



PTTEP

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน
และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567

โครงการทำเทียบเรือสนับสนุนการปฏิบัติงานสำรวจและผลิตปิโตรเลียมในอ่าวไทย
จังหวัดสงขลา (กรณีเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ)
ของบริษัท ปตท.สม. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

เลขที่ 222 หมู่ที่ 1 ตำบลหัวเขา อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา

โทรศัพท์ : 074-338-888

(ฉบับปกปิดข้อมูลที่มีกฎหมายคุ้มครอง)



จัดทำโดย บริษัท เอแอลเอส แลборาทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข
ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบ
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม



โครงการทำเทียบเรือสนับสนุนการปฏิบัติงานสำรวจ
และผลิตปิโตรเลียมในอ่าวไทย จังหวัดสงขลา
(กรณีเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ)
ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567

บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
เลขที่ 222 หมู่ที่ 1 ตำบลหัวเขา อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา

จัดทำโดย



บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด

หนังสือรับรองการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการทำเทียบเรือสนับสนุนการปฏิบัติงานสำรวจและผลิตปิโตรเลียมในอ่าวไทย จังหวัดสงขลา (กรณีเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ)

วันที่ 23 มกราคม พ.ศ. 2568

หนังสือรับรองฉบับนี้ ขอรับรองว่า บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด เป็นที่ปรึกษา ด้านสิ่งแวดล้อมและจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตาม ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเทียบเรือสนับสนุนการปฏิบัติงานสำรวจและผลิตปิโตรเลียมในอ่าวไทย จังหวัดสงขลา (กรณีเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ) ของบริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ตั้งอยู่เลขที่ 222 หมู่ที่ 1 ตำบลหัวเขา อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา ฉบับประจำเดือน

() มกราคม-มิถุนายน พ.ศ.

(✓) กรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567

() อื่นๆ (ระบุ).....

โดยมีคณะผู้จัดทำรายงาน ดังต่อไปนี้

ผู้จัดทำรายงาน	ลายมือชื่อ	ตำแหน่ง
นายศรายุทธ จิตรานนท์		ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์
นางสาวกนกกร เอนก		ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์
นายสุริยา สอนแก้ว		ผู้จัดการอาวุโส
นางสาวจุฑารัตน์ โอนสันเทียะ		ผู้เชี่ยวชาญด้านการติดตามตรวจสอบ มาตรการด้านสิ่งแวดล้อม
นางสาวสาธิตา ปานทอง		นักวิชาการสิ่งแวดล้อม

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาวยุพาพร จันทรเบลง)

ผู้ช่วยผู้จัดการทั่วไปสายธุรกิจตรวจติดตามคุณภาพสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด

**รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการทำเทียบเรือสนับสนุนการปฏิบัติงานสำรวจและผลิตปิโตรเลียมในอ่าวไทย จังหวัดสงขลา
(กรณีเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ)**

1. ชื่อโครงการ โครงการทำเทียบเรือสนับสนุนการปฏิบัติงานสำรวจและผลิตปิโตรเลียมในอ่าวไทย จังหวัดสงขลา (กรณีเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ)
2. สถานที่ตั้ง เลขที่ 222 หมู่ที่ 1 ตำบลหัวเขา อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา
3. ชื่อเจ้าของโครงการ บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
4. สถานที่ติดต่อ เลขที่ 222 หมู่ที่ 1 ตำบลหัวเขา อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา
โทรศัพท์ : 074-338-888 โทรสาร : 074-338-891
Email : SONGKHLA.Operator@pttep.com
5. จัดทำโดย บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด
6. โครงการได้รับความเห็นชอบในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ครั้งที่ 1 เมื่อวันที่ 27 มีนาคม พ.ศ. 2549 ตามหนังสือเลขที่ ทส. 1009/2779
ครั้งที่ 2 เมื่อวันที่ 15 กรกฎาคม พ.ศ. 2552 ตามหนังสือเลขที่ สผ. 1009.4/5293
7. โครงการได้นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ครึ่งสุดท้ายเมื่อ วันที่ 31 กรกฎาคม พ.ศ. 2567
8. รายละเอียดโครงการ แสดงรายละเอียดทั้งหมดในรายงานบทที่ 1 บทนำ

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
สารบัญ	ก
สารบัญตาราง	ค
สารบัญรูป	จ
สารบัญภาพ	ช
ภาคผนวก	ซ
บทที่ 1 บทนำ	1-1
1.1 ความเป็นมาในการจัดทำรายงาน	1-1
1.2 วัตถุประสงค์	1-2
1.3 ขอบเขตของการจัดทำรายงาน	1-2
1.4 รายละเอียดโครงการ	1-3
1.4.1 ที่ตั้งโครงการ	1-3
1.4.2 ลักษณะโครงสร้างและองค์ประกอบของทำเหมืองแร่	1-4
1.4.3 ประเภท คุณสมบัติ และปริมาณวัสดุที่ขนถ่าย	1-12
1.4.4 ระบบสาธารณูปโภค	1-13
1.4.5 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	1-15
บทที่ 2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	2-1
2.1 ผลการดำเนินงานตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	2-1
บทที่ 3 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	
3.1 การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	3-1
3.2 ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	3-9
3.2.1 คุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป	3-9
3.2.2 ระดับเสียงโดยทั่วไป	3-18
3.2.3 คุณภาพน้ำทะเล	3-32
3.2.4 นิเวศวิทยาทางน้ำ	3-54
3.2.5 สมุทรศาสตร์	3-73
3.2.6 การคมนาคม	3-73
3.2.7 คุณภาพน้ำทิ้ง	3-75

สารบัญ (ต่อ)

เรื่อง	หน้า
บทที่ 4 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและ มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	
4.1 สรุปผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567	4-1
4.2 สรุปผลการดำเนินการตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567	4-1

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1.4-1	ปริมาณการขนถ่ายผลิตภัณฑ์และสารเคมีต่างๆ ตามรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมฯ ปี พ.ศ. 2549	1-13
1.4-2	ข้อปฏิบัติสำหรับบุคลากรทุกคนในภาวะฉุกเฉิน	1-17
2.1-1	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเทียบเรือสนับสนุนการปฏิบัติงานสำรวจและผลิตปิโตรเลียมในอ่าวไทย จังหวัดสงขลา (กรณีเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567	2-3
3.1-1	แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประจำปี พ.ศ. 2567	3-2
3.1-2	วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม	3-6
3.2-1	ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567	3-13
3.2-2	เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567	3-15
3.2-3	ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (Leq 8 hr) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567	3-22
3.2-4	ผลการตรวจวัดระดับเสียงทั่วไป ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567	3-23
3.2-5	เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงทั่วไป ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567	3-30
3.2-6	ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเล ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567	3-37
3.2-7	เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเล ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567	3-42
3.2-8	ผลการติดตามตรวจสอบนิเวศทางน้ำ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567	3-62
3.2-9	เปรียบเทียบการตรวจสอบนิเวศวิทยาทางน้ำ ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567	3-65
3.2-10	ปริมาณยานพาหนะที่เข้า-ออกพื้นที่โครงการ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567	3-74
3.2-11	ปริมาณเรือที่เทียบท่าเรือโครงการ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567	3-74
3.2-12	ผลการติดตามคุณภาพน้ำทิ้ง บริเวณพื้นที่อำนวยการ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567	3-79
3.2-13	ผลการติดตามคุณภาพน้ำทิ้ง บริเวณท่าเทียบเรือ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567	3-80

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
3.2-14	เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง บริเวณพื้นที่อำนวยการ ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567	3-82
3.2-15	เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง บริเวณท่าเทียบเรือ ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567	3-86
4.2-1	สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าเทียบเรือสนับสนุนการปฏิบัติงานสำรวจและผลิตปิโตรเลียมในอ่าวไทย จังหวัด สงขลา (กรณีเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567	4-2

สารบัญญรูป

รูปที่		หน้า
1.4-1	ที่ตั้งโครงการท่าเทียบเรือสนับสนุนการปฏิบัติงานสำรวจและผลิตปิโตรเลียมในอ่าวไทย จังหวัดสงขลา	1-4
1.4-2	การใช้ประโยชน์พื้นที่ภายในโครงการ	1-9
1.4-3	แผนผังการใช้ประโยชน์พื้นที่ลานซีเมนต์หลังท่าเทียบเรือ หลังมีการเปลี่ยนแปลง รายละเอียดโครงการ	1-10
1.4-4	แนววางท่อน้ำมันใต้ทะเลจากสะพานรับ-ส่งน้ำมันของ ปตท. มายังท่าเทียบเรือของ ปตท.สผ.อ.	1-11
3.2-1	จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป	3-11
3.2-2	แสดงผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567	3-16
3.2-3	จุดตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป	3-20
3.2-4	แสดงผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567	3-31
3.2-5	จุดเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทะเล	3-35
3.2-6	แสดงผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเล ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567	3-47
3.2-7	จุดเก็บตัวอย่างนิเวศวิทยาทางน้ำ	3-60
3.2-8	จุดเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทิ้ง	3-77
3.2-9	แสดงผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง บริเวณพื้นที่อำนวยการ ระหว่างปี พ.ศ.2564-2567	3-92
3.2-10	แสดงผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง บริเวณท่าเทียบเรือ ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567	3-94

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
2-1	พื้นที่ Marshalling Yard	2-35
2-2	ด่านขังน้ำมัน	2-35
2-3	การผูก/มัดวัสดุอุปกรณ์ และใช้ผ้าใบคลุมรถบรรทุก	2-35
2-4	ป้ายจำกัดความเร็วในพื้นที่โครงการ	2-35
2-5	ป้ายเตือนสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันสิ่งต่าง	2-35
2-6	การจัดเตรียมอุปกรณ์ลดระดับเสียง	2-36
2-7	พนักงานสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล	2-36
2-8	ถังขยะภายในพื้นที่โครงการ	2-36
2-9	ถัง Container รวบรวมขยะ	2-36
2-10	ระบบบำบัดน้ำเสีย บริเวณอาคารบัญชาการ	2-36
2-11	ถังดักไขมันสำเร็จรูป	2-36
2-12	บ่อดักน้ำมันบริเวณท่าเทียบเรือ	2-37
2-13	อุปกรณ์ตอบสนองเหตุฉุกเฉิน	2-37
2-14	เจ้าหน้าที่ควบคุมการขนถ่าย	2-37
2-15	ป้ายกำหนดทิศทางการจราจร บริเวณท่าเทียบเรือ	2-38
2-16	การติดตั้งสัญญาณไฟจราจรบริเวณก่อนถึงโค้งจุดเลี้ยวรถปลายท่าเทียบเรือ	2-38
2-17	หุ่นสัญญาณบริเวณท่าเทียบเรือ	2-38
2-18	พื้นที่ลานซ่อมบำรุง	2-38
2-19	จุดรับเรื่องร้องเรียน	2-38
2-20	จุดบริการนำดื่มบริเวณท่าเทียบเรือ	2-38
2-21	ห้องน้ำบริเวณ Marshalling yard	2-39
2-22	ห้องน้ำบริเวณท่าเทียบเรือ	2-39
2-23	ห้องพยาบาล อุปกรณ์ และเครื่องมือทางการแพทย์	2-39
2-24	การประกาศนโยบายและมาตรการ หรือข้อปฏิบัติของโครงการ	2-39
2-25	อุปกรณ์และระบบเกี่ยวกับความปลอดภัยด้านอัคคีภัย	2-40
2-26	การตรวจสอบอุปกรณ์ความปลอดภัย	2-41
2-27	การทำความสะอาดในพื้นที่ท่าเทียบเรือ	2-41

สารบัญญภาพ

ภาพที่		หน้า
2-28	พื้นที่สีเขียวบริเวณแหล่งโบราณสถาน	2-41
2-29	ป้ายแนะนำแหล่งโบราณสถาน	2-41
2-30	พื้นที่สีเขียวบริเวณหลังท่าเทียบเรือ	2-42
2-31	สวนสาธารณะและสนามเด็กเล่นที่ส่งมอบให้กับชุมชน ผ่านทางเทศบาลเมืองสิงหนคร	2-42
2-32	ป้ายเตือนบริเวณแนวท่อน้ำมัน	2-42
2-33	จุดรวมพล	2-42
2-34	พนักงานรักษาความปลอดภัย บริเวณทางเข้า-ออก Marshalling Yard	2-43
2-35	พนักงานรักษาความปลอดภัย บริเวณทางเข้า-ออก ท่าเทียบเรือ	2-43
2-36	ป้ายห้ามก่อให้เกิดประกายไฟ	2-43
3.2-1	แสดงการตรวจวัดคุณภาพในบรรยากาศโดยทั่วไป	3-12
3.2-2	แสดงการตรวจวัดระดับโดยทั่วไป	3-21
3.2-3	แสดงการตรวจเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทะเล	3-36
3.2-4	แสดงการตรวจเก็บตัวอย่างนิเวศวิทยาทางน้ำ	3-61
3.2-5	แสดงการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทิ้ง	3-78

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก	สำเนาผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ
ภาคผนวก ข	เอกสารประกอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ภาคผนวก ข-1	สำเนาหนังสือส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2567
ภาคผนวก ข-2	PSB Songkhla Operational Manual
ภาคผนวก ข-3	CCU Checklist
ภาคผนวก ข-4	Bulk Transferring Operation
ภาคผนวก ข-5	Bulk Transfer to Vessel
ภาคผนวก ข-6	Bulk Transfer from Truck to Silo Tank
ภาคผนวก ข-7	การอบรมด้านความปลอดภัยในการทำงาน (Safety Training Courses)
ภาคผนวก ข-8	Planned Maintenance Program
ภาคผนวก ข-9	ตัวอย่างการตรวจเช็คสภาพเครื่องจักร/ อุปกรณ์ที่มีเสียงดัง
ภาคผนวก ข-10	Septic Tank Checklist
ภาคผนวก ข-11	Grease Trap Checklist
ภาคผนวก ข-12	PSB Caretaker Activities Daily Checklist
ภาคผนวก ข-13	PSB Jetty Oil Spill Response Plan
ภาคผนวก ข-14	Emergency Response Plan
ภาคผนวก ข-15	เอกสารตรวจสอบสภาพอุปกรณ์ตอบสนองเหตุฉุกเฉิน <ul style="list-style-type: none">- รายการอุปกรณ์ตอบโต้เหตุฉุกเฉิน- ตัวอย่างเอกสารตรวจสอบสภาพอุปกรณ์ตอบโต้ภาวะฉุกเฉินและอุปกรณ์ดับเพลิง
ภาคผนวก ข-16	หนังสือประสานงานโยธาธิการและผังเมือง จังหวัดสงขลา
ภาคผนวก ข-17	บันทึกปริมาณยานพาหนะเข้า-ออกพื้นที่โครงการ
ภาคผนวก ข-18	บันทึกปริมาณการนำเรือเข้า-ออกร่องน้ำ
ภาคผนวก ข-19	เอกสารการขนส่งกากของเสียไปกำจัด <ul style="list-style-type: none">- สรุปรายการนำส่งของเสียไปกำจัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567- ตัวอย่างเอกสารกำกับการขนส่งของเสีย (Manifest Form)
ภาคผนวก ข-20	การเปิดให้เยี่ยมชมพื้นที่โครงการ PTTEP-PSB
ภาคผนวก ข-21	รายชื่อพนักงานจากท้องถิ่น
ภาคผนวก ข-22	กิจกรรมมวลชนสัมพันธ์ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567
ภาคผนวก ข-23	การตรวจสอบสุขภาพพนักงานประจำปี พ.ศ. 2567

ภาคผนวก (ต่อ)

ภาคผนวก ข (ต่อ)	เอกสารประกอบมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ภาคผนวก ข-24	นโยบายด้านความปลอดภัยและคณะกรรมการความปลอดภัย
ภาคผนวก ข-25	การฝึกซ้อมดับเพลิง อพยพหนีไฟ ประจำปี พ.ศ. 2567 <ul style="list-style-type: none">- การฝึกซ้อมดับเพลิง และอพยพหนีไฟ- การฝึกซ้อมเก็บกู้กรณีเหตุน้ำมันรั่วไหล
ภาคผนวก ข-26	สรุปสถิติอุบัติเหตุ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567
ภาคผนวก ค	เอกสารประกอบมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ภาคผนวก ค-1	ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม
ภาคผนวก ค-2	รายงานผลการสำรวจบริเวณชายฝั่งทะเล ประจำปี 2567
ภาคผนวก ง	ใบรับรองการสอบเทียบเครื่องมือ
ภาคผนวก จ	สำเนาหนังสืออนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

บทที่ 1

บทนำ

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาของการจัดทำรายงาน

สืบเนื่องจากบริษัท สงขลาซัพพลายเบส จำกัด ซึ่งมีพื้นที่โครงการตั้งอยู่เลขที่ 222 หมู่ที่ 1 ตำบลหัวเขา อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา ได้ยื่นคำร้องขออนุญาตปลูกสร้างสิ่งล่วงล้ำลำน้ำ ประเภททำเรือขนาดเกิน 500 ตันกรอส จากกรมเจ้าท่า (เดิมชื่อ กรมการขนส่งทางน้ำและพาณิชยนาวี) และเมื่อเสนอรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ซึ่งได้รับความเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบ สิ่งแวดล้อมตามหนังสือที่ วว 0804/1550 ลงวันที่ 2 พฤศจิกายน พ.ศ. 2538

ต่อมาบริษัท สงขลาซัพพลายเบส จำกัด ได้โอนใบอนุญาตการปลูกสร้างสิ่งล่วงล้ำลำน้ำให้ บริษัท ปตท.สผ. อินเทอร์เน็ตเซ็นแนล จำกัด (ปตท.สผ.อ.) เมื่อวันที่ 27 เมษายน พ.ศ. 2544 แต่เนื่องจาก ปตท.สผ.อ. ต้องการเปลี่ยนแปลงแบบในการก่อสร้างจากที่ บริษัท สงขลาซัพพลายเบส จำกัด ได้รับอนุญาตไว้โดยจะขยายความยาวหน้าท่าไปทางทิศตะวันตกจากเดิม 240 เมตร เป็น 260 เมตร พร้อมกับเพิ่มกิจกรรมบนท่าเทียบเรือจึงได้จัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพื่อให้ สผ. พิจารณาและได้รับความเห็นชอบตามหนังสือที่ ทส. 1009/2779 ลงวันที่ 27 มีนาคม พ.ศ. 2549

จากการดำเนินกิจการท่าเทียบเรือที่มีขนาดเกิน 500 ตันกรอส เพื่อรองรับเรือของโครงการเข้ามาเทียบท่า สำหรับขนถ่ายวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการสำรวจและผลิตปิโตรเลียม อาหาร น้ำ และปัจจัยสนับสนุนอื่นๆ ในการสนับสนุนการสำรวจและผลิตปิโตรเลียม ณ ฐานปฏิบัติงานในอ่าวไทย พบว่า มีความจำเป็นต้องมีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการจากที่เคยเสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ปี พ.ศ. 2549 ได้แก่ เพิ่มการวางท่อน้ำมันใต้ทะเลแยกมาจากแนวเดิม ของ ปตท. มายังท่าเทียบเรือของโครงการระยะทางประมาณ 105 เมตรและการเพิ่มจำนวนถังพักผลิตภัณฑ์ประเภท Bulk Product ได้แก่ แบริต์ และซีเมนต์ ขนาดถังละ 28.32 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 24 ถัง โดยการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดดังกล่าว ได้รับความเห็นชอบจาก สผ. ตามหนังสือที่ สผ. 1009.4/5293 ลงวันที่ 15 กรกฎาคม พ.ศ. 2552

ทั้งนี้ โครงการต้องถือปฏิบัติตามเงื่อนไขในมาตรการฯ ที่ได้รับความเห็นชอบได้กำหนดให้ บริษัท ปตท.สผ. อินเทอร์เน็ตเซ็นแนล จำกัด จะต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด และรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้กับสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กรมเจ้าท่า และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบทุก 6 เดือน

ดังนั้น บริษัท ปตท.สผ. อินเทอร์เน็ตเนชั่นแนล จำกัด จึงได้มอบหมายให้ บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทที่ปรึกษาทางด้านสิ่งแวดล้อม ทำหน้าที่ติดตามตรวจสอบและจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567

1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

- 1) เพื่อติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- 2) เพื่อตรวจวัดผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- 3) เพื่อรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติตามมาตรการฯ ที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- 4) เพื่อให้คำแนะนำหรือข้อเสนอแนะในกรณีที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการฯ หรือยังคงมีผลกระทบหลงเหลืออยู่ โดยจะเสนอแนะมาตรการที่มีประสิทธิภาพใกล้เคียงหรือดีกว่ามาตรการเดิม เพื่อบรรเทาความเดือดร้อนรำคาญของประชาชน
- 5) เพื่อจัดทำ และนำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามแนวทางการนำเสนอผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.)

1.3 ขอบเขตของการจัดทำรายงาน

ในการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการทางด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการนั้น จะประกอบไปด้วย

1) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ทางโครงการจะเป็นผู้ดำเนินการตามมาตรการ พร้อมทั้งรวบรวมเอกสารหลักฐานต่างๆ ซึ่งใช้ประกอบการดำเนินการ โดยบริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด จะเป็นผู้ตรวจสอบและจัดทำรายงานผลการดำเนินงานตามมาตรการฯ และนำมาผนวกเข้าไว้ในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการ

2) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

สำหรับมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด เป็นผู้ดำเนินการตรวจวัดและวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรายงานผลการตรวจวัดดังกล่าว โดยบริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด เป็นผู้รวบรวมข้อมูลผลการตรวจวัดทั้งหมด และข้อมูลของโครงการ ในด้านอื่นๆ ซึ่งเป็นข้อกำหนดตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1.4 รายละเอียดโครงการ

โครงการทำเทียบเรือสนับสนุนการปฏิบัติงานสำรวจและผลิตปิโตรเลียมในอ่าวไทย ของบริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด เป็นการดำเนินการทำเทียบเรือที่มีขนาดเกิน 500 ตันกรอส เพื่อรองรับเรือของโครงการเข้ามาเทียบท่าสำหรับขนถ่ายวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการสำรวจและผลิต อาหาร น้ำ และอื่นๆ ในการสนับสนุนการสำรวจและผลิตปิโตรเลียม ณ ฐานปฏิบัติงานในอ่าวไทย โดยสามารถรองรับเรือขนาดไม่เกิน 2,000 ตันกรอส ที่มีความยาว 30-91 เมตร กินน้ำลึก ประมาณ 2-6 เมตร และรองรับเรือขนาดใหญ่เข้าเทียบท่าพร้อมกันได้ครั้งละ 6 ลำ โดยมีขีดความสามารถในการรองรับเรือ ได้สูงสุด 180 เที่ยว/เดือน

1.4.1 ที่ตั้งของโครงการ

โครงการทำเทียบเรือสนับสนุนการปฏิบัติงานสำรวจและผลิตปิโตรเลียมในอ่าวไทย ของบริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด พื้นที่โครงการตั้งอยู่เลขที่ 222 หมู่ที่ 1 บ้านหัวเขาแดง ตำบลหัวเขา อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา บนพื้นที่ 59,000 ตารางเมตร แบ่งพื้นที่เป็น 2 ส่วน คือ พื้นที่อำนวยความสะดวก และพื้นที่ทำเทียบเรือ ซึ่งมีลักษณะเป็นรูปตัว L ระหว่างพิกัด 799600-799900 N และ 672800-673200E และมีอาณาเขตติดต่อดังนี้

ทิศเหนือ	จรดเขตโบราณสถานของสุสานพระยาแขก (มรุ่ม) และพื้นที่ของบริษัท Susco จำกัด
ทิศตะวันออก	จรดทะเลอ่าวไทย
ทิศใต้	จรดฐานส่งกำลังบำรุงของบริษัท ปตท.สผ. จำกัด
ทิศตะวันตก	จรดพื้นที่สุสานพระยาแขก (มรุ่ม) และทางหลวงหมายเลข 408

รายละเอียดพื้นที่และขอบเขตโครงการ แสดงดังรูปที่ 1.4-1



1.4.2 ลักษณะโครงสร้างและองค์ประกอบของท่าเทียบเรือ

1.4.2.1 ขนาดและความสามารถในการให้บริการของท่าเทียบเรือ

ท่าเทียบเรือของ ปตท.สผ.อ. มีลักษณะเป็นโครงสร้างโปร่ง ก่อสร้างด้วยคอนกรีตเสริมเหล็กรูปตัว L วางขนานไปกับแนวคันเดิมในแนวตะวันออก-ตะวันตก มีความยาวท่าเทียบเรือด้านยาว 260 เมตร ความยาวด้านสั้น 120 เมตร และความกว้าง 40 เมตร รวมพื้นที่ 13,269.68 ตารางเมตร สามารถรองรับเรือ ขนาดไม่เกิน 2,000 ตัน กรอส ที่มีความยาว 30-91 เมตร เข้าเทียบท่าได้พร้อมกัน 6 ลำ ให้บริการแก่เรือขนถ่ายวัสดุต่างๆ ของโครงการ รวมถึงเรือประเภทอื่นๆ ได้แก่ เรือที่พักของคอนกรีต (accommodation work barge) เรือสนับสนุน (supply boat) เรือโดยสาร (crew boat) และเรือสำรวจ (survey boat) ทั้งที่เป็นเรือในสัญญาของ ปตท.สผ.อ. และเรือลูกค้า ซึ่งความสามารถของท่าเทียบเรือในปัจจุบันซึ่งได้ทำการวางท่อน้ำมันจากท่าเทียบเรือของ ปตท. มาที่ท่าเทียบเรือของโครงการทำให้มีขีดความสามารถในการรองรับเรือได้สูงสุด 180 เที่ยว/เดือน

1.4.2.2 องค์ประกอบบนท่าเทียบเรือ

1) ลักษณะโครงสร้างท่าเทียบเรือ

ท่าเทียบเรือวางตัวอยู่บนเสาเข็ม SPUN ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 60 เซนติเมตร ยาว 45 เมตร จำนวน 752 ต้น มีระยะห่างระหว่างเสาเข็มเฉลี่ย 4.40 เมตร ซึ่งสามารถรับน้ำหนักปลอดภัยได้ 120 ตัน/ต้น ความลาดจากหน้าท่าไปหลังท่าประมาณร้อยละ 0.75 โดยระดับพื้นท่าด้านติดกับแผ่นดินอยู่สูงจากระดับน้ำทะเล +2.30 เมตร CD (Chart Datum) ส่วนระดับพื้นท่าด้านติดกับทะเล หรือพื้นหน้าท่า อยู่สูงจากระดับน้ำทะเล +2.60 เมตร CD เพื่อให้การระบายน้ำมีทิศทางการไหลจากหน้าท่าสู่พื้นที่ด้านในและลงสู่ท่อระบายน้ำ สำหรับระดับความลึกหน้าท่าหรือระดับขุดลอก อยู่ที่ระดับ -8.00 เมตร CD

2) หลักรูเรือ(Mooring Dolphins, MD)

ติดตั้งไว้บริเวณด้านหน้าท่าเทียบเรือ มี 2 ขนาด ได้แก่ ขนาด 30 ตัน จำนวน 12 ชุด และขนาด 50 ตัน จำนวน 23 ชุด

3) ยางกันกระแทก

ติดตั้งยางกันกระแทกแบบยึดแน่น เพื่อลดความเสียหายของท่าเทียบเรือจากแรงปะทะของเรือ และ ป้องกันความเสียหายต่อเรือขณะเข้าเทียบท่า ประกอบด้วย ยางรับแรงกระแทก มีจำนวน 85 ชุด ซึ่งมีระยะห่าง (Pile Spacing) ประมาณ 4.00-4.55 เมตร และทุกตำแหน่งที่ติดตั้งยางกันกระแทกจะมี eye pad ติดตั้งอยู่ห่างกัน 1.20 เมตร ยางกันกระแทกทุกตัวจะมีคุณสมบัติที่สามารถรับแรงที่เกิดจากเรือ supply base ขนาดไม่น้อยกว่า 2,000 Dead Weight Ton (DWT) ที่ความเร็วเข้าเทียบท่า (Berthing Speed) 0.15 เมตร/วินาที และมุมที่เข้าเทียบท่า (Berthing Angle) ไม่น้อยกว่า 150 และมี Safety factor เท่ากับ 2.0 โดยเกิดแรงกระทำต่อโครงสร้างท่าเทียบเรือไม่เกิน 30 ตัน

4) ระบบไฟฟ้าส่องสว่าง

บริเวณหน้าท่าเทียบเรือ ติดตั้งระบบไฟฟ้าส่องสว่างบนเสาสูง 30 เมตร จำนวน 4 ต้น แต่ละต้น ติดตั้งหลอดไฟขนาด 1,000 วัตต์ จำนวน 10 ดวง

5) ระบบระบายน้ำ

บริเวณท่าเทียบเรือมีการปรับระดับพื้นที่ให้มีความลาดไปทางหลังท่า (ประมาณร้อยละ 0.75) และติดตั้งรางระบายน้ำคอนกรีตเสริมเหล็ก เพื่อระบายน้ำออกจากพื้นที่ท่าเทียบเรือ

6) แนวท่อขนส่งวัสดุ

บริเวณท่าเทียบเรือมีการวางระบบท่อ สำหรับขนถ่ายวัสดุจากลานขนถ่ายวัสดุบนหลังท่าไปยังหน้าท่าเทียบเรือ แนวท่อขนถ่ายวัสดุมีจำนวน 5 แนว แต่ละแนวมีระยะห่างกันประมาณ 50-60 เมตร

1.4.2.3 องค์ประกอบพื้นที่หลังท่า

พื้นที่หลังท่าเทียบเรือ มีพื้นที่ทั้งหมด 15,035.77 ตารางเมตร ประกอบด้วยพื้นที่ส่วนต่างๆ ดังนี้

1) ลานขนถ่ายวัสดุ

ประกอบด้วยพื้นที่ลานซีเมนต์ Bulk Plant # 1, 2 และ 3 พื้นที่วางถัง H₂S Scavenger และพื้นที่วางถัง Base Oil ซึ่งมีพื้นที่รวมทั้งหมดประมาณ 2,146 ตารางเมตร โดยโครงการติดตั้งถังพักวัสดุต่างๆ ตามลักษณะของผลิตภัณฑ์ สำหรับการขนถ่ายจำนวน 16 ถัง ซึ่งมีลักษณะเป็นถังพักชั่วคราว (Portable Transfer Tank) ได้แก่

1.1) Bulk Product (Cement, Barite, Bentonite) ลักษณะเป็นลานคอนกรีตแบบเปิดโล่ง ขนาดพื้นที่รวมทั้งหมดเท่ากับ 1,136.14 ตารางเมตร วางถังพักชั่วคราว ขนาด 28.32 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 10 ถัง โดยแบ่งเป็น 3 บริเวณ ได้แก่

- พื้นที่ลานซีเมนต์ Bulk Plant# 1 ขนาดพื้นที่ 224 ตารางเมตร วางถังพักชั่วคราว จำนวน 3 ถัง
- พื้นที่ลานซีเมนต์ Bulk Plant# 2 ขนาดพื้นที่ 226.10 ตารางเมตร วางถังพักชั่วคราว จำนวน 3 ถัง
- พื้นที่ลานซีเมนต์ Bulk Plant# 3 ขนาดพื้นที่ 685.72 ตารางเมตร วางถังพักชั่วคราว จำนวน 4 ถัง

1.2) H₂S Scavenger มีลักษณะเป็นลานโล่งขนาดพื้นที่ 753.75 ตารางเมตร วางถังพักชั่วคราว ขนาด 100 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 3 ถัง และใช้เป็นลานซ่อมบำรุงของโครงการ โดยใช้สำหรับวางวัสดุอุปกรณ์ เพื่อเตรียมการขนถ่ายหรือการประกอบอุปกรณ์ต่างๆ รวมทั้งเป็นพื้นที่ในการจัดวางอะไหล่และวัสดุอุปกรณ์ ในช่วงที่มีการตรวจสอบและซ่อมบำรุงอุปกรณ์การขนถ่ายผลิตภัณฑ์ นอกจากนี้ โครงการมีการก่อกำแพงคอนกรีตเสริมเหล็ก ป้องกันการรั่วไหลของ H₂S Scavenger ขนาด (กว้างXยาวXสูง) 13.0 X 21.0 X 1.2 เมตร

1.3) Base Oil ลักษณะเป็นลานโล่งขนาดพื้นที่ 256 ตารางเมตร สามารถวางถังพักชั่วคราว ขนาด 80 ลูกบาศก์เมตรได้จำนวน 3 ถัง มีการก่อกำแพงคอนกรีตเสริมเหล็กป้องกันการรั่วไหลของน้ำมัน ขนาด 16.0x16.0x1.35 ลูกบาศก์เมตร และมีรางรวบรวมน้ำมันเพื่อส่งไปยังบ่อกักตุนน้ำมันบนเปื้อนคอนกรีตเสริมเหล็ก ในกรณีที่เกิดเหตุรั่วไหล ซึ่งอยู่บริเวณทิศตะวันตกของลานวางถังน้ำมัน

ทั้งนี้ ในปัจจุบันโครงการ ไม่มีการกักเก็บบริเวณ H₂S Scavenger ภายในพื้นที่โครงการ จึงเปลี่ยนแปลงพื้นที่ H₂S Scavenger เป็น Base Oil เพื่อวางถังพัก Base Oil วางจำนวน 2 ถังทดแทนตั้งแต่ปี 2564 เป็นต้นมา

2) Locker Room

ใช้เก็บเครื่องมือและอุปกรณ์ต่างๆ มีลักษณะเป็นอาคารชั้นเดียว พื้นที่ 296.8 ตารางเมตร แบ่งเป็น พื้นที่ห้องเก็บเครื่องมือ, ห้อง Generator, Switch Gear และห้องน้ำชาย

3) บ่อกักตุนน้ำมันบนเปื้อนคอนกรีตเสริมเหล็ก

ขนาดพื้นที่ 24.14 ตารางเมตร จำนวน 3 จุด รวมพื้นที่ 74.42 ตารางเมตร ได้แก่ บริเวณลานซีเมนต์ Bulk Plant #1, ลานซีเมนต์ Bulk Plant #3 และด้านหลังพื้นที่ Base Oil Tank โดยแต่ละจุดวางถัง

ขนาด 21 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง เพื่อแยกคราบน้ำมันหรือไขมันที่อาจเกิดขึ้นจากการขนถ่ายหรือจาการบรรทุกทุกไม่ให้ไหลออกสู่ทะเล ซึ่งน้ำมันปนเปื้อนที่แยกได้จะส่งไปเก็บรวบรวมไว้ในถังน้ำมันขนาด 200 ลิตร เพื่อให้บริษัทรับกำจัดนำไปกำจัดต่อไป

4) รางระบายน้ำ

ขนาดพื้นที่ 1,115.2 ตารางเมตร และมีการป้องกันคราบน้ำมันหรือไขมันที่อาจเกิดขึ้นจากการดำเนินงาน ปนเปื้อนลงสู่ทะเลได้ในกรณีที่เกิดฝนตก โดยรวบรวมเข้าสู่บ่อกำจัดน้ำมันปนเปื้อน (Oil separator และ Oil Skimmer Tank) ก่อนที่จะระบายน้ำลงสู่ทะเล

5) สะพานเข้าท่าเทียบเรือ

มีลักษณะเป็นคอนกรีตเสริมเหล็ก ขนาดพื้นที่ 695.9 ตารางเมตร ความยาวด้านยาว 40.50 เมตร ความยาวด้านสั้น 31.50 เมตร ความกว้าง 17.40 เมตร (รวมไหล่ทาง) โดยไหล่ทางกว้างข้างละ 2.20 เมตร

6) ถนนเข้าท่าเทียบเรือ

มีพื้นที่ทั้งหมด 2,488.64 ตารางเมตร จัดระบบการจราจรแบบเดินรถทางเดียว

7) พื้นที่สีเขียว

พื้นที่สีเขียวของโครงการมีขนาด 8,145.02 ตารางเมตร โดยโครงการทำการปลูกต้นสนทะเล ต้นहुกวาง และต้นสารภีทะเล

1.4.2.4 พื้นที่อำนวยความสะดวก

ปัจจุบันมีการจัดสรรการใช้ประโยชน์พื้นที่โครงการในส่วนของพื้นที่อำนวยความสะดวก ซึ่งมีขนาดของพื้นที่ 28 ไร่ 2 งาน 32.6 ตารางวา (45,730.4 ตารางเมตร) มีการจัดสรรการใช้ประโยชน์พื้นที่ ดังนี้

1) อาคารบัญชาการ ใช้เป็นพื้นที่อาคารสำหรับการบริหารของโครงการ มีลักษณะเป็นอาคาร 3 ชั้น ขนาดพื้นที่ 2,268 ตารางเมตร

2) ห้องอาหาร สำหรับบริการแก่พนักงานและบุคคลที่มาติดต่อ มีลักษณะเป็นอาคารชั้นเดียว ขนาดพื้นที่ 150 ตารางเมตร แบ่งเป็นพื้นที่ห้องอาหาร ห้องครัว และห้องน้ำทั้งหญิงและชาย

3) ถังเก็บน้ำ (Water Tank) สำหรับน้ำสำหรับการใช้อุปโภค-บริโภค ภายในโครงการและฐานปฏิบัติการในทะเล และระบบดับเพลิง มีปริมาตรรวม 3,000 ลูกบาศก์เมตร มีขนาดพื้นที่ 600 ตารางเมตร

4) อาคารควบคุมระบบสาธารณูปโภค สำหรับควบคุมการเดินระบบต่างๆ ของโครงการ มีลักษณะเป็นอาคารชั้นเดียว ขนาดพื้นที่ 144 ตารางเมตร

5) ลานจอดรถยนต์ เป็นลานจอดรถยนต์สำหรับผู้มาติดต่อและพนักงาน มี 2 บริเวณ ได้แก่ ด้านทิศตะวันออกของอาคารบัญชาการ ขนาดพื้นที่ 276.6 ตารางเมตร สามารถจอดรถยนต์ได้ 19 คัน และบริเวณด้านทิศตะวันตกของอาคารบัญชาการ ขนาดพื้นที่ 263.13 ตารางเมตร สามารถจอดรถยนต์ได้ 17 คัน

6) ลานจอดรถบรรทุกและกองเก็บวัสดุ ทางโครงการได้จัดพื้นที่จอดพักรถบรรทุกขนส่งวัสดุ และใช้เป็นพื้นที่กองเก็บวัสดุ เช่น ห่อ และถัง ขนาดประมาณ 45 X 100 เมตร โดยมีทางเข้าและทางออกอยู่แยกจากกัน เพื่อความสะดวก และความปลอดภัยในการเข้า-ออกของรถบรรทุก โดยมีขนาดทางเข้า-ออก กว้าง 12 เมตร

7) ห้องอาบน้ำคนขับรถบรรทุก เป็นอาคารขนาด 3.50 X 6.50 เมตร

8) ป้อมยาม จำนวน 2 แห่ง บริเวณทางเข้าและออกลานจอดรถบรรทุกแต่ละแห่ง มีขนาด 9 ตารางเมตร โดยออกแบบให้มีห้องน้ำภายในตัวป้อมยามด้วย

9) ระบบระบายน้ำ ภายในพื้นที่อำนวยความสะดวกทั้งหมด มีการออกแบบความลาดของพื้นที่ประมาณ 0.5-1.0 เปอร์เซ็นต์ เพื่อให้ฝนไหลลงระบบรางและท่อระบายน้ำ เพื่อรวบรวมน้ำฝนทั้งหมดลงสู่ท่อระบายน้ำหลักที่อยู่ตามแนวถนน แล้วระบายลงสู่ทะเลทางด้านทิศตะวันออก

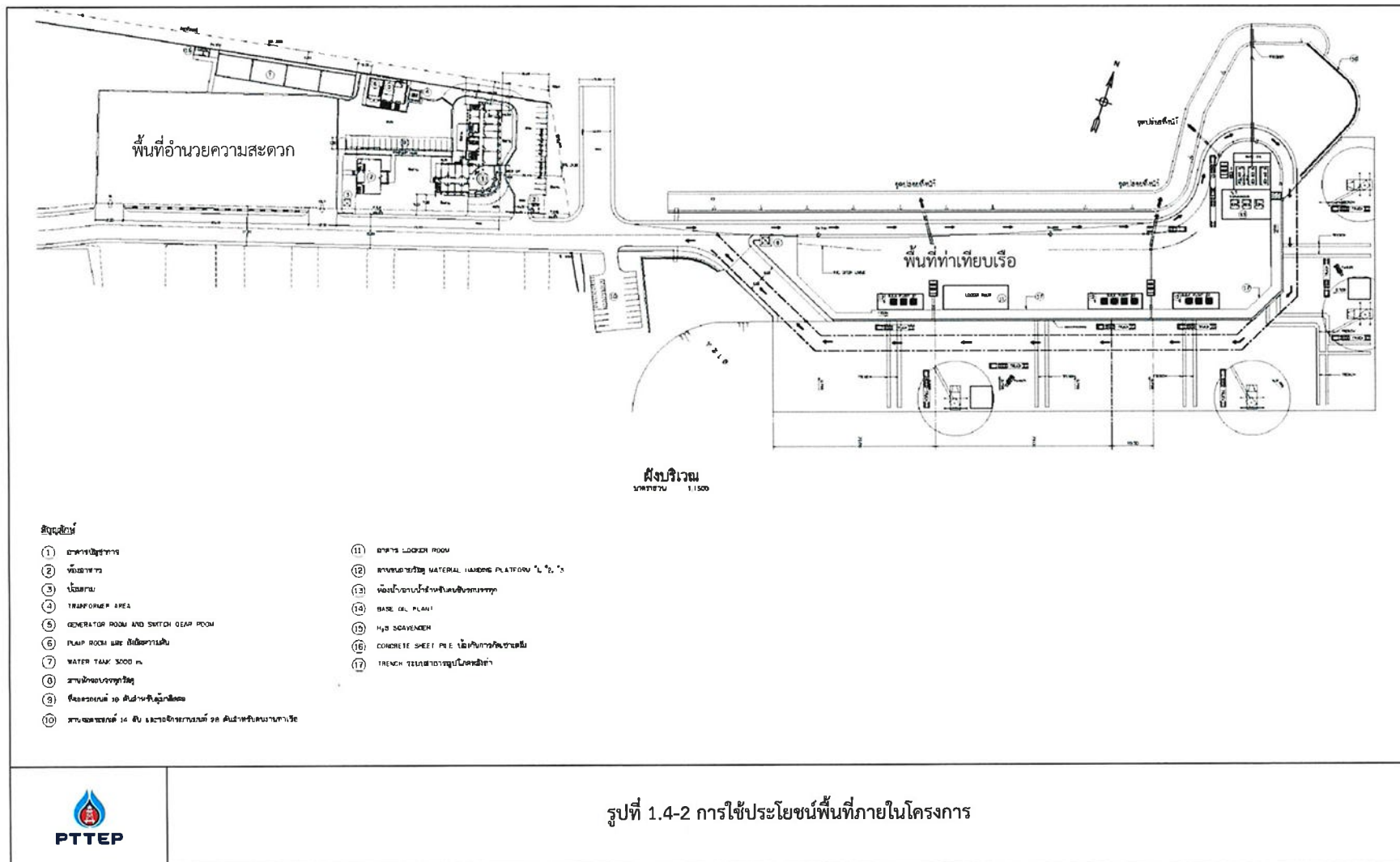
10) ระบบไฟฟ้าส่องสว่าง บริเวณแนวพื้นที่สนับสนุนติดตั้งระบบไฟฟ้าส่องสว่างบนเสาสูง 14 เมตร จำนวน 4 ต้น แต่ละต้นติดตั้งหลอดไฟขนาด 100 วัตต์ จำนวน 3 ดวง และติดตั้งบริเวณถนนภายในโครงการ ติดตั้งระบบไฟฟ้าส่องสว่างบนเสาสูง 9 เมตร แต่ละต้นติดตั้งหลอดไฟขนาด 250 วัตต์

รายละเอียดผังแสดงการใช้ประโยชน์ภายในพื้นที่โครงการ แสดงดังรูปที่ 1.4-2 ถึง 1.4-3

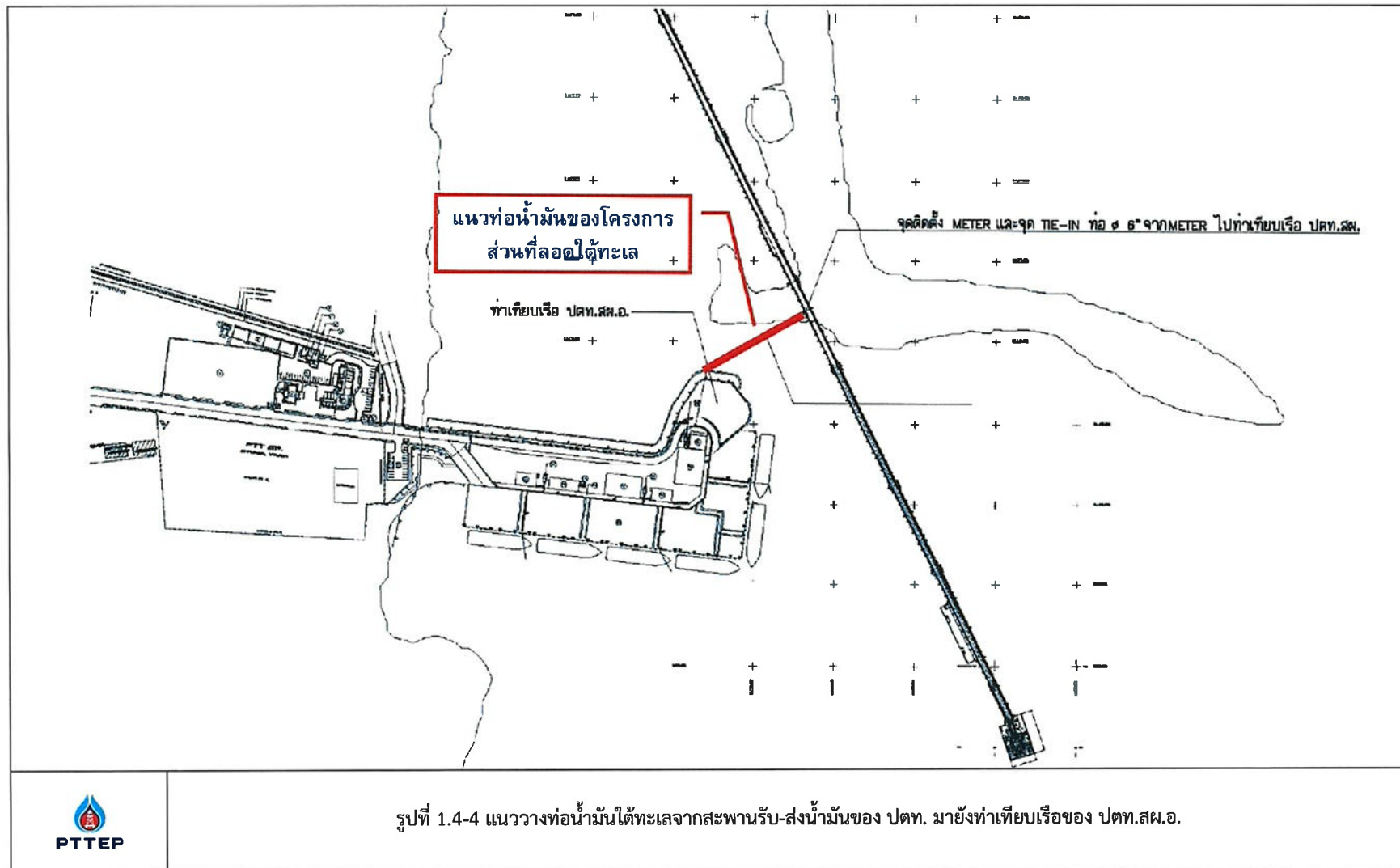
1.4.2.5 ท่อน้ำมันใต้ทะเล

โครงการมีการวางท่อน้ำมันดีเซลหมุนเร็วใต้ทะเลแยกมาจากแนวท่อส่งน้ำมันของ ปตท. ที่มีอยู่แล้วมายังพื้นที่โครงการ โดยการต่อท่อน้ำมันขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว แยกจากท่อน้ำมันของ ปตท. บริเวณโรงมิเตอร์ที่ตั้งอยู่บนสะพานรับ-ส่งน้ำมัน (PTT Tanker Jetty) ทางด้านทิศตะวันออกของโครงการ ลอดใต้ทะเลมายังท่าเทียบเรือ รวมระยะทางการวางท่อในทะเลประมาณ 105 เมตร โดยมีการฝังท่อที่ความลึก -3.00 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง และลึกจากพื้นท้องน้ำไม่น้อยกว่า 0.5 เมตร ซึ่งการฝังท่อใต้ท้องน้ำจะช่วยลดอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นจากเรือสัญจร โดยท่อดังกล่าวจะใช้เพื่อลำเลียงน้ำมันดีเซลมาเติมให้เรือที่เข้าเทียบท่าบริเวณท่าเทียบเรือของโครงการ ทั้ง 6 ลำ โดยไม่ต้องเคลื่อนย้ายเรือ ซึ่งจะช่วยสนับสนุนกิจกรรมการขนส่งทางเรือของโครงการต่อไป รายละเอียดดังแสดงในรูปที่ 1.4-4

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการทำแท็บเรือสนับสนุนการปฏิบัติงานสำรวจและผลิตปิโตรเลียมในอ่าวไทย จังหวัดสงขลา (กรณีเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ)
บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567



จัดทำโดย บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด



1.4.3 ประเภท คุณสมบัติ และปริมาณวัสดุที่ขนถ่าย

ประเภทและวัสดุที่ขนถ่ายผ่านท่าเทียบเรือเป็นวัสดุอุปกรณ์ที่นำไปใช้ในกิจกรรมการขุดเจาะหรือสำรวจแหล่งน้ำมันในทะเล อาหาร และสิ่งอำนวยความสะดวก เพื่อการยังชีพของเจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงาน รวมทั้งกากของเสียต่างๆ ที่เกิดจากกิจกรรมในการขุดเจาะและสำรวจ และการดำเนินชีวิตประจำวันของเจ้าหน้าที่ ที่รับกลับจากฐานขุดเจาะและผลิตปิโตรเลียมในทะเล สามารถแบ่งได้ดังนี้

- 1) วัสดุที่เป็นของเหลว ได้แก่ ของเหลวจำพวกสารเคมี, Base Oil, TOTAL AZOLLA ZS 46, COREXIT 6687, ETHYLENE GLYCOL, TOTAL RUBIA S 30, สารกลุ่ม HAS Scavenger, SARAPAR 147 (BASE OIL) และ OILER-1
- 2) วัสดุที่เป็นผง ได้แก่ MILBAR (BARITE), MILBEN (BENTONITE), G Cement, เอส-8 (S-8) แป้งซิลิกา
- 3) วัสดุเทกอง (Bulk) ได้แก่ อุปกรณ์และอะไหล่ต่างๆ และ Office Supply
- 4) อุปกรณ์ต่างๆ เช่น หัวเจาะ (Bit), ท่อเหล็ก (Casting), Pup Joint, Hanger Joint และ Stop Ring เป็นต้น
- 5) อื่นๆ ได้แก่ อาหาร น้ำ และกากของเสียต่างๆ

วัสดุที่ขนถ่ายให้เรือ แบ่งเป็น 2 กลุ่มใหญ่ๆ คือ ผลิตภัณฑ์ที่มีลักษณะเป็นผง ได้แก่ ซีเมนต์ เบนโทไนต์ และแบไรต์ ที่ต้องขนถ่ายผ่านท่อลงเรือ โดยมีการขนถ่ายเป็นประจำทุกสัปดาห์ ส่วนผลิตภัณฑ์/อุปกรณ์อื่นๆ ได้แก่ สารเคมี และอุปกรณ์ต่างๆ มีการขนถ่ายเป็นบางครั้ง รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 1.4-1

สำหรับวัสดุที่เรือรับกลับมาจากฐานขุดเจาะและผลิตปิโตรเลียมในทะเล ส่วนใหญ่เป็นกากของเสีย มีปริมาณรวมเฉลี่ยประมาณ 120 ตัน/เดือน แยกเป็นขยะทั่วไปที่เกิดจากการดำเนินชีวิตประจำวันของเจ้าหน้าที่ ได้แก่ เศษอาหาร ของใช้ต่างๆ และกระดาษ เฉลี่ยประมาณ 90 ตัน/เดือน และขยะปนเปื้อน เช่น กากของเสียอันตราย น้ำมัน กระป๋องสเปรย์ มีปริมาณเฉลี่ยประมาณ 30 ตัน/เดือน และอุปกรณ์อื่นๆ ได้แก่ หัวเจาะ ท่อเหล็ก เป็นต้น เป็นวัสดุอุปกรณ์ที่ชำรุดต้องนำมาซ่อมแซมและมีปริมาณไม่แน่นอน

ตารางที่ 1.4-1 ปริมาณการขนถ่ายผลิตภัณฑ์และสารเคมีต่าง ๆ ตามรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมฯ
ปี พ.ศ. 2549

ประเภทของวัสดุ	การบรรจุ/การขนถ่าย	ปริมาณ/ครั้ง (รายงานฯ ปี 2549)
ผลิตภัณฑ์ที่มีลักษณะเป็นผง		
1. Cement	ขนส่งผ่านท่อลงเรือ	108 ลบ.ม.
2. Barite	ขนส่งผ่านท่อลงเรือ	54 ลบ.ม.
3. Bentonite	ขนส่งผ่านท่อลงเรือ	13.5 ลบ.ม.
ผลิตภัณฑ์อื่นๆ		
4. สารเคมี	ขนส่งผ่านท่อลงเรือ	240 ลบ.ม.
5. ท่อ Casing	ขนส่งเป็นชิ้นโดยใช้เครน	1-100 ท่อน
6. Base Oil	ขนส่งผ่านท่อลงเรือ	240 ลบ.ม.
7. อุปกรณ์ อะไหล่ต่างๆ บรรจุกล่อง ใส่ใน Basket	บรรจุกล่องใส่ใน Baskets ขนถ่ายโดยใช้เครน	1-10 Baskets
8. อาหาร	ใส่ตู้คอนเทนเนอร์ และขนถ่ายโดยเครน	1-5 ตู้
9. Office Supply	บรรจุกล่องใส่ใน Basket ขนถ่ายโดยใช้เครน	1-2 กล่อง
10. น้ำ	ขนส่งผ่านท่อลงเรือ	20-80 ลบ.ม.

ที่มา : รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเทียบเรือสนับสนุนการปฏิบัติงานสำรวจและผลิตปิโตรเลียมในอ่าวไทย จ.สงขลา (กรณีเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ)

1.4.4 ระบบสาธารณูปโภค

1.4.4.1 ระบบน้ำใช้

โครงการใช้น้ำจากการประปาส่วนภูมิภาค สำนักงานประปาสงขลา ซึ่งมีความต้องการใช้น้ำสูงสุดประมาณ 1,327 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยมีรายละเอียดความต้องการใช้น้ำในพื้นที่ต่างๆ ได้แก่ พื้นที่อำนวยความสะดวกปริมาณที่จ่ายให้กับเรือ น้ำสำรองสำหรับระบบดับเพลิง และความต้องการน้ำในกิจกรรมอื่นๆ เช่น รดน้ำต้นไม้ ล้างทำเทียบเรือ

1.4.4.2 ระบบบำบัดน้ำเสีย

น้ำเสียที่เกิดขึ้นของโครงการ แบ่งได้ 2 ประเภท ได้แก่

1) น้ำเสียทั่วไป

จากกิจกรรมของพนักงานและผู้มาติดต่อ และบริเวณพื้นที่อำนวยความสะดวก ได้แก่ อาคารบัญชาการ อาคารป้อมยาม อาคารร้านอาหาร อาคารห้องเก็บเครื่องมือ และห้องอาบน้ำคนขับรถบรรทุก น้ำเสียที่เกิดขึ้นจะถูกรวบรวม และบำบัดโดยถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป ในบริเวณที่อาจเกิดการปนเปื้อนน้ำมัน เช่น อาคารร้านอาหาร บริเวณดังกล่าวจะมีถังดักไขมัน และถังแยกไขมัน ซึ่งสามารถรองรับปริมาณน้ำเสียของโครงการได้อย่างเพียงพอ รายละเอียดตำแหน่งระบบบำบัดน้ำเสียและระบบกำจัดน้ำมันปนเปื้อน ดังแสดงในรูปที่ 1.4-3

2) ระบบบำบัดน้ำเสียปนเปื้อนน้ำมัน

น้ำเสียที่มีการปนเปื้อนของน้ำมันจะถูกรวบรวมเข้าสู่บ่อกำจัดน้ำมันปนเปื้อนคอนกรีตเสริมเหล็ก หากเป็นน้ำมันจากถังดักไขมัน โครงการจะรวบรวมและนำส่งให้กับบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานไปกำจัดต่อไป สำหรับปนเปื้อนน้ำมันจากเรือ เช่น น้ำเสียจากห้องเครื่องจะผ่านระบบบำบัดเพื่อแยกน้ำมันออก (Oil Separator) ก่อนที่จะปล่อยน้ำทิ้งออกสู่สิ่งแวดล้อมภายนอก

กรณีน้ำจากการชะล้างเรือจะต้องทำการรวบรวมน้ำทิ้งดังกล่าวไปเข้าสู่ระบบบำบัดของโครงการ โดยทำการแยกน้ำมันออก ผ่านระบบ Oil Separator และ Oil Skimmer เพื่อจัดส่งไปให้บริษัทรับกำจัดของเสียอันตรายดำเนินการต่อไป

1.4.4.3 ระบบกำจัดขยะมูลฝอยและกากของเสีย

1) ขยะทั่วไป (Solid Waste)

ปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิด จากพนักงานจะมีประมาณ 22 กิโลกรัม/วัน หรือ 73 ลิตร/วัน โดยโครงการจัดให้มีถังรองรับขยะมูลฝอยขนาด 120 ลิตร ที่วางไว้ตามจุดต่าง ๆ ตามแหล่งกำเนิดของเสีย นอกจากนี้ โครงการจะทำการคัดแยกขยะมูลฝอยในส่วนที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ ก่อนจะส่งไปฝังกลบที่พื้นที่ฝังกลบขยะของเทศบาลนครสงขลา อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา

สำหรับขยะทั่วไปที่นำมาจากฐานปฏิบัติการในทะเลจะบรรจุในถังสีฟ้าและรวบรวมไว้ เพื่อขนถ่ายผ่านท่าเทียบเรือ โดยมีการคาดการณ์ปริมาณขยะทั่วไปที่จะขนถ่ายสูงสุดประมาณ 90 ตัน/เดือน หรือ 10 ลูกบาศก์เมตร/วัน (ความหนาแน่น 0.3 กิโลกรัม/ลิตร) เมื่อขนถ่ายผ่านท่าเทียบเรือ จะเก็บรวบรวมไปทิ้งยังถังคอนเทนเนอร์ขนาด 8 ลูกบาศก์เมตร ที่วางอยู่บริเวณท่าเทียบเรือทั้ง 2 ด้าน แล้วทำการแยกเอาส่วนที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ และส่งไปฝังกลบที่พื้นที่ฝังกลบขยะของเทศบาลนครสงขลาเช่นเดียวกัน

2) ของเสียปนเปื้อน หรือ ขยะอันตราย

ขยะปนเปื้อนบนท่าเทียบเรือ โครงการได้เตรียมถังขยะสีแดงเพื่อบรรจุขยะที่ปนเปื้อนน้ำมัน หรือ สารเคมี ซึ่งจะเกิดต่อเมื่อมีการรั่วไหลบนท่าเทียบเรือ

สำหรับของเสียปนเปื้อนที่เกิดจากฐานปฏิบัติการในทะเล คาดว่าจะมีการขนถ่ายขยะปนเปื้อนอันตรายมายังท่าเทียบเรือสูงสุดประมาณ 30 ตัน/เดือน หรือ 3.3 ลูกบาศก์เมตร/วัน (คิดความหนาแน่น 0.3 กิโลกรัม/ลิตร) การจัดการของเสียปนเปื้อนที่ขนมาจากฐานปฏิบัติการในทะเล โครงการจะรวบรวมและนำไปจัดเก็บไว้ในคลังสินค้าเพื่อรอส่งให้กับบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมนำไปกำจัดต่อไป

1.4.5 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

โครงการมีการปฏิบัติตามนโยบายด้านความปลอดภัยและกำหนดให้ผู้รับเหมาช่วง (Contractor) ปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบปฏิบัติเกี่ยวกับความปลอดภัยผู้ว่าจ้างกำหนดไว้ใน Petroleum Development Support Base (PSB) SSHE Rules and Regulations Procedure ให้สอดคล้องกับสถานที่และงานที่รับผิดชอบ มีการใช้มาตรการด้านความปลอดภัยของโครงการคือ “Petroleum Development Support Base (PSB) SSHE Rules and Regulations Procedure และ PSB Songkhla Operation Manual ประกอบด้วย ข้อปฏิบัติทั่วไปในการปฏิบัติงาน การดูแลความเป็นระเบียบเรียบร้อยในพื้นที่ปฏิบัติงานและในสำนักงาน อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล การจัดการเกี่ยวกับสารเคมี การจัดการของเสีย สภาพแวดล้อมและความปลอดภัยในการทำงาน การตรวจและดูแลสุขภาพอนามัย ของพนักงาน และการติดต่อสื่อสาร

1.4.5.1 ระบบดับเพลิง

ในส่วนของระบบดับเพลิงที่ได้ทำการติดตั้งไว้ในโครงการ มีองค์ประกอบดังนี้

- 1) เครื่องสูบน้ำดับเพลิง จำนวน 1 เครื่อง
- 2) เครื่องสูบน้ำรักษาแรงดัน จำนวน 2 เครื่อง
- 3) ระบบท่อ
- 4) เครื่องดับเพลิง ประกอบด้วย
 - ตู้ดับเพลิง จำนวน 9 จุด
 - หัวรับน้ำดับเพลิง จำนวน 2 จุด
 - ถังดับเพลิงแบบมือถือ ติดตั้งประจำตู้ดับเพลิงและจุดที่เสี่ยงต่อการเกิดเหตุฉุกเฉิน
 - หัวจ่ายน้ำดับเพลิง จำนวน 2 จุด
 - ทรายสำหรับดับเพลิง จัดเตรียมไว้บริเวณหน้าท่าเทียบเรือ ใกล้กับตู้ดับเพลิง

1.4.5.2 แผนฉุกเฉิน

ปัจจุบันมีการใช้แผนระงับเหตุฉุกเฉิน (PSB Emergency Response Plan) และแผนฉุกเฉินกรณีเกิด
การรั่วไหลของน้ำมัน (PSB Jetty Oil Spill Response Plan) โดยมีรายละเอียดดังนี้

1) แผนระงับเหตุฉุกเฉิน (PSB Emergency Response Plan) สามารถสรุปขั้นตอนได้ดังนี้

- 1.1) เมื่อมีเหตุฉุกเฉินเกิดขึ้นในบริเวณพื้นที่โครงการ ให้ผู้พบเห็นเหตุการณ์แจ้งไปยัง เจ้าหน้าที่
วิทยุประจำฐานส่งกำลังบำรุงสงขลา โดยผู้เห็นเหตุการณ์จะต้องแจ้งรายละเอียดของเหตุฉุกเฉินให้ชัดเจน และประเมิน
สถานการณ์เบื้องต้น
- 1.2) เจ้าหน้าที่วิทยุประจำฐาน แจ้งไปยังผู้จัดการประจำฐานส่งกำลังบำรุงสงขลา เพื่อประเมิน
สถานการณ์ของเหตุฉุกเฉิน และพิจารณาแต่งตั้งทีมระงับเหตุฉุกเฉิน และแจ้งเหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้นต่อผู้จัดการอาวุโส
ตามลำดับ
- 1.3) ส่งรายงานเบื้องต้นของเหตุฉุกเฉิน หรือการรั่วไหลของน้ำมัน หรือมลพิษ กับเจ้าหน้าที่ที่
รับผิดชอบที่สำนักงานกรุงเทพฯ ทางโทรสารหรือทางอีเมล ภายใน 12 ชั่วโมง
- 1.4) ตรวจสอบสาเหตุ ประเมินความเสียหายที่เกิดขึ้น โดยเจ้าหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย
- 1.5) จัดทำรายงานเหตุฉุกเฉิน และชี้แจงรายงานต่อเจ้าหน้าที่ของสำนักงานกรุงเทพฯ
- 1.6) รวบรวมเอกสารทั้งหมดที่เกี่ยวข้อง และส่งให้กับฝ่ายที่เกี่ยวข้อง เมื่อเหตุการณ์เข้าสู่ภาวะ
ปกติ

ทั้งนี้ สามารถสรุปข้อปฏิบัติสำหรับบุคลากรทุกคนในภาวะฉุกเฉิน ได้ดังตารางที่ 1.4-2

ตารางที่ 1.4-2 ข้อปฏิบัติสำหรับบุคลากรทุกคนในภาวะฉุกเฉิน

ข้อพึงปฏิบัติในภาวะฉุกเฉิน			
เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินภายในฐานปฏิบัติการ			เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินขณะที่ ท่านออกไปปฏิบัติงานนอก ฐานปฏิบัติการ ในบริเวณ ตัวเมืองสงขลา และหาดใหญ่
เมื่อท่านพบเหตุเพลิงไหม้ ควันไฟ หรือฉุกเฉินอื่น	เมื่อได้ยินเสียงสัญญาณ แจ้งเหตุติดต่อกัน อย่างน้อย 30 วินาที	เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินที่ต้องส่ง โรงพยาบาลหรือเหตุฉุกเฉิน อื่นๆ	กรณีเกิดอุบัติเหตุ เหตุฉุกเฉิน ที่ต้องส่งโรงพยาบาลหรือ เหตุฉุกเฉินอื่นๆ
<ul style="list-style-type: none"> ติดต่อแจ้งพนักงานวิทยุหรือผู้ดูแลด้านอัคคีภัย (Fire Warden) ซึ่งมี ชื่อ และหมายเลขโทรศัพท์ ติดประกาศ ไว้บนบอร์ดความปลอดภัย หรือ แจ้งเหตุผ่านอุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้ ระบุตำแหน่งและรายละเอียดของเหตุการณ์ที่ท่านพบอย่างละเอียด ดับไฟโดยใช้ถังดับเพลิงชนิดที่เหมาะสม ถ้าอยู่ในสภาพที่ปลอดภัยต่อตัวท่าน ที่จะเข้าไปดับไฟ ปฏิบัติตามคำแนะนำของผู้ดูแลด้านอัคคีภัยอย่างสงบ เพราะบุคคลเหล่านี้ได้รับการอบรมเกี่ยวกับเหตุการณ์ฉุกเฉินต่างๆ มาแล้ว และสามารถช่วยเหลือท่านให้ปลอดภัยได้ 	<ul style="list-style-type: none"> อย่าตกใจกลัว ปิดสวิทช์ อุปกรณ์ไฟฟ้าต่างๆ และรีบออกจากบริเวณที่ทำงานของท่านทันทีอย่างสงบ ปิดประตูสำนักงานของท่าน แต่ไม่ต้องล็อกประตู ถ้ามีผู้มาติดต่อ แจ้งให้ เขาทราบและปฏิบัติตามท่าน ให้ตรงไปยังจุดรวมพลทันที 	<ul style="list-style-type: none"> ติดต่อพนักงานวิทยุ ระบุตำแหน่งและลักษณะของเหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้นอย่างละเอียดชัดเจน 	<ul style="list-style-type: none"> ติดต่อแจ้งพนักงานวิทยุ ประจําฐานปฏิบัติการทันทีที่สามารถกระทำได้ ระบุตำแหน่งและรายละเอียดของเหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้นอย่าง ละเอียดและชัดเจน ให้รอรับคำสั่งดำเนินการขั้นต่อไป

ที่มา : รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเทียบเรือสนับสนุนการปฏิบัติงานสำรวจและผลิตปิโตรเลียมในอ่าวไทย จ.สงขลา (กรณีเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ)

2) แผนฉุกเฉินกรณีเกิดการรั่วไหลของน้ำมัน เป็นแผนที่ฐานส่งกำลังบำรุงสงขลามาใช้ในการจัดการ หากมีเหตุการณ์การรั่วไหลของน้ำมันลงสู่พื้นที่สาธารณะหรือทางน้ำ โดยจัดอยู่ในกรณีที่มีการรั่วไหลเพียงเล็กน้อย เนื่องจากโครงการไม่มีการขนถ่ายผลิตภัณฑ์น้ำมันจากกระบวนการชุดเจาะน้ำมัน จึงไม่มีโอกาสเกิดการรั่วไหลของน้ำมันปริมาณมาก ซึ่งทางโครงการได้กำหนดแผนฉุกเฉินกรณีเกิดการรั่วไหลของน้ำมันขนาดเล็กที่เกิดจากการปฏิบัติงานเพื่อนำมาใช้ในการจัดการ หากมีเหตุการณ์การรั่วไหลของน้ำมันขนาดเล็กลงสู่พื้นที่สาธารณะหรือแหล่งน้ำธรรมชาติ โดยประเภทของการรั่วไหลจัดอยู่ในลำดับขั้นที่ 1 เป็นการรั่วไหลปริมาณน้อย ซึ่งเกิดจากกรณีของข้อต่อหลุดเสื่อมสภาพ หรือท่อฉีกขาด เป็นต้น โครงการจะใช้อุปกรณ์ที่มีอยู่ ณ ท่าเทียบเรือ ในการกำจัดคราบน้ำมันเหล่านั้น โดยมีเป้าหมายเพื่อที่จะทำให้มีผลกระทบต่อชีวิต ทรัพย์สิน และสิ่งแวดล้อมให้น้อยที่สุด สำหรับกรณีเกิดการรั่วไหลของน้ำมันอย่างรุนแรงจากอุบัติเหตุอื่นๆ ในพื้นที่ท่าเทียบเรือที่มีได้เกิดจากการปฏิบัติการขนถ่ายของโครงการ และขนาดการรั่วไหลเกินขีดความสามารถของอุปกรณ์กำจัดคราบน้ำมันที่มีอยู่ ทางบริษัท ปตท.สผ.อ. จะประสานงานไปยังกลุ่มอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในวงการอุตสาหกรรมน้ำมัน (Oil Industry Environment Safety Group: IESG) เขตสงขลา ที่อยู่บริเวณคลังน้ำมันติดกับโครงการ เพื่อขอใช้อุปกรณ์ของกลุ่ม IESG

3) มาตรการปฏิบัติงานเกี่ยวกับสารเคมี

3.1) กำหนดให้มีพนักงานควบคุมประจำอยู่บริเวณจุดเชื่อมต่อท่อสำหรับการขนถ่าย ทุกครั้งอย่างน้อยจุดละ 1 คน ได้แก่ บริเวณรถบรรทุก ถังพัก บั้มบริเวณหน้าท่า ถังพักในเรือ

3.2) พนักงานที่ควบคุมการขนถ่าย จะต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันความปลอดภัยส่วนบุคคล ได้แก่ หมวกนิรภัย แวนตากันสารเคมี กระบังหน้ากันสารเคมี รองเท้ากันสารเคมี ถุงมือกันสารเคมี หน้ากากกรองสารเคมีและดุดกลิ่น เป็นต้น

3.3) ก่อนดำเนินการขนถ่ายสาร H₂S Scavenger, Base Oil และ Bulk Products ต่างๆ ต้องทำการตรวจสอบบริเวณข้อต่อ จุดเชื่อมต่อต่างๆ ถาดรองบริเวณใต้ข้อต่อ/จุดเชื่อมต่อ (Drip Tray) ปริมาณสารที่มีอยู่ภายในถังพัก หรือถังบนเรือ ให้อยู่ในสภาพพร้อมดำเนินการขนถ่าย

3.4) ดำเนินการตรวจสอบอุปกรณ์ ได้แก่ ท่อขนถ่าย ถังพัก ข้อต่อ ให้เป็นไปตาม มาตรฐานอุตสาหกรรมปิโตรเคมี หรือมาตรฐานสากลที่เป็นที่ยอมรับ ตามกำหนดเวลาอย่างเคร่งครัดเพื่อป้องกันปัญหาการรั่วไหลของสารเคมี Base Oil และ Bulk Products จากการชำรุดของอุปกรณ์ต่างๆ

แม้ว่า H₂S Scavenger, Base Oil และ Bulk Products จะไม่เป็นสารอันตรายและสามารถย่อยสลายได้เองในธรรมชาติ (Biodegradable) แต่การปนเปื้อนสู่สิ่งแวดล้อมในปริมาณมากในทันที อาจจะมีผลกระทบโดยตรงต่อคุณภาพน้ำและระบบนิเวศวิทยาทางน้ำ รวมทั้งการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ดังนั้น โครงการจึงกำหนดมาตรการควบคุมระบบการขนถ่ายวัสดุที่เป็นของเหลวและเป็นผง ให้อยู่ในระบบปิดทั้งหมด เพื่อ ป้องกันการรั่วไหลทุกขั้นตอน อย่างไรก็ตาม ในกรณีที่เกิดเหตุการณ์สุวิสัยใดๆ ก็ตามที่มีการรั่วไหลและสร้างความเสียหายต่อสิ่งแวดล้อม โครงการพร้อมที่จะควบคุมระงับเหตุ จัดการแก้ไข และชดเชยความเสียหายที่เกิดขึ้นตามความเหมาะสมและเป็นธรรม

ทั้งนี้ โครงการยังได้จัดทำคู่มือการปฏิบัติงานสำหรับการขนถ่ายสารต่างๆ เพื่อให้เป็นมาตรฐานเดียวกันและป้องกันอุบัติเหตุและการรั่วไหลที่จะเกิดขึ้น (PTTEP Petroleum Development Support Base: Standard Operation Instructions)

บทที่ 2

ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและ
แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บทที่ 2

ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

2.1 ผลการดำเนินงานตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการทำเทียบเรือสนับสนุนการปฏิบัติงานสำรวจและผลิตปิโตรเลียมในอ่าวไทย จังหวัดสงขลา (กรณีเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ) ระยะดำเนินการ บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ได้ปฏิบัติตาม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอในรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่ได้รับความเห็นชอบ ตามหนังสือที่ ทส.1009.4/5293 ลงวันที่ 15 กรกฎาคม พ.ศ. 2552 ซึ่งครอบคลุมปัจจัยทางสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ ดังนี้

1. มาตรการทั่วไป
2. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ
 - 2.1 คุณภาพอากาศ
 - 2.2 เสียง
 - 2.3 คุณภาพน้ำทะเล
 - 2.4 สมุทรศาสตร์
3. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ
 - 3.1 นิเวศวิทยาทางน้ำ
4. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์
 - 4.1 การใช้ประโยชน์ที่ดิน
 - 4.2 การคมนาคม
 - 4.3 การจัดการขยะ และน้ำเสีย
 - 4.4 การประมง และการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ
5. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต
 - 5.1 เศรษฐกิจสังคม และทัศนคติ
 - 5.2 สาธารณสุข
 - 5.3 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย
 - 5.4 สุนทรียภาพ และการท่องเที่ยว
6. การป้องกันน้ำมันรั่วไหล
7. ความเสี่ยงและอันตรายร้ายแรง

ทั้งนี้ โครงการฯ ได้ยึดถือปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด ในระยะดำเนินการ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567 โครงการฯ ได้มอบหมายให้บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด ดำเนินการติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งรวบรวมเอกสารหลักฐานต่างๆ และภาพถ่ายขณะทำการตรวจประเมินโครงการมา ประกอบผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ดังกล่าว ได้ถูกผนวกไว้ร่วมกับรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมฉบับนี้ รายละเอียดของผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สามารถสรุปได้ดังตารางที่ 2.1-1

ตารางที่ 2.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเทียบเรือสนับสนุนการปฏิบัติงานสำรวจและผลิตปิโตรเลียมในอ่าวไทย
จังหวัดสงขลา (กรณีเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ) บริษัท ปตท.สผ. อินเทอร์เน็ตชนันแนล จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
1. มาตรการทั่วไป				
1.มาตรการทั่วไป	1. ต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเทียบเรือสนับสนุนการปฏิบัติงานสำรวจและผลิตปิโตรเลียม ในอ่าวไทย จ.สงขลา (กรณีเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ) อย่างเคร่งครัด	- โครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามที่ เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเทียบเรือสนับสนุนการปฏิบัติงานสำรวจและผลิตปิโตรเลียมในอ่าวไทย จ.สงขลา (กรณีเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ) นอกจากนี้ ทางโครงการได้มีการปฏิบัติตามมาตรการอื่นๆ ทดแทนมาตรการที่ระบุไว้ในรายงาน เพื่อป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดขึ้นจากการดำเนินงาน ในกรณีที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการที่ระบุไว้ได้	-	- ภาคผนวก ก สำเนาผลการพิจารณา รายงานการวิเคราะห์ ผลกระทบสิ่งแวดล้อมฯ ตามหนังสือที่ ทส. 1009.4/5293 ลงวันที่ 15 กรกฎาคม พ.ศ. 2552
	2. การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ จะต้องแจ้งผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ตามที่กำหนดไว้ในรายงานฯ และจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ดังกล่าวในรอบปี ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมการขนส่งทางน้ำ และพาณิชย์นาวี และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบทุก 6 เดือน (ปีละ 2 ครั้ง)	- ทางโครงการได้ดำเนินการตามที่มาตรการฯ กำหนด ในการแจ้งผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ โดยปฏิบัติตามมาตรการฯ ดังกล่าว พร้อมทั้งจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ดังกล่าวในรอบปี ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมการขนส่งทางน้ำ และพาณิชย์นาวี และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบทุก 6 เดือน	-	- ภาคผนวก ข-1 สำเนาหนังสือนำส่ง รายงานผลการปฏิบัติ ตามมาตรการฯ ฉบับเดือนมกราคม- มิถุนายน พ.ศ. 2567

ตารางที่ 2.1-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเทียบเรือสนับสนุนการปฏิบัติงานสำรวจและผลิตปิโตรเลียมในอ่าวไทย จังหวัดสงขลา (กรณีเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
1. มาตรการทั่วไป (ต่อ)	3. หากบริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด จะเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการและ/หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และแผนปฏิบัติการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ได้เสนอไว้ในรายงานฯ หรือที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ได้กำหนดไว้ตามที่ได้รับความเห็นชอบรายงานฯ นั้น บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด จะต้องเสนอรายละเอียดของการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อนำเสนอคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ พิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนการดำเนินการเปลี่ยนแปลงทุกครั้ง	- บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ไม่มีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดการดำเนินงาน จากที่ได้เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการทำเทียบเรือสนับสนุนการปฏิบัติงานสำรวจและผลิตปิโตรเลียมในอ่าวไทย จังหวัดสงขลา (กรณีเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ) ที่ได้รับความเห็นชอบ ตามหนังสือที่ ทส.1009.4/5293 ลงวันที่ 15 กรกฎาคม พ.ศ. 2552	-	- ภาคผนวก ก สำเนาผลการพิจารณา รายงานการวิเคราะห์ ผลกระทบสิ่งแวดล้อมฯ ตามหนังสือที่ ทส. 1009.4/5293 ลงวันที่ 15 กรกฎาคม พ.ศ. 2552
	4. การก่อสร้างและดำเนินการโครงการ หากพบว่าโครงการทำให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม หรือมีข้อร้องเรียนบริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด และ/หรือบริษัท ผู้รับเหมาก่อสร้าง จะต้องดำเนินการป้องกันและแก้ไขโดยเร่งด่วนและแจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กรมการขนส่งทางน้ำและพาณิชยนาวีและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ เพื่อให้ข้อเสนอแนะหรือร่วมกันพิจารณาหาแนวทางในการแก้ไขปัญหาต่อไป	- ทางโครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการฯ ที่กำหนดไว้โดยมีหน่วยงานรัฐกิจและชุมชนสัมพันธ์เป็นหน่วยงานหลักในการแก้ไขข้อร้องเรียนจากชุมชน ซึ่งจากการดำเนินโครงการระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567 ไม่พบเรื่องร้องเรียนจากชุมชนแต่อย่างใด	-	-

ตารางที่ 2.1-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าเทียบเรือสนับสนุนการปฏิบัติงานสำรวจและผลิตปิโตรเลียมในอ่าวไทย
จังหวัดสงขลา (กรณีเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
2. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ				
2.1 คุณภาพอากาศ	1. ควบคุมการขนส่งวัสดุอุปกรณ์เข้าสู่พื้นที่โครงการ ได้แก่ การจำกัดน้ำหนักบรรทุกและความเร็วของรถบรรทุก การใช้ผ้าใบคลุมรถบรรทุก รวมทั้งการทำความสะอาดล้อรถบรรทุกก่อนออกจากพื้นที่โครงการ	- โครงการมีการควบคุมการขนส่งวัสดุอุปกรณ์เข้าสู่พื้นที่ให้เป็นไปตามขั้นตอนปฏิบัติงาน (Standard Operating Instructions) ในการใช้งานพื้นที่ Marshalling Yard เพื่อการขนถ่ายและรับวัสดุอุปกรณ์บริเวณท่าเทียบเรือ และมาตรการในการควบคุมการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ที่เข้ามายังพื้นที่โครงการก่อนอนุญาตให้เข้าสู่พื้นที่โครงการ ซึ่งครอบคลุม อาทิเช่น <ul style="list-style-type: none"> • การตรวจสอบปริมาณบรรทุก • การผูก/มัดวัสดุอุปกรณ์ และใช้ผ้าใบคลุมรถบรรทุก • สภาพความสะอาดเรียบร้อยของรถบรรทุก • การกำหนดความเร็วที่อนุญาตในการสัญจรภายในพื้นที่โครงการที่ 20 กิโลเมตรต่อชั่วโมง 	-	- รูปที่ 2-1 พื้นที่ Marshalling Yard - รูปที่ 2-2 ด้านขังน้ำหนัก - รูปที่ 2-3 การผูก/มัดวัสดุอุปกรณ์ และใช้ผ้าใบคลุมรถบรรทุก - รูปที่ 2-4 ป้ายจำกัดความเร็วบริเวณท่าเทียบเรือ - ภาคผนวก ข-2 PSB Songkhla Operational Manual

ตารางที่ 2.1-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเทียบเรือสนับสนุนการปฏิบัติงานสำรวจและผลิตปิโตรเลียมในอ่าวไทย
จังหวัดสงขลา (กรณีเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ) บริษัท ปตท.สผ. อินเทอร์เน็ตชนันแนล จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567

ผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
2.1 คุณภาพอากาศ (ต่อ)	2. ตรวจสอบความเรียบร้อยของการบรรจุหีบห่อของวัสดุ อุปกรณ์และเครื่องมือก่อนที่จะทำการขนถ่าย	- โครงการมีขั้นตอนปฏิบัติงาน (Work Instruction) ในการตรวจสอบการขนถ่ายวัสดุ ในช่วงเวลาก่อนการ ขนถ่าย ระหว่างการขนถ่าย และเมื่อเสร็จสิ้นการขนถ่าย ได้แก่ - การขนถ่ายวัสดุอุปกรณ์ในบรรจุภัณฑ์ลงสู่เรือ (CCU Checklist) - การขนถ่ายวัสดุจาก Bulk Storage เข้าสู่เรือ (Bulk Transfer to Vessel) - การขนถ่ายวัสดุจากรถบรรทุกไปยังถังจัดเก็บ (Bulk Transfer From Truck to Silo Tank) รวมถึงมีการสื่อสารขั้นตอนปฏิบัติงานแก่พนักงานที่ เกี่ยวข้องและควบคุมดูแลการปฏิบัติงานดังกล่าว โดยหน่วยงานท่าเรือ (Jetty Operations Function)	-	- ภาคผนวก ข-2 PSB Songkhla Operational Manual - ภาคผนวก ข-3 CCU Checklist - ภาคผนวก ข-4 Bulk Transferring Operation - ภาคผนวก ข-5 Bulk transfer Silo to Vessel - ภาคผนวก ข-6 Bulk transfer Truck to Silo
	3. ตรวจสอบการเชื่อมต่อหรือรอยรั่วของท่อลำเลียงวัสดุอย่าง สม่ำเสมอก่อนทำการขนถ่ายทุกครั้ง	- โครงการมีขั้นตอนปฏิบัติงาน (Standard Operating Instructions) ในการตรวจสอบการขนถ่ายวัสดุผ่านทาง ท่อลำเลียงในช่วงเวลาก่อนการขนถ่าย ระหว่างการขนถ่าย และเมื่อเสร็จสิ้นการขนถ่าย สำหรับการขนถ่ายวัสดุจาก Bulk Storage เข้าสู่เรือ (Bulk Transfer to Vessel) และ จากรถบรรทุกเข้าสู่ถังจัดเก็บ (Bulk Transfer from Truck to Silo Tank)	-	- ภาคผนวก ข-2 PSB Songkhla Operational Manual - ภาคผนวก ข-4 Bulk Transferring Operation

ตารางที่ 2.1-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเทียบเรือสนับสนุนการปฏิบัติงานสำรวจและผลิตปิโตรเลียมในอ่าวไทย จังหวัดสงขลา (กรณีเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
2.2 เสียง	1. จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตราย สำหรับการได้ยินของผู้ปฏิบัติงานอย่างเพียงพอและเหมาะสม ได้แก่ เครื่องอุดหู (Ear Plugs) หรือเครื่องครอบหู (Ear Muffs) และฝึกอบรมวิธีการใช้งานให้พนักงานทราบ รวมทั้งดูแลให้ผู้ปฏิบัติงานในบริเวณที่มีเสียงดังอันอาจเป็นอันตรายต่อการได้ยิน ต้องสวมใส่อุปกรณ์ดังกล่าวตลอดระยะเวลาที่มีการปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีเสียงดังอย่างเคร่งครัด	- โครงการจัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE) สำหรับการปฏิบัติงานในบริเวณที่มีอยู่ในพื้นที่ที่มีเสียงดัง ซึ่งครอบคลุมถึงเครื่องอุดหู และมีการติดตั้งป้ายเตือนสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายในบริเวณต่างๆ รวมทั้งฝึกอบรมวิธีการใช้งานให้แก่พนักงาน และตรวจสอบการใช้งานอุปกรณ์ดังกล่าวโดยหัวหน้างานในระหว่างการปฏิบัติงาน	-	<ul style="list-style-type: none"> - รูปที่ 2-5 ป้ายเตือนสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงดัง - รูปที่ 2-6 การจัดเตรียมอุปกรณ์ลดระดับเสียง - รูปที่ 2-7 พนักงานสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล - ภาคผนวก ข-7 การอบรมด้านความปลอดภัยในการทำงาน (Safety Training Courses)
	2. ตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องจักรอุปกรณ์ต่างๆ อย่างสม่ำเสมอ เมื่อพบการชำรุดต้องรีบดำเนินการ ซ่อมแซมทันที	- โครงการกำหนดแผนการตรวจสอบเครื่องจักรอุปกรณ์ก่อนการใช้งาน และแผนการบำรุงรักษาเครื่องจักรอุปกรณ์ที่มีการใช้งานในพื้นที่ (Planned Maintenance Program) ซึ่งจะมีการตรวจสอบสถานะของการดำเนินการตามแผนบำรุงรักษาเครื่องจักรอุปกรณ์ที่มีการใช้งานในบริเวณต่างๆ โดยหน่วยงานตรวจสอบและบำรุงรักษาของโครงการ	-	<ul style="list-style-type: none"> - ภาคผนวก ข-8 Planned Maintenance Program - ภาคผนวก ข-9 ตัวอย่างการตรวจเช็คสภาพเครื่องจักรที่มีเสียงดัง

ตารางที่ 2.1-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเทียบเรือสนับสนุนการปฏิบัติงานสำรวจและผลิตปิโตรเลียมในอ่าวไทย
จังหวัดสงขลา (กรณีเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567

ผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
2.3 คุณภาพน้ำทะเล	<p>1. ในอนาคตหากโครงการมีความจำเป็นต้องมีการขุดลอกเพื่อบำรุงรักษาร่องน้ำต้องปฏิบัติตามมาตรการ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - แจ้งขออนุญาตขุดลอกร่องน้ำต่อกรมการขนส่งทางน้ำและพาณิชยนาวี - ติดตั้งม่านกันตะกอนล้อมรอบพื้นที่ขุดลอก ซึ่งในการขุดลอกจะใช้เรือขุดโดยกำหนดแนวเขตของม่านกันตะกอนล้อมรอบบริเวณที่มีการขุดลอกตะกอน และจะเคลื่อนย้ายตำแหน่งไปในแต่ละจุดที่มีการขุดลอก ภายในบริเวณพื้นที่ที่ต้องการขุดบำรุงรักษาร่องน้ำเพื่อป้องกันการแพร่กระจายของตะกอนออกสู่พื้นภายนอก - ติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเล โดยเฉพาะความขุ่นและปริมาณสารแขวนลอย ตรวจสอบประสิทธิภาพของม่านกันตะกอนทุกสัปดาห์โดยกำหนดให้มีประสิทธิภาพของม่านกันตะกอนไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80 หากพบการชำรุดจะต้องรีบซ่อมแซมทันที พร้อมทั้งหยุดการขุดลอกในบริเวณนั้นหรือดำเนินการตามมาตรการในการขุดลอกและปล่อยตะกอน - ไม่ทำการขุดลอกในช่วงที่มีฝนตกหนัก เนื่องจากในช่วงที่มีฝนตกหนัก น้ำจะมีความขุ่นมากและม่านกันตะกอนจะมีประสิทธิภาพลดลง 	<p>- ในช่วงระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567 โครงการยังไม่มีกิจกรรมการขุดลอกร่องน้ำ อย่างไรก็ตามหากโครงการมีความจำเป็นในการขุดลอกร่องน้ำโครงการจะดำเนินการตามมาตรการที่กำหนด อย่างเคร่งครัด</p>	-	-

ตารางที่ 2.1-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเทียบเรือสนับสนุนการปฏิบัติงานสำรวจและผลิตปิโตรเลียมในอ่าวไทย จังหวัดสงขลา (กรณีเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
2.3 คุณภาพน้ำทะเล (ต่อ)	2. กรณีที่มีการทิ้งตะกอนต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบดังนี้ - แจ้งขออนุญาตทิ้งตะกอนต่อกรมการขนส่งทางน้ำและพาณิชยนาวี - ใช้ม่านกันตะกอนวางเป็นรูปถังทรงกระบอก มีรัศมีประมาณ 30-50 เมตร โดยหันปากถุงรับทิศทางของกระแสน้ำ ซึ่งเป็นต้นทางที่แพลาลิ่จะทิ้งวัสดุจากการขุดลอก - ไม่ทำการทิ้งตะกอนในช่วงที่มีฝนตกหนัก เนื่องจากในช่วงที่มีฝนตกหนักน้ำจะมีความขุ่นมาก และทำให้ม่านกันตะกอนมีประสิทธิภาพลดลง	- ในช่วงระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567 โครงการยังไม่มีกิจกรรมการขุดลอก จึงยังไม่มีกิจกรรมการทิ้งตะกอนแต่อย่างใด อย่างไรก็ตาม หากโครงการมีความจำเป็นในการขุดลอกร่องน้ำและทิ้งตะกอนดังกล่าว โครงการจะดำเนินการตามมาตรการที่กำหนดอย่างเคร่งครัด	-	-
	3. ปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเลอย่างเคร่งครัด	- โครงการได้มอบหมายให้ บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด เป็นผู้ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเล จำนวน 4 จุด เป็นประจำทุก 3 เดือน ตามเงื่อนไขการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ระบุในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ โดยทำการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเล เมื่อวันที่ 4 มีนาคม และ 3 มิถุนายน พ.ศ. 2567 เรียบร้อยแล้ว	-	- บทที่ 3 ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 2.1-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเทียบเรือสนับสนุนการปฏิบัติงานสำรวจและผลิตปิโตรเลียมในอ่าวไทย
จังหวัดสงขลา (กรณีเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567

ผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
2.3 คุณภาพน้ำทะเล (ต่อ)	4. จัดให้มีถังขยะในพื้นที่ต่างๆ อย่างเพียงพอ และทำการเก็บรวบรวมไปกำจัดอย่างสม่ำเสมอ รวมทั้งห้ามมิให้มีการทิ้งขยะในทางระบายน้ำหรือลงสู่ทะเลอย่างเด็ดขาด	- โครงการห้ามมิให้มีการทิ้งขยะในทางระบายน้ำหรือลงสู่ทะเลอย่างเด็ดขาด และจัดให้มีภาชนะรองรับของเสียที่เกิดขึ้นในพื้นที่ปฏิบัติงานต่างๆ โดยรอบพื้นที่โครงการ และรวบรวมของเสียออกจากพื้นที่ปฏิบัติงานอย่างสม่ำเสมอ เพื่อรอหน่วยงานรับกำจัดกากของเสียที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการมารับไปกำจัดต่อไป	-	- รูปที่ 2-8 ถังขยะภายในพื้นที่โครงการ - รูปที่ 2-9 ถังรวบรวมของเสีย
	5. จัดให้มีการดูแลและบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสียให้มีประสิทธิภาพ เพื่อบำบัดน้ำทิ้งให้ได้ตามมาตรฐานน้ำทิ้งก่อนปล่อยลงสู่ทะเล รวมทั้งจัดให้มีถังดักไขมันสำเร็จรูปเพื่อบำบัดน้ำที่ปนเปื้อนน้ำมันก่อนปล่อยทิ้ง	- โครงการติดตั้งและดูแลรักษาระบบบำบัดน้ำเสียให้มีประสิทธิภาพเพื่อบำบัดน้ำทิ้งให้ได้ตามมาตรฐานน้ำทิ้งก่อนปล่อยลงสู่ทะเล รวมทั้งจัดให้มีถังดักไขมันสำเร็จรูปเพื่อบำบัดน้ำที่ปนเปื้อนน้ำมันก่อนปล่อยทิ้ง นอกจากนี้ทางโครงการได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียเป็นประจำทุกเดือน พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน	-	- รูปที่ 2-10 ระบบบำบัดน้ำเสียบริเวณอาคารบัญชาการ - รูปที่ 2-11 ถังดักไขมันสำเร็จรูป - รูปที่ 2-12 บ่อดักน้ำมันบริเวณท่าเทียบเรือ - ภาคผนวก ข-10 Septic Tank Checklist - ภาคผนวก ข-11 Grease Trap Checklist - บทที่ 3 ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 2.1-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเทียบเรือสนับสนุนการปฏิบัติงานสำรวจและผลิตปิโตรเลียมในอ่าวไทย
จังหวัดสงขลา (กรณีเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
2.3 คุณภาพน้ำทะเล (ต่อ)	6. ดูแลและระมัดระวังมิให้มีการทิ้งของเสียที่มีน้ำมันปนเปื้อนและขยะต่างๆ ลงสู่ทะเล รวมทั้งควบคุมไม่ให้เรือที่เข้าเทียบท่าปล่อยน้ำอับเฉา ซึ่งมีคราบน้ำมันหรือของเสียใดๆ ลงสู่ทะเลขณะจอดหน้าท่าเรือ	- โครงการมีคู่มือการปฏิบัติงานบนท่าเรือ (Jetty Operations Manual) ที่ระบุข้อห้ามไม่ให้เรือที่เข้าเทียบท่าทิ้งขยะปล่อยระบายของเสีย และน้ำอับเฉาปนเปื้อน ลงสู่ทะเลในขณะที่มีการเทียบท่าในพื้นที่โครงการ รวมถึงมีการตรวจสอบการปฏิบัติงานหน้างานด้วยสายตา เพื่อให้มั่นใจว่าไม่มีการทิ้งขยะปล่อยระบายของเสียหรือสิ่งปนเปื้อนใดจากเรือลงสู่ทะเล	-	- ภาคผนวก ข-2 PSB Songkhla Operational Manual
	7. จัดให้มีการทำความสะอาดพื้นที่ท่าเทียบเรือเป็นประจำ	- โครงการมีการทำความสะอาดและตรวจสอบความสะอาดของพื้นที่ท่าเทียบเรือเป็นประจำ โดย Care Taker และจัดให้มีการดำเนินการทำความสะอาดประจำปี (Big Cleaning) ในพื้นที่ท่าเทียบเรือ	-	- ภาคผนวก ข-12 PSB Caretaker Activities Daily Checklist - รูปที่ 2-27 การทำความสะอาดในพื้นที่ท่าเทียบเรือ
	8. จัดให้มีแผนฉุกเฉินในการป้องกันการแพร่กระจายของคราบน้ำมัน (Oil Spill Emergency Response) และอุปกรณ์ประจำท่าเทียบเรือ เช่น พุน้ำคราบน้ำมัน (Consignment Boom) เครื่องดูดคราบน้ำมัน (Skimmer) หรือวัสดุดูดซับคราบน้ำมัน (Absorbent) กรณีมีการหกหรือรั่วไหลของน้ำมันลงแหล่งน้ำ	- โครงการจัดทำแผนตอบสนองกรณีเหตุฉุกเฉิน (PSB Emergency and Crisis Response Plan) และแผนป้องกันและขจัดมลพิษทางน้ำเนื่องจากน้ำมัน (PSB Oil Spill Response Plan (Jetty)) ซึ่งกำหนดบทบาทหน้าที่ และแนวทางการตอบสนองในกรณีเหตุฉุกเฉินต่างๆ ครอบคลุมตามประกาศกรมเจ้าท่า ที่ 136/2564 เรื่อง แนวทางการจัดทำแผนปฏิบัติการประจำท่าเรือเพื่อป้องกันและขจัดมลพิษทางน้ำ เนื่องจากน้ำมัน เคมีภัณฑ์ และสารที่เป็นอันตราย และจัดเตรียมอุปกรณ์ตอบสนอง	-	- รูปที่ 2-13 อุปกรณ์ตอบสนองเหตุฉุกเฉิน - ภาคผนวก ข-13 PSB Jetty Oil Spill Response Plan - ภาคผนวก ข-14 Emergency Response Plan

ตารางที่ 2.1-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเทียบเรือสนับสนุนการปฏิบัติงานสำรวจและผลิตปิโตรเลียมในอ่าวไทย จังหวัดสงขลา (กรณีเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ) บริษัท ปตท.สผ. อินเทอร์เน็ตชั่นแนล จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
2.3 คุณภาพน้ำทะเล (ต่อ)		เหตุฉุกเฉิน รวมทั้งทำการตรวจสอบสภาพความพร้อมในการใช้งานเป็นประจำทุกเดือน	-	- ภาคผนวก ข-15 เอกสารตรวจสอบสภาพอุปกรณ์ตอบสนองเหตุฉุกเฉิน
	<p>9. การจัดการน้ำเสียและน้ำอับเฉาจากเรือให้ดำเนินการ ดังนี้</p> <p>(1) น้ำเสียจากห้องเครื่อง</p> <ul style="list-style-type: none"> - น้ำเสียทั่วไปที่เกิดจากกิจกรรมของเรือจะรวบรวมผ่านระบบบำบัดเพื่อแยกน้ำมันออก (Oil Separator) ก่อนที่จะปล่อยน้ำทิ้งสู่สิ่งแวดล้อมภายนอก - ค่าความเข้มข้นของน้ำมันที่ปนเปื้อนและสามารถปล่อยออกได้ต้องมีค่าไม่เกิน 15 ส่วนในล้านส่วน (ppm) - จุดปล่อยน้ำทิ้งจากเรือในทะเลต้องอยู่ห่างจากฝั่ง 12 ไมล์ทะเล โดยมีระบบตรวจวัดก่อนปล่อยซึ่งถ้ามีปริมาณเกินกว่าค่าที่กำหนดไว้ จะไม่สามารถปล่อยน้ำเสียออกจากเรือได้ อุปกรณ์และเครื่องมือดังกล่าว จะได้รับการตรวจสอบให้เป็นไปตามมาตรฐาน โดยสมาคมตรวจเรือที่ได้รับการรับรองตามมาตรฐาน ในการเดินเรือของ International Oil Pollution Prevention (IOPP) - เรือทุกลำจะต้องมีการบันทึกการปล่อยน้ำทิ้งลงสู่ทะเลทุกครั้ง โดยบันทึกลงในสมุดที่กำหนดไว้ เรียกว่า Oil Record Book และจะต้องพร้อมแสดง เมื่อมีการขอตรวจสอบ <p>(2) น้ำเสียจากกิจกรรมอื่นๆ จะผ่านการบำบัดน้ำเสียทั่วไปของเรือก่อนปล่อยน้ำออกสู่สิ่งแวดล้อมภายนอก ณ จุดที่กำหนดให้ปล่อยตามข้อกำหนด MARPOL</p>	<ul style="list-style-type: none"> - โครงการมีการกำหนดห้ามไม่ให้เรือที่เข้าเทียบท่าทิ้งขยะ ปล่อยระบายนของเสีย และน้ำอับเฉาปนเปื้อนลงสู่ทะเล ในขณะที่มีการเทียบท่าในพื้นที่ โครงการตามที่ระบุไว้ในคู่มือการปฏิบัติงานบนท่าเรือ (Jetty Operations Manual) - การสื่อสารข้อกำหนดและข้อห้ามในการปฏิบัติงานให้แก่เรือที่เข้าเทียบท่า รวมถึงมีการตรวจสอบการปฏิบัติงาน ณ พื้นที่ปฏิบัติงาน เพื่อให้มั่นใจว่าไม่มีการทิ้งขยะ ปล่อยระบายนของเสียหรือสิ่งปนเปื้อนใดจากเรือลงสู่ทะเล - เรือทุกลำที่เข้าเทียบท่าของโครงการจะต้องมีการปฏิบัติตามอนุสัญญาระหว่างประเทศ เพื่อป้องกันภาวะมลพิษจากเรือ ค.ศ. 1973 และพิธีสาร ค.ศ. 1978 (MARPOL 73/78) 	-	- ภาคผนวก ข-2 PSB Songkhla Operational Manual

ตารางที่ 2.1-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเทียบเรือสนับสนุนการปฏิบัติงานสำรวจและผลิตปิโตรเลียมในอ่าวไทย จังหวัดสงขลา (กรณีเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
2.3 คุณภาพน้ำทะเล (ต่อ)	10. หากเรือที่เข้าเทียบท่าต้องการหรือมีความจำเป็นที่จะปล่อยน้ำทิ้ง จะต้องรวบรวมน้ำทิ้งดังกล่าวไปเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ โดยทำการแยกน้ำมันออกโดยระบบ Oil Separator และ Oil Skimmer เพื่อจัดส่งไปให้บริษัทรับกำจัดของเสียอันตรายดำเนินการต่อไป และโครงการจะต้องจัดเตรียมถังหรือภาชนะรองรับสำรองเผื่อไว้สำหรับกรณีดังกล่าวด้วย	<ul style="list-style-type: none"> - โครงการมีการกำหนดห้ามไม่ให้เรือที่เข้าเทียบท่าทิ้งขยะปล่อยระบายนของเสีย และน้ำอับเฉาปนเปื้อนลงสู่ทะเล ในขณะที่มีการเทียบท่าในพื้นที่ โครงการตามที่ระบุไว้ในคู่มือการปฏิบัติงานบนท่าเรือ (Jetty Operations Manual) - การสื่อสารข้อกำหนดและข้อห้ามในการปฏิบัติงานให้แก่เรือที่เข้าเทียบท่า รวมถึงมีการตรวจสอบการปฏิบัติงาน ณ พื้นที่ปฏิบัติงาน เพื่อให้มั่นใจว่าไม่มีการทิ้งขยะ ปล่อยระบายนของเสียหรือสิ่งปนเปื้อนใดจากเรือลงสู่ทะเล - เรือทุกลำที่เข้าเทียบท่าของโครงการจะต้องมีการปฏิบัติตามอนุสัญญาระหว่างประเทศ เพื่อป้องกันภาวะมลพิษจากเรือ ค.ศ. 1973 และพิธีสาร ค.ศ. 1978 (MARPOL 73/78) 	-	- ภาคผนวก ข-2 PSB Songkhla Operational Manual
2.4 สมุทรศาสตร์	1. ทำการสำรวจความลึกของท้องน้ำ โดยเฉพาะการตกตะกอนในร่องน้ำ ปีละ 1 ครั้ง หลังฤดูฝน และหากพบปัญหาการตื้นเขินในร่องน้ำให้ดำเนินการขุดลอกให้ได้ระดับความลึกที่สามารถเดินเรือได้อย่างปลอดภัยโดยการขุดลอกแต่ละครั้งจะต้องติดตั้งม่านกันตะกอนล้อมรอบเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของตะกอนด้วย	- ทางโครงการได้ทำการสำรวจความลึกของท้องน้ำ บริเวณเส้นทางเดินเรือเข้าสู่พื้นที่โครงการเมื่อวันที่ 4-14 เมษายน 2567 เรียบร้อยแล้ว ทั้งนี้ หากโครงการพบปัญหาการตื้นเขินในร่องน้ำและมีการดำเนินงานขุดลอกตะกอนจะปฏิบัติตามมาตรการอย่างเคร่งครัด	-	- ภาคผนวก ค-2 รายงานการสำรวจชายฝั่ง ประจำปี 2567

ตารางที่ 2.1-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเทียบเรือสนับสนุนการปฏิบัติงานสำรวจและผลิตปิโตรเลียมในอ่าวไทย จังหวัดสงขลา (กรณีเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ) บริษัท ปตท.สผ. อินเทอร์เน็ตชนันแนล จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ				
3.1 นิเวศวิทยาทางน้ำ	1. ควบคุมและดูแลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านคุณภาพน้ำทะเลอย่างเคร่งครัด	- โครงการควบคุมและดูแลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านคุณภาพน้ำทะเลอย่างเคร่งครัด ดังรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ ด้านคุณภาพน้ำทะเล	-	-
4. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์				
4.1 การใช้ประโยชน์ที่ดิน	1. ประสานงานกับกรมโยธาธิการและผังเมืองในการแก้ไขและปรับปรุงผังเมืองรวมชุมชนท่าเรือน้ำลึกสงขลา เพื่อให้สอดคล้องกับสภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการทำเทียบเรือ ซึ่งตามมติคณะกรรมการผังเมือง ครั้งที่ 11/2550 เห็นชอบตามที่บริษัท ปตท.สผ.อ. ขอแก้ไข และได้เสนอให้นำข้อมูลไปแก้ไขในการปรับปรุงผังเมืองรวมชุมชนท่าเรือน้ำลึกจังหวัดสงขลาครั้งต่อไปที่จะดำเนินการในปี พ.ศ. 2553	- โครงการได้มีการประสานและเข้าร่วมประชุมกับหน่วยงานราชการ ในการขอปรับปรุงแก้ไขให้พื้นที่โครงการเป็นพื้นที่สำหรับกิจกรรมท่าเทียบเรือ เนื่องจากปัจจุบันพื้นที่โครงการอยู่พื้นที่การใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทที่ 10 เพื่อการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามกฎหมายผังเมือง รวมชุมชนท่าเรือน้ำลึกสงขลา จังหวัดสงขลา พ.ศ. 2548 ซึ่งโครงการได้ออกหนังสือติดตามความคืบหน้าในการดำเนินการตามการขอแก้ไขข้อกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินไปยังสำนักงานโยธาธิการและผังเมือง จังหวัดสงขลา เมื่อวันที่ 25 มิถุนายน พ.ศ. 2556 และในปัจจุบันยังไม่มีมีการปรับปรุงแก้ไขผังเมืองดังกล่าวจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	-	- ภาคผนวก ข-16 หนังสือประสานงานโยธาธิการและผังเมือง จังหวัดสงขลา

ตารางที่ 2.1-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเทียบเรือสนับสนุนการปฏิบัติงานสำรวจและผลิตปิโตรเลียมในอ่าวไทย จังหวัดสงขลา (กรณีเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
4.2 การคมนาคม 1) การคมนาคมทางบก	1. ควบคุมการขนส่งวัสดุและอุปกรณ์ในการสำรวจและผลิตปิโตรเลียมให้เป็นไปตามมาตรการที่กำหนดไว้ ได้แก่ ควบคุมน้ำหนักและจำกัดความเร็วของรถบรรทุก ใช้ผ้าใบคลุมกระบะรถบรรทุกขณะขนส่ง	- โครงการมีการควบคุมการขนส่งวัสดุอุปกรณ์เข้าสู่พื้นที่ให้เป็นไปตามขั้นตอนปฏิบัติงาน (Standard Operating Instructions) ในการใช้งานพื้นที่ Marshalling Yard เพื่อการขนถ่ายและรับวัสดุอุปกรณ์บริเวณท่าเทียบเรือ และมาตรการในการควบคุมการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ที่เข้ามายังพื้นที่โครงการก่อนอนุญาตให้เข้าสู่พื้นที่โครงการ ซึ่งครอบคลุม อาทิเช่น <ul style="list-style-type: none"> การตรวจสอบปริมาณบรรทุก การผูก/มัดวัสดุอุปกรณ์ และใช้ผ้าใบคลุมรถบรรทุก สภาพความสะอาดเรียบร้อยของรถบรรทุก การกำหนดความเร็วที่อนุญาตในการสัญจรภายในพื้นที่โครงการที่ 20 กิโลเมตรต่อชั่วโมง 	-	- รูปที่ 2-1 พื้นที่ Marshalling Yard - รูปที่ 2-2 ด้านขังน้ำหนัก - รูปที่ 2-3 การผูก/มัดวัสดุอุปกรณ์ และใช้ ผ้า ใบ คลุมรถบรรทุก - รูปที่ 2-4 ป้ายจำกัดความเร็ว บริเวณท่าเทียบเรือ - ภาคผนวก ข-2 PSB Songkhla Operational Manual
	2. ห้ามนำรถทุกชนิดเข้ามาจอดรอบริเวณพื้นที่หน้าท่าและหลังท่าเทียบเรืออย่างเด็ดขาด เพื่อป้องกันการรั่วไหลของวัสดุและความปลอดภัยต่างๆ ในการปฏิบัติงานและลดการกีดขวางการจราจรในการขนถ่ายอุปกรณ์สนับสนุนอื่น ๆ ในบริเวณหน้าท่าเทียบเรือ	- ทางโครงการได้จัดเตรียมพื้นที่บริเวณ Marshalling Yard เป็นพื้นที่ในการจอดพักของรถบรรทุกที่จะเข้าทำการขนถ่ายบริเวณท่าเทียบเรือ เพื่อป้องกันการรั่วไหลของวัสดุและความปลอดภัยต่างๆ ในการปฏิบัติงานและลดการกีดขวางการจราจรในการขนถ่ายอุปกรณ์สนับสนุนอื่น ๆ ในบริเวณท่าเทียบเรือ	-	- รูปที่ 2-1 พื้นที่ Marshalling Yard

ตารางที่ 2.1-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าเทียบเรือสนับสนุนการปฏิบัติงานสำรวจและผลิตปิโตรเลียมในอ่าวไทย
จังหวัดสงขลา (กรณีเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567

ผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
4.2 การคมนาคม (ต่อ) 1) การคมนาคมทางบก	3. รถบรรทุกวัสดุทุกคันต้องได้รับแจ้งจากเจ้าหน้าที่ควบคุม การขนถ่ายก่อน จึงสามารถนำรถวิ่งเข้าพื้นที่ท่าเทียบเรือได้	- โครงการควบคุมการเข้า-ออกของรถบรรทุกที่จะเข้าพื้นที่ ท่าเทียบเรือ โดยมีเจ้าหน้าที่ควบคุมการขนถ่าย จัดระเบียบ และแจ้งมายังบริเวณ Marching Yard ซึ่งเป็น พื้นที่จอดรถรอเข้าท่าเทียบเรือ จึงจะสามารถนำรถวิ่งเข้า พื้นที่ท่าเทียบเรือได้ ซึ่งเป็นระเบียบวิธีปฏิบัติตามขั้นตอน ปฏิบัติงาน (Standard Operating Instructions) ในการ ใช้งานพื้นที่ Marshalling Yard	-	- รูปที่ 2-1 พื้นที่ Marshalling Yard - รูปที่ 2-14 เจ้าหน้าที่ควบคุมการ ขนถ่าย - ภาคผนวก ข-2 PSB Songkhla Operational Manual - ภาคผนวก ข-17 บันทึกปริมาณ ยานพาหนะที่เข้า – ออกพื้นที่โครงการ
	4. ห้ามใช้ความเร็วเกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง และห้ามแซง ในบริเวณพื้นที่ท่าเทียบเรือ	- โครงการมีการกำหนดความเร็วที่อนุญาตในการสัญจรใน พื้นที่โครงการไว้ที่ 20 กิโลเมตรต่อชั่วโมง และจัดให้มี การจราจรในทิศทางเดียว ทั้งนี้ เนื่องด้วยสภาพถนน ค่อนข้างแคบและมีการจัดระเบียบ โดยเรียงลำดับรถก่อน เข้าสู่พื้นที่บริเวณท่าเทียบเรือ จึงไม่เอื้ออำนวยให้เกิดการ แซงกันในบริเวณท่าเทียบเรือ	-	- รูปที่ 2-4 ป้ายจำกัดความเร็ว บริเวณท่าเทียบเรือ - รูปที่ 2-15 ป้ายกำหนดทิศทาง การจราจร บริเวณท่า เทียบเรือ - ภาคผนวก ข-2 - PSB Songkhla Operational Manual

ตารางที่ 2.1-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำแท็บเรือสนับสนุนการปฏิบัติงานสำรวจและผลิตปิโตรเลียมในอ่าวไทย
จังหวัดสงขลา (กรณีเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ) บริษัท ปตท.สผ. อินเทอร์เน็ตเซ็นแนล จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
4.2 การคมนาคม (ต่อ) 1) การคมนาคมทางบก	5. กำหนดให้ติดตั้งสัญญาณไฟจราจรบริเวณก่อนถึงโค้งจุดกลับรถปลายท่าเทียบเรือ จำนวน 1 จุด และจุดที่รถบรรทุกจะออกจากบริเวณขนถ่าย Base Oil เนื่องจากเป็นบริเวณที่จะมีรถวิ่งเข้า-ออกจากบริเวณที่ขนถ่าย Base Oil และ H ₂ S Scavenger	- โครงการได้ทำการติดตั้งไฟสัญญาณจราจรบริเวณก่อนถึงโค้งจุดเลี้ยวรถปลายท่าเทียบเรือซึ่งเป็นจุดที่รถบรรทุกและปัจจุบันโครงการได้เพิ่มเติมมาตรการอื่นๆ ที่เหมาะสมเพื่อจัดการความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นจาก การจราจรในพื้นที่ท่าเทียบเรือ ได้แก่ - ควบคุมความเร็วที่อนุญาตให้สัญจรในพื้นที่โครงการโดยจำกัดความเร็วอยู่ที่ 20 กิโลเมตรต่อชั่วโมง - การจัดให้มีการจราจรในทิศทางเดียว - จุดจอดรถบริเวณท่าเทียบเรือ - การติดตั้งสัญญาณไฟจราจรบริเวณก่อนถึงโค้งจุดกลับรถปลายท่าเทียบเรือ	-	- รูปที่ 2-4 ป้ายจำกัดความเร็วบริเวณท่าเทียบเรือ - รูปที่ 2-15 ป้ายกำหนดทิศทางจราจร บริเวณท่าเทียบเรือ - รูปที่ 2-16 การติดตั้งสัญญาณไฟจราจรบริเวณก่อนถึงโค้งจุดเลี้ยวรถปลายท่าเทียบเรือ
	6. ติดตั้งไฟกระพริบเตือนป้ายให้รถบรรทุกลดความเร็วเพื่อดูสัญญาณไฟจราจรที่ระยะ 30 เมตรก่อนถึงทางโค้ง	- โครงการมีการติดตั้งติดตั้งไฟกระพริบ ป้ายเตือนและป้ายจำกัดความเร็วบริเวณก่อนถึงโค้งจุดเลี้ยวรถ ก่อนเข้าบริเวณท่าเทียบเรือ และบริเวณปลายท่าเทียบเรือ	-	- รูปที่ 2-4 ป้ายจำกัดความเร็วบริเวณท่าเทียบเรือ - รูปที่ 2-16 การติดตั้งสัญญาณไฟจราจรบริเวณก่อนถึงโค้งจุดเลี้ยวรถปลายท่าเทียบเรือ

ตารางที่ 2.1-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเทียบเรือสนับสนุนการปฏิบัติงานสำรวจและผลิตปิโตรเลียมในอ่าวไทย จังหวัดสงขลา (กรณีเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ) บริษัท ปตท.สผ. อินเทอร์เน็ตเซ็นแนล จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
4.2 การคมนาคม (ต่อ) 1) การคมนาคมทางบก (ต่อ)	7. ผู้ควบคุมการขนถ่าย Base Oil และ H ₂ S Scavenger ต้องเป็นผู้ควบคุมสัญญาณไฟจราจร	- โครงการได้ทำการติดตั้งไฟสัญญาณจราจรบริเวณก่อนถึงโค้งจุดเลี้ยวรถ ปลายท่าเทียบเรือซึ่งเป็นจุดที่รถบรรทุกจะออกจากบริเวณขนถ่าย Base Oil และมีผู้ควบคุมการขนถ่าย Base Oil และ H ₂ S Scavenger เป็นผู้ควบคุมสัญญาณไฟจราจร	-	-
	8. ผู้ขับขี่รถทุกคันต้องปฏิบัติตามสัญญาณไฟจราจรอย่างเคร่งครัดโดยต้องหยุดรถเมื่อเป็นสัญญาณไฟแดง และนำรถไปได้เมื่อเป็นสัญญาณไฟเขียว	- โครงการได้กำหนดให้ผู้ขับขี่ทุกคนปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด	-	-
2) การคมนาคมทางน้ำ	1. ติดตั้งเครื่องหมายการจราจรทางน้ำ พุ่ม และไฟสัญญาณบริเวณท่าเทียบเรือ และบำรุงรักษาเครื่องหมายการเดินเรือให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ตลอดเวลา	- โครงการได้ติดตั้งเครื่องหมายการจราจรทางน้ำ (พุ่มลอยที่มีสัญญาณไฟ) บริเวณท่าเทียบเรือ และมีการตรวจสอบเป็นประจำทุกวัน เพื่อให้เครื่องหมายดังกล่าวอยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ตลอดเวลา ในกรณีที่พบความบกพร่องในการทำงาน โครงการจะดำเนินการซ่อมแซมโดยทันที	-	- รูปที่ 2-17 พุ่มสัญญาณบริเวณท่าเทียบเรือ
	2. ในการนำเรือเข้า-ออกร่องน้ำ ต้องแจ้งต่อเจ้าหน้าที่นำร่องล่วงหน้าทุกครั้ง เพื่อขออนุญาตนำเรือผ่านเข้า-ออก ร่องน้ำ และต้องปฏิบัติตามกฎของเจ้าหน้าที่นำร่อง อย่างเคร่งครัด	- โครงการมีการแจ้งแผนเรือเข้า-ออกร่องน้ำต่อเจ้าหน้าที่นำร่องเป็นประจำทุกวัน เพื่อประสานงานการนำเรือเข้า-ออกท่าเทียบเรือ และปฏิบัติตามกฎของเจ้าหน้าที่นำร่อง	-	- ภาคผนวก ข-18 บันทึกปริมาณการนำเรือเข้า – ออกร่องน้ำ

ตารางที่ 2.1-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเทียบเรือสนับสนุนการปฏิบัติงานสำรวจและผลิตปิโตรเลียมในอ่าวไทย จังหวัดสงขลา (กรณีเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
4.3 การจัดการขยะและน้ำเสีย 1) น้ำเสีย	<ol style="list-style-type: none"> 1. จัดให้มีการดูแลและบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสียให้มีประสิทธิภาพ เพื่อบำบัดน้ำให้ได้ตามมาตรฐานน้ำทิ้งก่อนปล่อยสู่ทะเล โดยมีรายละเอียดดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบถังดักไขมันอย่างสม่ำเสมอ โดยจะต้องดักน้ำมันและไขมันออกจากถังดักไขมันทุกวัน เพื่อป้องกันน้ำมันและไขมันหลุดปนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย - ตรวจสอบการเจริญเติบโตของจุลินทรีย์บนตัวกลางพลาสติกในถังเติมอากาศอย่างสม่ำเสมอ อย่างน้อย 3 เดือนต่อครั้ง - กำจัดจุลินทรีย์ในถังเติมอากาศที่เพิ่มขึ้น (Sludge ส่วนเกิน) โดยให้รถของเทศบาลสิงหนครมาดำเนินการสูบ และนำไปกำจัด อย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง เพื่อป้องกันการเน่าเหม็นของ Sludge - ตรวจสอบปริมาณตะกอนในถังตกตะกอนอย่างสม่ำเสมอโดยหากพบการสะสมของตะกอนล้นบริเวณผิวหน้า ต้องดักตะกอนลอยออก และควรสูบน้ำที่สะสมอยู่บริเวณกัน-ถึงไปถึง อย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง เพื่อลดการสะสมของตะกอนบริเวณกันถึง - ตรวจสอบสภาพของอุปกรณ์ต่างๆ ในระบบบำบัดน้ำเสียให้มีสภาพดี และสามารถใช้งานได้อยู่ตลอดเวลาเพื่อให้มีประสิทธิภาพสูงสุด โดยจัดให้มีแผนการตรวจสอบและซ่อมแซมอุปกรณ์ภายในระบบเป็นประจำทุกปี 	<ul style="list-style-type: none"> - โครงการได้มีการติดตั้งและดูแลรักษาระบบบำบัดน้ำเสียดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> - การติดตามตรวจสอบถังดักไขมันอย่างสม่ำเสมอ - การตรวจสอบและเติมจุลินทรีย์ทุก 3 เดือน - การสูบน้ำตะกอนไปกำจัดทุก 6 เดือน - การตรวจสอบอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องอย่างสม่ำเสมอ 		<ul style="list-style-type: none"> - ภาคผนวก ข-8 Planned Maintenance Program - ภาคผนวก ข-10 Septic Tank Checklist - ภาคผนวก ข-11 Grease Trap Checklist - บทที่ 3 ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 2.1-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าเทียบเรือสนับสนุนการปฏิบัติงานสำรวจและผลิตปิโตรเลียมในอ่าวไทย จังหวัดสงขลา (กรณีเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
4.3 การจัดการขยะและน้ำเสีย 1) น้ำเสีย (ต่อ)	2. ดูแลและระมัดระวังมิให้มีการทิ้งของเสียที่มีน้ำมันปนเปื้อนและขยะต่างๆ ลงสู่ทะเล รวมทั้งควบคุมไม่ให้เรือที่เข้าเทียบท่าปล่อยน้ำอับเฉา ซึ่งมีคราบน้ำมันหรือของเสียใดๆลงสู่ทะเลขณะจอดหน้าท่าเทียบเรือ	- โครงการได้จัดเตรียมถังรองรับขยะมูลฝอย บริเวณท่าเทียบเรือ และกำหนดข้อห้ามไม่ให้เรือที่เข้าเทียบท่าปล่อยระบายของเสียน้ำอับเฉาปนเปื้อนลงสู่ทะเลในขณะที่มีการเทียบท่าในพื้นที่โครงการ ตามคู่มือปฏิบัติการของท่าเรือ (Jetty Operations Manual) สอดคล้องกับข้อกำหนดในอนุสัญญาระหว่างประเทศเพื่อป้องกันภาวะมลพิษจากเรือ ค.ศ. 1973 และพิธีสาร ค.ศ. 1978 (MARPOL 73/78) นอกจากนี้ทางโครงการมีการตรวจสอบการปฏิบัติงานหน้างานด้วยสายตาเพื่อให้มั่นใจว่าไม่มีการปล่อยระบายของเสียหรือสิ่งปนเปื้อนใดจากเรือลงสู่ทะเล		- รูปที่ 2-9 ถังขยะภายในพื้นที่โครงการ - ภาคผนวก ข-2 PSB Songkhla Operational Manual
	3. ติดตั้งถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปบริเวณร้านอาหาร ห้องอาบน้ำ คนขับรถบรรทุก และอาคารบัญชาการ ให้มีอัตราการบำบัดที่เพียงพอต่อปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้น ตลอดจนมีค่าน้ำทิ้งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานน้ำทิ้ง	- โครงการติดตั้งและดูแลรักษาระบบบำบัดน้ำเสีย บริเวณร้านอาหาร (Pantry) ห้องอาบน้ำคนขับรถบรรทุก และอาคารบัญชาการ ซึ่งมีอัตราการบำบัดที่เพียงพอต่อปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้น โดยระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567 พบว่า คุณภาพน้ำทิ้งส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานฯ กำหนด		- รูปที่ 2-10 ระบบบำบัดน้ำเสียบริเวณอาคารบัญชาการ - รูปที่ 2-11 ถังดักไขมันสำเร็จรูป - บทที่ 3 ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 2.1-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเทียบเรือสนับสนุนการปฏิบัติงานสำรวจและผลิตปิโตรเลียมในอ่าวไทย จังหวัดสงขลา (กรณีเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
4.3 การจัดการขยะและน้ำเสีย (ต่อ) 2) การจัดการของเสีย	1. จัดถังรองรับขยะมูลฝอยที่มีฝาปิด ขนาด 120 ลิตร จำนวน 11 ถัง ไว้ตามจุดต่างๆ ได้แก่ บริเวณลานจอดรถ อาคารบัญชาการ ห้องน้ำคนขับรถบรรทุก อาคารบัญชาการลานจอดรถด้าน Base เดิม ห้องเก็บเครื่องมือ และบริเวณ Material Handling และรวบรวมไปทิ้งในถัง Container ขนาด 8 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งตั้งอยู่บริเวณปลายท่าเทียบเรือทุกวันโดยมีผู้รับบริการกำจัดขยะ ดำเนินการเก็บรวบรวมไปกำจัด สัปดาห์ละ 1 ครั้ง หากขยะมีปริมาณมากจะแจ้งให้มารับไปกำจัด ก่อนเวลาและพิจารณาให้ผู้รับบริการกำจัดขยะเข้ามาดำเนินการเก็บรวบรวมขยะไปกำจัดให้บ่อยครั้งขึ้น	- โครงการจัดให้มีภาชนะรองรับ ขนาด 120 ลิตร เพื่อรองรับขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นในพื้นที่ปฏิบัติงานต่างๆ โดยรอบพื้นที่โครงการ และรวบรวมของเสียออกจากพื้นที่ทิ้งในถัง Container เพื่อรอหน่วยงานรับกำจัดกากของเสียที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการมารับไปกำจัดทุกสัปดาห์		- รูปที่ 2-8 ถึงขยะภายในพื้นที่โครงการ - รูปที่ 2-9 ถึง Container รวบรวมขยะ - ภาคผนวก ข-19 เอกสารการขนส่งของเสีย
	2. คัดแยกประเภท และเก็บรวบรวมวัสดุอุปกรณ์ที่ไม่ใช้ แล้วใส่อุปกรณ์รองรับและนำไปเก็บรวบรวมไว้เพื่อรอนำไปกำจัดต่อไป	- โครงการมีการคัดแยกของเสียออกเป็นของเสียอันตราย และของเสียทั่วไป และจัดเตรียมภาชนะรองรับของเสียดังกล่าว เพื่อส่งกำจัดโดยบริษัท เวสต์ เมนเนจเม้นท์ สยาม จำกัด ซึ่งเป็นหน่วยงานรับกำจัดกากของเสียที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการมารับไปกำจัดต่อไป		- รูปที่ 2-8 ถึงขยะภายในพื้นที่โครงการ - รูปที่ 2-9 ถึง Container รวบรวมขยะ - ภาคผนวก ข-19 เอกสารการขนส่งของเสีย

ตารางที่ 2.1-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเทียบเรือสนับสนุนการปฏิบัติงานสำรวจและผลิตปิโตรเลียมในอ่าวไทย จังหวัดสงขลา (กรณีเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
4.3 การจัดการขยะและน้ำเสีย (ต่อ) 2) การจัดการของเสีย (ต่อ)	3. ขยะอันตราย เช่น คราบน้ำมันปนเปื้อนต่างๆ จากบริเวณเก็บถึงน้ำมัน ถึงกำจัด หรือแยกคราบน้ำมันจะรวบรวมเก็บไว้ในถังและนำไปจัดเก็บไว้ใน Warehouse ของฐานส่งกำลังบำรุงเพื่อให้บริษัทรับกำจัดนำไปกำจัดต่อไป	- โครงการมีการเก็บรวบรวมของเสียอันตรายจากภาชนะรองรับของเสียอันตรายที่จัดเตรียมไว้ในพื้นที่ต่างๆ ภายในพื้นที่โครงการ ไปยังพื้นที่จัดเก็บของเสียรวมก่อนส่งกำจัดโดยหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ โดยมีการเตรียมเอกสารนำส่งของเสียภายใน (Dispatch Advise Note Form) ซึ่งมีการใช้ระบบเอกสารกำกับ การขนส่งของเสียอันตราย (Hazardous Waste Manifest) ทุกครั้ง	-	- รูปที่ 2-8 ถึงขยะภายในพื้นที่โครงการ - รูปที่ 2-9 ถึง Container รวบรวมขยะ - ภาคผนวก ข-19 เอกสารการขนส่งของเสีย
	4. ภายหลังจากใช้งานในพื้นที่ลานซ่อมบำรุง จะต้องเก็บเครื่องมือและวัสดุอุปกรณ์ทุกชิ้นออกจากพื้นที่และทำความสะอาดพื้นที่ให้เรียบร้อย	- โครงการมีการทำความสะอาดพื้นที่ลานซ่อมบำรุงทุกครั้ง หลังการใช้งาน รวมทั้งจัดเก็บอุปกรณ์ทุกชิ้นออกจากพื้นที่ทุกครั้ง เพื่อรักษาความสะอาดและความเป็นระเบียบเรียบร้อยของพื้นที่	-	- รูปที่ 2-18 พื้นที่ลานซ่อมบำรุง
4.4 การประมงและการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	1. ควบคุมและดูแลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านคุณภาพน้ำทะเลในระยะดำเนินการอย่างเคร่งครัด เนื่องจากจะมีผลต่อเนื่องกับองค์ประกอบสิ่งมีชีวิตในน้ำและการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในกระชัง	- โครงการควบคุมและดูแลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านคุณภาพน้ำทะเลในระยะดำเนินการอย่างเคร่งครัด ดังรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ ด้านคุณภาพน้ำทะเล	-	-

ตารางที่ 2.1-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเทียบเรือสนับสนุนการปฏิบัติงานสำรวจและผลิตปิโตรเลียมในอ่าวไทย
จังหวัดสงขลา (กรณีเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
5. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต				
5.1 เศรษฐกิจสังคมและทัศนคติ	1. ประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนในพื้นที่ได้รับทราบ และเปิดโอกาสให้ประชาชนเข้าเยี่ยมชมการปฏิบัติงานของโครงการ พร้อมทั้งเปิดโอกาสให้ซักถามเพื่อความเข้าใจ	- โครงการได้เปิดโอกาสให้หน่วยงานภาครัฐ และภาคประชาชนทั่วไปเข้าเยี่ยมชมภายในโครงการ และจัดการบรรยายการเกี่ยวกับการดำเนินงานของฐานสนับสนุนฯ เพื่อสร้างความรู้ ความเข้าใจให้แก่ประชาชน	-	- ภาคผนวก ข-20 เอกสารการเปิดให้เยี่ยมชมพื้นที่โครงการ PTTEP-PSB
	2. พิจารณานुकูลากรจากท้องถิ่นเข้าทำงานในโครงการให้มากที่สุด	- โครงการมีการจ้างงานบุคลากรจากท้องถิ่นเข้าทำงานในโครงการ โดยส่วนใหญ่มีภูมิลำเนาอยู่ในจังหวัดสงขลา และจังหวัดใกล้เคียงในภูมิภาคเดียวกัน	-	- ภาคผนวก ข-21 รายชื่อพนักงานจากท้องถิ่น
	3. จัดให้มีการชี้แจง/อบรมเรื่องสุขภาพอนามัยและโรคที่เกิดจากการประกอบอาชีพแก่เจ้าหน้าที่และคนงาน	- โครงการมีการอบรมเรื่องสุขภาพอนามัย ความเสี่ยง และโรคที่เกิดจากการทำงานให้แก่พนักงานทุกคน ก่อนเริ่มงานตามหลักสูตรฝึกอบรมด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน สำหรับพนักงานทุกคนของโครงการตามกฎหมายกำหนด	-	- ภาคผนวก ข-7 การอบรมด้านความปลอดภัยในการทำงาน (Safety Training Courses)
	4. จัดให้มีจุดรับเรื่องร้องเรียนจากประชาชนที่ได้รับผลกระทบจากการดำเนินการของโครงการและรับแก้ไขให้เร็วที่สุด	- โครงการจัดให้หน่วยงานรัฐกิจและชุมชนสัมพันธ์เป็นหน่วยงานหลักในการดำเนินการสร้างกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์ และตอบสนองต่อข้อร้องเรียนจากประชาชน โดยกำหนดให้จุดรับข้อร้องเรียนอยู่บริเวณอาคารบัญชาการ	-	- รูปที่ 2-19 จุดรับเรื่องร้องเรียน
	5. สร้างสัมพันธ์ที่ดีกับชุมชนโดยการมีส่วนร่วมในกิจกรรมบำเพ็ญประโยชน์หรือกิจกรรมอื่นๆ ร่วมกับชุมชนอย่างต่อเนื่อง	- โครงการจัดให้หน่วยงานรัฐกิจและชุมชนสัมพันธ์เป็นหน่วยงานหลักในการดำเนินการสร้างกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์ ร่วมกับประชาชนในพื้นที่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการอย่างต่อเนื่อง	-	- ภาคผนวก ข-22 กิจกรรมมวลชนสัมพันธ์

ตารางที่ 2.1-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเทียบเรือสนับสนุนการปฏิบัติงานสำรวจและผลิตปิโตรเลียมในอ่าวไทย จังหวัดสงขลา (กรณีเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
5.2 สาธารณสุข	1. จัดให้มีระบบสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมที่ถูกสุขอนามัยเพียงพอและเหมาะสม ได้แก่ น้ำดื่ม น้ำใช้ ห้องน้ำ ภาชนะรองรับขยะมูลฝอย และการนำขยะมูลฝอยไปกำจัดอย่างเหมาะสม	- โครงการจัดให้มีระบบสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมแก่พนักงานอย่างเพียงพอ ซึ่งรวมถึงจุดให้บริการน้ำดื่ม น้ำใช้ ห้องน้ำ ภาชนะรองรับมูลฝอย	-	- รูปที่ 2-8 ถึงขยะภายในพื้นที่โครงการ - รูปที่ 2-20 จุดบริการน้ำดื่มบริเวณท่าเทียบเรือ - รูปที่ 2-21 ห้องน้ำบริเวณ Marshalling yard - รูปที่ 2-22 ห้องน้ำบริเวณท่าเทียบเรือ
	2. กำหนดมาตรการในการดูแลและทำความสะอาดพื้นที่ต่างๆ ในโครงการ รวมทั้งการกำจัด และบำบัดน้ำเสียต่างๆ	- โครงการมีมาตรการในการดูแลรักษาความสะอาดพื้นที่ปฏิบัติงานของโครงการเป็นประจำโดยหน่วยงานเจ้าของพื้นที่ รวมถึงการตรวจสอบการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย	-	- ภาคผนวก ข-8 Septic Tank Checklist - ภาคผนวก ข-12 PSB Caretaker Activities Daily Checklist
	3. จัดให้มีการตรวจร่างกายพนักงานประจำปี	- โครงการจัดให้มีการตรวจสุขภาพพนักงานเป็นประจำทุกปี โดยในปี พ.ศ. 2567 ได้ดำเนินการตรวจสุขภาพพนักงานในช่วงเดือนเมษายนเรียบร้อยแล้ว	-	- ภาคผนวก ข-23 การตรวจสุขภาพพนักงานประจำปี พ.ศ. 2567

ตารางที่ 2.1-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเทียบเรือสนับสนุนการปฏิบัติงานสำรวจและผลิตปิโตรเลียมในอ่าวไทย
จังหวัดสงขลา (กรณีเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ) บริษัท ปตท.สผ. อินเทอร์เน็ตเซ็นแนล จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
5.2 สาธารณสุข (ต่อ)	4. จัดให้มีบริการด้านสุขภาพอนามัย และบริการทางการแพทย์เพิ่มเติมให้เหมาะสมและเพียงพอได้แก่ การรักษาพยาบาล การให้คำปรึกษาแนะนำและการส่งเสริมและป้องกันสุขภาพ	- โครงการจัดให้มีบุคลากรทางการแพทย์ (พยาบาล) และห้องพยาบาลและเวชภัณฑ์ เพื่อปฐมพยาบาลและรักษาเบื้องต้นแก่พนักงานโดยตั้งอยู่ที่อาคารบัญชาการ	-	- รูปที่ 2-23 ห้องพยาบาล อุปกรณ์และเครื่องมือทางการแพทย์
5.3 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	1. จัดให้มีนโยบายและมาตรการหรือข้อปฏิบัติเกี่ยวกับความปลอดภัย พร้อมทั้งประกาศให้ทุกคนทราบและถือปฏิบัติรวมทั้งจัดตั้งคณะกรรมการด้านความปลอดภัย (Safety Committee)	- บริษัท ปตท.สผ. อินเทอร์เน็ตเซ็นแนล จำกัด ได้มีนโยบายความปลอดภัย มั่นคง อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม ซึ่งทางโครงการได้ประกาศให้พนักงานทุกคนทราบและถือปฏิบัติ	-	- รูปที่ 2-24 การประกาศนโยบายและมาตรการหรือข้อปฏิบัติของโครงการ - ภาคผนวก ข-24 นโยบายด้านความปลอดภัยและคณะกรรมการความปลอดภัย
	2. จัดให้มีอุปกรณ์หรือเครื่องมือเกี่ยวกับความปลอดภัยอย่างเพียงพอ เช่น เครื่องตรวจจับควัน ระบบดับเพลิง เป็นต้น และทำการตรวจสอบประสิทธิภาพอย่างสม่ำเสมอ	- โครงการติดตั้งอุปกรณ์และระบบเกี่ยวกับความปลอดภัยด้านอัคคีภัย เช่น ถังดับเพลิงเคลื่อนที่ ระบบตรวจจับควัน ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ และระบบดับเพลิง เป็นต้น ซึ่งโครงการจัดให้มีการตรวจสอบประสิทธิภาพอุปกรณ์และระบบดังกล่าวเป็นประจำ	-	- รูปที่ 2-25 อุปกรณ์และระบบเกี่ยวกับความปลอดภัยด้านอัคคีภัย - รูปที่ 2-26 การตรวจสอบอุปกรณ์เกี่ยวกับความปลอดภัย - ภาคผนวก ข-15 เอกสารตรวจสอบสภาพอุปกรณ์ ตอบสนองเหตุฉุกเฉิน

ตารางที่ 2.1-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเทียบเรือสนับสนุนการปฏิบัติงานสำรวจและผลิตปิโตรเลียมในอ่าวไทย จังหวัดสงขลา (กรณีเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
5.3 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	3. จัดอบรมเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงานแก่พนักงานตามระยะเวลาที่กำหนด รวมทั้ง จัดทำและปฏิบัติตามแผนฉุกเฉิน (Emergency Plan) ที่กำหนดไว้	- โครงการมีแผนตอบสนองกรณีเหตุฉุกเฉิน (PSB Emergency and Crisis Response Plan) ซึ่งครอบคลุมถึงบทบาทหน้าที่และแนวทางการตอบสนอง ในกรณีเหตุฉุกเฉินต่างๆ รวมถึง จัดให้มีการฝึกซ้อมแผนตอบสนองกรณีเหตุฉุกเฉินเป็นประจำทุกปี โดยในปี 2567 ได้จัดให้มีการซ้อมแผนฉุกเฉินเมื่อวันที่ 7 มีนาคม พ.ศ. 2567 กรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้อาคารคลังสินค้า เรียบร้อยแล้ว	-	- ภาคผนวก ข-14 Emergency Response Plan - ภาคผนวก ข-25 การซ้อมแผนฉุกเฉินประจำปี พ.ศ. 2567
	4. จัดทำบันทึกการตรวจสอบเกี่ยวกับความปลอดภัยเป็นประจำ (Safety Checklist) รวมทั้งรายงานอุบัติเหตุต่างๆ (ถ้ามี)	- โครงการจัดให้มีบันทึกการตรวจสอบเกี่ยวกับความปลอดภัยเป็นประจำ (Safety Checklist) และมีระบบในการรายงานอุบัติการณ์และอุบัติเหตุสำหรับพนักงาน โดยระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567 ได้มีการจัดทำรายงานการสอบสวนอุบัติเหตุ พร้อมจัดทำวิธีป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ เรียบร้อยแล้ว	-	- ภาคผนวก ข-26 รายงานอุบัติเหตุระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567
	5. พนักงานที่ปฏิบัติงานประจำทำเทียบเรือต้องหมั่นตรวจตราระบบป้องกันการรั่วไหลและระบบความปลอดภัยต่างๆ ในบริเวณท่าเทียบเรือเป็นประจำ	- โครงการจัดให้มีการตรวจสอบอุปกรณ์ตอบสนอง กรณีการหกรั่วไหลของน้ำมันบริเวณท่าเทียบเรือเป็นประจำ รวมถึงจัดให้มีการตรวจสอบเครื่องหมายการจราจรทางน้ำ (ทุ่นลอยที่มีสัญญาณไฟ) ด้วยสายตาเป็นประจำทุกวัน เพื่อให้มั่นใจว่าอยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ตลอดเวลา	-	- รูปที่ 2-17 ทุ่นสัญญาณบริเวณท่าเทียบเรือ - รูปที่ 2-26 การตรวจสอบอุปกรณ์เกี่ยวกับความปลอดภัย
	6. ปฏิบัติตามข้อกำหนดหรือกฎหมายเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน	- โครงการจัดให้มีการฝึกอบรมด้านความปลอดภัยแก่พนักงานตามข้อกำหนดทางกฎหมาย รวมถึงมีการตรวจสอบอุปกรณ์เครื่องจักร การสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลก่อนเข้าพื้นที่ปฏิบัติงาน	-	- ภาคผนวก ข-7 การอบรมด้านความปลอดภัยในการทำงาน (Safety Training Courses)

ตารางที่ 2.1-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเทียบเรือสนับสนุนการปฏิบัติงานสำรวจและผลิตปิโตรเลียมในอ่าวไทย
จังหวัดสงขลา (กรณีเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
5.3 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	7. จัดให้มีระบบสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมที่ถูกสุขอนามัยเพียงพอและเหมาะสม ได้แก่ น้ำดื่ม น้ำใช้ ห้องน้ำ ภาชนะรองรับขยะมูลฝอย และการนำขยะมูลฝอยไปกำจัด	- โครงการจัดให้มีระบบสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมแก่พนักงานอย่างเพียงพอ ซึ่งรวมถึงจุดให้บริการน้ำดื่ม น้ำใช้ ห้องน้ำ ภาชนะรองรับมูลฝอย	-	- รูปที่ 2-8 ถังขยะภายในพื้นที่โครงการ - รูปที่ 2-20 จุดบริการน้ำดื่มบริเวณทำเทียบเรือ - รูปที่ 2-21 ห้องน้ำบริเวณ Marshalling yard - รูปที่ 2-22 ห้องน้ำบริเวณทำเทียบเรือ
	8. กำหนดมาตรการในการดูแลและทำความสะอาดพื้นที่ต่างๆ ในโครงการ รวมทั้งการกำจัดและบำบัดของเสียต่างๆ	- โครงการมีการทำความสะอาดและตรวจสอบความสะอาดของพื้นที่ทำเทียบเรือเป็นประจำ โดย Care Taker เพื่อให้มั่นใจว่าพื้นที่ปฏิบัติงานมีความสะอาดเรียบร้อยอยู่เสมอ และดำเนินการทำความสะอาดประจำปี (Big Cleaning) เรียบร้อยแล้ว	-	- รูปที่ 2-27 การทำความสะอาดในพื้นที่ทำเทียบเรือ - ภาคผนวก ข-10 Septic Tank Checklist - ภาคผนวก ข-11 Grease Tank Checklist - ภาคผนวก ข-12 PSB Caretaker Activities Daily Checklist

ตารางที่ 2.1-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเทียบเรือสนับสนุนการปฏิบัติงานสำรวจและผลิตปิโตรเลียมในอ่าวไทย จังหวัดสงขลา (กรณีเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ) บริษัท ปตท.สผ. อินเทอร์เน็ตชนันแนล จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
5.3 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	9. จัดให้มีการตรวจร่างกายพนักงานประจำปี บริการด้านสุขภาพอนามัย และบริการทางการแพทย์เพิ่มเติมให้เหมาะสมและเพียงพอ การรักษาพยาบาล การให้คำปรึกษาแนะนำและการส่งเสริมและป้องกันสุขภาพ นอกจากนี้ ยังมีมาตรการฯ ในขณะทำการขนถ่ายสารเคมี ดังนี้	- โครงการจัดให้มีการตรวจสุขภาพพนักงานเป็นประจำทุกปี โดยในปี พ.ศ. 2567 ได้ดำเนินการตรวจสุขภาพพนักงานช่วงเดือนเมษายน เรียบร้อยแล้ว นอกจากนี้ โครงการยังจัดให้มีโรงพยาบาล และพยาบาลประจำเพื่อให้บริการและคำปรึกษาทางด้านสุขภาพ ทุกวันทำการ จันทร์-ศุกร์.	-	- รูปที่ 2-23 ห้องพยาบาล อุปกรณ์และเครื่องมือทางการแพทย์ - ภาคผนวก ข-23 การตรวจสุขภาพพนักงานประจำปี พ.ศ. 2567
	1) กำหนดให้มีพนักงานควบคุมประจำอยู่บริเวณจุดเชื่อมต่อท่อสำหรับการขนถ่ายทุกครั้ง อย่างน้อยจุดละ 1 คน ได้แก่ บริเวณรถบรรทุก ถังพัก บั้ม บริเวณ หน้าท่าถังพักในเรือ เป็นต้น	- ในการขนถ่ายวัสดุทางระบบท่อบริเวณจุดเชื่อมต่อท่อจากถังบรรจุวัสดุ บริเวณจุดเชื่อมต่อหน้าท่า และจุดเชื่อมต่อบนเรือจะมีพนักงานควบคุมการขนถ่ายประจำ รวมถึงจัดให้มีพนักงานเดินตรวจแนวเส้นท่อขนถ่ายระหว่างการขนถ่ายเพื่อควบคุมดูแลการขนถ่าย รวมถึงสามารถตอบสนองต่อกรณีฉุกเฉินระหว่างการขนถ่ายได้อย่างทันที่	-	- รูปที่ 2-14 เจ้าหน้าที่ควบคุมการขนถ่าย - ภาคผนวก ข-4 Bulk Transferring Operation

ตารางที่ 2.1-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเทียบเรือสนับสนุนการปฏิบัติงานสำรวจและผลิตปิโตรเลียมในอ่าวไทย
จังหวัดสงขลา (กรณีเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
5.3 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	2) พนักงานที่ควบคุมการขนถ่ายจะต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันความปลอดภัยส่วนบุคคล	- โครงการกำหนดให้พนักงานทุกคนที่ปฏิบัติงานในพื้นที่โครงการ ซึ่งรวมถึงพนักงานที่ควบคุมการขนถ่ายต้องสวมใส่อุปกรณ์ ป้องกันความปลอดภัยส่วนบุคคลตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน	-	- รูปที่ 2-7 พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันความปลอดภัยส่วนบุคคล - ภาคผนวก ข-2 PSB Songkhla Operational Manual - ภาคผนวก ข-24 นโยบายด้านความปลอดภัยและคณะกรรมการความปลอดภัย
	3) ก่อนดำเนินการขนถ่ายสารเคมีต่างๆ ต้องทำการตรวจสอบบริเวณข้อต่อ/จุดเชื่อมต่อต่างๆ ถาดรอง บริเวณใต้ข้อต่อ/จุดเชื่อมต่อ (Drip Tray) ปริมาณสารที่มีอยู่ภายในถังพัก หรือถึงบนเรือให้อยู่ในสภาพพร้อมดำเนินการขนถ่าย	- โครงการมีขั้นตอนปฏิบัติงาน (Standard Operating Instructions) ในการตรวจสอบการขนถ่ายวัสดุผ่านทางท่อลำเลียงในช่วงเวลาก่อนการขนถ่าย ระหว่างการขนถ่าย และเมื่อเสร็จสิ้นการขนถ่าย สำหรับการขนถ่ายวัสดุจาก Bulk Storage เข้าสู่เรือ (Bulk Transferring Operation) และการขนถ่ายจากรถบรรทุกสู่ถังบรรจุ	-	- ภาคผนวก ข-4 Bulk Transferring Operation

ตารางที่ 2.1-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าเทียบเรือสนับสนุนการปฏิบัติงานสำรวจและผลิตปิโตรเลียมในอ่าวไทย
จังหวัดสงขลา (กรณีเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
5.3 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	4) ตรวจสอบอุปกรณ์ ได้แก่ ท่อขนถ่าย ถังพัก ข้อต่อ ให้เป็นไปตามมาตรฐานอุตสาหกรรมปิโตรเคมีหรือมาตรฐานสากลซึ่งเป็นที่ยอมรับตามกำหนดเวลาอย่างเคร่งครัด เพื่อป้องกันการรั่วไหลของสารเคมีจากการชำรุดของอุปกรณ์ต่างๆ	- ทางโครงการทำการตรวจสอบท่อขนถ่าย สภาพข้อต่อและถังพัก อย่างสม่ำเสมอตามมาตรฐานอุตสาหกรรมปิโตรเคมีหรือมาตรฐานสากล ซึ่งเป็นที่ยอมรับตามกำหนดเวลาอย่างเคร่งครัด	-	- ภาคผนวก ข-4 Bulk Transferring Operation
5.4 สุขภาพและการท่องเที่ยว	1. ปลูกต้นไม้ในบริเวณพื้นที่โครงการที่ใกล้กับโบราณสถาน เพื่อเป็นแนวกันชน หรือจัดระเบียบบริเวณรอบพื้นที่ โครงการให้สวยงาม	- โครงการได้ทำการปลูกและตัดแต่งต้นไม้รอบพื้นที่โบราณสถานให้สวยงาม รวมถึงการบำรุงดูแลรักษาจัดระเบียบบริเวณโดยรอบพื้นที่ให้เป็นระเบียบ	-	- รูปที่ 2-28 พื้นที่สีเขียวรอบแหล่งโบราณสถาน
	2. ส่งเสริมและสนับสนุนการอนุรักษ์โบราณสถาน ในบริเวณใกล้เคียงเพื่อเป็นแหล่งท่องเที่ยวต่อไป	- โครงการได้ทำการติดตั้งป้ายบ่งชี้แหล่งโบราณสถาน บริเวณพื้นที่แหล่งโบราณคดีชุมชน และร่อนน้ำโบราณพื้นที่สุลต่านสุลัยมานซาห์ เพื่อส่งเสริมและสนับสนุนการอนุรักษ์โบราณสถาน รวมทั้งจัดระเบียบพื้นที่โดยรอบ	-	- รูปที่ 2-29 ป้ายแนะนำแหล่งโบราณสถาน
	3. พื้นที่สาธารณะหลังท่าเทียบเรือที่เหลือจากการใช้ประโยชน์ จะต้องจัดให้เป็นพื้นที่สีเขียวทั้งหมด	- โครงการจัดให้พื้นที่บริเวณหลังท่าเทียบเรือที่ไม่มีกรใช้งานเพื่อกิจกรรมของโครงการเป็นพื้นที่สีเขียว และมีการบำรุงดูแลรักษา รวมถึงการตัดแต่งต้นไม้เพื่อไม่ให้บดบังทัศนวิสัย และการรักษาความปลอดภัยบนท่าเทียบเรือ	-	- รูปที่ 2-30 พื้นที่สีเขียวบริเวณหลังท่าเทียบเรือ

ตารางที่ 2.1-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเทียบเรือสนับสนุนการปฏิบัติงานสำรวจและผลิตปิโตรเลียมในอ่าวไทย
จังหวัดสงขลา (กรณีเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ) บริษัท ปตท.สผ. อินเทอร์เน็ตเซ็นแนล จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
5.4 สุนทรียภาพและการท่องเที่ยว (ต่อ)	4. จัดหาพื้นที่สีเขียว ขนาด 4 ไร่ เพื่อชดเชยให้กับชุมชนให้เหมาะสมตามพื้นที่สาธารณะหลังทำเทียบเรือที่ใช้ประโยชน์ไป (ปัจจุบันได้ดำเนินการและส่งมอบให้กับชุมชนผ่านเทศบาลสิงหนครเรียบร้อยแล้ว)	- บริษัท ปตท.สผ. อินเทอร์เน็ตเซ็นแนล จำกัด ได้สร้างสวนสาธารณะและสนามเด็กเล่นบนพื้นที่สีเขียว ขนาด 4 ไร่ โดยได้ส่งมอบให้กับชุมชนผ่านทางเทศบาลเมืองสิงหนครแล้ว	-	- รูปที่ 2-31 สวนสาธารณะและสนามเด็กเล่นที่ส่งมอบให้กับชุมชน ผ่านทางเทศบาลเมืองสิงหนคร
	5. ทำการบำรุงรักษาต้นไม้ที่ทำหน้าที่เป็นแนวกันชนที่มีอยู่แล้วในโครงการให้สวยงามและเป็นระเบียบเรียบร้อยอยู่เสมอส่วนบนพื้นที่สีเขียวหลังทำนั้น ให้ปลูกต้นไม้เสริมตามระยะปลูกที่กำหนด แต่ให้ตัดแต่งต้นไม้ให้มีรูปร่างที่ไม่บดบังทัศนวิสัยและการรักษาความปลอดภัยบนท่าเทียบเรือ	- โครงการจัดให้พื้นที่บริเวณหลังท่าเทียบเรือที่ไม่มีการใช้งานเพื่อกิจกรรมของโครงการเป็นพื้นที่สีเขียว และมีการบำรุงดูแลรักษา รวมถึงการตัดแต่งต้นไม้ เพื่อไม่ให้บดบังทัศนวิสัย และการรักษาความปลอดภัยบนท่าเทียบเรือ	-	- รูปที่ 2-30 พื้นที่สีเขียวบริเวณหลังท่าเทียบเรือ
6. การป้องกันน้ำมันรั่วไหล	1. จัดทำมาตรฐานการปฏิบัติงาน (Standard of Practice: SOP) ของขั้นตอนการขนถ่ายน้ำมันที่ชัดเจนรวมทั้งจัดการฝึกอบรมให้พนักงานเข้าใจและฝึกให้พนักงานปฏิบัติตามขั้นตอนจนชำนาญและให้ยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด	- โครงการได้ทำการจัดทำมาตรฐานการปฏิบัติงานของขั้นตอนการขนถ่ายน้ำมัน แต่อย่างไรก็ตาม ปัจจุบันทางโครงการไม่มีการดำเนินกิจกรรมการขนถ่ายน้ำมันทางท่อส่งน้ำมันจากบริเวณท่าเทียบเรือและคลังน้ำมันแต่อย่างใด	-	-
	2. ป้องกันการรั่วไหลของน้ำมันจากวาล์วด้วยการบำรุงรักษาและตรวจเช็คสภาพความพร้อมก่อนใช้งานทุกครั้ง พร้อมทั้งตรวจสอบระบบ Seal ของ Pump และ Compressor ให้อยู่ในสภาพสมบูรณ์และพร้อมใช้งานอยู่ตลอดเวลาเพื่อลดการรั่วไหลของน้ำมัน	- โครงการไม่มีการดำเนินกิจกรรมการขนถ่ายน้ำมันทางท่อส่งน้ำมันจากบริเวณท่าเทียบเรือและคลังน้ำมันแต่อย่างใด	-	-

ตารางที่ 2.1-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเทียบเรือสนับสนุนการปฏิบัติงานสำรวจและผลิตปิโตรเลียมในอ่าวไทย
จังหวัดสงขลา (กรณีเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
6. การป้องกันน้ำมันรั่วไหล (ต่อ)	3. หากพบรั่วบริเวณท่อขนถ่ายน้ำมัน ให้หยุดทำการสูบน้ำมันทันที และดำเนินการตามแผนปฏิบัติการฉุกเฉินที่กำหนดไว้	- โครงการไม่มีการดำเนินกิจกรรมการขนถ่ายน้ำมันทางท่อส่งน้ำมันจากบริเวณท่าเทียบเรือและคลังน้ำมันแต่อย่างใด	-	-
	4. ดำเนินการตรวจสอบสภาพของท่อขนถ่ายน้ำมันปีละ 1 ครั้ง	- โครงการไม่มีการดำเนินกิจกรรมการขนถ่ายน้ำมันทางท่อส่งน้ำมันจากบริเวณท่าเทียบเรือและคลังน้ำมันแต่อย่างใด	-	-
	5. กำหนดให้มีการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินเพื่อป้องกันน้ำมันรั่วไหล และแผนฉุกเฉินกรณีเกิดอัคคีภัยเป็นประจำและฝึกซ้อมใหญ่อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง โดยทุกครั้งต้องเชิญตัวแทนจากจังหวัดสงขลา เทศบาลเมืองสิงหนคร สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตลอดจนหน่วยงานที่เกี่ยวข้องร่วมประเมิน และให้ข้อเสนอแนะด้วยทุกครั้ง	- โครงการจัดฝึกซ้อมดับเพลิง อพยพหนีไฟ และฝึกซ้อมน้ำมันหกรั่วไหล ปีละ 1 ครั้ง โดยในปี 2567 โครงการฝึกซ้อมดับเพลิง อพยพหนีไฟ เมื่อวันที่ 7 มีนาคม พ.ศ. 2567 พร้อมทั้งรายงานผลการฝึกซ้อมแก่กรมสวัสดิการคุ้มครองแรงงาน จังหวัดสงขลา และมีซ้อมแผนฉุกเฉินในกรณีการเกิดเหตุน้ำมันรั่ว เมื่อวันที่ 17 กรกฎาคม พ.ศ. 2567 เรียบร้อยแล้ว	-	- ภาคผนวก ข-25 การซ้อมแผนฉุกเฉินประจำปี พ.ศ. 2567
	6. ในกรณีที่เกิดการรั่วไหลของน้ำมันอย่างรุนแรงจากอุบัติเหตุอื่นๆ ในพื้นที่ท่าเทียบเรือ ที่มีได้เกิดจากการปฏิบัติการขนถ่ายของโครงการ และขนาดการรั่วไหลเกินขีดความสามารถของอุปกรณ์กำจัดคราบน้ำมันที่มีอยู่ ปตท.สผ.อ. จะต้องประสานงานไปยังกลุ่มอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในวงการอุตสาหกรรมน้ำมัน (Oil Industry Environment Safety Group : IESG) เขตสงขลา ที่อยู่บริเวณคลังน้ำมันติดกับโครงการ เพื่อขอใช้อุปกรณ์ของกลุ่ม IESG	- โครงการไม่มีการดำเนินกิจกรรมการขนถ่ายน้ำมันทางท่อส่งน้ำมันจากบริเวณท่าเทียบเรือและคลังน้ำมัน และยังไม่มีอุบัติเหตุจากการรั่วไหลของน้ำมันบริเวณท่าเทียบเรือ อย่างไรก็ตาม ทางโครงการได้ทำการประสานไปยังกลุ่มอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในวงการอุตสาหกรรมน้ำมัน (Oil Industry Environment Safety Group : IESG) เขตสงขลา ซึ่งกำหนดในแผนป้องกันและขจัดมลพิษทางน้ำเนื่องจากน้ำมัน (PSB Emergency Response Plan Oil Spill (Jetty))	-	-

ตารางที่ 2.1-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเทียบเรือสนับสนุนการปฏิบัติงานสำรวจและผลิตปิโตรเลียมในอ่าวไทย จังหวัดสงขลา (กรณีเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
6. การป้องกันน้ำมันรั่วไหล (ต่อ)	7. หากพบหรือพิสูจน์ได้ว่าโครงการปล่อยน้ำมันหรือมีน้ำมันรั่วลงทะเลเนื่องจากกระบวนการขนถ่ายน้ำมันซึ่งก่อให้เกิดความเสียหายต่อสภาพแวดล้อมโดยรวม หรือเกิดผลกระทบต่อการเลี้ยงปลาในกระชังของชาวบ้าน โครงการต้องรับผิดชอบต่อความเสียหายที่เกิดขึ้น โดยการชดเชยค่าเสียหายให้เป็นไปตามมติของคณะกรรมการจังหวัดสงขลา และเทศบาลเมืองสิงหนครรวมทั้งเจ้าของพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบดังกล่าว	- โครงการยังไม่มีดำเนินการดำเนินกิจกรรมการขนถ่ายน้ำมันทางท่อส่งน้ำมันจากบริเวณท่าเทียบเรือและคลังน้ำมัน จึงไม่พบเหตุน้ำมันรั่วไหลลงสู่ทะเลแต่อย่างใด	-	-
7. ความเสี่ยงและอันตรายร้ายแรง	1. ทำการติดป้ายสัญลักษณ์ แสดงจุดที่อาจก่อให้เกิดอันตราย เช่น แนวท่อน้ำมัน พร้อมทั้งทำสัญลักษณ์แสดงเส้นทางการอพยพย้ายเจ้าหน้าที่และพนักงานเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน	- โครงการมีการติดตั้งป้ายเตือนบริเวณแนวท่อน้ำมัน รวมถึงการติดตั้งป้ายแสดงจุดรวมพลในกรณีเหตุฉุกเฉิน	-	- รูปที่ 2-32 ป้ายเตือนบริเวณแนวท่อน้ำมัน - รูปที่ 2-33 จุดรวมพล
	2. มีการตรวจสอบผู้ที่เข้าปฏิบัติงานบนท่าเทียบเรือ อย่างเคร่งครัด โดยจะต้องไม่นำวัตถุที่มีหรือก่อให้เกิดประกายไฟเข้าไปในพื้นที่ท่าเทียบเรือเป็นอันตรายโดยจะมีการตรวจค้นบริเวณประตูทางเข้าท่าเทียบเรือ	- โครงการมีการควบคุมการเข้าออกของผู้ที่จะเข้าปฏิบัติงานในพื้นที่ท่าเทียบเรือ รวมถึงยานพาหนะทุกชนิดที่จะเข้าสู่หรือออกจากพื้นที่ท่าเทียบเรือ โดยพนักงานรักษาความปลอดภัย รวมถึงการสื่อสารข้อปฏิบัติและข้อห้ามเบื้องต้นในการเข้าปฏิบัติงานในพื้นที่ท่าเทียบเรือ	-	- รูปที่ 2-34 พนักงานรักษาความปลอดภัย บริเวณทางเข้า-ออก Marshalling Yard - รูปที่ 2-35 พนักงานรักษาความปลอดภัย บริเวณทางเข้า-ออก ท่าเทียบเรือ - รูปที่ 2-36 ป้ายห้ามก่อให้เกิดประกายไฟ

ตารางที่ 2.1-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเทียบเรือสนับสนุนการปฏิบัติงานสำรวจและผลิตปิโตรเลียมในอ่าวไทย จังหวัดสงขลา (กรณีเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
7. ความเสี่ยงและอันตรายร้ายแรง (ต่อ)	3. มีการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินในกรณีการเกิดเหตุน้ำมันรั่ว/เพลิงไหม้/ระเบิดเป็นประจำ และมีการประเมินผลการซ้อมในแต่ละครั้งเพื่อนำมาแก้ไขปรับปรุงให้แผนฉุกเฉินมีประสิทธิภาพมากขึ้น และจัดทำเป็นเอกสารให้พนักงานได้รับทราบ	- โครงการได้ฝึกซ้อมดับเพลิง อพยพหนีไฟ และฝึกซ้อมน้ำมันหกรั่วไหล ในพื้นที่โครงการโดยครอบคลุมพื้นที่ได้แก่ อาคาร คลังสินค้า และบริเวณท่าเรือ เมื่อวันที่ 7 มีนาคม พ.ศ. 2567 พร้อมทั้งรายงานผลการฝึกซ้อมแก่กรมสวัสดิการคุ้มครองแรงงาน จังหวัดสงขลา และซ้อมแผนฉุกเฉินในกรณีการเกิดเหตุน้ำมันรั่ว เมื่อวันที่ 17 กรกฎาคม พ.ศ. 2567 เรียบร้อยแล้ว	-	- ภาคผนวก ข-25 การซ้อมแผนฉุกเฉิน ประจำปี พ.ศ. 2567
	4. จัดให้มีการฝึกอบรมวิธีการในการควบคุมเพลิง (ภาคสนาม) โดยการดับไฟจริง ปีละ 1 ครั้ง	- โครงการได้ฝึกซ้อมดับเพลิง อพยพหนีไฟ ในพื้นที่โครงการโดยครอบคลุมพื้นที่ได้แก่ อาคาร คลังสินค้า และบริเวณท่าเรือ เมื่อวันที่ 7 มีนาคม พ.ศ. 2567 พร้อมทั้งรายงานผลการฝึกซ้อมแก่กรมสวัสดิการคุ้มครองแรงงาน จังหวัดสงขลา	-	- ภาคผนวก ข-25 การซ้อมแผนฉุกเฉิน ประจำปี พ.ศ. 2567
	5. ตรวจสอบบริเวณข้อต่อต่างๆ และทำการซ่อมบำรุงอย่างสม่ำเสมอเพื่อป้องกันการรั่วไหล	- โครงการทำการตรวจสอบการรั่วไหลบริเวณข้อต่อต่างๆ ในช่วงเวลาก่อนการขนถ่าย ระหว่างการขนถ่าย และเมื่อเสร็จสิ้นการขนถ่าย ตามที่ได้กำหนดไว้ในขั้นตอนปฏิบัติงาน (Standard Operating Instructions)	-	- ภาคผนวก ข-4 Bulk Transferring Operation



รูปที่ 2-1 พื้นที่ Marshalling Yard



รูปที่ 2-2 ด้านซังน้ำหนัก



รูปที่ 2-3 การผูก/มัดวัสดุอุปกรณ์รถบรรทุก



รูปที่ 2-4 ป้ายจำกัดความเร็วในพื้นที่โครงการ



รูปที่ 2-5 ป้ายเตือนสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงดัง





รูปที่ 2-6 การจัดเตรียมอุปกรณ์ลดระดับเสียง



รูปที่ 2-7 พนักงานสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครอง
ความปลอดภัยส่วนบุคคล



รูปที่ 2-8 ถังขยะภายในพื้นที่โครงการ



รูปที่ 2-9 ถัง Container รวบรวมขยะ



รูปที่ 2-10 ระบบบำบัดน้ำเสีย บริเวณอาคารบัญชาการ



รูปที่ 2-11 ถังดักไขมันสำเร็จรูป



รูปที่ 2-12 บ่อดักน้ำมันบริเวณท่าเทียบเรือ



รูปที่ 2-13 อุปกรณ์ตอบสนองเหตุฉุกเฉิน



รูปที่ 2-14 เจ้าหน้าที่ควบคุมการขนถ่าย



รูปที่ 2-15 ป้ายกำหนดทิศทางการจราจรบริเวณท่าเทียบเรือ



รูปที่ 2-16 การติดตั้งสัญญาณไฟจราจรบริเวณก่อนถึงโค้งจุดเลี้ยวรถปลายท่าเทียบเรือ



รูปที่ 2-17 ฟันสัญญาณบริเวณท่าเทียบเรือ



รูปที่ 2-18 พื้นที่ลานซ่อมบำรุง



รูปที่ 2-19 จุดรับเรื่องร้องเรียน



รูปที่ 2-20 จุดบริการน้ำดื่มบริเวณท่าเทียบเรือ



รูปที่ 2-21 ห้องน้ำบริเวณ Marshalling yard



รูปที่ 2-22 ห้องน้ำบริเวณทำเทียบเรือ



รูปที่ 2-23 ห้องพยาบาล อุปกรณ์ และเครื่องมือทางการแพทย์



รูปที่ 2-24 การประกาศนโยบายและมาตรการ หรือข้อปฏิบัติของโครงการ



รูปที่ 2-25 อุปกรณ์และระบบเกี่ยวกับความปลอดภัยด้านอัคคีภัย



รูปที่ 2-26 การตรวจสอบอุปกรณ์ความปลอดภัย



รูปที่ 2-27 การทำความสะอาดในพื้นที่ทำแท็บเรือ



รูปที่ 2-28 พื้นที่สีเขียวบริเวณแหล่งโบราณสถาน



รูปที่ 2-29 ป้ายแนะนำแหล่งโบราณสถาน



รูปที่ 2-30 พื้นที่สีเขียวบริเวณหลังท่าเทียบเรือ



รูปที่ 2-31 สวนสาธารณะและสนามเด็กเล่นที่ส่งมอบให้กับชุมชน ผ่านทางเทศบาลเมืองสิงหนคร



รูปที่ 2-32 ป้ายเตือนบริเวณแนวท่อน้ำมัน



รูปที่ 2-33 จุดรวมพล



รูปที่ 2-34 พนักงานรักษาความปลอดภัย
บริเวณทางเข้า-ออก Marshalling Yard



รูปที่ 2-35 พนักงานรักษาความปลอดภัย
บริเวณทางเข้า-ออก ท่าเทียบเรือ



รูปที่ 2-36 ป้ายห้ามก่อให้เกิดประกายไฟ



บทที่ 3

ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบ
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บทที่ 3

ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเทียบเรือสนับสนุนการปฏิบัติงานสำรวจและผลิตปิโตรเลียมในอ่าวไทย จังหวัดสงขลา (กรณีเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ) ระยะดำเนินการ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567 ที่กำหนดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งได้รับการเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือที่ สผ. 1009.4/5293 ลงวันที่ 15 กรกฎาคม พ.ศ. 2552 (ภาคผนวก ก) ทั้งนี้ โครงการทำเทียบเรือสนับสนุนการปฏิบัติงานสำรวจและผลิตปิโตรเลียมในอ่าวไทย จังหวัดสงขลา (กรณีเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ) ของบริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัดได้มอบหมายให้บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด เป็นผู้ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ ระยะดำเนินการ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567 โดยมีรายละเอียดต่างๆ ซึ่งจะกล่าวในหัวข้อต่อไป

3.1 การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการทำเทียบเรือสนับสนุนการปฏิบัติงานสำรวจและผลิตปิโตรเลียมในอ่าวไทย จังหวัดสงขลา (กรณีเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ) ของบริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ประกอบด้วย การติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ระดับเสียงโดยทั่วไป คุณภาพน้ำทะเล นิเวศวิทยาทางน้ำ สภาพท้องน้ำและสภาพตลิ่ง การคมนาคมทางบก การคมนาคมทางน้ำ และการจัดการขยะและน้ำเสีย มีแผนการดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประจำปี พ.ศ. 2567 ดังตารางที่ 3.1-1 และวิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม ดังตารางที่ 3.1-2

ตารางที่ 3.1-1 แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประจำปี พ.ศ. 2567

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	จุดตรวจวัด	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. คุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป - ฝุ่นละอองรวม - ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน - ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ - ไฮโดรคาร์บอนรวม	- บริเวณพื้นที่โครงการ - บริเวณบ้านพักเจ้าหน้าที่ด้านสุลาการ			7-8							7-8		
2. ระดับเสียงโดยทั่วไป - ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง - ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง - ระดับเสียงเฉลี่ย กลางวัน-กลางคืน	- บริเวณพื้นที่โครงการ - บริเวณพื้นที่โครงการ - บริเวณทางเข้าโครงการหน้าธนาคารออมสิน - บริเวณบ้านพักเจ้าหน้าที่ด้านสุลาการ			7-8							7-8		
3. คุณภาพน้ำทะเล - อุณหภูมิ (Temperature) - ความเป็นกรดและด่าง (pH) - ความโปร่งใส (Transparency) - ความเค็ม (Salinity) - ออกซิเจนละลาย (DO) - บีโอดี (BOD) - ของแข็งแขวนลอย (SS) - ฟอสเฟตทั้งหมด (Total Phosphate) - น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) - ความขุ่น (Turbidity)	- บริเวณพื้นที่วางท่อน้ำมันด้านใกล้แนววางท่อน้ำมัน - บริเวณที่มีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในกระชังด้านชุมชนบ้านเล - บริเวณแหล่งน้ำธรรมชาติ ด้านสะพานรับ-ส่งน้ำมัน ของ ปตท. - บริเวณที่มีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำด้านชุมชนฝั่งคลองน้ำมัน ปตท.			4			3			4			13

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ) แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประจำปี พ.ศ. 2567

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	จุดตรวจวัด	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
3. คุณภาพน้ำทะเล (ต่อ) - ไนเตรท-ไนโตรเจน (NO ₃ -N) - ซัลไฟด์ (Sulfide) - แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) - แบคทีเรียกลุ่มฟีคอล (Fecal Coliform Bacteria)													
4. นิเวศวิทยาทางน้ำ - แพลงก์ตอนพืช - แพลงก์ตอนสัตว์ - สัตว์หน้าดิน	- บริเวณพื้นที่วางท่อน้ำมันด้านใกล้แนววางท่อน้ำมัน - บริเวณที่มีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในกระชังด้านชุมชนบ้านเล - บริเวณแหล่งน้ำธรรมชาติ ด้านสะพานรับ-ส่งน้ำมัน ของ ปตท. - บริเวณที่มีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำด้านชุมชนฝั่งคลังน้ำมัน ปตท.			4			3			4			13
5. สมุทรศาสตร์ - สภาพพื้นที่ชายฝั่งทะเลและค่าระดับความลึกของพื้นที่ท้องน้ำ - ความลึกของพื้นที่ท้องน้ำ	- พื้นที่ชายฝั่งทะเลเริ่มต้นทางโครงการขึ้นไปทางทิศเหนือ 5 กิโลเมตร และลงไปทางทิศใต้ 5 กิโลเมตร - พื้นที่ท้องน้ำต่อจากแนวรูปตัดชายหาดออกไปในทะเลจากฝั่งประมาณ 1 กิโลเมตร				4-14								

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	จุดตรวจวัด	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
6. การคมนาคมทางบก - พื้นที่โครงการ	- สถิติปริมาณจราจรที่เข้า-ออกพื้นที่โครงการ - ประเภทของยานพาหนะ - ปริมาณการเข้า-ออก - สถิติอุบัติเหตุหรืออุปสรรคที่เกิดขึ้นจากการจราจรทางบก - ตำแหน่งที่เกิด - เวลาและสาเหตุการเกิดอุบัติเหตุ - แนวทางการแก้ไขหรือระงับเหตุ												
		ดำเนินการติดตามอย่างต่อเนื่องตลอดการดำเนินโครงการ											
7. การคมนาคมทางน้ำ - พื้นที่โครงการ	- สถิติปริมาณเรือที่เข้ามาเทียบท่าของโครงการ - ประเภทของเรือและสินค้า/ผลิตภัณฑ์ที่ขนถ่าย - เวลาที่เข้าเทียบท่าและออกจากท่า - สถิติอุบัติเหตุหรืออุปสรรคที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานขนถ่ายทางเรือของโครงการ - ตำแหน่งที่เกิด - เวลาและสาเหตุการเกิดอุบัติเหตุ - แนวทางการแก้ไขหรือระงับเหตุ												
		ดำเนินการติดตามอย่างต่อเนื่องตลอดการดำเนินโครงการ											

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ) แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ประจำปี พ.ศ. 2567

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	จุดตรวจวัด	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
8. การจัดการขยะและน้ำเสีย - ความเป็นกรดและด่าง (pH) - บีโอดี (BOD) - ซีโอดี (COD) - ของแข็งแขวนลอย (SS) - สารที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS) - น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	- บริเวณพื้นที่อำนวยการ จำนวน 2 จุด 1. อาคารบัญชาการ 2. จุดรวมน้ำทั้งจากอาคารบัญชาการและห้องอาหาร	9	1	1, 26	5	9	5	3	1	4	3, 25	1, 22	13
	- บริเวณท่าเทียบเรือ จำนวน 3 จุด 1. บ่อพักน้ำทิ้ง 1 (Manhole 1) 2. บ่อพักน้ำทิ้ง 2 (Manhole 2) 3. บ่อพักน้ำทิ้ง 3 (Manhole 3)												

หมายเหตุ : * โครงการมีการปรับปรุงอาคารบัญชาการ ปัจจุบันไม่มีการใช้งานอาคารดังกล่าว จึงไม่มีการติดตามตรวจสอบบริเวณอาคารร้านอาหาร

อย่างไรก็ตาม ทางโครงการได้ทำการติดตามตรวจสอบจุดรวมน้ำทั้งจากอาคารบัญชาการและห้องอาหาร ซึ่งเป็นจุดรวมน้ำทั้งของโครงการก่อนระบายออกสู่สิ่งแวดล้อมทดแทน

หมายเหตุ : = แผนการดำเนินงาน/ ระบุวันที่ = ดำเนินงานจริง

ตารางที่ 3.1-2 วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม

พารามิเตอร์	อุปกรณ์/วิธีการตรวจวัด	วิธีการอ้างอิง
คุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป Total Suspended Particulate	High-Volume Air Sample/ Gravimetric Method	EPA 40 CFR Part 50, Appendix B
Particulate Matter as PM10	High-Volume Air Sample (Size Selective Inlet) / Gravimetric Method	EPA 40 CFR Part 50, Appendix J
Carbon monoxide	Sampling bag/ Sampling Pump/ CO Analyzer	EPA 40 CFR Part 50 Appendix C
Total Hydrocarbon as Methane	Sampling bag/ Sampling Pump/ THC Analyzer	EPA 40 CFR Part 50, Appendix C
ระดับเสียงโดยทั่วไป Leq 24 hrs., Ldn, Lmax	Sound Level Meter	ISO, 1996-1 and 1996-2
ระดับเสียงในสถานประกอบการ Leq 8 hrs.	Sound Level Meter	ISO, 1996-1 and 1996-2
คุณภาพน้ำทะเล Turbidity	Turbidity Meter	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24 th ed., 2023, part 2130 B ,
BOD (5 days at 20 degree C)	5 - day BOD test	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24 th ed., 2023, part 5210 B, part 4500 - O G
Oil & Grease	Partition Gravimetric Method	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24 th ed., 2023, part 5520 B
Total Suspended Solids	Dried at 103-105 degree C/ Gravimetric Method	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24 th ed., 2023, part 2540 D
Total Coliform	Multiple - Tube Fermentation Technique	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24 th ed., 2023, part 9221 B

ตารางที่ 3.1-2 (ต่อ) วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม

พารามิเตอร์	อุปกรณ์/วิธีการตรวจวัด	วิธีการอ้างอิง
<u>คุณภาพน้ำทะเล</u> (ต่อ) Nitrate	Colorimetric Method	Based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24 th ed., 2023, part 4500-NO3 E
Dissolved Oxygen	Azide Modification	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24 th ed., 2023, part 4500-O (C)
pH	Electrometric Method	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24 th ed., 2023, part 4500 - H (B)
Temperature	Field Method	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24 th ed., 2023, part 2550 B
Sulfide	Colorimetric Method	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24 th ed., 2023, part 4500-S2 (D)
Salinity	Electrical Conductivity Method	Based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24 th ed., 2023, part 2520 B
Fecal Coliform	Membrane Filtration Technique	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24 th ed., 2023, part 9222 D
Phosphate	Colorimetric Method	Based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24 th ed., 2023, part 4500-P (E)
Transparency	Secchi disk	Visual Method

ตารางที่ 3.1-2 (ต่อ) วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม

พารามิเตอร์	อุปกรณ์/วิธีการตรวจวัด	วิธีการอ้างอิง
นิเวศวิทยาทางน้ำ		
แพลงก์ตอนพืช	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF 2017, 23 rd ed., (2017), Part 10200 B	Counting Techniques, Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF 2017, 23 rd ed., (2017), Part 10200 F
แพลงก์ตอนสัตว์	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF 2017, 23 rd ed., (2017), Part 10200 B	Counting Techniques, Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF 2017, 23 rd ed., (2017), Part 10200 G
สัตว์หน้าดิน	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF 2017, 23 rd ed., (2017), Part 10500 B	Counting Techniques, Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF 2017, 23 rd ed., (2017), Part 10500 C
คุณภาพน้ำทิ้ง		
BOD (5 days at 20 degree C)	5 - day BOD test	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24 th ed., 2023, part 5210 B, part 4500 - O G
COD	Close Reflux, Colorimetric Method	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24 th ed., 2017, part 5220 D
Oil and Grease	Partition – Gravimetric Method	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24 th ed., 2023, part 5520 B
Total Dissolved solids	Dried at 180 degree C/Gravimetric Method	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24 th ed., 2023, part 2540 C
Total Suspended Solids	Dried at 103-105 degree C/ Gravimetric Method	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24 th ed., 2023, part 2540 D
pH	Electrometric Method	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24 th ed., 2023, part 4500 - H (B)

3.2 ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

3.2.1 คุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

มาตรการกำหนดให้มีการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บริเวณพื้นที่โครงการ และบริเวณบ้านพักเจ้าหน้าที่ด้านบุคลากร โดยตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) ฝุ่นละออง ขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) ไฮโดรคาร์บอนรวม (THC) และก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ปีละ 2 ครั้ง ในฤดูแล้งและฤดูฝน ในช่วงที่มีการขนถ่าย ตลอดระยะเวลาดำเนินการโครงการ

1) ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567

จากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป บริเวณพื้นที่โครงการ และบริเวณบ้านพักเจ้าหน้าที่ด้านบุคลากร ระหว่างวันที่ 7-8 ตุลาคม พ.ศ. 2567 แสดงตำแหน่งการเก็บตัวอย่างดังรูปที่ 3-1 และภาพที่ 3-1 และผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 3.2-1 ซึ่งสามารถสรุปได้ดังนี้

(1) ปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง

- | | | | |
|---------------------------------------|--------------|-------|--------------------------|
| - บริเวณพื้นที่โครงการ | มีค่าเท่ากับ | 0.076 | มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร |
| - บริเวณบ้านพักเจ้าหน้าที่ด้านบุคลากร | มีค่าเท่ากับ | 0.030 | มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร |

เมื่อนำผลตรวจวัดที่ได้มาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พบว่า ทุกสถานีมีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด

(2) ปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง

- | | | | |
|---------------------------------------|--------------|-------|--------------------------|
| - บริเวณพื้นที่โครงการ | มีค่าเท่ากับ | 0.022 | มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร |
| - บริเวณบ้านพักเจ้าหน้าที่ด้านบุคลากร | มีค่าเท่ากับ | 0.019 | มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร |

เมื่อนำผลตรวจวัดที่ได้มาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พบว่า ทุกสถานีมีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด

(3) ค่าความเข้มข้นก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)

- | | | | |
|---------------------------------------|------------------|---------|----------------|
| - บริเวณพื้นที่โครงการ | มีค่าอยู่ระหว่าง | 0.6-2.6 | ส่วนในล้านส่วน |
| - บริเวณบ้านพักเจ้าหน้าที่ด้านบุคลากร | มีค่าอยู่ระหว่าง | 0.4-1.4 | ส่วนในล้านส่วน |

เมื่อนำผลตรวจวัดที่ได้มาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ตามประกาศ
คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ
โดยทั่วไป พบว่า ทุกสถานีมีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด

(4) ค่าความเข้มข้นไฮโดรคาร์บอนรวม (THC)

- | | | | |
|---------------------------------------|--------------|-----|----------------|
| - บริเวณพื้นที่โครงการ | มีค่าเท่ากับ | 3.6 | ส่วนในล้านส่วน |
| - บริเวณบ้านพักเจ้าหน้าที่ด้านบุคลากร | มีค่าเท่ากับ | 2.7 | ส่วนในล้านส่วน |

สำหรับไฮโดรคาร์บอนรวม ปัจจุบันยังไม่มีข้อกำหนดมาตรฐานฯ แต่อย่างใด

หน้า 3-11





บริเวณพื้นที่โครงการ



บ้านพักเจ้าหน้าที่บุคลากร

ภาพที่ 3-1 แสดงการตรวจวัดคุณภาพในบรรยากาศโดยทั่วไป

ตารางที่ 3.2-1 สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567

สถานีตรวจวัด : พื้นที่โครงการ ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : 47N 672452 N, 800003 E
สถานีตรวจวัด : บ้านพักเจ้าหน้าที่สุลาการ ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : 47N 672349 N, 799616 E
วันที่ตรวจวัด : 2-3 ตุลาคม 2567

พารามิเตอร์	หน่วย	ผลการตรวจวัด		มาตรฐาน ^{1/}
		พื้นที่โครงการ	บ้านพักเจ้าหน้าที่สุลาการ	
ฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง	mg/m ³	0.076	0.030	0.33
ฝุ่นละออง ขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง	mg/m ³	0.022	0.019	0.12
ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง*	ppm	0.6-2.6	0.4-1.4	30 ^{2/}
ไฮโดรคาร์บอนรวม	ppm	3.6	2.7	-

มาตรฐาน : ^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547)

เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

^{2/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538)

เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

หมายเหตุ : * ค่าก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง รายงานเป็นค่าต่ำสุด-สูงสุดที่ตรวจวัดได้ในช่วงตลอดระยะเวลา 24 ชั่วโมง

บริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง/ควบคุม บริษัท เอแอลเอส แลบลอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด
ผู้เก็บตัวอย่าง นายอภิวัฒน์ ฉันทะ
ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม นางสาวกนกกร เอนก ทะเบียนเลขที่ ว-204-ค-0004
ชื่อผู้วิเคราะห์ นางสาวอรรณณ รักยง ทะเบียนเลขที่ ว-204-จ-0027
เบอร์โทรศัพท์ 0-2760-3000

2) สรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567

จากการเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ในระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567 พบว่า บริเวณพื้นที่โครงการ และบ้านพักเจ้าหน้าที่ด้านสุลาการ มีค่าฝุ่นละอองรวม (TSP), ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) และก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) มีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนดสำหรับค่าไฮโดรคาร์บอนรวม (THC) ปัจจุบันยังไม่มีค่ามาตรฐานฯ กำหนด อย่างไรก็ตาม แนวโน้มของไฮโดรคาร์บอนรวม (THC) ในทั้ง 2 บริเวณมีแนวโน้มค่าไปในทิศทางเดียวกัน โดยรายละเอียดผลการเปรียบเทียบคุณภาพอากาศแสดงดัง ตารางที่ 3.2-2 และ รูปที่ 3-2

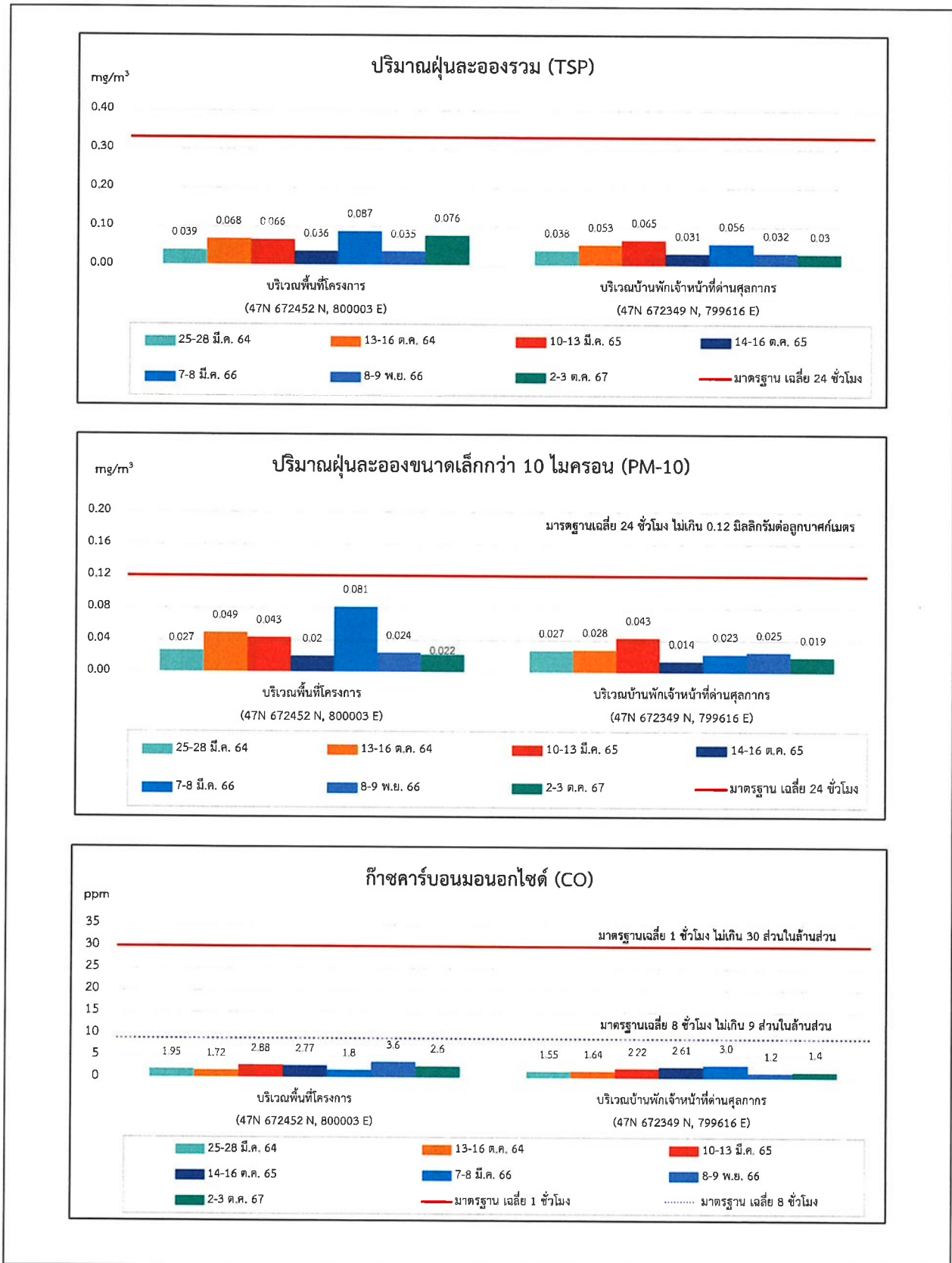
ตารางที่ 3.2-2 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567

จุดติดตามตรวจสอบ	วันที่ติดตามตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ			
		ฝุ่นละอองรวม (mg/m ³)	ฝุ่นละออง ขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (mg/m ³)	ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (ppm)	ไฮโดรคาร์บอนรวม (ppm)
1. บริเวณพื้นที่โครงการ	25-28 มี.ค. 64	0.028-0.039	0.015-0.027	1.46-1.95	2.89-2.94
	13-16 ต.ค. 64	0.058-0.068	0.024-0.049	1.46-1.72	2.22-2.56
	10-13 มี.ค. 65	0.047-0.066	0.031-0.043	1.94-2.88	2.45-2.83
	11-14 ต.ค. 65	0.021-0.036	0.009-0.020	2.15-2.72	2.56-2.77
	7-8 มี.ค. 66	0.087	0.081	2.5-3.0	10.8
	8-9 พ.ย. 66	0.035	0.024	2.4-3.6	2.8
	7-8 มี.ค. 67	0.057	0.022	0.6-2.2	5.0
	2-3 ต.ค. 67	0.076	0.022	0.6-2.6	3.6
2. บริเวณบ้านพัก เจ้าหน้าที่ด่านศุลกากร	25-28 มี.ค. 64	0.033-0.038	0.019-0.027	1.24-1.55	2.74-2.78
	13-16 ต.ค. 64	0.042-0.053	0.019-0.028	1.41-1.64	2.62-2.75
	10-13 มี.ค. 65	0.048-0.065	0.032-0.043	1.53-2.22	2.22-2.48
	11-14 ต.ค. 65	0.016-0.031	0.005-0.014	1.53-2.22	2.17-2.61
	7-8 มี.ค. 66	0.056	0.023	0.7-1.8	10.4
	8-9 พ.ย. 66	0.032	0.025	0.1-1.2	3.1
	7-8 มี.ค. 67	0.055	0.025	0.6-1.4	3.2
	2-3 ต.ค. 67	0.030	0.019	0.4-1.4	2.7
มาตรฐาน	เฉลี่ย 24 ชั่วโมง	<0.33 ^{1/}	<0.12 ^{1/}	<30 ^{2/}	-
	เฉลี่ย 8 ชั่วโมง	-	-	<9 ^{2/}	-

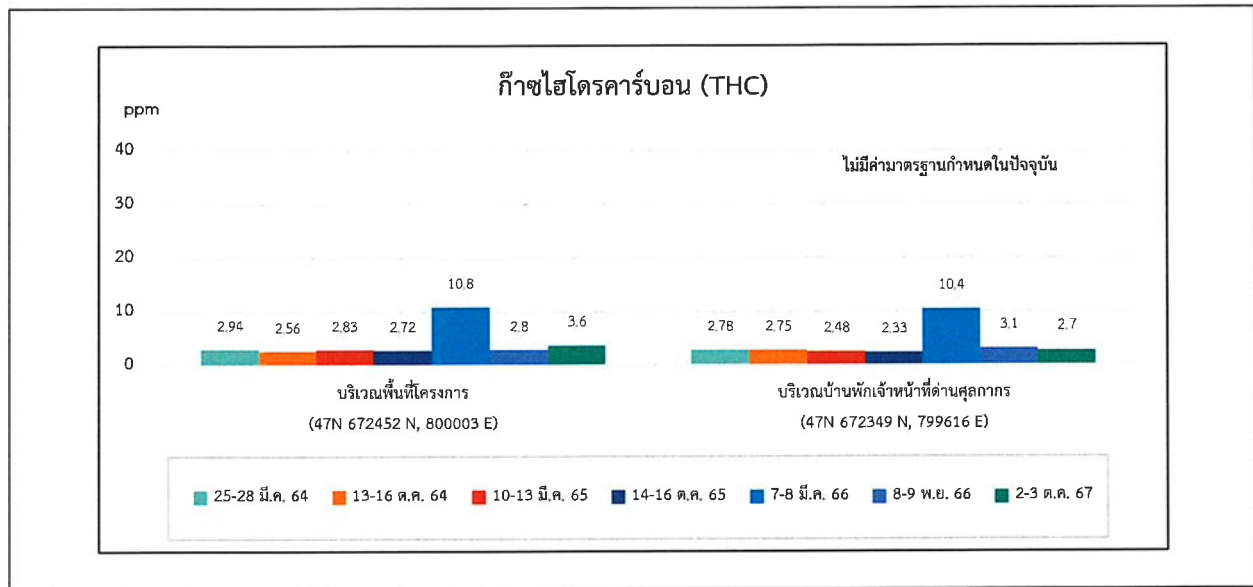
มาตรฐาน : ^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

^{2/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

หมายเหตุ : ปี 2564-2565 ตรวจวัดโดย บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด และรายงานผลการตรวจวัดก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์เป็นค่าเฉลี่ย 8 ชั่วโมง
ตั้งแต่ ปี 2566 เป็นต้นมา ตรวจวัดโดย บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด



รูปที่ 3-2 แสดงผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567



รูปที่ 3-2 (ต่อ) แสดงผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567

3.2.2 ระดับเสียงโดยทั่วไป

มาตรการกำหนดให้มีการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บริเวณพื้นที่โครงการ, บริเวณบ้านพักเจ้าหน้าที่ด้านสุลาการ และทางเข้าโครงการหน้าอาคารออมสิน โดยบริเวณพื้นที่โครงการ ตรวจวัดจำนวน 3 ดัชนี ได้แก่ ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq} 24 \text{ hr}$) ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง ($L_{eq} 8 \text{ hr}$) และระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (L_{dn}) สำหรับบริเวณบ้านพักเจ้าหน้าที่ด้านสุลาการ และทางเข้าโครงการหน้าอาคารออมสิน ตรวจวัด จำนวน 2 ดัชนี ได้แก่ ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq} 24 \text{ hr}$) และระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (L_{dn}) ปีละ 2 ครั้ง ในฤดูแล้งและฤดูฝน ช่วงที่มีการขนถ่าย ตลอดระยะเวลาดำเนินการโครงการ

1) ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป

ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567

จากผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป บริเวณพื้นที่โครงการ บริเวณบ้านพักเจ้าหน้าที่ด้านสุลาการและบริเวณทางเข้าโครงการหน้าอาคารออมสิน ในวันที่ 2-3 ตุลาคม พ.ศ. 2567 แสดงตำแหน่งการเก็บตัวอย่าง ดังรูปที่ 3-3 และภาพที่ 3-2 และผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 3.2-3 ถึง 3.2-4 ซึ่งสามารถสรุปได้ดังนี้

1) ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง ($L_{eq} 8 \text{ hr}$)

- บริเวณพื้นที่โครงการ	มีค่าเท่ากับ	53.3	เดซิเบล (เอ)
------------------------	--------------	------	--------------

เมื่อนำผลตรวจวัดที่ได้มาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานระดับเสียงภายในสถานประกอบการที่ยอมรับได้ในเวลาการทำงานต่อเนื่อง 8 ชั่วโมง ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรฐานคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2546 พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานฯ กำหนด

2) ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq} 24 \text{ hr}$)

- บริเวณพื้นที่โครงการ	มีค่าเท่ากับ	51.8	เดซิเบล (เอ)
- บริเวณบ้านพักเจ้าหน้าที่ด้านสุลาการ	มีค่าเท่ากับ	59.5	เดซิเบล (เอ)
- ทางเข้าโครงการหน้าอาคารออมสิน	มีค่าเท่ากับ	53.0	เดซิเบล (เอ)

เมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) และประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548 ซึ่งกำหนดให้ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าไม่เกิน 70 เดซิเบล(เอ) พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด

3) ระดับเสียงสูงสุด (Lmax)

- บริเวณพื้นที่โครงการ	มีค่าเท่ากับ	84.5	เดซิเบล (เอ)
- บริเวณบ้านพักเจ้าหน้าที่ด้านศุลกากร	มีค่าเท่ากับ	97.5	เดซิเบล (เอ)
- ทางเข้าโครงการหน้าธนาคารออมสิน	มีค่าเท่ากับ	82.2	เดซิเบล (เอ)

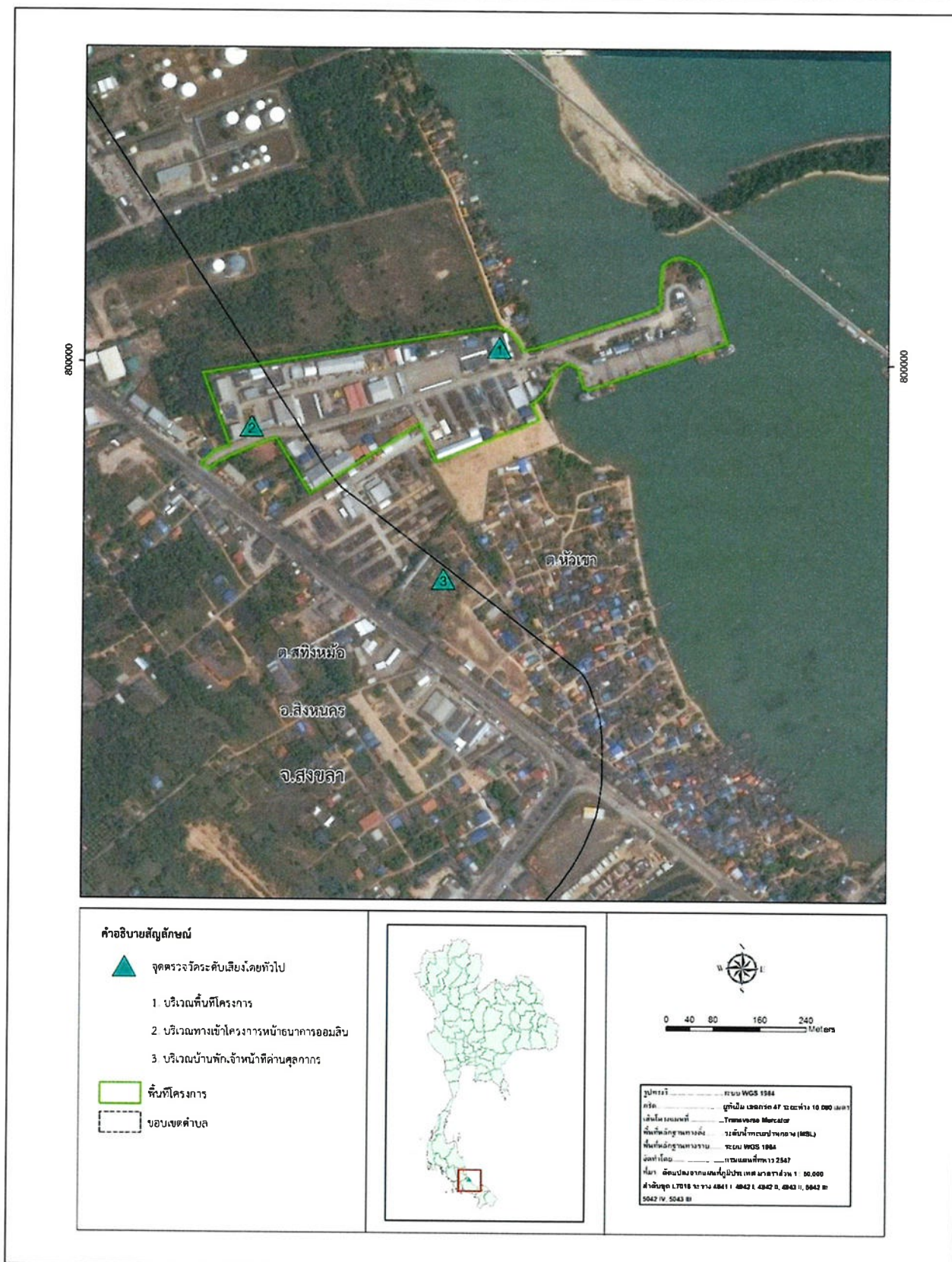
เมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) และประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548 ซึ่งกำหนดให้ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าไม่เกิน 115 เดซิเบล(เอ) พบว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด

4) ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (Ldn)

- บริเวณพื้นที่โครงการ	มีค่าเท่ากับ	56.6	เดซิเบล (เอ)
- บริเวณบ้านพักเจ้าหน้าที่ด้านศุลกากร	มีค่าเท่ากับ	60.8	เดซิเบล (เอ)
- ทางเข้าโครงการหน้าธนาคารออมสิน	มีค่าเท่ากับ	55.3	เดซิเบล (เอ)

สำหรับค่าระดับเสียงพื้นฐาน (Ldn) ปัจจุบันยังไม่มีมาตรฐานกำหนดแต่อย่างใด

หน้า 3-20





บริเวณพื้นที่โครงการ



บริเวณบ้านพักเจ้าหน้าที่บุคลากร



บริเวณทางเข้าโครงการหน้าธนาคารออมสิน

ภาพที่ 3-2 แสดงการตรวจวัดระดับทั่วไป

ตารางที่ 3.2-3 ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (Leq 8 hr)

ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567

สถานีตรวจวัด : พื้นที่โครงการ ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : 47N 672422 N, 800027 E
วันที่ตรวจวัด : 2 ตุลาคม พ.ศ. 2567

ช่วงเวลา	ค่าระดับเสียงเฉลี่ย (dB(A))	
	8 มีนาคม 2567	
	ระดับเสียง (Leq)	ระดับเสียงสูงสุด (Lmax)
09:00 น. - 10:00 น.	52.2	75.2
10:00 น. - 11:00 น.	51.9	72.8
11:00 น. - 12:00 น.	53.0	72.4
12:00 น. - 13:00 น.	52.7	72.6
13:00 น. - 14:00 น.	53.3	68.3
14:00 น. - 15:00 น.	53.1	70.0
15:00 น. - 16:00 น.	54.5	71.2
08:00 น. - 09:00 น.	54.7	71.6
ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (Leq 8)	53.3	-
ระดับเสียงสูงสุด (Lmax)	-	75.2
มาตรฐาน	90	140

มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2546 เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับ
สภาวะแวดล้อมในการทำงาน

บริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง/ควบคุม

ผู้เก็บตัวอย่าง

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม

ชื่อผู้วิเคราะห์

เบอร์โทรศัพท์

บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด

นายอภิวัฒน์ ฉันทะ

นายสุพจน์ สลามเต๊ะ ทะเบียนเลขที่ ว-323-ค-9444

นางสาวอรรณพ รักษ์ยง ทะเบียนเลขที่ ว-204-จ-0027

0-2760-3000

ตารางที่ 3.2-4 ผลการตรวจวัดระดับเสียงทั่วไป

ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567

สถานีตรวจวัด : พื้นที่โครงการ

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : 47N 672422 N, 800027 E

วันที่ตรวจวัด : 2-3 ตุลาคม พ.ศ. 2567

เวลา	ค่าระดับเสียงเฉลี่ย (Equivalent Sound Pressure Level) (dB(A))		
	2-3 ตุลาคม 2567		
	ระดับเสียง (L_{eq})	ระดับเสียงสูงสุด (L_{max})	ระดับเสียงพื้นฐาน (L_{90})
09.00 น. - 10.00 น.	52.2	75.2	47.2
10.00 น. - 11.00 น.	51.9	72.8	47.2
11.00 น. - 12.00 น.	53.0	72.4	46.3
12.00 น. - 13.00 น.	52.7	72.6	47.7
13.00 น. - 14.00 น.	53.3	68.3	50.3
14.00 น. - 15.00 น.	53.1	70.0	50.1
15.00 น. - 16.00 น.	54.5	71.2	50.7
16.00 น. - 17.00 น.	54.7	71.6	50.2
17.00 น. - 18.00 น.	55.1	72.7	48.4
18.00 น. - 19.00 น.	53.2	74.7	48.5
19.00 น. - 20.00 น.	62.5	82.2	47.9
20.00 น. - 21.00 น.	50.6	71.1	45.7
21.00 น. - 22.00 น.	48.9	69.2	44.8
22.00 น. - 23.00 น.	48.6	69.1	44.7
23.00 น. - 00.00 น.	47.3	64.7	44.6
00.00 น. - 01.00 น.	48.2	68.4	45.8
01.00 น. - 02.00 น.	42.6	56.2	38.5
02.00 น. - 03.00 น.	42.1	59.4	39.8
03.00 น. - 04.00 น.	43.1	59.4	39.8
04.00 น. - 05.00 น.	42.5	67.3	39.0
05.00 น. - 06.00 น.	47.6	70.8	40.4
06.00 น. - 07.00 น.	47.1	67.3	41.6
07.00 น. - 08.00 น.	51.7	71.3	45.4
08.00 น. - 09.00 น.	50.5	77.0	46.7
ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hr)	53.0	-	-
ระดับเสียงสูงสุด (L_{max})	-	82.2	-
ระดับเสียงพื้นฐาน (L_{90}) ^{1/}	-	-	45.8
ระดับเสียงกลางวัน - กลางคืน (L_{dn}) ^{2/}	55.3	-	-
มาตรฐาน	70	115	-

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการทำเทียบเรือสนับสนุนการปฏิบัติงานสำรวจและผลิตปิโตรเลียมในอ่าวไทย จังหวัดสงขลา (กรณีเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ)
บริษัท ปตท.สม. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567

มาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป และ
ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการ
โรงงาน พ.ศ. 2548

หมายเหตุ : ^{1/} L_{dn} ยังไม่มีค่ามาตรฐานกำหนด
^{2/} L₉₀ ยังไม่มีค่ามาตรฐานกำหนด

บริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง/ควบคุม	บริษัท เอแอลเอส แลборาทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด		
ผู้เก็บตัวอย่าง	นายอภิวัฒน์	ฉันทะ	
ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม	นายสุพจน์	สกลามเต๊ะ	ทะเบียนเลขที่ ว-323-ค-9444
ชื่อผู้วิเคราะห์	นางสาวอรรณณ	รักยง	ทะเบียนเลขที่ ว-204-จ-0027
เบอร์โทรศัพท์	0-2760-3000		

ตารางที่ 3.2-4 (ต่อ) ผลการตรวจวัดระดับเสียงทั่วไป

ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567

สถานีตรวจวัด : บ้านพักเจ้าหน้าที่ด้านบุคลากร ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : 47N 672328 N, 799630 E
วันที่ตรวจวัด : 2-3 ตุลาคม พ.ศ. 2567

เวลา	ค่าระดับเสียงเฉลี่ย (Equivalent Sound Pressure Level) (dB(A))		
	7-8 มีนาคม 2567		
	ระดับเสียง (L_{eq})	ระดับเสียงสูงสุด (L_{max})	ระดับเสียงพื้นฐาน (L_{90})
11.00 น. - 12.00 น.	53.4	71.1	47.7
12.00 น. - 13.00 น.	51.5	69.5	45.8
13.00 น. - 14.00 น.	51.3	77.0	46.5
14.00 น. - 15.00 น.	52.2	71.8	47.1
15.00 น. - 16.00 น.	51.9	74.8	47.0
16.00 น. - 17.00 น.	54.3	84.5	48.1
17.00 น. - 18.00 น.	50.2	69.8	46.0
18.00 น. - 19.00 น.	50.6	72.4	44.8
19.00 น. - 20.00 น.	54.6	71.6	45.0
20.00 น. - 21.00 น.	52.6	73.9	46.1
21.00 น. - 22.00 น.	51.0	66.0	42.9
22.00 น. - 23.00 น.	48.4	69.7	39.6
23.00 น. - 00.00 น.	46.3	59.5	39.4
00.00 น. - 01.00 น.	46.4	64.6	40.4
01.00 น. - 02.00 น.	43.9	62.3	35.2
02.00 น. - 03.00 น.	43.9	59.8	37.7
03.00 น. - 04.00 น.	45.9	60.6	38.1
04.00 น. - 05.00 น.	48.9	66.4	39.8
05.00 น. - 06.00 น.	53.7	84.1	45.2
06.00 น. - 07.00 น.	54.3	71.6	49.7
07.00 น. - 08.00 น.	54.5	73.9	50.0
08.00 น. - 09.00 น.	53.5	70.7	49.0
09.00 น. - 10.00 น.	53.6	72.2	49.4
10.00 น. - 11.00 น.	52.9	77.6	48.7
ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hr)	51.8	-	-
ระดับเสียงสูงสุด (L_{max})	-	84.5	-
ระดับเสียงพื้นฐาน (L_{90}) ^{1/}	-	-	45.8
ระดับเสียงกลางวัน - กลางคืน (L_{dn}) ^{2/}	56.6	-	-
มาตรฐาน	70	115	-

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการทำเทียบเรือสนับสนุนการปฏิบัติงานสำรวจและผลิตปิโตรเลียมในอ่าวไทย จังหวัดสงขลา (กรณีเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ)
บริษัท ปตท.สผ. อินเทอร์เน็ตเซ็นแนล จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567

มาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป และ
ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการ
โรงงาน พ.ศ. 2548

หมายเหตุ : ^{1/} L_{dn} ยังไม่มีค่ามาตรฐานกำหนด
^{2/} L₉₀ ยังไม่มีค่ามาตรฐานกำหนด

บริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง/ควบคุม	บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด
ผู้เก็บตัวอย่าง	นายอภิวัฒน์ ฉันทะ
ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม	นายสุพจน์ สลามเต๊ะ ทะเบียนเลขที่ ว-323-ค-9444
ชื่อผู้วิเคราะห์	นางสาวอรารณ รักษ์ยง ทะเบียนเลขที่ ว-204-จ-0027
เบอร์โทรศัพท์	0-2760-3000

ตารางที่ 3.2-4 (ต่อ) ผลการตรวจวัดระดับเสียงทั่วไป

ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567

สถานีตรวจวัด : ทางเข้าโครงการหน้าธนาคารออมสิน ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : 47N 671996 N, 799890 E
วันที่ตรวจวัด : 2-3 ตุลาคม พ.ศ. 2567

เวลา	ค่าระดับเสียงเฉลี่ย (Equivalent Sound Pressure Level) (dB(A))		
	7-8 มีนาคม 2567		
	ระดับเสียง (L_{eq})	ระดับเสียงสูงสุด (L_{max})	ระดับเสียงพื้นฐาน (L_{90})
10.00 น. - 11.00 น.	51.8	78.0	46.6
11.00 น. - 12.00 น.	52.0	69.6	47.4
12.00 น. - 13.00 น.	53.8	74.6	48.4
13.00 น. - 14.00 น.	52.0	72.9	48.9
14.00 น. - 15.00 น.	55.9	78.9	49.1
15.00 น. - 16.00 น.	56.9	79.6	47.6
16.00 น. - 17.00 น.	50.7	66.6	46.0
17.00 น. - 18.00 น.	50.1	65.4	44.7
18.00 น. - 19.00 น.	47.8	62.6	41.4
19.00 น. - 20.00 น.	47.2	70.6	39.3
20.00 น. - 21.00 น.	45.8	63.2	38.1
21.00 น. - 22.00 น.	44.0	58.7	37.3
22.00 น. - 23.00 น.	43.6	61.0	36.1
23.00 น. - 00.00 น.	44.3	63.9	36.3
00.00 น. - 01.00 น.	46.0	61.9	37.4
01.00 น. - 02.00 น.	52.9	71.1	42.9
02.00 น. - 03.00 น.	53.6	74.9	48.5
03.00 น. - 04.00 น.	54.0	71.1	49.9
04.00 น. - 05.00 น.	53.8	71.5	48.9
05.00 น. - 06.00 น.	52.4	67.2	48.4
06.00 น. - 07.00 น.	54.0	81.5	48.6
07.00 น. - 08.00 น.	53.4	77.6	48.3
08.00 น. - 09.00 น.	55.1	85.8	46.2
09.00 น. - 10.00 น.	50.9	81.8	45.9
ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hr)	52.3	-	-
ระดับเสียงสูงสุด (L_{max})	-	85.8	-
ระดับเสียงพื้นฐาน (L_{90}) ^{1/}	-	-	46.2
ระดับเสียงกลางวัน - กลางคืน (L_{dn}) ^{2/}	56.3	-	-
มาตรฐาน	70	115	-

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการทำเทียบเรือสนับสนุนการปฏิบัติงานสำรวจและผลิตปิโตรเลียมในอ่าวไทย จังหวัดสงขลา (กรณีเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ)
บริษัท ปตท.สผ. อินเทอร์เน็ตเซ็นแนล จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567

มาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป และ
ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการ
โรงงาน พ.ศ. 2548

หมายเหตุ : ^{1/} L_{dn} ยังไม่มีค่ามาตรฐานกำหนด
^{2/} L₉₀ ยังไม่มีค่ามาตรฐานกำหนด

บริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง/ควบคุม

ผู้เก็บตัวอย่าง

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม

ชื่อผู้วิเคราะห์

เบอร์โทรศัพท์

บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด

นายอภิวัฒน์ ฉันทะ

นายสุพจน์ สลามเต๊ะ ทะเบียนเลขที่ ว-323-ค-9444

นางสาวอรรณณ รักษ์ยง ทะเบียนเลขที่ ว-204-จ-0027

0-2760-3000

2) สรุปผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567

จากการเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป ในระหว่าง ปี พ.ศ. 2564-2567 จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บริเวณพื้นที่โครงการ, บริเวณบ้านพักเจ้าหน้าที่ด้านสุภากร และทางเข้าโครงการหน้าอาคารออมสิน โดยดำเนินการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง บริเวณพื้นที่โครงการ เมื่อนำผลตรวจวัดที่ได้มาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรฐานคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงาน เกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2546 พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานฯ กำหนด

สำหรับค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq\ 24\ hr}$) ($L_{eq\ 8\ hr}$) และระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (L_{dn}) บริเวณ บริเวณพื้นที่โครงการ บ้านพักเจ้าหน้าที่ด้านสุภากร และทางเข้าโครงการหน้าอาคารออมสิน เมื่อนำเปรียบเทียบกับ มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) และประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548 พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานฯ กำหนด และมีแนวโน้มระดับเสียงใกล้เคียงกัน โดยรายละเอียดผลการเปรียบเทียบคุณภาพอากาศแสดงดังตารางที่ 3.2-5 และ รูปที่ 3-4

ตารางที่ 3.2-5 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียง ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567

จุดตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการติดตามตรวจสอบ (dB(A))	
		$L_{eq\ 8\ hr}$	L_{max}
1. บริเวณพื้นที่โครงการ	11 มี.ค. 65	52.4	77.8
	11 ต.ค. 65	55.3	85.4
	7 มี.ค. 66	58.1	80.5
	8 พ.ย. 66	54.2	86.1
	8 มี.ค. 67	54.9	78.5
	2 ต.ค. 67	53.3	75.2
มาตรฐาน		70 ^{2/}	115 ^{2/}

มาตรฐาน : ^{1/} ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2546 เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับ สภาวะแวดล้อมในการทำงาน

หมายเหตุ : ปี 2565 ตรวจวัดโดย บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
ตั้งแต่ปี 2566 เป็นต้นมา ตรวจวัดโดย บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด

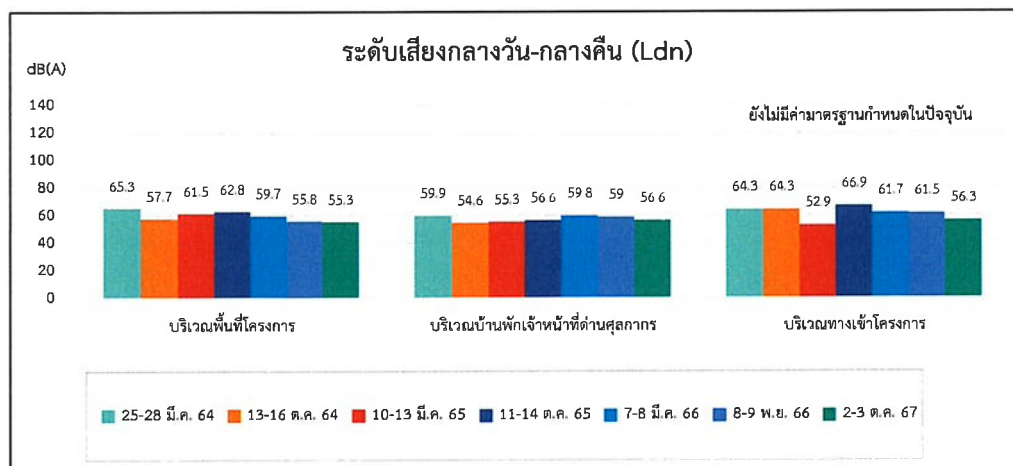
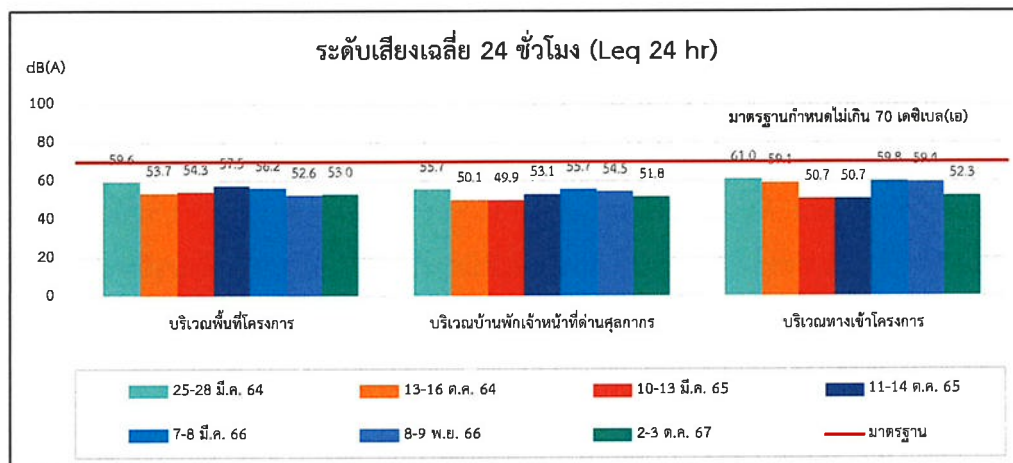
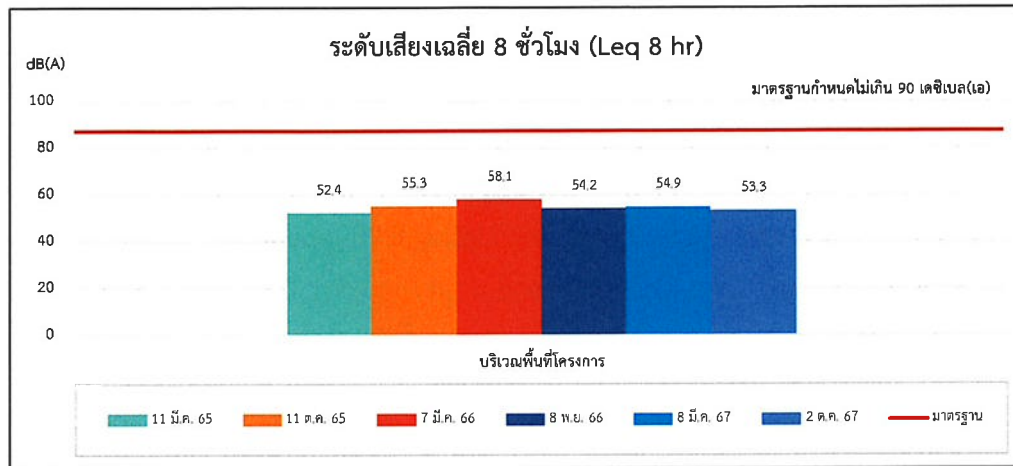
ตารางที่ 3.2-5 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียง ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567

จุดตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการติดตามตรวจสอบ (dB(A))		
		L _{eq} 24 hr	L _{dn}	L _{max}
1. บริเวณพื้นที่โครงการ	25-28 มี.ค. 64	58.2-59.6	64.6-65.3	86.1-95.4
	13-16 ต.ค. 64	51.2-53.7	56.6-57.7	81.6-87.1
	10-13 มี.ค. 65	53.1-54.3	59.0-61.5	61.8-82.2
	11-14 ต.ค. 65	53.6-57.5	55.6-62.8	78.1-86.8
	7-8 มี.ค. 66	56.2	59.7	86.8
	8-9 พ.ย. 66	52.6	55.8	86.1
	7-8 มี.ค. 67	54.3	58.3	83.8
	2-3 ต.ค. 67	53.0	55.3	82.2
2. บริเวณบ้านพักเจ้าหน้าที่ ด้านสุลาการ	25-28 มี.ค. 64	52.3-55.7	57.4-59.9	79.7-93.4
	13-16 ต.ค. 64	49.0-50.1	53.4-54.6	75.1-76.4
	10-13 มี.ค. 65	49.2-49.9	54.2-55.3	53.5-78.1
	11-14 ต.ค. 65	49.8-53.1	53.8-56.6	75.4-79.9
	7-8 มี.ค. 66	55.7	59.8	87.2
	8-9 พ.ย. 66	54.5	59.0	87.9
	7-8 มี.ค. 67	52.3	56.3	85.8
	2-3 ต.ค. 67	51.8	56.6	84.5
3. บริเวณทางเข้าโครงการ หน้าธนาคารออมสิน	25-28 มี.ค. 64	56.5-61.0	59.5-64.3	85.6-96.6
	13-16 ต.ค. 64	53.8-59.1	59.5-64.3	82.5-96.5
	10-13 มี.ค. 65	49.4-50.7	51.2-52.9	54.5-89.0
	11-14 ต.ค. 65	49.4-50.7	62.4-66.9	90.9-95.5
	7-8 มี.ค. 66	59.8	61.7	92.7
	8-9 พ.ย. 66	59.4	61.5	91.3
	7-8 มี.ค. 67	59.5	60.8	93.9
	2-3 ต.ค. 67	52.3	56.3	85.8
มาตรฐาน		70 ^{2/}	-	115 ^{2/}

มาตรฐาน : ^{1/} ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2546 เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับ
สภาวะแวดล้อมในการทำงาน

^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป และ
ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน
พ.ศ. 2548

หมายเหตุ : ปี 2564-2565 ตรวจวัดโดย บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
ตั้งแต่ปี 2566 เป็นต้นมา ตรวจวัดโดย บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด



รูปที่ 3-4 แสดงผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงทั่วไป ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567

3.2.3 คุณภาพน้ำทะเล

มาตรการกำหนดให้มีการตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเล จำนวน 4 สถานี ได้แก่ สถานีที่ 1 บริเวณพื้นที่วางท่อน้ำมัน ด้านใกล้แนววางท่อน้ำมัน, สถานีที่ 2 บริเวณที่มีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในกระชัง ด้านชุมชนบ้านเล, สถานีที่ 3 บริเวณแหล่งน้ำธรรมชาติ ด้านสะพานรับ-ส่งน้ำมันของ ปตท. และสถานีที่ 4 บริเวณที่มีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ด้านชุมชนฝั่งคลังน้ำมัน ปตท. โดยทำการตรวจวัด จำนวน 14 ดัชนี ได้แก่ อุณหภูมิ (Temperature), ความเป็นกรดและด่าง (pH), ความโปร่งใส (Transparency), ความเค็ม (Salinity), ออกซิเจนละลาย (DO), บีโอดี (BOD), ของแข็งแขวนลอย (SS), ความขุ่น (Turbidity), น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease), ฟอสเฟตทั้งหมด (Total Phosphate), ไนเตรท-ไนโตรเจน (NO₃-N), ซัลไฟด์ (Sulfide), แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) และแบคทีเรียกลุ่มฟีคอล โคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria) ทุก 3 เดือน (ปีละ 4 ครั้ง) ตลอดอายุการดำเนินงานโครงการ

1) ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเล

ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567

จากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล สถานีที่ 1 บริเวณพื้นที่วางท่อน้ำมัน ด้านใกล้แนววางท่อน้ำมัน, สถานีที่ 2 บริเวณที่มีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในกระชัง ด้านชุมชนบ้านเล, สถานีที่ 3 บริเวณแหล่งน้ำธรรมชาติ ด้านสะพานรับ-ส่งน้ำมันของ ปตท. และสถานีที่ 4 บริเวณที่มีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ด้านชุมชนฝั่งคลังน้ำมัน ปตท. ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567 มีการตรวจวัด จำนวน 2 ครั้ง เมื่อวันที่ 4 กันยายน และ 13 ธันวาคม พ.ศ. 2567 ซึ่งมีผลการติดตามตรวจสอบดังนี้

1) สถานีที่ 1 บริเวณพื้นที่วางท่อน้ำมัน ด้านใกล้แนววางท่อน้ำมัน

- อุณหภูมิ (Temperature)	มีค่าอยู่ระหว่าง	27.9-30.6	องศาเซลเซียส
- ความเป็นกรดและด่าง (pH)	มีค่าเท่ากับ	8.0	
- ความโปร่งใส (Transparency)	มีค่าอยู่ระหว่าง	0.4-1.0	เมตร
- ความเค็ม (Salinity)	มีค่าอยู่ระหว่าง	8.4-29.7	ส่วนในพัน
- ออกซิเจนละลาย (DO)	มีค่าอยู่ระหว่าง	5-6	มิลลิกรัมต่อลิตร
- บีโอดี (BOD)	มีค่าเท่ากับ	<2.0	มิลลิกรัมต่อลิตร
- ของแข็งแขวนลอย (SS)	มีค่าอยู่ระหว่าง	18-20	มิลลิกรัมต่อลิตร
- ฟอสเฟตทั้งหมด (Total Phosphate)	มีค่าอยู่ระหว่าง	ND-0.02	มิลลิกรัมต่อลิตร
- น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	มีค่าเท่ากับ	<3	มิลลิกรัมต่อลิตร
- ความขุ่น (Turbidity)	มีค่าอยู่ระหว่าง	16-23	เอ็นทียู
- ไนเตรท-ไนโตรเจน (NO ₃ -N)	มีค่าอยู่ระหว่าง	0.03-0.04	มิลลิกรัมต่อลิตร
- ซัลไฟด์ (Sulfide)	มีค่าเท่ากับ	<0.01	มิลลิกรัมต่อลิตร
- แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria)	มีค่าอยู่ระหว่าง	280-7,900	เอ็มพีเอ็นต่อ 1,000 มิลลิลิตร
- แบคทีเรียกลุ่มฟีคอล (Fecal Coliform Bacteria)	มีค่าอยู่ระหว่าง	58-950	ซีเอฟยูต่อ 100 มิลลิลิตร

2) สถานีที่ 2 บริเวณที่มีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในกระชัง ด้านชุมชนบ้านเล

- อุณหภูมิ (Temperature)	มีค่าอยู่ระหว่าง	28.1-31.0	องศาเซลเซียส
- ความเป็นกรดและด่าง (pH)	มีค่าอยู่ระหว่าง	8.0-8.1	
- ความโปร่งใส (Transparency)	มีค่าอยู่ระหว่าง	0.4-1.3	เมตร
- ความเค็ม (Salinity)	มีค่าอยู่ระหว่าง	7.1-28.4	ส่วนในพัน
- ออกซิเจนละลาย (DO)	มีค่าอยู่ระหว่าง	4.9-6.1	มิลลิกรัมต่อลิตร
- บีโอดี (BOD)	มีค่าเท่ากับ	<2.0	มิลลิกรัมต่อลิตร
- ของแข็งแขวนลอย (SS)	มีค่าอยู่ระหว่าง	11-24	มิลลิกรัมต่อลิตร
- ฟอสเฟตทั้งหมด (Total Phosphate)	มีค่าเท่ากับ	ND-<0.01	มิลลิกรัมต่อลิตร
- น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	มีค่าเท่ากับ	<3	มิลลิกรัมต่อลิตร
- ความขุ่น (Turbidity)	มีค่าอยู่ระหว่าง	7-23	เอ็นทียู
- ไนเตรท-ไนโตรเจน (NO ₃ -N)	มีค่าเท่ากับ	<0.02-0.10	มิลลิกรัมต่อลิตร
- ซัลไฟด์ (Sulfide)	มีค่าเท่ากับ	<0.01	มิลลิกรัมต่อลิตร
- แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria)	มีค่าอยู่ระหว่าง	33-7,900	เอ็มพีเอ็นต่อ 1,000 มิลลิตร
- แบคทีเรียกลุ่มฟีคอล (Fecal Coliform Bacteria)	มีค่าอยู่ระหว่าง	8-780	ซีเอฟยูต่อ 100 มิลลิตร

3) สถานีที่ 3 บริเวณแหล่งน้ำธรรมชาติ ด้านสะพานรับ-ส่งน้ำมันของ ปตท.

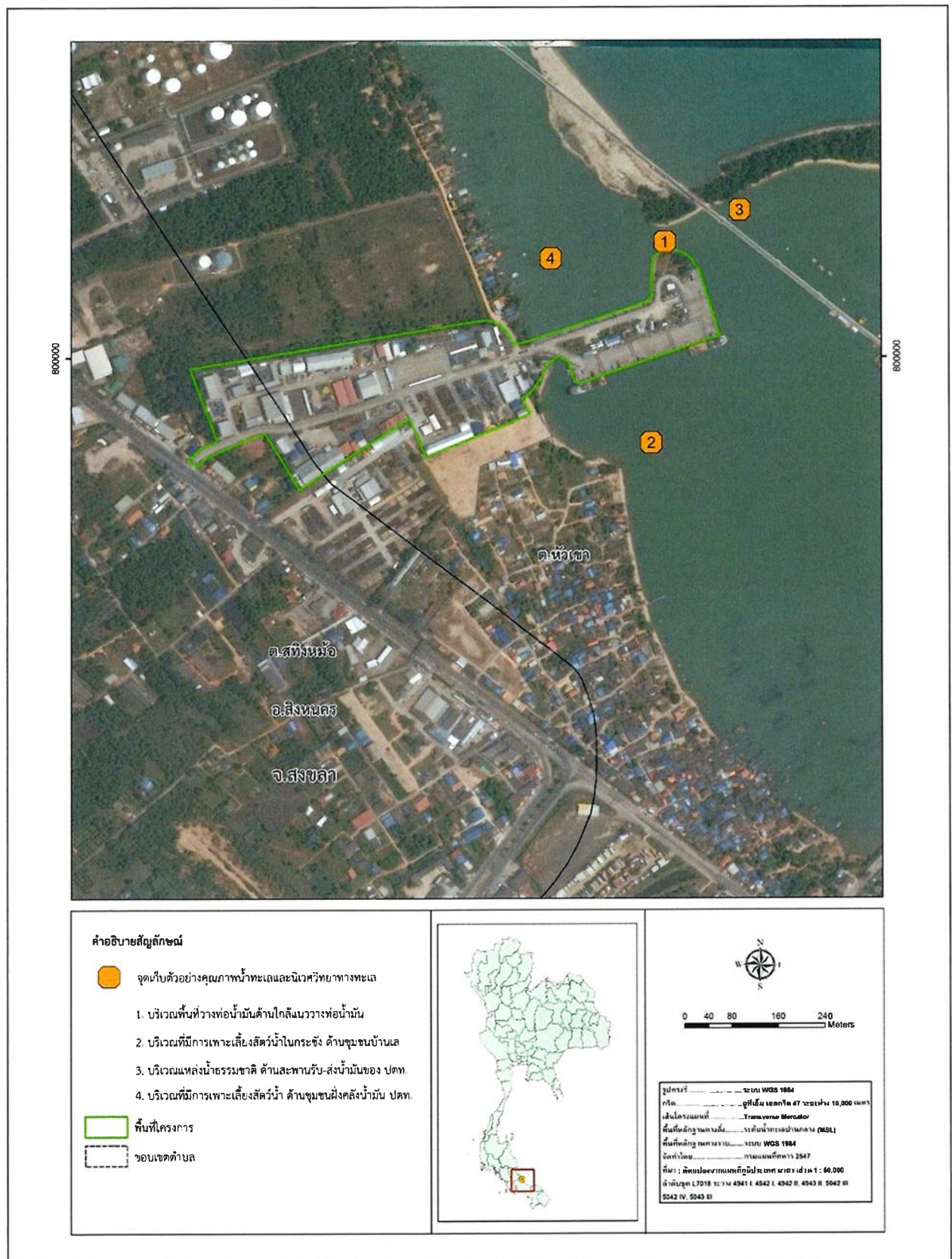
- อุณหภูมิ (Temperature)	มีค่าอยู่ระหว่าง	28.1-31.0	องศาเซลเซียส
- ความเป็นกรดและด่าง (pH)	มีค่าอยู่ระหว่าง	7.9-7.9	
- ความโปร่งใส (Transparency)	มีค่าเท่ากับ	0.4-1.2	เมตร
- ความเค็ม (Salinity)	มีค่าอยู่ระหว่าง	7.1-28.9	ส่วนในพัน
- ออกซิเจนละลาย (DO)	มีค่าอยู่ระหว่าง	4.9-5.4	มิลลิกรัมต่อลิตร
- บีโอดี (BOD)	มีค่าเท่ากับ	<2.0	มิลลิกรัมต่อลิตร
- ของแข็งแขวนลอย (SS)	มีค่าอยู่ระหว่าง	10-24	มิลลิกรัมต่อลิตร
- ฟอสเฟตทั้งหมด (Total Phosphate)	มีค่าอยู่ระหว่าง	ND-<0.01	มิลลิกรัมต่อลิตร
- น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	มีค่าเท่ากับ	<3	มิลลิกรัมต่อลิตร
- ความขุ่น (Turbidity)	มีค่าอยู่ระหว่าง	11-20	เอ็นทียู
- ไนเตรท-ไนโตรเจน (NO ₃ -N)	มีค่าอยู่ระหว่าง	<0.02-0.05	มิลลิกรัมต่อลิตร
- ซัลไฟด์ (Sulfide)	มีค่าเท่ากับ	<0.01	มิลลิกรัมต่อลิตร
- แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria)	มีค่าอยู่ระหว่าง	130-2,200	เอ็มพีเอ็นต่อ 1,000 มิลลิตร
- แบคทีเรียกลุ่มฟีคอล (Fecal Coliform Bacteria)	มีค่าอยู่ระหว่าง	21-500	ซีเอฟยูต่อ 100 มิลลิตร

4) สถานีที่ 4 บริเวณที่มีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ด้านชุมชนฝั่งคลองน้ำมัน ปตท.

- อุณหภูมิ (Temperature)	มีค่าอยู่ระหว่าง	28.0-30.9	องศาเซลเซียส
- ความเป็นกรดและด่าง (pH)	มีค่าอยู่ระหว่าง	7.9-8.0	
- ความโปร่งใส (Transparency)	มีค่าอยู่ระหว่าง	0.3-1.0	เมตร
- ความเค็ม (Salinity)	มีค่าอยู่ระหว่าง	5.5-29.8	ส่วนในพัน
- ออกซิเจนละลาย (DO)	มีค่าอยู่ระหว่าง	5-6.4	มิลลิกรัมต่อลิตร
- บีโอดี (BOD)	มีค่าเท่ากับ	<2.0	มิลลิกรัมต่อลิตร
- ของแข็งแขวนลอย (SS)	มีค่าอยู่ระหว่าง	14-15	มิลลิกรัมต่อลิตร
- ฟอสเฟตทั้งหมด (Total Phosphate)	มีค่าเท่ากับ	ND-0.01	มิลลิกรัมต่อลิตร
- น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	มีค่าเท่ากับ	<3	มิลลิกรัมต่อลิตร
- ความขุ่น (Turbidity)	มีค่าอยู่ระหว่าง	12-20	เอ็นทียู
- ไนเตรท-ไนโตรเจน (NO ₃ -N)	มีค่าเท่ากับ	<0.02-0.06	มิลลิกรัมต่อลิตร
- ซัลไฟด์ (Sulfide)	มีค่าเท่ากับ	<0.01	มิลลิกรัมต่อลิตร
- แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria)	มีค่าอยู่ระหว่าง	49-2,800	เอ็มพีเอ็นต่อ 1,000 มิลลิตร
- แบคทีเรียกลุ่มฟิคอล (Fecal Coliform Bacteria)	มีค่าอยู่ระหว่าง	44-480	ซีเอฟยูต่อ 100 มิลลิตร

ทั้งนี้ เมื่อเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเล กับมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลประเภทที่ 5 คือ คุณภาพน้ำทะเลเพื่อการอุตสาหกรรมและท่าเรือ ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล (พ.ศ. 2564) พบว่า ผลตรวจวิเคราะห์ส่วนใหญ่มีค่าเป็นไปตามที่มาตรฐานฯ กำหนด ยกเว้น บริเวณสถานีที่ 1 ที่มีค่าของแข็งแขวนลอยไม่อยู่ในเกณฑ์ เนื่องจากในช่วงที่เก็บตัวอย่าง มีกิจกรรมการสัญจรของเรือใกล้กับจุดเก็บตัวอย่างดังกล่าว อย่างไรก็ตาม จากการเก็บตัวอย่างของแข็งแขวนลอยในช่วงเวลา 09.30-17.30 น. ในวันเดียวกัน พบว่า ปริมาณของแข็งแขวนลอยมีค่าอยู่ระหว่าง 10-20 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่งมีแนวโน้มใกล้เคียงกับจุดตรวจวัดสถานีอื่นๆ สำหรับค่าความเค็ม (Salinity) ในเดือนกันยายนของสถานีที่ 2 มีค่าลดลงจากเดิมเล็กน้อยแต่ยังคงอยู่ในแนวโน้มเดียวกันกับกับสถานีเก็บตัวอย่างใกล้เคียง และสำหรับเดือนธันวาคมพบว่า ทุกสถานีที่มีค่าความเค็มเปลี่ยนแปลงจากเดิมเกินกว่าร้อยละ 10 ของค่าความเค็มเดิมของแต่ละสถานี โดยแนวโน้มของทุกสถานีมีค่าความเค็มลดลงเป็นไปในแนวโน้มเดียวกัน ทั้งนี้ หากพิจารณาคุณภาพน้ำทะเลในช่วงเดือนธันวาคมของทุกปีจะพบว่า มีคุณภาพน้ำต่ำกว่าช่วงเดือนอื่นๆ ของปี ซึ่งจากข้อมูลของศูนย์ภูมิอากาศ กองพัฒนาอุตุนิยมวิทยา, 2566 พบว่า พื้นที่ตั้งจังหวัดสงขลามีสภาพภูมิอากาศค่อนข้างมีฝนตกชุกทั้งปี โดยเฉพาะเดือนพฤษภาคม-ธันวาคม ที่ได้รับอิทธิพลจากมรสุมตะวันตกเฉียงใต้และมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ จึงอาจกล่าวได้ว่าในช่วงเดือนธันวาคมบริเวณจุดเก็บตัวอย่างมีปริมาณน้ำทะเลที่สูงขึ้นทั้งจากเป็นแหล่งรับรองรับน้ำฝนและน้ำชะจากชายฝั่ง ส่งผลให้ค่าลดลงจากการมีน้ำจืดปนปริมาณมาก รวมทั้งปริมาณแบคทีเรียกลุ่มฟิคอลและแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดที่สูงกว่ามาตรฐานฯ กำหนด จากการชะล้างของน้ำผิวดินลงสู่ทะเล ส่งผลให้ค่าดังกล่าวมีแนวโน้มสูงขึ้นในเดือนธันวาคมของทุกปี ผลการตรวจวัดแสดงดัง ภาคนวก ค. สำหรับรายละเอียดผลการติดตามตรวจสอบแสดงดังรูปที่ 3-5 ถึง รูปที่ 3-3 และตารางที่ 3.2-6

หน้า 3-35





สถานีที่ 1 บริเวณพื้นที่วางท่อน้ำมัน ด้านใกล้แนววางท่อน้ำมัน



สถานีที่ 2 บริเวณที่มีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในกระชัง ด้านชุมชนบ้านเล



สถานีที่ 3 บริเวณแหล่งน้ำธรรมชาติ ด้านสะพานรับ-ส่งน้ำมันของ ปตท.



สถานีที่ 4 บริเวณที่มีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ด้านชุมชนฝั่งคลองน้ำมัน ปตท.



ภาพที่ 3-3 แสดงการตรวจเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทะเล

ตารางที่ 3.2-6 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเล ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567

สถานีตรวจวัด :	สถานีที่ 1 บริเวณพื้นที่วางท่อน้ำมัน ด้านใกล้แนววางท่อน้ำมัน	ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด :	47N 672722 N, 800196 E
สถานีตรวจวัด :	สถานีที่ 2 บริเวณที่มีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในกระชัง ด้านชุมชนบ้านเล	ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด :	47N 672699 N, 799855 E
สถานีตรวจวัด :	สถานีที่ 3 บริเวณแหล่งน้ำธรรมชาติ ด้านสะพานรับ-ส่งน้ำมันของ ปตท.	ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด :	47N 672850 N, 800250 E
สถานีตรวจวัด :	สถานีที่ 4 บริเวณที่มีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ด้านชุมชนฝั่งคลังน้ำมัน ปตท.	ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด :	47N 672527 N, 800168 E

ดัชนีที่ติดตามตรวจสอบ	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ				มาตรฐาน
		4 กันยายน 2567				
		สถานีที่ 1	สถานีที่ 2	สถานีที่ 3	สถานีที่ 4	
อุณหภูมิ (Temperature)	องศาเซลเซียส	30.6	31.0	31.0	30.9	1/
ความเป็นกรดและด่าง (pH)	-	8.0	8.1	7.9	8.0	7.0-8.5
ความโปร่งใส (Transparency)	เมตร	1.0	1.3	1.2	1.0	2/
ความเค็ม (Salinity)	ส่วนในพัน	29.7	28.4	28.9	29.8	3/
ออกซิเจนละลาย (DO)	มิลลิกรัมต่อลิตร	5.0	4.9	4.9	5.0	>4
บีโอดี (BOD)	มิลลิกรัมต่อลิตร	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	-
ของแข็งแขวนลอย (SS)	มิลลิกรัมต่อลิตร	20*	11	10	14	4/
ฟอสเฟตทั้งหมด (Total Phosphate)	มิลลิกรัมต่อลิตร	0.02	0.01	<0.01	0.01	≤0.045
น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	มิลลิกรัมต่อลิตร	<3	<3	<3	<3	-
ความขุ่น (Turbidity)	เอ็นทียู	16	7	11	12	-
ไนเตรท-ไนโตรเจน (NO ₃ -N)	มิลลิกรัมต่อลิตร	0.03	<0.02	<0.02	<0.02	≤0.06
ซัลไฟด์ (Sulfide)	มิลลิกรัมต่อลิตร	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	≤0.01
แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria)	เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร	280	33	130	49	≤1,000
แบคทีเรียกลุ่มฟิคอล (Fecal Coliform Bacteria)	ซีเอฟยูต่อ 100 มิลลิลิตร	58	8	21	44	≤100

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการทำเทียบเรือสนับสนุนการปฏิบัติงานสำรวจและผลิตปิโตรเลียมในอ่าวไทย จังหวัดสงขลา (กรณีเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ)
บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567

- มาตรฐาน : มาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล (พ.ศ. 2564) ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 138 ตอนพิเศษ 245 ง วันที่ 6 ตุลาคม 2564 ประเภทที่ 5 คือ คุณภาพน้ำทะเลเพื่อการ อุตสาหกรรม และทำเรือ (3)
- หมายเหตุ : * มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด
- ^{1/} อุณหภูมิมีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกิน 2 องศาเซลเซียสจากสภาพธรรมชาติ
- ^{2/} ความโปร่งใสมีค่าลดลงจากสภาพธรรมชาติไม่เกินร้อยละ 10 จากค่าความโปร่งใสต่ำสุด
- ^{3/} ความเค็มมีค่าเปลี่ยนแปลงไม่เกินร้อยละ 10 ของค่าความเค็มต่ำสุด
- ^{4/} ของแข็งแขวนลอย มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกินผลรวมของค่าเฉลี่ย 1 วัน ของแต่ละสถานี โดยแต่ละสถานีสามารถคำนวณมาตรฐานได้ ดังนี้
- สถานีที่ 1 = 16.93 มิลลิกรัมต่อลิตร
- สถานีที่ 2 = 54.17 มิลลิกรัมต่อลิตร
- สถานีที่ 3 = 25.30 มิลลิกรัมต่อลิตร
- สถานีที่ 4 = 20.86 มิลลิกรัมต่อลิตร

บริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง/ควบคุม	บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด
ผู้เก็บตัวอย่าง	นายสมศักดิ์ จันทรงค์ และ นายวรวิธ ดินัก
ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม	นางสาวกนิษฐา เหมประสาพร ทะเบียนเลขที่ ว-267-ค-0001
ชื่อผู้วิเคราะห์	นางสาวอณนชา บุญเพชร ทะเบียนเลขที่ ว-267-จ-0004
เบอร์โทรศัพท์	0-2760-3000

ตารางที่ 3.2-6 (ต่อ) ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเล ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567

สถานีตรวจวัด : สถานีที่ 1 บริเวณพื้นที่วางท่อน้ำมัน ด้านใกล้แนววางท่อน้ำมัน	ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : 47N 672722 N, 800196 E
สถานีตรวจวัด : สถานีที่ 2 บริเวณที่มีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในกระชัง ด้านชุมชนบ้านเล	ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : 47N 672699 N, 799855 E
สถานีตรวจวัด : สถานีที่ 3 บริเวณแหล่งน้ำธรรมชาติ ด้านสะพานรับ-ส่งน้ำมันของ ปตท.	ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : 47N 672850 N, 800250 E
สถานีตรวจวัด : สถานีที่ 4 บริเวณที่มีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ด้านชุมชนฝั่งคลังน้ำมัน ปตท.	ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : 47N 672527 N, 800168 E

ดัชนีที่ติดตามตรวจสอบ	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ				มาตรฐาน
		13 ธันวาคม 2567				
		สถานีที่ 1	สถานีที่ 2	สถานีที่ 3	สถานีที่ 4	
อุณหภูมิ (Temperature)	องศาเซลเซียส	27.9	28.1	28.1	28.0	1/
ความเป็นกรดและด่าง (pH)	-	8.0	8.0	7.9	7.9	7.0-8.5
ความโปร่งใส (Transparency)	เมตร	0.4	0.4	0.4	0.3	2/
ความเค็ม (Salinity)	ส่วนในพัน	8.4	7.1	7.1	5.5	3/
ออกซิเจนละลาย (DO)	มิลลิกรัมต่อลิตร	6.0	6.1	5.4	6.4	>4
บีโอดี (BOD)	มิลลิกรัมต่อลิตร	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	-
ของแข็งแขวนลอย (SS)	มิลลิกรัมต่อลิตร	18	24	24	15	4/
ฟอสเฟตทั้งหมด (Total Phosphate)	มิลลิกรัมต่อลิตร	Not Detected	Not Detected	Not Detected	Not Detected	≤0.045
น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	มิลลิกรัมต่อลิตร	<3	<3	<3	<3	-
ความขุ่น (Turbidity)	เอ็นทียู	23	23	20	20	-
ไนเตรท-ไนโตรเจน (NO ₃ -N)	มิลลิกรัมต่อลิตร	0.04	0.10	0.05	0.06	≤0.06
ซัลไฟด์ (Sulfide)	มิลลิกรัมต่อลิตร	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	≤0.01
แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria)	เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร	7,900	7,900	2,200	2,800	≤1,000
แบคทีเรียกลุ่มฟิคอล (Fecal Coliform Bacteria)	ซีเอฟยูต่อ 100 มิลลิลิตร	950	780	500	480	≤100

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการทำเทียบเรือสนับสนุนการปฏิบัติงานสำรวจและผลิตปิโตรเลียมในอ่าวไทย จังหวัดสงขลา (กรณีเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ)
บริษัท ปตท.สผ. อินเทอร์เน็ตชนันแนล จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567

- มาตรฐาน : มาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล (พ.ศ. 2564) ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 138 ตอนพิเศษ 245 ง วันที่ 6 ตุลาคม 2564 ประเภทที่ 5 คือ คุณภาพน้ำทะเลเพื่อการ อุตสาหกรรม และทำเรือ (3)
- หมายเหตุ : * มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด
- ^{1/} อุณหภูมิมีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกิน 2 องศาเซลเซียสจากสภาพธรรมชาติ
- ^{2/} ความโปร่งใสมีค่าลดลงจากสภาพธรรมชาติไม่เกินร้อยละ 10 จากค่าความโปร่งใสต่ำสุด
- ^{3/} ความเค็มมีค่าเปลี่ยนแปลงไม่เกินร้อยละ 10 ของค่าความเค็มต่ำสุด
- ^{4/} ของแข็งแขวนลอย มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกินผลรวมของค่าเฉลี่ย 1 วัน ของแต่ละสถานี โดยแต่ละสถานีสามารถคำนวณมาตรฐานได้ ดังนี้
- สถานีที่ 1 = 31.20 มิลลิกรัมต่อลิตร
- สถานีที่ 2 = 40.90 มิลลิกรัมต่อลิตร
- สถานีที่ 3 = 31.66 มิลลิกรัมต่อลิตร
- สถานีที่ 4 = 34.10 มิลลิกรัมต่อลิตร

บริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง/ควบคุม	บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด
ผู้เก็บตัวอย่าง	นายสมศักดิ์ จันทรงค์ และ นายวรวิธ ดินัก
ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม	นางสาวกนิษฐา เหมประสาทร ทะเบียนเลขที่ ว-267-ค-7298
ชื่อผู้วิเคราะห์	นางสาวอนันดา บุญเพชร ทะเบียนเลขที่ ว-267-จ-0004
เบอร์โทรศัพท์	0-2760-3000

2) สรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเล ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567

จากการเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเล ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567 จำนวน 4 สถานี ได้แก่ บริเวณพื้นที่วางท่อน้ำมันด้านใกล้แนววางท่อน้ำมัน, บริเวณที่มีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในกระชัง ด้านสะพานรับ-ส่งน้ำมันของ ปตท., บริเวณแหล่งน้ำธรรมชาติ ด้านสะพานรับ-ส่งน้ำมันของ ปตท. และบริเวณที่มีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำด้านชุมชนฝั่งคลังน้ำมันปตท. ผลตรวจวัดมีแนวโน้มขึ้น-ลงไม่แน่นอน อย่างไรก็ตาม เมื่อเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเล กับมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลประเภทที่ 5 คือ คุณภาพน้ำทะเลเพื่อการอุตสาหกรรมและทำเรือ ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล (พ.ศ. 2564) พบว่า ดัชนีส่วนใหญ่มีค่าเป็นไปตามที่มาตรฐานฯ กำหนด โดยสรุปผลการติดตามตรวจสอบได้ดังตารางที่ 3-7 และรูปที่ 3-6

ตารางที่ 3.2-7 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเล ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567

เดือนที่เก็บ ตัวอย่าง	สถานีที่ 1 บริเวณพื้นที่วางท่อน้ำมัน ด้านใกล้แนววางท่อน้ำมัน													
	ดัชนีที่ติดตามตรวจสอบ													
	อุณหภูมิ (°C)	ความเป็นกรด และด่าง (pH)	ความ โปร่งใส (m)	ความเค็ม (ppt)	ออกซิเจน ละลาย (mg/L)	บีโอดี (mg/L)	ของแข็ง แขวนลอย (mg/L)	ฟอสเฟต ทั้งหมด (mg/L)	น้ำมัน และไขมัน (mg/L)	ความขุ่น (NTU)	ไนเตรท- ไนโตรเจน (mg/L)	ซิลิเฟต (mg/L)	แบคทีเรียกลุ่ม โคลิฟอร์มทั้งหมด (MPN/100mL)	แบคทีเรียกลุ่ม ฟีคอลโคลิฟอร์ม (CFU/100mL)
มี.ค.64	30	7.7	0.8	27.1	4.4	<0.5	10.8	0.03	<3	10.9	0.00611	<0.01	6.8	5
มิ.ย.64	30	8.2	1.0	24.3	4.0	1.3	6.0	0.05	<3	7.6	0.0161	<0.01	11	14
ก.ย.64	32	8.5	0.7	34.0	5.9	0.5	16.2	0.21	<3	7.9	0.0175	<0.01	13	13
ธ.ค.64	28	8.5	0.5	11.1	4.5	0.8	10.6	0.05	<3	10.4	0.0566	<0.01	3,300*	1,400*
มี.ค.65	30	7.3	0.8	15.8	2.9*	1.4	6.3	0.04	<3	4.0	0.00898	<0.01	79	4
มิ.ย.65	32	8.2	0.8	28.4	2.9*	1.0	9.4	0.04	<3	6.5	0.0102	<0.01	11	18
ก.ย.65	30	8.2	0.8	31.9	2.0*	5.1	8.8	0.1	<3	7.7	0.00925	<0.01	33	6
ธ.ค.65	26	6.5*	0.1	0.2	3.7*	0.8	39.6	0.34	<3	135	0.104*	<0.01	490	200*
มี.ค.66	28.2	8.2	0.5	26.7	6.8	<2.0	9	ND	<3	8.81	ND	<0.01	330	63
มิ.ย.66	31.1	8.0	1.3	29.3	6.0	<2.0	10	<0.01	<3	8.26	<0.02	0.02	79	8
ก.ย.66	30.0	8.0	0.3	31.1	6.0	<2.0	61	ND	<3	42.8	0.05	0.02*	70	18
ธ.ค.66	29.5	7.7	0.4	2.2	7.2	<2.0	50	ND	3	54.8	0.10*	0.07*	1,100*	480*
มี.ค.67	29.9	8.0	0.9	30.4	7.4	<2.0	49	<0.01	<3	49.9	0.03	<0.01	7.8	5
มิ.ย.67	31.7	8.0	1.2	29.5	5.1	<2.0	10	ND	<3	8.38	0.04	<0.01	27	21
ก.ย.67	30.6	8.0	1.0	29.7	5.0	<2.0	20*	0.02	<3	16	0.03	<0.01	280	58
ธ.ค.67	27.9	8.0	0.4	8.4	6.0	<2.0	18	ND	<3	23	0.04	<0.01	7,900*	950*
มาตรฐาน	^{1/}	7.0-8.5	^{2/}	^{3/}	>4	-	-	≤0.045	-	-	≤0.06	≤0.01	≤1,000	≤100

ตารางที่ 3.2-7 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเล ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567

เดือนที่เก็บ ตัวอย่าง	สถานีที่ 2 บริเวณที่มีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในกระชัง ด้านชุมชนบ้านเล													
	ดัชนีที่ติดตามตรวจสอบ													
	อุณหภูมิ (°C)	ความเป็น กรด และต่าง	ความ โปร่งใส (m)	ความเค็ม (ppt)	ออกซิเจน ละลาย (mg/L)	บีโอดี (mg/L)	ของแข็ง แขวนลอย (mg/L)	ฟอสเฟต ทั้งหมด (mg/L)	น้ำมัน และไขมัน (mg/L)	ความ ขุ่น (NTU)	ไนเตรท- ไนโตรเจน (mg/L)	ซิลิไฟต์ (mg/L)	แบคทีเรียกลุ่ม โคลิฟอร์มทั้งหมด (MPN/100mL)	แบคทีเรียกลุ่ม ฟิคอลโคลิฟอร์ม (CFU/100mL)
มี.ค.64	30	7.9	0.7	27.1	4.2	0.7	16.3	0.04	<3	8.6	0.0048	<0.01	23	3
มิ.ย.64	31	8.2	1.0	23.5	4.6	1.2	4.7	0.05	<3	6.5	0.0106	<0.01	23	12
ก.ย.64	31	8.4	1.5	33.8	2.4*	0.7	5.6	0.06	<3	5.3	0.0123	<0.01	11	2
ธ.ค.64	28	8.5	0.3	10.8	4.2	0.8	10.4	0.03	<3	11.3	0.0754*	<0.01	2,200*	210*
มี.ค.65	30	7.4	1.0	16.7	2.5*	1.4	10.9	0.04	<3	3.2	0.0075	<0.01	790	210*
มิ.ย.65	32	8.2	1.0	29.8	2.9*	0.9	6.2	0.09	<3	4.51	0.00886	<0.01	79	34
ก.ย.65	30	8.3	0.8	31.8	1.8*	2.2	13.1	0.1	<3	18	0.00457	<0.01	540	39
ธ.ค.65	26	6.5*	0.1	0.2	3.6*	0.9	38.3	0.31	<3	120	0.113*	<0.01	1,300*	350*
มี.ค.66	28.7	8.2	1.7	25.9	6.5	<2.0	7	ND	<3	4.6	ND	<0.01	130	29
มิ.ย.66	31.9	8.0	1.3	28.3	6.0	<2.0	9	<0.01	<3	8.11	<0.02	0.02	79	15
ก.ย.66	30.1	8.1	0.6	31.5	6.5	<2.0	7	ND	<3	5.42	0.06	0.02*	11	9
ธ.ค.66	29.0	7.8	0.4	2.2	7.0	<2.0	38	ND	3	43.7	0.13*	0.06*	1,700*	1,200*
มี.ค.67	29.6	8.0	0.6	30.2	5.4	<2.0	17	<0.01	<3	17.8	0.04	<0.01	110	43
มิ.ย.67	31.3	8.0	1.3	29.0	5.1	<2.0	8	ND	<3	9.17	0.04	<0.01	49	17
ก.ย.67	31.0	8.1	1.3	28.4	4.9	<2.0	11	0.01	<3	7	<0.02	<0.01	33	8
ธ.ค.67	28.1	8.0	0.4	7.1	6.1	<2.0	24	ND	<3	23	0.10	<0.01	7,900*	780*
มาตรฐาน	- ^{1/}	7.0-8.5	- ^{2/}	- ^{3/}	>4	-	-	≤0.045	-	-	≤0.06	≤0.01	≤1,000	≤100

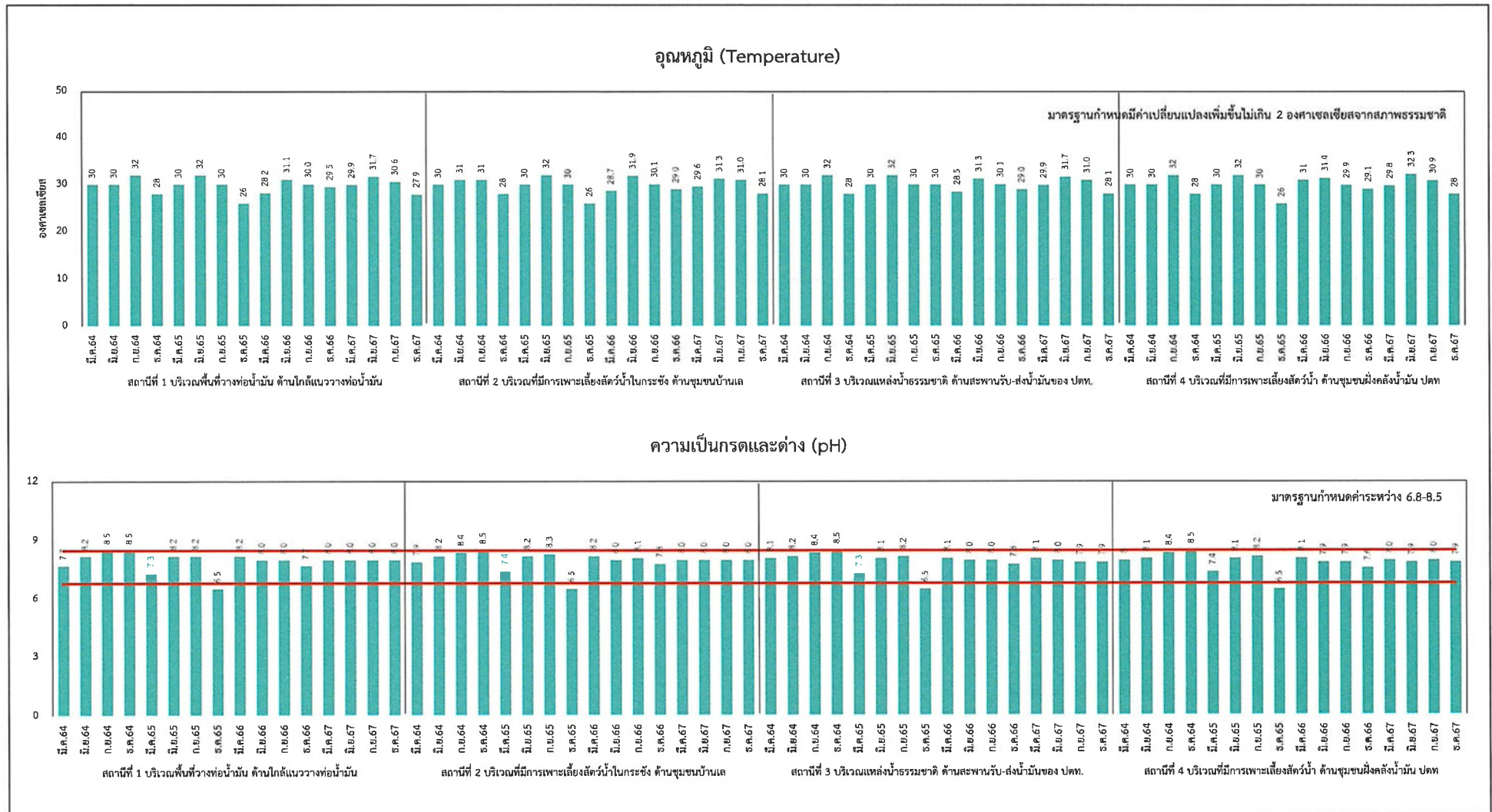
ตารางที่ 3.2-7 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเล ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567

เดือนที่เก็บ ตัวอย่าง	สถานีที่ 3 บริเวณแหล่งน้ำธรรมชาติ ด้านสะพานรับ-ส่งน้ำมันของ ปตท.													
	ดัชนีที่ติดตามตรวจสอบ													
	อุณหภูมิ (°C)	ความเป็น กรด และด่าง	ความ โปร่งใส (m)	ความเค็ม (ppt)	ออกซิเจน ละลาย (mg/L)	บีโอดี (mg/L)	ของแข็ง แขวนลอย (mg/L)	ฟอสเฟต ทั้งหมด (mg/L)	น้ำมัน และไขมัน (mg/L)	ความ ขุ่น (NTU)	ไนเตรท- ไนโตรเจน (mg/L)	ซิลิเฟต (mg/L)	แบคทีเรียกลุ่ม โคลิฟอร์มทั้งหมด (MPN/100mL)	แบคทีเรียกลุ่ม ฟิคอลโคลิฟอร์ม (CFU/100mL)
มี.ค.64	30	8.1	1.0	26.6	4.3	0.9	8.2	<0.03	<3	8.0	0.00455	<0.01	7.8	4
มี.ย.64	30	8.2	1.3	22.8	4.2	1.3	3.9	0.06	<3	5.8	0.0136	<0.01	130	25
ก.ย.64	32	8.4	0.7	34.1	4.4	1.3	16.1	0.04	<3	5.3	0.0121	<0.01	4.0	5
ธ.ค.64	28	8.5	0.4	11.2	4.1	0.9	9.3	0.03	<3	10.0	0.0768*	<0.01	1,300*	320*
มี.ค.65	30	7.3	0.4	18.8	2.7*	1.4	17.9	0.05	<3	3.8	0.00499	<0.01	4.5	7
มี.ย.65	32	8.1	1.0	28.6	3.1*	1.0	7.2	0.12	<3	6.96	0.00992	<0.01	27	14
ก.ย.65	30	8.2	0.8	31.7	3.1*	1.6	15.3	0.2	<3	16	0.0094	<0.01	7.8	6
ธ.ค.65	30	6.5*	0.1	0.2	3.6*	0.8	52.2	0.29	<3	120	0.112*	<0.01	460	250*
มี.ค.66	28.5	8.1	1.5	27.1	7.2	<2.0	26	ND	<3	10.5	ND	<0.01	49	32
มี.ย.66	31.3	8.0	1.5	28.7	6.0	<2.0	9	<0.01	<3	8.15	0.02	0.02	13	4
ก.ย.66	30.1	8.0	1.2	31.0	6.5	<2.0	9	ND	<3	6.11	0.06	0.01	<1.8	<1
ธ.ค.66	29.0	7.8	0.5	2.8	7.1	<2.0	34	ND	3	36.2	0.13*	0.07*	4,900*	920*
มี.ค.67	29.9	8.1	0.5	30.0	7.0	<2.0	20	<0.01	<3	20.6	0.03	<0.01	17	15
มี.ย.67	31.7	8.0	0.5	29.8	5.2	<2.0	49	ND	<3	44.1	0.05	<0.01	27	25
ก.ย.67	31.0	7.9	1.2	28.9	4.9	<2.0	10	<0.01	<3	11	<0.02	<0.01	130	21
ธ.ค.67	28.1	7.9	0.4	7.1	5.4	<2.0	24	ND	<3	20	0.05	<0.01	2,200*	500*
มาตรฐาน	^{1/}	7.0-8.5	^{2/}	^{3/}	>4	-	-	≤0.045	-	-	≤0.06	≤0.01	≤1,000	≤100

ตารางที่ 3.2-7 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเล ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567

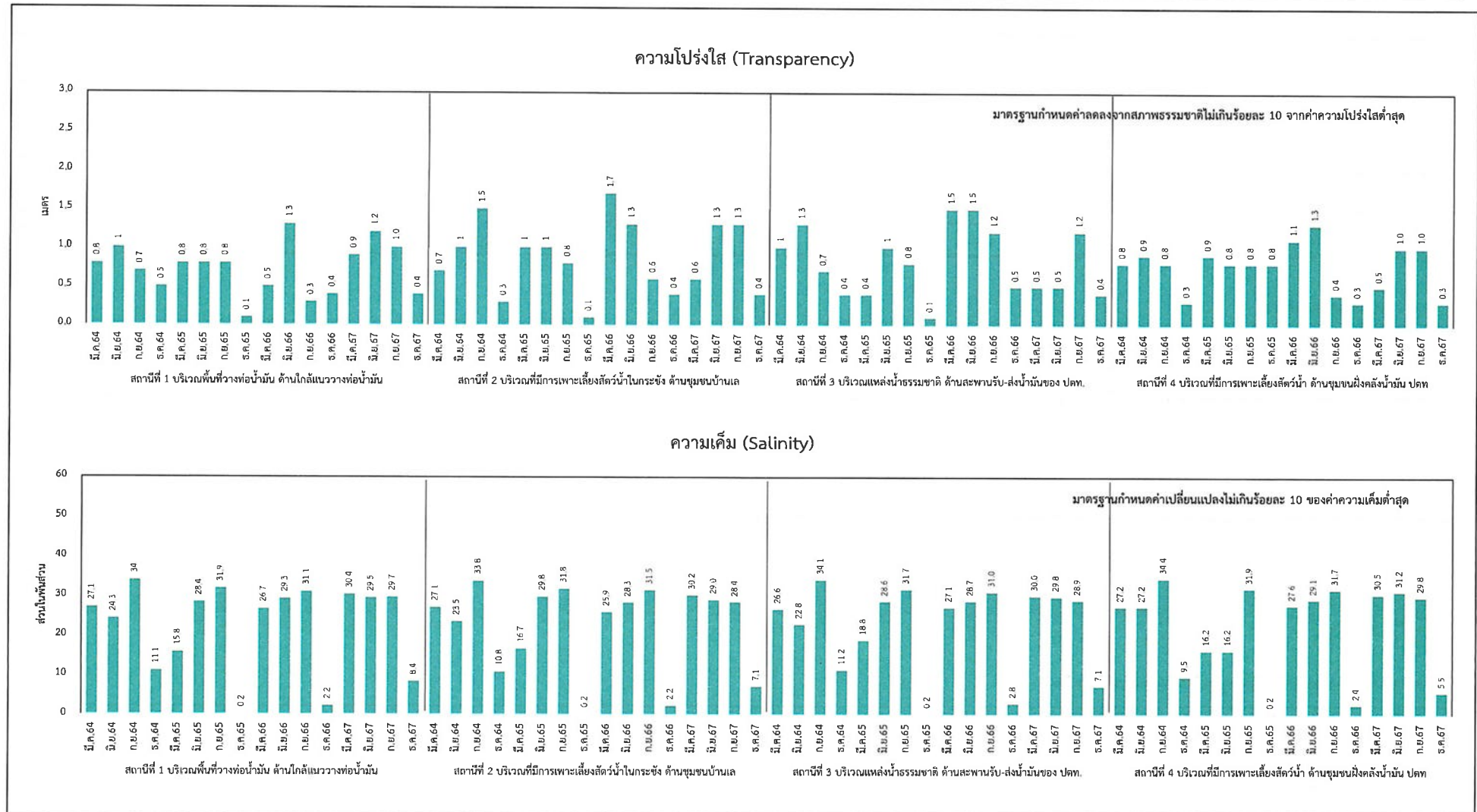
เดือนที่เก็บ ตัวอย่าง	สถานีที่ 4 บริเวณที่มีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ด้านชุมชนฝั่งคลังน้ำมัน ปตท. ดัชนีที่ติดตามตรวจสอบ													
	อุณหภูมิ (°C)	ความเป็น กรด และด่าง	ความ โปร่งใส (m)	ความเค็ม (ppt)	ออกซิเจน ละลาย (mg/L)	บีโอดี (mg/L)	ของแข็ง แขวนลอย (mg/L)	ฟอสเฟต ทั้งหมด (mg/L)	น้ำมัน และไขมัน (mg/L)	ความขุ่น (NTU)	ไนเตรท- ไนโตรเจน (mg/L)	ซิลิเกต (mg/L)	แบคทีเรียกลุ่ม โคลิฟอร์มทั้งหมด (MPN/100mL)	แบคทีเรียกลุ่ม ฟีคอลโคลิฟอร์ม (CFU/100mL)
มี.ค.64	30	8.0	0.8	27.2	4.2	<0.5	9.0	0.03	<3	9.0	0.00617	<0.01	23	2
มิ.ย.64	30	8.1	0.9	27.2	4.0	1.2	5.2	0.09	<3	8.6	0.0144	<0.01	130	220*
ก.ย.64	32	8.4	0.8	34.4	5.5	0.6	9.0	0.08	<3	5.4	0.0111	<0.01	14	1
ธ.ค.64	28	8.5	0.3	9.5	4.0	1.2	8.3	0.04	<3	9.8	0.075	<0.01	7,900*	1,200*
มี.ค.65	30	7.4	0.9	16.2	3.0*	1.6	52.4	0.05	<3	4.6	0.00406	<0.01	23	5
มิ.ย.65	32	8.1	0.8	16.2	3.5*	0.7	10.0	0.12	<3	6.73	0.00928	<0.01	2	4
ก.ย.65	30	8.2	0.8	31.9	2.0*	1.6	13.7	0.13	<3	14	0.00721	<0.01	23	12
ธ.ค.65	26	6.5*	0.8	0.2	3.8*	0.9	70.2	0.33	<3	150	0.0682*	<0.01	330	220*
มี.ค.66	31	8.1	1.1	27.6	6.8	<2.0	24	ND	<3	8.48	ND	<0.01	4,900*	1,500*
มิ.ย.66	31.4	7.9	1.3	29.1	5.8	<2.0	9	0.02	<3	7.21	0.03	0.01	130	9
ก.ย.66	29.9	7.9	0.4	31.7	6.4	<2.0	9	<0.01	<3	9.21	0.04	0.02	17	11
ธ.ค.66	29.1	7.6	0.3	2.4	7.0	<2.0	56	ND	3	58.7	0.10*	0.09*	790	550*
มี.ค.67	29.8	8.0	0.5	30.5	7.0	<2.0	16	<0.01	<3	16.4	0.03	<0.01	170	43
มิ.ย.67	32.3	7.9	1.0	31.2	5.1	<2.0	13	<0.01	<3	11.1	0.03	<0.01	27	22
ก.ย.67	30.9	8.0	1.0	29.8	5.0	<2.0	14	0.01	<3	12	<0.02	<0.01	49	44
ธ.ค.67	28.0	7.9	0.3	5.5	6.4	<2.0	15	ND	<3	20	0.06	<0.01	2,800*	480*
มาตรฐาน	- ^{1/}	7.0-8.5	- ^{2/}	- ^{3/}	>4	-	-	≤0.045	-	-	≤0.06	≤0.01	≤1,000	≤100

- มาตรฐาน :** มาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล (พ.ศ. 2564) ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 138 ตอนพิเศษ 245 ง วันที่ 6 ตุลาคม 2564 ประเภที่ 5 คือ คุณภาพน้ำทะเลเพื่อการอุตสาหกรรม และทำเรือ (3)
- หมายเหตุ :** * มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด
ND หมายถึง Not Detected หรือ ไม่สามารถตรวจพบได้ตามวิธีการตรวจสอบที่กำหนด
- ^{1/} อุณหภูมิมีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกิน 2 องศาเซลเซียสจากสภาพธรรมชาติ
 - ^{2/} ความโปร่งใสมีค่าลดลงจากสภาพธรรมชาติไม่เกินร้อยละ 10 จากค่าความโปร่งใสต่ำสุด
 - ^{3/} ความเค็มมีค่าเปลี่ยนแปลงไม่เกินร้อยละ 10 ของค่าความเค็มต่ำสุด
 - ^{4/} ของแข็งแขวนลอย มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกินผลรวมของค่าเฉลี่ย 1 วัน ของแต่ละสถานี
- : ปี 2564-2565 ตรวจวัดโดย บริษัท ยูไนเต็ต แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
ตั้งแต่ ปี 2566 เป็นต้นมา ตรวจวัดโดย บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด



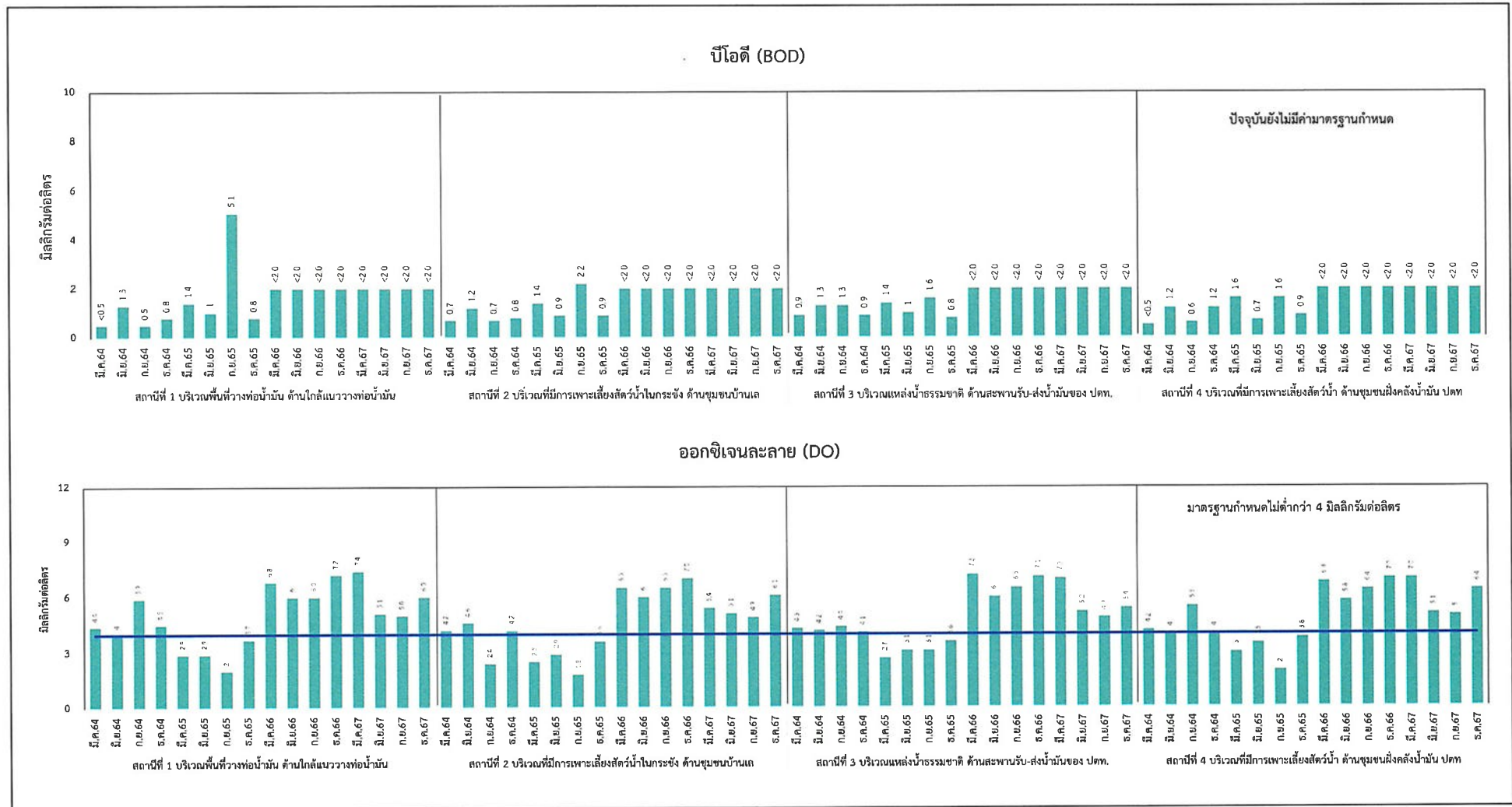
รูปที่ 3-6 แสดงผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเล ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการทำเทียบเรือสนับสนุนการปฏิบัติงานสำรวจและผลิตปิโตรเลียมในอ่าวไทย จังหวัดสงขลา (กรณีเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ)
บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567



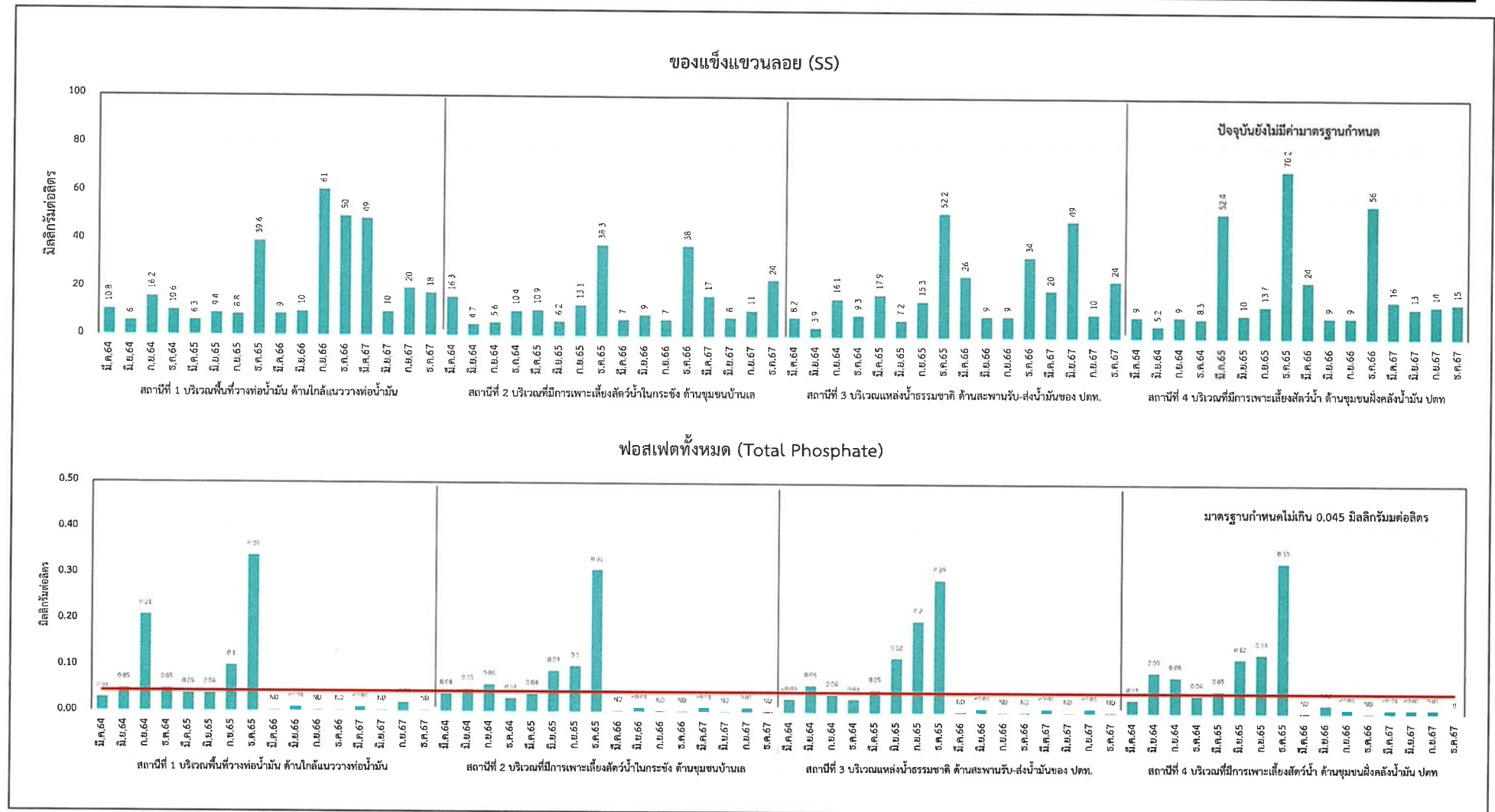
รูปที่ 3-6 (ต่อ) แสดงผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเล ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการทำเทียบเรือสนับสนุนการปฏิบัติงานสำรวจและผลิตปิโตรเลียมในอ่าวไทย จังหวัดสงขลา (กรณีเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ)
บริษัท ปตท.สผ. อินเทอร์เน็ตเซ็นแนล จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567



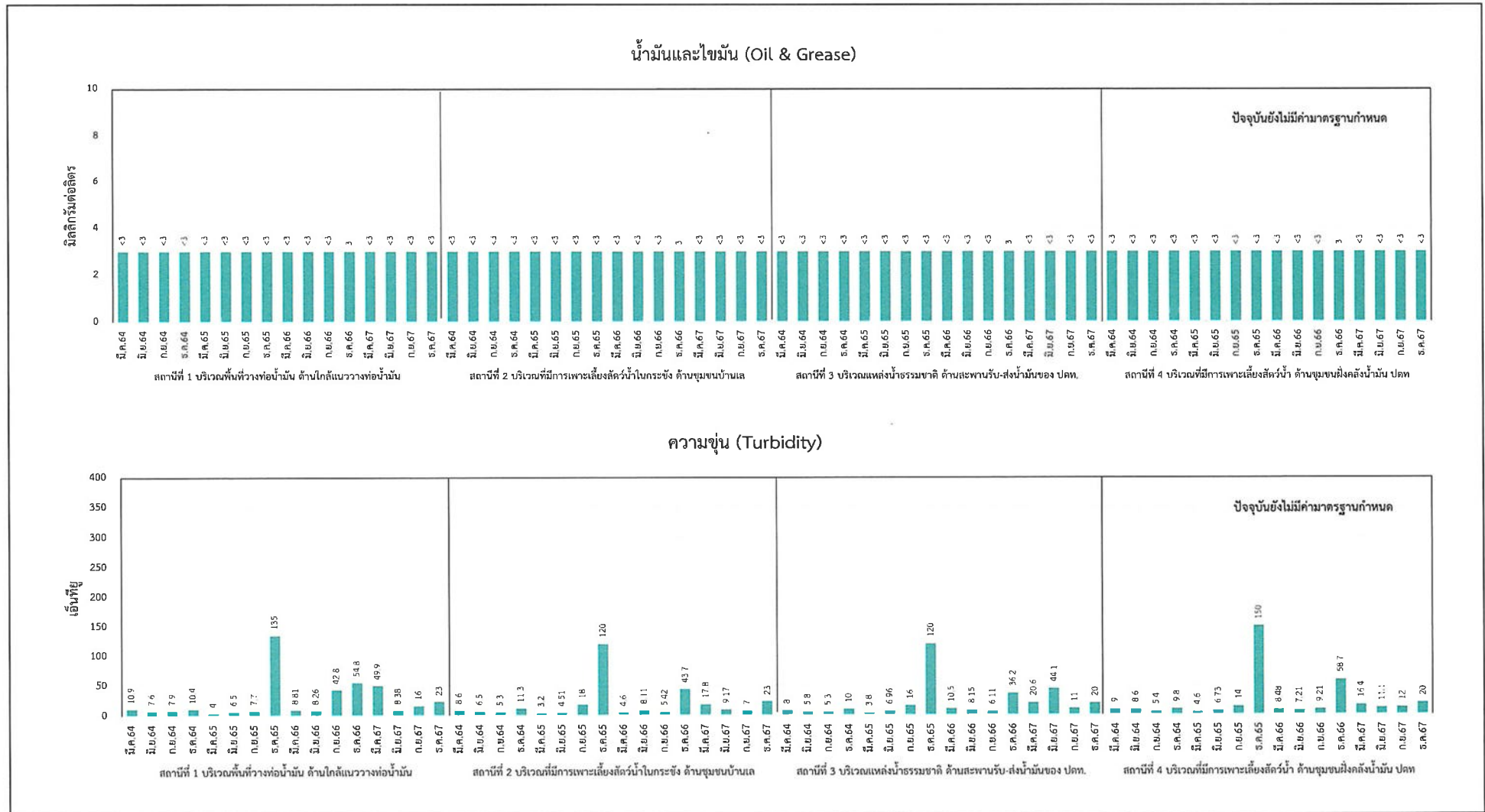
รูปที่ 3-6 (ต่อ) แสดงผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเล ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการทำเทียบเรือสนับสนุนการปฏิบัติงานสำรวจและผลิตปิโตรเลียมในอ่าวไทย จังหวัดสงขลา (กรณีเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ)
บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567



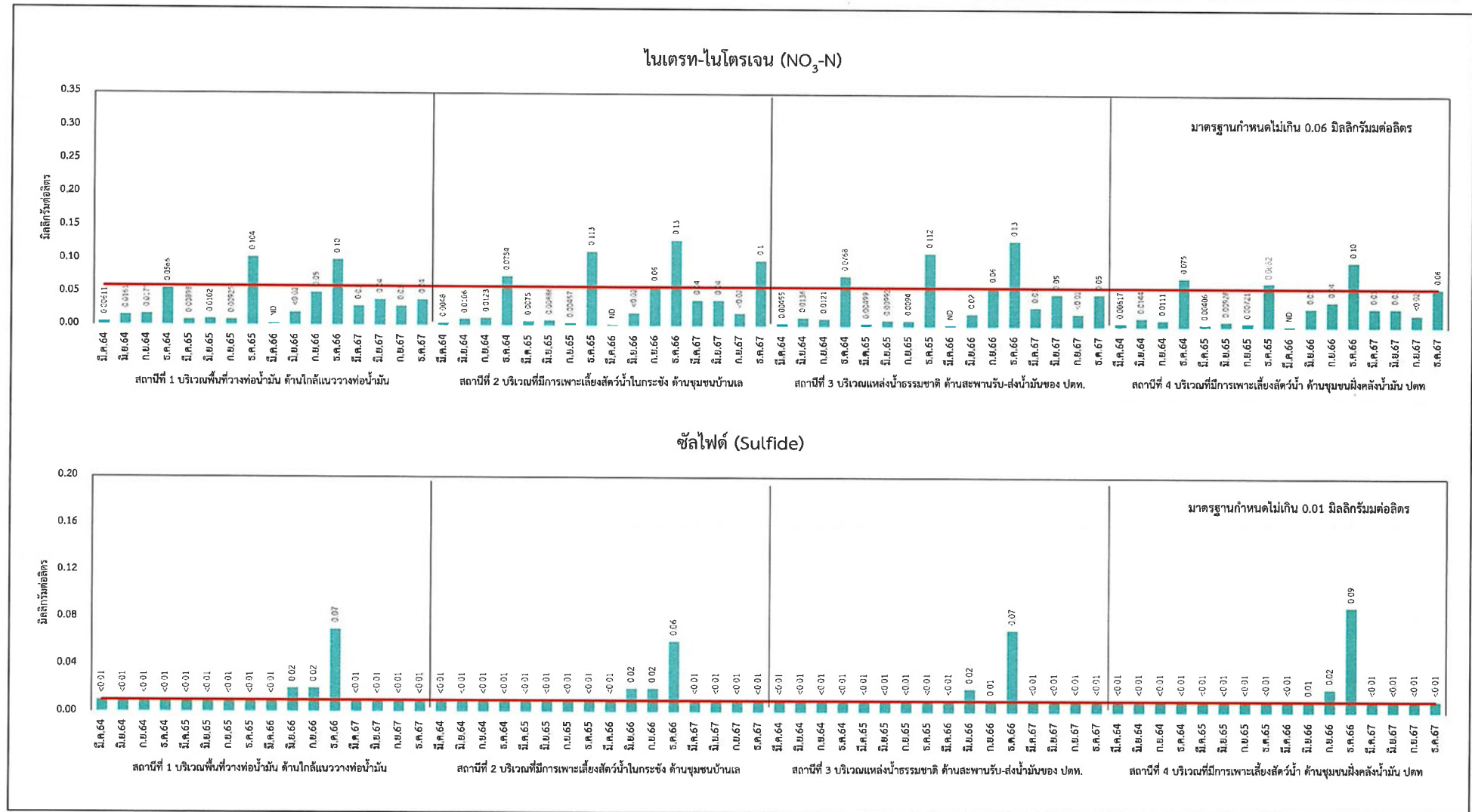
รูปที่ 3-6 (ต่อ) แสดงผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเล ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการทำเทียบเรือสนับสนุนการปฏิบัติงานสำรวจและผลิตปิโตรเลียมในอ่าวไทย จังหวัดสงขลา (กรณีเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ)
บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567



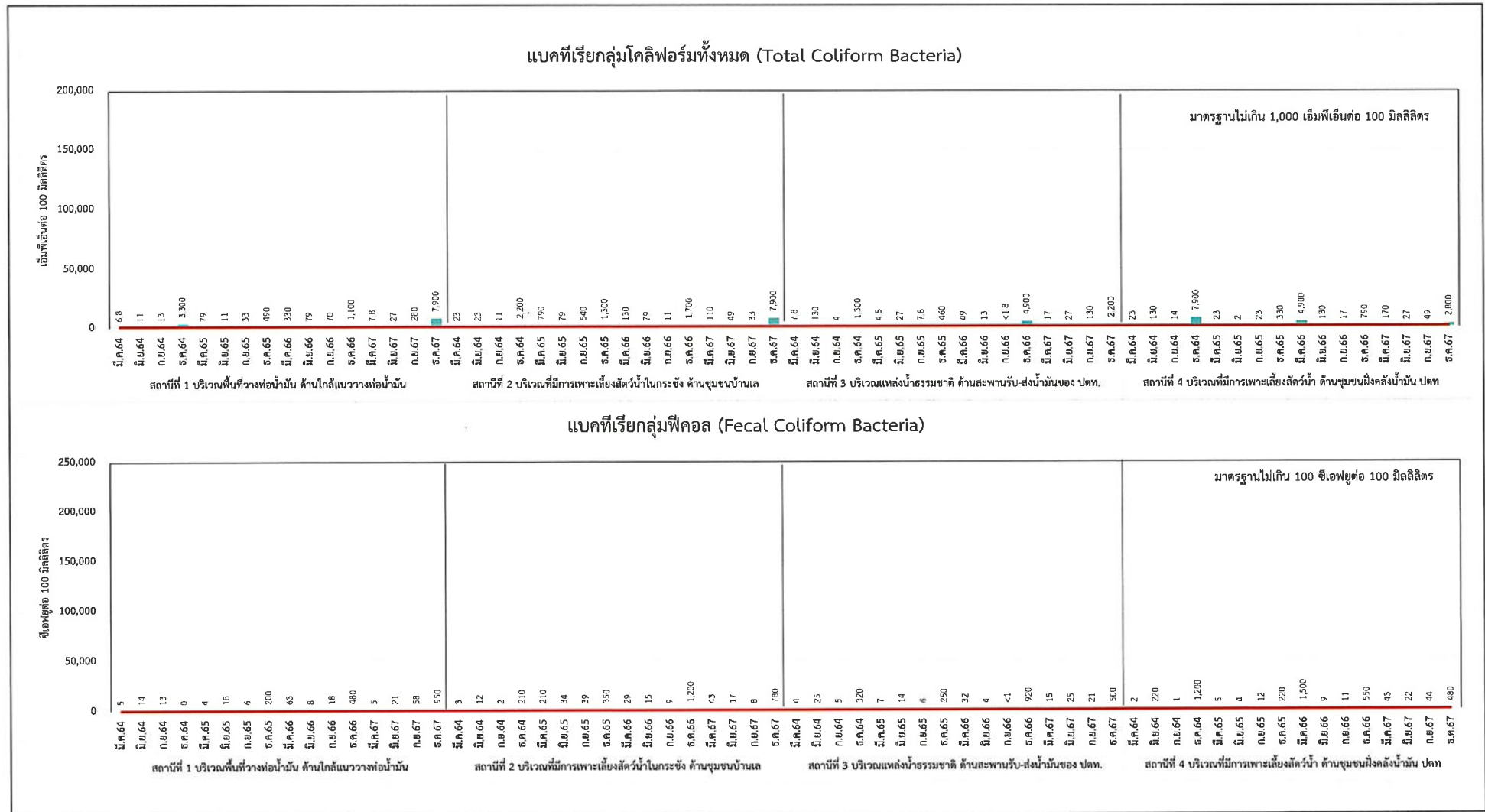
รูปที่ 3-6 (ต่อ) แสดงผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเล ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการทำเทียบเรือสนับสนุนการปฏิบัติงานสำรวจและผลิตปิโตรเลียมในอ่าวไทย จังหวัดสงขลา (กรณีเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ)
บริษัท ปตท.สผ. อินเทอร์เน็ตเซ็นแนล จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567



รูปที่ 3-6 (ต่อ) แสดงผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเล ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการทำเทียบเรือสนับสนุนการปฏิบัติงานสำรวจและผลิตปิโตรเลียมในอ่าวไทย จังหวัดสงขลา (กรณีเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ)
บริษัท ปตท.สผ. อินเทอร์เน็ตชั่นแนล จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567



รูปที่ 3-6 (ต่อ) แสดงผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเล ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567

3.2.4 นิเวศวิทยาทางน้ำ

มาตรการกำหนดให้มีการติดตามตรวจสอบนิเวศวิทยาทางน้ำ จำนวน 4 สถานี ได้แก่ บริเวณพื้นที่วางท่อน้ำมัน ด้านใกล้แนววางท่อน้ำมัน บริเวณที่มีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในกระชัง ด้านชุมชนบ้านเล บริเวณแหล่งน้ำธรรมชาติ ด้านสะพานรับ-ส่งน้ำมันของ ปตท. บริเวณที่มีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ด้านชุมชนฝั่งคลังน้ำมัน ปตท. โดยทำการตรวจวัด จำนวน 3 ดัชนี ได้แก่ แพลงก์ตอนพืช (Phytoplankton) แพลงก์ตอนสัตว์ (Zooplankton) และสัตว์หน้าดิน (Benthos) ทุก 3 เดือน หรือปีละ 4 ครั้ง ตลอดอายุการดำเนินงานโครงการ

1) ผลการติดตามตรวจสอบนิเวศวิทยาทางทะเล

ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567

จากการติดตามตรวจสอบนิเวศวิทยาทางน้ำ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567 มีการตรวจวัด จำนวน 2 ครั้ง เมื่อวันที่ 4 มีนาคม และ 3 มิถุนายน พ.ศ. 2567 ซึ่งการติดตามตรวจสอบปริมาณ ชนิด และดัชนีความหลากหลาย เพื่อชี้วัดคุณภาพของแหล่งน้ำ และจัดระดับความเหมาะสมของแหล่งน้ำต่อการอยู่อาศัยของสิ่งมีชีวิต โดยอาศัยเกณฑ์การพิจารณาดัชนีความหลากหลาย ดังนี้

ดัชนีความหลากหลาย (Diversity Index) คือ

$$H' = - \sum_{i=1}^s (n_i / n) \ln (n_i / n) \quad (\text{Shannon and Weiner, 1963})$$

เมื่อ H' = ค่าดัชนีความหลากหลาย

s = จำนวนชนิดของแพลงก์ตอน/สัตว์หน้าดินทั้งหมดในแต่ละสถานี

n = จำนวนเซลล์หรือตัวของแพลงก์ตอน/สัตว์หน้าดินทั้งหมดที่พบในแต่ละสถานี

n_i = จำนวนเซลล์หรือตัวของแพลงก์ตอน/สัตว์หน้าดินแต่ละชนิดในแต่ละสถานี

ทั้งนี้ ความหลากหลายทางชีวภาพของแพลงก์ตอนและสัตว์หน้าดิน สามารถใช้บ่งชี้ถึงสภาพของแหล่งน้ำได้ตาม Trivedi (1979) ดังนี้

ค่าดัชนีความหลากหลาย	เกณฑ์ในการพิจารณา
น้อยกว่า 1 ($H' < 1$)	แหล่งน้ำไม่เหมาะสมสำหรับการอาศัยของสิ่งมีชีวิต
มากกว่า 1 ถึงน้อยกว่า 3 ($1 < H' < 3$)	แหล่งน้ำมีคุณสมบัติสำหรับสิ่งมีชีวิตอาศัยอยู่ได้
มากกว่า 3 ($H' > 3$)	แหล่งน้ำเหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของสิ่งมีชีวิต

สำหรับผลการตรวจติดตามตรวจสอบนิเวศวิทยาทางทะเล เมื่อวันที่ 4 กันยายน และ 13 ธันวาคม พ.ศ. 2567 จำนวน 4 สถานี ได้แก่ บริเวณพื้นที่วางท่อน้ำมันด้านใกล้แนววางท่อน้ำมัน บริเวณที่มีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในกระชัง ด้านชุมชนบ้านเล บริเวณแหล่งน้ำธรรมชาติ ด้านสะพานรับ-ส่งน้ำมันของ ปตท. บริเวณที่มีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำด้านชุมชนฝั่งคลังน้ำมัน ปตท. ทำการตรวจวัดแสดงตำแหน่งการเก็บตัวอย่างดังรูปที่ 3-7 และภาพที่ 3-4 และผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 3.2-8 ซึ่งสามารถสรุปได้ดังนี้

● แพลงก์ตอนพืช (Phytoplankton)

จากผลการติดตามตรวจสอบแพลงก์ตอนพืช (Phytoplankton) เมื่อวันที่ 4 กันยายน และ 13 ธันวาคม พ.ศ. 2567 พบว่า

- สถานีที่ 1 บริเวณพื้นที่วางท่อน้ำมันด้านใกล้แนววางท่อน้ำมัน

วันที่ 4 กันยายน พ.ศ. 2567 พบแพลงก์ตอนพืชใน Division Cyanophyta จำนวน 3 ชนิด และใน Division Chromophyta จำนวน 62 ชนิด รวมทั้งหมด 65 ชนิด มีปริมาณ 119,584,000 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร แพลงก์ตอนพืชที่พบมากที่สุดคือ *Bacteriastrium furcatum* มีค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืชเท่ากับ 0.9350

วันที่ 13 ธันวาคม พ.ศ. 2567 พบแพลงก์ตอนพืชใน Division Cyanophyta จำนวน 4 ชนิด ใน Division Chlorophyta จำนวน 10 ชนิด และใน Division Chromophyta จำนวน 36 ชนิด รวมทั้งหมด 50 ชนิด มีปริมาณ 39,413,000 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร แพลงก์ตอนพืชที่พบมากที่สุดคือ *Skeletonema costatum* มีค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืชเท่ากับ 2.0132

- สถานีที่ 2 บริเวณที่มีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในกระชัง ด้านชุมชนบ้านเล

วันที่ 4 กันยายน พ.ศ. 2567 พบแพลงก์ตอนพืชใน Division Cyanophyta จำนวน 3 ชนิด และใน Division Chromophyta จำนวน 72 ชนิด รวมทั้งหมด 75 ชนิด มีปริมาณ 138,938,000 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร แพลงก์ตอนพืชที่พบมากที่สุดคือ *Bacteriastrium furcatum* มีค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืชเท่ากับ 1.2326

วันที่ 13 ธันวาคม พ.ศ. 2567 พบแพลงก์ตอนพืชใน Division Cyanophyta จำนวน 4 ชนิด ใน Division Chlorophyta จำนวน 18 ชนิด และใน Division Chromophyta จำนวน 33 ชนิด รวมทั้งหมด 55 ชนิด มีปริมาณ 38,455,000 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร แพลงก์ตอนพืชที่พบมากที่สุดคือ *Skeletonema costatum* มีค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืชเท่ากับ 1.7247

- สถานีที่ 3 บริเวณแหล่งน้ำธรรมชาติ ด้านสะพานรับ-ส่งน้ำมันของ ปตท.

วันที่ 4 กันยายน พ.ศ. 2567 พบแพลงก์ตอนพืชใน Division Cyanophyta จำนวน 1 ชนิด และใน Division Chromophyta จำนวน 63 ชนิด รวมทั้งหมด 64 ชนิด มีปริมาณ 119,136,000 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร แพลงก์ตอนพืชที่พบมากที่สุดคือ *Bacteriastrium furcatum* มีค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืชเท่ากับ 1.3785

วันที่ 13 ธันวาคม พ.ศ. 2567 พบแพลงก์ตอนพืชใน Division Cyanophyta จำนวน 4 ชนิด ใน Division Chlorophyta จำนวน 10 ชนิด และใน Division Chromophyta จำนวน 38 ชนิด รวมทั้งหมด 52 ชนิด มีปริมาณ 49,319,000 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร แพลงก์ตอนพืชที่พบมากที่สุดคือ *Skeletonema costatum* มีค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืชเท่ากับ 2.0265

- สถานีที่ 4 บริเวณที่มีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ด้านชุมชนฝั่งคลังน้ำมัน ปตท.

วันที่ 4 กันยายน พ.ศ. 2567 พบแพลงก์ตอนพืชใน Division Cyanophyta จำนวน 2 ชนิด และใน Division Chromophyta จำนวน 54 ชนิด รวมทั้งหมด 56 ชนิด มีปริมาณ 88,017,000 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร แพลงก์ตอนพืชที่พบมากที่สุดคือ *Bacteriastrium furcatum* มีค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืชเท่ากับ 0.9676

วันที่ 13 ธันวาคม พ.ศ. 2567 พบแพลงก์ตอนพืชใน Division Cyanophyta จำนวน 1 ชนิด ใน Division Chlorophyta จำนวน 2 ชนิด และใน Division Chromophyta จำนวน 27 ชนิด รวมทั้งหมด 30 ชนิด มีปริมาณ 24,907,000 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร แพลงก์ตอนพืชที่พบมากที่สุดคือ *Skeletonema costatum* มีค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืชเท่ากับ 1.8284

จากผลการคำนวณค่าดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพของแพลงก์ตอนพืชบริเวณชายฝั่งทะเล จำนวน 4 สถานี พบว่า ค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืช มีค่าอยู่ในช่วง 0.935-2.0132, 1.2326-1.7247, 1.3785-2.0265 และ 0.9676-1.8284 ตามลำดับ ซึ่งจากการอ้างอิงการพิจารณาคุณภาพน้ำตาม Trivedi (1979) สามารถบ่งชี้ได้ว่า บริเวณสถานีเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งของโครงการ ในวันที่ 4 กันยายน พ.ศ. 2567 มีค่าดัชนีความหลากหลายน้อยกว่า 1 และระหว่างมากกว่า 1 ถึงน้อยกว่า 3 หมายถึง แหล่งน้ำไม่เหมาะสมสำหรับการอาศัยของสิ่งมีชีวิต และแหล่งน้ำมีคุณสมบัติสำหรับสิ่งมีชีวิตอาศัยอยู่ได้ สำหรับวันที่ 13 ธันวาคม พ.ศ. 2567 ค่าดัชนีความหลากหลายอยู่ระหว่างมากกว่า 1 ถึงน้อยกว่า 3 หมายถึง แหล่งน้ำมีคุณสมบัติสำหรับสิ่งมีชีวิตอาศัยอยู่ได้

- **แพลงก์ตอนสัตว์ (Zooplankton)**

จากผลการติดตามตรวจสอบแพลงก์ตอนสัตว์ (Zooplankton) เมื่อวันที่ 4 กันยายน และ 13 ธันวาคม พ.ศ. 2567 พบว่า

- สถานีที่ 1 บริเวณพื้นที่วางท่อน้ำมันด้านใกล้แนววางท่อน้ำมัน

วันที่ 4 กันยายน พ.ศ. 2567 พบแพลงก์ตอนสัตว์ใน Phylum Protozoa จำนวน 5 ชนิด ใน Phylum Annelida จำนวน 1 ชนิด ใน Phylum Arthropoda จำนวน 4 ชนิด และใน Phylum Mollusca จำนวน 1 ชนิด รวมทั้งหมด 11 ชนิด มีปริมาณ 1,107,000 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร แพลงก์ตอนสัตว์ที่พบมากที่สุดคือ Copepod nauplius (ตัวอ่อนโคพีพอดระยะนอเพลียส) มีค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์เท่ากับ 1.8991

วันที่ 13 ธันวาคม พ.ศ. 2567 พบแพลงก์ตอนสัตว์ใน Phylum Protozoa จำนวน 2 ชนิด และใน Phylum Rotifera จำนวน 2 ชนิด รวมทั้งหมด 4 ชนิด มีปริมาณ 265,000 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร แพลงก์ตอนสัตว์ที่พบมากที่สุดคือ *Colurella obtusa* มีค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์เท่ากับ 1.3322

- สถานีที่ 2 บริเวณที่มีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในกระชัง ด้านชุมชนบ้านเล

วันที่ 4 กันยายน พ.ศ. 2567 พบแพลงก์ตอนสัตว์ใน Phylum Protozoa จำนวน 6 ชนิด ใน Phylum Rotifera จำนวน 1 ชนิด ใน Phylum Arthropoda จำนวน 3 ชนิด และใน Phylum Mollusca จำนวน 1 ชนิด รวมทั้งหมด 11 ชนิด มีปริมาณ 1,530,000 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร แพลงก์ตอนสัตว์ที่พบมากที่สุดคือ Copepod nauplius (ตัวอ่อนโคพีพอดระยะนอเพลียส) มีค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์เท่ากับ 1.4523

วันที่ 13 ธันวาคม พ.ศ. 2567 พบแพลงก์ตอนสัตว์ใน Phylum Protozoa จำนวน 2 ชนิด และใน Phylum Rotifera จำนวน 3 ชนิด รวมทั้งหมด 5 ชนิด มีปริมาณ 399,000 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร แพลงก์ตอนสัตว์ที่พบมากที่สุดคือ *Cephalodella gibba* มีค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์เท่ากับ 1.3965

- สถานีที่ 3 บริเวณแหล่งน้ำธรรมชาติ ด้านสะพานรับ-สูบน้ำมันของ ปตท.

วันที่ 4 กันยายน พ.ศ. 2567 พบแพลงก์ตอนสัตว์ใน Phylum Protozoa จำนวน 5 ชนิด ใน Phylum Arthropoda จำนวน 1 ชนิด และใน Phylum Mollusca จำนวน 1 ชนิด รวมทั้งหมด 7 ชนิด มีปริมาณ 1,412,000 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร แพลงก์ตอนสัตว์ที่พบมากที่สุดคือ Copepod nauplius (ตัวอ่อนโคพีพอดระยะนอเพลียส) มีค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์เท่ากับ 1.3074

วันที่ 13 ธันวาคม พ.ศ. 2567 พบแพลงก์ตอนสัตว์ใน Phylum Protozoa จำนวน 5 ชนิด และใน Phylum Rotifera จำนวน 2 ชนิด รวมทั้งหมด 7 ชนิด มีปริมาณ 374,000 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร แพลงก์ตอนสัตว์ที่พบมากที่สุดคือ *Colurella obtusa* มีค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์เท่ากับ 1.6738

- สถานีที่ 4 บริเวณที่มีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ด้านชุมชนฝั่งคลองน้ำมัน ปตท.

วันที่ 4 กันยายน พ.ศ. 2567 พบแพลงก์ตอนสัตว์ใน Phylum Protozoa จำนวน 4 ชนิด ใน Phylum Arthropoda จำนวน 4 ชนิด และใน Phylum Mollusca จำนวน 1 ชนิด รวมทั้งหมด 9 ชนิด มีปริมาณ 1,161,000 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร แพลงก์ตอนสัตว์ที่พบมากที่สุดคือ Copepod nauplius (ตัวอ่อนโคพีพอดระยะ นอเพลียส) มีค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์เท่ากับ 1.3551

วันที่ 13 ธันวาคม พ.ศ. 2567 พบแพลงก์ตอนสัตว์ใน Phylum Protozoa จำนวน 3 ชนิด และใน Phylum Rotifera จำนวน 1 ชนิด รวมทั้งหมด 4 ชนิด มีปริมาณ 267,000 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร แพลงก์ตอนสัตว์ที่พบมากที่สุดคือ *Colurella obtusa* มีค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์เท่ากับ 1.1717

จากผลการคำนวณค่าดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพของแพลงก์สัตว์ บริเวณชายฝั่งทะเล จำนวน 4 สถานี พบว่า ค่าดัชนีความหลากหลายของ แพลงก์ตอนสัตว์ มีค่าอยู่ในช่วง 1.3322-1.8991, 1.3965-1.4523, 1.3074-1.6738 และ 1.1717-1.3551 ตามลำดับ ซึ่งจากการอ้างอิงการพิจารณาคุณภาพน้ำตาม Trivedi (1979) สามารถบ่งชี้ได้ว่า บริเวณสถานีเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งของโครงการ มีค่าอยู่ในช่วงมากกว่า 1 ถึงน้อยกว่า 3 ซึ่งหมายถึง แหล่งน้ำมีคุณสมบัติสำหรับสิ่งมีชีวิตอาศัยอยู่ได้

- สัตว์หน้าดิน (Benthos)

จากผลการติดตามตรวจสอบสัตว์หน้าดิน (Benthos) เมื่อวันที่ 4 กันยายน และ 13 ธันวาคม พ.ศ. 2567 พบว่า

- สถานีที่ 1 บริเวณพื้นที่วางท่อน้ำมันด้านใกล้แนววางท่อน้ำมัน

สำหรับการเก็บตัวอย่างในวันที่ 4 กันยายน พ.ศ. 2567 จากการร่อนตัวอย่างดินผ่านตะแกรงขนาด 2, 0.85 และ 0.425 มิลลิเมตร พบสัตว์หน้าดินจำนวน 1 Phylum ประกอบด้วย Phylum Arthropoda พบ 1 สกุล ได้แก่ *Diogenes* sp. (ปูเสฉวน) จำนวน 89 ตัวต่อตารางเมตร และวันที่ 13 ธันวาคม พ.ศ. 2567 พบสัตว์หน้าดินจำนวน 1 Phylum ประกอบด้วย Phylum Arthropoda พบ 1 สกุล ได้แก่ *Diogenes* sp. (ปูเสฉวน) จำนวน 45 ตัวต่อตารางเมตร

- สถานีที่ 2 บริเวณที่มีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในกระชัง ด้านชุมชนบ้านเล

สำหรับการเก็บตัวอย่างในวันที่ 4 กันยายน และ 13 ธันวาคม พ.ศ. 2567 จากการร่อนตัวอย่างดินผ่านตะแกรงขนาด 2, 0.85 และ 0.425 มิลลิเมตร ไม่พบสัตว์หน้าดินขนาดกลาง (meiofauna) และสัตว์หน้าดินขนาดใหญ่ (macrofauna) ไม่พบสัตว์หน้าดินขนาดกลาง (meiofauna) และสัตว์หน้าดินขนาดใหญ่ (macrofauna)

- สถานีที่ 3 บริเวณแหล่งน้ำธรรมชาติ ด้านสะพานรับ-ส่งน้ำมันของ ปตท.

สำหรับการเก็บตัวอย่างในวันที่ 4 กันยายน พ.ศ. 2567 จากการร่อนตัวอย่างดินผ่านตะแกรงขนาด 2, 0.85 และ 0.425 มิลลิเมตร ไม่พบสัตว์หน้าดินขนาดกลาง (meiofauna) และสัตว์หน้าดินขนาดใหญ่ (macrofauna) ไม่พบสัตว์หน้าดินขนาดกลาง (meiofauna) และสัตว์หน้าดินขนาดใหญ่ (macrofauna) อย่างไรก็ตาม สำหรับวันที่ 13 ธันวาคม พ.ศ. 2567 พบสัตว์หน้าดินจำนวน 1 Phylum ประกอบด้วย Phylum Arthropoda พบ 1 สกุล ได้แก่ *Diogenes* sp. (ปูเสฉวน) จำนวน 15 ตัวต่อตารางเมตร

- สถานีที่ 4 บริเวณที่มีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ด้านชุมชนฝั่งคลังน้ำมัน ปตท.

สำหรับการเก็บตัวอย่างในวันที่ 4 กันยายน พ.ศ. 2567 จากการร่อนตัวอย่างดินผ่านตะแกรงขนาด 2, 0.85 และ 0.425 มิลลิเมตร พบสัตว์หน้าดินจำนวน 1 Phylum ประกอบด้วย Phylum Mollusca พบ 1 สกุล ได้แก่ *Cerithium* sp. (หอยขี้นก) จำนวน 89 ตัวต่อตารางเมตร และวันที่ 13 ธันวาคม พ.ศ. 2567 ไม่พบสัตว์หน้าดินขนาดกลาง (meiofauna) และสัตว์หน้าดินขนาดใหญ่ (macrofauna)

บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2567



000000

ด.บัวขาว

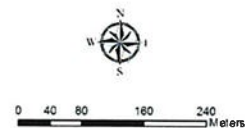
ด.สทินม้อ

อ.สิงหนคร

จ.สงขลา

1. บริเวณพื้นที่ทางตอนน้ำขึ้นด้านในใกล้แนววางท่อน้ำขึ้น
2. บริเวณที่มีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในกระชัง ด้านชุมชนบ้านเล
3. บริเวณแหล่งน้ำธรรมชาติ ด้านสะพานรับ-ส่งน้ำมันของ ปตท.
4. บริเวณที่มีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ด้านชุมชนฝั่งคลองน้ำขึ้น ปตท.

วอเบเขตตำบล



โปรแกรมที่ ระบบ WGS 1984
 รหัส ชุดแผนที่ เอกสารที่ 47 ขนาด 10,000 เมตร
 ชื่อโครงการแผนที่ Triangulation Mercator
 พื้นที่ศึกษาทางบกทั้งหมด ไร่เศษพื้นที่ป่าประมาณ (MSL)
 พื้นที่ศึกษาทางน้ำทั้งหมด ระบบ WGS 1984
 ชื่อพื้นที่ กรมแผนที่ทหาร 2547
 ที่มา : ผังแปลจาก กรมแผนที่ทหาร ปี 2547 ขนาด 1:50,000
 อ้างอิงจาก 17018 17048 4941 4942 4943 4943 II 5042 II
 5042 IV, 5042 III

รูปที่ 3-7 จุดเก็บตัวอย่างนิเวศวิทยาทางน้ำ



สถานที่ 1 บริเวณพื้นที่วางท่อน้ำมัน ด้านใกล้แนววางท่อน้ำมัน



สถานที่ 2 บริเวณที่มีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในกระชัง ด้านชุมชนบ้านเล



สถานที่ 3 บริเวณแหล่งน้ำธรรมชาติ ด้านสะพานรับ-ส่งน้ำมันของ ปตท.



สถานที่ 4 บริเวณที่มีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ด้านชุมชนฝั่งคลองน้ำมัน ปตท.

ภาพที่ 3-4 แสดงการตรวจเก็บตัวอย่างนิเวศวิทยาทางน้ำ

ตารางที่ 3.2-8 ผลการติดตามตรวจสอบนิเวศทางน้ำ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567

สถานีตรวจวัด :	สถานีที่ 1 บริเวณพื้นที่วางท่อน้ำมัน ด้านใกล้แนววางท่อน้ำมัน	ตำแหน่งพิกัด :	47N 672722 N, 800196 E
สถานีตรวจวัด :	สถานีที่ 2 บริเวณที่มีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในกระชัง ด้านชุมชนบ้านเล	ตำแหน่งพิกัด :	47N 672699 N, 799855 E
สถานีตรวจวัด :	สถานีที่ 3 บริเวณแหล่งน้ำธรรมชาติ ด้านสะพานรับ-ส่งน้ำมันของ ปตท.	ตำแหน่งพิกัด :	47N 672850 N, 800250 E
สถานีตรวจวัด :	สถานีที่ 4 บริเวณที่มีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ด้านชุมชนฝั่งคลองน้ำมัน ปตท.	ตำแหน่งพิกัด :	47N 672527 N, 800168 E

ดัชนี	ผลการติดตามตรวจสอบ							
	4 กันยายน 2567				13 ธันวาคม 2567			
	สถานีที่ 1	สถานีที่ 2	สถานีที่ 3	สถานีที่ 4	สถานีที่ 1	สถานีที่ 2	สถานีที่ 3	สถานีที่ 4
แพลงก์ตอนพืช								
จำนวนชนิด	65	75	64	56	50	55	52	30
ปริมาณแพลงก์ตอนพืช (หน่วย/ลูกบาศก์เมตร)	119,584,000	138,938,000	119,136,000	88,017,000	39,413,000	38,455,000	49,319,000	24,907,000
ดัชนีความหลากหลายแพลงก์ตอนพืช	0.9350	1.2326	1.3785	0.9676	2.0132	1.7247	2.0265	1.8284
ดัชนีความสม่ำเสมอแพลงก์ตอนพืช	0.2240	0.2855	0.3315	0.2404	0.5146	0.4304	0.5129	0.5376
แพลงก์ตอนสัตว์								
จำนวนชนิด	11	11	7	9	4	5	7	4
ปริมาณแพลงก์ตอนสัตว์ (หน่วย/ลูกบาศก์เมตร)	1,107,000	1,530,000	1,412,000	1,161,000	265,000	399,000	374,000	267,000
ดัชนีความหลากหลายแพลงก์ตอนสัตว์	1.8991	1.4523	1.3074	1.3551	1.3322	1.3965	1.6738	1.1717
ดัชนีความสม่ำเสมอแพลงก์ตอนสัตว์	0.7920	0.6057	0.6719	0.6167	0.9610	0.8677	0.8602	0.8452

หมายเหตุ : ดำเนินการตรวจวิเคราะห์โดย สถานีวิจัยประมงศรีราชา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ตารางที่ 3.2-8 (ต่อ) ผลการติดตามตรวจสอบนิเวศทางน้ำ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567

สถานีตรวจวัด :	สถานีที่ 1 บริเวณพื้นที่วางท่อน้ำมัน ด้านใกล้แนววางท่อน้ำมัน	ตำแหน่งพิกัด :	47N 672722 N, 800196 E
สถานีตรวจวัด :	สถานีที่ 2 บริเวณที่มีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในกระชัง ด้านชุมชนบ้านเล	ตำแหน่งพิกัด :	47N 672699 N, 799855 E
สถานีตรวจวัด :	สถานีที่ 3 บริเวณแหล่งน้ำธรรมชาติ ด้านสะพานรับ-ส่งน้ำมันของ ปตท.	ตำแหน่งพิกัด :	47N 672850 N, 800250 E
สถานีตรวจวัด :	สถานีที่ 4 บริเวณที่มีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ด้านชุมชนฝั่งคลองน้ำมัน ปตท.	ตำแหน่งพิกัด :	47N 672527 N, 800168 E

ดัชนี	ผลการติดตามตรวจสอบ							
	4 กันยายน 2567				13 ธันวาคม 2567			
	สถานีที่ 1	สถานีที่ 2	สถานีที่ 3	สถานีที่ 4	สถานีที่ 1	สถานีที่ 2	สถานีที่ 3	สถานีที่ 4
ปริมาณสัตว์หน้าดิน (ตัว/ตารางเมตร)								
สกุลสัตว์หน้าดิน	1	- ^{1/}	- ^{1/}	1	1	- ^{1/}	1	- ^{1/}
ปริมาณสัตว์หน้าดิน	89	- ^{1/}	- ^{1/}	89	45	- ^{1/}	15	- ^{1/}
ค่าดัชนีความหลากหลายสัตว์หน้าดิน	0.0000 ^{2/}	- ^{1/}	- ^{1/}	0.0000 ^{2/}	0.0000 ^{2/}	- ^{1/}	0.0000 ^{2/}	- ^{1/}

หมายเหตุ : ^{1/} ไม่พบสัตว์หน้าดินขนาดกลาง (meiofauna) และสัตว์หน้าดินขนาดใหญ่ (macrofauna)

^{2/} ไม่สามารถคำนวณได้เนื่องจากพบสัตว์หน้าดิน 1 ชนิด

ดำเนินการตรวจวิเคราะห์โดย สถานีวิจัยประมงศรีราชา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

2) สรุปผลการติดตามตรวจสอบนิเวศวิทยาทางน้ำ ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567

จากการเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบนิเวศวิทยาทางน้ำ ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567 จำนวน 4 สถานี ได้แก่ บริเวณพื้นที่วางท่อน้ำมันด้านใกล้แนววางท่อน้ำมัน บริเวณที่มีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในกระชัง ด้านชุมชนบ้านเล บริเวณแหล่งน้ำธรรมชาติ ด้านสะพานรับ-ส่งน้ำมันของ ปตท. และบริเวณที่มีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ด้านชุมชนฝั่งคลังน้ำมัน ปตท. พบว่า แพลงก์ตอนพืช และแพลงก์ตอนสัตว์ ยังคงมีความหลากหลายของจำนวนชนิด และมีความอุดมสมบูรณ์ใกล้เคียงกับในอดีต แต่ชนิดของพันธุ์ที่พบอาจมีการเปลี่ยนแปลงไปบ้างตามฤดูกาล อย่างไรก็ตาม คุณภาพของน้ำทะเลโดยรอบพื้นที่โครงการมีคุณภาพที่ดี แพลงก์ตอนพืชและแพลงก์ตอนสัตว์ และยังสามารถพบสิ่งมีชีวิตดำรงชีวิตอยู่ได้ สำหรับสัตว์หน้าดินมีแนวโน้มค่อนข้างผันผวน เนื่องจากสิ่งมีชีวิตมีการอพยพและเคลื่อนย้ายที่อยู่ตามฤดูกาล โดยสรุปผลได้ดังตารางที่ 3-9 และรูปที่ 3-7 ถึง ภาพที่ 3-4

ตารางที่ 3.2-9 เปรียบเทียบการตรวจสอบนิเวศวิทยาทางน้ำ ระหว่างปี พ.ศ. 2564–2567

ดัชนีที่ติดตามตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ							
	สถานีที่ 1 บริเวณพื้นที่วางท่อน้ำมัน ด้านใกล้แนววางท่อน้ำมัน (พิกัด UTM: 47N 672722 E, 800196 N)							
	มี.ค.64	มิ.ย.64	ก.ย.64	ธ.ค.64	มี.ค.65	มิ.ย.65	ก.ย.65	ธ.ค.65
แพลงก์ตอนพืช								
จำนวนชนิด	28	34	30	25	24	26	38	27
ความหนาแน่น (หน่วย/ลูกบาศก์เมตร)	721,382	2,088,480	6,761,217	1,301,894	10,110,619	906,599	6,189,422	419,766
ดัชนีความหลากหลาย	2.62	2.34	1.64	1.46	0.34	1.81	1.68	2.62
สกุล/กลุ่มเด่น	<i>Bacteriastrium</i> spp.	<i>Chaetoceros</i> spp.	<i>Bacteriastrium</i> spp.	<i>Skeletonema</i> spp.	<i>Skeletonema</i> spp.	<i>Chaetoceros</i> spp.	<i>Bacteriastrium</i> spp.	<i>Oscillatoria</i> spp.
แพลงก์ตอนสัตว์								
จำนวนชนิด	11	12	12	8	8	8	12	14
ความหนาแน่น (หน่วย/ลูกบาศก์เมตร)	84,255	79,577	89,309	38,867	15,698	34,562	1,162,877	76,538
ดัชนีความหลากหลาย	1.86	1.30	1.89	0.98	1.60	1.30	1.84	1.20
สกุล/กลุ่มเด่น	Nauplius of Copepod	Nauplius of Copepod	Nauplius of Copepod	Nauplius of Copepod	Nauplius of Copepod	Nauplius of Copepod	Nauplius of Copepod	Nauplius of Copepod
สัตว์หน้าดิน								
จำนวนชนิด	1	2	4	1	1	4	1	1
ความหนาแน่น (ตัว/ตารางเมตร)	7	187	56	7	7	84	7	11
ดัชนีความหลากหลาย	1/	0.17	1.32	1/	1/	1.24	1/	1/
สกุล/กลุ่มเด่น	Family Nereididae	Family Diogenidae	Family Aoridae	Family Nereididae	Family Nereididae	Family Nereididae	Family Cossuridae	Family Nereididae

หมายเหตุ : 1/ ไม่สามารถคำนวณได้เนื่องจากพบสัตว์หน้าดิน 1 ชนิด

ที่มา : ปี 2564-2565 ตรวจวัดโดย บริษัท ยูไนเต็ท แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
ตั้งแต่ ปี 2566 เป็นต้นไป ตรวจวัดโดย บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด

ตารางที่ 3.2-9 (ต่อ) ผลการเปรียบเทียบการตรวจสอบนิเวศวิทยาทางน้ำ ระหว่างปี พ.ศ. 2564–2567

ดัชนีที่ติดตามตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ							
	สถานีที่ 1 บริเวณพื้นที่วางท่อน้ำมัน ด้านใกล้แนววางท่อน้ำมัน (47N 672722 E, 800196 N)							
	มี.ค.66	มี.ย.66	ก.ย.66	ธ.ค.66	มี.ค. 67	มี.ย. 67	ก.ย. 67	ธ.ค. 67
แพลงก์ตอนพืช								
จำนวนชนิด	50	53	43	16	30	48	65	50
ความหนาแน่น (หน่วย/ลูกบาศก์เมตร)	68,869,000	13,362,000	125,552,000	304,000	3,383,000	26,432,000	119,584,000	39,413,000
ดัชนีความหลากหลาย	1.0723	3.2396	0.4304	2.7197	2.7948	3.0487	0.9350	2.0132
สกุล/กลุ่มเด่น	<i>Skeletonema costatum</i>	<i>Chaetoceros pseudocurvisetus</i>	<i>Coscinodiscus concinnus</i>	<i>Aulacoseira granulata</i>	<i>Nitzschia acicularis</i>	<i>Chaetoceros lauderi</i>	<i>Bacteriastrium furcatum</i>	<i>Skeletonema costatum</i>
แพลงก์ตอนสัตว์								
จำนวนชนิด	12	5	5	10	3	6	11	4
ความหนาแน่น (ตัว/ตารางเมตร)	143,000	521,000	290,000	111,000	100,000	1,126,000	1,107,000	265,000
ดัชนีความหลากหลาย	2.2884	1.2000	1.4119	2.1705	1.0397	1.0514	1.8991	1.3322
สกุล/กลุ่มเด่น	<i>Vorticella</i> sp.	Copepod nauplii	<i>Leprotintinnus nordquisti</i>	Copepod nauplii	Copepod nauplii	<i>Stenosemella nivalis</i>	Copepod nauplius	<i>Colurella obtusa</i>
สัตว์หน้าดิน								
จำนวนชนิด	-	5	-	1	1	6	1	1
ความหนาแน่น (ตัว/ตารางเมตร)	-	120	-	15	15	238	89	45
ดัชนีความหลากหลาย	-	1.3863	-	1/	1/	1.1303	1/	1/
สกุล/กลุ่มเด่น	-	Family Orbiniidae	-	<i>Nephtys</i> sp.	<i>Nephtys</i> sp.	<i>Diogenes</i> sp.	<i>Diogenes</i> sp.	<i>Diogenes</i> sp.

หมายเหตุ : ^{1/} ไม่สามารถคำนวณได้เนื่องจากพบสัตว์หน้าดิน 1 ชนิด

ที่มา : ปี 2564-2565 ตรวจวัดโดย บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
ตั้งแต่ ปี 2566 เป็นต้นไป ตรวจวัดโดย บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด

ตารางที่ 3.2-9 (ต่อ) ผลการเปรียบเทียบการตรวจสอบนิเวศวิทยาทางน้ำ ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567

ดัชนีที่ติดตามตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ							
	สถานีที่ 2 บริเวณที่มีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในกระชัง ด้านชุมชนบ้านเล (47N 672722 E, 800196 N)							
	มี.ค.64	มิ.ย.64	ก.ย.64	ธ.ค.64	มี.ค.65	มิ.ย.65	ก.ย.65	ธ.ค.65
แพลงก์ตอนพืช								
จำนวนชนิด	60	35	29	25	24	25	36	28
ความหนาแน่น (หน่วย/ลูกบาศก์เมตร)	789,655	1,836,613	9,843,096	1,297,166	8,838,342	513,721	4,500,480	195,373
ดัชนีความหลากหลาย	2.75	2.22	1.29	1.25	0.36	1.87	1.66	2.68
สกุล/กลุ่มเด่น	<i>Bacteriastrium</i> spp.	<i>Chaetoceros</i> spp.	<i>Bacteriastrium</i> spp.	<i>Skeletonema</i> spp.	<i>Skeletonema</i> spp.	<i>Chaetoceros</i> spp.	<i>Bacteriastrium</i> spp.	<i>Peridinium</i> spp.
แพลงก์ตอนสัตว์								
จำนวนชนิด	10	12	11	7	8	6	15	10
ความหนาแน่น (ตัว/ตารางเมตร)	65,129	46,811	170,045	25,539	40,836	15,863	1,297,460	25,040
ดัชนีความหลากหลาย	1.59	1.61	1.76	0.55	1.37	1.52	2.02	1.47
สกุล/กลุ่มเด่น	Nauplius of Copepod	Nauplius of Copepod	Nauplius of Copepod	Nauplius of Copepod	Nauplius of Copepod	Nauplius of Copepod	Harpacticoid Copepod	Nauplius of Copepod
สัตว์หน้าดิน								
จำนวนชนิด	3	4	4	1	1	1	1	1
ความหนาแน่น (ตัว/ตารางเมตร)	21	286	63	7	7	7	7	11
ดัชนีความหลากหลาย	1.10	1.25	1.21	1/	1/	1/	1/	1/
สกุล/กลุ่มเด่น	Family Lumbrineridae Family Nereididae และ Family Spionidae	Family Cossuridae	Family Spionidae	Family Nereididae	Family Nereididae	Family Orbiniidae	Family Nereididae	Family Nereididae

หมายเหตุ : 1/ ไม่สามารถคำนวณได้เนื่องจากพบสัตว์หน้าดิน 1 ชนิด

ที่มา : ปี 2564-2565 ตรวจวัดโดย บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
ตั้งแต่ ปี 2566 เป็นต้นไป ตรวจวัดโดย บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด

ตารางที่ 3.2-9 (ต่อ) ผลการเปรียบเทียบการตรวจสอบนิเวศวิทยาทางน้ำ ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567

ดัชนีที่ติดตามตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ							
	สถานีที่ 2 บริเวณที่มีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในกระชัง ด้านชุมชนบ้านเล (47N 672722 E, 800196 N)							
	มี.ค.66	มี.ย.66	ก.ย.66	ธ.ค.66	มี.ค. 67	มี.ย. 67	ก.ย. 67	ธ.ค. 67
แพลงก์ตอนพืช								
จำนวนชนิด	45	56	45	21	34	52	75	55
ความหนาแน่น (หน่วย/ลูกบาศก์เมตร)	77,520,000	17,111,000	134,949,000	304,000	3,222,000	11,867,000	138,938,000	38,455,000
ดัชนีความหลากหลาย	1.4859	2.9043	0.6914	2.7197	3.0361	3.2529	1.2326	1.7247
สกุล/กลุ่มเด่น	<i>Vorticella</i> sp.	<i>Chaetoceros</i> <i>pseudocurvisetus</i>	<i>Coscinodiscus</i> <i>concinus</i>	<i>Spirogyra</i> sp.	<i>Nitzschia</i> <i>acicularis</i>	<i>Chaetoceros</i> <i>compressus</i> และ <i>Chaetoceros didymus</i>	<i>Bacteriastrium</i> <i>furcatum</i>	<i>Skeletonema</i> <i>costatum</i>
แพลงก์ตอนสัตว์								
จำนวนชนิด	6	6	7	6	4	9	11	5
ความหนาแน่น (ตัว/ลูกบาศก์เมตร)	68,000	416,000	369,000	64,000	397,000	1,018,000	1,530,000	399,000
ดัชนีความหลากหลาย	1.4973	1.4183	1.7646	1.6138	0.9527	1.6041	1.4523	1.3965
สกุล/กลุ่มเด่น	<i>Skeletonema</i> <i>costatum</i>	Copepod nauplii	<i>Leptotintinnus</i> <i>nordquisti</i>	Copepod nauplius	Copepod nauplii	Copepod nauplii	Copepod nauplii	<i>Cephalodella</i> <i>gibba</i>
สัตว์หน้าดิน								
จำนวนชนิด	-	1	-	-	-	2	-	-
ความหนาแน่น (ตัว/ตารางเมตร)	-	30	-	-	-	60	-	-
ดัชนีความหลากหลาย	-	0.0000 ^{1/}	-	-	-	0.6931	-	-
สกุล/กลุ่มเด่น	-	<i>Soletellina</i> sp.	-	-	-	<i>Cerithium</i> sp. และ <i>Cerithidea</i> sp.	-	-

หมายเหตุ : ^{1/} ไม่สามารถคำนวณได้เนื่องจากพบสัตว์หน้าดิน 1 ชนิด

ที่มา : ปี 2564-2565 ตรวจวัดโดย บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
ตั้งแต่ ปี 2566 เป็นต้นไป ตรวจวัดโดย บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการทำเทียบเรือสนับสนุนการปฏิบัติงานสำรวจและผลิตปิโตรเลียมในอ่าวไทย จังหวัดสงขลา (กรณีเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ)
บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567

ตารางที่ 3.2-9 (ต่อ) ผลการเปรียบเทียบการตรวจสอบนิเวศวิทยาทางน้ำ ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567

ดัชนีที่ติดตามตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ							
	สถานีที่ 3 บริเวณแหล่งน้ำธรรมชาติ ด้านสะพานรับ-ส่งน้ำมันของ ปตท. (47N 672850 E, 800250 N)							
	มี.ค.64	มี.ย.64	ก.ย.64	ธ.ค.64	มี.ค.65	มี.ย.65	ก.ย.65	ธ.ค.65
แพลงก์ตอนพืช								
จำนวนชนิด	28	35	33	31	26	28	36	22
ความหนาแน่น (หน่วย/ลูกบาศก์เมตร)	1,104,909	1,774,533	5,685,932	1,104,308	7,319,550	1,257,929	4,104,461	180,140
ดัชนีความหลากหลาย	2.54	2.53	1.77	1.49	0.53	1.85	1.95	2.37
สกุล/กลุ่มเด่น	<i>Chartoceros</i> spp.	<i>Chaetoceros</i> spp.	<i>Bacteriastrium</i> spp	<i>Skeletonema</i> spp.	<i>Skeletonema</i> spp.	<i>Chaetoceros</i> spp.	<i>Bacteriastrium</i> spp.	<i>Peridinium</i> spp.
แพลงก์ตอนสัตว์								
จำนวนชนิด	11	10	12	7	12	8	13	11
ความหนาแน่น (หน่วย/ลูกบาศก์เมตร)	119,186	81,721	164,989	39,002	64,541	51,462	585,836	31,001
ดัชนีความหลากหลาย	1.26	1.25	1.89	0.47	1.52	1.55	1.85	1.37
สกุล/กลุ่มเด่น	Nauplius of Copepod	Nauplius of Copepod	Nauplius of Copepod	Nauplius of Copepod	Nauplius of Copepod	Bivalvia Larva	Harpacticoid Copepod	Nauplius of Copepod
สัตว์หน้าดิน								
จำนวนชนิด	2	3	2	1	1	1	1	1
ความหนาแน่น (ตัว/ตารางเมตร)	14	44	21	7	7	7	7	11
ดัชนีความหลากหลาย	0.69	0.69	0.64	1/	1/	1/	1/	1/
สกุล/กลุ่มเด่น	Family Glyceridae และ Family Nereididae	Family Sternaspidae	Family Nereididae	Family Nereididae	Family Nereididae	Family Nephtyidae	Family Cossuridae	<i>Bezzia</i> sp.

หมายเหตุ : 1/ ไม่สามารถคำนวณได้เนื่องจากพบสัตว์หน้าดิน 1 ชนิด

ที่มา : ปี 2564-2565 ตรวจวัดโดย บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
ตั้งแต่ ปี 2566 เป็นต้นไป ตรวจวัดโดย บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด

ตารางที่ 3.2-9 (ต่อ) ผลการเปรียบเทียบการตรวจสอบนิเวศวิทยาทางน้ำ ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567

ดัชนีที่ติดตามตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ							
	สถานีที่ 3 บริเวณแหล่งน้ำธรรมชาติ ด้านสะพานรับ-ส่งน้ำมันของ ปตท. (47N 672850 E, 800250 N)							
	มี.ค.66	มี.ย.66	ก.ย.66	ธ.ค.66	มี.ค. 67	มี.ย. 67	ก.ย. 67	ธ.ค. 67
แพลงก์ตอนพืช								
จำนวนชนิด	66	49	52	11	69	48	64	52
ความหนาแน่น (หน่วย/ลูกบาศก์เมตร)	78,296,000	14,093,000	197,481,000	157,000	12,333,000	13,227,000	119,136,000	49,319,000
ดัชนีความหลากหลาย	1.2258	2.7827	0.6618	2.1596	3.284	3.0821	1.3785	2.0265
สกุล/กลุ่มเด่น	Copepod nauplii	<i>Chaetoceros pseudocurvisetus</i>	<i>Coscinodiscus concinnus</i>	<i>Oscillatoria</i> sp.	<i>Chaetoceros didymus</i>	<i>Chaetoceros laciniosus</i>	<i>Bacteriastrium furcatum</i>	<i>Skeletonema costatum</i>
แพลงก์ตอนสัตว์								
จำนวนชนิด	13	8	6	6	6	9	7	7
ความหนาแน่น (ตัว/ตารางเมตร)	223,000	528,000	507,000	75,000	896,000	1,018,000	1,412,000	374,000
ดัชนีความหลากหลาย	2.2346	2.0156	1.5549	1.5789	1.4035	1.6041	1.3074	1.6738
สกุล/กลุ่มเด่น	<i>Skeletonema costatum</i>	Copepod nauplii	<i>Leprotintinnus nordquisti</i>	Copepod nauplius	Copepod nauplii	Copepod nauplii	Copepod nauplii	<i>Colurella obtusa</i>
สัตว์หน้าดิน								
จำนวนชนิด	-	1	-	1	-	3	-	1
ความหนาแน่น (ตัว/ตารางเมตร)	-	30	-	45	-	45	-	15
ดัชนีความหลากหลาย	-	1/	-	1/	-	1.0986	-	1/
สกุล/กลุ่มเด่น	-	<i>Pseudonoba</i> sp.	-	<i>Cerithidea</i> sp.	-	<i>Nephtys</i> sp., <i>Arcuatula</i> sp. และ <i>Nuculana</i> sp.	-	<i>Diogenes</i> sp.

หมายเหตุ : ^{1/} ไม่สามารถคำนวณได้เนื่องจากพบสัตว์หน้าดิน 1 ชนิด

ที่มา : ปี 2564-2565 ตรวจวัดโดย บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
ตั้งแต่ ปี 2566 เป็นต้นไป ตรวจวัดโดย บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด

ตารางที่ 3.2-9 (ต่อ) ผลการเปรียบเทียบการตรวจสอบนิเวศวิทยาทางน้ำ ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567

ดัชนีที่ติดตามตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ							
	สถานีที่ 4 บริเวณที่มีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ด้านชุมชนฝั่งคลองน้ำมัน ปตท (47N 672527 E, 800168 N)							
	มี.ค.64	มิ.ย.64	ก.ย.64	ธ.ค.64	มี.ค.65	มิ.ย.65	ก.ย.65	ธ.ค.65
แพลงก์ตอนพืช								
จำนวนชนิด	30	33	29	25	22	28	37	22
ความหนาแน่น (หน่วย/ลูกบาศก์เมตร)	1,043,114	2,122,766	3,905,643	1,135,730	7,601,770	1,387,285	5,520,588	242,600
ดัชนีความหลากหลาย	2.65	2.48	1.69	1.39	0.49	1.75	1.79	2.51
สกุล/กลุ่มเด่น	<i>Chaetoceros</i> spp.	<i>Chaetoceros</i> spp.	<i>Bacteriastrum</i> spp.	<i>Skeletonema</i> spp.	<i>Skeletonema</i> spp.	<i>Chaetoceros</i> spp.	<i>Bacteriastrum</i> spp.	<i>Gyrosigma</i> spp.
แพลงก์ตอนสัตว์								
จำนวนชนิด	10	10	13	9	9	8	14	9
ความหนาแน่น (หน่วย/ลูกบาศก์เมตร)	30,031	10	95,277	17,900	5,443	50.001	1,232,693	19,143
ดัชนีความหลากหลาย	1.80	1.33	2.04	1.00	1.19	1.27	2.03	1.15
สกุล/กลุ่มเด่น	Nauplius of Copepod	Nauplius of Copepod	Nauplius of Copepod	Nauplius of Copepod	Nauplius of Copepod	Nauplius of Copepod	Harpacticoid Copepod	Nauplius of Copepod
สัตว์หน้าดิน								
จำนวนชนิด	2	2	5	1	1	1	1	1
ความหนาแน่น (ตัว/ตารางเมตร)	42	14	132	7	7	7	7	11
ดัชนีความหลากหลาย	0.69	0.69	1.10	1/	1/	1/	1/	1/
สกุล/กลุ่มเด่น	Family Nereididae และ <i>Cerithium</i> sp.	Family Nereididae	Family Spionidae	Family Nereididae	Family Nereididae	Family Orbiniidae	Family Cossuridae	Family Tubificidae

หมายเหตุ : 1/ ไม่สามารถคำนวณได้เนื่องจากพบสัตว์หน้าดิน 1 ชนิด

ที่มา : ปี 2564-2565 ตรวจวัดโดย บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
ตั้งแต่ ปี 2566 เป็นต้นไป ตรวจวัดโดย บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด

ตารางที่ 3.2-9 (ต่อ) ผลการเปรียบเทียบการตรวจสอบนิเวศวิทยาทางน้ำ ระหว่างปี พ.ศ. 2564–2567

ดัชนีที่ติดตามตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ							
	สถานีที่ 4 บริเวณที่มีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ด้านชุมชนฝั่งคลองน้ำมัน ปตท (47N 672527 E, 800168 N)							
	มี.ค.66	มี.ย.66	ก.ย. 66	ธ.ค.66	มี.ค.67	มี.ย.67	ก.ย. 67	ธ.ค. 67
แพลงก์ตอนพืช								
จำนวนชนิด	62	16	56	10	58	46	56	30
ความหนาแน่น (หน่วย/ลูกบาศก์เมตร)	81,252,000	973,000	165,270,000	203,000	11,894,000	20,328,000	88,017,000	24,907,000
ดัชนีความหลากหลาย	0.6156	2.4494	0.8493	1.8513	3.1076	2.8707	0.9676	1.8284
สกุล/กลุ่มเด่น	Pelecypod larvae	<i>Surirella ovata</i>	<i>Coscinodiscus concinnus</i>	<i>Oscillatoria</i> sp.	<i>Chaetoceros lauderi</i>	<i>Chaetoceros lauderi</i>	<i>Bacteriastrium furcatum</i>	<i>Skeletonema costatum</i>
แพลงก์ตอนสัตว์								
จำนวนชนิด	14	6	7	6	9	7	9	4
ความหนาแน่น (หน่วย/ลูกบาศก์เมตร)	187,000	449,000	341,000	111,000	1,242,000	756,000	1,161,000	267,000
ดัชนีความหลากหลาย	2.1228	1.5870	1.7758	1.3896	1.5898	1.6147	1.3551	1.1717
สกุล/กลุ่มเด่น	<i>Skeletonema costatum</i>	<i>Tintinnopsis fimbriata</i>	<i>Leprotintinnus nordquisti</i>	Copepod nauplius	Copepod nauplii	Copepod nauplii	Copepod nauplii	<i>Colurella obtusa</i>
สัตว์หน้าดิน								
จำนวนชนิด	15	4	2	3	1	1	1	-
ความหนาแน่น (ตัว/ตารางเมตร)	1	75	134	90	104	30	89	-
ดัชนีความหลากหลาย	0.0000 ^{1/}	1.3322	0.3506	0.8676	0.0000 ^{1/}	0.0000 ^{1/}	0.0000 ^{1/}	-
สกุล/กลุ่มเด่น	Family Potamididae	Family Cerithiidae	<i>Rhinoclavis</i> sp.	<i>Cerithidea</i> sp.	<i>Cerithium</i> sp.	<i>Cerithium</i> sp.	<i>Cerithium</i> sp.	-

หมายเหตุ : ^{1/} ไม่สามารถคำนวณได้เนื่องจากพบสัตว์หน้าดิน 1 ชนิด

ที่มา : ปี 2564-2565 ตรวจวัดโดย บริษัท ยูไนเต็ต แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
ตั้งแต่ ปี 2566 เป็นต้นไป ตรวจวัดโดย บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด

3.2.5 สมุทรศาสตร์

มาตรการกำหนดให้มีการติดตามการติดตามตรวจสอบสภาพท้องน้ำและสภาพตลิ่ง ได้แก่ สภาพพื้นที่ชายฝั่งทะเล บริเวณพื้นที่ชายฝั่งทะเลเริ่มต้นทางโครงการขึ้นไปทางทิศเหนือ 5 กิโลเมตร และลงไปทางทิศใต้ 5 กิโลเมตร และติดตามตรวจสอบค่าระดับความลึกของพื้นที่ท้องน้ำ พื้นที่ท้องน้ำต่อจากแนวรูปตัดชายหาดออกไปในทะเลจากฝั่งประมาณ 1 กิโลเมตร ปีละ 1 ครั้ง

สำหรับปี 2567 โครงการได้ดำเนินการสำรวจครอบคลุมพื้นที่อำเภอสิงหนคร และอำเภอเมือง จังหวัดสงขลา เริ่มจากบริเวณท่าเทียบเรือของบริษัท ปตท.สผ.อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด โดยดำเนินการเรียบร้อยแล้ว เมื่อวันที่ 4-14 เมษายน พ.ศ. 2567เรียบร้อยแล้ว และแสดงผลการสำรวจ ดังภาคผนวก ค-2

3.2.6 การคมนาคม

มาตรการกำหนดให้มีการบันทึกสถิติการคมนาคมภายในพื้นที่โครงการ ทุกวันตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ โดยแบ่งเป็น

- 1) การคมนาคมทางบก
 - รวบรวมบันทึกสถิติปริมาณจราจรที่เข้า-ออกพื้นที่โครงการแยกตามประเภทของยานพาหนะ
 - รวบรวมบันทึกสถิติอุบัติเหตุหรืออุปสรรคที่เกิดขึ้นจากการจราจรทางบก
- 2) การคมนาคมทางน้ำ
 - รวบรวมบันทึกสถิติปริมาณเรือที่เข้ามาเทียบท่าเรือของโครงการ
 - รวบรวมบันทึกสถิติอุบัติเหตุหรืออุปสรรคที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการขนถ่ายทางเรือ

1) ผลการติดตามตรวจสอบด้านคมนาคมทางบก

ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567

จากผลการติดตามตรวจสอบปริมาณยานพาหนะที่เข้าออกพื้นที่โครงการ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566 พบว่า ปริมาณยานพาหนะที่เข้าออกพื้นที่โครงการสูงสุด คือ เดือนตุลาคม โดยส่วนใหญ่เป็นยานพาหนะประเภทรถลากจูง (เทรลเลอร์) รองลงมาเป็นรถกระบะ หรือรถ 6 ล้อ โดยมีปริมาณยานพาหนะที่เข้าออกพื้นที่โครงการจำแนกตามประเภท ดังตารางที่ 3.2-10 และภาคผนวก ค-17 ทั้งนี้ ไม่พบอุบัติเหตุที่เกิดจากการจราจรทางบกแต่อย่างใด

ตารางที่ 3.2-10 ปริมาณยานพาหนะที่เข้า-ออกพื้นที่โครงการ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567

ประเภทของ ยานพาหนะ	ปริมาณยานพาหนะที่เข้า - ออกพื้นที่โครงการ (คัน)						ปริมาณรวม (คัน)
	ก.ค. 67	ส.ค. 67	ก.ย. 67	ต.ค. 67	พ.ย. 67	ธ.ค. 67	
รถกระบะ รถหกล้อ	785	1,055	1,079	1,204	1,104	1,268	6,495
รถน้ำมัน รถปูน	545	815	706	888	665	877	4,496
รถร่วม ปตท. สผ.	3	3	2	2	1	-	11
รถส่งอาหาร รถบรรทุก	-	-	-	1	-	-	1
รถสิบล้อ	182	238	295	273	208	324	1,520
รถเครนนอก	13	14	15	27	19	10	98
รถเทเลอร์	2,505	3,186	3,123	3,690	3,405	3,647	19,556
รถเขี่ย	31	30	32	34	49	29	205
อื่นๆ	1	-	-	-	-	-	1
รวม (คัน)	4,065	5,341	5,252	6,119	5,451	6,155	

ที่มา : บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด, 2567

2) ผลการติดตามตรวจสอบด้านคมนาคมทางน้ำ

จากผลการติดตามตรวจสอบปริมาณเรือที่เข้าเทียบท่าเรือของโครงการ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567 พบว่า ปริมาณเรือที่เข้าเทียบท่าเรือมากที่สุดบริเวณท่าเรือ Total PSB Berth 1-6 โดยจำแนกตามท่าเรือ ดังตารางที่ 3.2-11 และภาคผนวก ค-18 ทั้งนี้ ไม่พบอุบัติเหตุที่เกิดจากการจราจรทางน้ำแต่อย่างใด

ตารางที่ 3.2-11 ปริมาณเรือที่เทียบท่าเรือโครงการ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567

ท่าเทียบเรือ	ปริมาณเรือที่เข้ามาเทียบท่าเรือ (ลำ)						ปริมาณรวม (ลำ)
	ก.ค. 67	ส.ค. 67	ก.ย. 67	ต.ค. 67	พ.ย. 67	ธ.ค. 67	
PSB Berth 1-5 (Asset & CPOC & Other)	186	207	198	233	200	226	1,250
PSB Berth 6 (Chevron only)	21	28	22	18	17	20	126
Total PSB Berth 1-6	207	235	220	251	217	246	1,376
รวม (ลำ)	414	470	440	502	434	492	2,752

ที่มา : บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด, 2567

3.2.7 คุณภาพน้ำทิ้ง

มาตรการกำหนดให้มีการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง จำนวน 5 สถานี ได้แก่ อาคารบัญชาการ, จุดรวมน้ำทิ้งจากอาคารบัญชาการและโรงอาหาร, บ่อพักน้ำทิ้งบริเวณท่าเทียบเรือ 1 (Manhole 1), บ่อพักน้ำทิ้งบริเวณท่าเทียบเรือ 2 (Manhole 2) และบ่อพักน้ำทิ้งบริเวณท่าเทียบเรือ 3 (Manhole 3) โดยทำการตรวจวัด จำนวน 6 ดัชนี ได้แก่ ความเป็นกรดและด่าง (pH), บีโอดี (BOD), ซีโอดี (COD), ของแข็งแขวนลอย (SS), สารที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS) และ น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) ทุกเดือน ตลอดอายุการดำเนินงานโครงการ

1) ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง

ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567

จากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567 เป็นประจำทุกเดือน จำนวน 5 สถานี ได้แก่ อาคารบัญชาการ, จุดรวมน้ำทิ้งจากอาคารบัญชาการและโรงอาหาร, บ่อพักน้ำทิ้งบริเวณท่าเทียบเรือ 1 (Manhole 1), บ่อพักน้ำทิ้งบริเวณท่าเทียบเรือ 2 (Manhole 2) และบ่อพักน้ำทิ้งบริเวณท่าเทียบเรือ 3 (Manhole 3) แสดงตำแหน่งการเก็บตัวอย่างดังรูปที่ 3-8 และภาพที่ 3-5 และผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 3.2-12 ซึ่งสามารถสรุปได้ดังนี้

บริเวณพื้นที่อำนวยการ

1) บริเวณอาคารบัญชาการ

- ความเป็นกรดและด่าง (pH)	มีค่าอยู่ระหว่าง	7.9-8.2	
- บีโอดี (BOD)	มีค่าอยู่ระหว่าง	14.3-41.0	มิลลิกรัมต่อลิตร
- ซีโอดี (COD)	มีค่าอยู่ระหว่าง	101-260	มิลลิกรัมต่อลิตร
- ของแข็งแขวนลอย (SS)	มีค่าอยู่ระหว่าง	17-36	มิลลิกรัมต่อลิตร
- สารที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS)	มีค่าอยู่ระหว่าง	288-404	มิลลิกรัมต่อลิตร
- น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	มีค่า	<3-17	มิลลิกรัมต่อลิตร

2) จุดรวมน้ำทิ้งจากอาคารบัญชาการและโรงอาหาร

- ความเป็นกรดและด่าง (pH)	มีค่าอยู่ระหว่าง	7.6-8.0	
- บีโอดี (BOD)	มีค่าอยู่ระหว่าง	<2.0-19.0	มิลลิกรัมต่อลิตร
- ซีโอดี (COD)	มีค่าอยู่ระหว่าง	<25-104	มิลลิกรัมต่อลิตร
- ของแข็งแขวนลอย (SS)	มีค่าอยู่ระหว่าง	6-37	มิลลิกรัมต่อลิตร
- สารที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS)	มีค่าอยู่ระหว่าง	56-320	มิลลิกรัมต่อลิตร
- น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	มีค่าอยู่ระหว่าง	<3-3	มิลลิกรัมต่อลิตร

เมื่อเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์กับมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ประเภท ค ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2567 บริเวณอาคารบัญชาการ พบว่า ผลการตรวจวิเคราะห์ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ ดังกล่าว ยกเว้น ในเดือนกรกฎาคมที่พบค่าบีโอดี (BOD) สูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานฯ ดังกล่าวเล็กน้อย เนื่องจากโครงการดำเนินการสูบน้ำจากตะกอนทำให้เกิดการฟุ้งกระจายของกากตะกอน

ภายในบ่อเกรอะ อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาผลการตรวจวิเคราะห์ในเดือนถัดมา พบว่า ค่า BOD ในบริเวณดังกล่าว มีแนวโน้มลดลง และอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ ทั้งนี้ สำหรับจุดรวมน้ำทั้งจากอาคารบัญชาการและโรงอาหาร ซึ่งเป็นจุดรวมน้ำทั้งภายหลังการบำบัดก่อนปล่อยออกนอกพื้นที่โครงการ พบว่า ผลการตรวจวิเคราะห์ทั้งหมดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด

บริเวณท่าเทียบเรือ

3) บ่อพักน้ำทั้งบริเวณท่าเทียบเรือ 1 (Manhole 1)

- ความเป็นกรดและด่าง (pH)	มีค่าอยู่ระหว่าง	7.4-8.1	
- บีโอดี (BOD)	มีค่าเท่ากับ	<2.0	มิลลิกรัมต่อลิตร
- ซีโอดี (COD)	มีค่าอยู่ระหว่าง	<25-63	มิลลิกรัมต่อลิตร
- ของแข็งแขวนลอย (SS)	มีค่าอยู่ระหว่าง	<5-20	มิลลิกรัมต่อลิตร
- สารที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS)	มีค่าอยู่ระหว่าง	54-88	มิลลิกรัมต่อลิตร
- น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	มีค่าเท่ากับ	<3	มิลลิกรัมต่อลิตร

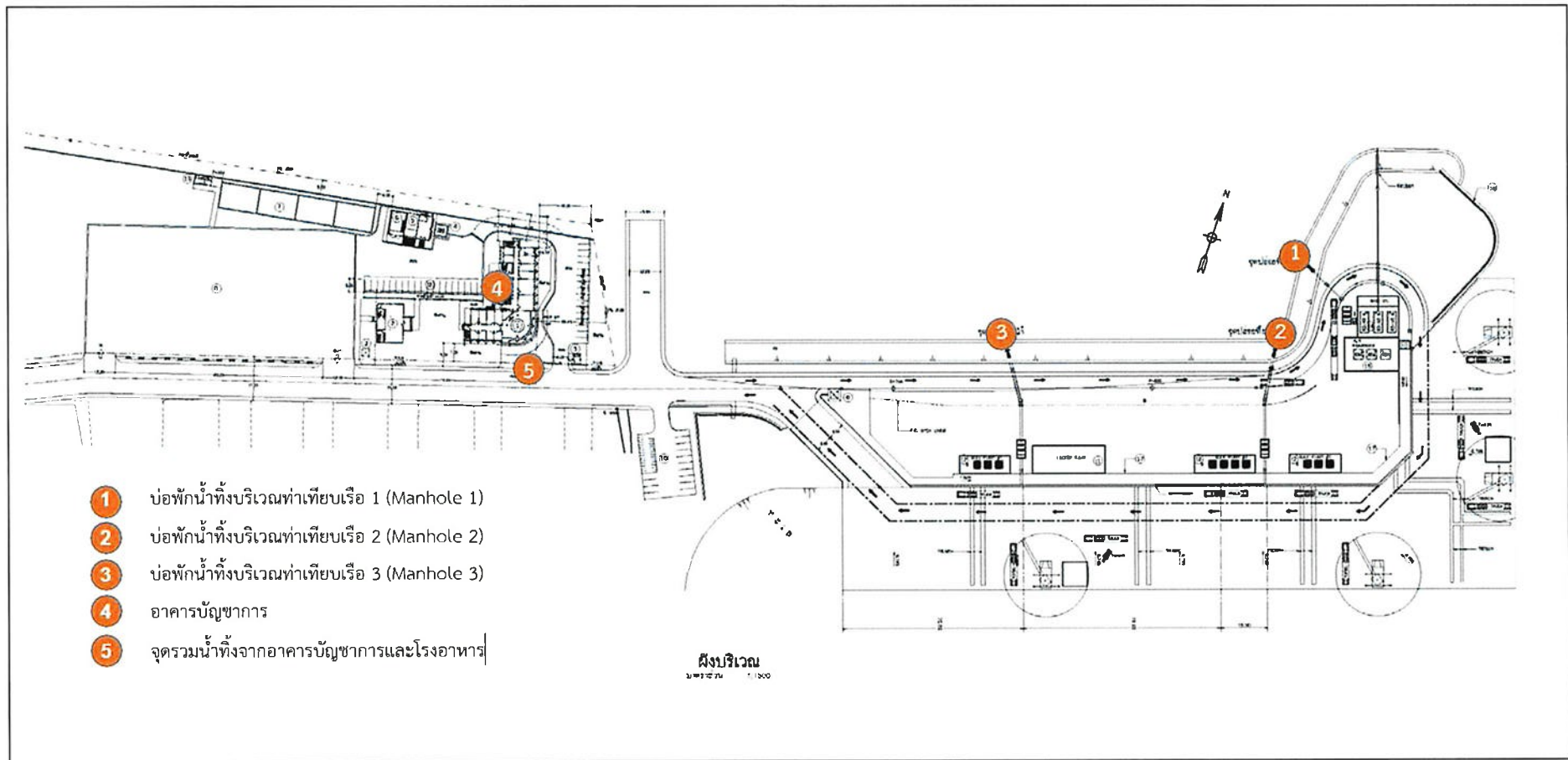
4) บ่อพักน้ำทั้งบริเวณท่าเทียบเรือ 2 (Manhole 2)

- ความเป็นกรดและด่าง (pH)	มีค่าอยู่ระหว่าง	7.6-8.0	
- บีโอดี (BOD)	มีค่าเท่ากับ	<2.0	มิลลิกรัมต่อลิตร
- ซีโอดี (COD)	มีค่าอยู่ระหว่าง	<25	มิลลิกรัมต่อลิตร
- ของแข็งแขวนลอย (SS)	มีค่าอยู่ระหว่าง	<5-14	มิลลิกรัมต่อลิตร
- สารที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS)	มีค่าอยู่ระหว่าง	56-166	มิลลิกรัมต่อลิตร
- น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	มีค่าเท่ากับ	<3	มิลลิกรัมต่อลิตร

5) บ่อพักน้ำทั้งบริเวณท่าเทียบเรือ 3 (Manhole 3)

- ความเป็นกรดและด่าง (pH)	มีค่าอยู่ระหว่าง	7.6-8.1	
- บีโอดี (BOD)	มีค่าเท่ากับ	<2.0	มิลลิกรัมต่อลิตร
- ซีโอดี (COD)	มีค่าอยู่ระหว่าง	<25	มิลลิกรัมต่อลิตร
- ของแข็งแขวนลอย (SS)	มีค่าอยู่ระหว่าง	<5-13	มิลลิกรัมต่อลิตร
- สารที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS)	มีค่าอยู่ระหว่าง	52-86	มิลลิกรัมต่อลิตร
- น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	มีค่าเท่ากับ	<3	มิลลิกรัมต่อลิตร

เมื่อเทียบผลการวิเคราะห์กับมาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทั้งจากโรงงาน (พ.ศ. 2560) พบว่า ผลการตรวจวิเคราะห์ทุกสถานีมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ ดังกล่าว



รูปที่ 3-8 จุดเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทิ้ง



อาคารบัญชาการ



จุดรวมน้ำทิ้งจากอาคารบัญชาการและโรงอาหาร



บ่อพักน้ำทิ้งบริเวณท่าเทียบเรือ 1 (Manhole 1)



บ่อพักน้ำทิ้งบริเวณท่าเทียบเรือ 2 (Manhole 2)



บ่อพักน้ำทิ้งบริเวณท่าเทียบเรือ 3 (Manhole 3)

ภาพที่ 3-5 แสดงการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทิ้ง

ตารางที่ 3.2-12 ผลการติดตามคุณภาพน้ำทิ้ง บริเวณพื้นที่อำนวยการ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567

จุดตรวจวัด	วันที่	ผลการตรวจวิเคราะห์					
		pH	BOD mg/l	COD mg/l	SS mg/l	TDS mg/l	Oil & Grease mg/l
1. บริเวณพื้นที่อำนวยการ							
1.1 บริเวณอาคาร บัญชาการ	3 ก.ค. 67	8.1	41.0*	158	36	404	8
	1 ส.ค. 67	8.2	31.5	116	29	400	17
	4 ก.ย. 67	8.0	15.3	114	17	360	<3
	3 ต.ค. 67	8.1	21.8	260	19 ^{1/}	316	<3 ^{1/}
	1 พ.ย. 67	7.9	14.3	110	18	320	5
	13 ธ.ค. 67	8.1	19.1	101	28	288	5
ค่าต่ำสุด - สูงสุด		7.9-8.2	14.3-41.0	101-260	17-36	288-404	<3-17
1.2 จุดรวมน้ำทิ้งจาก อาคารบัญชาการ และโรงอาหาร	3 ก.ค. 67	7.9	18.1	68	13	268	<3
	1 ส.ค. 67	7.7	19.0	104	37	320	3
	4 ก.ย. 67	7.9	9.2	48	6	204	<3
	3 ต.ค. 67	8.0	4.1	47	9	200	<3
	1 พ.ย. 67	7.6	6.6	40	6	220	<3
	13 ธ.ค. 67	7.8	<2.0	<25	12	56	<3
ค่าต่ำสุด - สูงสุด		7.6-8.0	<2.0-19.0	<25-104	6-37	56-320	<3-3
มาตรฐาน		5.0-9.0	≤40	-	≤50	≤1,300	≤20

มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคาร
บางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2548 (อาคารประเภท ค.)

หมายเหตุ : * มีค่าไม่อยู่ในมาตรฐานที่กำหนดไว้
: ^{1/} ตรวจวัดวันที่ 25 ตุลาคม พ.ศ. 2567

บริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง/ควบคุม	บริษัท เอแอลเอส แลборาทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด
ผู้เก็บตัวอย่าง	นายณราธร แก้วพงษ์ษา และนายสมศักดิ์ จันทรงค์
ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม	นางสาวกนิษฐา เหมประสาทพร ทะเบียนเลขที่ ว-267-ค-0001
ชื่อผู้วิเคราะห์	นางสาวอนันดา บุญเพชร ทะเบียนเลขที่ ว-267-จ-0004
เบอร์โทรศัพท์	0-7489-5060

ตารางที่ 3.2-13 ผลการติดตามคุณภาพน้ำทิ้ง บริเวณท่าเทียบเรือ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567

จุดตรวจวัด	วันที่	ผลการตรวจวิเคราะห์					
		pH	BOD mg/l	COD mg/l	SS mg/l	TDS mg/l	Oil & Grease mg/l
2. บริเวณท่าเทียบเรือ							
2.1 บ่อพักน้ำทิ้ง บริเวณท่าเทียบเรือ 1 (Manhole 1)	3 ก.ค. 67	7.8	<2.0	<25	9	88	<3
	1 ส.ค. 67	8.0	<2.0	<25	<5	70	<3
	4 ก.ย. 67	8.1	<2.0	<25	<5	82	<3
	3 ต.ค. 67	7.7	<2.0	<25	<5	66	<3
	1 พ.ย. 67	7.5	<2.0	63	20 ^{1/}	54 ^{1/}	<3
	13 ธ.ค. 67	7.4	<2.0	<25	10	62	<3
ค่าต่ำสุด - สูงสุด		7.4-8.1	<2.0	<25-63	<5-20	54-88	<3
2.2 บ่อพักน้ำทิ้ง บริเวณท่าเทียบเรือ 2 (Manhole 2)	3 ก.ค. 67	7.8	<2.0	<25	<5	62	<3
	1 ส.ค. 67	7.9	<2.0	<25	5	114	<3
	4 ก.ย. 67	8.0	<2.0	<25	<5	82	<3
	3 ต.ค. 67	7.6	<2.0	<25	<5	166	<3
	1 พ.ย. 67	7.6	<2.0	<25	14	164	<3
	13 ธ.ค. 67	7.8	<2.0	<25	10	56	<3
ค่าต่ำสุด - สูงสุด		7.6-8.0	<2.0	<25	<5-14	56-166	<3
2.3 บ่อพักน้ำทิ้ง บริเวณท่าเทียบเรือ 3 (Manhole 3)	3 ก.ค. 67	7.8	<2.0	<25	<5	68	<3
	1 ส.ค. 67	7.9	<2.0	<25	<5	68	<3
	4 ก.ย. 67	8.1	<2.0	<25	13	58	<3
	3 ต.ค. 67	7.7	<2.0	<25	<5	86	<3
	1 พ.ย. 67	7.6	<2.0	<25	<5	84	<3
	13 ธ.ค. 67	7.8	<2.0	<25	8	52	<3
ค่าต่ำสุด - สูงสุด		7.6-8.1	<2.0	<25	<5-13	52-86	<3
มาตรฐาน		5.5-9.0	≤20	≤120	≤50	≤3,000	≤5

มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560

หมายเหตุ : ^{1/} ตรวจวัดวันที่ 22 พฤศจิกายน พ.ศ. 2567

บริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง/ควบคุม

ผู้เก็บตัวอย่าง

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม

ชื่อผู้วิเคราะห์

เบอร์โทรศัพท์

บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด

นายณรรธ แก้วพงษ์ษา และนายสมศักดิ์ จันทรงค์

นางสาวกนิษฐา เหมประสาทพร ทะเบียนเลขที่ ว-267-ค-0001

นางสาวอณินทา บุญเพ็ชร ทะเบียนเลขที่ ว-267-จ-0004

0-7489-5060

2) สรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567

จากการเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567 บริเวณพื้นที่
อำนวยการ จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บริเวณอาคารบัญชาการ และจุดรวมน้ำทิ้งจากอาคารบัญชาการและห้องอาหาร
พบว่า ผลการตรวจวิเคราะห์ส่วนใหญ่มีค่าเป็นไปตามที่มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด
ประเภท ค ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2567 (ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและ
สิ่งแวดล้อม เรื่อง มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2548 ถูกยกเลิกโดยประกาศ
ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคาร
บางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2567, มิถุนายน 2567) ยกเว้น

- 1) ค่าบีโอดี ของอาคารบัญชาการ ในเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2564
เดือนกันยายน พ.ศ. 2565, เดือนมิถุนายน และเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2567
- 2) ของแข็งแขวนลอย ของอาคารบัญชาการ ในเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2564

ขณะที่บริเวณท่าเทียบเรือจำนวน 3 สถานี ได้แก่ บ่อพักน้ำทิ้ง 1 บ่อพักน้ำทิ้ง 2 และบ่อพักน้ำทิ้ง 3 พบว่า
ผลการตรวจวิเคราะห์ส่วนใหญ่มีค่าเป็นไปตามที่มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560 ยกเว้น

- 1) ค่าบีโอดี ของบ่อพักน้ำทิ้ง 1 ในเดือนกันยายน พ.ศ. 2564
- 2) ค่าของแข็งแขวนลอย ของบ่อพักน้ำทิ้ง 1 ในเดือนสิงหาคม และเดือนตุลาคม พ.ศ. 2565
- 3) ค่าของแข็งละลายทั้งหมดของบ่อพักน้ำทิ้ง 2 ในเดือนมกราคม พ.ศ. 2564 เดือนธันวาคม พ.ศ. 2564
และเดือนธันวาคม พ.ศ. 2565

โดยสรุปผลติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567 ทั้ง 5 จุดตรวจวัดได้ดัง ตารางที่

3.2-14 ถึง 15 และ รูปที่ 3-9 ถึง 10

ตารางที่ 3.2-14 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง บริเวณพื้นที่อำนวยการ
ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567

วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง					
	บริเวณอาคารบัญชาการ					
	pH	BOD mg/L	COD mg/L	SS mg/L	TDS mg/L	Oil & Grease mg/L
ม.ค.64	1/	1/	1/	1/	1/	1/
ก.พ.64	8	40.2*	210	73.5*	376	<3
มี.ค.64	8	29	113	26	458	<3
เม.ย.64	7.5	20	71.4	17.7	466	<3
พ.ค.64	7.5	15	51.8	16.6	388	<3
มิ.ย.64	2/	2/	2/	2/	2/	2/
ก.ค.64	2/	2/	2/	2/	2/	2/
ส.ค.64	2/	2/	2/	2/	2/	2/
ก.ย.64	2/	2/	2/	2/	2/	2/
ต.ค.64	2/	2/	2/	2/	2/	2/
พ.ย.64	2/	2/	2/	2/	2/	2/
ธ.ค.64	2/	2/	2/	2/	2/	2/
ม.ค.65	2/	2/	2/	2/	2/	2/
ก.พ.65	2/	2/	2/	2/	2/	2/
มี.ค.65	2/	2/	2/	2/	2/	2/
เม.ย.65	2/	2/	2/	2/	2/	2/
พ.ค.65	8	16.9	57.2	13.6	374	<3
มิ.ย.65	7.5	22	72	8.4	443	<3
ก.ค.65	8	38.8	59	11.6	396	<3
ส.ค.65	7.5	17.8	54.5	10	338	<3
ก.ย.65	8	40.7*	99.9	15.2	374	<3
ต.ค.65	8	18.1	106	15.2	418	<3
พ.ย.65	7.5	21.1	116	22.2	406	<3
ธ.ค.65	7.5	20.9	113	19.5	386	<3
ม.ค. 66	8.1	7.0	66	16	368	3
ก.พ. 66	8.3	25.1	101	22	344	4
มี.ค. 66	8.1	3.1	75	11	360	<3
ม.ย. 66	8.2	22.5	115	20	380	<3
พ.ค. 66	7.9	12.5	86	16	448	3
มิ.ย. 66	7.6	10.4	79	11	292	<3
มาตรฐาน	5.0-9.0	≤40	-	≤50	≤1,300	≤20

ตารางที่ 3.2-14 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง บริเวณพื้นที่อำนวยการ
ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567

วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง					
	บริเวณอาคารบัญชาการ					
	pH	BOD mg/L	COD mg/L	SS mg/L	TDS mg/L	Oil & Grease mg/L
ก.ค. 66	7.9	27	121	24	340	3
ส.ค. 66	7.3	12.4	77	13	456	<3
ก.ย. 66	7.8	10.1	95	18	452	3
ต.ค. 66	8.1	26	143	35	452	<3
พ.ย. 66	7.8	18.7	94	19	376	5
ธ.ค. 66	7.8	<2	<25	<5	236	<3
ม.ค. 67	8.0	15.3	90	18	436	<3
ก.พ. 67	7.9	17.7	113	22	404	3
มี.ค. 67	8.0	11.2	112	17	424	3
เม.ย. 67	8.1	37.3	142	23	524	<3
พ.ค. 67	8.2	29.3	126	27	384	3
มิ.ย. 67	8.1	103*	210	36	344	8
ก.ค. 67	8.1	41.0*	158	36	404	8
ส.ค. 67	8.2	31.5	116	29	400	17
ก.ย. 67	8.0	15.3	114	17	360	<3
ต.ค. 67	8.1	21.8	260	19	316	<3
พ.ย. 67	7.9	14.3	110	18	320	5
ธ.ค. 67	8.1	19.1	101	28	288	5
มาตรฐาน	5.0-9.0	≤40	-	≤50	≤1,300	≤20

มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคาร
บางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2567 (อาคารประเภท ค.)

หมายเหตุ : * มีค่าไม่อยู่ในมาตรฐานที่กำหนดไว้

^{1/} ไม่ได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบเนื่องจากโครงการมีการล้างทำความสะอาดบ่อพักน้ำทิ้ง จึงไม่มีตัวอย่างน้ำทิ้งในบ่อพักน้ำ

^{2/} ไม่ได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบเนื่องจากไม่สามารถเก็บตัวอย่างได้ อันเนื่องมาจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อ
โคโรนา 2019 (COVID-19) โครงการจึงปรับเปลี่ยนรูปแบบการทำงานเป็น Work From Home ทำให้ไม่มีน้ำไหลเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย

ที่มา : ปี 2564-2565 ตรวจวัดโดย บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
ตั้งแต่ ปี 2566 เป็นต้นไป ตรวจวัดโดย บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด

ตารางที่ 3.2-14 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง บริเวณพื้นที่อำนวยการ
ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567

วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง					
	จุดรวมน้ำทิ้งจากอาคารบัญชาการและห้องอาหาร					
	pH	BOD mg/L	COD mg/L	SS mg/L	TDS mg/L	Oil & Grease mg/L
ม.ค.64	7	2.6	<25.0	<5.0	254	<3
ก.พ.64	7	12.9	65.4	8.9	228	<3
มี.ค.64	7.5	17.8	61	25.4	280	<3
เม.ย.64	7	8	54	13.2	280	<3
พ.ค.64	7.5	17	50.2	15.5	238	<3
มิ.ย.64	7.5	5	32.5	<5.0	175	<3
ก.ค.64	7	2.1	<25.0	<5.0	154	<3
ส.ค.64	8	20.1	62.9	16.4	342	<3
ก.ย.64	7.5	21.7	65.4	12.5	248	<3
ต.ค.64	7.5	21.1	67.7	9.5	296	<3
พ.ย.64	7.5	<2.0	<25.0	<5.0	<25	<3
ธ.ค.64	7.5	<2.0	26.4	<5.0	244	<3
ม.ค.65	7.5	<2.0	<25.0	<5.0	246	<3
ก.พ.65	7	7.2	66.2	8.8	199	<3
มี.ค.65	7.5	5.3	<25.0	9.1	209	<3
เม.ย.65	7	2	<25.0	<5.0	257	<3
พ.ค.65	8	2.8	<25.0	<5.0	262	<3
มิ.ย.65	7.6	4.9	35.8	11.8	233	<3
ก.ค.65	7	9.6	42.2	6.4	312	<3
ส.ค.65	7	7	25.5	5.5	220	<3
ก.ย.65	7.5	8.1	49.2	5.6	208	<3
ต.ค.65	7.5	2.7	34.6	<5.0	221	<3
พ.ย.65	7	<2.0	31.2	<5.0	278	<3
ธ.ค.65	7.5	<2.0	<25.0	<5.0	232	<3
ม.ค. 66	7.7	<2	31	15	228	<3
ก.พ. 66	7.9	<2	<25	7	188	<3
มี.ค. 66	7.8	<2	32	9	124	<3
เม.ย. 66	7.8	6.8	55	11	124	<3
พ.ค. 66	7.8	6.7	48	9	240	3
มิ.ย. 66	7.9	11.9	91	17	408	6
มาตรฐาน	5.0-9.0	≤40	-	≤50	≤1,300	≤20

ตารางที่ 3.2-14 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง บริเวณพื้นที่อำนวยการ
ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567

วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง					
	จุดรวมน้ำทิ้งจากอาคารปฏิบัติการและห้องอาหาร					
	pH	BOD mg/L	COD mg/L	SS mg/L	TDS mg/L	Oil & Grease mg/L
ก.ค. 66	7.8	7.4	82	14	332	<3
ส.ค. 66	7.4	3.3	35	<5	284	<3
ก.ย. 66	7.8	3.4	46	6	280	<3
ต.ค. 66	7.9	18.9	84	20	260	<3
พ.ย. 66	7.7	8	<25	30	52	<3
ธ.ค. 66	7.6	3.1	83	9	380	<3
ม.ค. 67	7.6	9.3	35	9	192	<3
ก.พ. 67	7.9	12.1	48	6	300	<3
มี.ค. 67	7.8	16.3	74	<5	360	<3
เม.ย. 67	7.9	13.3	49	16	364	<3
พ.ค. 67	8.0	14.8	75	14	320	<3
มิ.ย. 67	8.0	18.2	75	19	204	4
ก.ค. 67	7.9	18.1	68	13	268	<3
ส.ค. 67	7.7	19.0	104	37	320	3
ก.ย. 67	7.9	9.2	48	6	204	<3
ต.ค. 67	8.0	4.1	47	9	200	<3
พ.ย. 67	7.6	6.6	40	6	220	<3
ธ.ค. 67	7.8	<2.0	<25	12	56	<3
มาตรฐาน	5.0-9.0	≤40	-	≤50	≤1,300	≤20

มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคาร
บางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2567 (อาคารประเภท ค.)

หมายเหตุ : *มีค่าไม่อยู่ในมาตรฐานฯ ที่กำหนดไว้

ที่มา : ปี 2564-2565 ตรวจวัดโดย บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
ตั้งแต่ ปี 2566 เป็นต้นไป ตรวจวัดโดย บริษัท เอแอลเอส แลборาทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด

ตารางที่ 3.2-15 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง บริเวณท่าเทียบเรือ
ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567

วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง					
	บ่อกักน้ำทิ้ง บริเวณท่าเทียบเรือ 1 (Manhole 1)					
	pH	BOD mg/L	COD mg/L	SS mg/L	TDS mg/L	Oil & Grease mg/L
ม.ค.64	7	2.5	<25.0	5.7	61	<3
ก.พ.64	7	<2.0	<25.0	5.8	1,452	<3
มี.ค.64	7	<2.0	<25.0	<5.0	280	<3
เม.ย.64	7	<2.0	<25.0	<5.0	75	<3
พ.ค.64	7	2.5	<25.0	6	104	<3
มิ.ย.64	7.5	<2.0	<25.0	<5.0	88	<3
ก.ค.64	6.5	<2.0	<25.0	13.3	78	<3
ส.ค.64	6	<2.0	<25.0	<5.0	136	<3
ก.ย.64	6.5	26.3	35.4	5.4	221	<3
ต.ค.64	7	2.5	<25.0	10.4	97	<3
พ.ย.64	7	<2.0	<25.0	12.6	76	<3
ธ.ค.64	7	2.6	<25.0	8	69	<3
ม.ค.65	6.5	<2.0	<25.0	<5.0	42	<3
ก.พ.65	7	<2.0	<25.0	5.3	124	<3
มี.ค.65	6.5	<2.0	<25.0	<5.0	90	<3
เม.ย.65	6.5	<2.0	<25.0	<5.0	50	<3
พ.ค.65	7	<2.0	<25.0	10.1	61	<3
มิ.ย.65	7.8	<2.0	<25.0	<5.0	76	<3
ก.ค.65	6.5	<2.0	<25.0	14.3	94	<3
ส.ค.65	7	3.2	<25.0	53.2*	176	<3
ก.ย.65	7	<2.0	<25.0	<5.0	102	<3
ต.ค.65	7	<2.0	<25.0	60.1*	77	<3
พ.ย.65	6.5	<2.0	<25.0	36.2	69	<3
ธ.ค.65	6	<2.0	<25.0	6	40	<3
ม.ค. 66	7.6	<2	25	6	76	<3
ก.พ. 66	7.8	<2.0	<25	7	112	<3
มี.ค. 66	7.6	<2.0	<25	7	224	<3
เม.ย. 66	7.7	<2.0	<25	<5	388	<3
พ.ค. 66	7.8	<2.0	<25	<5	216	<3
มิ.ย. 66	7.2	<2.0	<25	9	108	<3
มาตรฐาน	5.5-9.0	≤20	≤120	≤50	≤3,000	≤5

ตารางที่ 3.3-15 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง บริเวณท่าเทียบเรือ
ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567

วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง					
	บ่อพักน้ำทิ้ง บริเวณท่าเทียบเรือ 1 (Manhole 1)					
	pH	BOD mg/L	COD mg/L	SS mg/L	TDS mg/L	Oil & Grease mg/L
ก.ค. 66	1 ^{1/}	1 ^{1/}	1 ^{1/}	1 ^{1/}	1 ^{1/}	1 ^{1/}
ส.ค. 66	7.5	<2.0	<25	12	100	<3
ก.ย. 66	8	<2.0	<25	16	60	<3
ต.ค. 66	7.6	<2.0	<25	37	52	<3
พ.ย. 66	7.3	9.5	46	12	66	<3
ธ.ค. 66	8.5	<2.0	<25	8	39	<3
ม.ค. 67	8.0	<2.0	<25	<5	120	<3
ก.พ. 67	8.0	<2.0	<25	<5	108	<3
มี.ค. 67	8.1	<2.0	<25	<5	114	<3
เม.ย. 67	7.8	<2.0	<25	<5	118	<3
พ.ค. 67	7.7	<2.0	<25	<5	132	<3
มิ.ย. 67	7.6	<2.0	<25	<5	66	<3
ก.ค. 67	7.8	<2.0	<25	9	88	<3
ส.ค. 67	8.0	<2.0	<25	<5	70	<3
ก.ย. 67	8.1	<2.0	<25	<5	82	<3
ต.ค. 67	7.7	<2.0	<25	<5	66	<3
พ.ย. 67	7.5	<2.0	63	20	54	<3
ธ.ค. 67	7.4	<2.0	<25	10	62	<3
มาตรฐาน	5.5-9.0	≤20	≤120	≤50	≤3,000	≤5

มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560

หมายเหตุ : * มีค่าไม่อยู่ในมาตรฐานฯ ที่กำหนดไว้

^{1/} ไม่สามารถเก็บตัวอย่างในเดือนกรกฎาคมได้ เนื่องจากโครงการมีการล้างทำความสะอาดบ่อพักน้ำทิ้ง
จึงไม่มีน้ำทิ้งในบ่อพักน้ำ

ที่มา : ปี 2564-2565 ตรวจวัดโดย บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
ตั้งแต่ ปี 2566 เป็นต้นไป ตรวจวัดโดย บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด

ตารางที่ 3.3-15 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง บริเวณท่าเทียบเรือ
ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567

วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง					
	บ่อกักน้ำทิ้ง บริเวณท่าเทียบเรือ 2 (Manhole 2)					
	pH	BOD mg/L	COD mg/L	SS mg/L	TDS mg/L	Oil & Grease mg/L
ม.ค.64	6.5	2.2	<25.0	9.8	3,150	<3
ก.พ.64	6.5	<2.0	<25.0	<5.0	652	<3
มี.ค.64	7	3.4	<25.0	<5.0	486	<3
เม.ย.64	7	<2.0	<25.0	<5.0	66	<3
พ.ค.64	7	<2.0	<25.0	<5.0	74	<3
มิ.ย.64	7	<2.0	<25.0	<5.0	47	<3
ก.ค.64	6.5	2	<25.0	<5.0	49	<3
ส.ค.64	6	<2.0	<25.0	<5.0	91	<3
ก.ย.64	6.5	<2.0	<25.0	<5.0	118	<3
ต.ค.64	7	<2.0	<25.0	<5.0	25	<3
พ.ย.64	7	<2.0	<25.0	<5.0	84	<3
ธ.ค.64	6.5	<2.0	<25.0	10.2	3,067	<3
ม.ค.65	6.5	<2.0	<25.0	<5.0	50	<3
ก.พ.65	7	2.2	<25.0	<5.0	108	<3
มี.ค.65	6.5	<2.0	<25.0	<5.0	272	<3
เม.ย.65	6	<2.0	<25.0	<5.0	50	<3
พ.ค.65	6	<2.0	<25.0	<5.0	40	<3
มิ.ย.65	7	<2.0	<25.0	<5.0	66	<3
ก.ค.65	6.5	<2.0	<25.0	<5.0	96	<3
ส.ค.65	6.5	<2.0	<25.0	<5.0	72	<3
ก.ย.65	7	7	7	<5.0	150	<3
ต.ค.65	6	<2.0	<25.0	13	39	<3
พ.ย.65	7	<2.0	27.4	12.1	2,370	<3
ธ.ค.65	7	<2.0	<25.0	14	3,070	<3
ม.ค. 66	7.3	<2	35	9	380	<3
ก.พ. 66	7.6	<2.0	<25	6	820	<3
มี.ค. 66	7.6	<2.0	<25	6	440	<3
เม.ย. 66	7.6	<2.0	27	8	656	<3
พ.ค. 66	7.7	<2.0	35	9	304	<3
มิ.ย. 66	7.1	<2.0	<25	<5	112	<3
มาตรฐาน	5.5-9.0	≤20	≤120	≤50	≤3,000	≤5

ตารางที่ 3.3-15 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง บริเวณท่าเทียบเรือ
ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567

วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง					
	บ่อกักน้ำทิ้ง บริเวณท่าเทียบเรือ 2 (Manhole 2)					
	pH	BOD mg/L	COD mg/L	SS mg/L	TDS mg/L	Oil & Grease mg/L
ก.ค. 66	8.1	<2.0	42	6	108	<3
ส.ค. 66	7.7	<2.0	<25	<5	64	<3
ก.ย. 66	7.9	<2.0	<25	<5	52	<3
ต.ค. 66	7.6	<2.0	<25	5	68	<3
พ.ย. 66	7.4	<2.0	<25	<5	54	<3
ธ.ค. 66	7.4	<2.0	<25	<5	58	<3
ม.ค. 67	7.7	<2.0	<25	<5	116	<3
ก.พ. 67	7.9	5.3	26	8	442	<3
มี.ค. 67	8.0	4.4	39	9	512	<3
เม.ย. 67	7.8	3.2	36	6	452	<3
พ.ค. 67	8.0	14.6	66	<5	536	<3
มิ.ย. 67	7.7	<2.0	<25	<5	118	<3
ก.ค. 67	7.8	<2.0	<25	<5	62	<3
ส.ค. 67	7.9	<2.0	<25	5	114	<3
ก.ย. 67	8.0	<2.0	<25	<5	82	<3
ต.ค. 67	7.6	<2.0	<25	<5	166	<3
พ.ย. 67	7.6	<2.0	<25	14	164	<3
ธ.ค. 67	7.8	<2.0	<25	10	56	<3
มาตรฐาน	5.5-9.0	≤20	≤120	≤50	≤3,000	≤5

มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560

ที่มา : ปี 2564-2565 ตรวจวัดโดย บริษัท ยูไนเต็ท แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
ตั้งแต่ ปี 2566 เป็นต้นไป ตรวจวัดโดย บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด

ตารางที่ 3.3-15 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง บริเวณท่าเทียบเรือ
ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567

วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง					
	บ่อกักน้ำทิ้ง บริเวณท่าเทียบเรือ 3 (Manhole 3)					
	pH	BOD mg/L	COD mg/L	SS mg/L	TDS mg/L	Oil & Grease mg/L
ม.ค.64	7	2.8	<25.0	5.6	252	<3
ก.พ.64	7	<2.0	<25.0	<5.0	364	<3
มี.ค.64	7.5	2.4	<25.0	7	1,590	<3
เม.ย.64	7.5	2.4	25.6	<5.0	81	<3
พ.ค.64	7.5	3.2	<25.0	6.1	104	<3
มิ.ย.64	7.5	<2.0	<25.0	8	37	<3
ก.ค.64	6.5	<2.0	<25.0	<5.0	33	<3
ส.ค.64	6.5	<2.0	<25.0	<5.0	105	<3
ก.ย.64	7.5	<2.0	<25.0	<5.0	70	<3
ต.ค.64	7	<2.0	<25.0	<5.0	71	<3
พ.ย.64	7.5	<2.0	<25.0	5.9	50	<3
ธ.ค.64	7	<2.0	<25.0	8.7	1,839	<3
ม.ค.65	6	<2.0	<25.0	<5.0	30	<3
ก.พ.65	7.5	2.2	<25.0	<5.0	92	<3
มี.ค.65	7	<2.0	<25.0	11	81	<3
เม.ย.65	6	2.2	<25.0	11.1	60	<3
พ.ค.65	6	3	<25.0	6.7	30	<3
มิ.ย.65	6.6	2.1	<25.0	7	64	<3
ก.ค.65	6.5	<2.0	<25.0	10	112	<3
ส.ค.65	6	<2.0	<25.0	<5.0	6	<3
ก.ย.65	7	<2.0	<25.0	<5.0	86	<3
ต.ค.65	6	<2.0	<25.0	<5.0	34	<3
พ.ย.65	7	<2.0	<25.0	<5.0	137	<3
ธ.ค.65	6	4	<25.0	11.1	39	<3
ม.ค. 66	7.4	<2	10	9	156	<3
ก.พ. 66	7.3	<2.0	<25	9	2,384	<3
มี.ค. 66	7.4	3.5	32	10	792	<3
เม.ย. 66	7.4	<2.0	37	9	868	<3
พ.ค. 66	7.6	<2.0	39	9	244	<3
มิ.ย. 66	7.2	<2.0	<25	<5	108	<3
มาตรฐาน	5.5-9.0	≤20	≤120	≤50	≤3,000	≤5

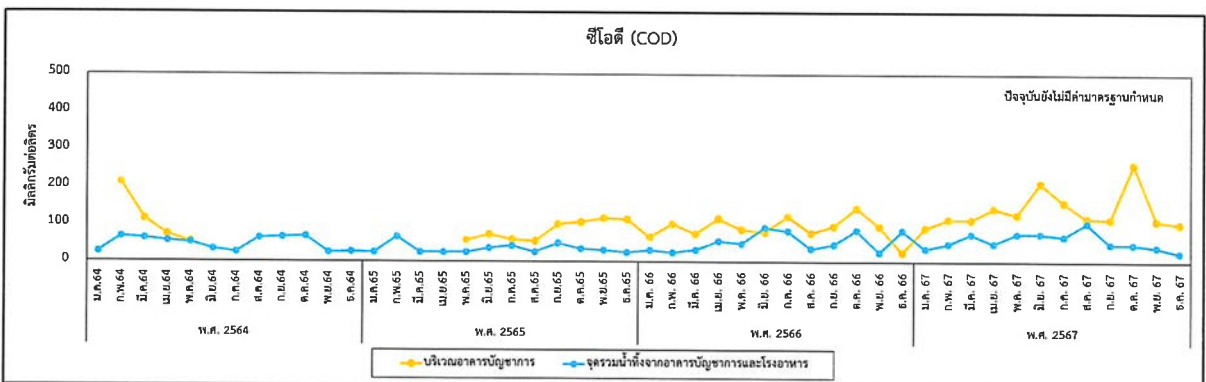
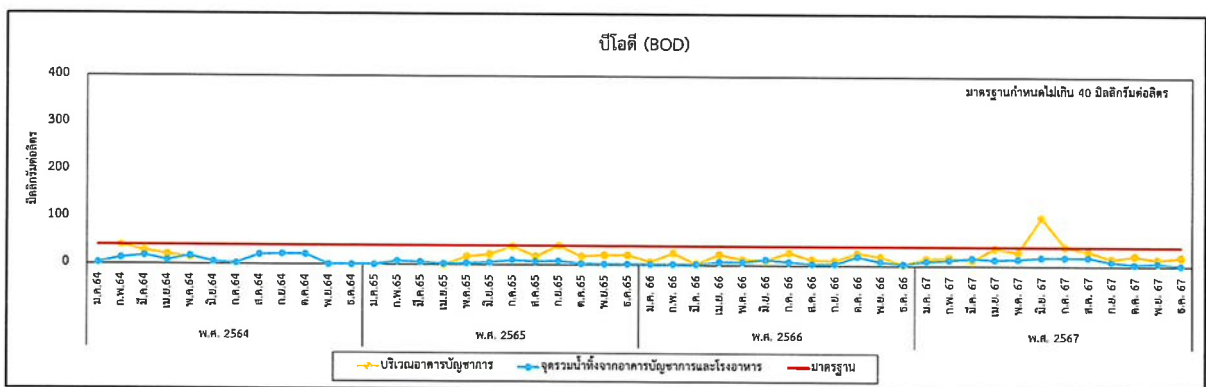
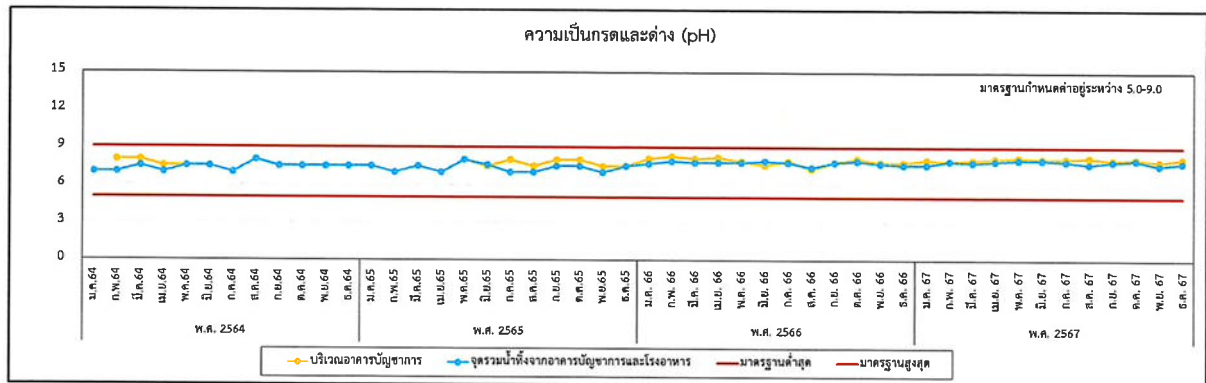
ตารางที่ 3.3-15 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง บริเวณท่าเทียบเรือ
ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567

วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง					
	บ่อพักน้ำทิ้ง บริเวณท่าเทียบเรือ 3 (Manhole 3)					
	pH	BOD mg/L	COD mg/L	SS mg/L	TDS mg/L	Oil & Grease mg/L
ก.ค. 66	7.6	<2.0	<25	<5	56	<3
ส.ค. 66	7.8	<2.0	<25	<5	26	<3
ก.ย. 66	7.8	<2.0	<25	<5	26	<3
ต.ค. 66	7.7	<2.0	<25	6	52	<3
พ.ย. 66	7.4	<2.0	<25	<5	31	<3
ธ.ค. 66	7.0	<2.0	<25	<5	37	<3
ม.ค. 67	7.5	<2.0	<25	<5	230	<3
ก.พ. 67	7.6	<2.0	<25	<5	228	<3
มี.ค. 67	7.7	<2.0	<25	<5	260	<3
เม.ย. 67	7.6	<2.0	<25	<5	146	<3
พ.ค. 67	7.8	<2.0	<25	<5	216	<3
มิ.ย. 67	7.6	<2.0	<25	<5	68	<3
ก.ค. 67	7.8	<2.0	<25	<5	68	<3
ส.ค. 67	7.9	<2.0	<25	<5	68	<3
ก.ย. 67	8.1	<2.0	<25	13	58	<3
ต.ค. 67	7.7	<2.0	<25	<5	86	<3
พ.ย. 67	7.6	<2.0	<25	<5	84	<3
ธ.ค. 67	7.8	<2.0	<25	8	52	<3
มาตรฐาน	5.5-9.0	≤20	≤120	≤50	≤3,000	≤5

มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560

ที่มา : ปี 2564-2565 ตรวจวัดโดย บริษัท ยูไนเต็ท แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
ตั้งแต่ ปี 2566 เป็นต้นไป ตรวจวัดโดย บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด

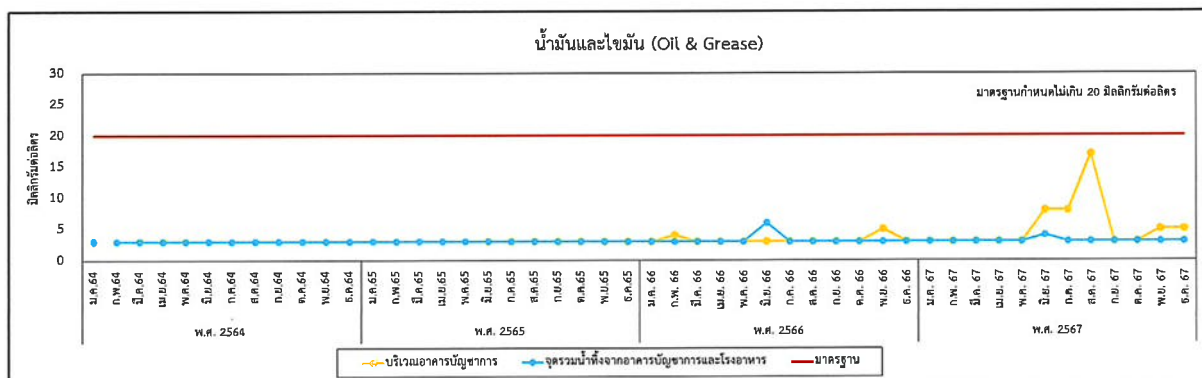
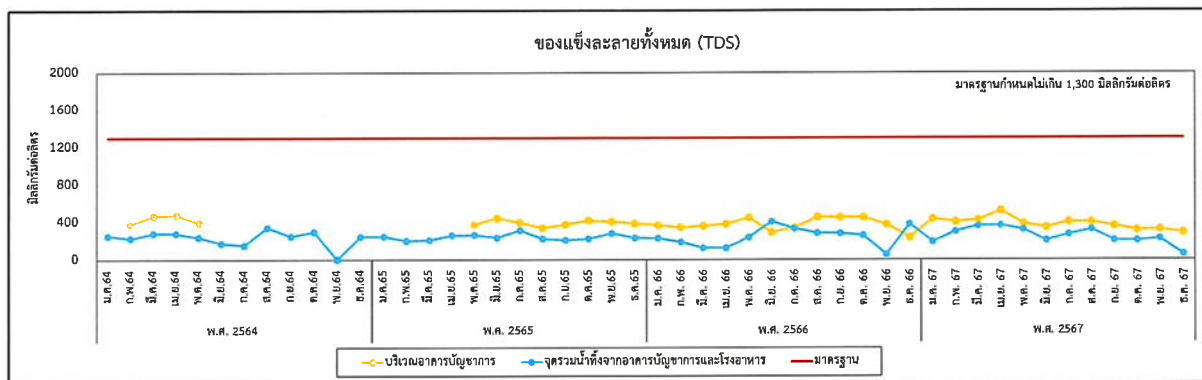
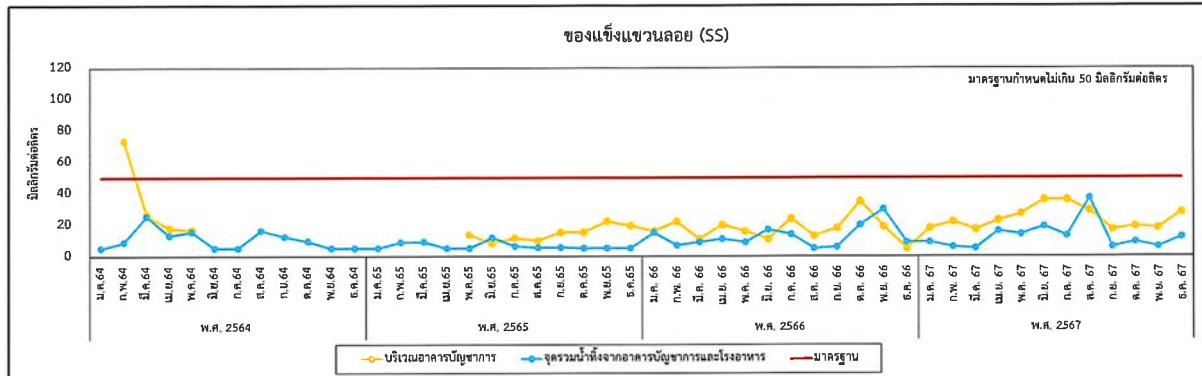
รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการทำเทียบเรือสนับสนุนการปฏิบัติงานสำรวจและผลิตปิโตรเลียมในอ่าวไทย จังหวัดสงขลา (กรณีเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ)
บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567



หมายเหตุ : ^{1/} บริเวณอาคารบัญชาการเดือนมกราคม พ.ศ. 2564 ไม่สามารถเก็บตัวอย่างได้ เนื่องจากมีการล้างทำความสะอาดบ่อพักน้ำทิ้งทำให้ปริมาณน้ำไม่เพียงพอ และระหว่างเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2564 - เมษายน พ.ศ. 2565 ไม่สามารถเก็บตัวอย่างได้ เนื่องด้วยสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรค COVID-19 จึงปรับเปลี่ยนรูปแบบการทำงานเป็น Work From Home ทำให้ไม่มีน้ำไหลเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย

รูปที่ 3-9 แสดงผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง บริเวณพื้นที่อำนวยการ ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567

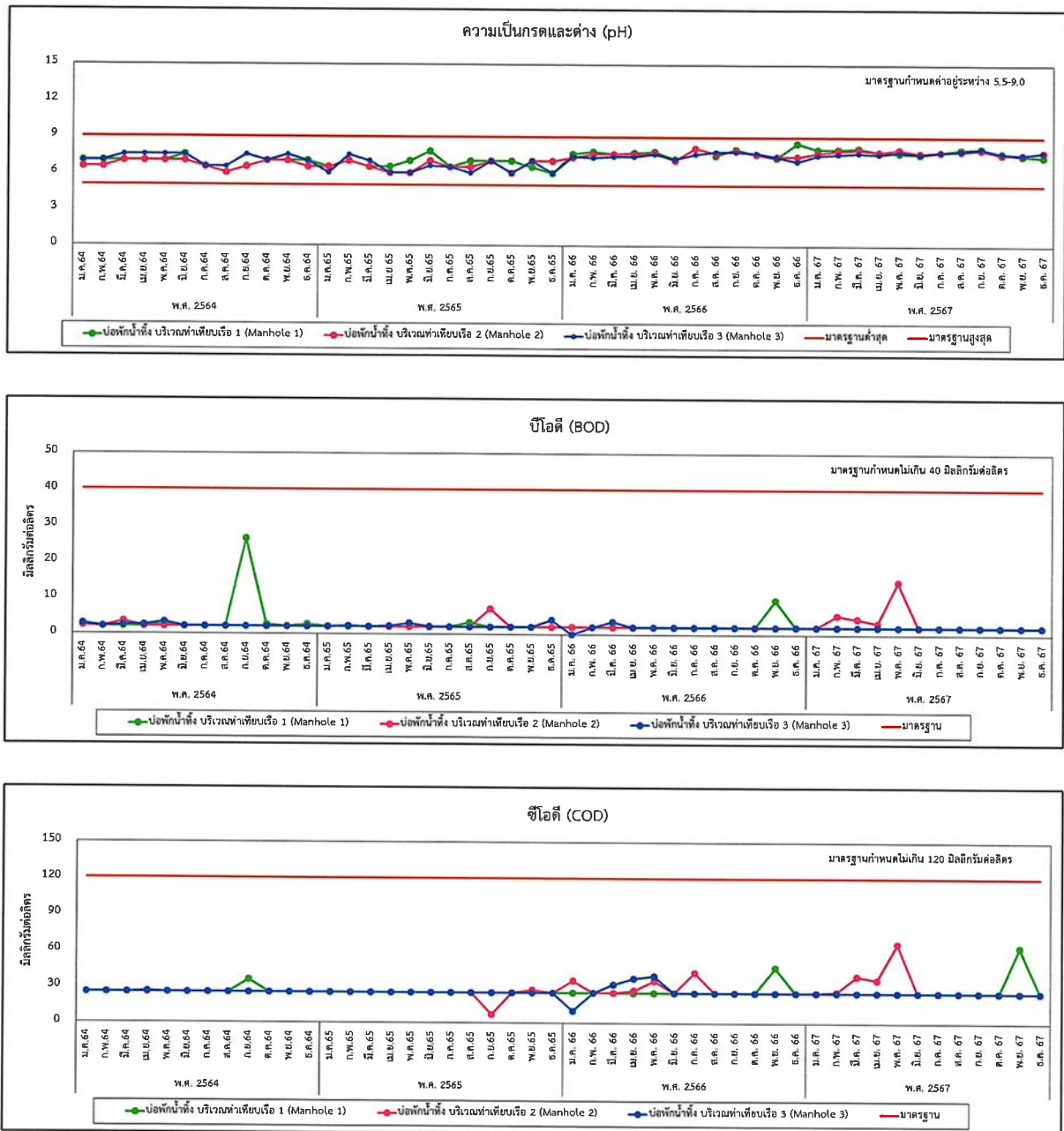
รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการทำเทียบเรือสนับสนุนการปฏิบัติงานสำรวจและผลิตปิโตรเลียมในอ่าวไทย จังหวัดสงขลา (กรณีเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ)
บริษัท ปตท.สผ. อินเทอร์เน็ตเนชั่นแนล จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567



หมายเหตุ : ^{1/} บริเวณอาคารบัญชาการเดือนมกราคม พ.ศ. 2564 ไม่สามารถเก็บตัวอย่างได้ เนื่องจากมีการล้างทำความสะอาดห้องพักน้ำทิ้งทำให้ปริมาณน้ำไม่เพียงพอ และระหว่างเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2564 - เมษายน พ.ศ. 2565 ไม่สามารถเก็บตัวอย่างได้ เนื่องจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรค COVID-19 จึงปรับเปลี่ยนรูปแบบการทำงานเป็น Work From Home ทำให้ไม่มีน้ำไหลเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย

รูปที่ 3-9 (ต่อ) แสดงผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง บริเวณพื้นที่อำนวยการ ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567

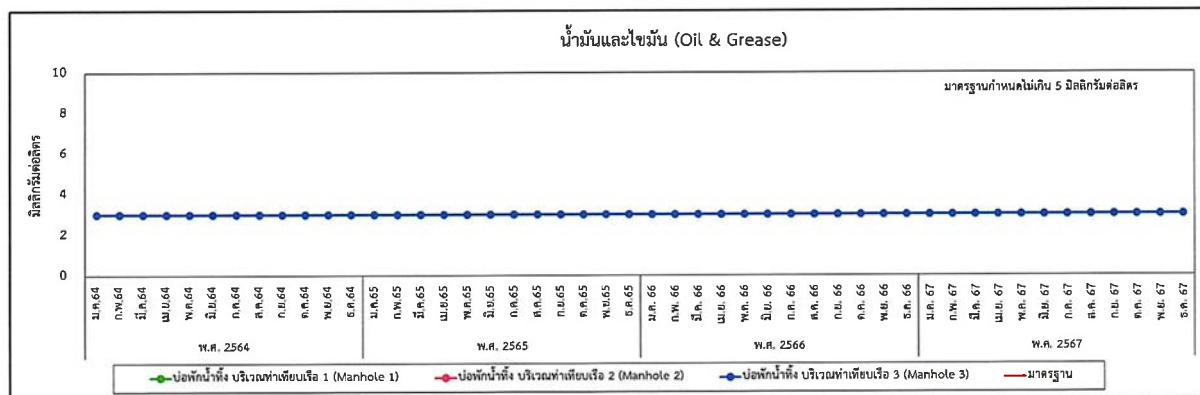
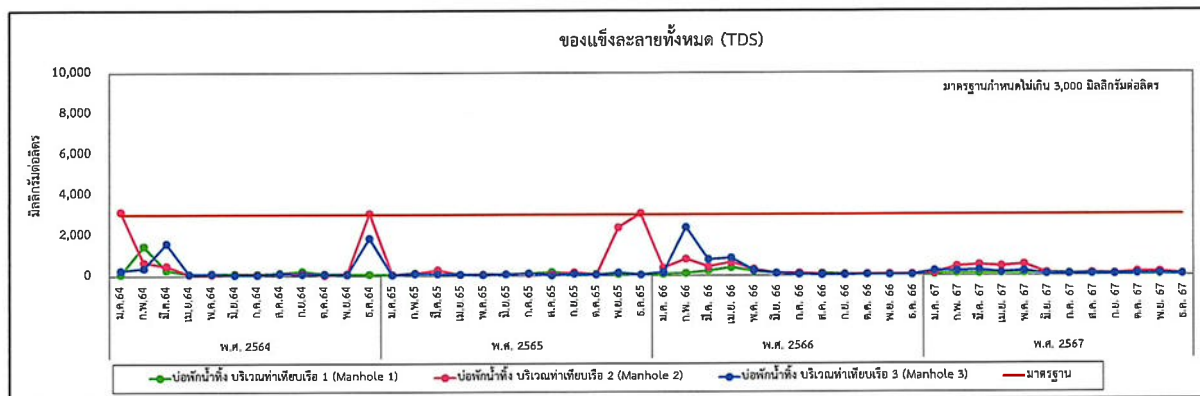
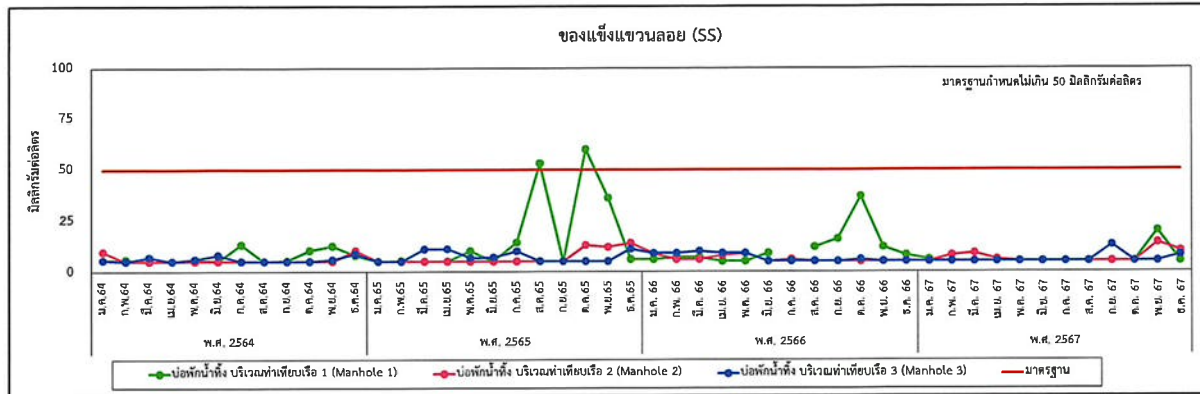
รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการทำเทียบเรือสนับสนุนการปฏิบัติงานสำรวจและผลิตปิโตรเลียมในอ่าวไทย จังหวัดสงขลา (กรณีเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ)
บริษัท ปตท.สผ. อินเทอร์เน็ตแชนแนล จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567



หมายเหตุ : ^{1/} บริเวณบ่อกักน้ำทิ้ง บริเวณท่าเรือ 1 ไม่สามารถเก็บตัวอย่างในเดือนกรกฎาคมได้ เนื่องจากโครงการมีการล้างทำความสะอาดบ่อกักน้ำทิ้ง จึงไม่มีน้ำทิ้งในบ่อกักน้ำ

รูปที่ 3-10 แสดงผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง บริเวณท่าเทียบเรือ ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการทำเทียบเรือสนับสนุนการปฏิบัติงานสำรวจและผลิตปิโตรเลียมในอ่าวไทย จังหวัดสงขลา (กรณีเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ)
บริษัท ปตท.สผ. อินเทอร์เน็ตแซนด์ จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567



หมายเหตุ : ^{1/} บริเวณบ่อพักน้ำทิ้ง บริเวณท่าเรือ 1 ไม่สามารถเก็บตัวอย่างในเดือนกรกฎาคมได้ เนื่องจากโครงการมีการล้างทำความสะอาดบ่อพักน้ำทิ้ง จึงไม่มีน้ำทิ้งในบ่อพักน้ำ

รูปที่ 3-10 (ต่อ) แสดงผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง บริเวณท่าเทียบเรือ ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2567

บทที่ 4

สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข
ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตาม
ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บทที่ 4

สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการทำเทียบเรือสนับสนุนการปฏิบัติงานสำรวจและผลิตปิโตรเลียมในอ่าวไทย จังหวัดสงขลา (กรณีเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ) ระยะดำเนินการของบริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ซึ่งเป็นโครงการที่ได้รับการเห็นชอบแล้วจากคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ตามหนังสือที่ สผ. 1009.4/5293 ลงวันที่ 15 กรกฎาคม พ.ศ. 2552 (ภาคผนวก ก) ได้ดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างต่อเนื่องและได้นำส่งผลการดำเนินงานต่างๆ ให้ สผ. และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องพิจารณาอย่างสม่ำเสมอ ทั้งนี้ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567 สามารถสรุปรายละเอียดการดำเนินงานได้ดังนี้

4.1 สรุปผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567

โครงการทำเทียบเรือสนับสนุนการปฏิบัติงานสำรวจและผลิตปิโตรเลียมในอ่าวไทย จังหวัดสงขลา (กรณีเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ) ระยะดำเนินการของ บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างครบถ้วน ทั้งนี้ ได้แจ้งให้บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด ดำเนินการติดตามตรวจสอบพร้อมทั้งรวบรวมเอกสารหลักฐานต่างๆ และภาพถ่าย เพื่อใช้ในการประกอบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ เดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567 ประกอบด้วย การดำเนินงานตามมาตรการทั่วไป มาตรการด้านคุณภาพอากาศ เสียง คุณภาพน้ำทะเล สมุทรศาสตร์ นิเวศวิทยาทางน้ำ การใช้ประโยชน์ที่ดิน การคมนาคมการจัดการขยะและน้ำเสีย การประมง และการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ เศรษฐกิจสังคมและทัศนคติ สาธารณสุข อาชีวอนามัยและความปลอดภัย สุขทรียภาพและการท่องเที่ยว การป้องกันน้ำมันหกรั่วไหล และความเสี่ยงและอันตรายร้ายแรง รายละเอียดดังแสดงในบทที่ 2 ตารางที่ 2.1-1

4.2 สรุปผลการดำเนินการตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567

โครงการทำเทียบเรือสนับสนุนการปฏิบัติงานสำรวจและผลิตปิโตรเลียมในอ่าวไทย จังหวัดสงขลา (กรณีเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ) ระยะดำเนินการของบริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ได้ปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยมีรายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 4.2-1

ตารางที่ 4.2-1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเทียบเรือสนับสนุนการปฏิบัติงานสำรวจและผลิตปิโตรเลียมในอ่าวไทย จังหวัดสงขลา (กรณีเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม			ผลการติดตามตรวจสอบ	ผ่านมาตรฐาน/ปัญหา/อุปสรรค/การแก้ไข
	จุดเก็บตัวอย่าง	พารามิเตอร์	ความถี่		
1. คุณภาพอากาศ ในบรรยากาศโดยทั่วไป	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ฝุ่นละอองรวม	- ปีละ 2 ครั้ง	- 0.076 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร	ผลการตรวจวัดทั้งหมด มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด
		- ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน		- 0.022 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร	
	- ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์	- 0.6-2.6 ส่วนในล้านส่วน		ผลการตรวจวัดทั้งหมด มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด	
		- ไฮโดรคาร์บอนรวม			- 3.6 ส่วนในล้านส่วน
- บ้านพักเจ้าหน้าที่ ด้านบุคลากร	- ฝุ่นละอองรวม	- 0.030 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร	- 0.019 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร	ผลการตรวจวัดทั้งหมด มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด	
	- ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน		- 0.4-1.4 ส่วนในล้านส่วน		
	- ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์		- 2.7 ส่วนในล้านส่วน		
	- ไฮโดรคาร์บอนรวม				
2. ระดับเสียงโดยทั่วไป	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง	- ปีละ 2 ครั้ง	- 53.3 เดซิเบล (เอ)	ผลการตรวจวัดทั้งหมด มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด
		- ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง		- 51.8 เดซิเบล (เอ)	
		- ระดับเสียงเฉลี่ย กลางวัน-กลางคืน		- 56.6 เดซิเบล (เอ)	
	- ทางเข้าโครงการหน้า ธนาคารออมสิน	- ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง		- 59.5 เดซิเบล (เอ)	
		- ระดับเสียงเฉลี่ย กลางวัน-กลางคืน		- 60.8 เดซิเบล (เอ)	
	- บ้านพักเจ้าหน้าที่ ด้านบุคลากร	- ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง		- 53.0 เดซิเบล (เอ)	
		- ระดับเสียงเฉลี่ย กลางวัน-กลางคืน		- 55.3 เดซิเบล (เอ)	

ตารางที่ 4.2-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเทียบเรือสนับสนุนการปฏิบัติงานสำรวจและผลิตปิโตรเลียมในอ่าวไทย จังหวัดสงขลา (กรณีเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม			ผลการติดตามตรวจสอบ	ผ่านมาตรฐาน/ปัญหา/อุปสรรค/การแก้ไข
	จุดเก็บตัวอย่าง	พารามิเตอร์	ความถี่		
3. คุณภาพน้ำทะเล	- สถานีที่ 1 บริเวณพื้นที่วางท่อน้ำมันด้านใกล้แนววางท่อน้ำมัน	- อุณหภูมิ - ความเป็นกรดและด่าง - ความโปร่งใส - ความเค็ม - ออกซิเจนละลาย - บีโอดี - ของแข็งแขวนลอย - ฟอสเฟตทั้งหมด - น้ำมันและไขมัน - ความขุ่น - ไนเตรท-ไนโตรเจน - ซัลไฟด์ - แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด - แบคทีเรียกลุ่มฟิคอล	- ทุก 3 เดือน (ปีละ 4 ครั้ง)	- 27.9-30.6 องศาเซลเซียส - 8.0 - 0.4-1.0 เมตร - 8.4-29.7 ส่วนในพัน - 5-6 มิลลิกรัมต่อลิตร - <2.0 มิลลิกรัมต่อลิตร - 18-20 มิลลิกรัมต่อลิตร - ND-0.02 มิลลิกรัมต่อลิตร - <3 มิลลิกรัมต่อลิตร - 16-23 เอ็นทียู - 0.03-0.04 มิลลิกรัมต่อลิตร - <0.01 มิลลิกรัมต่อลิตร - 280-7,900 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร - 58-950 ซีเอฟยูต่อ 100 มิลลิลิตร	ผลตรวจวิเคราะห์ส่วนใหญ่มีค่าเป็นไปตามที่มาตรฐานฯ กำหนด หมายเหตุ สาเหตุที่อาจส่งผลกระทบต่อพารามิเตอร์ดังกล่าว ดังบทที่ 3 (ข้อ 3.2.3)
	- สถานีที่ 2 บริเวณที่มีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในกระชัง ด้านชุมชนบ้านเล	- อุณหภูมิ - ความเป็นกรดและด่าง - ความโปร่งใส - ความเค็ม - ออกซิเจนละลาย - บีโอดี - ของแข็งแขวนลอย - ฟอสเฟตทั้งหมด - น้ำมันและไขมัน - ความขุ่น - ไนเตรท-ไนโตรเจน - ซัลไฟด์ - แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด - แบคทีเรียกลุ่มฟิคอล	- ทุก 3 เดือน (ปีละ 4 ครั้ง)	- 28.1-31.0 องศาเซลเซียส - 8.0-8.1 - 0.4-1.3 เมตร - 7.1-28.4 ส่วนในพัน - 4.9-6.1 มิลลิกรัมต่อลิตร - <2.0 มิลลิกรัมต่อลิตร - 11-24 มิลลิกรัมต่อลิตร - ND-<0.01 มิลลิกรัมต่อลิตร - <3 มิลลิกรัมต่อลิตร - 7-23 เอ็นทียู - <0.02-0.10 มิลลิกรัมต่อลิตร - <0.01 มิลลิกรัมต่อลิตร - 33-7,900 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร - 8-780 ซีเอฟยูต่อ 100 มิลลิลิตร	ผลตรวจวิเคราะห์ส่วนใหญ่มีค่าเป็นไปตามที่มาตรฐานฯ กำหนด หมายเหตุ สาเหตุที่อาจส่งผลกระทบต่อพารามิเตอร์ดังกล่าว ดังบทที่ 3 (ข้อ 3.2.3)

ตารางที่ 4.2-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเทียบเรือสนับสนุนการปฏิบัติงานสำรวจและผลิตปิโตรเลียมในอ่าวไทย
จังหวัดสงขลา (กรณีเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ) บริษัท ปตท.สผ. อินเทอร์เน็ตชนันแนล จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม			ผลการติดตามตรวจสอบ	ผ่านมาตรฐาน/ปัญหา/อุปสรรค/การแก้ไข
	จุดเก็บตัวอย่าง	พารามิเตอร์	ความถี่		
3. คุณภาพน้ำทะเล (ต่อ)	- สถานีที่ 3 บริเวณแหล่งน้ำธรรมชาติด้านสะพานรับ-ส่งน้ำมันของ ปตท.	- อุณหภูมิ - ความเป็นกรดและด่าง - ความโปร่งใส - ความเค็ม - ออกซิเจนละลาย - บีโอดี - ของแข็งแขวนลอย - ฟอสเฟตทั้งหมด - น้ำมันและไขมัน - ความขุ่น - ไนเตรท-ไนโตรเจน - ซัลไฟด์ - แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด - แบคทีเรียกลุ่มฟิคอล	- ทุก 3 เดือน (ปีละ 4 ครั้ง)	- 28.1-31.0 องศาเซลเซียส - 7.9-7.9 - 0.4-1.2 เมตร - 7.1-28.9 ส่วนในพัน - 4.9-5.4 มิลลิกรัมต่อลิตร - <2.0 มิลลิกรัมต่อลิตร - 10-24 มิลลิกรัมต่อลิตร - ND-<0.01 มิลลิกรัมต่อลิตร - <3 มิลลิกรัมต่อลิตร - 11-20 เอ็นทียู - <0.02-0.05 มิลลิกรัมต่อลิตร - <0.01 มิลลิกรัมต่อลิตร - 130-2,200 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร - 21-500 ซีเอฟยูต่อ 100 มิลลิลิตร	ผลตรวจวิเคราะห์ส่วนใหญ่มีค่าเป็นไปตามที่มาตรฐานฯ กำหนด หมายเหตุ สาเหตุที่อาจส่งผลต่อพารามิเตอร์ดังกล่าว ดังบทที่ 3 (ข้อ 3.2.3)
	- สถานีที่ 4 บริเวณที่มีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำด้านชุมชนฝั่งคลังน้ำมัน ปตท.	- อุณหภูมิ - ความเป็นกรดและด่าง - ความโปร่งใส - ความเค็ม - ออกซิเจนละลาย - บีโอดี - ของแข็งแขวนลอย - ฟอสเฟตทั้งหมด - น้ำมันและไขมัน - ความขุ่น - ไนเตรท-ไนโตรเจน - ซัลไฟด์ - แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด - แบคทีเรียกลุ่มฟิคอล	- ทุก 3 เดือน (ปีละ 4 ครั้ง)	- 28.0-30.9 องศาเซลเซียส - 7.9-8.0 - 0.3-1.0 เมตร - 5.5-29.8 ส่วนในพัน - 5-6.4 มิลลิกรัมต่อลิตร - <2.0 มิลลิกรัมต่อลิตร - 14-15 มิลลิกรัมต่อลิตร - ND-0.01 มิลลิกรัมต่อลิตร - <3 มิลลิกรัมต่อลิตร - 12-20 เอ็นทียู - <0.02-0.06 มิลลิกรัมต่อลิตร - <0.01 มิลลิกรัมต่อลิตร - 49-2,800 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร - 44-480 ซีเอฟยูต่อ 100 มิลลิลิตร	ผลตรวจวิเคราะห์ส่วนใหญ่มีค่าเป็นไปตามที่มาตรฐานฯ กำหนด หมายเหตุ สาเหตุที่อาจส่งผลต่อพารามิเตอร์ดังกล่าว ดังบทที่ 3 (ข้อ 3.2.3)

ตารางที่ 4-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเทียบเรือสนับสนุนการปฏิบัติงานสำรวจและผลิตปิโตรเลียมในอ่าวไทย จังหวัดสงขลา (กรณีเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม			ผลการติดตามตรวจสอบ	ผ่านมาตรฐาน/ปัญหา/อุปสรรค/การแก้ไข
	จุดเก็บตัวอย่าง	พารามิเตอร์	ความถี่		
4. นิเวศวิทยาทางน้ำ	- สถานีที่ 1 บริเวณพื้นที่วางท่อน้ำมันด้านใกล้แนววางท่อน้ำมัน	- แพลงก์ตอนพืช	- ทุก 3 เดือน (ปีละ 4 ครั้ง)	- วันที่ 4 ก.ย. 67 พบจำนวน 65 ชนิด มีปริมาณ 119,584,000 หน่วย/ลบ.ม. โดยพบ <i>Bacteriastrium furcatum</i> มากที่สุด และมีค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืชเท่ากับ 0.9350	ยังไม่มีข้อกำหนดมาตรฐานเพื่อควบคุม
		- แพลงก์ตอนสัตว์		- วันที่ 13 ธ.ค. 67 พบจำนวน 50 ชนิด มีปริมาณ 39,413,000 หน่วย/ลบ.ม. โดยพบ <i>Skeletonema costatum</i> มากที่สุด และมีดัชนีความหลากหลายเท่ากับ 2.0132	
		- สัตว์หน้าดิน		- วันที่ 4 ก.ย. 67 พบจำนวน 11 ชนิด มีปริมาณ 1,107,000 หน่วย/ลบ.ม. โดยพบ Copepod nauplii มากที่สุด และมีดัชนีความหลากหลายเท่ากับ 1.8991 - วันที่ 13 ธ.ค. 67 พบจำนวน 4 ชนิด มีปริมาณ 265,000 หน่วย/ลบ.ม. โดยพบ <i>Colurella obtusa</i> มากที่สุด และมีดัชนีความหลากหลายเท่ากับ 1.3322	
				- วันที่ 4 ก.ย. 67 พบ <i>Diogenes</i> sp. (ปูเสฉวน) จำนวน 89 ตัว/ตร.ม. - วันที่ 13 ธ.ค. 67 พบ <i>Diogenes</i> sp. (ปูเสฉวน) จำนวน 45 ตัว/ตร.ม.	

ตารางที่ 4-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเทียบเรือสนับสนุนการปฏิบัติงานสำรวจและผลิตปิโตรเลียมในอ่าวไทย
จังหวัดสงขลา (กรณีเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ) บริษัท ปตท.สผ. อินเทอร์เน็ตชั่นแนล จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม			ผลการติดตามตรวจสอบ	ผ่านมาตรฐาน/ปัญหา/ อุปสรรค/การแก้ไข
	จุดเก็บตัวอย่าง	พารามิเตอร์	ความถี่		
4. นิเวศวิทยาทางน้ำ (ต่อ)	- สถานีที่ 2 บริเวณที่มี การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ในกระชัง ด้านชุมชน บ้านเล	- แพลงก์ตอนพืช	- ทุก 3 เดือน (ปีละ 4 ครั้ง)	- วันที่ 4 ก.ย. 67 ไม่พบสัตว์หน้าดินขนาดกลาง (meiofauna) และสัตว์หน้าดินขนาดใหญ่ (macrofauna)	ยังไม่มีกำหนดมาตรฐาน เพื่อควบคุม
		- แพลงก์ตอนสัตว์		- วันที่ 13 ธ.ค. 67 ไม่พบสัตว์หน้าดินขนาดกลาง (meiofauna) และสัตว์หน้าดินขนาดใหญ่ (macrofauna)	
		- สัตว์หน้าดิน		- วันที่ 4 ก.ย. 67 พบจำนวน 11 ชนิด มีปริมาณ 1,530,000 หน่วย/ลบ.ม. โดยพบ Copepod nauplii ตัวอ่อนโคพีพอด ระยะนอเพลียส) มากที่สุด และมีดัชนีความหลากหลายเท่ากับ 1.4523 - วันที่ 13 ธ.ค. 67 พบจำนวน 5 ชนิด มีปริมาณ 399,000 หน่วย/ลบ.ม. โดยพบ <i>Cephalodella gibba</i> มากที่สุด และมี ดัชนีความหลากหลายเท่ากับ 1.3965	
				- วันที่ 4 ก.ย. 67 ไม่พบสัตว์หน้าดินขนาดกลาง (meiofauna) และสัตว์หน้าดินขนาดใหญ่ (macrofauna) - วันที่ 13 ธ.ค. 67 พบจำนวน 2 ชนิด โดยพบ <i>Diogenes</i> sp. (ปูเสฉวน) จำนวน 15 ตัว/ตร.ม.	

ตารางที่ 4-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเทียบเรือสนับสนุนการปฏิบัติงานสำรวจและผลิตปิโตรเลียมในอ่าวไทย จังหวัดสงขลา (กรณีเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ) บริษัท ปตท.สผ. อินเทอร์เน็ตเซ็นแนล จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม			ผลการติดตามตรวจสอบ	ผ่านมาตรฐาน/ปัญหา/อุปสรรค/การแก้ไข	
	จุดเก็บตัวอย่าง	พารามิเตอร์	ความถี่			
34 นิเวศวิทยาทางน้ำ (ต่อ)	- สถานีที่ 3 บริเวณแหล่งน้ำธรรมชาติด้านสะพานรับ-ส่งน้ำมันของ ปตท.	- แพลงก์ตอนพืช	- ทุก 3 เดือน (ปีละ 4 ครั้ง)	- วันที่ 4 ก.ย. 67 พบจำนวน 64 ชนิด มีปริมาณ 119,136,000 หน่วย/ลบ.ม. โดยพบ <i>Bacteriastrium furcatum</i> มากที่สุด และมีค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืชเท่ากับ 1.3785	ยังไม่มีข้อกำหนดมาตรฐานเพื่อควบคุม	
						- วันที่ 13 ธ.ค. 67 พบจำนวน 52 ชนิด มีปริมาณ 49,319,000 หน่วย/ลบ.ม. โดยพบ <i>Skeletonema costatum</i> มากที่สุด และมีดัชนีความหลากหลายเท่ากับ 2.0265
		- แพลงก์ตอนสัตว์				- วันที่ 4 ก.ย. 67 พบจำนวน 7 ชนิด มีปริมาณ 1,412,000 หน่วย/ลบ.ม. โดยพบ Copepod nauplii (ตัวอ่อนโคพีพอดระยะนอเพลียส) มากที่สุด และมีดัชนีความหลากหลายเท่ากับ 1.3074
						- วันที่ 13 ธ.ค. 67 พบจำนวน 7 ชนิด มีปริมาณ 374,000 หน่วย/ลบ.ม. โดยพบ <i>Colurella obtusa</i> มากที่สุด และมีดัชนีความหลากหลายเท่ากับ 1.6738
		- สัตว์หน้าดิน		- วันที่ 4 ก.ย. 67 ไม่พบสัตว์หน้าดินขนาดกลาง (meiofauna) และสัตว์หน้าดินขนาดใหญ่ (macrofauna)		
				- วันที่ 13 ธ.ค. 67 พบจำนวน 1 ชนิด โดยพบ <i>Diogenes</i> sp. (ปูเสฉวน) จำนวน 15 ตัว/ตร.ม		

ตารางที่ 4-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเทียบเรือสนับสนุนการปฏิบัติงานสำรวจและผลิตปิโตรเลียมในอ่าวไทย
จังหวัดสงขลา (กรณีเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ) บริษัท ปตท.สผ. อินเทอร์เน็ตชนันแนล จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม			ผลการติดตามตรวจสอบ	ผ่านมาตรฐาน/ปัญหา/ อุปสรรค/การแก้ไข
	จุดเก็บตัวอย่าง	พารามิเตอร์	ความถี่		
4. นิเวศวิทยาทางน้ำ (ต่อ)	- สถานีที่ 4 บริเวณที่มี การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ด้านชุมชนฝั่งคลองน้ำมัน ปตท	- แพลงก์ตอนพืช	- ทุก 3 เดือน (ปีละ 4 ครั้ง)	- วันที่ 4 ก.ย. 67 พบจำนวน 56 ชนิด มีปริมาณ 88,017,000 หน่วย/ลบ.ม. โดยพบ <i>Bacteriastrium furcatum</i> มากที่สุด และมีดัชนีความหลากหลายเท่ากับ 0.9676	ยังไม่มีข้อกำหนดมาตรฐาน เพื่อควบคุม
		- แพลงก์ตอนสัตว์		- วันที่ 13 ธ.ค. 67 พบจำนวน 30 ชนิด มีปริมาณ 24,907,000 หน่วย/ลบ.ม. โดยพบ <i>Skeletonema costatum</i> มากที่สุด และมีดัชนีความหลากหลายเท่ากับ 1.8284	
		- สัตว์หน้าดิน		- วันที่ 4 ก.ย. 67 พบจำนวน 9 ชนิด มีปริมาณ 1,161,000 หน่วย/ลบ.ม. โดยพบ Copepod nauplii (ตัวอ่อนโคพีพอด ระยะนาอเพลียส) มากที่สุด และมีดัชนีความหลากหลาย เท่ากับ 1.3551 - วันที่ 13 ธ.ค. 67 พบจำนวน 4 ชนิด มีปริมาณ 267,000 หน่วย/ลบ.ม. โดยพบ <i>Colurella obtusa</i> มากที่สุด และมี ดัชนีความหลากหลายเท่ากับ 1.1717	
				- วันที่ 4 ก.ย. 67 พบ <i>Cerithium</i> sp. (หอยฝาเดียวชนิดหนึ่ง) จำนวน 89 ตัว/ตร.ม. - วันที่ 13 ธ.ค. 67 ไม่พบสัตว์หน้าดินขนาดกลาง (meiofauna) และสัตว์หน้าดินขนาดใหญ่ (macrofauna)	

ตารางที่ 4-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเทียบเรือสนับสนุนการปฏิบัติงานสำรวจและผลิตปิโตรเลียมในอ่าวไทย จังหวัดสงขลา (กรณีเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม			ผลการติดตามตรวจสอบ	ผ่านมาตรฐาน/ปัญหา/อุปสรรค/การแก้ไข
	จุดเก็บตัวอย่าง	พารามิเตอร์	ความถี่		
5. สมุทรศาสตร์	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่ชายฝั่งทะเลเริ่มต้นทางโครงการขึ้นไปทางทิศเหนือ 5 กิโลเมตร และลงไปทางทิศใต้ 5 กิโลเมตร - พื้นที่ท้องน้ำต่อจากแนวรูปตัดชายหาดออกไปในทะเลจากฝั่งประมาณ 1 กิโลเมตร 	<ul style="list-style-type: none"> - สภาพพื้นที่ชายฝั่งทะเลและระดับความลึกของพื้นที่ท้องน้ำ - ความลึกของพื้นที่ท้องน้ำ 	- ปีละ 1 ครั้ง	- โครงการได้ดำเนินการสำรวจครอบคลุมพื้นที่อำเภอสิงหนคร และอำเภอเมือง จังหวัดสงขลา เริ่มจากบริเวณทำเทียบเรือของบริษัท ปตท.สผ.อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด โดยดำเนินการ เมื่อวันที่ 4-14 เมษายน พ.ศ. 2567 เรียบร้อยแล้ว และแสดงผลการสำรวจ ดังภาคผนวก ค.2 รายงานผลการสำรวจบริเวณชายฝั่งทะเล ประจำปี 2567	-
6. การคมนาคมทางบก	- พื้นที่โครงการ	<ul style="list-style-type: none"> - สถิติปริมาณจราจรที่เข้า-ออกพื้นที่โครงการ ได้แก่ ประเภทของยานพาหนะ และปริมาณการเข้า-ออก - สถิติอุบัติเหตุ หรืออุปสรรคที่เกิดขึ้นจากการจราจรทางบก ได้แก่ ตำแหน่งที่เกิดเวลา สาเหตุการเกิดอุบัติเหตุ และแนวทางการแก้ไขหรือระงับเหตุ 	- ดำเนินการติดตามอย่างต่อเนื่องตลอดการดำเนินการโครงการ	- โครงการได้มีการทำการบันทึกจำนวนรถเข้า-ออกพื้นที่ พร้อมทั้งแยกประเภทของยานพาหนะ พร้อมทั้งสรุปจำนวนรถเข้าออกทุกๆ เดือน แสดงดังภาคผนวก ค-17 โดยจากการติดตามปริมาณยานพาหนะที่เข้าออกพื้นที่โครงการระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567 พบว่าปริมาณยานพาหนะที่เข้าออกพื้นที่โครงการสูงสุดในเดือนตุลาคม โดยส่วนใหญ่เป็นยานพาหนะประเภทรถลากจูง (เทรลเลอร์) รองลงมาเป็นรถกระบะ หรือรถ 6 ล้อ ทั้งนี้ ไม่พบอุบัติเหตุที่เกิดจากการจราจรทางบกแต่อย่างใด	-

ตารางที่ 4-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าเทียบเรือสนับสนุนการปฏิบัติงานสำรวจและผลิตปิโตรเลียมในอ่าวไทย จังหวัดสงขลา (กรณีเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม			ผลการติดตามตรวจสอบ	ผ่านมาตรฐาน/ปัญหา/อุปสรรค/การแก้ไข
	จุดเก็บตัวอย่าง	พารามิเตอร์	ความถี่		
7. การคมนาคมทางน้ำ	- พื้นที่โครงการ	- สถิติปริมาณเรือที่เข้ามาเทียบท่าของโครงการ ได้แก่ ประเภทของเรือ และสินค้า/ผลิตภัณฑ์ที่ขนถ่ายและเวลาที่เข้าเทียบท่าและออกจากท่า - สถิติอุบัติเหตุหรืออุปสรรคที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการขนถ่ายทางเรือของโครงการ ได้แก่ ตำแหน่งที่เกิดเวลาและสาเหตุการเกิดอุบัติเหตุ และแนวทางการแก้ไขหรือระงับเหตุ	- ดำเนินการติดตามอย่างต่อเนื่องตลอดการดำเนินการโครงการ	- ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567 พบว่าปริมาณเรือที่เข้าเทียบท่ามากที่สุดบริเวณท่าเรือ คือ เดือนตุลาคม ส่วนใหญ่บริเวณ Total PSB Berth 1-6 โดยโครงการจำแนกตามท่าเรือ ดังภาคผนวก ค-18 ทั้งนี้ ไม่พบอุบัติเหตุที่เกิดจากการจราจรทางน้ำ แต่อย่างใด	-

ตารางที่ 4-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเทียบเรือสนับสนุนการปฏิบัติงานสำรวจและผลิตปิโตรเลียมในอ่าวไทย จังหวัดสงขลา (กรณีเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ) บริษัท ปตท.สผ. อินเทอร์เน็ตชั้นนำ จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม			ผลการติดตามตรวจสอบ	ผ่านมาตรฐาน/ปัญหา/อุปสรรค/การแก้ไข
	จุดเก็บตัวอย่าง	พารามิเตอร์	ความถี่		
8. การจัดการขยะและน้ำเสีย	- บริเวณพื้นที่อำนวยการ จำนวน 2 จุด 1. อาคารบัญชาการ	- กรดและด่าง - บีโอดี - ซีโอดี - ของแข็งแขวนลอย - สารที่ละลายได้ทั้งหมด - น้ำมันและไขมัน	- เดือนละ 1 ครั้ง	- 7.9-8.2 - 14.3-41.0 มิลลิกรัมต่อลิตร - 101-260 มิลลิกรัมต่อลิตร - 17-36 มิลลิกรัมต่อลิตร - 288-404 มิลลิกรัมต่อลิตร - <3-17 มิลลิกรัมต่อลิตร	ผลตรวจวิเคราะห์ส่วนใหญ่ มีค่าเป็นไปตามที่มาตรฐานฯ กำหนด
	2. จุติรวมน้ำทิ้งจาก อาคารบัญชาการและ ห้องอาหารอาคาร บัญชาการ	- กรดและด่าง - บีโอดี - ซีโอดี - ของแข็งแขวนลอย - สารที่ละลายได้ทั้งหมด - น้ำมันและไขมัน		- 7.6-8.0 - <2.0-19.0 มิลลิกรัมต่อลิตร - <25-104 มิลลิกรัมต่อลิตร - 6-37 มิลลิกรัมต่อลิตร - 56-320 มิลลิกรัมต่อลิตร - <3-3 มิลลิกรัมต่อลิตร	ผลการตรวจวัดทั้งหมด มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน กำหนด
	- บริเวณทำเทียบเรือ จำนวน 3 จุด 1. บ่อพักน้ำทิ้ง 1 (Manhole 1)	- กรดและด่าง - บีโอดี - ซีโอดี - ของแข็งแขวนลอย - สารที่ละลายได้ทั้งหมด - น้ำมันและไขมัน		- 7.4-8.1 - <2.0 มิลลิกรัมต่อลิตร - <25-63 มิลลิกรัมต่อลิตร - <5-20 มิลลิกรัมต่อลิตร - 54-88 มิลลิกรัมต่อลิตร - <3 มิลลิกรัมต่อลิตร	ผลการตรวจวัดทั้งหมด มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน กำหนด

ตารางที่ 4-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเทียบเรือสนับสนุนการปฏิบัติงานสำรวจและผลิตปิโตรเลียมในอ่าวไทย
จังหวัดสงขลา (กรณีเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม			ผลการติดตามตรวจสอบ	ผ่านมาตรฐาน/ปัญหา/ อุปสรรค/การแก้ไข
	จุดเก็บตัวอย่าง	พารามิเตอร์	ความถี่		
8. การจัดการขยะและน้ำเสีย (ต่อ)	2. บ่อพักน้ำทิ้ง 2 (Manhole 2)	- กรดและด่าง - บีโอดี - ซีโอดี - ของแข็งแขวนลอย - สารที่ละลายได้ทั้งหมด - น้ำมันและไขมัน	- เดือนละ 1 ครั้ง	- 7.6-8.0 - <2.0 มิลลิกรัมต่อลิตร - <25 มิลลิกรัมต่อลิตร - <5-14 มิลลิกรัมต่อลิตร - 56-166 มิลลิกรัมต่อลิตร - <3 มิลลิกรัมต่อลิตร	ผลการตรวจวัดทั้งหมด มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน กำหนด
	3. บ่อพักน้ำทิ้ง 3 (Manhole 3)	- กรดและด่าง - บีโอดี - ซีโอดี - ของแข็งแขวนลอย - สารที่ละลายได้ทั้งหมด - น้ำมันและไขมัน		- 7.6-8.1 - <2.0 มิลลิกรัมต่อลิตร - <25 มิลลิกรัมต่อลิตร - <5-13 มิลลิกรัมต่อลิตร - 52-86 มิลลิกรัมต่อลิตร - <3 มิลลิกรัมต่อลิตร	