1114385 | 08 June 2026 |

3. This certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.

Calibration Results

Function : mV Measurement

Performing standard curve by Document Process Calibrator at pH (4,7,10)

| Unit Under Calibration | Nominal Value | Standard Voltage Input | Actual Reading | | Uncertainty of Measurement (mV) | Coverage factor k |
|-----------------------------|---------------|------------------------|----------------|--------|---------------------------------|-------------------|
| | | | mV | pH | | |
| pH Meter S/N: C104059460 | 4.000 | 177.48 | 177.3 | 4.000 | 0.058 | 2.00 |
| | 7.000 | 0.00 | -0.2 | 7.000 | 0.058 | 2.00 |
| | 10.000 | -177.48 | -177.6 | 10.000 | 0.058 | 2.00 |



Cert.No.: 25CH847
Page: 3 of 3

Calibration Results

Function: pH Measurement

Performing three buffers standard curve by using buffer nominal pH (4,7,10)

| Unit Under Calibration | Standard pH Buffer Solution | Actual pH Reading | Actual mV Reading (mV) | Uncertainty of pH Measurement (\pm) | Coverage factor k |
|------------------------|-----------------------------|-------------------|------------------------|-----------------------------------------|-------------------|
| pH Electrode | 4.007 | 4.008 | 184.6 | 0.0044 | 2.00 |
| S/N.: S240806 | 6.965 | 6.966 | 10.2 | 0.0064 | 2.00 |
| | 10.010 | 10.009 | -184.9 | 0.0065 | 2.00 |

Function: Temperature Measurement

(*) Without adjustment

This equipment was connected with Temperature Probe;

- Model: InLabExpert Pro-ISM

- Serial No.: S240806

Dimension of probe

- Length: 120 mm.

- Diameter: 12 mm.

- Immersion Depth: 100 mm.

| Calibration Point (°C) | Standard Temperature (°C) | UUC* Reading (°C) | Error (°C) | Uncertainty of measurement (\pm °C) | Coverage factor k |
|------------------------|---------------------------|-------------------|------------|----------------------------------------|-------------------|
| 25.0 | 25.001 | 25.0 | -0.001 | 0.13 | 2.00 |

Remark: - UUC* = Unit Under Calibration

The reported uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor k, providing a level of confidence of approximately 95 %.

-00-



TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)
CORPORATE SERVICES 3: EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES
53/44 PATTANAKARN ROAD SOI 18, SUANLUANG, SUANLUANG, BANGKOK 10250
TEL: 0-2717-3000-24 FAX: 0-2719-9484



Certificate of Calibration

Certificate No.: 25E2372
Page: 1 of 2

Equipment: pH Meter
Manufacturer: Mettler Toledo
Model: SevenCompact S220
Serial No.: C104059460
ID No.: RYG_EN0183
Condition As-Received: Used Item
Received Date: 17 July 2025
Calibration Date: 22 July 2025

This certificate may not be reproduced other than in full, except with the prior written approval of the head of Corporate Services 3: Equipment Calibration and Testing Services.

Reference: 2507-0561DSC
Ambient Temperature: (23 \pm 2) °C
Relative Humidity: (50 \pm 10) %
Submitted by: ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd. Rayong Branch
616/10 Moo 5, T.Maenam Khu, A.Pluaekdaeng, Rayong 21140, Thailand

Procedure used: Calibration were conducted using calibration procedure No. CP-E17 according to EURAMET cg.16.

Condition of this result of calibration

1. Reference standards Instruments:

| Instrument | Model | Serial No. | Certificate No. | Due Date |
|-----------------------------|-------|------------|-----------------|-------------|
| 1) Multi-Product Calibrator | 5500A | 6315011 | 25E1627 | 19 May 2025 |

2. This result of calibration was made on requested at the point specified by customer.

3. The certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.

4. This measurement result is traceable to the International System of Unit maintained through:-

- Technology Promotion Association (Thailand-Japan), NSC-ONS Accredited No. Calibration 0008

Calibrated by: Napachonk Prasomsasit
Issue Date: 23 July 2025

Approved Signatory:
[] Phairat Prapaisit
[] Nuntawat Khanchai
[x] Pongsamorn Boonysaporn



Cert. No.: 25E2372
Page: 2 of 2

Result of calibration:- (*) Without adjustment () After adjustment

Function: DC voltage measurement

Range: 2000 mV

| Standard Value (mV) | UUC* Reading (mV) | Error (mV) | Uncertainty (\pm μ V) |
|---------------------|-------------------|------------|------------------------------|
| -200.0000 | -200.0 | 0.0 | 66 |
| -150.0000 | -150.0 | 0.0 | 65 |
| -100.0000 | -100.0 | 0.0 | 63 |
| -50.0000 | -50.0 | 0.0 | 61 |
| 0.0000 | 0.0 | 0.0 | 58 |
| 50.0000 | 49.9 | -0.1 | 61 |
| 100.0000 | 99.9 | -0.1 | 63 |
| 150.0000 | 149.9 | -0.1 | 65 |
| 200.0000 | 199.9 | -0.1 | 68 |

The reported uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor k = 2, providing a level of confidence of approximately 95 %

UUC* = Unit Under Calibration.

-00-



Certificate of Calibration

Equipment: SPECTROPHOTOMETER
Model: DR6000
Serial No. (or ID.): 1627845 (RYG_EN0037)
Manufacturer: HACH
Condition: In Condition

Certificate No.: C06250108
Issued Date: 18 March 2025
Job No.: WO-00064379
Page: 1 of 3

Customer: ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd. (Rayong Branch)
616/10 Moo 5 T.Maenam Khu,
A.Pluaekdaeng, Rayong 21140, Thailand.

APPROVED BY: [Signature]
NEXT CAL. DATE: 18/04/26

Environment Condition: Temperature 24.4 °C \pm 0.3 °C
Humidity 80.8 %RH \pm 3.5 %RH

Calibration Place: ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd. (Rayong Branch)
(Wet Chemistry Lab)
616/10 Moo 5 T.Maenam Khu, A.Pluaekdaeng, Rayong 21140, Thailand.

Calibration By: Mr. Preecha Phoosai
Calibration Date: 18 March 2025
The Method used: In house method, CAL-WI-24, base on ASTM E 275-06 and ASTM E 387-04
Traceability: This certificate is traceable to the CRM maintained by National Institute of Standards and Technology (NIST) through Sams Scientific Limited.

The standard for Wavelength Certificate No. 111583 and 111584
The standard for Photometric Certificate No. 9114964 and 111588
The standard for Stray light Certificate No. 111586 and 111585
The standard for Spectral resolution Certificate No. 111587

(Mr. Preecha Phoosai)
Person in charge

(Miss Kaewkan Suradech)
Authorized signatory

This certificate is issued the units of measurement according to the International System of Units (SI). It provides traceability of measurement to international or national standard or other recognized national standard laboratories.

The measurement uncertainty stated is the expanded uncertainty which is obtained from the standard uncertainty multiplied by the coverage factor (k=2) to provide a level of confidence of approximately 95%. It is determined in accordance with the Guide to Expression of Uncertainty in Measurement (GUM). These results may be affected by deviations from specified conditions. The results relate only to the items tested, calibrated or sampled. The report shall not be reproduced except in full without approval of DKSH Technology Limited.

DKSH Technology Limited
2533 Pongpatana Road, Bangkok, Thailand 10260
Phone: +66 2632 7000 Email: info@dksh.com Website: www.dksh.com/thailand
Delivering Growth - In Asia and Beyond.

CAL-FM-C06-16/ 11 Mar 2024

Calibration Results:
Without Adjustment

Wavelength Accuracy (nm), The spectral bandwidth of Std at 2 nm and UUC at 2 nm

| Standard Wavelength | Unit Under Calibration | Correction | Uncertainty |
|---------------------|------------------------|------------|-------------|
| 418.61 | 418.5 | 0.11 | 0.13 |
| 536.66 | 536.7 | -0.04 | 0.13 |
| 637.98 | 638.3 | -0.32 | 0.13 |
| 748.48 | 748.8 | -0.32 | 0.13 |
| 807.03 | 807.5 | -0.47 | 0.13 |

Photometric Accuracy (Absorbance)

| Wavelength | Standard absorbance | Unit Under Calibration | Correction | Uncertainty |
|------------|---------------------|------------------------|------------|-------------|
| 420 nm | 0.0000 | 0.000 | 0.0000 | 0.0045 |
| | 0.2930 | 0.291 | 0.0020 | 0.0045 |
| | 0.5168 | 0.518 | -0.0012 | 0.0045 |
| | 1.0298 | 1.031 | -0.0012 | 0.0045 |
| 440 nm | 0.0000 | 0.000 | 0.0000 | 0.0045 |
| | 0.2867 | 0.285 | 0.0017 | 0.0045 |
| | 0.5073 | 0.508 | -0.0007 | 0.0045 |
| | 1.0083 | 1.009 | -0.0007 | 0.0045 |
| 465 nm | 0.0000 | 0.000 | 0.0000 | 0.0045 |
| | 0.2516 | 0.250 | 0.0016 | 0.0045 |
| | 0.4595 | 0.461 | -0.0015 | 0.0045 |
| | 0.9334 | 0.935 | -0.0016 | 0.0045 |
| 546.1 nm | 0.0000 | 0.000 | 0.0000 | 0.0045 |
| | 0.2461 | 0.246 | 0.0001 | 0.0045 |
| | 0.4652 | 0.466 | -0.0008 | 0.0045 |
| | 0.9468 | 0.948 | -0.0012 | 0.0045 |
| 590 nm | 0.0000 | 0.000 | 0.0000 | 0.0045 |
| | 0.2594 | 0.259 | 0.0004 | 0.0045 |
| | 0.5040 | 0.505 | -0.0010 | 0.0045 |
| | 1.0032 | 1.004 | -0.0008 | 0.0045 |
| 635 nm | 0.0000 | 0.000 | 0.0000 | 0.0045 |
| | 0.2579 | 0.258 | -0.0001 | 0.0045 |
| | 0.4971 | 0.497 | 0.0001 | 0.0045 |
| | 0.9720 | 0.973 | -0.0010 | 0.0045 |

บริษัท ดีเคเอส อี.ที. จำกัด
DKSH Technology Limited
2523 Sukhumvit Road, Bangkok, Thailand 10260
Phone: +66 2579 7000 Email: info.calibration@dksh.com Website: www.dksh.com/calibration-thailand

Delivering Growth - In Asia and Beyond.

CAL-FM-C06-16: 11 Mar 2024

Calibration Results:
Without Adjustment

Photometric Accuracy (Absorbance)

| Wavelength | Standard absorbance | Unit Under Calibration | Correction | Uncertainty |
|------------|---------------------|------------------------|------------|-------------|
| 235 nm | 0.0000 | 0.000 | 0.0000 | 0.0080 |
| | 0.7355 | 0.738 | -0.0025 | 0.0080 |
| 257 nm | 0.0000 | 0.000 | 0.0000 | 0.0080 |
| | 0.8574 | 0.857 | 0.0004 | 0.0080 |
| 313 nm | 0.0000 | 0.000 | 0.0000 | 0.0080 |
| | 0.2864 | 0.280 | -0.0036 | 0.0080 |
| 350 nm | 0.0000 | 0.000 | 0.0000 | 0.0080 |
| | 0.6374 | 0.637 | 0.0004 | 0.0080 |

Stray light *

| Standard: cut-off | UUC: Wavelength (nm) | UUC: Transmission (%) | Absorbance (A) |
|--------------------|----------------------|-----------------------|----------------|
| 250.62 +/- 0.11 nm | 260.0 | 1.7 | 1.770 |
| 391.44 +/- 0.11 nm | 391.4 | 1.4 | 1.854 |

Spectral Resolution *

| Nominal Concentration 0.02 % w/v | Peak | Trough | Ratio | SBW |
|----------------------------------|--------|--------|-------|------|
| Standard Wavelength (nm) | 268.86 | 286.89 | 1.38 | 2.00 |
| UUC: Wavelength (nm) | 268.2 | 268.2 | | |
| Std Absorbance (A) | 0.4566 | 0.2780 | | |
| UUC: Absorbance (A) | 0.413 | 0.299 | | |

* Calibration Marked * Not TISI Accredited * In this Certificate have been included for completeness.

The End of Certificate

บริษัท ดีเคเอส อี.ที. จำกัด
DKSH Technology Limited
2523 Sukhumvit Road, Bangkok, Thailand 10260
Phone: +66 2579 7000 Email: info.calibration@dksh.com Website: www.dksh.com/calibration-thailand

Delivering Growth - In Asia and Beyond.

CAL-FM-C06-16: 11 Mar 2024

ใบตรวจสอบสภาพเครื่องวัดสิ่งแวดล้อม

เลขที่ใบงาน: WO-00064379

ชนิดเครื่องมือ: SPECTROPHOTOMETER

รุ่น: DR6000

หมายเลขเครื่อง: 1627845

| ตรวจสอบ (รับ) | | รายการตรวจเช็ค | ตรวจสอบ (ส่ง) | | หมายเหตุ |
|-------------------------------------|--------------------------|---------------------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|-------------|
| 18 Mar 2025 | | | 18 Mar 2025 | | |
| ปกติ | ไม่ปกติ | | ปกติ | ไม่ปกติ | |
| General | | | | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 1. ความสมบูรณ์เครื่อง | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 2. ความสะอาด (ช่องใส่ตัวอย่าง, ภายในนอกเครื่อง) | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 3. สวิตช์ ปิด - เปิด เครื่อง (On-Off Switch) | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 4. ปุ่มกด (Keypad) | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 5. หน้าจอ (Display, Screen Contrast) | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| Spectrophotometer | | | | | |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 6. แบตเตอรี่ (Battery Backup) >= 2.5 VDC | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 7. ตัวหมุนเลือกความยาวคลื่น (Wavelength Control) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 8. ความยาวคลื่น (Wavelength Check) | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 9. แหล่งกำเนิดแสง (UV < 3,000 hour) | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 13.5 Hours |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 10. แหล่งกำเนิดแสง (Visible < 5,000 hour) | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 893.0 Hours |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 11. ช่องใส่หลอดตัวอย่าง (Carousel Module) | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| pH Meter and Conductivity Meter | | | | | |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 12. อิเล็กโทรด (Electrode and Connection Cable) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 13. ระดับสารละลายใน Electrode (Level KCl) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 14. ฝาปิดกันฝุ่น Electrode (Dust Protection Hood) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 15. ขาตั้งอิเล็กโทรด (Stand) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| Turbidimeter | | | | | |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 16. ค่าความขุ่นในหลอด (No Sample) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 17. ระดับการส่องสว่างของแสง (>= 2.5 ไม่นับ 3.0) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| Automatic titrator | | | | | |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 18. สภาพ Piston Burettes | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 19. Function Rinsing and Dosing | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 20. ระบบท่อสายยางและอุปกรณ์ประกอบ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |

เพื่อบันทึกข้อมูล: * 656.1nm = 656.1nm

* 485.0nm = 485.7nm

Mr.Preecha Phooasarl
Service Engineer

บริษัท ดีเคเอส อี.ที. จำกัด
DKSH Technology Limited
2523 Sukhumvit Road, Bangkok, Thailand 10260
Phone: +66 2579 7000 Email: info.calibration@dksh.com Website: www.dksh.com/calibration-thailand

Delivering Growth - In Asia and Beyond.

CAL-FM-R31-03: 20 Jul 2022

Certificate No. T252167

Certificate of Calibration

Page 1 of 4

Equipment : Chamber (Cold Room)

Manufacturer : MODULAR

Model : IREVCOHCOO

Serial No. : C00351459

Customer Code : RYG_EN0184

ID No. : T1939A5

Customer : ALS Laboratory Group (Thailand) Co.,Ltd. (Rayong Branch)

616/10 Moo 5 T.Maenamkoo,

A.Pluakdaeng, Rayong 21140

Customer Location : ENVIRONMENT LABORATORY

Date of Receipt : 19 November 2025

Calibrated By : Sujjar Nakhakred (Site Calibration Manager)

Approved By :  / Boonchai Suriyawong (Site Calibration Manager)

Date of Issue : 01 DEC 2025

The uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%.

This Certificate is issued in accordance with the conditions of accreditation granted by the Thai Laboratory Accreditation Scheme which has assessed the measurement capability of the laboratory and its traceability to recognized national standards and to the units of measurement realized at the corresponding national standard laboratory. This certificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of the Metrological Center.



Certificate No. T252167

Page 2 of 4

Calibration Report

Equipment : Chamber (Cold Room)
Date of Calibration : 27 November 2025
Environment : Temperature : 24.7-25.6 °C
Line Voltage : 222.3-226.3 V
Relative Humidity : 55 - 65 %RH

Condition of this results of calibration :

1. This equipment was calibrated by insert also standard thermocouples type T into its chamber , the other one standard thermocouples type T use for ambient temperature measurement . The calibration was done in according to WI-T20 (based on ASTM E145-94 (Reapproved 2019) and AS2853-1986).
All data show below were final values and the initial data from customer request . The temperature scale used was based on ITS - 90 .

2. Reference Standard Instrument :

| Instrument | Model | Instrument No. | Certificate No. | Due Date |
|-------------|--------|----------------|-----------------|-----------------|
| TC | TYPE T | TN161-TN170 | T251760 | 17 October 2026 |
| TC | TYPE T | TN171-TN180 | T251760 | 17 October 2026 |
| DATA LOGGER | 34970A | T261 | T251760 | 17 October 2026 |

3. This certificate is traceable to :

National Institute of Metrology (Thailand) through Metrological Center (NSC-TISI-TIS 17025 CALIBRATION 0244).

4. Condition of calibrated item : good

Equipment Description :

Time Constant ☐ 1 Hour ☐ 12 Minute At ☐ 3 °C
Fresh Air Damper ☐ Open ☐ Min ☐ Medium ☐ Max
☐ Close
☒ Not Available

5. Adjustment :

() without adjustment (X) after adjustment

Approved By: *Phichai*

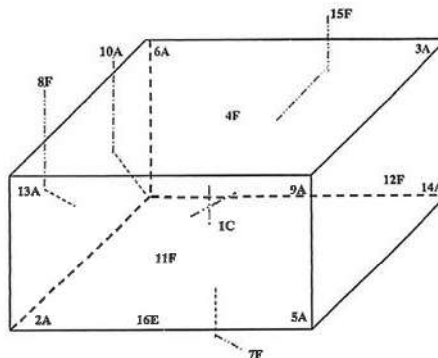
FM-TL07 102/27-03-68



Certificate No. T252167

Page 3 of 4

Calibration Report



C = Centre, F = Centre of Face, A = Corner, E = Centre of Edge

| | |
|-------|-------|
| 1C = | TN161 |
| 2A = | TN162 |
| 3A = | TN163 |
| 4F = | TN164 |
| 5A = | TN165 |
| 6A = | TN166 |
| 7F = | TN167 |
| 8F = | TN168 |
| 9A = | TN169 |
| 10A = | TN170 |

| | |
|-------|-------|
| 11F = | TN171 |
| 12F = | TN172 |
| 13A = | TN173 |
| 14A = | TN174 |
| 15F = | TN175 |
| 16E = | TN176 |

Approved By: *Phichai*

FM-TL07 102/27-03-68



Certificate No. T252167

Page 4 of 4

Calibration Report

Measurement Results:

| Calibration Point | Average Standard Reading at each position (°C) | | | | | | | | | |
|-------------------|------------------------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|-------------|-------------|-------------|--------------|
| | 1C TN161 | 2A TN162 | 3A TN163 | 4F TN164 | 5A TN165 | 6A TN166 | 7F TN167 | 8F TN168 | 9A TN169 | 10A TN170 |
| 3 | 2.59 | 2.60 | 2.94 | 2.88 | 3.05 | 3.44 | 3.11 | 3.30 | 3.29 | 3.06 |
| | 11F TN171 | 12F TN172 | 13A TN173 | 14A TN174 | 15F TN175 | 16E TN176 | | | | |
| | 3.41 | 3.56 | 3.38 | 3.54 | 3.36 | 3.36 | | | | |

| Chamber (Cold Room) | | | Temperature Distribution | | | | |
|-----------------------|--------------|---------|--------------------------|----------------|----------------|------------------|-------------------|
| Setting (°C) | Reading (°C) | | Average (°C) | Stability(±°C) | Uniformity(°C) | Uncertainty(±°C) | Coverage Factor k |
| | Min , Max | Average | | | | | |
| 3.0 | 2.9 , 4.1 | 3.7 | 3.21 | 1.25 | 1.92 | 1.85 | 2.00 |

* The quoted uncertainty exclude " uniformity "

The calibration result apply only the above calibrated item.

The result of test was found accurate as shown on date and place of test only.

The reported expanded uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor k which for a t-distribution, providing a level of confidence of approximately 95 %.

End of Certificate.

Approved By: *Phichai*

FM-TL07 102/27-03-68



Certificate of Calibration

Cert. No.: 25LM10
Page.: 1 of 2

Equipment : DO Meter with Sensor
Manufacturer : YSI
Model : 5000-115V
Serial No. : 15E102796
ID No. : RYG_EN0032

Submitted by : ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd.
(Rayong Branch)
616/10 Moo 5 T. Maenam Khu. A. Phrakdaeng,
Rayong 21140 Thailand

Location : TPA On Site Calibration Laboratory

Received Order : 17 January 2025
Calibrated Date : 20 January 2025
Ambient Temperature : (26 ± 10) °C
Relative Humidity : (50 ± 30) %
AC Line Voltage : (220 ± 22) V

Calibrated by : Wanikom Lemgagrakul

Approved by :

() Chakrit Waowwanjua
(✓) Suwit Imjai
() Kunchit Promprat

Issue Date : 23 January 2025

The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%

This certificate may not be reproduced other than in full, except with the prior written Approval of the head of Corporate Services 3 : Equipment Calibration and Testing Services.

REVIEW BY: *Phichai S.*
APPROVED BY: *Phichai S.*
NEXT CAL DATE: 20/07/26



Equipment : DO Meter with Sensor
Condition As-Received : Used Item
Reference : 2501-0600DSC-2

Cert. No.: 25LM10
Page.: 2 of 2

Procedure Used :-

Calibration were conducted using in-house calibration procedure CP-OT01 according to comparison with Industrial Platinum Resistance Thermometer (IPRT) into Temperature Bath.
The temperature scale used was based on ITS-90.

Condition of this result of calibration

1. Reference standard Instrument-

| Instrument | Serial No. | Cert. No. | Traceable | Due Date |
|------------------------|------------|-----------|-----------|-------------|
| 1) Digital Thermometer | 2188080 | 24H1022 | TPA | 17 Sep 2025 |

2. This certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.
3. This certification is traceable to the International System of Unit.

Remark : TPA : Technology Promotion Association (Thailand - Japan)

Result of Calibration :- (*) Without Adjustment

Function : Temperature measurement.

This instrument was connected with temperature sensor, S/N.: 15E100464

| Calibration Point (°C) | Immersion Depth (mm) | Standard Temperature (°C) | UUC* Reading (°C) | Error (°C) | Uncertainty (± °C) | Coverage Factor k |
|-----------------------------|---------------------------|--------------------------------|---------------------------|-----------------|-------------------------|----------------------|
| 20.00 | 60 | 20.002 | 19.81 | -0.192 | 0.15 | 2.00 |

UUC* : Unit Under Calibration

The reported uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor *k*, providing a level of confidence of approximately 95 %.

-o-o-



TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)
CORPORATE SERVICES 3 : EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES
534/4 PATTANAKARN ROAD SOI 18, SUANLUANG, SUANLUANG BANGKOK 10250
TEL: 0-2717-3000 FAX: 0-2719-9484

Certificate of Testing

Cert.No.: 25TW15
Page.: 1 of 2

Equipment : DO Meter
Manufacturer : YSI
Model : 5000-115V
Serial No. : 15E102796
ID No. : RYG_EN0032
Received Date : 17 January 2025
Test Date : 20 January 2025
Reference : 2501-0600DSC-1
Submitted by : ALS Laboratory Group (Thailand) Co.,Ltd.
(Rayong Branch)
616/10 Moo 5, T.Moenam Khu, A.Pluskeang,
Rayong 21140, Thailand

Laboratory Condition : Temperature (25 ± 5) °C
Humidity (50 ± 20) %
Test Procedure : In - house method : CP-CH9
by Comparison Technique with Azide Modification Method

Tested by : Walelak Sirthean

Approved by :

Sailthip
Approved Signatory

- () Ponthippa Tameyakul
() Ponpan Palpin
(✓) Sailthip Meangmai

Issue Date : 21 January 2025



Cert.No.: 25TW15
Page.: 2 of 2

Condition of this result of calibration

1. Reference Standard Instruments :

This certification is traceable to the International System of Unit through the reference standards laboratory of Industrial Calibration Center, Technology Promotion Association (Thailand-Japan).

| Instruments | Serial No. | ID No. | Certificate No. | Due Date |
|-------------|------------|----------|-----------------|--------------|
| 1. Burette | - | 130BU10 | 23CG1172 | 22 Mar 2025 |
| 2. Balance | 14233821 | 110RC001 | 24MM131 | 04 July 2025 |

2. Standard Material :-

| Material | Manufacturer | Lot No. | Assay |
|---------------------------------|--------------|------------|-------|
| Sodium Thiosulfate 5-Hydrate AR | KEMAUS | 2203162447 | 99.6% |

Result : Dissolved Oxygen Meter Adjustment With Air 100 %
Dissolved Oxygen Probe No.: 15E100464

| Titration Method (Azide Modification Method) (mg/L) | DO Meter Reading (mg/L) | Standard Deviation (mg/L) |
|-----------------------------------------------------------|-------------------------------|------------------------------|
| 8.20 | 8.20 | 0.0064 |

This report was certified only for the instrument we tested. It is allowable to use for study
Intend to use for advertising and referral purpose is prohibited. This report may not be reproduced
other in full, without written approval of the laboratory

-o-o-



TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)
CORPORATE SERVICES 3 : EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES
534/4 PATTANAKARN ROAD SOI 18, SUANLUANG, SUANLUANG BANGKOK 10250
TEL: 0-2717-3000-29 FAX: 0-2719-9484



Certificate of Calibration

Cert. No.: 24TM1683
Page : 1 of 3

Equipment : Low Temp. Incubator
Manufacturer : Memmert
Model : IPP750
Serial No. : V818,0084
ID No. : RYG_EN0154

Submitted by : ALS Laboratory Group (Thailand) Co.,Ltd. Rayong Branch
616/10 Moo 5, T.Moenam Khu,
A.Pluskeang,
Rayong 21140, Thailand
Location : BOD Room

Received Order : 01 November 2024
Calibration Date : 01 November 2024
Ambient Temperature : (26 ± 10) °C
Relative Humidity : (50 ± 30) %
AC Line Voltage : (220 ± 22) V

Calibrated by :

Krisda Malee
Kunchit

Approved by :

Approved Signatory

- () Ponpan Palpin
() Suwit Imjai
(✓) Kunchit Prompret

Issue Date : 07 November 2024

The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%

This certificate may not be reproduced other than in full, except with the prior written
Approval of the head of Corporate Services 3 : Equipment Calibration and Testing Services



Equipment : Low Temp. Incubator
Condition As-Received : Used Item
Reference : 2411-0002OC-1
Procedure Used :-

Cert. No.: 24TM1663
Page : 2 of 3

Calibration were conducted using calibration procedure CP-OT02 based on TLAS G-20 according to direct measurement method with Data Acquisition which connected with Resistance Temperature Detector (RTD).
The temperature scale used was based on ITS-90.

Condition of this result of calibration

1. Reference standard instrument-

Instrument Serial No. Cert. No. Traceability Due Date
1) Data Acquisition MY44073381 24LM73 TPA 16 May 2025

2. This certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.

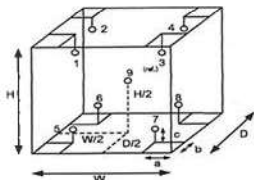
3. This certification is traceable to the International System of Unit.

Remark : TPA : Technology Promotion Association (Thailand - Japan)

Result of Calibration :- (*) Without Adjustment

Function of UUC* : Temperature Source

Fresh air setting : Close



Probe Installation Details :

a = 10 cm
b = 10 cm
c = 10 cm

Dimension of Chamber :

D = 0.60 m
W = 1.0 m
H = 1.2 m
Capacity = 0.72 m³

| Environment during calibration | | |
|--------------------------------|-----------|----------|
| | Beginning | Finished |
| Temp. (°C) | 24 | 25 |
| REL.Humid. (%) | 55 | 53 |
| AC Supply (Volt) | 220 | 221 |

| Position : | Ref. Std. ID No.: |
|------------|-------------------|
| 1 | 1RTD-2/1 |
| 2 | 1RTD-2/2 |
| 3 | 22-01RTD-03 |
| 4 | 1RTD-2/4 |
| 5 | 1RTD-2/5 |
| 6 | 1RTD-2/6 |
| 7 | 23-01RTD-07 |
| 8 | 1RTD-2/8 |
| 9 (ref.) | 23-01RTD-09 |



Equipment : Low Temp. Incubator
Condition As-Received : Used Item
Reference : 2411-0002OC-1
Result of Calibration :- (*) Without Adjustment
Function of UUC* : Temperature Source
Fresh air setting : Close

Cert. No.: 24TM1663
Page : 3 of 3

| Calibration Point (°C) | UUC* Setting (°C) | UUC* Reading (°C) | Temperature stability (± °C) | Temperature uniformity (°C) | Overall Variation (°C) | Coverage Factor k |
|------------------------|-------------------|-------------------|------------------------------|-----------------------------|------------------------|-------------------|
| 20.0 | 20.0 | 20.0 | 0.026 | 0.26 | 0.53 | 2 |

| Calibration Point (°C) | Measured Temperature (°C) | | | | | | | | | Uncertainty (± °C) |
|------------------------|---------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|----------|--------------------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 (ref.) | |
| 20.0 | 20.071 | 19.915 | 20.273 | 20.179 | 19.977 | 19.782 | 20.056 | 20.026 | 20.033 | 0.30 |

Average* : The average of 30 values in each position.

Temperature stability : One-half of the greatest maximum difference of measured temperature at any one sensor.

Temperature uniformity : The maximum difference of measured temperatures at any sensors and the measured temperature at the reference location which are observed at the same time or at as close an observation time as possible to determine the temperature pattern or homogeneity within the chamber under steady-state conditions.

Overall Variation : The Difference of the maximum and minimum measured temperatures throughout observation.

UUC* : Unit Under Calibration

Note : The reported uncertainty of measurement was included stability and excluded uniformity.

The reported uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor k, providing a level of confidence of approximately 95 %.

-000-



TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)
CORPORATE SERVICES 3: EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES
534/4 PATTANAKARN ROAD SOI 18, SUANLUANG, SUANLUANG BANGKOK 10250
TEL. 0-2717-3000-29 FAX 0-2719-8484



Certificate of Calibration

Cert.No.: 25CG3668
Page: 1 of 2

Equipment : Burette

Capacity : 50 mL

Serial No. : -

ID. No. : RYG_EN0216

Manufacturer : Wigo

Made in : Germany

Submitted by : ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd.
Rayong Branch
618/10 Moo 5 T.Maenamkoo, A.Pluakdaeng
Rayong 21140, Thailand

Ambient Temperature : (20 ± 2.5) °C

Relative Humidity : (50 ± 10) %

Barometric Pressure : 753 mmHg

Calibration Procedure : ASTM E 542 - 01

Calibrated by : Sisuda Khamha

Approved by :

() Ponpan Paipim
(✓) Chakrit Waeenwanjua

Issue Date : 19 September 2025

The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%

This certificate may not be reproduced other than in full, except with the prior written approval of the head of Corporate Services 3: Equipment Calibration and Testing Services.



Equipment : Burette
Received Date : 16 September 2025
Condition As-Received : Used Item
Calibration Date : 18 September 2025
Reference : 2509-0564DSC-3

Cert.No.: 25CG3668
Page: 2 of 2

Condition of this result of calibration

1. Reference Standard Instruments :

| Instruments | Model | Serial No. | ID. No. | Certificate No. | Traceability | Due date |
|------------------------|-----------|------------|----------|-----------------|--------------|--------------|
| 1) Balance | XP205 | B134206712 | 140RC007 | 25MM296 | TPA | 16 July 2026 |
| 2) Humidity/Baro/Temp | MHB-382SD | AM.42259 | 140EC016 | 25H1616 | TPA | 14 Aug 2026 |
| 3) Digital Thermometer | HH4376 | 230806555 | 140EC013 | 25I1740 | TPA | 17 Jan 2026 |

This measurement result is traceable to SI Unit

2. The certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.

3. True value is converted to true volume at the standard temperature of 20 °C

Calibration result :

| Nominal capacity (mL) | Reading (mL) | Uncertainty (± mL) | k Factor |
|-----------------------|--------------|--------------------|----------|
| 10 | 10.0264 | 0.0062 | 2.00 |
| 25 | 25.0141 | 0.0087 | 2.00 |
| 50 | 49.9952 | 0.010 | 2.00 |

Remark mL = m³

The reported uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor k, providing a level of confidence of approximately 95 %.

-000-

Accredited by

NSC-TISI-TIS 17025
Calibration 0426

Calibration certificate

Calibration Certificate No. 25BKL0002

| | | |
|------------------------|-------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Object | Electronic non-automatic weighing instrument | This calibration certificate documents the traceability to national standards. |
| Manufacturer | Sartorius | Uncertainties of measurements are taken into account when only statements of compliance are made. |
| Type | MCE224S-2500-U | This certificate was prepared by Sartorius Corporation in accordance to the current ISO/IEC 17025:2017 standard and Sartorius Work Instruction (Method) SOP WI 08. |
| Serial QM Ident. no. | 38101399 RYG_EN0163 | This certificate relate and apply this equipment only. |
| Customer | ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd. (Rayong Branch) | |
| | 616/10 Moo 5 T.Maenam Khu, A.Pluak Daeng, Rayong 21140, Thailand. | |
| Order no. | 2230 | |
| Number of pages | 4 | |
| Date of calibration | 20 Feb 2025 | |

REVIEW BY: *Thanitak*
APPROVED BY: *D. Kachen*
NEXT CAL DATE: 20/02/26

This calibration certificate may not be reproduced other than in full except with the permission of NSC-TISI-TIS-17025 and the issuing laboratory. Calibration certificates without signature are not valid.

The user is obliged to have the object recalibrated at appropriate intervals.

Date: 06 Mar 2025
Approval of the Calibration Certificate: *Chonchai Inthana*
Person in charge: *Kachen*
Mr. Chonchai Inthana
Kachen Lalee

Sartorius (Thailand) Co., Ltd.
129 Rama 9 Road, Huaykwang
10310 Bangkok

Verical®
Version 6.5

Page 1 | 4

Calibration certificate No.: 25BKL0002

Calibration Certificate

Calibration object

Single range instrument

Model: MCE224S-2500-U
Serial Number: 38101399
QM Ident. no | Inventory no.: RYG_EN0163 | —

Maximum capacity (Max. load): 220.0000 g
Measured range: 220.0000 g
Scale interval: 0.0001 g

Place of calibration

Address: According to page 1
Department | Cost center: Laboratory Department | —
Building | Floor: — | 1st Floor.
Room: Balance Room.
Maximum temperature variation at place of calibration: 5 K

Calibration procedure

EURAMET cg-18, V4.0 - Guidelines on the Calibration of Non-Automatic Weighing Instruments

Test equipment

| Test equipment type | Test equipment ID | Valid until |
|------------------------------|---------------------------------------------------------------|-------------|
| Thermometer | MHB-362SD s/nB911342 Traceable to SI unit through DKSH | 21 Aug 2025 |
| Test weight set OIML R111 E2 | Certificate No.M2308197S_E2(Traceable to SI unit through TCS) | 23 Aug 2025 |

Sartorius (Thailand) Co., Ltd.
129 Rama 9 Road, Huaykwang
10310 Bangkok

Verical®
Version 6.5

Page 2 | 4

Calibration certificate No.: 25BKL0002

Calibration Certificate

Adjustment Status

The measuring device was internally adjusted before the calibration.

Environmental and measuring conditions

Date of calibration: 20 Feb 2025
Temperature at place of calibration | Temp. diff.: 24.4 °C | 0.6 K
Twilights - Tplace
Measuring conditions: The installation site is suitable. The device was levelled. Balance was loaded up to Max before test.
Comments: Humidity 58.0 %RH.

Measurement results | Measurement uncertainties

| Repeatability | Eccentricity |
|-----------------------------------|---------------------------------------------------|
| Test load (nominal): 10 g 200 g | Test load (nominal): 100 g |
| 10 g 200 g | Center 100.0000 g |
| 1 10.0000 g 200.0000 g | Front left 100.0000 g |
| 2 10.0000 g 200.0000 g | Back left 100.0000 g |
| 3 10.0000 g 200.0001 g | Back right 100.0000 g |
| 4 9.9999 g 200.0000 g | Front right 99.9999 g |
| 5 9.9999 g 200.0000 g | Maximum deviation from centric loading indication |
| 6 10.0000 g 200.0001 g | Δf _{acc} _{max} = 0.0001 g |
| 7 10.0000 g 200.0000 g | |
| 8 10.0000 g 200.0000 g | |
| 9 9.9999 g 200.0001 g | |
| 10 10.0000 g 200.0000 g | |
| s = 0.00005 g s = 0.00005 g | |

Error of indication

| Testload L | Indication I | Error E | Expansion factor K | Uncertainty U(E) | Uncertainty relative U _{rel} (E) |
|-----------------------------|--------------|------------------------------|--------------------|------------------|-------------------------------------------|
| 0.0100 g | 0.0100 g | 0.0000 g | 2.00 | 0.00013 g | 1.3 % |
| 0.1000 g | 0.1000 g | 0.0000 g | 2.00 | 0.00013 g | 0.13 % |
| 0.5000 g | 0.5000 g | 0.0000 g | 2.00 | 0.00013 g | 0.026 % |
| 1.0000 g | 1.0000 g | 0.0000 g | 2.00 | 0.00013 g | 0.013 % |
| 5.0000 g | 5.0000 g | 0.0000 g | 2.00 | 0.00013 g | 0.0026 % |
| 10.0000 g | 9.9999 g | -0.0001 g | 2.00 | 0.00013 g | 0.0013 % |
| 20.0000 g | 20.0000 g | 0.0000 g | 2.00 | 0.00014 g | 0.00068 % |
| 50.0000 g | 50.0001 g | 0.0001 g | 2.00 | 0.00015 g | 0.00029 % |
| 100.0000 g | 100.0000 g | 0.0000 g | 2.00 | 0.00018 g | 0.00018 % |
| 200.0000 g | 200.0000 g | 0.0000 g | 2.00 | 0.00028 g | 0.00014 % |
| 220.0000 g | 220.0000 g | 0.0000 g | 2.00 | 0.00032 g | 0.00015 % |
| Maximum error of indication | | E _{max} = 0.0001 g | | | |

U_{rel}(E) is the quotient of U(E) and test load L. The uncertainty of measurement U(E) is valid only if error E is considered. You will find reference notes on the uncertainty of measurement in use under Appendix to the calibration certificate | Interpretation of measurement results.
Reference note: The reported expanded uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty multiplied by the documented Expansion factor, determined in accordance with the European Calibration Guideline EURAMET cg-18, V4.0. There is a 95 % probability that the value of the measurand will be in the assigned value range.

End of calibration certificate

Sartorius (Thailand) Co., Ltd.
129 Rama 9 Road, Huaykwang
10310 Bangkok

Verical®
Version 6.5

Page 3 | 4

Interpretation of measurement results | Appendix to the calibration certificate

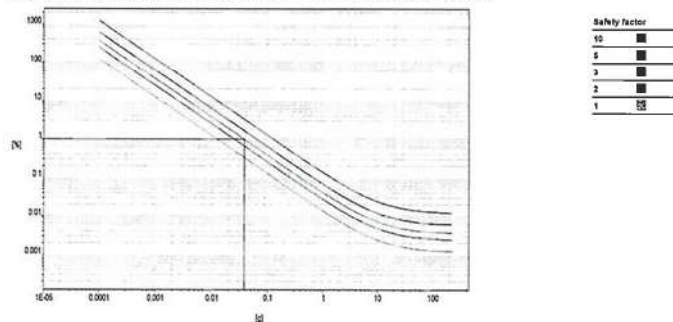
Uncertainty of measurement in use

Device adjusted before measurement: Yes
Temperature deviation considered: 1.5 K (isoCAL active)
Temperature coefficient considered: 1 · 10⁻⁴/K
Uncertainty of the weighing result U_g(W): U_g(W) = 0.00013 g + 1.16 · 10⁻⁴ · R

Reference note: The current uncertainty of measurement is calculated by entering the reading R into this formula. In relation to this, there is no need for a correction of the indication error. The reported expanded uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty multiplied with an Expansion factor of 2, determined in accordance with the European Calibration Guideline EURAMET cg-18, V4.0. There is a 95 % probability that the value of the measurand will be in the assigned value range.

| Indication in % from max load | Net indication R | Uncertainty U _g (W) | Uncertainty relative U _g (W) _{rel} |
|-------------------------------|------------------|--------------------------------|--------------------------------------------------------|
| 1 % | 2.2000 g | 0.00016 g | 0.0071 % |
| 25 % | 55.0000 g | 0.00077 g | 0.0014 % |
| 50 % | 110.0000 g | 0.0014 g | 0.0013 % |
| 75 % | 165.0000 g | 0.0020 g | 0.0012 % |
| 100 % | 220.0000 g | 0.0027 g | 0.0012 % |

Graphic realization of the relative uncertainty of measurement | process accuracy



Displayed example

Process accuracy: 1.00 %
Safety factor: 3
Minimum sample weight: 0.0381 g

Sartorius (Thailand) Co., Ltd.
129 Rama 9 Road, Huaykwang
10310 Bangkok

Verical®
Version 6.5

Page 4 | 4

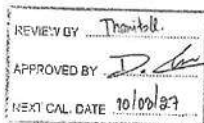


Certificate No. T251530

Certificate of Calibration

Page 1 of 3

Equipment : Chamber (Oven)
Manufacturer : MEMMERT
Model : UF 110
Serial No. : B416.2420
Customer Code : RYG_EN0012
ID No. : T6444A5
Customer : ALS Laboratory Group (Thailand) Co.,Ltd. (Rayong Branch)
616/10 Moo 5 T.Maenamkoo,
A.Pluakdaeng, Rayong 21140
Customer Location : ENVIRONMENT LABORATORY
Date of Receipt : 3 September 2025
Calibrated By : Sujjar Naknakred (Site Calibration Manager)
Approved By : [Signature] Boonchai Suriyawong (Site Calibration Manager)
Date of Issue : 17 SEP 2025



The uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%.

This Certificate is issued in accordance with the conditions of accreditation granted by the Thai Laboratory Accreditation Scheme which has assessed the measurement capability of the laboratory and its traceability to recognized national standards and to the units of measurement realized at the corresponding national standard laboratory. This certificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of the Metrology Center.

FM-TL06 102/27-03-68



Certificate No. T251530

Page 2 of 3

Calibration Report

Equipment : Chamber (Oven)
Date of Calibration : 10 September 2025
Environment : Temperature : 35.7-36.6 °C
Line Voltage : 226.8-233.7 V
Relative Humidity : 55 - 65 %RH

Condition of this results of calibration :

- This equipment was calibrated by insert nine resistance thermometer detectors into its chamber , the other one resistance thermometer detector use for ambient temperature measurement . The calibration was done in according to WI-T20 (based on ASTM E145-94 (Reapproved 2019) and AS2853-1986). All data show below were final values and the initial data from customer request . The temperature scale used was based on ITS - 90 .
- Reference Standard Instrument :

| Instrument | Model | Instrument No. | Certificate No. | Due Date |
|-------------|---------|----------------|-----------------|-----------------|
| RTD | 100 ohm | 30-CH1-10 | T242203 | 9 November 2025 |
| DATA LOGGER | 34970A | T47 | T242203 | 9 November 2025 |
- This certificate is traceable to :
National Institute of Metrology (Thailand) through Metrological Center (NSC-TISI-TIS 17025 CALIBRATION 0244.
- Condition of calibrated item : good
Equipment Description :

| Time Constant | 3 | Hour | 29 | Minute | At | 104 | °C |
|------------------|------------------------------------------|-----------------------------------------|---------------------------------|------------------------------|----|-----|----|
| Fresh Air Damper | <input checked="" type="checkbox"/> Open | <input checked="" type="checkbox"/> Min | <input type="checkbox"/> Medium | <input type="checkbox"/> Max | | | |
| | <input type="checkbox"/> Close | | | | | | |
| | <input type="checkbox"/> Not Available | | | | | | |
- Adjustment :
() without adjustment (X) after adjustment

Approved By. [Signature]

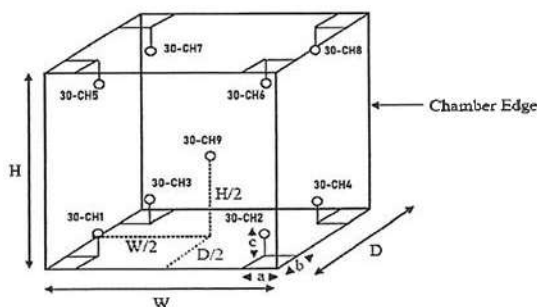
FM-TL07 102/27-03-68



Certificate No. T251530

Page 3 of 3

Calibration Report



Remark : Internal Dimensions of Chamber : W (Width) = 56 cm , H (Height) = 48 cm and D (Depth) = 40 cm .
Size of installed Standard sensor number 30-CH1 to number 30-CH8 : a = 5 cm , b = 5 cm and c = 5 cm .
Size of installed Standard sensor number 30-CH9 : W/2 = 56 cm/2 , H/2 = 48 cm/2 and D/2 = 40cm/2

Measurement Results

| Average Standard Reading at each position (°C) | | | | | | | | | |
|------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Calibration Point | 30-CH1 | 30-CH2 | 30-CH3 | 30-CH4 | 30-CH5 | 30-CH6 | 30-CH7 | 30-CH8 | 30-CH9 |
| 104 | 104.02 | 103.70 | 104.01 | 104.16 | 104.11 | 104.08 | 104.01 | 104.33 | 103.61 |
| 190 | 190.67 | 179.76 | 180.38 | 179.85 | 179.16 | 180.27 | 180.98 | 181.04 | 179.49 |

| Chamber (Oven) | | Temperature Distribution | | | | | |
|------------------|--------------|--------------------------|----------------|--------------------|-------------------|----------------------|-------------------|
| Setting °C | Reading (°C) | | Average (°C) | Stability (± °C) | Uniformity (°C) | Uncertainty (± °C) | Coverage Factor k |
| | Min. | Max | | | | | |
| 104.0 | 103.9 | 104.1 | 104.0 | 0.08 | 0.61 | 0.42 | 2.00 |
| 190.0 | 179.9 | 180.1 | 180.0 | 0.21 | 1.61 | 0.52 | 2.00 |

* The quoted uncertainty exclude "uniformity"

The calibration result apply only the above calibrated item.

The result of test was found accurate as shown on date and place of test only.

The reported expanded uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor k which for a t-distribution, providing

a level of confidence of approximately 95 % .

End of Certificate.

Approved By. [Signature]

FM-TL07 102/27-03-68



Certificate of Calibration

Equipment : CONDUCTIVITY METER
Model : Orion STAR A215
Serial No. (or ID.) : X58821 (RYG-ENG200)
Manufacturer : Thermo Scientific
Electrode Serial No. : YQ1-11982
Condition : In Condition
Certificate No. : C24250077
Issued Date : 21 March 2025
Job No. : WO-00064803
Page : 1 of 2
Model : ORION 013005MD
Brand : Thermo Scientific

Customer : ALS Laboratory Group (Thailand) Co.,Ltd. (Rayong Branch)
616/10 Moo 5 T.Maenam Khu,
A.Pluakdaeng, Rayong 21140, Thailand.

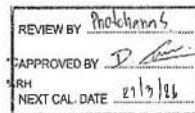
Environment Condition : Temperature 23.5 °C ± 0.6
Humidity 52.4 %RH ± 1.3

Calibration Place : ALS Laboratory Group (Thailand) Co.,Ltd. (Rayong Branch)
(Wet Chemistry Lab) 616/10 Moo 5 T.Maenam Khu,
A.Pluakdaeng, Rayong 21140, Thailand.

Calibration By : Mr. Pongpisut Suebchantha
Calibration Date : 21 March 2025

The Method used : In house method, CAL-W49, base on ASTM D 1125-14 and D 5391-14

Traceability : This certificate is traceable to the SI Units maintained by CRM of NIST(SRM) through CPA chem Co., Ltd. (ISO/IEC 17034) Certificate No. 1066608, 1066607, 1066608, 1066609



[Signature]
(Mr. Pongpisut Suebchantha)

Person in charge

This certificate is issued the units of measurement according to the International System of Units (SI). It provides traceability of measurement to International or national standard or other recognized national standard laboratories.
The measurement uncertainty stated is the expanded uncertainty which is obtained from the standard uncertainty multiplied by the coverage factor (k=2) to provide a level of confidence of approximately 95%. It is determined in accordance with the Guide to Expression of Uncertainty in Measurement (GUM).
These results may be affected by deviations from specified conditions. The results relate only to the items tested, calibrated or sampled. The report shall not be reproduced except in full without approval of DKSH Technology Limited.

DKSH Technology Limited
2333 Sukhumvit Road, Bangkok, Thailand 10110
Phone : +66 2629 7600 Email : info.calibration@dksh.com Website : www.dish.com/calibration-bangkok

Delivering Growth - in Asia and Beyond.

[Signature]
(Miss Kaewkan Suradech)
Authorized signatory

CAL-FM-C24-08: 12 Sep 2022

Calibration Results:

Before Adjustment

| Standard Conductivity Solution | Unit Under Calibration Reading | Correction | Coverage Factor (k) | Uncertainty (±) |
|--------------------------------|--------------------------------|--------------|---------------------|-----------------|
| 25.000 µS/cm | 27.43 µS/cm | -2.430 µS/cm | 2.00 | 0.28 µS/cm |
| 84.003 µS/cm | 80.76 µS/cm | -6.757 µS/cm | 2.00 | 0.68 µS/cm |
| 1413.1 µS/cm | 1464 µS/cm | -50.9 µS/cm | 2.00 | 11 µS/cm |
| 12.881 mS/cm | 13.41 mS/cm | -0.529 mS/cm | 2.00 | 0.098 mS/cm |

After Adjustment : at 25 µS/cm, 84 µS/cm, 1413 µS/cm, 12.88 mS/cm

| Standard Conductivity Solution | Unit Under Calibration Reading | Correction | Coverage Factor (k) | Uncertainty (±) |
|--------------------------------|--------------------------------|--------------|---------------------|-----------------|
| 25.000 µS/cm | 25.83 µS/cm | -0.830 µS/cm | 2.00 | 0.28 µS/cm |
| 84.003 µS/cm | 84.53 µS/cm | -0.527 µS/cm | 2.00 | 0.68 µS/cm |
| 1413.1 µS/cm | 1415 µS/cm | -1.9 µS/cm | 2.00 | 11 µS/cm |
| 12.881 mS/cm | 12.92 mS/cm | -0.039 mS/cm | 2.00 | 0.098 mS/cm |

The End of Certificate

DKSH Technology (Thailand) Co., Ltd.
2533 Sukhumvit Road, Bangkok, Thailand 10260
Phone: +66 2653 7500 Email: info@dksh.com Website: www.dksh.com

Delivering Growth - in Asia and Beyond.

CAL-FM-C24-09: 12 Sep 2022

ใบตรวจสอบสภาพเครื่องวัดสิ่งแวดล้อม

เลขที่ใบงาน: WO-00064803

ชนิดเครื่องวัด: CONDUCTIVITY METER

รุ่น: Orion STAR A215

หมายเลขเครื่อง: X58821

| ตรวจสอบ (รับ) | ตรวจสอบ (ส่ง) | หมายเหตุ |
|-------------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------------------|
| 21 Mar 2025 | 21 Mar 2025 | |
| ปกติ | ปกติ | |
| General | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 1. ความแม่นยำของเครื่อง |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 2. ความสะอาด (ช่องใส่ตัวอย่าง, ภายใน-นอกเครื่อง) |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 3. สวิตช์ เปิด - ปิด เครื่อง (On-Off Switch) |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 4. ปุ่มกด (Keypad) |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 5. หน้าจอ (Display, Screen Contrast) |
| Spectrophotometer | | |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 6. แบตเตอรี่สำรอง (Battery Backup) ≥ 2.5 VDC |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 7. ควบคุมเลือกความยาวคลื่น (Wavelength Control) |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 8. ความยาวคลื่น (Wavelength Check) |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 9. แหล่งกำเนิดแสง (UV < 3,000 hour) |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 10. แหล่งกำเนิดแสง (Visible < 5,000 hour) |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 11. ช่องวัดความยาวคลื่น (Carousell Module) |
| pH Meter and Conductivity Meter | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 12. อิเล็กโทรด (Electrode and Connection Cable) |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 13. ระดับสารละลายใน Electrode (Level KCl) |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 14. ฝาปิดป้องกัน Electrode (Dust Protection Hood) |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 15. ขาตั้งอิเล็กโทรด (Stand) |
| Turbidimeter | | |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 16. ห้ากวนขณะวัดค่า (No Sample) |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 17. ระดับการกรองตัวอย่าง (≥ 2.5 ไมครอน 3.0) |
| Automatic Dilutor | | |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 18. สวิทช์ Pison Burettes |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 19. Function Rinsing and Dosing |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 20. ระบบถ่ายโอนและเติมสารละลาย |

ชื่อผู้รับ:

Mr. Pongpiat Suebchanitha
Service Engineer

DKSH Technology (Thailand) Co., Ltd.
2533 Sukhumvit Road, Bangkok, Thailand 10260
Phone: +66 2653 7500 Email: info@dksh.com Website: www.dksh.com

Delivering Growth - in Asia and Beyond.

CAL-FM-R31-03: 20 Jul 2022



Certificate of Calibration

Equipment: Digital Thermometer with Probe

Model: Orion STAR A215

Serial No.: X58821

Manufacturer: Thermo Scientific

ID No.: RYG-EN0200

Certificate No.: C15250430

Issue Date: 21 March 2025

Job No.: WO-00084803

Page: 1 of 2

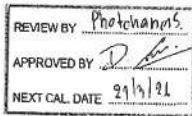
Condition: In Condition

Customer: ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd. (Rayong Branch)

616/10 Moo 5 T.Maenam Khu,

A.Pluakdaeng, Rayong 21140, Thailand.

Environment Condition: Temperature: 30 °C ± 10 °C
Humidity: 65 %RH ± 25 %RH
Voltage: 220 VAC ± 10 %



Calibration Place: ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd. (Rayong Branch)

(Wet Chemistry Lab) 616/10 Moo 5 T.Maenam Khu,

A.Pluakdaeng, Rayong 21140, Thailand.

Calibration By: Mr. Piyapat Saidoung

Calibration Date: 21 March 2025

The Method used: In house method, CAL-WI-69, by comparison with standard thermometer

Traceability: This certificate is traceable to the International System of Unit maintained by: Quality Reborn Co., Ltd. (QR)

(Mr. Piyapat Saidoung)
Person in charge

(Mr. Tawewong Thaitiang)
Authorized signatory

This certificate is issued by the units of measurement according to the International System of Units (SI). It provides traceability of measurement to international or national standard or other recognized national standard laboratories.
The measurement uncertainty stated is the expanded uncertainty which is obtained from the standard uncertainty multiplied by the coverage factor (k=2) to provide a level of confidence of approximately 95%. It is determined in accordance with the Guide to the Expression of Uncertainty in Measurement (GUM).
These results may be affected by deviations from specified conditions. The results relate only to the items tested, calibrated or sampled. This report shall not be reproduced except in full without approval of DKSH Technology Limited.

DKSH Technology (Thailand) Co., Ltd.
2533 Sukhumvit Road, Bangkok, Thailand 10260
Phone: +66 2653 7500 Email: info@dksh.com Website: www.dksh.com

Delivering Growth - in Asia and Beyond.

CAL-FM-C15-14: 08 Dec 2022

Certificate No.: C15250430

Page: 2 of 2

Reference standard equipment:

| Equipment | Certificate no | Cal. date | Next Cal. date |
|--------------------------------|----------------|----------------|----------------|
| Digital Thermometer with Probe | QR24-2043 | 21 August 2024 | 21 August 2025 |

Calibration Results:

Without Adjustment

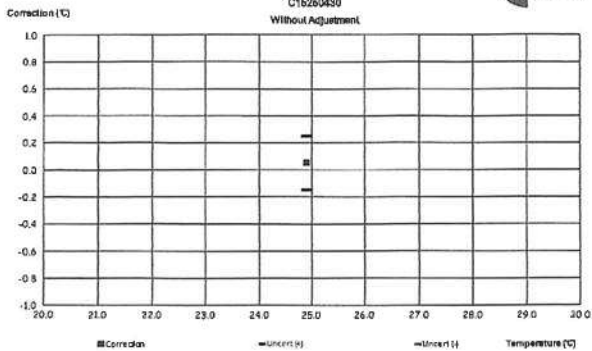
| | | | | | |
|----------------------|-------------------|--------------------------------|------------------------|---------------------|--|
| Sensor Type: RTD | | Electrode Serial No. CS1-11923 | | Channel: - | |
| Diameter (mm): 15 | | Length (mm): 120 | | Immersion (mm): 110 | |
| Calibrate Point.(°C) | STD. Reading (°C) | UUC. Reading (°C) | Correction of UUC (°C) | Uncertainty (± °C) | |
| 25.0 | 24.954 | 24.9 | 0.054 | 0.20 | |

The End of Certificate

DKSH Technology (Thailand) Co., Ltd.
2533 Sukhumvit Road, Bangkok, Thailand 10260
Phone: +66 2653 7500 Email: info@dksh.com Website: www.dksh.com

Delivering Growth - in Asia and Beyond.

CAL-FM-C15-14: 08 Dec 2022



Delivering Growth – In Asia and Beyond.



ใบตรวจสอบสภาพเครื่องมือวัดอุณหภูมิ

Equipment : Digital Thermometer with Probe

Certificate No. : C15250430

Serial No. : X58621

Model : Orion STAR A215

| ตรวจสอบ (รับ) | | ตรวจสอบ (ส่ง) | | หมายเหตุ |
|-------------------------------------|--------------------------|-----------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|
| 21-Mar-2025 | | 21-Mar-2025 | | |
| ปกติ | ไม่ปกติ | ปกติ | ไม่ปกติ | |
| General | | | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 1. สายไฟ | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 2. Adapter / Power supply 220 / 110 VAC | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 3. การทำงาน Main Switch | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 4. การทำงาน Selector Key | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 5. การแสดงผล Display | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 6. Battery | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 7. สภาพตัวเครื่อง | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 8. สภาพ Sensor (In / Ex) | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

ขอแนะนำ :

Mr. Piyapal Saidoung
Service Engineer

บริษัท เทคโนโลยี ดิจิทัล จำกัด
DKSH Technology Limited
2333 ถนนพหลโยธิน แขวงจตุจักร กรุงเทพฯ 10200
2623 Sukhumvit Road, Bangkok, Thailand 10260
Phone : +66 (0)2 1000 1000 Email : info@calibration@dksh.com Website : www.dksh.com/calibration-Product
Delivering Growth – In Asia and Beyond.

SARTORIUS



Accredited by
NSC-TISI-TIS 17025
Calibration 0426

Calibration certificate

Calibration Certificate No. 25BKL0003

| | | |
|------------------------|------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Object | Electronic non-automatic weighing instrument | This calibration certificate documents the traceability to national standards. |
| Manufacturer | Sartorius | Uncertainties of measurements are taken into account when only statements of compliance are made. |
| Type | MSU224S-100-DU | This certificate was prepared by Sartorius Corporation in accordance to the current ISO/IEC 17025:2017 standard and Sartorius Work Instruction (Method) SOP WI 06. |
| Serial QM Ident. no. | 31709552 RYG_EN0003 | This certificate relate and apply this equipment only. |
| Customer | ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd. (Rayong Branch) | |
| | 616/10 Moo 5 T.Maenam Khu, A.Pluak Daeng Rayong 21140, Thailand. | |
| Order no. | 2230 | |
| Number of pages | 4 | |
| Date of calibration | 20 Feb 2025 | |

REVIEW BY: *Tharitat*
APPROVED BY: *D. Kachen*
NEXT CAL DATE: 20/02/26

This calibration certificate may not be reproduced other than in full except with the permission of NSC-TISI-TIS-17025 and the issuing laboratory. Calibration certificates without signature are not valid.
The user is obliged to have the object recalibrated at appropriate intervals.

Date: 06 Mar 2025 Approval of the Calibration Certificate: *Chonchai Inthana* Person in charge: *Kachen Lalea*
Mr. Chonchai Inthana Kachen Lalea

Calibration certificate No.: 25BKL0003

Calibration Certificate

Calibration object

Single range instrument

Model: MSU224S-100-DU
Serial Number: 31709552
QM Ident. no | Inventory no.: RYG_EN0003 | —

Maximum capacity (Max. load): 220.0000 g
Measured range: 220.0000 g
Scale interval: 0.0001 g

Place of calibration

Address: According to page 1
Department | Cost center: Laboratory Department | —
Building | Floor: — | 1st Floor.
Room: Balance Room.
Maximum temperature variation at place of calibration: 5 K

Calibration procedure

EURAMET cg-18, V4.0 - Guidelines on the Calibration of Non-Automatic Weighing Instruments

Test equipment

| Test equipment type | Test equipment ID | Valid until |
|------------------------------|---------------------------------------------------------------|-------------|
| Thermometer | MHB-382SD s/nB011342 Traceable to SI unit through DKSH | 21 Aug 2025 |
| Test weight set OIML R111 E2 | Certificate No.M2308197S_E2(Traceable to SI unit through TCS) | 23 Aug 2025 |

Adjustment Status

The measuring device was internally adjusted before the calibration.

Environmental and measuring conditions

Date of calibration: 20 Feb 2025
Temperature at place of calibration | Temp. diff.: 24.7 °C | 0.3 K
Weights - T-plate: The installation site is suitable. The device was levelled. Balance was loaded up to Max before test.
Measuring conditions: Humidity 62.3 %RH.
Comments:

Measurement results | Measurement uncertainties

| Repeatability | | Eccentricity | |
|-----------------------------------|------------|---------------------------------------------------|------------|
| Test load (nominal): 10 g 200 g | | Test load (nominal): 100 g | |
| 10 g | 200 g | Center | 100.0000 g |
| 1 10.0000 g | 200.0000 g | Front left | 100.0000 g |
| 2 10.0000 g | 200.0001 g | Back left | 100.0001 g |
| 3 9.9999 g | 200.0000 g | Back right | 99.9999 g |
| 4 10.0000 g | 200.0000 g | Front right | 99.9999 g |
| 5 10.0000 g | 200.0001 g | Maximum deviation from centric loading indication | |
| 6 9.9999 g | 200.0000 g | Δ _{ecc} max = 0.0001 g | |
| 7 10.0000 g | 200.0000 g | | |
| 8 10.0000 g | 200.0000 g | | |
| 9 10.0000 g | 200.0000 g | | |
| 10 10.0000 g | 200.0001 g | | |
| s = 0.00004 g | | | |
| s = 0.00005 g | | | |

| Testload | Indication | Error | Expansion factor | Uncertainty | Uncertainty relative |
|-----------------------------|------------|------------------------------|------------------|-------------|----------------------|
| L | I | E | k | U(I) | U _{rel} (I) |
| 0.0100 g | 0.0100 g | 0.0000 g | 2.00 | 0.00012 g | 1.2 % |
| 0.1000 g | 0.1000 g | 0.0000 g | 2.00 | 0.00013 g | 0.13 % |
| 0.5000 g | 0.5000 g | 0.0000 g | 2.00 | 0.00013 g | 0.026 % |
| 1.0000 g | 1.0000 g | 0.0000 g | 2.00 | 0.00013 g | 0.013 % |
| 5.0000 g | 5.0000 g | 0.0000 g | 2.00 | 0.00013 g | 0.0026 % |
| 10.0000 g | 10.0000 g | 0.0000 g | 2.00 | 0.00013 g | 0.0013 % |
| 20.0000 g | 20.0000 g | 0.0000 g | 2.00 | 0.00014 g | 0.00066 % |
| 50.0000 g | 50.0000 g | 0.0000 g | 2.00 | 0.00015 g | 0.00029 % |
| 100.0000 g | 100.0001 g | 0.0001 g | 2.00 | 0.00018 g | 0.00018 % |
| 200.0000 g | 200.0000 g | 0.0000 g | 2.00 | 0.00028 g | 0.00014 % |
| 220.0000 g | 220.0000 g | 0.0000 g | 2.00 | 0.00032 g | 0.00015 % |
| Maximum error of indication | | E _{max} = 0.0001 g | | | |

U_{rel}(I) is the quotient of U(I) and test load L. The uncertainty of measurement U(I) is valid only if error E is considered. You will find reference notes on the uncertainty of measurement in use under: Appendix to the calibration certificate | Interpretation of measurement results.
Reference note: The reported expanded uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the documented Expansion factor, determined in accordance with the European Calibration Guideline EURAMET cg-18, V4.0. There is a 95 % probability that the value of the measured will be in the assigned value range.

End of calibration certificate

Uncertainty of measurement in use

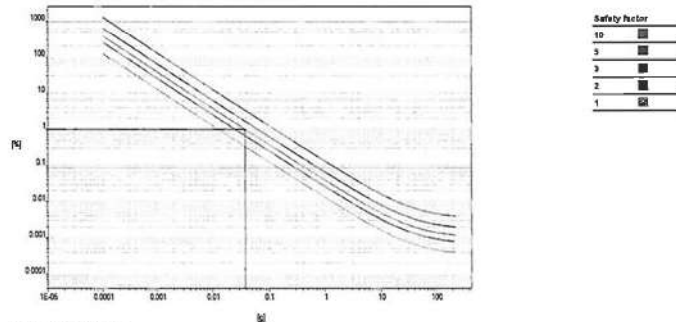
Device adjusted before measurement: Yes
Temperature deviation considered: 1.5 K (isoCAL active)
Temperature coefficient considered: 1 · 10⁻⁴/K

Uncertainty of the weighing result U_g(W) U_g(W) = 0.00013 g + 3.42 · 10⁻⁴ · R

Reference note: The current uncertainty of measurement is calculated by entering of the reading R into this formula. In relation to this, there is no need for a correction of the indication error. The reported expanded uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied with an Expansion factor of 2, determined in accordance with the European Calibration Guideline EURAMET cg-18, V4.0. There is a 95 % probability that the value of the measured will be in the assigned value range.

| Indication in % from max load | Net indication R | Uncertainty U _g (W) | Uncertainty relative U _g (W) _{rel} |
|-------------------------------|------------------|--------------------------------|--------------------------------------------------------|
| 1 % | 2.2000 g | 0.00014 g | 0.0063 % |
| 25 % | 55.0000 g | 0.00032 g | 0.00058 % |
| 50 % | 110.0000 g | 0.00051 g | 0.00046 % |
| 75 % | 165.0000 g | 0.00089 g | 0.00042 % |
| 100 % | 220.0000 g | 0.00088 g | 0.00040 % |

Graphic realization of the relative uncertainty of measurement | process accuracy



Displayed example

Process accuracy: 1.00 %
Safety factor: 3
Minimum sample weight: 0.0360 g



Metrology
SCI ECO Services Company Limited
33/2 Moo 3, T.Banpa, A.Kaengkhohi, Saraburi 18110, Thailand.
Saraburi Tel : +66 3627 3096 Fax : +66 3627 3100
Bangkok Tel : +668 9205 6851, +669 8247 2360
Website : www.scieco.co.th E-Mail : calibrate@scg.com



Certificate No. T242075

Page 1 of 3

Certificate of Calibration

Equipment : Liquid Bath (Water)
Manufacturer : Memmert
Model : WNE29
Serial No. : L623.0105
Customer Code : RYG_EN0220
ID No. : T5650A5
Customer : ALS Laboratory Group (Thailand) Co.,Ltd. (Rayong Branch)
616/10 Moo 5 T.Maenam Khu,
A.Pluakdaeng, Rayong 21140
Customer Location : Wet Chemistry Lab
Date of Receipt : 11 December 2024
Calibrated By : Atiphong Rongrat (Technician)
Approved By : [Signature] / Boonchai Suriyawong (Site Calibration Manager)
Date of Issue : 20 DEC 2024

REVIEW BY [Signature]
APPROVED BY [Signature]
NEXT CAL DATE: 19/12/25

The uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%.

This Certificate is issued in accordance with the conditions of accreditation granted by the Thai Laboratory Accreditation Scheme which has assessed the measurement capability of the laboratory and its traceability to recognized national standards and to the units of measurement realized at the corresponding national standard laboratory. This certificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of the Metrology.



Metrology
SCI ECO Services Company Limited
33/2 Moo 3, T.Banpa, A.Kaengkhohi, Saraburi 18110, Thailand.



Certificate No. T242075

Page 2 of 3

Calibration Report

Equipment : Liquid Bath (Water)
Date of Calibration : 19 December 2024
Environment : Temperature : 25.3-25.9 °C
Line Voltage : 221.4-225.4 V
Relative Humidity : 55 - 65 %RH

Condition of this results of calibration :

- This equipment was calibrated by insert five resistance thermometer detectors into its water bath, the other one thermocouple type T use for ambient temperature measurement. The calibration was done in according to W1-T36 (based on ASTM E715-80 (Recapproved 2001)). All data show below were final values and the initial data from customer request. The temperature scale used, was based on ITS - 90.
- Reference Standard Instrument :

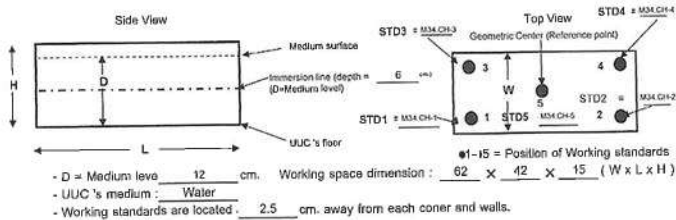
| Instrument | Model | Instrument No. | Certificate No. | Due Date |
|-------------|---------|----------------|-----------------|---------------|
| RTD | 100 OHM | M34 (CH1-CH5) | T240400 | 16 March 2025 |
| DATA LOGGER | 34970A | T193 | T240400 | 16 March 2025 |
- This certificate is traceable to : National Institute of Metrology (Thailand) through Metrological Center (NSC-TISI-TIS 17025 CALIBRATION 0244)
- Condition of calibrated item : good
Equipment Description :
Time Const. 1 Hour 30 Minute At 63 °C
- Adjustment :
(X) without adjustment () after adjustment

Approved By: [Signature]

Certificate No. T242075

Page 3 of 3

Calibration Report



Measurement Results:

| Average Standard Reading at each position (°C) | | | | | |
|------------------------------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Calibration Point | M34.CH-1 | M34.CH-2 | M34.CH-3 | M34.CH-4 | M34.CH-5 |
| 63 | 62.87 | 63.00 | 62.88 | 62.98 | 63.22 |
| 85 | 64.76 | 65.14 | 64.89 | 65.07 | 65.24 |

| Liquid Bath (Water) | | Temperature Distribution | | | | |
|---------------------|--------------|--------------------------|--------------|-----------------|------------------|-------------------|
| Setting (°C) | Reading (°C) | | Average (°C) | Stability (±°C) | Uniformity (±°C) | Uncertainty (±°C) |
| | Min, Max | Average | | | | |
| 63.0 | - | 63.0 | 62.98 | 0.07 | 0.25 | 0.23 |
| 85.0 | - | 85.0 | 85.02 | 0.13 | 0.35 | 0.26 |

The calibration result apply only the above calibrated item.

The result of test was found accurate as shown on date and place of test only.

The reported expanded uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor k which for a t-distribution, providing a level of confidence of approximately 95 %.

Approved By:

Cert.No.: 25CH579
Page: 2 of 3

Condition of this calibration result

1. Reference Standard Instrument

| Instrument | Serial No. | ID No. | Cert. No. | Exp. Date |
|--------------------------------|------------|----------|-----------|--------------|
| 1) Document Process Calibrator | 54030049 | 130RC116 | 24E2759 | 25 Aug 2025 |
| 2) Ref. Standard Thermometer | 4962054 | 110RC044 | 24I757 | 14 July 2025 |

- This measurement result is traceable to SI through Technology Promotion Association (Thailand - Japan)

2. Certified Reference Materials :The measurement results are traceable to SI through Hach Lange GmbH Ltd., Deutsche Akkreditierungsstelle, Accredited No.D-RM-15184-01-00

:The measurement results are traceable to SI through CPA chem Ltd., ANSI-ASQ National Accreditation Board, Accredited No. AR-1835

| Buffer Solution | Manufacturer | Lot No. | Exp. date |
|-----------------|-----------------|---------|-------------|
| pH 4.007 | CPA chem | 1066655 | 18 Jan 2027 |
| pH 7.000 | Hach Lange GmbH | C03232 | 02 Dec 2026 |
| pH 10.010 | CPA chem | 1066669 | 18 Jan 2026 |

3. This certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.

Calibration Results

Function : mV Measurement

Performing standard curve by Document Process Calibrator at pH (4,7,10)

| Unit Under Calibration | Nominal Value | Standard Voltage Input | Actual Reading | | Uncertainty of Measurement (±mV) | Coverage factor k |
|------------------------------|---------------|------------------------|----------------|-------|----------------------------------|-------------------|
| | pH | mV | mV | pH | | |
| pH Meter S/N.: B851952376 | 4.00 | 177.48 | 178 | 4.00 | 0.58 | 2.00 |
| | 7.00 | 0.00 | 0 | 7.00 | 0.58 | 2.00 |
| | 10.00 | -177.48 | -178 | 10.00 | 0.58 | 2.00 |

Certificate of Calibration

Cert.No.: 25CH579
Page: 1 of 3

Equipment :
Manufacturer :
Model :
Serial No. :
ID No. :
Condition As-Received:
Received Date :
Calibration Date :
Reference :
Submitted by :

pH Meter
Mettler Toledo
SevenGo S2
B851952376
RYG_FS0425
Used Item
19 May 2025
20 May 2025
2505-0527/DSC-1

REVIEW BY:

APPROVED BY:

NEXT CAL DATE: 20/05/26

Ambient Temperature :
Relative Humidity :
Calibration Procedure :

(25 ± 2.5) °C
(50 ± 15) %
In-house method :
- CP-CH5 by direct measurement with DC voltage standard and direct measurement with certified reference material (CRM)
- CP-CH8 by comparison with temperature standard

Calibrated by :

Warakorn Lamagatrakul

Approved by :

Approved Signatory

() Chakrit Waewwanjue
() Ponpan Palpin
(✓) Sathip Maengmai

Issue Date :

22 May 2025

The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%

This certificate may not be reproduced other than in full, except with the prior written approval of the head of Corporate Services 3: Equipment Calibration and Testing Services.

FM-L15 IIS/18-08-66

Cert.No.: 25CH579
Page: 2 of 3

Condition of this calibration result

1. Reference Standard Instrument

| Instrument | Serial No. | ID No. | Cert. No. | Exp. Date |
|--------------------------------|------------|----------|-----------|--------------|
| 1) Document Process Calibrator | 54030049 | 130RC116 | 24E2759 | 25 Aug 2025 |
| 2) Ref. Standard Thermometer | 4962054 | 110RC044 | 24I757 | 14 July 2025 |

- This measurement result is traceable to SI through Technology Promotion Association (Thailand - Japan)

2. Certified Reference Materials :The measurement results are traceable to SI through Hach Lange GmbH Ltd., Deutsche Akkreditierungsstelle, Accredited No.D-RM-15184-01-00

:The measurement results are traceable to SI through CPA chem Ltd., ANSI-ASQ National Accreditation Board, Accredited No. AR-1835

| Buffer Solution | Manufacturer | Lot No. | Exp. date |
|-----------------|-----------------|---------|-------------|
| pH 4.007 | CPA chem | 1066655 | 18 Jan 2027 |
| pH 7.000 | Hach Lange GmbH | C03232 | 02 Dec 2026 |
| pH 10.010 | CPA chem | 1066669 | 18 Jan 2026 |

3. This certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.

Calibration Results

Function : pH Measurement

Performing standard curve by Document Process Calibrator at pH (4,7,10)

| Unit Under Calibration | Nominal Value | Standard Voltage Input | Actual Reading | | Uncertainty of Measurement (±mV) | Coverage factor k |
|------------------------------|---------------|------------------------|----------------|-------|----------------------------------|-------------------|
| | pH | mV | mV | pH | | |
| pH Meter S/N.: B851952376 | 4.00 | 177.48 | 178 | 4.00 | 0.58 | 2.00 |
| | 7.00 | 0.00 | 0 | 7.00 | 0.58 | 2.00 |
| | 10.00 | -177.48 | -178 | 10.00 | 0.58 | 2.00 |

Calibration Results

Function : pH Measurement

Performing three buffers standard curve by using buffer nominal pH (4,7,10)

| Unit Under Calibration | Standard pH Buffer Solution | Actual pH Reading | Actual mV Reading (mV) | Uncertainty of pH Measurement (±) | Coverage factor k |
|-------------------------------|-----------------------------|-------------------|------------------------|-----------------------------------|-------------------|
| pH Electrode S/N.: 3293238 | 4.007 | 4.01 | 184 | 0.0071 | 2.00 |
| | 7.000 | 7.00 | -10 | 0.0095 | 2.00 |
| | 10.010 | 10.01 | -182 | 0.0095 | 2.00 |

Function : Temperature Measurement

(*) Without adjustment

This equipment was connected with Temperature Probe:

- Model : InLab®Expert Go-ISM

- Serial No. : 3293238

Dimension of probe

- Length : 120 mm.

- Diameter : 12 mm.

- Immersion Depth : 100 mm.

| Calibration Point (°C) | Standard Temperature (°C) | UUC* Reading (°C) | Error (°C) | Uncertainty of measurement (±°C) | Coverage factor k |
|------------------------|---------------------------|-------------------|------------|----------------------------------|-------------------|
| 25.0 | 25.002 | 25.2 | 0.198 | 0.13 | 2.00 |
| 45.0 | 45.005 | 45.2 | 0.195 | 0.13 | 2.00 |

Remark : -UUC* = Unit Under Calibration

The reported uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor k, providing a level of confidence of approximately 95 %.

-000-



Metrology

SCI ECO Services Company Limited

33/2 Moo 3, T.Banpa, A.Kaengkhoh, Saraburi 18110, Thailand.

Saraburi Tel: +66 3627 3096 Fax: +66 3627 3100

Bangkok Tel: +669 9205 6851, +669 8247 2360
Website: www.scieco.co.th E-Mail: calibrate@scg.com



NSC-TIS-TIS 17025
CALIBRATION 0244

Certificate No. T242061

Page 1 of 3

Certificate of Calibration

Equipment : Autoclave

Manufacturer : TOMY

Model : SX 700

Serial No. : 49134129

Customer Code : BKK_ML0044

ID No. : T9753A3

Customer : ALS Laboratory Group (Thailand) Co.,Ltd.

104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan,

Khet Suan Luang, Bangkok 10250

Customer Location : Media Preparation Room

Date of Receipt : 4 December 2024

Calibrated By : Sujjar Naknakred (Site Calibration Manager)

Approved By : [Signature] / Boonchai Surtyawong (Site Calibration Manager)
19 DEC 2024

Date of Issue :

The uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%.

This Certificate is issued in accordance with the conditions of accreditation granted by the Thai Laboratory Accreditation Scheme which has assessed the measurement capability of the laboratory and its traceability to recognized national standards and to the units of measurement realized at the corresponding national standard laboratory. This certificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of the Metrology.

FM-L14 119/18-08-66



Metrology

SCI ECO Services Company Limited

33/2 Moo 3, T.Banpa, A.Kaengkhoh, Saraburi 18110, Thailand.



NSC-TIS-TIS 17025
CALIBRATION 0244

Certificate No. T242061

Calibration Report

Page 2 of 3

Equipment : Autoclave
Date of Calibration : 17 December 2024
Environment : Temperature : 23.4-24.2 °C
Line Voltage : 220.8-223.2 V
Relative Humidity : 55 - 65 %RH

Condition of this results of calibration :

1. This equipment was calibrated by insert 3 standard temperature recorder into its chamber and test according to WI-T23 labhouse method.(based on BS 2646-1 : 2021)
All data show below were final values and the initial data from customer request . The temperature scale used was based on ITS - 90 .

2. Reference Standard Instrument :

| Instrument | Model | Standard No. | Certificate No. | Due Date |
|-------------------------|-------|--------------|-----------------|------------------|
| 1. Temperature recorder | RTD | T210 | T242028 | 11 December 2025 |
| 2. Temperature recorder | RTD | T211 | T242029 | 11 December 2025 |
| 3. Temperature recorder | RTD | T212 | T242030 | 11 December 2025 |

3. This certificate is traceable to :

National Institute of Metrology (Thailand) through Metrological Center (NSC-TIS-TIS 17025 CALIBRATION 0244)

4. Condition of calibrated item : good

Equipment Description :

| | | | |
|--------------------|-----------|-----------|------------------------|
| Pressure Indicator | 0.035 MPa | At 108 °C | Holding time 15 minute |
| | 0.071 MPa | 115 °C | Holding time 15 minute |
| | 0.091 MPa | 118 °C | Holding time 15 minute |
| | 0.109 MPa | 121 °C | Holding time 15 minute |

5. Adjustment :

(X) without adjustment () after adjustment

Approved By: [Signature]

FM-L15 118/18-08-66



Metrology

SCI ECO Services Company Limited

33/2 Moo 3, T.Banpa, A.Kaengkhoh, Saraburi 18110, Thailand.

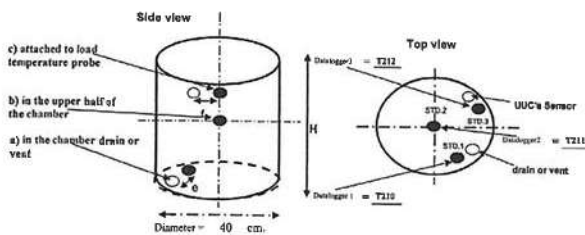


NSC-TIS-TIS 17025
CALIBRATION 0244

Certificate No. T242061

Page 3 of 3

Calibration Report



Remark :

Size of Installed Standard sensor STD.1 : Distance the chamber drain or vent ≤ 10 cm (less than or be equal to 10 cm.)

Size of Installed Standard sensor STD.2 : Geometric Center (upper half of the chamber)

Size of Installed Standard sensor STD.3 : Distance UUC's Sensor $\ell = 2$ cm.

Measurement Results :

| Calibration Point | Average Standard Reading at each position (°C) | | |
|-------------------|------------------------------------------------|-------|-------|
| | T210 | T211 | T212 |
| 108 | 108.9 | 108.8 | 108.8 |
| 115 | 115.9 | 115.8 | 115.8 |
| 118 | 118.7 | 118.7 | 118.6 |
| 121 | 121.7 | 121.7 | 121.6 |

| Settling (°C) | Autoclave | | Temperature Distribution | | | | |
|---------------|-----------|-----|--------------------------|-----------|------------|-------------|----------|
| | Min | Max | Average | Stability | Uniformity | Uncertainty | Coverage |
| 108 | - | 108 | 108.8 | 0.10 | 0.10 | 0.65 | 2.00 |
| 115 | - | 115 | 115.8 | 0.10 | 0.20 | 0.65 | 2.00 |
| 118 | - | 118 | 118.7 | 0.10 | 0.10 | 0.65 | 2.00 |
| 121 | - | 121 | 121.7 | 0.20 | 0.20 | 0.65 | 2.00 |

* The quoted uncertainty exclude "uniformity"

The calibration result apply only the above calibrated item.

The result of test was found accurate as shown on date and place of test only.

The reported expanded uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor k which for a t-distribution, providing a level of confidence of approximately 95 %.

End of Certificate.

Approved By: [Signature]

FM-L15 118/18-08-66



TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)

CORPORATE SERVICES 3: EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES

534/4 PATTANAKARN ROAD SOI 18, SUANLUANG, SUANLUANG BANGKOK 10250

TEL 0-2717-3000-29 FAX 0-2719-9484



NSC-TIS-TIS 17025
CALIBRATION 0244

Certificate of Calibration

Cert. No.: 25TM1399

Page : 1 of 3

Equipment : Low Temp. Incubator

Manufacturer : Shel Lab

Model : 2020-2E

Serial No. : 0601299

ID No. : BKK_ML0011

Submitted by : ALS Laboratory Group (Thailand) Co.,Ltd.
104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd.,
Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang,
Bangkok 10250 Thailand

Location : Incubation & Microbiological Reading

Received Order : 08 October 2025

Calibration Date : 08 October 2025

Ambient Temperature : (26 ± 10) °C

Relative Humidity : (50 ± 30) %

AC Line Voltage : (220 ± 22) V

Calibrated by :

Krisda Malae

[Signature]
Approved Signatory

Approved by :

() Chakrit Waewwanjua

() Suwit Imjai

() Kunchit Promprat

Issue Date :

28 October 2025

The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%

This certificate may not be reproduced other than in full, except with the prior written approval of the head of Corporate Services 3: Equipment Calibration and Testing Services.



Equipment : Hot Air Oven
 Condition As-Received : Used Item
 Reference : 2510-0042OC-3
Result of Calibration :- (*) Without Adjustment
 Function of UUC* : Temperature Source
 Fresh air setting : Close

Cert. No.: 25TM525
 Page : 3 of 3

| Calibration Point (°C) | UUC* Setting (°C) | UUC* Reading (°C) | Temperature stability (± °C) | Temperature uniformity (°C) | Overall Variation (°C) | Coverage Factor k |
|------------------------|-------------------|-------------------|------------------------------|-----------------------------|------------------------|-------------------|
| 170 | 170 | 170 | 0.45 | 1.3 | 2.3 | 2 |

| Calibration Point (°C) | Measured Temperature (°C) | | | | | | | | | Uncertainty (± °C) |
|------------------------|---------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|----------|--------------------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 (ref.) | |
| 170 | 169.588 | 170.427 | 168.486 | 168.900 | 169.725 | 169.499 | 168.946 | 169.327 | 169.529 | 1.3 |

Average* : The average of 30 values in each position.
Temperature stability : One-half of the greatest maximum difference of measured temperature at any one sensor.
Temperature uniformity : The maximum difference of measured temperatures at any sensors and the measured temperature at the reference location which are observed at the same time or at as close an observation time as possible to determine the temperature pattern or homogeneity within the chamber under steady-state conditions.
Overall Variation : The Difference of the maximum and minimum measured temperatures throughout observation.
UUC* : Unit Under Calibration
Note : The reported uncertainty of measurement was included stability and excluded uniformity.

The reported uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor *k*, providing a level of confidence of approximately 95 %.

-00-



TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)
 CORPORATE SERVICES 3: EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES
 534/4 PATTANAKARN ROAD SOI 18, SUANLUANG, SUANLUANG BANGKOK 10250
 TEL 0-2717-3000-29 FAX 0-2719-9484



Certificate of Calibration

Cert. No.: 25TM460
 Page : 1 of 3

Equipment : Water Bath
 Manufacturer : Memmert
 Model : WNE 45
 Serial No. : L712.0429
 ID No. : BKK_ML0056

Submitted by : ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd.
 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd.,
 Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang,
 Bangkok 10250 Thailand
 Location : Incubation & Microbiological Reading

Received Order : 04 March 2025
 Calibration Date : 04 March 2025
 Ambient Temperature : (26 ± 10) °C
 Relative Humidity : (50 ± 30) %
 AC Line Voltage : (220 ± 22) V

Calibrated by : Khit Rutanaprapachai
 Kunchit
 Approved Signatory

() Chakrit Weewwanjue
 () Suwit Injai
 (✓) Kunchit Promprat

Issue Date : 06 March 2025

The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%

This certificate may not be reproduced other than in full, except with the prior written approval of the head of Corporate Services 3 : Equipment Calibration and Testing Services.



Equipment : Water Bath
 Condition As-Received : Used Item
 Reference : 2503-0006OC-2

Cert. No.: 25TM460
 Page : 2 of 3

Procedure Used :-
 Calibration were conducted using in-house calibration procedure CP-OT04 Based on ASTM E715 according to direct measurement method with Data Acquisition which connected with Industrial Platinum Resistance Thermometer (IPRT).

The temperature scale used was based on ITS-90.

Condition of this result of calibration

1. Reference standard instrument-

| Instrument | Serial No. | Cert. No. | Traceable | Due Date |
|---------------------|------------|-----------|-----------|-------------|
| 1) Data Acquisition | MY44073381 | 23LM73 | TPA | 18 May 2025 |

2. This certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.
 3. This certification is traceable to the International System of Unit.

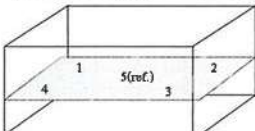
Remark : TPA : Technology Promotion Association (Thailand - Japan)

Result of Calibration :- (*) Without Adjustment

Function of UUC* : Temperature Source

Heat transfer medium used : Water

| | Environmental | | AC Voltage Supply |
|--------------------------|---------------|---------|-------------------|
| | (°C) | (%R.H.) | (Volt) |
| Beginning of Calibration | 24 | 49 | 220 |
| Finished of Calibration | 25 | 51 | 221 |



Front

| Position : | Ref. Std. S/N. |
|------------|----------------|
| 1 | 4803988-006 |
| 2 | 4803988-007 |
| 3 | 4804539-014 |
| 4 | 4804539-015 |
| 5 (ref.) | 4804539-016 |



Equipment : Water Bath
 Condition As-Received : Used Item
 Reference : 2503-0006OC-2
Result of Calibration :- (*) Without Adjustment
 Function of UUC* : Temperature Source

Cert. No.: 25TM460
 Page : 3 of 3

| Calibration point (°C) | UUC* Setting (°C) | UUC* Reading (°C) | Average* Standard Reading (°C) | | | | | Uncertainty (± °C) |
|------------------------|-------------------|-------------------|--------------------------------|--------|--------|--------|----------|--------------------|
| | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 (ref.) | |
| 44.5 | 44.5 | 44.5 | 44.489 | 44.469 | 44.497 | 44.476 | 44.479 | 0.15 |
| 45.0 | 45.0 | 45.0 | 44.590 | 44.966 | 44.997 | 44.983 | 44.980 | 0.15 |

| Calibration point (°C) | Uniformity (°C) | Stability (± °C) | Coverage Factor k |
|------------------------|-----------------|------------------|-------------------|
| 44.5 | 0.045 | 0.035 | 2 |
| 45.0 | 0.047 | 0.031 | 2 |

Average* : The average of 30 values in each position.
Uniformity : The maximum difference of measured temperatures at any sensors and the measured temperature at the reference location which are observed at the same time or at as close an observation time as possible to determine the temperature pattern or homogeneity within the chamber under steady-state conditions.
Stability : One-half of the greatest maximum difference of measured temperature at any one probe.
UUC* : Unit Under Calibration
Note : The reported uncertainty of measurement was included stability and excluded uniformity.

The reported uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor *k*, providing a level of confidence of approximately 95 %.

-00-

Certificate of System Qualification

GC-QQ + GCMS-QQ

System ID: BKK_EN0059(GM-7)
Organization Name: ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd.
Organization Location: 104 Pathanakem 40, Pathanakem Rd., Khwaeng Suan Luang, Khet Suan Luang, Bangkok

Date: June 25, 2025 8:40:18 PM
EQP Name: AgilentRecommended, AgilentRecommended

EQP Revision: GC.02.50, GCMS.02.50
Overall Qualification Status: Pass

REVIEW BY: *Watt Smit*
APPROVED BY: *KLAL*
NEXT CAL. DATE: 25-Dec-26

System Inspection and Basic Safety and Operation

Name: 7890
Setpoint Status: Pass

Overall System Inspection and Basic Safety and Operation Test Status

Pass

Inlet Pressure Accuracy

Name: 7890
Front SBL
Setpoint Status: Pass
Setpoint Actual
Inlet Pressure: 25.0 psi 25.2 psi
Accuracy: 10.2 psi
Agilent Recommended: <= 1.2

Overall Inlet Pressure Accuracy Test Status

Pass

GC Oven Temperature Accuracy

Date: June 25, 2025 8:40:18 PM
System ID: BKK_EN0059(GM-7)

Page 1 / 15

Name: 7890
Setpoint Status: Pass
Zone: Oven
Setpoint/Actual
Temperature: 230.0 228.8 °C
Accuracy: -1.2 °C
Agilent Recommended: >= -1.0 % setpoint in K (-5.0 °C)
<= 1.0 % setpoint in K (5.0 °C)

Setpoint Status: Pass
Zone: Oven
Setpoint/Actual
Temperature: 100.0 100.8 °C
Accuracy: 0.8 °C
Agilent Recommended: >= -1.0 % setpoint in K (-3.7 °C)
<= 1.0 % setpoint in K (3.7 °C)

Overall GC Oven Temperature Accuracy Test Status

Pass

GC Oven Temperature Stability

Name: 7890
Setpoint Status: Pass
Setpoint/Average
Temperature: 100.0 101.0 °C
Stability: 0.0 °C
Agilent Recommended: <= 0.5

Overall GC Oven Temperature Stability Test Status

Pass

Log Amp

Tested Combination1 Front SBL / External SQ
Name: 5977A

Date: June 25, 2025 8:40:18 PM
System ID: BKK_EN0069(GM-7)

Page 2 / 15

Setpoint Status: Pass

Overall Log Amp Test Status

Pass

RPPA

Tested Combination1 Front SBL / External SQ
Name: 5977A
Setpoint Status: Pass
Amp: 1060 mV Drift After Five Minutes: RPPA Voltage: 462 mV
Agilent Recommended: >= -100 mV and <= 100 mV <= 1100

Overall RPPA Test Status

Pass

Tune EI

Tested Combination1 Front SBL / External SQ
Name: 5977A
Setpoint Status: Pass
Filament: 1
Setpoint Status: Pass
Filament: 2

Overall Tune EI Test Status

Pass

Signal to Noise EI

Tested Combination1 Front SBL / External SQ
Name: 5977A

Date: June 25, 2025 8:40:18 PM
System ID: BKK_EN0069(GM-7)

Page 3 / 15

Source: EI - Extractor Filament: 1
Setpoint Status: Pass
Signal to Noise: 36794093955
Agilent Recommended: >= 1200
Source: EI - Extractor Filament: 2
Setpoint Status: Pass
Signal to Noise: 32694966220
Agilent Recommended: >= 1200

Overall Signal to Noise EI Test Status

Pass

NOTE: This test's 0 comment(s) and 3 deviation(s) are available in the Attachments section.

Date: June 25, 2025 8:40:18 PM
System ID: BKK_EN0069(GM-7)

Page 4 / 15

Instrument Details

Purpose

This section describes the as found system configuration.

Details

System

| | |
|--------------|----------------------|
| System ID | BKK_EN0050(GM-7) |
| Manufacturer | Agilent Technologies |
| Name | 7890 |

Tested Combination 1

| | |
|---------------------|------------------|
| Injection Technique | Manual Injection |
| Inlet | Front |
| Detector | External |
| LTM Included? | No |

Sampler 1

| | |
|---------------------|----------------------|
| Manufacturer | Agilent Technologies |
| Type | Manual Injection |
| Usage | Sample Injection |
| Syringe Volume (µL) | 10 |

Mainframe 1

| | |
|-------------------|----------------------|
| Manufacturer | Agilent Technologies |
| Name | 7890 |
| Model Number | G3442B |
| Serial Number | CN14133181 |
| Firmware Revision | 6.02.03 |
| Oven Type | Standard |

Date: June 25, 2025 8:40:18 PM
System ID: BKK_EN0050(GM-7)

Inlet 1

| | |
|--------------|-----------------------------------|
| Manufacturer | Agilent Technologies |
| Name | 7890 |
| Type | SBL |
| Location | Front |
| Carrier Gas | Helium |
| Control Type | Electronic Pressure Control (EPC) |
| Purged Inlet | Yes |

Detector 1

| | |
|--------------|----------------------|
| Manufacturer | Agilent Technologies |
| Name | Mass Spectrometer |
| Type | Mass Spectrometer |
| Location | External |

Mass Spectrometer 1

| | |
|-----------------------|----------------------|
| Manufacturer | Agilent Technologies |
| Type | SQ |
| Name | 5977A |
| Serial Number | US1415M209 |
| Firmware Revision | 5977 6.00.21 |
| High Vacuum System | Turbo Pump |
| Scouting Run Standard | QFN Std |

MS EI Source 1

| | |
|---------------------|----------------------|
| Manufacturer | Agilent Technologies |
| Source Type | EI - Extractor |
| Number of filaments | 2 |

Date: June 25, 2025 8:40:18 PM
System ID: BKK_EN0050(GM-7)

Electronic Signature

Purpose

This signature page was created and published because the ACE sign-off action was executed, which is valid for the entire document, including attachments. The ACE sign-off is an electronic signature that requires two distinct identification components: unique username and personal password. The Agilent representative who has delivered this service understands the meaning and legal status of an electronic signature. As a trained official operator, the Agilent representative has a unique password and login to access ACE and electronically sign this document. (Other e-signatures can be applied to this document using a Document Content Management or other suitable method defined in your data access and control procedures.)

Details

| | |
|--------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| Full Name of Signer: | Supasak Nimsongtham |
| Logged On User Name: | supasak.nimsongtham@agilent.com |
| Signature Creation Date: | June 25, 2025 |
| Reason for Signature: | Executed protocol and published this original version of document |

ACE Self Qualification Status

The installed version of ACE used to deliver this service passed qualification; the results conform with expected values. The self qualification summary report is available in the session folder location SDS\CLEARSTORE\AceSelfQualification.

Regulatory Disclaimer

This document provides a protocol to verify and record instrument configuration and evidence of proper operation. It has been prepared from our interpretation of applicable regulations as well as industry best practices. The document is designed to provide an important component of a complete compliance package. Validation depends upon many factors and use of this protocol alone does not assure compliance. Agilent Technologies makes no promises or representations as to its sufficiency for any specific regulatory program.

Warranty

Agilent Technologies makes no warranty of any kind to this material, including but not limited to, the implied warranties or merchantability and fitness for a particular purpose. Agilent Technologies shall not be liable for errors contained herein or for incidental or consequential damages in connection with the furnishing, performance, or use of this material.

Date: June 25, 2025 8:40:18 PM
System ID: BKK_EN0050(GM-7)

User Name: supasak.nimsongtham

Report Generated by Username: SCG1115HKK

System ID: BKK_EN0050(GM-7)

Print Date: June 25, 2025 8:40:20 PM

GM-7-2025 Transaction log:

| Time | Transaction State | Activity Performed | Type of Transaction | Optional Information |
|---------------------------|-------------------|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| June 13, 2025 10:01:23 AM | AcqSt | Session Created | Session | Host Name: SCG1115HKK, Drive Serial Number: C2011716 |
| June 13, 2025 10:01:24 AM | Start | Configuration | Session | None |
| June 13, 2025 10:01:24 AM | AcqSt | Enter Method | Learning | User is Field Operator and does not require an unlock code |
| June 13, 2025 10:04:43 AM | AcqSt | ExpLoaded | Session | EQP details for primary technique (SQ) - File path: [Photos\Pictures\Config\user02_NG0000_50.ssq], EQP File Name: [On 02 50.ssq], EQP Name: [AgilentRecommended], Protocol Revision: [On 02 50], EQP details for recommended technique (SQStd) - File path: [Photos\Pictures\Config\user02_NG0000_50.ssq], EQP File Name: [On 02 50.ssq], EQP Name: [AgilentRecommended] |
| June 13, 2025 10:04:51 AM | End | Configuration | Session | None |
| June 13, 2025 10:05:03 AM | Start | Qualification | Session | OQ |
| June 13, 2025 10:05:09 AM | Start | Execution | System Inspection and Basic Safety and Operation - 7890 - Qualitative Test - No setpoints associated | None |
| June 13, 2025 10:05:35 AM | End | Execution | System Inspection and Basic Safety and Operation - 7890 - Qualitative Test - No setpoints associated | Run Count: 1 |

Date: June 25, 2025 8:40:18 PM
System ID: BKK_EN0050(GM-7)

User Name: supassak.nimsongtham
Report Generated for: lifestreamer_FCG11THV.D

System ID: BIOC_EN0050(CM-7)
Print Date: June 25, 2025 1:49:20 PM

GM.7.2025 Transaction log :

| Time | Transaction Status | Activity Performed | Type of Transaction | Optional Information |
|---------------------------------|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|----------------------|
| June 13, 2025 10:06:43 AM start | Execution | Inlet Pressure Accuracy - Front SSL - Pressure Controlled Inlet - S: 25.0 psi - L: <= 1.2 psi | None | |
| June 13, 2025 10:16:55 AM End | Execution | Inlet Pressure Accuracy - Front SSL - Pressure Controlled Inlet - S: 25.0 psi - L: <= 1.2 psi | Run Count: 1 | |
| June 13, 2025 10:07:00 AM start | Execution | GC Oven Temperature Accuracy - 7890 - Temperature - Oven - S: 230.0°C - L: >= -1.0 AND <= 1.0 % setpoint in K | None | |
| June 12, 2025 10:07:30 AM Audit | Date | GC Oven Temperature Accuracy - 7890 - Temperature - Oven - S: 230.0°C - L: >= -1.0 AND <= 1.0 % setpoint in K | Manual Data Entry | |
| June 12, 2025 10:07:35 AM End | Execution | GC Oven Temperature Accuracy - 7890 - Temperature - Oven - S: 230.0°C - L: >= -1.0 AND <= 1.0 % setpoint in K | Run Count: 1 | |
| June 12, 2025 10:07:59 AM start | Execution | RPPA - 507FA SQL - Source: EI - Exhauster | None | |
| June 12, 2025 10:11:11 AM start | Execution | GC Oven Temperature Accuracy - 7890 - Temperature - Oven - S: 100.0°C - L: >= -1.0 AND <= 1.0 % setpoint in K | None | |
| June 13, 2025 10:12:12 AM Audit | Date | GC Oven Temperature Accuracy - 7890 - Temperature - Oven - S: 100.0°C - L: >= -1.0 AND <= 1.0 % setpoint in K | Manual Data Entry | |
| June 13, 2025 10:12:17 AM End | Execution | GC Oven Temperature Accuracy - 7890 - Temperature - Oven - S: 100.0°C - L: >= -1.0 AND <= 1.0 % setpoint in K | Run Count: 1 | |

Page 248

Date: Jun 25, 2025 8:40:18 PM
System ID: BKK_EN0050(GM-7)

Page 8 / 16

User Name: supasak.nimsongtham
Email Address: supasak.nimsongtham@gmail.com

System Id: BMO_EN0050(OM-7)
Print Date: June 25, 2025 8:40:20 PM

038-Y-2028 Transaction log :

| Time | Transaction State | Activity Performed | Type of Transaction | Optional Information |
|---------------------------|-------------------|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| June 10, 2325 10:12:19 AM | Start | Execution | GC Over-Temperature Stability - 780C - Temperature - Over - S: 100.0°C - L: <= 0.5°C | Name |
| June 12, 2325 10:30:20 AM | Abort | Data | GC Over-Temperature Stability - 780C - Temperature - Over - S: 100.0°C - L: <= 0.5°C | Manual Data Entry |
| June 13, 2025 9:30:40 AM | End | Execution | GC Over-Temperature Stability - 780C - Temperature - Over - S: 100.0°C - L: <= 0.5°C | Run Count: 1 |
| June 13, 2325 10:30:56 AM | Start | Extension | Log Amp - 5477A SQ: Source E: - Extensor | Name |
| June 13, 2028 10:31:10 AM | End | Execution | Log Amp - 5477A SQ: Source E: - Extensor | Run Count: 1 |
| June 13, 2025 10:34:14 AM | Abort | AcidClosed | Session | Name |
| June 16, 2025 11:55:53 AM | Abort | AcidRestarted | Session | Host Name: DESKTOP-8PFG2AL, Div Serial Number: 9454A83 |
| June 16, 2016 11:55:40 AM | Abort | SessionReleased | Session | Name |
| June 16, 2035 11:58:57 AM | Start | Qualification | Session | QC |
| June 19, 2025 9:47:31 PM | Abort | AcidClosed | Session | Name |
| June 17, 2028 1:34:47 PM | Abort | AcidRestarted | Session | Host Name: DESKTOP-8PFG2AL, Div Serial Number: 9454A83 |
| June 17, 2025 1:33:58 PM | Abort | AcidClosed | Session | Name |
| June 17, 2023 1:32:05 PM | Abort | AcidRestarted | Session | Host Name: DESKTOP-8PFG2AL, Div Serial Number: 9454A83 |
| June 17, 2015 2:03:56 PM | Abort | SessionReleased | Session | Name |
| June 17, 2015 2:03:56 PM | Start | Qualification | Session | QC |
| June 17, 2025 2:04:00 PM | Abort | AcidClosed | Session | Name |

Page 3 / 9

Date: June 25, 2025 8:40:18 PM
System ID: BKK_EN0059(GM-7)

Page 10 / 16

User Name: wupesak.himsongtham
Report Generated by Module: SC0115HKC

System Id: BKK_EN0059(GM-7)
Print Date: June 25, 2015 8:40:20 PM

GM-7-2025 Transaction Log :

| Time | Transaction State | Activity Performed | Type of Transaction | Optional Information |
|--------------------------|-------------------|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| June 25, 2025 3:07:51 PM | End | Assessment | Issue | Host Name: 50G115H4K; Drive Serial Number: C2031779 |
| June 25, 2025 3:07:54 PM | End | Session Released | Session | None |
| June 25, 2025 3:09:13 PM | Start | Qualification | Session | OQ |
| June 25, 2025 3:09:28 PM | Start | Execution | RPPA - 507TA SQ - Source: EI - None - Extractor | |
| June 25, 2025 3:10:29 PM | End | Execution | HSPA - 507TA SQ - Source: EI - Run Count: 1 - Extractor | |
| June 25, 2025 3:10:38 PM | Start | Execution | Signal to Noise EI - Liquid Injection, Front 5SL, SQ - Source: EI - Extractor using Filament 1 - L -> 1200 | None |
| June 25, 2025 3:10:40 PM | Start | Execution | Time EI - 507TA SQ - Source: EI - Extractor Filament 1 (Qualitative - No supports associated) | None |
| June 25, 2025 3:12:20 PM | Start | Execution | Signal to Noise EI - Liquid Injection, Front 5SL, SQ - Source: EI - Extractor using Filament 1 - L -> 1200 | None |
| June 25, 2025 3:12:23 PM | Start | Execution | Time EI - 507TA SQ - Source: EI - Extractor Filament 1 (Qualitative - No supports associated) | None |
| June 25, 2025 3:15:43 PM | End | Execution | Time EI - 507TA SQ - Source: EI - Extractor Filament 1 (Qualitative - No supports associated) | Run Count: 1 |
| June 25, 2025 3:16:43 PM | Start | Execution | Time EI - 507TA SQ - Source: EI - Extractor Filament 2 (Qualitative - No supports associated) | None |

Page 4 / 9

Date: June 25, 2025 8:40:18 PM
System ID: BRK_EN0059(GM-7)

Page 11 / 16

User Name: vjgaa@xmailongda
Report Generated by Hostname:

System Id: BKK_EN0059(GM-T)
Print Date: June 25, 2015 8:40:20 PM

CM-7-2025 Transaction log :

| Time | Transaction State | Activity Performed | Type of Transaction | Optional Information |
|--------------------------|-------------------|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| June 25, 2025 4:11:08 PM | End | Execution | Time El: 52774.50 - Source: - Run Count: 1 El: Extractor Payment 2 (QueueSize = No response received) | |
| June 25, 2025 4:11:11 PM | Start | Execution | Signal to Nbase El - Uplink Injection, Front 538, SQ - Source: El - Extractor using Flamours 1-L => 1200 | None |
| June 25, 2025 4:20:52 PM | Start | Execution | Signal to Nbase El - Uplink Injection, Front 538, SQ - Source: El - Extractor using Flamours 1-L => 1200 | None |
| June 25, 2025 5:23:59 PM | Audit | Data | Signal to Nbase El - Uplink Injection, Front 538, SQ - Source: El - Extractor using Flamours 1-L => 1200 | Data File Path: C:\Users\imgm\Download sVOG sdn00 elmsvc_SH_FI_001.D |
| June 25, 2025 5:24:19 PM | Audit | Data | DataManager | DataManager uses its data verification state but the user does not limit data |
| June 25, 2025 5:28:41 PM | Audit | Data | Signal to Nbase El - Uplink Injection, Front 538, SQ - Source: El - Extractor using Flamours 1-L => 1200 | Data File Path: C:\Users\imgm\Download sVOG sdn00 elmsvc_SH_FI_001.D |
| June 25, 2025 5:27:29 PM | Audit | Reporting | Remigration | Remigration Count: 1 = [migration Type: Inject on CS receive Correlation Mode: Advanced/Initial Scope Sensitivity: 10 Initial Peak Width: 0.0 Initial Area Reject: 0 Initial Height Reject 20000: Migration On el onIntegration: On el 4] |

Page 8 / 10

Date: Juno 25, 2025 8:40:18 PM
System ID: BKK_ENC059(GM-7)

Page 12 / 16

User Name: supasak.nimsongtham
Report Generated by Hostname: SC0115HKC

System ID: BKX_EN0059(GM-7)
Print Date: June 25, 2025 8:40:20 PM

GM-7-2025 Transaction log:

| Time | Transaction State | Activity Performed | Type of Transaction | Optional Information |
|--------------------------|-------------------|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| June 25, 2025 8:29:48 PM | End | Execution | Signal to Noise EI - Liquid Injection, Front SSI, SQ - Source: EI - Extractor using Filament 1 - L1 => 1200 | Run Count : 1 |
| June 25, 2025 9:31:02 PM | Abort | Test/Blocked | Signal to Noise EI - Liquid Injection, Front SSI, SQ - Source: EI - Extractor using Filament 1 - L1 => 1200 | Deviation filed for Run Count : 1 |
| June 25, 2025 9:31:32 PM | Start | Execution | Signal to Noise EI - Liquid Injection, Front SSI, SQ - Source: EI - Extractor using Filament 1 - L1 => 1200 | None |
| June 25, 2025 9:34:18 PM | Abort | Data | Signal to Noise EI - Liquid Injection, Front SSI, SQ - Source: EI - Extractor using Filament 1 - L1 => 1200 | Data File Path : C:\Users\msongtham\Download\AQO data\AQO data\AQO_SH_F1_001.D |
| June 25, 2025 9:35:03 PM | Abort | Data | DataManager | DataManager was in a data verification state but the user chose to start over |
| June 25, 2025 9:37:01 PM | Abort | Data | Signal to Noise EI - Liquid Injection, Front SSI, SQ - Source: EI - Extractor using Filament 1 - L1 => 1200 | Data File Path : C:\Users\msongtham\Download\AQO data\AQO data\AQO_SH_F1_001.D |
| June 25, 2025 9:37:47 PM | Abort | Reporting | Reintegration | Reintegration Count: 1 - Integration Type: Injection/Baseline Correction Mode: Advanced/Initial Slope Sensitivity: 10/ratio Peak Width: 0.01/min Area Reject: Critical Height Reject: 20000/Integration: OFF at Optimization: ON at 4 |

Page 6 / 8

Date: June 25, 2025 8:40:18 PM
System ID: BKX_EN0059(GM-7)

Page 13 / 16

User Name: supasak.nimsongtham
Report Generated by Hostname: SC0115HKC

System ID: BKX_EN0059(GM-7)
Print Date: June 25, 2025 8:40:20 PM

GM-7-2025 Transaction log:

| Time | Transaction State | Activity Performed | Type of Transaction | Optional Information |
|--------------------------|-------------------|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| June 25, 2025 9:40:09 PM | End | Execution | Signal to Noise EI - Liquid Injection, Front SSI, SQ - Source: EI - Extractor using Filament 1 - L1 => 1200 | Run Count : 2 |
| June 25, 2025 9:41:03 PM | Start | Execution | Signal to Noise EI - Liquid Injection, Front SSI, SQ - Source: EI - Extractor using Filament 2 - L1 => 1200 | None |
| June 25, 2025 9:44:37 PM | Abort | Data | Signal to Noise EI - Liquid Injection, Front SSI, SQ - Source: EI - Extractor using Filament 2 - L1 => 1200 | Data File Path : C:\Users\msongtham\Download\AQO data\AQO data\AQO_SH_F2_001.D |
| June 25, 2025 9:48:23 PM | End | Execution | Signal to Noise EI - Liquid Injection, Front SSI, SQ - Source: EI - Extractor using Filament 2 - L1 => 1200 | Run Count : 1 |
| June 25, 2025 9:49:29 PM | Abort | Test/Blocked | Signal to Noise EI - Liquid Injection, Front SSI, SQ - Source: EI - Extractor using Filament 2 - L1 => 1200 | Deviation filed for Run Count : 1 |
| June 25, 2025 9:49:43 PM | Start | Execution | Signal to Noise EI - Liquid Injection, Front SSI, SQ - Source: EI - Extractor using Filament 2 - L1 => 1200 | None |
| June 25, 2025 9:51:10 PM | Abort | Data | Signal to Noise EI - Liquid Injection, Front SSI, SQ - Source: EI - Extractor using Filament 2 - L1 => 1200 | Data File Path : C:\Users\msongtham\Download\AQO data\AQO data\AQO_SH_F2_001.D |
| June 25, 2025 9:57:46 PM | Abort | Data | DataManager | DataManager was in a data verification state but the user chose to start over |

Page 7 / 8

Date: June 25, 2025 8:40:18 PM
System ID: BKX_EN0059(GM-7)

Page 14 / 16

User Name: supasak.nimsongtham
Report Generated by Hostname: SC0115HKC

System ID: BKX_EN0059(GM-7)
Print Date: June 25, 2025 8:40:20 PM

GM-7-2025 Transaction log:

| Time | Transaction State | Activity Performed | Type of Transaction | Optional Information |
|---------------------------|-------------------|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| June 25, 2025 9:58:51 PM | Abort | Data | Signal to Noise EI - Liquid Injection, Front SSI, SQ - Source: EI - Extractor using Filament 2 - L1 => 1200 | Data File Path : C:\Users\msongtham\Download\AQO data\AQO data\AQO_SH_F2_001.D |
| June 25, 2025 10:00:02 PM | Abort | Data | DataManager | DataManager was in a data verification state but the user chose to start over |
| June 25, 2025 10:02:07 PM | Abort | Data | Signal to Noise EI - Liquid Injection, Front SSI, SQ - Source: EI - Extractor using Filament 2 - L1 => 1200 | Data File Path : C:\Users\msongtham\Download\AQO data\AQO data\AQO_SH_F2_001.D |
| June 25, 2025 10:02:24 PM | Abort | Data | DataManager | DataManager was in a data verification state but the user chose to start over |
| June 25, 2025 10:18:30 PM | Abort | Data | DataManager | DataManager was in a data verification state but the user chose to start over |
| June 25, 2025 10:27:18 PM | Abort | Data | Signal to Noise EI - Liquid Injection, Front SSI, SQ - Source: EI - Extractor using Filament 2 - L1 => 1200 | Data File Path : C:\Users\msongtham\Download\AQO data\AQO data\AQO_SH_F2_002.D |
| June 25, 2025 10:33:07 PM | End | Execution | Signal to Noise EI - Liquid Injection, Front SSI, SQ - Source: EI - Extractor using Filament 2 - L1 => 1200 | Run Count : 2 |
| June 25, 2025 10:41:17 PM | Abort | Test/Blocked | Signal to Noise EI - Liquid Injection, Front SSI, SQ - Source: EI - Extractor using Filament 2 - L1 => 1200 | Deviation filed for Run Count : 2 |
| June 25, 2025 10:46:17 PM | Start | Execution | Signal to Noise EI - Liquid Injection, Front SSI, SQ - Source: EI - Extractor using Filament 2 - L1 => 1200 | None |

Page 8 / 9

Date: June 25, 2025 8:40:18 PM
System ID: BKX_EN0059(GM-7)

Page 15 / 16

User Name: supasak.nimsongtham
Report Generated by Hostname: SC0115HKC

System ID: BKX_EN0059(GM-7)
Print Date: June 25, 2025 8:40:20 PM

GM-7-2025 Transaction log:

| Time | Transaction State | Activity Performed | Type of Transaction | Optional Information |
|---------------------------|-------------------|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| June 25, 2025 10:55:07 PM | Abort | NonClosed | Session | None |
| June 25, 2025 10:55:57 PM | Abort | Act/Rejected | Session | Host Name: SC0115HKC, Drive Serial Number: C9031775 |
| June 25, 2025 10:55:59 PM | Abort | Session/Blocked | Session | None |
| June 25, 2025 10:56:12 PM | Start | Qualification | Session | OQ |
| June 25, 2025 10:58:13 PM | Start | Execution | Signal to Noise EI - Liquid Injection, Front SSI, SQ - Source: EI - Extractor using Filament 2 - L1 => 1200 | None |
| June 25, 2025 10:59:41 PM | Abort | Data | Signal to Noise EI - Liquid Injection, Front SSI, SQ - Source: EI - Extractor using Filament 2 - L1 => 1200 | Data File Path : C:\Users\msongtham\Download\AQO data\AQO data\AQO_SH_F2_002.D |
| June 25, 2025 11:02:57 PM | End | Execution | Signal to Noise EI - Liquid Injection, Front SSI, SQ - Source: EI - Extractor using Filament 2 - L1 => 1200 | Run Count : 3 |
| June 25, 2025 11:03:11 PM | End | Qualification | Session | OQ |
| June 25, 2025 11:03:11 PM | Start | Reporting | Session | None |
| June 25, 2025 11:04:00 PM | Abort | Reporting | Session | Report Generated : Calibration |
| June 25, 2025 11:04:04 PM | Abort | Reporting | Session | Report Generated : Report |

Page 9 / 8

Date: June 25, 2025 8:40:18 PM
System ID: BKX_EN0059(GM-7)

Page 16 / 16

ภาคผนวก ซ

สำเนาหนังสือใบอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

ที่ ๑๓ ๐๓๑๐(๑)/ ๑๖ ๑๖ ๘



กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ เขตพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๐๐๐

๒๐ พฤศจิกายน ๒๕๖๖

เรื่อง ค่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และขอมติผลการปฏิบัติงานของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๙ สิงหาคม ๒๕๖๖

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. รายชื่อผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑ ฉบับ

๒. รายชื่อเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๕ ฉบับ

๓. ขอบข่ายสามมิติที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๓๑ ฉบับ

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท เอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด ขอต่ออายุหนังสือ
รับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ๖-๒๐๕-๙-๐๐๐๓๔ ขอเปลี่ยนแปลง
ถนนพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ไม่พบข้อบกพร่องของเอกสารประกอบการขึ้นทะเบียน
ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีองค์ประกอบดังนี้

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๖ ราย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๑

ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ ๑๕๓ ราย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๒

ค. ขอบข่ายสามมิติที่ได้รับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ในน้ำเสีย น้ำใต้ดิน อากาศเสีย สิ่งปฏิกูล
หรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว และดิน ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๓

หนังสือฉบับนี้จะมีผลตั้งแต่วันที่ ๒ กันยายน ๒๕๖๖ หากประสงค์จะต่ออายุหนังสือ
รับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อมเอกสารประกอบคำขอต่อ
กรมโรงงานอุตสาหกรรม ภายใน ๓๐ วัน ก่อนวันสิ้นสุดของหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ทั้งนี้ สามารถยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ทั้งผ่านเว็บไซต์กรมโรงงานอุตสาหกรรม

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายธีระ จันทะโร)

อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม
ผู้อำนวยการกองส่งเสริมความปลอดภัย
ผู้อำนวยการกองส่งเสริมความปลอดภัย
ผู้อำนวยการกองส่งเสริมความปลอดภัย

กองวิจัยและพัฒนาระบบผลิตพลังงาน

กลุ่มมาตรฐานวิศวกรรมวิเคราะห์ทดสอบและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๕๓๐ ๒๓๒๖ ต่อ ๒๓๐๘๕

โทรสาร ๐ ๒๕๓๐ ๒๓๒๖ ต่อ ๒๓๐๘๕

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ sarabang@dw.mil.go.th



"อุตสาหกรรมก้าวหน้า โลก ประเทศไทยก้าวหน้า ร่วมกันพัฒนา อุตสาหกรรมสีเขียว"



เอกสารแนบท้ายหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท เอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด

เลขทะเบียน ๖-๒๐๕

ที่ ๑๓ ๐๓๑๐(๑)/ ๑๖ ๑๖ ๘

ลงวันที่ ๒๐ พฤศจิกายน ๒๕๖๖

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๖ ราย

๑) นางสาวพาพา จันทะโร

๒) นางสาวชัชฌิมา โกมารกุล ณ นคร

๓) นายศุภมิตร จิตราภรณ์

๔) นางสาวกนกกร เอม

๕) นายสุริยา ทองแก้ว

๖) นายวิชาญ จันทะโร

ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๕-๙-๐๐๐๓๔

ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๕-๙-๐๐๐๓๕

ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๕-๙-๐๐๐๓๖

ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๕-๙-๐๐๐๓๗

ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๕-๙-๐๐๐๓๘

ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๕-๙-๐๐๐๓๙

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๒

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท เอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด

เลขทะเบียน ๖-๒๐๕

ที่ ๑๓ ๐๓๑๐(๑)/ ๑๖ ๑๖ ๘

ลงวันที่ ๒๐ พฤศจิกายน ๒๕๖๖

ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑๕๓ ราย

๑) นายภาณุวัฒน์ กิตติคุณนิษฐ์

๒) นายภัทรพล สว่างใจธรรม

๓) นายณัฐวิทย์ เทือกชัยคำ

๔) นายศิริโชค พงษ์ประสม

๕) นายณัฐวัฒน์ คังพะ

๖) นางสาวจินดา ใจอุตรธรรม

๗) นางสาวสิริวิริ น้อยเสริญ

๘) นางสาวชนัญญาจัน อิ่มชน

๙) นางสาววันวิภา สายเสียง

๑๐) นางสาวนันทิณี สมบูรณ์

๑๑) นางสาวศรียา เอี่ยมสำรงค์

๑๒) นางสาวอัญชลี มงคลจิตรวิ

๑๓) นางสาวศิริลักษณ์ บุญนา

๑๔) นายพนมศักดิ์ จันทร์พินธุ์

๑๕) นายบรรณเศรษฐ์ โกมลย์

๑๖) นายธนา จิรา

๑๗) นางสาวศรินทร์ แก้วมัน

๑๘) นางสาวสุวิมล ชัยเรืองวุฒิ

๑๙) นางสาวสุภาภา อรรถนถาร

๒๐) นางสาวเปรมิกา ชื่นเดชธนกุล

๒๑) นางสาวศศิธร พูลสวัสดิ์

๒๒) นางสาวเสาวลักษณ์ กุณาอำพร

๒๓) นายอภิสิทธิ์ สิงหา

๒๔) นายศักดิ์สิทธิ์ โชคชาติพิสุทธิ์

๒๕) ว่าที่ร้อยตรีสุวิมล พรหมนิภา ขำเจริญ

๒๖) นางจิตตา คำแก้ว

๒๗) นางสาวอรรณพ วิเศษ

๒๘) นางสาวนพรัตน์ แฉ่งกราม

๒๙) นายจุลเดช วรินทร์

๓๐) นางสาวศุภณัฐ ร้อยคำ

๓๑) นายพรมณ์ ศรีปิ่นพร

๓๒) นายสุทธิพันธุ์

๓๓) ว่าที่ร้อยตรี เอ็มเมียร์ อมรศรีสิน

๓๔) นางสาววิภา สว่าง

๓๕) นายอนุพงษ์ รัตนศิริประเสริฐ

ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๕-๙-๐๐๐๓๔

ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๕-๙-๐๐๐๓๕

ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๕-๙-๐๐๐๓๖

ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๕-๙-๐๐๐๓๗

ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๕-๙-๐๐๐๓๘

ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๕-๙-๐๐๐๓๙

ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๕-๙-๐๐๐๔๐

ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๕-๙-๐๐๐๔๑

ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๕-๙-๐๐๐๔๒

ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๕-๙-๐๐๐๔๓

ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๕-๙-๐๐๐๔๔

ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๕-๙-๐๐๐๔๕

ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๕-๙-๐๐๐๔๖

ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๕-๙-๐๐๐๔๗

ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๕-๙-๐๐๐๔๘

ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๕-๙-๐๐๐๔๙

ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๕-๙-๐๐๐๕๐

ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๕-๙-๐๐๐๕๑

ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๕-๙-๐๐๐๕๒

ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๕-๙-๐๐๐๕๓

ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๕-๙-๐๐๐๕๔

ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๕-๙-๐๐๐๕๕

ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๕-๙-๐๐๐๕๖

ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๕-๙-๐๐๐๕๗

ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๕-๙-๐๐๐๕๘

ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๕-๙-๐๐๐๕๙

ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๕-๙-๐๐๐๖๐

ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๕-๙-๐๐๐๖๑

ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๕-๙-๐๐๐๖๒

ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๕-๙-๐๐๐๖๓

ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๕-๙-๐๐๐๖๔

ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๕-๙-๐๐๐๖๕

ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๕-๙-๐๐๐๖๖

ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๕-๙-๐๐๐๖๗

ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๕-๙-๐๐๐๖๘

ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๕-๙-๐๐๐๖๙

ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๕-๙-๐๐๐๗๐

ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๕-๙-๐๐๐๗๑

ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๕-๙-๐๐๐๗๒

ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๕-๙-๐๐๐๗๓

๑๖) นางสาวจุฑาทิพย์

๑๖) นางสาวจุฑาทิพย์ โอนลิ้นเพ็ญ

๑๗) นางสาวจุฑาทิพย์ นิมทอนิกฤติยา

๑๘) นางสาวปรังคิทธิ์ กิจไพศาลศักดิ์

๑๙) นางสาวเดือนใจ ทางกลาง

๒๐) นางสาวจิราพร ศิริวง

๒๑) นายกรรณ ชูกรักษ์

๒๒) นายพนม วิริยะสกลกิจ

๒๓) นายศุภมิตร เสงข

๒๔) นายศุภมิตร ชำแพง

๒๕) นายสุวิมล พรหมเสนา

๒๖) นายสมเดช โกศาพิพัฒน์

๒๗) นายชวฤทธิ์ วงษ์จันทร์

๒๘) นายอาทิตย์ ศรีสน

๒๙) นายเจตน์พร คงศักดิ์ไทย

๓๐) นายธีรชัย บุญใจ

๓๑) นายธนาวัฒน์ เอนก

๓๒) นายอภินันท์ พุ่มพ

๓๓) นางสาวสุภาวดี มาก

๓๔) นางสาววิมล ขวาลสมบุญ

๓๕) นางสาววิมล บุญใจ

๓๖) นางสาวภาณุภา นามวัฒน์

๓๗) นางสาวอุไรรัตน์ ตั้งสร้างแป้น

๓๘) นายธีรวัฒน์ ปางสุข

๓๙) นายอภินันท์ ยะโส

๔๐) นายประพนธ์ วรรณสุข

๔๑) นายชยพร พงษ์

๔๒) นางสาวกนกกรณ จันทะโร

๔๓) นายอภิสิทธิ์ โชค

๔๔) นางสาวจิราวรรณ บุญ

๔๕) นางสาวกนกกรณ นามวัฒน์

๔๖) นายณัฐวัฒน์ วรรณสุข

๔๗) นายสุวิมล ทองอ่อน

๔๘) นายสุวิมล บุญใจ

๔๙) นายสมบุญ บุตรจันทร์

๕๐) นายธีรวัฒน์ โชค

๕๑) นายณัฐวัฒน์ ตั้ง

๕๒) นายธีรวัฒน์ ขวาล

๕๓) นายธีรวัฒน์ นาม

๕๔) นายธีรวัฒน์ ขวาล

๕๕) นายธีรวัฒน์ ขวาล

๕๖) นายธีรวัฒน์ ขวาล

๕๗) นายธีรวัฒน์ ขวาล

๕๘) นายธีรวัฒน์ ขวาล

๕๙) นายธีรวัฒน์ ขวาล

ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๕-๙-๐๐๐๖๑

ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๕-๙-๐๐๐๖๒

ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๕-๙-๐๐๐๖๓

ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๕-๙-๐๐๐๖๔

ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๕-๙-๐๐๐๖๕

ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๕-๙-๐๐๐๖๖

ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๕-๙-๐๐๐๖๗

ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๕-๙-๐๐๐๖๘

ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๕-๙-๐๐๐๖๙

ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๕-๙-๐๐๐๗๐

ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๕-๙-๐๐๐๗๑

ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๕-๙-๐๐๐๗๒

ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๕-๙-๐๐๐๗๓

ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๕-๙-๐๐๐๗๔

ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๕-๙-๐๐๐๗๕

ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๕-๙-๐๐๐๗๖

ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๕-๙-๐๐๐๗๗

ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๕-๙-๐๐๐๗๘

ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๕-๙-๐๐๐๗๙

ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๕-๙-๐๐๐๘๐

ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๕-๙-๐๐๐๘๑

ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๕-๙-๐๐๐๘๒

ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๕-๙-๐๐๐๘๓

ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๕-๙-๐๐๐๘๔

ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๕-๙-๐๐๐๘๕

ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๕-๙-๐๐๐๘๖

ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๕-๙-๐๐๐๘๗

ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๕-๙-๐๐๐๘๘

ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๕-๙-๐๐๐๘๙

ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๕-๙-๐๐๐๙๐

ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๕-๙-๐๐๐๙๑

ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๕-๙-๐๐๐๙๒

ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๕-๙-๐๐๐๙๓

ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๕-๙-๐๐๐๙๔

ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๕-๙-๐๐๐๙๕

ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๕-๙-๐๐๐๙๖

ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๕-๙-๐๐๐๙๗

ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๕-๙-๐๐๐๙๘

ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๕-๙-๐๐๐๙๙

ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๕-๙-๐๐๐๙๐๐

ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๕-๙-๐๐๐๙๐๑

ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐

| ลำดับที่ | สารเคมี | วิธีการ |
|----------|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 19 | Copper | 1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾ |
| 20 | Cyanide | Distillation, Colorimetric Method ⁽⁴⁾ |
| 21 | 2,4'-DDD | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾ |
| 22 | 4,4'-DDD | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾ |
| 23 | 2,4'-DDE | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾ |
| 24 | 4,4'-DDE | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾ |
| 25 | 2,4'-DDT | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾ |
| 26 | 4,4'-DDT | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾ |
| 27 | Dieldrin | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾ |
| 28 | Endosulfan Sulfate | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾ |
| 29 | Endosulfan I | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾ |
| 30 | Endosulfan II | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾ |
| 31 | Endrin | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾ |
| 32 | Endrin Aldehyde | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾ |
| 33 | Formaldehyde | Distillation, Colorimetric Method ⁽⁴⁾ |
| 34 | Free Chlorine | 1) DPD Ferrous Titrimetric Method ⁽⁴⁾ 2) DPD Colorimetric Method ⁽⁴⁾ |
| 35 | Heptachlor | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾ |
| 36 | Heptachlor Epoxide | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾ |
| 37 | Hexavalent Chromium | Colorimetric Method ⁽⁴⁾ |
| 38 | 3-Hydroxycarbofuran | High-Performance Liquid Chromatographic Method ⁽⁴⁾ |
| 39 | Lead | 1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾ |

40 Manganese...

| ลำดับที่ | สารเคมี | วิธีการ |
|----------|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 40 | Manganese | 1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾ |
| 41 | Mercury | 1) Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾ |
| 42 | Methiocarb | High-Performance Liquid Chromatographic Method ⁽⁴⁾ |
| 43 | Methoxychlor | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾ |
| 44 | Methomyl | High-Performance Liquid Chromatographic Method ⁽⁴⁾ |
| 45 | Nickel | 1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾ |
| 46 | Oil & Grease | 1) Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method ⁽⁴⁾ 2) Soxhlet Extraction Method ⁽⁴⁾ |
| 47 | Oxamyl | High-Performance Liquid Chromatographic Method ⁽⁴⁾ |
| 48 | Propoxur | High-Performance Liquid Chromatographic Method ⁽⁴⁾ |
| 49 | pH | Electrometric Method ⁽⁴⁾ |
| 50 | Phenols | 1) Distillation, Chloroform Extraction Method ⁽⁴⁾ 2) Distillation, Direct Photometric Method ⁽⁴⁾ |
| 51 | Selenium | 1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾ |
| 52 | Sulfide | Iodometric Method ⁽⁴⁾ |
| 53 | Temperature | Laboratory and Field Methods ⁽⁴⁾ |
| 54 | Total Dissolved Solids | Dried at 180 °C ⁽⁴⁾ |
| 55 | Total Kjeldahl Nitrogen | Semi-Micro Kjeldahl Method ⁽⁴⁾ |
| 56 | Total Phosphorous | Digestion, Colorimetric Method ⁽⁴⁾ |
| 57 | Total Suspended Solids | Dried from 103-105 °C ⁽⁴⁾ |
| 58 | Toxaphene | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾ |
| 59 | Trivalent Chromium | 1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Colorimetric Method; Calculation ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method; Colorimetric Method; Calculation ⁽⁴⁾ |
| 60 | Zinc | 1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾ |

ไม่ได้ขึ้น...

ไม่ได้ขึ้น จำนวน 126 รายการ

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

18 Bis(2-ethylhexyl)phthalate...

| ลำดับที่ | สารเคมี | วิธีการ |
|----------|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 18 | Bis(2-ethylhexyl)phthalate | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾ |
| 19 | Bromodichloromethane | Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾ |
| 20 | Bromoform | Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾ |
| 21 | Butanol | Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾ |
| 22 | Butyl benzyl phthalate | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾ |
| 23 | Cadmium | 1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾ |
| 24 | Carbazole | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾ |
| 25 | Carbon disulfide | Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾ |
| 26 | Carbon tetrachloride | Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾ |
| 27 | Chlordane | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾ |
| 28 | p-Chloroaniline | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾ |
| 29 | Chlorobenzene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾ |
| 30 | Chlorodibromomethane | Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾ |
| 31 | Chloroform | Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾ |
| 32 | 2-Chlorophenol | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾ |
| 33 | Chromium | 1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾ |
| 34 | Chromium (III) | 1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Colorimetric Method; Calculation ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method; Colorimetric Method; Calculation ⁽⁴⁾ |
| 35 | Chromium (VI) | Colorimetric Method ⁽⁴⁾ |

36 Chrysene...

| ลำดับที่ | สารเคมี | วิธีวิเคราะห์ |
|----------|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| 36 | Chrysene | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾ |
| 37 | Cyanide | Distillation, Colorimetric Method ⁽¹⁾ |
| 38 | 2,4-D | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾ |
| 39 | DDD | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾ |
| 40 | DOE | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾ |
| 41 | DDT | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾ |
| 42 | Dibenz(a,h)anthracene | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾ |
| 43 | Di-n-Butyl Phthalate | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾ |
| 44 | 1,2-Dichlorobenzene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾ |
| 45 | 1,3-Dichlorobenzene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾ |
| 46 | 1,4-Dichlorobenzene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾ |
| 47 | 3,3-Dichlorobenzidine | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾ |
| 48 | 1,1-Dichloroethane | Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾ |
| 49 | 1,2-Dichloroethane | Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾ |
| 50 | 1,1-Dichloroethylene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾ |
| 51 | cis-1,2-Dichloroethylene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾ |
| 52 | trans-1,2-Dichloroethylene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾ |
| 53 | 2,4-Dichlorophenol | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾ |
| 54 | 1,2-Dichloropropane | Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾ |
| 55 | 1,3-Dichloropropane | Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾ |

56 1,3-Dichloropropene...

| ลำดับที่ | สารเคมี | วิธีวิเคราะห์ |
|----------|--------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| 56 | 1,3-Dichloropropene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾ |
| 57 | Dieldrin | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾ |
| 58 | Diethyl Phthalate | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾ |
| 59 | 2,4-Dimethylphenol | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾ |
| 60 | 2,4-Dinitrophenol | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾ |
| 61 | 2,4-Dinitrotoluene | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾ |
| 62 | 2,6-Dinitrotoluene | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾ |
| 63 | Di-n-octyl phthalate | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾ |
| 64 | Endosulfan | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾ |
| 65 | Endrin | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾ |
| 66 | Ethylbenzene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾ |
| 67 | Fluoranthene | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾ |
| 68 | Fluorene | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾ |
| 69 | Heptachlor | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾ |
| 70 | Heptachlor epoxide | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾ |
| 71 | Hexachlorobenzene | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾ |
| 72 | Hexachloro-1,3-butadiene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾ |
| 73 | n-Hexane | Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾ |
| 74 | α-HCH | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾ |
| 75 | β-HCH | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾ |

76 γ-HCH...

| ลำดับที่ | สารเคมี | วิธีวิเคราะห์ |
|----------|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 76 | γ-HCH | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾ |
| 77 | Hexachlorocyclopentadiene | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾ |
| 78 | Hexachloroethane | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾ |
| 79 | Indeno(1,2,3-cd)pyrene | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾ |
| 80 | Isophorone | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾ |
| 81 | Lead | 1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽¹⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾ |
| 82 | Manganese | 1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽¹⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾ |
| 83 | Mercury | 1) Digestion, Cold Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽¹⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾ |
| 84 | Methanol | Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾ |
| 85 | Methoxychlor | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾ |
| 86 | Methyl bromide | Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾ |
| 87 | Methylene chloride | Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾ |
| 88 | 2-Methylphenol | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾ |
| 89 | 2-Methylnaphthalene | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾ |
| 90 | Methyl tert-butyl Ether | Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾ |
| 91 | Naphthalene | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾ |
| 92 | Nickel | 1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽¹⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾ |
| 93 | Nitrobenzene | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾ |

94 N-Nitrosodiphenylamine...

| ลำดับที่ | สารเคมี | วิธีวิเคราะห์ |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 94 | N-Nitrosodiphenylamine | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾ |
| 95 | N-Nitrosodi-n-Propylamine | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾ |
| 96 | Polychlorinated Biphenyls - PCB 1016 - PCB 1221 - PCB 1232 - PCB 1242 - PCB 1248 - PCB 1254 - PCB 1260 | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾ |
| 97 | Pentachlorophenol | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾ |
| 98 | pH | Electrometric Method ⁽¹⁾ |
| 99 | Phenanthrene | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾ |
| 100 | Phenol | 1) Distillation, Chloroform Extraction Method ⁽¹⁾ 2) Distillation, Direct Photometric Method ⁽¹⁾ 3) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾ |
| 101 | Pyrene | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾ |
| 102 | Selenium | 1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽¹⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾ |
| 103 | Silver | 1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽¹⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾ |
| 104 | Styrene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾ |
| 105 | 1,1,2,2-Tetrachloroethane | Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾ |
| 106 | Tetrachloroethylene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾ |
| 107 | Toluene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾ |
| 108 | Toxaphene | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽¹⁾ |
| 109 | TPH (C ₈ -C ₆) | Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^{(1)&(2)} |

110 TPH (C₈-C₁₆)...

| ลำดับที่ | สารเคมี | วิธีการตรวจ |
|----------|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 110 | TPH (C ₁₀ -C ₁₆) | Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(9,22) |
| 111 | TPH (C ₁₆ -C ₃₀) | Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(9,22) |
| 112 | 1,2,4-Trichlorobenzene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁹⁾ |
| 113 | 1,1,1-Trichloroethane | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁹⁾ |
| 114 | 1,1,2-Trichloroethane | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁹⁾ |
| 115 | Trichloroethylene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁹⁾ |
| 116 | 2,4,5-Trichlorophenol | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁹⁾ |
| 117 | 2,4,6-Trichlorophenol | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁹⁾ |
| 118 | 1,3,5-Trimethylbenzene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁹⁾ |
| 119 | Vanadium | 1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁹⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ⁽⁹⁾ |
| 120 | Vinyl acetate | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁹⁾ |
| 121 | Vinyl chloride | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁹⁾ |
| 122 | m-Xylene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁹⁾ |
| 123 | o-Xylene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁹⁾ |
| 124 | p-Xylene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁹⁾ |
| 125 | Xylene (Total) | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁹⁾ |
| 126 | Zinc | 1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁹⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ⁽⁹⁾ |

ภาคผนวก...

ภาคผนวก (ต่อตาราง) จำนวน 28 รายการ

| ลำดับที่ | สารเคมี | วิธีการตรวจ |
|----------|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Antimony | 1) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁹⁾ 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ⁽⁹⁾ |
| 2 | Arsenic | 1) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁹⁾ 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ⁽⁹⁾ |
| 3 | Beryllium | 1) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁹⁾ 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ⁽⁹⁾ |
| 4 | Cadmium | 1) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁹⁾ 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ⁽⁹⁾ |
| 5 | Carbon Monoxide | 1) Instrumental Analyzer Method ⁽⁹⁾ 2) Sampling Bag Non-Dispersive Infrared Method ⁽⁹⁾ |
| 6 | Chlorine | 1) Absorption Sampling, Ion Chromatographic Method ⁽⁹⁾ 2) Isokinetic Sampling, Ion Chromatographic Method ⁽⁹⁾ |
| 7 | Chromium | 1) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁹⁾ 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ⁽⁹⁾ |
| 8 | Cobalt | 1) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁹⁾ 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ⁽⁹⁾ |
| 9 | Copper | 1) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁹⁾ 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ⁽⁹⁾ |
| 10 | Cresol | Absorption Sampling, Gas Chromatographic Method ⁽⁹⁾ |
| 11 | Dioxins | Isokinetic Sampling ⁽⁹⁾ |
| 12 | Hydrogen Chloride | 1) Absorption Sampling, Ion Chromatographic Method ⁽⁹⁾ 2) Isokinetic Sampling, Ion Chromatographic Method ⁽⁹⁾ |
| 13 | Hydrogen Fluoride | 1) Absorption Sampling, Ion Chromatographic Method ⁽⁹⁾ 2) Isokinetic Sampling, Ion Chromatographic Method ⁽⁹⁾ |
| 14 | Hydrogen Sulfide | Absorption Sampling, Iodometric Method ⁽⁹⁾ |

15 Lead...

| ลำดับที่ | สารเคมี | วิธีการตรวจ |
|----------|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 15 | Lead | 1) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁹⁾ 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ⁽⁹⁾ |
| 16 | Manganese | 1) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁹⁾ 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ⁽⁹⁾ |
| 17 | Mercury | 1) Isokinetic Sampling, Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽⁹⁾ 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Cold-Vapor Atomic Fluorescence Spectrometric Method ⁽⁹⁾ |
| 18 | Nickel | 1) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁹⁾ 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ⁽⁹⁾ |
| 19 | Opacity | Ringelmann's Method ⁽⁹⁾ |
| 20 | Oxides of Nitrogen | 1) Absorption Sampling, Phenoldisulfonic Acid Method ⁽⁹⁾ 2) Absorption Sampling, Alkaline Permanganate/Colorimetric Method ⁽⁹⁾ 3) Instrumental Analyzer Method ⁽⁹⁾ |
| 21 | Selenium | 1) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁹⁾ 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ⁽⁹⁾ |
| 22 | Sulfur Dioxide | 1) Absorption Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Method ⁽⁹⁾ 2) Instrumental Analyzer Method ⁽⁹⁾ |
| 23 | Sulfuric Acid | Isokinetic Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Method ⁽⁹⁾ |
| 24 | Tellurium | 1) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁹⁾ 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ⁽⁹⁾ |
| 25 | Tin | 1) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁹⁾ 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ⁽⁹⁾ |
| 26 | Total Suspended Particulate | 1) Isokinetic Sampling, Gravimetric Method ⁽⁹⁾ 2) Paired Train, Isokinetic Sampling, Gravimetric Method ⁽⁹⁾ |

27 Vanadium...

| ลำดับที่ | สารเคมี | วิธีการตรวจ |
|----------|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 27 | Vanadium | 1) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁹⁾ 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ⁽⁹⁾ |
| 28 | Xylene | Absorption Sampling, Gas Chromatographic Method ⁽⁹⁾ |

สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน 35 รายการ

| ลำดับที่ | สารเคมี | วิธีการตรวจ |
|----------|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Aldrin | 1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(1,2,6) 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(1,2,6) 3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(1,2,6) |
| 2 | Antimony | 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(1,4,14) 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^(1,4,17) 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(1,4) 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^(7,11) |
| 3 | Arsenic | 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(1,4,14) 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^(1,4,17) 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,14) 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^(7,17) |
| 4 | Barium | 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(1,4,14) 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^(1,4,17) 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,14) 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^(7,17) |

5 Beryllium...

| ลำดับที่ | สารเคมี | วิธีวิเคราะห์ |
|----------|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5 | Beryllium | 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(1.4.14) 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^(1.4.17) 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(1.4.10) 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^(7.17) |
| 6 | Cadmium | 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(1.4.14) 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^(1.4.17) 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(1.4.10) 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^(7.17) |
| 7 | Chlordane | 1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(1.9.24) 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(1.9.24) 3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(1.9.24) |
| 8 | Chromium | 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(1.4.14) 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^(1.4.17) 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(1.4.10) 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^(7.17) |
| 9 | Chromium (III) | 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Waste Extraction, Colorimetric Method; Calculation Method ^(1.4.16,19) 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method; Waste Extraction, Colorimetric Method; Calculation Method ^(1.4.17,19) 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation Method ^(7.14,19) 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation Method ^(7.14,17,19) |

10 Chromium (VI)...

| ลำดับที่ | สารเคมี | วิธีวิเคราะห์ |
|----------|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 10 | Chromium (VI) | 1) Waste Extraction, Colorimetric Method ^(1.4.19) 2) Alkaline Digestion, Colorimetric Method ^(1.4.19) |
| 11 | Cobalt | 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(1.4.14) 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^(1.4.17) 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(1.4.10) 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^(7.17) |
| 12 | Copper | 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(1.4.14) 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^(1.4.17) 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(1.4.10) 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^(7.17) |
| 13 | 2,4-D | 1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(1.9.24) 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(1.9.24) 3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(1.9.24) |
| 14 | DDD | 1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(1.9.24) 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(1.9.24) 3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(1.9.24) |
| 15 | DDE | 1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(1.9.24) 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(1.9.24) 3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(1.9.24) |
| 16 | DDT | 1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(1.9.24) |

2) Soxhlet...

| ลำดับที่ | สารเคมี | วิธีวิเคราะห์ |
|----------|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 17 | Dieldrin | 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(1.9.24) 3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(1.9.24) |
| 18 | Endrin | 1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(1.9.24) 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(1.9.24) 3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(1.9.24) |
| 19 | Heptachlor | 1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(1.9.24) 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(1.9.24) 3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(1.9.24) |
| 20 | Lead | 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(1.4.14) 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^(1.4.17) 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(1.4.10) 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^(7.17) |
| 21 | Lindane | 1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(1.9.24) 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(1.9.24) 3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(1.9.24) |

22 Mercury...

| ลำดับที่ | สารเคมี | วิธีวิเคราะห์ |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 22 | Mercury | 1) Waste Extraction, Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^(1.4.20) 2) Waste Extraction, Digestion, Cold-Vapor Atomic Fluorescence Spectrometric Method ^(1.4.20) 3) Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^(1.4.20) 4) Digestion, Cold-Vapor Atomic Fluorescence Spectrometric Method ^(1.4.20) 5) Thermal Decomposition Amalgamation and Atomic Absorption Spectrometric Method ^(1.4.20) |
| 23 | Methoxychlor | 1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(1.9.24) 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(1.9.24) 3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(1.9.24) |
| 24 | Mirex | 1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(1.9.24) 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(1.9.24) 3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(1.9.24) |
| 25 | Molybdenum | 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(1.4.14) 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^(1.4.17) 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(1.4.10) 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^(7.17) |
| 26 | Nickel | 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(1.4.14) 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^(1.4.17) 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(1.4.10) 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^(7.17) |
| 27 | Polychlorinated biphenyls (PCBs) - Aroclor 1016 - Aroclor 1221 - Aroclor 1232 - Aroclor 1242 - Aroclor 1248 - Aroclor 1254 - Aroclor 1260 | 1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(1.9.24) 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^(1.9.24) 3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^(1.9.24) |

- 2-Chlorobiphenyl...

| ลำดับที่ | สารเคมี | วิธีวิเคราะห์ |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 28 | - 2-Chlorobiphenyl - 2,3-Dichlorobiphenyl - 2,2',5-Trichlorobiphenyl - 2,4',5-Trichlorobiphenyl - 2,2',3,5-Tetrachlorobiphenyl - 2,2',5,5-Tetrachlorobiphenyl - 2,3',4,4'-Tetrachlorobiphenyl - 2,2',3,4,5-Pentachlorobiphenyl - 2,2',4,5,5-Pentachlorobiphenyl - 2,3,3',4',5-Pentachlorobiphenyl - 2,2',3,4,4',5-Hexachlorobiphenyl - 2,2',3,4,5,5-Hexachlorobiphenyl - 2,2',3,5,5,6-Hexachlorobiphenyl - 2,2',4,4',5,5-Hexachlorobiphenyl - 2,2',3,3',4,4',5-Heptachlorobiphenyl - 2,2',3,4,4',5,5-Heptachlorobiphenyl - 2,2',3,4,4',5,6-Heptachlorobiphenyl - 2,2',3,4',5,5,6-Heptachlorobiphenyl - 2,2',3,3',4,4',5,5,6-Nonachlorobiphenyl - Pentachlorophenol | 1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(1,2,26) 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(1,26) 3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(1,26) Electrometric Method ^(23,24) 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(1,4,14) 5) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^(1,4,17) 6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(2,14) 7) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^(2,17) |
| 29 | pH | |
| 30 | Selenium | |

31 Silver...

| ลำดับที่ | สารเคมี | วิธีวิเคราะห์ |
|----------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 31 | Silver | 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(1,4,14) 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^(1,4,17) 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(2,14) 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^(2,17) |
| 32 | Thallium | 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(1,4,14) 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^(1,4,17) 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(2,14) 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^(2,17) |
| 33 | Toxaphene | 1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(1,2,26) 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(1,26) 3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(1,26) |
| 34 | Vanadium | 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(1,4,14) 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^(1,4,17) 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(2,14) 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^(2,17) |
| 35 | Zinc | 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(1,4,14) 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^(1,4,17) 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(2,14) 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^(2,17) |

ดิน...

ดิน จำนวน 125 รายการ

| ลำดับที่ | สารเคมี | วิธีวิเคราะห์ |
|----------|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Acenaphthene | 1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(1,2,26) 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(1,26) |
| 2 | Acetone | 1) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(1,2,26) 2) Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(1,26) |
| 3 | Aldrin | 1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(1,2,26) 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(1,26) |
| 4 | Anthracene | 1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(1,2,26) 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(1,26) |
| 5 | Antimony | 1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(1,4,14) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^(1,4,17) |
| 6 | Arsenic | 1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(1,4,14) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^(1,4,17) |
| 7 | Atrazine | 1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(1,2,26) 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(1,26) |
| 8 | Barium | 1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(1,4,14) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^(1,4,17) |
| 9 | Benz(a)anthracene | 1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(1,2,26) 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(1,26) |
| 10 | Benzene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(1,2,26) |

11 Benzo(b)fluoranthene

| ลำดับที่ | สารเคมี | วิธีวิเคราะห์ |
|----------|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 11 | Benzo(b)fluoranthene | 1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(1,2,26) 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(1,26) |
| 12 | Benzo(k)fluoranthene | 1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(1,2,26) 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(1,26) |
| 13 | Benzoic acid | 1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(1,2,26) 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(1,26) |
| 14 | Benzo(a)pyrene | 1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(1,2,26) 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(1,26) |
| 15 | Benzo(g,h,i)perylene | 1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(1,2,26) 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(1,26) |
| 16 | Beryllium | 1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(1,4,14) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^(1,4,17) |
| 17 | Bis(2-chloroethyl)ether | 1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(1,2,26) 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(1,26) |
| 18 | Bis(2-ethylhexyl)phthalate | 1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(1,2,26) 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(1,26) |
| 19 | Bromodichloromethane | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(1,2,26) |
| 20 | Bromoform | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(1,2,26) |
| 21 | Butanol | Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(1,2,26) |
| 22 | Butyl Benzyl Phthalate | 1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(1,2,26) 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(1,26) |

23 Cadmium...

| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|----------|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 23 | Cadmium | 1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,18) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^(11,17) |
| 24 | Carbazole | 1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(10,28) 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(11,29) |
| 25 | Carbon Disulfide | Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(13,23) |
| 26 | Carbon tetrachloride | Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(13,23) |
| 27 | Chlordane | 1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(10,28) 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(11,24) |
| 28 | p-Chloroaniline | 1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(10,28) 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(11,24) |
| 29 | Chlorobenzene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(13,23) |
| 30 | Chlorodibromomethane | Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(13,23) |
| 31 | Chloroform | Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(13,23) |
| 32 | 2-Chlorophenol | 1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(10,28) 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(11,24) |
| 33 | Chromium | 1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,18) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^(11,17) |
| 34 | Chromium (III) | 1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation Method ^(7,8,14,19) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation Method ^(7,8,17,18) |
| 35 | Chromium (VI) | Alkaline Digestion, Colorimetric Method ^(8,19) |

36 Chrysene...

| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|----------|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 36 | Chrysene | 1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(10,28) 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(11,28) |
| 37 | Cyanide | Extraction, Distillation, Colorimetric Method ^(17,28,29) |
| 38 | 2,4-D | 1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(10,28) 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(11,24) |
| 39 | DDD | 1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(10,28) 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(11,24) |
| 40 | DDE | 1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(10,28) 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(11,24) |
| 41 | DOT | 1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(10,28) 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(11,24) |
| 42 | Dibenz(a,h)anthracene | 1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(10,28) 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(11,24) |
| 43 | Di-n-Butyl Phthalate | 1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(10,28) 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(11,24) |
| 44 | 1,2-Dichlorobenzene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(13,23) |
| 45 | 1,3-Dichlorobenzene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(13,23) |
| 46 | 1,4-Dichlorobenzene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(13,23) |
| 47 | 3,3-Dichlorobenzidine | 1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(10,28) 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(11,24) |
| 48 | 1,1-Dichloroethane | Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(13,23) |

49 1,2-Dichloroethane...

| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|----------|----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 49 | 1,2-Dichloroethane | Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(13,23) |
| 50 | 1,1-Dichloroethylene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(13,23) |
| 51 | cis-1,2-Dichloroethylene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(13,23) |
| 52 | trans-1,2-Dichloroethylene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(13,23) |
| 53 | 2,4-Dichlorophenol | 1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(10,28) 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(11,24) |
| 54 | 1,2-Dichloropropane | Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(13,23) |
| 55 | 1,3-Dichloropropane | Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(13,23) |
| 56 | 1,3-Dichloropropene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(13,23) |
| 57 | Dieldrin | 1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(10,28) 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(11,24) |
| 58 | Diethyl Phthalate | 1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(10,28) 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(11,24) |
| 59 | 2,4-Dimethylphenol | 1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(10,28) 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(11,24) |
| 60 | 2,4-Dinitrophenol | 1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(10,28) 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(11,24) |
| 61 | 2,4-Dinitrotoluene | 1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(10,28) 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(11,24) |
| 62 | 2,6-Dinitrotoluene | 1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(10,28) 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(11,24) |

63 Di-n-Octyl Phthalate...

| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|----------|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 63 | Di-n-Octyl Phthalate | 1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(10,28) 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(11,24) |
| 64 | Endosulfan | 1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(10,28) 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(11,24) |
| 65 | Endrin | 1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(10,28) 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(11,24) |
| 66 | Ethylbenzene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(13,23) |
| 67 | Fluoranthene | 1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(10,28) 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(11,24) |
| 68 | Fluorene | 1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(10,28) 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(11,24) |
| 69 | Heptachlor | 1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(10,28) 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(11,24) |
| 70 | Heptachlor epoxide | 1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(10,28) 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(11,24) |
| 71 | Hexachlorobenzene | 1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(10,28) 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(11,24) |
| 72 | Hexachloro-1,3-butadiene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(13,23) |
| 73 | n-Hexane | 1) Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(13,23) 2) Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(11,18) |

73 n-Hexane...

| ลำดับที่ | สารเคมี | วิธีวิเคราะห์ |
|----------|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 74 | α -HCH | 1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(10,26) 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(11,26) |
| 75 | β -HCH | 1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(10,26) 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(11,26) |
| 76 | γ -HCH | 1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(10,26) 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(11,26) |
| 77 | Hexachlorocyclopentadiene | 1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(10,26) 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(11,26) |
| 78 | Hexachloroethane | 1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(10,26) 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(11,26) |
| 79 | Indeno(1,2,3-cd)pyrene | 1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(10,26) 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(11,26) |
| 80 | Isophorone | 1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(10,26) 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(11,26) |
| 81 | Lead | 1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,16) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^(7,17) |
| 82 | Manganese | 1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,16) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^(7,17) |
| 83 | Mercury | 1) Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽²³⁾ 2) Thermal Decomposition, Amalgamation, and Atomic Absorption Spectrophotometry ⁽²³⁾ 3) Digestion, Cold-Vapor Atomic Fluorescence Spectrometric Method ⁽²³⁾ |

84 Methanol...

| ลำดับที่ | สารเคมี | วิธีวิเคราะห์ |
|----------|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 84 | Methanol | 1) Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(15,25) 2) Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(15,25) |
| 85 | Methoxychlor | 1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(10,26) 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(11,26) |
| 86 | Methyl Bromide | Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(15,25) |
| 87 | Methylene Chloride | Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(15,25) |
| 88 | 2-methylphenol | 1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(10,26) 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(11,26) |
| 89 | 2-Methylnaphthalene | 1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(10,26) 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(11,26) |
| 90 | Methyl tert-Butyl Ether | Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(15,25) |
| 91 | Naphthalene | 1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(10,26) 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(11,26) |
| 92 | Nickel | 1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,16) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^(7,17) |
| 93 | Nitrobenzene | 1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(10,26) 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(11,26) |
| 94 | N-Nitrosodiphenylamine | 1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(10,26) 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(11,26) |
| 95 | N-Nitrosodi-n-propylamine | 1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(10,26) 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(11,26) |

96 Polychlorinated biphenyls (PCBs)

| ลำดับที่ | สารเคมี | วิธีวิเคราะห์ |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 96 | Polychlorinated biphenyls (PCBs) - Aroclor 1016 - Aroclor 1221 - Aroclor 1232 - Aroclor 1242 - Aroclor 1248 - Aroclor 1254 - Aroclor 1260 - 2-Chlorobiphenyl - 2,2',3,5'-Tetrachlorobiphenyl - 2,2',5,5'-Tetrachlorobiphenyl - 2,3',4,4'-Tetrachlorobiphenyl - 2,2',3,4,5'-Pentachlorobiphenyl - 2,2',4,5,5'-Pentachlorobiphenyl - 2,3',4',6-Pentachlorobiphenyl - 2,2',3,4,4',5'-Hexachlorobiphenyl - 2,2',3,5,5',6'-Hexachlorobiphenyl - 2,2',4,4',5,5'-Hexachlorobiphenyl - 2,2',3,3',4,4',5'-Heptachlorobiphenyl - 2,2',3,4,4',5,5'-Heptachlorobiphenyl - 2,2',3,4,4',5,6'-Heptachlorobiphenyl - 2,2',3,3',4,4',5,6'-Heptachlorobiphenyl - 2,2',3,3',4,4',5,5',6'-Octachlorobiphenyl - Nonachlorobiphenyl Pentachlorophenol | 1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(10,26) 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(11,26) |
| 97 | Phenanthrene | 1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(10,26) 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(11,26) |
| 98 | Phenanthrene | 1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(10,26) 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(11,26) |

99 Phenol...

| ลำดับที่ | สารเคมี | วิธีวิเคราะห์ |
|----------|-----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 99 | Phenol | 1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(10,26) 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(11,26) |
| 100 | Pyrene | 1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(10,26) 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(11,26) |
| 101 | Selenium | 1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,16) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^(7,17) |
| 102 | Silver | 1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,16) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^(7,17) |
| 103 | Styrene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(15,25) |
| 104 | 1,1,2,2-Tetrachloroethane | Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(15,25) |
| 105 | Tetrachloroethylene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(15,25) |
| 106 | Toluene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(15,25) |
| 107 | Toxaphene | 1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(10,26) 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(11,26) |
| 108 | TPH (C ₉ -C ₉) | Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(15,25) |
| 109 | TPH (C ₉ -C ₁₀) | 1) Automated Extraction, Gas Chromatographic Method ^(12,23) 2) Solvent Extraction, Gas Chromatographic Method ^(12,23) 3) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(12,23) |
| 110 | TPH (C ₁₁ -C ₁₅) | 1) Automated Extraction, Gas Chromatographic Method ^(12,23) 2) Solvent Extraction, Gas Chromatographic Method ^(12,23) 3) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(12,23) |
| 111 | 1,2,4-Trichlorobenzene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(15,25) |
| 112 | 1,1,1-Trichloroethane | Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(15,25) |
| 113 | 1,1,2-Trichloroethane | Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(15,25) |
| 114 | Trichloroethylene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(15,25) |

115 2,4,5-Trichlorophenol...

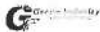
อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะเสนอทางไปรษณีย์หรือส่งด้วยวิธีอื่นที่สมควรปฏิบัติราชการไว้ก่อน
ในวันที่ ๒ กันยายน ๒๕๖๔

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ


(นายบรรณ ชีรกรณ)
รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ
โทร. ๐ ๒๕๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๕๐๓-๕
โทรสาร ๐ ๒๕๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๕๐๓-๕
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraborn@dlw.mail.go.th



"อุตสาหกรรมก้าวไกล ประเทศไทยก้าวหน้า ร่วมกันพัฒนา อุตสาหกรรมสีเขียว"



ที่ อก ๐๓๐๑(๑)/ ๕ ๒ ๖ ๘

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๑๘ ธันวาคม ๒๕๖๓

เรื่อง ยานเลิกบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๒ ธันวาคม ๒๕๖๓

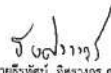
ตามคำขอที่อ้างถึง บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด ห้องปฏิบัติการ
วิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ๖-๒๐๔ สถานที่ตั้งเลขที่ ๑๐๔ ซอยพัฒนาการ ๕๐ ถนนพัฒนาการ แขวงพัฒนาการ
เขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร ขอยกเลิกบุคลากร ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้ยกเลิกเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์
จำนวน ๘ ราย ได้แก่

| | |
|-------------------------------|----------------------------|
| ๑) นายประเสริฐ วรรณชัย | ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๑-๐๐๒๐ |
| ๒) นายจิรณัฐ ขาวออย | ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๑-๐๐๓๐ |
| ๓) นายพิรพัฒน์ คำคำ | ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๑-๐๐๓๘ |
| ๔) นางสาวอรุณ คำคั่ง | ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๑-๐๐๓๙ |
| ๕) นายกิตติพงศ์ แซ่สี | ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๑-๐๐๔๔ |
| ๖) นายจิรเมธ ประเสริฐศิริพงศ์ | ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๑-๐๐๖๐ |
| ๗) นายภัทรพงษ์ มณฑาทอง | ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๑-๐๐๖๗ |
| ๘) นางสาวจตุรพรณ กระงะพันธุ | ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๑-๐๐๘๑ |

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ


(นายธีรศักดิ์ อิศรางกูร ณ อยุธยา)
รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ
โทร. ๐ ๒๕๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๕๐๓-๕
โทรสาร ๐ ๒๕๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๕๐๓-๕
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraborn@dlw.mail.go.th



"อุตสาหกรรมก้าวไกล ประเทศไทยก้าวหน้า ร่วมกันพัฒนา อุตสาหกรรมสีเขียว"



ที่ อก ๐๓๐๑(๑)/ ๓ ๓ ๔ ๐

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๑๐ เมษายน ๒๕๖๔

เรื่อง ยานเลิกบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด

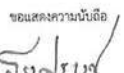
อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๒ เมษายน ๒๕๖๔

ตามคำขอที่อ้างถึง บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด ห้องปฏิบัติการ
วิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ๖-๒๐๔ สถานที่ตั้งเลขที่ ๑๐๔ ซอยพัฒนาการ ๕๐ ถนนพัฒนาการ แขวงพัฒนาการ
เขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร ขอยกเลิกบุคลากร ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

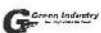
กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้ยกเลิกเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์
จำนวน ๒ ราย ได้แก่

| | |
|------------------------|----------------------------|
| ๑) นายอิทธิพงศ์ บัวแดง | ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๑-๐๐๑๒ |
| ๒) นายมงคล ผลาทิพย์ | ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๑-๐๐๓๐ |

จึงเรียนมาเพื่อทราบ


(นายธีรศักดิ์ อิศรางกูร ณ อยุธยา)
รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ
โทร. ๐ ๒๕๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๕๐๓-๕
โทรสาร ๐ ๒๕๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๕๐๓-๕
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraborn@dlw.mail.go.th



"อุตสาหกรรมก้าวไกล ประเทศไทยก้าวหน้า ร่วมกันพัฒนา อุตสาหกรรมสีเขียว"



ที่ อก ๐๓๐๑(๑)/ ๔ ๖ ๗ ๓

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๐๕ มิถุนายน ๒๕๖๔

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๗ พฤษภาคม ๒๕๖๔

ตามคำขอที่อ้างถึง บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด ห้องปฏิบัติการ
วิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ๖-๒๐๔ สถานที่ตั้งเลขที่ ๑๐๔ ซอยพัฒนาการ ๕๐ ถนนพัฒนาการ แขวงพัฒนาการ
เขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากร ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

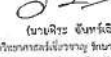
กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้เพิ่มเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
จำนวน ๑๑ ราย ได้แก่

| | |
|------------------------------------|----------------------------|
| ๑) นายคุณากร มั่นชื่น | ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๑-๐๐๓๔ |
| ๒) นายชัยมงคล แสนมาตร | ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๑-๐๐๓๕ |
| ๓) นายเอกรินทร์ บุคลิกดี | ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๑-๐๐๓๖ |
| ๔) นายพิชญานันท์ อินปิก | ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๑-๐๐๓๗ |
| ๕) นายศุภรธรรม แก้วกันหา | ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๑-๐๐๓๘ |
| ๖) นายวิกรม มีศิริ | ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๑-๐๐๓๙ |
| ๗) นายภคพันธ์ คำจันทร์ | ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๑-๐๐๔๐ |
| ๘) นายศิริวิทย์ มีโพธิ์ | ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๑-๐๐๔๑ |
| ๙) นายธีรพงษ์ ศรีคำแดง | ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๑-๐๐๔๒ |
| ๑๐) นายอภิสิทธิ์ ศรีคงแก้ว | ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๑-๐๐๔๓ |
| ๑๑) ว่าที่ร้อยตรี ภาณุพงศ์ แสนศิริ | ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๑-๐๐๔๔ |

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะเสนอทางไปรษณีย์หรือส่งด้วยวิธีอื่นที่สมควรปฏิบัติราชการไว้ก่อน
ในวันที่ ๒ กันยายน ๒๕๖๔

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ


(นายธีรศักดิ์ อิศรางกูร ณ อยุธยา)
รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๕๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๕๐๓-๕
โทรสาร ๐ ๒๕๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๕๐๓-๕
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraborn@dlw.mail.go.th



"อุตสาหกรรมก้าวไกล ประเทศไทยก้าวหน้า ร่วมกันพัฒนา อุตสาหกรรมสีเขียว"





๐๘ สิงหาคม ๒๕๖๗

เรื่อง ต่ออายุหนังสือขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิเคราะหฺเอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ลงวันที่ ๒๙ พฤษภาคม ๒๕๖๗

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือคำขอขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน บริษัท เอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด จำนวน ๓ แผ่น

ตามคำขอข้างต้น บริษัท เอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด ขอต่ออายุหนังสือขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ๖ ๗๒๓ สถานที่ตั้งเลขที่ ๖๑๖/๑๐ หมู่ที่ ๕ ตำบลแม่แก้ว อำเภอลำปาง จังหวัดลำปาง ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้อำนาจ เอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด ต่ออายุหนังสือขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีองค์ประกอบดังนี้

ก. ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

- | | |
|------------------------|----------------------------|
| ๑) นายเดช ช่างชน | ทะเบียนเลขที่ ๖ ๗๒๓-๖-๐๐๐๑ |
| ๒) นายสุวิทย์ บริรักษ์ | ทะเบียนเลขที่ ๖ ๗๒๓-๖-๐๐๐๒ |
| ๓) นายสุพรรณ สดามะดี | ทะเบียนเลขที่ ๖ ๗๒๓-๖-๐๐๐๓ |

ข. เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

- | | |
|--------------------------------|----------------------------|
| ๑) นายณัฐพงษ์ เพ็งขาว | ทะเบียนเลขที่ ๖ ๗๒๓-๖-๐๐๐๔ |
| ๒) นางสาวกัญญารัตน์ วัชร | ทะเบียนเลขที่ ๖ ๗๒๓-๖-๐๐๐๕ |
| ๓) นางสาวจุฑารัตน์ สิริทองกลาง | ทะเบียนเลขที่ ๖ ๗๒๓-๖-๐๐๐๖ |
| ๔) นางสาวจิตรภา ปะระกิจสูง | ทะเบียนเลขที่ ๖ ๗๒๓-๖-๐๐๐๗ |
| ๕) นายสุรเชษฐ์ คุ้มเกษม | ทะเบียนเลขที่ ๖ ๗๒๓-๖-๐๐๐๘ |
| ๖) นายณัฐวุฒิ อรรถพรราช | ทะเบียนเลขที่ ๖ ๗๒๓-๖-๐๐๐๙ |
| ๗) นายจักรกฤษณ์ สดามะดี | ทะเบียนเลขที่ ๖ ๗๒๓-๖-๐๐๑๐ |
| ๘) นายสิทธิพร บุญธรรมรัตน์ | ทะเบียนเลขที่ ๖ ๗๒๓-๖-๐๐๑๑ |
| ๙) นายสิทธิพร เสงี่ยม | ทะเบียนเลขที่ ๖ ๗๒๓-๖-๐๐๑๒ |
| ๑๐) นายอนุวัฒน์ เสงี่ยม | ทะเบียนเลขที่ ๖ ๗๒๓-๖-๐๐๑๓ |
| ๑๑) นายสุวิทย์ เจริญวงศ์ | ทะเบียนเลขที่ ๖ ๗๒๓-๖-๐๐๑๔ |
| ๑๒) นายชานนท์ บุญสืบ | ทะเบียนเลขที่ ๖ ๗๒๓-๖-๐๐๑๕ |
| ๑๓) นายณัฐวัฒน์ วงศ์อินทร์ | ทะเบียนเลขที่ ๖ ๗๒๓-๖-๐๐๑๖ |
| ๑๔) นายชานนท์ โพธิ์พระทอง | ทะเบียนเลขที่ ๖ ๗๒๓-๖-๐๐๑๗ |

๑๖) นายวิเศษ...

๕๓) นายพรกร...

- | | |
|-------------------------|----------------------------|
| ๕๒) นายพรกร เจริญ | ทะเบียนเลขที่ ๖ ๗๒๓-๖-๐๐๑๘ |
| ๕๓) นายวิภากร เข้มมาก | ทะเบียนเลขที่ ๖ ๗๒๓-๖-๐๐๑๙ |
| ๕๔) นายอนุรัตน์ ทองสงัด | ทะเบียนเลขที่ ๖ ๗๒๓-๖-๐๐๒๐ |
| ๕๕) นายอภิชาติ วิลาศ | ทะเบียนเลขที่ ๖ ๗๒๓-๖-๐๐๒๑ |
| ๕๖) นายวิเศษ ศรีวิภา | ทะเบียนเลขที่ ๖ ๗๒๓-๖-๐๐๒๒ |
| ๕๗) นายประสาธน์ เจริญพร | ทะเบียนเลขที่ ๖ ๗๒๓-๖-๐๐๒๓ |
| ๕๘) นายภาณุวัฒน์ วัฒน | ทะเบียนเลขที่ ๖ ๗๒๓-๖-๐๐๒๔ |
| ๖๐) นายสันติ ชัยชนะ | ทะเบียนเลขที่ ๖ ๗๒๓-๖-๐๐๒๕ |
| ๖๑) นายทิวกร กุศล | ทะเบียนเลขที่ ๖ ๗๒๓-๖-๐๐๒๖ |

ค. ขอขยายขีดความสามารถที่ได้รับขึ้นทะเบียนวิเคราะห์ในน้ำดื่ม น้ำดื่ม อากาศเสีย

หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุในวันที่ ๒๘ มิถุนายน ๒๕๖๘ หากประสงค์จะต่ออายุหนังสือขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อมเอกสารประกอบคำขอต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรมภายใน ๖๐ วัน ก่อนวันหมดอายุของหนังสือขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายพรกร กนกทอง)
รองอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม
ปลัดกระทรวงอุตสาหกรรม

ศูนย์วิจัยและเฝ้าระวังมลพิษโรงงานภาคตะวันออก
โทร. ๐ ๓๓๓๓ ๖๐๕๕ ถึง ๕๐๐๑-๒
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ env@pae.go.th

- | | |
|--------------------------------|----------------------------|
| ๑๖) นายณัฐพล กักแสง | ทะเบียนเลขที่ ๖ ๗๒๓-๖-๐๐๑๘ |
| ๑๗) นายสุภาณัฐ ศิริพันธ์ | ทะเบียนเลขที่ ๖ ๗๒๓-๖-๐๐๑๙ |
| ๑๘) นายวสันต์ ศิรินันท์ | ทะเบียนเลขที่ ๖ ๗๒๓-๖-๐๐๒๐ |
| ๑๙) นายวชิรณัฐ นิคม | ทะเบียนเลขที่ ๖ ๗๒๓-๖-๐๐๒๑ |
| ๒๐) นายสุภาณัฐ ศักดิ์ | ทะเบียนเลขที่ ๖ ๗๒๓-๖-๐๐๒๒ |
| ๒๑) นายเอกรักษ์ อินทอง | ทะเบียนเลขที่ ๖ ๗๒๓-๖-๐๐๒๓ |
| ๒๒) นายพรเทพ สิริธรร | ทะเบียนเลขที่ ๖ ๗๒๓-๖-๐๐๒๔ |
| ๒๓) นายพนกร กนก | ทะเบียนเลขที่ ๖ ๗๒๓-๖-๐๐๒๕ |
| ๒๔) นางสาวนันทิยา บุญจันต์ | ทะเบียนเลขที่ ๖ ๗๒๓-๖-๐๐๒๖ |
| ๒๕) นายสุวิทย์ อินท | ทะเบียนเลขที่ ๖ ๗๒๓-๖-๐๐๒๗ |
| ๒๖) นางสาวปณณิศา หลอดทอง | ทะเบียนเลขที่ ๖ ๗๒๓-๖-๐๐๒๘ |
| ๒๗) นางสาวพจนา สิดา | ทะเบียนเลขที่ ๖ ๗๒๓-๖-๐๐๒๙ |
| ๒๘) นางสาวอนิศา กุศลวิวงศ์ | ทะเบียนเลขที่ ๖ ๗๒๓-๖-๐๐๓๐ |
| ๒๙) นายพิทยา ทองแสง | ทะเบียนเลขที่ ๖ ๗๒๓-๖-๐๐๓๑ |
| ๓๐) นางสาวชัชชญา สุขเกษ | ทะเบียนเลขที่ ๖ ๗๒๓-๖-๐๐๓๒ |
| ๓๑) ว่าที่ร้อยตรี รณชัย ม่วงมา | ทะเบียนเลขที่ ๖ ๗๒๓-๖-๐๐๓๓ |
| ๓๒) นายวรวิทย์ พัทธ | ทะเบียนเลขที่ ๖ ๗๒๓-๖-๐๐๓๔ |
| ๓๓) นายศักดิ์ธนวิทย์ จรัส | ทะเบียนเลขที่ ๖ ๗๒๓-๖-๐๐๓๕ |
| ๓๔) นายสุวิทย์ สาน | ทะเบียนเลขที่ ๖ ๗๒๓-๖-๐๐๓๖ |
| ๓๕) นายเสกสรรค์ ภาณุ | ทะเบียนเลขที่ ๖ ๗๒๓-๖-๐๐๓๗ |
| ๓๖) นายสุวิทย์ ธรรม | ทะเบียนเลขที่ ๖ ๗๒๓-๖-๐๐๓๘ |
| ๓๗) นายวิมล วัฒน | ทะเบียนเลขที่ ๖ ๗๒๓-๖-๐๐๓๙ |
| ๓๘) นางสาวรณิศา ศรี | ทะเบียนเลขที่ ๖ ๗๒๓-๖-๐๐๔๐ |
| ๓๙) นายธนสิทธิ์ วงศ์ | ทะเบียนเลขที่ ๖ ๗๒๓-๖-๐๐๔๑ |
| ๔๐) นายชัยยุทธ เลิศ | ทะเบียนเลขที่ ๖ ๗๒๓-๖-๐๐๔๒ |
| ๔๑) นายสุวิทย์ เจริญ | ทะเบียนเลขที่ ๖ ๗๒๓-๖-๐๐๔๓ |
| ๔๒) นายณัฐวัฒน์ วงศ์ | ทะเบียนเลขที่ ๖ ๗๒๓-๖-๐๐๔๔ |
| ๔๓) นายณัฐวัฒน์ วงศ์ | ทะเบียนเลขที่ ๖ ๗๒๓-๖-๐๐๔๕ |
| ๔๔) นายณัฐวัฒน์ วงศ์ | ทะเบียนเลขที่ ๖ ๗๒๓-๖-๐๐๔๖ |
| ๔๕) นายณัฐวัฒน์ วงศ์ | ทะเบียนเลขที่ ๖ ๗๒๓-๖-๐๐๔๗ |
| ๔๖) นายณัฐวัฒน์ วงศ์ | ทะเบียนเลขที่ ๖ ๗๒๓-๖-๐๐๔๘ |
| ๔๗) นายณัฐวัฒน์ วงศ์ | ทะเบียนเลขที่ ๖ ๗๒๓-๖-๐๐๔๙ |
| ๔๘) นายณัฐวัฒน์ วงศ์ | ทะเบียนเลขที่ ๖ ๗๒๓-๖-๐๐๕๐ |
| ๔๙) นายณัฐวัฒน์ วงศ์ | ทะเบียนเลขที่ ๖ ๗๒๓-๖-๐๐๕๑ |
| ๕๐) นายณัฐวัฒน์ วงศ์ | ทะเบียนเลขที่ ๖ ๗๒๓-๖-๐๐๕๒ |
| ๕๑) นายณัฐวัฒน์ วงศ์ | ทะเบียนเลขที่ ๖ ๗๒๓-๖-๐๐๕๓ |

เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท เอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด เลขทะเบียน ๖ ๗๒๓
ที่ อก ๐๓๒๐/ ๗๕๓๘ ลงวันที่ ๐๘ สิงหาคม ๒๕๖๗

ขอขยายขีดความสามารถที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๒๙ รายการ
นับเป็นจำนวน ๑๔ รายการ

| ลำดับ ที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|--------------|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Biochemical Oxygen Demand | 1) 5-Day BOD Test, Membrane Electrode Method ^[2] 2) 5-Day BOD Test, Azide Modification Method ^[3] |
| 2 | Chemical Oxygen Demand | 1) Open Reflux, Titrimetric Method ^[2] 2) Closed Reflux, Colorimetric Method ^[4] 3) Closed Reflux, Titrimetric Method ^[2] |
| 3 | Color | APHA Weighted-Ordinate Spectrophotometric Method ^[2] |
| 4 | Cyanide | Distillation, Colorimetric Method ^[2] |
| 5 | Formaldehyde | Distillation, Colorimetric Method ^[4] |
| 6 | Free Chlorine | DPD Ferrous Titrimetric Method ^[2] |
| 7 | Oil and Grease | Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method ^[2] |
| 8 | pH | Electrometric Method ^[2] |
| 9 | Phenols | 1) Distillation, Chloroform Extraction Method ^[2] 2) Distillation, Direct Photometric Method ^[2] |
| 10 | Sulfide | ZnS Precipitation, Iodometric Method ^[2] |
| 11 | Temperature | Field Method ^[2] |
| 12 | Total Dissolved Solids | Dried at 180 °C ^[2] |
| 13 | Total Kjeldahl Nitrogen | Semi-Macro Kjeldahl Method ^[2] |
| 14 | Total Suspended Solids | Dried at 103-105 °C ^[2] |

นำได้ขึ้น จำนวน 3 รายการ

| ลำดับ ที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|--------------|----------|--------------------------------------------------------|
| 1 | Cyanide | Distillation, Colorimetric Method ^[2] |
| 2 | pH | Electrometric Method ^[2] |
| 3 | Phenols | Distillation, Direct Photometric Method ^[2] |

อากาศเสีย...

ผนวกเพิ่มเติม (ต่อเนื่องหน้า) จำนวน 7 รายการ

| ลำดับ ที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|--------------|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Carbon Monoxide | 1) Sampling Bag, Non-Dispersive Infrared Method ⁽³⁾ 2) Instrumental Analyzer Method ⁽⁷⁾ |
| 2 | Hydrogen Sulfide | Absorption Sampling, Iodometric Method ⁽⁵⁾ |
| 3 | Opacity | Ringelmanns Method ^(3,4) |
| 4 | Oxide of Nitrogen | 1) Absorption Sampling, Phenoldisulfonic Acid Method ⁽⁷⁾ 2) Instrumental Analyzer Method ⁽⁶⁾ |
| 5 | Sulfur Dioxide | 1) Absorption Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Acid Method ⁽⁵⁾ 2) Instrumental Analyzer Method ⁽¹¹⁾ |
| 6 | Sulfuric Acid | Isokinetic Sampling, Barium - Titrimetric Method ⁽⁹⁾ |
| 7 | Total Suspended Particulate | Isokinetic Sampling, Gravimetric Method ⁽⁷⁾ |

เอกสารอ้างอิง

1. ธงชัย พรมสวัสดิ์ และวิบูลย์ลักษณ์ วิสุทธศักดิ์, บรรณาธิการ. (2547) คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: สมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย.
2. APHA, AWWA, WEF. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 24th ed. Washington, DC : APHA, 2023
3. กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2549. เรื่อง กำหนดค่าปริมาณเขม่าควันที่เจือปนในอากาศที่ระบายจากปล่องของหม้อน้ำโรงสีข้าวที่ใช้ถ่านเป็นเชื้อเพลิง. ราชกิจจานุเบกษา. 4 ธันวาคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 125ง
4. กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2549. เรื่อง กำหนดค่าปริมาณเขม่าควันที่เจือปนในอากาศที่ระบายจากปล่องของหม้อน้ำของโรงงาน. ราชกิจจานุเบกษา. 4 ธันวาคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 125ง
5. United States Environmental Protection Agency. Standards of Performance for New Stationary Sources. 40 CFR 60. Appendix A, 2017.
6. United States Environmental Protection Agency. Standards of Performance for New Stationary Sources. 40 CFR 60. Appendix A, 2019.

7. United States...

7. United States Environmental Protection Agency. Standards of Performance for New Stationary Sources. 40 CFR 60. Appendix A, 2020.
8. United States Environmental Protection Agency. Standards of Performance for New Stationary Sources. 40 CFR 60. Appendix A, 2023.
9. United States Environmental Protection Agency. Determination of Carbon Monoxide Emission from Stationary Sources; Instrumental Analyzer Procedure. 40 CFR 60. Appendix A Method 10, 2017.
10. United States Environmental Protection Agency. Determination of Oxide of Nitrogen Emission from Stationary Sources; Instrumental Analyzer Procedure. 40 CFR 60. Appendix A Method 7E, 2023.
11. United States Environmental Protection Agency. Determination of Sulfur dioxide Emission from Stationary Sources; Instrumental Analyzer Procedure. 40 CFR 60. Appendix A Method 6C, 2017.

ที่ อก ๐๓๒๐/ ๑๐๐๙๕



กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๑๕ ตุลาคม ๒๕๖๗

เรื่อง แก้ไขรายชื่อเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด

อ้างถึง หนังสือ บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด เลขที่ Env 2024/005 ลงวันที่ ๑๐ สิงหาคม ๒๕๖๗

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ๖-๑๒๓ สถานที่ตั้งเลขที่ ๖๓๖/๑๐ หมู่ที่ ๕ ตำบลแม่ไม้ อำเภอลำปาง จังหวัดลำปาง ขอแก้ไขเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เนื่องจากมีความคลาดเคลื่อน ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรม ได้รับทราบและดำเนินการแก้ไขรายชื่อเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน จำนวน ๕ ราย ตามที่แจ้งเรียบร้อยแล้ว เป็นดังนี้

- ลำดับที่ ๒๗ นางพนา สีลา
- ลำดับที่ ๒๘ นางสาวนิตา กุลสุริวงศ์
- ลำดับที่ ๓๐ นางชลธิชา สูงกิจ
- ลำดับที่ ๓๒ นายสุทธิสารงค์ โชคปิตินันท์
- ลำดับที่ ๓๖ นายกันตภณ มณีพิมพ์นธ์

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายพรศ ศสนกรอง)
อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม
อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

ศูนย์วิจัยและฝึกอบรมด้านสิ่งแวดล้อม
โทร. ๐ ๓๓๓๓ ๖๐๕๕๕ ต่อ ๕๐๐๖-๖
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์: env@ddw.mol.go.th



"อุตสาหกรรมก้าวไกล ประเทศไทยก้าวหน้า ร่วมกันพัฒนา อุตสาหกรรมสีเขียว"



ที่ อก ๐๓๒๐(๑)/ ๕๒๔๖



กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๒๐ พฤษภาคม ๒๕๖๘

เรื่อง ขอลงนามในบัญชีรายชื่อผู้ประกอบการวิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารเคมีของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ลงวันที่ ๑๐ เมษายน ๒๕๖๘

ตามคำขอที่อ้างถึง บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ๖-๑๒๓ สถานที่ตั้งเลขที่ ๖๓๖/๑๐ หมู่ที่ ๕ ตำบลแม่ไม้ อำเภอลำปาง จังหวัดลำปาง ขอแก้ไขข้อมูล ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้ยกเลิกเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน จำนวน ๑ ราย ได้แก่ นายปารเมศ สัตยาคม ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๒๓-๑-๐๐๕๓

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายประณต คำพอง)
ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยและฝึกอบรมด้านสิ่งแวดล้อม
ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยและฝึกอบรมด้านสิ่งแวดล้อม

ศูนย์วิจัยและฝึกอบรมด้านสิ่งแวดล้อมโรงงานภาคตะวันออก
โทร. ๐ ๓๓๓๓ ๖๐๕๕๕ ต่อ ๕๐๐๖-๖
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์: env@ddw.mol.go.th



"อุตสาหกรรมก้าวไกล ประเทศไทยก้าวหน้า ร่วมกันพัฒนา อุตสาหกรรมสีเขียว"





๒๗ พฤษภาคม ๒๕๖๔

เรื่อง เปลี่ยนแปลงชื่อ-สกุลบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอแอลเอส แลบลอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารเคมีของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๑๕ พฤษภาคม ๒๕๖๔

ตามคำขอที่อ้างถึง บริษัท เอแอลเอส แลบลอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด ห้องปฏิบัติการ
วิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๓๒๓ สถานที่ตั้งเลขที่ ๖๑๖/๑๐ หมู่ที่ ๕ ตำบลแม่น้ำคู่ อำเภอปลวกแดง
จังหวัดระยอง ขอเปลี่ยนแปลงชื่อ-สกุลบุคลากร ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้เปลี่ยนแปลงชื่อ-สกุลบุคลากร จำนวน ๑ ราย
จากนายธนสิทธิ์ วงศ์ชาไชย เป็น นายณณวิทย์ วงศ์ชาไชย

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

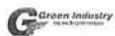
(นายประสม ดำรงพงษ์)

ผู้อำนวยการส่วนและศูนย์ควบคุมโรงงาน
ปฏิบัติการควบคุมมลพิษโรงงานอุตสาหกรรม

ศูนย์วิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงานภาคตะวันออก

โทร. ๐ ๓๓๓๓ ๖๐๕๕ ต่อ ๕๐๐๑-๒

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ eirw@diw.mail.go.th



"อุตสาหกรรมก้าวไกล ประเทศไทยก้าวหน้า ร่วมกันพัฒนา อุตสาหกรรมสีเขียว"



ภาคผนวก ฅ

แบบสัมภาษณ์สภาพเศรษฐกิจและสังคมและความคิดเห็น

ของผู้นำชุมชนและประชาชน

โครงการพัฒนาท่าเทียบเรือและคลังผลิตภัณฑ์เหลวในเขตจังหวัดระยอง

ของบริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด

ระยะก่อสร้าง ปี พ.ศ. 2568

แบบสอบถามสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นสำหรับผู้นำชุมชนและประชาชน
โครงการพัฒนาท่าเทียบเรือและคลังสินค้าแห่งใหม่ ในเขตจังหวัดระยอง
ของบริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด
ระยองก่อสร้าง ประจำปี พ.ศ. 2568

ชื่อ-นามสกุล ผู้ให้สัมภาษณ์..... บ้านเลขที่..... หมู่ที่.....
 ชื่อชุมชน/หมู่บ้าน..... ตำบล..... อำเภอ..... จังหวัด..... ระยอง.....

ข้อมูลโครงการโดยสังเขป

ตามที่ บริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด ได้มีความเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) โครงการพัฒนาท่าเทียบเรือและคลังสินค้าแห่งใหม่ ในเขตจังหวัดระยอง ตามหนังสือเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สน.) เมื่อวันที่ 14 กันยายน 2552 (พ.ศ. 1009.4/6950) (คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีมติเห็นชอบเมื่อวันที่ 21 สิงหาคม 2552) และได้มีความเห็นชอบในรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) โครงการพัฒนาท่าเทียบเรือและคลังสินค้าแห่งใหม่ ในเขตจังหวัดระยอง ครั้งที่ 1 ครั้งที่ 2 และครั้งที่ 3 ตามหนังสือเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สน.) เมื่อวันที่ 6 พฤศจิกายน 2556 (พ.ศ. 1009.4/13273) (คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีมติเห็นชอบเมื่อวันที่ 27 สิงหาคม 2556) เมื่อวันที่ 24 กรกฎาคม 2560 (พ.ศ. 1009.4/9272) (คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีมติเห็นชอบเมื่อวันที่ 18 กรกฎาคม 2560) เมื่อวันที่ 25 สิงหาคม 2564 (พ.ศ. 1010.4/12915) (คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีมติเห็นชอบเมื่อวันที่ 17 สิงหาคม 2564) และครั้งที่ 4 ตามหนังสือการยินยอมแห่งประเทศไทย เมื่อวันที่ 28 ธันวาคม 2566 (ก. 5103.3.1/4133) (คณะกรรมการพิจารณาผลกระทบสิ่งแวดล้อมฯ มีมติเห็นชอบในการประชุม ครั้งที่ 12/2566 เมื่อวันที่ 16 พฤศจิกายน 2566) และตามหนังสือรับทราบการเปลี่ยนแปลงฯ จาก สผ. เมื่อวันที่ 25 กรกฎาคม พ.ศ. 2567 ตามหนังสือ ที่ พ.ศ. 1009.4/13137 ระบุให้บริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด ต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งจัดทำรายงานเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สน.) และหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องทั้งหมด 6 เดือน

ในการจัดทำรายงานฯ ดังกล่าว กำหนดให้มีการสำรวจความคิดเห็นของผู้นำชุมชนและประชาชน ได้แก่ ชุมชนจากถนนอำเภอประจักษ์ ชุมชนหนองยาย ชุมชนหนองแปน ชุมชนผาปก ชุมชนวัดโสมก้อ ชุมชนวัดพันเตา ชุมชนเกาะกอก ชุมชนหนองคันทอง และชุมชนหนองน้ำเย็น ซึ่งเป็นชุมชนที่อาจได้รับผลกระทบจากการดำเนินงานโครงการ เพื่อบันทึกความเห็น และข้อเสนอแนะต่างๆ มาศึกษาและพิจารณาปรับปรุงการดำเนินงานให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

ดังนั้น บริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด จึงได้ขอความร่วมมือจากท่านตอบแบบสอบถามทุกข้อตามความเป็นจริง และขอขอบพระคุณท่านเป็นอย่างสูงที่กรุณาเสียเวลาตอบแบบสอบถามครั้งนี้

ท่านมีข้อมูลใดเกี่ยวกับข้อมูลส่วนบุคคลหรือไม่

- ☐ 1) ไม่ยินยอมให้ข้อมูลส่วนบุคคล
☐ 2) ยินยอมให้ข้อมูลส่วนบุคคล ☐ 2.1) สามารถได้ ☐ 2.2) ยินยอมการถ่ายภาพ

(หมายเหตุ) ข้อมูลส่วนบุคคล หมายถึง ข้อมูลเกี่ยวกับบุคคลซึ่งทำให้สามารถระบุตัวบุคคลนั้นได้ไม่ว่าทางตรงหรือทางอ้อม อาทิเช่น ชื่อ นามสกุล เพศ เชื้อชาติ ที่อยู่ เบอร์โทรศัพท์ และ รูปถ่าย)

คำชี้แจง: การเก็บข้อมูลชุมชนเพื่อการดำเนินการจัดซื้อ การประกอบอาชีพ รายได้สุขภาพ สภาพปัญหาโดยรวมที่เกิดขึ้นในชุมชนเป็นแผนงานต่างๆ เพื่อนำมาประกอบการศึกษาด้านสังคม-เศรษฐกิจ ซึ่งข้อมูลเหล่านี้จะเป็นความลับ เพื่อประโยชน์ในการศึกษาต่อไป

โครงการพัฒนาท่าเทียบเรือและคลังสินค้าแห่งใหม่ ในเขตจังหวัดระยอง

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้อยู่บนแบบสอบถาม

1.1 ข้อมูลทั่วไปของผู้อยู่บนแบบสอบถาม

ตำแหน่งในชุมชน

☐ 1) ประธาน ☐ 2) ประธานชุมชน ☐ 3) รองประธานชุมชน

☐ 4) กรรมการชุมชน ☐ 5) อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.)

☐ 6) ประชาชนหมู่บ้าน ☐ 7) อาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.)

☐ 8) สมาชิกสภาเทศบาล ☐ 9) สมาชิกอื่น (ระบุ).....

เพศ ☐ 1) ชาย ☐ 2) หญิง

อายุ ☐ 1) 20-30 ปี ☐ 2) 31-40 ปี ☐ 3) 41-50 ปี

☐ 4) 51-60 ปี ☐ 5) มากกว่า 60 ปี

ศาสนา ☐ 1) พุทธ ☐ 2) คริสต์ ☐ 3) อิสลาม

☐ 4) อื่นๆ (ระบุ).....

สถานภาพแต่งงาน ☐ 1) โสด ☐ 2) แต่งงาน/อยู่ด้วยกัน

☐ 3) หย่าร้าง/หย่า ☐ 4) หม้าย

ระดับการศึกษาสูงสุด

☐ 1) ไม่ได้เรียนหนังสือ ☐ 2) ประถมศึกษาตอนต้น (ป.4)

☐ 3) ประถมศึกษาตอนปลาย (ป.6) ☐ 4) มัธยมศึกษาตอนต้น (ม.3)

☐ 5) มัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.6)/ปวช. หรือเทียบเท่า ☐ 6) ปวช./ปริญญา/ปวส. หรือเทียบเท่า

☐ 7) ปริญญาตรี ☐ 8) สูงกว่าปริญญาตรี

1.2 โครงสร้างของครัวเรือน ☐ 1) เป็นหัวหน้าครัวเรือน/เจ้าบ้าน ☐ 2) สมาชิกในครัวเรือน (ระบุ).....

1.3 ภูมิฐานะเดิม

อาชีพก่อน ☐ 1) อยู่ที่บ้าน/ค้าขาย ☐ 2) รับจ้าง/ค้าขาย

ย้ายมาจาก ☐ 1) ภาคเหนือ ☐ 2) ภาคกลาง ☐ 3) ภาคตะวันออก/เหนือ

☐ 4) ภาคใต้ ☐ 5) ภาคตะวันออก ☐ 6) ภาคตะวันตก

ระยะเวลาที่เข้ามา ☐ 1) น้อยกว่า 1 ปี ☐ 2) ระหว่าง 1-5 ปี ☐ 3) ระหว่าง 5-10 ปี

☐ 4) ระหว่าง 10-15 ปี ☐ 5) ระหว่าง 15-20 ปี ☐ 6) มากกว่า 20 ปีขึ้นไป

สาเหตุการย้ายมา ☐ 1) เพื่อประกอบอาชีพ ☐ 2) เพื่อที่อยู่อาศัยที่ดีขึ้น

☐ 3) อพยพ/หนีภัย/ถูกขับไล่ ☐ 4) แต่งงานกับคนที่นี่

☐ 5) ศึกษาต่อ ☐ 6) อื่นๆ (ระบุ).....

ส่วนที่ 2 ข้อมูลด้านสภาพเศรษฐกิจของครัวเรือน

2.1 วัตถุประสงค์ของบ้าน (เลือกเพียงข้อเดียว)

☐ 1) รับราชการ/รัฐวิสาหกิจ ☐ 2) พนักงานบริษัท/พนักงานโรงงาน ☐ 3) ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว

☐ 4) ท่องเที่ยวและบริการ ☐ 5) รับจ้างทั่วไป ☐ 6) เกษตรกรรม/เลี้ยงสัตว์

☐ 7) ประมง ☐ 8) อื่นๆ (ระบุ).....

หมายเหตุ : อาชีพที่สร้างรายได้มากที่สุดคืออาชีพหลัก

2.2 วัตถุประสงค์ของบ้าน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

☐ 1) ไม่มี ☐ 2) มี (ระบุ).....

2.3 ครัวเรือนของท่านประสบปัญหาการประกอบอาชีพหรือไม่ อย่างไร

☐ 1) ไม่ประสบปัญหา ☐ 2) ประสบปัญหา ระบุสาเหตุปัญหาและสาเหตุ.....

2.4 ครัวเรือนของท่านมีรายได้รวมต่อเดือนประมาณ.....บาท

2.5 ครัวเรือนของท่านมีรายจ่ายต่อเดือนประมาณ.....บาท

2.6 ครอบครัวของท่านมีรายได้เพียงพอกับรายจ่ายหรือไม่

☐ 1) เพียงพอ มีเหลือเก็บออม ☐ 2) เพียงพอ แต่ไม่มีเก็บออม

☐ 3) ไม่เพียงพอ แต่ไม่มีหนี้สิน ☐ 4) ไม่เพียงพอ มีหนี้สิน

ส่วนที่ 3 ข้อมูลด้านสุขภาพของครัวเรือนและสาธารณสุข

3.1 ในรอบปีที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน สมาชิกในครอบครัวของท่าน เคยมีอาการเจ็บป่วย หรือไม่

☐ 1) ไม่เคย (ข้ามไปข้อ 3.6) ☐ 2) เคย

3.2 ถ้าเคย โรคที่เจ็บป่วย หรืออาการที่พบบ่อย มีโรคใดบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

☐ 1) โรคหัวใจ/ทางเดินหายใจ ☐ 2) โรคเกี่ยวกับระบบทางเดินอาหาร

☐ 3) โรคเกี่ยวกับระบบกล้ามเนื้อและกระดูก ☐ 4) โรคความดัน/โรคเกี่ยวกับระบบไหลเวียนเลือด

☐ 5) โรคเกี่ยวกับหู/ตา/ฟัน ☐ 6) โรคผิวหนังและภูมิแพ้

☐ 7) โรคเบาหวาน ☐ 8) โรคเมารถ

☐ 9) โรคระบบประสาท ☐ 10) โรคไต

☐ 11) โรคที่เกิดจากอุบัติเหตุ ☐ 12) อื่นๆ (ระบุ).....

3.3 ท่านคิดว่าสาเหตุของโรคที่ท่าน/บุคคลในครัวเรือนเจ็บป่วย คืออะไร

☐ 1) อากาศเปลี่ยนแปลง ☐ 2) มลพิษจากโรงงานอุตสาหกรรม

☐ 3) ทำงานหนัก ☐ 4) ประมาท

☐ 5) โรคประจำตัว/ระบบร่างกายบกพร่อง ☐ 6) ทำอะไรไม่ระวัง

☐ 7) อื่นๆ (ระบุ).....

3.4 การรักษาพยาบาลเมื่อเจ็บป่วย ส่วนใหญ่ได้รับการรักษาหรือใช้บริการที่

☐ 1) ไม่รักษา ☐ 2) ซื้อยาทานเอง ☐ 3) คลินิก

☐ 4) โรงพยาบาลของรัฐ ☐ 5) โรงพยาบาลของเอกชน ☐ 6) โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพของตำบล

☐ 7) รักษาด้วยสมุนไพร ☐ 8) อื่นๆ (ระบุ).....

3.5 ปัญหาในการให้บริการด้านสาธารณสุข

☐ 1) ไม่มี

☐ 2) มี ได้แก่ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

☐ 1) บุคลากรไม่เพียงพอ ☐ 2) เครื่องมือทางการแพทย์ไม่เพียงพอ

☐ 3) สถานบริการไม่เพียงพอ ☐ 4) บริการช้า ☐ 5) อื่นๆ (ระบุ).....

3.6 การใช้ยาในครัวเรือนของท่าน

| การใช้ยา | แหล่งที่มา | คุณภาพยา | การปรับปรุงคุณภาพยา | ความเพียงพอ |
|---------------------------|--------------------------------------------------|---------------------------------------------|------------------------------------------|----------------------------------------|
| 1. น้ำยาฆ่าเชื้อ (น้ำส้ม) | <input type="checkbox"/> 1. น้ำประปา | <input type="checkbox"/> 1. คุณภาพดี | <input type="checkbox"/> 1. ไม่ดีพอจะโรย | <input type="checkbox"/> 1. เพียงพอ |
| | <input type="checkbox"/> 2. น้ำบ่อ | <input type="checkbox"/> 2. น้ำดื่ม/น้ำกรอง | <input type="checkbox"/> 2. คม | <input type="checkbox"/> 2. ไม่เพียงพอ |
| | <input type="checkbox"/> 3. ซื้อจากคนขาย/จตุจักร | <input type="checkbox"/> 3. มีกลิ่น | <input type="checkbox"/> 3. กรอง | <input type="checkbox"/> เพราะ..... |
| | <input type="checkbox"/> 4. น้ำปลา/น้ำเกลือ | <input type="checkbox"/> 4. อื่นๆ | <input type="checkbox"/> 4. อื่นๆ | |
| | <input type="checkbox"/> 5. อื่นๆ | | | |
| 2. น้ำยาฆ่าเชื้อ (น้ำส้ม) | <input type="checkbox"/> 1. น้ำประปา | <input type="checkbox"/> 1. คุณภาพดี | <input type="checkbox"/> 1. ไม่ดีพอจะโรย | <input type="checkbox"/> 1. เพียงพอ |
| | <input type="checkbox"/> 2. น้ำบ่อ | <input type="checkbox"/> 2. น้ำดื่ม/น้ำกรอง | <input type="checkbox"/> 2. คม | <input type="checkbox"/> 2. ไม่เพียงพอ |
| | <input type="checkbox"/> 3. น้ำปลา | <input type="checkbox"/> 3. มีกลิ่น | <input type="checkbox"/> 3. กรอง | <input type="checkbox"/> เพราะ..... |
| | <input type="checkbox"/> 4. น้ำปลา/น้ำเกลือ | <input type="checkbox"/> 4. อื่นๆ | <input type="checkbox"/> 4. อื่นๆ | |
| | <input type="checkbox"/> 5. อื่นๆ | | | |

3.7 ท่านมีการทำน้ำดื่ม/น้ำที่จิบจากเครื่องกรองน้ำ ในครัวเรือนหรือไม่

☐ 1) ทำเอง/ซื้อเครื่องกรองน้ำมากรอง ☐ 2) ระบายลงดิน/ทิ้งไว้ข้างบ้าน

☐ 3) ระบายลงท่อระบายน้ำเทศบาล ☐ 4) ระบายลงบ่อน้ำใต้ดิน/บ่อน้ำบาดาล

3.8 การกำจัดขยะในครัวเรือนของท่าน

☐ 1) กองแล้วเผา ☐ 2) ขุดหลุมฝังในบริเวณบ้าน ☐ 3) ตั้งถังขยะ/ทิ้งลงถังสาธารณะ

☐ 4) รวบรวมแล้วนำไปทิ้งยังจุดขยะเทศบาล ☐ 5) อื่นๆ (ระบุ).....

3.9 ปัญหาเกี่ยวกับขยะในครัวเรือน มีหรือไม่

☐ 1) ไม่มีปัญหา ☐ 2) มีปัญหา ได้แก่.....

3.10 ปัญหาเกี่ยวกับขยะในครัวเรือน มีหรือไม่

☐ 1) ไม่มีปัญหา ☐ 2) มีปัญหา ได้แก่.....

3.11 ครอบครัวของท่านมีปัญหาเกี่ยวกับการระบายน้ำและท่วมขังในพื้นที่ยังหรือไม่

☐ 1) ไม่มีปัญหา ☐ 2) มีปัญหา ได้แก่.....

ส่วนที่ 4 การรับรู้ข้อมูลข่าวสารและการมีส่วนร่วมกิจกรรมของโครงการ

4.1 ท่านทราบหรือรู้จักบริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด หรือไม่

☐ 1) ไม่ทราบ/ไม่รู้จัก (ข้ามไป 4.4 โดยพิจารณาจากกรณีศึกษาในฉบับนี้)

☐ 2) ทราบ / รู้จัก

4.2 ท่านทราบหรือไม่ว่าบริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด ดำเนินกิจกรรมอะไร

☐ 1) ไม่ทราบ ☐ 2) ทราบ (ระบุ).....

4.3 ช่องทางการรับรู้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโครงการของโครงการ พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด ท่านได้รับข้อมูลข่าวสารจากช่องทางใดบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

☐ 1) เอกสารประชาสัมพันธ์ ☐ 2) เสียงตามสาย ☐ 3) กระจายเสียง

☐ 4) เจ้าหน้าที่ของโครงการ ☐ 5) เจ้าหน้าที่ของหน่วยงานราชการ ☐ 6) การประชุม

☐ 7) เพื่อนบ้าน ☐ 8) ชาวไร่/ชาวนา ☐ 9) ชาวไร่/ชาวนา

☐ 10) ชาวไร่/ชาวนา ☐ 11) เว็บไซต์ ☐ 12) อื่นๆ (ระบุ).....

4.4 ท่านต้องการรับทราบข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการดำเนินงานของโครงการ พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด เพิ่มเติมหรือไม่

☐ 1) ไม่ต้องการทราบ ☐ 2) ต้องการทราบ เรื่อง.....

☐ 1) ข้อมูลรายละเอียดของโครงการ

☐ 2) ข้อมูลการดำเนินงานของโครงการ พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด

☐ 3) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม

☐ 4) มาตรการติดตามตรวจสอบด้านสิ่งแวดล้อม

☐ 5) มาตรการด้านการให้ความช่วยเหลือแก่ผู้ได้รับผลกระทบจากการดำเนินงานโครงการของโครงการ พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด

☐ 6) อื่นๆ (ระบุ).....

4.5 ท่านต้องการเสนอข้อหาให้กับใครๆ ที่ทำผิดหรือไม่? (ระบุ).....

- ☐ 1) ไม่ต้องการ ☐ 2) ต้องการเสนอข้อหา (ระบุ).....

4.6 ในรอบ 1 ปีที่ผ่านมา ท่านหรือครอบครัวเคยมีส่วนร่วมทำกิจกรรมกับใครๆ ที่ทำผิดหรือไม่? (ระบุ).....

- ☐ 1) ไม่เคย เพราะไม่สนใจไม่ต้องการ (ข้อ 4.6)
☐ 2) ไม่เคย เพราะไม่มีข้อมูล (ข้อ 4.8)
☐ 3) เคยเข้าร่วมทำกิจกรรม (ข้อ 4.7)

4.7 ในรอบ 1 ปีที่ผ่านมา ท่านหรือครอบครัวเคยมีส่วนร่วมทำกิจกรรมกับใครๆ ที่ทำผิดหรือไม่? (ระบุ).....

| กิจกรรม | ไม่ได้เข้าร่วม | เข้าร่วม | ระดับความพึงพอใจ | | | | |
|-----------------------------------------------------------|----------------|----------|------------------|------|---------|-----|-----------|
| | | | น้อยที่สุด | น้อย | ปานกลาง | มาก | มากที่สุด |
| ด้านการศึกษา | | | | | | | |
| 4.7.1 การมอบทุนการศึกษา | | | | | | | |
| 4.7.2 การเข้าร่วมและมอบของสนับสนุนกิจกรรมของเด็ก | | | | | | | |
| 4.7.3 มอบทุนการศึกษา มอบให้สำหรับเด็กโรงเรียนวัดศรี... | | | | | | | |
| ด้านศาสนาและวัฒนธรรม | | | | | | | |
| 4.7.4 ทอดผ้าป่า | | | | | | | |
| 4.7.5 ทอดกฐิน | | | | | | | |
| 4.7.6 การเข้าร่วมทำบุญประจำปี | | | | | | | |
| 4.7.7 การเข้าร่วมสนับสนุนประเพณีงานบุญข้าวหลาม | | | | | | | |
| 4.7.8 การเข้าร่วมสนับสนุนประเพณีสงกรานต์ | | | | | | | |
| 4.7.9 การเข้าร่วมกิจกรรม และสนับสนุนของรางวัลในวัน... | | | | | | | |
| 4.7.10 ร่วมเป็นเจ้าภาพกับแขกคนพิเศษ 13 คีรี... | | | | | | | |
| 4.7.11 ร่วมงานบุญสมโภชพระพรหม กลุ่มประมงเรือเล็ก... | | | | | | | |
| 4.7.12 ร่วมงานกิจกรรม " ศกปลา กิณปู ถูอิฐประม... | | | | | | | |
| 4.7.13 ร่วมสนับสนุนพิธีเปิดเรือใหม่ผ่านของของพระเจดีย์... | | | | | | | |
| ด้านสาธารณสุข | | | | | | | |
| 4.7.14 สนับสนุนด้านการแพทย์ บริจาคเงินให้ 3 โรงพยาบาล... | | | | | | | |

4.7 ในรอบ 1 ปีที่ผ่านมา ท่านหรือครอบครัวเคยมีส่วนร่วมทำกิจกรรมกับใครๆ ที่ทำผิดหรือไม่? (ระบุ).....

| กิจกรรม | ไม่ได้เข้าร่วม | เข้าร่วม | ระดับความพึงพอใจ | | | | |
|---------------------------------------------------|----------------|----------|------------------|------|---------|-----|-----------|
| | | | น้อยที่สุด | น้อย | ปานกลาง | มาก | มากที่สุด |
| 4.7.15 สนับสนุนและช่วยเหลือผู้ด้อยโอกาสในสังคม... | | | | | | | |
| 4.7.16 สนับสนุนการดำเนินงานโครงการ... | | | | | | | |
| ด้านคุณภาพชีวิต | | | | | | | |
| 4.7.17 ร่วมรณรงค์กับชุมชน... | | | | | | | |
| 4.7.18 เปิดเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้... | | | | | | | |
| 4.7.19 สนับสนุนโครงการนำปศุสัตว์... | | | | | | | |
| 4.7.20 ร่วมพิธีเปิดศูนย์... | | | | | | | |
| 4.7.21 สนับสนุนกิจกรรม... | | | | | | | |
| ด้านสาธารณสุข | | | | | | | |
| 4.7.22 กิจกรรม... | | | | | | | |
| 4.7.23 กิจกรรม... | | | | | | | |
| 4.7.24 การสนับสนุน... | | | | | | | |
| 4.7.25 การติดตั้ง... | | | | | | | |
| 4.7.26 โครงการ... | | | | | | | |
| 4.7.27 สนับสนุน... | | | | | | | |
| 4.7.28 ร่วมงาน... | | | | | | | |
| 4.7.29 ร่วมกิจกรรม... | | | | | | | |
| 4.7.30 CSR Ambassador... | | | | | | | |
| 4.7.31 เปิดอาคาร... | | | | | | | |

4.7 ในรอบ 1 ปีที่ผ่านมา ท่านหรือครอบครัวเคยมีส่วนร่วมทำกิจกรรมกับใครๆ ที่ทำผิดหรือไม่? (ระบุ).....

| กิจกรรม | ไม่ได้เข้าร่วม | เข้าร่วม | ระดับความพึงพอใจ | | | | |
|------------------------|----------------|----------|------------------|------|---------|-----|-----------|
| | | | น้อยที่สุด | น้อย | ปานกลาง | มาก | มากที่สุด |
| อื่นๆ | | | | | | | |
| 4.7.32 กิจกรรม... | | | | | | | |
| 4.7.33 ร่วมสนับสนุน... | | | | | | | |
| 4.7.34 ร่วมสนับสนุน... | | | | | | | |
| 4.7.35 ร่วมสนับสนุน... | | | | | | | |
| 4.7.36 ร่วมสนับสนุน... | | | | | | | |

4.8 ในอนาคต หาก "บริษัท สหวิทย์ เทคโนโลยี จำกัด" มีการจัดกิจกรรมต่างๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อชุมชนหรือส่วนร่วม ท่านยินดีเข้าร่วมกิจกรรมหรือไม่?

- ☐ 1) ยินดี ☐ 2) ไม่ยินดี เพราะ

4.9 ท่านต้องการให้ใครๆ ที่ทำผิดหรือไม่? (ระบุ).....

- ☐ 1) ไม่ต้องการ
☐ 2) ต้องการ ได้แก่ (ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ)
☐ 1) ช่วยเหลือด้านการศึกษา (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
☐ 2) ช่วยเหลือด้านศาสนาและวัฒนธรรม (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
☐ 3) ช่วยเหลือด้านสาธารณสุข (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
☐ 4) ช่วยเหลือด้านคุณภาพชีวิต (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
☐ 5) ช่วยเหลือด้านสาธารณประโยชน์ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
☐ 6) อื่นๆ (ระบุ).....

4.7 ในรอบ 1 ปีที่ผ่านมา ท่านหรือครอบครัวเคยมีส่วนร่วมทำกิจกรรมกับใครๆ ที่ทำผิดหรือไม่? (ระบุ).....

| ลักษณะปัญหา | ในชุมชน | ไม่ | มี | ระดับของปัญหา | | | สาเหตุของปัญหา |
|-------------|---------|-----|----|---------------|---------|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | | | น้อย | ปานกลาง | มาก | |
| 1. ปัญหา... | | | | | | | <input type="checkbox"/> บริษัท สหวิทย์ เทคโนโลยี จำกัด (ระบุ)..... <input type="checkbox"/> โรงงานอื่น (ระบุ)..... <input type="checkbox"/> การจราจร (ระบุ)..... <input type="checkbox"/> การก่อสร้างอื่นๆ จาก..... <input type="checkbox"/> อื่นๆ (ระบุ)..... <input type="checkbox"/> ไม่สามารถระบุแหล่งที่มาได้ |
| 2. ปัญหา... | | | | | | | <input type="checkbox"/> บริษัท สหวิทย์ เทคโนโลยี จำกัด (ระบุ)..... <input type="checkbox"/> โรงงานอื่น (ระบุ)..... <input type="checkbox"/> การจราจร (ระบุ)..... <input type="checkbox"/> การก่อสร้างอื่นๆ จาก..... <input type="checkbox"/> อื่นๆ (ระบุ)..... <input type="checkbox"/> ไม่สามารถระบุแหล่งที่มาได้ |
| 3. ปัญหา... | | | | | | | <input type="checkbox"/> บริษัท สหวิทย์ เทคโนโลยี จำกัด (ระบุ)..... <input type="checkbox"/> โรงงานอื่น (ระบุ)..... <input type="checkbox"/> การจราจร (ระบุ)..... <input type="checkbox"/> การก่อสร้างอื่นๆ จาก..... <input type="checkbox"/> อื่นๆ (ระบุ)..... <input type="checkbox"/> ไม่สามารถระบุแหล่งที่มาได้ |
| 4. ปัญหา... | | | | | | | <input type="checkbox"/> บริษัท สหวิทย์ เทคโนโลยี จำกัด (ระบุ)..... <input type="checkbox"/> โรงงานอื่น (ระบุ)..... <input type="checkbox"/> การจราจร (ระบุ)..... <input type="checkbox"/> การก่อสร้างอื่นๆ จาก..... <input type="checkbox"/> อื่นๆ (ระบุ)..... <input type="checkbox"/> ไม่สามารถระบุแหล่งที่มาได้ |

5.2 ปัญหาสิ่งแวดล้อม และความเดือดร้อนรำคาญจากมลภาวะต่างๆ ในบริเวณชุมชนของท่าน (ตอบทุกข้อ)

| ลักษณะปัญหา ในชุมชน | ไม่มี | มี | ระดับของปัญหา | | | สาเหตุของปัญหา |
|-----------------------------|-------|----|---------------|---------|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | | น้อย | ปานกลาง | มาก | |
| 5. ความสิ้นเปลือง | | | | | | <input type="checkbox"/> บริษัท ที่ทิ้งที่ แหล่ง เหมืองแร่ จำกัด (ระบุ) มาจากกิจกรรม..... <input type="checkbox"/> โรงงานอื่น (ระบุ) ชื่อ..... <input type="checkbox"/> การจราจร (ระบุ) จาก..... <input type="checkbox"/> การก่อสร้างอื่นๆ จาก..... <input type="checkbox"/> ครวเรือน <input type="checkbox"/> อื่นๆ (ระบุ)..... <input type="checkbox"/> ไม่สามารถระบุแหล่งที่มาได้ |
| 6. ขยะมูลฝอย | | | | | | <input type="checkbox"/> บริษัท ที่ทิ้งที่ แหล่ง เหมืองแร่ จำกัด (ระบุ) มาจากกิจกรรม..... <input type="checkbox"/> โรงงานอื่น (ระบุ) ชื่อ..... <input type="checkbox"/> การก่อสร้างอื่นๆ จาก..... <input type="checkbox"/> ครวเรือน <input type="checkbox"/> การขับถ่ายที่ล่าช้า <input type="checkbox"/> ถังขยะไม่เพียงพอ <input type="checkbox"/> อื่นๆ (ระบุ)..... <input type="checkbox"/> ไม่สามารถระบุแหล่งที่มาได้ |
| 7. ปัญหาน้ำเสีย | | | | | | <input type="checkbox"/> บริษัท ที่ทิ้งที่ แหล่ง เหมืองแร่ จำกัด (ระบุ) จากกิจกรรม..... <input type="checkbox"/> โรงงานอื่น (ระบุ) ชื่อ..... <input type="checkbox"/> การก่อสร้างอื่นๆ จาก..... <input type="checkbox"/> ครวเรือน <input type="checkbox"/> อื่นๆ (ระบุ)..... <input type="checkbox"/> ไม่สามารถระบุแหล่งที่มาได้ |
| 8. ความรุนแรงของ น้ำทะเล | | | | | | <input type="checkbox"/> บริษัท ที่ทิ้งที่ แหล่ง เหมืองแร่ จำกัด (ระบุ) มาจากกิจกรรม..... <input type="checkbox"/> โรงงานอื่น (ระบุ) ชื่อ..... <input type="checkbox"/> การทำประมง <input type="checkbox"/> การก่อสร้างอื่นๆ จาก..... <input type="checkbox"/> ป่าถูกการถล่มธรรมชาติ <input type="checkbox"/> อื่นๆ (ระบุ)..... <input type="checkbox"/> ไม่สามารถระบุแหล่งที่มาได้ |

บริษัท ที่ทิ้งที่ แหล่ง เหมืองแร่ จำกัด

9/15

บริษัท เอนเอเอส และบราเธอร์ กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด

5.2 ปัญหาสิ่งแวดล้อม และความเดือดร้อนรำคาญจากมลภาวะต่างๆ ในบริเวณชุมชนของท่าน (ตอบทุกข้อ)

| ลักษณะปัญหา ในชุมชน | ไม่มี | มี | ระดับของปัญหา | | | สาเหตุของปัญหา |
|------------------------|-------|----|---------------|---------|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | | น้อย | ปานกลาง | มาก | |
| 9. น้ำท่วมขัง | | | | | | <input type="checkbox"/> บริษัท ที่ทิ้งที่ แหล่ง เหมืองแร่ จำกัด (ระบุ) มาจากกิจกรรม..... <input type="checkbox"/> โรงงานอื่น (ระบุ) ชื่อ..... <input type="checkbox"/> พายุหรือน้ำอุทกภัย <input type="checkbox"/> คนตก <input type="checkbox"/> อื่นๆ (ระบุ)..... <input type="checkbox"/> ไม่สามารถระบุแหล่งที่มาได้ |
| 10. อื่นๆ (ระบุ)..... | | | | | | <input type="checkbox"/> อื่นๆ (ระบุ)..... |

5.3 ปัญหาสิ่งแวดล้อมทางสังคม ในบริเวณชุมชนของท่าน (ตอบทุกข้อ)

| ลักษณะปัญหา ในชุมชน | ผลกระทบ | | ระดับของผลกระทบ | | | สาเหตุของปัญหา |
|-----------------------------------|---------|----|-----------------|---------|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | ไม่มี | มี | น้อย | ปานกลาง | มาก | |
| 1. การศึกษา | | | | | | <input type="checkbox"/> บริษัท ที่ทิ้งที่ แหล่ง เหมืองแร่ จำกัด (ระบุ) มาจากกิจกรรม..... <input type="checkbox"/> โรงงานอื่น (ระบุ) ชื่อ..... <input type="checkbox"/> ประชากรแฝง/คนงานต่างถิ่น <input type="checkbox"/> วิถีชุมชน/ประชาชนในพื้นที่ <input type="checkbox"/> อื่นๆ (ระบุ)..... <input type="checkbox"/> ไม่สามารถระบุแหล่งที่มาได้ |
| 2. การดูแลสุขภาพ ชีวิตของชุมชน | | | | | | <input type="checkbox"/> บริษัท ที่ทิ้งที่ แหล่ง เหมืองแร่ จำกัด (ระบุ) มาจากกิจกรรม..... <input type="checkbox"/> โรงงานอื่น (ระบุ) ชื่อ..... <input type="checkbox"/> ประชากรแฝง/คนงานต่างถิ่น <input type="checkbox"/> วิถีชุมชน/ประชาชนในพื้นที่ <input type="checkbox"/> อื่นๆ (ระบุ)..... <input type="checkbox"/> ไม่สามารถระบุแหล่งที่มาได้ |
| 3. ความปลอดภัย | | | | | | <input type="checkbox"/> บริษัท ที่ทิ้งที่ แหล่ง เหมืองแร่ จำกัด (ระบุ) มาจากกิจกรรม..... <input type="checkbox"/> โรงงานอื่น (ระบุ) ชื่อ..... <input type="checkbox"/> ประชากรแฝง/คนงานต่างถิ่น <input type="checkbox"/> วิถีชุมชน/ประชาชนในพื้นที่ <input type="checkbox"/> อื่นๆ (ระบุ)..... <input type="checkbox"/> ไม่สามารถระบุแหล่งที่มาได้ |

บริษัท ที่ทิ้งที่ แหล่ง เหมืองแร่ จำกัด

10/15

บริษัท เอนเอเอส และบราเธอร์ กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด

5.3 ปัญหาสิ่งแวดล้อมทางสังคม ในบริเวณชุมชนของท่าน (ตอบทุกข้อ)

| ลักษณะปัญหา ในชุมชน | ผลกระทบ | | ระดับของผลกระทบ | | | สาเหตุของปัญหา |
|---------------------------------------------|---------|----|-----------------|---------|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | ไม่มี | มี | น้อย | ปานกลาง | มาก | |
| 4. การทำเหมือง/ขุดดิน | | | | | | <input type="checkbox"/> บริษัท ที่ทิ้งที่ แหล่ง เหมืองแร่ จำกัด (ระบุ) มาจากกิจกรรม..... <input type="checkbox"/> โรงงานอื่น (ระบุ) ชื่อ..... <input type="checkbox"/> ประชากรแฝง/คนงานต่างถิ่น <input type="checkbox"/> วิถีชุมชน/ประชาชนในพื้นที่ <input type="checkbox"/> อื่นๆ (ระบุ)..... <input type="checkbox"/> ไม่สามารถระบุแหล่งที่มาได้ |
| 5. การอพยพย้าย แรงงาน/แรงงาน ต่างถิ่น | | | | | | <input type="checkbox"/> บริษัท ที่ทิ้งที่ แหล่ง เหมืองแร่ จำกัด (ระบุ) มาจากกิจกรรม..... <input type="checkbox"/> โรงงานอื่น (ระบุ) ชื่อ..... <input type="checkbox"/> ประชากรแฝง/คนงานต่างถิ่น <input type="checkbox"/> มีการจ้างงานเพิ่มขึ้น <input type="checkbox"/> ค่าแรงที่สูง <input type="checkbox"/> เศรษฐกิจในพื้นที่ <input type="checkbox"/> อื่นๆ (ระบุ)..... <input type="checkbox"/> ไม่สามารถระบุแหล่งที่มาได้ |
| 6. การว่างงาน/ตก งาน | | | | | | <input type="checkbox"/> บริษัท ที่ทิ้งที่ แหล่ง เหมืองแร่ จำกัด (ระบุ) มาจากกิจกรรม..... <input type="checkbox"/> การแข่งขันจาก..... <input type="checkbox"/> ประชากรแฝง/คนงานต่างถิ่น <input type="checkbox"/> มีการจ้างงานน้อยลง <input type="checkbox"/> เศรษฐกิจในพื้นที่ไม่ดี <input type="checkbox"/> อื่นๆ (ระบุ)..... <input type="checkbox"/> ไม่สามารถระบุแหล่งที่มาได้ |
| 7. ปัญหา อาชญากรรม | | | | | | <input type="checkbox"/> บริษัท ที่ทิ้งที่ แหล่ง เหมืองแร่ จำกัด (ระบุ) มาจากกิจกรรม..... <input type="checkbox"/> โรงงานอื่น (ระบุ) ชื่อ..... <input type="checkbox"/> ประชากรแฝง/คนงานต่างถิ่น <input type="checkbox"/> วิถีชุมชน/ประชาชนในพื้นที่ <input type="checkbox"/> อื่นๆ (ระบุ)..... <input type="checkbox"/> ไม่สามารถระบุแหล่งที่มาได้ |

บริษัท ที่ทิ้งที่ แหล่ง เหมืองแร่ จำกัด

11/15

บริษัท เอนเอเอส และบราเธอร์ กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด

5.3 ปัญหาสิ่งแวดล้อมทางสังคม ในบริเวณชุมชนของท่าน (ตอบทุกข้อ)

| ลักษณะปัญหา ในชุมชน | ผลกระทบ | | ระดับของผลกระทบ | | | สาเหตุของปัญหา |
|-------------------------------------------|---------|----|-----------------|---------|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | ไม่มี | มี | น้อย | ปานกลาง | มาก | |
| 8. ปัญหาจาก/อุบัติเหตุ | | | | | | <input type="checkbox"/> บริษัท ที่ทิ้งที่ แหล่ง เหมืองแร่ จำกัด (ระบุ) มาจากกิจกรรม..... <input type="checkbox"/> โรงงานอื่น (ระบุ) ชื่อ..... <input type="checkbox"/> ประชากรแฝง/คนงานต่างถิ่น <input type="checkbox"/> การจราจรที่หนาแน่น <input type="checkbox"/> การไม่เคารพกฎจราจร <input type="checkbox"/> รถบรรทุกชนวัตถุก่อสร้าง <input type="checkbox"/> อื่นๆ (ระบุ)..... <input type="checkbox"/> ไม่สามารถระบุแหล่งที่มาได้ |
| 9. ความไม่ สะดวก/ถนนชำรุด | | | | | | <input type="checkbox"/> บริษัท ที่ทิ้งที่ แหล่ง เหมืองแร่ จำกัด (ระบุ) มาจากกิจกรรม..... <input type="checkbox"/> โรงงานอื่น (ระบุ) ชื่อ..... <input type="checkbox"/> การจราจรที่หนาแน่น <input type="checkbox"/> สภาพถนนที่ไม่ดีพอ <input type="checkbox"/> รถบรรทุกชนวัตถุก่อสร้าง <input type="checkbox"/> อื่นๆ (ระบุ)..... <input type="checkbox"/> ไม่สามารถระบุแหล่งที่มาได้ |
| 10. ระบบบริการ สาธารณสุขไม่ ทั่วถึง | | | | | | <input type="checkbox"/> บริษัท ที่ทิ้งที่ แหล่ง เหมืองแร่ จำกัด (ระบุ) มาจากกิจกรรม..... <input type="checkbox"/> โรงงานอื่น (ระบุ) ชื่อ..... <input type="checkbox"/> ประชากรแฝง/คนงานต่างถิ่น <input type="checkbox"/> สภาพถนนที่ไม่ดีพอ <input type="checkbox"/> อื่นๆ (ระบุ)..... <input type="checkbox"/> ไม่สามารถระบุแหล่งที่มาได้ |
| 11. อื่นๆ (ระบุ)..... | | | | | | <input type="checkbox"/> อื่นๆ (ระบุ)..... |

5.4 ที่ผ่านมาท่านเคยได้รับผลกระทบที่เกิดจากบริษัท ที่ทิ้งที่ แหล่ง เหมืองแร่ จำกัด หรือไม่

- ☐ 1) ไม่เคยได้รับผลกระทบ (กรุณาข้ามไปตอบส่วนที่ 6)
☐ 2) เคยได้รับผลกระทบ(ระบุ).....(กรุณาตอบข้อ 5.5)

บริษัท ที่ทิ้งที่ แหล่ง เหมืองแร่ จำกัด

12/15

บริษัท เอนเอเอส และบราเธอร์ กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด

- 5.5 เมื่อท่านได้รับผลกระทบ จากข้อที่ 5.4 ที่เกิดจากบริษัท พีทีที แอทแทค เฮอร์มิเนีย จำกัด ท่านได้แจ้งให้ใครบางคนหรือไม่
- ☐ 1) ไม่แจ้ง (กรุณาย้ายไปตอบส่วนที่ 6)
- ☐ 2) แจ้ง (กรุณาค้นข้อ 5.6) ได้แก่
- ☐ 1) ผู้ชำนาญ
- ☐ 2) เจ้าหน้าที่คุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล (CSO) ของบริษัท พีทีที แอทแทค เฮอร์มิเนีย จำกัด
- ☐ 3)หน่วยงานราชการ (ระบุ)
- ☐ 4) อื่นๆ (ระบุ)
- 5.6 เมื่อท่านได้รับผลกระทบ จากบริษัท พีทีที แอทแทค เฮอร์มิเนีย จำกัด และท่านได้แจ้งบุคคลที่ระบุในข้อ 5.4 ว่าท่านมีการตรวจสอบหรือไม่มีการแจ้งปัญหาเชิงบริษัท พีทีที แอทแทค เฮอร์มิเนีย จำกัด จริง
- ☐ 1) ไม่ตรวจสอบ (กรุณาย้ายไปตอบส่วนที่ 6)
- ☐ 2) ตรวจสอบแล้ว ไม่มีการแจ้งปัญหาเชิงบริษัท พีทีที แอทแทค เฮอร์มิเนีย จำกัด
- และท่านดำเนินการ คือ
- ☐ 3) ตรวจสอบแล้วมีการแจ้งปัญหาเชิงบริษัท พีทีที แอทแทค เฮอร์มิเนีย จำกัด จริง (กรุณาค้นข้อ 5.7)
- 5.7 ปัญหาที่ท่านแจ้งได้รับการแก้ไขอย่างไร หรือได้รับผลตอบแทนจากบริษัท พีทีที แอทแทค เฮอร์มิเนีย จำกัด หรือไม่
- ☐ 1) ไม่ได้รับการแก้ไขและไม่ได้รับการติดต่อกลับ
- ☐ 2) ได้รับการแก้ไขหรือได้รับติดต่อกลับ (ระบุวิธีการแก้ไขหรือการติดต่อกลับ)

ส่วนที่ 6 ผลกระทบเชิงบวกจากการดำเนินงานของบริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด ในปี พ.ศ. 2568

- 6.1 ในรอบ 1 ปีที่ผ่านมา ท่านมีความคิดเห็นว่าบริษัท ที่ที่ที่ แห่งนี้ เก่งหรือมีจุด ข้ำกัก ได้ดำเนินงานตามมาตรฐานการด้านสิ่งแวดล้อม ด้านสุขภาพและสุขกิจ-สังคม และด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยหรือไม่
- ☐ 1) ไม่มี (กรุณาข้ามไปตอบส่วนที่ 7) ☐ 2) มี (กรุณาตอบข้อ 6.2-6.4)

| มาตรการ | ระดับความพึงพอใจ | | | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|------|-------------|-----|---------------|
| | น้อย ที่สุด | น้อย | ปาน กลาง | มาก | มาก ที่สุด |
| 6.2 มาตรการป้องกันผลกระทบและการแก้ไขปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม | | | | | |
| 6.2.1 ฝุ่นละออง | | | | | |
| 6.2.2 กลิ่นเหม็น | | | | | |
| 6.2.3 เสียงรบกวน | | | | | |
| 6.2.4 ความชื้นระเหย | | | | | |
| 6.2.5 ระเบิดย่อย / ของเสีย | | | | | |
| 6.2.6 น้ำทิ้งจากกิจกรรมก่อสร้าง เช่น จากคนงานก่อสร้าง | | | | | |
| 6.2.7 ความรุนแรงของน้ำทะเล | | | | | |
| 6.2.8 น้ำท่วม | | | | | |
| 6.2.9 อื่นๆ (ระบุ)..... | | | | | |
| 6.4 มาตรการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย | | | | | |
| 6.4.1 การอบรมและให้ความรู้ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย การปฏิบัติงานกับสารเคมีอันตราย และการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลแก่พนักงาน | | | | | |
| 6.4.2 มีการใช้ทนายสภาเกี่ยวกับการปฏิบัติงานกับสารเคมีอันตราย | | | | | |
| 6.4.3 มีกำแพงคอนกรีต (Bund Wall) ในแต่ละกลุ่ม เพื่อป้องกันการหก รั่วไหลของสารเคมีอันตราย | | | | | |

บริษัท พิกโก้ แอวเนค อะวอร์นิวส์ จำกัด

13/15

บริษัท เอ.เอส.เอส. แอสบราโฮลี จำกัด (ประเทศไทย) จำกัด

| มาตรการ | ระดับความพึงพอใจ | | | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|------|---------|-----|-----------|
| | น้อยที่สุด | น้อย | ปานกลาง | มาก | มากที่สุด |
| 6.4.8 คิดตั้งเป้าหมายที่เกินในสมรรถนะของกะเม็ก/ไนท์ | | | | | |
| 6.4.5 การคิดเป้าหมายในบริเวณที่ต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE) และจัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล | | | | | |
| 6.4.6 มีจุดชี้แจงถ้อยแถลง | | | | | |
| 6.4.7 มีระบบประเมินศักยภาพที่เพียงพอ และตรวจสอบอย่างสม่ำเสมอ | | | | | |
| 6.4.8 มีกิจกรรมรณรงค์การปฏิบัติงานไม่ให้เกิดอุบัติเหตุ (Zero Accident) | | | | | |
| 6.4.9 แสดงความตั้งใจที่ทำงานให้เพียงพอ | | | | | |
| 6.4.10 มีการฝึกอบรมฉุกเฉิน | | | | | |
| 6.4.11 อื่นๆ (ระบุ)..... | | | | | |

ส่วนที่ 7 การร้องเรียนผลกระทบที่ได้รับจากการดำเนินงาน ของบริษัท ทีทีที แชนจ์ เฮอร์มิเทจ จำกัด ในปี พ.ศ. 2568

- 7.1 ท่านเคยเรียนผลกระทบจากการดำเนินงานของบริษัท พิตทิ พวงกท เทอร์มินัล จำกัด หรือไม่
- ☐ 1) ไม่เคยเรียนเรื่องเรียน (กรุณาย้ายไปตอบส่วนที่ 8)
- ☐ 2) เคยเรียนเรื่องเรียน เมื่อวัน..... (กรุณาระบุข้อ 7.2-7.3)
- 7.2 กรณีท่านเคยเรียนเรื่องผลกระทบที่ได้รับจากการดำเนินงานของบริษัท พิตทิ พวงกท เทอร์มินัล จำกัด ท่านยินยอมเรียนต่อหรือไม่
- ☐ 1) เจ้าหน้าที่ของชุมชนสัมพันธ์ (CSR) ของบริษัท พิตทิ พวงกท เทอร์มินัล จำกัด
- ☐ 2) โกรทท์ ☐ 3) โกรทรา ☐ 4) อิมเมจ (จดหมายอิเล็กทรอนิกส์)
- ☐ 5) จดหมาย ☐ 6) สื่อชุมชน ☐ 7) หน่วยงานราชการ (ระบุ).....
- ☐ 8) สื่อท้องถิ่น ☐ 9) โซเชียลเน็ตเวิร์ค (เช่น โลก เฟสบุ๊ค)
- ☐ 10) อื่นๆ (ระบุ).....
- 7.3 การขอข้อมูล การตรวจสอบ และการแก้ไขข้อผิดพลาดเรื่องร้องเรียนของบริษัท พิตทิ พวงกท เทอร์มินัล จำกัด
- ☐ 1) ดำเนินการในทันที (แก้ไขเรียบร้อยแล้ว)
- ☐ 2) ดำเนินการในภายหลัง (อยู่ระหว่างดำเนินการ)
- ☐ 3) ดำเนินการในภายหลัง (แก้ไขเรียบร้อยแล้ว)
- ☐ 4) ยังไม่ได้ดำเนินการ

ส่วนที่ 8 ความเชื่อมั่นและความคิดเห็นต่อบริษัท พีทีที แอทส์ เทอร์มินัล จำกัด

- 8.1 ท่านมีความเชื่อมั่นต่อระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันผลกระทบด้านต่างๆ ของ บริษัท ทีทีที แพลนท์ เอชมีนิค จำกัด เพียงใด
- ☐ 1) เชื่อมั่นสูง
- ☐ 2) เชื่อมั่นพอสมควร (หากมีอุปสรรคหลายกรณีก็ขอเรียนควบคุมได้เกิน)
- ☐ 3) ไม่มีความเชื่อมั่น (เมื่อมีอุปสรรคไม่สามารถควบคุมได้)
- ☐ 4) ไม่ทราบ/ไม่แน่ใจ
- 8.2 ความผิดปกติในภาพรวมของท่านที่มีต่อการดำเนินงานของบริษัท ทีทีที แพลนท์ เอชมีนิค จำกัด ในปี พ.ศ. 2568 ที่มีลักษณะ
- ☐ 1) ผลดีมากจนเหลือ เพราะ.....
- ☐ 2) ผลเสียมากกว่าส่วนดี เพราะ.....
- ☐ 3) ไม่แสดงความชัดเจน

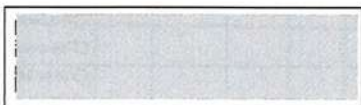
บริษัท พิชิจิ จำกัด เขตธนบุรี กรุงเทพมหานคร

14/15

บริษัท เอนเนอร์ยี่ แอนด์ ทรานสปอร์ต จำกัด (ประเทศไทย) จำกัด

- 8.3 ข้อเสนอแนะอื่นๆ เกี่ยวกับบริษัท พิตทิพย์ แหงศ์ เทอร์มินัล จำกัด

ขอขอบคุณทุกท่านที่ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม



ប្រធាន គីហ្សី អេស អេស៊ីន ផ្សេងៗ

15215

မှန်ကန်မှု မရှိပါက အမှန်အတိုင်း ဖော်ပြပါ။

ภาคผนวก ญ

แบบสัมภาษณ์สภาพเศรษฐกิจและสังคมและความคิดเห็น

ของกลุ่มผู้ประกอบการอาชีพประมง

โครงการพัฒนาท่าเทียบเรือและคลังผลิตภัณฑ์ทะเลในเขตจังหวัดระยอง

ของบริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด

ระยะก่อสร้าง ปี พ.ศ. 2568

4.4 ห้ามต้องการรับสารข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการดำเนินงานของบริษัท พีทีที แพลตฟอร์ม จำกัด เพิ่มเติมหรือไม่

- ☐ 1) ไม่ต้องการทราบ
- ☒ 2) ต้องการทราบ เรื่อง:
- ☐ 1) ข้อมูลรายละเอียดของโครงการ
- ☐ 2) ข้อมูลการดำเนินงานของวิสาหกิจ ที่พื้นที่ แห่งที่ เฮอร์มิเนียล จำกัด
- ☐ 3) มาตราการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม
- ☐ 4) มาตราการติดตามตรวจสอบด้านสิ่งแวดล้อม
- ☐ 5) มาตราการดำเนินการให้ความช่วยเหลือกับผู้ที่ได้รับผลกระทบจากการดำเนินงานกิจกรรมของวิสาหกิจ ที่พื้นที่ แห่งที่ เฮอร์มิเนียล จำกัด
- ☐ 6) อื่นๆ (ระบุ).....

4.5 ท่านต้องการเสนอช่องทางให้บริการที่ พิธีแห่งเทอริมันด์ จำกัด สื่อความในเรื่องที่ท่านต้องการรับมากขึ้นหรือไม่

- ☐ 1) ไม่ต้องการ ☐ 2) ต้องการเสนอช่องทาง (ระบุ).

4.6 ในรอบ 1 ปีที่ผ่านมา ท่านหรือครอบครัวเคยมีส่วนร่วมทำกิจกรรมกับบริษัท พิธีรี แลงค์ เทอร์มินัล จำกัด หรือไม่

- ☐ 1) ไม่เคย เพราะไม่สนใจ/ไม่ต้องการ (ข้ามไปตอบข้อ 4.8)
- ☐ 2) ไม่เคย เพราะไม่มีข้อมูล (ข้ามไปตอบข้อ 4.8)
- ☐ 3) เคยเข้าร่วมทำกิจกรรม (ตอบข้อ 4.7)

4.7 ในรอบ 1 ปีที่ผ่านมา ผ่านหรือครอบครัวยังมีส่วนร่วมนำกิจกรรมของบริษัท พีทีที แพลตฟอร์ม จำกัด ในด้านใดบ้าง

| กิจกรรม | ไม่ไป เข้าร่วม | เข้าร่วม | ระดับความพึงพอใจ | | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------|----------|------------------|------|---------|-----|-----------|
| | | | น้อยที่สุด | น้อย | ปานกลาง | มาก | มากที่สุด |
| ด้านการศึกษา | | | | | | | |
| 4.7.1 การมอบทุนการศึกษา | | | | | | | |
| 4.7.2 การเข้าร่วมและมอบของสนับสนุนกิจกรรมวันเด็ก | | | | | | | |
| 4.7.3 มอบให้ผู้การศึกษา มอบโล่รางวัลเชลล์สู่โรงเรียนวัดศิริ ถาวราราม | | | | | | | |
| ด้านศาสนาและวัฒนธรรม | | | | | | | |
| 4.7.4 หอศผ้าป่า | | | | | | | |
| 4.7.5 หอศกฐิน | | | | | | | |
| 4.7.6 การเข้าร่วมทำบุญอุทิศประจำปี | | | | | | | |
| 4.7.7 การเข้าร่วมสนับสนุนประเพณีงานบุญข้าวหลาม | | | | | | | |
| 4.7.8 การเข้าร่วมสนับสนุนประเพณีแห่ขบวนผี | | | | | | | |
| 4.7.9 การเข้าร่วมกิจกรรม และสนับสนุนของรางวัลในวัน ลอยกระทง | | | | | | | |
| 4.7.10 ร่วมวันเจ้าภาพแก้มขี้เหล็กนมัสการวัด 13 กิโลเมตร 100 พันนาถา ณ วัดกลาง | | | | | | | |
| 4.7.11 ร่วมงานอุบะระบทุสสะหลาน กลุ่มประมงเรือเล็ก เกียฮอด | | | | | | | |

บริษัท ผลิตไทย จำกัด (มหาชน)

5 / 16

บริษัท แมกซ์เวลล์ คอร์ปอเรชั่น จำกัด (ประเทศไทย) จำกัด

4.7 ในรอบ 1 ปีที่ผ่านมา ท่านหรือครอบครัวเคยมีส่วนร่วมทำกิจกรรมของบริษัท พิตีพี แอนด์ เทอร์มินัล จำกัด ในด้านใดบ้าง

| กิจกรรม | ไปกี่ เข้าร่วม | เข้าร่วม | ระดับความพึงพอใจ | | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|----------|------------------|------|---------|-----|-----------|
| | | | น้อยที่สุด | น้อย | ปานกลาง | มาก | มากที่สุด |
| 4.7.12 ร่วมงานกิจกรรม “ ตกปลา กินปู ฐานเรียนรู้ประมงพื้นบ้าน ” กลุ่มประมงเวียงเหล็กท้ายอด | | | | | | | |
| 4.7.13 ร่วมสนับสนุนพิธีขึ้นห่อเจียมล้านคนระยองที่พระเจดีย์กลางน้ำ กลุ่มประมงเวียงเหล็กท้ายอด | | | | | | | |
| ด้านองค์การการกุศล | | | | | | | |
| 4.7.14 สนับสนุนด้านการแพทย์ บริจาคเงินให้ 3 โรงพยาบาลจังหวัดระยอง คือ 1. โรงพยาบาลระยอง 2. โรงพยาบาลเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ และ 3. โรงพยาบาลก้นฉาง | | | | | | | |
| 4.7.15 สนับสนุนและช่วยเหลือผู้ด้อยโอกาสเลี้ยงไก่พื้นบ้าน ทุนยพัฒนาชีวิตผู้สูงอายุ-คนพิการมานานมากที่ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล บ้านพูน | | | | | | | |
| 4.7.16 สนับสนุนการเข้ายาปฏิชีวนะยาให้มูลนิธิสยามรวมใจ | | | | | | | |
| ด้านคุณภาพชีวิต | | | | | | | |
| 4.7.17 ร่วมรณรงค์ขับชื้อปลอดภัย โรงเรียนวัดตากวน จ.ระยอง | | | | | | | |
| 4.7.18 เปิดเวทีหัดบดเชือกความแข็งแรงกับกันเองและวิสาหกิจชุมชนชมรมประมงเวียงเหล็กพื้นบ้าน อ.เมือง และ อ.บ้านเขวาสานักติ ณ สนามฟุตบอลชุมชนคาถาวัน-อ่าวประดู่ | | | | | | | |
| 4.7.19 สนับสนุนโครงการนำดีทุกที่ นำครูสู่ใจประชาชน จ.ระยอง | | | | | | | |
| 4.7.20 ร่วมพิธีเปิดศูนย์บ่มเพาะพัฒนาสุขภาพ (กลุ่มปกครอง) | | | | | | | |
| 4.7.21 สนับสนุนกิจกรรมเดิน-วิ่ง สานหา สดริระยอง | | | | | | | |
| ด้านสาธารณสุข | | | | | | | |
| 4.7.22 กิจกรรมปล่อยพันธุ์ปลา | | | | | | | |
| 4.7.23 กิจกรรมร่วมกับชุมชน/ภาคีความสะอาดบริเวณชายหาด | | | | | | | |
| 4.7.24 การสนับสนุนศูนย์เรียนรู้ธนาคารน้ำใต้ดิน กลุ่มประมงเวียงเหล็กพื้นบ้านบ้านหลา หลาดลา | | | | | | | |
| 4.7.25 การติดตั้งโซลาร์เซลล์ Solar Cell บริเวณทางเข้าชุมชนตาบะระยอง สวนป่ากรอถายชา | | | | | | | |
| 4.7.26 โครงการแปลงผักชุมชนกิจพอเพียง โรงเรียนวัดศิริภาวนาราม | | | | | | | |

ប្រធានាធិបតី អ្នកស្រី អ្នកស្រី អ្នកស្រី អ្នកស្រី

6 / 16

[illegible]

4.7 ในรอบ 1 ปีที่ผ่านมา ท่านหรือครอบครัวเคยมีส่วนร่วมทำกิจกรรมของบริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด ในด้านใดบ้าง

| กิจกรรม | ไปกี่ เข้าร่วม | ระดับความพึงพอใจ | | | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|------------------|------|---------|-----|-----------|
| | | น้อยที่สุด | น้อย | ปานกลาง | มาก | มากที่สุด |
| 4.7.27 สนับสนุนค่าไปรษณีย์สำหรับใช้จ่ายในธนาคารปูน้ำให้ วัดชลลา | | | | | | |
| 4.7.28 ส่งมอบบำรุงรักษาอาคารปูน้ำวัดชลลา บ้านชลลา | | | | | | |
| 4.7.29 ร่วมกิจกรรมโครงการปลูกป่าชายเลน ณ ศูนย์การ เรียนรู้และท่องเที่ยวป่าชายเลน ทค.เนินพระ จ.ระยอง | | | | | | |
| 4.7.30 CSR Ambassador พี่ที่พี่ แพนด้า ร่วมทำความ สะอาด ศาลา โบสถ์ ที่ถ้ำน้ำ วัดโกลนควนราม ต.นาตามาศ จ.ระยอง | | | | | | |
| 4.7.31 เปิดธนาคารทอดหัวถั่วถั่วแปบมะพร้าวคั่ว บ้านชลลา | | | | | | |
| อื่นๆ | | | | | | |
| 4.7.32 กิจกรรมสานสัมพันธ์ชุมชนและกลุ่มประมง | | | | | | |
| 4.7.33 ร่วมสืบมาตุรชน กลุ่ม ปตท. จังหวัดระยอง | | | | | | |
| 4.7.34 ร่วมสืบมาตุรชนในจังหวัดระยอง (กลุ่มปตท.) | | | | | | |
| 4.7.35 ร่วมมอบงบประมาณ กิจกรรมวันเด็ก ประมงเฉลิม เกียรติฯ สงครามที่ นิลคลองระยอง (กลุ่มปตท.) | | | | | | |
| 4.7.36 ร่วมทำบุญทอดกฐิน ทอดผ้าป่า (กลุ่มปตท.) | | | | | | |

4.8 ในอนาคต หาก “บริษัท ปิ๊ปปี้ แอนด์ เทอร์มินัล จำกัด” มีการจัดกิจกรรมต่าง ๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อชุมชนหรือส่วนร่วม ท่านยินดีเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ ที่จะจัดขึ้นหรือไม่

- ☐ 1) ยินดี ☐ 2) ไม่ยินดี เพราะ
☐ 3) ไม่มีความคิดเห็น

4.9 ท่านต้องการให้บริษัท พีทีที แหงค์ เทอร์มินัล จำกัด มีส่วนร่วม หรือส่งเสริมกิจกรรมด้านใดให้กับชุมชนของท่าน

- 1) ไม่ต้องการ
- ☐ 2) ต้องการ ได้แก่ (ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ)
- ☐ 1) ช่วยเหลืองานด้านการศึกษา (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- ☐ ทุนการศึกษา
 - ☐ กิจกรรมรณรงค์การศึกษา
 - ☐ อื่นๆ (ระบุ).....
- ☐ 2) ช่วยเหลืองานด้านศาสนาและวัฒนธรรม (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- ☐ ทอดผ้าป่า
 - ☐ หอจดจำ
 - ☐ อื่นๆ (ระบุ).....
- ☐ 3) ช่วยเหลืองานด้านองค์กรการกุศล (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- ☐ บริจาคสิ่งของ
 - ☐ ช่วยเหลือ/อภัยพิบัติต่างๆ
 - ☐ อื่นๆ (ระบุ).....

บริษัท พีทีที แออส เทอร์มินัล จำกัด

3 / 16

[illegible]

- ☐ 4) ช่วยเหลืองานด้านคุณภาพชีวิต (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- ☐ การสร้างงาน
- ☐ ฉบับสมบูรณ์การแพร่หลายเชิงพาณิชย์ทางไกล
- ☐ บริการการอุปโภคต่างๆ
- ☐ อื่นๆ (ระบุ).....
- ☒ 5) ข่ายสื่อสารกับสาธารณะผ่านโซน (ตอบให้มากกว่า 1 ข้อ)
- ☐ ปฏิกิริยาที่มีทั้งที่เสีย
- ☐ ปฏิกิริยาที่มีทั้งที่
- ☐ กิจกรรมด้านความสามัคคี
- ☐ อื่นๆ (ระบุ).....
- ☒ 6) อื่นๆ (ระบุ).....

- ☐ 6) อื่นๆ (ระบุ)

ส่วนที่ 5 ผลกระทบเชิงลบจากการดำเนินงานของบริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด ในปี พ.ศ. 2568

5.1 ในระยะเวลา 1 ปีที่ผ่านมา ท่านคิดว่าได้รับผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม และผลกระทบทางด้านสังคม จากการดำเนินงานของบริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด หรือไม่

- ☐ 1) ไม่มี (กรุณาข้ามไปตอบส่วนที่ 6) ☐ 2) มี (ตอบข้อ 5.2-5.4)

5.2 ปัญหาสิ่งแวดล้อม และความเดือดร้อนรำคาญจากมลภาวะต่างๆ ในบริเวณชุมชนของท่าน (ตอบทุกข้อ)

| ลักษณะปัญหา ในชุมชน | ไม่ | มี | ระดับของปัญหา | | | สาเหตุของปัญหา |
|------------------------|-----|----|---------------|---------|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | | น้อย | ปานกลาง | มาก | |
| 1. ผู้คนละถอย | | | | | | <input type="checkbox"/> บริษัท พิตทิพย์ แหงศ์ เทรอมีนิล จำกัด (ระบุ) มาจากกิจกรรม..... <input type="checkbox"/> โรงงานอื่น (ระบุ) ชื่อ..... <input type="checkbox"/> การจราจร (ระบุ) จาก..... <input type="checkbox"/> การก่อสร้างอื่นๆ จาก..... <input type="checkbox"/> อื่นๆ (ระบุ)..... <input type="checkbox"/> ไม่สามารถระบุแหล่งที่มาได้ |
| 2. คริ่น/เขม่า | | | | | | <input type="checkbox"/> บริษัท พิตทิพย์ แหงศ์ เทรอมีนิล จำกัด (ระบุ) มาจากกิจกรรม..... <input type="checkbox"/> โรงงานอื่น (ระบุ) ชื่อ..... <input type="checkbox"/> การจราจร (ระบุ) จาก..... <input type="checkbox"/> การก่อสร้างอื่นๆ จาก..... <input type="checkbox"/> อื่นๆ (ระบุ)..... <input type="checkbox"/> ไม่สามารถระบุแหล่งที่มาได้ |

1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16. 17. 18. 19. 20. 21. 22. 23. 24. 25. 26. 27. 28. 29. 30. 31. 32. 33. 34. 35. 36. 37. 38. 39. 40. 41. 42. 43. 44. 45. 46. 47. 48. 49. 50. 51. 52. 53. 54. 55. 56. 57. 58. 59. 60. 61. 62. 63. 64. 65. 66. 67. 68. 69. 70. 71. 72. 73. 74. 75. 76. 77. 78. 79. 80. 81. 82. 83. 84. 85. 86. 87. 88. 89. 90. 91. 92. 93. 94. 95. 96. 97. 98. 99. 100. 101. 102. 103. 104. 105. 106. 107. 108. 109. 110. 111. 112. 113. 114. 115. 116. 117. 118. 119. 120. 121. 122. 123. 124. 125. 126. 127. 128. 129. 130. 131. 132. 133. 134. 135. 136. 137. 138. 139. 140. 141. 142. 143. 144. 145. 146. 147. 148. 149. 150. 151. 152. 153. 154. 155. 156. 157. 158. 159. 160. 161. 162. 163. 164. 165. 166. 167. 168. 169. 170. 171. 172. 173. 174. 175. 176. 177. 178. 179. 180. 181. 182. 183. 184. 185. 186. 187. 188. 189. 190. 191. 192. 193. 194. 195. 196. 197. 198. 199. 200. 201. 202. 203. 204. 205. 206. 207. 208. 209. 210. 211. 212. 213. 214. 215. 216. 217. 218. 219. 220. 221. 222. 223. 224. 225. 226. 227. 228. 229. 230. 231. 232. 233. 234. 235. 236. 237. 238. 239. 240. 241. 242. 243. 244. 245. 246. 247. 248. 249. 250. 251. 252. 253. 254. 255. 256. 257. 258. 259. 260. 261. 262. 263. 264. 265. 266. 267. 268. 269. 270. 271. 272. 273. 274. 275. 276. 277. 278. 279. 280. 281. 282. 283. 284. 285. 286. 287. 288. 289. 290. 291. 292. 293. 294. 295. 296. 297. 298. 299. 300. 301. 302. 303. 304. 305. 306. 307. 308. 309. 310. 311. 312. 313. 314. 315. 316. 317. 318. 319. 320. 321. 322. 323. 324. 325. 326. 327. 328. 329. 330. 331. 332. 333. 334. 335. 336. 337. 338. 339. 340. 341. 342. 343. 344. 345. 346. 347. 348. 349. 350. 351. 352. 353. 354. 355. 356. 357. 358. 359. 360. 361. 362. 363. 364. 365. 366. 367. 368. 369. 370. 371. 372. 373. 374. 375. 376. 377. 378. 379. 380. 381. 382. 383. 384. 385. 386. 387. 388. 389. 390. 391. 392. 393. 394. 395. 396. 397. 398. 399. 400. 401. 402. 403. 404. 405. 406. 407. 408. 409. 410. 411. 412. 413. 414. 415. 416. 417. 418. 419. 420. 421. 422. 423. 424. 425. 426. 427. 428. 429. 430. 431. 432. 433. 434. 435. 436. 437. 438. 439. 440. 441. 442. 443. 444. 445. 446. 447. 448. 449. 450. 451. 452. 453. 454. 455. 456. 457. 458. 459. 460. 461. 462. 463. 464. 465. 466. 467. 468. 469. 470. 471. 472. 473. 474. 475. 476. 477. 478. 479. 480. 481. 482. 483. 484. 485. 486. 487. 488. 489. 490. 491. 492. 493. 494. 495. 496. 497. 498. 499. 500. 501. 502. 503. 504. 505. 506. 507. 508. 509. 510. 511. 512. 513. 514. 515. 516. 517. 518. 519. 520. 521. 522. 523. 524. 525. 526. 527. 528. 529. 530. 531. 532. 533. 534. 535. 536. 537. 538. 539. 540. 541. 542. 543. 544. 545. 546. 547. 548. 549. 550. 551. 552. 553. 554. 555. 556. 557. 558. 559. 560. 561. 562. 563. 564. 565. 566. 567. 568. 569. 570. 571. 572. 573. 574. 575. 576. 577. 578. 579. 580. 581. 582. 583. 584. 585. 586. 587. 588. 589. 590. 591. 592. 593. 594. 595. 596. 597. 598. 599. 600. 601. 602. 603. 604. 605. 606. 607. 608. 609. 610. 611. 612. 613. 614. 615. 616. 617. 618. 619. 620. 621. 622. 623. 624. 625. 626. 627. 628. 629. 630. 631. 632. 633. 634. 635. 636. 637. 638. 639. 640. 641. 642. 643. 644. 645. 646. 647. 648. 649. 650. 651. 652. 653. 654. 655. 656. 657. 658. 659. 660. 661. 662. 663. 664. 665. 666. 667. 668. 669. 670. 671. 672. 673. 674. 675. 676. 677. 678. 679. 680. 681. 682. 683. 684. 685. 686. 687. 688. 689. 690. 691. 692. 693. 694. 695. 696. 697. 698. 699. 700. 701. 702. 703. 704. 705. 706. 707. 708. 709. 710. 711. 712. 713. 714. 715. 716. 717. 718. 719. 720. 721. 722. 723. 724. 725. 726. 727. 728. 729. 730. 731. 732. 733. 734. 735. 736. 737. 738. 739. 740. 741. 742. 743. 744. 745. 746. 747. 748. 749. 750. 751. 752. 753. 754. 755. 756. 757. 758. 759. 760. 761. 762. 763. 764. 765. 766. 767. 768. 769. 770. 771. 772. 773. 774. 775. 776. 777. 778. 779. 780. 781. 782. 783. 784. 785. 786. 787. 788. 789. 790. 791. 792. 793. 794. 795. 796. 797. 798. 799. 800. 801. 802. 803. 804. 805. 806. 807. 808. 809. 810. 811. 812. 813. 814. 815. 816. 817. 818. 819. 820. 821. 822. 823. 824. 825. 826. 827. 828. 829. 830. 831. 832. 833. 834. 835. 836. 837. 838. 839. 840. 84

1

23. $\frac{1}{2} \log_2 16 = 2$

5.2 ปัญหาสิ่งแวดล้อม และความเดือดร้อนรำคาญจากมลภาวะต่างๆ ในบริเวณชุมชนของท่าน (ตอบทุกข้อ)

| ลักษณะปัญหา ในชุมชน | ไม่มี | มี | ระดับของปัญหา | | | สาเหตุของปัญหา |
|------------------------|-------|----|---------------|---------|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | | น้อย | ปานกลาง | มาก | |
| 3. กลิ่นเหม็น | | | | | | <input type="checkbox"/> บริษัท ฟิฟท์ แชนด์ เทอร์มินัล จำกัด (ระบุ) มาจากกิจกรรม..... <input type="checkbox"/> โรงงานอื่น (ระบุ) ชื่อ..... <input type="checkbox"/> ยะยะ (ระบุ) จาก..... <input type="checkbox"/> อื่นๆ (ระบุ)..... <input type="checkbox"/> ไม่สามารถระบุแหล่งที่มาได้ |
| 4. เสียงดัง | | | | | | <input type="checkbox"/> บริษัท ฟิฟท์ แชนด์ เทอร์มินัล จำกัด (ระบุ) มาจากกิจกรรม..... <input type="checkbox"/> โรงงานอื่น (ระบุ) ชื่อ..... <input type="checkbox"/> การจราจร (ระบุ) จาก..... <input type="checkbox"/> การก่อสร้างอื่นๆ จาก..... <input type="checkbox"/> เครื่องเรือน..... <input type="checkbox"/> อื่นๆ (ระบุ)..... <input type="checkbox"/> ไม่สามารถระบุแหล่งที่มาได้ |
| 5. ความสิ้นเปลือง | | | | | | <input type="checkbox"/> บริษัท ฟิฟท์ แชนด์ เทอร์มินัล จำกัด (ระบุ) มา จากกิจกรรม..... <input type="checkbox"/> โรงงานอื่น (ระบุ) ชื่อ..... <input type="checkbox"/> การจราจร (ระบุ) จาก..... <input type="checkbox"/> การก่อสร้างอื่นๆ จาก..... <input type="checkbox"/> เครื่องเรือน..... <input type="checkbox"/> อื่นๆ (ระบุ)..... <input type="checkbox"/> ไม่สามารถระบุแหล่งที่มาได้ |
| 6. ขยะมูลฝอย | | | | | | <input type="checkbox"/> บริษัท ฟิฟท์ แชนด์ เทอร์มินัล จำกัด (ระบุ) มาจากกิจกรรม..... <input type="checkbox"/> โรงงานอื่น (ระบุ) ชื่อ..... <input type="checkbox"/> การก่อสร้างอื่นๆ จาก..... <input type="checkbox"/> เครื่องเรือน..... <input type="checkbox"/> การจัดการที่ล่าช้า..... <input type="checkbox"/> ถังขยะไม่เพียงพอ..... <input type="checkbox"/> อื่นๆ (ระบุ)..... <input type="checkbox"/> ไม่สามารถระบุแหล่งที่มาได้ |

5.2 ปัญหาสิ่งแวดล้อม และความเดือดร้อนรำคาญจากมลภาวะต่างๆ ในบริเวณชุมชนของท่าน (ตอบทุกข้อ)

| ลักษณะปัญหา ในชุมชน | ไม่มี | มี | ระดับของปัญหา | | | สาเหตุของปัญหา |
|-------------------------------------|-------|----|---------------|---------|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | | น้อย | ปานกลาง | มาก | |
| 7. ปัญหาป่าไม้ | | | | | | <input type="checkbox"/> บริษัท พิกโก้ แอนด์ เทอร์มินัล จำกัด (ระบุ) มาจากกิจกรรม..... <input type="checkbox"/> โรงงานอื่น (ระบุ) ชื่อ..... <input type="checkbox"/> การก่อสร้างอื่นๆ จาก..... <input type="checkbox"/> ครุภัณฑ์..... <input type="checkbox"/> อื่นๆ (ระบุ)..... <input type="checkbox"/> ไม่สามารถระบุแหล่งที่มาได้ |
| 8 ความคุ้มครอง น้ำทะเล | | | | | | <input type="checkbox"/> บริษัท พิกโก้ แอนด์ เทอร์มินัล จำกัด (ระบุ) มาจากกิจกรรม..... <input type="checkbox"/> โรงงานอื่น (ระบุ) ชื่อ..... <input type="checkbox"/> การทำประมง..... <input type="checkbox"/> การก่อสร้างอื่นๆ จาก..... <input type="checkbox"/> ปรากฏการณ์ธรรมชาติ..... <input type="checkbox"/> อื่นๆ (ระบุ)..... <input type="checkbox"/> ไม่สามารถระบุแหล่งที่มาได้ |
| 9. น้ำท่วมภัย | | | | | | <input type="checkbox"/> บริษัท พิกโก้ แอนด์ เทอร์มินัล จำกัด (ระบุ) มาจากกิจกรรม..... <input type="checkbox"/> โรงงานอื่น (ระบุ) ชื่อ..... <input type="checkbox"/> พืชระบายน้ำอุตสาหกรรม..... <input type="checkbox"/> ผ่นป่า..... <input type="checkbox"/> อื่นๆ (ระบุ)..... <input type="checkbox"/> ไม่สามารถระบุแหล่งที่มาได้ |
| 10. ปริมาณสัตว์น้ำที่จับ ได้ลดลง | | | | | | <input type="checkbox"/> บริษัท พิกโก้ แอนด์ เทอร์มินัล จำกัด (ระบุ) มาจากกิจกรรม..... <input type="checkbox"/> โรงงานอื่น (ระบุ) ชื่อและมาจากกิจกรรม..... <input type="checkbox"/> การเปลี่ยนแปลงคุณภาพน้ำทะเลตามธรรมชาติ..... <input type="checkbox"/> การระบายน้ำเสียลงน้ำขึ้นต่อจากเรือลู่ทะเล..... <input type="checkbox"/> การทำประมงผิดกฎหมาย (ระบุ) วัสดุ..... <input type="checkbox"/> อื่นๆ (ระบุ)..... <input type="checkbox"/> ไม่สามารถระบุแหล่งที่มาได้ |

5.2 ปัญหาสิ่งแวดล้อม และความเดือดร้อนรำคาญจากมลภาวะต่างๆ ในบริเวณชุมชนของท่าน (ตอบทุกข้อ)

| ลักษณะปัญหา ในชุมชน | ไม่มี | มี | ระดับของปัญหา | | | สาเหตุของปัญหา |
|---------------------------------------|-------|----|---------------|---------|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | | น้อย | ปานกลาง | มาก | |
| 11. ถัดจวน้ำตรงหลักจราจร ขาดหายไป | | | | | | <input type="checkbox"/> บริษัท ทีทีที แอทท์ริบิวต์ จำกัด (ระบุ) มาจากกิจกรรม..... <input type="checkbox"/> โรงงานอื่น (ระบุ) ซึ่ละละมาจากกิจกรรม..... <input type="checkbox"/> การเปลี่ยนแปลงคุณภาพน้ำทะเลตามธรรมชาติ <input type="checkbox"/> การระบายน้ำเสียและน้ำอื่นจากเรือลู่ทะเล <input type="checkbox"/> การทำประมงผิดกฎหมาย (ระบุ) วิถี..... <input type="checkbox"/> อื่นๆ (ระบุ)..... <input type="checkbox"/> ไม่สามารถระบุแหล่งที่มาได้ |
| 12. สัตว์น้ำที่จับได้มี ขนาดเล็กลง | | | | | | <input type="checkbox"/> บริษัท ทีทีที แอทท์ริบิวต์ จำกัด (ระบุ) มาจากกิจกรรม..... <input type="checkbox"/> โรงงานอื่น (ระบุ) ซึ่ละละมาจากกิจกรรม..... <input type="checkbox"/> การเปลี่ยนแปลงคุณภาพน้ำทะเลตามธรรมชาติ <input type="checkbox"/> การระบายน้ำเสียและน้ำอื่นจากเรือลู่ทะเล <input type="checkbox"/> การทำประมงผิดกฎหมาย (ระบุ) วิถี..... <input type="checkbox"/> อื่นๆ (ระบุ)..... <input type="checkbox"/> ไม่สามารถระบุแหล่งที่มาได้ |
| 13. อื่นๆ (ระบุ)..... | | | | | | <input type="checkbox"/> อื่นๆ (ระบุ)..... |

5.3 ปัญหาสิ่งแวดล้อมทางสังคม ในบริเวณชุมชนของท่าน (ตอบทุกข้อ)

| ลักษณะปัญหา ในชุมชน | ผลกระทบ | | ระดับของผลกระทบ | | | สาเหตุของปัญหา |
|------------------------|---------|----|-----------------|---------|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | ไม่มี | มี | น้อย | ปานกลาง | มาก | |
| 1. การลักขโมย | | | | | | <input type="checkbox"/> บริษัท ทิพย์ เทพร์ เวย์รโมบิล จำกัด (ระบุ) มาจากกิจกรรม..... <input type="checkbox"/> โรงงานอื่น (ระบุ) ชื่อ..... <input type="checkbox"/> ประชาชนใน/คนจากต่างถิ่น <input type="checkbox"/> วัสดุใน/ประชาชนในพื้นที่ <input type="checkbox"/> อื่นๆ (ระบุ)..... <input type="checkbox"/> ไม่สามารถระบุแหล่งที่มาได้ |

5.3 ปัญหาสิ่งแวดล้อมทางสังคม ในบริเวณชุมชนของท่าน (ตอบทุกข้อ)

| ลักษณะปัญหา ในชุมชน | ผลกระทบ | | ระดับของผลกระทบ | | | สาเหตุของปัญหา |
|-----------------------------------------|---------|----|-----------------|---------|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | ไม่มี | มี | น้อย | ปานกลาง | มาก | |
| 2. การทะเลาะวิวาทของ คนในชุมชน | | | | | | <input type="checkbox"/> บริษัท พีทีที แพลนท์ เทอร์มินัล จำกัด (ระบุ) มาจากกิจกรรม..... <input type="checkbox"/> โรงงานอื่น (ระบุ) ชื่อ..... <input type="checkbox"/> ประชากรแฝง/คนงานต่างถิ่น <input type="checkbox"/> วัฒนธรรม/ประเพณีในพื้นที่ <input type="checkbox"/> อื่นๆ (ระบุ)..... <input type="checkbox"/> ไม่สามารถระบุแหล่งที่มาได้ |
| 3. ยาเสพติด | | | | | | <input type="checkbox"/> บริษัท พีทีที แพลนท์ เทอร์มินัล จำกัด (ระบุ) มาจากกิจกรรม..... <input type="checkbox"/> โรงงานอื่น (ระบุ) ชื่อ..... <input type="checkbox"/> ประชากรแฝง/คนงานต่างถิ่น <input type="checkbox"/> วัฒนธรรม/ประเพณีในพื้นที่ <input type="checkbox"/> อื่นๆ (ระบุ)..... <input type="checkbox"/> ไม่สามารถระบุแหล่งที่มาได้ |
| 4. การพนัน/ มั่วสุม | | | | | | <input type="checkbox"/> บริษัท พีทีที แพลนท์ เทอร์มินัล จำกัด (ระบุ) มาจากกิจกรรม..... <input type="checkbox"/> โรงงานอื่น (ระบุ) ชื่อ..... <input type="checkbox"/> ประชากรแฝง/คนงานต่างถิ่น <input type="checkbox"/> วัฒนธรรม/ประเพณีในพื้นที่ <input type="checkbox"/> อื่นๆ (ระบุ)..... <input type="checkbox"/> ไม่สามารถระบุแหล่งที่มาได้ |
| 5. การอพยพย้าย แรงงาน/แรงงานต่างถิ่น | | | | | | <input type="checkbox"/> บริษัท พีทีที แพลนท์ เทอร์มินัล จำกัด (ระบุ) มาจากกิจกรรม..... <input type="checkbox"/> โรงงานอื่น (ระบุ) ชื่อ..... <input type="checkbox"/> ประชากรแฝง/คนงานต่างถิ่น <input type="checkbox"/> มีการจ้างงานเพิ่มมากขึ้น <input type="checkbox"/> ค่าแรงที่สูง <input type="checkbox"/> เศรษฐกิจในพื้นที่ <input type="checkbox"/> อื่นๆ (ระบุ)..... <input type="checkbox"/> ไม่สามารถระบุแหล่งที่มาได้ |
| 6. การว่างงาน/ สภากาชาด | | | | | | <input type="checkbox"/> บริษัท พีทีที แพลนท์ เทอร์มินัล จำกัด (ระบุ) มาจากกิจกรรม..... <input type="checkbox"/> การแข่งขันภายในจาก..... <input type="checkbox"/> ประชากรแฝง/คนงานต่างถิ่น <input type="checkbox"/> มีการจ้างงานน้อยลง <input type="checkbox"/> เศรษฐกิจในพื้นที่ <input type="checkbox"/> อื่นๆ (ระบุ)..... <input type="checkbox"/> ไม่สามารถระบุแหล่งที่มาได้ |

5.3 ปัญหาสิ่งแวดล้อมทางสังคม ในบริเวณชุมชนของท่าน (ตอบทุกข้อ)

| ลักษณะปัญหา ในชุมชน | ผลกระทบ | | ระดับของผลกระทบ | | | สาเหตุของปัญหา |
|-------------------------------------|---------|----|-----------------|---------|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | ไม่มี | มี | น้อย | ปานกลาง | มาก | |
| 7. ปัญหาสุขภาพ | | | | | | <input type="checkbox"/> บริษัท พิตี แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด (ระบุ) มาจากกิจกรรม..... <input type="checkbox"/> โรงงานอื่น (ระบุ) ชื่อ..... <input type="checkbox"/> ประชาชนในชุมชน/คนรอบข้างอื่น <input type="checkbox"/> ขยะมูลฝอย/ของเสียอันตราย <input type="checkbox"/> อื่นๆ (ระบุ)..... <input type="checkbox"/> ไม่สามารถระบุแหล่งที่มาได้ |
| 8. ปัญหาจราจร/อุบัติเหตุ | | | | | | <input type="checkbox"/> บริษัท พิตี แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด (ระบุ) มาจากกิจกรรม..... <input type="checkbox"/> โรงงานอื่น (ระบุ) ชื่อ..... <input type="checkbox"/> ประชาชนในชุมชน/คนรอบข้างอื่น <input type="checkbox"/> การจราจรที่หนาแน่น <input type="checkbox"/> การไม่เคารพกฎจราจร <input type="checkbox"/> รถบรรทุก/รถโดยสาร <input type="checkbox"/> อื่นๆ (ระบุ)..... <input type="checkbox"/> ไม่สามารถระบุแหล่งที่มาได้ |
| 9. งบประมาณไม่พอ/ขาดดุลงบ | | | | | | <input type="checkbox"/> บริษัท พิตี แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด (ระบุ) มาจากกิจกรรม..... <input type="checkbox"/> โรงงานอื่น (ระบุ) ชื่อ..... <input type="checkbox"/> การจราจรที่หนาแน่น <input type="checkbox"/> สภาพแวดล้อมที่ไม่เพียงพอ <input type="checkbox"/> รถบรรทุก/รถโดยสาร <input type="checkbox"/> อื่นๆ (ระบุ)..... <input type="checkbox"/> ไม่สามารถระบุแหล่งที่มาได้ |
| 10. ระบบบริการสาธารณูปโภคไม่ทั่วถึง | | | | | | <input type="checkbox"/> บริษัท พิตี แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด (ระบุ) มาจากกิจกรรม..... <input type="checkbox"/> โรงงานอื่น (ระบุ) ชื่อ..... <input type="checkbox"/> ประชาชนในชุมชน/คนรอบข้างอื่น <input type="checkbox"/> สภาพแวดล้อมที่ไม่เพียงพอ <input type="checkbox"/> อื่นๆ (ระบุ)..... <input type="checkbox"/> ไม่สามารถระบุแหล่งที่มาได้ |
| 11. อื่นๆ (ระบุ) | | | | | | <input type="checkbox"/> อื่นๆ (ระบุ)..... |

5.4 ท่านสามารถได้รับผลกระทบที่เกิดจากบริษัท พิตี แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด หรือไม่

- ☐ 1) ไม่เคยได้รับผลกระทบ (กรุณาข้ามไปตอบส่วนที่ 6)
☐ 2) เคยได้รับผลกระทบ (ระบุ)..... (กรุณาตอบข้อ 5.5)

5.5 เมื่อท่านได้รับผลกระทบ จากข้อที่ 5.4 ที่เกิดจากบริษัท พิตี แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด ท่านได้แจ้งใครบ้างหรือไม่

- ☐ 1) ไม่แจ้ง (กรุณาข้ามไปตอบส่วนที่ 6)
☐ 2) แจ้ง (กรุณาตอบข้อ 5.6) ได้แก่
☐ 1) ผู้นำชุมชน
☐ 2) เจ้าหน้าที่ชุมชนสัมพันธ์ (CSR) ของบริษัท พิตี แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด
☐ 3) พนักงานราชการ (ระบุ).....
☐ 4) อื่นๆ (ระบุ).....

5.6 เมื่อท่านได้รับผลกระทบ ที่เกิดจากบริษัท พิตี แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด และท่านได้แจ้งต่อบุคคลที่ระบุในข้อ 5.5

- ☐ ท่านมีการตรวจสอบหรือไม่มีการแจ้งปัญหาถึงบริษัท พิตี แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด จริง
☐ 1) ไม่ตรวจสอบ (กรุณาข้ามไปตอบส่วนที่ 6)
☐ 2) ตรวจสอบแล้ว ไม่มีการแจ้งปัญหาถึงบริษัท พิตี แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด และท่านดำเนินการ คือ.....
☐ 3) ตรวจสอบแล้วมีการแจ้งปัญหาถึงบริษัท พิตี แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด จริง (กรุณาตอบข้อ 5.7)

5.7 ปัญหาที่ท่านแจ้งได้รับการแก้ไขหรือไม่ หรือได้รับติดต่อกลับมาจากบริษัท พิตี แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด หรือไม่

- ☐ 1) ได้รับการแก้ไขและไม่ได้รับการติดต่อกลับ
☐ 2) ได้รับการแก้ไขหรือได้รับการติดต่อกลับ (ระบุวิธีการแก้ไขหรือการติดต่อกลับ).....

ส่วนที่ 6 ผลกระทบเชิงบวกจากการดำเนินงานของบริษัท พิตี แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด ในปี พ.ศ. 2568

6.1 ในรอบ 1 ปีที่ผ่านมา ท่านมีความคิดเห็นว่าบริษัท พิตี แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด ได้คำนึงถึงผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม

- ☐ 1) ไม่ (กรุณาข้ามไปตอบส่วนที่ 7) ☐ 2) มี (กรุณาตอบข้อ 6.2-6.4)

| มาตรการ | ระดับความพึงพอใจ | | | | |
|----------------------------------------------------------|------------------|------|---------|-----|-----------|
| | น้อยที่สุด | น้อย | ปานกลาง | มาก | มากที่สุด |
| 6.2 มาตรการป้องกันผลกระทบและการแก้ไขปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม | | | | | |
| 6.2.1 ฝุ่นละออง | | | | | |
| 6.2.2 กลิ่นเหม็น | | | | | |
| 6.2.3 เสียงดังรบกวน | | | | | |
| 6.2.4 ความชื้นสะสม | | | | | |
| 6.2.5 ขยะมูลฝอย / ของเสีย | | | | | |
| 6.2.6 น้ำทิ้งจากกิจกรรมก่อสร้าง เช่น จากถนนก่อสร้าง | | | | | |
| 6.2.7 ความรุนแรงของน้ำทะเล | | | | | |
| 6.2.8 น้ำท่วม | | | | | |
| 6.2.9 การเพิ่มขึ้นของสัตว์น้ำวัยอ่อน | | | | | |
| 6.2.10 การรื้อถอนได้จากการทำประมง | | | | | |
| 6.2.11 การอนุรักษ์และสืบพันธุ์สัตว์ประมง | | | | | |
| 6.2.12 ประสิทธิภาพและลดต้นทุนจากการทำประมงชายฝั่ง | | | | | |
| 6.2.13 อื่นๆ (ระบุ)..... | | | | | |

| มาตรการ | ระดับความพึงพอใจ | | | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|------|---------|-----|-----------|
| | น้อยที่สุด | น้อย | ปานกลาง | มาก | มากที่สุด |
| 6.4 มาตรการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย | | | | | |
| 6.4.1 การอบรมและให้ความรู้ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย | | | | | |
| การปฏิบัติงานที่ปลอดภัยกับท่าเรือและการใช้พลังงานป้องกัน | | | | | |
| อันตรายส่วนบุคคล/คนรอบข้าง | | | | | |
| 6.4.2 มีการจัดทำเอกสารเกี่ยวกับการปฏิบัติงานที่ปลอดภัยกับท่าเรือ | | | | | |
| 6.4.3 มีการพัฒนา (Bund Wall) ในแต่ละกลุ่ม เพื่อป้องกันการหก | | | | | |
| รั่วไหลของสารเคมี/ของเสีย | | | | | |
| 6.4.4 ติดตั้งป้ายสัญลักษณ์แสดงอันตรายของเคมีภัณฑ์ | | | | | |
| 6.4.5 การติดป้ายเตือนในบริเวณที่ติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE) และจัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันภัยอันตรายส่วนบุคคล | | | | | |
| 6.4.6 มีผู้ชี้แจงคำสั่งงาน | | | | | |
| 6.4.7 มีระบบระดับการศึกษาระดับสูง และตรวจสอบอย่างสม่ำเสมอ | | | | | |
| 6.4.8 มีการประเมินการปฏิบัติงานไม่ให้เกิดอุบัติเหตุ (Zero Accident) | | | | | |
| 6.4.9 แต่งตั้งเจ้าหน้าที่ทำงานที่เพียงพอ | | | | | |
| 6.4.10 มีการฝึกอบรมพนักงาน | | | | | |
| 6.4.11 อื่นๆ (ระบุ)..... | | | | | |

ส่วนที่ 7 การเรียงเรียนผลกระทบที่ได้รับจากการดำเนินงานของบริษัท พิตี แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด ในปี พ.ศ. 2568

7.1 ท่านเคยเรียงเรียนผลกระทบจากการดำเนินงานของบริษัท พิตี แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด หรือไม่

- ☐ 1) ไม่เคยเรียงเรียน (กรุณาข้ามไปตอบส่วนที่ 8)
☐ 2) เคยเรียงเรียน เมื่อวันที่..... (กรุณาตอบข้อ 7.2-7.3)

7.2 กรณีที่ท่านเคยเรียงเรียนผลกระทบที่ได้รับจากการดำเนินงานของบริษัท พิตี แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด ท่านเรียงเรียน

- ☐ ช่องทางใด
☐ 1) เจ้าหน้าที่ชุมชนสัมพันธ์ (CSR) ของบริษัท พิตี แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด
☐ 2) โทรศัพท์ ☐ 3) โทรสาร ☐ 4) อีเมล (จดหมายอิเล็กทรอนิกส์)
☐ 5) จดหมาย ☐ 6) ผู้นำชุมชน ☐ 7) พนักงานราชการ (ระบุ).....
☐ 8) สื่อท้องถิ่น ☐ 9) โซเชียลมีเดีย (เช่น ไลน์ เฟซบุ๊ก)
☐ 10) อื่นๆ (ระบุ).....

7.3 การตอบสนองต่อการร้องเรียน และการแก้ไขปัญหาจากเรื่องร้องเรียนของบริษัท พิตี แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด

- ☐ 1) ดำเนินการในทันที (ไม่ใช้ระยะเวลา) ☐ 2) ดำเนินการในภายหลัง (แจ้งเรียบร้อยแล้ว)
☐ 3) ดำเนินการในภายหลัง (อยู่ระหว่างดำเนินการ) ☐ 4) ยังไม่ดำเนินการ

ส่วนที่ 8 ความเชื่อมั่นและความคิดเห็นต่อบริษัท พิตี แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด

8.1 ท่านมีความเชื่อมั่นต่อระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันผลกระทบด้านต่างๆ ของ บริษัท พิตี แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด เพียงใด

- ☐ 1) เชื่อมั่นสูง
☐ 2) เชื่อมั่นพอสมควร (หากมีอุบัติเหตุสามารถแก้ไขหรือควบคุมได้ทันที)
☐ 3) ไม่มีความเชื่อมั่น (เมื่อมีอุบัติเหตุไม่สามารถควบคุมได้)
☐ 4) ไม่ทราบ/ไม่แน่ใจ

8.2 ความคิดเห็นในภาพรวมของท่านที่มีต่อการดำเนินงานของบริษัท พิตี แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด ในปี พ.ศ. 2568

- ☐ 1) ผลดีมากว่าผลเสีย เพราะ.....
☐ 2) ผลเสียมากกว่าผลดี เพราะ.....
☐ 3) ไม่แสดงความคิดเห็น

8.3 ข้อเสนอแนะอื่นๆ เกี่ยวกับบริษัท พิตี แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด

- 1)
 2)
 3)

ขอขอบคุณทุกท่านที่ได้ร่วมร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม

เอกสารแนบ

- เอกสารแนบ 1 ช่องทางการรับเรื่องร้องเรียนและแนวทางการแก้ไข
- เอกสารแนบ 2 สำเนาเอกสารข้อร้องเรียนและแนวทางการแก้ไขข้อร้องเรียนที่ได้รับ
- เอกสารแนบ 3 รายชื่อผู้เข้าอบรมด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม
- เอกสารแนบ 4 คู่มือความปลอดภัย
- เอกสารแนบ 5 กฎระเบียบด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อม
- เอกสารแนบ 6 บันทึกการตรวจสอบสภาพเครื่องยนต์และเครื่องจักรกลที่ใช้ในการก่อสร้าง
- เอกสารแนบ 7 ตัวอย่างรายงานผลการตรวจสอบด้านความปลอดภัย
- เอกสารแนบ 8 บันทึกการปริมาณขยะมูลฝอย ขยะรีไซเคิล และขยะอันตราย
- เอกสารแนบ 9 ใบเสร็จค่ากำจัดขยะมูลฝอย ขยะรีไซเคิล และขยะอันตราย
- เอกสารแนบ 10 ใบเสร็จการค่ากำจัดสิ่งปฏิกูลจากห้องน้ำ-ห้องส้วม
- เอกสารแนบ 11 เอกสารการคำนวณปริมาณห้องน้ำกับจำนวนคนงาน
- เอกสารแนบ 12 แผนการจัดการน้ำทิ้งจากกิจกรรมการทดสอบท่อ และผลการตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งจากกิจกรรมการทดสอบการรับแรงดันของท่อผลิตภัณฑ์ด้วยน้ำ (Hydrostatic test)
- เอกสารแนบ 13 แบบบันทึกการเข้า-ออกบุคคลและยานพาหนะ
- เอกสารแนบ 14 บันทึกผลการตรวจวัดปริมาณแอลกอฮอล์และสารเสพติด
- เอกสารแนบ 15 ผลการตรวจสอบสุขภาพพนักงานก่อนรับเข้าทำงาน
- เอกสารแนบ 16 ใบเสร็จค่าน้ำประปาเพื่อใช้งานบริเวณอาคารสำนักงานชั่วคราวและพื้นที่ที่พักสำหรับคนงานก่อสร้าง
- เอกสารแนบ 17 ทะเบียนประวัติคนงานก่อสร้าง
- เอกสารแนบ 18 บันทึกการจัดซื้ออุปกรณ์สำหรับใช้ในการก่อสร้างภายในท้องถิ่น
- เอกสารแนบ 19 แบบรายงานการแจ้งกิจกรรมการซ่อมบำรุงของโรงงานในกลุ่มนิคมอุตสาหกรรมและท่าเรืออุตสาหกรรมพื้นที่มาบตาพุด
- เอกสารแนบ 20 การซ่อมแผนฉุกเฉิน
- เอกสารแนบ 21 แผนปฏิบัติการกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน
- เอกสารแนบ 22 ใบขออนุญาตเข้าทำงาน (Work Permit)
- เอกสารแนบ 23 เอกสารรายชื่อหน่วยงานความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมประจำโครงการ
- เอกสารแนบ 24 รายชื่อวิศวกรและหน้าที่ความรับผิดชอบประจำโครงการ
- เอกสารแนบ 25 เอกสารการทดสอบพนักงานด้านงานเชื่อมต่อ
- เอกสารแนบ 26 เอกสารการใช้บริการศูนย์ควบคุมภาวะฉุกเฉิน (Emergency Control Center : ECC)
- เอกสารแนบ 27 งานออกแบบก่อสร้างท่อ
- เอกสารแนบ 28 การศึกษา วิเคราะห์ และทบทวนการดำเนินการในโรงงานเพื่อการขี้งอันตรายและประเมินความเสี่ยงด้วยวิธี HAZOP
- เอกสารแนบ 29 การบำรุงรักษาระบบท่อขนส่งผลิตภัณฑ์
- เอกสารแนบ 30 เอกสารการตรวจสอบรอยเชื่อมต่อท่อ
- เอกสารแนบ 31 ประกาศมาตรการป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- เอกสารแนบ 32 ขั้นตอนการปฏิบัติงานในช่วงทดลองเดินเครื่อง

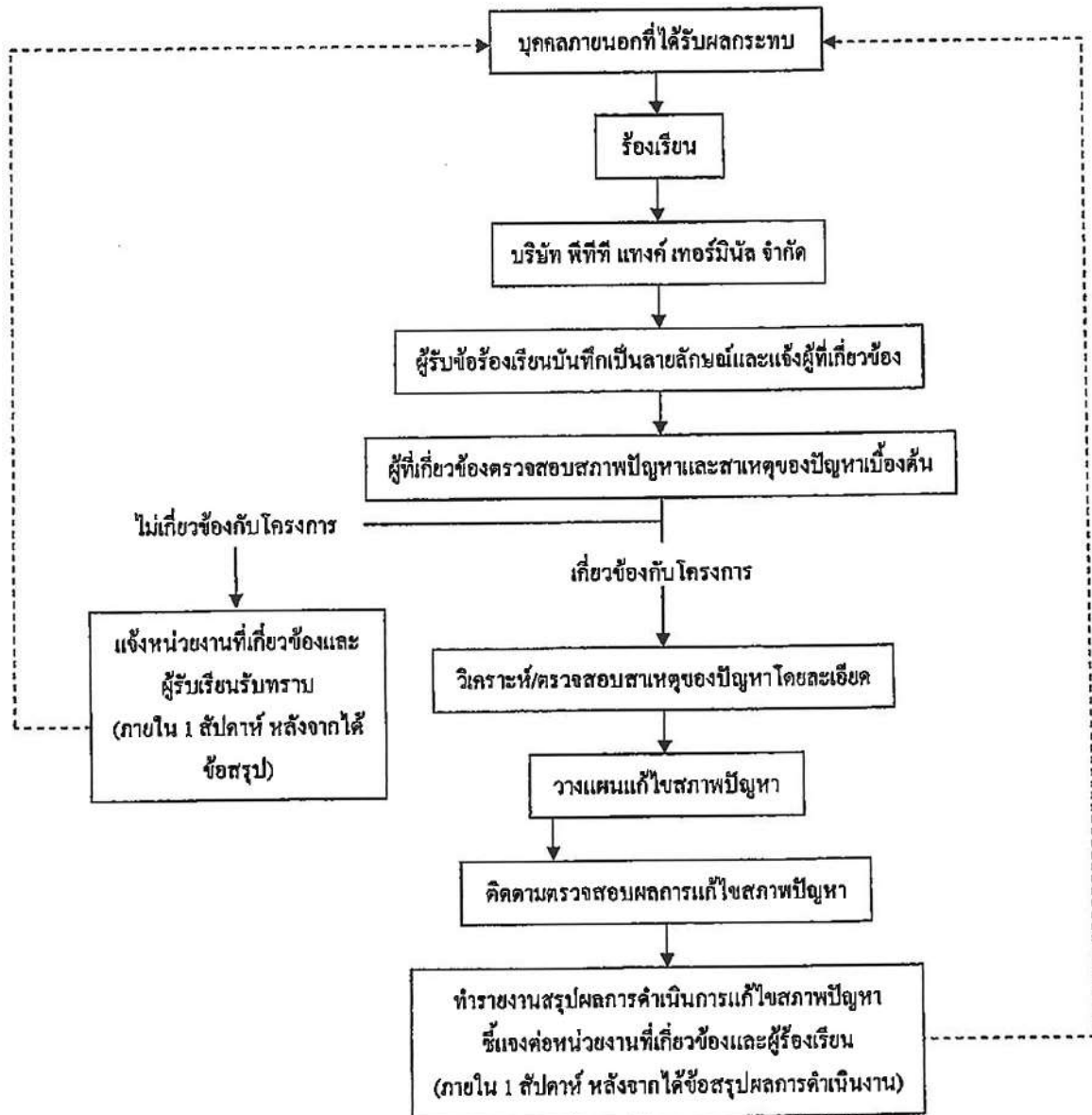
เอกสารแนบ (ต่อ)

- | | | |
|-----------|----|----------------------------------------------------|
| เอกสารแนบ | 33 | การทำ Pre-start-up Safety Review (PSSR) Check list |
| เอกสารแนบ | 34 | วิธีการปฏิบัติงาน เรื่องแผนการจัดการก่อนเกิดเหตุ |
| เอกสารแนบ | 35 | เอกสารแจ้งการทดสอบเดินเครื่อง |
| เอกสารแนบ | 36 | เอกสารแต่งตั้งคณะทำงานตอบสนองเหตุฉุกเฉิน |
| เอกสารแนบ | 37 | วิธีการปฏิบัติงาน เรื่อง การตอบสนองเหตุฉุกเฉิน |

เอกสารแนบ 1

ช่องทางการรับเรื่องร้องเรียนและแนวทางการแก้ไข

แผนผังการรับข้อร้องเรียนจากบุคคลภายนอก



ช่องทางการติดต่อสื่อสาร

ผู้จัดการส่วนความปลอดภัย : พนักงานมวลชนสัมพันธ์ :
 พนักงานสิ่งแวดล้อม : CCR :
 พนักงานความปลอดภัย :

เอกสารแนบ 2

สำเนาเอกสารข้อร้องเรียนและแนวทางการแก้ไขข้อร้องเรียนที่ได้รับ

ที่ รย ๐๐๓๔(๒)/๒๕๖๗



สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดระยอง
๑๔๐/๒๐ ถนนสุขุมวิท ระยอง ๒๑๐๐๐
ตุลาคม ๒๕๖๘

๒๐

เรื่อง สอบถามข้อร้องเรียนจากการดำเนินการ

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด

อ้างถึง หนังสือ บริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด ที่ บย. ๐๕๔๔/๖๘ ลงวันที่ ๒ กันยายน ๒๕๖๘

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด สอบถามข้อร้องเรียนจากการประกอบกิจการโรงงาน โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและคลังสินค้าใหม่ ณ เลขที่ ๑๕ ถนนโอ-หนึ่ง ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง ทะเบียนโรงงานเลขที่ ๒๐๘๐๐๐๐๒๕๕๒๐ (๒๕๕๒-๒/๒๕๕๒-๐๒๒) ไปยังสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดระยองว่า ตั้งแต่วันที่ ๑ มกราคม ๒๕๖๗ ถึงปัจจุบัน มีเรื่องร้องเรียนจากการประกอบกิจการหรือไม่อย่างไร

สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดระยอง ตรวจสอบข้อมูลแล้ว ไม่พบข้อร้องเรียน จากการประกอบกิจการโรงงานของบริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด ในช่วงระยะเวลาดังกล่าวแต่อย่างใด

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ



ที่ รย ๕๒๒๒๖/๒๑๐๕

สำนักงานเทศบาลนครมาบตาพุด
๕ ถนนเมืองใหม่มาบตาพุด สาย ๗
ตำบลห้วยโป่ง อำเภอเมือง
จังหวัดระยอง ๒๑๑๕๐

๘ กันยายน ๒๕๖๘

เรื่อง การตรวจสอบข้อร้องเรียนจากการดำเนินการของบริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด
เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด
อ้างถึง หนังสือบริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด ที่ บย.๐๕๔๔/๖๘ ลงวันที่ ๒ กันยายน ๒๕๖๘

ตามหนังสือที่อ้างถึงบริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด สถานที่ตั้งเลขที่ ๑๕ ถนน โอ-หนึ่ง ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง ๒๑๑๕๐ ได้เข้าร่วมโครงการส่งเสริมโรงงานอุตสาหกรรมให้มีความรับผิดชอบต่อสังคมและชุมชนอย่างยั่งยืน (CSR-DIW Continuous) ประจำปี ๒๕๖๘ ของกรมโรงงานอุตสาหกรรม ซึ่งการเข้าร่วมโครงการดังกล่าวนี้ ได้กำหนดให้มีการตรวจประเมินในเรื่องข้อร้องเรียนด้านชุมชนและสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานของบริษัทฯ ได้ขอความอนุเคราะห์เทศบาลนครมาบตาพุด ตรวจสอบข้อมูลข้อร้องเรียนที่เป็นลายลักษณ์อักษรจากชุมชนรอบข้างหรือผู้เกี่ยวข้องที่เกิดจากการดำเนินการดำเนินงานของบริษัทฯ ตั้งแต่วันที่ ๑ มกราคม พ.ศ.๒๕๖๗ ถึงปัจจุบัน นั้น

เทศบาลฯ ได้ตรวจสอบแล้วขอเรียนว่า ตั้งแต่วันที่ ๑ มกราคม พ.ศ.๒๕๖๗ ถึงปัจจุบัน เทศบาลฯ ไม่ได้รับข้อร้องเรียนที่เป็นลายลักษณ์อักษรจากชุมชนรอบข้างหรือผู้เกี่ยวข้องที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานของบริษัทฯ แต่อย่างใด

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ



“ยึดมั่นธรรมาภิบาล บริการเพื่อประชาชน”

ที่ อก 5106.3/ 0549



สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
เลขที่ 1 ถนนไชน่า ตำบลบางตลาด
อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง 21150

9 กันยายน 2568

เรื่อง แจ้งผลการตรวจสอบประวัติข้อร้องเรียนจากการดำเนินงานของบริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด
เรียน ผู้จัดการส่วนบริหารความยั่งยืนองค์กร บริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด

อ้างถึง หนังสือ บริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด เลขที่ บย. 052/68 ลงวันที่ 2 กันยายน 2568
ตามที่บริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด ได้แจ้งความประสงค์ขอตรวจสอบประวัติ
ข้อร้องเรียนเกี่ยวกับการดำเนินงาน ดังแต่วันที่ 1 มกราคม 2567 จนถึงปัจจุบัน (วันที่ 5 กันยายน
2568) เพื่อใช้ในการประเมินสำหรับโรงงานอุตสาหกรรมที่ดำเนินโครงการความร่วมมือของสังคมและชุมชน
อย่างยั่งยืน (CSR-DIW continuous) ของกรมโรงงานอุตสาหกรรม ซึ่งการเข้าร่วมโครงการตามเกณฑ์กำหนด
ต้องมีการตรวจสอบข้อร้องเรียนด้านชุมชนและสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานของบริษัทฯ นั้น

ในการนี้ สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สทอ.) ได้ตรวจสอบประวัติข้อร้องเรียนของ
บริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด เลขที่ใบอนุญาตประกอบกิจการ 72070000225520 (ย.42(2)-2/2552-
ยุทธ.) ตั้งอยู่ เลขที่ 15 ถนนไชน่า ตำบลบางตลาด อำเภอเมือง จังหวัดระยอง ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม
2567 จนถึงปัจจุบัน (วันที่ 1 กันยายน 2568) เรียบร้อยแล้วไม่พบประเด็นการร้องเรียน ทั้งนี้ หากต้องการ
สอบถามข้อมูลเพิ่มเติม สามารถติดต่อได้ที่ งานประชาสัมพันธ์ สทอ. โทร. 03 8683 3058 ต่อ 114

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

ที่ อก 5106.5/ 0549



สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
เลขที่ 1 ถนนไชน่า ตำบลบางตลาด
อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง 21150

17 กันยายน 2568

เรื่อง การตรวจสอบข้อร้องเรียนของบริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด
เรียน ผู้จัดการบริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด
อ้างถึง หนังสือบริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด ที่ บย. 053/68 ลงวันที่ 2 กันยายน 2568

ตามที่บริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด แจ้งความประสงค์ขอให้สำนักงานนิคม
อุตสาหกรรมบางตลาด (สนท.) ออกหนังสือผลการตรวจสอบข้อร้องเรียนด้านสิ่งแวดล้อมชุมชนรอบข้าง
หรือผู้เกี่ยวข้องที่เกิดจากการดำเนินงานของบริษัทตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2567 ถึงปัจจุบัน เพื่อเข้าร่วม
โครงการพัฒนาระบบนิเวศอุตสาหกรรมให้มีความรับผิดชอบต่อสังคมอย่างมีส่วนร่วม (CSR-DIW 2568)
รายละเอียดดังกล่าว นั้น

สนท. ได้ตรวจสอบข้อมูลการรับเรื่องร้องเรียนจากศูนย์เฝ้าระวังและควบคุมคุณภาพ
สิ่งแวดล้อม (EMCC) แล้ว พบว่า ไม่มีข้อร้องเรียนที่เป็นลักษณะข้อร้องเรียนที่มีผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่เกิดจาก
การดำเนินงานของบริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด ในช่วงระยะเวลาดังกล่าว ดังนั้น สนท. จึงออกหนังสือ
รับรองฉบับนี้ให้แก่บริษัทฯ เพื่อประกอบการดำเนินการต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

เอกสารแนบ 3

รายชื่อผู้เข้าอบรมด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม

[illegible]

[illegible][illegible]



Manpower
PTT Tank ISBL



| ลำดับ | ชื่อ - นามสกุล | ตำแหน่ง | PTT Tank | Company |
|-------|----------------|-----------------|-----------|------------|
| 50 | | Civil | 02-Oct-25 | STER |
| 51 | | Civil | 02-Oct-25 | STER |
| 52 | | Safety | 07-Oct-25 | STER |
| 53 | | Admin | 07-Oct-25 | STER |
| 54 | | Piping Engineer | 07-Oct-25 | STER |
| 55 | | Civil Engineer | 07-Oct-25 | STER |
| 56 | | QC | 07-Oct-25 | STER |
| 57 | | Foreman | 26-Aug-25 | PMC |
| 58 | | Bugger | 26-Aug-25 | PMC |
| 59 | | F/A | 26-Aug-25 | PMC |
| 60 | | F/A | 26-Aug-25 | PMC |
| 61 | | F/A | 26-Aug-25 | PMC |
| 62 | | FW | 26-Aug-25 | PMC |
| 63 | | Helper | 26-Aug-25 | PMC |
| 64 | | Foreman | 26-Aug-25 | PMC |
| 65 | | Bugger | 26-Aug-25 | PMC |
| 66 | | Bugger | 26-Aug-25 | PMC |
| 67 | | Bugger | 26-Aug-25 | PMC |
| 68 | | F/A | 26-Aug-25 | PMC |
| 69 | | FW | 26-Aug-25 | PMC |
| 70 | | FW | 26-Aug-25 | PMC |
| 71 | | F/A | 26-Aug-25 | PMC |
| 72 | | Foreman | 26-Aug-25 | PMC |
| 73 | | FB | 26-Aug-25 | PMC |
| 74 | | FB | 26-Aug-25 | PMC |
| 75 | | Sure | 26-Aug-25 | PMC |
| 76 | | Technician | 26-Aug-25 | PMC |
| 77 | | Technician | 26-Aug-25 | PMC |
| 78 | | Technician | 26-Aug-25 | PMC |
| 79 | | Technician | 07-Oct-25 | PMC |
| 80 | | Technician | 07-Oct-25 | PMC |
| 81 | | Foreman | 03-Oct-25 | PMC |
| 82 | | F/A | 03-Oct-25 | PMC |
| 83 | | F/A | 03-Oct-25 | PMC |
| 84 | | F/A | 07-Oct-25 | PMC |
| 85 | | F/A | 03-Oct-25 | PMC |
| 86 | | F/A | 03-Oct-25 | PMC |
| 87 | | FW | 03-Oct-25 | PMC |
| 88 | | FW | 03-Oct-25 | PMC |
| 89 | | FW | 03-Oct-25 | PMC |
| 90 | | H/P | 03-Oct-25 | PMC |
| 91 | | Scalldier | 18 Sep 25 | Thai Point |
| 92 | | Scalldier | 18 Sep 25 | Thai Point |
| 93 | | Scalldier | 18 Sep 25 | Thai Point |
| 94 | | Scalldier | 18 Sep 25 | Thai Point |
| 95 | | Scalldier | 18 Sep 25 | Thai Point |
| 96 | | Scalldier | 18 Sep 25 | Thai Point |
| 97 | | Scalldier | 18 Sep 25 | Thai Point |
| 98 | | Scalldier | 18 Sep 25 | Thai Point |
| 99 | | Scalldier | 18 Sep 25 | Thai Point |
| 100 | | Scalldier | 18 Sep 25 | Thai Point |



Manpower
PTT Tank ISBU



| ลำดับ | ชื่อ - นามสกุล | ตำแหน่ง | PTT Tank | Company |
|-------|----------------|------------------------------|-----------|------------|
| 101 | | Scalldier | 18 Sep 25 | Thai Point |
| 102 | | Scalldier | 18 Sep 25 | Thai Point |
| 103 | | Scalldier | 18 Sep 25 | Thai Point |
| 104 | | Scalldier | 18 Sep 25 | Thai Point |
| 105 | | Helper | 18 Sep 25 | Thai Point |
| 106 | | Helper | 23 Sep 25 | Thai Point |
| 107 | | Helper | 18 Sep 25 | Thai Point |
| 108 | | Safety | 23 Sep 25 | Thai Point |
| 109 | | Safety | 23 Sep 25 | Thai Point |
| 110 | | Superviser | 18 Sep 25 | Thai Point |
| 111 | | Driver | 18 Sep 25 | Thai Point |
| 112 | | Welding | 3 Oct 25 | Qualitech |
| 113 | | Welding | 3 Oct 25 | Qualitech |
| 114 | | Welding | 3 Oct 25 | Qualitech |
| 115 | | Welding | 3 Oct 25 | Qualitech |
| 116 | | Insulation | 14 Oct 25 | BMC |
| 117 | | Insulation | 14 Oct 25 | BMC |
| 118 | | Civil | 14 Oct 25 | STER |
| 119 | | Civil | 16 Oct 25 | STER |
| 120 | | Civil | 16 Oct 25 | STER |
| 121 | | Civil | 14 Oct 25 | STER |
| 122 | | Plant Operator | 14 Oct 25 | STER |
| 123 | | Safety Technician | 14 Oct 25 | STER |
| 124 | | Civil | 16 Oct 25 | STER |
| 125 | | Civil | 16 Oct 25 | STER |
| 126 | | UTM | 14 Oct 25 | Qualitech |
| 127 | | PM | 20 Oct 25 | PMC |
| 128 | | WD | 20 Oct 25 | PMC |
| 129 | | F/A | 20 Oct 25 | PMC |
| 130 | | WD | 20 Oct 25 | PMC |
| 131 | | WD | 20 Oct 25 | PMC |
| 132 | | WD | 20 Oct 25 | PMC |
| 133 | | WD | 20 Oct 25 | PMC |
| 134 | | F/A | 20 Oct 25 | PMC |
| 135 | | WD | 20 Oct 25 | PMC |
| 136 | | F/A | 20 Oct 25 | PMC |
| 137 | | F/A | 20 Oct 25 | PMC |
| 138 | | F/A | 20 Oct 25 | PMC |
| 139 | | F/A | 20 Oct 25 | PMC |
| 140 | | F/A | 20 Oct 25 | PMC |
| 141 | | Supervisor | 20 Oct 25 | Thai Point |
| 142 | | Driver | 20 Oct 25 | Thai Point |
| 143 | | Senior Construction Engineer | 20 Oct 25 | GCME |
| 144 | | Environment Engineer | 20 Oct 25 | GCME |
| 145 | | Site Engineer | 20 Oct 25 | STER |
| 146 | | Scalldier | 20 Oct 25 | Thai Point |
| 147 | | Scalldier | 20 Oct 25 | Thai Point |
| 148 | | Foreman | 20 Oct 25 | PMC |
| 149 | | Fluer | 20 Oct 25 | PMC |
| 150 | | Fluer | 20 Oct 25 | PMC |
| 151 | | Fluer | 20 Oct 25 | PMC |



Manpower
PTT Task ISBL

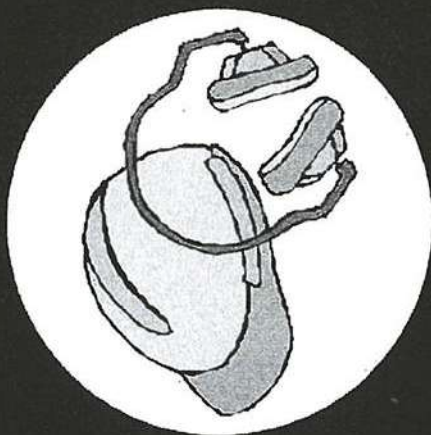
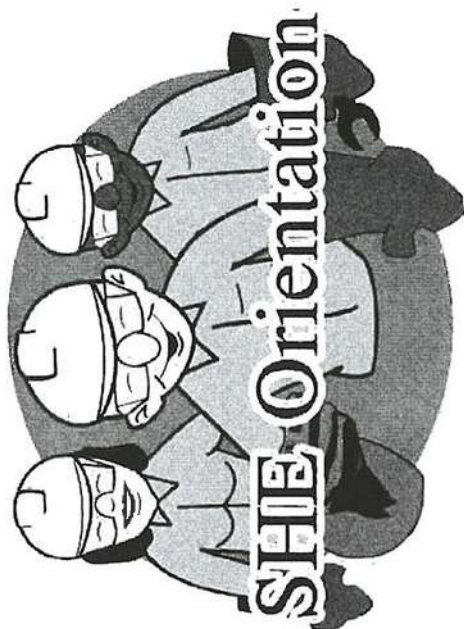


| ลำดับ | ชื่อ - นามสกุล | ตำแหน่ง | PTT Task | Company |
|-------|----------------|-------------------|-----------|----------|
| 152 | | Filter | 28 Oct 25 | PMC |
| 153 | | Filter | 28 Oct 25 | PMC |
| 154 | | Fire watch | 28 Oct 25 | PMC |
| 155 | | Helper | 28 Oct 25 | PMC |
| 156 | | Foreman | 28 Oct 25 | PMC |
| 157 | | Filter | 28 Oct 25 | PMC |
| 158 | | Filter | 28 Oct 25 | PMC |
| 159 | | Filter | 28 Oct 25 | PMC |
| 160 | | Filter | 28 Oct 25 | PMC |
| 161 | | Filter | 28 Oct 25 | PMC |
| 162 | | Fire watch | 28 Oct 25 | PMC |
| 163 | | Filter | 28 Oct 25 | PMC |
| 164 | | Filter | 28 Oct 25 | PMC |
| 165 | | Filter | 28 Oct 25 | PMC |
| 166 | | Filter | 28 Oct 25 | PMC |
| 167 | | Painter | 30 Oct 25 | STBR |
| 168 | | Painter | 30 Oct 25 | STBR |
| 169 | | Painter | 30 Oct 25 | STBR |
| 170 | | Painter | 30 Oct 25 | STBR |
| 171 | | Painter | 30 Oct 25 | STBR |
| 172 | | Painter | 30 Oct 25 | STBR |
| 173 | | Painter | 30 Oct 25 | STBR |
| 174 | | Painter | 30 Oct 25 | STBR |
| 175 | | Foreman | 6 Nov 25 | Sunabhin |
| 176 | | Foreman | 6 Nov 25 | Sunabhin |
| 177 | | Filter | 6 Nov 25 | Sunabhin |
| 178 | | Filter | 6 Nov 25 | Sunabhin |
| 179 | | Filter | 6 Nov 25 | Sunabhin |
| 180 | | Filter | 6 Nov 25 | Sunabhin |
| 181 | | Filter | 6 Nov 25 | Sunabhin |
| 182 | | Filter | 6 Nov 25 | Sunabhin |
| 183 | | Filter | 6 Nov 25 | Sunabhin |
| 184 | | Foreman Welder | 7 Nov 25 | STBR |
| 185 | | Welder | 7 Nov 25 | STBR |
| 186 | | Welder | 7 Nov 25 | STBR |
| 187 | | Welder | 7 Nov 25 | STBR |
| 188 | | Welder | 7 Nov 25 | STBR |
| 189 | | Foreman | 7 Nov 25 | STBR |
| 190 | | Filter | 7 Nov 25 | STBR |
| 191 | | Filter | 7 Nov 25 | STBR |
| 192 | | Filter | 7 Nov 25 | STBR |
| 193 | | Fire watch | 7 Nov 25 | STBR |
| 194 | | Fire watch | 7 Nov 25 | STBR |
| 195 | | Civil | 7 Nov 25 | STBR |
| 196 | | Civil | 7 Nov 25 | STBR |
| 197 | | Safety Technician | 11 Nov 25 | STBR |
| 198 | | QC Inspector | 11 Nov 25 | STBR |
| 199 | | Rigger | 13 Nov 25 | STBR |
| 200 | | Rigger | 13 Nov 25 | STBR |
| 201 | | Rigger | 13 Nov 25 | STBR |
| 202 | | Flag man | 13 Nov 25 | STBR |

เอกสารแนบ 4

คู่มือความปลอดภัย

คู่มือความปลอดภัย





นโยบายคุณภาพ ความมั่นคง ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมบริษัท

QUALITY SECURITY SAFETY HEALTH ENVIRONMENT

เพื่อเป็นที่ยืนยันว่า บริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด ให้ความสำคัญด้านคุณภาพ ความมั่นคง ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม ในการทำงานของบริษัท ซึ่งถือเป็นเป้าหมายอันสำคัญควบคู่กับการดำเนินธุรกิจของบริษัท ดังนั้นบริษัทจึงได้กำหนดนโยบายขึ้น เพื่อให้ทุกหน่วยงานดำเนินงานด้านคุณภาพ ความมั่นคง ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม ให้บรรลุผลตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ดังต่อไปนี้

1. การบริการรับ - ส่งผลิตภัณฑ์ ได้มาตรฐานตามข้อตกลงและเป็นไปตามกฎหมายเพื่อตอบสนองความพึงพอใจลูกค้า
2. ควบคุมป้องกันมลภาวะ ความเสี่ยงและความสูญเสียจากการดำเนินงานเพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบต่อผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย
3. ใช้ทรัพยากรในการรับ-ส่งผลิตภัณฑ์ให้เกิดประโยชน์สูงสุดเพื่อแข่งขันในตลาดการค้าเสรี
4. พัฒนาศักยภาพให้มีความสามารถอย่างมืออาชีพเพื่อมาบริหาร เป็นผู้นำด้านการบริการ
5. ติดตามประเมินผลเป้าหมายและพบทบทวนการดำเนินงานให้สอดคล้องนโยบายและปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง
6. ปกป้องชีวิต ทรัพย์สิน ข้อมูลขององค์กร โดยตระหนักถึงภัยคุกคามและระดับความเสี่ยงที่กำหนดมาตรงการเชิงความเสี่ยงตามกฎเกณฑ์ด้วยสิทธิมนุษยชน
7. ประยุกต์ใช้ระบบการจัดการที่สอดคล้องกับมาตรฐานการจัดการด้าน QSHSE ของกลุ่ม ปตท. เสริมสร้างการมีส่วนร่วมในการใช้เครื่องมือต่าง ๆ
8. สนับสนุนให้ชุมชนเข้มแข็งโดยให้พนักงานมีส่วนร่วมในกิจกรรมและเผยแพร่นโยบายนี้ให้พนักงานและสาธารณชนทราบ

ประกาศ ณ วันที่ 1 กรกฎาคม 2554

กรรมการผู้จัดการ
บริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด



QUALITY, SECURITY, SAFETY, HEALTH AND ENVIRONMENT

To confirm that PTT Tank Terminal Ltd. Emphasizes on quality, security, safety, health and environment the significant aim, is parallel with the company business, therefore, the Company has issued this policy for all operation units to implement as follows:

1. Transportation services shall be standardized as agreed and in accordance with related legislations to meet the customers' satisfactory.
2. Prevention of any pollution, risk and loss from the Company businesses to prevent impaction to all parties.
3. Use sources of transportation by most effectively for effective competition in the free market.
4. Encourage and develop personnel to be professional in order to lead the organization to be the front row of service business.
5. Review and evaluate the operation target to ensure complying with the Company policy with continuous improvement.
6. Protection of lives, properties and the information of the organization by realizing of hazard and level of risk, issuance of strict measures in accordance with human right pledge.
7. Utilization of management system in accordance with QHSE Management system of PTT Group and support personnel' participation.
8. Supporting strengthen of communities, personnel shall participate the activities. Distribution of this policy to all staff and public shall be made.

Issued on 1st of July 2011

Managing Director
PTT Tank Terminal Ltd.



กฎความมั่นคงปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อมทั่วไป

1. พนักงานและผู้รับเหมาทุกคนต้องผ่านการอบรมเรื่องความปลอดภัย อุตสาหกรรม และสิ่งแวดล้อม ก่อนเริ่มปฏิบัติงาน และต้องได้รับอนุญาตก่อนให้เข้าทำงาน
All personnel must be HSE inducted before start working; the badge must be displayed to be visible clearly.
2. พนักงานและผู้รับเหมาทุกคนต้องแต่งกายและสวมใส่อุปกรณ์ความปลอดภัยส่วนบุคคลตามกฎความปลอดภัยของพื้นที่ได้แก่หมวก และอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยอื่น เช่น งานเชื่อม งานที่เสี่ยง งานที่ย่อยากที่สุด เป็นต้น โดยขั้นต้นต้องสวมใส่หมวกนิรภัย รองเท้าบูตกันบาด แวนตาปัดกันภัย
All personnel must wear site attire and proper PPE in accordance with PTT Tank HSE regulation; safety helmet, toe-cap safety shoes and standard safety glasses are mandatory. Specific PPE to the job being carried out such as welding, working at height, working in confined spaces etc. must be used.
3. ห้ามนำวัสดุอุปกรณ์หรือสิ่งกีดขวางไปวางไว้บนพื้น เช่น บุหรี่ ไฟแช็ค โทรศัพท์ ไฟฉาย กล้อง เป็นต้น ห้ามจอดรถติดกันท้าย และห้ามเข้าเขตอันตรายโดยไม่ได้รับอนุญาตตามระเบียบ และห้ามสูบบุหรี่ในเขตคลังสินค้าและถังเก็บแก๊ส
Smoking is absolutely prohibited in the terminal and jetty. Cigarettes, lighter, mobile phone, flash light and camera are not allowed taking into the tank areas and jetty unless official permission from PTT Tank is offered.
4. ต้องสวมอุปกรณ์ป้องกันที่ระบุภายใต้ข้อกำหนดของยานพาหนะทุกคันก่อนเข้าเขตคลังสินค้าและห้ามเข้าเขตอันตราย
Spark arrester shall be installed at all vehicles exhausts before entering to the terminal and jetty.
5. ห้ามยานพาหนะที่มีเชื้อเพลิงบนบิน ก๊าซ LPG ก๊าซ NGV ทุกชนิดเข้าเขตคลังสินค้าและห้ามเข้าเขตเก็บแก๊ส
Gasoline, LPG, and NGV vehicles are not allowed entering to the terminal.
6. วิทยุสื่อสารจะถือเป็นประเภทของอุปกรณ์การระเบิด
Walky-talkies shall be only explosive type.
7. ต้องขอใบอนุญาตการทำงานประเภทที่ทำงานเกี่ยวกับแก๊สและระเบิดก่อนเริ่มงานทุกครั้ง
Permit To Work shall be applied, approved and being in place before start working.
8. ห้ามดำเนินการที่เพิ่มระดับความเสี่ยงและทำให้เกิดอันตราย ยกเว้นได้รับการอนุญาตตามระเบียบ และต้องดำเนินการตรวจสอบและติดสติ๊กเกอร์
Working photo in the terminal is prohibited unless official permission is received; unless official permission is approved.
9. ห้ามยกวัสดุอุปกรณ์ใดๆขึ้นเพื่อส่งไปยังคลังสินค้า และยกวัสดุอุปกรณ์ใดๆ โดยเด็ดขาด เว้นแต่จะได้รับอนุญาต
Lifting over live pipes, tanks and/or equipments is strictly prohibited; except official permission is approved.
10. งานยกวัสดุอุปกรณ์ ที่มีความเสี่ยงสูงต้องจัดทำเอกสาร Lifting Plan และได้รับการอนุมัติจากผู้รับผิดชอบงาน
Lifting plan shall be developed for heavy lift and/or high risk lifting; approval from responsible person is required before lifting operation.

11. ห้ามกองวัสดุใดๆตามแนว โครงสร้าง ทางเดิน ยกเว้นได้รับอนุญาตจาก พื้นที่ เขตต์ เท่านั้น
Stocking of any material on pipes, structures and walkways is prohibited; except official permission is received.
12. ห้ามขุดยานพาหนะหรือกองวัสดุของถังวางรั้วน้ำใต้พื้น (Hydrant) และเส้นทางฉุกเฉินโดยเด็ดขาด
Parking or stocking of materials to obstruct fire hose boxes, hydrant and emergency routes is strictly prohibited.
13. ห้ามขับยานพาหนะเกินความเร็วที่กำหนด 20 กิโลเมตรต่อชั่วโมง
Don't make over speed of 20 km/h.
14. ห้ามเหยียบหรือเดินบนท่อ วาล์ว หรืออุปกรณ์ใดๆชนิด
Standing, standing or walking on pipes, valves or any equipment is prohibited.
15. ห้ามใช้ทรัพย์สินใดๆ ของพื้นที่ เขตต์ เช่น ไนโตรเจน น้ำ โซลาร์ โซลาร์ไฟฟ้าโดยไม่ได้รับอนุญาต
Do not use PTT Tank's facilities such as Nitrogen, solar, electricity etc. without official permission.
16. สิ่งของในถังขยะต้องเตรียมไว้ และทิ้งตามประเภทขยะที่ระบุไว้ทั้งหมด
Wastes shall be dropped into the designated waste container; waste segregation shall be performed.
17. ทุกคนต้องปฏิบัติตามให้มีความปลอดภัยสูง โดยต้องแยกของเสียออกจากถังขยะเมื่อเริ่มการเติมและกำจัด
All personnel must be aware of environmental impact; separation of general wastes and hazardous wastes shall be implemented in accordance with waste management system.
18. ผู้ฝ่าฝืนกฎความปลอดภัยของพื้นที่ เขตต์ จะต้องถูกลงโทษ อาจถึงขั้นห้ามเข้าเขตคลังสินค้าและทำเกินระเบียบ
Penalishment shall be offered to violators; those who intentionally violate PTT Tank's HSE regulations might be banned entering to the terminal.
19. ถึงกับเข้าทำงานเชื่อมท่อประเภทต้องใส่อุปกรณ์ป้องกันให้มิดชิด สวมผ้าคลุมเมื่อไม่ใช้งาน จัดเก็บการใช้งานและการเคลื่อนย้ายต้องดำเนินการให้เป็นไปตามมาตรฐานความปลอดภัย
Flash back arrestor shall be installed to all oxygen and gas cylinders, capped when not in used. Oxygen and gas cylinder storage, transportation and usage shall be in accordance with related safety standard.
20. ผู้ที่นำถังออกซิเจนเข้ามา ต้องมีอุปกรณ์ป้องกันไฟไหม้ ไฟลุก ต้องสวมหน้ากาก และใช้อุปกรณ์ความปลอดภัย
ELCB must be installed at all contractors' distribution boards, the DB must be grounded and locked to prevent unauthorized personnel to open and operate.
21. เครื่องกำเนิดไฟฟ้า ต้องต่อสายกราวด์ และตรวจสอบค่ามิเตอร์ได้ตามมาตรฐาน
Generators shall be grounded and resistant checked in accordance with electrical safety standard.
22. ห้ามใช้อุปกรณ์ควบคุมแรงดัน (Regulator) ให้เฉพาะระบบที่งานจะต้องใช้เท่านั้นเพื่อป้องกันการระเบิด
Regulators shall be specific to activities to prevent unexpected explosion.
23. ห้ามเล่นการพนัน ห้ามเล่นกีฬาและพละการใดๆในพื้นที่การทำงาน เพื่อป้องกันอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้น
Gambling, horseplay and take a nap in the terminal is prohibited to prevent any unexpected accident.
24. การทำงานบนที่สูง ต้องจัดทำโครงสร้างรับน้ำหนักที่มั่นคง (บันได) ให้มั่นคงแข็งแรง และห้ามการดราวดาวน์พร้อมติดสติ๊กเกอร์ก่อนเริ่มงาน
Working at height: scaffold shall be erected in accordance with legal requirement, inspected and tagged before working on.
25. งานขุดที่มีความเสี่ยงสูงของอุปกรณ์ต้องมีการป้องกันการพังทลายและมีการแจ้งเตือนอย่างเพียงพอ
Deep excavation shall be shored or sloped to prevent soil collapsing, adequate accesses and egresses shall be provided.

การผ่านตัวออกโรงงาน Entry to Factory

Before Commence, sub-contractor should attend orientation.

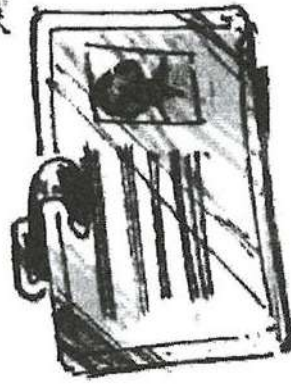
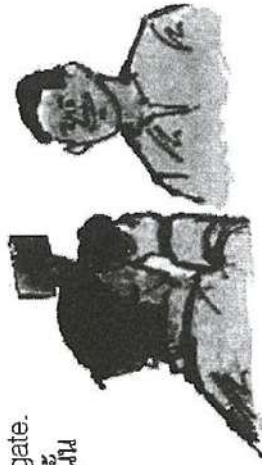
ก่อนเริ่มงาน ผู้รับเหมาทุกคนต้องได้รับการอบรมความปลอดภัย

Only enter or leave by main gate.

ต้องเข้า-ออก ทางประตูหน้าเท่านั้น

Get your photography taken

ต้องถ่ายรูปเพื่อทำบัตรผ่าน



Receive your Security Pass

ต้องติดต่อบริษัทรับบัตรเข้า-ออก

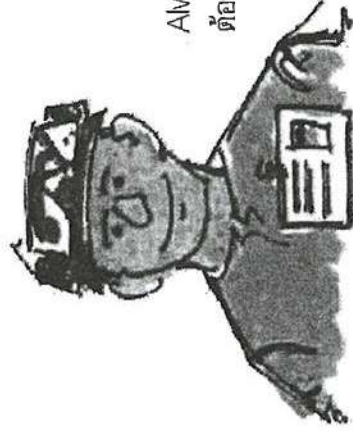
Show pass to security

แสดงบัตรทุกครั้งต่อเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย

6

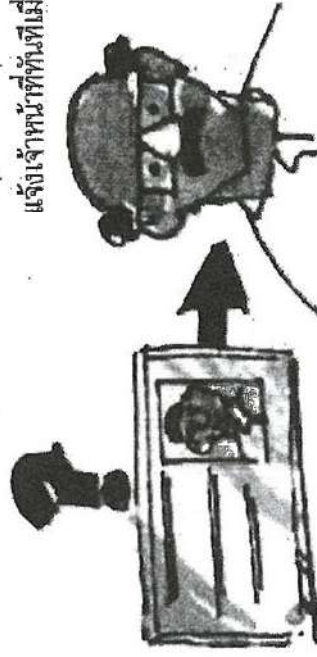
Always wear your Security Pass

ต้องติดบัตรตลอดเวลา



Report lost passes

แจ้งเจ้าหน้าที่เมื่อบัตรสูญหาย



Do not use other peoples passes

ห้ามใช้บัตรผู้อื่น เข้า-ออก ประตู

7

การใช้ยานพาหนะในโรงงาน Transportation on Factory

Daily check of vehicles before operation.

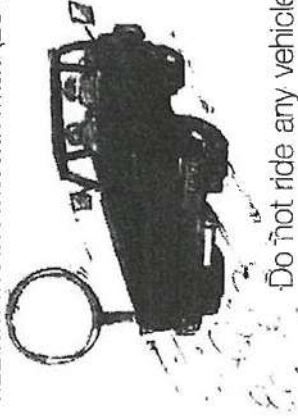
ตรวจสอบยานพาหนะก่อนใช้งาน
พร้อมติดสติ๊กเกอร์ให้เห็นเด่นชัด

Seat Belt

คาดเข็มขัดนิรภัยก่อนขับขี่

Don't drive over the speed limit - 20 km/hr.

อย่าขับรถเร็วกว่าความเร็วที่กำหนด (20 กม./ชม.)



Do not ride any vehicle that is not designed for riding

ห้ามโดยสารยานพาหนะที่ไม่ใช่รถโดยสาร

Give way to pedestrians.

ให้ทางกับผู้เดินถนน

Beware of reverse alarms.

ติดตั้งและใช้สัญญาณไฟถอยหลัง

อุปกรณ์การป้องกันส่วนบุคคลที่ผู้ปฏิบัติงานต้องสวมใส่อยู่ในภาคก่อสร้าง

Personal Protective Equipment



Hard Hat
หมวกนิรภัย



Safety Glasses
แว่นตานิรภัย



ช่วงหลังเวลา 18.00 น. ให้ใส่
แว่นใส่น้ำมัน



Safety Shoes
รองเท้านิรภัย



รองเท้าที่ซื้อหรือสั่งตัดโดยไม่มาตรฐานรองรับ
อาจไม่ได้รับอนุญาตให้ใส่

PPE Specific to jobs

สวมอุปกรณ์ความปลอดภัยที่เกี่ยวข้อง
กับงาน เช่น ถุงมือ หน้ากาก อุปกรณ์ลดเสียง
 ฯลฯ เมื่ออยู่ในเขตที่มีป้ายบังคับ



การแต่งกาย Dresscode

ก่อนเข้าพื้นที่เขตหวงห้ามต้องตรวจความพร้อม ดังนี้

สวมหมวกนิรภัยและสวมใส่แว่นตา
นิรภัย ป้องกันการกระเด็น, สารเคมีตาม
มาตรฐาน และหลังเวลา
18.00 น. ต้องใส่แว่นใส
เท่านั้น

สวมเสื้อแขนยาวในการ
ปฏิบัติงานตลอดเวลา

ในกระเป๋าลือไม่ควรใส่
ของมีคม หรือสิ่งที่ยาก
เกิดอันตรายได้

สวมถุงมือให้
เหมาะสมกับงาน
ที่จะปฏิบัติ

ปลายแขนเสื้อหรือ
ชายกางเกงต้องติดกระดุม
หรือหนีบท้ายให้
เรียบร้อย

รัดสายหมวกนิรภัยให้แน่น
ให้เรียบร้อย (ยกเว้นหมวกที่มี
ไม่เหมาะสมปรับปรับติดด้านหลัง)

ปฏิบัติตามควรรู้ให้
สะอาด (ถ้ามีคราบไขมัน
บนเสื้อผ้า อาจมีอันตราย
ได้เมื่อปฏิบัติงานกับ
เปลวไฟ)

ติดกระดุม
ให้เรียบร้อย

ซับไบนของกระเป๋
ควรพับเก็บไว้ใน
กระเป๋ากางเกง
ให้เรียบร้อย

สวมใส่รองเท้า
ให้เหมาะสม
กับการปฏิบัติงาน

10

ปฏิบัติตามตามป้ายสัญลักษณ์ต่างๆ

ตัวอย่าง



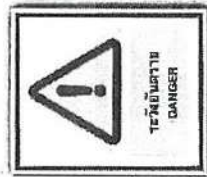
ป้ายห้ามต่างๆ



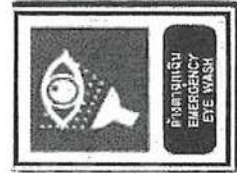
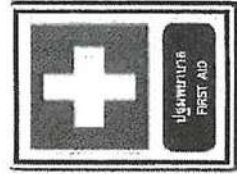
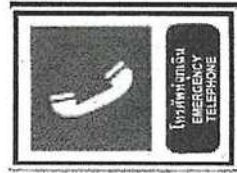
ป้ายบังคับต่างๆ



11



ป้ายเตือน
ต่างๆ



ป้ายข้อมูล
ความปลอดภัย



ต่างๆ

เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้งานต้องมีความปลอดภัย Tool safety



Unsafe tools can injure and kill

อุปกรณ์ที่ชำรุดเป็นเหตุทำให้เกิดการบาดเจ็บ และอาจถึงขั้นเสียชีวิต

Damaged cables can kill

สายไฟฟ้าที่ชำรุดเสียหายอาจทำอันตรายถึงแก่ชีวิต

All electrical tools and equipment must be tested and tagged

เครื่องมือและอุปกรณ์ไฟฟ้าทุกชนิด ต้องผ่านการตรวจสอบและติดป้ายรับรอง
ก่อนนำไปใช้งาน

Inspect all tools before use

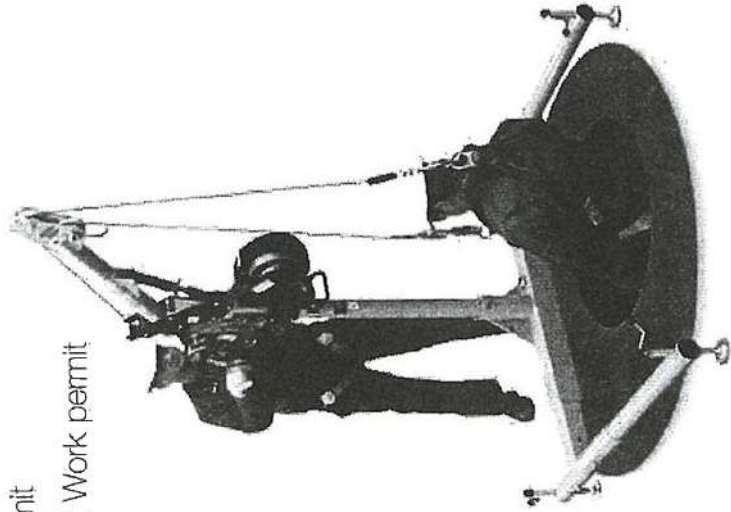
ตรวจสอบเครื่องมือทุกครั้งก่อนใช้

Return broken or damaged tools

ต้องส่งคืนเครื่องมืออุปกรณ์ทุกชิ้นเมื่อเกิดชำรุดหรือเสียหาย

ใบอนุญาตทำงาน 5 ประเภท Permit to Work 5 Types

1. Cold Work permit
2. Hot Work permit
3. Confined Space Work permit
4. Radiography Test permit
5. Excavation & Electrical Work permit



14

งานที่เสี่ยงภัยไฟและความร้อน Hot Work

PTW must be approved before starting of hot work.

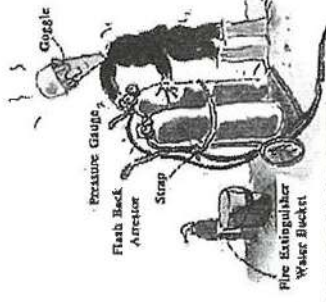
ต้องขออนุญาตปฏิบัติงาน HOT WORK

Providing fire protective equipments.

จัดเตรียมถังดับเพลิง 1 ถังและผ้ากันไฟให้เพียงพอ

Providing fire watch man.

จัดเตรียมผู้เฝ้าระวัง (Fire Watch) ตลอดการทำงาน



Assign barricaded area.

ปิดล้อมพื้นที่ปฏิบัติงาน

Posting warning sign.

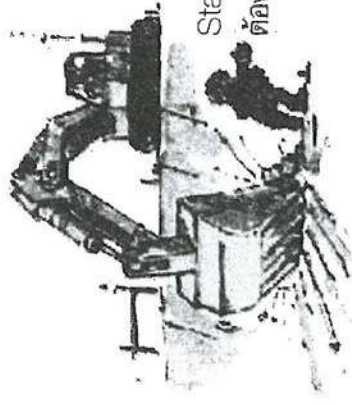
ติดป้ายเตือนอันตราย

Checking the explosive and toxic gases before work.

ตรวจเช็คแก๊สติดไฟก่อนและระหว่างปฏิบัติงาน

15

การขุดเจาะ งานไฟฟ้า Excavations



Stay away from machinery
ต้องอยู่ให้ห่างขณะที่เครื่องจักรกำลังทำงาน



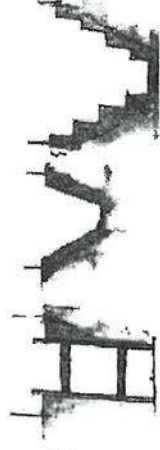
Spoil piled 1 m or more from
edge prevents injury
ต้องกองดินให้ห่างจากปากหลุมอย่างน้อย
1 เมตรหรือมากกว่า
เพื่อป้องกันการร่วงหล่น



The excavation permit.
ต้องมีใบอนุญาตทำงาน
ตลอดเวลาทำงาน



Guardrails and proper access required.
ต้องติดตั้งราวกันตกและมีบันไดสำหรับขึ้น-ลง



Shoring, Sloping or stepping
prevents collapse.
ต้องค้ำยัน ทำให้ลาดเอียงหรือ
ขุดแบบขั้นบันได เพื่อป้องกันการพังทลาย

- ตัดลัดกระแสไฟฟ้าและแนวป้ายเตือน

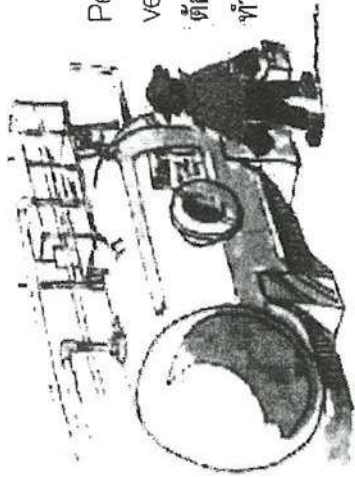
Disconnected/locked breaker and warning sign posted
(LOCK OUT/ TAG OUT)

- ต้องติดตั้งสายดินเข้าวงจรที่เกี่ยวข้องกับวงจรทุกวงจร
All circuits must be grounded.

- กรณีไฟฟ้าแรงดันเกิน 200 โวลต์ ต้องซ่อมโดยช่างไฟฟ้าและรับรอง
In case the voltage 200 volts must be repair by an electrician
and certified.

- กันบริเวณพื้นที่ทำงานและจัดเตรียมถังดับเพลิง 1 ถัง
Work area barricade and 1 fire extinguishers
provide

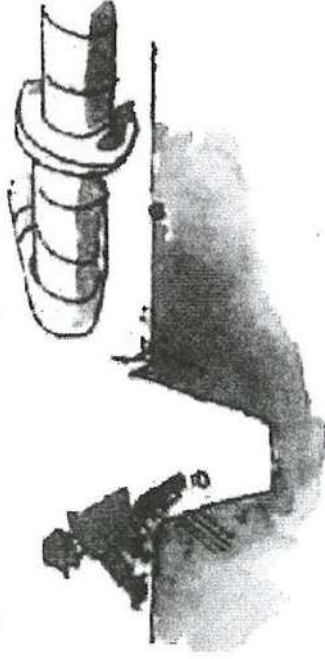
การทำงานในที่อับอากาศ Working in Confined Space



Permit required enter a vessel

ต้องมีใบอนุญาตก่อนเข้าไปทำงานในที่อับอากาศ

Permit required to enter an excavation over 1.2 m deep
ต้องมีใบอนุญาต ก่อนเข้าไปทำงานในหลุมที่ลึกเกินกว่า 1.2 เมตร



All worker pass onsite training and training required by law

18 พนักงานทุกคนผ่านการอบรมตามกฎหมาย

All worker pass the physical check up required by the law
พนักงานทุกคนผ่านการตรวจสุขภาพตามกฎหมาย



Standby must be present whenever someone is inside vessel

ต้องมีคนเฝ้าระวังตลอดระยะเวลาขณะเมื่อคนทำงานในที่อับอากาศ

Oxygen content must exceed 19.5% and not more than 23.5%

สีออกซิเจนมากกว่า 19.5% และไม่เกิน 23.5%



Read understand and obey the work permit

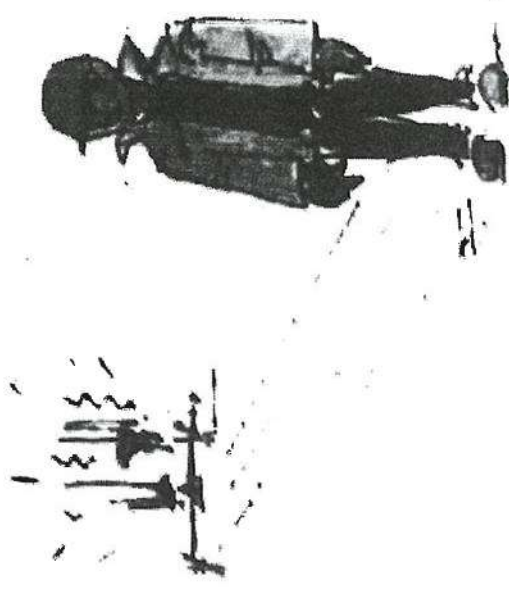
อ่านและทำความเข้าใจใบอนุญาตบังคับการทำงาน ตลอดจนปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด

19

งานฉายรังสี Radiography Work

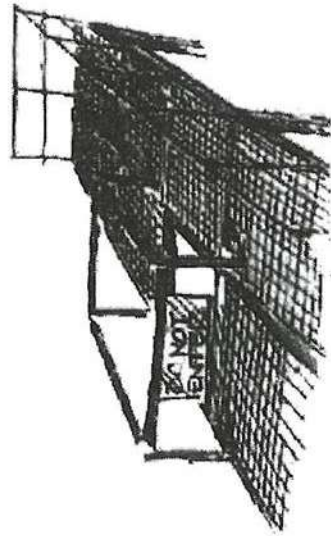


- Radiography Permit must be in place.
ต้องได้รับใบอนุญาตการทำงานฉายรังสี
- Barricade the working area, radiation signs posted.
ต้องกั้นพื้นที่ทำงานและติดตั้งสัญลักษณ์ของรังสี
- Unauthorized personnel must keep away
From the barricaded area.
ผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องต้องหลีกเลี่ยงจากพื้นที่ฉายรังสี



- Only approved personnel can use radiography materials.
อุปกรณ์การฉายรังสีสามารถใช้โดยผู้ที่ได้รับอนุญาตเท่านั้น
- Radioactive source to be keep at secure location.
อุปกรณ์การฉายรังสีจะต้องจัดเก็บในที่ที่ปลอดภัย

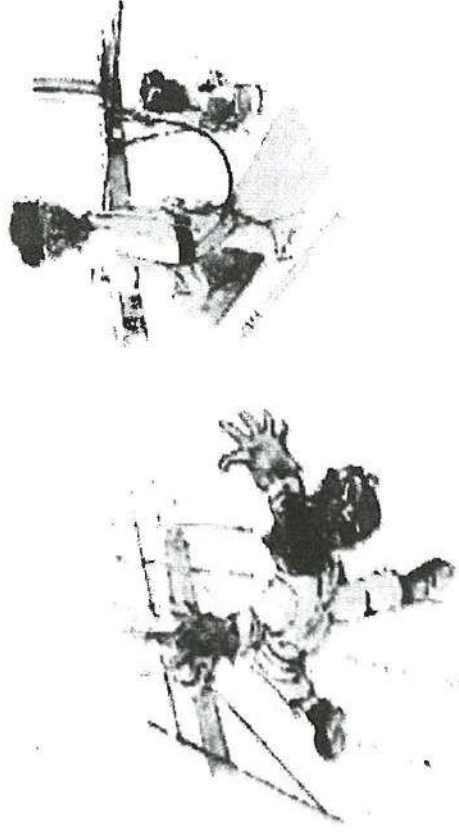
กรทำงานท่วไม
Cold Work Permit



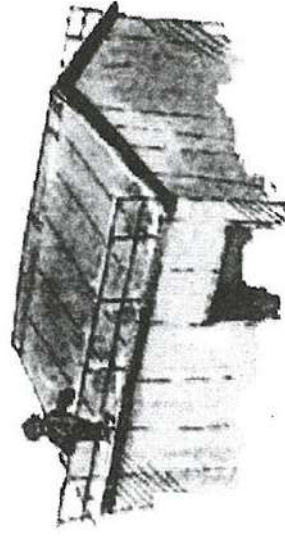
Do not remove or fit handrails or grating without a work permit
ห้ามเคลื่อนย้ายหรือติดตั้งแปลงราวกันตก และพื้นตะแกรงโดยไม่ได้รับอนุญาต

Follow the permit :- ปฏิบัติตามขั้นตอนที่กำหนด

1. Barricades must be put up
2. Safety harness must be worn
3. Work leader must supervise at all times
1. ปิดกั้นบริเวณที่ทำงาน
2. สวมใส่เข็มขัดนิรภัยชนิดรัดตัว
3. หัวหน้างานต้องควบคุมงานตลอดเวลา

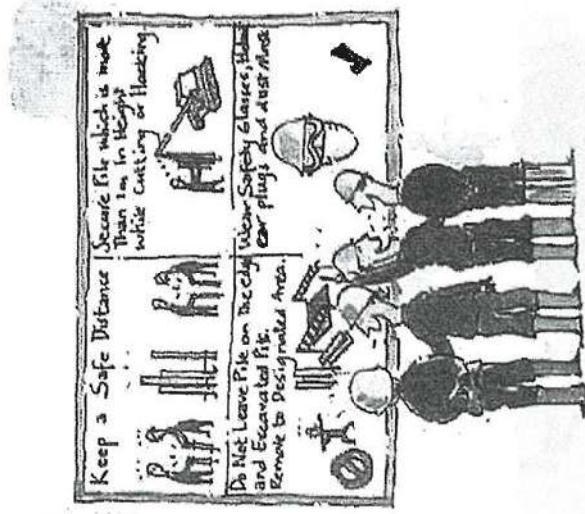


Life-lines and safety harnesses must be worn
ต้องใช้เข็มขัดนิรภัยและเกี่ยวกับสายยึดตลอดเวลา



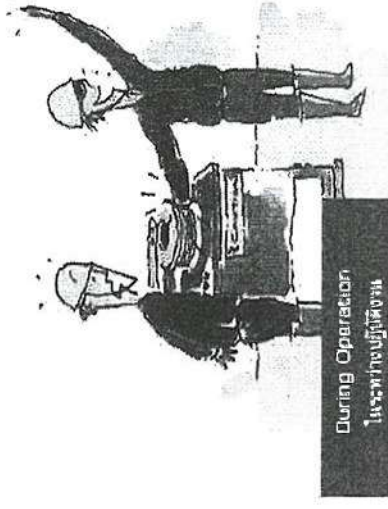
Safety barriers must be fitted when working on roofs
ต้องติดตั้งราวกันตกขณะทำงานบนหลังคา

งานเคลื่อนย้ายและตัดเสาเข็ม Pile Hacking & Cutting



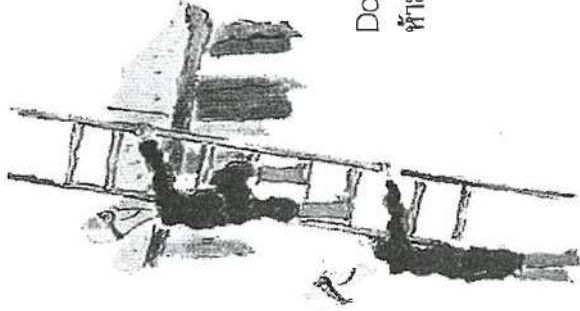
- รักษาระยะห่างที่ปลอดภัย 1) ห้ามวางเข็มไว้ที่ขอบและในหลุมที่ขุด 2) ให้เคลื่อนย้ายไปไว้ในบริเวณที่กำหนดให้ 3) สวมหมวกนิรภัย หมวกแข็ง ที่สวมปิดหูและหน้กากันฝุ่น 4) ยึดเข็มให้แน่นเมื่อต้องการตัดหรือเจาะเข็มที่สูงกว่า 1 เมตร

งานตัดและดัดเหล็ก Rebar cutting & Bending Work



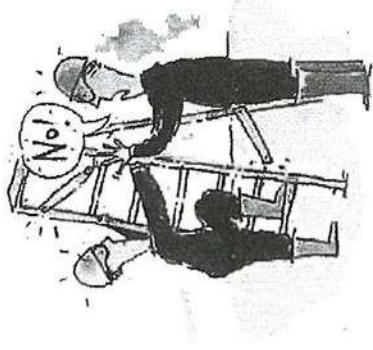
- 1) The operator & helper must have good communication.
- 2) The helper should be trained to do the task.
- 3) The operator should ensure that the helper's hand is clear from the moving parts.
- 1) ผู้ควบคุมและผู้ช่วยต้องมีการสื่อสารที่ดี
- 2) ผู้ช่วยควรได้รับการฝึกอบรมให้ทำงานต่างๆ
- 3) ผู้ควบคุมควรแน่ใจว่ามีของผู้ช่วยอยู่พ้นจากส่วนที่มีการเคลื่อนที่

9 วิธีโดยงานปลอดภัย Safety with ladders



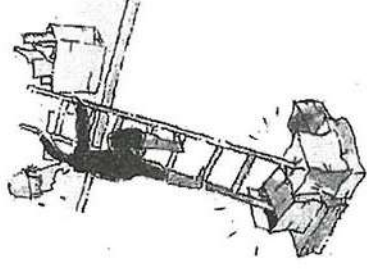
Do not use ladder near doorway.
ห้ามใช้บันไดใกล้ประตู

If a ladder cannot be secured at the lower end, get a co-worker to hold it firmly for you. Ladders should extend at least 1 m (3') above landing.
如果不能在底部固定梯子，请让同事在底部扶住梯子。梯子应至少高出平台 1 米 (3 英尺)。



Do not use defective ladders. Make sure ladders are properly secured and tied before use.

ห้ามใช้บันไดที่ชำรุด ต้องมั่นใจว่าบันไดนั้นวางไว้มั่นคง และถูกยึดไว้แน่นก่อนที่จะใช้งาน



Do not stand a ladder on loose material or lean it against fragile material.

ห้ามวางบันไดบนพื้นที่ไม่แน่น หรือพาดไว้กับวัตถุที่แตกได้
ห้ามทำงานโดยใช้นั่งได้เพียงคนเดียว ต้องมีผู้ช่วยคอยจับบันไดอย่างน้อย 1 คน

การระวังตก Beware of Falling Objects

Use entrances that are provided with overhead shelters.

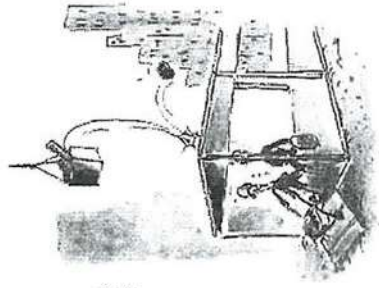
ใช้ทางเข้าที่มีหลังคาป้องกันของหล่นใส่ด้านบนที่จัดเตรียมไว้ให้

Do not go under suspended load.

ห้ามผ่านด้านล่างที่มีหรือยกวัตถุที่แขวนห้อยอยู่

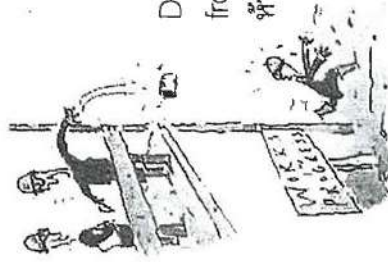
Wear your safety helmet at all times.

สวมหมวกนิรภัยตลอดเวลา



Do not throw debris or waste materials from the height.

ห้ามทิ้งขยะหรือของเสียจากที่สูง



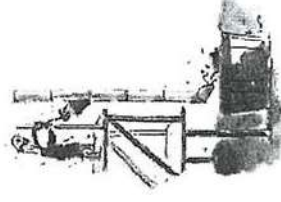
Cover up all openings.

Debris and other materials can fall through opening and hurt someone below.

ปิดช่องบนที่สูงเพื่อป้องกันวัสดุ/เครื่องมือตกหล่นผ่านช่องเปิดและทำอันตรายคนข้างล่างได้

Dispose of debris down the chute provided.

ทิ้งขยะตามบ่อช่องที่จัดไว้ให้ ถ้าไม่มีบ่อช่องต้องหาวิธีนำขยะลงมาทุกครึ่งหลังเลิกงาน



Prevent tools from falling by placing them in a suitable tool box and provide suitable toe board.

ป้องกันเครื่องมือไม่ให้ตกโดยการวางไว้ในกล่องเครื่องมือที่เหมาะสม และจัดติดตั้งแผ่นกันของตก

ความปลอดภัยเกี่ยวกับไฟฟ้า Electrical Safety



Leave all electrical connection to trained and qualified electrician.

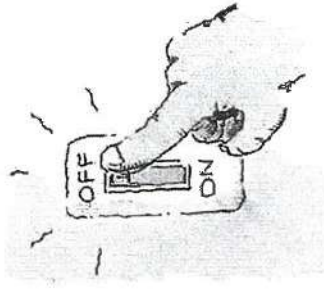
ให้ช่างไฟฟ้าที่มีคุณสมบัติและผ่านการฝึกอบรมเป็นผู้ต่อวงจรไฟฟ้า

Do not use appliances with defective parts.

ห้ามใช้อุปกรณ์ที่มีส่วนที่ชำรุดเสียหาย

Never tamper with any electrical installation.

ห้ามแตะต้องอุปกรณ์ไฟฟ้าใดๆ ที่ใช้งานแล้ว



Always switch off the supply after using electrical equipment.
หลังการใช้งานอุปกรณ์ไฟฟ้าแล้ว ให้ปิดสวิตช์ทุกครั้ง

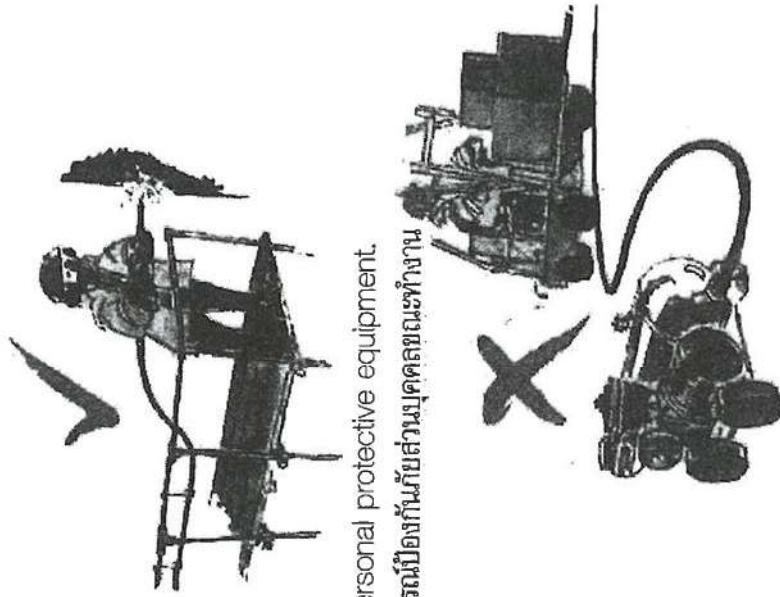
Always switch off the supply after using electrical equipment.
ติดตั้ง (สวิตช์ตัดวงจรไฟฟ้า) ที่สถานที่ทำงานทุกแห่ง ซึ่งจะต้องช่วยป้องกัน
อันตรายต่อชีวิตคนงาน ในกรณีที่เกิดไฟรั่วซึม



Do not carry out any excavation works at existing
(under ground) cable.

ห้ามทำกาขุดเจาะที่บริเวณที่มีเคเบิล (ใต้ดิน) เดิมด้วยเครื่องจักร

อุปกรณ์ที่ใช้แรงดันลม
Compressed Air



Wear your personal protective equipment.

ต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลขณะทำงาน

Keep hoses clear of walkways and traffic.
ต้องไม่วางสายลมพาดผ่านช่องทางสัญจรไปมา

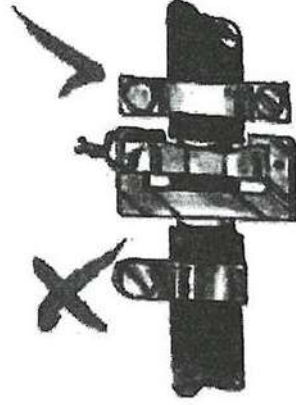


Check hoses are in good condition.

ต้องควบคุมการใช้เครื่องมืออย่างถูกต้อง

Check hoses are in good condition.

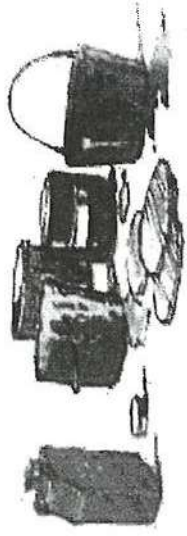
ต้องตรวจสอบให้อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งาน



Wire all hose connectors.

รัดข้อต่อให้แน่น

สุขภาพและความปลอดภัยในงานทาสี Health and Painting



Don't eat with dirty hands.

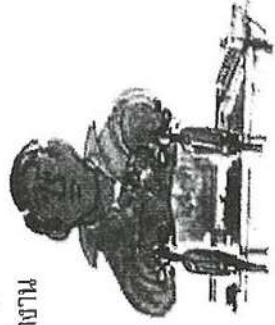
ห้ามรับประทานอาหารด้วยมือที่ไม่สะอาด

Wash your hands before eating.

ล้างมือทุกครั้งก่อนรับประทานอาหาร

Don't leave hazardous substances lying around.

ห้ามวางวัตถุที่เป็นอันตรายไว้ในบริเวณพื้นที่ทำงาน



Take care, don't endanger others.

ระมัดระวังไม่ให้เกิดอันตรายกับเพื่อนร่วมงาน

Contain overspray.

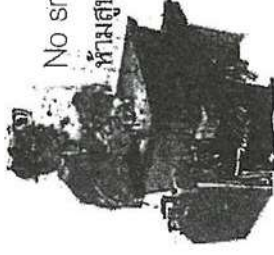
ปิดบังพื้นที่ทำงานเกี่ยวกับการพ่นสีไม่ให้ฟุ้งกระจาย

Replace lids on all containers, immediately after use.

ปิดฝาวัสดุทุกอย่าง และเก็บเข้าที่ทันทีหลังการใช้

34

วัตถุไวไฟ Flammable Materials



No smoking or flames around flammable liquids.

ห้ามสูบบุหรี่หรือจุดไฟบริเวณที่มีวัตถุไวไฟ

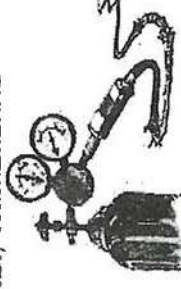


Protect area around hot work with fire blankets.

บริเวณที่ทำงานที่มีประกายไฟ ต้องปิดล้อมด้วยผ้ากันไฟ

Store flammable liquids, paints & thinners in proper containers.

ต้องจัดเก็บวัตถุไวไฟ เช่น สี, น้ำมันผสมสี (ทินเนอร์) ไว้ในถังปิดผนึก



Check :- ต้องตรวจเช็ค

1. Gauges เครื่องวัดความดัน
2. Flashback arrestors อุปกรณ์ตัดไฟย้อนกลับ
3. Hose in good condition สายลมแก๊สอยู่ในสภาพที่ดี

Separate gases and liquids.

Separate oxygen from LPG and acetylene.

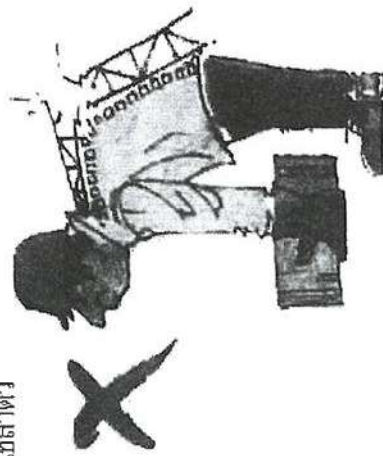
ต้องแยกแก๊สออกซิเจน และของเหลวติดไฟให้อยู่ห่างจากกัน

ควรรู้ว่าผลิตภัณฑ์ใดไม่ควรอยู่ใกล้กันหรือผสมกัน

35

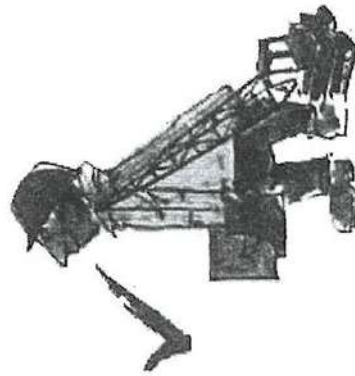
การยกโดยใช้แรงคน Manual Lifting

Don't lift with your body
ห้ามยกโดยการใช้ลำตัว

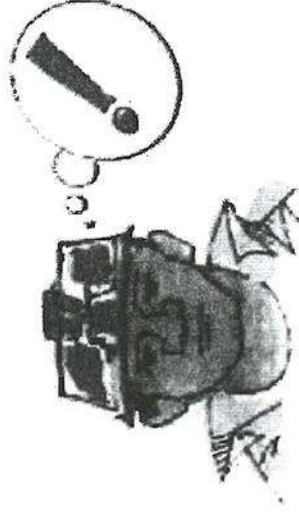


Look where you are going
ต้องสามารถมองเห็นทิศทางที่จะไปได้

Use your legs
ให้ใช้กำลังจากขาทั้งสองข้างยก



Plan the work
วางแผนการทำงาน

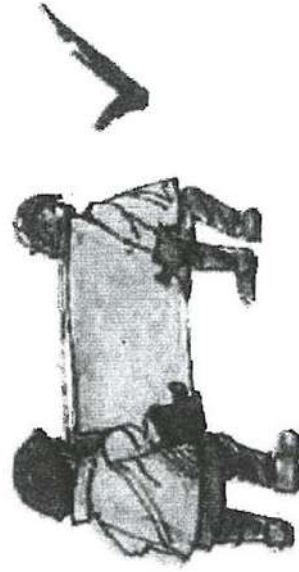


Know the weight
ทราบน้ำหนักสิ่งของ

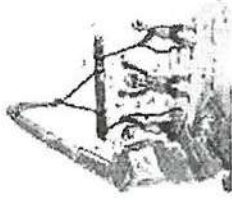


Get help with heavy loads

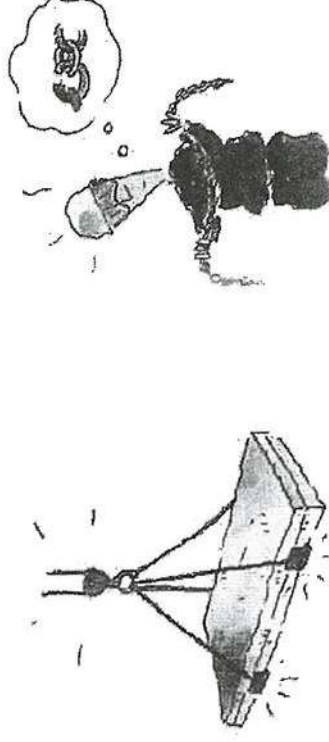
ถ้าสิ่งของนั้นมีน้ำหนักมากเกินไป ต้องมีผู้ช่วยในการยกเคลื่อนย้าย



ขั้นตอนการยกวัสดุ Lifting Operation



- ▶ All lifting equipment must be inspected, color coded and tagged.
อุปกรณ์การยกทุกชนิดจะต้องได้รับการตรวจสอบสภาพตามกฎหมายและติดสติ๊กเกอร์สีเพื่อผ่านการตรวจ
- ▶ Crane must be set up properly.
ตั้งเครนถูกต้องและปลอดภัย
- ▶ Lifting area must be barricaded to prevent unauthorized personnel entering.
กั้นบริเวณพื้นที่ๆ จะทำการยกเพื่อป้องกันผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไป
- ▶ Under any circumstance lifting overhead is strictly prohibited.
ไม่ว่ากรณีใดๆ ห้ามยกขึ้นงานเหนือศีรษะบุคคลหรือกลุ่มบุคคลโดยเด็ดขาด
- ▶ Do not overload any lifting equipment
ห้ามยกน้ำหนักเกินพิกัด



Use proper packing to protect wire ropes and chain slings.
Ensure that only approved and tested lifting equipment are use.
ใช้การบรรจุหีบห่อที่เหมาะสม เพื่อป้องกันสภาพและใช้ ต้องแน่ใจว่าใช้อุปกรณ์ในการยกที่ได้รับอนุญาตและทดสอบแล้ว
Make sure that materials are stacked on firm and level base in a tidy manner.
ต้องแน่ใจว่าวัสดุกองบนพื้นที่ยึดและอยู่ในสภาพที่เป็นระเบียบ
Check wire ropes, chain slings for detects
ตรวจสอบลวดและโซ่ว่าชำรุดหรือไม่
Never stack materials on the edges of building or working platform.
These materials can fall off and injure workers below.
ห้ามกองวัสดุบนขอบของอาคารหรือผนังร้าน วัสดุเหล่านี้สามารถตกไปทำให้คนงานข้างล่างบาดเจ็บได้

การใช้รถเครน Cranes

Check outriggers fully extended, crane level and footing sound
ขาของรถเครนต้องกางออกเต็มที่
และตั้งอยู่บนระดับเดียวกัน



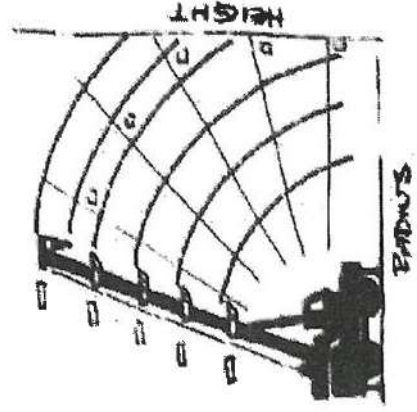
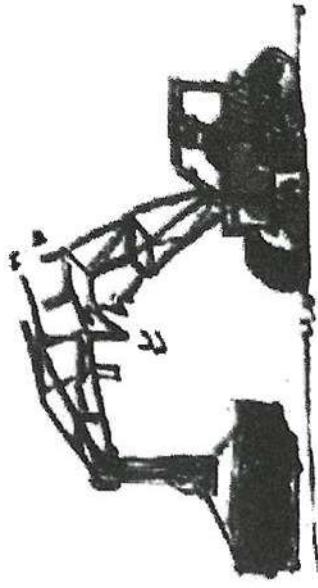
Park cranes and vehicles safely

การจอด การจอด รถเครนและยานพาหนะ ต้องอยู่ในสภาพพื้นที่ ที่ปลอดภัย



Beware of overhead dangers
ระวังอันตรายจากสายไฟฟ้า

40



41

การทำความสะอาด House Keeping

Keep walkways clear of tripping hazards
ไม่วางสิ่งของกีดขวางทางเดิน

Remove all nails from wood

ต้องทำการถอนตะปูทั้งหมดที่ติดมากับเศษไม้

Remove all rubbish from site

จัดการขนย้ายเศษขยะออกจากโครงการและนำไม่ทิ้งในที่จัดเตรียมไว้

Poor housekeeping causes accidents and injuries

บริเวณโครงการที่ไม่สะอาดเรียบร้อย เป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุ
และบาดเจ็บได้

Poor housekeeping delays the work

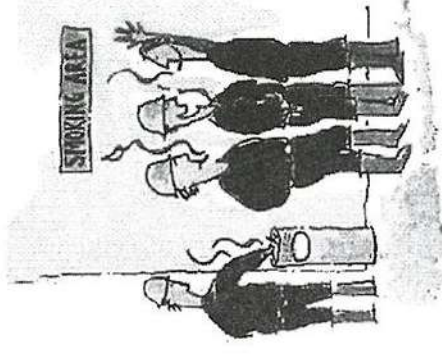
การจัดเก็บทำความสะอาดไม่ดี ทำให้งานคุณล่าช้า

A tidy site is a safe site

บริเวณโครงการที่สะอาด จะปราศจากอุบัติเหตุ

42

การป้องกันไฟ Fire Prevention

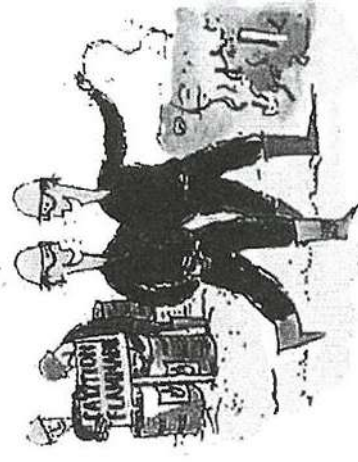


Smoking area.

บริเวณสูบบุหรี่

Smoking area.

เก็บรักษาสีงที่จุดติดไฟได้ให้พ้นกับวัสดุที่สุกติดไฟ / เผาไหม้ได้



43

วิธีการดับไฟด้วยถังดับเพลิง Fire Extinguishers

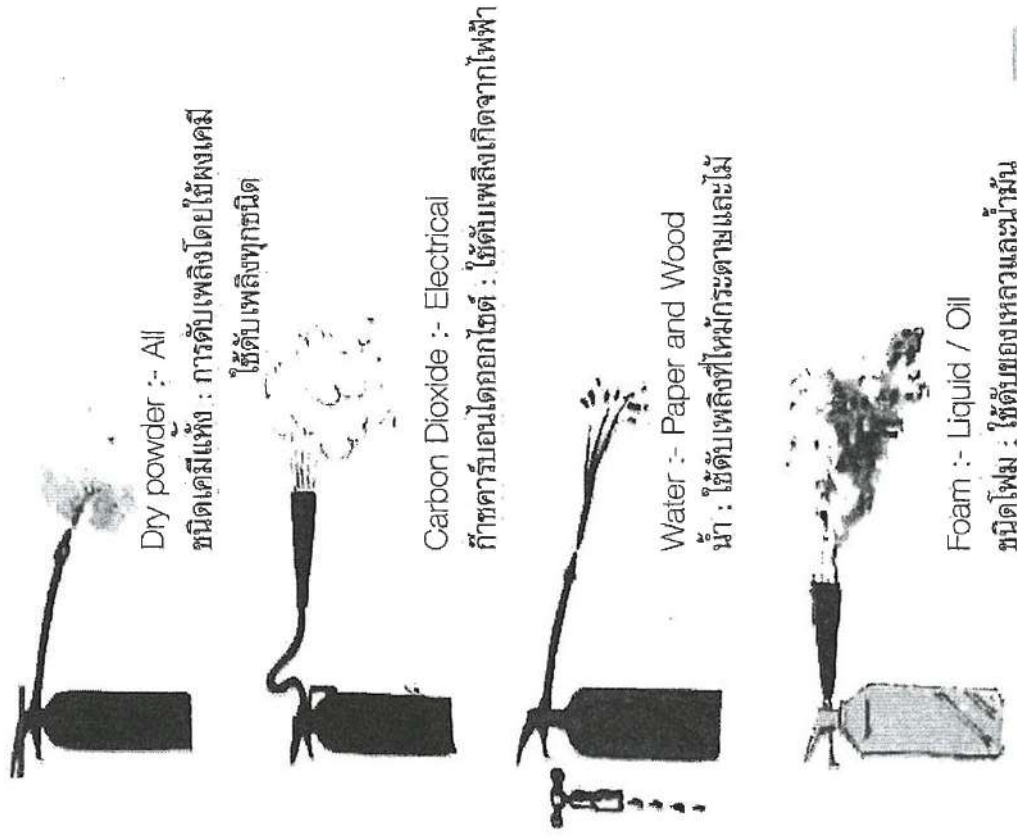
Use foam on Liquid / Oil fires
ใช้โฟมดับไฟ หากเป็นไฟที่เกิดจากน้ำมัน / ของเหลว



Carbon Dioxide keep yourself in fresh air
หากมีคาร์บอนไดออกไซด์ ต้องออกไปที่อากาศบริสุทธิ์



Don't use water or foam on electrical equipment
ห้ามใช้น้ำหรือโฟมดับเพลิงกับอุปกรณ์ไฟฟ้าทุกชนิด



Dry powder :- All
ชนิดเคมีแห้ง : การดับเพลิงโดยใช้ผงเคมี
ใช้ดับเพลิงทุกชนิด

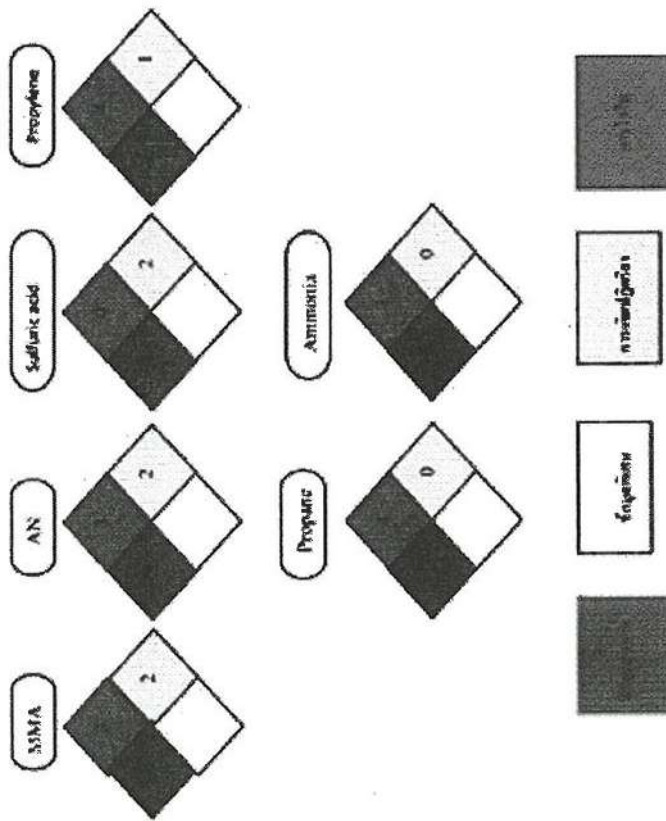
Carbon Dioxide :- Electrical
ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ : ใช้ดับเพลิงที่เกิดจากไฟฟ้า

Water :- Paper and Wood
น้ำ : ใช้ดับเพลิงที่ไหม้กระดาษและไม้

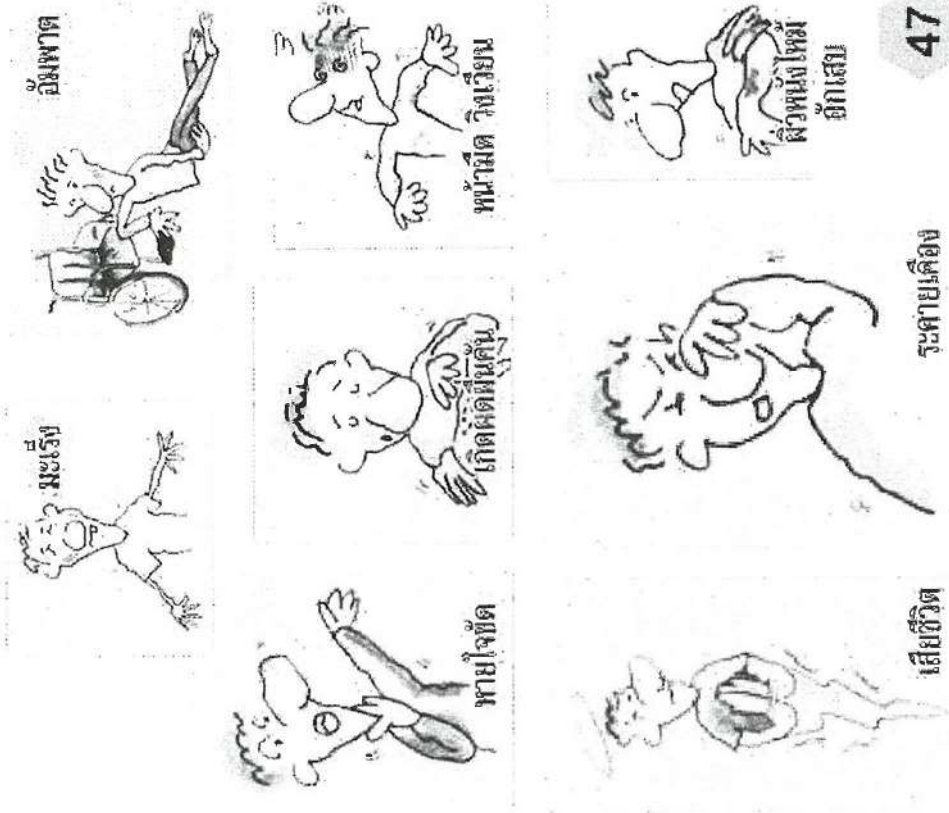
Foam :- Liquid / Oil
ชนิดโฟม : ใช้ดับของเหลวและน้ำมัน

สารเคมีบางชนิดมีคุณสมบัติทางเคมีบางอย่าง
สามารถไฟและสารพิษได้

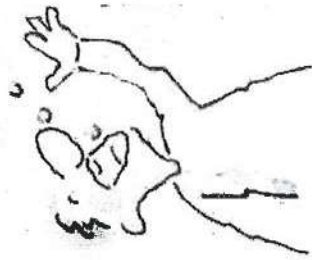
เช่น ไทลูซีน, ฟีนอล



เกิดอาการอย่างไร เมื่อได้รับสารเคมีที่สุ่มภาพ



สามารถนำวัสดุที่สร้างภาพได้ของไป



ทางปาก
โดยการรับประทานเข้าไป
โดยตรงทั้งโดยตั้งใจ
และไม่ตั้งใจ



ทางจมูก
โดยการสูดดมเอาไอ ผง หรือ
ละอองสารพิษเข้าสู่ร่างกาย



ทางผิวหนัง
โดยการสัมผัสกับสารพิษหรือจำเป็นต้อง
สารพิษซึ่งสามารถซึมเข้าสู่
ผิวหนังได้

48

ข้อกำหนด Behavior Requirements

Do not altercate / horse - play at working area.
ห้ามทะเลาะวิวาทหรือหยอกล้อกันในพื้นที่ทำงาน

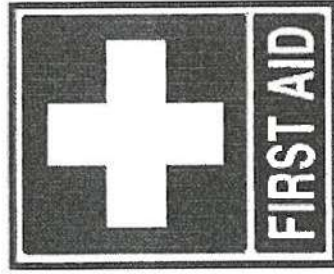
Clearly display the personal badge before enter to jobsite.
ต้องแสดงหรือติดบัตรให้เห็นเด่นชัดก่อนเข้าพื้นที่ทำงาน ควรหลีกเลี่ยงการ
ทำให้อับัตรสารหรือสูญหาย

Running on site is prohibited.
ห้ามวิ่งเล่นในพื้นที่ทำงาน



49

HOW TO DO ?

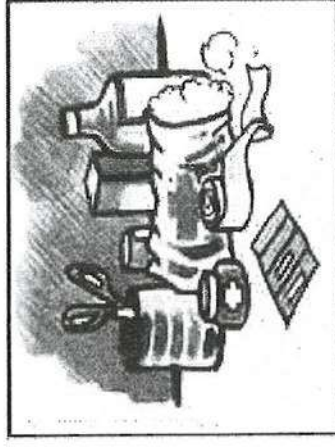


1. To compose oneself, do not alarmed.

1. ตั้งสติให้ได้ อย่าตกใจ

2. Call to Emergency Centre.

2. ขอความช่วยเหลือ



3. To perform first aid.

3. ทำการปฐมพยาบาลเบื้องต้น

- ช่วยหายใจ คลายเสื้อผ้าให้หลวม

- ห้ามเลือด

- ให้นอนนิ่งๆ ห้ามผ้า คอยสังเกตอาการ จับชีพจรเป็นระยะๆ

- ถ้ามีกระดูกหัก อย่าเคลื่อนย้าย

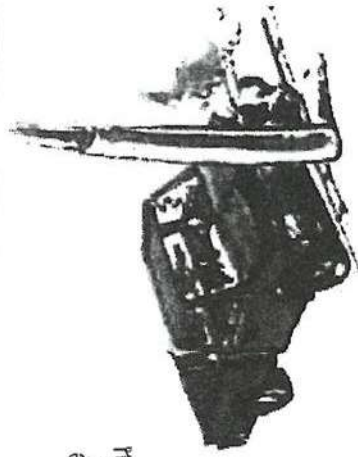
- ห้ามรับประทานสิ่งใด

4. Sent to the hospital.

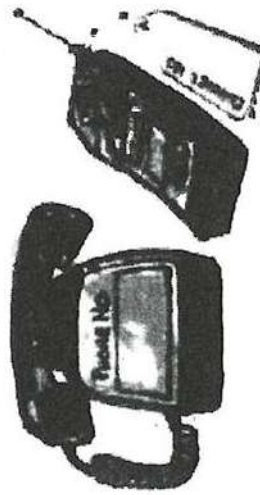
4. นำผู้ป่วยส่งโรงพยาบาล

การพ่นหมอกควัน Incident Report

Report property damage
รายงานความเสียหายที่เกิดขึ้น



Report accidents via supervisors radio or phone
รายงานอุบัติเหตุด้วยวิทยุสื่อสารหรือโทรศัพท์ต่อหัวหน้างาน



Serious accident don't move victim;
await trained First-Aider

หากเป็นอุบัติเหตุที่ร้ายแรง ห้ามทำการเคลื่อนย้ายผู้บาดเจ็บ
ให้ทำการปฐมพยาบาลทันทีทันใดจากเจ้าหน้าที่ที่ได้รับการอบรม

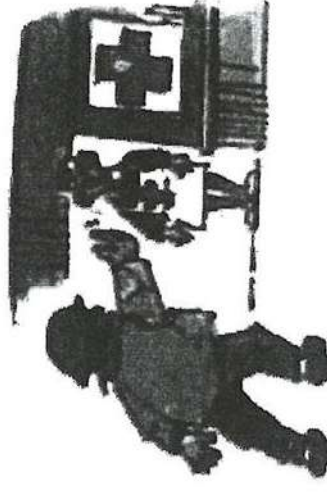
52



Fire - raise alarm.

Fight fire if safe to do so

กรณีไฟไหม้ต้องแจ้งเตือน หรือกดสัญญาณเตือนภัย พยายามดับไฟ ถ้าทำได้



Minor injuries tell your foreman

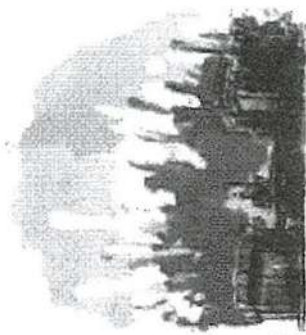
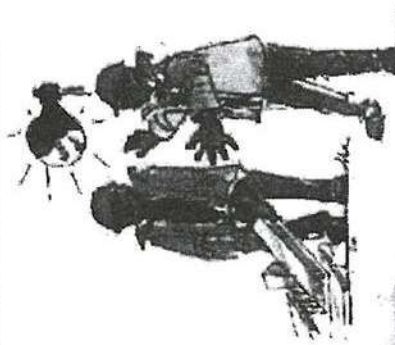
First then report to the First Aid room

เมื่อเกิดการบาดเจ็บ แม้เพียงเล็กน้อย ต้องแจ้งให้หัวหน้างานทราบ
และรายงานต่อเจ้าหน้าที่ปฐมพยาบาลเพื่อดำเนินการต่อไป

53

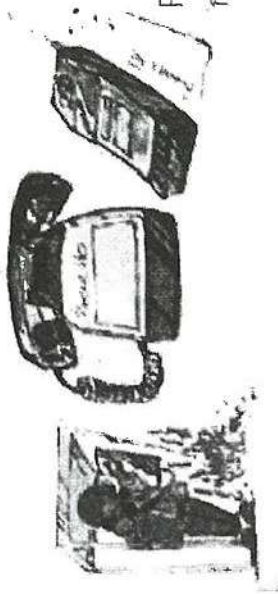
การปฏิบัติตนในภาวะฉุกเฉิน Emergency Response

Stop work on hearing alarm
หยุดทำงานเมื่อได้ยินสัญญาณเตือน

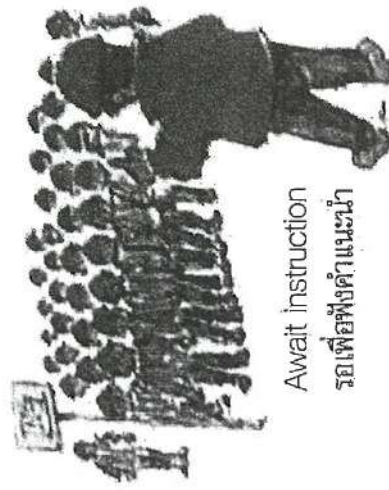


Turn off all equipment
ดับเครื่องยนตทุกลชนิด

54



Raise alarm
กดสัญญาณแจ้งเหตุ



Await instruction
รอเพื่อฟังคำแนะนำ

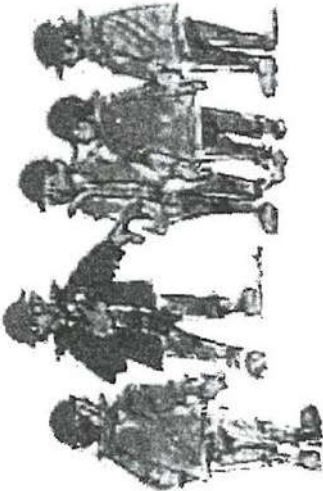


Don't panic, walk quickly to master point
อย่าตกใจและให้รีบไปยังจุดที่กำหนดไว้ (จุดรวมพล)

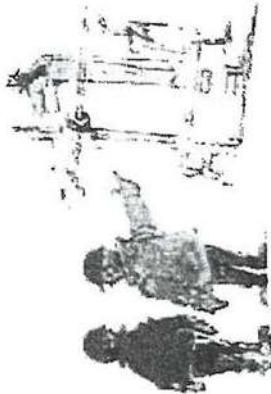
55

การประชาสัมพันธ์เรื่องความปลอดภัย Communications

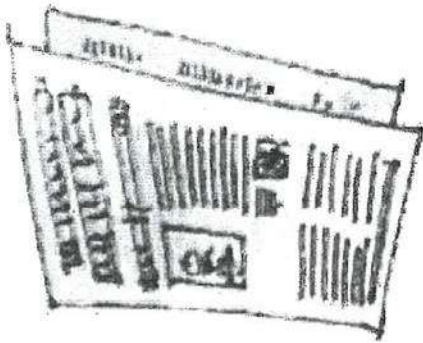
Listen to supervisors instructions before starting work
รับฟังคำแนะนำเรื่องความปลอดภัยจากหัวหน้างานก่อนลงมือทำงาน



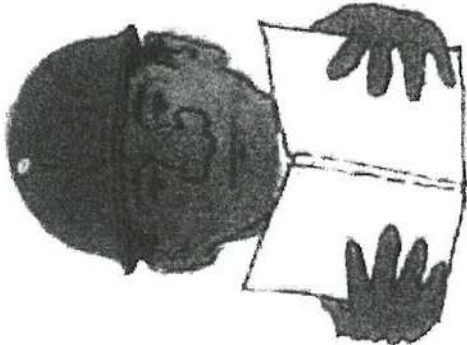
The site safety staff are here to help you
เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยประจำหน่วยงาน ทุกคนพร้อมที่จะให้คำแนะนำ
เรื่องความปลอดภัยตลอดเวลา



If In doubt ASK
ถ้าสงสัยให้ถาม



Read the site safety bulletin
อ่านข้อมูลข่าวสารจากป้ายประกาศ เพื่อเสริมความรู้เรื่องความปลอดภัย
อยู่เสมอ



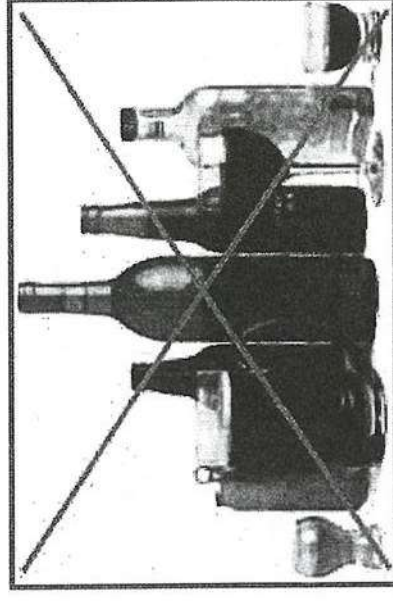
Read your SHE Booklet.
อ่านคำแนะนำ เรื่องความปลอดภัยจากหนังสือที่ได้รับการอบรม

พื้นที่สูบบุหรี่
Smoking Area



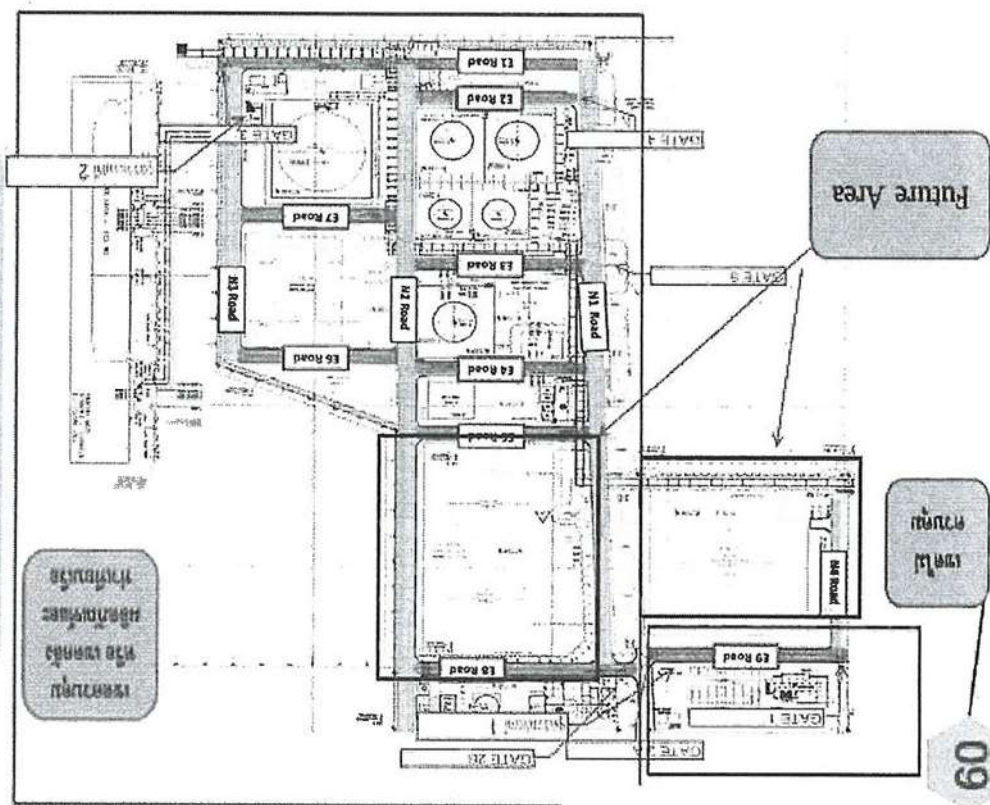
- ◆ Only allow to smoke in the smoking area
สูบบุหรี่ในพื้นที่อนุญาตให้สูบบุหรี่เท่านั้น
- ◆ Smoking sign will be clearly posted at smoking area
ติดป้ายเตือนในพื้นที่สูบบุหรี่ให้เห็นเด่นชัด
- ◆ Drop the cigarette tips on the ground are prohibited
ห้ามทิ้งหรือเย็บหรือลงพื้น
- ◆ Drop the cigarette tips at designated container only
ทิ้งก้นบุหรี่ที่ใส่ที่เขียนหรือเท่านั้น

สิ่งของต้องห้าม
Forbidden Things



- ๕ Alcohol / intoxication are prohibited on site
ห้ามนำเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์เข้าพื้นที่ทำงาน
- ๕ Weapons are not allowed into jobsite
ห้ามนำพาอาวุธเข้าพื้นที่ทำงาน
- ๕ Do not bring drugs into jobsite
ห้ามนำยาเสพติดเข้าพื้นที่ทำงาน

PTT Tank Area



สถานการณ์เกิดเหตุฉุกเฉิน

1. เหตุเพลิงไหม้ - ระเบิด = สัญญาณดังยาวอย่างต่อเนื่อง

สัญญาณ

2. เมื่อเหตุฉุกเฉินหยุดลง

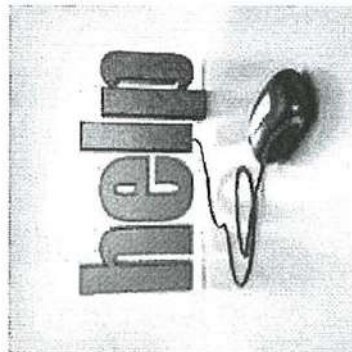
สัญญาณ สั้น ยาว สลับกัน 5 ครั้ง

สัญญาณ

3. เหตุสารเคมีรั่วไหล

สัญญาณ สั้น สลับกันไป

สัญญาณ



การปฏิบัติตนเพื่อเกิดความปลอดภัย **(ผู้รับเหมา)**

เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินต้องปฏิบัติ ดังนี้.....
 กรณีเป็นผู้พบเห็นเหตุการณ์
 พบว่าเกิดไฟไหม้, ลากรเคมีหรือรั่วไหลแก๊สไฮโดรเจน การรั่วไหลของรังสี หรือ
 เกิดเหตุฉุกเฉินในในที่อับอากาศ
 ให้ดำเนินการ

1. ให้เข้าระงับเหตุทันทีด้วยวิธีการที่ปลอดภัย หากไม่แน่ใจว่าจะปลอดภัย...
ให้หยุด... และ
 2. แจ้งไปที่ จป. ประจำพื้นที่ หรือหัวหน้างาน โดยแจ้งข้อมูลดังนี้
(085-4856571)
1. เกิดเหตุอะไรขึ้น
 2. เกิดขึ้นที่ไหน ?
 3. มีคนได้รับอันตรายหรือไม่ ?



PTT Tank Terminal Co., Ltd.

Induction Date (MM/DD/YY)

อบรมความปลอดภัยวันที่

Name of Subcontractor

ชื่อพนักงาน

Number of Employee

เลขประจำตัวพนักงาน

Signature

ลายมือชื่อ

เอกสารแนบ 5

กฎระเบียบด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อม



ประกาศบริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด

เรื่อง นโยบายคุณภาพ ความมั่นคง ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม

“พีทีที แทงค์ มุ่งมั่นพัฒนาการบริการสอดคล้องมาตรฐานสากล”

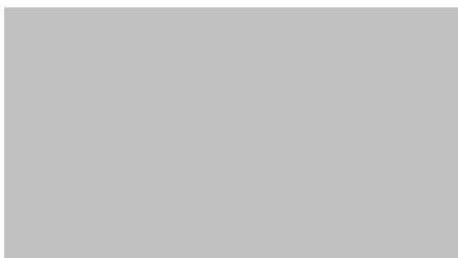
เพื่อเป็นสิ่งยืนยันว่า บริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด ให้ความสำคัญด้านคุณภาพ ความมั่นคง ความปลอดภัย อาชีวอนามัย สิ่งแวดล้อม (QSHE) รวมทั้งด้านพลังงาน บทบัญญัติศาสนาอิสลามที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์ และการให้บริการที่ขอการรับรอง และความรับผิดชอบต่อสังคม ในการทำงานของพนักงานเพื่อให้เกิดความต่อเนื่องของการบริหารและประกอบการทำเทียบเรือ เพื่อรับ ส่ง ขนถ่าย และรักษาผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียมเหลว

กลุ่ม ปตท. มีวัฒนธรรมด้าน QSHE เพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานเกิดความตระหนักและบริหารความเสี่ยง QSHE อย่างเคร่งครัด เพื่อส่งมอบผลิตภัณฑ์และบริการต่อผู้มีส่วนได้เสีย ด้วยทิศทางเดียวกับค่านิยมขององค์กร ดังต่อไปนี้

- ข้อ 1. ปฏิบัติตาม และติดตามการเปลี่ยนแปลงของกฎหมายด้าน QSHE รวมทั้งข้อกำหนดขององค์กร และมาตรฐานสากล และพันธสัญญาที่เกี่ยวข้อง โดยถือเป็นบรรทัดฐานขั้นต้น
- ข้อ 2. มุ่งเน้นการบริหารองค์กรอย่างบูรณาการ และระบบงานดิจิทัล โดยการประยุกต์ใช้ระบบการจัดการที่เป็นเลิศ เพื่อเพิ่มความมั่นใจว่า กระบวนการทำงานมีประสิทธิภาพ สามารถส่งมอบผลิตภัณฑ์และบริการที่มีคุณค่า
- ข้อ 3. ป้องกันความสูญเสียที่อาจเกิดขึ้นจากอุบัติเหตุ เหตุฉุกเฉิน และภาวะวิกฤตต่อชีวิต ทรัพย์สิน ความปลอดภัยในกระบวนการผลิต และโลจิสติกส์ กำหนดแนวทางการบริหารจัดการเหตุฉุกเฉิน ภาวะวิกฤตเพื่อให้ธุรกิจมีความต่อเนื่อง ส่งเสริมสุขภาพ อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานของผู้ปฏิบัติงาน ชุมชน และผู้มีส่วนได้เสียอื่นๆ ปกป้องพนักงานและองค์กร จากภัยจากโรคติดต่อ สถานประกอบการสีขาวที่ปลอดสารเสพติด และภัยคุกคามด้านความมั่นคง ด้วยมาตรฐานและมาตรการรักษาความปลอดภัยที่เข้มงวด เป็นไปตามปณิญาสากลว่าด้วยสิทธิมนุษยชน
- ข้อ 4. ควบคุม ป้องกัน และลดความเสี่ยงด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม โดยใช้ทรัพยากรอย่างยั่งยืน ตามหลักประสิทธิภาพเชิงนิเวศเศรษฐกิจ (Eco-Efficiency) และหลักเศรษฐกิจหมุนเวียน ปกป้องมลพิษที่แหล่งกำเนิด การจัดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก เพื่อมุ่งสู่สังคมคาร์บอนต่ำ การปรับปรุงประสิทธิภาพการใช้พลังงานอย่างคุ้มค่า
- ข้อ 5. จัดหาผลิตภัณฑ์และบริการ รวมถึงสนับสนุนนวัตกรรม ที่มีคุณภาพ ปลอดภัย รับผิดชอบต่อสังคม และเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมตลอดวัฏจักรชีวิต (Green Product) โดยมั่นใจว่าลูกค้าและผู้บริโภคสามารถเข้าใจถึงการใช้ผลิตภัณฑ์และบริการ ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม
- ข้อ 6. สื่อสารการดำเนินงานและประสิทธิผลด้าน QSHE ให้กับผู้มีส่วนได้เสียทั้งภายในและภายนอก องค์กรอย่างโปร่งใส รวมถึงการรับฟังความต้องการและความคาดหวัง เพื่อนำไปใช้ในการทบทวน ปรับปรุงการดำเนินงาน

นโยบายฯ ฉบับนี้ ประยุกต์ใช้กับทุกหน่วยงานของบริษัทฯ ผู้บริหารทุกระดับต้องเป็นแบบอย่างที่ดี และ
รับผิดชอบให้ผลการดำเนินงานเป็นไปในทิศทางเดียวกับเจตนารมณ์ขององค์กร พนักงานทุกคนต้องรับทราบเข้าใจและ
ปฏิบัติตามนโยบายฯ ฉบับนี้ ในทุกๆ ขั้นตอนอย่างต่อเนื่อง ตั้งแต่ช่วงก่อนเข้าถือครองสินทรัพย์ การควบรวม และการ
เข้าซื้อกิจการ และการเข้าซื้อกิจการต่าง ๆ (Mergers & Acquisitions) รวมถึงการวางแผน ออกแบบ ดำเนินการ
จนสิ้นสุดการดำเนินการ

ประกาศ ณ วันที่ 1 ธันวาคม 2564





นโยบาย เรื่อง คุณภาพ ความมั่นคง ความปลอดภัย อาชีวอนามัย สิ่งแวดล้อม
และความต่อเนื่องทางธุรกิจ

บริษัท จีซี เมนเทนแนนซ์ แอนด์ เอนจิเนียริง จำกัด (บริษัทฯ) เป็นบริษัทฯ ที่ให้บริการในงานบำรุงรักษาและวิศวกรรม ที่มุ่งมั่นและพัฒนาระบบการจัดการทางด้านคุณภาพ ความมั่นคง ความปลอดภัย อาชีวอนามัย สิ่งแวดล้อม และความต่อเนื่องทางธุรกิจ อย่างต่อเนื่อง ถือเป็นเรื่องสำคัญของการบริหารงานภายในบริษัทฯ โดยนโยบายฉบับนี้ ครอบคลุมการดำเนินงานทั้งหมดของบริษัทฯ ที่เกี่ยวข้องกับผู้บริหาร พนักงาน บุคคลที่เกี่ยวข้องทุกระดับ คู่ค้า และผู้รับเหมาทุกคน ดังนี้

1. บริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร ด้วยเครื่องมือการบริหารคุณภาพ การจัดการความรู้ และการเพิ่มผลผลิต เพื่อสร้างความพึงพอใจให้ลูกค้าด้วยการส่งมอบสินค้าและบริการที่มีคุณภาพถูกต้องตรงกับความต้องการของลูกค้า และเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม
2. ปฏิบัติตามกฎหมาย กฎระเบียบ ด้านคุณภาพ ความมั่นคง ความปลอดภัย อาชีวอนามัย สิ่งแวดล้อม อย่างเคร่งครัด ตลอดจนช่วยเหลือเพื่อนร่วมงานให้ปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย
3. ดำเนินงานเพื่อ ชี้นำ ประเมิน วิเคราะห์ จัดลำดับความสำคัญของประเด็นสิ่งแวดล้อม และจัดทำแผนการดำเนินงาน เพื่อป้องกัน บรรเทาผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม โดยเน้นการปรับปรุงและป้องกันที่แหล่งกำเนิด การใช้ทรัพยากรและพลังงานและการจัดการของเสียอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด รวมทั้งการใช้ทรัพยากรอย่างยั่งยืน และส่งเสริมการจัดซื้อจัดจ้างสินค้าและบริการที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เพื่อการเพิ่มประสิทธิภาพการลดก๊าซเรือนกระจก และขีดความสามารถการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และมุ่งเสริมสร้างวัฒนธรรมสิ่งแวดล้อม โดยการเผยแพร่ และสนับสนุนให้พนักงานและผู้มีส่วนได้เสียมีความตระหนักและมีส่วนร่วมในวัฒนธรรมสิ่งแวดล้อมขององค์กร
4. บริหารความเสี่ยงเพื่อป้องกันอันตราย ความเจ็บป่วยจากการทำงาน ความสูญเสียจากอุบัติเหตุ การบาดเจ็บ ความเสียหายต่อทรัพย์สิน และใส่ใจในเรื่องอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมที่ดี และส่งเสริมให้ทุกคนมีสุขภาพที่ดี และมีความสุขในการทำงาน
5. สร้างวัฒนธรรม เผยแพร่ และสนับสนุนให้เพื่อนร่วมงาน และผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เกิดจิตสำนึกด้านคุณภาพ ความมั่นคง ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม ตลอดจนมุ่งมั่นในการพัฒนา และปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง
6. ตระหนักถึงภัยคุกคามด้านความมั่นคงและกำหนดแนวทางการบริหารจัดการเหตุฉุกเฉิน เพื่อปกป้องชีวิต ทรัพย์สิน ข้อมูลและความต่อเนื่องทางธุรกิจขององค์กร

ผู้บริหาร พนักงาน บุคคลที่เกี่ยวข้องทุกระดับ คู่ค้า และผู้รับเหมาทุกคนจะต้องมีความรับผิดชอบในการดำเนินการให้บรรลุวัตถุประสงค์และเป้าประสงค์ของบริษัทฯ และเป็นแบบอย่างในการพัฒนาและธำรงไว้ซึ่งระบบการจัดการคุณภาพ ความมั่นคง ความปลอดภัย อาชีวอนามัย สิ่งแวดล้อมและความต่อเนื่องทางธุรกิจ เพื่อให้ทุกคนมีส่วนร่วมในการนำนโยบายไปปฏิบัติผ่านการฝึกอบรมการสื่อสารให้เกิดความร่วมมือภายในและระหว่างองค์กร เพื่อความยั่งยืนขององค์กรต่อไป

ประกาศ ณ วันที่ 21 มิถุนายน พ.ศ. 2567



เอกสารแนบ 6

บันทึกการตรวจสอบสภาพเครื่องยนต์และเครื่องจักรกลที่ใช้ในการก่อสร้าง



บริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด
PTT TANK TERMINAL CO., LTD.
แบบฟอร์ม การตรวจสอบสภาพเครน Crane Check List

NO. : 1070
REV : 00
DATE : 13-06-54

วันที่ตรวจ (Inspection Date) 03-12-64 วันที่สิ้นสุดการอนุญาต (Expire Date) 31-12-64 สถานที่ทำงาน (Location) PTT Tank Terminal
ยี่ห้อและรุ่นของเครน (Type of crane) TADANO ทะเบียนรถเครน (No. crane) 10-1111 บริษัท (Company) ...
ชื่อผู้ขับขี่ (Driver's Name) ... เลขที่ คป.2 (No. Work permit 2) 01-01-025-1/จังหวัด ... วันหมดอายุ คป.2 (Expire Date) 31-12-64
น้ำหนักสูงสุดที่ยกได้ 5 ตัน ใบอนุญาตขับขี่หมายเลข (Driving License No.) ... วันหมดอายุบัตร (Expire Date) ...

ข้อกำหนดสภาพเครน (Crane Condition)

| Item | Detail | PASS | NOT PASS | Remark | Item | Detail | PASS | NOT PASS | Remark |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----------|--------|------|-------------------------------------------|------|----------|--------|
| 1 | สภาพของตีนช้าง, แผ่นรอง | / | | | 13 | การหมุนอย่างราบรื่นของตะขอเกี่ยว | / | | |
| 2 | สภาพของล้อและยาง (การสึกหรอ แตกร้าว) | / | | | 14 | สภาพของตะขอเกี่ยวและตัวกันหลุด | / | | |
| 3 | การแตกร้าวของสายและการรั่วของน้ำมันไฮดรอลิก | / | | | 15 | สภาพของ Drums ที่ม้วนลวดสลิง | / | | |
| 4 | มีแผ่น Load Chart และสัญญาณมือ | / | | | 16 | การทำงานของระบบคลัทช์และเบรคของ Drums | / | | |
| 5 | การยึดของ Boom เป็นไปอย่างต่อเนื่อง | / | | | 17 | การทำงานของตัวป้องกันรอกชนปลาย Boom | / | | |
| 6 | การทำงานของ Pump ไฮดรอลิก | / | | | 18 | การติดตั้ง Fly Jib (กรณีมีการติดตั้ง Jib) | / | | |
| 7 | การทำงานของกลไกหยุดอัตโนมัติและอุปกรณ์เสียงเตือนภัย(กรณี ยกของเกินน้ำหนักและมุมของ Boom ไม่ได้องศา) | / | | | 19 | การหมุนรอบตัวรถเครน | / | | |
| 8 | ความผิดปกติของลวดสลิง (การคดงอ และการแตกขาดของลวดสลิง) | / | | | 20 | ความถูกต้องของมุมวัดองศา | / | | |
| 9 | การหล่อลื่นน้ำมันบนผิวของลวดสลิง | / | | | 21 | ไฟแสงสว่างตาม Boom | / | | |
| 10 | การสึกหรอและการแตกร้าวของล้อในลูกรอก | / | | | 22 | ไฟหน้า, ไฟเลี้ยว, ไฟเบรคและไฟถอย | / | | |
| 11 | การหมุนอย่างราบรื่นของตะขอเกี่ยว | / | | | 23 | ไฟริ้วขาวชนิดการรอบตัว | / | | |
| 12 | อุปกรณ์ดับเพลิง | / | | | 24 | การทำงานของที่ปิดน้ำฝน | / | | |
| | | | | | 25 | สัญญาณแตร | / | | |

เอกสารที่ต้องใช้การตรวจ

- ใบขับขี่
- สำเนาทะเบียนรถ
- เอกสาร คป.2
- สำเนาประกันภัยรถ

ผลการตรวจสอบสภาพรถเครน

☒ อนุญาตให้ใช้งาน ☐ ไม่อนุญาตให้ใช้งาน

ต้นฉบับ/Original : พนักงานขับรถ/Driver's Name สำเนา/Copy : ผู้ตรวจสอบ/Inspection's Name



บริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด
แบบตรวจสอบอุปกรณ์ไฟฟ้า
Electrical Equipment Inspection

สำหรับข้อมูลให้ตรวจสอบ

| | | |
|--------------------------------------------------------------|------------|--------------------------------|
| ผู้ขอใบ Requestor | บริษัท PTC | วันที่ 1 / 7 / 68 |
| ชนิดของอุปกรณ์ Type of Equipment | ตู้จ่าย | หมายเลขเครื่อง 0518-01/1518-02 |
| รายละเอียด Detail of Name plate | | Serial No. 0518-03 z 3 317 |
| จะใช้อุปกรณ์นี้ในบริเวณใดในเขตหวงห้าม Area to be Utilized | | พื้นที่ AV/MMA |

สำหรับผู้ตรวจสอบ ผู้รับแบบตรวจสอบ 11/1/68 เวลา 10:00

| | | |
|-------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| 1. สภาพทั่วไปของอุปกรณ์ | <input checked="" type="checkbox"/> มี | <input type="checkbox"/> ไม่มี |
| 1.1 Label หรือ Name Plate (แผ่นบอกชนิดของอุปกรณ์) | <input checked="" type="checkbox"/> มี | <input type="checkbox"/> ไม่มี |
| 1.2 อุปกรณ์และอุปกรณ์เสริม (Equipment and Accessories) ไม่มีความเสียหาย | <input checked="" type="checkbox"/> ไม่เสียหาย | <input type="checkbox"/> เสียหาย |
| 1.3 ติดแปะฉลากโดยไม่ได้ระบุจากผู้ผลิต | <input type="checkbox"/> มี | <input checked="" type="checkbox"/> ไม่มี |
| 1.4 วัสดุอุดกันรั่ว (Seal and gasket) อยู่ในสภาพที่ดี | <input checked="" type="checkbox"/> สภาพดี | <input type="checkbox"/> สภาพไม่ดี |
| 1.5 อื่น ๆ | <input type="checkbox"/> มี | <input checked="" type="checkbox"/> ไม่มี |
| 2. สายไฟฟ้าและการต่อ | <input type="checkbox"/> มี | <input checked="" type="checkbox"/> ไม่มี |
| 2.1 การต่อสาย แฉก, มั่นคง | <input type="checkbox"/> ดี | <input type="checkbox"/> ไม่ดี |
| 2.2 อื่น ๆ | <input type="checkbox"/> มี | <input checked="" type="checkbox"/> ไม่มี |
| 3. ปลั๊กและเต้าเสียบ | <input type="checkbox"/> มี | <input checked="" type="checkbox"/> ไม่มี |
| 3.1 มีสายดิน | <input type="checkbox"/> มี | <input checked="" type="checkbox"/> ไม่มี |
| 3.2 เต้าเสียบที่ไม่ใช้การปิด | <input type="checkbox"/> ปิด | <input checked="" type="checkbox"/> ไม่ปิด |
| 3.3 อื่น ๆ | <input type="checkbox"/> มี | <input checked="" type="checkbox"/> ไม่มี |
| 4. การต่อลงดิน | <input type="checkbox"/> มี | <input checked="" type="checkbox"/> ไม่มี |
| 4.1 สายดินและการต่ออยู่ในสภาพดี | <input type="checkbox"/> ใช่ | <input checked="" type="checkbox"/> ไม่ใช่ |
| 4.2 Double insulation | <input type="checkbox"/> ใช่ | <input checked="" type="checkbox"/> ไม่ใช่ |
| 4.3 อื่น ๆ | <input type="checkbox"/> มี | <input checked="" type="checkbox"/> ไม่มี |
| 5. อุปกรณ์ตัดต่อวงจรและอุปกรณ์ป้องกัน | <input type="checkbox"/> มี | <input checked="" type="checkbox"/> ไม่มี |
| 5.1 Circuit Breaker | <input type="checkbox"/> A ขนาด Load | <input checked="" type="checkbox"/> ไม่ถูกต้อง |
| Overload / Short Circuit Protection ค่าที่ตั้ง | <input type="checkbox"/> A | <input checked="" type="checkbox"/> ไม่ถูกต้อง |
| ฟิวส์ (Fuse) | <input type="checkbox"/> A ขนาด Load | <input checked="" type="checkbox"/> ไม่ถูกต้อง |
| Earth Leakage Protection | <input type="checkbox"/> A ขนาด Load | <input checked="" type="checkbox"/> ไม่ถูกต้อง |
| Explosion Proof Equipment | <input type="checkbox"/> Zone 0 | <input checked="" type="checkbox"/> Zone 1 |
| 6.1 พื้นที่บริเวณที่จะใช้งานตาม Standard - Hazardous Area Zone | <input type="checkbox"/> Zone 0 | <input checked="" type="checkbox"/> Zone 1 |
| 6.2 Explosion Proof Class / Temp. Class / Group | <input type="checkbox"/> Ex | <input checked="" type="checkbox"/> T / II |

| | | |
|---------------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|
| อุปกรณ์ไฟฟ้าสามารถใช้งานได้บริเวณเขตหวงห้าม | <input checked="" type="checkbox"/> ใช่ | <input type="checkbox"/> ไม่ควรใช้ |
| ระดับการอนุญาต | <input type="checkbox"/> Operation area | <input type="checkbox"/> Hazardous area |
| ใช้ด้วยในวันที่ 31/1/68 ผู้ตรวจสอบ | | วันที่ 11/1/68 |



บริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด
แบบตรวจสอบอุปกรณ์ไฟฟ้า
Electrical Equipment Inspection

สำหรับข้อมูลให้ตรวจสอบ

| | | |
|--------------------------------------------------------------|--------------|----------------------|
| ผู้ขอใบ Requestor | บริษัท PTC | วันที่ 1 / 7 / 68 |
| ชนิดของอุปกรณ์ Type of Equipment | กล่องตู้จ่าย | หมายเลขเครื่อง 1 ตัว |
| รายละเอียด Detail of Name plate | | Serial No. |
| จะใช้อุปกรณ์นี้ในบริเวณใดในเขตหวงห้าม Area to be Utilized | | พื้นที่ AV/MMA |

สำหรับผู้ตรวจสอบ ผู้รับแบบตรวจสอบ 11/1/68 เวลา 10:00

| | | |
|-------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| 1. สภาพทั่วไปของอุปกรณ์ | <input checked="" type="checkbox"/> มี | <input type="checkbox"/> ไม่มี |
| 1.1 Label หรือ Name Plate (แผ่นบอกชนิดของอุปกรณ์) | <input checked="" type="checkbox"/> มี | <input type="checkbox"/> ไม่มี |
| 1.2 อุปกรณ์และอุปกรณ์เสริม (Equipment and Accessories) ไม่มีความเสียหาย | <input checked="" type="checkbox"/> ไม่เสียหาย | <input type="checkbox"/> เสียหาย |
| 1.3 ติดแปะฉลากโดยไม่ได้ระบุจากผู้ผลิต | <input type="checkbox"/> มี | <input checked="" type="checkbox"/> ไม่มี |
| 1.4 วัสดุอุดกันรั่ว (Seal and gasket) อยู่ในสภาพที่ดี | <input checked="" type="checkbox"/> สภาพดี | <input type="checkbox"/> สภาพไม่ดี |
| 1.5 อื่น ๆ | <input type="checkbox"/> มี | <input checked="" type="checkbox"/> ไม่มี |
| 2. สายไฟฟ้าและการต่อ | <input type="checkbox"/> มี | <input checked="" type="checkbox"/> ไม่มี |
| 2.1 การต่อสาย แฉก, มั่นคง | <input type="checkbox"/> ดี | <input type="checkbox"/> ไม่ดี |
| 2.2 อื่น ๆ | <input type="checkbox"/> มี | <input checked="" type="checkbox"/> ไม่มี |
| 3. ปลั๊กและเต้าเสียบ | <input type="checkbox"/> มี | <input checked="" type="checkbox"/> ไม่มี |
| 3.1 มีสายดิน | <input type="checkbox"/> มี | <input checked="" type="checkbox"/> ไม่มี |
| 3.2 เต้าเสียบที่ไม่ใช้การปิด | <input type="checkbox"/> ปิด | <input checked="" type="checkbox"/> ไม่ปิด |
| 3.3 อื่น ๆ | <input type="checkbox"/> มี | <input checked="" type="checkbox"/> ไม่มี |
| 4. การต่อลงดิน | <input type="checkbox"/> มี | <input checked="" type="checkbox"/> ไม่มี |
| 4.1 สายดินและการต่ออยู่ในสภาพดี | <input type="checkbox"/> ใช่ | <input checked="" type="checkbox"/> ไม่ใช่ |
| 4.2 Double insulation | <input type="checkbox"/> ใช่ | <input checked="" type="checkbox"/> ไม่ใช่ |
| 4.3 อื่น ๆ | <input type="checkbox"/> มี | <input checked="" type="checkbox"/> ไม่มี |
| 5. อุปกรณ์ตัดต่อวงจรและอุปกรณ์ป้องกัน | <input type="checkbox"/> มี | <input checked="" type="checkbox"/> ไม่มี |
| 5.1 Circuit Breaker | <input type="checkbox"/> A ขนาด Load | <input checked="" type="checkbox"/> ไม่ถูกต้อง |
| Overload / Short Circuit Protection ค่าที่ตั้ง | <input type="checkbox"/> A | <input checked="" type="checkbox"/> ไม่ถูกต้อง |
| ฟิวส์ (Fuse) | <input type="checkbox"/> A ขนาด Load | <input checked="" type="checkbox"/> ไม่ถูกต้อง |
| Earth Leakage Protection | <input type="checkbox"/> A ขนาด Load | <input checked="" type="checkbox"/> ไม่ถูกต้อง |
| Explosion Proof Equipment | <input type="checkbox"/> Zone 0 | <input checked="" type="checkbox"/> Zone 1 |
| 6.1 พื้นที่บริเวณที่จะใช้งานตาม Standard - Hazardous Area Zone | <input type="checkbox"/> Zone 0 | <input checked="" type="checkbox"/> Zone 1 |
| 6.2 Explosion Proof Class / Temp. Class / Group | <input type="checkbox"/> Ex | <input checked="" type="checkbox"/> T / II |

| | | |
|---------------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|
| อุปกรณ์ไฟฟ้าสามารถใช้งานได้บริเวณเขตหวงห้าม | <input checked="" type="checkbox"/> ใช่ | <input type="checkbox"/> ไม่ควรใช้ |
| ระดับการอนุญาต | <input type="checkbox"/> Operation area | <input type="checkbox"/> Hazardous area |
| ใช้ด้วยในวันที่ 31/1/68 ผู้ตรวจสอบ | | วันที่ 11/1/68 |



บริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด
แบบตรวจสอบอุปกรณ์ไฟฟ้า
Electrical Equipment Inspection

สำหรับผู้ตรวจ

| | | | | |
|--------------------------------------------------------------|----------------------|------|----------------|--------------|
| ผู้ขอ Requester | บริษัท | STRR | วันที่ | 24 / 11 / 68 |
| ชนิดอุปกรณ์ Type of Equipment | เลือกชื่อก่อสร้างแบบ | | หมายเลขเครื่อง | 000 E2025 |
| รายละเอียด Detail of Name plate | M18FSX-0C | | Serial No. | |
| จะใช้อุปกรณ์นี้ในบริเวณใดในเขตหวงห้าม Area to be Utilized | พื้นที่ | | พื้นที่ | AN/MMA |

สำหรับผู้ตรวจสอบ

| | | |
|-------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| 1. สภาพทั่วไปของอุปกรณ์ | <input checked="" type="checkbox"/> มี | <input type="checkbox"/> ไม่มี |
| 1.1 Label หรือ Name Plate (แนบเอกสารของอุปกรณ์) | <input checked="" type="checkbox"/> มี | <input type="checkbox"/> ไม่มี |
| 1.2 อุปกรณ์และอุปกรณ์เสริม (Equipment and Accessories) ไม่มีความเสียหาย | <input checked="" type="checkbox"/> ไม่เสียหาย | <input type="checkbox"/> เสียหาย |
| 1.3 ต่อเนื่องโดยไม่ได้ระบุจากผู้ผลิต | <input type="checkbox"/> มี | <input checked="" type="checkbox"/> ไม่มี |
| 1.4 วัสดุอุดกันรั่ว (Seal and gasket) อยู่ในสภาพที่ดี | <input checked="" type="checkbox"/> สภาพดี | <input type="checkbox"/> สภาพไม่ดี |
| 1.5 อื่น ๆ | <input type="checkbox"/> มี | <input checked="" type="checkbox"/> ไม่มี |
| 2. สายไฟฟ้าและการต่อ | <input type="checkbox"/> มี | <input checked="" type="checkbox"/> ไม่มี |
| 2.1 การต่อสาย แบน, ม้วน, ม้วน | <input type="checkbox"/> ดี | <input type="checkbox"/> ไม่ดี |
| 2.2 อื่น ๆ | <input type="checkbox"/> มี | <input checked="" type="checkbox"/> ไม่มี |
| 3. ปลั๊กและตัวเสียบ | <input type="checkbox"/> มี | <input checked="" type="checkbox"/> ไม่มี |
| 3.1 มีสายดิน | <input type="checkbox"/> มี | <input checked="" type="checkbox"/> ไม่มี |
| 3.2 ตัวเสียบที่ไม่ใช่การบิด | <input type="checkbox"/> บิด | <input checked="" type="checkbox"/> ไม่มี |
| 3.3 อื่น ๆ | <input type="checkbox"/> มี | <input checked="" type="checkbox"/> ไม่มี |
| 4. การต่อลงดิน | <input type="checkbox"/> มี | <input checked="" type="checkbox"/> ไม่มี |
| 4.1 สายดินและการต่ออยู่ในสภาพดี | <input type="checkbox"/> มี | <input checked="" type="checkbox"/> ไม่มี |
| 4.2 Double Insulation | <input type="checkbox"/> มี | <input checked="" type="checkbox"/> ไม่มี |
| 4.3 อื่น ๆ | <input type="checkbox"/> มี | <input checked="" type="checkbox"/> ไม่มี |
| 5. อุปกรณ์ที่ต้องตรวจสอบและอุปกรณ์ป้องกัน | <input type="checkbox"/> มี | <input checked="" type="checkbox"/> ไม่มี |
| 5.1 Circuit Breaker | <input type="checkbox"/> A ขนาด Load | <input checked="" type="checkbox"/> ไม่ถูกต้อง |
| Overload / Short Circuit Protection | <input type="checkbox"/> A | <input checked="" type="checkbox"/> ไม่ถูกต้อง |
| ฟิวส์ (Fuse) | <input type="checkbox"/> A ขนาด Load | <input checked="" type="checkbox"/> ไม่ถูกต้อง |
| Earth Leakage Protection | <input type="checkbox"/> mA | <input checked="" type="checkbox"/> ไม่ถูกต้อง |
| 6. Explosion Proof Equipment | <input type="checkbox"/> มี | <input checked="" type="checkbox"/> ไม่มี |
| 6.1 พื้นที่บริเวณที่จะใช้งานตาม Standard - Hazardous Area Zone | <input type="checkbox"/> Zone 0 | <input checked="" type="checkbox"/> Zone 1 |
| 6.2 Explosion Proof Class / Temp. Class / Group | <input type="checkbox"/> Zone 0 | <input checked="" type="checkbox"/> Zone 1 |

| | | |
|---------------------------------------------|--------------------------------------------|-----------------------------------------|
| อุปกรณ์ไฟฟ้าสามารถใช้งานได้บริเวณเขตหวงห้าม | <input checked="" type="checkbox"/> ใช้ได้ | <input type="checkbox"/> ไม่ควรใช้ |
| ระดับการอนุญาต | <input type="checkbox"/> Operation area | <input type="checkbox"/> Hazardous area |
| ผู้ตรวจ | 30/11/68 | วันที่ 24/11/68 |



บริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด
แบบตรวจสอบอุปกรณ์ไฟฟ้า
Electrical Equipment Inspection

สำหรับผู้ตรวจ

| | | | | |
|--------------------------------------------------------------|----------------------|------|----------------|--------------|
| ผู้ขอ Requester | บริษัท | STRR | วันที่ | 24 / 11 / 68 |
| ชนิดอุปกรณ์ Type of Equipment | เลือกชื่อก่อสร้างแบบ | | หมายเลขเครื่อง | 00084 E2025 |
| รายละเอียด Detail of Name plate | M18FSX-0C | | Serial No. | |
| จะใช้อุปกรณ์นี้ในบริเวณใดในเขตหวงห้าม Area to be Utilized | พื้นที่ | | พื้นที่ | AN/MMA |

สำหรับผู้ตรวจสอบ

| | | |
|-------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| 1. สภาพทั่วไปของอุปกรณ์ | <input checked="" type="checkbox"/> มี | <input type="checkbox"/> ไม่มี |
| 1.1 Label หรือ Name Plate (แนบเอกสารของอุปกรณ์) | <input checked="" type="checkbox"/> มี | <input type="checkbox"/> ไม่มี |
| 1.2 อุปกรณ์และอุปกรณ์เสริม (Equipment and Accessories) ไม่มีความเสียหาย | <input checked="" type="checkbox"/> ไม่เสียหาย | <input type="checkbox"/> เสียหาย |
| 1.3 ต่อเนื่องโดยไม่ได้ระบุจากผู้ผลิต | <input type="checkbox"/> มี | <input checked="" type="checkbox"/> ไม่มี |
| 1.4 วัสดุอุดกันรั่ว (Seal and gasket) อยู่ในสภาพที่ดี | <input checked="" type="checkbox"/> สภาพดี | <input type="checkbox"/> สภาพไม่ดี |
| 1.5 อื่น ๆ | <input type="checkbox"/> มี | <input checked="" type="checkbox"/> ไม่มี |
| 2. สายไฟฟ้าและการต่อ | <input type="checkbox"/> มี | <input checked="" type="checkbox"/> ไม่มี |
| 2.1 การต่อสาย แบน, ม้วน, ม้วน | <input type="checkbox"/> ดี | <input type="checkbox"/> ไม่ดี |
| 2.2 อื่น ๆ | <input type="checkbox"/> มี | <input checked="" type="checkbox"/> ไม่มี |
| 3. ปลั๊กและตัวเสียบ | <input type="checkbox"/> มี | <input checked="" type="checkbox"/> ไม่มี |
| 3.1 มีสายดิน | <input type="checkbox"/> มี | <input checked="" type="checkbox"/> ไม่มี |
| 3.2 ตัวเสียบที่ไม่ใช่การบิด | <input type="checkbox"/> บิด | <input checked="" type="checkbox"/> ไม่มี |
| 3.3 อื่น ๆ | <input type="checkbox"/> มี | <input checked="" type="checkbox"/> ไม่มี |
| 4. การต่อลงดิน | <input type="checkbox"/> มี | <input checked="" type="checkbox"/> ไม่มี |
| 4.1 สายดินและการต่ออยู่ในสภาพดี | <input type="checkbox"/> มี | <input checked="" type="checkbox"/> ไม่มี |
| 4.2 Double Insulation | <input type="checkbox"/> มี | <input checked="" type="checkbox"/> ไม่มี |
| 4.3 อื่น ๆ | <input type="checkbox"/> มี | <input checked="" type="checkbox"/> ไม่มี |
| 5. อุปกรณ์ที่ต้องตรวจสอบและอุปกรณ์ป้องกัน | <input type="checkbox"/> มี | <input checked="" type="checkbox"/> ไม่มี |
| 5.1 Circuit Breaker | <input type="checkbox"/> A ขนาด Load | <input checked="" type="checkbox"/> ไม่ถูกต้อง |
| Overload / Short Circuit Protection | <input type="checkbox"/> A | <input checked="" type="checkbox"/> ไม่ถูกต้อง |
| ฟิวส์ (Fuse) | <input type="checkbox"/> A ขนาด Load | <input checked="" type="checkbox"/> ไม่ถูกต้อง |
| Earth Leakage Protection | <input type="checkbox"/> mA | <input checked="" type="checkbox"/> ไม่ถูกต้อง |
| 6. Explosion Proof Equipment | <input type="checkbox"/> มี | <input checked="" type="checkbox"/> ไม่มี |
| 6.1 พื้นที่บริเวณที่จะใช้งานตาม Standard - Hazardous Area Zone | <input type="checkbox"/> Zone 0 | <input checked="" type="checkbox"/> Zone 1 |
| 6.2 Explosion Proof Class / Temp. Class / Group | <input type="checkbox"/> Zone 0 | <input checked="" type="checkbox"/> Zone 1 |

| | | |
|---------------------------------------------|--------------------------------------------|-----------------------------------------|
| อุปกรณ์ไฟฟ้าสามารถใช้งานได้บริเวณเขตหวงห้าม | <input checked="" type="checkbox"/> ใช้ได้ | <input type="checkbox"/> ไม่ควรใช้ |
| ระดับการอนุญาต | <input type="checkbox"/> Operation area | <input type="checkbox"/> Hazardous area |
| ผู้ตรวจ | 30/11/68 | วันที่ 24/11/68 |



บริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด
แบบตรวจสอบอุปกรณ์ไฟฟ้า
Electrical Equipment Inspection

สำหรับขอให้ตรวจสอบ

| | | | | |
|--------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|------|--------|--------------|
| ผู้ขอ Requestor | บริษัท | STRR | วันที่ | 24 / 11 / 68 |
| ชนิดของอุปกรณ์ Type of Equipment | เลขยี่ห้อของอุปกรณ์ 00056 E2025 ปีที่ผลิต Year | | | |
| รายละเอียดบน Name plate Detail of Name plate | M18FSX-0C AN/MMA | | | |
| จะใช้อุปกรณ์นี้ในบริเวณใดในเขตทั้งหมด Area to be Utilized | พื้นที่ AN/MMA | | | |
| สำหรับผู้ตรวจสอบ | ผู้รับแบบตรวจสอบ 24/11/68 เวลา 9:00 | | | |

| | | | | | |
|-------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|---------------------------------------------|------------------------------------|
| 1. สภาพทั่วไปของอุปกรณ์ | <input checked="" type="checkbox"/> มี | <input type="checkbox"/> ไม่มี | <input type="checkbox"/> เสียหาย | <input checked="" type="checkbox"/> ไม่เสีย | <input type="checkbox"/> สภาพไม่ดี |
| 1.1 Label หรือ Name Plate (แนบออกมิต้องอุปกรณ์) | <input checked="" type="checkbox"/> มี | <input type="checkbox"/> ไม่มี | <input type="checkbox"/> เสียหาย | <input checked="" type="checkbox"/> ไม่เสีย | <input type="checkbox"/> สภาพไม่ดี |
| 1.2 อุปกรณ์และอุปกรณ์เสริม (Equipment and Accessories) ไม่มีความเสียหาย | <input checked="" type="checkbox"/> มี | <input type="checkbox"/> ไม่มี | <input type="checkbox"/> เสียหาย | <input checked="" type="checkbox"/> ไม่เสีย | <input type="checkbox"/> สภาพไม่ดี |
| 1.3 ติดแปลงโดยไม่ได้รับอนุญาตจากผู้ผลิต | <input type="checkbox"/> มี | <input type="checkbox"/> ไม่มี | <input type="checkbox"/> เสียหาย | <input checked="" type="checkbox"/> ไม่เสีย | <input type="checkbox"/> สภาพไม่ดี |
| 1.4 วัสดุอุดกันรั่ว (Seal and gasket) อยู่ในสภาพที่ดี | <input checked="" type="checkbox"/> มี | <input type="checkbox"/> ไม่มี | <input type="checkbox"/> เสียหาย | <input checked="" type="checkbox"/> ไม่เสีย | <input type="checkbox"/> สภาพไม่ดี |
| 1.5 อื่น ๆ | <input type="checkbox"/> มี | <input type="checkbox"/> ไม่มี | <input type="checkbox"/> เสียหาย | <input checked="" type="checkbox"/> ไม่เสีย | <input type="checkbox"/> สภาพไม่ดี |
| 2. สายไฟฟ้าและการต่อ | <input type="checkbox"/> มี | <input type="checkbox"/> ไม่มี | <input type="checkbox"/> เสียหาย | <input checked="" type="checkbox"/> ไม่เสีย | <input type="checkbox"/> สภาพไม่ดี |
| 2.1 การต่อสาย ผสม, มัด, มัด | <input type="checkbox"/> มี | <input type="checkbox"/> ไม่มี | <input type="checkbox"/> เสียหาย | <input checked="" type="checkbox"/> ไม่เสีย | <input type="checkbox"/> สภาพไม่ดี |
| 2.2 อื่น ๆ | <input type="checkbox"/> มี | <input type="checkbox"/> ไม่มี | <input type="checkbox"/> เสียหาย | <input checked="" type="checkbox"/> ไม่เสีย | <input type="checkbox"/> สภาพไม่ดี |
| 3. ปลั๊กและตัวเชื่อมต่อ | <input type="checkbox"/> มี | <input type="checkbox"/> ไม่มี | <input type="checkbox"/> เสียหาย | <input checked="" type="checkbox"/> ไม่เสีย | <input type="checkbox"/> สภาพไม่ดี |
| 3.1 มีสายดิน | <input type="checkbox"/> มี | <input type="checkbox"/> ไม่มี | <input type="checkbox"/> เสียหาย | <input checked="" type="checkbox"/> ไม่เสีย | <input type="checkbox"/> สภาพไม่ดี |
| 3.2 เคเบิลสายที่ไม่ได้รับการปิด | <input type="checkbox"/> มี | <input type="checkbox"/> ไม่มี | <input type="checkbox"/> เสียหาย | <input checked="" type="checkbox"/> ไม่เสีย | <input type="checkbox"/> สภาพไม่ดี |
| 3.3 อื่น ๆ | <input type="checkbox"/> มี | <input type="checkbox"/> ไม่มี | <input type="checkbox"/> เสียหาย | <input checked="" type="checkbox"/> ไม่เสีย | <input type="checkbox"/> สภาพไม่ดี |
| 4. การต่อลงดิน | <input type="checkbox"/> มี | <input type="checkbox"/> ไม่มี | <input type="checkbox"/> เสียหาย | <input checked="" type="checkbox"/> ไม่เสีย | <input type="checkbox"/> สภาพไม่ดี |
| 4.1 สายดินและการต่ออยู่ในสภาพดี | <input type="checkbox"/> มี | <input type="checkbox"/> ไม่มี | <input type="checkbox"/> เสียหาย | <input checked="" type="checkbox"/> ไม่เสีย | <input type="checkbox"/> สภาพไม่ดี |
| 4.2 Double insulation | <input type="checkbox"/> มี | <input type="checkbox"/> ไม่มี | <input type="checkbox"/> เสียหาย | <input checked="" type="checkbox"/> ไม่เสีย | <input type="checkbox"/> สภาพไม่ดี |
| 4.3 อื่น ๆ | <input type="checkbox"/> มี | <input type="checkbox"/> ไม่มี | <input type="checkbox"/> เสียหาย | <input checked="" type="checkbox"/> ไม่เสีย | <input type="checkbox"/> สภาพไม่ดี |
| 5. อุปกรณ์ตัดต่อวงจรและอุปกรณ์ป้องกัน | <input type="checkbox"/> มี | <input type="checkbox"/> ไม่มี | <input type="checkbox"/> เสียหาย | <input checked="" type="checkbox"/> ไม่เสีย | <input type="checkbox"/> สภาพไม่ดี |
| 5.1 Circuit Breaker A ขนาด Load A | <input type="checkbox"/> มี | <input type="checkbox"/> ไม่มี | <input type="checkbox"/> เสียหาย | <input checked="" type="checkbox"/> ไม่เสีย | <input type="checkbox"/> สภาพไม่ดี |
| Overload / Short Circuit Protection ค่าที่ตั้ง | <input type="checkbox"/> มี | <input type="checkbox"/> ไม่มี | <input type="checkbox"/> เสียหาย | <input checked="" type="checkbox"/> ไม่เสีย | <input type="checkbox"/> สภาพไม่ดี |
| ฟิวส์ (Fuses) A ขนาด Load A | <input type="checkbox"/> มี | <input type="checkbox"/> ไม่มี | <input type="checkbox"/> เสียหาย | <input checked="" type="checkbox"/> ไม่เสีย | <input type="checkbox"/> สภาพไม่ดี |
| Earth Leakage Protection | <input type="checkbox"/> มี | <input type="checkbox"/> ไม่มี | <input type="checkbox"/> เสียหาย | <input checked="" type="checkbox"/> ไม่เสีย | <input type="checkbox"/> สภาพไม่ดี |
| 6. Explosion Proof Equipment | <input type="checkbox"/> มี | <input type="checkbox"/> ไม่มี | <input type="checkbox"/> เสียหาย | <input checked="" type="checkbox"/> ไม่เสีย | <input type="checkbox"/> สภาพไม่ดี |
| 6.1 พื้นที่บริเวณที่จะใช้งานตาม Standard - Hazardous Area Zone | <input type="checkbox"/> Zone 0 | <input type="checkbox"/> Zone 1 | <input type="checkbox"/> Zone 2 | <input checked="" type="checkbox"/> Zone 0 | <input type="checkbox"/> Zone 1 |
| 6.2 Explosion Proof Class / Temp. Class / Group | Ex | / T | / U | | |

| | | |
|--------------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|
| อุปกรณ์ไฟฟ้าสามารถใช้ได้ในบริเวณเขตทั้งหมด | <input checked="" type="checkbox"/> ใช่ | <input type="checkbox"/> ไม่ใช่ |
| ระดับการอนุญาต | <input type="checkbox"/> Operation area | <input type="checkbox"/> Hazardous area |
| ใช้ได้ภายในวันที่ 20/11/68 ผู้ตรวจสอบ | วันที่ 24/11/68 | |



บริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด
แบบตรวจสอบอุปกรณ์ไฟฟ้า
Electrical Equipment Inspection

สำหรับขอให้ตรวจสอบ

| | | | | |
|--------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|------|--------|--------------|
| ผู้ขอ Requestor | บริษัท | STRR | วันที่ | 24 / 11 / 68 |
| ชนิดของอุปกรณ์ Type of Equipment | เลขยี่ห้อของอุปกรณ์ 00021 E2025 ปีที่ผลิต Year | | | |
| รายละเอียดบน Name plate Detail of Name plate | M18FSX-0C AN/MMA | | | |
| จะใช้อุปกรณ์นี้ในบริเวณใดในเขตทั้งหมด Area to be Utilized | พื้นที่ AN/MMA | | | |
| สำหรับผู้ตรวจสอบ | ผู้รับแบบตรวจสอบ 24/11/68 เวลา 9:00 | | | |

| | | | | | |
|-------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|---------------------------------------------|------------------------------------|
| 1. สภาพทั่วไปของอุปกรณ์ | <input checked="" type="checkbox"/> มี | <input type="checkbox"/> ไม่มี | <input type="checkbox"/> เสียหาย | <input checked="" type="checkbox"/> ไม่เสีย | <input type="checkbox"/> สภาพไม่ดี |
| 1.1 Label หรือ Name Plate (แนบออกมิต้องอุปกรณ์) | <input checked="" type="checkbox"/> มี | <input type="checkbox"/> ไม่มี | <input type="checkbox"/> เสียหาย | <input checked="" type="checkbox"/> ไม่เสีย | <input type="checkbox"/> สภาพไม่ดี |
| 1.2 อุปกรณ์และอุปกรณ์เสริม (Equipment and Accessories) ไม่มีความเสียหาย | <input checked="" type="checkbox"/> มี | <input type="checkbox"/> ไม่มี | <input type="checkbox"/> เสียหาย | <input checked="" type="checkbox"/> ไม่เสีย | <input type="checkbox"/> สภาพไม่ดี |
| 1.3 ติดแปลงโดยไม่ได้รับอนุญาตจากผู้ผลิต | <input type="checkbox"/> มี | <input type="checkbox"/> ไม่มี | <input type="checkbox"/> เสียหาย | <input checked="" type="checkbox"/> ไม่เสีย | <input type="checkbox"/> สภาพไม่ดี |
| 1.4 วัสดุอุดกันรั่ว (Seal and gasket) อยู่ในสภาพที่ดี | <input checked="" type="checkbox"/> มี | <input type="checkbox"/> ไม่มี | <input type="checkbox"/> เสียหาย | <input checked="" type="checkbox"/> ไม่เสีย | <input type="checkbox"/> สภาพไม่ดี |
| 1.5 อื่น ๆ | <input type="checkbox"/> มี | <input type="checkbox"/> ไม่มี | <input type="checkbox"/> เสียหาย | <input checked="" type="checkbox"/> ไม่เสีย | <input type="checkbox"/> สภาพไม่ดี |
| 2. สายไฟฟ้าและการต่อ | <input type="checkbox"/> มี | <input type="checkbox"/> ไม่มี | <input type="checkbox"/> เสียหาย | <input checked="" type="checkbox"/> ไม่เสีย | <input type="checkbox"/> สภาพไม่ดี |
| 2.1 การต่อสาย ผสม, มัด, มัด | <input type="checkbox"/> มี | <input type="checkbox"/> ไม่มี | <input type="checkbox"/> เสียหาย | <input checked="" type="checkbox"/> ไม่เสีย | <input type="checkbox"/> สภาพไม่ดี |
| 2.2 อื่น ๆ | <input type="checkbox"/> มี | <input type="checkbox"/> ไม่มี | <input type="checkbox"/> เสียหาย | <input checked="" type="checkbox"/> ไม่เสีย | <input type="checkbox"/> สภาพไม่ดี |
| 3. ปลั๊กและตัวเชื่อมต่อ | <input type="checkbox"/> มี | <input type="checkbox"/> ไม่มี | <input type="checkbox"/> เสียหาย | <input checked="" type="checkbox"/> ไม่เสีย | <input type="checkbox"/> สภาพไม่ดี |
| 3.1 มีสายดิน | <input type="checkbox"/> มี | <input type="checkbox"/> ไม่มี | <input type="checkbox"/> เสียหาย | <input checked="" type="checkbox"/> ไม่เสีย | <input type="checkbox"/> สภาพไม่ดี |
| 3.2 เคเบิลสายที่ไม่ได้รับการปิด | <input type="checkbox"/> มี | <input type="checkbox"/> ไม่มี | <input type="checkbox"/> เสียหาย | <input checked="" type="checkbox"/> ไม่เสีย | <input type="checkbox"/> สภาพไม่ดี |
| 3.3 อื่น ๆ | <input type="checkbox"/> มี | <input type="checkbox"/> ไม่มี | <input type="checkbox"/> เสียหาย | <input checked="" type="checkbox"/> ไม่เสีย | <input type="checkbox"/> สภาพไม่ดี |
| 4. การต่อลงดิน | <input type="checkbox"/> มี | <input type="checkbox"/> ไม่มี | <input type="checkbox"/> เสียหาย | <input checked="" type="checkbox"/> ไม่เสีย | <input type="checkbox"/> สภาพไม่ดี |
| 4.1 สายดินและการต่ออยู่ในสภาพดี | <input type="checkbox"/> มี | <input type="checkbox"/> ไม่มี | <input type="checkbox"/> เสียหาย | <input checked="" type="checkbox"/> ไม่เสีย | <input type="checkbox"/> สภาพไม่ดี |
| 4.2 Double insulation | <input type="checkbox"/> มี | <input type="checkbox"/> ไม่มี | <input type="checkbox"/> เสียหาย | <input checked="" type="checkbox"/> ไม่เสีย | <input type="checkbox"/> สภาพไม่ดี |
| 4.3 อื่น ๆ | <input type="checkbox"/> มี | <input type="checkbox"/> ไม่มี | <input type="checkbox"/> เสียหาย | <input checked="" type="checkbox"/> ไม่เสีย | <input type="checkbox"/> สภาพไม่ดี |
| 5. อุปกรณ์ตัดต่อวงจรและอุปกรณ์ป้องกัน | <input type="checkbox"/> มี | <input type="checkbox"/> ไม่มี | <input type="checkbox"/> เสียหาย | <input checked="" type="checkbox"/> ไม่เสีย | <input type="checkbox"/> สภาพไม่ดี |
| 5.1 Circuit Breaker A ขนาด Load A | <input type="checkbox"/> มี | <input type="checkbox"/> ไม่มี | <input type="checkbox"/> เสียหาย | <input checked="" type="checkbox"/> ไม่เสีย | <input type="checkbox"/> สภาพไม่ดี |
| Overload / Short Circuit Protection ค่าที่ตั้ง | <input type="checkbox"/> มี | <input type="checkbox"/> ไม่มี | <input type="checkbox"/> เสียหาย | <input checked="" type="checkbox"/> ไม่เสีย | <input type="checkbox"/> สภาพไม่ดี |
| ฟิวส์ (Fuses) A ขนาด Load A | <input type="checkbox"/> มี | <input type="checkbox"/> ไม่มี | <input type="checkbox"/> เสียหาย | <input checked="" type="checkbox"/> ไม่เสีย | <input type="checkbox"/> สภาพไม่ดี |
| Earth Leakage Protection | <input type="checkbox"/> มี | <input type="checkbox"/> ไม่มี | <input type="checkbox"/> เสียหาย | <input checked="" type="checkbox"/> ไม่เสีย | <input type="checkbox"/> สภาพไม่ดี |
| 6. Explosion Proof Equipment | <input type="checkbox"/> มี | <input type="checkbox"/> ไม่มี | <input type="checkbox"/> เสียหาย | <input checked="" type="checkbox"/> ไม่เสีย | <input type="checkbox"/> สภาพไม่ดี |
| 6.1 พื้นที่บริเวณที่จะใช้งานตาม Standard - Hazardous Area Zone | <input type="checkbox"/> Zone 0 | <input type="checkbox"/> Zone 1 | <input type="checkbox"/> Zone 2 | <input checked="" type="checkbox"/> Zone 0 | <input type="checkbox"/> Zone 1 |
| 6.2 Explosion Proof Class / Temp. Class / Group | Ex | / T | / U | | |

| | | |
|--------------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|
| อุปกรณ์ไฟฟ้าสามารถใช้ได้ในบริเวณเขตทั้งหมด | <input checked="" type="checkbox"/> ใช่ | <input type="checkbox"/> ไม่ใช่ |
| ระดับการอนุญาต | <input type="checkbox"/> Operation area | <input type="checkbox"/> Hazardous area |
| ใช้ได้ภายในวันที่ 20/11/68 ผู้ตรวจสอบ | วันที่ 24/11/68 | |



บริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด
แบบตรวจสอบอุปกรณ์ไฟฟ้า
Electrical Equipment Inspection

สำหรับให้ตรวจสอบ

| | | | |
|--------------------------------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------|---------------------|
| ผู้ขอ Requestor | บริษัท | STRR | วันที่ 24 / 11 / 68 |
| ชนิดของอุปกรณ์ Type of Equipment | หินเจียร์ | หมายเลขเครื่อง Serial No. | 05-45618 |
| รายละเอียด Name plate Detail of Name plate | OCAG746-P1 | | |
| จะใช้อุปกรณ์นี้ในบริเวณใดในเขตหวงห้าม Area to be Utilized | พื้นที่ AN/MMA | | |
| สำหรับผู้ตรวจสอบ | ผู้รับแบบตรวจสอบ 24/11/68 เวลา 9:00 | | |

| | | |
|-----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| 1. สภาพทั่วไปของอุปกรณ์ | <input checked="" type="checkbox"/> มี | <input type="checkbox"/> ไม่มี |
| 1.1 Label หรือ Name Plate (แผนภูมิของอุปกรณ์) | <input checked="" type="checkbox"/> ไม่เสียหาย | <input type="checkbox"/> เสียหาย |
| 1.2 อุปกรณ์และอุปกรณ์ตัว (Equipment and Accessories) ไม่มีความเสียหาย | <input type="checkbox"/> มี | <input checked="" type="checkbox"/> ไม่มี |
| 1.3 ติดแปลงโดยไม่ได้ระบุจากผู้ผลิต | <input checked="" type="checkbox"/> สภาพดี | <input type="checkbox"/> สภาพไม่ดี |
| 1.4 วัสดุอุดกันรั่ว (Seal and gasket) อยู่ในสภาพที่ดี | <input checked="" type="checkbox"/> มี | <input type="checkbox"/> ไม่มี |
| 1.5 อื่น ๆ | <input checked="" type="checkbox"/> มี | <input type="checkbox"/> ไม่มี |
| 2. สายไฟฟ้าและการต่อ | <input type="checkbox"/> ดี | <input type="checkbox"/> ไม่ดี |
| 2.1 การต่อสาย แฉก, มั่นคง | <input type="checkbox"/> มี | <input checked="" type="checkbox"/> ไม่มี |
| 2.2 อื่น ๆ | <input type="checkbox"/> มี | <input checked="" type="checkbox"/> ไม่มี |
| 3. ปลั๊กและเต้าเสียบ | <input type="checkbox"/> มี | <input checked="" type="checkbox"/> ไม่มี |
| 3.1 มีสายดิน | <input type="checkbox"/> มี | <input checked="" type="checkbox"/> ไม่มี |
| 3.2 เต้าเสียบที่ไม่ใช้การปิด | <input type="checkbox"/> ปิด | <input checked="" type="checkbox"/> ไม่มี |
| 3.3 อื่น ๆ | <input type="checkbox"/> มี | <input checked="" type="checkbox"/> ไม่มี |
| 4. การต่อลงดิน | <input type="checkbox"/> ดี | <input checked="" type="checkbox"/> ไม่มี |
| 4.1 สายดินและการต่ออยู่ในสภาพดี | <input type="checkbox"/> ดี | <input checked="" type="checkbox"/> ไม่มี |
| 4.2 Double insulation | <input type="checkbox"/> มี | <input checked="" type="checkbox"/> ไม่มี |
| 4.3 อื่น ๆ | <input type="checkbox"/> มี | <input checked="" type="checkbox"/> ไม่มี |
| 5. อุปกรณ์ที่ต้องตรวจสอบและอุปกรณ์ป้องกัน | <input type="checkbox"/> A ขนาด Load | <input checked="" type="checkbox"/> ไม่มี |
| 5.1 Circuit Breaker | <input type="checkbox"/> A ขนาด Load | <input checked="" type="checkbox"/> ไม่มี |
| Overload / Short Circuit Protection ค่าที่ตั้ง | <input type="checkbox"/> A ขนาด Load | <input checked="" type="checkbox"/> ไม่มี |
| ฟิวส์ (Fuse) | <input type="checkbox"/> A ขนาด Load | <input checked="" type="checkbox"/> ไม่มี |
| Earth Leakage Protection | <input type="checkbox"/> mA | <input checked="" type="checkbox"/> ไม่มี |
| 6. Explosion Proof Equipment | <input type="checkbox"/> Zone 0 | <input checked="" type="checkbox"/> Zone 1 |
| 6.1 พื้นที่บริเวณที่จะใช้งานตาม Standard - Hazardous Area Zone | <input type="checkbox"/> Zone 0 | <input checked="" type="checkbox"/> Zone 2 |
| 6.2 Explosion Proof Class / Temp. Class / Group | Ex | / T / U |

| | | |
|---------------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|
| อุปกรณ์ไฟฟ้าสามารถใช้งานได้บริเวณเขตหวงห้าม | <input checked="" type="checkbox"/> ใช่ | <input type="checkbox"/> ไม่ควรใช้ |
| ระดับการอนุญาต | <input type="checkbox"/> Operation area | <input type="checkbox"/> Hazardous area |
| ผู้ดำเนินการตรวจ | 30/11/68 | ผู้ตรวจสอบ |
| ผู้ดำเนินการตรวจ | 30/11/68 | วันที่ 24/11/68 |



บริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด
แบบตรวจสอบอุปกรณ์ไฟฟ้า
Electrical Equipment Inspection

สำหรับให้ตรวจสอบ

| | | | |
|--------------------------------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------|---------------------|
| ผู้ขอ Requestor | บริษัท | STRR | วันที่ 24 / 11 / 68 |
| ชนิดของอุปกรณ์ Type of Equipment | หินเจียร์ | หมายเลขเครื่อง Serial No. | 05-45617 |
| รายละเอียด Name plate Detail of Name plate | OCAG746-P1 | | |
| จะใช้อุปกรณ์นี้ในบริเวณใดในเขตหวงห้าม Area to be Utilized | พื้นที่ AN/MMA | | |
| สำหรับผู้ตรวจสอบ | ผู้รับแบบตรวจสอบ 24/11/68 เวลา 9:00 | | |

| | | |
|-----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| 1. สภาพทั่วไปของอุปกรณ์ | <input checked="" type="checkbox"/> มี | <input type="checkbox"/> ไม่มี |
| 1.1 Label หรือ Name Plate (แผนภูมิของอุปกรณ์) | <input checked="" type="checkbox"/> ไม่เสียหาย | <input type="checkbox"/> เสียหาย |
| 1.2 อุปกรณ์และอุปกรณ์ตัว (Equipment and Accessories) ไม่มีความเสียหาย | <input type="checkbox"/> มี | <input checked="" type="checkbox"/> ไม่มี |
| 1.3 ติดแปลงโดยไม่ได้ระบุจากผู้ผลิต | <input checked="" type="checkbox"/> สภาพดี | <input type="checkbox"/> สภาพไม่ดี |
| 1.4 วัสดุอุดกันรั่ว (Seal and gasket) อยู่ในสภาพที่ดี | <input type="checkbox"/> มี | <input checked="" type="checkbox"/> ไม่มี |
| 1.5 อื่น ๆ | <input type="checkbox"/> มี | <input checked="" type="checkbox"/> ไม่มี |
| 2. สายไฟฟ้าและการต่อ | <input type="checkbox"/> ดี | <input type="checkbox"/> ไม่ดี |
| 2.1 การต่อสาย แฉก, มั่นคง | <input type="checkbox"/> มี | <input checked="" type="checkbox"/> ไม่มี |
| 2.2 อื่น ๆ | <input type="checkbox"/> มี | <input checked="" type="checkbox"/> ไม่มี |
| 3. ปลั๊กและเต้าเสียบ | <input type="checkbox"/> มี | <input checked="" type="checkbox"/> ไม่มี |
| 3.1 มีสายดิน | <input type="checkbox"/> มี | <input checked="" type="checkbox"/> ไม่มี |
| 3.2 เต้าเสียบที่ไม่ใช้การปิด | <input type="checkbox"/> ปิด | <input checked="" type="checkbox"/> ไม่มี |
| 3.3 อื่น ๆ | <input type="checkbox"/> มี | <input checked="" type="checkbox"/> ไม่มี |
| 4. การต่อลงดิน | <input type="checkbox"/> ดี | <input checked="" type="checkbox"/> ไม่มี |
| 4.1 สายดินและการต่ออยู่ในสภาพดี | <input type="checkbox"/> ดี | <input checked="" type="checkbox"/> ไม่มี |
| 4.2 Double insulation | <input type="checkbox"/> มี | <input checked="" type="checkbox"/> ไม่มี |
| 4.3 อื่น ๆ | <input type="checkbox"/> มี | <input checked="" type="checkbox"/> ไม่มี |
| 5. อุปกรณ์ที่ต้องตรวจสอบและอุปกรณ์ป้องกัน | <input type="checkbox"/> A ขนาด Load | <input checked="" type="checkbox"/> ไม่มี |
| 5.1 Circuit Breaker | <input type="checkbox"/> A ขนาด Load | <input checked="" type="checkbox"/> ไม่มี |
| Overload / Short Circuit Protection ค่าที่ตั้ง | <input type="checkbox"/> A ขนาด Load | <input checked="" type="checkbox"/> ไม่มี |
| ฟิวส์ (Fuse) | <input type="checkbox"/> A ขนาด Load | <input checked="" type="checkbox"/> ไม่มี |
| Earth Leakage Protection | <input type="checkbox"/> mA | <input checked="" type="checkbox"/> ไม่มี |
| 6. Explosion Proof Equipment | <input type="checkbox"/> Zone 0 | <input checked="" type="checkbox"/> Zone 1 |
| 6.1 พื้นที่บริเวณที่จะใช้งานตาม Standard - Hazardous Area Zone | <input type="checkbox"/> Zone 0 | <input checked="" type="checkbox"/> Zone 2 |
| 6.2 Explosion Proof Class / Temp. Class / Group | Ex | / T / U |

| | | |
|---------------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|
| อุปกรณ์ไฟฟ้าสามารถใช้งานได้บริเวณเขตหวงห้าม | <input checked="" type="checkbox"/> ใช่ | <input type="checkbox"/> ไม่ควรใช้ |
| ระดับการอนุญาต | <input type="checkbox"/> Operation area | <input type="checkbox"/> Hazardous area |
| ผู้ดำเนินการตรวจ | 30/11/68 | ผู้ตรวจสอบ |
| ผู้ดำเนินการตรวจ | 30/11/68 | วันที่ 24/11/68 |



บริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด
แบบตรวจสอบอุปกรณ์ไฟฟ้า
Electrical Equipment Inspection

สำหรับผู้ขอให้ตรวจสอบ

| | | | | | | | | |
|--------------------------------------------------------------|------------|------|----------------|----------|---|----|---|----|
| ผู้ขอ Requestor | บริษัท | STRR | วันที่ | 24 | / | 11 | / | 68 |
| ชนิดของอุปกรณ์ Type of Equipment | หีบฉนวน | | หมายเลขเครื่อง | O5-45551 | | | | |
| รายละเอียดบน Name plate | OCAG746-P1 | | Serial No. | | | | | |
| Detail of Name plate | AN/MMA | | พื้นที่ | | | | | |
| จะใช้อุปกรณ์นี้ในบริเวณใดในเขตหวงห้าม Area to be Utilized | | | | | | | | |

| | | | | | |
|-------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|----------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| สำหรับผู้ตรวจสอบ | ผู้รับแบบตรวจสอบ | วันที่รับแบบตรวจสอบ | 24/11/68 | เวลา | 4.00 |
| 1. สภาพทั่วไปของอุปกรณ์ | 1.1 Label หรือ Name Plate (แผ่นบอกชนิดของอุปกรณ์) | <input checked="" type="checkbox"/> มี | <input type="checkbox"/> ไม่มี | <input type="checkbox"/> เสียหาย | <input type="checkbox"/> ไม่เสียหาย |
| 1.2 อุปกรณ์และอุปกรณ์ช่วย (Equipment and Accessories) ไม่มีความเสียหาย | <input checked="" type="checkbox"/> มี | <input type="checkbox"/> ไม่มี | <input type="checkbox"/> สภาพดี | <input type="checkbox"/> สภาพไม่ดี | <input type="checkbox"/> ไม่ดี |
| 1.3 ข้อบกพร่องโดยไม่ได้ระบุจากผู้ผลิต | <input type="checkbox"/> มี | <input type="checkbox"/> ไม่มี | <input type="checkbox"/> สภาพดี | <input type="checkbox"/> สภาพไม่ดี | <input type="checkbox"/> ไม่ดี |
| 1.4 ข้อบกพร่องโดยไม่ได้ระบุจากผู้ผลิต (Seal and gasket) อยู่ในสภาพที่ดี | <input type="checkbox"/> มี | <input type="checkbox"/> ไม่มี | <input type="checkbox"/> สภาพดี | <input type="checkbox"/> สภาพไม่ดี | <input type="checkbox"/> ไม่ดี |
| 1.5 อื่น ๆ | <input type="checkbox"/> มี | <input type="checkbox"/> ไม่มี | <input type="checkbox"/> สภาพดี | <input type="checkbox"/> สภาพไม่ดี | <input type="checkbox"/> ไม่ดี |
| 2. สายไฟฟ้าและการต่อ | 2.1 การต่อสาย แขนง ม้วน | <input type="checkbox"/> ดี | <input type="checkbox"/> ไม่ดี | <input type="checkbox"/> มี | <input type="checkbox"/> ไม่มี |
| 2.2 อื่น ๆ | <input type="checkbox"/> มี | <input type="checkbox"/> ไม่มี | <input type="checkbox"/> สภาพดี | <input type="checkbox"/> สภาพไม่ดี | <input type="checkbox"/> ไม่ดี |
| 3. ปลั๊กและเท้าเสียบ | 3.1 มีสายดิน | <input type="checkbox"/> มี | <input type="checkbox"/> ไม่มี | <input type="checkbox"/> สภาพดี | <input type="checkbox"/> สภาพไม่ดี |
| 3.2 เสาเสียบที่ไม่ได้มีการยึด | <input type="checkbox"/> มี | <input type="checkbox"/> ไม่มี | <input type="checkbox"/> สภาพดี | <input type="checkbox"/> สภาพไม่ดี | <input type="checkbox"/> ไม่ดี |
| 3.3 อื่น ๆ | <input type="checkbox"/> มี | <input type="checkbox"/> ไม่มี | <input type="checkbox"/> สภาพดี | <input type="checkbox"/> สภาพไม่ดี | <input type="checkbox"/> ไม่ดี |
| 4. การฉนวนดิน | 4.1 สายดินและการต่ออยู่ในสภาพดี | <input type="checkbox"/> ใช่ | <input type="checkbox"/> ไม่ใช่ | <input type="checkbox"/> มี | <input type="checkbox"/> ไม่มี |
| 4.2 Double insulation | <input type="checkbox"/> ใช่ | <input type="checkbox"/> ไม่ใช่ | <input type="checkbox"/> มี | <input type="checkbox"/> ไม่มี | <input type="checkbox"/> ไม่ดี |
| 4.3 อื่น ๆ | <input type="checkbox"/> มี | <input type="checkbox"/> ไม่มี | <input type="checkbox"/> สภาพดี | <input type="checkbox"/> สภาพไม่ดี | <input type="checkbox"/> ไม่ดี |
| 5. อุปกรณ์ตัดวงจรและอุปกรณ์ป้องกัน | 5.1 Circuit Breaker | <input type="checkbox"/> A | <input type="checkbox"/> ขนาด Load | <input type="checkbox"/> ถูกต้อง | <input type="checkbox"/> ไม่ถูกต้อง |
| 5.2 Overload / Short Circuit Protection ค่าที่ตั้ง | <input type="checkbox"/> A | <input type="checkbox"/> ขนาด Load | <input type="checkbox"/> ถูกต้อง | <input type="checkbox"/> ไม่ถูกต้อง | <input type="checkbox"/> ไม่ดี |
| 5.3 ฟิวส์ (Fuse) | <input type="checkbox"/> A | <input type="checkbox"/> ขนาด Load | <input type="checkbox"/> ถูกต้อง | <input type="checkbox"/> ไม่ถูกต้อง | <input type="checkbox"/> ไม่ดี |
| 5.4 Earth Leakage Protection | <input type="checkbox"/> mA | <input type="checkbox"/> ถูกต้อง | <input type="checkbox"/> ไม่ถูกต้อง | <input type="checkbox"/> มี | <input type="checkbox"/> ไม่มี |
| 6. Explosion Proof Equipment | 6.1 พื้นที่บริเวณที่จะใช้งานตาม Standard - Hazardous Area Zone | <input type="checkbox"/> Zone 0 | <input type="checkbox"/> Zone 1 | <input type="checkbox"/> Zone 2 | <input type="checkbox"/> ไม่ดี |
| 6.2 Explosion Proof Class / Temp. Class / Group | <input type="checkbox"/> Ex | <input type="checkbox"/> T | <input type="checkbox"/> II | <input type="checkbox"/> III | <input type="checkbox"/> ไม่ดี |

| | | |
|---------------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|
| อุปกรณ์ไฟฟ้าสามารถใช้งานได้บริเวณเขตหวงห้าม | <input checked="" type="checkbox"/> ใช่ | <input type="checkbox"/> ไม่ควรใช้ |
| ระดับการอนุญาต | <input type="checkbox"/> Operation area | <input type="checkbox"/> Hazardous area |
| ใช้ได้ภายในวันที่ | 30/11/68 | ผู้ตรวจสอบ |



บริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด
แบบตรวจสอบอุปกรณ์ไฟฟ้า
Electrical Equipment Inspection

สำหรับผู้ขอให้ตรวจสอบ

| | | | | | | | | |
|--------------------------------------------------------------|---------------------|-----|----------------|---------|---|---|---|----|
| ผู้ขอ Requestor | บริษัท | PTC | วันที่ | 1 | / | 9 | / | 68 |
| ชนิดของอุปกรณ์ Type of Equipment | ถังเก็บน้ำมัน 2 ตัน | | หมายเลขเครื่อง | 002/001 | | | | |
| รายละเอียดบน Name plate | JR3051T / MA501 | | Serial No. | | | | | |
| Detail of Name plate | AN/MMA | | พื้นที่ | | | | | |
| จะใช้อุปกรณ์นี้ในบริเวณใดในเขตหวงห้าม Area to be Utilized | | | | | | | | |

| | | | | | |
|-------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|----------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| สำหรับผู้ตรวจสอบ | ผู้รับแบบตรวจสอบ | วันที่รับแบบตรวจสอบ | 1/11/68 | เวลา | 10:00 |
| 1. สภาพทั่วไปของอุปกรณ์ | 1.1 Label หรือ Name Plate (แผ่นบอกชนิดของอุปกรณ์) | <input checked="" type="checkbox"/> มี | <input type="checkbox"/> ไม่มี | <input type="checkbox"/> เสียหาย | <input type="checkbox"/> ไม่เสียหาย |
| 1.2 อุปกรณ์และอุปกรณ์ช่วย (Equipment and Accessories) ไม่มีความเสียหาย | <input checked="" type="checkbox"/> มี | <input type="checkbox"/> ไม่มี | <input type="checkbox"/> สภาพดี | <input type="checkbox"/> สภาพไม่ดี | <input type="checkbox"/> ไม่ดี |
| 1.3 ข้อบกพร่องโดยไม่ได้ระบุจากผู้ผลิต | <input type="checkbox"/> มี | <input type="checkbox"/> ไม่มี | <input type="checkbox"/> สภาพดี | <input type="checkbox"/> สภาพไม่ดี | <input type="checkbox"/> ไม่ดี |
| 1.4 ข้อบกพร่องโดยไม่ได้ระบุจากผู้ผลิต (Seal and gasket) อยู่ในสภาพที่ดี | <input type="checkbox"/> มี | <input type="checkbox"/> ไม่มี | <input type="checkbox"/> สภาพดี | <input type="checkbox"/> สภาพไม่ดี | <input type="checkbox"/> ไม่ดี |
| 1.5 อื่น ๆ | <input type="checkbox"/> มี | <input type="checkbox"/> ไม่มี | <input type="checkbox"/> สภาพดี | <input type="checkbox"/> สภาพไม่ดี | <input type="checkbox"/> ไม่ดี |
| 2. สายไฟฟ้าและการต่อ | 2.1 การต่อสาย แขนง ม้วน | <input checked="" type="checkbox"/> ดี | <input type="checkbox"/> ไม่ดี | <input type="checkbox"/> มี | <input type="checkbox"/> ไม่มี |
| 2.2 อื่น ๆ | <input type="checkbox"/> มี | <input type="checkbox"/> ไม่มี | <input type="checkbox"/> สภาพดี | <input type="checkbox"/> สภาพไม่ดี | <input type="checkbox"/> ไม่ดี |
| 3. ปลั๊กและเท้าเสียบ | 3.1 มีสายดิน | <input checked="" type="checkbox"/> มี | <input type="checkbox"/> ไม่มี | <input type="checkbox"/> สภาพดี | <input type="checkbox"/> สภาพไม่ดี |
| 3.2 เสาเสียบที่ไม่ได้มีการยึด | <input type="checkbox"/> มี | <input type="checkbox"/> ไม่มี | <input type="checkbox"/> สภาพดี | <input type="checkbox"/> สภาพไม่ดี | <input type="checkbox"/> ไม่ดี |
| 3.3 อื่น ๆ | <input type="checkbox"/> มี | <input type="checkbox"/> ไม่มี | <input type="checkbox"/> สภาพดี | <input type="checkbox"/> สภาพไม่ดี | <input type="checkbox"/> ไม่ดี |
| 4. การฉนวนดิน | 4.1 สายดินและการต่ออยู่ในสภาพดี | <input type="checkbox"/> ใช่ | <input type="checkbox"/> ไม่ใช่ | <input type="checkbox"/> มี | <input type="checkbox"/> ไม่มี |
| 4.2 Double insulation | <input type="checkbox"/> ใช่ | <input type="checkbox"/> ไม่ใช่ | <input type="checkbox"/> มี | <input type="checkbox"/> ไม่มี | <input type="checkbox"/> ไม่ดี |
| 4.3 อื่น ๆ | <input type="checkbox"/> มี | <input type="checkbox"/> ไม่มี | <input type="checkbox"/> สภาพดี | <input type="checkbox"/> สภาพไม่ดี | <input type="checkbox"/> ไม่ดี |
| 5. อุปกรณ์ตัดวงจรและอุปกรณ์ป้องกัน | 5.1 Circuit Breaker | <input type="checkbox"/> A | <input type="checkbox"/> ขนาด Load | <input type="checkbox"/> ถูกต้อง | <input type="checkbox"/> ไม่ถูกต้อง |
| 5.2 Overload / Short Circuit Protection ค่าที่ตั้ง | <input type="checkbox"/> A | <input type="checkbox"/> ขนาด Load | <input type="checkbox"/> ถูกต้อง | <input type="checkbox"/> ไม่ถูกต้อง | <input type="checkbox"/> ไม่ดี |
| 5.3 ฟิวส์ (Fuse) | <input type="checkbox"/> A | <input type="checkbox"/> ขนาด Load | <input type="checkbox"/> ถูกต้อง | <input type="checkbox"/> ไม่ถูกต้อง | <input type="checkbox"/> ไม่ดี |
| 5.4 Earth Leakage Protection | <input type="checkbox"/> mA | <input type="checkbox"/> ถูกต้อง | <input type="checkbox"/> ไม่ถูกต้อง | <input type="checkbox"/> มี | <input type="checkbox"/> ไม่มี |
| 6. Explosion Proof Equipment | 6.1 พื้นที่บริเวณที่จะใช้งานตาม Standard - Hazardous Area Zone | <input type="checkbox"/> Zone 0 | <input type="checkbox"/> Zone 1 | <input type="checkbox"/> Zone 2 | <input type="checkbox"/> ไม่ดี |
| 6.2 Explosion Proof Class / Temp. Class / Group | <input type="checkbox"/> Ex | <input type="checkbox"/> T | <input type="checkbox"/> II | <input type="checkbox"/> III | <input type="checkbox"/> ไม่ดี |

| | | |
|---------------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|
| อุปกรณ์ไฟฟ้าสามารถใช้งานได้บริเวณเขตหวงห้าม | <input checked="" type="checkbox"/> ใช่ | <input type="checkbox"/> ไม่ควรใช้ |
| ระดับการอนุญาต | <input type="checkbox"/> Operation area | <input type="checkbox"/> Hazardous area |
| ใช้ได้ภายในวันที่ | 31/11/68 | ผู้ตรวจสอบ |

เอกสารแนบ 7

ตัวอย่างรายงานผลการตรวจสอบด้านความปลอดภัย



SHE Management package By Weekly report.

Project name :

PRODUCT STORAGE TANK AND TRANSFER SYSTEM IMPROVEMENT PROJECT.

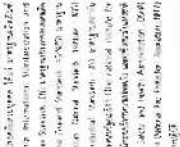
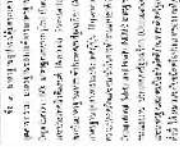


Report By : Thitikorn Thirachodmetakul



Safety Share

ช่วงประกาศเปิดตัว ใบหินเฉียดนกกระเต็นใส่ใบหน้า



มาตรการการแก้ไข

การใช้ PPE
ที่เป็นมาตรฐาน
ที่ถูกต้อง
อันตราให้

ข้อ ๔ ของกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน เกี่ยวกับเครื่องจักร ภาชนะบรรจุของเหลว และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง พ.ศ. ๒๕๖๑ (ฉบับแก้ไขเพิ่มเติม) กำหนดให้พนักงานปฏิบัติงานต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE) ที่เหมาะสมกับงานที่ปฏิบัติอยู่ และต้องตรวจสอบสภาพความพร้อมของ PPE ก่อนใช้งานทุกครั้ง

ข้อ ๕ ของกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน เกี่ยวกับเครื่องจักร ภาชนะบรรจุของเหลว และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง พ.ศ. ๒๕๖๑ (ฉบับแก้ไขเพิ่มเติม) กำหนดให้พนักงานปฏิบัติงานต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE) ที่เหมาะสมกับงานที่ปฏิบัติอยู่ และต้องตรวจสอบสภาพความพร้อมของ PPE ก่อนใช้งานทุกครั้ง

ข้อ ๖ ของกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน เกี่ยวกับเครื่องจักร ภาชนะบรรจุของเหลว และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง พ.ศ. ๒๕๖๑ (ฉบับแก้ไขเพิ่มเติม) กำหนดให้พนักงานปฏิบัติงานต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE) ที่เหมาะสมกับงานที่ปฏิบัติอยู่ และต้องตรวจสอบสภาพความพร้อมของ PPE ก่อนใช้งานทุกครั้ง



SSHE Performance

| KPI | Target | Actual | Remark |
|-----------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|---------------|
| TRIR (ค่า TRIR = 200,000 hrs. x จำนวนคน + จำนวน Man-Hours Accumulate) | ≤ 0.09 | 0 | |
| Fire Case | 0 | 0 | |
| Chemical/Oil Spill | 0 | 0 | |
| External Complaints | 0 | 0 | |
| Environment Complaints | 0 | 0 | |
| UA/UC (Oct 01-30, 2025) | 0 | 2 | This Week = 0 |
| Man-Hours Accumulate | | 21,711 hrs. | |
| First Target | | 50,000 hrs. | |

Remark : Update by Weekly

Week # 4
Period on Oct 27-Nov 02, 2025




SSHE KPI & Statistic

| Month : Oct | Last Month | W# 01 Oct 01-07, 2025 | W# 02 Oct 08-14, 2025 | W# 03 Oct 15-21, 2025 | W# 04 Oct 22-28, 2025 | W# 05 Nov 01-07, 2025 | Accumulate | File |
|------------------------|------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|------------|------|
| Fatality | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| Lost time | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| Restrict work | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| Medical treatment | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| First Aid | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| Property damage | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| Environment Complaints | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| Near miss | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |


Note :

| GTC TANK | | Man-Power Record | | | | | | | | | | GCME | |
|---------------|-----|--------------------------|--------------------------|--------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------|--------|--|--|--|------------|--|
| Company | | Oct, 2025 | | | | | | | | | | Accumulate | |
| M/H, M/D | | W# 01 Oct 06-12, 2025 | W# 02 Oct 13-19, 2025 | W# 03 Oct 20-26, 2025 | W# 04 Oct 27-Nov 2, 2025 | W# 05 Nov 03-09, 2025 | Last Record | | | | | | |
| GCME | M/H | 80 | 80 | 96 | 208 | | 256 | 512 | | | | | |
| | M/D | 10 | 10 | 12 | 26 | | 32 | 64 | | | | | |
| S72R | M/H | 1,777 | 1,505 | 2,212 | 4,251 | | 11,552 | 16,683 | | | | | |
| | M/D | 173 | 151 | 218 | 360 | | 1,213 | 1,669 | | | | | |
| DEMIER group | M/H | 764 | 664 | 752 | 608 | | 3,380 | 4,516 | | | | | |
| | M/D | 94 | 83 | 94 | 76 | | 421 | 563 | | | | | |
| Total Man Day | | 2,777 | 2,444 | 3,244 | 462 | | 1,666 | 2,296 | | | | | |

Remark: Man day / Man hours : Start record on Aug 05, 2025



Training record of the week



| Course | Oct 2025 | | | | | Accumulate (of Month) | Summary by subcontractor | |
|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------|
| | W# 01 Oct 06-12, 2025 | W# 02 Oct 13-19, 2025 | W# 03 Oct 20-26, 2025 | W# 04 Oct 27-Nov 2, 2025 | W# 05 Nov 03-09, 2025 | | STR2 | DEM1 790 |
| Basic Safety Training | 13 | 12 | 16 | 28 | | 173 | 145 | 61 |
| | | | | | | | | |
| Crane Supervisor (ไม่เข้าระบบ GCME) | 1 | 1 | 0 | 0 | | 4 | 1 | 4 |
| Electric Work | 0 | 0 | 0 | 0 | | 2 | 1 | 1 |
| Confined Space | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 |
| Hole watch. | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 |
| Fire Watch | 0 | 0 | 0 | 0 | | 4 | 4 | 0 |
| Skull (Scalloping) | 0 | 0 | 0 | 0 | | 6 | 0 | 6 |
| Safety Lead (ไม่เข้าระบบ) | 1 | 0 | 0 | 0 | | 1 | 3 | 1 |
| Safety Lead (ไม่เข้าระบบ GCME) | 5 | 0 | 1 | 0 | | 5 | 2 | 6 |

| GTC TANK | | SHE Package Status in Oct 2025 | | | | | | | | | | GCME | |
|-------------------|------------------------------------------------------|--------------------------------|---|-----|---|-----|---|-----|---|-----|----|------|----|
| | | SHE | | SHE | | SHE | | SHE | | SHE | | SHE | |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| Preparation phase | 1. Risk assessment | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| | 2. Safety stand down | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| | 3. Top down and safety management commitment | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| | 4. Safety Leadership (Appoint Safety Leaders) | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| | 5. Incident investigation (Identify the root causes) | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Execution phase | 6. Accident investigation | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| | 7. Root cause analysis | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| | 8. Amphetamine test | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| | 9. Daily Activity and Job's Method Statement Talk | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| | 10. Weekly management safety talk | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Monitoring phase | 11. Safety team line walk | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| | 12. Monthly management safety talk and walk | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| | 13. Safety team routine meeting | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| | 14. SWO Activity | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| | 15. Documentation Activity | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Summary | 16. Safety selection | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| | 17. Safety selection | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |

SHE Package Status in Oct 2025

GCME

GTC TANK



GC

[illegible]



GCME

2. Safety stand down.




02 Safety stand down-Demier

โครงการมีการจัดกิจกรรม Safety stand down for Product Storage Tank and Transfer System Improvement Project.


มีรายละเอียดดังนี้


วันที่ 2: วันที่ 24 กันยายน 2568 บริษัท Demier มีพนักงานเข้าร่วมจำนวน 13 คน หัวข้อคือ

1. Top-down Management, 2. Life Saving Rules, 3. Safety Regulation, 4. Scope of work, 5. JSEA workshop



2. Safety stand down.





การดำเนินการจัดการ Safety stand down for Product Storage Tank & Transfer System Improvement Project.

มีระยะเริ่มต้น

ครั้งที่ 1: วันที่ 15 สิงหาคม 2568 บริษัท STRR มีพนักงานเข้าร่วมจำนวน 53 คน หัวข้อคือ

1. Top-down Management, 2. Life Saving Rules, 3. Safety Regulation, 4. Scope of work, 5. JSEA workshop

STT TANK

3. Top management and Safety commitment

GCME


Top down and Safety commitment for Product Storage Tank and Transfer System Improvement Project

- ตัวแทนผู้บริหาร GCME ได้แก่
- ตัวแทนผู้บริหาร STTR ได้แก่
- ตัวแทนผู้บริหาร Demier ได้แก่


Construction manager

Project manager

Safety Manager




4. ผู้นำด้านความปลอดภัย (Safety Leader)




Product Storage Tank and Transfer System Improvement Project
 ได้จัดตั้งและดำเนินการส่งเสริมกับด้านความปลอดภัย ที่ทำกันที่เป็นอยู่ก็ทำงานร่วมกับ
 เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในระดับและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องให้มีความปลอดภัย ทั้งในระดับหน่วยงาน โดยที่ระดับความ
 ปลอดภัย ดังนี้


1. Piping Supervisor บริษัท STRR Engineering จำกัด
2. Foreman บริษัท STRR Engineering จำกัด
3. Foreman บริษัท STRR Engineering จำกัด
4. E&I Supervisor บริษัท Demier จำกัด



5. โครงการเพื่อนห่วยเพื่อน (Identify for new worker)



เพื่อนห่วยเพื่อน (Fresh From Farm)

"เตือนเร้าด้วย ก๊วไม่ปลอดภัย"

 เพื่อน
 ห่วยโย

Identify for new worker for Product Storage Tank and Transfer System Project. มีบริษัทผู้รับเหมาที่ปฏิบัติ
 งานภายใต้โครงการขณะนี้ จำนวน 1 บริษัท ได้แก่

- ❖ 1. บริษัท STRR
- ❖ 2. บริษัท Demier

 ยังไม่มีพนักงานใหม่ที่ยังไม่เคยผ่านการทำงานในเครือจีอีโตรเคมี
 ซึ่งไม่มีพนักงานใหม่ที่ยังไม่เคยผ่านการทำงานในเครือจีอีโตรเคมี




Execution

Safety

Environment

Health

Safety

Environment









6. Alcohol test












| Company | 27-10-25 | 28-10-25 | 29-10-25 | 30-10-25 | 31-10-25 | 01-11-25 | 02-11-25 | TOTAL | Attach |
|--------------|-----------|----------|-----------|----------|-----------|----------|-----------|-----------|------------|
| | PASS | NO | PASS | NO | PASS | NO | PASS | NO | |
| STRR | 36 | 0 | 56 | 0 | 54 | 0 | 57 | 0 | 360 |
| DEMIER | 11 | 0 | 13 | 0 | 12 | 0 | 7 | 0 | 58 |
| Total | 47 | 0 | 69 | 0 | 66 | 0 | 61 | 57 | 418 |

Remark : Update by Weekly (if any)

0% ไม่พบการดื่มแอลกอฮอล์ในระหว่างการทำงาน

10. Weekly management safety talk



11. Weekly management safety team line walk



| As of October 2025 | | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Week 1 on Oct 06, 2025 | Week 2 on Oct 13, 2025 | Week 3 on Oct 20, 2025 | Week 4 on Oct 27, 2025 |
|  Weekly management sale #C |  Weekly management sale #C |  Weekly management sale #C |  Weekly management sale #C |

| Agenda: 10/28/2025 | | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Week 1: 10/01/2025 | Week 2: 10/07/2025 | Week 3: 10/14/2025 | Week 4: 10/21/2025 |
|  Weekly engagement walk #1 |  Weekly engagement walk #2 |  Weekly engagement walk #3 |  Weekly engagement walk #4 |


12. Monthly Management safety talk and walk




Safety team line walk follow up




Summary Safety Inspection and PTW Compliance Check

| Company | รายการตรวจพบ PFW | | | | | รวมจำนวน |
|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| | ฝ่าฝืนกฎระเบียบ, กฎหมาย Break rule & คุ้มครองชีวิต (Life Saving regulation & Thai law | การปฏิบัติงานที่ไม่ปลอดภัย (Life Saving Rules) | การละเมิด Work Permit กฎระเบียบ & Effective Toolbox Daily activity Talk | Unsafe Condition สภาพการทำงานที่ไม่ปลอดภัย, Unsafe Actum การกระทำที่ไม่ปลอดภัย | การปฏิบัติงานที่ไม่ปลอดภัยอันเกิดจากการใช้เครื่องมือ (เช่น JSEA, WMS, P&ID, Isolation list, Lifting Plan, ข้อจำกัดของอุปกรณ์ที่ติดตั้งเกิน 4 ตัน, 5 ตัน, | |
|  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
|  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Total | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |



15. Demonstration activity



ประกอบเดือน ตุลาคม 2568 เรื่อง : การใช้ใบแจ้ง
เหตุการณ์และรายงานอุบัติการณ์และลดอุบัติเหตุ

ข้อแนะนำ

- วิธีการตรวจสอบสภาพพื้นที่ดิน เขื่อนและเครื่อง
เชื่อมก่อนใช้งาน
- แนะนำวิธีการเชื่อมและใส่ใบแจ้งแบบอย่าง
ถูกต้อง
- PPE สักกับงานให้เรียบร้อย
- การตรวจสอบความสมบูรณ์ของใบแจ้งแจ้ง
ก่อนใช้งานจริงและวิธีการตรวจสอบความพร้อมของ
ชิ้นงาน ใบแจ้ง ใบสั่ง ใบตัด

สิ่งที่ได้

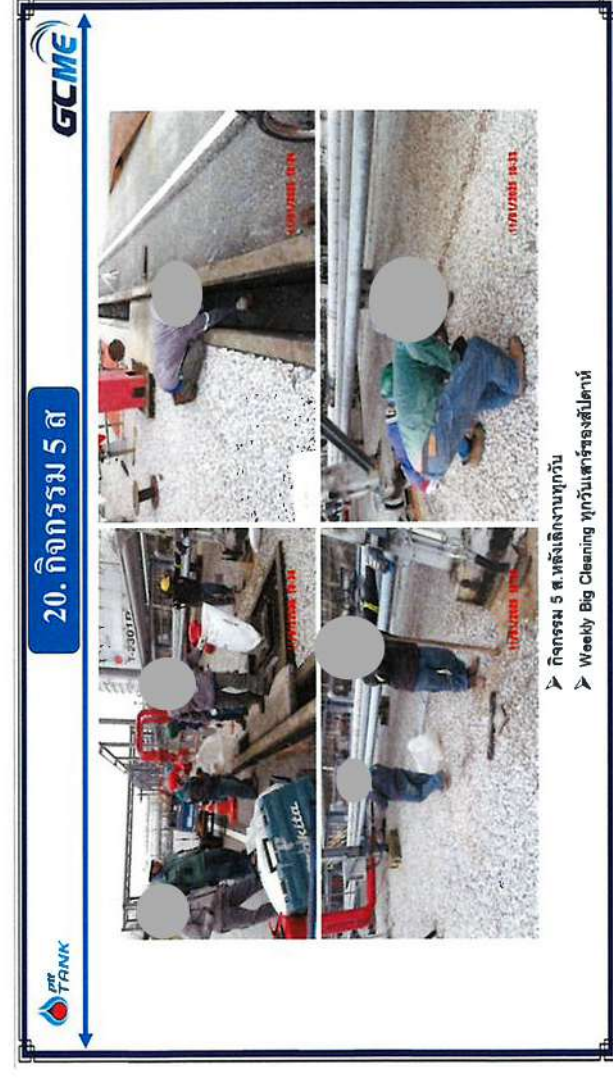
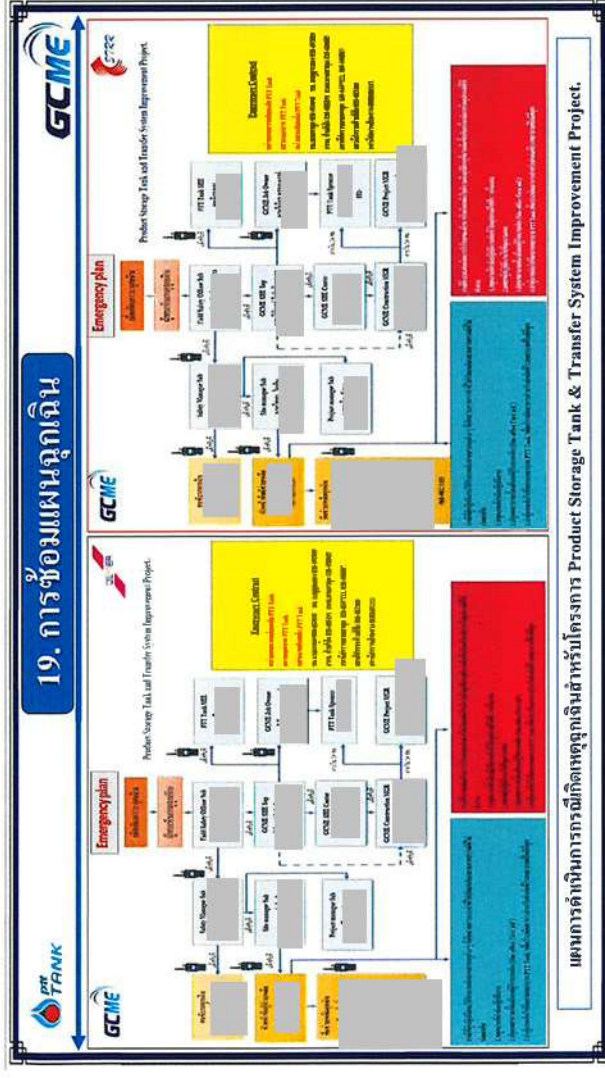
- พนักงานตระหนักถึงความสำคัญของการ
ป้องกันงานที่เสี่ยงสูงและเครื่องจักร
ที่เสี่ยงสูง
- เป็นการทำงานร่วมกันระหว่างทีมช่างเชื่อมและ
เครื่องจักรเพื่อความปลอดภัยและลดอุบัติเหตุ
- พนักงานสามารถบอกใบแจ้งแจ้งและเครื่อง
จักรที่เสี่ยงสูงได้ทันที

Remark : Update by Monthly | **สีโค้ดที่ 3** ปลอดภัย



16. บอร์ดประชาสัมพันธ์ความปลอดภัย





21. การควบคุมสารเคมีอันตราย

ยังไม่มีการนำเอกสารเคมี เข้ามาใช้ในพื้นที่ของโครงการ

SDS

ข้อมูลความปลอดภัยสารเคมี




22. การประเมินผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมช่วงก่อสร้าง

Execution phase EIA for Product Storage Tank and Transfer System Improvement Project.

EIA on O&M 3-4 Present LRT 3-4


























Waste Record



Concrete Scrap Record (นำเศษจากท้องถิ่นโครงการ)

| Company | Volume Approved | This Week | Accumulate | Remark |
|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------|------------|--------|
|  | 0 | 0 | 0 | |
|  | 0 | 0 | 0 | |
| Total | | 0 | 0 | |



Soil Record



| Company | Volume Approved | This Week | Accumulate | Remark |
|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------|------------|--------|
|  | 0 | 0 | 0 | |
|  | 0 | 0 | 0 | |
| Total | | 0 | 0 | |

Waste water Record (นำเศษจากท้องถิ่นโครงการ)

| Company | Volume Approved | This Week | Accumulate | Remark |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------|------------|--------|
|  | 0 | 6 Q. | 36 Q. | |
|  | 0 | 0 | 0 | |
| Total | | 6 Q. | 36 Q. | |



Wood Scrap Record

| Company | Volume Approved | This Week | Accumulate | Remark |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------|------------|--------|
|  | 0 | 0 | 0 | |
|  | 0 | 0 | 0 | |
| Total | | 0 | 0 | |






Waste Record



Plastic Scrap Record (ขยะทั่วไป)

| Company | Volume Approved | This Week | Accumulate | Remark |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------|------------|--------|
|  | - | - | - | |
|  | - | - | - | |
| Total | | - | - | |



Metal Scrap Record



| Company | Volume Approved | This Week | Accumulate | Remark |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------|------------|--------|
|  | T. | 0 | 0 | |
|  | - | - | - | |
| Total | | 0 | 0 | |

Insulation Scrap Record (PU Foam)

| Company | Volume Approved | This Week | Accumulate | Remark |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------|------------|--------|
|  | 0 | 0 | 0 | |
|  | - | - | - | |
| Total | | 0 | 0 | |

Insulation Scrap Record (Aluminum Jacket)

| Company | Volume Approved | This Week | Accumulate | Remark |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------|------------|--------|
|  | 0 | 0 | 0 | |
|  | - | - | - | |
| Total | | 0 | 0 | |

23. การตรวจวัดเสียงและแสงสว่างในพื้นที่การปฏิบัติงาน

ยังไม่มียกกรรมการทำงานที่เกิดความเสี่ยงที่จะต้อง
ทำการตรวจวัดเสียงและแสงสว่างในพื้นที่การปฏิบัติงาน

PTT Tank SA/AN Pipeline OSBL Demolition Project.

| Weekly Weather Condition | | Start Big Flare & Other condition | |
|--------------------------|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------|---------------------|
| Monday | Oct 27, 2025 Sunshine | Monday | Oct 27, 2025 N/A |
| Tuesday | Oct 28, 2025 Sunshine | Tuesday | Oct 28, 2025 N/A |
| Wednesday | Oct 29, 2025 Raining Around 11.00-11.30/14.00-17.00 | Wednesday | Oct 29, 2025 N/A |
| Thursday | Oct 30, 2025 Sunshine | Thursday | Oct 30, 2025 N/A |
| Friday | Oct 31, 2025 Raining Around 09.30-14.00 | Friday | Oct 31, 2025 N/A |
| Saturday | Nov 01, 2025 Raining Around 08.30-10.00/14.30-15.00 | Saturday | Nov 01, 2025 N/A |
| Sunday | Nov 02, 2025 Raining Around 12.30-14.00 | Sunday | Nov 02, 2025 N/A |

Sunshine

Raining

24. สรุปผลการดำเนินงาน (Close Out Report)

สรุปผลการดำเนินงานในแบบฟอร์มที่กำหนดส่งจบโครงการ

in Closeout report

เป้าหมายด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และ สิ่งแวดล้อม Safety Health and Environment Target

จำนวนชั่วโมงการทำงานกะบน

สถิติการเกิดอุบัติเหตุ

การวิเคราะห์งานและความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม (JSEA)

กิจกรรมความปลอดภัย (Safety Activity)

Lessons Learned สำหรับโครงการ

สรุปผลโครงการ

PTT Tank SA Pipeline OSBL Demolition Project.

THANK YOU

one team . one aim . same goal

ขอบคุณครับ

PTT Tank SA Pipeline OSBL Demolition Project.

THANK YOU

one team . one aim . same goal

ขอบคุณครับ



SHE Management package By Weekly report.

Project name : PTT TANK SA/AN PIPELINE OSBL DEMOLITION PROJECT.



Report By : Thifikorn Thirachodmetakul



Safety Share



ปลอดภัยกับคุณ

วัตถุอันตรายรังสีไอซีเอ็ม-137 รู้หรือไม่ว่า

วัตถุอันตรายรังสีไอซีเอ็ม-137 (Cesium-137) เป็นสารกัมมันตรังสีที่เกิดขึ้นจากกระบวนการผลิตพลังงานนิวเคลียร์ และพบได้ในกากของเสียจากโรงไฟฟ้านิวเคลียร์




อันตรายจาก ไอซีเอ็ม-137

ไอซีเอ็ม-137 เป็นสารกัมมันตรังสีที่มีครึ่งชีวิตประมาณ 30 ปี สามารถแผ่รังสีแกมมาและบีตาได้ ซึ่งสามารถส่งผลกระทบต่อสุขภาพของมนุษย์ได้หากสัมผัสหรือสูดดม

การป้องกันอันตรายจากไอซีเอ็ม-137 ได้แก่ การสวมชุดป้องกันรังสี การหลีกเลี่ยงการสัมผัสโดยตรง และการปฏิบัติตามข้อกำหนดด้านความปลอดภัย

ปลอดภัยกับคุณ

การป้องกันไอซีเอ็ม-137 เข้าสู่ร่างกาย

การป้องกันไอซีเอ็ม-137 เข้าสู่ร่างกายทำได้โดยการปฏิบัติตามข้อกำหนดด้านความปลอดภัย เช่น การสวมชุดป้องกันรังสี การหลีกเลี่ยงการสัมผัสโดยตรง และการปฏิบัติตามข้อกำหนดด้านความปลอดภัย

อันตรายจาก ไอซีเอ็ม-137

ไอซีเอ็ม-137 เป็นสารกัมมันตรังสีที่มีครึ่งชีวิตประมาณ 30 ปี สามารถแผ่รังสีแกมมาและบีตาได้ ซึ่งสามารถส่งผลกระทบต่อสุขภาพของมนุษย์ได้หากสัมผัสหรือสูดดม

การป้องกันอันตรายจากไอซีเอ็ม-137 ได้แก่ การสวมชุดป้องกันรังสี การหลีกเลี่ยงการสัมผัสโดยตรง และการปฏิบัติตามข้อกำหนดด้านความปลอดภัย

| SSHE Performance | | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|---------------|---------------------------|
| KPI | Target | Actual | Remark | |
| TRIR (in TRIR = 200,000 hrs. x $\frac{\text{Total Lost Time} + \text{First Aid Man-Hours Accumulated}}{\text{Total Man-Hours Accumulated}}$) | ≤ 0.09 | 0 | | |
| Fire Case | 0 | 0 | | |
| Chemical/Oil Spill | 0 | 0 | | |
| External Complaints | 0 | 0 | | |
| Environment Complaints | 0 | 0 | | |
| UA/UC (Dec 01-31, 2025) | | 19 | This week = 2 | |
| Man-Hours Accumulate | | 47,759 hrs. | | |
| First Target | | 50,000 hrs. | | |
| Week # 14 | | | | Period on Dec 08-14, 2025 |
| Remark : Update by Weekly | | | | |

| Month : Oct | | Last Month | W# 11 Nov 15-20, 2023 | W# 12 Nov 24-30, 2023 | W# 13 Dec 01-07, 2023 | W# 14 Dec 08-14, 2023 | W# 15 Dec 15-21, 2023 | Accumulate | File |
|------------------------|---|------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|------------|------|
| Fatality | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| Lost time | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| Restrict work | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| Medical treatment | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| First Aid | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| Property damage | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| Environment Complaints | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| Near miss | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |

Note :

| GTC TRANK | | Man-Power Record | | | | | | | | | | GCME | |
|-----------------|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------|--|--|--|--|------------|--|
| Company | | Dec 2025 | | | | | | | | | | Accumulate | |
| | | W# 11 Nov 17-21, 2025 | W# 12 Nov 24-28, 2025 | W# 13 Dec 01-05, 2025 | W# 14 Dec 08-12, 2025 | W# 15 Dec 15-19, 2025 | Last Record | | | | | | |
| M/H, M/D | | | | | | | | | | | | | |
| M/H | | 192 | 192 | 104 | 104 | | 2,508 | | | | | 2,612 | |
| M/D | | 24 | 24 | 13 | 13 | | 326 | | | | | 339 | |
| M/H | | 3,381 | 4,535 | 3,392 | 4,434 | | 40,713 | | | | | 45,147 | |
| M/D | | 377 | 472 | 366 | 454 | | 4,491 | | | | | 4,945 | |
| Total Man Hours | | 4,727 | 4,148 | 3,496 | 4,538 | | 43,221 | | | | | 47,759 | |
| Total Man Day | | 184 | 167 | 137 | 181 | | 669 | | | | | 713 | |
| GCME | | | | | | | | | | | | | |
| LSTR | | | | | | | | | | | | | |

Remark: Man day / Man hour : Start record on Sep 10, 2025

| GTC TRANK | | Training record of the week | | | | | | | | | | GCME | |
|-----------------------------------------|--|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|----------|--|--|--|--|--------------------------|--|
| Course | | W# 11 Nov 17-21, 2025 | W# 12 Nov 24-28, 2025 | W# 13 Dec 01-05, 2025 | W# 14 Dec 08-12, 2025 | W# 15 Dec 15-19, 2025 | Dec 2025 | | | | | Accumulate (of Month) | |
| Basic Safety Training | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | | | 351 | |
| Crane Supervisor (ผู้ควบคุมรถเครน GCME) | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | | | 9 | |
| Electric Work | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | | | 1 | |
| Confined Space | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | | | 0 | |
| Hole watch | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | | | 0 | |
| Fire Watch | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | | | 4 | |
| Skill (Scaffolding) | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | | | 0 | |
| Safety Lead (ผู้ควบคุมงาน) | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | | | 3 | |
| Safety Lead (ผู้ควบคุมงาน) | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | | | 18 | |

| GTC TRANK | | SHE Package Status in Dec 2025 | | | | | | | | | | GCME | |
|---------------------------------------------------|--|----------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------|--|
| ITEM | | Status | | | | | | | | | | | |
| 1. Risk of mediator | | Safety plan of the month | | | | | | | | | | 100% | |
| 2. Safety stand down | | Emergency plan (Evacuation plan) | | | | | | | | | | 100% | |
| 3. Top down and safety management commitment | | Safety plan | | | | | | | | | | 100% | |
| 4. Safety management system (Safety Leader) | | Safety plan | | | | | | | | | | 100% | |
| 5. Safety management system (Safety Leader) | | Safety plan | | | | | | | | | | 100% | |
| 6. Alcohol test | | Safety plan | | | | | | | | | | 100% | |
| 7. Amplification and | | Safety plan | | | | | | | | | | 100% | |
| 8. Blood pressure test | | Safety plan | | | | | | | | | | 100% | |
| 9. Daily Activity and Job's Method Statement Task | | Safety plan | | | | | | | | | | 100% | |
| 10. Weekly management safety talk | | Safety plan | | | | | | | | | | 100% | |
| 11. Safety plan for work | | Safety plan | | | | | | | | | | 100% | |
| 12. Monthly management safety talk and work | | Safety plan | | | | | | | | | | 100% | |
| 13. Safety plan for work | | Safety plan | | | | | | | | | | 100% | |
| 14. RWD Activity | | Safety plan | | | | | | | | | | 100% | |
| 15. Documentation Activity | | Safety plan | | | | | | | | | | 100% | |
| 16. Safety plan for work | | Safety plan | | | | | | | | | | 100% | |
| 17. Safety plan for work | | Safety plan | | | | | | | | | | 100% | |






1. Kick off meeting contractor

- Kick of Meeting ครั้งที่ 1 วันที่ 20 พฤษภาคม 2568 ผู้รับเหมาบริษัท STRR Engineering จำกัด รายละเอียดได้แก่
 - Project Overview, Scope of work, SHE Requirement, JSEA & Method statement, Manpower plan, SHE Management package program, Basic safety training, Safety Stand Down Plan.

2. Safety stand down.

- โครงการจัดการลดกิจกรรม Safety stand down for PTT Tank SA Pipeline OSLB Demolition มีรายละเอียดดังนี้
 - ครั้งที่ 2: วันที่ 24 กันยายน 2568 บริษัท STRR มีพนักงานเข้าร่วมจำนวน 18 คน
 - ครั้งที่ 3: วันที่ 27 กันยายน 2568 บริษัท STRR มีพนักงานเข้าร่วมจำนวน 1 คน

2. Safety stand down.

- โครงการจัดการลดกิจกรรม Safety stand down for PTT Tank SA Pipeline OSBL Demolition Project. มีรายละเอียดดังนี้
 - ครั้งที่ 1: วันที่ 15 สิงหาคม 2568 บริษัท STRR มีพนักงานเข้าร่วมจำนวน 53 คน หัวข้อคือ
 - 1. Top-down Management, 2. Life Saving Rules, 3. Safety Regulation, 4. Scope of work, 5. JSEA workshop

2. Safety stand down.

- โครงการจัดการลดกิจกรรม Safety stand down for PTT Tank SA Pipeline OSLB Demolition มีรายละเอียดดังนี้
 - ครั้งที่ 4: วันที่ 18 ตุลาคม 2568 บริษัท STRR มีพนักงานเข้าร่วมจำนวน 18 คน

Top down and Safety commitment for PTT Tank SA Pipeline OSBL Demolition Project.

- ✓ ด้วยคุณสมบัติ GCMC โด่งดังคุณสะดวก เหมาะแก่ Construction manager
- ✓ ด้วยคุณสมบัติ STRR โด่งดัง คุณจัดได้เป็น Project manager

PTT Fund SA OSEB Pipeline Demolition Project

1. บริษัท STRK Engineering จำกัด
2. บริษัท STRK Engineering จำกัด
3. บริษัท STRK Engineering จำกัด

เพนหังโยเพน (Fresh From Farm)



Identify for new worker for PTT Tank SA Pipeline OSBL Demolition Project.
สมาชิกโครงการจะเข้าปฏิบัติงาน 1 กรกฎาคม 2563
สมาชิกโครงการจะเข้าปฏิบัติงาน 1 กรกฎาคม 2563

1. บริษัท STRR
ยังมีพนักงานใหม่ที่ยังไม่เคยผ่านการทำงานในเครือบริษัท



6. Alcohol test



| Company | 08-12-25 | 09-12-25 | 10-12-25 | 11-12-25 | 12-12-25 | 13-12-25 | 14-12-25 | TOTAL | Alcohol test (08-14 Dec 25) |
|---------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|-------|--------------------------------|
| PTT | PASS 44 | PASS 50 | PASS 70 | PASS 62 | PASS 58 | PASS 58 | PASS 31 | 373 | 58 |
| Total | 80 | 95 | 85 | 102 | 98 | 83 | 58 | 601 | 58 |

Remark : Update by Weekly (if any)

8. Blood pressure test



| Company | 08-12-25 | 09-12-25 | 10-12-25 | 11-12-25 | 12-12-25 | 13-12-25 | 14-12-25 | TOTAL | Alcohol test (08-14 Dec 25) |
|---------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|-------|--------------------------------|
| PTT | PASS 44 | PASS 50 | PASS 70 | PASS 62 | PASS 58 | PASS 58 | PASS 31 | 373 | 58 |
| Total | 80 | 95 | 85 | 102 | 98 | 83 | 58 | 601 | 58 |

Remark : Update by Weekly (if any)

ภาพทั้งหมดรวมกัน --> พบ มีค่าผิดปกติของค่าความดันโลหิต 2 คน. พบ มีค่าผิดปกติของค่าความดันโลหิต 0 คน.

7. Amphetamine Test



ข้อมูลเดิมเดือนพฤศจิกายน 2568
แผนการสุ่มตรวจหาสารเสพติด
เดือนกันยายน 2568 ช่วงสัปดาห์ที่ 3 ของเดือน

| Company | ผู้ปฏิบัติงาน พนักงานขับรถ และ ควบคุมเครื่องจักร | Date | จำนวน 100% | จำนวน 100% | จำนวน 100% | จำนวน 100% |
|---------|-----------------------------------------------------|-----------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| PTT | 30-1-2568 | 30-1-2568 | 100% | 100% | 100% | 100% |
| Total | 30 | 30 | 100% | 100% | 100% | 100% |

Remark : Update by Monthly

SHE management package of the week

Execution phase For Safety



| | |
|--------------|-----------------------|
| B = Behavior | พฤติกรรมปลอดภัย |
| CARE | หัวใจเอาตัวรอด |
| S = Stop | หยุดก่อนถ้าไม่ปลอดภัย |

9. Daily activity and job 's method statement talk

Leadership

Activity

Dec 2025

W#1

Daily activity

W#2

Daily activity

W#3

Daily activity

W#4

Daily activity

W#5

Daily activity

รายละเอียด

รูปภาพ

หนังสือเวียนเกี่ยวกับกิจกรรม Safety talk & Toolbox Talk ประจำไตรมาส 10 – 08, 20 น. โดยได้ใช้รูปแบบความปลอดภัย

1. สักงานได้ประชุม และ ได้มอบหมายให้แต่ละคนไปดำเนินการ
2. ผู้ที่ได้รับมอบหมายให้ไปดำเนินการเกี่ยวกับ Safety talk & Toolbox Talk ได้ดำเนินการเรียบร้อยแล้ว และ ได้มอบหมายให้แต่ละคนไปดำเนินการเกี่ยวกับ Safety talk & Toolbox Talk
3. ผู้ที่ได้รับมอบหมายให้ไปดำเนินการเกี่ยวกับ Safety talk & Toolbox Talk ได้ดำเนินการเรียบร้อยแล้ว และ ได้มอบหมายให้แต่ละคนไปดำเนินการเกี่ยวกับ Safety talk & Toolbox Talk
4. ผู้ที่ได้รับมอบหมายให้ไปดำเนินการเกี่ยวกับ Safety talk & Toolbox Talk ได้ดำเนินการเรียบร้อยแล้ว และ ได้มอบหมายให้แต่ละคนไปดำเนินการเกี่ยวกับ Safety talk & Toolbox Talk
5. ผู้ที่ได้รับมอบหมายให้ไปดำเนินการเกี่ยวกับ Safety talk & Toolbox Talk ได้ดำเนินการเรียบร้อยแล้ว และ ได้มอบหมายให้แต่ละคนไปดำเนินการเกี่ยวกับ Safety talk & Toolbox Talk
6. ผู้ที่ได้รับมอบหมายให้ไปดำเนินการเกี่ยวกับ Safety talk & Toolbox Talk ได้ดำเนินการเรียบร้อยแล้ว และ ได้มอบหมายให้แต่ละคนไปดำเนินการเกี่ยวกับ Safety talk & Toolbox Talk
7. ผู้ที่ได้รับมอบหมายให้ไปดำเนินการเกี่ยวกับ Safety talk & Toolbox Talk ได้ดำเนินการเรียบร้อยแล้ว และ ได้มอบหมายให้แต่ละคนไปดำเนินการเกี่ยวกับ Safety talk & Toolbox Talk

10. Weekly management safety talk

Weekly management safety talk

Dec 2025

W#1

Weekly management safety talk

W#2

Weekly management safety talk

W#3

Weekly management safety talk

W#4

Weekly management safety talk

W#5

Weekly management safety talk

As of December 2025

Weekly management safety talk

10. Weekly management safety talk

Weekly management safety talk

Dec 2025

W#1

Weekly management safety talk

W#2

Weekly management safety talk

W#3

Weekly management safety talk

W#4

Weekly management safety talk

W#5

Weekly management safety talk

As of November 2025

Weekly management safety talk

12. Monthly Management safety talk and walk

Monthly management safety talk and walk

Dec 2025

W#1

Monthly management safety talk and walk

W#2

Monthly management safety talk and walk

W#3

Monthly management safety talk and walk

W#4

Monthly management safety talk and walk

W#5

Monthly management safety talk and walk

As of December 2025

Monthly management safety talk and walk

Finding

Date: 10 December, 2025 Location: PTT Tank station Company: STRR Target Date: 11 Dec 2025



Finding : ตรวจพบไม่มีการติดกันที่ เสาติดปีเบตตอปและปีเบตตอปพบมีการตรวจพบก่อนที่เริ่มงาน (Duty Check)
Recommend : แจ้งหัวหน้างานที่รับผิดชอบและเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องมาออกดำเนินการแก้ไข
จะดำเนินการแก้ไขวันที่ 11 ธันวาคม 2025

Status: Close

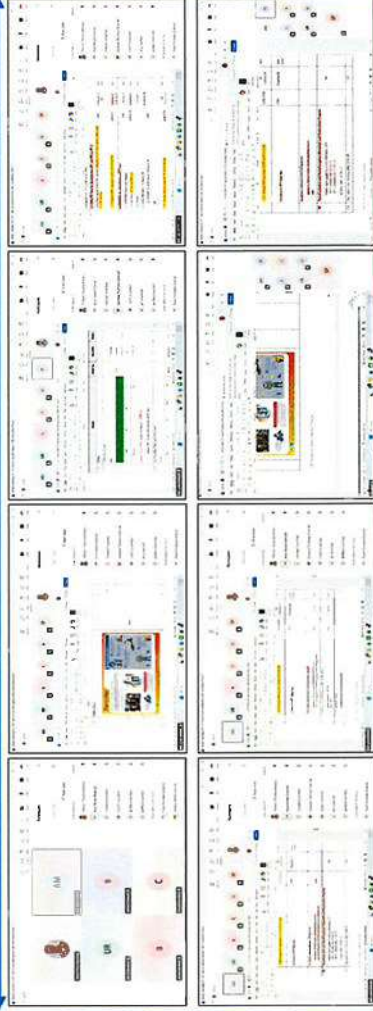
14. SWO Activity

ทำไม SWO มาจับสำหรับ Non GC

| SWO Summary Report | | | | | | |
|--------------------|----------|----------|----------|----------|----------|-------------------|
| Company | Jul 2025 | Aug 2025 | Sep 2025 | Oct 2025 | Nov 2025 | Total (This Week) |
| GCME | | | | | | |
| STRR | | | | | | |
| Total | | | | | | |

Target SWO 30% on week SWO Update on

13. Safety team routine meeting



As of Dec 2025

Week 46 on Nov 10, 2025

Week 47 on Nov 10, 2025

Week 48 on Nov 24, 2025

OSBL Pipeline Dismantle and Site Restoration Project.

Company : STRR

| Safe | Unsafe Act/Con |
|-------------------------------------|-------------------------------------|
| สั่งทำ ไม่ตรง | สั่งทำ ไม่ตรง |
| สภาพแวดล้อมการทำงาน | สภาพแวดล้อมการทำงาน |
| อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล | อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล |
| ขั้นตอน วิธีการทำงาน และความปลอดภัย | ขั้นตอน วิธีการทำงาน และความปลอดภัย |
| งานเฉพาะ | งานเฉพาะ |
| อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักร | อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักร |
| ผู้ปฏิบัติงาน | ผู้ปฏิบัติงาน |
| จัดการ ด้านพลังงานและท่าทาง... | จัดการ ด้านพลังงานและท่าทาง... |

จำนวน SWO

จำนวน SWO

สรุปจำนวนผู้ขึ้น ผลการขึ้นสำรวจความปลอดภัย (SWO)

จำนวนการขึ้น

จำนวนการขึ้น

จำนวนการขึ้น

จำนวนการขึ้น

จำนวนการขึ้น

จำนวนการขึ้น

จำนวนการขึ้น

จำนวนการขึ้น

จำนวนการขึ้น

จำนวนการขึ้น

จำนวนการขึ้น



ประจำเดือนพฤศจิกายน 2568 เรื่อง :
การสวมใส่ Safety Harness ขณะขึ้น
ทำงานติดตั้งสาย (การทาบสายที่สูง)
ผู้บันทึก

- แนะนำวิธีการนำวิธีกรอสใส่
Safety Harness และอุปกรณ์เกี่ยว
จุดต่อเกี่ยว ล็อก 3 ขั้นตอน
ปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงาน
- เสร็จอย่างสมบูรณ์คือผู้ปฏิบัติงาน
เกี่ยวกับการทำงานที่สูงแล้วไม่โยก
ใส่ Safety Harness

สิ่งที่ได้

- พนักงานเข้าใจเกี่ยวกับการสวมใส่
Safety Harness ว่าไม่มีการรัดชุด
คล้องที่ตัวคน
- เกิดความตระหนักถึงอันตรายจาก
ที่สูงมีความระมัดระวังมากขึ้น

Remark : Update by Monthly / Update by Weekly



Remark : Update by Weekly / Update on Dec 14, 2025

❖ ชั่วโมงการทำงานปัจจุบันของโครงการ 45,147 ชั่วโมง ยังไม่ถึงเป้าหมายที่ทางโครงการได้กำหนดไว้

| KPI | Target | Actual | Remark |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------|---------------|
| TRIR (ค่า TRIR = 200,000 hrs. x จำนวนคนต่อ 1 ชั่วโมง Man-Hours Accumulate) Based on this PC | ≤ 0.09 | 0 | |
| Fire Case | 0 | 0 | |
| Chemical/Oil Spill | 0 | 0 | |
| External Complaints | 0 | 0 | |
| Environment Complaints | 0 | 0 | |
| UAUC (Dec 01-31, 2025) | | 19 | This week = 2 |
| Man-Hours Accumulate | | 45,147 hrs. | |
| First Target | | 50,000 hrs. | |

Week = 14

Period on Dec 08-15, 2025

Remark : Update by Weekly



โครงการ PTT Tank SA/AN Pipeline OSBL Demolition Project. ได้ดำเนินการจัดทำโครงการ Safety man of the month ประจำเดือนตุลาคม 2568 ให้กับพนักงานที่ปฏิบัติงานอย่างปลอดภัยและมีความรับผิดชอบในโครงการ "ได้แก่ นายสมชาย สุขใจ บริษัท STAR Engineering จำกัด"

โครงการจะทำการมอบรางวัลและเกียรติบัตรให้กับพนักงาน ในกิจกรรม Monthly management safety talk โดยผู้บริหาร PTT Tank/GCME ในวันที่ 29 ตุลาคม 2568

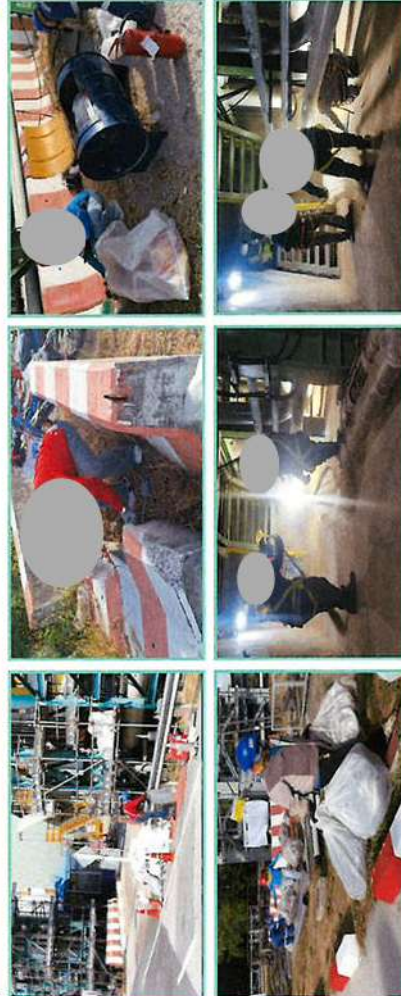
19. การซ่อมแผนฉุกเฉิน



SHE management package of the week



20. กิจกรรม 5 ต



- กิจกรรม 5 ส. พลังเล็กงานทุกวินาที
- Weekly Big Cleaning ทุกวันเสาร์ของสัปดาห์

21. การควบคุมสารเคมีอันตราย

ยังมีการนำเอาสารเคมี
เข้ามาใช้ในพืชนอกโครงการ

SDS
ข้อมูลความปลอดภัยสารเคมี



22. การประเมินผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมช่วงก่อสร้าง

Execution phase EIA for PTT Tank SA/AN Pipeline OSBL Demolition Project.

EIA 4/2568 24
Dec 2025



Waste Record

Concrete Scrap Record

| Company | Volume Approved | This Week | Accumulate | Remark |
|---------|-----------------|-----------|------------|--------|
| STRR | 0 | 0 | 0 | |
| Total | | 0 | 0 | |

Soil Record

| Company | Volume Approved | This Week | Accumulate | Remark |
|---------|-----------------|-----------|------------|--------|
| STRR | 0 | 0 | 0 | |
| Total | | 0 | 0 | |

Waste water Record (น้ำเสียจากห้องน้ำในโครงการ)

| Company | Volume Approved | This Week | Accumulate | Remark |
|---------|-----------------|-----------|------------|-----------------------------|
| STRR | | 6 Q. | 99 Q. | Waste Record (8-10 Dec 25) |
| Total | | 6 Q. | 99 Q. | Surficially Removal 20-9 |

Wood Scrap Record

| Company | Volume Approved | This Week | Accumulate | Remark |
|---------|-----------------|-----------|------------|--------|
| STRR | 0 | 0 | 0 | |
| Total | | 0 | 0 | |

Waste Record

Plastic Scrap Record (ขยะทั่วไป)

| Company | Volume Approved | This Week | Accumulate | Remark |
|---------|-----------------|-----------|------------|--------|
| STRR | - | - | - | |
| Total | | - | - | |

Metal Scrap Record

| Company | Volume Approved | This Week | Accumulate | Remark |
|---------|-----------------|----------------|-----------------|--------------|
| STRR | | 16,415.665 Kg. | 253,063.943 Kg. | Pipe 8" x 6" |
| Total | | 16,415.665 Kg. | 253,063.943 Kg. | |

Insulation Scrap Record (PU Foam)

| Company | Volume Approved | This Week | Accumulate | Remark |
|---------|-----------------|-------------|----------------|----------------------|
| STRR | | 735.486 Kg. | 11,364.644 Kg. | นำส่งกับที่ PTT Tank |
| Total | | 735.486 Kg. | 11,364.644 Kg. | |

Insulation Scrap Record (Aluminum Jacket)

| Company | Volume Approved | This Week | Accumulate | Remark |
|---------|-----------------|-------------|---------------|----------------------|
| STRR | 0 | 503.227 Kg. | 7,780.815 Kg. | นำส่งกับที่ PTT Tank |
| Total | | 503.227 Kg. | 7,780.815 Kg. | |

23. การตรวจวัดเสียงและแสงสว่างในพื้นที่การปฏิบัติงาน

ยังไม่มีการมการงานที่เกิดความเสี่ยงที่จะต้อง
ทำการตรวจวัดเสียงและแสงสว่างในพื้นที่การปฏิบัติงาน

| Weekly Weather Condition | | Start Big Flare & Other condition | |
|--------------------------|--------------|-----------------------------------|-----------|
| Monday | Dec 08, 2025 | Sunshine | Monday |
| Tuesday | Dec 09, 2025 | Sunshine | Tuesday |
| Wednesday | Dec 10, 2025 | Sunshine | Wednesday |
| Thursday | Dec 11, 2025 | Sunshine | Thursday |
| Friday | Dec 12, 2025 | Raining | Friday |
| Saturday | Dec 13, 2025 | Raining | Saturday |
| Sunday | Dec 14, 2025 | Raining | Sunday |



THANK YOU

one

one team . one aim . same goal



สรุปผลการดำเนินงานแบบฟอร์มที่กำหนดส่งจบโครงการ

1. Closeout report
เป็นหมายทางด้านความปลอดภัย อีซีเออนบี และ
สิ่งแวดล้อม Safety Health and Environment Target
งานชิ้นนี้ ในการทำงานจะส่ง
สถิติการเกิดอุบัติเหตุ
การวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม (JSEA)
กิจกรรมความปลอดภัย (Safety Activity)
Lessons Learned สำหรับโครงการ

สรุปผลการดำเนินงานแบบฟอร์มที่กำหนดส่งจบโครงการ

เอกสารแนบ 8

บันทึกการปริมาณขยะมูลฝอย ขยะรีไซเคิล และขยะอันตราย

แบบฟอร์มการบันทึกปริมาณของเสียที่ไม่อันตราย

ประจำเดือน ธันวาคม 2568

| ลำดับ | ประเภท | จำนวน | หน่วย | ลักษณะบรรจุ | Kg | สภาพ | หมายเหตุ |
|------------|------------------------------|-------|-------|-------------|-----|------|-----------|
| 1 | เศษชิ้นส่วนไม้, พาเลทไม้ | 1 | ถุง | ถุงขยะ | 30 | ปกติ | 30 Kg/ถุง |
| 2 | เศษสายไฟฟ้า | | | | 0 | | |
| 3 | เศษพลาสติก | 21 | ถุง | ถุงขยะ | 147 | ปกติ | 7 Kg/ถุง |
| 4 | อลูมิเนียม | | | | 0 | | 30 Kg/ถุง |
| 5 | เหล็ก, เศษโลหะ, เหล็กขี้กิ้ง | | | | 0 | | 50 Kg/ถุง |
| 6 | เศษสแตนเลส | | | | 0 | | |
| 7 | เศษกระดาด, ลังกระดาด | 16 | ถุง | ถุงขยะ | 128 | ปกติ | 8 Kg/ถุง |
| 8 | เศษพลาสติกทั่วไป | 17 | ถุง | ถุงขยะ | 102 | ปกติ | 6 Kg/ถุง |
| 9 | ใบหินเจียร์ | 3 | ถุง | ถุงขยะ | 0 | ปกติ | |
| 10 | เศษถุงพลาสติกใส | 23 | ถุง | ถุงขยะ | 138 | ปกติ | 6 Kg/ถุง |
| 11 | ถุง Big bag | | | | 0 | | |
| รวมทั้งหมด | | | | | 545 | Kg | |

เอกสารแนบ 9

ใบเสร็จค่ากำจัดขยะมูลฝอย ขยะรีไซเคิล และขยะอันตราย



ใบเสร็จรับเงิน

เลขที่ RCPT-00238/69

วันที่ 18 พฤศจิกายน 2568

เทศบาลตำบลมาบข่าพัฒนา อำเภอนิคมน้ำจืด จังหวัดระยอง

ได้รับเงินจาก บริษัท เอสทีอาร์อาร์ เอ็นจิเนียริง จำกัด

| ลำดับ | รายการ | จำนวนเงิน (บาท) | หมายเหตุ |
|------------|--------------------------------------------------------------------------|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | ค่าธรรมเนียมเก็บและขนมูลฝอย | | ปี 2568 - เดือน ตุลาคม 2567 - กันยายน 2568 (12 เดือน) - เลขที่ 108 หมู่ที่ 18 ถนน คุ้มเกล้า แขวงแสนแสบ เขต มีนบุรี กรุงเทพมหานคร 10510 - 0105546021259 |
| | ที่อยู่ 365 หมู่ 8 ถนนสาย 11 ม.- ช.- ถ.- ต.มาบข่า อ.นิคมพัฒนา จ.ระยอง | | |
| | รวมเงิน | | |
| ตัวอักษร (| | | |

ไว้เป็นการถูกต้องแล้ว

ลงชื่อ

ผู้รับเงิน

ใบเสร็จรับเงินฉบับนี้จะสมบูรณ์เมื่อธนาคารได้ส่งจ่ายเงินตามเช็ค/แคชเชียร์เช็ค/ตัวแลกเงิน ตามรายละเอียดดังนี้

เช็คธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด (มหาชน) สาขานิคมอุตสาหกรรมลาดกระบัง

เลขที่ 00416306 ลงวันที่ 7 พฤศจิกายน 2568

รวม :

(นางยุริย์ แก่นสาร)
ผู้เก็บรายได้ชำนาญการ

เอกสารแนบ 10

ใบเสร็จการค่ากำจัดสิ่งปฏิกูลจากห้องน้ำ-ห้องส้วม

15/12/81

ที่อยู่เลขที่ 44 ถนนลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร 11150 โทรศัพท์ 081-4038233, 096-7291996, 038-6945550

ข้อหน่วยงานผู้ประกอบการหนังสือ.....บริษัท พงษ์สวัสดิ์ บริการ จำกัด

| | | | | |
|--------------------------------|------------------|----|---------|---------|
| หมายเลขวิทยานิพนธ์ผู้ประกอบการ | เลขที่ - เล่มที่ | ปี | ฉบับที่ | ฉบับที่ |
| | | | | |

| | | | | |
|---------------------|-------|--------------|---------------|------------|
| ทฤษฎีบานเลขที่..... | 44 | ถาม-ตอบ..... | คำถามข้อ..... | คำตอบ..... |
| | | | | |

เลขที่บัญชี..... ๐๘๑-๔๐๓๘๓๓, ๐๙๖-๗๒๙๑๙๙๖

หมายเลขทะเบียนรถตู้ซึ่งปฏิเสธ..... ๙๐-๕๖๒

ชื่อพนักงานเก็บเงิน.....โทรศัพท์.....

ได้มาซึ่งปฏิญญาต่าง ๆ ซึ่งหน่วยงานผู้ประกอบการศึกษาจัดเป็นปฏิญญา ตามความที่ระบุข้างต้นแนบมาภาค
บันทึกการปฏิบัติงาน ก-ง) ทั้งสิ้น ผู้ที่ทรงเกียรติคุณ ปี ๒๕๔๑
ดลจิตต์ ดลจิตต์

[illegible]

ทั้งนี้ ได้ดำเนินการมอบหมายให้กองส่งเสริมการค้าต่างประเทศ
เพื่อประกอบกับแบบสำรวจลักษณะทางสถิติภาคมาด้วยแล้ว

2000

คำรับรองของผู้จัดพิมพ์ปกิต : ข้าพเจ้าขอรับรองว่า ได้รับสั่งปกิต ตามกับเวลาปริมาณ ที่ระบุในเอกสารข้างต้นจริงและได้ดำเนินการการจัดตามข้อกำหนดของกฎหมาย

၁၃၁၂

กำจัดสิ่งปฏิกูล

แบบบันทึกของผู้กำจัดสิ่งปฏิกูล 2

ชื่อหน่วยงาน/ผู้ประกอบการกำจัดสิ่งปฏิกูล บริษัท ทองถวิล บริการ จำกัด

หมายเลขอนุญาตของผู้ประกอบการ รย.141/2559 อนุญาตโดย กรมการขนส่งทางบก

SO6812484

ที่อยู่เลขที่ 44 ถ.หัวน้ำตก ต.เนินพระ อ.เมืองระยอง จ.ระยอง 21150 โทรศัพท์ 081-4038233, 096-7291996, 038-694550

ชื่อหน่วยงาน/ผู้ประกอบการขนส่งสิ่งปฏิกูล.....บริษัท ทองถวิล บริการ จำกัด.....

หมายเลขอนุญาตของผู้ประกอบการ.....เล่มที่ - เลขที่ 3 ปี 2567.....อนุญาตโดย.....มาบตาพุด

ที่อยู่บ้านเลขที่.....44.....ถนน.....วัดไทย.....ตำบล.....เนินพระ.....อำเภอ.....เมืองระยอง.....

จังหวัด.....ระยอง.....โทรศัพท์.....081-4038233, 096-7291996.....

หมายเลขทะเบียนรถขนส่งสิ่งปฏิกูล ๓๐-๒๕๖๓ ชื่อคนขับรถ ธีรภัทร โทรศัพท์.....

ชื่อพนักงานเก็บขน.....โทรศัพท์.....

ได้นำสิ่งปฏิกูลมาส่งให้ หน่วยงาน/ผู้ประกอบการกำจัดสิ่งปฏิกูล ณ อาคารสถานที่ตามที่ระบุข้างต้นนี้เพื่อดำเนินการกำจัด

บันทึกการปฏิบัติงาน ถ. ๑๐1 หลังบ. พื้ที่แห่งคตตรงข้ามบ. โกลว์SPP3

| วัน/เดือน/ปี | ปริมาณสิ่งปฏิกูล (m ³) | เวลารอเข้า | เวลารอออก | |
|--------------|------------------------------------|------------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 27/12/68 | 3 ลิ้ว (3466.40) | 10:10 | 10:๔0 | บริษัท เอส ที อาร์ อาร์ เอ็นจิเนียริง จำกัด 108 ม.18 ถนนคุ้มเกล้า แขวงแสนส่าบ เขตเมืองบุรี กรุงเทพฯ 10510 (สำนักงานใหญ่) |

ทั้งนี้ได้แนบสำเนาแบบบันทึกของผู้ขนส่งสิ่งปฏิกูลจำนวน.....ฉบับ เพื่อประกอบกับแบบบันทึกของผู้กำจัดสิ่งปฏิกูลมาด้วยแล้ว

ลงชื่อ.....

คำรับรองของผู้กำจัดสิ่งปฏิกูล : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้รับสิ่งปฏิกูลตามวัน/เวลา/ปริมาณ ที่ระบุในตารางข้างต้นจริงและได้ดำเนินการกำจัดตามข้อกำหนดของกฎหมาย

ลงชื่อ.....

เล่มที่ 741

แบบบันทึกของผู้ขนส่งสิ่งปฏิกูล 1

เลขที่ 37042

ชื่อหน่วยงาน/ผู้ประกอบการขนส่งสิ่งปฏิกูล บริษัท ทองถวิล บริการ จำกัด

หมายเลขอนุญาตของผู้ประกอบการ รย.141/2559 อนุญาตโดย กรมการขนส่งทางบก

ที่อยู่ เลขที่ 44 ถ.หัวน้ำตก ต.เนินพระ อ.เมืองระยอง จ.ระยอง 21150 โทรศัพท์ 081-4038233, 096-7291996

หมายเลขทะเบียนรถขนส่งสิ่งปฏิกูล.....ชื่อคนขับรถ.....โทรศัพท์.....

ชื่อพนักงานเก็บขน.....โทรศัพท์.....

ผู้ขอรับบริการ ชื่อ-สกุล (นาย/นาง/นางสาว).....บริษัท เอส ที อาร์ อาร์ เอ็นจิเนียริง จำกัด

ชื่อและประเภทอาคาร.....ถ. ๑๐1 หลังบ. พื้ที่แห่งคตตรงข้ามบ. โกลว์SPP3

ที่อยู่บ้านเลขที่.....หมู่ที่.....ตำบล.....อำเภอ.....

จังหวัด.....โทรศัพท์.....

มีความประสงค์ให้เจ้าหน้าที่ของหน่วยงานผู้ประกอบการดังกล่าว เข้าทำการสูบสิ่งปฏิกูล ณ อาคาร สถานที่ ตามที่ระบุข้างต้นนี้

ลงชื่อ.....ผู้ขอรับบริการ

(.....)

บันทึกการปฏิบัติงาน

| วัน/เดือน/ปี | ปริมาณสิ่งปฏิกูล (m) | เวลาเข้าสูบ | เวลาออก | ลงชื่อผู้ขอรับบริการ |
|--------------|----------------------|-------------|---------|---------------------------------------------|
| 27/12/68 | 3 ลิ้ว | 10:10 | 10:๔0 | บริษัท เอส ที อาร์ อาร์ เอ็นจิเนียริง จำกัด |

คำรับรองของผู้ขนส่งสิ่งปฏิกูล : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้ดำเนินการสูบสิ่งปฏิกูลตามวัน/เวลา/ปริมาณ ที่ระบุไว้ในตารางข้างต้นจริงและได้ขนส่ง
เป็นไปตามข้อกำหนดของกฎหมาย

ลงชื่อ.....ผู้ขนส่งสิ่งปฏิกูล

(.....)

SO6812484

เอกสารแนบ 11

เอกสารการคำนวณปริมาณห้องน้ำกับจำนวนคนงาน

ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง)



| มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4. มาตรการด้านคุณภาพน้ำทิ้ง * กำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างจัดหาห้องน้ำ-ห้องส้วม (แบบชั่วคราว) ในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างให้เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดตามกฎหมายกระทรวง ฉบับที่ 63 (พ.ศ. 2551) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522  กฎกระทรวงฉบับที่ 63 (2551) * ห้องน้ำ-ห้องส้วม (แบบชั่วคราว) ต้องจัดให้มีถังรองรับสิ่งปฏิกูลอยู่ด้านล่าง ซึ่งมีปริมาตรกักเก็บประมาณ 10 ลูกบาศก์เมตร ก่อนติดต่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากราชการเข้ามารับไปกำจัดต่อไป | จัดให้มีห้องน้ำชาย จำนวน 4 ห้อง และห้องน้ำหญิง จำนวน 2 ห้อง  ห้องน้ำ-ห้องส้วม (แบบชั่วคราว) ในพื้นที่โครงการ |

32

ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง)



การคำนวณปริมาณห้องน้ำเทียบกับจำนวนคนงานสูงสุด ณ เดือนธันวาคม 2568

เดือนธันวาคม 2568
มีพนักงานสูงสุด **STRR**
จำนวน 88 คน
(ชาย 59 คน, หญิง 29 คน)

กฎหมายกำหนดให้มี
ห้องน้ำ 6 ห้อง
(หญิง 2 ห้อง ชาย 4 ห้อง)

ปัจจุบันมีห้องน้ำ รวม 6 ห้อง
(หญิง 2 ห้อง ชาย 4 ห้อง)

| ตารางที่ ๒ จำนวนห้องน้ำและห้องส้วมของอาคาร | | | | | |
|-----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|---------|------------|
| ชนิดหรือประเภทของอาคาร | เกณฑ์การกำหนด | ห้องส้วม | | ห้องน้ำ | ถังล้างมือ |
| | | ห้องชาย ผู้ชาย | ห้องหญิง ผู้หญิง | | |
| (๑) อาคารอยู่อาศัย | ต่อ ๑ คน | ๑ | ๑ | ๑ | - |
| (๒) ที่จอดรถติดกับอาคาร | (๑) ต่อพื้นที่จอดรถทุกชั้นรวมกับพื้นที่จอดรถ ไม่เกิน ๒๐๐ ตารางเมตร | ๑ | - | - | - |
| (๒) ที่จอดรถติดกับอาคาร | (๒) ต่อพื้นที่จอดรถทุกชั้นรวมกับพื้นที่จอดรถ เกิน ๒๐๐ ตารางเมตร | ๒ | ๑ | ๑ | - |
| (๓) โรงงานตามกฎหมาย ว่าด้วยโรงงาน | (๑) ต่อจำนวนคนงานชาย ไม่เกิน ๑๕ คน | ๑ | - | ๑ | - |
| | (๒) ต่อจำนวนคนงานหญิง ไม่เกิน ๑๕ คน | - | ๑ | ๑ | - |
| | (๓) ต่อจำนวนคนงานชาย หญิง ไม่เกิน ๑๕ คน | ๑ | ๑ | ๑ | - |
| | แต่ไม่เกิน ๑๐ คน | ๑ | - | ๑ | - |
| | (๔) ต่อจำนวนคนงานหญิง ตั้งแต่ ๑๖ คน | - | ๑ | ๑ | - |
| | แต่ไม่เกิน ๑๐ คน | - | ๑ | ๑ | - |
| | (๕) ต่อจำนวนคนงานชาย ตั้งแต่ ๑๖ คน | ๑ | - | ๑ | - |
| | แต่ไม่เกิน ๑๐ คน | ๑ | - | ๑ | - |
| | (๖) ต่อจำนวนคนงานหญิง ตั้งแต่ ๑๖ คน | - | ๑ | ๑ | - |
| | แต่ไม่เกิน ๑๐ คน | - | ๑ | ๑ | - |
| | จำนวนคนงานที่เกิน (๕) และ (๖) ให้เพิ่ม อีกห้อง ๑ ห้อง ต่อจำนวนคนงานทุก ๕๐ คน | - | - | - | - |
| (๔) โรงงานตามกฎหมาย ว่าด้วยโรงงาน และ บ้านเช่าพักคน | ต่อ ๑ คน | ๑ | ๑ | ๑ | - |
| (๕) อาคารตามกฎหมาย ว่าด้วยอาคารชุด | ต่อ ๑ คน | ๑ | ๑ | ๑ | - |

33

เอกสารแนบ 12

แผนการจัดการน้ำทิ้งจากกิจกรรมการทดสอบท่อ
และผลการตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งจากกิจกรรมการทดสอบการรับแรงดันของท่อ
ผลิตภัณฑ์ด้วยน้ำ (Hydrostatic test)



SYSTEM IMPROVEMENT PROJECT

ในขั้นตอนการปรับปรุงจะมีการทดสอบเรคคัมของท่อ (Hydrostatic Test) โดยใช้น้ำมาประคัลมิให้ต้องจนเต็ม ซึ่งใช้ระยะเวลาในการทดสอบทั้งสิ้น 2 วัน หลังจากการทดสอบเสร็จสิ้นแล้วจะดำเนินการระบายน้ำจากการทดสอบเรคคัมสู่ทะเลต่อไป

จากการทดสอบจะชี้แจงตนมาจากบริษัท ผ่น น้าเจ็ด โดยปริมาณน้ำที่ใช้ประมาณ 1 ลูกบาศก์เมตร

การทดสอบเริ่มจากการเติมน้ำเข้าสู่ (Hydrostatic Test) โดยใช้เวลาในการเติมน้ำประมาณ 1 วัน และใช้เวลาในการทดสอบเพิ่ม ขึ้นต่อไปทั้งหมดประมาณ 10 วัน รายละเอียดขั้นตอนการทดสอบดังเอกสารแนบ

เมื่อเค็มมีเจือปนต่อหัว หลังจากนี้จะมีการทดสอบแรงดันไฮโดรสแตติก (Hydrostatic Test) โดยใช้เวลาประมาณ 2 วัน หลังจากนั้นจึงเริ่มทำการระบายแรงดันออกจากท่อ

บริษัทมีการติดตั้งเครื่องวัดการปล่อยมลพิษ (Poller) เพื่อวัดการปล่อยมลพิษและสิ่งสกปรกออกสู่บรรยากาศก่อนที่การระบายน้ำจะทิ้ง มีการเก็บตัวอย่างน้ำเพื่อทดสอบคุณภาพน้ำตามรายการ ดังนี้

- 1) ค่าความเป็นกรดต่าง (pH)
- 2) ค่าบีโอดี (BOD)
- 3) ค่าซีโอดี (COD)
- 4) ค่าของเหล็ก (Iron)
- 5) อุณหภูมิ (Temperature)
- 6) ค่าไนโตรเจน (Nitrogen)
- 7) น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)
- 8) ค่าของแข็งแขวนลอย (TSS)
- 9) ค่าของแข็งละลายทั้งหมด (TDS)
- 10) ค่าความขุ่น (Turbidity)
- 11) ค่าฟอสเฟต (Phosphate)
- 12) ค่าซัลไฟด์ (Sulfide)

2. มาตราฐานความปลอดภัยหรือการบรรเทาผลกระทบสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานความปลอดภัยจากเสียง พ.ศ.2559
โรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม พ.ศ.2559
3. มาตราฐานความปลอดภัยหรือการบรรเทาผลกระทบสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานความปลอดภัยจากเสียง แหล่งกำเนิดประเภทโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม

1. การเกิดอย่างนี้เพื่อตรวจสอบคุณภาพน้ำ 12 รายการ ก่อนดำเนินการระบบน้ำออกจากร่อง
2. ก่อนระบบน้ำทะเลย "ตัวการถ่ายน้ำออกจากร่อง โดยใช้สายขนาดขนาด 4 นิ้ว จำนวน 2 เส้น ได้ถือคณะกรรมการ

ก่อนการระบายน้ำลงสู่ทะเล ได้ทำการขุดนำทางท่อ โดยใช้ยางขนาด 4 นิ้ว จำนวน 2 เส้น นำน้ำลงสู่ถังกรองตะกอน ขนาด 1.200 x 1.200 x 1500 cm. สามารถบรรจุน้ำได้ประมาณ 1.0 m³ ซึ่งเป็นปริมาณที่เพียงพอในการควบคุมไม่ให้กลิ่นหลังจากนั้นเจ้าคิดมีการปล่อยน้ำลงสู่สระระบายน้ำ เพื่อส่งต่อไปยังบ่อพักน้ำตามหลืบ

3. การระบายน้ำใช้เวลา ประมาณ 2 วัน และเมื่อคืนมีการระบายน้ำจากท่อหมดแล้ว จะมีการเก็บตัวอย่างไม่มีจาก

Project : PRODUCT STORAGE TANKS AND TRANSFER SYSTEM IMPROVEMENT PROJECT

[illegible]



Analysis / Test Report

Client : PTT Tank Terminal Co., Ltd.
15, 1-1 Road, Tambol Mapaphut, Amphur Muang, Rayong Thailand 21150
P/O : DP41000597
Project Name :
Project Location :
Lot ID: 2575878
TESTING No.0042
Date Received : Nov 11, 2025
Date Reported : Dec 06, 2025
Report Number : 3381183-1 Rev. No.1

Sampling By : Saroon Khuyokul หรือธนพรสิทธิ์ 3-323-4-0005 , Akarin Budsaktee หรือธนพรสิทธิ์ 3-204-4-0196

Remark :
- LOD : Limit of Detection
- "C" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked * is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- Sampling is not included in scope of accreditation ISO/IEC 17025



Page 2 of 2



Global Utilities Services Co., Ltd.

ใบรายงานผลการทดสอบ

Report Date : 04/10/25
Report No. : MTP 0323/25

Customer Information)
Customer Name : บริษัท เอส ที อีอาร์ เอ็นเนอร์จี้ จำกัด
Address : 108 หมู่ที่ 18 ถนนกุ่มเกล้า แขวงสามเสน เขตปทุมธานี กรุงเทพมหานคร 10510
Sample Type : น้ำทิ้ง
Sampling Point : T-9C03 บริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด

Received Date : 29/09/25
Analytical Date : 29/09-04/10/25
Sample Code : MTP-CW-0321/25

Customer Information)
Sampling Method : แบบสุ่ม
Sampling By : นางสาววันวิภา อ้าพันภาค (บริษัท โกลบอล ยูทิลิตี้ เซอร์วิส จำกัด)

| รายการทดสอบ | หน่วย | วิธีวิเคราะห์ | ค่ามาตรฐาน ⁽¹⁾ | ผลการทดสอบ |
|--------------------------|-------|---------------------------------|---------------------------|------------|
| 1 pH at 25 °C | - | SMWW, Part 4500 - H+ (B) | 5.5 - 9.0 | 7.2 |
| 2 Total Dissolved Solids | mg/L | SMWW, Part 2540 C | ≤ 3,000 | 211 |
| 3 Total Suspended Solids | mg/L | SMWW, Part 2540 D | ≤ 50 | < 10 |
| 4 BOD, 5-Day Test | mg/L | SMWW, Part 5210 B, 4500 - O (G) | ≤ 20 | < 2 |
| 5 COD | mg/L | SMWW, Part 5220 (D) | ≤ 120 | 18 |
| 6 Oil & Grease | mg/L | SMWW, Part 5520 (B) | ≤ 5 | < 2.5 |
| 7 Nitrogen (Nitrate) | mg/L | Brodine Method | - | 1.56 |
| 8 Phosphate | mg/L | SMWW, Part 4500-P (E) | - | < 0.10 |
| 9 Sulfide | mg/L | SMWW, Part 4500 -S2- (D) | ≤ 1 | < 0.10 |
| 10 Temperature | °C | SMWW, Part 2550 (B) | ≤ 40° | 29.7 |
| 11 Turbidity | NTU | SMWW, Part 2130 | - | 0.44 |
| 12 Iron (Fe) | mg/L | SMWW, Part 3120 | - | 0.079 |

สภาพตัวอย่าง (จากการสังเกต)

สี : ไม่มีสี

กลิ่น : ไม่มีกลิ่น

ตะกอน : ไม่มีตะกอน

Remark :

- SMWW : Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017
- รายงานผลการทดสอบลำดับที่ 12 วิเคราะห์โดยห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ กลไก เหมอเนียง
- (1) มาตรฐานตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่องกำหนดคุณสมบัติของน้ำทิ้งที่จะปล่อยออกจากร่างงาน พ.ศ. 2560 (ลงวันที่ 7 มิถุนายน 2560)

Technical Management

Photchanas

Photchanas Seeda
Scientist (I)

โทรศัพท์ 3-323-4-0028

Approved by

Dej Changchon

Senior Manager

โทรศัพท์ 3-323-4-0001

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. This report shall not be reproduced without the written approval of the laboratory.

ADDRESS 618/10 Moo 5 T. Maenam Kh. A. Phadadong Rayong 21140 Thailand TEL: 06-0 3304 8555 FAX: 06-0 3304 8556
ALS LABORATORIES GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

660-3411 (THAIL)

S:\report\AL_Lab\ (9/25/24)

ตรวจสอบโดย

อานันท์

(นางสาววันวิภา อ้าพันภาค)

ตำแหน่ง นักเคมี

วันที่ 04/10/25

อนุมัติโดย

(นางสาววันวิภา อ้าพันภาค)

ตำแหน่ง หัวหน้าห้อง LAB

วันที่ 04/10/25

- End of Report -

Reported analysis refers to submitted sample only

- Do not copy part of this analysis report without official approval

LP-2503-10/16-06-25



Product Storage Tanks and
Transfer System Improvement
Project (Acrylonitrile)



METHOD STATEMENT FOR HYDROTEST

OWNER : PTT TANK TERMINAL COMPANY LIMITED

PROJECT NAME : PRODUCT STORAGE TANKS AND
TRANSFER SYSTEM IMPROVEMENT PROJECT
(ACRYLONITRILE).

Location : Map Ta Phut, Rayong Thailand

| | | | | | | | | | |
|----------------|--------------------|------------|---------------|------------|--|--|--|--|-------------|
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| A | Issue For Approval | 30-10-2025 | Arthitpong K. | Wilaya J | | | | | |
| Rev. | Reason For Issue | Issue Date | Prepared By | Checked By | | | | | Approved By |
| GC No. : | | | | | | | | | |
| GCME No. : | | | | | | | | | |
| DOCUMENT No. : | | | | | | | | | |



Product Storage Tanks and
Transfer System Improvement
Project (Acrylonitrile)



CONTENT

PAGE

| | |
|------------------------------------------|---|
| วัตถุประสงค์ (Objective) | 1 |
| ขอบางตงาน (Scope of Work) | 1 |
| อ้างอิงมาตรฐาน (References) | 1 |
| เครื่องมือและอุปกรณ์ (Tools & Equipment) | 1 |
| ขั้นตอนการทำงาน (Work Procedure) | 2 |
| ความปลอดภัย (Safety) | 3 |
| การบันทึกและรายงาน (Documentation) | 3 |

Hydrotest Method Statement (วิธีการทำ Hydrotest)

1. วัตถุประสงค์ (Objective)

การทดสอบ Hydrotest เป็นวิธีการทดสอบเพื่อประเมินความแข็งแรงและความปลอดภัยของถังความดัน หรือระบบท่ออื่น ๆ โดยการทดสอบด้วยน้ำที่มีความดันสูงกว่าความดันปกติ วิธีนี้ช่วยตรวจสอบความทนทานและการป้องกันการรั่วซึมของระบบต่าง

2. ขอบเขตงาน (Scope of Work)

- 2.1 การเติมน้ำเข้าในระบบ
- 2.2 การเพิ่มความดันจนถึงค่าที่กำหนด
- 2.3 การตรวจสอบหาข้อผิดพลาด
- 2.4 การระบบระบบหลังจากการทดสอบ

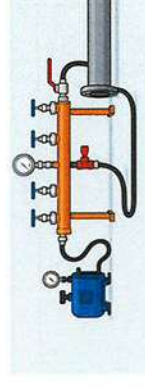
3. อ้างอิงมาตรฐาน (References)

- 3.1 มาตรฐานตาม Project Specification
- 3.2 ข้อกำหนดด้านความปลอดภัย (HSE Requirement) ของโครงการ

4. เครื่องมือและอุปกรณ์ (Tools & Equipment)

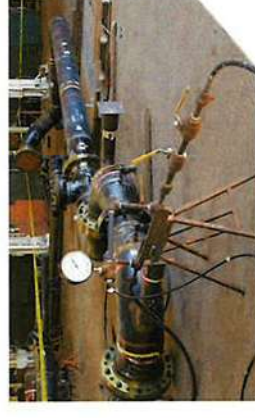
- 4.1 น้ำดื่ม
- 4.2 ปืนสำหรับทดสอบ
- 4.3 มาตรวัดความดัน (Pressure Gauge) คือสำหรับการสอบเทียบ
- 4.4 Blind Flange
- 4.5 ท่อสำหรับเติมน้ำ
- 4.6 วาล์วระบบความดัน
- 4.7 ท่อสำหรับเติมน้ำ
- 4.7 อุปกรณ์ HSE (ถุงมือ, หมวกนิรภัย, แว่นตานิรภัย เป็นต้น)

ขั้นตอนการทำงาน (Work Procedure)



6.1 การเตรียมการ

- 6.1.1 ตรวจสอบให้แน่ใจว่าอุปกรณ์ทั้งหมดอยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน
- 6.1.2 ติดตั้ง Blind Flange ปิดปลายระบบให้ครบทุกจุด
- 6.1.3 ติดตั้งเกจวัดความดันและจุดระบายอากาศ (Vent) ที่ตำแหน่งสูงสุดของระบบ
- 6.1.4 เติมน้ำเข้าในระบบจนกระทั่งจุดสูงสุดโดย มีความระมัดระวังเพื่อให้อากาศออกจากระบบ
- 6.1.5 ตรวจสอบว่าระบบเต็มน้ำและไม่มีอากาศหลงเหลืออยู่ใน
- 6.1.6 ตรวจสอบการเชื่อมต่อของอุปกรณ์ทดสอบและอุปกรณ์ความปลอดภัยให้แน่นหนา



6.2 การเตรียมพื้นที่

- 6.2.1 กำหนดขอบเขตของพื้นที่ทดสอบ ให้ปลอดภัย
- 6.3 การอัดน้ำ
- 6.3.1 เติมน้ำเข้าในระบบจนเต็มและให้อากาศออกให้หมด
- 6.4 การเพิ่มความดัน
- 6.4.1 อัดน้ำเข้าไปในระบบด้วยความดันที่กำหนด 15.40 bar

Product Storage Tanks and Transfer System Improvement Project (Acrylonitrile)





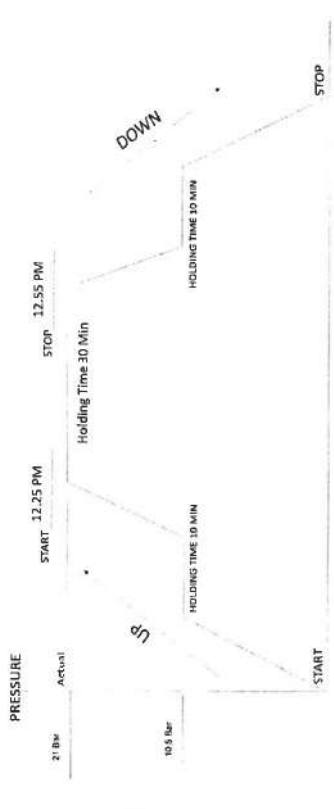
- 6.5.1 รับทราบระดับความเสี่ยงที่กำหนด (เช่น 30 นาที).
- 6.5.2 ตรวจสอบรอยเชื่อม ข้อต่อ และวาล์วทุกจุด โดยการสังเกตว่ามีการรั่วซึมหรือไม่
- 6.5.3 ห้ามเข้าใกล้ท่อขณะเพิ่มแรงดันหรือมีแรงดันสูง โดยไม่จำเป็น
- 6.6 การตรวจสอบ
 - 6.6.1 ตรวจสอบหาจุดรั่วซึมตลอดทั้งท่อ.
- 6.7 การลดความเสี่ยง:
 - 6.7.1 เมื่อการตรวจสอบเสร็จสิ้นและ ไม่พบความผิดปกติ ให้ค่อยๆ ลดแรงดันลงระดับที่ปลอดภัย.
- 6.8 การเก็บรายละเอียด
 - 6.8.1 บันทึกผลการทดสอบ, แรงดัน, และจุดที่อาจมีความผิดปกติ

7.ความปลอดภัย (Safety)

- 7.1 ตรวจสอบการสวมหน้ากากของเจ้าหน้าที่ก่อนใช้งานทุกครั้ง
- 7.2 ห้ามยืนหรือทำงานในแนวเดียวกับลิ้นปิดปลายท่อในระหว่างการเพิ่มแรงดัน
- 7.3 สวม PPE ครบทุกชิ้นก่อนเข้าพื้นที่ทดสอบ
- 7.4 ควบคุมพื้นที่ทดสอบด้วยแถบกันและป้ายเตือน
- 7.5 หยุดการทดสอบทันทีหากพบการรั่วซึมหรืออุปกรณ์เสียหาย

8. การบันทึกและรายงาน (Documentation)



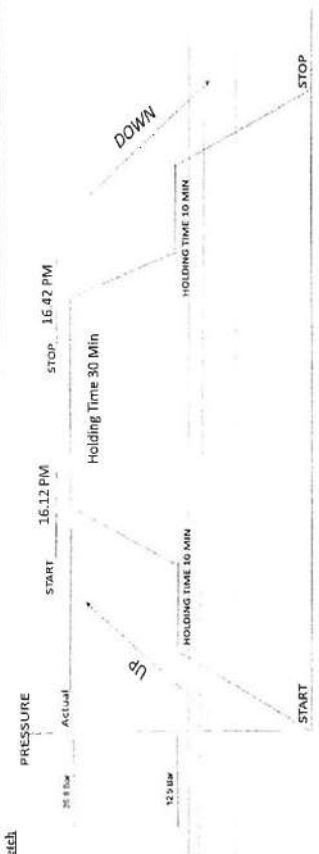
- 8.1 ไม่มีการรั่วซึมหรือแรงดันลดลงเกินค่าที่กำหนด
- 8.2 ความเค้นคงที่ตลอดระยะเวลาทดสอบ
- 8.3 ผลการทดสอบต้องเป็นไปตามข้อกำหนดในสเปคของโครงการ



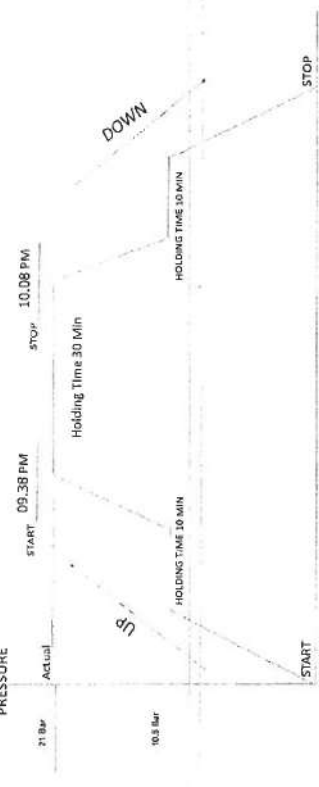
| | | | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|--------------|
|  STRR ENGINEERING COMPANY LIMITED | |  | | Page : 1 / 1 |
| Pressure Test Report | | | PTR No.: HDT-0689-F-0018 Date of Test : 17-Nov-25 | |
| Job No. : J-0689-25 | Package No. : TP-VG-23-02 | | | |
| Project Name : PRODUCT STORAGE TANKS AND TRANSFER SYSTEM IMPROVEMENT PROJECT (AN) | | | | |
| Test Procedure No. : VP-1-35580-PR-006-STRR | | | | |
| Type of Product : <input type="checkbox"/> Vessel <input checked="" type="checkbox"/> Pipe <input type="checkbox"/> Other : | | | | |
| Type of Test : <input checked="" type="checkbox"/> Hydrostatic Test <input type="checkbox"/> Pneumatic Test <input type="checkbox"/> Other : | | | | |
| Test Fluid : <input checked="" type="checkbox"/> Water <input type="checkbox"/> Air <input type="checkbox"/> N ₂ <input type="checkbox"/> Other : | | | | |
| Pressure : QC.S.157 / Q.S.154 Model : Calibrated By : EMS Gauge : QC.S.157 / Q.S.154 Range : 0-40 Bar Calibrated Date : 21-May-25 | | | | |
| Design Specification : | | | | |
| Design Pressure : 14 Bar | Start : 12:25 PM | Stop : 12:55 PM | | |
| Design Temperature : 70 °C | Fluid Temperature : 31 °C | | | |
| Testing Pressure (At Top) : 21 Bar | Testing Pressure (At Top) : 24 Bar | | | |
| Holding Time : 30 Min | Holding Time : 30 Min | | | |
| Sketch | | | | |
|  | | | | |
| Test Result : <input type="checkbox"/> Acceptable <input type="checkbox"/> Unacceptable | | | | |
| Note: | | | | |

| STRR ENGINEERING COMPANY LIMITED | | GCME | | Page: 1 / 2 | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------------------------|----------|
| Pressure Test Report | | PTR No.: HDT-30689-004-01 | | Date of Test: 24-Oct-25 | |
| Job No.: | J-0089-25 | Package No.: | | TP-AN-23-03, TP-AN-23-03-1 | |
| Project Name: PRODUCT STORAGE TANKS AND TRANSFER SYSTEM IMPROVEMENT PROJECT (AN) | | | | | |
| Test Procedure No.: VP-I-25380-PR-006-STRR | | | | | |
| Type of Product: | <input type="checkbox"/> Vessel <input checked="" type="checkbox"/> Pipe <input type="checkbox"/> Other: | | | | |
| Type of Test: | <input type="checkbox"/> Hydrostatic Test <input type="checkbox"/> Pneumatic Test <input type="checkbox"/> Other: | | | | |
| Test Fluid: | <input checked="" type="checkbox"/> Water <input type="checkbox"/> Air <input type="checkbox"/> N ₂ <input type="checkbox"/> Other: | | | | |
| Pressure | Maker: QC.S.036 / Q.S.034 EMS 700P30 Calibrated By: TIC | | | | |
| Gauge | Serial: 77803006 Range: 0-30 Bar Calibrated Date: 21-May-25 | | | | |
| Design Specification: | | Actual Data | | | |
| Design Pressure: | 14 Bar | Start: | 16.12 PM | Stop: | 16.42 PM |
| Design Temperature: | 70 °C | Fluid Temperature: | 32.6 °C | | |
| Testing Pressure (At Top): | 21 Bar | Testing Pressure (At Top): | 22 Bar | | |
| Holding Time: | 30 Min | Holding Time: | 30 Min | | |
| <p>Sketch</p> <p>Pressure (PSI) vs. Time (PM)</p> <p>START: 16.12 PM, STOP: 16.42 PM</p> <p>Holding Time: 30 Min</p> <p>Pressure: 14 PSI, 21 PSI, 10 PSI</p> <p>Direction: UP, DOWN</p> | | | | | |
| Test Result: | | <input type="checkbox"/> Acceptable <input checked="" type="checkbox"/> Unacceptable | | | |
| Note: | | | | | |




| STRR ENGINEERING COMPANY LIMITED | | GCME | | Page: 1 / 2 | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------------------------|----------|
| Pressure Test Report | | PTR No.: HDT-30689-F-002 | | Date of Test: 05-Nov-25 | |
| Job No.: | J-0089-25 | Package No.: | | TP-AN-23-03, TP-AN-23-03-1 | |
| Project Name: PRODUCT STORAGE TANKS AND TRANSFER SYSTEM IMPROVEMENT PROJECT (AN) | | | | | |
| Test Procedure No.: VP-I-25380-PR-006-STRR | | | | | |
| Type of Product: | <input type="checkbox"/> Vessel <input checked="" type="checkbox"/> Pipe <input type="checkbox"/> Other: | | | | |
| Type of Test: | <input checked="" type="checkbox"/> Hydrostatic Test <input type="checkbox"/> Pneumatic Test <input type="checkbox"/> Other: | | | | |
| Test Fluid: | <input checked="" type="checkbox"/> Water <input type="checkbox"/> Air <input type="checkbox"/> N ₂ <input type="checkbox"/> Other: | | | | |
| Pressure | Maker: QC.S.036 / Q.S.032 Model: Range: Calibrated By: EMS | | | | |
| Gauge | Serial: QC.S.036 / Q.S.032 Range: 0-50 Bar Calibrated Date: 21-May-25 | | | | |
| Design Specification: | | Actual Data | | | |
| Design Pressure: | 14 Bar | Start: | 09.38 PM | Stop: | 10.08 PM |
| Design Temperature: | 70 °C | Fluid Temperature: | 27 °C | | |
| Testing Pressure (At Top): | 21 Bar | Testing Pressure (At Top): | 22.5 Bar | | |
| Holding Time: | 30 Min | Holding Time: | 30 Min | | |
| <p>Sketch</p> <p>Pressure (PSI) vs. Time (PM)</p> <p>START: 09.38 PM, STOP: 10.08 PM</p> <p>Holding Time: 30 Min</p> <p>Pressure: 14 PSI, 21 PSI, 10 PSI</p> <p>Direction: UP, DOWN</p> | | | | | |
| Test Result: | | <input type="checkbox"/> Acceptable <input checked="" type="checkbox"/> Unacceptable | | | |
| Note: | | | | | |

05 NOV 2025

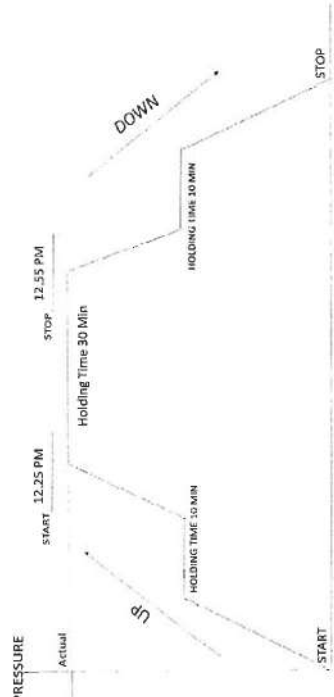
| | | | | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------|--|
|  STR ENGINEERING COMPANY LIMITED | |  | | Page: 1 / 2 | |
| Pressure Test Report | | PTR No.: HDT-10689-004-01 Date of Test: 24-Oct-25 | | | |
| Job No.: J-0889-25 | | Package No.: TP-AN-23-03, TP-AN-23-03+1 | | | |
| Project Name: PRODUCT STORAGE TANKS AND TRANSFER SYSTEM IMPROVEMENT PROJECT (AN) | | | | | |
| Test Procedure No.: VP-1-25380-PR-006-STRR | | | | | |
| Type of Product: <input type="checkbox"/> Vessel <input checked="" type="checkbox"/> Pipe <input type="checkbox"/> Other: | | | | | |
| Type of Test: <input checked="" type="checkbox"/> Hydrostatic Test <input type="checkbox"/> Pneumatic Test <input type="checkbox"/> Other: | | | | | |
| Test Fluid: <input checked="" type="checkbox"/> Water <input type="checkbox"/> Air <input type="checkbox"/> N ₂ <input type="checkbox"/> Other: | | | | | |
| Pressure Gauge: | | Maker: QCS.036 / Q.S.034 Serial: 77803006 Range: 0-50 Bar Calibrated By: TIC Calibrated Date: 21-May-25 | | | |
| Design Specification: | | | | | |
| Design Pressure: 14 Bar | | Start: 16.12 PM / Stop: 16.42 PM | | | |
| Design Temperature: 70 °C | | Fluid Temperature: 32.6 °C | | | |
| Testing Pressure (At Top): 21 Bar | | Testing Pressure (At Top): 22 Bar | | | |
| Holding Time: 30 Min | | Holding Time: 30 Min | | | |
| Sketch: | | | | | |
|  | | | | | |
| Test Result: <input type="checkbox"/> Acceptable <input checked="" type="checkbox"/> Unacceptable | | | | | |
| Note: | | | | | |

| | | | | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------|--|
|  STR ENGINEERING COMPANY LIMITED | |  | | Page: 1 / 2 | |
| Pressure Test Report | | PTR No.: HDT-10689-1-002 Date of Test: 05-Nov-25 | | | |
| Job No.: J-0889-25 | | Package No.: TP-AN-23-03, TP-AN-23-03+1 | | | |
| Project Name: PRODUCT STORAGE TANKS AND TRANSFER SYSTEM IMPROVEMENT PROJECT (AN) | | | | | |
| Test Procedure No.: VP-1-25380-PR-006-STRR | | | | | |
| Type of Product: <input type="checkbox"/> Vessel <input checked="" type="checkbox"/> Pipe <input type="checkbox"/> Other: | | | | | |
| Type of Test: <input checked="" type="checkbox"/> Hydrostatic Test <input type="checkbox"/> Pneumatic Test <input type="checkbox"/> Other: | | | | | |
| Test Fluid: <input checked="" type="checkbox"/> Water <input type="checkbox"/> Air <input type="checkbox"/> N ₂ <input type="checkbox"/> Other: | | | | | |
| Pressure Gauge: | | Maker: QCS.036 / Q.S.032 Serial: QCS.036 / Q.S.032 Range: 0-50 Bar Calibrated By: EMS Calibrated Date: 21-May-25 | | | |
| Design Specification: | | | | | |
| Design Pressure: 14 Bar | | Start: 09.38 PM / Stop: 10.08 PM | | | |
| Design Temperature: 70 °C | | Fluid Temperature: 27 °C | | | |
| Testing Pressure (At Top): 21 Bar | | Testing Pressure (At Top): 22.5 Bar | | | |
| Holding Time: 30 Min | | Holding Time: 30 Min | | | |
| Sketch: | | | | | |
|  | | | | | |
| Test Result: <input type="checkbox"/> Acceptable <input checked="" type="checkbox"/> Unacceptable | | | | | |
| Note: | | | | | |

Quality Control
05 NOV 2025




| | | | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
|  STRR ENGINEERING COMPANY LIMITED | |  GCLME | |  PS TANK | |
| Page : 1 / 1 | | PTR No. : HDT-J0689-F-007 | | Date of Test : 17-Nov-25 | |
| Pressure Test Report | | | | | |
| Job No. : J-0689-25 | Package No. : TP-AN-23-04 | | | | |
| Project Name : PRODUCT STORAGE TANKS AND TRANSFER SYSTEM IMPROVEMENT PROJECT (AN) | | | | | |
| Test Procedure No. : VP-1-25580-PR-006-STRR | | | | | |
| Type of Product : <input type="checkbox"/> Vessel <input checked="" type="checkbox"/> Pipe <input type="checkbox"/> Other : | | | | | |
| Type of Test : <input checked="" type="checkbox"/> Hydraulic Test <input type="checkbox"/> Pneumatic Test <input type="checkbox"/> Other : | | | | | |
| Type of Fluid : <input checked="" type="checkbox"/> Water <input type="checkbox"/> Air <input type="checkbox"/> N ₂ <input type="checkbox"/> Other : | | | | | |
| Pressure | Maker : QC.S.157 / Q.S.154 | Model : | Calibrated By : EMS | | |
| Gauge | Serial : QC.S.157 / Q.S.154 | Range : 0-40 Bar | Calibrated Date : 21-May-25 | | |
| Design Specification : | | | | | |
| Design Pressure : | 14 Bar | Start : | 12:25 PM | Stop : | 12:55 PM |
| Design Temperature : | 70 °C | Fluid Temperature : | 31 °C | | |
| Testing Pressure (At Top) : | 21 Bar | Testing Pressure (At Top) : | 25 Bar | | |
| Holding Time : | 30 Min | Holding Time : | 30 Min | | |

Sketch

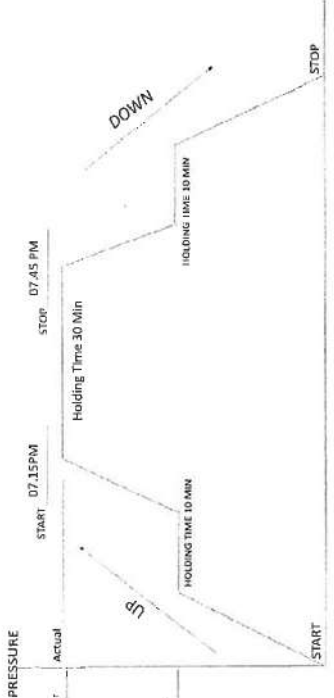


Test Result : ☐ Acceptable ☐ Unacceptable

Notes:

| | | | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
|  STRR ENGINEERING COMPANY LIMITED | |  GCLME | |  PS TANK | |
| Page : 1 / 1 | | PTR No. : HDT-J0689-F-004 | | Date of Test : 05-Nov-25 | |
| Pressure Test Report | | | | | |
| Job No. : J-0689-25 | Package No. : TP-AN-80-07 | | | | |
| Project Name : PRODUCT STORAGE TANKS AND TRANSFER SYSTEM IMPROVEMENT PROJECT (AN) | | | | | |
| Test Procedure No. : VP-1-25580-PR-006-STRR | | | | | |
| Type of Product : <input type="checkbox"/> Vessel <input checked="" type="checkbox"/> Pipe <input type="checkbox"/> Other : | | | | | |
| Type of Test : <input type="checkbox"/> Hydraulic Test <input checked="" type="checkbox"/> Pneumatic Test <input type="checkbox"/> Other : | | | | | |
| Type of Fluid : <input type="checkbox"/> Water <input checked="" type="checkbox"/> Air <input type="checkbox"/> N ₂ <input type="checkbox"/> Other : | | | | | |
| Pressure | Maker : QC.S.157 / Q.S.154 | Model : | Calibrated By : EMS | | |
| Gauge | Serial : QC.S.157 / Q.S.154 | Range : 0-40 Bar | Calibrated Date : 21-May-25 | | |
| Design Specification : | | | | | |
| Design Pressure : | 14 Bar | Start : | 07:15 PM | Stop : | 07:45 PM |
| Design Temperature : | 70 °C | Fluid Temperature : | 28 °C | | |
| Testing Pressure (At Top) : | 15.40 Bar | Testing Pressure (At Top) : | 23 Bar | | |
| Holding Time : | 30 Min | Holding Time : | 30 Min | | |

Sketch



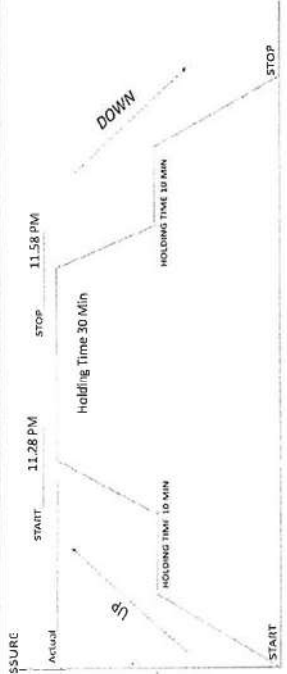




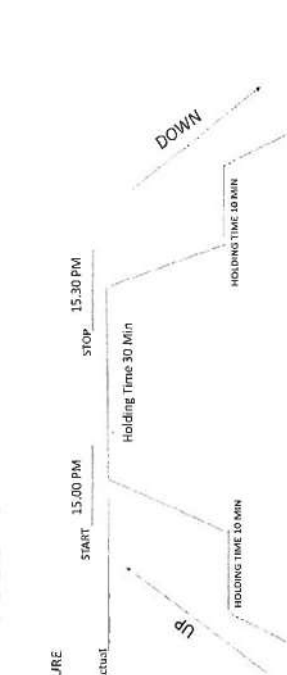
Test Result : ☐ Acceptable ☐ Unacceptable

Notes:

| STRR ENGINEERING COMPANY LIMITED | | GTCME | | Page: 1 / 1 | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---------------|-------------|----------------|
| Pressure Test Report | | | | | |
| Job No. : | J-0689-25 | Package No. : | TP-AN-23-17-1 | PTR No. : | HDT-0689-F-005 |
| Date of Test : | | 07-Nov-25 | | | |
| Project Name : PRODUCT STORAGE TANKS AND TRANSFER SYSTEM IMPROVEMENT PROJECT (AN) | | | | | |
| Test Procedure No. : VP-1-25580-PR-006-STRR | | | | | |
| Type of Product : | <input type="checkbox"/> Vessel <input checked="" type="checkbox"/> Pipe <input type="checkbox"/> Other : | | | | |
| Type of Test : | <input checked="" type="checkbox"/> Hydrostatic Test <input type="checkbox"/> Pneumatic Test <input type="checkbox"/> Other : | | | | |
| Type of Fluid : | <input checked="" type="checkbox"/> Water <input type="checkbox"/> Air <input type="checkbox"/> N ₂ <input type="checkbox"/> Other : | | | | |
| Pressure | Maker : QCS 034 / Q.S 036 Model : * Calibrated By : EMS | | | | |
| Gauge | Serial : QCS 034 / Q.S 036 Range : 0-50 Bar Calibrated Date : 21-May-25 | | | | |
| Design Specification : | | | | | |
| Design Pressure: | 17.2 Bar | Start : | 15:14 PM | Stop : | 15:44 PM |
| Design Temperature : | 70 °C | Fluid Temperature : | 32 °C | | |
| Testing Pressure (At Top) : | 25.8 Bar | Testing Pressure (At Top) : | 29 Bar | | |
| Holding Time : | 30 Min | Holding Time : | 30 Min | | |
| Sketch | | | | | |
| | | | | | |
| Test Result : <input type="checkbox"/> Acceptable <input type="checkbox"/> Unacceptable | | | | | |
| Note : | | | | | |

| STRR ENGINEERING COMPANY LIMITED | | GTCME | | Page: 1 / 1 | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|--------------------------------------------------------------|-------------|----------|
| Pressure Test Report | | | | | |
| PTR No. : | | HDT-STRR-004 | | | |
| Date of Test : | | 29-Oct-25 | | | |
| Job No. : | J-0689-25 | DWG. No. : | 3*-AN-23-0322-CA12-AS33MM-07 3*-AN-23-0322-CA12-AS33MM-09 | | |
| Project Name : PRODUCT STORAGE TANKS AND TRANSFER SYSTEM IMPROVEMENT PROJECT (AN) | | | | | |
| Test Procedure No. : VP-1-25580-PR-006-STRR | | | | | |
| Type of Product : | <input type="checkbox"/> Vessel <input checked="" type="checkbox"/> Pipe <input type="checkbox"/> Other : | | | | |
| Type of Test : | <input checked="" type="checkbox"/> Hydrostatic Test <input type="checkbox"/> Pneumatic Test <input type="checkbox"/> Other : | | | | |
| Type of Fluid : | <input checked="" type="checkbox"/> Water <input type="checkbox"/> Air <input type="checkbox"/> N ₂ <input type="checkbox"/> Other : | | | | |
| Pressure | Maker : PHOENIX Model : * Calibrated By : EMS | | | | |
| Gauge | Serial : QC-167 QC-168 Range : 0-70 Kg/Cm2 Calibrated Date : 18-Oct-25 | | | | |
| Design Specification : | | | | | |
| Design Pressure: | 17.2 Bar | Start : | 10:40 AM | Stop : | 11:10 AM |
| Design Temperature : | 70 °C | Fluid Temperature : | 29.4 °C | | |
| Testing Pressure (At Top) : | 25.8 Bar | Testing Pressure (At Top) : | 27.45 Bar / 28 Kg/Cm2 | | |
| Holding Time : | 30 Min | Holding Time : | 30 Min | | |
| Sketch | | | | | |
| | | | | | |
| Test Result : <input checked="" type="checkbox"/> Acceptable <input type="checkbox"/> Unacceptable | | | | | |
| Note : Package No. TP-N-54-17-1 | | | | | |

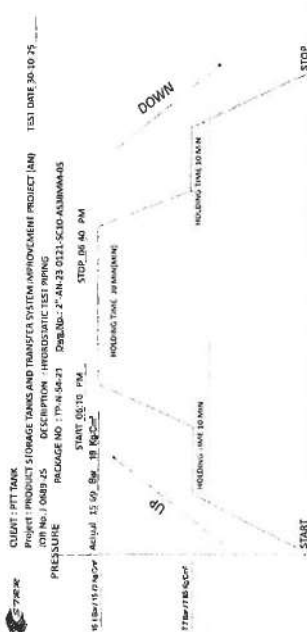
| | | | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------|
|  STRR ENGINEERING COMPANY LIMITED | |  | | Page: 1 / 1 |
| Pressure Test Report | | PTR No.: HDT-0689-006 Date of Test: 27 Oct-25 | | |
| Job No.: J-0689-25 | Package No.: TP-AN-23-18 | | | |
| Project Name: PRODUCT STORAGE TANKS AND TRANSFER SYSTEM IMPROVEMENT PROJECT (AN) | | | | |
| Test Procedure No.: VP-1-25580-PR-006-STRR | | | | |
| Type of Product: <input type="checkbox"/> Vessel <input checked="" type="checkbox"/> Pipe <input type="checkbox"/> Other: | | | | |
| Type of Test: <input checked="" type="checkbox"/> Hydrostatic Test <input type="checkbox"/> Pneumatic Test <input type="checkbox"/> Other: | | | | |
| Test Fluid: <input checked="" type="checkbox"/> Water <input type="checkbox"/> Air <input type="checkbox"/> N ₂ <input type="checkbox"/> Other: | | | | |
| Pressure: Maker: QC.S.036 / Q.S.034 EMS 700P30 Calibrated By: TTC Serial: 77001006 Range: 0-50 Bar Calibrated Date: 21-May-25 | | | | |
| Design Specification: | | Actual Data | | |
| Design Pressure: 3.5 Bar | Start: 11:28 AM | Stop: 11:58 PM | | |
| Design Temperature: 70 °C | Fluid Temperature: 31 °C | | | |
| Testing Pressure (At Top): 5.3 Bar | Testing Pressure (At Top): 5.3 Bar | | | |
| Holding Time: 30 Min | Holding Time: 30 Min | | | |
| Sketch: | | | | |
|  | | | | |
| Test Result: <input type="checkbox"/> Acceptable <input type="checkbox"/> Unacceptable | | | | |
| Note: | | | | |

| | | | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--|-------------|
|  STRR ENGINEERING COMPANY LIMITED | |  | | Page: 1 / 1 |
| Pressure Test Report | | PTR No.: HDT-0689-F-011 Date of Test: 02-Nov-25 | | |
| Job No.: J-0689-25 | Package No.: TP-AN-23-18 | | | |
| Project Name: PRODUCT STORAGE TANKS AND TRANSFER SYSTEM IMPROVEMENT PROJECT (AN) | | | | |
| Test Procedure No.: VP-1-25580-PR-006-STRR | | | | |
| Type of Product: <input type="checkbox"/> Vessel <input checked="" type="checkbox"/> Pipe <input type="checkbox"/> Other: | | | | |
| Type of Test: <input checked="" type="checkbox"/> Hydrostatic Test <input type="checkbox"/> Pneumatic Test <input type="checkbox"/> Other: | | | | |
| Test Fluid: <input checked="" type="checkbox"/> Water <input type="checkbox"/> Air <input type="checkbox"/> N ₂ <input type="checkbox"/> Other: | | | | |
| Pressure: Maker: QC.S.036 / Q.S.032 Model: * Calibrated By: EMS Serial: QC.S.036 / Q.S.032 Range: 0-50 Bar Calibrated Date: 21-May-25 | | | | |
| Design Specification: | | Actual Data | | |
| Design Pressure: 3.5 Bar | Start: 15:00 PM | Stop: 15:30 PM | | |
| Design Temperature: 70 °C | Fluid Temperature: 33 °C | | | |
| Testing Pressure (At Top): 5.3 Bar | Testing Pressure (At Top): 8 Bar | | | |
| Holding Time: 30 Min | Holding Time: 30 Min | | | |
| Sketch: | | | | |
|  | | | | |
| Test Result: <input type="checkbox"/> Acceptable <input type="checkbox"/> Unacceptable | | | | |
| Note: | | | | |

Pressure Test Report

| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|----------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| Pressure Test Report | | | |
| PTR No. : HDT-STRR-008 | | Date of Test : 30-Oct-25 | |
| Job No. : J-0689-25 | DWG. No. : 2"-AN-23-0121-SC10-A538MM-05 | | |
| Project Name : PRODUCT STORAGE TANKS AND TRANSFER SYSTEM IMPROVEMENT PROJECT (AN) | | | |
| Test Procedure No. : VP-1-25580-PR-006-STRR | | | |
| Type of Product : | <input type="checkbox"/> Vessel | <input checked="" type="checkbox"/> Pipe | <input type="checkbox"/> Other : |
| Type of Test : | <input type="checkbox"/> Hydrostatic Test | <input checked="" type="checkbox"/> Pneumatic Test | <input type="checkbox"/> Other : |
| Test Fluid : | <input type="checkbox"/> Water (Demin) | <input checked="" type="checkbox"/> Air | <input type="checkbox"/> N ₂ |
| Pressure | Maker : ASAHI | Model : - | Calibrated By : MIG |
| Gauge | Serial : QC.106.QC.110 | Range : 0-60 Kg/Cm2 | Calibrated Date : 04-Jul-25 |
| Design Specification : | | Actual Data | |
| Design Pressure: | 14.0 Bar | Start : 06:10 PM | Stop : 06:40 PM |
| Design Temperature : | 70 °C | Fluid Temperature : 30.0 °C | |
| Testing Pressure (At Top): | 15.4 Bar | Testing Pressure (At Top) : 15.69 Bar / 16 Kg/Cm2 | |
| Holding Time : | 30 Min | Holding Time : 30 Min | |

Sketch



Test Result: ☒ Acceptable ☐ Unacceptable

Note: Package No. TP-N-5421

30 OCT 2025