

บทที่ 4

สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข
ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตาม
ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บทที่ 4

สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการท่าเทียบเรือสนับสนุนการปฏิบัติงานสำรวจและผลิตปิโตรเลียมในอ่าวไทย จังหวัดสงขลา (กรณีเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ) ระยะดำเนินการของบริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ซึ่งเป็นโครงการที่ได้รับการเห็นชอบแล้วจากคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ตตามหนังสือที่ สผ. 1009.4/5293 ลงวันที่ 15 กรกฎาคม พ.ศ. 2552 (ภาคผนวก ก) ได้ดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างต่อเนื่องและได้นำส่งผลการดำเนินงานต่างๆ ให้ สผ. และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องพิจารณาอย่างสม่ำเสมอ ทั้งนี้ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566 สามารถสรุปรายละเอียดการดำเนินงานได้ดังนี้

4.1 สรุปผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566

โครงการท่าเทียบเรือสนับสนุนการปฏิบัติงานสำรวจและผลิตปิโตรเลียมในอ่าวไทย จังหวัดสงขลา (กรณีเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ) ระยะดำเนินการของบริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างครบถ้วน ทั้งนี้ ได้ว่าจ้างให้บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด ดำเนินการติดตามตรวจสอบพร้อมทั้งรวบรวมเอกสารหลักฐานต่างๆ และภาพถ่าย เพื่อใช้ในการประกอบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ เดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566 ประกอบด้วย การดำเนินงานตามมาตรการทั่วไป มาตรการด้านคุณภาพอากาศ เสียง คุณภาพน้ำทะเล สมุทรศาสตร์ นิเวศวิทยาทางน้ำ การใช้ประโยชน์ที่ดิน การคมนาคมการจัดการขยะและน้ำเสีย การประมง และการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ เศรษฐกิจสังคมและทัศนคติ สาธารณสุข อาชีวอนามัยและความปลอดภัย สุขทรียภาพและการท่องเที่ยว การป้องกันน้ำมันหกรั่วไหล และความเสี่ยงและอันตรายร้ายแรง รายละเอียดดังแสดงในบทที่ 2 ตารางที่ 2.1-1

4.2 สรุปผลการดำเนินการตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566

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

ตารางที่ 4.2-1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเทียบเรือสนับสนุนการปฏิบัติงานสำรวจและผลิตปิโตรเลียมในอ่าวไทย จังหวัดสงขลา
(กรณีเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม			ผลการติดตามตรวจสอบ	ผ่านมาตรฐาน/ปัญหา/อุปสรรค/การแก้ไข
	จุดเก็บตัวอย่าง	พารามิเตอร์	ความถี่		
1. คุณภาพอากาศ ในบรรยากาศโดยทั่วไป	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ฝุ่นละอองรวม - ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน - ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ - ไฮโดรคาร์บอนรวม	- ปีละ 2 ครั้ง	- 0.035 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร - 0.024 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร - 2.4-3.6 ส่วนในล้านส่วน - 2.8 ส่วนในล้านส่วน	ผลการตรวจวัดทั้งหมด มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด
	- บ้านพักเจ้าหน้าที่ ด้านบุคลากร	- ฝุ่นละอองรวม - ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน - ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ - ไฮโดรคาร์บอนรวม		- 0.032 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร - 0.025 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร - 0.1-1.2 ส่วนในล้านส่วน - 3.1 ส่วนในล้านส่วน	
2. ระดับเสียงโดยทั่วไป	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง	- ปีละ 2 ครั้ง	- 54.2 เดซิเบล (เอ)	ผลการตรวจวัดทั้งหมด มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด
		- ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง		- 52.6 เดซิเบล (เอ)	
		- ระดับเสียงเฉลี่ย กลางวัน-กลางคืน		- 55.8 เดซิเบล (เอ)	
	- ทางเข้าโครงการหน้า ธนาคารออมสิน	- ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง		- 54.5 เดซิเบล (เอ)	
		- ระดับเสียงเฉลี่ย กลางวัน-กลางคืน		- 59.0 เดซิเบล (เอ)	
	- บ้านพักเจ้าหน้าที่ ด้านบุคลากร	- ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง - ระดับเสียงเฉลี่ย กลางวัน-กลางคืน		- 59.4 เดซิเบล (เอ) - 61.5 เดซิเบล (เอ)	

ตารางที่ 4.2-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเทียบเรือสนับสนุนการปฏิบัติงานสำรวจและผลิตปิโตรเลียมในอ่าวไทย
จังหวัดสงขลา (กรณีเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม			ผลการติดตามตรวจสอบ		ผ่านมาตรฐาน/ปัญหา/ อุปสรรค/การแก้ไข
	จุดเก็บตัวอย่าง	พารามิเตอร์	ความถี่			
3. คุณภาพน้ำทะเล	- สถานีที่ 1 บริเวณพื้นที่ วางท่อน้ำมันด้านใกล้ แนววางท่อน้ำมัน	- อุณหภูมิ - ความเป็นกรดและด่าง - ความโปร่งใส - ความเค็ม - ออกซิเจนละลาย - บีโอดี - ของแข็งแขวนลอย - ฟอสเฟตทั้งหมด - น้ำมันและไขมัน - ความขุ่น - ไนเตรท-ไนโตรเจน - ซัลไฟด์ - แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด - แบคทีเรียกลุ่มฟิคอล	- ทุก 3 เดือน (ปีละ 4 ครั้ง)	- 29.5-30.0 - 7.7-8.0 - 0.3-0.4 - 2.2-31.1 - 6.0-7.2 - <2.0 - 50-61 - ND - <3-3 - 42.8-54.8 - 0.05-0.10 - 0.02-0.07 - 70-1,100 - 18-480	องศาเซลเซียส เมตร ส่วนในพัน มิลลิกรัมต่อลิตร มิลลิกรัมต่อลิตร มิลลิกรัมต่อลิตร มิลลิกรัมต่อลิตร มิลลิกรัมต่อลิตร มิลลิกรัมต่อลิตร เอ็นทียู มิลลิกรัมต่อลิตร มิลลิกรัมต่อลิตร เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร ซีเอฟยูต่อ 100 มิลลิลิตร	ผลตรวจวิเคราะห์ส่วนใหญ่มี ค่าเป็นไปตามที่มาตรฐานฯ กำหนด หมายเหตุ สาเหตุที่อาจส่งผล ต่อพารามิเตอร์ดังกล่าว ดังบทที่ 3 (ข้อ 3.2.3)
	- สถานีที่ 2 บริเวณที่มี การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ในกระชัง ด้านชุมชน บ้านเล	- อุณหภูมิ - ความเป็นกรดและด่าง - ความโปร่งใส - ความเค็ม - ออกซิเจนละลาย - บีโอดี - ของแข็งแขวนลอย - ฟอสเฟตทั้งหมด - น้ำมันและไขมัน - ความขุ่น - ไนเตรท-ไนโตรเจน - ซัลไฟด์ - แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด - แบคทีเรียกลุ่มฟิคอล	- ทุก 3 เดือน (ปีละ 4 ครั้ง)	- 29.0-30.1 - 7.8-8.1 - 0.4-0.6 - 2.2-31.5 - 6.5-7.0 - <2.0 - 7-38 - ND - 3-<3 - 5.42-43.7 - 0.06-0.13 - 0.02-0.06 - 11-1,700 - 9-1,200	องศาเซลเซียส เมตร ส่วนในพัน มิลลิกรัมต่อลิตร มิลลิกรัมต่อลิตร มิลลิกรัมต่อลิตร มิลลิกรัมต่อลิตร มิลลิกรัมต่อลิตร เอ็นทียู มิลลิกรัมต่อลิตร มิลลิกรัมต่อลิตร เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร ซีเอฟยูต่อ 100 มิลลิลิตร	ผลตรวจวิเคราะห์ส่วนใหญ่มี ค่าเป็นไปตามที่มาตรฐานฯ กำหนด หมายเหตุ สาเหตุที่อาจส่งผล ต่อพารามิเตอร์ดังกล่าว ดังบทที่ 3 (ข้อ 3.2.3)

ตารางที่ 4.2-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเทียบเรือสนับสนุนการปฏิบัติงานสำรวจและผลิตปิโตรเลียมในอ่าวไทย จังหวัดสงขลา (กรณีเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม			ผลการติดตามตรวจสอบ	ผ่านมาตรฐาน/ปัญหา/อุปสรรค/การแก้ไข
	จุดเก็บตัวอย่าง	พารามิเตอร์	ความถี่		
3. คุณภาพน้ำทะเล (ต่อ)	- สถานีที่ 3 บริเวณแหล่งน้ำธรรมชาติด้านสะพานรับ-ส่งน้ำมันของ ปตท.	- อุณหภูมิ - ความเป็นกรดและด่าง - ความโปร่งใส - ความเค็ม - ออกซิเจนละลาย - บีโอดี - ของแข็งแขวนลอย - ฟอสเฟตทั้งหมด - น้ำมันและไขมัน - ความขุ่น - ไนเตรท-ไนโตรเจน - ซัลไฟด์ - แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด - แบคทีเรียกลุ่มฟิคอล	- ทุก 3 เดือน (ปีละ 4 ครั้ง)	- 29.0-30.1 องศาเซลเซียส - 7.8-8.0 - 0.5-1.2 เมตร - 2.8-31.0 ส่วนในพัน - 6.5-7.1 มิลลิกรัมต่อลิตร - <2.0 มิลลิกรัมต่อลิตร - 9-34 มิลลิกรัมต่อลิตร - ND มิลลิกรัมต่อลิตร - 3-<3 มิลลิกรัมต่อลิตร - 6.11-36.2 เอ็นทียู - 0.06-0.13 มิลลิกรัมต่อลิตร - 0.01-0.07 มิลลิกรัมต่อลิตร - <1.8-4,900 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร - <1-920 ซีเอฟยูต่อ 100 มิลลิลิตร	ผลตรวจวิเคราะห์ส่วนใหญ่มีค่าเป็นไปตามที่มาตรฐานฯ กำหนด หมายเหตุ สาเหตุที่อาจส่งผลต่อพารามิเตอร์ดังกล่าว ดังบทที่ 3 (ข้อ 3.2.3)
	- สถานีที่ 4 บริเวณที่มีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำด้านชุมชนฝั่งคลังน้ำมัน ปตท.	- อุณหภูมิ - ความเป็นกรดและด่าง - ความโปร่งใส - ความเค็ม - ออกซิเจนละลาย - บีโอดี - ของแข็งแขวนลอย - ฟอสเฟตทั้งหมด - น้ำมันและไขมัน - ความขุ่น - ไนเตรท-ไนโตรเจน - ซัลไฟด์ - แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด - แบคทีเรียกลุ่มฟิคอล	- ทุก 3 เดือน (ปีละ 4 ครั้ง)	- 29.1-29.9 องศาเซลเซียส - 7.6-7.9 - 0.3-0.4 เมตร - 2.4-31.7 ส่วนในพัน - 6.4-7.0 มิลลิกรัมต่อลิตร - <2.0 มิลลิกรัมต่อลิตร - 9-56 มิลลิกรัมต่อลิตร - ND มิลลิกรัมต่อลิตร - <3-3 มิลลิกรัมต่อลิตร - 9.21-58.7 เอ็นทียู - 0.04-0.10 มิลลิกรัมต่อลิตร - 0.02-0.09 มิลลิกรัมต่อลิตร - 17-790 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร - 11-550 ซีเอฟยูต่อ 100 มิลลิลิตร	ผลตรวจวิเคราะห์ส่วนใหญ่มีค่าเป็นไปตามที่มาตรฐานฯ กำหนด หมายเหตุ สาเหตุที่อาจส่งผลต่อพารามิเตอร์ดังกล่าว ดังบทที่ 3 (ข้อ 3.2.3)

ตารางที่ 4-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเทียบเรือสนับสนุนการปฏิบัติงานสำรวจและผลิตปิโตรเลียมในอ่าวไทย จังหวัดสงขลา (กรณีเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม			ผลการติดตามตรวจสอบ	ผ่านมาตรฐาน/ปัญหา/อุปสรรค/การแก้ไข
	จุดเก็บตัวอย่าง	พารามิเตอร์	ความถี่		
4. นิเวศวิทยาทางน้ำ	- สถานีที่ 1 บริเวณพื้นที่วางท่อน้ำมันด้านใกล้แนววางท่อน้ำมัน	- แพลงก์ตอนพืช	- ทุก 3 เดือน (ปีละ 4 ครั้ง)	- วันที่ 7 ก.ย. 66 พบจำนวน 43 ชนิด มีปริมาณ 125,552,000 หน่วย/ลบ.ม. โดยพบ <i>Coscinodiscus concinnus</i> มากที่สุด และมีค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืชเท่ากับ 0.4304	ยังไม่มีกำหนดมาตรฐานเพื่อควบคุม
		- แพลงก์ตอนสัตว์		- วันที่ 6 ธ.ค. 66 พบจำนวน 16 ชนิด มีปริมาณ 204,000 หน่วย/ลบ.ม. โดยพบ <i>Aulacoseira granulata</i> มากที่สุด และมีดัชนีความหลากหลายเท่ากับ 2.6167	
		- สัตว์หน้าดิน		วันที่ 7 ก.ย. 66 พบจำนวน 5 ชนิด มีปริมาณ 290,000 หน่วย/ลบ.ม. โดยพบ <i>Leptotintinnus nordquisti</i> มากที่สุด และมีดัชนีความหลากหลายเท่ากับ 1.4119	
		- สัตว์หน้าดิน		- วันที่ 6 ธ.ค. 66 พบจำนวน 10 ชนิด มีปริมาณ 111,000 หน่วย/ลบ.ม. โดยพบ Copepod nauplii (ตัวอ่อนโคพีพอดระยะนอเพลียส) มากที่สุด และมีดัชนีความหลากหลายเท่ากับ 2.1705	
				- วันที่ 7 ก.ย. 66 ไม่พบสัตว์หน้าดินขนาดกลาง (meiofauna) และสัตว์หน้าดินขนาดใหญ่ (macrofauna)	
				- วันที่ 6 ธ.ค. 66 พบ <i>Scoloplos</i> sp. (ไส้เดือนทะเล) จำนวน 15 ตัว/ตร.ม.	

ตารางที่ 4-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเทียบเรือสนับสนุนการปฏิบัติงานสำรวจและผลิตปิโตรเลียมในอ่าวไทย จังหวัดสงขลา (กรณีเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม			ผลการติดตามตรวจสอบ	ผ่านมาตรฐาน/ปัญหา/อุปสรรค/การแก้ไข
	จุดเก็บตัวอย่าง	พารามิเตอร์	ความถี่		
4. นิเวศวิทยาทางน้ำ (ต่อ)	- สถานีที่ 2 บริเวณที่มีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในกระชัง ด้านชุมชนบ้านเล	- แพลงก์ตอนพืช	- ทุก 3 เดือน (ปีละ 4 ครั้ง)	- วันที่ 7 ก.ย. 66 พบจำนวน 45 ชนิด มีปริมาณ 134,949,000 หน่วย/ลบ.ม. โดยพบ <i>Coscinodiscus concinnus</i> มากที่สุด และมีค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืชเท่ากับ 0.6914	ยังไม่มีกำหนดมาตรฐานเพื่อควบคุม
		- แพลงก์ตอนสัตว์		- วันที่ 6 ธ.ค. 66 พบจำนวน 21 ชนิด มีปริมาณ 304,000 หน่วย/ลบ.ม. โดยพบ <i>Spirogyra</i> sp. มากที่สุด และมีดัชนีความหลากหลายเท่ากับ 2.7197	
		- สัตว์หน้าดิน		- วันที่ 7 ก.ย. 66 พบจำนวน 7 ชนิด มีปริมาณ 369,000 หน่วย/ลบ.ม. โดยพบ <i>Leptotintinnus nordquisti</i> มากที่สุด และมีดัชนีความหลากหลายเท่ากับ 1.7646	
				- วันที่ 6 ธ.ค. 66 พบจำนวน 6 ชนิด มีปริมาณ 64,000 หน่วย/ลบ.ม. โดยพบ Copepod nauplii (ตัวอ่อน โคพีพอดระยะนอเพลียส) มากที่สุด และมีดัชนีความหลากหลายเท่ากับ 1.6138	
				- วันที่ 7 ก.ย. 66 ไม่พบสัตว์หน้าดินขนาดกลาง (meiofauna) และสัตว์หน้าดินขนาดใหญ่ (macrofauna)	
				- วันที่ 6 ธ.ค. 66 ไม่พบสัตว์หน้าดินขนาดกลาง (meiofauna) และสัตว์หน้าดินขนาดใหญ่ (macrofauna)	

ตารางที่ 4-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเทียบเรือสนับสนุนการปฏิบัติงานสำรวจและผลิตปิโตรเลียมในอ่าวไทย จังหวัดสงขลา (กรณีเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม			ผลการติดตามตรวจสอบ	ผ่านมาตรฐาน/ปัญหา/อุปสรรค/การแก้ไข
	จุดเก็บตัวอย่าง	พารามิเตอร์	ความถี่		
34 นิเวศวิทยาทางน้ำ (ต่อ)	- สถานีที่ 3 บริเวณแหล่งน้ำธรรมชาติด้านสะพานรับ-ส่งน้ำมันของ ปตท.	- แพลงก์ตอนพืช	- ทุก 3 เดือน (ปีละ 4 ครั้ง)	- วันที่ 7 ก.ย. 66 พบจำนวน 52 ชนิด มีปริมาณ 197,481,000 หน่วย/ลบ.ม. โดยพบ <i>Coscinodiscus concinnus</i> มากที่สุด และมีค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืชเท่ากับ 0.6618	ยังไม่มีกำหนดมาตรฐานเพื่อควบคุม
		- แพลงก์ตอนสัตว์		- วันที่ 6 ธ.ค. 66 พบจำนวน 11 ชนิด มีปริมาณ 157,000 หน่วย/ลบ.ม. โดยพบ <i>Oscillatoria</i> sp. มากที่สุด และมีดัชนีความหลากหลายเท่ากับ 2.1596	
		- สัตว์หน้าดิน		- วันที่ 7 ก.ย. 66 พบจำนวน 6 ชนิด มีปริมาณ 507,000 หน่วย/ลบ.ม. โดยพบ <i>Leptotintinnus nordquisti</i> มากที่สุด และมีดัชนีความหลากหลายเท่ากับ 1.5549	
		- สัตว์หน้าดิน		- วันที่ 6 ธ.ค. 66 พบจำนวน 6 ชนิด มีปริมาณ 75,000 หน่วย/ลบ.ม. โดยพบ Copepod nauplii (ตัวอ่อนโคพีพอดระยะนอเพลียส) มากที่สุด และมีดัชนีความหลากหลายเท่ากับ 1.5789	
				- วันที่ 7 ก.ย. 66 ไม่พบสัตว์หน้าดินขนาดกลาง (meiofauna) และสัตว์หน้าดินขนาดใหญ่ (macrofauna)	
				- วันที่ 6 ธ.ค. 66 พบ <i>Cerithidea</i> sp. (หอยจู้บแข็ง) จำนวน 45 ตัวต่อตารางเมตร	

ตารางที่ 4-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเทียบเรือสนับสนุนการปฏิบัติงานสำรวจและผลิตปิโตรเลียมในอ่าวไทย จังหวัดสงขลา (กรณีเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม			ผลการติดตามตรวจสอบ	ผ่านมาตรฐาน/ปัญหา/อุปสรรค/การแก้ไข
	จุดเก็บตัวอย่าง	พารามิเตอร์	ความถี่		
4. นิเวศวิทยาทางน้ำ (ต่อ)	- สถานีที่ 4 บริเวณที่มี การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ด้านชุมชนฝั่งคลองน้ำมัน ปตท	- แพลงก์ตอนพืช	- ทุก 3 เดือน (ปีละ 4 ครั้ง)	- วันที่ 7 ก.ย. 66 พบจำนวน 56 ชนิด มีปริมาณ 165,270,000 หน่วย/ลบ.ม. โดยพบ <i>Coscinodiscus concinnus</i> มากที่สุด และมีค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืชเท่ากับ 0.8493	ยังไม่ได้มีการกำหนดมาตรฐาน เพื่อควบคุม
		- แพลงก์ตอนสัตว์		- วันที่ 6 ธ.ค. 66 พบจำนวน 10 ชนิด มีปริมาณ 203,000 หน่วย/ลบ.ม. โดยพบ <i>Oscillatoria</i> sp. มากที่สุด และมีดัชนีความหลากหลายเท่ากับ 1.8513	
		- สัตว์หน้าดิน		- วันที่ 7 ก.ย. 66 พบจำนวน 7 ชนิด มีปริมาณ 341,000 หน่วย/ลบ.ม. โดยพบ <i>Leptotintinnus nordquisti</i> มากที่สุด และมีดัชนีความหลากหลายเท่ากับ 1.7758 - วันที่ 6 ธ.ค. 66 พบจำนวน 6 ชนิด มีปริมาณ 111,000 หน่วย/ลบ.ม. โดยพบ Copepod nauplii (ตัวอ่อนโคพีพอด ระยะนาอเพลียส) มากที่สุด และมีดัชนีความหลากหลายเท่ากับ 1.3896	
				- วันที่ 7 ก.ย. 66 พบ <i>Rhinoclavus</i> sp. (หอยขี้นก) และ <i>Cerithidea</i> sp. (หอยจู้บแจง) จำนวนสกุลละ 119 และ 15 ตัวต่อตารางเมตร - วันที่ 6 ธ.ค. 66 พบ <i>Ampelisca</i> sp. (แอมพิพอด) และ <i>Diogenes</i> sp. (ปูเสฉวน) จำนวนสกุลละ 15 ตัวต่อตารางเมตร และ <i>Cerithidea</i> sp. (หอยจู้บแจง) จำนวน 60 ตัวต่อตารางเมตร	

ตารางที่ 4-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเทียบเรือสนับสนุนการปฏิบัติงานสำรวจและผลิตปิโตรเลียมในอ่าวไทย จังหวัดสงขลา (กรณีเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม			ผลการติดตามตรวจสอบ	ผ่านมาตรฐาน/ปัญหา/อุปสรรค/การแก้ไข
	จุดเก็บตัวอย่าง	พารามิเตอร์	ความถี่		
5. สมุทรศาสตร์	- พื้นที่ชายฝั่งทะเลเริ่มต้นทางโครงการขึ้นไปทางทิศเหนือ 5 กิโลเมตร และลงไปทางทิศใต้ 5 กิโลเมตร - พื้นที่ท้องน้ำต่อจากแนวรูปตัดชายหาดออกไปในทะเลจากฝั่งประมาณ 1 กิโลเมตร	- สภาพพื้นที่ชายฝั่งทะเลและระดับความลึกของพื้นที่ท้องน้ำ - ความลึกของพื้นที่ท้องน้ำ	- ปีละ 1 ครั้ง	- โครงการได้ดำเนินการสำรวจครอบคลุมพื้นที่อำเภอสิงหนคร และอำเภอเมือง จังหวัดสงขลา เริ่มจากบริเวณทำเทียบเรือของบริษัท ปตท.สผ.อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด โดยดำเนินการไปแล้วเมื่อวันที่ 26-มีนาคม ถึง 13 เมษายน พ.ศ. 2566 เรียบร้อยแล้ว และแสดงผลการสำรวจ ดังภาคผนวก ค.2 รายงานผลการสำรวจบริเวณชายฝั่งทะเล ประจำปี 2566 และมีแผนดำเนินการครั้งถัดไปในช่วงเดือนเมษายน 2567	-
6. การคมนาคมทางบก	- พื้นที่โครงการ	- สถิติปริมาณจราจรที่เข้า-ออกพื้นที่โครงการ ได้แก่ ประเภทของยานพาหนะ และปริมาณการเข้า-ออก - สถิติอุบัติเหตุ หรืออุปสรรคที่เกิดขึ้นจากการจราจรทางบก ได้แก่ ตำแหน่งที่เกิดเวลา สาเหตุการเกิดอุบัติเหตุ และแนวทางการแก้ไขหรือระงับเหตุ	- ดำเนินการติดตามอย่างต่อเนื่องตลอดการดำเนินการโครงการ	- ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566 พบว่าปริมาณยานพาหนะที่เข้าออกพื้นที่โครงการสูงสุด คือ เดือนกันยายน พ.ศ. 2566 โดยส่วนใหญ่เป็นยานพาหนะประเภทรถลากจูง (เทรลเลอร์) รองลงมาเป็นรถกระบะ หรือรถ 6 ล้อ โดยมีปริมาณยานพาหนะที่เข้าออกพื้นที่โครงการจำแนกตามประเภท ดังภาคผนวก ค-17 ทั้งนี้ ไม่พบอุบัติเหตุที่เกิดจากการจราจรทางบกแต่อย่างใด	-

ตารางที่ 4-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าเทียบเรือสนับสนุนการปฏิบัติงานสำรวจและผลิตปิโตรเลียมในอ่าวไทย จังหวัดสงขลา (กรณีเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม			ผลการติดตามตรวจสอบ	ผ่านมาตรฐาน/ปัญหา/อุปสรรค/การแก้ไข
	จุดเก็บตัวอย่าง	พารามิเตอร์	ความถี่		
7. การคมนาคมทางน้ำ	- พื้นที่โครงการ	- สถิติปริมาณเรือที่เข้ามาเทียบท่าของโครงการ ได้แก่ ประเภทของเรือ และสินค้า/ผลิตภัณฑ์ที่ขนถ่ายและเวลาที่เข้าเทียบท่าและออกจากท่า - สถิติอุบัติเหตุหรืออุปสรรคที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการขนถ่ายทางเรือของโครงการ ได้แก่ ตำแหน่งที่เกิดเวลาและสาเหตุการเกิดอุบัติเหตุ และแนวทางการแก้ไขหรือระงับเหตุ	- ดำเนินการติดตามอย่างต่อเนื่องตลอดการดำเนินการโครงการ	- ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566 พบว่าปริมาณเรือที่เข้าเทียบท่ามากที่สุดบริเวณท่าเรือ คือ เดือนธันวาคม พ.ศ. 2566 โดยส่วนใหญ่บริเวณ Total PSB Berth 1-6 โดยโครงการจำแนกตามท่าเรือ ดังภาคผนวก ค-18 ทั้งนี้ ไม่พบอุบัติเหตุที่เกิดจากการจราจรทางน้ำแต่อย่างใด	-

ตารางที่ 4-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเทียบเรือสนับสนุนการปฏิบัติงานสำรวจและผลิตปิโตรเลียมในอ่าวไทย จังหวัดสงขลา (กรณีเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม			ผลการติดตามตรวจสอบ	ผ่านมาตรฐาน/ปัญหา/อุปสรรค/การแก้ไข
	จุดเก็บตัวอย่าง	พารามิเตอร์	ความถี่		
8. การจัดการขยะและน้ำเสีย	- บริเวณพื้นที่อำนวยการ จำนวน 2 จุด 1. อาคารบัญชาการ	- กรดและด่าง - บีโอดี - ซีโอดี - ของแข็งแขวนลอย - สารที่ละลายได้ทั้งหมด - น้ำมันและไขมัน	- เดือนละ 1 ครั้ง	- 7.3-8.1 - <2-27 มิลลิกรัมต่อลิตร - <25-143 มิลลิกรัมต่อลิตร - <5-35 มิลลิกรัมต่อลิตร - 236-456 มิลลิกรัมต่อลิตร - <3-5 มิลลิกรัมต่อลิตร	ผลการตรวจวัดทั้งหมด มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน กำหนด
	2. จุดรวมน้ำทิ้งจาก อาคารบัญชาการและ ห้องอาหารการ บัญชาการ	- กรดและด่าง - บีโอดี - ซีโอดี - ของแข็งแขวนลอย - สารที่ละลายได้ทั้งหมด - น้ำมันและไขมัน		- 7.4-7.9 - 3.1-18.9 มิลลิกรัมต่อลิตร - <25-84 มิลลิกรัมต่อลิตร - <5-30 มิลลิกรัมต่อลิตร - 52-380 มิลลิกรัมต่อลิตร - <3 มิลลิกรัมต่อลิตร	ผลการตรวจวัดทั้งหมด มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน กำหนด
	- บริเวณทำเทียบเรือ จำนวน 3 จุด 1. บ่อพักน้ำทิ้ง 1 (Manhole 1)	- กรดและด่าง - บีโอดี - ซีโอดี - ของแข็งแขวนลอย - สารที่ละลายได้ทั้งหมด - น้ำมันและไขมัน		- 7.3-8.5 - <2.0-9.5 มิลลิกรัมต่อลิตร - <25-46 มิลลิกรัมต่อลิตร - 8-37 มิลลิกรัมต่อลิตร - 39-100 มิลลิกรัมต่อลิตร - <3 มิลลิกรัมต่อลิตร	ผลการตรวจวัดทั้งหมด มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน กำหนด

ตารางที่ 4-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเทียบเรือสนับสนุนการปฏิบัติงานสำรวจและผลิตปิโตรเลียมในอ่าวไทย จังหวัดสงขลา (กรณีเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ) บริษัท ปตท.สผ. อินเทอร์เน็ตชนันแนล จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม			ผลการติดตามตรวจสอบ	ผ่านมาตรฐาน/ปัญหา/อุปสรรค/การแก้ไข
	จุดเก็บตัวอย่าง	พารามิเตอร์	ความถี่		
8. การจัดการขยะและน้ำเสีย (ต่อ)	2. บ่อพักน้ำทิ้ง 2 (Manhole 2)	- กรดและด่าง - บีโอดี - ซีโอดี - ของแข็งแขวนลอย - สารที่ละลายได้ทั้งหมด - น้ำมันและไขมัน		- 7.4-8.1 - <2.0 มิลลิกรัมต่อลิตร - <25-42 มิลลิกรัมต่อลิตร - <5-6 มิลลิกรัมต่อลิตร - 52-108 มิลลิกรัมต่อลิตร - <3 มิลลิกรัมต่อลิตร	ผลการตรวจวัดทั้งหมด มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน กำหนด
	3. บ่อพักน้ำทิ้ง 3 (Manhole 3)	- กรดและด่าง - บีโอดี - ซีโอดี - ของแข็งแขวนลอย - สารที่ละลายได้ทั้งหมด - น้ำมันและไขมัน		- 7.0-7.8 - <2.0 มิลลิกรัมต่อลิตร - <25 มิลลิกรัมต่อลิตร - <5-6 มิลลิกรัมต่อลิตร - 26-56 มิลลิกรัมต่อลิตร - <3 มิลลิกรัมต่อลิตร	ผลการตรวจวัดทั้งหมด มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน กำหนด