บทที่ 3
ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

3.1 โครงการผลิตปิโตรเลียมในทะเล แหล่งบงกชใต้

มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (มาตรการฯ) ที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (รายงานฯ) ของโครงการผลิตปิโตรเลียมในทะเล ของ บริษัท ปตท.สำรวจและผลิตปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน) แหล่งบงกชใต้ บริเวณอ่าวไทย (โครงการบงกชใต้ ระยะที่ 1) แบ่งเป็น 2 ระยะ คือ ระยะเจาะหลุมผลิตและระยะผลิตปิโตรเลียม โดยรายละเอียดในรายงานบทนี้จัดทำตามแนวทางของคู่มือการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการเจาะสำรวจและผลิตปิโตรเลียมในทะเล ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และสถาบันปิโตร เลียมแห่งประเทศไทย (ตุลาคม พ.ศ. 2553)

ปัจจุบันโครงการฯ ดำเนินการผลิตปิโตรเลียม ดังนั้นจึงดำเนินการการเก็บตัวอย่างติดตามคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามที่กำหนดในมาตรการฯ ในระยะผลิตปิโตรเลียมเท่านั้น โดยรายละเอียดของมาตรการฯ และผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ทั้งหมดแสดงใน ตารางที่ 3-1 ประกอบด้วย

- การติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ
- การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง
- การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเล
- การติดตามตรวจสอบคุณภาพตะกอนพื้นท้องทะเล
- การติดตามตรวจสอบสัตว์หน้าดิน
- การติดตามตรวจสอบแพลงก์ตอน
- การติดตามตรวจสอบลูกปลาวัยอ่อน
- การติดตามตรวจสอบปลา
- การติดตามตรวจสอบสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม
- การติดตามตรวจสอบการประมง
- การติดตามตรวจสอบลักษณะทางโบราณคดี
- การติดตามตรวจสอบอาชีวอนามัยและความปลอดภัยของพนักงาน

รายละเอียดของมาตรการฯ และผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ทั้งหมดแสดงใน ตารางที่ 3-1 ทั้งนี้ผลการตรวจวัดตามมาตรการฯ แบ่งรายละเอียดออกเป็น 2 หัวข้อตามแนวทางของคู่มือการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการเจาะสำรวจและผลิตปิโตรเลียมในทะเล ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และสถาบันปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย ดังต่อไปนี้

- การติดตามตรวจสอบที่แหล่งกำเนิด (หัวข้อ 3.1.1)
- การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (หัวข้อ 3.1.2)

ตารางที่ 3-1 สรุปผลการติดตามตรวจสอบที่แหล่งกำเนิดและการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ

ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม	พารามิเตอร์ที่มีการติดตามตรวจสอบ	ช่วงระยะเวลา/ความถี่ในการติดตามตรวจสอบ	พื้นที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ*	สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ
ระยะการผลิต					
1. คุณภาพอากาศ	• Hg, As และ Benzene	ปีละครั้งหลังจากเริ่มกระบวนการผลิต ตลอดระยะเวลาโครงการ	พื้นที่ทำงาน	✓	บริษัทฯ ได้มอบหมายให้บริษัท เอส ที เอส กรีน จำกัด ดำเนินการเก็บตัวอย่างคุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่ปฏิบัติงาน ระหว่างวันที่ 21-24 พฤษภาคม พ.ศ. 2564 เพื่อวิเคราะห์ค่าความเข้มข้นของปรอท สารหนู และเบนซีน พบว่า ค่าความเข้มข้นของปรอท สารหนู และเบนซีน มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2560 (รายละเอียดดังแสดงในหัวข้อ 3.1.1.21)
2. คุณภาพน้ำทิ้ง	<u>น้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย</u> • ฟีคัลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Fecal Coliform Bacteria), ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (TSS) และบีโอดี (BOD)	ปีละครั้งหลังจากเริ่มกระบวนการผลิต ตลอดระยะเวลาโครงการ	จุดเก็บตัวอย่างน้ำทิ้งหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย	✓	บริษัทฯ ได้มอบหมายให้ บริษัท เอส ที เอส กรีน จำกัด ดำเนินการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งที่ผ่านระบบบำบัดบริเวณแท่นที่พักอาศัย โดยวิเคราะห์ค่าบีโอดี สารแขวนลอย และฟีคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย ในวันที่ 6 เมษายน 2564 พบว่าค่าดังกล่าวอยู่ในเกณฑ์ MARPOL Annex 26/ Resolution MEPC 159 (55) (รายละเอียดดังแสดงในหัวข้อ 3.1.1.22)

หมายเหตุ * ผลการปฏิบัติตามมาตรการ ✓ ปฏิบัติตามมาตรการ ครบถ้วน <u>✓</u> ปฏิบัติตามมาตรการฯ ได้บางส่วน หรือมีการจัดการในรูปแบบอื่นที่เหมาะสม ✖ ไม่ได้ปฏิบัติตามมาตรการฯ ที่กำหนด N/A ไม่เกี่ยวข้อง

ตารางที่ 3-1 สรุปผลการติดตามตรวจสอบที่แหล่งกำเนิดและการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ (ต่อ)

ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม	พารามิเตอร์ที่มีการติดตามตรวจสอบ	ช่วงระยะเวลา/ความถี่ในการติดตามตรวจสอบ	พื้นที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ*	สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ
2. คุณภาพน้ำทิ้ง (ต่อ)	<u>น้ำเสียจากระบบหล่อเย็น</u> • ความเป็นกรด และด่าง อุณหภูมิ สี และกลิ่น • ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (TSS), ซีโอดี (COD), บีโอดี (BOD) และน้ำมัน และไขมัน (Oil & Grease) • Hg, As, Ba, Cu, Cd, Cr, Fe, Ni, Pb, Zn และ Mn	ปีละครั้งหลังจากเริ่มกระบวนการผลิต ตลอดระยะเวลาโครงการ	จุดเก็บตัวอย่างน้ำที่มีการปล่อยน้ำเสียจากระบบหล่อเย็น	N/A	โครงการฯ ใช้ระบบหล่อเย็นด้วยอากาศ ดังนั้นจึงไม่มีน้ำทิ้งจากระบบหล่อเย็น
	<u>น้ำเสียจากระบบอุปโภคอื่นๆ</u> • ความเป็นกรด และด่าง อุณหภูมิ สี และกลิ่น • ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (TSS), ซีโอดี (COD), บีโอดี (BOD) และน้ำมัน และไขมัน (Oil & Grease) • Hg, As, Ba, Cu, Cd, Cr, Fe, Ni, Pb, Zn และ Mn	ปีละครั้งหลังจากเริ่มกระบวนการผลิต ตลอดระยะเวลาโครงการ	จุดเก็บตัวอย่างน้ำที่มีการปล่อยน้ำเสียจากระบบอุปโภคอื่นๆ	✓	น้ำเสียที่เกิดจากโครงการฯ ถูกรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย โดยบริษัทฯ ได้มอบหมายให้บริษัทเอส ที เอส กรีน จำกัด ดำเนินการวิเคราะห์คุณภาพน้ำที่ผ่านระบบบำบัดน้ำเสียบริเวณแท่นที่พักอาศัย โดยวิเคราะห์ค่าฟีคัล-โคลิฟอร์มแบคทีเรีย สารแขวนลอย บีโอดี ซีโอดี และน้ำมันและไขมัน (รายละเอียดดังแสดงในหัวข้อ 3.1.1.22)
3. คุณภาพน้ำทะเล	• อุณหภูมิ, ความขุ่น, ความเค็ม, ปริมาณออกซิเจนละลายน้ำ (DO),และความเป็นกรด-ด่าง (pH) • ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (TSS) • Hg, As, Ba, Cu, Cd, Cr, Fe, Ni, Pb, Zn และ Mn ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด (TPH)	1 ครั้ง ภายใน 1 ปีหลังจากเริ่มกระบวนการผลิต	25 สถานี ดังนี้ (1) PPS-1 (2) PPS-2 (3) PPS-3 (4) PPS-4 (5) PPS-5 (6) PPS-6 (7) PPS-7 (8) PPS-8 (9) WPS6-1 (10) WPS6-2 (11) WPS6-3 (12) WPS6-4 (13) WPS6-5 (14) WPS6-6 (15) WPS6-7 (16) WPS6-8		โครงการฯ เริ่มดำเนินการผลิตอย่างเป็นทางการเมื่อวันที่ 16 มิถุนายน พ.ศ. 2555 และได้รายงานผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเลบริเวณสถานีที่กำหนดแล้วในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ในระยะเจาะผลิตและระยะผลิตปีที่ 1 และนำส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.)

หมายเหตุ * ผลการปฏิบัติตามมาตรการ ✓ ปฏิบัติตามมาตรการ ครบถ้วน <u>✓</u> ปฏิบัติตามมาตรการฯ ได้บางส่วน หรือมีการจัดการในรูปแบบอื่นที่เหมาะสม ✖ ไม่ได้ปฏิบัติตามมาตรการฯ ที่กำหนด N/A ไม่เกี่ยวข้อง

ตารางที่ 3-1 สรุปผลการติดตามตรวจสอบที่แหล่งกำเนิดและการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ (ต่อ)

ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม	พารามิเตอร์ที่มีการติดตามตรวจสอบ	ช่วงระยะเวลา/ความถี่ในการติดตามตรวจสอบ	พื้นที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ*	สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ
3. คุณภาพน้ำทะเล (ต่อ)			(17) WPS11-1(18) WPS11-2 (19) WPS11-3(20) WPS11-4 (21) WPS11-5(22) WPS11-6 (23) WPS11-7(24) WPS11-8 (25) GBS Control St.	✓	และกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ (ชธ.) เมื่อวันที่ 30 มกราคม พ.ศ. 2557 และวันที่ 8 เมษายน พ.ศ. 2557 ตามลำดับ
		3 ปีต่อครั้ง หลังจากการติดตามตรวจสอบครั้งแรกตลอดระยะเวลาโครงการ	33 สถานี ดังนี้ (1) PPS-1 (2) PPS-2 (3) PPS-3 (4) PPS-4 (5) PPS-5 (6) PPS-6 (7) PPS-7 (8) PPS-8 (9) WPS6-1 (10) WPS6-2 (11) WPS6-3 (12) WPS6-4 (13) WPS6-5 (14) WPS6-6 (15) WPS6-7 (16) WPS6-8 (17) WPS6-9 (18) WPS6-10 (19) WPS6-11 (20) WPS6-12 (21) WPS11-1 (22) WPS11-2 (23) WPS11-3 (24) WPS11-4 (25) WPS11-5 (26) WPS11-6 (27) WPS11-7 (28) WPS11-8 (29) WPS11-9 (30) WPS11-10 (31) WPS11-11 (32) WPS11-12 (33) สถานีอ้างอิง	N/A	โครงการฯ ได้เก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทะเลครั้งแรกในปี พ.ศ. 2556 และครั้งถัดมาในปี พ.ศ. 2559 และ พ.ศ. 2562 โดยจะเก็บตัวอย่างครั้งต่อไปในปี พ.ศ.2565 สำหรับรายงานประจำปี พ.ศ. 2564 ฉบับนี้ ไม่อยู่ในระยะเวลาการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเลตามที่มาตรการฯ กำหนดไว้

หมายเหตุ * ผลการปฏิบัติตามมาตรการ ✓ ปฏิบัติตามมาตรการ ครบถ้วน ✓ ปฏิบัติตามมาตรการฯ ได้บางส่วน หรือมีการจัดการในรูปแบบอื่นที่เหมาะสม ✖ ไม่ได้ปฏิบัติตามมาตรการฯ ที่กำหนด N/A ไม่เกี่ยวข้อง

ตารางที่ 3-1 สรุปผลการติดตามตรวจสอบที่แหล่งกำเนิดและการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ (ต่อ)

ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม	พารามิเตอร์ที่มีการติดตามตรวจสอบ	ช่วงระยะเวลา/ความถี่ในการติดตามตรวจสอบ	พื้นที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ*	สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ
4. คุณภาพตะกอนพื้นทะเล	• Hg, As, Ba, Cu, Cd, Cr, Fe, Ni, Pb, Zn และ Mn • ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด (TPH) • ขนาดตะกอน	1 ครั้ง ภายใน 1 ปีหลังจากเริ่มกระบวนการผลิต	25 สถานี ดังนี้ (1) PPS-1 (2) PPS-2 (3) PPS-3 (4) PPS-4 (5) PPS-5 (6) PPS-6 (7) PPS-7 (8) PPS-8 (9) WPS6-1 (10) WPS6-2 (11) WPS6-3 (12) WPS6-4 (13) WPS6-5 (14) WPS6-6 (15) WPS6-7 (16) WPS6-8 (17) WPS11-1(18) WPS11-2 (19) WPS11-3(20) WPS11-4 (21) WPS11-5(22) WPS11-6 (23) WPS11-7(24) WPS11-8 (25) GBS Control St.	✓	โครงการฯ เริ่มดำเนินการผลิตอย่างเป็นทางการเมื่อวันที่ 16 มิถุนายน พ.ศ.2555 และได้รายงานผลคุณภาพตะกอนพื้นทะเลบริเวณสถานีที่กำหนดในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ในระยะเจาะผลิตและระยะผลิตปีที่ 1 และนำส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ต่อ สผ. และ ชธ. เมื่อวันที่ 30 มกราคม พ.ศ.2557 และวันที่ 8 เมษายน พ.ศ.2557 ตามลำดับ
		3 ปีต่อครั้ง หลังจากการติดตามตรวจสอบครั้งแรกตลอดระยะเวลาโครงการ	33 สถานี ดังนี้ (1) PPS-1 (2) PPS-2 (3) PPS-3 (4) PPS-4 (5) PPS-5 (6) PPS-6 (7) PPS-7 (8) PPS-8 (9) WPS6-1 (10) WPS6-2 (11) WPS6-3 (12) WPS6-4 (13) WPS6-5 (14) WPS6-6 (15) WPS6-7 (16) WPS6-8	N/A	โครงการฯ ได้เก็บตัวอย่างคุณภาพตะกอนพื้นทะเลครั้งแรกในปี พ.ศ. 2556 และครั้งถัดมาในปี พ.ศ. 2559 และ พ.ศ. 2562 โดยจะเก็บตัวอย่างครั้งต่อไปในปี พ.ศ.2565 สำหรับรายงานประจำปี พ.ศ. 2564 ฉบับนี้ ไม่อยู่ในระยะเวลาการติดตามตรวจสอบคุณภาพตะกอนพื้นทะเลตามที่มาตรการฯ กำหนดไว้

หมายเหตุ * ผลการปฏิบัติตามมาตรการ ✓ ปฏิบัติตามมาตรการ ครบถ้วน ✓ ปฏิบัติตามมาตรการฯ ได้บางส่วน หรือมีการจัดการในรูปแบบอื่นที่เหมาะสม ✖ ไม่ได้ปฏิบัติตามมาตรการฯ ที่กำหนด N/A ไม่เกี่ยวข้อง

ตารางที่ 3-1 สรุปผลการติดตามตรวจสอบที่แหล่งกำเนิดและการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ (ต่อ)

ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม	พารามิเตอร์ที่มีการติดตามตรวจสอบ	ช่วงระยะเวลา/ความถี่ในการติดตามตรวจสอบ	พื้นที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ*	สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ
4. คุณภาพตะกอนพื้นทะเล (ต่อ)			(17) WPS6-9 (18) WPS6-10 (19) WPS6-11 (20) WPS6-12 (21) WPS11-1 (22) WPS11-2 (23) WPS11-3 (24) WPS11-4 (25) WPS11-5 (26) WPS11-6 (27) WPS11-7 (28) WPS11-8 (29) WPS11-9 (30) WPS11-10 (31) WPS11-11 (32) WPS11-12 (33) สถานีอ้างอิง		
5. สัตว์หน้าดิน	ชนิด และความหลากหลายของสัตว์หน้าดิน	1 ครั้ง ภายใน 1 ปีหลังจากเริ่มกระบวนการผลิต	25 สถานี ดังนี้ (1) PPS-1 (2) PPS-2 (3) PPS-3 (4) PPS-4 (5) PPS-5 (6) PPS-6 (7) PPS-7 (8) PPS-8 (9) WPS6-1 (10) WPS6-2 (11) WPS6-3 (12) WPS6-4 (13) WPS6-5 (14) WPS6-6 (15) WPS6-7 (16) WPS6-8 (17) WPS11-1(18) WPS11-2 (19) WPS11-3(20) WPS11-4 (21) WPS11-5(22) WPS11-6 (23) WPS11-7(24) WPS11-8 (25) GBS Control St.	✓	โครงการฯ เริ่มดำเนินการผลิตอย่างเป็นทางการเมื่อวันที่ 16 มิถุนายน พ.ศ. 2555 และได้รายงานผลสัตว์หน้าดินบริเวณสถานีที่กำหนดแล้วในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ในระยะเจาะผลิตและระยะผลิตปีที่ 1 และนำส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ต่อ สผ. และ ชธ. เมื่อวันที่ 30 มกราคม พ.ศ. 2557 และวันที่ 8 เมษายน พ.ศ. 2557 ตามลำดับ

หมายเหตุ * ผลการปฏิบัติตามมาตรการ ✓ ปฏิบัติตามมาตรการ ครบถ้วน ✓ ปฏิบัติตามมาตรการฯ ได้บางส่วน หรือมีการจัดการในรูปแบบอื่นที่เหมาะสม ✖ ไม่ได้ปฏิบัติตามมาตรการฯ ที่กำหนด N/A ไม่เกี่ยวข้อง

ตารางที่ 3-1 สรุปผลการติดตามตรวจสอบที่แหล่งกำเนิดและการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ (ต่อ)

ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม	พารามิเตอร์ที่มีการติดตามตรวจสอบ	ช่วงระยะเวลา/ความถี่ในการติดตามตรวจสอบ	พื้นที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ*	สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ
5. สัตว์หน้าดิน (ต่อ)		3 ปีต่อครั้ง หลังจากการติดตามตรวจสอบครั้งแรกตลอดระยะเวลาโครงการ	33 สถานี ดังนี้ (1) PPS-1 (2) PPS-2 (3) PPS-3 (4) PPS-4 (5) PPS-5 (6) PPS-6 (7) PPS-7 (8) PPS-8 (9) WPS6-1 (10) WPS6-2 (11) WPS6-3 (12) WPS6-4 (13) WPS6-5 (14) WPS6-6 (15) WPS6-7 (16) WPS6-8 (17) WPS6-9 (18) WPS6-10 (19) WPS6-11 (20) WPS6-12 (21) WPS11-1 (22) WPS11-2 (23) WPS11-3 (24) WPS11-4 (25) WPS11-5 (26) WPS11-6 (27) WPS11-7 (28) WPS11-8 (29) WPS11-9 (30) WPS11-10 (31) WPS11-11 (32) WPS11-12 (33) สถานีอ้างอิง	N/A	โครงการฯ ได้เก็บตัวอย่างสัตว์หน้าดินพื้นทะเลครั้งแรกในปี พ.ศ. 2556 และครั้งถัดมาในปี พ.ศ. 2559 และ พ.ศ. 2562 โดยจะเก็บตัวอย่างครั้งต่อไปในปี พ.ศ. 2565 สำหรับรายงานประจำปี พ.ศ.2564 ฉบับนี้ ไม่อยู่ในระยะเวลาการติดตามตรวจสอบสัตว์หน้าดินตามที่มาตรการฯ กำหนดไว้
6. แพลงก์ตอน	• ชนิด และความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืช และแพลงก์ตอนสัตว์	1 ครั้ง ภายใน 1 ปีหลังจากเริ่มกระบวนการผลิต	25 สถานี ดังนี้ (1) PPS-1 (2) PPS-2 (3) PPS-3 (4) PPS-4 (5) PPS-5 (6) PPS-6 (7) PPS-7 (8) PPS-8	✓	โครงการฯ เริ่มดำเนินการผลิตอย่างเป็นทางการเมื่อวันที่ 16 มิถุนายน พ.ศ. 2555 และได้รายงานผลแพลงก์ตอนบริเวณสถานีที่กำหนดแล้วในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ในระยะเจาะผลิตและระยะผลิตปีที่ 1 และนำส่ง

หมายเหตุ * ผลการปฏิบัติตามมาตรการ ✓ ปฏิบัติตามมาตรการ ครบถ้วน ✓ ปฏิบัติตามมาตรการฯ ได้บางส่วน หรือมีการจัดการในรูปแบบอื่นที่เหมาะสม ✖ ไม่ได้ปฏิบัติตามมาตรการฯ ที่กำหนด N/A ไม่เกี่ยวข้อง

ตารางที่ 3-1 สรุปผลการติดตามตรวจสอบที่แหล่งกำเนิดและการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ (ต่อ)

ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม	พารามิเตอร์ที่มีการติดตามตรวจสอบ	ช่วงระยะเวลา/ความถี่ในการติดตามตรวจสอบ	พื้นที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ*	สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ
6. แพลงก์ตอน (ต่อ)			(9) WPS6-1 (10) WPS6-2 (11) WPS6-3 (12) WPS6-4 (13) WPS6-5 (14) WPS6-6 (15) WPS6-7 (16) WPS6-8 (17) WPS11-1 (18) WPS11-2 (19) WPS11-3 (20) WPS11-4 (21) WPS11-5 (22) WPS11-6 (23) WPS11-7 (24) WPS11-8 (25) GBS Control St.		รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ต่อ สผ. และ ชธ. เมื่อวันที่ 30 มกราคม พ.ศ. 2557 และวันที่ 8 เมษายน พ.ศ. 2557 ตามลำดับ
		3 ปีต่อครั้ง หลังจากการติดตามตรวจสอบครั้งแรกตลอดระยะเวลาโครงการ	25 สถานี ดังนี้ (1) PPS-1 (2) PPS-2 (3) PPS-3 (4) PPS-4 (5) PPS-5 (6) PPS-6 (7) PPS-7 (8) PPS-8 (9) WPS6-1 (10) WPS6-2 (11) WPS6-3 (12) WPS6-4 (13) WPS6-5 (14) WPS6-6 (15) WPS6-7 (16) WPS6-8 (17) WPS11-1 (18) WPS11-2 (19) WPS11-3 (20) WPS11-4 (21) WPS11-5 (22) WPS11-6 (23) WPS11-7 (24) WPS11-8 (25) สถานีอ้างอิง	N/A	โครงการฯ ได้เก็บตัวอย่างแพลงก์ตอนครั้งแรกในปี พ.ศ. 2556 และครั้งถัดมาในปี พ.ศ. 2559 และ พ.ศ. 2562 โดยจะเก็บตัวอย่างครั้งต่อไปในปี พ.ศ.2565 สำหรับรายงานประจำปี พ.ศ. 2564 ฉบับนี้ ไม่อยู่ในระยะเวลาการติดตามตรวจสอบแพลงก์ตอนตามที่มาตรการฯ กำหนดไว้

หมายเหตุ * ผลการปฏิบัติตามมาตรการ ✓ ปฏิบัติตามมาตรการ ครบถ้วน ✓ ปฏิบัติตามมาตรการฯ ได้บางส่วน หรือมีการจัดการในรูปแบบอื่นที่เหมาะสม ✖ ไม่ได้ปฏิบัติตามมาตรการฯ ที่กำหนด N/A ไม่เกี่ยวข้อง

ตารางที่ 3-1 สรุปผลการติดตามตรวจสอบที่แหล่งกำเนิดและการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ (ต่อ)

ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม	พารามิเตอร์ที่มีการติดตามตรวจสอบ	ช่วงระยะเวลา/ความถี่ในการติดตามตรวจสอบ	พื้นที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ*	สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ
7. ลูกปลาวัยอ่อน	• ชนิด และความหลากหลายของลูกปลาวัยอ่อน	1 ครั้ง ภายใน 1 ปีหลังจากเริ่มกระบวนการผลิต	25 สถานี ดังนี้ (1) PPS-1 (2) PPS-2 (3) PPS-3 (4) PPS-4 (5) PPS-5 (6) PPS-6 (7) PPS-7 (8) PPS-8 (9) WPS6-1 (10) WPS6-2 (11) WPS6-3 (12) WPS6-4 (13) WPS6-5 (14) WPS6-6 (15) WPS6-7 (16) WPS6-8 (17) WPS11-1 (18) WPS11-2 (19) WPS11-3 (20) WPS11-4 (21) WPS11-5 (22) WPS11-6 (23) WPS11-7 (24) WPS11-8 (25) GBS Control St.	✓	โครงการฯ เริ่มดำเนินการผลิตอย่างเป็นทางการเมื่อวันที่ 16 มิถุนายน พ.ศ. 2555 และได้รายงานผลลูกปลาวัยอ่อนบริเวณสถานีที่กำหนดแล้วในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ในระยะเจาะผลิตและระยะผลิตปีที่ 1 และนำส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ต่อ สผ. และ ชธ. เมื่อวันที่ 30 มกราคม พ.ศ. 2557 และวันที่ 8 เมษายน พ.ศ. 2557 ตามลำดับ
		3 ปีต่อครั้ง หลังจากการติดตามตรวจสอบครั้งแรกตลอดระยะเวลาโครงการ	25 สถานี ดังนี้ (1) PPS-1 (2) PPS-2 (3) PPS-3 (4) PPS-4 (5) PPS-5 (6) PPS-6 (7) PPS-7 (8) PPS-8 (9) WPS6-1 (10) WPS6-2 (11) WPS6-3 (12) WPS6-4 (13) WPS6-5 (14) WPS6-6 (15) WPS6-7 (16) WPS6-8 (17) WPS11-1 (18) WPS11-2 (19) WPS11-3 (20) WPS11-4 (21) WPS11-5 (22) WPS11-6	N/A	โครงการฯ ได้เก็บตัวอย่างลูกปลาวัยอ่อนครั้งแรกในปี พ.ศ. 2556 และครั้งถัดมาในปี พ.ศ. 2559 และ พ.ศ. 2562 โดยจะเก็บตัวอย่างครั้งต่อไปในปี พ.ศ. 2565 สำหรับรายงานประจำปี พ.ศ. 2564 ฉบับนี้ ไม่อยู่ในระยะเวลาการติดตามตรวจสอบลูกปลาวัยอ่อนตามที่มาตรการฯ กำหนดไว้

หมายเหตุ * ผลการปฏิบัติตามมาตรการ ✓ ปฏิบัติตามมาตรการ ครบถ้วน ✓ ปฏิบัติตามมาตรการฯ ได้บางส่วน หรือมีการจัดการในรูปแบบอื่นที่เหมาะสม ✖ ไม่ได้ปฏิบัติตามมาตรการฯ ที่กำหนด N/A ไม่เกี่ยวข้อง

ตารางที่ 3-1 สรุปผลการติดตามตรวจสอบที่แหล่งกำเนิดและการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ (ต่อ)

ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม	พารามิเตอร์ที่มีการติดตามตรวจสอบ	ช่วงระยะเวลา/ความถี่ในการติดตามตรวจสอบ	พื้นที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ*	สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ
7. ลูกปลาวัยอ่อน (ต่อ)	•		(23) WPS11-7 (24) WPS11-8 (25) สถานีอ้างอิง		
8. ปลา	• ชนิด และลักษณะทางกายภาพ โลหะหนักในปลาทะเล Hg และ As	1 ครั้ง ภายใน 1 ปีหลังจากเริ่มกระบวนการผลิต	เก็บตัวอย่างบริเวณแท่นผลิต ตัวอย่างปลาที่นำมาใช้อ้างอิงจากตลาดท้องถิ่น	✓	โครงการฯ เริ่มดำเนินการผลิตอย่างเป็นทางการเมื่อวันที่ 16 มิถุนายน พ.ศ. 2555 และได้รายงานผลปลาบริเวณสถานีที่กำหนดแล้วในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ในระยะเจาะผลิตและระยะผลิตปีที่ 1 และนำส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ต่อ สผ. และ ชธ. เมื่อวันที่ 30 มกราคม พ.ศ. 2557 และวันที่ 8 เมษายน พ.ศ. 2557 ตามลำดับ
		3 ปีต่อครั้ง หลังจากการติดตามตรวจสอบครั้งแรกตลอดระยะเวลาโครงการ		N/A	โครงการฯ ได้เก็บตัวอย่างปลาครั้งแรกในปี พ.ศ. 2556 และครั้งถัดมาในปี พ.ศ. 2559 และ พ.ศ. 2562 โดยจะเก็บตัวอย่างครั้งต่อไปในปี พ.ศ. 2565 สำหรับรายงานประจำปี พ.ศ.2564 ฉบับนี้ ไม่อยู่ในระยะเวลาการติดตามตรวจสอบปลาตามที่มาตรการฯ กำหนดไว้
9. สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม	• บันทึกข้อมูลรายละเอียดของสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมที่พบเห็น เช่น ชนิด จำนวน และช่วงเวลาที่พบ เป็นต้น	ตลอดระยะเวลาดำเนินงาน	รอบแท่นผลิต แท่นที่พักอาศัย (QPS) และแท่นหลุมผลิต (WPS-1 ถึง WPS-13)	✓	โครงการฯ ได้บันทึกข้อมูลการพบสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมในพื้นที่ของโครงการฯ ในระหว่างวันที่ 1 มกราคม - 31 ธันวาคม พ.ศ. 2564 (รายละเอียดดังแสดงในหัวข้อ 3.1.2.1)
10. การประมง	• บันทึกการรื้อถอนซั้ง ซั้งที่ถูกทำลาย และการชดเชย	ช่วงระยะเวลาก่อนติดตั้งแท่นผลิต และแท่นหลุมผลิต	บริเวณพื้นที่โครงการ	N/A	ตั้งแต่เริ่มดำเนินโครงการฯ ยังไม่มีการรื้อถอนซั้งหรืออุปกรณ์จับสัตว์น้ำต่างๆ ของชาวประมง ดังนั้น จึงยังไม่เคยมีการตกลงเรื่องค่าชดเชย

หมายเหตุ * ผลการปฏิบัติตามมาตรการ ✓ ปฏิบัติตามมาตรการ ครบถ้วน ✓ ปฏิบัติตามมาตรการฯ ได้บางส่วน หรือมีการจัดการในรูปแบบอื่นที่เหมาะสม ✗ ไม่ได้ปฏิบัติตามมาตรการฯ ที่กำหนด N/A ไม่เกี่ยวข้อง

ตารางที่ 3-1 สรุปผลการติดตามตรวจสอบที่แหล่งกำเนิดและการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ (ต่อ)

ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม	พารามิเตอร์ที่มีการติดตามตรวจสอบ	ช่วงระยะเวลา/ความถี่ในการติดตามตรวจสอบ	พื้นที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ*	สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ
10. การประมง (ต่อ)	• บันทึกข้อร้องเรียน และการติดตามผล	ช่วงระยะเวลาก่อนติดตั้งแท่นผลิต และแท่นหลุมผลิต	บริเวณพื้นที่โครงการ	✓	โครงการฯ มีระบบบันทึกข้อร้องเรียนที่เกิดจากการดำเนินกิจกรรมของโครงการฯ โดยจากการดำเนินงานที่ผ่านมาของโครงการฯ ทางบริษัทฯ. ยังไม่เคยได้รับข้อร้องเรียนเกี่ยวกับการประมง (รายละเอียดดังแสดงในหัวข้อ 3.1.3.1)
11. ลักษณะทางโบราณคดี	• ทำการสำรวจพื้นที่ตามแนวท่อขนส่ง และแท่นหลุมผลิต และใช้ Side - Scan Sonar เมื่อทำการติดตั้ง	ช่วงระยะเวลาสำรวจและก่อนติดตั้งแท่นผลิต และแท่นหลุมผลิต	บริเวณพื้นที่โครงการ	N/A	ในปี พ.ศ. 2564 โครงการฯ ไม่มีการติดตั้งแท่นหลุมผลิตเพิ่มเติม ดังนั้น จึงไม่มีการดำเนินกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับมาตรการนี้
	• บันทึกการพบแหล่งหรือวัตถุโบราณคดีใต้น้ำ	ช่วงระยะเวลาสำรวจและก่อนติดตั้งแท่นผลิต และแท่นหลุมผลิต	บริเวณพื้นที่โครงการ	N/A	ในปี พ.ศ. 2564 โครงการฯ ไม่มีการติดตั้งแท่นหลุมผลิตเพิ่มเติม ดังนั้นจึงไม่มีการดำเนินกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับมาตรการนี้
12. อาชีวอนามัยและความปลอดภัยของพนักงาน	• ตรวจสุขภาพทั่วไปของพนักงาน	ปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	พนักงานทุกคนที่ปฏิบัติ	✓	ในปี พ.ศ. 2564 บริษัทฯ จัดให้มีการตรวจสุขภาพประจำปีให้แก่พนักงานทุกคนของบริษัทฯ ที่ปฏิบัติงานประจำโครงการฯ เพื่อความมั่นใจว่าพนักงานที่ปฏิบัติงานนอกชายฝั่ง มีสุขภาพแข็งแรงและพร้อมต่อการปฏิบัติงานดังกล่าว โดยการตรวจสุขภาพครอบคลุมการตรวจสุขภาพทั่วไป และอาการเฉพาะที่อาจเกิดจากการปฏิบัติงานตามที่บริษัทฯ กำหนด โดยผลการตรวจสุขภาพทั่วไปพบว่าพนักงานส่วนใหญ่ที่ปฏิบัติงานในโครงการฯ มีสุขภาพแข็งแรง มีเพียงบางรายที่พบปัญหาเรื่องของน้ำหนักตัวเกินหรือพบภาวะไขมันไม่ดีในเลือดสูง ซึ่งทางโครงการฯ ได้มีการจัดโครงการรณรงค์ด้านสุขภาพ เพื่อช่วยเสริมสร้างสุขภาพที่ดีให้กับพนักงาน (รายละเอียดดังแสดงในหัวข้อ 3.1.3.2)

หมายเหตุ * ผลการปฏิบัติตามมาตรการ ✓ ปฏิบัติตามมาตรการ ครบถ้วน ✓ ปฏิบัติตามมาตรการฯ ได้บางส่วน หรือมีการจัดการในรูปแบบอื่นที่เหมาะสม ✖ ไม่ได้ปฏิบัติตามมาตรการฯ ที่กำหนด N/A ไม่เกี่ยวข้อง

ตารางที่ 3-1 สรุปผลการติดตามตรวจสอบที่แหล่งกำเนิดและการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ (ต่อ)

ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม	พารามิเตอร์ที่มีการติดตามตรวจสอบ	ช่วงระยะเวลา/ความถี่ในการติดตามตรวจสอบ	พื้นที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ*	สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ
12. อาชีวอนามัยและความปลอดภัยของพนักงาน (ต่อ)	• ทดสอบประสิทธิภาพการได้ยินของพนักงาน	ปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาโครงการ	พนักงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีเสียงดัง	✓	ในปี พ.ศ. 2564 บริษัทฯ จัดให้มีการตรวจสุขภาพประจำปี ซึ่งรวมถึงการตรวจวัดประสิทธิภาพการได้ยินของพนักงาน ผลการตรวจวัดการได้ยินพบว่า พนักงานที่ต้องเฝ้าติดตามการได้ยิน มีผลการได้ยินลดลงและต้องเข้าโครงการอนุรักษ์การได้ยิน จำนวน 36 คน ทั้งนี้ หากพบว่าพนักงานมีความผิดปกติของการได้ยิน ซึ่งวินิจฉัยแล้วว่าเกิดจากการทำงาน บริษัทฯ จะให้พนักงานปรับเปลี่ยนตำแหน่งหน้าที่การทำงาน และดำเนินการตรวจประเมินผลอีกครั้ง (รายละเอียดดังแสดงในหัวข้อ 3.1.3.2)
	• บันทึกข้อร้องเรียน และความเสียหายที่เกิดกับชุมชน และติดตามผล	ตลอดระยะเวลาโครงการและจัดทำรายงาน	(1) ประชาชนใน จังหวัดสงขลา นครศรีธรรมราช ปัตตานี และนราธิวาส (2) สมาคมประมงขนอม สิชล ปากพนัง จังหวัด นครศรีธรรมราช และสมาคมประมง จังหวัด สงขลา	✓	ช่วงการดำเนินงานของโครงการฯ ที่ผ่านมายังไม่ได้รับข้อร้องเรียนจากประชาชนว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญ หรือสาธารณะประโยชน์ได้รับความเสียหายจากกิจกรรมของโครงการฯ (รายละเอียดดังแสดงในหัวข้อ 3.1.3.1)

หมายเหตุ * ผลการปฏิบัติตามมาตรการ ✓ ปฏิบัติตามมาตรการ ครบถ้วน ✓ ปฏิบัติตามมาตรการฯ ได้บางส่วน หรือมีการจัดการในรูปแบบอื่นที่เหมาะสม ✖ ไม่ได้ปฏิบัติตามมาตรการฯ ที่กำหนด N/A ไม่เกี่ยวข้อง

3.1.1 การติดตามตรวจสอบที่แหล่งกำเนิด

3.1.1.1 มาตรการติดตามตรวจสอบในระหว่างการเจาะหลุมผลิต

การติดตามตรวจสอบที่แหล่งกำเนิดของโครงการฯ ตามที่ระบุในมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมประกอบด้วยรายงานสรุปหลุมเจาะ และการติดตามตรวจสอบคุณภาพเศษหินจากการเจาะหลุมผลิต แต่เนื่องจากในปี พ.ศ. 2564 โครงการฯ ไม่มีการติดตั้งแท่นหลุมผลิตหรือเจาะหลุมผลิตเพิ่มเติม ดังนั้นจึงไม่มีเศษหินที่เกิดจากกิจกรรมดังกล่าว

3.1.1.2 มาตรการติดตามตรวจสอบในระยะการผลิตปิโตรเลียม

1) ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ

บริษัทฯ ได้มอบหมายให้บริษัท เอส ที เอส กรีน จำกัด ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณแท่นผลิตกลาง (PPS) ระหว่างวันที่ 21-24 พฤษภาคม พ.ศ. 2564 และดำเนินการวิเคราะห์ความเข้มข้นของปรอท สารหนู และเบนซีน พบว่า ค่าความเข้มข้นของปรอท สารหนู และเบนซีน มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2560 รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3-2

ตารางที่ 3-2 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศบริเวณแท่นผลิตกลาง (PPS)

จุดตรวจวัด	ดัชนี	หน่วย	ผลการตรวจวัด	ค่ามาตรฐาน*
PPS: Laboratory	สารหนู	mg/m^3	<0.00003	0.01[1/]
	เบนซีน	ppm	<0.02	1[1/]
PPS: Paint Store	เบนซีน	ppm	<0.02	1[1/]
PPS: Mechanical Workshop	ปรอท	mg/m^3	<0.001	0.1[2/]
	สารหนู	mg/m^3	<0.00003	0.01[1/]
PPS: Degassing Drum 2D-5020	ปรอท	mg/m^3	<0.001	0.1[2/]
	สารหนู	mg/m^3	<0.00003	0.01[1/]
PPS: Sand Dumping Area	ปรอท	mg/m^3	<0.001	0.1[2/]
	สารหนู	mg/m^3	<0.00003	0.01[1/]
PPS: Condensate Filter Area	ปรอท	mg/m^3	<0.001	0.1[2/]
	สารหนู	mg/m^3	<0.00003	0.01[1/]
PPS: Pig Receiver Area (2PR - 3040)	ปรอท	mg/m^3	<0.001	0.1[2/]
	สารหนู	mg/m^3	<0.00003	0.01[1/]

หมายเหตุ: * ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2560 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 134 ตอนพิเศษ 198 ง วันที่ 3 สิงหาคม 2560

[1/] ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายเฉลี่ยตลอดระยะเวลาทำงานปกติ

[2/] ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายสูงสุดไม่ว่าเวลาใดๆ ในระหว่างทำงาน

2) ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย

บริษัทฯ ได้มอบหมายให้บริษัทเอส ที เอส กรีน จำกัด ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำทิ้งที่ผ่านระบบบำบัดบริเวณแท่นที่พักอาศัย เมื่อวันที่ 6 เมษายน พ.ศ. 2564 เพื่อวิเคราะห์ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) สารแขวนลอย (TSS) บีโอดี (BOD) ซีโอดี (COD) แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (FCB) และน้ำมันและไขมัน (Oil and Grease) พบว่า ดัชนีดังกล่าวมีค่าเป็นไปตามมาตรฐาน MARPOL Annex 26/Resolution MEPC.159 (55) รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 3-3

ตารางที่ 3-3 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งที่ผ่านระบบบำบัด บริเวณแท่นที่พักอาศัย (QPS)

ดัชนี	หน่วย	ค่าต่ำสุดที่สามารถรายงานได้จากการตรวจวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการ	ค่าที่ตรวจวัดได้	ค่ามาตรฐาน[1/]
คุณภาพน้ำทางกายภาพ				
ความเป็นกรด – ด่าง (pH)	-	-	7.8	6.0 - 8.5
สารแขวนลอย (TSS)	mg/L	10.0	<10.0	≤35
คุณภาพน้ำทางเคมี				
บีโอดี (Biological Oxygen Demand)	mg/L	2.0	9.0	≤25
ซีโอดี (Chemical Oxygen Demand)	mg/L	40	<40.0	≤125
แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (FCB)	MPN/100 mL	1.8	<1.8	≤100
น้ำมันและไขมัน (Oil and Grease)	mg/L	2.0	2.3	≤15[2/]

หมายเหตุ: [1/] MARPOL Annex 26/ Resolution MEPC.159(55): Revised Guidelines on Implementation of Effluent Standards and Performance Test for Sewage Treatment Plants. Adopted on 13 October 2006

[2/] MARPOL Annex 1/ Resolution MEPC.141(54) and MEPC.143(54): Regulation for the Prevention of Pollution by Oil. Adopted on 24 March 2006

3.1.2 การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระยะผลิตปิโตรเลียม ประกอบด้วย การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเล ตะกอนพื้นทะเล สัตว์หน้าดิน แพลงก์ตอน ลูกปลาวัยอ่อน ปลา และสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม 1 ครั้ง ภายใน 1 ปี หลังจากเริ่มกระบวนการผลิต และ 3 ปีต่อครั้ง หลังจากการติดตามตรวจสอบครั้งแรก ตลอดระยะเวลาโครงการฯ โดยในช่วงการดำเนินงานที่ผ่านมาโครงการฯ ได้เก็บตัวอย่างคุณภาพสิ่งแวดล้อมไปแล้วดังนี้

ครั้งที่ 1 ในปี พ.ศ. 2556 (ภายในระยะเวลา 1 ปี หลังจากเริ่มกระบวนการผลิต)

ครั้งที่ 2 ในปี พ.ศ. 2559 (3 ปี หลังจากการติดตามตรวจสอบครั้งแรก)

ครั้งที่ 3 ในปี พ.ศ. 2562 (3 ปีต่อครั้ง หลังจากการติดตามตรวจสอบ ในปี พ.ศ. 2559)

โครงการฯ จะเก็บตัวอย่างคุณภาพสิ่งแวดล้อมครั้งถัดไปในปี พ.ศ. 2565 ดังนั้นในปีพ.ศ. 2564 จึงมีเพียงข้อมูลสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมและสัตว์หายากบริเวณพื้นที่โครงการบงกชใต้

3.1.2.1 สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมและสัตว์ทะเลหายาก

โครงการฯ ได้ติดตามตรวจสอบสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมและสัตว์ทะเลหายาก บริเวณพื้นที่โครงการบงกชใต้ โดยในระหว่างวันที่ 1 มกราคม - 31 ธันวาคม พ.ศ. 2564 พบสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมและสัตว์ทะเลหายาก จำนวน 15 ครั้ง รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 3-4

ตารางที่ 3-4 สรุปการพบเห็นสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมและสัตว์ทะเลหายาก แหล่งบงกชใต้ ประจำปี พ.ศ. 2564

ลำดับ	วัน/เดือน/ปี	เวลาที่พบ	บริเวณ	ชนิดที่พบเห็น	จำนวนตัว
1	10 ม.ค. 2564	16.15 น.	แท่นที่พักอาศัย (QPS)	ปลากระเบน	3
2	1 ก.พ. 2564	15.40 น.	แท่นที่พักอาศัย (QPS)	ปลากระเบน	4
3	25 ก.พ. 2564	15.30 น.	แท่นหลุมผลิต WPS-06	ปลากระเบน	2
4	10 มี.ค. 2564	10.15 น.	แท่นหลุมผลิต WPS-10	ปลากระเบน	2
5	4 เม.ย. 2564	13.30 น.	แท่นที่พักอาศัย (QPS)	ฉลามวาฬ	1
6	29 พ.ค. 2564	14.00 น.	แท่นหลุมผลิต WPS-01	เต่าทะเล	1
7	7 มิ.ย. 2564	16.21 น.	แท่นหลุมผลิต WPS-01	เต่าทะเล	1
8	1 ก.ค. 2564	10.30 น.	แท่นที่พักอาศัย (QPS)	ปลากระเบน	4
9	7 ส.ค. 2564	12.15 น.	แท่นหลุมผลิต WPS-06	เต่าทะเล	1
10	15 ส.ค. 2564	18.00 น.	แท่นที่พักอาศัย (QPS)	ฉลามขาว	1
11	21 ส.ค. 2564	17.00 น.	แท่นหลุมผลิต WPS-10	โลมา	2
12	5 ก.ย. 2564	15.00 น.	แท่นหลุมผลิต WPS-10	ฉลามวาฬ	2
13	26 ก.ย. 2564	09.00 น.	แท่นที่พักอาศัย (QPS)	ฉลามวาฬ	1
14	1 ต.ค. 2564	10:15 น.	แท่นที่พักอาศัย (QPS)	เต่าทะเล	1
15	1 ธ.ค. 2564	10.00 น.	แท่นที่พักอาศัย (QPS)	ปลากระเบน	3

3.1.3 การติดตามตรวจสอบด้านสังคม อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

3.1.3.1 สถานที่รับเรื่องร้องเรียน และเรื่องร้องเรียนที่เกี่ยวข้องกับโครงการฯ

บริษัทฯ ได้กำหนดให้ฐานสนับสนุนบนฝั่ง Petroleum Development Support Base (PSB) ซึ่งตั้งอยู่ที่อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา เป็นฐานสนับสนุนการพัฒนาปิโตรเลียม และเป็นศูนย์กลางรับข้อร้องเรียนจากประชาชนที่ได้รับผลกระทบจากการดำเนินงานของโครงการฯ บริเวณนอกชายฝั่งและบนฝั่ง โดยผู้ร้องเรียนสามารถแจ้งเรื่องร้องเรียนผ่านทางพนักงาน/ผู้รับเหมาในพื้นที่โดยตรง หรือแจ้งผ่านสำนักงานในพื้นที่ทางโทรศัพท์ โดยเจ้าหน้าที่ที่ทำการรับเรื่องร้องเรียนจะทำการประเมินสถานการณ์เบื้องต้น และกรอกแบบฟอร์มร้องเรียนด้านความปลอดภัย ความมั่นคง อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม จากนั้นทางเจ้าหน้าที่ชุมชนสัมพันธ์ของบริษัทฯ จะประเมินข้อร้องเรียนดังกล่าว และบันทึกข้อมูลลงระบบฐานข้อมูลกลางของบริษัทฯ โดยจะให้ผู้ร้องเรียนเข้ามามีส่วนร่วมรับทราบวิธีการดำเนินการแก้ไขข้อร้องเรียน ทั้งนี้ในปี พ.ศ. 2564 บริษัทฯ ยังไม่ได้รับข้อร้องเรียนจากประชาชนว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญ หรือสาธารณะประโยชน์ได้รับความเสียหายจากกิจกรรมของโครงการฯ

3.1.3.2 การตรวจสุขภาพพนักงาน

บริษัทฯ จัดให้มีการตรวจสุขภาพประจำปีแก่พนักงานทุกคนของบริษัทฯ ที่ปฏิบัติงานประจำโครงการฯ โดยการตรวจสุขภาพครอบคลุมการตรวจสุขภาพทั่วไป ตามรายการตรวจสุขภาพสำหรับผู้ที่ปฏิบัติงานนอกชายฝั่ง (Medical checkup lists for offshore site workers) และการตรวจสุขภาพเพิ่มเติมสำหรับการปฏิบัติงานพิเศษ (PTTEP Additional medical check-up for specific task) โดยผลการตรวจสุขภาพทั่วไป พบว่าพนักงานส่วนใหญ่ที่ปฏิบัติงานในโครงการฯ มีสุขภาพแข็งแรง มีเพียงบางรายที่พบปัญหาเรื่องของน้ำหนักตัวเกินหรือพบภาวะไขมันไม่ดีในเลือดสูง ซึ่งทางโครงการฯ ได้มีการจัดโครงการรณรงค์ด้านสุขภาพ เพื่อช่วยเสริมสร้างสุขภาพที่ดีให้กับพนักงาน

สำหรับการตรวจการได้ยิน ผลการตรวจพบว่าพนักงานที่ต้องเฝ้าติดตามการได้ยินมีผลการได้ยินลดลงและต้องเข้าโครงการอนุรักษ์การได้ยิน มีทั้งหมด 36 คน ทั้งนี้หากพบว่าพนักงานมีความผิดปกติของการได้ยินซึ่งวินิจฉัยแล้วว่าเกิดจากการทำงาน บริษัทฯ จะให้พนักงานปรับเปลี่ยนตำแหน่งหน้าที่การทำงาน เพื่อลดการสัมผัสกับเสียงดัง และดำเนินการตรวจประเมินผลอีกครั้ง อย่างไรก็ตาม โครงการฯ ได้จัดเตรียมอุปกรณ์ลดเสียง เช่น Ear Plug หรือ Ear Muff ให้พนักงานได้สวมใส่ในพื้นที่ปฏิบัติงานที่มีเสียงดัง

3.1.4 สรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

จากการตรวจประเมินผลการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ สามารถสรุปได้ดังนี้

- มาตรการฯ ที่โครงการฯ ปฏิบัติตามอย่างครบถ้วน มี 14 ข้อ จากมาตรการฯ ทั้งหมด 24 ข้อ ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 58.33
- มาตรการฯ ที่ไม่เกี่ยวข้องกับระยะของการดำเนินโครงการฯ มี 10 ข้อ จากมาตรการฯ ทั้งหมด 24 ข้อ ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 41.66 โดยมาตรการฯ ที่ไม่เกี่ยวข้องกับระยะของการดำเนินโครงการฯ มีประเด็นที่สำคัญ ได้แก่
  - ประเด็นเรื่องน้ำเสียจากระบบหล่อเย็น เนื่องจากโครงการฯ ใช้ระบบหล่อเย็นด้วยอากาศ จึงไม่มีน้ำทิ้งจากระบบหล่อเย็น ดังนั้นโครงการฯ จึงไม่ได้มีการดำเนินกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับมาตรการเรื่องนี้
  - ประเด็นเรื่องการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเล คุณภาพตะกอนพื้นทะเล สัตว์หน้าดิน แพลงก์ตอน ลูกปลาวัยอ่อนและปลา 3 ปีต่อครั้ง หลังจากการติดตามตรวจสอบครั้งแรก เนื่องจากโครงการฯ โครงการฯ ได้เก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทะเลครั้งแรกในปี พ.ศ. 2556 และครั้งถัดมาในปี พ.ศ.2559 และ พ.ศ. 2562 โดยจะเก็บตัวอย่างครั้งต่อไปในปี พ.ศ. 2565 สำหรับรายงานประจำปี พ.ศ. 2564 ฉบับนี้ ไม่อยู่ในระยะเวลาการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมดังกล่าวตามที่มาตรการฯ กำหนดไว้
  - ประเด็นเรื่องการบันทึกการรื้อถอนซั้ง ซั้งที่ถูกทำลาย และการชดเชย เนื่องจากตั้งแต่เริ่มโครงการฯ ยังไม่มีการรื้อถอนซั้งหรืออุปกรณ์จับสัตว์น้ำอื่นๆ จึงไม่เคยมีการตกลงเรื่องค่าชดเชย ดังนั้นโครงการฯ จึงไม่ได้มีการดำเนินกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับมาตรการเรื่องนี้
  - ประเด็นเรื่องการสำรวจพื้นที่ตามแนวท่อขนส่ง และแท่นหลุมผลิต และใช้ Side-Scan Sonar ในช่วงระยะเวลาสำรวจและก่อนติดตั้งแท่นผลิต และแท่นหลุมผลิต เนื่องจากใน พ.ศ. 2564 โครงการฯ ไม่มี

การติดตั้งแท่นหลุมผลิตหรือเจาะหลุมผลิตเพิ่มเติม ดังนั้นโครงการฯ จึงไม่ได้มีการดำเนินกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับมาตรการเรื่องนี้

- ประเด็นเรื่องบันทึกการพบแหล่งหรือวัตถุโบราณคดีใต้น้ำ ในช่วงระยะเวลาสำรวจและก่อนติดตั้งแท่นผลิต และแท่นหลุมผลิต เนื่องจากในปี พ.ศ. 2564 โครงการฯ ไม่มีการติดตั้งแท่นหลุมผลิตเพิ่มเติม ดังนั้นจึงไม่มีการดำเนินกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับมาตรการนี้

• โครงการฯ ไม่มีการปฏิบัติตามมาตรการฯ ที่กำหนดได้บางส่วน หรือมีการจัดการในรูปแบบอื่นที่เหมาะสม
• โครงการฯ ไม่มีมาตรการฯ ที่โครงการฯ ไม่ปฏิบัติตามที่กำหนด

3.2 โครงการผลิตปิโตรเลียมในทะเล ระยะที่ 2 แหล่งบงกชใต้

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (มาตรการฯ) ที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียมในทะเล ระยะที่ 2 ของ บริษัท ปตท.สำรวจและผลิตปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน) แหล่งบงกชใต้ อ่าวไทย (โครงการบงกชใต้ ระยะที่ 2) แบ่งเป็น 3 ระยะ คือ ระยะการเจาะหลุมผลิต ระยะหลังเจาะหลุมผลิต และระยะผลิตปิโตรเลียม โดยรายละเอียดในรายงานบทนี้จัดทำตามแนวทางของ คู่มือการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการเจาะสำรวจและผลิตปิโตรเลียมในทะเล ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และสถาบันปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย (ตุลาคม พ.ศ. 2553)

ปัจจุบันโครงการฯ ดำเนินการผลิตปิโตรเลียม ดังนั้นจึงดำเนินการการเก็บตัวอย่างติดตามคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามที่กำหนดในมาตรการฯ ในระยะผลิตปิโตรเลียมเท่านั้น โดยรายละเอียดของมาตรการฯ และผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ทั้งหมดแสดงในตารางที่ 3-5 ประกอบด้วย

- การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ได้แก่ การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเล ดินตะกอนพื้นท้องทะเล สัตว์หน้าดิน แพลงก์ตอน สัตว์น้ำวัยอ่อน และสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม
- การติดตามตรวจสอบด้านเศรษฐกิจ สังคม และสาธารณสุข
- การติดตามตรวจสอบอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

ตารางที่ 3-5 สรุปผลการติดตามตรวจสอบที่แหล่งกำเนิดและการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	ระยะเวลาและความถี่	พื้นที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ
ระยะผลิตปิโตรเลียม					
1. คุณภาพน้ำทะเล	<u>คุณภาพน้ำทะเลทางกายภาพ</u> ได้แก่ • อุณหภูมิ (Temperature) • ความเป็นกรดและด่าง (pH) • ความโปร่งใส (Transparency) • สารแขวนลอย (Suspended Solid) • ความเค็ม (Salinity) <u>คุณภาพน้ำทะเลทางเคมี</u> ได้แก่ • ไขมันและน้ำมัน (Oil and grease) • ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน (Petroleum Hydrocarbon: PH) • ออกซิเจนละลาย (Dissolved Oxygen) • โลหะและโลหะหนัก ซึ่งได้แก่ - ปรอทรวม (Total Mercury) - สารหนู (Arsenic) - แคดเมียม (Cadmium) - แบเรียม (Barium) - ตะกั่ว (Lead) - ทองแดง (Copper) - โครเมียมรวม (Total Chromium)	• 1 ครั้ง ภายใน 1 ปี หลังจากเริ่มกระบวนการผลิต • 3 ปี ต่อครั้ง หลังจากการติดตามตรวจสอบครั้งแรกตลอดระยะเวลาโครงการฯ โดยเก็บตัวอย่างระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ถึงเดือนกรกฎาคม เพื่อเป็นตัวแทนของฤดูมรสุมตะวันตกเฉียงใต้	• 2 สถานี ที่ระยะห่าง 500 เมตร จากแท่นหลุมผลิตแท่นแรกโดยเก็บตัวอย่างตามแนวทิศทางกระแสน้ำหลัก คือ ด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือ (NW) และทิศตะวันออกเฉียงใต้ (SE) ของตำแหน่งแท่นหลุมผลิต • สถานีอ้างอิง 1 สถานี	N/A	โครงการฯ ได้เก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทะเลครั้งแรกในปี พ.ศ. 2560 และครั้งถัดมาในปี พ.ศ. 2562 โดยจะเก็บตัวอย่างครั้งต่อไปในปี พ.ศ. 2565 สำหรับรายงานประจำปี พ.ศ. 2564 ฉบับนี้ ไม่อยู่ในระยะเวลาการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเลตามที่มาตรการฯ กำหนดไว้

หมายเหตุ * ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ✓ปฏิบัติตามมาตรการฯ ครบถ้วน ✓ ปฏิบัติตามมาตรการฯ ได้บางส่วน หรือมีการจัดการในรูปแบบอื่นที่เหมาะสม ✕ ไม่ได้ปฏิบัติตามมาตรการฯ N/A ไม่เกี่ยวข้อง

ตารางที่ 3-5 สรุปผลการติดตามตรวจสอบที่แหล่งกำเนิดและการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	ระยะเวลาและความถี่	พื้นที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ
2. ดินตะกอนพื้นท้องทะเล	• ขนาดอนุภาคของตะกอน • ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด • โลหะและโลหะหนัก ซึ่งได้แก่ - ปรอทรวม (Total Mercury) - สารหนู (Arsenic) - แคดเมียม (Cadmium) - แบเรียม (Barium) - ตะกั่ว (Lead) - ทองแดง (Copper) - โครเมียมรวม (Total Chromium) - สังกะสี (Zinc) - นิกเกิล (Nickel)	• 1 ครั้ง เมื่อเริ่มการผลิตแล้วภายใน 1 ปี • ทุกๆ 3 ปี หลังการเก็บตัวอย่างครั้งแรก ตลอดอายุโครงการฯ โดยเก็บตัวอย่างระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ถึงเดือนกรกฎาคม เพื่อเป็นตัวแทนของฤดูมรสุมตะวันตกเฉียงใต้	• ที่ระยะห่าง 100 เมตร จากแท่นหลุมผลิต รวม 4 สถานี โดยเก็บตัวอย่างตามแนวทิศทางกระแสน้ำหลัก คือ ด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือ (NW) และทิศตะวันออกเฉียงใต้ (SE) ของตำแหน่งแท่นหลุมผลิต • สถานีอ้างอิง 1 สถานี	N/A	โครงการฯ ได้เก็บตัวอย่างคุณภาพดินตะกอนพื้นท้องทะเล ครั้งแรกในปี พ.ศ. 2560 และครั้งถัดมาในปี พ.ศ. 2562 โดยจะเก็บตัวอย่างครั้งต่อไปในปี พ.ศ. 2565 สำหรับรายงานประจำปี พ.ศ. 2564 ฉบับนี้ ไม่อยู่ในระยะเวลาการติดตามตรวจสอบคุณภาพดินตะกอนพื้นท้องทะเลตามที่มาตรการฯ กำหนดไว้
3. แพลงก์ตอนและสัตว์น้ำวัยอ่อน	<u>แพลงก์ตอนพืช</u> • กลุ่ม และชนิด • จำนวน และความหนาแน่น	ช่วงเดียวกับการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทะเล (ข้อ 1) โดย • เก็บ 1 ครั้งเมื่อเริ่มการผลิตแล้วภายใน 1 ปี • ทุกๆ 3 ปีหลังจากเก็บตัวอย่างครั้งแรก ตลอดอายุโครงการฯ โดยเก็บตัวอย่างระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ถึงเดือนกรกฎาคม	• 2 สถานี ที่ระยะห่าง 500 เมตร จากแท่นหลุมผลิตแท่นแรกโดยเก็บตัวอย่างตามแนวทิศทางกระแสน้ำหลัก คือ ด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือ (NW) และทิศตะวันออกเฉียงใต้ (SE) ของตำแหน่งแท่นหลุมผลิต • สถานีอ้างอิง 1 สถานี	N/A	โครงการฯ ได้เก็บตัวอย่างแพลงก์ตอนพืชครั้งแรกในปี พ.ศ. 2560 และครั้งถัดมาในปี พ.ศ. 2562 โดยจะเก็บตัวอย่างครั้งต่อไปในปี พ.ศ. 2565 สำหรับรายงานประจำปี พ.ศ. 2564 ฉบับนี้ ไม่อยู่ในระยะเวลาการติดตามตรวจสอบแพลงก์ตอนและสัตว์น้ำวัยอ่อนตามที่มาตรการฯ กำหนดไว้

หมายเหตุ * ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ✓ปฏิบัติตามมาตรการฯ ครบถ้วน ✓ ปฏิบัติตามมาตรการฯ ได้บางส่วน หรือมีการจัดการในรูปแบบอื่นที่เหมาะสม ✕ ไม่ได้ปฏิบัติตามมาตรการฯ N/A ไม่เกี่ยวข้อง

ตารางที่ 3-5 สรุปผลการติดตามตรวจสอบที่แหล่งกำเนิดและการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	ระยะเวลาและความถี่	พื้นที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ
3. แพลงก์ตอนและสัตว์น้ำวัยอ่อน (ต่อ)		เพื่อเป็นตัวแทนของฤดูมรสุมตะวันตกเฉียงใต้			
	<u>แพลงก์ตอนสัตว์</u> • กลุ่ม และชนิด • จำนวน และความหนาแน่น	ช่วงเดียวกับการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทะเล (ข้อ 1) โดย • เก็บ 1 ครั้งเมื่อเริ่มการผลิตแล้วภายใน 1 ปี • ทุกๆ 3 ปีหลังจากเก็บตัวอย่างครั้งแรก ตลอดอายุโครงการฯ โดยเก็บตัวอย่างระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ถึงเดือนกรกฎาคม เพื่อเป็นตัวแทนของฤดูมรสุมตะวันตกเฉียงใต้	• 2 สถานี ที่ระยะห่าง 500 เมตร จากแท่นหลุมผลิตแท่นแรกโดยเก็บตัวอย่างตามแนวทิศทางกระแสน้ำหลัก คือ ด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือ (NW) และทิศตะวันออกเฉียงใต้ (SE) ของตำแหน่งแท่นหลุมผลิต • สถานีอ้างอิง 1 สถานี	N/A	โครงการฯ ได้เก็บตัวอย่างแพลงก์ตอนสัตว์ครั้งแรกในปี พ.ศ. 2560 และครั้งถัดมาในปี พ.ศ. 2562 โดยจะเก็บตัวอย่างครั้งต่อไปในปี พ.ศ. 2565 สำหรับรายงานประจำปี พ.ศ. 2564 ฉบับนี้ ไม่อยู่ในระยะเวลาการติดตามตรวจสอบแพลงก์ตอนสัตว์ตามที่มาตรการฯ กำหนดไว้
	<u>สัตว์น้ำวัยอ่อน</u> • กลุ่ม และชนิด • จำนวน และความหนาแน่น	ช่วงเดียวกับการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทะเล (ข้อ 1) โดย • เก็บ 1 ครั้งเมื่อเริ่มการผลิตแล้วภายใน 1 ปี • ทุกๆ 3 ปีหลังจากเก็บตัวอย่างครั้งแรกตลอดอายุโครงการฯ โดยเก็บตัวอย่างระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ถึงเดือนกรกฎาคม เพื่อเป็นตัวแทนของฤดูมรสุมตะวันตกเฉียงใต้	• 2 สถานี ที่ระยะห่าง 500 เมตร จากแท่นหลุมผลิตแท่นแรกโดยเก็บตัวอย่างตามแนวทิศทางกระแสน้ำหลัก คือ ด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือ (NW) และทิศตะวันออกเฉียงใต้ (SE) ของตำแหน่งแท่นหลุมผลิต • สถานีอ้างอิง 1 สถานี	N/A	โครงการฯ ได้เก็บตัวอย่างสัตว์น้ำวัยอ่อนครั้งแรกในปี พ.ศ. 2560 และครั้งถัดมาในปี พ.ศ. 2562 โดยจะเก็บตัวอย่างครั้งต่อไปในปี พ.ศ.2565 สำหรับรายงานประจำปี พ.ศ. 2564 ฉบับนี้ ไม่อยู่ในระยะเวลาการติดตามตรวจสอบสัตว์น้ำวัยอ่อนตามที่มาตรการฯ กำหนดไว้

หมายเหตุ * ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ✓ปฏิบัติตามมาตรการฯ ครบถ้วน ✓ ปฏิบัติตามมาตรการฯ ได้บางส่วน หรือมีการจัดการในรูปแบบอื่นที่เหมาะสม ✕ ไม่ได้ปฏิบัติตามมาตรการฯ N/A ไม่เกี่ยวข้อง

ตารางที่ 3-5 สรุปผลการติดตามตรวจสอบที่แหล่งกำเนิดและการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	ระยะเวลาและความถี่	พื้นที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ
4. สัตว์หน้าดิน	• กลุ่ม และชนิด • จำนวน และความหนาแน่น	ช่วงเดียวกับการเก็บตัวอย่างคุณภาพดินตะกอนพื้นท้องทะเล (ข้อ 2) โดย • 1 ครั้ง เมื่อเริ่มการผลิตแล้วภายใน 1 ปี • ทุกๆ 3 ปีหลังจากเก็บตัวอย่างครั้งแรกตลอดอายุโครงการฯ โดยเก็บตัวอย่างระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ถึงเดือนกรกฎาคม เพื่อเป็นตัวแทนของฤดูมรสุมตะวันตกเฉียงใต้	• 4 สถานี ในบริเวณเดียวกับการเก็บตัวอย่างเพื่อวิเคราะห์คุณภาพดินตะกอนพื้นท้องทะเลที่ระยะห่าง 100 เมตร จากแท่นหลุมผลิต รวม 4 สถานี โดยเก็บตัวอย่างตามแนวทิศทางกระแสน้ำหลัก คือ ด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือ (NW) และทิศตะวันออกเฉียงใต้ (SE) ของตำแหน่งแท่นหลุมผลิต • สถานีอ้างอิง 1 สถานี	N/A	โครงการฯ ได้เก็บตัวอย่างสัตว์หน้าดินครั้งแรกในปี พ.ศ. 2560 และครั้งถัดมาในปี พ.ศ. 2562 โดยจะเก็บตัวอย่างครั้งต่อไปในปี พ.ศ. 2565 สำหรับรายงานประจำปี พ.ศ. 2564 ฉบับนี้ ไม่อยู่ในระยะเวลาการติดตามตรวจสอบสัตว์หน้าดินตามที่มาตรการฯ กำหนดไว้
5. สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม	ข้อมูลของสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมที่พบ ได้แก่ ประเภท ชนิด (ถ้าจำแนกได้) จำนวน วัน และเวลาที่พบ	สังเกตขณะที่ดำเนินการเก็บตัวอย่างคุณภาพสิ่งแวดล้อมในทะเล โดยบันทึกข้อมูลสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมที่พบในระหว่างดำเนินการ (ถ้าไม่พบให้รายงานตามจริง)	ทุกพื้นที่ที่ทำการเก็บตัวอย่างคุณภาพดินตะกอนพื้นท้องทะเล จำนวน 4 สถานี รวมถึงรอบสถานีอ้างอิง	N/A	โครงการฯ ได้เก็บข้อมูลของสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมครั้งแรกในปี พ.ศ. 2560 และครั้งถัดมาในปี พ.ศ. 2562 โดยจะเก็บตัวอย่างครั้งต่อไปในปี พ.ศ. 2565 สำหรับรายงานประจำปี พ.ศ.2564 ฉบับนี้ ไม่อยู่ในระยะเวลาการติดตามตรวจสอบสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมตามที่มาตรการฯ กำหนดไว้

หมายเหตุ * ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ✓ปฏิบัติตามมาตรการฯ ครบถ้วน ✓ ปฏิบัติตามมาตรการฯ ได้บางส่วน หรือมีการจัดการในรูปแบบอื่นที่เหมาะสม ✕ ไม่ได้ปฏิบัติตามมาตรการฯ N/A ไม่เกี่ยวข้อง

ตารางที่ 3-5 สรุปผลการติดตามตรวจสอบที่แหล่งกำเนิดและการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	ระยะเวลาและความถี่	พื้นที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ
6. เศรษฐกิจ สังคม และสาธารณสุข	ข้อร้องเรียนด้านเศรษฐกิจ สังคม และสาธารณสุข รวมทั้งการตรวจสอบและแก้ไข	ตลอดระยะเวลาดำเนินงาน	กลุ่มที่อาจได้รับผลกระทบโดยตรงจากกิจกรรมของโครงการฯ ได้แก่ (1) ชุมชนบริเวณฐานสนับสนุนบนฝั่ง - ชุมชนหน้าเมือง - ชุมชนบ้านนอกป่า - สภ.สิงหนคร - ชุมชนบ้านทะเลนอก (2) กลุ่มประมงพาณิชย์จังหวัดปัตตานี	✓	บริษัทฯ กำหนดให้ Petroleum Development Support Base หรือ PSB ตั้งอยู่ที่อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา เป็นฐานสนับสนุนการพัฒนาปิโตรเลียม และเป็นศูนย์กลางรับข้อร้องเรียนจากประชาชนที่ได้รับผลกระทบจากการดำเนินงานของโครงการฯ บริเวณนอกชายฝั่งและบนฝั่ง โดยในปี พ.ศ. 2564 บริษัทฯ ไม่ได้รับข้อเรียนจากประชาชนเกี่ยวกับการดำเนินงานขอโครงการฯ (รายละเอียดดังแสดงในหัวข้อ 3.2.2.1)
	สอบถามความคิดเห็นของประชาชนที่มีต่อโครงการฯ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	ตลอดระยะเวลาดำเนินงาน	กลุ่มที่อาจได้รับผลกระทบโดยตรงจากกิจกรรมของโครงการฯ ได้แก่ (1) ชุมชนบริเวณฐานสนับสนุนบนฝั่ง - ชุมชนหน้าเมือง - ชุมชนบ้านนอกป่า - สภ.สิงหนคร - ชุมชนบ้านทะเลนอก (2) กลุ่มประมงพาณิชย์จังหวัดปัตตานี	✓	ในปี พ.ศ. 2564 บริษัทฯ ได้ลงพื้นที่เพื่อเผยแพร่ข้อมูลความก้าวหน้าเกี่ยวกับการดำเนินงานของโครงการฯ และรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากประชาชนในชุมชนบ้านทะเลนอก ชุมชนบ้านหน้าเมือง ชุมชนบ้านนอกป่า-สภ.สิงหนคร จังหวัดสงขลา ในระหว่างวันที่ 30 พฤศจิกายน พ.ศ. 2564 และสมาคมประมงจังหวัดปัตตานี วันที่ 10 พฤศจิกายน พ.ศ. 2564 (รายละเอียดดังแสดงในหัวข้อ 3.2.2.2)

หมายเหตุ * ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ✓ปฏิบัติตามมาตรการฯ ครบถ้วน ✓ ปฏิบัติตามมาตรการฯ ได้บางส่วน หรือมีการจัดการในรูปแบบอื่นที่เหมาะสม ✕ ไม่ได้ปฏิบัติตามมาตรการฯ N/A ไม่เกี่ยวข้อง

ตารางที่ 3-5 สรุปผลการติดตามตรวจสอบที่แหล่งกำเนิดและการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	ระยะเวลาและความถี่	พื้นที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ
7. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	• บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุในระหว่างการปฏิบัติงานของโครงการฯ โดยระบุสาเหตุ ความรุนแรงของผลกระทบและการแก้ไข • รายงานสรุปการสอบสวนอุบัติเหตุ	ตลอดระยะเวลาดำเนินงาน	บริเวณพื้นที่โครงการฯ นอกชายฝั่ง	✓	เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยของโครงการฯ มีการบันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุเป็นประจำทุกเดือน ทั้งนี้ในแต่ละเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องหรือหัวหน้างานได้จัดทำ Incident Report ซึ่งระบุถึงสาเหตุ ความรุนแรงของ ผลกระทบ และมาตรการแก้ไขที่ได้ดำเนินการลงในระบบ IMS (Incident Management System) โดยในกรณีที่เกิดอุบัติเหตุอันเนื่องมาจากการทำงาน อุบัติเหตุดังกล่าวจะได้รับการสอบสวนเพื่อหาสาเหตุและการป้องกัน (รายละเอียดดังแสดงในหัวข้อ 3.2.2.2)
	• บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุ การเจ็บป่วย หรือได้รับบาดเจ็บของพนักงานระหว่างการปฏิบัติงานของโครงการฯ โดยระบุสาเหตุ ความรุนแรงของผลกระทบ และการแก้ไข • รายงานสรุปการสอบสวนอุบัติเหตุ	ตลอดระยะเวลาดำเนินงาน	บริเวณพื้นที่โครงการฯ นอกชายฝั่ง	✓	เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นเนื่องมาจากการปฏิบัติงานภายในโครงการฯ ซึ่งรวมทั้งเหตุการณ์ที่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุและไม่เกิดอุบัติเหตุ เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องหรือหัวหน้างานได้จัดทำ Incident Report ซึ่งระบุถึงสาเหตุ ความรุนแรงของผลกระทบ และมาตรการแก้ไขที่ได้ดำเนินการลงในระบบ IMS (Incident Management System) โดยในกรณีที่เกิดอุบัติเหตุอันเนื่องมาจากการทำงาน อุบัติเหตุดังกล่าวได้รับการสอบสวนเพื่อหาสาเหตุ และการป้องกันเพื่อไม่ให้เกิดเหตุการณ์เช่นเดิมอีก นอกจากนี้ บุคลากรทางการแพทย์ของโครงการฯ มีหน้าที่บันทึกสถิติการได้รับบาดเจ็บของพนักงาน รวมทั้งการเจ็บป่วยอื่นๆ

หมายเหตุ * ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ✓ปฏิบัติตามมาตรการฯ ครบถ้วน ✓ ปฏิบัติตามมาตรการฯ ได้บางส่วน หรือมีการจัดการในรูปแบบอื่นที่เหมาะสม ✕ ไม่ได้ปฏิบัติตามมาตรการฯ N/A ไม่เกี่ยวข้อง

ตารางที่ 3-5 สรุปผลการติดตามตรวจสอบที่แหล่งกำเนิดและการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	ระยะเวลาและความถี่	พื้นที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ
7. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	• บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุ การเจ็บป่วย หรือได้รับบาดเจ็บของพนักงานระหว่างการปฏิบัติงานของโครงการฯ โดยระบุสาเหตุ ความรุนแรงของผลกระทบ และการแก้ไข • รายงานสรุปการสอบสวนอุบัติเหตุ (ต่อ)				โดยระบุสาเหตุอาการ และวิธีการรักษาลงในระบบ Smart Clinic และจัดทำ Monthly Medical Report (รายละเอียดดังแสดงในหัวข้อ 3.2.2.3)
	• ตรวจสุขภาพพนักงานที่ทำงานนอกชายฝั่ง โดยแพทย์ปีละ 1 ครั้ง	ปีละครั้ง	พนักงานของโครงการฯ	✓	บริษัทฯ จัดให้มีการตรวจสุขภาพประจำปี ให้แก่พนักงานของบริษัทฯ ที่ปฏิบัติงานประจำโครงการฯ หากผลการตรวจพบปัญหาสุขภาพของพนักงาน เช่น น้ำหนักตัวเกินและภาวะไขมันไม่ดีในเลือดสูงมากขึ้น ทางโครงการฯ จึงมีการจัดโครงการรณรงค์สร้างเสริมสุขภาพเพื่อช่วยเสริมสร้างสุขภาพที่ดีให้กับพนักงาน (รายละเอียดดังแสดงในหัวข้อ 3.2.2.4)

หมายเหตุ * ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ✓ปฏิบัติตามมาตรการฯ ครบถ้วน ✓ ปฏิบัติตามมาตรการฯ ได้บางส่วน หรือมีการจัดการในรูปแบบอื่นที่เหมาะสม ✕ ไม่ได้ปฏิบัติตามมาตรการฯ N/A ไม่เกี่ยวข้อง

3.2.1 การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระยะผลิตปิโตรเลียม ประกอบด้วย การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเล ตะกอนพื้นทะเล แพลงก์ตอน สัตว์น้ำวัยอ่อน สัตว์หน้าดิน และสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม 1 ครั้ง ภายใน 1 ปีหลังจากเริ่มกระบวนการผลิต และ 3 ปีต่อครั้ง หลังจากการติดตามตรวจสอบครั้งแรก ตลอดระยะเวลาโครงการฯ โดยในช่วงการดำเนินงานที่ผ่านมาโครงการฯ ได้เก็บตัวอย่างคุณภาพสิ่งแวดล้อมไปแล้วดังนี้

ครั้งที่ 1 ในปี พ.ศ. 2560 (ภายในระยะเวลา 1 ปี หลังจากเริ่มกระบวนการผลิต)

ครั้งที่ 2 ในปี พ.ศ. 2562 (3 ปี หลังจากการติดตามตรวจสอบครั้งแรก)

โครงการฯ จะเก็บตัวอย่างคุณภาพสิ่งแวดล้อมครั้งถัดไปในปี พ.ศ. 2565 ดังนั้นในปี พ.ศ. 2564 จึงไม่อยู่ในระยะเวลาการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามที่มาตรการฯ กำหนดไว้

3.2.2 การติดตามตรวจสอบด้านเศรษฐกิจ สังคม และสาธารณสุข

3.2.2.1 ข้อร้องเรียนด้านเศรษฐกิจ สังคม และสาธารณสุข

บริษัทฯ กำหนดให้ Petroleum Development Support Base (PSB) ซึ่งตั้งอยู่ที่ อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา เป็นฐานสนับสนุนการพัฒนาปิโตรเลียม และเป็นศูนย์กลางรับข้อร้องเรียนจากประชาชนที่ได้รับผลกระทบจากการดำเนินงานของโครงการฯ บริเวณนอกชายฝั่งและบนฝั่ง โดยผู้ร้องเรียนสามารถแจ้งเรื่องร้องเรียนผ่านทางพนักงาน/ผู้รับเหมาในพื้นที่โดยตรง หรือแจ้งผ่านสำนักงานในพื้นที่ทางโทรศัพท์ โดยเจ้าหน้าที่ที่ทำการรับเรื่องร้องเรียนจะทำการประเมินสถานการณ์เบื้องต้น และกรอกแบบฟอร์มการร้องเรียน จากนั้นเรื่องร้องเรียนดังกล่าวจะถูกประเมินข้อร้องเรียนและบันทึกข้อมูลลงระบบฐานข้อมูลกลางของบริษัทฯ โดยบริษัทฯ จะให้ผู้ร้องเรียนเข้ามามีส่วนร่วมรับทราบวิธีการดำเนินการแก้ไขข้อร้องเรียน และทำบันทึกปิดเรื่องร้องเรียนเมื่อสามารถแก้ไขข้อร้องเรียนได้สำเร็จ

ในปี พ.ศ. 2564 บริษัทฯ ไม่ได้รับข้อร้องเรียนจากประชาชนว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญ หรือสาธารณะประโยชน์ได้รับความเสียหายจากกิจกรรมของโครงการฯ

3.2.2.2 ผลการติดตามตรวจสอบการสอบถามความคิดเห็นของประชาชนที่มีต่อโครงการฯ

ในปี พ.ศ. 2564 บริษัทฯ ได้ลงพื้นที่เพื่อเผยแพร่ข้อมูลความก้าวหน้าเกี่ยวกับการดำเนินงานของโครงการฯ โดยใช้เอกสารประชาสัมพันธ์ ที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับการดำเนินงานของโครงการผลิตปิโตรเลียมในทะเล ฐานสนับสนุนการพัฒนาปิโตรเลียม สงขลา และโครงการเพื่อสังคมด้านความต้องการพื้นฐาน ด้านการศึกษา ด้านสิ่งแวดล้อม และด้านวัฒนธรรม และรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากผู้เข้าร่วมประชุม ซึ่งเป็นกลุ่มเป้าหมายผู้มีส่วนได้เสียของโครงการฯ ได้แก่

วันที่ 10 พฤศจิกายน พ.ศ. 2564 การประชุมร่วมกับสมาคมการประมง จังหวัดปัตตานี ณ สมาคมการประมงจังหวัดปัตตานี

วันที่ 30 พฤศจิกายน พ.ศ. 2564 การประชุมร่วมกับชุมชน ได้แก่ ชุมชนบ้านนอกทะเล ชุมชนบ้านหน้าเมือง ชุมชนบ้านนอกป่า และสภ. สิงหนคร จังหวัดสงขลา

โดยกลุ่มเป้าหมายผู้มีส่วนได้เสียในชุมชนประกอบด้วย ผู้นำชุมชน รองประธานชุมชน กรรมการชุมชน ผู้ประกอบอาชีพประมง และประชาชนทั่วไปที่สนใจ รายละเอียดแสดงในภาคผนวกที่ 2

3.2.2.3 บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุ การเจ็บป่วย และรายงานสรุปการสอบสวนอุบัติเหตุ

บุคลากรทางการแพทย์ของโครงการฯ มีหน้าที่บันทึกสถิติการได้รับบาดเจ็บของพนักงาน รวมทั้งการเจ็บป่วยอื่นๆ โดยระบุสาเหตุ อาการ และวิธีการรักษาลงในระบบ Smart Clinic และจัดทำ Monthly Medical Report สำหรับสถิติการเกิดอุบัติการณ์และอุบัติเหตุ เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยของโครงการฯ มีการบันทึกสถิติเป็นประจำทุกเดือน ทั้งนี้ในแต่ละเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องหรือหัวหน้างานจะจัดทำ Incident Report ซึ่งระบุถึง สาเหตุ ความรุนแรงของผลกระทบ และมาตรการแก้ไขที่ได้ดำเนินการลงในระบบ IMS (Incident Management System) โดยในกรณีที่เกิดอุบัติเหตุเนื่องมาจากการทำงาน อุบัติเหตุดังกล่าวจะได้รับการสอบสวนเพื่อหาสาเหตุและการป้องกัน นอกจากนี้ โครงการฯ ได้รวบรวมสถิติและประเมินประสิทธิภาพด้านความปลอดภัย ความมั่นคง อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม (SSHE KPIs) รายเดือนและรายปี ตามที่กำหนดใน Incident Management Standard

ในปี พ.ศ. 2564 อุบัติการณ์ที่เกิดขึ้นเป็นอุบัติการณ์ที่ไม่ก่อให้เกิดการบาดเจ็บหรือเสียชีวิต ไม่เกิดความเสียหายรุนแรงต่อทรัพย์สิน และไม่เกิดการรั่วไหลของสารเคมีหรือน้ำมันออกสู่สิ่งแวดล้อม (รายละเอียดแสดงในภาคผนวกที่ 13.1.9 และ 13.1.10) และจากการประเมินประสิทธิภาพโดยใช้ดัชนีชี้วัดการดำเนินงานด้านความปลอดภัย ความมั่นคง อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อมของบริษัทฯ ประจำปีพ.ศ. 2564 รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3-

ตารางที่ 3-6 ดัชนีชี้วัดด้านความปลอดภัย ความมั่นคง อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม

ดัชนีชี้วัด	Low Case	Base Case	Strength Case	ผลการดำเนินงานจริง
Lost Time Injury Rate (LTIF) [1/]	0.26	0.13	0.00	0.00
Total Recordable Injury Rate (TRIR) [2/]	0.95	0.70	0.39	0.00
Loss of Primary Containment Rate (LOPCR) [3/]	0.11	0.07	0.00	0.00
Spill Rate [4/]	0.62	0.37	0.00	0.00

ที่มา: 2020 GBS SSHE Statistics Summary Report (ปตท.สผ., 2564)

หมายเหตุ:

$^{1/}\text{LTIF} = \frac{((\text{Fatalities (FAT)} + \text{Lost Workday Cases (LWDC)}) \times 10^6)}{\text{Man-hours Worked}}$

$^{2/}\text{TRIR} = \frac{((\text{Fatalities (FAT)} + \text{Lost Workday Cases (LWDC)} + \text{Restricted Workday Cases (RWDC)} + \text{Medical Treatment Cases (MTC)}) \times 10^6)}{\text{Man-hours Worked}}$

$^{3/}\text{LOPCR} = \frac{((\text{LOPC Tier 1} + \text{LOPC Tier 2}) \times 10^6)}{\text{Production + Drilling work hours}}$

$^{4/}\text{Spill Rate} = \frac{(\text{Volume of Spill reported (tonnes)} \times 10^6)}{\text{Tonnes Production}}$

3.2.2.4 ผลตรวจสุขภาพพนักงานที่ทำงานนอกชายฝั่ง

บริษัทฯ จัดให้มีการตรวจสุขภาพประจำปีแก่พนักงานทุกคนของบริษัทฯ ที่ปฏิบัติงานประจำโครงการฯ โดยการตรวจสุขภาพครอบคลุมการตรวจสุขภาพทั่วไป ตามรายการตรวจสุขภาพสำหรับผู้ที่ปฏิบัติงานนอกชายฝั่ง (Medical Checkup Lists for Offshore Site Workers) และการตรวจสุขภาพเพิ่มเติมสำหรับการปฏิบัติงานพิเศษ (PTTEP Additional Medical Check-up for Specific Task) โดยผลการตรวจสุขภาพทั่วไป พบว่าพนักงานส่วนใหญ่ที่ปฏิบัติงานในโครงการฯ มีสุขภาพแข็งแรง มีเพียงบางรายที่พบปัญหาเรื่องของน้ำหนักตัวเกินหรือพบภาวะไขมันไม่ดีในเลือดสูง ซึ่งทางโครงการฯ ได้มีการจัดโครงการรณรงค์ด้านสุขภาพ เพื่อช่วยเสริมสร้างสุขภาพที่ดีให้กับพนักงาน

สำหรับการตรวจการได้ยิน ผลการตรวจพบว่า พนักงานที่ต้องเฝ้าติดตามการได้ยินมีผลการได้ยินลดลงและต้องเฝ้าติดตามการได้ยินมีทั้งหมด 36 คน ทั้งนี้หากพบว่าพนักงานมีความผิดปกติของการได้ยินซึ่งวินิจฉัยแล้วว่าเกิดจากการทำงาน บริษัทฯ จะให้พนักงานปรับเปลี่ยนตำแหน่งหน้าที่การทำงาน เพื่อลดการสัมผัสกับเสียงดัง และดำเนินการตรวจประเมินผลอีกครั้ง

3.2.3 สรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

จากการตรวจประเมินผลการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ สามารถสรุปได้ดังนี้

- มาตรการฯ ที่โครงการฯ ปฏิบัติตามอย่างครบถ้วน มี 14 ข้อ จากมาตรการฯ ทั้งหมด 21 คิดเป็นร้อยละ 66.67
- มาตรการฯ ที่ไม่เกี่ยวข้องกับระยะของการดำเนินโครงการ มี 7 ข้อ จากมาตรการฯ ทั้งหมด 21 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 33.33 โดยมาตรการฯ ที่ไม่เกี่ยวข้องกับระยะของการดำเนินโครงการฯ ประกอบด้วยมาตรการในระยะผลิตปิโตรเลียมข้อที่ 1-5 โดยมีประเด็นที่สำคัญ ดังนี้
  - ประเด็นเรื่องการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเล ดินตะกอนพื้นท้องทะเล สัตว์หน้าดิน แพลงก์ตอน สัตว์น้ำวัยอ่อน และสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม ในระยะผลิต 3 ปีต่อครั้งหลังจากการติดตามตรวจสอบครั้งแรก เนื่องจากโครงการฯ ได้เก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทะเลครั้งแรกในปี พ.ศ. 2560 และครั้งถัดมาในปี พ.ศ. 2562 โดยจะเก็บตัวอย่างครั้งต่อไปในปี พ.ศ. 2565 สำหรับรายงานประจำปี พ.ศ. 2564 ฉบับนี้ ไม่อยู่ในระยะเวลาการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมดังกล่าวตามที่มาตรการฯ กำหนดไว้
- โครงการฯ ไม่มีการปฏิบัติตามมาตรการฯ ที่กำหนดได้บางส่วน หรือมีการจัดการในรูปแบบอื่นที่เหมาะสม
- โครงการฯ ไม่มีมาตรการฯ ที่โครงการฯ ไม่ได้ปฏิบัติตามที่กำหนด

3.3 โครงการผลิตปิโตรเลียม แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทย หมายเลข G12/48

มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (มาตรการฯ) ที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการผลิตปิโตรเลียม ของบริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทย หมายเลข G12/48 (โครงการ G12/48) แบ่งเป็น 3 ระยะ คือ ระยะการเจาะหลุมผลิต ระยะหลังการเจาะหลุมผลิต และระยะผลิตปิโตรเลียม โดยรายละเอียดในรายงานบทนี้จัดทำตามแนวทางของคู่มือการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียมในทะเล ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและสถาบันปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย (ตุลาคม พ.ศ. 2553)

ปัจจุบันโครงการ G12/48 ดำเนินการผลิตปิโตรเลียม ดังนั้นจึงดำเนินการการเก็บตัวอย่างติดตามคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามที่กำหนดในมาตรการฯ ในระยะผลิตปิโตรเลียมเท่านั้น โดยรายละเอียดของมาตรการฯ และผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ทั้งหมดแสดงในตารางที่ 3-7 ประกอบด้วย

การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย

- การติดตามตรวจสอบคุณภาพตะกอนพื้นท้องทะเล
- การติดตามตรวจสอบสัตว์หน้าดิน
- การติดตามตรวจสอบสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม

ตารางที่ 3-7 สรุปผลการติดตามตรวจสอบที่แหล่งกำเนิดและการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ G12/48

ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	ระยะเวลาและความถี่	พื้นที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ
ระยะผลิตปิโตรเลียม					
1. คุณภาพตะกอนพื้นท้องทะเล	• ขนาดอนุภาคของตะกอน • ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด • โลหะและโลหะหนัก ได้แก่ - ปรอทรวม (Total Mercury) - สารหนู (Arsenic) - แคดเมียม (Cadmium) - แบเรียม (Barium) - ตะกั่ว (Lead) - ทองแดง (Copper) - โครเมียมรวม (Total Chromium) - สังกะสี (Zinc) - นิกเกิล (Nickel)	• 1 ครั้ง หลังการเก็บตัวอย่างในระยะหลังการเจาะหลุมผลิต และเริ่มดำเนินการผลิตแล้วภายใน 1 ปี • ทุก ๆ 3 ปี หลังการเก็บตัวอย่างครั้งแรก ตลอดอายุโครงการฯ	• ที่สถานีที่ระยะห่าง 100 เมตร จากแท่นหลุมผลิต WPS-16 ในแปลงสำรวจ G12/48 จำนวน 4 สถานี • สถานีอ้างอิง 1 สถานี	N/A	โครงการฯ เริ่มดำเนินการผลิตที่แท่นหลุมผลิต WPS16 ในเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2561 และได้เก็บตัวอย่างคุณภาพตะกอนพื้นท้องทะเล ครั้งแรกในปี พ.ศ 2562 โดยจะเก็บตัวอย่างครั้งต่อไปในปี พ.ศ. 2565 สำหรับรายงานประจำปี พ.ศ. 2564 ฉบับนี้ ไม่อยู่ในระยะเวลาการติดตามตรวจสอบคุณภาพตะกอนพื้นท้องทะเลตามที่มาตรการฯ กำหนดไว้
2. สัตว์หน้าดิน	• กลุ่ม และชนิด • จำนวน และความหนาแน่น	ช่วงเดียวกับการเก็บตัวอย่างคุณภาพตะกอนพื้นท้องทะเล	สถานีเดียวกับการเก็บตัวอย่างคุณภาพตะกอนพื้นท้องทะเล	N/A	โครงการ G12/48 เริ่มดำเนินการผลิตที่แท่นหลุมผลิต WPS16 ในเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2561 และได้เก็บตัวอย่างสัตว์หน้าดิน ครั้งแรกในปี พ.ศ 2562 โดยจะเก็บตัวอย่างครั้งต่อไปในปี พ.ศ. 2565 สำหรับรายงานประจำปี พ.ศ. 2564 ฉบับนี้ ไม่อยู่ในระยะเวลาการติดตามตรวจสอบสัตว์หน้าดินตามที่มาตรการฯ กำหนดไว้

หมายเหตุ * ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ✓ปฏิบัติตามมาตรการฯ ครบถ้วน ✓ ปฏิบัติตามมาตรการฯ ได้บางส่วน หรือมีการจัดการในรูปแบบอื่นที่เหมาะสม ✕ ไม่ได้ปฏิบัติตามมาตรการฯ N/A ไม่เกี่ยวข้อง

ตารางที่ 3-7 สรุปผลการติดตามตรวจสอบที่แหล่งกำเนิดและการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ G12/48 (ต่อ)

ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	ระยะเวลาและความถี่	พื้นที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ
3. สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม	ข้อมูลของสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมที่พบ ได้แก่ ประเภท ชนิด (ถ้าจำแนกได้) จำนวน วัน และเวลาที่พบ	ช่วงเดียวกับการเก็บตัวอย่างคุณภาพตะกอนพื้นท้องทะเลและสัตว์หน้าดิน	ทุกพื้นที่ที่ทำการเก็บตัวอย่างคุณภาพสิ่งแวดล้อม	N/A	โครงการ G12/48 เริ่มดำเนินการผลิตที่แท่นหลุมผลิต WPS16 ในเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2561 และได้เก็บข้อมูลของสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมครั้งแรกในปี พ.ศ. 2562 โดยจะเก็บตัวอย่างครั้งต่อไปในปี พ.ศ. 2565 สำหรับรายงานประจำปี พ.ศ. 2564 ฉบับนี้ ไม่อยู่ในระยะเวลาการข้อมูลของสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมตามที่มาตรการฯ กำหนดไว้

หมายเหตุ * ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ✓ปฏิบัติตามมาตรการฯ ครบถ้วน ✓ ปฏิบัติตามมาตรการฯ ได้บางส่วน หรือมีการจัดการในรูปแบบอื่นที่เหมาะสม ✕ ไม่ได้ปฏิบัติตามมาตรการฯ N/A ไม่เกี่ยวข้อง

3.3.1 การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระยะผลิตปิโตรเลียม ประกอบด้วย การติดตามตรวจสอบคุณภาพตะกอนพื้นทะเล สัตว์หน้าดิน และสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม 1 ครั้ง ภายใน 1 ปีหลังจากเริ่มกระบวนการผลิต และ 3 ปีต่อครั้งหลังจากการติดตามตรวจสอบครั้งแรก โดยในช่วงการดำเนินงานที่ผ่านมาโครงการ G12/48 ได้เก็บตัวอย่างคุณภาพสิ่งแวดล้อมไปแล้วดังนี้

ครั้งที่ 1 ในปี พ.ศ. 2562 (ภายในระยะเวลา 1 ปี หลังจากเริ่มกระบวนการผลิต)

โครงการ G12/48 จะเก็บตัวอย่างคุณภาพสิ่งแวดล้อมครั้งถัดไปในปี พ.ศ. 2565 ดังนั้นในปี พ.ศ. 2564 จึงไม่อยู่ในระยะเวลาการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามที่มาตรการฯ กำหนดไว้

3.3.2 สรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

- มาตรการฯ ที่โครงการ G12/48 ปฏิบัติตามอย่างครบถ้วน โครงการ มี 9 ข้อ จากมาตรการฯ ทั้งหมด 12 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 75 โดยมาตรการฯ
- มาตรการฯ ที่ไม่เกี่ยวข้องกับระยะของการดำเนินโครงการ มี 3 ข้อ จากมาตรการฯ ทั้งหมด 12 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 25 โดยมาตรการฯ ที่ไม่เกี่ยวข้องกับระยะของการดำเนินโครงการ G12/48 มีประเด็นที่สำคัญ ดังนี้
  - ประเด็นเรื่องการติดตามตรวจสอบคุณภาพตะกอนพื้นท้องทะเล สัตว์หน้าดิน และการติดตามตรวจสอบสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมในระยะการผลิตปิโตรเลียม โดยโครงการ G12/48 เริ่มดำเนินการผลิตที่แท่นหลุมผลิต WPS16 ในเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2561 และได้ดำเนินการติดตามคุณภาพสิ่งแวดล้อม ครั้งแรกในปี พ.ศ 2562 โดยจะดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมครั้งต่อไปในปี พ.ศ. 2565 สำหรับรายงานประจำปี พ.ศ. 2564 ฉบับนี้ ไม่อยู่ในระยะเวลาการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามที่มาตรการฯ กำหนดไว้
- โครงการฯ ไม่มีการปฏิบัติตามมาตรการฯ ที่กำหนดได้บางส่วน หรือมีการจัดการในรูปแบบอื่นที่เหมาะสม
- โครงการฯ ไม่มีมาตรการฯ ที่โครงการฯ ไม่ได้ปฏิบัติตามที่กำหนด