

บทที่ 4

สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

สรุปผลการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการทำแทียบเรือน้ำมันและก๊าซของการปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย จังหวัดสงขลาของบริษัท ปตท. น้ำมันและการค้าปลีก จำกัด (มหาชน) ระยะดำเนินการ ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2569 มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

4.1 สรุปผลการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

สรุปผลการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการทำแทียบเรือน้ำมันและก๊าซของการปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย จังหวัดสงขลา ของบริษัท ปตท. น้ำมันและการค้าปลีก จำกัด (มหาชน) ระยะดำเนินการ ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2569 พบว่าโครงการฯ ได้ยึดถือและปฏิบัติตามมาตรการฯ ที่กำหนดไว้ทั้งมาตรการหลักที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) และมาตรการเพิ่มเติมโดยเทียบเคียงกับมาตรการที่ใช้ในโครงการปรับปรุงท่าเทียบเรือขนถ่ายน้ำมัน และก๊าซปิโตรเลียมเหลว (LPG) จังหวัดสุราษฎร์ธานีอย่างเคร่งครัดในทุกมาตรการ สำหรับการฝึกซ้อมกรณีน้ำมันรั่วไหลของโครงการ ซึ่งอยู่ในมาตรการทั่วไป มาตรการด้านคุณภาพน้ำ นิเวศวิทยาทางน้ำ และนิเวศวิทยาทางบก และมาตรการด้านการรั่วไหลของน้ำมันลงสู่แหล่งน้ำนั้น โครงการมีแผนดำเนินงานในวันที่ 9 กรกฎาคม พ.ศ. 2569 ซึ่งจะนำเสนอในรายงานฉบับถัดไป โดยมีรายละเอียดดังแสดงใน**บทที่ 2 และตารางที่ 4.1-1**

4.2 สรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

สรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการทำแทียบเรือน้ำมันและก๊าซของการปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย จังหวัดสงขลา ของบริษัท ปตท. น้ำมันและการค้าปลีก จำกัด (มหาชน) ระยะดำเนินการ ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2569 ประกอบด้วย การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง คุณภาพน้ำทะเล ทรัพยากรชีวภาพ และคุณภาพตะกอนดิน พบว่า ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ทั้งหมดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดโดยแนวโน้มของผลการตรวจวัดไม่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งโครงการฯ ได้ให้ความสำคัญกับแนวโน้มผลการตรวจวัดและจะหาสาเหตุที่ทำให้ผลการตรวจวัดมีแนวโน้มสูงขึ้น ทั้งนี้ โครงการฯ ได้ยึดถือและปฏิบัติตามมาตรการฯ ที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัดและครบถ้วน โดยมีรายละเอียดดังแสดงใน**ตารางที่ 4.2-1**

ตารางที่ 4.1-1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำแท็บเรือน้ำมันและก๊าซของการปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย จังหวัดสงขลา
ระยะดำเนินการ ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2569

ลำดับที่	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	จำนวน มาตรการ (ข้อ)	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ					หมายเหตุ
			ปฏิบัติตาม มาตรการ	ไม่ได้ปฏิบัติ	ปฏิบัติไม่ได้	ปฏิบัติได้แต่ไม่มี ประสิทธิภาพ	ยังไม่ถึงเวลา ปฏิบัติ	
1	มาตรการทั่วไป	3	2	-	-	-	1	#
2	มาตรการฯ เพิ่มเติม							
2.1	คุณภาพอากาศ	2	2	-	-	-	-	-
2.2	คุณภาพด้านเสียง	2	2	-	-	-	-	-
2.3	คุณภาพน้ำ นิเวศทางน้ำ และนิเวศทางบก	8	7	-	-	-	1	#
2.4	การคมนาคมทางบก	3	3	-	-	-	-	-
2.5	การคมนาคมทางน้ำ	2	2	-	-	-	-	-
2.6	การสาธารณสุข	4	4	-	-	-	-	-
2.7	เศรษฐกิจ-สังคม	1	1	-	-	-	-	-
2.8	อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	6	6	-	-	-	-	-
2.9	การรั่วไหลของน้ำมันลงสู่แหล่งน้ำ	2	1	-	-	-	1	#
รวม		33	30	-	-	-	3	-

หมายเหตุ : # โครงการมีแผนดำเนินการฝึกซ้อมเหตุฉุกเฉินกรณีรั่วไหล ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2569

ตารางที่ 4.2-1 สรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองแร่และก๊าซของการปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย จังหวัดสงขลา ระยะดำเนินการ
ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2569 (มาตรการฯ เพิ่มเติม)

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ดัชนี	ความถี่	ผลการติดตามตรวจสอบ	ผ่านมาตรฐาน/ปัญหา/อุปสรรค/การแก้ไข
1. คุณภาพน้ำทิ้ง สถานีติดตามตรวจสอบ จำนวน 2 สถานี : - บ่อพักน้ำทิ้งด้านลานล้าง - บ่อดักไขมันช่วงสุดท้าย	- ความเป็นกรดและด่าง (pH) - ของแข็งแขวนลอย (SS) - ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) - ของแข็งทั้งหมด (TS) - บีโอดี (BOD ₅) - ซีโอดี (COD) - น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) - ทีเคเอ็น (TKN) - ตะกั่ว (Pb) - แคดเมียม (Cd)	2 ครั้งต่อปี	- ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2569 ได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งเมื่อวันที่ 28 เมษายน และ 22 พฤษภาคม พ.ศ. 2569 โดยรายละเอียดของผลการติดตามตรวจสอบแสดงในบทที่ 3 หัวข้อที่ 3.5.1	- ผลการตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง พบว่า คุณภาพน้ำทิ้งทั้ง 2 สถานี มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ ที่กำหนดตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม, ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560 และประกาศกรมเจ้าท่าที่ 164/2560 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดประเภทโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม

ตารางที่ 4.2-1 (ต่อ) สรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการทำแท็บเรือน้ำมันและก๊าซของการปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย จังหวัดสงขลา ระยะดำเนินการ ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2569 (มาตรการฯ เพิ่มเติม)

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ดัชนี	ความถี่	ผลการติดตามตรวจสอบ	ผ่านมาตรฐาน/ปัญหา/อุปสรรค/การแก้ไข
2. คุณภาพน้ำทะเล สถานีติดตามตรวจสอบ จำนวน 5 สถานี : - หน้าสำนักสงฆ์หาดแก้ว - หน้าเรือนรับรองคลังปิโตรเลียมสงขลา - ห่างจากหน้าเรือนรับรองคลังปิโตรเลียมสงขลา ไปทางทำแท็บเรือน้ำลึก 150 เมตร - หน้าทำแท็บเรือ - ทะเลดานนอกทำแท็บเรือ	- ความเป็นกรดและด่าง (pH) - อุณหภูมิ (Temperature) - ความโปร่งใส (Transparency) - ความขุ่น (Turbidity) - การนำไฟฟ้า (Conductivity) - ความเค็ม (Salinity) - ความลึก (Depth) - ออกซิเจนละลาย (DO) - บีโอดี (BOD ₅) - สารแขวนลอย (SS) - สารที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS) - ไนเตรท-ไนโตรเจน (Nitrate-Nitrogen) - ทีเคเอ็น (TKN) - สภาพด่างทั้งหมด (Total Alkalinity) - น้ำมันและไขมันที่ผิวหน้า (Floatable Oil & Grease) - น้ำมันและไขมัน (Oil and Grease) - ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส (Phosphate-Phosphorus)	2 ครั้งต่อปี	- ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2569 ได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเล เมื่อวันที่ 20 เมษายน พ.ศ. 2569 โดยรายละเอียดผลการติดตามตรวจสอบแสดงดังบทที่ 3 หัวข้อที่ 3.5.2	- ผลการตรวจสอบคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำทะเลพบว่า คุณภาพน้ำทะเลทั้ง 5 สถานี มีค่าตามเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลในเขตน่านน้ำไทยประเภทที่ 5 ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 (ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 138 ตอนพิเศษ 245 ง ลงวันที่ 6 ตุลาคม พ.ศ. 2564) พบว่า คุณภาพน้ำทะเลทั้ง 5 สถานี มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ ที่กำหนด

ตารางที่ 4.2-1 (ต่อ) สรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการทำแท็บเรือน้ำมันและก๊าซของการปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย จังหวัดสงขลา ระยะดำเนินการ ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2569 (มาตรการฯ เพิ่มเติม)

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ดัชนี	ความถี่	ผลการติดตามตรวจสอบ	ผ่านมาตรฐาน/ปัญหา/อุปสรรค/การแก้ไข
3. คุณภาพน้ำทะเล (ต่อ) สถานีติดตามตรวจสอบ จำนวน 5 สถานี : - หน้าสำนักสงฆ์หาดแก้ว - หน้าเรือนรับรองคลังปิโตรเลียมสงขลา - ห่างจากหน้าเรือนรับรองคลังปิโตรเลียมสงขลา ไปทางทำแท็บเรือน้ำลึก 150 เมตร - หน้าทำแท็บเรือ - ทะเลดานนอกทำแท็บเรือ	- แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) - แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria)			
4. ทรัพยากรชีวภาพ สถานีติดตามตรวจสอบ จำนวน 5 สถานี : - หน้าสำนักสงฆ์หาดแก้ว - หน้าเรือนรับรองคลังปิโตรเลียมสงขลา - ห่างจากหน้าเรือนรับรองคลังปิโตรเลียมสงขลา ไปทางทำแท็บเรือน้ำลึก 150 เมตร - หน้าทำแท็บเรือ - ทะเลดานนอกทำแท็บเรือ	- แพลงก์ตอนพืช (Phytoplankton) - แพลงก์ตอนสัตว์ (Zooplankton) - สัตว์หน้าดิน (Benthos) - ผลผลิตเบื้องต้น (Primary Productivity)	2 ครั้งต่อปี	- ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2569 ได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบทรัพยากรชีวภาพ เมื่อวันที่ 20 เมษายน พ.ศ. 2569 ดำเนินการโดยสถานีวิจัยประมงศรีราชา โดยรายละเอียดผลการติดตามตรวจสอบแสดงดังบทที่ 3 หัวข้อที่ 3.5.3	- ผลจากการคำนวณค่าดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพของแพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ และสัตว์หน้าดิน ทั้ง 5 สถานี พบว่า ดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืชมีค่าอยู่ระหว่าง 2.7594-3.3782, แพลงก์ตอนสัตว์มีค่าอยู่ระหว่าง 1.8908-2.3818 และสัตว์หน้าดินมีค่าอยู่ระหว่าง 0.6870-1.748 ทั้งนี้จากการอ้างอิงเกณฑ์การพิจารณาดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพของ Trivedi (1979)

ตารางที่ 4.2-1 (ต่อ) สรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการทำแทียบเรือน้ำมันและก๊าซของการปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย จังหวัดสงขลา ระยะดำเนินการ ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2569 (มาตรการฯ เพิ่มเติม)

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ดัชนี	ความถี่	ผลการติดตามตรวจสอบ	ผ่านมาตรฐาน/ปัญหา/อุปสรรค/การแก้ไข
4. ทรัพยากรชีวภาพ (ต่อ) สถานีติดตามตรวจสอบ จำนวน 5 สถานี : - หน้าสำนักสงฆ์หาดแก้ว - หน้าเรือนรับรองคลังปิโตรเลียมสงขลา - ห่างจากหน้าเรือนรับรองคลังปิโตรเลียมสงขลา ไปทางทำแทียบเรือน้ำลึก 150 เมตร - หน้าทำแทียบเรือ ทะเลดานนอกทำแทียบเรือ				สามารถบ่งชี้ได้ว่า คุณภาพน้ำทะเลโดยรอบโครงการอยู่ในเกณฑ์พอใช้ สำหรับผลผลิตเบื้องต้นแสดงในรูปของ Gross production มีค่าอยู่ระหว่าง 97.59-218.94 mgC/m ³ /hr
5. ตะกอนดิน สถานีติดตามตรวจสอบ จำนวน 5 สถานี : - หน้าสำนักสงฆ์หาดแก้ว - หน้าเรือนรับรองคลังปิโตรเลียมสงขลา - ห่างจากหน้าเรือนรับรองคลังปิโตรเลียมสงขลา ไปทางทำแทียบเรือน้ำลึก 150 เมตร - หน้าทำแทียบเรือ	- ความเป็นกรดด่าง (pH) - น้ำมันและไขมัน (Oil and Grease) - ปริมาณอินทรีย์คาร์บอนทั้งหมด (Total Organic Carbon) - ไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด (Hydrocarbon) (C5-C36) - อัตราการใช้ออกซิเจน (Oxygen Consumption Rate)	2 ครั้งต่อปี (มาตรการกำหนดไว้ 1 ครั้งต่อปี)	- ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2569 ได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบตะกอนดิน เมื่อวันที่ 20 เมษายน พ.ศ. 2569 โดยรายละเอียดผลการติดตามตรวจสอบแสดงดังบทที่ 3 หัวข้อที่ 3.5.3	- ผลการตรวจสอบคุณภาพตะกอนดิน ทั้ง 5 สถานี พบว่า ความเป็นกรดและด่าง (pH) น้ำมันและไขมัน (Oil and Grease) ไฮโดรคาร์บอน (Hydrocarbon) และอัตราการใช้ออกซิเจน (Oxygen Consumption Rate) มีค่าใกล้เคียงกัน ส่วนปริมาณสารอินทรีย์ทั้งหมด (Total Organic Carbon) มีแนวโน้มขึ้น-ลงไม่แน่นอน อย่างไรก็ตาม คุณภาพตะกอนดินไม่มีมาตรฐานกำหนด