

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ. 2565



โครงการท่อส่งน้ำมัน (มาบตาพุด-ศรีราชา) (ระยะดำเนินการ)

บริษัท ท่อส่งปิโตรเลียมไทย จำกัด

เลขที่ 2/8 หมู่ 11 ถนนลำลูกกา ตำบลลาดสวาย อำเภอลำลูกกา
จังหวัดปทุมธานี 12150 โทรศัพท์ 0-2034-9199



รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ. 2565

โครงการท่อส่งน้ำมัน (มาบตาพุด-ศรีราชา) (ระยะดำเนินการ)
บริษัท ท่อส่งปิโตรเลียมไทย จำกัด

หนังสือรับรอง

การจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการท่อส่งน้ำมัน (มาบตาพุด-ศรีราชา) (ระยะดำเนินการ)

วันที่ 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2565

หนังสือรับรองฉบับนี้ ขอรับรองว่า บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด เป็นผู้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่อส่งน้ำมัน (มาบตาพุด-ศรีราชา) (ระยะดำเนินการ) ตั้งอยู่โรงแยกก๊าซหน่วยที่ 5 ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมือง จังหวัดระยอง ถึงสถานีสูบน้ำมันศรีราชา ตั้งอยู่ที่ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี ของบริษัท ท่อส่งปิโตรเลียมไทย จำกัด ฉบับประจำเดือน

(✓) มกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2565

() กรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565

() อื่นๆ (ระบุ).....

โดยมีคณะกรรมการในการจัดทำรายงานดังต่อไปนี้

รายชื่อผู้ควบคุมการจัดทำรายงาน

ลายมือชื่อ

ตำแหน่ง

นางสาวนวิรัตน์ เกี้ยวมาศ

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม

นายภัทร เทภาสิต

ผู้เชี่ยวชาญด้านการประเมินเศรษฐกิจ-สังคม และการมีส่วนร่วมของประชาชน

นายวัฒนา สุขเกษม

ผู้เชี่ยวชาญด้านคุณภาพน้ำ

ดร.พรวิภา คลังสิน

ผู้เชี่ยวชาญด้านสาธารณสุข อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

นางสาวปานชมพู คุ้มฉวีชัย

ผู้ควบคุมการจัดทำรายงาน

ผู้จัดทำรายงาน

ตำแหน่ง

นางสาวสุกัญญา สุ่มงคล

นักวิชาการสิ่งแวดล้อม

ขอแสดงความนับถือ

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการท่อส่งน้ำมัน (มาบตาพุด-ศรีราชา) (ระยะดำเนินการ)

- | | |
|---|---|
| 1. ชื่อโครงการ | โครงการท่อส่งน้ำมัน (มาบตาพุด-ศรีราชา) |
| 2. สถานที่ตั้ง | ตั้งอยู่ภายในโรงแยกก๊าซหน่วยที่ 5 ของบริษัท ปตท. จำกัด ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมือง จังหวัดระยอง ถึง สถานีสูบน้ำมันศรีราชา ตั้งอยู่ที่ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี |
| 3. ชื่อเจ้าของโครงการ | บริษัท ท่อส่งปิโตรเลียมไทย จำกัด |
| 4. สถานที่ติดต่อ | เลขที่ 2/8 หมู่ 11 ถนนลำลูกกา ตำบลลาดสวาย จังหวัดปทุมธานี 12150 |
| 5. จัดทำรายงานโดย | บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด |
| 6. โครงการได้รับความเห็นชอบในรายงาน
การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม | 24 เมษายน พ.ศ. 2558 |
| 7. โครงการนำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตาม
มาตรการฯ ครึ่งสุดท้าย | 24 มกราคม พ.ศ. 2565 |
| 8. รายละเอียดโครงการ | <p>เป็นโครงการประเภทการขนส่งปิโตรเลียมทางท่อ ซึ่งมีความยาวของท่อส่งน้ำมันรวม 66.87 กิโลเมตร กิจกรรมในโครงการ มีดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - ด้านการบำบัดน้ำเสียในพื้นที่โครงการ ฯ ใช้ระบบแยกน้ำออกจากน้ำมัน (Oily Water Separator: OWS) - ด้านอาชีวอนามัย โครงการควบคุมระบบท่อส่งน้ำมัน โดยใช้ระบบควบคุมอัตโนมัติ (Supervisory Control and Data Acquisition: SCADA) จากศูนย์ควบคุมระบบท่อส่งน้ำมันรวมอยู่ที่คลังน้ำมันลำลูกกา มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบและวิเคราะห์ข้อมูลตลอดเวลา 24 ชั่วโมง และมีการตรวจสอบสภาพท่อด้วยกระสวย Intelligent Pig เป็นประจำทุก 5 ปี - ด้านการจัดการของเสีย ขยะมูลฝอยกำจัดโดยเทศบาลมาบตาพุด และขยะอันตรายกำจัดโดยหน่วยงานที่ได้รับอนุญาต - ด้านการจัดส่งน้ำมันโครงการ ฯ ได้แบ่งพื้นที่ปฏิบัติงานหลักออกเป็น 3 ส่วน คือ สถานีสูบน้ำมันมาบตาพุด แนวท่อส่งน้ำมันของโครงการ ฯ และสถานีสูบน้ำมันศรีราชา |

8. รายละเอียดโครงการ (ต่อ)

- ด้านสังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชน โครงการ ฯ มีการประชาสัมพันธ์ และให้ความรู้ความเข้าใจข้อมูล ที่เกี่ยวข้องกับรายละเอียดโครงการ และแจ้งถึงสถานะการ ดำเนินงานของโครงการในปัจจุบัน รวมถึงมาตรการ ฯ ที่เกี่ยวข้องด้านความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม เพื่อให้ ชุมชนบริเวณแนวท่อส่งน้ำมันมาบตาพุด - ศรีราชา มั่นใจ ในระบบความปลอดภัยในการปฏิบัติงานของโครงการ ฯ นอกจากนี้โครงการ ฯ ยังดำเนินการสร้างความสัมพันธ์กับ ชุมชน และสังคมโดยรอบโครงการ ฯ ผ่านทางดำเนิน กิจกรรมชุมชนสัมพันธ์ต่าง ๆ
- โครงการ ฯ ได้ปฏิบัติตามรายละเอียดการดำเนินโครงการ ที่ได้นำเสนอไว้รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และไม่มีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

สารบัญเรื่อง

	หน้า
บทที่ 1 บทนำ	1-1
1.1 ความเป็นมาของการจัดทำรายงาน	1-1
1.2 รายละเอียดโครงการ	1-3
1.2.1 ที่ตั้งโครงการ	1-3
1.2.2 องค์ประกอบท่อส่งน้ำมันของโครงการ	1-3
1.2.3 สถานีมาบตาพุด	1-7
1.2.4 สถานีควบคุมระบบท่อ (Block Valve)	1-8
1.2.5 สถานีสูบน้ำจ่ายน้ำมันศรีราชา	1-9
1.2.6 เครื่องหมายและป้ายเตือนตามแนวท่อส่งน้ำมัน	1-10
1.3 การดำเนินการปัจจุบัน	1-10
1.3.1 การควบคุมการขนส่งน้ำมัน	1-10
1.3.2 การขนส่งน้ำมันผ่านระบบท่อของโครงการ	1-11
1.3.3 ระบบควบคุมฉุกเฉิน (Emergency Shutdown System: ESD)	1-11
1.3.4 การซ่อมบำรุงระบบท่อส่งน้ำมัน	1-12
1.3.5 ระบบอุปกรณ์ความปลอดภัย และระบบป้องกันอัคคีภัย	1-12
1.4 ระบบสาธารณูปโภคของโครงการ	1-21
1.4.1 น้ำใช้และน้ำดื่ม	1-21
1.4.2 ห้องส้วมของโครงการ	1-21
1.4.3 การบำบัดน้ำเสีย	1-21
1.4.4 การจัดการมูลฝอย และของเสียอันตราย	1-21
1.4.5 ระบบระบายน้ำ	1-21
1.5 ขอบเขตการดำเนินงานติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	1-26
1.5.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	1-26
1.5.2 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	1-26
บทที่ 2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	2-1
2.1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	2-1

สารบัญเรื่อง

	หน้า
บทที่ 3 ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	3-1
3.1 สังคม และการมีส่วนร่วมของประชาชน	3-1
3.1.1 ผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของประชาชน	3-1
3.2 การติดตามตรวจสอบด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	3-1
3.2.1 ผลการบันทึกสถิติอุบัติเหตุ การรั่วไหลของระบบท่อน้ำมัน และเหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้น	3-1
3.3 การติดตามตรวจสอบสุขภาพพนักงาน	3-3
บทที่ 4 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	4-1
4.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	4-1
4.2 สรุปผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	4-1

สารบัญภาคผนวก

ภาคผนวก ก	เอกสารจากหน่วยงานราชการ เพื่อประกอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ภาคผนวก ก-1	สำเนาผลการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่อน้ำมัน (มาตาพุต-ศรีราชา) บริษัท ท่อส่งปิโตรเลียมไทย จำกัด ที่ ทส 1009.7/4820 ลงวันที่ 24 เมษายนพ.ศ. 2558
ภาคผนวก ก-2	สำเนาหนังสือส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ครั้งที่ 2/2564
ภาคผนวก ข	เอกสารประกอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ภาคผนวก ข-1	เอกสารระเบียบปฏิบัติ เรื่อง คำร้องเรียนทั่วไป (14-PC-002) และแบบฟอร์มการรับเรื่องร้องเรียน
ภาคผนวก ข-2	เอกสารสรุปข้อร้องเรียน ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ. 2565
ภาคผนวก ข-3	เอกสารการตรวจสอบระบบ Oily Water Separator: OWS ระหว่างมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ. 2565
ภาคผนวก ข-4	รายงานแจ้งการกำจัดและบำบัดกากอุตสาหกรรม (Manifest) ของเสียอันตรายที่ส่งกำจัด ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ. 2565
ภาคผนวก ข-5	รายงานการเข้าเยี่ยมชมชุมชน ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ. 2565
ภาคผนวก ข-6	แผนการดำเนินกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์/มวลชนสัมพันธ์ และแผนการเข้าเยี่ยมชมชุมชน ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ. 2565
ภาคผนวก ข-7	วารสารชุมชนสารสัมพันธ์
ภาคผนวก ข-8	ตัวอย่างใบอนุญาตให้ทำงาน (Work Permit) ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ. 2565
ภาคผนวก ข-9	บันทึกการตรวจสอบอุปกรณ์หยุดฉุกเฉิน ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ. 2565
ภาคผนวก ข-10	ตัวอย่างเอกสารประกอบการอบรม และรายชื่อผู้เข้าร่วมการอบรม ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ. 2565
ภาคผนวก ข-11	วิธีการปฏิบัติ เรื่อง Patrol Route for Pipeline Surveillance และมาตรการตรวจสอบ ความสมบูรณ์ของระบบท่อน้ำมันและดูแลซ่อมบำรุง (50-WI-199)
ภาคผนวก ข-12	เอกสารบันทึกการตรวจตราแนวท่อของพนักงานตรวจตราแนวท่อ ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ. 2565
ภาคผนวก ข-13	เอกสารการตรวจสอบสภาพภายในท่อน้ำมันด้วยกระสวย Intelligent Pig และการทำความสะอาดท่อน้ำมันด้วย Cleaning Pig

สารบัญภาคผนวก (ต่อ)

ภาคผนวก ข-14	เอกสารตรวจสอบอุปกรณ์ระบบความปลอดภัยของโครงการ ฯ ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ. 2565
ภาคผนวก ข-15	แผ่นพับประชาสัมพันธ์/คู่มือดำเนินการของชุมชน กรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉิน
ภาคผนวก ข-16	เอกสารวิธีปฏิบัติงาน เรื่อง การปฏิบัติงานฉุกเฉิน (11-WI-001)
ภาคผนวก ข-17	เอกสารตรวจสอบระบบเตือนภัยฉุกเฉินสำหรับชุมชน ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ. 2565
ภาคผนวก ข-18	เอกสารกรมธรรม์ประกันภัย
ภาคผนวก ข-19	เอกสารแผนการตรวจสอบประสิทธิภาพระบบการรั่วไหลของแนวท่อส่งน้ำมัน (Leak Detection System)
ภาคผนวก ข-20	เอกสารแผนการตรวจสอบสุขภาพของพนักงาน ประจำปี พ.ศ. 2565
ภาคผนวก ข-21	วิธีปฏิบัติ กรณีเกิดเหตุฉุกเฉินน้ำมันรั่วไหลในแนวท่อส่งน้ำมัน (11-WI-037)
ภาคผนวก ข-22	ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ. 2565 กรณีอุบัติเหตุท่อส่งน้ำมันรั่วไหลเมื่อปี พ.ศ. 2557
ภาคผนวก ข-23	เอกสารผลการตรวจสอบสุขภาพของพนักงานเข้าใหม่ ประจำปี พ.ศ. 2565

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
ตารางที่ 1-1	รายละเอียดการดำเนินการที่เกี่ยวข้องกับรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่อส่งน้ำมัน (มาบตาพุด-ศรีราชา) บริษัท ท่อส่งปิโตรเลียมไทย จำกัด	1-1
ตารางที่ 1-2	การใช้พื้นที่ตามแนวท่อส่งน้ำมันของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับพื้นที่	1-3
ตารางที่ 1-3	คุณสมบัติของผลิตภัณฑ์น้ำมันของโครงการ	1-11
ตารางที่ 1-4	รายละเอียดอุปกรณ์ป้องกัน และระบบอัคคีภัยที่ติดตั้งเพิ่มเติมบริเวณสถานีควบคุมระบบท่อที่ 652	1-15
ตารางที่ 1-5	แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประจำปี พ.ศ. 2565 โครงการท่อส่งน้ำมัน (มาบตาพุด-ศรีราชา) ของบริษัท ท่อส่งปิโตรเลียมไทย จำกัด	1-28
ตารางที่ 2-1	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (มาตรการทั่วไป) โครงการท่อส่งน้ำมัน (มาบตาพุด-ศรีราชา) ของบริษัท ท่อส่งปิโตรเลียมไทย จำกัด	2-2
ตารางที่ 2-2	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่อส่งน้ำมัน (มาบตาพุด-ศรีราชา) ของบริษัท ท่อส่งปิโตรเลียมไทย จำกัด	2-6
ตารางที่ 3-1	สถิติการเกิดอุบัติเหตุ	3-2
ตารางที่ 4-1	สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่อส่งน้ำมัน (มาบตาพุด-ศรีราชา) บริษัท ท่อส่งปิโตรเลียมไทย จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ. 2565	4-1
ตารางที่ 4-2	สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการท่อส่งน้ำมัน (มาบตาพุด-ศรีราชา) บริษัท ท่อส่งปิโตรเลียมไทย จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ. 2565	4-3

สารบัญรูป

รูปที่	หน้า
รูปที่ 1-1 ภาพรวมแนวท่อส่งน้ำมันของ บริษัท ท่อส่งปิโตรเลียมไทย จำกัด	1-4
รูปที่ 1-2 แผนที่แสดงแนวท่อส่งน้ำมัน โครงการท่อส่งน้ำมัน (มาบตาพุด-ศรีราชา)	1-5
รูปที่ 1-3 ภาพถ่ายทางอากาศแสดงแนวท่อส่งน้ำมัน และสถานีควบคุมระบบท่อส่งน้ำมัน	1-6
รูปที่ 1-4 สถานีสูบน้ำดิบมาบตาพุด	1-7
รูปที่ 1-5 สถานีควบคุมระบบท่อของโครงการท่อส่งน้ำมัน (มาบตาพุด-ศรีราชา)	1-8
รูปที่ 1-6 สถานีสูบน้ำดิบศรีราชา	1-9
รูปที่ 1-7 ตัวอย่างเครื่องหมาย และป้ายเตือนตามแนวท่อส่งน้ำมัน โครงการท่อส่งน้ำมัน (มาบตาพุด-ศรีราชา)	1-10
รูปที่ 1-8 แผนผังการติดตั้งอุปกรณ์ป้องกัน และระบบอัติโนมัติที่สถานีสูบน้ำดิบมาบตาพุด	1-14
รูปที่ 1-9 ระบบน้ำดับเพลิงที่สถานีควบคุมระบบท่อที่ 652	1-17
รูปที่ 1-10 แผนผังการติดตั้งอุปกรณ์ป้องกัน และระบบอัติโนมัติบริเวณสถานีควบคุมระบบท่อที่ 652	1-18
รูปที่ 1-11 แผนผังการติดตั้งอุปกรณ์ป้องกัน และระบบอัติโนมัติบริเวณสถานีสูบน้ำดิบศรีราชา	1-20
รูปที่ 1-12 แผนผังแสดงระบบแยกน้ำและน้ำมัน (Oily Water Separator; OWS) บริเวณสถานีสูบน้ำดิบมาบตาพุด	1-24
รูปที่ 1-13 ระบบแยกน้ำและน้ำมัน (Oily Water Separator; OWS) บริเวณสถานีควบคุมระบบท่อที่ 652 (BV652)	1-25
รูปที่ 1-14 การตรวจติดตามการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ. 2565	1-27
รูปที่ 2-1 ประจักษ์พยานน้ำ	2-25
รูปที่ 2-2 บ่อพักน้ำ บริเวณสถานีควบคุมระบบท่อที่ 652	2-25
รูปที่ 2-3 ระบบแยกน้ำและน้ำมัน	2-25
รูปที่ 2-4 กิจกรรมชุมชนสัมพันธ์	2-26
รูปที่ 2-5 การเข้าพบชุมชน หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และการสนับสนุนชุมชน	2-27
รูปที่ 2-6 ภาพขณะรองรับขยะมูลฝอยและอาคารจัดเก็บของเสีย	2-28
รูปที่ 2-7 อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล	2-29
รูปที่ 2-8 พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล	2-29
รูปที่ 2-9 ป้ายเตือนความปลอดภัยบริเวณพื้นที่โครงการ	2-29
รูปที่ 2-10 การควบคุมท่อส่งน้ำมันด้วยระบบ SCADA	2-31
รูปที่ 2-11 โปรแกรม Safety Report	2-31
รูปที่ 2-12 การตรวจสอบแนวท่อด้วยอุปกรณ์ DCVG	2-31
รูปที่ 2-13 แนวท่อส่งน้ำมันมาบตาพุด-ศรีราชา	2-31
รูปที่ 2-14 การตรวจสอบแนวท่อของหน่วยสายตรวจเคลื่อนที่	2-32
รูปที่ 2-15 การส่ง Intelligent Pig	2-33

สารบัญรูป

รูปที่	หน้า
รูปที่ 2-16 การส่ง Cleaning Pig	2-33
รูปที่ 2-17 ระบบดับเพลิงอัตโนมัติ	2-33
รูปที่ 2-18 ระบบหยุดปั๊มอัตโนมัติ	2-33
รูปที่ 2-19 ระบบตรวจจับเปลวไฟ	2-34
รูปที่ 2-20 ระบบปั๊มดับเพลิง บริเวณสถานีควบคุมระบบท่อที่ 652	2-34
รูปที่ 2-21 สัญญาณเตือนภัยสำหรับชุมชน	2-35
รูปที่ 2-22 หมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉิน	2-35
รูปที่ 2-23 การอบรมบุคลากรด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย	2-36
รูปที่ 2-24 อุปกรณ์ปฐมพยาบาล	2-37
รูปที่ 2-25 การตรวจสอบระบบ AC Mitigation	2-37
รูปที่ 2-26 หน้าจอระบบ Leak Detection	2-38
รูปที่ 4-1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	4-2