

บทที่ 1
บทนำ



บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาของโครงการ

บริษัท รวมทุนไทย จำกัด เป็นบริษัทที่ดำเนินการธุรกิจเกี่ยวกับการให้เช่าโกดังเก็บสินค้าจากท่าเรือ โดยบริษัทฯ ได้ตระหนักและให้ความสำคัญต่อการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมควบคู่กับการดำเนินกิจการ ซึ่งมีนโยบายและมาตรการต่าง ๆ ในการดำเนินการตรวจสอบ และควบคุมผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ดังนั้น ทางบริษัทฯ จึงได้มอบหมายให้บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด เป็นผู้ดำเนินการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยจัดทำขึ้นตามหนังสือแจ้งผลการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เลขที่ วพ. 0504/13877 ลงวันที่ 17 ธันวาคม พ.ศ. 2534 จากคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (ปัจจุบันเปลี่ยนเป็นสำนักนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม) ตามที่กำหนดในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอสำนักนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมพิจารณาเป็นประจำทุก 6 เดือน

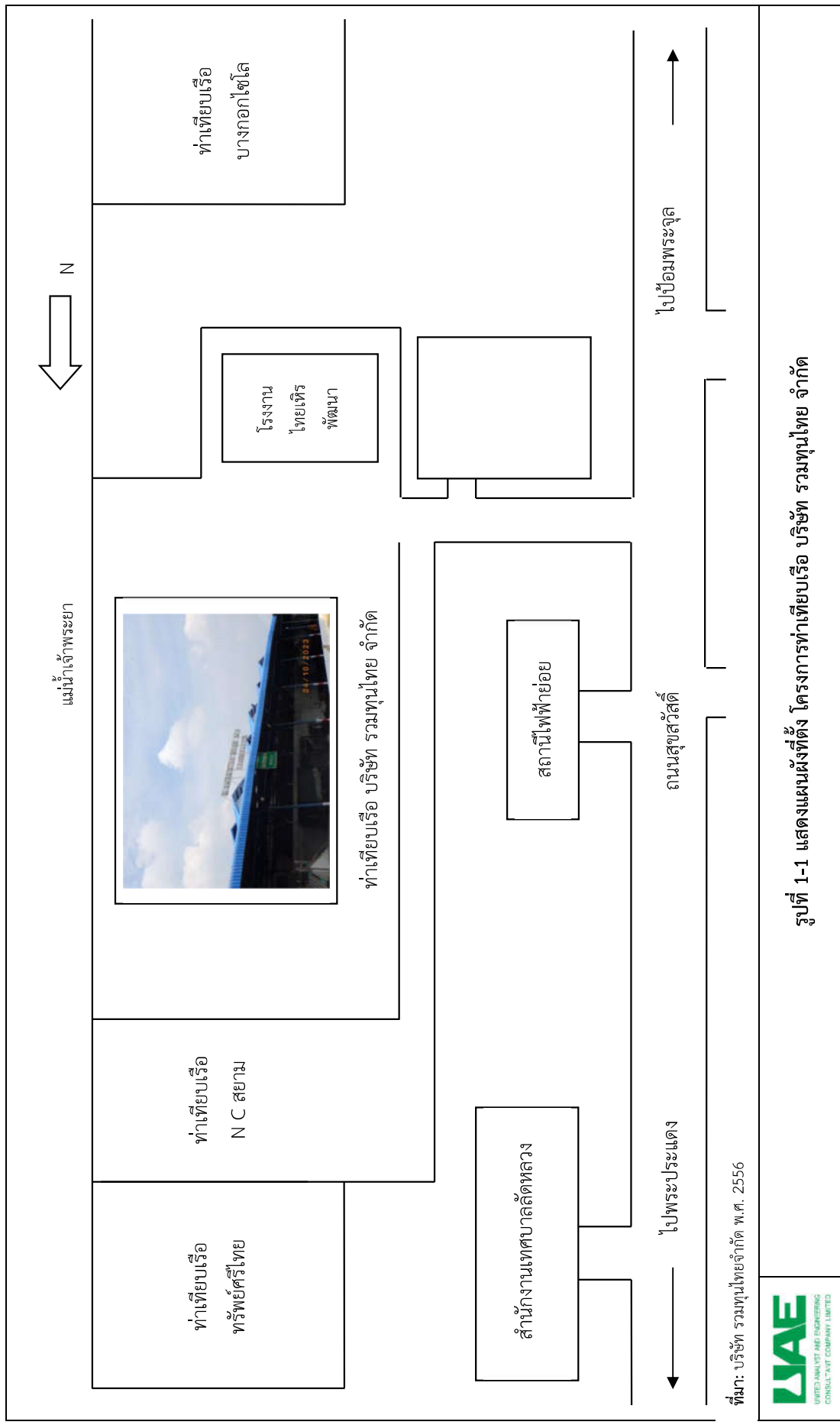
โดยรายงานฉบับนี้ เป็นรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566

1.2 รายละเอียดโครงการ

1.2.1 ที่ตั้งโครงการ

บริษัท รวมทุนไทย จำกัด มีที่ตั้งโครงการอยู่ที่ เลขที่ 85 หมู่ 2 ซอยรวมทุนไทย ถนนสุขสวัสดิ์ ตำบลบางจาก อำเภอพระประแดง จังหวัดสมุทรปราการ โดยมีอาณาเขตติดต่อกับพื้นที่ต่าง ๆ ดังนี้ ดังแสดงรูปที่ 1-1

ทิศเหนือ	ติดต่อกับ ท่าเทียบเรือ
ทิศใต้	ติดต่อกับ ชุมชน, บริษัท ไทยเทียรพัฒนา จำกัด
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับ แม่น้ำเจ้าพระยา
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับ บริษัท เอ็น ซี สยาม จำกัด ถนนสุขสวัสดิ์



1.2.2 พื้นที่โครงการ

โครงการทำเทียบเรือ บริษัท รวมทุนไทย จำกัด มีพื้นที่โครงการทั้งหมดประมาณ 20 ไร่ ประกอบด้วยกลุ่มอาคารตามการใช้ประโยชน์ 2 พื้นที่ ในแต่ละพื้นที่ มีรายละเอียดการใช้ประโยชน์ดังนี้ ดังแสดงรูปที่ 1-2

- 1) พื้นที่ท่าเทียบเรือ ใช้เป็นพื้นที่ในการขนส่งสินค้าที่บรรทุกมาโดยเรือสินค้าเข้าเก็บในโกดัง หรือ ขนถ่ายสู่รถบรรทุก เพื่อขนส่งไปยังลูกค้าต่อไป
- 2) พื้นที่หลังท่าเทียบเรือ เป็นโกดังเก็บสินค้าทั้งสิ้น 7 หลัง ปัจจุบันมี บริษัท ไทยคอนเทนเนอร์ จำกัด เข้าโกดังหมายเลข 4, 5, 6 และ 7 โดยโกดังหมายเลข 5 ใช้เก็บสินค้าเป็นโซเดียมคาร์บอเนต และ 6 เป็นผงโซเดียมซิลเฟส

1.2.3 กิจกรรมภายในโครงการ

การดำเนินงานโดยทั่วไปภายในโครงการท่าเทียบเรือ บริษัท รวมทุนไทย จำกัด ในการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม มีรายละเอียดดังนี้

1) การบำบัดน้ำเสีย

เนื่องจากโครงการท่าเทียบเรือ บริษัท รวมทุนไทย จำกัด ดำเนินกิจการท่าเทียบเรือ และให้เช่าโกดังเก็บสินค้า จึงไม่มีการใช้น้ำในกิจการ ดังนั้นจึงมีเฉพาะน้ำที่เกิดจากกิจกรรมของโรงงาน เช่น การอาบน้ำ การทำความสะอาด โดยจะปล่อยลงสู่รางระบายน้ำฝน และปล่อยลงสู่แม่น้ำเจ้าพระยาโดยตรง ส่วนน้ำทิ้งจากห้องน้ำที่จัดไว้ให้คนงานจะบำบัดโดยใช้ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป

2) การระบายน้ำ

ระบบระบายน้ำฝนของโครงการออกแบบให้น้ำฝนไหลมาตามรางระบายน้ำบริเวณหลังคา ซึ่งมีลักษณะเป็นรางระบายน้ำในแนวระดับทำหน้าที่รวบรวมน้ำฝนมาสู่ท่อระบายน้ำฝนในแนวดิ่งลงรางระบายน้ำของโครงการ ซึ่งเป็นระบบท่อคอนกรีตเสริมเหล็กขนาด 20 x 30 เซนติเมตร และระบายออกนอกพื้นที่โครงการลงสู่แม่น้ำเจ้าพระยา

3) การจัดการขยะมูลฝอย

เนื่องจากกิจการของท่าเทียบเรือ บริษัท รวมทุนไทย จำกัด เป็นการขนส่งสินค้าส่งออกไปขายต่างประเทศ ซึ่งไม่มีขั้นตอน และวิธีการผลิตใด ๆ เกิดขึ้นภายในกิจการ นอกจากปรับปรุงคุณภาพสินค้าให้ได้มาตรฐานเท่านั้น ขยะที่เกิดขึ้นในพื้นที่โครงการจึงมีปริมาณน้อย ส่วนใหญ่จะเป็นประเภทขยะแห้ง หีบห่อ เศษกระสอบ และกระดาษ ซึ่งไม่มีน้ำปะปน และขยะทั้งหมดดำเนินการจัดเก็บโดยพนักงานทำความสะอาดทำการรวบรวมขยะประมาณ 20 ลิตร จากบริเวณต่าง ๆ รอบโครงการและภายในสำนักงาน แล้วนำมารวมบริเวณที่พักขยะ เพื่อรอรถเก็บขยะจากเทศบาลเมืองพระประแดง มาดำเนินการขนไปกำจัดต่อไป

4) การป้องกันมลพิษและอุบัติเหตุ

การขนถ่ายสินค้าบริเวณด้านหน้าท่าเทียบเรือ ส่วนใหญ่จะใช้เรือโป๊ะในการขนถ่ายสินค้าลงในรถบรรทุก 6 ล้อ ก่อนที่จะนำเข้าไปเก็บในโกดัง ในกรณีสินค้าอยู่ในรูป Bulk ทางโครงการจะมีผ้าใบกันระหว่างเรือกับพื้นที่หน้าท่า เพื่อป้องกันการหกหล่นของสินค้าลงสู่แม่น้ำเจ้าพระยา ส่วนสินค้าประเภทข้าวสาร และข้าวสาลีจะบรรจุในกระสอบทำให้ไม่มีการหกหล่น และฟุ้งกระจาย นอกจากนี้ทางโครงการได้จัดเจ้าหน้าที่คอยดูแล และป้องกันการหกหล่นของสินค้าในระหว่างการขนถ่าย

ในด้านการป้องกันอุบัติเหตุโครงการได้จัดให้มีพนักงานเวรยามดูแลรักษาความปลอดภัย ทั้งในบริเวณท่าเทียบเรือ และบริเวณต่าง ๆ รอบโครงการ ตลอด 24 ชั่วโมง เพื่อดูแลความเรียบร้อย อีกทั้งได้มีการติดตั้งถังดับเพลิง (Fire Extinguisher) ทั้งหมด 26 ถัง อยู่บริเวณโดยรอบโครงการตามความเหมาะสม และได้จัดสถานที่สำหรับพนักงานที่สูบบุหรี่ เพื่อป้องกันการเกิดอัคคีภัย

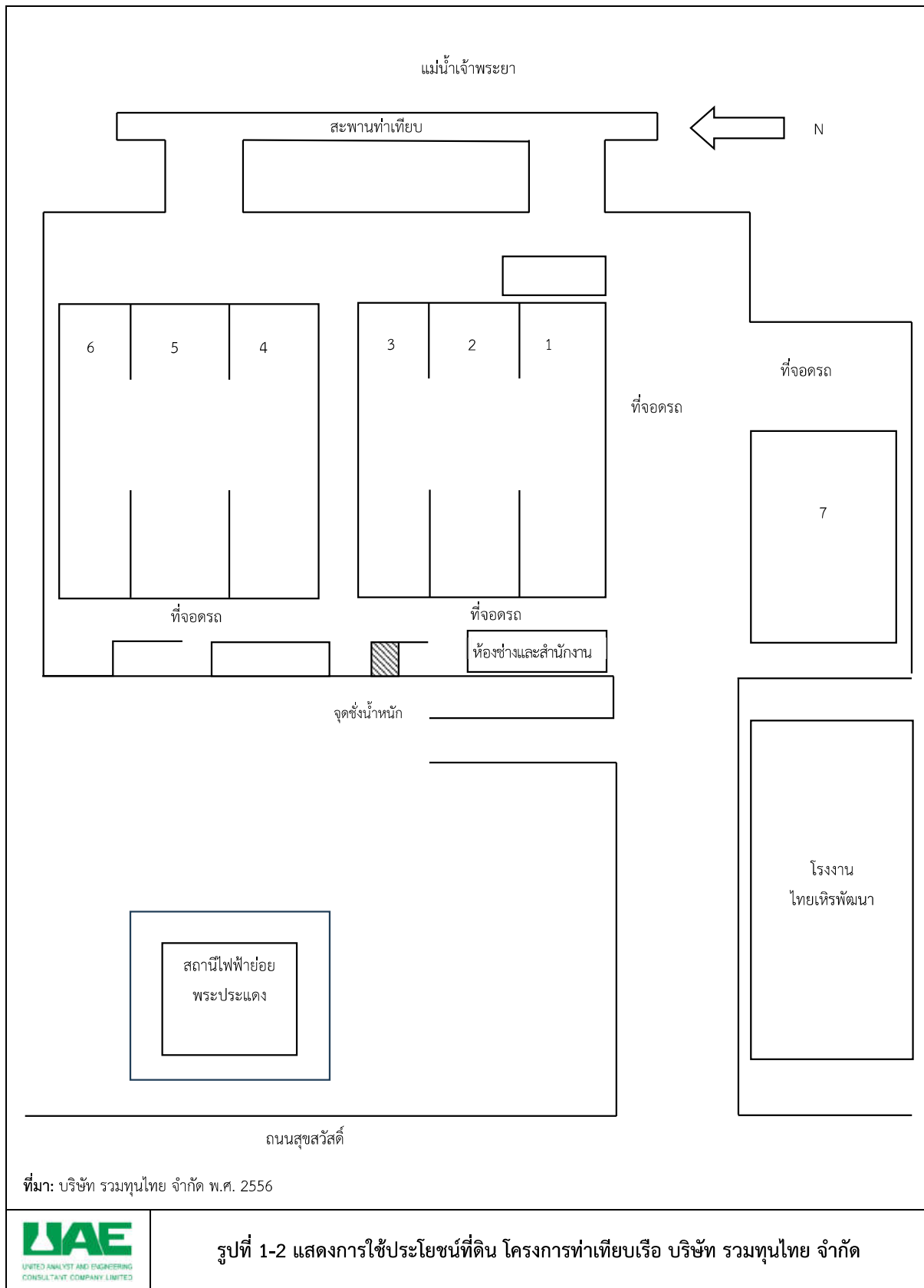
นอกจากนี้ในกรณีที่เกิดอัคคีภัยเจ้าหน้าที่สามารถนำเครื่องมือ อุปกรณ์ดับเพลิงที่มีอย่างเพียงพอ ซึ่งทำการติดตั้งอยู่รอบบริเวณพื้นที่โครงการใช้ในการดับเพลิง และป้องกันการลุกลามของเพลิงไหม้ นอกจากนี้ จุดที่ตั้งของโครงการอยู่ใกล้เคียงกับสถานีดับเพลิงของเทศบาลเมืองพระประแดง และสถานีดับเพลิงของเขตรัฐบาลบุรีรัมย์ที่สามารถจะเข้ามาช่วยในการป้องกันและดับเพลิงได้ทันที่

5) น้ำใช้และการจ่ายน้ำ

โครงการท่าเทียบเรือ บริษัท ร่มพูนไทย จำกัด ใช้น้ำประปาที่ได้รับการจ่ายจากสำนักงานประปาตากลิน โดยได้ทำการเชื่อมต่อท่อประปาของโครงการเข้ากับประปาของสำนักประปาตากลิน แล้วจ่ายไปตามท่อประปาเข้าสู่กิจกรรมต่าง ๆ ภายในโครงการ

6) ระบบจราจรและการคมนาคม

ปริมาณรถบรรทุกที่วิ่งเข้า-ออก ในพื้นที่โครงการมีปริมาณไม่แน่นอน ขึ้นอยู่กับกิจกรรมการขนถ่ายสินค้าของโครงการ โดยปริมาณเฉลี่ยวันละประมาณ 20-30 คัน ส่วนพื้นที่จอดรถในโครงการสามารถจอดรถได้ประมาณ 30-50 คันต่อวัน ทั้งนี้ทางโครงการได้กำหนดความเร็วของรถที่วิ่งในพื้นที่โครงการไว้ที่ 20 กิโลเมตรต่อชั่วโมง เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ และการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง



1.3 แผนการดำเนินการตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าเทียบเรือ บริษัท รวมทุนไทย จำกัด ระยะดำเนินการประจำปี พ.ศ. 2566 มีรายละเอียดแสดงดังตารางที่ 1-1

ตารางที่ 1-1 แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าเทียบเรือ บริษัท รวมทุนไทย จำกัด
ประจำปี พ.ศ. 2566

มาตรการ ติดตามตรวจสอบ	ดัชนี ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ปี 2566											
			ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
1. คุณภาพอากาศใน บรรยากาศโดยทั่วไป - บริเวณพื้นที่ภายใน โรงงาน	- ปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP)	ทุก 6 เดือน						✓						✓
2. คุณภาพอากาศใน สถานประกอบการ - บริเวณโกดังสินค้า	- ฝุ่นทุกขนาด (Total dust)	ทุก 6 เดือน						✓						✓
3. คุณภาพน้ำทิ้ง - บริเวณโกดังที่ 1	- ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - สารแขวนลอย (TSS) - บีโอดี (BOD) - ไนเตรท คำนวณ เป็นไนโตรเจน (Nitrate-Nitrogen) - น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	ทุก 3 เดือน			✓			✓			✓			✓

บทที่ 2

ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม



บทที่ 2

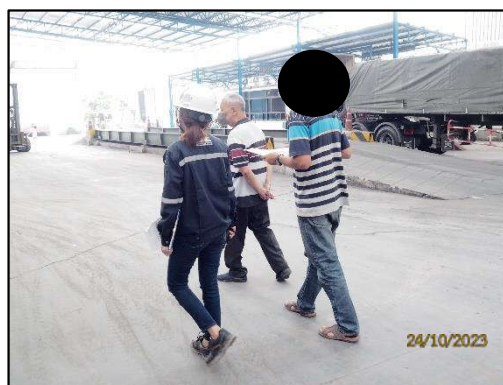
ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

2.1 การตรวจประเมินการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการท่าเทียบเรือ บริษัท รวมทุนไทย จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566 ตามรายละเอียดมาตรการมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) หนังสือเห็นชอบเลขที่ วพ. 0504/13877 ลงวันที่ 17 ธันวาคม พ.ศ. 2534 และตามเงื่อนไขด้านสิ่งแวดล้อมแนบท้ายหนังสือรับรองการตรวจสภาพท่าเรือ เลขที่ 21/2566 (ภาคผนวก ก) ดำเนินการโดย บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด (ยูเออี) (Third party) ร่วมกับผู้แทนจาก บริษัท รวมทุนไทย จำกัด โดยแนวทางการติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติงานจะเป็นไปตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าเทียบเรือ

2.2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการท่าเทียบเรือ บริษัท รวมทุนไทย จำกัด ระยะดำเนินการ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566 ได้ดำเนินการเมื่อวันที่ 24 ตุลาคม พ.ศ. 2566 ร่วมกับผู้แทนจาก บริษัท รวมทุนไทย จำกัด แสดงดังรูปที่ 2-1 โดยมีรายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ แสดงดังตารางที่ 2-1 ถึง ตารางที่ 2-2 และ รูปที่ 2-2 ถึง รูปที่ 2-13



รูปที่ 2-1 การติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการฯ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566
โดย Third party ร่วมกับผู้แทนจาก บริษัท รวมทุนไทย จำกัด

ตารางที่ 2-1 ผลการปฏิบัติตามเงื่อนไขด้านสิ่งแวดล้อมแบบท้ายหนังสือรับรองการตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เลขที่ 21/2566

ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566

เงื่อนไข	รายละเอียดการปฏิบัติตามเงื่อนไข	ปัญหา อุปสรรค และ การแก้ไข	หลักฐานแสดงการ ปฏิบัติตามมาตรการ
1. ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบตามที่เสนอไว้ในรายงาน การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด	- โครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่เสนอใน รายงานฯ อย่างเคร่งครัด	-	-
2. ห้ามทิ้งเศษสินค้า สิ่งปฏิกูล และขยะมูลฝอย ตลอดจนน้ำมันและสิ่งอื่น ๆ ลงสู่แหล่งน้ำเด็ดขาด	- โครงการได้ดำเนินการเก็บสิ่งปฏิกูลออกจากบ่อเกรอะเป็นประจำทุกปี พร้อมทั้งติดตั้งภาชนะรองรับขยะ หรือ ถึงขยะบริเวณหน้าท่าเทียบเรือ โดยมีระยะห่างกันทุก 50 เมตร สำหรับนำป้อนน้ำมันและสารเคมี ต่าง ๆ โครงการได้จัดให้มีวัสดุดูดซับประจำพื้นที่หน้าท่าเทียบเรือ เพื่อป้องกันการรั่วไหลของน้ำมันลง และสารเคมีต่าง ๆ จากภาชนะถ่าย ยานป้อนลงสู่แหล่งน้ำ	-	รูปที่ 2-2 รูปที่ 2-3 รูปที่ 2-4 และ รูปที่ 2-5
3. ต้องทำความสะอาดท่าเทียบเรือทุกครั้ง หลังการขนถ่าย สินค้า และต้องจัดเตรียมถังรองรับขยะมูลฝอย ให้เพียงพอ และจัดวางในที่ที่สามารถใช้สอยได้สะดวก	- โครงการได้ติดตั้งภาชนะรองรับขยะ บริเวณหน้าท่าเทียบเรือ โดยกำหนดการวางภาชนะรองรับเพื่อให้สอดคล้องกับปริมาณขยะ ในแต่ละช่วงการดำเนินงานของโครงการ	-	รูปที่ 2-3 และ รูปที่ 2-4
4. ให้ทำการตรวจสอบอุปกรณ์ตักฝุ่นและทำความสะอาด อย่างน้อย 3 เดือน/ครั้ง	- โครงการมีการควบคุมการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง ขณะขนถ่ายสินค้า ติดตั้งระบบระบายอากาศบนหลังคาของโกดังพักสินค้า และมีการ ปิดคลุมสินค้าก่อนทำการขนส่งออกนอกพื้นที่โครงการ รวมทั้งติดตั้ง ระบบสเปรย์ละอองน้ำบริเวณหน้าท่าเรือ เพื่อช่วยลดการฟุ้งกระจาย	-	รูปที่ 2-6 รูปที่ 2-7 และ รูปที่ 2-8

ตารางที่ 2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามเงื่อนไขด้านสิ่งแวดล้อมแบบท้ายหนังสือรับรองการตรวจสอบสภาพทำ เลขที่ 28/2565

ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566

เงื่อนไข	รายละเอียดการปฏิบัติตามเงื่อนไข	ปัญหา อุปสรรค และ การแก้ไข	อ้างอิง
5. ให้ทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศปีละ 2 ครั้ง โดยตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองในบรรยากาศ บริเวณพื้นที่โครงการ 1 จุด และตรวจวัดฝุ่นละอองในสถานที่ทำงานในขณะที่มีการขนถ่ายสินค้า 1 จุด และส่งผลให้กรมเจ้าท่าทราบทุกครั้ง	- โครงการได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ บริเวณพื้นที่ภายในและบริเวณใกล้เคียงเป็นประจำทุก ๆ 6 เดือน ซึ่งจากการวิเคราะห์คุณภาพอากาศ ทั้ง 2 จุด พบว่า ฝุ่นละอองรวมมีค่าเป็นไปตามมาตรฐานฯ กำหนด โดยทางโครงการได้ส่งผลให้แกกรมเจ้าท่าและสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พิจารณา พร้อมแนบสำเนาใบอนุญาตใช้ทำเทียบเรือจากกรมเจ้าท่าให้แก่สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พิจารณาทุกครั้ง	-	รูปที่ 2-9 รูปที่ 2-10 ภาคผนวก ก ภาคผนวก ข-1 และ ภาคผนวก ข-2
6. ให้ทำการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทั้งจากจุดที่ปล่อยออกจากโครงการลงสู่แหล่งน้ำ โดยตรวจวัดค่าความเป็นกรด-ด่าง บิโอดี น้ำมันและไขมัน และปริมาณสารแขวนลอย ทุก 3 เดือน และส่งผลให้กรมเจ้าท่าทราบทุกครั้ง	- โครงการได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทั้ง ก่อนปล่อยลงสู่แม่น้ำเจ้าพระยา ตามดัชนีคุณภาพน้ำทั้งที่กำหนดไว้ เป็นประจำทุก 3 เดือน ซึ่งจากการวิเคราะห์ค่าคุณภาพน้ำทั้ง พบว่า มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานฯ กำหนด ทั้งนี้โครงการได้ส่งผลให้กรมเจ้าท่า และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) พิจารณาทุกครั้ง	-	รูปที่ 2-11 รูปที่ 2-12 และ ภาคผนวก ข-3

ตารางที่ 2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามเงื่อนไขด้านสิ่งแวดล้อมแบบท้ายหนังสือรับรองการตรวจสอบสภาพท่า เลขที่ 28/2565
ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566

เงื่อนไข	รายละเอียดการปฏิบัติตามเงื่อนไข	ปัญหา อุปสรรค และ การแก้ไข	อ้างอิง
7. เงื่อนไข 1 ปี หากการรับรองสภาพท่าเทียบเรือครั้งนี้ ครั้งต่อไปเกิดความล่าช้า ให้ถือปฏิบัติตามเงื่อนไขนี้ ไปก่อน การละเลยไม่ปฏิบัติตามเงื่อนไขดังกล่าว จะมีผลต่อ การพิจารณารับรองสภาพท่าเทียบเรือในครั้งต่อไป	- โครงการปฏิบัติตามเงื่อนไขด้านสิ่งแวดล้อมแบบท้ายหนังสือรับรอง การตรวจสอบสภาพท่าเทียบเรือ เลขที่ 21/2566 อย่างเคร่งครัด และหาก การต่ออายุหนังสือรับรองการตรวจสอบสภาพท่าเทียบเรือในครั้งต่อไปมีเหตุ ให้ล่าช้า ทางโครงการจะถือปฏิบัติตามเงื่อนไขข้อนี้ต่อไปก่อน	-	ภาคผนวก ก
8. ผู้ขออนุญาตต้องเสียค่าตอบแทนตามข้อกำหนดของ กฎกระทรวงฉบับที่ 64 (พ.ศ. 2537) และต้องแจ้งให้ กรมเจ้าท่าทราบด้วยทุกครั้ง	- โครงการได้ชำระตามข้อกำหนด และแจ้งให้ทางกรมเจ้าท่าทราบ ทุกครั้ง	-	-
9. ต้องจัดหา หรือ จัดให้มีสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อรองรับของ เสียจากเรือประจำท่า (Port Reception Facilities) ตาม อนุสัญญา Marpol ที่ประเทศไทยเข้าเป็นภาคี เพื่อให้บริการ จัดเก็บและบำบัดของเสียจากเรือแก่เรือที่ร้องขอและไม่ทำให้ เรือนั้น ๆ เสียเวลา หรือ ล่าช้า	- โครงการติดตั้งภาชนะรองรับของเสียไว้บริเวณหน้าท่าเทียบเรืออย่าง เพียงพอ อีกทั้งได้จัดให้มีวัสดุดูดซับประจำพื้นที่หน้าท่าเทียบเรือ เพื่อป้องกันการรั่วไหลของน้ำมันลง และสารเคมีต่าง ๆ จากกาขนถ่าย บนเบื่อนลงสู่แหล่งน้ำ	-	รูปที่ 2-4 และ รูปที่ 2-5

ตารางที่ 2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามเงื่อนไขด้านสิ่งแวดล้อมแบบท้ายหนังสือรับรองการตรวจสอบสภาพท่า เลขที่ 28/2565
ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566

เงื่อนไข	รายละเอียดการปฏิบัติตามเงื่อนไข	ปัญหา อุปสรรค และ การแก้ไข	อ้างอิง
10. ระบบและอุปกรณ์กล้องวงจรปิด (CCTV) บริเวณสิ่งปลูกสร้างที่ได้รับอนุญาต ต้องเชื่อมต่อข้อมูลกับระบบและอุปกรณ์ของสำนักความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมทางน้ำ เพื่อใช้ในการตรวจสอบ ควบคุม และกำกับการใช้ให้เป็นไปตามที่ได้รับอนุญาต และผู้รับอนุญาตต้องบำรุงรักษาระบบ และอุปกรณ์ ดังกล่าวให้ใช้งานได้ตลอดเวลาจนกว่าจะรื้อถอนต่อไป	- โครงการมีการติดตั้งกล้อง CCTV ให้สามารถส่งเหตุการณ์บริเวณท่าเทียบเรือ เพื่อความปลอดภัยในการปฏิบัติงานตามมาตรการเรียบร้อยแล้ว	-	รูปที่ 2-13
11. ให้ดำเนินการกับกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้องด้วย	- ทางโครงการจะปฏิบัติตามกฎหมายอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด	-	-

ตารางที่ 2-2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการทำเทียบเรือ บริษัท รวมทุนไทย จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	อ้างอิง
1. เนื่องจากอาคารสำนักงานและห้องสุขาอยู่ใกล้แม่น้ำเจ้าพระยา ดังนั้นให้บริษัท ปรับปรุงบ่อเกรอะ-บ่อซึม ของห้องสุขาให้มีประสิทธิภาพดีขึ้นกว่าปัจจุบัน	- โครงการดำเนินการสุขสิ่งปฏิกูลออกจากบ่อเกรอะเป็นประจำทุกปี	-	รูปที่ 2-2
2. ติดตั้งภาชนะรองรับขยะ หรือ ถังขยะบริเวณหน้าท่าเรือ โดยมีระยะห่างกันทุก ๆ 50 เมตร	- โครงการติดตั้งภาชนะรองรับขยะ บริเวณหน้าท่าเทียบเรือ โดยกำหนดการวางภาชนะรองรับเพื่อให้สอดคล้องกับปริมาณขยะในแต่ละช่วงการดำเนินงานของโครงการ	-	รูปที่ 2-3 และรูปที่ 2-4
3. จัดสร้างห้องสุขาสำหรับคนงานที่ทำงานในบริเวณโรงรับสินค้าหมายเลข 5 และ 6	- โครงการจัดสร้างห้องสุขาสำหรับคนงานที่ทำงานในบริเวณโรงรับสินค้า หมายเลข 5 และ 6 เป็นที่เรียบร้อย	-	รูปที่ 2-2

ตารางที่ 2-2 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการทำเทียบเรือ บริษัท รวมทุนไทย จำกัด ระยะดำเนินการ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	อ้างอิง
1. คุณภาพน้ำทั้งสำนักงาน 1) ดัชนีที่ติดตามตรวจสอบ <ul style="list-style-type: none"> - ความเป็นกรดและด่าง (pH) - ปริมาณสารแขวนลอย (SS) - บีโอดี (BOD) - ไนเตรทคำนวณเป็นไนโตรเจน (Nitrate-Nitrogen) - น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) 2) สถานที่ <ul style="list-style-type: none"> - จุดปล่อยน้ำทิ้งของโครงการก่อนปล่อยลงสู่แม่น้ำเจ้าพระยา 3) ความถี่ <ul style="list-style-type: none"> - ทุก ๆ 3 เดือน 	- โครงการปฏิบัติตามมาตรการฯ กำหนด โดยผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทั้งหมด 3 เดือน ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566 ได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบเมื่อวันที่ 25 กันยายน พ.ศ. 2566 และวันที่ 25 ธันวาคม พ.ศ. 2566 ซึ่งจากการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทั้ง มีรายละเอียดดังนี้ 1) คุณภาพน้ำทั้ง เดือนกันยายน พ.ศ. 2566 <ul style="list-style-type: none"> • pH มีค่าเท่ากับ 8.1 • BOD มีค่าเท่ากับ 4.6 mg/L • SS มีค่าเท่ากับ 20.6 mg/L • NO₃-N มีค่าเท่ากับ 0.36 mg/L • Oil & Grease มีค่าน้อยกว่าขีดต่ำสุดที่สามารถตรวจวิเคราะห์ได้น้อยกว่า 3 mg/L 2) คุณภาพน้ำทั้ง เดือนธันวาคม พ.ศ. 2566 <ul style="list-style-type: none"> • pH มีค่าเท่ากับ 7.8 • BOD มีค่าเท่ากับ 2.4 mg/L • SS มีค่าเท่ากับ 6.0 mg/L • NO₃-N มีค่าเท่ากับ 1.29 mg/L • Oil & Grease มีค่าน้อยกว่าขีดต่ำสุดที่สามารถตรวจวิเคราะห์ได้น้อยกว่า 3 mg/L 	-	รูปที่ 2-11 รูปที่ 2-12 และ ภาคผนวก ข-3

ตารางที่ 2-2 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการทำเทียบเรือ บริษัท รวมทุนไทย จำกัด ระยะดำเนินการ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566

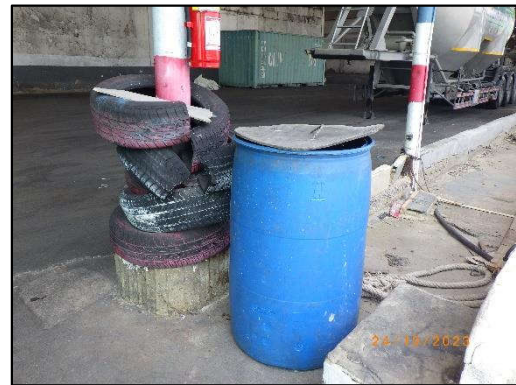
มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ และประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	อ้างอิง
2. คุณภาพอากาศในบรรยากาศ 1) ดัชนีที่ติดตามตรวจสอบ - ปริมาณฝุ่นละอองรวม - ปริมาณฝุ่นละอองทุกขนาด 2) สถานที่ - บริเวณพื้นที่ภายในโรงงาน - บริเวณใกล้ถังสินค้า 3) ความถี่ - เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ปีละ 2 ครั้ง	- โครงการปฏิบัติตามมาตรการฯ กำหนด โดยผลการติดตามตรวจสอบ คุณภาพอากาศ ปีละ 2 ครั้ง ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566 ได้ดำเนินการเก็บตัวอย่าง 1 ครั้ง เมื่อวันที่ 1-2 ธันวาคม พ.ศ. 2566 ซึ่งจากการวิเคราะห์ค่าคุณภาพอากาศ พบว่า ฝุ่นละอองรวมและฝุ่นทุกขนาด มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานฯ กำหนด รายละเอียดดังนี้ 1) <u>บริเวณพื้นที่ภายในโรงงาน</u> • ปริมาณฝุ่นละอองรวม มีค่าเท่ากับ 0.031 mg/m ³ 2) <u>บริเวณใกล้ถังสินค้า</u> • ปริมาณฝุ่นทุกขนาด มีค่าน้อยกว่า 0.060 mg/m ³	-	รูปที่ 2-9 รูปที่ 2-10 ภาคผนวก ข-1 และ ภาคผนวก ข-2



รูปที่ 2-2 ห้องสุขาและจุดติดตั้งบ่อเกรอะ บริเวณหลังโกดังพักสินค้า



รูปที่ 2-3 บริเวณหน้าท่าเทียบเรือ



รูปที่ 2-4 ภาชนะรองรับขยะบริเวณหน้าท่าเทียบเรือ



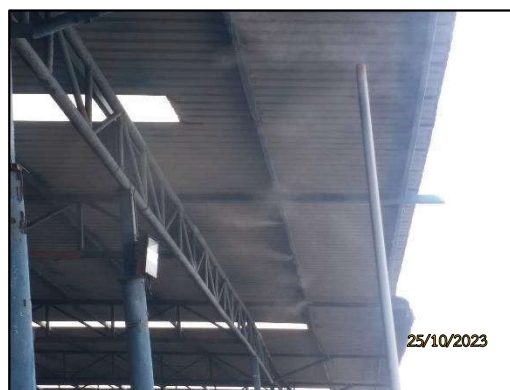
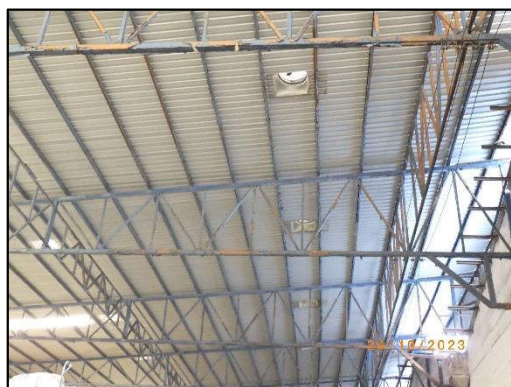
รูปที่ 2-5 วัสดุดูดซับน้ำมันบริเวณหน้าท่าเทียบเรือ



รูปที่ 2-6 การปิดคลุมสินค้าก่อนทำการขนส่ง



รูปที่ 2-7 การควบคุมการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง ขณะขนถ่ายสินค้า



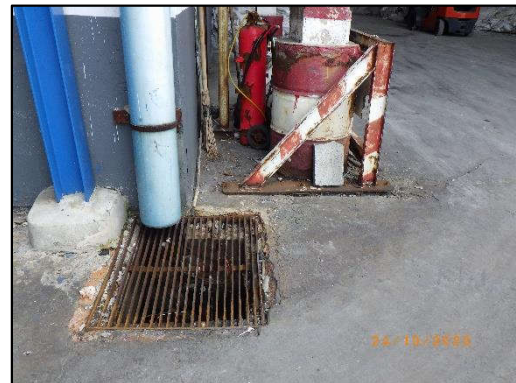
รูปที่ 2-8 ระบบระบายอากาศและระบบสเปรย์ละอองน้ำ



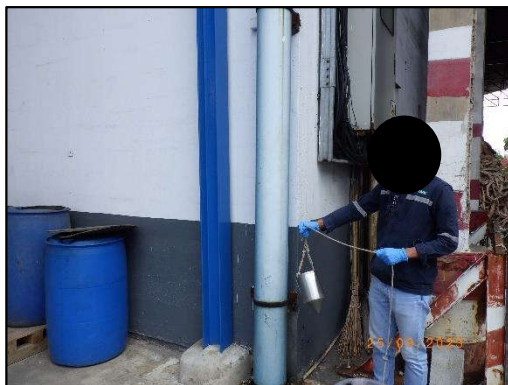
รูปที่ 2-9 การติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ
บริเวณโกดังสินค้า



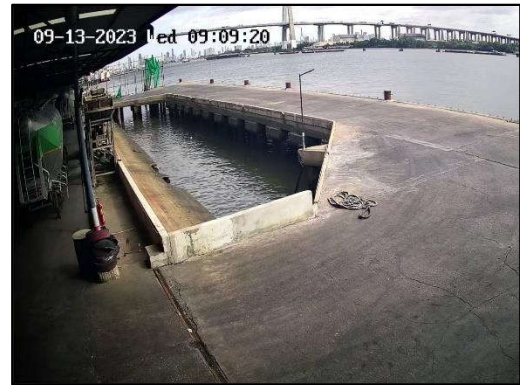
รูปที่ 2-10 การติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ
บริเวณพื้นที่ภายในโรงงาน



รูปที่ 2-11 ท่อระบายน้ำทั้งภายในพื้นที่โครงการ



รูปที่ 2-12 การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง



รูปที่ 2-13 ระบบกล้องวงจรปิด CCTV

บทที่ 3

ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบ
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม



บทที่ 3

ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการท่าเทียบเรือ บริษัท รวมทุนไทย จำกัด ประกอบด้วย การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป คุณภาพอากาศในสถานประกอบการ และคุณภาพน้ำทิ้ง ซึ่งดำเนินการติดตามตรวจสอบโดย บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

3.1 แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการท่าเทียบเรือ บริษัท รวมทุนไทย จำกัด ระยะดำเนินการระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566 ตามขอบเขตการดำเนินการติดตามตรวจสอบตามที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) โดยมีแผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมแสดงดังตารางที่ 3-1

ตารางที่ 3-1 แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ โครงการท่าเทียบเรือ บริษัท รวมทุนไทย จำกัด
ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566

การติดตามตรวจสอบ	จุดติดตามตรวจสอบ	ดัชนี	ความถี่	วันที่ดำเนินการ
1. คุณภาพอากาศ				
1.1 คุณภาพอากาศ ในบรรยากาศโดยทั่วไป	- บริเวณพื้นที่ภายในโรงงาน	- ฝุ่นละอองรวม (TSP)	ปีละ 2 ครั้ง	1-2 ธันวาคม พ.ศ. 2566
1.2 คุณภาพอากาศในสถาน ประกอบการ	- บริเวณโกดังสินค้า	- ฝุ่นทุกขนาด (Total dust)	ปีละ 2 ครั้ง	1-2 ธันวาคม พ.ศ. 2566
2. คุณภาพน้ำทิ้ง	- บริเวณโกดังที่ 1	- ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (TSS) - บีโอดี (BOD) - ไนเตรท คำนวณเป็นไนโตรเจน (Nitrate-Nitrogen) - น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	ทุก 3 เดือน	25 กันยายน พ.ศ. 2566 และ 25 ธันวาคม พ.ศ. 2566

3.2 วิธีการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

3.2.1 การติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ

การติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ ของโครงการทำเหมืองแร่ บริษัท รวมทุนไทย จำกัด ได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบบริเวณพื้นที่ภายในโรงงานและโกดังสินค้าซึ่งมีดัชนีที่ตรวจวัด ประกอบด้วย คุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปและคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ ดังแสดงในรูปที่ 3-1

1) วิธีการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

การเก็บตัวอย่างฝุ่นละอองรวมหรือฝุ่นละอองที่มีขนาดอนุภาคไม่เกิน 100 ไมครอน ได้ใช้วิธี Gravimetric ตามประกาศของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (17 เมษายน 2538) ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 112 ตอนที่ 71 ง วันที่ 5 กันยายน พ.ศ. 2538 ด้วยเครื่อง High Volume Air Sampler ดำเนินการเก็บตัวอย่างในภาคสนามแล้วนำตัวอย่างกลับมายังห้องปฏิบัติการปริมาณฝุ่นละอองรวม การดำเนินงานทุกขั้นตอนได้เป็นไปตามขั้นตอนที่ได้กำหนดไว้ในวิธีการขอการรับรอง มอก. 17025 - 2561 (ISO/IEC 17025:2017) โดยมีขั้นตอนที่สำคัญ สรุปได้ดังนี้

- เตรียมเครื่องเก็บตัวอย่าง High Volume Air Sampler ตรวจสอบสภาพของเครื่องเก็บตัวอย่าง และสภาพแวดล้อมก่อนนำออกไปปฏิบัติงาน
- เตรียมกระดาศกรองชนิด Glass Fiber Filter ขนาด 8x10 นิ้ว โดยประทับหมายเลขบนขอบกระดาศกรองแล้วนำไปอบในตู้ควบคุมความชื้น (Desiccator) เป็นเวลา 24 ชั่วโมง โดยควบคุมความชื้นตลอดระยะเวลาที่อบให้อยู่ในช่วง 30-50%RH แล้วจึงนำมาชั่งน้ำหนักโดยใช้เครื่องชั่งน้ำหนักอย่างละเอียด 4 ตำแหน่งที่ผ่านการปรับเทียบแล้ว บันทึกค่าไว้ พร้อมเตรียมกระดาศบันทึกอัตราการไหลอากาศ (Flow Chart)
- นำเครื่องเก็บตัวอย่างอากาศไปติดตั้ง ณ บริเวณที่กำหนดโดยจะต้องเลือกจุดให้ได้ตามข้อกำหนดของ U.S. EPA ได้แก่ ช่องชักตัวอย่างเครื่องสูงจากพื้นสูงอย่างน้อย 1.5 เมตร แต่ไม่เกิน 6 เมตร ในรัศมี 270 องศา โดยรอบช่องชักตัวอย่างอากาศ ต้องไม่มีสิ่งกีดขวางการไหลของอากาศ เป็นพื้นที่โล่ง ห่างจากกำแพงหรือผนังหรือสิ่งก่อสร้างโดยรอบมากกว่า 2 เมตร และอยู่ห่างจากสิ่งกีดขวางทางลมมากกว่า 20 เมตร หรือระยะห่างอย่างน้อยสองเท่าของความสูงของสิ่งกีดขวางนั้น ควรจะอยู่ห่างจากถนนที่ไม่ได้ลาดด้วยวัสดุและสถานที่ที่มีการทำการเกษตรไม่น้อยกว่า 400 เมตร อยู่ห่างแหล่งกำเนิดมลพิษที่อาจทำให้ข้อมูลการตรวจวัดผิดพลาด เช่น เตาเผามูลฝอย เตาหลอมโลหะ หรือแหล่งที่อาจทำให้เกิดฝุ่น นอกจากแหล่งกำเนิดมลพิษนั้นจะเป็นส่วนหนึ่งที่ต้องการจะตรวจวัดด้วย และในกรณีที่ไม่สามารถกำหนดจุดตรวจวัดที่เหมาะสมที่สุดได้ ให้เลือกจุดที่สะดวกในการติดตั้ง และบันทึกลักษณะของจุดตรวจวัดโดยการเขียนแผนผังจุดตรวจวัดและพื้นที่โดยรอบในแบบบันทึกการชักตัวอย่างฝุ่นละอองรวมในบรรยากาศโดยทั่วไป
- ดำเนินการปรับเทียบอัตราการไหลของเครื่องเก็บตัวอย่าง High Volume Air Sampler ด้วย Standard Orifice ที่ผ่านการปรับเทียบแล้ว (Certified Orifice) ณ จุดเก็บตัวอย่าง จำนวน 5 ค่า ก่อนทำการเก็บตัวอย่างนำมาพลอตกราฟเพื่อคำนวณค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Correlation Coefficient, r) ต้องมีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 0.995 ในกรณีที่ไม่ได้ค่าตามที่กำหนดจะต้องตรวจสอบ

เครื่องชั่งตัวอย่าง และทำการเปรียบเทียบอีกครั้ง จนกว่าจะได้ค่า r มากกว่า หรือ เท่ากับ 0.995
บันทึกผลการเปรียบเทียบไว้ในแบบบันทึกการเก็บตัวอย่างฝุ่นละอองรวมในบรรยากาศโดยทั่วไป

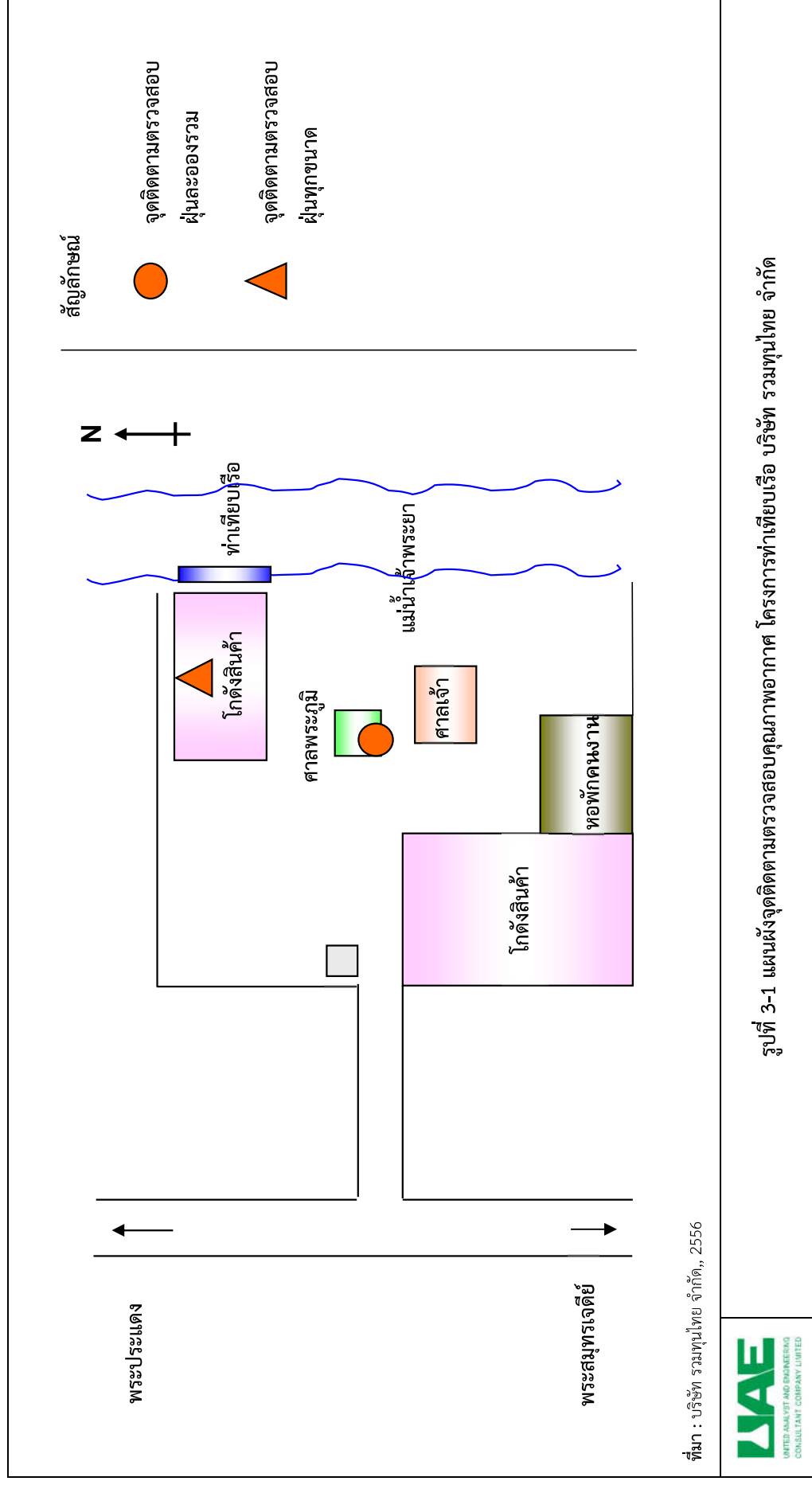
- เก็บตัวอย่างโดยการสูบอากาศผ่านกระดาดกรองด้วยอัตราการสูบประมาณ 1.13-1 ลูกบาศก์เมตร ต่อนาที เป็นเวลา 24 ชั่วโมง แล้วนำกระดาดกรอง กระดาดบันทึกอัตราการไหลของอากาศ และแบบบันทึกการเก็บตัวอย่างฝุ่นละอองรวมเพื่อทำการวิเคราะห์ปริมาณฝุ่นละอองรวม
- นำตัวอย่างไปอบในตู้ควบคุมความชื้น (Desiccator) เป็นเวลา 24 ชั่วโมง อีกครั้งหนึ่งโดยควบคุมความชื้น แล้วจึงชั่งน้ำหนักโดยใช้เครื่องชั่งน้ำหนักอย่างละเอียด 4 ตำแหน่งที่ได้ผ่านการเปรียบเทียบแล้ว คำนวณน้ำหนักฝุ่นละอองบนกระดาดกรองตามหลักการของ Pre and Post Weight Different
- คำนวณปริมาตรอากาศที่ไหลผ่านกระดาดกรองจากกระดาดบันทึกอัตราการไหล (Flow Chart) พร้อมกับผลจากการเปรียบเทียบ แล้วปรับปริมาตรอากาศไปที่อุณหภูมิและความดันบรรยากาศมาตรฐาน (25 องศาเซลเซียส และความดัน 1 บรรยากาศ) คำนวณและรายงานผลการติดตามตรวจสอบปริมาณฝุ่นละอองรวมในบรรยากาศโดยทั่วไปเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ในหน่วยมิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามรายละเอียดของวิธี Gravimetric แล้วเสนอผลการติดตามตรวจสอบพร้อมกับประเมินผล โดยเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบที่ได้กับมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

2) วิธีการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ

ดำเนินการชักตัวอย่างอากาศในสถานประกอบการที่ระดับความสูง 1.2-1.5 เมตรจากพื้น โดยใช้ Personal Sampling Pump และปรับเทียบอัตราการไหลโดย Primary Flow Calibrator ยี่ห้อ TSI รุ่น 4146 โดยแยกตามรายดัชนีดังนี้

• ฝุ่นทุกขนาด (Total Dust)

ชักตัวอย่างอากาศด้วยอัตราการไหล 1 ลิตรต่อนาที เป็นเวลา 2 ชั่วโมง ตัวอย่างละ 2 ชั่วโมง เป็นจำนวน 4 ตัวอย่าง ต่อเนื่องกันจนครบ 8 ชั่วโมง ผ่านกระดาดกรองชนิด Polyvinyl Chloride (PVC) ซึ่งผ่านการควบคุมความชื้นใน Desiccator เป็นเวลา 24 ชั่วโมง นำกระดาดกรองที่ผ่านการควบคุมความชื้นหลังมาชั่ง เพื่อหาปริมาณฝุ่นเฉลี่ยในเวลาปฏิบัติงาน ด้วยวิธี Pre and Post Weight Difference และคำนวณโดยวิธี Time-Weighted Average (TWA) ตามมาตรฐาน OSHA และ ACGIH โดยใช้เครื่อง Electronic Balance 6 pt. ตามวิธีมาตรฐาน NIOSH Method 0500 (Gravimetric Low Volume)



3.2.2 การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง

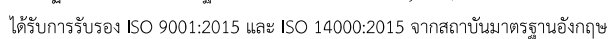
การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง ของโครงการท่าเทียบเรือ บริษัท รวมทุนไทย จำกัด ได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งบริเวณโกดังที่ 1 ซึ่งมีดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์ ประกอบด้วย ความเป็นกรด-ด่าง (pH) บีโอดี (BOD) ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (TSS) ไนเตรท ค่าแอมโมเนียไนโตรเจน (Nitrate-Nitrogen) และน้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) ดังแสดงในรูปที่ 3-2

1) วิธีการเก็บตัวอย่างและการรักษาสภาพตัวอย่าง

ก่อนดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำทิ้ง เจ้าหน้าที่ผู้เก็บตัวอย่างน้ำได้ดำเนินการควบคุมคุณภาพในภาคสนามตามระบบมาตรฐานของห้องปฏิบัติการ ISO/IEC 17025:2017 เพื่อป้องกันการปนเปื้อนขณะเก็บตัวอย่างโดยการสวมถุงมือชนิดไม่มีแป้ง รวมถึงล้างอุปกรณ์ที่ใช้ในการเก็บตัวอย่างทุกชนิดด้วยน้ำตัวอย่าง จากนั้นจึงดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำซึ่งเก็บโดยวิธีแบบแยก (Grab Sampling) โดยใช้ Stainless Sampler จากนั้นแบ่งตัวอย่างใส่ภาชนะบรรจุตัวอย่างยกเว้นดัชนีน้ำมันและไขมัน ที่แยกเก็บบริเวณผิวน้ำ ทั้งนี้บันทึกสภาพน้ำตัวอย่างที่สังเกตพบ พร้อมทั้งตรวจวัดความเป็นกรด-ด่างทันทีในภาคสนาม จากนั้นแช่ตัวอย่างทั้งหมดในกล่องน้ำแข็งที่อุณหภูมิ $> 0^{\circ}\text{C}$, $\leq 6^{\circ}\text{C}$ พร้อมบันทึกข้อมูลในใบกำกับ (Chain of Custody) เพื่อส่งไปวิเคราะห์ที่ห้องปฏิบัติการของบริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ภายใน 24-48 ชั่วโมง ดังสรุปไว้ในตารางที่ 3-1

2) วิธีการตรวจวิเคราะห์ตัวอย่าง

เมื่อตัวอย่างน้ำถูกส่งกลับมาถึงห้องปฏิบัติการวิเคราะห์พร้อมกับใบกำกับตัวอย่าง (Chain of Custody) เจ้าหน้าที่ผู้รับตัวอย่างจะตรวจสอบความถูกต้องของตัวอย่างโดยละเอียด เช่น จำนวนตัวอย่างที่ส่งมอบตามใบ Chain of Custody สภาพของภาชนะที่เก็บตัวอย่างสมบูรณ์ ระบุหมายเลขปฏิบัติการของแต่ละตัวอย่าง พร้อมบันทึกลงในคอมพิวเตอร์ และจัดส่ง Log Book ไปนำส่งตัวอย่างของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ก่อนส่งไปห้องเย็นที่ควบคุมอุณหภูมิ $> 0^{\circ}\text{C}$, $\leq 6^{\circ}\text{C}$ ก่อนส่งตัวอย่างผ่านเข้าสู่กระบวนการตรวจวิเคราะห์รายดัชนี โดยวิธีวิเคราะห์ให้เป็นไปตามที่กำหนดในมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้ง ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560 และวิธีในมาตรฐาน Based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017. ร่วมกันกำหนดไว้ ดังสรุปไว้ในตารางที่ 3-2



ตารางที่ 3-2 ภาชนะบรรจุ วิธีการรักษาสภาพตัวอย่าง และวิธีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง

ดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์	ภาชนะบรรจุ	วิธีการรักษาสภาพตัวอย่าง	วิธีตรวจวิเคราะห์
1. ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	ตรวจวัดทันทีที่ภาคสนาม	Electrometric Method at Site (SM : 4500-H ⁺ B)
2. บีโอดี (BOD)	ขวดโพลีเอทิลีน	แช่เย็นที่อุณหภูมิ > 0 °C, ≤ 6 °C	Azide Modification Method (SM : 4500-O C and 5210 B)
3. ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (TSS)	ขวดโพลีเอทิลีน	แช่เย็นที่อุณหภูมิ > 0 °C, ≤ 6 °C	Total Suspended Solids Dried at 103-105°C (SM : 2540 D)
4. ไนเตรท คำนวณเป็นไนโตรเจน (Nitrate-Nitrogen)	ขวดแก้ว	แช่เย็นที่อุณหภูมิ > 0 °C, ≤ 6 °C	Cadmium Reduction Method (SM : 4500-NO ₃ ⁻ E)
5. น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	ขวดแก้ว	เติมกรด H ₂ SO ₄ ให้ pH <2 แช่เย็นที่อุณหภูมิ > 0 °C, ≤ 6 °C	Partition-Gravimetric Method (SM :5520 B)

หมายเหตุ : SM : Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017.

3) การควบคุมคุณภาพในการเก็บตัวอย่างและวิธีการวิเคราะห์

การควบคุมคุณภาพในการเก็บตัวอย่าง และวิธีตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำ ได้ดำเนินการตามมาตรฐานการประกัน และควบคุมคุณภาพ (Quality Assurance and Quality Control หรือ QA/QC) ของห้องปฏิบัติการ โดยมีรายละเอียดขั้นตอนการปฏิบัติงานดังต่อไปนี้

ขั้นตอนที่ 1 เป็นการล้างภาชนะบรรจุ และอุปกรณ์ทุกชนิดที่ใช้ในการเก็บตัวอย่าง ซึ่งเป็นขั้นตอนแรก ที่ห้องปฏิบัติการต้องดำเนินการ

ขั้นตอนที่ 2 เป็นการเตรียมภาชนะบรรจุตัวอย่าง โดยเจ้าหน้าที่เก็บตัวอย่างน้ำต้องเตรียมภาชนะบรรจุที่มีการติดฉลากบอกรายละเอียด ได้แก่ จุดเก็บ วันที่เก็บ ชื่อผู้เก็บ ดัชนีที่วิเคราะห์ รหัสโครงการ ชนิดตัวอย่าง และวิธีการรักษาสภาพตัวอย่าง พร้อมทั้งตรวจสอบจำนวนภาชนะบรรจุต่อจุดเก็บ และบันทึกลงในแบบบันทึกข้อมูลภาคสนาม (Log Sheet) ก่อนทำการเก็บตัวอย่างน้ำ

ขั้นตอนที่ 3 เป็นการควบคุมการปนเปื้อนขณะดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำ โดยเจ้าหน้าที่เก็บตัวอย่างน้ำต้องสวมถุงมือชนิดไม่มีแป้ง เพื่อป้องกันการปนเปื้อนจากการหยิบจับภาชนะบรรจุ และอุปกรณ์ทุกชนิดที่ใช้ในการเก็บตัวอย่าง รวมถึงป้องกันการปนเปื้อนจากมือสู่ตัวอย่างน้ำ ซึ่งเจ้าหน้าที่ได้เปลี่ยนถุงมือทุกครั้งที่เปลี่ยนจุดเก็บตัวอย่าง และล้างอุปกรณ์ภาชนะบรรจุตัวอย่างด้วยน้ำตัวอย่างทุกครั้งก่อนทำการเก็บตัวอย่างน้ำ ยกเว้น ภาชนะบรรจุวิเคราะห์ดัชนีน้ำมันและไขมัน

ขั้นตอนที่ 4 เป็นการควบคุมด้านระบบเอกสารในภาคสนาม ได้แก่ การบันทึกข้อมูล วันเวลาที่เก็บ วิธีการเก็บ ผู้เก็บ และสภาพภาชนะบรรจุตัวอย่างหลังเก็บลงในใบกำกับ (Chain of Custody) พร้อมทั้งบันทึกค่าอุณหภูมิ ความเป็นกรด-ด่าง และสภาพตัวอย่างน้ำที่สังเกตพบ เช่น สี และกลิ่น เป็นต้น รวมถึงข้อมูลอื่นๆ ที่ใช้ประกอบในการจัดทำรายงาน ลงในแบบบันทึกข้อมูลภาคสนาม (Log Sheet) ซึ่งต้องนำส่งห้องปฏิบัติการวิเคราะห์พร้อมทั้งตัวอย่าง

สำหรับการควบคุมคุณภาพในห้องปฏิบัติการวิเคราะห์สำหรับการวิเคราะห์ตัวอย่างนั้น ได้ดำเนินการตามระบบมาตรฐานของ Quality Control in the Laboratory สำหรับทุกดัชนีทุกขั้นตอน

3.3 ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการท่าเทียบเรือ บริษัท รวมทุนไทย จำกัด ระยะดำเนินการระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566 โดยมีรายละเอียดผลการติดตามตรวจสอบ ดังนี้

3.3.1 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ

1) ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

การติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป โครงการท่าเทียบเรือ บริษัท รวมทุนไทย จำกัด บริเวณพื้นที่ภายในโรงงาน ระหว่างวันที่ 1-2 ธันวาคม พ.ศ. 2566 พบว่า ปริมาณฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 เรื่อง กำหนดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง วันที่ 22 กันยายน พ.ศ. 2547 แสดงดังรูปที่ 3-3 และตารางที่ 3-3



รูปที่ 3-3 การติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป บริเวณพื้นที่ภายในโรงงาน

ตารางที่ 3-3 ผลการติดตามตรวจสอบฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง บริเวณพื้นที่ภายในโรงงาน

โครงการทำเทียบเรือ บริษัท รวมทุนไทย จำกัด

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาติดตามตรวจสอบระหว่าง : วันที่ 1-2 ธันวาคม พ.ศ. 2566

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : บริเวณพื้นที่ภายในโรงงาน

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด : 47 P 666669 E 1506827 N

ผู้ควบคุมสถานีตรวจวัด (Site Operator) : นายไพรัตน์ กำเนิดรักษา

รุ่นของเครื่องมือตรวจวิเคราะห์ (Analyzer Model และ Serial No.) : GL 2000 H-1/0104-116

รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) : TE-5025A/3383

รุ่น/รหัสของอุปกรณ์ Gas Cylinder ที่ใช้ในการสอบเทียบ (Calibration Gas Cylinder I.D.) : -

วันที่ตรวจรับรอง (Certified Date) : 26 กรกฎาคม พ.ศ. 2565 ความเข้มข้นที่ทำการสอบเทียบ (Concentration <ppm>): -

วันหมดอายุการสอบเทียบ (Expire Date) : 25 กรกฎาคม พ.ศ. 2567

จุดติดตามตรวจสอบ	วันที่ติดตามตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ ^{1/}
		ฝุ่นละอองรวม (TSP)
บริเวณพื้นที่ภายในโรงงาน	1-2 ธ.ค. 66	0.031
มาตรฐาน ^{2/}		≤0.33
หน่วย		มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

หมายเหตุ : ^{1/} ค่าเฉลี่ยแบบสภาวะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ความดัน 1 บรรยากาศ

^{2/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ โดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง ลงวันที่ 22 กันยายน พ.ศ. 2547

ผู้ติดตามตรวจสอบ : นายไพรัตน์ กำเนิดรักษา

ผู้วิเคราะห์ : นางสาวเจตจรินทร์ ทำสะอาด

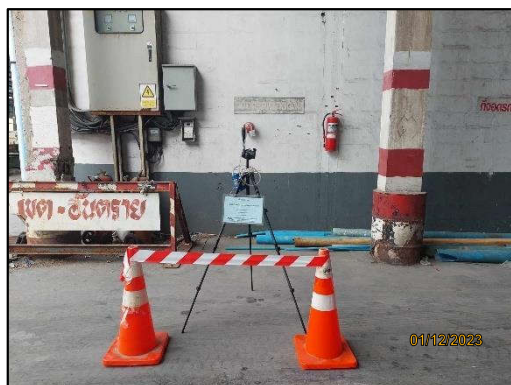
ผู้ควบคุม/ตรวจสอบ : นางสาวบุษกร เลิศกาญจนา

บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

2) ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ

การติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ โครงการท่าเทียบเรือ บริษัท รวมทุนไทย จำกัด บริเวณโกดังสินค้า เมื่อวันที่ 1 ธันวาคม พ.ศ. 2566 พบว่า ปริมาณฝุ่นทุกขนาด มีค่าอยู่ในมาตรฐานตามประกาศกระทรวงมหาดไทย (พ.ศ. 2520) เรื่อง ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับภาวะแวดล้อม (สารเคมี) ตามประกาศของคณะปฏิวัติ ฉบับที่ 103 วันที่ 30 พฤษภาคม พ.ศ. 2520 แสดงดังรูปที่ 3-4 และตารางที่ 3-4



รูปที่ 3-4 การติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ บริเวณโกดังสินค้า

ตารางที่ 3-4 ผลการติดตามตรวจสอบฝุ่นทุกขนาด (TD) เฉลี่ย 8 ชั่วโมง บริเวณโกดังสินค้า

โครงการท่าเทียบเรือ บริษัท รวมทุนไทย จำกัด

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัดระหว่าง : วันที่ 1 ธันวาคม พ.ศ. 2566

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : บริเวณโกดังสินค้า

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด : 47 P 666636 E 1506820 N

ผู้ควบคุมสถานีตรวจวัด (Site Operator) : นายไพรัตน์ กำเนิดรักษา

จุดติดตามตรวจสอบ	วันที่ติดตามตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ ^{1/}
		ฝุ่นทุกขนาด (TD)
บริเวณโกดังสินค้า	1 ธ.ค. 66	<0.060
มาตรฐาน ^{2/}		≤15
หน่วย		มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

หมายเหตุ : ^{1/} คำนวณเทียบสภาวะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ความดัน 1 บรรยากาศ

^{2/} ประกาศกระทรวงมหาดไทย (พ.ศ. 2520) เรื่อง ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับภาวะแวดล้อม (สารเคมี) ตามประกาศของคณะปฏิวัติ ฉบับที่ 103 วันที่ 30 พฤษภาคม พ.ศ. 2520

ผู้ติดตามตรวจสอบ : นายไพรัตน์ กำเนิดรักษา

ผู้วิเคราะห์ : นางสาวเจตจรินทร์ ทำสะอาด

ผู้ควบคุม/ตรวจสอบ : นางสาวบุษกร เลิศภาณุมาศ

บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

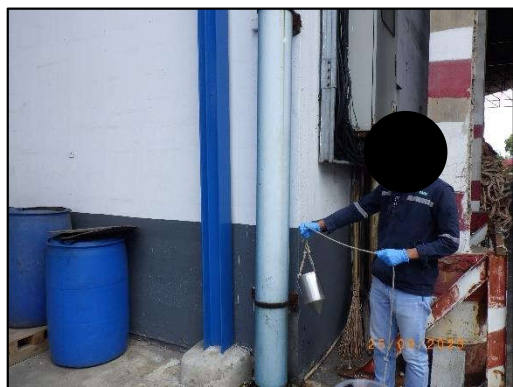
เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

3.3.2 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง

ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง บริเวณโกดังที่ 1

ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง บริเวณโกดังที่ 1 เมื่อวันที่ 25 กันยายน พ.ศ. 2566 และวันที่ 25 ธันวาคม พ.ศ. 2566 พบว่า ความเป็นกรด-ด่าง (pH) มีค่าอยู่ในช่วง 7.8-8.1 มิลลิกรัมต่อลิตร บีโอดี (BOD) มีค่าอยู่ในช่วง 2.4-4.6 มิลลิกรัมต่อลิตรของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (TSS) มีค่าอยู่ในช่วง 6.0-20.6 มิลลิกรัมต่อลิตรไนเตรทคำนวณเป็นไนโตรเจน (Nitrate-Nitrogen) มีค่าอยู่ในช่วง 0.36-1.29 มิลลิกรัมต่อลิตร น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) มีค่าน้อยกว่าขีดต่ำสุดที่สามารถตรวจวิเคราะห์ได้ น้อยกว่า 3 มิลลิกรัมต่อลิตร แสดงดังรูปที่ 3-5 และตารางที่ 3-5

เมื่อนำผลการตรวจวิเคราะห์มาเปรียบเทียบกับมาตรฐาน พบว่า ดัชนีคุณภาพน้ำทิ้งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 134 ตอนพิเศษ 153 ง ลงวันที่ 7 มิถุนายน พ.ศ. 2560



วันที่ 25 กันยายน พ.ศ. 2566



วันที่ 25 ธันวาคม พ.ศ. 2566

รูปที่ 3-5 การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง บริเวณโกดังที่ 1

ตารางที่ 3-5 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง บริเวณโกดังที่ 1

โครงการท่าเทียบเรือ บริษัท รวมทุนไทย จำกัด

จัดทำรายงานโดย :

บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาติดตามตรวจสอบระหว่าง :

ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566

สถานที่ติดตามตรวจสอบ :

บริเวณโกดังที่ 1

ดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ		มาตรฐาน ^{1/}
		25 ก.ย. 66	25 ธ.ค. 66	
1. ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	8.1	7.8	5.5-9.0
2. บีโอดี (BOD)	มิลลิกรัมต่อลิตร	4.6	2.4	≤20
3. ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (TSS)	มิลลิกรัมต่อลิตร	20.6	6.0	≤50
4. ไนเตรท คำนวณเป็นไนโตรเจน (Nitrate-Nitrogen)	มิลลิกรัมต่อลิตร NO ₃ -N	0.36	1.29	-
5. น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	มิลลิกรัมต่อลิตร	<3	<3	≤5
ลักษณะของตัวอย่าง		สีเหลืองใส ตะกอน สีน้ำตาล	สีเหลืองใส ตะกอน สีน้ำตาล	-

หมายเหตุ: ^{1/} ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 134 ตอนพิเศษ 153 ง ลงวันที่ 7 มิถุนายน พ.ศ. 2560

ผู้ติดตามตรวจสอบ : นายวิรัช โหมแก้ว และ นายมานิตย์ ปานโชติ

ผู้วิเคราะห์ : นางสาวภาพร ชื่นนุกชุม

ผู้ควบคุม/ตรวจสอบ : นางปิยะพัชร สุทมนัสวงษ์

บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : ¹ 2763 2828

3.4 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

3.4.1 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ

ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ ของโครงการท่าเทียบเรือ บริษัท รวมทุนไทย จำกัด ประกอบด้วย การติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป และคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2566 โดยมีรายละเอียดดังนี้

1) เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

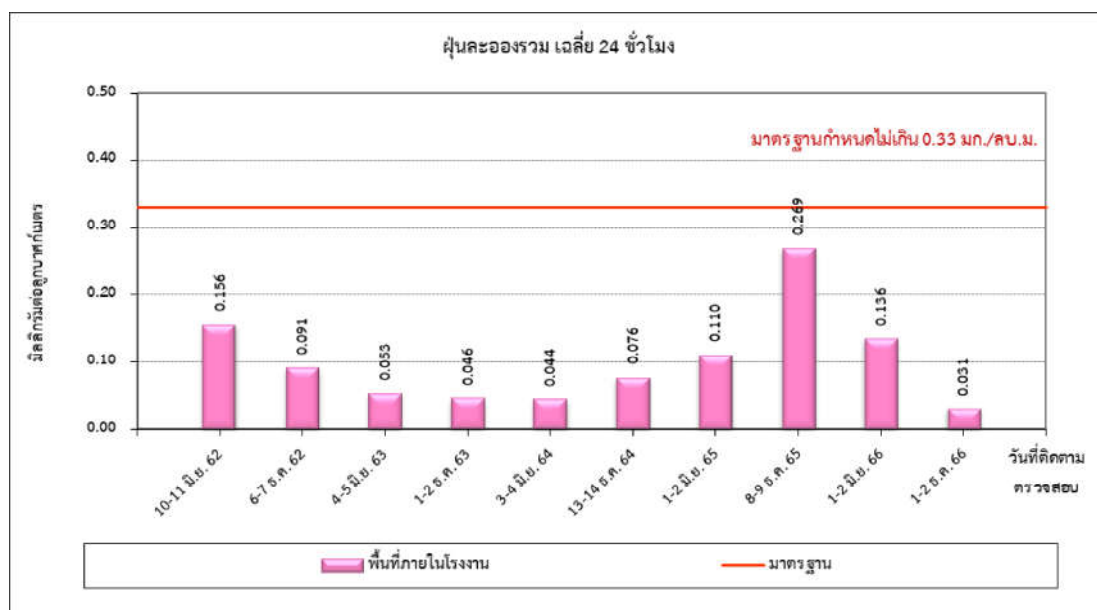
จากการเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ระหว่างเดือน มิถุนายน พ.ศ. 2562 ถึง ธันวาคม พ.ศ. 2566 พบว่า ปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีแนวโน้มลดลงจากการติดตามตรวจสอบครั้งที่ผ่านๆ มา อย่างไรก็ตามผลการติดตามตรวจสอบทั้งหมดมีค่าอยู่ในมาตรฐาน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 เรื่อง กำหนดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง วันที่ 22 กันยายน พ.ศ. 2547 โดยสรุปผลได้ดังตารางที่ 3-6 และ รูปที่ 3-6

ตารางที่ 3-6 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2566

จุดติดตามตรวจสอบ	วันที่ติดตามตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ ^{1/}
		ฝุ่นละอองรวม (TSP)
บริเวณพื้นที่ภายในโรงงาน	10-11 มิ.ย. 62	0.156
	6-7 ธ.ค. 62	0.091
	4-5 มิ.ย. 63	0.053
	1-2 ธ.ค. 63	0.046
	3-4 มิ.ย. 64	0.044
	13-14 ธ.ค. 64	0.076
	1-2 มิ.ย. 65	0.110
	8-9 ธ.ค. 65	0.269
	1-2 มิ.ย. 66	0.136
	1-2 ธ.ค. 66	0.031
มาตรฐาน ^{2/}		≤0.33
หน่วย		มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

หมายเหตุ : ^{1/} คำนวณเทียบสภาวะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ความดัน 1 บรรยากาศ
^{2/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ โดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง ลงวันที่ 22 กันยายน พ.ศ. 2547



รูปที่ 3-6 กราฟเปรียบเทียบปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง บริเวณพื้นที่ภายในโรงงาน ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2566

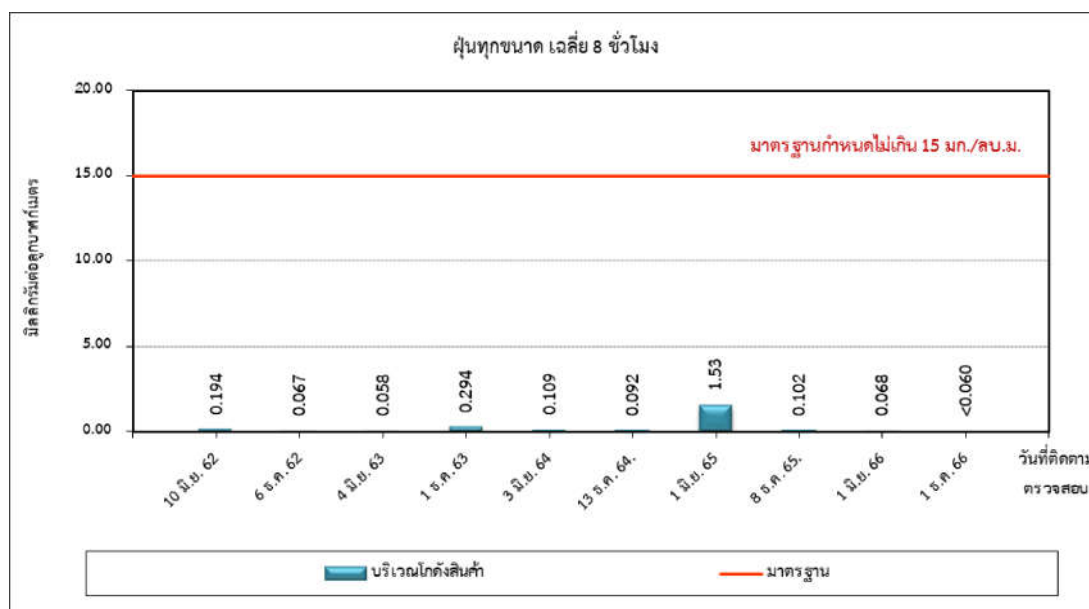
2) เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ

จากการเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ ระหว่างเดือน มิถุนายน พ.ศ. 2562 ถึง ธันวาคม พ.ศ. 2566 พบว่า ปริมาณฝุ่นทุกขนาด มีแนวโน้มลดลงจากการติดตามตรวจสอบครั้งที่ ผ่านมา อย่างไรก็ตามผลการติดตามตรวจสอบทั้งหมดยังคงมีค่าอยู่ในมาตรฐาน ตามประกาศกระทรวงมหาดไทย (พ.ศ. 2520) เรื่อง ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับภาวะแวดล้อม (สารเคมี) ตามประกาศของคณะปฏิวัติ ฉบับที่ 103 วันที่ 30 พฤษภาคม พ.ศ. 2520 โดยสรุปผลได้ดังตารางที่ 3-7 และรูปที่ 3-7

ตารางที่ 3-7 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ
ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2566

จุดติดตามตรวจสอบ	วันที่	ผลการติดตามตรวจสอบ ^{1/}
		ฝุ่นทุกขนาด
บริเวณโกดังสินค้า	10 มิ.ย. 62	0.194
	6 ธ.ค. 62	0.067
	4 มิ.ย. 63	0.058
	1 ธ.ค. 63	0.294
	3 มิ.ย. 64	0.109
	13 ธ.ค. 64	0.092
	1 มิ.ย. 65	1.53
	8 ธ.ค. 65	0.102
	1 มิ.ย. 66	0.068
	1 ธ.ค. 66	<0.060
มาตรฐาน ^{2/}		≤15
หน่วย		มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

หมายเหตุ : 1/ คำนวณเทียบสภาวะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส และความดัน 1 บรรยากาศ
2/ ประกาศกระทรวงมหาดไทย (พ.ศ. 2520) เรื่อง ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับภาวะแวดล้อม (สารเคมี)
ตามประกาศของคณะปฏิวัติ ฉบับที่ 103 วันที่ 30 พฤษภาคม พ.ศ. 2520



รูปที่ 3-7 กราฟเปรียบเทียบปริมาณฝุ่นทุกขนาด (TD) บริเวณโกดังสินค้า
ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2566

3.4.2 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง

จากการเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง บริเวณโกดังที่ 1 โครงการท่าเทียบเรือ บริษัท รวมทุนไทย จำกัด ระหว่างระหว่างปี พ.ศ. 2562-2566 พบว่า ความเป็นกรด-ด่าง (pH) มีค่าอยู่ในช่วง 6.9-8.8 บีโอดี (BOD) มีค่าอยู่ระหว่างขีดต่ำสุดที่สามารถตรวจวิเคราะห์ได้ น้อยกว่า 2.0-7.6 มิลลิกรัมต่อลิตร ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (TSS) มีค่าอยู่ระหว่างขีดต่ำสุดที่สามารถตรวจวิเคราะห์ได้ น้อยกว่า 5.0-20.6 มิลลิกรัมต่อลิตร ไนเตรท คำนวณเป็นไนโตรเจน (Nitrate-Nitrogen) มีค่าอยู่ระหว่างขีดต่ำสุดที่สามารถตรวจวิเคราะห์ได้ น้อยกว่า 0.02-3.25 มิลลิกรัมต่อลิตร สำหรับน้ำมัน และไขมัน (Oil & Grease) มีค่าอยู่ระหว่างขีดต่ำสุดที่สามารถตรวจวิเคราะห์ได้ น้อยกว่า 3 มิลลิกรัมต่อลิตร โดยดัชนีคุณภาพน้ำทิ้ง ทุกช่วงเวลาทำการติดตามตรวจสอบมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 134 ตอนพิเศษ 153 ง ลงวันที่ 7 มิถุนายน พ.ศ. 2560 ซึ่งสรุปผลได้ดังตารางที่ 3-8 และ รูปที่ 3-8 ถึงรูปที่ 3-12

ตารางที่ 3-8 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2566

ดัชนีคุณภาพน้ำทิ้ง	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบน้ำทิ้ง บริเวณโกดังที่ 1					ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด	ค่ามาตรฐาน ^{1/}
		ปี	มี.ค.	มิ.ย.	ก.ย.	ธ.ค.		
1. ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	2562	7.5	7.5	7.2	7.4	6.9 – 8.8	5.5-9.0
		2563	7.8	8.8	7.3	7.5		
		2564	7.9	7.8	7.7	7.4		
		2565	8.1	7.6	6.9	7.6		
		2566	7.8	8.2	8.1	7.8		
2. บีโอดี (BOD)	มก./ล.	2562	<2.0	3.5	2.3	<2.0	มีค่าน้อยกว่าขีดต่ำสุดที่สามารถตรวจวิเคราะห์ได้ น้อยกว่า 2.0 – 7.6	≤20
		2563	4.1	5.0	7.6	<2.0		
		2564	<2.0	<2.0	<2.0	2.0		
		2565	<2.0	<2.0	<2.0	2.2		
		2566	2.1	2.2	4.6	2.4		
3. ขอมเงี้งแขวงเลอยท้งหมด (TSS)	มก./ล.	2562	5.2	19.8	11.9	<5.0	มีค่าน้อยกว่าขีดต่ำสุดที่สามารถตรวจวิเคราะห์ได้ น้อยกว่า 5.0 – 20.6	≤50
		2563	9.6	12.2	8.0	15.4		
		2564	17.6	7.9	14.1	5.9		
		2565	11.0	6.8	9.7	13.0		
		2566	8.2	<5.0	20.6	6.0		

หมายเหตุ : ^{1/} ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 134 ตอนพิเศษ 153 ง ลงวันที่ 7 มิถุนายน พ.ศ. 2560

บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
ห้องปฏิบัติการทดสอบมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2017 by TSI, DSS and DMSC
ได้รับการรับรอง ISO 9001:2015 และ ISO 14000:2015 จากสถาบันมาตรฐานอังกฤษ

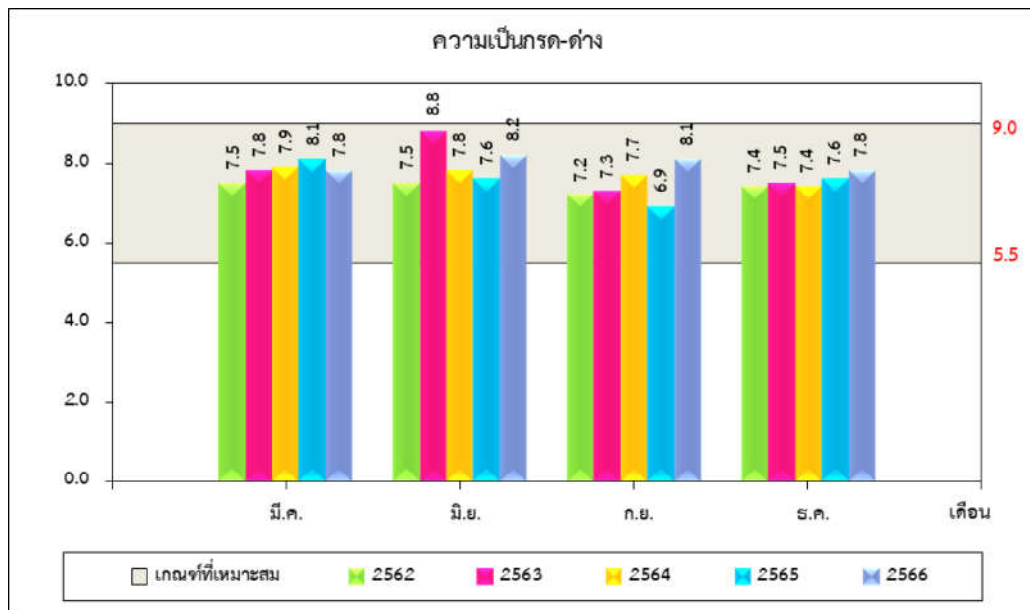
รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการทำเทียบเรือ บริษัท รวมทุนไทย จำกัด
ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566

ตารางที่ 3-8 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทั้ง ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2566

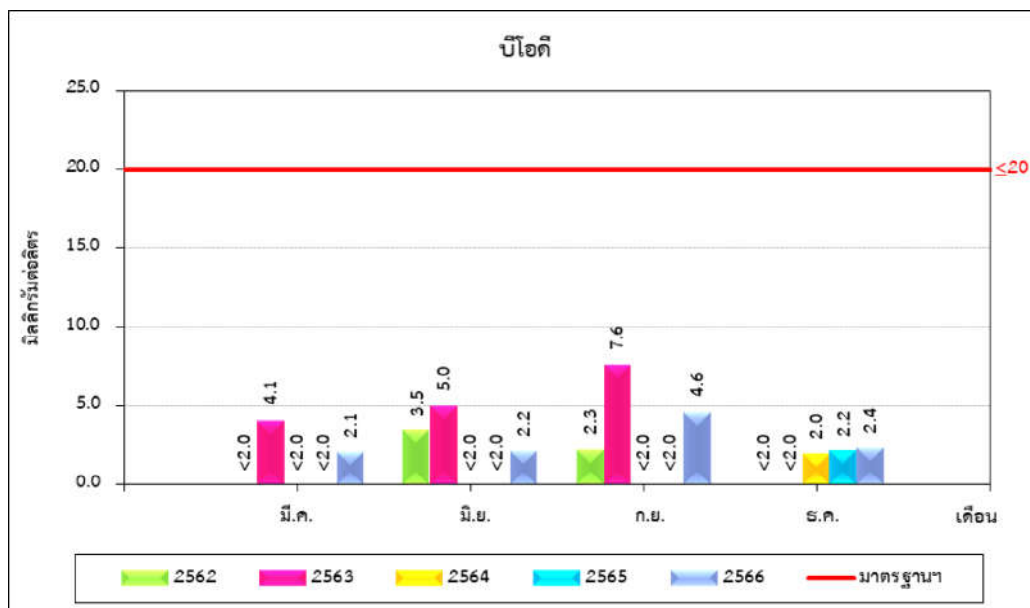
ดัชนีคุณภาพน้ำทั้ง	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบน้ำทั้ง บริเวณโกดังที่ 1					ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด	ค่ามาตรฐาน ^{1/}
		ปี	มี.ค.	มิ.ย.	ก.ย.	ธ.ค.		
4. ไนเตรต คำนวณเป็น ไนโตรเจน (Nitrate-Nitrogen)	มก./ล. NO ₃ -N	2562	0.88	0.12	<0.02	0.99	มีค่าน้อยกว่าขีดต่ำสุดที่สามารถตรวจวิเคราะห์ได้ น้อยกว่า 0.02 – 3.25	-
		2563	<0.02	0.46	0.27	0.44		
		2564	0.30	0.64	0.44	0.55		
		2565	2.85	1.35	0.56	0.77		
		2566	3.25	1.57	0.36	1.29		
5. น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	มก./ล.	2562	<3	<3	<3	<3	มีค่าน้อยกว่าขีดต่ำสุดที่สามารถตรวจวิเคราะห์ได้ น้อยกว่า 3	≤5
		2563	<3	<3	<3	<3		
		2564	<3	<3	<3	<3		
		2565	<3	<3	<3	<3		
		2566	<3	<3	<3	<3		

หมายเหตุ : ^{1/} ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 134 ตอนพิเศษ 153 ง ลงวันที่ 7 มิถุนายน พ.ศ. 2560

บริษัท ยูนิടെ็ แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
ห้องปฏิบัติการทดสอบมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2017 by TSI, DSS and DMSC
ได้รับการรับรอง ISO 9001:2015 และ ISO 14000:2015 จากสถาบันมาตรฐานอังกฤษ



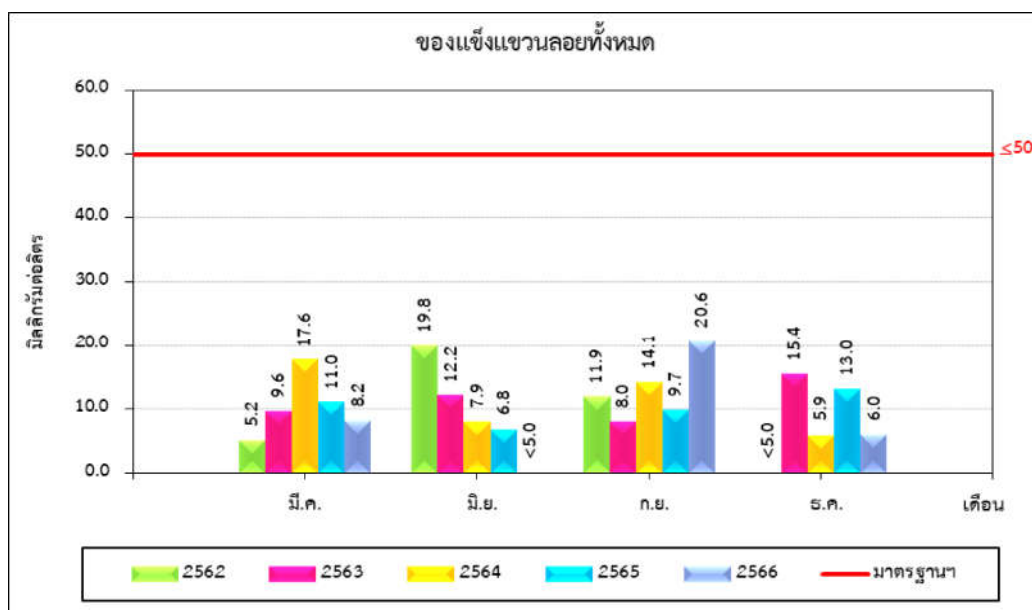
รูปที่ 3-8 กราฟเปรียบเทียบค่าความเป็นกรด-ด่างของคุณภาพน้ำทิ้ง
ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2566



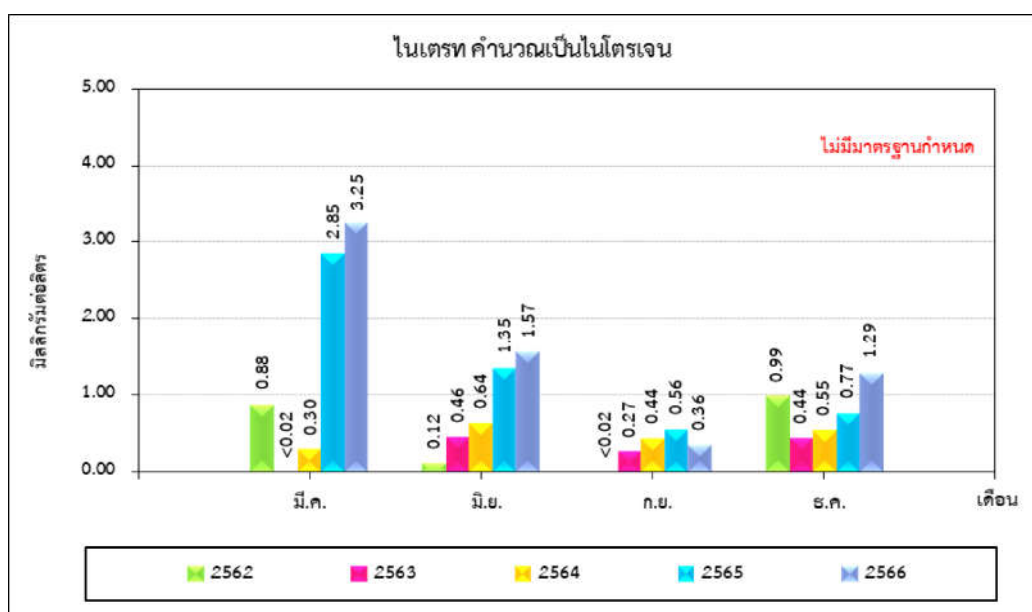
รูปที่ 3-9 กราฟเปรียบเทียบค่าบีโอดีของคุณภาพน้ำทิ้ง
ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2566

โครงการทำเหมืองแร่ บริษัท รวมทุนไทย จำกัด

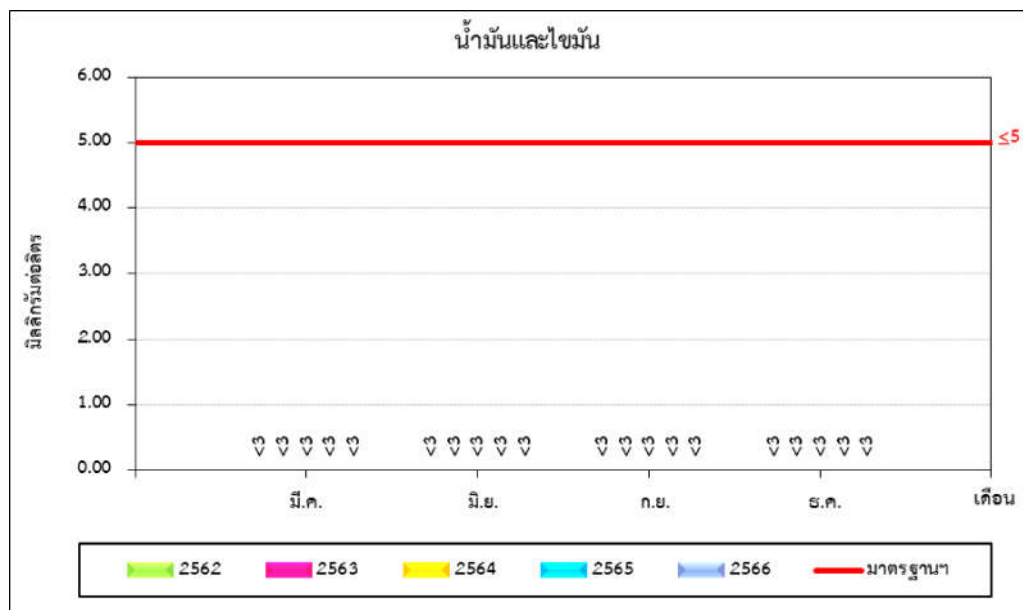
ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566



รูปที่ 3-10 กราฟเปรียบเทียบปริมาณของแข็งแขวนลอยทั้งหมดของคุณภาพน้ำทิ้ง
ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2566



รูปที่ 3-11 กราฟเปรียบเทียบปริมาณไนเตรทคำนวณเป็นไนโตรเจนของคุณภาพน้ำทิ้ง
ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2566



รูปที่ 3-12 กราฟเปรียบเทียบปริมาณน้ำมันและไขมันของคุณภาพน้ำทิ้ง
ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2566

บทที่ 4

สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน
และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม



บทที่ 4

สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าเทียบเรือ บริษัท รวมทุนไทย จำกัด ระยะดำเนินการ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566 พบว่า โครงการได้ปฏิบัติตามรายละเอียดมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ได้รับความเห็นชอบจากสำนักนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ตามหนังสือเลขที่ วพ. 0504/13877 ลงวันที่ 17 ธันวาคม พ.ศ. 2564 และรายละเอียดมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการท่าเทียบเรือ และเงื่อนไขด้านสิ่งแวดล้อมแนบท้ายหนังสือรับรองการตรวจสภาพท่าเรือ เลขที่ 21/2566 โดยสามารถสรุปผลการตรวจประเมินได้ ดังนี้

4.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการท่าเทียบเรือ บริษัท รวมทุนไทย จำกัด ระยะดำเนินการ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566 พบว่า โครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการอย่างครบถ้วน ทั้งทางด้านคุณภาพอากาศ คุณภาพน้ำ และสาธารณสุข

4.2 สรุปผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าเทียบเรือ บริษัท รวมทุนไทย จำกัด ระยะดำเนินการ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566 ซึ่งประกอบด้วย คุณภาพอากาศ คุณภาพน้ำ และสาธารณสุข สามารถสรุปได้ดังนี้

4.2.1 คุณภาพอากาศ

การติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ของโครงการท่าเทียบเรือ บริษัท รวมทุนไทย จำกัด บริเวณพื้นที่ภายในโรงงาน ได้ดำเนินการระหว่างวันที่ 1-2 ธันวาคม พ.ศ. 2566 ประกอบด้วย การติดตามตรวจสอบปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) พบว่า ดัชนีคุณภาพอากาศที่ตรวจวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

การติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ ของโครงการท่าเทียบเรือ บริษัท รวมทุนไทย จำกัด บริเวณโกดังสินค้า ได้ดำเนินการเมื่อวันที่ 1 ธันวาคม พ.ศ. 2566 ประกอบด้วย ปริมาณฝุ่นทุกขนาด (TD) พบว่า ดัชนีคุณภาพอากาศที่ตรวจวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ ตามประกาศกระทรวงมหาดไทย (พ.ศ. 2520) เรื่อง ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับภาวะแวดล้อม (สารเคมี)

4.2.2 คุณภาพน้ำ

การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง ของโครงการท่าเทียบเรือ บริษัท รวมทุนไทย จำกัด บริเวณโกดังที่ 1 ได้ดำเนินการเมื่อวันที่ 25 กันยายน พ.ศ. 2566 และวันที่ 25 ธันวาคม พ.ศ. 2566 ประกอบด้วย ความเป็นกรด-ด่าง (pH) บีโอดี (BOD) ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (TSS) ไนเตรทคำนวณเป็นไนโตรเจน (Nitrate-Nitrogen) และน้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) พบว่า ดัชนีคุณภาพน้ำทิ้งที่ตรวจวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้ง ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560

4.2.3 สาธารณสุข

ทางโครงการได้ดำเนินการติดตั้งถังขยะ หรือ ภาชนะรองรับโดยรอบพื้นที่โครงการ อีกทั้งมีการก่อสร้างห้องน้ำให้เพียงพอต่อความต้องการ เพื่อสุขอนามัยที่ดีของผู้ปฏิบัติงาน