

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม



(ฉบับปกปิดข้อมูลที่มีกฎหมายคุ้มครอง)

โครงการทำเทียบเรือขนถ่ายน้ำมันและก๊าซปิโตรเลียมเหลวสู่ราษฎร์ธานี แห่งที่ 2

บริษัท ปตท. น้ำมันและการค้าปลีก จำกัด (มหาชน)

ระหว่างเดือนมกราคม – มิถุนายน พ.ศ. 2566



จัดทำโดย บริษัท เอแอลเอส แลборาทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด
104 ซ.พัฒนาการ 40 ถ.พัฒนาการ แขวงพัฒนาการ เขตสวนหลวง กรุงเทพฯ 10250
โทรศัพท์ 0-2760-3000 โทรสาร 0-2760-3197 www.alsglobal.com

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม



โครงการทำเทียบเรือขนถ่ายน้ำมันและก๊าซปิโตรเลียมเหลวสุราษฎร์ธานี แห่งที่ 2

บริษัท ปตท. น้ำมันและการค้าปลีก จำกัด (มหาชน)

ระหว่างเดือนมกราคม – มิถุนายน พ.ศ. 2566



จัดทำโดย บริษัท เอแอลเอส แล็บอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด
104 ซ. พัฒนาการ 40 ถ. พัฒนาการ แขวงพัฒนาการ เขตสวนหลวง กรุงเทพฯ 10250
โทรศัพท์ 0-2760-3000 โทรสาร 0-2760-3197 www.alsglobal.com

หนังสือรับรองการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

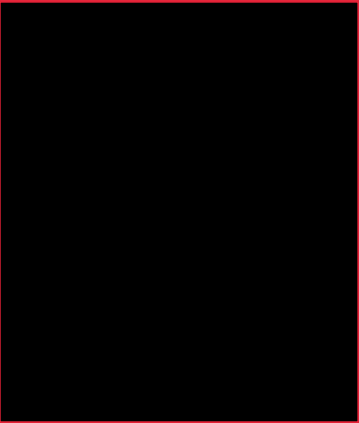
โครงการทำเทียบเรือขนถ่ายน้ำมันและก๊าซปิโตรเลียมเหลวสุราษฎร์ธานี แห่งที่ 2

วันที่ 15 กรกฎาคม พ.ศ. 2566

หนังสือรับรองฉบับนี้ ขอรับรองว่า บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด เป็นผู้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเทียบเรือขนถ่ายน้ำมันและก๊าซปิโตรเลียมเหลวสุราษฎร์ธานี แห่งที่ 2 ตั้งอยู่ที่ ตำบลบางกุ้ง อำเภอเมืองสุราษฎร์ธานี จังหวัดสุราษฎร์ธานี ของบริษัท ปตท. น้ำมันและการค้าปลีก จำกัด (มหาชน) ฉบับประจำเดือน

- (✓) มกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566
() กรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566
() อื่นๆ (ระบุ)

โดยมีคณะผู้จัดทำรายงาน ดังต่อไปนี้

ผู้จัดทำรายงาน		ลายมือชื่อ	ตำแหน่ง
นายศรายุทธ	จิตรานนท์		ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์
นางสาวกนกกร	เอนก		ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์
ดร.ชลิดา	เหนียวบุผา		ผู้เชี่ยวชาญด้านคุณภาพน้ำและด้าน ขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล
นายไพโรจน์	เปี่ยมพิมาย		ผู้เชี่ยวชาญด้านติดตามตรวจสอบ มาตรการด้านสิ่งแวดล้อมและด้าน แหล่งน้ำจิต

ขอแสดงความนับถือ



(นางสาวยุพาพร จันทร์เปล่ง)

ผู้ช่วยผู้จัดการทั่วไปสายธุรกิจตรวจติดตามคุณภาพสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด

**รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการทำเทียบเรือขนถ่ายน้ำมันและก๊าซปิโตรเลียมเหลวสุราษฎร์ธานี แห่งที่ 2**

1. ชื่อโครงการ โครงการทำเทียบเรือขนถ่ายน้ำมันและก๊าซปิโตรเลียมเหลวสุราษฎร์ธานี แห่งที่ 2
2. สถานที่ตั้ง ตำบลบางกุ้ง อำเภอบึงสุราษฎร์ธานี จังหวัดสุราษฎร์ธานี
3. ชื่อเจ้าของโครงการ บริษัท ปตท. น้ำมันและการค้าปลีก จำกัด (มหาชน).....
4. สถานที่ติดต่อ 13 หมู่ 3 ถนนสุราษฎร์-ปากน้ำตาปี ตำบลบางกุ้ง อำเภอบึง จังหวัดสุราษฎร์ธานี 84000
โทรศัพท์ 0-7728-3980, 0-7728-3978 โทรสาร 0-7728-1081
Email :-
5. จัดทำโดย บริษัท เอแอลเอส แลนดราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด
6. โครงการได้รับความเห็นชอบในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมเมื่อวันที่ 15 กรกฎาคม 2559 ตามหนังสือเลขที่ ทส.1009.4/8173
7. โครงการได้นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ครั้งสุดท้ายเมื่อ วันที่ 20 มกราคม พ.ศ. 2566
8. รายละเอียดโครงการ แสดงรายละเอียดทั้งหมดในรายงานบทที่ 1 บทนำ



สารบัญ

	หน้า
สารบัญ	ก
สารบัญตาราง	ง
สารบัญรูป	ฉ
สารบัญภาพ	ญ
บทที่ 1 บทนำ	1-1
1.1 ข้อมูลทั่วไป	1-1
1.2 ความเป็นมาในการจัดทำรายงาน	1-1
1.3 วัตถุประสงค์	1-2
1.4 ขอบเขตของการจัดทำรายงาน	1-3
1.5 รายละเอียดโครงการ	1-3
1.5.1 ที่ตั้งโครงการ	1-3
1.5.2 องค์ประกอบโครงการ	1-3
1.5.3 ระบบป้องกันและระงับอัคคีภัย	1-6
1.5.4 ระบบป้องกันน้ำมันหกรั่วไหลและอุปกรณ์ขจัดคราบน้ำมัน	1-6
1.5.5 แผนการประชาสัมพันธ์ ชุมชนสัมพันธ์และแผนการรับเรื่องร้องเรียน	1-7
1.6 แผนการดำเนินงานตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	1-9
1.7 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	1-9
บทที่ 2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	2-1
2.1 การตรวจประเมินการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	2-1
2.2 ผลการตรวจประเมินการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	2-1
บทที่ 3 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	3-1
3.1 แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	3-1
3.2 วิธีการเก็บตัวอย่างและการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม	3-5
3.2.1 การตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน	3-6
3.2.1 การตรวจวัดคุณภาพทรัพยากรทางชีวภาพ	3-6
3.2.3 การตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง	3-9
3.3 มาตรฐานที่ใช้เปรียบเทียบ	3-10
3.4 สรุปผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	3-10

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
3.4.1 การติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศ	3-11
3.4.2 การติดตามตรวจสอบระดับเสียงทั่วไป	3-51
3.4.3 การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน	3-63
3.4.4 การติดตามตรวจสอบนิเวศวิทยาทางน้ำในแม่น้ำตาปี	3-82
3.4.5 การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งจากการขุดลอกแม่น้ำ	3-98
3.4.6 ผลการตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง	3-101
3.4.7 ผลการติดตามตรวจสอบด้านการคมนาคม	3-125
3.4.8 การติดตามตรวจสอบการจัดการขยะมูลฝอยและของเสีย	3-125
3.4.9 ผลการติดตามตรวจสอบด้านอาชีวอนามัย และความปลอดภัย	3-125
บทที่ 4 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	4-1
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	
4.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	4-1
4.2 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	4-1

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1.7-1	สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ 1-10
2.2-1	สรุปผลการตรวจประเมินการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566 2-2
3.1-1	การดำเนินงานติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566 3-3
3.2-1	วิธีการเก็บตัวอย่างและตรวจวิเคราะห์ 3-5
3.4-1	ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป (ไฮโดรคาร์บอนรวม) บริเวณพื้นที่โครงการ 3-15
3.4-2	ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป (ไฮโดรคาร์บอนรวม) บริเวณบ้านพักอาศัยริมทางหลวง 4079 3-16
3.4-3	ผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม บริเวณพื้นที่โครงการ 3-17
3.4-4	ผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม บริเวณบ้านพักอาศัยริม ทล.4079 3-19
3.4-5	ผลการตรวจวัดปริมาณสารอินทรีย์ระเหยง่ายในบรรยากาศ (VOCs 78 ชนิด) บริเวณพื้นที่โครงการ 3-21
3.4-6	ผลการตรวจวัดปริมาณสารอินทรีย์ระเหยง่ายในบรรยากาศ (VOCs 78 ชนิด) บริเวณที่พักอาศัยริมทางหลวง 4079 3-25
3.4-7	เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบปริมาณไฮโดรคาร์บอนรวม (THC) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566 3-29
3.4-8	เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบปริมาณสารอินทรีย์ระเหยง่าย ระหว่างปี พ.ศ. 2563 -2566 3-31
3.4-9	ค่าระดับเสียงจากการตรวจวัดบริเวณริมรั้วโครงการด้านที่อยู่ใกล้เคียงบ้านพักอาศัยริมถนน ทล. 4079 3-52
3.4-10	เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงทั่วไป บริเวณริมรั้วโครงการด้านที่อยู่ใกล้เคียงบ้านพักอาศัยริม ถนนทางหลวงหมายเลข 4079 ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566 3-55
3.4-11	ผลการตรวจวัดระดับเสียงทั่วไป (เสียงรบกวน) เมื่อวันที่ 20-22 เมษายน พ.ศ.2566 3-59
3.4-12	เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงรบกวน ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566 3-61
3.4-13	ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินโครงการทำแท้งพร้อมถ่ายน้ำมันและ ก๊าซปิโตรเลียมเหลวสุราษฎร์ธานี แห่งที่ 2 เมื่อวันที่ 9 พฤษภาคม พ.ศ. 2566 3-69
3.4-14	เปรียบเทียบคุณภาพน้ำผิวดิน บริเวณแม่น้ำตาปี เหนือน้ำท่าจากทำแท้งเรือ 500 เมตร ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566 3-75

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
3.4-15 เปรียบเทียบคุณภาพน้ำผิวดิน บริเวณแม่น้ำตาปี ด้านหน้าท่าเทียบเรือ ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	3-76
3.4-16 เปรียบเทียบคุณภาพน้ำผิวดิน บริเวณแม่น้ำตาปี ทำให้น้ำห่างจากท่าเทียบเรือ 500 เมตร ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	3-77
3.4-17 ผลการศึกษาแพลงก์ตอนพืช บริเวณโดยรอบโครงการทำเทียบเรือขนถ่ายน้ำมันและ ก๊าซปิโตรเลียมเหลวสุราษฎร์ธานี แห่งที่ 2	3-83
3.4-18 ผลการศึกษาแพลงก์ตอนสัตว์ บริเวณโดยรอบโครงการทำเทียบเรือขนถ่ายน้ำมันและ ก๊าซปิโตรเลียมเหลวสุราษฎร์ธานี แห่งที่ 2	3-88
3.4-19 ผลการศึกษาสัตว์หน้าดิน (Benthos) บริเวณโดยรอบโครงการทำเทียบเรือขนถ่ายน้ำมันและ ก๊าซปิโตรเลียมเหลวสุราษฎร์ธานี แห่งที่ 2	3-91
3.4-20 ผลการศึกษาผลผลิตขั้นปฐมภูมิ (Primary Productivity)	3-93
3.4-21 เปรียบเทียบผลการศึกษาแพลงก์ตอนพืช ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	3-94
3.4-22 เปรียบเทียบผลการศึกษาแพลงก์ตอนสัตว์ ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	3-95
3.4-23 เปรียบเทียบผลการศึกษาสัตว์หน้าดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	3-96
3.4-24 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	3-100
3.4-25 ผลการติดตามตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง บริเวณบ่อแยกไขมัน 1	3-103
3.4-26 ผลการติดตามตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง บริเวณบ่อแยกไขมัน 2	3-104
3.4-27 ผลการติดตามตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง บริเวณบ่อแยกไขมัน 3	3-105
3.4-28 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง บริเวณบ่อแยกไขมัน 1 ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	3-111
3.4-29 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง บริเวณบ่อแยกไขมัน 2 ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	3-113
3.4-30 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง บริเวณบ่อแยกไขมัน 3 ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	3-115
4.2-1 การดำเนินงานติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566	4-2

สารบัญรูป

รูปที่	หน้า
1.5-1	ที่ตั้งโครงการทำเทียบเรือขนถ่ายน้ำมันและก๊าซปิโตรเลียมเหลวสุราษฎร์ธานี แห่งที่ 2
1.5-2	แผนผังการจัดการเรื่องร้องเรียน
3.4-1	ตำแหน่งจุดติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศและเสียง คลังปิโตรเลียมสุราษฎร์ธานี แห่งที่ 2
3.4-2	ผังลมบริเวณพื้นที่โครงการ ระหว่างวันที่ 20-23 เมษายน พ.ศ. 2566
3.4-3	ผังลมบริเวณบ้านพักอาศัยริม ทล.4079 ระหว่างวันที่ 20-23 เมษายน พ.ศ. 2566
3.4-4	เปรียบเทียบปริมาณไฮโดรคาร์บอนรวม ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566
3.4-5	เปรียบเทียบปริมาณอะซีทิลดีไฮด์ ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566
3.4-6	เปรียบเทียบปริมาณอะโครลีน ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566
3.4-7	เปรียบเทียบปริมาณอะคริโลไนไตรล์ ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566
3.4-8	เปรียบเทียบปริมาณเบนซีน ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566
3.4-9	เปรียบเทียบปริมาณเบนซิล คลอไรด์ ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566
3.4-10	เปรียบเทียบปริมาณโบรโมมีเทน ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566
3.4-11	เปรียบเทียบปริมาณ 1,3 บิวทาไดอิน ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566
3.4-12	เปรียบเทียบปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์ ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566
3.4-13	เปรียบเทียบปริมาณคาร์บอน เตตระคลอไรด์ ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566
3.4-14	เปรียบเทียบปริมาณคลอโรฟอร์ม ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566
3.4-15	เปรียบเทียบปริมาณ 1,2 ไดโบรมีอีเทน ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566
3.4-16	เปรียบเทียบปริมาณ 1,4 ไดคลอโรเบนซีน ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566
3.4-17	เปรียบเทียบปริมาณ 1,2 ไดคลอโรอีเทน ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566
3.4-18	เปรียบเทียบปริมาณ 1,2 ไดคลอโรพรเพน ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566
3.4-19	เปรียบเทียบปริมาณ 1,4 ไดออกเซน ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566
3.4-20	เปรียบเทียบปริมาณไดคลอโรมีเทน ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566
3.4-21	เปรียบเทียบปริมาณ 1,1,2,2 เตตระคลอโรอีเทน ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566
3.4-22	เปรียบเทียบปริมาณเตตระคลอโรเอทิลีน ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566
3.4-23	เปรียบเทียบปริมาณไตรคลอโรเอทิลีน ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566
3.4-24	เปรียบเทียบปริมาณไวนิลคลอไรด์ ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566
3.4-25	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง บริเวณริมรั้วโครงการด้านที่อยู่ใกล้เคียงบ้านพักอาศัยริม ทล. 4079
3.4-26	ระดับเสียงสูงสุด บริเวณริมรั้วโครงการด้านที่อยู่ใกล้เคียงบ้านพักอาศัยริม ทล. 4079

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
3.4-27 เปรียบเทียบระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง บริเวณริมรั้วโครงการ ด้านที่อยู่ใกล้เคียงบ้านพักอาศัยริม ทล. 4079	3-56
3.4-28 เปรียบเทียบระดับเสียงสูงสุด บริเวณริมรั้วโครงการด้านที่อยู่ใกล้เคียงบ้านพักอาศัยริม ทล. 4079	3-56
3.4-29 เปรียบเทียบระดับเสียงรบกวน ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	3-62
3.4-30 ตำแหน่งจุดเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำและนิเวศวิทยาในแม่น้ำตาปี	3-65
3.4-31 แสดงค่าความเป็นกรดและด่างของคุณภาพน้ำผิวดินเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2566	3-70
3.4-32 แสดงค่าออกซิเจนละลายของคุณภาพน้ำผิวดินเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2566	3-70
3.4-33 แสดงค่าบีโอดีของคุณภาพน้ำผิวดินเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2566	3-71
3.4-34 แสดงค่าสารแขวนลอยของคุณภาพน้ำผิวดินเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2566	3-71
3.4-35 แสดงค่าสารที่ละลายได้ทั้งหมดของคุณภาพน้ำผิวดินเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2566	3-72
3.4-36 แสดงค่าน้ำมันและไขมันของคุณภาพน้ำผิวดินเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2566	3-72
3.4-37 แสดงแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดของคุณภาพน้ำผิวดินเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2566	3-73
3.4-38 แสดงแบคทีเรียกลุ่มฟิโคลโคลิฟอร์มของคุณภาพน้ำผิวดินเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2566	3-73
3.4-39 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ค่าความเป็นกรดและด่างของคุณภาพน้ำผิวดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	3-78
3.4-40 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ค่าออกซิเจนละลายของคุณภาพน้ำผิวดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	3-78
3.4-41 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ค่าบีโอดีของคุณภาพน้ำผิวดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	3-79
3.4-42 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ค่าสารแขวนลอยของคุณภาพน้ำผิวดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	3-79
3.4-43 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ค่าสารที่ละลายได้ทั้งหมดของคุณภาพน้ำผิวดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	3-80
3.4-44 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ค่าน้ำมันและไขมันของคุณภาพน้ำผิวดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	3-80
3.4-45 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดของคุณภาพน้ำผิวดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	3-81

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
3.4-46 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์มของคุณภาพน้ำผิวดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	3-81
3.4-47 เปรียบเทียบค่าดัชนีความหลากหลายของแมลงก้นดอผี ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	3-97
3.4-48 เปรียบเทียบค่าดัชนีความหลากหลายของแมลงก้นดอผี ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	3-97
3.4-49 เปรียบเทียบค่าดัชนีความหลากหลายของสัตว์หน้าดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	3-98
3.4-50 ตำแหน่งสถานีจุดเก็บตัวอย่างน้ำทิ้ง บริเวณน้ำทิ้งจากพื้นที่ที่กั้นระบายออกสู่ระบบน้ำสาธารณะ	3-98
3.4-51 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ค่าความเป็นกรดและด่างของคุณภาพน้ำทิ้ง ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	3-100
3.4-52 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ค่าสารหนูของคุณภาพน้ำทิ้ง ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	3-101
3.4-53 แสดงค่าความเป็นกรดและด่างของคุณภาพน้ำทิ้ง บริเวณบ่อแยกไขมัน 1 บ่อ 2 และบ่อ 3 ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566	3-106
3.4-54 แสดงค่าอุณหภูมิของคุณภาพน้ำทิ้ง บริเวณบ่อแยกไขมัน 1 บ่อ 2 และบ่อ 3 ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566	3-106
3.4-55 แสดงค่าบีโอดีของคุณภาพน้ำทิ้ง บริเวณบ่อแยกไขมัน 1 บ่อ 2 และบ่อ 3 ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566	3-107
3.4-56 แสดงค่าซีโอดีของคุณภาพน้ำทิ้ง บริเวณบ่อแยกไขมัน 1 บ่อ 2 และบ่อ 3 ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566	3-107
3.4-57 แสดงค่าปริมาณสารแขวนลอยของคุณภาพน้ำทิ้ง บริเวณบ่อแยกไขมัน 1 บ่อ 2 และบ่อ 3 ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566	3-108
3.4-58 แสดงค่าปริมาณสารที่ละลายได้ทั้งหมดของคุณภาพน้ำทิ้ง บริเวณบ่อแยกไขมัน 1 บ่อ 2 และบ่อ 3 ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566	3-108
3.4-59 แสดงค่าปริมาณที่เคเอ็นของคุณภาพน้ำทิ้ง บริเวณบ่อแยกไขมัน 1 บ่อ 2 และบ่อ 3 ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566	3-109
3.4-60 แสดงค่าปริมาณน้ำมันและไขมันของคุณภาพน้ำทิ้ง บริเวณบ่อแยกไขมัน 1 บ่อ 2 และบ่อ 3 ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566	3-109

สารบัญญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
3.4-61 เปรียบเทียบค่าความเป็นกรดและด่างของคุณภาพน้ำทิ้ง บริเวณบ่อแยกไขมัน 1 บ่อ 2 และบ่อ 3 ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	3-117
3.4-62 เปรียบเทียบอุณหภูมิของคุณภาพน้ำทิ้ง บริเวณบ่อแยกไขมัน 1 บ่อ 2 และบ่อ 3 ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	3-118
3.4-63 เปรียบเทียบบีโอดีของคุณภาพน้ำทิ้ง บริเวณบ่อแยกไขมัน 1 บ่อ 2 และบ่อ 3 ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	3-119
3.4-64 เปรียบเทียบซีโอดีของคุณภาพน้ำทิ้ง บริเวณบ่อแยกไขมัน 1 บ่อ 2 และบ่อ 3 ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	3-120
3.4-65 เปรียบเทียบปริมาณสารแขวนลอยของคุณภาพน้ำทิ้ง บริเวณบ่อแยกไขมัน 1 บ่อ 2 และบ่อ 3 ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	3-121
3.4-66 เปรียบเทียบปริมาณสารที่ละลายได้ทั้งหมดของคุณภาพน้ำทิ้ง บริเวณบ่อแยกไขมัน 1 บ่อ 2 และบ่อ 3 ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	3-122
3.4-67 เปรียบเทียบปริมาณที่เค้นของคุณภาพน้ำทิ้ง บริเวณบ่อแยกไขมัน 1 บ่อ 2 และบ่อ 3 ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	3-123
3.4-68 เปรียบเทียบปริมาณน้ำมันและไขมันของคุณภาพน้ำทิ้ง บริเวณบ่อแยกไขมัน 1 บ่อ 2 และบ่อ 3 ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	3-124

สารบัญญภาพ

ภาพที่	หน้า
2-1 ทำเทียบเรือ	2-37
2-2 วิธีการคราดกวาดดินตะกอน	2-37
2-3 ศูนย์ควบคุมการปฏิบัติการ	2-37
2-4 การปลูกต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการ	2-38
2-5 แนวตั้งบริเวณทำเทียบเรือ และระบบการติดตั้งระบบฆ่าน้ำ	2-38
2-6 โรงจัดเก็บบูม	2-38
2-7 การจัดเตรียมอุปกรณ์กำจัดคราบน้ำมัน	2-39



สารบัญญภาพ

ภาพที่	หน้า
2-8	การควบคุมการรั่วไหลของน้ำมันระหว่างการขนถ่าย
2-9	ระบบจัดการน้ำเสียของโครงการ
2-10	การจัดเตรียมเรือลากจูง
2-11	ป้ายจราจรและป้ายควบคุมความเร็ว
2-12	พื้นที่สำหรับจอดรถบรรทุกทุกน้ำมัน
2-13	พนักงานรักษาความปลอดภัยบริเวณทางเข้า-ออก
2-14	การติดตั้งระบบไฟฟ้าแสงสว่างบนท่าเทียบเรือของโครงการ
2-15	การติดตั้งสัญญาณไฟกระพริบบนท่าเทียบเรือของโครงการ
2-16	ถังสำรองน้ำภายในพื้นที่โครงการ
2-17	วางระบายน้ำปนเปื้อนน้ำมัน และวางระบายน้ำฝน
2-18	การจัดเตรียมถังขยะที่มีฝาปิดมิดชิด
2-19	ป้ายห้ามทิ้งขยะในพื้นที่โครงการ
2-20	โรงเก็บขยะ
2-21	ระบบฉีดน้ำดับเพลิงระบบสเปรย์น้ำหล่อเย็น บริเวณถังเก็บน้ำมัน
2-22	ถังดับเพลิง
2-23	เครื่องสูบน้ำดับเพลิง
2-24	ระบบฉีดน้ำดับเพลิงแบบโฟมและระบบผสมโฟมสำหรับดับเพลิง
2-25	ระบบท่อน้ำดับเพลิงและสายฉีดน้ำดับเพลิง
2-26	ชุดผจญเพลิงและกู้ภัย
2-27	อุปกรณ์แจ้งเหตุฉุกเฉิน
2-28	ห้องพยาบาล
2-29	พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล
2-30	คันคอนกรีตล้อมรอบถังเก็บน้ำมัน
3.4-1	แสดงสถานีเก็บตัวอย่างคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
3.4-2	การตรวจวัดระดับเสียงทั่วไป บริเวณริมรั้วโครงการด้านที่อยู่ใกล้เคียงบ้านพักอาศัยริมถนน ทล. 4079
3.4-3	แสดงการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินและทรัพยากรทางชีวภาพในแม่น้ำตาปี ของโครงการ