

## บทที่ 2

ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน  
และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

---



## บทที่ 2

### ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

#### 2.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าเทียบเรือ ของบริษัท พีทีจี เอ็นเนอยี จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม พ.ศ. 2565 และเงื่อนไขด้านสิ่งแวดล้อมแนบท้ายหนังสือรับรอง ที่ คค 0313/สส.48 ลงวันที่ 18 มีนาคม พ.ศ. 2565 ของบริษัท พีทีจี เอ็นเนอยี จำกัด (มหาชน) คลังน้ำมันสมุทรสงคราม โดยแนวทางการติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติงานจะเป็นไปตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุไว้ในรายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าเทียบเรือ ของ บริษัท พีทีจี เอ็นเนอยี จำกัด (มหาชน) สาขาลังแม่กลอง อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสงคราม แสดงผลดังตารางที่ 2-1 และตารางที่ 2-2

ตารางที่ 2-1 ผลการปฏิบัติตามเงื่อนไขด้านสิ่งแวดล้อมแนบท้ายหนังสืออนุญาตให้ใช้ท่าเทียบเรือ

เงื่อนไข	รายละเอียดการปฏิบัติตามเงื่อนไข	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	อ้างอิง
1. ห้ามเททิ้ง หรือกระทำการใด ๆ ให้ เศษสินค้า วัสดุ ขยะ น้ำเสีย หินกรวด หวาย ดิน โคลน อับเฉา สิ่งปฏิกูล น้ำปนน้ำมัน สารเคมีต่าง ๆ น้ำมันและเคมีภัณฑ์ สิ่งของ หรือสิ่งอื่นใด ๆ อันอาจจะเป็นเหตุให้เกิดมลพิษ ต่อสิ่งมีชีวิต และ สิ่งแวดล้อม หรือเป็นอันตรายต่อการเดินเรือ หรือการเดินขึ้นหรือตกตะกอน หรือ สิ่งสกปรก ลงสู่แหล่งน้ำ	- ทางโครงการมีเจ้าหน้าที่คอยควบคุมขณะขนถ่ายน้ำมัน และมีลาดเหล็ก ป้องกันการรั่วไหลลงแม่น้ำแม่กลองเป็นอย่างดี	-	รูปที่ 2-3 ถึง รูปที่ 2-4
2. ต้องจัดเตรียมภาชนะรองรับขยะมูลฝอยให้เพียงพอกับการใช้งาน จัดวางในที่ที่สามารถใช้สอยได้สะดวกและนำไปจัดอย่างเหมาะสม พร้อมจัดทำป้ายประชาสัมพันธ์ เรื่องการรักษาความสะอาดแก่ผู้ใช้บริการท่าเรือ	- ทางโครงการได้จัดเตรียมภาชนะรองรับขยะมูลฝอยให้เพียงพอกับการใช้งาน โดยจัดวางในที่ที่สามารถใช้สอยได้สะดวกและนำไปจัดอย่างเหมาะสม	-	รูปที่ 2-36
3. ต้องดูแลรักษาท่าเทียบเรือให้อยู่ในสภาพมั่นคง แข็งแรง และสะอาดอยู่เสมอ บนท่าเทียบเรือต้องไม่มี เศษสินค้า วัสดุ ขยะ คราบน้ำมันหรือสิ่งสกปรกอื่นใด	- ทางโครงการมีเจ้าหน้าที่คอยควบคุมขณะขนถ่ายน้ำมัน และมีลาดเหล็ก ป้องกันการรั่วไหลลงแม่น้ำแม่กลองเป็นอย่างดี	-	รูปที่ 2-3 ถึง รูปที่ 2-4
4. ต้องจัดเตรียมความพร้อมของบุคลากร และอุปกรณ์ดับเพลิงต่าง ๆ กรณีเกิด อัคคีภัยทั้งที่บริเวณ ท่าเทียบเรือ และบริเวณโกดังสินค้า	- ทางโครงการได้จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัยไว้ภายในพื้นที่โครงการ - ทางโครงการได้ดำเนินการฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ ปีละ 1 ครั้ง โดยครั้งล่าสุดได้ ดำเนินการเมื่อวันที่ 24 ธันวาคม พ.ศ. 2565	-	รูปที่ 2-21 ภาคผนวก ข-15
5. ต้องจัดทำแผนปฏิบัติการแก้ไขเหตุฉุกเฉินของท่าเรือ จัดเตรียมเจ้าหน้าที่และ อุปกรณ์ที่จำเป็นให้สอดคล้องกับแผนฯ และเสนอให้กรมเจ้าท่าพิจารณาให้ความเห็นชอบเบื้องต้น	- ทางโครงการมีเจ้าหน้าที่คอยควบคุมขณะขนถ่ายน้ำมัน และมีลาดเหล็ก ป้องกันการรั่วไหลลงแม่น้ำแม่กลองเป็นอย่างดี และมีแผนฉุกเฉินกรณีเกิด การรั่วไหล - ทางโครงการมีการฝึกซ้อมระงับเหตุฉุกเฉินกรณีเกิดน้ำมันรั่วไหล ปีละ 2 ครั้ง โดยได้ดำเนินการเมื่อวันที่ 8 ธันวาคม พ.ศ. 2565	-	รูปที่ 2-3 รูปที่ 2-4 และ รูปที่ 2-16 ภาคผนวก ข-6 ภาคผนวก ข-11

ตารางที่ 2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามเงื่อนไขด้านสิ่งแวดล้อมแบบท้ายหนังสืออนุญาตให้ใช้ทำเหมืองแร่

เงื่อนไข	รายละเอียดการปฏิบัติตามเงื่อนไข	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	อ้างอิง
6. ต้องจัดให้มีการฝึกซ้อมตามแผนฉุกเฉินเพื่อป้องกันและขจัดคราบน้ำมันอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง และต้องแจ้งกรมเจ้าท่าทราบล่วงหน้าทุกครั้ง	- ทางโครงการมีการฝึกซ้อมระงับเหตุฉุกเฉินกรณีเกิดน้ำมันรั่วไหล ปีละ 2 ครั้ง โดยได้ดำเนินการครั้งสุดท้ายเมื่อวันที่ 8 ธันวาคม พ.ศ. 2565 และดำเนินการส่งแผนปฏิบัติการและขจัดมลพิษประจำท่าเรือสำหรับการขนถ่ายน้ำมัน และแผนการจัดการของเสียจากเรือประจำท่าเทียบเรือสำหรับการขนถ่ายน้ำมันให้แก่กรมเจ้าท่าพิจารณาเป็นที่เรียบร้อยแล้ว	-	รูปที่ 2-16 ภาคผนวก ข-6 ภาคผนวก ข-11 ภาคผนวก ข-16
7. ต้องจัดทำแผนและฝึกซ้อมการปฏิบัติตามแผนป้องกันและระงับเพลิงไหม้ให้แก่พนักงานอย่างน้อย ปีละ 1 ครั้ง	- ทางโครงการมีการฝึกซ้อมระงับเหตุฉุกเฉินกรณีเกิดน้ำมันรั่วไหล ปีละ 2 ครั้ง โดยได้ดำเนินการเมื่อวันที่ 8 ธันวาคม พ.ศ. 2565 และดำเนินการฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ ปีละ 1 ครั้ง โดยครั้งสุดท้ายได้ดำเนินการเมื่อวันที่ 24 ธันวาคม พ.ศ. 2565 ครั้งถัดไปจะดำเนินการระหว่างเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม พ.ศ. 2566	-	รูปที่ 2-21 ภาคผนวก ข-15
8. ติดป้ายแสดงเขตพื้นที่อันตรายและข้อควรระมัดระวังในการปฏิบัติงานต่าง ๆ ในบริเวณโครงการ เพื่อเตือนให้พนักงานปฏิบัติอย่างเคร่งครัด	- ทางโครงการติดตั้งป้ายเตือนบริเวณโรงจ่ายน้ำมันและพื้นที่โครงการ	-	รูปที่ 2-14 และ รูปที่ 2-15
9. น้ำทิ้งจากกิจกรรมต่อเนื่องในโครงการทำเหมืองแร่ต้องรวบรวมเข้าระบบบำบัดน้ำเสียและตรวจสอบ คุณภาพน้ำทิ้งจากจุดที่ปล่อยออกจากโครงการลงสู่แหล่งน้ำ ดัชนีคุณภาพน้ำที่จะต้องทำการตรวจวัด คือ ค่าความเป็นกรด-ด่าง(pH) ปริมาณความสกปรกหรือ บีโอดี (BOD) ปริมาณสารแขวนลอย(Suspended solids) และปริมาณน้ำและไขมัน (Oil & Grease) ความถี่ในการตรวจวัด 3 เดือน/ครั้ง และรายงานผลการตรวจวัด ให้กรมเจ้าท่าทุกครั้ง	- ทางโครงการ มีการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำจากบ่อ API บ่อ A และบ่อ D เป็นประจำทุก 3 เดือน โดยผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งทั้งหมด ผลตรวจวัดอยู่ในบทที่ 3		รูปที่ 2-23 ถึง รูปที่ 2-28

ตารางที่ 2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามเงื่อนไขด้านสิ่งแวดล้อมแนบท้ายหนังสืออนุญาตให้ใช้ท่าเทียบเรือ

เงื่อนไข	รายละเอียดการปฏิบัติตามเงื่อนไข	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	อ้างอิง
10. ต้องจัดเตรียมอุปกรณ์หรือถาดไว้รองรับน้ำมันบริเวณข้อต่อ หน้าแปลนหรือจุดเชื่อมต่ออุปกรณ์ระบบการสูบน้ำอย่างสม่ำเสมอ	- ทางโครงการมีถาดเล็กป้องกันการรั่วไหลลงแม่น้ำแม่กลอง	-	รูปที่ 2-4
11. หากเกิดเหตุการณ์ใด ๆ ที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เจ้าของโครงการจะต้องรีบแจ้งดำเนินการแก้ไขและแจ้งกรมเจ้าท่าทราบโดยเร็ว	- ในปัจจุบันยังไม่มีเหตุการณ์ใด ๆ ที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม แต่หากมีเหตุการณ์ใด ๆ ที่จะก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เจ้าของโครงการจะรีบแจ้งดำเนินการแก้ไขและแจ้งกรมเจ้าท่าให้ทราบทันที	-	ภาคผนวก ข-6 ภาคผนวก ข-11
12. ต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามเงื่อนไขด้านสิ่งแวดล้อมท้ายหนังสืออนุญาตให้ใช้ท่าเทียบเรือ ของกรมเจ้าท่าอย่างเคร่งครัด	- ทางโครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามเงื่อนไขด้านสิ่งแวดล้อมท้ายหนังสืออนุญาตให้ใช้ท่าเทียบเรือ อย่างเคร่งครัด	-	-
13. ท่าเรือต้องติดตั้งระบบกล้องวงจรปิด (CCTV) โดยให้บันทึกภาพครอบคลุมพื้นที่ท่าเทียบเรือทั้งหมด และเชื่อมต่อสัญญาณภาพมายังสำนักงานเจ้าท่าภูมิภาคที่ 3 และสำนักงานเจ้าท่าภูมิภาคสาขาสมุทรสงครามได้ตลอดเวลา	- ทางโครงการติดตั้งกล้อง CCTV ให้สามารถสังเกตการณ์บริเวณท่าเทียบเรือตามมาตรการเรียบร้อยแล้ว	-	รูปที่ 2-2 รูปที่ 2-37

**ตารางที่ 2-2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำแท้งเรื่อ ของบริษัท พีทีจี เอ็นเนอยี จำกัด  
ระหว่างเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม พ.ศ. 2565**

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ	1.1 คุณภาพน้ำ และ นิเวศวิทยาในน้ำ			
	- กรณีขนถ่ายน้ำมัน			
	- ทางโครงการต้องจัดหาเรือเล็กขนาดเครื่องยนต์ 24 แรงม้า ความเร็ว 5 ไมล์ทะเล/ชม.บรรทุกคนได้ประมาณ 15 คน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการป้องกัน และกำจัดคราบน้ำมันควบคุมให้เรือที่จะเข้ามาเทียบท่าเพื่อทำการขนถ่ายน้ำมัน ปฏิบัติตามมาตรการการป้องกันอุบัติเหตุการชนกันของเรือ บรรทุกน้ำมันอย่างเข้มงวดเป็นพิเศษ คือ ต้องปฏิบัติตาม อนุสัญญาว่าด้วยกฎข้อบังคับระหว่างประเทศเพื่อป้องกันเรือ โดนกันในทะเล อนุสัญญาระหว่างประเทศว่าด้วยความ ปลอดภัยแห่งชีวิตในทะเล พรบ. การเดินเรือในน่านน้ำไทย พ.ศ. 2456 และ พรบ. ป้องกันเรือโดนกัน พ.ศ. 2520 ต้องทำการล้อมบูมทุกครั้งในการขนถ่ายน้ำมัน - ต้องทำการควบคุมการขนถ่ายน้ำมันที่ท่าเรือให้อยู่ในสภาพเรียบร้อยตลอดเวลา - ดำเนินการขนถ่ายน้ำมันที่ท่าเทียบเรือด้วยระบบที่มีการป้องกันการรั่วไหลลงแม่น้ำแม่กลองเป็นอย่างดีให้เจ้าหน้าที่ทำการตรวจตราดูแลการขนถ่ายน้ำมันอย่าง เข้มงวดรวมทั้งให้มีการวางแผน และเตรียมพร้อมตลอดเวลา เพื่อดำเนินการแก้ไขหากเกิดการรั่วไหลขึ้น - กำหนดให้มีการตรวจและรายงานความปลอดภัยบนเรือและบนบก และให้รายงานหรือแจ้งข่าวเมื่อพบว่ามีกรรั่วไหลของน้ำมันเกิดขึ้น	- ทางโครงการมีเรือเล็ก ขนาดเครื่องยนต์ 24 แรงม้า เพื่อใช้ในการลากบูมในกรณีเกิดเหตุน้ำมันรั่วไหล - ทางโครงการมีข้อกำหนดเกี่ยวกับความปลอดภัยในการใช้ท่าเทียบเรือ - ทางโครงการล้อมบูมทุกครั้งในการขนถ่ายน้ำมัน - ทางโครงการมีเจ้าหน้าที่คอยควบคุมขณะขนถ่ายน้ำมัน และมีภาคหลักป้องกันการรั่วไหลลงแม่น้ำแม่กลองเป็นอย่างดี และมีแผนฉุกเฉินกรณีเกิดการรั่วไหล	ไม่พบปัญหา	รูปที่ 2-1 ถึงรูปที่ 2-4  ภาคผนวก ข-2 ภาคผนวก ข-4
	- กำหนดให้มีการตรวจและรายงานความปลอดภัยบนเรือและบนบก และให้รายงานหรือแจ้งข่าวเมื่อพบว่ามีกรรั่วไหลของน้ำมันเกิดขึ้น	- ทางโครงการมีการตรวจ และรายงานความปลอดภัยบนเรือ และบนบก และรายงานหรือแจ้งข่าวเมื่อพบว่ามีกรรั่วไหลของน้ำมันเกิดขึ้น	ไม่พบปัญหา	ภาคผนวก ข-5

**ตารางที่ 2-2 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าเทียบเรือ ของบริษัท พีทีจี เอ็นเนอยี จำกัด  
ระหว่างเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม พ.ศ. 2565**

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ (ต่อ)	- ประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และทำเรื่อน้ำมันบริเวณใกล้เคียง เพื่อจัดทำแผนการจราจรทางน้ำในแม่น้ำแม่กลอง	- ทางเรือขนส่งจะดำเนินการแจ้งผ่านทางวิทยุสื่อสารก่อนการเข้าเทียบท่าเทียบเรือ ซึ่งจะมีเรือเข้าประมาณ 7-10 ลำต่อเดือน	ไม่พบปัญหา	ภาคผนวก ข-6
	- ทดสอบความดันของท่อสุบยางเป็นประจำทุก 6 เดือน และท่อลำเลียงเหล็กเป็นประจำทุก 1 ปี ถ้าหากพบว่ามีกรชำรุดให้ซ่อมแซมทันที	- ทางโครงการได้ดำเนินการ ทดสอบความดันของท่อสุบยาง ทุก 6 เดือน และท่อลำเลียงเหล็ก เป็นประจำทุก 1 ปี ซึ่งถ้าหากพบว่ามีกรชำรุดให้ซ่อมแซมทันที	ไม่พบปัญหา	ภาคผนวก ข-7
	- ระหว่างการขนถ่ายน้ำมันหากเกิดมีคลื่นลมแรง ซึ่งอาจจะเป็นอันตรายพนักงานหรือกับตันเรือจะต้องหยุดการขนถ่ายทันที	- ในระหว่างการขนถ่ายน้ำมัน หากเกิดมีคลื่นลมแรงที่อาจจะเป็นอันตราย พนักงานหรือกับตันเรือจะหยุดการขนถ่ายทันที	ไม่พบปัญหา	ภาคผนวก ข-3
	- จัดเตรียมเครื่องมือหรืออุปกรณ์สำหรับเก็บกักจัดครบน้ำมันที่อาจปนเปื้อนลงสู่แม่น้ำในกรณีเกิดอุบัติเหตุ เพื่อป้องกันไม่ให้น้ำมันแพร่กระจาย	ทางโครงการได้จัดเตรียม Boom สำหรับดักครบน้ำมันที่อาจปนเปื้อนลงสู่แม่น้ำในกรณีเกิดอุบัติเหตุ เพื่อป้องกันไม่ให้น้ำมันแพร่กระจาย รวมถึงเตรียมทรายดูดซับน้ำมันบนท่าเรือ		รูปที่ 2-2 รูปที่ 2-5
	- จัดให้มีการฝึกซ้อมระงับเหตุฉุกเฉินกรณีเกิดน้ำมันรั่วไหลอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง เพื่อให้พนักงานของโครงการมีความคุ้นเคยกับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น	ทางโครงการมีการฝึกซ้อมระงับเหตุฉุกเฉินกรณีเกิดน้ำมันรั่วไหล ปีละ 2 ครั้ง โดยได้ดำเนินการเมื่อวันที่ 8 ธันวาคม พ.ศ. 2565 และดำเนินการฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ ปีละ 1 ครั้ง โดยครั้งล่าสุดได้ดำเนินการเมื่อวันที่ 24 ธันวาคม พ.ศ. 2565 ครั้งถัดไปจะดำเนินการระหว่างเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม พ.ศ. 2566		รูปที่ 2-16 ภาคผนวก ข-15
	- น้ำเสีย และ การบำบัดน้ำเสีย - ระบบระบายน้ำของทางโครงการจะต้องได้รับการทำความสะอาดเป็นประจำ โดยจะทำการช้อนครบน้ำมันจากผิวบ่อดักน้ำมันทุกสัปดาห์ - ต้องทำความสะอาดรางระบายน้ำฝนทุกเดือน	- ทางโครงการ มีการทำความสะอาดรางระบายน้ำเป็นประจำโดยทำการช้อนครบน้ำมันจากผิวบ่อดักน้ำมันทุกสัปดาห์  - ทางโครงการ มีการทำความสะอาดรางระบายน้ำฝนเป็นประจำ นอกจากนี้ยังมีตะแกรงบนรางระบาย เพื่อป้องกันการอุดตันจากสิ่งปฏิกูลต่างๆ		รูปที่ 2-7  รูปที่ 2-8 รูปที่ 2-34

**ตารางที่ 2-2 (ต่อ)ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองแร่ ของบริษัท พีทีจี เอ็นเนอยี จำกัด  
ระหว่างเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม พ.ศ. 2565**

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	- มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	- รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ (ต่อ)	- ต้องทำความสะอาดบ่อดักน้ำมันทุก 4 เดือน น้ำมันที่ดักขึ้นมาได้ ต้องส่งเข้าระบบ DAF ส่วนตะกอนจากการทำความสะอาดบ่อดักน้ำมันให้นำไปเก็บในถัง 18,000 ล. ซึ่งอยู่ในบริเวณลานถังเก็บผลิตภัณฑ์ ร่วมกับกากตะกอนจากระบบ DAF และตะกอนจากการล้างถังเก็บน้ำมัน	- ทางโครงการ มีการทำความสะอาดบ่อดักน้ำมันหากมีน้ำมันปนเปื้อนจะส่งเข้าระบบ DAF และตะกอนจากการทำความสะอาดบ่อดักน้ำมันจะนำไปเก็บในถัง 18,000 ล. ซึ่ง อยู่ในบริเวณลานถังเก็บผลิตภัณฑ์ร่วมกับกากตะกอนจากระบบ DAF ปัจจุบันไม่มีเหตุการณ์ปนเปื้อนหรือรั่วไหลของน้ำมันแต่อย่างใด		รูปที่ 2-7 รูปที่ 2-9 รูปที่ 2-10
	- ระบบ DAF ต้องได้รับการดูแลรักษาตามคู่มือการปฏิบัติงาน	- ทางโครงการมีแผนการบำรุงรักษาระบบ DAF		ภาคผนวก ข-9
	- ทำการปรับปรุงบ่อ API ที่อาคารบริการด้านเทคนิค (บ่อ E) และบ่อ API ภายในบริเวณลานถังเก็บผลิตภัณฑ์ ได้แก่ บ่อ C บ่อ B บ่อ F และบ่อ A โดยติดตั้งการเพิ่มการเป่าอากาศเพื่อเพิ่มอัตราการลอยตัวของอากาศ จะสามารถลดเวลาการกักเก็บให้เหลือเพียง 5-10 นาที	- ทางโครงการได้ดำเนินการปรับปรุงบ่อ API บ่อ E บ่อ C บ่อ B บ่อ D และบ่อ A และได้ดำเนินการติดตั้งการเพิ่มการเป่าอากาศเพื่อเพิ่มอัตราการลอยตัวของอากาศแล้ว		รูปที่ 2-11
	- ให้ทำการก่อสร้างบ่อ API ที่บริเวณโรงจ่ายน้ำมันขนาด 22.0 ลบ.ม. ซึ่งสามารถเก็บกักน้ำฝนที่ตกบนบริเวณโรงจ่ายน้ำมันได้นาน 30 นาที	- โครงการมีบ่อ API ที่บริเวณโรงจ่ายน้ำมันเรียบร้อยแล้ว		รูปที่ 2-12
	- ให้ทำการก่อสร้างบ่อ API ขนาด 3.0 ลบ.ม. ซึ่งสามารถเก็บกักน้ำฝนที่ตกบนท่าเทียบเรือ ซึ่งมีปริมาตร 0.6 ลบ.ม./นาที ได้นาน 4 นาที พร้อมทั้งติดตั้งเครื่องเพิ่มการเป่าอากาศ เพื่อเพิ่มอัตราการลอยตัวของอากาศ	- ทางโครงการได้ดำเนินการติดตั้งการเพิ่มการเป่าอากาศเพื่อเพิ่มอัตราการลอยตัวของอากาศแล้ว		รูปที่ 2-11



ตารางที่ 2-2 (ต่อ)ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าเทียบเรือ ของบริษัท พีทีจี เอ็นเนอยี จำกัด  
ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2565

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	- มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	- รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
2. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม ทางด้านนิเวศวิทยา	2.1 ทรัพยากรป่าไม้			รูปที่ 2-1
	- ทางโครงการต้องจัดหาเรือเล็กขนาดเครื่องยนต์ 24 แรงม้า ความเร็ว 5 ไมล์ทะเล/ชม. บรรทุกคนได้ประมาณ 15 คนเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการป้องกัน และกำจัดคราบน้ำมัน	- ทางโครงการมีเรือเล็ก ขนาดเครื่องยนต์ 24 แรงม้า เพื่อใช้ในการลากบูน ในกรณีเกิดเหตุน้ำมันรั่วไหล		
	- ควบคุมให้เรือที่จะเข้ามาเทียบท่าเพื่อทำการขนถ่ายน้ำมันปฏิบัติตามมาตรการการป้องกันอุบัติเหตุการชนกันของเรือบรรทุกน้ำมันอย่างเข้มงวดเป็นพิเศษ คือ ต้องปฏิบัติตามอนุสัญญาว่าด้วยกฎข้อบังคับระหว่างประเทศเพื่อป้องกันเรือโดนกันในทะเล อนุสัญญาระหว่างประเทศว่าด้วยความปลอดภัยแห่งชีวิตในทะเล พรบ. การเดินเรือในน่านน้ำไทย พ.ศ. 2456 และ พรบ. ป้องกันเรือโดนกัน พ.ศ. 2520	- ทางโครงการมีข้อกำหนดเกี่ยวกับความปลอดภัยในการใช้ท่าเทียบเรือ		รูปที่ 2-6 และ ภาคผนวก ข-3
	- ต้องทำการล้อมบูนทุกครั้งในการขนถ่ายน้ำมัน	- ทางโครงการล้อมบูนทุกครั้งในการขนถ่ายน้ำมัน		รูปที่ 2-2
	- ต้องทำการควบคุมการขนถ่ายน้ำมันที่ท่าเรือให้อยู่ในสภาพเรียบร้อยตลอดเวลา	- ทางโครงการมีเจ้าหน้าที่คอยควบคุมขณะขนถ่ายน้ำมัน		รูปที่ 2-3
	- ดำเนินการขนถ่ายน้ำมันที่ท่าเทียบเรือด้วยระบบที่มีการป้องกันการรั่วไหลลงแม่น้ำแม่กลองเป็นอย่างดี	- โครงการมีเจ้าหน้าที่ควบคุมขณะขนถ่ายน้ำมัน และมีระบบท่อลำเลียงเล็กป้องกันการรั่วไหลลงแม่น้ำแม่กลองเป็นอย่างดี		รูปที่ 2-3
	- ให้เจ้าหน้าที่ทำการตรวจตราดูแลการขนถ่ายน้ำมันอย่างเข้มงวด รวมทั้งให้มีการวางแผน และเตรียมพร้อมตลอดเวลาเพื่อดำเนินการแก้ไขหากเกิดการรั่วไหลขึ้น	- ทางโครงการมีแผนฉุกเฉินกรณีเกิดการรั่วไหล		ภาคผนวก ข-4 ภาคผนวก ข-5
	- กำหนดให้มีการตรวจและรายงานความปลอดภัยบนเรือและบนบก และให้รายงานหรือแจ้งข่าวเมื่อพบว่ามีารรั่วไหลของน้ำมันเกิดขึ้น	- ทางโครงการมีการตรวจ และรายงานความปลอดภัยบนเรือ และบนบก และรายงานหรือแจ้งข่าวเมื่อพบว่ามีารรั่วไหลของน้ำมันเกิดขึ้น		ภาคผนวก ข-6

**ตารางที่ 2-2 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองแร่ ของบริษัท พีทีจี เอ็นเนอยี จำกัด  
ระหว่างเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม พ.ศ. 2565**

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
2. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม ทางด้านนิเวศวิทยา (ต่อ)	- ประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และทำเรื่อน้ำมันบริเวณใกล้เคียง เพื่อจัดทำแผนการจราจรทางน้ำในแม่น้ำแม่กลอง	- ทางเรือขนส่งจะดำเนินการแจ้งผ่านทางวิทยุสื่อสารก่อนการเข้าเทียบท่าเทียบเรือ ซึ่งจะมีเรือเข้าประมาณ 7-10 ลำต่อเดือน		ภาคผนวก ข-6
	- ทดสอบความดันของท่อสูบบางเป็นประจำทุก 6 เดือน และท่อลำเลียงเหล็กเป็นประจำทุก 1 ปี ถ้าหากพบว่ามีอาการชำรุดให้รีบซ่อมแซมทันที	- ทางโครงการได้ดำเนินการ ทดสอบความดันของท่อสูบบาง ทุก 6 เดือน และท่อลำเลียงเหล็ก เป็นประจำทุก 1 ปี ซึ่งถ้าหากพบว่ามีอาการชำรุดให้รีบซ่อมแซมทันที		ภาคผนวก ข-7
	- ระหว่างการขนถ่ายน้ำมัน หากเกิดมีคลื่นลมแรงซึ่ง อาจจะเป็นอันตรายพนักงาน หรือกัปตันเรือจะต้องหยุดการขนถ่ายทันที	- ในระหว่างการขนถ่ายน้ำมัน หากเกิดมีคลื่นลมแรงที่อาจจะเป็นอันตราย พนักงานหรือกัปตันเรือจะหยุดการขนถ่ายทันที		ภาคผนวก ข-3
	- จัดเตรียมเครื่องมือหรืออุปกรณ์สำหรับเก็บกักคราบน้ำมันที่อาจปนเปื้อนลงสู่แม่น้ำในกรณีเกิดอุบัติเหตุ เพื่อป้องกันไม่ให้น้ำมันแพร่กระจาย	- ทางโครงการได้จัดเตรียม Boom และทรายดูดซับน้ำมันสำหรับดักเก็บคราบน้ำมันที่อาจปนเปื้อนลงสู่แม่น้ำ ในกรณีเกิดอุบัติเหตุเพื่อป้องกันไม่ให้น้ำมันแพร่กระจาย		รูปที่ 2-2 รูปที่ 2-5
	- จัดให้มีการฝึกซ้อมระงับเหตุฉุกเฉินกรณีเกิดน้ำมันรั่วไหล อย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง เพื่อให้พนักงานของโครงการมีความคุ้นเคยกับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น	- ทางโครงการมีการฝึกซ้อมระงับเหตุฉุกเฉินกรณีเกิดน้ำมันรั่วไหล ปีละ 2 ครั้ง โดยได้ดำเนินการเมื่อวันที่ 8 ธันวาคม พ.ศ. 2565 และดำเนินการฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ ปีละ 1 ครั้ง โดยครั้งล่าสุดได้ดำเนินการเมื่อวันที่ 24 ธันวาคม พ.ศ. 2565 ครั้งถัดไปจะดำเนินการระหว่างเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม พ.ศ. 2566		ภาคผนวก ข-15 รูปที่ 2-16

**ตารางที่ 2-2 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าเทียบเรือ ของบริษัท พีทีจี เอ็นเนอยี จำกัด  
ระหว่างเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม พ.ศ. 2565**

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์	<b>3.1 การคมนาคมทางบก</b> - เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ ควรจัดระบบการจราจรที่เหมาะสมภายในบริเวณคลังน้ำมันโดยเฉพาะบริเวณลานจอดรถ และโรงเติมน้ำมัน - จำกัดความเร็วของรถบรรทุกทุกน้ำมันที่เข้ามารับน้ำมันไม่เกิน 30 กม./ชม. ทั้งนี้เพื่อป้องกันการทรุดโทรมของผิวถนน และยังช่วยลดการเกิดอุบัติเหตุจัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย ซึ่งนอกจากเพื่อการรักษาความปลอดภัย แล้วยังช่วยดูแลการจราจรภายในโครงการโดยเฉพาะบริเวณทางเข้า-ออก รวมทั้งบนถนนราษฎร์ประสิทธิ์	- ทางโครงการมีเจ้าหน้าที่ควบคุมการจราจรภายในบริเวณคลังน้ำมันลานจอดรถ และโรงเติมน้ำมัน - มีการจำกัดความเร็วของรถบรรทุกทุกน้ำมันที่เข้ามารับน้ำมันไม่เกิน 20 กม./ชม. - เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย เพื่อดูแลการจราจรภายในโครงการและบริเวณทางเข้า-ออก		รูปที่ 2-13
	<b>3.2 การคมนาคมทางน้ำ</b> - ควบคุมให้เรือที่จะเข้ามาเทียบท่า เพื่อทำการขนถ่ายน้ำมันปฏิบัติตามมาตรการการป้องกันอุบัติเหตุการชนกันของเรือบรรทุกน้ำมันอย่างเข้มงวดเป็นพิเศษ คือต้องปฏิบัติตามอนุสัญญาที่เกี่ยวข้องคืออนุสัญญาว่าด้วยกฎข้อบังคับระหว่างประเทศเพื่อป้องกันเรือโดนกันในทะเล อนุสัญญาระหว่างประเทศว่าด้วยความปลอดภัยแห่งชีวิตในทะเล พรบ. การเดินเรือในน่านน้ำไทย พ.ศ. 2456 และ พรบ. ป้องกันเรือโดนกัน พ.ศ. 2520	- ทางโครงการมีข้อกำหนดเกี่ยวกับความปลอดภัยในการใช้ท่าเทียบเรือ		รูปที่ 2-13 ถึงรูปที่ 2-15
	<b>3.3 การใช้ไฟฟ้า</b> - ทางโครงการต้องดูแลรักษา และตรวจสอบการทำงานของเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองเป็นประจำทุกสัปดาห์ และดำเนินการทดสอบการจ่ายไฟทุกเดือน	- ทางโครงการมีการตรวจสอบการทำงานของเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองเป็นประจำทุกสัปดาห์ และดำเนินการทดสอบการจ่ายไฟทุกเดือน		ภาคผนวก ข-6
				ภาคผนวก ข-8 รูปที่ 2-35

ตารางที่ 2-2 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองแร่ ของบริษัท พีทีจี เอ็นเนอยี จำกัด  
ระหว่างเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม พ.ศ. 2565

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ (ต่อ)	3.4 การบำบัดน้ำเสีย			
	- ระบบระบายน้ำของทางโครงการจะต้องได้รับการทำความสะอาดเป็นประจำ โดยจะทำการช้อนคราบน้ำมันจากผิวบ่อดักน้ำมันทุกสัปดาห์	- ทางโครงการมีการทำความสะอาดรางระบายน้ำเป็นประจำ โดยจะทำการช้อนคราบน้ำมันจากผิว บ่อดักน้ำมันทุกสัปดาห์		รูปที่ 2-7
	- ต้องทำความสะอาดรางระบายน้ำฝนทุกเดือน	- ทางโครงการมีการทำความสะอาดรางระบายน้ำฝนเป็นประจำ นอกจากนี้ยังมีตะแกรงบนรางระบาย เพื่อป้องกัน การอุดตันจากสิ่งปฏิกูลต่างๆ		รูปที่ 2-8 และรูปที่ 2-34
	- ต้องทำความสะอาดบ่อดักน้ำมันทุก 4 เดือน น้ำมันที่ตกชั้นขึ้นมาได้ ต้องส่งเข้าระบบ DAF ส่วนตะกอนจากการทำความสะอาดบ่อดักน้ำมันให้น้ำไปเก็บในถัง 18,000 ล. ซึ่งอยู่ในบริเวณลานถังเก็บผลิตภัณฑ์ ร่วมกับกากตะกอนจากระบบ DAF และตะกอนจากการล้างถังเก็บน้ำมัน	- ทางโครงการมีการทำความสะอาดบ่อดักน้ำมันหากมีน้ำมันปนเปื้อนจะส่งเข้าระบบ DAF และตะกอนจากการทำความสะอาดบ่อดักน้ำมันจะนำไปเก็บในถัง 18,000 ล. ซึ่งอยู่ในบริเวณลานถังเก็บผลิตภัณฑ์ร่วมกับกากตะกอนจากระบบ DAF ปัจจุบันไม่มีเหตุการณ์การปนเปื้อนหรือรั่วไหลของน้ำมันแต่อย่างใด		รูปที่ 2-7 รูปที่ 2-9 และ รูปที่ 2-10
	- ระบบ DAF ต้องได้รับการดูแลรักษาตามคู่มือการปฏิบัติงาน	- ทางโครงการมีแผนการบำรุงรักษาระบบ DAF		ภาคผนวก ข-9
	- ทำการปรับปรุงบ่อ API ที่อาคารบริการด้านเทคนิค (บ่อ E) และบ่อ API ภายในบริเวณลานถังเก็บผลิตภัณฑ์ ได้แก่ บ่อ C บ่อ B บ่อ F และบ่อ A โดยติดตั้งการเพิ่มการเป่าอากาศเพื่อเพิ่มอัตราการลอยตัวของอากาศ จะสามารถลดเวลาการกักเก็บให้เหลือเพียง 5-10 นาที	- ทางโครงการได้ดำเนินการปรับปรุงบ่อ API บ่อ E บ่อ C บ่อ B บ่อ D และบ่อ A และได้ดำเนินการติดตั้งการเพิ่มการเป่าอากาศเพื่อเพิ่มอัตราการลอยตัวของอากาศแล้ว		รูปที่ 2-11
	- ให้ทำการก่อสร้างบ่อ API ที่บริเวณโรงจ่ายน้ำมันขนาด 22.0 ลบ.ม. ซึ่งสามารถเก็บกักน้ำฝนที่ตกบนบริเวณโรงจ่ายน้ำมันได้นาน 30 นาที	- โครงการได้ดำเนินการก่อสร้างบ่อ API ที่บริเวณโรงจ่ายน้ำมันเรียบร้อยแล้ว		รูปที่ 2-12
	- ให้ทำการก่อสร้างบ่อ API ขนาด 3.0 ลบ.ม. ซึ่งสามารถเก็บกักน้ำฝนที่ตกบนท่าเทียบเรือ ซึ่งมีปริมาณ 0.6 ลบ.ม./นาที ได้นาน 4 นาที พร้อมทั้งติดตั้งเครื่องเพิ่มการเป่าอากาศ เพื่อเพิ่มอัตราการลอยตัวของอากาศ	- ทางโครงการได้ดำเนินการติดตั้งการเพิ่มการเป่าอากาศเพื่อเพิ่มอัตราการลอยตัวของอากาศแล้ว		รูปที่ 2-11

ตารางที่ 2-2 (ต่อ)ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองแร่ ของบริษัท พีทีจี เอ็นเนอยี จำกัด  
ระหว่างเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม พ.ศ. 2565

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต	4.1 สภาพเศรษฐกิจ-สังคม			
	- ทำการประชาสัมพันธ์เพื่อให้ประชาชนที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียงกับพื้นที่โครงการ ได้ทราบถึงรายละเอียดความเป็นมาของโครงการรวมทั้งประสิทธิภาพ และสมรรถนะในการควบคุมภาวะมลพิษที่อาจเกิดขึ้นได้ จากการดำเนินงานของโครงการ เพื่อให้คลายความวิตกกังวลด้านจิตใจในเรื่องเกี่ยวกับปัญหามลภาวะ การระเบิด อุบัติเหตุต่างๆ และสุขภาพอนามัย	- บริษัทได้เข้าร่วมฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินกับทางหน่วยงานท้องถิ่นเพื่อประสิทธิภาพ และสมรรถนะในการควบคุมเหตุฉุกเฉิน และเพื่อให้คลายความวิตกกังวลด้านจิตใจในเรื่องเกี่ยวกับปัญหามลภาวะ การระเบิด และอุบัติเหตุต่างๆ		รูปที่ 2-16
	- สร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับประชาชน เพื่อเป็นการส่งเสริมให้เกิดภาพพจน์และทัศนคติที่ดีต่อโครงการ	- โครงการ มีแผนกิจกรรมมวลชนสัมพันธ์ เพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับชุมชน เช่น แลกเปลี่ยนสวนครัวเพื่อน้อง โรงเรียนเพื่อน้อง กิจกรรมต้นไม้แลกยิ้ม การอบรมให้ความรู้ในการแยกขยะในครัวเรือน และกิจกรรมปล่อยพันธุ์ปลา		รูปที่ 2-17
	- เข้าร่วมจัด และให้ความสนับสนุนช่วยเหลือกิจกรรมต่างๆ ของชุมชน จัดทำเอกสารด้านความปลอดภัย โดยเฉพาะที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์เผยแพร่ให้กับชุมชนได้รับทราบ	- โครงการให้ความสนับสนุนช่วยเหลือกิจกรรมต่างๆของชุมชน - โครงการจัดทำเอกสารด้านความปลอดภัยที่เกี่ยวข้องผลิตภัณฑ์เพื่อเผยแพร่ให้กับชุมชนได้รับทราบ - โครงการจัดทำป้ายเตือนความปลอดภัยเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์บนรถบรรทุก		รูปที่ 2-33 รูปที่ 2-18
	4.2 การสาธารณสุข			
	- ทางโครงการต้องหมั่นตรวจสอบระบบป้องกันการรั่วไหลของน้ำมัน และระบบความปลอดภัยต่างๆ ทั้งบริเวณท่าเทียบเรือและคลังน้ำมันเป็นประจำเพื่อมิให้เกิดการรั่วไหล หรืออุบัติเหตุต่างๆ อันจะมีผลต่อสภาพแวดล้อม รวมทั้งผลกระทบต่อการสาธารณสุขของท้องถิ่น	- โครงการมีเจ้าหน้าที่คอยควบคุมขณะขนถ่ายน้ำมัน และมีภาคหลักป้องกันการรั่วไหลลงแม่น้ำแม่กลองเป็นอย่างดี - ทางโครงการมีแผนฉุกเฉินกรณีเกิดการรั่วไหล - ทางโครงการมีการตรวจและรายงานความปลอดภัยบนเรือและบนบก และรายงานหรือแจ้งข่าว เมื่อพบว่ามีสารรั่วไหลของน้ำมันเกิดขึ้น		รูปที่ 2-3 และ รูปที่ 2-4 ภาคผนวก ข-4 ภาคผนวก ข-11 ภาคผนวก ข-15

ตารางที่ 2-2 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำแท็บเรือ ของบริษัท พีทีจี เอ็นเนอยี จำกัด  
ระหว่างเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม พ.ศ. 2565

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต (ต่อ)	4.3 สุขภาพ และการท่องเที่ยว			
	- กำหนดให้มีการตรวจและรายงานความปลอดภัยบนเรือและบนบก และให้รายงานหรือแจ้งข่าวเมื่อพบว่ามี การรั่วไหลของน้ำมันเกิดขึ้น	- ทางโครงการมีการตรวจ และรายงานความปลอดภัยบนเรือ และบนบก และรายงานหรือแจ้งข่าวเมื่อพบว่ามี การรั่วไหลของน้ำมันเกิดขึ้น		ภาคผนวก ข-6 ภาคผนวก ข-11
	- ประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และทำเรือน้ำมันบริเวณใกล้เคียง เพื่อจัดทำแผนการจราจรทางน้ำในแม่น้ำแม่กลอง	- ทางเรือขนส่งจะดำเนินการแจ้งผ่านทางวิทยุสื่อสารก่อนการเข้าเทียบท่าเทียบเรือ ซึ่งจะมีเรือเข้าประมาณ 7 ลำต่อเดือน		ภาคผนวก ข-6
	- ทดสอบความดันของท่อสุบยางเป็นประจำทุก 6 เดือน และท่อลำเลียงเหล็กเป็นประจำทุก 1 ปี ถ้าหากพบว่ามี การชำรุดให้ซ่อมแซมทันที	ทางโครงการได้ดำเนินการ ทดสอบความดันของท่อสุบยาง ทุก 6 เดือน และท่อลำเลียงเหล็ก เป็นประจำทุก 1 ปี ซึ่งถ้าหากพบว่ามี การชำรุดให้ซ่อมแซมทันที		ภาคผนวก ข-7
	- ระหว่างการขนถ่ายน้ำมันหากเกิดมีคลื่นลมแรงซึ่งอาจจะเป็นอันตรายพนักงานหรือกัปตันเรือจะต้องหยุดการขนถ่ายทันที	- ในระหว่างการขนถ่ายน้ำมัน หากเกิดมีคลื่นลมแรงที่อาจจะเป็นอันตราย พนักงานหรือกัปตันเรือจะหยุดการขนถ่ายทันที		-
	- จัดเตรียมเครื่องมือหรืออุปกรณ์สำหรับเก็บกักคราบน้ำมันที่อาจปนเปื้อนลงสู่แม่น้ำในกรณีเกิดอุบัติเหตุ เพื่อป้องกันไม่ให้ น้ำมันแพร่กระจาย	- ทางโครงการได้จัดเตรียม Boom และทรายดูดซับน้ำมันสำหรับดักเก็บคราบน้ำมันที่อาจปนเปื้อนลงสู่แม่น้ำในกรณีเกิดอุบัติเหตุ เพื่อป้องกันไม่ให้ น้ำมันแพร่กระจาย		รูปที่ 2-2 และ รูปที่ 2-5
	- จัดให้มีการฝึกซ้อมระงับเหตุฉุกเฉินกรณีเกิดน้ำมันรั่วไหลอย่างน้อย ปีละ 2 ครั้ง เพื่อให้พนักงานของโครงการมีความคุ้นเคยกับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น	- ทางโครงการมีการฝึกซ้อมระงับเหตุฉุกเฉินกรณีเกิดน้ำมันรั่วไหล ปีละ 2 ครั้ง โดยได้ดำเนินการเมื่อวันที่ 8 ธันวาคม พ.ศ. 2565 และดำเนินการฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ ปีละ 1 ครั้ง โดยครั้งล่าสุดได้ดำเนินการเมื่อวันที่ 24 ธันวาคม พ.ศ. 2565 ครั้งถัดไปจะดำเนินการระหว่างเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม พ.ศ. 2566		ภาคผนวก ข-15 รูปที่ 2-16
	4.4 อาชีวอนามัย และความปลอดภัย			
	- จัดให้มีหน่วยงานความปลอดภัย และรักษาความปลอดภัยมีหน้าที่ดูแลด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม รวมทั้งเป็นหน่วยงานที่จะต้องรวบรวมบันทึกเกี่ยวกับอุบัติเหตุในโครงการ	- ทางโครงการมีคณะกรรมการด้านความปลอดภัยมีหน้าที่ดูแลด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมแล้ว		ภาคผนวก ข-14 ภาคผนวก ข-15
	- จัดตั้งคณะกรรมการด้านความปลอดภัย เพื่อกำหนดแนวทางการจัดการด้านความปลอดภัยร่วมกัน	- ทางโครงการมีคณะกรรมการด้านความปลอดภัยมีหน้าที่ดูแลด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมพร้อมจัดทำแผนงานการรักษาความปลอดภัยประจำปี		ภาคผนวก ข-14

ตารางที่ 2-2 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าเทียบเรือ ของบริษัท พีทีจี เอ็นเนอยี จำกัด  
ระหว่างเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม พ.ศ. 2565

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต (ต่อ)	- จัดให้มีระบบเตือนภัยเมื่อดัชนีการเก็บกักทุกชนิดผิดปกติ เช่น ระดับผลิตภัณฑ์ อุณหภูมิ และความดันภายในถัง เป็นต้น	- ทางโครงการมีระบบเตือนภัยเมื่อมีความผิดปกติที่ถังเก็บกัก		รูปที่ 2-19
	- ระบบ และอุปกรณ์ไฟฟ้าทั้งหมดต้องเป็นระบบไม่มีเปลวไฟ	- ระบบ และอุปกรณ์ไฟฟ้าของโครงการเป็นระบบที่ไม่มีเปลวไฟ และมีการห้ามใช้อุปกรณ์ที่อาจก่อให้เกิดประกายไฟ เช่น บริเวณพื้นที่ท่าเรือ และบริเวณลานถังเก็บกักผลิตภัณฑ์ เป็นต้น		รูปที่ 2-22
	- มีระบบป้องกันฟ้าผ่า	- ทางโครงการมีระบบป้องกันฟ้าผ่า		รูปที่ 2-20
	- จัดให้มีการซ่อมแผน รั่วซึมข้อค้ำ และการอพยพหนีไฟอย่างน้อย ปี ละ 1 ครั้ง	- ทางโครงการมีการฝึกซ้อมระงับเหตุฉุกเฉินกรณีเกิดน้ำมันรั่วไหล ปี ละ 2 ครั้ง โดยได้ดำเนินการเมื่อวันที่ 8 ธันวาคม พ.ศ. 2565 และดำเนินการฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ ปีละ 1 ครั้ง โดยครั้งล่าสุดได้ดำเนินการเมื่อวันที่ 24 ธันวาคม พ.ศ. 2565 ครั้งถัดไปจะดำเนินการระหว่างเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม พ.ศ. 2566 - ทางโครงการได้จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัยไว้ในพื้นที่โครงการ		รูปที่ 2-16 และ รูปที่ 2-21  ภาคผนวก ข-15
5. มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	5.1 คุณภาพน้ำ - ทำการเก็บตัวอย่างน้ำในแม่น้ำแม่กลองบริเวณทางด้านทิศเหนือและด้านทิศใต้ของโครงการ ดัชนีคุณภาพน้ำที่ทำการวิเคราะห์ pH, BOD, SS, TDS และ Fat, Oil & Grease	- ทางโครงการ มีการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในแม่น้ำแม่กลองเป็นประจำทุก 3 เดือน โดยผลตรวจวัดคุณภาพน้ำทั้งของโครงการมีค่าอยู่ในมาตรฐานทั้งหมด ผลตรวจวัดอยู่ในบทที่ 3		รูปที่ 2-29 ถึง รูปที่ 2-31
	- ทำการเก็บตัวอย่างน้ำจากบ่อ API บ่อ A ซึ่งอยู่ทางด้านทิศใต้ของโครงการ และบ่อ E ซึ่งอยู่ทางทิศเหนือของโครงการรวมทั้งบ่อ API ขนาด 3 ลบ.ม ซึ่งรับน้ำจากบริเวณท่าเทียบเรือของโครงการ ดัชนีคุณภาพน้ำที่ทำการวิเคราะห์ pH, BOD,SS, TDS และ Fat, Oil & Grease	- ทางโครงการ มีการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำจากบ่อ API บ่อ A และบ่อ D เป็นประจำทุก 3 เดือน โดยบ่อ D ทดแทนบ่อ E เริ่มดำเนินการเมื่อปี พ.ศ. 2559 โดยผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในมาตรฐานคุณภาพน้ำทั้งทั้งหมด ผลตรวจวัดอยู่ในบทที่ 3		รูปที่ 2-23 ถึง รูปที่ 2-28

**ตารางที่ 2-2 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าเทียบเรือ ของบริษัท พีทีจี เอ็นเนอยี จำกัด  
ระหว่างเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม พ.ศ. 2565**

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรค และการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
5. มาตรการติดตาม ตรวจสอบคุณภาพ สิ่งแวดล้อม	5.2 นิเวศวิทยาในน้ำ ในแม่น้ำแม่กลอง ซึ่งอยู่ห่างจากท่าเรือของโครงการไปยังเหนือน้ำ และท้ายน้ำประมาณ 500 ม. และบริเวณหน้าท่าเรือของโครงการ	- ทางโครงการ มีการติดตามตรวจสอบนิเวศวิทยาในน้ำ บริเวณหน้า ท่าเรือของโครงการ, บริเวณเหนือน้ำ และ ท้ายน้ำประมาณ 500 ม. เป็นประจำปีละครั้ง โดยครั้ง ล่าสุดได้ดำเนินการเมื่อวันที่ 30 พฤษภาคม พ.ศ. 2565		รูปที่ 2-31





รูปที่ 2-1 เรือเล็กขนาดเครื่องยนต์ 24 แรงม้าใช้ในการลากบูม



รูปที่ 2-2 โครงการล้อมบูมทุกครั้งในการขนถ่ายน้ำมัน



รูปที่ 2-3 เจ้าหน้าที่ควบคุมขณะขนถ่ายน้ำมัน



รูปที่ 2-4 ถาดเหล็กป้องกันการรั่วไหล



รูปที่ 2-5 ถังทราย บริเวณท่าเรือ



รูปที่ 2-6 ป้ายแสดงขั้นตอนการปฏิบัติเบื้องต้นเมื่อ  
เกิดเหตุฉุกเฉินในท่าเทียบเรือ



รูปที่ 2-7 การดูแลรักษาทำความสะอาดบ่อบำบัด



รูปที่ 2-8 ตะแกรงดักกมูลฝอยบริเวณรางระบายน้ำฝน



รูปที่ 2-9 ระบบ DAF



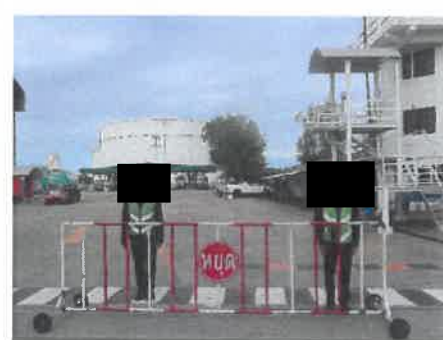
รูปที่ 2-10 ถังเก็บตะกอนขนาด 18,000 ลิตร



รูปที่ 2-11 ปุ่มสำหรับต่อเครื่องเป่าอากาศในบ่อบำบัด  
เพิ่มอัตราการลอยตัวของอากาศ



รูปที่ 2-12 บ่อ API ที่บริเวณโรงจ่ายน้ำมัน



รูปที่ 2-13 เจ้าหน้าที่ควบคุมระบบจราจร





รูปที่ 2-14 ป้ายเตือนบริเวณโรงจ่ายน้ำมัน



รูปที่ 2-15 ป้ายเตือนบริเวณพื้นที่โครงการ



รูปที่ 2-16 การซ้อมแผนกรณีเหตุการณ์ฉุกเฉิน



กิจกรรมเพื่อสังคม โครงการพีทีทำจริงไม่ทิ้งกัน

รูปที่ 2-17 กิจกรรมเพื่อสังคม



กิจกรรมเพื่อสังคม โครงการพีทีทำจริงไม่ทิ้งกัน

รูปที่ 2-17 (ต่อ) กิจกรรมเพื่อสังคม





รูปที่ 2-18 ป้ายเตือนเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์บนรถบรรทุก



รูปที่ 2-19 ระบบเตือนภัยเมื่อมีความผิดปกติที่ถังเก็บกาก



รูปที่ 2-20 สายล่อฟ้า



รูปที่ 2-21 อุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย



รูปที่ 2-21 (ต่อ) อุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย



รูปที่ 2-21 (ต่อ) อุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย



รูปที่ 2-22 ระบบ และอุปกรณ์ไฟฟ้าของโครงการ



รูปที่ 2-23 บ่อบำบัด D ที่รวบรวมน้ำเสียด้านทิศเหนือของโครงการ



รูปที่ 2-24 การเก็บตัวอย่างน้ำทิ้งระบบบำบัดน้ำเสีย  
บริเวณบ่อบำบัด D





รูปที่ 2-25 บ่อบำบัด A ที่รวบรวมน้ำเสียด้านทิศใต้ของโครงการ



รูปที่ 2-26 การเก็บตัวอย่างน้ำทิ้งระบบบำบัดน้ำเสีย  
บริเวณบ่อบำบัด A



รูปที่ 2-27 บ่อบำบัด API ที่เก็บกักน้ำฝนที่ตกบนท่าเทียบเรือ



รูปที่ 2-28 การเก็บตัวอย่างน้ำทิ้งระบบบำบัดน้ำเสีย  
บริเวณบ่อบำบัด API





รูปที่ 2-29 แม่น้ำแม่กลองด้านทิศเหนือจากคลังน้ำมัน



รูปที่ 2-30 แม่น้ำแม่กลองด้านทิศใต้จากคลังน้ำมัน



รูปที่ 2-31 ตัวอย่างน้ำฟิวดินในแม่น้ำแม่กลอง





รูปที่ 2-32 บริเวณท่าเทียบเรือของคลังน้ำมัน



รูปที่ 2-33 เอกสารด้านความปลอดภัย



รูปที่ 2-34 การทำความสะอาดบริเวณรางระบายน้ำฝน



รูปที่ 2-35 เครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง



รูปที่ 2-36 ถังขยะไว้บริเวณท่าเทียบเรือ



รูปที่ 2-37 ระบบกล้องวงจรปิด CCTV