

บทที่ 1

บทนำและรายละเอียดโครงการโดยสังเขป



บทที่ 1

บทนำและรายละเอียดโครงการโดยสังเขป

1.1 บทนำ

โครงการระบบการขนส่งปิโตรเลียมและน้ำมันเชื้อเพลิงทางท่อของท่าเทียบเรือและคลังน้ำมันเชลล์สงขลา ของบริษัท เชลล์แห่งประเทศไทย จำกัด ตั้งอยู่ที่เลขที่ 171/2 หมู่ที่ 1 ถนนสงขลา-ระโนด ตำบลหัวเขาแดง อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา ได้ดำเนินการศึกษาและจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) โดยบริษัท เอส ที เอส คอนซัลแทนท์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง จำกัด ซึ่งรายงานฉบับดังกล่าวได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม เมื่อเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2532 และได้เปิดดำเนินการเมื่อปี พ.ศ. 2535 ต่อมาท่อลำเลียงน้ำมัน มีการสึกกร่อน ประกอบกับทางโครงการต้องการเปลี่ยนขนาดของท่อลำเลียงน้ำมันจากขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางขนาด 6 นิ้ว เป็นขนาด 8 นิ้ว เพื่อให้การดำเนินการขนถ่ายปิโตรเลียมของโครงการเป็นไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ จึงดำเนินการปรับปรุง โดยการวางท่อลำเลียงน้ำมันใหม่ ณ บริเวณแนวท่อเดิม โดยมี บริษัท ไทย-ไท วิศวกร จำกัด เป็นผู้จัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมเมื่อปี พ.ศ. 2542

โครงการเล็งเห็นการเพิ่มโอกาสทางธุรกิจจากแผนการปรับปรุงระบบการจ่ายผลิตภัณฑ์โดยได้ดำเนินการติดตั้งปั๊ม และท่อ/อุปกรณ์ต่างๆ เชื่อมต่อกับระบบท่อน้ำมันและระบบควบคุมการรับจ่ายน้ำมันดีเซลที่มีอยู่แล้วให้สามารถจ่ายและลำเลียงน้ำมันดีเซล (ผลิตภัณฑ์ปัจจุบัน) ผ่านท่อน้ำมันใต้ทะเลปัจจุบันไปยังท่าเทียบเรือเชลล์ และจ่ายให้กับลูกค้าของบริษัทฯ ซึ่งเป็นเรือสนับสนุนลากจูงได้ โดยมีบริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด ทำการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมและจัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการระบบขนส่งปิโตรเลียมและน้ำมันเชื้อเพลิงทางท่อของท่าเทียบเรือและคลังน้ำมันเชลล์สงขลา (การจ่ายน้ำมันดีเซลลงเรือ) ซึ่งรายงานฉบับดังกล่าวได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือที่ ทส 1009.7/21111 เมื่อวันที่ 30 ตุลาคม พ.ศ. 2566 ดังภาคผนวก ก

ดังนั้นเพื่อให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ และประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง หลักเกณฑ์ และวิธีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมซึ่งผู้ดำเนินการ หรือผู้ขออนุญาตจะต้องจัดทำ

เมื่อได้รับอนุญาตให้ดำเนินโครงการหรือกิจการแล้ว พ.ศ. 2561 และประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องหลักเกณฑ์ วิธีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งผู้ดำเนินการหรือผู้ขออนุญาตจะต้องจัดทำเมื่อได้รับอนุญาตให้ดำเนินโครงการหรือกิจการแล้ว (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2564 และฉบับที่ 3 (พ.ศ. 2568) โครงการฯ จึงได้มอบหมายให้ บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแทนท์ จำกัด ดำเนินการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะก่อนก่อสร้าง ระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ

โดยรายงานฉบับนี้ เป็นรายงานครั้งที่ 1 ประจำปี พ.ศ. 2569 ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2569 ประกอบด้วย ข้อมูลรายละเอียดของโครงการโดยย่อ เพื่อให้เห็นภาพรวมของลักษณะและกิจกรรมการดำเนินงานของโครงการฯ ผลการปฏิบัติ

ตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ
ของโครงการฯ

1.2 รายละเอียดโครงการโดยสังเขป

1.2.1 ที่ตั้งโครงการ

โครงการระบบการขนส่งปิโตรเลียมและน้ำมันเชื้อเพลิงทางท่อของท่าเทียบเรือและคลังน้ำมันเชลล์สงขลา ตั้งอยู่ที่เลขที่
171/2 หมู่ 1 ถนนสงขลา-ระโนด ตำบลหัวเขาแดง อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา บนชายฝั่งทะเลด้านตะวันออก โดยอาณาเขต
และการใช้ประโยชน์บริเวณที่ดินโดยรอบพื้นที่โครงการดังนี้ (ดังแสดงในรูปที่ 1-1)

ทิศเหนือ	ติดกับ	คลังน้ำมันและบ้านพักของการปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย
ทิศใต้	ติดกับ	คลังน้ำมันศาลเท็กซ์
ทิศตะวันออก	ติดกับ	อ่าวไทย
ทิศตะวันตก	ติดกับ	พื้นที่ว่างส่วนบุคคล และที่ว่าการอำเภอสิงหนคร

1.2.2 ประเภทและขนาดของโครงการ

โครงการระบบการขนส่งปิโตรเลียมและน้ำมันเชื้อเพลิงทางท่อของท่าเทียบเรือและคลังน้ำมันเชลล์สงขลา
ประกอบด้วยคลังน้ำมัน ท่าเทียบเรือ และท่อลำเลียงน้ำมันจากเรือเข้าสู่คลัง ซึ่งฝังอยู่ใต้พื้นท้องทะเล มีปริมาณน้ำมันที่ขนส่ง
เข้าสู่คลังแห่งนี้ประมาณ 600 ล้านลิตร/ปี น้ำมันเหล่านี้ขนส่งมาจากโรงกลั่นน้ำมัน ในจังหวัดชลบุรี และระยอง โดยเรือขนส่ง
น้ำมันขนาด 2,000-5,000 ตัน จำนวนเฉลี่ย 20 ลำ/เดือน น้ำมันที่นำขึ้นจากเรือจะส่งไปเก็บที่คลังน้ำมันเชลล์สงขลา และ
คลังน้ำมันร่วมสตาร์ พูเอลส์ มาร์เก็ตติ้ง จำกัด-บางจาก ศรีราชาก่อนแล้วจึงนำไปส่งให้แก่ลูกค้าในเขตจังหวัดสงขลา พัทลุง
ตรัง สตูล ปัตตานี ยะลา และนราธิวาส โดยทางเรือและทางรถยนต์ ซึ่งการขนส่งน้ำมันให้แก่ลูกค้าส่วนใหญ่ (ร้อยละ 85)
จะเป็นการขนส่งโดยทางรถยนต์

ปัจจุบันท่อลำเลียงน้ำมันของโครงการประกอบด้วย ท่อเหล็กขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว จำนวน 2 ท่อ และเส้น
ผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว จำนวน 4 ท่อ โดยมีแนวการวางท่อลำเลียงน้ำมันจากคลังน้ำมันทางด้านทิศตะวันออกของพื้นที่โครงการ
ลอดผ่านสะพานของการปิโตรเลียมแห่งประเทศไทยลงสู่ใต้ทะเลเพื่อต่อไปยังท่าเทียบเรือ



ที่มา : รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการระบบขนส่งปิโตรเลียมและน้ำมันเชื้อเพลิงทางท่อของท่าเทียบเรือและคลังน้ำมันเชลล์สงขลา (การจ่ายน้ำมันดีเซลลงเรือ); ตุลาคม 2566



รูปที่ 1-1 ที่ตั้งโครงการระบบการขนส่งปิโตรเลียมและน้ำมันเชื้อเพลิงทางท่อ
ของท่าเทียบเรือและคลังน้ำมันเชลล์สงขลา

1.2.3 รายละเอียดโครงการ

โครงการระบบการขนส่งปิโตรเลียมและน้ำมันเชื้อเพลิงทางท่อของท่าเทียบเรือและคลังน้ำมันเชลล์สงขลา มีลักษณะโครงสร้างของโครงการแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ

1. ส่วนที่อยู่บนฝั่ง
2. ส่วนท่าเทียบเรือ

- ส่วนที่อยู่บนฝั่ง

โครงสร้างโครงการส่วนที่อยู่บนฝั่งประกอบด้วย ลานถังน้ำมัน ลานเติมน้ำมันให้กับรถบรรทุก สถานีสูบน้ำมัน โกดัง และโรงเก็บอุปกรณ์ดับเพลิง โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. ลานถังน้ำมัน ลานถังเก็บน้ำมัน มีลักษณะเป็นลานคอนกรีต มีถังเหล็กบรรจุน้ำมันตั้งอยู่ แต่ละถังมีท่อรับและท่อจ่าย แต่ละท่อมียาวลวดควบคุมการไหลของน้ำมัน มีรางคอนกรีตรอบฐานคอนกรีต เพื่อรองรับน้ำฝนที่ไหลผ่าน และมี Containment Wall สูง 1 และ 2 เมตร เพื่อเป็นคันกันมิให้น้ำมันไหลแพร่กระจาย ในกรณีเกิดการรั่วหกหรือเกิดอุบัติเหตุ นอกจากนี้ยังมีถังรองรับน้ำกันถัง สำหรับระบายน้ำกันถัง (Fast Tank Drain) เพื่อให้มั่นใจว่าไม่มีน้ำมันในน้ำก่อนระบายลงสู่รางระบายน้ำและบ่อดักน้ำมัน

2. ลานเติมน้ำมันให้กับรถบรรทุก ลานเติมน้ำมันให้กับรถบรรทุกเดิมมีช่องสำหรับให้รถบรรทุกเข้ารับน้ำมัน 6 ช่อง มีท้องวงเติมน้ำมัน 12 ชุด แต่จากการติดตามตรวจสอบพบว่า ปัจจุบันไม่มีการใช้งานในส่วนนี้ เนื่องจากคลังน้ำมันเชลล์ได้ดำเนินการเติมน้ำมันให้กับรถบรรทุกผ่านหัวจ่ายของคลังน้ำมันร่วมสตาร์ ฟูลส์ มาร์เก็ตติ้ง จำกัด-บางจาก ศรีราชา ซึ่งมีช่องสำหรับให้รถบรรทุกเข้ารับน้ำมันจำนวน 8 ช่อง มีวงเติม 20 ชุด ซึ่งตั้งอยู่ติดกันแทน

3. สถานีสูบน้ำมัน สถานีสูบน้ำมันจะสูบน้ำมันจากถังบรรจุส่งมายังลานเติมน้ำมันให้กับรถบรรทุกน้ำมัน แต่จากการติดตามตรวจสอบพบว่า ปัจจุบันไม่มีการใช้งานเนื่องจากคลังน้ำมันเชลล์ได้ดำเนินการจ่ายน้ำมันผ่านลานเติมน้ำมันของคลังน้ำมันร่วมสตาร์ ฟูลส์ มาร์เก็ตติ้ง จำกัด-บางจาก ศรีราชา ซึ่งตั้งอยู่ติดกันแทน

4. โกดัง เป็นอาคารโรงเหล็กชั้นเดียวปิดทึบ ใช้สำหรับเก็บอะไหล่ที่ใช้ในการซ่อมบำรุงมีพื้นที่ประมาณ 670 ตารางเมตร และมีคันดินล้อมรอบ

5. โรงเก็บอุปกรณ์ดับเพลิง อยู่ใกล้กับที่จอดรถ ภายในเป็นที่เก็บอุปกรณ์และสารเคมีดับเพลิง รวมทั้งอุปกรณ์ในการกำจัดคราบน้ำมัน

• ส่วนท่าเทียบเรือ

โครงสร้างโครงการส่วนท่าเทียบเรือ ประกอบด้วย ท่าเทียบเรือ และท่ออ่อนขนถ่าย โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. ท่าเทียบเรือ เป็นท่าเทียบเรือที่ไม่มีสะพานทางเดินเชื่อมระหว่างท่าเรือกับคลังที่อยู่บนฝั่งลานท่า (Platform) ยาวประมาณ 12.0 เมตร และกว้าง 4.0 เมตร พร้อมหลักกันกระแทกขนาด 4.8 x 6.0 เมตร 2 หลัก ห่างจากขอบท่า 10 เมตร จุดศูนย์กลางแต่ละหลักห่างกันประมาณ 38 เมตร หลักผูกเรือขนาด 3.2 x 3.2 เมตร 2 หลัก ห่างกัน 130 เมตร และรอบๆ ท่ามีขอบสูง 10 เซนติเมตร เพื่อรองรับน้ำหลากจากพื้นที่ท่า และไหลลงสู่บ่อดักน้ำมัน

2. ท่ออ่อนขนถ่าย เป็นท่อยาวขนาด 8 นิ้ว 3 ท่อ อัตราสูบสูงสุด 500 ลบ.ม./ชม. และขนาด 6 นิ้ว 2 ท่อ อัตราสูบสูงสุด 350 ลบ.ม./ชม. สำหรับต่อจากท่อนำเข้าของเรือลำเลียง ดังนั้น เมื่อทางโครงการจะมีการเพิ่มจำนวนท่อลำเลียงน้ำมัน จึงต้องมีการเพิ่มท่ออ่อนให้มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางขนาด 8 นิ้ว และครบตามจำนวนของท่อลำเลียงด้วย

1.2.4 วิธีการขนถ่ายผลิตภัณฑ์

ผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียมของคลังน้ำมันเชลล์สงขลาที่ทำการขนถ่ายที่ท่าเรือแห่งนี้ สามารถจำแนกเป็น 2 ประเภทตามจุดวาบไฟของประกาศกรมโยธาธิการและผังเมือง ดังต่อไปนี้

1. ชนิดไม่กลัวอันตราย หมายถึง ชนิดที่มีจุดวาบไฟตั้งแต่ 65 องศาเซลเซียสขึ้นไป ซึ่งได้แก่ น้ำมันโซล่าที่มีจุดวาบไฟมากกว่า 66 องศาเซลเซียส และน้ำมันเตาที่มีจุดวาบไฟมากกว่า 68 องศาเซลเซียส

2. ชนิดกลัวอันตราย หมายถึง ชนิดที่มีจุดวาบไฟต่ำกว่า 23 องศาเซลเซียสลงมา ซึ่งได้แก่ น้ำมันเบนซินที่มีจุดวาบไฟต่ำกว่า 0 องศาเซลเซียส

โดยปริมาณน้ำมันที่มีการสูบถ่ายที่คลังแห่งนี้ มาจากโรงกลั่นน้ำมันในอำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี และอำเภอมาบตาพุด จังหวัดระยอง เรือที่ขนน้ำมันมีขนาด 2,000-5,000 ตัน น้ำมันเหล่านี้เมื่อนำขึ้นจากเรือจะส่งไปเก็บที่คลังน้ำมันเชลล์สงขลา และคลังน้ำมันร่วมสตาร์ ฟูลส์ มาร์เก็ตติ้ง จำกัด-บางจาก ศรีราชา ที่ตั้งอยู่ทางทิศใต้ แล้วจึงนำไปส่งให้แก่ลูกค้าในเขตจังหวัดสงขลา พัทลุง ตรัง สตูล ปัตตานี ยะลา และนราธิวาส โดยทางรถยนต์ และส่งให้กับเรือลำเลียงสัมภาระของแท่งชุดเจาะน้ำมัน โดยทางทอร์รับน้ำมันที่จ่ายออกโดยทางรถยนต์มีทั้งน้ำมันโซล่า น้ำมันเบนซินธรรมดา และน้ำมันเบนซินไร้สารตะกั่ว

1.2.5 การจ่ายน้ำมันที่คลังน้ำมัน

1. การจ่ายน้ำมันผ่านรถบรรทุก ปัจจุบันคลังน้ำมันเชลล์สงขลาไม่มีกิจกรรมการจ่ายน้ำมันภายในพื้นที่ของคลังน้ำมันเชลล์สงขลา เนื่องจากได้ดำเนินการจ่ายน้ำมันร่วมกับคลังน้ำมันร่วมสตาร์ พูเอลส์ มาร์เก็ตติ้ง จำกัด-บางจาก ศรีราชา โดยผ่านหัวจ่ายที่ลานเติมน้ำมันของคลังน้ำมันศาลเท็กซ์

2. การจ่ายน้ำมันผ่านทางเรือ การจ่ายน้ำมันดีเซลจากคลังผ่านท่าเทียบเรือเชลล์ (ท่าเทียบเรือปัจจุบัน) ให้กับเรือสนับสนุนลากจูง (AHTS) โดยการติดตั้งปั๊มและท่อ/อุปกรณ์ต่างๆ เชื่อมต่อกับระบบท่อน้ำมันและระบบควบคุมการรับจ่ายน้ำมันดีเซลที่มีอยู่แล้วให้สามารถจ่ายและลำเลียงน้ำมันดีเซล (ผลิตภัณฑ์ปัจจุบัน) ผ่านท่อน้ำมันใต้ทะเลปัจจุบันไปยังท่าเทียบเรือเชลล์ และจ่ายให้กับลูกค้าของบริษัทฯ ซึ่งเป็นเรือสนับสนุนลากจูงได้ ทั้งนี้โครงการไม่มีการปรับปรุงท่อใต้ท้องทะเลแต่อย่างใด

1.2.6 การเก็บรักษาผลิตภัณฑ์

ถังเก็บผลิตภัณฑ์ที่บริเวณลานถัง เก็บผลิตภัณฑ์ที่คลังเป็นถังเหล็กรูปทรงกระบอกขนาดความจุต่างๆ น้ำมันในถังเก็บเหล่านี้สามารถจำแนกออกเป็น 2 ชนิด ตามประกาศกรมโยธาธิการและผังเมือง คือ น้ำมันชนิดนำกลั้วอันตราย และน้ำมันชนิดไม่นำกลั้วอันตราย โดยรอบลานถังเก็บน้ำมันมี Containment Wall สูง 1 เมตร และ 2 เมตร เพื่อเป็นคันกั้นไม่ให้น้ำมันไหลแพร่กระจายในกรณีที่เกิดการรั่วหกหรือเกิดอุบัติเหตุ

1.2.7 การคมนาคมขนส่ง

1. การคมนาคมขนส่งทางบก ปัจจุบันส่วนใหญ่จะจำหน่ายน้ำมันให้กับลูกค้าทางรถบรรทุก โดยรถบรรทุกสามารถบรรจุน้ำมันได้ประมาณ 15,000 ลิตรต่อคัน ขนส่งประมาณ 3,500 เที่ยวต่อเดือน และให้บริการลูกค้า ในจังหวัดนครศรีธรรมราช สงขลา พัทลุง ตรัง สตูล ปัตตานี ยะลา และนราธิวาส รวมถึงขนส่งน้ำมันด้วยรถบรรทุกและจ่ายให้กับเรือลำเลียงสัมภาระของแท่งชุดเจาะน้ำมันด้วย

2. การขนส่งทางเรือ

การนำเข้า ปัจจุบันเรือบรรทุกน้ำมันเข้าเทียบท่าเทียบเรือเชลล์เฉลี่ย 21 ลำต่อเดือน โดยเป็นเรือมาจากประเทศสิงคโปร์ และจังหวัดชลบุรีและระยอง

การส่งออก การจ่ายน้ำมันดีเซลจากคลังผ่านท่าเทียบเรือเชลล์ (ท่าเทียบเรือปัจจุบัน) ให้กับเรือสนับสนุน-ลากจูง (AHTS) ซึ่งเป็นเรือบรรทุกน้ำมันขนาดเล็ก โดยคาดการณ์ว่าจะมีเรือเข้าเทียบท่าเพิ่มขึ้นประมาณ 24 ลำต่อเดือนโดยในช่วงที่จะมีเรือเข้า-ออกที่ท่าเทียบเรือเชลล์ สงขลา โครงการมีขั้นตอนการบริหารจัดการและการประสานงานกับหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องเพื่อให้เกิดความปลอดภัย

1.2.8 การใช้น้ำ

น้ำใช้สำหรับสำนักงานมาจากระบบประปาส่วนภูมิภาคสงขลาเพื่อใช้ภายในสำนักงาน สำหรับน้ำดื่มโครงการจัดหาไว้ตามความต้องการของพนักงานอย่างเพียงพอ

1.2.9 การระบายน้ำ

น้ำหลากรจากพื้นที่โครงการ จะระบายลงสู่รางระบายน้ำ คอนกรีตเสริมเหล็ก รูปตัวยู ซึ่งมีขนาดกว้าง 0.5 เมตร ลึกไม่น้อยกว่า 0.5 เมตร มีความลาดชัน 1:200 รางระบายน้ำดังกล่าวจะมีอยู่รอบพื้นที่โครงการ อันประกอบด้วย พื้นที่บริเวณ ลานซีเมนต์รอบๆ ถังน้ำมันในลานน้ำมัน ซึ่งรางระบายน้ำจะไหลลงสู่บ่อดักไขมัน แบบ CPI (Corrugated Plate Interceptor) พื้นที่ลานซีเมนต์บริเวณโรงสูบน้ำมัน ลานเติมน้ำมันลงบนรถบรรทุก ลานกองถัง และบริเวณโดยรอบคลังน้ำมัน ซึ่งรางระบายน้ำ จะไหลลงสู่บ่อดักน้ำมันแบบ API จากนั้นน้ำจากบ่อดักน้ำมัน CPI และ API จะไหลลงสู่รางระบายน้ำและไหลลงสู่ทะเล

1.2.10 การใช้ไฟฟ้า

ความต้องการใช้กระแสไฟฟ้าปกติของโครงการ 400 KVA โดยโครงการรับกระแสไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค จังหวัดสงขลา และมีระบบไฟฟ้าสำรองฉุกเฉินซึ่งรับไฟฟ้ามาจากระบบเครื่องกำเนิดไฟฟ้าภายในโครงการ (Generator) ขนาด 200 KVA จำนวน 1 ชุด โดยใช้น้ำมันโซล่าเป็นเชื้อเพลิง และไฟสำรองฉุกเฉินสามารถจ่ายไฟได้นาน 48 ชั่วโมง

1.2.11 มลสารและการควบคุม

1. มลสารทางอากาศ

แหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศ ในการดำเนินงานของโครงการ มีแหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศที่สำคัญคือ

1.1 ถังสำรองน้ำมัน (Storage Tank) โดยทั่วไปแล้วถังเก็บน้ำมันสำรองจะแบ่งออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่

- Fixed Roof Tank
- Floating Roof Tank

การระเหยของน้ำมันในถังเก็บออกสู่บรรยากาศจากถังทั้งสองประเภทนี้จะแตกต่างกัน

สำหรับ Fixed Roof Tank นั้นการรั่วไหลของ HC ออกจากถังเก็บจะอยู่ในรูปไอระเหย (Vapor) เกิดเนื่องจากการขยายตัวและหดตัวของส่วนผสมอากาศ และ HC (ในส่วนของถังที่เหนือระดับน้ำมันที่เก็บอยู่ในถังนั้น) ในช่วงเวลาต่างๆ ของวัน และจากการบรรจุและถ่ายน้ำมันเข้า-ออกจากถังเก็บ ส่วนการระเหยของไอน้ำมันจากถังเก็บแบบ Floating Roof นั้น เกิดขึ้นได้เช่นกัน แต่ด้วยปริมาณที่น้อยกว่า

การรั่วไหลของไอน้ำมันซึ่งเป็นสารประเภท HC โดยการระเหยออกจากถังเก็บสำรองน้ำมันนี้จะมีปริมาณมาก หรือน้อย ขึ้นอยู่กับองค์ประกอบดังต่อไปนี้

- ความดันไอ (Vapor Pressure) ของผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียมที่เก็บ
- การเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิ
- ขนาดของถังเก็บสำรอง
- สีของถังเก็บสำรอง
- ปริมาณน้ำมันที่ถ่ายเข้าและถ่ายออกจากถังในหนึ่งหน่วยเวลา (Through put)

1.2 วาล์ว (Pipeline Valves) สาร HC ที่รั่วไหลออกจากท่อมาทางวาล์วนี้เกิดขึ้นได้ ทั้งที่อยู่ในรูปของ ไอระเหยและของเหลว การรั่วไหลดังกล่าวอาจมีสาเหตุมาจาก ความร้อน ความดัน การสั่นสะเทือน การชำรุด

และการสึกหรอของวาล์ว ปริมาณการรั่วไหลสำหรับผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียม ชนิดเผาจะมีค่าประมาณ 0.5 ปอนด์ของ HC/วัน/วาล์ว

1.3 ปัมป์และคอมเพรสเซอร์ซีล (Compressor Seals) การรั่วไหลของ HC จะเกิดขึ้นบริเวณสัมผัสระหว่างแกน (Shaft) กับปลอก (Casing) ของอุปกรณ์ดังกล่าว

1.4 อุปกรณ์ถ่ายบรรจุน้ำมัน (Loading Facilities) การรั่วไหลของ HC ในรูปของไอระเหย อาจเกิดขึ้นได้เมื่อมีการถ่ายผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียมที่มีค่าความดันไอสูงกว่า 4 จากถังเก็บสำรองลงสู่รถบรรทุกน้ำมัน ถ้าหากว่าการถ่ายน้ำมันทำได้โดยวิธี “Submerged Fill” หรือ “Bottom Fill” การรั่วไหลดังกล่าวจะน้อยกว่าการถ่ายด้วยวิธี “Splash loading”

2. มลพิษทางน้ำ

น้ำเสียของโครงการแบ่งออกเป็น 2 ประเภทดังนี้

2.1 ปริมาณน้ำเสียทั้งหมดของโครงการเกิดจากน้ำเสียจากห้องสุขาของพนักงาน เนื่องจากไม่มีพนักงานที่พักอาศัยภายในโครงการ ซึ่งน้ำเสียทั้งหมดมีประมาณ 16 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน (ปริมาณน้ำเสียของโครงการเท่ากับปริมาณน้ำใช้) โดยน้ำเสียทั้งหมดจะถูกบำบัดโดยระบบบ่อเกรอะ-บ่อซึม ที่สร้างด้วยบล็อกซีเมนต์ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 1 เมตร จำนวน 3 บล็อก ลึกลงจากผิวดินประมาณ 1.2 เมตร มีความจุ 0.94 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 4 ชุด และระบบถังแซทส์ซึ่งสามารถรองรับน้ำเสียได้อย่างเพียงพอ

2.2 น้ำหลากรจากบริเวณซีเมนต์รอบๆ ถังเก็บน้ำมันในลานน้ำมันจะไหลจากรางระบายน้ำผ่านตะแกรงหยابเพื่อกันเศษขยะขนาดใหญ่ ก่อนลงสู่บ่อดักไขมันแบบ CPI และพื้นที่ลานซีเมนต์บริเวณโรงสูบน้ำมัน ลานเติมน้ำมันลงบนรถบรรทุก ลานกองถัง และบริเวณโดยรอบคลังน้ำมันจะไหลจากรางระบายน้ำผ่านตะแกรงหยابเพื่อกันเศษขยะขนาดใหญ่ ก่อนลงสู่บ่อดักไขมันแบบ API และน้ำหลากรจากบริเวณหน้าท่าจะไหลลงสู่บ่อดักไขมันแบบ API

บ่อดักไขมัน พื้นที่โครงการจะมีบ่อดักไขมันจำนวน 4 บ่อ เพื่อทำหน้าที่รับน้ำหลากรจากบริเวณที่มีแนวโน้มว่าจะมีการปนเปื้อนของน้ำมัน และทำการแยกน้ำมันออกจากน้ำหลากรก่อนระบายลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ บ่อน้ำมันบ่อแรก และบ่อที่ 2 จะใช้ระบบ API ซึ่งใช้หลักความแตกต่างของ Specific gravity ระหว่างน้ำกับน้ำมัน โดยหยदन้ำมันขนาดเล็กที่สุดที่ผ่านได้คือ 150 micron บ่อดักไขมันบ่อแรกอยู่หน้าท่าเทียบเรือ จะแยกน้ำมันออกจากน้ำหลากรจากบริเวณท่าเรือ ก่อนจะระบายลงสู่ทะเล บ่อดักไขมันบ่อที่ 2 อยู่ทางด้านทิศเหนือของบริเวณลานถังเก็บน้ำมัน ทำหน้าที่รับน้ำหลากรจากพื้นที่ลานซีเมนต์บริเวณโรงสูบน้ำมัน ลานเติมน้ำมันลงบนรถบรรทุก ลานกองถังน้ำมันและบริเวณโดยรอบถังน้ำมัน น้ำทิ้งจากบ่อดักไขมันทั้งสองนี้จะระบายลงสู่ทะเล น้ำหลากรจากบริเวณดังกล่าวจะผ่านตะแกรงหยاب เพื่อกันเศษขยะขนาดใหญ่ก่อนเข้า API โดยน้ำมันที่อยู่เหนือน้ำจะมี Skimmer pipe ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 นิ้ว รับน้ำมันและส่งไปยัง Oil Storage เพื่อนำไปเก็บไว้ในถังขนาด 1,500 ลิตร เมื่อเต็มจะถูกส่งไปกำจัดที่บริษัท เชลล์แห่งประเทศไทย จำกัด ซึ่งตั้งอยู่ที่คลังน้ำมันชองนนทรี กรุงเทพมหานคร ส่วนน้ำที่อยู่ชั้นใต้ของน้ำมันจะผ่าน Weir ก่อนระบายออกจาก API ด้วย Gravity Flow โดยผ่านท่อขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว

บ่อดักไขมันบ่อที่ 3 เป็นบ่อดักไขมันแบบ CPI (Corrugated Plate Interceptor) อยู่ทางด้านทิศตะวันออกของบริเวณลานถังเก็บน้ำมัน ทำหน้าที่รับน้ำหลากรจากบริเวณลานซีเมนต์รอบๆ ถังเก็บน้ำมันในลานเก็บน้ำมัน น้ำที่ไหลผ่านตะแกรงดักขยะ จะไหลผ่าน Inclined Parallel Plate ที่เอียงทำมุม 45-60 องศา มีระยะทางระหว่าง Plate เท่ากับ 20-40 มิลลิเมตร Flow velocity เท่ากับ 1 เมตร/นาที่ Rising velocity เท่ากับ 100 มิลลิเมตร/นาที่ Maximum เท่ากับ 20 ppm และในขณะที่

น้ำไหลผ่าน Corrugate Plate นี้ หยดนํ้ามันซึ่งเล็กที่สุดเท่ากับ 60 micron จะลอยขึ้นไปยังด้านบนของแผ่น Plate และระหว่างที่ลอยขึ้นไป หยดนํ้ามันเล็กๆ เหล่านี้จะรวมตัว (Coalesce) เป็นหยดนํ้ามันที่ใหญ่ขึ้นเมื่อถึงผิวน้ำ จากนั้น Skimmer จะทำหน้าที่กวาดส่งไปยังบ่อเก็บนํ้ามัน และซ้อนเก็บไว้ยังถังนํ้ามันขนาด 1,500 ลิตร เมื่อเต็มถึง บริษัท BYL Environmental Services Co., Ltd. จะเป็นผู้รับคราบน้ำมันดังกล่าวเพื่อไปกำจัด โดยจะส่งคราบน้ำมันดังกล่าวไปยังโรงงานปูนซีเมนต์ เพื่อเผาเป็นเชื้อเพลิงใช้ในโรงงานปูนซีเมนต์เพื่อกำจัดต่อไป

บ่อดักน้ำมันบ่อที่ 4 เป็นบ่อดักน้ำมันแบบ API อยู่ทางด้านทิศตะวันออกของบริเวณลานถังเก็บน้ำมัน คลังน้ำมันร่วมสตาร์ พูเอลส์ มาร์เก็ตติ้ง จำกัด-บางจาก ศรีราชา ทำหน้าที่รับน้ำหลากรจากบริเวณลานซีเมนต์รอบๆ ถังเก็บน้ำมันในลานเก็บน้ำมัน ซึ่งใช้หลักความแตกต่างของ Specific gravity ระหว่างน้ำกับน้ำมัน โดยหยดนํ้ามันขนาดเล็กที่สุดจะลอยขึ้นไปยังด้านบนภายในช่องเก็บน้ำมันภายในระบบ และระหว่างที่ลอยขึ้นไป หยดนํ้ามันเล็กๆ เหล่านี้จะรวมตัว (Coalesce) เป็นหยดนํ้ามันที่ใหญ่ขึ้นเมื่อถึงผิวน้ำ จากนั้น Partition จะทำหน้าที่เก็บกักน้ำมันไว้ในช่องเก็บน้ำมันขนาด 5,000 ลิตร เมื่อเต็มช่อง บริษัทที่ได้รับอนุญาตในการกำจัดคราบน้ำมันจะเป็นผู้รับคราบน้ำมันดังกล่าวเพื่อไปกำจัด โดยจะส่งคราบน้ำมันดังกล่าวไปยังโรงงานปูนซีเมนต์ เพื่อเผาเป็นเชื้อเพลิงใช้ในโรงงานปูนซีเมนต์เพื่อกำจัดต่อไป

3. กากของเสีย มูลฝอยของโครงการฯ ส่วนใหญ่จะเป็นเศษกระดาษจากสำนักงานและถุงพลาสติก

มูลฝอยภายในโครงการฯ จะถูกรวบรวมใส่ถังขยะขนาด 200 ลิตร ที่มีฝาปิด จากนั้นจะจ้างให้สุขาภิบาลสิงหนครมารับไปกำจัด 2-3 ครั้ง/สัปดาห์

1.3 แผนการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการระบบการขนส่งปิโตรเลียมและน้ำมันเชื้อเพลิงทางท่อของท่าเทียบเรือและคลังน้ำมันเชลล์สงขลา (การจ่ายน้ำมันดีเซลลงเรือ) ได้กำหนดให้มีการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ ในประเด็นสิ่งแวดล้อมและผลกระทบที่สำคัญที่อาจเกิดขึ้นจากการดำเนินการ ซึ่งประกอบด้วย การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันด้านคุณภาพอากาศ ด้านเสียง ด้านคุณภาพน้ำ (น้ำทิ้ง/น้ำทะเล) ด้านทรัพยากรชีวภาพ ด้านการคมนาคม ด้านมูลฝอยและกากของเสีย ด้านเศรษฐกิจ-สังคม ด้านสาธารณสุข ด้านความเสี่ยงต่อการเกิดเหตุรั่วไหล และด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

ทั้งนี้ ทางโครงการฯ จะได้รับการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการดังกล่าว ตลอดระยะเวลาการดำเนินการ โดยบริษัท ยูโนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ในฐานะที่ปรึกษาด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ โดยมีรายละเอียดของแผนและผลการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการดังกล่าวแสดงไว้ในบทที่ 2

1.4 แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ในส่วนของการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งได้กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการระบบการขนส่งปิโตรเลียมและน้ำมันเชื้อเพลิง ทางท่อของท่าเทียบเรือและคลังน้ำมันเชลล์สงขลาของบริษัท เชลล์แห่งประเทศไทย จำกัด จะประกอบไปด้วย การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง คุณภาพน้ำทะเล คุณภาพ

ทางชีวภาพ อาชีวอนามัยและความปลอดภัย และเศรษฐกิจ-สังคม โดยแผนงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ มีรายละเอียดแสดงดังตารางที่ 1-1

ทั้งนี้รายละเอียดการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ที่ได้ดำเนินการตั้งแต่เดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2569 ได้นำเสนอไว้ในบทที่ 3

ตารางที่ 1-1 แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2569

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีตรวจวัด	สถานีตรวจวัด	ช่วงเวลา/ความถี่
ระยะดำเนินการ			
1. คุณภาพน้ำ			
1.1 คุณภาพน้ำทิ้ง	• ความเป็นกรดและด่าง (pH) • บีโอดี (BOD) • ซีโอดี (COD) • ของแข็งแขวนลอย (Total Suspended Solids) • ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (Total Dissolved Solids) • น้ำมันและไขมัน (Oil and Grease)	จำนวน 3 สถานี 1. บ่อ API หลังคลังน้ำมันเชลล์ สงขลา 2. บ่อ CPI หลังคลังน้ำมันเชลล์ สงขลา 3. บ่อ API บน JETTY คลังน้ำมันเชลล์ สงขลา	ตรวจวัด คุณภาพน้ำทุกเดือน
1.2 คุณภาพน้ำทะเล	• น้ำมันหรือไขมัน (Floatable Oil and Grease) • สี (Colour) • กลิ่น (Odour) • อุณหภูมิ (Temperature) • ความเป็นกรดและด่าง (pH) • ความโปร่งใส (Transparency) • สารแขวนลอย (Suspended Solids) • ความเค็ม (Salinity) • ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน (Petroleum Hydrocarbon) • ออกซิเจนละลาย (Dissolved Oxygen) • แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Coliform Bacteria) • แบคทีเรียกลุ่มฟิโคไลโคลิฟอร์ม (Faecal Coliform Bacteria) • ไนเตรท-ไนโตรเจน (Nitrate-Nitrogen) • ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส (Phosphate-Phosphorus) • แอมโมเนียรวม (Total Ammonia) • คลอรีนอิสระ (Free Chlorine) •ปรอทรวม (Total Mercury)	จำนวน 1 สถานี 1. บริเวณหน้าท่าเรือคลังน้ำมันร่วม	ตรวจวัด คุณภาพน้ำทุกเดือน

ตารางที่ 1-1 (ต่อ) แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2569

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีตรวจวัด	สถานีตรวจวัด	ช่วงเวลา/ความถี่
ระยะดำเนินการ (ต่อ)			
1.2. คุณภาพน้ำทะเล (ต่อ)	• แคดเมียม (Cadmium) • โครเมียมรวม (Total Chromium) • โครเมียมเฮกซะวาเลนต์ (Chromium Hexavalent) • ตะกั่ว (Lead) • ทองแดง (Copper) • แมงกานีส (Manganese) • สังกะสี (Zinc) • เหล็ก (Iron) • ฟลูออไรด์ (Fluoride) • ฟีนอล (Phenols) • ซัลไฟด์ (Sulphide) • ไซยาไนด์ (Cyanide) • พีซีบี (PCBs) • สารหนู (Arsenic) • กัมมันตภาพรังสี (Gross Alpha and Gross Beta)	จำนวน 1 สถานี 1. บริเวณหน้าท่าเรือคลังน้ำมันร่วม	ตรวจวัด คุณภาพน้ำทุกเดือน
2. คุณภาพทางชีวภาพ	• แพลงก์ตอนพืช • แพลงก์ตอนสัตว์ • สัตว์หน้าดินและผลผลิตขั้นต้น	จำนวน 2 สถานี 1. บ่อ API บน Jetty คลังน้ำมันเชลล์สงขลา 2. บริเวณหน้าท่าเรือคลังน้ำมันร่วม	ทุก 5 ปี ^{1/}
3. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	• การตรวจสอบสุขภาพประจำปี	พนักงานโครงการ	1 ครั้ง / ปี
	การตรวจวัดปริมาณแอลกอฮอล์ (แอมเฟตามีน) • ปริมาณแอลกอฮอล์ • สารแอมเฟตามีน	พนักงานโครงการ	ทุกเดือน
	การติดตามตรวจสอบกิจกรรมที่ก่อให้เกิดความไม่ปลอดภัย (Un-safety Act Audit) • บันทึกกิจกรรมที่ก่อให้เกิดความไม่ปลอดภัย (Unsafe Act Audit) • รายงานเหตุการณ์ที่เกือบเป็นอุบัติเหตุ (Near-miss & Incident Report)	ภายในพื้นที่โครงการ	ทุกครั้งที่เกือบเป็นอุบัติเหตุ

ตารางที่ 1-1 (ต่อ) แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2569

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีตรวจวัด	สถานีตรวจวัด	ช่วงเวลา/ความถี่
ระยะดำเนินการ (ต่อ)			
3. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	ทดสอบอุปกรณ์ตรวจจับควันไฟ • อุปกรณ์ตรวจจับควันไฟ • อุปกรณ์ส่งสัญญาณเตือน • สวิตช์หนีภัย อุปกรณ์และสารเคมี ในการดับเพลิง	ภายในพื้นที่โครงการ	ปีละ 1 ครั้ง
	การทดสอบการทำงานของระบบ Cathodic Protection และ การทดสอบ Hydrostatic Test • ทดสอบระบบ Cathodic Protection • Hydrostatic Test & Dock Hose Inspection	ภายในพื้นที่โครงการ	ปีละ 1 ครั้ง
	การตรวจสอบและตรวจเช็ค อุปกรณ์ต่างๆ • อุปกรณ์ขจัดคราบน้ำมัน • กรองอากาศ (Air Filter) • หัวฉีดน้ำมัน (Fuel Infector)	ภายในพื้นที่โครงการ	ทุก 3 เดือน
4. เศรษฐกิจ-สังคม	ตรวจสอบสภาพเศรษฐกิจ-สังคม ในระยะดำเนินการโครงการ • ผลกระทบที่ได้จากการดำเนินงานโครงการและข้อเสนอแนะในการลดผลกระทบ	รัศมีพื้นที่ศึกษา 500 เมตร จากที่ตั้งโครงการ	1 ครั้ง ในปีแรกที่เปิดดำเนินการ และเป็นประจำทุก 3 ปี ตลอดระยะดำเนินการ ^{2/}

หมายเหตุ : 1/ ดำเนินการล่าสุดเมื่อเดือน 14 มีนาคม พ.ศ. 2567 โดยมีแผนดำเนินการติดตามตรวจสอบครั้งต่อไป ในปี พ.ศ. 2572
2/ ดำเนินการล่าสุดเมื่อ 16-17 ตุลาคม พ.ศ. 2567 โดยมีแผนดำเนินการติดตามตรวจสอบครั้งต่อไป ในปี พ.ศ. 2570

บทที่ 2
ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม



บทที่ 2

ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

2.1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการระบบการขนส่งปิโตรเลียมและน้ำมันเชื้อเพลิงทางท่อของท่าเทียบเรือและคลังน้ำมันเชลล์สงขลา (การจ่ายน้ำมันดีเซลลงเรือ) ได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบตลอดระยะดำเนินการ ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2569 โดยเจ้าหน้าที่สิ่งแวดล้อมของบริษัท ยูโนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด (UAE) ซึ่งเป็นบริษัทติดตามตรวจสอบประเด็นสิ่งแวดล้อมที่ระบุอยู่ในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ จากเจ้าหน้าที่ของบริษัท สตาร์ พูเอลส์ มาร์เก็ตติ้ง จำกัด ซึ่งแสดงรายละเอียด ดังภาคผนวก ก เพื่อให้เป็นไปตามข้อกำหนดของรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ผ่านความเห็นชอบแล้ว

ผลการปฏิบัติตามมาตรการทั่วไป แสดงในตารางที่ 2-1 และผลปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม แสดงดังตารางที่ 2-2 โดยมีรายละเอียดการดำเนินงาน ดังนี้

**ตารางที่ 2-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการทั่วไปในการดำเนินงานของโครงการระบบการขนส่งปิโตรเลียมและน้ำมันเชื้อเพลิงทางท่อของท่าเทียบเรือและคลังน้ำมันเชลล์สงขลา
ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2569**

องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	รูปที่/เอกสารแนบ
1. มาตรการทั่วไป	- ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในช่วงก่อสร้างและดำเนินการ ตามที่เสนอไว้ในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการระบบการขนส่งปิโตรเลียมและน้ำมันเชื้อเพลิงทางท่อ ของท่าเทียบเรือและคลังน้ำมันเชลล์สงขลา ของบริษัท เชลล์แห่งประเทศไทย จำกัด ซึ่งผนวกรวม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของรายงาน การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการระบบการขนส่ง ปิโตรเลียมและน้ำมันเชื้อเพลิงทางท่อ ของท่าเทียบเรือและ คลังน้ำมันเชลล์สงขลา ของบริษัท เชลล์แห่งประเทศไทย จำกัด ตั้งอยู่ที่ตำบลหัวเขา อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา และรายงานชี้แจงเพิ่มเติมประกอบรายงานฯ ทุกฉบับ ไว้ด้วย แล้ว	บริษัท เชลล์แห่งประเทศไทย จำกัด ปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อมในช่วงก่อสร้างและดำเนินการ ตามที่เสนอ ไว้ในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงาน ประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมถึงได้มอบหมายให้ บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด (บริษัท ยูเออี) เป็นบริษัทที่ปรึกษาด้านสิ่งแวดล้อม ดำเนินการ ติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการฯ ของโครงการ โดยระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2569 บริษัทที่ปรึกษา เข้าดำเนินการติดตามตรวจสอบ โดยมีรายละเอียดผลการปฏิบัติ ตามมาตรการฯ ดังแสดงในตารางที่ 2-2	-	-
	- เมื่อผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ได้แสดงให้เห็นถึงแนวโน้มปัญหาสิ่งแวดล้อม บริษัท เชลล์แห่งประเทศไทย จำกัด ต้องดำเนินการปรับปรุงแก้ไขปัญหาดังกล่าวนั้น โดยเร็ว	ในปัจจุบันไม่มีแนวโน้มปัญหาสิ่งแวดล้อม ที่เกิดขึ้นจากการ ดำเนินงานของโครงการ อย่างไรก็ตาม โครงการได้มีการติดตาม ตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมอย่างใกล้ชิด หากพบแนวโน้ม ปัญหาสิ่งแวดล้อม บริษัท เชลล์แห่งประเทศไทย จำกัด จะดำเนินการปรับปรุงแก้ไขปัญหาดังกล่าวอย่างรวดเร็ว	-	-

ตารางที่ 2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการทั่วไปในการดำเนินงานของโครงการระบบการขนส่งปิโตรเลียมและน้ำมันเชื้อเพลิงทางท่อของท่าเทียบเรือและคลังน้ำมันเชลล์สงขลา ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2569

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	รูปที่/เอกสารแนบ
1. มาตรการทั่วไป (ต่อ)	- หากเกิดเหตุการณ์ใดๆ ที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม บริษัท เชลล์แห่งประเทศไทย จำกัด ต้องแจ้งให้จังหวัดสงขลา และสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม ทราบโดยเร็ว เพื่อสำนักงานฯ จะได้ประสานให้ความร่วมมือในการแก้ไขปัญหาดังกล่าว	ในปัจจุบันไม่มีเหตุการณ์ที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม อย่างไรก็ตาม โครงการมีความพร้อมในการแจ้งต่อจังหวัดสงขลา และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อประสานให้ความร่วมมือในการแก้ไขปัญหาได้อย่างรวดเร็ว	-	-
	- บริษัท เชลล์แห่งประเทศไทย จำกัด ต้องจัดทำและเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมให้หน่วยงานผู้อนุญาตพิจารณาทุก 6 เดือน ตามแนวทางการนำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ตามที่ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กำหนด	บริษัท เชลล์แห่งประเทศไทย จำกัด ได้มอบหมายให้บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทที่ปรึกษาด้านสิ่งแวดล้อม เป็นผู้ดำเนินการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในช่วงก่อสร้างและดำเนินการ ต่อสำนักงานเจ้าท่าภูมิภาคสาขาสงขลา ทราบทุก 6 เดือน โดยรายงานฉบับล่าสุดได้เสนอไปเมื่อวันที่ 27 มกราคม พ.ศ. 2569	-	ภาคผนวก ข-1

ตารางที่ 2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการทั่วไปในการดำเนินงานของโครงการระบบการขนส่งปิโตรเลียมและน้ำมันเชื้อเพลิงทางท่อของท่าเทียบเรือและคลังน้ำมันเชลล์สงขลา ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2569

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	รูปที่/เอกสารแนบ
1. มาตรการทั่วไป (ต่อ)	- ในกรณีที่ บริษัท เชลล์แห่งประเทศไทย จำกัด มีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอไว้ในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการระบบการขนส่งปิโตรเลียมและน้ำมันเชื้อเพลิงทางท่อของท่าเทียบเรือและคลังน้ำมันเชลล์สงขลา (การจ่ายน้ำมันดีเซลลงเรือ) ของ บริษัท เชลล์แห่งประเทศไทย จำกัด ที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้บริษัท เชลล์แห่งประเทศไทย จำกัด แจ้งหน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติหรืออนุญาตดำเนินการดังนี้ หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาต เห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวเกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่าหรือเทียบเท่ามาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตรับจดแจ้งให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขที่กำหนดในกฎหมายนั้นๆต่อไป พร้อมทั้งให้จัดทำสำเนาการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวข้างต้นที่รับจดแจ้งไว้แจ้งให้สำนักนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ	จากการติดตามตรวจสอบพบว่าในปัจจุบันไม่มีกิจกรรมที่เปลี่ยนแปลงไปจากที่ระบุไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการระบบการขนส่งปิโตรเลียมและน้ำมันเชื้อเพลิงทางท่อของท่าเทียบเรือและคลังน้ำมันเชลล์สงขลา (การจ่ายน้ำมันดีเซลลงเรือ)	-	ภาคผนวก ก ภาคผนวก ข-2

ตารางที่ 2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการทั่วไปในการดำเนินงานของโครงการระบบการขนส่งปิโตรเลียมและน้ำมันเชื้อเพลิงทางท่อของท่าเทียบเรือและคลังน้ำมันเชลล์สงขลา ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2569

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	รูปที่/เอกสารแนบ
1. มาตรการทั่วไป (ต่อ)	หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาต เห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว อาจกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตจัดส่งรายงานการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (คชก.) ชุดที่เกี่ยวข้องให้ความเห็นประกอบก่อนการเปลี่ยนแปลง และเมื่อโครงการได้รับอนุมัติหรืออนุญาตให้มีการเปลี่ยนแปลงให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตแจ้งผลการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ	จากการติดตามตรวจสอบพบว่าในปัจจุบันไม่มีกิจกรรมที่เปลี่ยนแปลงไปจากที่ระบุไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการระบบการขนส่งปิโตรเลียมและน้ำมันเชื้อเพลิงทางท่อของท่าเทียบเรือและคลังน้ำมันเชลล์สงขลา (การจ่ายน้ำมันดีเซลลงเรือ)	-	ภาคผนวก ก ภาคผนวก ข-2

**ตารางที่ 2-2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการทั่วไปในการดำเนินงานของโครงการระบบการขนส่งปิโตรเลียมและน้ำมันเชื้อเพลิงทางท่อของท่าเทียบเรือและคลังน้ำมันเชลล์สงขลา
 ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2569**

องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	รูปที่/เอกสารแนบ
ระยะดำเนินการ				
1. คุณภาพอากาศ	1) จัดให้มีการติดตามตรวจสอบพื้นที่ที่เกี่ยวข้องกับการทำงานเพื่อเฝ้าระวัง และตรวจหาบริเวณที่มีรอยรั่วต่างๆ หากพบให้รีบดำเนินการแก้ไข	ปฏิบัติตามมาตรการฯ โดยโครงการมีการติดตามตรวจสอบพื้นที่ที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน เพื่อเฝ้าระวัง และตรวจหาบริเวณที่มีรอยรั่วต่างๆ โดยดำเนินการทุกครั้งที่มีกิจกรรมการขนถ่าย	-	ภาคผนวก ข-3
2. เสียง	1) กำหนดให้เรือลาดตระเวนของโครงการลดความเร็วเพื่อลดผลกระทบจากเสียงดังรบกวน	ปฏิบัติตามมาตรการฯ โดยโครงการมีการกำหนดให้เรือลาดตระเวนของโครงการลดความเร็ว เพื่อลดผลกระทบจากเสียงดังรบกวน	-	-
3. คุณภาพน้ำ (น้ำทิ้ง/น้ำทะเล)	1) เลือกใช้แต่เรือที่มีระบบ Segregated Compartment แยกจาก Cargo Compartment	ปฏิบัติตามมาตรการ โดยโครงการได้เลือกใช้เรือที่มีระบบ Segregated Compartment แยกจาก Cargo Compartment	-	ภาคผนวก ข-5
	2) ปรับเปลี่ยนระบบการสูบน้ำมัน โดยไม่ต้องใช้น้ำทะเลไล่น้ำมัน (Water Plug) จะใช้น้ำมันไล่น้ำมัน (Oil Plug) แทน	ปฏิบัติตามมาตรการ โดยปัจจุบันโครงการปรับเปลี่ยนระบบการสูบน้ำมัน โดยใช้น้ำมันไล่น้ำมัน (Oil Plug) แทน	-	-

ตารางที่ 2-2 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการทั่วไปในการดำเนินงานของโครงการระบบการขนส่งปิโตรเลียมและน้ำมันเชื้อเพลิงทางท่อของท่าเทียบเรือและคลังน้ำมันเชลล์สงขลา ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2569

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	รูปที่/เอกสารแนบ
3. คุณภาพน้ำ (น้ำทิ้ง/น้ำทะเล) (ต่อ)	3) ติดตั้งระบบ Cathodic Protection และทดสอบการทำงานทุก 6 เดือน	ปฏิบัติตามมาตรการได้บางส่วน โดยโครงการได้ติดตั้ง Cathodic Protection และดำเนินการทดสอบการทำงานอย่างสม่ำเสมอ ซึ่งได้ดำเนินการครั้งล่าสุดเมื่อวันที่ 25 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2569	-	ภาคผนวก ข-6
	4) ติดตั้งมาตรวัดแรงดันภายในท่อสุบน้ำมัน พร้อมควบคุม และติดตามตรวจสอบเฝ้าระวังแรงดันภายในท่อตลอดเวลาที่มีการสุบน้ำมัน และควบคุมให้น้ำมันภายในท่อมืดราไหลไม่เกิน 7 เมตร/วินาที	ปฏิบัติตามมาตรการ โดยโครงการได้ติดตั้งมาตรวัดแรงดันภายในท่อน้ำมัน และติดตามตรวจสอบเฝ้าระวังแรงดันภายในท่อ พร้อมทั้งควบคุมอัตราการไหลตลอดระยะเวลาที่มีการสุบน้ำมัน	-	รูปที่ 2-2
	5) ติดตั้งมาตรวัดปริมาณน้ำมันที่หน้าท่า (Meter in) และที่ถังเก็บน้ำมัน (Meter Out) เพื่อตรวจสอบปริมาณน้ำมันที่เข้าและออก เพื่อคำนวณหา Mass Balance ของน้ำมันทุกครั้ง	ปฏิบัติตามมาตรการ โดยโครงการมีมาตรวัดปริมาณน้ำมันที่หน้าท่า และที่ถังเก็บน้ำมัน เพื่อตรวจสอบปริมาณน้ำมันที่เข้าและออก โดยแสดงผลที่ห้องควบคุม (Control room) ที่ตั้งอยู่ภายในโครงการ	-	รูปที่ 2-2
	6) ทำ Hydrotest เป็นประจำทุกปี ปีละครั้ง และในระยะหลังที่ผล Hydrotest ผิดปกติ ได้เพิ่มความถี่จากปีละครั้ง เป็นปีละ 4 ครั้ง พร้อมให้เรือเฝ้าระวัง และสังเกตการณ์ตลอดเวลาที่มีการสุบน้ำมัน	ปฏิบัติตามมาตรการ โดยโครงการได้ดำเนินการทำ Hydrotest เป็นประจำทุกปี ซึ่งได้ดำเนินการครั้งล่าสุดเมื่อวันที่ 9 มิถุนายน พ.ศ. 2568 พร้อมทั้งกำหนดให้เรือเฝ้าระวังและสังเกตการณ์ตลอดเวลาที่มีการสุบน้ำมัน	-	ภาคผนวก ข-7

ตารางที่ 2-2 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการทั่วไปในการดำเนินงานของโครงการระบบการขนส่งปิโตรเลียมและน้ำมันเชื้อเพลิงทางท่อของท่าเทียบเรือและคลังน้ำมันเชลล์สงขลา
 ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2569

องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	รูปที่/เอกสารแนบ
3. คุณภาพน้ำ (น้ำทิ้ง/น้ำทะเล) (ต่อ)	7) โครงการมีการเตรียมความพร้อมของอุปกรณ์ ในการ จัดคราบน้ำมัน โดยบริษัท เชลล์แห่งประเทศไทย จำกัด ได้ร่วมกับสมาชิกในกลุ่ม IESG กลุ่มภาคใต้ ประกอบด้วย บริษัทน้ำมันคาลเท็กซ์ (ประเทศไทย) จำกัด, บริษัท เอสโซ่แสดนดาร์ด (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน), การปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย และบริษัท เชลล์แห่งประเทศไทย จำกัด ได้ลงนามสัญญาร่วมกัน ในการช่วยเหลือการจัดคราบน้ำมัน และยังได้ร่วมกัน จัดเตรียม Stockpile ของอุปกรณ์จัดคราบน้ำมัน ซึ่งได้จัดเก็บอุปกรณ์เหล่านี้ไว้ที่คลังน้ำมันร่วมเชฟรอน เอสโซ่ เชลล์ สงขลา และเจ้าท่าภูมิภาคที่ 4 จ.สงขลา รวมถึงโครงการได้จัดให้มีแผนฉุกเฉิน	ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการมีการเตรียมความพร้อม ของอุปกรณ์ ในการจัดคราบน้ำมัน โดยบริษัท เชลล์แห่งประเทศไทย จำกัด ได้ร่วมกับสมาชิกในกลุ่ม IESG กลุ่มภาคใต้ประกอบด้วย บริษัทน้ำมันคาลเท็กซ์ (ประเทศ ไทย) จำกัด, บริษัท เอสโซ่แสดนดาร์ด (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน), การปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย และบริษัท เชลล์แห่งประเทศไทย จำกัด ได้ลงนามสัญญาร่วมกันในการ ช่วยเหลือการจัดคราบน้ำมัน และยังได้ร่วมกันจัดเตรียม Stockpile ของอุปกรณ์จัดคราบน้ำมัน ซึ่งได้จัดเก็บอุปกรณ์ เหล่านี้ไว้ที่ คลังน้ำมันร่วมเชฟรอน เอสโซ่ เชลล์ สงขลา และ เจ้าท่าภูมิภาคที่ 4 จ.สงขลา รวมถึงโครงการได้จัดให้มี การซ้อมแผนปฏิบัติการฉุกเฉินด้านการจัดคราบน้ำมัน เป็นประจำทุกปี	-	รูปที่ 2-3 รูปที่ 2-4 รูปที่ 2-5 รูปที่ 2-6 รูปที่ 2-7 รูปที่ 2-8 ภาคผนวก ข-8

**ตารางที่ 2-2 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการทั่วไปในการดำเนินงานของโครงการระบบการขนส่งปิโตรเลียมและน้ำมันเชื้อเพลิงทางท่อของท่าเทียบเรือและคลังน้ำมันเชลล์สงขลา
 ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2569**

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	รูปที่/เอกสารแนบ
3. คุณภาพน้ำ (น้ำทิ้ง/น้ำทะเล) (ต่อ)	8) โครงการจะใช้กลยุทธ์ในการจัดการคราบน้ำมันจะใช้แผนฉุกเฉินและอุปกรณ์ ในการควบคุมน้ำมันประเภท Persistent Oil 2 ชนิด คือ น้ำมันดีเซลและน้ำมันเตา กลยุทธ์ในการจัดการคราบน้ำมันจะใช้แผนและอุปกรณ์ดังกล่าว ส่วนน้ำมันเบนซินซึ่งมีอัตราการระเหยเร็ว นั้น จะใช้การควบคุมและจำกัดพื้นที่แล้วให้น้ำมันระเหยไปเอง พร้อมควบคุมบุคคลที่เกี่ยวข้องอย่างเข้มงวด เพื่อป้องกันการเกิดเพลิงไหม้ ทั้งนี้การดำเนินการทั้งหมดจะอยู่ภายใต้การควบคุมและกำกับดูแลของกรมเจ้าท่า	ปฏิบัติตามมาตรการ โดยโครงการใช้กลยุทธ์ในการจัดการคราบน้ำมันจะใช้แผนฉุกเฉินและอุปกรณ์ ในการควบคุมน้ำมันประเภท Persistent Oil 2 ชนิด คือ น้ำมันดีเซลและน้ำมันเตา กลยุทธ์ในการจัดการคราบน้ำมันใช้แผนและอุปกรณ์ดังกล่าว น้ำมันเบนซินใช้การควบคุมและจำกัดพื้นที่แล้วให้น้ำมันระเหยไปเอง พร้อมควบคุมบุคคลที่เกี่ยวข้องอย่างเข้มงวด เพื่อป้องกันการเกิดเพลิงไหม้ ทั้งนี้การดำเนินการทั้งหมดจะอยู่ภายใต้การควบคุมและกำกับดูแลของกรมเจ้าท่า	-	รูปที่ 2-24 รูปที่ 2-27 ภาคผนวก ข-8
	9) บริเวณจุดจ่ายน้ำมันต้องออกแบบให้สามารถรองรับน้ำมันเปื้อนน้ำมัน หรือน้ำมันที่อาจหกรั่วไหลได้ ก่อนรวบรวมขึ้นมาบนฝั่งเพื่อส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมมารับกำจัดต่อไป	ปฏิบัติตามมาตรการ โดยโครงการได้ออกแบบให้บริเวณจุดจ่ายน้ำมันสามารถรองรับน้ำมันเปื้อนน้ำมัน หรือน้ำมันที่อาจหกรั่วไหลได้ ก่อนรวบรวมขึ้นมาบนฝั่งเพื่อส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมมารับกำจัดต่อไป	-	รูปที่ 2-4 รูปที่ 2-5 รูปที่ 2-28
	10) ก่อนการสูบ-ถ่ายน้ำมันต้องทำการล่อเรือด้วย Boom ทุกครั้ง เพื่อป้องกันการรั่วไหลของน้ำมันที่อาจเกิดขึ้นขณะปฏิบัติงาน	ปฏิบัติตามมาตรการ โดยโครงการมีการล่อเรือด้วย Boom ทุกครั้งที่ก่อนการสูบ-ถ่ายน้ำมัน เพื่อป้องกันการรั่วไหลของน้ำมันที่อาจเกิดขึ้นขณะปฏิบัติงาน	-	รูปที่ 2-5

ตารางที่ 2-2 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการทั่วไปในการดำเนินงานของโครงการระบบการขนส่งปิโตรเลียมและน้ำมันเชื้อเพลิงทางท่อของท่าเทียบเรือและคลังน้ำมันเชลล์สงขลา
ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2569

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	รูปที่/เอกสารแนบ
3. คุณภาพน้ำ (น้ำทิ้ง/น้ำทะเล) (ต่อ)	11) จัดเตรียมอุปกรณ์สำหรับตอบสนองต่อเหตุการณ์ฉุกเฉินกรณีเกิดเหตุการณ์น้ำมันรั่วไหลบริเวณพื้นที่โครงการให้อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งานอยู่เสมอ เพื่อให้สามารถควบคุมการแพร่กระจายของน้ำมันเมื่อเกิดเหตุหกรั่วไหลได้ภายในเวลาสั้นที่สุด	ปฏิบัติตามมาตรการ โดยโครงการจัดเตรียมอุปกรณ์สำหรับตอบสนองต่อเหตุการณ์ฉุกเฉินกรณีเกิดเหตุการณ์น้ำมันรั่วไหลบริเวณพื้นที่โครงการให้อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งานอยู่เสมอ เพื่อให้สามารถควบคุมการแพร่กระจายของน้ำมันเมื่อเกิดเหตุหกรั่วไหลได้ภายในเวลาสั้นที่สุด	-	รูปที่ 2-11
	12) ห้ามทิ้งขยะหรือระบายน้ำทิ้ง และน้ำอับเฉาลงทะเลบริเวณท่าเทียบเรือโครงการ	ปฏิบัติตามมาตรการ โดยโครงการติดป้ายห้ามทิ้งขยะหรือระบายน้ำทิ้ง และน้ำอับเฉาลงทะเลบริเวณท่าเทียบเรือโครงการ	-	รูปที่ 2-13
	13) ควบคุมและกวดขันไม่ให้มีการลักลอบระบายน้ำทิ้งและน้ำอับเฉาจากเรือลงสู่ทะเลอย่างเด็ดขาด ทั้งในบริเวณท่าเทียบเรือและน่านน้ำไทย	ปฏิบัติตามมาตรการ โดยโครงการควบคุมและกวดขันไม่ให้มีการลักลอบระบายน้ำทิ้งและน้ำอับเฉาจากเรือลงสู่ทะเลอย่างเด็ดขาด ทั้งในบริเวณท่าเทียบเรือและน่านน้ำไทย	-	รูปที่ 2-13
	14) ห้ามปล่อยน้ำที่มีการปนเปื้อนน้ำมันหล่อลื่นจากเรือชนลากจูง	ปฏิบัติตามมาตรการ โดยโครงการกำหนดให้เรือชนลากจูงห้ามปล่อยน้ำที่มีการปนเปื้อนน้ำมันหล่อลื่นจากเรือชนลากจูง	-	-
4. ทรัพยากรชีวภาพ	1) สนับสนุนการดำเนินงานในด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติทางทะเลร่วมกับหน่วยงานในพื้นที่	ปฏิบัติตามมาตรการ โดยโครงการจะให้ความร่วมมือและสนับสนุนการดำเนินงานในด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติทางทะเลร่วมกับหน่วยงานในพื้นที่	-	-
5. การคมนาคม	การคมนาคมขนส่งทางบก	ปฏิบัติตามมาตรการ โดยโครงการติดตั้งป้ายจำกัดความเร็วภายในคลังน้ำมันไม่เกิน 20 กม./ชม.	-	รูปที่ 2-10
	1) จำกัดความเร็วภายในคลังไม่เกิน 20 กม./ชม. 2) จัดให้มีป้ายสัญลักษณ์จราจรในโครงการ และบริเวณโดยรอบ	ปฏิบัติตามมาตรการ โดยโครงการติดตั้งป้ายสัญลักษณ์จราจรในโครงการ และบริเวณโดยรอบ	-	รูปที่ 2-10

**ตารางที่ 2-2 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการทั่วไปในการดำเนินงานของโครงการระบบการขนส่งปิโตรเลียมและน้ำมันเชื้อเพลิงทางท่อของท่าเทียบเรือและคลังน้ำมันเชลล์สงขลา
ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2569**

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	รูปที่/เอกสารแนบ
5. การคมนาคม (ต่อ)	3) จัดรูปแบบการจราจรภายในพื้นที่โครงการให้มีความเหมาะสม และชี้แจงให้ผู้เกี่ยวข้องทราบก่อนอนุญาตให้เข้ามาภายในพื้นที่โครงการ	ปฏิบัติตามมาตรการ โดยโครงการจัดรูปแบบการจราจรภายในพื้นที่โครงการให้มีความเหมาะสม และชี้แจงให้ผู้เกี่ยวข้องทราบก่อนอนุญาตให้เข้ามาภายในพื้นที่โครงการ รวมทั้งจัดทำสัญลักษณ์การเดินรถภายในโครงการ เช่น การทำสัญลักษณ์การเดินรถทางเดียวในบางเส้นทาง เป็นต้น	-	รูปที่ 2-9
	การคมนาคมขนส่งทางทะเล 1) เรือน้ำมันจะเดินเรือตามแนวร่องน้ำลึกเท่านั้น และทำการติดตั้งวิทยุสื่อสารสำหรับติดต่อกับบนฝั่ง และเมื่อเรือเข้ามาในรัศมี 30-40 ไมล์ทะเล ทางเรือจะแจ้งมาให้เจ้าหน้าที่บนชายฝั่งทราบเพื่อความปลอดภัยในการสัญจร	ปฏิบัติตามมาตรการ โดยโครงการกำหนดให้เรือน้ำมันใช้แนวร่องน้ำลึกในการสัญจร พร้อมทั้งกำหนดให้เรือบรรทุกน้ำมันติดต่อกับบนฝั่งเมื่อเรือเข้ามาในรัศมี 30-40 ไมล์ทะเล เพื่อความปลอดภัยในการสัญจร	-	ภาคผนวก ข-15
	2) ควบคุมดูแลการเข้าเทียบท่าและการออกเทียบท่าเรืออย่างเข้มงวด เพื่อหลีกเลี่ยงการเกิดอุบัติเหตุ	ปฏิบัติตามมาตรการ โดยโครงการควบคุมดูแลการเข้าเทียบท่าและการออกเทียบท่าเรืออย่างเข้มงวด เพื่อหลีกเลี่ยงการเกิดอุบัติเหตุ	-	-
	3) เมื่อทราบกำหนดการที่เรือจะเข้าเทียบเรือเชลล์แล้ว ให้ประสานและแจ้งกรมเจ้าท่าให้ทราบเพื่อนำเรือผ่านร่องน้ำและเข้าเทียบที่ท่าเทียบเรือเชลล์	ปฏิบัติตามมาตรการ โดยเมื่อโครงการทราบกำหนดการที่เรือจะเข้าเทียบเรือเชลล์แล้ว จะประสานและแจ้งกรมเจ้าท่าให้ทราบเพื่อนำเรือผ่านร่องน้ำและเข้าเทียบที่ท่าเทียบเรือเชลล์	-	-

ตารางที่ 2-2 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการทั่วไปในการดำเนินงานของโครงการระบบการขนส่งปิโตรเลียมและน้ำมันเชื้อเพลิงทางท่อของท่าเทียบเรือและคลังน้ำมันเชลล์สงขลา
ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2569

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	รูปที่/เอกสารแนบ
	4) กำหนดให้เรือสนับสนุน หรือเรือลาดตระเวนของโครงการฯ แล่นในพื้นที่ที่มีการจราจรทางน้ำหนาแน่นด้วยความระมัดระวัง โดยชะลอความเร็วในขณะที่มีเรือประมงแล่นอยู่ใกล้เคียง	ปฏิบัติตามมาตรการ โดยโครงการกำหนดให้เรือสนับสนุน หรือเรือลาดตระเวนของโครงการฯ แล่นในพื้นที่ที่มีการจราจรทางน้ำหนาแน่นด้วยความระมัดระวัง โดยชะลอความเร็วในขณะที่มีเรือประมงแล่นอยู่ใกล้เคียง	-	-
5. การคมนาคม (ต่อ)	5) ติดตั้งระบบไฟฟ้าแสงสว่างและไฟจราจรบนสะพานท่าเทียบเรือให้ชัดเจน และเหมาะสมตามมาตรฐานการเดินเรือสากล เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ	ปฏิบัติตามมาตรการ โดยโครงการติดตั้งระบบไฟฟ้าแสงสว่างและไฟจราจรบนสะพานท่าเทียบเรือชัดเจน และเหมาะสมตามมาตรฐานการเดินเรือสากล เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ	-	รูปที่ 2-29
	6) ควบคุมเรือที่เข้า-ออกท่าเทียบเรือของโครงการให้ปฏิบัติตามกฎของกรมเจ้าท่าและคำสั่งของเจ้าพนักงานอย่างเคร่งครัด	ปฏิบัติตามมาตรการ โดยโครงการควบคุมเรือที่เข้า-ออกท่าเทียบเรือของโครงการ ให้ปฏิบัติตามกฎของกรมเจ้าท่าและคำสั่งของเจ้าพนักงานอย่างเคร่งครัด	-	-
6. มูลฝอยและกากของเสีย	1) จัดหาภาชนะรองรับของเสียทั้งจากการอุปโภค บริโภค ให้เพียงพอ เพื่อไม่ให้เกิดการทิ้งสู่แหล่งน้ำโดยตรง	ปฏิบัติตามมาตรการ โดยโครงการจัดเตรียมภาชนะรวบรวมขยะไว้ในพื้นที่โครงการอย่างเพียงพอ	-	รูปที่ 2-1
	2) ซ้อนเก็บคราบน้ำมันไว้ในถังขนาด 15,000 ลิตร และเมื่อเต็มถึงให้ส่งไปกำจัดยังหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการ	ปฏิบัติตามมาตรการ โดยโครงการกำหนดให้มีการซ้อนเก็บคราบน้ำมันไว้ในภาชนะที่จัดเตรียมไว้ ทั้งนี้ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2569 ได้มีการขนส่งของเสียออกไปกำจัดยังหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการ	-	รูปที่ 2-3 รูปที่ 2-4 รูปที่ 2-5 ภาคผนวก ข-14
7. เศรษฐกิจและสังคม	1) มีการประชาสัมพันธ์กิจกรรมของคลังน้ำมันให้ประชาชนทราบอย่างทั่วถึง	ปฏิบัติตามมาตรการ โดยโครงการได้มีส่วนร่วมในกิจกรรมทางสังคมในพื้นที่ และกิจกรรมในเทศกาลต่างๆ เพื่อประชาสัมพันธ์กิจกรรมของโครงการอย่างต่อเนื่อง	-	-

**ตารางที่ 2-2 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการทั่วไปในการดำเนินงานของโครงการระบบการขนส่งปิโตรเลียมและน้ำมันเชื้อเพลิงทางท่อของท่าเทียบเรือและคลังน้ำมันเชลล์สงขลา
ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2569**

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	รูปที่/เอกสารแนบ
	2) สนับสนุนและส่งเสริมกิจกรรมสาธารณประโยชน์ของชุมชนและกิจกรรมความรับผิดชอบต่อสังคม	ปฏิบัติตามมาตรการ โดยโครงการสนับสนุนและส่งเสริมกิจกรรมสาธารณประโยชน์ของชุมชนและกิจกรรมความรับผิดชอบต่อสังคมระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2569 ได้แก่ โครงการกิจกรรมวันเด็กเมื่อวันที่ 10 มกราคม พ.ศ. 2569 และกิจกรรมวันแรงงานแห่งชาติจังหวัดสงขลาเมื่อวันที่ 30 เมษายน พ.ศ. 2569	-	รูปที่ 2-30
	3) จัดให้มีศูนย์กลางในการรับเรื่องร้องเรียนและตอบข้อสงสัยของประชาชน และหากมีการร้องเรียนทางโครงการต้องตรวจสอบและหาทางแก้ไขทันที	ปฏิบัติตามมาตรการ โดยโครงการจัดให้มีศูนย์กลางในการรับเรื่องร้องเรียนและตอบข้อสงสัยของประชาชน และหากมีการร้องเรียนทางโครงการต้องตรวจสอบและหาทางแก้ไขทันที	-	รูปที่ 2-31
8. สาธารณสุข	1) จัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพของพนักงาน ก่อนจะมีการว่าจ้างสำหรับการประเมินความเหมาะสมในเบื้องต้นของลักษณะงานกับสุขภาพของพนักงาน	ปฏิบัติตามมาตรการ จัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพของพนักงาน ก่อนจะมีการว่าจ้างสำหรับการประเมินความเหมาะสมในเบื้องต้นของลักษณะงานกับสุขภาพของพนักงาน และสนับสนุนให้เจ้าหน้าที่เข้ารับการตรวจร่างกายอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง โดยโครงการได้มีการตรวจสอบสุขภาพพนักงานล่าสุดเมื่อระหว่างวันที่ 16 มิถุนายน-17 สิงหาคม พ.ศ. 2568 สำหรับปี พ.ศ. 2569 โครงการมีแผนตรวจสอบสุขภาพพนักงานระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2569	-	-
	2) ในกรณีที่มีการระบาดของโควิด 19 หรือโรคติดต่อร้ายแรงอื่นๆ ที่ลักษณะคล้ายคลึงกันให้ดำเนินการตามมาตรการหรือแนวทางที่กระทรวงสาธารณสุขกำหนด	ปฏิบัติตามมาตรการ โดยในกรณีที่มีการระบาดของโควิด 19 หรือโรคติดต่อร้ายแรงอื่นๆ ที่ลักษณะคล้ายคลึงกัน โครงการจะให้ดำเนินการตามมาตรการหรือแนวทางที่กระทรวงสาธารณสุขกำหนด	-	-

ตารางที่ 2-2 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการทั่วไปในการดำเนินงานของโครงการระบบการขนส่งปิโตรเลียมและน้ำมันเชื้อเพลิงทางท่อของท่าเทียบเรือและคลังน้ำมันเชลล์สงขลา
ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2569

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	รูปที่/เอกสารแนบ
9. ความเสี่ยงต่อการเกิดเหตุรั่วไหล	1) จัดให้มีขั้นตอนปฏิบัติการจ่ายน้ำมันดีเซลลงเรือสนับสนุน-ลากจูง (AHTS) เป็นการเฉพาะ	ปฏิบัติตามมาตรการ โดยโครงการได้จัดทำขั้นตอนปฏิบัติการจ่ายน้ำมันดีเซลลงเรือสนับสนุน-ลากจูง (AHTS) เป็นการเฉพาะ	-	ภาคผนวก ข-16
	2) กำหนดคุณสมบัติและบทบาทหน้าที่ของผู้ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการจ่ายน้ำมันดีเซลลงเรือสนับสนุน-ลากจูง (AHTS) ฝึกอบรมการจ่ายน้ำมันดีเซลลงเรือให้แก่พนักงาน	ปฏิบัติตามมาตรการ โดยโครงการได้กำหนดคุณสมบัติและบทบาทหน้าที่ของผู้ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการจ่ายน้ำมันดีเซลลงเรือสนับสนุน-ลากจูง (AHTS) และฝึกอบรมการจ่ายน้ำมันดีเซลลงเรือให้แก่พนักงาน	-	ภาคผนวก ข-16 ภาคผนวก ข-17
	3) ติดตั้งระบบควบคุมเพื่อป้องกันความเสี่ยงจากการเต็มถัง ได้แก่ Portable Level Alarm, Thermal Relief Valve, Pressure Relief Valve และระบบท่อ/วาล์ว	ปฏิบัติตามมาตรการ โดยโครงการติดตั้งระบบควบคุมเพื่อป้องกันความเสี่ยงจากการเต็มถัง ได้แก่ Portable Level Alarm, Thermal Relief Valve, Pressure Relief Valve และระบบท่อ/วาล์ว	-	รูปที่ 2-33
	4) ตรวจสอบวาล์วทั้งหมดและตรวจสอบระบบวาล์วตาม P&ID ทั้งก่อนปฏิบัติงานและหลังจากเสร็จสิ้นการปฏิบัติงาน เพื่อป้องกันน้ำมันชนิดอื่นที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าสู่ระบบทดสอบ และป้องกันความผิดพลาดและเกิดการรั่วไหลของน้ำมันลงสู่ทะเล	ปฏิบัติตามมาตรการ โดยโครงการมีการตรวจสอบวาล์วทั้งหมดและตรวจสอบระบบวาล์วตาม P&ID ทั้งก่อนปฏิบัติงานและหลังจากเสร็จสิ้นการปฏิบัติงาน เพื่อป้องกันน้ำมันชนิดอื่นที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าสู่ระบบทดสอบ และป้องกันความผิดพลาดและเกิดการรั่วไหลของน้ำมันลงสู่ทะเล	-	ภาคผนวก ข-3
	5) ควบคุมให้มีการปฏิบัติตามนโยบายความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อมและขั้นตอนคู่มือการปฏิบัติ กฎระเบียบความปลอดภัยเกี่ยวกับการปฏิบัติงานในเขตระบบท่อ	ปฏิบัติตามมาตรการ โดยโครงการควบคุมให้มีการปฏิบัติตามนโยบายความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อมและขั้นตอนคู่มือการปฏิบัติ กฎระเบียบความปลอดภัยเกี่ยวกับการปฏิบัติงานในเขตระบบท่อ	-	ภาคผนวก ข-4

**ตารางที่ 2-2 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการทั่วไปในการดำเนินงานของโครงการระบบการขนส่งปิโตรเลียมและน้ำมันเชื้อเพลิงทางท่อของท่าเทียบเรือและคลังน้ำมันเชลล์สงขลา
ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2569**

องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	รูปที่/เอกสารแนบ
10. อาชีวอนามัย และความปลอดภัย	1) จัดให้มีคณะกรรมการด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม ของคลังน้ำมัน ส่วนภูมิภาค (Up-Country Depot HSE Sub-Committee) กำกับดูแลให้กิจกรรมต่างๆ ของคลัง ดำเนินการไปอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงสุด โดยไม่ก่อให้เกิดภัยอันตรายต่อบริษัทฯ และสังคมส่วนรวม	ปฏิบัติตามมาตรการได้บางส่วน เนื่องจากโครงการอยู่ระหว่างการจัดตั้งคณะกรรมการด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม ของคลังน้ำมัน ส่วนภูมิภาค (Up-Country Depot HSE Sub-Committee) ทั้งนี้โครงการได้กำกับดูแลกิจกรรมของคลังน้ำมันให้ดำเนินการไปโดยไม่ก่อให้เกิดภัยอันตรายต่อบริษัท และสังคมส่วนรวม	-	ภาคผนวก ข-9
	2) ทำการอบรมพนักงาน และลูกจ้างของบริษัทฯ รวมทั้งผู้รับเหมาให้ทราบ-เข้าใจอย่างถ่องแท้ เกี่ยวกับระเบียบและกฎข้อบังคับด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม ในการขนถ่ายน้ำมันและควบคุมให้พนักงานและผู้รับเหมา ปฏิบัติตามกฎระเบียบ ข้อบังคับต่างๆ อย่างเคร่งครัด	ปฏิบัติตามมาตรการ โดยโครงการจัดอบรมพนักงานและลูกจ้างเพื่อให้ทราบและเข้าใจอย่างถ่องแท้เกี่ยวกับระเบียบ และกฎข้อบังคับด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม ในการขนถ่ายน้ำมัน และควบคุมให้พนักงานและผู้รับเหมาปฏิบัติตามกฎระเบียบ ข้อบังคับต่างๆ อย่างเคร่งครัด นอกจากนี้ ยังมีการกำหนดมาตรการตรวจสอบแอลกอฮอล์ พนักงานขับรถรับส่งน้ำมัน ทุกครั้งที่เข้ามาขนถ่ายน้ำมัน เพื่อควบคุมพนักงานขับรถรับส่งน้ำมันของลูกค้า โดยทำการตรวจทุกครั้งที่เข้ามาขนถ่ายน้ำมัน	-	รูปที่ 2-12 ภาคผนวก ข-4
	3) จัดให้เจ้าหน้าที่ของโครงการ และที่ปรึกษาด้านสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย ทำการติดตามตรวจสอบด้านสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย (Environmental and Safety Audit) ภายในโครงการเป็นประจำปีละครั้ง เพื่อเป็นการกระตุ้นเตือนให้ผู้ปฏิบัติได้ตระหนักและให้ความสำคัญ	ปฏิบัติตามมาตรการ โดยโครงการได้จัดให้เจ้าหน้าที่ของโครงการ และที่ปรึกษาด้านสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย ทำการติดตามตรวจสอบด้านสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย (Environmental and Safety Audit) ภายในโครงการเป็นประจำปีละ 1 ครั้ง เพื่อเป็นการกระตุ้นเตือนให้ ผู้ปฏิบัติได้ตระหนักและให้ความสำคัญ และผู้บริหารมีการติดตามตรวจสอบการดำเนินงานเป็นประจำ	-	-

**ตารางที่ 2-2 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการทั่วไปในการดำเนินงานของโครงการระบบการขนส่งปิโตรเลียมและน้ำมันเชื้อเพลิงทางท่อของท่าเทียบเรือและคลังน้ำมันเชลล์สงขลา
ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2569**

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	รูปที่/เอกสารแนบ
10. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	4) สนับสนุนการจัดกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในหมู่คนงาน	ปฏิบัติตามมาตรการ โดยโครงการได้สนับสนุนการจัดกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในหมู่คนงาน โดยการอบรมและซ้อมการปฏิบัติตามแผนดังกล่าวอย่างสม่ำเสมอ และมีการเก็บบันทึกเหตุการณ์หรือกิจกรรมที่อาจเกิดหรือเกิดเป็นอุบัติเหตุ เพื่อหาแนวทางแก้ไข (Near Loss)	-	ภาคผนวก ข-10 ภาคผนวก ข-11
	5) จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลให้แก่คนงานและมีการตรวจสอบการใช้อุปกรณ์ดังกล่าวอย่างสม่ำเสมอ	ปฏิบัติตามมาตรการ โดยโครงการจัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลให้แก่คนงาน และมีการตรวจสอบการใช้อุปกรณ์ดังกล่าวอย่างสม่ำเสมอ และเจ้าหน้าที่ได้สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลขณะปฏิบัติงานอย่างสม่ำเสมอ	-	รูปที่ 2-22
	6) ในกรณีเกิดคลื่นลมขณะขนถ่าย ซึ่งเป็นอันตรายต่อพนักงานประจำท่า หรือกัปตันเรือจะสั่งให้หยุดการขนถ่ายและให้เรือออกจากท่าขนถ่าย จนกว่าคลื่นลมจะสงบ หรือมีความปลอดภัยเพียงพอต่อการขนถ่าย	ปฏิบัติตามมาตรการ โดยโครงการกำหนดให้พนักงานประจำท่าหรือกัปตันเรือต้องสั่งให้หยุดการขนถ่ายและให้เรือออกจากท่าขนถ่ายในกรณีเกิดคลื่นลมขณะขนถ่าย ซึ่งเป็นอันตราย จนกว่าคลื่นลมจะสงบ หรือมีความปลอดภัยเพียงพอต่อการขนถ่าย	-	ภาคผนวก ข-4
	7) เตรียมถังรับน้ำมันล้นง่วน และเมื่อเรือเข้าเทียบท่า จะทำการตรวจสอบปริมาณน้ำมันที่มากับเรือ เทียบกับ Ullage ที่มีในถังที่คลัง โดยถังเก็บน้ำมันจะมีมาตรวัดระดับน้ำมัน (Level gauge หรือ Pressure gauge) ซึ่งจะช่วยให้ทราบถึงปริมาณน้ำมันในถัง ป้องกันการหกรั่วของน้ำมันเนื่องจากการเติมจนล้นถัง	โครงการได้จัดเตรียมถังรับน้ำมันล้นง่วนไว้ และเมื่อเรือเข้าเทียบท่าจะทำการตรวจสอบปริมาณน้ำมันที่มากับเรือ เทียบกับ Ullage ที่มีในถังที่คลัง นอกจากนี้ ถังเก็บน้ำมันจะมีมาตรวัดระดับน้ำมัน (Level gauge หรือ Pressure gauge) ซึ่งจะช่วยให้ทราบถึงปริมาณน้ำมันในถังเพื่อป้องกันการหกรั่วของน้ำมัน เนื่องจากการเติมจนล้นถัง โดยควบคุมจากห้องปฏิบัติการ (Control Room)	-	รูปที่ 2-2

**ตารางที่ 2-2 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการทั่วไปในการดำเนินงานของโครงการระบบการขนส่งปิโตรเลียมและน้ำมันเชื้อเพลิงทางท่อของท่าเทียบเรือและคลังน้ำมันเชลล์สงขลา
ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2569**

องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	รูปที่/เอกสารแนบ
10. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	8) จัดให้มีแผนปฏิบัติฉุกเฉิน โดยเฉพาะเมื่อเกิดเพลิงไหม้ โดยแผนดังกล่าวจะต้องระบุถึงการประสานงาน ขั้นตอนในการปฏิบัติ และสายงานตามลำดับ รวมถึงฝึกซ้อมและปรับปรุง	ปฏิบัติตามมาตรการ โดยโครงการได้จัดเตรียมแผนปฏิบัติฉุกเฉิน โดยเฉพาะเมื่อเกิดเพลิงไหม้ โดยแผนดังกล่าวระบุถึงการประสานงาน ขั้นตอนในการปฏิบัติ และสายงานตามลำดับ และร่วมฝึกซ้อมกับหน่วยงานท้องถิ่น รวมทั้งการปรับปรุงแผนให้มีความเหมาะสมอย่างสม่ำเสมอ โดยโครงการ มีแผนการฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟล่าสุดเมื่อวันที่ 29 กรกฎาคม พ.ศ. 2568 และฝึกซ้อมปฏิบัติการฉุกเฉินด้านการจัดการคราบน้ำมัน เมื่อวันที่ 29 ตุลาคม พ.ศ. 2568 สำหรับปี พ.ศ. 2569 โครงการมีแผนดำเนินการฝึกซ้อมดับเพลิงและซ้อมอพยพหนีไฟระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2569	-	รูปที่ 2-8 รูปที่ 2-21 รูปที่ 2-25 รูปที่ 2-32 ภาคผนวก ข-8 ภาคผนวก ข-12 ภาคผนวก ข-18
	9) ทำการฝึกซ้อมดับเพลิง พร้อมทั้งมีส่วนการร่วมฝึกซ้อมกับทางสุขาภิบาลและให้มีการบันทึกและรวบรวมข้อปฏิบัติและข้อบกพร่องต่างๆ เพื่อให้การประสานงาน/ความต่อเนื่องของการฝึกซ้อมมีพัฒนาการที่ดีขึ้น	ปฏิบัติตามมาตรการ โดยโครงการได้มีแผนการปฏิบัติการกรณีฉุกเฉินของโครงการ พร้อมทั้งกำหนดแผนการฝึกซ้อมดับเพลิง ในช่วงสามเดือนสุดท้ายของแต่ละปี ซึ่งจะเป็นการอบรมทั้งภาคทฤษฎีและทางปฏิบัติ โครงการ มีแผนการฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ เมื่อวันที่ 29 กรกฎาคม พ.ศ. 2568 สำหรับปี พ.ศ. 2569 โครงการมีแผนดำเนินการฝึกซ้อมดับเพลิงและซ้อมอพยพหนีไฟระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2569	-	รูปที่ 2-32 ภาคผนวก ข-8 ภาคผนวก ข-18
	10) จัดให้มีรถฉุกเฉิน ซึ่งมีอุปกรณ์ด้านการป้องกันอัคคีภัย และการกำจัดคราบน้ำมันครบถ้วน	ปฏิบัติตามมาตรการ โดยโครงการได้จัดเตรียมรถฉุกเฉิน ซึ่งมีอุปกรณ์ด้านการป้องกันอัคคีภัย และการกำจัดคราบน้ำมันครบถ้วน	-	รูปที่ 2-11

**ตารางที่ 2-2 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการทั่วไปในการดำเนินงานของโครงการระบบการขนส่งปิโตรเลียมและน้ำมันเชื้อเพลิงทางท่อของท่าเทียบเรือและคลังน้ำมันเชลล์สงขลา
ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2569**

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	รูปที่/เอกสารแนบ
10. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	11) ติดตั้งอุปกรณ์ดับเพลิงและชุดปฐมพยาบาลในสถานที่ที่เหมาะสมพร้อมกับทำเครื่องหมายให้เห็นชัดเจน	ปฏิบัติตามมาตรการ โดยโครงการได้ติดตั้งอุปกรณ์ดับเพลิงและอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้น ในสถานที่ที่เหมาะสมพร้อมกับทำเครื่องหมายให้เห็นชัดเจน	-	รูปที่ 2-15 รูปที่ 2-17 รูปที่ 2-18 รูปที่ 2-20 รูปที่ 2-26 ภาคผนวก ข-13
	12) ปฏิบัติตามมาตรการความปลอดภัยของบริษัทฯ ในปัจจุบันที่เพิ่มเติมสำหรับกิจกรรมการจ่ายน้ำมันลงเรืออย่างเคร่งครัด	ปฏิบัติตามมาตรการ โดยโครงการปฏิบัติตามมาตรการความปลอดภัยของบริษัทฯ ในปัจจุบันที่เพิ่มเติมสำหรับกิจกรรมการจ่ายน้ำมันลงเรืออย่างเคร่งครัด	-	ภาคผนวก ข-16
	13) จัดให้มีการอบรมบุคลากรให้มีทักษะและความชำนาญในการควบคุมการรั่วไหลของน้ำมัน อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	ปฏิบัติตามมาตรการ โดยโครงการจัดให้มีการอบรมบุคลากรให้มีทักษะและความชำนาญในการควบคุมการรั่วไหลของน้ำมัน อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง โครงการมีแผนการฝึกซ้อมปฏิบัติการฉุกเฉินด้านการขจัดคราบน้ำมัน รวมถึงการควบคุมการรั่วไหลของน้ำมัน เมื่อวันที่ 29 ตุลาคม พ.ศ. 2568 สำหรับปี พ.ศ. 2569 โครงการมีแผนดำเนินการฝึกซ้อมปฏิบัติการฉุกเฉินด้านการขจัดคราบน้ำมัน และควบคุมการรั่วไหลของน้ำมันระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2569	-	รูปที่ 2-8 ภาคผนวก ข-12

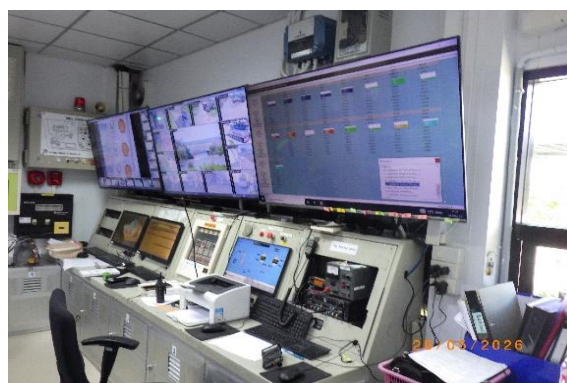


ภาพขณะรวบรวมขยะบริเวณพื้นที่โครงการ

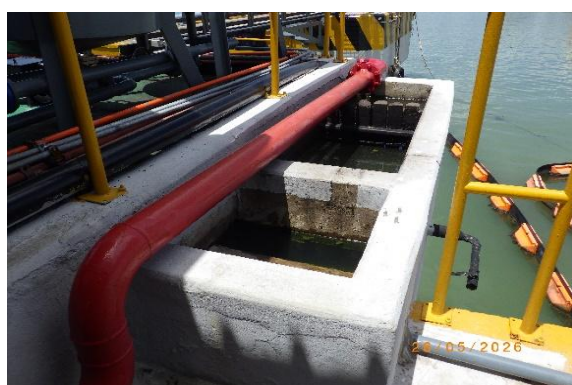


ภาพขณะรวบรวมขยะบริเวณอาคารสำนักงาน

รูปที่ 2-1 จุดรวบรวมขยะภายในพื้นที่โครงการ



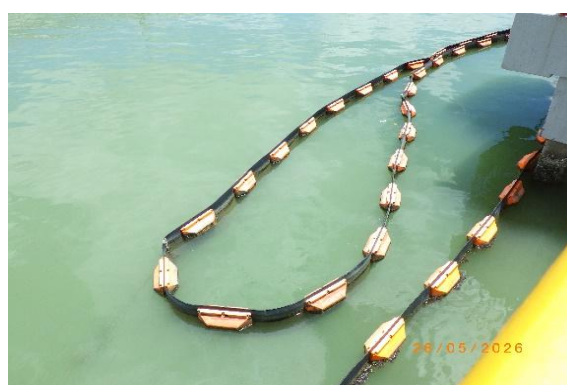
รูปที่ 2-2 ห้องควบคุมมาตรวัดระดับน้ำมันที่ถังเก็บน้ำมัน



รูปที่ 2-3 ป่อ API และคันกันเพื่อตักน้ำมันและภาชนะรองรับน้ำมัน บนท่าเทียบเรือ



รูปที่ 2-4 ภาชนะรองรับน้ำมัน และถังบรรจจุ๊เล็ยเพื่อซับน้ำมัน

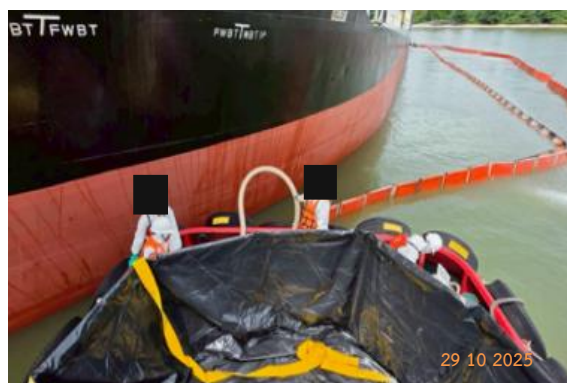


รูปที่ 2-5 ที่กั้นเพื่อป้องกันการแพร่กระจายน้ำมันในกรณีเกิดการรั่วไหลลงทะเล



รูปที่ 2-6 ภาชนะรองรับน้ำมันในพื้นที่โครงการ

รูปที่ 2-7 อุปกรณ์ในการขจัดคราบน้ำมัน



รูปที่ 2-8 การซ้อมปฏิบัติการฉุกเฉิน ด้านการจัดคราบน้ำมัน



รูปที่ 2-9 สัญลักษณ์การเดินรถบนเส้นทางภายในโครงการ



รูปที่ 2-10 ป้ายจำกัดความเร็ว และสัญญาณจราจรภายในโครงการ



รูปที่ 2-11 อุปกรณ์ด้านการป้องกันอัคคีภัยและเหตุการณ์รั่วไหลของน้ำมัน



รูปที่ 2-12 ป้ายประกาศเตือนระวังภัยแนวท่อน้ำมัน



รูปที่ 2-13 ป้ายเตือนและประกาศข้อกำหนดด้านความปลอดภัยต่างๆ บนท่าเทียบเรือ



รูปที่ 2-14 จุดอาบน้ำและล้างตา กรณีฉุกเฉินบนท่าเทียบเรือ

รูปที่ 2-15 อุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้น บนท่าเทียบเรือ



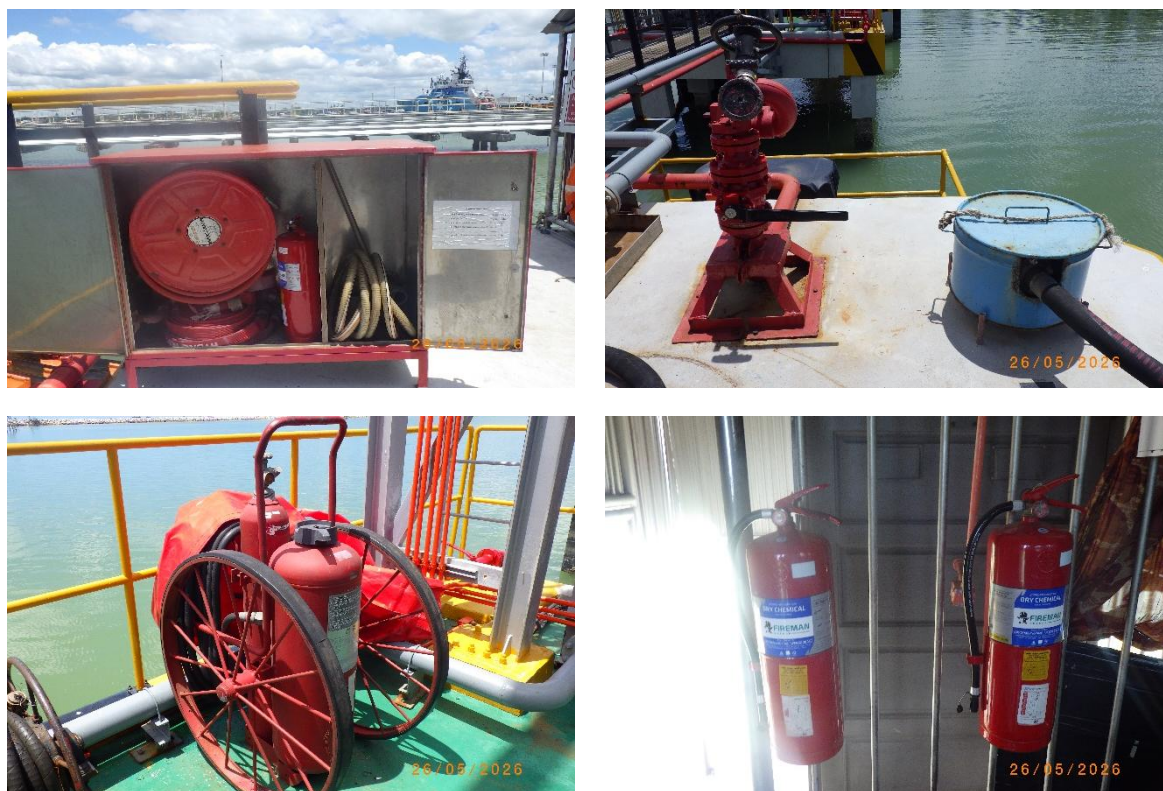
รูปที่ 2-16 ป้ายเตือนและประกาศข้อกำหนดด้านความปลอดภัยต่างๆ ภายในพื้นที่โครงการ



รูปที่ 2-17 ถังดับเพลิงภายในพื้นที่โครงการ



รูปที่ 2-18 อุปกรณ์และระบบดับเพลิงภายในพื้นที่โครงการ



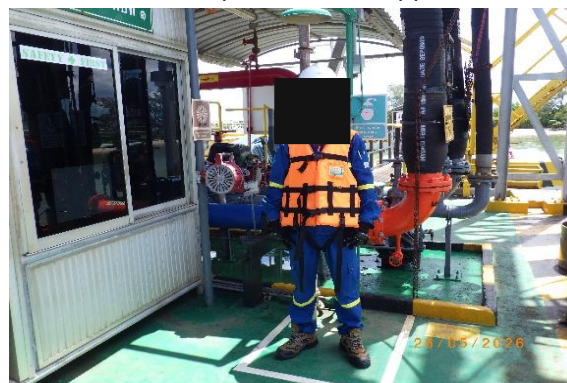
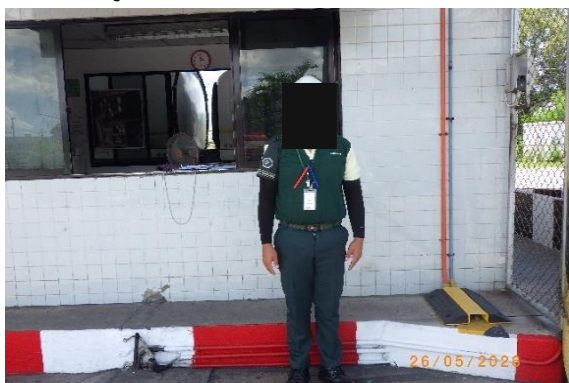
รูปที่ 2-19 อุปกรณ์และระบบดับเพลิงบนท่าเทียบเรือ



รูปที่ 2-20 อุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้น ภายในพื้นที่โครงการ



รูปที่ 2-21 ป้ายแสดงหมายเลขติดต่อและผังการดำเนินการกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้หรือเหตุฉุกเฉิน



รูปที่ 2-22 พนักงานใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล



รูปที่ 2-23 ป้ายแสดงตำแหน่งทางออกฉุกเฉิน



รูปที่ 2-24 เครื่องควบคุมไอระเหยน้ำมัน

รูปที่ 2-25 สัญญาณแจ้งเหตุไฟไหม้



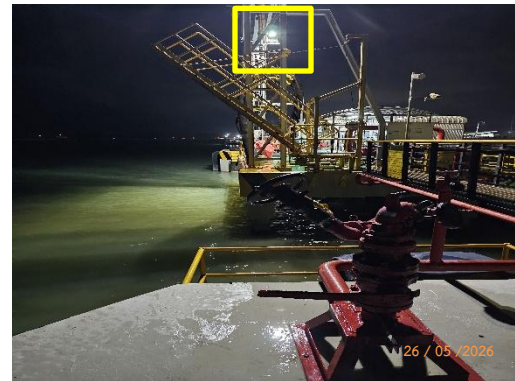
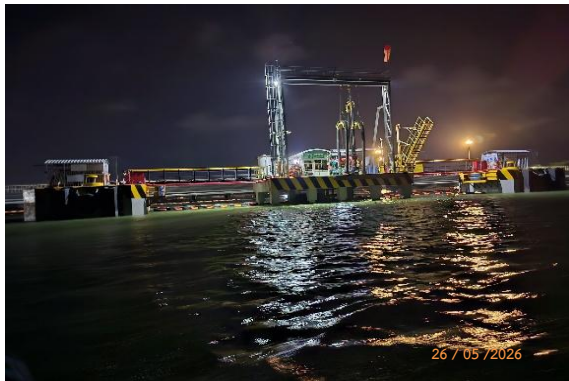
รูปที่ 2-26 ที่อาบน้ำและล้างตาในกรณีฉุกเฉิน



รูปที่ 2-27 อุปกรณ์ในการควบคุมน้ำมันประเภท Persistent Oil 2 ชนิด คือ น้ำมันดีเซลและน้ำมันเตา



รูปที่ 2-28 บริเวณจุดจ่ายน้ำมันที่รองรับน้ำมันเปื้อน น้ำมัน หรือน้ำมันที่อาจหกรั่วไหลได้



รูปที่ 2-29 ระบบไฟฟ้าแสงสว่างและไฟจราจรบนสะพานท่าเทียบเรือ



รูปที่ 2-30 กิจกรรมสาธารณประโยชน์ของชุมชนและกิจกรรมความรับผิดชอบต่อสังคม (CSR)



รูปที่ 2-31 ช่องทางการรับเรื่องร้องเรียน



รูปที่ 2-32 การฝึกซ้อมดับเพลิงประจำปี พ.ศ. 2568



รูปที่ 2-33 ระบบควบคุมเพื่อป้องกันความเสี่ยงจากการเติมล้น