

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม



(ฉบับปกปิดข้อมูลที่มีกฎหมายคุ้มครอง)

โครงการทำเทียบเรือขนถ่ายน้ำมันและก๊าซปิโตรเลียมเหลวสุราษฎร์ธานี แห่งที่ 2

บริษัท ปตท. น้ำมันและการค้าปลีก จำกัด (มหาชน)

ระหว่างเดือนมกราคม – มิถุนายน พ.ศ. 2565



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. 2565



จัดทำโดย บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี 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



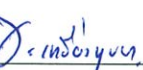
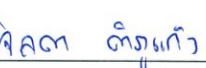
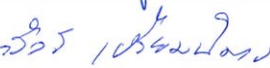
โครงการทำเทียบเรือขนถ่ายน้ำมันและก๊าซปิโตรเลียมเหลวสุราษฎร์ธานี แห่งที่ 2

วันที่ 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2565


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

- (✓) มกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2565
() กรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565
() อื่นๆ (ระบุ)

โดยมีคณะผู้จัดทำรายงาน ดังต่อไปนี้

ผู้จัดทำรายงาน		ลายมือชื่อ	ตำแหน่ง
นายศรายุทธ	จิตรานนท์		ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์
นางสาวกนกกร	เอนก		ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์
ดร.ชลิตา	เหนียวบุบผา		ผู้จัดการ
นางจิตดา	คำภูแก้ว		นักวิชาการสิ่งแวดล้อม
นายไพรวลัย	เปี่ยมพิมาย		นักวิชาการสิ่งแวดล้อม

ขอแสดงความนับถือ


ALS Laboratory Group
Thailand Co., Ltd.

(นางสาวยุพาพร จันทรเปล่ง)

ผู้ช่วยผู้จัดการทั่วไปสายธุรกิจตรวจติดตามคุณภาพสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอแอลเอส แลборาทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด



รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการทำเทียบเรือขนถ่ายน้ำมันและก๊าซปิโตรเลียมเหลวสุราษฎร์ธานี แห่งที่ 2

1. ชื่อโครงการ โครงการทำเทียบเรือขนถ่ายน้ำมันและก๊าซปิโตรเลียมเหลวสุราษฎร์ธานี แห่งที่ 2
2. สถานที่ตั้ง ตำบลบางกุ้ง อำเภอเมืองสุราษฎร์ธานี จังหวัดสุราษฎร์ธานี
3. ชื่อเจ้าของโครงการ บริษัท ปตท. น้ำมันและการค้าปลีก จำกัด (มหาชน)....
4. สถานที่ติดต่อ 13 หมู่ 3 ถนนสุราษฎร์-ปากน้ำตาปี ตำบลบางกุ้ง อำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี 84000
โทรศัพท์ 0-7728-3980, 0-7728-3978 โทรสาร 0-7728-1081
Email :-
5. จัดทำโดย บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด
6. โครงการได้รับความเห็นชอบในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมเมื่อวันที่ 15 กรกฎาคม 2559 ตามหนังสือเลขที่ ทส.1009.4/8173
7. โครงการได้นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ครึ่งสุดท้ายเมื่อ วันที่ 24 มกราคม พ.ศ. 2565
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 ระบบป้องกันน้ำมันหกรั่วไหลและอุปกรณ์จัดคราบน้ำมัน	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	3-7
3.3 มาตรฐานที่ใช้เปรียบเทียบ	3-7
3.4 สรุปผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	3-8

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
3.4.1 การติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศ	3-8
3.4.2 การติดตามตรวจสอบระดับเสียงทั่วไป	3-49
3.4.3 การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน	3-60
3.4.4 การติดตามตรวจสอบนิเวศวิทยาทางน้ำในแม่น้ำตาปี	3-79
3.4.5 การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งจากการขุดลอกแม่น้ำ	3-94
3.4.6 ผลการตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง	3-98
3.4.7 ผลการติดตามตรวจสอบด้านการคมนาคม	3-115
3.4.8 การติดตามตรวจสอบการจัดการขยะมูลฝอยและของเสีย	3-115
3.4.9 ผลการติดตามตรวจสอบด้านอาชีวอนามัย และความปลอดภัย	3-115
บทที่ 4 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	4-1
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	
4.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	4-1
4.2 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	4-1



สารบัญ (ต่อ)

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก สำเนาหนังสือเห็นชอบจาก สผ. และเงื่อนไขที่โครงการต้องปฏิบัติตาม

รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และสำเนาหนังสือรับรองบริษัท

ภาคผนวก ก-1 สำเนาหนังสือพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและหนังสือรับรองบริษัท

ภาคผนวก ก-2 สำเนาหนังสือนำส่งรายงานฯ ต่อหน่วยงานราชการ

ภาคผนวก ข เอกสารประกอบมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการ

ติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ภาคผนวก ข-1 แผนงานการบำรุงรักษาเครื่องจักรอุปกรณ์ด้วยตัวเองประจำปี พ.ศ. 2565

ภาคผนวก ข-2 กฎความปลอดภัย และอบรมการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงดัง

ภาคผนวก ข-3 รายงานการสำรวจความลึกท่าเทียบเรือ คลังน้ำมันสุราษฎร์ธานี แห่งที่ 2

ภาคผนวก ข-4 การฝึกซ้อมเหตุฉุกเฉินกรณีการรั่วไหลของน้ำมัน

ภาคผนวก ข-5 แผนฉุกเฉิน (Emergency Preparedness)

ภาคผนวก ข-6 ระบบป้องกันน้ำมันหกปนรั่วไหล และอุปกรณ์ขจัดคราบน้ำมัน

ภาคผนวก ข-7 ข้อกำหนดการใช้ท่าเทียบเรือ

ภาคผนวก ข-8 กฎความปลอดภัยเฉพาะงานการนำเรือเข้าท่าเทียบเรือ

ภาคผนวก ข-9 กฎความปลอดภัยทั่วไป (พนักงานขับรถบรรทุกก๊าซ/น้ำมัน)

ภาคผนวก ข-10 การอบรมด้าน SSHE

ภาคผนวก ข-11 มาตรการลงโทษพนักงานขับรถบรรทุกน้ำมันและก๊าซ

ภาคผนวก ข-12 บันทึกจำนวนเรือที่เข้าเทียบท่า

ภาคผนวก ข-13 การประชุมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

ภาคผนวก ข-14 บันทึกการรวบรวมขยะของโครงการ

ภาคผนวก ข-15 ใบเสร็จรับเงินค่าขยะมูลฝอย

ภาคผนวก ข-16 กิจกรรมสาธารณประโยชน์

ภาคผนวก ข-17 นโยบายความปลอดภัย

ภาคผนวก ข-18 ระบบป้องกันและระงับอัคคีภัย

ภาคผนวก ข-19 รายงานตรวจสอบของเรือและท่าเรือ

ภาคผนวก ข-20 กรรณธรม์ประกันภัย

ภาคผนวก ข-21 สรุปอุบัติเหตุ

ภาคผนวก ข-22 ผลตรวจสอบสุขภาพ

ภาคผนวก ค ใบรับรองผลการตรวจวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ภาคผนวก ง มาตรฐาน

ภาคผนวก จ ใบรับรองการสอบเทียบเครื่องมือ

ภาคผนวก ฉ สำเนาหนังสืออนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1.7-1	สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ 1-10
2.2-1	สรุปผลการตรวจประเมินการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2565 2-2
3.1-1	การดำเนินงานติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2565 3-3
3.2-1	วิธีการเก็บตัวอย่างและตรวจวิเคราะห์ 3-5
3.4-1	ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป (ไฮโดรคาร์บอนรวม) บริเวณพื้นที่โครงการ 3-13
3.4-2	ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป (ไฮโดรคาร์บอนรวม) บริเวณบ้านพักอาศัยริมทางหลวง 4079 3-14
3.4-3	ผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม บริเวณพื้นที่โครงการ 3-15
3.4-4	ผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม บริเวณบ้านพักอาศัยริม ทล.4079 3-17
3.4-5	ผลการตรวจวัดปริมาณสารอินทรีย์ระเหยง่ายในบรรยากาศ (VOCs 78 ชนิด) บริเวณพื้นที่โครงการ 3-19
3.4-6	ผลการตรวจวัดปริมาณสารอินทรีย์ระเหยง่ายในบรรยากาศ (VOCs 78 ชนิด) บริเวณที่พักอาศัยริมทางหลวง 4079 3-23
3.4-7	เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบปริมาณไฮโดรคาร์บอนรวม (THC) ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565 3-27
3.4-8	เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบปริมาณสารอินทรีย์ระเหยง่าย ระหว่างปี พ.ศ. 2562 -2565 3-29
3.4-9	ค่าระดับเสียงจากการตรวจวัดบริเวณริมรั้วโครงการด้านที่อยู่ใกล้เคียงบ้านพักอาศัยริมถนน ทล. 4079 3-50
3.4-10	เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงทั่วไป บริเวณริมรั้วโครงการด้านที่อยู่ใกล้เคียงบ้านพักอาศัยริม ถนนทางหลวงหมายเลข 4079 ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565 3-53
3.4-11	ผลการตรวจวัดระดับเสียงทั่วไป (เสียงรบกวน) เมื่อวันที่ 23-25 มิถุนายน พ.ศ.2565 3-57
3.4-12	เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงรบกวน ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565 3-58
3.4-13	ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินโครงการทำแท็บเรือขนถ่ายน้ำมันและ ก๊าซปิโตรเลียมเหลวสุราษฎร์ธานี แห่งที่ 2 เมื่อวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2565 3-66
3.4-14	เปรียบเทียบคุณภาพน้ำผิวดิน บริเวณแม่น้ำตาปี เหนือน้ำท่าจากทำแท็บเรือ ปตท. 500 เมตร ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565 3-72

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
3.4-15 เปรียบเทียบคุณภาพน้ำผิวดิน บริเวณแม่น้ำตาปี ด้านหน้าท่าเทียบเรือ ปตท. ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565	3-73
3.4-16 เปรียบเทียบคุณภาพน้ำผิวดิน บริเวณแม่น้ำตาปี ท้ายน้ำห่างจากท่าเทียบเรือ ปตท. 500 เมตร ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565	3-74
3.4-17 ผลการศึกษาแพลงก์ตอนพืช บริเวณโดยรอบโครงการทำเทียบเรือขนถ่ายน้ำมันและ ก๊าซปิโตรเลียมเหลวสุราษฎร์ธานี แห่งที่ 2	3-80
3.4-18 ผลการศึกษาแพลงก์ตอนสัตว์ บริเวณโดยรอบโครงการทำเทียบเรือขนถ่ายน้ำมันและ ก๊าซปิโตรเลียมเหลวสุราษฎร์ธานี แห่งที่ 2	3-85
3.4-19 ผลการศึกษาสัตว์หน้าดิน (Benthos) บริเวณโดยรอบโครงการทำเทียบเรือขนถ่ายน้ำมันและ ก๊าซปิโตรเลียมเหลวสุราษฎร์ธานี แห่งที่ 2	3-87
3.4-20 ผลการศึกษาผลผลิตขั้นปฐมภูมิ (Primary Productivity)	3-88
3.4-21 เปรียบเทียบผลการศึกษาแพลงก์ตอนพืช ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565	3-89
3.4-22 เปรียบเทียบผลการศึกษาแพลงก์ตอนสัตว์ ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565	3-90
3.4-23 เปรียบเทียบผลการศึกษาสัตว์หน้าดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565	3-91
3.4-24 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง โครงการทำเทียบเรือขนถ่ายน้ำมันและก๊าซปิโตรเลียมเหลวสุราษฎร์ธานี แห่งที่ 2	3-94
3.4-25 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565	3-97
3.4-26 ผลการติดตามตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง บริเวณบ่อแยกไข 1	3-100
3.4-27 ผลการติดตามตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง บริเวณบ่อแยกไข 2	3-101
3.4-28 ผลการติดตามตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง บริเวณบ่อแยกไข 3	3-102
3.4-29 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง บริเวณบ่อแยกไข 1 ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565	3-108
3.4-30 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง บริเวณบ่อแยกไข 2 ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565	3-109
3.4-31 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง บริเวณบ่อแยกไข 3 ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2564	3-110
4.2-1 การดำเนินงานติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2565	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 23-26 มิถุนายน พ.ศ. 2565
3.4-3	ผังลมบริเวณบ้านพักอาศัยริม ทล.4079 ระหว่างวันที่ 23-26 มิถุนายน พ.ศ. 2565
3.4-4	เปรียบเทียบปริมาณไฮโดรคาร์บอนรวม ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565
3.4-5	เปรียบเทียบปริมาณอะซิโตนระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565
3.4-6	เปรียบเทียบปริมาณอะโครลีน ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565
3.4-7	เปรียบเทียบปริมาณอะคริโนไนโตรล ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565
3.4-8	เปรียบเทียบปริมาณเบนซีน ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565
3.4-9	เปรียบเทียบปริมาณเบนซิล คลอไรด์ ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565
3.4-10	เปรียบเทียบปริมาณโบรมีนีเอน ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565
3.4-11	เปรียบเทียบปริมาณ 1,3 บิวทาไดอิน ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565
3.4-12	เปรียบเทียบปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์ ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565
3.4-13	เปรียบเทียบปริมาณคาร์บอน เตตระคลอไรด์ ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565
3.4-14	เปรียบเทียบปริมาณคลอโรฟอร์ม ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565
3.4-15	เปรียบเทียบปริมาณ 1,2 ไดโบรมีอีเทน ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565
3.4-16	เปรียบเทียบปริมาณ 1,4 ไดคลอโรเบนซีน ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565
3.4-17	เปรียบเทียบปริมาณ 1,2 ไดคลอโรอีเทน ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565
3.4-18	เปรียบเทียบปริมาณ 1,2 ไดคลอโรพรเพน ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565
3.4-19	เปรียบเทียบปริมาณ 1,4 ไดออกเซน ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565
3.4-20	เปรียบเทียบปริมาณไดคลอโรมีเทน ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565
3.4-21	เปรียบเทียบปริมาณ 1,1,2,2 เตตระคลอโรอีเทน ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565
3.4-22	เปรียบเทียบปริมาณเตตระคลอโรเอทิลีน ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565
3.4-23	เปรียบเทียบปริมาณไตรคลอโรเอทิลีน ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565
3.4-24	เปรียบเทียบปริมาณไนโตรคลอไรด์ ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565
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	3-54
3.4-28 เปรียบเทียบระดับเสียงสูงสุด บริเวณริมรั้วโครงการด้านที่อยู่ใกล้เคียงบ้านพักอาศัยริม ทล. 4079	3-54
3.4-29 เปรียบเทียบระดับเสียงรบกวน ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565	3-59
3.4-30 ตำแหน่งจุดเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำและนิเวศวิทยาในแม่น้ำตาปี	3-62
3.4-31 แสดงค่าความเป็นกรดและด่างของคุณภาพน้ำผิวดินเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2565	3-67
3.4-32 แสดงค่าออกซิเจนละลายของคุณภาพน้ำผิวดินเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2565	3-67
3.4-33 แสดงค่าบีโอดีของคุณภาพน้ำผิวดินเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2565	3-68
3.4-34 แสดงค่าสารแขวนลอยของคุณภาพน้ำผิวดินเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2565	3-68
3.4-35 แสดงค่าสารที่ละลายได้ทั้งหมดของคุณภาพน้ำผิวดินเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2565	3-69
3.4-36 แสดงค่าน้ำมันและไขมันของคุณภาพน้ำผิวดินเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2565	3-69
3.4-37 แสดงแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดของคุณภาพน้ำผิวดินเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2565	3-70
3.4-38 แสดงแบคทีเรียกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์มของคุณภาพน้ำผิวดินเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2565	3-70
3.4-39 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ค่าความเป็นกรดและด่างของคุณภาพน้ำผิวดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565	3-75
3.4-40 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ค่าออกซิเจนละลายของคุณภาพน้ำผิวดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565	3-75
3.4-41 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ค่าบีโอดีของคุณภาพน้ำผิวดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565	3-76
3.4-42 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ค่าสารแขวนลอยของคุณภาพน้ำผิวดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565	3-76
3.4-43 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ค่าสารที่ละลายได้ทั้งหมดของคุณภาพน้ำผิวดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565	3-77
3.4-44 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ค่าน้ำมันและไขมันของคุณภาพน้ำผิวดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565	3-77
3.4-45 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดของคุณภาพน้ำผิวดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565	3-78

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
3.4-46 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์มของคุณภาพน้ำผิวดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565	3-78
3.4-47 เปรียบเทียบค่าดัชนีความหลากหลายของแมลงก้นดอสน้ำ ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565	3-92
3.4-48 เปรียบเทียบค่าดัชนีความหลากหลายของแมลงก้นดอสน้ำ ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565	3-92
3.4-49 เปรียบเทียบค่าดัชนีความหลากหลายของสัตว์หน้าดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565	3-93
3.4-50 ตำแหน่งสถานีจุดเก็บตัวอย่างน้ำทิ้ง บริเวณน้ำทิ้งจากพื้นที่ทิ้งก่อนระบายออกสู่ระบบน้ำสาธารณะ	3-95
3.4-51 แสดงค่าความเป็นกรดและด่างของคุณภาพน้ำทิ้งเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2565	3-96
3.4-52 แสดงค่าสารหนูของคุณภาพน้ำทิ้งเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2565	3-96
3.4-53 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ค่าความเป็นกรดและด่างของคุณภาพน้ำทิ้ง ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565	3-97
3.4-54 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ค่าสารหนูของคุณภาพน้ำทิ้ง ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565	3-98
3.4-55 แสดงค่าความเป็นกรดและด่างของคุณภาพน้ำทิ้ง บริเวณบ่อแยกไซ 1 บ่อ 2 และบ่อ 3 ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2565	3-103
3.4-56 แสดงค่าอุณหภูมิของคุณภาพน้ำทิ้ง บริเวณบ่อแยกไซ 1 บ่อ 2 และบ่อ 3 ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2565	3-103
3.4-57 แสดงค่าบีโอดีของคุณภาพน้ำทิ้ง บริเวณบ่อแยกไซ 1 บ่อ 2 และบ่อ 3 ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2565	3-104
3.4-58 แสดงค่าซีโอดีของคุณภาพน้ำทิ้ง บริเวณบ่อแยกไซ 1 บ่อ 2 และบ่อ 3 ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2565	3-104
3.4-59 แสดงค่าปริมาณสารแขวนลอยของคุณภาพน้ำทิ้ง บริเวณบ่อแยกไซ 1 บ่อ 2 และบ่อ 3 ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2565	3-105
3.4-60 แสดงค่าปริมาณสารที่ละลายได้ทั้งหมดของคุณภาพน้ำทิ้ง บริเวณบ่อแยกไซ 1 บ่อ 2 และบ่อ 3 ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2565	3-105
3.4-61 แสดงค่าปริมาณที่เคเอ็นของคุณภาพน้ำทิ้ง บริเวณบ่อแยกไซ 1 บ่อ 2 และบ่อ 3 ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2565	3-106
3.4-62 แสดงค่าปริมาณน้ำมันและไขมันของคุณภาพน้ำทิ้ง บริเวณบ่อแยกไซ 1 บ่อ 2 และบ่อ 3 ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2565	3-106

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
3.4-63 เปรียบเทียบค่าความเป็นกรดและด่างของคุณภาพน้ำทิ้ง บริเวณบ่อแยกไขมัน 1 บ่อ 2 และบ่อ 3 ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565	3-111
3.4-64 เปรียบเทียบอุณหภูมิของคุณภาพน้ำทิ้ง บริเวณบ่อแยกไขมัน 1 บ่อ 2 และบ่อ 3 ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565	3-111
3.4-65 เปรียบเทียบบีโอดีของคุณภาพน้ำทิ้ง บริเวณบ่อแยกไขมัน 1 บ่อ 2 และบ่อ 3 ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565	3-112
3.4-66 เปรียบเทียบซีโอดีของคุณภาพน้ำทิ้ง บริเวณบ่อแยกไขมัน 1 บ่อ 2 และบ่อ 3 ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565	3-112
3.4-67 เปรียบเทียบปริมาณสารแขวนลอยของคุณภาพน้ำทิ้ง บริเวณบ่อแยกไขมัน 1 บ่อ 2 และบ่อ 3 ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565	3-113
3.4-68 เปรียบเทียบปริมาณสารที่ละลายได้ทั้งหมดของคุณภาพน้ำทิ้ง บริเวณบ่อแยกไขมัน 1 บ่อ 2 และบ่อ 3 ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565	3-113
3.4-69 เปรียบเทียบปริมาณที่เค้นของคุณภาพน้ำทิ้ง บริเวณบ่อแยกไขมัน 1 บ่อ 2 และบ่อ 3 ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565	3-114
3.4-70 เปรียบเทียบปริมาณน้ำมันและไขมันของคุณภาพน้ำทิ้ง บริเวณบ่อแยกไขมัน 1 บ่อ 2 และบ่อ 3 ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565	3-114

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
2-1 ทำเทียบเรือ	2-37
2-2 การปลูกหญ้าแฝกบริเวณพื้นที่ทิ้งตะกอน ด้านที่ติดกับทางหลวงแผ่นดิน หมายเลข 4079	2-37
2-3 ศูนย์ควบคุมการปฏิบัติการ	2-37
2-4 การปลูกต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการ	2-38
2-5 แนวตั้งบริเวณทำเทียบเรือ และระบบการติดตั้งระบบฆ่าเชื้อ	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