



รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

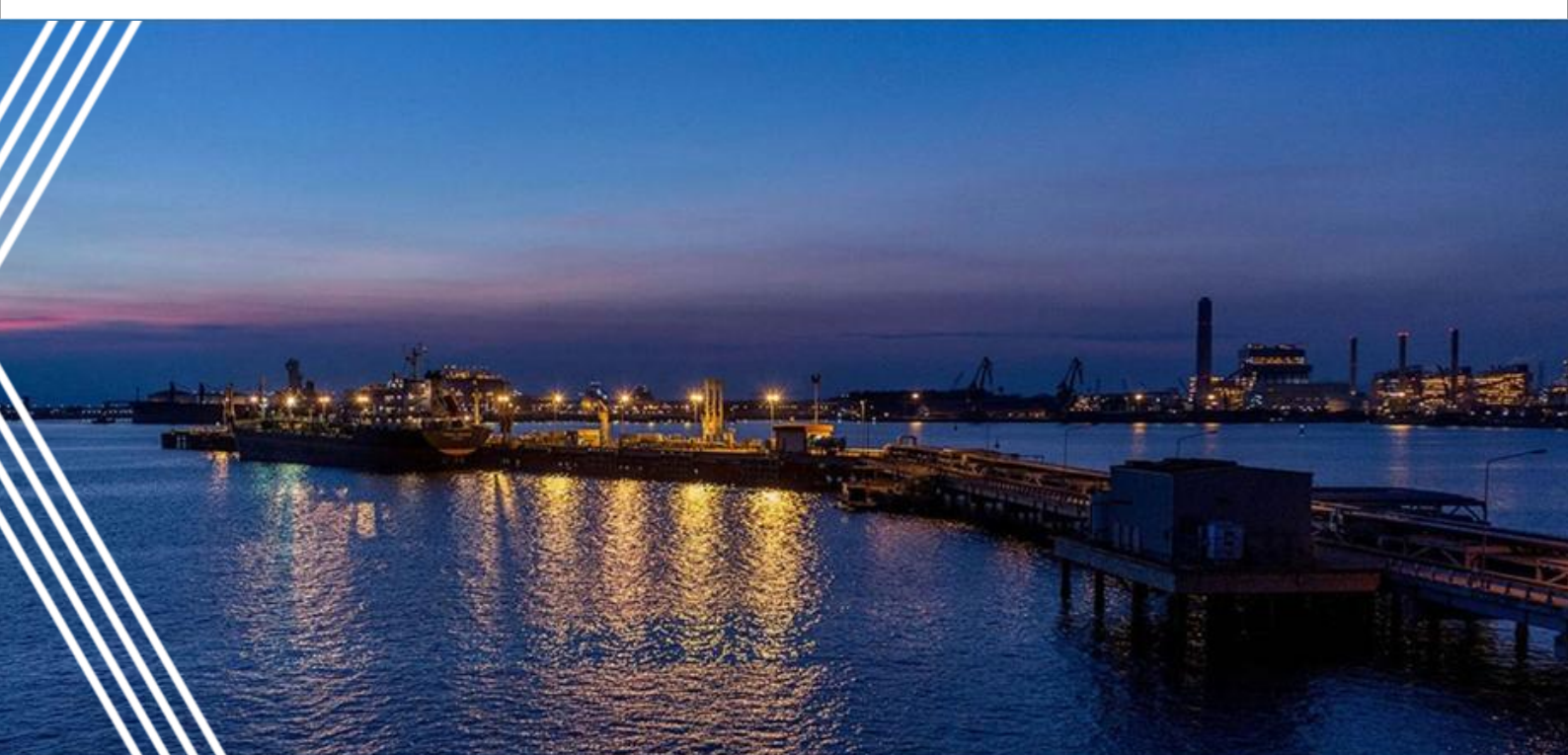
ครั้งที่ 1/2568 ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ. 2568

(ฉบับปิดข้อมูลที่มีกฎหมายคุ้มครอง)

ชื่อโครงการ โครงการท่าเทียบเรือ

ชื่อเจ้าของโครงการ บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

สถานที่ติดต่อ เลขที่ 1 ถนนไอ-3บี นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด
ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง 21150
โทรศัพท์ +66(0)38-69-9000



จัดทำโดย

บริษัท ซีคอต จำกัด

เลขที่ 239 ถ.ริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร 10800

โทรศัพท์ : +66(0)2959-3600 โทรสาร : +66(0)2959-3535

Website : www.secot.co.th Email : envserv@secot.co.th



รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ครั้งที่ 1/2568 ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ. 2568

(ฉบับปิดข้อมูลที่มีกฎหมายคุ้มครอง)

ชื่อโครงการ โครงการท่าเทียบเรือ

ชื่อเจ้าของโครงการ บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

สถานที่ติดต่อ เลขที่ 1 ถนนไอ-3บี นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด
ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง 21150
โทรศัพท์ +66(0)38-69-9000



จัดทำโดย

บริษัท ซีคอต จำกัด

เลขที่ 239 ถ.ริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร 10800

โทรศัพท์ : +66(0)2959-3600 โทรสาร : +66(0)2959-3535

Website : www.secot.co.th Email : envserv@secot.co.th



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO., LTD.

แบบ ตค. ๑

239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร 10800

239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND

TEL. (662) 959-3600 FAX (662) 959-3535 Website : secot.co.th E-mail : envserv@secot.co.th

หนังสือรับรองการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการทำเทียบเรือ

วันที่ 22 กรกฎาคม พ.ศ. 2568





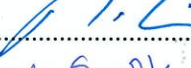
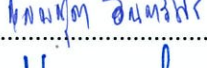
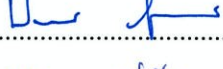

หนังสือฉบับนี้ขอรับรองว่า บริษัท ซีคอต จำกัด เป็นผู้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเทียบเรือ ตั้งอยู่เลขที่ 1 ถนนไอ-3บี นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง ของบริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน) ฉบับประจำเดือน

(✓) มกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2568

() กรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568

() อื่นๆ _____

โดยมีคณะผู้จัดทำรายงาน ดังต่อไปนี้

ผู้จัดทำรายงาน	ลายมือชื่อ	ตำแหน่ง
นางสาวสุนันทา ศิริวัฒนนนท์		ผู้จัดการฝ่ายประเมินผลสิ่งแวดล้อม
นายศักดิ์ดา จันเดชชนะวงศ์		ผู้จัดการฝ่ายวิจัยและพัฒนา
นางอารยา ทิพรักษ์		ผู้จัดการฝ่ายปฏิบัติการทดสอบด้านสิ่งแวดล้อม
นางสาวปรีดา สมใจ		ผู้จัดการแผนกประเมินผลการติดตามตรวจสอบ
นางสาวกนิษฐา เจริญเชื้อ		นักวิชาการสิ่งแวดล้อม
นางสาวเขมขุตา อินทร์สร		นักเคมี
นางสาวนริสา ภูวสรเพ็ชร์		นักเคมี
นายบรร ดิษฐ์ยะ		นักวิชาการสิ่งแวดล้อมภาคสนาม



(นายบรรชัย เกรียงไกรอุดม)

กรรมการผู้จัดการ

**รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม**

โครงการทำเทียบเรือ

- | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. ชื่อโครงการ | โครงการทำเทียบเรือ |
| 2. ที่ตั้งโครงการ | เลขที่ 1 ถนนไอ-3บี นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด
ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง 21150 |
| 3. ชื่อเจ้าของโครงการ | บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน) |
| 4. สถานที่ติดต่อ | เลขที่ 1 ถนนไอ-3บี นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด
ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง 21150
โทรศัพท์ : +66(0)38-69-9000 โทรสาร : +66(0)38-69-9999 |
| 5. จัดทำโดย | บริษัท ซีคอท จำกัด |
| 6. โครงการได้รับความเห็นชอบใน
รายงานการประเมินผลกระทบ
สิ่งแวดล้อม และ/หรือ
เปลี่ยนแปลงรายละเอียด
โครงการ | ครั้งที่ 1 เมื่อวันที่ 3 กันยายน พ.ศ. 2536
ครั้งที่ 2 เมื่อวันที่ 1 พฤศจิกายน พ.ศ. 2545
ครั้งที่ 3 เมื่อวันที่ 9 กรกฎาคม พ.ศ. 2552
ครั้งที่ 4 เมื่อวันที่ 7 พฤษภาคม พ.ศ. 2558
ครั้งที่ 5 เมื่อวันที่ 7 พฤษภาคม พ.ศ. 2562
ครั้งที่ 6 เมื่อวันที่ 2 กรกฎาคม พ.ศ. 2568 |
| 7. โครงการได้นำเสนอรายงาน
ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ
ครั้งสุดท้าย | เมื่อวันที่ 29 มกราคม พ.ศ. 2568 |
| 8. รายละเอียดโครงการ | โครงการทำเทียบเรือ/ประเภทคมนาคม
รายละเอียดโครงการดังแสดงในบทที่ 2 ของรายงานผลการ
ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ครั้งที่ 1/2568 ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ. 2568 |

สรุปผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการทำเทียบเรือ บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

บริษัท ซีคอต จำกัด ได้ทำการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม และรวบรวมข้อมูลเพื่อทำการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการ ของโครงการทำเทียบเรือ (การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ครั้งที่ 4) ของบริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน) ซึ่งตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด จังหวัดระยอง ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ. 2568 โดยผลการตรวจวัดสามารถสรุปได้ดังต่อไปนี้

คุณภาพอากาศ

การตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศของระบบควบคุมไอระเหยจากถังเก็บกักยางมะตอย ครั้งล่าสุดดำเนินการในวันที่ 2 กันยายน พ.ศ. 2567 ผลการตรวจวัดพบค่าความเข้มข้นของสารประกอบไฮโดรคาร์บอน และก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์มีค่าเท่ากับ 12.2 และ น้อยกว่า 0.3 ส่วนในล้านส่วน ตามลำดับ เมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับค่าควบคุมของระบบควบคุมไอระเหยจากถังเก็บกักยางมะตอย ในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการทำเทียบเรือ (ครั้งที่ 4) ซึ่งกำหนดค่าความเข้มข้นของสารประกอบไฮโดรคาร์บอน ไว้ไม่เกิน 125 ส่วนในล้านส่วน และค่าความเข้มข้นของก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ ไว้ไม่เกิน 0.75 ส่วนในล้านส่วน พบว่า ผลการตรวจวัดทั้งหมดมีค่าอยู่ในค่าควบคุม

สำหรับปี พ.ศ. 2568 โครงการกำหนดแผนการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศ ของระบบควบคุมไอระเหยจากถังเก็บกักยางมะตอย ในช่วงครึ่งปีหลัง และจะนำเสนอผลการตรวจวัดในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ครั้งที่ 2 ประจำปี พ.ศ. 2568 ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ. 2568 ต่อไป

คุณภาพน้ำทิ้ง

การตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งจากระบบ Sanitary Treatment บริเวณบ่อบำบัดน้ำทิ้ง ก่อนระบายน้ำไปยังระบบบำบัดน้ำเสียของโรงกลั่นน้ำมัน ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ. 2568 ผลการตรวจวัดสามารถสรุปได้ดังนี้

(1)	ค่าความเป็นกรด-ด่าง	มีค่าอยู่ในช่วงระหว่าง	6.1-7.9	
(2)	ค่าบีโอดี	มีค่าอยู่ในช่วงระหว่าง	14.5-29.1	มิลลิกรัมต่อลิตร
(3)	ตะกอนแขวนลอย	มีค่าอยู่ในช่วงระหว่าง	7-26	มิลลิกรัมต่อลิตร
(4)	สารที่ละลายได้ทั้งหมด	มีค่าอยู่ในช่วงระหว่าง	364-486	มิลลิกรัมต่อลิตร
(5)	น้ำมันและไขมัน	มีค่า	<2.0	มิลลิกรัมต่อลิตร
(6)	ซัลไฟด์	มีค่า	<0.2	มิลลิกรัมต่อลิตร
(7)	ทีเคเอ็น	มีค่าอยู่ในช่วงระหว่าง	32.6-48.7	มิลลิกรัมต่อลิตร

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งจากระบบ Sanitary Treatment บริเวณบ่อกักน้ำทิ้ง ไม่ได้นำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้ง เนื่องจากน้ำทิ้งหลังผ่านระบบ Sanitary Treatment จะส่งไปบำบัดต่อที่ระบบบำบัดน้ำเสียของโรงกลั่นน้ำมัน ไม่มีการระบายออกสู่สิ่งแวดล้อมภายนอกโดยตรง

คุณภาพน้ำทะเล

การตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเล ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ. 2568 ดำเนินการตรวจวัด จำนวน 1 ครั้ง ในวันที่ 5 พฤษภาคม พ.ศ. 2568 โดยทำการตรวจวิเคราะห์ความลึก ความโปร่งใส อุณหภูมิ ความเค็ม ความเป็นกรด-ด่าง ทีโอซี ออกซิเจนละลายในน้ำ แอมโมเนีย-ไนโตรเจน ตะกอนแขวนลอย น้ำมันและไขมัน และปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน จำนวน 3 บริเวณ คือ บริเวณเกาะสะเก็ด ทะเลเปิด และหน้าหาดทรายทอง ผลการตรวจวัดสามารถสรุปได้ดังนี้

(1)	ความลึก	พบค่าอยู่ในช่วงระหว่าง	2.0-2.6	เมตร
(2)	ความโปร่งใส	พบค่าอยู่ในช่วงระหว่าง	1.0-1.6	เมตร
(3)	อุณหภูมิ	พบค่าอยู่ในช่วงระหว่าง	31.9-32.0	องศาเซลเซียส
(4)	ความเค็ม	พบค่าอยู่ในช่วงระหว่าง	28.1-35.5	พีพีที
(5)	ค่าความเป็นกรด-ด่าง	พบค่าอยู่ในช่วงระหว่าง	8.0-8.4	
(6)	ค่าทีโอซี	พบค่าอยู่ในช่วงระหว่าง	2.1-4.8	มิลลิกรัมต่อลิตร
(7)	ปริมาณออกซิเจนละลายในน้ำ	พบค่าอยู่ในช่วงระหว่าง	6.0-6.2	มิลลิกรัมต่อลิตร
(8)	แอมโมเนีย-ไนโตรเจน	พบค่า	<10	ไมโครกรัมต่อลิตร
(9)	ปริมาณตะกอนแขวนลอย	พบค่าอยู่ในช่วงระหว่าง	3.0-10	มิลลิกรัมต่อลิตร
(10)	ปริมาณน้ำมันและไขมัน	พบค่า	<2.0	มิลลิกรัมต่อลิตร
(11)	ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน	พบค่าอยู่ในช่วงระหว่าง	<0.1-0.3	ไมโครกรัมต่อลิตร

เมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ตามประกาศ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล พ.ศ. 2564 ประเภทที่ 5 (คุณภาพน้ำทะเลเพื่อการอุตสาหกรรมและท่าเรือ) พบว่า คุณภาพน้ำทะเลส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่ มาตรฐานกำหนด ยกเว้น ค่าความเค็มในทุกสถานี ที่มีค่าไม่เป็นไปตามที่มาตรฐานกำหนด อาจมีสาเหตุ จากการได้รับอิทธิพลของน้ำจืดและน้ำตามธรรมชาติที่ระบายจากฝั่งลงสู่ทะเล ซึ่งมีผลต่อผลการตรวจวัด ในแต่ละช่วงเวลาฤดูกาล และการเก็บข้อมูลค่าความเค็มเพื่อนำมาหาค่ามาตรฐานความเค็ม อย่างไรก็ตาม โดยปกติน้ำทะเลหรือมหาสมุทรจะมีค่าความเค็ม มากกว่า 30 พีพีที ซึ่งเป็นไปในทางเดียวกับ ผลการตรวจวัดของทั้ง 3 สถานี ที่มีค่าความเค็มอยู่ในช่วงระหว่าง 28.1-35.5 พีพีที

ทั้งนี้ การตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเลเป็นการตรวจวัดเพื่อเฝ้าระวังแนวโน้มของคุณภาพน้ำ ทะเล โดยบริเวณพื้นที่มาบตาพุดเป็นแหล่งนิคมอุตสาหกรรมและที่ตั้งบ้านเรือน ประกอบกับการ เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำบริเวณชายฝั่ง ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำทะเล อย่างไรก็ตาม โครงการทำเทียบ เรือไม่มีการระบายน้ำทิ้งลงสู่ทะเลโดยตรง แต่จะส่งน้ำทิ้งทั้งหมดไปบำบัดต่อยังโรงกลั่นน้ำมัน ของ บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน) ดังนั้น การดำเนินการของโครงการทำเทียบเรือ จึงไม่ ส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำทะเลแต่อย่างใด

ระดับเสียง

การตรวจวัดระดับเสียงได้ดำเนินการตรวจวัดวัดระดับเสียง เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq(24)) และ ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (Ldn) จำนวน 1 ครั้ง ระหว่างวันที่ 25-28 มีนาคม พ.ศ. 2568 จำนวน 4 บริเวณ ได้แก่ บริเวณหน้าสำนักงานอาคารควบคุมท่าเรือ บริเวณริมรั้วบริเวณจุดกึ่งกลางระหว่างถังเก็บ ยางมะตอยกับแนวท่อลำเลียง บริเวณชุมชนตากวน-อ่าวประดู่ (บ้านอ่าวประดู่) และบริเวณวัดตากวน (วัดตากวนกองคาราม) ผลการตรวจวัดสามารถสรุปได้ดังนี้

(1) ระดับเสียง เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq(24))

- หน้าสำนักงานอาคารควบคุมท่าเรือ	52.4-52.6	dBA
- ริมรั้วบริเวณจุดกึ่งกลางระหว่างถังเก็บยางมะตอยกับ แนวท่อลำเลียง	60.4-61.7	dBA
- ชุมชนตากวน-อ่าวประดู่ (บ้านอ่าวประดู่)	59.5-60.4	dBA
- วัดตากวน (วัดตากวนกองคาราม)	54.2-59.3	dBA

(2) ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (Ldn)

- หน้าสำนักงานอาคารควบคุมท่าเรือ	57.0-57.5	dBA
- ริมรั้วบริเวณจุดกึ่งกลางระหว่างถังเก็บยางมะตอยกับ แนวท่อลำเลียง	64.9-66.1	dBA
- ชุมชนตากวน-อ่าวประดู่ (บ้านอ่าวประดู่)	63.2-64.7	dBA
- วัดตากวน (วัดตากวนสงคราม)	60.1-65.3	dBA

เมื่อนำผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง บริเวณชุมชนตากวน-อ่าวประดู่ (บ้านอ่าวประดู่) และวัดตากวน (วัดตากวนสงคราม) มาเปรียบค่ามาตรฐานระดับเสียงทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) ซึ่งกำหนดไว้ไม่เกิน 70 เดซิเบลเอ พบว่า ผลการตรวจวัดทั้งหมดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด สำหรับผลการตรวจวัด Leq(24) บริเวณหน้าสำนักงานอาคารควบคุมท่าเรือ และริมรั้วบริเวณจุดกึ่งกลางระหว่างถังเก็บยางมะตอยกับแนวท่อลำเลียง ไม่นำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานระดับเสียงทั่วไปในชุมชน เนื่องจากตำแหน่งตรวจวัดอยู่ในบริเวณท่าเทียบเรือ แต่ทำการตรวจวัดเพื่อเฝ้าระวังระดับเสียงภายในโครงการ สำหรับค่ามาตรฐานสำหรับ Ldn ยังไม่มีการกำหนด

นิเวศแหล่งน้ำและการประมง

การตรวจวัดทางนิเวศแหล่งน้ำและการประมง ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ. 2568 ดำเนินการตรวจวัดในวันที่ 5 พฤษภาคม พ.ศ. 2568 เพื่อตรวจวัดชนิดและปริมาณของแพลงก์ตอนและสัตว์หน้าดิน จำนวน 3 บริเวณ คือ บริเวณเกาะสะเก็ด ทะเลเปิด และหน้าหาดทรายทอง ตามที่มาตรการกำหนด

แพลงก์ตอนพืช

เกาะสะเก็ด พบแพลงก์ตอนพืชใน 2 ดิวิชัน ได้แก่ Cyanophyta และ Chromophyta รวมจำนวน 74 ชนิด และปริมาณรวม 36.851×10^6 เซลล์ต่อลูกบาศก์เมตร ดัชนีความหลากหลาย (Species Diversity Index) เท่ากับ 2.1522 โดยพบแพลงก์ตอนพืชชนิดเด่น คือ *Proboscia alata* และ *Skeletonema costatum*

ทะเลเปิด พบแพลงก์ตอนพืชใน 2 ดิวิชั่น ได้แก่ Cyanophyta และ Chromophyta รวมจำนวน 50 ชนิด และปริมาณรวม 67.069×10^6 เซลล์ต่อลูกบาศก์เมตร ดัชนีความหลากหลาย (Species Diversity Index) เท่ากับ 1.0749 โดยพบแพลงก์ตอนพืชชนิดเด่น คือ *Skeletonema costatum*

หาดทรายทอง พบแพลงก์ตอนพืชใน 3 ดิวิชั่น ได้แก่ Cyanophyta Chlorophyta และ Chromophyta รวมจำนวน 26 ชนิด และปริมาณรวม 192.259×10^6 เซลล์ต่อลูกบาศก์เมตร ดัชนีความหลากหลาย (Species Diversity Index) เท่ากับ 0.6501 โดยพบแพลงก์ตอนพืชชนิดเด่น คือ *Chaetoceros furcellatus*

แพลงก์ตอนสัตว์

เกาะสะเก็ด พบแพลงก์ตอนสัตว์ใน 5 ไฟลัม ได้แก่ Protozoa Annelida Arthropoda Mollusca และ Chordata รวมจำนวน 14 ชนิด ปริมาณรวม 591,000 ตัวต่อลูกบาศก์เมตร และดัชนีความหลากหลายเท่ากับ 1.9090 โดยแพลงก์ตอนสัตว์ชนิดเด่น คือ Calanoid nauplius

ทะเลเปิด พบแพลงก์ตอนสัตว์ใน 6 ไฟลัม ได้แก่ Protozoa Rotifera Annelida Arthropoda Mollusca และ Chordata รวมจำนวน 11 ชนิด ปริมาณรวม 904,000 ตัวต่อลูกบาศก์เมตร และดัชนีความหลากหลายเท่ากับ 1.4963 โดยแพลงก์ตอนสัตว์ชนิดเด่น คือ Calanoid nauplius

หาดทรายทอง พบแพลงก์ตอนสัตว์ใน 3 ไฟลัม ได้แก่ Protozoa Arthropoda และ Chordata รวมจำนวน 8 ชนิด ปริมาณรวม 796,000 ตัวต่อลูกบาศก์เมตร และดัชนีความหลากหลายเท่ากับ 1.2078 โดยแพลงก์ตอนสัตว์ชนิดเด่น คือ *Aspidisca* sp.

สัตว์หน้าดิน

เกาะสะเก็ด พบสัตว์หน้าดินใน 3 สกุล ได้แก่ Arthropoda, Mollusca และ Chordata รวมจำนวน 3 ชนิด ปริมาณรวม 342 ตัวต่อตารางเมตร และค่าดัชนีความหลากหลาย เท่ากับ 0.5631 โดยสัตว์หน้าดินชนิดเด่น คือ *Diogenes* sp. (ปูเสฉวน)

ทะเลเปิด พบสัตว์หน้าดินใน 3 สกุล ได้แก่ Annelida Mollusca และ Chordata รวมจำนวน 3 ชนิด ปริมาณรวม 327 ตัวต่อตารางเมตร และค่าดัชนีความหลากหลาย เท่ากับ 0.5798 โดยสัตว์หน้าดินชนิดเด่น คือ *Branchiostoma* sp. (แอมฟิออกซัส)

หาดทรายทอง พบสัตว์หน้าดินในสกุล Arthropoda จำนวน 3 ชนิด ปริมาณรวม 120 ตัวต่อตารางเมตร และค่าดัชนีความหลากหลาย เท่ากับ 0.9003 โดยสัตว์หน้าดินชนิดเด่น คือ *Heteromastus* sp. (ไส้เดือนทะเล)

เมื่อนำค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนมาวิเคราะห์ร่วมกัน พบว่า ค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืช บริเวณเกาะสะเก็ด ทะเลเปิด และหน้าหาดทรายทอง มีค่าเท่ากับ 2.1522 1.0749 และ 0.6501 ตามลำดับ ส่วนดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์มีค่าเท่ากับ 1.9090 1.4963 และ 1.2078 ตามลำดับ แสดงถึงแหล่งน้ำมีคุณภาพต่ำถึงปานกลาง สิ่งมีชีวิตในน้ำสามารถอาศัยอยู่ได้

Total Hydrocarbons ในตะกอนดิน

โครงการทำเทียบเรือ บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน) ได้ทำการตรวจวัด Total Hydrocarbons ในตะกอน ปีละ 1 ครั้ง โดยล่าสุดได้มีการตรวจวัดเมื่อวันที่ 13 ธันวาคม พ.ศ. 2567 จำนวน 3 บริเวณ ได้แก่ บริเวณเกาะสะเก็ด ทะเลเปิด และหน้าหาดทรายทอง พบว่า ผลการตรวจวัดส่วนใหญ่มีค่าต่ำกว่าความสามารถของเครื่องมือวิเคราะห์ที่จะวิเคราะห์ได้ (Non-detectable) สำหรับในปี พ.ศ. 2568 มีแผนดำเนินการในช่วงครึ่งปีหลัง และจะนำเสนอผลการตรวจวัดในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ครั้งที่ 2 ประจำปี พ.ศ. 2568 ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ. 2568

กากของเสีย

กากของเสียที่เกิดจากทำเทียบเรือ ได้มีการคัดแยกประเภทและจัดเก็บในภาชนะที่เหมาะสม พร้อมทั้งติดฉลากระบุอย่างชัดเจนตามประเภทของกากของเสีย ส่วนการขนย้ายและการลำเลียงกากของเสียจากแหล่งกำเนิดไปยังสถานที่เก็บและกำจัด เป็นไปตามกฎระเบียบของบริษัทฯ ที่วางไว้อย่างเคร่งครัด และส่งไปกำจัดที่โรงงานกำจัดกากของเสียที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ โดยจัดการรวบรวมและขนส่งพร้อมกับกากของเสียที่เกิดจากโรงกลั่นน้ำมัน

โดยจากการดำเนินการของโครงการทำเทียบเรือ ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ. 2568 มีกากของเสียที่เกิดจากการดำเนินงาน ประกอบด้วย ขยะมูลฝอย ปริมาณ 1.35 ตัน ส่งกำจัดด้วยวิธีการฝังกลบตามหลักสุขาภิบาล โดยเทศบาลนครมาบตาพุด และกากของเสียอันตราย ได้แก่ ผ้าปนเปื้อนน้ำมัน ปริมาณ 1.45 ตัน นำไปทำเป็นเชื้อเพลิงผสม โดยบริษัท ปูนซีเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน) นอกจากนี้ ได้มีการจำหน่ายวัสดุไม่ใช้แล้ว ที่เกิดจากการซ่อมบำรุง ได้แก่ ท่ออ่อนจากการรื้อถอนที่ผ่านการล้างทำความสะอาด ปริมาณ 583.8 ตัน ให้กับบริษัท ส.เกียรติเจริญ ค้าของเก่า จำกัด ทำการคัดแยกเพื่อนำไปใช้ประโยชน์

การคมนาคม

โครงการท่าเทียบเรือได้ทำการบันทึกข้อมูลการคมนาคมขนส่ง โดยบันทึกจำนวนเรือ ขนาดเรือที่เข้ามาเทียบท่าเรือ และบันทึกชนิดของวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ที่เรือขนถ่ายบริเวณท่าเทียบเรือ โดยเรือที่เข้าเทียบท่าเรือระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ. 2568 มีจำนวน 612 ลำ ส่วนใหญ่เป็นเรือขนาด 500-2,999 ตันกรอส และชนิดของวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ที่เรือขนถ่าย ได้แก่ น้ำมันดีเซล น้ำมันเบนซิน น้ำมันท่าอากาศยาน น้ำมันดิบ น้ำมันเตา และก๊าซหุงต้ม

อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

ข้อมูลด้านอาชีวอนามัย

บริษัทฯ ได้ทำการรวบรวมสถิติอุบัติเหตุของพนักงาน และสถิติอุบัติเหตุ และการเจ็บป่วยที่เกิดขึ้นภายในท่าเทียบเรือ ตามที่มาตรการกำหนด โดยระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ. 2568 ไม่พบการเกิดอุบัติเหตุในพื้นที่ท่าเทียบเรือ

คุณภาพอากาศภายในสถานประกอบการ

บริษัทฯ ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศภายในสถานประกอบการ บริเวณท่าเทียบเรือ ตามมาตรการกำหนด ในวันที่ 11 กุมภาพันธ์ และ 23 พฤษภาคม พ.ศ. 2568 เพื่อทำการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ สารประกอบไฮโดรคาร์บอน และเบนซิน บริเวณท่าเทียบเรือผลิตภัณฑ์ (Product Loading Pier) ผลการตรวจวัดสรุปได้ดังนี้

- | | | | |
|---------------------------|------------------------|---------|----------------|
| (1) ก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ | พบค่า | <0.03 | ส่วนในล้านส่วน |
| (2) สารประกอบไฮโดรคาร์บอน | พบค่าอยู่ในช่วงระหว่าง | 4.8-7.2 | ส่วนในล้านส่วน |
| (3) เบนซิน | พบค่า | <0.02 | ส่วนในล้านส่วน |

เมื่อนำผลการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์และเบนซิน มาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน ตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง จัดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2560 ซึ่งกำหนดขีดจำกัดความเข้มข้นของก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์สูงสุดไม่ว่าเวลาใดๆ ในระหว่างทำงาน ไว้ไม่เกิน 20 ส่วนในล้านส่วน และขีดจำกัดความเข้มข้นของเบนซินเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานปกติ ไม่เกิน 1 ส่วนในล้านส่วน พบว่า ผลการตรวจวัดทั้งหมดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด สำหรับผลการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของสารประกอบไฮโดรคาร์บอนมีค่าอยู่ในค่าที่กำหนดของ Chevron (100 ส่วนในล้านส่วน)

ระบบจัดการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัทฯ ได้รับการรับรองระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม (ISO 14001) รับรองระบบการจัดการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ISO 45001) จาก SGS International Certification Service Co., Ltd. โดยครอบคลุมพื้นที่บริเวณกระบวนการผลิต และบริเวณอื่นที่มีการรับ ขนถ่าย การผลิตของ น้ำมันดิบและผลิตภัณฑ์ รวมทั้งการเก็บกักและขนถ่ายสาร หน่วยสาธารณูปโภค และอาคารอื่นๆ

สารบัญเรื่อง

หน้า

บทที่ 1 บทนำ

1.1	บทนำ.....	1-1
1.2	ขอบเขตการดำเนินงาน	1-2
1.2.1	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	1-2
1.2.2	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	1-2

บทที่ 2 รายละเอียดท่าเทียบเรือ

2.1	ที่ตั้งของท่าเทียบเรือ	2-1
2.1.1	พื้นที่ส่วนท่าเทียบเรือขนถ่าย	2-1
2.1.2	พื้นที่ส่วนอาคารสำนักงาน	2-4
2.2	การดำเนินงานของท่าเทียบเรือในปัจจุบัน	2-4
2.2.1	ระบบรับน้ำมันดิบนอกชายฝั่ง	2-4
2.2.2	การคมนาคมขนส่งทางน้ำ	2-5
2.2.3	ระบบการสูบน้ำและท่อขนส่ง.....	2-5
2.2.3.1	ระบบการสูบน้ำ	2-5
2.2.3.2	ท่อขนส่ง.....	2-5
2.2.4	ส่วนสนับสนุนอื่นๆ ของท่าเทียบเรือ.....	2-5
2.2.4.1	หน่วยควบคุมและระบบการจัดสรรน้ำ.....	2-6
2.2.4.2	ระบบระบายน้ำ.....	2-6
2.2.4.3	ระบบสนับสนุนก๊าซในโตรเจน	2-6
2.2.4.4	ไฟฟ้า	2-6
2.2.5	มลพิษและการควบคุม	2-6
2.2.5.1	มลพิษทางอากาศและการควบคุม	2-6
2.2.5.2	มลพิษทางน้ำและการควบคุม	2-10

สารบัญเรื่อง (ต่อ)

หน้า

บทที่ 2 รายละเอียดทำเทียบเรือ (ต่อ)

2.2.5.3	กากของเสีย.....	2-12
2.3	ระบบความปลอดภัยและการเตรียมพร้อมกรณีน้ำมันหกรั่วไหล	2-12
2.4	แผนฉุกเฉิน	2-12
2.4.1	การจัดประเภทของอุบัติเหตุฉุกเฉิน	2-13
2.4.2	หน่วยปฏิบัติการฉุกเฉิน และระบบบัญชาการ	2-14
2.5	แผนอพยพ	2-15
2.6	การเปรียบเทียบรายละเอียดการดำเนินการกับรายละเอียดที่เสนอไว้.....	2-16
	ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	

บทที่ 3 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

3.1	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	3-1
3.2	ระบบจัดการด้านสิ่งแวดล้อม.....	3-1
3.3	นโยบายสิ่งแวดล้อม สุขภาพอนามัย และความปลอดภัย.....	3-1

บทที่ 4 ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

4.	ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	4-1
4.1	มาตรการทั่วไป	4-1
4.1.1	ผลการปฏิบัติตามมาตรการทั่วไป	4-1
	ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ. 2568	
4.2	คุณภาพอากาศ	4-2
4.2.1	ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศ	4-2
4.2.2	สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศ.....	4-7

ของระบบควบคุมไอระเหยจากถังเก็บกักยางมะตอย

โครงการทำเทียบเรือ บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2567

สารบัญเรื่อง (ต่อ)

หน้า

บทที่ 4 ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

4.3	คุณภาพน้ำ.....	4-9
4.3.1	คุณภาพน้ำทิ้ง	4-9
4.3.1.1	ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง.....	4-9
	ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ. 2568	
4.3.1.2	สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง	4-14
	ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568	
4.3.2	คุณภาพน้ำทะเล	4-19
4.3.2.1	ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเล.....	4-19
	ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ. 2568	
4.3.2.2	สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเล	4-25
	ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568	
4.4	ระดับเสียง.....	4-33
4.4.1	ผลการตรวจวัดระดับเสียง	4-33
	ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ. 2568	
4.4.2	สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียง	4-41
	ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568	
4.5	นิเวศแหล่งน้ำและการประมง	4-45
4.5.1	ผลการตรวจวัดนิเวศแหล่งน้ำและการประมง.....	4-45
	ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ. 2568	
4.5.1.1	แพลงก์ตอนพืช	4-45
4.5.1.2	แพลงก์ตอนสัตว์	4-48
4.5.1.3	สัตว์หน้าดิน	4-48

สารบัญเรื่อง (ต่อ)

หน้า

บทที่ 4 ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

4.5.1.4	Total Hydrocarbons ในตะกอนดิน	4-58
4.5.2	สรุปผลการตรวจวัดนิเวศแหล่งน้ำและการประมง	4-59
	ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568	
4.6	กากของเสีย	4-67
4.6.1	การจัดการกากของเสีย	4-67
4.6.2	แนวทางการกำจัดกากของเสีย	4-68
4.6.3	ปริมาณกากของเสียที่เกิดจากการดำเนินการของโครงการทำเทียบเรือ	4-69
	ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568	
4.7	การคมนาคมขนส่ง	4-71
4.7.1	ข้อมูลการคมนาคมขนส่ง	4-71
	ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ. 2568	
4.8	อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	4-76
4.8.1	การบันทึกข้อมูลด้านอาชีวอนามัย	4-76
4.8.1.1	สถิติอุบัติเหตุ และการเจ็บป่วย	4-76
	ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ. 2568	
4.8.2	คุณภาพอากาศภายในสถานประกอบการ	4-78
4.8.2.1	ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศภายในสถานประกอบการ	4-78
	ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ. 2568	
4.8.2.2	สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศภายในสถานประกอบการ	4-82
	ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568	

บทที่ 5 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม

5.1	สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	5-1
5.2	สรุปผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	5-1

สารบัญภาคผนวก

ภาคผนวก ก.1	สำเนาผลการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเทียบเรือ ของบริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)
ภาคผนวก ก.2	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเทียบเรือ (ครั้งที่ 4) ของบริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)
ภาคผนวก ข	เอกสารประกอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ภาคผนวก ข.1	เอกสารการรับรองระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม (ISO 14001) และระบบการจัดการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ISO 45001)
ภาคผนวก ข.2	โปรแกรมการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัย และความปลอดภัย (Environmental, Health and Safety Management Programmes)
ภาคผนวก ข.3	นโยบายสิ่งแวดล้อม สุขภาพอนามัยและความปลอดภัย
ภาคผนวก ข.4	สำเนาหนังสือส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ต่อหน่วยงานอนุญาต
ภาคผนวก ข.5	ระเบียบปฏิบัติ เรื่อง การตรวจสอบเครื่องจักรและอุปกรณ์ประจำเดือน และตัวอย่างบันทึกการตรวจสอบเครื่องจักรและอุปกรณ์
ภาคผนวก ข.6	ระเบียบปฏิบัติ เรื่อง การขนถ่ายวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์
ภาคผนวก ข.7	แบบรายงานปริมาณสารอินทรีย์ระเหยง่ายจากแหล่งกำเนิด (ร.ว.๓/๑)
ภาคผนวก ข.8	การตรวจสอบ/บำรุงรักษา และการเปลี่ยนแผ่นกรองของระบบควบคุมไอระเหย จากท่อระบายของถังเก็บก๊าซยางมะตอย
ภาคผนวก ข.9	การตรวจสอบระบบท่อส่งน้ำเสียจากทำเทียบเรือ
ภาคผนวก ข.10	รายการอุปกรณ์กำจัดน้ำมันหกรั่วไหล และการตรวจสอบสภาพอุปกรณ์
ภาคผนวก ข.11	กฎความปลอดภัยในการทำงาน
ภาคผนวก ข.12	การจัดการกากของเสีย

สารบัญภาคผนวก (ต่อ)

ภาคผนวก ข.13	รายงานการติดตามยานพาหนะ
ภาคผนวก ข.14	ระเบียบปฏิบัติ เรื่อง การจราจร
ภาคผนวก ข.15	สถิติอุบัติเหตุ
ภาคผนวก ข.16	ระเบียบปฏิบัติ เรื่อง การนำเรือเข้าเทียบท่า
ภาคผนวก ข.17	โครงการรับผิดชอบต่อสังคม ของบริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)
ภาคผนวก ข.18	ระเบียบปฏิบัติ เรื่อง การสื่อสารและการร้องเรียนด้านสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัย และความปลอดภัย
ภาคผนวก ข.19	การตรวจสอบระบบท่อขนส่งน้ำมัน และท่อน้ำมันดิบกลางทะเล
ภาคผนวก ข.20	การติดตั้ง Check Valve ที่ปลายท่อขนถ่าย
ภาคผนวก ข.21	การแต่งตั้งคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน และบันทึกการประชุม
ภาคผนวก ข.22	แผนการจัดอบรมด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ประจำปี พ.ศ. 2568
ภาคผนวก ข.23	แผนฉุกเฉิน และการซ้อมแผนฉุกเฉิน
ภาคผนวก ข.24	การตรวจสอบสภาพพนักงาน ประจำปี พ.ศ. 2567
ภาคผนวก ข.25	กิจกรรมส่งเสริมสุขภาพและความปลอดภัย
ภาคผนวก ข.26	ขั้นตอนการปฏิบัติในการล้างท่อน้ำมันและ SPM ก่อนการซ่อมบำรุงระบบท่อ
ภาคผนวก ข.27	การตรวจสอบอุปกรณ์การสูบน้ำมันก่อนเรือขนส่งน้ำมันเข้าเทียบท่า
ภาคผนวก ข.28	คู่มือการขนถ่ายน้ำมันดิบ
ภาคผนวก ข.29	ขั้นตอนการทำงานเกี่ยวกับการรับจ่ายน้ำมันที่ท่อนกลางทะเล
ภาคผนวก ข.30	บันทึกการตรวจสอบอัตราการส่งน้ำมันดิบ และระดับน้ำมันในถังเก็บ
ภาคผนวก ค	เอกสารประกอบการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ภาคผนวก ค.1	รายงานสถิติเกี่ยวกับท่าเรือเดินทะเล
ภาคผนวก ง	ใบรับรองผลการตรวจวัดและวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม
ภาคผนวก จ	ข้อมูลการตรวจเทียบเครื่องมือตรวจวัด (Calibration Data Sheets)

สารบัญภาคผนวก (ต่อ)

ภาคผนวก จ	หนังสืออนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน จากกรมโรงงานอุตสาหกรรม
ภาคผนวก ข	ใบรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการและขอบข่ายการรับรอง ห้องปฏิบัติการทดสอบ ตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025 จากสำนักงานมาตรฐานอุตสาหกรรม (สมอ.)
ภาคผนวก ช	ใบอนุญาตเป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์การทำงาน จากกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1.1-1	ลำดับพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม 1-1 โครงการทำเทียบเรือ บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)
1.2-1	แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประจำปี พ.ศ. 2568 1-5 โครงการทำเทียบเรือ บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)
2.6-1	การเปรียบเทียบรายละเอียดการดำเนินการของโครงการ 2-16 กับรายละเอียดที่เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเทียบเรือ บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ. 2568
3.1	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (มาตรการทั่วไป) ... 3-2 โครงการทำเทียบเรือ บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน) ครั้งที่ 1/2568 ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ. 2568
3.2	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม 3-7 (ระยะดำเนินการ) โครงการทำเทียบเรือ บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน) ครั้งที่ 1/2568 ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ. 2568
4.2-1	ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศ 4-5 ของระบบควบคุมไอระเหยจากถังเก็บกักยางมะตอย โครงการทำเทียบเรือ บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน) ประจำปี พ.ศ. 2567
4.2-2	สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศ 4-7 ของระบบควบคุมไอระเหยจากถังเก็บกักยางมะตอย โครงการทำเทียบเรือ บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2567

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
4.3-1	ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งจากระบบ Sanitary Treatment..... 4-12 โครงการทำเทียบเรือ บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ. 2568 ตำแหน่งตรวจวัด : บ่อพักน้ำทิ้ง ก่อนระบายน้ำไปยังระบบบำบัดน้ำเสียของโรงกลั่นน้ำมัน
4.3-2	สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งจากระบบ Sanitary Treatment 4-15 โครงการทำเทียบเรือ บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568
4.3-3	ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเล..... 4-23 โครงการทำเทียบเรือ บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ. 2568
4.3-4	สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเล 4-27 โครงการทำเทียบเรือ บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568
4.4-1	ผลการตรวจวัดระดับเสียง 4-37 โครงการทำเทียบเรือ บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ. 2568 สถานีตรวจวัด : หน้าสำนักงานอาคารควบคุมทำเทียบเรือ
4.4-2	ผลการตรวจวัดระดับเสียง 4-38 โครงการทำเทียบเรือ บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ. 2568 สถานีตรวจวัด : ริมรั้วบริเวณจุดกึ่งกลางระหว่างถังเก็บยางมะตอยกับแนวท่อลำเลียง

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
4.4-3	ผลการตรวจวัดระดับเสียง 4-39
โครงการทำเทียบเรือ บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)	
ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ. 2568	
สถานีตรวจวัด : ชุมชนตากวน-อ่าวประคู้ (บ้านอ่าวประคู้)	
4.4-4	ผลการตรวจวัดระดับเสียง 4-40
โครงการทำเทียบเรือ บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)	
ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ. 2568	
สถานีตรวจวัด : วัดตากวน (วัดตากวนกองการาม)	
4.4-5	สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียง..... 4-43
โครงการทำเทียบเรือ บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)	
ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568	
4.5-1	ผลการตรวจวัดเพลงก่ตอนพีซ เพลงก่ตอนสัตว์ และสัตว์หน้าดิน 4-50
โครงการทำเทียบเรือ บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)	
ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง	
ครั้งที่ 1 ประจำปี พ.ศ. 2568 วันที่ 5 พฤษภาคม พ.ศ. 2568	
4.5-2	ผลการตรวจวัด Total Hydrocarbons ในตะกอนดิน 4-59
โครงการทำเทียบเรือ บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)	
วันที่ 13 ธันวาคม พ.ศ. 2567	
4.5-3	สรุปผลการตรวจวัดเพลงก่ตอนพีซ 4-60
โครงการทำเทียบเรือ บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)	
ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568	

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
4.5-4	สรุปผลการตรวจวัดแพลงก์ตอนสัตว์..... 4-61
	โครงการทำเทียบเรือ บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)
	ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568
4.5-5	สรุปผลการตรวจวัดสัตว์หน้าดิน..... 4-62
	โครงการทำเทียบเรือ บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)
	ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568
4.5-6	สรุปผลการตรวจวัด Total Hydrocarbons ในตะกอนดิน..... 4-62
	โครงการทำเทียบเรือ บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)
	ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2567
4.6-1	ถึงรวบรวมกากของเสีย การเก็บรวบรวม และวิธีการกำจัด 4-68
	โครงการทำเทียบเรือ บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)
4.6-2	กากของเสียที่เกิดจากทำเทียบเรือและการจัดการ 4-69
	โครงการทำเทียบเรือ บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)
	ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ. 2568
4.6-3	สรุปปริมาณกากของเสียที่เกิดจากการดำเนินการ..... 4-70
	โครงการทำเทียบเรือ บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)
	ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568
4.7-1	ข้อมูลจำนวนเรือ ขนาดเรือ และชนิดผลิตภัณฑ์ที่เรือขนถ่าย..... 4-72
	โครงการทำเทียบเรือ บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)
	ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ. 2568
4.7-2	จำนวนเรือและขนาดเรือที่เข้าเทียบท่าเรือ 4-73
	โครงการทำเทียบเรือ บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)
	ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
4.7-3	ชนิดและปริมาณการขนถ่ายวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ 4-74 โครงการทำเทียบเรือ บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568
4.8-1	สถิติอุบัติเหตุ และการบาดเจ็บ 4-76 โครงการทำเทียบเรือ บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ. 2568
4.8-2	ลักษณะ และจำนวนการบาดเจ็บ 4-77 โครงการทำเทียบเรือ บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ. 2568
4.8-3	สรุปสถิติอุบัติเหตุบริเวณท่าเทียบเรือ 4-77 บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568
4.8-4	ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศภายในสถานประกอบการ 4-81 โครงการทำเทียบเรือ บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ. 2568
4.8-5	สรุปผลการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ 4-83 ภายในสถานประกอบการ โครงการทำเทียบเรือ บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568
4.8-6	สรุปผลการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของสารประกอบไฮโดรคาร์บอน 4-84 ภายในสถานประกอบการ โครงการทำเทียบเรือ บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
4.8-7	สรุปผลการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของเบนซีนภายในสถานประกอบการ..... 4-85
	โครงการทำเทียบเรือ บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)
	ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568
5.2-1	สรุปผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) 5-2
	โครงการทำเทียบเรือ บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)
	ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ. 2568

สารบัญรูป

รูปที่	หน้า
2.1-1	ที่ตั้งทำเทียบเรือ บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน) 2-2
2.1-2	แผนผังทำเทียบเรือ บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)..... 2-3
2.2-1	พื้นที่ติดตั้งระบบควบคุมไอระเหยจากท่อระบาย (Tank Free Vent) 2-8
	ของถังเก็บกักยางมะตอย
	โครงการทำเทียบเรือ บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)
2.2-2	ลักษณะระบบควบคุมไอระเหยจากท่อระบาย (Tank Free Vent) 2-9
	ของถังเก็บกักยางมะตอย
	โครงการทำเทียบเรือ บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)
2.2-3	ขั้นตอนการบำบัดน้ำเสีย ของระบบบำบัดน้ำเสียของโรงกลั่นน้ำมัน 2-11
	บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)
3-1	พื้นที่โดยรวมของทำเทียบเรือ..... 3-35
3-2	ระบบหยุดปฏิบัติการฉุกเฉิน (Shore Line Block Valve) 3-35
3-3	ท่อรวบรวมไอลิติดักจับและวัตถุดิบที่เกิดจากกิจกรรมการขนถ่าย 3-35
	ไปยังหอเผา (Flare)
3-4	ระบบหอเผา (Flare)..... 3-35
3-5	แขนขนถ่ายวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ (Loading Arm) 3-35
3-6	ระบบควบคุมไอระเหยจากท่อระบายของถังเก็บกักยางมะตอย 3-36
3-7	บ่อรวบรวมน้ำเสีย 3-36
3-8	ท่อขนส่งน้ำเสีย 3-36
3-9	ระบบบำบัดน้ำเสียภายในทำเทียบเรือ (Sanitary Treatment System) 3-36
3-10	บ่อพักน้ำ (Oily Water Tank)..... 3-36
3-11	อุปกรณ์กำจัดคราบน้ำมัน 3-37
3-12	ทุ่นกักน้ำมันแบบสุบลม 3-37

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
3-13	ท่อนักน้ำมันแบบไม่สุบลม..... 3-37
3-14	ท่อนักน้ำมันชายทะเล..... 3-38
3-15	อาคารเก็บอุปกรณ์กำจัดคราบน้ำมัน..... 3-38
3-16	เครื่องเก็บคราบน้ำมัน..... 3-38
3-17	น้ำยาจัดคราบน้ำมัน..... 3-39
3-18	อุปกรณ์รับมือกรณีน้ำมันหกรั่วไหลบนเรือเก็บคราบน้ำมัน..... 3-39
3-19	ป้ายเตือนให้สวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล..... 3-41
3-20	พนักงานสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล..... 3-41
3-21	พื้นที่รวบรวมกากของเสีย..... 3-42
3-22	ภาชนะรองรับขยะแยกประเภท..... 3-42
3-23	การดูแลทำความสะอาดพื้นที่ทำงาน..... 3-42
3-24	ป้ายจำกัดความเร็วของยานพาหนะ..... 3-42
3-25	ป้ายจราจร..... 3-42
3-26	การติดตั้งไฟส่องสว่างภายในท่าเทียบเรือ..... 3-43
3-27	การนำเสนอผลการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม..... 3-43
	ต่อหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องและชุมชน
3-28	การเยี่ยมชมโครงการท่าเทียบเรือ..... 3-43
3-29	การตรวจสอบระบบท่อขนส่งน้ำมัน..... 3-43
3-30	วาล์วนิรภัยของระบบท่อขนส่ง..... 3-43
3-31	ระบบสัญญาณเตือนภัย..... 3-44
3-32	Emergency Shut Off Valve ที่ Loading Arm..... 3-44
3-33	เขตหวงห้ามบริเวณท่าเทียบเรือ..... 3-44
3-34	การพูดคุยด้านความปลอดภัยก่อนเริ่มงาน..... 3-44

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
3-35	ท่อนรับน้ำมันกลางทะเล..... 3-44
3-36	อุปกรณ์ตัดแยกน้ำมันฉุกเฉิน (Break Away Coupling) 3-44
3-37	อุปกรณ์รองรับน้ำมันหก บริเวณใต้รอยต่อของท่อที่เรือบรรทุกน้ำมัน..... 3-45
3-38	เจ้าหน้าที่ควบคุมและตรวจสอบระหว่างการขนถ่ายน้ำมัน..... 3-45
3-39	ระบบป้องกันการกัดกร่อน 3-45
3-40	การซ่อมบำรุงและการเปลี่ยนเส้นท่อ..... 3-45
3-41	การตรวจสอบระบบ Cathodic Protection ของระบบท่อใต้ทะเล 3-46
4.2-1	ตำแหน่งตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศ..... 4-3 ของระบบควบคุมไอระเหยจากถังเก็บกักยางมะตอย โครงการทำเทียบเรือ บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)
4.2-2	ภาพถ่ายการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศ 4-4 ของระบบควบคุมไอระเหยจากถังเก็บกักยางมะตอย โครงการทำเทียบเรือ บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)
4.2-3	ตำแหน่งและผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศ..... 4-6 ของระบบควบคุมไอระเหยจากถังเก็บกักยางมะตอย โครงการทำเทียบเรือ บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน) ประจำปี พ.ศ. 2567
4.2-4	กราฟแสดงผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศ..... 4-8 ของระบบควบคุมไอระเหยจากถังเก็บกักยางมะตอย โครงการทำเทียบเรือ บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2567
4.3-1	ตำแหน่งการตรวจวัดคุณภาพน้ำจากระบบ Sanitary Treatment 4-10 โครงการทำเทียบเรือ บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
4.3-2	ภาพถ่ายการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งจากระบบ Sanitary Treatment 4-11 โครงการทำเทียบเรือ บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)
4.3-3	ตำแหน่งและผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง จากระบบ Sanitary Treatment..... 4-13 โครงการทำเทียบเรือ บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ. 2568
4.3-4	กราฟแสดงผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งจากระบบ Sanitary Treatment 4-17 โครงการทำเทียบเรือ บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568
4.3-5	ตำแหน่งตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเล..... 4-21 โครงการทำเทียบเรือ บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)
4.3-6	ภาพถ่ายแสดงการตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเล..... 4-22 โครงการทำเทียบเรือ บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)
4.3-7	ตำแหน่งและผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเล..... 4-26 โครงการทำเทียบเรือ บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ. 2568
4.3-8	กราฟแสดงผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเล 4-29 โครงการทำเทียบเรือ บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568
4.4-1	ตำแหน่งตรวจวัดระดับเสียง 4-35 โครงการทำเทียบเรือ บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)
4.4-2	ภาพถ่ายแสดงการตรวจวัดระดับเสียง 4-36 โครงการทำเทียบเรือ บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
4.4-3	ตำแหน่งและผลการตรวจวัดระดับเสียง 4-42 โครงการทำเทียบเรือ บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ. 2568
4.4-4	กราฟแสดงผลการตรวจวัดระดับเสียง 4-44 โครงการทำเทียบเรือ บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568
4.5-1	ตำแหน่งตรวจวัดนิเวศแหล่งน้ำและการประมง 4-46 โครงการทำเทียบเรือ บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)
4.5-2	ภาพถ่ายแสดงการตรวจวัดนิเวศแหล่งน้ำและการประมง 4-47 โครงการทำเทียบเรือ บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)
4.5-3	กราฟแสดงผลการตรวจวัดแพลงก์ตอนพืช 4-63 โครงการทำเทียบเรือ บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568
4.5-4	กราฟแสดงผลการตรวจวัดแพลงก์ตอนสัตว์ 4-64 โครงการทำเทียบเรือ บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568
4.5-5	กราฟแสดงผลการตรวจวัดสัตว์หน้าดิน 4-65 โครงการทำเทียบเรือ บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568
4.5-6	กราฟแสดงผลการตรวจวัด Total Hydrocarbons ในตะกอนดิน 4-66 โครงการทำเทียบเรือ บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
4.6-1	กราฟแสดงปริมาณการกักเก็บ..... 4-70 โครงการทำเทียบเรือ บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568
4.7-1	กราฟแสดงจำนวนเรือและขนาดเรือที่เข้าเทียบท่าเรือ 4-75 โครงการทำเทียบเรือ บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568
4.7-2	กราฟแสดงชนิดและปริมาณการขนถ่ายวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์..... 4-75 โครงการทำเทียบเรือ บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568
4.8-1	ตำแหน่งการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ 4-79 โครงการทำเทียบเรือ บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)
4.8-2	ภาพถ่ายแสดงการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ 4-80 โครงการทำเทียบเรือ บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)
4.8-3	กราฟแสดงผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศภายในสถานประกอบการ 4-86 โครงการทำเทียบเรือ บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2568