



รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ระหว่างเดือนมกราคม ถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2566

โครงการทำเทียบเรือสินค้า (ทำเทียบเรือ A4) (ระยะดำเนินการ)
ของ บริษัท อ่าวไทยคลังสินค้า จำกัด

ทำเรือแหลมฉบังของการท่าเรือแห่งประเทศไทย
ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี





รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ระหว่างเดือนมกราคม ถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2566

โครงการทำเทียบเรือสินค้า (ทำเทียบเรือ A4) (ระยะดำเนินการ)
ของ บริษัท อ่าวไทยคลังสินค้า จำกัด
ท่าเรือแหลมฉบังของการท่าเรือแห่งประเทศไทย
ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี

หนังสือรับรอง

การจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการทำเทียบเรือสินค้า (ระยะดำเนินการ)

วันที่ 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2566

หนังสือรับรองฉบับนี้ ขอรับรองว่า บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด เป็นผู้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเทียบเรือสินค้า (ระยะดำเนินการ) ตั้งอยู่ในพื้นที่ทำเทียบเรือแหลมฉบัง การท่าเรือแห่งประเทศไทย ของบริษัท อ่าวไทยคลังสินค้า จำกัด ฉบับประจำเดือน

(✓) มกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566

() กรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566

() อื่น ๆ (ระบุ).....

โดยมีคณะผู้ควบคุมในการจัดทำรายงานดังต่อไปนี้

รายชื่อผู้ควบคุมการจัดทำรายงาน

ลายมือชื่อ

ตำแหน่ง

นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม

นางสาวสุจิตรา นาวารัตน์

ผู้เชี่ยวชาญด้านคุณภาพน้ำ

นางปิยะพัชร สุทมนัสวงษ์

ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

นางสาวสุมิตรา นามประดิษฐ์กุล

ผู้ควบคุมการจัดทำรายงาน

ผู้จัดทำรายงาน

ตำแหน่ง

นางสาวอภิศรา เตชะเขวงกุล

นักวิชาการสิ่งแวดล้อม

สารบัญ

บทที่	หน้า
บทที่ 1 บทนำ	1-1
1.1 บทนำ	1-1
1.2 รายละเอียดโครงการโดยสังเขป	1-1
1.3 การดำเนินงานของโครงการในปัจจุบัน	1-5
บทที่ 2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	2-1
2.1 ผลการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	2-1
บทที่ 3 ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	3-1
3.1 การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง และคุณภาพน้ำทะเล	3-1
3.2 วิธีการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง และคุณภาพน้ำทะเล	3-6
3.3 การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง	3-10
3.4 การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเล	3-18
บทที่ 4 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	4-1
4.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	4-1
4.2 สรุปผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	4-1

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก	เอกสารจากหน่วยงานราชการ เพื่อประกอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ภาคผนวก ก-1	สำเนาผลการพิจารณารายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเทียบเรือ บริษัท อ่าวไทยคลั่งสินค้า จำกัด ที่ วว 0804/1123 ลงวันที่ 11 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2537
ภาคผนวก ก-2	สำเนาหนังสือรับรองการตรวจสอบทำเทียบเรือขนาดเกินกว่า 500 ตันกรอสส์
ภาคผนวก ก-3	สำเนาหนังสือนำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565
ภาคผนวก ข	เอกสารประกอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ภาคผนวก ข-1	เอกสารการตรวจสอบท่อโมลาส ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566
ภาคผนวก ข-2	เอกสารการตรวจสอบตู้อุปกรณ์ดับเพลิง ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566
ภาคผนวก ข-3	เอกสารการตรวจสอบถังดับเพลิง ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566
ภาคผนวก ข-4	แผนดำเนินการฝึกซ้อมดับเพลิงขั้นต้น และอพยพหนีไฟ ประจำปี 2566
ภาคผนวก ข-5	เอกสารแผนปฏิบัติการฉุกเฉิน กรณีเกิดการรั่วไหลของกากน้ำตาลลงสู่ทะเล
ภาคผนวก ข-6	เอกสารรับรองการกำจัดสิ่งปฏิกูลในโครงการ ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566
ภาคผนวก ข-7	เอกสารรับรองการให้บริการเก็บขนมูลฝอยจากเทศบาลนครแหลมฉบัง ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566
ภาคผนวก ค	ใบรับรองผลการตรวจวิเคราะห์
ภาคผนวก ค-1	ใบรับรองผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566
ภาคผนวก ค-2	ใบรับรองผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566
ภาคผนวก ง	มาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อม
ภาคผนวก ง-1	มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้ง
ภาคผนวก ง-2	มาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล
ภาคผนวก จ	เอกสารรับรองการสอบเทียบเครื่องมือ
ภาคผนวก ฉ	สำเนาหนังสืออนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
ตารางที่ 1-1	สถิติการขนถ่ายสินค้าภายในท่าเทียบเรือ A4 ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566	1-3
ตารางที่ 1-2	จำนวนเรือสินค้าที่เข้าเทียบท่าภายในท่าเทียบเรือ A4 ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566	1-4
ตารางที่ 1-3	ปริมาณการใช้น้ำ และไฟฟ้าภายในท่าเทียบเรือ A4 ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566	1-4
ตารางที่ 1-4	สรุปสถานภาพการดำเนินงานโครงการ ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566	1-5
ตารางที่ 1-5	แผนงานติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ประจำปี พ.ศ. 2566 โครงการท่าเทียบเรือสินค้า บริษัท อ่าวไทยคลั่งสินค้า จำกัด	1-6
ตารางที่ 2-1	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการท่าเทียบเรือสินค้า บริษัท อ่าวไทยคลั่งสินค้า จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566	2-2
ตารางที่ 3-1	แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง และน้ำทะเล โครงการท่าเทียบเรือสินค้า (ระยะดำเนินการ) บริษัท อ่าวไทยคลั่งสินค้า จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566	3-1
ตารางที่ 3-2	ค่าพิกัดทางภูมิศาสตร์ของจุดติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ และคุณภาพน้ำทะเล	3-2
ตารางที่ 3-3	ภาชนะบรรจุ วิธีรักษาสภาพตัวอย่าง และวิธีตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำทิ้ง	3-7
ตารางที่ 3-4	ภาชนะบรรจุ วิธีรักษาสภาพตัวอย่าง และวิธีตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำทะเล	3-9
ตารางที่ 3-5	ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง	3-11
ตารางที่ 3-6	เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง โครงการท่าเทียบเรือสินค้า บริษัท อ่าวไทยคลั่งสินค้า จำกัด ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	3-13
ตารางที่ 3-7	ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเล	3-19
ตารางที่ 3-8	เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเล โครงการท่าเทียบเรือสินค้า บริษัท อ่าวไทยคลั่งสินค้า จำกัด ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	3-21

สารบัญรูป

รูปที่		หน้า
รูปที่ 1-1	ที่ตั้งโครงการทำเทียบเรือสินค้า บริษัท อ่าวไทยคลังสินค้า จำกัด	1-2
รูปที่ 2-1	คันกันป้องกันการรั่วไหลโดยรอบถังเก็บกากน้ำตาล	2-11
รูปที่ 2-2	การติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	2-11
รูปที่ 2-3	ท่อลำเลียงกากน้ำตาลหน้าท่า	2-11
รูปที่ 2-4	ภาชนะรองรับการรั่วไหล ของกากน้ำตาล	2-12
รูปที่ 2-5	การทำความสะอาดพื้นที่บริเวณท่าเทียบเรือ	2-12
รูปที่ 2-6	การยกขอบพื้นที่หน้าท่าเทียบเรือ	2-12
รูปที่ 2-7	บ่อคอนกรีตสำหรับรวบรวมน้ำเสีย	2-12
รูปที่ 2-8	ถังเก็บกักน้ำ	2-12
รูปที่ 2-9	อุปกรณ์ระบบดับเพลิง และแจ้งเหตุเพลิงไหม้	2-13
รูปที่ 2-10	ห้องน้ำบนฝั่ง	2-14
รูปที่ 2-11	นายท่าควบคุมการเทียบท่า	2-14
รูปที่ 2-12	ธงสัญญาณแจ้งนำเรือเข้าสู่ร่องน้ำ	2-14
รูปที่ 2-13	เครื่องขังน้ำหนักรถบรรทุก	2-14
รูปที่ 2-14	รถบรรทุกที่มีส่วนพ่วง สำหรับบรรทุกสินค้า	2-15
รูปที่ 2-15	ระบบรางรถไฟ	2-15
รูปที่ 2-16	ป้ายสัญญาณจราจร และป้ายเตือนภายในโครงการ	2-15
รูปที่ 2-17	เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย	2-16
รูปที่ 2-18	จุดรวบรวมขยะภายในพื้นที่โครงการ	2-16
รูปที่ 2-19	ถังขยะบริเวณพื้นที่โครงการ	2-16
รูปที่ 3-1	จุดติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ และคุณภาพน้ำทะเล	3-3
รูปที่ 3-2	ภาพถ่ายประกอบการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง	3-4
รูปที่ 3-3	ภาพถ่ายประกอบการตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเล	3-5
รูปที่ 3-4	เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบ ค่าความเป็นกรดและด่าง (PH) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	3-15
รูปที่ 3-5	เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบ ความขุ่น (TURBIDITY) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	3-15
รูปที่ 3-6	เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบ บีโอดี (BOD) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	3-15
รูปที่ 3-7	เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบ ซีโอดี (COD) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	3-16
รูปที่ 3-8	เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบ ของแข็งแขวนลอย (SUSPENDED SOLIDS) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	3-16
รูปที่ 3-9	เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบ น้ำมันและไขมัน (OIL AND GREASE) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	3-16
รูปที่ 3-9	เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบ แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์ม (TOTAL COLIFORM BACTERIA) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	3-17

สารบัญรูป

รูปที่		หน้า
รูปที่ 3-11	เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบ ความเป็นกรดและด่าง (PH) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	3-23
รูปที่ 3-12	เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบ ความขุ่น (TURBIDITY) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	3-23
รูปที่ 3-13	เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบ บีโอดี (BOD) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	3-23
รูปที่ 3-14	เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบ ซีโอดี (COD) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	3-24
รูปที่ 3-15	เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบ ของแข็งแขวนลอย (SUSPENDED SOLIDS) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	3-24
รูปที่ 3-16	เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบ น้ำมันและไขมัน (OIL AND GREASE) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	3-24
รูปที่ 3-16	เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบ แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (TOTAL COLIFORM BACTERIA) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	3-25

บทที่ 1

บทนำ



บทที่ 1

บทนำ

1.1 บทนำ

โครงการทำเทียบเรือสินค้า ของบริษัท อ่าวไทยคลังสินค้า จำกัด (ทำเทียบเรือ A4) ตั้งอยู่ในพื้นที่ของท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1 ซึ่งเป็นท่าเรือน้ำลึก ตั้งอยู่ในเขตภาคตะวันออกของประเทศไทย โดยโครงการได้รับการพิจารณาเห็นชอบรายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านโครงการโครงสร้างพื้นฐาน ในการประชุม ครั้งที่ 2/2537 เมื่อวันที่ 19 มกราคม พ.ศ. 2537 ตามหนังสือที่ วว 0804/1123 ลงวันที่ 11 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2537 ซึ่งในรายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมฉบับดังกล่าว กำหนดให้โครงการต้องจัดทำรายงานผลการปฏิบัติการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมเสนอต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทุก 6 เดือน

ดังนั้น บริษัทอ่าวไทยคลังสินค้า จำกัด ซึ่งมีความตระหนักในการดำเนินโครงการควบคู่กับการดูแลสิ่งแวดล้อม จึงมอบหมายให้ บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด เป็นผู้ติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม และการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตาม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โดยรายงานฉบับนี้ เป็นรายงานครั้งที่ 1 ประจำปี พ.ศ. 2566 ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566 ประกอบด้วยข้อมูลรายละเอียดของโครงการโดยย่อ เพื่อให้เห็นภาพรวมของลักษณะและกิจกรรมการดำเนินงานของโครงการ ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

1.2 รายละเอียดโครงการโดยสังเขป

1.2.1 ที่ตั้งโครงการ

โครงการทำเทียบเรือสินค้า ของ บริษัท อ่าวไทยคลังสินค้า จำกัด (ทำเทียบเรือ A4) ตั้งอยู่ในพื้นที่ท่าเรือแหลมฉบังของการท่าเรือแห่งประเทศไทย ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี โดยอยู่ในบริเวณพื้นที่ พัฒนาท่าเรือแหลมฉบัง ชั้นที่ 1 รายละเอียดดังแสดงในรูปที่ 1-1 และมีอาณาเขตติดต่อกับพื้นที่โดยรอบ ดังนี้

ทิศเหนือ	ติดกับ	อุโมงค์และต่อเรือของ บริษัท ยูนิไทย ชิปปารด์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง จำกัด
ทิศใต้	ติดกับ	แอ่งจอดเรือ BASIN 1 และร่องน้ำเดินเรือ
ทิศตะวันออก	ติดกับ	ท่าเทียบเรือ A3 (บริษัท อีสเทิร์น ซี แหลมฉบัง เทอร์มินัล จำกัด)
ทิศตะวันตก	ติดกับ	ท่าเทียบเรือ A5 (บริษัท นามยง เทอร์มินัล จำกัด)



1.2.2 ประเภทโครงการ

บริษัท อ่าวไทยคลังสินค้า จำกัด (Aawthai Warehouses Co.,Ltd.) ประกอบกิจการท่าเทียบเรือสินค้าทั่วไป ประเภทเทกองในพื้นที่ท่าเรือแหลมฉบัง บริเวณท่าเทียบเรือ A4 ลงนามในสัญญาและมีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 1 มีนาคม พ.ศ. 2536 อายุสัญญา 25 ปี ความยาวหน้าท่า 350 เมตร ความลึก -14.0 เมตรจากระดับน้ำทะเลปานกลาง (MSL) ในช่วงแรกของการดำเนินการ โครงการดำเนินกิจการขนถ่ายสินค้าทางการเกษตร โดยเฉพาะน้ำตาลทราย และกากน้ำตาล ต่อมาโครงการได้รับการอนุมัติจากกรมศุลกากรให้เป็นเขตท่าเทียบท่าเรือ พื้นที่วางกองสินค้า และโรงพักสินค้า อนุมัติตามกฎหมายว่าด้วยกรมศุลกากร สำหรับบรรทุกของลงและขนของขึ้น และเป็นที่สำหรับการตรวจ และจัดเก็บสินค้าที่ยังมิได้ตรวจปล่อย

1.2.3 ปริมาณสินค้า และเรือที่เข้าเทียบท่า

ปัจจุบันโครงการดำเนินการขนถ่ายสินค้าหลัก ได้แก่ สินค้าประเภทเทกอง (Bulk) สินค้าบรรจุถุง (Bag) กากน้ำตาล (Molasses) และสินค้าทั่วไป เช่น ไม้แอดวานซ์ไฟเบอร์ เป็นต้น

จากสถิติการขนถ่ายสินค้าภายในท่าเทียบเรือ A4 ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566 พบว่า สินค้าที่ทำการขนถ่ายส่วนใหญ่เป็นการขนถ่ายน้ำตาลแบบบรรจุถุง โดยทำการขนถ่ายเพื่อไปส่งจำหน่ายไปยังต่างประเทศ ทั้งในยุโรปและอเมริกา โดยมีการขนถ่ายน้ำตาลแบบเทกองรวม 209,134 ตัน น้ำตาลแบบบรรจุถุงรวม 1,196,558 ตัน กากน้ำตาลรวม 86,850 ตัน และการขนถ่ายสินค้าทั่วไปและไม้แผ่นจำนวน 145,533.7 ตัน รายละเอียดปริมาณการขนส่งสินค้า ในแต่ละเดือน ดังแสดงในตารางที่ 1-1

สำหรับเรือสินค้าที่เข้ามาเทียบท่าภายในโครงการระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566 มีจำนวนทั้งสิ้น 66 เที่ยว โดยส่วนใหญ่จะเป็นเรือที่มีขนาดตั้งแต่ 700-60,000 เดทเวทตัน (Deadweight tonnage; DWT) รายละเอียดจำนวนเรือสินค้าที่เข้าเทียบท่าในโครงการ แสดงดังในตารางที่ 1-2

ตารางที่ 1-1 สถิติการขนถ่ายสินค้าภายในท่าเทียบเรือ A4 ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566

เดือน	ปริมาณ (ตัน)			
	น้ำตาลเทกอง	น้ำตาลบรรจุถุง	กากน้ำตาล	สินค้าทั่วไป
มกราคม	27,992	335,250	23,550	35,470.18
กุมภาพันธ์	102,163	256,550	18,200	12,208.39
มีนาคม	26,179	406,000	22,400	7,439.86
เมษายน	10,400	116,300	6,000	34,347.10
พฤษภาคม	14,200	60,223.18	10,700	34,329.03
มิถุนายน	28,200	22,235.23	6,000	21,739.09
รวม	209,134	1,196,558	86,850	145,533.7

ที่มา: บริษัท อ่าวไทยคลังสินค้า จำกัด, มิถุนายน พ.ศ. 2566

ตารางที่ 1-2 จำนวนเรือสินค้าที่เข้าเทียบท่าภายในท่าเทียบเรือ A4

ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566

รายละเอียด	จำนวนเรือ (เที่ยว)	ความยาวหน้าท่า (เมตร)	เฉลี่ยความยาวหน้าท่าที่ใช้ (เมตร)
เรือน้ำตาลทรายดิบ	31	350	37%
เรือน้ำตาลทรายกระสอบ	15		28%
เรือโมลาส	10		18%
เรือสินค้าทั่วไป	10		16%
รวม	66	350	99%

ที่มา: บริษัท อ่าวไทยคลั่งสินค้า จำกัด, มิถุนายน พ.ศ. 2566

1.2.4 ระบบสาธารณูปโภค

1.2.4.1 น้ำใช้

ท่าเทียบเรือ A4 รับบริการน้ำจากท่าเรือแหลมฉบัง โดยน้ำที่ใช้ในโครงการจะใช้ในบริเวณท่าเทียบเรือและใช้สำหรับกิจกรรมของพนักงาน ซึ่งปัจจุบันโครงการมีพนักงานจำนวน 79 คน มีปริมาณการใช้น้ำระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566 เท่ากับ 6,191 ลูกบาศก์เมตร รายละเอียดการใช้น้ำภายในโครงการ ดังแสดงในตารางที่ 1-3

1.2.4.2 ระบบไฟฟ้า

ท่าเทียบเรือ A4 รับบริการไฟฟ้าจากท่าเรือแหลมฉบัง ซึ่งรับไฟฟ้าจากสถานีไฟฟ้าย่อยแหลมฉบัง 1 จำนวน 1 Feeder และสถานีไฟฟ้าย่อยอ่าวไผ่ จำนวน 1 Feeder ผ่านสายส่งขนาดกำลังส่ง 22 กิโลโวลต์ (Kilovolt; kV) โดยทางโครงการมีหม้อแปลงกระแสไฟฟ้า เพื่อแปลงกระแสไฟฟ้าสำหรับใช้ในกิจกรรมของท่าเทียบเรือ บริเวณอาคารสำนักงาน โกดังเก็บสินค้า และไฟส่องสว่างบริเวณหน้าท่า โดยปริมาณการไฟฟ้าของโครงการระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566 เท่ากับ 1,109,360 หน่วย รายละเอียดการใช้ไฟฟ้าของโครงการ ดังแสดงในตารางที่ 1-3

ตารางที่ 1-3 ปริมาณการใช้น้ำ และไฟฟ้าภายในท่าเทียบเรือ A4 ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2565

เดือน	ปริมาณการใช้น้ำ (ลูกบาศก์เมตร)	ปริมาณการใช้ไฟฟ้า (หน่วย)
มกราคม	1,432	280,720
กุมภาพันธ์	360	244,400
มีนาคม	519	316,560
เมษายน	1,794	108,640
พฤษภาคม	1,130	101,400
มิถุนายน	956	57,640
รวม	6,191	1,109,360

ที่มา: บริษัท อ่าวไทยคลั่งสินค้า จำกัด, มิถุนายน พ.ศ. 2566

1.2.5 มลพิษและการควบคุม

1.2.5.1 มลพิษทางน้ำ

เนื่องจากท่าเทียบเรือ A4 ไม่มีการเชื่อมต่อท่อน้ำเสียไปยังระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของท่าเรือแหลมฉบัง ดังนั้นโครงการจึงดำเนินการรวบรวมน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมต่างๆ เช่น ห้องน้ำห้องส้วมของพนักงาน น้ำจากการล้างโกดังใส่ถังคอนกรีต เพื่อการส่งกำจัดกับหน่วยงานที่ได้รับอนุญาต โดยไม่มีการนำน้ำเสียจากเรือบรรทุกสินค้าขึ้นมามาดำเนินการบำบัดรวมด้วย เนื่องจากเรือทุกลำต้องปฏิบัติตามข้อบังคับของ MARPOL 73/78 ดังนั้นจึงไม่มีการปล่อยน้ำทิ้งขณะจอดเทียบท่า

1.2.5.2 ขยะมูลฝอย

โครงการดำเนินการเก็บรวบรวมขยะจากอาคารสำนักงานของท่าเทียบเรือ ตลอดจนขยะมูลฝอยจากเรือที่เข้ามาเทียบท่าในพื้นที่โครงการ และประสานให้เทศบาลนครแหลมฉบังเข้ามาเก็บขน และนำไปกำจัดโดยวิธีการฝังกลบบริเวณหลุมฝังกลบขยะมูลฝอยของเทศบาลนครแหลมฉบัง ซึ่งตั้งอยู่บริเวณหมู่ที่ 8 ตำบลบึง อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี สัปดาห์ละ 2 ครั้ง

1.3 การดำเนินงานของโครงการในปัจจุบัน

การดำเนินงานโครงการท่าเทียบเรือสินค้า และแผนงานติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566 สามารถสรุปได้ดังตารางที่ 1-4 และตารางที่ 1-5 ตามลำดับ

ตารางที่ 1-4 สรุปสถานการณ์การดำเนินงานโครงการ ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566

รายละเอียด	สถานการณ์การดำเนินงาน
1. ปริมาณการขนถ่ายสินค้า	น้ำตาล (เทกอง) 209,134 ตัน น้ำตาล (บรรจุถุง) 1,196,558 ตัน กากน้ำตาล 86,850 ตัน สินค้าทั่วไป 145,533.7 ตัน
2. จำนวนเรือสินค้าเข้าเทียบท่า	42 เที่ยว
3. ระบบสาธารณูปโภค	น้ำใช้ : ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566 รับบริการใช้น้ำจากท่าเรือแหลมฉบัง โดยมีปริมาณการใช้น้ำ 6,191 ลูกบาศก์เมตร ระบบไฟฟ้า: รับบริการไฟฟ้าจากท่าเรือแหลมฉบัง โดยมีปริมาณการใช้ไฟฟ้า 1,109,360 หน่วย
4. มลพิษและการเข้าควบคุม	มลพิษทางน้ำ: รวบรวมน้ำเสียที่เกิดขึ้นภายในโครงการลงในถังคอนกรีต และส่งกำจัดโดยหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม ขยะมูลฝอย: รวบรวมและประสานงานกับเทศบาลนครแหลมฉบังให้เข้ามาดำเนินการเก็บขน และนำไปกำจัดโดยวิธีการฝังกลบบริเวณหลุมฝังกลบขยะมูลฝอยของเทศบาลนครแหลมฉบัง

ตารางที่ 1-5 แผนงานติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ประจำปี พ.ศ. 2566 โครงการท่าเทียบเรือสินค้า บริษัท อ่าวไทยคลังสินค้า จำกัด

รายละเอียด	ดัชนีตรวจวัด	ความถี่	ปีพ.ศ. 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. คุณภาพน้ำทิ้ง - น้ำทิ้งจากบริเวณถังเก็บโมลาส - น้ำทิ้งจากรางระบายน้ำบริเวณ A5 - น้ำทิ้งจากรางระบายน้ำบริเวณ A3	- pH - Turbidity - SS - BOD - COD - Oil & Grease - Total Coliform Bacteria	ทุก 6 เดือน					●							○
2. คุณภาพน้ำทะเล น้ำทะเลหน้าท่าเทียบเรือ จำนวน 3 จุด - ด้านตะวันออก บริเวณท่าเทียบเรือ - กลางท่า บริเวณท่าเทียบเรือ - ด้านตะวันตก บริเวณท่าเทียบเรือ	- pH - Turbidity - SS - BOD - COD - Oil & Grease - Total Coliform Bacteria	ทุก 6 เดือน					●							○

หมายเหตุ : ● หมายถึง ดำเนินการแล้ว
○ หมายถึง แผนดำเนินการติดตามตรวจสอบ

บทที่ 2

ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน
และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บทที่ 2

ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

2.1 ผลการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการท่าเทียบเรือสินค้า ของบริษัท อ่าวไทยคลั่งสินค้า จำกัด ได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) ตามที่รายงาน EIA (หนังสือเห็นชอบเลขที่ วว 0804/1123 ลงวันที่ 11 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2537) กำหนด โดยทางโครงการฯ มอบหมายให้ บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด (ยูเออี) เป็นผู้รวบรวม และจัดทำรายงาน โดยมี คณะผู้ตรวจติดตามการปฏิบัติตามมาตรการฯ เมื่อวันที่ 21 มิถุนายน พ.ศ. 2566 ดังนี้

- 1) ผู้แทนโครงการ
 - คุณอุมาพร นวลประดิษฐ์
- 2) คณะผู้ตรวจติดตามตรวจสอบของบริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
 - คุณสุมิตรา นามประดิษฐ์กุล (นักวิชาการสิ่งแวดล้อม)
 - คุณอภิศรา เตชะเชวงกุล (นักวิชาการสิ่งแวดล้อม)

ในส่วนของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม แสดงดังตารางที่ 2-1 และมีรายละเอียดการตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม 4 ด้าน ได้แก่

1. มาตรการทั่วไป
2. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ
3. ทรัพยากรนิเวศวิทยา
4. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์

**ตารางที่ 2-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการทำเทียบเรือสินค้า บริษัท อ่าวไทยคลังสินค้า จำกัด
ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566**

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา และอุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการฯ และแนวทางแก้ไข	รูป/เอกสาร ประกอบการปฏิบัติตามมาตรการฯ
1. มาตรการทั่วไป	<ul style="list-style-type: none"> - ให้บริษัทฯ นำเสนอเอกสารยืนยันจากนิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบัง ในประเด็นเกี่ยวกับความสามารถ และประสิทธิภาพในการให้บริการบำบัดน้ำทิ้งปนเปื้อนกากน้ำตาลในบริเวณพื้นที่โครงการ ให้สำนักงานฯ ทราบ ก่อนเปิดดำเนินการโครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - โครงการนำเสนอเอกสารยืนยันจากนิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบัง ในประเด็นเกี่ยวกับความสามารถและประสิทธิภาพในการให้บริการบำบัดน้ำทิ้งปนเปื้อนกากน้ำตาลในบริเวณพื้นที่โครงการให้สำนักงานฯ ทราบก่อนเปิดดำเนินการ โดยที่ผ่านมาไม่พบเหตุการณ์ต้องส่งกำจัดน้ำทิ้งปนเปื้อนกากน้ำตาลในบริเวณพื้นที่โครงการ เนื่องจากโครงการจัดเก็บกากน้ำตาลในถังเก็บซึ่งมีคั่นกันป้องกันการรั่วไหลโดยรอบ 	-	รูปที่ 2-1 และ ภาคผนวก ก-1
	<ul style="list-style-type: none"> - ให้บริษัทฯ ปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน/ลดผลกระทบ และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมโครงการทำเทียบเรือสินค้า 	<ul style="list-style-type: none"> - โครงการยึดถือและปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่เสนอในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการทำเทียบเรือสินค้าอย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งมอบหมายให้บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทที่ปรึกษาด้านสิ่งแวดล้อมเข้ามาตรวจติดตามการปฏิบัติตามมาตรการฯ และจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ เสนอต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ทุก 6 เดือน 	-	ภาคผนวก ก-1, ภาคผนวก ก-2, ภาคผนวก ก-3 และรูปที่ 2-2

ตารางที่ 2-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการท่าเทียบเรือสินค้า บริษัท อ่าวไทยคลังสินค้า จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา และอุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการฯ และแนวทางแก้ไข	รูป/เอกสาร ประกอบการปฏิบัติตามมาตรการฯ
1. มาตรการทั่วไป (ต่อ)	- การขนถ่ายกากน้ำตาล จากถังเก็บผ่านท่อลำเลียงลงสู่เรือสินค้า บริษัทฯ ควรดำเนินการวางแผนท่อลำเลียงไว้บนพื้นที่ ท่าเทียบเรือ โดยมีภาชนะรองรับการหกหล่น/รั่วไหลของกากน้ำตาลตลอดแนวท่อลำเลียง และบริเวณหน้าแปลนสู่ถ่ายกากน้ำตาลลงเรือ	- โครงการวางแผนท่อลำเลียงสำหรับขนถ่ายกากน้ำตาลจากถังเก็บสู่เรือสินค้าโดยตลอดแนวท่อส่วนที่อยู่บนท่าเทียบเรือ (ความยาวประมาณ 350 เมตร) และจัดให้มีการตรวจสอบสภาพเป็นประจำทุกวัน พร้อมทั้งจัดให้มีการทดสอบเตรียมความพร้อมก่อนทำการขนถ่ายกากน้ำตาล รวมถึงมีการจัดเตรียมภาชนะสำหรับรองรับการหกรั่วไหลของกากน้ำตาล บริเวณหน้าแปลนขณะมีการขนถ่ายกากน้ำตาลลงเรือ ซึ่งภาชนะดังกล่าวสามารถเคลื่อนย้ายไปยังบริเวณต่างๆ ที่มีการขนถ่ายได้	โครงการไม่สามารถจัดทำภาชนะรองรับการหกหล่น/รั่วไหลตลอดแนวท่อลำเลียง เนื่องจากท่อลำเลียงบางส่วนติดตั้งอยู่ใต้ดิน และบางส่วนเป็นอุปสรรคต่อพื้นที่ปฏิบัติงานหน้าท่า	รูปที่ 2-3, รูปที่ 2-4 และภาคผนวก ข-1
	- บริษัทฯ ควรดำเนินการยกขอบพื้นที่ท่าเทียบเรือโดยรอบ เพื่อป้องกันน้ำปนเปื้อนบริเวณท่าเทียบเรือมิให้ไหลลงสู่ทะเลโดยตรง พร้อมทั้งกำหนดความลาดชันของท่าเทียบเรือ ให้น้ำปนเปื้อนบริเวณหน้าท่าไหลลงสู่ระบระบายน้ำของโครงการ	- โครงการดำเนินการยกขอบพื้นที่หน้าท่าเทียบเรือโดยรอบ (ความสูงประมาณ 10 เซนติเมตร) เป็นที่เรียบร้อยแล้ว พร้อมทั้งจัดให้มีการทำความสะอาดพื้นที่บริเวณท่าเทียบเรือ-เรือทุกครั้ง หลังจากมีการขนถ่ายสินค้าเพื่อป้องกันมิให้น้ำปนเปื้อนบริเวณหน้าท่าไหลลงสู่แหล่งน้ำทะเลโดยตรง	-	รูปที่ 2-6 และรูปที่ 2-5

ตารางที่ 2-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการทำเทียบเรือสินค้า บริษัท อ่าวไทยคลังสินค้า จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา และอุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการฯ และแนวทางแก้ไข	รูป/เอกสาร ประกอบการปฏิบัติตามมาตรการฯ
1. มาตรการทั่วไป (ต่อ)	- บริษัทฯ ควรดำเนินการจัดสร้างบ่อพักน้ำทิ้งสุดท้าย เพื่อรองรับน้ำทิ้งที่ผ่านระบบบำบัด และน้ำปนเปื้อนบริเวณโครงการก่อนปล่อยลงสู่คลองระบายน้ำ และลงสู่ทะเล	- น้ำทิ้งของโครงการส่วนใหญ่เป็นน้ำทิ้งปนเปื้อนน้ำตาล ดังนั้นโครงการจึงรวบรวมน้ำทิ้งดังกล่าวไว้ในถังคอนกรีต และประสานให้หน่วยงานจากเทศบาลนครแหลมฉบังเข้ามารับน้ำทิ้งเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ต่อไป	-	รูปที่ 2-7
	- ให้บริษัทฯ ดำเนินการติดตั้งถังเก็บน้ำดับเพลิงโดยมีปริมาณความจุที่เหมาะสมเพื่อเป็นแหล่งน้ำสำรองในกรณีเกิดอัคคีภัยบริเวณพื้นที่โครงการ และติดตั้ง Pump สูบน้ำทะเลมาใช้เพื่อการดับเพลิง ในกรณีน้ำสำรองในถังเก็บน้ำดับเพลิงหมด รวมทั้งติดตั้งอุปกรณ์ฉีดน้ำดับเพลิงในบริเวณที่เหมาะสมโดยรอบพื้นที่โครงการ	- โครงการจัดเตรียมถังเก็บกักน้ำ จำนวน 1 ถัง และถังเก็บน้ำใต้ดิน จำนวน 1 ถัง ซึ่งมีปริมาณความจุรวม 514 ลูกบาศก์เมตร เพื่อเป็นแหล่งน้ำสำรองสำหรับกรณีเกิดอัคคีภัยภายในโครงการ รวมถึงติดตั้งถังดับเพลิง และอุปกรณ์ฉีดน้ำดับเพลิงโดยรอบพื้นที่โครงการ พร้อมทั้ง จัดให้มีการตรวจสอบอุปกรณ์ดับเพลิงเป็นประจำ ทั้งนี้ โครงการมีแผนดำเนินการฝึกซ้อมดับเพลิงขั้นต้น และอพยพหนีไฟ ประจำปี 2566 ในช่วงเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2566	-	รูปที่ 2-8, รูปที่ 2-9, ภาคผนวก ข-2, ภาคผนวก ข-3 และภาคผนวก ข-4
	- ให้บริษัทฯ จัดทำแผนปฏิบัติการฉุกเฉิน กรณีเกิดการรั่วไหลของกากน้ำตาลลงสู่ทะเล โดยให้ครอบคลุมถึงบุคลากรที่รับผิดชอบ สายการบังคับบัญชา เครื่องมืออุปกรณ์ ระยะเวลาการฝึกซ้อม และการประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ทั้งนี้ในการจัดทำแผนดังกล่าวควรประสานงานกับท่าเรือพาณิชย์แหลมฉบัง	- โครงการจัดทำแผนปฏิบัติการฉุกเฉิน กรณีเกิดการรั่วไหลของกากน้ำตาลลงสู่ทะเล เพื่อจัดการกรณีเกิดการรั่วไหล ทั้งนี้โครงการมีแผนดำเนินการฝึกซ้อมกรณีเกิดการรั่วไหลของกากน้ำตาลลงสู่ทะเลเป็นประจำ โดยในปี พ.ศ. 2566 โครงการมีแผนดำเนินการในช่วงเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2566	-	ภาคผนวก ข-5

บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ห้องปฏิบัติการทดสอบตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2017 by TISI, ISO/IEC 17025:2017 by DSS

ได้รับการรับรอง ISO 9001:2015 และ ISO 14001:2015 จากสถาบันมาตรฐานอังกฤษ

ตารางที่ 2-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการท่าเทียบเรือสินค้า บริษัท อ่าวไทยคลังสินค้า จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา และอุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการฯ และแนวทางแก้ไข	รูป/เอกสาร ประกอบการปฏิบัติตามมาตรการฯ
2. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ 2.1 แหล่งน้ำทะเลและคุณภาพน้ำ	- น้ำเสียจากห้องน้ำ-ห้องส้วม และการอุปโภคต่างๆ จะต้องถูกบำบัดโดยใช้ถังบำบัด SATS ก่อนปล่อยลงสู่คลองระบายน้ำ และระหว่างเรือเข้าเทียบท่าห้ามมิให้มีการปล่อยของเสียจากเรือ โดยบังคับให้คนงานในเรือใช้ห้องส้วมบนฝั่ง	- โครงการจัดเตรียมห้องน้ำ-ห้องส้วมบนฝั่งสำหรับพนักงานและคนงานอย่างพอเพียง และมีข้อกำหนดไม่ให้เรือที่เข้าเทียบท่าปล่อยของเสียลงสู่ทะเลโดยตรงเด็ดขาด โดยโครงการทำการติดตั้งถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป (SATS) สำหรับบำบัดน้ำเสียที่เกิดจากห้องน้ำ-ห้องส้วมภายในพื้นที่โครงการ ส่วนน้ำเสียจากกิจกรรมอื่นๆ เช่น น้ำปนเปื้อนโมลาส เป็นต้น จะถูกรวบรวมไว้ในถังพักคอนกรีต ซึ่งโครงการประสานให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากเทศบาลนครแหลมฉบังเข้ามาทำการสูบไปกำจัดเป็นประจำทุกเดือน ทั้งนี้ ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566 น้ำปนเปื้อนโมลาสของโครงการมีปริมาณน้อยจึงไม่มีการสูบน้ำเสียดังกล่าวไปกำจัด	-	รูปที่ 2-7, รูปที่ 2-10, และภาคผนวก ข-6
	- ผู้ประกอบการจะต้องห้ามมิให้ทิ้งน้ำเสียจากการล้างเครื่องยนต์ หรืออุปกรณ์ที่มีคราบน้ำมันปะปนลงสู่ทะเลโดยตรง และควรสร้างบ่อพักน้ำเพื่อบำบัดไขมันชั้นต้นก่อนปล่อยลงสู่ทะเล	- โครงการไม่อนุญาตให้พนักงานตลอดจนเรือที่เข้ามาเทียบท่าระบายน้ำเสียทุกประเภทลงสู่ทะเลโดยตรง ทั้งนี้ เนื่องจากโครงการไม่มีกิจกรรมการล้างเครื่องยนต์บริเวณหน้าท่า จึงไม่ได้จัดสร้างบ่อพักน้ำเพื่อบำบัดไขมันชั้นต้นก่อนปล่อยลงสู่ทะเล	-	-

ตารางที่ 2-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการทำเทียบเรือสินค้า บริษัท อ่าวไทยคลังสินค้า จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา และอุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการฯ และแนวทางแก้ไข	รูป/เอกสาร ประกอบการปฏิบัติตามมาตรการฯ
2. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม ทางกายภาพ (ต่อ) 2.1 แหล่งน้ำทะเลและคุณภาพน้ำ (ต่อ)	- บริเวณถังเก็บจะต้องมี Fire wall สูง 1.6 เมตร กว้าง 46 เมตร ยาว 208 เมตร ล้อมรอบถังเก็บทั้ง 3 ถัง เพื่อป้องกันหากเกิดการรั่วไหลของถังเก็บ	- โครงการจัดให้มี Fire wall ล้อมรอบถังเก็บกากน้ำตาลทั้งหมด เพื่อป้องกันการปนเปื้อนสู่สิ่งแวดล้อม กรณีเกิดการหกรั่วไหล ทั้งนี้ ระหว่างเดือนเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566 ไม่พบการชำรุดเสียหายของระบบลำเลียงขนส่งกากน้ำตาลที่ส่งผลให้ต้องหยุดการลำเลียงขนส่ง เพื่อดำเนินการซ่อมแซมและแก้ไข	-	รูปที่ 2-1
	- หมั่นตรวจสอบดูแลระบบท่อลำเลียงขนส่งกากน้ำตาล หากมีการชำรุดหรือบกพร่องต้องหยุดการลำเลียงขนส่ง แล้วรีบดำเนินการซ่อมแซมและแก้ไขทันที	- โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ทำหน้าที่ทำหน้าที่ตรวจสอบระบบท่อลำเลียงขนส่งกากน้ำตาล โดยการเดินตรวจสอบด้วยสายตา ตลอดแนวลำเลียงเป็นประจำทุกวัน และมีการทดสอบเตรียมความพร้อมก่อนทำการขนถ่ายกากน้ำตาล โดยระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566 การลำเลียงขนส่งกากน้ำตาลดำเนินการโดยไม่มีเหตุต้องหยุดการลำเลียงขนส่ง เพื่อดำเนินการซ่อมแซมและแก้ไข	-	ภาคผนวก ข-1
	- กำชับเจ้าหน้าที่ของเรือบรรทุกทุกลำให้ปฏิบัติตามกฎการเดินเรืออย่างเคร่งครัด และเปิดสัญญาณแจ้งขณานำเรือเข้าสู่ร่องน้ำและระหว่างการเทียบท่า	- โครงการมีการกำชับให้เจ้าหน้าที่ของเรือบรรทุกให้ปฏิบัติตามกฎการเดินเรืออย่างเคร่งครัด และมีการให้สัญญาณแจ้งทุกครั้ง ขณานำเรือเข้าสู่ร่องน้ำ โดยจะใช้ธงเป็นสัญญาณสำหรับช่วงเวลากลางวัน และใช้สัญญาณเสียง หรือสัญญาณไฟสำหรับช่วงเวลากลางคืน พร้อมทั้งจัดให้มีนายท่าประจำท่าเทียบเรือ เพื่อควบคุมดูแลขณานำเรือเข้าเทียบท่าทุกครั้ง	-	รูปที่ 2-12 และรูปที่ 2-11

ตารางที่ 2-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการทำเทียบเรือสินค้า บริษัท อ่าวไทยคลังสินค้า จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา และอุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการฯ และแนวทางแก้ไข	รูป/เอกสาร ประกอบการปฏิบัติตามมาตรการฯ
3. ทรัพยากรนิเวศวิทยา 3.1 การประมงและการเพาะเลี้ยงชายฝั่ง	- ป้องกันตามมาตรการลดผลกระทบในหัวข้อแหล่งน้ำทะเลและคุณภาพน้ำ	- โครงการจัดเตรียมห้องน้ำ-ห้องส้วมบนฝั่งสำหรับพนักงานและคนงานอย่างพอเพียง และมีข้อกำหนดไม่ให้เรือที่เข้าเทียบท่าปล่อยของเสียจากเรือลงสู่ทะเลโดยเด็ดขาด โดยโครงการทำการติดตั้งถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป (SATs) สำหรับบำบัดน้ำเสียที่เกิดจากห้องน้ำ-ห้องส้วมภายในพื้นที่โครงการ ส่วนน้ำเสียจากกิจกรรมอื่นๆ เช่น น้ำปนเปื้อนโมลาส เป็นต้น จะถูกรวบรวมไว้ในถังพักคอนกรีต ซึ่งโครงการประสานให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากเทศบาลนครแหลมฉบังเข้ามาทำการสูบน้ำกำจัดเป็นประจำทุกเดือน ทั้งนี้ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566 น้ำที่ปนเปื้อนโมลาสของโครงการมีปริมาณน้อยจึงไม่มีการสูบน้ำเสียดังกล่าวไปกำจัด	-	รูปที่ 2-7, รูปที่ 2-10, และภาคผนวก ข-6
3.2 ระบบนิเวศในทะเล	- ป้องกันตามมาตรการลดผลกระทบในหัวข้อแหล่งน้ำทะเลและคุณภาพน้ำ	- โครงการจัดเตรียมห้องน้ำ-ห้องส้วมบนฝั่งสำหรับพนักงานและคนงานอย่างพอเพียง และมีข้อกำหนดไม่ให้เรือที่เข้าเทียบท่าปล่อยของเสียจากเรือลงสู่ทะเลโดยเด็ดขาด โดยโครงการทำการติดตั้งถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป (SATs) สำหรับบำบัดน้ำเสียที่เกิดจากห้องน้ำ-ห้องส้วมภายในพื้นที่โครงการ ส่วนน้ำเสียจากกิจกรรมอื่นๆ เช่น น้ำปนเปื้อนโมลาส เป็นต้น จะถูกรวบรวมไว้ในถังพักคอนกรีต ซึ่งโครงการประสานให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากเทศบาลนครแหลมฉบังเข้ามาทำการสูบน้ำกำจัดเป็นประจำทุกเดือน ทั้งนี้ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน	-	รูปที่ 2-7, รูปที่ 2-10 และภาคผนวก ข-6

บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ห้องปฏิบัติการทดสอบตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2017 by TISI, ISO/IEC 17025:2017 by DSS

ได้รับการรับรอง ISO 9001:2015 และ ISO 14001:2015 จากสถาบันมาตรฐานอังกฤษ

ตารางที่ 2-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการท่าเทียบเรือสินค้า บริษัท อ่าวไทยคลังสินค้า จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา และอุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการฯ และแนวทางแก้ไข	รูป/เอกสาร ประกอบการปฏิบัติตามมาตรการฯ
3.2 ระบบนิเวศในทะเล (ต่อ)		พ.ศ. 2566 น้ำที่ปนเปื้อนโมลาส ของโครงการมีปริมาณน้อยจึงไม่มีการสูบน้ำเสียดังกล่าวไปกำจัด		
4. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ 4.1 การคมนาคม	- ควบคุมน้ำหนักรถบรรทุกของรถให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน	- โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยกำกับดูแลและควบคุมน้ำหนักบรรทุกของรถให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน พร้อมทั้งกำหนดให้รถบรรทุกต้องชั่งน้ำหนักโดยเครื่องชั่งที่โครงการจัดเตรียมไว้ทุกครั้งที่ผ่านมาเข้า-ออกโครงการ	-	รูปที่ 2-13
	- ใช้รถพ่วงร่วมกับรถบรรทุก เพื่อลดปริมาณการจราจรบนท้องถนนในระยะสั้น และเร่งดำเนินการใช้รถไฟช่วยในการลำเลียง เพื่อลดปริมาณการจราจรบนท้องถนนในระยะยาว	- โครงการใช้รถพ่วงร่วมกับรถบรรทุกในการขนส่งลำเลียงผลิตภัณฑ์ และจัดให้มีรางรถไฟสำหรับช่วยในการลำเลียงเพื่อลดปริมาณการจราจรบนถนนตามที่มาตรการกำหนด อย่างไรก็ตามเนื่องจากโครงข่ายการขนส่งทางรถไฟในปัจจุบันยังไม่ครอบคลุมพื้นที่รับสินค้าของลูกค้าของโครงการ ส่งผลให้ยังไม่สามารถใช้รถไฟในการช่วยลำเลียงผลิตภัณฑ์ได้	-	รูปที่ 2-14 และรูปที่ 2-15
	- ติดตั้งป้ายสัญญาณจราจรต่างๆ พร้อมทั้งกวดขันพนักงานให้ปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด	- โครงการทำการติดตั้งป้ายสัญญาณจราจร เช่น ป้ายจำกัดความเร็ว และป้ายแสดงทิศทาง เป็นต้น พร้อมทั้งจัดทำคันรั้วบริเวณทางโค้ง ตลอดจนมีการจัดประชุมเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยเพื่อแจ้งข้อมูล และทวนสอบระบบการรักษาความปลอดภัย และการจราจรในช่วงเช้าเป็นประจำทุกวัน	-	รูปที่ 2-16 และรูปที่ 2-17

บริษัท ยูนิटेค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ห้องปฏิบัติการทดสอบตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2017 by TISI, ISO/IEC 17025:2017 by DSS

ได้รับการรับรอง ISO 9001:2015 และ ISO 14001:2015 จากสถาบันมาตรฐานอังกฤษ

ตารางที่ 2-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการทำเทียบเรือสินค้า บริษัท อ่าวไทยคลังสินค้า จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา และอุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการฯ และแนวทางแก้ไข	รูป/เอกสาร ประกอบการปฏิบัติตามมาตรการฯ
4.1 การคมนาคม (ต่อ)	- จัดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกในการเข้า-ออกร่องน้ำของเรือเดินสมุทร	- โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ของโครงการ (นายท่า) คอยประสานงานกับเจ้าหน้าที่นำร่องของท่าเรือแหลมฉบัง เพื่ออำนวยความสะดวกในการเข้า-ออกร่องน้ำของเรือเดินสมุทร	-	รูปที่ 2-11
4.2 ระบบบำบัดน้ำเสีย	- จัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ให้ทำหน้าที่ควบคุมดูแลระบบ	- โครงการไม่มีระบบบำบัดน้ำเสียภายในพื้นที่โครงการ เนื่องจากมีการรวบรวมน้ำเสียจากการชะล้างรอบโกดังน้ำตาล และจากห้องน้ำ-ห้องส้วมไปเก็บกักในถังคอนกรีต ซึ่งโครงการได้ประสานให้บริษัทที่ได้รับอนุญาตจากเทศบาลนครแหลมฉบังเข้ามาสูบลำน้ำทิ้งเป็นประจำทุกเดือน ทั้งนี้ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566 น้ำที่ปนเปื้อนโมลาส ของโครงการมีปริมาณน้อยจึงไม่มีการสูบน้ำเสียดังกล่าวไปกำจัด	-	รูปที่ 2-7 และภาคผนวก ข-6
	- มีแผนการตรวจสอบและบำรุงดูแลรักษาระบบเป็นประจำสม่ำเสมอ	- โครงการไม่มีระบบบำบัดน้ำเสียภายในพื้นที่โครงการ อย่างไรก็ตาม โครงการจัดเตรียมห้องน้ำ-ห้องส้วมบนฝั่งสำหรับพนักงานและคนงานอย่างพอเพียง และมีข้อกำหนดไม่ให้เรือที่เข้าเทียบท่าปล่อยของเสียจากเรือลงสู่ทะเลโดยเด็ดขาด โดยโครงการทำการติดตั้งถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป (SATs) สำหรับบำบัดน้ำเสียที่เกิดจากห้องน้ำ-ห้องส้วมภายในพื้นที่โครงการ ส่วนน้ำเสียจากกิจกรรมอื่นๆ เช่น น้ำปนเปื้อนโมลาส เป็นต้น จะถูกรวบรวมไว้ในถังพักคอนกรีต ซึ่งโครงการประสานให้	-	รูปที่ 2-7 และภาคผนวก ข-6

บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ห้องปฏิบัติการทดสอบตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2017 by TISI, ISO/IEC 17025:2017 by DSS

ได้รับการรับรอง ISO 9001:2015 และ ISO 14001:2015 จากสถาบันมาตรฐานอังกฤษ

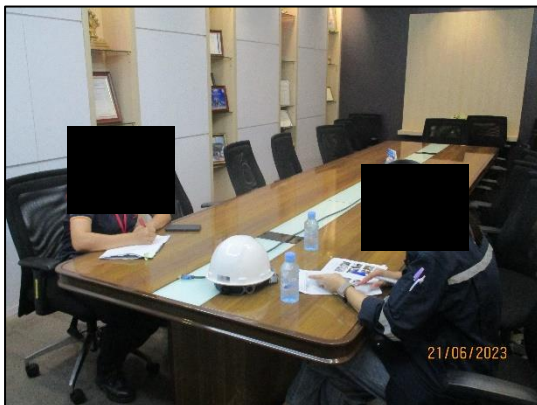
ตารางที่ 2-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการทำเทียบเรือสินค้า บริษัท อ่าวไทยคลังสินค้า จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา และอุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการฯ และแนวทางแก้ไข	รูป/เอกสาร ประกอบการปฏิบัติตามมาตรการฯ
4.2 ระบบบำบัดน้ำเสีย (ต่อ)		หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากเทศบาลนครแหลมฉบังเข้ามาทำการสูบไปกำจัดเป็นประจำทุกเดือน ทั้งนี้ ในเดือนกรกฎาคม สิงหาคม และ ตุลาคม พ.ศ. 2565 น้ำที่ปนเปื้อนโมลาสของโครงการมีปริมาณน้อยจึงไม่มีการสูบน้ำเสียดังกล่าวไปกำจัด		
4.3 การกำจัดขยะ	- จัดให้มีภาชนะรองรับขยะตามจุดต่างๆ และรวบรวมไว้ในถังขยะ ขนาด 200 ลิตร และติดต่อนำให้รถเก็บขยะของเทศบาลตำบลแหลมฉบังมาจัดเก็บเพื่อนำไปกำจัดต่อไป	- โครงการจัดเตรียมภาชนะรองรับขยะที่มีฝาปิดมิดชิดตั้งตามจุดต่างๆ ภายในพื้นที่โครงการทั้งบนฝั่ง และบริเวณหน้าท่าเทียบเรือ พร้อมทั้งจัดให้มีเจ้าหน้าที่ของโครงการทำหน้าที่รวบรวมขยะจากถังขยะดังกล่าวไปเก็บกักในบริเวณจุดรวบรวมขยะรอกำจัด และประสานให้รถเก็บขนขยะจากเทศบาลนครแหลมฉบังเข้ามาเก็บขนไปกำจัดสัปดาห์ละ 2 ครั้ง (ทุกวันวันอังคาร และวันเสาร์) สำหรับขยะจากเรือที่เข้ามาเทียบท่าผู้ประกอบการเรือจะเป็นผู้ประสานงานให้บริษัทที่ได้รับอนุญาตจากเทศบาลนครแหลมฉบังเข้ามาดำเนินการเก็บขนขยะมูลฝอยไปกำจัดโดยตรง โดยไม่มีการนำขยะจากเรือลงพักบริเวณหน้าท่าเทียบเรือของโครงการ	-	รูปที่ 2-19, รูปที่ 2-18 และภาคผนวก ข7

ภาพถ่ายประกอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการท่าเทียบเรือสินค้า บริษัท อ่าวไทยคลังสินค้า จำกัด



รูปที่ 2-1 คันกันป้องกันการรั่วไหลโดยรอบถังเก็บกากน้ำตาล



รูปที่ 2-2 การติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม



รูปที่ 2-3 ท่อลำเลียงกากน้ำตาลหน้าท่า

ภาพถ่ายประกอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการท่าเทียบเรือสินค้า บริษัท อ่าวไทยคลังสินค้า จำกัด



รูปที่ 2-4 ภาพขณะรถรับการรั่วไหล
ของกากน้ำตาเล



รูปที่ 2-5 การทำความสะอาดพื้นที่บริเวณท่า
เทียบเรือ



รูปที่ 2-6 การยกขอบพื้นที่หน้าท่าเทียบเรือ

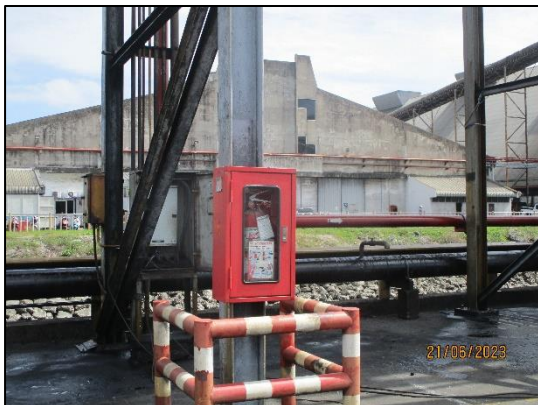


รูปที่ 2-7 บ่อคอนกรีตสำหรับรวบรวมน้ำเสีย



รูปที่ 2-8 ถังเก็บกากน้ำ

ภาพถ่ายประกอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการทำเทียบเรือสินค้า บริษัท อ่าวไทยคลังสินค้า จำกัด



รูปที่ 2-9 อุปกรณ์ระบบดับเพลิง และแจ้งเหตุเพลิงไหม้

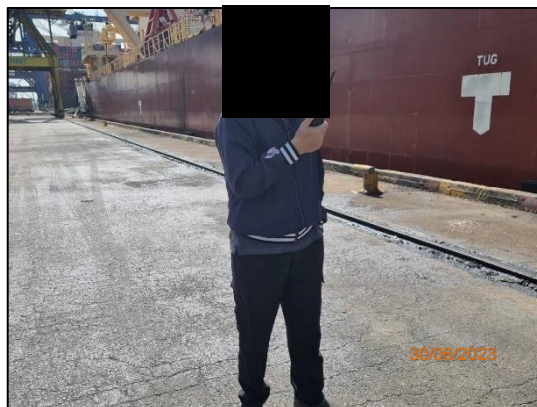


รูปที่ 2-9 อุปกรณ์ระบบดับเพลิง และแจ้งเหตุเพลิงไหม้

ภาพถ่ายประกอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการท่าเทียบเรือสินค้า บริษัท อ่าวไทยคลังสินค้า จำกัด



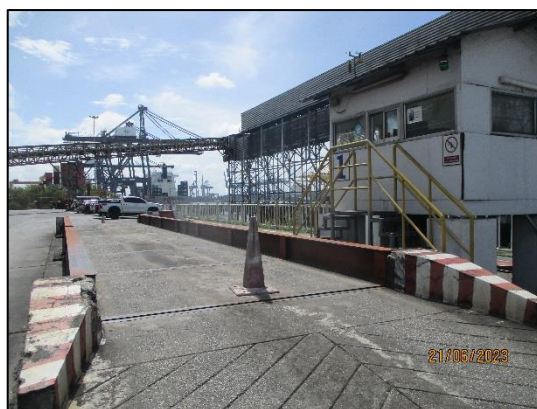
รูปที่ 2-10 ห้องน้ำบนฝั่ง



รูปที่ 2-11 นายท่าควบคุมการเทียบท่า



รูปที่ 2-12 ธงสัญญาณแจ้งนำเรือเข้าสู่ร่องน้ำ



รูปที่ 2-13 เครื่องขังน้ำหนักรถบรรทุก

ภาพถ่ายประกอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าเทียบเรือสินค้า บริษัท อ่าวไทยคลั่งสินค้า จำกัด



รูปที่ 2-14 รถบรรทุกที่มีส่วนพ่วง
สำหรับบรรทุกสินค้า



รูปที่ 2-15 ระบบรางรถไฟ



รูปที่ 2-16 ป้ายสัญญาณจราจร และป้ายเตือนภายในโครงการ



รูปที่ 2-16 ป้ายสัญญาณจราจร และป้ายเตือนภายในโครงการ



ภาพถ่ายประกอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการทำเทียบเรือสินค้า บริษัท อ่าวไทยคลังสินค้า จำกัด



รูปที่ 2-17 เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย



รูปที่ 2-18 จุดรวบรวมขยะภายในพื้นที่โครงการ



รูปที่ 2-19 ถังขยะบริเวณพื้นที่โครงการ

บทที่ 3

ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บทที่ 3

ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการท่าเทียบเรือสินค้า ของบริษัท อ่าวไทยคลังสินค้า จำกัด ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมตาม มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่กำหนดไว้ในรายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ของโครงการ อย่างครบถ้วน โดยมีรายละเอียดการดำเนินการระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566 ดังนี้

3.1 การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง และคุณภาพน้ำทะเล

โครงการท่าเทียบเรือสินค้า ของบริษัท อ่าวไทยคลังสินค้า จำกัด ตั้งอยู่ในพื้นที่ท่าเรือแหลมฉบัง ของการทำเรือแห่ง ประเทศไทย ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอสัตหิรา จังหวัดชลบุรี ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง และคุณภาพน้ำทะเล ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566 จำนวน 1 ครั้ง โดยมีตำแหน่งที่ตั้ง และพิกัดทางภูมิศาสตร์ในการติดตาม ตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง และคุณภาพน้ำทะเล ดังรายละเอียดแผนการติดตามตรวจสอบ ดังแสดงในตารางที่ 3-1 สำหรับ ตำแหน่งของสถานีติดตามตรวจสอบ ดังแสดงในตารางที่ 3-2 และรูปที่ 3-1 ถึง รูปที่ 3-3

ตารางที่ 3-1 แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง และน้ำทะเล

โครงการท่าเทียบเรือสินค้า (ระยะดำเนินการ) บริษัท อ่าวไทยคลังสินค้า จำกัด
ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีตรวจวัด	สถานีตรวจวัด	ความถี่	วันที่ดำเนินการ
1. คุณภาพน้ำ 1.1 คุณภาพน้ำทิ้ง	<ul style="list-style-type: none">- ความเป็นกรดและด่าง- ความขุ่น- บีโอดี- ซีโอดี- ของแข็งแขวนลอย- น้ำมันและไขมัน- แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด	จำนวน 3 สถานี 1. น้ำทิ้งจากบริเวณถังเก็บโมลาส 2. น้ำทิ้งจากรางระบายน้ำบริเวณ A5 3. น้ำทิ้งจากรางระบายน้ำบริเวณ A3	ทุก 6 เดือน	26 พ.ค. 66
1.2. คุณภาพน้ำทะเล	<ul style="list-style-type: none">- ความเป็นกรดและด่าง- ความขุ่น- บีโอดี- ซีโอดี- ของแข็งแขวนลอย- น้ำมันและไขมัน- แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด	จำนวน 3 สถานี 1. ด้านตะวันออก บริเวณท่าเทียบเรือ 2. กลางท่า บริเวณท่าเทียบเรือ 3. ด้านตะวันตก บริเวณท่าเทียบเรือ	ทุก 6 เดือน	26 พ.ค. 66

ตารางที่ 3-2 ค่าพิกัดทางภูมิศาสตร์ของจุดติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ และคุณภาพน้ำทะเล

จุดติดตามตรวจสอบ	ค่าพิกัดจุดติดตามตรวจสอบ		
	UTM	East (X)	North (Y)
คุณภาพน้ำทิ้ง			
1. บริเวณถังเก็บโมลาส	47P	704287	1445282
2. รวบรวมน้ำบริเวณ A5	47P	704447	1445532
3. รวบรวมน้ำบริเวณ A3	47P	704588	1445217
คุณภาพน้ำทะเล			
1. ด้านตะวันออก บริเวณท่าเทียบเรือ	47P	704641	1445071
2. กลางท่า บริเวณท่าเทียบเรือ	47P	704546	1445010
3. ด้านตะวันตก บริเวณท่าเทียบเรือ	47P	704454	1444957





บริเวณถังเก็บโมลาส (ค่าพิกัดทางภูมิศาสตร์ 47P 704287E, 1445282N)



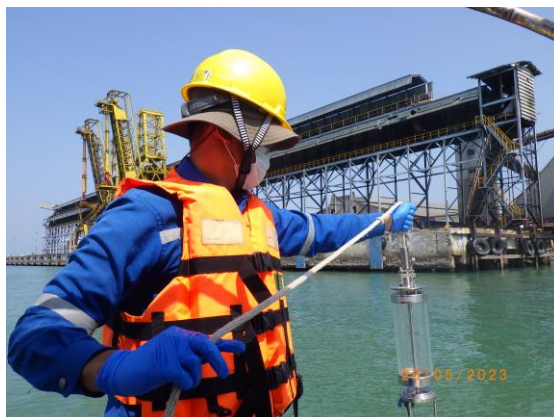
รางระบายน้ำบริเวณ A5 (ค่าพิกัดทางภูมิศาสตร์ 47P 704447E, 1445532N)



รางระบายน้ำบริเวณ A3 (ค่าพิกัดทางภูมิศาสตร์ 47P 704588E, 1445217N)



รูปที่ 3-2 ภาพถ่ายประกอบการตรวจวัดคุณภาพน้ำทั้ง
โครงการทำเทียบเรือสินค้า บริษัท อ่าวไทยคลั่งสินค้า จำกัด



ด้านตะวันออก บริเวณท่าเทียบเรือ (ค่าพิกัดทางภูมิศาสตร์ 47P 704641E, 1445071N)



กลางท่า บริเวณท่าเทียบเรือ (ค่าพิกัดทางภูมิศาสตร์ 47P 704546E, 1445010N)



ด้านตะวันตก บริเวณท่าเทียบเรือ (ค่าพิกัดทางภูมิศาสตร์ 47P 704454E, 1444957N)



รูปที่ 3-3 ภาพถ่ายประกอบการตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเล
โครงการท่าเทียบเรือสินค้า บริษัท อ่าวไทยคลั่งสินค้า จำกัด

3.2 วิธีการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง และคุณภาพน้ำทะเล

3.2.1 วิธีการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง

วิธีเก็บตัวอย่างน้ำทิ้ง

เจ้าหน้าที่ของบริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด เป็นผู้ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำทิ้งแบบจ้วงเก็บครั้งเดียว (Grab Sampling) โดยผู้เก็บตัวอย่างน้ำต้องสวมถุงมือยางชนิดไม่มีแป้ง เพื่อป้องกันการปนเปื้อนจากมือสู่ตัวอย่างน้ำขณะอยู่ในภาคสนาม และเปลี่ยนถุงมือใหม่ทุกครั้งที่เปลี่ยนจุดเก็บ โดยขณะเก็บตัวอย่างได้ทำการบันทึกสภาพตัวอย่างน้ำที่สังเกตพบ เช่น สีและกลิ่น ก่อนทำการถ่ายตัวอย่างใส่ลงในภาชนะบรรจุตัวอย่างแยกสายดัชนี

วิธีรักษาตัวอย่างน้ำทิ้ง

วิธีรักษาตัวอย่างน้ำทิ้งได้ดำเนินการให้เป็นไปตาม Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ที่ APHA, AWWA และ WEF ร่วมกันกำหนดไว้ ดังรายละเอียดในตารางที่ 3-2 แซ่ตัวอย่างทั้งหมดในกล่องน้ำแข็งที่ควบคุมอุณหภูมิ $> 0^{\circ}\text{C}$, $\leq 6^{\circ}\text{C}$ ก่อนส่งไปวิเคราะห์ที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ของบริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ภายใน 24-48 ชั่วโมง

วิธีวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำทิ้ง

บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ได้รับตัวอย่างน้ำทิ้ง โดยภาชนะบรรจุตัวอย่างต้องอยู่ในสภาพปกติ และได้ทำการตรวจวิเคราะห์ทันทีที่ได้รับตัวอย่างตามวิธีมาตรฐานที่กำหนดในประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560 ซึ่งอ้างอิงให้เป็นไปตามวิธีมาตรฐานใน Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ที่ APHA, AWWA และ WEF ร่วมกันกำหนดไว้ ดังรายละเอียดในตารางที่ 3-3

การควบคุมคุณภาพในการเก็บตัวอย่างและวิธีตรวจวิเคราะห์

การควบคุมคุณภาพในการเก็บตัวอย่างและวิธีการตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำ ได้ดำเนินการตามมาตรฐานการประกัน และควบคุมคุณภาพ (Quality Assurance and Quality Control หรือ QA/QC) ของห้องปฏิบัติการ โดยมีรายละเอียดหรือขั้นตอนการปฏิบัติดังต่อไปนี้

ขั้นตอนที่ 1 เป็นการล้างภาชนะบรรจุและอุปกรณ์ทุกชนิดที่ใช้ในการเก็บตัวอย่างซึ่งเป็นขั้นตอนแรกที่ห้องปฏิบัติการต้องดำเนินการ

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

ขั้นตอนที่ 3 เป็นการควบคุมการปนเปื้อนขณะดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำ โดยเจ้าหน้าที่เก็บตัวอย่างน้ำต้องสวมถุงมือชนิดไม่มีแป้ง เพื่อป้องกันการปนเปื้อนจากมือสู่ตัวอย่างน้ำ และเจ้าหน้าที่ต้องเปลี่ยนถุงมือทุกครั้งที่เปลี่ยนจุดเก็บตัวอย่างน้ำ และล้างอุปกรณ์ ภาชนะบรรจุตัวอย่างด้วยน้ำตัวอย่างก่อนทำการเก็บตัวอย่างทุกครั้ง ยกเว้นภาชนะตัวอย่างสำหรับวิเคราะห์น้ำมันและไขมัน

ตารางที่ 3-3 ภาชนะบรรจุ วิธีการสภาพตัวอย่าง และวิธีตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำทิ้ง

ดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์	ภาชนะบรรจุ	วิธีการสภาพตัวอย่าง	วิธีการตรวจวิเคราะห์
1. ความเป็นกรดและด่าง	ขวดแก้ว	แช่เย็นที่อุณหภูมิ $>0^{\circ}\text{C}$, $\leq 6^{\circ}\text{C}$	Electrometric Method at site (SM :4500-H ⁺ B)
2. ความขุ่น	ขวดโพลีเอทิลีน	แช่เย็นที่อุณหภูมิ $>0^{\circ}\text{C}$, $\leq 6^{\circ}\text{C}$	Nephelometric Method (SM :2130 B)
3. บีโอดี	ขวดโพลีเอทิลีน	แช่เย็นที่อุณหภูมิ $>0^{\circ}\text{C}$, $\leq 6^{\circ}\text{C}$	Membrane Electrode Method (SM :4500-O C And 5210 B)
4. ซีโอดี	ขวดแก้ว	เติมกรด H ₂ SO ₄ ให้ pH <2 แช่เย็นที่อุณหภูมิ $>0^{\circ}\text{C}$, $\leq 6^{\circ}\text{C}$	Closed Reflux, Colourimetric Method (SM :5220 D)
5. ของแข็งแขวนลอย	ขวดโพลีเอทิลีน	แช่เย็นที่อุณหภูมิ $>0^{\circ}\text{C}$, $\leq 6^{\circ}\text{C}$	Total Suspended Solids Dried at 103–105 °C (SM :2540 D)
6. น้ำมันและไขมัน	ขวดแก้ว	เติมกรด H ₂ SO ₄ ให้ pH <2 แช่เย็นที่อุณหภูมิ $>0^{\circ}\text{C}$, $\leq 6^{\circ}\text{C}$	Liquid- Liquid, Partition-Gravimetric Method (SM :5520 D)
7. แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด	ขวดแก้ว Sterile	ใส่ถุงซิปปิดสนิท แช่เย็นที่อุณหภูมิ $>0^{\circ}\text{C}$, $\leq 6^{\circ}\text{C}$	Multiple Tube Fermentation Technique (SM:9221 B)

หมายเหตุ: SM หมายถึง Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF

ขั้นตอนที่ 4 เป็นการควบคุมด้านระบบเอกสารในภาคสนาม ได้แก่ การปิดฉลากระบุรายละเอียดตัวอย่าง การบันทึกข้อมูล วันเวลาที่เก็บ วิธีการเก็บ ผู้เก็บ และสภาพภาชนะบรรจุตัวอย่างหลังเก็บลงในใบกำกับตัวอย่าง (Chain of Custody) พร้อมทั้งบันทึกค่าอุณหภูมิ ความเป็นกรดและด่าง และสภาพตัวอย่างน้ำที่สังเกตพบ เช่น สี และกลิ่น เป็นต้น รวมถึงข้อมูลอื่นๆ ที่ใช้ประกอบในการจัดทำรายงาน ลงในแบบบันทึกข้อมูลภาคสนาม ซึ่งต้องนำส่งห้องปฏิบัติการวิเคราะห์พร้อมกับตัวอย่าง

สำหรับการควบคุมคุณภาพในห้องปฏิบัติการวิเคราะห์สำหรับการวิเคราะห์ตัวอย่างนั้น ได้ดำเนินการตามระบบมาตรฐานของ Quality Control in the Laboratory สำหรับทุกดัชนีทุกขั้นตอน

3.2.2 วิธีการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเล

1) วิธีเก็บตัวอย่างน้ำทะเล

ในการเก็บตัวอย่างน้ำทะเลจะดำเนินการเก็บตัวอย่างแบบผสมรวม (Composite Sampling) (แหล่งน้ำจะต้องไม่มีการแบ่งชั้นน้ำหรือมวลน้ำที่มีลักษณะไม่ต่างกัน) โดยอุปกรณ์ในการเก็บตัวอย่างน้ำทะเลต้องหลีกเลี่ยงการใช้ภาชนะที่ทำด้วยโลหะ เพื่อหลีกเลี่ยงการปนเปื้อนต่อการตรวจวิเคราะห์โลหะหนักซึ่งมีความเป็นไปได้สูง ดังนั้นทางบริษัทฯ จึงเลือกใช้ Teflon Sampler ที่เป็นที่ยอมรับทางวิชาการ ในงานด้านการติดตามตรวจสอบน้ำทะเล (กรมควบคุมมลพิษ และ A Practical Handbook of Sea Water Analysis, Second Edition, 1997, ของ Strickland, J.D.H. and Parsons, T.R.) รวมถึงการใช้เจ้าหน้าที่ทางด้านวิทยาศาสตร์ทางทะเลที่มีความรู้ และความชำนาญในการเก็บตัวอย่างน้ำทะเล ซึ่งขณะเก็บตัวอย่างน้ำทะเลเจ้าหน้าที่จะต้องใส่ถุงมือชนิดไม่มีแป้น เพื่อป้องกันการปนเปื้อนจากผู้เก็บตัวอย่าง ในขั้นตอนของ การทำงาน อุปกรณ์ที่ใช้ในการเก็บตัวอย่างน้ำทะเลทุกชิ้นต้องผ่านการล้างทำความสะอาดจากห้องปฏิบัติการ และจะต้องทำการล้างด้วยตัวอย่างน้ำทะเล ณ จุดเก็บทุกครั้ง โดยการเก็บตัวอย่างน้ำทะเล จะใช้เรือออกไปยังตำแหน่งจุดเก็บตัวอย่างที่มีค่าพิกัดแน่นอนทุกครั้ง

เลือกเก็บน้ำทะเลจากภาชนะเรือด้านเหนือกระแสน้ำ ซึ่งการเก็บตัวอย่างน้ำทะเลจะขึ้นกับระดับความลึกของน้ำทะเล ณ ตำแหน่งที่ทำการเก็บตัวอย่าง โดยมีรายละเอียดดังนี้

สถานีเก็บตัวอย่างน้ำทะเล ที่มีระดับความลึกของน้ำน้อยกว่าหรือเท่ากับ 1 เมตร

การเก็บตัวอย่างน้ำทะเล ที่มีระดับความลึกน้อยกว่าหรือเท่ากับ 1 เมตร จะเก็บตัวอย่างน้ำทะเล ที่ระดับกึ่งกลางความลึกของน้ำ จากนั้นถ่ายตัวอย่างน้ำใส่ภาชนะบรรจุแยกรายดัชนี

สถานีเก็บตัวอย่างน้ำทะเล ที่มีระดับความลึกน้อยกว่า 5 เมตร

การเก็บตัวอย่างน้ำทะเล ที่มีระดับความลึกน้อยกว่า 5 เมตร จะเก็บตัวอย่างน้ำทะเลที่มีความลึก 1 เมตร และสูงจากท้องน้ำ 1 เมตร จากนั้นนำตัวอย่างน้ำใส่ภาชนะรวมที่สะอาดจนได้ปริมาณน้ำที่เพียงพอสำหรับการตรวจวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการ แล้วจึงถ่ายตัวอย่างน้ำใส่ภาชนะบรรจุแยกรายดัชนี

สถานีเก็บตัวอย่างน้ำทะเล ที่มีระดับความลึกอยู่ระหว่าง 5-20 เมตร

การเก็บตัวอย่างน้ำทะเล ที่มีระดับความลึกอยู่ระหว่าง 5-20 เมตร จะเก็บตัวอย่างน้ำทะเลที่มีความลึก 1 เมตร กึ่งกลางน้ำ และสูงจากท้องน้ำ 1 เมตร จากนั้นนำตัวอย่างน้ำใส่ภาชนะรวมที่สะอาดจนได้ปริมาณน้ำที่เพียงพอสำหรับการตรวจวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการ แล้วจึงถ่ายตัวอย่างน้ำใส่ภาชนะบรรจุแยกรายดัชนี

สถานีเก็บตัวอย่างน้ำทะเล ที่มีระดับความลึกอยู่ระหว่าง 20-40 เมตร

การเก็บตัวอย่างน้ำทะเล ที่มีระดับความลึกอยู่ระหว่าง 20-40 เมตร จะเก็บตัวอย่างน้ำทะเล ที่ความลึก 1 เมตร 10 เมตร 20 เมตร 30 เมตร และสูงจากท้องน้ำ 1 เมตร จากนั้นนำตัวอย่างน้ำใส่ภาชนะรวมที่สะอาดจนได้ปริมาณน้ำที่เพียงพอสำหรับการตรวจวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการ แล้วจึงถ่ายตัวอย่างน้ำใส่ภาชนะบรรจุแยกรายดัชนี

สถานีเก็บตัวอย่างน้ำทะเล ที่มีระดับความลึกอยู่ระหว่าง 40-100 เมตร

การเก็บตัวอย่างน้ำทะเล ที่มีระดับความลึกอยู่ระหว่าง 40-100 เมตร จะเก็บตัวอย่างน้ำทะเลที่ ความลึก 1 เมตร 20 เมตร 40 เมตร 80 เมตร และสูงจากท้องน้ำ 1 เมตร จากนั้นนำตัวอย่างน้ำใส่ภาชนะรวมที่สะอาดจนได้ปริมาณน้ำที่เพียงพอสำหรับการตรวจวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการ แล้วจึงถ่ายตัวอย่างน้ำใส่ภาชนะบรรจุแยกรายดัชนี

ซึ่งวิธีการเก็บตัวอย่างน้ำทะเลจะดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำจากด้านตะวันออก บริเวณท่าเทียบเรือ, กลางท่า บริเวณท่าเทียบเรือ และด้านตะวันตก บริเวณท่าเทียบเรือ โดยเจ้าหน้าที่บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด เป็นผู้เก็บตัวอย่าง ด้วยวิธีแบบผสมรวม (Composite Sampling) บรรจุตัวอย่างน้ำที่จะวิเคราะห์ค่าความเป็นกรดและด่าง บีโอดี และของแข็งแขวนลอย ลงในขวดพลาสติกชนิดโพลิเอทิลีน ขนาด 1 ลิตร และซีโอดี ใส่ลงในขวดแก้ว 250 มิลลิลิตร สำหรับน้ำมันและไขมัน แยกเก็บที่ระดับผิวน้ำใต้วงกบขนาด 1 ลิตร บันทึกรายละเอียดของตัวอย่างในใบกำกับตัวอย่าง (Chain of Custody) รักษาสภาพตัวอย่างที่อุณหภูมิ $>0^{\circ}\text{C}$, $\leq 60^{\circ}\text{C}$ ระหว่างการส่งตัวอย่างมาวิเคราะห์ที่ห้องปฏิบัติการของบริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด พร้อมแนบใบกำกับตัวอย่าง เพื่อเป็นการควบคุมคุณภาพภายในภาคสนาม (Quality Control in the Field)

ทั้งนี้วิธีการเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำทะเลจะเป็นไปตามวิธีมาตรฐานที่กำหนดในประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (พ.ศ. 2560) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล และวิธีมาตรฐานที่นิยมใช้อ้างอิงในการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเลตาม A Practical Handbook of Sea Water Analysis, Second Edition, 1997, ของ Strickland, J.D.H. and Parsons, T.R. (กรมควบคุมมลพิษยอมรับ)

2) วิธีการเก็บตัวอย่างน้ำทะเล

บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ห้องปฏิบัติการทดสอบตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2017 by TISI, ISO/IEC 17025:2017 by DSS

ได้รับการรับรอง ISO 9001:2015 และ ISO 14001:2015 จากสถาบันมาตรฐานอังกฤษ

วิธีการรักษาตัวอย่างน้ำทะเลชายฝั่งจะดำเนินการตามมาตรฐานที่กำหนดในประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (พ.ศ. 2560) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 134 ตอนพิเศษ 288 ง ลงวันที่ 23 พฤศจิกายน 2560 และ A Practical Handbook of Sea Water Analysis, Second Edition, 1997 ของ Strickland, J.D.H. and Parsons, T.R. แซ่ตัวอย่างทั้งหมดที่อุณหภูมิ $>0^{\circ}\text{C}$, $\leq 6^{\circ}\text{C}$ พร้อมบันทึกข้อมูลในใบกำกับตัวอย่าง (Chain of Custody) เพื่อส่งไปวิเคราะห์ที่ห้องปฏิบัติการของบริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ภายใน 24-48 ชั่วโมง

3) วิธีวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำทะเล

บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ได้รับตัวอย่างน้ำจากบริเวณท่าเทียบเรือ ของบริษัท อ่าวไทยคลั่งสินค้า จำกัด โดยภาชนะบรรจุตัวอย่างอยู่ในสภาพปกติ และได้ทำการตรวจวิเคราะห์ทันทีที่ได้รับตัวอย่างตามวิธีมาตรฐานที่กำหนดในประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (พ.ศ. 2560) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 134 ตอนพิเศษ 288 ง ลง วันที่ 23 พฤศจิกายน 2560 และ A Practical Handbook of Sea Water Analysis, Second Edition, 1997 ของ Strickland, J.D.H. and Parsons, T.R. แสดงดังตารางที่ 3-4

ตารางที่ 3-4 ภาชนะบรรจุ วิธีรักษาสภาพตัวอย่าง และวิธีตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำทะเล

ดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์	ภาชนะบรรจุ	วิธีรักษาสภาพตัวอย่าง	วิธีการตรวจวิเคราะห์
1. ความเป็นกรดและด่าง	ขวดแก้ว	แช่เย็นที่อุณหภูมิ $>0^{\circ}\text{C}$, $\leq 6^{\circ}\text{C}$	Electrometric Method at site (SM :4500-H ⁺ B)
2. ความขุ่น	ขวดโพลีเอทิลีน	แช่เย็นที่อุณหภูมิ $>0^{\circ}\text{C}$, $\leq 6^{\circ}\text{C}$	Nephelometric Method (SM :2130 B)
3. บีโอดี	ขวดโพลีเอทิลีน	แช่เย็นที่อุณหภูมิ $>0^{\circ}\text{C}$, $\leq 6^{\circ}\text{C}$	Membrane Electrode Method (SM :4500-O G and 5210 B)
4. ซีโอดี	ขวดแก้ว	เติมกรด H ₂ SO ₄ ให้ pH <2 แช่เย็นที่อุณหภูมิ $>0^{\circ}\text{C}$, $\leq 6^{\circ}\text{C}$	Closed Reflux, Titrimetric Method (SM :5220 C)
5. ของแข็งแขวนลอย	ขวดโพลีเอทิลีน	แช่เย็นที่อุณหภูมิ $>0^{\circ}\text{C}$, $\leq 6^{\circ}\text{C}$	Gravimetric Method (SM :2540 D)
6. น้ำมันและไขมัน	ขวดแก้ว	เติมกรด H ₂ SO ₄ ให้ pH <2 แช่เย็นที่อุณหภูมิ $>0^{\circ}\text{C}$, $\leq 6^{\circ}\text{C}$	Liquid- Liquid, Partition- Gravimetric Method (SM :5520 D)
7. แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด	ขวดแก้ว Sterile	ใส่ถุงซิปปิดสนิท แช่เย็นที่อุณหภูมิ $>0^{\circ}\text{C}$, $\leq 6^{\circ}\text{C}$	Multiple Tube Fermentation Technique (SM:9221 B)

หมายเหตุ: SM หมายถึง Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF

4) การควบคุมคุณภาพในการเก็บตัวอย่างและวิธีตรวจวิเคราะห์

บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ห้องปฏิบัติการทดสอบตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2017 by TISI, ISO/IEC 17025:2017 by DSS

ได้รับการรับรอง ISO 9001:2015 และ ISO 14001:2015 จากสถาบันมาตรฐานอังกฤษ

การควบคุมคุณภาพในการเก็บตัวอย่างและวิธีการตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำ ได้ดำเนินการตามมาตรฐานการประกัน และควบคุมคุณภาพ (Quality Assurance and Quality Control หรือ QA/QC) ของห้องปฏิบัติการ โดยมีรายละเอียดหรือขั้นตอนการปฏิบัติดังต่อไปนี้

ขั้นตอนที่ 1 เป็นการล้างภาชนะบรรจุและอุปกรณ์ทุกชนิดที่ใช้ในการเก็บตัวอย่างซึ่งเป็นขั้นตอนแรกที่ห้องปฏิบัติการต้องดำเนินการ

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

ขั้นตอนที่ 3 เป็นการควบคุมการปนเปื้อนขณะดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำ โดยเจ้าหน้าที่เก็บตัวอย่างน้ำต้องสวมถุงมือชนิดไม่มีแป้น เพื่อป้องกันการปนเปื้อนจากมือสู่ตัวอย่างน้ำ และเจ้าหน้าที่ต้องเปลี่ยนถุงมือทุกครั้งที่เปลี่ยนจุดเก็บตัวอย่างน้ำ และล้างอุปกรณ์ ภาชนะบรรจุตัวอย่างด้วยน้ำตัวอย่างก่อนทำการเก็บตัวอย่างทุกครั้ง ยกเว้นภาชนะตัวอย่างสำหรับวิเคราะห์น้ำมันและไขมัน

ขั้นตอนที่ 4 เป็นการควบคุมด้านระบบเอกสารในภาคสนาม ได้แก่ การปิดฉลากระบุรายละเอียดตัวอย่างการบันทึกข้อมูล วันเวลาที่เก็บ วิธีการเก็บ ผู้เก็บ และสภาพภาชนะบรรจุตัวอย่างหลังเก็บลงในใบกำกับตัวอย่าง (Chain of Custody) พร้อมทั้งบันทึกค่าอุณหภูมิ ความเป็นกรดและด่าง และสภาพตัวอย่างน้ำที่สังเกตพบ เช่น สีและกลิ่น เป็นต้น รวมถึงข้อมูลอื่นๆ ที่ใช้ประกอบในการจัดทำรายงาน ลงในแบบบันทึกข้อมูลภาคสนาม ซึ่งต้องนำส่งห้องปฏิบัติการวิเคราะห์พร้อมกับตัวอย่าง

สำหรับการควบคุมคุณภาพในห้องปฏิบัติการวิเคราะห์สำหรับการวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำ ได้ดำเนินการตามระบบมาตรฐานของ Quality Control in the Laboratory สำหรับทุกดัชนีทุกขั้นตอน

3.3 การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง

3.3.1 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566

โครงการดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง ภายในโครงการทำเหมืองแร่หินปูน ของบริษัท อ่าวไทยคลั่งสินค้า จำกัด โดยดำเนินการตรวจวัด และวิเคราะห์ค่าความเป็นกรดและด่าง (pH) ค่าความขุ่น (Turbidity) ค่าบีโอดี (BOD) ค่าซีโอดี (COD) ปริมาณของแข็งแขวนลอยจำนวน (Suspended Solids) น้ำมันและไขมัน (Oil and Grease) และแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) จำนวน 3 สถานี ได้แก่ 1) บริเวณถังเก็บโมลาส 2) รางระบายน้ำบริเวณ A5 และ 3) รางระบายน้ำบริเวณ A3 โดยเมื่อนำผลการตรวจวัด และวิเคราะห์มาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศกรมเจ้าท่า ที่ 164/2560 เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดประเภทโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด ทั้งหมดรายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 3-5

ตารางที่ 3-5 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง

โครงการทำเหมืองแร่หินปูน ของบริษัท อ่าวไทยคลั่งสินค้า จำกัด

จัดทำรายงานโดย บริษัท ยูไนเต็ แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ระหว่างเดือน มกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566

ตำแหน่งที่ตรวจวัด บริเวณถังเก็บโมลาส

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี 47P 704287E, 1445282N

วางระบายน้ำบริเวณ A5

47P 704447E, 1445532N

วางระบายน้ำบริเวณ A3

47P 704588E, 1445217N

ดัชนีคุณภาพน้ำทิ้ง	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ			ค่ามาตรฐาน ^{1/}
		26 พ.ค. 66			
		บริเวณถังเก็บ โมลาส	วางระบายน้ำ บริเวณ A5	วางระบายน้ำ บริเวณ A3 ^{2/}	
ค่าความเป็นกรดและด่าง	-	7.2 (32°C)	6.6 (36°C)	-	5.5-9.0
ค่าความขุ่น	NTU	13	4.1	-	-
บีโอดี	มก./ล.	12.1	5.4	-	≤20
ซีโอดี	มก./ล.	48.0	< 25.0	-	≤120
ของแข็งแขวนลอย	มก./ล.	11.8	< 5.0	-	≤50
น้ำมันและไขมัน	มก./ล.	< 3	< 3	-	≤5
แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด	MPN/100 mL	1,300	160,000	-	-
สภาพตัวอย่าง สี/ลักษณะของน้ำ		สีเหลือง/ขุ่น	สีขาว/ขุ่น	-	-
สีของตะกอน		น้ำตาล	น้ำตาล	-	-

หมายเหตุ: ^{1/} ประกาศกรมเจ้าท่า ที่ 164/2560 เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดประเภโรงงาน อุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม

^{2/} ไม่ได้เก็บตัวอย่าง เนื่องจากในวันเก็บตัวอย่างไม่มีน้ำในวางระบายน้ำ ทำให้ไม่สามารถเก็บตัวอย่างได้

- หมายถึง ไม่มีหน่วย หรือไม่มีมาตรฐานกำหนด

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง: นายธนเดช หวานเสนาะ

เลขทะเบียน: ว-145-จ-0056

ชื่อผู้บันทึก: นายธนเดช หวานเสนาะ

เลขทะเบียน: ว-145-จ-0056

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ผู้ควบคุม: นางปิยะพัชร สุทมนัสวงษ์

เลขทะเบียน: ว-145-ค-0004

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง: บริษัท ยูไนเต็ แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ชื่อผู้วิเคราะห์: นางสาวอักษรินทร์ บุญคง

เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์: ว-145-จ-0014

เบอร์โทรศัพท์: 0 2763 2828

3.3.2 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566

การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง โครงการทำเหมืองแร่หินปูน ของบริษัท อ่าวไทยคลั่งสินค้า จำกัด ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2566 ดำเนินการตรวจวัด และวิเคราะห์ค่าความเป็นกรดและด่าง (pH) ค่าความขุ่น (Turbidity) ค่าบีโอดี (BOD) ค่าซีโอดี (COD) ปริมาณของแข็งแขวนลอยจำนวน (Suspended Solids) น้ำมันและไขมัน (Oil and Grease) และแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) จำนวน 3 สถานี ได้แก่ 1) บริเวณถังเก็บโมลาส 2) รางระบายน้ำบริเวณ A5 และ 3) รางระบายน้ำบริเวณ A3 โดยเมื่อนำผลการตรวจวัด และวิเคราะห์มาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน ตามประกาศกรมเจ้าท่า ที่ 164/2560 เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดประเภทโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม พบว่า ดัชนีส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 3-6 และรูปที่ 3-4 ถึง รูปที่ 3-10

ตารางที่ 3-6 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง โครงการทำเทียบเรือสินค้า บริษัท อ่าวไทยคลั่งสินค้า จำกัด ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566

สถานีตรวจวัด	ดัชนี	หน่วย	ม.ค.-มิ.ย. 63	ก.ค.-ธ.ค. 63	ม.ค.-มิ.ย. 64	ก.ค.-ธ.ค. 64	ค่ามาตรฐาน ^{1/}
บริเวณถังเก็บโมลาส	ค่าความเป็นกรดและด่าง	-	6.8	7.6	6.8	8.4	5.5-9.0
	ค่าความขุ่น	NTU	6.3	23	9.3	20.0	-
	บีโอดี	มก./ล.	< 2.0	3.0	5.0	8.7	≤ 20
	ซีโอดี	มก./ล.	27.0	< 25.0	51.0	42.8	≤ 120
	ของแข็งแขวนลอย	มก./ล.	5.6	8.7	14.3	23.0	≤ 50
	น้ำมันและไขมัน	มก./ล.	< 3	< 3	< 3	< 3	≤ 5
	แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด	MPN/100 mL	350	1,300	>160,000	23.0	-
รางระบายน้ำบริเวณ A5	ค่าความเป็นกรดและด่าง	-	6.5	7.6	6.1	7.3	5.5-9.0
	ค่าความขุ่น	NTU	18.0	3.3	39.0	10.0	-
	บีโอดี	มก./ล.	15.6	2.6	16.6	18.9	≤ 20
	ซีโอดี	มก./ล.	57.7	< 25.0	43.0	61.2	≤ 120
	ของแข็งแขวนลอย	มก./ล.	9.3	< 5.0	< 5.0	10.5	≤ 50
	น้ำมันและไขมัน	มก./ล.	< 3	< 3	< 3	< 3	≤ 5
	แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด	MPN/100 mL	>160,000	>160,000	92,000	>160,000	-
รางระบายน้ำบริเวณ A3	ค่าความเป็นกรดและด่าง	-	8.9	8.0	7.9	7.6	5.5-9.0
	ค่าความขุ่น	NTU	3.7	3.7	1.6	2.2	-
	บีโอดี	มก./ล.	< 2.0	< 2.0	< 2.0	4.6	≤ 20
	ซีโอดี	มก./ล.	27.0	89.8	< 25.0	62.4	≤ 120
	ของแข็งแขวนลอย	มก./ล.	< 5.0	< 5.0	< 5.0	5.0	≤ 50
	น้ำมันและไขมัน	มก./ล.	< 3	< 3	< 3	< 3	≤ 5
	แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด	MPN/100 mL	13,000	3,300	3,300	2,400	-

หมายเหตุ: ^{1/}ค่ามาตรฐานตามประกาศกรมเจ้าท่า ที่ 164/2560 เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดประเภทโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม

- หมายถึง ไม่มีหน่วย หรือไม่มีมาตรฐานกำหนด

* หมายถึง ค่าไม่อยู่ในมาตรฐานกำหนด

ตารางที่ 3-6 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง โครงการทำเทียบเรือสินค้า บริษัท อ่าวไทยคลังสินค้า จำกัด ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566

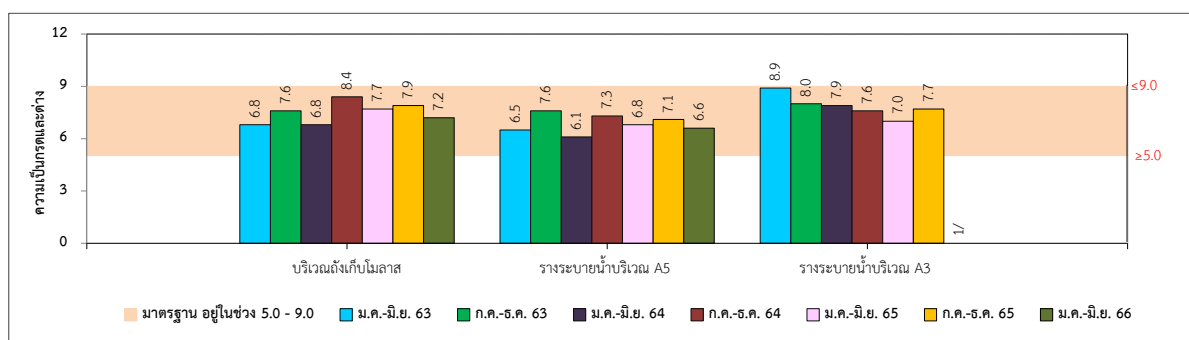
สถานีตรวจวัด	ดัชนี	หน่วย	ม.ค.-มิ.ย. 65	ก.ค.-ธ.ค. 65	ม.ค.-มิ.ย. 66	ค่ามาตรฐาน ^{1/}
บริเวณถังเก็บโมลาส	ค่าความเป็นกรดและด่าง	-	7.7	7.9	7.2	5.5-9.0
	ค่าความขุ่น	NTU	4.4	6.0	13	-
	บีโอดี	มก./ล.	< 2.0	2.5	12.1	≤ 20
	ซีโอดี	มก./ล.	< 25.0	< 25.0	48.0	≤ 120
	ของแข็งแขวนลอย	มก./ล.	< 5.0	10.4	11.8	≤ 50
	น้ำมันและไขมัน	มก./ล.	< 3	< 3	< 3	≤ 5
	แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด	MPN/100 mL	92,000	130	1,300	-
รางระบายน้ำบริเวณ A5	ค่าความเป็นกรดและด่าง	-	6.8	7.1	6.6	5.5-9.0
	ค่าความขุ่น	NTU	140	120	4.1	-
	บีโอดี	มก./ล.	17.5	44.1*	5.4	≤ 20
	ซีโอดี	มก./ล.	44.5	108	< 25.0	≤ 120
	ของแข็งแขวนลอย	มก./ล.	10.2	27.3	< 5.0	≤ 50
	น้ำมันและไขมัน	มก./ล.	4	< 3	< 3	≤ 5
	แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด	MPN/100 mL	13,000	>160,000	160,000	-
รางระบายน้ำบริเวณ A3	ค่าความเป็นกรดและด่าง	-	7.0	7.7	^{2/}	5.5-9.0
	ค่าความขุ่น	NTU	24	9.3	^{2/}	-
	บีโอดี	มก./ล.	< 2.0	5.5	^{2/}	≤ 20
	ซีโอดี	มก./ล.	< 25.0	76.8	^{2/}	≤ 120
	ของแข็งแขวนลอย	มก./ล.	28.8	10.1	^{2/}	≤ 50
	น้ำมันและไขมัน	มก./ล.	< 3	< 3	^{2/}	≤ 5
	แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด	MPN/100 mL	>160,000	>160,000	^{2/}	-

หมายเหตุ: ^{1/}ค่ามาตรฐานตามประกาศกรมเจ้าท่า ที่ 164/2560 เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดประเภทโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม

^{2/} ไม่ได้เก็บตัวอย่าง เนื่องจากในวันเก็บตัวอย่างไม่มีน้ำในรางระบายน้ำ ทำให้ไม่สามารถเก็บตัวอย่างได้

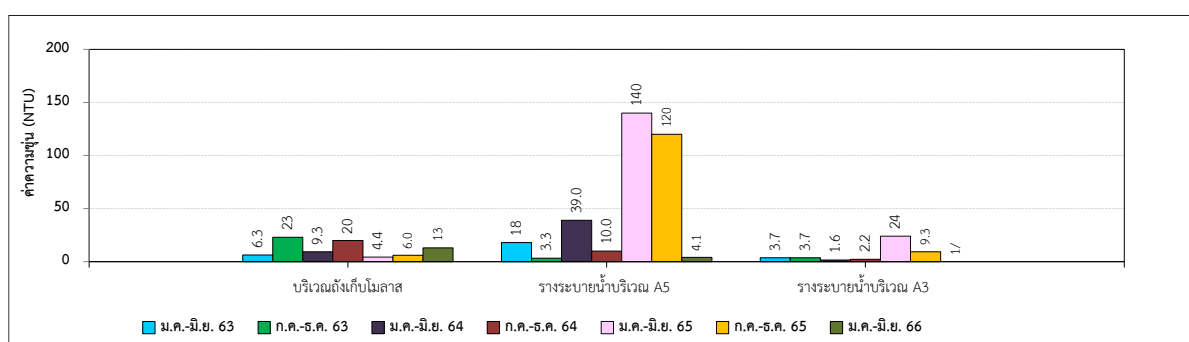
- หมายถึง ไม่มีหน่วย หรือไม่มีมาตรฐานกำหนด

* หมายถึง ค่าไม่อยู่ในมาตรฐานกำหนด



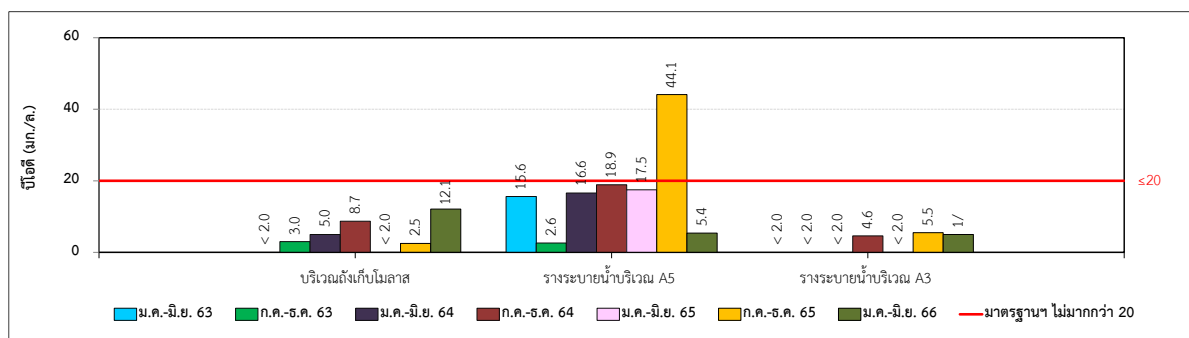
หมายเหตุ : 1/ไม่ได้เก็บตัวอย่าง เนื่องจากในวันเก็บตัวอย่างรางระบายน้ำมีลักษณะแห้ง ทำให้ไม่สามารถเก็บตัวอย่างได้

รูปที่ 3-4 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบ ค่าความเป็นกรดและด่าง (pH) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566



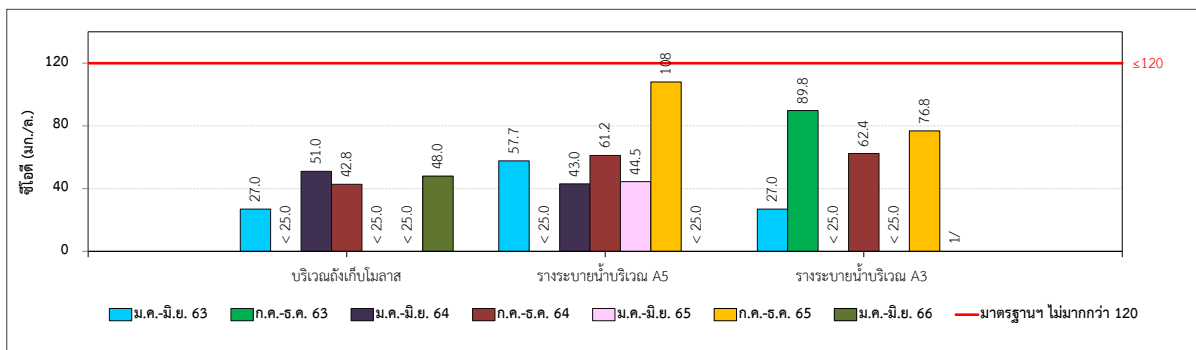
หมายเหตุ : 1/ไม่ได้เก็บตัวอย่าง เนื่องจากในวันเก็บตัวอย่างรางระบายน้ำมีลักษณะแห้ง ทำให้ไม่สามารถเก็บตัวอย่างได้

รูปที่ 3-5 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบ ความขุ่น (Turbidity) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566



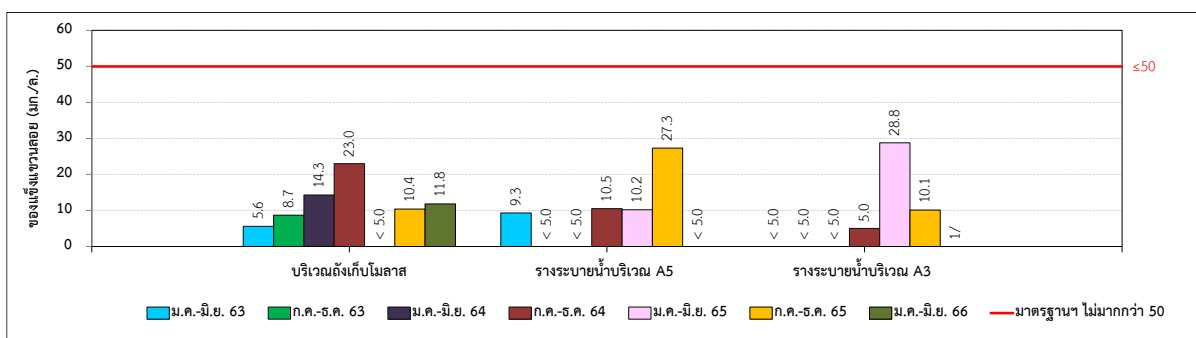
หมายเหตุ : 1/ไม่ได้เก็บตัวอย่าง เนื่องจากในวันเก็บตัวอย่างรางระบายน้ำมีลักษณะแห้ง ทำให้ไม่สามารถเก็บตัวอย่างได้

รูปที่ 3-6 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบ บีโอดี (BOD) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566



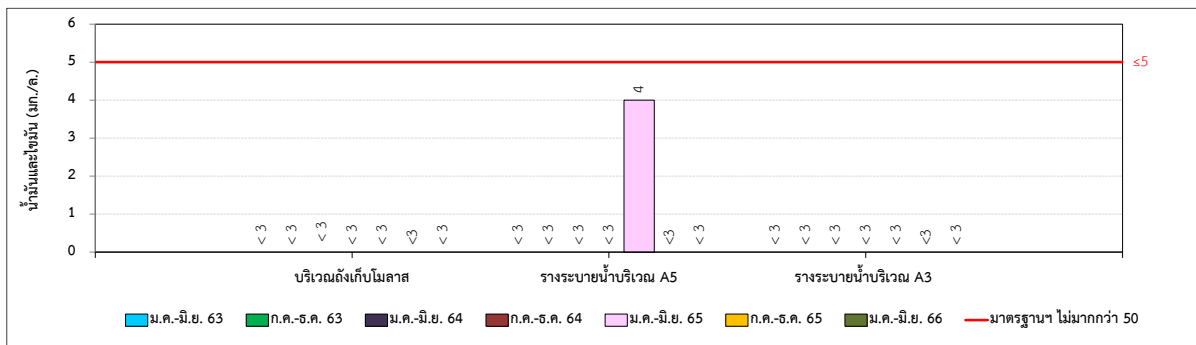
หมายเหตุ : 1/ไม่ได้เก็บตัวอย่าง เนื่องจากในวันเก็บตัวอย่างรางระบายน้ำมีลักษณะแห้ง ทำให้ไม่สามารถเก็บตัวอย่างได้

รูปที่ 3-7 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบ ซีโอดี (COD) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566



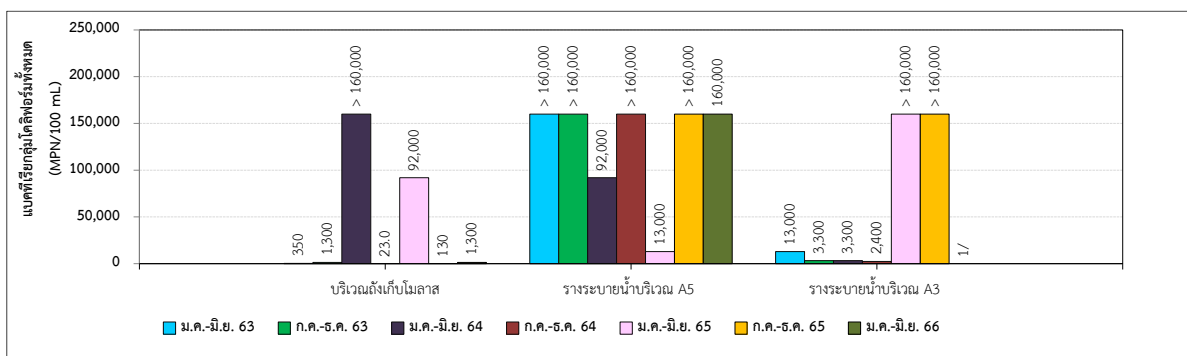
หมายเหตุ : 1/ไม่ได้เก็บตัวอย่าง เนื่องจากในวันเก็บตัวอย่างรางระบายน้ำมีลักษณะแห้ง ทำให้ไม่สามารถเก็บตัวอย่างได้

รูปที่ 3-8 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบ ของแข็งแขวนลอย (Suspended Solids) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566



หมายเหตุ : 1/ไม่ได้เก็บตัวอย่าง เนื่องจากในวันเก็บตัวอย่างรางระบายน้ำมีลักษณะแห้ง ทำให้ไม่สามารถเก็บตัวอย่างได้

รูปที่ 3-9 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบ น้ำมันและไขมัน (Oil and Grease) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566



หมายเหตุ : 1/ ไม่ได้เก็บตัวอย่าง เนื่องจากในวันเก็บตัวอย่างรางระบายน้ำมีลักษณะแห้ง ทำให้ไม่สามารถเก็บตัวอย่างได้

รูปที่ 3-10 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบ แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์ม (Total Coliform Bacteria) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566

3.4 การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเล

3.4.1 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเล

โครงการดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเล บริเวณท่าเทียบเรือสินค้า ของบริษัท อ่าวไทยคลั่งสินค้า จำกัด โดยดำเนินการตรวจวัด และวิเคราะห์ค่าความเป็นกรดและด่าง (pH) ค่าความขุ่น (Turbidity) ค่าบีโอดี (BOD) ค่าซีโอดี (COD) ปริมาณของแข็งแขวนลอยจำนวน (Suspended Solis) น้ำมันและไขมัน (Oil and Grease) และแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) จำนวน 3 สถานี ได้แก่ 1) ด้านตะวันออก บริเวณท่าเทียบเรือ 2) กลางท่า บริเวณท่าเทียบเรือ และ 3) ด้านตะวันตก บริเวณท่าเทียบเรือ โดยเมื่อนำผลการตรวจวัด และวิเคราะห์มาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล (พ.ศ. 2564) (ประเภท ที่ 5 คุณภาพน้ำทะเลเพื่อการอุตสาหกรรมและท่าเรือ) พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนดทั้งหมด รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 3-7

ตารางที่ 3-7 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเล

โครงการ ท่าเทียบเรือสินค้า ของบริษัท อ่าวไทยคลั่งสินค้า จำกัด

จัดทำรายงานโดย บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ระหว่างเดือน กรกฎาคม ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2565

ตำแหน่งที่ตรวจวัด ด้านตะวันออก บริเวณท่าเทียบเรือ

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี 47P 704641E, 1445071N

กลางท่า บริเวณท่าเทียบเรือ

47P 704546E, 1445010N

ด้านตะวันตก บริเวณท่าเทียบเรือ

47P 704454E, 1444957N

ดัชนีคุณภาพน้ำทะเล	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ			มาตรฐาน ^{1/}
		26 พ.ค. 66			
		ด้านตะวันออก บริเวณท่าเทียบเรือ	กลางท่า บริเวณท่าเทียบเรือ	ด้านตะวันตก บริเวณท่าเทียบเรือ	
ค่าความเป็นกรดและด่าง	-	8.0 (32°C)	8.0 (32°C)	8.0 (32°C)	7.0-8.5
ค่าความขุ่น	NTU	9.2	5.7	5.0	-
บีโอดี	มก./ล.	2.3	1.8	1.5	-
ซีโอดี	มก./ล.	80.8	66.2	72.7	-
ของแข็งแขวนลอย	มก./ล.	12.8	7.8	8.9	-
น้ำมันและไขมัน	มก./ล.	< 3	< 3	< 3	-
แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด	MPN/100 mL	9.3	3.7	< 1.8	1,000
สภาพตัวอย่าง สี/ลักษณะของน้ำ		ไม่มีสี/ใส	ไม่มีสี/ใส	ไม่มีสี/ใส	-
สีของตะกอน		เหลือง	เหลือง	เหลือง	-

หมายเหตุ: ^{1/}ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล (ประเภท 5) ลงวันที่ 31 สิงหาคม พ.ศ. 2564

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 138 ตอนพิเศษ 245 ง วันที่ 6 ตุลาคม พ.ศ. 2564

- หมายถึง ไม่มีหน่วย และ/หรือ ไม่มีมาตรฐานกำหนด

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง: นายธนเดช หวานเสนาะ เลขทะเบียน: ว-145-จ-0056

ชื่อผู้บันทึก: นายธนเดช หวานเสนาะ เลขทะเบียน: ว-145-จ-0056

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ผู้ควบคุม: นางสาวฉวีวรรณ บุญลา เลขทะเบียน: ว-145-ค-0008

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง: บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ชื่อผู้วิเคราะห์: นางสาวอิสริยาภรณ์ บัวดี

เบอร์โทรศัพท์: 0 2763 2828

3.4.2 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเล ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566

การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเล โครงการทำเทียบเรือสินค้า ของบริษัท อ่าวไทยคลังสินค้า จำกัด ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565 ดำเนินการตรวจวัด และวิเคราะห์ค่าความเป็นกรดและด่าง (pH) ค่าความขุ่น (Turbidity) ค่าบีโอดี (BOD) ค่าซีโอดี (COD) ปริมาณของแข็งแขวนลอยจำนวน (Suspended Solids) น้ำมันและไขมัน (Oil and Grease) และแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) จำนวน 3 สถานี ได้แก่ 1) ด้านตะวันออก บริเวณท่าเทียบเรือ 2) กลางท่า บริเวณท่าเทียบเรือ และ 3) ด้านตะวันตก บริเวณท่าเทียบเรือ โดยเมื่อนำผลการตรวจวัด และวิเคราะห์ มาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล (พ.ศ. 2564) พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนดทั้งหมด รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 3-8 และรูปที่ 3-11 ถึง รูปที่ 3-17

ตารางที่ 3-8 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเล โครงการทำเทียบเรือสินค้า บริษัท อ่าวไทยคลั่งสินค้า จำกัด ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566

สถานีตรวจวัด	ดัชนี	หน่วย	ม.ค.-มิ.ย. 63	ก.ค.-ธ.ค. 63	ม.ค.-มิ.ย. 64	ก.ค.-ธ.ค. 64	ค่ามาตรฐาน ^{1/}
ด้านตะวันออก บริเวณท่าเทียบเรือ	ค่าความเป็นกรดและด่าง	-	8.1	8.2	8.1	7.9	7.0-8.5
	ค่าความขุ่น	NTU	0.6	5.6	2.0	2.9	-
	บีโอดี	มก./ล.	< 0.5	1.0	0.6	1.3	-
	ซีโอดี	มก./ล.	83.5	93.0	78.4	76.2	-
	ของแข็งแขวนลอย	มก./ล.	4.7	3.4	4.2	5.7	-
	น้ำมันและไขมัน	มก./ล.	< 3	< 3	< 3	< 3	-
	แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด	MPN/100 mL	< 1.8	8.3	< 1.8	12	1,000
กลางท่า บริเวณท่าเทียบเรือ	ค่าความเป็นกรดและด่าง	-	8.0	8.2	8.1	8.1	7.0-8.5
	ค่าความขุ่น	NTU	0.6	8.2	2.5	2.1	-
	บีโอดี	มก./ล.	< 0.5	1.1	0.5	1.3	-
	ซีโอดี	มก./ล.	93.2	97.8	81.6	74.6	-
	ของแข็งแขวนลอย	มก./ล.	5.0	4.4	4.1	5.7	-
	น้ำมันและไขมัน	มก./ล.	< 3	< 3	< 3	< 3	-
	แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด	MPN/100 mL	4.0	7.8	4.0	2.0	1,000
ด้านตะวันตก บริเวณท่าเทียบเรือ	ค่าความเป็นกรดและด่าง	-	8.1	8.2	8.0	8.2	7.0-8.5
	ค่าความขุ่น	NTU	0.5	8.4	2.9	1.8	-
	บีโอดี	มก./ล.	< 0.5	1.1	1.2	1.4	-
	ซีโอดี	มก./ล.	78.7	99.4	60.8	69.8	-
	ของแข็งแขวนลอย	มก./ล.	5.3	2.8	4.4	3.0	-
	น้ำมันและไขมัน	มก./ล.	< 3	< 3	< 3	< 3	-
	แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด	MPN/100 mL	< 1.8	22.0	2.0	13.0	1,000

หมายเหตุ: 1. ^{1/}ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ลงวันที่ 31 สิงหาคม พ.ศ. 2564 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 138 ตอนพิเศษ 245 ง วันที่ 6 ตุลาคม พ.ศ. 2564

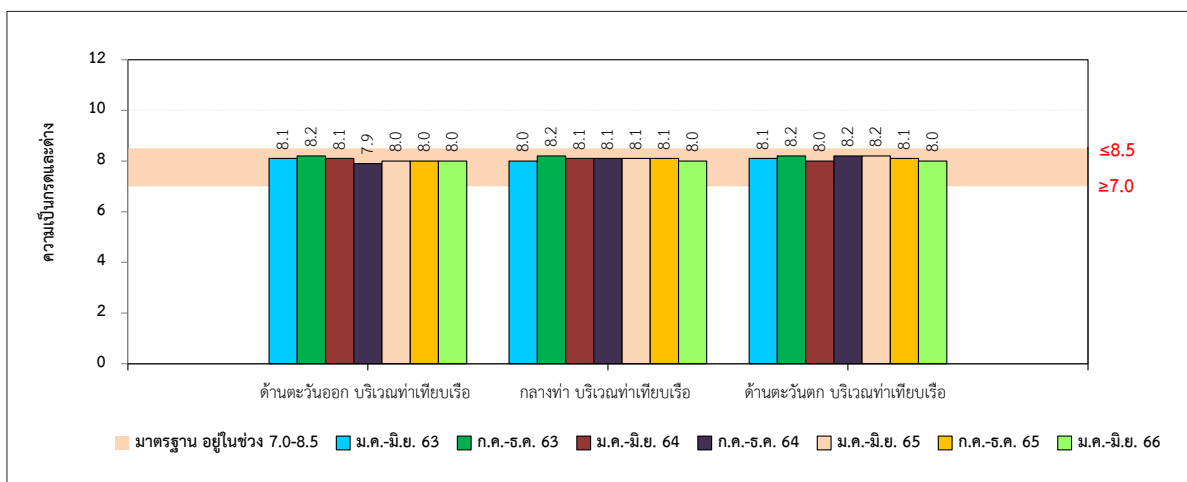
2. - หมายถึง ไม่มีหน่วย และ/หรือ ไม่มีมาตรฐานกำหนด

ตารางที่ 3-8 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเล โครงการท่าเทียบเรือสินค้า บริษัท อ่าวไทยคลั่งสินค้า จำกัด ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566

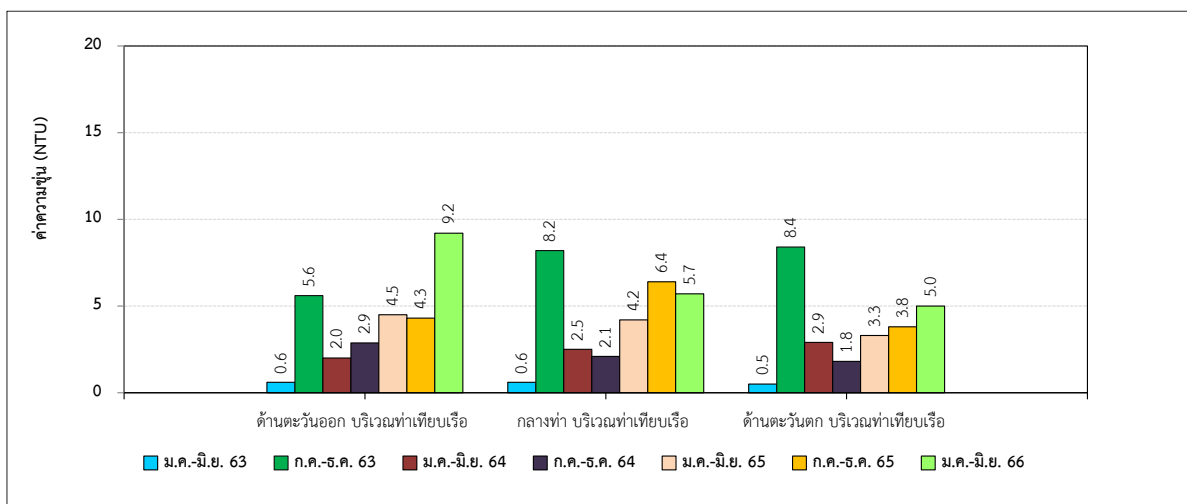
สถานีตรวจวัด	ดัชนี	หน่วย	ม.ค.-มิ.ย.-65	ก.ค.-ธ.ค. 65	ม.ค.-มิ.ย. 66	ค่ามาตรฐาน ^{1/}
ด้านตะวันออก บริเวณท่าเทียบเรือ	ค่าความเป็นกรดและด่าง	-	8.0	8.0	8.0	7.0-8.5
	ค่าความขุ่น	NTU	4.5	4.3	9.2	-
	บีโอดี	มก./ล.	2.1	1.0	2.3	-
	ซีโอดี	มก./ล.	66.5	65.6	80.8	-
	ของแข็งแขวนลอย	มก./ล.	6.4	7.3	12.8	-
	น้ำมันและไขมัน	มก./ล.	< 3	< 3	< 3	-
	แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด	MPN/100 mL	17	<1.8	9.3	1,000
กลางท่า บริเวณท่าเทียบเรือ	ค่าความเป็นกรดและด่าง	-	8.1	8.1	8.0	7.0-8.5
	ค่าความขุ่น	NTU	4.2	6.4	5.7	-
	บีโอดี	มก./ล.	1.5	0.9	1.8	-
	ซีโอดี	มก./ล.	55.4	62.4	66.2	-
	ของแข็งแขวนลอย	มก./ล.	5.6	9.5	7.8	-
	น้ำมันและไขมัน	มก./ล.	< 3	< 3	< 3	-
	แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด	MPN/100 mL	330	26	3.7	1,000
ด้านตะวันตก บริเวณท่าเทียบเรือ	ค่าความเป็นกรดและด่าง	-	8.2	8.1	8.0	7.0-8.5
	ค่าความขุ่น	NTU	3.3	3.8	5.0	-
	บีโอดี	มก./ล.	1.6	0.7	1.5	-
	ซีโอดี	มก./ล.	68.1	64.0	72.7	-
	ของแข็งแขวนลอย	มก./ล.	5.9	4.7	8.9	-
	น้ำมันและไขมัน	มก./ล.	< 3	< 3	< 3	-
	แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด	MPN/100 mL	240	49	< 1.8	1,000

หมายเหตุ: 1. ^{1/}ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ลงวันที่ 31 สิงหาคม พ.ศ. 2564 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 138 ตอนพิเศษ 245 ง วันที่ 6 ตุลาคม พ.ศ. 2564

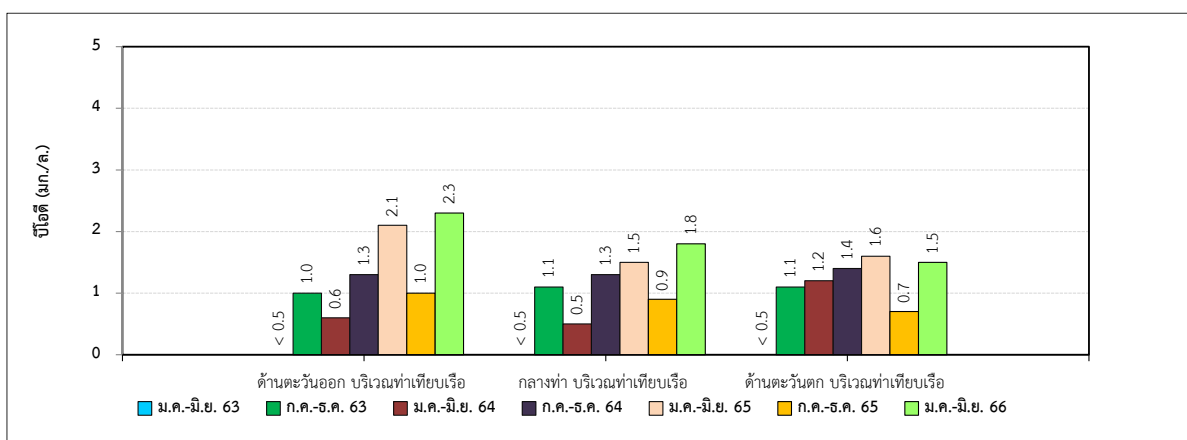
2. - หมายถึง ไม่มีหน่วย และ/หรือ ไม่มีมาตรฐานกำหนด



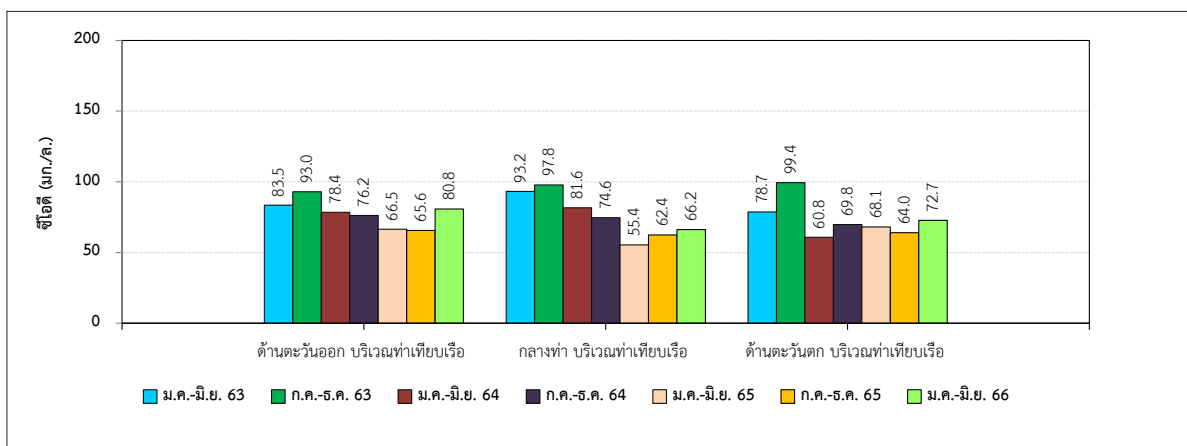
รูปที่ 3-11 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบ ความเป็นกรดและด่าง (pH) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566



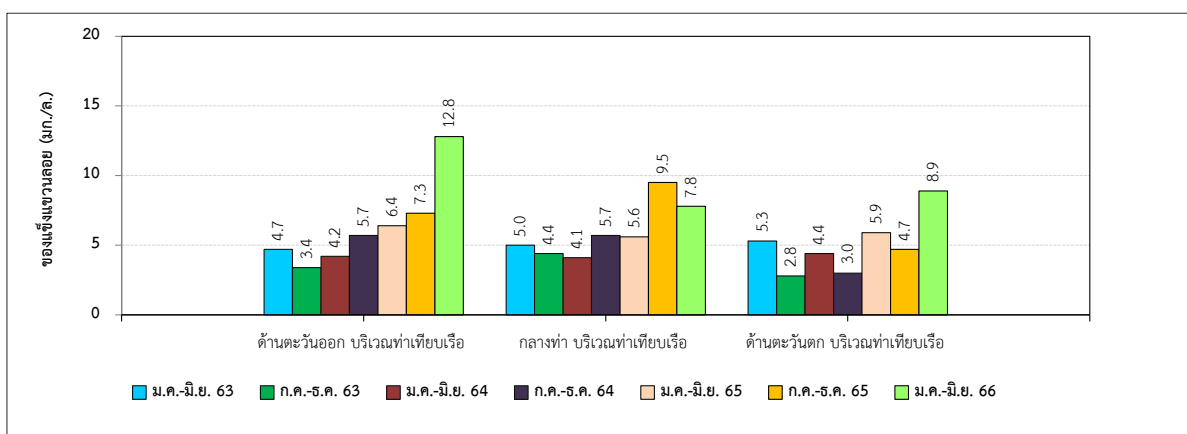
รูปที่ 3-12 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบ ความขุ่น (Turbidity) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566



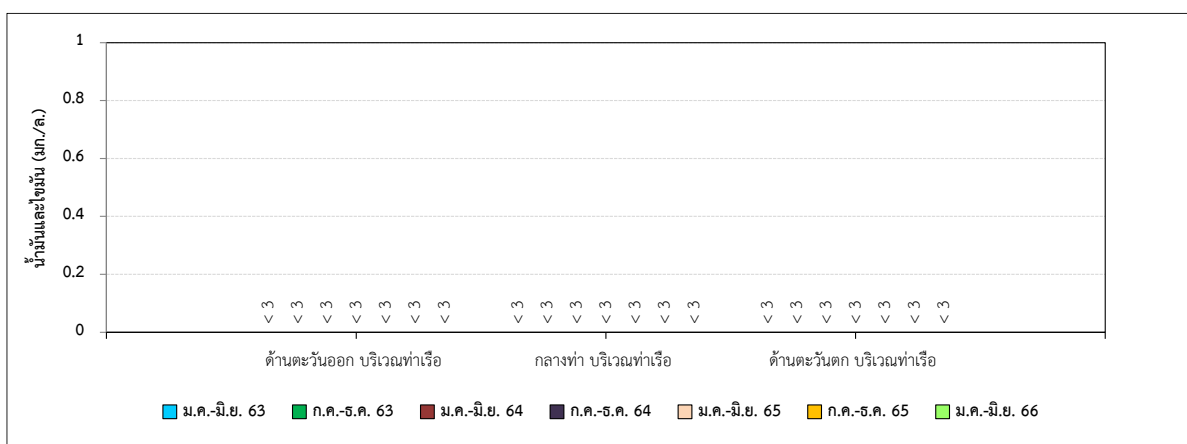
รูปที่ 3-13 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบ บีโอดี (BOD) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566



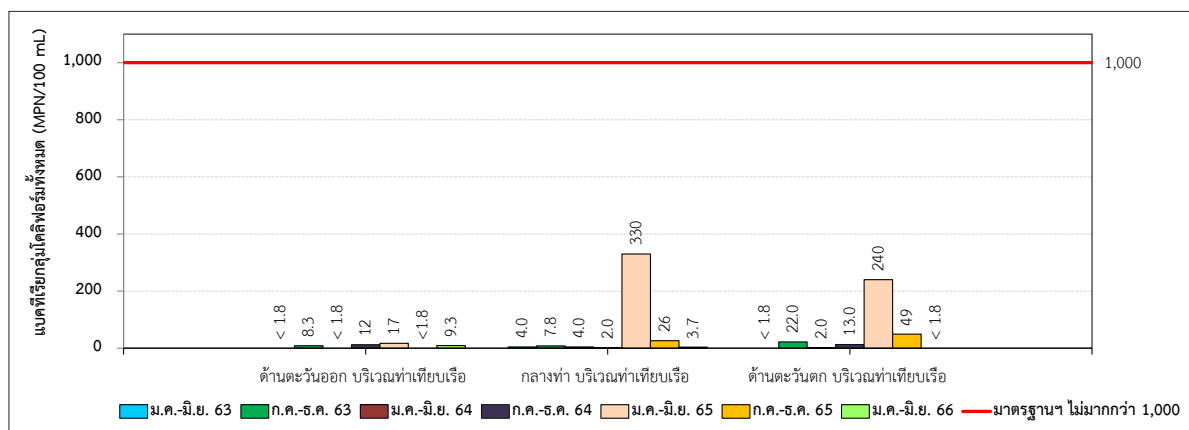
รูปที่ 3-14 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบ ซีโอดี (COD) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566



รูปที่ 3-15 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบ ของแข็งแขวนลอย (Suspended Solids) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566



รูปที่ 3-16 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบ น้ำมันและไขมัน (Oil and Grease) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566



รูปที่ 3-17 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบ แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566

บทที่ 4

สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บทที่ 4

สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

4.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566 โครงการทำเหมืองแร่หินปูน ของบริษัท อ่าวไทยคลั่งสินค้า จำกัด ได้ดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ระบุไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) โดยพบประเด็นที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการฯ กำหนดเพียง 1 ประเด็น ได้แก่ การจัดให้มีภาชนะรองรับการหกหล่นรั่วไหลของกากน้ำตลตลอดแนวท่อลำเลียง เนื่องจากท่อลำเลียงบางส่วนของการติดตั้งอยู่ใต้ดิน และบางส่วนเป็นอุปสรรคต่อพื้นที่ปฏิบัติงานหน้าท่า อย่างไรก็ตามโครงการดำเนินการจัดเตรียมภาชนะสำหรับรองรับการหกรั่วไหลของกากน้ำตลบริเวณหน้าแปลนขณะมีการขนถ่ายกากน้ำตลลงเรือ ซึ่งภาชนะดังกล่าวสามารถเคลื่อนย้ายไปยังบริเวณต่างๆ ที่มีการขนถ่ายได้ รายละเอียดแสดงในบทที่ 2 ตารางที่ 2-1

4.2 สรุปผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จากการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองแร่หินปูน ของบริษัท อ่าวไทยคลั่งสินค้า จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566 ตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ระบุไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) สามารถสรุปได้ดังนี้

4.2.1 คุณภาพน้ำทิ้ง

ตามรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ กำหนดให้ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งทั้งหมด จำนวน 3 สถานี ได้แก่ 1) บริเวณถังเก็บโมลาส 2) รางระบายน้ำบริเวณ A5 และ 3) รางระบายน้ำบริเวณ A3 ความถี่โดยโครงการดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566 เมื่อวันที่ 26 พฤษภาคม พ.ศ. 2566 โดยดำเนินการตรวจวัด และวิเคราะห์ค่าความเป็นกรดและด่าง (pH) ค่าความขุ่น (Turbidity) ค่าบีโอดี (BOD) ค่าซีโอดี (COD) ปริมาณของแข็งแขวนลอยจำนวน (Suspended Solids) น้ำมันและไขมัน (Oil and Grease) และแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) ทั้งนี้ ในวันที่ดำเนินการเก็บตัวอย่าง ดำเนินการเก็บตัวอย่างได้เพียง 2 สถานี ได้แก่ 1) บริเวณถังเก็บโมลาส และ 2) รางระบายน้ำบริเวณ A5 เนื่องจาก บริเวณรางระบายน้ำบริเวณ A3 ในวันดังกล่าวรางระบายน้ำมีลักษณะแห้ง ทำให้ไม่สามารถเก็บตัวอย่างได้

โดยเมื่อนำผลการตรวจวัด และวิเคราะห์มาเปรียบเทียบกับ ค่ามาตรฐาน ตามประกาศกรมเจ้าท่า ที่ 164/2560 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดประเภทโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม พบว่า คุณภาพน้ำทิ้งบริเวณถังเก็บโมลาส มีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนดทั้งหมด โดยมีรายละเอียดแสดงในบทที่ 3 หัวข้อที่ 3.3

4.2.2 คุณภาพน้ำทะเล

โครงการดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเล ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566 เมื่อวันที่ 26 พฤษภาคม พ.ศ. 2566 โดยดำเนินการตรวจวัด และวิเคราะห์ค่าความเป็นกรดและด่าง (pH) ค่าความขุ่น (Turbidity) ค่าบีโอดี (BOD) ค่าซีโอดี (COD) ปริมาณของแข็งแขวนลอยจำนวน (Suspended Solids) น้ำมันและไขมัน (Oil and Grease) และแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) จำนวน 3 สถานี ได้แก่ 1) ด้านตะวันออก บริเวณท่าเทียบเรือ 2) กลางท่า บริเวณท่าเทียบเรือ และ 3) ด้านตะวันตก บริเวณท่าเทียบเรือ เมื่อนำผลการตรวจวัด และวิเคราะห์มาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล (พ.ศ. 2564) (ประเภท ที่ 5 คุณภาพน้ำทะเลเพื่อการอุตสาหกรรมและท่าเรือ) พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนดทั้งหมด โดยมีรายละเอียดแสดงในบทที่ 3 หัวข้อที่ 3.4