



รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568

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

เลขที่ 222 หมู่ที่ 1 ตำบลหัวเขา อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา

โทรศัพท์ : 074-338-888



จัดทำโดย บริษัท เอแอลเอส แลบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด

มกราคม 2569

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ
สิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม



โครงการทำเทียบเรือสนับสนุนการปฏิบัติงานสำรวจ
และผลิตปิโตรเลียมในอ่าวไทย จังหวัดสงขลา
(กรณีเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ)
ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568

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

จัดทำโดย



บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด

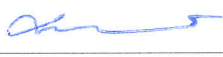
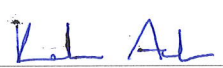



หนังสือรับรองการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการทำเทียบเรือสนับสนุนการปฏิบัติงานสำรวจและผลิตปิโตรเลียมในอ่าวไทย จังหวัดสงขลา
(กรณีเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ) (ระยะดำเนินการ)

วันที่ 13 มกราคม พ.ศ. 2569

หนังสือรับรองฉบับนี้ ขอรับรองว่า บริษัท เอแอลเอส แลборาทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด เป็นที่ปรึกษา
ด้านสิ่งแวดล้อมและจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตาม
ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเทียบเรือสนับสนุนการปฏิบัติงานสำรวจและผลิตปิโตรเลียมในอ่าวไทย จังหวัด
สงขลา (กรณีเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ) (ระยะดำเนินการ) ตั้งอยู่เลขที่ 222 หมู่ที่ 1 ตำบลหัวเขา อำเภอสิงหนคร
จังหวัดสงขลา ของบริษัท ปตท.สผ. อินเทอร์เน็ตชั่นแนล จำกัด ฉบับประจำเดือน

- () มกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2568
(✓) กรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568
() อื่นๆ (ระบุ).....

โดยมีคณะผู้จัดทำรายงาน ดังต่อไปนี้

ผู้จัดทำรายงาน		ลายมือชื่อ	ตำแหน่ง
นายศรายุทธ	จิตรานนท์		ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์
นางสาวกนกกร	เอนก		ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์
นายสุริยา	สอนแก้ว		ผู้จัดการอาวุโส
นางสาวปรังค์ทิพย์	กิจไพศาลศักดิ์		ผู้เชี่ยวชาญด้านการติดตาม ตรวจสอบมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม
นางสาวลลิตา	จิตรสว่าง		ผู้เชี่ยวชาญด้านการติดตามตรวจสอบ มาตรการด้านสิ่งแวดล้อม

ขอแสดงความนับถือ


ALS Laboratory Group
(Thailand) Co., Ltd. 

(นางสาวยุพาพร จันทรเปล่ง)

ผู้ช่วยผู้จัดการทั่วไปสายธุรกิจตรวจติดตามคุณภาพสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอแอลเอส แลборาทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการทำเทียบเรือสนับสนุนการปฏิบัติงานสำรวจและผลิตปิโตรเลียมในอ่าวไทย จังหวัดสงขลา
(กรณีเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ) (ระยะดำเนินการ)

1. ชื่อโครงการ โครงการทำเทียบเรือสนับสนุนการปฏิบัติงานสำรวจและผลิตปิโตรเลียมในอ่าวไทย จังหวัดสงขลา.....
 (กรณีเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ).....
2. สถานที่ตั้ง เลขที่ 222 หมู่ที่ 1 ตำบลหัวเขา อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา.....
3. ชื่อเจ้าของโครงการ บริษัท ปตท.สผ. อินเทอร์เน็ตเซ็นแนล 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 แลนธราทอวี 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 ครั้งสุดท้ายเมื่อ วันที่ 25 กรกฎาคม พ.ศ. 2568.....
8. รายละเอียดโครงการ แสดงรายละเอียดทั้งหมดในรายงานบทที่ 1 นหน้า.....

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
สารบัญ	ก
ภาคผนวก	ค
สารบัญตาราง	จ
สารบัญรูป	ฉ
บทที่ 1 บทนำ	1-1
1.1 ความเป็นมาของการจัดทำรายงาน	1-1
1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา	1-2
1.3 ขอบเขตของการจัดทำรายงาน	1-2
1.4 รายละเอียดโครงการ	1-3
1.4.1 ที่ตั้งของโครงการ	1-3
1.4.2 ลักษณะโครงสร้างและองค์ประกอบของท่าเทียบเรือ	1-4
1.4.3 ประเภท คุณสมบัติ และปริมาณวัสดุที่ขนถ่าย	1-12
1.4.4 ระบบสาธารณูปโภค	1-14
1.4.5 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	1-15
บทที่ 2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	2-1
2.1 ผลการดำเนินงานตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	2-1
บทที่ 3 การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	3-1
3.1 การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	3-1
3.2 วิธีการตรวจวัดและวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม	3-6
3.2.1 การติดตามตรวจสอบนิเวศวิทยาทางทะเล	3-10
3.2 ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	3-11
3.2.1 คุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป	3-11
3.2.2 ระดับเสียง	3-17
3.2.3 คุณภาพน้ำทะเล	3-28
3.2.4 นิเวศวิทยาทางน้ำ	3-49
3.2.5 สมุทรศาสตร์	3-68
3.2.6 การคมนาคม	3-68
3.2.7 คุณภาพน้ำทิ้ง	3-69

สารบัญ (ต่อ)

เรื่อง	หน้า
บทที่ 4 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	4-1
4.1 สรุปผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568	4-1
4.2 สรุปผลการดำเนินการตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568	4-1

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก	สำเนาผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมฯ ตามหนังสือที่ ทส.1009.4/5293 ลงวันที่ 15 กรกฎาคม พ.ศ. 2552
ภาคผนวก ข	เอกสารประกอบการปฏิบัติตามมาตรการ
ภาคผนวก ข-1	สำเนาหนังสือนำส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ครั้งที่ 1/2568 (ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2568)
ภาคผนวก ข-2	PSB Songkhla Operational Manual
ภาคผนวก ข-3	CCU Checklist
ภาคผนวก ข-4	Bulk Transferring Operation
ภาคผนวก ข-5	Bunkering by Road Tanker to Vessel
ภาคผนวก ข-6	Bulk Transfer to Vessel Checklist
ภาคผนวก ข-7	การอบรมด้านความปลอดภัยในการทำงาน (Safety Training Courses)
ภาคผนวก ข-8	แผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกันเครื่องจักร (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 - รายการอุปกรณ์ตอบโต้เหตุฉุกเฉิน - การตรวจสอบสภาพอุปกรณ์ตอบโต้ภาวะฉุกเฉินและอุปกรณ์ดับเพลิง
ภาคผนวก ข-16	หนังสือประสานงานโยธาธิการและผังเมือง จังหวัดสงขลา
ภาคผนวก ข-17	บันทึกปริมาณยานพาหนะเข้า-ออกพื้นที่โครงการ
ภาคผนวก ข-18	บันทึกปริมาณการนำเรือเข้า-ออกร่องน้ำ
ภาคผนวก ข-19	เอกสารการขนส่งของเสีย - สรุปรายการนำส่งของเสียไปกำจัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568 - ตัวอย่างเอกสารกำกับการขนส่งของเสีย (Manifest Form)
ภาคผนวก ข-20	เอกสารการเปิดให้เยี่ยมชมพื้นที่โครงการ PTTEP-PSB
ภาคผนวก ข-21	รายชื่อพนักงานจากท้องถิ่น
ภาคผนวก ข-22	กิจกรรมมวลชนสัมพันธ์ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568

ภาคผนวก (ต่อ)

- ภาคผนวก ข-23 ผลการตรวจสอบสุขภาพพนักงาน ประจำปี พ.ศ. 2568
- ภาคผนวก ข-24 นโยบายด้านความปลอดภัยและคณะกรรมการความปลอดภัย
- ภาคผนวก ข-25 การฝึกซ้อมดับเพลิง อพยพหนีไฟ และน้ำมันหกรั่วไหล ประจำปี พ.ศ. 2568
- ภาคผนวก ข-26 สรุปสถิติอุบัติเหตุ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568
- ภาคผนวก ข-27 รายงานผลการสำรวจบริเวณชายฝั่งทะเล
- ภาคผนวก ค ใบรับรองผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม**
- ภาคผนวก ค-1 คุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
- ภาคผนวก ค-2 ระดับเสียงในสถานประกอบการ
- ภาคผนวก ค-3 ระดับเสียงโดยทั่วไป
- ภาคผนวก ค-4 คุณภาพน้ำทะเล
- ภาคผนวก ค-5 คุณภาพน้ำทิ้ง
- ภาคผนวก ง ใบรับรองการสอบเทียบเครื่องมือ**
- ภาคผนวก จ สำเนาหนังสือใบอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
ตารางที่ 3-1	แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประจำปี พ.ศ. 2568
ตารางที่ 3-2	วิธีการตรวจวัด และวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม
ตารางที่ 3-3	สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568
ตารางที่ 3-4	เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ระหว่างปี พ.ศ. 2566-2568
ตารางที่ 3-5	ผลการตรวจวัดระดับเสียงในสถานประกอบการ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568
ตารางที่ 3-6	เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงในสถานประกอบการ ระหว่างปี พ.ศ. 2566-2568
ตารางที่ 3-7	ผลการตรวจวัดระดับเสียงทั่วไป ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568
ตารางที่ 3-8	เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียง ระหว่างปี พ.ศ. 2566-2568
ตารางที่ 3-9	ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเล ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568
ตารางที่ 3-10	เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเล ระหว่างปี พ.ศ. 2566-2568
ตารางที่ 3-11	ผลการติดตามตรวจสอบนิเวศทางน้ำ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568
ตารางที่ 3-12	เปรียบเทียบการตรวจสอบนิเวศวิทยาทางน้ำ ระหว่างปี พ.ศ. 2566-2568
ตารางที่ 3-13	ผลการติดตามคุณภาพน้ำทิ้ง บริเวณพื้นที่อำนวยการ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568
ตารางที่ 3-14	ผลการติดตามคุณภาพน้ำทิ้ง บริเวณท่าเทียบเรือ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568
ตารางที่ 3-15	เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง บริเวณพื้นที่อำนวยการ ระหว่างปี พ.ศ. 2566-2568
ตารางที่ 3-16	เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง บริเวณท่าเทียบเรือ ระหว่างปี พ.ศ. 2566-2568
ตารางที่ 4-1	สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเทียบเรือ สนับสนุนการปฏิบัติงานสำรวจและผลิตปิโตรเลียมในอ่าวไทย จังหวัดสงขลา (กรณีเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568

สารบัญรูป

รูปที่	หน้า
รูปที่ 2-1 พื้นที่ Marshalling Yard	2-37
รูปที่ 2-2 ด้านซังน้ำหนัก	2-37
รูปที่ 2-3 การผูก/มัดวัสดุอุปกรณ์รถบรรทุก	2-37
รูปที่ 2-4 ป้ายจำกัดความเร็วในพื้นที่โครงการ	2-37
รูปที่ 2-5 ป้ายเตือนสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงดัง	2-37
รูปที่ 2-6 การจัดเตรียมอุปกรณ์ลดระดับเสียง	2-38
รูปที่ 2-7 พนักงานสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล	2-38
รูปที่ 2-8 ถึงขยะภายในพื้นที่โครงการ	2-38
รูปที่ 2-9 ถึง Container รวบรวมขยะ	2-38
รูปที่ 2-10 ระบบบำบัดน้ำเสีย บริเวณอาคารบัญชาการ	2-38
รูปที่ 2-11 ถึงดักไขมันสำเร็จรูป	2-38
รูปที่ 2-12 บ่อดักน้ำมันบริเวณท่าเทียบเรือ	2-39
รูปที่ 2-13 อุปกรณ์ตอบสนองเหตุฉุกเฉิน	2-39
รูปที่ 2-14 เจ้าหน้าที่ควบคุมการขนถ่าย	2-39
รูปที่ 2-15 ป้ายกำหนดทิศทางการจราจร บริเวณท่าเทียบเรือ	2-39
รูปที่ 2-16 การติดตั้งสัญญาณไฟจราจรบริเวณก่อนถึงโค้งจุดเลี้ยวรถปลายท่าเทียบเรือ	2-39
รูปที่ 2-17 หุ่นสัญญาณบริเวณท่าเทียบเรือ	2-40
รูปที่ 2-18 พื้นที่ลานซ่อมบำรุง	2-40
รูปที่ 2-19 จุดรับเรื่องร้องเรียน	2-40
รูปที่ 2-20 จุดบริการน้ำดื่มบริเวณท่าเทียบเรือ	2-40
รูปที่ 2-21 ห้องน้ำบริเวณ Marshalling yard	2-40
รูปที่ 2-22 ห้องน้ำบริเวณท่าเทียบเรือ	2-40
รูปที่ 2-23 ห้องพยาบาล อุปกรณ์ และเครื่องมือทางการแพทย์	2-41
รูปที่ 2-24 การประกาศนโยบายและมาตรการ หรือข้อปฏิบัติของโครงการ	2-41
รูปที่ 2-25 อุปกรณ์และระบบเกี่ยวกับความปลอดภัยด้านอัคคีภัย	2-41
รูปที่ 2-26 การตรวจสอบอุปกรณ์ความปลอดภัย	2-42
รูปที่ 2-27 การทำความสะอาดในพื้นที่ท่าเทียบเรือ	2-43
รูปที่ 2-28 พื้นที่สีเขียวบริเวณแหล่งโบราณสถาน	2-43
รูปที่ 2-29 ป้ายแนะนำแหล่งโบราณสถาน	2-44

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
รูปที่ 2-30 พื้นที่สีเขียวบริเวณหลังท่าเทียบเรือ	2-44
รูปที่ 2-31 สวนสาธารณะและสนามเด็กเล่นที่ส่งมอบให้กับชุมชน ผ่านทางเทศบาลเมืองสิงหนคร	2-45
รูปที่ 2-32 ป้ายเตือนบริเวณแนวท่อน้ำมัน	2-45
รูปที่ 2-33 จุดรวมพล	2-45
รูปที่ 2-34 พนักงานรักษาความปลอดภัย บริเวณทางเข้า-ออก Marshalling Yard	2-45
รูปที่ 2-35 พนักงานรักษาความปลอดภัย บริเวณทางเข้า-ออก ท่าเทียบเรือ	2-45
รูปที่ 2-36 ป้ายห้ามก่อให้เกิดประกายไฟ	2-46
รูปที่ 3-1 จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป	3-13
รูปที่ 3-2 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ระหว่างปี พ.ศ. 2566-2568	3-16
รูปที่ 3-3 จุดตรวจวัดระดับเสียง	3-18
รูปที่ 3-4 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงในสถานประกอบการ ระหว่างปี พ.ศ. 2566-2568	3-21
รูปที่ 3-5 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงทั่วไป ระหว่างปี พ.ศ. 2566-2568	3-27
รูปที่ 3-6 จุดเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทะเล	3-32
รูปที่ 3-7 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล ระหว่างปี พ.ศ. 2566-2568	3-42
รูปที่ 3-8 จุดเก็บตัวอย่างนิเวศวิทยาทางน้ำ	3-50
รูปที่ 3-9 จุดเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทิ้ง	3-72
รูปที่ 3-10 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง บริเวณพื้นที่อำนวยการ ระหว่างปี พ.ศ. 2566-2568	3-82
รูปที่ 3-11 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง บริเวณท่าเทียบเรือ ระหว่างปี พ.ศ. 2566-2568	3-84

บทที่ 1

บทนำ

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาของการจัดทำรายงาน

สืบเนื่องจากบริษัท สงขลาซัพพลายเบส จำกัด ซึ่งมีพื้นที่โครงการตั้งอยู่เลขที่ 222 หมู่ที่ 1 ตำบลหัวเขา อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา ได้ยื่นคำร้องขออนุญาตปลูกสร้างสิ่งล่วงล้ำลำน้ำ ประเภทท่าเรือขนาดเกิน 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. อินเตอร์เนชั่นแนล 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 เพื่อรองรับเรือของโครงการเข้ามาเทียบท่าสำหรับขนถ่ายวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการสำรวจและผลิตปิโตรเลียม อาหาร น้ำ และปัจจัยสนับสนุนอื่นๆ ในการสนับสนุนการสำรวจและผลิตปิโตรเลียม ณ ฐานปฏิบัติงานในอ่าวไทย พบว่า มีความจำเป็นต้องมีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการจากที่เคยเสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ปี พ.ศ. 2549 ได้แก่ เพิ่มการวางท่อน้ำมันใต้ทะเลแยกมาจากแนวเดิม ของ ปตท. มายังท่าเทียบเรือของโครงการระยะทางประมาณ 105 เมตร และการเพิ่มจำนวนถังพักผลิตภัณฑ์ประเภท 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. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด จะต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด และรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้กับสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กรมเจ้าท่า และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบทุก 6 เดือน

ดังนั้น บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด จึงได้มอบหมายให้ บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทที่ปรึกษาทางด้านสิ่งแวดล้อม ทำหน้าที่ติดตามตรวจสอบและจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568

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 ซึ่งใช้ประกอบผลการดำเนินการ 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

โครงการท่าเทียบเรือสนับสนุนการปฏิบัติงานสำรวจและผลิตปิโตรเลียมในอ่าวไทย ของบริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด เป็นการดำเนินการท่าเทียบเรือที่มีขนาดเกิน 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

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

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

รายละเอียดพื้นที่และขอบเขตโครงการ แสดงดังรูปที่ 1.4-1



รูปที่ 1-1 ที่ตั้งโครงการท่าเทียบเรือสนับสนุนการปฏิบัติงานสำรวจและผลิตปิโตรเลียมในอ่าวไทย จังหวัดสงขลา

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 ตันกรอส ที่มีความยาว 30-91 เมตร เข้าเทียบท่าได้พร้อมกัน 6 ลำ ให้บริการแก่เรือขนถ่ายวัสดุต่างๆ ของโครงการ รวมถึงเรือประเภทอื่นๆ ได้แก่ เรือที่พักของพนักงาน (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) หลักผูกเรือ(Mooring Dolphins, MD)

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

(3) ยางกันกระแทก

ติดตั้งยางกันกระแทกแบบยืดหยุ่น เพื่อลดความเสียหายของท่าเทียบเรือจากแรงปะทะของเรือและป้องกันความเสียหายต่อเรือขณะเข้าเทียบท่า 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 แต่ละต้นติดตั้งหลอดไฟขนาด 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) Bulk Product (Cement, Barite, Bentonite) ลักษณะเป็นลานคอนกรีตแบบเปิดโล่งขนาดพื้นที่รวมทั้งหมดเท่ากับ 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

2) H₂S Scavenger มีลักษณะเป็นลานโล่งขนาดพื้นที่ 753.75 ตารางเมตร วางถังพักชั่วคราว ขนาด 100 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 3 ถัง และใช้เป็นลานซ่อมบำรุงของโครงการ โดยใช้สำหรับวางวัสดุอุปกรณ์เพื่อเตรียมการขนถ่ายหรือการประกอบอุปกรณ์ต่างๆ รวมทั้งเป็นพื้นที่ในการจัดวางอะไหล่และวัสดุอุปกรณ์ ในช่วงที่มีการตรวจสอบและซ่อมบำรุงอุปกรณ์การขนถ่ายผลิตภัณฑ์ นอกจากนี้ โครงการมีการก่อกำแพงคอนกรีตเสริมเหล็กป้องกันการรั่วไหลของ H₂S Scavenger ขนาด (กว้างXยาวXสูง) 13.0 X 21.0 X 1.2 เมตร

3) Base Oil ลักษณะเป็นลานโล่งขนาดพื้นที่ 256 ตารางเมตร สามารถวางถังพักชั่วคราวขนาด 80 ลูกบาศก์เมตรได้จำนวน 3 ถัง มีการก่อกำแพงคอนกรีตเสริมเหล็กป้องกันการรั่วไหลของน้ำมัน ขนาด 16.0x16.0x1.35 ลูกบาศก์เมตร และมีรางรวบรวมน้ำมันเพื่อส่งไปยังบ่อกักตุนน้ำมันบนปั้นคอนกรีตเสริมเหล็ก ในกรณีที่เกิดเหตุน้ำมันรั่วไหล 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) บ่อกักตุนน้ำมันบนปั้นคอนกรีตเสริมเหล็ก

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 เพื่อแยกคราบน้ำมันหรือไขมันที่อาจเกิดขึ้นจากการขนถ่ายหรือการถบรรทุกไม่ให้ไหลออกสู่ทะเล ซึ่งน้ำมันบนปั้นที่แยกได้จะส่งไปเก็บรวบรวมไว้ในถังน้ำมันขนาด 200 ลิตร เพื่อให้บริษัทรับกำจัดนำไปกำจัดต่อไป

(4) รางระบายน้ำ

ขนาดพื้นที่ 1,115.2 ตารางเมตร และมีการป้องกันคราบน้ำมันหรือไขมันที่อาจเกิดขึ้นจากการดำเนินงานปนเปื้อนลงสู่แหล่งน้ำทะเลได้โดยกรณีที่เกิดฝนตก โดยรวบรวมเข้าสู่บ่อกักจัดน้ำมันปนเปื้อน (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 โดยโครงการทำการปลูกต้นไม้สนทะเล ต้นहुกวาง และต้นสารภีทะเล

1.4.2.4 พื้นที่อำนวยความสะดวก

ปัจจุบันมีการจัดสรรการใช้ประโยชน์พื้นที่โครงการในส่วน of พื้นที่อำนวยความสะดวก ซึ่งมีขนาด of พื้นที่ 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 โดยมีทางเข้าและทางออกอยู่แยกจากกันเพื่อความสะดวก 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** ภายในพื้นที่อำนวยการความสะดวกทั้งหมด มีการออกแบบความลาดของพื้นที่ประมาณ 0.5-1.0 เปอร์เซ็นต์ เพื่อให้น้ำฝนไหลลงระบบรางและท่อระบายน้ำ เพื่อรวบรวมน้ำฝนทั้งหมดลงสู่ท่อระบายน้ำหลักที่อยู่ตามแนวนอน แล้วระบายลงสู่ทะเลทางด้านทิศตะวันออก

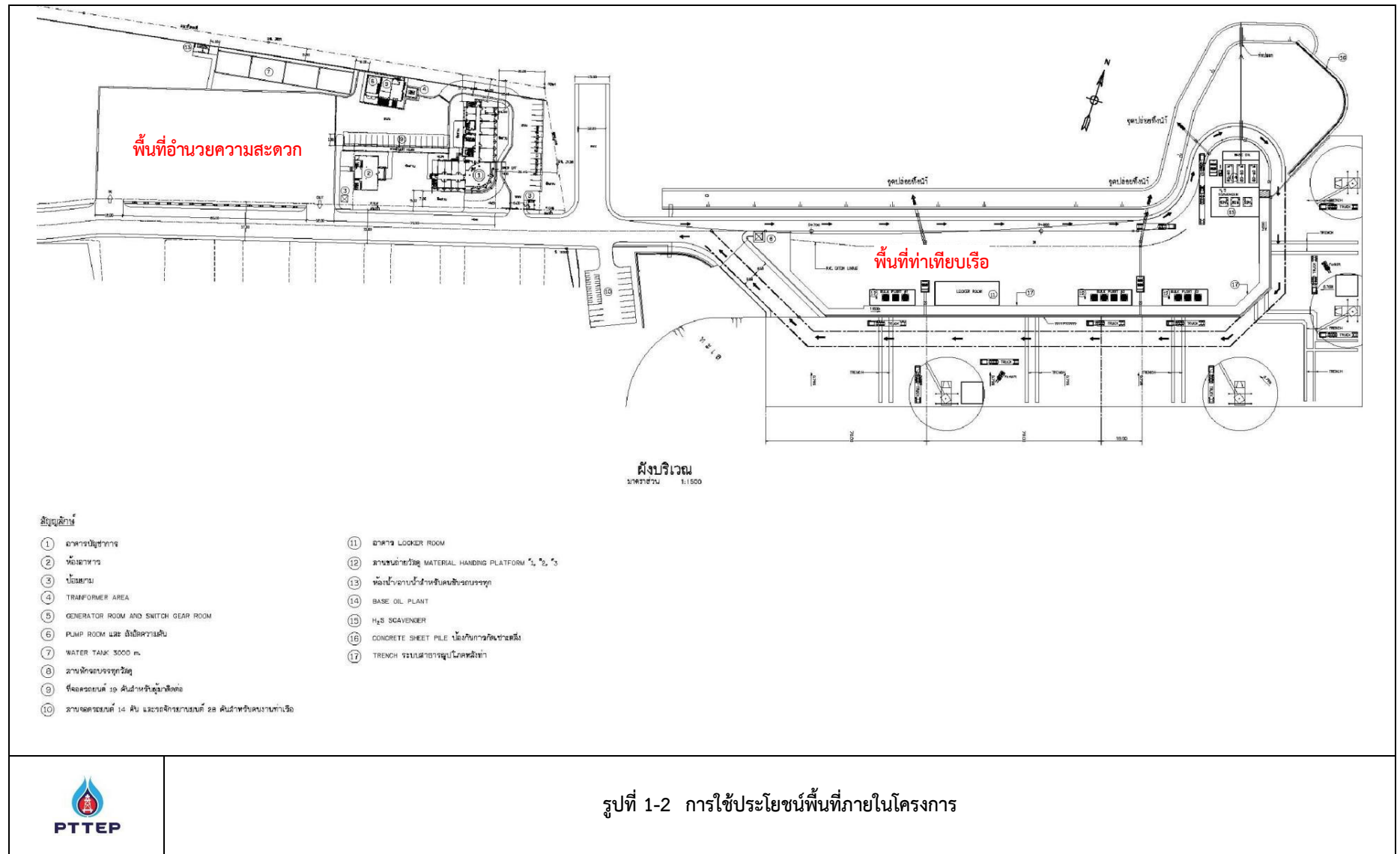
(10) **ระบบไฟฟ้าส่องสว่าง** บริเวณแนวพื้นที่สนับสนุนติดตั้งระบบไฟฟ้าส่องสว่างบนเสาสูง 14 เมตร จำนวน 4 ต้น แต่ละต้นติดตั้งหลอดไฟขนาด 100 วัตต์ จำนวน 3 ดวง และติดตั้งบริเวณถนนภายในโครงการ ติดตั้งระบบไฟฟ้าส่องสว่างบนเสาสูง 9 เมตร แต่ละต้นติดตั้งหลอดไฟขนาด 250 วัตต์

รายละเอียดผังแสดงการใช้ประโยชน์ภายในพื้นที่โครงการ แสดงดังรูปที่ 1-2 ถึง 1-3

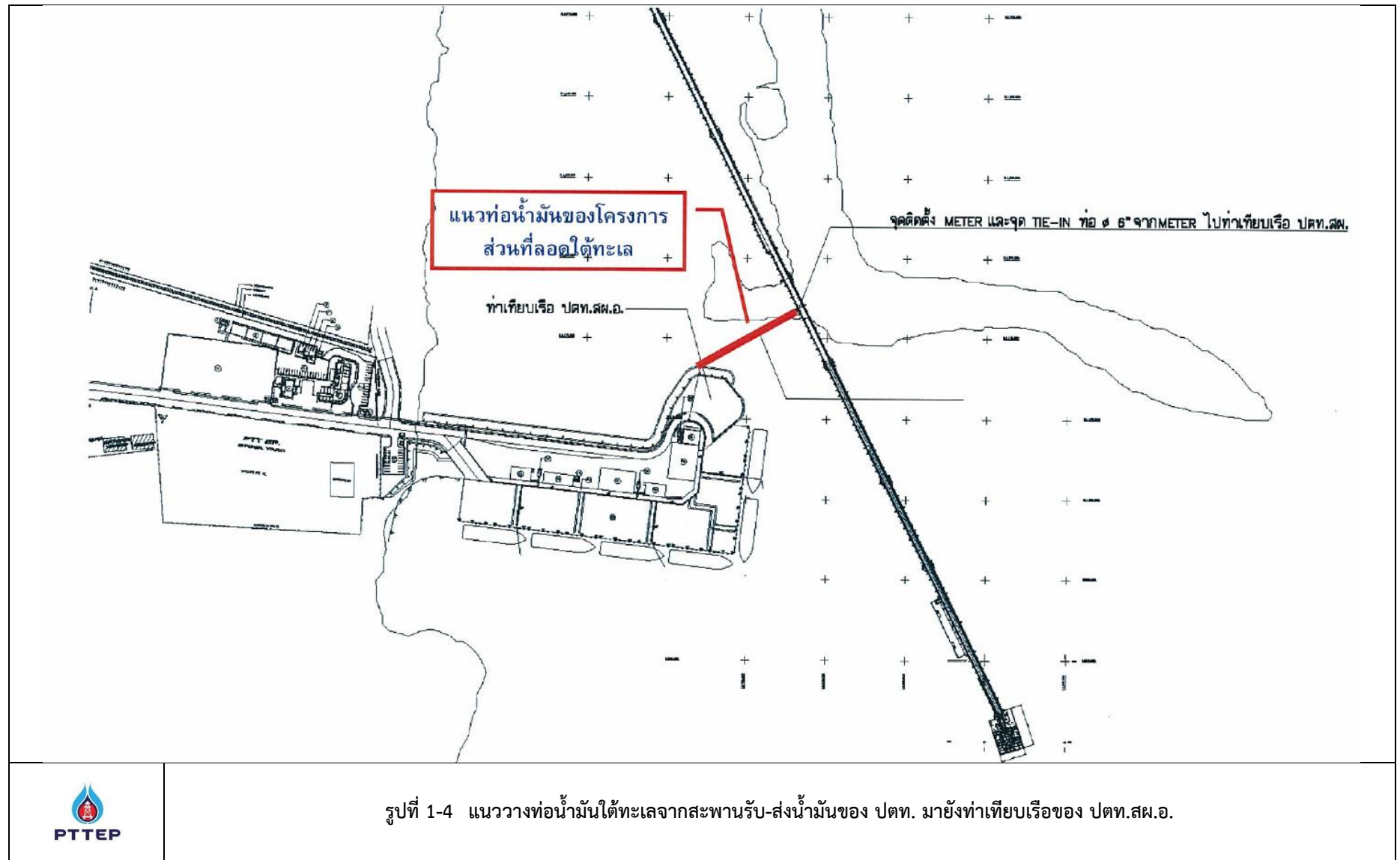
1.4.2.5 ท่อน้ำมันใต้ทะเล

โครงการมีการวางท่อน้ำมันดีเซลหมุนเร็วใต้ทะเลแยกมาจากแนวท่อส่งน้ำมันของ ปตท. ที่มีอยู่แล้วมายังพื้นที่โครงการ โดยการต่อท่อน้ำมันขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว แยกจากท่อน้ำมันของ ปตท. บริเวณโรงมิเตอร์ ที่ตั้งอยู่บนสะพานรับ-ส่งน้ำมัน (PTT Tanker Jetty) ทางด้านทิศตะวันออกของโครงการ ลอดใต้ทะเลมายังท่าเทียบเรือ รวมระยะทางการวางท่อในทะเลประมาณ 105 เมตร โดยมีการฝังท่อที่ความลึก -3.00 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง และลึกจากพื้นท้องน้ำไม่น้อยกว่า 0.5 เมตร ซึ่งการฝังท่อใต้ท้องน้ำจะช่วยลดอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นจากเรือสัญจร โดยทอดังกล่าวจะใช้เพื่อลำเลียงน้ำมันดีเซลมาเติมให้เรือที่เข้าเทียบท่าบริเวณท่าเทียบเรือของโครงการ ทั้ง 6 ลำ โดยไม่ต้องเคลื่อนย้ายเรือ ซึ่งจะช่วยสนับสนุนกิจกรรมการขนส่งทางเรือของโครงการต่อไป รายละเอียดผังแสดงในรูปที่ 1-4

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการทำเทียบเรือสนับสนุนการปฏิบัติงานสำรวจและผลิตปิโตรเลียมในอ่าวไทย จังหวัดสงขลา (กรณีเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ)
บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568



จัดทำโดย บริษัท เอแอลเอส แลบอราทอรี 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 สารเคมีและอุปกรณ์ต่างๆ มีการขนถ่ายเป็นบางครั้ง รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 1-1

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

ตารางที่ 1-1 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 บรรจุกล่องใส่ใน 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 ซึ่งมีความต้องการใช้น้ำสูงสุด ประมาณ 1,327 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยมีรายละเอียดความต้องการใช้น้ำในพื้นที่ต่างๆ ได้แก่ พื้นที่อำนวยความสะดวก ปริมาณที่จ่ายให้กับเรือ น้ำสำรองสำหรับระบบดับเพลิง และความต้องการน้ำในกิจกรรมอื่นๆ เช่น รดน้ำต้นไม้ ล้างท่าเทียบเรือ

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 1-3

(2) ระบบบำบัดน้ำเสียปนเปื้อนน้ำมัน

น้ำเสียที่มีการปนเปื้อนของน้ำมันจะถูกรวบรวมเข้าสู่บ่อกำจัดน้ำมันปนเปื้อนคอนกรีตเสริมเหล็ก หากเป็นน้ำมันจากถังดักไขมัน โครงการจะรวบรวมและนำส่งให้กับบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานไปกำจัดต่อไป สำหรับปนเปื้อนน้ำมันจากเรือ เช่น น้ำเสียจากห้องเครื่องจะผ่านระบบบำบัดเพื่อแยกน้ำมันออก (Oil Separator) ก่อนที่จะปล่อยน้ำทิ้งออกสู่สิ่งแวดล้อมภายนอก

กรณีน้ำจากการชะล้างเรือจะต้องทำการรวบรวมน้ำทั้งดังกล่าวไปเข้าสู่ระบบบำบัดของโครงการ 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 ซึ่งจะเกิดต่อเมื่อมีการรั่วไหลบนท่าเท่านั้น

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 การตรวจและดูแลสุขภาพอนามัยของพนักงาน 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
 - ทราสำหรับดับเพลิง จัดเตรียมไว้บริเวณหน้าท่าเทียบเรือ ใกล้กับตู้ดับเพลิง

1.4.5.2 แผนฉุกเฉิน

ปัจจุบันมีการใช้แผนระงับเหตุฉุกเฉิน (PSB Emergency Response Plan) และแผนฉุกเฉินกรณีเกิดการรั่วไหลของน้ำมัน (PSB Jetty Oil Spill Response Plan) โดยมีรายละเอียดดังนี้

(1) แผนระงับเหตุฉุกเฉิน (PSB Emergency Response Plan) สามารถสรุปขั้นตอนได้ดังนี้

- 1) เมื่อมีเหตุฉุกเฉินเกิดขึ้นในบริเวณพื้นที่โครงการ ให้ผู้พบเห็นเหตุการณ์แจ้งไปยัง เจ้าหน้าที่วิทยุประจำฐานส่งกำลังบำรุงสงขลา โดยผู้เห็นเหตุการณ์จะต้องแจ้งรายละเอียดของเหตุฉุกเฉินให้ชัดเจน และประเมินสถานการณ์เบื้องต้น
 - 2) เจ้าหน้าที่วิทยุประจำฐาน แจ้งไปยังผู้จัดการประจำฐานส่งกำลังบำรุงสงขลา เพื่อประเมินสถานการณ์ของเหตุฉุกเฉิน และพิจารณาแต่งตั้งทีมระงับเหตุฉุกเฉิน และแจ้งเหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้นต่อผู้จัดการอาวุโสตามลำดับ
 - 3) ส่งรายงานเบื้องต้นของเหตุฉุกเฉิน หรือการรั่วไหลของน้ำมัน หรือมลพิษ กับเจ้าหน้าที่รับผิดชอบที่สำนักงานกรุงเทพฯ ทางโทรสารหรือทางอีเมล ภายใน 12 ชั่วโมง
 - 4) ตรวจสอบสาเหตุ ประเมินความเสียหายที่เกิดขึ้น โดยเจ้าหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย
 - 5) จัดทำรายงานเหตุฉุกเฉิน และชี้แจงรายงานต่อเจ้าหน้าที่ของสำนักงานกรุงเทพฯ
 - 6) รวบรวมเอกสารทั้งหมดที่เกี่ยวข้อง และส่งให้กับฝ่ายที่เกี่ยวข้อง เมื่อเหตุการณ์เข้าสู่ภาวะปกติ
- ทั้งนี้ สามารถสรุปข้อปฏิบัติสำหรับบุคลากรทุกคนในภาวะฉุกเฉิน ได้ดังตารางที่ 1-2

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

(3) มาตรการปฏิบัติงานเกี่ยวกับสารเคมี

- 1) กำหนดให้มีพนักงานควบคุมประจำอยู่บริเวณจุดเชื่อมต่อท่อสำหรับการขนถ่าย ทุกครั้ง อย่างน้อย จุดละ 1 คน ได้แก่ บริเวณรถบรรทุก ถังพัก บั้มบริเวณหน้าท่า ถังพักในเรือ
- 2) พนักงานที่ควบคุมการขนถ่าย จะต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันความปลอดภัย ส่วนบุคคล ได้แก่ หมวกนิรภัย แว่นตากันสารเคมี กระบังหน้ากันสารเคมี รองเท้ากันสารเคมี ถุงมือกันสารเคมี หน้ากากกรองสารเคมีและดุดกลิ่น เป็นต้น
- 3) ก่อนดำเนินการขนถ่ายสาร H₂S Scavenger, Base Oil และ Bulk Products ต่างๆ ต้องทำการตรวจสอบบริเวณข้อต่อ จุดเชื่อมต่อต่างๆ ถาดรองบริเวณใต้ข้อต่อ/จุดเชื่อมต่อ (Drip Tray) ปริมาณสารที่มีอยู่ภายในถังพัก หรือถังบนเรือ ให้อยู่ในสภาพพร้อมดำเนินการขนถ่าย
- 4) ดำเนินการตรวจสอบอุปกรณ์ ได้แก่ ท่อขนถ่าย ถังพัก ข้อต่อ ให้เป็นไปตาม มาตรฐานอุตสาหกรรม ปิโตรเคมี 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 ในกรณีที่เกิดเหตุการณ์สุดิวสัยใดๆ ก็ตามที่มีการรั่วไหลและสร้างความเสียหายต่อสิ่งแวดล้อม โครงการพร้อมที่จะควบคุมระงับเหตุ จัดการแก้ไข และชดเชยความเสียหายที่เกิดขึ้นตามความเหมาะสมและเป็นธรรม

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

ตารางที่ 1-2 ข้อปฏิบัติสำหรับบุคลากรทุกคนในภาวะฉุกเฉิน

ข้อพึงปฏิบัติในภาวะฉุกเฉิน			
เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินภายในฐานปฏิบัติการ			เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินขณะที่ท่านออกไปปฏิบัติงานนอกฐานปฏิบัติการในบริเวณตัวเมืองสงขลา และหาดใหญ่
เมื่อท่านพบเหตุเพลิงไหม้ คว้นไฟ หรือฉุกเฉินอื่น	เมื่อได้ยินเสียงสัญญาณแจ้งเหตุติดต่อกันอย่างน้อย 30 วินาที	เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินที่ต้องส่งโรงพยาบาลหรือเหตุฉุกเฉินอื่นๆ	กรณีเกิดอุบัติเหตุ เหตุฉุกเฉินที่ต้องส่งโรงพยาบาลหรือเหตุฉุกเฉินอื่นๆ
<ul style="list-style-type: none"> ติดต่อแจ้งพนักงานวิทยุ หรือผู้ดูแลด้านอัคคีภัย (Fire Warden) ซึ่งมีชื่อและ หมายเลขโทรศัพท์ติดประกาศ ไว้บนบอร์ดความปลอดภัย หรือแจ้งเหตุผ่านอุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้ ระบุตำแหน่งและรายละเอียด ของเหตุการณ์ที่ท่านพบอย่างละเอียด ดับไฟโดยใช้ถังดับเพลิงชนิด ที่เหมาะสม ถ้าอยู่ในสภาพที่ปลอดภัยต่อตัวท่าน ที่จะเข้าไปดับไฟ ปฏิบัติตามข้อแนะนำของ ผู้ดูแลด้านอัคคีภัยอย่างสงบ เพราะบุคคลเหล่านี้ได้รับ การอบรมเกี่ยวกับเหตุการณ์ ฉุกเฉินต่างๆ มาแล้ว และสามารถช่วยเหลือท่านให้ ปลอดภัยได้ 	<ul style="list-style-type: none"> อย่าตกใจกลัว ปิดสวิทช์อุปกรณ์ไฟฟ้าต่างๆ และรีบออกจากบริเวณที่ท่านทำงานทันทีอย่างสงบ ปิดประตู สำนักงานของท่าน แต่ไม่ต้องล็อกประตู ถ้ามีผู้มาติดต่อแจ้งให้เขาทราบและปฏิบัติตามท่าน ให้ตรงไปยังจุดรวมพลทันที 	<ul style="list-style-type: none"> ติดต่อพนักงานวิทยุ ระบุตำแหน่งและลักษณะของเหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้นอย่างละเอียดชัดเจน 	<ul style="list-style-type: none"> ติดต่อแจ้งพนักงานวิทยุประจำฐานปฏิบัติการทันทีที่สามารถกระทำได้ ระบุตำแหน่งและรายละเอียดของเหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้นอย่าง ละเอียดและชัดเจน ให้รอรับคำสั่งดำเนินการขั้นต่อไป

ที่มา : รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเทียบเรือสนับสนุนการปฏิบัติงานสำรวจและผลิตปิโตรเลียมในอ่าวไทย จ.สงขลา (กรณีเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ)

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. 2568 โครงการฯ ได้มอบหมายให้บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด ดำเนินการติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งรวบรวมเอกสารหลักฐานต่างๆ และภาพถ่ายขณะทำการตรวจประเมินโครงการมาประกอบผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ดังกล่าว ได้ถูกผนวกไว้ร่วมกับรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมฉบับนี้ รายละเอียดของผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สามารถสรุปได้ดังตารางที่ 2-1

ตารางที่ 2-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเทียบเรือสนับสนุนการปฏิบัติงานสำรวจและผลิตปิโตรเลียมในอ่าวไทย
จังหวัดสงขลา (กรณีเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
1. มาตรการทั่วไป	1. ต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเทียบเรือสนับสนุนการปฏิบัติงานสำรวจและผลิตปิโตรเลียมในอ่าวไทย จ.สงขลา (กรณีเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ) อย่างเคร่งครัด	- โครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเทียบเรือสนับสนุนการปฏิบัติงานสำรวจและผลิตปิโตรเลียมใน อ่าวไทย 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 ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากร ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมการขนส่งทางน้ำ และพาณิชยนาวี และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบทุก 6 เดือน (ปีละ 2 ครั้ง)	- ทางโครงการได้ดำเนินการตามที่มาตรการฯ กำหนดในการแจ้งผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ โดยปฏิบัติตามมาตรการฯ ดังกล่าว พร้อมทั้งจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ดังกล่าวในรอบปี ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กรมการขนส่งทางน้ำและพาณิชยนาวี และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบทุก 6 เดือน	-	- ภาคผนวก ข-1 สำเนาทะเบียนนำส่ง รายงานผลการปฏิบัติตาม มาตรการฯ ฉบับเดือน มกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2568

ตารางที่ 2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเทียบเรือสนับสนุนการปฏิบัติงานสำรวจและผลิตปิโตรเลียมในอ่าวไทย จังหวัดสงขลา (กรณีเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568

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 จากที่ได้เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเทียบเรือสนับสนุนการปฏิบัติงานสำรวจและผลิตปิโตรเลียมในอ่าวไทย 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/หรือบริษัทผู้รับเหมาก่อสร้างจะต้องดำเนินการป้องกันและแก้ไขโดยเร่งด่วนและแจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กรมการขนส่งทางน้ำและพาณิชยนาวีและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ เพื่อให้ข้อเสนอแนะหรือร่วมกันพิจารณาหาแนวทางในการแก้ไขปัญหาต่อไป	- ทางโครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการฯ ที่กำหนดไว้โดยมีหน่วยงานรัฐกิจและชุมชนสัมพันธ์เป็นหน่วยงานหลักในการแก้ไขข้อร้องเรียนจากชุมชน ซึ่งจากการดำเนินโครงการระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568 ไม่พบเรื่องร้องเรียนจากชุมชนแต่อย่างใด	-	-

ตารางที่ 2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเทียบเรือสนับสนุนการปฏิบัติงานสำรวจและผลิตปิโตรเลียมในอ่าวไทย
จังหวัดสงขลา (กรณีเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
2. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ				
2.1 คุณภาพอากาศ	1. ควบคุมการขนส่งวัสดุอุปกรณ์เข้าสู่พื้นที่โครงการ ได้แก่ การจำกัดน้ำหนักบรรทุกและความเร็วของรถบรรทุก การใช้ผ้าใบคลุมรถบรรทุก รวมทั้งการทำความสะอาดล้อรถบรรทุก ก่อนออกจากพื้นที่โครงการ	- 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 ด้านชั่งน้ำหนัก - รูปที่ 2-3 การผูก/ มัดวัสดุอุปกรณ์ และใช้ผ้าใบคลุม รถบรรทุก - รูปที่ 2-4 ป้ายจำกัดความเร็ว บริเวณท่าเทียบเรือ - ภาคผนวก ข-2 PSB Songkhla Operational Manual

ตารางที่ 2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าเทียบเรือสนับสนุนการปฏิบัติงานสำรวจและผลิตปิโตรเลียมในอ่าวไทย
จังหวัดสงขลา (กรณีเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
2.1 คุณภาพอากาศ (ต่อ)	2. ตรวจสอบความเรียบร้อยของการบรรจุหีบห่อของวัสดุอุปกรณ์และเครื่องมือก่อนที่จะทำการขนถ่าย	- โครงการมีขั้นตอนปฏิบัติงาน (Work Instruction) ในการตรวจสอบการขนถ่ายวัสดุ ในช่วงเวลาก่อนการขนถ่าย ระหว่างการขนถ่าย และเมื่อเสร็จสิ้นการขนถ่าย ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> การขนถ่ายวัสดุอุปกรณ์ในบรรจุภัณฑ์ลงสู่เรือ (CCU Checklist) การขนถ่ายวัสดุจาก Bulk Storage เข้าสู่เรือ (Bulk Transfer to Vessel) การขนถ่ายวัสดุจากรถบรรทุกไปยังถังจัดเก็บ (Bulk Transfer From Truck to Silo Tank) รวมถึงมีการสื่อสารขั้นตอนปฏิบัติงานแก่พนักงานที่เกี่ยวข้อง และควบคุมดูแลการปฏิบัติงานดังกล่าวโดยหน่วยงานท่าเรือ (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. ตรวจสอบการเชื่อมต่อหรือรอยรั่วของท่อลำเลียงวัสดุอย่างสม่ำเสมอก่อนทำการขนถ่ายทุกครั้ง	- โครงการมีขั้นตอนปฏิบัติงาน (Standard Operating Instructions) ในการตรวจสอบการขนถ่ายวัสดุผ่านทางท่อลำเลียงในช่วงเวลาก่อนการขนถ่าย ระหว่างการขนถ่าย และเมื่อเสร็จสิ้นการขนถ่าย สำหรับการขนถ่ายวัสดุจาก Bulk Storage เข้าสู่เรือ (Bulk Transfer to Vessel) และจากรถบรรทุกเข้าสู่ถังจัดเก็บ (Bulk Transfer from Truck to Silo Tank)	-	- ภาคผนวก ข-2 PSB Songkhla Operational Manual - ภาคผนวก ข-4 Bulk Transferring Operation

ตารางที่ 2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเทียบเรือสนับสนุนการปฏิบัติงานสำรวจและผลิตปิโตรเลียมในอ่าวไทย
จังหวัดสงขลา (กรณีเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
2.2 เสียง	1. จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตราย สำหรับการได้ยินของผู้ปฏิบัติงานอย่างเพียงพอและเหมาะสม ได้แก่ เครื่องอุดหู (Ear Plugs) หรือเครื่องครอบหู (Ear Muffs) และฝึกอบรมวิธีการใช้งานให้พนักงานทราบ รวมทั้งดูแลให้ผู้ปฏิบัติงานในบริเวณที่มีเสียงดังอาจเป็นอันตรายต่อการได้ยินต้องสวมใส่อุปกรณ์ดังกล่าวตลอดระยะเวลาที่มีการปฏิบัติงานอยู่ในพื้นที่ที่มีเสียงดังอย่างเคร่งครัด	- โครงการจัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE) สำหรับการปฏิบัติงานในบริเวณที่มีอยู่ในพื้นที่ที่มีเสียงดังซึ่งครอบคลุมถึงเครื่องอุดหู และมีการติดตั้งป้ายเตือนสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายในบริเวณต่างๆ รวมทั้งฝึกอบรมวิธีการใช้งานให้แก่พนักงาน และตรวจสอบการใช้งานอุปกรณ์ดังกล่าวโดยหัวหน้างานในระหว่างการปฏิบัติงาน	-	- 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	-	- ภาคผนวก ข-8 Planned Maintenance Program - ภาคผนวก ข-9 ตัวอย่างการตรวจเช็คสภาพเครื่องจักรที่มีเสียงดัง

ตารางที่ 2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเทียบเรือสนับสนุนการปฏิบัติงานสำรวจและผลิตปิโตรเลียมในอ่าวไทย
จังหวัดสงขลา (กรณีเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
2.3 คุณภาพน้ำทะเล	<p>1. ในอนาคตหากโครงการมีความจำเป็นต้องมีการขุดลอกเพื่อบำรุงรักษาร่องน้ำต้องปฏิบัติตามมาตรการ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - แจ้งขออนุญาตขุดลอกร่องน้ำต่อกรมการขนส่งทางน้ำและพาณิชยนาวี - ติดตั้งม่านกันตะกอนล้อมรอบพื้นที่ขุดลอก ซึ่งในการขุดลอกจะใช้เรือขุดโดยกำหนดแนวเขตของม่านกันตะกอนล้อมรอบบริเวณที่มีการขุดลอกตะกอน และจะเคลื่อนย้ายตำแหน่งไปในแต่ละจุดที่มีการขุดลอก ภายในบริเวณพื้นที่ที่ต้องมีการขุดบำรุงรักษาร่องน้ำเพื่อป้องกันการแพร่กระจายของตะกอนออกสู่พื้นภายนอก - ติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเล โดยเฉพาะความขุ่นและปริมาณสารแขวนลอย ตรวจสอบประสิทธิภาพของม่านกันตะกอนทุกสัปดาห์โดยกำหนดให้มีประสิทธิภาพของม่านกันตะกอนไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80 หากพบการชำรุดจะต้องรีบซ่อมแซมทันที พร้อมทั้งหยุดการขุดลอกในบริเวณนั้นหรือดำเนินการตามมาตรการในการขุดลอกและปล่อยตะกอน - ไม่ทำการขุดลอกในช่วงที่มีฝนตกหนัก เนื่องจากในช่วงที่มีฝนตกหนัก น้ำจะมีความขุ่นมากและม่านกันตะกอนจะมีประสิทธิภาพลดลง 	<p>- ในช่วงระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568 โครงการยังไม่มีกิจกรรมการขุดลอกร่องน้ำ อย่างไรก็ตามหากโครงการมีความจำเป็นในการขุดลอกร่องน้ำโครงการจะดำเนินการตามมาตรการที่กำหนด อย่างเคร่งครัด</p>	-	-

ตารางที่ 2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเทียบเรือสนับสนุนการปฏิบัติงานสำรวจและผลิตปิโตรเลียมในอ่าวไทย
จังหวัดสงขลา (กรณีเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
2.3 คุณภาพน้ำทะเล (ต่อ)	2. กรณีที่มีการตั้งตะกอนต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบดังนี้ - แจ้งขออนุญาตตั้งตะกอนต่อกรมการขนส่งทางน้ำและพาณิชยนาวี - ใช้ม่านกันตะกอนวางเป็นรูปถังทรงกระบอก มีรัศมีประมาณ 30-50 เมตร โดยหันปากถุงรับทิศทางของกระแสน้ำ ซึ่งเป็นเส้นทางที่แพลำเลียงจะทิ้งวัสดุจากการขุดลอก - ไม่ทำการตั้งตะกอนในช่วงที่มีฝนตกหนัก เนื่องจากในช่วงที่มีฝนตกหนักน้ำจะมีความขุ่นมาก และทำให้ม่านกันตะกอนมีประสิทธิภาพลดลง	- ในช่วงระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568 โครงการยังไม่มีกิจกรรมการขุดลอก จึงยังไม่มีกิจกรรมการตั้งตะกอนแต่อย่างใด อย่างไรก็ตาม หากโครงการมีความจำเป็นในการขุดลอกร่องน้ำและตั้งตะกอนดังกล่าว โครงการจะดำเนินการตามมาตรการที่กำหนดอย่างเคร่งครัด	-	-
	3. ปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเลอย่างเคร่งครัด	- โครงการได้มอบหมายให้ บริษัท เอแอลเอส แลборาทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด เป็นผู้ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเล จำนวน 4 จุด เป็นประจำ ทุก 3 เดือน ตามเงื่อนไขการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ระบุในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการ โดยทำการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเล เมื่อวันที่ 5 มีนาคม, 6 มิถุนายน, 5 กันยายน และ 3 ธันวาคม พ.ศ. 2568 เรียบร้อยแล้ว	-	- บทที่ 3 ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเทียบเรือสนับสนุนการปฏิบัติงานสำรวจและผลิตปิโตรเลียมในอ่าวไทย จังหวัดสงขลา (กรณีเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	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 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าเทียบเรือสนับสนุนการปฏิบัติงานสำรวจและผลิตปิโตรเลียมในอ่าวไทย
จังหวัดสงขลา (กรณีเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568

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

ตารางที่ 2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเทียบเรือสนับสนุนการปฏิบัติงานสำรวจและผลิตปิโตรเลียมในอ่าวไทย
จังหวัดสงขลา (กรณีเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
2.3 คุณภาพน้ำทะเล (ต่อ)	8. จัดให้มีแผนฉุกเฉินในการป้องกันการแพร่กระจายของคราบน้ำมัน (Oil Spill Emergency Response) และอุปกรณ์ประจำทำเทียบเรือ เช่น ฟันดักคราบน้ำมัน (Consignment Boom) เครื่องดูดคราบน้ำมัน (Skimmer) หรือวัสดุดูดซับคราบน้ำมัน (Absorbent) กรณีมีการหกหรือรั่วไหลของน้ำมันลงแหล่งน้ำ	- โครงการจัดทำแผนตอบสนองกรณีเหตุฉุกเฉิน (PSB Emergency and Crisis Response Plan) และแผนป้องกันและขจัดมลพิษทางน้ำเนื่องจากน้ำมัน (PSB Oil Spill Response Plan (Jetty)) ซึ่งกำหนดบทบาทหน้าที่และแนวทางการตอบสนองในกรณีเหตุฉุกเฉินต่างๆ ครอบคลุมตามประกาศกรมเจ้าท่า ที่ 136/2564 เรื่องแนวทางการจัดทำแผนปฏิบัติการประจำท่าเรือเพื่อป้องกันและขจัดมลพิษทางน้ำ เนื่องจากน้ำมัน เคมีภัณฑ์ และสารที่เป็นอันตราย และจัดเตรียมอุปกรณ์ตอบสนองเหตุฉุกเฉิน รวมทั้งทำการตรวจสอบสภาพความพร้อมในการใช้งานเป็นประจำทุกเดือน	-	- รูปที่ 2-13 อุปกรณ์ตอบสนองเหตุฉุกเฉิน - ภาคผนวก ข-13 PSB Jetty Oil Spill Response Plan - ภาคผนวก ข-14 Emergency Response Plan - ภาคผนวก ข-15 เอกสารตรวจสอบสภาพอุปกรณ์ตอบสนองเหตุฉุกเฉิน

ตารางที่ 2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าเทียบเรือสนับสนุนการปฏิบัติงานสำรวจและผลิตปิโตรเลียมในอ่าวไทย
จังหวัดสงขลา (กรณีเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
2.3 คุณภาพน้ำทะเล (ต่อ)	<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) - เรือทุกลำจะต้องมีการบันทึกการปล่อยน้ำทิ้งสู่ทะเลทุกครั้ง โดยบันทึกลงในสมุดที่กำหนดไว้ เรียกว่า Oil Record Book และจะต้องพร้อมแสดง เมื่อมีการขอตรวจสอบ <p>2) น้ำเสียจากกิจกรรมอื่นๆ จะผ่านการบำบัดน้ำเสียทั่วไปของเรือก่อนปล่อยน้ำออกสู่สิ่งแวดล้อมภายนอก ณ จุดที่กำหนดให้ปล่อยตามข้อกำหนด MARPOL</p>	<p>- โครงการมีการกำหนดห้ามไม่ให้เรือที่เข้าเทียบท่าทิ้งขยะปล่อยระบายของเสีย และน้ำอับเฉาปนเปื้อนลงสู่ทะเล ในขณะที่มีการเทียบท่าในพื้นที่ โครงการตามที่ระบุไว้ในคู่มือการปฏิบัติงานบนท่าเรือ (Jetty Operations Manual) และมีการสื่อสารข้อกำหนดและข้อห้ามในการปฏิบัติงานให้แก่เรือที่เข้าเทียบท่า รวมถึงมีการตรวจสอบการปฏิบัติงาน ณ พื้นที่ปฏิบัติงาน เพื่อให้มั่นใจว่าไม่มีการทิ้งขยะ ปล่อยระบายของเสียหรือสิ่งปนเปื้อนใดจากเรือลงสู่ทะเล นอกจากนี้เรือทุกลำที่เข้าเทียบท่าของโครงการจะต้องมีการปฏิบัติตามอนุสัญญาระหว่างประเทศ เพื่อป้องกันภาวะมลพิษจากเรือ ค.ศ. 1973 และพิธีสาร ค.ศ. 1978 (MARPOL 73/78)</p>	-	- ภาคผนวก ข-2 PSB Songkhla Operational Manual

ตารางที่ 2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าเทียบเรือสนับสนุนการปฏิบัติงานสำรวจและผลิตปิโตรเลียมในอ่าวไทย
จังหวัดสงขลา (กรณีเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
2.3 คุณภาพน้ำทะเล (ต่อ)	10. หากเรือที่เข้าเทียบท่าต้องการหรือมีความจำเป็นที่จะปล่อยน้ำทิ้ง จะต้องรวบรวมน้ำทิ้งดังกล่าวไปเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ โดยทำการแยกน้ำมันออกโดยระบบ Oil Separator และ Oil Skimmer เพื่อจัดส่งไปให้บริษัทรับกำจัดของเสียอันตรายดำเนินการต่อไป และโครงการจะต้องจัดเตรียมถังหรือภาชนะรองรับสำรองเผื่อไว้สำหรับกรณีดังกล่าวด้วย	- โครงการมีการกำหนดห้ามไม่ให้เรือที่เข้าเทียบท่าทิ้งขยะ ปล่อยระบายของเสีย และน้ำอับเฉาปนเปื้อนลงสู่ทะเล ในขณะที่มีการเทียบท่าในพื้นที่ โครงการตามที่ระบุไว้ในคู่มือการปฏิบัติงานบนท่าเรือ (Jetty Operations Manual) และมีการสื่อสารข้อกำหนดและข้อห้ามในการปฏิบัติงานให้แก่เรือที่เข้าเทียบท่า รวมถึงมีการตรวจสอบการปฏิบัติงาน ณ พื้นที่ปฏิบัติงาน เพื่อให้มั่นใจว่าไม่มีการทิ้งขยะ ปล่อยระบายของเสียหรือสิ่งปนเปื้อนใดจากเรือลงสู่ทะเล นอกจากนี้เรือทุกลำที่เข้าเทียบท่าของโครงการจะต้องมีการปฏิบัติตามอนุสัญญาระหว่างประเทศเพื่อป้องกันภาวะมลพิษจากเรือ 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 10-16 มีนาคม พ.ศ. 2568 เรียบร้อยแล้ว ทั้งนี้ หากโครงการพบปัญหาการตื้นเขินในร่องน้ำและมีการดำเนินงานขุดลอกตะกอนจะปฏิบัติตามมาตรการอย่างเคร่งครัด	-	- ภาคผนวก ข-27 รายงานการสำรวจ ชายฝั่ง ประจำปี 2568

ตารางที่ 2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเทียบเรือสนับสนุนการปฏิบัติงานสำรวจและผลิตปิโตรเลียมในอ่าวไทย
จังหวัดสงขลา (กรณีเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ) บริษัท ปตท.สผ. อินเทอร์เน็ตชนันแนล จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ				
3.1 นิเวศวิทยาทางน้ำ	1. ควบคุมและดูแลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านคุณภาพน้ำทะเลอย่างเคร่งครัด	- โครงการควบคุมและดูแลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านคุณภาพน้ำทะเลอย่างเคร่งครัด ดังรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ ด้านคุณภาพน้ำทะเล	-	-
4. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์				
4.1 การใช้ประโยชน์ที่ดิน	1. ประสานงานกับกรมโยธาธิการและผังเมืองในการแก้ไขและปรับปรุงผังเมืองรวมชุมชนท่าเรือท่าลิ้งสงขลา เพื่อให้สอดคล้องกับสภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการทำเทียบเรือ ซึ่งตามมติคณะกรรมการผังเมือง ครั้งที่ 11/2550 เห็นชอบตามที่บริษัท ปตท.สผ.อ. ขอแก้ไข และได้เสนอให้นำข้อมูลไปแก้ไขในการปรับปรุงผังเมืองรวมชุมชนท่าเรือท่าลิ้งจังหวัดสงขลา ครั้งต่อไปที่จะดำเนินการในปี พ.ศ. 2553	- โครงการได้มีการประสานและเข้าร่วมประชุมกับหน่วยงานราชการ ในการขอปรับปรุงแก้ไขให้พื้นที่โครงการเป็นพื้นที่สำหรับกิจกรรมทำเทียบเรือ เนื่องจาก ปัจจุบันพื้นที่โครงการอยู่พื้นที่การใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทที่ 16 เพื่อการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามกฎหมายกระทรวงผังเมือง รวมชุมชนท่าเรือท่าลิ้งสงขลา จังหวัดสงขลา พ.ศ. 2548 ซึ่งโครงการได้ออกหนังสือติดตามความคืบหน้าในการดำเนินการตามการขอแก้ไข ข้อกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินไปยังสำนักงานโยธาธิการและผังเมือง จังหวัดสงขลา เมื่อวันที่ 25 มิถุนายน พ.ศ. 2556 และในปัจจุบันยังไม่มี การปรับปรุงแก้ไขผังเมืองดังกล่าวจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	-	- ภาคผนวก ข-16 หนังสือประสานงานโยธาธิการและผังเมือง จังหวัดสงขลา

ตารางที่ 2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเทียบเรือสนับสนุนการปฏิบัติงานสำรวจและผลิตปิโตรเลียมในอ่าวไทย
จังหวัดสงขลา (กรณีเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568

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 ด้านซังน้ำหนัก - รูปที่ 2-3 การผูก/ มัดวัสดุอุปกรณ์ และใช้ผ้าใบคลุมรถบรรทุก - 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 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าเทียบเรือสนับสนุนการปฏิบัติงานสำรวจและผลิตปิโตรเลียมในอ่าวไทย
จังหวัดสงขลา (กรณีเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
4.2 การคมนาคม (ต่อ)				
1) การคมนาคมทางบก	3. รถบรรทุกวัสดุทุกคันต้องได้รับแจ้งจากเจ้าหน้าที่ควบคุมการขนถ่ายก่อน จึงสามารถนำรถวิ่งเข้าพื้นที่ท่าเทียบเรือได้	- โครงการควบคุมการเข้า-ออกของรถบรรทุกที่จะเข้าพื้นที่ท่าเทียบเรือ โดยมีเจ้าหน้าที่ควบคุมการขนถ่ายจัดระเบียบ และแจ้งมายังบริเวณ Marching Yard ซึ่งเป็นพื้นที่จอดรถรอเข้าท่าเทียบเรือ จึงจะสามารถนำรถวิ่งเข้าพื้นที่ท่าเทียบเรือได้ ซึ่งเป็นระเบียบวิธีปฏิบัติตามขั้นตอนปฏิบัติงาน (Standard Operating Instructions) ในการใช้งานพื้นที่ Marshalling Yard	-	- รูปที่ 2-1 พื้นที่ Marshalling Yard - รูปที่ 2-14 เจ้าหน้าที่ควบคุมการขนถ่าย - ภาคผนวก ข-2 PSB Songkhla Operational Manual - ภาคผนวก ข-17 บันทึกปริมาณยานพาหนะที่เข้า-ออกพื้นที่โครงการ
	4. ห้ามใช้ความเร็วเกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง และห้ามแซงในบริเวณพื้นที่ท่าเทียบเรือ	- โครงการมีการกำหนดความเร็วที่อนุญาตในการสัญจรในพื้นที่โครงการไว้ที่ 20 กิโลเมตรต่อชั่วโมง และจัดให้มีการจราจรในทิศทางเดียว ทั้งนี้ เนื่องด้วยสภาพถนนค่อนข้างแคบและมีการจัดระเบียบ โดยเรียงลำดับรถก่อนเข้าสู่พื้นที่บริเวณท่าเทียบเรือ จึงไม่เอื้ออำนวยให้เกิดการแซงของรถในบริเวณท่าเทียบเรือ	-	- รูปที่ 2-4 ป้ายจำกัดความเร็วบริเวณท่าเทียบเรือ - รูปที่ 2-15 ป้ายกำหนดทิศทางจราจรบริเวณท่าเทียบเรือ - ภาคผนวก ข-2 PSB Songkhla Operational Manual

ตารางที่ 2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเทียบเรือสนับสนุนการปฏิบัติงานสำรวจและผลิตปิโตรเลียมในอ่าวไทย จังหวัดสงขลา (กรณีเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
4.2 การคมนาคม (ต่อ)				
1) การคมนาคมทางบก	5. กำหนดให้ติดตั้งสัญญาณไฟจราจรบริเวณก่อนถึงโค้งจุดกลับรถ ปลายท่าเทียบเรือ จำนวน 1 จุด และจุดที่รถบรรทุกจะออกจาก บริเวณขนถ่าย Base Oil เนื่องจากเป็นบริเวณที่จะมีรถวิ่งเข้า-ออกจากบริเวณที่ขนถ่าย Base Oil และ H ₂ S Scavenger	- โครงการได้ทำการติดตั้งไฟสัญญาณจราจรบริเวณก่อนถึงโค้งจุดเลี้ยวรถปลายท่าเทียบเรือซึ่งเป็นจุดที่รถบรรทุกและปัจจุบันโครงการได้เพิ่มเติมมาตรการอื่นๆ ที่เหมาะสมเพื่อจัดการความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นจาก การจราจรในพื้นที่ท่าเทียบเรือ ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> • ควบคุมความเร็วที่อนุญาตให้สัญญาณในพื้นที่โครงการ โดยจำกัดความเร็วอยู่ที่ 20 กิโลเมตรต่อชั่วโมง • การจัดให้มีการจราจรในทิศทางเดียว • จุดจอดรถบริเวณท่าเทียบเรือ • การติดตั้งสัญญาณไฟจราจรบริเวณก่อนถึงโค้งจุดกลับรถปลายท่าเทียบเรือ 	-	- รูปที่ 2-4 ป้ายจำกัดความเร็วบริเวณท่าเทียบเรือ - รูปที่ 2-15 ป้ายกำหนดทิศทางการจราจร บริเวณท่าเทียบเรือ - รูปที่ 2-16 การติดตั้งสัญญาณไฟจราจรบริเวณก่อนถึงโค้งจุดเลี้ยวรถปลายท่าเทียบเรือ
	6. ติดตั้งไฟกระพริบเตือนป้ายให้รถบรรทุกลดความเร็วเพื่อดูสัญญาณไฟจราจรที่ระยะ 30 เมตรก่อนถึงทางโค้ง	- โครงการมีการติดตั้งไฟกระพริบ ป้ายเตือนและป้ายจำกัดความเร็วบริเวณก่อนถึงโค้งจุดเลี้ยวรถ ก่อนเข้าบริเวณท่าเทียบเรือ และบริเวณปลายท่าเทียบเรือ	-	-
	7. ผู้ควบคุมการขนถ่าย Base Oil และ H ₂ S Scavenger ต้องเป็นผู้ควบคุมสัญญาณไฟจราจร	- โครงการได้ทำการติดตั้งไฟสัญญาณจราจรบริเวณก่อนถึงโค้งจุดเลี้ยวรถ ปลายท่าเทียบเรือซึ่งเป็นจุดที่รถบรรทุกจะออกจากบริเวณขนถ่าย Base Oil และมีผู้ควบคุมการขนถ่าย Base Oil และ H ₂ S Scavenger เป็นผู้ควบคุมสัญญาณไฟจราจร	-	-

ตารางที่ 2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเทียบเรือสนับสนุนการปฏิบัติงานสำรวจและผลิตปิโตรเลียมในอ่าวไทย
จังหวัดสงขลา (กรณีเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
4.2 การคมนาคม (ต่อ)				
1) การคมนาคมทางบก	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 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเทียบเรือสนับสนุนการปฏิบัติงานสำรวจและผลิตปิโตรเลียมในอ่าวไทย
จังหวัดสงขลา (กรณีเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ) บริษัท ปตท.สผ. อินเทอร์เน็ตเซ็นแนล จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
4.3 การจัดการขยะและน้ำเสีย				
1) น้ำเสีย	<p>1. จัดให้มีการดูแลและบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสียให้มีประสิทธิภาพ เพื่อบำบัดน้ำให้ได้ตามมาตรฐานน้ำทิ้งก่อนปล่อยลงสู่ทะเล โดยมีรายละเอียดดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบถังดักไขมันอย่างสม่ำเสมอ โดยจะต้องตักน้ำมันและไขมันออกจากถังดักไขมันทุกวัน เพื่อป้องกันน้ำมันและไขมันหลุดปนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย - ตรวจสอบการเจริญเติบโตของจุลินทรีย์บนตัวกลางพลาสติกในถังเติมอากาศอย่างสม่ำเสมอ อย่างน้อย 3 เดือนต่อครั้ง - กำจัดจุลินทรีย์ในถังเติมอากาศที่เพิ่มขึ้น (Sludge ส่วนเกิน) โดยให้รถของเทศบาลสิงหนครมาดำเนินการสูบและนำไปกำจัด อย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง เพื่อป้องกันการเน่าเหม็นของ Sludge - ตรวจสอบปริมาณตะกอนในถังตกตะกอนอย่างสม่ำเสมอ โดยหากพบการสะสมของตะกอนล้นบริเวณผิวหน้า ต้องตักตะกอนลอยออก และควรสูบน้ำที่สะสมอยู่บริเวณกันถังไปทิ้ง อย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง เพื่อลดการสะสมของตะกอนบริเวณกันถัง - ตรวจสอบสภาพของอุปกรณ์ต่างๆ ในระบบบำบัดน้ำเสียให้มีสภาพดี และสามารถใช้งานได้ตลอดเวลาเพื่อให้มีประสิทธิภาพสูงสุด โดยจัดให้มีแผนการตรวจสอบและซ่อมแซมอุปกรณ์ภายในระบบเป็นประจำทุกปี 	<p>- โครงการได้มีการติดตั้งและดูแลรักษาระบบบำบัดน้ำเสียดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> • การติดตามตรวจสอบถังดักไขมันอย่างสม่ำเสมอ • การตรวจสอบและเติมจุลชีพทุก 3 เดือน • การสูบน้ำตะกอนจุลชีพไปกำจัดทุก 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 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเทียบเรือสนับสนุนการปฏิบัติงานสำรวจและผลิตปิโตรเลียมในอ่าวไทย
จังหวัดสงขลา (กรณีเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
4.3 การจัดการขยะและน้ำเสีย (ต่อ)				
1) น้ำเสีย	2. ดูแลและระมัดระวังมิให้มีการทิ้งของเสียที่มีน้ำมันปนเปื้อน และขยะต่างๆ ลงสู่ทะเล รวมทั้งควบคุมไม่ให้เรือที่เข้าเทียบท่าปล่อยน้ำอับเฉา ซึ่งมีคราบน้ำมันหรือของเสียใดๆลงสู่ทะเลขณะจอดหน้าท่าเทียบเรือ	- โครงการได้จัดเตรียมถังรองรับขยะมูลฝอย บริเวณท่าเทียบเรือ และกำหนดข้อห้ามไม่ให้เรือที่เข้าเทียบท่าปล่อยระบายของเสียน้ำอับเฉาปนเปื้อนลงสู่ทะเลในขณะที่มีการเทียบท่าในพื้นที่โครงการ ตามคู่มือปฏิบัติการของท่าเรือ (Jetty Operations Manual) สอดคล้องกับข้อกำหนดในอนุสัญญาระหว่างประเทศ เพื่อป้องกันภาวะมลพิษจากเรือ ค.ศ. 1973 และพิธีสาร ค.ศ. 1978 (MARPOL 73/78) นอกจากนี้ทางโครงการมีการตรวจสอบการปฏิบัติงานพนักงานด้วยสายตา เพื่อให้มั่นใจว่าไม่มีการปล่อยระบายของเสียหรือสิ่งปนเปื้อนใดจากเรือลงสู่ทะเล		- 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. 2568 พบว่า คุณภาพน้ำทิ้งมีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานฯ กำหนด		- รูปที่ 2-10 ระบบบำบัดน้ำเสีย บริเวณอาคารบัญชาการ - รูปที่ 2-11 ถังดักไขมันสำเร็จรูป - บทที่ 3 ผลการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเทียบเรือสนับสนุนการปฏิบัติงานสำรวจและผลิตปิโตรเลียมในอ่าวไทย จังหวัดสงขลา (กรณีเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568

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 อาคารบัญชาการลานจอดรถ ด้าน Base เดิม ห้องเก็บเครื่องมือ และบริเวณ Material Handling และรวบรวมไปทิ้งในถัง Container ขนาด 8 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งตั้งอยู่บริเวณปลายท่าเทียบเรือทุกวันโดยมีผู้รับบริการกำจัดขยะ ดำเนินการเก็บรวบรวมไปกำจัดสัปดาห์ละ 1 ครั้ง หากขยะมีปริมาณมากจะแจ้งให้มารับไปกำจัด ก่อนเวลาและพิจารณาให้ผู้รับบริการกำจัดขยะเข้ามาดำเนินการเก็บรวบรวมขยะไปกำจัดให้บ่อยครั้งขึ้น	- โครงการจัดให้มีภาชนะรองรับ ขนาด 120 ลิตร เพื่อรองรับขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นในพื้นที่ปฏิบัติงานต่างๆ โดยรอบพื้นที่โครงการ และรวบรวมของเสียออกจากพื้นที่ทิ้งในถัง Container เพื่อรอหน่วยงานรับกำจัดกากของเสียที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการมารับไปกำจัด ทุกสัปดาห์		- รูปที่ 2-8 ถังขยะภายในพื้นที่โครงการ - รูปที่ 2-9 ถัง Container รวบรวมขยะ - ภาคผนวก ข-19 เอกสารการขนส่งของเสีย
	2. คัดแยกประเภท และเก็บรวบรวมวัสดุอุปกรณ์ที่ไม่ใช้แล้วใส่อุปกรณ์รองรับและนำไปเก็บรวบรวมไว้เพื่อรอนำไปกำจัดต่อไป	- โครงการมีการคัดแยกของเสียออกเป็นของเสียอันตราย และของเสียทั่วไป และจัดเตรียมภาชนะรองรับของเสียดังกล่าว เพื่อส่งกำจัดโดยบริษัท เวสต์ แมเนจเม้นท์ สยาม จำกัด ซึ่งเป็นหน่วยงานรับกำจัดกากของเสียที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการมารับไปกำจัดต่อไป		- รูปที่ 2-8 ถังขยะภายในพื้นที่โครงการ - รูปที่ 2-9 ถัง Container รวบรวมขยะ - ภาคผนวก ข-19 เอกสารการขนส่งของเสีย

ตารางที่ 2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเทียบเรือสนับสนุนการปฏิบัติงานสำรวจและผลิตปิโตรเลียมในอ่าวไทย
จังหวัดสงขลา (กรณีเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ) บริษัท ปตท.สผ. อินเทอร์เน็ตเซ็นแนล จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568

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

ตารางที่ 2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเทียบเรือสนับสนุนการปฏิบัติงานสำรวจและผลิตปิโตรเลียมในอ่าวไทย
จังหวัดสงขลา (กรณีเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568

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. พิจารณานุเคราะห์จากท้องถิ่นเข้าทำงานในโครงการให้มากที่สุด	- โครงการมีการจ้างงานบุคลากรจากท้องถิ่นเข้าทำงานในโครงการ โดยส่วนใหญ่มีภูมิลำเนาอยู่ในจังหวัดสงขลา และจังหวัดใกล้เคียงในภูมิภาคเดียวกัน	-	- ภาคผนวก ข-21 รายชื่อพนักงานจากท้องถิ่น
	3. จัดให้มีการชี้แจง/อบรมเรื่องสุขภาพอนามัยและโรคที่เกิดจากการประกอบอาชีพแก่เจ้าหน้าที่และคนงาน	- โครงการมีการอบรมเรื่องสุขภาพอนามัย ความเสี่ยง และโรคที่เกิดจากการทำงานให้แก่พนักงานทุกคน ก่อนเริ่มงานตามหลักสูตรฝึกอบรมด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน สำหรับพนักงานทุกคนของโครงการตามกฎหมายกำหนด	-	- ภาคผนวก ข-7 การอบรมด้านความปลอดภัยในการทำงาน (Safety Training Courses)
	4. จัดให้มีจุดรับเรื่องร้องเรียนจากประชาชนที่ได้รับผลกระทบจากการดำเนินการของโครงการและรีบแก้ไขให้เร็วที่สุด	- โครงการจัดให้หน่วยงานรัฐกิจและชุมชนสัมพันธ์เป็นหน่วยงานหลักในการดำเนินการสร้างกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์ และตอบสนองต่อข้อร้องเรียนจากประชาชน โดยกำหนดให้จุดรับข้อร้องเรียนอยู่บริเวณอาคารบัญชาการ	-	- รูปที่ 2-19 จุดรับเรื่องร้องเรียน
	5. สร้างสัมพันธ์ที่ดีกับชุมชนโดยการมีส่วนร่วมในกิจกรรมบำเพ็ญประโยชน์หรือกิจกรรมอื่นๆ ร่วมกับชุมชนอย่างต่อเนื่อง	- โครงการจัดให้หน่วยงานรัฐกิจและชุมชนสัมพันธ์เป็นหน่วยงานหลักในการดำเนินการสร้างกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์ร่วมกับประชาชนในพื้นที่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการอย่างต่อเนื่อง	-	- ภาคผนวก ข-22 กิจกรรมมวลชนสัมพันธ์

ตารางที่ 2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเทียบเรือสนับสนุนการปฏิบัติงานสำรวจและผลิตปิโตรเลียมในอ่าวไทย
จังหวัดสงขลา (กรณีเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568

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 ถังขยะภายในพื้นที่โครงการ - 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. 2568 ได้ดำเนินการตรวจสุขภาพพนักงานในช่วงเดือนเมษายนเรียบร้อยแล้ว	-	- ภาคผนวก ข-23 การตรวจสุขภาพพนักงานประจำปี พ.ศ. 2568

ตารางที่ 2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเทียบเรือสนับสนุนการปฏิบัติงานสำรวจและผลิตปิโตรเลียมในอ่าวไทย
จังหวัดสงขลา (กรณีเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ) บริษัท ปตท.สผ. อินเทอร์เน็ตเนชั่นแนล จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
5.2 สาธารณสุข (ต่อ)	4. จัดให้มีบริการด้านสุขภาพอนามัย และบริการทางการแพทย์เพิ่มเติมให้เหมาะสมและเพียงพอได้แก่ การรักษาพยาบาล การให้คำปรึกษาแนะนำและการส่งเสริมและป้องกันสุขภาพ	- โครงการจัดให้มีบุคลากรทางการแพทย์ (พยาบาล) และห้องพยาบาลและเวชภัณฑ์ เพื่อปฐมพยาบาลและรักษาเบื้องต้นแก่พนักงานโดยตั้งอยู่ที่อาคารบัญชาการ	-	- รูปที่ 2-23 ห้องพยาบาล อุปกรณ์ และเครื่องมือทางการแพทย์
5.3 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	1. จัดให้มีนโยบายและมาตรการหรือข้อปฏิบัติเกี่ยวกับความปลอดภัย พร้อมทั้งประกาศให้ทุกคนทราบและถือปฏิบัติรวมทั้งจัดตั้งคณะกรรมการด้านความปลอดภัย (Safety Committee)	- บริษัท ปตท.สผ. อินเทอร์เน็ตเนชั่นแนล 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 เอกสารตรวจสอบสภาพอุปกรณ์ตอบสนองเหตุฉุกเฉิน

ตารางที่ 2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำแท้งพร้อมบริการสนับสนุนการปฏิบัติงานสำรวจและผลิตปิโตรเลียมในอ่าวไทย
จังหวัดสงขลา (กรณีเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568

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 รวมถึงจัดให้มีการฝึกซ้อมแผนตอบสนองกรณีเหตุฉุกเฉินเป็นประจำทุกปี โดยในปี 2568 ได้จัดให้มีการซ้อมดับเพลิงและอพยพหนีไฟฐานสนับสนุนการพัฒนาปิโตรเลียม จังหวัดสงขลา เรียบร้อยแล้ว เมื่อวันที่ 28 มีนาคม พ.ศ. 2568	-	- ภาคผนวก ข-14 Emergency Response Plan - ภาคผนวก ข-25 การซ้อมแผนฉุกเฉินประจำปี พ.ศ. 2568
	4. จัดทำบันทึกการตรวจสอบเกี่ยวกับความปลอดภัยเป็นประจำ (Safety Checklist) รวมทั้งรายงานอุบัติเหตุต่างๆ (ถ้ามี)	- โครงการจัดให้มีบันทึกการตรวจสอบเกี่ยวกับความปลอดภัยเป็นประจำ (Safety Checklist) และมีระบบในการรายงานอุบัติการณ์และอุบัติเหตุสำหรับพนักงาน โดยระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568 ได้มีการจัดทำรายงานการสอบสวนอุบัติเหตุ พร้อมจัดทำวิธีป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ เรียบร้อยแล้ว	-	- ภาคผนวก ข-26 รายงานอุบัติเหตุระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568
	5. พนักงานที่ปฏิบัติงานประจำทำแท้งต้องหมั่นตรวจตราระบบป้องกันการรั่วไหลและระบบความปลอดภัยต่างๆ ในบริเวณทำแท้งเรือเป็นประจำ	- โครงการจัดให้มีการตรวจสอบอุปกรณ์ตอบสนอง กรณีการหกรั่วไหลของน้ำมันบริเวณทำแท้งเรือเป็นประจำ รวมถึงจัดให้มีการตรวจสอบเครื่องหมายการจราจรทางน้ำ (ทุ่นลอยที่มีสัญญาณไฟ) ด้วยสายตาเป็นประจำทุกวัน เพื่อให้มั่นใจว่าอยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ตลอดเวลา	-	- รูปที่ 2-17 ทุ่นสัญญาณบริเวณทำแท้งเรือ - รูปที่ 2-26 การตรวจสอบอุปกรณ์เกี่ยวกับความปลอดภัย

ตารางที่ 2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเทียบเรือสนับสนุนการปฏิบัติงานสำรวจและผลิตปิโตรเลียมในอ่าวไทย
จังหวัดสงขลา (กรณีเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
5.3 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	6. ปฏิบัติตามข้อกำหนดหรือกฎหมายเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน	- โครงการจัดให้มีการฝึกอบรมด้านความปลอดภัยแก่พนักงานตามข้อกำหนดทางกฎหมาย รวมถึงมีการตรวจสอบอุปกรณ์เครื่องจักร การสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลก่อนเข้าพื้นที่ปฏิบัติงาน	-	- ภาคผนวก ข-7 การอบรมด้านความปลอดภัยในการทำงาน (Safety Training Courses)
	7. จัดให้มีระบบสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมที่ถูกต้องเหมาะสมเพียงพอ และเหมาะสม ได้แก่ น้ำดื่ม น้ำใช้ ห้องน้ำ ภาชนะรองรับขยะมูลฝอย และการนำขยะมูลฝอยไปกำจัด	- โครงการจัดให้มีระบบสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมแก่พนักงานอย่างเพียงพอ ซึ่งรวมถึงจัดให้บริการน้ำดื่ม น้ำใช้ ห้องน้ำ ภาชนะรองรับมูลฝอย	-	- รูปที่ 2-8 ถังขยะภายในพื้นที่โครงการ - รูปที่ 2-20 จุดบริการน้ำดื่มบริเวณท่าเทียบเรือ - รูปที่ 2-21 ห้องน้ำบริเวณ Marshalling yard - รูปที่ 2-22 ห้องน้ำบริเวณท่าเทียบเรือ

ตารางที่ 2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเทียบเรือสนับสนุนการปฏิบัติงานสำรวจและผลิตปิโตรเลียมในอ่าวไทย
จังหวัดสงขลา (กรณีเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ) บริษัท ปตท.สผ. อินเทอร์เน็ตชนันแนล จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
5.3 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	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
	9. จัดให้มีการตรวจร่างกายพนักงานประจำปี บริการด้านสุขภาพ อนามัย และบริการทางการแพทย์เพิ่มเติมให้เหมาะสมและเพียงพอ การรักษาพยาบาล การให้คำปรึกษาแนะนำและการส่งเสริมและป้องกันสุขภาพ นอกจากนี้ ยังมีมาตรการฯ ในขณะที่ทำการขนถ่ายสารเคมี ดังนี้	- โครงการจัดให้มีการตรวจสุขภาพพนักงานเป็นประจำทุกปี โดยในปี พ.ศ. 2568 ได้ดำเนินการตรวจสุขภาพพนักงานช่วงเดือนเมษายน เรียบร้อยแล้ว นอกจากนี้ โครงการยังจัดให้มีห้องพยาบาล และพยาบาลประจำเพื่อให้บริการและคำปรึกษาทางด้านสุขภาพ ทุกวันทำการ จันทร์-ศุกร์	-	- รูปที่ 2-23 ห้องพยาบาล อุปกรณ์และเครื่องมือทางการแพทย์ - ภาคผนวก ข-23 การตรวจสุขภาพพนักงานประจำปี พ.ศ. 2568

ตารางที่ 2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเทียบเรือสนับสนุนการปฏิบัติงานสำรวจและผลิตปิโตรเลียมในอ่าวไทย
จังหวัดสงขลา (กรณีเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
5.3 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	1) กำหนดให้มีพนักงานควบคุมประจำอยู่บริเวณจุดเชื่อมต่อท่อสำหรับการขนถ่ายทุกครั้ง อย่างน้อยจุดละ 1 คน ได้แก่ บริเวณรถบรรทุก ถังพัก บั้ม บริเวณ หน้าท่าถังพักในเรือ เป็นต้น	- ในการขนถ่ายวัสดุทางระบบท่อบริเวณจุดเชื่อมต่อท่อจากถังบรรจุวัสดุ บริเวณจุดเชื่อมต่อหน้าท่า และจุดเชื่อมต่อบนเรือจะมีพนักงานควบคุมการขนถ่ายประจำ รวมถึงจัดให้มีพนักงานเดินตรวจแนวเส้นท่อขนถ่ายระหว่างการขนถ่าย เพื่อควบคุมดูแลการขนถ่าย รวมถึงสามารถตอบสนองต่อกรณีฉุกเฉินระหว่างการขนถ่ายได้อย่างทันท่วงที	-	- รูปที่ 2-14 เจ้าหน้าที่ควบคุมการขนถ่าย - ภาคผนวก ข-4 Bulk Transferring Operation
	2) พนักงานที่ควบคุมการขนถ่ายจะต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันความปลอดภัยส่วนบุคคล	- โครงการกำหนดให้พนักงานทุกคนที่ปฏิบัติงานในพื้นที่โครงการ ซึ่งรวมถึงพนักงานที่ควบคุมการขนถ่ายต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันความปลอดภัยส่วนบุคคลตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน	-	- รูปที่ 2-7 พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันความปลอดภัยส่วนบุคคล - ภาคผนวก ข-2 PSB Songkhla Operational Manual - ภาคผนวก ข-24 นโยบายด้านความปลอดภัยและคณะกรรมการความปลอดภัย

ตารางที่ 2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเทียบเรือสนับสนุนการปฏิบัติงานสำรวจและผลิตปิโตรเลียมในอ่าวไทย
จังหวัดสงขลา (กรณีเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ) บริษัท ปตท.สผ. อินเทอร์เน็ตเนชั่นแนล จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
5.3 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	3) ก่อนดำเนินการขนถ่ายสารเคมีต่างๆ ต้องทำการตรวจสอบบริเวณข้อต่อ/จุดเชื่อมต่อต่างๆ ถาดรอง บริเวณใต้ข้อต่อ/จุดเชื่อมต่อ (Drip Tray) ปริมาณสารที่มีอยู่ภายในถังพัก หรือถังบนเรือให้อยู่ในสภาพพร้อมดำเนินการขนถ่าย	- โครงการมีขั้นตอนปฏิบัติงาน (Standard Operating Instructions) ในการตรวจสอบการขนถ่ายวัสดุผ่านทางท่อลำเลียงในช่วงเวลาก่อนการขนถ่าย ระหว่างการขนถ่าย และเมื่อเสร็จสิ้นการขนถ่าย สำหรับการขนถ่ายวัสดุจาก Bulk Storage เข้าสู่เรือ (Bulk Transferring Operation) และการขนถ่ายจากรถบรรทุกสู่ถังบรรจุ	-	- ภาคผนวก ข-4 Bulk Transferring Operation
	4) ตรวจสอบอุปกรณ์ ได้แก่ ท่อขนถ่าย ถังพัก ข้อต่อ ให้เป็นไปตามมาตรฐานอุตสาหกรรมปิโตรเคมีหรือมาตรฐานสากล ซึ่งเป็นที่ยอมรับตามกำหนดเวลาอย่างเคร่งครัด เพื่อป้องกันการรั่วไหลของสารเคมีจากการชำรุดของอุปกรณ์ต่างๆ	- ทางโครงการทำการตรวจสอบท่อขนถ่าย สภาพข้อต่อและถังพัก อย่างสม่ำเสมอตามมาตรฐานอุตสาหกรรมปิโตรเคมีหรือมาตรฐานสากล ซึ่งเป็นที่ยอมรับตามกำหนดเวลาอย่างเคร่งครัด	-	- ภาคผนวก ข-4 Bulk Transferring Operation
5.4 สุขทรียภาพและการท่องเที่ยว	1. ปลุกต้นไม้ในบริเวณพื้นที่โครงการที่ใกล้กับโบราณสถาน เพื่อเป็นแนวกันชน หรือจัดระเบียบบริเวณรอบพื้นที่โครงการ ให้สวยงาม	- โครงการได้ทำการปลูกและตัดแต่งต้นไม้รอบพื้นที่โบราณสถานให้สวยงาม รวมถึงการบำรุงดูแลรักษาจัดระเบียบบริเวณโดยรอบพื้นที่ให้เป็นระเบียบ	-	- รูปที่ 2-28 พื้นที่สีเขียวรอบแหล่งโบราณสถาน
	2. ส่งเสริมและสนับสนุนการอนุรักษ์โบราณสถาน ในบริเวณใกล้เคียงเพื่อเป็นแหล่งท่องเที่ยวต่อไป	- โครงการได้ทำการติดตั้งป้ายบ่งชี้แหล่งโบราณสถานบริเวณพื้นที่แหล่งโบราณคดีชุมชน และร่อนน้ำโบราณพื้นที่สุลต่านสุลัยมานซาห์ เพื่อส่งเสริมและสนับสนุนการอนุรักษ์โบราณสถาน รวมทั้งจัดระเบียบพื้นที่โดยรอบ	-	- รูปที่ 2-29 ป้ายแนะนำแหล่งโบราณสถาน

ตารางที่ 2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเทียบเรือสนับสนุนการปฏิบัติงานสำรวจและผลิตปิโตรเลียมในอ่าวไทย
จังหวัดสงขลา (กรณีเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ) บริษัท ปตท.สผ. อินเทอร์เน็ตเนชั่นแนล จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
5.4 สุนทรียภาพและการท่องเที่ยว (ต่อ)	3. พื้นที่สาธารณะหลังท่าเทียบเรือที่หลีกเลี่ยงการใช้ประโยชน์จะต้องจัดให้เป็นพื้นที่สีเขียวทั้งหมด	- โครงการจัดให้พื้นที่บริเวณหลังท่าเทียบเรือที่ไม่มีการใช้งานเพื่อกิจกรรมของโครงการเป็นพื้นที่สีเขียวและมีการบำรุงดูแลรักษา รวมถึงการตัดแต่งต้นไม้เพื่อไม่ให้บดบังทัศนวิสัย และการรักษาความปลอดภัยบนท่าเทียบเรือ	-	- รูปที่ 2-30 พื้นที่สีเขียวบริเวณหลังท่าเทียบเรือ
	4. จัดหาพื้นที่สีเขียว ขนาด 4 ไร่ เพื่อชดเชยให้กับชุมชนให้เหมาะสมตามพื้นที่สาธารณะหลังท่าเทียบเรือที่ใช้ประโยชน์ไป (ปัจจุบันได้ดำเนินการและส่งมอบให้กับชุมชนผ่านเทศบาลสิงหนครเรียบร้อยแล้ว)	- บริษัท ปตท.สผ. อินเทอร์เน็ตเนชั่นแนล จำกัด ได้สร้างสวนสาธารณะและสนามเด็กเล่นบนพื้นที่สีเขียว ขนาด 4 ไร่ โดยได้ส่งมอบให้กับชุมชนผ่านทางเทศบาลเมืองสิงหนครแล้ว	-	- รูปที่ 2-31 สวนสาธารณะและสนามเด็กเล่นที่ส่งมอบให้กับชุมชน ผ่านทางเทศบาลเมืองสิงหนคร
	5. ทำการบำรุงรักษาต้นไม้ที่ทำหน้าที่เป็นแนวกันชนที่มีอยู่แล้วในโครงการให้สวยงามและเป็นระเบียบเรียบร้อยอยู่เสมอ ส่วนบนพื้นที่สีเขียวหลังท่านั้น ให้ปลูกต้นไม้เสริมตามระยะปลูกที่กำหนด แต่ให้ตัดแต่งต้นไม้ให้มีรูปร่างที่ไม่บดบังทัศนวิสัยและการรักษาความปลอดภัยบนท่าเทียบเรือ	- โครงการจัดให้พื้นที่บริเวณหลังท่าเทียบเรือที่ไม่มีการใช้งานเพื่อกิจกรรมของโครงการเป็นพื้นที่สีเขียว และมีการบำรุงดูแลรักษา รวมถึงการตัดแต่งต้นไม้ เพื่อไม่ให้บดบังทัศนวิสัย และการรักษาความปลอดภัยบนท่าเทียบเรือ	-	- รูปที่ 2-30 พื้นที่สีเขียวบริเวณหลังท่าเทียบเรือ
6. การป้องกันน้ำมันรั่วไหล	1. จัดทำมาตรฐานการปฏิบัติงาน (Standard of Practice: SOP) ของขั้นตอนการขนถ่ายน้ำมันที่ชัดเจนรวมทั้งจัดทำคู่มือฝึกอบรมให้พนักงานเข้าใจและฝึกให้พนักงานปฏิบัติตามขั้นตอนจนชำนาญและให้ยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด	- โครงการได้จัดทำมาตรฐานการปฏิบัติงานของขั้นตอนการขนถ่ายน้ำมัน แต่อย่างไรก็ตาม ปัจจุบันทางโครงการไม่มีการดำเนินกิจกรรมการขนถ่ายน้ำมันทางท่อส่งน้ำมันจากบริเวณท่าเทียบเรือและคลังน้ำมันแต่อย่างใด	-	-

ตารางที่ 2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเทียบเรือสนับสนุนการปฏิบัติงานสำรวจและผลิตปิโตรเลียมในอ่าวไทย
จังหวัดสงขลา (กรณีเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
6. การป้องกันน้ำมันรั่วไหล (ต่อ)	2. ป้องกันการรั่วไหลของน้ำมันจากวาล์วด้วยการบำรุงรักษา และตรวจเช็คสภาพความพร้อมก่อนใช้งานทุกครั้ง พร้อมทั้งตรวจสอบระบบ Seal ของ Pump และ Compressor ให้อยู่ในสภาพสมบูรณ์และพร้อมใช้งานอยู่ตลอดเวลาเพื่อลดการรั่วไหลของน้ำมัน	- โครงการไม่มีการดำเนินกิจกรรมการขนถ่ายน้ำมันทางท่อส่งน้ำมันจากบริเวณท่าเทียบเรือและคลังน้ำมันแต่อย่างใด	-	-
	3. หากพบรั่วบริเวณท่อขนถ่ายน้ำมัน ให้หยุดทำการสูบน้ำ โดยทันที และดำเนินการตามแผนปฏิบัติการฉุกเฉินที่กำหนดไว้	- โครงการไม่มีการดำเนินกิจกรรมการขนถ่ายน้ำมันทางท่อส่งน้ำมันจากบริเวณท่าเทียบเรือและคลังน้ำมันแต่อย่างใด	-	-
	4. ดำเนินการตรวจสอบสภาพของท่อขนถ่ายน้ำมันปีละ 1 ครั้ง	- โครงการไม่มีการดำเนินกิจกรรมการขนถ่ายน้ำมันทางท่อส่งน้ำมันจากบริเวณท่าเทียบเรือและคลังน้ำมันแต่อย่างใด	-	-
	5. กำหนดให้มีการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินเพื่อป้องกันน้ำมันรั่วไหล และแผนฉุกเฉินกรณีเกิดอัคคีภัยเป็นประจำและฝึกซ้อมใหญ่อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง โดยทุกครั้งต้องเชิญตัวแทนจากจังหวัดสงขลา เทศบาลเมืองสิงหนคร สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตลอดจนหน่วยงานที่เกี่ยวข้องร่วมประเมิน และให้ข้อเสนอแนะด้วยทุกครั้ง	- โครงการจัดฝึกซ้อมดับเพลิง อพยพหนีไฟ และฝึกซ้อมน้ำมันหกรั่วไหล ปีละ 1 ครั้ง โดยในปี 2568 โครงการฝึกซ้อมดับเพลิงและอพยพหนีไฟ เมื่อวันที่ 28 มีนาคม พ.ศ. 2568 พร้อมทั้งรายงานผลการฝึกซ้อมแก่กรมสวัสดิการคุ้มครองแรงงาน จังหวัดสงขลาเรียบร้อยแล้ว และมีซ้อมแผนฉุกเฉินในกรณีการเกิดเหตุน้ำมันรั่วไหลครั้งล่าสุด เมื่อวันที่ 16 กรกฎาคม พ.ศ. 2568 ซึ่งนำเสนอในรายงานฉบับนี้เรียบร้อยแล้ว	-	- ภาคผนวก ข-25 การซ้อมแผนฉุกเฉินประจำปี พ.ศ. 2568

ตารางที่ 2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเทียบเรือสนับสนุนการปฏิบัติงานสำรวจและผลิตปิโตรเลียมในอ่าวไทย
จังหวัดสงขลา (กรณีเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
6. การป้องกันน้ำมันรั่วไหล (ต่อ)	6. ในกรณีที่เกิดการรั่วไหลของน้ำมันอย่างรุนแรงจากอุบัติเหตุอื่นๆ ในพื้นที่ท่าเทียบเรือ ที่มีได้เกิดจากการปฏิบัติการขนถ่ายของโครงการ และขนาดการรั่วไหลเกินขีดความสามารถของอุปกรณ์กำจัดคราบน้ำมันที่มีอยู่ ปตท.สผ.อ. จะต้องประสานงานไปยังกลุ่มอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในวงการอุตสาหกรรมน้ำมัน (Oil Industry Environment Safety Group: IESG) เขตสงขลา ที่อยู่บริเวณคลังน้ำมันติดกับโครงการ เพื่อขอใช้อุปกรณ์ของกลุ่ม IESG	- โครงการไม่มีการดำเนินกิจกรรมการขนถ่ายน้ำมันทางท่อส่งน้ำมันจากบริเวณท่าเทียบเรือและคลังน้ำมัน และยังไม่มียุติเหตุจากการรั่วไหลของน้ำมันบริเวณท่าเทียบเรือ อย่างไรก็ตาม ทางโครงการได้ทำการประสานไปยังกลุ่มอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในวงการอุตสาหกรรมน้ำมัน (Oil Industry Environment Safety Group : IESG) เขตสงขลา ซึ่งกำหนดในแผนป้องกันและขจัดมลพิษทางน้ำเนื่องจากน้ำมัน (PSB Emergency Response Plan Oil Spill (Jetty))	-	-
	7. หากพบหรือพิสูจน์ได้ว่าโครงการปล่อยน้ำมันหรือมีน้ำมันรั่วลงทะเลเนื่องจากกระบวนการขนถ่ายน้ำมันซึ่งก่อให้เกิดความเสียหายต่อสภาพแวดล้อมโดยรวม หรือเกิดผลกระทบต่อการใช้ปลาในกระชังของชาวบ้าน โครงการต้องรับผิดชอบต่อความเสียหายที่เกิดขึ้น โดยการชดเชยค่าเสียหายให้เป็นไปตามมติของคณะกรรมการจังหวัดสงขลา และเทศบาลเมืองสิงหนคร รวมทั้งเจ้าของพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบดังกล่าว	- โครงการยังไม่มีดำเนินการดำเนินกิจกรรมการขนถ่ายน้ำมันทางท่อส่งน้ำมันจากบริเวณท่าเทียบเรือและคลังน้ำมัน จึงไม่พบเหตุรั่วไหลลงสู่ทะเลแต่อย่างใด	-	-

ตารางที่ 2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าเทียบเรือสนับสนุนการปฏิบัติงานสำรวจและผลิตปิโตรเลียมในอ่าวไทย
จังหวัดสงขลา (กรณีเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
7. ความเสี่ยงและอันตรายร้ายแรง	1. ทำการติดป้ายสัญลักษณ์ แสดงจุดที่อาจก่อให้เกิดอันตราย เช่น แนวท่อน้ำมัน พร้อมทั้งทำสัญลักษณ์แสดงเส้นทางการอพยพย้ายเจ้าหน้าที่และพนักงานเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน	- โครงการมีการติดตั้งป้ายเตือนบริเวณแนวท่อน้ำมัน รวมถึงการติดตั้งป้ายแสดงจุดรวมพลในกรณีเหตุฉุกเฉิน	-	- รูปที่ 2-32 ป้ายเตือนบริเวณแนวท่อน้ำมัน - รูปที่ 2-33 จุดรวมพล
	2. มีการตรวจสอบผู้ที่จะเข้าปฏิบัติงานบนท่าเทียบเรืออย่างเคร่งครัด 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 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเทียบเรือสนับสนุนการปฏิบัติงานสำรวจและผลิตปิโตรเลียมในอ่าวไทย
จังหวัดสงขลา (กรณีเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
7. ความเสี่ยงและอันตรายร้ายแรง (ต่อ)	3. มีการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินในกรณีการเกิดเหตุน้ำมันรั่ว/เพลิงไหม้/ระเบิดเป็นประจำ และมีการประเมินผลการซ้อมในแต่ละครั้งเพื่อนำมาแก้ไขปรับปรุงให้แผนฉุกเฉินมีประสิทธิภาพมากขึ้น และจัดทำเป็นเอกสารให้พนักงานได้รับทราบ	- โครงการจัดฝึกซ้อมดับเพลิง อพยพหนีไฟ และฝึกซ้อมน้ำมันหกรั่วไหล ปีละ 1 ครั้ง โดยในปี 2568 โครงการฝึกซ้อมดับเพลิงและอพยพหนีไฟ เมื่อวันที่ 28 มีนาคม พ.ศ. 2568 พร้อมทั้งรายงานผลการฝึกซ้อมแก่กรมสวัสดิการคุ้มครองแรงงาน จังหวัดสงขลาเรียบร้อยแล้ว และมีซ้อมแผนฉุกเฉินในกรณีการเกิดเหตุน้ำมันรั่วไหลครั้งล่าสุด เมื่อวันที่ 16 กรกฎาคม พ.ศ. 2568 ซึ่งนำเสนอในรายงานฉบับนี้เรียบร้อยแล้ว	-	- ภาคผนวก ข-25 การซ้อมแผนฉุกเฉินประจำปี พ.ศ. 2568
	4. จัดให้มีการฝึกอบรมวิธีการในการควบคุมเพลิง (ภาคสนาม) โดยการดับไฟจริง ปีละ 1 ครั้ง			
	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 ด้านขังน้ำหนัก

รูปที่ 2-3 การผูกมัดวัสดุอุปกรณ์รถบรรทุก



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



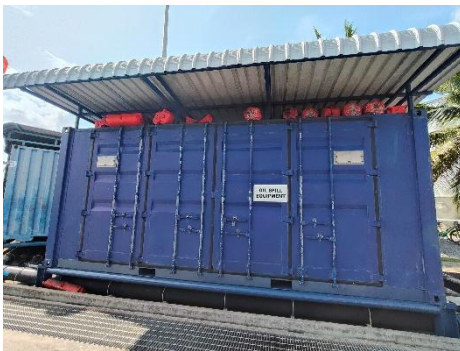
รูปที่ 2-10 ระบบบำบัดน้ำเสีย บริเวณอาคารบัญชาการ



รูปที่ 2-11 ถังดักไขมันสำเร็จรูป



รูปที่ 2-12 บ่อดักน้ำมันบริเวณท่าเทียบเรือ



รูปที่ 2-13 อุปกรณ์ตอบสนองเหตุฉุกเฉิน



รูปที่ 2-14 เจ้าหน้าที่ควบคุมการขนถ่าย



รูปที่ 2-15 ป้ายกำหนดทิศทางการจราจร
บริเวณท่าเทียบเรือ



รูปที่ 2-16 การติดตั้งสัญญาณไฟจราจรบริเวณก่อนถึงโค้งจุด
เลี้ยวรถปลายท่าเทียบเรือ



รูปที่ 2-17 พุนสัญญาณบริเวณท่าเทียบเรือ



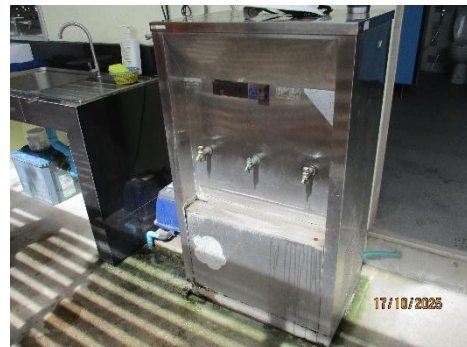
รูปที่ 2-18 พื้นที่ลานซ่อมบำรุง



รูปที่ 2-19 จุดรับเรื่องร้องเรียน



รูปที่ 2-20 จุดบริการน้ำดื่มบริเวณท่าเทียบเรือ



รูปที่ 2-21 ห้องน้ำบริเวณ Marshalling yard



รูปที่ 2-22 ห้องน้ำบริเวณท่าเทียบเรือ



รูปที่ 2-23 ห้องพยาบาล อุปกรณ์ และเครื่องมือทางการแพทย์



รูปที่ 2-24 การประกาศนโยบายและมาตรการ หรือข้อปฏิบัติของโครงการ



รูปที่ 2-25 อุปกรณ์และระบบเกี่ยวกับความปลอดภัยด้านอัคคีภัย



รูปที่ 2-25 (ต่อ) อุปกรณ์และระบบเกี่ยวกับความปลอดภัยด้านอัคคีภัย



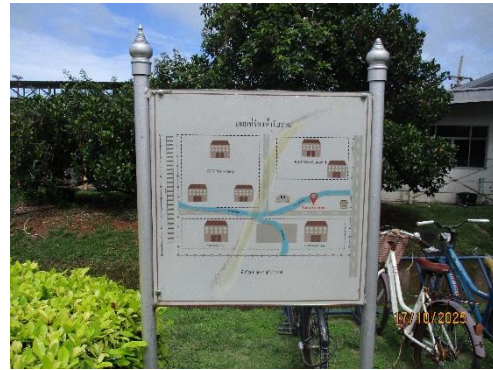
รูปที่ 2-26 การตรวจสอบอุปกรณ์ความปลอดภัย



รูปที่ 2-27 การทำความสะอาดในพื้นที่ทำเทียบเรือ



รูปที่ 2-28 พื้นที่สีเขียวบริเวณแหล่งโบราณสถาน



รูปที่ 2-29 ป้ายแนะนำแหล่งโบราณสถาน



รูปที่ 2-30 พื้นที่สีเขียวบริเวณหลังท่าเทียบเรือ



รูปที่ 2-31 สวนสาธารณะและสนามเด็กเล่นที่ส่งมอบให้กับชุมชน ผ่านทางเทศบาลเมืองสิงหนคร



รูปที่ 2-32 ป้ายเตือนบริเวณแนวท่อน้ำมัน

รูปที่ 2-33 จุฬารวมพล



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. 2568 ที่กำหนดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งได้รับการเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือที่ สผ. 1009.4/5293 ลงวันที่ 15 กรกฎาคม พ.ศ. 2552 (ภาคผนวก ก) ทั้งนี้ โครงการทำเทียบเรือสนับสนุนการปฏิบัติงานสำรวจและผลิตปิโตรเลียมในอ่าวไทย จังหวัดสงขลา (กรณีเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ) ของบริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ได้มอบหมายให้บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด เป็นผู้ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ ระยะดำเนินการ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568 โดยมีรายละเอียดต่างๆ ซึ่งจะกล่าวในหัวข้อต่อไป

3.1 การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการทำเทียบเรือสนับสนุนการปฏิบัติงานสำรวจและผลิตปิโตรเลียมในอ่าวไทย จังหวัดสงขลา (กรณีเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ) ของบริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ประกอบด้วย การติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ระดับเสียงโดยทั่วไป คุณภาพน้ำทะเลนิเวศวิทยาทางน้ำ สภาพท้องน้ำและสภาพตลิ่ง การคมนาคมทางบก การคมนาคมทางน้ำ และการจัดการขยะและน้ำเสีย มีแผนการดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประจำปี พ.ศ. 2568 ดังตารางที่ 3-1 และวิธีการตรวจวัดวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม ดังตารางที่ 3-2

ตารางที่ 3-1 แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประจำปี พ.ศ. 2568

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 - บริเวณบ้านพักเจ้าหน้าที่ด้านบุคลากร			6-7							16-17		
2. ระดับเสียง 2.1 ระดับเสียงในสถานประกอบการ - ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง	- บริเวณพื้นที่โครงการ			6-7							16-17		
2.2 ระดับเสียงโดยทั่วไป - ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง - ระดับเสียงเฉลี่ย กลางวัน-กลางคืน	- บริเวณพื้นที่โครงการ - บริเวณทางเข้าโครงการหน้าอาคารออมสิน - บริเวณบ้านพักเจ้าหน้าที่ด้านบุคลากร			6-7							16-17		
3. คุณภาพน้ำทะเล - อุณหภูมิ (Temperature) - ความเป็นกรดและด่าง (pH) - ความโปร่งใส (Transparency) - ความเค็ม (Salinity) - ออกซิเจนละลาย (DO) - บีโอดี (BOD) - ของแข็งแขวนลอย (SS) - ฟอสเฟตทั้งหมด (Total Phosphate)	- บริเวณพื้นที่วางท่อน้ำมันด้านใกล้แนววางท่อน้ำมัน - บริเวณที่มีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในกระชังด้านชุมชนบ้านเล - บริเวณแหล่งน้ำธรรมชาติ ด้านสะพานรับ-ส่งน้ำมัน ของ ปตท. - บริเวณที่มีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำด้านชุมชนฝั่งคลังน้ำมัน ปตท.			5			6			5			3

ตารางที่ 3-1 (ต่อ) แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประจำปี พ.ศ. 2568

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) - น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) - ความขุ่น (Turbidity) - ไนเตรท-ไนโตรเจน (NO ₃ -N) - ซัลไฟด์ (Sulfide) - แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) - แบคทีเรียกลุ่มฟีคอล (Fecal Coliform Bacteria)													
4. นิเวศวิทยาทางน้ำ - แพลงก์ตอนพืช - แพลงก์ตอนสัตว์ - สัตว์หน้าดิน	- บริเวณพื้นที่วางท่อน้ำมันด้านใกล้แนววางท่อน้ำมัน - บริเวณที่มีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในกระชัง ด้านชุมชนบ้านเล - บริเวณแหล่งน้ำธรรมชาติ ด้านสะพานรับ-ส่งน้ำมันของ ปตท. - บริเวณที่มีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำด้านชุมชนฝั่งคลังน้ำมัน ปตท.			4			6			5			3
5. สมุทรศาสตร์ - สภาพพื้นที่ชายฝั่งทะเลและค่าระดับความลึกของพื้นที่ท้องน้ำ - ความลึกของพื้นที่ท้องน้ำ	- พื้นที่ชายฝั่งทะเลเริ่มต้นทางโครงการขึ้นไปทางทิศเหนือ 5 กิโลเมตร และลงไปทางทิศใต้ 5 กิโลเมตร - พื้นที่ท้องน้ำต่อจากแนวรูปลดขยายหาดออกไปในทะเลจากฝั่งประมาณ 1 กิโลเมตร			10-16									

ตารางที่ 3-1 (ต่อ) แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประจำปี พ.ศ. 2568

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												
	<ul style="list-style-type: none"> ประเภทของยานพาหนะ ปริมาณการเข้า-ออก 												
	- สถิติอุบัติเหตุหรืออุปสรรคที่เกิดขึ้นจากการจราจรทางบก	ดำเนินการติดตามอย่างต่อเนื่องตลอดระยะเวลาดำเนินการ											
	<ul style="list-style-type: none"> ตำแหน่งที่เกิด เวลาและสาเหตุการเกิดอุบัติเหตุ แนวทางการแก้ไขหรือระงับเหตุ 												
7. การคมนาคมทางน้ำ - พื้นที่โครงการ	- สถิติปริมาณเรือที่เข้ามาเทียบท่าของโครงการ												
	<ul style="list-style-type: none"> ประเภทของเรือและสินค้า/ผลิตภัณฑ์ที่ขนถ่าย เวลาที่เข้าเทียบท่าและออกจากท่า 												
	- สถิติอุบัติเหตุหรืออุปสรรคที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการขนถ่ายทางเรือของโครงการ	ดำเนินการติดตามอย่างต่อเนื่องตลอดระยะเวลาดำเนินการ											
	<ul style="list-style-type: none"> ตำแหน่งที่เกิด เวลาและสาเหตุการเกิดอุบัติเหตุ แนวทางการแก้ไขหรือระงับเหตุ 												

ตารางที่ 3-1 (ต่อ) แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประจำปี พ.ศ. 2568

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. จุดรวมน้ำทิ้งจากอาคารบัญชาการและห้องอาหาร - บริเวณท่าเทียบเรือ จำนวน 3 จุด 1. บ่อพักน้ำทิ้ง 1 (Manhole 1) 2. บ่อพักน้ำทิ้ง 2 (Manhole 2) 3. บ่อพักน้ำทิ้ง 3 (Manhole 3)	3	6	4	10	15, 2	4	9	1	16	3	4	3

หมายเหตุ : * โครงการมีการปรับปรุงอาคารบัญชาการ ปัจจุบันไม่มีการใช้งานอาคารดังกล่าว จึงไม่มีการติดตามตรวจสอบบริเวณอาคารร้านอาหาร

อย่างไรก็ตาม ทางโครงการได้ทำการติดตามตรวจสอบจุดรวมน้ำทิ้งจากอาคารบัญชาการและห้องอาหาร ซึ่งเป็นจุดรวมน้ำทิ้งของโครงการก่อนระบายออกสู่สิ่งแวดล้อมทดแทน

หมายเหตุ : = แผนการดำเนินงาน/ ระบุวันที่ = ดำเนินงานจริง

3.2 วิธีการตรวจวัดและวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม

ในการตรวจวัดและวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อมบริษัท เอแอลเอส แลบลอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด ได้ยึดถือปฏิบัติตามมาตรฐานที่หน่วยงานราชการกำหนดหรือวิธีที่ได้รับการยอมรับจากหน่วยงานราชการ โดยมีรายละเอียดดังตารางที่ 3-2

ตารางที่ 3-2 วิธีการตรวจวัด และวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม

พารามิเตอร์	อุปกรณ์/วิธีการตรวจวัด	วิธีการอ้างอิง
คุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป Total Suspended Particulate	High-Volume Air Sample/ Gravimetric Method	In - house method : STM 04-051 based on U.S. Environmental Protection Agency 40 CFR, method 50, Appendix B, revised as of July 1, 2008 (Include sampling)
Particulate Matter as PM10	High-Volume Air Sample (Size Selective Inlet) / Gravimetric Method	In - house method : STM 04-052 based on U.S. Environmental Protection Agency 40 CFR, method 50, Appendix J, revised as of July 1, 2008 (Include sampling)
Carbon monoxide	Sampling bag/ Sampling Pump/ CO Analyzer	U.S. Environmental Protection Agency 40 CFR Part 50Appendix C
Total Hydrocarbon as Methane	Sampling bag/ Sampling Pump/ Total Hydrocarbon Analyzer	Total Hydrocarbon Analyzer (FID)
ระดับเสียงในสถานประกอบการ Leq 8 hrs.	Sound Level Meter	ISO1996-1 and 1996-2
ระดับเสียงโดยทั่วไป Leq 24 hrs., Ldn, Lmax	Sound Level Meter	ISO1996-1 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

ตารางที่ 3-2 (ต่อ) วิธีการตรวจวัด และวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม

พารามิเตอร์	อุปกรณ์/วิธีการตรวจวัด	วิธีการอ้างอิง
คุณภาพน้ำทะเล (ต่อ) 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
Nitrate	Colorimetric Method	Based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24 th ed., 2023, part 4500-NO ₃ 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-S ₂ (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

ตารางที่ 3-2 (ต่อ) วิธีการตรวจวัด และวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม

พารามิเตอร์	อุปกรณ์/วิธีการตรวจวัด	วิธีการอ้างอิง
คุณภาพน้ำทะเล (ต่อ) 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
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)
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

ตารางที่ 3-2 (ต่อ) วิธีการตรวจวัด และวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม

พารามิเตอร์	อุปกรณ์/วิธีการตรวจวัด	วิธีการอ้างอิง
<u>นิเวศวิทยาทางน้ำ</u> (ต่อ) 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

3.2.1 การติดตามตรวจสอบนิเวศวิทยาทางทะเล

การติดตามตรวจสอบนิเวศวิทยาทางทะเลจากการดำเนินโครงการทำเทียบเรือสนับสนุนการปฏิบัติงานสำรวจและผลิตปิโตรเลียมในอ่าวไทย จังหวัดสงขลา (กรณีเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ) บริษัท ปตท.สผ. อินเทอร์เน็ตเซ็นแนล จำกัด ประกอบด้วย การศึกษาและวิเคราะห์ชนิดและความหนาแน่นของแพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ และสัตว์หน้าดิน การติดตามตรวจสอบปริมาณ ชนิด และดัชนีความหลากหลาย เพื่อชี้วัดคุณภาพของแหล่งน้ำ และจัดระดับความเหมาะสมของแหล่งน้ำต่อการอยู่อาศัยของสิ่งมีชีวิต โดยอาศัยเกณฑ์การพิจารณาดัชนีความหลากหลาย ดังนี้

1) 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

$H' < 1$ แหล่งน้ำไม่เหมาะสมสำหรับการอาศัยของสิ่งมีชีวิต

$1 < H' < 3$ แหล่งน้ำมีคุณสมบัติสำหรับสิ่งมีชีวิตอาศัยอยู่ได้

$H' > 3$ แหล่งน้ำเหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของสิ่งมีชีวิต

ความหลากหลายทางชีวภาพของแพลงก์ตอนและสัตว์หน้าดิน สามารถใช้บ่งชี้ถึงสภาพของแหล่งน้ำได้ตาม Trivedi (1979) ดังนี้

ค่าดัชนีความหลากหลาย	เกณฑ์ในการพิจารณา
น้อยกว่า 1	คุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรม (ไม่เหมาะสมต่อการอาศัยของสิ่งมีชีวิตในน้ำ)
มากกว่า 1 ถึงน้อยกว่า 3	คุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์พอใช้ (สิ่งมีชีวิตในน้ำอาศัยอยู่ได้)
มากกว่า 3	คุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ดีถึงดีมาก (เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของสิ่งมีชีวิตในน้ำ)

2) ดัชนีความสม่ำเสมอ (Evenness Index)

คำนวณตามสูตรของ Pielou Index (Clark and Warwick, 1994) ดังนี้

$$E = H' / \ln S$$

E = ดัชนีความสม่ำเสมอ

H' = ดัชนีความหลากหลาย

S = จำนวนชนิดของแพลงก์ตอนในสถานีนั้น

3.2 ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

3.2.1 คุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

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

1) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568

จากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป บริเวณพื้นที่โครงการ และบริเวณบ้านพักเจ้าหน้าที่ด้านสุลาการ ระหว่างวันที่ 16-17 ตุลาคม พ.ศ. 2568 แสดงตำแหน่งการเก็บตัวอย่างดังรูปที่ 3-1 และผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 3-3

(1) ปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง

- บริเวณพื้นที่โครงการ มีค่าเท่ากับ 0.019 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร
- บริเวณบ้านพักเจ้าหน้าที่ด้านสุลาการ มีค่าเท่ากับ 0.014 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

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

- บริเวณพื้นที่โครงการ มีค่าเท่ากับ 0.015 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร
- บริเวณบ้านพักเจ้าหน้าที่ด้านสุลาการ มีค่าเท่ากับ 0.012 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

(3) ค่าความเข้มข้นก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)

- บริเวณพื้นที่โครงการ มีค่าอยู่ระหว่าง 0.4 ส่วนในล้านส่วน
- บริเวณบ้านพักเจ้าหน้าที่ด้านสุลาการ มีค่าอยู่ระหว่าง 0.9 ส่วนในล้านส่วน

(4) ค่าความเข้มข้นไฮโดรคาร์บอนรวม (THC)

- บริเวณพื้นที่โครงการ มีค่าเท่ากับ 3.3 ส่วนในล้านส่วน
- บริเวณบ้านพักเจ้าหน้าที่ด้านสุลาการ มีค่าเท่ากับ 3.8 ส่วนในล้านส่วน

เมื่อนำผลตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) และตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พบว่า ทุกสถานีมีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนดสำหรับไฮโดรคาร์บอนรวม ปัจจุบันยังไม่มีกำหนดมาตรฐานฯ

2) เปรียบเทียบผลการการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระหว่างปี พ.ศ. 2566-2568

จากการเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ในระหว่างปี พ.ศ. 2566-2568 พบว่า บริเวณพื้นที่โครงการ และบ้านพักเจ้าหน้าที่ด้านสุลากร มีค่าฝุ่นละอองรวม (TSP), ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) และก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) มีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด สำหรับค่าไฮโดรคาร์บอนรวม (THC) ปัจจุบันยังไม่มีค่ามาตรฐานฯ กำหนด อย่างไรก็ตาม แนวโน้มของไฮโดรคาร์บอนรวม (THC) ในทั้ง 2 บริเวณมีแนวโน้มค่าไปในทิศทางเดียวกัน โดยรายละเอียดผลการเปรียบเทียบคุณภาพอากาศแสดงดัง ตารางที่ 3-4 และรูปที่ 3-2



รูปที่ 3-1 จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ตารางที่ 3-3 สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568

สถานีตรวจวัด : พื้นที่โครงการ ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : 47N 672452 N, 800003 E
สถานีตรวจวัด : บ้านพักเจ้าหน้าที่สุลาการ ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : 47N 672349 N, 799616 E
วันที่ตรวจวัด : 16-17 ตุลาคม พ.ศ. 2568

พารามิเตอร์	หน่วย	ผลการตรวจวัด		มาตรฐาน ^{1/}
		พื้นที่โครงการ	บ้านพักเจ้าหน้าที่สุลาการ	
ฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง	mg/m ³	0.019	0.014	0.33
ฝุ่นละออง ขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง	mg/m ³	0.015	0.012	0.12
ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุด*	ppm	0.4	0.9	30 ^{2/}
ไฮโดรคาร์บอนรวม	ppm	3.3	3.8	-

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

เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

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

เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

บริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง/ควบคุม : บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายนราธร แก้วพงษ์ษา
ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นางสาวกนกกร เอนก ทะเบียนเลขที่ : ว-204-ค-0004
ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาวอรรพรรณ รักยง ทะเบียนเลขที่ : ว-204-จ-0027
เบอร์โทรศัพท์ : 0-2760-3000

ตารางที่ 3-4 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ระหว่างปี พ.ศ. 2566-2568

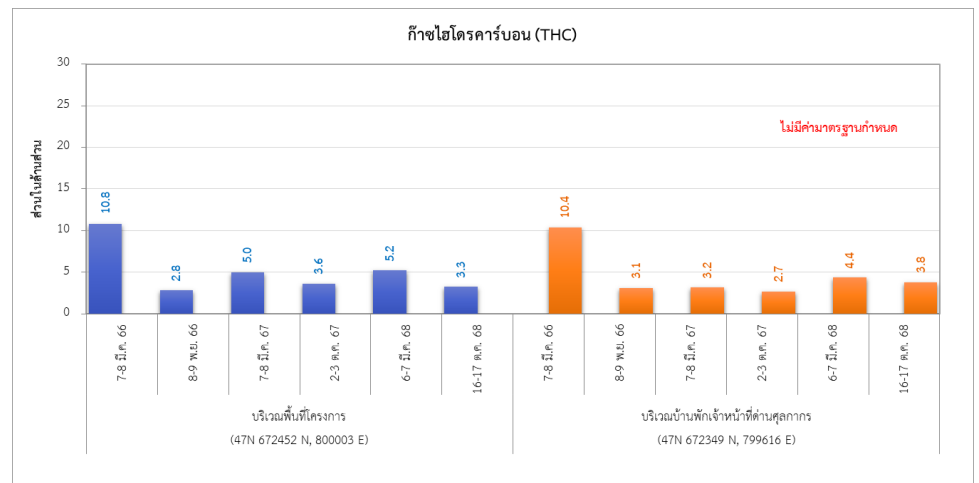
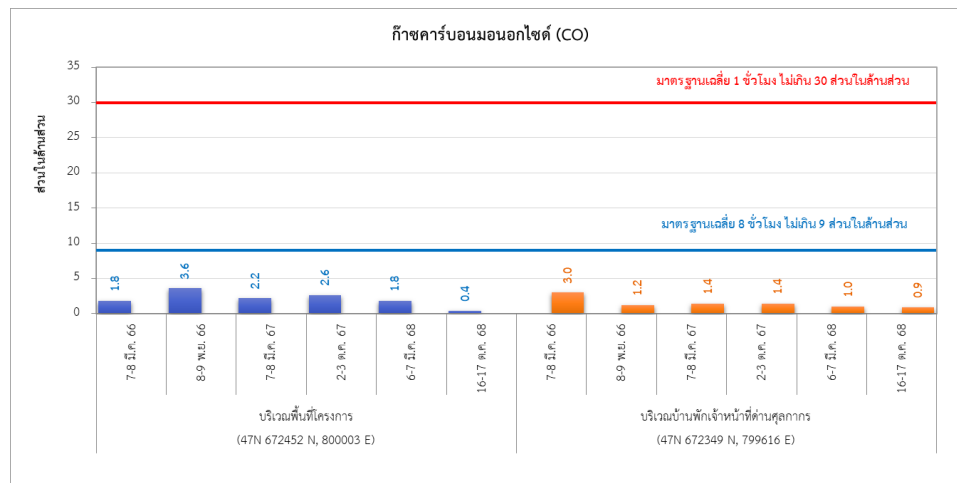
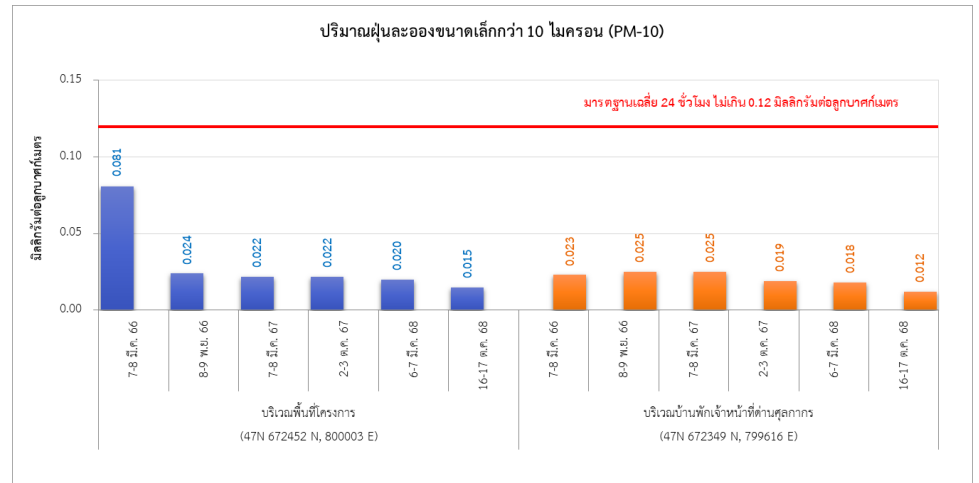
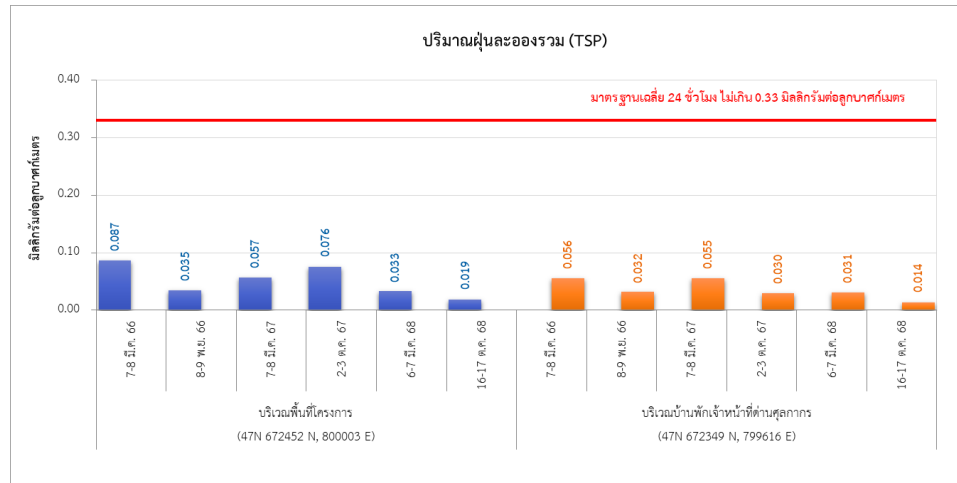
จุดติดตามตรวจสอบ	วันที่ติดตามตรวจสอบ	ผลการตรวจวัด (dB(A))			
		ฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (mg/m ³)	ฝุ่นละออง ขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (mg/m ³)	ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุด (ppm)	ไฮโดรคาร์บอนรวม (ppm)
บริเวณพื้นที่โครงการ	7-8 มี.ค. 66	0.087	0.081	1.8	10.8
	8-9 พ.ย. 66	0.035	0.024	3.6	2.8
	7-8 มี.ค. 67	0.057	0.022	2.2	5.0
	2-3 ต.ค. 67	0.076	0.022	2.6	3.6
	6-7 มี.ค. 68	0.033	0.020	1.8	5.2
	16-17 ต.ค. 68	0.019	0.015	0.4	3.3
บริเวณบ้านพักเจ้าหน้าที่ ด้านบุคลากร	7-8 มี.ค. 66	0.056	0.023	3.0	10.4
	8-9 พ.ย. 66	0.032	0.025	1.2	3.1
	7-8 มี.ค. 67	0.055	0.025	1.4	3.2
	2-3 ต.ค. 67	0.030	0.019	1.4	2.7
	6-7 มี.ค. 68	0.031	0.018	1.0	4.4
	16-17 ต.ค. 68	0.014	0.012	0.9	3.8
มาตรฐาน		≤0.33 ^{1/}	≤0.12 ^{1/}	≤30 ^{2/}	-

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

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

หมายเหตุ : ปี พ.ศ. 2566 เป็นต้นมา ตรวจวัดโดย บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการทำเทียบเรือสนับสนุนการปฏิบัติงานสำรวจและผลิตปิโตรเลียมในอ่าวไทย จังหวัดสงขลา (กรณีเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ)
บริษัท ปตท.สผ. อินเทอร์เน็ตชนันแนล จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568



รูปที่ 3-2 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ระหว่างปี พ.ศ. 2566-2568

3.2.2 ระดับเสียง

มาตรการกำหนดให้มีการตรวจวัดระดับเสียงจำนวน 3 ดัชนี ได้แก่ ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hrs) ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (L_{eq} 8 hrs) และระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (L_{dn}) จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บริเวณพื้นที่โครงการ, บริเวณบ้านพักเจ้าหน้าที่ด้านบุคลากร และทางเข้าโครงการหน้าธนาคารออมสิน โดยบริเวณพื้นที่โครงการ ตรวจวัดสำหรับบริเวณบ้านพักเจ้าหน้าที่ด้านบุคลากร และทางเข้าโครงการหน้าธนาคารออมสิน ตรวจวัด จำนวน 2 ดัชนี ได้แก่ ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hrs) และระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (L_{dn}) ปีละ 2 ครั้ง ในฤดูแล้งและฤดูฝน ช่วงที่มีการขนถ่าย ตลอดจนระยะเวลาดำเนินการโครงการ

3.2.2.1 ระดับเสียงในสถานประกอบการ

มาตรการกำหนดให้มีการตรวจวัดระดับเสียงในสถานประกอบการ บริเวณพื้นที่โครงการ จำนวน 1 ดัชนี คือ ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (L_{eq} 8 hrs) และโครงการมีการตรวจวัดเพิ่มเติมนอกเหนือมาตรการกำหนด จำนวน 1 ดัชนี คือ ระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ความถี่ปีละ 2 ครั้ง ในฤดูแล้งและฤดูฝน ช่วงที่มีการขนถ่าย ตลอดจนระยะเวลาดำเนินการโครงการ แสดงตำแหน่งการเก็บตัวอย่างดังรูปที่ 3-3 สรุปรายละเอียดได้ดังนี้

1) ผลการตรวจวัดระดับเสียงในสถานประกอบการ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568

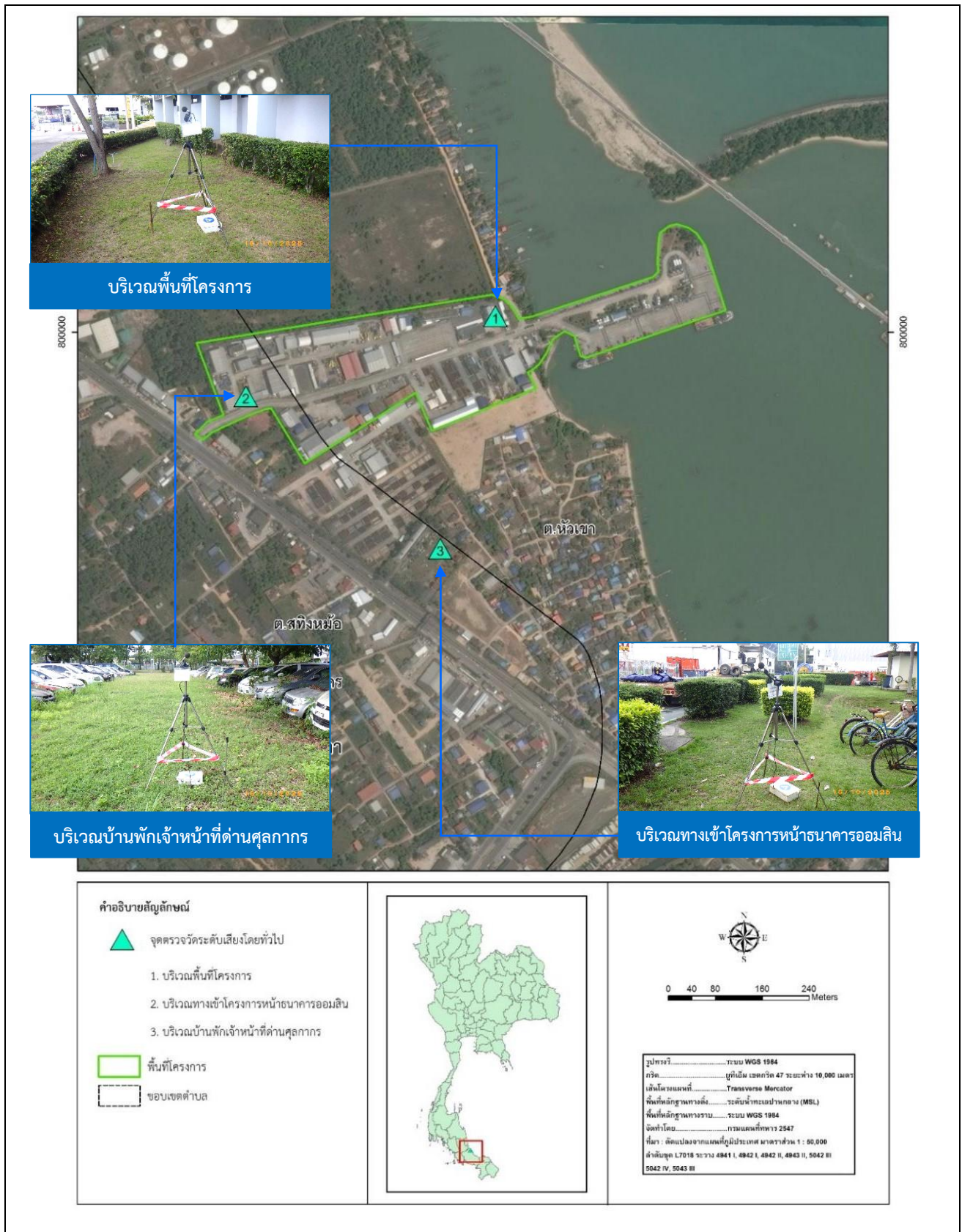
จากผลการตรวจวัดระดับเสียงในสถานประกอบการ บริเวณพื้นที่โครงการ ในวันที่ 16 ตุลาคม พ.ศ. 2568 มีผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 3-5 ซึ่งสามารถสรุปได้ดังนี้

- ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (L_{eq} 8 hrs) มีค่าเท่ากับ 57.8 เดซิเบล(เอ)
- ระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) มีค่าเท่ากับ 90.9 เดซิเบล(เอ)

เมื่อนำผลการตรวจวัดที่ได้มาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2546 หมวด 3 เสียง พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานฯ กำหนด

2) เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงในสถานประกอบการ ระหว่างปี พ.ศ. 2566-2568

จากผลการตรวจวัดระดับเสียงในสถานประกอบการ บริเวณพื้นที่โครงการ ระหว่างปี พ.ศ. 2566-2568 พบว่า มีค่าค่อนข้างต่ำ และมีแนวโน้มใกล้เคียงกัน เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดกับประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2546 หมวด 3 เสียง พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานฯ กำหนด เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงในสถานประกอบการ แสดงดังตารางที่ 3-6 และรูปที่ 3-4



รูปที่ 3-3 จุดตรวจวัดระดับเสี่ยง

ตารางที่ 3-5 ผลการตรวจวัดระดับเสียงในสถานประกอบการ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568

สถานีตรวจวัด : พื้นที่โครงการ
ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : 47N 672422 N, 800027 E
วันที่ตรวจวัด : 16 ตุลาคม พ.ศ. 2568

ช่วงเวลา	ผลการตรวจวัด (dB(A))	
	16 ต.ค. 68	
	ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (L_{eq} 8 hrs.)	ระดับเสียงสูงสุด (L_{max})
09:00 AM - 10:00 AM	57.9	89.7
10:00 AM - 11:00 AM	58.8	90.9
11:00 AM - 12:00 PM	60.2	77.6
12:00 PM - 01:00 PM	57.9	73.1
01:00 PM - 02:00 PM	58.0	83.7
02:00 PM - 03:00 PM	57.1	81.1
03:00 PM - 04:00 PM	54.5	72.6
04:00 PM - 05:00 PM	55.4	74.8
L_{eq} 8 hrs.	57.8	-
L_{max}	-	90.9
ค่ามาตรฐาน 8 ชั่วโมง	90	-
ค่ามาตรฐานระดับเสียงสูงสุด	-	140

มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2546 เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับ
สภาวะแวดล้อมในการทำงาน

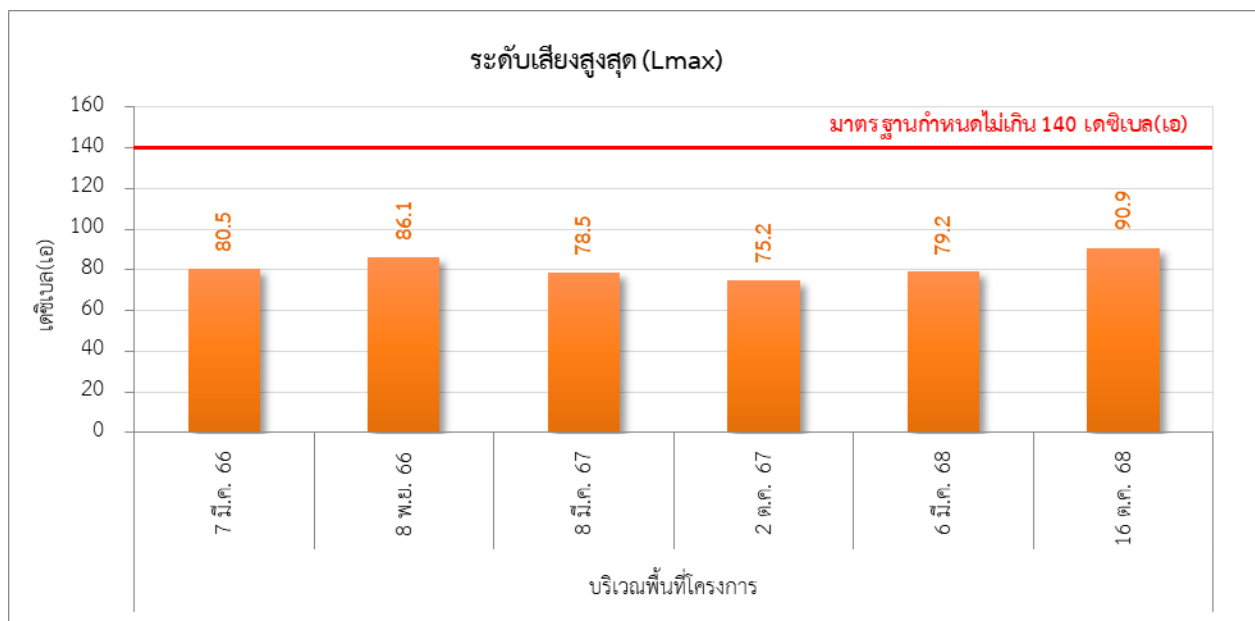
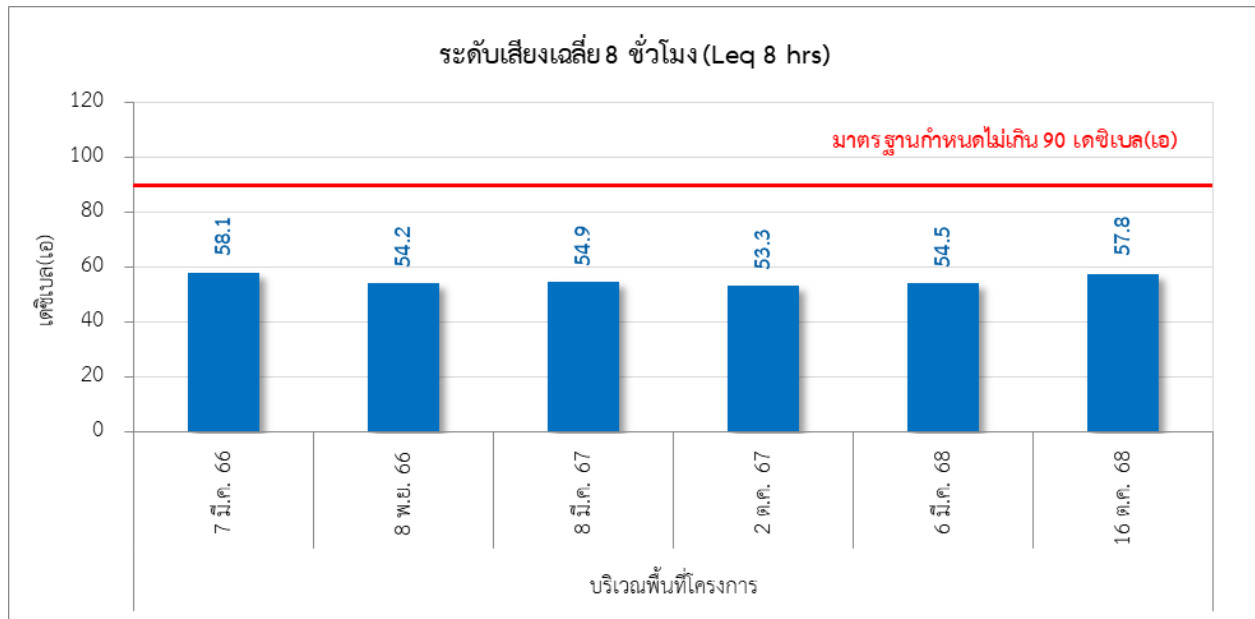
บริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง/ควบคุม : บริษัท เอแอลเอส แลบลอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายนราธร แก้วพงษ์ษา
ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นายสุพจน์ สลามเต๊ะ ทะเบียนเลขที่ : ว-323-ค-0003
ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาวศรัณยา เฉลิมธำรงค์ ทะเบียนเลขที่ : ว-204-จ-0011
เบอร์โทรศัพท์ : 0-2760-3000

ตารางที่ 3-6 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงในสถานประกอบการ ระหว่างปี พ.ศ. 2566-2568

จุดตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (dB(A))	
		ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (L_{eq} 8 hrs.)	ระดับเสียงสูงสุด (L_{max})
บริเวณพื้นที่โครงการ	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
	6 มี.ค. 68	54.5	79.2
	16 ต.ค. 68	57.8	90.9
มาตรฐาน		90	140

มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2546 เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับ
สภาวะแวดล้อมในการทำงาน

หมายเหตุ : ปี พ.ศ. 2566 เป็นต้นมา ตรวจวัดโดย บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด



รูปที่ 3-4 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงในสถานประกอบการ
ระหว่างปี พ.ศ. 2566-2568

3.2.2.2 ระดับเสียงโดยทั่วไป

มาตรการกำหนดให้มีการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บริเวณพื้นที่โครงการ, บริเวณบ้านพักเจ้าหน้าที่ด้านสุลาการ และทางเข้าโครงการหน้าธนาคารออมสิน โดยกำหนดให้ตรวจวัด จำนวน 2 ดัชนี ได้แก่ ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hrs) และระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (L_{dn}) ซึ่งโครงการมีการตรวจวัดเพิ่มเติม นอกเหนือมาตรการกำหนด จำนวน 1 ดัชนี คือ ระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ความถี่ปีละ 2 ครั้ง ในฤดูแล้งและฤดูฝน ช่วงที่มีการขนถ่าย ตลอดระยะเวลาดำเนินการโครงการ แสดงตำแหน่งการเก็บตัวอย่างดังรูปที่ 3-3 สรุปรายละเอียดได้ดังนี้

1) ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568

จากผลการตรวจวัดโดยทั่วไป บริเวณพื้นที่โครงการ, บริเวณบ้านพักเจ้าหน้าที่ด้านสุลาการ และทางเข้าโครงการหน้าธนาคารออมสิน ในช่วงระหว่างวันที่ 16-17 ตุลาคม พ.ศ. 2568 มีผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 3-7 ซึ่งสามารถสรุปได้ดังนี้

- (1) ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hrs)
 - บริเวณพื้นที่โครงการ มีค่าเท่ากับ 59.2 เดซิเบล(เอ)
 - บริเวณบ้านพักเจ้าหน้าที่ด้านสุลาการ มีค่าเท่ากับ 56.0 เดซิเบล(เอ)
 - ทางเข้าโครงการหน้าธนาคารออมสิน มีค่าเท่ากับ 63.4 เดซิเบล(เอ)
- (2) ระดับเสียงสูงสุด (L_{max})
 - บริเวณพื้นที่โครงการ มีค่าเท่ากับ 90.9 เดซิเบล(เอ)
 - บริเวณบ้านพักเจ้าหน้าที่ด้านสุลาการ มีค่าเท่ากับ 85.0 เดซิเบล(เอ)
 - ทางเข้าโครงการหน้าธนาคารออมสิน มีค่าเท่ากับ 96.9 เดซิเบล(เอ)
- (3) ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (L_{dn})
 - บริเวณพื้นที่โครงการ มีค่าเท่ากับ 65.5 เดซิเบล(เอ)
 - บริเวณบ้านพักเจ้าหน้าที่ด้านสุลาการ มีค่าเท่ากับ 63.3 เดซิเบล(เอ)
 - ทางเข้าโครงการหน้าธนาคารออมสิน มีค่าเท่ากับ 69.7 เดซิเบล(เอ)

เมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) และประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548 ซึ่งกำหนดให้ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hrs) มีค่าไม่เกิน 70 เดซิเบล(เอ) และกำหนดให้ระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) มีค่าไม่เกิน 115 เดซิเบล(เอ) พบว่า ทุกสถานีมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด สำหรับค่าระดับเสียงพื้นฐาน (L_{dn}) ปัจจุบันยังไม่มีมาตรฐานกำหนดแต่อย่างใด

2) เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป ระหว่างปี พ.ศ. 2566-2568

จากผลการตรวจวัดระดับเสียงระดับเสียงโดยทั่วไป ระหว่างปี พ.ศ. 2566-2568 จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บริเวณพื้นที่โครงการ, บริเวณบ้านพักเจ้าหน้าที่ด่านศุลกากร และทางเข้าโครงการหน้าธนาคารออมสิน พบว่า มีค่าขึ้นลงเล็กน้อย เมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) และประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548 ซึ่งกำหนดให้ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq} 24 \text{ hrs}$) มีค่าไม่เกิน 70 เดซิเบล(เอ) และกำหนดให้ระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) มีค่าไม่เกิน 115 เดซิเบล(เอ) พบว่า ทุกสถานีมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด สำหรับค่าระดับเสียงพื้นฐาน (L_{dn}) ปัจจุบันยังไม่มีมาตรฐานกำหนดแต่อย่างใด เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไปแสดงดังตารางที่ 3-8 และรูปที่ 3-5

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการทำเทียบเรือสนับสนุนการปฏิบัติงานสำรวจและผลิตปิโตรเลียมในอ่าวไทย จังหวัดสงขลา (กรณีเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ)
บริษัท ปตท.สม. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568

ตารางที่ 3-7 ผลการตรวจวัดระดับเสียงทั่วไป ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568

สถานีตรวจวัด : พื้นที่โครงการ ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : 47N 672422 N, 800027 E
: บริเวณบ้านพักเจ้าหน้าที่ด้านสุลาการ ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : 47N 672328 N, 799630 E
: บริเวณทางเข้าโครงการหน้าธนาคารออมสิน ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : 47N 671996 N, 799890 E
วันที่ตรวจวัด : 16-17 ตุลาคม พ.ศ. 2568

ช่วงเวลา	ผลการตรวจวัด (dB(A))								
	บริเวณพื้นที่โครงการ			บริเวณบ้านพักเจ้าหน้าที่ ด้านสุลาการ			บริเวณทางเข้าโครงการ หน้าธนาคารออมสิน		
	6-7 มี.ค. 68			6-7 มี.ค. 68			6-7 มี.ค. 68		
	L _{eq}	L _{max}	L ₉₀	L _{eq}	L _{max}	L ₉₀	L _{eq}	L _{max}	L ₉₀
09:00 AM - 10:00 AM	57.9	89.7	54.2	52.6	73.4	48.0	64.0	90.8	51.6
10:00 AM - 11:00 AM	58.8	90.9	54.1	55.6	75.0	48.8	59.8	80.4	49.1
11:00 AM - 12:00 PM	60.2	77.6	53.5	53.2	70.3	49.0	66.7	94.5	55.2
12:00 PM - 01:00 PM	57.9	73.1	54.1	53.2	72.7	48.6	67.7	95.0	54.9
01:00 PM - 02:00 PM	58.0	83.7	54.2	53.8	82.7	48.1	65.1	94.2	50.9
02:00 PM - 03:00 PM	57.1	81.1	53.3	53.8	82.0	48.2	58.7	80.6	49.3
03:00 PM - 04:00 PM	54.5	72.6	51.4	53.3	84.5	48.6	59.4	81.1	50.0
04:00 PM - 05:00 PM	55.4	74.8	51.3	57.8	71.4	53.2	61.2	82.4	51.0
05:00 PM - 06:00 PM	62.2	78.2	53.2	60.9	76.9	52.0	63.5	80.1	53.6
06:00 PM - 07:00 PM	64.5	84.3	54.6	55.2	70.4	53.3	59.6	77.4	55.6
07:00 PM - 08:00 PM	60.8	79.0	58.9	53.7	65.5	51.3	57.2	77.6	51.7
08:00 PM - 09:00 PM	57.9	71.8	54.2	51.5	69.2	48.7	52.3	74.0	42.6
09:00 PM - 10:00 PM	52.9	67.0	49.6	49.5	62.5	46.6	50.5	70.2	39.3
10:00 PM - 11:00 PM	50.8	72.9	48.7	48.6	66.5	44.9	47.5	67.3	36.8
11:00 PM - 12:00 AM	49.9	65.2	48.3	46.6	65.5	41.7	47.3	69.9	36.6
12:00 AM - 01:00 AM	51.0	72.8	48.4	47.6	63.7	44.1	50.1	75.0	37.8
01:00 AM - 02:00 AM	49.6	63.5	47.9	47.5	60.7	44.5	47.9	64.9	35.9
02:00 AM - 03:00 AM	49.1	59.6	47.9	48.1	75.3	44.0	48.2	64.7	36.7
03:00 AM - 04:00 AM	49.5	63.1	48.0	61.2	78.0	45.3	69.7	80.1	44.3
04:00 AM - 05:00 AM	67.2	81.4	48.6	63.9	85.0	51.4	65.2	86.9	55.2
05:00 AM - 06:00 AM	57.7	86.4	52.2	54.9	69.6	50.8	61.5	83.3	53.6
06:00 AM - 07:00 AM	59.5	77.2	56.1	54.5	74.3	51.0	66.6	96.9	55.6
07:00 AM - 08:00 AM	58.5	74.0	55.5	54.8	80.4	50.1	68.5	94.9	54.8
08:00 AM - 09:00 AM	56.5	73.5	53.0	53.8	67.4	49.4	63.8	87.3	52.1
L _{eq} 24 hrs.	59.2			56.0			63.4		
L _{max}	90.9			85.0			96.9		
L _{dn} ^{1/}	65.5			63.3			69.7		
L ₉₀ ^{2/}	53.0			48.6			50.9		
ค่ามาตรฐาน 24 ชั่วโมง	70								
ค่ามาตรฐานระดับเสียงสูงสุด	115								

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

หมายเหตุ : ^{1/} L_{dn} ยังไม่มีค่ามาตรฐานกำหนด
^{2/} L_{90} ยังไม่มีค่ามาตรฐานกำหนด

บริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง/ควบคุม	: บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด		
ผู้เก็บตัวอย่าง	: นายนราธร แก้วพงษ์ษา		
ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม	: นายสุพจน์ สลามเต๊ะ	ทะเบียนเลขที่	: ว-323-ค-0003
ชื่อผู้วิเคราะห์	: นางสาวศรัณยา เฉลิมธำรงค์	ทะเบียนเลขที่	: ว-204-จ-0011
เบอร์โทรศัพท์	: 0-2760-3000		

ตารางที่ 3-8 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียง ระหว่างปี พ.ศ. 2566-2568

จุดตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (dB(A))		
		L _{eq} 24 hrs.	L _{max}	L _{dn}
บริเวณพื้นที่โครงการ	7-8 มี.ค. 66	56.2	86.8	59.7
	8-9 พ.ย. 66	52.6	86.1	55.8
	7-8 มี.ค. 67	54.3	83.8	58.3
	2-3 ต.ค. 67	53.0	82.2	55.3
	6-7 มี.ค. 68	53.8	89.9	58.7
	16-17 ต.ค. 68	59.2	90.9	65.5
บริเวณบ้านพักเจ้าหน้าที่ ด้านสุลาการ	7-8 มี.ค. 66	55.7	87.2	59.8
	8-9 พ.ย. 66	54.5	87.9	59.0
	7-8 มี.ค. 67	52.3	85.8	56.3
	2-3 ต.ค. 67	51.8	84.5	56.6
	6-7 มี.ค. 68	54.8	90.3	61.2
	16-17 ต.ค. 68	56.0	85.0	63.3
บริเวณทางเข้าโครงการ หน้าธนาคารออมสิน	7-8 มี.ค. 66	59.8	92.7	61.7
	8-9 พ.ย. 66	59.4	91.3	61.5
	7-8 มี.ค. 67	59.5	93.9	60.8
	2-3 ต.ค. 67	52.3	85.8	56.3
	6-7 มี.ค. 68	59.1	97.2	61.9
	16-17 ต.ค. 68	63.4	96.9	69.7
มาตรฐาน		70 ^{2/}	115 ^{2/}	-

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

^{2/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป
และประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการ
โรงงาน พ.ศ. 2548

หมายเหตุ : ปี พ.ศ. 2566 เป็นต้นมา ตรวจวัดโดย บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการทำเทียบเรือสนับสนุนการปฏิบัติงานสำรวจและผลิตปิโตรเลียมในอ่าวไทย จังหวัดสงขลา (กรณีเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ)
บริษัท ปตท.สผ. อินเทอร์เน็ตชั่นแนล จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568



รูปที่ 3-5 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงทั่วไป ระหว่างปี พ.ศ. 2566-2568

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 ด้านชุมชนฝั่งคลองน้ำมัน 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) และแบคทีเรียกลุ่มฟิโคไลฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria) ทุก 3 เดือน (ปีละ 4 ครั้ง) ตลอดอายุการดำเนินงานโครงการ

1) ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568

จากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล สถานีที่ 1 บริเวณพื้นที่วางท่อน้ำมัน ด้านใกล้แนววางท่อน้ำมัน, สถานีที่ 2 บริเวณที่มีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในกระชัง ด้านชุมชนบ้านเล, สถานีที่ 3 บริเวณแหล่งน้ำธรรมชาติ ด้านสะพานรับ-ส่งน้ำมันของ ปตท. และสถานีที่ 4 บริเวณที่มีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ด้านชุมชนฝั่งคลองน้ำมัน ปตท. ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568 มีการตรวจวัด จำนวน 2 ครั้ง เมื่อวันที่ 5 กันยายน และวันที่ 3 มิถุนายน พ.ศ. 2568 ซึ่งสามารถสรุปได้ดังนี้

(1) สถานีที่ 1 บริเวณพื้นที่วางท่อน้ำมัน ด้านใกล้แนววางท่อน้ำมัน

- อุณหภูมิ	มีค่าเท่ากับ 30.1	และ 29.6	องศาเซลเซียส
- ความเป็นกรดและด่าง	มีค่าเท่ากับ 8.0	และ 7.3	
- ความโปร่งใส	มีค่าเท่ากับ 2.3	และ 0.50	เมตร
- ความเค็ม	มีค่าเท่ากับ 31.4	และ 1.2	ส่วนในพัน
- ออกซิเจนละลาย	มีค่าเท่ากับ 6.6	และ 5.4	มิลลิกรัมต่อลิตร
- บีโอดี	มีค่าเท่ากับ <2.0	และ <2.0	มิลลิกรัมต่อลิตร
- ของแข็งแขวนลอย	มีค่าเท่ากับ 13	และ 17	มิลลิกรัมต่อลิตร
- ฟอสเฟตทั้งหมด	มีค่าเท่ากับ ND.	และ <0.01	มิลลิกรัมต่อลิตร
- น้ำมันและไขมัน	มีค่าเท่ากับ <3	และ <3	มิลลิกรัมต่อลิตร
- ความขุ่น	มีค่าเท่ากับ 12.0	และ 26.0	เอ็นทียู
- ไนเตรท-ไนโตรเจน	มีค่าเท่ากับ ND.	และ <0.02	มิลลิกรัมต่อลิตร
- ซัลไฟด์	มีค่าเท่ากับ <0.01	และ <0.01	มิลลิกรัมต่อลิตร
- แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด	มีค่าเท่ากับ 13	และ 790	เอ็มพีเอ็นต่อ 1,000 มิลลิลิตร
- แบคทีเรียกลุ่มฟิโคไล	มีค่าเท่ากับ 12	และ 80	ซีเอฟยูต่อ 100 มิลลิลิตร

(2) สถานีที่ 2 บริเวณที่มีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในกระชัง ด้านชุมชนบ้านเล

- อุณหภูมิ	มีค่าเท่ากับ 29.3	และ 29.9	องศาเซลเซียส
- ความเป็นกรดและด่าง	มีค่าเท่ากับ 8.1	และ 7.3	
- ความโปร่งใส	มีค่าเท่ากับ 2.4	และ 0.40	เมตร
- ความเค็ม	มีค่าเท่ากับ 31.2	และ 1.2	ส่วนในพัน
- ออกซิเจนละลาย	มีค่าเท่ากับ 6.5	และ 5.1	มิลลิกรัมต่อลิตร
- บีโอดี	มีค่าเท่ากับ <2.0	และ <2.0	มิลลิกรัมต่อลิตร
- ของแข็งแขวนลอย	มีค่าเท่ากับ 9	และ 15	มิลลิกรัมต่อลิตร
- ฟอสเฟตทั้งหมด	มีค่าเท่ากับ <0.01	และ <0.01	มิลลิกรัมต่อลิตร
- น้ำมันและไขมัน	มีค่าเท่ากับ <3	และ <3	มิลลิกรัมต่อลิตร
- ความขุ่น	มีค่าเท่ากับ 8.4	และ 22	เอ็นทียู
- ไนเตรท-ไนโตรเจน	มีค่าเท่ากับ ND.	และ <0.02	มิลลิกรัมต่อลิตร
- ซัลไฟด์	มีค่าเท่ากับ <0.01	และ <0.01	มิลลิกรัมต่อลิตร
- แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด	มีค่าเท่ากับ 33	และ 3,300	เอ็มพีเอ็นต่อ 1,000 มิลลิลิตร
- แบคทีเรียกลุ่มฟิคอล	มีค่าเท่ากับ 30	และ 510	ซีเอฟยูต่อ 100 มิลลิลิตร

(3) สถานีที่ 3 บริเวณแหล่งน้ำธรรมชาติ ด้านสะพานรับ-ส่งน้ำมันของ ปตท.

- อุณหภูมิ	มีค่าเท่ากับ 29.5	และ 29.7	องศาเซลเซียส
- ความเป็นกรดและด่าง	มีค่าเท่ากับ 8.1	และ 7.2	
- ความโปร่งใส	มีค่าเท่ากับ 0.5	และ 0.50	เมตร
- ความเค็ม	มีค่าเท่ากับ 31.2	และ 1.1	ส่วนในพัน
- ออกซิเจนละลาย	มีค่าเท่ากับ 6.6	และ 5.3	มิลลิกรัมต่อลิตร
- บีโอดี	มีค่าเท่ากับ <2.0	และ <2.0	มิลลิกรัมต่อลิตร
- ของแข็งแขวนลอย	มีค่าเท่ากับ 13	และ 21	มิลลิกรัมต่อลิตร
- ฟอสเฟตทั้งหมด	มีค่าเท่ากับ ND.	และ <0.01	มิลลิกรัมต่อลิตร
- น้ำมันและไขมัน	มีค่าเท่ากับ <3	และ <3	มิลลิกรัมต่อลิตร
- ความขุ่น	มีค่าเท่ากับ 12.0	และ 27	เอ็นทียู
- ไนเตรท-ไนโตรเจน	มีค่าเท่ากับ <0.02	และ 0.02	มิลลิกรัมต่อลิตร
- ซัลไฟด์	มีค่าเท่ากับ <0.01	และ <0.01	มิลลิกรัมต่อลิตร
- แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด	มีค่าเท่ากับ 7.8	และ 1,300	เอ็มพีเอ็นต่อ 1,000 มิลลิลิตร
- แบคทีเรียกลุ่มฟิคอล	มีค่าเท่ากับ 5	และ 72	ซีเอฟยูต่อ 100 มิลลิลิตร

(4) สถานีที่ 4 บริเวณที่มีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ด้านชุมชนฝั่งคลองน้ำมัน ปตท.

- อุณหภูมิ	มีค่าเท่ากับ	30.0	และ	29.6	องศาเซลเซียส
- ความเป็นกรดและด่าง	มีค่าเท่ากับ	8.0	และ	7.2	
- ความโปร่งใส	มีค่าเท่ากับ	0.9	และ	0.40	เมตร
- ความเค็ม	มีค่าเท่ากับ	31.1	และ	1.3	ส่วนในพัน
- ออกซิเจนละลาย	มีค่าเท่ากับ	6.2	และ	5.0	มิลลิกรัมต่อลิตร
- บีโอดี	มีค่าเท่ากับ	<2.0	และ	<2.0	มิลลิกรัมต่อลิตร
- ของแข็งแขวนลอย	มีค่าเท่ากับ	9	และ	19	มิลลิกรัมต่อลิตร
- ฟอสเฟตทั้งหมด	มีค่าเท่ากับ	ND.	และ	<0.01	มิลลิกรัมต่อลิตร
- น้ำมันและไขมัน	มีค่าเท่ากับ	<3	และ	<3	มิลลิกรัมต่อลิตร
- ความขุ่น	มีค่าเท่ากับ	12.0	และ	31	เอ็นทียู
- ไนเตรท-ไนโตรเจน	มีค่าเท่ากับ	ND.	และ	<0.02	มิลลิกรัมต่อลิตร
- ซัลไฟด์	มีค่าเท่ากับ	<0.01	และ	<0.01	มิลลิกรัมต่อลิตร
- แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด	มีค่าเท่ากับ	17	และ	1,300	เอ็มพีเอ็นต่อ 1,000 มิลลิลิตร
- แบคทีเรียกลุ่มฟิคอล	มีค่าเท่ากับ	17	และ	110	ซีเอฟยูต่อ 100 มิลลิลิตร

เมื่อนำผลการตรวจวิเคราะห์มาเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล (พ.ศ. 2564) มาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลประเภทที่ 5 คือ คุณภาพน้ำทะเลเพื่อการอุตสาหกรรมและท่าเรือ พบว่า ผลตรวจวิเคราะห์ส่วนใหญ่มีค่าเป็นไปตามที่มาตรฐานฯ กำหนด ยกเว้น ปริมาณแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด บริเวณสถานีที่ 2 บริเวณที่มีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในกระชัง ด้านสะพานรับ-ส่งน้ำมันของ ปตท., สถานีที่ 3 บริเวณแหล่งน้ำธรรมชาติ ด้านสะพานรับ-ส่งน้ำมันของ ปตท. และสถานีที่ 4 บริเวณที่มีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ด้านชุมชนฝั่งคลองน้ำมันปตท. และปริมาณแบคทีเรียกลุ่มฟิคอล บริเวณสถานีที่ 2 บริเวณที่มีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในกระชัง ด้านสะพานรับ-ส่งน้ำมันของ ปตท. และสถานีที่ 4 บริเวณที่มีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ด้านชุมชนฝั่งคลองน้ำมันปตท. ดำเนินการเก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 3 ธันวาคม พ.ศ. 2568 โดยพื้นที่ใกล้เคียงมีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในกระชัง มีชุมชนอาศัยอยู่ตามริมชายฝั่ง ประกอบกับในช่วงเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2568 จังหวัดสงขลาเกิดสถานการณ์อุทกภัยในหลายพื้นที่ ต่อมาในช่วงต้นเดือนธันวาคม ซึ่งเป็นช่วงฤดูฝนและได้รับอิทธิพลจากมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ ส่งผลให้เกิดฝนตกหนักอย่างต่อเนื่อง สถานการณ์ดังกล่าวทำให้เกิดการชะพามลสารและสารอินทรีย์ต่างๆ จากพื้นที่โดยรอบลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ ทั้งนี้ พื้นที่โครงการฯ ตั้งอยู่ห่างจากปากทะเลสาบสงขลา ประมาณ 1-2 กิโลเมตร โดยทะเลสาบสงขลาเป็นแอ่งรับน้ำจืดจากน้ำผิวดินในพื้นที่ต่างๆ ก่อนระบายลงสู่อ่าวไทยส่งผลให้เกิดการสะสมของสารอินทรีย์และธาตุอาหารในแหล่งน้ำดังกล่าว ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อการเพิ่มจำนวนและการเจริญเติบโตของแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด และแบคทีเรียกลุ่มฟิคอล ผลการตรวจวัดแสดงดังภาคผนวก ค-4 สำหรับรายละเอียดผลการติดตามตรวจสอบแสดงดังรูปที่ 3-5 ถึง รูปที่ 3-3 และตารางที่ 3-6

2) เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล ระหว่างปี พ.ศ. 2566-2568

จากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล ระหว่างปี พ.ศ. 2566-2568 จำนวน 4 สถานี ได้แก่ สถานีที่ 1 บริเวณพื้นที่วางท่อน้ำมันด้านใกล้แนววางท่อน้ำมัน, สถานีที่ 2 บริเวณที่มีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในกระชัง ด้านสะพานรับ-ส่งน้ำมันของ ปตท., สถานีที่ 3 บริเวณแหล่งน้ำธรรมชาติ ด้านสะพานรับ-ส่งน้ำมันของ ปตท. และสถานีที่ 4 บริเวณที่มีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ด้านชุมชนฝั่งคลังน้ำมันปตท. ผลตรวจวัดมีแนวโน้มขึ้น-ลงไม่แน่นอน อย่างไรก็ตาม เมื่อเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเล กับมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลประเภทที่ 5 คือ คุณภาพน้ำทะเลเพื่อการอุตสาหกรรมและท่าเรือ ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล (พ.ศ. 2564) พบว่า ดัชนีส่วนใหญ่มีค่าเป็นไปตามที่มาตรฐานฯ กำหนด โดยสรุปผลการติดตามตรวจสอบได้ดังตารางที่ 3-10 และรูปที่ 3-7



รูปที่ 3-6 จุดเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทะเล

ตารางที่ 3-9 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเล ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568

สถานีตรวจวัด : สถานีที่ 1 บริเวณพื้นที่วางท่อน้ำมัน ด้านใกล้แนววางท่อน้ำมัน

สถานีตรวจวัด : สถานีที่ 2 บริเวณที่มีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในกระชัง ด้านชุมชนบ้านเล

สถานีตรวจวัด : สถานีที่ 3 บริเวณแหล่งน้ำธรรมชาติ ด้านสะพานรับ-ส่งน้ำมันของ ปตท.

สถานีตรวจวัด : สถานีที่ 4 บริเวณที่มีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ด้านชุมชนฝั่งคลองน้ำมัน ปตท.

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : 47N 672722 N, 800196 E

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : 47N 672699 N, 799855 E

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : 47N 672850 N, 800250 E

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : 47N 672527 N, 800168 E

ดัชนีที่ติดตามตรวจสอบ	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ				มาตรฐาน
		5 ก.ย. 68				
		สถานีที่ 1	สถานีที่ 2	สถานีที่ 3	สถานีที่ 4	
อุณหภูมิ (Temperature)	Degree C	30.1	29.3	29.5	30.0	1/
ความเป็นกรดและด่าง (pH)	-	8.0	8.1	8.1	8.0	7.0-8.5
ความโปร่งใส (Transparency)	m	2.3	2.4	0.5	0.9	2/
ความเค็ม (Salinity)	ppt	31.4	31.2	31.2	31.1	3/
ออกซิเจนละลาย (DO)	mg/L	6.6	6.5	6.6	6.2	>4
บีโอดี (BOD)	mg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	-
ของแข็งแขวนลอย (SS)	mg/L	13	9	13	9	4/
ฟอสเฟตทั้งหมด (Total Phosphate)	mg/L	ND.	<0.01	ND.	ND.	≤0.045
น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	mg/L	<3	<3	<3	<3	-
ความขุ่น (Turbidity)	NTU	12.0	8.4	12.0	12.0	-
ไนเตรท-ไนโตรเจน (NO ₃ -N)	mg/L	ND.	ND.	<0.02	ND.	≤0.06
ซัลไฟด์ (Sulfide)	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	≤0.01
แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria)	MPN/100mL	13.0	33.0	7.8	17.0	≤1,000
แบคทีเรียกลุ่มฟิคอล (Fecal Coliform Bacteria)	CFU/100mL	12	30	5	17	≤100

มาตรฐาน : มาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล (พ.ศ. 2564) ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 138 ตอนพิเศษ 245 ง วันที่ 6 ตุลาคม 2564 ประเภทที่ 5 คือ คุณภาพน้ำทะเลเพื่อการอุตสาหกรรม และทำเรือ (3)

หมายเหตุ : ND. (Not Detected) หมายถึง ไม่สามารถตรวจพบได้ ตามวิธีการตรวจสอบที่กำหนด

1/ อุณหภูมิมีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกิน 2 องศาเซลเซียสจากสภาพธรรมชาติ

2/ ความโปร่งใสมีค่าลดลงจากสภาพธรรมชาติไม่เกินร้อยละ 10 จากค่าความโปร่งใสต่ำสุด

3/ ความเค็มมีค่าเปลี่ยนแปลงไม่เกินร้อยละ 10 ของค่าความเค็มต่ำสุด

4/ ของแข็งแขวนลอย มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกินผลรวมของค่าเฉลี่ย 1 วัน ของแต่ละสถานี โดยแต่ละสถานีสามารถคำนวณมาตรฐานได้ ดังนี้

สถานีที่ 1 = 16.90 มิลลิกรัมต่อลิตร

สถานีที่ 2 = 31.88 มิลลิกรัมต่อลิตร

สถานีที่ 3 = 19.88 มิลลิกรัมต่อลิตร

สถานีที่ 4 = 13.48 มิลลิกรัมต่อลิตร

บริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง/ควบคุม : บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด

ผู้เก็บตัวอย่าง : นายสมศักดิ์ จันทรงค์ และนายธนา สุพาพันธุ์

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นางสาวกนิษฐา เหมประสาทพร

ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาวชมภูณัฐ พันทา

เบอร์โทรศัพท์ : 0-2760-3000

ตารางที่ 3-9 (ต่อ) ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเล ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568

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 ด้านชุมชนฝั่งคลองน้ำมัน ปตท. ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : 47N 672527 N, 800168 E

ดัชนีที่ติดตามตรวจสอบ	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ				มาตรฐาน
		3 ธ.ค. 68				
		สถานีที่ 1	สถานีที่ 2	สถานีที่ 3	สถานีที่ 4	
อุณหภูมิ (Temperature)	Degree C	29.6	29.9	29.7	29.6	1/
ความเป็นกรดและด่าง (pH)	-	7.3	7.3	7.2	7.2	7.0-8.5
ความโปร่งใส (Transparency)	m	0.50	0.40	0.50	0.40	2/
ความเค็ม (Salinity)	ppt	1.2	1.2	1.1	1.3	3/
ออกซิเจนละลาย (DO)	mg/L	5.4	5.1	5.3	5.0	>4
บีโอดี (BOD)	mg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	-
ของแข็งแขวนลอย (SS)	mg/L	17	15	21	19	4/
ฟอสเฟตทั้งหมด (Total Phosphate)	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	≤0.045
น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	mg/L	<3	<3	<3	<3	-
ความขุ่น (Turbidity)	NTU	26.0	22.0	27.0	31.0	-
ไนเตรท-ไนโตรเจน (NO ₃ -N)	mg/L	<0.02	<0.02	0.02	<0.02	≤0.06
ซัลไฟด์ (Sulfide)	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	≤0.01
แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria)	MPN/100mL	790	3,300*	1,300*	1,300*	≤1,000
แบคทีเรียกลุ่มฟีคอล (Fecal Coliform Bacteria)	CFU/100mL	80	510*	72	110	≤100

มาตรฐาน : มาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล (พ.ศ. 2564) ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 138 ตอนพิเศษ 245 ง วันที่ 6 ตุลาคม 2564 ประเภที่ 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 = 19 มิลลิกรัมต่อลิตร

สถานีที่ 2 = 18 มิลลิกรัมต่อลิตร

สถานีที่ 3 = 21 มิลลิกรัมต่อลิตร

สถานีที่ 4 = 24 มิลลิกรัมต่อลิตร

บริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง/ควบคุม : บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด

ผู้เก็บตัวอย่าง : นายนราธร แก้วพงษ์ษา

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นางสาวกนิษฐา เหมประสาทพร

ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาวชมภูณัฐ พันทา

เบอร์โทรศัพท์ : 0-2760-3000

ตารางที่ 3-10 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเล ระหว่างปี พ.ศ. 2566-2568

เดือนที่ เก็บ ตัวอย่าง	สถานีที่ 1 บริเวณพื้นที่วางท่อน้ำมัน ด้านใกล้แนววางท่อน้ำมัน													
	ดัชนีที่ติดตามตรวจสอบ													
	อุณหภูมิ (°C)	ความเป็นกรด และต่าง (pH)	ความโปร่งใส (m)	ความเค็ม (ppt)	ออกซิเจน ละลาย (mg/L)	บีโอดี (mg/L)	ของแข็ง แขวนลอย (mg/L)	ฟอสเฟต ทั้งหมด (mg/L)	น้ำมันและ ไขมัน (mg/L)	ความขุ่น (NTU)	ไนเตรท- ไนโตรเจน (mg/L)	ซิลิเกต (mg/L)	แบคทีเรียกลุ่ม โคลิฟอร์มทั้งหมด (MPN/100mL)	แบคทีเรียกลุ่ม ฟีคอลโคลิฟอร์ม (CFU/100mL)
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	42.80	0.05	0.02*	70	18
ธ.ค. 66	29.5	7.7	0.4	2.2	7.2	<2.0	50	ND.	3	54.80	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	49.90	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	16.00	0.03	<0.01	280	58
ธ.ค. 67	27.9	8.0	0.4	8.4	6.0	<2.0	18	ND.	<3	23.00	0.04	<0.01	7,900*	950*
มี.ค. 68	30.1	7.7	1.2	7.8	7.5	<2	9*	ND.	<3	8.90	<0.02	<0.01	23	23
มิ.ย. 68	30.4	7.6	1.5	16.6	6.6	<2.0	3	<0.01	<3	4.60	0.05	<0.01	49	42
ก.ย. 68	30.1	8.0	2.3	31.4	6.6	<2.0	13	ND.	<3	12.00	ND.	<0.01	13	12
ธ.ค. 68	29.6	7.3	0.5	1.2	5.4	<2.0	17	<0.01	<3	26	<0.02	<0.01	790	80
มาตรฐาน	^{-1/}	7.0-8.5	^{-2/}	^{-3/}	>4	-	-	≤0.045	-	-	≤0.06	≤0.01	≤1,000	≤100

ตารางที่ 3-10 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเล ระหว่างปี พ.ศ. 2566-2568

สถานีที่ 2 บริเวณที่มีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในกระชัง ด้านชุมชนบ้านเล														
เดือนที่เก็บ ตัวอย่าง	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)	น้ำมันและ ไขมัน (mg/L)	ความขุ่น (NTU)	ไนเตรท- ไนโตรเจน (mg/L)	ซัลไฟต์ (mg/L)	แบคทีเรียกลุ่ม โคลิฟอร์มทั้งหมด (MPN/100mL)	แบคทีเรียกลุ่ม ฟิคอลโคลิฟอร์ม (CFU/100mL)
มี.ค. 66	28.7	8.2	1.7	25.9	6.5	<2.0	7	ND.	<3	4.60	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	43.70	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	17.80	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	7.00	<0.02	<0.01	33	8
ธ.ค. 67	28.1	8.0	0.4	7.1	6.1	<2.0	24	ND.	<3	23.00	0.10	<0.01	7,900*	780*
มี.ค. 68	30.2	7.8	1.0	9.3	7.3	<2	8*	ND.	<3	14.00	ND.	<0.01	130	19
มิ.ย. 68	30.4	7.6	1.6	18.9	6.8	<2.0	4	<0.01	<3	4.80	0.04	<0.01	240	37
ก.ย. 68	29.3	8.1	2.4	31.2	6.5	<2.0	9	<0.01	<3	8.40	ND.	<0.01	33.0	30
ธ.ค. 68	29.9	7.3	0.4	1.2	5.1	<2.0	15	<0.01	<3	22	<0.02	<0.01	3,300*	510*
มาตรฐาน	- ^{1/}	7.0-8.5	- ^{2/}	- ^{3/}	>4	-	-	≤0.045	-	-	≤0.06	≤0.01	≤1,000	≤100

ตารางที่ 3-10 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเล ระหว่างปี พ.ศ. 2566-2568

สถานีที่ 3 บริเวณแหล่งน้ำธรรมชาติ ด้านสะพานรับ-ส่งน้ำมันของ ปตท.														
เดือนที่เก็บ ตัวอย่าง	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)	น้ำมันและ ไขมัน (mg/L)	ความขุ่น (NTU)	ไนเตรท- ไนโตรเจน (mg/L)	ซิลิเกต (mg/L)	แบคทีเรียกลุ่ม โคลิฟอร์มทั้งหมด (MPN/100mL)	แบคทีเรียกลุ่ม ฟิคอลโคลิฟอร์ม (CFU/100mL)
มี.ค. 66	28.5	8.1	1.5	27.1	7.2	<2.0	26	ND.	<3	10.50	ND.	<0.01	49	32
มิ.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	36.20	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	20.60	0.03	<0.01	17	15
มิ.ย. 67	31.7	8.0	0.5	29.8	5.2	<2.0	49	ND.	<3	44.10	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	11.00	<0.02	<0.01	130	21
ธ.ค. 67	28.1	7.9	0.4	7.1	5.4	<2.0	24	ND.	<3	20.00	0.05	<0.01	2,200*	500*
มี.ค. 68	30.3	7.9	0.9	8.0	7.3	<2	12*	ND.	<3	9.30	ND.	<0.01	17	7
มิ.ย. 68	30	7.7	1.5	14.8	6.7	<2.0	5	ND.	<3	5.90	0.05	<0.01	33	10
ก.ย. 68	29.5	8.1	0.5	31.2	6.6	<2.0	13	ND.	<3	12.00	<0.02	<0.01	7.8	5
ธ.ค. 68	29.7	7.2	0.5	1.1	5.3	<2.0	21	<0.01	<3	27	0.02	<0.01	1,300*	72
มาตรฐาน	- ^{1/}	7.0-8.5	- ^{2/}	- ^{3/}	>4	-	-	≤0.045	-	-	≤0.06	≤0.01	≤1,000	≤100

ตารางที่ 3-10 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเล ระหว่างปี พ.ศ. 2566-2568

สถานีที่ 4 บริเวณที่มีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ด้านชุมชนฝั่งคลองน้ำมัน ปตท														
เดือนที่เก็บ ตัวอย่าง	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)	น้ำมันและ ไขมัน (mg/L)	ความขุ่น (NTU)	ไนเตรท- ไนโตรเจน (mg/L)	ซิลิเกต (mg/L)	แบคทีเรียกลุ่ม โคลิฟอร์มทั้งหมด (MPN/100mL)	แบคทีเรียกลุ่ม ฟิคอลโคลิฟอร์ม (CFU/100mL)
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	58.70	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	16.40	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	11.10	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	12.00	<0.02	<0.01	49	44
ธ.ค. 67	28.0	7.9	0.3	5.5	6.4	<2.0	15	ND.	<3	20.00	0.06	<0.01	2,800*	480*
มี.ค. 68	30.3	7.8	1.2	9.6	7.4	<2.0	13*	ND.	<3	10.00	<0.02	<0.01	33	10
มิ.ย. 68	30.3	7.7	1.4	18.2	5.8	<2.0	4	<0.01	<3	6.40	0.05	<0.01	1,300.00	1,200
ก.ย. 68	30.0	8.0	0.9	31.1	6.2	<2.0	9	ND.	<3	12.00	ND.	<0.01	17.0	17
ธ.ค. 68	29.6	7.2	0.4	1.3	5.0	<2.0	19	<0.01	<3	31	<0.02	<0.01	1,300*	110*
มาตรฐาน	- ^{1/}	7.0-8.5	- ^{2/}	- ^{3/}	>4	-	-	≤0.045	-	-	≤0.06	≤0.01	≤1,000	≤100

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการทำเทียบเรือสนับสนุนการปฏิบัติงานสำรวจและผลิตปิโตรเลียมในอ่าวไทย จังหวัดสงขลา (กรณีเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ)
บริษัท ปตท.สผ. อินเทอร์เน็ตชนันด์ จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568

มาตรฐาน : มาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล (พ.ศ. 2564) ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 138 ตอนพิเศษ 245 ง วันที่ 6 ตุลาคม 2564
ประเภทที่ 5 คือ คุณภาพน้ำทะเลเพื่อการอุตสาหกรรม และท่าเรือ (3)

หมายเหตุ : * มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด

ND. (Not Detected) หมายถึง ไม่สามารถตรวจพบได้ ตามวิธีการตรวจสอบที่กำหนด

^{1/} อุณหภูมิมีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกิน 2 องศาเซลเซียสจากสภาพธรรมชาติ

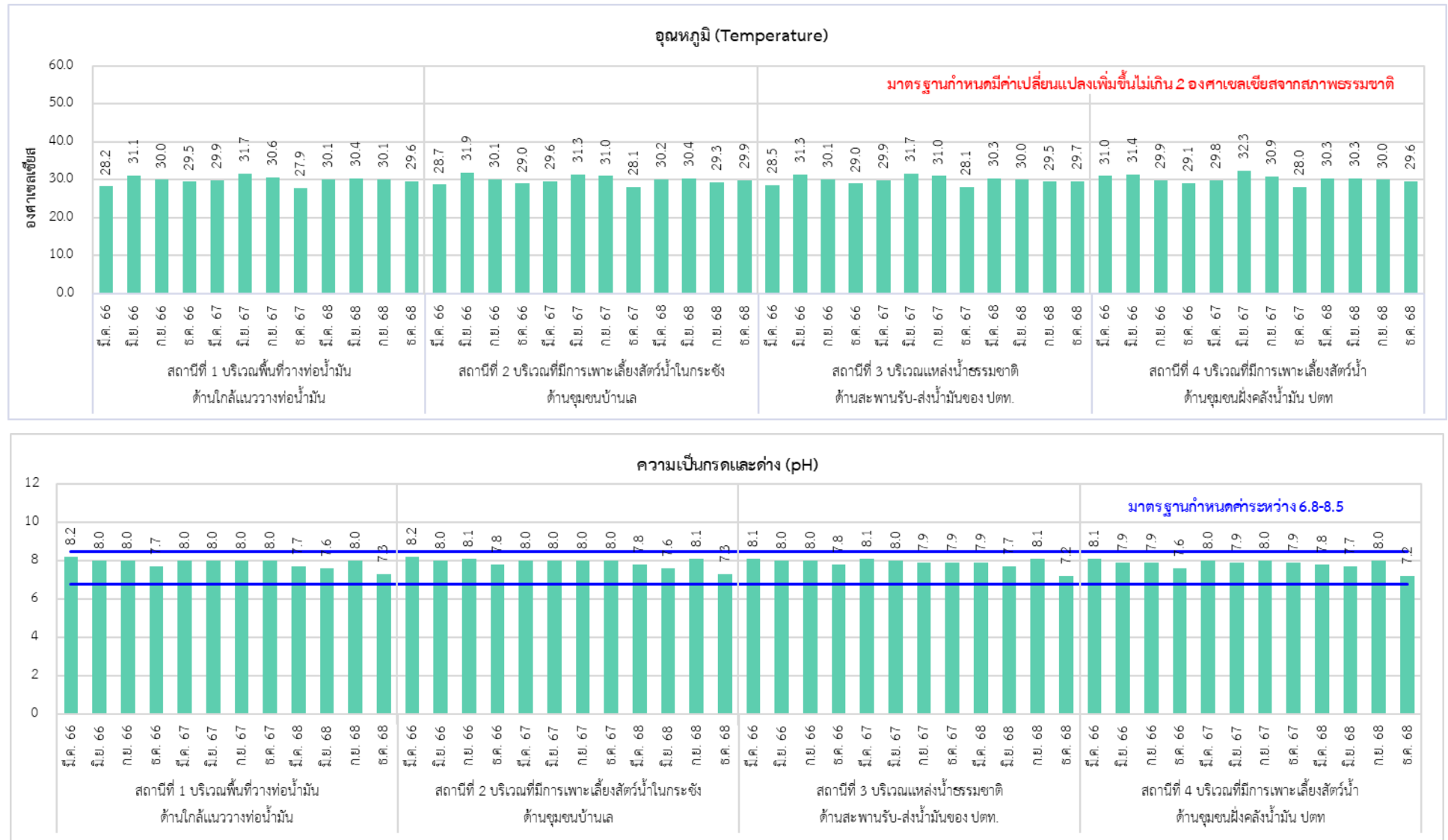
^{2/} ความโปร่งใสมีค่าลดลงจากสภาพธรรมชาติไม่เกินร้อยละ 10 จากค่าความโปร่งใสต่ำสุด

^{3/} ความเค็มมีค่าเปลี่ยนแปลงไม่เกินร้อยละ 10 ของค่าความเค็มต่ำสุด

^{4/} ของแข็งแขวนลอย มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกินผลรวมของค่าเฉลี่ย 1 วัน ของแต่ละสถานี

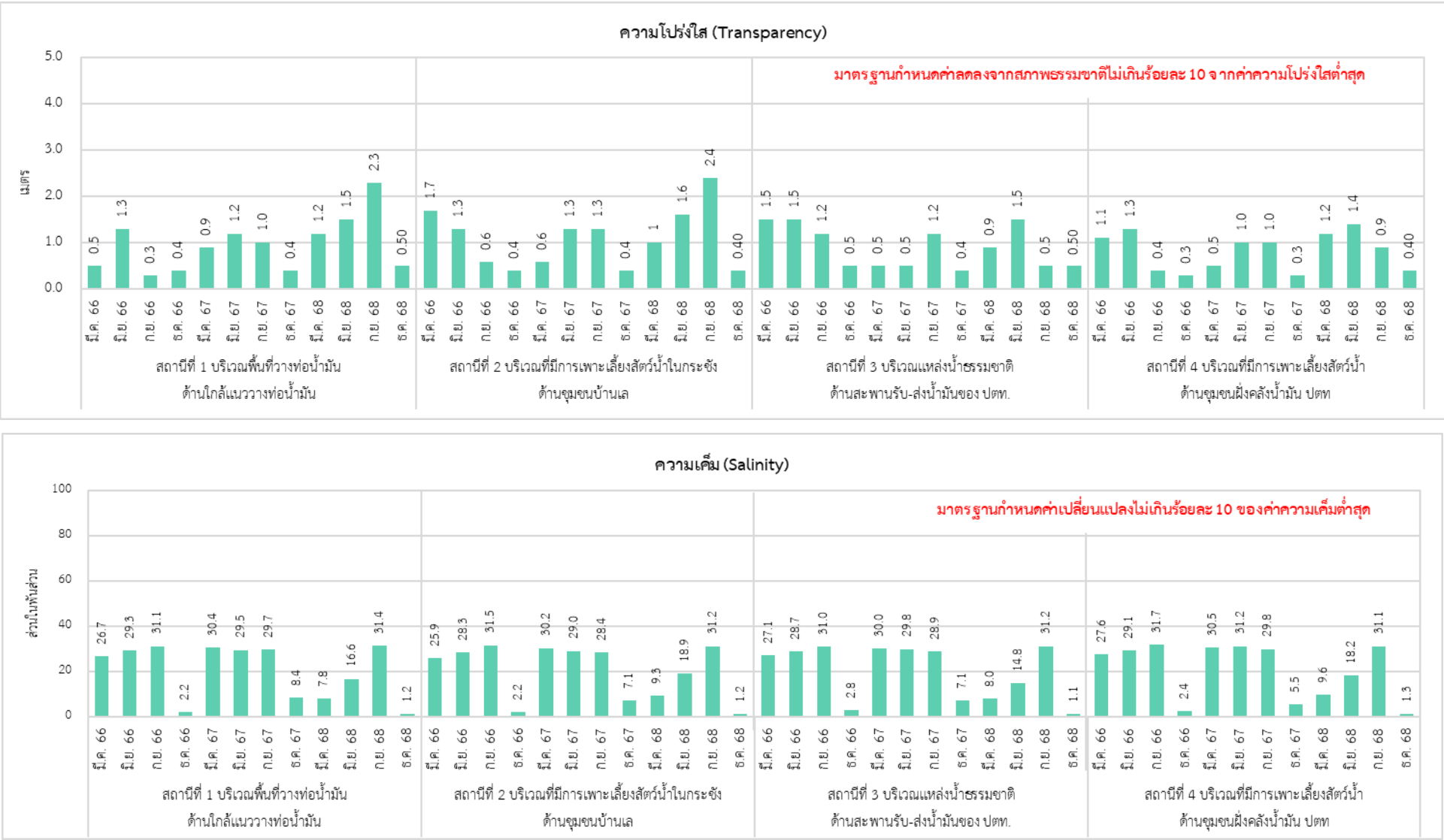
: ปี 2566 เป็นต้นมา ตรวจวัดโดย บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการทำเทียบเรือสนับสนุนการปฏิบัติงานสำรวจและผลิตปิโตรเลียมในอ่าวไทย จังหวัดสงขลา (กรณีเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ)
บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568



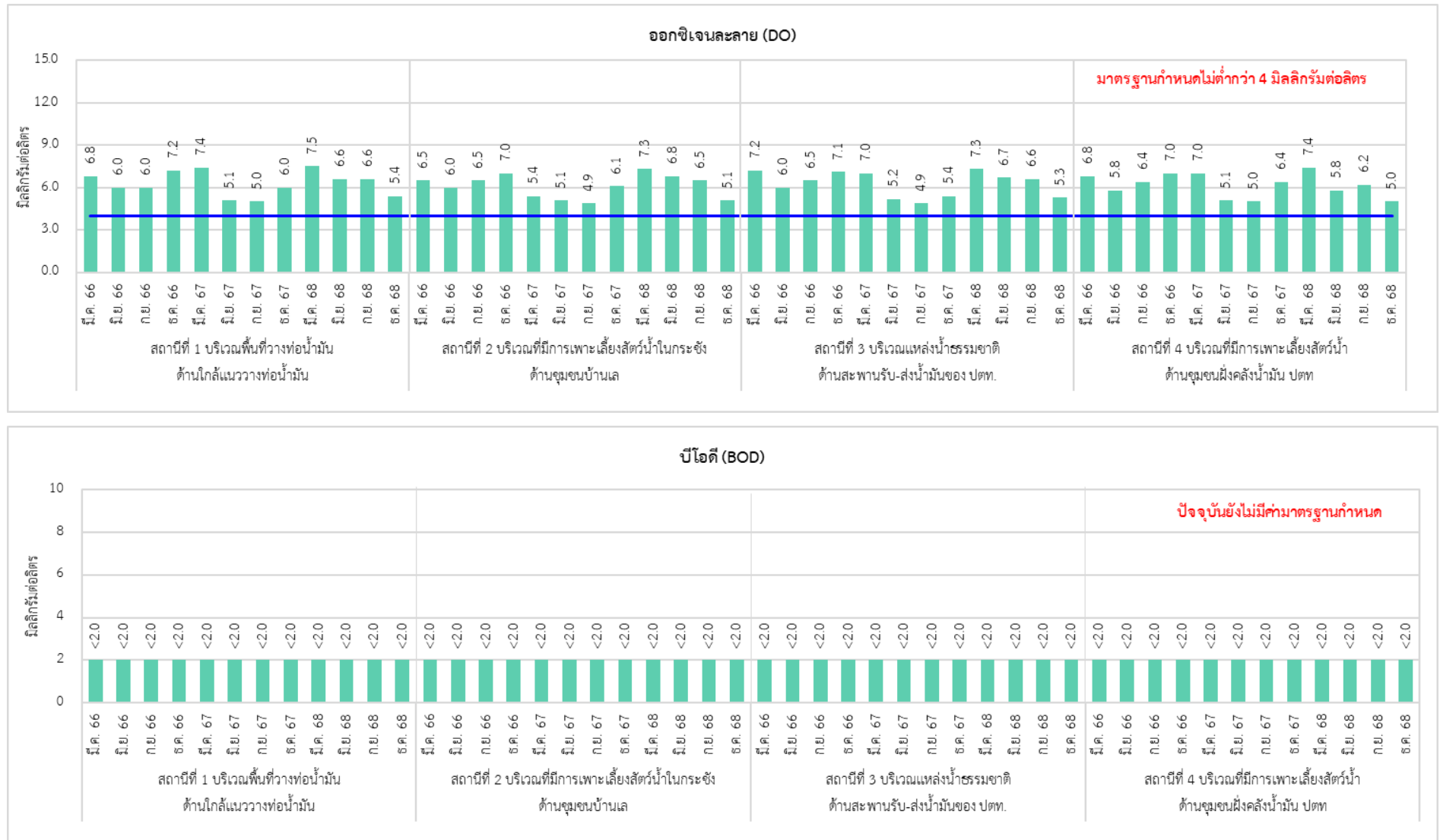
รูปที่ 3-7 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล ระหว่างปี พ.ศ. 2566-2568

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการทำเทียบเรือสนับสนุนการปฏิบัติงานสำรวจและผลิตปิโตรเลียมในอ่าวไทย จังหวัดสงขลา (กรณีเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ)
บริษัท ปตท.สผ. อินเทอร์เน็ตชั่นแนล จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568



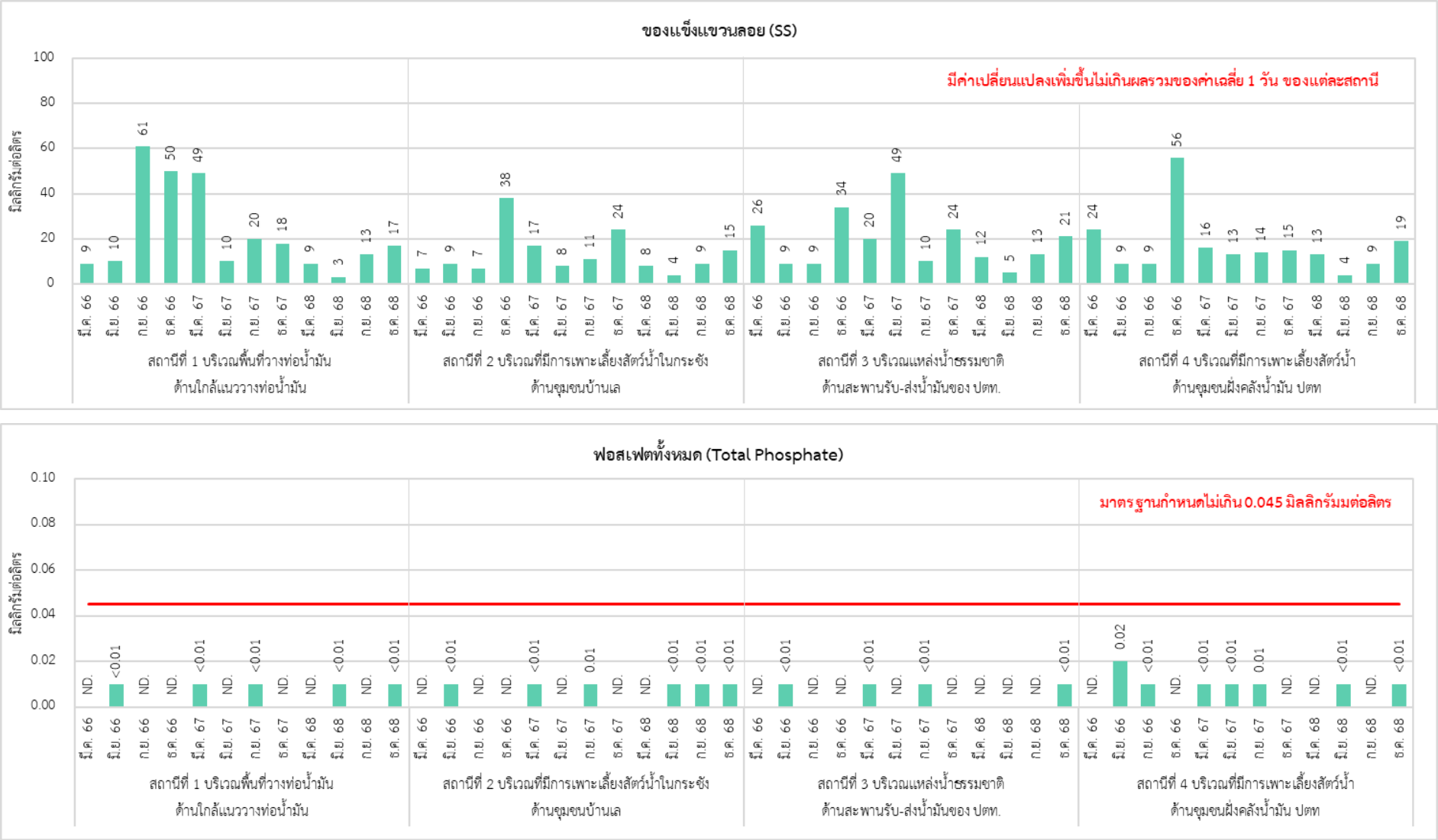
รูปที่ 3-7 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล ระหว่างปี พ.ศ. 2566-2568

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการทำเทียบเรือสนับสนุนการปฏิบัติงานสำรวจและผลิตปิโตรเลียมในอ่าวไทย จังหวัดสงขลา (กรณีเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ)
บริษัท ปตท.สผ. อินเทอร์เน็ตชั่นแนล จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568



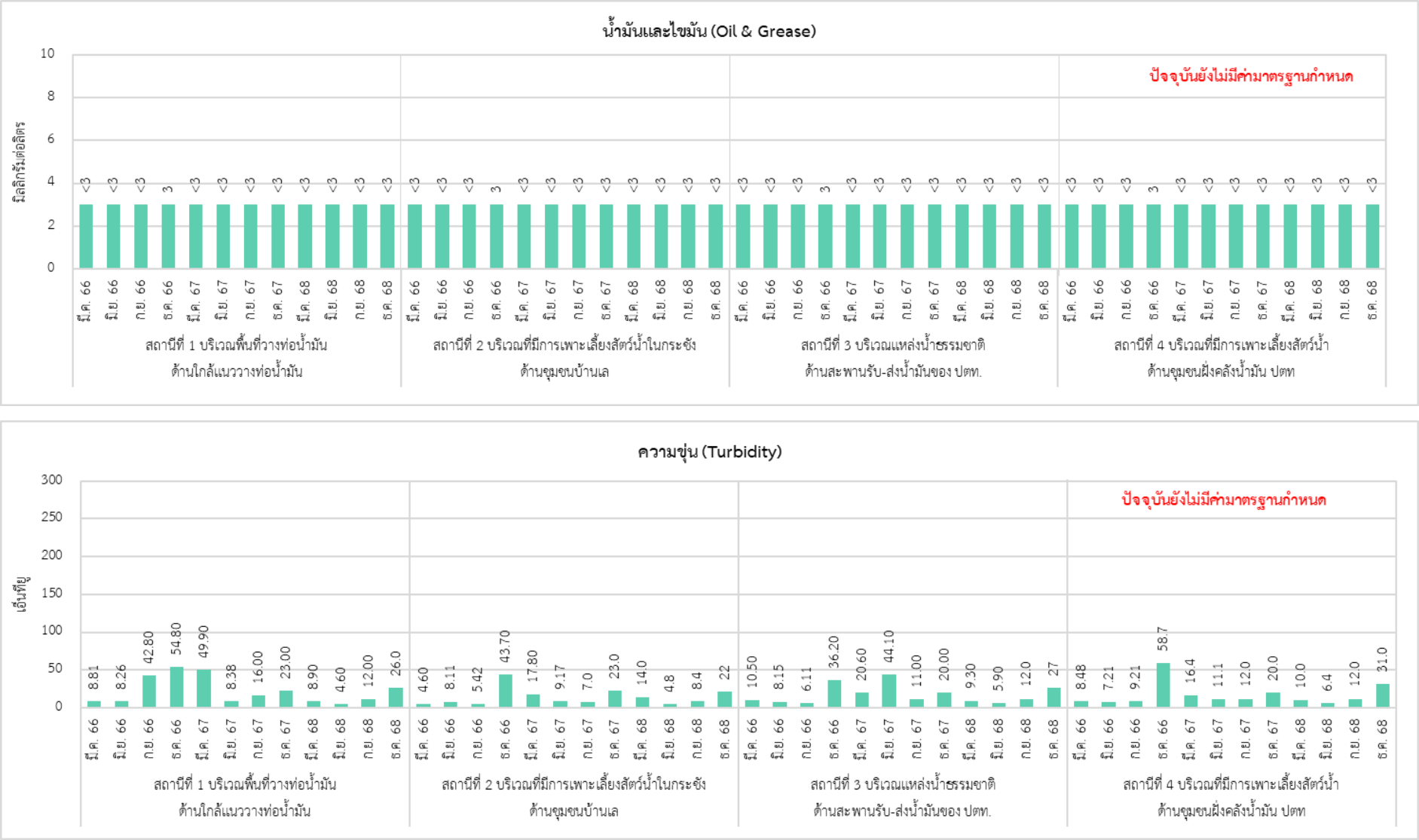
รูปที่ 3-7 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล ระหว่างปี พ.ศ. 2566-2568

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการทำเทียบเรือสนับสนุนการปฏิบัติงานสำรวจและผลิตปิโตรเลียมในอ่าวไทย จังหวัดสงขลา (กรณีเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ)
บริษัท ปตท.สผ. อินเทอร์เน็ตชั่นแนล จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568



รูปที่ 3-7 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล ระหว่างปี พ.ศ. 2566-2568

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการทำเทียบเรือสนับสนุนการปฏิบัติงานสำรวจและผลิตปิโตรเลียมในอ่าวไทย จังหวัดสงขลา (กรณีเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ)
บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568



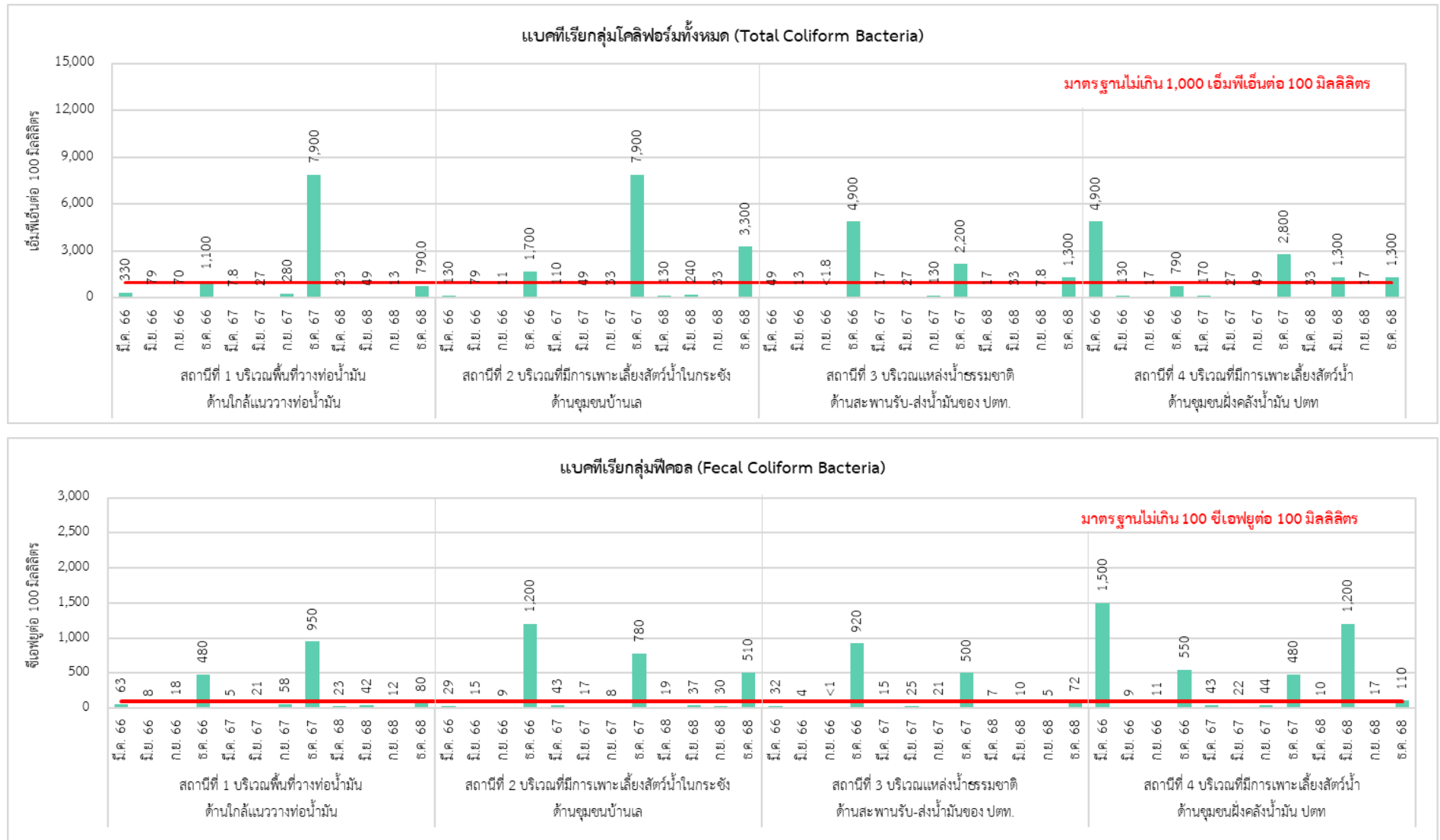
รูปที่ 3-7 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล ระหว่างปี พ.ศ. 2566-2568

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการทำเทียบเรือสนับสนุนการปฏิบัติงานสำรวจและผลิตปิโตรเลียมในอ่าวไทย จังหวัดสงขลา (กรณีเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ)
บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568



รูปที่ 3-7 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล ระหว่างปี พ.ศ. 2566-2568

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการทำเทียบเรือสนับสนุนการปฏิบัติงานสำรวจและผลิตปิโตรเลียมในอ่าวไทย จังหวัดสงขลา (กรณีเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ)
บริษัท ปตท.สผ. อินเทอร์เน็ตชั่นแนล จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568



รูปที่ 3-7 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล ระหว่างปี พ.ศ. 2566-2568

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 โดยในระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568 ได้ดำเนินการเก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 5 กันยายน และวันที่ 3 ธันวาคม พ.ศ. 2568 แสดงตำแหน่งการเก็บตัวอย่างดังรูปที่ 3-8 รายละเอียดผลการตรวจวิเคราะห์แสดงดังตารางที่ 3-11

3.2.4.1 แพลงก์ตอนพืช (Phytoplankton)

จากผลการติดตามตรวจสอบแพลงก์ตอนพืช (Phytoplankton) ในช่วงระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568 ดำเนินการเมื่อวันที่ 5 กันยายน พ.ศ. 2568 และวันที่ 3 ธันวาคม พ.ศ. 2568 สรุปได้ดังนี้

1) สถานีที่ 1 บริเวณพื้นที่วางท่อน้ำมันด้านใกล้แนววางท่อน้ำมัน

- วันที่ 5 กันยายน พ.ศ. 2568 พบแพลงก์ตอนพืชใน Division Cyanophyta จำนวน 1 ชนิด และใน Division Chromophyta จำนวน 54 ชนิด รวมทั้งหมด 55 ชนิด มีปริมาณ 26,291,000 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร แพลงก์ตอนพืชที่พบมากที่สุดคือ *Guinardia flaccida* มีค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืชเท่ากับ 2.0900 และมีค่าดัชนีความสม่ำเสมอของแพลงก์ตอนพืชเท่ากับ 0.5215

- วันที่ 3 ธันวาคม พ.ศ. 2568 พบแพลงก์ตอนพืชใน Division Cyanophyta จำนวน 5 ชนิด ใน Division Chlorophyta จำนวน 24 ชนิด และใน Division Chromophyta จำนวน 12 ชนิด รวมทั้งหมด 41 ชนิด มีปริมาณ 17,562,000 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร แพลงก์ตอนพืชที่พบมากที่สุดคือ *Oscillatoria limnetica* มีค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืชเท่ากับ 1.9868 และมีค่าดัชนีความสม่ำเสมอของแพลงก์ตอนพืชเท่ากับ 0.5350

2) สถานีที่ 2 บริเวณที่มีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในกระชัง ด้านชุมชนบ้านเล

- วันที่ 5 กันยายน พ.ศ. 2568 พบแพลงก์ตอนพืชใน Division Cyanophyta จำนวน 3 ชนิด และใน Division Chromophyta จำนวน 58 ชนิด รวมทั้งหมด 61 ชนิด มีปริมาณ 46,435,000 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร แพลงก์ตอนพืชที่พบมากที่สุดคือ *Guinardia flaccida* มีค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืชเท่ากับ 2.1217 และมีค่าดัชนีความสม่ำเสมอของแพลงก์ตอนพืชเท่ากับ 0.5161

- วันที่ 3 ธันวาคม พ.ศ. 2568 พบแพลงก์ตอนพืชใน Division Cyanophyta จำนวน 9 ชนิด ใน Division Chlorophyta จำนวน 17 ชนิด และใน Division Chromophyta จำนวน 8 ชนิด รวมทั้งหมด 34 ชนิด มีปริมาณ 7,465,000 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร แพลงก์ตอนพืชที่พบมากที่สุดคือ *Oscillatoria limnetica* มีค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืชเท่ากับ 2.3164 และมีค่าดัชนีความสม่ำเสมอของแพลงก์ตอนพืชเท่ากับ 0.6569

3) สถานีที่ 3 บริเวณแหล่งน้ำธรรมชาติ ด้านสะพานรับ-ส่งน้ำมันของ ปตท.

- วันที่ 5 กันยายน พ.ศ. 2568 พบแพลงก์ตอนพืชใน Division Cyanophyta จำนวน 1 ชนิด และใน Division Chromophyta จำนวน 58 ชนิด รวมทั้งหมด 59 ชนิด มีปริมาณ 47,778,000 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร แพลงก์ตอนพืชที่พบมากที่สุดคือ *Guinardia flaccida* มีค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืชเท่ากับ 2.0364 และมีค่าดัชนีความสม่ำเสมอของแพลงก์ตอนพืชเท่ากับ 0.4994

- วันที่ 3 ธันวาคม พ.ศ. 2568 พบแพลงก์ตอนพืชใน Division Cyanophyta จำนวน 5 ชนิด ใน Division Chlorophyta จำนวน 11 ชนิด และใน Division Chromophyta จำนวน 8 ชนิด รวมทั้งหมด 24 ชนิด มีปริมาณ 5,036,000 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร แพลงก์ตอนพืชที่พบมากที่สุดคือ *Oscillatoria limnetica* มีค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืชเท่ากับ 2.2457 และมีค่าดัชนีความสม่ำเสมอของแพลงก์ตอนพืชเท่ากับ 0.7066

4) สถานีที่ 4 บริเวณที่มีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ด้านชุมชนฝั่งคลองน้ำมัน ปตท.

- วันที่ 5 กันยายน พ.ศ. 2568 พบแพลงก์ตอนพืชใน Division Chromophyta จำนวน 29 ชนิด มีปริมาณ 20,332,000 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร แพลงก์ตอนพืชที่พบมากที่สุดคือ *Guinardia flaccida* มีค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืชเท่ากับ 1.4625 และมีค่าดัชนีความสม่ำเสมอของแพลงก์ตอนพืชเท่ากับ 0.4343

- วันที่ 3 ธันวาคม พ.ศ. 2568 พบแพลงก์ตอนพืชใน Division Cyanophyta จำนวน 7 ชนิด ใน Division Chlorophyta จำนวน 12 ชนิด และใน Division Chromophyta จำนวน 9 ชนิด รวมทั้งหมด 28 ชนิด มีปริมาณ 11,504,000 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร แพลงก์ตอนพืชที่พบมากที่สุดคือ *Oscillatoria limnetica* มีค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืชเท่ากับ 1.6354 และมีค่าดัชนีความสม่ำเสมอของแพลงก์ตอนพืชเท่ากับ 0.4908

ความหลากหลายทางชีวภาพของแพลงก์ตอนพืช สามารถใช้บ่งชี้ถึงสภาพของแหล่งน้ำได้ ตาม Trivedi (1979) ดังนี้

ค่าดัชนีความหลากหลาย	เกณฑ์ในการพิจารณา
น้อยกว่า 1	คุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรม (ไม่เหมาะสมต่อการอาศัยของสิ่งมีชีวิตในน้ำ)
มากกว่า 1 ถึงน้อยกว่า 3	คุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์พอใช้ (สิ่งมีชีวิตในน้ำอาศัยอยู่ได้)
มากกว่า 3	คุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ดีถึงดีมาก (เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของสิ่งมีชีวิตในน้ำ)

จากผลการคำนวณค่าดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพของแพลงก์ตอนพืชบริเวณชายฝั่งทะเล จำนวน 4 สถานี ในวันที่ 5 กันยายน พ.ศ. 2568 พบว่า ค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืช มีค่าอยู่ในช่วง 1.4625-2.1217 และวันที่ 3 ธันวาคม พ.ศ. 2568 พบว่า ค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืช มีค่าอยู่ในช่วง 1.6354-2.3164 ซึ่งจากการอ้างอิงการพิจารณาคุณภาพน้ำตาม Trivedi (1979) สามารถบ่งชี้ได้ว่า บริเวณสถานีเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งของโครงการ มีคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์พอใช้

3.2.4.2 แพลงก์ตอนสัตว์ (Zooplankton)

จากผลการติดตามตรวจสอบแพลงก์ตอนสัตว์ (Zooplankton) ในช่วงระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568 ดำเนินการเมื่อวันที่ 5 กันยายน พ.ศ. 2568 และวันที่ 3 ธันวาคม พ.ศ. 2568 สรุปได้ดังนี้

1) สถานีที่ 1 บริเวณพื้นที่วางท่อน้ำมันด้านใกล้แนววางท่อน้ำมัน

- วันที่ 5 กันยายน พ.ศ. 2568 พบแพลงก์ตอนสัตว์ใน Phylum Protozoa จำนวน 6 ชนิด ใน Phylum Arthropoda จำนวน 3 ชนิด และใน Phylum Mollusca จำนวน 1 ชนิด รวมทั้งหมด 10 ชนิด มีปริมาณ 949,000 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร แพลงก์ตอนสัตว์ที่พบมากที่สุดคือ Copepod nauplius (ตัวอ่อนโคพีพอดระยะนอเพลียส) มีค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์เท่ากับ 1.9040 และมีค่าดัชนีความสม่ำเสมอของแพลงก์ตอนสัตว์เท่ากับ 0.8269

- วันที่ 3 ธันวาคม พ.ศ. 2568 พบแพลงก์ตอนสัตว์ใน Phylum Protozoa จำนวน 7 ชนิด ใน Phylum Rotifera จำนวน 5 ชนิด และใน Phylum Arthropoda จำนวน 1 ชนิด รวมทั้งหมด 13 ชนิด มีปริมาณ 3,497,000 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร แพลงก์ตอนสัตว์ที่พบมากที่สุดคือ *Arcella conica* มีค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์เท่ากับ 1.7931 และมีค่าดัชนีความสม่ำเสมอของแพลงก์ตอนสัตว์เท่ากับ 0.6991

2) สถานีที่ 2 บริเวณที่มีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในกระชัง ด้านชุมชนบ้านเล

- วันที่ 5 กันยายน พ.ศ. 2568 พบแพลงก์ตอนสัตว์ใน Phylum Protozoa จำนวน 7 ชนิด และใน Phylum Arthropoda จำนวน 2 ชนิด รวมทั้งหมด 9 ชนิด มีปริมาณ 1,022,000 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร แพลงก์ตอนสัตว์ที่พบมากที่สุดคือ Copepod nauplius (ตัวอ่อนโคพีพอดระยะนอเพลียส) มีค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์เท่ากับ 1.5902 และมีค่าดัชนีความสม่ำเสมอของแพลงก์ตอนสัตว์เท่ากับ 0.7237

- วันที่ 3 ธันวาคม พ.ศ. 2568 พบแพลงก์ตอนสัตว์ใน Phylum Protozoa จำนวน 6 ชนิด และใน Phylum Rotifera จำนวน 10 ชนิด รวมทั้งหมด 16 ชนิด มีปริมาณ 2,437,000 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร แพลงก์ตอนสัตว์ที่พบมากที่สุดคือ *Arcella vulgaris* มีค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์เท่ากับ 2.1031 และมีค่าดัชนีความสม่ำเสมอของแพลงก์ตอนสัตว์เท่ากับ 0.7585

3) สถานีที่ 3 บริเวณแหล่งน้ำธรรมชาติ ด้านสะพานรับ-ส่งน้ำมันของ ปตท.

- วันที่ 5 กันยายน พ.ศ. 2568 พบแพลงก์ตอนสัตว์ใน Phylum Protozoa จำนวน 6 ชนิด และใน Phylum Arthropoda จำนวน 3 ชนิด รวมทั้งหมด 9 ชนิด มีปริมาณ 1,519,000 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร แพลงก์ตอนสัตว์ที่พบมากที่สุดคือ Copepod nauplius (ตัวอ่อนโคพีพอดระยะนอเพลียส) มีค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์เท่ากับ 1.6914 และมีค่าดัชนีความสม่ำเสมอของแพลงก์ตอนสัตว์เท่ากับ 0.7698

- วันที่ 3 ธันวาคม พ.ศ. 2568 พบแพลงก์ตอนสัตว์ใน Phylum Protozoa จำนวน 5 ชนิด และใน Phylum Rotifera จำนวน 4 ชนิด รวมทั้งหมด 9 ชนิด มีปริมาณ 625,000 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร แพลงก์ตอนสัตว์ที่พบมากที่สุดคือ *Arcella* sp. มีค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์เท่ากับ 1.8688 และมีค่าดัชนีความสม่ำเสมอของแพลงก์ตอนสัตว์เท่ากับ 0.8505

4) สถานีที่ 4 บริเวณที่มีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ด้านชุมชนฝั่งคลองน้ำมัน ปตท.

- วันที่ 5 กันยายน พ.ศ. 2568 พบแพลงก์ตอนสัตว์ใน Phylum Protozoa จำนวน 3 ชนิด ใน Phylum Annelida จำนวน 1 ชนิดใน Phylum Arthropoda จำนวน 4 ชนิด และใน Phylum Mollusca จำนวน 1 ชนิด รวมทั้งหมด 9 ชนิด มีปริมาณ 1,775,000 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร แพลงก์ตอนสัตว์ที่พบมากที่สุดคือ Copepod nauplius (ตัวอ่อนโคพีพอดระยะนอเพลียส) มีค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์เท่ากับ 1.7909 และมีค่าดัชนีดัชนีความสม่ำเสมอของแพลงก์ตอนสัตว์เท่ากับ 0.8151

- วันที่ 3 ธันวาคม พ.ศ. 2568 พบแพลงก์ตอนสัตว์ใน Phylum Protozoa จำนวน 5 ชนิด ใน Phylum Rotifera จำนวน 3 ชนิด และใน Phylum Arthropoda จำนวน 1 ชนิด รวมทั้งหมด 9 ชนิด มีปริมาณ 4,418,000 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร แพลงก์ตอนสัตว์ที่พบมากที่สุดคือ *Arcella vulgaris* มีค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์เท่ากับ 1.4182 และมีค่าดัชนีความสม่ำเสมอของแพลงก์ตอนสัตว์เท่ากับ 0.6455

ความหลากหลายทางชีวภาพของแพลงก์ตอนสัตว์ สามารถใช้บ่งชี้ถึงสภาพของแหล่งน้ำได้ ตาม Trivedi (1979) ดังนี้

ค่าดัชนีความหลากหลาย	เกณฑ์ในการพิจารณา
น้อยกว่า 1	คุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรม (ไม่เหมาะสมต่อการอาศัยของสิ่งมีชีวิตในน้ำ)
มากกว่า 1 ถึงน้อยกว่า 3	คุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์พอใช้ (สิ่งมีชีวิตในน้ำอาศัยอยู่ได้)
มากกว่า 3	คุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ดีถึงดีมาก (เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของสิ่งมีชีวิตในน้ำ)

จากผลการคำนวณค่าดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพของแพลงก์ตอนสัตว์ บริเวณชายฝั่งทะเล จำนวน 4 สถานี ในวันที่ 5 กันยายน พ.ศ. 2568 พบว่า ค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์ มีค่าอยู่ในช่วง 1.5902-1.9040 และวันที่ 3 ธันวาคม พ.ศ. 2568 พบว่า ค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์ มีค่าอยู่ในช่วง 1.4182-2.1031 ซึ่งจากการอ้างอิงการพิจารณาคุณภาพน้ำตาม Trivedi (1979) สามารถบ่งชี้ได้ว่า บริเวณสถานีเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งของโครงการ มีคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์พอใช้

3.2.4.3 สัตว์หน้าดิน (Benthos)

จากผลการติดตามตรวจสอบสัตว์หน้าดิน (Benthos) ในช่วงระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568 ดำเนินการเมื่อวันที่ 5 กันยายน พ.ศ. 2568 และวันที่ 3 ธันวาคม พ.ศ. 2568 สรุปได้ดังนี้

1) สถานีที่ 1 บริเวณพื้นที่วางท่อน้ำมันด้านใกล้แนววางท่อน้ำมัน

- วันที่ 5 กันยายน พ.ศ. 2568 พบสัตว์หน้าดินจำนวน 2 Phylum ประกอบด้วย Phylum Arthropoda พบ 1 สกุล ได้แก่ *Diogenes* sp. (ปูเสฉวน) จำนวน 193 ตัวต่อตารางเมตร และ Phylum Mollusca พบ 1 สกุล ได้แก่ *Clithon* sp. (หอยถั่วเขียว) จำนวน 15 ตัวต่อตารางเมตร ค่าดัชนีความหลากหลายของสัตว์หน้าดินมีค่าเท่ากับ 0.2591
- วันที่ 3 ธันวาคม พ.ศ. 2568 พบสัตว์หน้าดินจำนวน 1 Phylum ประกอบด้วย Phylum Mollusca พบ 2 สกุล ได้แก่ *Donax* sp. (หอยเสียบ) และ *Tellina* sp. (หอยสองฝาชนิดหนึ่ง) จำนวนสกุลละ 45 และ 15 ตัวต่อตารางเมตร ตามลำดับ ค่าดัชนีความหลากหลายของสัตว์หน้าดินมีค่าเท่ากับ 0.5623

2) สถานีที่ 2 บริเวณที่มีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในกระชัง ด้านชุมชนบ้านเล

- วันที่ 5 กันยายน พ.ศ. 2568 จากการร่อนตัวอย่างดินผ่านตะแกรงขนาดตา 2.00, 0.85 และ 0.425 มิลลิเมตร ที่วางซ้อนกันตามลำดับ ผลปรากฏว่าไม่พบสัตว์หน้าดินขนาดกลาง (meiofauna) และสัตว์หน้าดินขนาดใหญ่ (macrofauna)
- วันที่ 3 ธันวาคม พ.ศ. 2568 พบสัตว์หน้าดินจำนวน 1 Phylum ประกอบด้วย Phylum Mollusca พบ 2 สกุล ได้แก่ *Cerithidea* sp. (หอยจู้บแจง) และ *Clithon* sp. (หอยถั่วเขียว) จำนวนสกุลละ 30 ตัวต่อตารางเมตร ค่าดัชนีความหลากหลายของสัตว์หน้าดินมีค่าเท่ากับ 0.6931

3) สถานีที่ 3 บริเวณแหล่งน้ำธรรมชาติ ด้านสะพานรับ-ส่งน้ำมันของ ปตท.

- วันที่ 5 กันยายน พ.ศ. 2568 พบสัตว์หน้าดินจำนวน 1 Phylum ประกอบด้วย Phylum Mollusca พบ 1 สกุล ได้แก่ *Potamocorbula* sp. (หอยสองฝาชนิดหนึ่ง) จำนวน 30 ตัวต่อตารางเมตร ค่าดัชนีความหลากหลายของสัตว์หน้าดินมีค่าเท่ากับ 0.0000
- วันที่ 3 ธันวาคม พ.ศ. 2568 พบสัตว์หน้าดินจำนวน 1 Phylum ประกอบด้วย Phylum Mollusca พบ 1 สกุล ได้แก่ *Nuculana* sp. (หอยสองฝาชนิดหนึ่ง) จำนวน 30 ตัวต่อตารางเมตร ค่าดัชนีความหลากหลายของสัตว์หน้าดินมีค่าเท่ากับ 0.0000

4) สถานีที่ 4 บริเวณที่มีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ด้านชุมชนฝั่งคลังน้ำมัน ปตท.

- วันที่ 5 กันยายน พ.ศ. 2568 พบสัตว์หน้าดินจำนวน 1 Phylum ประกอบด้วย Phylum Mollusca พบ 1 สกุล ได้แก่ *Nuculana* sp. (หอยสองฝาชนิดหนึ่ง) จำนวน 45 ตัวต่อตารางเมตร ค่าดัชนีความหลากหลายของสัตว์หน้าดินมีค่าเท่ากับ 0.0000
- วันที่ 3 ธันวาคม พ.ศ. 2568 พบสัตว์หน้าดินจำนวน 1 Phylum ประกอบด้วย Phylum Mollusca พบ 1 สกุล ได้แก่ *Nuculana* sp. (หอยสองฝาชนิดหนึ่ง) จำนวน 15 ตัวต่อตารางเมตร ค่าดัชนีความหลากหลายของสัตว์หน้าดินมีค่าเท่ากับ 0.0000

ความหลากหลายทางชีวภาพของสัตว์หน้าดิน สามารถใช้บ่งชี้ถึงสภาพของแหล่งน้ำได้ ตาม Trivedi (1979) ดังนี้

ค่าดัชนีความหลากหลาย	เกณฑ์ในการพิจารณา
น้อยกว่า 1	คุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรม (ไม่เหมาะสมต่อการอาศัยของสิ่งมีชีวิตในน้ำ)
มากกว่า 1 ถึงน้อยกว่า 3	คุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์พอใช้ (สิ่งมีชีวิตในน้ำอาศัยอยู่ได้)
มากกว่า 3	คุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ดีถึงดีมาก (เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของสิ่งมีชีวิตในน้ำ)

จากผลการคำนวณค่าดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพของสัตว์หน้าดิน บริเวณชายฝั่งทะเล จำนวน 4 สถานี ในวันที่ 5 กันยายน พ.ศ. 2568 พบว่า ค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์ มีค่าอยู่ในช่วง 0.0000-0.2591 และวันที่ 3 ธันวาคม พ.ศ. 2568 พบว่า ค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์ มีค่าอยู่ในช่วง 0.0000-0.6931 ซึ่งจากการอ้างอิงการพิจารณาคุณภาพน้ำตาม Trivedi (1979) สามารถบ่งชี้ได้ว่า บริเวณสถานีเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทะเล ชายฝั่งของโครงการ มีคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรม

ตารางที่ 3-11 ผลการติดตามตรวจสอบนิเวศทางน้ำ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568

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 ด้านชุมชนฝั่งคลังน้ำมัน ปตท.	ตำแหน่งพิกัด :	47N 672527 N, 800168 E

ดัชนี	ผลการติดตามตรวจสอบ							
	5 ก.ย. 68				3 ธ.ค. 68			
	สถานีที่ 1	สถานีที่ 2	สถานีที่ 3	สถานีที่ 4	สถานีที่ 1	สถานีที่ 2	สถานีที่ 3	สถานีที่ 4
แพลงก์ตอนพืช								
จำนวนชนิด	55	61	59	29	41	34	24	28
ปริมาณแพลงก์ตอนพืช (หน่วย/ลูกบาศก์เมตร)	26,291,000	46,435,000	47,778,000	20,332,000	17,562,000	7,465,000	5,036,000	11,504,000
ดัชนีความหลากหลายแพลงก์ตอนพืช	2.0900	2.1217	2.0364	1.4625	1.9868	2.3164	2.2457	1.6354
ดัชนีความสม่ำเสมอแพลงก์ตอนพืช	0.5215	0.5161	0.4994	0.4343	0.5350	0.6569	0.7066	0.4908
แพลงก์ตอนสัตว์								
จำนวนชนิด	10	9	9	9	13	16	9	9
ปริมาณแพลงก์ตอนสัตว์ (หน่วย/ลูกบาศก์เมตร)	949,000	1,022,000	1,519,000	1,775,000	3,497,000	2,437,000	625,000	4,418,000
ดัชนีความหลากหลายแพลงก์ตอนสัตว์	1.9040	1.5902	1.6914	1.7909	1.7931	2.1031	1.8688	1.4182
ดัชนีความสม่ำเสมอแพลงก์ตอนสัตว์	0.8269	0.7237	0.7698	0.8151	0.6991	0.7585	0.8505	0.6455
ปริมาณสัตว์หน้าดิน (ตัว/ตารางเมตร)								
สกุลสัตว์หน้าดิน	2	1 ^{1/}	1	1	2	2	1	1
ปริมาณสัตว์หน้าดิน	208	1 ^{1/}	30	45	60	60	30	15
ค่าดัชนีความหลากหลายสัตว์หน้าดิน	0.2591	1 ^{1/}	0.0000 ^{2/}	0.0000 ^{2/}	0.5623	0.6931	0.0000 ^{2/}	0.0000 ^{2/}

หมายเหตุ : ^{1/} ไม่พบสัตว์หน้าดินขนาดกลาง (meiofauna) และสัตว์หน้าดินขนาดใหญ่ (macrofauna)
^{2/} ไม่สามารถคำนวณได้เนื่องจากพบสัตว์หน้าดิน 1 ชนิด
ดำเนินการตรวจวิเคราะห์โดย สถานีวิจัยประมงศรีราชา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

3.2.4.4 สรุปผลการติดตามตรวจสอบแหล่งกักตุนพีซ แพลงก์ตอนสัตว์ และสัตว์หน้าดิน

ระหว่างปี พ.ศ. 2566-2568

จากการเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบนิเวศวิทยาทางน้ำ ระหว่างปี พ.ศ. 2566-2568 จำนวน 4 สถานี ได้แก่ บริเวณพื้นที่วางท่อน้ำมันด้านใกล้แนววางท่อน้ำมัน บริเวณที่มีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในกระชัง ด้านชุมชนบ้านเล บริเวณแหล่งน้ำธรรมชาติ ด้านสะพานรับ-ส่งน้ำมันของ ปตท. และบริเวณที่มีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ด้านชุมชนฝั่ง คลังน้ำมัน ปตท. พบว่า แพลงก์ตอนพีซ และแพลงก์ตอนสัตว์ ยังคงมีความหลากหลายของจำนวนชนิด และมีความอุดมสมบูรณ์ใกล้เคียงกับในอดีต แต่ชนิดของพันธุ์ที่พบอาจมีการเปลี่ยนแปลงไปบ้างตามฤดูกาล อย่างไรก็ตามคุณภาพของน้ำทะเลโดยรอบพื้นที่โครงการมีคุณภาพที่ดี แพลงก์ตอนพีซและแพลงก์ตอนสัตว์ยังสามารถพบสิ่งมีชีวิตดำรงชีวิตอยู่ได้ สำหรับสัตว์หน้าดินมีแนวโน้มค่อนข้างผันผวน เนื่องจากสิ่งมีชีวิตมีการอพยพและเคลื่อนย้ายที่อยู่ตามฤดูกาล โดยสรุปผลได้ดังตารางที่ 3-12

ตารางที่ 3-12 เปรียบเทียบการตรวจสอบนิเวศวิทยาทางน้ำ ระหว่างปี พ.ศ. 2566-2568

ดัชนีที่ติดตามตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ							
	สถานีที่ 1 บริเวณพื้นที่วางท่อน้ำมัน ด้านใกล้แนววางท่อน้ำมัน (พิกัด UTM: 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
แพลงก์ตอนสัตว์								
จำนวนชนิด	12	5	5	10	3	6	11	4
ความหนาแน่น (หน่วย/ลูกบาศก์เมตร)	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
สัตว์หน้าดิน								
จำนวนชนิด	1/	5	1/	1	1	6	1	1
ความหนาแน่น (ตัว/ตารางเมตร)	1/	120	1/	15	15	238	89	45
ดัชนีความหลากหลาย	1/	1.3863	1/	0.0000 ^{2/}	0.0000 ^{2/}	1.1303	0.0000 ^{2/}	0.0000 ^{2/}

หมายเหตุ : 1/ ไม่พบสัตว์หน้าดินขนาดกลาง (meiofauna) และสัตว์หน้าดินขนาดใหญ่ (macrofauna)

2/ ไม่สามารถคำนวณได้เนื่องจากพบสัตว์หน้าดิน 1 ชนิด

ดำเนินการตรวจวิเคราะห์โดย สถานีวิจัยประมงศรีราชา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ตารางที่ 3-12 (ต่อ) ผลการเปรียบเทียบการตรวจสอบนิเวศวิทยาทางน้ำ ระหว่างปี พ.ศ. 2566-2568

ดัชนีที่ติดตามตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ			
	สถานที่ 1 บริเวณพื้นที่วางท่อน้ำมัน ด้านใกล้แนววางท่อน้ำมัน (47N 672722 E, 800196 N)			
	มี.ค. 68	มิ.ย. 68	ก.ย. 68	ธ.ค. 68
แพลงก์ตอนพืช				
จำนวนชนิด	23	42	55	41
ความหนาแน่น (หน่วย/ลูกบาศก์เมตร)	570,265,000	51,442,000	26,291,000	17,562,000
ดัชนีความหลากหลาย	0.6404	2.1501	2.0900	1.9868
แพลงก์ตอนสัตว์				
จำนวนชนิด	10	4	10	13
ความหนาแน่น (หน่วย/ลูกบาศก์เมตร)	976,000	414,000	949,000	3,497,000
ดัชนีความหลากหลาย	1.8303	1.1810	1.9040	1.7931
สัตว์หน้าดิน				
จำนวนชนิด	2	1	2	2
ความหนาแน่น (ตัว/ตารางเมตร)	119	297	208	60
ดัชนีความหลากหลาย	0.5646	0.0000 ^{2/}	0.2591	0.5623

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

^{2/} ไม่สามารถคำนวณได้เนื่องจากพบสัตว์หน้าดิน 1 ชนิด

ดำเนินการตรวจวิเคราะห์โดย สถานีวิจัยประมงศรีราชา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ตารางที่ 3-12 (ต่อ) ผลการเปรียบเทียบการตรวจสอบนิเวศวิทยาทางน้ำ ระหว่างปี พ.ศ. 2566-2568

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
แพลงก์ตอนสัตว์								
จำนวนชนิด	6	6	7	6	4	9	11	5
ความหนาแน่น (หน่วย/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
สัตว์หน้าดิน								
จำนวนชนิด	1/	1	1/	1/	1/	2	1/	1/
ความหนาแน่น (ตัว/ตารางเมตร)	1/	30	1/	1/	1/	60	1/	1/
ดัชนีความหลากหลาย	1/	0.0000 ^{2/}	1/	1/	1/	0.6931	1/	1/

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

^{2/} ไม่สามารถคำนวณได้เนื่องจากพบสัตว์หน้าดิน 1 ชนิด

ดำเนินการตรวจวิเคราะห์โดย สถานีวิจัยประมงศรีราชา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ตารางที่ 3-12 (ต่อ) ผลการเปรียบเทียบการตรวจสอบนิเวศวิทยาทางน้ำ ระหว่างปี พ.ศ. 2566-2568

ดัชนีที่ติดตามตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ			
	สถานที่ที่ 2 บริเวณที่มีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในกระชัง ด้านชุมชนบ้านเล (47N 672722 E, 800196 N)			
	มี.ค. 68	มี.ย. 68	ก.ย. 68	ธ.ค. 68
แพลงก์ตอนพืช				
จำนวนชนิด	30	47	61	34
ความหนาแน่น (หน่วย/ลูกบาศก์เมตร)	543,897,000	132,060,000	46,435,000	7,465,000
ดัชนีความหลากหลาย	0.8595	1.6115	2.1217	2.3164
แพลงก์ตอนสัตว์				
จำนวนชนิด	8	6	9	16
ความหนาแน่น (หน่วย/ลูกบาศก์เมตร)	1,015,000	1,791,000	1,022,000	2,437,000
ดัชนีความหลากหลาย	1.7471	0.5790	1.5902	2.1031
สัตว์หน้าดิน				
จำนวนชนิด	1/	1/	1/	2
ความหนาแน่น (ตัว/ตารางเมตร)	1/	1/	1/	60
ดัชนีความหลากหลาย	1/	1/	1/	0.6931

หมายเหตุ : 1/ ไม่พบสัตว์หน้าดินขนาดกลาง (meiofauna) และสัตว์หน้าดินขนาดใหญ่ (macrofauna)

2/ ไม่สามารถคำนวณได้เนื่องจากพบสัตว์หน้าดิน 1 ชนิด

ดำเนินการตรวจวิเคราะห์โดย สถานีวิจัยประมงศรีราชา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ตารางที่ 3-12 (ต่อ) ผลการเปรียบเทียบการตรวจสอบนิเวศวิทยาทางน้ำ ระหว่างปี พ.ศ. 2566-2568

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
แพลงก์ตอนสัตว์								
จำนวนชนิด	13	8	6	6	6	9	7	7
ความหนาแน่น (หน่วย/ลูกบาศก์เมตร)	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
สัตว์หน้าดิน								
จำนวนชนิด	1/	1	1/	1	1/	3	1/	1
ความหนาแน่น (ตัว/ตารางเมตร)	1/	30	1/	45	1/	45	1/	15
ดัชนีความหลากหลาย	1/	0.0000 ^{2/}	1/	0.0000 ^{2/}	1/	1.0986	1/	0.0000 ^{1/}

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

^{2/} ไม่สามารถคำนวณได้เนื่องจากพบสัตว์หน้าดิน 1 ชนิด

ดำเนินการตรวจวิเคราะห์โดย สถานีวิจัยประมงศรีราชา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ตารางที่ 3-12 (ต่อ) ผลการเปรียบเทียบการตรวจสอบนิเวศวิทยาทางน้ำ ระหว่างปี พ.ศ. 2566-2568

ดัชนีที่ติดตามตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ			
	สถานีที่ 3 บริเวณแหล่งน้ำธรรมชาติ ด้านสะพานรับ-ส่งน้ำมันของ ปตท. (47N 672850 E, 800250 N)			
	มี.ค. 68	มิ.ย. 68	ก.ย. 68	ธ.ค. 68
แพลงก์ตอนพืช				
จำนวนชนิด	30	23	59	24
ความหนาแน่น (หน่วย/ลูกบาศก์เมตร)	869,190,000	60,930,000	47,778,000	5,036,000
ดัชนีความหลากหลาย	0.7394	1.1529	2.0364	2.2457
แพลงก์ตอนสัตว์				
จำนวนชนิด	6	5	9	9
ความหนาแน่น (หน่วย/ลูกบาศก์เมตร)	607,000	517,000	1,519,000	625,000
ดัชนีความหลากหลาย	1.5069	1.2898	1.6914	1.8688
สัตว์หน้าดิน				
จำนวนชนิด	1	2	1	1
ความหนาแน่น (ตัว/ตารางเมตร)	60	208	30	30
ดัชนีความหลากหลาย	0.0000 ^{2/}	0.4126	0.0000 ^{2/}	0.0000 ^{2/}

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

^{2/} ไม่สามารถคำนวณได้เนื่องจากพบสัตว์หน้าดิน 1 ชนิด

ดำเนินการตรวจวิเคราะห์โดย สถานีวิจัยประมงศรีราชา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ตารางที่ 3-12 (ต่อ) ผลการเปรียบเทียบการตรวจสอบนิเวศวิทยาทางน้ำ ระหว่างปี พ.ศ. 2566-2568

ดัชนีที่ติดตามตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ							
	สถานีที่ 4 บริเวณที่มีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ด้านชุมชนฝั่งคลังน้ำมัน 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
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
สัตว์หน้าดิน								
จำนวนชนิด	1	4	2	3	1	1	1	1/
ความหนาแน่น (ตัว/ตารางเมตร)	15	75	134	90	104	30	89	1/
ดัชนีความหลากหลาย	0.0000 ^{2/}	1.3322	0.3506	0.8676	0.0000 ^{2/}	0.0000 ^{2/}	0.0000 ^{2/}	1/

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

^{2/} ไม่สามารถคำนวณได้เนื่องจากพบสัตว์หน้าดิน 1 ชนิด

ดำเนินการตรวจวิเคราะห์โดย สถานีวิจัยประมงศรีราชา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ตารางที่ 3-12 (ต่อ) ผลการเปรียบเทียบการตรวจสอบนิเวศวิทยาทางน้ำ ระหว่างปี พ.ศ. 2566-2568

ดัชนีที่ติดตามตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ			
	สถานีที่ 4 บริเวณที่มีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ด้านชุมชนฝั่งคลองน้ำมัน ปตท (47N 672527 E, 800168 N)			
	มี.ค. 68	มี.ย. 68	ก.ย. 68	ธ.ค. 68
แพลงก์ตอนพืช				
จำนวนชนิด	26	30	29	28
ความหนาแน่น (หน่วย/ลูกบาศก์เมตร)	650,122,000	28,909,000	20,332,000	11,504,000
ดัชนีความหลากหลาย	0.7293	2.1067	1.4625	1.6354
แพลงก์ตอนสัตว์				
จำนวนชนิด	10	5	9	9
ความหนาแน่น (หน่วย/ลูกบาศก์เมตร)	1,212,000	286,000	1,775,000	4,418,000
ดัชนีความหลากหลาย	1.6258	1.3667	1.7909	1.4182
สัตว์หน้าดิน				
จำนวนชนิด	1	1	1	1
ความหนาแน่น (ตัว/ตารางเมตร)	297	89	45	15
ดัชนีความหลากหลาย	0.0000 ^{2/}	0.0000 ^{2/}	0.0000 ^{2/}	0.0000 ^{2/}

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

^{2/} ไม่สามารถคำนวณได้เนื่องจากพบสัตว์หน้าดิน 1 ชนิด

ดำเนินการตรวจวิเคราะห์โดย สถานีวิจัยประมงศรีราชา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

3.2.5 สมุทรศาสตร์

มาตรการกำหนดให้มีการติดตามการติดตามตรวจสอบสภาพท้องน้ำและสภาพตลิ่ง ได้แก่ สภาพพื้นที่ชายฝั่งทะเลบริเวณพื้นที่ชายฝั่งทะเลเริ่มต้นทางโครงการขึ้นไปทางทิศเหนือ 5 กิโลเมตร และลงไปทางทิศใต้ 5 กิโลเมตร และติดตามตรวจสอบค่าระดับความลึกของพื้นที่ท้องน้ำ พื้นที่ท้องน้ำต่อจากแนวรูปตัดชายหาดออกไปในทะเลจากฝั่งประมาณ 1 กิโลเมตร ปีละ 1 ครั้ง

สำหรับปี 2568 โครงการได้ดำเนินการสำรวจครอบคลุมพื้นที่อำเภอสิงหนคร และอำเภอเมือง จังหวัดสงขลา เริ่มจากบริเวณท่าเทียบเรือของบริษัท ปตท.สผ.อินเทอร์เน็ตเซ็นแนล จำกัด โดยดำเนินการเรียบร้อยแล้ว เมื่อวันที่ 10-16 มีนาคม พ.ศ. 2568เรียบร้อยแล้ว และผลการสำรวจแสดงดังภาคผนวก ข-27

3.2.6 การคมนาคม

มาตรการกำหนดให้มีการบันทึกสถิติการคมนาคมภายในพื้นที่โครงการ ทุกวันตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ โดยแบ่งเป็น การคมนาคมทางบก กำหนดให้รวบรวมบันทึกสถิติปริมาณจราจรที่เข้า-ออกพื้นที่โครงการแยกตามประเภทของยานพาหนะ และรวบรวมบันทึกสถิติอุบัติเหตุหรืออุปสรรคที่เกิดขึ้นจากการจราจรทางบก และการคมนาคมทางน้ำ กำหนดให้รวบรวมบันทึกสถิติปริมาณเรือที่เข้ามาเทียบท่าเรือของโครงการ กำหนดให้รวบรวมบันทึกสถิติอุบัติเหตุหรืออุปสรรคที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการขนถ่ายทางเรือ

1) การคมนาคมทางบก

จากผลการติดตามตรวจสอบด้านการคมนาคมทางบก โดยมีการบันทึกปริมาณยานพาหนะที่เข้า-ออกพื้นที่โครงการจำแนกตามประเภท ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568 พบว่า มีปริมาณยานพาหนะที่เข้า-ออกพื้นที่โครงการทั้งหมดจำนวน 36,258 คัน โดยส่วนใหญ่เป็นรถกระบะ รถหกล้อ รองลงมาเป็นรถน้ำมัน และรถปูน ตามลำดับ รายละเอียดแสดงดังภาคผนวก ข-17 และไม่พบอุบัติเหตุที่เกิดจากการจราจรทางบกแต่อย่างใด

2) การคมนาคมทางน้ำ

จากผลการติดตามตรวจสอบด้านการคมนาคมทางน้ำ โดยมีการบันทึกปริมาณเรือที่เข้ามาเทียบท่าและจำแนกตามท่าเรือ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568 พบว่า มีปริมาณเรือที่เข้าเทียบท่าทั้งหมด จำนวน 1,486 ลำ และเข้ามาเทียบท่าบริเวณท่าเรือ PSB Berth 1-5 (Asset & CPOC & Other) มากที่สุด รองลงมาบริเวณท่าเรือ PSB Berth 6 (Chevron only) ตามลำดับ รายละเอียดแสดงดังภาคผนวก ข-18 และไม่พบอุบัติเหตุที่เกิดจากการจราจรทางน้ำแต่อย่างใด

3.2.7 คุณภาพน้ำทิ้ง

มาตรการกำหนดให้มีการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง จำนวน 5 สถานี ได้แก่ อาคารบัญชาการ, จุฬรวมน้ำทิ้งจากอาคารบัญชาการและโรงอาหาร, 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) และน้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) ทุกเดือน ตลอดอายุการดำเนินงานโครงการ

1) ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568

จากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568 เป็นประจำทุกเดือน จำนวน 5 สถานี ได้แก่ อาคารบัญชาการ, จุฬรวมน้ำทิ้งจากอาคารบัญชาการและโรงอาหาร, บ่อพักน้ำทิ้งบริเวณท่าเทียบเรือ 1 (Manhole 1), บ่อพักน้ำทิ้งบริเวณท่าเทียบเรือ 2 (Manhole 2) และบ่อพักน้ำทิ้งบริเวณท่าเทียบเรือ 3 (Manhole 3) แสดงตำแหน่งการเก็บตัวอย่างดังรูปที่ 3-9 และผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 3-13 ถึงตารางที่ 3-14 ซึ่งสามารถสรุปได้ดังนี้

(1) บริเวณพื้นที่อำนวยการ

- บริเวณอาคารบัญชาการ
 - ความเป็นกรดและด่าง (pH) มีค่าอยู่ระหว่าง 7.8-8.2
 - บีโอดี (BOD) มีค่าอยู่ระหว่าง 17.9-36.9 มิลลิกรัมต่อลิตร
 - ซีโอดี (COD) มีค่าอยู่ระหว่าง 86-157 มิลลิกรัมต่อลิตร
 - ของแข็งแขวนลอย (SS) มีค่าอยู่ระหว่าง 13-40 มิลลิกรัมต่อลิตร
 - สารที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS) มีค่าอยู่ระหว่าง 284-452 มิลลิกรัมต่อลิตร
 - น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) มีค่าอยู่ระหว่าง 3-10 มิลลิกรัมต่อลิตร
- จุฬรวมน้ำทิ้งจากอาคารบัญชาการและโรงอาหาร
 - ความเป็นกรดและด่าง (pH) มีค่าอยู่ระหว่าง 7.7-8.1
 - บีโอดี (BOD) มีค่าอยู่ระหว่าง 5.5-38.9 มิลลิกรัมต่อลิตร
 - ซีโอดี (COD) มีค่าอยู่ระหว่าง 36-152 มิลลิกรัมต่อลิตร
 - ของแข็งแขวนลอย (SS) มีค่าอยู่ระหว่าง 6-32 มิลลิกรัมต่อลิตร
 - สารที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS) มีค่าอยู่ระหว่าง 160-408 มิลลิกรัมต่อลิตร
 - น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) มีค่าอยู่ระหว่าง <3-4 มิลลิกรัมต่อลิตร

เมื่อเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์กับมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ประเภท ค ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2567 บริเวณอาคารบัญชาการ พบว่า ผลการตรวจวิเคราะห์ทุกสถานีมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ ดังกล่าวกำหนด

(2) บริเวณท่าเทียบเรือ

- บ่อพักน้ำทิ้งบริเวณท่าเทียบเรือ 1 (Manhole 1)
 - ความเป็นกรดและด่าง (pH) มีค่าอยู่ระหว่าง 7.0-8.2
 - บีโอดี (BOD) มีค่า <2.0 มิลลิกรัมต่อลิตร
 - ซีโอดี (COD) มีค่า <25 มิลลิกรัมต่อลิตร
 - ของแข็งแขวนลอย (SS) มีค่าอยู่ระหว่าง <5-5 มิลลิกรัมต่อลิตร
 - สารที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS) มีค่าอยู่ระหว่าง 58-120 มิลลิกรัมต่อลิตร
 - น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) มีค่าอยู่ระหว่าง <3-3 มิลลิกรัมต่อลิตร
- บ่อพักน้ำทิ้งบริเวณท่าเทียบเรือ 2 (Manhole 2)
 - ความเป็นกรดและด่าง (pH) มีค่าอยู่ระหว่าง 6.9-8.0
 - บีโอดี (BOD) มีค่า <2.0 มิลลิกรัมต่อลิตร
 - ซีโอดี (COD) มีค่าอยู่ระหว่าง <25-32 มิลลิกรัมต่อลิตร
 - ของแข็งแขวนลอย (SS) มีค่าอยู่ระหว่าง <5-10 มิลลิกรัมต่อลิตร
 - สารที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS) มีค่าอยู่ระหว่าง 61-750 มิลลิกรัมต่อลิตร
 - น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) มีค่าอยู่ระหว่าง <3-3 มิลลิกรัมต่อลิตร
- บ่อพักน้ำทิ้งบริเวณท่าเทียบเรือ 3 (Manhole 3)
 - ความเป็นกรดและด่าง (pH) มีค่าอยู่ระหว่าง 6.9-7.9
 - บีโอดี (BOD) มีค่าอยู่ระหว่าง <2.0-3.9 มิลลิกรัมต่อลิตร
 - ซีโอดี (COD) มีค่าอยู่ระหว่าง <25-38 มิลลิกรัมต่อลิตร
 - ของแข็งแขวนลอย (SS) มีค่าอยู่ระหว่าง <5-7 มิลลิกรัมต่อลิตร
 - สารที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS) มีค่าอยู่ระหว่าง 54-292 มิลลิกรัมต่อลิตร
 - น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) มีค่าอยู่ระหว่าง <3-3 มิลลิกรัมต่อลิตร

เมื่อเทียบผลการวิเคราะห์กับมาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน (พ.ศ. 2560) พบว่า ผลการตรวจวิเคราะห์ทุกสถานีมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ ดังกล่าวกำหนด

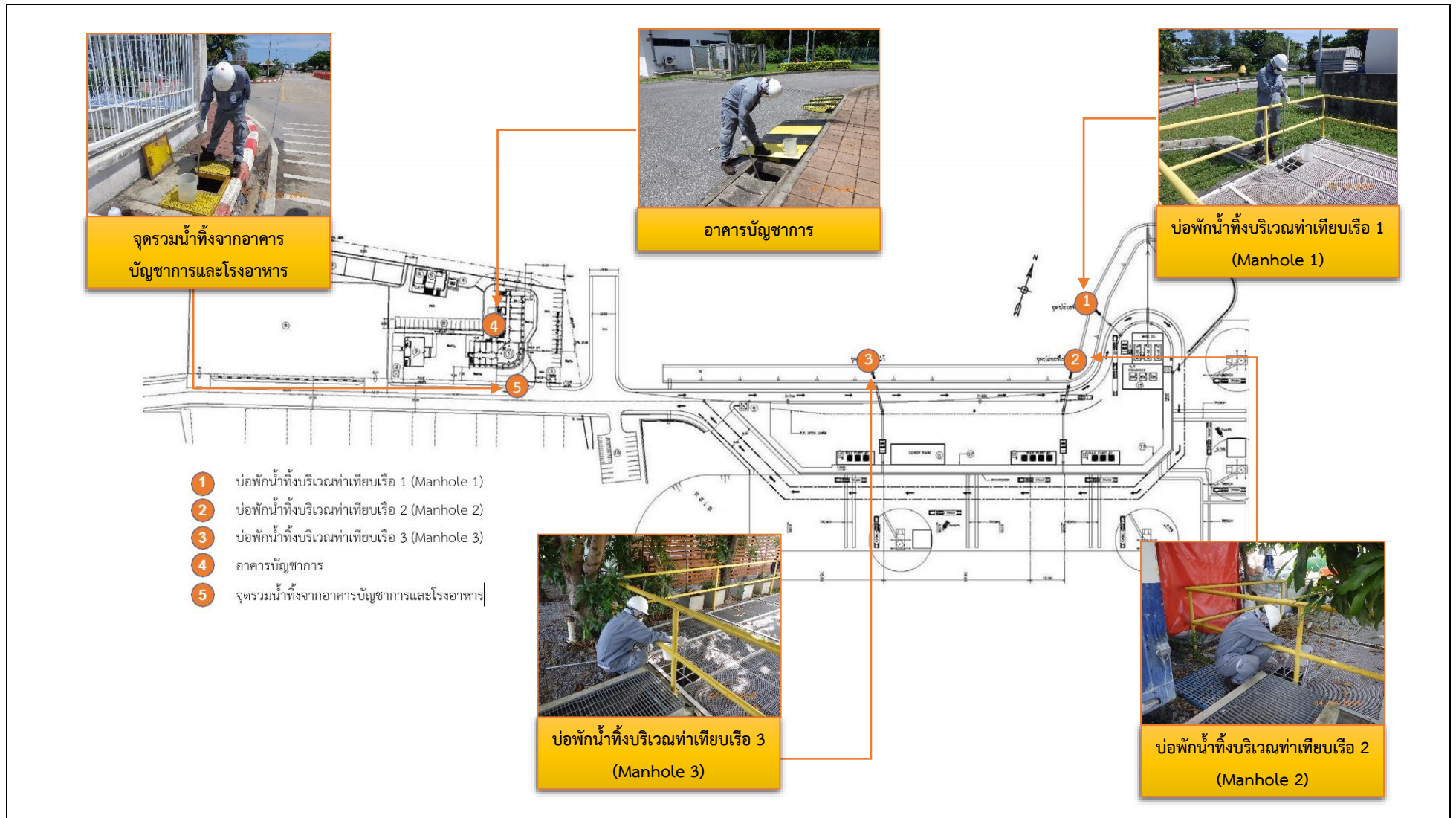
2) เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง ระหว่างปี พ.ศ. 2566-2568

จากการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง ระหว่างปี พ.ศ. 2566-2568 บริเวณพื้นที่อำนวยการ จำนวน 2 สถานี และบริเวณท่าเทียบเรือ จำนวน 3 สถานี สรุปได้ดังนี้

- บริเวณพื้นที่อำนวยการ จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บริเวณพื้นที่อำนวยการ บริเวณพื้นที่อำนวยการ บริเวณอาคารบัญชาการและจุดรวมน้ำทิ้งจากอาคารบัญชาการและห้องอาหาร พบว่า ผลการตรวจวิเคราะห์ส่วนใหญ่มีค่าเป็นไปตามที่มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ประเภท ค ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2567 (ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2548) ถูกยกเลิกโดยประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2567, มิถุนายน 2567) ยกเว้น ค่าบีโอดี (BOD) บริเวณอาคารบัญชาการ ในเดือนมิถุนายน และเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2567

- บริเวณท่าเทียบเรือ จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บริเวณบ่อบำบัดน้ำทิ้งบริเวณท่าเทียบเรือ 1 (Manhole 1), บริเวณบ่อบำบัดน้ำทิ้งบริเวณท่าเทียบเรือ 2 (Manhole 2) และบริเวณบ่อบำบัดน้ำทิ้งบริเวณท่าเทียบเรือ 3 (Manhole 3) พบว่า ผลการตรวจวิเคราะห์ทั้งหมดมีค่าเป็นไปตามที่มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560

สรุปผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง บริเวณพื้นที่อำนวยการ และบริเวณท่าเทียบเรือ ระหว่างปี พ.ศ. 2566-2568 แสดงดังตารางที่ 3-15 ถึงตารางที่ 3-16 และรูปที่ 3-10 ถึงรูปที่ 3-11



รูปที่ 3-9 จุดเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทิ้ง

ตารางที่ 3-13 ผลการติดตามคุณภาพน้ำทั้ง บริเวณพื้นที่อำนวยการ

ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568

จุดตรวจวัด	วันที่	ผลการตรวจวิเคราะห์					
		pH	BOD (mg/l)	COD (mg/l)	SS (mg/l)	TDS (mg/l)	Oil & Grease (mg/l)
บริเวณอาคารบัญชาการ	9 ก.ค. 68	7.8	18.0	86	13	314	3
	1 ส.ค. 68	8.0	36.9	147	38	400	10
	3 ก.ย. 68	8.2	29.8 ^{1/}	157	40	316	8
	3 ต.ค. 68	8.1	17.9 ^{2/}	145	24 ^{2/}	284	5
	4 พ.ย. 68	8.1	25.4	123	24	404	8
	9 ธ.ค. 68	7.8	18.5	104	13	452	4
ค่าต่ำสุด - สูงสุด		7.8-8.2	17.9-36.9	86-157	13-40	284-452	3-10
จุดรวมน้ำทิ้งจากอาคาร บัญชาการและโรงอาหาร	9 ก.ค. 68	8.0	18.8	152	32	408	4
	1 ส.ค. 68	7.9	5.5	36	9	208	<3
	3 ก.ย. 68	8.1	38.9 ^{1/}	123	26	308	4
	3 ต.ค. 68	7.7	15.7	58	13	160	4
	4 พ.ย. 68	8.1	14.1	58	10	288	<3
	9 ธ.ค. 68	7.7	8.2	40	6	262	3
ค่าต่ำสุด - สูงสุด		7.7-8.1	5.5-38.9	36-152	6-32	160-408	<3-4
มาตรฐาน		5.0-9.0	≤40	-	≤50	≤1,300	≤20

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

หมายเหตุ : * มีค่าไม่อยู่ในมาตรฐานฯ ที่กำหนดไว้

^{1/} ตรวจวัดวันที่ 16 กันยายน 2568

^{2/} ตรวจวัดวันที่ 31 ตุลาคม 2568

บริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง/ควบคุม : บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด

ผู้เก็บตัวอย่าง : นายยงศิลป์ รังษี ทะเบียนเลขที่ : ว-267-จ-0008

: นายสมศักดิ์ จันทรวง ทะเบียนเลขที่ : ว-267-จ-0011

: นายศิริชัย เกลี้ยงเกิด ทะเบียนเลขที่ : ว-267-จ-0010

: นาย วุฒิชัย หวยเจริญ ทะเบียนเลขที่ : ว-267-จ-0007

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นางสาวกนิษฐา เหมประสาทร ทะเบียนเลขที่ : ว-267-ค-0001

ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาวอณัฏฐา บุญเพชร ทะเบียนเลขที่ : ว-267-จ-0004

เบอร์โทรศัพท์ : 0-7489-5060

ตารางที่ 3-14 ผลการติดตามคุณภาพน้ำทิ้ง บริเวณท่าเทียบเรือ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568

จุดตรวจวัด	วันที่	ผลการตรวจวิเคราะห์					
		pH	BOD (mg/L)	COD (mg/L)	SS (mg/L)	TDS (mg/L)	Oil & Grease (mg/L)
บ่อพักน้ำทิ้งบริเวณ ท่าเทียบเรือ 1 (Manhole 1)	9 ก.ค. 68	8.0	<2.0	<25	<5	108	<3
	1 ส.ค. 68	7.8	<2.0	<25	<5	86	<3
	3 ก.ย. 68	8.1	<2.0	<25	<5	68	3
	3 ต.ค. 68	7.0	<2.0	<25	5	120	<3
	4 พ.ย. 68	8.2	<2.0	<25	<5	68	<3
	9 ธ.ค. 68	7.2	<2.0	<25	<5	58	<3
ค่าต่ำสุด - สูงสุด		7.0-8.2	<2.0	<25	<5-5	58-120	<3-3
บ่อพักน้ำทิ้งบริเวณ ท่าเทียบเรือ 2 (Manhole 2)	9 ก.ค. 68	7.9	<2.0	<25	10	520	<3
	1 ส.ค. 68	8.0	<2.0	32	9	750	<3
	3 ก.ย. 68	8.0	<2.0	<25	6	372	3
	3 ต.ค. 68	6.9	<2.0	<25	6	332	<3
	4 พ.ย. 68	8.0	<2.0	<25	<5	61	<3
	9 ธ.ค. 68	7.3	<2.0	<25	<5	118	<3
ค่าต่ำสุด - สูงสุด		6.9-8.0	<2.0	<25-32	<5-10	61-750	<3-3
บ่อพักน้ำทิ้งบริเวณ ท่าเทียบเรือ 3 (Manhole 3)	9 ก.ค. 68	7.8	3.9	38	<5	264	<3
	1 ส.ค. 68	7.7	<2.0	<25	7	144	<3
	3 ก.ย. 68	7.7	<2.0	<25	<5	54	3
	3 ต.ค. 68	6.9	<2.0	<25	<5	98	<3
	4 พ.ย. 68	7.9	<2.0	<25	<5	94	<3
	9 ธ.ค. 68	7.2	<2.0	<25	<5	292	<3
ค่าต่ำสุด - สูงสุด		6.9-7.9	<2.0-3.9	<25-38	<5-7	54-292	<3-3
มาตรฐาน		5.5-9.0	≤20	≤120	≤50	≤3,000	≤5

มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560

บริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง/ควบคุม : บริษัท เอแอลเอส แลборาทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด

ผู้เก็บตัวอย่าง : นายยงศิลป์ รังษี ทะเบียนเลขที่ : ว-267-จ-0008
: นายสมศักดิ์ จันทรวง ทะเบียนเลขที่ : ว-267-จ-0011
: นายศิริชัย เกลี้ยงเกิด ทะเบียนเลขที่ : ว-267-จ-0010
: นาย วุฒิชัย ทวยเจริญ ทะเบียนเลขที่ : ว-267-จ-0007
ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นางสาวกนิษฐา เหมประสาทร ทะเบียนเลขที่ : ว-267-ค-0001
ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาวอณินา บุญเพชร ทะเบียนเลขที่ : ว-267-จ-0004
เบอร์โทรศัพท์ : 0-7489-5060

ตารางที่ 3-15 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง บริเวณพื้นที่อำนวยการ ระหว่างปี พ.ศ. 2566-2568

วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง					
	pH	BOD (mg/L)	COD (mg/L)	SS (mg/L)	TDS (mg/L)	Oil & Grease (mg/L)
บริเวณอาคารบัญชาการ						
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
เม.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
ก.ค. 66	7.9	27.0	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	26.0	143	35	452	<3
พ.ย. 66	7.8	18.7	94	19	376	5
ธ.ค. 66	7.8	<2.0	<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
ม.ค. 68	7.2	20.9	222	14	354	7
ก.พ. 68	8.0	19.0	93	8	284	5
มี.ค. 68	8.0	32.9	83	<5	348	3
เม.ย. 68	7.8	12.7	107	48	410	3
พ.ค. 68	8.2	17.5	69	10	300	4
มิ.ย. 68	8.2	21.9	133	22	382	4
ก.ค. 68	7.8	18.0	86	13	314	3
ส.ค. 68	8.0	36.9	147	38	400	10
ก.ย. 68	8.2	29.8	157	40	316	8
ต.ค. 68	8.1	17.9	145	24	284	5
พ.ย. 68	8.1	25.4	123	24	404	8
ธ.ค. 68	7.8	18.5	104	13	452	4
มาตรฐาน	5.0-9.0	≤40	-	≤50	≤1,300	≤20

ตารางที่ 3-15 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง บริเวณพื้นที่อำนวยการ ระหว่างปี พ.ศ. 2566-2568

วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง					
	pH	BOD	COD (mg/L)	SS (mg/L)	TDS (mg/L)	Oil & Grease (mg/L)
จุดรวมน้ำทิ้งจากอาคารปฏิบัติการและห้องอาหาร						
ม.ค. 66	7.7	<2.0	31	15	228	<3
ก.พ. 66	7.9	<2.0	<25	7	188	<3
มี.ค. 66	7.8	<2.0	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
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	8.0	<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
ม.ค. 68	7.7	9.7	43	6	280	<3
ก.พ. 68	8.1	17.6	84	<5	308	5
มี.ค. 68	8.0	30.4	131	7	356	3
เม.ย. 68	7.9	3.4	31	9	202	<3
พ.ค. 68	8.0	4.0	47	12	160	4
มิ.ย. 68	8.1	19.1	69	18	196	6
ก.ค. 68	8.0	18.8	152	32	408	4
ส.ค. 68	7.9	5.5	36	9	208	<3
ก.ย. 68	8.1	38.9	123	26	308	4
ต.ค. 68	7.7	15.7	58	13	160	4
พ.ย. 68	8.1	14.1	58	10	288	<3
ธ.ค. 68	7.7	8.2	40	6	262	3
มาตรฐาน	5.0-9.0	≤40	-	≤50	≤1,300	≤20

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการทำเทียบเรือสนับสนุนการปฏิบัติงานสำรวจและผลิตปิโตรเลียมในอ่าวไทย จังหวัดสงขลา (กรณีเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ)
บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568

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

หมายเหตุ : * มีค่าไม่อยู่ในมาตรฐานฯ ที่กำหนดไว้

^{1/} ในช่วงเดือนมกราคม-เมษายน พ.ศ. 2565 บริเวณอาคารบัญชาการไม่ได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบเนื่องจากไม่สามารถเก็บตัวอย่างได้ เนื่องจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อโคโรนา 2019 (COVID-19) โครงการจึงปรับเปลี่ยนรูปแบบการทำงานเป็น Work From Home ทำให้ไม่มีน้ำไหลเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย

ที่มา : ปี 2566 เป็นต้นไป ตรวจวัดโดย บริษัท เอแอลเอส แลборาทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด

ตารางที่ 3-16 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง บริเวณท่าเทียบเรือ ระหว่างปี พ.ศ. 2566-2568

วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง					
	pH	BOD (mg/L)	COD (mg/L)	SS (mg/L)	TDS (mg/L)	Oil & Grease (mg/L)
บ่อกักน้ำทิ้ง บริเวณท่าเทียบเรือ 1 (Manhole 1)						
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
ก.ค. 66	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
ม.ค. 68	7.8	<2.0	<25	<5	64	<3
ก.พ. 68	7.6	<2.0	<25	<5	228	<3
มี.ค. 68	7.1	<2.0	<25	<5	156	<3
เม.ย. 68	8.3	<2.0	<25	<5	188	<3
พ.ค. 68	7.1	<2.0	<25	<5	54	<3
มิ.ย. 68	7.6	<2.0	<25	<5	58	<3
ก.ค. 68	8.0	<2.0	<25	<5	108	<3
ส.ค. 68	7.8	<2.0	<25	<5	86	<3
ก.ย. 68	8.1	<2.0	<25	<5	68	3
ต.ค. 68	7.0	<2.0	<25	5	120	<3
พ.ย. 68	8.2	<2.0	<25	<5	68	<3
ธ.ค. 68	7.2	<2.0	<25	<5	58	<3
มาตรฐาน	5.5-9.0	≤20	≤120	≤50	≤3,000	≤5

ตารางที่ 3-16 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง บริเวณท่าเทียบเรือ ระหว่างปี พ.ศ. 2566-2568

วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง					
	pH	BOD (mg/L)	COD (mg/L)	SS (mg/L)	TDS (mg/L)	Oil & Grease (mg/L)
บ่อกักน้ำทิ้ง บริเวณท่าเทียบเรือ 2 (Manhole 2)						
ม.ค. 66	7.3	<2.0	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
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
ม.ค. 68	7.9	2.0	<25	8	118	<3
ก.พ. 68	8.3	16.4	95	14	1,732	3
มี.ค. 68	8.2	15.6	103	32	1,868	<3
เม.ย. 68	8.2	<2.0	41	<5	2,176	<3
พ.ค. 68	7.7	5.2	40	11	1,262	<3
มิ.ย. 68	8.0	18.3	57	39	1,380	<3
ก.ค. 68	7.9	<2.0	<25	10	520	<3
ส.ค. 68	8.0	<2.0	32	9	750	<3
ก.ย. 68	8.0	<2.0	<25	6	372	3
ต.ค. 68	6.9	<2.0	<25	6	332	<3
พ.ย. 68	8.0	<2.0	<25	<5	61	<3
ธ.ค. 68	7.3	<2.0	<25	<5	118	<3
มาตรฐาน	5.5-9.0	≤20	≤120	≤50	≤3,000	≤5

ตารางที่ 3-16 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง บริเวณท่าเทียบเรือ ระหว่างปี พ.ศ. 2566-2568

วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง					
	pH	BOD (mg/L)	COD (mg/L)	SS (mg/L)	TDS (mg/L)	Oil & Grease (mg/L)
บ่อกักน้ำทิ้ง บริเวณท่าเทียบเรือ 3 (Manhole 3)						
ม.ค. 66	7.4	<2.0	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
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
ม.ค. 68	7.8	<2.0	<25	<5	56	<3
ก.พ. 68	8.2	<2.0	<25	<5	1,550	<3
มี.ค. 68	8.2	5.1	<25	<5	1,744	<3
เม.ย. 68	8.1	<2.0	29	8	2,908	<3
พ.ค. 68	7.8	<2.0	<25	8	1,732	<3
มิ.ย. 68	7.9	<2.0	<25	<5	578	<3
ก.ค. 68	7.8	3.9	38	<5	264	<3
ส.ค. 68	7.7	<2.0	<25	7	144	<3
ก.ย. 68	7.7	<2.0	<25	<5	54	3
ต.ค. 68	6.9	<2.0	<25	<5	98	<3
พ.ย. 68	7.9	<2.0	<25	<5	94	<3
ธ.ค. 68	7.2	<2.0	<25	<5	292	<3
มาตรฐาน	5.5-9.0	≤20	≤120	≤50	≤3,000	≤5

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการทำเทียบเรือสนับสนุนการปฏิบัติงานสำรวจและผลิตปิโตรเลียมในอ่าวไทย จังหวัดสงขลา (กรณีเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ)
บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568

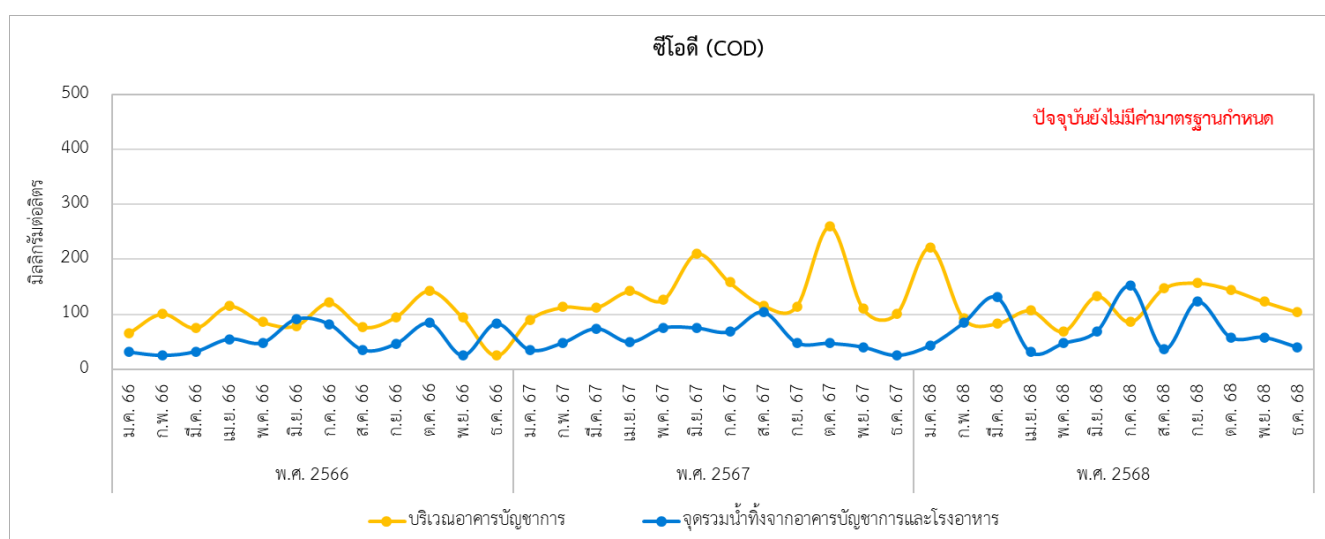
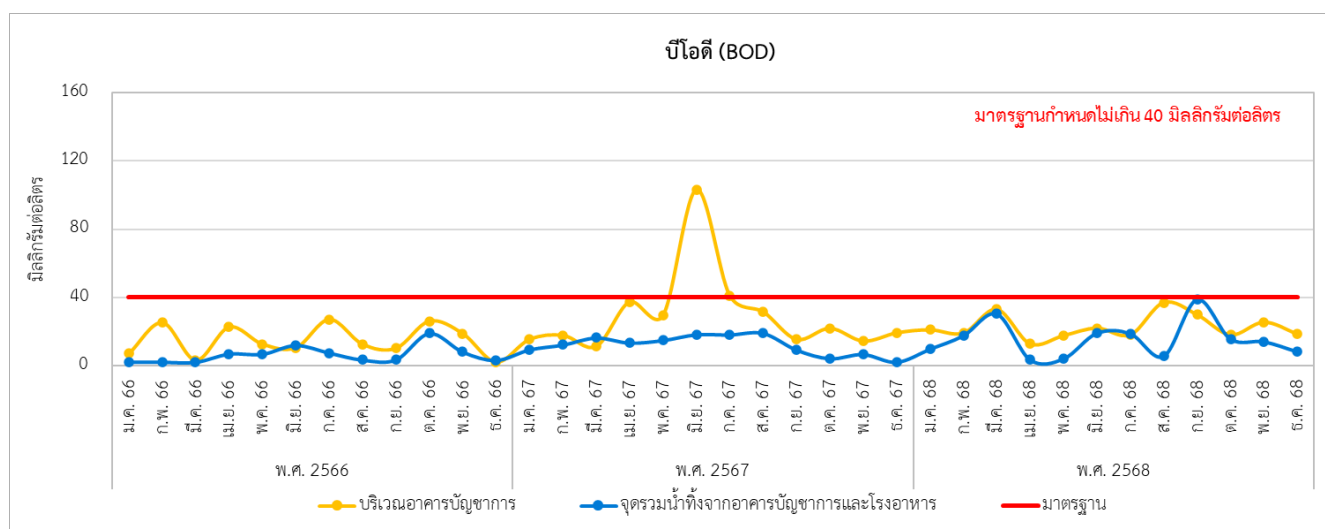
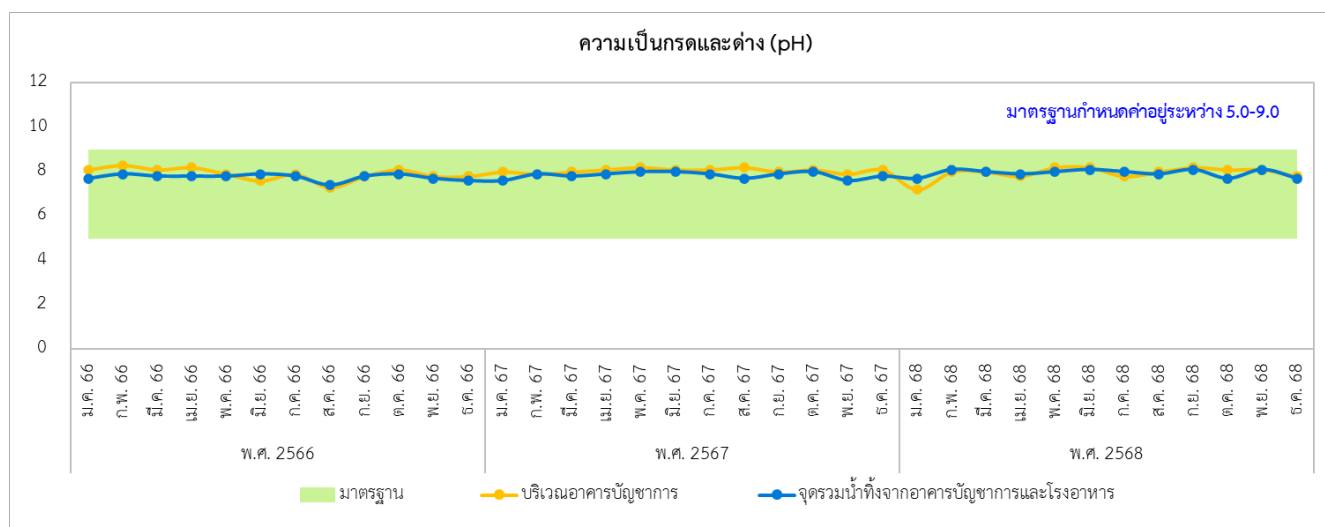
มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560

หมายเหตุ : * มีค่าไม่อยู่ในมาตรฐานฯ ที่กำหนดไว้

^{1/} บริเวณ Manhole 3 ในเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2566 ไม่สามารถเก็บตัวอย่างในเดือนกรกฎาคมได้ เนื่องจากโครงการมีการล้างทำความสะอาดบ่อพักน้ำทิ้งจึงไม่มีน้ำทิ้งในบ่อพักน้ำ

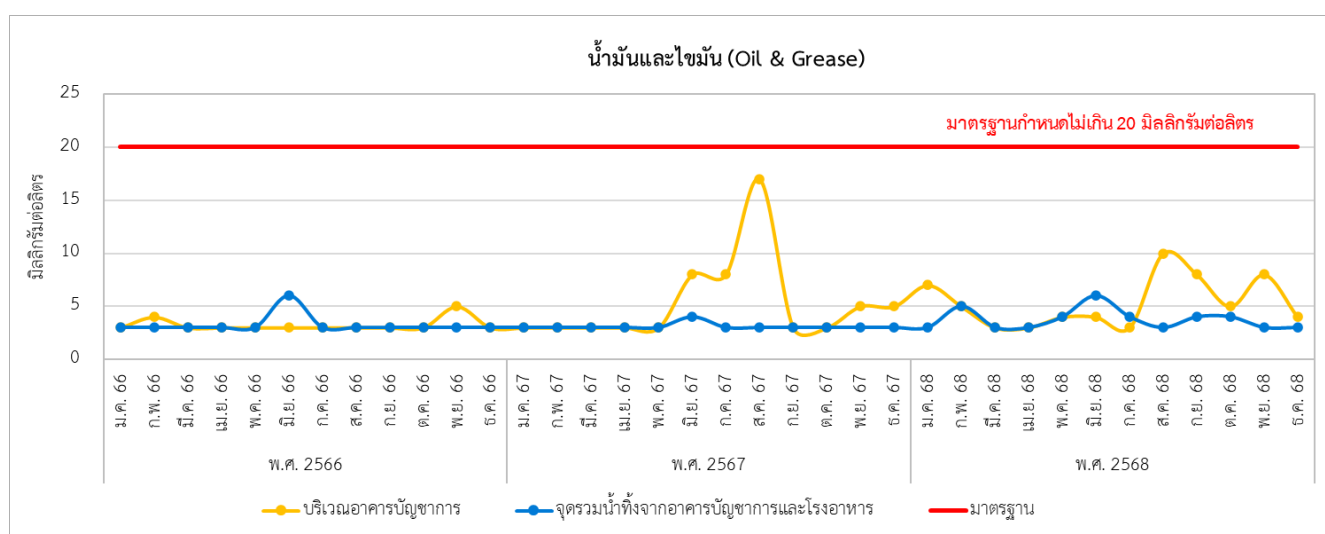
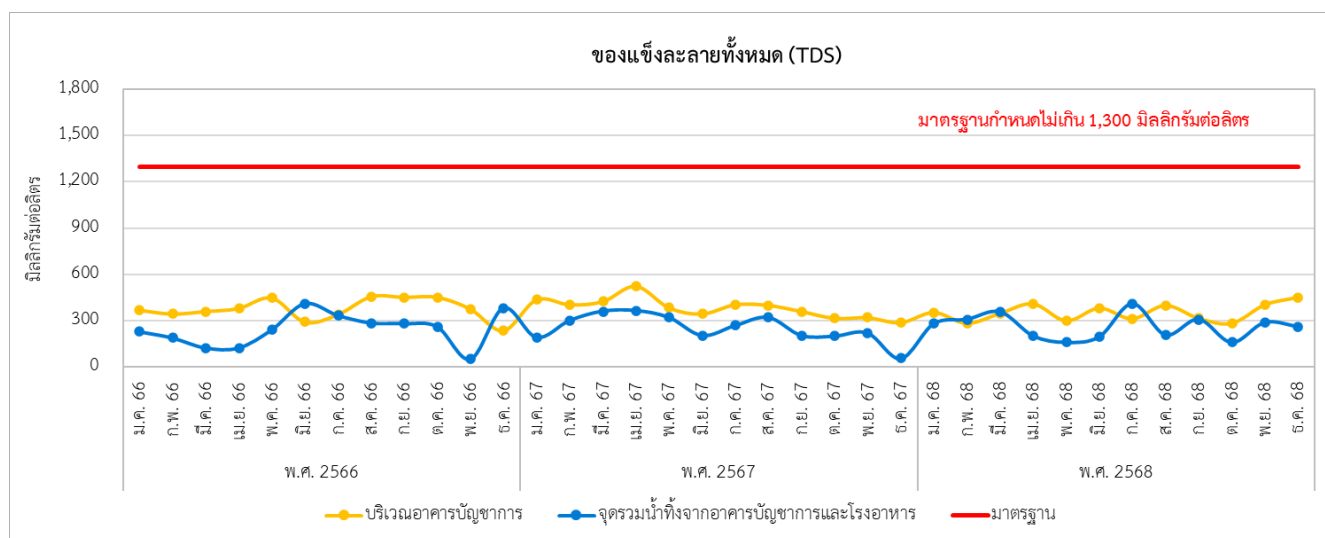
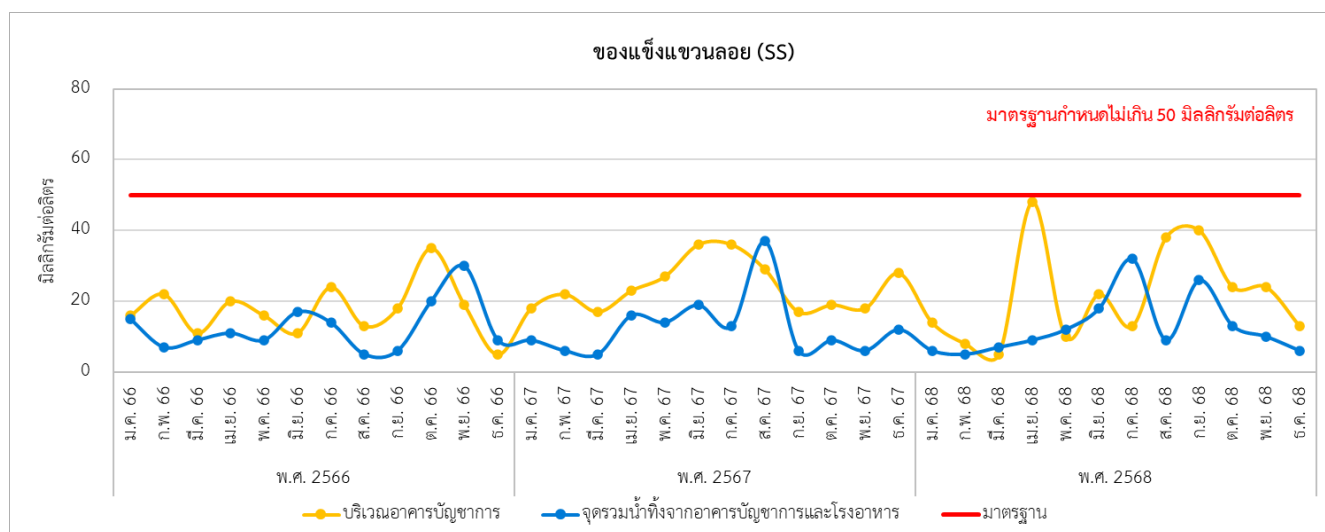
ที่มา : ปี 2566 เป็นต้นไป ตรวจวัดโดย บริษัท เอแอลเอส แลборาทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการทำเทียบเรือสนับสนุนการปฏิบัติงานสำรวจและผลิตปิโตรเลียมในอ่าวไทย จังหวัดสงขลา (กรณีเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ)
บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568



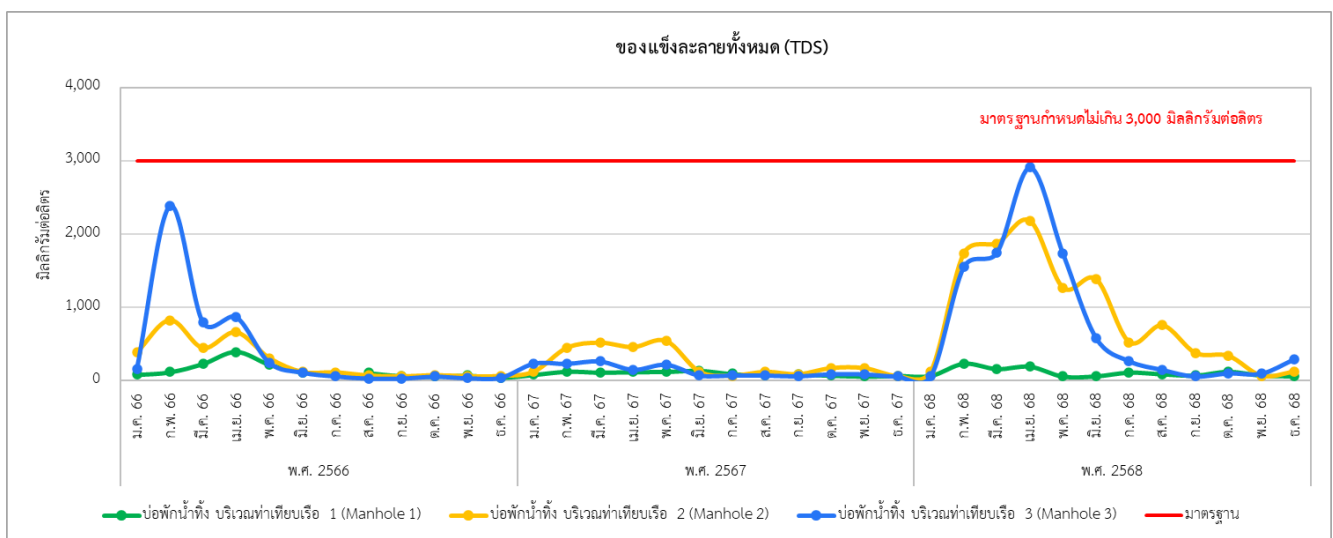
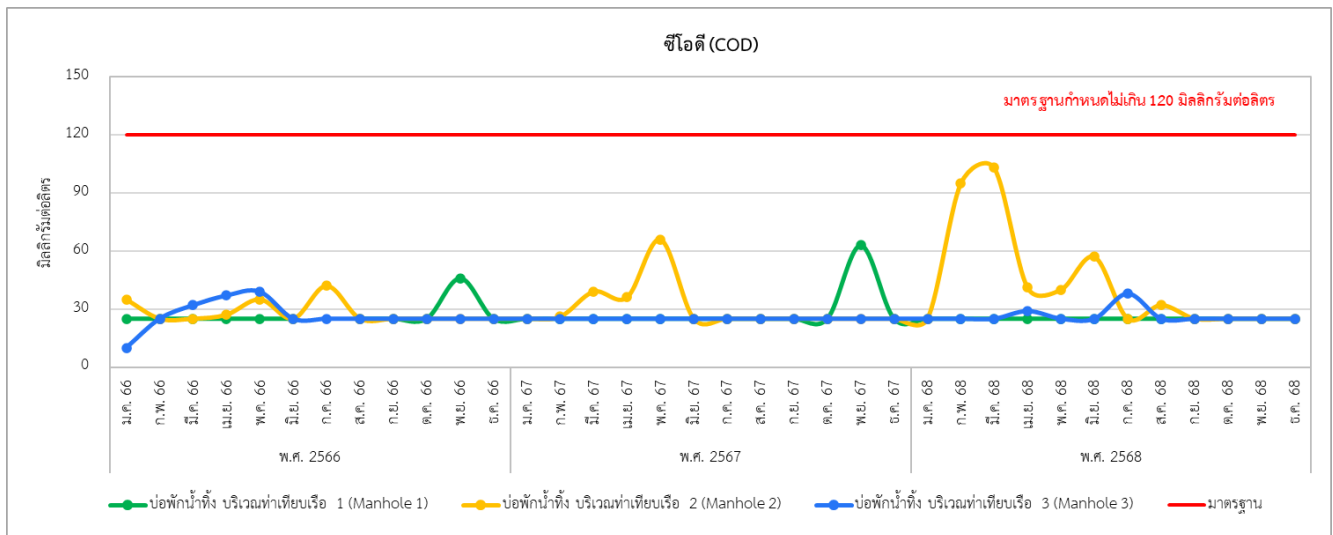
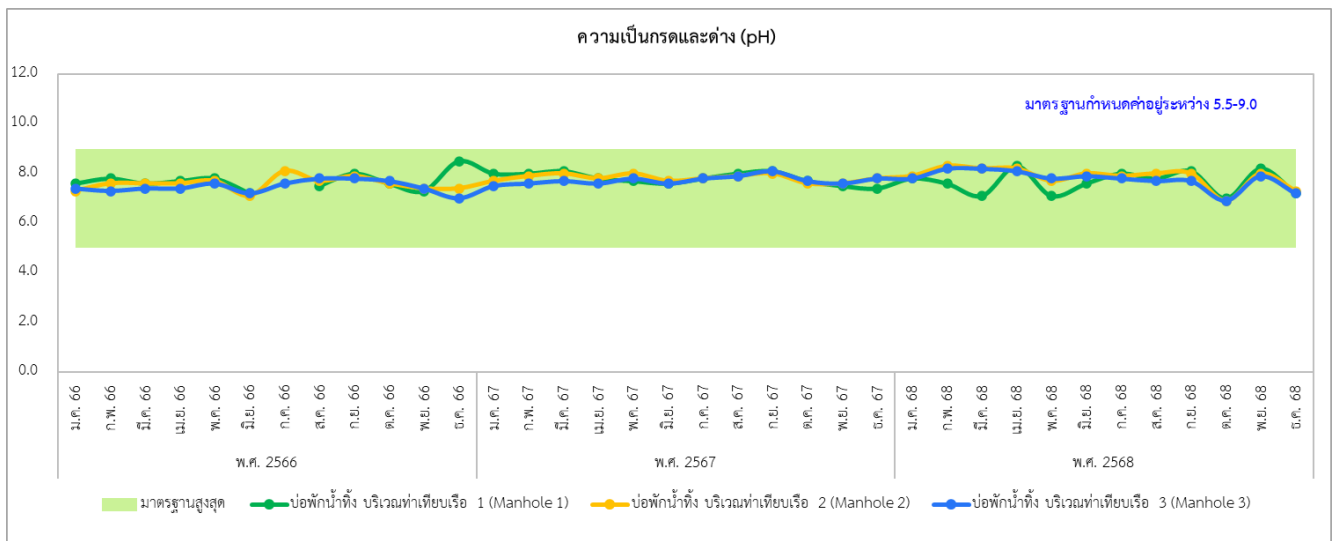
รูปที่ 3-10 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง บริเวณพื้นที่อำนวยการ
ระหว่างปี พ.ศ. 2566-2568

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการทำเทียบเรือสนับสนุนการปฏิบัติงานสำรวจและผลิตปิโตรเลียมในอ่าวไทย จังหวัดสงขลา (กรณีเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ)
บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568



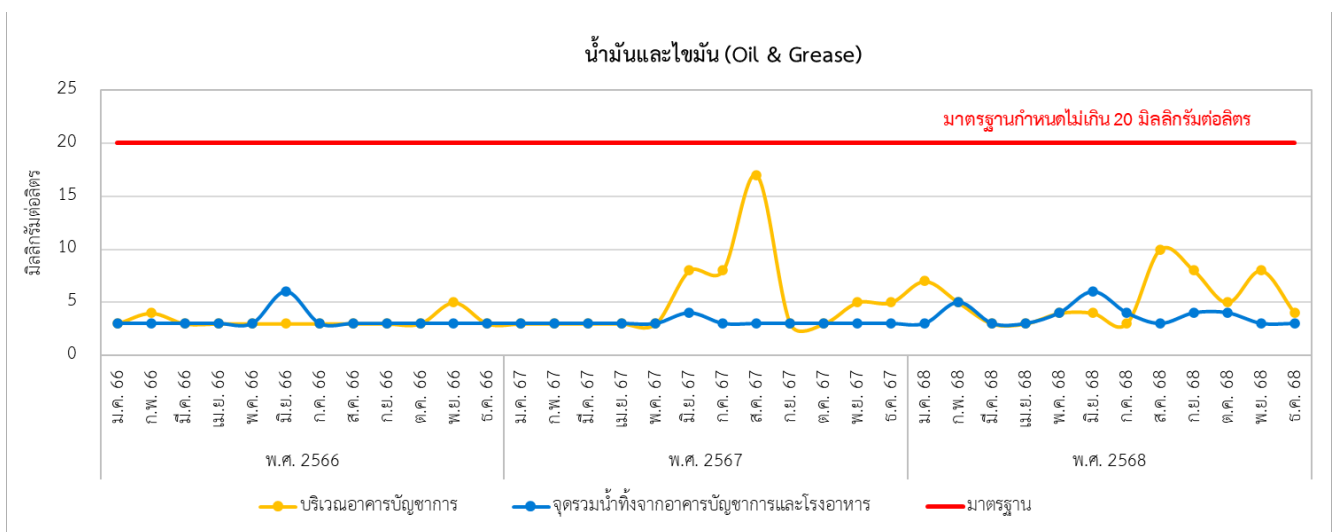
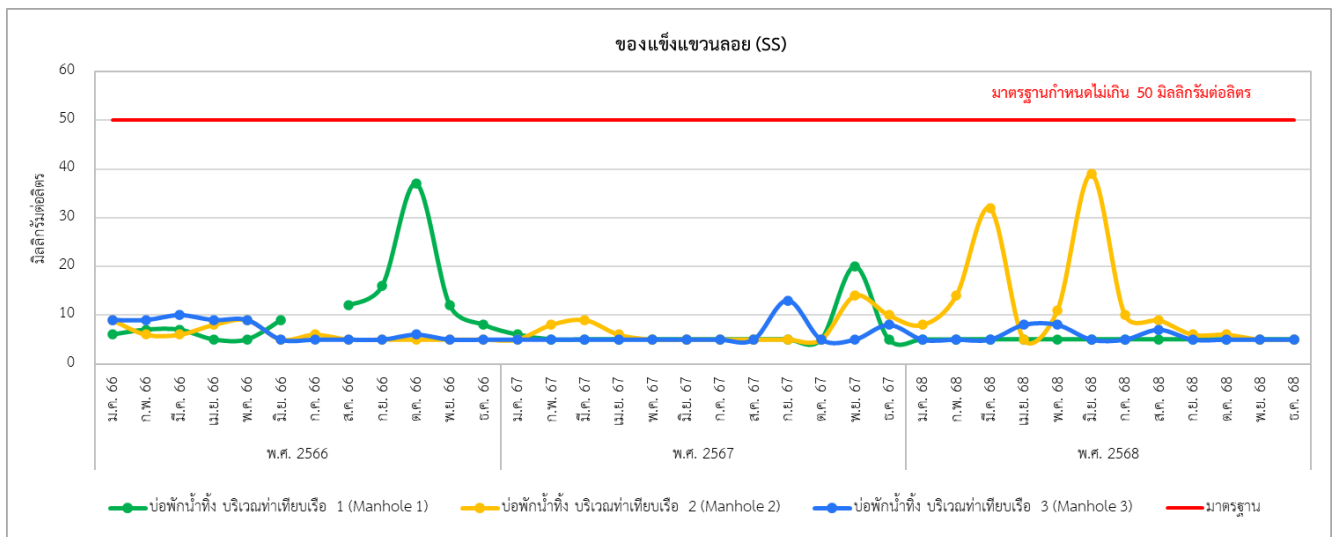
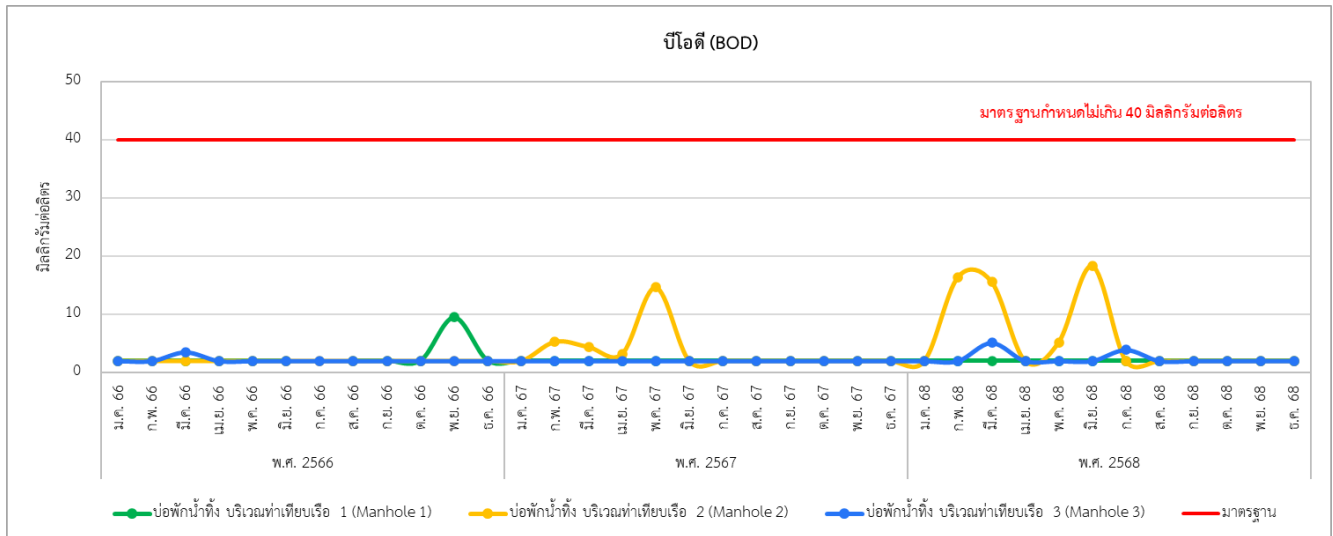
รูปที่ 3-10 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง บริเวณพื้นที่อำนวยการ
ระหว่างปี พ.ศ. 2566-2568

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการทำเทียบเรือสนับสนุนการปฏิบัติงานสำรวจและผลิตปิโตรเลียมในอ่าวไทย จังหวัดสงขลา (กรณีเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ)
บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568



รูปที่ 3-11 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง บริเวณท่าเทียบเรือ
ระหว่างปี พ.ศ. 2566-2568

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการทำเทียบเรือสนับสนุนการปฏิบัติงานสำรวจและผลิตปิโตรเลียมในอ่าวไทย จังหวัดสงขลา (กรณีเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ)
บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568



รูปที่ 3-11 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง บริเวณท่าเทียบเรือ
ระหว่างปี พ.ศ. 2566-2568

บทที่ 4

สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ
สิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บทที่ 4

สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการทำเทียบเรือสนับสนุนการปฏิบัติงานสำรวจและผลิตปิโตรเลียมในอ่าวไทย จังหวัดสงขลา (กรณีเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ) ระยะดำเนินการ ของบริษัท ปตท.สผ. อินเทอร์เน็ตชนันแนล 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. 2568 สามารถสรุปรายละเอียดการดำเนินงานได้ดังนี้

4.1 สรุปผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568

โครงการทำเทียบเรือสนับสนุนการปฏิบัติงานสำรวจและผลิตปิโตรเลียมในอ่าวไทย จังหวัดสงขลา (กรณีเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ) ระยะดำเนินการของ บริษัท ปตท.สผ. อินเทอร์เน็ตชนันแนล จำกัด ได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างครบถ้วน ทั้งนี้ ได้แจ้งให้บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด ดำเนินการติดตามตรวจสอบพร้อมทั้งรวบรวมเอกสารหลักฐานต่างๆ และภาพถ่าย เพื่อใช้ในการประกอบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ประกอบด้วย การดำเนินงานตามมาตรการทั่วไป มาตรการด้านคุณภาพอากาศ เสียง คุณภาพน้ำทะเล สมุทรศาสตร์ นิเวศวิทยาทางน้ำ การใช้ประโยชน์ที่ดิน การคมนาคมการจัดการขยะและน้ำเสีย การประมง และการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ เศรษฐกิจสังคมและทัศนคติ สาธารณสุข อาชีวอนามัยและความปลอดภัย สุขภาพและการท่องเที่ยว การป้องกันน้ำมันหกรั่วไหล และความเสี่ยงและอันตรายร้ายแรง รายละเอียดดังแสดงในบทที่ 2

4.2 สรุปผลการดำเนินการตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568

โครงการทำเทียบเรือสนับสนุนการปฏิบัติงานสำรวจและผลิตปิโตรเลียมในอ่าวไทย จังหวัดสงขลา (กรณีเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ) ระยะดำเนินการ ของบริษัท ปตท.สผ. อินเทอร์เน็ตชนันแนล จำกัด ได้ปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยมีรายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 4-1

ตารางที่ 4-1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเทียบเรือสนับสนุนการปฏิบัติงานสำรวจและผลิตปิโตรเลียมในอ่าวไทย จังหวัดสงขลา (กรณีเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม			ผลการติดตามตรวจสอบ	ผ่านมาตรฐาน/ปัญหา/อุปสรรค/การแก้ไข
	จุดเก็บตัวอย่าง	พารามิเตอร์	ความถี่		
1. คุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ฝุ่นละอองรวม - ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน - ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ - ไฮโดรคาร์บอนรวม	ปีละ 2 ครั้ง	- 0.019 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร - 0.015 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร - 0.4 ส่วนในล้านส่วน - 3.3 ส่วนในล้านส่วน	- ผลการตรวจวัดทั้งหมดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด
	- บ้านพักเจ้าหน้าที่ด้านศุลกากร	- ฝุ่นละอองรวม - ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน - ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ - ไฮโดรคาร์บอนรวม		- 0.014 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร - 0.012 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร - 0.9 ส่วนในล้านส่วน - 3.8 ส่วนในล้านส่วน	- ผลการตรวจวัดทั้งหมดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด
2. ระดับเสียง					
2.1 ระดับเสียงในสถานประกอบการ	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง - ระดับเสียงสูงสุด	ปีละ 2 ครั้ง	- 57.8 เดซิเบล(เอ) - 90.9 เดซิเบล(เอ)	- ผลการตรวจวัดทั้งหมดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด
2.2 ระดับเสียงโดยทั่วไป	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง - ระดับเสียงสูงสุด - ระดับเสียงเฉลี่ย กลางวัน-กลางคืน	ปีละ 2 ครั้ง	- 59.2 เดซิเบล(เอ) - 90.9 เดซิเบล(เอ) - 65.5 เดซิเบล(เอ)	
	- ทางเข้าโครงการหน้าธนาคารออมสิน	- ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง - ระดับเสียงสูงสุด - ระดับเสียงเฉลี่ย กลางวัน-กลางคืน		- 56.0 เดซิเบล(เอ) - 85.0 เดซิเบล(เอ) - 63.3 เดซิเบล(เอ)	
	- บ้านพักเจ้าหน้าที่ด้านศุลกากร	- ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง - ระดับเสียงสูงสุด - ระดับเสียงเฉลี่ย กลางวัน-กลางคืน		- 63.4 เดซิเบล(เอ) - 96.9 เดซิเบล(เอ) - 69.7 เดซิเบล(เอ)	

ตารางที่ 4-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเทียบเรือสนับสนุนการปฏิบัติงานสำรวจและผลิตปิโตรเลียมในอ่าวไทย
จังหวัดสงขลา (กรณีเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ) บริษัท ปตท.สผ. อินเทอร์เน็ตชนันแนล จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม			ผลการติดตามตรวจสอบ	ผ่านมาตรฐาน/ปัญหา/ อุปสรรค/การแก้ไข
	จุดเก็บตัวอย่าง	พารามิเตอร์	ความถี่		
3. คุณภาพน้ำทะเล	- สถานีที่ 1 บริเวณพื้นที่วาง ท่อน้ำมันด้านใกล้แนววาง ท่อน้ำมัน	- อุณหภูมิ - ความเป็นกรดและด่าง - ความโปร่งใส - ความเค็ม - ออกซิเจนละลาย - บีโอดี - ของแข็งแขวนลอย - ฟอสเฟตทั้งหมด - น้ำมันและไขมัน - ความขุ่น - ไนเตรท-ไนโตรเจน - ชัลไฟด์ - แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด - แบคทีเรียกลุ่มฟีคอล	ทุก 3 เดือน (ปีละ 4 ครั้ง)	- 30.1 และ 29.6 องศาเซลเซียส - 8.0 และ 7.3 - 2.3 และ 0.50 เมตร - 31.4 และ 1.2 ส่วนในพัน - 6.6 และ 5.4 มิลลิกรัมต่อลิตร - <2.0 และ <2.0 มิลลิกรัมต่อลิตร - 13 และ 17 มิลลิกรัมต่อลิตร - ND. และ <0.01 มิลลิกรัมต่อลิตร - <3 และ <3 มิลลิกรัมต่อลิตร - 12.00 และ 26.0 เอ็นทียู - ND. และ <0.02 มิลลิกรัมต่อลิตร - <0.01 และ <0.01 มิลลิกรัมต่อลิตร - 13 และ 790 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร - 12 และ 80 ซีเอฟยูต่อ 100 มิลลิลิตร	- ผลตรวจวิเคราะห์ทั้งหมด มีค่าเป็นไปตามที่มาตรฐานฯ กำหนด

ตารางที่ 4-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเทียบเรือสนับสนุนการปฏิบัติงานสำรวจและผลิตปิโตรเลียมในอ่าวไทย
จังหวัดสงขลา (กรณีเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ) บริษัท ปตท.สผ. อินเทอร์เน็ตชนันแนล จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม			ผลการติดตามตรวจสอบ	ผ่านมาตรฐาน/ปัญหา/ อุปสรรค/การแก้ไข
	จุดเก็บตัวอย่าง	พารามิเตอร์	ความถี่		
3. คุณภาพน้ำทะเล (ต่อ)	- สถานีที่ 2 บริเวณที่มีการ เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในกระชัง ด้านชุมชนบ้านเล	- อุณหภูมิ - ความเป็นกรดและด่าง - ความโปร่งใส - ความเค็ม - ออกซิเจนละลาย - บีโอดี - ของแข็งแขวนลอย - ฟอสเฟตทั้งหมด - น้ำมันและไขมัน - ความขุ่น - ไนเตรท-ไนโตรเจน - ชัลไฟด์ - แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด - แบคทีเรียกลุ่มฟีคอล	ทุก 3 เดือน (ปีละ 4 ครั้ง)	- 29.3 และ 29.9 องศาเซลเซียส - 8.1 และ 7.3 - 2.4 และ 0.40 เมตร - 31.2 และ 1.2 ส่วนในพัน - 6.5 และ 5.1 มิลลิกรัมต่อลิตร - <2.0 และ <2.0 มิลลิกรัมต่อลิตร - 9 และ 15 มิลลิกรัมต่อลิตร - <0.01 และ <0.01 มิลลิกรัมต่อลิตร - <3 และ <3 มิลลิกรัมต่อลิตร - 8.4 และ 22 เอ็นทียู - ND. และ <0.02 มิลลิกรัมต่อลิตร - <0.01 และ <0.01 มิลลิกรัมต่อลิตร - 33 และ 3,300 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร - 30 และ 510 ซีเอฟยูต่อ 100 มิลลิลิตร	- ผลตรวจวิเคราะห์ส่วนใหญ่ มีค่าเป็นไปตามที่มาตรฐานฯ กำหนด หมายเหตุ สาเหตุที่อาจส่งผล ต่อพารามิเตอร์ดังกล่าว ดังบทที่ 3 (ข้อ 3.2.3)

ตารางที่ 4-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเทียบเรือสนับสนุนการปฏิบัติงานสำรวจและผลิตปิโตรเลียมในอ่าวไทย
จังหวัดสงขลา (กรณีเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม			ผลการติดตามตรวจสอบ	ผ่านมาตรฐาน/ปัญหา/ อุปสรรค/การแก้ไข
	จุดเก็บตัวอย่าง	พารามิเตอร์	ความถี่		
3. คุณภาพน้ำทะเล (ต่อ)	- สถานีที่ 3 บริเวณแหล่งน้ำธรรมชาติ ด้านสะพานรับ-ส่งน้ำมันของ ปตท.	- อุณหภูมิ - ความเป็นกรดและด่าง - ความโปร่งใส - ความเค็ม - ออกซิเจนละลาย - บีโอดี - ของแข็งแขวนลอย - ฟอสเฟตทั้งหมด - น้ำมันและไขมัน - ความขุ่น - ไนเตรท-ไนโตรเจน - ชัลไฟด์ - แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด - แบคทีเรียกลุ่มฟีคอล	ทุก 3 เดือน (ปีละ 4 ครั้ง)	- 29.5 และ 29.7 องศาเซลเซียส - 8.1 และ 7.2 - 0.5 และ 0.50 เมตร - 31.2 และ 1.1 ส่วนในพัน - 6.6 และ 5.3 มิลลิกรัมต่อลิตร - <2.0 และ <2.0 มิลลิกรัมต่อลิตร - 13 และ 21 มิลลิกรัมต่อลิตร - ND. และ <0.01 มิลลิกรัมต่อลิตร - <3 และ <3 มิลลิกรัมต่อลิตร - 12.0 และ 27 เอ็นทียู - <0.02 และ 0.02 มิลลิกรัมต่อลิตร - <0.01 และ <0.01 มิลลิกรัมต่อลิตร - 7.8 และ 1,300 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร - 5 และ 72 ซีเอฟยูต่อ 100 มิลลิลิตร	- ผลตรวจวิเคราะห์ส่วนใหญ่มีค่าเป็นไปตามที่มาตรฐานฯ กำหนด หมายเหตุ สาเหตุที่อาจส่งผลต่อพารามิเตอร์ดังกล่าวดังบทที่ 3 (ข้อ 3.2.3)

ตารางที่ 4-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเทียบเรือสนับสนุนการปฏิบัติงานสำรวจและผลิตปิโตรเลียมในอ่าวไทย
จังหวัดสงขลา (กรณีเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ) บริษัท ปตท.สผ. อินเทอร์เน็ตชั่นแนล จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม			ผลการติดตามตรวจสอบ	ผ่านมาตรฐาน/ปัญหา/ อุปสรรค/การแก้ไข
	จุดเก็บตัวอย่าง	พารามิเตอร์	ความถี่		
3. คุณภาพน้ำทะเล (ต่อ)	- สถานีที่ 4 บริเวณที่มีการ เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ด้านชุมชนฝั่งคลังน้ำมัน ปตท.	- อุณหภูมิ - ความเป็นกรดและด่าง - ความโปร่งใส - ความเค็ม - ออกซิเจนละลาย - บีโอดี - ของแข็งแขวนลอย - ฟอสเฟตทั้งหมด - น้ำมันและไขมัน - ความขุ่น - ไนเตรท-ไนโตรเจน - ชัลไฟด์ - แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด - แบคทีเรียกลุ่มฟิคอล	ทุก 3 เดือน (ปีละ 4 ครั้ง)	- 30.0 และ 29.6 องศาเซลเซียส - 8.0 และ 7.2 - 0.9 และ 0.40 เมตร - 31.1 และ 1.3 ส่วนในพัน - 6.2 และ 5.0 มิลลิกรัมต่อลิตร - <2.0 และ <2.0 มิลลิกรัมต่อลิตร - 9 และ 19 มิลลิกรัมต่อลิตร - ND. และ <0.01 มิลลิกรัมต่อลิตร - <3 และ <3 มิลลิกรัมต่อลิตร - 12.0 และ 31 เอ็นทียู - ND. และ <0.02 มิลลิกรัมต่อลิตร - <0.01 และ <0.01 มิลลิกรัมต่อลิตร - 17 และ 1,300 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร - 17 และ 110 ซีเอฟยูต่อ 100 มิลลิลิตร	- ผลตรวจวิเคราะห์ส่วนใหญ่ มีค่าเป็นไปตามที่มาตรฐานฯ กำหนด หมายเหตุ สาเหตุที่อาจส่งผล ต่อพารามิเตอร์ดังกล่าว ดังบทที่ 3 (ข้อ 3.2.3)

ตารางที่ 4-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเทียบเรือสนับสนุนการปฏิบัติงานสำรวจและผลิตปิโตรเลียมในอ่าวไทย จังหวัดสงขลา (กรณีเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม			ผลการติดตามตรวจสอบ	ผ่านมาตรฐาน/ปัญหา/อุปสรรค/การแก้ไข
	จุดเก็บตัวอย่าง	พารามิเตอร์	ความถี่		
4. นิเวศวิทยาทางน้ำ	- สถานีที่ 1 บริเวณพื้นที่วางท่อน้ำมันด้านใกล้แนววางท่อน้ำมัน	- แพลงก์ตอนพืช	ทุก 3 เดือน (ปีละ 4 ครั้ง)	- วันที่ 5 กันยายน พ.ศ. 2568 พบแพลงก์ตอนพืชทั้งหมด 55 ชนิด มีปริมาณ 26,291,000 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร มีค่าดัชนีความหลากหลายเท่ากับ 2.0900 และมีค่าดัชนีความสม่ำเสมอเท่ากับ 0.5215 - วันที่ 3 ธันวาคม พ.ศ. 2568 พบแพลงก์ตอนพืชทั้งหมด 41 ชนิด มีปริมาณ 17,562,000 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร มีค่าดัชนีความหลากหลายเท่ากับ 1.9868 และมีค่าดัชนีความสม่ำเสมอเท่ากับ 0.5350	- ยังไม่มีการกำหนดมาตรฐานเพื่อควบคุม
		- แพลงก์ตอนสัตว์		- วันที่ 5 กันยายน พ.ศ. 2568 พบแพลงก์ตอนสัตว์ทั้งหมด 10 ชนิด มีปริมาณ 949,000 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร มีค่าดัชนีความหลากหลายเท่ากับ 1.9040 และมีค่าดัชนีความสม่ำเสมอเท่ากับ 0.8269 - วันที่ 3 ธันวาคม พ.ศ. 2568 พบแพลงก์ตอนสัตว์ทั้งหมด 13 ชนิด มีปริมาณ 3,497,000 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร มีค่าดัชนีความหลากหลายเท่ากับ 1.7931 และมีค่าดัชนีความสม่ำเสมอเท่ากับ 0.6991	
		- สัตว์หน้าดิน		- วันที่ 5 กันยายน พ.ศ. 2568 พบสัตว์หน้าดินจำนวน 2 ชนิด มีปริมาณ 208 ตัวต่อตารางเมตร และมีค่าดัชนีความหลากหลายเท่ากับ 0.2591 - วันที่ 3 ธันวาคม พ.ศ. 2568 พบสัตว์หน้าดินจำนวน 2 ชนิด มีปริมาณ 60 ตัวต่อตารางเมตร และมีค่าดัชนีความหลากหลายเท่ากับ 0.5623	

ตารางที่ 4-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเทียบเรือสนับสนุนการปฏิบัติงานสำรวจและผลิตปิโตรเลียมในอ่าวไทย จังหวัดสงขลา (กรณีเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ) บริษัท ปตท.สผ. อินเทอร์เน็ตชนันแนล จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม			ผลการติดตามตรวจสอบ	ผ่านมาตรฐาน/ปัญหา/อุปสรรค/การแก้ไข
	จุดเก็บตัวอย่าง	พารามิเตอร์	ความถี่		
4. นิเวศวิทยาทางน้ำ (ต่อ)	- สถานีที่ 2 บริเวณที่มีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในกระชังด้านชุมชนบ้านเล	- แพลงก์ตอนพืช	ทุก 3 เดือน (ปีละ 4 ครั้ง)	- วันที่ 5 กันยายน พ.ศ. 2568 พบแพลงก์ตอนพืชทั้งหมด 61 ชนิด มีปริมาณ 46,435,000 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร มีค่าดัชนีความหลากหลายเท่ากับ 2.1217 และมีค่าดัชนีความสม่ำเสมอเท่ากับ 0.5161	- ยังไม่มีการกำหนดมาตรฐานเพื่อควบคุม
		- แพลงก์ตอนสัตว์		- วันที่ 3 ธันวาคม พ.ศ. 2568 พบแพลงก์ตอนพืชทั้งหมด 34 ชนิด มีปริมาณ 7,465,000 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร มีค่าดัชนีความหลากหลายเท่ากับ 2.3164 และมีค่าดัชนีความสม่ำเสมอเท่ากับ 0.6569	
		- สัตว์หน้าดิน		- วันที่ 5 กันยายน พ.ศ. 2568 พบแพลงก์ตอนสัตว์ทั้งหมด 9 ชนิด มีปริมาณ 1,022,000 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร มีค่าดัชนีความหลากหลายเท่ากับ 1.5902 และมีค่าดัชนีความสม่ำเสมอเท่ากับ 0.7237 - วันที่ 3 ธันวาคม พ.ศ. 2568 พบแพลงก์ตอนสัตว์ทั้งหมด 16 ชนิด มีปริมาณ 2,437,000 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร มีค่าดัชนีความหลากหลายเท่ากับ 2.1031 และมีค่าดัชนีความสม่ำเสมอเท่ากับ 0.7585	
				- วันที่ 5 กันยายน พ.ศ. 2568 ไม่พบสัตว์หน้าดินขนาดกลาง (meiofauna) และสัตว์หน้าดินขนาดใหญ่ (macrofauna) - วันที่ 3 ธันวาคม พ.ศ. 2568 พบสัตว์หน้าดินจำนวน 2 ชนิด มีปริมาณ 60 ตัวต่อตารางเมตร และมีค่าดัชนีความหลากหลายเท่ากับ 0.6931	

ตารางที่ 4-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเทียบเรือสนับสนุนการปฏิบัติงานสำรวจและผลิตปิโตรเลียมในอ่าวไทย จังหวัดสงขลา (กรณีเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม			ผลการติดตามตรวจสอบ	ผ่านมาตรฐาน/ปัญหา/อุปสรรค/การแก้ไข
	จุดเก็บตัวอย่าง	พารามิเตอร์	ความถี่		
4. นิเวศวิทยาทางน้ำ (ต่อ)	- สถานีที่ 3 บริเวณแหล่งน้ำธรรมชาติด้านสะพานรับ-ส่งน้ำมันของ ปตท.	- แพลงก์ตอนพืช		- วันที่ 5 กันยายน พ.ศ. 2568 พบแพลงก์ตอนพืชทั้งหมด 59 ชนิด มีปริมาณ 47,778,000 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร มีค่าดัชนีความหลากหลายเท่ากับ 2.0364 และมีค่าดัชนีความสม่ำเสมอเท่ากับ 0.4994	- ยังไม่มีการกำหนดมาตรฐานเพื่อควบคุม
		- แพลงก์ตอนสัตว์		- วันที่ 3 ธันวาคม พ.ศ. 2568 พบแพลงก์ตอนพืชทั้งหมด 24 ชนิด มีปริมาณ 5,036,000 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร มีค่าดัชนีความหลากหลายเท่ากับ 2.2457 และมีค่าดัชนีความสม่ำเสมอเท่ากับ 0.7066	
		- สัตว์หน้าดิน		- วันที่ 5 กันยายน พ.ศ. 2568 พบแพลงก์ตอนสัตว์ทั้งหมด 9 ชนิด มีปริมาณ 1,519,000 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร มีค่าดัชนีความหลากหลายเท่ากับ 1.6914 และมีค่าดัชนีความสม่ำเสมอเท่ากับ 0.7698 - วันที่ 3 ธันวาคม พ.ศ. 2568 พบแพลงก์ตอนสัตว์ทั้งหมด 9 ชนิด มีปริมาณ 625,000 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร มีค่าดัชนีความหลากหลายเท่ากับ 1.8688 และมีค่าดัชนีความสม่ำเสมอเท่ากับ 0.8505	
				- วันที่ 5 กันยายน พ.ศ. 2568 พบสัตว์หน้าดินจำนวน 1 ชนิด มีปริมาณ 30 ตัวต่อตารางเมตร และมีค่าดัชนีความหลากหลายเท่ากับ 0.0000 - วันที่ 3 ธันวาคม พ.ศ. 2568 พบสัตว์หน้าดินจำนวน 1 ชนิด มีปริมาณ 30 ตัวต่อตารางเมตร และมีค่าดัชนีความหลากหลายเท่ากับ 0.0000	

ตารางที่ 4-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเทียบเรือสนับสนุนการปฏิบัติงานสำรวจและผลิตปิโตรเลียมในอ่าวไทย จังหวัดสงขลา (กรณีเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม			ผลการติดตามตรวจสอบ	ผ่านมาตรฐาน/ปัญหา/อุปสรรค/การแก้ไข
	จุดเก็บตัวอย่าง	พารามิเตอร์	ความถี่		
4. นิเวศวิทยาทางน้ำ (ต่อ)	- สถานีที่ 4 บริเวณที่มีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำด้านชุมชนฝั่งคลองน้ำมัน ปตท.	- แพลงก์ตอนพืช	ทุก 3 เดือน (ปีละ 4 ครั้ง)	- วันที่ 5 กันยายน พ.ศ. 2568 พบแพลงก์ตอนพืชทั้งหมด 29 ชนิด มีปริมาณ 20,332,000 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร มีค่าดัชนีความหลากหลายเท่ากับ 1.4625 และมีค่าดัชนีความสม่ำเสมอเท่ากับ 0.4343	- ยังไม่มีการกำหนดมาตรฐานเพื่อควบคุม
		- แพลงก์ตอนสัตว์		- วันที่ 3 ธันวาคม พ.ศ. 2568 พบแพลงก์ตอนพืชทั้งหมด 28 ชนิด มีปริมาณ 11,504,000 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร มีค่าดัชนีความหลากหลายเท่ากับ 1.6354 และมีค่าดัชนีความสม่ำเสมอเท่ากับ 0.4908	
		- สัตว์หน้าดิน	- วันที่ 5 กันยายน พ.ศ. 2568 พบแพลงก์ตอนสัตว์ทั้งหมด 9 ชนิด มีปริมาณ 1,775,000 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร มีค่าดัชนีความหลากหลายเท่ากับ 1.7909 และมีค่าดัชนีดัชนีความสม่ำเสมอเท่ากับ 0.8151	- วันที่ 3 ธันวาคม พ.ศ. 2568 พบแพลงก์ตอนสัตว์ทั้งหมด 9 ชนิด มีปริมาณ 4,418,000 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร มีค่าดัชนีความหลากหลายเท่ากับ 1.4182 และมีค่าดัชนีความสม่ำเสมอเท่ากับ 0.6455	
			- วันที่ 5 กันยายน พ.ศ. 2568 พบสัตว์หน้าดินจำนวน 1 ชนิด มีปริมาณ 45 ตัวต่อตารางเมตร และมีค่าดัชนีความหลากหลายเท่ากับ 0.0000	- วันที่ 3 ธันวาคม พ.ศ. 2568 พบสัตว์หน้าดินจำนวน 1 ชนิด มีปริมาณ 15 ตัวต่อตารางเมตร และมีค่าดัชนีความหลากหลายเท่ากับ 0.0000	

ตารางที่ 4-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเทียบเรือสนับสนุนการปฏิบัติงานสำรวจและผลิตปิโตรเลียมในอ่าวไทย จังหวัดสงขลา (กรณีเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568

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"> - สภาพพื้นที่ชายฝั่งทะเลและค่าระดับความลึกของพื้นที่ท้องน้ำ - ความลึกของพื้นที่ท้องน้ำ 	ปีละ 1 ครั้ง	<ul style="list-style-type: none"> - โครงการได้ดำเนินการสำรวจครอบคลุมพื้นที่อำเภอสิงหนคร และอำเภอเมือง จังหวัดสงขลา โดยเริ่มจากบริเวณท่าเทียบเรือของบริษัท ปตท.สผ.อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ดำเนินการครั้งล่าสุดเมื่อวันที่ 10-16 มีนาคม พ.ศ. 2568 รายละเอียดแสดงดังภาคผนวก ข-27 	-
6. การคมนาคมทางบก	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - สถิติปริมาณจราจรที่เข้า-ออกพื้นที่โครงการ ได้แก่ ประเภทของยานพาหนะ และปริมาณการเข้า-ออก - สถิติอุบัติเหตุหรืออุปสรรคที่เกิดขึ้นจากการจราจรทางบก ได้แก่ ตำแหน่งที่เกิดเวลา สาเหตุ การเกิดอุบัติเหตุ และแนวทางการแก้ไขหรือระงับเหตุ 	ดำเนินการติดตามอย่างต่อเนื่องตลอดการดำเนินโครงการ	<ul style="list-style-type: none"> - โครงการมีการบันทึกปริมาณยานพาหนะที่เข้า-ออกพื้นที่โครงการจำแนกตามประเภท โดยระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568 พบว่า มีปริมาณยานพาหนะที่เข้าออกพื้นที่โครงการ จำนวน 36,258 คัน โดยส่วนใหญ่เป็นรถกระบะ รถหกล้อ รองลงมาเป็นรถน้ำมัน และรถปูน ตามลำดับ รายละเอียดแสดงดังภาคผนวก ข-17 ทั้งนี้ไม่พบอุบัติเหตุที่เกิดจากการจราจรทางบกแต่อย่างใด 	-

ตารางที่ 4-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเทียบเรือสนับสนุนการปฏิบัติงานสำรวจและผลิตปิโตรเลียมในอ่าวไทย จังหวัดสงขลา (กรณีเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม			ผลการติดตามตรวจสอบ	ผ่านมาตรฐาน/ปัญหา/อุปสรรค/การแก้ไข
	จุดเก็บตัวอย่าง	พารามิเตอร์	ความถี่		
7. การคมนาคมทางน้ำ	- พื้นที่โครงการ	<ul style="list-style-type: none"> - สถิติปริมาณเรือที่เข้ามาเทียบท่าของโครงการ ได้แก่ ประเภทของเรือและสินค้า/ผลิตภัณฑ์ที่ขนถ่ายและเวลาที่เข้าเทียบท่าและออกจากท่า - สถิติอุบัติเหตุหรืออุปสรรคที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการขนถ่ายทางเรือของโครงการ ได้แก่ ตำแหน่งที่เกิด เวลาและสาเหตุ การเกิดอุบัติเหตุ และแนวทางการแก้ไขหรือระงับเหตุ 	ดำเนินการติดตามอย่างต่อเนื่องตลอดการดำเนินโครงการ	- โครงการมีการบันทึกปริมาณเรือที่เข้ามาเทียบท่าและจำแนกตามท่าเรือ โดยระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568 พบว่ามีปริมาณเรือที่เข้าเทียบท่าทั้งหมด จำนวน 1,486 ลำ และเข้ามาเทียบท่าบริเวณท่าเรือ PSB Berth 1-5 (Asset & CPOC & Other) มากที่สุด รองลงมาบริเวณท่าเรือ PSB Berth 6 (Chevron only) ตามลำดับ รายละเอียดแสดง ดัดภาคผนวก ข-18 ทั้งนี้ไม่พบอุบัติเหตุที่เกิดจากการจราจรทางน้ำแต่อย่างใด	-
8. การจัดการขยะและน้ำเสีย	<ul style="list-style-type: none"> - บริเวณพื้นที่อำนวยการ • อาคารบัญชาการ 	<ul style="list-style-type: none"> - กรดและด่าง - บีโอดี - ซีโอดี - ของแข็งแขวนลอย - สารที่ละลายได้ทั้งหมด - น้ำมันและไขมัน 	เดือนละ 1 ครั้ง	<ul style="list-style-type: none"> - 7.8-8.2 - 17.9-36.9 มิลลิกรัมต่อลิตร - 86-157 มิลลิกรัมต่อลิตร - 13-40 มิลลิกรัมต่อลิตร - 284-452 มิลลิกรัมต่อลิตร - 3-10 มิลลิกรัมต่อลิตร 	- ผลตรวจวิเคราะห์ค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ กำหนดทั้งหมด

ตารางที่ 4-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเทียบเรือสนับสนุนการปฏิบัติงานสำรวจและผลิตปิโตรเลียมในอ่าวไทย จังหวัดสงขลา (กรณีเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ) บริษัท ปตท.สผ. อินเทอร์เน็ตชนันแนล จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม			ผลการติดตามตรวจสอบ	ผ่านมาตรฐาน/ปัญหา/อุปสรรค/การแก้ไข
	จุดเก็บตัวอย่าง	พารามิเตอร์	ความถี่		
8. การจัดการขยะและน้ำเสีย (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> จุดรวมน้ำทิ้งจากอาคาร ปัญหาการและโรงอาหาร 	<ul style="list-style-type: none"> - กรดและด่าง - บีโอดี - ซีโอดี - ของแข็งแขวนลอย - สารที่ละลายได้ทั้งหมด - น้ำมันและไขมัน 	เดือนละ 1 ครั้ง	<ul style="list-style-type: none"> - 7.7-8.1 - 5.5-38.9 มิลลิกรัมต่อลิตร - 36-152 มิลลิกรัมต่อลิตร - 6-32 มิลลิกรัมต่อลิตร - 160-408 มิลลิกรัมต่อลิตร - <3-4 มิลลิกรัมต่อลิตร 	- ผลตรวจวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ กำหนดทั้งหมด
	<ul style="list-style-type: none"> - บริเวณทำเทียบเรือ • บ่อพักน้ำทิ้ง 1 (Manhole 1) 	<ul style="list-style-type: none"> - กรดและด่าง - บีโอดี - ซีโอดี - ของแข็งแขวนลอย - สารที่ละลายได้ทั้งหมด - น้ำมันและไขมัน 	เดือนละ 1 ครั้ง	<ul style="list-style-type: none"> - 7.0-8.2 - <2.0 มิลลิกรัมต่อลิตร - <25 มิลลิกรัมต่อลิตร - <5-5 มิลลิกรัมต่อลิตร - 58-120 มิลลิกรัมต่อลิตร - <3-3 มิลลิกรัมต่อลิตร 	- ผลตรวจวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ กำหนดทั้งหมด
	<ul style="list-style-type: none"> • บ่อพักน้ำทิ้ง 2 (Manhole 2) 	<ul style="list-style-type: none"> - กรดและด่าง - บีโอดี - ซีโอดี - ของแข็งแขวนลอย - สารที่ละลายได้ทั้งหมด - น้ำมันและไขมัน 	เดือนละ 1 ครั้ง	<ul style="list-style-type: none"> - 6.9-8.0 - <2.0 มิลลิกรัมต่อลิตร - <25-32 มิลลิกรัมต่อลิตร - <5-10 มิลลิกรัมต่อลิตร - 61-750 มิลลิกรัมต่อลิตร - <3-3 มิลลิกรัมต่อลิตร 	- ผลตรวจวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ กำหนดทั้งหมด

ตารางที่ 4-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเทียบเรือสนับสนุนการปฏิบัติงานสำรวจและผลิตปิโตรเลียมในอ่าวไทย
จังหวัดสงขลา (กรณีเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม			ผลการติดตามตรวจสอบ	ผ่านมาตรฐาน/ปัญหา/ อุปสรรค/การแก้ไข
	จุดเก็บตัวอย่าง	พารามิเตอร์	ความถี่		
8. การจัดการขยะ และน้ำเสีย (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> บ่อพักน้ำทิ้ง 3 (Manhole 3) 	<ul style="list-style-type: none"> - กรดและด่าง - บีโอดี - ซีโอดี - ของแข็งแขวนลอย - สารที่ละลายได้ทั้งหมด - น้ำมันและไขมัน 	เดือนละ 1 ครั้ง	<ul style="list-style-type: none"> - 6.9-7.9 - <2.0-3.9 มิลลิกรัมต่อลิตร - <25-38 มิลลิกรัมต่อลิตร - <5-7 มิลลิกรัมต่อลิตร - 54-292 มิลลิกรัมต่อลิตร - <3-3 มิลลิกรัมต่อลิตร 	<ul style="list-style-type: none"> - ผลตรวจวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ กำหนดทั้งหมด