



Laem Chabang Port

รายงานการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบ สิ่งแวดล้อม และติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ประจำเดือน กรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566

ชื่อโครงการ
ชื่อเจ้าของโครงการ
สถานที่ติดต่อ

โครงการท่าเรือแหลมฉบัง A2
บริษัท ไทยแหลมฉบัง เทอร์มินัล จำกัด
เลขที่ 88 หมู่ 3 ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอสัตหีบ
จังหวัดชลบุรี โทร 038-408-900



บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด
สวนอุตสาหกรรมศรีราชาพัฒนา (ศรีราชา) 683 หมู่ 11 ถนนสุขาภิบาล 8
ตำบลหนองขาม อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี 20230

มกราคม 2567

แบบ ตต. 1

หนังสือรับรองการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก๊ส และลดผลกระทบ
และติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
โครงการท่าเรือแหลมฉบัง A2

วันที่ 22 มกราคม 2567

หนังสือรับรองฉบับนี้ ขอรับรองว่า บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด เป็นผู้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตาม
มาตรการป้องกัน แก๊ส และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการท่าเรือแหลมฉบัง
A2 ตั้งอยู่เลขที่ 88 หมู่ 3 ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี ของบริษัท ไทยแหลมฉบัง เทอร์มินัล จำกัด

ฉบับประจำเดือน

- () มกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566
(✓) กรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566
() อื่นๆ (ระบุ)

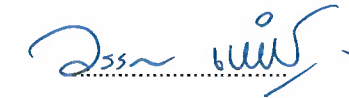
โดยมีคณะผู้จัดทำรายงาน ดังต่อไปนี้

ผู้จัดทำรายงาน

ลายมือชื่อ

ตำแหน่ง

นางวรรณเพ็ญ เหลาจินดาว์ฒน์



รองผู้จัดการฝ่ายตรวจวิเคราะห์ และผู้เชี่ยวชาญ
ด้านติดตามตรวจสอบมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม

นายกะวีร์ สุธาทรัพย์



รองผู้จัดการฝ่ายตรวจวิเคราะห์

นายธงไชย บุญศักดิ์



ผู้จัดการแผนกปฏิบัติการภาคสนาม

นางสาวนันท์ณภัฏ แบนุทด



ผู้จัดการแผนกปฏิบัติการทดสอบ

นางสาวพรนภา หลงคำหงษ์



ผู้จัดการแผนกรายงานสิ่งแวดล้อม และผู้เชี่ยวชาญ
ด้านติดตามตรวจสอบมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม

นางสาวแพรว พลเสน



หัวหน้าส่วนงานรายงานสิ่งแวดล้อม 1

นางสาวนุกุล อารศรี



หัวหน้าส่วนงานรายงานสิ่งแวดล้อม 2 และผู้เชี่ยวชาญ
ด้านติดตามตรวจสอบมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม

นางสาวสุภาวดี ศรีละออง



เจ้าหน้าที่สิ่งแวดล้อม



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

ขอแสดงความนับถือ



(นางสาวมาลิษา เลชะจุล)

ผู้จัดการฝ่ายตรวจวิเคราะห์ และ

ผู้เชี่ยวชาญด้านติดตามตรวจสอบมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการทำเรือแหลมฉบัง A2
บริษัท ไทยแหลมฉบัง เทอร์มินัล จำกัด

1. ชื่อโครงการ โครงการทำเรือแหลมฉบัง
2. สถานที่ตั้ง ตั้งอยู่เลขที่ 88 หมู่ 3 ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี
3. ชื่อเจ้าของโครงการบริษัท ไทยแหลมฉบัง เทอร์มินัล จำกัด
4. สถานที่ติดต่อ บริษัทไทยแหลมฉบัง เทอร์มินัล จำกัด ตั้งอยู่เลขที่ 88 หมู่ 3 ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี
5. จัดทำรายงานโดย บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด
6. โครงการผ่านการพิจารณาของคณะกรรมการผู้ชำนาญการตามหนังสือเลขที่ วว 0804/6235 ลงวันที่ 16 พฤษภาคม 2543
7. โครงการนำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการ ครึ่งล่าสุดเมื่อวันที่ 27 กรกฎาคม 2566
8. รายละเอียดโครงการ รายละเอียดแสดงดังบทที่ 1

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
บทสรุปผู้บริหาร	
บทที่ 1 บทนำ	
1.1 ความเป็นมาของโครงการและการจัดทำรายงาน	1-1
1.2 รายละเอียดโครงการโดยสรุป	1-1
1.3 แผนการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบ และติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	1-6
บทที่ 2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	
2.1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	2-1
บทที่ 3 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	
3.1 การตรวจวัดคุณภาพอากาศ	3-5
3.2 การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ	3-16
3.3 การจัดการขยะ	3-48
3.4 การคมนาคมทางบก/ทางทะเล	3-49
3.5 สาธารณสุข/อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	3-50
3.6 เศรษฐกิจ - สังคม	3-50
บทที่ 4 บทสรุปและข้อเสนอแนะ	4-1

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1.1 แผนการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประจำปี 2566	1-6
1.2 แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	1-7
1.3 แผนการดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ประจำปี 2566	1-9
2.1 สรุปผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	2-2
3.1 รายละเอียดการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ประจำปีเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566	3-2
3.2 รายละเอียดวิธีการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ	3-6
3.3 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ (TSP) ประจำปีเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566	3-7
3.4 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ (SO ₂) ประจำปีเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566	3-8
3.5 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ (NO ₂) ประจำปีเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566	3-10
3.6 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ประจำปีเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 เปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดครั้งที่ผ่านมา	3-11
3.7 รายละเอียดวิธีการตรวจวัดความเร็วลมและทิศทางลม	3-13
3.8 ผลการตรวจวัดความเร็วลมและทิศทางลม ประจำปีเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566	3-14
3.9 วิธีการเก็บและรักษาตัวอย่างน้ำ	3-16
3.10 รายละเอียดวิธีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ	3-17
3.11 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง ประจำปีเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566	3-18
3.12 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง ประจำปีเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 เปรียบเทียบกับผลการตรวจวิเคราะห์ครั้งที่ผ่านมา	3-19
3.13 ประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำเสียของระบบบำบัด ประจำปีเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566	3-20
3.14 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล ประจำปีเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566	3-27
3.15 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล ประจำปีเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 เปรียบเทียบกับผลการตรวจวิเคราะห์ครั้งที่ผ่านมา	3-28
3.16 วิธีการเก็บและการรักษาตัวอย่างนิเวศวิทยาทางน้ำ	3-37
3.17 รายละเอียดวิธีการตรวจวิเคราะห์นิเวศวิทยาทางน้ำ	3-38
3.18 ผลการตรวจวิเคราะห์นิเวศวิทยาทางน้ำ ประจำปีเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566	3-38
3.19 ผลการตรวจวิเคราะห์นิเวศวิทยาทางน้ำ ประจำปีเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 เปรียบเทียบกับผลการตรวจวิเคราะห์ครั้งที่ผ่านมา	3-43

สารบัญรูป

รูปที่		หน้า
2.1	Septic Tank แบบบ่อเติมอากาศ	2-2
2.2	บ่อดักไขมันที่โรงอาหาร และโรงซ่อมบำรุง	2-3
2.3	การขนถ่ายน้ำเสียปนเปื้อนน้ำมัน	2-4
2.4	เรือตำรวจน้ำ	2-4
2.5	ติดตั้งกระจก้นุน บริเวณท่าเทียบเรือ	2-6
2.6	สัญญาณไฟจราจรบริเวณทางเข้า-ออกท่าเทียบเรือ	2-6
2.7	จุดซั้งน้ำหนักภายในท่าเทียบเรือ	2-7
2.8	เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยบริเวณทางเข้า-ออกท่าเทียบเรือ	2-8
2.9	รถที่เข้าบริเวณท่าเทียบเรือ ติดสัญญาณไฟฉุกเฉินที่บริเวณหลังคารถ	2-8
2.10	สัญญาณการเดินเรือ	2-9
2.11	ป้ายบอกระเบียบปฏิบัติในการเข้าท่าเทียบเรือ	2-10
2.12	ป้ายรณรงค์ใช้น้ำอย่างประหยัด	2-11
2.13	ถังขยะขนาด 240 ลิตร	2-13
2.14	ถังขยะภายในอาคารสำนักงาน	2-13
2.15	แม่บ้านของโครงการเก็บรวบรวม และขนถ่ายขยะมูลฝอย	2-14
2.16	ห้องปฐมพยาบาล เวชภัณฑ์และพยาบาลประจำ	2-23
2.17	ตู้ยาสามัญประจำบ้านในสำนักงาน	2-23
2.18	รถดับริษัทที่เตรียมพร้อมไว้สำหรับเหตุฉุกเฉิน	2-24
2.19	ถังน้ำดื่มภายในตัวอาคาร	2-25
2.20	ห้องน้ำภายในพื้นที่โครงการ	2-26
2.21	กิจกรรมรณรงค์ประชาสัมพันธ์ต่อต้านการใช้สารเสพติด	2-26
2.22	ป้ายควบคุมเสียงและควันไอเสียจากรถยนต์	2-27
2.23	เครื่องหมายเตือนบริเวณพื้นที่อันตราย	2-28
2.24	ป้ายสถิติความปลอดภัย	2-30
2.25	การฝึกซ้อมระงับเหตุฉุกเฉินร่วมกับหน่วยดับเพลิง ท่าเรือแหลมฉบัง	2-32
2.26	รถและเรือดับเพลิง ท่าเรือแหลมฉบัง	2-33
2.27	อุปกรณ์ดับเพลิง	2-34
2.28	แผนควบคุมของสัญญาณเตือนภัย	2-37
2.29	รูปติดตั้งกล้อง CCTV	2-38

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่		หน้า
2.30	ป้ายจราจรภายในท่าเทียบเรือ	2-40
2.31	พื้นที่สำหรับจอดรถยนต์ภายในท่าเทียบเรือ	2-41
2.32	ต้นไม้ทรงสูงภายในโครงการ	2-42
2.33	สวนสุขภาพท่าเรือแหลมฉบัง บริเวณทางเข้าท่าเรือฝั่งเอ	2-43
2.34	ต้นไม้ในเกาะกลางถนนภายในโครงการ	2-44
3.1	การเก็บตัวอย่างคุณภาพอากาศในบรรยากาศ บริเวณ ทิศเหนือพื้นที่โครงการ (บริเวณทางเข้า-ออกลานสินค้า)	3-6
3.2	การเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทะเล บริเวณ สถานีที่ 1	3-25
3.3	การเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทะเล บริเวณ สถานีที่ 2	3-25
3.4	การเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทะเล บริเวณ สถานีที่ 3	3-25
3.5	การเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทะเล บริเวณ สถานีที่ 4	3-26
3.6	การเก็บตัวอย่างนิเวศวิทยาทางน้ำ บริเวณ สถานีที่ 1	3-36
3.7	การเก็บตัวอย่างนิเวศวิทยาทางน้ำ บริเวณ สถานีที่ 2	3-36
3.8	การเก็บตัวอย่างนิเวศวิทยาทางน้ำ บริเวณ สถานีที่ 3	3-36
3.9	การเก็บตัวอย่างนิเวศวิทยาทางน้ำ บริเวณ สถานีที่ 4	3-37
3.10	การสำรวจทัศนคติชุมชนบ้านแหลมฉบัง	3-51

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1.1	แผนที่แสดงที่ตั้งท่าเรือแหลมฉบัง
1.2	แผนที่แสดงที่ตั้งโครงการ
1.3	แผนผังแสดงการจัดแบ่งพื้นที่การใช้ประโยชน์ในด้านต่าง ๆ
3.1	แผนที่แสดงจุดเก็บตัวอย่างคุณภาพอากาศในบรรยากาศ
3.2	กราฟแสดงผลการตรวจวัด TSP ในบรรยากาศ
3.3	กราฟแสดงผลการตรวจวัด SO ₂ ในบรรยากาศ
3.4	กราฟแสดงผลการตรวจวัด NO ₂ ในบรรยากาศ
3.5	ผลการตรวจวัดความเร็วลมและทิศทางลม
3.6	กราฟแสดงผลการตรวจวัดวิเคราะห์ BOD ₅ ในน้ำทิ้ง
3.7	กราฟแสดงผลการตรวจวัดวิเคราะห์ COD ในน้ำทิ้ง
3.8	กราฟแสดงผลการตรวจวัดวิเคราะห์ TKN ในน้ำทิ้ง
3.9	กราฟแสดงผลการตรวจวัด pH ในน้ำทิ้ง
3.10	กราฟแสดงผลการตรวจวัดวิเคราะห์ TSS ในน้ำทิ้ง
3.11	แผนที่แสดงจุดเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทะเล
3.12	กราฟแสดงผลการตรวจวัดวิเคราะห์ BOD ₅ ในน้ำทะเล
3.13	กราฟแสดงผลการตรวจวัดวิเคราะห์ DO ในน้ำทะเล
3.14	กราฟแสดงผลการตรวจวัด pH ในน้ำทะเล
3.15	กราฟแสดงผลการตรวจวัด Temperature ในน้ำทะเล
3.16	กราฟแสดงผลการตรวจวัดวิเคราะห์ Conductivity ในน้ำทะเล
3.17	กราฟแสดงผลการตรวจวัดวิเคราะห์ Salinity ในน้ำทะเล
3.18	กราฟแสดงผลการตรวจวัดวิเคราะห์ SS ในน้ำทะเล
3.19	กราฟแสดงผลการตรวจวัดวิเคราะห์ Total Coliform Bacteria ในน้ำทะเล
3.20	แผนที่แสดงจุดเก็บตัวอย่างนิเวศวิทยาทางน้ำ
3.21	กราฟแสดงความหนาแน่นของแพลงค์ตอนพืช
3.22	กราฟแสดงความหนาแน่นแพลงค์ตอนสัตว์
3.23	กราฟแสดงความหนาแน่นสัตว์หน้าดิน

ภาคผนวก

ภาคผนวกที่ 1	ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
ภาคผนวกที่ 2	เอกสารขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ภาคผนวกที่ 3	ใบรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการวิเคราะห์
ภาคผนวกที่ 4	สรุปเอกสารการสอบเทียบอุปกรณ์เครื่องมือ
ภาคผนวกที่ 5	เอกสาร Detection Limit ของรายการทดสอบ
ภาคผนวกที่ 6	ผลการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการและหนังสือคำสั่งรายงานการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบ และติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ประจำปีเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566
ภาคผนวกที่ 7	เอกสารประเภท และปริมาณขยะจากการจัดเก็บและการกำจัด
ภาคผนวกที่ 8	สรุปผลการสำรวจทัศนคติชุมชน ประจำปี 2566
ภาคผนวกที่ 9	รูปกิจกรรมการมีส่วนร่วมกับชุมชน
ภาคผนวกที่ 10	เอกสารรายชื่อและรูปการฝึกอบรมการปฐมพยาบาลเบื้องต้น และการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐาน ประจำปี 2566
ภาคผนวกที่ 11	ผลการตรวจสอบภาพพนักงาน ประจำปี 2566
ภาคผนวกที่ 12	รูปการแข่งขันกีฬาภายในโครงการ
ภาคผนวกที่ 13	รูปการตรวจสอบสารเสพติดในปัสสาวะพนักงานทำเทียบเรือ A2
ภาคผนวกที่ 14	แผนการดำเนินงานความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ประจำปี 2566
ภาคผนวกที่ 15	เอกสารรายชื่อและการฝึกอบรมดับเพลิงขั้นต้น ประจำปี 2566
ภาคผนวกที่ 16	รูปกิจกรรม KYT ก่อนเริ่มงาน
ภาคผนวกที่ 17	การซ้อมแผนฉุกเฉินและอพยพหนีไฟ ประจำปี 2566
ภาคผนวกที่ 18	Check list of Fire extinguisher ประจำปีเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566
ภาคผนวกที่ 19	รายงานการประสบอุบัติเหตุ ประจำปีเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566
ภาคผนวกที่ 20	ปริมาณจราจรทางบกและทางทะเล ประจำปีเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566

บทสรุปผู้บริหาร



บทสรุปผู้บริหาร

สรุปผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบ และติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการทำเรือแหลมฉบัง A2 บริษัท ไทยแหลมฉบัง เทอร์มินัล จำกัด ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 พบว่า ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในด้านคุณภาพอากาศในบรรยากาศ คุณภาพน้ำทิ้ง คุณภาพน้ำทะเล นิเวศวิทยาทางน้ำ และด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ทั้งหมดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานของทางราชการกำหนดไว้

เพื่อให้ผลการดำเนินการอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ทางโครงการได้ปฏิบัติและดำเนินการดังต่อไปนี้

1. คุณภาพอากาศในบรรยากาศ

- ทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศอย่างต่อเนื่อง เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการดำเนินการของโครงการส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมภายนอกโครงการ

2. คุณภาพน้ำทิ้ง

- ตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสียและเฝ้าระวังคุณภาพน้ำทิ้งอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ค่าดังกล่าวอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ

3. คุณภาพน้ำทะเล

- ทางโครงการได้ทำการเฝ้าระวัง และตรวจติดตามคุณภาพน้ำทะเลอย่างต่อเนื่อง

4. นิเวศวิทยาทางน้ำ

- ทำการติดตามตรวจสอบนิเวศวิทยาทางน้ำอย่างต่อเนื่อง เพื่อเป็นการเฝ้าระวังการเจริญเติบโตของแพลงก์ตอนพืช เนื่องจากปริมาณการเจริญเติบโตเป็นตัวบ่งชี้ความสกปรกของน้ำได้



บทที่ 1

บทนำ

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาของโครงการและการจัดทำรายงาน

โครงการท่าเรือแหลมฉบัง A2 บริษัท ไทยแหลมฉบัง เทอร์มินัล จำกัด ตั้งอยู่เลขที่ 88 หมู่ 3 ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอสัตหิรา จังหวัดชลบุรี ได้รับการพิจารณาเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้ประกอบกิจการท่าเทียบเรือเอนกประสงค์ A2 ของท่าเรือแหลมฉบัง ตั้งในปี พ.ศ. 2543 ตามหนังสือพิจารณาเห็นชอบรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เลขที่ วว 0804/6235 ลงวันที่ 16 พฤษภาคม 2543 (ภาคผนวกที่ 6)

ในการนี้ บริษัทฯ จึงได้มอบหมายให้ บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนสตรัคติง 1992 จำกัด ที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม ขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-003 ดำเนินการจัดทำรายงานการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบและติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 นำเสนอผลการปฏิบัติงานต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อรับทราบผลการติดตามตรวจสอบและพิจารณาให้ข้อคิดเห็นเพิ่มเติม อีกทั้งดำเนินการปรับปรุงแก้ไขการปฏิบัติให้มีความถูกต้องเหมาะสม และก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุดต่อไป

การดำเนินการจัดทำรายงานการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบ และติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมมีวัตถุประสงค์ ดังนี้

1. เพื่อติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
2. เพื่อนำเสนอผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3. เพื่อนำเสนอมาตรการที่เปลี่ยนแปลงและสภาพปัจจุบันของโครงการ

1.2 รายละเอียดโครงการโดยสรุป

1. ชื่อโครงการ โครงการท่าเรือแหลมฉบัง A2
2. สถานที่ตั้ง ตั้งอยู่เลขที่ 88 หมู่ 3 ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอสัตหิรา จังหวัดชลบุรี
3. ชื่อเจ้าของโครงการ บริษัท ไทยแหลมฉบัง เทอร์มินัล จำกัด
4. สถานที่ติดต่อ บริษัทไทยแหลมฉบัง เทอร์มินัล จำกัด ตั้งอยู่เลขที่ 88 หมู่ 3 ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอสัตหิรา จังหวัดชลบุรี ติดต่อคุณอาชีวะ เต๊ะ โทร 092-9400653
E-mail : araisaht@hutchisonports.co.th

5. จัดทำรายงานโดย บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด
6. โครงการผ่านการพิจารณาของคณะกรรมการผู้ชำนาญการตามหนังสือเลขที่ วว 0804/6235 ลงวันที่ 16 พฤษภาคม 2543 (ภาคผนวกที่ 6)
7. โครงการได้นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติครั้งล่าสุด เมื่อวันที่ 27 กรกฎาคม 2566
8. รายละเอียดโครงการ
 - 1) สถานภาพการดำเนินการปัจจุบันได้เปิดดำเนินการแล้ว
 - 2) แผนผังแสดงรายละเอียดของโครงการ

ท่าเรือแหลมฉบังในปัจจุบันประกอบด้วยท่าเรือทั้งหมดจำนวน 10 ท่า แสดงดังภาพที่ 1.1 ได้แก่ ท่าเรือชุด A จำนวน 5 ท่า (ท่า A1, A2, A3, A4 และ A5) และท่าเรือชุด B จำนวน 5 ท่า (ท่า B1, B2, B3, B4 และ B5) โดยมีแอ่งจอดเรือ (Basin) คั่นกลางระหว่างท่าเรือชุด A กับชุด B

ท่าเรือ A2 ตั้งอยู่ในท่าเรือ ชุด A คือท่าเรือทางด้านเหนือของท่าเรือแหลมฉบัง โดยเขตติดต่อของท่าเรือ A2 มีดังนี้

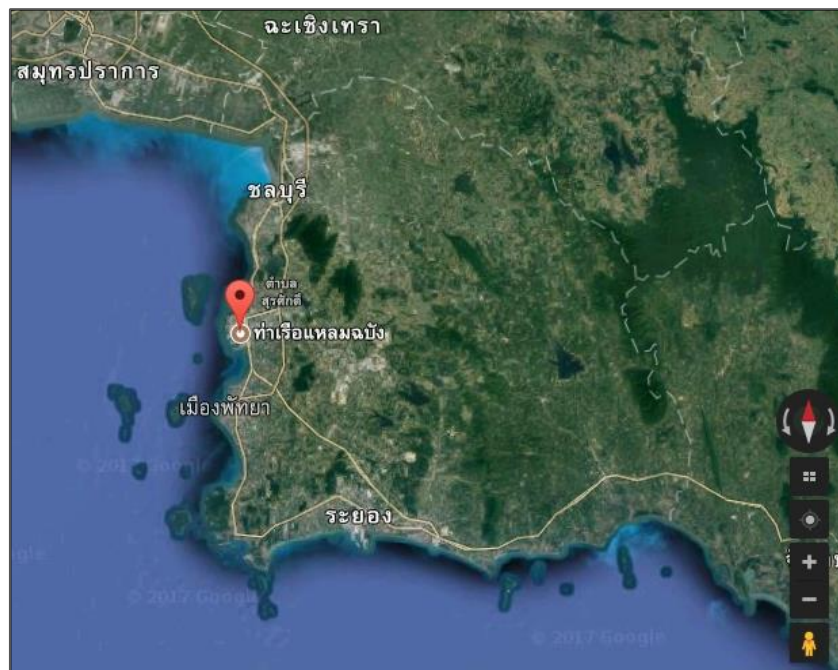
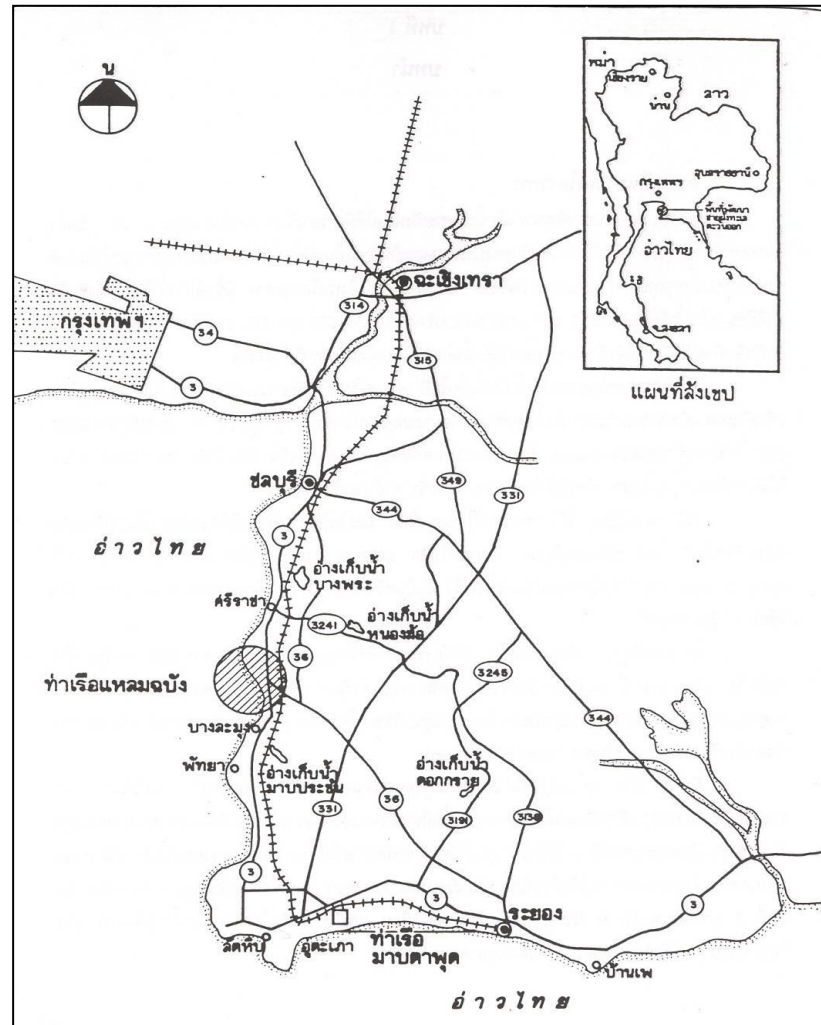
ทิศเหนือ	จรดถนนทางเข้าท่าเทียบเรือ A2 และ A3
ทิศตะวันตก	จรดท่าเทียบเรือ A3
ทิศใต้	จรดแอ่งจอดเรือ
ทิศตะวันออก	จรดท่าเทียบเรือ A1

โครงการท่าเรือแหลมฉบัง A2 บริษัท ไทยแหลมฉบัง เทอร์มินัล จำกัด มีแผนที่แสดงที่ตั้งโครงการ แสดงดังภาพที่ 1.2 และภายในพื้นที่ดังกล่าวทางโครงการมีการจัดแบ่งพื้นที่การใช้ประโยชน์ในด้านต่าง ๆ แสดงดังภาพที่ 1.3 ได้แก่

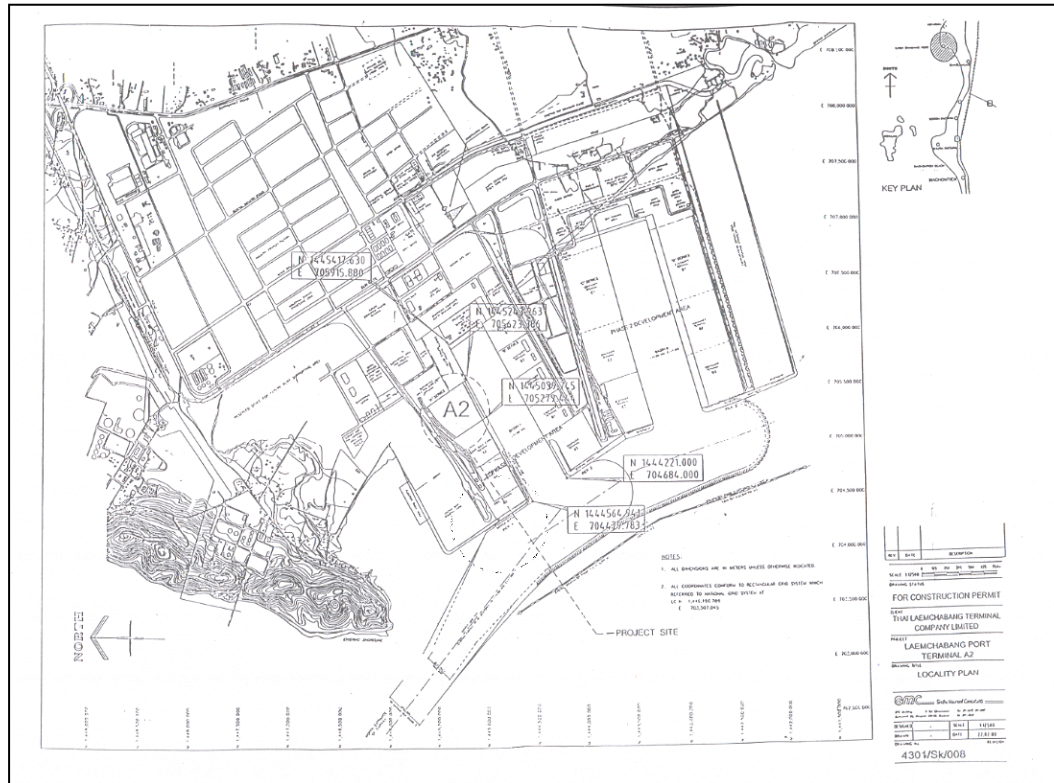
1. ท่าเรือ
2. ลานกองตู้สินค้าแห้ง (Dry Container)
3. บันจันยกสินค้าที่ลานหน้าท่าพร้อมรางปั้นจั่น
4. อาคารอำนวยการและอาคารซ่อมบำรุง

โครงการท่าเรือแหลมฉบัง A2 มีเนื้อที่ทั้งหมด 103.25 ไร่ โดยสามารถรองรับเรือในการจอดเทียบท่า ได้ 2 ลำต่อวัน มีความยาวหน้าท่า 400 เมตร มีความลึก 14.0 เมตร สามารถรับเรือสินค้าที่มีขนาดไม่น้อยกว่า 30,000 DWT

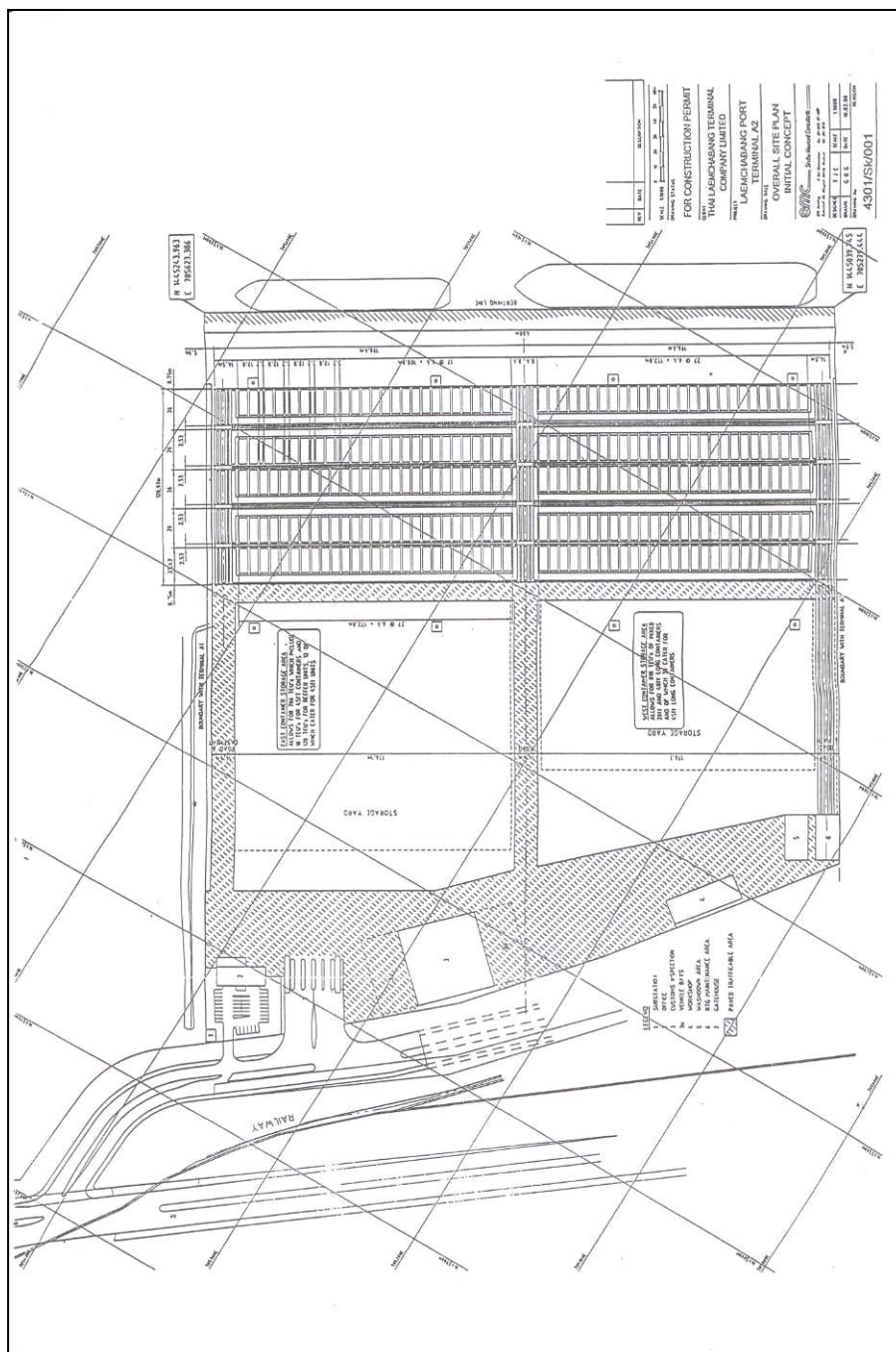
- 3) ประเภทของเรือที่เข้าเทียบท่า
 - เรือสินค้าบรรทุกตู้คอนเทนเนอร์
 - เรือสินค้าทั่วไป



ภาพที่ 1.1 แผนที่แสดงที่ตั้งทำเรือแหลมฉบัง



ภาพที่ 1.2 แผนที่แสดงที่ตั้งโครงการ



ภาพที่ 1.3 แผนผังแสดงการจัดแบ่งพื้นที่การใช้ประโยชน์ในด้านต่างๆ

1.3 แผนการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบและติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

การปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบและติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการทำเรือแหลมฉบัง A2 บริษัท ไทยแหลมฉบัง เทอร์มินัล จำกัด สามารถพิจารณารายละเอียดได้ดังตารางที่ 1.1- ตารางที่ 1.2 และแผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมประจำปี 2566 ดังตารางที่ 1.3

ตารางที่ 1.1 แผนการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประจำปี 2566

มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบ	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
การปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม												
- คุณภาพอากาศ												
- คุณภาพน้ำทะเล												
- นิเวศวิทยาทางน้ำ												
- การคมนาคมทางบก/ทางทะเล												
- การใช้น้ำ												
- การจัดการขยะและการบำบัดน้ำเสีย												
- เศรษฐกิจ-สังคม												
- สาธารณ สุข/อาชีวอนามัย และความปลอดภัย												
- การท่องเที่ยว / สุนทรียภาพ												

ตารางที่ 1.2 แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	จุดเก็บตัวอย่าง	พารามิเตอร์	ความถี่ในการดำเนินการ
1. คุณภาพอากาศ			
1.1 คุณภาพอากาศในบรรยากาศ	- บริเวณพื้นที่ของท่าเรือ A2	- TSP, SO ₂ , NO ₂ , WS/WD	ปีละ 2 ครั้ง
2. คุณภาพน้ำ			
2.1 คุณภาพน้ำเสีย	- บ่อบำบัดน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วก่อนปล่อยลงสู่ทะเล (ตึก Admin)	- Flow Rate, pH, Conductivity, SS, DS, BOD ₅ , COD, TKN, Phosphorus, Oil and Grease	ปีละ 4 ครั้ง
2.2 คุณภาพน้ำทะเล	- สถานีที่ 1 (พิกัด 1445200 E และ 705600 N) - สถานีที่ 2 (พิกัด 1444900 E และ 705200 N) - สถานีที่ 3 (พิกัด 1443500 N และ 704700 E) - สถานีที่ 4 (พิกัด 1444800 N และ 704000 E)	- pH, SS, DO, Oil and Grease, Total Coliform Bacteria, Temperature, Transparency, Conductivity, Salinity, BOD ₅	ปีละ 2 ครั้ง
2.3 นิเวศวิทยาทางน้ำ (น้ำทะเล)	- สถานีที่ 1 (พิกัด 1445200 E และ 705600 N) - สถานีที่ 2 (พิกัด 1444900 E และ 705200 N) - สถานีที่ 3 (พิกัด 1443500 N และ 704700 E) - สถานีที่ 4 (พิกัด 1444800 N และ 704000 E)	- Phytoplankton, Zooplankton, Benthos	ปีละ 2 ครั้ง
3. การจัดการขยะ	- บริเวณพื้นที่ของท่าเรือ A2	- ประเภทและปริมาณขยะจากการจัดเก็บ และปัญหาด้านการจัดการขยะ	ทุกเดือน

ตารางที่ 1.2 แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	จุดเก็บตัวอย่าง	พารามิเตอร์	ความถี่ในการดำเนินการ
4. การคมนาคมทางบก/ทางทะเล	<ul style="list-style-type: none"> - ถนนภายในท่าเรือ A2 - ทางแยกเข้า-ออกท่าเรือ A2 - ทะเลบริเวณท่าเรือ A2 	<ul style="list-style-type: none"> - บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุบริเวณถนนภายในท่าเรือและทางแยกท่าเรือ - ปริมาณจราจรทางบก/ทางทะเลแยกประเภทและจุดมุ่งหมาย 	ทุกเดือน
5. สาธารณสุข/อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	<ul style="list-style-type: none"> - บริเวณพื้นที่ของท่าเรือ A2 	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบระบบป้องกันอัคคีภัยในท่าเรือ* - รวบรวมข้อมูลการเจ็บป่วยอย่างต่อเนื่องจากสถานพยาบาลและศูนย์บริการสาธารณสุข 	ปีละ 1 ครั้ง
6. เศรษฐกิจและสังคม	<ul style="list-style-type: none"> - รอบบริเวณพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - สัมภาษณ์ทัศนคติของชุมชนที่มีต่อโครงการ 	ปีละ 1 ครั้ง

หมายเหตุ : * = มาตรการกำหนดให้ดำเนินการปีละ 1 ครั้ง ทั้งนี้โครงการมีแผนในการตรวจสอบเดือนละ 1 ครั้ง

ตารางที่ 1.3 แผนการดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ประจำปี 2566

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	จุดเก็บตัวอย่าง	พารามิเตอร์	การปฏิบัติ	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
1. คุณภาพอากาศ															
1.1 คุณภาพอากาศในบรรยากาศ	- บริเวณพื้นที่ของท่าเรือ A2	- TSP, SO ₂ , NO ₂ , WS/WD	Plan :												
			Action :			✓					✓				
2. คุณภาพน้ำ															
2.1 คุณภาพน้ำเสีย	- บ่อบำบัดน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วก่อนปล่อยลงสู่ทะเล (ตึก Admin)	- Flow Rate, pH, Conductivity, SS, DS, BOD ₅ , COD, TKN, Phosphorus, Oil and Grease	Plan :												
			Action :			✓			✓			✓			✓
2.2 คุณภาพน้ำทะเล	- สถานีที่ 1 (พิกัด 1445200 E และ 705600 N) - สถานีที่ 2 (พิกัด 1444900 E และ 705200 N) - สถานีที่ 3 (พิกัด 1443500 N และ 704700 E) - สถานีที่ 4 (พิกัด 1444800 N และ 704000 E)	- pH, SS, DO, Oil and Grease, Total Coliform Bacteria, Temperature, Transparency, Conductivity, Salinity, BOD ₅	Plan :												
			Action :				✓							✓	

ตารางที่ 1.3 แผนการดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ประจำปี 2566 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	จุดเก็บตัวอย่าง	พารามิเตอร์	การปฏิบัติ	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
2.3 นิเวศวิทยาทางน้ำ (น้ำทะเล)	- สถานีที่ 1 (พิกัด 1445200 E และ 705600 N)	Phytoplankton, Zooplankton, Benthos	Plan :												
	- สถานีที่ 2 (พิกัด 1444900 E และ 705200 N)		Action :				✓							✓	
	- สถานีที่ 3 (พิกัด 1443500 N และ 704700 E)														
	- สถานีที่ 4 (พิกัด 1444800 N และ 704000 E)														
3. การจัดการขยะ	- บริเวณพื้นที่ของท่าเรือ A2	- ประเภทและปริมาณขยะจากการจัดเก็บและปัญหาด้านการจัดการขยะ	Plan :												
			Action :	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
4. การคมนาคมทางบก/ทางทะเล	- ถนนภายในท่าเรือ A2 - ทางแยกเข้า-ออกท่าเรือ A2 - ทะเลบริเวณท่าเรือ A2	- บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุบริเวณถนนภายในท่าเรือและทางแยกท่าเรือ - ปริมาณจราจรทางบก/ทางทะเลแยกประเภทและจุดมุ่งหมาย	Plan :												
			Action :	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

ตารางที่ 1.3 แผนการดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ประจำปี 2566 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	จุดเก็บตัวอย่าง	พารามิเตอร์	การปฏิบัติ	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
5. สาธารณสุข/ อาชีวอนามัยและ ความปลอดภัย	- บริเวณพื้นที่ของท่าเรือ A2	- ตรวจสอบระบบป้องกันอัคคีภัยในท่าเรือ*	Plan :												
			Action :	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
		- รวบรวมข้อมูลการเจ็บป่วยอย่าง ต่อเนื่องจากสถานพยาบาลและ ศูนย์บริการสาธารณสุข	Plan :												
			Action :												✓
6. เศรษฐกิจและ สังคม	- รอบบริเวณพื้นที่โครงการ	- สำรวจทัศนคติของชุมชนที่มีต่อ โครงการ	Plan :												
			Action :			✓									

หมายเหตุ : * = มาตรการกำหนดให้ดำเนินการปีละ 1 ครั้ง ทั้งนี้โครงการมีแผนในการตรวจสอบเดือนละ 1 ครั้ง

ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บทที่ 2

ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม

2.1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม


โครงการได้ทำการสรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการเพิ่มเติมที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการ พิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านโครงสร้างพื้นฐานเอกชนเป็นผู้พิจารณาให้ความเห็นชอบ โครงการทำเรือแหลมฉบัง A2 ของบริษัท ไทยแหลมฉบัง เทอร์มินัล จำกัด ประจำเดือน กรกฎาคม-ธันวาคม 2566 ซึ่งครอบคลุมปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม ที่สำคัญคือ

- คุณภาพอากาศ
- คุณภาพน้ำทะเล
- นิเวศวิทยาทางน้ำ
- การคมนาคมทางบก/ทางทะเล
- การใช้น้ำ
- การจัดการขยะและการบำบัดน้ำเสีย
- เศรษฐกิจ-สังคม
- สาธารณสุข/อาชีวอนามัยและความปลอดภัย
- การท่องเที่ยว/สุนทรียภาพ

ทั้งนี้ สามารถพิจารณารายละเอียดจากสรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมของ โครงการทำเรือแหลมฉบัง A2 บริษัท ไทยแหลมฉบัง เทอร์มินัล จำกัด ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 2.1



ตารางที่ 2.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการทำเรือแหลมฉบัง A2 ของ บริษัท ไทยแหลมฉบัง เทอร์มินัล จำกัด ประจำปีเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบ	รายละเอียดการปฏิบัติจริง	ปัญหาและแนวทางแก้ไข	อ้างอิง
1. คุณภาพอากาศ	- ควบคุมการปล่อยมลสารของยานพาหนะ ทั้งทางบกและทางน้ำให้อยู่ในมาตรฐาน	- ทางโครงการได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบดูแลและซ่อมบำรุงเครื่องยนต์ของยานพาหนะตามชั่วโมงการทำงานเป็นระยะๆ โดยฝ่ายวิศวกรรมของโครงการ ซึ่งเป็นมาตรการที่ช่วยในการดูแลเครื่องยนต์ให้มีประสิทธิภาพในการเผาไหม้ที่สมบูรณ์ไม่ก่อให้เกิดมลพิษออกสู่สิ่งแวดล้อม	- ไม่พบปัญหา	-
2. คุณภาพน้ำทะเล	- ติดตั้ง Septic tank ชนิดถังเติมอากาศ และควบคุมคุณภาพน้ำทิ้งให้ได้มาตรฐานก่อนปล่อย	- มีการติดตั้ง Septic tank และระบบบำบัดน้ำเสียแบบเติมอากาศ (รูปที่ 2.1) พร้อมทั้งทำการตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งเป็นประจำ	- ไม่พบปัญหา	 <p>รูปที่ 2.1 Septic Tank แบบบ่อเติมอากาศ</p>



ตารางที่ 2.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการทำเรือแหลมฉบัง A2 ของ บริษัท ไทยแหลมฉบัง เทอร์มินัล จำกัด ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบ	รายละเอียดการปฏิบัติจริง	ปัญหาและแนวทางแก้ไข	อ้างอิง
2. คุณภาพน้ำทะเล (ต่อ)	- ติดตั้ง Grease trap ที่โรงอาหาร, โรงซ่อมบำรุง, ลานทำความสะอาดตู้ และบริเวณวางระบายน้ำฝนก่อนปล่อยทิ้งออกสู่ทะเล	- ทางโครงการได้ติดตั้งบ่อดักไขมันที่โรงอาหาร, โรงซ่อมบำรุง และบริเวณวางระบายน้ำฝนก่อนปล่อยทิ้งออกสู่ทะเล (รูปที่ 2.2) ตามมาตรการกำหนดเรียบร้อยแล้ว ซึ่งโครงการไม่มีกิจกรรมล้างตู้และไม่ได้จัดพื้นที่สำหรับล้างตู้ ตั้งแต่เริ่มเปิดดำเนินโครงการปี 2551 จนถึงปัจจุบัน และทางโครงการได้ยกเลิก การใช้งานโรงอาหารของท่าเทียบเรือ A2 จึงยกเลิกการใช้งานบ่อดักไขมันที่โรงอาหารด้วย แต่บ่อดักไขมันยังคงติดตั้งอยู่ที่โรงอาหารตามมาตรการกำหนดเช่นเดิม ดังนั้น ปัจจุบันโครงการติดตั้งบ่อดักไขมัน จำนวน 3 แห่ง แต่ใช้งานเพียง 2 แห่งเท่านั้น	- ไม่พบปัญหา	 <p>บ่อดักไขมันที่โรงอาหาร</p>  <p>บ่อดักไขมันที่โรงซ่อมบำรุง รูปที่ 2.2 บ่อดักไขมัน</p>

ตารางที่ 2.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการทำเรือแหลมฉบัง A2 ของ บริษัท ไทยแหลมฉบัง เทอร์มินัล จำกัด ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบ	รายละเอียดการปฏิบัติจริง	ปัญหาและแนวทางแก้ไข	อ้างอิง
2. คุณภาพน้ำทะเล (ต่อ)	- น้ำเสียจากเรือที่มีการปนเปื้อนของน้ำมันต้องส่งไปยังระบบรองรับของเสียปนเปื้อนน้ำมัน	- การดำเนินการขนถ่ายน้ำเสียจากเรือที่มีการปนเปื้อนน้ำมันเป็นกิจกรรมในการควบคุมดูแลของกรมเจ้าท่า โดยผู้ที่ได้รับอนุญาตดำเนินการขนถ่ายน้ำเสียปนเปื้อนน้ำมันจะได้รับการตรวจสอบและขึ้นทะเบียนกับกรมเจ้าท่าเพื่อให้ขนถ่ายน้ำเสียไปยังระบบรองรับน้ำเสียปนเปื้อนน้ำมันอย่างถูกต้อง และต้องทำเอกสารขออนุญาต ท่าเรือแหลมฉบังก่อนดำเนินการขนถ่ายทุกครั้ง (รูปที่ 2.3)	- ไม่พบปัญหา	 รูปที่ 2.3 การขนถ่ายน้ำเสียปนเปื้อนน้ำมัน
	- ควบคุมมิให้ลักลอบปล่อยน้ำเสียและน้ำอับเฉาจากเรือลงสู่ทะเล โดยจัดให้มีเรือตรวจการณ์ในบริเวณท่าเรือและประสานงานกับ กรมเจ้าท่า ดำรวจน้ำและกองทัพเรือ	- การควบคุมมิให้ลักลอบปล่อยน้ำเสียและน้ำอับเฉาจากเรือลงสู่ทะเล เป็นงานในความรับผิดชอบของกรมเจ้าท่าและท่าเรือแหลมฉบัง โดยทางท่าเรือแหลมฉบังมีมาตรการตรวจสอบการปล่อยน้ำเสียจากเรือ โดยทางโครงการมีหน้าที่ให้ความร่วมมือในการแจ้งให้หน่วยงานที่ควบคุมทราบ เมื่อพบเห็นเรือมีการลักลอบปล่อยน้ำเสียและน้ำอับเฉาเพื่อดำเนินการต่อเรือที่กระทำผิดต่อไป (รูปที่ 2.4)	- ไม่พบปัญหา	 รูปที่ 2.4 เรือตำรวจน้ำ



ตารางที่ 2.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการท่าเรือแหลมฉบัง A2 ของ บริษัท ไทยแหลมฉบัง เทอร์มินัล จำกัด ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบ	รายละเอียดการปฏิบัติจริง	ปัญหาและแนวทางแก้ไข	อ้างอิง
3. นิเวศวิทยาทางน้ำ	- ใช้มาตรการเดียวกับคุณภาพน้ำทะเล	- ทางโครงการปฏิบัติตามมาตรการเช่นเดียวกับคุณภาพน้ำทะเล	- ไม่พบปัญหา	-
4. การคมนาคมทางบก/ทางทะเล	- ขยายเส้นทางภายในท่าเรือ	- การขยายเส้นทางภายในท่าเรือ อยู่ในหน้าที่รับผิดชอบ และการพิจารณาของท่าเรือแหลมฉบัง ทั้งนี้ในส่วนของบริษัท ไทยแหลมฉบัง เทอร์มินัล จำกัด มีการปรับปรุงเส้นทางภายในท่าเรือ A2 โดยให้รถบรรทุกที่มาส่งตู้เข้าประตู (Gate) ทางทิศใต้ และเมื่อส่งตู้เสร็จให้ออกประตู (Gate) ทางทิศเหนือ	- ไม่พบปัญหา	-
	- ทำทางข้ามแยก เพิ่มทางเข้า-ออก ท่าเรือ	- กำหนดทางเข้า-ออก ทางเดียว ซึ่งในปัจจุบันได้ดำเนินการใช้ระบบรักษาความปลอดภัย ISPS CODE	- ไม่พบปัญหา	-



ตารางที่ 2.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการทำเรือแหลมฉบัง A2 ของ บริษัท ไทยแหลมฉบัง เทอร์มินัล จำกัด ประจำปีงบประมาณ-ธันวาคม 2566 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบ	รายละเอียดการปฏิบัติจริง	ปัญหาและแนวทางแก้ไข	อ้างอิง
4. การคมนาคม ทางบก/ทางทะเล (ต่อ)	- ติดตั้งสัญญาณไฟจราจรในบริเวณท่าเรือ และทางเข้า-ออกตามความเหมาะสม	- ทางโครงการได้ติดตั้งกระจกนูน บริเวณท่าเรือ แหลมฉบัง A2 (รูปที่ 2.5) และสัญญาณไฟ จราจรตามความเหมาะสม (รูปที่ 2.6) ซึ่งมี จำนวนเพียงพอ และมีเจ้าหน้าที่คอยตรวจเช็ค พื้นที่การจราจร เพื่ออำนวยความสะดวก ในการเดินทาง	- ไม่พบปัญหา	 <p>รูปที่ 2.5 ติดตั้งกระจกนูน บริเวณท่าเทียบเรือ</p>  <p>รูปที่ 2.6 สัญญาณไฟจราจร บริเวณทางเข้า-ออกท่าเทียบเรือ</p>

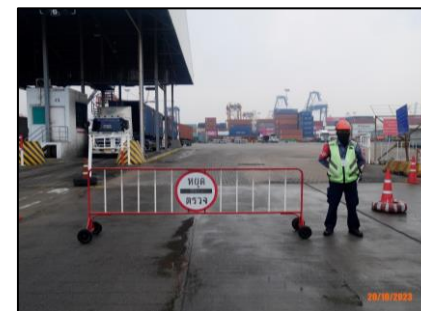

ตารางที่ 2.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการทำเรือแหลมฉบัง A2 ของ บริษัท ไทยแหลมฉบัง เทอร์มินัล จำกัด ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบ	รายละเอียดการปฏิบัติจริง	ปัญหาและแนวทางแก้ไข	อ้างอิง
4. การคมนาคม ทางบก/ทางทะเล (ต่อ)				 <p>รูปที่ 2.6 สัญญาณไฟจราจร บริเวณทางเข้า-ออกท่าเทียบเรือ (ต่อ)</p>
	- เพิ่มจุดซั้งน้ำหนัภายในเขตท่าเรืออย่างเหมาะสม	- ทางโครงการมีจุดซั้งน้ำหนัก 8 ช่อง ซึ่งเหมาะสมและมีความเพียงพอ (รูปที่ 2.7) ส่วนภายนอกบริษัทฯ ที่เป็นทางเข้าท่าเรือ ปัจจุบัน พบว่าปริมาณการจราจรมีความคล่องตัว	- ไม่พบปัญหา	 <p>รูปที่ 2.7 จุดซั้งน้ำหนักภายในท่าเทียบเรือ</p>



ตารางที่ 2.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการท่าเรือแหลมฉบัง A2 ของ บริษัท ไทยแหลมฉบัง เทอร์มินัล จำกัด ประจำปีงบประมาณ-ธันวาคม 2566 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบ	รายละเอียดการปฏิบัติจริง	ปัญหาและแนวทางแก้ไข	อ้างอิง
4. การคมนาคมทางบก/ทางทะเล (ต่อ)	- ออกแบบทางแยกบริเวณทางเข้า-ออกท่าเรืออย่างเหมาะสม	- ปฏิบัติตามมาตรการ พร้อมทั้งอบรมและกำชับพนักงานให้ปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด สำหรับบุคคลภายนอกที่เข้า-ออกลานสินค้าจะต้องขออนุญาตผ่านเข้า-ออกจากเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยทุกครั้ง (รูปที่ 2.8) และกำหนดให้รถบรรทุกที่จะเข้าพื้นที่ลานสินค้าต้องติดไฟฉุกเฉินที่หลังคารถทุกคัน (รูปที่ 2.9)	- ไม่พบปัญหา	 <p>รูปที่ 2.8 เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยบริเวณทางเข้า-ออกท่าเทียบเรือ</p>  <p>รูปที่ 2.9 รถที่เข้าบริเวณท่าเทียบเรือติดสัญญาณไฟฉุกเฉินที่บริเวณหลังคารถ</p>



ตารางที่ 2.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการท่าเรือแหลมฉบัง A2 ของ บริษัท ไทยแหลมฉบัง เทอร์มินัล จำกัด ประจำปีงบประมาณ-ธันวาคม 2566 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบ	รายละเอียดการปฏิบัติจริง	ปัญหาและแนวทางแก้ไข	อ้างอิง
4. การคมนาคมทางบก/ทางทะเล (ต่อ)	- กำหนดเขตในการเดินเรือสำหรับชาวประมงและทำสัญญาณให้ชัดเจน	- ปฏิบัติตามมาตรการ โดยอยู่ในหน้าที่รับผิดชอบของท่าเรือแหลมฉบังการท่าเรือแห่งประเทศไทย	- ไม่พบปัญหา	-
	- ติดตั้งสัญญาณต่าง ๆ ในการเดินเรือให้ชัดเจนและเหมาะสมตามมาตรฐานการเดินเรือสากลเพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ	- มีการติดตั้งสัญญาณการเดินเรือเพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ โดยอยู่ในหน้าที่รับผิดชอบของท่าเรือแหลมฉบัง การท่าเรือแห่งประเทศไทย (รูปที่ 2.10)	- ไม่พบปัญหา	 <p>แนวเขื่อนกันคลื่นและทุ่นลอย</p>  <p>หลักนำบริเวณท่าเทียบเรือบริการ รูปที่ 2.10 สัญญาณการเดินเรือ</p>


ตารางที่ 2.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการท่าเรือแหลมฉบัง A2 ของ บริษัท ไทยแหลมฉบัง เทอร์มินัล จำกัด ประจำปีงบประมาณ-ธันวาคม 2566 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบ	รายละเอียดการปฏิบัติจริง	ปัญหาและแนวทางแก้ไข	อ้างอิง
4. การคมนาคม ทางบก/ทางทะเล (ต่อ)	- ดูแลการเข้า-ออกของเรืออย่างเข้มงวด	- ปฏิบัติตามมาตรการ โดยอยู่ในความ รับผิดชอบของท่าเรือแหลมฉบัง พร้อมทั้งทาง โครงการได้จัดให้มีป้ายบอกระเบียบการปฏิบัติ ในการเข้าท่าเรือ (รูปที่ 2.11)	- ไม่พบปัญหา	  <p>รูปที่ 2.11 ป้ายบอกระเบียบปฏิบัติ ในการเข้าท่าเทียบเรือ</p>


ตารางที่ 2.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการทำเรือแหลมฉบัง A2 ของ บริษัท ไทยแหลมฉบัง เทอร์มินัล จำกัด ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบ	รายละเอียดการปฏิบัติจริง	ปัญหาและแนวทางแก้ไข	อ้างอิง
5. การใช้น้ำ	- ควบคุมดูแลให้มีการใช้น้ำอย่างประหยัด	- ทางโครงการได้จัดการรณรงค์ส่งเสริมให้พนักงานใช้น้ำอย่างประหยัด และไม่เปิดน้ำทิ้งไว้ในห้องน้ำและบริเวณล้างจาน (รูปที่ 2.12) รวมทั้งมีการหยุดใช้และซ่อมเครื่องสุขภัณฑ์ต่าง ๆ เพื่อมิให้เกิดการรั่วไหลของน้ำกรณีชำรุด	- ไม่พบปัญหา	 รูปที่ 2.12 บ้ายรณรงค์ใช้น้ำอย่างประหยัด
	- พิจารณานำน้ำทิ้งกลับมาใช้ประโยชน์ในการรดต้นไม้	- ปัจจุบันทางโครงการได้ย้ายสำนักงานใหญ่มาประจำการ ณ ท่าเทียบเรือ C1C2 และย้ายสำนักงานศุลกากรไปประจำที่ท่าเทียบเรือ A3 รวมถึงได้ยกเลิกกิจกรรมโรงอาหารในโครงการ ทำให้ปริมาณน้ำทิ้งจากอาคารสำนักงานเกิดขึ้นน้อยมาก ซึ่งไม่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ในการรดน้ำต้นไม้ได้	- ไม่พบปัญหา	-



ตารางที่ 2.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการทำเรือแหลมฉบัง A2 ของ บริษัท ไทยแหลมฉบัง เทอร์มินัล จำกัด ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบ	รายละเอียดการปฏิบัติจริง	ปัญหาและแนวทางแก้ไข	อ้างอิง
6. การจัดการขยะ และการบำบัดน้ำเสีย 6.1 การจัดการขยะ	- จัดตั้งถังรองรับส่วนกลางอย่างเพียงพอ	- ทางโครงการมีปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นเฉลี่ยต่อวันประมาณ 20-30 ก.ก./วัน แบ่งเป็นขยะที่มาจากอาคารสำนักงาน และบริเวณลานสินค้า มีการจัดวางถังรองรับขยะขนาด 240 ลิตร ไว้ที่ส่วนกลางบริเวณด้านหน้าอาคารสำนักงาน ซึ่งเพียงพอต่อการรองรับขยะในแต่ละวัน (ภาคผนวกที่ 7)	- ไม่พบปัญหา	 <p>ภาคผนวกที่ 7</p>


ตารางที่ 2.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการทำเรือแหลมฉบัง A2 ของ บริษัท ไทยแหลมฉบัง เทอร์มินัล จำกัด ประจำปีงบประมาณ-ธันวาคม 2566 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบ	รายละเอียดการปฏิบัติจริง	ปัญหาและแนวทางแก้ไข	อ้างอิง
6. การจัดการขยะ และการบำบัดน้ำเสีย (ต่อ) 6.1 การจัดการขยะ (ต่อ)	- จัดตั้งถังรวบรวมขยะให้เพียงพอ กับปริมาณขยะ 2 ลบ.ม./วัน	- ทางโครงการมีการจัดเก็บขยะบริเวณลานสินค้า โดยรวบรวมไว้ในถังขยะพลาสติก HDPE มีฝาปิดขนาด 240 ลิตร (รูปที่ 2.13) ไว้ตามจุดต่าง ๆ 3 จุด คือ จุดลานสินค้า 8 ถัง, จุดอาคารซ่อมบำรุง 6 ถัง, จุดอาคารคลังสินค้า และ Booth Gate 6 ถัง ทั้งนี้ ในพื้นที่อาคารสำนักงาน จัดให้มีถังขยะตามโต๊ะทำงานและในห้องครัว โดยมีถุงดำรองรับขยะอีกชั้นหนึ่ง (รูปที่ 2.14) และในส่วนถังขยะขนาด 5 ลบ.ม. ซึ่งทางเทศบาลนครแหลมฉบังจัดไว้ให้บริการนั้น ปัจจุบันทางโครงการได้ยกเลิกการใช้บริการรถขยะจากเทศบาลนครแหลมฉบัง โครงการใช้บริการรถขยะจากท่าเรือแหลมฉบังหน่วยงานเดียว จึงยกเลิกการใช้ถังขยะ ขนาด 5 ลบ.ม.	- ไม่พบปัญหา	 รูปที่ 2.13 ถังขยะขนาด 240 ลิตร  รูปที่ 2.14 ถังขยะภายในอาคารสำนักงาน



ตารางที่ 2.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการทำเรือแหลมฉบัง A2 ของ บริษัท ไทยแหลมฉบัง เทอร์มินัล จำกัด ประจำปีงบประมาณ-ธันวาคม 2566 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบ	รายละเอียดการปฏิบัติจริง	ปัญหาและแนวทางแก้ไข	อ้างอิง
6. การจัดการขยะ และการบำบัดน้ำเสีย (ต่อ) 6.1 การจัดการขยะ (ต่อ)	- เก็บรวบรวมขยะให้หมดในแต่ละวัน	- แม่บ้านของโครงการจะทำการเก็บรวบรวมและขนถ่ายขยะมูลฝอย (รูปที่ 2.15) ในช่วงบ่ายของทุก ๆ วัน โดยเก็บรวบรวมใส่ถุงดำแล้วนำไปทิ้งยังถังรองรับส่วนกลาง โดยใน 1 วัน พบว่า จะมีมูลฝอยเกิดขึ้นประมาณ 20-30 กิโลกรัม/วัน	- ไม่พบปัญหา	 รูปที่ 2.15 แม่บ้านของโครงการเก็บรวบรวมและขนถ่ายขยะมูลฝอย
	- ติดต่อประสานงานเทศบาลแหลมฉบัง และการทำเรือในการเก็บขนขยะ	- ปัจจุบันโครงการใช้บริการรถเก็บขนขยะจากท่าเรือแหลมฉบังเพียงหน่วยงานเดียว และยกเลิกการให้บริการจากเทศบาลนครแหลมฉบังแล้ว ทั้งนี้ท่าเรือแหลมฉบังจัดรถมาเก็บขนขยะของโครงการทุกวัน และไม่พบปัญหาขยะตกค้างแต่อย่างใด	- ไม่พบปัญหา	-


ตารางที่ 2.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการทำเรือแหลมฉบัง A2 ของ บริษัท ไทยแหลมฉบัง เทอร์มินัล จำกัด ประจำปีงบประมาณ-ธันวาคม 2566 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบ	รายละเอียดการปฏิบัติจริง	ปัญหาและแนวทางแก้ไข	อ้างอิง
6. การจัดการขยะ และการบำบัดน้ำเสีย (ต่อ) 6.1 การจัดการขยะ (ต่อ)	- ภายหลังการจัดเก็บขยะแล้วจะต้องทำความสะอาด และน้ำที่ล้างนำไปบำบัดต่อ	- การเก็บรวบรวมขยะ ทางโครงการมีการจัดตั้งขยะ ซึ่งมีการรองถุงดำอีกชั้นสำหรับรองรับขยะทั่วไปและขยะเปียก ยกเว้น ขยะบางส่วน เช่น การกระดาษใช้แล้ว เศษไม้หรือพาเลท เศษเหล็กหรือลวดสลิง ซึ่งเป็นขยะแห้งและไม่สกปรกมากนักจะไม่มีการรองถุงดำไว้ โดยทางโครงการได้จัดให้มีถังไว้รองรับขยะอย่างเพียงพอ ทั้งในอาคารและนอกอาคาร (รูปที่ 2.13 - รูปที่ 2.14) และมีรถขยะจากท่าเรือแหลมฉบังเข้ามาเก็บเพื่อนำไปกำจัดทุกวัน ทั้งนี้ทางโครงการ จะล้างทำความสะอาดถังขยะ โดยน้ำเสีย จากการล้างถังขยะจะระบายลงสู่ท่อรวบรวมน้ำเสียเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียต่อไป	- ไม่พบปัญหา	 รูปที่ 2.13 ถังขยะขนาด 240 ลิตร  รูปที่ 2.14 ถังขยะภายในอาคารสำนักงาน



ตารางที่ 2.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการทำเรือแหลมฉบัง A2 ของ บริษัท ไทยแหลมฉบัง เทอร์มินัล จำกัด ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบ	รายละเอียดการปฏิบัติจริง	ปัญหาและแนวทางแก้ไข	อ้างอิง
6. การจัดการขยะ และการบำบัดน้ำเสีย (ต่อ) 6.2 การบำบัดน้ำเสีย	- ติดตั้งระบบบำบัด Septic tank ชนิดมีถังเติมอากาศ (Aeration tank) ไว้ที่อาคารสำนักงานและโรงอาหาร	- มีการติดตั้ง Septic tank และระบบบำบัดน้ำเสียแบบเติมอากาศ (รูปที่ 2.1) และทำการตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งเป็นประจำ	- ไม่พบปัญหา	 <p>รูปที่ 2.1 Septic Tank แบบบ่อเติมอากาศ</p>



ตารางที่ 2.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการทำเรือแหลมฉบัง A2 ของ บริษัท ไทยแหลมฉบัง เทอร์มินัล จำกัด ประจำปีงบประมาณ-ธันวาคม 2566 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบ	รายละเอียดการปฏิบัติจริง	ปัญหาและแนวทางแก้ไข	อ้างอิง
<p>6. การจัดการขยะ และการบำบัดน้ำเสีย (ต่อ)</p> <p>6.2 การบำบัดน้ำเสีย (ต่อ)</p>	<p>- ติดตั้ง Grease trap ที่โรงอาหาร, โรงซ่อมบำรุง, ลานทำความสะอาด ตู้คอนเทนเนอร์ และวางระบายน้ำฝน ก่อนปล่อยออกสู่ทะเล</p>	<p>- ทางโครงการได้ติดตั้งบ่อดักไขมันที่โรงอาหาร, โรงซ่อมบำรุง และบริเวณวางระบายน้ำฝน ก่อนปล่อยทิ้งออกสู่ทะเล (รูปที่ 2.2) ตามมาตรการกำหนดเรียบร้อยแล้ว ซึ่งโครงการไม่มีกิจกรรมล้างตู้และไม่ได้จัดพื้นที่สำหรับล้างตู้ ตั้งแต่เริ่มเปิดดำเนินโครงการปี 2551 จนถึงปัจจุบันและทางโครงการได้ยกเลิกการใช้งานโรงอาหารของท่าเทียบเรือ A2 จึงยกเลิกการใช้งานบ่อดักไขมันที่โรงอาหารด้วย แต่บ่อดักไขมันยังคงติดตั้งอยู่ที่โรงอาหารตามมาตรการกำหนดเช่นเดิม ดังนั้น ปัจจุบันโครงการติดตั้งบ่อดักไขมัน จำนวน 3 แห่ง แต่ใช้งานเพียง 2 แห่งเท่านั้น</p>	<p>- ไม่พบปัญหา</p>	 <p>บ่อดักไขมันที่โรงอาหาร</p>  <p>บ่อดักไขมันที่โรงซ่อมบำรุง รูปที่ 2.2 บ่อดักไขมัน</p>

ตารางที่ 2.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการทำเรือแหลมฉบัง A2 ของ บริษัท ไทยแหลมฉบัง เทอร์มินัล จำกัด ประจำปีงบประมาณ-ธันวาคม 2566 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบ	รายละเอียดการปฏิบัติจริง	ปัญหาและแนวทางแก้ไข	อ้างอิง
6. การจัดการขยะ และการบำบัดน้ำเสีย (ต่อ) 6.2 การบำบัดน้ำเสีย (ต่อ)	- น้ำเสียจากเรือต้องควบคุมให้เรือทุกลำนำไปบำบัดที่ระบบรองรับของเสียปนเปื้อนน้ำมัน	- การดำเนินการขนถ่ายน้ำเสียจากเรือที่มีการปนเปื้อนน้ำมันเป็นกิจกรรมในการควบคุมดูแลของกรมเจ้าท่า โดยผู้ที่ได้รับอนุญาตดำเนินการขนถ่ายน้ำเสียปนเปื้อนน้ำมันจะได้รับการตรวจสอบและขึ้นทะเบียนกับกรมเจ้าท่า เพื่อให้มีขนถ่ายน้ำเสียไปยังระบบบำบัดของน้ำเสียปนเปื้อนน้ำมันอย่างถูกต้อง และต้องทำเอกสารขออนุญาตทำเรือแหลมฉบังก่อนดำเนินการขนถ่ายทุกครั้ง (รูปที่ 2.3)	- ไม่พบปัญหา	 รูปที่ 2.3 การขนถ่ายน้ำเสียปนเปื้อนน้ำมัน
	- ควบคุมดูแลไม่ให้ลักลอบปล่อยน้ำเสียและน้ำอับเฉาลงสู่ทะเล	- ทำเรือแหลมฉบังดำเนินการดูแลควบคุมการลักลอบปล่อยน้ำเสีย โดยมีมาตรการตรวจสอบการปล่อยน้ำเสียจากเรือ และมีตำรวจน้ำตรวจการณ์โดยใช้เรือเล็ก เป็นประจำทุกวัน (รูปที่ 2.4) และโครงการมีหน้าที่ให้ความร่วมมือในการแจ้งให้หน่วยงานที่ควบคุมทราบ เมื่อพบเห็นเรือมีการลักลอบปล่อยน้ำเสีย และน้ำอับเฉาเพื่อดำเนินการต่อเรือที่กระทำความผิดต่อไป	- ไม่พบปัญหา	 รูปที่ 2.4 เรือตำรวจน้ำ



ตารางที่ 2.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการทำเรือแหลมฉบัง A2 ของ บริษัท ไทยแหลมฉบัง เทอร์มินัล จำกัด ประจำปีงบประมาณ-ธันวาคม 2566 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบ	รายละเอียดการปฏิบัติจริง	ปัญหาและแนวทางแก้ไข	อ้างอิง
6. การจัดการขยะ และการบำบัดน้ำเสีย (ต่อ) 6.2 การบำบัดน้ำเสีย (ต่อ)	- ควบคุมดูแลระบบบำบัดน้ำเสียให้มีประสิทธิภาพในการบำบัดอย่างน้อยร้อยละ 90	- ประจำปีงบประมาณ-ธันวาคม 2566 โครงการสามารถบำบัดค่า TKN ร้อยละ > 80.00, BOD ₅ ร้อยละ 71.32 และ COD ร้อยละ 50.51 ผลการทดสอบคุณภาพน้ำออกจากระบบบำบัด พบว่ามีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานทุกประการ (รายละเอียดดังตารางที่ 3.13 บทที่ 3)	- ไม่พบปัญหา	บทที่ 3
	- ติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งและคุณภาพน้ำทะเลโดยรอบพื้นที่โครงการ	- ปฏิบัติตามมาตรการอย่างเคร่งครัดโดยทางโครงการมีการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งและคุณภาพน้ำทะเลโดยรอบโครงการเป็นประจำตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมกำหนด (รายละเอียดดังตารางที่ 3.13 บทที่ 3)	- ไม่พบปัญหา	บทที่ 3

ตารางที่ 2.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการทำเรือแหลมฉบัง A2 ของ บริษัท ไทยแหลมฉบัง เทอร์มินัล จำกัด ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบ	รายละเอียดการปฏิบัติจริง	ปัญหาและแนวทางแก้ไข	อ้างอิง
7. เศรษฐกิจ-สังคม	- สอบถามความเห็นเกี่ยวกับผลกระทบจากระยะดำเนินการ	- ปฏิบัติตามมาตรการ ทางโครงการได้ทำการสอบถามความเห็นเกี่ยวกับผลกระทบจากระยะดำเนินการเป็นประจำทุกปี โดยครั้งล่าสุดได้ดำเนินการวันที่ 18 มีนาคม 2566 (ภาคผนวกที่ 8)	- ไม่พบปัญหา	 <p>ภาคผนวกที่ 8</p>
	- ให้ความช่วยเหลือกับชุมชนด้านต่างๆ ในด้านสาธารณสุขสมบัติ ทุนการศึกษา	- ทางโครงการได้ให้ความช่วยเหลือ และมีส่วนร่วมในกิจกรรมต่าง ๆ ที่ทางชุมชนจัดขึ้นเป็นประจำ ตลอดเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 เช่น มอบทุนการศึกษา ปรับปรุงสิ่งอำนวยความสะดวก โรงเรียนบ้านคลองปริง จังหวัดชลบุรี ร่วมบริจาคโลหิต ณ สโมสรท่าเรือแหลมฉบัง เป็นต้น (ภาคผนวกที่ 9)	- ไม่พบปัญหา	 <p>ภาคผนวกที่ 9</p>


ตารางที่ 2.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการทำเรือแหลมฉบัง A2 ของ บริษัท ไทยแหลมฉบัง เทอร์มินัล จำกัด ประจำปีงบประมาณ-ธันวาคม 2566 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบ	รายละเอียดการปฏิบัติจริง	ปัญหาและแนวทางแก้ไข	อ้างอิง
7.เศรษฐกิจ-สังคม (ต่อ)	- รับคนในท้องถิ่นเข้าทำงานในท่าเรือฯ	- ทางโครงการได้พิจารณารับคนในท้องถิ่นที่มีคุณสมบัติตรงกับลักษณะและความเหมาะสมของงาน เข้ามาทำงานกับโครงการ โดยปัจจุบันมีคนท้องถิ่นทำงานในโครงการ คิดเป็น 37 % ของพนักงานทั้งหมด	- ไม่พบปัญหา	-
8. สาธารณสุข	- น้ำเสียจากเรือต้องควบคุมให้เรือทุกลำนำไปบำบัดที่ระบบรองรับของเสียบนบกน้ำมัน	- ท่าเรือแหลมฉบังร่วมกับขนส่งทางน้ำดำเนินการดูแลควบคุมมิให้มีการลักลอบปล่อยน้ำเสียที่มีการปนเปื้อนของน้ำมันลงจากเรือ โดยมีมาตรการตรวจสอบการปล่อยน้ำเสียจากเรือทุกลำ	- ไม่พบปัญหา	 รูปที่ 2.3 การขนถ่ายน้ำเสียบนบกเป็นน้ำมัน
	- ควบคุมการปล่อยน้ำมันเครื่อง, น้ำมันรื้อไหล หรือของเสียออกจากเรือ	- ท่าเรือแหลมฉบังดำเนินการดูแลควบคุมการลักลอบปล่อยน้ำมันเครื่อง, น้ำมันรื้อไหล หรือของเสียออกจากเรือ โดยมีมาตรการตรวจสอบการปล่อยน้ำมันเครื่อง, น้ำมันรื้อไหล หรือของเสียออกจากเรือ และมีตำรวจน้ำตรวจการณโดยใช้เรือเล็กเป็นประจำทุกวัน	- ไม่พบปัญหา	 รูปที่ 2.4 เรือตำรวจน้ำ



ตารางที่ 2.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการทำเรือแหลมฉบัง A2 ของ บริษัท ไทยแหลมฉบัง เทอร์มินัล จำกัด ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบ	รายละเอียดการปฏิบัติจริง	ปัญหาและแนวทางแก้ไข	อ้างอิง
8. สาธารณสุข (ต่อ)	- ประสานงานกับสาธารณสุขอำเภอศรีราชา และเทศบาลตำบลแหลมฉบังในการให้คำแนะนำและให้ความรู้เกี่ยวกับการป้องกันโรคเอดส์ และโรคติดต่ออื่น	- ทางโครงการจะมีการฝึกอบรมทีมช่วยเหลือเรื่องการปฐมพยาบาลเบื้องต้นให้แก่พนักงานเป็นประจำทุกปี โดยในครั้งล่าสุดได้ดำเนินการในวันที่ 29 พฤศจิกายน 2566 (ภาคผนวกที่ 10)	- ไม่พบปัญหา	 <p>ภาคผนวกที่ 10</p>


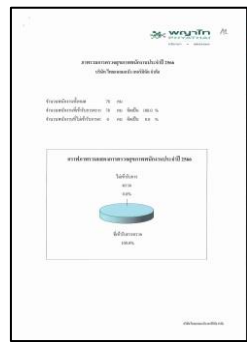
ตารางที่ 2.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการทำเรือแหลมฉบัง A2 ของ บริษัท ไทยแหลมฉบัง เทอร์มินัล จำกัด ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบ	รายละเอียดการปฏิบัติจริง	ปัญหาและแนวทางแก้ไข	อ้างอิง
8. สาธารณสุข (ต่อ)		<p>- ทางโครงการได้จัดให้มีห้องปฐมพยาบาลพร้อมเวชภัณฑ์และพยาบาลประจำ 1 คน (รูปที่ 2.16) ประจำอยู่ที่ A3 และยังจัดให้มีตู้ยาสามัญประจำบ้าน (รูปที่ 2.17) นอกจากนี้ยังมีรถตู้บริษัทเตรียมพร้อมไว้สำหรับเหตุฉุกเฉิน (รูปที่ 2.18) และมีการติดต่อกับโรงพยาบาลวิภาวดี แหลมฉบัง และโรงพยาบาลพญาไท ศรีราชา ในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉิน โดยทางโครงการได้ดำเนินการตรวจสอบสุขภาพทั่วไปให้แก่พนักงานครั้งล่าสุดเมื่อวันที่ 9-31 ตุลาคม 2566 โดยโรงพยาบาลพญาไท ศรีราชา (ภาคผนวกที่ 11)</p>	- ไม่พบปัญหา	 <p>รูปที่ 2.16 ห้องปฐมพยาบาล เวชภัณฑ์ และพยาบาลประจำ</p>  <p>รูปที่ 2.17 ตู้ยาสามัญประจำบ้านในสำนักงาน</p>



ตารางที่ 2.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการทำเรือแหลมฉบัง A2 ของ บริษัท ไทยแหลมฉบัง เทอร์มินัล จำกัด ประจำปีเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบ	รายละเอียดการปฏิบัติจริง	ปัญหาและแนวทางแก้ไข	อ้างอิง
8. สาธารณสุข (ต่อ)				 <p>รูปที่ 2.18 รถตู้บริษัทที่เตรียมพร้อมไว้สำหรับเหตุฉุกเฉิน</p>  <p>ภาคผนวกที่ 11</p>




ตารางที่ 2.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการท่าเรือแหลมฉบัง A2 ของ บริษัท ไทยแหลมฉบัง เทอร์มินัล จำกัด ประจำปีงบประมาณ-ธันวาคม 2566 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบ	รายละเอียดการปฏิบัติจริง	ปัญหาและแนวทางแก้ไข	อ้างอิง
8. สาธารณสุข (ต่อ)		- สนับสนุนและส่งเสริมให้พนักงานเล่นกีฬาเพื่อร่างกายและสุขภาพที่แข็งแรง โดยการจัดตั้งชมรมกีฬา (ภาคผนวกที่ 12) ทั้งนี้ ในปี 2566 ยังไม่มีการจัดกิจกรรม แบ่งทีมแข่งขันกีฬามีเพียงการเล่นกีฬาหลังเลิกงานเท่านั้น	- ไม่พบปัญหา	 <p>พิธีเปิดการแข่งขันฟุตบอล 7 คน ครั้งที่ 10/2562</p> <p>วันที่ 6 สิงหาคม 2562 บริษัทฯ ได้จัดกิจกรรมการแข่งขันฟุตบอล 7 คน ระหว่างพนักงานกับทีมจากหน่วยงานภายนอก โดยมีผู้บริหารและพนักงานเข้าร่วมการแข่งขัน</p> <p>ภาคผนวกที่ 12</p>
		- จัดหาและติดตั้งถังน้ำดื่มที่สะอาดให้พนักงานภายในโครงการอย่างเพียงพอ (รูปที่ 2.19) โดยจัดไว้ที่อาคารสำนักงานทุกชั้น, อาคารซ่อมบำรุง, อาคารคลังสินค้า และอาคารหน้าท่าอย่างละ 1 จุด	- ไม่พบปัญหา	 <p>รูปที่ 2.19 ถังน้ำดื่มภายในตัวอาคาร</p>


ตารางที่ 2.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการทำเรือแหลมฉบัง A2 ของ บริษัท ไทยแหลมฉบัง เทอร์มินัล จำกัด ประจำปีงบประมาณ-ธันวาคม 2566 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบ	รายละเอียดการปฏิบัติจริง	ปัญหาและแนวทางแก้ไข	อ้างอิง
8. สาธารณสุข (ต่อ)		- จัดให้มีห้องน้ำห้องส้วมอย่างเพียงพอสำหรับพนักงาน (รูปที่ 2.20) (ไม่น้อยกว่า 1 ห้อง ต่อ 15 คน) พร้อมมีระบบบำบัดน้ำเสียทุกจุด	- ไม่พบปัญหา	 รูปที่ 2.20 ห้องน้ำภายในพื้นที่โครงการ
		- จัดให้มีกิจกรรมรณรงค์ประชาสัมพันธ์ต่อต้านการใช้สารเสพติด (รูปที่ 2.21) เช่น การตรวจหาแอลกอฮอล์ และแอมเฟตามีน (ภาคผนวกที่ 13) การจัดบอร์ดข่าวสารและป้ายรณรงค์ต่อต้านสารเสพติด	- ไม่พบปัญหา	 ภาคผนวกที่ 13  ป้ายรณรงค์ต่อต้านสารเสพติด รูปที่ 2.21 กิจกรรมรณรงค์ประชาสัมพันธ์ต่อต้านการใช้สารเสพติด


ตารางที่ 2.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการท่าเรือแหลมฉบัง A2 ของ บริษัท ไทยแหลมฉบัง เทอร์มินัล จำกัด ประจำปีงบประมาณ-ธันวาคม 2566 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบ	รายละเอียดการปฏิบัติจริง	ปัญหาและแนวทางแก้ไข	อ้างอิง
8. สาธารณสุข (ต่อ)	- ควบคุมเสียงและควันไอเสียจากรถ และเรือ	- ทางโครงการได้ควบคุมเสียง และควันไอเสียจากรถ และเรือที่เข้ามาภายในโครงการ โดยติดป้าย “จอดรถกรุณาดับเครื่องยนต์” ในบริเวณที่จอดรถยนต์ และบริเวณท่าเทียบเรือของโครงการ (รูปที่ 2.22)	- ไม่พบปัญหา	 <p>รูปที่ 2.22 ป้ายควบคุมเสียง และควันไอเสียจากรถยนต์</p>
	- จัดระเบียบการจอดเรือ และดับเครื่องยนต์ขณะจอดตามความเหมาะสม	- ปฏิบัติตามมาตรการ โดยท่าเรือแหลมฉบังเป็นผู้ดูแล และจัดระเบียบการจอดเรือ	- ไม่พบปัญหา	-

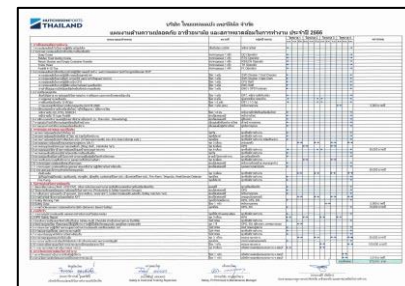
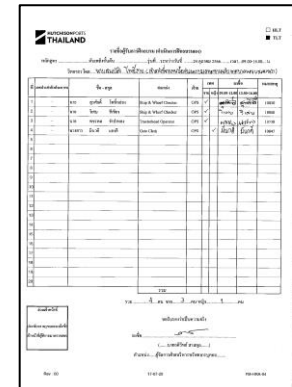
ตารางที่ 2.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการทำเรือแหลมฉบัง A2 ของ บริษัท ไทยแก๊ส จำกัด ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบ	รายละเอียดการปฏิบัติจริง	ปัญหาและแนวทางแก้ไข	อ้างอิง
9. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	- บริเวณที่อาจเป็นอันตรายจะต้องมีเครื่องหมายแสดงให้เห็นเด่นชัด	- ปฏิบัติตามมาตรการโดยแสดงเครื่องหมายเตือนบริเวณพื้นที่เสี่ยงอันตรายอย่างชัดเจน (รูปที่ 2.23)	- ไม่พบปัญหา	 <p>รูปที่ 2.23 เครื่องหมายเตือนบริเวณพื้นที่อันตราย</p>
	- สำหรับผู้ประกอบการที่ให้บริการรับ-ส่งสินค้าอันตรายจะต้องจัดเก็บอย่างถูกต้องและเหมาะสม รวมทั้งทำเครื่องหมายบ่งชี้	- ไม่มีการจัดเก็บสินค้าอันตรายทุกประเภทไว้ในพื้นที่โครงการ โดยการดำเนินการด้านการขนถ่ายสินค้าอันตรายมีการปฏิบัติอยู่ภายใต้กฎระเบียบของท่าเรือและกฎหมายความปลอดภัยในการทำงาน โดยสารเคมีอันตราย และสินค้าอันตรายทุกประเภทจัดเก็บไว้ในคลังสินค้าอันตราย และดำเนินการขนส่งเข้า - ออก จากท่าเทียบเรือโดย บริษัท มหาชัย เอกสิริออยส์ จำกัด	- ไม่พบปัญหา	-



ตารางที่ 2.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการท่าเรือแหลมฉบัง A2 ของ บริษัท ไทยแหลมฉบัง เทอร์มินัล จำกัด ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบ	รายละเอียดการปฏิบัติจริง	ปัญหาและแนวทางแก้ไข	อ้างอิง
9. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	- จัดอบรมพนักงานเพื่อให้ความรู้ด้าน อาชีวอนามัยและความปลอดภัย อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	- ทางโครงการได้จัดให้ มีการอบรมทางด้าน อาชีวอนามัยและความปลอดภัยให้กับพนักงานใหม่ทุกคน และพนักงานเก่าเป็นประจำทุกปี ตามแผนงานความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน (ภาคผนวกที่ 14)	- ไม่พบปัญหา	 <p>ภาคผนวกที่ 14</p>
	- ส่งเสริมและจัดให้มีกิจกรรมด้าน อาชีวอนามัยและความปลอดภัย อยู่เสมอ	- ทางโครงการได้ฝึกอบรมให้แก่พนักงานด้าน อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (อบรมดับเพลิงขั้นต้น) เป็นประจำ โดยครั้งล่าสุดทางโครงการได้ดำเนินการเรียบร้อยแล้ว ในวันที่ 24 ตุลาคม 2566 (ภาคผนวกที่ 15)	- ไม่พบปัญหา	 <p>ภาคผนวกที่ 15</p>


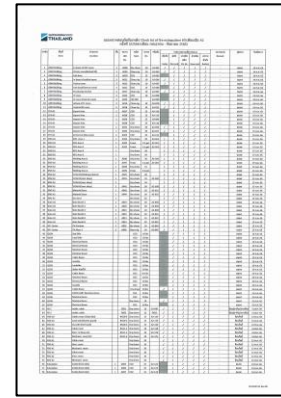
ตารางที่ 2.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการท่าเรือแหลมฉบัง A2 ของ บริษัท ไทยแหลมฉบัง เทอร์มินัล จำกัด ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบ	รายละเอียดการปฏิบัติจริง	ปัญหาและแนวทางแก้ไข	อ้างอิง
9. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)		และมีกิจกรรมรณรงค์ลดอุบัติเหตุและเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน ได้แก่ กิจกรรม Safety week กิจกรรม Safety Quiz และโครงการ Productivity-Safety Incentive groups รวมทั้งมีการติดป้ายสถิติความปลอดภัยภายในพื้นที่โครงการ (รูปที่ 2.24) นอกจากนี้ ทางโครงการยังทำกิจกรรม KYT (ภาคผนวกที่ 16) ก่อนเริ่มทำงานทุกเช้า		 <p>รูปที่ 2.24 ป้ายสถิติความปลอดภัย</p>  <p>ภาคผนวกที่ 16</p>



ตารางที่ 2.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการท่าเรือแหลมฉบัง A2 ของ บริษัท ไทยแหลมฉบัง เทอร์มินัล จำกัด ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบ	รายละเอียดการปฏิบัติจริง	ปัญหาและแนวทางแก้ไข	อ้างอิง
9. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	- จัดอบรมให้เจ้าหน้าที่และพนักงานของผู้ประกอบการเกี่ยวกับกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินหรืออัคคีภัย	- ทางโครงการมีแผนการฝึกซ้อมดับเพลิงและอพยพหนีไฟเป็นประจำทุกปี โดยครั้งล่าสุดดำเนินการในวันที่ 24-26 ตุลาคม 2566 (ภาคผนวกที่ 17)	- ไม่พบปัญหา	 <p>ภาคผนวกที่ 17</p>
		- ทางโครงการมีการตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันและระงับ อัคคีภัย อย่างสม่ำเสมอ (ภาคผนวกที่ 18)	- ไม่พบปัญหา	 <p>ภาคผนวกที่ 18</p>



ตารางที่ 2.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการท่าเรือแหลมฉบัง A2 ของ บริษัท ไทยแหลมฉบัง เทอร์มินัล จำกัด ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบ	รายละเอียดการปฏิบัติจริง	ปัญหาและแนวทางแก้ไข	อ้างอิง
9. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	- การท่าเรือแหลมฉบัง จะต้องดำเนินการประสานงานกับหน่วยงานควบคุมดับเพลิงในท้องถิ่น เช่น จัดให้มีเรือและรถดับเพลิงประจำอยู่ที่โครงการอย่างน้อย 1 ลำ และ 1 คัน ตามลำดับ	- ทางโครงการได้ประสานงานกับท่าเรือแหลมฉบัง และเทศบาลนครแหลมฉบัง ในการรับบริการรถ และเรือดับเพลิง โดยปัจจุบันหน่วยดับเพลิงท่าเรือแหลมฉบัง มีรถดับเพลิงทั้งหมด 4 คัน และเรือดับเพลิง 5 ลำ รวมทั้งชุดปฏิบัติการดับเพลิง และชุดกู้ภัยสารเคมี ซึ่งพร้อมอำนวยความสะดวกให้แก่ท่าเทียบเรือในท่าเรือแหลมฉบัง (รูปที่ 2.25 และ 2.26) และทางโครงการได้จัดฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน ร่วมกับท่าเรือแหลมฉบังและหน่วยดับเพลิงเทศบาลนครแหลมฉบัง รวมทั้งจัดกลุ่มเพื่อประสานงานระหว่างเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยท่าเรือ และหน่วยดับเพลิงท่าเรือแหลมฉบัง ทั้งนี้ ทางโครงการได้มีการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินปีละ 1 ครั้ง และได้มีการฝึกซ้อมร่วมกับท่าเรือแหลมฉบัง หน่วยบรรเทาสาธารณภัย และโรงพยาบาล โดยครั้งล่าสุดทางโครงการดำเนินการฝึกซ้อมดับเพลิงในวันที่ 24-26 ตุลาคม 2566 (ภาคผนวกที่ 17)	- ไม่พบปัญหา	 <p>รูปที่ 2.25 การฝึกซ้อมระงับเหตุฉุกเฉินร่วมกับหน่วยดับเพลิง ท่าเรือแหลมฉบัง</p>  <p>ภาคผนวกที่ 17</p>

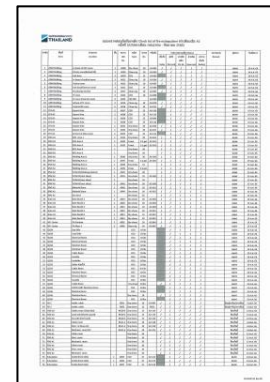

ตารางที่ 2.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการท่าเรือแหลมฉบัง A2 ของ บริษัท ไทยแหลมฉบัง เทอร์มินัล จำกัด ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบ	รายละเอียดการปฏิบัติจริง	ปัญหาและแนวทางแก้ไข	อ้างอิง
9. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)		- ครึ่งล่าสุดทางโครงการดำเนินการฝึกซ้อมดับเพลิงในวันที่ 24-26 ตุลาคม 2566 (ภาคผนวกที่ 15)		  <p>รูปที่ 2.26 รถและเรือดับเพลิงท่าเรือแหลมฉบัง</p>


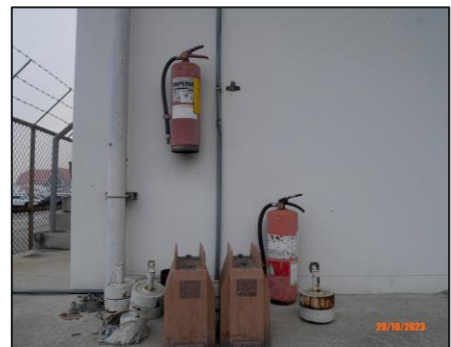
ตารางที่ 2.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการทำเรือแหลมฉบัง A2 ของ บริษัท ไทยแหลมฉบัง เทอร์มินัล จำกัด ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบ	รายละเอียดการปฏิบัติจริง	ปัญหาและแนวทางแก้ไข	อ้างอิง
9. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	- ติดตั้งอุปกรณ์ดับเพลิงกระจายอยู่ทั่วไป โดยเฉพาะหน้าท่าและอาคารสำนักงาน ให้พอเพียง	- มีการติดตั้งอุปกรณ์ดับเพลิงกระจายอยู่ทั่วไปตามจุดต่างๆ (รูปที่ 2.27) เช่น ติดตั้งระบบสัญญาณเตือนภัย, ระบบตรวจจับความร้อน, ระบบตรวจจับควัน ในอาคาร เป็นต้น รวมทั้งระบบ Online ซึ่งจะส่งสัญญาณ ไปยังแผงควบคุมของสัญญาณเตือนภัย (รูปที่ 2.28) ที่อยู่ห้องควบคุมโดยตรง เพื่อแจ้งเหตุผิดปกติที่เกิดขึ้นทำให้การดำเนินการแก้ไขสถานการณ์เป็นไปอย่างทันท่วงที และยังมี การตรวจอุปกรณ์ตามแผนทุก ๆ 3 เดือน (ภาคผนวกที่ 18)	- ไม่พบปัญหา	 <p>ภาคผนวกที่ 18</p>  <p>ระบบตรวจจับความร้อน รูปที่ 2.27 อุปกรณ์ดับเพลิง</p>


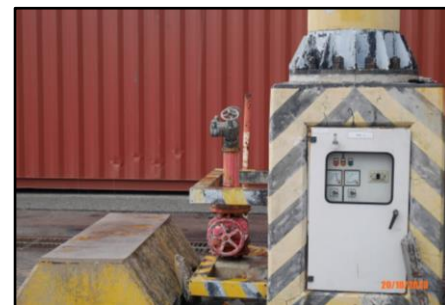
ตารางที่ 2.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการทำเรือแหลมฉบัง A2 ของ บริษัท ไทยแหลมฉบัง เทอร์มินัล จำกัด ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบ	รายละเอียดการปฏิบัติจริง	ปัญหาและแนวทางแก้ไข	อ้างอิง
9. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)				 <p>ระบบตรวจจับควัน</p>  <p>ถังดับเพลิงชนิดผงเคมี</p> <p>รูปที่ 2.27 อุปกรณ์ดับเพลิง (ต่อ)</p>



ตารางที่ 2.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการทำเรือแหลมฉบัง A2 ของ บริษัท ไทยแหลมฉบัง เทอร์มินัล จำกัด ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบ	รายละเอียดการปฏิบัติจริง	ปัญหาและแนวทางแก้ไข	อ้างอิง
9. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)				 <p>ระบบสัญญาณเตือนภัย</p>  <p>Hydrant</p> <p>รูปที่ 2.27 อุปกรณ์ดับเพลิง (ต่อ)</p>


ตารางที่ 2.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการทำเรือแหลมฉบัง A2 ของ บริษัท ไทยแหลมฉบัง เทอร์มินัล จำกัด ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบ	รายละเอียดการปฏิบัติจริง	ปัญหาและแนวทางแก้ไข	อ้างอิง
9. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)				 <p>รูปที่ 2.27 อุปกรณ์ดับเพลิง (ต่อ)</p>  <p>รูปที่ 2.28 แผงควบคุมของสัญญาณเตือนภัย</p>


ตารางที่ 2.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการท่าเรือแหลมฉบัง A2 ของ บริษัท ไทยแหลมฉบัง เทอร์มินัล จำกัด ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบ	รายละเอียดการปฏิบัติจริง	ปัญหาและแนวทางแก้ไข	อ้างอิง
9. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	- การเก็บสินค้าเคมีอันตรายจะต้องนำไปเก็บที่โกดังเก็บสินค้าเคมีอันตรายของท่าเรือแหลมฉบังเท่านั้น และห้ามทำการเปิดภาชนะบรรจุสารเคมีอันตรายในบริเวณหน้าท่าเรืออย่างเด็ดขาด	- ไม่มีการจัดเก็บสินค้าอันตรายไว้ในโครงการตามประกาศของท่าเรือแหลมฉบัง โดยสินค้าอันตรายทุกประเภท จัดเก็บไว้ในคลังสินค้า	- ไม่พบปัญหา	-
	- สำหรับผู้ประกอบการที่ให้บริการที่เสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุและอัคคีภัยจะต้องจัดตั้งแผนรักษาความปลอดภัย	- ทางโครงการมีการจัดระบบรักษาความปลอดภัย โดยจัดเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยดูแลความปลอดภัย ในบริเวณโครงการ ตลอด 24 ชั่วโมง และติดตั้งกล้อง CCTV (รูปที่ 2.29) บริเวณโดยรอบโครงการ ซึ่งปัจจุบันทางโครงการได้รับการรับรองระบบ ISPS CODE พร้อมทั้งมีการบันทึกอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นภายในและภายนอกโครงการ (ภาคผนวกที่ 19)	- ไม่พบปัญหา	 <p>รูปที่ 2.29 ติดตั้งกล้อง CCTV</p>



ตารางที่ 2.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการทำเรือแหลมฉบัง A2 ของ บริษัท ไทยแหลมฉบัง เทอร์มินัล จำกัด ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบ	รายละเอียดการปฏิบัติจริง	ปัญหาและแนวทางแก้ไข	อ้างอิง
9. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)				 <p>ภาคผนวกที่ 19</p>


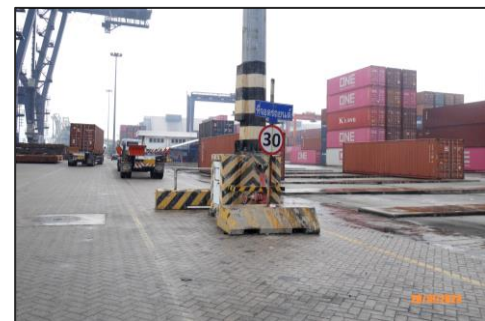
ตารางที่ 2.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการทำเรือแหลมฉบัง A2 ของ บริษัท ไทยแหลมฉบัง เทอร์มินัล จำกัด ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบ	รายละเอียดการปฏิบัติจริง	ปัญหาและแนวทางแก้ไข	อ้างอิง
10. การท่องเที่ยว/ สุนทรียภาพ	- ควบคุมดูแลการจราจรภายในบริเวณท่าเรือให้ถูกต้องตามกฎหมายจราจร	- ทางโครงการได้จัดให้มีป้ายจราจรภายในบริเวณท่าเทียบเรือ (รูปที่ 2.30) รวมทั้งมีการจัดพื้นที่เฉพาะสำหรับจอดรถยนต์ภายในท่าเทียบเรือ (รูปที่ 2.31)	- ไม่พบปัญหา	  <p>รูปที่ 2.30 ป้ายจราจรภายในท่าเทียบเรือ</p>



ตารางที่ 2.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการท่าเรือแหลมฉบัง A2 ของ บริษัท ไทยแหลมฉบัง เทอร์มินัล จำกัด ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบ	รายละเอียดการปฏิบัติจริง	ปัญหาและแนวทางแก้ไข	อ้างอิง
10. การท่องเที่ยว/ สุนทรียภาพ (ต่อ)				 <p>รูปที่ 2.30 ป้ายจราจรภายในท่าเทียบเรือ (ต่อ)</p>  <p>รูปที่ 2.31 พื้นที่สำหรับจอดรถยนต์ภายในท่าเทียบเรือ</p>



ตารางที่ 2.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการทำเรือแหลมฉบัง A2 ของ บริษัท ไทยแหลมฉบัง เทอร์มินัล จำกัด ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบ	รายละเอียดการปฏิบัติจริง	ปัญหาและแนวทางแก้ไข	อ้างอิง
10. การท่องเที่ยว/ สุนทรียภาพ (ต่อ)	- ปลูกต้นไม้ทรงสูงตามแนวเขตของการทำเรือเพื่อลดผลกระทบทางทัศนียภาพ	- ทางโครงการได้จัดให้มีการปลูกต้นไม้ทรงสูงตามแนวเขตของท่าเทียบเรือ เพื่อเพิ่มทัศนียภาพให้กับโครงการ (รูปที่ 2.32) ทั้งนี้ท่าเรือแหลมฉบังได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียวซึ่งมีรูปแบบเป็นสวนสุขภาพ บริเวณทางเข้าท่าเรือฝั่งเอ (รูปที่ 2.33)	- ไม่พบปัญหา	  <p>รูปที่ 2.32 ต้นไม้ทรงสูงภายในโครงการ</p>


ตารางที่ 2.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการทำเรือแหลมฉบัง A2 ของ บริษัท ไทยแหลมฉบัง เทอร์มินัล จำกัด ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบ	รายละเอียดการปฏิบัติจริง	ปัญหาและแนวทางแก้ไข	อ้างอิง
10. การท่องเที่ยว/ สุนทรียภาพ (ต่อ)				  <p>รูปที่ 2.33 สวนสุขภาพท่าเรือแหลมฉบัง บริเวณทางเข้าท่าเรือฝั่งเอ</p>

ตารางที่ 2.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการทำเรือแหลมฉบัง A2 ของ บริษัท ไทยแหลมฉบัง เทอร์มินัล จำกัด ประจำปีงบประมาณ-ธันวาคม 2566 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบ	รายละเอียดการปฏิบัติจริง	ปัญหาและแนวทางแก้ไข	อ้างอิง
10. การท่องเที่ยว/ สุนทรียภาพ (ต่อ)	- ปลูกต้นไม้ในเกาะกลางถนนภายในพื้นที่โครงการ	- ทางโครงการมีการปลูกต้นไม้ในเกาะกลางถนนภายในพื้นที่โครงการตามความเหมาะสมเพื่อความปลอดภัยและป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ และไม่ให้บุคคลวิสัยในการมองเห็นของการขับขี่ยานพาหนะ (รูปที่ 2.34)	- ไม่พบปัญหา	 <p>รูปที่ 2.34 ต้นไม้ในเกาะกลางถนนภายในโครงการ</p>

บทที่ 3

ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

บริษัท ไทยแหลมฉบัง เทอร์มินัล จำกัด ได้ทำการสรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของ โครงการทำเรือแหลมฉบัง A2 ตามที่เสนอในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านโครงการโครงสร้างพื้นฐานของเอกชนเป็นผู้พิจารณาให้ความเห็นชอบ ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 ซึ่งครอบคลุมปัจจัยทางสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ คือ

- คุณภาพอากาศ
- คุณภาพน้ำ
- การจัดการขยะ
- การคมนาคมทางบก/ทางทะเล
- สาธารณสุข/อาชีวอนามัยและความปลอดภัย
- เศรษฐกิจและสังคม

การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการทำเรือแหลมฉบัง A2 บริษัท ไทยแหลมฉบัง เทอร์มินัล จำกัด รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 รายละเอียดการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	จุดเก็บตัวอย่าง	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจวิเคราะห์	วันที่ดำเนินการ
1. คุณภาพอากาศ				
1.1 คุณภาพอากาศในบรรยากาศ	- ทิศเหนือพื้นที่โครงการ	- TSP - SO ₂ - NO ₂ - WS/WD	- Gravimetric Method - UV-Fluorescence Method - Chemiluminescence Method - WS/WD Equipment	23-26 ส.ค. 66
2. คุณภาพน้ำ				
2.1 คุณภาพน้ำเสีย	- บ่อพักน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้ว ก่อนปล่อยลงสู่ทะเล (ตึก Admin)	- Flow Rate, pH, Conductivity, SS, BOD ₅ , COD, TKN, Phosphorus, Oil and Grease	- ตาม Standard Method for the Examination of Water and Wastewater 23 rd Edition, 2017 ของ APHA, AWWA and WEF	20 ก.ย. 66 และ 20 ธ.ค. 66
2.2 คุณภาพน้ำทะเล	- สถานีที่ 1 (พิกัด 1445200 E และ 705600 N) - สถานีที่ 2 (พิกัด 1444900 E และ 705200 N) - สถานีที่ 3 (พิกัด 1443500 N และ 704700 E) - สถานีที่ 4 (พิกัด 1444800 N และ 704000 E)	- Temperature, pH, Transparency, Conductivity, Salinity, SS, DO, BOD ₅ , Oil and Grease, Total Coliform Bacteria	- ตาม Standard Method for the Examination of Water and Wastewater 23 rd Edition, 2017 ของ APHA, AWWA and WEF	25 ต.ค. 66

ตารางที่ 3.1 รายละเอียดการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	จุดเก็บตัวอย่าง	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจวิเคราะห์	วันที่ดำเนินการ
2.3 นิเวศวิทยาทางน้ำ (น้ำทะเล)	<ul style="list-style-type: none"> - สถานีที่ 1 (พิกัด 1445200 E และ 705600 N) - สถานีที่ 2 (พิกัด 1444900 E และ 705200 N) - สถานีที่ 3 (พิกัด 1443500 N และ 704700 E) - สถานีที่ 4 (พิกัด 1444800 N และ 704000 E) 	<ul style="list-style-type: none"> - Phytoplankton, Zooplankton, Benthos 	<ul style="list-style-type: none"> - Counting Chamber Method 	25 ต.ค. 66
3. การจัดการขยะ	<ul style="list-style-type: none"> - บริเวณพื้นที่ของท่าเรือ A2 	<ul style="list-style-type: none"> - ประเภทและปริมาณขยะจากการจัดเก็บและปัญหา ด้านการจัดการขยะ 	<ul style="list-style-type: none"> - จัดบันทึกประเภทและปริมาณขยะที่เกิดขึ้นแต่ละวัน 	ก.ค.-ธ.ค. 66
4. การคมนาคมทางบก/ทางทะเล	<ul style="list-style-type: none"> - บันทึกสถิติอุบัติเหตุ - ถนนภายในท่าเรือ A2 - ทางแยกเข้า-ออกท่าเรือ A2 - ทะเลบริเวณท่าเรือ A2 	<ul style="list-style-type: none"> - สถิติการเกิดอุบัติเหตุบริเวณถนนภายในท่าเรือและทาง แยกท่าเรือ - ปริมาณจราจรทางบก/ทางทะเลแยกประเภทและจุดมุ่งหมาย 	<ul style="list-style-type: none"> - บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุบริเวณภายในท่าเรือและทางแยกท่าเรือ - จัดบันทึกปริมาณจราจรทางบก/ทางทะเลแยกประเภทและจุดมุ่งหมาย 	ก.ค.-ธ.ค. 66

ตารางที่ 3.1 รายละเอียดการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 (ต่อ)

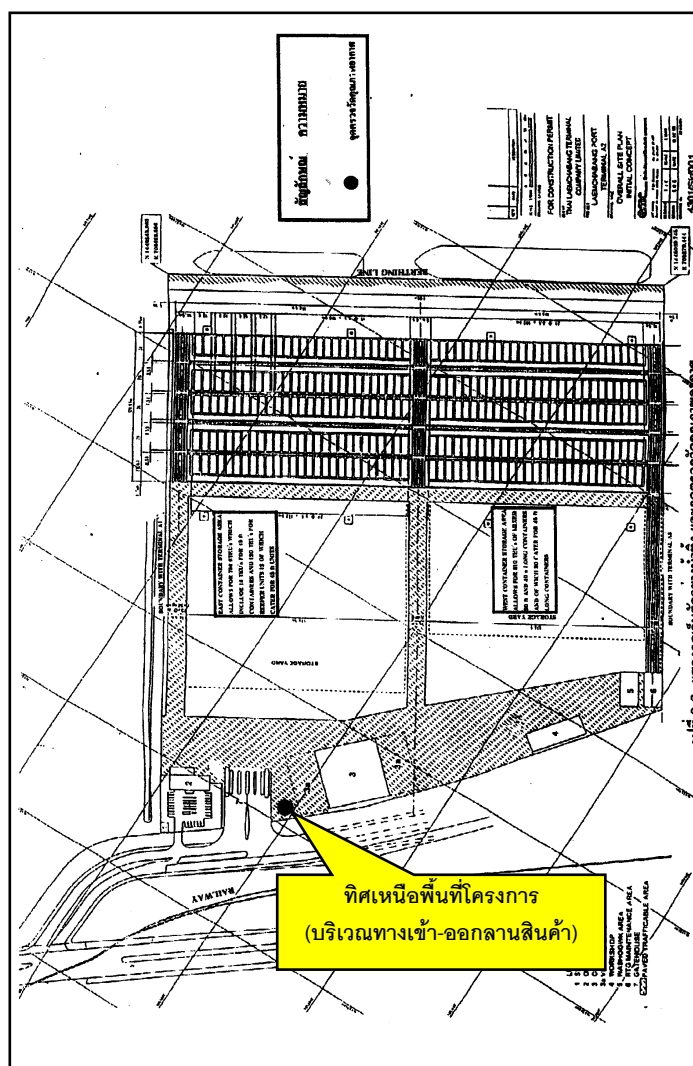
คุณภาพสิ่งแวดล้อม	จุดเก็บตัวอย่าง	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจวิเคราะห์	วันที่ดำเนินการ
5. สาธารณสุข/อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	- บริเวณพื้นที่ของท่าเรือ A2	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบระบบป้องกันอัคคีภัยในท่าเรือ - รวบรวมข้อมูลการเจ็บป่วยอย่างต่อเนื่องจากสถานพยาบาลและศูนย์บริการสาธารณสุข 	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบระบบป้องกันอัคคีภัยภายในท่าเรือ A2 - จัดฝึกซ้อมดับเพลิงและอพยพหนีไฟ - รวบรวมข้อมูลการเจ็บป่วยจากสถานพยาบาลและศูนย์บริการสาธารณสุข 	ก.ค.-ธ.ค. 66
6. เศรษฐกิจ - สังคม	- รอบบริเวณพื้นที่โครงการ	- สำรวจทัศนคติของชุมชนที่มีต่อโครงการ	- รวบรวมข้อมูลคุณภาพชีวิตของชุมชนโดยรอบโครงการ	18 มี.ค. 66

3.1 การตรวจวัดคุณภาพอากาศ

3.1.1 การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศของ โครงการท่าเรือแหลมฉบัง A2 ของ บริษัท ไทยแหลมฉบัง เทอร์มินัล จำกัด ประจำปีเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 จำนวน 1 สถานี คือ ทิศเหนือพื้นที่โครงการ (บริเวณทางเข้า-ออกลานสินค้า) แผนที่แสดงจุดเก็บตัวอย่างคุณภาพอากาศ ในบรรยากาศ แสดงดังภาพที่ 3.1 และรูปภาพแสดงการเก็บตัวอย่างคุณภาพอากาศในบรรยากาศ แสดงดังรูปที่ 3.1

แผนที่แสดงจุดเก็บตัวอย่างคุณภาพอากาศในบรรยากาศ



ภาพที่ 3.1 แผนที่แสดงจุดเก็บตัวอย่างคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

รูปภาพแสดงการเก็บตัวอย่างคุณภาพอากาศในบรรยากาศ



รูปที่ 3.1 การเก็บตัวอย่างคุณภาพอากาศในบรรยากาศ บริเวณ ทิศเหนือพื้นที่โครงการ
(บริเวณทางเข้า-ออกลานสินค้า)

3.1.1.1 วิธีการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ จะดำเนินการตามวิธีมาตรฐาน ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 10 พ.ศ.2538, ฉบับที่ 12 พ.ศ. 2538, ฉบับที่ 21 พ.ศ. 2544 และ ฉบับที่ 33 พ.ศ. 2552 และตามวิธีการสากลที่ยอมรับทั่วไปคือ U.S.EPA หรือ APHA Intersociety Committee; Method of Air Sampling and Analysis รายละเอียดวิธีการตรวจวัด แสดงดังตารางที่ 3.2

ตารางที่ 3.2 รายละเอียดวิธีการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

ลำดับที่	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจวัด	รายละเอียดวิธีการวิเคราะห์
1	Total Suspended Particulate; TSP	Gravimetric Method	เก็บตัวอย่างโดยใช้ High Volume Air Sampler ดูดตัวอย่างอากาศผ่านกระดาษกรองชนิด Glass fiber filter ขนาด 8 x 10 นิ้ว ด้วย flow rate 1.1-1.7 ลบ.ม./นาที เป็นระยะเวลา 24 ชั่วโมง ทำการวิเคราะห์หาปริมาณความเข้มข้นของฝุ่นละอองตามวิธี Gravimetric Method
2	Sulfur Dioxide ; SO ₂	UV – Fluorescence Method	เก็บตัวอย่างโดยใช้เครื่องทดสอบก๊าซอัตโนมัติ (Gas Analyzer) ทำการวิเคราะห์หาปริมาณความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์โดยใช้ SO ₂ Analyzer ซึ่งสามารถทำการวิเคราะห์ปริมาณความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ได้อย่างต่อเนื่อง เป็นระยะเวลา 24 ชั่วโมง ตามวิธี UV Fluorescence Method

ตารางที่ 3.2 รายละเอียดวิธีการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ (ต่อ)

ลำดับที่	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจวัด	รายละเอียดวิธีการวิเคราะห์
3	Nitrogen Dioxide ; NO ₂	Chemiluminescence Method	เก็บตัวอย่างโดยใช้เครื่องทดสอบก๊าซอัตโนมัติ (Gas Analyzer) ทำการวิเคราะห์หาปริมาณความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์โดยใช้ NO ₂ Analyzer ซึ่งสามารถทำการวิเคราะห์หาปริมาณความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ได้อย่างต่อเนื่องเป็นระยะเวลา 24 ชั่วโมง ตามวิธี Chemiluminescence Method

3.1.1.2 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ โครงการทำเรือแหลมฉบัง A2 บริษัท ไทยแหลมฉบัง เทอร์มินัล จำกัด ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 ในระหว่างวันที่ 23-26 สิงหาคม 2566 จำนวน 1 สถานี คือ บริเวณทิศเหนือพื้นที่โครงการ (บริเวณทางเข้า-ออกลานสินค้า) ดังตารางที่ 3.3-3.5 และผลการตรวจวัดประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 เปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดครั้งที่ผ่านมา แสดงดังตารางที่ 3.6

ตารางที่ 3.3 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ (TSP) ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566

UTM		จุดเก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวัด		หมายเหตุ
X	Y		วันที่ตรวจวัด	TSP (mg/m³)	
704953E	1445590N	ทิศเหนือพื้นที่โครงการ	23-24 ส.ค. 66	0.020	แดดปานกลาง เมฆมาก ลมเบา
		(บริเวณทางเข้า-ออก	24-25 ส.ค. 66	0.047	แดดปานกลาง เมฆมาก ลมเบา
		ลานสินค้า)	25-26 ส.ค. 66	0.045	แดดปานกลาง เมฆมาก ลมเบา
มาตรฐาน				0.33	-

มาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547
เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง : นายธรรมรัตน์ โพธิ์ตันคำ

ชื่อผู้บันทึก : นายธรรมรัตน์ โพธิ์ตันคำ

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นางวรรณเพ็ญ เหลาจินดาวัฒน์

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัด : ผลการตรวจวัดโดย บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

ชื่อผู้วิเคราะห์/ควบคุม : นายกะวีร์ สุรทรัพย์ เลขทะเบียนผู้ควบคุม : ว-003-ค-0004

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

กิจกรรมโดยรอบจุดตรวจวัด : บริเวณจุดตั้งเครื่องด้านหน้าเป็นถนนมีรถวิ่งผ่านจำนวนมาก ใกล้ที่จอดรถ มีผู้คนเดินผ่านไปมา

ตารางที่ 3.4 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ (SO₂) ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด : 704953E, 1445590N

ผู้ควบคุมสถานีตรวจวัด (Site Operation) : นายธรรมรัตน์ โพธิ์ตันคำ

รุ่นของเครื่องมือตรวจวิเคราะห์ (Analyzer Model และ Serial No.) : API Model T100 S/N 6457

รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) : Dasibi Model 5008 S/N 665

รุ่น / รหัสของอุปกรณ์ Gas Cylinder ที่ใช้ในการสอบเทียบ (Calibrator Gas Cylinder ID) : CC473218 (EPA Protocol)

ความเข้มข้นอ้างอิงในการสอบเทียบ (Requested Concentration <ppm>) : 50.00 ppm

ความเข้มข้นที่ทำการสอบเทียบ (Concentration <ppm>) : 51.01 ppm

วันที่ตรวจรับรอง (Certified Date) : 13 มีนาคม 2561 วันหมดอายุการสอบเทียบ (Expire Date) : 13 มีนาคม 2569

ผลการตรวจวัด SO ₂ บริเวณ ทิศเหนือพื้นที่โครงการ (บริเวณทางเข้า-ออกลานสินค้า) (ppm)			
เวลาที่ตรวจวัด	23-24 ส.ค. 66	24-25 ส.ค. 66	25-26 ส.ค. 66
10:00 – 11:00	0.001	0.001	0.001
11:00 – 12:00	0.002	<0.001	<0.001
12:00 – 13:00	0.001	0.001	<0.001
13:00 – 14:00	0.001	<0.001	<0.001
14:00 – 15:00	<0.001	<0.001	<0.001
15:00 – 16:00	<0.001	<0.001	<0.001
16:00 – 17:00	<0.001	<0.001	<0.001
17: 00 – 18:00	<0.001	0.001	<0.001
18:00 – 19:00	<0.001	0.001	0.001
19:00 – 20:00	<0.001	<0.001	<0.001
20:00 – 21:00	<0.001	<0.001	<0.001
21:00 – 22:00	<0.001	0.001	<0.001
22:00- 23:00	<0.001	0.001	0.001
23:00 – 00:00	<0.001	0.001	0.001
00:00 - 01:00	<0.001	0.001	0.001
01:00 – 02:00	<0.001	<0.001	0.001
02:00 – 03:00	0.001	0.001	0.001
03:00 – 04:00	<0.001	<0.001	0.001
04:00 – 05:00	<0.001	<0.001	<0.001
05:00 – 06:00	<0.001	<0.001	<0.001
06:00 – 07:00	<0.001	0.001	<0.001
07:00 – 08:00	<0.001	<0.001	<0.001
08:00 – 09:00	0.001	<0.001	<0.001
09:00 – 10:00	<0.001	0.001	0.001
Min-Max	<0.001-0.002	<0.001-0.001	<0.001-0.001
มาตรฐาน	0.30		



มาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 พ.ศ. 2538 และฉบับที่ 21 พ.ศ. 2544
เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง : นายธรรมรัตน์ โพธิ์ตันคำ

ชื่อผู้บันทึก : นายธรรมรัตน์ โพธิ์ตันคำ

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นางวรรณเพ็ญ เหลาจินดาวรรณ

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัด : ผลการตรวจวัดโดย บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

ชื่อผู้วิเคราะห์/ควบคุม : นางวรรณเพ็ญ เหลาจินดาวรรณ เลขทะเบียนผู้ควบคุม : ว-003-ค-0003

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

ตารางที่ 3.5 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ (NO₂) ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด : 704953E, 1445590N

ผู้ควบคุมสถานีตรวจวัด (Site Operation) : นายธรรมรัตน์ ไพรัตน์คำ

รุ่นของเครื่องมือตรวจวิเคราะห์ (Analyzer Model และ Serial No.) : API Model T200 S/N 6756

รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) : Dasibi Model 5008 S/N 665

รุ่น / รหัสของอุปกรณ์ Gas Cylinder ที่ใช้ในการสอบเทียบ (Calibrator Gas Cylinder ID) : CC503358 (EPA Protocol)

ความเข้มข้นอ้างอิงในการสอบเทียบ (Requested Concentration <ppm>) : 50.00 ppm

ความเข้มข้นที่ทำการสอบเทียบ (Concentration <ppm>) : 50.55 ppm

วันที่ตรวจรับรอง (Certified Date) : 13 มีนาคม 2561 วันหมดอายุการสอบเทียบ (Expire Date) : 13 มีนาคม 2569

ผลการตรวจวัด NO ₂ บริเวณ ทิศเหนือพื้นที่โครงการ (บริเวณทางเข้า-ออกลานสินค้า) (ppm)			
เวลาที่ตรวจวัด	23-24 ส.ค. 66	24-25 ส.ค. 66	25-26 ส.ค. 66
10:00 – 11:00	0.004	0.008	0.006
11:00 – 12:00	0.004	0.013	0.010
12:00 – 13:00	0.004	0.025	0.007
13:00 – 14:00	0.005	0.005	0.007
14:00 – 15:00	0.004	0.004	0.006
15:00 – 16:00	0.005	0.012	0.007
16:00 – 17:00	0.005	0.009	0.006
17:00 – 18:00	0.009	0.015	0.007
18:00 – 19:00	0.008	0.036	0.009
19:00 – 20:00	0.022	0.016	0.008
20:00 – 21:00	0.014	0.004	0.008
21:00 – 22:00	0.009	0.005	0.004
22:00 – 23:00	0.007	0.015	0.009
23:00 – 00:00	0.005	0.023	0.012
00:00 – 01:00	0.002	0.027	0.013
01:00 – 02:00	0.003	0.012	0.012
02:00 – 03:00	0.002	0.008	0.012
03:00 – 04:00	0.003	0.005	0.012
04:00 – 05:00	0.002	0.003	0.007
05:00 – 06:00	0.002	0.004	0.006
06:00 – 07:00	0.003	0.006	0.005
07:00 – 08:00	0.008	0.009	0.007
08:00 – 09:00	0.006	0.009	0.007
09:00 – 10:00	0.008	0.006	0.006
Min-Max	0.002-0.022	0.003-0.036	0.004-0.013
มาตรฐาน	0.17		

มาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ.2552)
เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง : นายธรรมรัตน์ โพธิ์ตันคำ

ชื่อผู้บันทึก : นายธรรมรัตน์ โพธิ์ตันคำ

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นางวรรณเพ็ญ เหลาจินดาวรรณ

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัด : ผลการตรวจวัดโดย บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

ชื่อผู้วิเคราะห์/ควบคุม : นางวรรณเพ็ญ เหลาจินดาวรรณ เลขทะเบียนผู้ควบคุม : ว-003-ค-0003

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

ตารางที่ 3.6 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 เปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดครั้งที่ผ่านมา

จุดเก็บตัวอย่าง	วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวัด		
		TSP (mg/m ³)	SO ₂ (ppm)	NO ₂ (ppm)
ทิศเหนือพื้นที่โครงการ (บริเวณทางเข้า-ออกลานสินค้า)	2-5 พ.ย. 63	0.144-0.168	0.013-0.032	0.009-0.033
	24-27 มี.ค. 64	0.068-0.098	0.002-0.006	0.010-0.061
	18-21 พ.ย. 64	0.193-0.220	0.020-0.039	0.003-0.023
	14-17 มิ.ย. 65	0.099-0.153	0.014-0.017	0.005-0.037
	17-20 ส.ค. 65	0.028-0.042	< 0.001-0.002	0.001-0.011
	9-12 มี.ค. 66	0.094-0.116	< 0.001-0.003	0.006-0.023
	23-26 ส.ค. 66	0.020-0.047	< 0.001-0.002	0.002-0.036
มาตรฐาน		0.33 ^{1/}	0.30 ^{2/}	0.17 ^{3/}

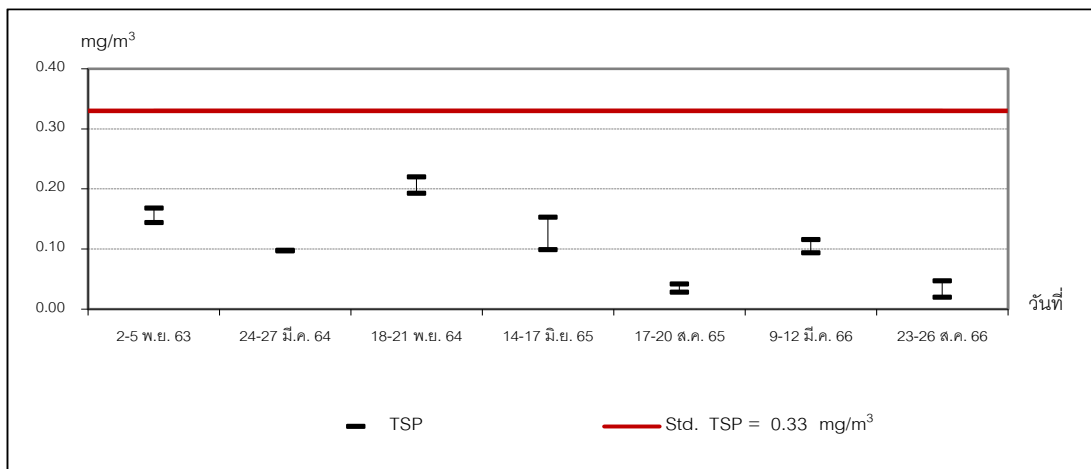
หมายเหตุ : < = น้อยกว่า

มาตรฐาน : ^{1/} = ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547
เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

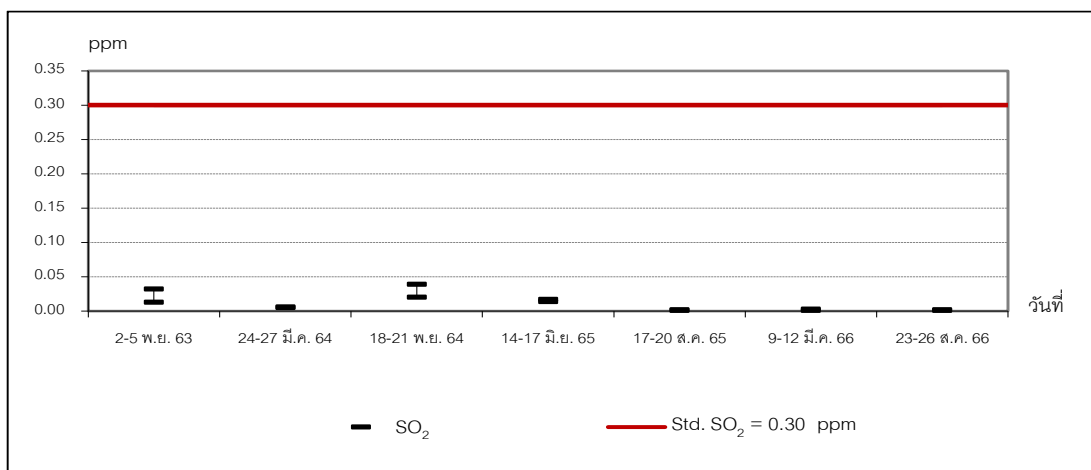
^{2/} = ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 พ.ศ. 2538 และฉบับที่ 21 พ.ศ. 2544
เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง

^{3/} = ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 พ.ศ. 2552
เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

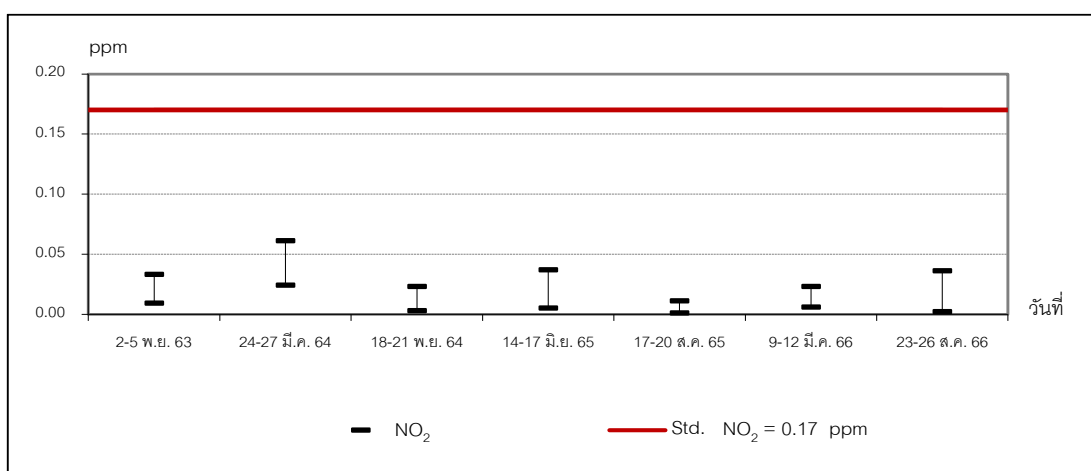
กราฟแสดงผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ



ภาพที่ 3.2 กราฟแสดงผลการตรวจวัด TSP ในบรรยากาศ



ภาพที่ 3.3 กราฟแสดงผลการตรวจวัด SO₂ ในบรรยากาศ



ภาพที่ 3.4 กราฟแสดงผลการตรวจวัด NO₂ ในบรรยากาศ

3.1.1.3 สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

จากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศของโครงการท่าเรือแหลมฉบัง A2 บริษัท ไทยแหลมฉบัง เทอร์มินัล จำกัด ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 จำนวน 1 สถานี คือ ทิศเหนือพื้นที่โครงการ (บริเวณทางเข้า-ออกลานสินค้า) ในระหว่างวันที่ 23-26 สิงหาคม 2566 พบว่า ผลการตรวจวัดทุกพารามิเตอร์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด

เมื่อเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดครั้งที่ผ่านมา พบว่า รายการตรวจวัด TSP และ ค่า SO₂ มีค่าลดลงจากครั้งที่ผ่านมา ส่วนค่า NO₂ มีค่าเพิ่มขึ้นจากครั้งที่ผ่านมา ทั้งนี้ ยังคงมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด

3.1.2 การตรวจวัดความเร็วลมและทิศทางลม

3.1.2.1 วิธีการตรวจวัดความเร็วลมและทิศทางลม

การตรวจวัดความเร็วลมและทิศทางลม มีรายละเอียดวิธีการตรวจวัด แสดงดังตารางที่ 3.7

ตารางที่ 3.7 รายละเอียดวิธีการตรวจวัดความเร็วลมและทิศทางลม

ลำดับที่	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจวัด	รายละเอียดวิธีการตรวจวัด
1	ความเร็วและทิศทางลม (Wind Speed and Wind Direction ; WS / WD)	WS / WD Equipment	ดำเนินการบันทึกข้อมูลความเร็วและทิศทางลม โดยใช้เครื่องตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม (Wind Speed and Wind Direction Equipment) เป็นระยะเวลา 24 ชั่วโมง 3 วันต่อเนื่อง นำข้อมูล มาประมวลผลและจัดทำ Wind Rose Diagram.

3.1.2.2 ผลการตรวจวัดความเร็วลมและทิศทางลม

ผลการตรวจวัดความเร็วลมและทิศทางลมของโครงการท่าเรือแหลมฉบัง A2 บริษัท ไทยแหลมฉบัง เทอร์มินัล จำกัด ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 จำนวน 1 สถานี คือ บริเวณทิศเหนือพื้นที่โครงการ (ทางเข้า-ออกลานสินค้า) ในระหว่างวันที่ 23-26 สิงหาคม 2566 แสดงดัง ตารางที่ 3.8 และภาพที่ 3.5

ตารางที่ 3.8 ผลการตรวจวัดความเร็วลมและทิศทางลม ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566

โครงการทำเรือแหลมฉบัง A2 บริษัท ไทยแหลมฉบัง เทอร์มินัล จำกัด

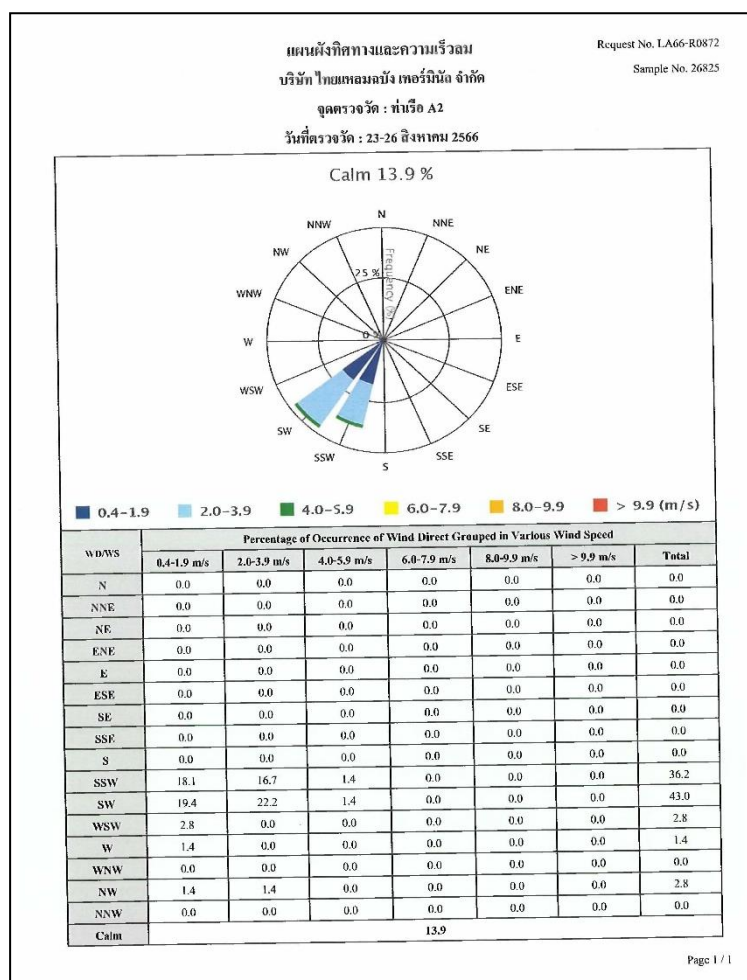
จัดทำรายงานโดย บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 สถานีตรวจวัด บริเวณทิศเหนือพื้นที่โครงการ (ทางเข้า-ออกลานสินค้า)

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี : 704953E, 1445590N

เวลาที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด บริเวณทิศเหนือพื้นที่โครงการ (ทางเข้า-ออกลานสินค้า)					
	23-24 ส.ค. 66		24-25 ส.ค. 66		25-26 ส.ค. 66	
	WS	WD	WS	WD	WS	WD
10:00 – 11:00	0.4	SW	2.7	SSW	1.3	SW
11:00 – 12:00	1.3	SSW	2.7	SSW	1.8	SW
12:00 – 13:00	1.8	SSW	2.7	SW	2.2	SW
13:00 – 14:00	1.8	SSW	2.7	SW	2.2	SW
14:00 – 15:00	1.8	SSW	2.7	SW	2.2	SW
15:00 – 16:00	1.8	SSW	2.2	SW	1.8	SW
16:00 – 17:00	1.3	SSW	3.1	SSW	1.8	SW
17: 00 – 18:00	2.2	SSW	2.7	SSW	1.8	SW
18:00 – 19:00	3.6	SSW	4.0	SSW	3.6	SW
19:00 – 20:00	1.8	SSW	3.6	SW	4.0	SW
20:00 – 21:00	0.9	SSW	0.9	W	3.6	NW
21:00 – 22:00	1.3	SSW	0.0	-	1.3	NW
22:00- 23:00	3.6	SSW	0.0	-	0.0	-
23:00 – 00:00	3.1	SSW	0.0	-	0.0	-
00:00 - 01:00	3.1	SSW	0.9	WSW	0.0	-
01:00 – 02:00	2.2	SSW	1.8	WSW	0.0	-
02:00 – 03:00	1.8	SW	1.8	SW	0.0	-
03:00 – 04:00	2.2	SW	1.8	SW	0.0	-
04:00 – 05:00	2.7	SSW	2.2	SW	0.0	-
05:00 – 06:00	3.1	SSW	2.2	SW	0.9	SW
06:00 – 07:00	1.8	SSW	1.8	SW	1.3	SW
07:00 – 08:00	1.8	SSW	2.2	SW	1.3	SW
08:00 – 09:00	1.8	SSW	2.2	SW	2.2	SW
09:00 – 10:00	1.8	SSW	1.8	SW	2.2	SW
ความเร็วต่ำสุด	0.4	-	0.9	-	0.9	-
ความเร็วสูงสุด	3.6	-	4.0	-	4.0	-

หมายเหตุ	:	WS = Wind Speed (เมตร/วินาที), WD = Wind Direction
	:	N = 349-360-11 SE = 124-146 W = 259-270-281
	:	NNE = 12-33 SSE = 147-168 WNW = 282-303
	:	NE = 34-56 S = 169-180-191 NW = 304-326
	:	ENE = 57-78 SSW = 192-213 NNW = 327-348
	:	E = 79-90-101 SW = 214-236
	:	ESE = 102-123 WSW = 237-258
ชื่อผู้ตรวจวัด	:	นายธรรมรัตน์ โพธิ์ตันคำ
ชื่อผู้บันทึก	:	นายธรรมรัตน์ โพธิ์ตันคำ
ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม	:	นางวรรณเพ็ญ เหลาจินดาวัฒน์
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัด	:	ผลการตรวจวัดโดย บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด
ชื่อผู้วิเคราะห์/ควบคุม	:	นางวรรณเพ็ญ เหลาจินดาวัฒน์ เลขทะเบียนผู้ควบคุม : ว-003-ค-0003
เบอร์โทรศัพท์	:	0-3848-1197-8, 0-3876-3031-2



ภาพที่ 3.5 ผลการตรวจวัดความเร็วลมและทิศทางลม

ที่มา : ผลการตรวจวัดโดยบริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

3.1.2.3 สรุปผลการตรวจวัดความเร็วลมและทิศทางลม

จากผลการตรวจวัดความเร็วลมและทิศทางลมของ โครงการทำเรือแหลมฉบัง A2 บริษัท ไทยแหลมฉบัง เทอร์มินัล จำกัด ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 จำนวน 1 สถานี บริเวณทิศเหนือ พื้นที่โครงการ (ทางเข้า-ออกลานสินค้า) ในระหว่างวันที่ 23-26 สิงหาคม 2566 พบว่า ความเร็วลมมีค่าอยู่ในช่วง 0.4-4.0 เมตรต่อวินาที เป็นลมสงบ 13.9 % ลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศตะวันตกเฉียงใต้ 43.0 % รองลงมาคือ ทิศตะวันตกเฉียงใต้ค่อนไปทางทิศใต้ 36.2 % ทิศตะวันตกเฉียงใต้ค่อนไปทางทิศตะวันตก กับทิศตะวันตกเฉียงเหนือ 2.8 % เท่ากัน และเป็นลมที่พัดมาจากทิศอื่นๆ บ้างประปราย ดังนั้น พื้นที่ที่อยู่ทิศทางใต้ลม อาจได้รับผลกระทบจากการดำเนินโครงการในบางช่วงเวลา อย่างไรก็ตาม จุดตรวจวัดเป็นพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมซึ่งบริเวณพื้นที่ใกล้เคียงไม่มีชุมชนอาศัยอยู่ ประกอบกับผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ พบว่า ทุกพารามิเตอร์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด ดังนั้น อาจกล่าวได้ว่าการดำเนินกิจกรรมของโครงการไม่ส่งผลกระทบหรือส่งผลกระทบต่อชุมชนโดยรอบ

3.2 การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

3.2.1 วิธีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ จะดำเนินการตามวิธีมาตรฐานของ APHA, AWWA and WEF Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 23rd Edition, 2017 โดยมีรายละเอียดวิธีการเก็บและรักษาตัวอย่างน้ำ แสดงดังตารางที่ 3.9 และรายละเอียดวิธีการตรวจวิเคราะห์ แสดงดังตารางที่ 3.10

ตารางที่ 3.9 วิธีการเก็บและรักษาตัวอย่างน้ำ

วิธีการเก็บและรักษาตัวอย่างน้ำ
เก็บตัวอย่างน้ำโดยวิธีการแบบจ้วง (Grab Sampling) โดยตัวอย่างที่เก็บได้จะบรรจุใส่ขวดประเภทต่าง ๆ ดังนี้
1. รายการทดสอบ Oil and Grease เก็บตัวอย่างด้วยขวดแก้วขนาด 1,050 มิลลิลิตร และเติมสารเคมีเพื่อรักษาสภาพตัวอย่างโดยเติมกรดซัลฟิวริก 1 : 1 ในอัตราส่วน 5 มิลลิลิตรต่อตัวอย่าง 1,050 มิลลิลิตร
2. รายการทดสอบ COD เก็บตัวอย่างด้วยขวดพลาสติกขนาด 500 มิลลิลิตร และเติมสารเคมีเพื่อรักษาสภาพตัวอย่างโดยเติมกรดซัลฟิวริก 1:1 ในอัตราส่วน 5 มิลลิลิตรต่อตัวอย่าง 500 มิลลิลิตร
3. รายการทดสอบ Bacteria เก็บตัวอย่างด้วยขวดแก้วขนาด 250 มิลลิลิตร ที่ผ่านการฆ่าเชื้อด้วยวิธี Sterile Technique
4. รายการทดสอบอื่นๆ เก็บตัวอย่างด้วยขวดพลาสติกขนาด 1,800 มิลลิลิตร
ทั้งนี้ค่า pH, DO, Temperature และ Flow Rate จะทำการตรวจวัดที่ภาคสนาม ส่วนรายการทดสอบอื่น ๆ จะนำกลับมาวิเคราะห์ที่ห้องปฏิบัติการของบริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด โดยทั้งหมดจะถูกแช่ในถังน้ำแข็งเพื่อเก็บรักษาตัวอย่างก่อนนำมาวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการ ภายใน 24 ชั่วโมง

ตารางที่ 3.10 รายละเอียดวิธีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

ลำดับที่	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจวิเคราะห์
1	BOD ₅	5-Day BOD Test, Membrane Electrode : APHA 2017 (5210B)
2	COD	Closed Reflux, Titrimetric Method (SM:5220C)
3	Conductivity	Laboratory Method (SM:2510B)
4	DO	Membrane Electrode
5	TDS	Dried at 180 °C : (SM:2540C)
6	Flow Rate	Calculation Method
7	Oil and Grease	Partition-Gravimetric Method : APHA 2017 (5520B)
8	pH	Electrometric
9	Phosphorus	Ascorbic Acid
10	Salinity	Electrical Conductivity
11	TSS	Dried at 103-105 °C : APHA 2017 (2540D)
12	Temperature	Laboratory and Field
13	TKN	Macro Kjeldahl
14	Total Coliform Bacteria	MPN Test

3.2.2 การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง

การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งของ โครงการทำเรือแหลมฉบัง A2 บริษัท ไทยแหลมฉบัง เทอร์มินัล จำกัด ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 จำนวน 1 สถานีคือ บริเวณบ่อกักน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วก่อนปล่อยลงสู่ทะเล (ตึก Admin)

3.2.2.1 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งของ โครงการทำเรือแหลมฉบัง A2 บริษัท ไทยแหลมฉบัง เทอร์มินัล จำกัด ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 จำนวน 1 สถานี คือ บริเวณบ่อกักน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วก่อนปล่อยลงสู่ทะเล (ตึก Admin) ในวันที่ 20 กันยายน และ 20 ธันวาคม 2566 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 แสดงดังตารางที่ 3.11 เปรียบเทียบกับผลการวิเคราะห์ครั้งที่ผ่านมาแสดงดังตารางที่ 3.12 และประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำเสียของระบบบำบัด แสดงดังตารางที่ 3.13

ตารางที่ 3.11 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566

โครงการทำเรือแหลมฉบัง A2 บริษัท ไทยแหลมฉบัง เทอร์มินัล จำกัด

จัดทำรายงานโดย บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนสตรัคติง 1992 จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566

ตำแหน่งที่ตรวจวัด บริเวณบ่อบำบัดน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วก่อนปล่อยลงสู่ทะเล (ตึก Admin)

รายการทดสอบ	หน่วย	บริเวณบ่อบำบัดน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วก่อนปล่อยลงสู่ทะเล (ตึก Admin)		ค่ามาตรฐาน
		20 ก.ย. 66	20 ธ.ค. 66	
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	11.2	7.4	≤20
Chemical Oxygen Demand	mg/L	41	49	≤120
Conductivity	10 ⁻⁶ S/cm	554	456	-
Oil and Grease	mg/L	< 3.0	< 3.0	≤5
Total Kjeldahl Nitrogen	mg/L as NH ₃ -N	20	< 5	≤100
pH (on site)	-	7.5	6.0	5.5-9.0
Phosphorus	mg/L as P	1.65	4.20	-
Total Dissolved Solids	mg/L	322	344	≤3,000
Total Suspended Solids	mg/L	8	33	≤50
Flow rate	m ³ /day	Not available	Not available	-

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

มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2559 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง : นายศุภฤกษ์ พาดกลาง

ชื่อผู้บันทึก : นายศุภฤกษ์ พาดกลาง

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นางวรรณเพ็ญ เหลาจินดาวังษ์

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : ผลการตรวจวิเคราะห์โดย บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนสตรัคติง 1992 จำกัด

ชื่อผู้วิเคราะห์/ควบคุม : นายกะวีร์ สุธาททรัพย์ เลขทะเบียนผู้ควบคุม : ว-003-ค-0004

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

ตารางที่ 3.12 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 เปรียบเทียบกับผลการตรวจวิเคราะห์ครั้งที่ผ่านมา

โครงการทำเรือแหลมฉบัง A2 บริษัท ไทยแหลมฉบัง เทอร์มินัล จำกัด

จัดทำรายงานโดย บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566

ตำแหน่งที่ตรวจวัด บริเวณบ่อกักน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วก่อนปล่อยลงสู่ทะเล (ตึก Admin)

วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวิเคราะห์บริเวณ บ่อบำบัดน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วก่อนปล่อยลงสู่ทะเล (ตึก Admin)									
	BOD ₅ (mg/L)	COD (mg/L)	Conductivity (10 ⁻⁶ S/cm)	Oil and Grease (mg/L)	TKN (mg/L as NH ₃ -N)	pH	Phosphorus (mg/L as P)	TDS (mg/L)	TSS (mg/L)	Flow rate (m ³ /day)
19 ก.ย. 63	2.2	<40	385	<3.0	7	7.1	1.23	231	<5	Not available
19 ธ.ค. 63	12.2	45	585	<3.0	16	7.0	4.53	288	5	Not available
6 มี.ค. 64	6.6	<40	476	<3.0	8	6.2	2.96	300	5	Not available
16 มิ.ย. 64	8.8	55	493	<3.0	9	7.2	5.20	372	<5	Not available
24 ก.ย. 64	7.0	<40	473	<3.0	10	7.0	2.91	292	17	Not available
20 ธ.ค. 64	10.2	85	656	<3.0	40	6.8	3.13	200	15	Not available
24 มี.ค. 65	10.3	70	553	<3.0	15	7.6	2.37	344	12	Not available
17 มิ.ย. 65	13.8	50	499	<3.0	10	7.0	3.85	328	15	Not available
21 ก.ย. 65	9.8	57	538	<3.0	12	7.1	2.79	352	17	Not available
22 ธ.ค. 65	2.3	<40	612	<3.0	<5	8.1	1.07	418	<5	Not available
22 มี.ค. 66	<2.0	<40	425	<3.0	<5	7.5	1.14	286	<5	Not available
23 มิ.ย. 66	3.5	<40	378	<3.0	<5	5.7	2.07	264	5	Not available
20 ก.ย. 66	11.2	41	554	<3.0	20	7.5	1.65	322	8	Not available
20 ธ.ค. 66	7.4	49	456	<3.0	< 5	6.0	4.20	344	33	Not available
มาตรฐาน	≤20	≤120	-	≤5	≤100	5.5-9.0	-	≤3,000	≤50	-

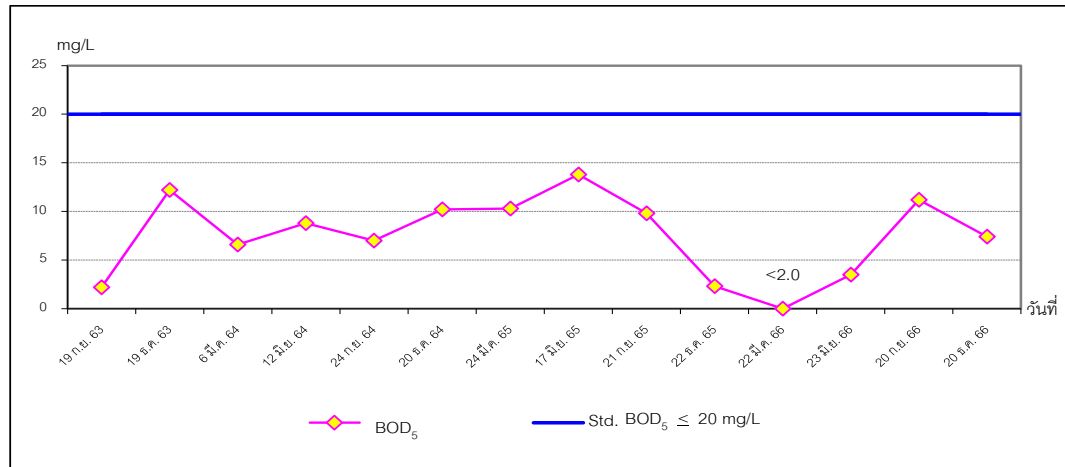
- หมายเหตุ** : MDL = Method Detection Limit [MDL of Oil and Grease = 1.4 mg/L,
ND = Not Detected
≤ = น้อยกว่าหรือเท่ากับ, - = ไม่มีมาตรฐานกำหนด, < = น้อยกว่า
- มาตรฐาน** : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2559 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม

ตารางที่ 3.13 ประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำเสียของระบบบำบัด ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566

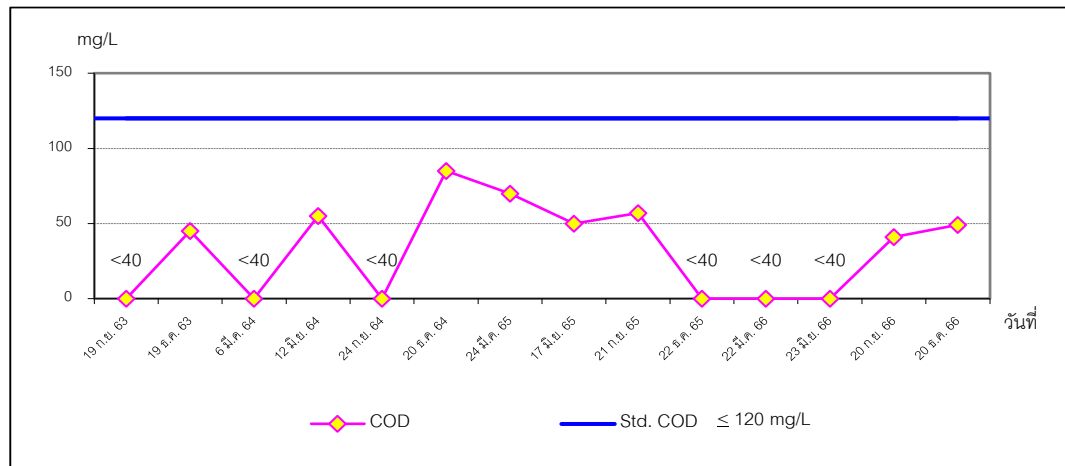
พารามิเตอร์	ผลการทดสอบ		% Removal	มาตรฐาน	หน่วย
	น้ำเข้าระบบ	น้ำออกระบบ			
BOD ₅	25.8	7.4	71.32 %	≤ 20	mg/L
COD	99	49	50.51 %	≤ 120	mg/L
TKN	25	< 5	> 80.00 %	≤ 100	mg/L as NH ₃ -N

- หมายเหตุ** : น้ำเข้าระบบเก็บตัวอย่างบริเวณบ่อเติมอากาศและไม่เปรียบเทียบมาตรฐาน
- มาตรฐาน** : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2559 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม

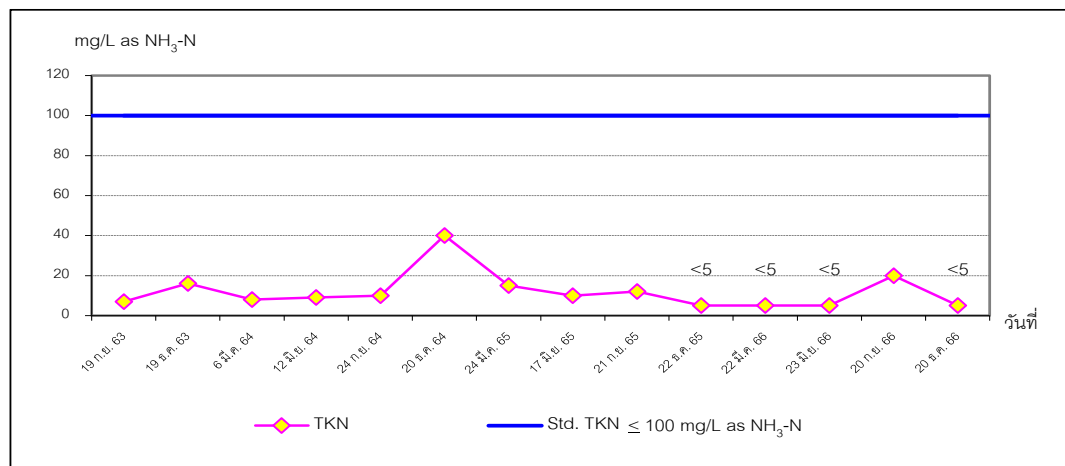
กราฟแสดงผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง



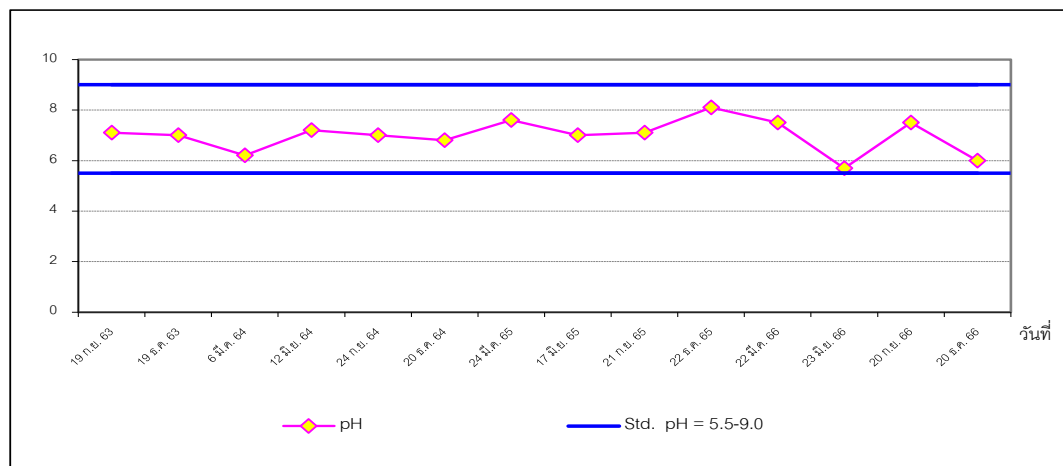
ภาพที่ 3.6 กราฟแสดงผลการตรวจวิเคราะห์ BOD₅ ในน้ำทิ้ง



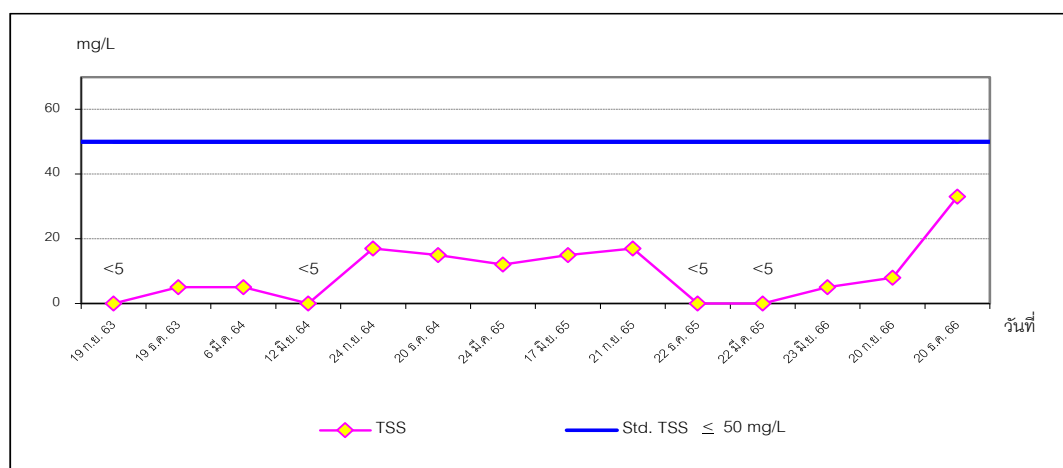
ภาพที่ 3.7 กราฟแสดงผลการตรวจวิเคราะห์ COD ในน้ำทิ้ง



ภาพที่ 3.8 กราฟแสดงผลการตรวจวิเคราะห์ TKN ในน้ำทิ้ง



ภาพที่ 3.9 กราฟแสดงผลการตรวจวัด pH ในน้ำทิ้ง



ภาพที่ 3.10 กราฟแสดงผลการตรวจวิเคราะห์ TSS ในน้ำทิ้ง

3.2.2.2 สรุปผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง

จากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งของโครงการทำเรือแหลมฉบัง A2 บริษัท ไทยแหลมฉบัง เทอร์มินัล จำกัด ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 จำนวน 1 สถานี คือ บริเวณบ่อบำบัดน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วก่อนปล่อยลงสู่ทะเล (ตึก Admin) พบว่า คุณภาพน้ำทิ้งเก็บตัวอย่างวันที่ 20 กันยายน และ 20 ธันวาคม 2566 ทุกพารามิเตอร์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2559 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม ที่กำหนดไว้

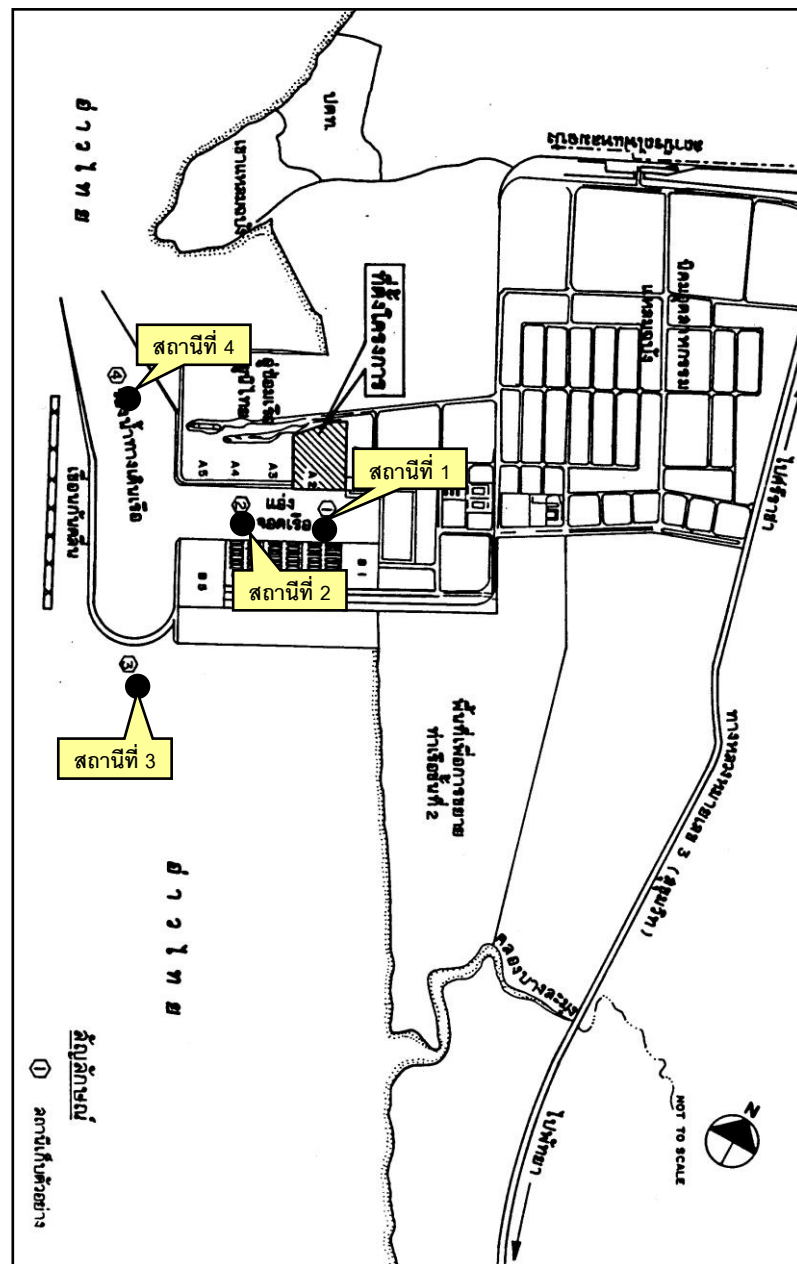
เมื่อเปรียบเทียบกับผลการวิเคราะห์ครั้งที่ผ่านๆ มา พบว่า รายการทดสอบส่วนใหญ่ มีค่าเพิ่มขึ้นจากครั้งที่ผ่านๆ มา ยกเว้น รายการทดสอบ Oil and Grease และ pH มีค่าไม่เปลี่ยนแปลงจากครั้งที่ผ่านๆ มา ทั้งนี้ ทุกรายการทดสอบยังคงมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด

ทั้งนี้ ในเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 โครงการสามารถบำบัดค่า TKN ร้อยละ >80.00, BOD₅ ร้อยละ 71.32 และ COD ร้อยละ 50.51 ผลการทดสอบคุณภาพน้ำออกจากระบบบำบัด พบว่า มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานทุกประการ

3.2.3 การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล

การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเลของโครงการทำเรือแหลมฉบัง A2 บริษัท ไทยแหลมฉบัง เทอร์มินัล จำกัด ประจำปีงบประมาณ-ธันวาคม 2566 จำนวน 4 สถานีคือ บริเวณสถานีที่ 1 สถานีที่ 2 สถานีที่ 3 และสถานีที่ 4 แผนที่แสดงจุดเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทะเล แสดงดังภาพที่ 3.11 และรูปภาพแสดงการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทะเล แสดงดังรูปที่ 3.2-3.5

แผนที่แสดงจุดเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทะเล



ภาพที่ 3.11 แผนที่แสดงจุดเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทะเล

รูปภาพแสดงการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทะเล



รูปที่ 3.2 การเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทะเล บริเวณ สถานีที่ 1



รูปที่ 3.3 การเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทะเล บริเวณ สถานีที่ 2



รูปที่ 3.4 การเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทะเล บริเวณ สถานีที่ 3



รูปที่ 3.5 การเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทะเล บริเวณ สถานีที่ 4

3.2.3.1 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพทะเล

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเลของโครงการทำเรือแหลมฉบัง A2 บริษัท ไทยแหลมฉบัง เทอร์มินัล จำกัด ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 ในวันที่ 25 ตุลาคม 2566 จำนวน 4 สถานี คือ บริเวณสถานีที่ 1 สถานีที่ 2 สถานีที่ 3 และสถานีที่ 4 แสดงดังตารางที่ 3.14 และเปรียบเทียบกับผลการตรวจวิเคราะห์ครั้งที่ผ่านมา แสดงดังตารางที่ 3.15

ตารางที่ 3.14 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566

โครงการทำเรือแหลมฉบัง A2 บริษัท ไทยแหลมฉบัง เทอร์มินัล จำกัด

จัดทำรายงานโดย บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566

พารามิเตอร์	BOD ₅ (mg/L)	Total Coliform Bacteria (MPN:100 mL)	Conductivity (10 ⁶ S/cm)	DO (mg/L)	Oil and Grease (mg/L)	pH	Salinity (ppt)	SS (mg/L)	Temperature (°C)	Transparency (m)
ผลการวิเคราะห์บริเวณสถานีที่ 1 (1445444E, 705547N)										
25 ต.ค. 66	<2.0	17	86,160	4.9	Non	8.1	31.58	<5	30	4.0
ผลการวิเคราะห์บริเวณสถานีที่ 2 (1445128E, 705023N)										
25 ต.ค. 66	<2.0	47	86,900	5.6	Non	8.0	31.06	<5	30	6.0
ผลการวิเคราะห์ บริเวณสถานีที่ 3 (1443505N, 704705E)										
25 ต.ค. 66	<2.0	4.5	87,190	4.7	Non	8.1	31.27	<5	30	3.0
ผลการวิเคราะห์ บริเวณสถานีที่ 4 (1444720N, 703922E)										
25 ต.ค. 66	<2.0	330	86,540	6.2	Non	7.8	31.32	<5	29	4.0
มาตรฐาน	-	≤1,000	-	≥4	มองไม่เห็น	7.0-8.5	▽	ΔΔ	Δ	▽▽

หมายเหตุ : - = ไม่มีมาตรฐานกำหนด, < = น้อยกว่า, ≤ = น้อยกว่าหรือเท่ากับ, ≥ = มากกว่าหรือเท่ากับ, Non = Nonvisible flatable, มองไม่เห็น = ไม่พบน้ำมันและไขมันลอยบริเวณผิวน้ำ

Δ = มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกิน 2 °C จากสภาพธรรมชาติ

ΔΔ = มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกินผลรวมค่าเฉลี่ย 1 วันหรือ 1 เดือน หรือ 1 ปี บวกกับค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าเฉลี่ยนั้นๆ

▽ = เปลี่ยนแปลงไม่เกินร้อยละ 10 ของค่าความเค็มต่ำสุด

▽▽ = เปลี่ยนแปลงลดลงจากสภาพธรรมชาติไม่เกิน 10 % จากค่าความโปร่งใสต่ำสุด

มาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (พ.ศ. 2564) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล (ประเภทที่ 5 : เพื่อการอุตสาหกรรม และทำเรือ)

ตารางที่ 3.15 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 เปรียบเทียบกับผลการตรวจวิเคราะห์ครั้งที่ผ่านมา

โครงการท่าเรือแหลมฉบัง A2 บริษัท ไทยแหลมฉบัง เทอร์มินัล จำกัด

จัดทำรายงานโดย บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566

พารามิเตอร์	ผลการวิเคราะห์บริเวณสถานีที่ 1 (1445444E, 705547N)									
	BOD ₅ (mg/L)	Total Coliform Bacteria (MPN:100 mL)	Conductivity (10 ⁶ S/cm)	DO (mg/L)	Oil and Grease (mg/L)	pH	Salinity (ppt)	SS (mg/L)	Temperature (°C)	Transparency (m)
7 พ.ย. 63	<2.0	2.0	46,480	4.9	Non	8.2	30.59	<5	29	3.0
26 พ.ค. 64	<2.0	27	46,310	4.6	Non	8.1	28.52	<5	30	2.0
25 ต.ค. 64	<2.0	330	46,340	3.0*	Non	7.8	30.11	< 5	29	1.5
27 เม.ย. 65	<2.0	26	47,160	4.1	Non	8.2	30.63	< 5	32	1.4
29 ต.ค. 65	<2.0	33	45,080	5.1	Non	8.1	29.36	<5	30	0.5
21 เม.ย. 66	3.0	31	43,020	4.4	Non	8.3	27.56	13	33	0.8
25 ต.ค. 66	<2.0	17	86,160	4.9	Non	8.1	31.58	<5	30	4.0
	ผลการวิเคราะห์บริเวณสถานีที่ 2 (1445128E, 705023N)									
	BOD ₅ (mg/L)	Total Coliform Bacteria (MPN:100 mL)	Conductivity (10 ⁶ S/cm)	DO (mg/L)	Oil and Grease (mg/L)	pH	Salinity (ppt)	SS (mg/L)	Temperature (°C)	Transparency (m)
7 พ.ย. 63	2.0	3.4	47,170	4.2	Non	8.2	30.67	8	28	2.0
26 พ.ค. 64	<2.0	490	47,290	4.8	Non	8.1	28.57	5	30	2.0
25 ต.ค. 64	12.6	790	46,610	3.1*	Non	8.0	30.62	<5	29	1.5
27 เม.ย. 65	<2.0	11	46,450	5.3	Non	8.2	30.70	5	32	1.3
29 ต.ค. 65	<2.0	17	45,570	5.7	Non	8.3	29.59	5	31	0.5
21 เม.ย. 66	<2.0	49	42,820	4.8	Non	8.2	27.57	<5	32	2.0
25 ต.ค. 66	<2.0	47	86,900	5.6	Non	8.0	31.06	<5	30	6.0
มาตรฐาน	-	≤1,000	-	≥4	มองไม่เห็น	7.0-8.5	▽	ΔΔ	Δ	▽▽

ตารางที่ 3.15 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 เปรียบเทียบกับผลการตรวจวิเคราะห์ครั้งที่ผ่านมา (ต่อ)

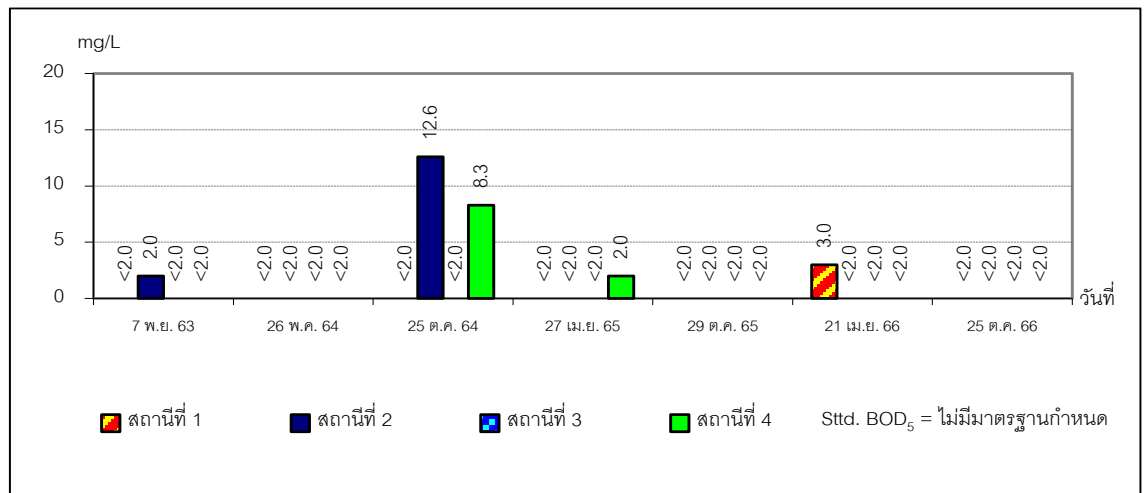
โครงการทำเรือแหลมฉบัง A2 บริษัท ไทยแหลมฉบัง เทอร์มินัล จำกัด

จัดทำรายงานโดย บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566

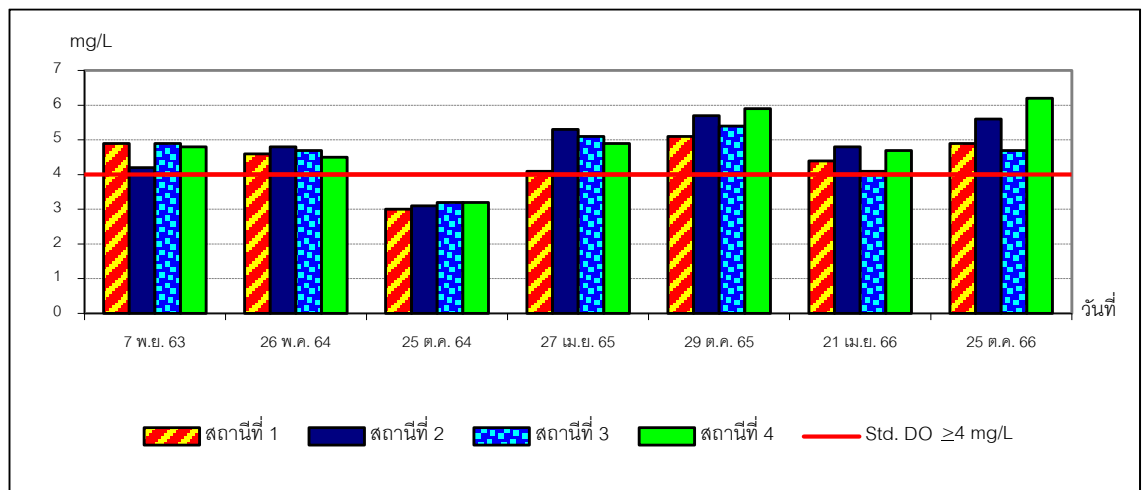
พารามิเตอร์	ผลการวิเคราะห์ บริเวณสถานีที่ 3 (1443505N, 704705E)									
	BOD ₅ (mg/L)	Total Coliform Bacteria (MPN:105 mL)	Conductivity (10 ⁶ S/cm)	DO (mg/L)	Oil and Grease (mg/L)	pH	Salinity (ppt)	SS (mg/L)	Temperature (°C)	Transparency (m)
7 พ.ย. 63	<2.0	70	46,690	4.9	Non	8.2	30.92	6	28	2.0
26 พ.ค. 64	<2.0	14	46,390	4.7	Non	8.2	28.56	5	31	2.0
25 ต.ค. 64	<2.0	490	47,060	3.2*	Non	8.2	30.31	<5	30	1.0
27 เม.ย. 65	<2.0	11	47,060	5.1	Non	8.3	30.29	<5	32	1.3
29 ต.ค. 65	<2.0	170	44,110	5.4	Non	8.0	29.45	6	31	0.5
21 เม.ย. 66	<2.0	23	42,560	4.1	Non	8.3	27.45	<5	32	1.5
25 ต.ค. 66	<2.0	4.5	87,190	4.7	Non	8.1	31.27	<5	30	3.0
	ผลการวิเคราะห์ บริเวณสถานีที่ 4 (1444720N, 703922E)									
	BOD ₅ (mg/L)	Total Coliform Bacteria (MPN:105 mL)	Conductivity (10 ⁶ S/cm)	DO (mg/L)	Oil and Grease (mg/L)	pH	Salinity (ppt)	SS (mg/L)	Temperature (°C)	Transparency (m)
7 พ.ย. 63	<2.0	130	46,850	4.8	Non	8.0	31.06	8	29	4.0
26 พ.ค. 64	<2.0	49	46,410	4.5	Non	8.1	28.71	6	31	1.5
25 ต.ค. 64	8.3	790	46,960	3.2*	Non	8.2	30.90	5	30	2.0
27 เม.ย. 65	2.0	1.8	47,160	4.9	Non	8.2	30.59	5	30	1.8
29 ต.ค. 65	<2.0	330	45,290	5.9	Non	8.0	29.38	<5	29	0.5
21 เม.ย. 66	<2.0	79	42,400	4.7	Non	7.7	27.46	5	32	1.2
25 ต.ค. 66	<2.0	330	86,540	6.2	Non	7.8	31.32	<5	29	4.0
มาตรฐาน	-	≤1,000	-	≥4	มองไม่เห็น	7.0-8.5	▽	ΔΔ	Δ	▽▽

หมายเหตุ	:	- = ไม่มีมาตรฐานกำหนด
	:	< = น้อยกว่า, ≤ = น้อยกว่าหรือเท่ากับ, ≥ = มากกว่าหรือเท่ากับ, Non = Nonvisible flatable, มองไม่เห็น = ไม่พบน้ำมันและไขมันลอยบริเวณผิวน้ำ
	:	ND = Not Detected (ตรวจไม่พบค่า), MDL = Method Detection Limit [MDL of Total Coliform Bacteria = 1.8 MPN : 100 ml]
	:	* = มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน
	:	Δ = มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกิน 2 °C จากสภาพธรรมชาติ
	:	ΔΔ = มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกินผลรวมค่าเฉลี่ย 1 วันหรือ 1 เดือน หรือ 1 ปี บวกกับค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าเฉลี่ยนั้นๆ
มาตรฐาน	:	▽ = เปลี่ยนแปลงไม่เกินร้อยละ 10 ของค่าความเค็มต่ำสุด
	:	▽▽ = เปลี่ยนแปลงลดลงจากสภาพธรรมชาติไม่เกิน 10 % จากค่าความโปร่งใสต่ำสุด
มาตรฐาน	:	ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (พ.ศ. 2564) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล (ประเภทที่ 5 : เพื่อการอุตสาหกรรม และทำเรือ)

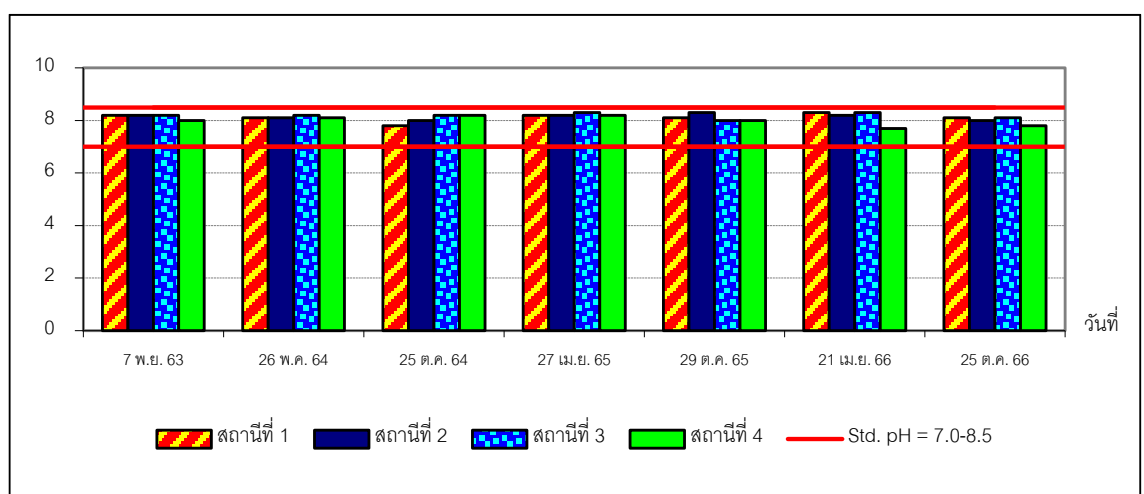
กราฟแสดงผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล



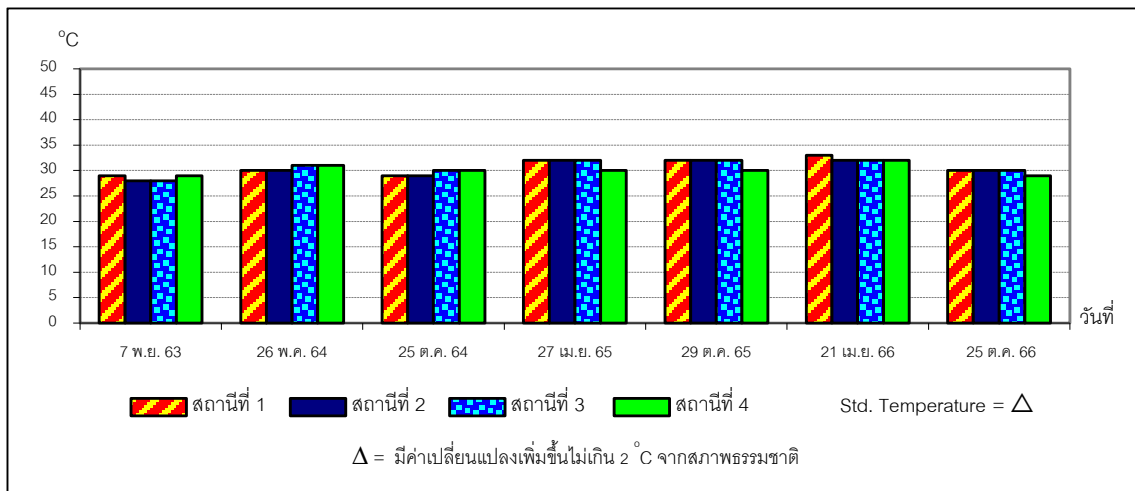
ภาพที่ 3.12 กราฟแสดงผลการตรวจวิเคราะห์ BOD₅ ในน้ำทะเล



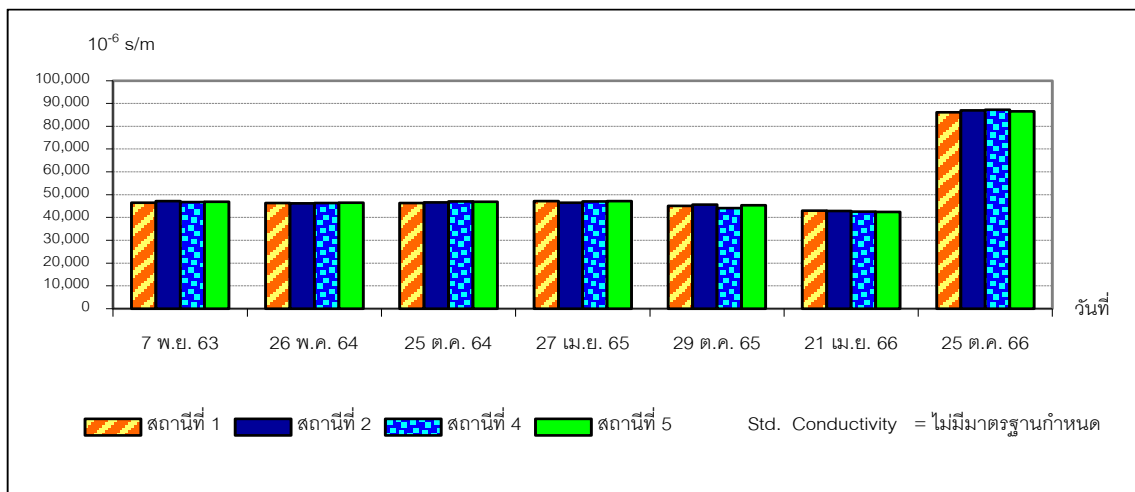
ภาพที่ 3.13 กราฟแสดงผลการตรวจวิเคราะห์ DO ในน้ำทะเล



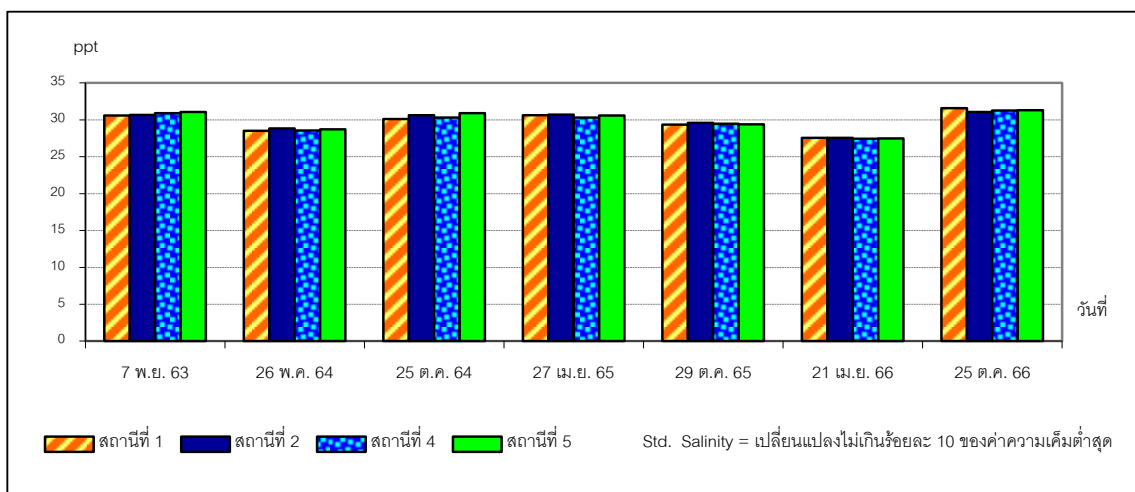
ภาพที่ 3.14 กราฟแสดงผลการตรวจวัด pH ในน้ำทะเล



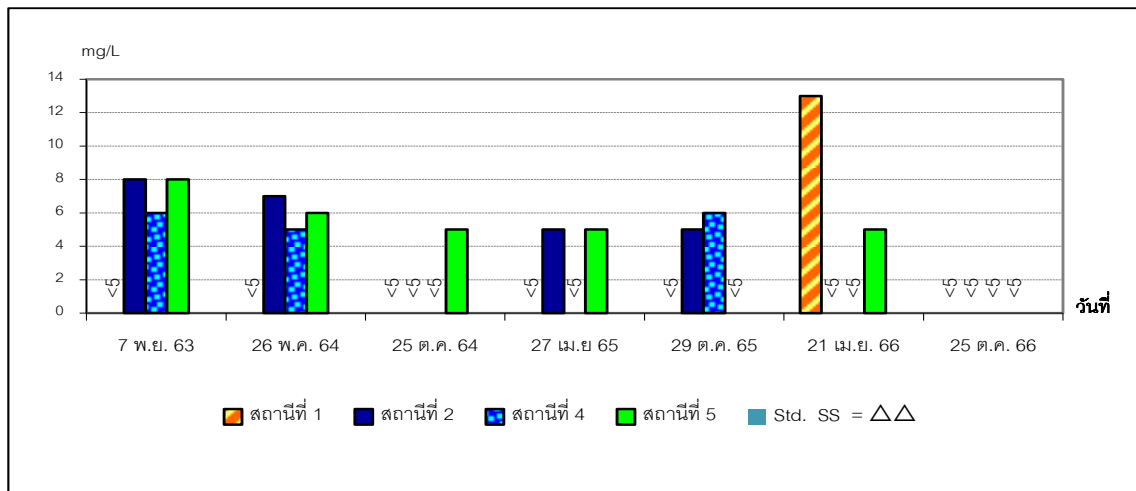
ภาพที่ 3.15 กราฟแสดงผลการตรวจวัด Temperature ในน้ำทะเล



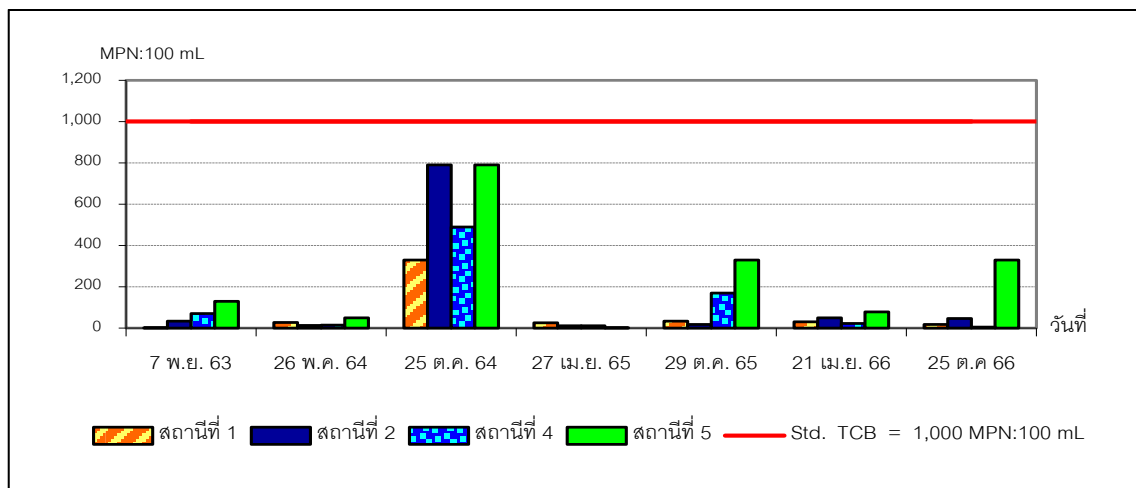
ภาพที่ 3.16 กราฟแสดงผลการตรวจวิเคราะห์ Conductivity ในน้ำทะเล



ภาพที่ 3.17 กราฟแสดงผลการตรวจวิเคราะห์ Salinity ในน้ำทะเล



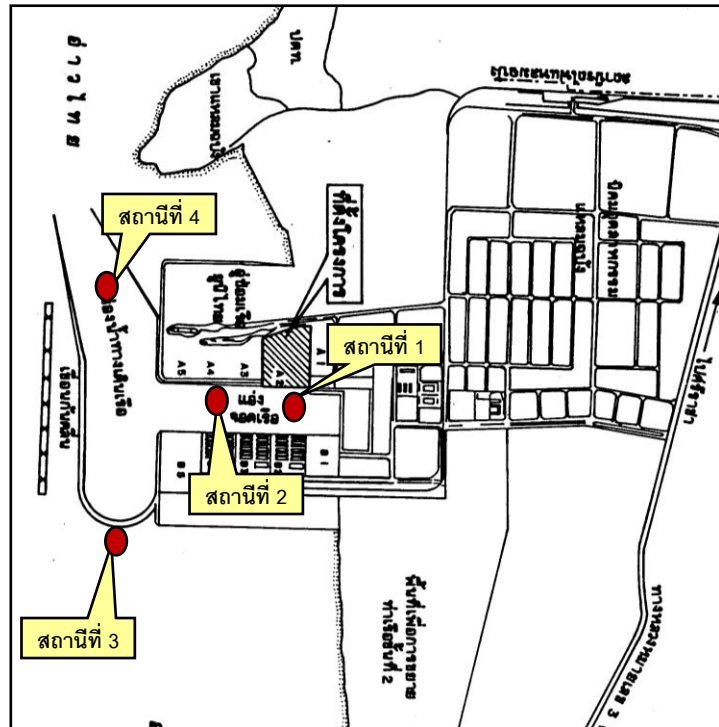
ภาพที่ 3.18 กราฟแสดงผลการตรวจวิเคราะห์ SS ในน้ำทะเล



ภาพที่ 3.19 กราฟแสดงผลการตรวจวิเคราะห์ Total Coliform Bacteria ในน้ำทะเล

3.2.3.2 สรุปผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล

จากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเลของโครงการทำเรือแหลมฉบัง A2 บริษัท ไทยแหลมฉบัง เทอร์มินัล จำกัด ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 ในวันที่ 25 ตุลาคม 2566 จำนวน 4 สถานีคือ บริเวณสถานีที่ 1 สถานีที่ 2 สถานีที่ 3 และสถานีที่ 4 เมื่อนำผลการทดสอบเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐาน ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (พ.ศ. 2564) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล (ประเภทที่ 5 : เพื่อการอุตสาหกรรม และทำเรือ) พบว่า ทุกรายการทดสอบมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้



ภาพที่ 3.11 แผนที่แสดงจุดเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทะเล

เมื่อเปรียบเทียบกับผลการตรวจวิเคราะห์ครั้งที่ผ่านมา พบว่า

สถานีที่ 1 รายการทดสอบส่วนใหญ่มีค่าลดลงจากครั้งที่ผ่านมา ยกเว้น รายการทดสอบ Conductivity, DO, Salinity และ Transparency มีค่าเพิ่มขึ้นจากครั้งที่ผ่านมา ส่วนรายการทดสอบ Oil and Grease มีค่าไม่เปลี่ยนแปลงจากครั้งที่ผ่านมา

สถานีที่ 2 รายการทดสอบส่วนใหญ่มีค่าเพิ่มขึ้นจากครั้งที่ผ่านมา ยกเว้น รายการทดสอบ Total Coliform Bacteria, pH และ Temperature มีค่าลดลงจากครั้งที่ผ่านมา ส่วนรายการทดสอบ BOD₅, Oil and Grease และ SS มีค่าไม่เปลี่ยนแปลงจากครั้งที่ผ่านมา

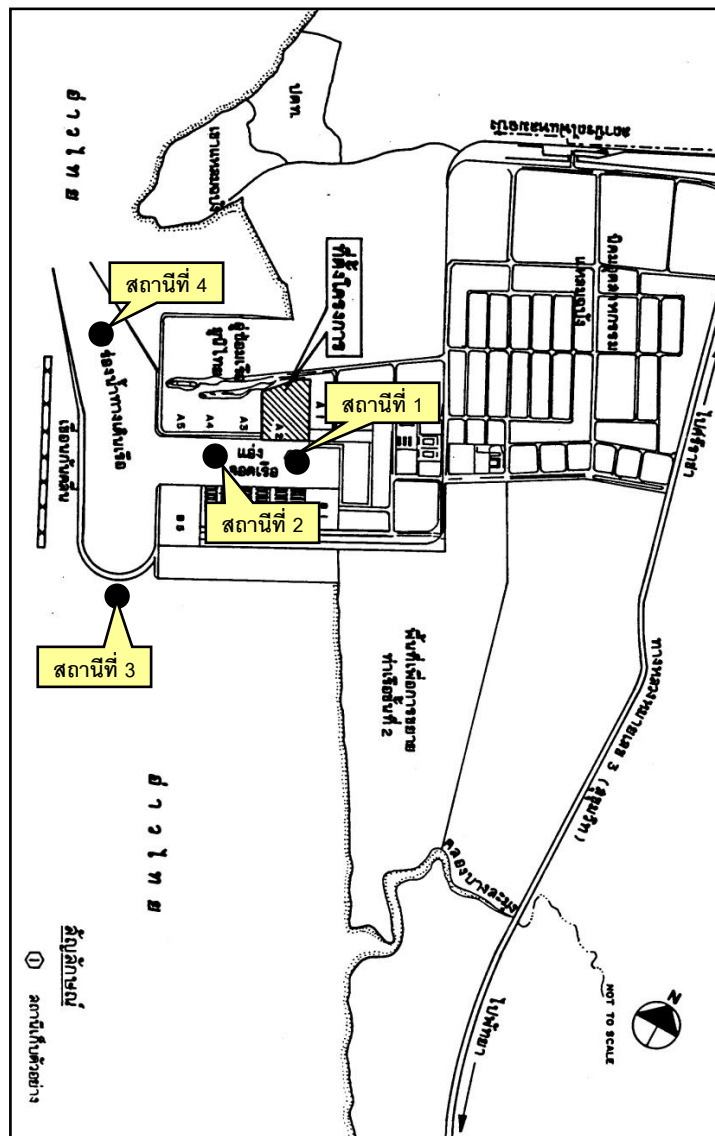
สถานีที่ 3 รายการทดสอบส่วนใหญ่มีค่าเพิ่มขึ้นจากครั้งที่ผ่านมา ยกเว้น รายการทดสอบ Total Coliform Bacteria, pH และ Temperature มีค่าลดลงจากครั้งที่ผ่านมา ส่วนรายการทดสอบ BOD₅, Oil and Grease และ SS มีค่าไม่เปลี่ยนแปลงจากครั้งที่ผ่านมา

สถานีที่ 4 รายการทดสอบส่วนใหญ่มีค่าเพิ่มขึ้นจากครั้งที่ผ่านมา ยกเว้น รายการทดสอบ SS และ Temperature มีค่าลดลงจากครั้งที่ผ่านมา ส่วนรายการทดสอบ BOD₅ และ Oil and Grease มีค่าไม่เปลี่ยนแปลงจากครั้งที่ผ่านมา

3.2.4 การตรวจวิเคราะห์นิเวศวิทยาทางน้ำ

การตรวจวิเคราะห์นิเวศวิทยาทางน้ำ ของโครงการทำเรือแหลมฉบัง A2 บริษัท ไทยแหลมฉบัง เทอร์มินัล จำกัด ประจำปีงบประมาณ-พฤษภาคม 2566 จำนวน 4 สถานีคือ บริเวณสถานีที่ 1 สถานีที่ 2 สถานีที่ 3 และสถานีที่ 4 แผนที่แสดงจุดเก็บตัวอย่างนิเวศวิทยาทางน้ำ แสดงดังภาพที่ 3.20 และรูปภาพแสดงการเก็บตัวอย่างนิเวศวิทยาทางน้ำ แสดงดังรูปที่ 3.6-3.9

แผนที่แสดงจุดเก็บตัวอย่างนิเวศวิทยาทางน้ำ

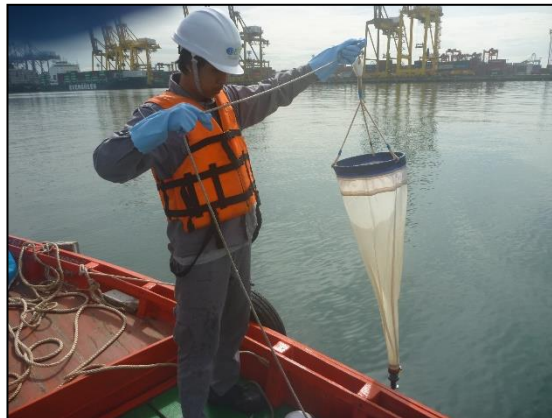


ภาพที่ 3.20 แผนที่แสดงจุดเก็บตัวอย่างนิเวศวิทยาทางน้ำ

รูปภาพแสดงการเก็บตัวอย่างนิเวศวิทยาทางน้ำ



รูปที่ 3.6 การเก็บตัวอย่างนิเวศวิทยาทางน้ำ บริเวณ สถานีที่ 1



รูปที่ 3.7 การเก็บตัวอย่างนิเวศวิทยาทางน้ำ บริเวณ สถานีที่ 2



รูปที่ 3.8 การเก็บตัวอย่างนิเวศวิทยาทางน้ำ บริเวณ สถานีที่ 3



รูปที่ 3.9 การเก็บตัวอย่างนิเวศวิทยาทางน้ำ บริเวณ สถานีที่ 4

3.2.4.1 วิธีการตรวจวิเคราะห์นิเวศวิทยาทางน้ำ

การตรวจวิเคราะห์นิเวศวิทยาทางน้ำจะดำเนินการตามวิธีมาตรฐานของ APHA, AWWA and WEF Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 23rd Edition, 2017 โดยมีรายละเอียดวิธีการเก็บและการรักษาตัวอย่างนิเวศวิทยาทางน้ำแสดงดังตารางที่ 3.16 และรายละเอียดวิธีการตรวจวิเคราะห์แสดงดังตารางที่ 3.17

ตารางที่ 3.16 วิธีการเก็บและรักษาตัวอย่างนิเวศวิทยาทางน้ำ

วิธีการเก็บและรักษาตัวอย่างนิเวศวิทยาทางน้ำ
<p>1. การเก็บตัวอย่างแพลงก์ตอน (Plankton)</p> <p>เก็บตัวอย่างโดยการเก็บน้ำจากระดับความลึกเท่ากับค่า Transparency+ 1/3Transparency ด้วยเครื่อง Kemmerer มากรองผ่านถุงกรองแพลงก์ตอน (Plankton Net) ที่มีขนาดของรูกรอง 20 ไมครอน โดยให้มีปริมาตรน้ำผ่านถุง ไม่น้อยกว่า 60 ลิตร ตัวอย่างที่กรองได้จะแยกเก็บในขวดพลาสติกทึบแสงขนาด 505 มิลลิลิตร จากนั้นเก็บรักษาโดยการเติม Formaldehyde 40% ที่มีสภาพเป็นกลางลงไปใต้น้ำตัวอย่าง ให้มีความเข้มข้น 5% ของน้ำตัวอย่างและนำมาแช่เย็นในถังน้ำแข็ง ก่อนส่งห้องปฏิบัติการวิเคราะห์</p> <p>2. การเก็บตัวอย่างสัตว์หน้าดิน (Benthos)</p> <p>เก็บตัวอย่างโดยใช้ Ekman Dredge ตักดินที่ระดับผิวดินขึ้นมาร่อนด้วยตะแกรง แช่ว้อย่างที่ร่อนได้ในขวดพลาสติกทึบแสงขนาด 505 มิลลิลิตร จากนั้นเก็บรักษาตัวอย่างโดยเติม Formaldehyde 40% ที่มีสภาพเป็นกลางลงในตัวอย่างให้มีความเข้มข้น 5% ของน้ำตัวอย่าง แล้วนำมาแช่เย็นในถังน้ำแข็ง ก่อนส่งห้องปฏิบัติการวิเคราะห์</p>

ตารางที่ 3.17 รายละเอียดวิธีการตรวจวิเคราะห์น้ำ

ลำดับที่	ดัชนีวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม	วิธีการตรวจวิเคราะห์
1	Phytoplankton	Counting Chamber Method
2	Zooplankton	Counting Chamber Method
3	Benthos	Counting Chamber Method

3.2.4.2 ผลการตรวจวิเคราะห์น้ำ

ผลการตรวจวิเคราะห์น้ำ ของโครงการทำเรือแหลมฉบัง A2 บริษัท ไทยแหลมฉบัง เทอร์มินัล จำกัด ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 ในวันที่ 25 ตุลาคม 2566 จำนวน 4 สถานีคือ บริเวณสถานีที่ 1 สถานีที่ 2 สถานีที่ 3 และสถานีที่ 4 แสดงดังตารางที่ 3.18 และผลการตรวจวิเคราะห์ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 เปรียบเทียบกับผลการตรวจวิเคราะห์ครั้งที่ผ่านมา แสดงดังตารางที่ 3.19

ตารางที่ 3.18 ผลการตรวจวิเคราะห์น้ำ ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566

โครงการทำเรือแหลมฉบัง A2 บริษัท ไทยแหลมฉบัง เทอร์มินัล จำกัด

จัดทำรายงานโดย บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลตัง 1992 จำกัด

ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566

รายการทดสอบ	หน่วย	ผลการทดสอบ			
		สถานีที่ 1 (1444905 E, 705205 N)	สถานีที่ 2 (1445079 E, 704814N)	สถานีที่ 3 (1443505 N, 704705 E)	สถานีที่ 4 (1444805 N, 704050 E)
Phytoplankton					
Division Cyanophyta					
<i>Oscillatoria</i> sp.	cell/L	9	-	23	27
<i>Pseudanabaena</i> sp.	cell/L	82	76	-	-
Division Chromophyta					
<i>Actinocyclus</i> sp.	cell/L	14	-	-	70
<i>Actinoptychus</i> sp.	cell/L	228	34	168	268
<i>Amphora</i> sp.	cell/L	14	-	9	11
<i>Asterolampra</i> sp.	cell/L	146	-	56	16
<i>Asteromphalus</i> sp.	cell/L	14	4	-	-
<i>Bacteriastrum</i> sp.	cell/L	164	136	56	129
<i>Cerataulina</i> sp.	cell/L	109	106	70	70
Total	cell/L	780	356	382	591

ตารางที่ 3.18 ผลการตรวจวิเคราะห์นิเวศวิทยาทางน้ำ ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 (ต่อ)

โครงการทำเรือแหลมฉบัง A2 บริษัท ไทยแหลมฉบัง เทอร์มินัล จำกัด

จัดทำรายงานโดย บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนสตรัคติง 1992 จำกัด

ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566

รายการทดสอบ	หน่วย	ผลการทดสอบ			
		สถานีที่ 1 (1444905 E, 705205 N)	สถานีที่ 2 (1445079 E, 704814N)	สถานีที่ 3 (1443505 N, 704705 E)	สถานีที่ 4 (1444805 N, 704050 E)
Phytoplankton					
Division Chromophyta					
<i>Ceratium</i> sp.	cell/L	7,205	10,812	8,388	9,970
<i>Chaetoceros</i> sp.	cell/L	310	284	373	482
<i>Climacodium</i> sp.	cell/L	-	-	-	16
<i>Corethron</i> sp.	cell/L	55	119	37	43
<i>Coscinodiscus</i> sp.	cell/L	1,231	212	652	697
<i>Cyclotella</i> sp.	cell/L	342	17	107	134
<i>Cylindrotheca</i> sp.	cell/L	9	-	-	-
<i>Dactyliosolen</i> sp.	cell/L	319	-	75	134
<i>Dinophysis</i> sp.	cell/L	561	297	61	86
<i>Ditylum</i> sp.	cell/L	68	68	-	21
<i>Entomoneis</i> sp.	cell/L	78	-	14	16
<i>Eucampia</i> sp.	cell/L	32	34	-	27
<i>Gonyaulax</i> sp.	cell/L	23	25	-	-
<i>Guinardia</i> sp.	cell/L	456	369	419	429
<i>Gymnodinium</i> sp.	cell/L	-	4	-	-
<i>Gyrodinium</i> sp.	cell/L	-	4	-	-
<i>Haslea</i> sp.	cell/L	5	13	33	-
<i>Hemiaulus</i> sp.	cell/L	14	38	-	-
<i>Lauderia</i> sp.	cell/L	8,208	6,954	8,015	9,112
<i>Meunier</i> sp.	cell/L	82	25	-	21
<i>Nitzschia</i> sp.	cell/L	46	13	-	11
<i>Noctiluca</i> sp.	cell/L	-	-	5	5
<i>Odontella</i> sp.	cell/L	46	21	75	134
Total	cell/L	19,090	19,309	18,254	21,338

ตารางที่ 3.18 ผลการตรวจวิเคราะห์นิเวศวิทยาทางน้ำ ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 (ต่อ)

โครงการทำเรือแหลมฉบัง A2 บริษัท ไทยแหลมฉบัง เทอร์มินัล จำกัด

จัดทำรายงานโดย บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนสตรัคติง 1992 จำกัด

ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566

รายการทดสอบ	หน่วย	ผลการทดสอบ			
		สถานีที่ 1 (1444905 E, 705205 N)	สถานีที่ 2 (1445079 E, 704814N)	สถานีที่ 3 (1443505 N, 704705 E)	สถานีที่ 4 (1444805 N, 704050 E)
Phytoplankton					
Division Chromophyta					
<i>Palmeria</i> sp.	cell/L	50	21	42	38
<i>Paralia</i> sp.	cell/L	-	-	9	-
<i>Phalacroma</i> sp.	cell/L	-	8	9	-
<i>Pinnularia</i> sp.	cell/L	-	8	-	-
<i>Planktoniclla</i> sp.	cell/L	50	13	51	64
<i>Pleurosigma</i> sp.	cell/L	114	34	47	59
<i>Proboscia</i> sp.	cell/L	23	4	23	16
<i>Prorocentrum</i> sp.	cell/L	502	382	121	86
<i>Protoperdinium</i> sp.	cell/L	866	848	513	536
<i>Pseudo-nitzschia</i> sp.	cell/L	9	8	23	16
<i>Pyrophacus</i> sp.	cell/L	5	13	-	-
<i>Rhizosolenia</i> sp.	cell/L	410	102	135	123
<i>Scrippsiella</i> sp.	cell/L	-	-	-	11
<i>Surirella</i> sp.	cell/L	46	-	19	38
<i>Thalassionema</i> sp.	cell/L	684	1,526	979	965
<i>Thalassiosira</i> sp.	cell/L	547	170	527	590
<i>Thalassiothrix</i> sp.	cell/L	-	30	-	-
<i>Trachyneis</i> sp.	cell/L	18	17	19	5
Total	cell/L	3,324	3,184	2,517	2,547
Total Phytoplankton	cell/L	23,194	22,849	21,153	24,476
Total Genus	cell/L	41	38	33	37
Diversity Index	cell/L	2.08	1.61	1.66	1.67

ตารางที่ 3.18 ผลการตรวจวิเคราะห์นิเวศวิทยาทางน้ำ ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 (ต่อ)

โครงการทำเรือแหลมฉบัง A2 บริษัท ไทยแหลมฉบัง เทอร์มินัล จำกัด

จัดทำรายงานโดย บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนสตรัคติง 1992 จำกัด

ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566

รายการทดสอบ	หน่วย	ผลการทดสอบ			
		สถานีที่ 1 (1444905 E, 705205 N)	สถานีที่ 2 (1445079 E, 704814N)	สถานีที่ 3 (1443505 N, 704705 E)	สถานีที่ 4 (1444805 N, 704050 E)
Zooplankton					
Phylum Protozoa					
<i>Codonellopsis</i> sp.	ind./L	-	4	37	38
<i>Favella</i> sp.	ind./L	100	13	23	27
<i>Leprotintinnus</i> sp.	ind./L	-	-	-	-
<i>Stenosemella</i> sp.	ind./L	5	-	19	27
<i>Tintinnopsis</i> sp.	ind./L	9	-	205	236
<i>Vorticella</i> sp.	ind./L	9	-	28	27
Phylum Arthropoda					
Calanoid copepod	ind./L	41	-	23	38
Cirripede nauplius	ind./L	-	4	-	-
Copepod nauplius	ind./L	274	233	224	236
Cyclopoid copepod	ind./L	9	4	14	5
Harpacticoid copepod	ind./L	-	-	5	5
<i>Lucifer</i> sp.	ind./L	5	-	-	-
Pontellid nauplius	ind./L	5	-	-	-
Phylum Mollusca					
Pelecypod laevae	ind./L	5	-	-	-
Phylum Echinodermata					
Ophiopluteus laevae	ind./L	-	-	5	5
Phylum Chordata					
<i>Oikopleura</i> sp.	ind./L	55	47	14	21
Total Zooplankton	ind./L	517	305	597	665
Total Genus	ind./L	11	6	11	11
Diversity Index	ind./L	1.48	0.80	1.67	1.67

ตารางที่ 3.18 ผลการตรวจวิเคราะห์นิเวศวิทยาทางน้ำ ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 (ต่อ)

โครงการทำเรือแหลมฉบัง A2 บริษัท ไทยแหลมฉบัง เทอร์มินัล จำกัด

จัดทำรายงานโดย บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566

รายการทดสอบ	หน่วย	ผลการทดสอบ			
		สถานีที่ 1 (1444905 E, 705205 N)	สถานีที่ 2 (1445079 E, 704814N)	สถานีที่ 3 (1443505 N, 704705 E)	สถานีที่ 4 (1444805 N, 704050 E)
Benthos					
Phylum Arthropoda					
<i>Galene</i> sp. (ปูชนิดหนึ่ง)	ind./m ²	-	15	-	-
Total Benthos	ind./m ²	-	15	-	-
Total Genus	ind./m ²	-	1	-	-
Diversity Index	ind./m ²	-	0.00	-	-

หมายเหตุ : - = Not found (ตรวจไม่พบ)

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง : นายภาคภูมิ บัวสวัสดิ์

ชื่อผู้บันทึก : นายภาคภูมิ บัวสวัสดิ์

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นางวรรณเพ็ญ เหลาจินดาว์ฒน์

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัด : ผลการตรวจวัดโดย บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

ชื่อผู้วิเคราะห์/ควบคุม : นายกะวีร์ สุภาพรพิทย์ เลขทะเบียนผู้ควบคุม : ว-003-ค-0004

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

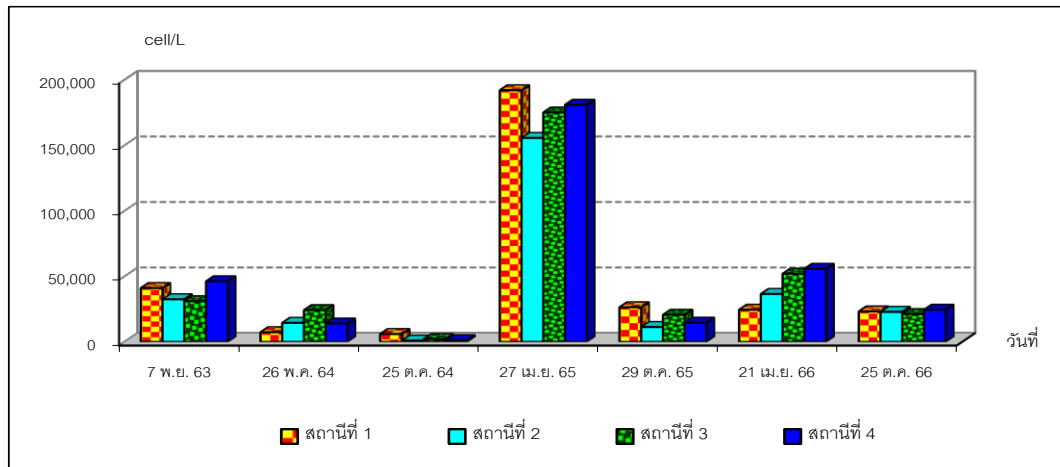
ตารางที่ 3.19 ผลการตรวจวิเคราะห์นิเวศวิทยาทางน้ำ ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 เปรียบเทียบกับผลการตรวจวิเคราะห์ครั้งที่ผ่านมา

วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวิเคราะห์ สถานีที่ 1					
	Phytoplankton		Zooplankton		Benthos	
	ความหนาแน่นรวม (Cell/L)	ชนิดที่พบรวม (ชนิด)	ความหนาแน่นรวม (ind./L)	ชนิดที่พบรวม (ชนิด)	ความหนาแน่นรวม (ind./m ²)	ชนิดที่พบรวม (ชนิด)
7 พ.ย. 63	41,015	36	510	8	-	-
26 พ.ค. 64	7,324	31	114	8	-	-
25 ต.ค. 64	5,928	39	88	5	-	-
27 เม.ย. 65	191,987	47	421	10	45	1
29 ต.ค. 65	26,363	41	265	10	-	-
21 เม.ย. 66	24,504	46	256	11	-	-
25 ต.ค. 66	23,194	41	517	11	-	-
ผลการตรวจวิเคราะห์ สถานีที่ 2						
7 พ.ย. 63	32,446	43	669	11	-	-
26 พ.ค. 64	14,452	33	222	12	-	-
25 ต.ค. 64	898	27	55	11	-	-
27 เม.ย. 65	155,591	40	317	15	-	-
29 ต.ค. 65	11,277	38	187	15	-	-
21 เม.ย. 66	36,509	44	421	11	-	-
25 ต.ค. 66	22,849	38	305	6	15	1

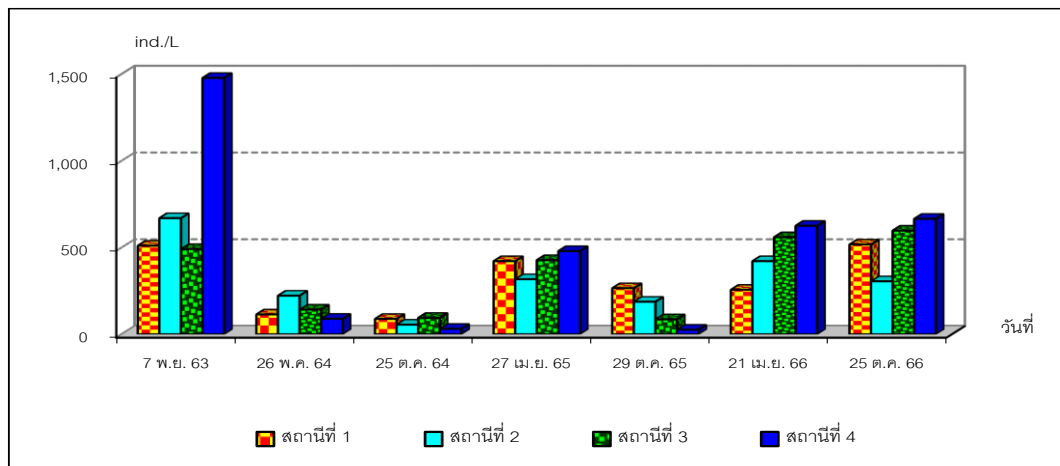
ตารางที่ 3.19 ผลการตรวจวิเคราะห์นิเวศวิทยาทางน้ำ ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 เปรียบเทียบกับผลการตรวจวิเคราะห์ครั้งที่ผ่านมา (ต่อ)

วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวิเคราะห์ สถานีที่ 3					
	Phytoplankton		Zooplankton		Benthos	
	ความหนาแน่นรวม (Cell/L)	ชนิดที่พบรวม (ชนิด)	ความหนาแน่นรวม (ind./L)	ชนิดที่พบรวม (ชนิด)	ความหนาแน่นรวม (ind./m ²)	ชนิดที่พบรวม (ชนิด)
7 พ.ย. 63	30,970	31	491	8	-	-
26 พ.ค. 64	24,194	36	142	7	-	-
25 ต.ค. 64	2,016	29	94	7	-	-
27 เม.ย. 65	175,026	41	427	13	90	2
29 ต.ค. 65	20,629	35	86	14	30	1
21 เม.ย. 66	51,957	46	559	15	-	-
25 ต.ค. 66	21,153	33	597	11	-	-
	ผลการตรวจวิเคราะห์ สถานีที่ 4					
	Phytoplankton		Zooplankton		Benthos	
	ความหนาแน่นรวม (Cell/L)	ชนิดที่พบรวม (ชนิด)	ความหนาแน่นรวม (ind./L)	ชนิดที่พบรวม (ชนิด)	ความหนาแน่นรวม (ind./m ²)	ชนิดที่พบรวม (ชนิด)
7 พ.ย. 63	46,188	39	1,477	13	30	2
26 พ.ค. 64	13,953	38	89	8	-	-
25 ต.ค. 64	1,231	28	31	6	-	-
27 เม.ย. 65	180,914	44	479	17	224	4
29 ต.ค. 65	14,594	42	26	5	-	-
21 เม.ย. 66	55,698	48	625	14	-	-
25 ต.ค. 66	24,476	37	665	11	-	-

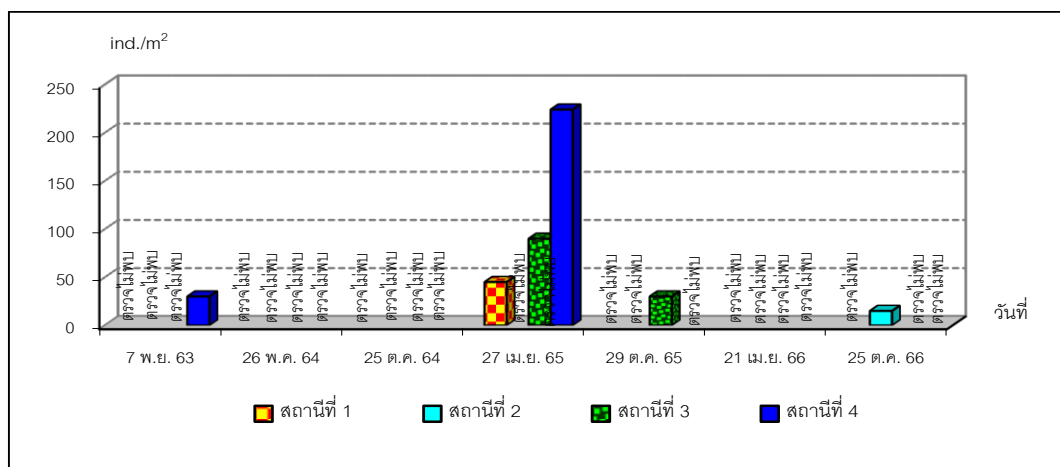
กราฟแสดงผลการตรวจวิเคราะห์น้ำ



ภาพที่ 3.21 กราฟแสดงความหนาแน่นแบคทีเรีย



ภาพที่ 3.22 กราฟแสดงความหนาแน่นแบคทีเรีย



ภาพที่ 3.23 กราฟแสดงความหนาแน่นสัตว์หน้าดิน

3.2.4.3 สรุปผลการตรวจวิเคราะห์น้ำ

จากผลการตรวจวิเคราะห์น้ำของโครงการทำเรือแหลมฉบัง A2 บริษัท ไทยแหลมฉบัง เทอร์มินัล จำกัด ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 จำนวน 4 สถานี คือ บริเวณสถานีที่ 1, สถานีที่ 2, สถานีที่ 3 และสถานีที่ 4 ในวันที่ 25 ตุลาคม 2566 พบว่า

บริเวณสถานีที่ 1

- แพลงก์ตอนพืช (Phytoplankton) มีความหนาแน่น 23,194 cell/L พบทั้งสิ้น 41 ชนิด โดยชนิดที่พบมากที่สุด คือ *Lauderia* sp. มีความหนาแน่น 8,208 cell/L ดัชนีความหลากหลาย 2.08
- แพลงก์ตอนสัตว์ (Zooplankton) มีความหนาแน่น 517 ind./L พบทั้งสิ้น 11 ชนิด โดยชนิดที่พบมากที่สุด คือ Copepod nauplius มีความหนาแน่น 274 ind./L ดัชนีความหลากหลาย 1.48
- ตรวจไม่พบสัตว์หน้าดิน

บริเวณสถานีที่ 2

- แพลงก์ตอนพืช (Phytoplankton) มีความหนาแน่น 22,849 cell/L พบทั้งสิ้น 38 ชนิด โดยชนิดที่พบมากที่สุด คือ *Ceratium* sp. มีความหนาแน่น 10,812 cell/L ดัชนีความหลากหลาย 1.61
- แพลงก์ตอนสัตว์ (Zooplankton) มีความหนาแน่น 305 ind./L พบทั้งสิ้น 6 ชนิด โดยชนิดที่พบมากที่สุด คือ Copepod nauplius มีความหนาแน่น 233 ind./L ดัชนีความหลากหลาย 0.80
- สัตว์หน้าดิน (Benthos) มีความหนาแน่น 15 ind./m² พบทั้งสิ้น 1 ชนิด โดยชนิดพบที่ คือ *Galene* sp. (ปูชนิดหนึ่ง) มีความหนาแน่น 15 ind./m² ดัชนีความหลากหลาย 0.00

บริเวณสถานีที่ 3

- แพลงก์ตอนพืช (Phytoplankton) มีความหนาแน่น 21,153 cell/L พบทั้งสิ้น 33 ชนิด โดยชนิดที่พบมากที่สุด คือ *Ceratium* sp. มีความหนาแน่น 8,388 cell/L ดัชนีความหลากหลาย 1.66
- แพลงก์ตอนสัตว์ (Zooplankton) มีความหนาแน่น 597 ind./L พบทั้งสิ้น 11 ชนิด โดยชนิดที่พบมากที่สุด คือ Copepod nauplius มีความหนาแน่น 224 ind./L ดัชนีความหลากหลาย 1.67
- ตรวจไม่พบสัตว์น้ำดิน

บริเวณสถานีที่ 4

- แพลงก์ตอนพืช (Phytoplankton) มีความหนาแน่น 24,476 cell/L พบทั้งสิ้น 37 ชนิด โดยชนิดที่พบมากที่สุด คือ *Ceratium* sp. มีความหนาแน่น 9,970 cell/L ดัชนีความหลากหลาย 1.67
- แพลงก์ตอนสัตว์ (Zooplankton) มีความหนาแน่น 665 ind./L พบทั้งสิ้น 11 ชนิด โดยชนิดที่พบมากที่สุด คือ *Tintinnopsis* sp. และ Copepod nauplius มีความหนาแน่น 236 ind./L ดัชนีความหลากหลาย 1.67
- ตรวจไม่พบสัตว์น้ำดิน

เมื่อเปรียบเทียบระหว่างสถานี พบว่า แต่ละสถานีมีค่าของความหนาแน่น และชนิด แพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ และสัตว์น้ำดิน แตกต่างกัน ดังนี้

- **แพลงก์ตอนพืช (Phytoplankton)** พบความหนาแน่นมากที่สุดในสถานีที่ 4, 1, 2 และ 3 ตามลำดับ พบจำนวนชนิดมากที่สุดในสถานีที่ 1, 2, 4 และ 3 ตามลำดับ ชนิดที่พบมากที่สุดส่วนใหญ่ คือ *Ceratium* sp
- **แพลงก์ตอนสัตว์ (Zooplankton)** พบความหนาแน่นมากที่สุดในสถานีที่ 4, 3, 1 และ 2 ตามลำดับ พบจำนวนชนิดมากที่สุดในสถานีที่ 1, 3, 4 เท่ากัน และ 2 ตามลำดับ ชนิดที่พบมากที่สุดส่วนใหญ่ คือ Copepod nauplius
- **สัตว์น้ำดิน (Benthos)** พบความหนาแน่นมากที่สุดในสถานีที่ 2 พบจำนวนชนิดมากที่สุดในสถานี 2 ชนิดที่พบมากที่สุดคือ *Galene* sp. (ปูชนิดหนึ่ง)

เมื่อเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดครั้งที่ผ่านมา (ในวันที่ 21 เมษายน 2566)

พบว่า

- **แพลงก์ตอนพืช (Phytoplankton)** ทั้งหมดมีความหนาแน่นลดลง และจำนวนชนิดลดลงทั้ง 4 สถานี
- **แพลงก์ตอนสัตว์ (Zooplankton)** ส่วนใหญ่มีความหนาแน่นเพิ่มขึ้น ยกเว้นสถานีที่ 2 มีความหนาแน่นลดลง และจำนวนชนิดส่วนใหญ่ลดลง ยกเว้นสถานีที่ 1 ที่มีจำนวนชนิดไม่เปลี่ยนแปลง
- **สัตว์น้ำดิน (Benthos)** ส่วนใหญ่มีความหนาแน่นไม่เปลี่ยนแปลง ยกเว้นสถานีที่ 2 มีความหนาแน่นเพิ่มขึ้น และจำนวนชนิดส่วนใหญ่ไม่เปลี่ยนแปลง ยกเว้นสถานีที่ 2 ที่มีจำนวนชนิดเพิ่มขึ้น

แพลงก์ตอนพืชชนิด *Ceratium* sp. อยู่ในไฟลัม Chromophyta พบมากที่สุด สามารถบ่งชี้ได้ว่าคุณภาพน้ำทะเลบริเวณดังกล่าว มีธาตุอาหารที่อุดมสมบูรณ์ เนื่องจากแพลงก์ตอนชนิดนี้ มักพบโดยทั่วไปบริเวณชายฝั่งทะเล และใช้เป็นอาหารหลักของลูกกุ้งทะเล ซึ่งในปัจจุบันได้มีการเพาะเลี้ยงแพลงก์ตอนพืชชนิดนี้กันอย่างแพร่หลาย เพื่อนำมาเป็นอาหารหลักในการอนุบาลกุ้งทะเล เป็นต้น (ที่มา : <http://www.fisheries.go.th> ศูนย์วิจัยและพัฒนาประมงชายฝั่งจันทบุรี) ทั้งนี้การเปลี่ยนแปลงของปริมาณและชนิดทางนิเวศวิทยาอาจเนื่องมาจากปัจจัยทางกายภาพและชีวภาพทางทะเลต่าง ๆ ด้วย

ส่วนแพลงก์ตอนสัตว์ส่วนใหญ่พบ ชนิด Copepod nauplii อยู่ในไฟลัม Arthropoda เป็นสัตว์ที่อาศัยอยู่ตามพื้นน้ำดินในแหล่งน้ำจืด และน้ำเค็ม ซึ่งมีสัตว์ชนิดอื่นอาศัยอยู่ด้วย และเป็นส่วนประกอบหลักของห่วงโซ่อาหารโดยเฉพาะในทะเล เป็นสัตว์ที่ดำรงชีวิตเป็นสัตว์ทะเลหน้าดินขนาดเล็กตลอดชีวิต (ที่มา : <http://ornuma111.tripod.com/html/COPEPOD.html>)

3.3 การจัดการขยะ

3.3.1 บันทึกประเภทและปริมาณขยะ

จากข้อมูลบันทึกประเภทและปริมาณขยะประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 พบว่ามีปริมาณขยะเกิดขึ้นเฉลี่ย 20-30 กิโลกรัมต่อวัน โดยขยะที่เกิดขึ้นส่วนมากเป็นประเภทกระดาษ รองลงมาคือ พลาสติก เศษผ้า เศษอาหาร ขวดแก้ว และโฟม ตามลำดับ โดยขยะที่สามารถรีไซเคิลได้ทางโครงการได้คัดแยกไว้จำหน่ายให้กับบริษัทเอกชนที่มารับซื้อ ส่วนขยะที่ไม่สามารถขายได้ทางโครงการได้ให้ทางท่าเรือแหลมฉบังเข้ามาดำเนินการรับไปกำจัดต่อไป แสดงดังภาคผนวกที่ 7

3.4 การคมนาคมทางบก/ทางทะเล

3.4.1 บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุ

จากข้อมูลบันทึกรายงานสถิติอุบัติเหตุ ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 พบว่าไม่มีอุบัติเหตุเกิดขึ้นภายในพื้นที่โครงการ แสดงดังภาคผนวกที่ 19

3.4.2 บันทึกปริมาณจราจรทางบกและทางทะเล

จากข้อมูลบันทึกปริมาณจราจรทางบกและทางทะเล ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 แสดงดังภาคผนวกที่ 20 และมีรายละเอียด ดังนี้

ปริมาณจราจรทางบก

- บริเวณอาคาร ADMIN มีปริมาณยานพาหนะเข้า-ออก มากที่สุดในเดือนพฤศจิกายน 2566 จำนวน 930 คัน
- บริเวณอาคาร CFS มีปริมาณยานพาหนะเข้า-ออก มากที่สุดในเดือนธันวาคม 2566 จำนวน 5,715 คัน
- บริเวณอาคารวิศวกรรม / ปั๊มน้ำมัน มีปริมาณยานพาหนะเข้า-ออก มากที่สุดในเดือนสิงหาคม 2566 จำนวน 140 คัน
- บริเวณลานตู้สินค้า มีปริมาณยานพาหนะเข้า-ออก มากที่สุดในเดือนพฤศจิกายน 2566 จำนวน 890 คัน
- บริเวณหน้าท่าเรือ มีปริมาณยานพาหนะเข้า-ออก มากที่สุดในเดือนธันวาคม 2566 จำนวน 4,065 คัน

ปริมาณจราจรทางทะเล

- มีเรือสินค้าระหว่างประเทศเข้า-ออก ท่าเทียบเรือทั้งหมด 187 ลำ โดยเดือนกรกฎาคม, ตุลาคม และธันวาคม 2566 มีจำนวนเรือมากที่สุดคือ 35 ลำ
- มีเรือสินค้าภายในประเทศเข้า-ออก ท่าเทียบเรือทั้งหมด 94 ลำ โดยเดือนกรกฎาคม 2566 มีจำนวนเรือมากที่สุดคือ 32 ลำ

3.5 สาธารณสุข/อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

โครงการมีแผนการฝึกซ้อมดับเพลิงและอพยพหนีไฟเป็นประจำทุกปี โดยในปี 2566 ได้ดำเนินการในวันที่ 24-26 ตุลาคม 2566 แสดงดังภาคผนวกที่ 17 และโครงการได้ทำการตรวจสอบระบบป้องกันอัคคีภัยภายในท่าเทียบเรือ A2 เป็นประจำเดือนละ 1 ครั้ง แสดงดังภาคผนวกที่ 18

3.6 เศรษฐกิจและสังคม

โครงการทำเรือแหลมฉบัง A2 บริษัท ไทยแหลมฉบัง เทอร์มินัล จำกัด ทางโครงการได้ทำการสำรวจทัศนคติชุมชน 1 ชุมชน คือชุมชนบ้านแหลมฉบัง เนื่องจากตั้งอยู่ใกล้กับโครงการทำเรือแหลมฉบัง A2 โดยได้ทำการสำรวจความคิดเห็นของประชากรตัวอย่าง จำนวน 40 ตัวอย่าง เป็นประจำทุกปี โดยในปี 2566 ได้ดำเนินการในวันที่ 18 มีนาคม 2566 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 60.0 มีอายุอยู่ในช่วง 51-60 ปี ร้อยละ 37.5 และส่วนใหญ่เป็นคนในท้องถิ่น ร้อยละ 80.0 ทั้งนี้ในรอบ 1 ปีที่ผ่านมาส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่า โครงการทำเรือแหลมฉบัง A2 บริษัท ไทยแหลมฉบัง เทอร์มินัล จำกัด ไม่เคยสร้างผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมให้กับชุมชน ร้อยละ 87.5 โดยส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่า โครงการมีประโยชน์ในด้านเศรษฐกิจในชุมชนดีขึ้น ร้อยละ 67.5 และส่วนใหญ่มีความเชื่อมั่นในระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม และมาตรการกำกับดูแลระบบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ร้อยละ 62.5 ทั้งนี้สรุปความคิดเห็นภาพรวมต่อโครงการทำเรือแหลมฉบัง A2 บริษัท ไทยแหลมฉบัง เทอร์มินัล จำกัด ส่วนใหญ่คิดเห็นว่า มีผลดีมากกว่าผลเสีย ร้อยละ 55.0 รายละเอียดแสดงดังภาคผนวกที่ 8

รูปภาพแสดงการสำรวจทัศนคติชุมชน โครงการทำเรือแหลมฉบัง A2
บริษัท ไทยแหลมฉบัง เทอร์มินัล จำกัด
วันที่ 18 มีนาคม 2566



รูปที่ 3.10 การสำรวจทัศนคติชุมชนบ้านแหลมฉบัง

บทที่ 4

บทสรุปและข้อเสนอแนะ

บทที่ 4

บทสรุปและข้อเสนอแนะ

จากการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบ และติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการทำเรือแหลมฉบัง A2 บริษัท ไทยแหลมฉบัง เทอร์มินัล จำกัด ได้ทำการสรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ประจำปีเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 เพื่อนำเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อพิจารณาผลการดำเนินงานของโครงการ พบว่า สามารถปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมครบทุกมาตรการ ส่วนผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมด้านต่าง ๆ ได้แก่ คุณภาพอากาศในบรรยากาศ, คุณภาพน้ำทิ้ง, คุณภาพน้ำทะเล, นิเวศวิทยาทางน้ำ, การจัดการขยะ, การคมนาคมทางบกและทางทะเล และด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ทั้งหมดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานของทางราชการกำหนด

กรณีพบว่าผลการติดตามตรวจสอบไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานนั้น ทางโครงการได้ดำเนินการปรับปรุงแก้ไข เพื่อมิให้การดำเนินการของโครงการส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

ข้อเสนอแนะการปรับปรุง

1. คุณภาพอากาศ

1.1 คุณภาพอากาศในบรรยากาศ

จากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศของโครงการทำเรือแหลมฉบัง A2 บริษัท ไทยแหลมฉบัง เทอร์มินัล จำกัด ประจำปีเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 จำนวน 1 สถานี คือ ทิศเหนือพื้นที่โครงการ (บริเวณทางเข้า-ออกลานสินค้า) ในระหว่างวันที่ 23-26 สิงหาคม 2566 พบว่า ผลการตรวจวัดทุกพารามิเตอร์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด

เมื่อเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดครั้งที่ผ่านมา พบว่า รายการตรวจวัด TSP และค่า SO_2 มีค่าลดลงจากครั้งที่ผ่านมา ส่วนค่า NO_2 มีค่าเพิ่มขึ้นจากครั้งที่ผ่านมา ทั้งนี้ ยังคงมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด

ข้อเสนอแนะ

- โครงการควรทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศอย่างต่อเนื่อง เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการดำเนินการของโครงการส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมภายนอกโครงการ

2. คุณภาพน้ำ

2.1 คุณภาพน้ำทิ้ง

จากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งของโครงการทำเรือแหลมฉบัง A2 บริษัท ไทยแหลมฉบัง เทอร์มินัล จำกัด ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 จำนวน 1 สถานี คือ บริเวณบ่อกักน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วก่อนปล่อยลงสู่ทะเล (ตึก Admin) พบว่า คุณภาพน้ำทิ้งเก็บตัวอย่างวันที่ 20 กันยายน และ 20 ธันวาคม 2566 ทุกพารามิเตอร์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2559 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรมนิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม ที่กำหนดไว้

เมื่อเปรียบเทียบกับผลการวิเคราะห์ครั้งที่ผ่านมา พบว่า รายการทดสอบส่วนใหญ่มีค่าเพิ่มขึ้นจากครั้งที่ผ่านมา ยกเว้น รายการทดสอบ Oil and Grease และ pH มีค่าไม่เปลี่ยนแปลงจากครั้งที่ผ่านมา ทั้งนี้ ทุกรายการทดสอบยังคงมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด

ทั้งนี้ ในเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 โครงการสามารถบำบัดค่า TKN ร้อยละ >80.00, BOD₅ ร้อยละ 71.32 และ COD ร้อยละ 50.51 ผลการทดสอบคุณภาพน้ำออกจากระบบบำบัด พบว่า มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานทุกประการ

ข้อเสนอแนะ

- โครงการควรตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสียและเฝ้าระวังคุณภาพน้ำทิ้งอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ค่าดังกล่าวอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ

2.2 คุณภาพน้ำทะเล

จากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเลของโครงการทำเรือแหลมฉบัง A2 บริษัท ไทยแหลมฉบัง เทอร์มินัล จำกัด ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 ในวันที่ 25 ตุลาคม 2566 จำนวน 4 สถานีคือ บริเวณสถานีที่ 1 สถานีที่ 2 สถานีที่ 3 และสถานีที่ 4 เมื่อนำผลการทดสอบเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐาน ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (พ.ศ. 2564) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล (ประเภทที่ 5 : เพื่อการอุตสาหกรรม และทำเรือ) พบว่า ทุกรายการทดสอบมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้

เมื่อเปรียบเทียบกับผลการตรวจวิเคราะห์ครั้งที่ผ่านมา พบว่า

สถานีที่ 1 รายการทดสอบส่วนใหญ่มีค่าลดลงจากครั้งที่ผ่านมา ยกเว้น รายการทดสอบ Conductivity, DO, Salinity และ Transparency มีค่าเพิ่มขึ้นจากครั้งที่ผ่านมา ส่วนรายการทดสอบ Oil and Grease มีค่าไม่เปลี่ยนแปลงจากครั้งที่ผ่านมา

สถานีที่ 2 รายการทดสอบส่วนใหญ่มีค่าเพิ่มขึ้นจากครั้งที่ผ่านมา ยกเว้น รายการทดสอบ Total Coliform Bacteria, pH และ Temperature มีค่าลดลงจากครั้งที่ผ่านมา ส่วนรายการทดสอบ BOD₅, Oil and Grease และ SS มีค่าไม่เปลี่ยนแปลงจากครั้งที่ผ่านมา

สถานีที่ 3 รายการทดสอบส่วนใหญ่มีค่าเพิ่มขึ้นจากครั้งที่ผ่านมา ยกเว้น รายการทดสอบ Total Coliform Bacteria, pH และ Temperature มีค่าลดลงจากครั้งที่ผ่านมา ส่วนรายการทดสอบ BOD₅, Oil and Grease และ SS มีค่าไม่เปลี่ยนแปลงจากครั้งที่ผ่านมา

สถานีที่ 4 รายการทดสอบส่วนใหญ่มีค่าเพิ่มขึ้นจากครั้งที่ผ่านมา ยกเว้น รายการทดสอบ SS และ Temperature มีค่าลดลงจากครั้งที่ผ่านมา ส่วนรายการทดสอบ BOD₅ และ Oil and Grease มีค่าไม่เปลี่ยนแปลงจากครั้งที่ผ่านมา

การปฏิบัติของโครงการ

- ทางโครงการได้ทำการเฝ้าระวังและตรวจติดตามคุณภาพน้ำทะเลอย่างต่อเนื่อง

2.3 นิเวศวิทยาทางน้ำ

จากผลการตรวจวิเคราะห์นิเวศวิทยาทางน้ำ ของโครงการทำเรือแหลมฉบัง A2 บริษัท ไทยแหลมฉบัง เทอร์มินัล จำกัด ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 จำนวน 4 สถานี คือ บริเวณสถานีที่ 1, สถานีที่ 2, สถานีที่ 3 และสถานีที่ 4 ในวันที่ 25 ตุลาคม 2566 พบว่า

บริเวณสถานีที่ 1

- แพลงก์ตอนพืช (Phytoplankton) มีความหนาแน่น 23,194 cell/L พบทั้งสิ้น 41 ชนิด โดยชนิดที่พบมากที่สุด คือ *Lauderia* sp. มีความหนาแน่น 8,208 cell/L ดัชนีความหลากหลาย 2.08
- แพลงก์ตอนสัตว์ (Zooplankton) มีความหนาแน่น 517 ind./L พบทั้งสิ้น 11 ชนิด โดยชนิดที่พบมากที่สุด คือ Copepod nauplius มีความหนาแน่น 274 ind./L ดัชนีความหลากหลาย 1.48
- ตรวจไม่พบสัตว์หน้าดิน

บริเวณสถานีที่ 2

- แพลงก์ตอนพืช (Phytoplankton) มีความหนาแน่น 22,849 cell/L พบทั้งสิ้น 38 ชนิด โดยชนิดที่พบมากที่สุด คือ *Ceratium* sp. มีความหนาแน่น 10,812 cell/L ดัชนีความหลากหลาย 1.61
- แพลงก์ตอนสัตว์ (Zooplankton) มีความหนาแน่น 305 ind./L พบทั้งสิ้น 6 ชนิด โดยชนิดที่พบมากที่สุด คือ Copepod nauplius มีความหนาแน่น 233 ind./L ดัชนีความหลากหลาย 0.80
- สัตว์หน้าดิน (Benthos) มีความหนาแน่น 15 ind./m² พบทั้งสิ้น 1 ชนิด โดยชนิดพบที่ คือ *Galene* sp. (ปูชนิดหนึ่ง) มีความหนาแน่น 15 ind./m² ดัชนีความหลากหลาย 0.00

บริเวณสถานีที่ 3

- แพลงก์ตอนพืช (Phytoplankton) มีความหนาแน่น 21,153 cell/L พบทั้งสิ้น 33 ชนิด โดยชนิดที่พบมากที่สุด คือ *Ceratium* sp. มีความหนาแน่น 8,388 cell/L ดัชนีความหลากหลาย 1.66
- แพลงก์ตอนสัตว์ (Zooplankton) มีความหนาแน่น 597 ind./L พบทั้งสิ้น 11 ชนิด โดยชนิดที่พบมากที่สุด คือ Copepod nauplius มีความหนาแน่น 224 ind./L ดัชนีความหลากหลาย 1.67
- ตรวจไม่พบสัตว์หน้าดิน

บริเวณสถานีที่ 4

- แพลงก์ตอนพืช (Phytoplankton) มีความหนาแน่น 24,476 cell/L พบทั้งสิ้น 37 ชนิด โดยชนิดที่พบมากที่สุด คือ *Ceratium* sp. มีความหนาแน่น 9,970 cell/L ดัชนีความหลากหลาย 1.67
- แพลงก์ตอนสัตว์ (Zooplankton) มีความหนาแน่น 665 ind./L พบทั้งสิ้น 11 ชนิด โดยชนิดที่พบมากที่สุด คือ *Tintinnopsis* sp. และ Copepod nauplius มีความหนาแน่น 236 ind./L ดัชนีความหลากหลาย 1.67
- ตรวจไม่พบสัตว์หน้าดิน

เมื่อเปรียบเทียบระหว่างสถานี พบว่า แต่ละสถานีมีค่าของความหนาแน่น และชนิดแพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ และสัตว์หน้าดิน แตกต่างกัน ดังนี้

- **แพลงก์ตอนพืช (Phytoplankton)** พบความหนาแน่นมากที่สุดในสถานีที่ 4, 1, 2 และ 3 ตามลำดับ พบจำนวนชนิดมากที่สุดในสถานีที่ 1, 2, 4 และ 3 ตามลำดับ ชนิดที่พบมากที่สุดส่วนใหญ่ คือ *Ceratium* sp
- **แพลงก์ตอนสัตว์ (Zooplankton)** พบความหนาแน่นมากที่สุดในสถานีที่ 4, 3, 1 และ 2 ตามลำดับ พบจำนวนชนิดมากที่สุดในสถานีที่ 1, 3, 4 เท่ากัน และ 2 ตามลำดับ ชนิดที่พบมากที่สุดส่วนใหญ่ คือ *Copepod nauplius*
- **สัตว์หน้าดิน (Benthos)** พบความหนาแน่นมากที่สุดในสถานีที่ 2 พบจำนวนชนิดมากที่สุดในสถานี 2 ชนิดที่พบมากที่สุดคือ *Galene* sp. (ปูชนิดหนึ่ง)

เมื่อเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดครั้งที่ผ่านมา (ในวันที่ 21 เมษายน 2566) พบว่า

- **แพลงก์ตอนพืช (Phytoplankton)** ทั้งหมดมีความหนาแน่นลดลง และจำนวนชนิดลดลงทั้ง 4 สถานี
- **แพลงก์ตอนสัตว์ (Zooplankton)** ส่วนใหญ่มีความหนาแน่นเพิ่มขึ้น ยกเว้นสถานีที่ 2 มีความหนาแน่นลดลง และจำนวนชนิดส่วนใหญ่ลดลง ยกเว้นสถานีที่ 1 ที่มีจำนวนชนิดไม่เปลี่ยนแปลง
- **สัตว์หน้าดิน (Benthos)** ส่วนใหญ่มีความหนาแน่นไม่เปลี่ยนแปลง ยกเว้นสถานีที่ 2 มีความหนาแน่นเพิ่มขึ้น และจำนวนชนิดส่วนใหญ่ไม่เปลี่ยนแปลง ยกเว้นสถานีที่ 2 ที่มีจำนวนชนิดเพิ่มขึ้น

แพลงก์ตอนพืชชนิด *Ceratium* sp. อยู่ในไฟลัม Chromophyta พบมากที่สุด สามารถบ่งชี้ได้ว่าคุณภาพน้ำทะเลบริเวณดังกล่าว มีธาตุอาหารที่อุดมสมบูรณ์ เนื่องจากแพลงก์ตอนชนิดนี้ มักพบโดยทั่วไปบริเวณชายฝั่งทะเล และใช้เป็นอาหารหลักของลูกกุ้งทะเล ซึ่งในปัจจุบันได้มีการเพาะเลี้ยงแพลงก์ตอนพืชชนิดนี้กันอย่างแพร่หลาย เพื่อนำมาเป็นอาหารหลักในการอนุบาลกุ้งทะเล เป็นต้น (ที่มา : <http://www.fisheries.go.th> ศูนย์วิจัยและพัฒนาประมงชายฝั่งจันทบุรี) ทั้งนี้การเปลี่ยนแปลงของปริมาณและชนิดทางนิเวศวิทยาอาจเนื่องมาจากปัจจัยทางกายภาพและชีวภาพทางทะเลต่าง ๆ ด้วย

ส่วนแพลงก์ตอนสัตว์ส่วนใหญ่พบ ชนิด *Copepod nauplii* อยู่ในไฟลัม Arthropoda เป็นสัตว์ที่อาศัยอยู่ตามพื้นหน้าดินในแหล่งน้ำจืด และน้ำเค็ม ซึ่งมีสัตว์ชนิดอื่นอาศัยอยู่ด้วย และเป็นส่วนประกอบหลักของห่วงโซ่อาหารโดยเฉพาะในทะเล เป็นสัตว์ที่ดำรงชีวิตเป็นสัตว์ทะเลหน้าดินขนาดเล็กตลอดชีวิต (ที่มา : <http://ornuma111.tripod.com/html/COPEPOD.html>)

การปฏิบัติของโครงการ

ทำการติดตามตรวจสอบนิเวศวิทยาทางน้ำอย่างต่อเนื่อง เพื่อเป็นการเฝ้าระวังการเจริญเติบโตของแพลงค์ตอนผิดปกติ เนื่องจากปริมาณการเจริญผิดปกติเป็นตัวบ่งชี้ความสกปรกของน้ำได้

3. การจัดการขยะ

3.1 บันทึกประเภทและปริมาณขยะ

จากข้อมูลบันทึกประเภทและปริมาณขยะประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 พบว่ามีปริมาณขยะเกิดขึ้นเฉลี่ย 20-30 กิโลกรัมต่อวัน โดยขยะที่เกิดขึ้นส่วนมากเป็นประเภทกระดาษ รองลงมาคือพลาสติก เศษผ้า เศษอาหาร ขวดแก้ว และโฟม ตามลำดับ โดยขยะที่สามารถรีไซเคิลได้ทางโครงการได้คัดแยกไว้จำหน่ายให้กับบริษัทเอกชนที่มารับซื้อ ส่วนขยะที่ไม่สามารถขายได้ทางโครงการได้ให้ทางท่าเรือแหลมฉบังเข้ามาดำเนินการรับไปกำจัดต่อไป แสดงดังภาคผนวกที่ 8

4. การคมนาคมทางบก/ทางทะเล

4.1 บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุ

จากข้อมูลบันทึกรายงานสถิติอุบัติเหตุ ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 พบว่าไม่มีอุบัติเหตุเกิดขึ้นภายในพื้นที่โครงการ แสดงดังภาคผนวกที่ 20

4.2 บันทึกปริมาณจราจรทางบกและทางทะเล

จากข้อมูลบันทึกปริมาณจราจรทางบกและทางทะเล ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 แสดงดังภาคผนวกที่ 21 และมีรายละเอียด ดังนี้

ปริมาณจราจรทางบก

- บริเวณอาคาร ADMIN มีปริมาณยานพาหนะเข้า-ออก มากที่สุดในเดือนพฤศจิกายน 2566 จำนวน 930 คัน
- บริเวณอาคาร CFS มีปริมาณยานพาหนะเข้า-ออก มากที่สุดในเดือนธันวาคม 2566 จำนวน 5,715 คัน
- บริเวณอาคารวิศวกรรม / บั๊มน้ำมัน มีปริมาณยานพาหนะเข้า-ออก มากที่สุดในเดือนสิงหาคม 2566 จำนวน 140 คัน
- บริเวณลานตู้สินค้า มีปริมาณยานพาหนะเข้า-ออก มากที่สุดในเดือนพฤศจิกายน 2566 จำนวน 890 คัน
- บริเวณหน้าท่าเรือ มีปริมาณยานพาหนะเข้า-ออก มากที่สุดในเดือนธันวาคม 2566 จำนวน 4,065 คัน

ปริมาณจราจรทางทะเล

- มีเรือสินค้าระหว่างประเทศเข้า-ออก ท่าเทียบเรือทั้งหมด 187 ลำ โดยเดือนกรกฎาคม, ตุลาคม และธันวาคม 2566 มีจำนวนเรือมากที่สุดคือ 35 ลำ
- มีเรือสินค้าภายในประเทศเข้า-ออก ท่าเทียบเรือทั้งหมด 94 ลำ โดยเดือนกรกฎาคม 2566 มีจำนวนเรือมากที่สุดคือ 32 ลำ

5. สาธารณสุข/อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

โครงการมีแผนการฝึกซ้อมดับเพลิงและอพยพหนีไฟเป็นประจำทุกปี โดยครั้งล่าสุดปี 2566 ได้ดำเนินการในวันที่ 24-26 ตุลาคม 2566 แสดงดังภาคผนวกที่ 18 และโครงการได้ทำการตรวจสอบระบบป้องกันอัคคีภัย ภายในท่าเทียบเรือ A2 เป็นประจำเดือนละ 1 ครั้ง แสดงดังภาคผนวกที่ 19

6. เศรษฐกิจและสังคม

โครงการท่าเรือแหลมฉบัง A2 บริษัท ไทยแหลมฉบัง เทอร์มินัล จำกัด ทางโครงการได้ทำการสำรวจทัศนคติชุมชน 1 ชุมชน คือชุมชนบ้านแหลมฉบัง เนื่องจากตั้งอยู่ใกล้กับโครงการท่าเรือแหลมฉบัง A2 โดยได้ทำการสำรวจความคิดเห็นของประชากรตัวอย่าง จำนวน 40 ตัวอย่าง เป็นประจำทุกปี โดยในปี 2566 ได้ดำเนินการในวันที่ 18 มีนาคม 2566 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 60.0 มีอายุอยู่ในช่วง 51-60 ปี ร้อยละ 37.5 และส่วนใหญ่เป็นคนในท้องถิ่น ร้อยละ 80.0 ทั้งนี้ในรอบ 1 ปีที่ผ่านมาส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่า โครงการท่าเรือแหลมฉบัง A2 บริษัท ไทยแหลมฉบัง เทอร์มินัล จำกัด ไม่เคยสร้างผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมให้กับชุมชน ร้อยละ 87.5 โดยส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่า โครงการมีประโยชน์ในด้านเศรษฐกิจในชุมชนดีขึ้น ร้อยละ 67.5 และส่วนใหญ่มีความเชื่อมั่นในระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม และมาตรการกำกับดูแลระบบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ร้อยละ 62.5 ทั้งนี้สรุปความคิดเห็นภาพรวมต่อโครงการท่าเรือแหลมฉบัง A2 บริษัท ไทยแหลมฉบัง เทอร์มินัล จำกัด ส่วนใหญ่คิดเห็นว่ามีผลดีมากกว่าผลเสีย ร้อยละ 55.0 รายละเอียดแสดงดังภาคผนวกที่ 8