



ที่ ทส ๑๐๐๙.๒/๕๕๖๐.๓

สำนักงานนโยบายและแผน  
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม  
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงสามเสนใน  
เขตพญาไท กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๕ สิงหาคม ๒๕๕๙

เรื่อง การพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียมในทะเล ของบริษัท  
ปตท. สำรวจและผลิตปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน) แหล่งอาทิตย์ ระยะที่ ๒ แปลง ๑๔A, ๑๕A  
และ ๑๖A บริเวณอ่าวไทย

เรียน อธิบดีกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ

อ้างถึง หนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ ทส ๑๐๐๙.๒/๕๕๘๑  
ลงวันที่ ๒๓ พฤษภาคม ๒๕๕๙

- สิ่งที่ส่งมาด้วย
๑. สำเนาหนังสือบริษัท ปตท.สำรวจและผลิตปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน)  
ที่ ปตท.สผ. ๑๒๐๐๒/๐๐-๕๙๐๘/๒๐๑๖ ลงวันที่ ๓๐ มิถุนายน ๒๕๕๙
  ๒. สำเนาหนังสือบริษัท ปตท.สำรวจและผลิตปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน)  
ที่ ปตท.สผ. ๑๒๐๐๒/๐๐-๖๑๔๘/๒๐๑๖ ลงวันที่ ๑๘ กรกฎาคม ๒๕๕๙
  ๓. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ  
สิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียมในทะเล ของบริษัท ปตท. สำรวจและผลิตปิโตรเลียม  
จำกัด (มหาชน) แหล่งอาทิตย์ ระยะที่ ๒ แปลง ๑๔A, ๑๕A และ ๑๖A บริเวณอ่าวไทย

ตามหนังสือที่อ้างถึง สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้แจ้งผล  
การพิจารณาของคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านพัฒนา  
ปิโตรเลียม ในการประชุมครั้งที่ ๑๔/๒๕๕๙ เมื่อวันที่ ๒๙ เมษายน ๒๕๕๙ มีมติไม่เห็นชอบรายงานการ  
วิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียมในทะเล ของบริษัท ปตท. สำรวจและผลิตปิโตรเลียม  
จำกัด (มหาชน) แหล่งอาทิตย์ ระยะที่ ๒ แปลง ๑๔A, ๑๕A และ ๑๖A บริเวณอ่าวไทย ต่อมาบริษัท ปตท.  
สำรวจและผลิตปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน) ได้เสนอรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ฉบับข้อมูล  
เพิ่มเติม จัดทำรายงานโดย บริษัท เออีคอม คอนซัลติ้ง (ประเทศไทย) จำกัด ให้สำนักงานนโยบายฯ พิจารณา  
ดำเนินการตามลำดับขั้นตอนการพิจารณารายงาน รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๑ และ ๒

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้เสนอรายงานการวิเคราะห์  
ผลกระทบสิ่งแวดล้อมดังกล่าว ให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบ  
สิ่งแวดล้อม ด้านพัฒนาปิโตรเลียม พิจารณาตามลำดับขั้นตอนการพิจารณารายงาน และในการประชุมครั้งที่  
๒๔/๒๕๕๙ เมื่อวันที่ ๒๙ กรกฎาคม ๒๕๕๙ คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีมติไม่เห็นชอบรายงานการ

วิเคราะห์...

วิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียมในทะเล ของบริษัท ปตท. สำรวจและผลิตปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน) แหล่งอาทิตย์ ระยะที่ ๒ แปลง ๑๔A, ๑๕A และ ๑๖A บริเวณอ่าวไทย โดยให้ปฏิบัติตาม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่าง คร่งครัด รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๓ อนึ่ง ตามมาตรา ๕๐ วรรคสอง แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษา คุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ กำหนดไว้ว่า เมื่อคณะกรรมการผู้ชำนาญการ ได้ให้ความเห็นชอบใน รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามมาตรา ๔๙ แล้ว ให้เจ้าหน้าที่ซึ่งมีอำนาจตามกฎหมายในการ พิจารณาสั่งอนุญาตหรือต่ออายุใบอนุญาต นำมาตรการที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ไปกำหนดเป็นเงื่อนไขในการสั่งอนุญาตหรือต่ออายุใบอนุญาต โดยให้ถือว่าเป็นเงื่อนไขที่กำหนดตามกฎหมาย ในเรื่องนั้นด้วย และหากกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติได้อนุญาตโครงการแล้ว สำนักงานนโยบายฯ ขอความร่วมมือ กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติส่งสำเนาใบอนุญาตพร้อมเงื่อนไขให้สำนักงานนโยบายฯ ทราบด้วย ทั้งนี้ สำนักงาน นโยบายฯ ได้มีหนังสือแจ้งให้บริษัท ปตท.สำรวจและผลิตปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน) และสำเนาหนังสือแจ้งให้ บริษัท เออีคอม คอนซัลติ้ง (ประเทศไทย) จำกัด พิจารณาดำเนินการด้วยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ



(นางปิยนันท์ โสภณคนาภกร)

รองเลขาธิการฯ ปฏิบัติราชการแทน

เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทร. ๐ ๒๒๖๕ ๖๕๐๐ ต่อ ๖๗๘๙

โทรสาร ๐ ๒๒๖๕ ๖๖๑๖



**PTTEP**

บริษัท ปตท.สำรวจและผลิตปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการผลิตปิโตรเลียมในทะเล ของ

บริษัท ปตท.สำรวจและผลิตปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน)

แหล่งอาทิตย์ ระยะที่ 2 แปลง 14A, 15A และ 16A บริเวณอ่าวไทย

ที่ต้องปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด



สำเนา

จัดทำโดย

บริษัท เออีคอม คอนซัลติ้ง จำกัด (ประเทศไทย)

ใบอนุญาตเลขที่ 10/2559

สิงหาคม 2559

**AECOM**

หนังสือแจ้งความประสงค์ในการเผยแพร่รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ตามที่คณะกรรมการข้อมูลข่าวสารของราชการ ได้มีประกาศ ลงวันที่ 7 มิถุนายน 2553 เรื่อง การกำหนดให้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมและสุขภาพเป็นข้อมูลข่าวสารที่ต้องจัดไว้ให้ประชาชนเข้าตรวจดูได้ตามมาตรา 9(8) แห่งพระราชบัญญัติข้อมูลข่าวสารของทางราชการ พ.ศ. 2540 นั้น

ชื่อโครงการ โครงการผลิตปิโตรเลียมในทะเล ของ บริษัท ปตท.สำรวจและผลิตปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน) แหล่งอาทิตย์ ระยะที่ 2 แปลง 14A, 15A และ 16A บริเวณอ่าวไทย

ที่ตั้งโครงการ พื้นที่โครงการอาทิตย์ บริเวณอ่าวไทย

ชื่อเจ้าของโครงการ บริษัท ปตท.สำรวจและผลิตปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน)

ที่อยู่เจ้าของโครงการ 555/1 ถนนวิภาวดี-รังสิต แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900

หมายเลขโทรศัพท์ 0-2537-4000 โทรสาร 0-2537-4444

จึงขอแจ้งความประสงค์ในการเผยแพร่เนื้อหาในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมฉบับนี้ต่อสาธารณะ และผู้สนใจทั่วไป ดังนี้

ยินยอมให้เผยแพร่ทั้งหมด

ยินยอมให้เผยแพร่เนื้อหาในรายงานบางส่วน โดยขอยกเว้นไม่เปิดเผยข้อมูลตามมาตรา 15 (5) และ (6) แห่งพระราชบัญญัติเดียวกัน ได้แก่ (ระบุส่วนของเนื้อหาที่ไม่ยินยอมให้เผยแพร่ พร้อมเหตุผลที่ไม่ยินยอมให้เผยแพร่ให้ชัดเจน)

.....  
.....  
.....  
.....

ลงชื่อ ..... *นายวุฒิพล ท้วมภูมิงาม* .....

เจ้าของโครงการ

(นายวุฒิพล ท้วมภูมิงาม)

หรือผู้มีอำนาจทำการแทน

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตนอกชายฝั่ง (ประเทศไทย)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการผลิตปิโตรเลียมในทะเล ของ  
บริษัท ปตท.สำรวจและผลิตปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน)  
แหล่งอภินิหาร ระยะที่ 2 แปลง 14A, 15A และ 16A บริเวณอ่าวไทย  
ที่ต้องปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด

โดย บริษัท ปตท.สำรวจและผลิตปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน)  
555/1 ถนนวิภาวดี-รังสิต แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900  
โทรศัพท์ 0-2537-4000  
โทรสาร 0-2537-4444

จัดทำโดย บริษัท เออีคอม คอนซัลติ้ง (ประเทศไทย) จำกัด  
53 อาคารศิวาเทเล ทาวเวอร์ ชั้น 9 ถนนวิฑู  
แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330  
โทรศัพท์ 0-2655-3660  
โทรสาร 0-2655-3661

รับรองการจัดทำมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม สิ่งแวดล้อมทางสังคม และทางสุขภาพ  
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม สิ่งแวดล้อมทางสังคม และทางสุขภาพ

โครงการผลิตปิโตรเลียมในทะเล ของ บริษัท ปตท.สำรวจและผลิตปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน)  
แหล่งอาทิตย์ ระยะที่ 2 แปลง 14A, 15A และ 16A บริเวณอ่าวไทย

รับรองการจัดทำรายงานฯ

  
(นายอลิ อุโรกุล)  
กรรมการผู้จัดการ



บริษัท เออีคอม คอนซัลติ้ง (ประเทศไทย) จำกัด

วันที่ .....1 สิงหาคม 2559.....

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สิ่งแวดล้อมทางสังคม และทางสุขภาพ  
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม สิ่งแวดล้อมทางสังคม และทางสุขภาพโครงการ  
ผลิตปิโตรเลียมในทะเล ของ

บริษัท ปตท.สำรวจและผลิตปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน)  
แหล่งอาทิตย์ ระยะที่ 2 แปลง 14A, 15A และ 16A บริเวณอ่าวไทย

โครงการฯ ได้กำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สิ่งแวดล้อมทางสังคม และทางสุขภาพ และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม สิ่งแวดล้อมทางสังคม และทางสุขภาพของโครงการฯ ให้มีความครอบคลุมการดำเนินงานในแต่ละระยะของการดำเนินงาน เพื่อให้ทั้งผู้ปฏิบัติตามและผู้ตรวจประเมินสามารถปฏิบัติตามและตรวจสอบประเมินผลการปฏิบัติได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยมาตรการฯ ในแต่ละระยะการดำเนินการของโครงการฯ มีดังต่อไปนี้

- มาตรการทั่วไปในการดำเนินโครงการฯ (แสดงใน ตารางที่ 1)
- มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สิ่งแวดล้อมทางสังคม และทางสุขภาพ สำหรับการดำเนินงานในระยะเตรียมการและติดตั้งโครงสร้าง (แสดงใน ตารางที่ 2)
- มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สิ่งแวดล้อมทางสังคม และทางสุขภาพ สำหรับการดำเนินงานในระยะเจาะหลุมผลิต (แสดงใน ตารางที่ 3)
- มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สิ่งแวดล้อมทางสังคม และทางสุขภาพ สำหรับการดำเนินงานในระยะผลิตปิโตรเลียม (แสดงใน ตารางที่ 4)
- มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมกรณีเหตุการณ์ไม่ปกติ (ระยะเตรียมการและติดตั้งโครงสร้าง ระยะเจาะหลุมผลิต และระยะผลิตปิโตรเลียม) (แสดงใน ตารางที่ 5)
- มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะเจาะหลุมผลิตของโครงการฯ (แสดงใน ตารางที่ 6)
- มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะหลังการเจาะหลุมผลิตของโครงการฯ (แสดงใน ตารางที่ 7)
- มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะผลิตปิโตรเลียมของโครงการฯ (แสดงใน ตารางที่ 8)
- การเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สิ่งแวดล้อมทางสังคม และทางสุขภาพ และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม สิ่งแวดล้อมทางสังคม และทางสุขภาพ

ลงนาม (เจ้าของโครงการ) ..... คุณหญิงกมล วัฒนวิมล  
(นายวุฒิพล วัฒนวิมล)  
ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตนอกชายฝั่ง (ประเทศไทย)  
1 สิงหาคม 2559

ลงนาม (ที่ปรึกษา) ..... นางดวงรัตน์ ไทยคนด  
(นางดวงรัตน์ ไทยคนด)  
ผู้ชำนาญการ  
1 สิงหาคม 2559



ตารางที่ 1 มาตรการทั่วไปในการดำเนินโครงการฯ

มาตรการทั่วไปในการดำเนินโครงการฯ	
1.	นำรายละเอียดในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ไปกำหนดในเงื่อนไขสัญญารับดำเนินการออกแบบ สัญญาก่อสร้าง หรือสัญญาดำเนินการ อย่างละเอียด เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการปฏิบัติ
2.	จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และนำเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) และกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ (ชด.) ในระยะเวลาที่กำหนด
3.	จัดให้มีการประชาสัมพันธ์แจ้งข้อมูลโครงการฯ ก่อนเริ่มดำเนินโครงการฯ ไม่น้อยกว่า 15 วัน ต่อกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียตามที่ระบุในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทางสังคมของโครงการฯ
4.	จัดให้มีช่องทางรับเรื่องร้องเรียนของประชาชนที่เกิดจากการดำเนินโครงการฯ โดย ปตท.สผ. จะตรวจสอบและชี้แจงเบื้องต้นกับผู้ร้องเรียนโดยเร็วที่สุด พร้อมทั้งแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อน และให้ความช่วยเหลืออย่างเป็นธรรม
5.	หากได้รับการร้องเรียนจากประชาชนว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากโครงการฯ หรือสาธารณชนประโยชน์ได้รับความเสียหาย ซึ่งกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ และ/หรือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้ตรวจสอบแล้ว พบว่า ปตท.สผ. ไม่ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ ปตท.สผ. จะหยุดดำเนินการ จนกว่าจะแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนนั้นให้เสร็จสิ้น
6.	หากเกิดผลกระทบหรือความเสียหาย ซึ่งกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติระบุว่าเกิดจากกิจกรรมโครงการฯ ปตท.สผ. จะระงับเหตุและแก้ไขผลกระทบให้เสร็จสิ้นโดยเร็วที่สุด
7.	ตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการฯ หากพบโบราณวัตถุ ร่องรอยทางประวัติศาสตร์ หรือโบราณคดีได้ น้ำ ปตท.สผ. จะหยุดดำเนินโครงการทันที และรายงานกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติเพื่อประสานขอความร่วมมือจากกลุ่มวิชาการโบราณคดีได้นำกรมศิลปากร เข้าตรวจสอบพื้นที่ และหากพิสูจน์แล้วพบว่าเป็นแหล่งโบราณคดีได้นำที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์ โบราณคดี ปตท.สผ. จะปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ
8.	หาก ปตท.สผ. มีความประสงค์ที่จะเปลี่ยนแปลงลักษณะกิจกรรมโครงการฯ หรือเปลี่ยนแปลงเพิ่มเติมวิธีการดำเนินการ หรือมีการดำเนินการที่แตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้พิจารณาเป็น 2 กรณี ดังนี้ 8.1 หากเห็นว่า การแก้ไขเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ หรือมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมดังกล่าว ไม่กระทบต่อสาระสำคัญของการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และเป็นมาตรการที่เกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่า หรือเทียบเท่ามาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ผ่านการพิจารณาให้ความเห็นจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ แล้ว ให้หน่วยงานที่มีอำนาจอนุมัติหรืออนุญาต รับผิดชอบการปรับปรุงแก้ไขเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้น ๆ ต่อไป พร้อมกับให้จัดทำสำเนาการปรับปรุงแก้ไขมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่รับผิดชอบแจ้งไว้ ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อทราบ

ลงนาม (เจ้าของโครงการ) ..... สุวิทย์ หอมบุปผา .....  
 (นายวุฒิพล หอมบุปผา)  
 ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตนอกลายฝั่ง (ประเทศไทย)  
 1 สิงหาคม 2559

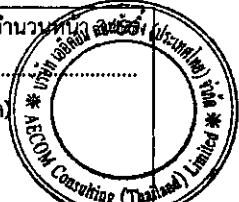
ลงนาม (ที่ปรึกษา) ..... [Signature] .....  
 (นางดวงรัตน์ ไทยภุมมา)  
 ผู้ชำนาญการ  
 1 สิงหาคม 2559






ตารางที่ 1 มาตรการทั่วไปในการดำเนินโครงการฯ (ต่อ)

มาตรการทั่วไปในการดำเนินโครงการฯ
<p>8.2 แต่หากหน่วยงานที่มีอำนาจในการอนุมัติหรืออนุญาตมีความเห็นว่า การปรับปรุงแก้ไขรายละเอียดโครงการฯ หรือ มาตรการนั้นๆ อาจกระทบต่อสาระสำคัญในการให้ความเห็นชอบของคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ หน่วยงานที่ อนุมัติหรืออนุญาต จะต้องจัดส่งรายงานการปรับปรุงแก้ไขรายละเอียดโครงการฯ หรือมาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สิ่งแวดล้อมทางสังคม และทางสุขภาพ หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ สิ่งแวดล้อม สิ่งแวดล้อมทางสังคม และทางสุขภาพ ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ในด้านนั้น ให้ความเห็นชอบประกอบก่อนการเปลี่ยนแปลง หรือปรับปรุงมาตรการดังกล่าว และเมื่อโครงการฯ หรือกิจการมีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียด หรือปรับปรุงแก้ไข มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สิ่งแวดล้อมทางสังคม และทางสุขภาพ และมาตรการติดตาม ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม สิ่งแวดล้อมทางสังคม และทางสุขภาพ ตามที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ให้ความเห็นประกอบแล้ว หน่วยงานที่มีอำนาจในการอนุมัติหรืออนุญาตแล้วแต่กรณี ให้แจ้งผลการแก้ไข เปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบด้วย</p>

<p>ลงนาม (เจ้าของโครงการ) <u>คุณหญิง อรุณรัตน์ วัฒนกุล</u>                  (นายวุฒิพล ท้วมภูมิงาม)                  ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตนอกชายฝั่ง (ประเทศไทย)                  1 สิงหาคม 2559</p>	<p>รับรองจำนวนหน้า <u>๑๖๖</u> หน้า                  ลงนาม (ที่ปรึกษา) <u>นางดวงรัตน์ ไทยกมล</u>                  (นางดวงรัตน์ ไทยกมล)                  ผู้ชำนาญการ                  1 สิงหาคม 2559</p> 
--	--


ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สิ่งแวดล้อมทางสังคม และทางสุขภาพ สำหรับการดำเนินงานในระยะเตรียมการและติดตั้งโครงสร้าง

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สิ่งแวดล้อมทางสังคม และทางสุขภาพ	พื้นที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
พื้นสิ่งแวดล้อม				
1) คุณภาพอากาศ และการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ	1.1 ผลกระทบจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงจากเครื่องยนต์ของเรือที่ใช้ในระหว่างการสำรวจสภาพพื้นทะเล จะก่อให้เกิดการปล่อยมลสารทางอากาศและมลสารในกลุ่มก๊าซเรือนกระจกสู่ชั้นบรรยากาศ	1.1.1 จัดทำและดำเนินการตามแผนบำรุงรักษาเชิงป้องกันสำหรับเครื่องกำเนิดไฟฟ้า และเครื่องยนต์ของเรือที่ใช้ในการปฏิบัติงาน เพื่อรักษาประสิทธิภาพการเผาไหม้	เรือที่ใช้ในการปฏิบัติงานของโครงการฯ	ปตท.สม.
		1.1.2 ให้การสนับสนุนกิจกรรมต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมหรืออนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม หรือกิจกรรมอื่นๆ ที่ช่วยลดปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสู่บรรยากาศ	จังหวัดสงขลา และจังหวัดปัตตานี	
2) คุณภาพน้ำทะเล	2.1 ผลกระทบจากการปล่อยสิ่งปฏิกูลและน้ำเสียจากการอุปโภคบริโภค (จากเรือต่างๆ) ลงทะเล อาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำทะเลโดยรอบจุดปล่อย	2.1.1 เรือทุกลำที่ใช้ในการปฏิบัติงาน ต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดในมาตรา 119 และ 119 ทวิ ของพระราชบัญญัติการเดินเรือในน่านน้ำไทย พ.ศ. 2456 และฉบับแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 14) พ.ศ. 2535 ซึ่งห้ามการเท ทิ้ง หรือทำด้วยประการใดๆ ให้อับเฉา สิ่งของ สิ่งปฏิกูล ที่จะส่งผลให้เกิดมลภาวะทางน้ำลงในทะเลภายในน่านน้ำไทย 2.1.2 เรือที่มีขนาดตั้งแต่ 400 ตันกรอสขึ้นไป จะต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดของอนุสัญญา MARPOL 73/78 โดยจะต้องบำบัดสิ่งปฏิกูลที่เกิดขึ้นด้วยระบบบำบัดที่ติดตั้งอยู่บนเรือก่อนระบายลงทะเลระหว่างการเดินเรือที่ระยะห่างจากฝั่งมากกว่า 12 ไมล์ทะเล	เรือที่ใช้ในการปฏิบัติงานของโครงการฯ	ปตท.สม.

ลงนาม (เจ้าของโครงการ) ..... <u>กมล หงษ์งาม</u> (นายวุฒิพล ท้วมภูมิจาม) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตนอกลูกข่ายฝั่ง (ประเทศไทย) 1 สิงหาคม 2559	ลงนาม (ที่ปรึกษา) ..... <u>อมร วัฒน</u> (นางดวงรัตน์ ไทยกมล) ผู้ชำนาญการ 1 สิงหาคม 2559	จำนวนหน้า 4/66 
--	---	---

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สิ่งแวดล้อมทางสังคม และทางสุขภาพ สำหรับการดำเนินงานในระยะเตรียมการและติดตั้งโครงสร้าง (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สิ่งแวดล้อมทางสังคม และทางสุขภาพ	พื้นที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
2) คุณภาพน้ำทะเล (ต่อ)	2.1 ผลกระทบจากการปล่อยสิ่งปฏิกูลและน้ำเสียจากการอุปโภคบริโภค (จากเรือต่างๆ) ลงทะเล อาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำทะเลโดยรอบจุดปล่อย (ต่อ)	2.1.3 กำหนดให้เรือที่มีขนาดตั้งแต่ 400 ตันกรอสส์ขึ้นไป ที่ใช้ในการปฏิบัติงานของโครงการฯ จะต้องปฏิบัติตามมาตรการในการตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสีย ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> <li>กำหนดให้มีแผนบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสียและดำเนินการตามแผนที่กำหนดอย่างเคร่งครัด</li> <li>หมั่นตรวจสอบการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียทุกวัน เพื่อให้มั่นใจว่าระบบบำบัดยังสามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ</li> <li>หากพบว่าระบบบำบัดน้ำเสียขัดข้องหรือพบว่าคุณภาพน้ำมีค่าผิดปกติหรือไม่เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้ง ต้องดำเนินการแก้ไขทันที</li> </ul>	เรือที่ใช้ในการปฏิบัติงานของโครงการฯ	ปตท.สผ
	2.2 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อคุณภาพน้ำทะเลจากการระบายน้ำทิ้งที่อาจปนเปื้อนน้ำมันจากเรือต่างๆ และแท่นหลุมผลิต ได้แก่ น้ำดีทิ้งเรือที่ปนเปื้อนน้ำมันจากห้องเครื่องเรือ น้ำที่ระบายจากชั้นดาดฟ้าของเรือ รวมถึงน้ำที่ระบายจากชั้นดาดฟ้าของแท่นหลุมผลิต	2.2.1 เรือที่มีขนาดตั้งแต่ 400 ตันกรอสส์ขึ้นไป จะต้องติดตั้งอุปกรณ์กรองน้ำมัน (Oil Filtering Equipment) ตามข้อกำหนดของอนุสัญญา MARPOL 73/78 และกฎข้อบังคับการตรวจเรือ (ฉบับที่ 34) พ.ศ. 2551 เพื่อบำบัดน้ำดีทิ้งเรือที่ปนเปื้อนน้ำมันจากห้องเครื่องให้มีปริมาณน้ำมันเจือปนไม่เกิน 15 ส่วนในล้านส่วน ก่อนระบายทิ้งลงทะเล 2.2.2 น้ำมันที่ได้จากการแยกด้วยอุปกรณ์กรองน้ำมัน สำหรับเรือที่มีขนาดตั้งแต่ 400 ตันกรอสส์ขึ้นไป จะต้องเก็บไว้ในถังเก็บ เพื่อรอขนส่งไปกำจัดบนฝั่ง โดยผู้รับเหมาที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง 2.2.3 เรือที่มีขนาดเล็กกว่า 400 ตันกรอสส์ กรณีที่ไม่มีอุปกรณ์กรองน้ำมัน จะต้องรวบรวมน้ำดีทิ้งเรือปนเปื้อนน้ำมันมากำจัดบนฝั่ง ตามข้อกำหนดของอนุสัญญา MARPOL 73/78 และกฎข้อบังคับการตรวจเรือ (ฉบับที่ 34) พ.ศ. 2551	เรือที่ใช้ในการปฏิบัติงานของโครงการฯ และแท่นหลุมผลิตของโครงการฯ	ปตท.สผ.

ลงนาม (เจ้าของโครงการ) ..... <u>อภิชาต ห้วยม่วง</u> ..... (นายวุฒิพล ห้วยม่วง) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตนอกชายฝั่ง (ประเทศไทย) 1 สิงหาคม 2559	ลงนาม (ที่ปรึกษา) ..... <u>Om 7m2</u> ..... (นางดวงรัตน์ ไทยกมล) ผู้ชำนาญการ 1 สิงหาคม 2559	 รับรองจำนวนหน้า 5/66
---	---	--



ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สิ่งแวดล้อมทางสังคม และทางสุขภาพ สำหรับการดำเนินงานในระยะเตรียมการและติดตั้งโครงสร้าง (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สิ่งแวดล้อมทางสังคม และทางสุขภาพ	พื้นที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
2) คุณภาพน้ำทะเล (ต่อ)	2.4 การทอดสมอเรือ การติดตั้งแท่นหลุมผลิต และการวางท่อขนส่งใต้ทะเล อาจส่งผลให้เกิดการฟุ้งกระจายของดินตะกอนพื้นท้องทะเล ซึ่งจะทำให้ค่าของแข็งแขวนลอย และความขุ่นของน้ำทะเลเพิ่มสูงขึ้นชั่วคราว	2.4.1 ติดตั้งแท่นหลุมผลิตและท่อขนส่งใต้ทะเลในบริเวณที่กำหนดไว้ ตามที่ได้รับความเห็นชอบจากหน่วยงานกำกับแล้วเท่านั้น 2.4.2 ใช้วิธีการวางท่อบนพื้นทะเลโดยไม่มีการฝังหรือการขุดร่องลงไปในพื้นที่ทะเล 2.4.3 ตรวจสอบตำแหน่งของสมอเรือและเรืออย่างสม่ำเสมอ และเมื่อตรวจสอบพบว่าสมอเรือเกาะกับพื้นทะเล ให้ทิ้งสมอเรือใหม่	เรือที่ใช้ในการปฏิบัติงานของโครงการฯ	ปตท.สม.
	2.5 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อคุณภาพน้ำทะเลเนื่องจากการจัดการของเสียที่ไม่เหมาะสม โดยของเสียที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมโครงการฯ จะถูกส่งกลับมากำจัดบนฝั่ง ยกเว้นเศษอาหาร	2.5.1 ห้ามทิ้งของเสียทุกประเภทลงสู่ทะเล ยกเว้นเศษอาหารซึ่งต้องบดให้มีขนาดไม่เกิน 25 มิลลิเมตร ก่อนทิ้งลงทะเล ตามข้อกำหนดของอนุสัญญา MARPOL 73/78 2.5.2 กำหนดให้บริษัทผู้รับเหมาทุกรายปฏิบัติตามคู่มือการจัดการของเสียของ ปตท.สม. และประกาศกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ เรื่อง กำหนดมาตรการการจัดการของเสียจากสถานประกอบกิจการปิโตรเลียม (28 กุมภาพันธ์ 2556) รวมทั้งข้อกำหนดทางกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการจัดการของเสียซึ่งบังคับใช้ อยู่ ณ ขณะที่มีการดำเนินโครงการฯ และมีการตรวจสอบการทำงาน เพื่อให้มั่นใจว่าการดำเนินงานที่ได้มาตรฐาน 2.5.3 จัดให้มีขั้นตอนและปฏิบัติตามขั้นตอนการจัดการของเสีย ซึ่งประกอบด้วย การคัดแยก และการจัดเก็บรวบรวมของเสียไม่อันตรายและของเสียอันตรายไว้ในภาชนะบรรจุที่มีความทนทาน ปิดมิดชิด เหมาะสมสำหรับการขนส่ง/ขนถ่าย และเก็บไว้ในพื้นที่ที่เหมาะสม 2.5.4 ตรวจสอบภาชนะบรรจุของเสียทั้งของเสียไม่อันตรายและของเสียอันตราย ให้อยู่ในสภาพปกติและอยู่ในพื้นที่ที่กำหนดไว้เท่านั้น	เรือที่ใช้ในการปฏิบัติงานของโครงการฯ และแท่นหลุมผลิตของโครงการฯ	ปตท.สม.

ลงนาม (เจ้าของโครงการ) ..... อภิรักษ์ อภิรักษ์ .....  
 (นายวุฒิพล ท้วมภูมิงาม) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตนอกชายฝั่ง (ประเทศไทย)  
 1 สิงหาคม 2559

ลงนาม (ที่ปรึกษา) ..... อนันต์ วัฒนกุล .....  
 (นางดวงรัตน์ ไทยกมล) ผู้อำนวยการ  
 1 สิงหาคม 2559



ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สิ่งแวดล้อมทางสังคม และทางสุขภาพ สำหรับการค้าป็นงานในระยะเตรียมการและติดตั้งโครงสร้าง (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สิ่งแวดล้อมทางสังคม และทางสุขภาพ	พื้นที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
2) คุณภาพน้ำทะเล (ต่อ)	2.5 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อคุณภาพน้ำทะเล เนื่องจากการจัดการของเสียที่ไม่เหมาะสม โดยของเสียที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมโครงการฯ จะถูกส่งกลับมากำจัดบนฝั่ง ยกเว้นเศษอาหาร (ต่อ)	<p>2.5.5 จัดทำเอกสารกำกับการณ์ขนส่งของเสีย ทั้งของเสียอันตรายและของเสียไม่อันตราย เพื่อใช้ในระหว่างการขนส่งของเสียจากเรือที่ใช้ในการปฏิบัติงานของโครงการฯ มายังท่าเรือบริเวณฐานสนับสนุนบนฝั่ง และต่อไปยังสถานที่บำบัดหรือกำจัด โดยระบุชนิดและปริมาณของเสียที่ขนส่งในแต่ละรอบ เพื่อให้มั่นใจว่าของเสียทั้งหมดจากต้นทางได้รับการขนส่งไปยังปลายทางครบถ้วนตามจำนวนที่จัดส่ง</p> <p>2.5.6 การขนส่งของเสียโดยเรือจากพื้นที่ปฏิบัติงานนอกชายฝั่งของโครงการฯ มายังฐานสนับสนุนบนฝั่ง กำหนดให้บริษัทผู้รับเหมาทุกรายปฏิบัติตามคู่มือการจัดการของเสียของ ปตท.สผ. และประกาศกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ เรื่อง กำหนดมาตรการจัดการการของเสียจากสถานประกอบการประกอบกิจการปิโตรเลียม (28 กุมภาพันธ์ 2556) รวมทั้งข้อกำหนดทางกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการจัดการของเสียซึ่งบังคับใช้อยู่ ณ ขณะที่มีการดำเนินโครงการฯ</p> <p>2.5.7 จัดอบรมเกี่ยวกับจัดการการของเสียที่ถูกต้องให้กับพนักงานและผู้รับเหมา</p>	เรือที่ใช้ในการปฏิบัติงานของโครงการฯ และท่าหลุมผลิตของโครงการฯ	ปตท.สผ.




ลงนาม (ที่ปรึกษา) ..... *Cher Joo* .....  
 (นางดวงรัตน์ ไชยมงคล) ผู้ชำนาญการ  
 1 สิงหาคม 2559

ลงนาม (เจ้าของโครงการ) ..... *สุวิมล วัฒนศิริ* .....  
 (นายสุวิมล วัฒนศิริ) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตปิโตรเลียม (ประเทศไทย)  
 1 สิงหาคม 2559


ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สิ่งแวดล้อมทางสังคม และทางสุขภาพ สำหรับการดำเนินงานในระยะเตรียมการและติดตั้งโครงสร้าง (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สิ่งแวดล้อมทางสังคม และทางสุขภาพ	พื้นที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
3) สิ่งมีชีวิตในทะเล และระบบนิเวศทางทะเล	3.1 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการตรวจสอบสภาพพื้นท้องทะเลด้วยอุปกรณ์ Side Scan Sonar การแล่นเรือ การวางท่อ และการติดตั้งแท่นหลุมผลิต อาจทำให้ระดับเสียงใต้น้ำเพิ่มขึ้น ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อพฤติกรรมของสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมในทะเล เช่น การรบกวนการสื่อสารของวาฬและโลมา เป็นต้น อย่างไรก็ตาม การสำรวจสภาพพื้นท้องทะเลเป็นกิจกรรมที่เกิดขึ้นชั่วคราว และจำกัดอยู่ในบริเวณพื้นที่โครงการฯ	<p>3.1.1 ตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องยนต์และเครื่องจักรต่างๆ ที่ใช้งานตามแผนบำรุงรักษาเชิงป้องกันที่จัดเตรียมไว้ เพื่อรักษาประสิทธิภาพในการทำงาน และลดระดับเสียงจากการสีกหรือของเครื่องยนต์และเครื่องจักรต่างๆ</p> <p>3.1.2 จำกัดขนาดพื้นที่สำรวจสภาพพื้นท้องทะเล ให้อยู่ในพื้นที่ประมาณ 1 ตารางกิโลเมตร รอบตำแหน่งแท่นหลุมผลิต และ 500 เมตร ตามแนวท่อขนส่งใต้ทะเลที่จะติดตั้งเท่านั้น</p> <p>3.1.3 การสำรวจสภาพพื้นทะเลของโครงการฯ จะต้องดำเนินการโดยบริษัทผู้รับเหมาที่มีประสบการณ์ และมีนโยบายในการดำเนินงานตามหลักปฏิบัติที่ดี (Code of Practice) และเป็นสากล ซึ่งรวมถึงมีการป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้นต่อสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมในทะเล ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ใช้เรือแล่นสำรวจในบริเวณพื้นที่โครงการฯ และโดยรอบ เพื่อป้องกันสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม (ถ้ามี) เข้ามาในบริเวณพื้นที่สำรวจ ก่อนสำรวจสภาพพื้นท้องทะเลด้วย Side Scan Sonar</li> <li>ในขณะที่เริ่มสำรวจสภาพพื้นท้องทะเลด้วย Side Scan Sonar ให้ทำ Soft start โดยเริ่มเปิด-ปิดอุปกรณ์ส่งคลื่นด้วยความถี่ต่ำๆ ก่อนเป็นระยะเวลาไม่ต่ำกว่า 20 นาที เพื่อป้องกันสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม (ถ้ามี) เข้ามาในบริเวณพื้นที่ดำเนินการ</li> </ul>	เรือที่ใช้ในการปฏิบัติงานของโครงการฯ	ปตท.สผ.
			พื้นที่ติดตั้งแท่นหลุมผลิต และท่อขนส่งใต้ทะเลของโครงการฯ	

ลงนาม (เจ้าของโครงการ) ..... <u>ดิเรก อ่อนปาน</u> (นายวุฒิพล ท้วมภูมิงาม) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตนอชายฝั่ง (ประเทศไทย) 1 สิงหาคม 2559	ลงนาม (ที่ปรึกษา) ..... <u>ดิเรก อ่อนปาน</u> (นางดวงรัตน์ ไทยกมล) ผู้อำนวยการ 1 สิงหาคม 2559	 จำนวนหน้า 9/66
---	--	--

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สิ่งแวดล้อมทางสังคม และทางสุขภาพ สำหรับการดำเนินงานในระยะเตรียมการและติดตั้งโครงสร้าง (ต่อ)

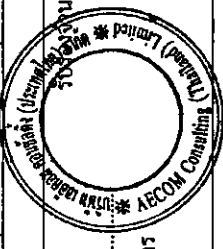
ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สิ่งแวดล้อมทางสังคม และทางสุขภาพ	พื้นที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
3) สิ่งมีชีวิตในทะเล และระบบนิเวศทางทะเล (ต่อ)	3.1 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการตรวจสอบสภาพพื้นท้องทะเลด้วยอุปกรณ์ Side Scan Sonar การแล่นเรือ การวางท่อ และการติดตั้งแท่นหลุมผลิต อาจทำให้ระดับเสียงใต้น้ำเพิ่มขึ้น ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อพฤติกรรมของสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมในทะเล เช่น การรบกวนการสื่อสารของวาฬและโลมา เป็นต้น อย่างไรก็ตาม การสำรวจสภาพพื้นท้องทะเลเป็นกิจกรรมที่เกิดขึ้นชั่วคราว และจำกัดอยู่ในบริเวณพื้นที่โครงการฯ (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>หากพบว่ามีสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมอยู่ในรัศมี 1 กิโลเมตร จากตำแหน่งเรือสำรวจ หรือตำแหน่งติดตั้งแท่นหลุมผลิตและท่อขนส่งใต้ทะเล ให้ชะลอการดำเนินการออกไปจนกว่าสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมจะเคลื่อนย้ายออกนอกระยะรัศมี 1 กิโลเมตร</li> </ul> <p>3.1.4 หากพบสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมในทะเลระหว่างการดำเนินงาน ให้บันทึกจำนวนและชนิดของสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมที่พบ เพื่อเป็นข้อมูลอ้างอิงในอนาคต</p>	พื้นที่ติดตั้งแท่นหลุมผลิตและท่อขนส่งใต้ทะเลของโครงการฯ	ปตท.สม.
	3.2 ผลกระทบต่อเนื้อที่อาจเกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงของคุณภาพน้ำทะเลจากการทอดสมอ การติดตั้งโครงสร้างแท่นหลุมผลิต และการวางท่อขนส่งใต้ทะเล ซึ่งอาจก่อให้เกิดการฟุ้งกระจายของดินตะกอนพื้นท้องทะเล และอาจส่งผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตในทะเล	3.2.1 ปฏิบัติตามมาตรการฯ ที่ระบุไว้ข้างต้นซึ่งเกี่ยวข้องกับผลกระทบต่อคุณภาพน้ำทะเล	พื้นที่ติดตั้งแท่นหลุมผลิตและท่อขนส่งใต้ทะเลของโครงการฯ	ปตท.สม.

ลงนาม (เจ้าของโครงการ) ..... <u>กฤษณะ อนุรัตน์</u> ..... (นายวุฒิพล ท่วมภูมิจาม) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตนอกชายฝั่ง (ประเทศไทย) 1 สิงหาคม 2559	ลงนาม (ที่ปรึกษา) ..... <u>Orn Ince</u> ..... (นางดวงรัตน์ ไทยกมล) ผู้อำนวยการ 1 สิงหาคม 2559	10/66 
---	---	--



ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สิ่งแวดล้อมทางสังคม และทางสุขภาพ สำหรับการค้าเงินงานในระยะเตรียมการและติดตั้งโครงสร้าง (ต่อ)


ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สิ่งแวดล้อมทางสังคม และทางสุขภาพ	พื้นที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
3) สิ่งมีชีวิตในทะเล และระบบนิเวศทางทะเล (ต่อ)	ผลกระทบต่อเนื่องที่อาจเกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงของคุณภาพน้ำทะเล ที่เกิดขึ้นจากการระบายสิ่งปฏิกูล น้ำเสียจากเรือบรรทุกน้ำมัน น้ำทิ้งที่อาจปนเปื้อนน้ำมัน และน้ำทิ้งจากการหล่อท่อ ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตในทะเล	3.3.1 ปฏิบัติตามมาตรการที่ระบุไว้ข้างต้นซึ่งเกี่ยวข้องกับผลกระทบต่อคุณภาพน้ำทะเล	เรือที่ใช้ในการปฏิบัติงานของโครงการฯ และท่าหลุมผลิตของโครงการฯ	ปตท.สผ.
<b>ด้านสิ่งแวดล้อมทางสังคม</b>				
4) การประมง	4.1 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อเครื่องมือประมงและการทำประมง ซึ่งในระยะเตรียมการและติดตั้งโครงสร้าง อาจต้องทำการเคลื่อนย้ายหรือเก็บกู้เครื่องมือประมงประจำที่ประเภทหนึ่ง นอกจากนี้ การติดตั้งโครงสร้างแท่นหลุมผลิตของโครงการฯ จำเป็นต้องกำหนดพื้นที่เขตปลอดภัยรัศมี 500 เมตร โดยรอบแท่นหลุมผลิต (ครอบคลุมพื้นที่ 0.8 ตารางกิโลเมตร ต่อแท่นหลุมผลิต 1 แท่น) ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อการจัดพื้นที่ทำการประมงในบริเวณดังกล่าว	4.1.1 แจ้งข้อมูลไปยังสมาคมประมงที่เกี่ยวข้อง ให้ทราบถึงรายละเอียดการดำเนินงานของโครงการฯ ไม่น้อยกว่า 15 วัน ก่อนเริ่มติดตั้งโครงสร้างของโครงการฯ โดยสมาคมประมงที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ สมาคมการประมงจังหวัดปัตตานี และสมาคมการประมงแห่งประเทศไทย 4.1.2 ในกรณีที่ต้องมีการเคลื่อนย้าย หรือทำให้เกิดความเสียหายต่อเครื่องมือประมงในระหว่างการติดตั้งแท่นหลุมผลิต ต้องจัดพื้นที่ทำแท่น จำนวน และถ่ายรูปเครื่องมือประมงดังกล่าว เพื่อจ่ายค่าชดเชยอย่างเป็นธรรมและเหมาะสม โดยมีหน่วยราชการที่เกี่ยวข้องร่วมพิจารณาและเป็นพยาน 4.1.3 สนับสนุนกิจกรรมเพื่อสังคมต่างๆ ที่เกี่ยวกับการส่งเสริมหรืออนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม หรือกิจกรรมอื่นๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อชุมชนในพื้นที่ที่เกี่ยวข้อง โดยเฉพาะกลุ่มประมง เช่น การปล่อยพันธุ์สัตว์น้ำ การปลูกป่าชายเลน การส่งเสริมสุขภาพ การพัฒนาอาชีพ การให้ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการประมงอาชีพ เป็นต้น	สมาคมประมงที่เกี่ยวข้อง  หน่วยงานที่เกี่ยวข้องในจังหวัดสงขลาและจังหวัดปัตตานี  กลุ่มผู้มีส่วนได้เสียของโครงการฯ	ปตท.สผ.



ลงนาม (เจ้าของโครงการ) ..... **ARCOM** .....  
 (นายสุพิศ ท่วมปึงงาม) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบอกลายฝั่ง (ประเทศไทย)  
 ลงนาม (ที่ปรึกษา) ..... **ARCOM** .....  
 (นางดวงรัตน์ ไทยคม) ผู้ชำนาญการ  
 1 สิงหาคม 2559  
 1 สิงหาคม 2559

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สิ่งแวดล้อมทางสังคม และทางสุขภาพ สำหรับการดำเนินงานในระยะเตรียมการและติดตั้งโครงสร้าง (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สิ่งแวดล้อมทางสังคม และทางสุขภาพ	พื้นที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
4) การประมง (ต่อ)	4.1 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อเครื่องมือประมง และการทำประมง ซึ่งในระยะเตรียมการ และติดตั้งโครงสร้าง อาจต้องทำการ เคลื่อนย้ายหรือเก็บกู้เครื่องมือประมง ประจำที่ประเภทซึ่ง นอกจากนี้ การติดตั้ง โครงสร้างแทนหลุมผลิตของโครงการฯ จำเป็นต้องกำหนดพื้นที่เขตปลอดภัยรัศมี 500 เมตร โดยรอบแทนหลุมผลิต (ครอบคลุมพื้นที่ 0.8 ตารางกิโลเมตร ต่อ แทนหลุมผลิต 1 แทน) ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อ การจำกัดพื้นที่ทำการประมงในบริเวณ ดังกล่าว (ต่อ)	4.1.4 จัดให้มีช่องทางรับเรื่องร้องเรียนผลกระทบที่อาจเกิดจากการดำเนินโครงการฯ โดยให้ตรวจสอบและชี้แจงเบื้องต้นกับผู้ร้องเรียนโดยเร็วที่สุด พร้อมทั้งแก้ไข เหตุแห่งความเดือดร้อน และให้ความช่วยเหลืออย่างเป็นธรรม	กลุ่มผู้มีส่วน ได้เสียของ โครงการฯ	ปตท.สม.
		4.1.5 สำรวจพื้นที่บริเวณที่จะติดตั้งแทนหลุมผลิตและท่อขนส่งได้ทะเลของ โครงการฯ และบริเวณโดยรอบก่อนติดตั้ง เพื่อให้แน่ใจว่าไม่มีการวางซั้ง หรือ เครื่องมือประมงใดๆ อยู่ในพื้นที่ที่จะติดตั้งแทนหลุมผลิตและท่อขนส่งได้ทะเล ของโครงการฯ	พื้นที่ติดตั้ง แทนหลุมผลิต และท่อขนส่ง ได้ทะเลของ โครงการฯ	
		4.1.6 ในกรณีที่ต้องมีการเคลื่อนย้าย หรือทำให้เกิดความเสียหายต่อเครื่องมือประมง ในระหว่างการติดตั้งแทนหลุมผลิตและท่อขนส่งได้ทะเลของโครงการฯ ต้องจัดบันทึกตำแหน่ง จำนวน และถ่ายรูปเครื่องมือประมงดังกล่าว เพื่อจ่ายค่าชดเชยอย่างเป็นธรรมและเหมาะสม โดยมีหน่วยราชการที่เกี่ยวข้อง ร่วมพิจารณาและเป็นพยาน		

ลงนาม (เจ้าของโครงการ) ..... <u>อภิรักษ์ โกศลพงศ์</u> ..... (นายวุฒิพล หัมมภูมิงาม) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตนอกชายฝั่ง (ประเทศไทย) 1 สิงหาคม 2559	ลงนาม (ที่ปรึกษา) ..... <u>Amr Jmr</u> ..... (นางดวงรัตน์ ไทยกมล) ผู้ชำนาญการ 1 สิงหาคม 2559	จำนวนหน้า 12/66 
--	--	--

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สิ่งแวดล้อมทางสังคม และทางสุขภาพ สำหรับการทำนิคมในกระเปาะโครงการและติดตั้งโครงสร้าง (ต่อ)


ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สิ่งแวดล้อมทางสังคม และทางสุขภาพ	พื้นที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
5) การคมนาคมขนส่งทางบก	5.1 การดำเนินกิจกรรมของโครงการฯ ได้แก่ การลากจูงและการติดตั้งแท่นหลุมผลิตซึ่งกำหนดให้มีเขตปลอดภัยรัศมี 500 เมตร โดยรอบแท่นหลุมผลิต อาจกีดขวางการเดินทาง การเดินเรือพาณิชย์ และเรือประมงพาณิชย์ ทำให้ต้องแล่นเรือเลี่ยงพื้นที่ดำเนินงานของโครงการฯ อย่างไรก็ตาม ตำแหน่งแท่นหลุมผลิตของโครงการฯ ไม่อยู่ในพื้นที่ที่มีการเดินเรือหนาแน่น และเป็นพื้นที่เปิดโล่งโดยรอบ นอกจากนี้ กับต้นเรือจะสามารถวางแผนเส้นทางการเดินทางเรือที่เหมาะสมไว้ล่วงหน้าได้โดยใช้ข้อมูลที่ได้จากประกาศชาวเรือ และแผนที่เดินเรือในอ่าวไทย	<p>5.1.1 จัดให้มีเรือสนับสนุนคอยแจ้งเตือนเรือประมงและเรือพาณิชย์ ที่อาจมีทิศทางการเคลื่อนที่เข้ามาในรัศมี 500 เมตร รอบตำแหน่งติดตั้งแท่นหลุมผลิต และในระยะ 500 เมตร จากตำแหน่งติดตั้งแนวท่อขนส่งได้ทะเล</p> <p>5.1.2 ก่อนนำเรือเข้า-ออกท่าเรือที่ฐานสนับสนุนบ่มฝั่ง จะต้องแจ้งต่อเจ้าหน้าที่นำร่องล่วงหน้าทุกครั้ง และต้องปฏิบัติตามกฎหมายของเจ้าหน้าที่นำร่องอย่างเคร่งครัด</p> <p>5.1.3 ติดตั้งอุปกรณ์สื่อสารบนแท่นหลุมผลิต และเรือต่างๆ ที่ใช้ในการปฏิบัติงานของโครงการฯ เพื่อใช้ในการสื่อสารและแจ้งเตือนเรืออื่นๆ ที่อาจเข้ามาใกล้บริเวณพื้นที่ดำเนินการของโครงการฯ เพื่อหลีกเลี่ยงการเกิดอุบัติเหตุ</p> <p>5.1.4 ติดตั้งสัญญาณไฟเพื่อแสดงตำแหน่งแท่นหลุมผลิตให้เห็นชัดเจนในเวลากลางคืน</p> <p>5.1.5 ประสานกรมเจ้าท่าเพื่อแจ้งตำแหน่งโครงสร้างของโครงการฯ ต่อกรมอุทกศาสตร์ กองทัพเรือ เพื่อเพิ่มเติมองค์ประกอบของโครงการฯ ในแผนที่เดินเรือพร้อมทั้งออกประกาศชาวเรือ เพื่อแจ้งให้ชาวเรือทราบแผนการดำเนินงานและพื้นที่ดำเนินการของโครงการฯ</p> <p>5.1.6 ประชาสัมพันธ์ตำแหน่งโครงสร้างของโครงการฯ พร้อมทั้งมาตรการฯ ของโครงการฯ ไปยังสมาคมการประมงจังหวัดปัตตานี สมาคมการประมงแห่งประเทศไทย และสมาคมเจ้าของเรือไทย รวมถึงหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ท้องถิ่นที่ 2 สำนักงานจังหวัดสงขลาและปัตตานี และประมงจังหวัดปัตตานี</p>	เรือที่ใช้ในการปฏิบัติงานของโครงการฯ	ปตท.สผ.

ลงนาม (เจ้าของโครงการ) ..... **คุณ วัฒนา** .....  
 (นายวุฒิ หันภูมิงาม) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตนอกชายฝั่ง (ประเทศไทย)

ลงนาม (ที่ปรึกษา) ..... **Orn Inb** .....  
 (นางดวงรัตน์ ไทยภมร) ผู้ชำนาญการ

1 สิงหาคม 2559


1 สิงหาคม 2559



หน้า 13/66

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สิ่งแวดล้อมทางสังคม และทางสุขภาพ สำหรับการดำเนินงานในระยะเตรียมการและติดตั้งโครงสร้าง (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม สิ่งแวดล้อมทางสังคม และทางสุขภาพ	พื้นที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
5) การคมนาคมขนส่งทางน้ำและทางบก (ต่อ)	5.2 ผลกระทบต่อการคมนาคมขนส่งทางบกที่อาจเกิดจากการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ ระหว่างการติดตั้งโครงสร้างของโครงการฯ	5.2.1 พนักงานขับรถบรรทุกขนส่งทุกคน จะต้องผ่านการฝึกอบรมด้านความปลอดภัย และต้องปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด 5.2.2 จำกัดความเร็วในการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ สารเคมี และของเสีย ของบริษัท ผู้รับเหมาซึ่งเป็นผู้สัญญา ให้เป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด 5.2.3 วัสดุอุปกรณ์และสารเคมีที่ขนส่งทางรถบรรทุก จะถูกปิดคลุมด้วยผ้าใบที่มิดชิด เพื่อป้องกันการตกหล่น	เส้นทางขนส่งบนบกของโครงการฯ	ปตท.สผ.
6) ระบบเคเบิลใต้น้ำ	6.1 กิจกรรมการติดตั้งโครงสร้างของโครงการฯ อาจมีผลกระทบต่อระบบเคเบิลใต้น้ำ CAT Submarine Network (CSN) ของ กสท ที่อยู่ในบริเวณพื้นที่ใกล้เคียงได้ โดยระบบเคเบิลใต้น้ำ CSN เป็นระบบที่ให้บริการสื่อสารกับ ปตท.สผ. ที่แทนของโครงการอาทิตย์ โครงการบงกชเหนือ และโครงการบงกชใต้	6.1.1 กำหนดให้โครงการฯ แจ้งกำหนดการและแผนการดำเนินงาน ต่อบริษัท กสท โทรคมนาคม จำกัด (มหาชน) ก่อนเริ่มติดตั้งแทนหลุมผลิตของโครงการฯ 6.1.2 กำหนดให้โครงการฯ แจ้งข้อมูลพิกัดของเคเบิลใต้น้ำ CAT Submarine Network (CSN) ให้แก่เรือทุกลำที่ปฏิบัติงานให้กับโครงการฯ พร้อมทั้งจัดทำบันทึกไว้เป็นข้อมูลเรือ เพื่อให้หลีกเลี่ยงการทิ้งสมอเรือในบริเวณที่มีแนวเคเบิลใต้น้ำใ้แก่ดังกล่าว ตลอดระยะการดำเนินงานของโครงการฯ	พื้นที่ติดตั้งแทนหลุมผลิตของโครงการฯ เรือที่ใช้ในการปฏิบัติงานของโครงการฯ	ปตท.สผ.

ลงนาม (เจ้าของโครงการ) ..... <u>อดิสร ทวีวัฒนา</u> ..... (นายวุฒิพล ทวีภูมิงาม) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตนอกชายฝั่ง (ประเทศไทย) 1 สิงหาคม 2559	ลงนาม (ที่ปรึกษา) ..... <u>อมร วัฒน</u> ..... (นางดวงรัตน์ ไทยกมล) ผู้อำนวยการ 1 สิงหาคม 2559	 จำนวนหน้า 14/66
--	---	---

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม สิ่งแวดล้อมทางสังคม และทางสุขภาพ สำหรับการดำเนินงานในระยะเตรียมการและติดตั้งโครงสร้าง (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม สิ่งแวดล้อมทางสังคม และทางสุขภาพ	พื้นที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
7) โบราณคดีได้นำ	7.1 บริเวณพื้นที่โครงการฯ อาจมีแหล่งโบราณคดีได้นำที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์โบราณคดี ซึ่งการดำเนินกิจกรรมของโครงการฯ อาจส่งผลกระทบต่อแหล่งโบราณคดีได้นำดังกล่าว	7.1.1 หากพบวัตถุหรือพื้นที่ที่อาจเป็นแหล่งโบราณคดีได้นำ ในระหว่างทำการสำรวจพื้นที่โครงการฯ ด้วยเครื่องสำรวจแบบ Side Scan Sonar โครงการฯ จะต้องรายงานต่อกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติเพื่อประสานขอความร่วมมือจากกลุ่มวิชาการโบราณคดีได้นำ กรมศิลปากร เข้าตรวจสอบพื้นที่ต่อไป ซึ่งกรณีผลการตรวจสอบพบว่าเป็นแหล่งโบราณคดีได้นำที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์โบราณคดี โครงการฯ จะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ	พื้นที่ติดตั้งแท่นหลุมผลิตของโครงการฯ	ปตท.สม.
<b>ด้านสุขภาพ</b>				
8) อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	8.1 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากโรคที่เกิดจากการทำงาน และอุบัติเหตุจากการทำงาน ซึ่งโรคที่เกิดจากการทำงาน อาจเกิดจากสภาพแวดล้อมในการทำงานที่ไม่เหมาะสม และลักษณะท่าทางการทำงานที่ไม่ถูกต้อง เป็นต้น ส่วนอุบัติเหตุจากการทำงาน อาจเกิดจากสภาพแวดล้อมที่ไม่ปลอดภัยในการทำงาน รวมทั้งการกระทำที่ไม่ปลอดภัยของพนักงาน ซึ่งอาจส่งผลให้ตัวพนักงานหรือผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องได้รับบาดเจ็บ หรือเสียชีวิตจากอุบัติเหตุที่เกิดขึ้น	8.1.1 ดำเนินการตามข้อกำหนดในการตรวจสอบสุขภาพก่อนรับพนักงานเข้าทำงาน รวมถึงกำหนดให้บริษัทผู้รับเหมา ส่งผลการตรวจสอบสุขภาพของพนักงานทุกคนที่จะปฏิบัติงานในโครงการฯ ให้กับแพทย์ของ ปตท.สม. อนุมัติก่อนเริ่มปฏิบัติงาน 8.1.2 จัดที่พักอาศัยของพนักงานที่ปฏิบัติงานนอกชายฝั่งให้ถูกสุขลักษณะ รวมทั้งมีระบบการจัดการสุขภาพอนามัย และสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม ให้เพียงพอกับจำนวนพนักงาน 8.1.3 จัดพื้นที่สันทนาการที่เหมาะสม เพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานที่ฐานปฏิบัติงานนอกชายฝั่งมีที่พักผ่อนและออกกำลังกาย 8.1.4 จัดสภาพแวดล้อมในการทำงานให้เหมาะสม เช่น จัดให้บริเวณพื้นที่ทำงานมีแสงสว่างเพียงพอและมีการระบายอากาศที่ดี เป็นต้น 8.1.5 ติดป้ายเตือนในบริเวณพื้นที่เสี่ยงอันตราย	เรือที่ใช้ในการปฏิบัติงานของโครงการฯ และแท่นหลุมผลิตของโครงการฯ	ปตท.สม.

ลงนาม (เจ้าของโครงการ) ..... คุณหญิง อรุณรัตน์ .....  
 (นายวุฒิพล ท่วมภูมิจาม) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตนอกชายฝั่ง (ประเทศไทย)  
 1 สิงหาคม 2559

ลงนาม (ที่ปรึกษา) ..... Amr Jom .....  
 (นางดวงรัตน์ ไทยกมล) ผู้อำนวยการ  
 1 สิงหาคม 2559



ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สิ่งแวดล้อมทางสังคม และทางสุขภาพ สำหรับการดำเนินงานในระยะเตรียมการและติดตั้งโครงสร้าง (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สิ่งแวดล้อมทางสังคม และทางสุขภาพ	พื้นที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
8) อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	8.1 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากโรคที่เกิดจากการทำงาน และอุบัติเหตุจากการทำงาน ซึ่งโรคที่เกิดจากการทำงาน อาจเกิดจากสภาพแวดล้อมในการทำงานที่ไม่เหมาะสม และลักษณะท่าทางการทำงานที่ไม่ถูกต้อง เป็นต้น ส่วนอุบัติเหตุจากการทำงาน อาจเกิดจากสภาพแวดล้อมที่ไม่ปลอดภัยในการทำงาน รวมทั้งการกระทำที่ไม่ปลอดภัยของพนักงาน ซึ่งอาจส่งผลให้ตัวพนักงานหรือผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องได้รับบาดเจ็บ หรือเสียชีวิตจากอุบัติเหตุที่เกิดขึ้น (ต่อ)	8.1.6 กำหนดให้ปฏิบัติตามลักษณะท่าทางในการทำงานที่ถูกต้อง 8.1.7 จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลที่เหมาะสมกับการปฏิบัติงานแต่ละประเภทอย่างเพียงพอ รวมทั้งติดตั้งป้ายเตือนการใช้อุปกรณ์ความปลอดภัยส่วนบุคคล 8.1.8 กำหนดให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลอย่างถูกต้องและเหมาะสมกับประเภทของงาน 8.1.9 กำหนดให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงตลอดเวลาที่ปฏิบัติงานในบริเวณที่มีเสียงดัง 8.1.10 มีป้ายเตือนการใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงในบริเวณพื้นที่ปฏิบัติงานที่ใกล้กับแหล่งกำเนิดเสียงที่มีเสียงดัง 8.1.11 จัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพประจำปี ซึ่งครอบคลุมการตรวจวัดการได้ยินของพนักงานที่ปฏิบัติงานในทะเล 8.1.12 จัดเตรียมอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้นไว้บนเรือที่ใช้ในการปฏิบัติงานของโครงการฯ 8.1.13 จัดให้มีที่ล้างตาในบริเวณพื้นที่จัดเก็บและใช้งานสารเคมีที่เข้าถึงได้ง่ายและใช้งานได้อย่างเหมาะสม	เรือที่ใช้ในการปฏิบัติงานของโครงการฯ และแท่นหลุมผลิตของโครงการฯ	ปตท.สผ.


ลงนาม (เจ้าของโครงการ) ..... อรุณ หนองปลา .....  
 (นายวุฒิพล ท้วมภูมิงาม) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตนอกชายฝั่ง (ประเทศไทย)  
 1 สิงหาคม 2559

ลงนาม (ที่ปรึกษา) ..... Ornl Jms .....  
 (นางดวงรัตน์ ไทยกมล) ผู้ชำนาญการ  
 1 สิงหาคม 2559




ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สิ่งแวดล้อมทางสังคม และทางสุขภาพ สำหรับการดำเนินงานในระยะเตรียมการและติดตั้งโครงสร้าง (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สิ่งแวดล้อมทางสังคม และทางสุขภาพ	พื้นที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
8) อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	8.1 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากโรคที่เกิดจากการทำงาน และอุบัติเหตุจากการทำงาน ซึ่งโรคที่เกิดจากการทำงาน อาจเกิดจากสภาพแวดล้อมในการทำงานที่ไม่เหมาะสม และลักษณะท่าทางการทำงานที่ไม่ถูกต้อง เป็นต้น ส่วนอุบัติเหตุจากการทำงาน อาจเกิดจากสภาพแวดล้อมที่ไม่ปลอดภัยในการทำงาน รวมทั้งการกระทำที่ไม่ปลอดภัยของพนักงาน ซึ่งอาจส่งผลให้ตัวพนักงาน หรือผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องได้รับบาดเจ็บ หรือเสียชีวิตจากอุบัติเหตุที่เกิดขึ้น (ต่อ)	8.1.14 ดำเนินงานตามขั้นตอนด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย และการควบคุมป้องกัน เช่น การปฏิบัติตามวิธีที่ปลอดภัยในการปฏิบัติงานกับเครื่องมือ และระบบใบอนุญาตในการทำงาน (Permit to Work) เป็นต้น 8.1.15 จัดเก็บสารเคมีในภาชนะที่ปิดมิดชิด ในสถานที่เฉพาะซึ่งมีอากาศถ่ายเทดี 8.1.16 จัดให้มีเอกสารข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (SDS) ทุกชนิดที่ใช้งาน โดยจัดเก็บไว้ทั้งบริเวณที่เก็บสารเคมี และบริเวณที่มีการใช้งานสารเคมี 8.1.17 จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย และคู่มือในการจัดการเหตุฉุกเฉินต่างๆ ประจำพื้นที่ และจัดให้มีการฝึกซ้อมปฏิบัติตามแผนอย่างเหมาะสม 8.1.18 ตรวจสอบเครื่องยนต์และเครื่องจักรให้อยู่ในสภาพที่ดี โดยปฏิบัติตามแผนบำรุงรักษาอย่างสม่ำเสมอ 8.1.19 บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นกับพนักงานในระหว่างการปฏิบัติงานของโครงการฯ โดยระบุสาเหตุความรุนแรงของผลกระทบ และมาตรการแก้ไขที่ได้ดำเนินการ 8.1.20 จัดทำรายงานสรุปการสอบสวนอุบัติเหตุ 8.1.21 บันทึกสถิติการเจ็บป่วย หรือได้รับบาดเจ็บของพนักงาน โดยระบุสาเหตุอาการ และวิธีการรักษา	บริเวณที่ใช้ในการปฏิบัติงานของโครงการฯ และแท่นหลุมผลิตของโครงการฯ	ปตท.สม.

ลงนาม (เจ้าของโครงการ) ..... <u>คุณ อภิวัฒน์</u> ..... (นายวุฒิพล ท่วมภูมิจาม) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตนอกชายฝั่ง (ประเทศไทย) 1 สิงหาคม 2559	ลงนาม (ที่ปรึกษา) ..... <u>นาย อภิวัฒน์</u> ..... (นางดวงรัตน์ ไทยกมล) ผู้ชำนาญการ 1 สิงหาคม 2559	 จำนวนหน้า 17/66
---	---	---

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สิ่งแวดล้อมทางสังคม และทางสุขภาพ สำหรับการดำเนินงานในระยะเตรียมการและติดตั้งโครงสร้าง (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สิ่งแวดล้อมทางสังคม และทางสุขภาพ	พื้นที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
9) สุขภาพของประชาชน	9.1 ผลกระทบต่อการเพิ่มภาระการให้บริการด้านสุขภาพของหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่จังหวัดสงขลา ซึ่งเป็นที่ตั้งของฐานสนับสนุนบนฝั่งของโครงการฯ กรณีที่เกิดเหตุการณ์ไม่ปกติและมีพนักงานได้รับบาดเจ็บ และกรณีการเจ็บป่วยและบาดเจ็บของพนักงานในระหว่างการทำงาน	9.1.1 กรณีมีผู้ได้รับบาดเจ็บจากเหตุฉุกเฉินหรือมีการเจ็บป่วยหรือบาดเจ็บรุนแรงและจำเป็นต้องเคลื่อนย้ายผู้ป่วยหรือผู้ได้รับบาดเจ็บมาทำการรักษาต่อบนฝั่ง กำหนดให้บริษัทผู้รับเหมาในการให้บริการทางการแพทย์ (International SOS) ดำเนินการส่งต่อผู้ป่วยจากสถานที่เกิดเหตุไปยังสถานพยาบาลที่ใกล้ที่สุดและมีความพร้อมทั้งด้านบุคลากรและเทคโนโลยีทางการแพทย์ในการรองรับพนักงานของโครงการฯ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ	ผู้ที่ปฏิบัติงานบนเรือ และแท่นหลุมผลิตของโครงการฯ	ปตท.สม.
	9.2 กิจกรรมที่อาจมีผลกระทบต่อประชาชนบนฝั่ง จะมีโอกาสเกิดขึ้นในบริเวณรอบฐานสนับสนุนบนฝั่ง รวมถึงเส้นทางการขนส่งวัสดุอุปกรณ์และสารเคมีมายังบริเวณฐานสนับสนุนบนฝั่ง และการขนส่งของเสียจากฐานสนับสนุนบนฝั่งเพื่อนำไปกำจัด	9.2.1 จัดทำแผนการจัดการของเสียและเสนอให้กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติพิจารณา ก่อนเริ่มปฏิบัติงาน 9.2.2 จัดให้มีขั้นตอนและปฏิบัติตามขั้นตอนการจัดการของเสีย ซึ่งประกอบด้วย การคัดแยกและการจัดเก็บรวบรวมของเสียไม่อันตรายและของเสียอันตรายไว้ในภาชนะบรรจุที่มีความทนทาน ปิดมิดชิด เหมาะสมสำหรับการขนส่ง/ขนถ่าย และเก็บไว้ในพื้นที่ที่เหมาะสม 9.2.3 ว่าจ้างบริษัทผู้รับเหมาที่ได้รับใบอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม ในการจัดเก็บ ขนส่ง คัดแยก และนำของเสียอันตรายไปบำบัดหรือกำจัดตามข้อกำหนดของกฎหมายที่เกี่ยวข้อง	เส้นทางการขนส่งบนบกของโครงการฯ และพื้นที่รอบฐานสนับสนุนบนฝั่ง	ปตท.สม.

ลงนาม (เจ้าของโครงการ) ..... <u>กฤษณะ ห่อจิวภาวน</u> ..... (นายวุฒิพล ท้วมภูมิงาม) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตนอกชายฝั่ง (ประเทศไทย) 1 สิงหาคม 2559	ลงนาม (ที่ปรึกษา) ..... <u>Am2 Im2</u> ..... (นางดวงรัตน์ ไทยกมล) ผู้ชำนาญการ 1 สิงหาคม 2559	
---	--	---



ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สิ่งแวดล้อมทางสังคม และทางสุขภาพ สำหรับการทำเหมืองแร่และเตรียมการและติดตั้งโครงสร้าง (ต่อ)


ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สิ่งแวดล้อมทางสังคม และทางสุขภาพ	พื้นที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
9) สุขภาพของประชาชน (ต่อ)	9.2 กิจกรรมที่อาจมีผลกระทบต่อประชาชน บนฝั่ง จะมีโอกาสเกิดขึ้นในบริเวณรอบ ฐานสนับสนุนบั้ง รวมถึงเส้นทาง การขนส่งวัสดุอุปกรณ์และสารเคมีมายัง บริเวณฐานสนับสนุนบั้ง และการขนส่ง ของเสียจากฐานสนับสนุนบั้งเพื่อนำไป กำจัด (ต่อ)	<p>9.2.4 จัดทำเอกสารกำกับการขนส่งของเสีย ทั้งของเสียอันตรายและของเสียไม่อันตราย เพื่อใช้ในระหว่างกระบวนการขนส่งของเสียที่ใช้ในการปฏิบัติงานของโครงการฯ มายังท่าเรือบริเวณฐานสนับสนุนบั้ง และต่อไปยังสถานที่บำบัดหรือกำจัด โดยระมัดระวังและปริมาณของเสียที่ขนส่งในแต่ละรอบ เพื่อไม่มั่นใจว่าของเสียทั้งหมดจากต้นทางได้รับการขนส่งมายังปลายทางครบถ้วนตามจำนวนที่จัดส่ง</p> <p>9.2.5 การขนส่งของเสียอันตรายจากฐานสนับสนุนบั้งไปยังพื้นที่กำจัด กำหนดให้ ผู้รับเหมาตามสัญญาว่าจ้างให้จัดการของเสียที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงาน อุตสาหกรรมจัดทำเอกสารกำกับการขนส่งตามแบบฟอร์มที่กำหนดในประกาศ กระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง ระบบเอกสารกำกับการขนส่งของเสียอันตราย พ.ศ. 2547 และจัดส่งบันทึกการขนส่งของเสียให้ ปตท.สม. เพื่อใช้เป็นหลักฐานสำหรับการตรวจสอบให้มั่นใจว่าของเสียได้รับการขนส่งไม่กำจัดโดยครบบ้าง และได้รับการจัดการอย่างเหมาะสม และสอดคล้องกับข้อกำหนดหรือกฎหมายที่เกี่ยวข้อง</p> <p>9.2.6 ตรวจสอบสภาพและบรรจุของเสียทั้งของเสียไม่อันตรายและของเสียอันตราย เพื่อให้อยู่ในสภาพปกติและอยู่ในพื้นที่ที่กำหนดไว้เท่านั้น</p> <p>9.2.7 พนักงานผู้ขับขี่รถบรรทุกขนส่งทุกคน จะต้องผ่านการฝึกอบรมด้านความปลอดภัย และต้องปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด</p> <p>9.2.8 จำกัดความเร็วในการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ สารเคมี และของเสีย ของบริษัท ผู้รับเหมาซึ่งเป็นผู้สัญญา ให้เป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด</p> <p>9.2.9 วัสดุอุปกรณ์และสารเคมีที่ขนส่งทางรถบรรทุกจะถูกปิดคลุมด้วยผ้าใบที่มีฉนวน เพื่อป้องกันการตกหล่น</p>	เส้นทาง การ ขนส่ง บนบก ของ โครงการฯ และ พื้นที่รอบ ฐาน สนับสนุนบั้ง	ปตท.สม.

ลงนาม (เจ้าของโครงการ) ..... *อภิรักษ์ บุญเรือง* .....  
 (นายวุฒิพล ท้วมภูมิงาม) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตถ่านหิน (ประเทศไทย)

ลงนาม (ที่ปรึกษา) ..... *Dr. Jungs* .....  
 (นางดวงรัตน์ ไทยคม) ผู้อำนวยการ

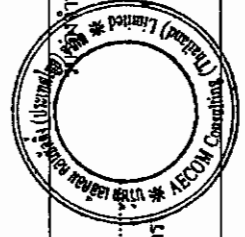
1 สิงหาคม 2559

1 สิงหาคม 2559



ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สิ่งแวดล้อมทางสังคม และทางสุขภาพ สำหรับการทำเหมืองแร่และเจาะหลุมผลิต

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สิ่งแวดล้อมทางสังคม และทางสุขภาพ	พื้นที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1) คุณภาพอากาศ และการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ	1.1 ผลกระทบจากการปล่อยมลสารทางอากาศที่อาจเกิดขึ้น ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> <li>การเผาไหม้เชื้อเพลิงของเครื่องยนต์เรือ และเครื่องกำเนิดไฟฟ้าบนแท่นเจาะ จะมีการปล่อยมลสารทางอากาศ อย่างไรก็ตาม ไม่มีแหล่งรับผลกระทบทางอากาศที่อยู่มาก</li> <li>การเผาไหม้เชื้อเพลิงของเครื่องยนต์เรือ และเครื่องกำเนิดไฟฟ้าบนแท่นเจาะจะก่อให้เกิดมลสารในกลุ่มก๊าซเรือนกระจกออกสู่ชั้นบรรยากาศ</li> </ul>	1.1.1 ออกแบบหลุมผลิตให้เป็นแบบหลุมแคบ (Slim Hole) เพื่อลดระยะเวลาในการเจาะ ซึ่งจะลดปริมาณการใช้เชื้อเพลิง และลดการปล่อยมลสารทางอากาศและก๊าซเรือนกระจก 1.1.2 ดำเนินการตามแผนบำรุงเชิงป้องกันสำหรับเครื่องกำเนิดไฟฟ้า เครื่องจักร และเครื่องยนต์บนแท่นเจาะและเรือที่ใช้ในการปฏิบัติงานของโครงการฯ เพื่อรักษาประสิทธิภาพการเผาไหม้ 1.1.3 สนับสนุนกิจกรรมต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับส่งเสริมหรืออนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม หรือกิจกรรมอื่นๆ ที่ช่วยลดปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสู่บรรยากาศ	แท่นเจาะ และเรือที่ใช้ในการปฏิบัติงานของโครงการฯ	ปตท.สผ.
2) คุณภาพน้ำทะเล ลึกชณะและคุณภาพดินตะกอนที่นึ่งองทะเล	2.1 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อคุณภาพน้ำทะเลจากการระบายสิ่งปฏิกูลและน้ำเสียจากการอุปโภคบริโภคจากแท่นเจาะและเรือที่ใช้ในการปฏิบัติงาน	2.1.1 แท่นเจาะและเรือทุกลำที่ใช้ในการปฏิบัติงาน ต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดในมาตรา 119 และ 119 หรือของ พรบ.การเดินเรือในน่านน้ำไทย พ.ศ. 2456 และฉบับแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 14) พ.ศ. 2535 ซึ่งห้ามการเททิ้ง หรือทำการปะการใดๆ ให้สิ่งของ สิ่งปฏิกูล ที่จะส่งผลให้เกิดมลภาวะทางน้ำลงในทะเลภายในน่านน้ำไทย	แท่นเจาะ และเรือที่ใช้ในการปฏิบัติงานของโครงการฯ	ปตท.สผ.



ลงนาม (ที่ปรึกษา) ..... *Om2 Im2* .....  
 (นางดวงรัตน์ ไทยมงคล) ผู้ชำนาญการ

1 สิงหาคม 2559

ลงนาม (เจ้าของโครงการ) ..... *Om2 Im2* .....  
 (นายสุชาติ ทวีตภูมิงาม) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตนอกลำปาง (ประเทศไทย)

1 สิงหาคม 2559

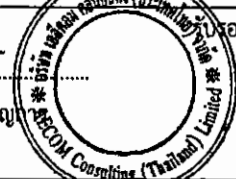
ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สิ่งแวดล้อมทางสังคม และทางสุขภาพ สำหรับการดำเนินงานในระยะเจาะหลุมผลิต (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สิ่งแวดล้อมทางสังคม และทางสุขภาพ	พื้นที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
2) คุณภาพน้ำทะเล ลักษณะและคุณภาพดินตะกอนพื้นที่ท้องทะเล (ต่อ)	2.1 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อคุณภาพน้ำทะเลจากการระบายสิ่งปฏิกูลและน้ำเสียจากการอุปโภคบริโภคจากแท่นเจาะและเรือที่ใช้ในการปฏิบัติงาน (ต่อ)	<p>2.1.2 แท่นเจาะและเรือที่มีขนาดตั้งแต่ 400 ตันกรอสส์ขึ้นไป ต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดของอนุสัญญา MARPOL 73/78 โดยจะต้องบำบัดสิ่งปฏิกูลที่เกิดขึ้นด้วยระบบบำบัดที่ติดตั้งอยู่บนแท่นเจาะและเรือ ก่อนระบายน้ำทิ้งลงทะเลระหว่างการเดินเรือที่ระยะห่างจากฝั่งมากกว่า 12 ไมล์ทะเล</p> <p>2.1.3 กำหนดให้แท่นเจาะและเรือที่มีขนาดตั้งแต่ 400 ตันกรอสส์ขึ้นไป ที่ใช้ในการปฏิบัติงานของโครงการฯ จะต้องปฏิบัติตามมาตรการในการตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสีย ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>กำหนดให้มีแผนบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสียและดำเนินการตามแผนที่กำหนดอย่างเคร่งครัด</li> <li>หมั่นตรวจสอบการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียทุกวัน เพื่อให้มั่นใจว่าระบบบำบัดยังสามารถใช้งานได้มีประสิทธิภาพ</li> <li>หากพบว่าระบบบำบัดน้ำเสียขัดข้องหรือพบว่าคุณภาพน้ำมีค่าผิดปกติหรือไม่เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้ง ต้องดำเนินการแก้ไขทันที</li> </ul>	แท่นเจาะ และเรือที่ใช้ในการปฏิบัติงานของโครงการฯ	ปตท.สผ.
	2.2 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อคุณภาพน้ำทะเลจากการระบายน้ำมันปนเปื้อนน้ำมันจากแท่นเจาะ และเรือต่างๆ เช่น น้ำดีห้องเรือที่ปนเปื้อนน้ำมันจากห้องเครื่อง	2.2.1 แท่นเจาะและเรือที่มีขนาดตั้งแต่ 400 ตันกรอสส์ขึ้นไป จะต้องติดตั้งอุปกรณ์กรองน้ำมัน (Oil Filtering Equipment) ตามข้อกำหนดของอนุสัญญา MARPOL 73/78 และกฎข้อบังคับการตรวจเรือ (ฉบับที่ 34) พ.ศ. 2551 เพื่อบำบัดน้ำดีห้องเรือที่ปนเปื้อนน้ำมันจากห้องเครื่องให้มีปริมาณน้ำมันเจือปนไม่เกิน 15 ส่วนในล้านส่วน ก่อนระบายทิ้งลงทะเล	แท่นเจาะ และเรือที่ใช้ในการปฏิบัติงานของโครงการฯ	ปตท.สผ.

ลงนาม (เจ้าของโครงการ) ..... <u>อภิเดช ห่อหวาย</u> ..... (นายวุฒิพล ห้วมภูมิจาม) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตนอกชายฝั่ง (ประเทศไทย) 1 สิงหาคม 2559	ลงนาม (ที่ปรึกษา) ..... <u>อมร ใจดี</u> ..... (นางดวงรัตน์ ไทยกมล) ผู้ชำนาญการ 1 สิงหาคม 2559	* บริษัท ไทยคอนซัลติ้ง (ประเทศไทย) จำกัด * Thai Consulting (Thailand) Limited *	รับรองจำนวนหน้า 21/66
---	---	---	-----------------------


ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สิ่งแวดล้อมทางสังคม และทางสุขภาพ สำหรับการดำเนินงานในระยะเจาะหลุมผลิต (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม สิ่งแวดล้อมทางสังคม และทางสุขภาพ	พื้นที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
2) คุณภาพน้ำทะเล ลักษณะและคุณภาพดินตะกอนพื้นที่ท่องเที่ยว (ต่อ)	2.2 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อคุณภาพน้ำทะเลจากการระบายน้ำปนเปื้อนน้ำมันจากแท่นเจาะ และเรือต่างๆ เช่น น้ำได้ห้องเรือที่ปนเปื้อนน้ำมันจากห้องเครื่อง (ต่อ)	<p>2.2.2 น้ำมันที่ได้จากการแยกด้วยอุปกรณ์กรองน้ำมันบนแท่นเจาะและเรือที่มีขนาดตั้งแต่ 400 ตันกรอสส์ขึ้นไป จะต้องเก็บไว้ในถังเก็บเพื่อรอขนส่งไปกำจัดบนฝั่งโดยผู้รับเหมาที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง</p> <p>2.2.3 เรือที่มีขนาดเล็กกว่า 400 ตันกรอสส์ กรณีที่ไม่มีอุปกรณ์กรองน้ำมัน จะต้องรวบรวมน้ำได้ห้องเรือปนเปื้อนน้ำมันมากำจัดบนฝั่ง ตามข้อกำหนดของอนุสัญญา MARPOL 73/78 และกฎข้อบังคับการตรวจเรือ (ฉบับที่ 34) พ.ศ. 2551</p> <p>2.2.4 จัดเก็บน้ำมันที่ใช้แล้วและของเสียที่ปนเปื้อนน้ำมัน แยกจากของเสียประเภทอื่น พร้อมทั้งจัดให้มีป้ายบ่งชี้ชนิดของของเสียในภาษาะบรรจุอย่างชัดเจน เพื่อรอการนำไปกำจัดบนฝั่งโดยผู้รับเหมาที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง</p> <p>2.2.5 ตรวจสอบอุปกรณ์ และการหกหล่น/รั่วไหลของสารเคมี และรักษาความสะอาดบริเวณดาดฟ้าของแท่นเจาะ และเรือที่ใช้ในการปฏิบัติงาน เพื่อป้องกันการปนเปื้อนของน้ำมันและสารเคมีลงทะเลในกรณีที่เกิด</p> <p>2.2.6 หากเกิดการหกรั่วไหลของน้ำมัน จะต้องใช้วัสดุดูดซับทำความสะอาดแล้วเก็บวัสดุดูดซับที่ใช้แล้วไว้ในภาษาะบรรจุเพื่อนำไปกำจัดบนฝั่ง</p> <p>2.2.7 น้ำจากการล้างถังที่ปนเปื้อนสารเหลวมีพิษ เช่น น้ำจากการล้างทำความสะอาดถังกักเก็บต่างๆ ของเรือและแท่นเจาะ (ถ้ามี) จะต้องจัดการตามข้อกำหนดในภาคผนวกที่ 2 ของ MARPOL 73/78 และกฎข้อบังคับการตรวจเรือ (ฉบับที่ 34) พ.ศ.2551 โดยรวบรวมไปกำจัดบนฝั่งเช่นเดียวกับของเสียอันตราย หรือปล่อยทิ้งโดยต้องมีคุณภาพและปริมาณเป็นไปตามที่กำหนด</p>	แท่นเจาะ และเรือที่ใช้ในการปฏิบัติงานของโครงการฯ	ปตท.สผ.

ลงนาม (เจ้าของโครงการ) ..... <u>อภิชาต หอเกียรติ</u> ..... (นายวุฒิพล ท้วมภูมิงาม) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตนอกชายฝั่ง (ประเทศไทย) 1 สิงหาคม 2559	ลงนาม (ที่ปรึกษา) ..... <u>อมร ใจดี</u> ..... (นางดวงรัตน์ ไทยกมล) ผู้ชำนาญการ 1 สิงหาคม 2559	1 สิงหาคม 2559  BECON Consulting (Thailand) Limited
---	---	---

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สิ่งแวดล้อมทางสังคม และทางสุขภาพ สำหรับการดำเนินงานในระยะเจาะหลุมผลิต (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม สิ่งแวดล้อมทางสังคม และทางสุขภาพ	พื้นที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
2) คุณภาพน้ำทะเล ลักษณะและคุณภาพดินตะกอนพื้นท้องทะเล (ต่อ)	2.3 การติดตั้งแท่นเจาะ อาจส่งผลให้เกิดการฟุ้งกระจายของตะกอนใก้พื้นท้องทะเล ซึ่งอาจทำให้ค่าของแข็งแขวนลอย และความขุ่นของน้ำทะเลบริเวณดังกล่าวเพิ่มสูงขึ้นชั่วคราว	2.3.1 เลือกใช้แท่นเจาะที่มีฐานรองขาแท่นเจาะ (Spud Can) เพื่อลดระดับความลึกที่เจาะฝังขาลงใต้พื้นท้องทะเล และทำให้ขาแท่นเจาะสามารถตั้งอยู่บนพื้นท้องทะเลได้อย่างมั่นคง 2.3.2 ตรวจสอบตำแหน่งของสมอเรือและเรืออย่างสม่ำเสมอ และเมื่อตรวจสอบพบว่าสมอเรือเกาะกับพื้นทะเล ให้ทิ้งสมอเรือใหม่	แท่นเจาะ และเรือที่ใช้ในการปฏิบัติงานของโครงการฯ	ปตท.สผ.
	2.4 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อคุณภาพน้ำทะเล หากมีการจัดการของเสียที่ไม่เหมาะสม โดยของเสียที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมโครงการฯ จะถูกส่งกลับมากำจัดบนฝั่งทั้งหมด ยกเว้นเศษอาหารซึ่งสามารถย่อยสลายและเป็นอาหารให้แก่สัตว์น้ำได้	2.4.1 ห้ามทิ้งของเสียทุกประเภทลงสู่ทะเล ยกเว้นเศษอาหารซึ่งต้องบดให้มีขนาดไม่เกิน 25 มิลลิเมตร ก่อนทิ้งลงทะเล ตามข้อกำหนดของอนุสัญญา MARPOL 73/78 2.4.2 กำหนดให้บริษัทผู้รับเหมาทุกรายปฏิบัติตามคู่มือการจัดการของเสียของ ปตท.สผ. และประกาศกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ เรื่อง กำหนดมาตรการการจัดการของเสียจากสถานประกอบกิจการปิโตรเลียม (28 กุมภาพันธ์ 2556) รวมทั้งข้อกำหนดทางกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการจัดการของเสียซึ่งบังคับใช้อยู่ ณ ขณะที่มีการดำเนินโครงการฯ และมีการตรวจสอบการทำงาน เพื่อให้มั่นใจว่ามีการดำเนินงานที่ได้มาตรฐาน 2.4.3 จัดให้มีขั้นตอนและปฏิบัติตามขั้นตอนการจัดการของเสีย ซึ่งประกอบด้วย การคัดแยก และการจัดเก็บรวบรวมของเสียไม่อันตรายและของเสียอันตรายไว้ในภาชนะบรรจุที่มีความทนทาน ปิดมิดชิด เหมาะสมสำหรับการขนส่ง/ขนถ่าย และเก็บไว้ในพื้นที่ที่เหมาะสม 2.4.4 ตรวจสอบภาชนะบรรจุของเสียทั้งของเสียไม่อันตรายและของเสียอันตรายให้อยู่ในสภาพปกติและอยู่ในพื้นที่ที่กำหนดไว้เท่านั้น	แท่นเจาะ และเรือที่ใช้ในการปฏิบัติงานของโครงการฯ	ปตท.สผ.

ลงนาม (เจ้าของโครงการ) ..... <u>อนุทิน ชาญวีรกูล</u> ..... (นายอนุทิน ชาญวีรกูล) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตนอกชายฝั่ง (ประเทศไทย) 1 สิงหาคม 2559	ลงนาม (ที่ปรึกษา) ..... <u>นางดวงรัตน์ ไทยกมล</u> ..... (นางดวงรัตน์ ไทยกมล) ผู้ชำนาญการ 1 สิงหาคม 2559	จำนวนหน้า 23/66 
---	---	--

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สิ่งแวดล้อมทางสังคม และทางสุขภาพ สำหรับการดำเนินงานในระยะเจาะหลุมผลิต (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สิ่งแวดล้อมทางสังคม และทางสุขภาพ	พื้นที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
2) คุณภาพน้ำทะเล ลักษณะและคุณภาพดินตะกอนพื้นที่ท่องเที่ยว (ต่อ)	2.4 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อคุณภาพน้ำทะเล หากมีการจัดการของเสียที่ไม่เหมาะสม โดยของเสียที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมโครงการฯ จะถูกส่งกลับมากำจัดบนฝั่งทั้งหมด ยกเว้นเศษอาหารซึ่งสามารถย่อยสลายและเป็นอาหารให้แก่สัตว์น้ำได้ (ต่อ)	2.4.5 จัดทำเอกสารกำกับการณ์ขนส่งของเสีย ทั้งของเสียอันตรายและของเสียไม่อันตราย เพื่อใช้ในระหว่างการณ์ขนส่งของเสียจากเรือที่ใช้ในการปฏิบัติงานของโครงการฯ มายังท่าเรือบริเวณฐานสนับสนุนบนฝั่ง และต่อไปยังสถานที่บำบัดหรือกำจัด โดยระบุชนิดและปริมาณของเสียที่ขนส่งในแต่ละรอบ เพื่อให้มั่นใจว่าของเสียทั้งหมดจากต้นทางได้รับการขนส่งมายังปลายทางครบถ้วนตามจำนวนที่จัดส่ง 2.4.6 การขนส่งของเสียโดยทางเรือจากพื้นที่ปฏิบัติงานนอกชายฝั่งของโครงการฯ มายังฐานสนับสนุนบนฝั่ง กำหนดให้บริษัทผู้รับเหมาทุกรายปฏิบัติตามคู่มือการจัดการของเสียของ ปตท.สผ. และประกาศกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ เรื่อง กำหนดมาตรการการจัดการของเสียจากสถานประกอบกิจการปิโตรเลียม (28 กุมภาพันธ์ 2556) รวมทั้งข้อกำหนดทางกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการจัดการของเสียซึ่งบังคับใช้อยู่ ณ ขณะที่มีการดำเนินโครงการฯ 2.4.7 จัดอบรมเกี่ยวกับการจัดการของเสียที่ถูกต้องให้กับพนักงานและผู้รับเหมา	แท่นเจาะ และเรือที่ใช้ในการปฏิบัติงานของโครงการฯ	ปตท.สผ.
	2.5 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อคุณภาพน้ำทะเล และลักษณะและคุณภาพของดินตะกอนพื้นที่ท่องเที่ยว จากการระบายทิ้งเศษหินที่เกิดขึ้นจากการเจาะหลุมผลิตลงสู่ทะเล	2.5.1 จัดการเศษหินและโคลนช่วยเจาะ ให้สอดคล้องตามประกาศกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ เรื่อง กำหนดมาตรการการจัดการของเสียจากสถานประกอบกิจการปิโตรเลียม (28 กุมภาพันธ์ 2556) โดยพิจารณาเศษหินและโคลนช่วยเจาะเป็นของเสียที่สามารถจัดการในพื้นที่สถานประกอบกิจการปิโตรเลียมได้ตามวิธีการที่ได้รับอนุมัติจากกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ 2.5.2 ใช้วิธีการเจาะแบบหลุมแคบ (Slim Hole) เพื่อลดปริมาณโคลนช่วยเจาะ และปริมาณเศษหินที่ปล่อยลงทะเล	แท่นเจาะของโครงการฯ	ปตท.สผ.

ลงนาม (เจ้าของโครงการ) คุณ วัฒนพงษ์  
(นายวุฒิพล ท้วมภูมิจาม) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตนอกชายฝั่ง (ประเทศไทย)  
1 สิงหาคม 2559

ลงนาม (ที่ปรึกษา) นางดวงรัตน์ ไทยกมล  
(นางดวงรัตน์ ไทยกมล) ผู้ชำนาญการ  
1 สิงหาคม 2559



ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สิ่งแวดล้อมทางสังคม และทางสุขภาพ สำหรับการดำเนินงานในระยะเจาะหลุมผลิต (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สิ่งแวดล้อมทางสังคม และทางสุขภาพ	พื้นที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
2) คุณภาพน้ำทะเล ลักษณะและคุณภาพดินตะกอนพื้นที่ท่องเที่ยว (ต่อ)	2.5 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อคุณภาพน้ำทะเล และลักษณะและคุณภาพของดินตะกอนพื้นที่ท่องเที่ยว จากการระบายทิ้งเศษหินที่เกิดขึ้นจากการเจาะหลุมผลิตลงสู่ทะเล (ต่อ)	<p>2.5.3 การเจาะหลุมช่วงที่ใช้โคลนช่วยเจาะชนิด SBM จะดำเนินการในระบบปิด โดยแยกโคลนช่วยเจาะออกจากเศษหินด้วยระบบ Solid Control System ที่ติดตั้งบนแท่นเจาะ เพื่อนำโคลนช่วยเจาะกลับมาใช้ซ้ำ และเพื่อลดปริมาณโคลนช่วยเจาะที่ติดไปกับเศษหินก่อนระบายลงสู่ทะเล</p> <p>2.5.4 การเจาะหลุมช่วงที่ใช้โคลนช่วยเจาะชนิด SBM ต้องควบคุมปริมาณสารสังเคราะห์ซึ่งเป็นองค์ประกอบหลักของโคลนช่วยเจาะที่ติดไปกับเศษหินจากการเจาะที่จะปล่อยลงทะเล ให้มีค่าเฉลี่ยไม่เกินร้อยละ 12 โดยน้ำหนักของเศษหิน</p> <p>2.5.5 รวบรวมเศษหินจากการเจาะที่ผ่านระบบ Solid Control System แล้ว ไว้ในถังเก็บเศษหินเพื่อเจือจางด้วยน้ำทะเลก่อนระบายเศษหินลงสู่ทะเล</p> <p>2.5.6 ควบคุมการปล่อยเศษหินจากการเจาะหลุมช่วงที่ 2, 3 และ 4 ที่ความลึกไม่น้อยกว่า 3 เมตร จากผิวน้ำทะเล</p> <p>2.5.7 ตรวจสอบคุณลักษณะเศษหินที่เกิดขึ้นจากการเจาะ โดยนำมาวิเคราะห์หาค่าความเข้มข้นทั้งหมดของสิ่งเจือปนในหน่วยมิลลิกรัมต่อหนึ่งกิโลกรัมของของเสีย และนำมาสกัดด้วยวิธี Waste Extraction Test และวิเคราะห์น้ำสกัดแล้ว ในหน่วยมิลลิกรัมของสารต่อลิตรของน้ำสกัด และนำค่าที่ได้ไปเปรียบเทียบกับค่า TTLC และ STLC ตามประกาศกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ เรื่อง กำหนดมาตรการจัดการของเสียจากสถานประกอบกิจการปิโตรเลียม (28 กุมภาพันธ์ 2556) ว่าเข้าข่ายเป็นของเสียอันตรายหรือไม่ และใช้เป็นข้อมูลอ้างอิงประกอบการพิจารณาการจัดการเศษหินและโคลนจากการเจาะ</p>	แท่นเจาะของโครงการ	ปตท.สผ.


ลงนาม (เจ้าของโครงการ) ..... ปณิชา หงษ์ประทุม .....  
 (นายวุฒิพล ท่วมภูมิจาม) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตนอกชายฝั่ง (ประเทศไทย)  
 1 สิงหาคม 2559

ลงนาม (ที่ปรึกษา) ..... นางดวงรัตน์ ไทยกมล .....  
 (นางดวงรัตน์ ไทยกมล) ผู้ชำนาญการ  
 1 สิงหาคม 2559



ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สิ่งแวดล้อมทางสังคม และทางสุขภาพ สำหรับการทำเหมืองแร่ในระยะเจาะหลุมผลิต (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สิ่งแวดล้อมทางสังคม และทางสุขภาพ	พื้นที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
<p>3) สิ่งมีชีวิตในทะเล และระบบนิเวศทางทะเล</p>	<p>3.1 สิ่งมีชีวิตในทะเลและระบบนิเวศทางทะเล อาจได้รับผลกระทบต่อเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงของคุณภาพน้ำทะเลและลักษณะและคุณภาพดินตะกอนพื้นที่ท้องทะเล ซึ่งเป็นผลกระทบที่จะเกิดจากกิจกรรมต่างๆ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• การติดตั้งแท่นเจาะ</li> <li>• การระบายสิ่งปฏิกูล น้ำเสียจากการอุปโภคบริโภค น้ำปนเปื้อนน้ำมัน และเศษหินปนเปื้อนโคลนช่วยเจาะลงสู่ทะเล</li> <li>• การจัดการของเสียที่ไม่เหมาะสม</li> </ul> <p>ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำทะเล</p>	<p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สิ่งแวดล้อมทางสังคม และทางสุขภาพ</p> <p>3.1.1 ปฏิบัติตามมาตรการฯ ที่ระบุไว้ข้างต้นซึ่งเกี่ยวข้องกับผลกระทบต่อคุณภาพน้ำทะเล และลักษณะและคุณภาพดินตะกอนพื้นที่ท้องทะเล</p> <p>3.1.2 ดำเนินการตามแผนบำรุงรักษาเชิงป้องกันสำหรับเครื่องกำเนิดไฟฟ้า เครื่องจักร และเครื่องยนต์บนแท่นเจาะและเรือที่ใช้ในการปฏิบัติงานของโครงการฯ เพื่อรักษาประสิทธิภาพในการทำงาน และลดระดับเสียงจากการสีกหรือของเครื่องยนต์และเครื่องจักรต่างๆ</p>	<p>แท่นเจาะ และเรือที่ใช้ในการปฏิบัติงานของโครงการฯ</p>	<p>ปตท.สผ.</p>

<p>ลงนาม (เจ้าของโครงการ) <u>อภิรักษ์ โกษะโยธิน</u> (นายวุฒิชัย ท่วมภูมิจาน) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตนอกลำปาง (ประเทศไทย)</p> <p>1 สิงหาคม 2559</p>	<p>ลงนาม (ที่ปรึกษา) <u>Orn Smit</u> (นางดวงรัตน์ ไทยภมร) ผู้อำนวยการ</p> <p>1 สิงหาคม 2559</p> 
--	---



ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สิ่งแวดล้อมทางสังคม และทางสุขภาพ สำหรับโครงการดำเนินงานในระยะเจาะหลุมผลิต (ต่อ)


ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สิ่งแวดล้อมทางสังคม และทางสุขภาพ	พื้นที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
4) การคมนาคมขนส่งทางน้ำและทางบก	4.1 การดำเนินกิจกรรมของโครงการ ได้แก่ การลากจูงและการติดตั้งแท่นเจาะ ซึ่งจำเป็นต้องกำหนดให้มีเขตปลอดภัยรัศมี 500 เมตร โดยรอบ อากาศขวางการเดินเรือพาณิชย์ และเรือประมงพาณิชย์ ทำให้ต้องแล่นเรือเลี้ยวพื้นที่ดำเนินงานของโครงการฯ อย่างไม่อยู่ในพื้นที่ที่มีการเดินเรือหนาแน่น และเป็นพื้นที่เปิดโล่งโดยรอบ นอกจากนี้ กับต้นเรือสามารถวางแผนเส้นทางเดินเรือที่เหมาะสมไว้ล่วงหน้าได้ โดยใช้ข้อมูลที่ได้จากประกาศชาวเรือ และแผนที่เดินเรือในอ่าวไทย	4.1.1 จัดให้มีเรือสนับสนุนคอยแจ้งเตือนและเรือประมงและเรือพาณิชย์ ที่อาจมีทิศทาง การเคลื่อนที่เข้ามาในรัศมี 500 เมตร รอบ แท่นเจาะและแท่นหลุมผลิต 4.1.2 ก่อนนำเรือเข้า-ออกท่าเรือที่ฐานสนับสนุนบนฝั่ง จะต้องแจ้งต่อเจ้าหน้าที่ นำร่องล่วงหน้าทุกครั้ง และต้องปฏิบัติตามกฎของเจ้าหน้าที่นำร่อง อย่างเคร่งครัด 4.1.3 ติดตั้งอุปกรณ์สื่อสารบนแท่นเจาะ และเรือต่างๆ ที่ใช้ในการปฏิบัติงานของ โครงการฯ เพื่อใช้ในการสื่อสารและแจ้งเตือนเรืออื่นๆ ขณะปฏิบัติงาน 4.1.4 ติดตั้งสัญญาณไฟบนแท่นเจาะและแท่นหลุมผลิต เพื่อระบุ/แจ้งตำแหน่งของ แท่น พร้อมทั้งจัดให้มีการตรวจสอบระบบสัญญาณไฟที่ติดตั้งไว้ให้อยู่ในสภาพ ที่ใช้งานได้เป็นอย่างดีมีประสิทธิภาพตลอดระยะเวลาดำเนินงาน	แท่นเจาะ แท่นหลุมผลิต และเรือที่ใช้ใน การปฏิบัติงาน ของโครงการฯ	ปตท.สผ.
	4.2 ผลกระทบต่อการคมนาคมขนส่งทางบก ที่อาจเกิดจากการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ สารเคมี รวมถึงของเสียจากกิจกรรมของ โครงการฯ	4.2.1 ผู้ขับรถบรรทุกขนส่งทุกคน จะต้องผ่านการฝึกอบรมด้านความปลอดภัย และ ต้องปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด 4.2.2 จำกัดความเร็วในการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ สารเคมี และของเสียของ บริษัทผู้รับเหมาซึ่งเป็นผู้สัญญา ให้เป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด 4.2.3 วัสดุอุปกรณ์และสารเคมีที่ขนส่งทางรถบรรทุก จะถูกปิดคลุมด้วยผ้าใบที่มิดชิด เพื่อป้องกันการตกหล่น	เส้นทาง การขนส่งบนบกของ โครงการฯ	ปตท.สผ.

ลงนาม (เจ้าของโครงการ) ..... **กฤษณะ หอมขุนาวาน** .....  
 (นายสุพล ห่วมขุนาน) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตนอกชายฝั่ง (ประเทศไทย)

ลงนาม (ที่ปรึกษา) ..... **Orn Inrd** .....  
 (นางดวงรัตน์ ไทยมงคล) ผู้อำนวยการ


1 สิงหาคม 2559

1 สิงหาคม 2559



ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สิ่งแวดล้อมทางสังคม และทางสุขภาพ สำหรับการดำเนินงานในระยะเจาะหลุมผลิต (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สิ่งแวดล้อมทางสังคม และทางสุขภาพ	พื้นที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
5) การประมง	5.1 ความกังวลต่อผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากกิจกรรมของโครงการฯ ในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับผลกระทบต่อเครื่องมือประมง และการลดลงของพื้นที่ทำการประมงที่เกิดจากการติดตั้งแท่นเจาะ ซึ่งมีการกำหนดพื้นที่เขตปลอดภัยรัศมี 500 เมตร โดยรอบแท่นเจาะ ครอบคลุมพื้นที่ประมาณ 0.8 ตารางกิโลเมตร	5.1.1 สำรวจพื้นที่บริเวณที่จะติดตั้งแท่นเจาะ และบริเวณโดยรอบก่อนดำเนินการติดตั้ง เพื่อให้แน่ใจว่าไม่มีการวางซั้งหรือเครื่องมือประมงอยู่ในพื้นที่ดำเนินการดังกล่าว	พื้นที่ติดตั้งแท่นเจาะของโครงการฯ	ปตท.สม.
		5.1.2 ในกรณีที่ต้องมีการเคลื่อนย้ายหรือทำให้เกิดความเสียหายต่อเครื่องมือประมงประจำที่ระหว่างการติดตั้งแท่นเจาะ จะต้องจัดบันทึกตำแหน่ง จำนวน และถ่ายรูปเครื่องมือประมงดังกล่าว และประสานงานผ่านสมาคมประมงที่เกี่ยวข้อง เพื่อดำเนินการจ่ายค่าชดเชยอย่างเป็นธรรมและเหมาะสม โดยมีหน่วยราชการที่เกี่ยวข้องร่วมพิจารณาและเป็นพยาน		
		5.1.3 แจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องให้ทราบถึงรายละเอียดการดำเนินงานของโครงการฯ ไม่น้อยกว่า 15 วัน ก่อนเริ่มติดตั้งแท่นเจาะ โดยหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ผู้ว่าราชการจังหวัดสงขลาและปัตตานี สำนักงานพลังงานจังหวัดสงขลาและปัตตานี และประมงจังหวัดปัตตานี ส่วนสมาคมประมงที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ สมาคมประมงจังหวัดปัตตานีและสมาคมการประมงแห่งประเทศไทย	กลุ่มผู้ประกอบการอาชีพประมงพาณิชย์ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องตามที่ระบุในมาตรการ	
		5.1.4 จัดให้มีช่องทางรับเรื่องร้องเรียนผลกระทบที่เกิดจากการดำเนินโครงการฯ โดยจะต้องตรวจสอบและชี้แจงเบื้องต้นกับผู้ร้องเรียนโดยเร็วที่สุด พร้อมทั้งแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนและให้ความช่วยเหลืออย่างเป็นธรรม	กลุ่มผู้มีส่วนได้เสียของโครงการฯ	ปตท.สม.

ลงนาม (เจ้าของโครงการ) ..... <u>ปตท. ท่วมภูมิจาม</u> ..... (นายวุฒิพล ท่วมภูมิจาม) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตนอกชายฝั่ง (ประเทศไทย) 1 สิงหาคม 2559	ลงนาม (ที่ปรึกษา) ..... <u>Orn Korn</u> ..... (นางดวงรัตน์ ไทยกมล) ผู้อำนวยการ 1 สิงหาคม 2559	ระบุจำนวนหน้า 28/66 
---	---	--

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สิ่งแวดล้อมทางสังคม และทางสุขภาพ สำหรับการค้าเงินงานในระยะเจาะหลุมผลิต (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สิ่งแวดล้อมทางสังคม และทางสุขภาพ	พื้นที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
5) การประมง (ต่อ)	5.2 ความกังวลต่อผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจาก กิจกรรมของโครงการฯ ในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับการลดลงของทรัพยากรประมง	5.2.1 สนับสนุนกิจกรรม/ โครงการต่างๆ ที่เกี่ยวกับการส่งเสริมหรืออนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม หรือกิจกรรมอื่นๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อชุมชนในพื้นที่ที่เกี่ยวข้อง โดยเฉพาะกับกลุ่มประมง เช่น การปล่อยพันธุ์สัตว์น้ำ การปลูกชายเลน การส่งเสริมการพัฒนาอาชีพ การให้ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการประกอบอาชีพ เป็นต้น	กลุ่มผู้มีส่วนได้เสียของโครงการฯ	ปตท.สผ.
6) ระบบเคเบิลใต้น้ำ	6.1 กิจกรรมการติดตั้งแท่นเจาะของโครงการฯ อาจมีผลกระทบต่อระบบเคเบิลใต้น้ำ CAT Submarine Network (CSN) ของ กสท ที่อยู่บริเวณพื้นที่ใกล้เคียงได้ โดยระบบเคเบิลใต้น้ำ CSN เป็นระบบที่ให้บริการสื่อสารกับ ปตท.สผ. ที่แท่นของโครงการอาทิตย์ โครงการบงกชเหนือ และโครงการบงกชใต้	6.1.1 กำหนดให้โครงการฯ แจ้งกำหนดการและแผนการดำเนินงาน ต่อบริษัท กสท โทรคมนาคม จำกัด (มหาชน) ก่อนเริ่มติดตั้งแท่นเจาะของโครงการฯ	พื้นที่ติดตั้งแท่นเจาะของโครงการฯ	ปตท.สผ.
		6.1.2 กำหนดให้โครงการฯ แจ้งข้อมูลพิกัดของเคเบิลใต้น้ำ CAT Submarine Network (CSN) ให้แก่เรือทุกลำที่ปฏิบัติงานให้กับโครงการฯ พร้อมกันจัดทำบันทึกไว้เป็นข้อมูลเรือ เพื่อให้หลีกเลี่ยงการที่สมอเรือในบริเวณที่มีแนวเคเบิลใต้น้ำโยงแกว่งกล่าว ตลอดจนระงับการดำเนินงานของโครงการฯ	เรือที่ใช้ในการปฏิบัติงานของโครงการฯ	




ลงนาม (ชื่อเรียกขาน) ..... *Orn Inr* .....  
 (นางดวงรัตน์ ไทยอมผล) ผู้อำนวยการ  
 1 สิงหาคม 2559

ลงนาม (เจ้าของโครงการ) ..... *Orn Inr* .....  
 (นายวุฒิพล ท่วมภูมิงาม) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตนอกชายฝั่ง (ประเทศไทย)  
 1 สิงหาคม 2559

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สิ่งแวดล้อมทางสังคม และทางสุขภาพ สำหรับการดำเนินงานในระยะเจาะหลุมผลิต (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ.	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สิ่งแวดล้อมทางสังคม และทางสุขภาพ	พื้นที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
ด้านสุขภาพ				
7) อาชีวอนามัย และความปลอดภัย	7.1 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากโรคที่เกิดจากการทำงาน และอุบัติเหตุจากการทำงาน ซึ่งโรคที่เกิดจากการทำงาน อาจเกิดจาก สภาพแวดล้อมในการทำงานที่ไม่เหมาะสม และลักษณะท่าทางการทำงานที่ไม่ถูกต้อง เป็นต้น ส่วนอุบัติเหตุจากการทำงาน อาจเกิดจากสภาพแวดล้อมที่ไม่ปลอดภัยในการทำงาน รวมทั้งการกระทำที่ไม่ปลอดภัยของพนักงาน ซึ่งอาจส่งผลให้ตัวพนักงานหรือผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องได้รับบาดเจ็บ หรือเสียชีวิตจากอุบัติเหตุที่เกิดขึ้น	7.1.1 ดำเนินการตามข้อกำหนดในการตรวจสอบสุขภาพก่อนรับพนักงานเข้าทำงาน โดยบริษัทผู้รับเหมาต้องส่งผลการตรวจสอบสุขภาพของพนักงานที่จะเข้ามาปฏิบัติงานในโครงการฯ ให้กับแพทย์ของ ปตท.สม. อนุมัติก่อนเริ่มปฏิบัติงาน 7.1.2 จัดที่พักอาศัยของพนักงานให้ถูกสุขลักษณะ รวมทั้งมีระบบการจัดการสุขภาพอนามัย และสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมให้เพียงพอกับจำนวนพนักงาน 7.1.3 จัดพื้นที่เล่นนันทนาการที่เหมาะสม เพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานมีที่พักผ่อนและออกกำลังกาย 7.1.4 จัดสภาพแวดล้อมในการทำงานให้เหมาะสม เช่น จัดให้บริเวณพื้นที่ทำงาน มีแสงสว่างเพียงพอ มีการระบายอากาศที่ดี เป็นต้น 7.1.5 ติดป้ายเตือนในบริเวณพื้นที่เสี่ยงอันตราย 7.1.6 กำหนดให้ปฏิบัติตามลักษณะท่าทางในการทำงานที่ถูกต้อง 7.1.7 จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลที่เหมาะสมกับการปฏิบัติงานแต่ละประเภทอย่างเพียงพอ รวมทั้งติดตั้งป้ายเตือนการใช้อุปกรณ์ความปลอดภัยส่วนบุคคล 7.1.8 กำหนดให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลอย่างถูกต้องและเหมาะสมกับประเภทของงาน 7.1.9 จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันเสียงที่เหมาะสม ได้แก่ ครอบหูลดเสียง (Ear Muffs) หรือปลั๊กอุดเสียง (Ear Plugs) ซึ่งสามารถลดระดับเสียงที่พนักงานได้รับ ให้เป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด โดยให้มีจำนวนที่เพียงพอกับจำนวนพนักงาน	แท่นเจาะ และเรือที่ใช้ในการปฏิบัติงานของโครงการฯ	ปตท.สม.

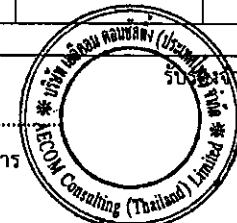
ลงนาม (เจ้าของโครงการ) ..... <u>อภิรักษ์ วัฒนปาว</u> ..... (นายวุฒิพล วัฒนปาว) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตนอกชายฝั่ง (ประเทศไทย) 1 สิงหาคม 2559	ลงนาม (ที่ปรึกษา) ..... <u>Orn Lim</u> ..... (นางดวงรัตน์ ไทยกมล) ผู้ชำนาญการ 1 สิงหาคม 2559	รับรอง จำนวนหน้า 30/66 
---	--	---

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม สิ่งแวดล้อมทางสังคม และทางสุขภาพ สำหรับการดำเนินงานในระยะเจาะหลุมผลิต (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม สิ่งแวดล้อมทางสังคม และทางสุขภาพ	พื้นที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
7) อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	7.1 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากโรคที่เกิดจากการทำงาน และอุบัติเหตุจากการทำงาน ซึ่งโรคที่เกิดจากการทำงาน อาจเกิดจากสภาพแวดล้อมในการทำงานที่ไม่เหมาะสม และลักษณะท่าทางการทำงานที่ไม่ถูกต้อง เป็นต้น ส่วนอุบัติเหตุจากการทำงาน อาจเกิดจากสภาพแวดล้อมที่ไม่ปลอดภัยในการทำงาน รวมทั้งการกระทำที่ไม่ปลอดภัยของพนักงาน ซึ่งอาจส่งผลให้ตัวพนักงานหรือผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องได้รับบาดเจ็บ หรือเสียชีวิตจากอุบัติเหตุที่เกิดขึ้น (ต่อ)	7.1.10 กำหนดให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงตลอดเวลาที่ปฏิบัติงานในบริเวณที่มีเสียงดัง 7.1.11 มีป้ายเตือนการใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงในบริเวณพื้นที่ปฏิบัติงานที่มีเสียงดัง 7.1.12 จัดให้มีการตรวจสุขภาพประจำปี ซึ่งครอบคลุมการตรวจวัดการได้ยินของพนักงานที่ปฏิบัติงานในทะเล 7.1.13 จัดเตรียมอุปกรณ์ส่องสว่างให้เพียงพอต่อการปฏิบัติงานในช่วงเวลากลางคืน 7.1.14 จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันความร้อน และกำหนดให้พนักงานสวมชุดที่สามารถระบายความร้อนได้ดี 7.1.15 จำกัดระยะเวลาการทำงานในพื้นที่ปฏิบัติงานที่เสี่ยงต่อความร้อนสูงหรือมีค่าความร้อนเกินเกณฑ์ที่กำหนดในประกาศกฎกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2549 สำหรับบริเวณที่มีลักษณะหรือประเภทของงานเป็นปานกลางได้กำหนดค่ามาตรฐานไว้ที่ 32 องศาเซลเซียส 7.1.16 จัดหาน้ำดื่มและผ้าเย็นไว้ในบริเวณพื้นที่ปฏิบัติงาน เพื่ออำนวยความสะดวกให้กับพนักงานที่ปฏิบัติงาน 7.1.17 จัดเตรียมอุปกรณ์ปฐมพยาบาล เพื่อช่วยปฐมพยาบาลพนักงานที่อาจหมดสติระหว่างปฏิบัติงานในพื้นที่ปฏิบัติงานที่มีความร้อนสูง 7.1.18 จัดให้มีการตรวจวัดระดับความร้อน แสงสว่าง และเสียง ภายในบริเวณพื้นที่ปฏิบัติงานบนแท่นเจาะของโครงการฯ ปีละ 1 ครั้ง โดยต้องดำเนินการตรวจวัดตามข้อกำหนดของกฎหมายที่เกี่ยวข้อง	แท่นเจาะ และเรือที่ใช้ในการปฏิบัติงานของโครงการฯ	ปตท.สผ.

ลงนาม (เจ้าของโครงการ) ..... ดร.วิทย์ วัฒนาวาน .....  
 (นายวุฒิพล ท้วมภูมิจาม) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตนอกชายฝั่ง (ประเทศไทย)  
 1 สิงหาคม 2559

ลงนาม (ที่ปรึกษา) ..... นางดวงรัตน์ ไทยกมล .....  
 (นางดวงรัตน์ ไทยกมล) ผู้ชำนาญการ  
 1 สิงหาคม 2559

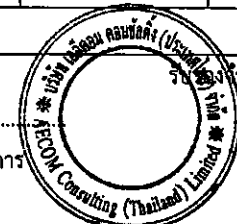


ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สิ่งแวดล้อมทางสังคม และทางสุขภาพ สำหรับการดำเนินงานในระยะเจาะหลุมผลิต (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สิ่งแวดล้อมทางสังคม และทางสุขภาพ	พื้นที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
7) อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	7.1 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากโรคที่เกิดจากการทำงาน และอุบัติเหตุจากการทำงาน ซึ่งโรคที่เกิดจากการทำงาน อาจเกิดจากสภาพแวดล้อมในการทำงานที่ไม่เหมาะสม และลักษณะท่าทางการทำงานที่ไม่ถูกต้อง เป็นต้น ส่วนอุบัติเหตุจากการทำงาน อาจเกิดจากสภาพแวดล้อมที่ไม่ปลอดภัยในการทำงาน รวมทั้งการกระทำที่ไม่ปลอดภัยของพนักงาน ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อตัวพนักงานหรือผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้อง ได้รับความเจ็บ หรือเสียชีวิตจากอุบัติเหตุที่เกิดขึ้น (ต่อ)	7.1.19 จัดเตรียมอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้นไว้บนเรือที่ใช้ในการปฏิบัติงานของโครงการฯ 7.1.20 จัดให้มีที่ล้างตาในบริเวณพื้นที่จัดเก็บและใช้งานสารเคมี ที่เข้าถึงได้ง่ายและใช้งานได้อย่างเหมาะสม 7.1.21 ดำเนินงานตามขั้นตอนด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย และการควบคุมป้องกัน เช่น การปฏิบัติตามวิธีที่ปลอดภัยในการปฏิบัติงานกับเครื่องมือ และระบบใบอนุญาตในการทำงาน (Permit to Work) เป็นต้น 7.1.22 จัดเก็บสารเคมีในภาชนะที่ปิดมิดชิด ในสถานที่เฉพาะที่มีอากาศถ่ายเทดี 7.1.23 จัดให้มีเอกสารข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (SDS) ทุกชนิดที่ใช้งาน โดยจัดเก็บไว้ทั้งบริเวณที่เก็บสารเคมี และบริเวณที่มีการใช้งานสารเคมี 7.1.24 จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย และคู่มือในการจัดการเหตุฉุกเฉินต่างๆ ประจำพื้นที่ และจัดให้มีการฝึกซ้อมปฏิบัติตามแผนอย่างเหมาะสม 7.1.25 ตรวจสอบเครื่องยนต์และเครื่องจักรให้อยู่ในสภาพที่ดี โดยปฏิบัติตามแผนบำรุงรักษาอย่างสม่ำเสมอ 7.1.26 บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นกับพนักงานในระหว่างการปฏิบัติงานของโครงการฯ โดยระบุสาเหตุ ความรุนแรงของผลกระทบ และมาตรการแก้ไขที่ได้ดำเนินการ 7.1.27 จัดทำรายงานสรุปการสอบสวนอุบัติเหตุ 7.1.28 บันทึกสถิติการเจ็บป่วย หรือได้รับบาดเจ็บของพนักงาน โดยระบุสาเหตุ อาการ และวิธีการรักษา	แท่นเจาะ และเรือที่ใช้ในการปฏิบัติงานของโครงการฯ	ปตท.สผ.

ลงนาม (เจ้าของโครงการ) อภิเดช ทองสว่าง  
 (นายวุฒิพล ท้วมภูมิงาม) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตนอกชายฝั่ง (ประเทศไทย)  
 1 สิงหาคม 2559

ลงนาม (ที่ปรึกษา) อนันต์ ไทยกมล  
 (นางดวงรัตน์ ไทยกมล) ผู้ชำนาญการ  
 1 สิงหาคม 2559



ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สิ่งแวดล้อมทางสังคม และทางสุขภาพ สำหรับการดำเนินงานในระยะเจาะหลุมผลิต (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สิ่งแวดล้อมทางสังคม และทางสุขภาพ	พื้นที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
8) สุขภาพของประชาชน	8.1 ผลกระทบต่อการเพิ่มภาระการให้บริการด้านสุขภาพของหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่จังหวัดสงขลา ซึ่งเป็นที่ตั้งของฐานสนับสนุนบนฝั่งของโครงการฯ กรณีที่เกิดเหตุการณ์ไม่ปกติและมีพนักงานได้รับบาดเจ็บ และกรณีการเจ็บป่วยและบาดเจ็บของพนักงานในระหว่างการปฏิบัติงาน	8.1.1 กรณีมีผู้ได้รับบาดเจ็บจากเหตุฉุกเฉินหรือมีการเจ็บป่วยหรือบาดเจ็บรุนแรงและจำเป็นต้องเคลื่อนย้ายผู้ป่วยหรือผู้ได้รับบาดเจ็บมาทำการรักษาต่อบนฝั่ง กำหนดให้บริษัทผู้รับเหมาในการให้บริการทางการแพทย์ (International SOS) ดำเนินการส่งต่อผู้ป่วยจากสถานที่เกิดเหตุไปยังสถานพยาบาลที่ใกล้ที่สุด และมีความพร้อมทั้งด้านบุคลากรและเทคโนโลยีทางการแพทย์ในการรองรับพนักงานของโครงการฯ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ	ผู้ที่ปฏิบัติงานบนเรือ และแท่นเจาะของโครงการฯ	ปตท.สผ.
	8.2 กิจกรรมที่อาจมีผลกระทบต่อประชาชนบนฝั่ง จะมีโอกาสเกิดขึ้นในบริเวณรอบฐานสนับสนุนบนฝั่ง รวมถึงเส้นทางการขนส่งวัสดุอุปกรณ์และสารเคมีมายังบริเวณฐานสนับสนุนบนฝั่ง และการขนส่งของเสียจากฐานสนับสนุนบนฝั่งเพื่อนำไปกำจัด	8.2.1 จัดให้มีขั้นตอนและปฏิบัติตามขั้นตอนการจัดการของเสีย ซึ่งประกอบด้วย การคัดแยกและการจัดเก็บรวบรวมของเสียไม่อันตรายและของเสียอันตรายไว้ในภาชนะบรรจุที่มีความทนทาน ปิดมิดชิด เหมาะสมสำหรับการขนส่ง/ขนถ่าย และเก็บไว้ในพื้นที่ที่เหมาะสม 8.2.2 ว่าจ้างบริษัทผู้รับเหมาที่ได้รับใบอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม ในการจัดเก็บ ขนส่ง คัดแยก และนำของเสียอันตรายไปบำบัดหรือกำจัดตามข้อกำหนดของกฎหมายที่เกี่ยวข้อง 8.2.3 จัดทำเอกสารกำกับการขนส่งของเสีย ทั้งของเสียอันตรายและของเสียไม่อันตราย เพื่อใช้ในระหว่างการขนส่งของเสียจากเรือที่ใช้ในการปฏิบัติงานของโครงการฯ มายังท่าเรือบริเวณฐานสนับสนุนบนฝั่ง และต่อไปยังสถานที่บำบัดหรือกำจัด โดยระบุชนิดและปริมาณของเสียที่ขนส่งในแต่ละรอบ เพื่อให้มั่นใจว่าของเสียทั้งหมดจากต้นทางได้รับการขนส่งมายังปลายทางครบถ้วนตามจำนวนที่จัดส่ง	เส้นทางการขนส่งบนบกของโครงการฯ และพื้นที่รอบฐานสนับสนุนบนฝั่ง	ปตท.สผ.


ลงนาม (เจ้าของโครงการ) ..... อนุวัฒน์ ท้วมภูมิจาม .....  
 (นายอนุวัฒน์ ท้วมภูมิจาม) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตนอกชายฝั่ง (ประเทศไทย)  
 1 สิงหาคม 2559

ลงนาม (ที่ปรึกษา) ..... Orn Inm .....  
 (นางดวงรัตน์ ไทยกมล) ผู้อำนวยการ  
 1 สิงหาคม 2559



ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สิ่งแวดล้อมทางสังคม และทางสุขภาพ สำหรับการดำเนินงานในระยะเจาะหลุมผลิต (ต่อ)


ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สิ่งแวดล้อมทางสังคม และทางสุขภาพ	พื้นที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
8) สุขภาพของประชาชน (ต่อ)	8.2 กิจกรรมที่อาจมีผลกระทบต่อประชาชนบนฝั่ง จะมีโอกาสเกิดขึ้นในบริเวณรอบฐานสนับสนุนบนฝั่ง รวมถึงเส้นทางการขนส่งวัสดุอุปกรณ์และสารเคมีมายังบริเวณฐานสนับสนุนบนฝั่ง และการขนส่งของเสียจากฐานสนับสนุนบนฝั่งเพื่อนำไปกำจัด (ต่อ)	<p>8.2.4 การขนส่งของเสียอันตรายจากฐานสนับสนุนบนฝั่งไปยังพื้นที่กำจัด กำหนดให้ผู้รับเหมาตามสัญญาว่าจ้างให้จัดการของเสียที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมจัดทำเอกสารกำกับ การขนส่งตามแบบฟอร์มที่กำหนดในประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง ระบบเอกสารกำกับ การขนส่งของเสียอันตราย พ.ศ. 2547 และจัดส่งบันทึกการขนส่งของเสียให้ ปตท.สม. เพื่อใช้เป็นหลักฐานสำหรับการตรวจสอบให้มั่นใจว่าของเสียได้รับการขนส่งไปกำจัดโดยครบถ้วน และได้รับการจัดการอย่างเหมาะสม และสอดคล้องกับข้อกำหนดหรือกฎหมายที่เกี่ยวข้อง</p> <p>8.2.5 ตรวจสอบสถานะบรรจุของเสียทั้งของเสียไม่อันตรายและของเสียอันตราย เพื่อให้อยู่ในสภาพปกติและอยู่ในพื้นที่ที่กำหนดไว้เท่านั้น</p> <p>8.2.6 พนักงานผู้ขับขี่รถบรรทุกขนส่งทุกคน จะต้องผ่านการฝึกอบรมด้านความปลอดภัย และต้องปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด</p> <p>8.2.7 จำกัดความเร็วในการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ สารเคมี และของเสีย ของบริษัทผู้รับเหมาซึ่งเป็นผู้สัญญา ให้เป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด</p> <p>8.2.8 วัสดุอุปกรณ์และสารเคมีที่ขนส่งทางรถบรรทุกจะถูกปิดคลุมด้วยผ้าใบที่มีดซิดเพื่อป้องกันการตกหล่น</p>	เส้นทาง การขนส่งบนบก ของโครงการฯ และพื้นที่รอบ ฐานสนับสนุน บนฝั่ง	ปตท.สม.

ลงนาม (เจ้าของโครงการ) ..... <u>คุณวิมล ท่วมภูมิจาม</u> (นายวิมล ท่วมภูมิจาม) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตนอชายฝั่ง (ประเทศไทย) 1 สิงหาคม 2559	ลงนาม (ที่ปรึกษา) ..... <u>นางดวงรัตน์ ไทยกมล</u> (นางดวงรัตน์ ไทยกมล) ผู้อำนวยการ 1 สิงหาคม 2559	 รับรองจำนวนหน้า 34/66
---	---	---




ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สิ่งแวดล้อมทางสังคม และทางสุขภาพ สำหรับการดำเนินงานในระยะเจาะหลุมผลิต (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สิ่งแวดล้อมทางสังคม และทางสุขภาพ	พื้นที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
8) สุขภาพของประชาชน (ต่อ)	8.3 ความกังวลเกี่ยวกับการจัดการ/จัดเก็บสารกัมมันตรังสีที่จะนำมาใช้ในการหยั่งธรณีหลุมเจาะของโครงการฯ	<p>8.3.1 ควบคุมผู้รับเหมาของโครงการฯ ให้ปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมจัดการกัมมันตรังสี ได้แก่ กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับรังสีชนิดก่อกัมมันตรังสี พ.ศ. 2547 กฎกระทรวงกำหนดเงื่อนไข วิธีการขอรับใบอนุญาต และการดำเนินการเกี่ยวกับวัสดุนิวเคลียร์พิเศษ วัสดุต้นกำลัง วัสดุพลอยได้ หรือพลังงานปรมาณู พ.ศ. 2550 และประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง กำหนดเงื่อนไขและวิธีการเก็บรักษา เคลื่อนย้าย ขนส่งต้นกำเนิดรังสี และการจัดการกากกัมมันตรังสี ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 122 ตอนพิเศษ 118 ง วันที่ 21 ตุลาคม พ.ศ. 2548 รวมทั้งกฎหมายฉบับอื่นที่มีการปรับปรุงล่าสุดและเกี่ยวข้องกับการดำเนินงานของโครงการฯ ณ เวลานั้นๆ</p> <p>โดยมีรายละเอียดข้อบังคับที่ต้องปฏิบัติตามครอบคลุมการป้องกันอันตรายจากการเก็บรักษา การใช้งาน เคลื่อนย้าย และขนส่งต้นกำเนิดรังสี และการจัดการกากกัมมันตรังสีที่เกิดขึ้น เพื่อให้เกิดความปลอดภัย ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• การครอบครอง/ใช้งานวัสดุกัมมันตรังสี จะต้องมีใบอนุญาตต่างๆ ตามที่กฎหมายกำหนด</li> </ul>	ตรวจสอบการปฏิบัติงานของผู้รับเหมา	ปตท.สผ.

ลงนาม (เจ้าของโครงการ) ..... <u>อนันต์ หอมนาม</u> ..... (นายวุฒิพล ห้วมภูมิงาม) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตนอกชายฝั่ง (ประเทศไทย) 1 สิงหาคม 2559	ลงนาม (ที่ปรึกษา) ..... <u>Orn In</u> ..... (นางดวงรัตน์ ไทยกมล) ผู้อำนวยการ 1 สิงหาคม 2559	จำนวนหน้า 35/66 
--	---	--

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม สิ่งแวดล้อมทางสังคม และทางสุขภาพ สำหรับการดำเนินงานในระยะเจาะหลุมผลิต (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม สิ่งแวดล้อมทางสังคม และทางสุขภาพ	พื้นที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
8) สุขภาพของประชาชน (ต่อ)	8.3 ความกังวลเกี่ยวกับการจัดการ/จัดเก็บสารกัมมันตรังสีที่จะนำมาใช้ในการหยั่งธรณีหลุมเจาะของโครงการฯ (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>จัดให้มีสถานที่จัดเก็บต้นกำเนิดรังสีแยกไว้จากบริเวณที่เสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัย จัดให้มีเครื่องหมายเตือนติดไว้ในบริเวณที่เก็บรักษา เคลื่อนย้ายขนส่งต้นกำเนิดรังสี และในบริเวณที่มีการจัดการกากกัมมันตรังสีแสดงให้เห็นโดยชัดเจน รวมทั้งจัดทำฉลากที่มีเครื่องหมายและข้อความเตือนภัยติดไว้ที่ภาชนะที่ใช้บรรจุหรือห่อหุ้มสารกัมมันตรังสี</li> <li>จัดให้มีเส้นกันแสดงแนวเขตและป้ายข้อความ "ระวังอันตรายจากรังสีห้ามเข้า" ด้วยอักษรสีดำบนพื้นสีเหลืองแสดงให้เห็นโดยชัดเจน</li> <li>จัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่เป็นผู้รับผิดชอบดำเนินการทางด้านเทคนิค ในเรื่องรังสีที่ได้รับการรับรองและขึ้นทะเบียนเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยทางรังสีประจำพื้นที่ปฏิบัติงานตลอดระยะเวลาที่มีการทำงานเกี่ยวกับรังสี เพื่อป้องกันและระงับอันตรายจากรังสีที่อาจมีต่อบุคคลหรือทรัพย์สิน</li> <li>ควบคุมดูแลมิให้ผู้ที่ไม่มีความรู้ที่เกี่ยวข้องเข้าไปในบริเวณที่เก็บรักษาต้นกำเนิดรังสี พื้นที่ปฏิบัติงานเกี่ยวกับรังสี และบริเวณที่มีการจัดการกากกัมมันตรังสี</li> <li>จัดให้มีแผนปฏิบัติการกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินจากการรั่วไหลหรือแพร่กระจายรังสีที่มีไว้ในครอบครองและระหว่างการใช้งาน</li> </ul>	ตรวจสอบ การปฏิบัติงาน ของผู้รับเหมา	ปตท.สผ.

ลงนาม (เจ้าของโครงการ) <u>อดิระ ทวีปทุม</u> (นายวุฒิพล ทวีปทุม) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตนอกลูกข่ายฝั่ง (ประเทศไทย) 1 สิงหาคม 2559	ลงนาม (ที่ปรึกษา) <u>อรุณ วัฒน</u> (นางดวงรัตน์ ไทยกมล) ผู้ชำนาญการ 1 สิงหาคม 2559	 รับพิจารณา จำนวนหน้า 36/66
--	--	---

ตารางที่ 4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สิ่งแวดล้อมทางสังคม และทางสุขภาพ สำหรับการดำเนินงานในระยะผลิตปิโตรเลียม

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สิ่งแวดล้อมทางสังคม และทางสุขภาพ	พื้นที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
ตามสิ่งแวดล้อม				
1) คุณภาพอากาศและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ	<p>1.1 ผลกระทบที่อาจเกิดจากกิจกรรมบนแท่นหลุมผลิตของโครงการฯ ได้แก่ ผลกระทบจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงจากเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (สำรองกรณีฉุกเฉิน) ของแท่นหลุมผลิตซึ่งอาจก่อให้เกิดการปล่อยมลสารทางอากาศและก๊าซเรือนกระจก อย่างไรก็ตาม บริเวณที่ตั้งโครงการฯ ไม่มีแหล่งรับผลกระทบทางอากาศที่อยู่ใกล้เคียงเนื่องจากอยู่ห่างจากชายฝั่งมาก</p> <p>1.2 ผลกระทบที่อาจเกิดจากการผลิตปิโตรเลียมที่แท่นผลิตอาทิตย์เนื่องจากปิโตรเลียมที่ได้จากแท่นหลุมผลิตของโครงการฯ จะถูกรวบรวมไปทำการผลิตที่แท่นผลิตอาทิตย์ของโครงการฯ อาทิตย์ระยะที่ 1 ซึ่งดำเนินการอยู่แล้วในปัจจุบัน โดยปริมาณปิโตรเลียมที่ได้จากแท่นหลุมผลิตของโครงการฯ จะช่วยทดแทนอัตราการผลิตที่ลดลง และรักษาอัตราการผลิตของแท่นผลิตอาทิตย์ให้เป็นไปตามค่าการออกแบบของระบบการผลิต โดยจะไม่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงอัตราการผลิต รวมทั้งไม่ทำให้มีการเปลี่ยนแปลงหรือเพิ่มอุปกรณ์การผลิตใดๆ ที่แท่นผลิตอาทิตย์ ดังนั้น ผลกระทบที่จะเกิดขึ้นที่โครงการอาทิตย์ระยะที่ 1 ภายหลังจากมีการดำเนินโครงการฯ แล้ว จึงคาดว่าจะไม่แตกต่างจากการดำเนินงานในปัจจุบัน</p>	<p>1.1.1 จัดทำและดำเนินการตามแผนบำรุงรักษาเชิงป้องกันสำหรับเครื่องกำเนิดไฟฟ้าบนแท่นหลุมผลิต เพื่อรักษาประสิทธิภาพการเผาไหม้</p> <p>1.1.2 ลดการรั่วไหลของมลสารที่เล็ดลอดออกมาโดยเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ประกอบท่อ ปะเก็น และระบบป้องกันการรั่วซึมอย่างเหมาะสม</p> <p>1.1.3 กำหนดให้มีการตรวจจับการรั่วไหลของมลสาร และการซ่อมบำรุงไว้ในแผนการบำรุงรักษา</p> <p>1.1.4 สนับสนุนกิจกรรมต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมหรืออนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม หรือกิจกรรมอื่นๆ ที่ช่วยลดปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสู่บรรยากาศ</p>	แท่นหลุมผลิตของโครงการฯ	ปตท.สผ.

ลงนาม (เจ้าของโครงการ) ..... คุณวิมล ท่วมภูมิจาม .....  
 (นายวิมล ท่วมภูมิจาม) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตนอกชายฝั่ง (ประเทศไทย)  
 1 สิงหาคม 2559

ลงนาม (ที่ปรึกษา) ..... นางดวงรัตน์ ไทยกมล .....  
 (นางดวงรัตน์ ไทยกมล) ผู้ชำนาญการ  
 1 สิงหาคม 2559



ตารางที่ 4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สิ่งแวดล้อมทางสังคม และทางสุขภาพ สำหรับการค้าเนินงานในระยะผลิตปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สิ่งแวดล้อมทางสังคม และทางสุขภาพ	พื้นที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
2) คุณภาพน้ำทะเล	2.1 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อคุณภาพน้ำทะเลจากการระบายน้ำทิ้งที่อาจปนเปื้อนน้ำมันจากแท่นหลุมผลิตของโครงการฯ	2.1.1 ตรวจสอบอุปกรณ์และการหกหล่น/รั่วไหลของสารเคมีและน้ำมัน บริเวณพื้นที่ปฏิบัติงาน และบริเวณคาดฟ้าของแท่นหลุมผลิต เพื่อป้องกันการปนเปื้อนของน้ำมันและสารเคมีลงทะเลในกรณีที่เกิด 2.1.2 หากเกิดการหกรั่วไหลของน้ำมัน จะต้องใช้วัสดุดูดซับทำความสะอาด แล้วเก็บวัสดุดูดซับที่ใช้แล้วไว้ในภาชนะบรรจุเพื่อนำไปกำจัดบนฝั่งเช่นเดียวกับของเสียอันตราย 2.1.3 รวบรวมน้ำปนเปื้อนน้ำมันไว้ที่ถังกักเก็บ (Sump Tank หรือ Open Drain Tank) ซึ่งจะทำหน้าที่แยกน้ำและน้ำมันออกจากกัน โดยน้ำมันที่แยกได้จะส่งกลับเข้าสู่กระบวนการผลิตเช่นเดียวกับผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียมจากหลุมผลิต 2.1.4 บำรุงรักษาถังรวบรวมน้ำปนเปื้อน (Sump Tank หรือ Open Drain Tank) ให้อยู่ในสภาพดี	แท่นหลุมผลิตของโครงการฯ	ปตท.สผ.
	2.2 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อคุณภาพน้ำทะเลเนื่องจากการระบายน้ำจากกระบวนการผลิตลงสู่ทะเล โดยปิโตรเลียมจากแท่นหลุมผลิตของโครงการฯ จะถูกรวบรวมไปทำการผลิตที่แท่นผลิตอาทิตย์ของโครงการอาทิตย์ ระยะที่ 1 ซึ่งดำเนินการอยู่แล้วในปัจจุบัน และน้ำจากกระบวนการผลิตที่เกิดขึ้นจากการผลิต (แยกสถานะ) ที่แท่นผลิตอาทิตย์ จะถูกรวบรวมไปอัดกลับลงหลุมอัดน้ำกลับในพื้นที่โครงการอาทิตย์ โดยไม่มีการระบายทิ้งลงสู่ทะเล	2.2.1 น้ำจากกระบวนการผลิตทั้งหมดที่เกิดขึ้นที่แท่นผลิตอาทิตย์ จะถูกรวบรวมไปอัดกลับลงหลุมอัดน้ำกลับในพื้นที่โครงการอาทิตย์ โดยไม่มีการระบายลงทะเล		แท่นผลิต / หลุมอัดน้ำกลับ

ลงนาม (เจ้าของโครงการ) ..... กฤษณ์ ทวีปวง .....  
 (นายวุฒิพล ทวีปวง) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตนอกชายฝั่ง (ประเทศไทย)  
 1 สิงหาคม 2559

ลงนาม (ที่ปรึกษา) ..... อมร ใจดี .....  
 (นางดวงรัตน์ ไทยกมล) ผู้ชำนาญการ  
 1 สิงหาคม 2559



ตารางที่ 4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สิ่งแวดล้อมทางสังคม และทางสุขภาพ สำหรับการดำเนินงานในระยะผลิตปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สิ่งแวดล้อมทางสังคม และทางสุขภาพ	พื้นที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
3) สิ่งมีชีวิตในทะเล และระบบนิเวศทางทะเล	3.1 ผลกระทบต่อเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงของคุณภาพน้ำทะเลบริเวณพื้นที่โครงการฯ ต่อสิ่งมีชีวิตในทะเลและระบบนิเวศทางทะเลจากการระบายน้ำชะล้างพื้นแท่นหลุมผลิตที่อาจปนเปื้อนน้ำมันลงสู่ทะเล	3.1.1 ปฏิบัติตามมาตรการฯ ที่ระบุไว้ข้างต้นซึ่งเกี่ยวข้องกับผลกระทบต่อคุณภาพน้ำทะเล	แท่นหลุมผลิตของโครงการฯ	ปตท.สม.
ด้านสิ่งแวดล้อมทางสังคม				
4) การคมนาคมขนส่งทางน้ำ	4.1 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อการคมนาคมขนส่งทางน้ำจากการตั้งอยู่ของแท่นหลุมผลิตและการกำหนดเขตปลอดภัย 500 เมตร โดยรอบแท่นหลุมผลิต	4.1.1 จัดให้มีเรือสนับสนุนคอยแจ่งเตือนเรือประมงและเรือพาณิชย์ ที่อาจมีทิศทางการเคลื่อนที่เข้ามาในรัศมี 500 เมตร รอบแท่นหลุมผลิต 4.1.2 ติดตั้งสัญญาณไฟบนแท่นหลุมผลิตเพื่อระบุ/แจ้งตำแหน่งของแท่นหลุมผลิต พร้อมทั้งจัดให้มีการตรวจสอบระบบสัญญาณไฟที่ติดตั้งไว้ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้โดยมีประสิทธิภาพตลอดระยะเวลาดำเนินงาน	แท่นหลุมผลิตของโครงการฯ	ปตท.สม. หมายเหตุ: ดำเนินการร่วมกับ โครงการ อาทิตย์ ระยะที่ 1

ลงนาม (เจ้าของโครงการ) ..... <u>ดร. ธีระพงษ์</u> ..... (นายวุฒิพล ท้วมภูมิจาม) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตนอกชายฝั่ง (ประเทศไทย) 1 สิงหาคม 2559	ลงนาม (ที่ปรึกษา) ..... <u>ดร. ธีระพงษ์</u> ..... (นางดวงรัตน์ ไทยกมล) ผู้ชำนาญการ 1 สิงหาคม 2559
---	---





ตารางที่ 4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สิ่งแวดล้อมทางสังคม และทางสุขภาพ สำหรับการดำเนินงานในระยะผลิตปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม สิ่งแวดล้อมทางสังคม และทางสุขภาพ	พื้นที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
6) อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	6.1 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากโรคที่เกิดจากการทำงาน และอุบัติเหตุจากการทำงาน ซึ่งโรคที่เกิดจากการทำงาน อาจเกิดจากสภาพแวดล้อมในการทำงานที่ไม่เหมาะสม และลักษณะท่าทางการทำงานที่ไม่ถูกต้อง เป็นต้น ส่วนอุบัติเหตุจากการทำงาน อาจเกิดจากสภาพแวดล้อมที่ไม่ปลอดภัยในการทำงาน รวมทั้งการกระทำที่ไม่ปลอดภัยของพนักงาน ซึ่งอาจส่งผลให้ตัวพนักงานหรือผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องได้รับบาดเจ็บหรือเสียชีวิตจากอุบัติเหตุที่เกิดขึ้น	6.1.1 ดำเนินงานตามขั้นตอนด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย และการควบคุมป้องกัน เช่น การปฏิบัติตามวิธีที่ปลอดภัยในการปฏิบัติงานกับเครื่องมือ และการอนุญาตเข้าทำงาน เป็นต้น 6.1.2 จัดสภาพแวดล้อมในการทำงานให้เหมาะสม เช่น จัดให้บริเวณพื้นที่ทำงานมีแสงสว่างเพียงพอ มีการระบายอากาศที่ดี เป็นต้น 6.1.3 ติดป้ายเตือนในบริเวณพื้นที่เสี่ยงอันตราย 6.1.4 จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลที่เหมาะสมกับการปฏิบัติงานแต่ละประเภทอย่างเพียงพอ รวมทั้งติดตั้งป้ายเตือนการใช้อุปกรณ์ความปลอดภัยส่วนบุคคล 6.1.5 กำหนดให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลอย่างถูกต้องและเหมาะสมกับประเภทของการทำงาน 6.1.6 จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันเสียงที่เหมาะสม ได้แก่ ครอบหูลดเสียง (Ear Muffs) หรือปลั๊กอุดเสียง (Ear Plugs) ซึ่งสามารถลดระดับเสียงที่พนักงานได้รับให้เป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด โดยให้มีจำนวนที่เพียงพอกับจำนวนพนักงาน 6.1.7 กำหนดให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงตลอดเวลาที่ปฏิบัติงานในบริเวณที่มีเสียงดัง 6.1.8 มีป้ายเตือนการใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงในบริเวณพื้นที่ปฏิบัติงานที่ใกล้กับแหล่งกำเนิดเสียงที่มีเสียงดัง 6.1.9 จัดให้มีการตรวจสุขภาพประจำปี ซึ่งครอบคลุมการตรวจวัดการได้ยินของพนักงานที่ปฏิบัติงานในทะเล	แท่นหลุมผลิต	ปตท.สม. หมายเหตุ: ดำเนินการร่วมกับ โครงการ อาทิตย ระยะที่ 1

ลงนาม (เจ้าของโครงการ) ..... อดิสร ห่อขุนทด .....

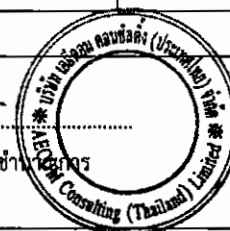
(นายวุฒิพล ห่อขุนทด) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตนอกชายฝั่ง (ประเทศไทย)

1 สิงหาคม 2559

ลงนาม (ที่ปรึกษา) ..... อนันต์ ใจดี .....

(นางดวงรัตน์ ไทยกมล) ผู้ชำนาญการ

1 สิงหาคม 2559



รับรองจำนวนหน้า 41/66

ตารางที่ 4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สิ่งแวดล้อมทางสังคม และทางสุขภาพ สำหรับการดำเนินงานในระยะผลิตปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สิ่งแวดล้อมทางสังคม และทางสุขภาพ	พื้นที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
6) อาชีวอนามัย และความปลอดภัย (ต่อ)	6.1 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากโรคที่เกิดจากการทำงาน และอุบัติเหตุจากการทำงาน ซึ่งโรคที่เกิดจากการทำงาน อาจเกิดจากสภาพแวดล้อมในการทำงานที่ไม่เหมาะสม และลักษณะท่าทางการทำงานที่ไม่ถูกต้อง เป็นต้น ส่วนอุบัติเหตุจากการทำงาน อาจเกิดจากสภาพแวดล้อมที่ไม่ปลอดภัยในการทำงาน รวมทั้งการกระทำที่ไม่ปลอดภัยของพนักงาน ซึ่งอาจส่งผลให้ตัวพนักงานหรือผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องได้รับบาดเจ็บหรือเสียชีวิตจากอุบัติเหตุที่เกิดขึ้น (ต่อ)	6.1.10 จำกัดช่วงเวลาการปฏิบัติงานเฉพาะช่วงกลางวัน แต่หากจำเป็นต้องทำงานในช่วงกลางคืน ให้จัดเตรียมอุปกรณ์ส่องสว่างให้เพียงพอต่อการปฏิบัติงาน 6.1.11 จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันความร้อน และกำหนดให้พนักงานสวมชุดที่สามารถระบายความร้อนได้ดี 6.1.12 จำกัดระยะเวลาการทำงานในพื้นที่ปฏิบัติงานที่เสี่ยงต่อความร้อนสูงหรือมีค่าความร้อนเกินเกณฑ์ที่กำหนดในประกาศกฎกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2549 สำหรับบริเวณที่มีลักษณะหรือประเภทของงานเป็นปานกลางได้กำหนดค่ามาตรฐานไว้ที่ 32 องศาเซลเซียส 6.1.13 จัดหาน้ำดื่มและผ้าเย็นไว้ในบริเวณพื้นที่ปฏิบัติงาน เพื่ออำนวยความสะดวกให้กับพนักงานที่ปฏิบัติงาน 6.1.14 จัดเตรียมอุปกรณ์ปฐมพยาบาล เพื่อช่วยปฐมพยาบาลพนักงานที่อาจหมดสติระหว่างปฏิบัติงานในพื้นที่ปฏิบัติงานที่มีความร้อนสูง 6.1.15 จัดเตรียมอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้นประจำแท่นหลุมผลิต 6.1.16 จัดให้มีที่ล้างตาในบริเวณพื้นที่จัดเก็บและใช้งานสารเคมี ที่เข้าถึงได้ง่ายและใช้งานได้อย่างเหมาะสม 6.1.17 จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย และคู่มือในการจัดการเหตุฉุกเฉินต่างๆ ประจำพื้นที่ และจัดให้มีการฝึกซ้อมปฏิบัติตามแผนอย่างเหมาะสม	แท่นหลุมผลิต	ปตท.สม. หมายเหตุ: ดำเนินการร่วมกับ โครงการ อาทิตย์ ระยะที่ 1

ลงนาม (เจ้าของโครงการ) ..... ดร. หงษ์ ปุณณ .....  
 (นายวุฒิพล ห้วงภูมิงาม) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตนอกชายฝั่ง (ประเทศไทย)  
 1 สิงหาคม 2559


ลงนาม (ที่ปรึกษา) ..... ดร. ใจดี .....  
 (นางดวงรัตน์ ไทยกมล) ผู้ชำนาญการ  
 1 สิงหาคม 2559






ตารางที่ 4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สิ่งแวดล้อมทางสังคม และทางสุขภาพ สำหรับการดำเนินงานในระยะผลิตปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สิ่งแวดล้อมทางสังคม และทางสุขภาพ	พื้นที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
6) อาชีวอนามัย และความปลอดภัย (ต่อ)	6.1 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากโรคที่เกิดจากการทำงาน และอุบัติเหตุจากการทำงาน ซึ่งโรคที่เกิดจากการทำงาน อาจเกิดจาก สภาพแวดล้อมในการทำงานที่ไม่เหมาะสม และลักษณะท่าทางการทำงานที่ไม่ถูกต้อง เป็นต้น ส่วนอุบัติเหตุจากการทำงาน อาจเกิดจากสภาพแวดล้อมที่ไม่ปลอดภัย ในการทำงาน รวมทั้งการกระทำที่ไม่ปลอดภัย ของพนักงาน ซึ่งอาจส่งผลให้ตัวพนักงานหรือ ผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องได้รับบาดเจ็บหรือ เสียชีวิตจากอุบัติเหตุที่เกิดขึ้น (ต่อ)	6.1.18 จัดทำรายงานสรุปการสอบสวนอุบัติเหตุ 6.1.19 บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นกับพนักงานในระหว่างการปฏิบัติงานของ โครงการฯ โดยระบุสาเหตุ ความรุนแรงของผลกระทบ และการแก้ไข 6.1.20 บันทึกสถิติการเจ็บป่วย หรือได้รับบาดเจ็บของพนักงาน โดยระบุสาเหตุ อาการ และวิธีการรักษา 6.1.21 จัดให้มีแผนการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยหรือผู้ได้รับบาดเจ็บจากเหตุฉุกเฉิน 6.1.22 จัดให้มีตัวชี้วัดผลการปฏิบัติงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย รวมทั้ง ดำเนินการทบทวนสถิติด้านความปลอดภัยเป็นประจำทุกเดือน 6.1.23 จัดให้มีการตรวจประเมิน (Audit) ด้านความปลอดภัยอย่างสม่ำเสมอ เช่น การรายงานและสอบสวนเหตุการณ์อุบัติเหตุที่เกิดขึ้น การทบทวนกฎเกณฑ์ ด้านความปลอดภัย การฝึกอบรมด้านความปลอดภัยและการตอบสนองต่อ เหตุฉุกเฉิน เป็นต้น รวมทั้งการบ่งชี้ความเสี่ยงและการให้ความรู้ความเข้าใจ เกี่ยวกับความเสี่ยงและการป้องกันแก่ผู้ปฏิบัติงานทุกระดับ ตั้งแต่พนักงาน ระดับปฏิบัติการจนถึงผู้บริหาร 6.1.24 กำหนดให้ปฏิบัติตามลักษณะท่าทางในการทำงานที่ถูกต้อง	แท่นหลุมผลิต	ปตท.สม. หมายเหตุ: ดำเนินการ ร่วมกับ โครงการ อาทิตย์ ระยะที่ 1

ลงนาม (เจ้าของโครงการ) ..... <u>นายวุฒิ ท่วมภูมิจาม</u> (นายวุฒิ ท่วมภูมิจาม) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตนอกชายฝั่ง (ประเทศไทย) 1 สิงหาคม 2559	ลงนาม (ที่ปรึกษา) ..... <u>นางดวงรัตน์ ไทยกมล</u> (นางดวงรัตน์ ไทยกมล) ผู้ชำนาญการ 1 สิงหาคม 2559	 รับจ้างที่ปรึกษา จำนวนหน้า 43/66
--	---	--


ตารางที่ 4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สิ่งแวดล้อมทางสังคม และทางสุขภาพ สำหรับการดำเนินงานในระยะผลิตปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สิ่งแวดล้อมทางสังคม และทางสุขภาพ	พื้นที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
7) สุขภาพของประชาชน	7.1 ความกังวลต่อผลกระทบทางสุขภาพของประชาชนบริเวณพื้นที่รอบฐานสนับสนุนบมฝั่ง	7.1.1 สนับสนุนให้มีการตรวจสอบสุขภาพของชุมชนรอบฐานสนับสนุนบมฝั่งผ่านกิจกรรมเพื่อสังคมของ ปตท.สผ. เช่น โครงการ ปตท.สผ. รักสุขภาพ ซึ่งมีดำเนินการอยู่แล้วในปัจจุบัน 7.1.2 จัดให้มีช่องทางรับเรื่องร้องเรียนผลกระทบที่เกิดจากการดำเนินโครงการฯ โดยให้ตรวจสอบและชี้แจงเบื้องต้นกับผู้ร้องเรียนโดยเร็วที่สุด พร้อมทั้งดำเนินการแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนและให้ความช่วยเหลืออย่างเป็นธรรม	ชุมชนรอบฐานสนับสนุนบมฝั่ง	ปตท.สผ.

ลงนาม (เจ้าของโครงการ) ..... <u>กมล วัฒนาวรรณ</u> (นายวุฒิพล ท้วมภูมิงาม) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตนอกลำปาง (ประเทศไทย) 1 สิงหาคม 2559	ลงนาม (ที่ปรึกษา) ..... <u>อมร วัฒนาวรรณ</u> (นางดวงรัตน์ ไทยกมล) ผู้อำนวยการ 1 สิงหาคม 2559	 รับอนุมัติ ..... จำนวนหน้า 44/66
--	--	---


ตารางที่ 5 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมกรณีเหตุการณ์ไม่ปกติ (ระยะเตรียมการและติดตั้งโครงสร้าง ระยะเจาะหลุมผลิต และระยะผลิตปิโตรเลียม)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สิ่งแวดล้อมทางสังคม และทางสุขภาพ	พื้นที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1) การรั่วไหลของปิโตรเลียม	1.1 การรั่วไหลของปิโตรเลียมในระหว่างขนส่งผ่านท่อขนส่งได้ทะเล และการรั่วไหลจากแท่นเจาะ และแท่นหลุมผลิต อาจส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในทะเล	1.1.1 ตรวจสอบท่อขนส่งได้ทะเลอย่างสม่ำเสมอตามแผนงานบำรุงรักษาเชิงป้องกันของโครงการฯ 1.1.2 จัดให้มีเรือสนับสนุนตรวจสอบในบริเวณพื้นที่โครงการฯ อย่างสม่ำเสมอเพื่อเฝ้าระวังการรั่วไหลของน้ำมัน และเหตุที่อาจทำให้เกิดการรั่วไหล 1.1.3 จัดเตรียมเครื่องมือตอบสนองกรณีการหกรั่วไหลของน้ำมันลงสู่ทะเลเพื่อตอบสนองต่อเหตุการณ์น้ำมันรั่วไหลระดับที่ 1 ที่พื้นที่ปฏิบัติงานนอกชายฝั่ง และฐานสนับสนุนบนฝั่ง โดยดูแลให้อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งานอยู่เสมอ 1.1.4 ปฏิบัติตามแผนตอบสนองเหตุฉุกเฉินกรณีน้ำมันหกรั่วไหล รวมทั้งประสานงานและขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ในกรณีเกิดเหตุการณ์น้ำมันหกรั่วไหลระดับที่ 2 หรือ 3 1.1.5 จัดให้มีการฝึกซ้อมตามแผนการตอบสนองต่อเหตุการณ์น้ำมันหกรั่วไหลอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง สำหรับผู้ปฏิบัติงานของบริษัทฯ	ท่อขนส่งได้ทะเล แท่นเจาะ และ แท่นหลุมผลิต	ปตท.สผ. หมายเหตุ: ดำเนินการร่วมกับ โครงการ อาทิตย์ ระยะที่ 1

ลงนาม (เจ้าของโครงการ) ..... <u>อดิษฐ์ ทอนปาน</u> (นายวุฒิพล ท่วมภูมิจาม) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตนอกชายฝั่ง (ประเทศไทย) 1 สิงหาคม 2559	ลงนาม (ที่ปรึกษา) ..... <u>Om2 Om2</u> (นางดวงรัตน์ ไทยกมล) ผู้อำนวยการ 1 สิงหาคม 2559	จำนวนหน้า 45/66 
--	--	--

ตารางที่ 5 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมเหตุการณ์ไม่ปกติ (ระยะเตรียมการและติดตั้งโครงสร้าง ระยะเจาะหลุมผลิต และระยะผลิตปิโตรเลียม) (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมสิ่งแวดล้อมทางสังคมและทางสุขภาพ	พื้นที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
2) อันตรายร้ายแรงที่อาจเกิดจากการรั่วไหลของปิโตรเลียม	2.1 การพุ่งที่อาจเกิดขึ้นขณะเจาะหลุมผลิต และการรั่วไหลของเครื่องแยกสถานะในระหว่างการทดสอบการผลิต รวมถึงการรั่วไหลจากท่อขนส่งได้ทะเล อาจทำให้เกิดอันตรายต่อพนักงานและความเสียหายแก่เครื่องจักร อุปกรณ์ต่างๆ รวมทั้งโครงสร้างของแท่นเจาะ แท่นหลุมผลิต และท่อขนส่งได้ทะเล	<p>มาตรการในการป้องกันการรั่วไหลของปิโตรเลียมในระหว่างการเจาะหลุมผลิต และการรั่วไหลของปิโตรเลียมจากอุปกรณ์ต่างๆ บนแท่นหลุมผลิต</p> <p><u>มาตรการป้องกันการรั่วไหลของปิโตรเลียมจากการพุ่งในระหว่างการเจาะหลุมผลิต</u></p> <p>2.1.1 ตรวจสอบข้อมูลตำแหน่งก๊าซระดับต้นในบริเวณที่จะติดตั้งแท่นเจาะ และเจาะหลุมผลิตในขั้นตอนการเตรียมการตามแผนที่กำหนดไว้ เนื่องจากสภาพการมีก๊าซที่ระดับต้นเป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดความเสียหายของการพุ่ง</p> <p>2.1.2 ตรวจสอบแรงดันของหลุมและโคลนช่วยเจาะที่หมุนเวียนตลอดการเจาะ</p> <p>2.1.3 ใช้แท่นเจาะที่มีอุปกรณ์ป้องกันการพุ่ง (Blowout preventer, BOP) และมีการตรวจสอบประสิทธิภาพ BOP และเปลี่ยนอะไหล่ให้เหมาะสมต่อการใช้งานอย่างสม่ำเสมอ โดยจะดำเนินการทุกครั้งก่อนเริ่มเจาะทุกหลุมหรือหากต้องใช้งานเกิน 21 วัน</p> <p><u>มาตรการป้องกันการรั่วไหลของปิโตรเลียมจากอุปกรณ์ต่างๆ บนแท่นหลุมผลิต</u></p> <p>2.1.4 การออกแบบ Separator ต้องเป็นไปตามข้อกำหนดของ ASME section VIII Division 1 หรือมาตรฐานที่เทียบเท่า</p> <p>2.1.5 ติดตั้งวาล์วระบายความดัน (Pressure Relief Valve) หรือวาล์วนิรภัย เพื่อระบายความดันภายในอุปกรณ์</p> <p>2.1.6 ติดตั้งวาล์วหยุดการรั่วไหล (Shutdown Valve) ก่อนเข้าและหลังเข้าอุปกรณ์ต่างๆ ซึ่งจะหยุดการลำเลียงปิโตรเลียมทันทีเมื่อพบการรั่วไหลของปิโตรเลียม เพื่อลดปริมาณการรั่วไหลของปิโตรเลียมออกสู่สิ่งแวดล้อมให้น้อยที่สุด</p> <p>2.1.7 ตรวจสอบสภาพของอุปกรณ์ต่างๆ ก่อนใช้งานเพื่อป้องกันการรั่วไหลที่อาจเกิดขึ้น</p>	แท่นเจาะ แท่นหลุมผลิต และเรือที่ใช้ในการปฏิบัติงานของโครงการฯ	ปตท.สผ. หมายเหตุ: ดำเนินการร่วมกับ โครงการ อาทิตย์ ระยะที่ 1

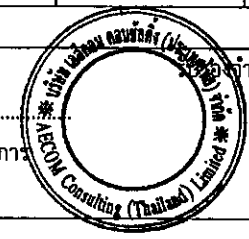
ลงนาม (เจ้าของโครงการ) ..... <u>อภิพล ห้วยประทวน</u> (นายวุฒิพล ห้วยประทวน) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตนอกชายฝั่ง (ประเทศไทย) 1 สิงหาคม 2559	ลงนาม (ที่ปรึกษา) ..... <u>Orn Jinn</u> (นางดวงรัตน์ ไทยกมล) ผู้ชำนาญการ 1 สิงหาคม 2559	จำนวนหน้า 46/66 
--	---	--

ตารางที่ 5 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมกรณีเหตุการณ์ไม่ปกติ (ระยะเตรียมการและติดตั้งโครงสร้าง ระยะเจาะหลุมผลิต และระยะผลิตปิโตรเลียม) (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สิ่งแวดล้อมทางสังคม และทางสุขภาพ	พื้นที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
2) อันตรายร้ายแรงที่อาจเกิดจากการรั่วไหลของปิโตรเลียม (ต่อ)	2.1 การพลุ่งที่อาจเกิดขึ้นขณะเจาะหลุมผลิต และการรั่วไหลของเครื่องแยกสถานะในระหว่าง การทดสอบการผลิต รวมถึง การรั่วไหลจากท่อขนส่งใต้ทะเล อาจทำให้เกิดอันตรายต่อพนักงาน และ ความเสียหายแก่เครื่องจักร อุปกรณ์ต่างๆ รวมทั้งโครงสร้างของแท่นเจาะ แท่นหลุมผลิต และท่อขนส่งใต้ทะเล (ต่อ)	<p><u>มาตรการตอบสนองต่อเหตุการณ์กรณีเกิดการพลุ่ง</u></p> <p>2.1.8 ปฏิบัติตามแผนตอบสนองเหตุฉุกเฉินกรณีเกิดการพลุ่ง ในการให้ความช่วยเหลือพนักงานในการอพยพ การให้ความช่วยเหลือทางการแพทย์ รวมทั้งการป้องกัน ความเสียหายของหลุมและความเสียหายต่อแท่นเจาะ</p> <p><u>มาตรการตอบสนองกรณีเกิดการรั่วไหลของปิโตรเลียมลงสู่ทะเล</u></p> <p>2.1.9 มีเรือสนับสนุนคอยตรวจสอบในบริเวณพื้นที่โครงการฯ อย่างสม่ำเสมอ เพื่อเฝ้าระวัง การรั่วไหลของน้ำมัน และเหตุที่อาจทำให้เกิดการรั่วไหล</p> <p>2.1.10 จัดเตรียมเครื่องมือตอบสนองกรณีการหกรั่วไหลของน้ำมันลงสู่ทะเล เพื่อตอบสนอง ต่อเหตุการณ์น้ำมันรั่วไหลระดับที่ 1 ที่พื้นที่ปฏิบัติงานนอกชายฝั่ง และฐานสนับสนุน บนฝั่ง โดยดูแลให้อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งานอยู่เสมอ</p> <p>2.1.11 ปฏิบัติตามแผนตอบสนองเหตุฉุกเฉินกรณีน้ำมันหกรั่วไหล รวมทั้งประสานงานและ ขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ในกรณีเกิดการรั่วไหลของปิโตรเลียม ระดับที่ 2 หรือ 3</p>	แท่นเจาะ แท่นหลุมผลิต และเรือที่ใช้ใน การปฏิบัติงาน ของโครงการฯ	ปตท.สม. หมายเหตุ: ดำเนินการ ร่วมกับ โครงการ อาทิตย์ ระยะที่ 1
3) การโดนกันของเรือ	3.1 เรือที่ใช้ในโครงการฯ อาจเกิดอุบัติเหตุการโดนกันกับเรือลำอื่นๆ ที่สัญจรในเส้นทางเดินเรือเดียวกัน หรืออาจมีเรือต่างๆ ชนเข้ากับแท่น เจาะและแท่นหลุมผลิต อย่างไรก็ตาม จากการดำเนินการที่ผ่านมาของ ปตท.สม. ยังไม่เคยเกิดเหตุการณ์ โดนกันของเรือ และเรือต่างๆ ชนเข้า กับแท่นเจาะและแท่นหลุมผลิต	<p>3.1.1 ปฏิบัติตามมาตรการฯ ที่ระบุไว้ข้างต้นซึ่งเกี่ยวข้องกับผลกระทบต่อการคมนาคมขนส่งทางน้ำ</p> <p>3.1.2 จัดให้มีแผนการตอบสนองต่อกรณีฉุกเฉินที่ครอบคลุมถึงกรณีการโดนกันของเรือ</p> <p>3.1.3 จัดให้มีอุปกรณ์ช่วยชีวิตบนเรือที่ใช้ในการปฏิบัติงานของโครงการฯ และจัดให้มี แผนการตรวจสอบและดูแลรักษาให้อยู่ในสภาพดี และพร้อมใช้ได้ทันที</p> <p>3.1.4 จัดให้มีชุดปฐมพยาบาลเบื้องต้นบนเรือที่ใช้ในการปฏิบัติงานของโครงการฯ</p>	แท่นหลุมผลิต แท่นเจาะ และเรือที่ใช้ในการปฏิบัติงานของโครงการฯ	ปตท.สม.

ลงนาม (เจ้าของโครงการ) ..... กฤษณะ หอมปาน .....  
 (นายวุฒิพล ห้วมภูมิจาม) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตนอกชายฝั่ง (ประเทศไทย)  
 1 สิงหาคม 2559

ลงนาม (ที่ปรึกษา) ..... อมร งาม .....  
 (นางดวงรัตน์ ไทยกมล) ผู้อำนวยการ  
 1 สิงหาคม 2559



ตารางที่ 5 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมกรณีเหตุการณ์ไม่ปกติ (ระยะเตรียมการและติดตั้งโครงสร้าง ระยะเจาะหลุมผลิต และระยะผลิตปิโตรเลียม) (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สิ่งแวดล้อมทางสังคม และทางสุขภาพ	พื้นที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
4) การหกรั่วไหลของสารเคมีและโคลนที่ใช้ในการเจาะ	4.1 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อสิ่งแวดล้อมในทะเลจากการหกรั่วไหลของสารเคมี และโคลนที่ใช้ในการเจาะ	4.1.1 วางแผนการใช้สารเคมีซึ่งใช้เป็นองค์ประกอบของโคลนช่วยเจาะในแต่ละครั้งอย่างเหมาะสม และจัดเก็บในปริมาณเท่าที่จำเป็นต่อการใช้งาน เพื่อลดปริมาณการจัดเก็บบนแท่นเจาะ 4.1.2 จัดเก็บสารเคมีแยกตามประเภทและคุณสมบัติของสารเคมี โดยจัดวางอยู่ในภาชนะรองรับหรือคั่นกันซึ่งทำหน้าที่เป็น secondary containment เพื่อป้องกันการหกรั่วไหล ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> <li>• สารเคมีที่มีลักษณะเป็นผงหรือของแข็งต้องจัดวางไว้บนถาดรองรับสารเคมี และมีแผ่นพลาสติกคลุมไว้ตลอดเวลาที่ไม่ได้ใช้งาน</li> <li>• สารเคมีที่มีลักษณะเป็นของเหลวต้องมีถังแยกเก็บถูกต้องเหมาะสมตามที่กำหนดไว้ในเอกสารข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี โดยต้องจัดให้มีถาดรองรับหรือคั่นกันที่สามารถรองรับการหกรั่วไหลได้อย่างเพียงพอ</li> </ul> 4.1.3 จัดให้มี Mixing hopper สำหรับการผสมสารเคมีในขั้นตอนการนำไปใช้งาน เพื่อป้องกันการหกรั่วไหล 4.1.4 จัดให้มีเอกสารข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (SDS) ทุกชนิดที่ใช้งาน โดยจัดเก็บไว้ทั้งบริเวณที่เก็บสารเคมี และบริเวณที่มีการใช้งานสารเคมี 4.1.5 จัดเตรียมอุปกรณ์ทำความสะอาดกรณีการหกรั่วไหล (Spill kits) ไว้ในบริเวณพื้นที่จัดเก็บและใช้งานสารเคมี เพื่อใช้ในกรณีเกิดการหกรั่วไหลในพื้นที่ปฏิบัติงาน เช่น วัสดุดูดซับ (Absorbent) เป็นต้น	แท่นเจาะที่ใช้ในการปฏิบัติงานของโครงการฯ	ปตท.สผ.

ลงนาม (เจ้าของโครงการ) <u>กมล หอมปน</u> (นายวุฒิพล ห้วมภูมิงาม) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตนอกชายฝั่ง (ประเทศไทย)	ลงนาม (ที่ปรึกษา) <u>อมร วัฒน</u> (นางดวงรัตน์ ไทยกมล) ผู้ชำนาญการ	จำนวนหน้า 48/66
1 สิงหาคม 2559	1 สิงหาคม 2559	



ตารางที่ 5 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมกรณีเหตุการณ์ไม่ปกติ (ระยะเตรียมการและติดตั้งโครงสร้าง ระยะเจาะหลุมผลิต และระยะผลิตปิโตรเลียม) (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สิ่งแวดล้อมทางสังคม และทางสุขภาพ	พื้นที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
5) พายุหมุนเขตร้อน (ไต้ฝุ่น)	5.1 หากพายุหมุนเขตร้อนพัดผ่านพื้นที่ปฏิบัติงานในทะเลของโครงการฯ อาจมีผลต่อความปลอดภัยของพนักงานที่ปฏิบัติงานอยู่บริเวณพื้นที่ปฏิบัติงานนอกชายฝั่งบนแท่นเจาะแท่นหลุมผลิต และเรือต่างๆ ซึ่งอาจทำให้เกิดการบาดเจ็บ เสียชีวิต รวมถึงทำให้เกิดความเสียหายต่อแท่นเจาะแท่นหลุมผลิต และเรือได้ ทั้งนี้ ปตท.สม. จะจัดเตรียมแผนตอบสนองเหตุฉุกเฉินสำหรับแต่ละพื้นที่กรณีเกิดพายุไต้ฝุ่น ซึ่งจะทำการทบทวนฝึกซ้อมการอพยพและตอบสนองเหตุตามแผนฉุกเฉินอย่างสม่ำเสมอเป็นประจำทุกปี	5.1.1 จัดเตรียมแผนอพยพกรณีเกิดพายุไต้ฝุ่น	แท่นเจาะ แท่นหลุมผลิต และเรือที่ใช้ในการปฏิบัติงานของโครงการฯ	ปตท.สม
		5.1.2 ฝึกซ้อมการอพยพและตอบสนองตามแผนอพยพกรณีเกิดพายุไต้ฝุ่นอย่างสม่ำเสมออย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง		
		5.1.3 ติดตามตรวจสอบสภาพอากาศและโอกาสการเกิดพายุไต้ฝุ่นอย่างสม่ำเสมอ		
		5.1.4 กรณีที่มีการปฏิบัติงานของแท่นเจาะที่มีเรือ Barge สนับสนุน (Tender rig) ในช่วงที่เกิดพายุที่มีความเร็วลมสูงสุดมากกว่าความสามารถที่แท่นเจาะที่มีเรือ Barge สนับสนุนจะทนได้ (Storm Survival Conditions) และมีทิศทางคลื่นเข้ามาบริเวณพื้นที่โครงการฯ ให้เริ่มขั้นตอนการอพยพภายในระยะเวลาที่จะสามารถนำเรือออกไปจากพื้นที่ในระยะทางไม่น้อยกว่า 50 ไมล์ทะเล ก่อนที่พายุจะเคลื่อนตัวมาถึงพื้นที่โครงการฯ	แท่นเจาะที่มีเรือ Barge สนับสนุน (Tender rig) ที่ใช้ในการปฏิบัติงานของโครงการฯ	

ลงนาม (เจ้าของโครงการ) ..... คุณ ทวีป วังปวณ .....  
 (นายทวีป ทวีปวณ) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตนอกชายฝั่ง (ประเทศไทย)  
 1 สิงหาคม 2559

ลงนาม (ที่ปรึกษา) ..... นางดวงรัตน์ ไทยกมล .....  
 (นางดวงรัตน์ ไทยกมล) ผู้ชำนาญการ  
 1 สิงหาคม 2559



ตารางที่ 6 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะเจาะหลุมผลิตของโครงการฯ

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	ระยะเวลาและ ความถี่	พื้นที่ดำเนินการ	งบประมาณ (บาท/ครั้ง)	ผู้รับผิดชอบ
1. เศษหินจากการเจาะหลุมผลิต	<p>ปริมาณการปนเปื้อนของโลหะและโลหะหนักในเศษหินจากการเจาะได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ปรอทรวม (Total Mercury)</li> <li>สารหนู (Arsenic)</li> <li>แคดเมียม (Cadmium)</li> <li>แบเรียม (Barium)</li> <li>ตะกั่ว (Lead)</li> <li>ทองแดง (Copper)</li> <li>โครเมียมรวม (Total Chromium)</li> <li>สังกะสี (Zinc)</li> <li>นิกเกิล (Nickel)</li> </ul>	<p><b>วิธีดำเนินการ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>เก็บตัวอย่างเศษหินจากการเจาะหลุมผลิตช่วงที่ 2 ช่วงที่ 3 และช่วงที่ 4</li> <li>นำมาวิเคราะห์หาค่าความเข้มข้นทั้งหมดของสิ่งเจือปน ในหน่วยมิลลิกรัมต่อหนึ่งกิโลกรัมของเสีย และนำมาสกัดด้วยวิธี Waste Extraction Test และวิเคราะห์น้ำสกัดแล้ว ในหน่วยมิลลิกรัมของสารต่อลิตรของน้ำสกัด และนำค่าที่ได้ไปเปรียบเทียบกับค่า TTLC และ STLC ตามประกาศกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ เรื่อง กำหนดมาตรการจัดการของเสียจากสถานประกอบกิจการปิโตรเลียม (28 กุมภาพันธ์ 2556) (หรือประกาศ ณ ปัจจุบัน) ว่าเข้าข่ายเป็นของเสียอันตรายหรือไม่</li> </ul> <p><b>จำนวนตัวอย่าง</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>เก็บตัวอย่างเศษหินจากการเจาะหลุมผลิตจำนวน 3 หลุมต่อ 1 แท่นหลุมผลิต โดยแต่ละหลุมจะเก็บตัวอย่างที่ช่วงที่ 2, 3 และช่วงที่ 4 จำนวน 1 ตัวอย่างต่อ 1 ช่วงความลึกหลุม รวม 3 ตัวอย่างต่อ 1 หลุมผลิต หรือ 9 ตัวอย่างต่อ 1 แท่นหลุมผลิต</li> </ul>	1 ครั้ง ในระหว่างการเจาะหลุมผลิต	แท่นหลุมผลิต	1,500,000 บาท ต่อแท่นหลุมผลิต	ปตท.สม.

ลงนาม (เจ้าของโครงการ) ..... กมล วัฒนวิทย์ .....  
 (นายวุฒิพล ท่วมภูมิจาม) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตนอกชายฝั่ง (ประเทศไทย)  
 1 สิงหาคม 2559

ลงนาม (ที่ปรึกษา) ..... อมร วัฒนวิทย์ .....  
 (นางดวงรัตน์ ไทยกมล) ผู้อำนวยการ  
 1 สิงหาคม 2559



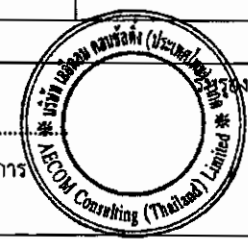


ตารางที่ 7 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะหลังการเจาะหลุมผลิตของโครงการฯ

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	พื้นที่ดำเนินการ	งบประมาณ (บาท/ครั้ง)	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพน้ำทะเล	<p>คุณภาพน้ำทะเลทางกายภาพ ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>อุณหภูมิ (Temperature)</li> <li>ความเป็นกรดและด่าง (pH)</li> <li>ความโปร่งแสง (Transparency)</li> <li>สารแขวนลอย (Suspended Solid)</li> <li>ความเค็ม (Salinity)</li> </ul> <p>คุณภาพน้ำทะเลทางเคมี ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ไขมันและน้ำมัน (Oil and Grease)</li> <li>ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน (Petroleum Hydrocarbon)</li> <li>ออกซิเจนละลาย (Dissolved Oxygen)</li> <li>โลหะและโลหะหนัก ได้แก่                             <ul style="list-style-type: none"> <li>-ปรอทรวม (Total Mercury)</li> <li>- สารหนู (Arsenic)</li> <li>- แคดเมียม (Cadmium)</li> <li>- แบเรียม (Barium)</li> <li>- ตะกั่ว (Lead)</li> <li>- ทองแดง (Copper)</li> <li>- โครเมียมรวม (Total Chromium)</li> <li>- สังกะสี (Zinc)</li> <li>- เหล็ก (Iron)</li> <li>- แมงกานีส (Manganese) และ</li> <li>- นิกเกิล (Nickel)</li> </ul> </li> </ul>	<p><u>วิธีดำเนินการ</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล ตามวิธีที่ระบุในประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 27 พ.ศ. 2549 เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล (หรือประกาศ ณ ปัจจุบัน)</li> </ul> <p><u>จำนวนสถานีเก็บตัวอย่าง</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>2 สถานี ต่อ 1 แท่นหลุมผลิต</li> <li>สถานีอ้างอิง 1 สถานี</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 ครั้ง ในระยะเวลาไม่เกิน 1 เดือนหลังการเจาะเสร็จสิ้น</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 สถานี ที่ระยะห่าง 500 เมตร จากแท่นหลุมผลิตแท่นแรก โดยเก็บตัวอย่างตามแนวทิศทางกระแสหลัก คือทางด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือ (NW) และทิศตะวันออกเฉียงใต้ (SE) ของตำแหน่งแท่นหลุมผลิต</li> <li>• สถานีอ้างอิง 1 สถานี (รูปที่ 1)</li> </ul>	2,000,000 บาท ต่อแท่นหลุมผลิต	ปตท.สผ.


ลงนาม (เจ้าของโครงการ) ปตท.คอมเพล็กซ์  
 (นายวุฒิพล ท้วมภูมิงาม) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตนอกชายฝั่ง (ประเทศไทย)  
 1 สิงหาคม 2559

ลงนาม (ที่ปรึกษา) อมร วัฒน  
 (นางดวงรัตน์ ไทยกมล) ผู้อำนวยการ  
 1 สิงหาคม 2559



ตารางที่ 7 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะหลังการเจาะหลุมผลิตของโครงการฯ (ต่อ)

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	ระยะเวลาและ ความถี่	พื้นที่ดำเนินการ	งบประมาณ- (บาท/ครั้ง)	ผู้รับผิดชอบ
2. ดินตะกอน พื้นที่ท้องทะเล	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ขนาดอนุภาคของตะกอน</li> <li>• บีโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด</li> <li>• โลหะและโลหะหนัก ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> <li>- พรอทรวม (Total Mercury)</li> <li>- สารหนู (Arsenic)</li> <li>- แคดเมียม (Cadmium)</li> <li>- แบเรียม (Barium)</li> <li>- ตะกั่ว (Lead)</li> <li>- ทองแดง (Copper)</li> <li>- โครเมียมรวม (Total Chromium)</li> <li>- สังกะสี (Zinc)</li> <li>- แมงกานีส (Manganese) และ</li> <li>- นิกเกิล (Nickel)</li> </ul> </li> </ul>	<p><b>วิธีดำเนินการ</b></p> <p>เก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างตามวิธีที่เป็นที่ยอมรับในปัจจุบัน เช่น Proposed Marine and Coastal Sediment Quality Guidelines (Pollution Control Department, 2006) หรือ USEPA เป็นต้น โดยเก็บตัวอย่าง 3 ครั้ง เพื่อนำมารวมกันเป็นตัวอย่าง Composite sample จำนวน 1 ตัวอย่าง เพื่อใช้เป็นตัวแทนของตัวอย่างดินตะกอนพื้นที่ท้องทะเลบริเวณสถานีนั้นๆ</p> <p><b>จำนวนสถานีเก็บตัวอย่าง</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 8 สถานีต่อ 1 แท่นหลุมผลิต</li> <li>• สถานีอ้างอิง 1 สถานี</li> </ul>	<p>ช่วงเวลาเดียวกับการเก็บตัวอย่างน้ำทะเล (ข้อ 1) โดยเก็บตัวอย่าง 1 ครั้ง ในระยะเวลาไม่เกิน 1 เดือนหลังการเจาะเสร็จสิ้น</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ที่ระยะห่าง 100 เมตร, 500 เมตร และ 1,000 เมตร จากแท่นหลุมผลิต</li> <li>• แท่นแรกที่มีการเจาะหลุมผลิต รวม 8 สถานี</li> <li>• โดยเก็บตัวอย่างตามแนวทิศทางกระแสน้ำหลัก คือ ทิศตะวันตกเฉียงเหนือ (NW) และทิศตะวันออกเฉียงใต้ (SE)</li> <li>• สถานีอ้างอิง 1 สถานี (รูปที่ 1)</li> </ul>	รวมอยู่ในงบประมาณการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเล	ปตท.สผ.

ลงนาม (เจ้าของโครงการ) ..... <u>อนุช วัฒนาวาน</u> (นายวุฒิพล ท้วมภูมิงาม) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตนอกชายฝั่ง (ประเทศไทย) 1 สิงหาคม 2559	ลงนาม (ที่ปรึกษา) ..... <u>Orn Jmr2</u> (นางดวงรัตน์ ไทยกมล) ผู้ชำนาญการ 1 สิงหาคม 2559	
--	---	---

ตารางที่ 7 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะหลังการเจาะหลุมผลิตของโครงการฯ (ต่อ)

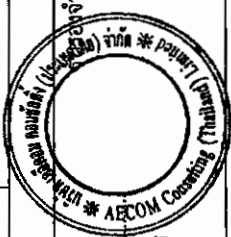
ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	พื้นที่ดำเนินการ	งบประมาณ (บาท/ครั้ง)	ผู้รับผิดชอบ
3. สัตว์หน้าดิน	<ul style="list-style-type: none"> <li>• กลุ่ม และชนิด</li> <li>• จำนวน และปริมาณความหนาแน่น</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ใช้อุปกรณ์เก็บตัวอย่าง (Grab sampler) ให้เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ท้องทะเลและมีขนาดที่เหมาะสม โดยเก็บตัวอย่าง 3 ครั้ง เพื่อนำมารวมกันเป็นตัวอย่าง Composite sample จำนวน 1 ตัวอย่าง</li> <li>• นำมาร่อนผ่านตะแกรงร่อน 4 ชั้น ประกอบด้วย ตาข่ายร่อน ขนาดตา 5, 2, 1 และ 0.5 มิลลิเมตร</li> <li>• จำนวนตัวอย่าง (Composite sample): 3 ตัวอย่างต่อสถานี</li> </ul>	ช่วงเวลาเดียวกับการเก็บตัวอย่างดินตะกอนพื้นท้องทะเล (ข้อ 2) โดยเก็บตัวอย่าง 1 ครั้ง ในระยะเวลาไม่เกิน 1 เดือนหลังการเจาะเสร็จสิ้น	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ที่ระยะห่าง 100 เมตร, 500 เมตร และ 1,000 เมตร จากแท่นหลุมผลิตแท่นแรกที่มีการเจาะหลุมผลิต รวม 8 สถานี โดยเก็บตัวอย่างตามแนวทิศทางการกระแสน้ำหลัก คือ ทิศตะวันตกเฉียงเหนือ (NW) และทิศตะวันออกเฉียงใต้ (SE) (รูปที่ 1)</li> </ul>	รวมอยู่ในงบประมาณการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเล	ปตท.สผ.

ลงนาม (เจ้าของโครงการ) ..... <u>เฉลิม วัฒนคุณ</u> (นายวุฒิพล ท่วมภูมิงาม) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตนอกชายฝั่ง (ประเทศไทย) 1 สิงหาคม 2559	ลงนาม (ที่ปรึกษา) ..... <u>อมร ใจดี</u> (นางดวงรัตน์ ไทยกมล) ผู้ชำนาญการ 1 สิงหาคม 2559
--	---



ตารางที่ 7 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะหลังการเจาะหลุมผลิตของโครงการฯ (ต่อ)

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	พื้นที่ดำเนินการ	งบประมาณ (บาท/ครั้ง)	ผู้รับผิดชอบ
4. แหล่งกักตุนและสัตว์น้ำวัยอ่อน	แหล่งกักตุนพืช • กลุ่ม และชนิด • จำนวน และปริมาณความหนาแน่น	แหล่งกักตุนพืช • วิธีการเก็บ: ตักกรองด้วยถุงกรองแหล่งกักตุน ขนาดตา 20 ไมโครเมตร • ระดับความลึก: 2 ระดับ คือ - ที่ระดับ 1 เมตร จากผิวน้ำทะเล - ที่ระดับฐานของ Euphotic Zone หากมี ข้อจำกัดอาจเก็บน้ำที่ระดับความลึก (Fixed Depth) 25 เมตร จากผิวน้ำ • จำนวนตัวอย่าง: เก็บตัวอย่าง 2 ตัวอย่างแบบ Duplicate sample	ช่วงเวลาเดียวกันกับการเก็บตัวอย่างน้ำทะเล (ข้อ 1) โดยเก็บตัวอย่าง 1 ครั้ง ในระยะเวลาไม่เกิน 1 เดือนหลังการเจาะเสร็จสิ้น	• 2 สถานี ที่ระยะห่าง 500 เมตร จากแท่นหลุมผลิตแท่นแรก โดยเก็บตัวอย่างตามแนวทิศทางกระแสหลัก คือทางด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือ (NW) และทิศตะวันออกเฉียงใต้ (SE) ของตำแหน่งแท่นหลุมผลิต (รูปที่ 1)	รวมอยู่ในงบประมาณการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเล	ปตท.สผ.
	แหล่งกักตุนสัตว์ และชนิด • จำนวน และปริมาณความหนาแน่น	แหล่งกักตุนสัตว์ • วิธีการเก็บ: สลากแบบเฉียง (Oblique) เป็นระยะเวลาประมาณ 30 นาที ด้วยความเร็วประมาณ 2 นอต หรือความเร็วต่ำสุดของเรือ ด้วยอุปกรณ์แหล่งกักตุนขนาดตา 330 ไมโครเมตร • ระดับความลึก: ให้ปากถุงด้านล่างอยู่เหนือพื้นท้องทะเล 5 เมตร • จำนวนตัวอย่าง: 1 ตัวอย่างต่อสถานี	ช่วงเวลาเดียวกันกับการเก็บตัวอย่างน้ำทะเล (ข้อ 1) โดยเก็บตัวอย่าง 1 ครั้ง ในระยะเวลาไม่เกิน 1 เดือนหลังการเจาะเสร็จสิ้น	• 2 สถานี ที่ระยะห่าง 500 เมตร จากแท่นหลุมผลิตแท่นแรก โดยเก็บตัวอย่างตามแนวทิศทางกระแสหลัก คือทางด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือ (NW) และทิศตะวันออกเฉียงใต้ (SE) ของตำแหน่งแท่นหลุมผลิต (รูปที่ 1)	รวมอยู่ในงบประมาณการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเล	ปตท.สผ.



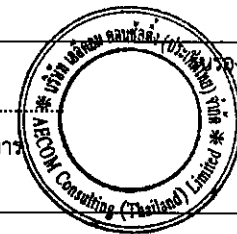
สงนาม (ชื่อโครงการ) ..... *Q&A หอมน้ำจืด*  
 (นายสุพิท หุ้มภูมิมงาม) ผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตนอกชายฝั่ง (ประเทศไทย)  
 ลงนาม (สหรัฐอเมริกา) ..... *Paul J. Jones*  
 (นางดวงรัตน์ ไทยอมล) ผู้อำนวยการ  
 1 สิงหาคม 2559  
 จำนวนหน้า 54/66

สงนาม (เจ้าของโครงการ) ..... *Q&A หอมน้ำจืด*  
 (นายสุพิท หุ้มภูมิมงาม) ผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตนอกชายฝั่ง (ประเทศไทย)  
 1 สิงหาคม 2559

ตารางที่ 7 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะหลังการเจาะหลุมผลิตของโครงการฯ (ต่อ)


ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	พื้นที่ดำเนินการ	งบประมาณ (บาท/ครั้ง)	ผู้รับผิดชอบ
4. แพลงก์ตอน และสัตว์น้ำวัยอ่อน (ต่อ)	สัตว์น้ำวัยอ่อน • กลุ่ม และชนิด • จำนวน และปริมาณความหนาแน่น	สัตว์น้ำวัยอ่อน • วิธีการเก็บ: วิธีเดียวกับการเก็บแพลงก์ตอนสัตว์ โดยใช้ Larvae net ขนาดตา 550 และ 330 ไมโครเมตร ภายในถุงเดียวกัน			รวมอยู่ในงบประมาณการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเล	ปตท.สผ.
5. สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม	ประเภท ชนิด (ถ้าจำแนกได้) จำนวน วันและเวลาที่พบ	สังเกตในขณะที่ดำเนินการเก็บตัวอย่างสิ่งแวดล้อมในทะเล โดยบันทึกข้อมูลสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมที่พบในระหว่างดำเนินการ ถ้าไม่พบให้รายงานตามจริง	• ช่วงเวลาเดียวกับการเก็บตัวอย่างสิ่งแวดล้อมในทะเล โดยเก็บตัวอย่าง 1 ครั้ง ในระยะเวลาไม่เกิน 1 เดือนหลังการเจาะเสร็จสิ้น	• ทุกพื้นที่ที่ทำการเก็บตัวอย่างดินตะกอนพื้นท้องทะเล จำนวน 8 สถานี (รูปที่ 1)	รวมอยู่ในงบประมาณการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเล	ปตท.สผ.

ลงนาม (เจ้าของโครงการ) ..... <u>คุณ วิมลพร</u> ..... (นายวิมลพร ท้วมภูมิงาม) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตนอกลูกชายฝั่ง (ประเทศไทย) 1 สิงหาคม 2559	ลงนาม (ที่ปรึกษา) ..... <u>Amr Tm</u> ..... (นางดวงรัตน์ ไทยกมล) ผู้อำนวยการ 1 สิงหาคม 2559
--	---




ตารางที่ 8 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะผลิตปิโตรเลียมของโครงการฯ

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	พื้นที่ดำเนินการ	งบประมาณ (บาท/ครั้ง)	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพน้ำทะเล	<p><u>คุณภาพน้ำทะเลทางกายภาพ</u> ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>อุณหภูมิ (Temperature)</li> <li>ความเป็นกรดและด่าง (pH)</li> <li>ความโปร่งแสง (Transparency)</li> <li>สารแขวนลอย (Suspended Solid)</li> <li>ความเค็ม (Salinity)</li> </ul> <p><u>คุณภาพน้ำทะเลทางเคมี</u> ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ไขมันและน้ำมัน (Oil and Grease)</li> <li>ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน (Petroleum Hydrocarbon: PH)</li> <li>ออกซิเจนละลาย (Dissolved Oxygen)</li> <li>โลหะและโลหะหนัก ซึ่งได้แก่                             <ul style="list-style-type: none"> <li>-ปรอทรวม (Total Mercury)</li> <li>- สารหนู (Arsenic)</li> <li>- แคดเมียม (Cadmium)</li> </ul> </li> </ul>	<p><u>วิธีดำเนินการ:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล ตามวิธีที่ระบุใน <i>ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 27 พ.ศ. 2549 เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล (หรือประกาศ ณ ปัจจุบัน)</i></li> </ul> <p><u>จำนวนสถานีเก็บตัวอย่าง:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>2 สถานีในบริเวณแท่นหลุมผลิตแท่นแรก ที่ดำเนินการผลิตของโครงการฯ</li> <li>สถานีอ้างอิง 1 สถานี</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>เก็บตัวอย่าง 1 ครั้ง ภายใน 1 ปี หลังจากเริ่มกระบวนการผลิต หลังจากนั้นเก็บตัวอย่าง ทุกๆ 3 ปี โดยเก็บตัวอย่างในช้วงเดือน กุมภาพันธ์ถึงกรกฎาคม ซึ่งเป็นช่วงเวลาที่ปลอดภัยจากมรสุมและสภาพคลื่นลมที่รุนแรง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>2 สถานี ที่ระยะห่าง 500 เมตร จากแท่นหลุมผลิตแท่นแรก โดยเก็บตัวอย่างตามแนวทิศทางกระแสน้ำหลัก คือ ทางด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือ (NW) และทิศตะวันออกเฉียงใต้ (SE) ของตำแหน่งแท่นหลุมผลิต</li> <li>สถานีอ้างอิง 1 สถานี (รูปที่ 1)</li> </ul>	2,000,000 บาทต่อแท่นหลุมผลิต	ปตท.สผ.

ลงนาม (เจ้าของโครงการ) ..... <u>อดิเทพ ท่อนพวง</u> ..... (นายวุฒิพล ท่วมภูมิงาม) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตนอกชายฝั่ง (ประเทศไทย) 1 สิงหาคม 2559	ลงนาม (ที่ปรึกษา) ..... <u>อมร ใจดี</u> ..... (นางดวงรัตน์ ไทยกมล) ผู้ชำนาญการ 1 สิงหาคม 2559	56/66 
---	---	--


ตารางที่ 8 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะผลิตปิโตรเลียมของโครงการฯ (ต่อ)

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	พื้นที่ดำเนินการ	งบประมาณ (บาท/ครั้ง)	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพน้ำทะเล (ต่อ)	- แบริียม (Barium) - ตะกั่ว (Lead) - ทองแดง (Copper) - แมงกานีส (Manganese) - โครเมียมรวม (Total Chromium)	(ต่อ)	(ต่อ)	(ต่อ)	(ต่อ)	(ต่อ)
2. คุณภาพดินตะกอนพื้นที่ท้องทะเล	• ขนาดอนุภาคของตะกอน • ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด • โลหะและโลหะหนัก ซึ่งได้แก่ - ปรอทรวม (Total Mercury) - สารหนู (Arsenic) - แคดเมียม (Cadmium) - แบริียม (Barium) - ตะกั่ว (Lead) - ทองแดง (Copper) - โครเมียมรวม (Total Chromium) - แมงกานีส (Manganese) - สังกะสี (Zinc) และ - นิกเกิล (Nickel)	<b>วิธีดำเนินการ:</b> เก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างตามวิธีที่เป็นที่ยอมรับในปัจจุบัน เช่น Proposed Marine and Coastal Sediment Quality Guidelines (Pollution Control Department, 2006) หรือ USEPA เป็นต้น โดยเก็บตัวอย่าง 3 ครั้ง เพื่อนำมารวมกันเป็นตัวอย่าง Composite sample จำนวน 1 ตัวอย่าง เพื่อใช้เป็นตัวแทนของตัวอย่างดินตะกอนพื้นที่ท้องทะเลบริเวณสถานีนั้นๆ <b>จำนวนสถานีเก็บตัวอย่าง:</b> • 4 สถานีต่อแท่นหลุมผลิต 1 แท่น • สถานีอ้างอิง 1 สถานี	• เก็บตัวอย่าง 1 ครั้ง ภายใน 1 ปี หลังจากเริ่มกระบวนการผลิต หลังจากนั้นเก็บตัวอย่างทุกๆ 3 ปี โดยเก็บตัวอย่างในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ถึงกรกฎาคม ซึ่งเป็นช่วงเวลาที่ไม่ปลอดภัยจากมรสุมและสภาพคลื่นลมที่รุนแรง	• ที่ระยะห่าง 100 เมตร จากแท่นหลุมผลิต แท่นแรก รวม 4 สถานี โดยเก็บตัวอย่างตามแนวทิศทางกระแสน้ำหลัก คือ ทิศตะวันตกเฉียงเหนือ (NW) และทิศตะวันออกเฉียงใต้ (SE) • สถานีอ้างอิง 1 สถานี (รูปที่ 1)	รวมอยู่ในงบประมาณการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเล	ปตท.สผ.

ลงนาม (เจ้าของโครงการ) ..... <u>คุณ วิมลวรรณ</u> (นายวุฒิพล ท้วมภูมิจาม) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตนอกชายฝั่ง (ประเทศไทย) 1 สิงหาคม 2559	ลงนาม (ที่ปรึกษา) ..... <u>Om2 Team</u> (นางดวงรัตน์ ไทยกมล) ผู้ชำนาญการ 1 สิงหาคม 2559	57/66 
---	---	--

ตารางที่ 8 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะผลิตปิโตรเลียมของโครงการฯ (ต่อ)


ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	พื้นที่ดำเนินการ	งบประมาณ (บาท/ครั้ง)	ผู้รับผิดชอบ
3. แพลงก์ตอน และสัตว์น้ำ วัยอ่อน	<u>แพลงก์ตอนพืช</u> • กลุ่ม และชนิด • จำนวน และปริมาณความหนาแน่น	<u>แพลงก์ตอนพืช</u> • วิธีการเก็บ: ตักกรองด้วยถุงกรอง แพลงก์ตอน ขนาดตา 20 ไมโครเมตร • ระดับความลึก: 2 ระดับ คือ - ที่ระดับ 1 เมตร จากผิวน้ำทะเล - ที่ระดับฐานของ Euphotic Zone หากมีข้อจำกัดอาจเก็บน้ำ ที่ระดับความลึก (Fixed Depth) 25 เมตร จากผิวน้ำ • จำนวนตัวอย่าง: เก็บตัวอย่าง 2 ตัวอย่างแบบ Duplicate sample	ช่วงเวลาเดียวกับ การเก็บตัวอย่างน้ำทะเล (ข้อ 1) โดย • เก็บตัวอย่าง 1 ครั้ง ภายใน 1 ปี หลังจากเริ่ม กระบวนการผลิต หลังจากนั้นเก็บตัวอย่าง ทุกๆ 3 ปี โดยเก็บ ตัวอย่างในช่วงเดือน กุมภาพันธ์ถึงกรกฎาคม ซึ่งเป็นช่วงเวลา ปลอดภัยจากมรสุมและ สภาพคลื่นลมที่รุนแรง	• 2 สถานี ที่ระยะห่าง 500 เมตร จากแท่นหลุมผลิต แท่นแรก โดยเก็บ ตัวอย่างตามแนวทิศทาง กระแสหลัก คือ ทางด้านทิศตะวันตก เฉียงเหนือ (NW) และ ทิศตะวันออกเฉียงใต้ (SE) ของตำแหน่งแท่นหลุมผลิต • สถานีอ้างอิง 1 สถานี (รูปที่ 1)	รวมอยู่ใน งบประมาณการ ติดตามตรวจสอบ คุณภาพน้ำทะเล	ปตท.สผ.

ลงนาม (เจ้าของโครงการ) ..... <u>คุณวิมล หอมปานะ</u> ..... (นายวิมล หอมปานะ) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตนอกชายฝั่ง (ประเทศไทย) 1 สิงหาคม 2559	ลงนาม (ที่ปรึกษา) ..... <u>อมร ใจดี</u> ..... (นางดวงรัตน์ ไทยกมล) ผู้อำนวยการ 1 สิงหาคม 2559	 BECOM Consulting (Thailand) Limited
--	---	---



ตารางที่ 8 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะผลิตปิโตรเลียมของโครงการฯ (ต่อ)

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	พื้นที่ดำเนินการ	งบประมาณ (บาท/ครั้ง)	ผู้รับผิดชอบ
3. แพลงก์ตอนและสัตว์น้ำวัยอ่อน (ต่อ)	<p><u>แพลงก์ตอนสัตว์</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• กลุ่ม และชนิด</li> <li>• จำนวน และปริมาณความหนาแน่น</li> </ul>	<p><u>แพลงก์ตอนสัตว์</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• วิธีการเก็บ: ลากแบบเฉียง (Oblique) เป็นระยะเวลาประมาณ 30 นาที ด้วยความเร็วเรือประมาณ 2 นอต หรือความเร็วต่ำสุดของเรือ ด้วยถ่วงรองแพลงก์ตอนขนาดตา 330 ไมโครเมตร</li> <li>• ระดับความลึก: ให้ปากถ่วงด้านล่างอยู่เหนือพื้นท้องทะเล 5 เมตร</li> <li>• จำนวนตัวอย่าง: 1 ตัวอย่างต่อสถานี</li> </ul>	<p>ช่วงเวลาเดียวกับ การเก็บตัวอย่างน้ำทะเล (ข้อ 1) โดย</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• เก็บตัวอย่าง 1 ครั้ง ภายใน 1 ปี หลังจากเริ่มกระบวนการผลิต หลังจากนั้นเก็บตัวอย่าง ทุกๆ 3 ปี โดยเก็บ ตัวอย่างในช่วงเดือน กุมภาพันธ์ถึงกรกฎาคม ซึ่งเป็นช่วงเวลาที่ไม่ปลอดภัยจากมรสุมและสภาพคลื่นลมที่รุนแรง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 สถานี ที่ระยะห่าง 500 เมตร จากแท่นหลุมผลิต แท่นแรก โดยเก็บ ตัวอย่างตามแนวทิศทาง กระแสน้ำหลัก คือ ทางด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือ (NW) และ ทิศตะวันออกเฉียงใต้ (SE) ของตำแหน่งแท่นหลุมผลิต</li> <li>• สถานีอ้างอิง 1 สถานี (รูปที่ 1)</li> </ul>	รวมอยู่ใน งบประมาณการ ติดตามตรวจสอบ คุณภาพน้ำทะเล	ปตท.สผ.

ลงนาม (เจ้าของโครงการ) ..... <u>ดร. น. ทวีปภว</u> ..... (นายวุฒิพล ทวีปภว) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตนอกชายฝั่ง (ประเทศไทย) 1 สิงหาคม 2559	ลงนาม (ที่ปรึกษา) ..... <u>Dr. Jm2</u> ..... (นางดวงรัตน์ ไทยกมล) ผู้อำนวยการ 1 สิงหาคม 2559	จำนวนหน้า 59/66 
---	--	--

ตารางที่ 8 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะผลิตปิโตรเลียมของโครงการฯ (ต่อ)

ปัจจัย	ดัชนีเฝ้าติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	พื้นที่ดำเนินการ	งบประมาณ (บาท/ครั้ง)	ผู้รับผิดชอบ
3. แพลงก์ตอน และสัตว์น้ำวัยอ่อน (ต่อ)	สัตว์น้ำวัยอ่อน • กลุ่ม และชนิด • จำนวน และปริมาณความหนาแน่น	สัตว์น้ำวัยอ่อน • วิธีการเก็บ: วิธีเดียวกับการเก็บ แพลงก์ตอนสัตว์ โดยใช้ Larvae net ขนาดตา 550 และ 330 ไมโครเมตร ภายใต้นดุงเดียวกัน	ช่วงเวลาเดียวกับ การเก็บตัวอย่างน้ำทะเล (ข้อ 1) โดย • เก็บตัวอย่าง 1 ครั้ง ภายใต้น 1 ปี หลังจาก เริ่มกระบวนการผลิต หลังจากนั้นเก็บตัวอย่าง ทุกๆ 3 ปี โดยเก็บ ตัวอย่างในช่วงเดือน กุมภาพันธ์ถึงกรกฎาคม ซึ่งเป็นช่วงเวลาที่ ปลอดภัยจากมรสุมและ สภาพคลื่นลมที่รุนแรง	• 2 สถานี ที่ระยะห่าง 500 เมตร จากแท่นหลุมผลิต แท่นแรก โดยเก็บ ตัวอย่างตามแนวทิศทาง กระแสน้ำหลัก คือ ทางด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือ (NW) และทิศ ตะวันออกเฉียงใต้ (SE) ของตำแหน่งแท่นหลุมผลิต • สถานีอ้างอิง 1 สถานี (จุดที่ 1)	รวมอยู่ใน งบประมาณการ ติดตามตรวจสอบ คุณภาพน้ำทะเล	ปตท.สผ.




*Paul Link*

ลงนาม (เจ้าของโครงการ) ..... *สุวิทย์ วัฒนกิจ* .....  
(นายสุวิทย์ วัฒนกิจ) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่โครงการผลิตนอกชายฝั่ง (ประเทศไทย)

ลงนาม (ที่ปรึกษา) ..... *Paul Link* .....  
(นางดวงรัตน์ ไชยมงคล) ผู้อำนวยการ

ตารางที่ 8 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะผลิตปิโตรเลียมของโครงการฯ (ต่อ)

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	พื้นที่ดำเนินการ	งบประมาณ (บาท/ครั้ง)	ผู้รับผิดชอบ
4. สัตว์หน้าดิน	<ul style="list-style-type: none"> <li>• กลุ่ม และชนิด</li> <li>• จำนวน และปริมาณความหนาแน่น</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ใช้อุปกรณ์เก็บตัวอย่าง (Grab sampler) ให้เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ท้องทะเลและมีขนาดที่เหมาะสม โดยเก็บตัวอย่าง 3 ครั้งเพื่อนำมารวมกันเป็นตัวอย่าง Composite sample จำนวน 1 ตัวอย่าง</li> <li>• นำมาร่อนผ่านตะแกรงร่อน 4 ชั้น โดยในกรณีที่ท้องทะเลเป็นทรายใช้ขนาดตา 5, 2, 1 และ 0.5 มิลลิเมตร</li> <li>• จำนวนตัวอย่าง (Composite sample): 1 ตัวอย่างต่อสถานี</li> </ul>	<p>ช่วงเวลาเดียวกับการเก็บตัวอย่างดินตะกอนพื้นที่ท้องทะเล โดย</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• เก็บตัวอย่าง 1 ครั้งภายใน 1 ปี หลังจากเริ่มกระบวนการผลิต หลังจากนั้นเก็บตัวอย่างทุกๆ 3 ปี โดยเก็บตัวอย่างในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ถึงกรกฎาคม ซึ่งเป็นช่วงเวลาที่ปลอดภัยจากมรสุมและสภาพคลื่นลมที่รุนแรง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ที่ระยะห่าง 100 เมตรจากแท่นหลุมผลิตแท่นแรก รวม 4 สถานี โดยเก็บตัวอย่างตามแนวทิศทางกระแสหลักคือ ทิศตะวันตกเฉียงเหนือ (NW) และทิศตะวันออกเฉียงใต้ (SE)</li> <li>• สถานีอ้างอิง 1 สถานี (รูปที่ 1)</li> </ul>	รวมอยู่ในงบประมาณการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเล	ปตท.สผ.

ลงนาม (เจ้าของโครงการ) ..... <u>คุณหญิงอรุณมาลา</u> (นายวุฒิพล ท่วมภูมิจาม) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตนอกชายฝั่ง (ประเทศไทย) 1 สิงหาคม 2559	ลงนาม (ที่ปรึกษา) ..... <u>Dr. J. J.</u> (นางดวงรัตน์ ไทยกมล) ผู้อำนวยการ 1 สิงหาคม 2559	รับรอง ..... 61/66 
--	--	--

ตารางที่ 8 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะผลิตปิโตรเลียมของโครงการฯ (ต่อ)

ปัจจัย	ดัชนีการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	ระยะเวลาและค่าความถี่	พื้นที่ดำเนินการ	งบประมาณ (บาท/ครั้ง)	ผู้รับผิดชอบ
5. สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม	ข้อมูลของสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมที่พบได้แก่ ประเภท ชนิด (ถ้าจำแนกได้) จำนวน วันและเวลาที่พบ	• สังเกตในขณะทำการสำรวจ เก็บตัวอย่างสิ่งแวดล้อมในทะเล โดยบันทึกข้อมูลสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมที่พบในระหว่างดำเนินการ (ถ้าไม่พบให้รายงานตามจริง)	ช่วงเวลาเดียวกับ การเก็บตัวอย่างดินตะกอน พื้นที่ท่องเที่ยวทะเลและ สัตว์น้ำกิน โดย • เก็บตัวอย่าง 1 ครั้ง ภายใน 1 ปี หลังจากเริ่ม กระบวนการผลิต หลังจากนั้นเก็บตัวอย่าง ทุกๆ 3 ปี โดยเก็บตัวอย่าง ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ถึง กรกฎาคม ซึ่งเป็นช่วงเวลา ที่ปลอดภัยจากมรสุมและ สภาพคลื่นลมที่รุนแรง	• ทุกพื้นที่ที่ทำการเก็บ ตัวอย่างดินตะกอน พื้นที่ท่องเที่ยวทะเลและ สัตว์น้ำกิน จำนวน 4 สถานี รวมถึงรอบสถานี อ้างอิง 1 สถานี (รูปที่ 1)	รวมอยู่ใน งบประมาณการ ติดตามตรวจสอบ คุณภาพน้ำทะเล	ปตท.สผ.

ลงนาม (เจ้าของโครงการ) สุวิทย์ วัฒนวิทย์

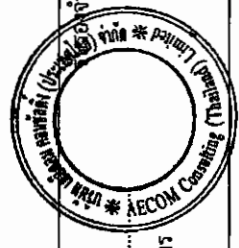
(นายสุวิทย์ วัฒนวิทย์) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการกานตึนออกชายฝั่ง (ประเทศไทย)

1 สิงหาคม 2559

ลงนาม (ที่ปรึกษา) Om K


(นางดวงรัตน์ ไทยมณี) ผู้อำนวยการ

1 สิงหาคม 2559



ตารางที่ 8 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะผลิตปิโตรเลียมของโครงการฯ (ต่อ)

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	พื้นที่ดำเนินการ	งบประมาณ (บาท/ครั้ง)	ผู้รับผิดชอบ
6. เศรษฐกิจ-สังคม และ สาธารณสุข	• ข้อร้องเรียนด้านเศรษฐกิจ-สังคม และสาธารณสุข รวมทั้งการตรวจสอบและแก้ไข	• เก็บข้อมูลจากช่องทางรับเรื่อง ร้องเรียน และจัดหามาตรการ ป้องกันและแก้ไขเพิ่มเติมให้เหมาะสม กรณีที่พิสูจน์ได้ว่าเป็นผลกระทบ ที่เกิดจากกิจกรรมของโครงการฯ	• ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	• กลุ่มผู้ที่อาจได้รับผลกระทบโดยตรงจาก กิจกรรมของโครงการฯ ได้แก่ 1) ชุมชนบริเวณฐาน สนับสนุนบนฝั่ง - ชุมชนบ้านหน้าเมือง - ชุมชนบ้านนอกป่า-สภ.สิงหนคร - ชุมชนบ้านทะเลนอก 2) กลุ่มประมงพาณิชย์ จังหวัดปัตตานี	รวมอยู่ใน งบประมาณการ ดำเนินงานด้าน เศรษฐกิจ-สังคม และสาธารณสุข	ปตท.สม.
	• สอบถามความคิดเห็นของ ประชาชนที่มีต่อโครงการ	• ดำเนินการสอบถามความคิดเห็น ของประชาชนที่มีต่อโครงการ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง				

ลงนาม (เจ้าของโครงการ) <u>ดร.ไพ พจนพานิช</u> (นายวุฒิพล ท้วมภูมิจาม) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตนอกลูกชายฝั่ง (ประเทศไทย) 1 สิงหาคม 2559	ลงนาม (ที่ปรึกษา) <u>Orn In</u> (นางดวงรัตน์ ไทยกมล) ผู้ชำนาญการ 1 สิงหาคม 2559	
--	---	---

ตารางที่ 8 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะผลิตปิโตรเลียมของโครงการฯ (ต่อ)

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	พื้นที่ดำเนินการ	งบประมาณ (บาท/ครั้ง)	ผู้รับผิดชอบ
7. อาชีวอนามัย และความปลอดภัย	<ul style="list-style-type: none"> <li>บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุในระหว่างการปฏิบัติงานของโครงการฯ โดยระบุสาเหตุ ความรุนแรงของผลกระทบ และการแก้ไข</li> <li>รายงานสรุปการสอบสวนอุบัติเหตุ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุ การรั่วไหล และเหตุการณ์ไม่ปกติที่เกิดจากการดำเนินการ โดยระบุสาเหตุ ความรุนแรงของผลกระทบ และการแก้ไข</li> <li>จัดทำรายงานสรุปการสอบสวนอุบัติเหตุ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>บริเวณพื้นที่โครงการฯ นอกชายฝั่ง</li> </ul>	รวมอยู่ในงบประมาณการดำเนินงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	ปตท.สม.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุ การเจ็บป่วย หรือได้รับบาดเจ็บของพนักงานระหว่างการปฏิบัติงานของโครงการฯ</li> <li>รายงานสรุปการสอบสวนอุบัติเหตุ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นกับพนักงานในระหว่างการปฏิบัติงานของโครงการฯ โดยระบุสาเหตุ ความรุนแรงของผลกระทบ และมาตรการแก้ไขที่ได้ดำเนินการ</li> <li>จัดทำรายงานสรุปการสอบสวนอุบัติเหตุ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</li> </ul>			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>ตรวจสอบสุขภาพของพนักงานที่ทำงานนอกชายฝั่งโดยแพทย์ปีละ 1 ครั้ง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ตรวจโดยแพทย์</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ปีละครั้ง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>พนักงานของโครงการฯ</li> </ul>		

ลงนาม (เจ้าของโครงการ) ..... อนุทิน ห่อแก้ว .....

(นายวุฒิพล ท่วมภูมิงาม) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตนอกชายฝั่ง (ประเทศไทย)

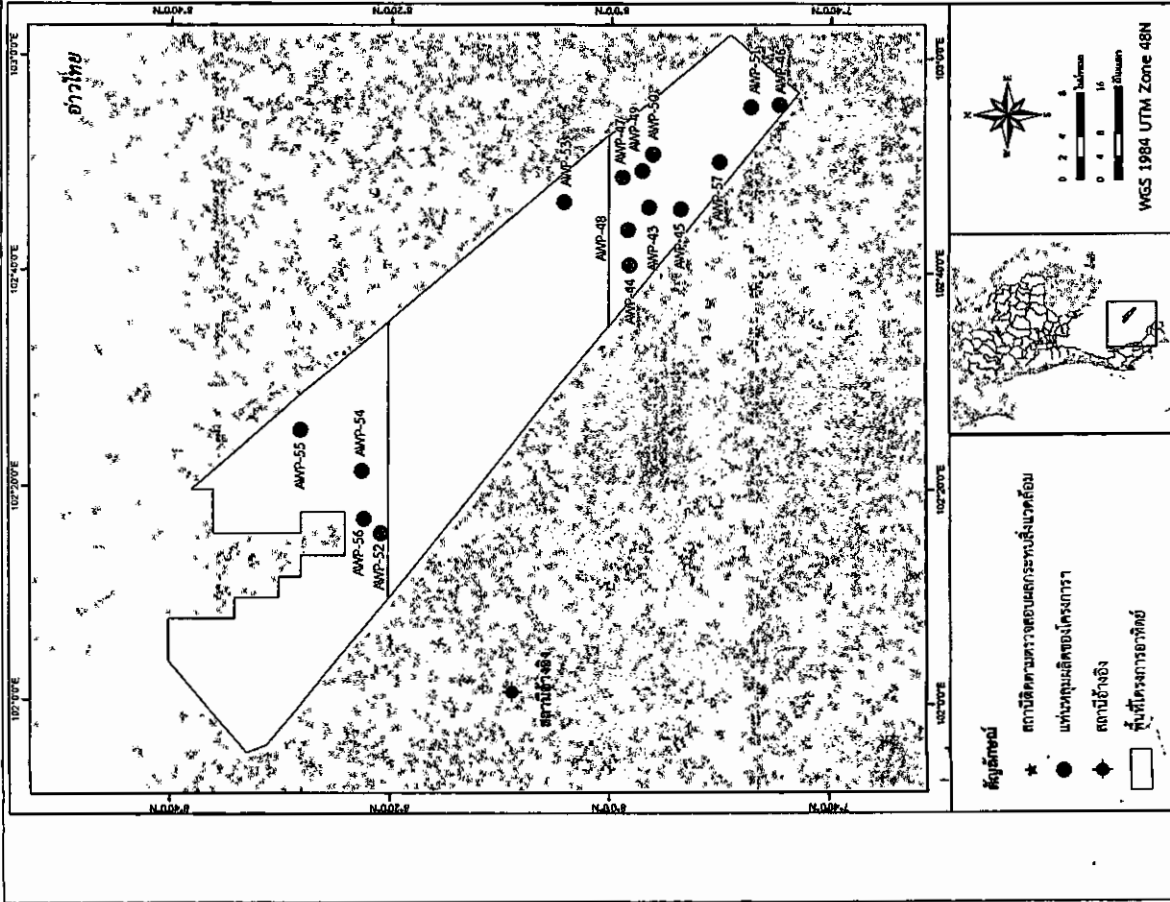
1 สิงหาคม 2559

ลงนาม (ที่ปรึกษา) ..... อมร ใจดี .....

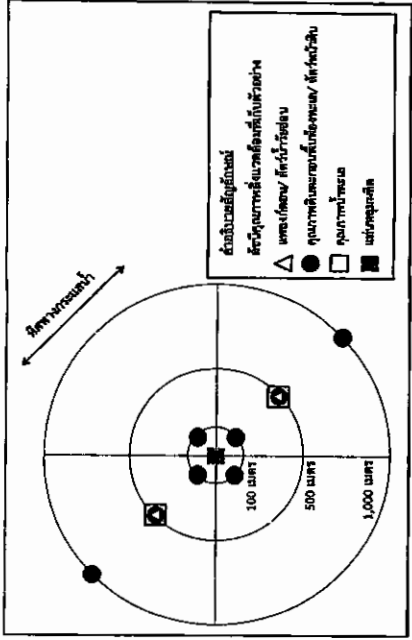
(นางดวงรัตน์ ไทยกมล) ผู้ชำนาญการ

1 สิงหาคม 2559

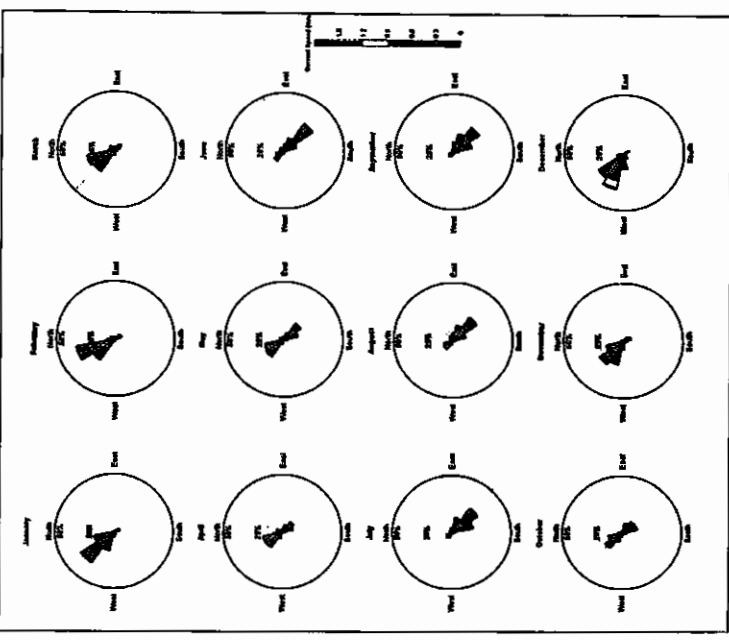




หมายเหตุ: ตำแหน่งสถานีอ้างอิง หมายถึง สถานี 08° 49' 70" เหนือ ลองจิจูด 102° 00' 55.916" ตะวันออก (พิกัด WGS 1984 Zone 48N)  
 ที่มา: บ.พ.ศ. (2558) และ PIS APASA (2015)



ผังแสดงทิศทางและแนวรั้วเบื้องต้นเพื่อประกอบการกำหนดรูปแบบของตำแหน่งสถานีติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม



รูปที่ 1 รูปแบบของตำแหน่งของสถานีติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ โดยพิจารณาตามผังแสดงทิศทางและแนวรั้วเบื้องต้น

การเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม  
สิ่งแวดล้อมทางสังคม และทางสุขภาพ และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม  
สิ่งแวดล้อมทางสังคม และทางสุขภาพ

โครงการฯ จะจัดส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตาม  
ตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม สิ่งแวดล้อมทางสังคม และทางสุขภาพ ต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

กำหนดการจัดส่ง

- จัดส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตาม  
ตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม สิ่งแวดล้อมทางสังคม และทางสุขภาพ ปีละ 1 ครั้ง ตั้งแต่เริ่ม  
ดำเนินกิจกรรมของโครงการฯ จนตลอดอายุโครงการฯ ทั้งนี้ หากในปีใดมีการเก็บตัวอย่างและ  
วิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อมตามที่เสนอในมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม  
สิ่งแวดล้อมทางสังคม และทางสุขภาพ ให้ผนวกไว้ในเล่มเดียวกัน

การจัดส่ง

- จัดส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตาม  
ตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม สิ่งแวดล้อมทางสังคม และทางสุขภาพ ต่อสำนักงานนโยบายและ  
แผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จำนวน 2 ฉบับ พร้อม CD-ROM จำนวน 1 ชุด
- จัดส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตาม  
ตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม สิ่งแวดล้อมทางสังคม และทางสุขภาพ ต่อสำนักงาน  
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดสงขลาและจังหวัดปัตตานี สำนักงานละ 1 ฉบับ พร้อม  
CD-ROM จำนวน 1 ชุด
- จัดส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตาม  
ตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม สิ่งแวดล้อมทางสังคม และทางสุขภาพ ต่อกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ  
จำนวน 1 ฉบับ พร้อม CD-ROM จำนวน 1 ชุด

ลงนาม (เจ้าของโครงการ) ..... (นายวุฒิพล ทวีมณีงาม) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตนอกชายฝั่ง (ประเทศไทย) 1 สิงหาคม 2559	รับรองจำนวนหน้า 66/66 ลงนาม (ที่ปรึกษา) ..... (นางดวงรัตน์ ไทยกมล) ผู้อำนวยการ 1 สิงหาคม 2559
--	---

