



บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งสิริกิติ์ตอนเหนือและพื้นที่ใกล้เคียง แปลงเอส 1 จังหวัดกำแพงเพชร พิชณุโลก และสุโขทัย  
ฉบับเดือนมกราคม – ธันวาคม พ.ศ.2565

## 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) ซึ่งได้ระบุให้บริษัทฯ ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด โดยในช่วงเดือนมกราคม-ธันวาคม พ.ศ.2565 บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด ได้มอบหมายให้บริษัทที่ปรึกษาเป็นผู้ติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในภาคสนาม รวมทั้งตรวจสอบเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินโครงการฯ ซึ่งมีรายละเอียดการดำเนินการ (แสดงดังตารางที่ 2-1) ดังนี้

ตารางที่ 2-1 รายละเอียดการดำเนินการของโครงการฯ ระหว่างเดือนมกราคม-ธันวาคม พ.ศ.2565

ระยะดำเนินการ	แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม	วันที่ตรวจประเมิน ในภาคสนาม	บริษัทที่ปรึกษา
ระยะผลิตปิโตรเลียม ผ่านระบบท่อลำเลียง	แนวท่อจากฐานหลุมผลิตแท่นแตร-เอ (TRT-A) ไปยัง ฐานหลุมผลิตแท่นแตร-ซี (TRT-C)	วันที่ 18 เมษายน พ.ศ.2565	บริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด
	แนวท่อจากฐานหลุมผลิตหนองมะขาม-ไอ (NMM-I) ไปยังฐานหลุมผลิตหนองมะขาม-ดี (NMM-D)		

สำหรับผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียง แสดงดังนี้

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

#### 2.1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการทั่วไป

บริษัทที่ปรึกษาได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการทั่วไป โดยผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ในระยะผลิตผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม ระหว่างเดือนมกราคม-ธันวาคม พ.ศ.2565 รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 2.1-1

## ตารางที่ 2.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการทั่วไป

มาตรการทั่วไป	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ	เอกสารอ้างอิง	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข
1. นำรายละเอียดในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมไปกำหนดในเงื่อนไขสัญญา รับดำเนินการออกแบบ สัญญาก่อสร้าง สัญญาดำเนินการ อย่างละเอียด เพื่อให้ เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการปฏิบัติ	บริษัทฯ ได้นำรายละเอียดในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ไปกำหนดเงื่อนไขในสัญญาว่าจ้างผู้รับเหมา และได้กำหนดให้พนักงาน และผู้รับเหมาของบริษัทฯ ต้องรับทราบและปฏิบัติตามมาตรฐานความปลอดภัย มั่นคง อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม (SSHE-MS) เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการปฏิบัติ	ภาคผนวกที่ 4	-
2. รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ต่อสำนักงานนโยบาย และแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) และกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ ในระยะเวลาที่กำหนด	บริษัทฯ ได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยได้มอบหมายให้บริษัทที่ปรึกษาตรวจติดตามและจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ดังกล่าว เพื่อเสนอต่อกรมเชื้อเพลิง ธรรมชาติและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องตามระยะเวลาที่กำหนด โดยรายละเอียดการนำส่งรายงานครั้งสุดท้ายเมื่อวันที่ 27 มกราคม พ.ศ.2565	ภาคผนวกที่ 5	-
3. จัดให้มีแผนการประชาสัมพันธ์ก่อนเริ่มดำเนินโครงการอย่างน้อย 15 วัน โดยชี้แจงรายละเอียด กำหนดการก่อสร้างฐานผลิต การเจาะหลุมปิโตรเลียม การทดสอบหลุม และการผลิตปิโตรเลียม ระยะเวลา ผลกระทบ มาตรการ ป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ	บริษัทฯ ได้จัดให้มีการประชาสัมพันธ์ก่อนเริ่มดำเนินกิจกรรม โครงการและในระหว่างที่ดำเนินโครงการให้ชุมชนโดยรอบพื้นที่ โครงการ โดยการดำเนินงานในปี 2565 บริษัทฯ ได้จัดให้มีการ ประชุมรับฟังความคิดเห็นของชุมชนบริเวณแนวท่อลำเลียง ปิโตรเลียมจากฐานหลุมผลิตทับแร่ต-เอ (TRT-A) ไปยังฐานหลุมผลิต ทับแร่ต-ซี (TRT-C) และแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมจากฐานหลุมผลิต หนองมะขาม-ไอ (NMM-I) ไปยังฐานหลุมผลิตหนองมะขาม-ดี (NMM-D) เมื่อวันที่ 27-28 เดือนตุลาคม พ.ศ.2565 (รายละเอียด แสดงดังบทที่ 3) นอกจากนี้ยังจัดให้มีช่องทาง การร้องเรียนหากได้รับ ผลกระทบต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นจากโครงการฯ ของชุมชนใกล้เคียงแนวท่อ	ภาคผนวกที่ 6 และ ภาคผนวกที่ 7	-

## ตารางที่ 2.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการทั่วไป (ต่อ)

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 รวมถึงให้ความช่วยเหลืออย่างเป็นธรรมโดยเร็วที่สุด	ภาคผนวกที่ 7	-
5. หากได้รับการร้องเรียนจากประชาชนว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินงานโครงการ หรือสาธารณประโยชน์ได้รับความเสียหาย ซึ่งกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ และ/หรือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้ตรวจสอบแล้ว พบว่าผู้รับสัมปทานไม่ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ ผู้รับสัมปทานจะหยุดดำเนินการ จนกว่าจะแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนนั้นให้เสร็จสิ้น	จากการดำเนินโครงการฯ ในระยะผลิตผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม ระหว่างเดือนมกราคม-ธันวาคม พ.ศ.2565 ไม่พบเรื่องร้องเรียนจากประชาชนว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการฯ หรือสาธารณประโยชน์ได้รับความเสียหาย ทั้งนี้ หากได้รับข้อร้องเรียนจากประชาชน บริษัทฯ จะดำเนินการตามที่มาตรการฯ กำหนด	ภาคผนวกที่ 8	-
6. หากเกิดผลกระทบหรือความเสียหายซึ่งกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติระบุว่าเกิดจากโครงการ ผู้รับสัมปทานจะระงับเหตุและแก้ไขผลกระทบให้เสร็จสิ้นโดยเร็วที่สุด	จากการดำเนินโครงการฯ ในระยะผลิตผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม ระหว่างเดือนมกราคม-ธันวาคม พ.ศ.2565 ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบหรือความเสียหายใด ๆ ทั้งนี้ หากเกิดเหตุการณ์ดังกล่าว บริษัทฯ จะดำเนินการแก้ไขผลกระทบโดยเร็วที่สุด	-	-

## ตารางที่ 2.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการทั่วไป (ต่อ)

มาตรการทั่วไป	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ	เอกสารอ้างอิง	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข
7. ตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ หากพบโบราณวัตถุ ร่องรอยทางประวัติศาสตร์ โบราณคดี ผู้รับสัมปทานจะหยุดดำเนินโครงการทันที และรายงานกรมศิลปากรเพื่อประสานความร่วมมือจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่เข้าตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ หากพิสูจน์ได้ว่าเป็นแหล่งโบราณคดีที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์ โบราณคดี ผู้รับสัมปทานจะปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ และกรณีพบสิ่งอันมีเหตุควรเชื่อได้ว่าเป็นซากดึกดำบรรพ์ ผู้รับสัมปทานจะแจ้งพนักงานท้องถิ่นแห่งท้องที่ที่พบภายใน 7 วันนับแต่วันที่พบ (พระราชบัญญัติคุ้มครองซากดึกดำบรรพ์ พ.ศ. 2551)	จากการดำเนินโครงการฯ ในระยะผลิตผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม ระหว่างเดือนมกราคม-ธันวาคม พ.ศ.2565 ไม่พบโบราณวัตถุ ร่องรอยทางประวัติศาสตร์ โบราณคดี ทั้งนี้ หากมีการพบโบราณวัตถุ ร่องรอยทาง ประวัติศาสตร์ โบราณคดีดังกล่าว บริษัทฯ จะหยุดดำเนินโครงการทันทีและจะดำเนินงานตามที่มาตรการฯ กำหนด	-	-
8. หากผู้รับสัมปทานมีความประสงค์ที่จะเปลี่ยนแปลงลักษณะกิจกรรมโครงการหรือเปลี่ยนแปลงเพิ่มเติมวิธีการดำเนินการหรือมีการดำเนินการที่แตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้ดำเนินการตามมติของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติครั้งที่ 1/2554 เมื่อวันที่ 17 กุมภาพันธ์ 2554 โดยพิจารณาเป็น 2 กรณี ดังนี้ 8.1 หากเป็นการเปลี่ยนแปลงที่ไม่ส่งผลกระทบต่อสาระสำคัญของรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ผ่านการพิจารณาให้ความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ แล้ว ให้ผู้รับสัมปทานเสนอรายงานขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการให้กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติพิจารณาก่อนดำเนินการ 8.2 หากเป็นการเปลี่ยนแปลงที่แตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ผ่านการพิจารณาให้ความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ แล้วอย่างมีนัยสำคัญ ให้ผู้รับสัมปทานเสนอรายละเอียดเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ประกอบกับมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมและสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลง เพื่อให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม พิจารณาให้ความเห็นชอบด้านสิ่งแวดล้อมก่อนดำเนินการ	บริษัทฯ ได้จัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียด โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งสิริกิติ์ตอนเหนือและพื้นที่ใกล้เคียง แปลงเอส 1 จังหวัดกำแพงเพชร พิชณุโลก และสุโขทัย จำนวน 2 ครั้ง โดยนำเสนอรายงานดังกล่าวต่อหน่วยงานอนุญาต และได้รับความเห็นชอบให้ดำเนินการตามหนังสือ ดังนี้ - หนังสือเลขที่ พน 0308/1818 ลงวันที่ 14 พฤษภาคม พ.ศ.2557 - หนังสือเลขที่ พน 0308/4697 ลงวันที่ 27 ธันวาคม พ.ศ.2560	ภาคผนวกที่ 2 และ ภาคผนวกที่ 3	-

## ตารางที่ 2.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการทั่วไป (ต่อ)

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

## 2.2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ระยะผลิตผ่านท่อลำเลียงปิโตรเลียม

บริษัทที่ปรึกษาได้ดำเนินการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ระยะผลิตผ่านท่อลำเลียงปิโตรเลียม แนวท่อจากฐานหลุมผลิตทับแรต-เอ (TRT-A) ไปยังฐานหลุมผลิตทับแรต-ซี (TRT-C) และแนวท่อฐานหลุมผลิตหนองมะขาม-ไอ (NMM-I) ไปยังฐานหลุมผลิตหนองมะขาม-ดี (NMM-D) โดยแบ่งมาตรการฯ ออกเป็นด้านต่าง ๆ ได้แก่

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

โดยผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในด้านต่าง ๆ แสดงดังตารางที่ 2.2-1

ตารางที่ 2.2-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ระยะผลิตผ่านท่อลำเลียงปิโตรเลียม

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม			ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ		ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข
ปัจจัยและผลกระทบ	รายละเอียดมาตรการฯ	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการ	เอกสารอ้างอิง	
1. การรั่วไหลของน้ำมัน ขณะขนส่ง ปัญหาด้านการชำรุด เสียหายของท่อลำเลียง จากการใช้งานหรือท่อ ลำเลียงที่ไม่เป็นไปตาม มาตรฐานอาจจะเกิดจาก การรั่วไหลของน้ำมันดิบ ปนเปื้อนลงสู่แหล่งน้ำ ดิน และพื้นที่ การเกษตร ใกล้เคียง	1. การเลือกใช้ท่อ ต้องเป็นไปตามมาตรฐานที่ใช้ใช้งาน อยู่ในปัจจุบันโดยเป็นท่อเหล็กแบบไม่มีตะเข็บ Class API 5LX-42 ขนาด 10 นิ้ว ออกแบบตาม มาตรฐาน ASME/ANSI B31.4 สำหรับท่อน้ำมัน	ท่อลำเลียง ปิโตรเลียมของ โครงการ (การออกแบบ ท่อลำเลียง)	บริษัทฯ ใช้ท่อเหล็กแบบไม่มีตะเข็บ Class API 5LX-42 ซึ่งได้รับการออกแบบตามมาตรฐาน ASME/ANSI B31.4 ทั้งนี้ ได้มีการตรวจสอบและซ่อมบำรุงตาม ข้อกำหนด Flowlines and Well Gas Lift Lines และ ตรวจสอบความแข็งแรงของฐานวางท่อลอดใต้ถนน (Pipe Support Block Culvert) รวมไปถึงได้ตรวจ สภาพการกัดกร่อนภายนอกท่อ (External Corrosion) ตามแผนงานของโครงการฯ เป็นประจำทุกปี	ภาพที่ 2.2-1 ภาคผนวกที่ 9 และ ภาคผนวกที่ 10	-
	2. ท่อทุกเส้นจะต้องได้รับการตรวจสอบความ เรียบร้อยตามแนวเชื่อมต่อด้วยการ X-ray และการ ทดสอบแรงดันน้ำ (Hydrostatic Test)	แนวท่อลำเลียงของ โครงการ (ตลอดระยะ ดำเนินการ)	บริษัทฯ ได้มีการตรวจสอบแนวเชื่อมต่อท่อลำเลียง ด้วยวิธี X-ray แบบ Non Destructive Test (NDT) และมีการทดสอบการรั่วซึมของท่อลำเลียงด้วยแรงดัน น้ำ (Hydrostatic Test) ตั้งแต่ออกเริ่มดำเนินการ ลำเลียงปิโตรเลียมผ่านท่อลำเลียง	ภาคผนวกที่ 11	-
	3. หมั่นตรวจสอบ ซ่อมบำรุงระบบท่อลำเลียง ปิโตรเลียมตามมาตรฐานการตรวจสอบและซ่อม บำรุง (Maintenance Strategy-Bulklines และ Flowlines and Well gas lift lines) อยู่เสมอ		บริษัทฯ ได้มีการตรวจสอบสภาพทั่วไปของระบบท่อ ลำเลียงด้วยสายตา เช่น รอยรั่วซึมของระบบท่อ ลำเลียง การเกิดสนิม เป็นต้น รวมถึงมีการบำรุงรักษา ระบบท่อลำเลียงอย่างสม่ำเสมอ ซึ่งสอดคล้องตาม ข้อกำหนดใน Maintenance and Inspection Management และ Flowlines and Well Gas Lift Lines ของบริษัทฯ	ภาคผนวกที่ 9 ถึง ภาคผนวกที่ 11	-



ตารางที่ 2.2-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ระยะผลิตผ่านท่อลำเลียง (ต่อ)

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)	จากการดำเนินงานในระยะผลิตผ่านท่อลำเลียง ปิโตรเลียม ระหว่างเดือนมกราคม-ธันวาคม พ.ศ.2565 ไม่พบเหตุการณ์ฉุกเฉินน้ำมันรั่วไหลบริเวณ พื้นที่แนวท่อแต่อย่างใด อย่างไรก็ตาม บริษัทฯ ได้จัดทำแผนฉุกเฉินกรณีเกิดการรั่วไหลของน้ำมัน (Spill Management Plan) เพื่อเป็นหลักในการ ปฏิบัติกรณีเกิดเหตุการณ์ดังกล่าว	ภาคผนวกที่ 13	-
	5. จัดให้มีเครื่องมือ/อุปกรณ์ดับเพลิงและขจัดคราบน้ำมันตาม Oil Spill Emergency Response Plan ประจำตามฐานผลิตใกล้เคียง เพื่อความสะดวกในการใช้งานเมื่อเกิดเหตุรั่วไหลหรืออัคคีภัย	เครื่องจักร เครื่องยนต์ และ ยานพาหนะของ โครงการ (ตลอดระยะ ดำเนินการ)	บริษัทฯ ได้จัดให้มีเครื่องมือ/อุปกรณ์ดับเพลิง และ ขจัดคราบน้ำมัน เช่น ถังดับเพลิง อุปกรณ์ขจัดคราบน้ำมัน เป็นต้น ไว้ประจำที่สถานีผลิตลานกระบือ (F/STN) ซึ่งเป็นสถานีผลิตใกล้เคียง เพื่อเตรียมพร้อม เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินน้ำมันรั่วไหลหรืออัคคีภัย	ภาพที่ 2.2-2 และ ภาพที่ 2.2-3	-
	6. น้ำมันที่หกรั่วไหล และดินที่ปนเปื้อนจะต้องรวบรวมไปกำจัดโดยวิธีการที่เหมาะสม เช่น นำดินที่ปนเปื้อนส่งให้บริษัทผู้รับเหมาของเสียอันตราย นำไปกำจัดในเตาเผาปูน หรือนำไปเข้าระบบ API Separator เป็นต้น	แนวท่อลำเลียงของ โครงการ (ตลอดระยะ ดำเนินการ)	จากการดำเนินงานในระยะผลิตผ่านท่อลำเลียง ปิโตรเลียม ตลอดช่วงเดือนมกราคม-ธันวาคม พ.ศ.2565 ไม่พบเหตุการณ์ฉุกเฉินน้ำมันรั่วไหลและ ดินปนเปื้อนบริเวณพื้นที่แนวท่อแต่อย่างใด อย่างไรก็ตาม หากเกิดเหตุการณ์น้ำมันรั่วไหล บริษัทฯ จะนำ ดินปนเปื้อนไปกำจัดโดยส่งให้บริษัทผู้รับเหมากำจัด ของเสียอันตรายนำไปกำจัดในเตาเผาปูนซีเมนต์ ส่วน น้ำที่ปนเปื้อนจะถูกรวบรวมไปที่ บ่อคอนกรีต (Concrete Pit) และนำไปบำบัดที่ API Separator ภายในสถานีผลิตลานกระบือต่อไป อีกทั้งจะดำเนินการ ให้ความช่วยเหลืออย่างเป็นธรรมโดยเร็วที่สุด	ภาพที่ 2.2-4 และ ภาพที่ 2.2-5	-
	7. มีมาตรการจ่ายค่าชดเชยความเสียหายที่เป็นธรรม ต่อเจ้าของที่ดินที่ได้รับความเสียหายจากการรั่วไหล ของน้ำมันดิบ				

## ตารางที่ 2.2-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ระยะผลิตผ่านท่อลำเลียง (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม			ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ		ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข
ปัจจัยและผลกระทบ	รายละเอียดมาตรการฯ	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการ	เอกสารอ้างอิง	
2. เศรษฐกิจ-สังคม ประชาชนบางส่วนยัง ไม่มีความเข้าใจใน โครงการ วิตกกังวลกับ การกีดขวางทางระบายน้ำ การกีดขวางทางเข้าพื้นที่ นา และจำกัดการใช้ ประโยชน์ที่ดินบริเวณแนว ท่อลำเลียง	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 ผลิตผ่านท่อลำเลียงปิโตรเลียม รวมถึงรับฟังความ คิดเห็นของประชาชนที่มีต่อโครงการ และช่องทาง การรับเรื่องร้องเรียน เบอร์โทรศัพท์สำหรับติดต่อกรณี มีเหตุฉุกเฉินให้กับผู้นำชุมชนและประชาชนที่อาศัยอยู่ โดยรอบแนวท่อได้รับทราบ โดยระหว่างการผลิตได้มี การจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นของชุมชนบริเวณ แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมจากฐานหลุมผลิตทับแรต-เอ (TRT-A) ไปยังฐานหลุมผลิตทับแรต-ซี (TRT-C) และ แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมจากฐานหลุมผลิต หนองมะขาม-ไอ (NMM-I) ไปยังฐานหลุมผลิต หนองมะขาม-ดี (NMM-D) เป็นประจำทุกปี สำหรับปี พ.ศ.2565 ได้ดำเนินการเมื่อวันที่ 27-28 ตุลาคม พ.ศ.2565 (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 ระยะผลิตผ่านท่อลำเลียง (ต่อ)**

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม			ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ		ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข
ปัจจัยและผลกระทบ	รายละเอียดมาตรการฯ	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการ	เอกสารอ้างอิง	
<b>2. เศรษฐกิจ-สังคม (ต่อ)</b>			การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะผลิตผ่านท่อลำเลียงปิโตรเลียมไปเป็นที่เรียบร้อยแล้ว		
<b>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบทางสุขภาพ</b>					
<b>3. ความปลอดภัยและอาชีวอนามัย</b> แนวทางการอาจได้รับผลกระทบจากอุบัติเหตุจราจรซึ่งอาจทำให้เกิดการรั่วไหลของน้ำมันดิบ/ก๊าซได้	1. ติดตั้งป้าย/สัญลักษณ์แสดงขอบเขตแนวท่อ และเครื่องหมายเตือนต่างๆ เช่น "เขตจำกัดความเร็ว" เป็นต้น	ตลอดแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมเป็นระยะตามความเหมาะสม (ตลอดระยะดำเนินการ)	บริษัทฯ ได้ติดตั้งป้ายเตือนต่างๆ บริเวณใกล้แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม เช่น ป้ายเตือนแสดงขอบเขตแนวท่อ ป้ายจำกัดความเร็ว เป็นต้น เพื่อให้ผู้ใช้เส้นทางสังเกตเห็นได้อย่างชัดเจนและเพิ่มความระมัดระวังในการขับขี่	ภาพที่ 2.2-6 ถึง ภาพที่ 2.2-8	-
	2. ในกรณีที่เกิดเหตุการณ์น้ำมันรั่วไหล ให้ปฏิบัติตาม Oil Spill Emergency Response Plan อย่างเคร่งครัด	จุดที่มีการรั่วไหลของน้ำมันตามแนวท่อ (ตลอดระยะดำเนินการ)	จากการดำเนินงานในระยะผลิตผ่านท่อลำเลียงปิโตรเลียม ตลอดช่วงเดือนมกราคม-ธันวาคม พ.ศ.2565 ไม่พบเหตุการณ์น้ำมันรั่วไหลบริเวณพื้นที่แนวท่อแต่อย่างใด อย่างไรก็ตาม บริษัทฯ ได้จัดทำแผนฉุกเฉินกรณีเกิดการรั่วไหลของน้ำมัน (Spill Management Plan) เพื่อเป็นหลักในการปฏิบัติกรณีเกิดเหตุการณ์ดังกล่าว	ภาคผนวกที่ 13	-
	3. จัดให้มีเครื่องมือ/อุปกรณ์ดับเพลิงและขจัดคราบน้ำมันตาม Oil Spill Emergency Response Plan ประจำตามฐานผลิตใกล้เคียง เพื่อความสะดวกในการใช้งานเมื่อเกิดเหตุน้ำมันรั่วไหลหรืออัคคีภัย	ฐานผลิตที่อยู่ในบริเวณแนวท่อ (ตลอดระยะดำเนินการ)	บริษัทฯ ได้จัดให้มีเครื่องมือ/อุปกรณ์ดับเพลิง และขจัดคราบน้ำมัน เช่น ถังดับเพลิง อุปกรณ์ขจัดคราบน้ำมัน เป็นต้น ไว้ประจำที่สถานีผลิตลานกระบือ (F/STN) ซึ่งเป็นสถานีผลิตใกล้เคียง เพื่อเตรียมพร้อมเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินน้ำมันรั่วไหลหรืออัคคีภัย เพื่อให้สามารถตอบสนองเหตุได้ทันทั่วถึง	ภาพที่ 2.2-2 และ ภาพที่ 2.2-3	-

ตารางที่ 2.2-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ระยะผลิตผ่านท่อลำเลียง (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม			ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ		ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข
ปัจจัยและผลกระทบ	รายละเอียดมาตรการฯ	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการ	เอกสารอ้างอิง	
4. การปนเปื้อนของปิโตรเลียมจากการรื้อถอนแนวท่อการตกค้างของน้ำมันในเส้นท่อ อาจทำให้เกิดการปนเปื้อนออกสู่สภาพแวดล้อมขณะทำงานบริเวณดังกล่าว	1. การรื้อถอนระบบท่อลำเลียง และอุปกรณ์อื่นๆ ต้องปฏิบัติตามมาตรฐานในการรื้อถอนแนวท่อ หรือมาตรฐานการปฏิบัติที่เป็นที่ยอมรับทั่วไป (Code of Practice)	แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม (ช่วงยกเลิกการผลิตผ่านท่อลำเลียง)	มาตรการฯ กำหนดให้ปฏิบัติในช่วงยกเลิกการผลิตผ่านท่อลำเลียง ซึ่งปัจจุบันโครงการฯ อยู่ในระยะผลิตผ่านท่อลำเลียงปิโตรเลียมจากฐานหลุมผลิตทับแตรต-เอ (TRT-A) ไปยังฐานหลุมผลิตทับแตรต-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 หรือภาชนะอื่นๆ รองรับตรงแนวเชื่อมต่อเพื่อกักเก็บน้ำมันที่อาจจะตกค้างอยู่ในท่อ และเมื่อเกิดการรั่วไหลให้รีบทำความสะอาดโดยทันที				
	4. การประเมินการปนเปื้อนของพื้นที่ตลอดแนววางท่อ ก่อนดำเนินการตามกฎหมาย ระเบียบปฏิบัติของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง หรือตามเงื่อนไขตามสัมปทานผลิต เช่น ปรับภูมิทัศน์ตามแนววางท่อให้เหมาะสมกับการใช้ประโยชน์ก่อนส่งมอบพื้นที่คืนท้องถิ่น ฯลฯ				



ภาพที่ 2.2-1 ท่อลำเลียงปิโตรเลียมของโครงการ



ภาพที่ 2.2-2 อุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย  
บริเวณสถานีผลิตลานกระบือ



ภาพที่ 2.2-3 อุปกรณ์จัดคราบน้ำมัน  
สถานีผลิตลานกระบือ



ภาพที่ 2.2-4 บ่อเก็บน้ำคอนกรีต (Concrete Pit)



ภาพที่ 2.2-5 API Separator  
ที่สถานีผลิตลานกระบือ





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 น้ำมันเชื้อเพลิง น้ำมันหล่อลื่นทุกชนิดในพื้นที่ปลอดภัย	พื้นที่โครงการ (ตลอดระยะเวลาเจาะและการผลิต)	ปัจจุบันโครงการฯ อยู่ในระยะผลิตผ่านท่อลำเลียงปิโตรเลียม ทั้งนี้ ในการดำเนินงานในปัจจุบัน ไม่มีการจัดเก็บน้ำมันเชื้อเพลิงในพื้นที่ฐานหลุมผลิตแต่อย่างใด อีกทั้ง 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 ได้จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยและเครื่องมือ/อุปกรณ์จัดการน้ำมัน เช่น ถังดับเพลิง ถังทรายดูดซับคราบน้ำมัน เป็นต้น ไว้ประจำที่สถานีผลิตลานกระบือ (F/STN) ซึ่งเป็นสถานีผลิตใกล้เคียงเพื่อความสะดวกในการใช้งานเมื่อเกิดเหตุรั่วไหลหรืออัคคีภัย	ภาพที่ 2.3-2	-
	3. จัดให้มีเครื่องมือ/อุปกรณ์ดับเพลิงและขจัดคราบน้ำมัน ตาม Oil Spill Emergency Response Plan ประจำสถานีผลิตใกล้เคียง เพื่อความสะดวกในการใช้งานเมื่อเกิดเหตุรั่วไหลหรืออัคคีภัย		จากการดำเนินงานในระยะผลิตผ่านท่อลำเลียงปิโตรเลียม ระหว่างเดือนมกราคม-ธันวาคม พ.ศ.2565 ไม่พบการรั่วไหลของน้ำมันภายในพื้นที่แนวท่อแต่อย่างใด อย่างไรก็ตาม บริษัทฯ ได้จัดทำแผนฉุกเฉินกรณีเกิดการรั่วไหลของน้ำมัน (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)**

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม			ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ		ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข
ปัจจัยและผลกระทบ	รายละเอียดมาตรการฯ	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการ	เอกสารอ้างอิง	
<b>1. การรั่วไหลของ สารเคมี น้ำมัน และ สารเคมีอันตราย (ต่อ)</b>	5. สร้างคันคอนกรีตล้อมรอบถังกักเก็บ โดยพื้นที่ ภายในคันต้องมีปริมาตรเพียงพอในการรองรับ ของเหลวภายในถัง เพื่อป้องกันกรณีเกิดเหตุการณ์ รั่วไหล		ปัจจุบันโครงการฯ อยู่ในระยะผลิตผ่านท่อลำเลียง ปิโตรเลียมจากฐานหลุมผลิตทาบเรต-เอ (TRT-A) ไปยัง ฐานหลุมผลิตทาบเรต-ซี (TRT-C) และฐานหลุมผลิต หนองมะขาม-ไอ (NMM-I) ไปยังฐานหลุมผลิต หนองมะขาม-ดี (NMM-D) จึงไม่มีการติดตั้งถังกักเก็บ ปิโตรเลียมในพื้นที่ฐานหลุมผลิตแต่อย่างใด	-	-
	6. ดำเนินการตรวจสอบประสิทธิภาพและซ่อมบำรุง อุปกรณ์ต่าง ๆ อย่างสม่ำเสมอ (Preventive Maintenance)	พื้นที่โครงการ (ตลอดระยะเวลา เจาะและการผลิต)	บริษัทฯ ได้ดำเนินการตรวจสอบและซ่อมบำรุงตาม ข้อกำหนดใน Flowlines and Well Gas Lift Lines เช่น การตรวจสอบสภาพท่อน้ำมันท่อในบริเวณ ที่วางลอด (Block Culvert) เป็นประจำทุกปี รวมทั้ง ตรวจสอบความแข็งแรงของฐานวางท่อ (Pipe Support Block Culvert) และการตรวจสอบการ กัดกร่อนภายนอกท่อ (External Corrosion) ตาม แผนงานของโครงการ	ภาคผนวกที่ 9 ภาคผนวกที่ 10 และ ภาคผนวกที่ 12	-
<b>2. อัคคีภัยและการ ระเบิด</b> ปัญหาด้านการชำรุดเสียหายของอุปกรณ์การผลิตหรืออุบัติเหตุจากการ ใช้งานอาจจะเกิดการ รั่วไหลของปิโตรเลียมและ หากมีประกายไฟอาจ ก่อให้เกิดอัคคีภัยและการ ระเบิดได้	1. ตรวจสอบและบำรุงรักษาอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย ให้มีประจำอยู่ในพื้นที่ฐานผลิตและให้พร้อมใช้งาน อยู่เสมอ	พื้นที่โครงการ (ตลอดระยะเวลา เจาะและการผลิต)	บริษัทฯ ได้จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยไว้ประจำ สถานีผลิตลานกระบือ (F/STN) ซึ่งอยู่ใกล้เคียงแนว ท่อลำเลียงปิโตรเลียม เพื่อความสะดวกในการใช้งาน เมื่อเกิดเหตุรั่วไหลหรืออัคคีภัย รวมถึงได้มีการ ตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยอย่างสม่ำเสมอ	ภาพที่ 2.3-2	-
	2. จัดเตรียมแผนปฏิบัติการฉุกเฉินสำหรับการเกิด อัคคีภัยและการระเบิดของโครงการ และมีการ ฝึกซ้อมอย่างสม่ำเสมอ		บริษัทฯ ได้จัดเตรียมแผนการจัดการเหตุฉุกเฉิน (S1 Emergency Response Plan) เพื่อเป็นแนวทาง ในการตอบสนองเหตุฉุกเฉินต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในพื้นที่ ฐานหลุมผลิต และจัดให้มีการฝึกซ้อมเพื่อตอบสนองต่อ เหตุฉุกเฉินและเหตุการณ์รั่วไหลและร่วมกับหน่วยงาน ท้องถิ่นเป็นประจำทุกปี	ภาพที่ 2.3-3 และ ภาคผนวกที่ 15	-

ตารางที่ 2.3-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในกรณีเหตุการณ์ไม่ปกติ (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม			ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ		ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข
ปัจจัยและผลกระทบ	รายละเอียดมาตรการฯ	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการ	เอกสารอ้างอิง	
3. การพลุ่ง (Blow Out) ของปิโตรเลียม การทำงานผิดปกติของระบบวาล์วควบคุมความดัน หรือการพลุ่งของปิโตรเลียมขณะเจาะ อาจก่อให้เกิดอันตราย ความเสียหายทั้งชีวิตและทรัพย์สิน รวมทั้งสิ่งแวดล้อมได้	1. ต้องตรวจสอบข้อมูลสภาพธรณีวิทยาโครงสร้างของพื้นที่ ก่อนเจาะ โดยเฉพาะโครงสร้างที่มีลักษณะเป็น Low/High Pressure Formation เพื่อการวางแผนการเจาะที่เหมาะสมและป้องกันการเกิด Overpressure ในระหว่างการเจาะ	บริเวณหลุมเจาะ (ก่อนการเจาะ)	มาตรการฯ กำหนดให้ปฏิบัติในช่วงระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม ซึ่งปัจจุบันโครงการฯ อยู่ในระยะผลิตผ่านท่อลำเลียงปิโตรเลียมจากฐานหลุมผลิตแท่น-เอ (TRT-A) ไปยังฐานหลุมผลิตแท่น-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 และติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันการพลุ่ง (Blowout Preventer; BOP) เมื่อทำการเจาะก่อนถึงระดับชั้นโครงสร้างที่คาดว่าจะมีแหล่งปิโตรเลียมอยู่				
	4. ตรวจสอบและทดสอบประสิทธิภาพการทำงานของอุปกรณ์ป้องกันการพลุ่ง (BOP) และอุปกรณ์ความปลอดภัยต่างๆ ให้มีความพร้อมใช้งานอยู่เสมอเมื่อจะใช้งาน				
	5. จัดให้มีคู่มือแผนปฏิบัติการฉุกเฉินหรือ Blow Out Contingency Plan ไว้ประจำฐานผลิตทุกแห่ง เพื่อเป็นหลักปฏิบัติในกรณีที่เกิดเหตุการณ์ขึ้นจริง ทั้งนี้ พนักงานจะได้รับการฝึกอบรมในการปฏิบัติตามแผนดังกล่าว ก่อนการปฏิบัติงานเจาะ				

ตารางที่ 2.3-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในกรณีเหตุการณ์ไม่ปกติ (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม			ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ		ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข
ปัจจัยและผลกระทบ	รายละเอียดมาตรการฯ	พื้นที่ดำเนินการ	รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการ	เอกสารอ้างอิง	
3. การพ่น (Blow Out) ของปิโตรเลียม (ต่อ)	6. สัญญาณเตือนภัยและอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยและผจญเพลิงต้องอยู่ประจำระหว่างการทำงานทุกครั้ง และต้องตรวจสอบให้มีความพร้อมในการใช้งานอยู่เสมอ	บริเวณหลุมเจาะ (ก่อนการเจาะ)	มาตรการฯ กำหนดให้ปฏิบัติในช่วงระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม ซึ่งปัจจุบันโครงการฯ อยู่ในระยะผลิตผ่านท่อลำเลียงปิโตรเลียมจากฐานหลุมผลิตแท่น-เอ (TRT-A) ไปยังฐานหลุมผลิตแท่น-ซี (TRT-C) และแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมจากฐานหลุมผลิตหนองมะขาม-ไอ (NMM-I) ไปยังฐานหลุมผลิตหนองมะขาม-ดี (NMM-D) ดังนั้น จึงไม่มีกิจกรรมหรือเหตุการณ์ตามที่ระบุในมาตรการแต่อย่างใด ทั้งนี้ หากมีกิจกรรมการเจาะหลุมปิโตรเลียม บริษัทฯ จะปฏิบัติตามที่มาตรการกำหนด	-	-
	7. จัดทำ Fire/muster drill และการปฏิบัติตามแผนฉุกเฉินต่างๆตามความเหมาะสม				
	8. กรณีเกิดการพ่นฯ โครงการต้องปฏิบัติตามมาตรการ/แผนปฏิบัติการฉุกเฉินหรือ Blow Out Contingency Plan อย่างเคร่งครัด โดยเฉพาะความปลอดภัยต่อชุมชนใกล้เคียง โดยให้มีการประสานงานระหว่างทีมปฏิบัติการฉุกเฉินของโครงการ และหน่วยงานท้องถิ่นที่เกี่ยวข้อง				
4. การเกิดอุทกภัย พื้นที่ ฐานผลิตส่วนใหญ่ตั้งอยู่ในพื้นที่ลุ่มมีความเสี่ยงต่อการเกิดน้ำท่วม โดยเฉพาะฤดูน้ำหลากช่วงเดือนกันยายน เป็นต้นไปซึ่งอาจส่งผลให้กิจกรรมการสำรวจไม่เป็นไปตามแผนงาน การไหลหลากของน้ำอาจชะพาสารเคมี ของเสียต่างๆ ออกสู่สภาพแวดล้อมภายนอก	1. จัดสร้างพื้นที่ฐานผลิตให้มีความสูงกว่าระดับน้ำท่วมสูงสุดที่เคยเกิดขึ้นในพื้นที่	ฐานผลิตที่ตั้งอยู่ในบริเวณพื้นที่ลุ่มและเสี่ยงต่อน้ำท่วม (การออกแบบและวางแผนก่อสร้างฐานผลิต)	บริษัทฯ ได้ออกแบบพื้นที่ฐานหลุมผลิตให้สูงกว่าระดับน้ำท่วมสูงสุดที่เคยเกิดขึ้นในพื้นที่ รวมทั้งได้จัดเตรียมแผนการจัดการน้ำกรณีเกิดอุทกภัย เพื่อตอบสนองต่อเหตุอุทกภัยในพื้นที่	-	-



ฐานหลุมผลิตแท่งเรต-ซี (TRT-C)



ฐานหลุมผลิตหนองมะขาม-ไอ (NMM-I)

ภาพที่ 2.3-1 พื้นที่จัดเก็บสารเคมี



สารดูดซับ (Absorbent)

ภาพที่ 2.3-2 อุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยและอุปกรณ์ขจัดคราบน้ำมันที่สถานีผลิตลานกระบือ (F/STN)



ภาพที่ 2.3-3 การฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินร่วมกับหน่วยงานราชการส่วนท้องถิ่น