



บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งสิริกิติ์และแหล่งตอนกลางเอส 1 แปลงเอส 1 จังหวัดกำแพงเพชร พิชณุโลก และสุโขทัย
ฉบับเดือนมกราคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566

ภาคผนวกที่ 7

หนังสือเห็นชอบรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 6)
ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
จากกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ
และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม



ที่ พน 0308/ 158

กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ

ศูนย์เอนเนอร์ยี่คอมเพล็กซ์ อาคารบี ชั้น 21

ถนนวิภาวดีรังสิต กรุงเทพฯ 10900

18 มกราคม 2566

เรื่อง แจ้งผลการพิจารณารายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งสิริกิติ์ และแหล่งตอนกลางเอส 1 แปลงเอส 1 จังหวัดกำแพงเพชร และสุโขทัย ของบริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

เรียน กรรมการบริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

อ้างถึง หนังสือบริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด ที่ ปตท.สผ.ส. 12146/00-13141/2022 ลงวันที่ 27 ธันวาคม 2565

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด ประสงค์ขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งสิริกิติ์ และแหล่งตอนกลางเอส 1 แปลงเอส 1 จังหวัดกำแพงเพชร และสุโขทัย ในแปลงสำรวจบนบกหมายเลข S1 ของบริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด ที่ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านพัฒนาปิโตรเลียมและระบบขนส่งทางท่อ จำนวน 5 รายการ ประกอบด้วย

1. การเปลี่ยนแปลงตำแหน่งฐานหลุมผลิตลานกระบือ-ดีซี (LKU-DC) ไปทางทิศใต้ เป็นระยะทางประมาณ 910 เมตร
2. การเพิ่มหลุมปิโตรเลียมในฐานหลุมผลิตลานกระบือ-ดีซี (LKU-DC) จำนวน 11 หลุม จากเดิม 1 หลุม รวมทั้งหมด 12 หลุม เพื่อให้สามารถวางแผนการพัฒนาแหล่งปิโตรเลียมได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด
3. การเพิ่มขนาดพื้นที่ฐานหลุมผลิตและปรับแบบฐานหลุมผลิตที่ฐานหลุมผลิตลานกระบือ-ดีซี (LKU-DC) โดยปรับพื้นที่ฐานหลุมผลิตทั้งหมดจากเดิมมีขนาดพื้นที่ 25 ไร่ เพิ่มเป็น 40 ไร่ เพื่อให้สอดคล้องกับจำนวนหลุมปิโตรเลียมที่ขอเพิ่มเติม
4. การเปลี่ยนแปลงอุปกรณ์การผลิตขนาดเล็ก (Mobile Production Facility หรือ MPF) ให้มีขีดความสามารถในการรองรับของเหลวได้สูงสุด 3,000 บาร์เรลต่อวัน จากเดิมมีขีดความสามารถรองรับของเหลวได้สูงสุด 2,000 บาร์เรลต่อวัน
5. การเปลี่ยนแปลงตำแหน่งสถานีติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของการดำเนินงานในทุกระยะที่ฐานหลุมผลิตลานกระบือ-ดีซี (LKU-DC) เพื่อให้สอดคล้องกับตำแหน่งใหม่ที่ขอเปลี่ยนแปลง ซึ่งบริษัทฯ ได้นำส่งรายงานการขอเปลี่ยนแปลงให้กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติพิจารณา ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

/กรมเชื้อเพลิง...

กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติได้พิจารณารายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ แล้วเห็นว่าไม่กระทบต่อสาระสำคัญของการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม จึงให้ความเห็นชอบให้บริษัทฯ ดำเนินการเปลี่ยนแปลงตามที่เสนอมาได้ ทั้งนี้ ให้บริษัทฯ ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรายงานฉบับหลักและในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ อย่างเคร่งครัด

จึงแจ้งมาเพื่อทราบและถือปฏิบัติ

ขอแสดงความนับถือ



อธิบดีกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ

กองความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมเชื้อเพลิงธรรมชาติ

โทร. 0 2794 3404

โทรสาร 0 2794 3120

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ jitlada@dmf.go.th

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ
มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งสิริกิติ์ และแหล่งตอนกลางเอส 1
แปลงเอส 1 จังหวัดกำแพงเพชร พิชณุโลก และสุโขทัย ของบริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
(รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งที่ 6)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ของโครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งสิริกิติ์ และแหล่งตอนกลางเอส 1 แปลงเอส 1 จังหวัดกำแพงเพชร พิชณุโลก
และสุโขทัย ของบริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด ประกอบด้วย

1. มาตรการทั่วไปในการดำเนินงานของโครงการฯ (ตารางที่ 1-1)
2. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ
 - 2.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ตารางที่ 2-1)
 - 2.2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ตารางที่ 2-2)
 - 2.3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการฯ ในระยะทดสอบหลุม (ตารางที่ 2-3)
 - 2.4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการฯ ในระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิต (ตารางที่ 2-4)
 - 2.5 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างท่อขนส่งปิโตรเลียม (ตารางที่ 2-5)
 - 2.6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการฯ ในระยะผลิตผ่านท่อขนส่งปิโตรเลียม (ตารางที่ 2-6)
 - 2.7 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการฯ ในระยะสิ้นสุดการดำเนินการและรื้อถอนโครงสร้าง (ตารางที่ 2-7)
 - 2.8 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ สำหรับเหตุการณ์ที่อยู่นอกเหนือการคาดการณ์ (ระยะก่อสร้างและติดตั้ง ระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม ระยะทดสอบหลุม ระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิต ระยะก่อสร้างและผลิตผ่านท่อขนส่งปิโตรเลียมและระยะสิ้นสุดการดำเนินการและรื้อถอนโครงสร้าง) (ตารางที่ 2-8)
3. มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
 - 3.1 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ตารางที่ 3-1) และที่กักของสถานีติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ตารางที่ 3-2)
 - 3.2 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ตารางที่ 3-3) และที่กักของสถานีติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ตารางที่ 3-4)

ลงนาม	รับรองหน้า 1/180 สิ้นวาคม 2565
รักษาการ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตปิโตรเลียม-ประเทศไทย	

- 3.3 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะทดสอบหลุม (ตารางที่ 3-5) และที่กักของสถานีติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะทดสอบหลุม (ตารางที่ 3-6)
- 3.4 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะการผลิตผ่านฐานหลุมผลิต (ตารางที่ 3-7) และที่กักของสถานีติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะการผลิตผ่านฐานหลุมผลิต (ตารางที่ 3-8)
- 3.5 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างแนวท่อขนส่งปิโตรเลียม (ตารางที่ 3-9) และที่กักของสถานีติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะก่อสร้างแนวท่อและผลิตผ่านท่อขนส่งปิโตรเลียม (ตารางที่ 3-10)
- 3.6 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการฯ กรณียกเลิกพื้นที่ฐาน (ตารางที่ 3-11) และที่กักของสถานีติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในกรณียกเลิกพื้นที่ฐาน (ตารางที่ 3-12)
- 3.7 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม กรณีเกิดการรั่วไหลของน้ำมันดิบในปริมาณมาก (MAJOR LEAKS) (ตารางที่ 3-13)

4. แผนปฏิบัติการประชาสัมพันธ์โครงการฯ

- 4.1 แผนปฏิบัติการประชาสัมพันธ์โครงการฯ ก่อนดำเนินการโครงการฯ (ตารางที่ 4-1)
- 4.2 แผนปฏิบัติการประชาสัมพันธ์โครงการฯ ในระหว่างมีโครงการฯ (ตารางที่ 4-2)
- 4.3 แผนการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนที่มีต่อโครงการฯ (ตารางที่ 4-3)
- 4.4 พื้นที่ดำเนินการกิจกรรมการมีส่วนร่วมของประชาชนสำหรับโครงการฯ
 - พื้นที่ดำเนินการกิจกรรมการมีส่วนร่วมของประชาชนสำหรับโครงการฯ พื้นที่แหล่งสิริกิติ์และแหล่งตอนกลางเอส 1 ทั้ง ส่วนตะวันออกและส่วนตะวันตก (ตารางที่ 4-4)
 - ชุมชนที่อยู่ในขอบเขตพื้นที่ศึกษาของโครงการฯ พื้นที่แหล่งสิริกิติ์และแหล่งตอนกลางเอส 1 ส่วนตะวันออก จำแนกเป็นรายฐานหลุมผลิต (ตารางที่ 4-5)
 - ชุมชนที่อยู่ในขอบเขตพื้นที่ศึกษาของโครงการฯ พื้นที่แหล่งสิริกิติ์และแหล่งตอนกลางเอส 1 ส่วนตะวันตก จำแนกเป็นรายฐานหลุมผลิต (ตารางที่ 4-6)
 - ชุมชนที่อยู่ในขอบเขตพื้นที่ศึกษาของโครงการฯ พื้นที่แหล่งสิริกิติ์และแหล่งตอนกลางเอส 1 ส่วนตะวันออก จำแนกตามแนวท่อส่งปิโตรเลียม (ตารางที่ 4-7)
 - ชุมชนที่อยู่ในขอบเขตพื้นที่ศึกษาของโครงการฯ พื้นที่แหล่งสิริกิติ์และแหล่งตอนกลางเอส 1 ส่วนตะวันตก จำแนกตามแนวท่อส่งปิโตรเลียม (ตารางที่ 4-8)

5. การประเมินผลกระทบทางสุขภาพหลังจากที่ได้ดำเนินการไปแล้ว 1 ปี (ตารางที่ 5-1)

ลงนาม	รับรองหน้า 2/180 สิ้นวาคม 2565
รักษาการ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตปิโตรเลียม-ประเทศไทย	

มาตรการทั่วไปในการดำเนินงานของโครงการฯ เป็นมาตรการพื้นฐานที่โครงการฯ ต้องปฏิบัติ เพื่อป้องกันและแก้ไขผลกระทบ รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 1-1

มาตรการทั่วไป

1. นำรายละเอียดในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ไปกำหนดในเงื่อนไขสัญญารับดำเนินการออกแบบ สัญญาก่อสร้าง สัญญาดำเนินการ อย่างละเอียด เพื่อให้ได้ประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการปฏิบัติ
2. รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมเพื่อพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงานตามระยะเวลาที่กำหนด
3. จัดให้มีแผนการประชาสัมพันธ์กับสื่อมวลชนเริ่มต้นดำเนินการอย่างน้อย 15 วัน โดยชี้แจงรายละเอียดกำหนดการดำเนินงาน กิจกรรมต่างๆ ของโครงการฯ ระยะเวลา ผลกระทบ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการฯ
4. จัดให้มีห้องรับรับเรื่องร้องเรียนของประชาชน ที่เกิดจากการดำเนินโครงการฯ โดยผู้รับสัมปทานจะทำการตรวจสอบและชี้แจงเบื้องต้นกับผู้ร้องเรียนโดยเร็วที่สุด พร้อมทั้งดำเนินการแก้ไขเหตุการณ์ความเดือดร้อน และให้ความช่วยเหลืออย่างเป็นธรรม
5. หากได้รับการร้องเรียนจากประชาชนว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการฯ หรือสาธารณสุขประโยชน์ได้รับทางเสียยาฯ กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ และ/หรือ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้ตรวจสอบแล้ว พบว่าผู้รับสัมปทานไม่ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่กำหนดไว้ ผู้รับสัมปทานจะหยุดดำเนินการ จนกว่าจะแก้ไขเหตุการณ์ความเดือดร้อนนั้นให้เสร็จสิ้น
6. หากเกิดผลกระทบหรือความเสียหายซึ่งกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ ระบุว่า เกิดจากกิจกรรมโครงการฯ ผู้รับสัมปทานจะรับผิดชอบและแก้ไขผลกระทบให้เสร็จสิ้นโดยเร็วที่สุด
7. ตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการฯ หากพบโบราณวัตถุ ร่องรอยทางประวัติศาสตร์ โบราณคดี ผู้รับสัมปทานจะหยุดดำเนินการในพื้นที่ และรายงานกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ เพื่อประสานความร่วมมือจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่เข้าตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ หากพิสูจน์ได้ว่าเป็นแหล่งโบราณคดีที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์ โบราณคดี ผู้รับสัมปทานจะปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ และกรณีพื้นที่สิ่งอันมีเหตุควรเชื่อได้ว่ามีซากดึกดำบรรพ์ ผู้รับสัมปทานจะแจ้งเจ้าพนักงานท้องถิ่นแห่งท้องที่ที่พบภายใน 7 วันนับแต่วันที่พบ
8. การดำเนินการใดๆ ในที่ดินที่มีผู้ถือครองหรือผู้รับผิดชอบ ผู้รับสัมปทานจะดำเนินการก็ต่อเมื่อได้รับอนุญาตจาก ผู้ถือครองหรือผู้รับผิดชอบก่อน รวมถึงการปรับปรุงหรือการก่อสร้างถนนทางเข้าโครงการฯ ผู้รับสัมปทานจะดำเนินการก็ต่อเมื่อได้รับอนุญาตจากหน่วยงานปกครองส่วนท้องถิ่นและ/หรือผู้ถือครองก่อน ทั้งนี้จะอยู่ในการควบคุมดูแลของกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ

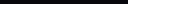
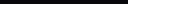




ชื่อ : [REDACTED]
 3/180

มาตรการทั่วไป (ต่อ)

9. ในกรณีที่ผู้รับสัมปทานมีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่ได้เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ได้ให้ความเห็นชอบไปแล้ว ให้เป็นหน้าที่ของหน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติ หรืออนุญาตให้ดำเนินโครงการตามกฎหมายเป็นผู้พิจารณา ดังนี้

9.1 หากเห็นว่า การแก้ไขเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือ มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมดังกล่าว ไม่กระทบต่อสาระสำคัญของการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และเป็นการกระทำที่เกิดขึ้นหลังต้องแล้วเสร็จมากกว่า หรือเทียบเท่ามาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ผ่านการพิจารณาให้ความเห็นจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ แล้ว ให้หน่วยงานที่มีอำนาจอนุมัติหรืออนุญาต รับผิดชอบการปรับปรุงแก้ไขเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้น ๆ ต่อไป พร้อมทั้งให้จัดทำสำเนาการปรับปรุงแก้ไขมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่รับผิดชอบไว้ ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อทราบ

9.2 แต่หากหน่วยงานที่มีอำนาจในการอนุมัติ หรืออนุญาตมีความเห็นว่า การปรับปรุงแก้ไขรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการนั้น ๆ อาจกระทบต่อสาระสำคัญในการให้ความเห็นชอบของคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ หน่วยงานที่มีอำนาจอนุมัติ หรืออนุญาต ต้องจัดส่งรายงานการปรับปรุงแก้ไขรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ในด้านนั้น ให้ความเห็นชอบประกอบก่อนการเปลี่ยนแปลงหรือปรับปรุงมาตรการดังกล่าว และเมื่อโครงการหรือกิจการมีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียด หรือปรับปรุงแก้ไขมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ให้ความเห็นประกอบแล้ว หน่วยงานที่มีอำนาจในการอนุมัติ หรืออนุญาตแล้วแต่กรณี ให้แจ้งผลการแก้ไขเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบด้วย

<p>  </p> <p>  </p> <p>  </p> <p>  </p> <p>  </p> <p>  </p> <p>  </p> <p>  </p> <p>  </p> <p>  </p> <p>  </p> <p>  </p> <p>  </p> <p>  </p> <p>  </p> <p>  </p> <p>  </p> <p>  </p> <p>  </p> <p>  </p> <p>  </p> <p>  </p>	<p>  </p> <p>  </p> <p>  </p> <p>  </p> <p>  </p> <p>  </p> <p>  </p> <p>  </p> <p>  </p> <p>  </p> <p>  </p> <p>  </p> <p>  </p> <p>  </p> <p>  </p> <p>  </p> <p>  </p> <p>  </p> <p>  </p> <p>  </p> <p>  </p> <p>  </p>	<p>  </p> <p>  </p> <p>  </p> <p>  </p> <p>  </p> <p>  </p> <p>  </p> <p>  </p> <p>  </p> <p>  </p> <p>  </p> <p>  </p> <p>  </p> <p>  </p> <p>  </p> <p>  </p> <p>  </p> <p>  </p> <p>  </p> <p>  </p> <p>  </p> <p>  </p>
---	---	---

2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ

2.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง

ตารางที่ 2-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม						
1. สภาพภูมิประเทศและทัศนียภาพ	การก่อสร้างฐานหลุมผลิตที่มีความสูงเป็นการบดบังทัศนียภาพเดิมของพื้นที่โดยรอบฐานหลุมผลิต	1. ปฏิบัติงานก่อสร้างหลุมผลิตเป็น 2 แถว สลับกันไปมา โดยพิจารณาเลือกชนิดพรรณไม้ที่ผลัดใบน้อย เป็นไม้ท้องถิ่นและมีความเหมาะสมกับสภาพพื้นที่ เช่น ต้นอโศกอินเดีย ตะแบก เสลา อินทนิล เป็นต้น	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิต	ตลอดระยะเวลาดำเนินงาน	รวมอยู่ในงบดำเนินงาน	บริษัท ปตท.สส. สยาม จำกัด
2. สภาพภูมิอากาศและคุณภาพอากาศ	มลสารทางอากาศ: การก่อสร้างฐานหลุมผลิตและการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง จะทำให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองในพื้นที่ก่อสร้าง และตามเส้นทางคมนาคม ซึ่งอาจก่อให้เกิดความรำคาญต่อผู้ที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียงฐานหลุมผลิต ตลอดจนผู้ใช้เส้นทาง	1. ควบคุมผู้รับเหมาให้ปฏิบัติตามมาตรการลดฝุ่นฟุ้งกระจาย ได้แก่ - จัดให้มีรถบรรทุกน้ำทำการฉีดพรมน้ำในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตและถนนลูกรังที่ใช้เป็นทางเข้า-ออกฐานหลุมผลิตอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง ทั้งนี้สำหรับฐานหลุมผลิต SNM-B และ TFI-C ให้ดำเนินการฉีดพรมน้ำเพิ่มขึ้นเป็นอย่างน้อยวันละ 3 ครั้ง เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง หรือหากมีการร้องเรียนจากทางชุมชน ให้พิจารณาเพิ่มการฉีดพรมน้ำตามความเหมาะสม - ต้องบรรทุกวัสดุก่อสร้าง เช่น ดิน หิน หินทราย ไม่เกินร้อยละ 80 ของความจุกระเบาะบรรทุก เพื่อป้องกันการตกหล่นของวัสดุระหว่างการก่อสร้าง	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตทั้ง 19 แห่ง และถนนทางเข้าฐานหลุมผลิต	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	รวมอยู่ในงบดำเนินงาน	บริษัท ปตท.สส. สยาม จำกัด
		2. ดูแลและบำรุงรักษาเครื่องยนต์และเครื่องจักรอย่างสม่ำเสมอ ตามแผนการซ่อมบำรุง หรือแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกันที่จัดทำไว้	รถบรรทุกที่ใช้ขนส่ง			
		3. ควบคุมผู้รับเหมาในการขนส่งเครื่องจักร/วัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง ให้ปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด และจำกัดความเร็วในการขนส่งไม่เกิน 30 กม./ชม. สำหรับเส้นทางถนนเข้าออกฐานหลุมผลิตที่เป็นถนนลูกรัง เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง	เส้นทางขนส่งเครื่องจักรและวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง			

ลงนาม : 	รับรองหน้า 5/180 จำนวน 2565
วิชาการ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตน้ำมัน-ประเทศไทย	

ตารางที่ 2-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2. สภาพภูมิอากาศและคุณภาพอากาศ (ต่อ)	ก๊าซเรือนกระจก : การปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงของเครื่องยนต์ไฟฟ้า และเครื่องยนต์ของยานพาหนะที่ใช้งานในการก่อสร้างฐานหลุมผลิต และการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง แรงงานและน้ำสำหรับการก่อสร้าง อาจส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศได้	4. จัดให้ความรู้ด้านก๊าซเรือนกระจก และการลด/ชดเชยการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ออกสู่บรรยากาศ ต่อชุมชนและสถานศึกษา ตามแผนความร่วมมือขอต่อสังคมด้านการศึกษา หรือผ่านรณรงค์ประชาสัมพันธ์โครงการ ตามแผนประชาสัมพันธ์ของ บริษัทฯ เพื่อสร้างความตระหนักเรื่องก๊าซเรือนกระจก	- ชุมชนและสถานศึกษาใกล้เคียงฐานหลุมผลิตทั้ง 19 แห่ง ในพื้นที่จังหวัดกำแพงเพชร และพิษณุโลก - พื้นที่ที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานเจ้าของพื้นที่	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	1 ล้านบาท/ปี	บริษัท ปตท.สส. สยาม จำกัด
		5. จัดทำโครงการในการชดเชยการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ภายใต้มาตรการความรับผิดชอบต่อสังคม (CSR) ได้แก่ - ให้การสนับสนุนหน่วยงานภาครัฐ องค์กรด้านสิ่งแวดล้อม หรือชุมชนในพื้นที่ ในการดำเนินโครงการปลูกต้นไม้เพื่อการฟื้นฟูระบบนิเวศและการดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ - ให้การสนับสนุนการดำเนินโครงการที่เกี่ยวข้องกับการนำก๊าซส่วนเกินมาใช้ประโยชน์ รวมถึงโครงการที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม โดยร่วมกับชุมชนหน่วยงานภาครัฐในพื้นที่ กำหนดและศึกษาความเป็นไปได้ของการพัฒนาโครงการเพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของชุมชนและดำเนินการได้อย่างยั่งยืน	- ชุมชนและสถานศึกษาใกล้เคียงฐานหลุมผลิตทั้ง 19 แห่ง ในพื้นที่จังหวัดกำแพงเพชร และพิษณุโลก - พื้นที่ที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานเจ้าของพื้นที่			
		6. ดูแลและบำรุงรักษาเครื่องยนต์และเครื่องจักรอย่างสม่ำเสมอ ตามแผนการซ่อมบำรุง หรือแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกันที่จัดทำไว้	เครื่องจักร เครื่องยนต์ และยานพาหนะของโครงการฯ		รวมอยู่ในงบดำเนินงาน	

ลงนาม : 	รับรองหน้า 5/180 จำนวน 2565
วิชาการ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตน้ำมัน-ประเทศไทย	

ตารางที่ 2-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3. เสียง	เสียงดังจากการทำงานของเครื่องจักร/เครื่องยนต์ที่ใช้ในการก่อสร้าง รวมถึงเสียงจากกิจกรรมการขนส่ง อาจรบกวนชุมชนใกล้เคียง โดยเฉพาะบ้านพักอาศัยที่อยู่ใกล้ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	1. ประชาสัมพันธ์ชี้แจงรายละเอียดการดำเนินงานของโครงการฯ ให้ประชาชนได้รับทราบ เพื่อคลายความวิตกกังวลด้านเสียงรบกวน	ชุมชนที่อยู่ใกล้ฐานหลุมผลิต	ก่อนการก่อสร้างฐานหลุมผลิตประมาณ 2 สัปดาห์ หรือตามแผนประชาสัมพันธ์ของเจ้าของโครงการฯ	50,000 บาท/ครั้ง	บริษัท ปตท.สส. สยาม จำกัด
		2. ให้ดำเนินการก่อสร้างในช่วงเวลาการทำงานปกติเท่านั้น (เวลา 8.00-17.00 น.) แต่หากมีความจำเป็น เจ้าของโครงการฯ ต้องแจ้งชาวบ้านบริเวณใกล้เคียงให้ทราบก่อน	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตทั้ง 19 แห่งหลุมผลิต	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	
		3. ดูแลและบำรุงรักษาเครื่องยนต์และเครื่องจักรอย่างสม่ำเสมอ ตามแผนการซ่อมบำรุง หรือแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกันที่จัดเตรียมไว้	เครื่องจักร/เครื่องยนต์ที่ใช้ในการก่อสร้าง			
		4. เครื่องจักรกลที่มีเสียงดัง ให้ทำการซ่อมแซมแก้ไขให้อยู่ในสภาพที่ดี และหมั่นหยอดน้ำมันหล่อลื่น				
4. ทรัพยากรดิน และการชะล้างพังทลายของดิน	การถมดินเพื่อก่อสร้างฐานหลุมผลิตที่มีความลาดชันและมีการเปิดพื้นที่ ทำให้เกิดการชะล้างพังทลายของดิน	1. ควบคุมการก่อสร้างของฐานหลุมผลิตโดยแยกแยะการปรับระดับพื้นที่ ให้จำกัดอยู่เฉพาะในพื้นที่ก่อสร้างเท่านั้น และต้องบดอัดดินให้แน่นตามมาตรฐานการก่อสร้างโดยไม่มีค่าการบดอัด (% Compaction) ไม่ต่ำกว่า 95 % ทดสอบตามมาตรฐานของทางหลวงของประเทศไทย ซึ่งอ้างอิงมาตรฐานกรมทางหลวงสหรัฐอเมริกา และใช้ความถี่กระดิ่งมิให้ก่อสร้างเข้าไปในเขตที่ดินใกล้เคียง	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตทั้ง 19 แห่ง และถนนทางเข้าฐานหลุมผลิต	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สส. สยาม จำกัด
		2. ฐานหลุมผลิตที่มีพื้นที่การรับถมมากกว่า 2,000 ตารางเมตร ต้องจัดให้มีรางระบายน้ำหน้าผิวการล้อมรอบบริเวณส่วนที่ยกขึ้นให้สอดคล้องตามพระราชบัญญัติการขุดดินและถมดิน พ.ศ. 2543 และกฎกระทรวงกำหนดมาตรการป้องกันการพังทลายของดินหรือสิ่งปลูกสร้างในการขุดดินหรือถมดิน พ.ศ. 2548 ทั้งนี้ เพื่อตัดทอนดินเมื่อเกิดการชะล้างโดยน้ำฝนมิให้ระบายลงสู่ที่ดินข้างเคียง	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตทั้ง 19 แห่ง			

<p>ลงนาม</p> <p>รักษาการ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบิโกล-ประเทศไทย</p>	<p>รับรองหน้า 7/-80</p> <p>จำนวน 2565</p>
--	---

ตารางที่ 2-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4. ทรัพยากรดิน และการชะล้างพังทลายของดิน (ต่อ)	การถมดินเพื่อก่อสร้างฐานหลุมผลิตที่มีความลาดชันและมีการเปิดพื้นที่ ทำให้เกิดการชะล้างพังทลายของดิน	3. วัสดุก่อสร้างต่างๆ ได้แก่ ดิน หิน หวาย ต้องจัดเก็บไว้ในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างให้น้อยที่สุด และต้องจัดเก็บให้ห่างไกลจากแหล่งน้ำหรือที่ดินข้างเคียง	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตทั้ง 19 แห่ง	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สส. สยาม จำกัด
		4. จัดให้มีการปลูกหญ้าคลุมดินโดยการปลูกแบบสลัดใบในป่าบริเวณริมขอบฐานของโครงการ เพื่อป้องกันและแก้ไขผลกระทบจากการระบายน้ำในเชิงลาดในบริเวณพื้นที่ฐานที่จะออกสู่พื้นที่ข้างเคียง	พื้นที่ริมขอบฐานหลุมผลิต		200,000 บาท/ฐานหลุมผลิต	
		5. ตรวจสอบสภาพของฐาน (slope) และคันดิน (bank) อยู่เสมอ หากพบว่ามีภาวะชะล้างพังทลาย ต้องรีบดำเนินการซ่อมแซมทันที	พื้นที่ริมขอบฐานหลุมผลิต	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	
		6. ให้ดำเนินการตรวจวัดระดับดินที่จะนำมาใช้ในการปรับถมพื้นที่ฐานหลุมผลิตและถนนทางเข้าฐาน โดยต้องมีคุณภาพเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการอยู่อาศัยและเกษตรกรรม ยกเว้นบริเวณสาธารณูปโภค ต้องมีค่าไม่เกินค่า baseline ของพื้นที่โครงการ จึงจะสามารถนำมาใช้ในการก่อสร้างฐานหลุมผลิตและถนนทางเข้าและฐานของโครงการได้ โดยเก็บเป็นข้อมูลเชิงสถิติ	แหล่งดินที่จะนำมาปรับถมพื้นที่ฐานหลุมผลิตและถนนทางเข้าฐานหลุมผลิต	ก่อนการดำเนินการก่อสร้าง	20,000 บาท/จุด	
		1. จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียแบบเกราะ-บ่อซึม ติดตั้งประจำในพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อบำบัดน้ำเสีย/สิ่งปฏิกูลจากคนงาน หรือจัดให้มีห้องสุขาแบบเคลื่อนที่ที่มีถังเก็บน้ำเสีย/สิ่งปฏิกูลในตัว เพื่อลดการระบายน้ำที่ก่อให้เกิดสภาพแวดล้อม	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตทั้ง 19 แห่ง	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สส. สยาม จำกัด
		2. ควบคุมการปฏิบัติงานของผู้รับเหมาไม่ให้ระบายหรือทิ้งของเสีย สารเคมี น้ำมัน หรือขยะต่างๆ ลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ รวมถึงการล้างและทำความสะอาดเครื่องมือ เครื่องจักรในแหล่งน้ำดังกล่าว	แหล่งน้ำที่อยู่ใกล้ฐานหลุมผลิตทั้ง 19 แห่ง			
5. คุณภาพน้ำผิวดิน	การแผ้วถางและถมปรับพื้นที่เพื่อก่อสร้างฐานหลุมผลิตปิโตรเลียมของโครงการฯ อาจทำให้มีการชะล้างของตะกอนดินและเศษวัสดุก่อสร้าง ส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำของแหล่งน้ำผิวดินที่อยู่ใกล้เคียง นอกจากนี้การจัดการของเสีย (ขยะมูลฝอย และน้ำมันใช้แล้ว) ที่ไม่เหมาะสมหรือขาดความระมัดระวัง อาจเกิดการรั่วไหลลงสู่แหล่งน้ำ	3. พื้นที่จัดเก็บวัสดุก่อสร้าง (เช่น ดิน หิน หวาย) สารเคมี (เช่น สี หิน, นอร์) และน้ำมัน (เช่น น้ำมันเชื้อเพลิง น้ำมันหล่อลื่น) ต้องตั้งอยู่ไกลจากแหล่งน้ำ				

<p>ลงนาม</p> <p>รักษาการ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบิโกล-ประเทศไทย</p>	<p>รับรองหน้า 8/-80</p> <p>จำนวน 2555</p>
--	---

ตารางที่ 2-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
6. สภาพพิชพรรณ	สูญเสียชนิดพันธุ์พืชจากการก่อสร้างฐานหลุมผลิต เนื่องจากมีการแผ้วถางพื้นที่เพื่อใช้ก่อสร้างฐานหลุมผลิตและถนนของโครงการฯ	1. ทำการแผ้วถางหรือตัดไม้เพื่อการก่อสร้างเท่าที่จำเป็น โดยทำเครื่องหมายบนไม้ยืนต้นที่จะตัดทิ้ง เพื่อป้องกันกำรตัดต้นไม้ นอกเหนือจากที่กำหนดไว้ 2. กำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างดำเนินการก่อสร้างเฉพาะในพื้นที่ที่เป็นที่ตั้งฐานหลุมผลิตและถนนทางเข้าโครงการฯ เท่านั้น	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตทั้ง 19 แห่ง และถนนทางเข้าฐานหลุมผลิต	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
7. พืชยากรสัต์ว์ป่า	การแผ้วถางพื้นที่ การปรับพื้นที่ อาจรบกวนการอยู่อาศัยและแหล่งหาอาหารของสัตว์ป่าที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ใกล้เคียง	1. ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ เรื่อง เสียง และสภาพพิชพรรณอย่างเคร่งครัด	พื้นที่ก่อสร้างฐาน หลุมผลิตทั้ง 19 แห่ง และถนนทางเข้าฐานหลุมผลิต	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
8. นิเวศวิทยาทางน้ำ	การเปลี่ยนแปลงคุณภาพน้ำอันเนื่องจากการชะล้างของตะกอนดิน และเศษวัสดุก่อสร้าง ลงสู่แหล่งน้ำ และการรั่วไหลของขี้เถ้าผงและน้ำขังในถังเก็บน้ำขัง อาจส่งผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตที่อยู่ในแหล่งน้ำได้	1. ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ เรื่อง พืชยากรสัต์ว์ป่า และการชะล้างพังทลายของดิน และคุณภาพน้ำผิวดิน อย่างเคร่งครัด	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตทั้ง 19 แห่ง และถนนทางเข้าฐานหลุมผลิต	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
ปัจจัยด้านสังคม						
9. การคมนาคมขนส่ง	อุบัติเหตุและความเสียหายต่อผิวจราจรจากการขนส่งเครื่องจักร/วัสดุก่อสร้าง โดยเฉพาะการขนส่งผ่านเส้นทางคมนาคมสายหลัก ได้แก่ ทางหลวงหมายเลข 1065 รวมถึงบริเวณการจราจรและถนนภายในชุมชน	1. ควบคุมผู้รับเหมามาให้ปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด และจำกัดความเร็วในการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างให้เป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด คือไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง บนถนนทางหลวง นอกจากนี้ต้องไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง บนถนนลูกทางเข้าพื้นที่ฐานหลุมผลิตและขบวนขับผ่านพื้นที่ชุมชน เพื่อลดอุบัติเหตุจากการจราจร	เส้นทางขนส่งวัสดุก่อสร้าง	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		2. หลีกเลี่ยงการขนส่งวัสดุอุปกรณ์หรือเครื่องจักรขนาดใหญ่ในช่วงเวลาที่ป็นชั่วโมงเร่งด่วน (07.00-09.00 น. และ 17.00-19.00 น.)	เส้นทางขนส่งวัสดุก่อสร้าง			

<p>ลงนาม</p> <p>รักษาการ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตปิโตรเลียม-ประเทศไทย</p>	<p>รับรองหน้า 9/180</p> <p>จำนวน 2555</p>
---	---

ตารางที่ 2-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
9. การคมนาคมขนส่ง (ต่อ)	(ต่อ)	3. ควบคุมน้ำหนักบรรทุก มีให้บรรทุกน้ำหนักเกินข้อกำหนดของกรมการขนส่งทางบก เพื่อลดความเสี่ยงของอุบัติเหตุและโครงสร้างของถนน	รถบรรทุกขนส่งวัสดุก่อสร้าง	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		4. จัดทำสัญลักษณ์ป้ายเตือนต่างๆ และสัญญาณไฟแสงให้เห็นได้ชัดเจนว่ามีพื้นที่ก่อสร้าง โดยมีระยะการติดตั้งที่เหมาะสม โดยเฉพาะในบริเวณทางร่วม-ทางแยกเข้าฐานหลุมผลิต เพื่อให้ผู้ใช้เส้นทางทราบ	ทางร่วม/ทางแยก/จุดอับ และปากทางเข้า-ออก พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตทั้ง 19 แห่ง	ตลอดช่วงการก่อสร้างถนนทางเข้าฐานหลุมผลิต		
		5. จัดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกด้านการจราจร อยู่ประจำบริเวณทางร่วม/ทางแยก หรือปากทางเข้าออกพื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตที่เชื่อมกับถนนสาธารณะ เพื่อให้สัญญาณควบคุมการจราจรโดยเฉพาะในช่วงที่รถบรรทุกวัสดุก่อสร้างผ่านเข้า-ออกฐานหลุมผลิต	แหล่งวัสดุก่อสร้างในพื้นที่ใกล้เคียงโครงการฯ	ตลอดช่วงการก่อสร้างถนนทางเข้าฐานหลุมผลิต	500 บาท/วัน/คน (2 คน/ฐาน)	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		6. จัดหาแหล่งดินสำหรับถมพื้นที่ฐานและถนนทางเข้าออกโครงการฯ ที่ตั้งอยู่ภายในระยะรัศมี 5 กม. จากที่ตั้งฐานหลุมผลิต เพื่อลดระยะเวลาการขนส่งและความเสี่ยงจากอุบัติเหตุในการขนส่ง	รถบรรทุกขนส่งวัสดุก่อสร้าง		รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	
		7. ควบคุมผู้รับเหมารถบรรทุกวัสดุก่อสร้าง เช่น ดิน หิน หินทราย ไม่ให้เกินร้อยละ 80 ของความจุกระเบาะบรรทุก เพื่อป้องกันการตกหล่นของวัสดุก่อสร้าง	รถบรรทุกขนส่งวัสดุก่อสร้าง	ตลอดช่วงการก่อสร้างถนนทางเข้าฐานหลุมผลิต	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		8. เก็บทำความสะอาดถนน กรณีมีเศษวัสดุก่อสร้างตกหล่นบนผิวทางจราจร	เส้นทางขนส่งวัสดุก่อสร้าง			
		9. กรณีการก่อสร้างที่ต้องใช้พื้นที่เขตทางสาธารณะในการดำเนินการ โครงการฯ ต้องขออนุญาตจากหน่วยงานเจ้าของเส้นทางตามระเบียบราชการที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนต้องจัดสร้างทางเบี่ยงให้ผู้ใช้เส้นทางสัญจรไปมาได้โดยสะดวกและปลอดภัย	พื้นที่การก่อสร้างที่ต้องใช้พื้นที่เขตทางสาธารณะ			
		10. ประชาสัมพันธ์ให้ผู้รับจ้างใช้ถนนที่ผ่านบริเวณพื้นที่โครงการฯ ทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 2 สัปดาห์ ก่อนเริ่มก่อสร้าง	ผู้ใช้รถใช้ถนนในเส้นทางคมนาคมใกล้เคียง	ก่อนเริ่มการก่อสร้าง	50,000 บาท/ครั้ง	

<p>ลงนาม</p> <p>รักษาการ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตปิโตรเลียม-ประเทศไทย</p>	<p>รับรองหน้า 10/180</p> <p>จำนวน 2565</p>
---	--

ตารางที่ 2-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
10. การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม	การปิดกั้นของถนนทางเข้า-ออกฐานหลุมผลิต และพื้นที่ฐานหลุมผลิต ที่มีการก่อสร้างขึ้นใหม่ของโครงการฯ ทำให้เกิดขวางกั้นทางการไหลของน้ำในช่วงฤดูน้ำหลาก และอาจทำให้เกิดน้ำท่วมขังในพื้นที่ใกล้เคียงได้	1. หลีกเลี่ยงการก่อสร้างฐานหลุมผลิต และถนนทางเข้า-ออกฐานหลุมผลิต ในบริเวณที่เกิดขวางกั้นระบายน้ำตามธรรมชาติ แต่หากหลีกเลี่ยงไม่ได้ให้สร้างช่องทางให้น้ำสามารถระบายไหลผ่านตามธรรมชาติได้ โดยการฝังท่อระบายน้ำตามแนวถนนทางเข้า-ออกฐานหลุมผลิตที่ต้องก่อสร้างใหม่ โดยให้มีพื้นที่หน้าตัดและจำนวนเพียงพอ คือมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.6 ม. หรือ 1.2 ม. (หรือขนาดพื้นที่หน้าตัดเทียบเท่า โดยที่อัตราการระบายน้ำผ่านยังคงเป็นไปตามสภาพธรรมชาติ) จำนวนดังนี้ 1.1) จัดให้มีท่อระบายน้ำขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.6 ม. ในเส้นทางถนนทางเข้าฐานหลุมผลิต ดังนี้ - ฐานหลุมผลิตในพลาจ-บี (NPG-E) = 1 ท่อ - ฐานหลุมผลิตหนองมะเขือ-แอล (NMM-L) = 1 ท่อ - ฐานหลุมผลิตลานกระบือ-แซดเอฟ (LKU-ZF) = 1 Y0 1.2) จัดให้มีท่อระบายน้ำขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 1.2 ม. ในเส้นทางถนนทางเข้าฐานหลุมผลิต ดังนี้ - ฐานหลุมผลิตลานกระบือ-เจเอ (LKU-JA) = 1 ท่อ - ฐานหลุมผลิตรวทองดี (RTG-D) = 1 ท่อ - ฐานหลุมผลิตลานกระบือ-ทีเอ (LKU-TA) = 1 ท่อ - ฐานหลุมผลิตลานกระบือ-ดีซี (LKU-DC) = 1 ท่อ - ฐานหลุมผลิตทีแอนด์อี (TRT-E) = 1 ท่อ - ฐานหลุมผลิตทรงม-บี (SNM-B) = 1 ท่อ - ฐานหลุมผลิตรวทองอี (RTG-E) = 1 ท่อ - ฐานหลุมผลิตรวทองซี (RTG-C) = 1 ท่อ - ฐานหลุมผลิตประดาศี (PDA-C) = 1 ท่อ - ฐานหลุมผลิตหนองแสงอี (NSG-E) = 1 Y0 - ฐานหลุมผลิตหนองแสงเอฟ (NSG-F) = 1 ท่อ - ฐานหลุมผลิตหนองแสงจี (NSG-C) = 2 ท่อ	แนวถนนทางเข้า-ออกฐานหลุมผลิต	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ.สยาม จำกัด

ลงนาม	รับรองหน้า 11/180 จำนวน 2565
รักษาการ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตปิโตรเลียมในประเทศไทย	

ตารางที่ 2-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
10. การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม (ต่อ)	(ต่อ)	- ฐานหลุมผลิตหนองแสงดี (NSG-D) = 1 ท่อ - ฐานหลุมผลิตประดาศี (PDA-B) = 1 ท่อ - ฐานหลุมผลิตทุ่งใหญ่ซี (TYI-C) = 2 ท่อ - ฐานหลุมผลิตทุ่งใหญ่ดี (TYI-D) = 1 ท่อ 2. โครงการฯ ต้องจัดให้มีระบบการจัดการน้ำของแต่ละฐานหลุมผลิตและต้องควบคุมไม่ให้มีการระบายน้ำจากพื้นที่โครงการออกสู่พื้นที่ภายนอกโครงการฯ 3. ออกแบบและก่อสร้างฐานหลุมผลิต และถนนทางเข้า-ออกฐานหลุมผลิต ให้มีความสูงไม่น้อยกว่าระดับน้ำท่วมสูงสุดในพื้นที่ 4. สนับสนุนการดำเนินงานของหน่วยงานท้องถิ่น ส่วน อำเภอ เทศบาล ตำบล องค์การบริหารส่วนตำบล เป็นต้น ในการดำเนินการเพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหาน้ำท่วมที่เกิดขึ้นในพื้นที่ เช่น การขุดลอกทางระบายน้ำ การพัฒนาพื้นที่รองรับน้ำ เป็นต้น รวมทั้งการให้ความช่วยเหลือประชาชนที่ประสบปัญหาอุทกภัยในพื้นที่ เช่น การมอบถุงยังชีพและน้ำดื่มเพื่อบรรเทาความเดือดร้อนผู้ประสบภัยน้ำท่วมในพื้นที่ผ่านหน่วยงานราชการ เป็นต้น	แนวถนนทางเข้า-ออกฐานหลุมผลิต	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ.สยาม จำกัด
11. การจัดการของเสีย	การจัดการของเสียจากที่พักอาศัยและพื้นที่ก่อสร้างที่ไม่เหมาะสม อาจทำให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพอนามัย และอาจปนเปื้อนออกสู่สิ่งแวดล้อม	1. ควบคุมผู้รับเหมาทุกรายให้ปฏิบัติตามข้อกำหนดในการจัดการของเสียของเจ้าของโครงการฯ และข้อกำหนดทางกฎหมายที่เกี่ยวข้อง และมีการตรวจสอบการทำงานของผู้รับเหมาเพื่อให้มั่นใจว่ามีการดำเนินงานที่ได้รับมาตรฐาน 2. ว่าจ้างบริษัทผู้รับเหมาที่ได้รับใบอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมในการจัดเก็บ ขนส่ง คัดแยก และนำของเสียอันตรายไปกำจัดตามข้อกำหนดของกฎหมายที่เกี่ยวข้อง	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตทั้ง 19 แห่ง และถนนทางเข้าฐานหลุมผลิต	ตลอดช่วงการดำเนินการของโครงการฯ	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ.สยาม จำกัด

ลงนาม	รับรองหน้า 12/180 จำนวน 2565
รักษาการ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตปิโตรเลียมในประเทศไทย	

ตารางที่ 2-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1.1. การจัดการของเสีย (ต่อ)	(ต่อ)	<p>3. ของเสียที่เกิดขึ้นในระหว่างการก่อสร้างและติดตั้ง ให้มีการแยกประเภทและวิธีการกำจัดที่เหมาะสมกับประเภทของของเสีย ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - ขยะทั่วไป (ขยะเปียกและขยะแห้ง) เช่น เศษอาหาร ขยะพลาสติก ไม่ได้นำไปกำจัดที่เทศบาลตำบลเกาะบือ - ขยะที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ (ขยะ recycle) เช่น เศษกระดาษ ขวดแก้ว ขวดพลาสติก ต้องรวบรวมขายให้กับผู้ประกอบการที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ - ของเสียอันตราย ประเภณีพิษชีวภาพ เชื้อรา เชื้อรา และเชื้อราอันตรายอื่นๆ เช่น ถังสี หลอดไฟ ต้องถูกส่งไปกำจัดโดยผู้รับเหมาขนส่งที่ได้รับอนุญาตขนส่งวัตถุอันตรายและกำจัดโดยบริษัทที่ได้รับอนุญาต รง.101, 105, 106 - ของเสียที่เป็นน้ำมัน ได้แก่ น้ำมันเครื่อง น้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้ว ต้องหมักเนื้อมาใช้เป็นเชื้อเพลิง โดยส่งเข้าสู่กระบวนการผลิตยังสถานีผลิตถ่านหินหรือกับปิโตรเลียมที่ได้จากฐานหลุมผลิต <p>4. จัดเตรียมภาชนะรองรับของเสียที่มีฝาปิดมิดชิด จำแนกตามประเภท โดยให้มีจำนวนเพียงพอกับปริมาณของเสียที่เกิดขึ้น และจัดให้มีการเก็บรวบรวมไปกำจัดทุกวัน</p> <p>5. ภาชนะที่ใส่ของเสียแต่ละประเภทให้ติดตั้งบนพื้นคอนกรีต และต้องจัดให้มีฝาปิดมิดชิด หรือ อยู่ภายใต้หลังคาเพื่อป้องกันน้ำฝน</p> <p>6. หมั่นตรวจสอบภาชนะบรรจุของเสียไม่อันตรายและของเสียอันตราย และบริเวณที่ตั้งภาชนะ เพื่อให้อยู่ในสภาพปกติและอยู่ในตำแหน่งที่ไม่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุการหกรั่วไหล</p> <p>7. ประสานงานกับผู้รับเหมาก่อสร้างมูลฝอย ให้เข้าเก็บขนให้ตรงเวลา เพื่อป้องกันการตกค้างในพื้นที่ฐานหลุมผลิต</p> <p>8. การขนส่งขยะมูลฝอยไปยังสถานที่คัดแยกและกำจัด ต้องใช้ความระมัดระวังไม่ให้เกิดการคว้าน</p>	<p>พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิต ทั้ง 19 แห่ง</p> <p>รวบรวมไปเข้าสู่กระบวนการผลิตที่สถานีผลิตถ่านหิน</p> <p>พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิต ทั้ง 19 แห่ง</p>	ตลอดช่วงการดำเนินการของโครงการฯ	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ลงนาม	รับรองหน้า 13/180 ธันวาคม 2555
-------	--------------------------------

ตารางที่ 2-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1.1. การจัดการของเสีย (ต่อ)	(ต่อ)	<p>9. จัดทำบัญชีข้อมูลประเภทของเสียและปริมาณของเสียที่เกิดขึ้น (Inventory) จากโครงการฯ เพื่อใช้ในการติดตามตรวจสอบการจัดการ จัดเก็บ รวมถึงวิธีการจัดการ และการขนส่งของเสียตามประเภทของของเสียที่เกิดขึ้น</p> <p>10. จัดทำเอกสารกำกับการขนส่งของเสียอันตราย ตามข้อกำหนดในประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง ระบบเอกสารกำกับการขนส่งของเสียอันตราย พ.ศ.2547 สำหรับการขนส่งของเสียอันตรายไปยังสถานที่บำบัดหรือกำจัด</p> <p>11. กำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างแจ้งการจัดการของเสีย จัดส่งบันทึกการขนส่งของเสีย เพื่อให้มั่นใจว่าของเสียได้รับการขนส่งไปกำจัดโดยผู้รับเหมาย่างครบถ้วน</p> <p>12. จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียแบบบ่อเกรอะ-บ่อซึม ติดตั้งประจำในพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อบำบัดน้ำเสีย/สิ่งปฏิกูลจากคนงาน หรือจัดให้มีห้องสุขาแบบเคลื่อนที่ที่มีถังเก็บน้ำเสีย/สิ่งปฏิกูลในตัว เพื่อลดการระคายเคืองน้ำทิ้งออกสู่สภาพแวดล้อม</p> <p>13. ควบคุมการปฏิบัติงานของผู้รับเหมามาไม่ให้ระคายหรือทิ้งของเสีย สารเคมี น้ำมัน หรือขยะต่างๆ ลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ รวมถึงการล้างและทำความสะอาดเครื่องมือ เครื่องจักรในแหล่งน้ำทิ้งแล้ว</p>	<p>พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิต ทั้ง 19 แห่ง</p> <p>พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิต ทั้ง 19 แห่ง</p> <p>แหล่งน้ำสาธารณะที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างของโครงการฯ</p>	ตลอดช่วงการดำเนินการของโครงการฯ	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
1.2. สภาพเศรษฐกิจและสังคม	โครงการมีความต้องการแรงงานทั่วไปสำหรับงานก่อสร้าง จึงเป็นโอกาสของแรงงานท้องถิ่นในการเข้าทำงาน ส่งผลกระทบในทางบวกต่อเศรษฐกิจชุมชน	<p>1. พิจารณารับแรงงานท้องถิ่นเข้าทำงานตามความเหมาะสม</p> <p>2. พิจารณาให้ผู้รับเหมาก่อสร้าง/จัดหางานก่อสร้าง หรือสินค้าอุปโภค/บริโภคที่มีในท้องถิ่นตามความเหมาะสม</p>	ชุมชนบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการฯ	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ลงนาม	รับรองหน้า 14/180 ธันวาคม 2555
-------	--------------------------------

ตารางที่ 2-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
12 สภาพเศรษฐกิจและสังคม (ต่อ)	การทำงานของเครื่องจักรกลในงานก่อสร้าง อาจทำให้ความเดือดร้อนรำคาญและรบกวนความสงบสุขของชุมชนใกล้เคียง	3. จัดให้มีการประชาสัมพันธ์ชี้แจงรายละเอียดโครงการฯ ได้แก่ กำหนดการและระยะเวลาการก่อสร้าง รายละเอียดผู้รับเหมา มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ รวมทั้งมาตรการด้านความปลอดภัย ของทางการรับเรื่องร้องเรียน และขั้นตอนการตรวจสอบและแก้ไขข้อร้องเรียนต่างๆ ให้กับผู้มาชุมชนและประชาชนที่อยู่ในพื้นที่ใกล้พื้นที่ตั้งฐานหลุมผลิตต่างๆ ของโครงการฯ และรับฟังข้อกังวลที่มีต่อโครงการฯ ก่อนเริ่มการก่อสร้างฐานหลุมผลิตประมาณ 2 สัปดาห์ หรือตามแผนการประชาสัมพันธ์ของเจ้าของโครงการฯ รวมทั้งเข้าเยี่ยมรับฟังความคิดเห็นของชุมชนตามแผนการประชาสัมพันธ์ของบริษัทฯ ในด้านผลกระทบที่อาจได้รับโดยดำเนินการอย่างต่อเนื่อง ดังตารางที่ 4-1 ถึงตารางที่ 4-3 และรูปที่ 4-1	ชุมชนที่อยู่ใกล้ฐานหลุมผลิต ทั้ง 19 แห่ง	ก่อนการก่อสร้างฐานหลุมผลิต ประมาณ 2 สัปดาห์ หรือตามแผนประชาสัมพันธ์ของเจ้าของโครงการฯ	50,000 บาท/ครั้ง	บริษัท ปตท.สศ. สยาม จำกัด
		4. ดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบโดยทั่วไป เรื่องการประชาสัมพันธ์ และการรับเรื่องร้องเรียนอย่างเคร่งครัด ดังตารางที่ 4-1 ถึงตารางที่ 4-3 และรูปที่ 4-1	ชุมชนที่อยู่ใกล้ฐานหลุมผลิต ทั้ง 19 แห่ง	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	รวมอยู่ในงบดำเนินการโครงการฯ	
		5. จัดให้มีการอบรมชี้แจงระเบียบปฏิบัติงานในพื้นที่โครงการฯ แก่ผู้รับเหมา และผู้ปฏิบัติงานทราบก่อนการปฏิบัติงาน	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิต ทั้ง 19 แห่ง			
		6. กำชับให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตามมาตรการลดการระดมรถบรรทุกอากาศ และเสียงรบกวนอย่างเคร่งครัด	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตทั้ง 19 แห่ง และถนนลูกรังเข้า-ออกพื้นที่ฐานหลุมผลิต			
		7. จัดทำสัญลักษณ์ ป้ายเตือนต่างๆ และสัญญาณไฟแสดงให้เห็นได้ชัดเจนว่ามีพื้นที่ก่อสร้าง โดยมีการติดตั้งทั้งหมดตาม โดยเฉพาะในบริเวณทางร่วม-ทางแยกเข้า-ออกฐานหลุมผลิตให้ชัดเจน เพื่อให้ผู้ใช้เส้นทางทราบ	ทางร่วม/ทางแยก/จุดอับ และปากทางเข้าพื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตทั้ง 19 แห่ง		5,000 บาท/ป้าย	

ลงนาม	รับรองหน้า 15/180 ธันวาคม 2565
รักษาการ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตปิโตรเลียมประเทศไทย	

ตารางที่ 2-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
12 สภาพเศรษฐกิจและสังคม (ต่อ)	(ต่อ)	8. จำกัดช่วงเวลาในการก่อสร้างฐานหลุมผลิตหลุมผลิต โดยให้ดำเนินการเฉพาะในช่วงเวลาทำงานปกติ (8.00 -17.00 น.) แต่หากมีความจำเป็น เจ้าของโครงการฯ ต้องแจ้งชาวบ้านบริเวณใกล้เคียงให้ทราบก่อน	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิต ทั้ง 19 แห่ง	ช่วงการตอกเสาเข็ม	รวมอยู่ในงบดำเนินการโครงการฯ	บริษัท ปตท.สศ. สยาม จำกัด
		9. จัดให้มีการกันเขตพื้นที่ก่อสร้างให้ชัดเจน พร้อมกับติดตั้งป้ายเตือนอันตรายต่างๆ	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิต ทั้ง 19 แห่ง และถนนทางเข้า-ออกฐานหลุมผลิต	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง		
ปัจจัยด้านสุขภาพ						
13. อาชีวอนามัยและความปลอดภัยพนักงาน	สภาพการทำงานหรือสภาพแวดล้อมในการทำงานที่ไม่ปลอดภัย รวมถึงความประมาท และปัญหาทางสุขภาพ อาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุ อันตรายต่อร่างกาย ชีวิต สุขภาพอนามัย และทรัพย์สินของพนักงานและประชาชนในชุมชนใกล้เคียงได้	1. ควบคุมผู้รับเหมาให้ดำเนินการตามขั้นตอนการดำเนินงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยตามกฎหมาย และมาตรการจัดการด้านความปลอดภัย ความมั่นคง สุขภาพอนามัย และสิ่งแวดล้อม (SSHE-MS) ของเจ้าของโครงการอย่างเคร่งครัด เช่น <ul style="list-style-type: none">- ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่องความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับภาวะแวดล้อม พ.ศ.2519- กฎกระทรวงเรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับความเค้นแสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2549- กฎกระทรวงเรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับรังสีชนิดไอออน พ.ศ. 2547- วิธีที่ปลอดภัยในการปฏิบัติงานกับเครื่องมือ- จัดให้มีเอกสารข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (MSDS)- กฎข้อบังคับต่างๆ เรื่องการจัดเก็บเชื้อเพลิงและการจัดการของเสีย- ปฏิบัติตามระบบติดตาม รวมทั้งเอกสารกำกับการขนส่งของเสียอันตราย	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิต ทั้ง 19 แห่ง และถนนทางเข้า-ออกฐานหลุมผลิต	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	รวมอยู่ในงบดำเนินการโครงการฯ	บริษัท ปตท.สศ. สยาม จำกัด

ลงนาม	รับรองหน้า 16/180 ธันวาคม 2565
รักษาการ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตปิโตรเลียมประเทศไทย	

ตารางที่ 2-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
13. อาชีวอนามัยและความปลอดภัยพนักงาน (ต่อ)	(ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> - มาตรการความปลอดภัยในการก่อสร้าง (Construction Safety) เช่น การกันเขตพื้นที่ก่อสร้าง การติดตั้งป้ายเตือนอันตราย การตรวจสอบดูแลสภาพเครื่องจักร ความเป็นระเบียบเรียบร้อยและความปลอดภัย - การขยายวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างเข้าพื้นที่โครงการฯ ต้องควบคุมความเร็วยานพาหนะไม่เกิน 80 กม./ชม. บนถนนทางหลวง และไม่เกิน 30 กม./ชม. เมื่อผ่านถนนลูกรัง - ใช้ระบบใบอนุญาตทำงานควบคุมการทำงานในระหว่างทำการก่อสร้างฐานหลุมผลิต - การสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE) 	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตทั้ง 19 แห่ง และถนนทางเข้า	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		2. บริเวณที่มีการติดตั้งเครื่องจักรต้องกันแบ่งเขตพื้นที่ให้ชัดเจน				
		3. จัดสภาพแวดล้อมในการทำงานให้เหมาะสม ทำความสะอาดและเก็บเครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์ให้เป็นระเบียบเรียบร้อย และอยู่ในสภาพที่ดีอยู่เสมอ				
		4. ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบเรื่องอากาศ และเสียง อย่างเคร่งครัด				
		5. เศษโลหะหรือประกายไฟต้องจำกัดให้อยู่เฉพาะบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง และต้องระมัดระวังไม่ให้ประกายไฟไปสัมผัสกับวัสดุติดไฟ				
		6. จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย และแผนการจัดการเหตุฉุกเฉินต่างๆ ประจำพื้นที่ และจัดให้มีการฝึกซ้อมปฏิบัติตามแผน อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง				
		7. ห้ามผู้ที่ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องเข้าไปในเขตพื้นที่ก่อสร้าง ก่อนได้รับอนุญาต				
		8. ควบคุมการปฏิบัติงานของคนสวามก่อสร้างอย่างเคร่งครัด และสอดคล้องกับระบบการจัดการจัดการด้านความปลอดภัย มั่นคง อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม (SS-E-MS) ของเจ้าของโครงการฯ เช่น ห้ามดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ขณะปฏิบัติงาน เป็นต้น				

ลงนาม _____	รับรองหน้า 17/180 ธันวาคม 2565
รักษาการ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบมฝั่งประเทศไทย	

ตารางที่ 2-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
13. อาชีวอนามัยและความปลอดภัยพนักงาน (ต่อ)	(ต่อ)	9. จัดให้มีการล้อมรั้วชั่วคราวโดยรอบพื้นที่ฐานหลุมผลิตจัดทำป้ายสัญลักษณ์ ป้ายเตือนต่างๆ และสัญญาณไฟแสดงให้เห็นได้ชัดเจนว่ามีพื้นที่ก่อสร้าง โดยมีระยะการติดตั้งที่เหมาะสม โดยเฉพาะในบริเวณทางร่วม ทางแยกเข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้างให้ชัดเจน เพื่อให้ผู้ใช้เส้นทางทราบ	ทางร่วม/ทางแยก/จุดอับและปากทางเข้าพื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตทั้ง 19 แห่ง	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		10. จัดบริการด้านสาธารณสุขให้เพียงพอเหมาะสมสำหรับพนักงานและเจ้าหน้าที่ของโครงการฯ	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตทั้ง 19 แห่ง			
		<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มียารักษาโรค และอุปกรณ์ปฐมพยาบาล ในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - มีมาตรการประสานงานกับโรงพยาบาลใกล้เคียง เพื่อจัดการรับส่งผู้ป่วย กรณีเจ็บป่วย หรือเกิดอุบัติเหตุขณะปฏิบัติงาน - จัดให้มีห้องพยาบาล จำนวน 1 ห้อง และเจ้าหน้าที่ทางการแพทย์ ที่สถานีผลิตลานกระบือ - มีพยาบาลเคลื่อนที่พร้อมรถสถานีผลิตลานกระบือ เพื่อส่งผู้ป่วยไปยังโรงพยาบาลในกรณีฉุกเฉิน 	สถานีผลิตลานกระบือ			

ลงนาม _____	รับรองหน้า 18/180 ธันวาคม 2565
รักษาการ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบมฝั่งประเทศไทย	

ตารางที่ 2-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
14. สุขภาพอนามัยของประชาชน	การมีแรงงานต่างถิ่นเข้ามาทำงานก่อสร้าง รวมทั้งการจัดระบบสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมที่ไม่เหมาะสม อาจก่อให้เกิดการแพร่กระจายของโรคติดต่อบางชนิดต่อคนงานด้วยกันหรืออาจส่งผลกระทบต่อปชช.ในบริเวณใกล้เคียงได้	<ol style="list-style-type: none"> จัดหาน้ำดื่มที่สะอาด ให้เพียงพอต่อจำนวนคนงาน จัดเตรียมที่พักคนงานชั่วคราวในพื้นที่ก่อสร้าง สำหรับพักคนงาน และการรับประทานอาหารกลางวันให้เพียงพอ การควบคุมและป้องกันการใช้ทรายของฝุ่นละออง ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> จัดหาแม่ข่ายดินที่ใช้ในการถมพื้นที่สำหรับงานก่อสร้าง ที่อยู่ใกล้กับพื้นที่ก่อสร้างของโครงการมากที่สุด เพื่อลดผลกระทบด้านฝุ่นละอองจากการขนส่ง และลดผลกระทบจากการนำหินโคลนดินของยานพาหนะ ฉีดพรมน้ำบนถนนลูกรังทางเข้า-ออกฐาน ตามมาตรการด้านคุณภาพอากาศ จำกัดความเร็วของรถบรรทุกเมื่อวิ่งผ่านถนนลูกรังไม่เกิน 30 กม./ชม. กำกับให้ผู้รับเหมารักษาวัสดุก่อสร้าง เช่น ดิน หิน ทราย ไม่เป็นรอยละ 80 ของความจุกระเบาะรถบรรทุก เพื่อป้องกันการตกส่นของวัสดุก่อสร้าง จัดให้มีภาชนะรองรับมูลฝอยที่มีขนาดที่เหมาะสม ทำด้วยวัสดุแข็งแรง ใช้งานได้ดี ไม่รั่วซึม มีฝาปิดมิดชิด และจำนวนเพียงพอเพื่อรองรับขยะมูลฝอยจากคนงาน และควบคุมให้คนงานทิ้งขยะมูลฝอยในภาชนะรองรับที่จัดเตรียมไว้อย่างเคร่งครัด กำหนดให้ผู้รับเหมากำหนดพื้นที่ถูกขุดลักษณะและเพียงพอกับจำนวนคนงานตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ไว้ในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิต จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียแบบบ่อเกรอะ-บ่อซึม ติดตั้งประจำในพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อบำบัดน้ำเสีย/สิ่งปฏิกูลจากคนงาน หรือจัดให้มีห้องสุขาแบบเคลื่อนที่ที่มีถังเก็บน้ำเสีย/สิ่งปฏิกูลในตัว เพื่อไม่ให้เกิดการระคายเคืองที่ออกสู่สภาพแวดล้อม 	<p>พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิต ทั้ง 19 แห่ง</p> <p>ถนนทางเข้าฐานหลุมผลิต</p> <p>รถบรรทุกขนส่งวัสดุก่อสร้าง</p> <p>พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตทั้ง 15 แห่ง</p>	<p>ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง</p> <p>ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง</p>	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ลงนาม _____ รักษาการ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตปิโตรเลียม-ประเทศไทย	รับรองหน้า 19/180 ธันวาคม 2555
---	--------------------------------------

ตารางที่ 2-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
14. สุขภาพอนามัยของประชาชน (ต่อ)	(ต่อ)	<ol style="list-style-type: none"> จัดให้มีการตรวจสอบประวัติคนงาน และตรวจสุขภาพพนักงานก่อนรับเข้าปฏิบัติงาน โดยพนักงานที่เป็นโรคติดต่อร้ายแรงต้องหยุดงานจนกว่าจะหายขาด ควบคุมผู้รับเหมาก่อสร้างให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบเรื่อง อากาศ และเสียง อย่างเคร่งครัด เพื่อไม่ให้เกิดการรบกวนต่อชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง กรณีที่มีการร้องเรียนจากชุมชนเรื่องมลสารทางอากาศ และเสียงรบกวน เจ้าของโครงการต้องรีบดำเนินการตรวจสอบและแก้ไขปัญหาก่อนที่ถื่นขึ้น และแจ้งความก้าวหน้าในการดำเนินงานต่อผู้ร้องเรียน ตามขั้นตอนในแผนผังการรับและดำเนินการแก้ไขข้อร้องเรียนดังรูปที่ 4-1 ให้จัดทำแผนกำหนดเส้นทางการขนส่ง (Journey Management plan) สำหรับการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ และการขนส่งปิโตรเลียมของโครงการฯ โดยทำการประเมินความเสี่ยงด้านอุบัติเหตุจากการขนส่ง ตลอดเส้นทางการขนส่ง ทั้งนิเวศเส้นทางการขนส่งผ่าน ชุมชน โรงเรียน ศูนย์เด็กเล็กรวมถึงพื้นที่ที่เป็นจุดเสี่ยงที่อาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุต่อผู้ขับขี่รวมถึงความเสี่ยงที่เป็นพิเศษและกำหนดความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมงในขณะผ่านแหล่งรับผลกระทบ และเจ้าของโครงการฯ ต้องประชาสัมพันธ์ให้ความรู้เรื่องความปลอดภัยในการขนส่งกับครูและนักเรียนในพื้นที่ชุมชนรอบพื้นที่โครงการฯ ติดป้ายแจ้งเตือนและจัดให้มีเจ้าหน้าที่เพื่อควบคุมการจราจรบริเวณโรงเรียนและศูนย์เด็กเล็กเหล่านี้ 	<p>คนงานและพนักงานของโครงการฯ</p> <p>พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิต ทั้ง 19 แห่ง</p> <p>ชุมชนที่ตั้งอยู่ใกล้เคียง</p> <p>พื้นที่อ้อมไทรที่เป็นชุมชนโรงเรียน ศูนย์เด็กเล็ก</p>	<p>ดำเนินการก่อนรับเข้าปฏิบัติงาน</p> <p>ตลอดช่วงก่อสร้างและติดตั้งฐาน</p> <p>ก่อนการก่อสร้างและติดตั้งฐานและตลอดช่วงก่อสร้างและติดตั้งฐาน</p>	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ลงนาม _____ รักษาการ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตปิโตรเลียม-ประเทศไทย	รับรองหน้า 20/180 ธันวาคม 2555
---	--------------------------------------

ตารางที่ 2-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
15. แหล่งโบราณคดี โบราณสถาน และสถานที่สำคัญทางประวัติศาสตร์	กิจกรรมการก่อสร้างฐานหลุมผลิต และการขนส่ง จะทำให้เกิดผลกระทบต่อนแหล่งโบราณคดี โบราณสถานและสถานที่สำคัญทางประวัติศาสตร์ได้	<ol style="list-style-type: none"> สำหรับฐานหลุมผลิตหนองมะนาว-แอล (NVM-L) และฐานหลุมผลิตไทรงาม-บี (SNM-B) ให้เจ้าของโครงการ แจ้งไปยังสำนักศิลปากรที่ 6 จังหวัดสุโขทัยก่อนดำเนินการก่อสร้างฐานหลุมผลิต กำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างดำเนินการก่อสร้างเฉพาะในพื้นที่ที่เป็นที่ตั้งฐานหลุมผลิตและถนนทางเข้าโครงการ เท่านั้น หลีกเลี่ยงเส้นทางทางการขนส่งอุปกรณ์หนักใกล้กับแหล่งโบราณคดี ในระหว่างดำเนินการหากพบวัตถุโบราณหรือร่องรอยของโบราณคดีที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์ในพื้นที่โครงการฯ ต้องรายงานและขอความร่วมมือจากกรมศิลปากรหรือสำนักงานศิลปากรที่ 6 เพื่อเข้าไปดำเนินการตรวจสอบในพื้นที่ ในระหว่างนี้ เจ้าชองโครงการฯ ต้องหยุดดำเนินการขุดดินชั่วคราว 	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิต ทั้ง 19 แห่ง	ก่อนดำเนินการก่อสร้างและติดตั้งฐาน	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. ลายม จ้ากัด

<p>ลงนาม</p> <p>รักษาการ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตปิโตรเลียมประเทศไทย</p>	<p>รับรองหน้า</p> <p>21/180</p> <p>ธันวาคม 2555</p>
--	---

2.2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม

ตารางที่ 2-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม						
1. สภาพภูมิอากาศ และ คุณภาพอากาศ	มลสารทางอากาศ: การขนส่งแท่นเจาะและอุปกรณ์ ประกอบการเจาะ ฯลฯ จะทำให้เกิดฝุ่นฟุ้งกระจายบริเวณถนน ลูกรังที่ใช้เป็นทางเข้า-ออกฐานหลุมผลิต ซึ่งอาจก่อให้เกิดความรำคาญต่อผู้ที่ใช้เส้นทาง การเผาไหม้เชื้อเพลิงของเครื่องกำเนิดไฟฟ้าที่ใช้ในกิจกรรมข้าง การเจาะ และเครื่องยนต์ของยานพาหนะสำเลียงแท่นเจาะ และอุปกรณ์ประกอบการเจาะ จะทำให้มีมลสารทางอากาศ ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพอากาศ	<ol style="list-style-type: none"> ควบคุมให้ผู้รับเหมากฎปฏิบัติตามมาตรการลดฝุ่นฟุ้งกระจาย ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> จัดให้มีรถบรรทุกน้ำ ทำการฉีดพรมน้ำในบริเวณถนนดินหรือถนนลูกรังทางเข้า-ออกฐานหลุมผลิตของโครงการฯ อย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง สำหรับฐานหลุมผลิต SNM-B และ TYI-C ให้ดำเนินการฉีดพรมน้ำเพิ่มขึ้นเป็นอย่างน้อยวันละ 3 ครั้ง เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองหรือหากมีการร้องเรียนจากทางชุมชน ให้พิจารณาเพิ่มการฉีดพรมน้ำตามความเหมาะสม กำหนดให้บรรทุกวัสดุไม่เกินร้อยละ 80 ของปริมาตรบรรทุก ควบคุมผู้รับเหมาก่อสร้างขนส่งแท่นเจาะ/เครื่องจักร/วัสดุ อุปกรณ์ประกอบการเจาะ ให้ปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด และจำกัดความเร็วในการขนส่งไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง ขณะวิ่งผ่านถนนทางเข้า-ออกฐานหลุมผลิตที่เป็นถนนลูกรังเพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง 	ถนนทางเข้าฐานหลุมผลิต	ตลอดระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. ลายม จ้ากัด
			รถบรรทุกที่ใช้ขนส่ง			

<p>ลงนาม</p> <p>รักษาการ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตปิโตรเลียมประเทศไทย</p>	<p>รับรองหน้า</p> <p>22/180</p> <p>ธันวาคม 2555</p>
--	---

ตารางที่ 2-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะเจาะหลุมปีโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. สภาพภูมิอากาศ และคุณภาพอากาศ (ต่อ)	ก๊าซเรือนกระจก : การปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ที่ใช้งานในช่วงการเจาะ และเครื่องยนต์ของยานพาหนะขนส่งแท่นเจาะ และอุปกรณ์ประกอบการเจาะ อาจจะส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศได้	<ol style="list-style-type: none"> จัดทำโครงการฯ ในการชดเชยการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ภายใต้ มาตรการความรับผิดชอบต่อสังคม (CSR) ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> - ให้การสนับสนุนหน่วยงานภาครัฐ องค์การด้านสิ่งแวดล้อม หรือชุมชนในพื้นที่ ในการดำเนินโครงการปลูกต้นไม้เพื่อการฟื้นฟูระบบนิเวศและการดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ - ให้การสนับสนุนการดำเนินโครงการที่เกี่ยวข้องกับการนำก๊าซส่วนเกินมาใช้ประโยชน์ รวมถึงโครงการที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม โดยร่วมกับชุมชน หน่วยงานภาครัฐในพื้นที่ กำหนดและศึกษาความเป็นไปได้ของการพัฒนาโครงการเพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของชุมชนและดำเนินการได้อย่างยั่งยืน - จัดให้ความรู้ด้านก๊าซเรือนกระจก และการลด/ชดเชยการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ต่อผู้ประกอบการ/ชุมชนและสถานศึกษา ตามแผนความรับผิดชอบต่อสังคมด้านการศึกษา หรือการรณรงค์ประชาสัมพันธ์โครงการฯ ตามแผนประชาสัมพันธ์ของบริษัทฯ เพื่อสร้างความตระหนักเรื่องก๊าซเรือนกระจก ดูแลและบำรุงรักษาเครื่องยนต์/เครื่องจักร/อุปกรณ์ที่ใช้ในการเจาะอย่างสม่ำเสมอ ตามแผนการซ่อมบำรุง หรือแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกันที่จัดเตรียมไว้ 	<ul style="list-style-type: none"> - ชุมชนและสถานศึกษาใกล้เคียงฐานหลุมผลิตทั้ง 19 แห่ง ในพื้นที่จังหวัดกำแพงเพชร และพิษณุโลก - พื้นที่ที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานเจ้าของพื้นที่ 	ตลอดระยะเจาะหลุมปีโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ลงนาม ...	รับรองหน้า 23/180 ธันวาคม 2565
รักษาการ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตปิโตรเลียมประเทศไทย	

ตารางที่ 2-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะเจาะหลุมปีโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2. เสียง	การทำงานของเครื่องจักรและอุปกรณ์ประกอบการเจาะ อาจก่อให้เกิดเสียงดัง และรบกวนต่อผู้ที่ปฏิบัติงานในฐานหลุมผลิต และชุมชนใกล้เคียง	<ol style="list-style-type: none"> ประชาสัมพันธ์ชี้แจงรายละเอียดการติดตั้งกำแพงกันเสียงเพื่อลดเสียงรบกวนจากโครงการให้ประชาชนได้รับทราบ เพื่อคลายความวิตกกังวลด้านเสียงรบกวน ให้ติดตั้งกำแพงกันเสียงแบบแผ่นเหล็ก (Steel) ขึ้นเดียว มีความหนา 0.64 มิลลิเมตร (0.025 นิ้ว) มีความสูง 2.5 เมตร ติดตั้งโดยตลอดแนวความยาวของขอบฐานหลุมผลิต ในทิศทางด้านที่มีพื้นที่อ่อนไหวตั้งอยู่ ซึ่งสามารถลดระดับเสียงที่ทะลุผ่าน (Transmission Loss) ลงได้ 18 เดซิเบล 	<p>ชุมชนที่อยู่ใกล้กับฐานหลุมผลิตของโครงการฯ ที่อาจได้รับผลกระทบด้านเสียงรบกวนดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - ฐานหลุมผลิต NMM-L: ชุมชนบ้านหนองหลวงและบ้านปรีอาระเทียม - ฐานหลุมผลิต TYI-C: ชุมชนบ้านคลองน้ำเย็น - ฐานหลุมผลิต NSG-E: ชุมชนบ้านเรือเสวยสูงและบ้านปรีอาระเทียม <p>ติดตั้งกำแพงกันเสียงดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - ฐานหลุมผลิต NMM-L: ติดตั้งบริเวณขอบฐานในด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ (SW) และทิศใต้ (S) - ฐานหลุมผลิต TYI-C: ติดตั้งบริเวณขอบฐานในด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ (NE) - ฐานหลุมผลิต NSG-E: ติดตั้งบริเวณขอบฐานในด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ (SW) 	ก่อนการเจาะหลุมปีโตรเลียมประมาณ 2 สัปดาห์ หรือตามแผนประชาสัมพันธ์ของเจ้าของโครงการฯ	50,000 บาท/ครั้ง	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ลงนาม ...	รับรองหน้า 24/180 ธันวาคม 2565
รักษาการ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตปิโตรเลียมประเทศไทย	

ตารางที่ 2-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะเจาะหลุมปีโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2. เสียง (ต่อ)	(ต่อ)	3. กรณีที่มีประชาชนร้องเรียนเรื่องเสียงรบกวน โครงการฯต้องหยุดการดำเนินงานทันที แล้วให้ดำเนินการแก้ไขปัญหาล่วงแล้วเสร็จก่อนดำเนินการจะต่อไป 4. ดูแลและบำรุงรักษาเครื่องยนต์/เครื่องจักร/อุปกรณ์ที่ใช้ในการเจาะอย่างสม่ำเสมอ ตามแผนงานซ่อมบำรุง หรือแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกันที่จัดทำไว้ 5. พิจารณาดัดแปลงเครื่องกำเนิดไฟฟ้าในพื้นที่ที่เหมาะสม หรืออาจไม่ผู้คอยทบทวนวิธีที่มีวัสดุดูดซับเสียงเพื่อลดผลกระทบเครื่องกำเนิดไฟฟ้า 6. เครื่องจักรกลที่มีเสียงดัง ไม่ให้การซ่อมแซมแก้ไขในสภาพที่ดีและฉับพลัน 7. จำกัดความเร็วของยานพาหนะขนส่งผ่านและอุปกรณ์ต่างๆ ไม่ให้เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง โดยเฉพาะเมื่อวิ่งผ่านชุมชนและพื้นที่อ่อนไหวตามเส้นทาง เช่น วัด โรงเรียน ชุมชน เป็นต้น	ชุมชนใกล้เคียงฐานหลุมผลิตทั้ง 19 แห่ง เครื่องยนต์/เครื่องจักร/อุปกรณ์ ที่เกี่ยวข้องกับการเจาะ พื้นที่ที่ติดตั้งเครื่องกำเนิดไฟฟ้าภายในฐานหลุมผลิตทั้ง 19 แห่ง เครื่องจักร/เครื่องยนต์ที่ใช้ในการเจาะที่มีเสียงดัง พื้นที่อ่อนไหวตามเส้นทางขนส่ง	ตลอดระยะเวลาหลุมปีโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สส. จำกัด

ลงนาม ... รักษาการ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตปิโตรเลียมในประเทศไทย	รับรองหน้า 25/180 ธันวาคม 2555
--	--------------------------------------

ตารางที่ 2-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะเจาะหลุมปีโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3. อุทกธรณีวิทยา และคุณภาพน้ำใต้ดิน	การปฏิบัติการเจาะ การใช้งาน' การเก็บรักษาเคมีที่เป็นส่วนผสมในโคลนเจาะ และการจัดการเศษหินจากการเจาะ ด้วยวิธีการที่ไม่เหมาะสม อาจทำให้เกิดการปนเปื้อนต่อแหล่งน้ำใต้ดินได้	1. การใช้ของเหลวช่วยเจาะในแต่ละระดับความลึกของการเจาะจะต้องปฏิบัติตามนี้ 1.1 การเจาะช่วงบน (ระดับความลึกไม่เกิน 900-1,200 เมตร) - ใช้ของเหลวช่วยเจาะที่เป็นน้ำธรรมชาติจากบ่อน้ำใต้ดินในฐานหลุมผลิตหรือแหล่งน้ำธรรมชาติอื่นๆ โดยไม่ผสมสารเคมีใดๆ - ตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดินที่จะนำมาใช้ในการเจาะช่วงบน ซึ่งใช้น้ำจากบ่อตามสภาพในฐานหลุมผลิตแต่ละแห่ง ที่ระดับความลึกมากกว่า 120 เมตร โดยพารามิเตอร์ที่ตรวจวัด ได้แก่ ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ความกระด้าง (Hardness) ความนำไฟฟ้า (EC) คลอไรด์ (Cl) ปริมาณของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (Total Dissolved Solids) สารหนู (As) แอมโมเนีย (Ea) เหล็ก (Fe) แมงกานีส (Mn) แคดเมียม (Cd) โครเมียมเฮกซะวาเลนต์ (Cr+6) บรอม (Hg) และตะกั่ว (Pb) โดยหากพบว่าปริมาณโลหะหนักในน้ำเกินตามมาตรฐานเจ้าของโครงการฯต้องจัดหาแหล่งน้ำแห่งใหม่ และทำการตรวจวัดปริมาณโลหะหนักก่อนนำมาใช้ในการเจาะ - การก่อสร้างป้องกันเก็บเศษหิน/เศษหินจากการเจาะช่วงบนต้องเป็นไปตามมาตรฐานทางวิศวกรรมที่เกี่ยวข้อง 1.2 การเจาะช่วงกลางเป็นต้นไป (ระดับความลึกตั้งแต่ 900-1,200 เมตร ลงไปจนถึงแหล่งกักเก็บปีโตรเลียม) - ใช้ของเหลวช่วยเจาะที่เป็น Synthetic Based Mud (SBM) ซึ่งจะต้องมี SDS ขอสารเคมีที่เป็นส่วนประกอบของโคลนเจาะด้วยเสมอ	พื้นที่ปฏิบัติการเจาะ บ่อน้ำใต้ดินบริเวณฐานหลุมผลิตของโครงการฯ ป้องกันเก็บเศษหิน/เศษหินจากการเจาะช่วงบน พื้นที่ปฏิบัติการเจาะ	การเจาะช่วงบน ช่วงก่อนการเจาะ ช่วงก่อสร้างป้องกันเก็บเศษหิน การเจาะช่วงล่าง (ระดับความลึกตั้งแต่ 900-1,200 เมตร ลงไปจนถึงแหล่งกักเก็บปีโตรเลียม)	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สส. จำกัด

ลงนาม ... รักษาการ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตปิโตรเลียมในประเทศไทย	รับรองหน้า 26/180 ธันวาคม 2555
--	--------------------------------------

ตารางที่ 2-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3. อุทกธรณีวิทยา และคุณภาพน้ำใต้ดิน (ต่อ)	(ต่อ)	3.2 รวบรวมและขนส่งดินจากการเจาะช่วงบน เพื่อใช้ประโยชน์ในการก่อสร้าง หรือ เมื่อน้ำที่บ่อเปิดของเจ้าพนักงานโครงการฯ โดยให้พิจารณาผลการวิเคราะห์ดินดังนี้ - ผลการวิเคราะห์ค่า EC ต้องไม่เกิน 4,000 $\mu\text{S}/\text{cm}$ และค่าโลหะหนัก ไม่เกินค่ามาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการอยู่อาศัยและเกษตรกรรม ส่วนค่าสารหนู ต้องไม่เกินค่า Baseline ของพื้นที่ที่จะนำไปใช้ประโยชน์ - หากผลการวิเคราะห์ค่า EC สูงเกิน 4,000 $\mu\text{S}/\text{cm}$ หรือค่าโลหะหนักสูงเกินมาตรฐาน หรือค่าสารหนูสูงกว่าค่า Baseline ให้ทำการผสมกับดินสะอาดจนสัดส่วนที่กำหนดโดยวิศวกรของโครงการฯ จนกว่าค่า EC ต่ำกว่า 4,000 $\mu\text{S}/\text{cm}$ และค่าโลหะหนักไม่เกินมาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการอยู่อาศัยและเกษตรกรรม และสารหนูเมื่อผสมแล้วต้องไม่เกินค่า Baseline ของพื้นที่ที่จะนำไปใช้ประโยชน์	บ่อกักเก็บเศษหินจากการเจาะช่วงบน	ช่วงหลังจากการเจาะ	26,000 บาท/ตัวอย่าง	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		4. ดึงเก็บสารเคมี และถึงผสมโคลนเจาะชนิด SBM ต้องวางอยู่บนลานคอนกรีต หรือบริเวณที่ไม่มีการรั่วซึม	พื้นที่จัดเก็บถังเก็บสารเคมี และถังผสมโคลนเจาะชนิด SBM		26,000 บาท/ตัวอย่าง	
		5. ใช้รถตอร์นาโดน้ำมันเมื่อทำการซ่อมบำรุงยานพาหนะหรือซ่อมบำรุงบนพื้นคอนกรีต	พื้นที่ซ่อมบำรุงยานพาหนะ		รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	

ลงนาม รักษาการ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตปิโตรเลียมในประเทศไทย	รับรองหน้า 29/180 ธันวาคม 2565
--	--------------------------------------

ตารางที่ 2-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3. อุทกธรณีวิทยา และคุณภาพน้ำใต้ดิน (ต่อ)	(ต่อ)	6. น้ำในบ่อเก็บน้ำ (Concrete Pit) ที่ขังกักเก็บน้ำฝนที่อาจปนเปื้อนน้ำมัน/สารเคมีบริเวณฐานหลุมผลิต ภายหลังการเจาะแล้วเสร็จต้องสูบน้ำกำจัดที่สถานีผลิตสถานะบ่อ ด้วยวิธีอัดกลับลงสู่ที่ดินชั้นลึกเพื่อป้องกันการปนเปื้อนลงสู่สิ่งแวดล้อม	บ่อเก็บน้ำ (Concrete pit) ในฐานหลุมผลิต	หลังจากเสร็จสิ้นการเจาะ	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		7. จัดให้มีการทำความสะอาดบ่อเก็บน้ำ (Concrete Pit) ภายหลังการเจาะแล้วเสร็จ และให้มีเจ้าหน้าที่เข้าตรวจสอบระดับน้ำในบ่อเก็บน้ำอย่างน้อยเดือนละครั้ง หรือมากกว่านั้นในช่วงฤดูฝน โดยถ้าระดับน้ำเพิ่มขึ้นถึง 3 ใน 4 ของปริมาณบ่อ ให้จัดหารถสูบน้ำสูบล้าง		ทำความสะอาดหลังจากเสร็จสิ้นการเจาะ และตรวจสอบอย่างน้อยเดือนละครั้ง		
		8. โครงการฯ จะดำเนินการเจาะบ่อน้ำใต้ดิน 3 บ่อ ในแต่ละฐานหลุมผลิต บริเวณต้นน้ำ 1 หลุม (Up gradient well) และบริเวณท้ายน้ำ 2 หลุม (Down gradient well) เพื่อใช้ตรวจสอบทิศทางการไหลของน้ำใต้ดินในพื้นที่โครงการฯ และจะใช้น้ำใต้ดินที่เจาะไว้ 2 บ่อในฐานหลุมผลิตในศึกษาแนวโน้มและทำนายน้ำเป็นองค์การกรมฯ ในการตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดินในพื้นที่ฐานหลุมผลิต หรือในกรณีพื้นที่ศึกษา มีบ่อน้ำใต้ดินของชุมชนและมีระยะห่างไม่เกิน 200 เมตรจากฐานหลุมผลิต ทางโครงการฯ จะใช้น้ำใต้ดินดังกล่าวในการกำหนดทิศทางการไหลของน้ำใต้ดินและใช้เป็นเอนกติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดินในทิศทางเหนือมาได้	บริเวณพื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ก่อนดำเนินการเจาะเจาะหลุมผลิตปิโตรเลียม		
		9. กรณีเกิดเหตุการณ์น้ำมันดิบหรือสารเคมีรั่วไหล จะต้องรีบทำความสะอาดพื้นที่ตามขั้นตอนการตอบสนองและแผนฉุกเฉินสำหรับเหตุการณ์กรณีที่มีการรั่วไหลของน้ำมันหรือสารเคมี (Oil Spill/Chemical Response Plan) โดยเตรียมเรือ/อุปกรณ์ในการจัดการน้ำมันนั้น ต้องมีประจำอยู่ที่ฐานหลุมผลิตตลอดช่วงการเจาะ	พื้นที่ที่เกิดการรั่วไหลของน้ำมันดิบ/สารเคมี	ตลอดระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม		

ลงนาม รักษาการ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตปิโตรเลียมในประเทศไทย	รับรองหน้า 30/180 ธันวาคม 2565
--	--------------------------------------

ตารางที่ 2-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะเจาะหลุมบีโครเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4. คุณภาพน้ำผิวดิน	จัดการน้ำเสียจากส้วม การจัดการมูลฝอยและกากของเสีย ตลอดจนการใช้งานหรือการเก็บรักษาเศษวัสดุที่เป็นส่วนผสมในโคลนที่ใช้ในการเจาะ รวมถึงเศษหินจากการเจาะด้วยวิธีการที่ไม่เหมาะสม อาจทำให้เกิดการปนเปื้อนต่อแหล่งน้ำผิวดินในบริเวณใกล้เคียง	<ol style="list-style-type: none"> 1. จัดให้มีการบำบัดน้ำเสียจากส้วม ด้วยระบบบ่อระบ่อซึมทั่วไป 2. ควบคุมการปฏิบัติงานของผู้รับเหมานำให้ระบายน้ำหรือทิ้งของเสีย สารเคมี น้ำมัน หรือขยะต่างๆ ลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ รวมถึงไม่ให้ล้างและทำความสะอาดหรือฉีด เครื่องจักรในแหล่งน้ำดังกล่าว 3. โครงการฯ ต้องจัดให้มีระบบการจัดการน้ำของแต่ละฐานหลุมผลิต และต้องควบคุมไม่ให้มีการระบายน้ำจากพื้นที่โครงการออกสู่พื้นที่ภายนอกโครงการฯ 4. จัดแบ่งพื้นที่ที่มีโอกาสเกิดการปนเปื้อนและไม่ปนเปื้อนออกจากกัน โดยบริเวณที่มีโอกาสปนเปื้อนให้ปูด้วยคอนกรีตและมี รางระบายน้ำ ล้อมรอบเข็วรวบรวมไปสู่อุปกรณ์ (Concrete Pit) 5. ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อคุณภาพน้ำใต้ดิน ในการจัดการเศษหินและโคลนจากการเจาะอย่างเคร่งครัด 	<p>พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ</p> <p>พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ และพื้นที่รอบฐานหลุมผลิต</p> <p>พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ และพื้นที่รอบฐานหลุมผลิต</p> <p>พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ</p>	ตลอดระยะเจาะหลุม บีโครเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
5. นิเวศวิทยาทางน้ำ	การเปลี่ยนแปลงของคุณภาพน้ำ อันเนื่องจากการจัดการน้ำเสียจากส้วม การกำจัดมูลฝอยและกากของเสีย ตลอดจนการใช้งานหรือการนำรักษาสารเคมีที่เป็นส่วนผสมในโคลนที่ใช้ในการเจาะ รวมถึงเศษหินจากการเจาะด้วยวิธีการที่ไม่เหมาะสม อาจส่งผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตที่อยู่ในแหล่งน้ำ	<ol style="list-style-type: none"> 1. ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อคุณภาพน้ำใต้ดิน และคุณภาพน้ำผิวดินอย่างเคร่งครัด 	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ และแหล่งน้ำสาธารณะที่อยู่ใกล้เคียง	ตลอดระยะเจาะหลุมบีโครเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ลงนาม ...	รับรองหน้า 31/180 ธันวาคม 2565
รักษาการ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบั้งเมืองประเทศไทย	

ตารางที่ 2-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะเจาะหลุมบีโครเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
ปัจจัยด้านสังคม						
6. การใช้น้ำ	การเจาะบ่อน้ำบาดาลในพื้นที่โครงการฯ เพื่อใช้เป็นของเหลวช่วยเจาะในการเจาะหลุมระดับบนและใช้ประโยชน์เพื่อการสาธารณสุข/โรคของโครงการฯ อาจส่งผลกระทบต่อชุมชน โดยรอบพื้นที่โครงการฯที่มีการใช้น้ำบาดาลเช่นกัน	1. บ่อบาดาลที่จะเจาะภายในพื้นที่โครงการฯ จะต้องมีความลึกตั้งแต่ 120 เมตร ลงไปจากระดับผิวดิน และไม่อยู่ในชั้นน้ำดิบดิบที่ชุมชนใช้น้ำ	พื้นที่ฐานหลุมผลิตทั้ง 19 แห่ง	การเจาะหลุมระดับบน	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
7. การคมนาคมขนส่ง	อุบัติเหตุและความเสียหายต่อผิวจราจรจากการลำเลียงแท่นเจาะ การขนส่งอุปกรณ์ เครื่องจักร และพนักงาน ผ่านเส้นทางถนนสายหลัก และถนนภายในชุมชน และมีปริมาณการจราจรเพิ่มขึ้นของ	1. ควบคุมผู้รับเหมานำให้ปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด และจำกัดความเร็วในการขนส่งลำเลียงแท่นเจาะ อุปกรณ์ และเครื่องจักรให้เป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด คือไม่เกิน 80 กิโลเมตร/ชั่วโมง บนถนนทางหลวง นอกจากนี้จะต้องไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง บนถนนลูกทางเข้าพื้นที่ฐานหลุมผลิตและขณะขับแท่นในพื้นที่ชุมชน เพื่อป้องกันอุบัติเหตุระหว่างการเดินทาง	เส้นทางรถลำเลียงแท่นเจาะ อุปกรณ์ และเครื่องจักร	ตลอดระยะเจาะหลุม บีโครเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		2. ควบคุมรถบรรทุกของผู้รับเหมา มิให้บรรทุกน้ำหนักเกินข้อกำหนดของการขนส่งทางบก เพื่อลดความเสียหายของผิวจราจรและโครงสร้างของถนน	รถบรรทุกขนส่ง			
		3. การขนส่งวัสดุอุปกรณ์หรือเครื่องจักรขนาดใหญ่ให้ดำเนินการนอกช่วงเวลาเร่งด่วนเช้าและเย็น (07.00-09.00 น. และ 17.00-19.00 น. ตามลำดับ)	เส้นทางรถลำเลียงแท่นเจาะ อุปกรณ์ และเครื่องจักรขนาดใหญ่			
		4. จัดทำสัญญาณเตือน ป้ายเตือนต่างๆ และสัญญาณไฟกระพริบให้ผู้ใช้เส้นทางเห็นพื้นที่โครงการฯ ได้ชัดเจน โดยมีระยะติดตั้งที่เหมาะสม โดยเฉพาะในบริเวณทางร่วม-ทางแยกเข้าพื้นที่หลุมผลิต	ทางร่วม/ทางแยก และทางเข้าพื้นที่โครงการฯ			
		5. จัดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกด้านการจราจรอยู่ประจำบริเวณทางร่วม ทางแยก หรือปากทางเข้า-ออกพื้นที่ฐานหลุมผลิตที่เชื่อมกับถนนสาธารณะ เพื่อให้สัญญาณควบคุมการจราจร ในช่วงที่รถบรรทุกลำเลียงแท่นเจาะเข้ามาและขณะนำแท่นออกจากหลุมผลิต	ทางร่วม/ทางแยก และทางเข้าพื้นที่โครงการฯ			
ลงนาม ...						รับรองหน้า 32/180 ธันวาคม 2565
รักษาการ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบั้งเมืองประเทศไทย						

ตารางที่ 2-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
8. การจัดการของเสีย	การปฏิบัติการเจาะ การกักจัดของเสีย ตลอดจนการใช้งานหรือการเก็บรักษาสารเคมีที่เป็นส่วนเติมในโคลนเจาะ ด้วยวิธีการที่ไม่เหมาะสม อาจทำให้เกิดการปนเปื้อนต่อแหล่งน้ำผิวดิน น้ำใต้ดิน และดินได้	<ol style="list-style-type: none"> 1. ว่าจ้างผู้รับเหมามาที่ได้รับใบอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมในการจัดเก็บ ขนส่ง คัดแยก และนำของเสียอันตรายไปกำจัดตามข้อกำหนดของกฎหมายที่เกี่ยวข้อง 2. ควบคุมผู้รับเหมากุญแจให้ปฏิบัติตามข้อกำหนดในการจัดการของเสียของเจ้าของโครงการฯ และข้อกำหนดทางกฎหมายที่เกี่ยวข้อง และมีการตรวจสอบการทำงานเพื่อให้มั่นใจว่ามีการดำเนินงานที่ได้มาตรฐาน 3. การจัดการดินเศษหินที่เกิดขึ้นจากการเจาะ (Cuttings) ในแต่ละระดับความลึก ต้องดำเนินการดังนี้ <ol style="list-style-type: none"> 3.1 ดินเศษหินที่เกิดจากการเจาะช่วงบน ในส่วนที่เป็นของแข็งจะนำไปพักที่บ่อกักเก็บ และทำการเก็บตัวอย่างเพื่อตรวจวิเคราะห์ค่าการนำไฟฟ้า (EC) โลหะต่างๆ และสารหนู (As) ก่อนนำไปใช้ประโยชน์หรือฝังกลบในพื้นที่โครงการฯ <ul style="list-style-type: none"> - ค่าการนำไฟฟ้า (EC) <ul style="list-style-type: none"> ▪ หากผลการวิเคราะห์ค่าความนำไฟฟ้า มีค่าไม่เกิน 4,000 $\mu\text{S}/\text{cm}$ ซึ่งเป็นค่าที่พบได้ตามธรรมชาติของดินทั่วไป ถือว่าเศษดินเศษหินจากการเจาะ ไม่มีการปนเปื้อนในแง่ของความเค็ม โครงการจะนำไปใช้ประโยชน์ในงานก่อสร้าง (ถมที่) หรือฝังกลบในพื้นที่โครงการฯ ▪ กรณีค่าความนำไฟฟ้ามีค่าเกิน 4,000 $\mu\text{S}/\text{cm}$ ให้ผสมดินสะอาดในสัดส่วนที่เหมาะสม เพื่อให้ค่าความนำไฟฟ้าของดินที่ผสมมีค่าต่ำกว่า 4,000 $\mu\text{S}/\text{cm}$ ก่อนที่จะนำไปใช้ประโยชน์หรือฝังกลบในพื้นที่โครงการต่อไป 	พื้นที่ฐานหลุมผลิตทั้ง 19 แห่ง	ตลอดระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินการ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ลงนาม _____ รักษาการ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตปิโตรเลียมในประเทศไทย	รับรองหน้า 33/180 ธันวาคม 2565
--	--------------------------------------

ตารางที่ 2-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
8. การจัดการของเสีย (ต่อ)	(ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> - โลหะต่างๆ และสารหนู (As) <ul style="list-style-type: none"> ▪ หากผลการวิเคราะห์ พบปริมาณโลหะต่างๆ มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการอยู่อาศัย และเกษตรกรรมของประเทศไทย และมีปริมาณสารหนูต่ำกว่าที่พบในดินในพื้นที่ที่จะนำเศษดินเศษหินจากการเจาะไปใช้ประโยชน์ (ค่า Baseline) สามารถนำเศษดินเศษหินจากการเจาะไปใช้ประโยชน์ในงานก่อสร้าง (ถมที่) หรือฝังกลบในพื้นที่โครงการได้ ▪ กรณีที่ปริมาณโลหะต่างๆ สูงเกินมาตรฐานในข้างต้นหรือสารหนูมีปริมาณสูงกว่าค่า Baseline ของพื้นที่ที่จะนำเศษดินเศษหินจากการเจาะไปใช้ประโยชน์ ให้นำเศษดินเศษหินจากการเจาะผสมกับดินสะอาดในสัดส่วนที่เหมาะสม เพื่อให้มีปริมาณโลหะต่างๆ อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานและมีปริมาณสารหนูต่ำกว่าค่า Baseline ของพื้นที่ที่จะนำไปใช้ประโยชน์ 3.2 เศษหิน/ดินจากการเจาะในช่วงกลางที่ใช้โคลนเจาะชนิด SEM (ระดับความลึกตั้งแต่ 900-1,200 ม. ลงไปจนถึงแหล่งกักเก็บปิโตรเลียม) ซึ่งจัดอยู่ในประเภทของเสียอันตราย ต้องรวบรวมใส่ในกล่องเหล็ก (Lugger Box) ปิดคลุมด้วยผ้าใบ และส่งไปกำจัดตามวิธีในประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2548 โดยโครงการฯขนส่งไปกำจัดที่เตาเผาอุณหภูมิสูง ณ โรงงานปูนซีเมนต์ที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม (รง.101) ทั้งนี้ผู้รับเหมามีหน้าที่รวบรวม ขนส่ง และกำจัด ต้องได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมเช่นกัน 	พื้นที่ฐานหลุมผลิตทั้ง 19 แห่ง	ตลอดระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม	26,000 บาท/ตัวอย่าง	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ลงนาม _____ รักษาการ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตปิโตรเลียมในประเทศไทย	รับรองหน้า 34/180 ธันวาคม 2565
--	--------------------------------------

ตารางที่ 2-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
8. การจัดการของเสีย (ต่อ)	(ต่อ)	<p>4. ของเสียที่เกิดขึ้นในระยะนี้ ไม่มีการแยกประเภทและวิธีการกำจัดที่เหมาะสมกับประเภทของเสีย ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - ขยะทั่วไป (ขยะเปียกและขยะแห้ง) เช่น เศษอาหาร เศษไม้ จะนำไปกำจัดที่เทศบาลตำบลนกระบือ - ขยะที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ (ขยะ recycle) เช่น เศษกระดาษ ขวดแก้ว ขวดพลาสติก จะรวบรวมขายให้กับผู้รับเหมาที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ - ของเสียอันตราย ประเภทผ้าใช้รีไซเคิลเปื้อนน้ำมัน และขยะอันตรายอื่นๆ เช่น ถังสี หลอดไฟ จะถูกส่งไปกำจัดโดยผู้รับเหมาขนส่งที่ได้รับอนุญาตขนส่งวัตถุอันตรายและกำจัดโดยบริษัทที่ได้รับอนุญาต รร 101, 105, 106 - ของเสียเป็นน้ำมัน ได้แก่ น้ำมันเครื่อง น้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้วถูกนำไปกำจัดโดยผู้รับเหมาที่ได้รับอนุญาตจากราชการ <p>5. ประสานงานกับผู้รับเหมาเก็บขนของเสีย ให้เข้าเก็บขนให้ตรงเวลาเพื่อป้องกันการตกค้าง การขนส่งของเสียไปยังสถานที่คัดแยกและกำจัด ต้องใช้ความระมัดระวังไม่ให้เกิดการตกหล่น</p> <p>6. จัดเตรียมภาชนะรองรับของเสียที่มีฝาปิดมิดชิด จำแนกตามประเภท โดยให้มีจำนวนที่เพียงพอกับปริมาณของเสียที่เกิดขึ้น และจัดให้มีการเก็บรวบรวมไปกำจัดทุกวัน</p> <p>7. หน่วยงานตรวจสอบการขนถ่ายของเสียไม่อันตรายและของเสียอันตราย และบริเวณที่ค้างขยะ ต้องให้อยู่ในสภาพปกติและอยู่ในตำแหน่งที่ไม่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุการทราฟฟิเคชั่นที่ภายนอกหลุมผลิต</p>	<p>ตลอดระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม</p> <p>ตลอดระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม</p> <p>พื้นที่ฐานหลุมผลิตทั้ง 19 แห่ง</p>	<p>ตลอดระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม</p>	<p>26,000 บาท/ตัวอย่าง</p> <p>รวมอยู่ในงบดำเนินการ</p>	<p>บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด</p>

<p>ลงนาม</p> <p>รักษาการ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตปิโตรเลียม-ประเทศไทย</p>	<p>รับรองหน้า 35/180 ธันวาคม 2555</p>
---	---------------------------------------

ตารางที่ 2-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
8. การจัดการของเสีย (ต่อ)	(ต่อ)	<p>8. จัดทำบันทึกข้อมูลประเภทของเสียและปริมาณของเสียที่เกิดขึ้น (Inventory) จากโครงการฯ เพื่อใช้ในการติดตามตรวจสอบการจัดเก็บ รวมถึงวิธีการจัดการ และการขนส่งของเสียตามประเภทของเสียที่เกิดขึ้น</p> <p>9. จัดทำเอกสารกำกับการณ์การขนส่งของเสียอันตราย ตามข้อกำหนดในประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง ระบบเอกสารกำกับการณ์การขนส่งของเสียอันตราย พ.ศ.2547 สำหรับกรณีการขนส่งของเสียอันตรายไปยังสถานที่บำบัดหรือกำจัด</p> <p>10. นำไปบ่อกับน้ำ (Concrete pit) ที่ใช้เก็บกักน้ำฝนที่อาจปนเปื้อนน้ำมัน/สารเคมีบริเวณฐานหลุมผลิต ต้องนำไปกำจัดที่สถานีผลิตสถานกระบือ ด้วยวิธีการอัดกลับลงสู่ใต้ดินชั้นลึก เพื่อป้องกันการปนเปื้อนสิ่งแวดล้อม</p> <p>11. จัดให้มีการทำความสะอาดบ่อกับน้ำหลังจากการเจาะแล้วเสร็จ และจัดให้มีเจ้าหน้าที่ใช้ตรวจสอบระดับน้ำในบ่อกับน้ำ อย่างน้อยเดือนละครั้ง หรือมากกว่านั้นในช่วงฤดูฝน โดยถ้าระดับน้ำเพิ่มขึ้นถึง 3 ใน 4 ของปริมาณบ่อกับน้ำ ให้จัดการถมดินกลับบ่อกับน้ำ</p> <p>12. จัดให้มีการบำบัดน้ำเสียจากหลุม ด้วยระบบบำบัดอะโรบิกซึมทั่วไป</p> <p>13. ควบคุมการปฏิบัติงานของผู้รับเหมาไม่ให้ระบายหรือทิ้งของเสีย สารเคมี น้ำมัน หรือขยะต่างๆ ลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ รวมถึงไม่ให้ล้างและทำความสะอาดเครื่องมือ เครื่องจักรในแหล่งน้ำดังกล่าว</p> <p>14. โครงการฯ ต้องจัดให้มีระบบการจัดการน้ำก่อนปล่อยสู่หลุมผลิตและต้องควบคุมไม่ให้มีการระบายน้ำจากพื้นที่โครงการออกสู่พื้นที่ภายนอกโครงการฯ</p>	<p>พื้นที่ฐานหลุมผลิตทั้ง 19 แห่ง</p> <p>บ่อกับน้ำ (Concrete pit) ของฐานหลุมผลิตทั้ง 19 แห่ง</p> <p>พื้นที่ฐานหลุมผลิตทั้ง 19 แห่ง</p> <p>พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ และพื้นที่รอบฐานหลุมผลิต</p>	<p>ตลอดระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม</p> <p>หลังจากเสร็จสิ้นการเจาะ และตรวจสอบอย่างน้อยเดือนละครั้ง</p> <p>ตลอดระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม</p> <p>ตลอดระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม</p>	<p>รวมอยู่ในงบดำเนินการ</p>	<p>บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด</p>

<p>ลงนาม</p> <p>รักษาการ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตปิโตรเลียม-ประเทศไทย</p>	<p>รับรองหน้า 36/180 ธันวาคม 2555</p>
---	---------------------------------------

ตารางที่ 2-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะเจาะหลุมบีโครเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
9. สภาพเศรษฐกิจและสังคม	การเลือกซื้อสินค้าในท้องถิ่นและการจ้างแรงงานท้องถิ่น จะช่วยเสริมให้เกิดการกระจายรายได้ในระบบเศรษฐกิจชุมชน	1. กรณีที่โครงการต้องการแรงงานที่ไม่ต้องการความชำนาญพิเศษ เช่น ยามรักษาการณ์ แม่บ้าน ฯลฯ ประจำฐานหลุมผลิต ให้พิจารณาคัดเลือกแรงงานท้องถิ่นเข้าทำงานก่อน 2. พิจารณาให้ผู้รับเหมา/พนักงานเจาะสนับสนุนสินค้าผลิตภัณฑ์อุปโภคบริโภคที่หาได้ในท้องถิ่นตามความเหมาะสม	ชุมชนบริเวณฐานหลุมผลิต ทั้ง 19 แห่ง	ตลอดระยะเจาะหลุมบีโครเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สน.สยาม จำกัด
	การทำงานของเครื่องจักร/อุปกรณ์การเจาะ และยานพาหนะขนส่ง อาจก่อให้เกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญต่อชุมชนใกล้เคียง เช่น เสียงดัง ฝุ่นละอองที่กระจาย ฯลฯ นอกจากนี้ การมีแรงงานต่างถิ่นเข้ามาอยู่ในพื้นที่ตลอดช่วงการเจาะ อาจก่อให้เกิดปัญหาทางสังคมต่างๆ ได้แก่ การโจรกรรม การทะเลาะวิวาท ฯลฯ	3. จัดให้มีการประชาสัมพันธ์ชี้แจงรายละเอียดโครงการฯ ได้แก่ กำหนดการและระยะเวลาการเจาะหลุมบีโครเลียม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ รวมทั้งมาตรการด้านความปลอดภัย ช่องทางการรับเรื่องร้องเรียน และขั้นตอนการตรวจสอบและแก้ไขข้อร้องเรียนต่างๆ ให้กับผู้นำชุมชนและประชาชนที่อยู่ในพื้นที่ใกล้เคียงกับฐานหลุมผลิตต่างๆ ของโครงการฯ และรับฟังข้อกังวลที่มีต่อโครงการฯ ก่อนถึงกำหนดการเจาะ อย่างน้อย 2 สัปดาห์ หรือตามแผนการประชาสัมพันธ์ของเจ้าของโครงการฯ รวมทั้งเข้าเยี่ยมรับฟังความคิดเห็นของชุมชนตามแผนการประชาสัมพันธ์ของบริษัทฯ ในด้านผลกระทบที่อาจได้รับโดยดำเนินการอย่างต่อเนื่อง ดังตารางที่ 4-1 ถึงตารางที่ 4-3 และรูปที่ 4-1 4. กรณีที่สูงขึ้นได้ว่า กิจกรรมการเจาะของโครงการฯ ก่อให้เกิดความเสียหายต่อโครงสร้างพื้นฐาน และระบบสาธารณูปโภคสาธารณะ โครงการฯ ต้องมีมาตรการจ่ายค่าชดเชยที่เหมาะสม		ก่อนการเจาะในแต่ละฐานหลุมผลิต ประมาณ 2 สัปดาห์ หรือตามแผนประชาสัมพันธ์ของเจ้าของโครงการฯ	50,000 บาท/ครั้ง 50,000 บาท/ครั้ง	
				ตลอดระยะเจาะหลุมบีโครเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	

<p>ลงนาม ...</p> <p>รักษาการ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบิโกล-ประเทศไทย</p>	<p>รับรองหน้า 37/180 ธันวาคม 2565</p>
---	--

ตารางที่ 2-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะเจาะหลุมบีโครเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
9. สภาพเศรษฐกิจและสังคม (ต่อ)	(ต่อ)	5. ควบคุมผู้รับเหมาเจาะ ให้ปฏิบัติตามข้อกำหนดของระบบ SS+E ของเจ้าของโครงการอย่างเคร่งครัด เช่น ห้ามดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ขณะปฏิบัติงาน นอกจากนี้ต้องตรวจสอบประสิทธิภาพก่อนเข้าทำงาน และทำการคัดเลือกพนักงานไม่ท้องถิ่นตามความเหมาะสม หรือคัดเลือกพนักงานที่คุ้นเคยกับสภาพพื้นที่ เป็นวัน 6. ดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบโดยทั่วไปเรื่องการรับเรื่องร้องเรียนอย่างเคร่งครัดตามขั้นตอนดังรูปที่ 4-1	พื้นที่ฐานหลุมผลิตทั้ง 19 แห่ง และชุมชนบริเวณฐานหลุมผลิต	ตลอดระยะเจาะหลุมบีโครเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สน.สยาม จำกัด
ปัจจัยด้านสุขภาพ						
10. อาชีวอนามัย และความปลอดภัยพนักงาน	สภาพแวดล้อมในการทำงานที่ไม่ปลอดภัย ความไม่พร้อมของเครื่องจักร/เครื่องมือต่างๆ ในการเจาะ รวมถึงความปลอดภัยและปัญหาทางสุขภาพ อาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุ อันตรายต่อร่างกาย ทัศนสภาพอนามัย และทรัพย์สินของผู้ปฏิบัติงานในพื้นที่โครงการฯ และชุมชนใกล้เคียงได้	1. ควบคุมผู้รับเหมาเจาะหลุมบีโครเลียม ให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ - ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่องความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับภาวะแวดล้อม พ.ศ. 2519 - กฎกระทรวงเรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2549 - กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับรังสีชนิดไอออไนซ์ พ.ศ. 2547	พื้นที่ฐานหลุมผลิตทั้ง 19 แห่ง	ตลอดระยะเจาะหลุมบีโครเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สน.สยาม จำกัด

<p>ลงนาม ...</p> <p>รักษาการ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบิโกล-ประเทศไทย</p>	<p>รับรองหน้า 38/180 ธันวาคม 2565</p>
---	--

ตารางที่ 2-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
10. อาชีวอนามัย และความปลอดภัย พนักงาน	(ต่อ)	<p>2. ควบคุมผู้รับเหมาย่อย ให้ปฏิบัติตามระบบการบริหารจัดการด้านความปลอดภัย มั่นคง อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม (SSHE-MS) ของเจ้าของโครงการอย่างเคร่งครัด ที่สำคัญได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> - การปฏิบัติงานด้วยระบบใบอนุญาตทำงาน (Permit to Work System) (PPE) ให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัย - กฎข้อบังคับต่างๆ เกี่ยวกับการเชื่อมเชื่อมและการจัดการของเสีย - ปฏิบัติตามระบบติดตาม รวมทั้งเอกสารกำกับความเสี่ยงของเสียอันตราย - การขนย้ายแท่นเจาะ เครื่องจักร อุปกรณ์ต่างๆ เข้าพื้นที่โครงการฯ ต้องควบคุมความเร็วยานพาหนะไม่เกิน 80 กม./ชม. บนถนนหลุม และไม่เกิน 30 กม./ชม. เมื่อผ่านถนนลูกรัง หรือผ่านพื้นที่ชุมชน <p>3. การตรวจสอบอุปกรณ์ที่ใช้ในกระบวนการผลิตโดยผู้ให้บริการตรวจสอบที่มีใบรับรอง (Certified Inspector)</p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีผู้ชี้วัดผลการปฏิบัติงานด้านความปลอดภัย มั่นคง อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม รวมทั้งมีการทบทวนสถิติด้านความปลอดภัย เป็นประจำทุกเดือน - วิธีที่ปลอดภัยในการปฏิบัติงานกับเครื่องมือ - มีการตรวจประเมิน (Audit) ด้านความปลอดภัย อย่างสม่ำเสมอของพนักงานทุกระดับ <p>4. จัดทำป้ายสัญลักษณ์ สัญญาณไฟ ป้ายจำกัดความเร็ว และป้าย/สัญญาณแสดงแนวเขตฐานหลุมผลิต แสดงให้เห็นให้ชัดเจนว่ามีกิจกรรมการเจาะ โดยมีระยะการติดตั้งที่เหมาะสม โดยเฉพาะในบริเวณผาสูง ทางแยกเข้าฐานหลุมผลิตให้ชัดเจน เพื่อให้ผู้ใช้เส้นทางทราบ และระมัดระวัง</p>	<p>พื้นที่ฐานหลุมผลิตทั้ง 19 แห่ง</p> <p>ทางร่วม/ทางแยก/จุดอับ และปากทางเข้าพื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิต ทั้ง 19 แห่ง</p>	ตลอดระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ลงนาม	รับรองหน้า 39/180 ธันวาคม 2565
รักษาการ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตปิโตรเลียมในประเทศไทย	

ตารางที่ 2-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
10. อาชีวอนามัย และความปลอดภัย พนักงาน (ต่อ)	(ต่อ)	<p>5. ควบคุมและป้องกันการใช้รถจักรยานยนต์ของ ผู้ขับขี่ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดอบรมพนักงานขับรถทางเข้า-ออกฐานหลุมผลิต ตามมาตรการด้านคุณภาพอากาศ - จำกัดความเร็วของรถบรรทุกเมื่อวิ่งผ่านถนนลูกรังไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง <p>6. จัดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกด้านการจราจร อยู่ประจำบริเวณทางร่วม ทางแยก หรือปากทางเข้า-ออกฐานหลุมผลิตที่เชื่อมกับถนนสาธารณะ เพื่อให้สัญญาณควบคุมการจราจรโดยเฉพาะในช่วงการลำเลียงอุปกรณ์ผ่านเข้าออก</p> <p>7. ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบเรื่อง อากาศ และเสียง อย่างเคร่งครัด</p> <p>8. กำหนดระยะเวลาการทำงานในบริเวณที่มีเสียงดังตามข้อกำหนด กำหนด และควบคุมผู้รับเหมาย่อยปฏิบัติตามป้องกันเสียงดังให้พนักงานสวมใส่ชุดลดระยะเวลาการปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีเสียงดัง</p> <p>9. จัดให้มีที่ล้างรถ และฝักบัวในบริเวณพื้นที่จัดเก็บและจัดเตรียมสารเคมี หรือบริเวณที่มีความเสี่ยงในการทำงาน</p> <p>10. ห้ามผู้ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในเขตพื้นที่การเจาะก่อนได้รับอนุญาต</p> <p>11. จัดเก็บสารเคมีในภาชนะที่ปิดมิดชิด ในสถานที่เฉพาะในการจัดเก็บสารเคมีและมีอากาศถ่ายเทดี</p> <p>12. จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอุบัติเหตุและชุดผู้ปฏิบัติการจัดการเหตุฉุกเฉินต่างๆ ประจำที่ฐานหลุมผลิตและต้องมีอุปกรณ์ฝึกอบรมผู้ปฏิบัติงานอย่างสม่ำเสมอ 1 ครั้ง</p>	<p>ทางร่วม/ทางแยก/จุดอับ และปากทางเข้าพื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิต ทั้ง 19 แห่ง</p> <p>ทางร่วม/ทางแยก/จุดอับ และปากทางเข้าพื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตทั้ง 19 แห่ง</p> <p>พื้นที่ฐานหลุมผลิต ทั้ง 19 แห่ง</p>	ตลอดระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ลงนาม	รับรองหน้า 40/180 ธันวาคม 2565
รักษาการ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตปิโตรเลียมในประเทศไทย	

ตารางที่ 2-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
10. อาชีวอนามัย และความปลอดภัยพนักงาน (ต่อ)	(ต่อ)	13. การจัดบริการด้านสาธารณสุขให้ด้วยของเหมาะสมสำหรับพนักงานและเจ้าหน้าที่ของโครงการฯ ดังนี้ - จัดให้มีเวชภัณฑ์โรค และอุปกรณ์ปฐมพยาบาลในบริเวณพื้นที่ฐานหลุมผลิต - มีมาตรการประสานงานกับโรงพยาบาลใกล้เคียง เพื่อจัดการรับส่งผู้ป่วย กรณีเจ็บป่วย หรือเกิดอุบัติเหตุขณะปฏิบัติงาน - จัดให้มีห้องพยาบาล จำนวน 1 ห้อง และเจ้าหน้าที่ทางการแพทย์ที่สถานีผลิตลานกระบือ - มีรถพยาบาลเตรียมพร้อมที่สถานีผลิตลานกระบือ เพื่อส่งผู้ป่วยไปยังโรงพยาบาลในกรณีฉุกเฉิน	พื้นที่ฐานหลุมผลิต ทั้ง 19 แห่ง สถานีผลิตลานกระบือ	ตลอดระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ลงนาม	รับรองหน้า 41/180 ธันวาคม 2565
รักษาการ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตปิโตรเลียม-ประเทศไทย	

ตารางที่ 2-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
11. สุขภาพอนามัยของประชาชน	ผลกระทบจากแรงงานต่างถิ่นและการจัดระบบสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมที่ไม่เหมาะสม การมีแรงงานต่างถิ่นเข้ามาทำงาน การจัดระบบสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมที่ไม่เหมาะสม อาจก่อให้เกิดการแพร่กระจายของโรคติดต่อทางชนิดต่อพนักงานด้วยกันหรือชุมชนข้างเคียงได้นอกจากนี้ การมีแรงงานต่างถิ่นเข้ามาในพื้นที่ อาจทำให้เกิดความไม่ปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของประชาชนที่อาศัยอยู่ในชุมชนใกล้เคียงได้	1. กำหนดให้ผู้รับเหมามีการตรวจสอบประวัติคนงาน และตรวจสุขภาพก่อนรับเข้าปฏิบัติงาน คนงานที่เป็นโรคติดต่อร้ายแรงต้องไม่ให้ปฏิบัติงานจนกว่าจะหายขาด 2. กำหนดให้ผู้รับเหมาระงับการจัดที่พักอาศัยพนักงาน ระบบการจัดการสุขภาพอนามัยและสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมที่ถูกสุขลักษณะและเพียงพอกับจำนวนพนักงานได้แก่ น้ำดื่มสะอาด ระบบบำบัดน้ำเสีย ระบบการจัดการมูลฝอย เป็นต้น เพื่อป้องกันการเกิดโรคระบาด รวมทั้งจัดให้มีบริการด้านสาธารณสุขอย่างเพียงพอ เพื่อลดผลกระทบต่อการเพิ่มภาระให้แก่หน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ 3. ควบคุมผู้รับเหมายาให้ปฏิบัติตามข้อตกลงกับระบบ SSHE-MIS ของเจ้าของโครงการฯ อย่างเคร่งครัด เช่น ห้ามดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ขณะปฏิบัติงาน นอกจากนี้ต้องตรวจสอบประวัติพนักงานก่อนเข้าทำงาน การคัดเลือกพนักงานในท้องถิ่นตามความเหมาะสม หรือคัดเลือกพนักงานที่คุ้นเคยกับสภาพพื้นที่ เป็นต้น 4. หากมีการร้องเรียนจากชุมชน เกี่ยวกับปัญหามาจากคนงานซึ่งเป็นแรงงานต่างถิ่นหรือการจัดระบบสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมที่ไม่เหมาะสมของโครงการฯ เจ้าของโครงการฯ ต้องรีบดำเนินการตรวจสอบและแก้ไข และแจ้งความก้าวหน้าในการดำเนินงานต่อผู้ร้องเรียนตามแผนผังการรับและดำเนินการแก้ไขข้อร้องเรียนในรูปที่ 4-1	คนงาน และพนักงานของโครงการฯ พื้นที่ฐานหลุมผลิต ทั้ง 19 แห่ง	ก่อนปฏิบัติงานกับโครงการฯ ตลอดระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ลงนาม	รับรองหน้า 42/180 ธันวาคม 2565
รักษาการ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตปิโตรเลียม-ประเทศไทย	

ตารางที่ 2-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะเจาะหลุมปีโครเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
11. สุขภาพอนามัยของประชาชน (ต่อ)	การขนส่งผ่านเจาะ และอุปกรณ์ต่างๆ รวมทั้งพนักงาน: ประชาชนอาจได้รับอันตรายจากรถขนส่งทั้งถาวร และอาจสูญเสียทรัพย์สินจากอุบัติเหตุที่เกิดขึ้น รวมทั้งอาจเกิดความวิตกกังวลหรือเครียดในการเดินทาง และการให้โหล่ทางมากขึ้น นอกจากนี้กิจกรรมการขนส่งของโครงการฯ อาจทำให้ถนนเสียหายและทำให้การเดินทางยากลำบากขึ้น	5. ควบคุมผู้ขับรถให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด 6. กรณีที่มีการร้องเรียนจากชุมชนเกี่ยวกับการขนส่งผ่านเจาะ อุปกรณ์ต่างๆ ของโครงการฯ เจ้าหน้าที่โครงการฯ ต้องรีบดำเนินการตรวจสอบและแก้ไข และต้องแจ้งความก้าวหน้าในการดำเนินงานต่อผู้ร้องเรียนตามแผนผังการรับและดำเนินการแก้ไขข้อร้องเรียนที่รูปที่ 4-1 7. ไม่จัดทำแผนกำหนดเส้นทางการขนส่ง (Journey Management plan) สำหรับการเดินทางส่งวัสดุอุปกรณ์ และการขนส่งผ่านเจาะของโครงการฯ โดยทำการประเมินความเสี่ยงด้านอุบัติเหตุจากการขนส่งตลอดเส้นทางของการขนส่ง ทั้งในทางเส้นทางการขนส่งผ่าน ชุมชนโรงเรียน ศูนย์เด็กเล็ก รวมถึงพื้นที่ที่เป็นจุดเสี่ยงที่อ่อนไหวต่อการเกิดอุบัติเหตุต้องเพิ่มความระมัดระวังเป็นพิเศษและกำหนดความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมงในขณะผ่านแหล่งรับผลกระทบ และเจ้าของโครงการฯ ต้องประชาสัมพันธ์ให้ทางผู้เกี่ยวข้องความปลอดภัยในการขนส่งกับชุมชนนักเรียนในพื้นที่ชุมชนรอบพื้นที่โครงการฯ ติดป้ายแจ้งเตือนและจัดให้มีเจ้าหน้าที่เฝ้าควบคุมการจราจรบริเวณโรงเรียน และศูนย์เด็กเล็กเหล่านี้	ตลอดเส้นทางของการขนส่งผ่านเจาะ อุปกรณ์ต่างๆ และพนักงาน	ตลอดระยะเจาะหลุมปีโครเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สส. สยาม จำกัด
12. แหล่งโบราณคดี โบราณสถานและสถานที่สำคัญทางประวัติศาสตร์	กิจกรรมการเจาะอาจทำให้เกิดผลกระทบต่อนแหล่งโบราณคดี โบราณสถานและสถานที่สำคัญทางประวัติศาสตร์ได้	1. หลีกเลี่ยงเส้นทางของการขนส่งอุปกรณ์หนักใกล้กับแหล่งโบราณคดี 2. ในระหว่างดำเนินการหาพบวัตถุโบราณหรือร่องรอยของโบราณคดีที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์ในพื้นที่โครงการฯ จะต้องรายงานและขอความร่วมมือจากกรมศิลปากรหรือสำนักงานศิลปากรที่ 6 เพื่อเข้าไปดำเนินการตรวจสอบในพื้นที่นั้นระหว่างนี้เจ้าของโครงการฯ จะต้องหยุดดำเนินการชั่วคราว	ตลอดเส้นทางของการขนส่งผ่านเจาะ อุปกรณ์ต่างๆ และพนักงาน พื้นที่ฐานหลุมผลิตทั้ง 19 แห่ง	ตลอดระยะเจาะหลุมปีโครเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สส. สยาม จำกัด

ลงนาม ...	รับรองหน้า 43/180 ธันวาคม 2565
รักษาการ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตปิโตรเลียม-ประเทศไทย	

2.3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการฯ ในระยะทดสอบหลุม

ตารางที่ 2-3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการฯ ในระยะทดสอบหลุม

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม						
1. สภาพภูมิอากาศและคุณภาพอากาศ	มลสารทางอากาศ ฝุ่นละอองจากการขนส่งน้ำมันดิบ มลสารจากการเผาไหม้ที่ปล่องเผาก๊าซ (Flare Stack) การเผาไหม้ของเชื้อเพลิงจากเครื่องกำเนิดไฟฟ้า และรถบรรทุกน้ำมัน ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพอากาศโดยรอบจุดปล่อย	1. ควบคุมให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตามมาตรการลดฝุ่นที่กระจาย ได้แก่ - จัดให้มีรถบรรทุกน้ำ ทำความสะอาดถนนในบริเวณถนนดินหรือถนนลูกรังจากเข้าออกฐานหลุมผลิตของโครงการฯ อย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง สำหรับฐานหลุมผลิต SVM-B และ TY-C ให้ดำเนินการฉีดพรมน้ำเพื่อเป็นอย่างน้อยวันละ 3 ครั้ง เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง หรือหากมีการร้องเรียนจากชุมชน ให้พิจารณาเพิ่มการฉีดพรมน้ำตามความเหมาะสม - จำกัดความเร็วของยานพาหนะบนเส้นทางขนส่ง ไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง สำหรับถนนลูกรัง และไม่เกิน 80 กิโลเมตร/ชั่วโมง สำหรับถนนลาดยาง สำหรับรถบรรทุกน้ำมันไม่เกิน 55 กิโลเมตร/ชั่วโมง บนถนนทางหลวง เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง 2. ติดตั้งระบบปล่องเผาก๊าซเป็นปล่องแนวนอน (Horizontal Flare) 3. ติดตั้ง Flare Knock Out Drum เพื่อดักอนุภาคไฮโดรคาร์บอนที่อาจหลงเหลือจากการแยกก๊าซที่อุปกรณ์แยกก๊าซของเหลว ก่อนส่งไปเผาที่ปล่องเผาก๊าซ 4. กรณีที่มีการร้องเรียนจากชาวบ้านหรือชุมชนรอบข้างว่าความเสียหายที่เกิดขึ้น มีสาเหตุมาจากควันจากการเผาก๊าซซึ่งเจ้าของโครงการฯ ดำเนินการขอใช้คำเสียหาย หรือทั้งตรวจสอบและปรับปรุงแก้ไขอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องนี้ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น 5. ติดตั้งระบบสายบริเวณตัวเรือ (Christmas Tree) ซึ่งเป็นระบบควบคุมความดันไฮโดรไลติกจากหลุมที่อยู่ในบริเวณที่ไหม้ระดมก่อนส่งผ่านเข้าอุปกรณ์แยกของเหลว ก๊าซ ซึ่งทำให้สามารถควบคุมปริมาณก๊าซที่เผาไหม้ให้อยู่ในอัตราที่เหมาะสม	ถนนลูกรังทางเข้าพื้นที่ฐานหลุมผลิตทั้ง 19 แห่ง ยานพาหนะของโครงการฯ พื้นที่ฐานหลุมผลิต อุปกรณ์แยกก๊าซของเหลว ชุมชนใกล้เคียงฐานหลุมผลิตทั้ง 19 แห่ง พื้นที่ฐานหลุมผลิตทั้ง 19 แห่ง	ตลอดระยะทดสอบหลุม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สส. สยาม จำกัด

ลงนาม ...	รับรองหน้า 44/180 ธันวาคม 2565
รักษาการ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตปิโตรเลียม-ประเทศไทย	

ตารางที่ 2-3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะทดสอบหลุม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. สภาพภูมิอากาศ และ คุณภาพอากาศ (ต่อ)	(ต่อ)	6. จัดให้มีอุปกรณ์ตรวจสอบการรั่วไหลของก๊าซประจำฐานหลุมผลิตตามความเหมาะสม 7. ดูแลและบำรุงรักษาเครื่องวัดก๊าซตามกำหนด: อุปกรณ์การทดสอบหลุมต่างๆ โดยเฉพาะบริเวณข้อต่อ วาล์ว รอยเชื่อมต่างๆ ซึ่งอาจเกิดการรั่วไหลของไฮโดรเจนไฮโดรคาร์บอนออกจากระบบอย่างสม่ำเสมอ ตามแผนการซ่อมบำรุง หรือแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกัน 8. ตรวจสอบการทำงานของระบบการเผาไหม้ (Flare) อย่างสม่ำเสมอ 9. หากเกิดฝุ่นละอองหรือควันจากจากการเผาไหม้ ให้ติดตั้งอุปกรณ์ปล่อยละอองน้ำบริเวณแหล่งเผาไหม้นอน เพื่อลดฝุ่นละอองและควันที่เกิดขึ้นจากการเผาไหม้	พื้นที่ฐานหลุมผลิต ทั้ง 19 แห่ง เครื่องจักร ยานพาหนะและอุปกรณ์ที่ใช้ในการทดสอบหลุมของโครงการฯ ปตอณภูมิอากาศของฐานหลุมผลิตทั้ง 19 แห่ง	ตลอดระยะทดสอบหลุม	รวมอยู่ในงบดำเนินการโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
	ก๊าซเรือนกระจก : การเผาไหม้ที่ปล่อยเมทาก๊าซ (Flare Stack) การเผาไหม้เชื้อเพลิงของเครื่องยนต์ไฟฟ้าและเครื่องยนต์ของยานพาหนะขนส่งน้ำมันดิบ จะมีการปล่อยก๊าซเรือนกระจกซึ่งอาจส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศได้	10. จัดทำโครงการในการเผยแพร่การปล่อยก๊าซเรือนกระจก ภายใต้มาตรการความรับผิดชอบต่อสังคม (CSR) ได้แก่ - ให้การสนับสนุนหน่วยงานภาครัฐ องค์กรด้านสิ่งแวดล้อม หรือชุมชนในพื้นที่ ในการดำเนินการปลูกต้นไม้เพื่อการฟื้นฟูระบบนิเวศและการดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ - ให้การสนับสนุนการดำเนินโครงการที่เกี่ยวข้องกับการนำก๊าซส่วนเกินมาใช้ประโยชน์ รวมถึงโครงการที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม โดยร่วมกับชุมชน หน่วยงานภาครัฐในพื้นที่ กำหนดและศึกษาความเป็นไปได้ของการพัฒนาโครงการเพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของชุมชนและดำเนินการได้อย่างยั่งยืน - จัดให้ความรู้ด้านก๊าซเรือนกระจก และการลด/หยุดยั้งการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ต่อผู้ประกอบการ ต่อชุมชนและสถานศึกษา ตามแผนความรับผิดชอบต่อสังคมด้านการศึกษา หรือผ่านรอบประชาสัมพันธ์โครงการฯ ตามแผนประชาสัมพันธ์ของบริษัทยา เพื่อสร้างความตระหนักเรื่องก๊าซเรือนกระจก	- ชุมชนและสถานศึกษา ใกล้เคียงฐานหลุมผลิตทั้ง 19 แห่ง ในพื้นที่จังหวัดกำแพงเพชร และพิษณุโลก - พื้นที่ที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานเจ้าของพื้นที่	ตลอดระยะทดสอบหลุม	1 ล้านบาท/ปี	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

<p>ลงนาม </p> <p>รักษาการ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตปิโตรเลียมประเทศไทย</p>	<p>รับรองหน้า 45/180 ธันวาคม 2565</p>
---	---

ตารางที่ 2-3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะทดสอบหลุม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2. เสียง	การเผาไหม้ที่ปล่อยเมทาก๊าซ และการขนส่งอุปกรณ์การทดสอบหลุม อาจทำให้เกิดเสียงดัง ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อชุมชนใกล้เคียง	1. ประชาสัมพันธ์ชี้แจงรายละเอียดการติดตั้งกำแพงกันเสียงเพื่อลดเสียงรบกวนจากโครงการฯ ให้ประชาชนได้รับทราบ เพื่อลดความวิตกกังวลด้านเสียงรบกวน 2. ให้ติดตั้งกำแพงกันเสียงแบบแผ่นเหล็ก (Steel) ขึ้นเดียว มีความหนา 0.54 มิลลิเมตร (0.025 นิ้ว) มีความสูง 2.5 เมตร ติดตั้งโดยตลอดแนวความยาวของขอบฐานหลุมผลิต ในทิศทางด้านที่มีพื้นที่อ่อนไหวตั้งอยู่ ซึ่งสามารถลดระดับเสียงที่ทะลุผ่าน (Transmission Loss) ลงได้ 18 เดซิเบล	ชุมชนที่อยู่ใกล้กับฐานหลุมผลิตของโครงการฯ ที่อาจได้รับผลกระทบด้านเสียงรบกวนดังนี้ - ฐานหลุมผลิต NMV-L: ชุมชนบ้านหนองหลวง - ฐานหลุมผลิต TY-C: ชุมชนบ้านคลองน้ำเย็น - ฐานหลุมผลิต NSG-E: ชุมชนบ้านเรือสวายและบ้านบือระเทียม	ก่อนการทดสอบหลุมผลิต ปีโตรเลียม ประมาณ 2 สัปดาห์หรือตามแผนประชาสัมพันธ์ของเจ้าของโครงการฯ	50,000 บาท/ครั้ง	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
			ติดตั้งกำแพงกันเสียงดังนี้ - ฐานหลุมผลิต NMV-L: ติดตั้งบริเวณขอบฐานในด้านทิศใต้ (S) - ฐานหลุมผลิต TY-C: ติดตั้งบริเวณขอบฐานในด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ (NE) - ฐานหลุมผลิต NSG-E: ติดตั้งบริเวณขอบฐานในด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ (SW)	ตลอดระยะทดสอบหลุม		

<p>ลงนาม </p> <p>รักษาการ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตปิโตรเลียมประเทศไทย</p>	<p>รับรองหน้า 46/180 ธันวาคม 2565</p>
---	---

ตารางที่ 2-3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะทดสอบหลุม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2. เสียง (ต่อ)	(ต่อ)	3. ติดตั้งระบบป้องกันเสียงเป็นปล่องแนวนอน (Horizontal Flare) มีประสิทธิภาพในการแยกก๊าซได้สูงสุดตามมาตรฐานการออกแบบ และต้องจัดให้มีคันดิน ขนาดพื้นที่ทั้งในยกคันดิน ความกว้าง x ความยาว ประมาณ 10 x 15 เมตร และสูง 2 เมตร ล้อมรอบทุกด้าน และบำรุงรักษาปล่องแนวก๊าซ เครื่องยนต์ และอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ใช้ในการทดสอบหลุมอย่างสม่ำเสมอ ทามแผนการซ่อมบำรุง หรือแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกัน 4. เครื่องจักรกลที่มีเสียงดัง ต้องทำการแก้ไข ซ่อมแซมให้เหมาะสม เช่น หมั่นหล่อลื่นน้ำมันหล่อลื่น ฯลฯ 5. กรณีที่มีการร้องเรียนจากชาวบ้านเนื่องมาจากผลกระทบด้านเสียงจากการนำก๊าซ ให้หาแนวทางในการลดผลกระทบเพิ่มเติม	เครื่องจักร ยานพาหนะและอุปกรณ์ที่ใช้ในการทดสอบหลุมของโครงการฯ	ตลอดระยะทดสอบหลุม	50,000 บาท/ครั้ง	บริษัท ปตท.สน. สยาม จำกัด
3. แสง	การเผาก๊าซที่ปล่องแนวก๊าซทำให้เกิดการแผ่รังสีความร้อนและแสงสว่าง ซึ่งอาจดึงดูดแมลงเข้ามาในพื้นที่และอาจส่งผลกระทบต่อพืชผลทางการเกษตรในบริเวณใกล้เคียง รวมถึงอาจมีผลกระทบต่อนกชนในบริเวณใกล้เคียง	1. ติดตั้งระบบป้องกันเสียงเป็นปล่องแนวนอน (Horizontal Flare) มีประสิทธิภาพในการแยกก๊าซได้สูงสุดตามมาตรฐานการออกแบบ และต้องจัดให้มีคันดิน ขนาดพื้นที่ทั้งในยกคันดิน ความกว้าง x ความยาว ประมาณ 10 x 15 เมตร และสูง 2 เมตร ล้อมรอบทุกด้าน และหาทางนำไฟยังสูงเกินคันดิน ให้รัศมีแสงสว่างสูงขึ้นไปจากคันดินอีก 2 เมตร เพื่อป้องกันผลกระทบจากความร้อนและแสงสว่าง และต้องจัดให้มีระยะห่างของปล่องจากพื้นที่ปฏิบัติงานในรัศมี 30 เมตร (Safety Distance) 2. กรณีที่มีการร้องเรียนจากชาวบ้านเนื่องมาจากผลกระทบจากความร้อนสูงหรือแสงสว่างจากการเผาก๊าซ ให้หาแนวทางในการลดผลกระทบเพิ่มเติม 3. จัดให้มีการจ่ายค่าชดเชยความเสียหายอย่างเป็นธรรมและเหมาะสม กรณีที่พิสูจน์ได้ว่ามีความเสียหายที่เกิดจากการเผาก๊าซของโครงการฯ เช่น ความเสียหายต่อพืชผลทางการเกษตรจากความร้อน แสงสว่าง แสงเค็ม คัดรพีย เป็นต้น	ฐานหลุมผลิตทั้ง 19 แห่ง	ตลอดระยะทดสอบหลุม	รวมอยู่ในงบดำเนินการโครงการฯ	บริษัท ปตท.สน. สยาม จำกัด

ลงนาม	รับรองหน้า 47/180 ธันวาคม 2565
รักษาการ ผู้จัดการโครงการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตปิโตรเลียม-ประเทศไทย	

ตารางที่ 2-3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะทดสอบหลุม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
ปัจจัยด้านสังคม						
4. การคมนาคมขนส่ง	อุบัติเหตุจากการขนส่ง อุปกรณ์การทดสอบหลุม และการขนส่งน้ำมันดิบอาจก่อให้เกิดความเสียหายต่อชีวิตและทรัพย์สิน รวมทั้งอาจทำให้เกิดการรั่วไหลของน้ำมัน ออกสู่สภาพแวดล้อมได้ โดยเฉพาะตามเส้นทางขนส่งและบริเวณปริมาณการจราจรจากสภาพปัจจุบัน	1. จัดให้ใช้รถบรรทุกน้ำมันแบบ semi-trailer แทนการขนส่งด้วยรถบรรทุก 2. รถบรรทุกน้ำมัน ต้องได้รับอนุญาตจากการขนส่งทางบกให้เป็นรถขนส่งเชื้อเพลิงโดยเฉพาะ และต้องติดตั้งอุปกรณ์ความปลอดภัย หรืออุปกรณ์ป้องกันหตุฉุกเฉินที่ฐานตามมาตรฐาน NFPA 385 (Standard for Tank Vehicles for Flammable and Combustible Liquids) ได้แก่ ถังดับเพลิงมือถือ เป็นต้น 3. ติดตั้งอุปกรณ์ระบุตำแหน่งด้วยดาวเทียม (GPS) ที่รถบรรทุกน้ำมันทุกคัน 4. การขนส่งน้ำมันด้วยรถบรรทุกน้ำมันแบบ semi-trailer ต้องควบคุมผู้รับเหมาให้ปฏิบัติตามมาตรการดังนี้ - ควบคุมความเร็วรถไม่เกิน 55 กิโลเมตร/ชั่วโมง เมื่อวิ่งบนถนนทางหลวงสายหลัก และไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง เมื่อวิ่งผ่านถนนขนาดเล็กที่มีจำนวนช่องจราจร 2 ช่องทาง - เปิดไฟหน้ารถตลอดระยะเวลาขนส่ง - การขนส่งแต่ละเที่ยว ใช้รถบรรทุกอย่างต่ำ 2 คัน วิ่งรักษาระยะห่างระหว่างกันประมาณ 200 เมตร 5. กรณีเกิดเหตุฉุกเฉินระหว่างกระบวนการขนส่ง ที่ก่อให้เกิดความเสียหายต่อชีวิตทรัพย์สิน และเกิดการรั่วไหลของน้ำมันดิบ ให้ปฏิบัติตามแผนฉุกเฉินสำหรับรถบรรทุกน้ำมัน (Emergency Response Plan for Road Tanker Emergencies) 6. จัดให้มีการอบรมพนักงานขับรถบรรทุกน้ำมันทุกคน ในด้านการขับรถเชิงป้องกันอุบัติเหตุ และมีการทบทวนอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง และจัดให้มีการประชุมหารือกับผู้รับเหมาทางด้านความปลอดภัยและการทำงานเป็นประจำทุกเดือน (Monthly safety meeting) 7. หลีกเลี่ยงการขนส่งในช่วงเวลาที่ประชาชนมีจราจรหนาแน่น (07.00-09.00 น. และ 17.00-19.00 น.)	รถบรรทุกน้ำมันที่ใช้ในโครงการฯ	ตลอดระยะทดสอบหลุม	รวมอยู่ในงบดำเนินการโครงการฯ	บริษัท ปตท.สน. สยาม จำกัด

ลงนาม	รับรองหน้า 48/180 ธันวาคม 2565
รักษาการ ผู้จัดการโครงการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตปิโตรเลียม-ประเทศไทย	

ตารางที่ 2-3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะทดสอบหลุม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4. การคมนาคมขนส่ง (ต่อ)	(ต่อ)	8. จัดทำสัญญาณจราจร ป้ายเตือนต่างๆ หรือสัญญาณไฟแดงให้เห็นได้ชัดเจน มีระยะการติดตั้งที่เหมาะสม โดยเฉพาะในบริเวณทางร่วม/ทางแยก/จุดอับ และปากทาง เข้า-ออกฐานหลุมผลิตให้ชัดเจน เพื่อให้ผู้ใช้เส้นทางทราบ	ทางร่วม/ทางแยก/จุดอับ และปากทางเข้าฐานหลุมผลิต	ตลอดระยะทดสอบหลุม	5,000 บาท/ป้าย	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
5. การจัดการของเสีย	ของเสียต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้นจากการทดสอบหลุม ประกอบด้วย ขยะมูลฝอยจากพนักงานประจำฐานหลุมผลิต ของเสียอันตรายต่างๆ และน้ำมันป้อนน้ำมันจากการซ่อมบำรุงอุปกรณ์การทดสอบหลุม ซึ่งจากน้ำมันออกสู่สภาพแวดล้อมโดยรอบฐานหลุมผลิต หากไม่มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่เหมาะสม	1. ของเสียที่เกิดขึ้นในระยะทดสอบหลุม ให้มีการแยกประเภทของเสียวิธีการกำจัดที่เหมาะสมกับประเภทของเสีย ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> - ขยะทั่วไป (ขยะเปียกและขยะแห้ง) เช่น เศษอาหาร พลาสติก เศษไม้ จะนำไปกำจัดที่เทศบาลตำบลเกาะบือ - ขยะที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ (ขยะ recycle) เช่น เศษกระดาษ ขวดแก้ว ขวดยาสีฟัน จะรวบรวมขายให้กับผู้รับเหมาที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ - ของเสียอันตราย ประเภทน้ำมันป้อนน้ำมัน และขยะอันตรายอื่นๆ เช่น ถังสี หลอดไฟ จะถูกส่งไปกำจัดโดยผู้รับเหมาขนส่งที่ได้รับอนุญาตขนส่งวัตถุอันตรายและกำจัดโดยบริษัทที่ได้รับอนุญาต ร.ง.101, 105, 106 - ของเสียที่เป็นน้ำมัน ได้แก่ น้ำมันเครื่อง/ น้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้ว จะหมุนเวียนกลับไปใช้ใหม่ โดยส่งเข้าสู่กระบวนการผลิตพร้อมกับปิโตรเลียมที่ได้จากหลุมผลิต ซึ่งน้ำมันดิบที่ผลิตได้จะถูกส่งต่อไปยังโรงกลั่นต่อไป 2. ให้เข้าเก็บขนให้ตรงเวลาเพื่อป้องกันการตกค้างในฐานหลุมผลิต การขนส่งไปยังสถานที่คัดแยกและกำจัด ต้องใช้ความระมัดระวังไม่ให้เกิดการตกหล่น	พื้นที่ฐานหลุมผลิต ทั้ง 19 แห่ง	ตลอดระยะทดสอบหลุม	รวมอยู่ในงบดำเนินงาน	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		3. กรณีเกิดเหตุการณ์น้ำมันดิบหรือสารเคมีรั่วไหล ต้องรีบทำความสะอาด Oil Spill/Chemical Response Plan โดยเรียกใช้อุปกรณ์ในการจัดการน้ำมัน ต้องมีประจำอยู่ที่ฐานหลุมผลิตตลอดช่วงการทดสอบหลุม				
		4. จัดให้มีการบำบัดน้ำเสียจากพนักงาน ด้วยระบบกรองอะบอดิซึมทั่วไป				

ลงนาม ...	รับรองหน้า 49/180
รักษาการ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตปิโตรเลียม-ประเทศไทย	วัน/เดือน/ปี 2565

ตารางที่ 2-3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะทดสอบหลุม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
5. การจัดการของเสีย (ต่อ)	(ต่อ)	5. ตรวจสอบระดับน้ำในบ่อเก็บน้ำ (Concrete Pit) ที่ใช้เก็บน้ำฝนเพื่ออุปโภคบริโภคในบริเวณฐานหลุมผลิต ซึ่งหากระดับน้ำเพิ่มสูงขึ้น 3 ใน 4 ของระดับบ่อเก็บ ต้องจัดการสูบน้ำกลับไปที่ถังเก็บน้ำฝนที่สถานีผลิตน้ำมัน	บ่อเก็บน้ำ (Concrete Pit) ของโครงการ	ตลอดระยะทดสอบหลุม	รวมอยู่ในงบดำเนินงาน	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
6. การเกษตรกรรม	ความร้อนและแสงสว่างจากการเผาไหม้ระหว่างการทดสอบหลุม อาจส่งผลกระทบต่อพื้นที่เกษตรกรรมโดยรอบพื้นที่ฐานหลุมผลิต	1. ติดตั้งระบบปล่อยฉากไฟเพื่อป้องกันแสง (Horizontal Flare) มีประสิทธิภาพในการเผาไหม้ได้สูงตามมาตรฐานการออกแบบ ปากปล่อยฉากไฟต้องจัดให้มีคันดิน ขนาดพื้นที่ทั้งในสองด้าน ความกว้าง x ความยาว ประมาณ 10 x 15 เมตร และสูง 2 เมตร ล้อมรอบปากด้าน และหากปล่องไฟสูงเกินคันดิน ให้สร้างกำแพงกันแสงสูงขึ้นจากคันดินอีก 2 เมตร เพื่อป้องกันผลกระทบจากความร้อนและแสงสว่าง และต้องจัดให้มีระยะห่างของปล่องฉากไฟกับปฏิบัติงานใกล้เคียง 30 เมตร (Safety Distance)	พื้นที่ฐานหลุมผลิต ทั้ง 19 แห่ง	ตลอดระยะทดสอบหลุม	รวมอยู่ในงบดำเนินงาน	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		2. กรณีที่มีการร้องเรียนจากชาวบ้านเนื่องมาจากผลกระทบจากความร้อนและแสงสว่างจากการเผาไหม้ของโครงการ เจ้าของโครงการ ต้องรีบดำเนินการตรวจสอบและแก้ไข และต้องแจ้งความก้าวหน้าในการดำเนินการต่อผู้ร้องเรียน ตามแผนผังการรับและดำเนินการแก้ไขข้อร้องเรียนดังรูปที่ 4-1	ชุมชนใกล้เคียงฐานหลุมผลิต ทั้ง 19 แห่ง	ดำเนินการทันทีเมื่อได้รับการร้องเรียน		
		3. จัดให้มีการจ่ายค่าชดเชยความเสียหายอย่างเป็นธรรมและเหมาะสม กรณีที่พิสูจน์ได้ว่าเป็นความเสียหายที่เกิดจากการเผาไหม้ของโครงการ เช่น ความเสียหายต่อพืชผลการเกษตรจากความร้อน เหม่ควั่น เสงสว่าง แสงที่ตรงตูด เป็นต้น				
7. สภาพเศรษฐกิจสังคม	การเลือกซื้อสินค้าในท้องถิ่น และการจ้างแรงงานท้องถิ่น จะช่วยส่งเสริมให้เกิดการกระจายรายได้ในระบบเศรษฐกิจชุมชน	1. พิจารณาจ้างแรงงานท้องถิ่นเข้าทำงานตามความเหมาะสม 2. กรณีที่โครงการต้องการแรงงานที่ไม่ต้องการความชำนาญพิเศษ เช่น ยามรักษาการณ์ แม่บ้าน ฯลฯ ประจําฐานหลุมผลิต ให้พิจารณาคัดเลือกแรงงานท้องถิ่นเข้าทำงานก่อน 3. พิจารณาให้ผู้รับเหมา/พนักงาน สนับสนุนสินค้าผลิตภัณฑ์อุปโภคบริโภคที่หาได้ในท้องถิ่นตามความเหมาะสม	ชุมชนโดยรอบฐานหลุมผลิต ทุกแห่งที่มีการทดสอบหลุม	ตลอดระยะทดสอบหลุม	รวมอยู่ในงบดำเนินงาน	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ลงนาม ...	รับรองหน้า 50/180
รักษาการ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตปิโตรเลียม-ประเทศไทย	วัน/เดือน/ปี 2565

ตารางที่ 2-3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะทดสอบหลุม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
7. สภาพเศรษฐกิจ-สังคม (ต่อ)	การจ้างงานของเครื่องจักร/อุปกรณ์การทดสอบหลุม และยานพาหนะขนส่ง อาจก่อให้เกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญ เช่น เสียงดัง ฝุ่นฟุ้งกระจาย เป็นต้น ต่อชุมชนใกล้เคียงได้	<p>4. ดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการฯ ประชาสัมพันธ์และการเรียนรู้ของประชาชนอย่างเคร่งครัดตามรูปที่ 4-1</p> <p>5. จัดให้มีการประชาสัมพันธ์ชี้แจงรายละเอียดโครงการฯ ได้แก่กำหนดการและระยะเวลาในการทดสอบหลุม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ รวมทั้งมาตรการด้านความปลอดภัย ช่องทางการรับเรื่องร้องเรียน และขั้นตอนการตรวจสอบและแก้ไขข้อร้องเรียนต่างๆ ให้กับผู้นำชุมชนและประชาชนที่อยู่ในพื้นที่ใกล้เคียงที่ได้รับผลกระทบต่างๆ ของโครงการฯ และรับฟังข้อกังวลที่มีต่อโครงการฯ ก่อนเริ่มกิจกรรมการทดสอบหลุมอย่างน้อย 2 สัปดาห์หรือตามแผนการประชาสัมพันธ์ของเจ้าของโครงการฯ รวมทั้งเข้าเยี่ยมรับฟังความคิดเห็นของชุมชนตามแผนการประชาสัมพันธ์ของบริษัทฯ ในด้านผลกระทบที่อาจได้รับโดยดำเนินการอย่างต่อเนื่อง ดังแสดงในตารางที่ 4-1 ถึงตารางที่ 4-3 และรูปที่ 4-1</p> <p>6. กรณีที่พิสูจน์ได้ว่า กิจกรรมในระยะการทดสอบหลุมของโครงการฯ ก่อให้เกิดความเสียหายต่อโครงสร้างพื้นฐาน และระบบสาธารณูปโภคสาธารณะ โครงการฯ ต้องมีมาตรการจ่ายค่าชดเชยที่เหมาะสม</p> <p>7. ดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบโดยทั่วไปเรื่องการรักษาสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด ดังแสดงในรูปที่ 4-1</p> <p>8. มีมาตรการควบคุมการปฏิบัติงานของพนักงานอย่างเคร่งครัดและสอดคล้องกับระบบ SSHE ของเจ้าของโครงการฯ เช่น ห้ามดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ขณะปฏิบัติงาน การตรวจสอบประวัติพนักงานก่อนเข้าทำงาน การคัดเลือกพนักงานในท้องถิ่นตามความเหมาะสม หรือคัดเลือกพนักงานที่คุ้นเคยกับสภาพพื้นที่ เป็นต้น</p>	ชุมชนโดยรอบฐานหลุมผลิตทุกแห่งที่มีการทดสอบหลุม	ก่อนการทดสอบหลุม อย่างน้อย 2 สัปดาห์ หรือตามแผนประชาสัมพันธ์ของเจ้าของโครงการฯ	รวมอยู่ในงบดำเนินการโครงการฯ	บริษัท ปตท.สน.สยาม จำกัด

ลงนาม	รับรองหน้า 51/180 ธันวาคม 2565
-------	--------------------------------------

ตารางที่ 2-3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะทดสอบหลุม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
ปัจจัยด้านสุขภาพ						
8. อาชีวอนามัยและความปลอดภัยของพนักงาน	การทดสอบหลุมมีโครงสร้างที่แข็งแรงและเสียงจากควมดันจากแหล่งกักเก็บและ/หรือ ความร้อนจากการเผาไหม้ ซึ่งอาจมีผลกระทบต่อความปลอดภัยของพนักงานและชุมชนใกล้เคียง	<p>1. ควบคุมผู้รับเหมา ให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> - ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่องความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับภาวะแวดล้อม พ.ศ. 2519 - กฎกระทรวงเรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่างและเสียง พ.ศ. 2549 - กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับรังสีชนิดไอออน พ.ศ. 2547 <p>2. เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด รวมถึงมาตรการจัดการด้านความปลอดภัย ความมั่นคง สุขภาพอนามัยและสิ่งแวดล้อม (SSHE-MS) ของเจ้าของโครงการฯ ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> - พนักงานที่ปฏิบัติงานต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE) ให้เหมาะสมกับลักษณะงาน - การกำหนดด้วยระบบใบอนุญาตทำงาน (PTW) - ปฏิบัติตามมาตรการความปลอดภัยในการคมนาคมขนส่งในช่วงการลำเลียงน้ำมันดิบด้วยรถบรรทุกน้ำมันเข้าสู่สถานีผลิตถ่านหิน หรือสถานีขนถ่ายปิโตรเลียมอย่างเคร่งครัด - การจัดทำ Hazardous Area Classification - การจัดทำ HAZOP ของอุปกรณ์และกระบวนการผลิต - มีการตรวจประเมิน (Audit) ด้านความปลอดภัย อย่างสม่ำเสมอตั้งแต่พนักงานระดับปฏิบัติการถึงคณะผู้บริหาร 	พื้นที่ฐานหลุมผลิตทั้ง 19 แห่ง	ตลอดระยะทดสอบหลุม	รวมอยู่ในงบดำเนินการโครงการฯ	บริษัท ปตท.สน.สยาม จำกัด

ลงนาม	รับรองหน้า 52/180 ธันวาคม 2565
-------	--------------------------------------

ตารางที่ 2-3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะทดสอบหลุม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
9. สุขภาพอนามัยของประชาชน (ต่อ)	(ต่อ)	3. ติดตั้งระบบป้องกันมลพิษเป็นปล่องแนวนอน (Horizontal Flare) มีประสิทธิภาพในการนำก๊าซได้สูงสุดตามมาตรฐานการออกแบบปล่องแก๊สที่ต้องจัดให้มีคันทัน ขนาดพื้นที่ผิวในของคันทัน ความกว้าง x ความยาว ประมาณ 10 x 15 เมตร และสูง 2 เมตร ล้อมรอบทุกด้าน และหากปล่องยังสูงเกินคันทัน ให้สร้างกำแพงกันแสงสูงขึ้นจากคันทันอีก 2 เมตร เพื่อป้องกันผลกระทบจากความร้อนและแสงสว่าง และต้องจัดให้มีระยะห่างของปล่องจากพื้นที่ปฏิบัติงานใกล้เคียง 30 เมตร (Safety Distance)	ปล่องแก๊ส	ตลอดระยะทดสอบหลุม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สน.สยาม จำกัด
10. แหล่งโบราณคดี โบราณสถานและสถานที่สำคัญทางประวัติศาสตร์	กิจกรรมขนส่งในระยะเวลาทำให้เกิดผลกระทบต่อแหล่งโบราณคดี โบราณสถานและสถานที่สำคัญทางประวัติศาสตร์ได้	1. หลีกเลี่ยงเส้นทางจราจรขนส่งอุปกรณ์หนักใกล้กับแหล่งโบราณคดี 2. ในระหว่างดำเนินการหากพบวัตถุโบราณหรือร่องรอยของโบราณคดีที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์ในพื้นที่โครงการฯ จะต้องรายงานและขอความร่วมมือจากกรมศิลปากรหรือสำนักงานศิลปากรที่ 6 เพื่อเข้าไปดำเนินการตรวจสอบในพื้นที่ ในระหว่างนี้เจ้าของโครงการฯ จะต้องหยุดดำเนินการชั่วคราว	ตลอดเส้นทางของการขนส่งอุปกรณ์ต่างๆ และพนักงานพื้นที่ฐานหลุมผลิตทั้ง 19 แห่ง	ตลอดระยะทดสอบหลุม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สน.สยาม จำกัด

ลงนาม [Redacted Signature] รักษาการ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตปิโตรเลียม-ประเทศไทย	รับรองหน้า 55/180 ธันวาคม 2565
---	--------------------------------------

2.4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการฯ ในระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิต

ตารางที่ 2-4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการฯ ในระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิต

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม						
1. สภาพภูมิอากาศและคุณภาพอากาศ	มลสารทางอากาศ: การเผาไหม้ที่ปล่องแก๊ส (Flare Stack) และกิจกรรมการขนส่งอาจมีการระบายมลสารที่เกินจากการเผาไหม้ ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพอากาศโดยรอบจุดปล่อย	1. ควบคุมให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตามมาตรการลดฝุ่นที่กระจาย ได้แก่ - จัดให้มีระบบทุกน้ำ ทำการฉีดพ่นน้ำในบริเวณถนนดินหรือถนนลูกรังทางเข้า-ออกฐานหลุมผลิตของโครงการฯ อย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง สำหรับฐานหลุมผลิต SVH-A-B และ TH-C ให้ดำเนินการฉีดพ่นน้ำเพิ่มขึ้นเป็นอย่างน้อยวันละ 3 ครั้ง เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองหรือหากมีการร้องเรียนจากทางชุมชน ให้พิจารณาเพิ่มการฉีดพ่นน้ำตามความเหมาะสม - จำกัดความเร็วของยานพาหนะบนเส้นทางขนส่ง ไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง สำหรับถนนลูกรัง และไม่เกิน 80 กิโลเมตร/ชั่วโมง สำหรับถนนทางหลวง สำหรับบรรทุกทุกน้ำมันไม่เกิน 55 กิโลเมตร/ชั่วโมง บนถนนทางหลวง เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง 2. ติดตั้งระบบปล่องแก๊สเป็นปล่องแนวนอน (Horizontal Flare) มีประสิทธิภาพในการนำก๊าซได้สูงสุดตามมาตรฐานการออกแบบปล่องแก๊สที่ต้องจัดให้มีคันทัน ขนาดพื้นที่ผิวในของคันทัน ความกว้าง x ความยาว ประมาณ 10 x 15 เมตร และสูง 2 เมตร ล้อมรอบทุกด้าน และหากปล่องยังสูงเกินคันทัน ให้สร้างกำแพงกันแสงสูงขึ้นจากคันทันอีก 2 เมตร เพื่อป้องกันผลกระทบจากความร้อนและแสงสว่าง และต้องจัดให้มีระยะห่างของปล่องจากพื้นที่ปฏิบัติงานใกล้เคียง 30 เมตร (Safety Distance) 3. ติดตั้ง Flare Knock Out Drum เพื่อคั่นอนุภาคไครครีบอนที่อาจหลงเหลือจากอุปกรณ์แก๊สของเหลว ก่อนส่งไปเผาที่ปล่องแก๊ส 4. หากเกิดฝุ่นละอองหรือควันมากจากแก๊ส ให้ติดตั้งอุปกรณ์ดักจับละอองน้ำมันบริเวณปล่อยแก๊ส เพื่อกักอนุภาคฝุ่นละอองและควันที่เกิดขึ้น	ถนนลูกรังทางเข้าพื้นที่ฐานหลุมผลิตทั้ง 19 แห่ง ยานพาหนะของโครงการฯ พื้นที่ฐานหลุมผลิตทั้ง 19 แห่ง อุปกรณ์แก๊สของเหลว ปล่องแก๊สของฐานหลุมผลิตทั้ง 19 แห่ง	ตลอดระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิต	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สน.สยาม จำกัด

ลงนาม [Redacted Signature] รักษาการ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตปิโตรเลียม-ประเทศไทย	รับรองหน้า 56/180 ธันวาคม 2565
---	--------------------------------------

ตารางที่ 2-4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิต (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. สภาพภูมิอากาศและคุณภาพอากาศ (ต่อ)	(ต่อ)	<p>5. ติดตั้งระบบลำโพงบริเวณหัวบ่อ (Christmas Tree) ซึ่งเป็นระบบควบคุมความดันป้องกันการลุกลามของไฟไหม้ในบริเวณที่ขณะรถบรรทุกเข้ามาเข้าอุปกรณ์แยกของเหลว-ก๊าซ ซึ่งจะช่วยให้สามารถควบคุมปริมาณก๊าซที่เผาไหม้อยู่ในอัตราที่เหมาะสม</p> <p>6. จัดให้มีอุปกรณ์ตรวจสอบการรั่วไหลของก๊าซบริเวณฐานหลุมผลิตตามความเหมาะสม</p> <p>7. ตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องจักร เครื่องจักร และอุปกรณ์การผลิตต่างๆ โดยเฉพาะบริเวณข้อต่อ วาล์ว รอยเชื่อมต่างๆ ที่อาจเกิดการรั่วไหลของไอระเหยงไฮโดรคาร์บอนจากระบบอย่างสม่ำเสมอ ตามแผนการซ่อมบำรุง หรือแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกัน</p> <p>8. ตรวจสอบการทำงานของระบบการเผาก๊าซ (Flare) อย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้ไม่เกิดการเผาไหม้ที่สมบูรณ์</p> <p>9. กรณีที่มีการร้องเรียนจากชาวบ้านหรือชุมชนรอบข้างว่าความเสียหายที่เกิดขึ้น มีสาเหตุมาจากแก๊สรั่วจากการเผาก๊าซของโครงการฯ เจ้าของโครงการฯ ต้องรีบดำเนินการตรวจสอบและแก้ไข และต้องแจ้งความก้าวหน้าในการดำเนินงานต่อผู้ร้องเรียน ตามแผนผังการรับและดำเนินการแก้ไขข้อร้องเรียน ดังรูปที่ 4-1</p>	พื้นที่ฐานหลุมผลิต ทั้ง 19 แห่ง	ตลอดระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิต	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
			แปลงผาก๊าซของฐานหลุมผลิตทั้ง 19 แห่ง			

ลงนาม	รับรองหน้า 57/180 ธันวาคม 2565
รักษาการ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบมมี-ประเทศไทย	

ตารางที่ 2-4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิต (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. สภาพภูมิอากาศและคุณภาพอากาศ (ต่อ)	การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ : การเผาก๊าซที่เปลืองแก๊ส (Flare Stack) การนำแก๊สเชื้อเพลิงของเครื่องกำเนิดไฟฟ้าและเครื่องยนต์ของยานพาหนะขนส่งน้ำมันดิบ จะมีการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกซึ่งอาจส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศได้	<p>1. จัดทำโครงการ ในการขอขออนุญาตปล่อยก๊าซเรือนกระจก ภายใต้มาตรการความรับผิดชอบต่อสังคม(CSR) ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> - ให้การสนับสนุนหน่วยงานภาครัฐ องค์การด้านสิ่งแวดล้อม หรือชุมชนในพื้นที่ ในการดำเนินโครงการปลูกต้นไม้เพื่อการฟื้นฟูระบบนิเวศและการดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ - ให้การสนับสนุนการดำเนินโครงการที่เกี่ยวข้องกับการนำก๊าซส่วนเกินมาใช้ประโยชน์ รวมถึงโครงการที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม โดยร่วมกับชุมชน หน่วยงานภาครัฐในพื้นที่ กำหนดและศึกษาความเป็นไปได้ของการพัฒนาโครงการเพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของชุมชนและดำเนินการได้อย่างยั่งยืน - จัดให้ความรู้ด้านก๊าซเรือนกระจก และการลด/ขจัดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ต่อภาคธุรกิจภาคต่อชุมชนและสถานศึกษา ตามแผนความรับผิดชอบต่อสังคมด้านการศึกษา หรือผ่านประชาชนสัมพันธ์โครงการฯ ตามแผนประชาสัมพันธ์ของ บริษัทฯ เพื่อสร้างความตระหนักเรื่องก๊าซเรือนกระจก <p>2. ตรวจสอบและบำรุงรักษาปล่องเผาก๊าซ เครื่องยนต์ และอุปกรณ์ต่าง ๆ อย่างสม่ำเสมอ ตามแผนการซ่อมบำรุง หรือแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกัน</p> <p>3. เมื่อทำการผลิตแล้วพบว่าก๊าซที่เกิดขึ้นมีความสม่ำเสมอและมีปริมาณเพียงพอสำหรับการนำกลับไปใช้ประโยชน์แทนการเผาทิ้ง ให้โครงการพิจารณาทำก๊าซธรรมชาติที่จัดขึ้นจากกระบวนการผลิตไปใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด เช่น การผลิตกระแสไฟฟ้าใช้ในฐานผลิต ระบบ Gas Lift ส่งเสริมวิสาหกิจชุมชนที่มีความต้องการใช้ก๊าซธรรมชาติ ฯลฯ</p>	<p>- ชุมชนและสถานศึกษาใกล้เคียงฐานหลุมผลิตทั้ง 19 แห่ง ในพื้นที่จังหวัดกำแพงเพชร และพิษณุโลก</p> <p>- พื้นที่ที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานเจ้าของพื้นที่</p>	ตลอดระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิต	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
			พื้นที่ฐานผลิตของโครงการฯ			

ลงนาม	รับรองหน้า 58/180 ธันวาคม 2565
รักษาการ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบมมี-ประเทศไทย	

ตารางที่ 2-4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิต (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2. เสียง	การนำก๊าซส่วนเกินที่ปล่อยมาจาก และการขนส่งน้ำมัน และอุปกรณ์ต่างๆ อาจทำให้เกิดเสียงดัง ส่งผลกระทบต่อชุมชนใกล้เคียง	1. ประชาสัมพันธ์ชี้แจงรายละเอียดการติดตั้งกำแพงกันเสียงเพื่อลดเสียงรบกวนจากโครงการฯ ให้ประชาชนได้รับทราบ เพื่อลดความวิตกกังวลด้านเสียงรบกวน	ชุมชนที่อยู่ใกล้กับฐานหลุมผลิตของโครงการฯ ที่อาจได้รับผลกระทบด้านเสียงรบกวนดังนี้ <ul style="list-style-type: none">- ฐานหลุมผลิต NMM-L: ชุมชนบ้านหนองหลวง- ฐานหลุมผลิต TYI-C: ชุมชนบ้านคลองน้ำเย็น- ฐานหลุมผลิต NSG-E: ชุมชนบ้านบือสายซุงและบ้านบือกระเทียม	ก่อนการผลิต ใช้ไตรมาสประมาณ 2 สัปดาห์ หรือตามแผนประชาสัมพันธ์ของเจ้าของโครงการฯ	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		2. ให้ติดตั้งกำแพงกันเสียงแบบแผ่นเหล็ก (Steel) ขึ้นเดียว มีความหนา 0.64 มิลลิเมตร (0.025 นิ้ว) ปิดล้อมโดยรอบเครื่องกำเนิดไฟฟ้าทั้ง 4 ด้าน มีความสูง 2.5 เมตร ความกว้าง 2 เมตร และความยาว 3 เมตร โดยกำแพงกันเสียงดังกล่าวจะสามารถลดระดับเสียงลงได้ 18 เดซิเบลเอ	ติดตั้งกำแพงกันเสียงดังนี้ <ul style="list-style-type: none">- ฐานหลุมผลิต NMM-L: ติดตั้งบริเวณขอบฐานในด้านทิศใต้ (S)- ฐานหลุมผลิต TYI-C: ติดตั้งบริเวณขอบฐานในด้านทิศตะวันออกและเฉียงเหนือ (NE)- ฐานหลุมผลิต NSG-E: ติดตั้งบริเวณขอบฐานในด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ (SW)	ตลอดระยะเวลาผลิตผ่านฐานหลุมผลิต		

ลงนาม รักษาการ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตปิโตรเลียม-ประเทศไทย	รับรองหน้า 59/180 ธันวาคม 2565
---	--------------------------------------

ตารางที่ 2-4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิต (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2. เสียง (ต่อ)	(ต่อ)	3. ดูแลและบำรุงรักษายานพาหนะ เครื่องยนต์ และอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ใช้ในการผลิตอย่างสม่ำเสมอ ตามแผนการซ่อมบำรุง หรือแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกัน	เครื่องจักร ยานพาหนะและอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิต	ตลอดระยะเวลาผลิตผ่านฐานหลุมผลิต	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		4. เครื่องจักรกลที่มีเสียงดัง ต้องทำการแก้ไข ซ่อมแซมให้เหมาะสม เช่น หมั่นหยอดน้ำมันหล่อลื่น ฯลฯ				
3. แสง	ควาร้อนและแสงสว่างจากการเผาก๊าซอาจดึงดูดแมลงเข้ามาในพื้นที่ ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อการบินของแมลง และอาจมีผลกระทบต่อพื้นที่การเกษตรที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียง	5. กรณีที่มีการร้องเรียนจากชาวบ้านอันเนื่องมาจากระยะห่างด้านเสียงจากการเผาก๊าซ ให้หาแนวทางการลดผลกระทบเพิ่มเติม	ชุมชนใกล้เคียงฐานหลุมผลิตทั้ง 19 แห่ง	ดำเนินการทันทีเมื่อได้รับการร้องเรียน		
		1. กรณีที่มีการร้องเรียนจากชาวบ้านอันเนื่องมาจากระยะห่างความร้อนสูงหรือแสงสว่างจากการเผาก๊าซ ให้หาแนวทางการลดผลกระทบเพิ่มเติม	ชุมชนใกล้เคียงฐานหลุมผลิตทั้ง 19 แห่ง	ดำเนินการทันทีเมื่อได้รับการร้องเรียน	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		2. ติดตั้งระบบปล่อยแก๊สที่ปล่อยแนวราบ (Horizontal Flare) มีประสิทธิภาพในการเผาก๊าซที่สูงสุดตามมาตรฐานการออกแบบปล่อยแก๊สต้องจัดให้มีคันดิน ขนาดพื้นที่กว้างของคันดิน ความกว้าง x ความยาว ประมาณ 10 x 15 เมตร และสูง 2 เมตร ล้อมรอบทุกด้าน และหากเปลวไฟยังสูงเกินคันดิน ให้สร้างกำแพงกันแสงสูงขึ้นจากคันดินอีกร 2 เมตร เพื่อป้องกันผลกระทบจากความร้อนและแสงสว่าง และต้องจัดให้มีระยะห่างของปล่อยจากพื้นที่ปฏิบัติงานใกล้เสียง 30 เมตร (Safety Distance)	พื้นที่ฐานหลุมผลิตทั้ง 15 แห่ง	ตลอดระยะเวลาผลิตผ่านฐานหลุมผลิต		
		3. จัดให้มีการจ่ายค่าชดเชยความเสียหายอย่างเป็นธรรมและเหมาะสม กรณีที่พิสูจน์ได้ว่าเป็นความเสียหายที่เกิดจากการเผาก๊าซของโครงการฯ เช่น ความเสียหายต่อพืชผลการเกษตรจากความร้อน แสงสว่าง แสงศัตรูพืช เป็นต้น	ชุมชนใกล้เคียงฐานหลุมผลิตทั้ง 19 แห่ง	ดำเนินการทันทีเมื่อได้รับการร้องเรียน		

ลงนาม รักษาการ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตปิโตรเลียม-ประเทศไทย	รับรองหน้า 60/180 ธันวาคม 2565
---	--------------------------------------

ตารางที่ 2-4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิต (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4. อุทกธรณีวิทยาและคุณภาพน้ำใต้ดิน	น้ำจากหลุมอัดกลับน้ำ (Water Injection Well) รวมทั้งของเสียและน้ำเสียที่เกิดจากกระบวนการผลิต หากมีการหักรั่วไหลอาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำใต้ดินในบริเวณใกล้เคียง	<ol style="list-style-type: none"> จัดให้มีการบำบัดน้ำเสียจากสิ่งปนเปื้อนก่อนปล่อยทิ้ง จัดแบ่งบริเวณพื้นที่ที่มีการเกิดการปนเปื้อนและไม่นำไปปล่อยออกจากกัน โดยในบริเวณที่มีการปนเปื้อนจะปูด้วยพื้นคอนกรีตและมีการระบายน้ำล้อมรอบเพื่อรวบรวมไปสู่บ่อเก็บและหรือบำบัด หรือวางบ่อบาดาลซึม การใช้งานสารเคมีต่างๆ ในการผลิต (ถ้ามี) ต้องปฏิบัติตามระเบียบการใช้งานและจัดเก็บสารเคมี (Chemical Management Procedures) อย่างเคร่งครัด โดยต้องเก็บสารเคมี ต้องวางอยู่บนลานคอนกรีตที่มีคันหรือวางระบายน้ำล้อมรอบหรือมีวัสดุกันซึมเสมอ เพื่อจำกัดการแพร่กระจายและการซึมลงสู่ดินตามมีวิธีการรั่วไหล อุปกรณ์การผลิตต่างๆ ที่มีความเสี่ยงต่อการปนเปื้อนน้ำมัน ต้องติดตั้งบนพื้นคอนกรีตบริเวณพื้นที่ฐานรองรับแท่นจะเติม ซึ่งมีสารละลายน้ำล้อมรอบหรือวางบ่อบาดาลซึม ส่วนถังเก็บก๊าซต่างๆ ต้องจัดให้มีคันคอนกรีตล้อมรอบ โดยพื้นที่ภายในคันคอนกรีตต้องมีความจุเพียงพอที่สามารถเก็บกักของเหลวภายในถังกรณีเกิดเหตุรั่วไหล ใช้ถาดรองน้ำมันเมื่อซ่อมบำรุงระบบท่อ หรือซ่อมบำรุงพื้นที่คอนกรีต ห้ามระบายน้ำลงสู่บ่อบาดาลหรือสารเคมีจากบริเวณพื้นที่ที่มีการปนเปื้อนต่างๆ ออกจากพื้นที่โครงการฯ บำรุงรักษาระบบระบายน้ำ ป้องกันกับน้ำปนเปื้อนและหรือบ่อบาดาลของโครงการฯ เป็นประจำ น้ำจากกระบวนการผลิตที่เกิดขึ้นจากโครงการฯ จะทำการอัดกลับลงสู่ชั้นใต้ดินระดับลึกทั้งหมด 	พื้นที่ฐานหลุมผลิต ทั้ง 19 แท่น	ตลอดระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิต	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ลงนาม	รับรองหน้า 61/180 ธันวาคม 2565
รักษาการ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตปิโตรเลียม-ประเทศไทย	

ตารางที่ 2-4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิต (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
ปัจจัยด้านสังคม						
5. การคมนาคมขนส่ง	อุบัติเหตุระหว่างรถขนส่งน้ำมันดิบ อาจก่อให้เกิดความเสียหายต่อชีวิต ทรัพย์สิน และการรั่วไหลของน้ำมันดิบออกสู่สภาพแวดล้อม รวมถึงการเพิ่มขั้นตอนปริมาณการจราจรในพื้นที่ชุมชนรอบโครงการฯ	<ol style="list-style-type: none"> จัดให้ใช้รถบรรทุกน้ำมันแบบ semi-trailer แทนการขนส่งด้วยรถบรรทุก ติดตั้งอุปกรณ์ระบบตำแหน่งด้วยดาวเทียม (GPS) ที่รถบรรทุกน้ำมันทุกคัน และรถบรรทุกน้ำมัน ต้องได้รับอนุญาตจากกรมการขนส่งทางบกให้เป็นรถขนส่งเชื้อเพลิงโดยเฉพาะ และต้องติดตั้งอุปกรณ์ความปลอดภัย หรืออุปกรณ์ป้องกันหตุฉุกเฉินพื้นฐาน ตามมาตรฐาน NFPA 385 (Standard for Tank Vehicles for Flammable and Combustible Liquids) เช่น ถังดับเพลิงมือถือ เป็นต้น การขนส่งน้ำมันดิบด้วยรถบรรทุกน้ำมัน ต้องควบคุมผู้รับเหมามาให้ปฏิบัติตามมาตรการดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> ควบคุมความเร็วไม่เกิน 55 กิโลเมตร/ชั่วโมง เมื่อวิ่งบนถนนทางหลวงสายหลัก และไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง เมื่อวิ่งบนถนนสายหลักที่มีจำนวนช่องจราจร 2 ช่องทาง เปิดไฟหน้ารถตลอดเวลาระหว่างขนส่ง การขนส่งแต่ละเที่ยว ใช้รถบรรทุกอย่างต่ำ 2 คัน วิ่งรักษาระยะห่างระหว่างกันประมาณ 200 เมตร กรณีเกิดเหตุฉุกเฉินระหว่างขนส่ง ที่ก่อให้เกิดความเสียหายต่อชีวิต ทรัพย์สิน และเกิดการรั่วไหลของน้ำมันดิบ ให้ปฏิบัติตามแผนฉุกเฉินสำหรับรถบรรทุกน้ำมัน (Emergency Response Plan for Road Tanker Emergencies) จัดให้มีการอบรมพนักงานขับรถบรรทุกน้ำมันให้กับทุกคน ในด้านการขับรถเชิงป้องกันอุบัติเหตุและมีการทบทวนอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง และจัดให้มีการประชุมหารือกับชุมชนรอบๆ ทางด้านความปลอดภัยและการทำงานเป็นประจำทุกเดือน (Monthly safety meeting) 	รถบรรทุกน้ำมันที่ใช้ในโครงการฯ	ตลอดระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิต	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
			เส้นทางรถขนส่ง			
			พนักงานขับรถบรรทุกน้ำมันดิบ			

ลงนาม	รับรองหน้า 62/180 ธันวาคม 2565
รักษาการ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตปิโตรเลียม-ประเทศไทย	

ตารางที่ 2-4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิต (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
5. การคมนาคมขนส่ง (ต่อ)	อุบัติเหตุจากการขนส่ง การชนของเครื่องจักรอุปกรณ์ การละการขนส่งปิโตรเลียมอาจทำให้เกิดอุบัติเหตุต่อชุมชนที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียง	6. จัดทำสัญญาณไฟเตือนล่วงหน้า และสัญญาณไฟแสดงให้เดินได้ชัดเจน โดยมีระยะการติดตั้งที่เหมาะสม โดยเฉพาะในบริเวณทางร่วม-ทางแยกเข้าฐานหลุมผลิตให้ชัดเจน เพื่อให้ผู้ใช้เส้นทางทราบ 7. ให้จัดทำแผนกำหนดเส้นทางการขนส่ง (Journey Management plan) สำหรับการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ และการขนส่งปิโตรเลียมของโครงการฯ โดยทำการประเมินความเสี่ยงด้านอุบัติเหตุจากการขนส่ง ตลอดจนเส้นทาง การขนส่ง ทั้งนี้หากเส้นทางมีการขนส่งผ่าน ชุมชน โรงเรียน ศูนย์เด็กเล็ก รวมถึงพื้นที่ที่เป็นจุดเสี่ยงที่อ่อนไหวต่อการเกิดอุบัติเหตุต้องเพิ่มความระมัดระวังเป็นพิเศษและกำหนดความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ในขณะที่ผ่านแหล่งรับผลกระทบ และเจ้าของโครงการฯ ต้องประชาสัมพันธ์ให้ครัวเรือนรู้เรื่องความปลอดภัยในการขนส่งกับครูและนักเรียนในพื้นที่ชุมชนรอบพื้นที่โครงการฯ จัดป้ายแจ้งเตือนและจัดให้มีเจ้าหน้าที่เพื่อควบคุมการจราจรบริเวณโรงเรียนและศูนย์เด็กเล็กเหล่านี้	ทางร่วม/ทางแยก/จุดอับ และปากทางเข้าฐานหลุมผลิตทั้ง 19 แห่ง พื้นที่อ่อนไหวที่เป็นชุมชน โรงเรียน ศูนย์เด็กเล็ก	ตลอดระยะผลิต ผ่านฐานหลุมผลิต	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
6. การจัดการของเสีย	ของเสียต่างๆ ที่เกิดขึ้นจากการผลิตระยะแรก ประกอบด้วย ขยะมูลฝอยจากพนักงานประจำฐานหลุมผลิต ของเสียอันตราย และน้ำมันปนเปื้อนน้ำมันจากการซ่อมบำรุงอุปกรณ์การผลิต ซึ่งอาจปนเปื้อนออกสู่สภาพแวดล้อมรอบฐานหลุมผลิต หากไม่มีมาตรการจัดการที่เหมาะสม	1. ของเสียต่างๆ ที่เกิดขึ้นจากการผลิต ต้องมีการแยกประเภทและวิธีการกำจัดที่เหมาะสมกับประเภทของเสีย ดังนี้ - ขยะทั่วไป (ขยะเปียกและขยะแห้ง) เช่น เศษอาหาร พลาสติก ให้นำไปกำจัดที่เทศบาลตำบลสามพระยอ (ขยะ recycle) เช่น เศษกระดาษ ขวดพลาสติก จะรวบรวมขายให้กับผู้รับเหมานี้ที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการของเสียอันตราย ประมาณห้าสิ่วเป็นน้ำมัน - ของเสียอันตราย ประเภทน้ำขี้น้ำมันปนเปื้อน และขยะอันตรายอื่นๆ เช่น ถังสี หลอดไฟ จะถูกส่งไปกำจัดโดยผู้รับเหมานี้ที่ได้รับอนุญาตขนส่งวัตถุอันตรายและกำจัดโดยบริษัทที่ได้รับอนุญาต ร.101, 105, 106 - ของเสียที่เป็นน้ำมัน ได้แก่ น้ำมันเครื่อง/น้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้ว จะถูกนำกลับไปยังโรงกลั่น โดยส่งเข้าสู่กระบวนการผลิตพร้อมกับปิโตรเลียมที่ได้จากหลุมผลิต ซึ่งน้ำมันดิบที่ผลิตได้จะถูกส่งต่อไปยังโรงกลั่นต่อไป	พื้นที่ฐานหลุมผลิต ทั้ง 19 แห่ง	ตลอดระยะผลิต ผ่านฐานหลุมผลิต	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ลงนาม ...	รับรองหน้า 63/180 ธันวาคม 2565
รักษาการ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตปิโตรเลียม-ประเทศไทย	

ตารางที่ 2-4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิต (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
6. การจัดการของเสีย (ต่อ)	(ต่อ)	2. ประสานงานกับผู้รับเหมานี้ขนขยะมูลฝอย ให้เข้าเก็บในถังขยะเพื่อป้องกันการตกค้างในฐานหลุมผลิต การขนส่งไปยังสถานที่คัดแยกและกำจัด ต้องใช้ความระมัดระวังไม่ให้เกิดการตกหล่น 3. กรณีเกิดเหตุกรณีน้ำมันดิบหรือสารเคมีหกรั่วไหล ต้องรีบทำความสะอาดทันทีตาม Oil Spill/Chemical Response Plan โดยเครื่องมืออุปกรณ์ ต้องมีประจำอยู่ที่ฐานหลุมผลิตตลอดช่วงการผลิต 4. จัดให้มีการบำบัดน้ำเสียจากพนักงาน ด้วยระบบบ่อบำบัด-บ่อซึมทั่วไป 5. ตรวจสอบระดับน้ำมันบ่อบำบัด (Concrete Pit) ที่ใช้เก็บน้ำมันที่อาจปนเปื้อนน้ำมันบริเวณฐานหลุมผลิต จึงหากระดับน้ำมันสูงเกิน 3 ใน 4 ของระดับกักเก็บ ต้องจัดหาคนสูบน้ำกลับไปยังถังที่สถานีผลิตสามพระยอ 6. จัดให้มีการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดินรอบฐานหลุมผลิตตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ	พื้นที่ฐานหลุมผลิต ทั้ง 19 แห่ง บ่อบำบัดน้ำ (Concrete Pit) ของโครงการฯ บ่อน้ำใต้ดินในชุมชน โดยรอบพื้นที่ฐานหลุมผลิต	ตลอดระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิต	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
7. การเกษตรกรรม	ความร้อนและแสงสว่างจากการเผาก๊าซระหว่างการผลิตอาจส่งผลกระทบต่อพื้นที่เกษตรกรรมโดยรอบพื้นที่ฐานหลุมผลิต	1. คิดที่จะบ่อบำบัดน้ำเป็นบ่อบำบัดแนวนอน (Horizontal Flare) มีประสิทธิภาพในการเผาก๊าซได้สูงสุดตามมาตรฐานการออกแบบ ปากปล่องเผาก๊าซต้องจัดให้มีคันดิน ขนาดพื้นที่หนึ่งในของคันดิน ความกว้าง x ความยาว ประมาณ 10 x 15 เมตร และสูง 2 เมตร ล้อมรอบทุกด้าน และหากบ่อบำบัดสูงเกินคันดิน ให้สร้างกำแพงกันแสงสูงขึ้นจากคันดินอีก 2 เมตร เพื่อป้องกันผลกระทบจากความร้อนและแสงสว่าง และต้องจัดให้มีระยะห่างของปล่องจากพื้นที่ปฏิบัติงานใกล้เคียง 30 เมตร (Safety Distance) 2. กรณีที่มีการร้องเรียนจากชาวบ้านอันเนื่องมาจากผลกระทบจากความร้อนสูงจากการเผาก๊าซ ให้หาแนวทางในการลดผลกระทบเพิ่มเติม 3. จัดให้มีการจ่ายค่าชดเชยความเสียหายอย่างเป็นธรรมและเหมาะสม กรณีที่พิสูจน์ได้ว่าเป็นความเสียหายที่เกิดจากการเผาก๊าซของโครงการฯ เช่น ความเสียหายต่อพืชผลการเกษตรจากความร้อน แสงสว่าง แผลงศัตรูพืช เป็นต้น	พื้นที่ฐานหลุมผลิต ทั้ง 19 แห่ง ชุมชนใกล้เคียงฐานหลุมผลิตทั้ง 19 แห่ง	ตลอดระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิต	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ลงนาม ...	รับรองหน้า 64/180 ธันวาคม 2565
รักษาการ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตปิโตรเลียม-ประเทศไทย	

ตารางที่ 2-4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิต (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
8. สภาพเศรษฐกิจและสังคม	การรบกวนของเครื่องจักร/อุปกรณ์ และยานพาหนะขนส่งน้ำมันดิบ และอุปกรณ์การผลิต อาจก่อให้เกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญต่อชุมชนใกล้เคียง เช่น เสียงดัง ฝุ่นผงกระจาย ฯลฯ นอกจากนี้ การมีแรงงานต่างชาติเข้ามาอยู่ในพื้นที่ตลอดช่วงการผลิต อาจก่อให้เกิดปัญหาทางสังคมต่างๆ ได้แก่ การทะเลาะวิวาท ฯลฯ	1. จัดให้มีการประชาสัมพันธ์ชี้แจงรายละเอียดโครงการฯ ได้แก่ กำหนดการและระยะเวลาในการผลิตปิโตรเลียม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ รวมทั้งมาตรการด้านความปลอดภัย ช่องทางการรับเรื่องร้องเรียน และขั้นตอนการตรวจสอบและแก้ไขข้อร้องเรียนต่างๆ ให้กับผู้นำชุมชนและประชาชนที่อยู่ในพื้นที่ใกล้เคียงกับที่ฐานหลุมผลิตต่างๆ ของโครงการฯ และรับฟังข้อกังวลที่มีต่อโครงการฯ ก่อนเริ่มดำเนินการผลิตอย่างน้อย 2 สัปดาห์ หรือตามแผนการประชาสัมพันธ์ของโครงการฯ รวมทั้งแจ้งไปยังสื่อมวลชนเกี่ยวกับโครงการฯ ก่อนเริ่มดำเนินการประชาสัมพันธ์ของวีซีทฯ ในด้านผลกระทบที่อาจได้รับโดยดำเนินการอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ตารางที่ 4-1 ถึง ตารางที่ 4-3 และรูปที่ 4-1	ชุมชนใกล้เคียงฐานหลุมผลิตทั้ง 19 แห่ง	ก่อนเริ่มดำเนินการผลิตอย่างน้อย 2 สัปดาห์ หรือตามแผนการประชาสัมพันธ์ของโครงการฯ	50,000 บาท/ครั้ง	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		2. พิจารณาให้พนักงาน สนับสนุนเงินทำอุปโภคบริโภคที่หาได้ในท้องถิ่นตามความเหมาะสม	ชุมชนใกล้เคียงฐานหลุมผลิตทั้ง 19 แห่ง	ตลอดระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิต	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	
		3. กรณีที่โครงการฯ ต้องการแรงงานที่ไม่ต้องการความชำนาญพิเศษ เช่น ยามรักษาการณ์ แม่บ้าน ฯลฯ ให้นำฐานหลุมผลิต ให้พิจารณาคัดเลือกแรงงานท้องถิ่นเข้าทำงานก่อน				
		4. กรณีที่พิสูจน์ได้ว่า กิจกรรมการผลิตของโครงการฯ อาจก่อให้เกิดความเสียหายต่อโครงสร้างพื้นฐาน และระบบสาธารณูปโภคสาธารณะ โครงการฯ ต้องมีมาตรการจ่ายค่าชดเชยที่เหมาะสม				
		5. มีมาตรการควบคุมการปฏิบัติงานของพนักงานอย่างเคร่งครัดและสอดคล้องกับระบบ SSH ของเจ้าของโครงการฯ เช่น ห้ามดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ขณะปฏิบัติงาน การตรวจสอบประวัติพนักงานก่อนเข้าทำงาน การคัดเลือกพนักงานในท้องถิ่นตามความเหมาะสม หรือคัดเลือกพนักงานที่คุ้นเคยกับสภาพพื้นที่ เป็นต้น				
		6. จัดให้มีแผนงานในการส่งเสริมด้านสังคม เช่น Corporate Social Responsibility (CSR) ในพื้นที่ชุมชนโดยรอบโครงการฯ ตลอดระยะเวลาก่อสร้างและผลิตปิโตรเลียมของโครงการฯ				

<p>ลงนาม : [Redacted Signature]</p> <p>รักษาการ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตปิโตรเลียมฝั่ง-ประเทศไทย</p>	<p>รับรองหน้า 65/180</p> <p>ธันวาคม 2565</p>
---	--

ตารางที่ 2-4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิต (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
8. สภาพเศรษฐกิจและสังคม (ต่อ)	(ต่อ)	7. จัดให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ ได้แก่ ตัวแทนจากผู้นำหมู่บ้านต่าง ๆ และหน่วยงานราชการส่วนท้องถิ่นในพื้นที่ตั้งโครงการฯ เข้ามามีส่วนร่วมในการติดตามตรวจสอบการดำเนินงานกิจกรรมโครงการฯ และติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ	พื้นที่ฐานหลุมผลิตทั้ง 19 แห่ง	ดำเนินการอย่างต่อเนื่องตลอดระยะเวลาการผลิตผ่านฐานหลุมผลิต	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
9. คุณภาพชีวิต	ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อวิถีชีวิตและความเป็นอยู่ของชุมชนในพื้นที่เสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานของโครงการฯ	1. เข้าพบผู้นำชุมชน ประชาชนในบริเวณพื้นที่โครงการฯ รวมทั้งประชาชนทั่วไป เพื่อรับทราบสภาพความเจ็บป่วย และผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับ เพื่อหาแนวทางป้องกันแก้ไข รวมทั้งสร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างประชาชนและเจ้าของโครงการฯ	พื้นที่ฐานหลุมผลิตทั้ง 19 แห่ง	ดำเนินการอย่างต่อเนื่องตลอดระยะเวลาการผลิตผ่านฐานหลุมผลิต	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		2. ดำเนินการแก้ไขข้อร้องเรียนตามกระบวนการและขั้นตอนและขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียน รวมทั้งวิเคราะห์หาสาเหตุและการแก้ไขเพื่อป้องกันการเกิดซ้ำ ตามแผนดำเนินการรับเรื่องร้องเรียนตามรูปที่ 4-1				
		3. จัดให้มีการให้ข้อมูลและเปิดโอกาสให้ชุมชนมีส่วนร่วมในการติดตามตรวจสอบ การดำเนินงานโครงการฯ โดยให้ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการฯ และผลกระทบฯ และผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ อย่างต่อเนื่อง ผ่านทางการประชุมร่วมกับหน่วยงานระดับอำเภอ สี่หมื่นราษฎรระดับอำเภอ กันัน และผู้ใหญ่บ้าน บัณฑิตราษฎร์	อำเภอที่เป็นที่ตั้งฐานหลุมผลิตของโครงการฯ ได้แก่ อำเภอวชิรขันธ์ จังหวัดพิจิตร อำเภอสามกระบือ จังหวัดกำแพงเพชร และอำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก	ตลอดระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิต	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

<p>ลงนาม : [Redacted Signature]</p> <p>รักษาการ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตปิโตรเลียมฝั่ง-ประเทศไทย</p>	<p>รับรองหน้า 66/180</p> <p>ธันวาคม 2565</p>
---	--

ตารางที่ 2-4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิต (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
ปัจจัยด้านสุขภาพ 10. อาชีวอนามัย และความปลอดภัย พนักงาน	การเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานที่มีความเสี่ยงจากความร้อนจากการเผาไหม้เชื้อเพลิง ผลกระทบต่อความปลอดภัยของพนักงานและชุมชนใกล้เคียง	<ol style="list-style-type: none"> ควบคุมพนักงานของโครงการให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่องความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับภาวะแวดล้อม พ.ศ. 2519 กฎกระทรวงเรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่างและเสียง พ.ศ. 2549 กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับรังสีชนิดก่อกัมมันตรังสี พ.ศ. 2547 การปฏิบัติตามหลักผ่านอุปกรณ์ขนาดเล็ก (Early Production) ต้องปฏิบัติตามมาตรฐานการปฏิบัติงานของอุปกรณ์นั้นๆ หรือมาตรฐานทางวิศวกรรมที่เกี่ยวข้อง รวมถึงมาตรการจัดการด้านความปลอดภัย มั่นคงอาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม (SHE-MS) ของเจ้าของโครงการ ที่สำคัญได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> พนักงานที่ปฏิบัติงานต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE) ให้เหมาะสมกับลักษณะงานที่ทำการทำด้วยระบบใบอนุญาตทำงาน (PTW) ปฏิบัติตามมาตรการความปลอดภัยในการคมนาคมขนส่งในเชิงการลำเลียงน้ำมันดิบด้วยรถบรรทุกน้ำมันเข้าสู่สถานีผลิตลานกระบือ หรือสถานีขนถ่ายปิโตรเลียมอย่างเคร่งครัด การจัดทำ Hazardous Area Classification การจัดทำ HAZOP ของอุปกรณ์และกระบวนการผลิต มีการตรวจประเมิน (Audit) ด้านความปลอดภัย อย่างสม่ำเสมอ ตั้งแต่พนักงานระดับปฏิบัติการ จนถึงระดับผู้บริหาร จัดให้มีตัวชี้วัดผลการปฏิบัติงานด้าน ความปลอดภัย มั่นคง สุขภาพ และสิ่งแวดล้อม รวมทั้งมีการทบทวน สถิติด้านความปลอดภัยฯ เป็นประจำทุกเดือน โดยคณะผู้บริหาร 	พื้นที่ฐานหลุมผลิต ทั้ง 15 แห่ง	ตลอดระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิต	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ลงนาม ...	รับรองหน้า 67/180 ธันวาคม 2565
รักษาการ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตน้ำมัน-ประเทศไทย	

ตารางที่ 2-4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิต (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
ปัจจัยด้านสุขภาพ 10. อาชีวอนามัย และความปลอดภัย พนักงาน (ต่อ)	(ต่อ)	<ol style="list-style-type: none"> จัดให้มีระบบฉุกเฉินและป้องกันอัคคีภัยที่ได้รับการออกแบบและติดตั้งตามมาตรฐานอันเป็นที่ยอมรับ ให้ครอบคลุมทั่วทั้งพื้นที่ผลิต และสอดคล้องกับกฎหมายข้อบังคับที่เกี่ยวข้อง จัดให้มีการฝึกซ้อมเพื่อตอบสนองต่อเหตุการณ์รั่วไหลและเหตุฉุกเฉินต่างๆ ตามแผนฝึกซ้อมประจำปีของเจ้าของโครงการฯ จัดให้มีอุปกรณ์ตรวจสอบการรั่วไหลของก๊าซประจำสถานีผลิตของโครงการฯ จัดให้มีถังล้างเท้า และฝักบัวบริเวณพื้นที่จัดเก็บและจัดเตรียมสารเคมีหรือบริเวณที่มีความเสี่ยงในการทำงาน ติดตั้งป้ายสัญลักษณ์ ป้ายเตือนต่างๆ ในบริเวณที่อาจเกิดอันตราย ห้ามผู้ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในเขตพื้นที่ฐาน ก่อนได้รับอนุญาต การจัดบริการด้านสาธารณสุขเพื่อให้เพียงพอเหมาะสมสำหรับพนักงานและเจ้าหน้าที่ของโครงการฯ <ul style="list-style-type: none"> จัดให้มีรักษาโรค และอุปกรณ์ปฐมพยาบาล ประจำอยู่ที่พื้นที่ก่อสร้าง มีมาตรการประสานงานกับโรงพยาบาลใกล้เคียง เพื่อจัดการรับส่งผู้ป่วย กรณีเจ็บป่วย หรือเกิดอุบัติเหตุฉุกเฉิน ขณะปฏิบัติงาน จัดให้มีห้องพยาบาล จำนวน 1 ห้อง และเจ้าหน้าที่ทางการแพทย์ที่สถานีผลิตลานกระบือ มีรถพยาบาลเตรียมพร้อมที่สถานีผลิตลานกระบือ เพื่อส่งผู้ป่วยไปยังโรงพยาบาลในกรณีฉุกเฉิน 	พื้นที่ฐานหลุมผลิต ทั้ง 15 แห่ง	ตลอดระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิต	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		<ol style="list-style-type: none"> ดำเนินการตามมาตรการต่างๆ ทางด้านสิ่งแวดล้อม และสิ่งของอย่างเคร่งครัด เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดผลกระทบด้านสุขภาพอนามัยตั้งแต่ต้น ควบคุมผู้ปฏิบัติงานให้ปฏิบัติตามมาตรการจัดการด้านความปลอดภัย มั่นคง อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม (SHE-MS) ของเจ้าของโครงการอย่างเคร่งครัด 	พื้นที่ฐานหลุมผลิต ทั้ง 19 แห่ง	ตลอดระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิต	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ลงนาม ...	รับรองหน้า 68/180 ธันวาคม 2565
รักษาการ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตน้ำมัน-ประเทศไทย	

ตารางที่ 2-4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิต (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
10. อาชีวอนามัย และความปลอดภัยพนักงาน (ต่อ)	(ต่อ)	12. ติดตั้งระบบปล่องเผาก๊าซเป็นปล่องแนวนอน (Horizontal Flare) มีประสิทธิภาพในการเผาก๊าซที่สูงสุดตามมาตรฐานการออกแบบปล่องเผาก๊าซต้องจัดให้มีคันดิน ขนาดพื้นที่วงในของคันดิน ความกว้าง x ความยาว ประมาณ 10 x 15 เมตร และสูง 2 เมตร ล้อมรอบทุกด้าน และหากเผาก๊าซสูงเกินคันดิน ให้สร้างกำแพงกันแสงสูงขึ้นจากคันดินอีก 2 เมตร เพื่อป้องกันผลกระทบจากความร้อนและแสงสว่าง และต้องจัดให้มีระยะห่างของปล่องจากพื้นที่ปฏิบัติงานไม่น้อยกว่า 30 เมตร (Safety Distance)	ปล่องเผาก๊าซ	ตลอดระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิต	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
11. แหล่งโบราณคดี โบราณสถานและสถานที่สำคัญทางประวัติศาสตร์	กิจกรรมขนส่งในระยะผลิตผ่านฐานอาจทำให้เกิดผลกระทบต่อแหล่งโบราณคดี โบราณสถาน และสถานที่สำคัญทางประวัติศาสตร์ได้	1. หลีกเลี่ยงเส้นทางขบวนรถบรรทุกน้ำมันใกล้กับแหล่งโบราณคดี	เส้นทางขบวนรถ	ตลอดระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิต	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		2. ในระหว่างดำเนินการหากพบวัตถุโบราณหรือร่องรอยของโบราณคดีที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์ในพื้นที่โครงการฯ จะต้องรายงานและขอความร่วมมือจากกรมศิลปากรหรือสำนักงานศิลปากรที่ 6 เพื่อเข้าไปดำเนินการตรวจสอบในพื้นที่ ในระหว่างนี้เจ้าทอมโครงการฯ จะต้องหยุดดำเนินการชั่วคราว	พื้นที่ฐานหลุมผลิตทั้ง 15 แห่ง	ตลอดระยะผลิตสับหลุม		

<p>ลงนาม</p> <p>รักษาการ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตปิโตรเลียม-ประเทศไทย</p>	<p>รับรองหน้า 69/180 ธันวาคม 2565</p>
--	---

2.5 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างท่อขนส่งปิโตรเลียม

ตารางที่ 2-5 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างท่อขนส่งปิโตรเลียม

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม						
1. สภาพภูมิอากาศและคุณภาพอากาศ	มลพิษทางอากาศ: การตัดถนนทางเข้า-ออก แนวทางท่อเพื่อลำเลียงเครื่องจักร/สันท่อ และการขนส่งอุปกรณ์ อาจทำให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง และมีการระบายมลสารทางอากาศจากการเผาไหม้ของเครื่องจักร และเครื่องยนต์ต่างๆ ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพอากาศและก่อให้เกิดความรำคาญต่อผู้สัญจรทาง และผู้ที่อยู่อาศัยในบริเวณใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างแนวท่อ	<p>1. ในกรณีที่จำเป็นต้องตัดถนนทางเข้า-ออกแนวทางท่อเพื่อเข้าสู่พื้นที่ปฏิบัติงาน แนวถนนที่จะก่อสร้างต้องกำหนดให้อยู่ห่างจากแหล่งชุมชนในระยะห่างที่เหมาะสม</p> <p>2. ไม่ให้มีการฉีดพรมน้ำบริเวณพื้นที่ก่อสร้างอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง</p> <p>3. ทำการบรรทุกวัสดุก่อสร้าง เช่น ดิน หิน หินกรวด ร้อยละ 80 ของความจุรถบรรทุก เพื่อป้องกันการพัดปลิวของวัสดุก่อสร้าง</p> <p>4. ควบคุมช่วงเวลาในการทำงานของผู้รับเหมาให้ดำเนินการในช่วงเวลาการทำงานปกติ คือ 8.00-17.00 น. และควบคุมการเปิดหน้าดินแล้วอาจปรับพื้นที่ให้ดำเนินการเป็นช่วงๆ ละ 200 เมตร ตามแผนงานที่กำหนด</p> <p>5. กำหนดความเร็วของยานพาหนะขนส่งวัสดุก่อสร้างเมื่อวิ่งผ่านถนนทางสัญจรและพื้นที่ชุมชนไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง</p> <p>6. ดูแลและบำรุงรักษาเครื่องยนต์และเครื่องจักรอย่างสม่ำเสมอ ตามแผนการซ่อมบำรุง หรือแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกัน</p>	พื้นที่ก่อสร้างแนวทางท่อ	ระยะก่อสร้างท่อขนส่งปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
			รอบบรรทุก			
			บริเวณพื้นที่ก่อสร้างแนวทางท่อ			
			เส้นทางขนส่งวัสดุก่อสร้าง			
			เครื่องจักร เครื่องยนต์ และยานพาหนะของโครงการ			

<p>ลงนาม</p> <p>รักษาการ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตปิโตรเลียม-ประเทศไทย</p>	<p>รับรองหน้า 70/180 ธันวาคม 2565</p>
--	---

ตารางที่ 2-5 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างท่อขนส่งปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. สภาพภูมิอากาศและคุณภาพอากาศ (ต่อ)	ก๊าซเรือนกระจก: การปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า และเครื่องสูบลมที่ใช้งานหนักในพื้นที่ใช้งานในการติดตั้งท่อลำเลียงและการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ อาจส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศได้	1. จัดทำโครงการฯ ในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกภายใต้มาตรการความรับผิดชอบต่อสังคม (CSR) ได้แก่ - ให้การสนับสนุนหน่วยงานภาครัฐ องค์กรด้านสิ่งแวดล้อม หรือชุมชนในพื้นที่ ในการดำเนินโครงการปลูกต้นไม้เพื่อการฟื้นฟูระบบนิเวศและดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ - ให้การสนับสนุนการดำเนินโครงการที่เกี่ยวข้องกับการนำก๊าซส่วนเกินมาใช้ประโยชน์ รวมถึงโครงการที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม โดยร่วมกับชุมชน หน่วยงานภาครัฐในพื้นที่ กำหนดและศึกษาความเป็นไปได้ของการพัฒนาโครงการเพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของชุมชนและดำเนินการได้อย่างยั่งยืน - จัดให้ความรู้ด้านก๊าซเรือนกระจก และการลด/ชดเชยการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ต่อกลุ่มรับยากด คือ ชุมชนและสถานศึกษา ตามแนวความรู้รับผิดชอบต่อสังคมด้านการศึกษา หรือผ่านรถประชาสัมพันธ์โครงการตามแผนประชาสัมพันธ์ของบริษัทฯ เพื่อสร้างความตระหนักเรื่องก๊าซเรือนกระจก	- ชุมชนและสถานศึกษาใกล้เคียงแนวท่อทั้ง 24 แนวท่อ ในพื้นที่จังหวัดกำแพงเพชร และพิษณุโลก - พื้นที่ที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานเจ้าของพื้นที่	ตลอดระยะก่อสร้างท่อขนส่งปิโตรเลียม	1 ล้านบาท/ปี	บริษัท ปตท.สผ.สยาม จำกัด
2. เสียง	การตัดถนนเข้า-ออกแนววางท่อเพื่อลำเลียงเครื่องจักร/เส้นท่อ และการขนส่งอุปกรณ์ อาจทำให้เกิดเสียงดัง ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อด้านเสียงทั้งและเสียงรบกวนต่อชุมชนที่ตั้งอยู่ใกล้เคียง	2. ประชาสัมพันธ์แจ้งรายละเอียดการดำเนินงานด้านเสียงเพื่อลดเสียงรบกวนจากโครงการฯ ให้ประชาชนที่พิกัดตั้งอยู่ในชุมชนใกล้เคียงได้รับทราบ เพื่อลดความวิตกกังวลด้านเสียงรบกวน	ชุมชนที่อยู่ใกล้แนวท่อดังนี้ - แนวท่อระหว่างฐานหลุมผลิต LKU-JA และ LKU-H และแนวท่อระหว่างฐานหลุมผลิต LKU-JA และ NPG-A: สำนักส่งเสริมม่วง บ้านคูมยม่วง และบ้านโนนหลวง	ก่อนการก่อสร้างแต่ละแนวท่อ อย่างน้อย 2 สัปดาห์ หรือตามแผนประชาสัมพันธ์ของเจ้าของโครงการฯ	50,000 บาท/ครั้ง	บริษัท ปตท.สผ.สยาม จำกัด

ลงนาม	รับรองหน้า 71/180 ธันวาคม 2565
รักษาการ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตปิโตรเลียมใน-ประเทศไทย	

ตารางที่ 2-5 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างท่อขนส่งปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2. เสียง (ต่อ)	(ต่อ)	(ต่อ)	- แนวท่อระหว่างฐานหลุมผลิต NPG-B และ NPG-A: บ้านโนนหลวง - แนวท่อระหว่างฐานหลุมผลิต TRT-E และ TRT-C: บ้านบึงทับแรด - แนวท่อระหว่างฐานหลุมผลิต RTG-D และ LKU-ZB: บ้านนาตากกร - แนวท่อระหว่างฐานหลุมผลิต LKU-TA และ TRT-D: บ้านบึงทับแรด - แนวท่อระหว่างฐานหลุมผลิต NMM-L และ สถานีผลิตถ่านกะบือ: บ้านวังฆ้องและบ้านหนองหลวง - แนวท่อระหว่างฐานหลุมผลิต SNM-B และ KKN-A: บ้านน้ำสะอาด - แนวท่อระหว่างฐานหลุมผลิต RTG-E และ KKN-A: บ้านห้วยกร้อ - แนวท่อระหว่างฐานหลุมผลิต RTG-C และ KKN-A: บ้านห้วยกร้อ - แนวท่อระหว่างฐานหลุมผลิต RTG-E และ RTG-A: บ้านห้วยกร้อ - แนวท่อระหว่างฐานหลุมผลิต PDA-B และ LKU-ZE: บ้านนิคมบารเกะ - แนวท่อระหว่างฐานหลุมผลิต NSG-G และ NSG-B: บ้านประดาศ - แนวท่อระหว่างฐานหลุมผลิต TYI-C และ TYI-A: บ้านใหม่คลองเจริญ	ก่อนการก่อสร้างแต่ละแนวท่อ อย่างน้อย 2 สัปดาห์ หรือตามแผนประชาสัมพันธ์ของเจ้าของโครงการฯ	50,000 บาท/ครั้ง	บริษัท ปตท.สผ.สยาม จำกัด

ลงนาม	รับรองหน้า 72/180 ธันวาคม 2565
รักษาการ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตปิโตรเลียมใน-ประเทศไทย	

ตารางที่ 2-5 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างท่อขนส่งปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2. เสียง (ต่อ)	(ต่อ)	3. ให้ติดตั้งกำแพงกันเสียงแบบแผ่นเหล็ก (Steel) ขึ้นด้วย ปกติโดยรอบเครื่องกำเนิดไฟฟ้า และปั๊มน้ำทั้ง 4 ด้าน มีความหนา 0.64 มิลลิเมตร (0.025 นิ้ว) ความสูง 2.5 เมตร ความกว้าง 2 เมตร และความยาว 3 เมตร ซึ่งสามารถลดระดับเสียงที่ทะลุผ่าน (Transmission Loss) ได้ 16 เดซิเบล เอ ในช่วงที่มีการก่อสร้างและติดตั้งแนวท่อขนส่งปิโตรเลียมผ่านพื้นที่อ่อนไหวต่าง ๆ ที่อาจได้รับผลกระทบด้านเสียงรบกวน นอกจากกำแพงกันเสียงแล้ว โครงการฯ จะต้องเลือกทางตำแหน่งการติดตั้งเครื่องกำเนิดไฟฟ้า และปั๊มน้ำให้อยู่ห่างจากแหล่งรับผลกระทบให้ได้มากที่สุด	ติดตั้งกำแพงกันเสียงดังนี้ - แนวท่อระหว่างฐานหลุมผลิต LKU-JA และ LKU-M และแนวท่อระหว่างฐานหลุมผลิต LKU-A และ NPG-A ติดตั้งช่วงที่ผ่านสำนักสงฆ์คูสม่วง บ้านคูสม่วง และบ้านโนนพลวง - แนวท่อระหว่างฐานหลุมผลิต NPG-B และ NPG-A: ติดตั้งช่วงที่ผ่านบ้านโนนพลวง - แนวท่อระหว่างฐานหลุมผลิต TRT-E และ TRT-C: ติดตั้งช่วงที่ผ่านบ้านบึงทับแรด - แนวท่อระหว่างฐานหลุมผลิต RTG-D และ LKU-ZB ติดตั้งช่วงที่ผ่านบ้านนาคทาธร - แนวท่อระหว่างฐานหลุมผลิต LKU-TA และ TRT-D: ติดตั้งช่วงที่ผ่านบ้านบึงทับแรด - แนวท่อระหว่างฐานหลุมผลิต NMM-L และสถานีผลิตสารระเบิด : ติดตั้งช่วงที่ผ่านบ้านวงล้อมและบ้านหนองหลวง - แนวท่อระหว่างฐานหลุมผลิต SNM-B และ KKN-A: ติดตั้งช่วงที่ผ่านบ้านอ้ายสะดก - แนวท่อระหว่างฐานหลุมผลิต RTG-E และ KKN-A: ติดตั้งช่วงที่ผ่านบ้านทรายกร้อ - แนวท่อขนส่งปิโตรเลียมจากฐานหลุมผลิต RTG-C ไปยังฐานหลุมผลิต KKN-A: ติดตั้งช่วงที่ผ่านชุมชนบ้านทรายกร้อ - แนวท่อระหว่างฐานหลุมผลิต RTG-E และ RTG-A: ติดตั้งช่วงที่ผ่านบ้านทรายกร้อ	ระยะก่อสร้างท่อขนส่งปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สงขลานครินทร์ จำกัด

ลงนาม ...	รับรองหน้า 73/180 วันทศมาส 2565
รักษาการ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตปิโตรเลียม-ประเทศไทย	

ตารางที่ 2-5 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างท่อขนส่งปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2. เสียง (ต่อ)	(ต่อ)	(ต่อ) 				

ลงนาม ...	รับรองหน้า 74/180 วันทศมาส 2565
รักษาการ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตปิโตรเลียม-ประเทศไทย	

ตารางที่ 2-5 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างท่อขนส่งปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3. คุณภาพน้ำผิวดิน	การก่อสร้างแนวท่อข้ามคลอง/ลำรางสาธารณะ อาจทำให้เกิดการชะล้างดิน การพังทลายของดิน การก่อกองและสะสมของตะกอน เป็นต้น และในช่วงการติดตั้งจะมีการระบายน้ำจากการทดสอบการรั่วซึมของท่อด้วยแรงดันน้ำ (Hydrostatic Test) อาจทำให้คุณภาพน้ำเสื่อมโทรม	1. ห้ามมีการวางท่อผ่านแหล่งน้ำ ต้องขออนุญาตหน่วยงานท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องก่อนดำเนินการ เช่น องค์การบริหารส่วนตำบล กรมเจ้าท่า ฯลฯ	พื้นที่ก่อสร้างแนววางท่อผ่านแหล่งน้ำ	ดำเนินการก่อนติดตั้งท่อเสี่ยงในช่วงที่ผ่านแหล่งน้ำ	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		2. จัดให้มีถังขยะที่มีฝาปิดมิดชิด และภาชนะหรือถังรองรับน้ำมันเครื่อง น้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้วประจำพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อรองรับมูลฝอยจากคนงาน และเก็บน้ำมันเครื่อง น้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้วจากเครื่องจักร/เครื่องยนต์	พื้นที่ก่อสร้างแนวท่อขนส่งปิโตรเลียม	ตลอดระยะก่อสร้างท่อขนส่งปิโตรเลียม		
		3. การก่อสร้างในจุดตัดกับแหล่งน้ำ ต้องดำเนินการด้วยความระมัดระวัง เพื่อป้องกันมิให้เศษวัสดุก่อสร้างร่วงหล่นลงสู่แหล่งน้ำ และพื้นที่เก็บกองวัสดุก่อสร้างควรวางจากแหล่งน้ำอย่างน้อย 50 เมตร	พื้นที่ก่อสร้างแนวท่อขนส่งปิโตรเลียม ในช่วงที่วางผ่าน/เลียบแหล่งน้ำ			
		4. ห้ามระบายหรือทิ้งของเสีย สารเคมี น้ำมัน หรือขยะต่างๆ ลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ รวมถึงการล้างและทำความสะอาดเครื่องมือ เครื่องจักรบนแหล่งน้ำดังกล่าว	แหล่งน้ำสาธารณะใกล้แนววางท่อ			
		5. การทดสอบรั่วซึมของท่อด้วยวิธีไฮดรอสแตติก (Hydrostatic Test) จะใช้น้ำสะอาดจากสถานีผลิตลานกระบือ และไม่มี การใช้สารเคมีใดๆ ในระหว่างทำการทดสอบ เมื่อการทดสอบสิ้นสุดจะบรรทุกน้ำกลับไปยังถังเก็บหลุมอัดน้ำที่สถานีผลิตลานกระบือ	บริเวณพื้นที่ก่อสร้างแนววางท่อ			
		6. ท่อทุกเส้นที่วางตลอดแนวหรือแฉ่งน้ำต้องหุ้มฉนวน เพื่อป้องกันการรั่วคราบน้ำที่อุณหภูมิมาตรฐาน ANSI B 31.4	ท่อของโครงการฯ			

ลงนาม	รับรองหน้า 75/180 ธันวาคม 2565
รักษาการ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตปิโตรเลียม-ประเทศไทย	

ตารางที่ 2-5 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างท่อขนส่งปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4. พริ้วผิวดิน และการชะล้างพังทลายของดิน	การเปิดหน้าดินเพื่อวางแนวท่อทำให้เกิดการชะล้างพังทลายของดิน	1. พิจารณาทำการก่อสร้างแนวท่อและถนนทางเข้าแนววางท่อในช่วงฤดูแล้ง (กลางเดือนพฤศจิกายนถึงกลางเดือนเมษายน) เพื่อลดผลกระทบจากการชะล้างพังทลายของดิน โดยเฉพาะแนวท่อในช่วงที่วางผ่านเลียบแหล่งน้ำ	พื้นที่ก่อสร้างแนวท่อขนส่งปิโตรเลียม	ตลอดระยะก่อสร้างท่อขนส่งปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		2. กำหนดให้มีมาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำ โดยการดักดินและจัดตั้งรั้วกั้นดิน เช่น หญ้า บริเวณใกล้ทางและบริเวณลาดชันยาว	ไหล่ทางและบริเวณลาดชันทางของถนน เลียบแนวท่อ			
5. สภาพพืชพรรณ	สูญเสียชนิดพันธุ์พืชจากการก่อสร้างแนวท่อ จากการแผ้วถางพื้นที่	1. จำกัดกิจกรรมการก่อสร้างให้อยู่ในพื้นที่แนววางท่อ (ROW) 20 เมตร และแนวเขตทางของถนน/ทางเข้าพื้นที่ก่อสร้างเท่านั้น	พื้นที่ก่อสร้างแนวท่อขนส่งปิโตรเลียม	ตลอดระยะก่อสร้างท่อขนส่งปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
6. พริ้วผิวดิน การพังทลาย	การแผ้วถางพื้นที่ การปรับพื้นที่อาจรบกวนการอยู่อาศัยและแหล่งอาหารของสัตว์ป่าที่อยู่อาศัยในพื้นที่ใกล้เคียง	1. จำกัดกิจกรรมการก่อสร้างให้อยู่ในพื้นที่แนววางท่อ (ROW) 20 เมตร และแนวเขตทางของถนน/ทางเข้าพื้นที่ก่อสร้างเท่านั้น	พื้นที่ก่อสร้างแนวท่อขนส่งปิโตรเลียม	ตลอดระยะก่อสร้างท่อขนส่งปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
ปัจจัยด้านสังคม						
7. การใช้ประโยชน์ที่ดิน	การก่อสร้างแนวท่อทั้ง 24 แนวท่อ ทำให้มีการเปลี่ยนแปลงสภาพการใช้ที่ดินบริเวณพื้นที่โครงการ และอาจมีอุปสรรคต่อการเดินทางเชื่อมต่อระหว่างพื้นที่สองฝั่งของแนวท่อ	1. การจัดหาที่ดิน และก่อสร้างถนนทางเข้า-ออกแนวท่อ และการชดเชยความเสียหายต่อพืชผลการเกษตร ต้องดำเนินการตามแผนที่ของเจ้าของโครงการ หรือหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง อาทิเช่น กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ และสำนักงานที่ดินก่อนดำเนินการทำพื้นที่ทำปศุสัตว์การเลี้ยงสัตว์ให้เกิดความยุติธรรมและเหมาะสมกับทั้งสองฝ่าย	พื้นที่ก่อสร้างแนวท่อขนส่งปิโตรเลียม	ตลอดระยะก่อสร้างท่อขนส่งปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ลงนาม	รับรองหน้า 76/180 ธันวาคม 2565
รักษาการ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตปิโตรเลียม-ประเทศไทย	

ตารางที่ 2-5 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างท่อขนส่งปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
7. การใช้ประโยชน์ที่ดิน (ต่อ)	(ต่อ)	2. เพื่อหลีกเลี่ยงการสูญเสียพื้นที่ผลทางการเกษตรให้มากที่สุด โครงการฯต้องดำเนินการดังนี้ - จำกัดกิจกรรมการก่อสร้างให้อยู่ในพื้นที่แนวทางท่อ (ROW) 20 เมตร และแนวเขตทางของถนนทางเข้าพื้นที่ก่อสร้างเท่านั้น - พิจารณานวนวางท่อเลียบตามคันนาให้มากที่สุด	พื้นที่ก่อสร้างแนวท่อขนส่งปิโตรเลียม	ตลอดระยะก่อสร้างท่อขนส่งปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
8. การคมนาคมขนส่ง	อุบัติเหตุและความเสียหายต่อผิวจราจรจากการขนส่งท่อลำเลียง/วัสดุก่อสร้าง โดยเฉพาะตามเส้นทางขนส่ง และเกิดการกีดขวางการจราจรในพื้นที่	1. ควบคุมผู้รับเหมาให้ปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด และจำกัดความเร็วในการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างให้เป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด คือไม่เกิน 80 กิโลเมตร/ชั่วโมง บนถนนทางหลวง นอกจากนี้จะต้องไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง บนถนนลูกรัง/ถนนดิน และขณะขับผ่านพื้นที่ชุมชนเพื่อลดอุบัติเหตุจากการจราจร	เส้นทางคมนาคมทุกแห่งของโครงการฯ	ตลอดระยะก่อสร้างท่อขนส่งปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		2 จัดทำสัญลักษณ์ ป้ายเตือนต่างๆ หรือสัญญาณไฟแดงให้ เห็นได้ชัดเจนว่ามีพื้นที่การก่อสร้างและติดตั้งท่อลำเลียง เพื่อให้ผู้ใช้เส้นทางทราบ	พื้นที่ก่อสร้างแนวท่อขนส่งปิโตรเลียม	ตลอดระยะก่อสร้างท่อขนส่งปิโตรเลียม	5,000 บาท/ป้าย	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		3 ติดตั้งป้าย/สัญลักษณ์แสดงขอบเขตของแนวท่อ และเครื่องหมายเตือนต่างๆ เช่น "เขตจำกัดความเร็ว" เป็นต้น	ตลอดแนวท่อขนส่งปิโตรเลียม			
		4 จัดหาแหล่งเงินสำหรับก่อสร้างถนนเสียหายชั่วคราว ที่ตั้งอยู่ภายในระยะรัศมี 5 กิโลเมตร ของพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อลดระยะเวลาและความเสียหายจากอุบัติเหตุในการขนส่ง	แหล่งเงินที่อยู่ในพื้นที่ใกล้เคียง			
		5 จัดสร้างสะพานหรือทางข้ามแนวท่อในบริเวณจุดเชื่อมต่อ กับถนนหรือบริเวณอื่น ๆ ที่เหมาะสมตามข้อสรุปของ ท้องถิ่น เพื่อให้เครื่องจักรและยานยนต์อุปกรณ์ทางการเกษตรข้ามผ่านเข้าสู่พื้นที่ได้ โดยประสานงานกับเจ้าของที่ดินที่อยู่ในบริเวณสองฟากของแนวท่อ เพื่อกำหนดตำแหน่งก่อสร้างสะพานที่เหมาะสม	จุดเชื่อมต่อกับถนน		รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	

ลงนาม รักษาการ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตปิโตรเลียม-ประเทศไทย	รับรองหน้า 77/180 ธันวาคม 2555
--	--------------------------------------

ตารางที่ 2-5 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างท่อขนส่งปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
8. การคมนาคมขนส่ง (ต่อ)	(ต่อ)	6. จัดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกด้านการจราจร อยู่ประจำบริเวณทางร่วม/ทางแยก หรือปากทางเข้า-ออกพื้นที่ที่มีการติดตั้งท่อลำเลียงที่เชื่อมกับถนนสาธารณะ เพื่อให้สัญญาณควบคุมการจราจรโดยเฉพาะในช่วงที่รถบรรทุกวัสดุก่อสร้างผ่านเข้า-ออก	ทางร่วม/ทางแยก/จุดอับ และปากทางเข้าพื้นที่ก่อสร้างแนวท่อ	ตลอดระยะก่อสร้างท่อขนส่งปิโตรเลียม	500 บาท/คน/วัน (2 คน/ 1 ฐานหมุนผลัด)	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		7. ควบคุมน้ำหนักบรรทุกทุก มิติบรรทุกน้ำหนักเกิน จำกัดขนาดของรถบรรทุกขนส่งทางบก เพื่อลดความเสียหายของผิวจราจรและโครงสร้างของถนน	รถบรรทุกขนส่งท่อและวัสดุก่อสร้าง		รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	
		8. จัดให้มีทีมเบี่ยงชั่วคราวในช่วงการติดตั้งแนวท่อ เพื่อให้เครื่องจักรและรถขนส่งอุปกรณ์ทางการเกษตร ตลอดจนสัตว์เลี้ยงของเกษตรกร สามารถข้ามผ่านเข้า-ออกพื้นที่เกษตรกรรมได้โดยสะดวก	บริเวณแนวท่อขนส่งปิโตรเลียม			
		9. กรณีวางท่อตัดผ่านถนนสายหลัก ซึ่งมีปริมาณการจราจรหนาแน่น จะใช้วิธีการวางท่อแบบเจาะครี้นหรือเจาะลอดเพื่อลดผลกระทบจากการกีดขวางเส้นทางจราจร	ถนนสายหลักที่แนวท่อตัดผ่าน			
		10. ขนย้ายท่อมายังพื้นที่ก่อสร้างในจำนวนที่สามารถติดตั้งได้ในวันต่อวันเท่านั้น	บริเวณพื้นที่ก่อสร้างแนวท่อขนส่งปิโตรเลียม			
		11. หลีกเลี่ยงการขนส่งในช่วงเวลาที่เป็นชั่วโมงเร่งด่วน (07.00-09.00 น. และ 17.00-19.00 น.)	เส้นทางที่ใช้ในการขนส่งท่อและวัสดุก่อสร้างในโครงข่ายจราจรบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการฯ			

ลงนาม รักษาการ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตปิโตรเลียม-ประเทศไทย	รับรองหน้า 78/180 ธันวาคม 2555
--	--------------------------------------

ตารางที่ 2-5 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างท่อขนส่งปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
9. การระบายน้ำ และป้องกัน น้ำท่วม	การก่อสร้างถนนเลียบแนวท่อ อาจทำให้เกิดการกัดเซาะทาง ไหลของน้ำ ในพื้นที่โดยรอบ	1. หลีกเลี่ยงการก่อสร้างถนนเลียบแนวท่อชิดทางพาดน้ำ ตามธรรมชาติ หากหลีกเลี่ยงไม่ได้ ให้สร้างช่องทางให้น้ำ สามารถระบายไหลผ่านตามธรรมชาติได้ เช่น ฝังท่อระบาย น้ำตามแนวนถนนเลียบแนวท่อลำเลียง ให้มีพื้นที่หน้าตัด และจำนวนเพียงพอให้น้ำสามารถไหลผ่านได้โดย สะดวก โดยตลอดแนวของโครงการ* จะต้องมีวางท่อลอด ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.6 เมตร (หรือขนาด พื้นที่หน้าตัดเทียบเท่า โดยยึดหลักการระบายน้ำผ่านยังคง เป็นไปตามสภาพธรรมชาติ)	พื้นที่ก่อสร้างถนนเลียบแนวท่อขนส่ง ปิโตรเลียม จำนวนอย่างน้อย ดังนี้ - แนวท่อระหว่างฐานหลุมผลิต LKU-JA และ LKU-N จำนวน 8 ท่อ - แนวท่อระหว่างฐานหลุมผลิต LKU-JA และ NPC-A จำนวน 8 ท่อ - แนวท่อระหว่างฐานหลุมผลิต NPG-B และ NPC-A จำนวน 3 ท่อ - แนวท่อระหว่างฐานหลุมผลิต NPG-B และ NPC-A จำนวน 3 ท่อ - แนวท่อระหว่างฐานหลุมผลิต NPG-B และ NIG-A จำนวน 5 ท่อ - แนวท่อระหว่างฐานหลุมผลิต TRT-E และ TRT-C จำนวน 2 ท่อ - แนวท่อระหว่างฐานหลุมผลิต LKU-TA และ TRT-C จำนวน 3 ท่อ - แนวท่อระหว่างฐานหลุมผลิต NMM-L และ สถานีผลิตลานกระบือ จำนวน 9 ท่อ - แนวท่อระหว่างฐานหลุมผลิต RTG-D และ LKL-ZB จำนวน 9 ท่อ - แนวท่อระหว่างฐานหลุมผลิต LKU-TA และ TRT-D จำนวน 4 ท่อ - แนวท่อจากฐานหลุมผลิต LKU-DC และ F/STN จำนวน 2 ท่อ - แนวท่อระหว่างฐานหลุมผลิต SNM-B และ KKN-A จำนวน 8 ท่อ - แนวท่อระหว่างฐานหลุมผลิต RTG-E และ KKN-A จำนวน 13 ท่อ - แนวท่อระหว่างฐานหลุมผลิต RTG-C และ KKN-A จำนวน 20 ท่อ	ระยะก่อสร้างท่อขนส่งปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบ ดำเนิน โครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ลงนาม ...	รับรองหน้า 79/180 จำนวน 2565
รักษาการ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตปิโตรเลียมในประเทศไทย	

ตารางที่ 2-5 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างท่อขนส่งปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
9. การระบายน้ำ และป้องกัน น้ำท่วม (ต่อ)	(ต่อ)	2 ก่อนดำเนินการวางท่อติดตั้งแล้ว ต้องทำการสำรวจ สภาพภูมิประเทศ เพื่อจัดทำเส้นชั้นความสูงของพื้นที่ (Elevation contour) และกำหนดตำแหน่งวางท่อที่ เหมาะสม โดยจะต้องได้รับความยินยอมจากเจ้าของที่ดิน ที่ส่งมอบที่ดินในจุดที่วางท่อแล้ว	- แนวท่อระหว่างฐานหลุมผลิต RTG-E และ RTG-A จำนวน 6 ท่อ - แนวท่อระหว่างฐานหลุมผลิต TYI-D และ TYI-B จำนวน 4 ท่อ - แนวท่อระหว่างฐานหลุมผลิต NSG-D และ NSG-A จำนวน 6 ท่อ - แนวท่อระหว่างฐานหลุมผลิต NSG-F และ NSG-A จำนวน 3 ท่อ - แนวท่อระหว่างฐานหลุมผลิต NSG-E และ NSG-A จำนวน 5 ท่อ - แนวท่อระหว่างฐานหลุมผลิต PDA-B และ NSG-A จำนวน 3 ท่อ - แนวท่อระหว่างฐานหลุมผลิต PDA-B และ LKU-ZE จำนวน 7 ท่อ - แนวท่อระหว่างฐานหลุมผลิต NSG-G และ NSG-B จำนวน 3 ท่อ - แนวท่อระหว่างฐานหลุมผลิต LKU-ZF และ LKU-ZA จำนวน 4 ท่อ - แนวท่อระหว่างฐานหลุมผลิต TYI-C และ TYI-A จำนวน 3 ท่อ	ระยะก่อสร้างท่อขนส่งปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบ ดำเนิน โครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ลงนาม ...	รับรองหน้า 80/180 จำนวน 2565
รักษาการ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตปิโตรเลียมในประเทศไทย	

ตารางที่ 2-5 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างท่อขนส่งปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
10. การจัดการของเสีย	การก่อสร้างแนวท่อข้ามคลอง/ลำรางสาธารณะ และแนวท่อที่วางเรียงคลอง อาจมีการทิ้งของเสีย/ขยะมูลฝอยลงสู่แหล่งน้ำ	1. ควบคุมผู้รับเหมาทุกรายปฏิบัติตามข้อกำหนดในการจัดการของเสียของเจ้าของโครงการ และข้อกำหนดทางกฎหมายที่เกี่ยวข้อง และมีการตรวจสอบการทำงานเพื่อให้น้ำเจ้าหน้าที่จะมีการดำเนินงานที่ได้มาตรฐาน	บริเวณพื้นที่ก่อสร้างแนวท่อขนส่งปิโตรเลียม	ระยะก่อสร้างท่อขนส่งปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		2. จัดให้มีถังขยะที่มีฝาปิดมิดชิด และภาชนะหรือถังรองรับน้ำมันเครื่อง/น้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้วประจำพื้นที่ก่อสร้าง โดยให้มีจำนวนที่เพียงพอเก็บปริมาณของเสียที่เกิดขึ้น และให้มีการเก็บรวบรวมไปกำจัดทุกวัน				
		3. ของเสียต่างๆ ที่เกิดขึ้นจากการก่อสร้าง ให้มีการแยกประเภทและวิธีการกำจัดที่เหมาะสมกับประเภทของของเสีย ดังนี้: - ขยะทั่วไป เช่น เศษอาหาร พลาสติก เศษไม้ จะนำไปกำจัดที่เทศบาลตำบลเกาะบือ - ขยะที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ (ขยะ recycle) เช่น เศษกระดาษ ขวดแก้ว ขวดพลาสติก จะรวบรวมขายให้กับผู้รับเหมามาที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ - ของเสียอันตราย ประเภทผ้าที่รั่วปนเปื้อนน้ำมัน และขยะอันตรายอื่นๆ เช่น ถังสี หรือภาชนะบรรจุของเสียอันตรายที่ไม่ใช้แล้วจะถูกส่งไปกำจัดโดยผู้รับเหมามาที่ได้รับอนุญาตขนส่งวัตถุอันตรายและกำจัดโดยบริษัทที่ได้รับอนุญาต รง 101, 105 และ 106				
		4. ว่าจ้างผู้รับเหมามาที่ได้รับใบอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมในการจัดเก็บ ขนส่ง คัดแยก และนำของเสียอันตรายไปกำจัดตามข้อกำหนดของกฎหมายที่เกี่ยวข้อง				

ลงนาม ... รักษาการ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบมฝั่ง-ประเทศไทย	รับรองหน้า 81/180 ธันวาคม 2565
---	--------------------------------------

ตารางที่ 2-5 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างท่อขนส่งปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
10. การจัดการของเสีย (ต่อ)	(ต่อ)	5. จัดทำบันทึกข้อมูลประเภทของเสียและปริมาณของเสียที่เกิดขึ้น (Inventory) จากโครงการฯ เพื่อใช้ในการติดตามตรวจสอบการจัดเก็บ รวมถึงวิธีการจัดการ และการขนส่งของเสียตามประเภทของของเสียที่เกิดขึ้น 6. จัดทำเอกสารกำกับการขนส่งของเสียอันตราย ตามข้อกำหนดในประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง ระบบเอกสารกำกับการขนส่งของเสียอันตราย พ.ศ.2547 สำหรับการขนส่งของเสียอันตรายไปยังสถานที่บำบัดหรือกำจัด	บริเวณพื้นที่ก่อสร้างแนวท่อขนส่งปิโตรเลียม	ระยะก่อสร้างท่อขนส่งปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
11. เศรษฐกิจและสังคม	งานปรับปรุงพื้นที่ตลอดแนววางท่อเป็นงานที่ไม่ต้องใช้แรงงานฝีมือ จึงเป็นโอกาสของแรงงานท้องถิ่นในการเข้าทำงาน ส่งผลกระทบในทางบวกต่อเศรษฐกิจชุมชน	1. พิจารณารับพนักงานท้องถิ่น สำหรับงานที่ไม่ต้องการแรงงานที่มีความชำนาญเฉพาะทางตามความเหมาะสม 2. พิจารณาให้ผู้รับเหมามาสนับสนุนสินค้าผลิตภัณฑ์อุปโภคบริโภค ที่หาได้ไม่ท้องถิ่นตามความเหมาะสม	แรงงานท้องถิ่นบริเวณใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างแนววางท่อ ชุมชนบริเวณพื้นที่ก่อสร้างแนววางท่อ	ระยะก่อสร้างท่อขนส่งปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ลงนาม ... รักษาการ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบมฝั่ง-ประเทศไทย	รับรองหน้า 82/180 ธันวาคม 2565
---	--------------------------------------

ตารางที่ 2-5 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างท่อขนส่งปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
11. เศรษฐกิจและสังคม (ต่อ)	จากการสำรวจทัศนคติของประชาชน และเจ้าของที่ดินตามแนวทางท่อ พบว่าบางส่วนยังมีความวิตกกังวลต่อการก่อสร้างแนวท่อ เช่น ปัญหาเรื่องฝุ่นละออง เสียง การกีดขวางเส้นทางสัญจรเข้าที่นา โดยเฉพาะในช่วงฤดูเก็บเกี่ยว	3. จัดให้มีการประชาสัมพันธ์ชี้แจงรายละเอียดโครงการฯ ได้แก่ กำหนดการและระยะเวลาการก่อสร้าง รายละเอียดผู้รับเหมา มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ รวมถึงมาตรการด้านความปลอดภัย ช่องทางการรับเรื่องร้องเรียน และขั้นตอนการตรวจสอบและแก้ไขข้อร้องเรียนต่างๆ ให้กับผู้นำชุมชนและประชาชนที่อยู่ในพื้นที่ใกล้กับที่ตั้งแนวท่อของโครงการฯ และรับฟังข้อกังวลหรือข้อติของโครงการฯ ก่อนเริ่มการก่อสร้างแนวท่อน้อย 2 สัปดาห์ หรือตามแผนการประชาสัมพันธ์ของเจ้าของโครงการฯ รวมทั้งเข้าเยี่ยมรับฟังความคิดเห็นของชุมชนตามแผนการประชาสัมพันธ์ของบริษัทฯ ในด้านผลกระทบที่อาจได้รับ โดยดำเนินการอย่างต่อเนื่องในตารางที่ 4.1 ถึงตารางที่ 4.3 และรูปที่ 4-1	ชุมชนบริเวณพื้นที่ก่อสร้างแนวท่อขนส่งปิโตรเลียม	ก่อนเริ่มการก่อสร้างแนวท่อน้อย 2 สัปดาห์ หรือตามแผนการประชาสัมพันธ์ของเจ้าของโครงการฯ	50,000 บาท/ครั้ง	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		4. แยกประชาชนในพื้นที่ ควรเน้นการเสริมสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับระบบความปลอดภัยในการขนส่งปิโตรเลียม การก่อสร้างสะพานทางข้ามแนวท่อ การป้องกันการรั่วไหล มาตรการจ่ายค่าชดเชยความเสียหาย การป้องกันดินเสียหายบน เนินดิน	บริเวณพื้นที่ก่อสร้างแนวท่อขนส่งปิโตรเลียม	ในช่วงก่อสร้างแนวท่อขนส่งปิโตรเลียม	50,000 บาท/ครั้ง	
		5. จัดให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ ได้แก่ ตัวแทนจากผู้นำหมู่บ้านต่าง ๆ และนายราชการสวนท้องถิ่นในพื้นที่ตั้งโครงการฯ เข้ามามีส่วนร่วมในการติดตามตรวจสอบการดำเนินงานโครงการฯ และติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ	ชุมชนบริเวณแนวท่อของโครงการฯ	ตลอดระยะดำเนินการโครงการฯ	รวมอยู่ในงบดำเนินการโครงการฯ	

ลงนาม ...	รับรองหน้า 83/180 วันทอม 2565
รักษาการ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตปิโตรเลียม-ประเทศไทย	

ตารางที่ 2-5 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างท่อขนส่งปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
11. เศรษฐกิจและสังคม (ต่อ)	(ต่อ)	6. จัดให้มีทางเท้าชั่วคราว/ทางเบี่ยง สำหรับเครื่องจักรยานพาหนะทางภาคเกษตรเข้าสู่พื้นที่การเกษตรในบริเวณที่ก่อสร้างแนวท่อ	บริเวณพื้นที่ก่อสร้างแนวท่อขนส่งปิโตรเลียม	ในช่วงก่อสร้างแนวท่อขนส่งปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินการโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		7. จัดให้มีการอบรมชี้แจงระเบียบปฏิบัติงานในพื้นที่โครงการฯ แก่ผู้รับเหมาและผู้ปฏิบัติงานทราบ และกำกับให้ปฏิบัติตามมาตรการลดการรั่วกระจายของฝุ่นละออง/เสียงดังอย่างเคร่งครัด				
		8. กรณีที่พิสูจน์ได้ว่า กิจกรรมการผลิตของโครงการก่อให้เกิดความเสียหายต่อโครงสร้างพื้นฐาน และระบบสาธารณูปโภคสาธารณะ โครงการต้องมีการจ่ายค่าชดเชยที่เหมาะสม	โครงสร้างพื้นฐาน และระบบสาธารณูปโภคสาธารณะที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียง	ทันทีที่ทราบเรื่องร้องเรียน		
		9. มีมาตรการควบคุมการปฏิบัติงานของผู้รับเหมาอย่างเคร่งครัดและสอดคล้องกับระบบการบริหารจัดการด้านความปลอดภัย มั่นคง อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม (SSH-E-MS) ของเจ้าของโครงการฯ เช่น ห้ามตั้งเครื่องต้นที่มีแอลกอฮอล์ขณะปฏิบัติงาน การตรวจสอบประวัติคนงานก่อสร้างก่อนเข้าทำงาน การคัดเลือกคนงานในท้องถิ่นตามความเหมาะสม หรือคัดเลือกคนงานที่คุ้นเคยกับสภาพพื้นที่ เป็นต้น	บริเวณพื้นที่ก่อสร้างแนวท่อ	ในช่วงก่อสร้างแนวท่อขนส่งปิโตรเลียม		

ลงนาม ...	รับรองหน้า 84/180 วันทอม 2565
รักษาการ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตปิโตรเลียม-ประเทศไทย	

ตารางที่ 2-5 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างท่อขนส่งปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
ปัจจัยด้านสุขภาพ						
12. อาชีวอนามัย และความปลอดภัย พนักงาน	สภาพการทำงานหรือสภาพแวดล้อมในการทำงานที่ไม่ปลอดภัย รวมถึงความประมาท และปัญหาทางสุขภาพ อาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุ อันตรายต่อร่างกาย ชีวิต สุขภาพอนามัย และทรัพย์สินของหน่วยงานและชุมชนใกล้เคียงได้	<ol style="list-style-type: none"> ควบคุมคนงานของผู้รับเหมามาให้ปฏิบัติตามข้อบังคับในด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่องความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับภาวะแวดล้อม พ.ศ. 2519 กฎกระทรวงเรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่างและเสียง พ.ศ. 2549 กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับรังสีชนิดก่อไอออน พ.ศ. 2547 ประกาศนโยบายด้านความปลอดภัยในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการฯ ให้คนงานก่อสร้างทุกคนรับทราบ และให้ยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด 	บริเวณพื้นที่ก่อสร้างแนวท่อขนส่งปิโตรเลียม	ระยะก่อสร้างแนวท่อขนส่งปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

<p>ลงนาม ...</p> <p>รักษาการ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตแก๊ส-ประเทศไทย</p>	<p>รับรองหน้า</p> <p>85/180</p> <p>จำนวน 2565</p>
--	---

ตารางที่ 2-5 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างท่อขนส่งปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
12. อาชีวอนามัย และความปลอดภัย พนักงาน (ต่อ)	(ต่อ)	<ol style="list-style-type: none"> ควบคุมผู้รับเหมามาให้ปฏิบัติตามระบบการบริหารจัดการด้านความปลอดภัย มั่นคง อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม (SSHE-MS) ของเจ้าของโครงการอย่างเคร่งครัด ที่สำคัญ ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> การจัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE) ที่เหมาะสมกับลักษณะงานให้พนักงานสวมใส่ เช่น ที่ครอบหู หมวกนิรภัย แว่นตาวัดรื้อ เป็นต้น ปฏิบัติตามมาตรการความปลอดภัยในการก่อสร้าง เช่น การกั้นเขตพื้นที่ก่อสร้าง การติดตั้งป้ายเตือนอันตราย การตรวจสอบดูแลสภาพเครื่องจักร ความเป็นระเบียบเรียบร้อยและความปลอดภัยของสภาพแวดล้อมในการทำงาน และการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เป็นต้น การปฏิบัติงานด้วยระบบใบอนุญาตทำงาน (PTW) จัดสภาพแวดล้อมในการทำงานให้เหมาะสม จัดเก็บวัสดุก่อสร้าง และอุปกรณ์ต่าง ๆ ให้เรียบร้อยหลังจากเสร็จสิ้นการปฏิบัติงานในแต่ละวัน การจัดบริการด้านสาธารณสุขให้เพียงพอเหมาะสมสำหรับพนักงานและเจ้าหน้าที่ของโครงการฯ <ul style="list-style-type: none"> จัดให้มียารักษาโรค และอุปกรณ์ปฐมพยาบาล ประจำอยู่ที่พื้นที่ก่อสร้าง มีอาคารพยาบาลร่วมกับโรงพยาบาลใกล้เคียง เพื่อจัดการรับส่งผู้ป่วย กรณีเจ็บป่วย หรือเกิดอุบัติเหตุฉุกเฉิน ขณะปฏิบัติงาน จัดให้มีห้องพยาบาล จำนวน 1 ห้อง และเจ้าหน้าที่ทางการแพทย์ที่สถานีผลิตแก๊สกระบือ มีรถพยาบาลเตรียมพร้อมที่สถานีผลิตแก๊สกระบือ เพื่อส่งผู้ป่วยไปยังโรงพยาบาลในการฉุกเฉิน 	<p>บริเวณพื้นที่ก่อสร้างแนวท่อขนส่งปิโตรเลียม</p> <p>บริเวณพื้นที่ก่อสร้างแนวท่อ</p> <p>สถานีผลิตแก๊สกระบือ</p>	ระยะก่อสร้างแนวท่อขนส่งปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

<p>ลงนาม ...</p> <p>รักษาการ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตแก๊ส-ประเทศไทย</p>	<p>รับรองหน้า</p> <p>86/180</p> <p>จำนวน 2565</p>
--	---

ตารางที่ 2-5 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างท่อขนส่งปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
12. อาชีวอนามัยและความปลอดภัยพนักงาน (ต่อ)	(ต่อ)	5. บังคับใช้นโยบายการจำกัดความเร็วกับผู้รับเหมาฯ เพิ่มงวด โดยจำกัดความเร็วในการขุดต่ออุปกรณ์เครื่องจักร ไม่เกิน 80 กิโลเมตร/ชั่วโมง บนถนนทางหลวง และไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง บนถนนลูกรัง เพื่อความปลอดภัยในการขนส่ง	ตลอดเส้นทางขุดวางท่อ	ระยะก่อสร้างแนวท่อขนส่งปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
13. สุขภาพอนามัยของประชาชน	มลสารที่เกิดจากกิจกรรมโครงการ: ผู้ปล่อยของและมลสารจากการก่อสร้างวางท่อลำเลียง อาจทำให้เกิดการระคายเคืองตา และระคายเคืองต่อส่วนต่างๆ ของระบบทางเดินหายใจของประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงแนวท่อลำเลียง	1. ให้ทำการปิดผนึกบริเวณพื้นที่ก่อสร้างอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง	พื้นที่ก่อสร้างแนวท่อขนส่งปิโตรเลียมและเส้นทางขุดวางท่อ	ระยะก่อสร้างแนวท่อขนส่งปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		2. กำหนดความเร็วของพาหนะขนส่งวัสดุก่อสร้าง เมื่อวิ่งผ่านถนนทางเข้าออกไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง				
		3. ควบคุมช่วงเวลาในการทำงานของผู้รับเหมาให้ดำเนินการในช่วงเวลาการทำงานปกติ คือ 8.00-17.00 น. และควบคุมการเปิดหน้าดิน/แผ้วถางบริเวณพื้นที่ดำเนินการเป็นช่วงๆ ละ 200 เมตร ตามแผนงานที่กำหนด				
		4. ดูแลและบำรุงรักษาเครื่องจักรและเครื่องจักรอย่างสม่ำเสมอ ตามแผนการซ่อมบำรุง หรือแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกัน				
		5. กรณีที่มีการร้องเรียนจากชุมชนเรื่องผู้ปล่อยของและมลสารจากการก่อสร้างวางท่อลำเลียงปิโตรเลียม เจ้าของโครงการต้องรับดำเนินการตรวจสอบและแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น และมีการแจ้งความก้าวหน้าในการดำเนินงานต่อผู้ร้องเรียนตามขั้นตอนในแผนผังการรับและดำเนินการแก้ไขข้อร้องเรียนดังรูปที่ 4-1	ชุมชนในพื้นที่ใกล้เคียง	ระยะก่อสร้างแนวท่อขนส่งปิโตรเลียม		

ลงนาม รักษาการ ผู้จัดการโครงการใหญ่ โครงการผลิตปิโตรเลียม-ประเทศไทย	รับรองหน้า 87/180 ธันวาคม 2565
--	--------------------------------------

ตารางที่ 2-5 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างท่อขนส่งปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
13. สุขภาพอนามัยของประชาชน (ต่อ)	เสียงรบกวน: อาจมีเสียงรบกวนจากการใช้เครื่องจักร/เครื่องปั้นดินเผาในการวางท่อลำเลียงซึ่งทำให้เกิดความรู้สึกรำคาญ และอาจทำให้เกิดผลกระทบต่อการใช้ชีวิต	1. ติดตั้งกำแพงกันเสียงในช่วงการก่อสร้างแนวท่อขนส่งปิโตรเลียมที่อาจก่อให้เกิดการรบกวนต่อชุมชนใกล้เคียงตามที่เสนอไว้ในมาตรการด้านเสียง	ชุมชนที่อยู่ใกล้แนวท่อที่อาจได้รับเสียงรบกวน	ระหว่างดำเนินการก่อสร้างแนวท่อขนส่งปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		2. ประชาสัมพันธ์ข้อเท็จจริงรายละเอียดการติดตั้งกำแพงกันเสียงเพื่อลดเสียงรบกวนจากโครงการฯ ให้ประชาชนได้รับทราบเพื่อคลายความวิตกกังวลด้านเสียงรบกวน				
		3. ดูแลและบำรุงรักษาเครื่องจักรและเครื่องจักรอย่างสม่ำเสมอ ตามแผนการซ่อมบำรุง หรือแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกัน	พื้นที่ก่อสร้างแนวท่อและเส้นทางวางท่อ			
		4. ควบคุมช่วงเวลาในการทำงานของผู้รับเหมาให้ดำเนินการในช่วงเวลาการทำงานปกติ คือ 8.00-17.00 น.				
		5. กรณีที่มีการร้องเรียนจากชุมชนเรื่องเสียงรบกวนจากการก่อสร้างวางท่อลำเลียงปิโตรเลียม เจ้าของโครงการฯ ต้องรับดำเนินการตรวจสอบและแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น และมีการแจ้งความก้าวหน้าในการดำเนินงานต่อผู้ร้องเรียนตามขั้นตอนในแผนผังการรับและดำเนินการแก้ไขข้อร้องเรียนดังรูปที่ 4-1	ชุมชนในพื้นที่ใกล้เคียง			

ลงนาม รักษาการ ผู้จัดการโครงการใหญ่ โครงการผลิตปิโตรเลียม-ประเทศไทย	รับรองหน้า 88/180 ธันวาคม 2565
--	--------------------------------------

ตารางที่ 2-5 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างท่อขนส่งปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
13. สุขภาพอนามัยของประชาชน (ต่อ)	ผลกระทบจากแรงงานต่างถิ่นและการจัดระบบสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมที่ไม่เหมาะสม การมีแรงงานต่างถิ่นเข้ามาทำงาน การจัดระบบสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมที่ไม่เหมาะสม อาจก่อให้เกิดการแพร่กระจายของโรคติดต่อ/โรคติดต่อทางชนิดต่อคนตามตัวกันหรือชุมชนใกล้เคียงได้ รวมทั้ง อาจทำให้เกิดความไม่ปลอดภัยในชีวิต และทรัพย์สิน และเพิ่มภาระการให้บริการด้านสุขภาพของสถานพยาบาลในท้องถิ่น	<ol style="list-style-type: none"> พิจารณาปรับคนงานท้องถิ่นตามความเหมาะสม กำหนดให้ผู้รับเหมามีการตรวจสอบประวัติคนงาน และตรวจสอบสุขภาพก่อนรับเข้าปฏิบัติงาน คนงานที่เป็นโรคติดต่อร้ายแรงต้องให้หยุดงานจนกว่าจะหายขาด กำหนดให้ผู้รับเหมามีการจัดระบบการจัดการสุขาภิบาลอนามัยและสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมที่ถูกต้องและเหมาะสมกับจำนวนคนงาน ได้แก่ น้ำดื่มที่สะอาด ระบบบำบัดน้ำเสีย ระบบการจัดการมูลฝอย เป็นต้น เพื่อป้องกันการเกิดโรคระบาด จัดให้มีอุปกรณ์ปฐมพยาบาลประจำในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง และจัดให้มีบุคลากรที่ผ่านการอบรมปฐมพยาบาลประจำพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อลดผลกระทบต่อการเพิ่มภาระให้แก่หน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ หากมีการร้องเรียนจากชุมชน เกี่ยวกับปัญหาจากคนงานซึ่งเป็นแรงงานต่างถิ่นหรือการจัดระบบสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมที่ไม่เหมาะสมของโครงการ เจ้าของโครงการต้องรีบดำเนินการตรวจสอบและแก้ไข และแจ้งความกล่าวหาว่าไม่ปฏิบัติตามงานต่อผู้ร้องเรียนตามแผนผังการรับและดำเนินการแก้ไขข้อร้องเรียนในรูปที่ 4-1 	พื้นที่ก่อสร้างแนวท่อขนส่งปิโตรเลียมและเส้นทางคนงานส่ง	ระยะก่อสร้างแนวท่อขนส่งปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินการโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
			เส้นทางคนงานคนส่ง			

ลงนาม (รักษาการ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตปิโตรเลียม-ประเทศไทย	รับรองหน้า 89/180 ธันวาคม 2565
--	--------------------------------------

ตารางที่ 2-5 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างท่อขนส่งปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
13. สุขภาพอนามัยของประชาชน (ต่อ)	การขนส่งอุปกรณ์ต่างๆ รวมทั้งพนักงาน: ประชาชนอาจได้รับอันตราย บาดเจ็บหรือเสียชีวิต และสูญเสียทรัพย์สินจากอุบัติเหตุทาง การจราจรที่เพิ่มมากขึ้น รวมทั้งอาจเกิดความวิตกกังวลหรือเครียดในการเดินทาง นอกจากนี้กิจกรรมการขนส่งของโครงการอาจทำให้เกิดมลพิษและทำให้การเดินทางยากลำบากขึ้น	<ol style="list-style-type: none"> ควบคุมผู้รับเหมาให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบเรื่อง การคมนาคมขนส่ง อย่างเคร่งครัด กรณีที่มีการร้องเรียนจากชุมชนเกี่ยวกับการขนส่งวัสดุ อุปกรณ์ต่างๆ เจ้าของโครงการต้องรีบดำเนินการตรวจสอบและแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น และต้องแจ้งความกล่าวหาว่าไม่ปฏิบัติตามงานต่อผู้ร้องเรียน ตามแผนผังการรับและดำเนินการแก้ไขข้อร้องเรียนดังรูปที่ 4-1 	เส้นทางคมนาคมขนส่ง ชุมชนที่ตั้งอยู่ใกล้เคียง	ระยะก่อสร้างแนวท่อขนส่งปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินการโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
14. แหล่งโบราณคดี โบราณสถาน และสถานที่สำคัญทางประวัติศาสตร์	กิจกรรมการแนวท่ออาจจะทำให้เกิดผลกระทบต่อแหล่งโบราณคดี โบราณสถานและสถานที่สำคัญทางประวัติศาสตร์ได้	<ol style="list-style-type: none"> สำหรับแนวท่อจากฐานหลุมผลิต SNM-B ไปฐานหลุมผลิต KKN-A ให้เจ้าของโครงการฯ แจ้งไปยังสำนักศิลปากรที่ 6 จังหวัดสุโขทัยก่อนดำเนินการก่อสร้างฐานหลุมผลิต กำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างดำเนินการก่อสร้างเฉพาะในพื้นที่ที่เป็นที่ตั้งแนวท่อโครงการฯ เท่านั้น หลีกเลี่ยงเส้นทางขบวนรถบรรทุกหนักใกล้กับแหล่งโบราณคดี ในระหว่างดำเนินการหากพบวัตถุโบราณหรือร่องรอยของโบราณคดีที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์ในพื้นที่โครงการฯ จะต้องรายงานและขอความร่วมมือจากกรมศิลปากรหรือสำนักงานศิลปากรที่ 6 เมื่อเข้าไปดำเนินการตรวจสอบในพื้นที่ ในระหว่างนี้ จะต้องหยุดดำเนินการชั่วคราว 	พื้นที่ก่อสร้างแนวท่อจากฐานหลุมผลิต SNM-B ไปฐานหลุมผลิต KKN-A ถนนใกล้กับแหล่งโบราณคดี พื้นที่ก่อสร้างแนวท่อจากฐานหลุมผลิต SNM-B ไปฐานหลุมผลิต KKN-A	ก่อนดำเนินการก่อสร้างแนวท่อ ตลอดระยะดำเนินการ	รวมอยู่ในงบดำเนินการโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ลงนาม (รักษาการ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตปิโตรเลียม-ประเทศไทย	รับรองหน้า 90/180 ธันวาคม 2565
--	--------------------------------------

2.5 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการฯ ในระยะผลิตผ่านท่อขนส่งปิโตรเลียม

ตารางที่ 2-6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการฯ ในระยะผลิตผ่านท่อขนส่งปิโตรเลียม

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม						
1. การรั่วไหลของน้ำมัน ขณะขนส่งผ่านระบบท่อ	ปัญหาด้านการรั่วไหลของท่อส่งเนื่องจากการใช้งาน หรือท่อส่งที่ชำรุดเสียหายอาจเกิดการรั่วไหลของน้ำมันดิบ ปนเปื้อนลงสู่แหล่งน้ำ ดิน และพื้นที่การเกษตรได้โดยตรง	1. การเลือกใช้ท่อ ต้องเป็นท่อเหล็กแบบไม่มีตะเข็บ Class API 5-X-42 ขนาด 10 นิ้ว ออกแบบตามมาตรฐานASME/ANSI B31.4 สำหรับท่อน้ำมัน	ท่อขนส่งปิโตรเลียมของโครงการฯ	การออกแบบ	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สส.สยาม จำกัด
		2. ท่อทุกเส้นจะต้องได้รับการตรวจสอบความแข็งแรงอย่างสม่ำเสมอตามข้อกำหนด X-ray และทดสอบด้วยวิธีไฮดรอสแตติก (Hydrostatic Test)	แนวท่อขนส่งปิโตรเลียมของโครงการฯ	ตลอดระยะดำเนินการ		
		3. หมั่นตรวจสอบ ซ่อมบำรุงระบบท่ออย่างต่อเนื่องตามมาตรฐานการตรวจสอบและซ่อมบำรุง				
		4. จัดให้มีเครื่องมืออุปกรณ์ดับเพลิงและชุดครุภัณฑ์น้ำมันตามแผนฉุกเฉินกรณีเกิดการรั่วไหลของน้ำมัน (Oil Spill Response Plan) ประจําตามฐานหลุมผลิตภาคใต้ของประเทศไทย เพื่อความสะดวกในการใช้งานเมื่อเกิดเหตุรั่วไหลหรืออัคคีภัย	ฐานหลุมผลิตที่อยู่ใกล้เคียงแนวท่อขนส่งปิโตรเลียมของโครงการฯ			

ลงนาม ... รักษาการ ผู้จัดการโครงการใหญ่ โครงการผลิตปิโตรเลียมภาคใต้	รับรองหน้า 51/180 จำนวน 2555
--	------------------------------------

ตารางที่ 2-6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตผ่านท่อขนส่งปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
ปัจจัยด้านสังคม						
2. เศรษฐกิจและสังคม	ประชาชนบางส่วนยังมีความเข้าใจในโครงการฯ วิตกกังวลกับการกีดขวางทางระบายน้ำ การกีดขวางทางเข้าพื้นที่นา และจำกัดการให้ประโยชน์ที่ดินบริเวณแนวท่อส่ง	1. จัดให้มีการประชาสัมพันธ์ชี้แจงรายละเอียดโครงการ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ รวมทั้งช่องทางรับเรื่องร้องเรียน และขั้นตอนการตรวจสอบและแก้ไขปัญหาอย่างเร่งด่วนให้กับผู้มีส่วนเกี่ยวข้องและประชาชนที่อยู่ในพื้นที่ใกล้เคียงแนวท่อของโครงการฯ และรับฟังข้อกังวลที่มีต่อโครงการก่อนเริ่มการผลิตผ่านท่อขนส่งปิโตรเลียมอย่างน้อย 2 สัปดาห์ หรือตามแผนการประชาสัมพันธ์ของเจ้าของโครงการฯ รวมทั้งเข้าเยี่ยมรับฟังความคิดเห็นของชุมชนตามแผนการประชาสัมพันธ์ของบริษัทฯ ในด้านผลกระทบที่อาจได้รับโดยดำเนินการอย่างต่อเนื่องดังแสดงในตารางที่ 4.1 ถึงตารางที่ 4.3 และรูปที่ 4-1	ชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงแนวท่อขนส่งปิโตรเลียม	ตลอดระยะดำเนินการ	50,000 บาท/ครั้ง	บริษัท ปตท.สส.สยาม จำกัด
		2. แผนประชาสัมพันธ์ ความร่วมมือเสริมสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับระบบความปลอดภัยในการขนส่งปิโตรเลียม การก่อสร้างสะพาน/ทางข้ามแนวท่อ การป้องกันการรั่วไหล มาตรการจ่ายค่าชดเชยความเสียหาย เป็นต้น				
		3. จัดให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ ได้แก่ ตัวแทนจากผู้นำหมู่บ้านต่าง ๆ และหน่วยราชการส่วนท้องถิ่นในพื้นที่ตั้งโครงการฯ เข้าร่วมในการติดตามตรวจสอบการดำเนินงานโครงการฯ และติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ				
3. คุณภาพชีวิต	ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อวิถีชีวิตและความเป็นอยู่ของชุมชนในพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบจากการดำเนินการของโครงการฯ	1. เช้าพบผู้นำชุมชน ประชาชนในบริเวณพื้นที่โครงการฯ รวมทั้งประชาชนทั่วไป เพื่อรับทราบสภาพความเป็นอยู่ และผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับ เพื่อหาแนวทางป้องกันแก้ไข รวมทั้งสร้างความสัมพันธ์อันดีร่วมกันระหว่างประชาชนและเจ้าของโครงการฯ	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ดำเนินการอย่างต่อเนื่องตลอดระยะผลิตผ่านท่อขนส่งปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สส.สยาม จำกัด
		2. ดำเนินการแก้ไขข้อร้องเรียนตามกระบวนการรับเรื่องร้องเรียนของโครงการฯ และขั้นตอนการแก้ไขเรื่องร้องเรียน รวมทั้งวิเคราะห์หาสาเหตุและการแก้ไขเพื่อป้องกันการเกิดซ้ำ				

ลงนาม ... รักษาการ ผู้จัดการโครงการใหญ่ โครงการผลิตปิโตรเลียมภาคใต้	รับรองหน้า 52/180 จำนวน 2565
--	------------------------------------

ตารางที่ 2-6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตผ่านท่อขนส่งปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3. คุณภาพชีวิต (ต่อ)	(ต่อ)	<p>3. จัดให้มีการให้ข้อมูลและเปิดโอกาสให้ชุมชนมีส่วนร่วมในการติดตามตรวจสอบ การดำเนินงานโครงการฯ โดยดำเนินการให้ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการฯ และผลการดำเนินงาน รวมทั้งผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ และผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ อย่างต่อเนื่อง ผ่านทางการประชุมร่วมกับหน่วยงานระดับอำเภอ ซึ่งมีผู้ร่วมประชุม ได้แก่ หน่วยงานระดับอำเภอ กำนัน และผู้ใหญ่บ้าน</p> <p>4. จัดให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ ได้แก่ ตัวแทนจากผู้นำหมู่บ้านต่าง ๆ และหน่วยราชการส่วนท้องถิ่นในพื้นที่ตั้งโครงการฯ เข้ามามีส่วนร่วมในการติดตามตรวจสอบการดำเนินงานโครงการฯ และติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ</p>	<p>อำเภอที่เป็นที่ตั้งฐานหลุมผลิตของโครงการฯ ได้แก่ อำเภอ.พรางม และอำเภอ.ลานกระบือ จังหวัดกำแพงเพชร และอำเภอ.บางระกำ จังหวัดพิษณุโลก</p> <p>ชุมชนบริเวณแนวท่อขนส่งปิโตรเลียมของโครงการฯ</p>	ดำเนินการอย่างต่อเนื่องตลอดระยะเวลาผลิตผ่านท่อขนส่งปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินการโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
ปัจจัยด้านสุขภาพ						
4. สุขภาพอนามัยของประชาชน	อุบัติเหตุและอุบัติภัยต่าง ๆ ที่อาจเกิดจากการชำรุดเสียหายของท่อขนส่งปิโตรเลียมจากการใช้งาน หรือท่อที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐานหรือการเกิดอุบัติเหตุขึ้นกับท่อจากปัจจัยภายนอก (รถชนท่อ) ซึ่งอาจจะเกิดการรั่วไหลของน้ำมันดิบและอาจเกิดอันตรายร้ายแรงตามมาได้	<p>1. ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบในด้านการรั่วไหลของน้ำมันของขนส่งผ่านระบบท่ออย่างเคร่งครัด</p> <p>2. บังคับใช้นโยบายการจำกัดความเร็วรถกับรถบรรทุกในการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ เครื่องจักร โดยไม่เกิน 80 กิโลเมตร/ชั่วโมง บนถนนทางหลวง และไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง บนถนนลูกรัง เพื่อความปลอดภัยในการขนส่ง</p> <p>3. ติดตั้งป้ายต่างๆ ในบริเวณใกล้แนวท่อ ได้แก่ ป้ายจำกัดความเร็ว ป้ายเตือน และป้ายสะท้อนแสงให้เหมาะสมกับลักษณะของพื้นที่</p> <p>4. ไม่มีการประชาสัมพันธ์ให้ตระหนักถึงความปลอดภัยในการขับขี่ตามแผนประชาสัมพันธ์ของบริษัฯอย่างต่อเนื่อง โดยผ่านทางกิจกรรมของโครงการต่างๆ ได้แก่ โครงการลานกระบือรวมใจ สร้างความปลอดภัยกับเพื่อน โครงการร่วมใจเพื่อความสะอาดภัยทางถนน โครงการติดตั้งป้ายสะท้อนแสงเพื่อลดอุบัติเหตุที่ดำเนินการในโครงการฯ โครงการเพิ่มพูนทักษะการขับขี่อย่างปลอดภัยกับ ปตท.สผ. เป็นต้น</p>	<p>บริเวณแนวท่อขนส่งปิโตรเลียม</p> <p>ตลอดเส้นทางท่อขนส่งบนถนนสายแนวท่อ</p> <p>บริเวณแนวท่อขนส่งปิโตรเลียม เป็นระยะตามความเหมาะสม</p> <p>ชุมชนที่อยู่ใกล้แนวท่อขนส่งปิโตรเลียม</p>	ตลอดระยะดำเนินการ	รวมอยู่ในงบดำเนินการโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

<p>ลงนาม</p> <p>รักษาการ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตปิโตรเลียมประเทศไทย</p>	<p>รับรองหน้า</p> <p>53/180</p> <p>ธันวาคม 2565</p>
---	---

ตารางที่ 2-6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตผ่านท่อขนส่งปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4. สุขภาพอนามัยของประชาชน (ต่อ)	(ต่อ)	<p>5. ติดตั้งเส้นชะลอความเร็ว (Rumble Strip) และติดตั้งรั้วกันชนในบริเวณที่เป็นจุดเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ</p> <p>6. จัดตั้งทีมงานชุมชนสัมพันธ์ของ ปตท.สผ. ให้ความรู้เรื่องท่อขนส่งน้ำมันดิบ การบำรุงรักษา ตรวจสอบ และการซ่อมบำรุง รวมถึงนำสถิติของการเกิดอุบัติเหตุจากยานพาหนะชนท่อ พร้อมทั้งสาเหตุ และแนวทางป้องกันแก้ไข และการติดต่อประสานงานกรณีเกิดอุบัติเหตุและ/หรือการรั่วไหล ไปเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนในบริเวณใกล้เคียงได้รับทราบ เพื่อสร้างความตระหนักให้เกิดความระมัดระวังในการขับขี่ รวมทั้งจัดทำเอกสารเผยแพร่เพิ่มเติมในส่วนที่เกี่ยวข้องแนวทางการป้องกันและลดอุบัติเหตุที่เกิดจากยานพาหนะชนท่อดังกล่าวด้วย</p>	<p>บริเวณแนวท่อขนส่งปิโตรเลียม</p> <p>ชุมชนบริเวณแนวท่อขนส่งปิโตรเลียม</p>	ตลอดระยะดำเนินการ	รวมอยู่ในงบดำเนินการโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

<p>ลงนาม</p> <p>รักษาการ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตปิโตรเลียมประเทศไทย</p>	<p>รับรองหน้า</p> <p>94/180</p> <p>ธันวาคม 2565</p>
---	---

2.7 มาตราการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการฯ ในระยะสิ้นสุดการดำเนินการและรื้อถอนโครงสร้าง

ตารางที่ 2-7 มาตราการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการฯ ในระยะสิ้นสุดการดำเนินการและรื้อถอนโครงสร้าง

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตราการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. การปิดหลุมหรือสละหลุม การยกเลิกการผลิต และการปรับสภาพพื้นที่ การยกเลิกหลุม	การปล่อยของก๊าซที่ตกค้างอยู่ในหลุม การรั่วไหลของน้ำมันดิบ/สารเคมี/เครื่องจักร/อุปกรณ์ประกอบเครื่องจักรและการผลิตต่างๆ จากการรื้อถอน ทำให้เกิดการปนเปื้อนลงสู่สิ่งแวดล้อม	<div>1. จัดให้มีการประชาสัมพันธ์ชี้แจงรายละเอียดการยกเลิกหลุมเจาะ/ฐานหลุมผลิต การยกเลิกการผลิต และคืนสภาพพื้นที่ ได้แก่ กำหนดการและระยะเวลาการดำเนินการ มาตราการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการความปลอดภัยในระหว่างดำเนินการต่อชุมชนใกล้เคียงฐานแต่ละแห่ง เพื่อเสริมสร้างความเข้าใจ และรับฟังข้อกังวลก่อนดำเนินการอย่างน้อย 2 สัปดาห์ หรือตามแผนประชาสัมพันธ์ของ บริษัทฯ และเข้าเยี่ยมรับฟังความคิดเห็นและข้อกังวลของชุมชน ตามแผนการประชาสัมพันธ์ของบริษัทฯ</div> <div>2. แผนประชาสัมพันธ์ ต้องเน้นการสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับระบบความปลอดภัยในการปิดหลุม/สละหลุม การยกเลิกการผลิต และคืนสภาพพื้นที่ มาตราการจ่ายค่าชดเชยความเสียหาย เป็นต้น</div> <div>3. การปฏิบัติการต่างๆ ในการยกเลิกหลุม หรือคืนสภาพพื้นที่ฐานหลุมผลิต ต้องดำเนินการตามพระราชบัญญัติปิโตรเลียม พ.ศ. 2514 มาตรา 80 และพระราชบัญญัติปิโตรเลียม ฉบับที่ 6 พ.ศ. 2550 มาตรา 8011 และ มาตรา 8012 รวมถึงการปฏิบัติตามกฎหมาย/ข้อบังคับ หรือเงื่อนไขในการออกสัมปทานกับกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติอย่างเคร่งครัด</div>	ฐานที่มีการยกเลิกหลุม/ยกเลิกการผลิต/คืนสภาพพื้นที่	อย่างน้อย 2 สัปดาห์ ก่อนดำเนินการยกเลิกหลุม /คืนสภาพพื้นที่ฐานค /ยกเลิกการผลิตหรือตามแผนประชาสัมพันธ์ของเจ้าของโครงการฯ	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ลงนาม _____ รักษาการ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตปิโตรเลียม-ประเทศไทย	รับรองหน้า 95/180 ธันวาคม 2565
---	--------------------------------------

ตารางที่ 2-7 มาตราการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะสิ้นสุดการดำเนินการและรื้อถอนโครงสร้าง (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตราการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. การปิดหลุมหรือสละหลุม การยกเลิกการผลิต และการปรับสภาพพื้นที่ (ต่อ)	(ต่อ)	<div>4. การยกเลิกหลุม (Well Abandonment)</div> <div>4.1 กรณีที่เป็นหลุมที่พบน้ำมัน (Discovery Well) ให้ดำเนินการดังนี้</div> <ul style="list-style-type: none">- รื้อถอนเครื่องจักรอุปกรณ์การเจาะต่างๆ ออกนอกพื้นที่ด้วยความระมัดระวัง มิให้เกิดการหกรั่วไหลของน้ำมันดิบ/สารเคมี ที่อาจจะตกค้างอยู่- ทำความสะอาดพื้นที่ กำจัดคราบน้ำมัน สารเคมีที่หกรั่วไหลในบริเวณพื้นที่หลังจากการรื้อถอนอุปกรณ์ต่างๆ- จัดให้มีการตรวจสอบพื้นที่ฐานหลุมผลิตตามมาตรการ Standard Location Inspection ของเจ้าของโครงการฯ <div>4.2 กรณีที่เป็นหลุมแห้ง (Dry Well) จะดำเนินการดังนี้</div> <ul style="list-style-type: none">- ตรวจสอบการตกค้างของน้ำมัน/ก๊าซในเส้นท่อระบบวาล์วที่หัวบ่อผลิตและอุปกรณ์การผลิตอื่นๆ ก่อนการรื้อถอน- ก่อนการรื้อถอนต้องทำความสะอาดภายในเส้นท่อด้วยน้ำก่อน และ Pigging เพื่อป้องกันการหกรั่วไหลของน้ำมันดิบ/สารเคมี ที่อาจจะตกค้างอยู่ภายในท่อ- การตัดท่อ อุปกรณ์หลุมจะตามระดับความลึกต่างๆ ให้ดำเนินการตาม Drilling Procedures & Standards ของเจ้าของโครงการอย่างเคร่งครัด	ฐานหลุมผลิตที่มีการยกเลิกหลุม/ยกเลิกการผลิต/คืนสภาพพื้นที่	ในระยะการยกเลิกหลุม การคืนสภาพฐานหลุมผลิตและการยกเลิกการผลิต	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ลงนาม _____ รักษาการ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตปิโตรเลียม-ประเทศไทย	รับรองหน้า 96/180 ธันวาคม 2565
---	--------------------------------------

ตารางที่ 2-7 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะสิ้นสุดการดำเนินการและรื้อถอนโครงสร้าง (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. การปิดหลุมหรือสระหลุม การยกเลิกการผลิต และการปรับสภาพพื้นที่ (ต่อ)	(ต่อ)	5. การยกเลิกการดำเนินงานในฐานหลุมผลิตนั้นๆ (Site Abandonment) โครงการฯจะปฏิบัติตามกฎหมายระเบียบ/ข้อบังคับต่างๆ ของหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง รวมถึงเงื่อนไขการอนุญาตสัมปทานผลิต โดยดำเนินการดังนี้ 5.1 นำเสนอแผนการยกเลิกการผลิต และแผนการปรับปรุงสภาพแวดล้อมของพื้นที่ก่อนการซื้อเพลิงธรรมชาติ และหน่วยงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง 5.2 ยกเลิกระบบการผลิตทั้งหมด ตรวจสอบการดักค้ำของก๊าซ/น้ำมันในอุปกรณ์การผลิต/ระบบท่อต่างๆ ทำความสะอาดและรื้อถอนออกจากพื้นที่ "ลา" 5.3 ตรวจสอบประเมินการปนเปื้อนของพื้นที่จากกิจกรรมการผลิต และดำเนินการแก้ไขปรับปรุงสภาพพื้นที่ให้ใกล้เคียงสภาวะเดิม ส่งมอบพื้นที่คืนแก่ท้องถิ่นเพื่อใช้เป็นสาธารณะประโยชน์	ฐานหลุมผลิตที่มีการยกเลิกหลุม/ยกเลิกการผลิต/คืนสภาพพื้นที่	ในระยะการยกเลิกหลุม การคืนสภาพฐานหลุมผลิตและการยกเลิกการผลิต	รวมอยู่ในงบดำเนินการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

<p>ลงนาม</p> <p>รักษาการ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตปิโตรเลียมในประเทศไทย</p>	<p>รับรองหน้า</p> <p>97/180</p> <p>ธันวาคม 2565</p>
---	---

2.8 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ สำหรับเหตุการณ์ที่อยู่นอกเหนือการคาดการณ์

ตารางที่ 2-8 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ สำหรับเหตุการณ์ที่อยู่นอกเหนือการคาดการณ์ (ระยะก่อสร้างและติดตั้ง ระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม ระยะทดสอบหลุม ระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิต ระยะก่อสร้างและผลิตผ่านท่อขนส่งปิโตรเลียมและระยะสิ้นสุดการดำเนินการและรื้อถอนโครงสร้าง)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. การเกิดอัคคีภัยและการระเบิด	บริเวณฐานหลุมผลิต: ปัญหาด้านการชำรุดเสียหายของอุปกรณ์การผลิตจากการใช้งานหรืออุบัติเหตุ อาจเกิดจากการรั่วไหลของน้ำมันดิบปนเปื้อนลงสู่สิ่งแวดล้อมภายนอก และอาจเกิดอัคคีภัยและการระเบิดตามมาได้	1. จัดเก็บสารเคมี น้ำมันเชื้อเพลิง น้ำมันหล่อลื่นทุกชนิด ในพื้นที่ปลอดภัย 2. จัดให้มีเครื่องมือ/อุปกรณ์ดับเพลิงและขจัดคราบน้ำมันตามแผนฉุกเฉินกรณีเกิดการรั่วไหลของน้ำมัน (Oil Spill Response Plan) ประจำฐานหลุมผลิตแต่ละแห่ง 3. ในกรณีที่เกิดเหตุการณ์ฉุกเฉินน้ำมันรั่วไหล โครงการฯต้องปฏิบัติตามแผนฉุกเฉินกรณีเกิดการรั่วไหลของน้ำมัน (Oil Spill Response Plan) อย่างเคร่งครัด ทั้งในระหว่างการผลิตและการขนส่ง และมีการซ้อมอย่างสม่ำเสมอตามแผนการซ้อมประจำปีของโครงการฯ 4. สร้างคันคอนกรีตล้อมรอบถังเก็บ โดยพื้นที่ภายในคันต้องมีปริมาณเพียงพอในการรองรับของเหลวภายในถัง เพื่อป้องกันการเกิดเหตุการณ์รั่วไหล 5. จัดทำแผนบำรุงรักษาอุปกรณ์ เครื่องจักร และระบบสำคัญปิโตรเลียม ในเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance) เพื่อให้อุปกรณ์ข้างต้นทำงานได้อย่างปกติ 6. จัดเตรียมแผนปฏิบัติการฉุกเฉินสำหรับการเกิดอัคคีภัยและการระเบิดของโครงการฯ และมีการฝึกซ้อมอย่างสม่ำเสมอ	พื้นที่ฐานผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม ตลอดระยะทดสอบหลุม และผลิตผ่านฐานหลุมผลิต	รวมอยู่ในงบดำเนินการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

<p>ลงนาม</p> <p>รักษาการ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตปิโตรเลียมในประเทศไทย</p>	<p>รับรองหน้า</p> <p>98/180</p> <p>ธันวาคม 2565</p>
---	---

ตารางที่ 2-8 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ สำหรับเหตุการณ์ที่อยู่นอกเหนือการคาดการณ์ (ระยะก่อสร้างและติดตั้ง ระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม ระยะทดสอบหลุม ระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิต ระยะก่อสร้างและผลิตผ่านท่อขนส่งปิโตรเลียมและระยะสิ้นสุดการดำเนินการและรื้อถอนโครงสร้าง) (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. การเกิดอัคคีภัยและการระเบิด (ต่อ)	บริเวณท่อขนส่งปิโตรเลียม: การรั่วไหลของปิโตรเลียมจากท่อลำเลียง ซึ่งอาจเกิดอัคคีภัย และการระเบิดตามปกติ	มาตรการในการป้องกันเหตุฉุกเฉิน	ท่อของโครงการฯ	ในขั้นตอนการออกแบบ	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		7. การเลือกใช้ท่อ จะเป็นท่อเหล็กแบบไม่มีตะเข็บ Class API 5LX-42 ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 10 นิ้ว ซึ่งเป็นไปตามมาตรฐาน ASME/ANSI 31.4 สำหรับท่อน้ำมัน				
		8. กรณีที่มีการเชื่อมหรือตัดท่อในบริเวณใกล้เคียงที่วางอยู่ในปัจจุบัน จะต้องจัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันไม่ให้มีเศษวัสดุหรือสะเก็ดเปลวไฟ/ความร้อนกระเด็นไปโดนท่อที่อยู่ใกล้เคียง รวมทั้งให้มีการตรวจสอบท่อดังกล่าว	ตลอดแนวท่อขนส่งปิโตรเลียม	ในระยะก่อสร้างท่อขนส่งปิโตรเลียม		
		9. ท่อทุกเส้นจะต้องได้รับการตรวจสอบความเรียบรอยตามแนวเชื่อมด้วยวิธีการ X-ray และทดสอบด้วยวิธีไฮดรอสแตติก (Hydrostatic Test)				
		10. ให้มีการตรวจสอบบำรุงรักษาท่อ ทั้งการตรวจสอบและบำรุงรักษาสภาพภายนอก และการตรวจสอบความหนาของท่อตาม Integrity Management Procedures เพื่อให้มั่นใจว่าแนวท่อยังมีสภาพดีอยู่เสมอ ได้แก่ การตรวจสอบผิวท่อด้วยวิธี Ultrasonic Wall Thickness Measurement ซึ่งจะดำเนินการทุก 1 ปี สำหรับเส้นท่อที่วางใหม่ และทุก 5 ปี สำหรับแนวท่อในบริเวณที่พุ่มด้วยฉนวน และส่วนที่เป็น Bare Metal ตามแผนงาน	แนวท่อขนส่งปิโตรเลียม	ตลอดระยะผลิตผ่านท่อขนส่งปิโตรเลียม		
		11. กรณีเป็นพื้นที่ถูกปิดไว้ชั่วคราวและจะเปิดการใช้งานใหม่ ก่อนเปิดใช้งาน ฝ่ายก่อสร้างจะต้องตรวจสอบรอยรั่วและความหนาของผนังท่อ ด้วยวิธี Magnetic Flux Leakage (MFL) ถ้าพบว่าบริเวณที่เพิ่งปิดบ่อ หรือมีรอยรั่ว จะต้องทำการตัดท่อบริเวณนั้นออกและติดตั้งท่อใหม่ จากนั้นจะมีการทดสอบรอยรั่วบริเวณรอยต่อ ก่อนดำเนินการขนส่งปิโตรเลียมผ่านระบบท่อ	แนวท่อขนส่งปิโตรเลียมที่ถูกปิดไว้ชั่วคราวและจะเปิดการใช้งานใหม่	ก่อนดำเนินการขนส่งปิโตรเลียมผ่านระบบท่อ		

ลงนาม (ลงนามและประทับตรา) รักษาการ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตน้ำมัน-ประเทศไทย	รับรองหน้า 99/180 จำนวน 2565
--	------------------------------------

ตารางที่ 2-8 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ สำหรับเหตุการณ์ที่อยู่นอกเหนือการคาดการณ์ (ระยะก่อสร้างและติดตั้ง ระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม ระยะทดสอบหลุม ระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิต ระยะก่อสร้างและผลิตผ่านท่อขนส่งปิโตรเลียมและระยะสิ้นสุดการดำเนินการและรื้อถอนโครงสร้าง) (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. การเกิดอัคคีภัยและการระเบิด (ต่อ)	(ต่อ)	12. ปฏิบัติตามมาตรการในการป้องกันและลดอุบัติเหตุจากยานพาหนะของโครงการฯ ได้แก่ <ul style="list-style-type: none">- ติดตั้งป้ายต่างๆ ในบริเวณใกล้แนวท่อ ได้แก่ ป้ายจำกัดความเร็ว ป้ายเตือน และป้ายสะท้อนแสง- ติดตั้งระบบไฟเตือน- ติดตั้งป้ายชะลอความเร็ว (Retardant Strip) และติดตั้งรั้วกันชนในบริเวณที่เป็นจุดเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ	แนวท่อขนส่งปิโตรเลียม	ตลอดระยะผลิตผ่านท่อขนส่งปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		13. ให้มีการประชาสัมพันธ์ให้ตระหนักถึงความปลอดภัยในการขับขี่ตามแผนประชาสัมพันธ์ของบริษัทฯ อย่างต่อเนื่อง โดยผ่านทางกิจกรรมของโครงการต่างๆ ได้แก่ โครงการสานกระป๋องใจ สร้างความปลอดภัยบนท้องถนน โครงการร่วมใจเพื่อความปลอดภัยทางถนน โครงการติดตั้งป้ายสะท้อนแสงเพื่อรถยนต์ตัดแปลงไว้ใช้ในการเกษตร โครงการเพิ่มพูนทักษะการขับขี่อย่างปลอดภัย กับ ปตท.สผ. เป็นต้น				
		14. จัดให้ทีมงานชุมชนสัมพันธ์ของ ปตท.สผ. ให้ความรู้เรื่องท่อขนส่งน้ำมันดิบ การบำรุงรักษา ตรวจสอบ และการซ่อมบำรุง รวมถึงนำสถิติของเหตุการณ์อุบัติเหตุจากยานพาหนะชนท่อ พร้อมทั้งสาเหตุ และแนวทางการป้องกันแก้ไข และการติดต่อประสานงานกรณีเกิดอุบัติเหตุ และ/หรือการรั่วไหลไปเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนในบริเวณใกล้เคียงได้รับทราบ เพื่อสร้างความตระหนักให้เกิดความระมัดระวังในการขับขี่ รวมทั้งจัดทำเอกสารเผยแพร่เพิ่มเติมในส่วนที่เกี่ยวข้องกับแนวทางการป้องกันและลดอุบัติเหตุที่เกิดจากยานพาหนะชนท่อดังกล่าวด้วย	พื้นที่ที่ได้รับการป่นเปื้อนจากการรั่วไหลของน้ำมัน	ในกรณีที่เกิดเหตุการณ์ฉุกเฉินน้ำมันรั่วไหล	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	

ลงนาม (ลงนามและประทับตรา) รักษาการ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตน้ำมัน-ประเทศไทย	รับรองหน้า 100/180 จำนวน 2565
--	-------------------------------------

ตารางที่ 2-8 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ สำหรับเหตุการณ์ที่อยู่นอกเหนือการคาดการณ์ (ระยะก่อสร้างและติดตั้ง ระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม ระยะทดสอบหลุม ระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิต ระยะก่อสร้างและผลิตผ่านท่อขนส่งปิโตรเลียมและระยะสิ้นสุดการดำเนินการและรื้อถอนโครงสร้าง) (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. การเกิดอัคคีภัยและการระเบิด (ต่อ)	(ต่อ)	15. ในกรณีที่เกิดเหตุการณ์ฉุกเฉินน้ำมันรั่วไหล ทั้งในการผลิตและการขนส่ง โครงการต้องปฏิบัติตามมาตรการจัดการเหตุฉุกเฉินน้ำมันรั่วไหล (Oil Spill Plan) อย่างเคร่งครัด และต้องตรวจสอบการปนเปื้อนของบริเวณที่เกิดการรั่วไหล ตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ที่ได้รับการปนเปื้อนจากการรั่วไหลของน้ำมัน	ในกรณีที่เกิดเหตุการณ์ฉุกเฉินน้ำมันรั่วไหล	รวมอยู่ในงบดำเนินการโครงการ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		16. น้ำมันที่หกหรือรั่วไหล และดินที่ปนเปื้อนจะต้องรวบรวมไปกำจัดโดยวิธีที่เหมาะสม เช่น น้ำดินที่ปนเปื้อนส่งให้บริษัทผู้รับเหมากำจัดของเสียอันตรายนำไปกำจัดในเตาเผาปูนซีเมนต์ เป็นต้น	น้ำมันที่หกหรือรั่วไหล และดินที่ได้รับการปนเปื้อน			
		มาตรการจัดการกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน				
		17. จัดให้มีเครื่องมือ/อุปกรณ์ดับเพลิงและจัดคราบน้ำมันประจำฐานผลิตที่อยู่ใกล้เคียงเพื่อความสะดวกในการใช้งานเมื่อเกิดเหตุรั่วไหลหรืออัคคีภัย	พื้นที่ฐานผลิตที่อยู่ใกล้เคียงแนวท่อ	ตลอดระยะผลิตผ่านท่อขนส่งปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินการโครงการ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		18. เตรียมความพร้อมของพื้นฐานของเจ้าของโครงการ รวมถึงพนักงานและบริษัทผู้รับเหมาที่เกี่ยวข้องทุกคน ในการตอบสนองต่อเหตุฉุกเฉิน โดยพนักงานทุกคนจะได้รับการฝึกอบรมการใช้เครื่องมือ/อุปกรณ์ดับเพลิงประเภทต่างๆ รวมถึงการฝึกซ้อมปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการฉุกเฉินอย่างน้อย ปีละ 1 ครั้ง	พนักงานของเจ้าของโครงการฯ และของบริษัทผู้รับเหมาที่เกี่ยวข้องทุกคน			

<p>ลงนาม</p> <p>รักษาการ ผู้จัดการโครงการใหญ่ โครงการผลิตบนฝั่ง-ประเทศไทย</p>	<p>รับรองหน้า</p> <p>101/180</p> <p>ธันวาคม 2565</p>
---	--

ตารางที่ 2-8 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ สำหรับเหตุการณ์ที่อยู่นอกเหนือการคาดการณ์ (ระยะก่อสร้างและติดตั้ง ระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม ระยะทดสอบหลุม ระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิต ระยะก่อสร้างและผลิตผ่านท่อขนส่งปิโตรเลียมและระยะสิ้นสุดการดำเนินการและรื้อถอนโครงสร้าง) (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. การเกิดอัคคีภัยและการระเบิด (ต่อ)	(ต่อ)	19. จัดให้มีการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินร่วมกับชุมชนบริเวณแนวท่อที่อยู่ในระยะ 50 เมตร จากกึ่งกลางแนวท่อทั้ง 2 ฝั่ง เป็นประจำทุกปี โดยเชิญตัวแทนชุมชนละ 1 คน เข้าร่วม ซึ่งพบว่ามีจำนวน 16 แนวท่อด้วยกัน ที่มีบ้านพักอาศัยในระยะ 50 เมตร จากกึ่งกลางแนวท่อ ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> - แนวท่อระหว่างฐานหลุมผลิต LKU-JA และ LKU-N - แนวท่อระหว่างฐานหลุมผลิต LKU-JA และ NPC-A - แนวท่อระหว่างฐานหลุมผลิต NPG-B และ NPG-A - แนวท่อระหว่างฐานหลุมผลิต TRT-E และ TRT-C - แนวท่อระหว่างฐานหลุมผลิต RTG-D และ LKU-ZB - แนวท่อระหว่างฐานหลุมผลิต LKU-TA และ TRT-D - แนวท่อระหว่างฐานหลุมผลิต NMM-L และสถานีผลิตลานกระบือ - แนวท่อระหว่างฐานหลุมผลิต LKU-DC และสถานีผลิตลานกระบือ - แนวท่อระหว่างฐานหลุมผลิต SNM-3 และ KKV-A - แนวท่อระหว่างฐานหลุมผลิต RTG-E และ KKV-A - แนวท่อระหว่างฐานหลุมผลิต RTG-C และ KKV-A - แนวท่อระหว่างฐานหลุมผลิต RTG-E และ RTG-A - แนวท่อระหว่างฐานหลุมผลิต NSG-D และ NSG-A - แนวท่อระหว่างฐานหลุมผลิต PDA-B และ LKU-ZE - แนวท่อระหว่างฐานหลุมผลิต NSG-G และ NSG-B - แนวท่อระหว่างฐานหลุมผลิต TYI-C และ TYI-A 	พื้นที่ที่มีการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินร่วมกับตัวแทนของประชาชนในพื้นที่	ปีละ 1 ครั้ง ต่อเนื่อง โดยตลอดระยะผลิตผ่านท่อขนส่งปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินการโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		20. ให้เจ้าของโครงการประสานงานกับหน่วยงานและตัวแทนประชาชนในพื้นที่ เพื่อกำหนดพื้นที่ปลอดภัยสำหรับใช้เป็นจุดรวมพลที่เหมาะสมสำหรับแต่ละสถานการณ์ และกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินที่จำเป็นต้องอพยพประชาชนไปยังพื้นที่ปลอดภัย ต้องดำเนินการกับประชากรกลุ่มเสี่ยง ได้แก่ เด็ก คนพิการ คนชรา ที่อยู่ใกล้กับแนวท่อเป็นอันดับแรก	หน่วยงานและตัวแทนประชาชนในพื้นที่	ดำเนินการให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มทำการผลิตผ่านท่อขนส่งปิโตรเลียม		

<p>ลงนาม</p> <p>รักษาการ ผู้จัดการโครงการใหญ่ โครงการผลิตบนฝั่ง-ประเทศไทย</p>	<p>รับรองหน้า</p> <p>102/180</p> <p>ธันวาคม 2565</p>
---	--

ตารางที่ 2-8 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ สำหรับเหตุการณ์ที่อยู่นอกเหนือการคาดการณ์ (ระยะก่อสร้างและติดตั้ง ระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม ระยะทดสอบหลุม ระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิต ระยะก่อสร้างและผลิตผ่านท่อขนส่งปิโตรเลียมและระยะสิ้นสุดการดำเนินการและรื้อถอนโครงสร้าง) (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. การเกิดอัคคีภัยและการระเบิด (ต่อ)	(ต่อ)	21. ให้ตรวจสอบจำนวนคว่ำเรือและจำนวนประชากรที่อยู่ในระยะ 50 เมตร จากกึ่งกลางแนวท่อทั้ง 2 ฟัง (คว่ำเรือของ 16 แนวท่อตามข้อ 3) จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยเฉพาะผู้ที่อ่อนไหวต่อการได้รับผลกระทบ ได้แก่ เด็ก คนชรา และคนพิการ โดยปรับปรุงข้อมูลทุกปี เพื่อเป็นข้อมูลในการประชาสัมพันธ์ให้ข้อมูลและความรู้เพื่อเสริมความพร้อมสำหรับรับมือการเกิดเหตุฉุกเฉิน รวมทั้งเป็นข้อมูลสำหรับขั้นตอนของเหตุฉุกเฉินของโครงการฯ ในการให้ความช่วยเหลือแก่คว่ำเรือดังกล่าว	คว่ำเรือและประชากรที่อยู่ในระยะ 50 เมตร จากกึ่งกลางแนวท่อทั้ง 2 ฟัง โดยเฉพาะผู้ที่อ่อนไหวต่อการได้รับผลกระทบ ได้แก่ เด็ก คนชรา และคนพิการ	จัดทำฐานข้อมูลจำนวนคว่ำเรือและจำนวนประชากร ที่อยู่ในระยะ 50 เมตร จากกึ่งกลางแนวท่อทั้ง 2 ฟัง ก่อนเริ่มการผลิตผ่านระบบท่อลำเลียง ทำการปรับปรุงฐานข้อมูล ปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะผลิตผ่านท่อขนส่งปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
2. การรั่วไหลของสารเคมี และน้ำมัน	การรั่วไหลของสารเคมี และน้ำมัน	1. ประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนในพื้นที่ทราบรายละเอียดข้อควรระวังในแผนตอบสนองเหตุฉุกเฉินกรณีเกิดเหตุรั่วไหลของท่อลำเลียงปิโตรเลียม และแผนการอพยพหนีภัยเหตุรั่วไหลของท่อลำเลียงปิโตรเลียม โดยเฉพาะคว่ำเรือที่อยู่ในระยะ 50 เมตร จากแนวท่อ (คว่ำเรือของ 16 แนวท่อ ตามข้อ 3.) โดยดำเนินการแจ้งการรวมในการทบทวนผู้ดูแลและประชาชนของทีมงานตลอดเส้นทางของบิโง และบริหารจัดการฝึกอบรมให้แก่กลุ่มประชาชนหรือตัวแทนในพื้นที่ เช่น กลุ่ม อสม. รวมทั้งการแจกเอกสารเผยแพร่เพื่อให้มีความรู้เกี่ยวกับแผนการตอบสนองเหตุฉุกเฉินและแผนการอพยพ เป็นต้น 2. ในกรณีที่คิดเหตุการณ์ฉุกเฉินน้ำมันรั่วไหล โครงการฯ ต้องปฏิบัติตามมาตรการจัดการเหตุฉุกเฉินกรณีน้ำมันรั่วไหล (Oil Spill Plan) อย่างเคร่งครัดและต้องตรวจสอบการปนเปื้อนของบริเวณที่เกิดการรั่วไหลตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ชุมชนใกล้เคียงแนวท่อ พื้นที่ที่ได้รับการปนเปื้อนจากการรั่วไหลของน้ำมัน	ตลอดระยะการผลิต ในกรณีที่เกิดเหตุการณ์ฉุกเฉินน้ำมันรั่วไหล	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ลงนาม ... รักษาการ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตปิโตรเลียม-ประเทศไทย	รับรองหน้า 103/180 ธันวาคม 2565
---	---------------------------------------

ตารางที่ 2-8 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ สำหรับเหตุการณ์ที่อยู่นอกเหนือการคาดการณ์ (ระยะก่อสร้างและติดตั้ง ระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม ระยะทดสอบหลุม ระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิต ระยะก่อสร้างและผลิตผ่านท่อขนส่งปิโตรเลียมและระยะสิ้นสุดการดำเนินการและรื้อถอนโครงสร้าง) (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2. การรั่วไหลของสารเคมี และน้ำมัน	(ต่อ)	3. น้ำมันที่หกหรือรั่วไหล และดินที่ปนเปื้อนจะต้องรวบรวมไปกำจัดโดยวิธีการที่เหมาะสม เช่น น้ำดินที่ปนเปื้อนส่งให้บริษัทผู้รับเหมากำจัดของเสียอันตรายไปกำจัดในเตาเผาพิเศษชนิด หรือนำไปสู่ระบบ API Separator เป็นต้น มาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม 4. กรณีเกิดเหตุที่ก่อให้เกิดความเสี่ยงหรือผู้ได้รับผลกระทบจากการรั่ว/การระเบิดของท่อลำเลียงปิโตรเลียมของโครงการฯ ต้องมีการจ่ายค่าชดเชยความเสียหายที่ป็นธรรม	น้ำมันที่หกหรือรั่วไหล และดินที่ได้รับการปนเปื้อน พื้นที่ที่ได้รับความเสียหายหรือผู้ได้รับผลกระทบ	ในกรณีที่เกิดเหตุการณ์ฉุกเฉินน้ำมันรั่วไหล กรณีที่เกิดการรั่ว/การระเบิดของท่อลำเลียงปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
3. การรั่วไหลของปิโตรเลียมปริมาณมากในระหว่างการผลิต (การหลั่ง)	การทำลายสิ่งแวดล้อมของระบบควบคุมความดันหรือการพุ่งของปิโตรเลียมขณะเจาะอาจก่อให้เกิดอันตราย ความเสียหายต่อทั้งชีวิตและทรัพย์สิน รวมทั้งสิ่งแวดล้อมได้	1. ติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันการพุ่ง (Blowout Preventor, BOP) เมื่อทำการเจาะจนถึงระดับชั้นโครงสร้างที่เป็นแหล่งปิโตรเลียม 2. ตรวจสอบ และทดสอบประสิทธิภาพการทำงานของอุปกรณ์ป้องกันการพุ่ง (BOP) และอุปกรณ์ความปลอดภัยต่างๆ ให้มีความพร้อมอยู่เสมอเมื่อจะใช้งาน 3. จัดให้มีคู่มือแผนปฏิบัติการฉุกเฉิน (Emergency Response Procedure) และ Blow Out Contingency Plan ให้ประจำหลุมเจาะทุกแห่ง เพื่อเป็นหลักปฏิบัติกรณีที่เกิดเหตุการณ์ขึ้นจริง ทั้งนี้พนักงานจะได้รับการฝึกอบรมในการปฏิบัติตามแผนดังกล่าวก่อนการปฏิบัติงานจะ โดยผู้ที่มีหน้าที่รับผิดชอบในการปฏิบัติตามแผนฉุกเฉิน คือ Drilling Supervisor ของเจ้าของโครงการฯ ร่วมกับ Contractor Rig Superintendent ของผู้รับเหมาก่อสร้าง 4. สัตว์ถูกเลี้ยงดูและอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยและเหตุฉุกเฉินต้องอยู่ประจำระหว่างการผลิตทุกครั้ง และต้องตรวจสอบให้มีความพร้อมในการใช้งานอยู่เสมอ	บริเวณพื้นที่ปฏิบัติการเจาะของฐานหลุมผลิตทั้ง 19 แห่ง	ตลอดระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ลงนาม ... รักษาการ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตปิโตรเลียม-ประเทศไทย	รับรองหน้า 104/180 ธันวาคม 2565
---	---------------------------------------

ตารางที่ 2-8 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ สำหรับเหตุการณ์ที่อยู่นอกเหนือการคาดการณ์ (ระยะก่อสร้างและติดตั้ง ระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม ระยะทดสอบหลุม ระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิต ระยะก่อสร้างและผลิตผ่านท่อขนส่งปิโตรเลียมและระยะสิ้นสุดการดำเนินการและรื้อถอนโครงสร้าง) (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3. การรั่วไหลของปิโตรเลียมปริมาณมากในระหว่างการเจาะหลุมผลิต (การพุ่ง) (ต่อ)	(ต่อ)	5. จัดทำ Fire/Muster drill ร่วมกับหน่วยงานบรรเทาสาธารณภัยของท้องถิ่นเป็นประจำ โดยจำลองโครงการจะบรรยายให้ความรู้ในเรื่องระบบความปลอดภัย สัญญาณฉุกเฉินต่างๆ พื้นที่รวมพลเมื่อเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน และการปฏิบัติจริงเพื่อให้ความช่วยเหลือโดยการจำลองสถานการณ์ฉุกเฉินในรูปแบบต่างๆ ได้แก่ ฝนไหม้ การเกิด Blow Out เป็นต้น	บริเวณพื้นที่ปฏิบัติการเจาะของฐานหลุมผลิต ทั้ง 19 แห่ง	ตลอดระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินการโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		6. กรณีเกิดเหตุการณ์ของปิโตรเลียมในท่อแตก หรือท่อระเบิด โครงการฯ ต้องปฏิบัติตามมาตรการ/แผนปฏิบัติการฉุกเฉิน หรือ Blow Out Contingency Plan อย่างเคร่งครัด โดยเฉพาะความปลอดภัยต่อชุมชนใกล้เคียง โดยให้มีการประสานงานระหว่างทีมปฏิบัติการฉุกเฉินของเจ้าของโครงการและหน่วยงานท้องถิ่นที่เกี่ยวข้อง				
		7. กำหนดให้จ่ายค่าชดเชยความเสียหายที่เป็นส่วนต่อเติมของที่ดินที่ได้รับความเสี่ยงหากหรือผู้ได้รับผลกระทบจากการรั่วไหลของน้ำมันดิบ		ตลอดระยะดำเนินการ		
4. การเกิดอุทกภัย	กรณีน้ำท่วมฐานขณะที่มีการเจาะหรือมีการผลิต	1. ให้ผู้ดูแลฐานแจ้งเจ้าหน้าที่ฝ่ายปฏิบัติการของ ปตท.สผ. ถึงระดับน้ำท่วมฐาน โดยเจ้าหน้าที่ฝ่ายปฏิบัติการของ ปตท.สผ. จะเป็นผู้เข้าไปดูพื้นที่ฐานนั้น และตัดสินใจสั่งการขึ้นตอนปฏิบัติการขึ้นต่อไป	พื้นที่ฐานหลุมผลิต ทั้ง 19 แห่ง	ตลอดช่วงที่เกิดเหตุอุทกภัย	รวมอยู่ในงบดำเนินการโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ลงนาม	รับรองหน้า 105/180 ธันวาคม 2565
รักษาการ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตปิโตรเลียมในทะเลไทย	

ตารางที่ 2-8 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ สำหรับเหตุการณ์ที่อยู่นอกเหนือการคาดการณ์ (ระยะก่อสร้างและติดตั้ง ระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม ระยะทดสอบหลุม ระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิต ระยะก่อสร้างและผลิตผ่านท่อขนส่งปิโตรเลียมและระยะสิ้นสุดการดำเนินการและรื้อถอนโครงสร้าง) (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4. การเกิดอุทกภัย	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯส่วนใหญ่ตั้งอยู่ในพื้นที่ลุ่ม มีความเสี่ยงต่อการเกิดน้ำท่วม โดยเฉพาะฤดูน้ำหลากช่วงเดือนกันยายนเป็นต้นไป ซึ่งอาจส่งผลให้กิจกรรมโครงการฯไม่เป็นไปตามแผนงาน และการไหลหลากของน้ำอาจชะพาหุ้มของเสียต่างๆ ออกสู่สภาพแวดล้อมภายนอก	2. ปรับระดับให้ฐาน ให้สูงกว่าระดับน้ำท่วมสูงสุดที่เคยเกิดขึ้นในพื้นที่	พื้นที่หลุมผลิต ทั้ง 19 แห่ง	การออกแบบและวางแผนก่อสร้างฐานและถนนทางเข้า	รวมอยู่ในงบดำเนินการโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		3. สนับสนุนการดำเนินงานของหน่วยงานท้องถิ่น เช่น อำเภอ เทศบาล ตำบล องค์การบริหารส่วนตำบล เป็นต้น ในการดำเนินการเพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหาน้ำท่วมที่เกิดขึ้นในพื้นที่ เช่น การขุดลอกทางระบายน้ำ การพัฒนาพื้นที่รองรับน้ำ เป็นต้น รวมทั้งการให้ความช่วยเหลือประชาชนที่ประสบปัญหาอุทกภัยในพื้นที่ เช่น การมอบถุงยังชีพและน้ำดื่มเพื่อบรรเทาความเดือดร้อนผู้ประสบภัยน้ำท่วมในพื้นที่ผ่านทางหน่วยงานราชการ เป็นต้น		ฐานและถนนทางเข้า		
		4. หากระดับน้ำท่วมสูงจนมีแนวโน้มเข้ามาในพื้นที่ฐานหลุมผลิต เจ้าหน้าที่ฝ่ายปฏิบัติการของ ปตท.สผ. จะหยุดดำเนินการผลิตจากหลุมผลิตในฐานนั้นและสั่งให้บรรทุกรุกน้ำ เข้าหาสูบน้ำใน Well Cellar และปล่อยคอนกรีตเก็บน้ำ ทั้งหมดออกไปจากพื้นที่ฐานหลุมผลิต เพื่อป้องกันการเอ่อล้นพื้นที่โดยรอบ และกวดการเดินทางเข้า-ออกพื้นที่ฐานหลุมผลิตในพื้นที่นั้นๆ เพื่อความปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงาน เว้นแต่ได้รับการอนุญาตจากหัวหน้างานอนุญาตเป็นกรณีไป				
		5. จัดทำแนวเรียงกระสอบทรายกั้นน้ำโดยรอบ Well Cellar สูงอย่างน้อย 1.0 เมตร เพื่อป้องกันการปนเปื้อนของคราบน้ำมันจากบ่อออกสู่สิ่งแวดล้อมโดยรอบ ถ้าระดับน้ำท่วมสูงขึ้นให้เพิ่มระดับแนวกั้นกระสอบทราย โดยจะต้องมีระดับสูงกว่าระดับน้ำท่วมอย่างน้อย 0.5 เมตร		ตลอดช่วงที่เกิดเหตุอุทกภัย		
		6. ฝ่ายชุมชนสัมพันธ์เข้าพื้นที่เพื่อสอบถามและช่วยแก้ปัญหาเกี่ยวกับข้อกังวลของประชาชนที่อยู่โดยรอบฐานหลุมผลิต		พื้นที่โดยรอบโครงการฯ		

ลงนาม	รับรองหน้า 106/180 ธันวาคม 2565
รักษาการ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตปิโตรเลียมในทะเลไทย	

ตารางที่ 2-8 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ สำหรับเหตุการณ์ที่อยู่นอกเหนือการคาดการณ์ (ระยะก่อสร้างและติดตั้ง ระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม ระยะทดสอบหลุม ระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิต ระยะก่อสร้างและผลิตผ่านท่อขนส่งปิโตรเลียมและระยะสิ้นสุดการดำเนินการและรื้อถอนโครงสร้าง) (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
5. การเกิดควัตถุร้าย (พายุฤดูร้อน)	พื้นที่โครงการฯ อยู่ในพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดพายุฤดูร้อนระดับปานกลาง ซึ่งหากเกิดพายุฤดูร้อนขึ้นอาจทำให้เกิดอันตรายต่อผู้ปฏิบัติงานได้	1. พิจารณาเลือกแท่นเจาะที่ได้รับการออกแบบภายใต้มาตรฐานสถาบันปิโตรเลียมแห่งสหรัฐอเมริกา (American Petroleum Institute : API) ซึ่งตาม API 4F กำหนดการออกแบบให้สามารถต้านทานลมสูงสุดได้ไม่น้อยกว่า 138.96 กิโลเมตร/ชั่วโมง	พื้นที่ฐานหลุมผลิตทั้ง 19 แห่ง	ตลอดระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินการฯ	บริษัท ปตท.สผ. ลยาม จำกัด
		2. ปฏิบัติตามแผนการตอบสนองต่อเหตุฉุกเฉิน S1 Emergency and crisis response plan S1.SSHEER.01 และ S1 Blowout Contingency Plan S1.SS-HEER.02		ตลอดระยะดำเนินการ		
		3. ในกรณีที่เกิดพายุฤดูร้อน เจ้าของบริษัทโครงการและผู้รับเหมาร่วมต้องดำเนินการตามนโยบาย Stop Work Authority				
		4. หลบเข้าที่กำบังภัยทันที เพื่อป้องกันลมพายุและถูกเหวี่ยงตก หรือวัสดุอันตรายโดนลมพายุพัดมา และก่อให้เกิดอันตรายต่อผู้ปฏิบัติงานได้				
		5. จัดให้มีการใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าทุกชนิด และโทรศัพท์มือถือชั่วคราวในช่วงที่เกิดพายุฝนที่ชัดเจน				

ลงนาม	รับรองหน้า 107/180 ธันวาคม 2555
รักษาการ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตปิโตรเลียม offshore ประเทศไทย	

3. มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบของโครงการฯ จำแนกตามระยะการดำเนินการกิจกรรมของโครงการฯ ได้แก่ ระยะก่อสร้างและติดตั้ง ระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม ระยะทดสอบหลุม ระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิต และระยะสิ้นสุดการดำเนินการและรื้อถอนโครงสร้าง (ตารางที่ 3-1 ถึงตารางที่ 3-13 และรูปที่ 3-1 ถึงรูปที่ 3-7) ดังนี้

ลงนาม	รับรองหน้า 108/180 ธันวาคม 2555
รักษาการ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตปิโตรเลียม offshore ประเทศไทย	

3.1 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง

ตารางที่ 3-1 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง

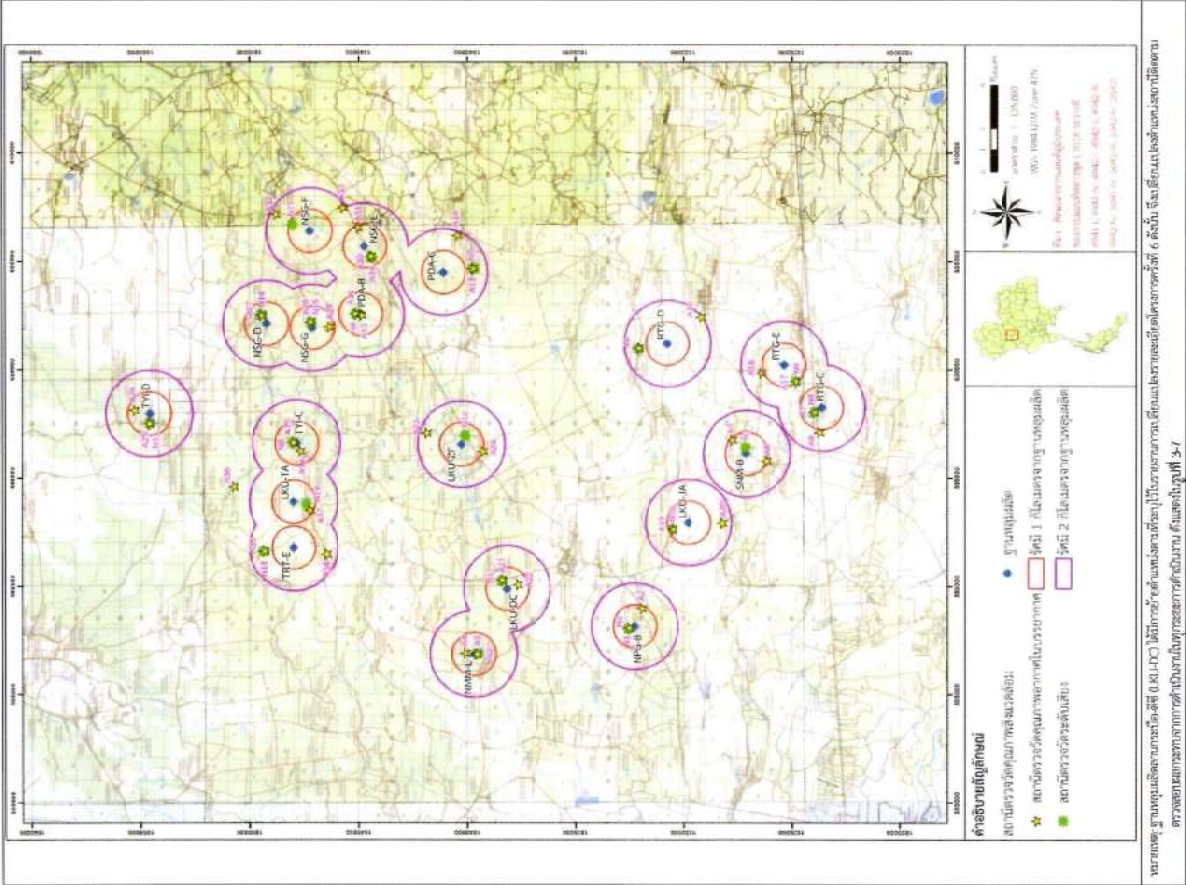
ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ	<ul style="list-style-type: none"> ฝุ่นละอองรวม (TSP) ฝุ่นละอองขนาดเล็กเกิน 10 ไมครอน (PM₁₀) ความเร็วและทิศทางลม (WS/WC) 	ดำเนินการตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) และฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป	ตรวจวัดบริเวณพื้นที่รอบโรงไฟฟ้าใกล้ฐานหลุมผลิตทั้ง 19 แห่ง ดังรูปที่ 3-1 และตารางที่ 3.2	ตรวจวัด 1 ครั้ง เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่อง ในช่วงที่มีการก่อสร้างฐานและถนนทางเข้า (กรณีที่เกิดจากกิจกรรมของโครงการ ให้ทำการตรวจซ้ำทุกสัปดาห์เป็นเวลา 3 เดือน และทุก 3 เดือนต่อเนื่อง หรือจนกว่าผลการตรวจวัดจะอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน)	30,000 บาท/จุด/ครั้ง	บริษัท ปตท.สน.สยาม จำกัด
2. ระดับเสียง	<ul style="list-style-type: none"> ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) ค่าระดับเสียงสูงสุด (Lmax) ระดับเสียงเฉลี่ยในช่วงกลางวัน-กลางคืน (Ldn) ระดับเสียงเหนือเฮลิคอปเตอร์ที่ 90 (L90) ระดับการรบกวน 	ดำเนินการตามประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ เรื่อง วิธีการตรวจวัดเสียง ที่ฐาน ระดับเสียงจะไม่มีการรบกวน การตรวจวัดและคำนวณระดับเสียงและมีการรบกวน การคำนวณค่าระดับการรบกวน และแบบบันทึกการตรวจวัดเสียงรบกวน (กันยายน 2550)	ตรวจวัดบริเวณพื้นที่รอบโรงไฟฟ้าใกล้ฐานหลุมผลิตทั้ง 19 แห่ง ดังรูปที่ 3-1 และตารางที่ 3.2	ตรวจวัด 1 ครั้ง เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่อง ในช่วงที่มีการก่อสร้างฐานหลุมผลิตและถนนทางเข้า (กรณีที่เกิดจากกิจกรรมของโครงการ ให้ทำการตรวจซ้ำทุกสัปดาห์เป็นเวลา 3 เดือน และทุก 3 เดือนต่อเนื่อง หรือจนกว่าผลการตรวจวัดจะอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน)	10,000 บาท/จุด/ครั้ง	บริษัท ปตท.สน.สยาม จำกัด

<p>ลงนาม ...</p> <p>รักษาการ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตปิโตรเลียม-ประเทศไทย</p>	<p>รับรองหน้า</p> <p>109/180</p> <p>ธันวาคม 2555</p>
--	--

ตารางที่ 3-1 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3. สังคม	<ul style="list-style-type: none"> ข้อร้องเรียนจากชุมชน การดำเนินการตรวจสอบและแก้ไข 	<ul style="list-style-type: none"> บันทึกเรื่องร้องเรียนของชุมชนที่มีต่อกรรมการกำกับสร้างหลุมผลิตและถนนทางเข้า การดำเนินการตรวจสอบและวิธีการจัดการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น แก้ไขข้อร้องเรียน โดยกำหนดช่องทางการรับเรื่องร้องเรียนดังรูปที่ 4-1 	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิต ชุมชนใกล้เคียง และเส้นทางที่ใช้ขนส่งของโครงการฯ	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	-	บริษัท ปตท.สน.สยาม จำกัด
4. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	<ul style="list-style-type: none"> สถิติการเกิดอุบัติเหตุ สายตู่ไปดื่น การแก้ไข 	<ul style="list-style-type: none"> บันทึกการเกิดอุบัติเหตุหรือเหตุการณ์ผิดปกติที่เกิดขึ้นจากการก่อสร้าง โดยระบุสาเหตุ ความรุนแรงของผลกระทบ และการแก้ไข จัดทำรายงานสรุปการสอบสวนอุบัติเหตุ 	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิต ชุมชนใกล้เคียง และเส้นทางที่ใช้ขนส่งของโครงการฯ	ตลอดระยะเวลาก่อสร้างฐานหลุมผลิตและถนนทางเข้า	-	บริษัท ปตท.สน.สยาม จำกัด

<p>ลงนาม ...</p> <p>รักษาการ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตปิโตรเลียม-ประเทศไทย</p>	<p>รับรองหน้า</p> <p>110/180</p> <p>ธันวาคม 2555</p>
--	--



รูปที่ 3-1 ตำแหน่งที่ตั้งตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยก่อสร้างและติดตั้ง

ตารางที่ 3-2 ที่กักของสถานีติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยก่อสร้างและติดตั้ง

สถานีเก็บตัวอย่าง	ฐานหลุมผลิต	ที่ตั้งสถานีตรวจวัด	พิกัด (WGS 1984)	
			X	Y
สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ				
A1	NPG-B	174 ม.7 บ้านหนองสะเดื่อ ต.โนนพลาญ อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	0588051	1832544
A2	NPG-B	104/1 ม.5 ต.โนนพลาญ อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	0588964	1831957
A3	NMM-L	104/1 ม.5 บ้านหนองหวด ต.หนองหวด อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	0586866	1839581
A4	NMM-L	21/4 ม.5 บ้านหนองหวด ต.หนองหวด อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	0586901	1840115
A5	SNM-B	ลานก่องทูนหมู่บ้าน ม.9 บ้านลำสะเดา ต.โพธิ์งาม อ.โพธิ์งาม จ.กำแพงเพชร	0596735	1827760
A6	SNM-B	42 ม.2 บ้านเนินสำราญ ต.โพธิ์งาม อ.โพธิ์งาม จ.กำแพงเพชร	0595775	1826164
A7	RTG-C	29 ม.5 บ้านเนินทรัพย์ ต.โพธิ์งาม อ.โพธิ์งาม จ.กำแพงเพชร	0598027	1823947
A8	RTG-C	โรงเรียนโพธิ์งาม ม.3 ต.โพธิ์งาม อ.โพธิ์งาม จ.กำแพงเพชร	0597086	1823722
A9	RTG-D	บ้านปรี๊ดพันใด ต.ช่องลม อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	0595760	1826163
A10	RTG-D	159/3 ม.6 บ้านประชาสุขสันต์ ต.ประชาสุขสันต์ อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	0502505	1829028
A11	PDA-B	315/2 ม.15 ต.หนองกุงลา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	0502558	1845158
A12	PDA-B	160/2 ม.15 บ้านเนินพิทยะตัง ต.หนองกุงลา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	0502486	1844874
A13	PDA-C	31/7 บ้านตงกวา ต.หนองกุงลา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	0504660	1839763
A14	PDA-C	44/1 ม.8 บ้านหนองนา ต.หนองกุงลา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	0506188	1840475
A15	TYI-C	60/2 ม.4 ต.นิคมพัฒนา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	0596625	1846019
A16	TYI-C	31 ม.4 ต.นิคมพัฒนา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	0596221	1847689
A17	RTG-E	71 ม.3 ต.หนองไม้ก้อ อ.โพธิ์งาม จ.กำแพงเพชร	0599445	1824800
A18	RTG-E	โรงเรียนบ้านทรายคำร่อง ม.1 ต.ประชาสุขสันต์ อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	0599838	1826398

ตารางที่ 3-2 พิกัดของสถานีติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

สถานีเก็บตัวอย่าง	ฐานหลุมผลิต	ที่ตั้งสถานีตรวจวัด	พิกัด (WGS 1984)	
			X	Y
A19	LKU-JA	5/1 ม.6 ต.โนนพลวง อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	0592619	1830498
A20	LKU-JA	99 ม.4 ต.โนนพลวง อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	0592910	1828225
LKU-DC (A-Up)	LKU-DC	136 ม.6 ต.ลานกระบือ อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	0589602	1836418
LKU-DC (A-Down)	LKU-DC	84/5 ม.2 ต.ลานกระบือ อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	0590122	1837477
A23	LKU-ZF	ประปาบ้านหนองโพรง ม.13 ต.หนองกลา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	0597055	1841879
A24	LKU-ZF	525 ม.14 บ้านนาถง ต.หนองกลา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	0596216	1839314
A25	TYI-D	112/1 ม.3 ต.นิคมพัฒนา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	0597492	1854639
A26	TYI-D	113/5 ม.3 ต.นิคมพัฒนา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	0598112	1855311
A27	NSG-D	329 ม.10 ต.นิคมพัฒนา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	0602485	1849460
A28	NSG-D	115 ม.8 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	0602182	1847223
A28	NSG-G	115 ม.8 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	0602182	1847223
A29	NSG-G	164 ม.8 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	0601947	1846385
A30	NSG-E	191 ม.2 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	0605223	1844442
A31	NSG-E	รพ.สต. บ้านปรีอกระเทียม ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	0606530	1845049
A32	NSG-F	27 ม.4 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	0600714	1848738
A33	NSG-F	115/6 ม.6 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	0607618	1845657
A34	TRT-E	27/3 ม.4 บ้านโงสว่างอารมณ์ ต.บึงทับแรต อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	0591468	1846497
A35	TRT-E	17 ม.8 บ้านทุ่งโพธิ์เงิน ต.บึงทับแรต อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	0591619	1849334
A36	LKU-TA	54/2 หมู่ 6 ต.นิคมพัฒนา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	0594574	1850736
A37	LKU-TA	23 ม.3 ต.บึงทับแรต อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	0593487	1847250

ลงนาม 	รับรองหน้า 1:3/180 จำนวน 2565
วิชาการ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบ่มฝักรักษาประเทไทย	

ตารางที่ 3-2 พิกัดของสถานีติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

สถานีเก็บตัวอย่าง	ฐานหลุมผลิต	ที่ตั้งสถานีตรวจวัด	พิกัด (WGS 1984)	
			X	Y
สถานีตรวจวัดเสียง				
N1	VPG-B	174 ม.7 บ้านหนองสะเดือย ต.โนนพลวง อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	0588037	1832574
N2	MMW-L	104/1 ม.5 บ้านหนองหลวง ต.หนองหลวง อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	0586873	1839566
N3	SNM-B	ม.9 บ้านท่าสะเดา ต.โพธิ์งาม อ.โพธิ์งาม จ.กำแพงเพชร	0596401	1827129
N4	RTG-C	29 ม.5 บ้านเพิ่มทรัพย์ ต.โพธิ์งาม อ.โพธิ์งาม จ.กำแพงเพชร	0598021	1823964
N5	RTG-D	บ้านปรีอพันใด ต.ช่องลม อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	0600962	1832099
N6	PDA-B	60/2 ม.4 ต.นิคมพัฒนา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	0602561	1845151
N7	PDA-C	31/7 บ้านดงกวาง ต.หนองกลา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	0604658	1839748
N8	TYI-C	60/2 ม.4 ต.นิคมพัฒนา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	0596631	1848033
N9	RTG-E	71 ม.3 ต.หนองไม้กอง อ.โพธิ์งาม จ.กำแพงเพชร	0599462	1824828
N10	LKU-JA	5/1 ม.6 ต.โนนพลวง อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	0592634	1830509
LKU-DC (N)	LKU-DC	84/5 ม.2 ต.ลานกระบือ อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	0590118	1837459
N12	LKU-ZF	105/9 ม.14 ต.หนองกลา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	0596944	1840113
N13	TYI-D	112/1 ม.3 ต.นิคมพัฒนา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	0597513	1854615
N14	NSG-D	329 ม.10 ต.นิคมพัฒนา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	0602514	1849448
N15	NSG-G	115 ม.8 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	0602168	1847197
N16	NSG-E	191 ม.2 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	0605181	1844393
N17	NSG-F	ม.4 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	0606684	1848056
N18	TRT-E	17 ม.8 บ้านทุ่งโพธิ์เงิน ต.บึงทับแรต อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	0591603	1849358
N19	LKU-TA	10/1 ม.3 ต.บึงทับแรต อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	0593789	1847399

หมายเหตุ: ฐานหลุมผลิตลานกระบือ สิจิ (LKU-DC) ได้มีการย้ายตำแหน่งตามที่ระบุไว้ในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งที่ 6

ลงนาม 	รับรองหน้า 114/180 จำนวน 2555
วิชาการ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบ่มฝักรักษาประเทไทย	

3.2 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม

ตารางที่ 3-3 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. ของเหลว/สารเคมีที่ใช้ในการเจาะ	ปริมาณและชนิดสารเคมี ที่ใช้ในการเจาะ	รวบรวมข้อมูลจากรายงานปริมาณการใช้สารเคมีประจำวัน	หลุมเจาะทุกหลุมที่เจาะผ่านฐานหลุมผลิต ทั้ง 19 แห่ง	ทุกวันที่มีการเจาะ และรายงานผลหลังจากเสร็จสิ้นการเจาะ	-	บริษัท ปตท.สผ. จำกัด
2. เศษดินเศษหินจากการเจาะ (Cuttings)	1. ปริมาณเศษดินเศษหินจากการเจาะ (Cuttings) ที่เกิดขึ้นจากการเจาะในท่อบวม (ใช้น้ำธรรมชาติ) และช่วงล่าง (ใช้ Synthetic Based Mud (SBM)) ของทุกหลุมเจาะ โดยรวบรวมข้อมูลหลังจากเสร็จสิ้นการเจาะ	บันทึกปริมาณเศษดินเศษหินที่เกิดขึ้นจากการเจาะในท่อบวม และช่วงล่าง	หลุมเจาะทุกหลุมที่เจาะผ่านฐานหลุมผลิต ทั้ง 19 แห่ง	ทุกวันที่มีการเจาะ และรายงานผลหลังจากเสร็จสิ้นการเจาะ	-	บริษัท ปตท.สผ. จำกัด
	2. ดัชนีวิเคราะห์เศษดินเศษหิน <ul style="list-style-type: none"> ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ค่าการนำไฟฟ้า (Conductivity) ค่าความเค็ม (Salinity) คลอไรด์ (Chloride) โลหะหนัก ได้แก่ สารหนู (As) แคดเมียม (Cd) โครเมียมทั้งชนิด (Total Cr) ตะกั่ว (Pb)ปรอททั้งหมด (Total Hg) นิกเกิล (Ni) ซีลีเนียม (Se) แบเรียม (Ba) ทองแดง (Cu) สังกะสี (Zn) 	<ul style="list-style-type: none"> ดำเนินการวิเคราะห์ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 25 พ.ศ. 2547 เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพดินจือวิธีมาตรฐานที่เป็นที่ยอมรับ เช่น US EPA เก็บ Composite Sample จำนวน 1 ตัวอย่างต่อหลุมเจาะ 	ปอดินที่ใช้ทำเศษดินเศษหินผ่านฐานหลุมผลิตทั้ง 19 แห่ง	1 ครั้ง หลังจากเสร็จสิ้นการเจาะ	26,000 บาท/ตัวอย่าง/ครั้ง	บริษัท ปตท.สผ. จำกัด
3. ระดับเสียง	<ul style="list-style-type: none"> ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) ค่าระดับเสียงสูงสุด (Lmax) ระดับเสียงเฉลี่ยในช่วงกลางวัน-กลางคืน (Ldn) ระดับเสียงเปอร์เซนไทล์ที่ 90 (L90) ระดับการรบกวน 	ดำเนินการตามประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษเสียง วิธีการตรวจวัดเสียงพื้นฐาน ระดับเสียงขณะมีเสียงรบกวน การตรวจวัดและคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวน การคำนวณค่าระดับการรบกวน และแบบบันทึกการตรวจวัดเสียงรบกวน (กษ.ยบ. 2550)	ตรวจวัดบริเวณพื้นที่รอบนอกหลุมที่อยู่นอกเขตชุมชน ทั้ง 19 แห่ง ดังรูปที่ 3-2 และ ตารางที่ 3 4	ตรวจวัด 1 ครั้ง เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่อง ในระหว่างที่มีการเจาะ (กรณีที่มีการตรวจวัดเกินค่าเกณฑ์มาตรฐาน โครงการต้องทำการตรวจสอบหาสาเหตุทันที และหากพิสูจน์ได้ว่าเกิดจากกิจกรรมของโครงการ ให้ทำการตรวจวัดซ้ำทุกสัปดาห์ เป็นเวลา 3 เดือน และทุก 3 เดือนต่อเนื่อง หรือจนกว่าผลการตรวจวัดจะมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน)	10,000 บาท/จุด/ครั้ง	บริษัท ปตท.สผ. จำกัด

<p>ลงนาม _____</p> <p>รักษาการ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่, โครงการผลิตปิโตรเลียม-ประเทศไทย</p>	<p>รับรองหน้า 115/180 ธันวาคม 2555</p>
---	--

ตารางที่ 3-3 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคมและสุขภาพของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4. คุณภาพน้ำผิวดิน	<ul style="list-style-type: none"> - คุณภาพทางกายภาพ <ul style="list-style-type: none"> ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ความนำไฟฟ้า (EC) อุณหภูมิ (Temperature) ของแข็งแขวนลอย (SS) ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) ความเค็ม (Salinity) - คุณภาพทางเคมี <ul style="list-style-type: none"> ออกซิเจนละลาย (DO) บีโอดี (BOD) ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน (TPH) โลหะหนัก ได้แก่ สารหนู (As) แคดเมียม (Cd) โครเมียมทั้งหมด (Total Cr) ตะกั่ว (Pb) ปรอททั้งหมด (Total Hg) นิกเกิล (Ni) ซีลีเนียม (Se) แบเรียม (Ba) ทองแดง (Cu) สังกะสี (Zn) เหล็ก (Fe) และแมงกานีส (Mn) - คุณภาพทางชีวภาพ <ul style="list-style-type: none"> ฟิโคลโลฟอร์มแบคทีเรีย (FCE) 	ดำเนินการตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537 เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินหรือที่ประกาศ ณ ปัจจุบัน	เก็บตัวอย่างจากแหล่งน้ำธรรมชาติ ที่อยู่ใกล้ฐานทั้ง 19 แห่ง ดังรูปที่ 3-2 และ ตารางที่ 3 4	1 ครั้ง หลังจากเสร็จสิ้นการเจาะ ไม่เกิน 2 สัปดาห์ (กรณีที่มีการตรวจวัดมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน โครงการต้องทำการตรวจสอบหาสาเหตุทันที และหากพิสูจน์ได้ว่าเกิดจากกิจกรรมของโครงการ ให้ทำการตรวจวัดซ้ำทุกสัปดาห์เป็นเวลา 3 เดือน และทุก 3 เดือนต่อเนื่อง หรือจนกว่าผลการตรวจวัดจะมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน)	24,000 บาท/จุด/ครั้ง	บริษัท ปตท.สผ. จำกัด

<p>ลงนาม _____</p> <p>รักษาการ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่, โครงการผลิตปิโตรเลียม-ประเทศไทย</p>	<p>รับรองหน้า 116/180 ธันวาคม 2555</p>
---	--

ตารางที่ 3-3 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคมและสุขภาพของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

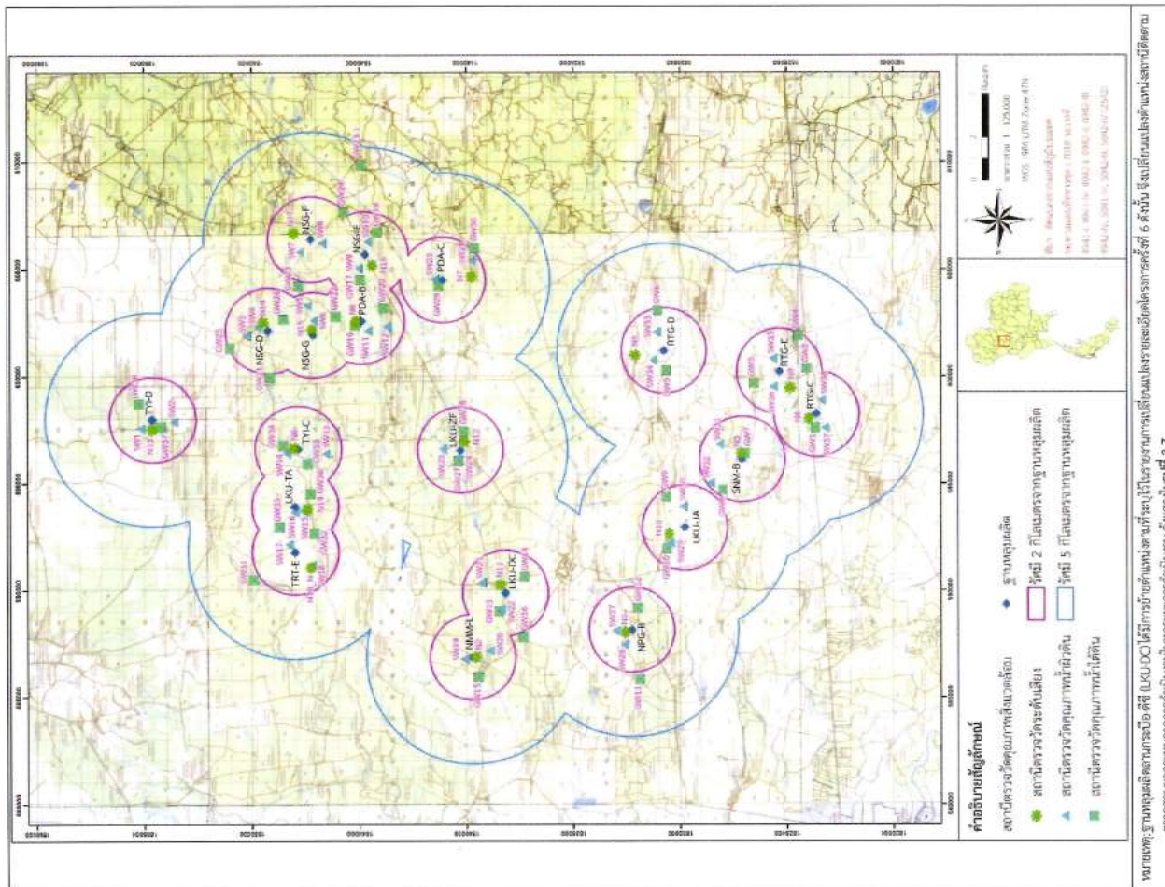
ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
5. คุณภาพน้ำใต้ดิน	<ul style="list-style-type: none"> - คุณภาพทางกายภาพ <ul style="list-style-type: none"> ▪ ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ▪ ความนำไฟฟ้า (Conductivity) ▪ อุณหภูมิ (Temperature) ▪ ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) ▪ ความเค็ม (Salinity) - คุณภาพทางเคมี <ul style="list-style-type: none"> ▪ ไนโตรเจนไนโตรเจน (TPH) ▪ BTEX ▪ โลหะหนัก ได้แก่ สารหนู (As) แคดเมียม (Cd) โครเมียมทั้งเจ็ด (Total Cr) ตะกั่ว (Pb)ปรอท (Hg) นิกเกิล (Ni) ซีลีเนียม (Se) แบเรียม (Ba) ทองแดง (Cu) สังกะสี (Zn) เหล็ก (Fe) และแมงกานีส (Mn) 	ดำเนินการตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ.2543) เรื่องมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดินและมาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ให้บริการ ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 12 (พ.ศ.2542)	<p>1. บ่อสังเกตการณ์ ที่ติดตั้งในฐานทั้ง 19 ฐาน (ระดับความลึกเดียวกับ บ่อน้ำบาดาลของชุมชน, ไม่เกิน 30 เมตร) โดยมีจำนวนบ่อสังเกตการณ์ ฐานหลุมผลิตละ 2 บ่อ ในทิศทางต้นน้ำ (Up gradient well) และ ท้ายน้ำ (Down gradient well) กรณีที่มีบ่อบาดาลของชุมชนที่อยู่ในรัศมีไม่เกิน 200 เมตร สามารถใช้เป็นตัวแทนบ่อสังเกตการณ์ เพื่อบ่งชี้หรือทำนายน้ำใต้ดินได้ โดยดำเนินการเก็บตัวอย่าง ฐานหลุมผลิตละ 2 บ่อ บ่อละ 1 ตัวอย่าง</p> <p>2. บ่อน้ำใต้ดินหรือบ่อน้ำบาดาลของชุมชนที่อยู่ในรัศมีไม่เกิน 2 กิโลเมตร ในทิศทางต้นน้ำ (Up gradient well) และท้ายน้ำ (Down gradient well) จากฐานทั้ง 19 แห่ง จำนวน 2 บ่อ บ่อละ 1 ตัวอย่าง (จุดเก็บตัวอย่าง Baseline ของน้ำใต้ดินในบ.ที่ 3) ทั้งรูปที่ 3-2 และตารางที่ 3 4</p>	เก็บตัวอย่าง 1 ครั้ง หลังจากเสร็จสิ้นการเจาะหลุมปิโตรเลียมแต่ละแห่งไม่เกิน 2 สัปดาห์ (กรณีไม่สามารถตรวจวัดตามกำหนดการได้ ให้โครงการดำเนินการตรวจสอบหาสาเหตุทันที และหากพิสูจน์ได้ว่าเกิดจากกิจกรรมของโครงการ ให้ทำการตรวจวัดซ้ำทุกสัปดาห์เป็นเวลา 3 เดือน และทุก 3 เดือนต่อเนื่อง หรือจนกว่าผลการตรวจวัดจะมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน)	26,000 บาท/ตัวอย่าง	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

<p>ลงนาม</p> <p>รักษาการ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตปิโตรเลียมในทะเลไทย</p>	<p>รับรองหน้า</p> <p>11/7/180</p> <p>ธันวาคม 2555</p>
--	---

ตารางที่ 3-3 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคมและสุขภาพของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
6. สังคม	<ul style="list-style-type: none"> - ข้อร้องเรียนจากชุมชน - การดำเนินการตรวจสอบและแก้ไข 	<ul style="list-style-type: none"> - จัดตั้งศูนย์รับเรื่องร้องเรียน โดยกำหนดช่องทางการรับเรื่องร้องเรียนดังรูปที่ 4-1 - บันทึกเรื่องร้องเรียนของชุมชนที่มีต่อกิจกรรมการเจาะหลุมปิโตรเลียม - การดำเนินการตรวจสอบและวิธีการจัดการแก้ไข - ปัญหา 	พื้นที่โครงการฯ ชุมชนใกล้เคียง และเส้นทางที่ใช้ขนส่งของโครงการฯ	ตลอดระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม	-	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
7. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	<ul style="list-style-type: none"> - สถิติการเกิดอุบัติเหตุ - สาเหตุที่เกิดขึ้น - การแก้ไข 	<ul style="list-style-type: none"> - บันทึกการเกิดอุบัติเหตุหรือเหตุการณ์ผิดปกติที่เกิดขึ้นจากการเจาะ โดยระบุสาเหตุ ความรุนแรงของผลกระทบ และการแก้ไขที่ได้ดำเนินการ - จัดทำรายงานสรุปการสอบสวนอุบัติเหตุ 	พื้นที่โครงการฯ ชุมชนใกล้เคียง และเส้นทางที่ใช้ขนส่งของโครงการฯ	ตลอดระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม	-	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

<p>ลงนาม</p> <p>รักษาการ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตปิโตรเลียมในทะเลไทย</p>	<p>รับรองหน้า</p> <p>11/8/180</p> <p>ธันวาคม 2555</p>
--	---



รูปที่ 3-2 ตำแหน่งที่ตั้งตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม

<p>รายนาม</p> <p>รับรองหน้า</p> <p>119/180</p> <p>จำนวน 2565</p>	
--	--

ตารางที่ 3-4 พิกัดของสถานีติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม

สถานีเก็บตัวอย่าง	ฐานหลุมผลิต	ที่ตั้งสถานีตรวจวัด	พิกัด (WGS 1984)	
			X	Y
สถานีตรวจวัดเสียง				
N1	NPG-B	174 ม.7 บ้านหนองเสือ ค.โนนพลวง อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	0588037	1832574
N2	NMM-L	104/1 ม.5 บ้านหนองหลวง ค.หนองหลวง อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	0586873	1839566
N3	SNM-B	ม.9 บ้านน้ำสะอาด ต.โพธิ์งาม อ.โพธิ์งาม จ.กำแพงเพชร	0596401	1827129
N4	RTG-C	29 ม.5 บ้านเพ็ญทรัพย์ ต.โพธิ์งาม อ.โพธิ์งาม จ.กำแพงเพชร	0598021	1823964
N5	RTG-D	บ้านปรี๊ดพันไร่ ต.ช่องลม อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	0600962	1832099
N6	PDA-B	60/2 ม.4 ต.นิคมพัฒนา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	0602561	1845151
N7	PDA-C	31/7 บ้านดงกวา ค.หนองปลา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	0604658	1839748
N8	TYI-C	60/2 ม.4 ต.นิคมพัฒนา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	0596631	1848033
N9	RTG-E	71 ม.3 ต.หนองไม้กอง อ.โพธิ์งาม จ.กำแพงเพชร	0599462	1824828
N10	LKU-JA	5/1 ม.6 ค.โนนพลวง อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	0592634	1830509
LKU-DC (N)	LKU-DC	84/5 ม.2 ค.ลานกระบือ อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	0590118	1837459
N12	LKU-ZF	105/9 ม.14 ค.หนองปลา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	0596944	1840113
N13	TYI-D	112/1 ม.3 ต.นิคมพัฒนา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	0597513	1854615
N14	NSG-D	329 ม.10 ต.นิคมพัฒนา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	0602514	1849448
N15	NSG-G	115 ม.3 ค.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	0602168	1847197
N16	NSG-E	191 ม.2 ค.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	0605181	1844393
N17	NSG-F	ม.4 ค.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	0605684	1848056
N18_N	TRT-E	บ้านบึงสว่างอารมณ์ หมู่ 4 ค.บึงพันแตร อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	0591056	1847253
N19	LKU-TA	10/1 ม.3 ต.บึงพันแตร อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	0593789	1847399

<p>รายนาม</p> <p>รับรองหน้า</p> <p>120/180</p> <p>จำนวน 2565</p>	
--	--

ตารางที่ 3-4 พิกัดของสถานีติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระยะเจาะหลุมปีตรึง (ต่อ)

สถานีเก็บตัวอย่าง	ฐานหลุมผลิต	ที่ตั้งสถานีตรวจวัด	พิกัด (WGS 1984)	
			X	Y
สถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน				
SW1	TYI-D	คลองชลประทานบ้านศรีนครินทร์ ม.18 ต.นิคมพัฒนา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	0598376	1853703
SW2	TYI-D	คลองชลประทานบ้านใหม่เจริญผล ม.2 ต.นิคมพัฒนา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	0596279	1853663
SW3	NSG-D	คลองกฤตลัก บ้านทุ่งอ้ายให้ ม.1 ต.นิคมพัฒนา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	0601890	1850205
SW4	NSG-D	คลองกฤตลัก บ้านทุ่งอ้ายให้ ม.1 ต.นิคมพัฒนา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	0603521	1849762
SW5	NSG-G	คลองประดา บ้านประดา ม.8 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	0603431	1847546
SW7	NSG-F	คลองชลประทานบ้านประดา ม.3 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	0605805	1847731
SW8	NSG-F	คลองชลประทานบ้านประดา ม.3 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	0606221	1846683
SW9	NSG-E	คลองชลประทานบ้านบึงกระเทียม ม.2 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	0604596	1845433
SW10	NSG-E	คลองชลประทานบ้านบึงกระเทียม ม.2 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	0604180	1845744
SW11	PDA-B	บ่อน้ำบริเวณบ้านเนินชัยทอง ม.15 ต.หนองกุงลา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	0603211	1845021
SW12	PDA-B/	บ่อน้ำบริเวณบ้านเสวยซุง ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	0603303	1843976
SW13	TYI-C	คลองทุ่งใหญ่ บ้านใหม่คลองเจริญ ต.หนองกุงลา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	0596377	1846524
SW14	TYI-C	คลองกฤตลัก บ้านคลองน้ำเย็น ม.4 ต.นิคมพัฒนา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	0596412	1848358
SW15	LKU-TA	คลองทราย่าง (เหนือน้ำ)	0593708	1847570
SW16	LKU-TA	คลองทราย่าง (ท้ายน้ำ)	0593628	1847964
SW17	TRT-E	คลองชลประทานบ้านทุ่งไร่เงิน ม.8 ต.บึงบัวเรต อ.สามกระบือ จ.กำแพงเพชร	0592133	1848250
SW18	TRT-E	คลองชลประทานบ้านจวาลม ม.4 ต.บึงบัวเรต อ.สามกระบือ จ.กำแพงเพชร	0591170	1847172
SW19	NMM-L	คลองชลประทานบ้านหนองหลวง ม.5 ต.หนองหลวง อ.สามกระบือ จ.กำแพงเพชร	0586803	1840064
SW20	NMM-L	คลองชลประทานบ้านหนองหลวง ม.5 ต.หนองหลวง อ.สามกระบือ จ.กำแพงเพชร	0587184	1838882
SW21	LKU-DC	คลองชลประทานบ้านจกทอง ม.10 ต.สามกระบือ อ.สามกระบือ จ.กำแพงเพชร	0590344	1839256
SW22	LKU-DC	คลองชลประทานบ้านหนองข่อย ม.7 ต.สามกระบือ อ.สามกระบือ จ.กำแพงเพชร	0589089	1838370
SW23	LKU-ZF	คลองชลประทานบ้านหนองแถม ม.4 ต.หนองแถม อ.บางระกำ จ.กำแพงเพชร	0595981	1840372
SW24	LKU-ZF	คลองชลประทาน บ้านหนองแถม ม.4 ต.หนองแถม อ.บางระกำ จ.กำแพงเพชร	0595599	1840168
SW25	PDA-C	คลองธรรมชาติบ้านหนองนา ม.8 ต.หนองกุงลา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	0605723	1841374
SW26	PDA-C	คลองธรรมชาติบริเวณบ้านหนองนา ม.8 ต.หนองกุงลา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	0604989	1841481
ลงนาม			รับรองหน้า 121/180 ธันวาคม 2565	
วิชาการ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบ่มฝายประเทศไทย				

ตารางที่ 3-4 พิกัดของสถานีติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระยะเจาะหลุมปีตรึง (ต่อ)

สถานีเก็บตัวอย่าง	ฐานหลุมผลิต	ที่ตั้งสถานีตรวจวัด	พิกัด (WGS 1984)	
			X	Y
SW27	NPG-B	คลองชลประทานบ้านหนองเตย ม.7 ต.โนนทวง อ.สามกระบือ จ.กำแพงเพชร	0586098	1833006
SW28	NPG-B	คลองชลประทานบ้านหนองเตย ม.7 ต.โนนทวง อ.สามกระบือ จ.กำแพงเพชร	0587462	1832595
SW29	LKU-JA	คลองชลประทานบ้านคยอมเม่ง ม.6 ต.โนนทวง อ.สามกระบือ จ.กำแพงเพชร	0592214	1830430
SW30	LKU-JA	คลองชลประทานบ้านคยอมเม่ง ม.6 ต.โนนทวง อ.สามกระบือ จ.กำแพงเพชร	0593899	1829835
SW31	SNM-B	ห้วยใหญ่บ้านคลองเจริญ ม.7 ต.ช่องลม อ.สามกระบือ จ.กำแพงเพชร	0596801	1828142
SW32	SNM-B	ห้วยใหญ่บ้านเนินสำราญ ต.โพธิ์งาม อ.โพธิ์งาม จ.กำแพงเพชร	0595006	1828559
SW33	RTG-D	คลองชลประทานบ้านรองลม ม.1 ต.ช่องลม อ.สามกระบือ จ.กำแพงเพชร	0604989	1841481
SW34	RTG-D	คลองชลประทานบ้านบึงหินโด ม.2 ต.ช่องลม อ.สามกระบือ จ.กำแพงเพชร	0602056	1831084
SW35	RTG-E	คลองชลประทานบ้านเมือ ม.3 ต.หนองเม็ก อ.โพธิ์งาม จ.กำแพงเพชร	0600751	1831237
SW36	RTG-E	คลองชลประทานบ้านไร่การ้อง ต.ไร่การ้อง อ.สามกระบือ จ.กำแพงเพชร	0600819	1825633
SW37	RTG-C	คลองชลประทานบ้านนา ม.3 ต.โพธิ์งาม อ.โพธิ์งาม จ.กำแพงเพชร	0595519	1825623
SW38	RTG-C	คลองชลประทานบ้านทุ่งรวงทอง ม.4 ต.หนองเม็ก อ.โพธิ์งาม จ.กำแพงเพชร	0597576	1823184
ลงนาม			รับรองหน้า 122/180 ธันวาคม 2565	
วิชาการ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบ่มฝายประเทศไทย				

ตารางที่ 3-4 พิกัดของสถานีติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระยะเจาะหลุมปีเตอร์เลียม (ต่อ)

สถานีเก็บตัวอย่าง	ฐานหลุมผลิต	ที่ตั้งสถานีตรวจวัด	พิกัด (WGS 1984)	
			X	Y
สถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน				
GW1	RTG-C	บ้านทุ่งรวงทอง ม.4 ต.หนองไม้กอง อ.โพธาราม จ.กำแพงเพชร	0597597	1823650
GW2	RTG-C	บ้านทุ่งรวงทอง ม.4 ต.หนองไม้กอง อ.โพธาราม จ.กำแพงเพชร	0600361	1824089
GW3	RTG-E	บ้านห้วยการ้อง ม.1 ต.ประจักษ์ศิลปาคม อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	0599676	1826526
GW4	RTG-E	บ้านแม่ฮ้อย ม.9 ต.หนองไม้กอง อ.โพธาราม จ.กำแพงเพชร	0601893	1824468
GW5	RTG-D	บ้านเกษกาศ ม.2 ต.ช่องลม อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	0600278	1830657
GW6	RTG-D	บ้านช่องลม ม.1 ต.ช่องลม อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	0603082	1831059
GW7	SNM-B	บ้านลำสะเดา ม.9 ต.โพธาราม อ.โพธาราม จ.กำแพงเพชร	0596414	1826962
GW8	SNM-B	บ้านตงเย็น ม.10 ต.โพธาราม อ.โพธาราม จ.กำแพงเพชร	0594697	1828002
GW9	LKU-JA	บ้านเกาะพิสัย ม.3 ต.โนนพลวง อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	0594362	1830648
GW10	LKU-JA	บ้านคูมะวัง ม.6 ต.โนนพลวง อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	0591954	1830600
GW11	NPG-B	บ้านตะเคียนงาม ม.8 ต.จันทน์ อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	0585839	1831913
GW12	NPG-B	บ้านโนนพลวง ม.5 ต.โนนพลวง อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	0585164	1832013
GW13	LKU-DC	บ้านหนองข่อย ม.7 ต.ลานกระบือ อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	0585009	1838484
GW14	LKU-DC	บ้านหนองตาล ม.2 ต.ลานกระบือ อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	0590628	1837282
GW15	NMM-L	บ้านหนองหลวง ม.5 ต.หนองหลวง อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	0585924	1839428
GW16	NMM-L	บ้านหนองข่อย ม.7 ต.ลานกระบือ อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	0587811	1837330
GW17	NSG-E	บ้านเรือกระเทียม ม.2 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	0604501	1844964
GW18	NSG-E	บ้านเรือกระเทียม ม.2 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	0606702	1844181
GW19	PDA-B	บ้านประด้า ม.15 ต.นิคมพัฒนา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	0602369	1845195
GW20	PDA-B	บ้านเสวยจุ่ง ม.7 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	0603185	1843877
GW21	NSG-G	บ้านทุ่งใหญ่ ม.8 ต.นิคมพัฒนา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	0595952	1849145
GW22	NSG-G	บ้านประด้า ม.8 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	0602794	1846100
GW23	NSG-F	บ้านประด้า ม.8 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	0604220	1847834
GW23.1	NSG-F	หมู่ 1 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	0605853	1844941
GW24	NSG-G	บ้านไร่ฝ้าย ม.6 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	0607688	1845719
ลงนาม ...			รับรองหน้า	
			123/180	
รักษาการ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบิโ-ประเภทย่อย			จำนวน 2565	

ตารางที่ 3-4 พิกัดของสถานีติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระยะเจาะหลุมปีเตอร์เลียม (ต่อ)

สถานีเก็บตัวอย่าง	ฐานหลุมผลิต	ที่ตั้งสถานีตรวจวัด	พิกัด (WGS 1984)	
			X	Y
GW25	NSG-D	บ้านพรสวรรค์ ม.9 ต.นิคมพัฒนา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	0601317	1851005
GW26	NSG-D	บ้านทุ่งอ้อไห้ ม.1 ต.นิคมพัฒนา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	0602664	1848537
GW27	LKU-ZF	ม.14 ต.หนองปลา อ.นิคมพัฒนา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	0596065	1840363
GW28	LKU-ZF	ต.หนองปลา อ.บางระกำ อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	0597424	1840151
GW29	PDA-C	ม.3 ต.หนองปลา อ.บางระกำ อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	0604214	1841297
GW30	PDA-C	บ้านนาตงกลาง ม.3 ต.หนองปลา อ.บางระกำ อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	0605997	1839619
GW31	TRT-E	บ้านคลองน้ำเย็น ม.5 ต.ทางช้างเผือก อ.ศรีมณฑล จ.สุโขทัย	0590483	1849921
GW32	TRT-E	บ้านบึงทับมรดก ม.3 ต.บึงทับมรดก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	0592669	1847076
GW33	TYI-C	บ้านใหม่คลองเจริญ ม.11 ต.หนองปลา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	0595902	1847420
GW34	TYI-C	บ้านคลองน้ำเย็น ม.4 ต.นิคมพัฒนา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	0596748	1848568
GW35	LKU-TA	บ้านทุ่งโพธิ์เงิน ม.8 ต.บึงทับมรดก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	0592957	1848708
GW36	LKU-TA	บ้านบึงทับมรดก ม.3 ต.บึงทับมรดก อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	0594511	1847284
GW37	TYI-D	บ้านตึง 18 ม.11 ต.นิคมพัฒนา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	0597648	1854243
GW38	TYI-D	บ้านใหม่เจริญธรรม ม.3 ต.นิคมพัฒนา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	0598723	1855260

ลงนาม ...			รับรองหน้า	
รักษาการ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบิโ-ประเภทย่อย			124/180	
			จำนวน 2565	

3.3 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการฯ ในระยะทดสอบหลุม

ตารางที่ 3-5 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะทดสอบหลุม

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. ก๊าซส่วนเกิน (Flare)	ปริมาณก๊าซเข้าระบบเผาก๊าซ	ตรวจวัดปริมาณก๊าซก่อนเข้าระบบเผาก๊าซ	ก่อนเข้าระบบเผาก๊าซ	1 ครั้ง ก่อนการเผาก๊าซเพื่อทดสอบหลุม	-	บริษัท ปตท.สน.สยาม จำกัด
2. คุณภาพอากาศในบรรยากาศ	<ul style="list-style-type: none"> ฝุ่นละอองรวม (TSP) ฝุ่นละอองที่มีขนาดเล็กว่ำ 10 ไมครอน (PM₁₀) ไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) ค่าเฉลี่ยในเวลา 1 ชั่วโมง ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) ค่าเฉลี่ยในเวลา 1 และ 24 ชั่วโมง ทิศทางและความเร็วลม (WS/WD) 	ดำเนินการตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) และฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538)	ตรวจวัดบริเวณพื้นที่รอบโหลที่อยู่ใกล้ฐานหลุมผลิตทั้ง 19 แห่ง ดังรูปที่ 3-3 และตารางที่ 3 6	ตรวจวัด 1 ครั้ง เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่อง ในช่วงที่มีการเผาก๊าซเพื่อทดสอบหลุม (กรณีที่เกิดการตรวจวัดค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน โครงการต้องทำการตรวจสอบหาสาเหตุทันที และหากพิสูจน์ได้ว่าเกิดจากกิจกรรมของโครงการ ให้ทำการตรวจวัดซ้ำทุกสัปดาห์เป็นเวลา 3 เดือน และทุก 3 เดือนต่อเนื่อง หรือจนกว่าผลการตรวจวัดจะมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน)	70,000 บาท/จุด/ครั้ง	บริษัท ปตท.สน.สยาม จำกัด
3. ระดับเสียง	<ul style="list-style-type: none"> ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq24 hr) ค่าระดับเสียงสูงสุด (Lmax) ระดับเสียงเฉลี่ยในช่วงกลางวัน-กลางคืน (Ldn) ระดับเสียงเปอร์เซนไทล์ที่ 90 (L₉₀) ระดับการรบกวน 	ดำเนินการตามประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ เรื่อง วิธีการตรวจวัดเสียงพื้นฐาน ระดับเสียงขณะไม่มีเสียงรบกวน การตรวจวัดและคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวนการคำนวณค่าระดับการรบกวน และแบบบันทึกการตรวจวัดเสียงรบกวน	ตรวจวัดบริเวณพื้นที่รอบโหลที่อยู่ใกล้ฐานหลุมผลิตทั้ง 19 แห่ง ดังรูปที่ 3-3 และตารางที่ 3 6	ตรวจวัด 1 ครั้ง เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่อง ในช่วงที่มีการเผาก๊าซเพื่อทดสอบหลุม (กรณีที่เกิดการตรวจวัดค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน โครงการต้องทำการตรวจสอบหาสาเหตุทันที และหากพิสูจน์ได้ว่าเกิดจากกิจกรรมของโครงการ ให้ทำการตรวจวัดซ้ำทุกสัปดาห์เป็นเวลา 3 เดือน และทุก 3 เดือนต่อเนื่อง หรือจนกว่าผลการตรวจวัดจะมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน)	10,000 บาท/จุด/ครั้ง	บริษัท ปตท.สน.สยาม จำกัด

<p>ลงนาม (นายอรรถพร อธิปราชญ์)</p> <p>รักษาการ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตปิโตรเลียม-ประเทศไทย</p>	<p>รับรองหน้า 125/180</p> <p>จำนวน 2565</p>
--	---

ตารางที่ 3-5 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการฯ ในระยะทดสอบหลุม (ต่อ)

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4. คุณภาพดิน	<ul style="list-style-type: none"> คุณภาพทางกายภาพ <ul style="list-style-type: none"> ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ความเค็ม (Salinity) ความนำไฟฟ้า (Conductivity) คลอไรด์ (Cl) คุณภาพทางเคมี <ul style="list-style-type: none"> ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน (TPH) BTEX Polycyclic Aromatics Hydrocarbon (PAH) โลหะหนัก ได้แก่ สารหนู (As) แคดเมียม และสารประกอบแคดเมียม (Cd and Cd Compound) โครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์ (Cr⁶⁺) ตะกั่ว (Pb)ปรอท (Hg) นิกเกิล (Ni) ซีลีเนียม (Se) แบเรียม (Ba) ทองแดง (Cu) สังกะสี (Zn) เหล็ก (Fe) และแมงกานีสและสารประกอบแมงกานีส (Mn and Mn Compound) 	ดำเนินการตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 25 พ.ศ.2547 เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพดินหรือวิธีมาตรฐานที่เป็นที่ยอมรับ เช่น USEPA	บริเวณเหนือ และใต้ทิศทางด้านโหล (Run Off) ที่อยู่ใกล้ฐานแต่ละแห่ง จำนวนตัวอย่างฐานละ 2 สถานี ดังรูปที่ 3-3 และตารางที่ 3 6	ตรวจวัดภายใน 15 วันหลังการทดสอบหลุม(กรณีที่เกิดการตรวจวัดมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน โครงการต้องทำการตรวจสอบหาสาเหตุทันที และหากพิสูจน์ได้ว่าเกิดจากกิจกรรมของโครงการ ให้ทำการตรวจวัดซ้ำทุกสัปดาห์เป็นเวลา 3 เดือน และทุก 3 เดือนต่อเนื่อง หรือจนกว่าผลการตรวจวัดจะมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน)	26,000 บาท/ตัวอย่าง	บริษัท ปตท.สน.สยาม จำกัด
5. สังคม/สาธารณสุข	<ul style="list-style-type: none"> ข้อร้องเรียนทางด้านสังคมและสาธารณสุข การดำเนินการตรวจสอบและแก้ไข (กรณีมีข้อร้องเรียน) 	<ul style="list-style-type: none"> โดยกำหนดช่องทางการรับเรื่องร้องเรียนดังรูปที่ 4-1 บันทึกเรื่องร้องเรียนของชุมชนที่มีต่อกิจกรรมการ ทดสอบหลุม การดำเนินการตรวจสอบ และวิธีการจัดการแก้ไขปัญหา 	พื้นที่โครงการฯ ชุมชนใกล้เคียง และเส้นทางที่ใช้ขนส่งของโครงการฯ	ตลอดระยะทดสอบหลุม ปีใดเดือน	-	บริษัท ปตท.สน.สยาม จำกัด

<p>ลงนาม (นายอรรถพร อธิปราชญ์)</p> <p>รักษาการ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตปิโตรเลียม-ประเทศไทย</p>	<p>รับรองหน้า 126/180</p> <p>จำนวน 2565</p>
--	---

ตารางที่ 3-5 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการฯ ในระยะทดสอบหลุม (ต่อ)

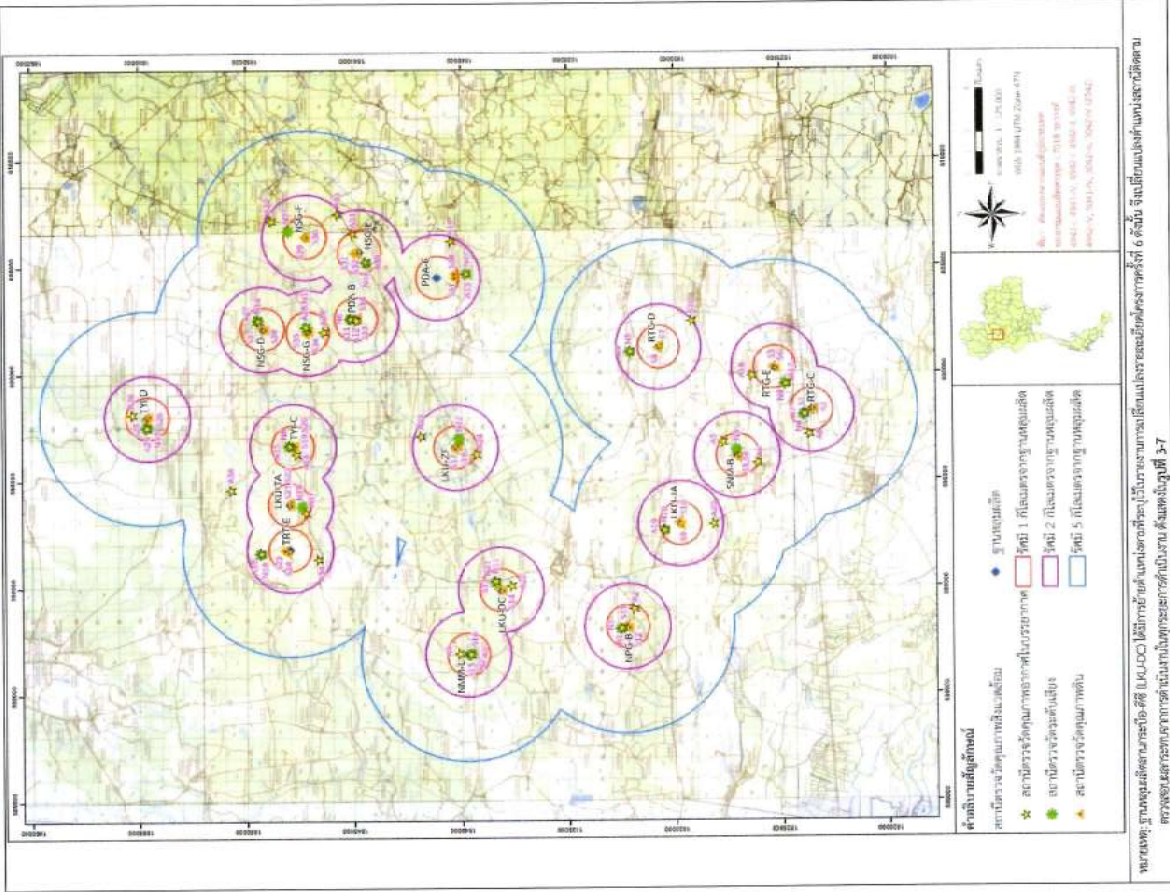
ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
6. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	- สถิติการเกิดอุบัติเหตุ - สาเหตุที่เกิดขึ้น - การแก้ไข - สุขภาพของพนักงานโดยพิจารณาตามความเสี่ยงจากการทำงาน	- บันทึกการเกิดอุบัติเหตุหรือเหตุการณ์ผิดปกติที่เกิดขึ้นจากการทดสอบหลุมปิโตรเลียม โดยระบุสาเหตุ ความรุนแรงของผลกระทบ และการแก้ไขที่ได้ดำเนินการ - จัดทำรายงานสรุปการสอบสวนอุบัติเหตุ - มีกซ์คอมพิวเตอร์ปฏิบัติงานรับเหตุฉุกเฉิน และจัดทำเป็นรายงานประจำปี	พื้นที่โครงการฯ จมชนใกล้เคียง และเส้นทางที่ขนส่งของโครงการฯ	- สถิติการเกิดอุบัติเหตุ: ตลอดระยะทดสอบหลุม - สุขภาพของพนักงาน: ตรวจสุขภาพก่อนเข้าทำงาน 1 ครั้ง และ หลังจากเข้าทำงานแล้วมีการตรวจวัดปีละ 1 ครั้ง	-	บริษัท ปตท.สผ. ลยาม จำกัด
7. ก๊าซส่วนเกิน (Flare)	องค์ประกอบของปิโตรเลียมและสารปนเปื้อน	- เก็บตัวอย่างก๊าซส่วนเกินก่อนที่จะนำเข้าระบบเผาก๊าซ เพื่อนำมาวิเคราะห์องค์ประกอบด้วยวิธีที่เหมาะสม	ก่อนเข้าระบบเผาก๊าซ	1 ครั้ง ในช่วงที่มีการผลิต	-	บริษัท ปตท.สผ. ลยาม จำกัด

ลงนาม ...	รับรองหน้า 127/180 ธันวาคม 2565
-----------	---------------------------------------

ตารางที่ 3-5 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการฯ ในระยะทดสอบหลุม (ต่อ)

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
8. น้ำจากกระบวนการผลิต	- ปริมาณน้ำจากกระบวนการผลิต: ตรวจสอบปริมาณน้ำจากกระบวนการผลิตที่เกิดขึ้นทั้งหมดที่ถูกอัดกลับลงหลุมอัดกลับน้ำ - คุณภาพน้ำทางกายภาพ ได้แก่ <ul style="list-style-type: none">ความเป็นกรด-ด่าง (pH)ค่าการนำไฟฟ้า (Conductivity)ค่าความเค็ม (Salinity)อุณหภูมิ (Temperature)ของแข็งแขวนลอย (SS)ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) - คุณภาพน้ำทางเคมี ได้แก่ <ul style="list-style-type: none">ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด (TPH)โลหะหนัก ได้แก่ สารหนู (As) แบริยม (Ba) แคดเมียม (Cd) โครเมียมทั้งหมด (Total Cr) ทองแดง (Cu) เหล็ก (Fe) โปรทั้งหมต (Total Hg) แมงกานีส (Mn) นิกเกิล (Ni) ตะกั่ว (Pb) ซีลีเนียม (Se) และสังกะสี (Zn)	- วิเคราะห์น้ำ: บันทึกปริมาณน้ำจากกระบวนการผลิตที่เกิดขึ้นทั้งหมดและที่นำไปจัดการด้วยวิธีการอัดน้ำกลับลงหลุมอัดกลับน้ำของโครงการฯ - คุณภาพน้ำ: เก็บตัวอย่างน้ำจากกระบวนการผลิตก่อนที่จะทำการอัดน้ำกลับ เพื่อวิเคราะห์คุณภาพโดยใช้วิธีวิเคราะห์ตามมาตรฐานสากล เช่น US EPA เป็นต้น	- ปริมาณน้ำ: น้ำที่อัดกลับผ่านบิ๊ม - คุณภาพน้ำ: น้ำก่อนอัดกลับผ่านบิ๊ม	- ปริมาณน้ำ: 1 ครั้งในช่วงการทดสอบหลุม - คุณภาพน้ำ: อย่างน้อย 1 ครั้ง ก่อนที่จะอัดน้ำกลับ	24,000 บาท/ตัวอย่าง	บริษัท ปตท.สผ. ลยาม จำกัด

ลงนาม ...	รับรองหน้า 128/180 ธันวาคม 2565
-----------	---------------------------------------



รูปที่ 3-3 ตำแหน่งติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะทดสอบพหุผล

ชื่อ	ชื่อตำแหน่ง	จำนวน

ตารางที่ 3-6 พิกัดของสถานีติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะทดสอบพหุผล

สถานีเก็บตัวอย่าง	ฐานหลุมผลิต	ที่ตั้งสถานีตรวจวัด	พิกัด (WGS 1984)	
			X	Y
สถานีตรวจวัดเสียง				
N1	NPG-B	174 ม.7 บ้านหนองเสด็จ ต.โนนพลวง อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	C588037	1832574
N2	NMM-L	104/1 ม.5 บ้านหนองหลวง ต.หนองหลวง อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	C586873	1839566
N3	SNM-B	ม.9 บ้านท่าสะเตา ต.โพธิ์งาม อ.โพธิ์งาม จ.กำแพงเพชร	C596401	1827129
N4	RTG-C	29 ม.5 บ้านเพิ่มทรัพย์ ต.โพธิ์งาม อ.โพธิ์งาม จ.กำแพงเพชร	C598021	1823964
N5	RTG-D	บ้านปรีอพันใด ต.ช่องลม อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	C600962	1832099
N6	PDA-B	60/2 ม.4 ต.นิคมพัฒนา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	C602561	1845151
N7	PDA-C	31/7 บ้านดงขวาง ต.หนองปลา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	C604658	1839748
N8	TYI-C	60/2 ม.4 ต.นิคมพัฒนา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	C596631	1848033
N9	RTG-E	71 ม.3 ต.หนองไม้กอง อ.โพธิ์งาม จ.กำแพงเพชร	C599946	1824828
N10	LKU-JA	5/1 ม.5 ต.โนนพลวง อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	C592634	1830509
LKU-DC (N)	LKU-DC	84/5 ม.2 ต.ลานกระบือ อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	C590118	1837459
N12	LKU-ZF	105/9 ม.14 ต.หนองปลา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	C596944	1840113
N13	TYI-D	112/1 ม.3 ต.นิคมพัฒนา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	C597513	1854615
N14	NSG-D	329 ม.10 ต.นิคมพัฒนา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	C602514	1849448
N15	NSG-G	115 ม.8 ต.บึงจอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	C602168	1847197
N16	NSG-E	191 ม.2 ต.บึงจอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	C605181	1844393
N17	NSG-F	ม.4 ต.บึงจอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	C606684	1848056
N18	TRT-E	17 ม.8 บ้านทุ่งโพธิ์เงิน ต.บึงทับแรด อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	C591603	1849358
N19	LKU-TA	10/1 ม.3 ต.บึงทับแรด อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	C593789	1847399

ตารางที่ 3-6 พิกัดของสถานีติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะทดสอบหลุม (ต่อ)

สถานีเก็บตัวอย่าง	ฐานหลุมผลิต	ที่ตั้งสถานีตรวจวัด	พิกัด (WGS 1984)	
			X	Y
สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ				
A1	NPG-B	174 ม.7 บ้านหนองสะเดียง ต.โนนพลวง อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	0538051	1832544
A2	NPG-B	104/1 ม.5 ต.โนนพลวง อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	0538964	1831957
A3	NMM-L	104/1 ม.5 บ้านหนองหลวง ต.หนองหลวง อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	0536866	1839581
A4	NMM-L	21/4 ม.5 บ้านหนองหลวง ต.หนองหลวง อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	0536901	1840115
A5	SNM-B	ลานกอรพูนหมู่บ้าน ม.9 บ้านถ้ำสะเดา ต.โพรงจาม อ.โพรงจาม จ.กำแพงเพชร	0596735	1827760
A6	SNM-B	42 ม.2 บ้านเนินสำราญ ต.โพรงจาม อ.โพรงจาม จ.กำแพงเพชร	0595775	1825164
A7	RTG-C	29 ม.5 บ้านเพ็ญทรัพย์ ต.โพรงจาม อ.โพรงจาม จ.กำแพงเพชร	0598027	1823947
A8	RTG-C	โรงเรียนโพรงจาม ม.3 ต.โพรงจาม อ.โพรงจาม จ.กำแพงเพชร	0597086	1823722
A9	RTG-D	บ้านปรี๊ดพันไร่ ต.ช่องลม อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	0595760	1825163
A10	RTG-D	159/3 ม.6 บ้านประชาสุขสันต์ ต.ประชาสุขสันต์ อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	0602505	1829028
A11	PDA-B	315/2 ม.15 ต.หนองกู่ อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	0602558	1845158
A12	PDA-B	160/2 ม.15 บ้านฉนวนพิทยกิจ ต.หนองกู่ อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	0602486	1844874
A13	PDA-C	31/7 บ้านดงขวาง ต.หนองกู่ อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	0604660	1839763
A14	PDA-C	44/1 ม.8 บ้านหนองมา ต.หนองกู่ อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	0606188	1840475
A15	TYI-C	60/2 ม.4 ต.นิคมพัฒนา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	0596625	1849019
A16	TYI-C	31 ม.4 ต.นิคมพัฒนา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	0596221	1847689
A17	RTG-E	71 ม.3 ต.หนองไม้กอง อ.โพรงจาม จ.กำแพงเพชร	0599445	1824800
A18	RTG-E	โรงเรียนบ้านทรายทอง ม.1 ต.ประชาสุขสันต์ อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	0595838	1826398
A19	LKU-JA	5/1 ม.6 ต.โนนพลวง อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	0592619	1830498
A20	LKU-JA	99 ม.4 ต.โนนพลวง อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	0592910	1828225
LKU-DC (A-Up)	LKU-DC	136 ม.6 ต.ลานกระบือ อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	0589602	1836418
LKU-DC (A-Down)	LKU-DC	84/5 ม.2 ต.ลานกระบือ อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	0590122	1837477
A23	LKU-ZF	ประจวบบ้านหนองโง้ง ม.13 ต.หนองกู่ อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	0597055	1841879
A24	LKU-ZF	525 ม.14 บ้านนาตง ต.หนองกู่ อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	0596216	1839314
A25	TYI-D	112/1 ม.3 ต.นิคมพัฒนา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	0597492	1854639

ลงนาม
 วิชาการ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่, โครงการผลิตนมผง-โรงเรียนไทย

รับรองหน้า
 131/180
 ธันวาคม 2565

ตารางที่ 3-6 พิกัดของสถานีติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะทดสอบหลุม (ต่อ)

สถานีเก็บตัวอย่าง	ฐานหลุมผลิต	ที่ตั้งสถานีตรวจวัด	พิกัด (WGS 1984)	
			X	Y
A26	TYI-D	113/5 ม.3 ต.นิคมพัฒนา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	0598112	1855311
A27	NSG-D	329 ม.10 ต.นิคมพัฒนา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	0602485	1849450
A28	NSG-D	115 ม.8 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	0602182	1847223
A28	NSG-G	115 ม.8 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	0602182	1847223
A29	NSG-G	164 ม.8 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	0601947	1846385
A30	NSG-E	191 ม.2 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	0605223	1844442
A31	NSG-E	รพ.สต. บ้านปรี๊ดกระเทียม ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	0606530	1845045
A32	NSG-F	27 ม.4 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	0600714	1848738
A33	NSG-F	115/6 ม.6 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	0607618	1845657
A34	TRT-E	27/3 ม.4 บ้านปึงสร้างอารมณ์ ต.บึงทับแสด อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	0591468	1846497
A35	TRT-E	17 ม.8 บ้านทุ่งโพธิ์เงิน ต.บึงทับแสด อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	0591619	1849334
A36	LKU-TA	54/2 หมู่ 6 ต.นิคมพัฒนา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	0594574	1850736
A37	LKU-TA	23 ม.3 ต.บึงทับแสด อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	0593487	1847250

ลงนาม
 วิชาการ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่, โครงการผลิตนมผง-โรงเรียนไทย

รับรองหน้า
 132/180
 ธันวาคม 2565

ตารางที่ 3-6 พิกัดของสถานีติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะทดสอบหลุม (ต่อ)

สถานีเก็บตัวอย่าง	ฐานหลุมผลิต	ที่ตั้งสถานีตรวจวัด	พิกัด (WGS 1984)	
			X	Y
สถานีตรวจวัดคุณภาพดิน				
S1	RTG-C	ทิศเหนือน้ำของฐานหลุมผลิต RTG-C ม.4 ต.หนองไม้กอง อ.โพธาราม จ.กำแพงเพชร	0598205	1823706
S2	RTG-C	ทิศใต้น้ำของฐานหลุมผลิต RTG-C ม.4 ต.หนองไม้กอง อ.โพธาราม จ.กำแพงเพชร	0598279	1823519
S3	RTG-E	ทิศเหนือน้ำของฐานหลุมผลิต RTG-E ม.1 ต.ประจักษ์ศิลปาคม อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	0600270	1825449
S4	RTG-E	ทิศใต้น้ำของฐานหลุมผลิต RTG-E ม.1 ต.ประจักษ์ศิลปาคม อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	0600176	1825259
S5	SNM-B	ทิศเหนือน้ำของฐานหลุมผลิต SNM-B ม.9 ต.โพธาราม อ.โพธาราม จ.กำแพงเพชร	0596009	1827068
S6	SNM-B	ทิศใต้น้ำของฐานหลุมผลิต SNM-B ม.9 ต.โพธาราม อ.โพธาราม จ.กำแพงเพชร	0596227	1827106
S7	RTG-D	ทิศเหนือน้ำของฐานหลุมผลิต RTG-D ม.2 ต.ช่องลม อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	0601289	1830694
S8	RTG-D	ทิศใต้น้ำของฐานหลุมผลิต RTG-D ม.2 ต.ช่องลม อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	0601122	1830822
S9	LKU-JA	ทิศเหนือน้ำของฐานหลุมผลิต LKU-JA ม.6 ต.โนนพลวง อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	0592844	1829715
S10	LKU-JA	ทิศใต้น้ำของฐานหลุมผลิต LKU-JA ม.6 ต.โนนพลวง อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	0593022	1829823
S11	NPG-B	ทิศเหนือน้ำของฐานหลุมผลิต NPG-B ม.7 ต.โนนพลวง อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	0588226	1832335
S12	NPG-B	ทิศใต้น้ำของฐานหลุมผลิต NPG-B ม.7 ต.โนนพลวง อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	0588065	1832204
LKU-DC Soil-Up	LKU-DC	ทิศเหนือน้ำของฐานหลุมผลิต LKU-DC ม.2 ต.ลานกระบือ อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	0585692	1837414
LKU-DC Soil-Down	LKU-DC	ทิศใต้น้ำของฐานหลุมผลิต LKU-DC ม.2 ต.ลานกระบือ อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	0585843	1837375
S15	NNM-L	ทิศเหนือน้ำของฐานหลุมผลิต NNM-L ม.5ต.หนองหลวง อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	0586807	1839780
S16	NNM-L	ทิศใต้น้ำของฐานหลุมผลิต NNM-L ม.5ต.หนองหลวง อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	0586931	1839611
S17	LKU-ZF	ทิศเหนือน้ำของฐานหลุมผลิต LKU-ZF ต.ลานกระบือ อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	0596477	1840343
S18	LKU-ZF	ทิศใต้น้ำของฐานหลุมผลิต LKU-ZF ต.ลานกระบือ อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	0596625	1840209
S19	TYI-C	ทิศเหนือน้ำของฐานหลุมผลิต TYI-C ม.4 ต.นิคมพัฒนา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	0595553	1847951
S20	TYI-C	ทิศใต้น้ำของฐานหลุมผลิต TYI-C ม.4 ต.นิคมพัฒนา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	0596632	1847761
S21	LKU-TA	ทิศเหนือน้ำของฐานหลุมผลิต LKU-TA ม.3 ต.บึงทับแถม อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	0593996	1847972
S22	LKU-TA	ทิศใต้น้ำของฐานหลุมผลิต LKU-TA ม.3 ต.บึงทับแถม อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	0593857	1847956
S23	TRT-E	ทิศเหนือน้ำของฐานหลุมผลิต TRT-E ม.8 ต.บึงทับแถม อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	0591747	1848282
S24	TRT-E	ทิศใต้น้ำของฐานหลุมผลิต TRT-E ม.8 ต.บึงทับแถม อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	0591633	1848112
S25	TYI-D	ทิศเหนือน้ำของฐานหลุมผลิต TYI-D ม.3 ต.ชุมแสง อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	0597889	1854666
ลงนาม ...			รับรองหน้า 133/180	
วิชาการ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการพัฒนาระบบน้ำประปา			จำนวน 2565	

ตารางที่ 3-6 พิกัดของสถานีติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะทดสอบหลุม (ต่อ)

สถานีเก็บตัวอย่าง	ฐานหลุมผลิต	ที่ตั้งสถานีตรวจวัด	พิกัด (WGS 1984)	
			X	Y
S26	TYI-D	ทิศใต้ น้ำของฐานหลุมผลิต TYI-D ม.3 ต.ชุมแสง อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	0598048	1854540
S27	NSG-D	ทิศเหนือน้ำของฐานหลุมผลิต NSG-D ม.1 ต.นิคมพัฒนา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	0602147	1849321
S28	NSG-D	ทิศใต้ น้ำของฐานหลุมผลิต NSG-D ม.1 ต.นิคมพัฒนา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	0602066	1849129
S29	NSG-F	ทิศเหนือน้ำของฐานหลุมผลิต NSG-F ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	0606400	1847205
S30	NSG-F	ทิศใต้ น้ำของฐานหลุมผลิต NSG-F ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	0606392	1847330
S31	NSG-E	ทิศเหนือน้ำของฐานหลุมผลิต NSG-E ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	0605651	1845057
S32	NSG-E	ทิศใต้ น้ำของฐานหลุมผลิต NSG-E ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	0605666	1844853
S33	PDA-B	ทิศเหนือน้ำของฐานหลุมผลิต PDA-B ม.15 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	0602492	1844977
S34	PDA-B	ทิศใต้ น้ำของฐานหลุมผลิต PDA-B ม.15 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	0602643	1844845
S35	NSG-G	ทิศเหนือน้ำของฐานหลุมผลิต NSG-G ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	0601992	1847227
S36	NSG-G	ทิศใต้ น้ำของฐานหลุมผลิต NSG-G ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	0601972	1847058
S37	PDA-C	ทิศเหนือน้ำของฐานหลุมผลิต PDA-C ม.3 ต.หนองกุงลา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	0604462	1840344
S38	PDA-C	ทิศใต้ น้ำของฐานหลุมผลิต PDA-C ม.3 ต.หนองกุงลา อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	0604667	1840345

หมายเหตุ: ฐานหลุมผลิตลานกระบือ-ดีซี (LKU-DC) ได้รับการย้ายตำแหน่งตามที่ระบุไว้ในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งที่ 5

ลงนาม ...			รับรองหน้า 134/180	
วิชาการ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการพัฒนาระบบน้ำประปา			จำนวน 2565	

3.4 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการฯ ในระยะการผลิตผ่านฐานหลุมผลิต

ตารางที่ 3-7 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะการผลิตผ่านฐานหลุมผลิต

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศในบรรยากาศ	<ul style="list-style-type: none"> - ฝุ่นละอองรวม (TSP) - ฝุ่นละอองที่มีขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM₁₀) - ไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) ค่าเฉลี่ยในเวลา 1 ชั่วโมง - ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) ค่าเฉลี่ยในเวลา 1 และ 24 ชั่วโมง - ทิศทางและความเร็วลม (WS/WVD) 	ดำเนินการตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538)	ตรวจวัดบริเวณพื้นที่อ้อมไหวที่อยู่ใกล้ฐานหลุมผลิตทั้ง 19 แห่ง ดังรูปที่ 3-4 และ ตารางที่ 3-8	ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง เป็นเวลา 3 วัน ต่อเนื่อง ในช่วงที่มีการผลิตผ่านฐานหลุมผลิตแต่ละแห่ง (กรณีที่มีการตรวจวัดมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน โครงการต้องทำการตรวจสอบหาสาเหตุทันที และหากพิสูจน์ได้ว่าเกิดจากกิจกรรมของโครงการ ให้ทำการตรวจวัดซ้ำทุกสัปดาห์เป็นเวลา 3 เดือน และทุก 3 เดือน ต่อเนื่อง หรือจนกว่าผลการตรวจวัดจะมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน)	70,000 บาท/จุด/ครั้ง	บริษัท ปตท.สน.สยาม จำกัด
2. ระดับเสียง	<ul style="list-style-type: none"> - ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) - ค่าระดับเสียงสูงสุด (Lmax) - ระดับเสียงเฉลี่ยในช่วงกลางวัน-กลางคืน (Ldn) - ระดับเสียงแปรผันไต่ที่ 90 (L90) - ระดับการรบกวน 	ดำเนินการตามประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ เรื่อง วิธีการตรวจวัดเสียงพื้นฐาน ระดับเสียงขณะไม่มีเสียงรบกวน การตรวจวัดและคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวนการคำนวณค่าระดับการรบกวน และแบบบันทึกการตรวจวัดเสียงรบกวน (กันยายน 2550)	ตรวจวัดบริเวณพื้นที่อ้อมไหวที่อยู่ใกล้ฐานหลุมผลิตทั้ง 19 แห่ง ดังรูปที่ 3-4 และ ตารางที่ 3-8	ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง เป็นเวลา 3 วัน ต่อเนื่อง ในช่วงที่มีการผลิตผ่านฐานหลุมผลิตแต่ละแห่ง (กรณีที่มีการตรวจวัดมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน โครงการต้องทำการตรวจสอบหาสาเหตุทันที และหากพิสูจน์ได้ว่าเกิดจากกิจกรรมของโครงการ ให้ทำการตรวจวัดซ้ำทุกสัปดาห์เป็นเวลา 3 เดือน และทุก 3 เดือนต่อเนื่อง หรือจนกว่าผลการตรวจวัดจะมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน)	10,000 บาท/จุด/ครั้ง	บริษัท ปตท.สน.สยาม จำกัด

ลงนาม	รับรองหน้า 135/180 ธันวาคม 2565
รักษาการ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตปิโตรเลียมในประเทศไทย	

ตารางที่ 3-7 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะการผลิตผ่านฐานหลุมผลิต (ต่อ)

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3. คุณภาพน้ำผิวดิน	<ul style="list-style-type: none"> - คุณภาพทางกายภาพ <ul style="list-style-type: none"> ▪ ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ▪ ความนำไฟฟ้า (Conductivity) ▪ อุณหภูมิ (Temperature) ▪ ของแข็งแขวนลอย (SS) ▪ ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) ▪ ความเค็ม (Salinity) - คุณภาพทางเคมี <ul style="list-style-type: none"> ▪ ออกซิเจนละลาย (DO) ▪ บีโอดี (BOD) ▪ บีโอดี 5-วันคาร์บอน (BOD₅-CBOD) ▪ โลหะหนัก ได้แก่ สารหนู (As) แคดเมียม (Cd) โครเมียมทั้งหมต (Total Cr) ตะกั่ว (Pb) โปร่งทั้งหมต (Total Fe) นิกเกิล (Ni) ซีลีเนียม (Se) แบเรียม (Ba) ทองแดง (Cu) สังกะสี (Zn) เหล็ก (Fe) และแมงกานีส (Mn) - คุณภาพทางชีวภาพ <ul style="list-style-type: none"> ▪ ฟิโคไคลฟิล์มแบบแคทีเรีย (FCCB) 	ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 6 พ.ศ. 2537 เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินหรือที่ประกาศ ณ ปัจจุบัน	เก็บตัวอย่างจากแหล่งน้ำธรรมชาติที่อยู่ใกล้ฐานหลุมผลิตทั้ง 19 แห่ง ดังรูปที่ 3-4 และ ตารางที่ 3-8	ปีละ 1 ครั้งตลอดระยะการผลิตผ่านฐานหลุมผลิต (กรณีที่มีการตรวจวัดมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน โครงการต้องทำการตรวจสอบหาสาเหตุทันที และหากพิสูจน์ได้ว่าเกิดจากกิจกรรมของโครงการ ให้ทำการตรวจวัดซ้ำทุกสัปดาห์เป็นเวลา 3 เดือน และทุก 3 เดือนต่อเนื่อง หรือจนกว่าผลการตรวจวัดจะมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน)	26,000 บาท/จุด/ครั้ง	บริษัท ปตท.สน.สยาม จำกัด

ลงนาม	รับรองหน้า 136/180 ธันวาคม 2565
รักษาการ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตปิโตรเลียมในประเทศไทย	

ตารางที่ 3-7 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะการผลิตผ่านฐานหลุมผลิต (ต่อ)

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4. คุณภาพน้ำใต้ดิน	<ul style="list-style-type: none"> - คุณภาพทางกายภาพ <ul style="list-style-type: none"> ▪ ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ▪ ความนำไฟฟ้า (Conductivity) ▪ อุณหภูมิ (Temperature) ▪ ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) ▪ ความเค็ม (Salinity) - คุณภาพทางเคมี <ul style="list-style-type: none"> ▪ บีโตรเนียมไฮโดรคาร์บอน (TFH) ▪ BTEX ▪ โลหะหนัก ได้แก่ สารหนู (As) แคดเมียม (Cd) โครเมียมทั้งหก (Total Cr) ตะกั่ว (Pb) ปรอท (Hg) นิกเกิล (Ni) ซีลีเนียม (Se) แบเรียม (Ba) ทองแดง (Cu) สังกะสี (Zn) เหล็ก (Fe) และแมงกานีส (Mn) 	<p>ดำเนินการตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ.2543) เรื่อง มาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดินและมาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 12 (พ.ศ.2542)</p>	<p>1. บ่อสังเกตการณ์ ที่ติดตั้งในฐาน ทั้ง 19 ฐานระดับความลึกเดียวกับ บ่อน้ำบาดาลของชุมชน, ไม่นับ 30 ม) โดยมีจำนวนบ่อสังเกตการณ์ฐานหลุมผลิตละ 2 บ่อ ในทิศทางต้นน้ำ (Up gradient well) และท้ายน้ำ (Down gradient well) กรณีที่มีบ่อน้ำบาดาลชุมชนที่อยู่ในรัศมีไม่เกิน 200 เมตร สามารถใช้เป็นตัวแทนบ่อสังเกตการณ์ เพือน้ำหรือท้ายน้ำได้ โดยดำเนินการเก็บตัวอย่างฐานหลุมผลิตละ 2 บ่อ บ่อละ 1 ตัวอย่าง</p> <p>2. บ่อน้ำใต้ดินหรือบ่อน้ำบาดาลของชุมชนที่อยู่ในรัศมีไม่เกิน 2 กิโลเมตร ในทิศทางต้นน้ำ (Up gradient well) และท้ายน้ำ (Down gradient well) จากฐาน ทั้ง 19 แห่ง จำนวน 2 บ่อ บ่อละ 1 ตัวอย่าง</p> <p>ดังรูปที่ 3-4 และ ตารางที่ 3-8</p>	<p>บิเระ 2 ครั้ง ตลอดระยะการผลิตผ่านฐานหลุมผลิต(กรณีที่มีการตรวจวัดมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน โครงการต้องทำการตรวจสอบหาสาเหตุทันที และหากพิสูจน์ได้ว่าเกิดจากกิจกรรมของโครงการ ให้ทำการตรวจวัดซ้ำทุกสัปดาห์เป็นเวลา 3 เดือน และทุก 3 เดือนต่อเนื่อง หรือจนกว่าผลการตรวจวัดจะมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน)</p>	26,000 บาท/ตัวอย่าง	บริษัท ปตท.สผ.สยาม จำกัด

ลงนาม ...	รับรองหน้า 137/180 ธันวาคม 2565
-----------	---------------------------------

รักษาการ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตน้ำมันประเทศไทย

ตารางที่ 3-7 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะการผลิตผ่านฐานหลุมผลิต (ต่อ)

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
5. คุณภาพดิน	<ul style="list-style-type: none"> - คุณภาพทางกายภาพ - ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - ความเค็ม (Salinity) - ความนำไฟฟ้า (Conductivity) - คลอไรด์ (Cl) - คุณภาพทางเคมี - บีโตรเนียมไฮโดรคาร์บอน (TPH) - BTEX - Polycyclic Aromatics Hydrocarbon (PAH) - โลหะหนัก ได้แก่ สารหนู (As) แคดเมียม และสารประกอบแคดเมียม (Cd and Cd Compound) โครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์ (Cr-6) ตะกั่ว (Pb) ปรอท (Hg) นิกเกิล (Ni) ซีลีเนียม (Se) แบเรียม (Ba) ทองแดง (Cu) สังกะสี (Zn) เหล็ก (Fe) และแมงกานีสและสารประกอบแมงกานีส (Mn and Mn Compound) 	<p>ดำเนินการตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 25 พ.ศ.2547 เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพดินหรือวิธีมาตรฐานที่เป็นที่ยอมรับจาก US.EPA.</p>	<p>บริเวณเหนือ และใต้ทิศทางน้ำไหลบ่า (Run Off) ที่อยู่ใกล้ฐานแต่ละแห่ง จำนวนตัวอย่างฐานละ 2 สถานี</p> <p>ดังรูปที่ 3-4 และ ตารางที่ 3-8</p>	<p>บิเระ 1 ครั้ง กรณีที่มีการตรวจวัดมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน โครงการต้องทำการตรวจสอบหาสาเหตุทันที และหากพิสูจน์ได้ว่าเกิดจากกิจกรรมของโครงการ ให้ทำการตรวจวัดซ้ำทุกสัปดาห์เป็นเวลา 3 เดือน และทุก 3 เดือนต่อเนื่อง หรือจนกว่าผลการตรวจวัดจะมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน)</p>	26,000 บาท/ตัวอย่าง	บริษัท ปตท.สผ.สยาม จำกัด
6. สังคม/สาธารณสุข	<ul style="list-style-type: none"> - ข้อร้องเรียนทางด้านสังคมและสาธารณสุข - การดำเนินการตรวจสอบและแก้ไข (กรณีมีข้อร้องเรียน) 	<ul style="list-style-type: none"> - โดยกำหนดช่องทางการรับเรื่องร้องเรียนดังรูปที่ 4-1 - บันทึกเรื่องร้องเรียนของชุมชนที่มีต่อกิจกรรมการผลิตปิโตรเลียม การดำเนินการตรวจสอบ และวิธีการจัดการแก้ไขปัญหา 	<p>พื้นที่โครงการฯ ชุมชนใกล้เคียง และเส้นทางที่ใช้ขนส่งของโครงการฯ</p>	ตลอดระยะการผลิตผ่านฐานหลุมผลิต	-	บริษัท ปตท.สผ.สยาม จำกัด

ลงนาม ...	รับรองหน้า 138/180 ธันวาคม 2565
-----------	---------------------------------

รักษาการ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตน้ำมันประเทศไทย

