



บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

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

บทที่ 2

การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บทที่ 2

การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บริษัท ปตท.สผ.สยาม จำกัด ได้ดำเนินโครงการสำรวจและผลิตปิโตรเลียมภายใต้กรอบของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่ได้กำหนดไว้ในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ครั้งที่ 1 ที่ได้รับความเห็นชอบจากกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ ตามหนังสือที่ พน 0308/1818 ลงวันที่ 14 พฤษภาคม พ.ศ. 2557 (ภาคผนวกที่ 2) ซึ่งได้รับอนุญาตให้บริษัทฯ ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด โดยในช่วงเดือนมกราคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566 บริษัท ปตท.สผ.สยาม จำกัด ได้มอบหมายให้บริษัทที่ปรึกษาเป็นผู้ติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในภาคสนาม รวมทั้งตรวจสอบเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินโครงการฯ ซึ่งมีรายละเอียดการดำเนินการ (แสดงดังตารางที่ 2-1) ดังนี้

ตารางที่ 2-1 รายละเอียดการดำเนินการของโครงการฯ ระหว่างเดือนมกราคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566

ระยะดำเนินการ	แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม	วันที่ตรวจประเมิน ในภาคสนาม	บริษัทที่ปรึกษา
ระยะวางท่อและ ผลิตผ่านท่อลำเลียง	แนวท่อจากฐานหลุมผลิตทับแรด-เอ (TRT-A) ไปยัง ฐานหลุมผลิตทับแรด-ซี (TRT-C)	วันที่ 17 สิงหาคม พ.ศ. 2566	บริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด
	แนวท่อจากฐานหลุมผลิตหนองมะฆาม-ไอ (NMM-I) ไปยังฐานหลุมผลิตหนองมะฆาม-ดี (NMM-D)		

สำหรับผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะวางท่อและผลิตผ่านท่อลำเลียง แสดงดังนี้

- ผลการปฏิบัติตามมาตรการทั่วไป แสดงดังหัวข้อที่ 2.1
- ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ระยะวางท่อและผลิตผ่านท่อลำเลียง แสดงดังหัวข้อที่ 2.2
- ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ กรณีเหตุการณ์ไม่ปกติ แสดงดังหัวข้อที่ 2.3

2.1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการทั่วไป

บริษัทที่ปรึกษาได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการทั่วไป โดยผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ในระยะวางท่อและผลิตผ่านท่อลำเลียง ระหว่างเดือนมกราคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566 รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 2.1-1

ตารางที่ 2.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการทั่วไป

มาตรการทั่วไป	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ	เอกสารอ้างอิง	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข
1. นำรายละเอียดในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ไปกำหนดในเงื่อนไขสัญญา รับดำเนินการออกแบบ สัญญาก่อสร้าง สัญญาดำเนินการ อย่างละเอียด เพื่อให้ เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการปฏิบัติ	บริษัทฯ ได้นำรายละเอียดในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ไปกำหนดเงื่อนไขในสัญญาว่าจ้างผู้รับเหมา และได้กำหนดให้พนักงาน และผู้รับเหมาของบริษัทฯ ต้องรับทราบและปฏิบัติตามมาตรฐาน ความปลอดภัย มั่นคง อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม (SSHE MS) เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการปฏิบัติ	ภาคผนวกที่ 4	-
2. รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ต่อสำนักงานนโยบาย และแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) และกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ ในระยะเวลาที่กำหนด	บริษัทฯ ได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยได้มอบหมายให้บริษัทที่ปรึกษาตรวจสอบติดตามและจัดทำรายงาน ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ดังกล่าว เพื่อเสนอต่อกรมเชื้อเพลิง ธรรมชาติและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องตามระยะเวลาที่กำหนด โดยนำเสนอรายงานครั้งสุดท้ายเมื่อวันที่ 27 มกราคม พ.ศ. 2566	ภาคผนวกที่ 5	-
3. จัดให้มีแผนการประชาสัมพันธ์ก่อนเริ่มดำเนินโครงการอย่างน้อย 15 วัน โดยชี้แจงรายละเอียด กำหนดการก่อสร้างฐานผลิต การเจาะหลุมปิโตรเลียม การทดสอบหลุม และการผลิตปิโตรเลียม ระยะเวลา ผลกระทบ มาตรการ ป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ	บริษัทฯ ได้จัดให้มีการประชาสัมพันธ์ก่อนเริ่มดำเนินกิจกรรม โครงการและในระหว่างที่ดำเนินโครงการให้ชุมชนโดยรอบพื้นที่ โครงการ โดยการดำเนินงานในปี 2566 บริษัทฯ ได้จัดให้มีการ ประชุมรับฟังความคิดเห็นของชุมชนบริเวณแนวท่อลำเลียง ปิโตรเลียมจากฐานหลุมผลิตทับแตร-เอ (TRT-A) ไปยังฐานหลุมผลิต ทับแตร-ซี (TRT-C) และแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมจากฐานหลุมผลิต หนองมะขาม-ไอ (NMM-I) ไปยังฐานหลุมผลิตหนองมะขาม-ดี (NMM-D) เมื่อวันที่ 4 และ 6 เดือนตุลาคม พ.ศ. 2566 (รายละเอียด แสดงดังบทที่ 3) นอกจากนี้ยังจัดให้มีช่องทางการร้องเรียนหากได้รับ ผลกระทบต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นจากโครงการฯ ของชุมชนใกล้เคียงแนวท่อ	ภาคผนวกที่ 6 และ ภาคผนวกที่ 7	-

ตารางที่ 2.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการทั่วไป (ต่อ-1)

มาตรการทั่วไป	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ	เอกสารอ้างอิง	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข
4. จัดให้มีช่องทางรับเรื่องร้องเรียนของประชาชนที่เกิดจากการดำเนินโครงการ โดยผู้รับสัมปทานจะทำการตรวจสอบและชี้แจงเบื้องต้นกับผู้ร้องเรียนโดยเร็วที่สุด พร้อมทั้งดำเนินการแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อน และให้ความช่วยเหลืออย่างเป็นธรรม	บริษัทฯ ได้จัดให้มีช่องทางรับเรื่องร้องเรียนของประชาชนที่เกิดจากการดำเนินโครงการฯ ผ่านพนักงาน/ผู้รับเหมา หรือเจ้าหน้าที่ชุมชนสัมพันธ์ หรือที่สำนักงานลานกระบือ ณ แหล่งน้ำมันสิริกิติ์ ตำบลลานกระบือ อำเภอลานกระบือ จังหวัดกำแพงเพชร ทางหมายเลขโทรศัพท์ 0 5573 1150 ทั้งนี้ บริษัทฯ ได้จัดเตรียมแผนผังการรับข้อเสนอแนะ/ข้อร้องเรียน และขั้นตอนการแก้ไขเรื่องร้องเรียนไว้เรียบร้อยแล้ว โดยเมื่อได้รับเรื่องร้องเรียนจะดำเนินการตามกระบวนการรับเรื่องร้องเรียนของบริษัทฯ และดำเนินการแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อน รวมถึงให้ความช่วยเหลืออย่างเป็นธรรม โดยเร็วที่สุด	ภาคผนวกที่ 7	-
5. หากได้รับการร้องเรียนจากประชาชนว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินงานโครงการ หรือสาธารณประโยชน์ได้รับความเสียหาย ซึ่งกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ และ/หรือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้ตรวจสอบแล้ว พบว่าผู้รับสัมปทานไม่ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ ผู้รับสัมปทานจะหยุดดำเนินการ จนกว่าจะแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนนั้นให้เสร็จสิ้น	จากการดำเนินโครงการฯ ในระยะวางท่อและผลิตผ่านท่อลำเลียงระหว่างเดือนมกราคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566 ไม่พบเรื่องร้องเรียนจากประชาชนว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการฯ หรือสาธารณประโยชน์ได้รับความเสียหาย ทั้งนี้ หากได้รับข้อร้องเรียนจากประชาชน บริษัทฯ จะดำเนินการตามที่มาตรการฯ กำหนด	ภาคผนวกที่ 8	-
6. หากเกิดผลกระทบหรือความเสียหายซึ่งกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติระบุว่าเกิดจากโครงการ ผู้รับสัมปทานจะระงับเหตุและแก้ไขผลกระทบให้เสร็จสิ้นโดยเร็วที่สุด	จากการดำเนินโครงการฯ ในระยะวางท่อและผลิตผ่านท่อลำเลียงระหว่างเดือนมกราคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566 ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบหรือความเสียหายใด ๆ ทั้งนี้ หากเกิดเหตุการณ์ดังกล่าว บริษัทฯ จะดำเนินการแก้ไขผลกระทบโดยเร็วที่สุด	-	-

ตารางที่ 2.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการทั่วไป (ต่อ-2)

มาตรการทั่วไป	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ	เอกสารอ้างอิง	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข
7. ตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ หากพบโบราณวัตถุ ร่องรอยทางประวัติศาสตร์ โบราณคดี ผู้รับสัมปทานจะหยุดดำเนินโครงการทันที และรายงานกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ เพื่อประสานความร่วมมือจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่เข้าตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ หากพิสูจน์ได้ว่าเป็นแหล่งโบราณคดีที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์ โบราณคดี ผู้รับสัมปทานจะปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ และกรณีที่พบสิ่งอันมีเหตุควรเชื่อได้ว่าเป็นซากดึกดำบรรพ์ ผู้รับสัมปทานจะแจ้งพนักงานท้องถิ่นแห่งท้องที่ที่พบภายใน 7 วันนับแต่วันพบ (พระราชบัญญัติคุ้มครองซากดึกดำบรรพ์ พ.ศ. 2551)	จากการดำเนินโครงการฯ ในระยะวางท่อและผลิตผ่านท่อลำเลียงระหว่างเดือนมกราคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566 ไม่พบโบราณวัตถุ ร่องรอยทางประวัติศาสตร์ โบราณคดี ทั้งนี้ หากมีการพบโบราณวัตถุ ร่องรอยทาง ประวัติศาสตร์ โบราณคดีดังกล่าว บริษัทฯ จะหยุดดำเนินโครงการทันทีและจะดำเนินงานตามที่มาตรการฯ กำหนด	-	-
8. หากผู้รับสัมปทานมีความประสงค์ที่จะเปลี่ยนแปลงลักษณะกิจกรรมโครงการหรือเปลี่ยนแปลงเพิ่มเติมวิธีดำเนินการหรือมีการดำเนินการที่แตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้ดำเนินการตามมติของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติครั้งที่ 1/2554 เมื่อวันที่ 17 กุมภาพันธ์ 2554 โดยพิจารณาเป็น 2 กรณี ดังนี้ 8.1 หากเป็นการเปลี่ยนแปลงที่ไม่ส่งผลกระทบต่อสาระสำคัญของรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ผ่านการพิจารณาให้ความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ แล้ว ให้ผู้รับสัมปทานเสนอรายงานขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการให้กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติพิจารณาก่อนดำเนินการ 8.2 หากเป็นการเปลี่ยนแปลงที่แตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ผ่านการพิจารณาให้ความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ แล้วอย่างมีนัยสำคัญ ให้ผู้รับสัมปทานเสนอรายละเอียดเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ประกอบกับมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมและสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลง เพื่อให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม พิจารณาให้ความเห็นชอบด้านสิ่งแวดล้อมก่อนดำเนินการ	ภายหลังจากที่รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมตามหนังสือเลขที่ ตามหนังสือที่ ทส 1009.2/9898 ลงวันที่ 5 ตุลาคม พ.ศ. 2555 บริษัทฯ ได้มีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ จำนวน 2 ครั้ง โดยนำเสนอรายงานดังกล่าวต่อกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ และได้รับความเห็นชอบให้ดำเนินโครงการตามหนังสือ ดังนี้ - หนังสือเลขที่ พน 0308/1818 ลงวันที่ 14 พฤษภาคม พ.ศ. 2557 - หนังสือเลขที่ พน 0308/4697 ลงวันที่ 27 ธันวาคม พ.ศ. 2560	ภาคผนวกที่ 1 และ ภาคผนวกที่ 3	-

ตารางที่ 2.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการทั่วไป (ต่อ-3)

มาตรการทั่วไป	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ	เอกสารอ้างอิง	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข
9. การดำเนินการใด ๆ ในที่ดินที่มีผู้ถือครองหรือผู้รับผิดชอบ ผู้รับสัมปทานจะดำเนินการก็ต่อเมื่อได้รับอนุญาตจากผู้ถือครองหรือผู้รับผิดชอบก่อนรวมถึงการปรับปรุงหรือการก่อสร้างถนนทางเข้าโครงการ ผู้รับสัมปทานจะดำเนินการก็ต่อเมื่อได้รับอนุญาตจากหน่วยงานปกครองส่วนท้องถิ่นและ/หรือผู้ถือครองก่อนทั้งนี้จะอยู่ในการควบคุมดูแลของกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ	บริษัทฯ ได้ทำสัญญาเช่าและซื้อขายที่ดินบริเวณที่เป็นเส้นทางแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมจากฐานหลุมผลิตแทบแรต-เอ (TRT-A) ไปยังฐานหลุมผลิตแทบแรต-ซี (TRT-C) และฐานหลุมผลิตหนองมะขาม-ไอ (NMM-I) ไปยังฐานหลุมผลิตหนองมะขาม-ดี (NMM-D) กับผู้ถือครองที่ดิน และได้ขออนุญาตต่อหน่วยงานปกครองส่วนท้องถิ่นเป็นที่เรียบร้อยแล้วก่อนเข้าดำเนินการ	-	-

2.2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ระยะวางท่อและผลิตผ่านท่อลำเลียง

บริษัทที่ปรึกษาได้ดำเนินการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ระยะวางท่อและผลิตผ่านท่อลำเลียง แนวท่อจากฐานหลุมผลิตแท็บเรต-เอ (TRT-A) ไปยังฐานหลุมผลิตแท็บเรต-ซี (TRT-C) และแนวท่อฐานหลุมผลิตหนองมะขาม-ไอ (NMM-I) ไปยังฐานหลุมผลิตหนองมะขาม-ดี (NMM-D) โดยแบ่งมาตรการฯ ออกเป็นด้านต่าง ๆ ได้แก่

- 1) การรั่วไหลของน้ำมันขณะขนส่ง
- 2) เศรษฐกิจ-สังคม
- 3) ความปลอดภัยและอาชีวอนามัย
- 4) การปนเปื้อนของปิโตรเลียมจากการรั่วไหลบนแนวท่อ

โดยผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในด้านต่าง ๆ แสดงดังตารางที่ 2.2-1

ตารางที่ 2.2-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ระยะวางท่อและผลิตผ่านท่อลำเลียง

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม			ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ		ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข
ปัจจัยและผลกระทบ	รายละเอียดมาตรการฯ	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการ	เอกสารอ้างอิง	
1. การรั่วไหลของน้ำมัน ขณะขนส่ง ปัญหาด้านการชำรุดเสียหายของท่อลำเลียงจากการใช้งานหรือท่อลำเลียงที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐาน อาจเกิดจากการรั่วไหลของน้ำมันดิบปนเปื้อนลงสู่แหล่งน้ำ ดิน และพื้นที่การเกษตรใกล้เคียง	1. การเลือกใช้ท่อ ต้องเป็นไปตามมาตรฐานที่ใช้งานอยู่ในปัจจุบันโดยเป็นท่อเหล็กแบบไม่มีตะเข็บ Class API 5LX-42 ขนาด 10 นิ้ว ออกแบบตามมาตรฐาน ASME/ANSI B31.4 สำหรับท่อน้ำมัน	ท่อลำเลียงปิโตรเลียมของโครงการ (การออกแบบท่อลำเลียง)	บริษัทฯ ใช้ท่อเหล็กแบบไม่มีตะเข็บ Class API 5LX-42 ซึ่งได้รับการออกแบบตามมาตรฐาน ASME/ANSI B31.4 ทั้งนี้ ได้มีการตรวจสอบและซ่อมบำรุงตามข้อกำหนด Flowlines and Well Gas Lift Lines และตรวจสอบความแข็งแรงของฐานวางท่อตลอดได้ถนน (Pipe Support Block Culvert) รวมไปถึงได้ตรวจสอบการกัดกร่อนภายนอกท่อ (External Corrosion) ตามแผนงานของโครงการฯ เป็นประจำทุกปี	ภาพที่ 2.2-1 ภาคผนวกที่ 9 และภาคผนวกที่ 10	-
	2. ท่อทุกเส้นจะต้องได้รับการตรวจสอบความเรียบร้อยตามแนวเชื่อมต่อด้วยการ X-ray และการทดสอบแรงดันน้ำ (Hydrostatic Test)	แนวท่อลำเลียงของโครงการ (ตลอดระยะดำเนินการ)	บริษัทฯ ได้มีการตรวจสอบแนวเชื่อมต่อท่อลำเลียงด้วยวิธี X-ray แบบ Non Destructive Test (NDT) และมีการทดสอบการรั่วซึมของท่อลำเลียงด้วยแรงดันน้ำ (Hydrostatic Test) ตั้งแต่ออกเริ่มดำเนินการลำเลียงปิโตรเลียมผ่านท่อลำเลียง	ภาคผนวกที่ 11	-
	3. หมั่นตรวจสอบ ซ่อมบำรุงระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียมตามมาตรฐานการตรวจสอบและซ่อมบำรุง (Maintenance Strategy-Bulklines และ Flowlines and Well gas lift lines) อยู่เสมอ		บริษัทฯ ได้มีการตรวจสอบสภาพทั่วไปของระบบท่อลำเลียงด้วยสายตา เช่น รอยรั่วซึมของระบบท่อลำเลียง การเกิดสนิม เป็นต้น รวมถึงมีการบำรุงรักษาระบบท่อลำเลียงอย่างสม่ำเสมอ ซึ่งสอดคล้องตามข้อกำหนดใน Maintenance and Inspection Management และ Flowlines and Well Gas Lift Lines ของบริษัทฯ	ภาคผนวกที่ 9 ภาคผนวกที่ 10 และภาคผนวกที่ 12	-

ตารางที่ 2.2-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ระยะเวลาท่และผลิตผ่านท่อลำเลียง (ต่อ-1)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม			ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ		ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข
ปัจจัยและผลกระทบ	รายละเอียดมาตรการฯ	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการ	เอกสารอ้างอิง	
1. การรั่วไหลของน้ำมัน ขณะขนส่ง (ต่อ)	4. ในกรณีที่เกิดเหตุการณ์ฉุกเฉินน้ำมันรั่วไหล โครงการต้องปฏิบัติตามมาตรการจัดการเหตุฉุกเฉิน กรณีน้ำมันรั่วไหล (Oil Spill Response Plan) อย่างเคร่งครัด และต้องตรวจสอบการปนเปื้อนของ บริเวณที่เกิดการรั่วไหล ตามมาตรการติดตาม ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	แนวท่อลำเลียงของ โครงการ (ตลอดระยะ ดำเนินการ)	จากการดำเนินงานในระยะเวลาท่และผลิตผ่านท่อ ลำเลียง ตลอดช่วงเดือนมกราคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566 ไม่พบเหตุการณ์น้ำมันรั่วไหลบริเวณพื้นที่ แนวท่อแต่อย่างใด อย่างไรก็ตาม บริษัทฯ ได้จัดทำ แผนฉุกเฉินกรณีเกิดการรั่วไหลของน้ำมัน (Spill Management Plan) เพื่อเป็นหลักในการปฏิบัติกรณี เกิดเหตุการณ์ดังกล่าว	ภาคผนวกที่ 13	-
	5. จัดให้มีเครื่องมือ/อุปกรณ์ดับเพลิงและขจัดคราบน้ำมันตาม Oil Spill Emergency Response Plan ประจำตามฐานผลิตใกล้เคียง เพื่อความสะดวกในการใช้งานเมื่อเกิดเหตุรั่วไหลหรืออัคคีภัย	เครื่องจักร เครื่องยนต์ และ ยานพาหนะของ โครงการ (ตลอดระยะ ดำเนินการ)	บริษัทฯ ได้จัดให้มีเครื่องมือ/อุปกรณ์ดับเพลิง เช่น ถังดับเพลิงและอุปกรณ์ขจัดคราบน้ำมัน ไว้ประจำ ที่สถานีผลิตลานกระบือ (F/STN) ซึ่งเป็นสถานีผลิต ใกล้เคียง ตามแผนการจัดการกรณีน้ำมันดิบหรือสารเคมี รั่วไหล (Spill Management Plan) เพื่อเตรียมพร้อม เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน รวมถึงจะมีการประสานทีมเก็บกู้ คราบน้ำมันพร้อมอุปกรณ์เข้ามาแก้ไขในทันที	ภาพที่ 2.2-2 ภาพที่ 2.2-3 และ ภาคผนวกที่ 13	-
	6. น้ำมันที่หกรั่วไหล และดินที่ปนเปื้อนจะต้อง รวบรวมไปกำจัดโดยวิธีการที่เหมาะสม เช่น นำดิน ที่ปนเปื้อนส่งให้บริษัทผู้รับเหมาของเสียอันตราย นำไปกำจัดในเตาเผาปูน หรือนำไปเข้าระบบ API Separator เป็นต้น	แนวท่อลำเลียงของ โครงการ (ตลอดระยะ ดำเนินการ)	จากการดำเนินงานในระยะเวลาท่และผลิตผ่านท่อ ลำเลียง ตลอดช่วงเดือนมกราคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566 ไม่พบเหตุการณ์ฉุกเฉินน้ำมันรั่วไหลและดินปนเปื้อน บริเวณพื้นที่แนวท่อแต่อย่างใด อย่างไรก็ตาม หากเกิด เหตุการณ์น้ำมันรั่วไหล บริษัทฯ จะนำดินปนเปื้อนไป กำจัดโดยส่งให้บริษัทผู้รับเหมากำจัดของเสียอันตราย นำไปกำจัดในเตาเผาปูนซีเมนต์ ส่วนน้ำที่ปนเปื้อนจะถูก รวบรวมไปที่ บ่อคอนกรีต (Concrete Pit) และนำไป บำบัดที่ API Separator ภายในสถานีผลิตลานกระบือ ต่อไป อีกทั้งจะดำเนินการให้ความช่วยเหลืออย่าง เป็นธรรมโดยเร็วที่สุด	ภาพที่ 2.2-4 และ ภาพที่ 2.2-5	-
	7. มีมาตรการจ่ายค่าชดเชยความเสียหายที่เป็นธรรม ต่อเจ้าของที่ดินที่ได้รับความเสียหายจากการรั่วไหล ของน้ำมันดิบ				

ตารางที่ 2.2-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ระยะเวลาท่และผลิตผ่านท่อลำเลียง (ต่อ-2)

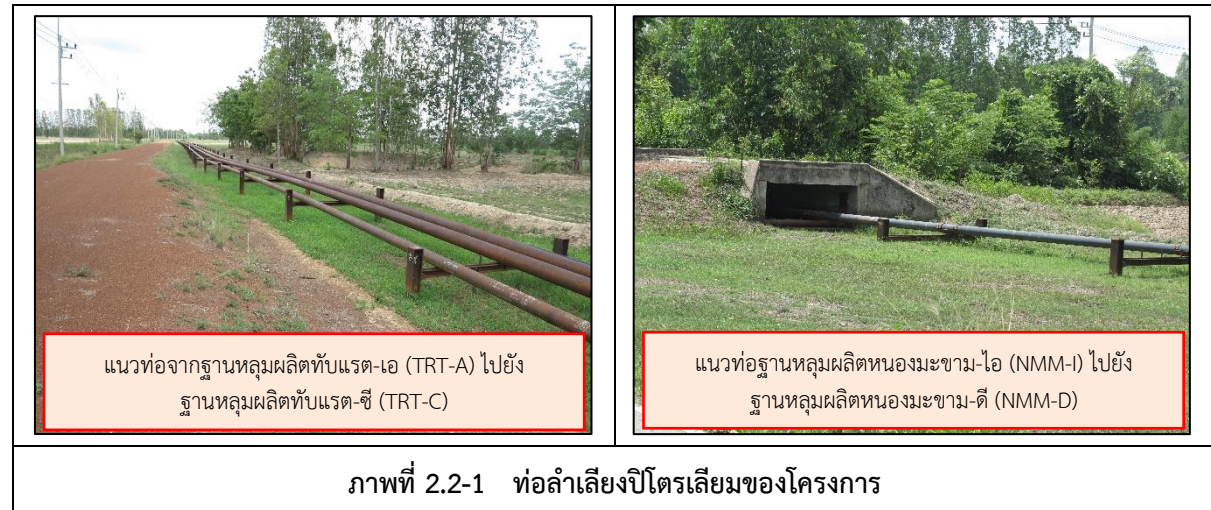
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม			ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ		ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข
ปัจจัยและผลกระทบ	รายละเอียดมาตรการฯ	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการ	เอกสารอ้างอิง	
2. เศรษฐกิจ-สังคม ประชาชนบางส่วนยัง ไม่มีความเข้าใจในโครงการ วิตกกังวลกับการกีดขวาง ทางระบายน้ำ การกีดขวาง ทางเข้าพื้นที่นา และจำกัด การใช้ประโยชน์ ที่ดิน บริเวณแนวท่อลำเลียง	1. จัดให้มีการประชาสัมพันธ์กิจกรรมตามแผนพัฒนา โครงการอย่างต่อเนื่อง ตามแผนการดำเนินงานของ บริษัทฯ ครอบคลุมถึงรายละเอียดการดำเนินการ ต่าง ๆ มาตรการป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ มาตรการความปลอดภัยแก่ผู้นำชุมชน ประชาชนที่ ได้รับผลกระทบโดยตรง และประชาชนที่อาศัย โดยรอบพื้นที่พัฒนาได้รับทราบ โดยให้ดำเนินการ ตามแผนประชาสัมพันธ์อย่างต่อเนื่องครบถ้วน	ชุมชนที่อยู่ใกล้ แนวท่อลำเลียง (ตลอดระยะ ดำเนินการ)	บริษัทฯ ได้มีการจัดประชาสัมพันธ์ชี้แจงรายละเอียด โครงการเกี่ยวกับการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตาม ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการในระยะ วางท่อและผลิตผ่านท่อลำเลียง รวมถึงรับฟังความ คิดเห็นของประชาชนที่มีต่อโครงการ และช่องทาง การรับเรื่องร้องเรียน เบอร์โทรศัพท์สำหรับติดต่อกรณี มีเหตุฉุกเฉินให้กับผู้นำชุมชนและประชาชนที่อาศัยอยู่ โดยรอบแนวท่อได้รับทราบ โดยระหว่างการผลิตได้มี การจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นของชุมชนบริเวณ แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมจากฐานหลุมผลิตทับแรต-เอ (TRT-A) ไปยังฐานหลุมผลิตทับแรต-ซี (TRT-C) และแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมจากฐานหลุมผลิต หนองมะขาม-ไอ (NMM-H) ไปยังฐานหลุมผลิต หนองมะขาม-ดี (NMM-D) เป็นประจำทุกปี สำหรับปี 2566 ได้ดำเนินการเมื่อวันที่ 4 และ 6 ตุลาคม พ.ศ. 2566 (รายละเอียดแสดงดังบทที่ 3)	ภาคผนวกที่ 6	-
	2. แผนประชาสัมพันธ์ ควรเน้นการเสริมสร้างความ เข้าใจเกี่ยวกับระบบความปลอดภัยในการขนส่ง ปิโตรเลียม การก่อสร้างสะพาน/ทางข้ามแนวท่อ การป้องกันการรั่วไหล มาตรการจ่ายค่าชดเชยความ เสียหาย เป็นต้น		บริษัทฯ ได้มีการประชาสัมพันธ์ชี้แจงเกี่ยวกับการ ก่อสร้างสะพาน/ทางข้ามแนวท่อ มาตรการความ ปลอดภัยต่าง ๆ รวมถึงการจ่ายค่าชดเชยความ เสียหายในกรณีที่มีประชาชนได้รับผลกระทบจากการ ดำเนินโครงการ ให้แก่ประชาชนในพื้นที่ใกล้เคียงได้ รับทราบตั้งแต่ก่อนดำเนินการก่อสร้างแนวท่อ ตาม แผนประชาสัมพันธ์ของบริษัทฯ รวมถึงได้มีการจัด ประชาสัมพันธ์ชี้แจงรายละเอียดโครงการเกี่ยวกับ	-	-



ตารางที่ 2.2-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ระยะเวลาท่และผลิตผ่านท่อลำเลียง (ต่อ-3)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม			ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ		ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข
ปัจจัยและผลกระทบ	รายละเอียดมาตรการฯ	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการ	เอกสารอ้างอิง	
2. เศรษฐกิจ-สังคม (ต่อ)			การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ระยะเวลาท่และผลิตผ่านท่อลำเลียงไปเป็นที่เรียบร้อยแล้ว		
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบทางสุขภาพ					
3. ความปลอดภัยและ อาชีวอนามัย แนววางท่ออาจได้รับ ผลกระทบจากอุบัติเหตุ จราจรซึ่งอาจทำให้เกิด การรั่วไหลของน้ำมันดิบ/ ก๊าซได้	1. ติดตั้งป้าย/สัญลักษณ์แสดงขอบเขตแนวท่อ และ เครื่องหมายเตือนต่างๆ เช่น "เขตจำกัดความเร็ว" เป็นต้น	ตลอดแนวท่อ ลำเลียงปิโตรเลียม เป็นระยะตามความ เหมาะสม (ตลอดระยะดำเนินการ)	บริษัทฯ ได้ติดตั้งป้ายเตือนต่าง ๆ บริเวณใกล้แนวท่อ ลำเลียงปิโตรเลียม เช่น ป้ายเตือนแสดงขอบเขต แนวท่อ ป้ายจำกัดความเร็ว เป็นต้น เพื่อให้ผู้ใช้เส้นทาง สังเกตเห็นได้อย่างชัดเจนและเพิ่มความระมัดระวังใน การขับขี่	ภาพที่ 2.2-6 ถึง ภาพที่ 2.2-8	-
	2. ในกรณีที่เกิดเหตุการณ์น้ำมันรั่วไหล ให้ปฏิบัติ ตาม Oil Spill Emergency Response Plan อย่าง เคร่งครัด	จุดที่มีการรั่วไหล ของน้ำมัน ตามแนวท่อ (ตลอดระยะดำเนินการ)	จากการดำเนินงานในระยะเวลาท่และผลิตผ่านท่อ ลำเลียง ตลอดช่วงเดือนมกราคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566 ไม่พบเหตุการณ์น้ำมันรั่วไหลบริเวณพื้นที่แนวท่อ แต่อย่างใด อย่างไรก็ตาม บริษัทฯ ได้จัดทำแผนฉุกเฉิน กรณีเกิดการรั่วไหลของน้ำมัน (Spill Management Plan) เพื่อเป็นหลักในการปฏิบัติกรณีเกิดเหตุการณ์ ดังกล่าว	ภาคผนวกที่ 13	-
	3. จัดให้มีเครื่องมือ/อุปกรณ์ดับเพลิงและขจัดคราบน้ำมันตาม Oil Spill Emergency Response Plan ประจำตามฐานผลิตใกล้เคียง เพื่อความสะดวกใน การใช้งานเมื่อเกิดเหตุรั่วไหลหรืออัคคีภัย	ฐานผลิตที่อยู่ใน บริเวณแนวท่อ (ตลอดระยะ ดำเนินการ)	บริษัทฯ ได้จัดให้มีเครื่องมือ/อุปกรณ์ดับเพลิง เช่น ถังดับเพลิงและอุปกรณ์ขจัดคราบน้ำมัน ไว้ประจำ ที่สถานีผลิตลานกระบือ (F/STN) ซึ่งเป็นสถานีผลิต ใกล้เคียง ตามแผนการจัดการกรณีน้ำมันดิบหรือสารเคมี รั่วไหล (Spill Management Plan) เพื่อเตรียมพร้อมเมื่อ เกิดเหตุฉุกเฉิน รวมถึงจะมีการประสานทีมเก็บกู้ คราบน้ำมันพร้อมอุปกรณ์เข้ามาแก้ไขในทันที	ภาพที่ 2.2-2 ภาพที่ 2.2-3 และ ภาคผนวกที่ 13	-

ตารางที่ 2.2-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ระยะวางท่อและผลิตผ่านท่อลำเลียง (ต่อ-4)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม			ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ		ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข
ปัจจัยและผลกระทบ	รายละเอียดมาตรการฯ	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการ	เอกสารอ้างอิง	
4. การปนเปื้อนของปิโตรเลียมจากการรื้อถอนแนวท่อการตกค้างของน้ำมันในเส้นท่อ อาจทำให้เกิดการปนเปื้อนออกสู่สภาพแวดล้อมขณะทำงานบริเวณดังกล่าว	1. การรื้อถอนระบบท่อลำเลียง และอุปกรณ์อื่น ๆ ต้องปฏิบัติตามมาตรฐานในการรื้อถอนแนวท่อหรือมาตรฐานการปฏิบัติที่เป็นที่ยอมรับทั่วไป (Code of Practice)	แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม (ช่วงยกเลิกการผลิตผ่านท่อลำเลียง)	มาตรการฯ กำหนดให้ปฏิบัติในช่วงยกเลิกการผลิตผ่านท่อลำเลียง ซึ่งปัจจุบันโครงการฯ อยู่ในระยะวางท่อและผลิตผ่านท่อลำเลียงจากฐานหลุมผลิตแท่นเรด-เอ (TRT-A) ไปยังฐานหลุมผลิตแท่นเรด-ซี (TRT-C) และแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมจากฐานหลุมผลิตหนองมะขาม-ไอ (NMM-I) ไปยังฐานหลุมผลิตหนองมะขาม-ดี (NMM-D) ดังนั้น จึงไม่มีกิจกรรมหรือเหตุการณ์ตามที่ระบุในมาตรการแต่อย่างใด ทั้งนี้ หากมีกิจกรรมการรื้อถอนระบบท่อลำเลียง บริษัทฯ จะปฏิบัติตามที่มาตรการกำหนด	-	-
	2. ก่อนการรื้อถอน ต้องปิดวาล์วควบคุมการสูบน้ำมันดิบและก๊าซที่หลุมผลิต และต้องทำความสะอาดภายในเส้นท่อด้วยการ Pigging และ Flushing ด้วยน้ำเพื่อไม่ให้มีน้ำมันตกค้างอยู่ภายใน				
	3. การรื้อถอนท่อแต่ละท่อนออกจากกันต้องดำเนินการด้วยความระมัดระวัง โดยจัดให้มี Dip Tray หรือภาชนะอื่น ๆ รองรับตรงแนวเชื่อมต่อเพื่อกักเก็บน้ำมันที่อาจจะตกค้างอยู่ในท่อ และเมื่อเกิดการรั่วไหลให้รีบทำความสะอาดโดยทันที				
	4. การประเมินการปนเปื้อนของพื้นที่ตลอดแนววางท่อ ก่อนดำเนินการตามกฎหมาย ระเบียบปฏิบัติของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง หรือตามเงื่อนไขตามสัมปทานผลิต เช่น ปรับภูมิทัศน์ตามแนววางท่อให้เหมาะสมกับการใช้ประโยชน์ก่อนส่งมอบพื้นที่คืนท้องถิ่น ฯลฯ				



	
ภาพที่ 2.2-6 ป้ายแสดงขอบเขตแนวท่อ	ภาพที่ 2.2-7 ป้ายจำกัดความเร็ว


ภาพที่ 2.2-8 ป้ายเตือนจราจร

2.3 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในกรณีเหตุการณ์ไม่ปกติ

บริษัทที่ปรึกษาได้ดำเนินการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม กรณีเหตุการณ์ไม่ปกติ โดยแบ่งมาตรการฯ ออกเป็นด้านต่าง ๆ ได้แก่

- 1) การรั่วไหลของสารเคมี น้ำมัน และสารเคมีอันตราย
- 2) อัคคีภัยและการระเบิด
- 3) การพ่น (Blow Out) ของปิโตรเลียม
- 4) การเกิดอุทกภัย

โดยผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม กรณีเหตุการณ์ไม่ปกติ ในด้านต่าง ๆ มีรายละเอียดแสดงดังตารางที่ 2.3-1

ตารางที่ 2.3-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในกรณีเหตุการณ์ไม่ปกติ

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม			ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ		ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข
ปัจจัยและผลกระทบ	รายละเอียดมาตรการฯ	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการ	เอกสารอ้างอิง	
1. การรั่วไหลของสารเคมี น้ำมัน และสารเคมีอันตราย ปัญหาด้านการชำรุดเสียหายของอุปกรณ์การผลิตจากการใช้งานหรืออุบัติเหตุอาจเกิดจากการรั่วไหลของน้ำมันดิบปนเปื้อนลงสู่สิ่งแวดล้อมภายนอก	1. จัดเก็บสารเคมี น้ำมัน เชื้อเพลิง น้ำมันหล่อลื่นทุกชนิดในพื้นที่ปลอดภัย	พื้นที่โครงการ (ตลอดระยะเวลาเจาะและการผลิต)	ปัจจุบันโครงการฯ อยู่ในระยะวางท่อและผลิตผ่านท่อลำเลียง ดังนั้น ในการดำเนินงานในปัจจุบันจึงไม่มีการจัดเก็บน้ำมันเชื้อเพลิงในพื้นที่ฐานหลุมผลิตแต่อย่างใด ทั้งนี้ บริษัทฯ ได้ดำเนินการตาม Chemical Management Procedure โดยมีการจัดแบ่งบริเวณพื้นที่ที่มีโอกาสเกิดการปนเปื้อนและไม่ปนเปื้อนออกจากกัน โดยอุปกรณ์การผลิต ภาชนะบรรจุสารเคมีที่มีความเสี่ยงต่อการปนเปื้อนจะถูกติดตั้งบนพื้นคอนกรีตที่มีรางระบายน้ำล้อมรอบ ซึ่งจะถูกรวบรวมไปที่บ่อคอนกรีต (Concrete Pit) จากนั้นจะถูกสูบไปบำบัดที่ API Separator ที่สถานีผลิตลานกระบือ ก่อนอัดกลับลงสู่ชั้นใต้ดิน เพื่อป้องกันการปนเปื้อนสู่สิ่งแวดล้อม	ภาพที่ 2.3-1	-
	2. จัดเก็บสารเคมีโดยแยกประเภทตามคุณสมบัติของสารเคมี และดำเนินการตามวิธีมาตรฐาน		บริษัทฯ ได้จัดให้มีเครื่องมือ/อุปกรณ์ดับเพลิงและขจัดคราบน้ำมันตาม Oil Spill Emergency Response Plan ประจำสถานีผลิตใกล้เคียง เพื่อความสะดวกในการใช้งานเมื่อเกิดเหตุรั่วไหลหรืออัคคีภัย	ภาพที่ 2.3-2 และ ภาคผนวกที่ 13	-
	3. จัดให้มีเครื่องมือ/อุปกรณ์ดับเพลิงและขจัดคราบน้ำมันตาม Oil Spill Emergency Response Plan ประจำสถานีผลิตใกล้เคียง เพื่อความสะดวกในการใช้งานเมื่อเกิดเหตุรั่วไหลหรืออัคคีภัย		จากการดำเนินงานในระยะวางท่อและผลิตผ่านท่อลำเลียง ระหว่างเดือนมกราคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566 ไม่พบการรั่วไหลของน้ำมันของแนวท่อแต่อย่างใด อย่างไรก็ตาม บริษัทฯ ได้จัดทำแผนฉุกเฉินกรณีเกิดเหตุการรั่วไหลของน้ำมัน (Spill Management Plan) เพื่อเป็นหลักในการปฏิบัติกรณีเกิดเหตุการณ์ดังกล่าวขึ้น และมีการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินเป็นประจำทุกปี	ภาพที่ 2.3-3 ภาคผนวกที่ 13 และ ภาคผนวกที่ 14	-
	4. ในกรณีที่เกิดเหตุการณ์ฉุกเฉินน้ำมันรั่วไหล โครงการต้องปฏิบัติตามมาตรการจัดการเหตุฉุกเฉินกรณีน้ำมันรั่วไหล (Oil Spill Response Plan) อย่างเคร่งครัด ทั้งในระหว่างการผลิตและการขนส่ง และฝึกซ้อมอย่างสม่ำเสมอตามแผนการซ้อมประจำปีของโครงการ				

ตารางที่ 2.3-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในกรณีเหตุการณ์ไม่ปกติ (ต่อ-1)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม			ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ		ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข
ปัจจัยและผลกระทบ	รายละเอียดมาตรการฯ	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการ	เอกสารอ้างอิง	
1. การรั่วไหลของสารเคมี น้ำมัน และสารเคมีอันตราย (ต่อ)	5. สร้างคันคอนกรีตล้อมรอบถังกักเก็บ โดยพื้นที่ภายในคันต้องมีปริมาตรเพียงพอในการรองรับของเหลวภายในถัง เพื่อป้องกันกรณีเกิดเหตุการณ์รั่วไหล	พื้นที่โครงการ (ตลอดระยะเวลาเจาะและการผลิต)	ปัจจุบันโครงการฯ อยู่ในระยะวางท่อและผลิตผ่านท่อลำเลียงจากฐานหลุมผลิตแท็บเรต-เอ (TRT-A) ไปยังฐานหลุมผลิตแท็บเรต-ซี (TRT-C) และฐานหลุมผลิตหนองมะขาม-ไอ (NMM-I) ไปยังฐานหลุมผลิตหนองมะขาม-ดี (NMM-D) จึงไม่มีการติดตั้งถังกักเก็บปิโตรเลียมในพื้นที่ฐานหลุมผลิตแต่อย่างใด	-	-
	6. ดำเนินการตรวจสอบประสิทธิภาพและซ่อมบำรุงอุปกรณ์ต่าง ๆ อย่างสม่ำเสมอ (Preventive Maintenance)	พื้นที่โครงการ (ตลอดระยะเวลาเจาะและการผลิต)	บริษัทฯ ได้ดำเนินการตรวจสอบและซ่อมบำรุงตามข้อกำหนดใน Flowlines and Well Gas Lift Lines เช่น การตรวจสอบสภาพฉนวนหุ้มท่อในบริเวณที่วางลอด (Block Culvert) เป็นประจำทุกปี รวมทั้งตรวจสอบความแข็งแรงของฐานวางท่อ (Pipe Support Block Culvert) และการตรวจสอบการกัดกร่อนภายนอกท่อ (External Corrosion) ตามแผนงานของโครงการ	ภาคผนวกที่ 9 ภาคผนวกที่ 10 และ ภาคผนวกที่ 12	-
2. อัคคีภัยและการระเบิด ปัญหาด้านการชำรุดเสียหายของอุปกรณ์การผลิตหรืออุบัติเหตุจากการใช้งานอาจเกิดการรั่วไหลของปิโตรเลียมและหากมีประกายไฟอาจก่อให้เกิดอัคคีภัยและการระเบิดได้	1. ตรวจสอบและบำรุงรักษาอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยให้มีประจำอยู่ในพื้นที่ฐานผลิตและให้พร้อมใช้งานอยู่เสมอ	พื้นที่โครงการ (ตลอดระยะเวลาเจาะและการผลิต)	บริษัทฯ ได้จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยไว้ประจำสถานีผลิตลานกระบือ (F/STN) ซึ่งอยู่ใกล้เคียงแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม เพื่อความสะดวกในการใช้งานเมื่อเกิดเหตุรั่วไหลหรืออัคคีภัย รวมถึงได้มีการตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยอย่างสม่ำเสมอ	ภาพที่ 2.3-2	-
	2. จัดเตรียมแผนปฏิบัติการฉุกเฉินสำหรับการเกิดอัคคีภัยและการระเบิดของโครงการ และมีการฝึกซ้อมอย่างสม่ำเสมอ		บริษัทฯ ได้จัดเตรียมแผนการจัดการเหตุฉุกเฉิน (S1 Emergency Response Plan) เพื่อเป็นแนวทางในการตอบสนองเหตุฉุกเฉินต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในพื้นที่ฐานหลุมผลิต และจัดให้มีการฝึกซ้อมเพื่อตอบสนองต่อเหตุฉุกเฉินและเหตุการณ์รั่วไหลและร่วมกับหน่วยงานท้องถิ่นเป็นประจำทุกปี	ภาพที่ 2.3-3 ภาคผนวกที่ 14 และ ภาคผนวกที่ 15	-

ตารางที่ 2.3-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในกรณีเหตุการณ์ไม่ปกติ (ต่อ-2)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม			ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ		ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข
ปัจจัยและผลกระทบ	รายละเอียดมาตรการฯ	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการ	เอกสารอ้างอิง	
3. การพุ่ง (Blow Out) ของปิโตรเลียม การทำงานผิดปกติของระบบวาล์วควบคุมความดันหรือการพุ่งของปิโตรเลียมขณะเจาะ อาจก่อให้เกิดอันตราย ความเสียหายทั้งชีวิตและทรัพย์สิน รวมทั้งสิ่งแวดล้อมได้	1. ต้องตรวจสอบข้อมูลสภาพธรณีวิทยาโครงสร้างของพื้นที่ ก่อนเจาะ โดยเฉพาะโครงสร้างที่มีลักษณะเป็น Low/High Pressure Formation เพื่อการวางแผนการเจาะที่เหมาะสมและป้องกันการเกิด Overpressure ในระหว่างการเจาะ	บริเวณหลุมเจาะ (ก่อนการเจาะ)	มาตรการฯ กำหนดให้ปฏิบัติในช่วงระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม ซึ่งปัจจุบันโครงการฯ อยู่ในระยะวางท่อและผลิตผ่านท่อลำเลียงจากฐานหลุมผลิตแทบเรต-เอ (TRT-A) ไปยังฐานหลุมผลิตแทบเรต-ซี (TRT-C) และแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมจากฐานหลุมผลิตหนองมะขาม-ไอ (NMM-I) ไปยังฐานหลุมผลิตหนองมะขาม-ดี (NMM-D) ดังนั้น จึงไม่มีกิจกรรมหรือเหตุการณ์ตามที่ระบุในมาตรการแต่อย่างใด ทั้งนี้ หากมีกิจกรรมการเจาะหลุมปิโตรเลียม บริษัทฯ จะปฏิบัติตามที่มาตรการกำหนด	-	-
	2. การคำนวณปริมาณโคลนเจาะและการออกแบบ Casing ในแต่ละหลุมเจาะอย่างเหมาะสม จะช่วยควบคุมความดันในหลุมเจาะให้สมดุลกับความดันในชั้นหิน เพื่อป้องกันการ Influx ของปิโตรเลียมเข้าสู่หลุมเจาะ				
	3. การปฏิบัติการเจาะต้องปฏิบัติตาม Drilling Procedure and Standards อย่างเคร่งครัด และติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันการพุ่ง (Blowout Preventer; BOP) เมื่อทำการเจาะก่อนถึงระดับชั้นโครงสร้างที่คาดว่าจะมีแหล่งปิโตรเลียมอยู่				
	4. ตรวจสอบและทดสอบประสิทธิภาพการทำงานของอุปกรณ์ป้องกันการพุ่ง (BOP) และอุปกรณ์ความปลอดภัยต่างๆ ให้มีความพร้อมใช้งานอยู่เสมอเมื่อจะใช้งาน				
	5. จัดให้มีคู่มือแผนปฏิบัติการฉุกเฉินหรือ Blow Out Contingency Plan ไว้ประจำฐานผลิตทุกแห่ง เพื่อเป็นหลักปฏิบัติในกรณีที่เกิดเหตุการณ์ขึ้นจริง ทั้งนี้ พนักงานจะได้รับการฝึกอบรมในการปฏิบัติตามแผนดังกล่าว ก่อนการปฏิบัติงานเจาะ				

ตารางที่ 2.3-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในกรณีเหตุการณ์ไม่ปกติ (ต่อ-3)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม			ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ		ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข
ปัจจัยและผลกระทบ	รายละเอียดมาตรการฯ	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการ	เอกสารอ้างอิง	
3. การพลุ่ง (Blow Out) ของบิโตรเลียม (ต่อ)	6. สัญญาณเตือนภัยและอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยและผจญเพลิงต้องอยู่ประจำระหว่างการทำงานทุกครั้ง และต้องตรวจสอบให้มีความพร้อมในการใช้งานอยู่เสมอ	บริเวณหลุมเจาะ (ก่อนการเจาะ)	มาตรการฯ กำหนดให้ปฏิบัติในช่วงระยะเจาะหลุมบิโตรเลียม ซึ่งปัจจุบันโครงการฯ อยู่ในระยะวางท่อและผลิตผ่านท่อลำเลียงจากฐานหลุมผลิตแท็บเรต-เอ (TRT-A) ไปยังฐานหลุมผลิตแท็บเรต-ซี (TRT-C) และแนวท่อลำเลียงบิโตรเลียมจากฐานหลุมผลิตหนองมะขาม-ไอ (NMM-I) ไปยังฐานหลุมผลิตหนองมะขาม-ดี (NMM-D) ดังนั้น จึงไม่มีกิจกรรมหรือเหตุการณ์ตามที่ระบุในมาตรการแต่อย่างใด ทั้งนี้ หากมีกิจกรรมการเจาะหลุมบิโตรเลียม บริษัทฯ จะปฏิบัติตามที่มาตรการกำหนด	-	-
	7. จัดทำ Fire/muster drill และการปฏิบัติตามแผนฉุกเฉินต่างๆตามความเหมาะสม				
	8. กรณีเกิดการพลุ่ง โครงการต้องปฏิบัติตามมาตรการ/แผนปฏิบัติการฉุกเฉินหรือ Blow Out Contingency Plan อย่างเคร่งครัด โดยเฉพาะความปลอดภัยต่อชุมชนใกล้เคียง โดยให้มีการประสานงานระหว่างทีมปฏิบัติการฉุกเฉินของโครงการ และหน่วยงานท้องถิ่นที่เกี่ยวข้อง				
4. การเกิดอุทกภัย พื้นที่ฐานผลิตส่วนใหญ่ตั้งอยู่ในพื้นที่ลุ่มมีความเสี่ยงต่อการเกิดน้ำท่วม โดยเฉพาะฤดูน้ำหลาก ช่วงเดือนกันยายนเป็นต้นไป ซึ่งอาจส่งผลให้กิจกรรมการสำรวจไม่เป็นไปตามแผนงาน การไหลหลากของน้ำอาจชะพาสาหร่าย ของเสียต่าง ๆ ออกสู่สภาพแวดล้อมภายนอก	1. จัดสร้างพื้นที่ฐานผลิตให้มีความสูงกว่าระดับน้ำท่วมสูงสุดที่เคยเกิดขึ้นในพื้นที่	ฐานผลิตที่ตั้งอยู่ในบริเวณพื้นที่ลุ่มและเสี่ยงต่อน้ำท่วม (การออกแบบและวางแผนก่อสร้างฐานผลิต)	บริษัทฯ ได้ออกแบบพื้นที่ฐานหลุมผลิตให้สูงกว่าระดับน้ำท่วมสูงสุดที่เคยเกิดขึ้นในพื้นที่ รวมทั้งได้จัดเตรียมแผนการจัดการน้ำกรณีเกิดอุทกภัย เพื่อตอบสนองต่อเหตุอุทกภัยในพื้นที่	-	-



ภาพที่ 2.3-1 การจัดวางสารเคมีบนพื้นคอนกรีต



ภาพที่ 2.3-2 อุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยและอุปกรณ์จัดครบน้ำมันที่สถานีผลิตลานกระบือ (F/STN)



ภาพที่ 2.3-3 การฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินร่วมกับหน่วยงานราชการส่วนท้องถิ่น