

สารบัญ

	หน้า
สารบัญ	i
สารบัญตาราง	vi
สารบัญรูป	x
บทที่ 1 บทนำ	1-1
1.1 ความเป็นมาของโครงการ	1-1
1.2 วัตถุประสงค์	1-3
1.3 รายละเอียดโครงการ	1-4
1.3.1 ที่ตั้งโครงการ สภาพปัจจุบันของที่ดินโครงการ	1-4
1.3.2 การใช้ประโยชน์ที่ดินข้างเคียง	1-6
1.3.3 วัตถุประสงค์และสารเคมี	1-8
1.3.4 ผลกระทบ	1-12
1.3.5 กระบวนการผลิต	1-12
1.3.6 การดัดแปลงกระบวนการผลิตเดิม	1-15
1.3.7 ระบบเสริมการผลิต	1-19
1.3.8 ระบบสาธารณูปโภค	1-20
1.3.9 น้ำเสียและการจัดการ	1-24
1.3.10 มลพิษทางอากาศและการจัดการ	1-27
1.3.11 การจัดการของเสีย	1-28
1.3.12 ระบบระบายน้ำฝนและการจัดการน้ำฝน	1-28
1.3.13 ความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม	1-31
บทที่ 2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	2-1
2.1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	2-1

สารบัญ (ต่อ)

บทที่ 3 ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	3-1
3.1 ขอบเขตการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	3-1
3.2 วิธีการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	3-9
3.3 ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	3-12
3.3.1 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศ	3-12
3.3.2 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศที่ระบายออกจากปล่อง	3-30
3.3.3 ผลการติดตามตรวจสอบการใช้เชื้อเพลิง	3-43
3.3.4 ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป	3-43
3.3.5 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง	3-46
3.3.6 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเล	3-52
3.3.7 ผลการติดตามตรวจสอบนิเวศวิทยาทางทะเล	3-54
3.3.8 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	3-54
3.3.9 การประเมินความเสี่ยงด้านสุขภาพ	3-55
3.3.10 การตรวจสอบสุขภาพของพนักงาน	3-56
3.3.11 สังคม-เศรษฐกิจ	3-59
3.4 เปรียบเทียบการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	3-61
3.4.1 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศ	3-61
3.4.2 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศที่ระบายออกจากปล่อง	3-69
3.4.3 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป	3-86
3.4.4 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง	3-91
3.4.5 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเล	3-118
3.4.6 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบนิเวศวิทยาทางทะเล	3-130

สารบัญ (ต่อ)

บทที่ 4	สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	4-1
4.1	สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	4-1
4.2	สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	4-1

เอกสารแนบ

- เอกสารแนบ 1 สำเนาหนังสือเห็นชอบจาก สผ. และเงื่อนไขที่โครงการต้องการปฏิบัติตามรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม หนังสือเลขที่ ทส. 1009.9/4083 ลงวันที่ 4 มิถุนายน พ.ศ. 2552
- เอกสารแนบ 2 สำเนาหนังสือการเปลี่ยนแปลงชื่อและเลขที่ตั้งสำนักงานใหญ่ของบริษัท และขอเปลี่ยนชื่อโครงการ หนังสือเลขที่ สจก. 002925 ลงวันที่ 15 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566
- เอกสารแนบ 3 สำเนาหนังสือนำส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมครั้งที่ 1/2567
- เอกสารแนบ 4 ขั้นตอนการทำงานของระบบ VCU
- เอกสารแนบ 5 ผลการตรวจวัดปล่อยระบายอากาศจาก Analyzer
- เอกสารแนบ 6 ผลการตรวจสอบอุปกรณ์ตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องแบบต่อเนื่อง
- เอกสารแนบ 7 หนังสือรับแจ้งการมีบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน
- เอกสารแนบ 8 รายงานสรุปบัญชีรายการชื่อข้อมูลแหล่งกำเนิดสารอันตรายระเหย
- เอกสารแนบ 9 รายงานการจัดทำแผนที่แสดงระดับเสียง (Noise Contour Map)
- เอกสารแนบ 10 การสวมใส่อุปกรณ์ลดเสียง 2 ชั้น
- เอกสารแนบ 11 รายงานผลการตรวจสอบสุขภาพพนักงาน
- เอกสารแนบ 12 รายงานผลการตรวจวัดเสียงแบบติดตัวบุคคล (Nosis Dosimeter)
- เอกสารแนบ 13 กฎระเบียบการจราจรในพื้นที่โครงการ
- เอกสารแนบ 14 ตัวอย่างเอกสารการอบรมพนักงานขับรถ
- เอกสารแนบ 15 ข้อมูลปริมาณกากของเสีย
- เอกสารแนบ 16 หนังสือแจ้งผลการพิจารณาการขออนุญาตให้นำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงาน
- เอกสารแนบ 17 ใบกำกับกำกับการขนส่งกากของเสีย (Waste Manifest)
- เอกสารแนบ 18 สัดส่วนการจ้างแรงงานท้องถิ่น
- เอกสารแนบ 19 กิจกรรมชุมชนสัมพันธ์
- เอกสารแนบ 20 วารสารคุยข้ามรั้ว
- เอกสารแนบ 21 ขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียน
- เอกสารแนบ 22 รายงานการสำรวจสภาพสังคม-เศรษฐกิจ
- เอกสารแนบ 23 เอกสารการแต่งตั้งคณะกรรมการความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน
- เอกสารแนบ 24 รายงานผลการปฏิบัติงาน และอุบัติเหตุจากการทำงาน
- เอกสารแนบ 25 การฝึกซ้อมดับเพลิง และการฝึกซ้อมหนีไฟ
- เอกสารแนบ 26 Section 5-220–Thermal Stress
- เอกสารแนบ 27 ตัวอย่างแผนควบคุมภาวะฉุกเฉิน 3 ระดับ
- เอกสารแนบ 28 ผลการศึกษาวิเคราะห์ และทบทวนการดำเนินงานที่มีความเสี่ยงต่อสุขภาพ
- เอกสารแนบ 29 แผนการตรวจสอบ และบำรุงรักษาเครื่องมือที่ใช้ในการระงับอัคคีภัย
- เอกสารแนบ 30 พื้นที่สีเขียว และพันธุ์ไม้ในโครงการปัจจุบัน
- เอกสารแนบ 31 การประเมินความเสี่ยงด้านสุขภาพ
- เอกสารแนบ 32 ข้อมูลการใช้เชื้อเพลิง
- เอกสารแนบ 33 การเยี่ยมชมโครงการ

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก รายงานผลการวิเคราะห์

ภาคผนวก ข หนังสืออนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง

คอนซัลแตนท์ จำกัด สำเนาใบรับรองมาตรฐาน ISO 9001/2015 และ ISO/IEC 17025

ภาคผนวก ค เอกสารสอบเทียบเครื่องมือ

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1-1 ลำดับการดำเนินการ บริษัท บางจาก ศรีราชา จำกัด (มหาชน)	1-2
ตารางที่ 1-2 การใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน	1-6
ตารางที่ 1-3 วัตถุประสงค์ สาระเคมี สารเร่งปฏิกิริยาที่ใช้ในโครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน	1-9
ตารางที่ 1-4 ปริมาณการใช้น้ำของโครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน	1-24
ตารางที่ 2-1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน ระยะดำเนินการ บริษัท บางจาก ศรีราชา จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567	2-2
ตารางที่ 3-1 ขอบเขตและการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมช่วงดำเนินการ โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน บริษัท บางจาก ศรีราชา จำกัด (มหาชน) ประจำปี พ.ศ. 2567	3-2
ตารางที่ 3-2 วิธีการติดตามตรวจสอบและวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม	3-9
ตารางที่ 3-3 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศ A1 บริเวณบ้านอ่าวอุดม ระหว่างวันที่ 16-23 พฤศจิกายน พ.ศ. 2567	3-14
ตารางที่ 3-4 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศ A2 บริเวณประตูของท่าเรือแหลมฉบัง (จุดตรงทางเข้า) ระหว่างวันที่ 16-23 พฤศจิกายน พ.ศ. 2567	3-15
ตารางที่ 3-5 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศ A3 บริเวณสถานีเกษตรกรรม ของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ระหว่างวันที่ 16-23 พฤศจิกายน พ.ศ. 2567	3-16
ตารางที่ 3-6 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศ A4 บริเวณใกล้กับโรงกลั่นของบางจาก ศรีราชา ระหว่างวันที่ 16-23 พฤศจิกายน พ.ศ. 2567	3-17
ตารางที่ 3-7 ผลการติดตามตรวจสอบทิศทางและความเร็วลม A1 บริเวณบ้านอ่าวอุดม ระหว่างวันที่ 16-23 พฤศจิกายน พ.ศ. 2567	3-18
ตารางที่ 3-8 ร้อยละของผลการติดตามตรวจสอบทิศทางและความเร็วลม A1 บริเวณบ้านอ่าวอุดม ระหว่างวันที่ 16-23 พฤศจิกายน พ.ศ. 2567	3-19
ตารางที่ 3-9 ผลการติดตามตรวจสอบทิศทางและความเร็วลม A2 บริเวณประตูของท่าเรือแหลมฉบัง (จุดตรงทางเข้า) ระหว่างวันที่ 16-23 พฤศจิกายน พ.ศ. 2567	3-21
ตารางที่ 3-10 ร้อยละของผลการติดตามตรวจสอบทิศทางและความเร็วลม A2 บริเวณประตูของท่าเรือแหลมฉบัง (จุดตรงทางเข้า) ระหว่างวันที่ 16-23 พฤศจิกายน พ.ศ. 2567	3-22
ตารางที่ 3-11 ผลการติดตามตรวจสอบทิศทางและความเร็วลม A3 บริเวณสถานีเกษตรกรรม ของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ระหว่างวันที่ 16-23 พฤศจิกายน พ.ศ. 2567	3-24
ตารางที่ 3-12 ร้อยละของผลการติดตามตรวจสอบทิศทางและความเร็วลม A3 บริเวณสถานีเกษตรกรรม ของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ระหว่างวันที่ 16-23 พฤศจิกายน พ.ศ. 2567	3-25

สารบัญตาราง (ต่อ)

		หน้า
ตารางที่ 3-13	ผลการติดตามตรวจสอบทิศทางและความเร็วลม A4 บริเวณใกล้กับโรงกลั่นของบางจาก ศรีราชา ระหว่างวันที่ 16-23 พฤศจิกายน พ.ศ. 2567	3-27
ตารางที่ 3-14	สรุปผลการติดตามตรวจสอบทิศทางและความเร็วลม บริเวณใกล้กับโรงกลั่นของบางจาก ศรีราชา ระหว่างวันที่ 16-23 พฤศจิกายน พ.ศ. 2567	3-28
ตารางที่ 3-15	ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศที่ระบายออกจากปล่อง Crude Distillation Furnace (F-101)	3-32
ตารางที่ 3-16	ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศที่ระบายออกจากปล่อง Crude Distillation Furnace (F-102)	3-33
ตารางที่ 3-17	ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศที่ระบายออกจากปล่อง Common Stack of Boiler 3 & 4	3-34
ตารางที่ 3-18	ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศที่ระบายออกจากปล่อง FCCU Regenerator	3-35
ตารางที่ 3-19	ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศที่ระบายออกจากปล่อง Common Stack of Parex Furnace	3-36
ตารางที่ 3-20	ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศที่ระบายออกจากปล่อง GTG-1+HRSG-1	3-37
ตารางที่ 3-21	ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศที่ระบายออกจากปล่อง GTG-2+HRSG-2	3-38
ตารางที่ 3-22	ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศที่ระบายออกจากปล่อง GTG-3+HRSG-3	3-39
ตารางที่ 3-23	ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศที่ระบายออกจากปล่อง Platformer Furnace-1 (F-3401S)	3-40
ตารางที่ 3-24	ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศที่ระบายออกจากปล่อง APS2/VPS2	3-41
ตารางที่ 3-25	ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศที่ระบายออกจากปล่อง SRU/TGCU Incinerator	3-42
ตารางที่ 3-26	ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป บริเวณบ้านกันชะนาง ระหว่างวันที่ 5-8 ตุลาคม พ.ศ. 2567	3-44
ตารางที่ 3-27	ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป บริเวณบ้านหนองอ่าง ระหว่างวันที่ 5-8 ตุลาคม พ.ศ. 2567	3-45
ตารางที่ 3-28	ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำเสียก่อนเข้า CPI (API Inlet) โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน บริษัท บางจาก ศรีราชา จำกัด (มหาชน)	3-47
ตารางที่ 3-29	ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำเสียก่อนเข้าบ่อเติมอากาศ และน้ำทิ้งในบ่อเติมอากาศ บริเวณ Sedimentation Zone 2 (ก่อนผสมกับน้ำทิ้งจากการ Blow Down) โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน บริษัท บางจาก ศรีราชา จำกัด (มหาชน)	3-48
ตารางที่ 3-30	ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดด้วยระบบบ่อเติมอากาศ (OP Outlet) โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน บริษัท บางจาก ศรีราชา จำกัด (มหาชน)	3-49
ตารางที่ 3-31	ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณ TDS ในน้ำทะเลบริเวณห่างจากจุดปล่อยน้ำของโรงกลั่นออกไป 500 เมตร (Jetty) และค่ากำหนดของ TDS ที่ใช้เป็นค่าควบคุมบริเวณระบบบ่อเติมอากาศ (OP Outlet) และจุดระบายน้ำทิ้งของโครงการ (Refinery Mix)	3-50
ตารางที่ 3-32	ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งบริเวณจุดปล่อยน้ำของโรงกลั่นลงสู่ทะเล (Refinery Mix) ของโครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน บริษัท บางจาก ศรีราชา จำกัด (มหาชน)	3-51

สารบัญตาราง (ต่อ)

		หน้า
ตารางที่ 3-33	ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเลบริเวณห่างจากจุดปล่อยน้ำของโรงกลั่น ออกไป 500 เมตร (Jetty)	3-53
ตารางที่ 3-34	ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงสะสมแบบติดตัวบุคคล โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน บริษัท บางจาก ศรีราชา จำกัด (มหาชน)	3-55
ตารางที่ 3-35	ผลการตรวจสอบสุขภาพพนักงาน โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน บริษัท บางจาก ศรีราชา จำกัด (มหาชน) จำกัด (มหาชน) ปี พ.ศ. 2567	3-57
ตารางที่ 3-36	เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน บริษัท บางจาก ศรีราชา จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2567	3-62
ตารางที่ 3-37	เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศที่ระบายออกจากปล่อง โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน บริษัท บางจาก ศรีราชา จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2567	3-69
ตารางที่ 3-38	เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2567	3-86
ตารางที่ 3-39	เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำเสียก่อนเข้า CPI (API Inlet) โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน บริษัท บางจาก ศรีราชา จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2567	3-93
ตารางที่ 3-40	เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำเสียก่อนเข้าบ่อเติมอากาศ และน้ำทิ้งในบ่อเติมอากาศ บริเวณ Sedimentation Zone 2 (ก่อนผสมกับน้ำทิ้งจากการ Blow Down) โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน บริษัท บางจาก ศรีราชา จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2567	3-97
ตารางที่ 3-41	เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดด้วยระบบบ่อเติมอากาศ (OP Outlet) โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน บริษัท บางจาก ศรีราชา จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2567	3-98
ตารางที่ 3-42	เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งบริเวณจุดปล่อยน้ำของโรงกลั่นลงสู่ทะเล (Refinery Mix) ของโครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน บริษัท บางจาก ศรีราชา จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2567	3-102
ตารางที่ 3-43	เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบ TDS ในน้ำทะเลบริเวณห่างจากจุดปล่อยน้ำ ของโรงกลั่นออกไป 500 เมตร (Jetty) และค่ากำหนดของ TDS ที่ใช้เป็นค่าควบคุม บริเวณระบบบ่อเติมอากาศ (OP Outlet) และจุดระบายน้ำทิ้งของโครงการ (Refinery Mix) ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2567	3-106
ตารางที่ 3-44	เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเลบริเวณห่างจากจุดปล่อยน้ำ ของโรงกลั่นออกไป 500 เมตร (Jetty) ของโครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน บริษัท บางจาก ศรีราชา จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2567	3-119

สารบัญตาราง (ต่อ)

หน้า

ตารางที่ 3-45	ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณแพลงก์ตอนพืช บริเวณห่างจากจุดปล่อยน้ำของโรงกลั่น ออกไป 500 เมตร (Jetty) โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน บริษัท บางจาก ศรีราชา จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2567	3-130
ตารางที่ 3-46	ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณแพลงก์ตอนสัตว์ และสัตว์หน้าดิน บริเวณห่างจากจุดปล่อยน้ำ ของโรงกลั่นออกไป 500 เมตร (Jetty) โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน บริษัท บางจาก ศรีราชา จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2567	3-131
ตารางที่ 4-1	สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน บริษัท บางจาก ศรีราชา จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567	4-2
ตารางที่ 4-2	สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน บริษัท บางจาก ศรีราชา จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567	4-3

สารบัญรูป

	หน้า
รูปที่ 1-1	ที่ตั้งโครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน บริษัท บางจาก ศรีราชา จำกัด (มหาชน)
รูปที่ 1-2	ผังการใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน
รูปที่ 1-3	กระบวนการผลิตของโครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน
รูปที่ 1-4	ดุลมวลกัมมันต์ของการกลั่นที่ Crude Distillation Unit ก่อนและหลังดัดแปลงการผลิต
รูปที่ 1-5	ดุลมวลกัมมันต์ในการกลั่นน้ำมันดีเซลก่อนและหลังดัดแปลง GOHF
รูปที่ 1-6	ปริมาณการใช้น้ำของโรงกลั่นของโครงการ
รูปที่ 1-7	ผังระบบบ่อเติมอากาศ
รูปที่ 1-8	พื้นที่ที่มีโอกาสทำให้น้ำฝนปนเปื้อน
รูปที่ 1-9	วางระบายน้ำฝนในพื้นที่โครงการ
รูปที่ 1-10	ระบบบริหารการปฏิบัติงานเพื่อความปลอดภัย
รูปที่ 2-1	Mechanical Seal บริเวณปั๊ม และอุปกรณ์
รูปที่ 2-2	ระบบควบคุมไอระเหย (Vapor Control Unit: VCU)
รูปที่ 2-3	ถัง Isomerization Benzene
รูปที่ 2-4	ระบบการติดตามตรวจสอบ NO _x จากปล่อง GTG-3+HRSG-3
รูปที่ 2-5	ป้ายเตือนให้สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล
รูปที่ 2-6	อุปกรณ์ลดเสียง (Silencer) ที่ GTG-3
รูปที่ 2-7	วางระบายน้ำฝนในพื้นที่โครงการ
รูปที่ 2-8	ถังพักน้ำฝนปนเปื้อน
รูปที่ 2-9	บ่อเติมอากาศ
รูปที่ 2-10	จุดระบายน้ำออกสู่ทะเล (Refinery Mix)
รูปที่ 2-11	ระบบ CPI
รูปที่ 2-12	ระบบ IAF
รูปที่ 2-13	ระบบแยกก๊าซออกจากน้ำเสีย (SWS)
รูปที่ 2-14	ระบบ Activated Sludge (AS)
รูปที่ 2-15	Overflow Weir
รูปที่ 2-16	COD Online บริเวณบ่อเติมอากาศ
รูปที่ 2-17	ป้ายจำกัดความเร็ว
รูปที่ 2-18	พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันสารเคมี
รูปที่ 2-19	ลานจัดเก็บกากของเสีย
รูปที่ 2-20	ถังขยะมูลฝอยแยกประเภท
รูปที่ 2-21	การขุดลอกตะกอนในบ่อบำบัดปี พ.ศ. 2567

สารบัญรูป (ต่อ)

	หน้า
รูปที่ 2-22 ข้อมูลสารเคมี และการปฐมพยาบาล	2-39
รูปที่ 2-23 จุดล้างตาฉุกเฉิน	2-39
รูปที่ 2-24 อุปกรณ์ป้องกัน และระงับอัคคีภัย	2-39
รูปที่ 2-25 พื้นที่สีเขียว	2-40
รูปที่ 3-1 จุดติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน บริษัท บางจาก ศรีราชา จำกัด (มหาชน)	3-11
รูปที่ 3-2 การติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ทิศทางและความเร็วลม โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน บริษัท บางจาก ศรีราชา จำกัด (มหาชน)	3-13
รูปที่ 3-3 แผนผังแสดงทิศทางและความเร็วลม บริเวณบ้านอ่าวอุดม	3-20
รูปที่ 3-4 แผนผังแสดงทิศทางและความเร็วลม บริเวณประตูของท่าเรือแหลมฉบัง (จุดตรงทางเข้า)	3-23
รูปที่ 3-5 แผนผังแสดงทิศทางและความเร็วลม บริเวณสถานีเกษตรกรรมของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	3-26
รูปที่ 3-6 แผนผังแสดงทิศทางและความเร็วลม บริเวณใกล้กับโรงกลั่นของบางจาก ศรีราชา	3-29
รูปที่ 3-7 จุดติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศที่ระบายออกจากปล่อง โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน บริษัท บางจาก ศรีราชา จำกัด (มหาชน)	3-31
รูปที่ 3-8 การติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน บริษัท บางจาก ศรีราชา จำกัด (มหาชน)	3-43
รูปที่ 3-9 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2567	3-64
รูปที่ 3-10 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM ₁₀) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2567	3-65
รูปที่ 3-11 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2567	3-66
รูปที่ 3-12 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2567	3-67
รูปที่ 3-13 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2567	3-68
รูปที่ 3-14 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศจากปล่อง Crude Distillation Furnace (F-101) โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมันบริษัท บางจาก ศรีราชา จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2567	3-75
รูปที่ 3-15 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศจากปล่อง Crude Distillation Furnace (F-102) โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมันบริษัท บางจาก ศรีราชา จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2567	3-76

สารบัญรูป (ต่อ)

		หน้า
รูปที่ 3-16	เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศจากปล่อง Common Stack of Boiler 3&4 โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมันบริษัท บางจาก ศรีราชา จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2567	3-77
รูปที่ 3-17	เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศจากปล่อง FCCU Regenerator โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมันบริษัท บางจาก ศรีราชา จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2567	3-78
รูปที่ 3-18	เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศจากปล่อง Common Stack of Parex Furnace โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมันบริษัท บางจาก ศรีราชา จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2567	3-79
รูปที่ 3-19	เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศจากปล่อง GTG-1+HRSG-1 โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมันบริษัท บางจาก ศรีราชา จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2567	3-80
รูปที่ 3-20	เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศจากปล่อง GTG-2+HRSG-2 โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมันบริษัท บางจาก ศรีราชา จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2567	3-81
รูปที่ 3-21	เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศจากปล่อง GTG-3+HRSG-3 โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมันบริษัท บางจาก ศรีราชา จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2567	3-82
รูปที่ 3-22	เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศจากปล่อง Platformer Furnace-1 (F-3401S) โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมันบริษัท บางจาก ศรีราชา จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2567	3-83
รูปที่ 3-23	เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศจากปล่อง APS2/VPS2 โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมันบริษัท บางจาก ศรีราชา จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2567	3-84
รูปที่ 3-24	เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศจากปล่อง SRU/TGCU Incinerator โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมันบริษัท บางจาก ศรีราชา จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2567	3-85
รูปที่ 3-25	เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{Aeq\ 24\ hours}$) โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน บริษัท บางจาก ศรีราชา จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2567	3-89
รูปที่ 3-26	เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงพื้นฐาน (L_{A90}) โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน บริษัท บางจาก ศรีราชา จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2567	3-90
รูปที่ 3-27	เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำเสียก่อนเข้า CPI (API Inlet) โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน บริษัท บางจาก ศรีราชา จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2567	3-110
รูปที่ 3-28	เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำเสียก่อนเข้าบ่อเติมอากาศ Clarified โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน บริษัท บางจาก ศรีราชา จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2567	3-113
รูปที่ 3-29	เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบน้ำทิ้งในบ่อเติมอากาศบริเวณ Sedimentation Zone 2 โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน บริษัท บางจาก ศรีราชา จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2567	3-114

สารบัญรูป (ต่อ)

	หน้า
รูปที่ 3-30	เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งจากระบบบำบัดอากาศ (OP Outlet) โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน บริษัท บางจาก ศรีราชา จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2567
	3-115
รูปที่ 3-31	เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งตรงจุดปล่อยน้ำของโรงกลั่นลงสู่ทะเล (Refinery Mix) โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมันบริษัท บางจาก ศรีราชา จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2567
	3-117
รูปที่ 3-32	เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเล
	3-126
รูปที่ 3-33	เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบแพลงก์ตอนพืช บริเวณห่างจากจุดปล่อยน้ำของโรงกลั่น ออกไป 500 เมตร (Jetty) โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน บริษัท บางจาก ศรีราชา จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2567
	3-132
รูปที่ 3-34	เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบแพลงก์ตอนสัตว์ บริเวณห่างจากจุดปล่อยน้ำของโรงกลั่น ออกไป 500 เมตร (Jetty) โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน บริษัท บางจาก ศรีราชา จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2567
	3-133
รูปที่ 3-35	เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบสัตว์หน้าดิน บริเวณห่างจากจุดปล่อยน้ำของโรงกลั่น ออกไป 500 เมตร (Jetty) โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน บริษัท บางจาก ศรีราชา จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2567
	3-134