

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม



โครงการทำเทียบเรือของการปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย

คลังปิโตรเลียมบางจาก

(ฉบับปกปิดข้อมูลที่มีกฎหมายคุ้มครอง)

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](http://www.alsglobal.com)

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม



โครงการทำเทียบเรือของการปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย  
คลังปิโตรเลียมบางจาก

บริษัท ปตท. น้ำมันและการค้าปลีก จำกัด (มหาชน)

ระหว่างเดือนมกราคม – มิถุนายน พ.ศ. 2565



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](http://www.alsglobal.com)



หนังสือรับรองการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการทำเทียบเรือของการปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย คลังปิโตรเลียมบางจาก  
(ระยะดำเนินการ)

วันที่ 12 กรกฎาคม พ.ศ. 2565

หนังสือรับรองฉบับนี้ ขอรับรองว่า บริษัท เอแอลเอส แลборาทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด เป็นผู้จัดทำ  
รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ  
สิ่งแวดล้อม โครงการทำเทียบเรือของการปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย คลังปิโตรเลียมบางจาก ตั้งอยู่ที่แขวงบางจาก  
เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร ของบริษัท ปตท. น้ำมันและการค้าปลีก จำกัด (มหาชน) ฉบับประจำเดือน

( ✓ ) มกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2565

( ) กรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. ....

( ) อื่นๆ (ระบุ) .....

โดยมีคณะผู้จัดทำรายงาน ดังต่อไปนี้

ผู้จัดทำรายงาน		ลายมือชื่อ	ตำแหน่ง
นางสาวกนกกร	เอนก		ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์
นางสาวสาวตรี	น้อยเสงี่ยม		เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์
นางสาวจุฑารัตน์	โอนสันเทียะ		นักวิชาการสิ่งแวดล้อม
นางสาวจิราพร	ศิริเวช		นักวิชาการสิ่งแวดล้อม

ขอแสดงความนับถือ

ALS Laboratory Group  
(Thailand) Co., Ltd.



(นางสาวจุฑารัตน์ จันทรเปล่ง)

ผู้ช่วยผู้จัดการทั่วไปสายธุรกิจตรวจติดตามคุณภาพสิ่งแวดล้อม

บริษัท เอแอลเอส แลборาทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด

**รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการทำเทียบเรือของการปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย คลังปิโตรเลียมบางจาก**

1. ชื่อโครงการ โครงการทำเทียบเรือของการปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย คลังปิโตรเลียมบางจาก
2. สถานที่ตั้ง เลขที่ 2/84 หมู่ 15 แขวงบางจาก เขตพระโขนง จังหวัดกรุงเทพมหานคร
3. ชื่อเจ้าของโครงการ บริษัท ปตท. น้ำมันและการค้าปลีก จำกัด (มหาชน)
4. สถานที่ติดต่อ เลขที่ 2/84 หมู่ 15 แขวงบางจาก เขตพระโขนง จังหวัดกรุงเทพมหานคร  
โทรศัพท์ 0-2239-7074 โทรสาร - Email -
5. จัดทำโดย บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด
6. โครงการได้รับความเห็นชอบในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมเมื่อ วันที่ 10 มกราคม พ.ศ. 2535
7. โครงการได้นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ครึ่งสุดท้ายเมื่อ วันที่ 24 มกราคม พ.ศ. 2565
8. รายละเอียดโครงการ แสดงรายละเอียดทั้งหมดในรายงานบทที่ 1 บทนำ

## สารบัญ

เรื่อง	หน้า
สารบัญ	ก
สารบัญตาราง	ง
สารบัญรูป	ฉ
สารบัญภาพ	ณ
<b>บทที่ 1 บทนำ</b>	
1.1 ข้อมูลทั่วไป	1-1
1.2 ความเป็นมาของโครงการ	1-1
1.3 วัตถุประสงค์ของการศึกษา	1-3
1.4 ขอบเขตการศึกษาและการจัดทำรายงาน	1-3
1.5 รายละเอียดโครงการ	1-4
1.5.1 ที่ตั้งของโครงการ	1-4
1.5.2 ลักษณะและส่วนประกอบของโครงการ	1-4
1.5.3 การใช้น้ำภายในโครงการ	1-9
1.5.4 น้ำทิ้งและระบบน้ำทิ้งจากโครงการ	1-10
1.6 แผนการดำเนินงานตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	1-11
1.7 แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	1-12
<b>บทที่ 2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</b>	
2.1 การติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	2-1
2.2 ผลการติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	2-2
<b>บทที่ 3 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม</b>	
3.1 แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	3-1
3.2 วิธีการเก็บตัวอย่างและการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม	3-4
3.2.1 การตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน	3-5
3.2.2 การตรวจวัดคุณภาพทรัพยากรทางชีวภาพ	3-5
3.2.3 การตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง	3-6
3.3 มาตรฐานที่ใช้เปรียบเทียบ	3-6
3.4 สรุปผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	3-6

## สารบัญ (ต่อ)

เรื่อง	หน้า
3.4.1 ผลการตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง	3-7
3.4.2 การติดตามตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน	3-29
3.4.3 การติดตามตรวจสอบคุณภาพนิเวศวิทยาทางน้ำ	3-54
<b>บทที่ 4 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม</b>	
4.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	4-1
4.2 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	4-1

## 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	เอกสารเกี่ยวกับการตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องจักร
ภาคผนวก ข-2	ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2565
ภาคผนวก ข-3	แผนการดำเนินงานล้างบ่อดักไขมัน
ภาคผนวก ข-4	เอกสารการตรวจสอบการรับ-จ่ายน้ำมันที่ทำเทียบเรือ
ภาคผนวก ข-5	ข้อกำหนดและระเบียบการใช้ทำเทียบเรือ
ภาคผนวก ข-6	แผนการฝึกซ้อมกรณีการรั่วไหลของน้ำมัน ประจำปี พ.ศ. 2565
ภาคผนวก ข-7	รายการอุปกรณ์กำจัดคราบน้ำมัน
ภาคผนวก ข-8	สำเนาใบกำกับภาษีขนส่งของเสียอันตรายของโครงการ
ภาคผนวก ข-9	ตัวอย่างกิจกรรมมวลชนสัมพันธ์
ภาคผนวก ข-10	คู่มืออบรมพนักงาน
ภาคผนวก ข-11	แผนการซ่อมบำรุงรักษาเครื่องจักรประจำปี พ.ศ. 2565
ภาคผนวก ข-12	เอกสารการฝึกซ้อมดับเพลิง ประจำปี พ.ศ. 2565
ภาคผนวก ข-13	วิธีการแจ้งเหตุและสัญญาณแจ้งเหตุฉุกเฉิน
ภาคผนวก ข-14	เอกสารแต่งตั้งเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย
ภาคผนวก ข-15	กำหนดการตรวจสอบสุขภาพพนักงานประจำปี พ.ศ. 2565
ภาคผนวก ข-16	ใบเสร็จรับเงินเก็บขนมูลฝอย
ภาคผนวก ข-17	หนังสือรับรองบำบัด/กำจัดกากของเสียอุตสาหกรรม
ภาคผนวก ข-18	แผนการบำรุงรักษาเครื่องอุปกรณ์ ประจำปี พ.ศ. 2565
ภาคผนวก ข-19	แผนการบำรุงรักษาเครื่องอุปกรณ์ความปลอดภัย ประจำปี พ.ศ. 2565
ภาคผนวก ค	ใบรับรองผลการตรวจวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ภาคผนวก ง	มาตรฐาน
ภาคผนวก จ	ใบรับรองการสอบเทียบเครื่องมือ
ภาคผนวก ฉ	สำเนาหนังสืออนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

## สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1.5.2-1	จำนวนและขนาดของถังเก็บผลิตภัณฑ์ในคลังปิโตรเลียมบางจาก	1-7
1.5.2-2	ความสามารถในการรองรับเรือเข้าจอดเทียบท่าของแต่ละท่าเทียบเรือ คลังปิโตรเลียมบางจาก	1-9
1.7-1	แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม <u>เพิ่มเติม</u>	1-13
2.2-1	ผลการติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะ ดำเนินการ ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2565	2-3
2.2-2	ผลการติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะ ดำเนินการ ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2565 ( <u>มาตรการฯ เพิ่มเติม</u> )	2-6
2.2-3	สรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2565	2-13
3.1-1	การดำเนินงานติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2565	3-2
3.2-1	วิธีการเก็บตัวอย่างและตรวจวิเคราะห์	3-4
3.4.1-1	ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งโครงการทำเทียบเรือของการปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย คลังปิโตรเลียมบางจาก บริเวณบ่อดักไขมัน Slipway 1	3-11
3.4.1-2	ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งโครงการทำเทียบเรือของการปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย คลังปิโตรเลียมบางจาก บริเวณบ่อดักไขมัน Slipway 2	3-12
3.4.1-3	ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งโครงการทำเทียบเรือของการปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย คลัง ปิโตรเลียมบางจาก บริเวณบ่อดักไขมันท่าเรือ 18 G	3-13
3.4.1-4	เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งบริเวณบ่อดักไขมัน Slipway 1 ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2565	3-18
3.4.1-5	เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งบริเวณบ่อดักไขมัน Slipway 2 ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2565	3-20
3.4.1-6	เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งบริเวณบ่อดักไขมันท่าเทียบเรือ 18 G ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2565	3-22
3.4.2-1	ผลการติดตามตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน โครงการทำเทียบเรือของการปิโตรเลียมแห่ง ประเทศไทย คลังปิโตรเลียมบางจาก	3-34
3.4.2-2	เปรียบเทียบคุณภาพน้ำผิวดินสถานีตรวจวัดกึ่งกลางแม่น้ำเจ้าพระยา บริเวณปากคลองเจ๊ก ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2565	3-42
3.4.2-3	เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน กึ่งกลางแม่น้ำเจ้าพระยา บริเวณหน้าท่าเทียบเรือ 18 G ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2565	3-44

## สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
3.4.2-4	เปรียบเทียบคุณภาพน้ำผิวดินสถานีตรวจวัดบริเวณกึ่งกลางแม่น้ำเจ้าพระยา บริเวณปากคลองบางจาก ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2565	3-46
3.4.3-1	ผลการศึกษาแหล่งกักตุนพีชบริเวณโดยรอบโครงการทำเหมืองแร่ของกรมปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย คลังปิโตรเลียมบางจาก	3-55
3.4.3-2	ผลการศึกษาแหล่งกักตุนสัตว์บริเวณโดยรอบโครงการทำเหมืองแร่ของกรมปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย คลังปิโตรเลียมบางจาก	3-60
3.4.3-3	ผลการศึกษาสัตว์หน้าดิน (Benthos) บริเวณโดยรอบโครงการทำเหมืองแร่ของกรมปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย คลังปิโตรเลียมบางจาก	3-62
3.4.3-4	ผลการศึกษาผลผลิตขั้นปฐมภูมิ (Primary Productivity) บริเวณโดยรอบโครงการทำเหมืองแร่ของกรมปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย คลังปิโตรเลียมบางจาก	3-63
3.4.3-5	เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพนิเวศวิทยาทางน้ำ ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2565	3-64
4.2-1	สรุปผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการโครงการทำเหมืองแร่ของกรมปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย คลังปิโตรเลียมบางจาก ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2565	4-2
	<u>การดำเนินการเพิ่มเติมนอกเหนือจากมาตรการฯ</u>	

## สารบัญรูป

รูปที่	หน้า
1.1-1	ตำแหน่งที่ตั้งคลังปิโตรเลียมบางจาก
1.5.1-1	ที่ตั้งและขนาดโครงการ
1.5.2-1	รายละเอียดส่วนประกอบคลังก๊าซปิโตรเลียมเหลว คลังปิโตรเลียมบางจาก
1.5.2-2	รายละเอียดส่วนประกอบคลังน้ำมัน คลังปิโตรเลียมบางจาก
3.4.1-1	สถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง
3.4.1-2	แสดงค่าความเป็นกรดและด่างของคุณภาพน้ำทิ้งเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2565
3.4.1-3	แสดงค่าบีโอดีของคุณภาพน้ำทิ้งเดือนมีนาคม และเดือนมกราคม และมิถุนายน พ.ศ. 2565
3.4.1-4	แสดงค่าซีโอดีของคุณภาพน้ำทิ้งเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2565
3.4.1-5	แสดงค่าปริมาณของแข็งทั้งหมดของคุณภาพน้ำทิ้งเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2565
3.4.1-6	แสดงค่าสารแขวนลอยของคุณภาพน้ำทิ้งเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2565
3.4.1-7	แสดงค่าสารที่ละลายได้ทั้งหมดของคุณภาพน้ำทิ้งเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2565
3.4.1-8	แสดงค่าน้ำมันและไขมันของคุณภาพน้ำทิ้งเดือนมกราคม และมิถุนายน พ.ศ. 2565
3.4.1-9	แสดงค่าทีเคเอ็นของคุณภาพน้ำทิ้งเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2565
3.4.1-10	แสดงค่าแคดเมียมของคุณภาพน้ำทิ้งเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2565
3.4.1-11	แสดงค่าตะกั่วของคุณภาพน้ำทิ้งเดือนมกราคม และมิถุนายน พ.ศ. 2565
3.4.1-12	เปรียบเทียบค่าความเป็นกรดและด่างของคุณภาพน้ำทิ้ง ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2565
3.4.1-13	เปรียบเทียบค่าบีโอดีของคุณภาพน้ำทิ้ง ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2565
3.4.1-14	เปรียบเทียบค่าซีโอดีของคุณภาพน้ำทิ้ง ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2565
3.4.1-15	เปรียบเทียบค่าของแข็งทั้งหมดของคุณภาพน้ำทิ้ง ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2565
3.4.1-16	เปรียบเทียบค่าสารแขวนลอยของคุณภาพน้ำทิ้ง ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2565
3.4.1-17	เปรียบเทียบค่าสารละลายทั้งหมดของคุณภาพน้ำทิ้ง ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2565
3.4.1-18	เปรียบเทียบค่าทีเคเอ็นของคุณภาพน้ำทิ้ง ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2565
3.4.1-19	เปรียบเทียบค่าน้ำมันและไขมันของคุณภาพน้ำทิ้ง ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2565
3.4.1-20	เปรียบเทียบค่าแคดเมียมของคุณภาพน้ำทิ้ง ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2565
3.4.1-21	เปรียบเทียบค่าตะกั่วของคุณภาพน้ำทิ้ง ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2565
3.4.2-1	แสดงค่าความเป็นกรดและด่างของคุณภาพน้ำผิวดิน เดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2565
3.4.2-2	แสดงค่าอุณหภูมิของคุณภาพน้ำผิวดิน เดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2565

## สารบัญรูป

รูปที่		หน้า
3.4.2-3	แสดงค่าความโปร่งใสของคุณภาพน้ำผิวดิน เดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2565	3-36
3.4.2-4	แสดงค่าการนำไฟฟ้าของคุณภาพน้ำผิวดิน เดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2565	3-37
3.4.2-5	แสดงค่าความเค็มของคุณภาพน้ำผิวดิน เดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2565	3-37
3.4.2-6	แสดงค่าปริมาณออกซิเจนละลายของคุณภาพน้ำผิวดิน เดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2565	3-37
3.4.2-7	แสดงค่าบีโอดีของคุณภาพน้ำผิวดิน เดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2565	3-38
3.4.2-8	แสดงค่าทีเคเอ็นของคุณภาพน้ำผิวดิน เดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2565	3-38
3.4.2-9	แสดงค่าไนโตรเจนและฟอสฟอรัสของคุณภาพน้ำผิวดิน เดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2565	3-38
3.4.2-10	แสดงค่าปริมาณต่างทั้งหมดของคุณภาพน้ำผิวดิน เดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2565	3-39
3.4.2-11	แสดงค่าฟอสเฟตของคุณภาพน้ำผิวดิน เดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2565	3-39
3.4.2-12	แสดงค่าแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มของคุณภาพน้ำผิวดิน เดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2565	3-39
3.4.2-13	แสดงค่าแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์มของคุณภาพน้ำผิวดิน เดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2565	3-40
3.4.2-14	แสดงค่าสารที่ละลายได้ทั้งหมดของคุณภาพน้ำผิวดิน เดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2565	3-40
3.4.2-15	แสดงค่าสารแขวนลอยของคุณภาพน้ำผิวดิน เดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2565	3-40
3.4.2-16	แสดงค่าไนเตรทของคุณภาพน้ำผิวดิน เดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2565	3-41
3.4.2-17	เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ความเป็นกรดและด่างของคุณภาพน้ำผิวดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2565	3-48
3.4.2-18	เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์อุณหภูมิของคุณภาพน้ำผิวดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2565	3-48
3.4.2-19	เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ค่าความโปร่งใสของคุณภาพน้ำผิวดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2565	3-48
3.4.2-20	เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์การนำไฟฟ้าของคุณภาพน้ำผิวดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2565	3-49
3.4.2-21	เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ค่าความเค็มของคุณภาพน้ำผิวดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2565	3-49
3.4.2-22	เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ออกซิเจนละลายน้ำของคุณภาพน้ำผิวดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2565	3-49
3.4.2-23	เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์บีโอดีของคุณภาพน้ำผิวดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2565	3-50
3.4.2-24	เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์สารแขวนลอยของคุณภาพน้ำผิวดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2565	3-50
3.4.2-25	เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์สารที่ละลายได้ทั้งหมดของคุณภาพน้ำผิวดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2565	3-50
3.4.2-26	เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ไนเตรทของคุณภาพน้ำผิวดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2565	3-51
3.4.2-27	เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ทีเคเอ็นของคุณภาพน้ำผิวดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2565	3-51

## สารบัญรูป

รูปที่		หน้า
3.4.2-28	เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์น้ำมันและไขมันของคุณภาพน้ำผิวดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2565	3-51
3.4.2-29	เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ความเป็นต่างของคุณภาพน้ำผิวดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2565	3-52
3.4.2-30	เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ฟอสเฟตของคุณภาพน้ำผิวดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2565	3-52
3.4.2-31	เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมดของคุณภาพน้ำผิวดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2565	3-52
3.4.2-32	เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรียของคุณภาพน้ำผิวดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2565	3-53
3.4.3-1	เปรียบเทียบค่าดัชนีความหลากหลายของแมลงก้นดอผึ้ง ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2565	3-66
3.4.3-2	เปรียบเทียบค่าดัชนีความหลากหลายของแมลงก้นดอสัตว์ ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2565	3-66
3.4.3-2	เปรียบเทียบค่าดัชนีความหลากหลายของสัตว์น้ำผิวดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2565	3-66

## สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
2-1	ภาพถ่ายแสดงเลเซอร์รับน้ำมันที่อาจจะรั่วไหลบริเวณข้อต่อท่อ	2-14
2-2	ที่ตั้ง Slop Tank ภายในพื้นที่โครงการ	2-14
2-3	บ่อดักไขมันภายในพื้นที่โครงการ	2-14
2-4	วางระบายน้ำภายในพื้นที่โครงการ	2-14
2-5	อาคารบำบัดน้ำเสียในพื้นที่โครงการ	2-14
2-6	สถานีติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งของโครงการ	2-15
2-7	การติดตั้งอุปกรณ์กำจัดคราบน้ำมัน รวมทั้งเรือกำจัดคราบน้ำมันและดับเพลิงประจำท่าเทียบเรือ	2-15
2-8	การติดตั้งป้ายจราจรต่างๆ และการจัดการจราจรภายในพื้นที่โครงการ	2-16
2-9	ไฟแสดงขอบเขตท่าเทียบเรือ และไฟให้แสงสว่างบริเวณท่าเทียบเรือ	2-16
2-10	ภาชนะรองรับขยะบริเวณต่างๆ ภายในพื้นที่ปฏิบัติงานคลัง และพื้นที่ท่าเทียบเรือของโครงการ	2-16
2-11	โรงเก็บขยะอันตรายภายในพื้นที่ปฏิบัติงานคลัง	2-17
2-12	ป้ายเตือนให้มีการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลต่างๆ ทั้งในพื้นที่คลัง และบริเวณท่าเทียบเรือของโครงการฯ	2-17
2-13	การติดตั้งอุปกรณ์ระงับเหตุอัคคีภัยบริเวณต่างๆ ของโครงการทั้งในพื้นที่คลัง และบริเวณท่าเทียบเรือของโครงการฯ	2-18
2-14	การจัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล และอุปกรณ์ระงับเหตุฉุกเฉินต่างๆ	2-19
2-15	ป้ายแสดงการตรวจสอบประสิทธิภาพของเครื่องดับเพลิง	2-19
2-16	ป้ายแสดงจุดรวมพลต่างๆ ทั้งในพื้นที่คลัง และบริเวณท่าเทียบเรือของโครงการฯ	2-20
2-17	การติดตั้งสัญญาณแจ้งเหตุฉุกเฉิน และป้ายแสดงการประกาศระดับเตือนภัยต่างๆ บริเวณพื้นที่โครงการ	2-20
3.4.1-1	สถานีเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทิ้ง	3-10
3.4.1-1	สถานีเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดินและทรัพยากรทางชีวภาพ บริเวณกึ่งกลางแม่น้ำเจ้าพระยา บริเวณปากคลองเจ๊ก	3-31
3.4.1-2	สถานีเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดินและทรัพยากรทางชีวภาพ บริเวณกึ่งกลางแม่น้ำเจ้าพระยาบริเวณหน้าท่าเทียบเรือ 18 G	3-32
3.4.1-3	สถานีเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดินและทรัพยากรทางชีวภาพ บริเวณกึ่งกลางแม่น้ำเจ้าพระยา บริเวณปากคลองบางจาก	3-33