



บริษัท ปตท. น้ำมันและการค้าปลีก จำกัด (มหาชน)

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการทำเทียบเรือของการปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย คลังปิโตรเลียมบางจาก

ระหว่างเดือนมกราคมถึงมิถุนายน พ.ศ. 2566

## บทที่ 2

ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข  
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

## บทที่ 2

### ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

#### 2.1 การติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บริษัท ปตท. น้ำมันและการค้าปลีก จำกัด (มหาชน) ได้ดำเนินโครงการคลังปิโตรเลียมบางจาก ภายใต้กรอบมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ผ่านความเห็นชอบจากสำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (สำนักงานฯ) ซึ่งได้รับอนุญาตมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่โครงการต้องปฏิบัติตามมาตรการ เช่น การบำบัดน้ำเสีย การปฏิบัติตามแผนฉุกเฉิน การติดตามคุณภาพน้ำทิ้ง เป็นต้น ตามเงื่อนไขแนบท้ายหนังสือที่ วพ 0504/249 ลงวันที่ 10 มกราคม พ.ศ. 2535 (ดงภาคผนวก ก-1) โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. จัดให้มีภาชนะรองรับบริเวณข้อต่อของท่อน้ำมันขณะทำการสูบน้ำมัน และควบคุมการสูบน้ำมันน้ำมันมิให้เกิดการรั่วไหลของน้ำมันลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ
  2. ตรวจสอบท่อที่รับน้ำมันที่รั่วไหลบริเวณลานสูบน้ำมันไปสู่อุปกรณ์ Slop Tank มิให้อุดตัน
  3. น้ำทิ้งที่ระบายจากการใช้ในการตรวจสอบสภาพถัง การทำ Calibration Hydrotest และน้ำทิ้งที่ระบายจากถังน้ำมันในภาวะปกติ รวมทั้งน้ำทิ้งที่ออกจากโครงการต้องควบคุมมิให้เกินมาตรฐานก่อนปล่อยลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ
  4. ขุดลอกทำความสะอาดรางรับน้ำทิ้งและบ่อดักไขมัน อย่างน้อย 2 เดือน/ครั้ง
  5. การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง
    - 5.1 จุดเก็บตัวอย่าง 3 จุด
      - บ่อดักไขมัน SLIPWAY 1
      - บ่อดักไขมัน SLIPWAY 2
      - บ่อดักไขมัน บริเวณหน้าท่าเทียบเรือ 18 G
    - 5.2 ดัชนีคุณภาพน้ำทิ้งที่ตรวจวัด
      - บีโอดี
      - ปริมาณไขมันและน้ำมัน
      - ตะกั่ว
    - 5.3 ความถี่ในการตรวจสอบ 3 เดือน/ครั้ง พร้อมทั้งส่งผลการตรวจวัดให้กรมเจ้าท่าและสำนักงานฯ
- ทุกครั้ง

รายงานฉบับนี้เป็นผลการตรวจประเมินการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม คลังปิโตรเลียมบางจาก ของบริษัท ปตท. น้ำมันและการค้าปลีก จำกัด (มหาชน) ในช่วงระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566 โดยข้อมูลที่ใช้ประกอบการตรวจประเมินได้จากการสำรวจโดยตรงในภาคสนาม ของบริษัท เอแอลเอส แลבורาทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด และข้อมูลจาก บริษัท ปตท. น้ำมันและการค้าปลีก จำกัด (มหาชน) ทั้งในส่วนของการเอกสาร ข้อกำหนด และบันทึกต่างๆ

## 2.2 ผลการติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ในช่วงกิจกรรมการดำเนินงาน ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566 ได้มีกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานของคลังปิโตรเลียมบางจาก ประกอบด้วย การจัดเก็บและขนถ่ายผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียมทั้งประเภทน้ำมัน และก๊าซปิโตรเลียมเหลว มีการขนส่งน้ำมันทั้งทางเรือและทางรถยนต์ โดยมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะดำเนินการนั้น ได้ดำเนินการตามมาตรการเดิมที่ถือปฏิบัติมาโดยตลอดอย่างเคร่งครัด และเพื่อให้มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของคลังปิโตรเลียมบางจากมีประสิทธิภาพ และเหมาะสมกับสถานการณ์ในปัจจุบันมากยิ่งขึ้น จึงได้เพิ่มเติมมาตรการโดยเทียบเคียงกับมาตรการที่ใช้ในโครงการปรับปรุงท่าเทียบเรือขนถ่ายน้ำมัน และก๊าซปิโตรเลียมเหลว (LPG) จังหวัดสุราษฎร์ธานี ซึ่งมีลักษณะการดำเนินงานที่คล้ายคลึงกัน ผลการตรวจประเมินการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566 แสดงดังตารางที่ 2.2-1 และตารางที่ 2.2-2 ตามลำดับ



รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการทำเหมืองแร่ของกรมปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย คลังปิโตรเลียมบางจาก บริษัท ปตท. น้ำมันและการค้าปลีก จำกัด (มหาชน)  
ระยะดำเนินการ ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566

**ตารางที่ 2.2-1 ผลการติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566**

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม สังคมและสุขภาพ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ และประสิทธิภาพของการดำเนินการ			หลักฐานแสดง การปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/ อุปสรรค การแก้ไข
		การดำเนินการ		รายละเอียด		
		ดำเนินการ แล้ว	ไม่ได้ ดำเนินการ			
	1. จัดให้มีภาชนะรองรับบริเวณข้อต่อ ของท่อน้ำมันขณะทำการสูบน้ำมัน และควบคุมการสูบน้ำมัน มิให้เกิด การรั่วไหลของน้ำมันลงสู่แหล่งน้ำ สาธารณะ	✓		-โครงการฯ จัดให้มีถังดักไขมัน เป็นภาชนะรองรับ บริเวณข้อต่อของท่อน้ำมันขณะทำการสูบน้ำมัน รวมทั้งจัดให้มีเจ้าหน้าที่ควบคุมดูแลตลอดเวลาที่ทำการ สูบน้ำมัน เพื่อไม่ให้เกิดการรั่วไหลของน้ำมันลงสู่ แหล่งน้ำสาธารณะ	- ภาพที่ 2-1	-
	2. ตรวจสอบท่อที่ใช้น้ำมันที่รั่วไหล บริเวณลานสูบน้ำมัน Slop Tank มีให้อุดตัน	✓		-มีการจัดทำแผนตรวจสอบและบำรุงรักษาท่อที่รองรับ น้ำมันที่รั่วไหลบริเวณลานสูบน้ำมัน Slop Tank ประจำปี พ.ศ. 2566 และปฏิบัติตามแผนอย่างเคร่งครัด เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดท่อที่ใช้น้ำมันรั่วไหลหรืออุดตัน	- ภาพที่ 2-2 - ภาพผนวก ข-1	-
	3. น้ำทิ้งที่ระบายจากการใช้ในการ ตรวจสอบสภาพถังน้ำมัน การทำ Calibration Hydro test และน้ำทิ้ง จากที่ระบายจากถังน้ำมันในภาวะปกติ รวมทั้งน้ำทิ้งที่ออกจากโครงการต้อง ควบคุมมิให้เกิดค่ามาตรฐานน้ำทิ้ง อุตสาหกรรมก่อนระบายลงสู่แหล่งน้ำ สาธารณะ	✓		-น้ำทิ้งที่ออกจากโครงการฯ จะถูกรวบรวมเข้าสู่บ่อตก ไขมัน โดยผ่านรางระบายน้ำภายในพื้นที่โครงการ และเข้า สู่ระบบบำบัดน้ำเสียก่อนระบายลงสู่คลองบางจาก นอกจากนี้ โครงการฯ ได้จัดให้มีการติดตามตรวจสอบ คุณภาพน้ำทิ้งจากกิจกรรมในโครงการฯ เป็นประจำทุก เดือน ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งระหว่างเดือน มกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566 พบว่า คุณภาพน้ำทิ้ง ทั้งหมดมีค่าเป็นไปตามมาตรฐานตามประกาศกระทรวง อุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบาย น้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560 และประกาศกรมเจ้าท่าที่ 164/2560	- ภาพที่ 2-3 - ภาพที่ 2-4 - ภาพที่ 2-5 - ภาพผนวก ข-2	-



รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการทำเทียบเรือของการปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย คลังปิโตรเลียมบางจาก บริษัท ปตท. น้ำมันและการค้าปลีก จำกัด (มหาชน)  
ระยะดำเนินการ ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ) ผลการติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ และประสิทธิภาพของการดำเนินการ			หลักฐานแสดง การปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา/ อุปสรรค การแก้ไข
		การดำเนินการ		รายละเอียด		
		ดำเนินการ แล้ว	ไม่ได้ ดำเนินการ			
	4. ขุดลอกทำความสะอาดรางรับน้ำทิ้ง และปล่อยน้ำทิ้งอย่างน้อย 2 เดือน/ ครั้ง	✓		- โครงการมีแผนการทำความสะดวกบำบัดไขมัน โดย กำหนดความถี่ในการทำความสะอาดทุกสัปดาห์ รวมทั้งมี แผนการขุดลอก ทำความสะดวก และบำรุงรักษารางรับ น้ำทิ้งและบำบัดไขมันคลังปิโตรเลียมบางจาก ประจำปี พ.ศ. 2566 โดยมีความถี่ในการทำความสะดวกทุก 2 เดือน	- ภาคผนวก ข-3	-
	5. การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง จำนวน 3 สถานี ได้แก่ ○ น้ำทิ้งจากบ่อดักไขมันจุดที่ 1 ○ น้ำทิ้งจากบ่อดักไขมันจุดที่ 2 ○ บริเวณหน้าท่าเทียบเรือ โดยดัชนีคุณภาพน้ำทิ้งที่ตรวจวัดคือ ○ บีโอดี (BOD <sub>5</sub> ) ○ ปริมาณไขมันและน้ำมัน (Oil and Grease) ○ ตะกั่ว ความถี่ในการตรวจสอบ 3 เดือน/ครั้ง พร้อมทั้งส่งผลการตรวจวัดให้กรมเจ้า ท่า และสำนักงานฯ ทุกครั้ง	✓		- โครงการมีการจัดทำแผนการติดตามคุณภาพน้ำทิ้งประจำปี พ.ศ.2566 ซึ่งมีการเก็บตัวอย่างน้ำทิ้งจากบ่อดักไขมัน Slipway 1, 2 และบ่อดักไขมันบริเวณหน้าท่าเทียบเรือ 18 G พร้อมทั้งส่งผลการตรวจวัดให้กรมเจ้าท่าและ สำนักงานฯ ทุกครั้ง ในระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566 ได้ดำเนินการตรวจวัดเมื่อวันที่ 27 มีนาคม พ.ศ. 2566 และวันที่ 28 เมษายน พ.ศ. 2566 ผลการติดตาม ตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่ กำหนด	- ภาพที่ 2-6 - ตารางที่ 2.2-3 - ภาคผนวก ค-1	-



รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการทำเทียบเรือของการปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย คลังปิโตรเลียมบางจาก บริษัท ปตท. น้ำมันและการค้าปลีก จำกัด (มหาชน)  
ระยะดำเนินการ ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566

**ตารางที่ 2.2-2 ผลการติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ.2566**  
(มาตรการฯ เพิ่มเติม)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม (เพิ่มเติม)	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ และประสิทธิภาพของการดำเนินการ		หลักฐานแสดง การปฏิบัติ ตามมาตรการฯ	ปัญหา/ อุปสรรค การแก้ไข
		การดำเนินการ			
		ดำเนินการ แล้ว	ไม่ได้ ดำเนินการ		
1. มาตรการด้านคุณภาพอากาศ					
	1.1 ตรวจสอบการรั่วไหลของท่อขนถ่ายน้ำมันและก๊าซทุกครั้งช่วงขณะที่มีการขนถ่ายน้ำมันและก๊าซผ่านท่าเรือ	✓		- มีการจัดทำและกำหนดให้ใช้แบบตรวจสอบการรับ-จ่ายน้ำมันที่ท่าเทียบเรือ ซึ่งมีการตรวจสอบการรั่วไหลของท่อขนถ่ายน้ำมัน และก๊าซปิโตรเลียมเหลวขณะที่มีการขนถ่ายทุกครั้ง	-  - ภาคผนวก ข-1 - ภาคผนวก ข-4
2. มาตรการด้านคุณภาพน้ำ นิเวศวิทยาทางน้ำ และนิเวศวิทยาทางบก					
	2.1 ห้ามระบายน้ำที่ออกจากห้องอับเผลาลงสู่แม่น้ำโดยเฉพาะบริเวณที่จอดเรือ	✓		- โครงการได้จัดทำและบังคับใช้ข้อกำหนดและระเบียบการใช้ท่าเทียบเรือ ซึ่งมีการกำหนดห้ามสูบน้ำทิ้งเรือ หรือน้ำป้อนน้ำมันออกทิ้งนอกเรือ	-  - ภาคผนวก ข-5
	2.2 ปฏิบัติตามมาตรการควบคุมการรั่วไหลของน้ำมันระหว่างขนถ่ายถ่ายอย่างเคร่งครัด โดยการใส่ Checklist	✓		- โครงการจัดทำและบังคับใช้แบบตรวจสอบการรับ-จ่ายน้ำมันที่ท่าเทียบเรือ ซึ่งในแบบฟอร์มฯ ประกอบด้วยมาตรการควบคุมการรั่วไหลของน้ำมันระหว่างขนถ่ายโดยมีการบันทึกและปฏิบัติใช้ทุกครั้งที่มีการขนถ่ายน้ำมันอย่างเคร่งครัด	-  - ภาคผนวก ข-4 - ภาคผนวก ข-5
	2.3 ตรวจสอบความพร้อมของอุปกรณ์เก็บรวบรวมน้ำมันที่รั่วไหล	✓		- มีการตรวจสอบความพร้อมของอุปกรณ์เก็บรวบรวมน้ำมันที่รั่วไหลเป็นประจำ และเตรียมความพร้อมให้สามารถใช้งานได้เมื่อเกิดเหตุการณ์รั่วไหลของน้ำมันทุกครั้งที่มีการขนถ่ายน้ำมัน โดยใช้แบบฟอร์มรายการตรวจสอบความปลอดภัยของเรือ/ท่าเรือในการตรวจสอบ	-  - ภาคผนวก ข-4



รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการทำเหมืองแร่ของกิจการปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย คลังปิโตรเลียมบางจาก บริษัท ปตท. น้ำมันและการค้าปลีก จำกัด (มหาชน)  
ระยะดำเนินการ ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566

**ตารางที่ 2.2-2 (ต่อ) ผลการติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ.2566**  
(มาตรการฯ เพิ่มเติม)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม (เพิ่มเติม)	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ และประสิทธิภาพของการดำเนินการ			หลักฐานแสดง การปฏิบัติ ตามมาตรการฯ	ปัญหา/ อุปสรรค การแก้ไข
		การดำเนินการ		รายละเอียด		
		ดำเนินการ แล้ว	ไม่ได้ ดำเนินการ			
2. มาตรการด้านคุณภาพน้ำ นิเวศวิทยาทางน้ำ และนิเวศวิทยาทางบก (ต่อ)						
	2.4 ดูแลรักษาระบบบำบัดน้ำทิ้งหรือ บ่อดักไขมัน และบันทึกผลการ บำบัดน้ำเป็นประจำ	✓		- มีการจัดทำแผนการล้างบ่อดักไขมัน คลังปิโตรเลียมบางจาก ประจำปี พ.ศ. 2566 และแผนการขุดลอกทำความสะอาด และบำรุงรักษารังรับน้ำทิ้งและบ่อดักไขมัน ประจำปี พ.ศ. 2566 และปฏิบัติตามแผนอย่างเคร่งครัด พร้อมทั้ง ดำเนินการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง และบันทึกผล การบำบัดเป็นประจำทุกเดือน	- ภาพผนวก ข-2 - ภาพผนวก ข-3	-
	2.5 ฝึกซ้อมปฏิบัติการกู้ภัยโดยสมมุติว่า มีการรั่วไหลของน้ำมันลงสู่แม่น้ำ เจ้าพระยาอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	✓		- โครงการได้ดำเนินการฝึกซ้อมเหตุการณ์สมมุติในกรณีเกิด การรั่วไหลของน้ำมันเป็นประจำทุกปี ในปี พ.ศ.2565 โครงการได้ดำเนินการฝึกซ้อมแผนขจัดมลพิษทางทะเล ในวันที่ 19 กรกฎาคม พ.ศ. 2565 สำหรับปี พ.ศ. 2566 ทางโครงการมีแผนการฝึกซ้อมปฏิบัติการกู้ภัย ในช่วง เดือนกรกฎาคม และนำเสนอในรายงานฉบับถัดไป	- ภาพผนวก ข-6	-
	2.6 จัดทำให้อุปกรณ์กำจัดคราบน้ำมัน เช่น BOOM และ SKIMMER ประจำ อยู่บริเวณหน้าท่าเทียบเรือ	✓		- โครงการจัดให้อุปกรณ์กำจัดคราบน้ำมัน BOOM และ SKIMMER ประจำอยู่บริเวณหน้าท่า และดำเนินการ บำรุงรักษาให้มีความพร้อมในการใช้งานอย่างต่อเนื่อง	- ภาพที่ 2-7 - ภาพผนวก ข-7	-
	2.7 น้ำเสียที่เกิดขึ้นบริเวณคลังน้ำมัน ซึ่งมีน้ำมันเจือปนจะต้องรวบรวม เข้าสู่บ่อดักไขมัน	✓		- น้ำเสียที่เกิดขึ้นบริเวณคลังน้ำมัน ซึ่งมีน้ำมันเจือปนจะ ระบายลงรางระบายน้ำไปยังบ่อดักไขมันที่มีขนาด 1.5x1.5x2.5 เมตร ก่อนปล่อยลงสู่คลองบางจาก	- ภาพที่ 2-3	-



รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการทำเทียบเรือของการปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย คลังปิโตรเลียมบางจาก บริษัท ปตท. น้ำมันและการค้าปลีก จำกัด (มหาชน)  
ระยะดำเนินการ ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566

**ตารางที่ 2.2-2 (ต่อ) ผลการติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ.2566**  
(มาตรการฯ เพิ่มเติม)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม (เพิ่มเติม)	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ และประสิทธิภาพของการดำเนินการ			หลักฐานแสดง การปฏิบัติ ตามมาตรการฯ	ปัญหา/ อุปสรรค การแก้ไข
		การดำเนินการ		รายละเอียด		
		ดำเนินการ แล้ว	ไม่ได้ ดำเนินการ			
3. มาตรการด้านการคมนาคมทางบก						
	3.1 ควบคุมความเร็วของรถบรรทุกให้ ใช้ความเร็วไม่เกินกว่ากฎหมาย กำหนด และให้มีการปฏิบัติตามกฎ จราจรอย่างเคร่งครัด	✓		- มีการจำกัดความเร็วของรถที่เข้าในเขตพื้นที่ดำเนินงาน โดยการจำกัดความเร็วความปลอดภัยในพื้นที่คลัง และ ติดตั้งป้ายเตือนจำกัดความเร็วภายในบริเวณพื้นที่ ปฏิบัติงานของคลัง	- ภาพที่ 2-8	-
4. มาตรการด้านการคมนาคมทางน้ำ						
	4.1 ติดตั้งไฟแสงสว่าง เพื่อแสดงขอบเขต ของท่าเทียบเรือให้สามารถมองเห็น ได้อย่างชัดเจนในเวลากลางคืน โดย ทำการติดตั้งอย่างน้อย 2 จุดบริเวณ ท่าเทียบเรือ	✓		- มีการติดตั้งสัญญาณไฟแสดงขอบเขตท่าเทียบเรือ และ ติดตั้งหลอดไฟให้แสงสว่างทั่วบริเวณท่าเทียบเรือ เพื่อให้ สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจนในเวลากลางคืน	- ภาพที่ 2-9	-
	4.2 ปฏิบัติตามมาตรการ และระเบียบ ขั้นตอนในการนำเรือเข้าจอด และ ออกจากท่าเทียบเรือ	✓		- จัดทำและบังคับใช้ข้อกำหนดและระเบียบการใช้ท่าเทียบ เรือ และมีการใช้แบบฟอร์มการตรวจสอบความ ปลอดภัยของเรือ/ท่าเรือ โดยตรวจสอบทุกครั้งที่มีการนำ เรือเทียบท่า และปฏิบัติตามมาตรการและระเบียบ ขั้นตอนในการนำเรือเข้าจอดและออกจากท่าเทียบเรือ อย่างเคร่งครัดโดยตรวจสอบเรือทุกลำที่เข้าจอดและออก จากท่าเทียบเรือ	- ภาคผนวก ข-5	-





รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการทำเหมืองแร่ของกิจการปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย คลังปิโตรเลียมบางจาก บริษัท ปตท. น้ำมันและการค้าปลีก จำกัด (มหาชน)  
ระยะดำเนินการ ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566

**ตารางที่ 2.2-2 (ต่อ) ผลการติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ.2566**  
(มาตรการฯ เพิ่มเติม)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม (เพิ่มเติม)	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ และประสิทธิภาพของการดำเนินการ			หลักฐานแสดง การปฏิบัติ ตามมาตรการฯ	ปัญหา/ อุปสรรค การแก้ไข
		การดำเนินการ		รายละเอียด		
		ดำเนินการแล้ว	ไม่ได้ดำเนินการ			
5. มาตรการด้านการสาธารณสุข						
	5.1 กำหนดให้ใส่ขยะมูลฝอยในภาชนะที่มีฝาปิดมิดชิด เพื่อรอส่งให้หน่วยงานที่รับกำจัด	✓		- จัดเตรียมภาชนะบรรจุขยะมูลฝอยที่มีฝาปิดมิดชิด โดยรวบรวมในอาคารพักขยะเพื่อรอส่งให้หน่วยงานที่รับกำจัดตามวิธีที่เหมาะสม ส่วนกากของเสียที่เกิดจากกิจกรรมของคลังฯ ถูกจัดเก็บไว้ในโรงเก็บขยะอันตรายที่ตั้งอยู่ภายในพื้นที่ปฏิบัติงานคลัง พร้อมทั้งประสานกับบริษัทที่ได้รับอนุญาตให้เป็นผู้รับและกำจัดกากของเสียอันตราย โดยเป็นไปตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องการกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2548 และประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2566 เข้ามารับและนำไปกำจัดต่อไป ทั้งนี้ทางโครงการอยู่ระหว่างการพิจารณาหาบริษัทที่ได้รับอนุญาตให้เป็นผู้รับและกำจัดกากของเสียอันตรายแทนบริษัท เอกอุทัย จำกัด	- ภาพที่ 2-10 - ภาพที่ 2-11 - ภาคผนวก ข-8 - ภาคผนวก ข-16 - ภาคผนวก ข-17	-
	5.2 จัดให้มีบ่อดักไขมันในบริเวณคลังน้ำมัน พร้อมบำรุงรักษาให้อยู่ในสภาพที่สามารถใช้งานได้มีประสิทธิภาพตลอดเวลา	✓		- โครงการฯ มีบ่อดักไขมัน และมีการดำเนินการบำรุงรักษา บ่อดักไขมันทุกบ่ออย่างต่อเนื่องให้สามารถใช้งานได้ อย่างมีประสิทธิภาพตลอดเวลา	- ภาพที่ 2-3 - ภาคผนวก ข-3	-



รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการทำเทียบเรือของการปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย คลังปิโตรเลียมบางจาก บริษัท ปตท. น้ำมันและการค้าปลีก จำกัด (มหาชน)  
ระยะดำเนินการ ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566

**ตารางที่ 2.2-2 (ต่อ) ผลการติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ.2566**  
(มาตรการฯ เพิ่มเติม)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม (เพิ่มเติม)	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ และประสิทธิภาพของการดำเนินการ			หลักฐานแสดง การปฏิบัติ ตามมาตรการฯ	ปัญหา/ อุปสรรค การแก้ไข
		การดำเนินการ		รายละเอียด		
		ดำเนินการ แล้ว	ไม่ได้ ดำเนินการ			
6. มาตรการด้านเศรษฐกิจ-สังคม						
	6.1 ให้ความช่วยเหลือและสนับสนุน กิจกรรมของชุมชนบริเวณโดยรอบ พื้นที่โครงการในรูปแบบต่างๆ เช่น การเยี่ยมชมพื้นที่คลังฯ การมอบ สิ่งของสนับสนุนกิจกรรมที่เป็น ประโยชน์ เป็นต้น	✓		- โครงการฯ มีการจัดทำกิจกรรมมวลชนสัมพันธ์ และให้ความช่วยเหลือ และสนับสนุนกิจกรรมของชุมชน หน่วยงานต่างๆ บริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการอย่างต่อเนื่องทุกปี	- ภาคผนวก ข-9	-
7. มาตรการด้านอาชีวอนามัย และความปลอดภัย						
	7.1 จัดเตรียมเครื่องมือป้องกันอันตราย ให้กับพนักงานที่ทำงานในพื้นที่ เสี่ยงภัย	✓		- โครงการฯ จัดให้มีการเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้แก่พนักงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่เสี่ยงภัย โดย จัดเตรียมอุปกรณ์ดังกล่าวไว้บริเวณพื้นที่เสี่ยงภัย และมีการตรวจสอบประสิทธิภาพการใช้งานอยู่เป็นประจำ รวมทั้งการจัดการเตรียมอุปกรณ์ช่วยระงับเหตุ เช่น ปุ่มหยุดฉุกเฉิน และที่ชำระล้างฉุกเฉิน เป็นต้น พร้อมทั้งจัดทำป้ายเตือน และป้ายระวังต่างๆ และแสดงจุดรวมพล ภายในบริเวณพื้นที่ปฏิบัติงานทั้งในพื้นที่คลัง และบริเวณ ท่าเทียบเรือ	- ภาพที่ 2-12 - ภาพที่ 2-13 - ภาพที่ 2-14 - ภาพที่ 2-15 - ภาพที่ 2-16	-



รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการทำเทียบเรือของการปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย คลังปิโตรเลียมบางจาก บริษัท ปตท. น้ำมันและการค้าปลีก จำกัด (มหาชน)  
ระยะดำเนินการ ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566

**ตารางที่ 2.2-2 (ต่อ) ผลการติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ.2566**  
(มาตรการฯ เพิ่มเติม)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม (เพิ่มเติม)	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ และประสิทธิภาพของการดำเนินการ		หลักฐานแสดง การปฏิบัติ ตามมาตรการฯ	ปัญหา/ อุปสรรค การแก้ไข	
		รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ และประสิทธิภาพของการดำเนินการ				
		การดำเนินการ แล้ว	ไม่ได้ ดำเนินการ			
Z. มาตรการด้านอาชีวอนามัย และความปลอดภัย (ต่อ)						
	7.2 จัดอบรมและเตรียมความพร้อมในด้านความปลอดภัยในการทำงานอย่างสม่ำเสมอ	✓		- มีการจัดอบรมการปฏิบัติงานด้านความปลอดภัยแก่พนักงานและผู้เข้าปฏิบัติงานในพื้นที่โครงการ (ผู้รับเหมา) โดยทำการอบรมพนักงานใหม่และพนักงานเดิมตามตำแหน่งงาน ในปี พ.ศ. 2565 ได้ จัดอบรมการปฏิบัติงานด้านความปลอดภัย ในวันที่ 12 กรกฎาคม 2565 พร้อมทั้งกำหนดกฎเฉพาะงาน และให้พนักงานปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด รวมทั้งการกำหนดแผนการบำรุงรักษาเครื่องจักร และอุปกรณ์ต่างๆ ก่อนเกิดเหตุเป็นประจำทุกปี สำหรับปี พ.ศ. 2566 ทางโครงการได้มีแผนจัดอบรมการปฏิบัติงานด้านความปลอดภัยแก่พนักงาน และผู้รับเหมาที่เข้ามาปฏิบัติงานในพื้นที่โครงการในช่วงเดือน มกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566	- ภาคผนวก ข-10 - ภาคผนวก ข-11 - ภาคผนวก ข-18	-
	7.3 ฝึกซ้อมการปฏิบัติภารกิจต่างๆ เช่น อุบัติเหตุ เพลิงไหม้ ถึงก๊าซหรือถึงน้ำมันระเบิด และน้ำมันรั่วไหล ให้กับเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	✓		- โครงการกำหนดแผนการฝึกซ้อมการปฏิบัติภารกิจต่างๆ และคู่มือดำเนินงานตามขั้นตอนตามแผนฉุกเฉิน ซึ่งประกอบด้วยรายการฝึกซ้อมการปฏิบัติภารกิจภัยอุบัติเหตุเพลิงไหม้ ถึงก๊าซหรือถึงน้ำมันระเบิด และการฝึกซ้อมการปฏิบัติภารกิจน้ำมันรั่วไหลให้กับเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง โดยมีการฝึกซ้อมอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง โดยในปี พ.ศ. 2566 ได้ดำเนินการฝึกซ้อมการปฏิบัติภารกิจฯ ในวันที่ 8 พฤษภาคม พ.ศ. 2566	- ภาคผนวก ข-6 - ภาคผนวก ข-12	-



รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการทำเหมืองแร่ของกรมปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย คลังปิโตรเลียมบางจาก บริษัท ปตท. น้ำมันและการค้าปลีก จำกัด (มหาชน)  
ระยะดำเนินการ ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566

ตารางที่ 2.2-2 (ต่อ) ผลการติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ.2566  
(มาตรการฯ เพิ่มเติม)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม (เพิ่มเติม)	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ และประสิทธิภาพของการดำเนินการ			หลักฐานแสดง การปฏิบัติ ตามมาตรการฯ	ปัญหา/ อุปสรรค การแก้ไข
		การดำเนินการ		รายละเอียด		
		ดำเนินการ แล้ว	ไม่ได้ ดำเนินการ			
7. มาตรการด้านอาชีวอนามัย และความปลอดภัย (ต่อ)						
	7.4 ติดตั้งระบบการรักษาความปลอดภัย และระบบเตือนภัยในบริเวณพื้นที่ เสี่ยงภัย อาทิ ถังเก็บน้ำมัน และ LPG	✓		- มีระบบการรักษาความปลอดภัย และการติดตั้งอุปกรณ์ เตือนภัยในบริเวณพื้นที่เสี่ยงภัย อุปกรณ์บรรเทาภัย เบื้องต้นในการเกิดเหตุฉุกเฉิน และจัดทำเอกสาร วิธีการแจ้งเหตุและสัญญาณแจ้งเหตุฉุกเฉิน	- ภาคผนวก ข-13 - ภาคผนวก ข-19	-
	7.5 จัดตั้งเจ้าหน้าที่ดูแลด้านความปลอดภัย ประจำโครงการ	✓		- โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยประจำคลัง โดย มีการออกหนังสือแต่งตั้งอย่างเป็นทางการ	- ภาคผนวก ข-14	-
	7.6 ตรวจสอบสภาพร่างกายของผู้ปฏิบัติงาน ของโครงการทุกๆ 1 ปี เป็นอย่างน้อย	✓		- โครงการจะจัดให้มีการตรวจสุขภาพของพนักงาน เป็นประจำทุกปี ในปี พ.ศ. 2565 โครงการได้ดำเนินการ ตรวจสอบสุขภาพของพนักงาน ในระหว่างวันที่ 31 ตุลาคม พ.ศ. 2565 ซึ่งพบว่าพนักงานมีผลตรวจสุขภาพ ปกติ ในปี พ.ศ. 2566 ทางโครงการได้มีแผนกิจกรรมการ ตรวจสุขภาพของพนักงานเป็นประจำทุกปีไว้เรียบร้อยแล้ว (ในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม) และจะนำเสนอไว้ ในรายงานฉบับถัดไป	- ภาคผนวก ข-15	-

ตารางที่ 2.2-3 สรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ.2566

จุดตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	หน่วย	ผลการตรวจวิเคราะห์		
			บีโอดี (BOD <sub>5</sub> )	น้ำมันและไขมัน (Oil and Grease)	ตะกั่ว (Pb)
1. บ่อดักน้ำมัน Slipway 1	27 มี.ค. 66	มก./ล.	<2.0	4	Not Detected
	28 เม.ย. 66	มก./ล.	<2.0	<3	Not Detected
2. บ่อดักน้ำมัน Slipway 2	27 มี.ค. 66	มก./ล.	3.7	5	Not Detected
	28 เม.ย. 66	มก./ล.	5.2	<3	<0.0005
3. บ่อดักไขมัน บริเวณหน้า ท่าเทียบเรือ 18G	27 มี.ค. 66	มก./ล.	<2.0	3	Not Detected
	28 เม.ย. 66	มก./ล.	4.5	4	0.002
มาตรฐาน <sup>1/2/</sup>		มก./ล.	≤20	≤5.0	≤0.2

มาตรฐาน : <sup>1/</sup> ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560

<sup>2/</sup> ประกาศกรมเจ้าท่าที่ 164/2560 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดประเภทโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม



พื้นที่ปฏิบัติงานของคลัง



พื้นที่ปฏิบัติงานของทำแท็บเรือ

ภาพที่ 2-1 ถาดสแตนเลสรองรับน้ำมันที่อาจจะรั่วไหลบริเวณเชื่อมต่อท่อ



ภาพที่ 2-2 ที่ตั้ง Slop Tank ภายในพื้นที่โครงการ



ภาพที่ 2-3 ปอดกไขมันภายในพื้นที่โครงการ



ภาพที่ 2-4 รางระบายน้ำภายในพื้นที่โครงการ



ภาพที่ 2-5 อาครบำบัดน้ำเสียในพื้นที่โครงการ







ปอดักไขมัน Slipway 1



ปอดักไขมัน Slipway 2



ปอดักไขมันบริเวณท่าเทียบเรือ 18 G

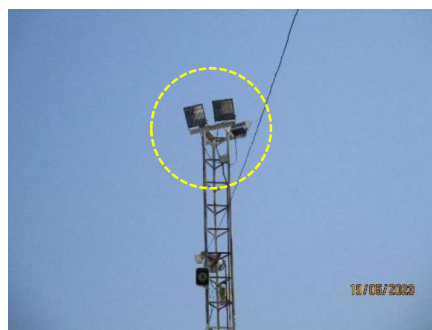
ภาพที่ 2-6 สถานีติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทั้งของโครงการ



ภาพที่ 2-7 การติดตั้งอุปกรณ์กำจัดคราบน้ำมัน รวมทั้งเรือกำจัดคราบน้ำมันและดับเพลิง  
ประจำท่าเทียบเรือ



ภาพที่ 2-8 การติดตั้งป้ายจราจรต่างๆ และการจัดการจราจรภายในพื้นที่โครงการ



ภาพที่ 2-9 ไฟแสดงขอบเขตท่าเทียบเรือ และไฟให้แสงสว่างบริเวณท่าเทียบเรือ



ภาพที่ 2-10 ภาชนะรองรับขยะบริเวณต่างๆ ภายในพื้นที่ปฏิบัติงานคลัง และพื้นที่ท่าเทียบเรือของโครงการ





ภาพที่ 2-10 (ต่อ) ภาชนะรองรับขยะบริเวณต่างๆ ภายในพื้นที่ปฏิบัติงานคลัง และพื้นที่ทำเหมืองแร่ของโครงการ



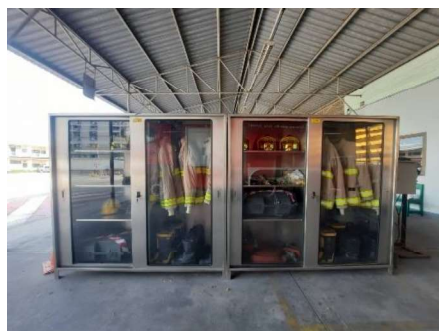
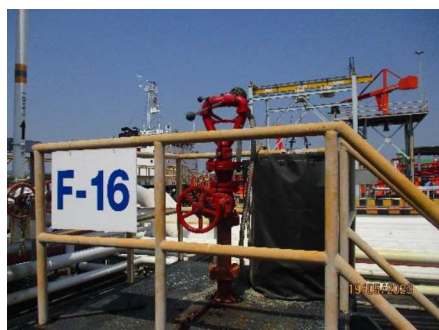
ภาพที่ 2-11 โรงเก็บขยะอันตรายภายในพื้นที่ปฏิบัติงานคลัง



ภาพที่ 2-12 ป้ายเตือนให้มีการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลต่างๆ  
ทั้งในพื้นที่คลัง และบริเวณทำเหมืองแร่ของโครงการ



ภาพที่ 2-12 (ต่อ) ป้ายเตือนให้มีการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลต่างๆ  
ทั้งในพื้นที่คลัง และบริเวณท่าเทียบเรือของโครงการฯ



ภาพที่ 2-13 การติดตั้งอุปกรณ์ระบบเหตุอัคคีภัยบริเวณต่างๆ ของโครงการ  
ทั้งในพื้นที่คลัง และบริเวณท่าเทียบเรือของโครงการฯ





ภาพที่ 2-14 การจัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล และอุปกรณ์ระงับเหตุฉุกเฉินต่างๆ



ภาพที่ 2-15 ป้ายแสดงการตรวจสอบประสิทธิภาพของเครื่องดับเพลิง



ภาพที่ 2-16 ป้ายแสดงจุดรวมพลต่างๆ ทั้งในพื้นที่คลัง และบริเวณท่าเทียบเรือของโครงการ



ภาพที่ 2-17 การติดตั้งสัญญาณแจ้งเหตุฉุกเฉิน และป้ายแสดงการประกาศ  
ระดับเตือนภัยต่างๆ บริเวณพื้นที่โครงการ



ภาพที่ 2-17 (ต่อ) การติดตั้งสัญญาณแจ้งเหตุฉุกเฉิน และป้ายแสดงการประกาศ  
ระดับเตือนภัยต่างๆ บริเวณพื้นที่โครงการ