

บทที่ 2

ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน
และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม



บทที่ 2

ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

2.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด (ยูเออี) (Third party) ได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการท่าเทียบเรือ ของบริษัท พีทีจี เอ็นเนอยี จำกัด (มหาชน) ซึ่งได้เห็นชอบตามความเห็นของคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือเห็นชอบที่ วว 0804/1615 ลงวันที่ 7 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2544 และเงื่อนไขด้านสิ่งแวดล้อมแนบท้ายหนังสือรับรอง ที่ คค 0313/สส.137 ลงวันที่ 8 มิถุนายน พ.ศ. 2566 ของบริษัท พีทีจี เอ็นเนอยี จำกัด (มหาชน) คลังน้ำมันสมุทรสงคราม แสดงดังภาคผนวก ข-1

สำหรับผลการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2567 ของโครงการฯ มีรายละเอียดผลการปฏิบัติตามเงื่อนไขด้านสิ่งแวดล้อมแนบท้ายหนังสืออนุญาตให้ใช้ท่าเทียบเรือ แสดงผลดังตารางที่ 2-1 และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการแสดงดังตารางที่ 2-2 และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม แสดงดังตารางที่ 2-3 และมีตัวอย่างการปฏิบัติตามมาตรการฯ แสดงดังรูปที่ 2-1 ถึง รูปที่ 2-36

ตารางที่ 2-1 ผลการปฏิบัติตามเงื่อนไขด้านสิ่งแวดล้อมแนบท้ายหนังสืออนุญาตให้ใช้ทำแท้งเร็ว

เงื่อนไข	รายละเอียดการปฏิบัติตามเงื่อนไข	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	อ้างอิง
1. ห้ามเททิ้ง หรือ กระทำการใด ๆ ให้ เศษสินค้า วัสดุ ขยะ น้ำเสีย หินกรวด ทราย ดิน โคลน อับเฉา สิ่งปฏิกูล น้ำปนน้ำมัน สารเคมีต่าง ๆ น้ำมันและเคมีภัณฑ์ สิ่งของ หรือสิ่งอื่นใด ๆ อันอาจจะเป็นเหตุให้เกิดมลพิษต่อสิ่งมีชีวิต และสิ่งแวดล้อม หรือเป็นอันตรายต่อการเดินเรือ หรือ การเดินเขิน หรือ ตกตะกอน หรือ สิ่งสกปรกลงสู่แหล่งน้ำ	- โครงการมีข้อบังคับห้ามไม่ให้ทิ้งขยะ ของเสีย น้ำเสีย น้ำมัน สารผสม ปนน้ำมันและสารเคมีต่าง ๆ ลงสู่แหล่งน้ำ และจัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยควบคุม ขณะขนถ่ายน้ำมัน และมีมาตรการป้องกันการรั่วไหลลงแม่น้ำแม่กลอง	-	รูปที่ 2-3 ถึงรูปที่ 2-4
2. ต้องจัดเตรียมภาชนะรองรับขยะมูลฝอยให้เพียงพอกับการใช้งาน จัดวางในที่ที่สามารถใช้สอยได้สะดวกและนำไปกำจัดอย่างเหมาะสม พร้อมจัดทำป้ายประชาสัมพันธ์ เรื่องการรักษาความสะอาดแก่ผู้ใช้บริการทำแท้งเร็ว	- โครงการจัดเตรียมภาชนะรองรับขยะมูลฝอยให้เพียงพอกับการใช้งาน โดยจัดวางในที่ที่สามารถใช้สอยได้สะดวกและนำไปกำจัดอย่างเหมาะสม ตามหลักวิชาการ	-	รูปที่ 2-35
3. ต้องดูแลรักษาทำแท้งเร็วให้อยู่ในสภาพมั่นคง แข็งแรง และสะอาดอยู่เสมอ บนทำแท้งเร็วต้องไม่มีเศษสินค้า วัสดุ ขยะ คราบน้ำมัน หรือ สิ่งสกปรกอื่นใด	- โครงการดูแลรักษาสภาพทำแท้งเร็วให้มีความมั่นคง แข็งแรง และสะอาด อยู่เสมอ โดยมีข้อบังคับห้ามไม่ให้ทิ้งขยะ ของเสีย น้ำมัน และสารเคมีต่าง ๆ ลงสู่แหล่งน้ำ พร้อมจัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยควบคุมขณะขนถ่ายน้ำมัน และมีมาตรการป้องกันการรั่วไหลลงแม่น้ำแม่กลอง	-	รูปที่ 2-3 ถึงรูปที่ 2-4
4. ต้องจัดเตรียมความพร้อมของบุคลากร และอุปกรณ์ดับเพลิงต่าง ๆ กรณี เกิดอัคคีภัยทั้งที่บริเวณทำแท้งเร็ว และบริเวณโกดังสินค้า	- โครงการจัดเตรียมบุคลากรสำหรับปฏิบัติงานในพื้นที่โครงการ เตรียมพร้อม ในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินขึ้น รวมถึงจัดเตรียมอุปกรณ์ระงับเหตุเพลิงไหม้ อย่างพอเพียง และกำหนดให้มีการฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ ปีละ 1 ครั้ง โดยครั้งล่าสุดดำเนินการฝึกซ้อมอพยพหนีไฟเมื่อเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2566 สำหรับปี พ.ศ. 2567 กำหนดแผนดำเนินการ ในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567	-	ภาคผนวก ข-15

ตารางที่ 2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามเงื่อนไขด้านสิ่งแวดล้อมแนบท้ายหนังสืออนุญาตให้ใช้ท่าเทียบเรือ

เงื่อนไข	รายละเอียดการปฏิบัติตามเงื่อนไข	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	อ้างอิง
5. ต้องจัดทำแผนปฏิบัติการแก้ไขเหตุฉุกเฉินของท่าเรือ จัดเตรียมเจ้าหน้าที่และอุปกรณ์ที่จำเป็นให้สอดคล้องกับแผนฯ และเสนอให้กรมเจ้าท่าพิจารณาให้ความเห็นชอบเบื้องต้น	- โครงการจัดให้มีพนักงานปฏิบัติการคลังประจำที่จุดปฏิบัติการเพื่อควบคุมและตรวจสอบระหว่างการสูบน้ำถ่ายผลิตภัณฑ์เพื่อความปลอดภัยและป้องกันความผิดพลาด และมีมาตรการหลักป้องกันการรั่วไหลลงแม่น้ำแม่กลองเป็นอย่างดี นอกจากนี้กำหนดให้มีการฝึกซ้อมระงับเหตุฉุกเฉินกรณีเกิดน้ำมันรั่วไหล ปีละ 2 ครั้ง โดยครั้งล่าสุดดำเนินการฝึกซ้อมระงับเหตุฉุกเฉินเมื่อเดือนเมษายน และเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2566 ตามลำดับ สำหรับปี พ.ศ. 2567 กำหนดแผนดำเนินการในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567	-	รูปที่ 2-3 รูปที่ 2-4 และรูปที่ 2-16 ภาคผนวก ข-6 ภาคผนวก ข-11
6. ต้องจัดให้มีการฝึกซ้อมตามแผนฉุกเฉินเพื่อป้องกันและขจัดครบน้ำมันอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง และต้องแจ้งกรมเจ้าท่าทราบล่วงหน้าทุกครั้ง	- โครงการมีการฝึกซ้อมระงับเหตุฉุกเฉินกรณีเกิดน้ำมันรั่วไหล ปีละ 2 ครั้ง โดยครั้งล่าสุดดำเนินการฝึกซ้อมระงับเหตุฉุกเฉินเมื่อเดือนเมษายน และเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2566 ตามลำดับ สำหรับปี พ.ศ. 2567 กำหนดแผนดำเนินการในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567 และดำเนินการส่งแผนปฏิบัติการและขจัดมลพิษประจำท่าเรือสำหรับการขนถ่ายน้ำมัน และแผนการจัดการของเสียจากเรือประจำท่าเทียบเรือสำหรับขนถ่ายน้ำมันให้แก่กรมเจ้าท่าพิจารณาเป็นที่เรียบร้อยแล้ว	-	รูปที่ 2-16 ภาคผนวก ข-6 ภาคผนวก ข-11
7. ต้องจัดทำแผนและฝึกซ้อมการปฏิบัติตามแผนป้องกันและระงับเพลิงไหม้ให้แก่พนักงานอย่างน้อย ปีละ 1 ครั้ง	- โครงการดำเนินการฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ ปีละ 1 ครั้ง โดยครั้งล่าสุดได้ดำเนินการเมื่อเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2566 สำหรับปี พ.ศ. 2567 กำหนดแผนดำเนินการในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567	-	ภาคผนวก ข-15
8. ติดป้ายแสดงเขตพื้นที่อันตรายและข้อควรระมัดระวังในการปฏิบัติงานต่าง ๆ ในบริเวณโครงการ เพื่อเตือนให้พนักงานปฏิบัติงานอย่างเคร่งครัด	- โครงการติดตั้งป้ายเตือนอันตรายบริเวณโรงจ่ายน้ำมันและพื้นที่โครงการ	-	รูปที่ 2-14 และรูปที่ 2-15

ตารางที่ 2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามเงื่อนไขด้านสิ่งแวดล้อมแนบท้ายหนังสืออนุญาตให้ใช้ทำเทียบเรือ

เงื่อนไข	รายละเอียดการปฏิบัติตามเงื่อนไข	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	อ้างอิง
9. น้ำทิ้งจากกิจกรรมต่อเนื่องในโครงการทำเทียบเรือต้องรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย และตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งจากจุดที่ปล่อยออกจากโครงการลงสู่แหล่งน้ำ ดัชนีคุณภาพน้ำที่จะต้องทำการตรวจวัดตามมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากสถานบริการน้ำมันเชื้อเพลิง ต้องมีค่าดังต่อไปนี้ ค่าความเป็นกรดและด่าง (pH) สารแขวนลอย (Suspended solids) น้ำและไขมัน (Oil & Grease) ซีโอดี (Chemical Oxygen Demand) อย่างน้อยเดือนละครั้ง โดยต้องรายงานผลการตรวจวัดข้างต้นให้ทางสำนักความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมทางน้ำ กลุ่มสิ่งแวดล้อม และสำนักงานเจ้าท่าภูมิภาคสาขาสุทรสงครามทราบทุกสามเดือน นับจากได้รับใบอนุญาตฉบับนี้	- โครงการ ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำจากบ่อ API บ่อ A และบ่อ D เป็นประจำทุก 3 เดือน เมื่อนำผลการติดตามตรวจสอบไปเปรียบเทียบกับมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดประเภทโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม ตามประกาศกรมเจ้าท่าที่ 164/2560 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 134 ตอนพิเศษ 246 ง ลงวันที่ 5 ตุลาคม พ.ศ. 2560 พบว่า ทุกดัชนีมีค่าเป็นไปตามที่มาตรฐานกำหนดไว้	-	รูปที่ 2-23 ถึงรูปที่ 2-28 บทที่ 3 หัวข้อ 3.4
10. ต้องจัดเตรียมอุปกรณ์ หรือ ถาดไว้รองรับน้ำมันบริเวณข้อต่อ หน้าแปลน หรือ จุดเชื่อมต่ออุปกรณ์ระบบการสูบน้ำอย่างสม่ำเสมอ	- โครงการจัดเตรียมถาดเหล็กรองรับบริเวณข้อต่อป้องกันการรั่วไหลลงแม่น้ำแม่กลอง	-	รูปที่ 2-4
11. หากเกิดเหตุการณ์ใด ๆ ที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เจ้าของโครงการจะต้องรีบแจ้งดำเนินการแก้ไขและแจ้งกรมเจ้าท่าทราบโดยเร็ว	- ในกรณีที่เกิดเหตุการณ์อันก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม โครงการจะเร่งดำเนินการแก้ไข และแจ้งให้กรมเจ้าท่า ตลอดจนหน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบทันที โดยระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2567 กิจกรรมของโครงการฯ ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมแต่อย่างใด	-	ภาคผนวก ข-6 ภาคผนวก ข-11
12. ต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามเงื่อนไขด้านสิ่งแวดล้อมท้ายหนังสืออนุญาตให้ใช้ทำเทียบเรือ ของกรมเจ้าท่าอย่างเคร่งครัด	- โครงการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามเงื่อนไขแนบท้ายใบอนุญาตให้ใช้ทำเทียบเรือของกรมเจ้าท่ากำหนดไว้ ตลอดจนปฏิบัติตามกฎหมายอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด ทั้งนี้โครงการฯ ได้ดำเนินการจัดส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้กับกรมเจ้าท่า และ สผ. ตลอดจนหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง พิจารณาทุก 6 เดือน โดยครั้งล่าสุด โครงการฯ ได้จัดส่งรายงานฯ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566	-	-

ตารางที่ 2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามเงื่อนไขด้านสิ่งแวดล้อมแนบท้ายหนังสืออนุญาตให้ใช้ทำเทียบเรือ

เงื่อนไข	รายละเอียดการปฏิบัติตามเงื่อนไข	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	อ้างอิง
13. ทำเรือต้องติดตั้งระบบกล้องวงจรปิด (CCTV) โดยให้บันทึกภาพครอบคลุมพื้นที่ทำเทียบเรือทั้งหมด และเชื่อมต่อสัญญาณภาพมายังสำนักงานเจ้าท่าภูมิภาคที่ 3 และสำนักงานเจ้าท่าภูมิภาคสาขาสมุทรสงครามได้ตลอดเวลา	- โครงการดำเนินการติดตั้งระบบกล้องวงจรปิด (CCTV) บริเวณทำเทียบเรือ พร้อมทั้งเชื่อมต่อข้อมูลกล้องวงจรปิด (CCTV) กับระบบและอุปกรณ์ของสำนักงานเจ้าท่าภูมิภาคที่ 3 และสำนักงานเจ้าท่าภูมิภาคสาขาสมุทรสงครามเรียบร้อยแล้ว ตลอดจนตรวจสอบระบบดังกล่าวให้ใช้งานได้ต่อเนื่อง	-	รูปที่ 2-37
14. ต้องปฏิบัติตามกฎหมายอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องด้วย	- โครงการปฏิบัติตามเงื่อนไขแนบท้ายใบอนุญาตใช้ทำเทียบเรือของกรมเจ้าท่ากำหนดไว้ ตลอดจนปฏิบัติตามกฎหมายอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด ทั้งนี้โครงการได้ดำเนินการจัดส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้กับกรมเจ้าท่า และ สผ. ตลอดจนหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง พิจารณาทุก 6 เดือน โดยครั้งล่าสุดโครงการฯ ได้จัดส่งรายงานฯ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566 ให้พิจารณาเมื่อวันที่ 22 มกราคม พ.ศ. 2567	-	อ้างอิงแนบท้ายและมาตรการ

ตารางที่ 2-2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเทียบเรือ ของบริษัท พีทีจี เอ็นเนอยี จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2567

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ	1.1 คุณภาพน้ำ และ นิเวศวิทยาในน้ำ			
	- กรณีขนถ่ายน้ำมัน			
	<ul style="list-style-type: none"> - โครงการต้องจัดหาเรือเล็กขนาดเครื่องยนต์ 24 แรงม้า ความเร็ว 5 ไมล์ทะเล/ชม. บรรทุกคนได้ประมาณ 15 คน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการป้องกัน และกำจัดคราบน้ำมันควบคุมให้เรือที่จะเข้ามาเทียบท่าเพื่อทำการขนถ่ายน้ำมัน ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันอุบัติเหตุการชนกันของเรือบรรทุกน้ำมันอย่างเข้มงวดเป็นพิเศษ คือ ต้องปฏิบัติตามอนุสัญญาว่าด้วยกฎข้อบังคับระหว่างประเทศเพื่อป้องกันเรือโดนกันในทะเล อนุสัญญาระหว่างประเทศว่าด้วยความปลอดภัยแห่งชีวิตในทะเล พ.ร.บ. การเดินเรือในน่านน้ำไทย พ.ศ. 2456 และ พ.ร.บ. ป้องกันเรือโดนกัน พ.ศ. 2520 ต้องทำการล่อBUMทุกครั้งในการขนถ่ายน้ำมัน - ต้องทำการควบคุมการขนถ่ายน้ำมันที่ท่าเรือให้อยู่ในสภาพเรียบร้อยตลอดเวลา - ดำเนินการขนถ่ายน้ำมันที่ท่าเทียบเรือด้วยระบบที่มีการป้องกันการรั่วไหลลงแม่น้ำแม่กลองเป็นอย่างดีให้เจ้าหน้าที่ทำการตรวจตราดูแลการขนถ่ายน้ำมันอย่างเข้มงวด รวมทั้งให้มีการวางแผนและเตรียมพร้อมตลอดเวลา เพื่อดำเนินการแก้ไขหากเกิดการรั่วไหลขึ้น - กำหนดให้มีการตรวจและรายงานความปลอดภัยบนเรือและบนบก และให้รายงานหรือแจ้งข่าวเมื่อพบว่ามีารรั่วไหลของน้ำมันเกิดขึ้น 	<ul style="list-style-type: none"> - โครงการมีเรือเล็ก ขนาดเครื่องยนต์ 24 แรงม้า เพื่อใช้ในการลากBUM (Boom) ในกรณีเกิดเหตุน้ำมันรั่วไหล - โครงการมีข้อกำหนดเกี่ยวกับความปลอดภัยในการใช้ท่าเทียบเรือ - โครงการล่อBUM (Boom) ทุกครั้งในการขนถ่ายน้ำมัน - โครงการจัดให้มีพนักงานปฏิบัติการคลังจะประจำที่จุดปฏิบัติการเพื่อควบคุมและตรวจสอบระหว่างการสูบน้ำผลิตภัณฑ์ เพื่อความถูกต้องและป้องกันความผิดพลาด และมีถาดเหล็กป้องกันการรั่วไหลลงแม่น้ำแม่กลองเป็นอย่างดี นอกจากนี้ได้กำหนดให้มีการฝึกซ้อมระบับเหตุฉุกเฉินกรณีเกิดน้ำมันรั่วไหล 	-	รูปที่ 2-1 ถึงรูปที่ 2-4 ภาคผนวก ข-2 ภาคผนวก ข-4
		- โครงการมีการตรวจและรายงานความปลอดภัยบนเรือ และบนบก และจะรายงานหรือแจ้งข่าวเมื่อพบว่ามีารรั่วไหลของน้ำมันเกิดขึ้น	-	ภาคผนวก ข-5

ตารางที่ 2-2 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าเทียบเรือ ของบริษัท พีทีจี เอ็นเนอยี จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2567

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ (ต่อ)	- ประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และทำเรื่อน้ำมันบริเวณใกล้เคียง เพื่อจัดทำแผนการจราจรทางน้ำในแม่น้ำแม่กลอง	- มีการประสานงานกับเรือขนส่ง โดยจะดำเนินการแจ้งผ่านทางวิทยุสื่อสารก่อนการเข้าเทียบท่าเทียบเรือ ซึ่งจะมีเรือเข้าประมาณ 7-10 ลำต่อเดือน	-	ภาคผนวก ข-6
	- ทดสอบความดันของท่อสุบยางเป็นประจำทุก 6 เดือน และท่อลำเลียงเหล็กเป็นประจำทุก 1 ปี ถ้าหากพบว่ามี การชำรุดให้ซ่อมแซมทันที	- โครงการได้ดำเนินการทดสอบความดันของท่อสุบยาง ทุก 6 เดือน และท่อลำเลียงเหล็ก เป็นประจำทุก 1 ปี ซึ่งถ้าหากพบว่ามี การชำรุดให้ซ่อมแซมทันที	-	ภาคผนวก ข-7
	- ระหว่างการขนถ่ายน้ำมันหากเกิดมีคลื่นลมแรง ซึ่งอาจจะเป็นอันตราย พนักงานหรือกัปตันเรือจะต้องหยุดการขนถ่ายทันที	- ในระหว่างการขนถ่ายน้ำมัน หากเกิดมีคลื่นลมแรงที่อาจจะเป็นอันตราย พนักงานหรือกัปตันเรือจะหยุดการขนถ่ายทันที	-	ภาคผนวก ข-3
	- จัดเตรียมเครื่องมือ หรืออุปกรณ์สำหรับเก็บกักจัดคราบน้ำมันที่อาจปนเปื้อนลงสู่แม่น้ำในกรณีเกิดอุบัติเหตุ เพื่อป้องกันไม่ให้น้ำมันแพร่กระจาย	- โครงการได้จัดเตรียมบูม (Boom) สำหรับดักคราบน้ำมันที่อาจปนเปื้อนลงสู่แม่น้ำในกรณีเกิดอุบัติเหตุ เพื่อป้องกันไม่ให้น้ำมันแพร่กระจาย รวมถึงเตรียมทรายดูดซับน้ำมันไว้ที่บริเวณท่าเทียบเรือ	-	รูปที่ 2-2 รูปที่ 2-5
	- จัดให้มีการฝึกซ้อมระงับเหตุฉุกเฉินกรณีเกิดน้ำมันรั่วไหลอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง เพื่อให้พนักงานของโครงการมีความคุ้นเคยกับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น	- โครงการมีการฝึกซ้อมระงับเหตุฉุกเฉินกรณีเกิดน้ำมันรั่วไหลปีละ 2 ครั้ง โดยครั้งล่าสุดดำเนินการฝึกซ้อมระงับเหตุฉุกเฉินเมื่อเดือนเมษายน และเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2566 ตามลำดับ สำหรับปี พ.ศ. 2567 กำหนดแผนดำเนินการในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567 นอกจากนี้มีการฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ ปีละ 1 ครั้ง โดยดำเนินการครั้งล่าสุดเมื่อเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2566 สำหรับปี พ.ศ. 2567 กำหนดแผนดำเนินการในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567	-	รูปที่ 2-16 ภาคผนวก ข-15

ตารางที่ 2-2 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าเทียบเรือ ของบริษัท พีทีจี เอ็นเนอยี จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2567

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม ทางกายภาพ (ต่อ)	- น้ำเสียและการบำบัดน้ำเสีย		-	
	- ระบบระบายน้ำของทางโครงการจะต้องได้รับการทำความสะอาดเป็นประจำ โดยจะทำการช้อนคราบน้ำมันจากผิวบ่อดักน้ำมันทุกสัปดาห์	- โครงการมีการทำความสะอาดรางระบายน้ำเป็นประจำ โดยทำการดักคราบน้ำมันจากผิวบ่อดักน้ำมันทุกสัปดาห์		รูปที่ 2-7
	- ต้องทำความสะอาดรางระบายน้ำฝนทุกเดือน	- โครงการมีการทำความสะอาดรางระบายน้ำฝนเป็นประจำ นอกจากนี้ยังมีตะแกรงบนรางระบาย เพื่อป้องกันการอุดตันจากขยะและสิ่งปฏิกูลต่าง ๆ	-	รูปที่ 2-8 รูปที่ 2-34
	- ต้องทำความสะอาดบ่อน้ำมันทุก 4 เดือน น้ำมันที่ตกชั้นขึ้นมาได้ต้องส่งเข้าระบบ DAF ส่วนตะกอนจากการทำความสะอาดบ่อน้ำมันให้น้ำไปเก็บในถัง 18,000 ลิตร ซึ่งอยู่ในบริเวณลานถังเก็บผลิตภัณฑ์ ร่วมกับกากตะกอนจากระบบ DAF และตะกอนจากการล้างถังเก็บน้ำมัน	- โครงการมีการทำความสะอาดบ่อน้ำมันหากมีน้ำมันปนเปื้อนจะส่งเข้าระบบ DAF และตะกอนจากการทำความสะอาดบ่อน้ำมันจะนำไปเก็บในถัง 18,000 ลิตร ซึ่งอยู่ในบริเวณลานถังเก็บผลิตภัณฑ์ร่วมกับกากตะกอนจากระบบ DAF ปัจจุบันไม่มีเหตุการณ์ปนเปื้อนหรือรั่วไหลของน้ำมันเกิดขึ้นแต่อย่างใด	-	รูปที่ 2-7 รูปที่ 2-9 รูปที่ 2-10
	- ระบบ DAF ต้องได้รับการดูแลรักษาตามคู่มือการปฏิบัติงาน	- โครงการเตรียมแผนการบำรุงรักษาระบบ DAF และดำเนินการบำรุงรักษาตามแผนที่กำหนดไว้	-	ภาคผนวก ข-9
	- ทำการปรับปรุงบ่อ API ที่อาคารบริการด้านเทคนิค (บ่อ E) และบ่อ API ภายในบริเวณลานถังเก็บผลิตภัณฑ์ ได้แก่ บ่อ C บ่อ B บ่อ F และบ่อ A โดยติดตั้งการเพิ่มการเป่าอากาศเพื่อเพิ่มอัตราการลอยตัวของอากาศจะสามารถลดเวลาการกักเก็บให้เหลือเพียง 5-10 นาที	- โครงการดำเนินการปรับปรุงบ่อ API บ่อ E บ่อ C บ่อ B บ่อ D และบ่อ A และได้ดำเนินการติดตั้งการเป่าอากาศเพื่อเพิ่มอัตราการลอยตัวของอากาศแล้ว	-	รูปที่ 2-11

ตารางที่ 2-2 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำแท็บเรือ ของบริษัท พีทีจี เอ็นเนอยี จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2567

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ (ต่อ)	- ให้ทำการก่อสร้างบ่อ API ที่บริเวณโรงจ่ายน้ำมันขนาด 22.0 ลบ.ม. ซึ่งสามารถเก็บกักน้ำฝนที่ตกบนบริเวณโรงจ่ายน้ำมันได้นาน 30 นาที	- โครงการมีบ่อ API ซึ่งมีความสามารถเพียงพอในการเก็บกักน้ำฝนไว้ที่บริเวณโรงจ่ายน้ำมันเรียบร้อยแล้ว	-	รูปที่ 2-12
	- ให้ทำการก่อสร้างบ่อ API ขนาด 3.0 ลบ.ม. ซึ่งสามารถเก็บกักน้ำฝนที่ตกบนท่าเทียบเรือ ซึ่งมีปริมาณ 0.6 ลบ.ม./นาที ได้นาน 4 นาที พร้อมทั้งติดตั้งเครื่องเพิ่มการเป่าอากาศ เพื่อเพิ่มอัตราการลอยตัวของอากาศ	- โครงการมีบ่อ API ซึ่งมีความสามารถเพียงพอในการเก็บกักน้ำฝนไว้ที่บริเวณโรงจ่ายน้ำมันเรียบร้อยแล้ว และได้ดำเนินการติดตั้งการเพิ่มการเป่าอากาศเพื่อเพิ่มอัตราการลอยตัวของอากาศแล้ว	-	รูปที่ 2-11
2. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางด้านนิเวศวิทยา	2.1 ทรัพยากรป่าไม้ - โครงการต้องจัดหาเรือเล็กขนาดเครื่องยนต์ 24 แรงม้า ความเร็ว 5 ไมล์ทะเล/ชม. บรรทุกคนได้ประมาณ 15 คน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการป้องกัน และกำจัดคราบน้ำมัน	- โครงการมีเรือเล็กขนาดเครื่องยนต์ 24 แรงม้า เพื่อใช้ในการลากบุมในกรณีเกิดเหตุน้ำมันรั่วไหล	-	รูปที่ 2-1
	- ควบคุมให้เรือที่จะเข้ามาเทียบท่าเพื่อทำการขนถ่ายน้ำมันปฏิบัติตามมาตรการการป้องกันอุบัติเหตุการชนกันของเรือบรรทุกน้ำมันอย่างเข้มงวดเป็นพิเศษ คือ ต้องปฏิบัติตามอนุสัญญาว่าด้วยกฎข้อบังคับระหว่างประเทศเพื่อป้องกันเรือโดนกันในทะเลอนุสัญญาระหว่างประเทศว่าด้วยความปลอดภัยแห่งชีวิตในทะเล พ.ร.บ. การเดินเรือในน่านน้ำไทย พ.ศ. 2456 และ พ.ร.บ. ป้องกันเรือโดนกัน พ.ศ. 2520	- โครงการปฏิบัติตามวิธีการมาตรฐานที่กำหนดโดยหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยจัดทำข้อกำหนดเกี่ยวกับความปลอดภัยในการใช้ท่าเทียบเรือและบังคับใช้ข้อกำหนดดังกล่าว พร้อมควบคุมให้ปฏิบัติตามกฎระเบียบและข้อบังคับของกรมเจ้าท่าอย่างเคร่งครัด	-	รูปที่ 2-6 ภาคผนวก ข-3
	- ต้องทำการล้อมบุมทุกครั้งในการขนถ่ายน้ำมัน	- โครงการกำหนดให้มีการล้อมบุมทุกครั้งในการขนถ่ายน้ำมัน	-	รูปที่ 2-2
	- ต้องทำการควบคุมการขนถ่ายน้ำมันที่ท่าเรือให้อยู่ในสภาพเรียบร้อยตลอดเวลา	- โครงการจัดให้มีพนักงานปฏิบัติการคลังจะประจำที่จุดปฏิบัติการเพื่อควบคุมและตรวจสอบระหว่างการสูบน้ำถ่ายผลิตภัณฑ์เพื่อความถูกต้องและป้องกันความผิดพลาด	-	รูปที่ 2-3

ตารางที่ 2-2 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าเทียบเรือ ของบริษัท พีทีจี เอ็นเนอยี จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2567

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
2. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม ทางด้านนิเวศวิทยา (ต่อ)	- ดำเนินการขนถ่ายน้ำมันที่ท่าเทียบเรือด้วยระบบที่มีการป้องกันการรั่วไหลลงแม่น้ำแม่กลองเป็นอย่างดี	- โครงการได้จัดให้มีพนักงานปฏิบัติการคลังจะประจำที่จุดปฏิบัติการเพื่อควบคุมและตรวจสอบระหว่างการสูบลำดับผลิตภัณฑ์เพื่อความปลอดภัยและป้องกันความผิดพลาด และมีมาตรการป้องกันการรั่วไหลลงแม่น้ำแม่กลองเป็นอย่างดี นอกจากนี้กำหนดให้มีการฝึกซ้อมระดับเหตุฉุกเฉินกรณีเกิดน้ำมันรั่วไหล ปีละ 2 ครั้ง โดยครั้งล่าสุดดำเนินการฝึกซ้อมระดับเหตุฉุกเฉินเมื่อเดือนเมษายน และเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2566 ตามลำดับ สำหรับปี พ.ศ. 2567 กำหนดแผนดำเนินการในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567	-	รูปที่ 2-3
	- ให้เจ้าหน้าที่ทำการตรวจตราดูแลการขนถ่ายน้ำมันอย่างเข้มงวด รวมทั้งให้มีการวางแผน และเตรียมพร้อมตลอดเวลาเพื่อดำเนินการแก้ไขหากเกิดการรั่วไหลขึ้น	- โครงการจัดให้มีพนักงานปฏิบัติการคลังจะประจำที่จุดปฏิบัติการเพื่อควบคุมและตรวจสอบระหว่างการสูบลำดับผลิตภัณฑ์เพื่อความปลอดภัยและป้องกันความผิดพลาด และมีมาตรการป้องกันการรั่วไหลลงแม่น้ำแม่กลองเป็นอย่างดี นอกจากนี้ได้กำหนดให้มีการฝึกซ้อมระดับเหตุฉุกเฉินกรณีเกิดน้ำมันรั่วไหล ปีละ 2 ครั้ง โดยครั้งล่าสุดดำเนินการฝึกซ้อมระดับเหตุฉุกเฉินเมื่อเดือนเมษายน และเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2566 ตามลำดับ สำหรับปี พ.ศ. 2567 กำหนดแผนดำเนินการในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567	-	ภาคผนวก ข-4 ภาคผนวก ข-5
	- กำหนดให้มีการตรวจและรายงานความปลอดภัยบนเรือและบนบก และให้รายงานหรือแจ้งข่าวเมื่อพบว่ามี การรั่วไหลของน้ำมันเกิดขึ้น	- โครงการมีการตรวจสอบและรายงานความปลอดภัยบนเรือและบนบก และจะรายงานหรือแจ้งข่าวเมื่อพบว่ามี การรั่วไหลของน้ำมันเกิดขึ้น	-	ภาคผนวก ข-6

ตารางที่ 2-2 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าเทียบเรือ ของบริษัท พีทีจี เอ็นเนอยี จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2567

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
2. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม ทางด้านนิเวศวิทยา (ต่อ)	- ประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และทำเรื่อน้ำมันบริเวณใกล้เคียง เพื่อจัดทำแผนการจรรจรทางน้ำในแม่น้ำแม่กลอง	- มีการประสานงานกับเรือขนส่ง โดยจะดำเนินการแจ้งผ่านทางวิทยุสื่อสารก่อนการเข้าเทียบท่าเทียบเรือ ซึ่งจะมีเรือเข้าประมาณ 7-10 ลำต่อเดือน	-	ภาคผนวก ข-6
	- ทดสอบความดันของท่อสุบยางเป็นประจำทุก 6 เดือน และท่อลำเลียงเหล็กเป็นประจำทุก 1 ปี ถ้าหากพบว่ามีสารรั่วซึมให้รีบซ่อมแซมทันที	- โครงการดำเนินการ ทดสอบความดันของท่อสุบยาง ทุก 6 เดือน และท่อลำเลียงเหล็ก เป็นประจำทุก 1 ปี ซึ่งถ้าหากพบว่ามีสารรั่วซึมจะดำเนินการซ่อมแซมทันที	-	ภาคผนวก ข-7
	- ระหว่างการขนถ่ายน้ำมัน หากเกิดมีคลื่นลมแรงซึ่งอาจจะเป็นอันตราย พนักงานหรือกัปตันเรือจะต้องหยุดการขนถ่ายทันที	- ในระหว่างการขนถ่ายน้ำมัน หากเกิดมีคลื่นลมแรงที่อาจจะเป็นอันตราย พนักงานหรือกัปตันเรือจะหยุดการขนถ่ายทันที	-	ภาคผนวก ข-3
	- จัดเตรียมเครื่องมือหรืออุปกรณ์สำหรับเก็บกักจัดคราบน้ำมันที่อาจปนเปื้อนลงสู่แม่น้ำในกรณีเกิดอุบัติเหตุ เพื่อป้องกันไม่ให้น้ำมันแพร่กระจาย	- โครงการจัดเตรียม Boom สำหรับดักคราบน้ำมันที่อาจปนเปื้อนลงสู่แม่น้ำในกรณีเกิดอุบัติเหตุ เพื่อป้องกันไม่ให้น้ำมันแพร่กระจาย รวมถึงเตรียมทรายดูดซับน้ำมันบนท่าเรือ	-	รูปที่ 2-2 รูปที่ 2-5
	- จัดให้มีการฝึกซ้อมระงับเหตุฉุกเฉินกรณีเกิดน้ำมันรั่วไหลอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง เพื่อให้พนักงานของโครงการมีความคุ้นเคยกับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น	- โครงการมีการฝึกซ้อมระงับเหตุฉุกเฉินกรณีเกิดน้ำมันรั่วไหลปีละ 2 ครั้ง โดยครั้งล่าสุดดำเนินการฝึกซ้อมระงับเหตุฉุกเฉินเมื่อเดือนเมษายน และเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2566 ตามลำดับสำหรับปี พ.ศ. 2567 กำหนดแผนดำเนินการในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567	-	รูปที่ 2-16
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์	3.1 การคมนาคมทางบก - เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ ควรจัดระบบการจราจรที่เหมาะสมภายในบริเวณคลังน้ำมัน โดยเฉพาะบริเวณลานจอดรถ และโรงเติมน้ำมัน	- โครงการจัดเตรียมเจ้าหน้าที่ควบคุมการจราจรภายในบริเวณคลังน้ำมัน ลานจอดรถ และโรงเติมน้ำมัน	-	รูปที่ 2-13

ตารางที่ 2-2 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าเทียบเรือ ของบริษัท พีทีจี เอ็นเนอยี จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2567

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> จำกัดความเร็วของรถบรรทุกทุกน้ำมันที่เข้ามารับน้ำมันไม่ให้เกิน 30 กม./ชม. ทั้งนี้เพื่อป้องกันการทรุดโทรมของผิวถนน และยังช่วยลดการเกิดอุบัติเหตุ จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย ซึ่งนอกจากเพื่อการรักษาความปลอดภัย แล้วยังช่วยดูแลการจราจรภายในโครงการ โดยเฉพาะบริเวณทางเข้า-ออก รวมทั้งบนถนนราษฎร์ประสิทธิ์ 	<ul style="list-style-type: none"> โครงการได้จำกัดความเร็วของรถบรรทุกทุกน้ำมันที่เข้ามารับน้ำมันไม่ให้เกิน 20 กม./ชม. จัดเตรียมเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย เพื่อดูแลการจราจรภายในโครงการ และบริเวณทางเข้า-ออก 	-	รูปที่ 2-13 ถึงรูปที่ 2-15
	3.2 การคมนาคมทางน้ำ <ul style="list-style-type: none"> ควบคุมให้เรือที่จะเข้ามาเทียบท่า เพื่อทำการขนถ่ายน้ำมันปฏิบัติตามมาตรการการป้องกันอุบัติเหตุการชนกันของเรือบรรทุกน้ำมันอย่างเข้มงวดเป็นพิเศษ คือต้องปฏิบัติตามอนุสัญญาที่เกี่ยวข้อง คือ อนุสัญญาว่าด้วยกฎข้อบังคับระหว่างประเทศเพื่อป้องกันเรือโดนกันในทะเล อนุสัญญาระหว่างประเทศว่าด้วยความปลอดภัยแห่งชีวิตในทะเล พ.ร.บ. การเดินเรือในน่านน้ำไทย พ.ศ. 2456 และ พ.ร.บ. ป้องกันเรือโดนกัน พ.ศ. 2520 	<ul style="list-style-type: none"> โครงการปฏิบัติตามวิธีการมาตรฐานที่กำหนดโดยหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยจัดทำข้อกำหนดเกี่ยวกับความปลอดภัยในการใช้ท่าเทียบเรือและบังคับใช้ข้อกำหนดดังกล่าว พร้อมควบคุมให้ปฏิบัติตามกฎระเบียบและข้อบังคับของกรมเจ้าท่าอย่างเคร่งครัด 	-	ภาคผนวก ข-6
	3.3 การใช้ไฟฟ้า <ul style="list-style-type: none"> ทางโครงการต้องดูแลรักษา และตรวจสอบการทำงานของเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง เป็นประจำทุก 3 เดือน 	<ul style="list-style-type: none"> โครงการมีการตรวจสอบการทำงานของเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองเป็นประจำทุกสัปดาห์ และดำเนินการทดสอบการจ่ายไฟทุกเดือน 	-	รูปที่ 2-35 ภาคผนวก ข-8
	3.4 การบำบัดน้ำเสีย <ul style="list-style-type: none"> ระบบระบายน้ำของทางโครงการจะต้องได้รับการทำความสะอาดเป็นประจำ โดยจะทำการช้อนคราบน้ำมันจากผิวบ่อดักน้ำมันทุกสัปดาห์ 	<ul style="list-style-type: none"> โครงการมีการทำความสะอาดรางระบายน้ำเป็นประจำ โดยจะทำการช้อนคราบน้ำมันจากผิวบ่อดักน้ำมันเป็นประจำทุกสัปดาห์ 	-	รูปที่ 2-34

ตารางที่ 2-2 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเทียบเรือ ของบริษัท พีทีจี เอ็นเนอยี จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2567

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ (ต่อ)	- ต้องทำความสะอาดรางระบายน้ำฝนทุกเดือน	- โครงการมีการทำความสะอาดรางระบายน้ำฝนเป็นประจำ นอกจากนี้ยังมีตะแกรงบนรางระบาย เพื่อป้องกันการอุดตันจากขยะและสิ่งปฏิกูลต่าง ๆ	-	รูปที่ 2-8 และรูปที่ 2-34
	- ต้องทำความสะอาดบ่อดักน้ำมันทุก 4 เดือน น้ำมันที่ตกชั้นขึ้นมาได้ ต้องส่งเข้าระบบ DAF ส่วนตะกอนจากการทำความสะอาดบ่อดักน้ำมันให้นำไปเก็บในถัง 18,000 ลิตร ซึ่งอยู่ในบริเวณลานถังเก็บผลิตภัณฑ์ ร่วมกับกากตะกอนจากระบบ DAF และตะกอนจากการล้างถังเก็บน้ำมัน	- โครงการมีการทำความสะอาดบ่อดักน้ำมันหากมีน้ำมันปนเปื้อนจะส่งเข้าระบบ DAF และตะกอนจากการทำความสะอาดบ่อดักน้ำมันจะนำไปเก็บในถัง 18,000 ลิตร ซึ่งอยู่ในบริเวณลานถังเก็บผลิตภัณฑ์ร่วมกับกากตะกอนจากระบบ DAF ปัจจุบันไม่มีเหตุการณ์การปนเปื้อนหรือรั่วไหลของน้ำมันแต่อย่างใด	-	รูปที่ 2-7 รูปที่ 2-9 และรูปที่ 2-10
	- ระบบ DAF ต้องได้รับการดูแลรักษาตามคู่มือการปฏิบัติงาน	- โครงการเตรียมแผนการบำรุงรักษาระบบ DAF และดำเนินการบำรุงรักษาตามแผนที่กำหนดไว้	-	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	- โครงการดำเนินการปรับปรุงบ่อ 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	- โครงการดำเนินการก่อสร้างบ่อ API ที่บริเวณโรงจ่ายน้ำมันเรียบร้อยแล้ว	-	รูปที่ 2-12
	- ให้ทำการก่อสร้างบ่อ API ขนาด 3.0 ลบ.ม. ซึ่งสามารถเก็บกักน้ำฝนที่ตกบนท่าเทียบเรือ ซึ่งมีปริมาตร 0.6 ลบ.ม./นาที ได้นาน 4 นาที พร้อมทั้งติดตั้งเครื่องเพิ่มการเป่าอากาศ เพื่อเพิ่มอัตราการลอยตัวของอากาศ	- โครงการดำเนินการติดตั้งการเพิ่มการเป่าอากาศเพื่อเพิ่มอัตราการลอยตัวของอากาศแล้ว	-	รูปที่ 2-11

ตารางที่ 2-2 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองแร่ ของบริษัท พีทีจี เอ็นเนอยี จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2567

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต	4.1 สภาพเศรษฐกิจ-สังคม <ul style="list-style-type: none"> - ทำการประชาสัมพันธ์เพื่อให้ประชาชนที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียงกับพื้นที่โครงการ ได้ทราบถึงรายละเอียดความเป็นมาของโครงการ รวมทั้งประสิทธิภาพ และสมรรถนะในการควบคุมภาวะมลพิษที่อาจเกิดขึ้นได้ จากการดำเนินงานของโครงการเพื่อให้คลายความวิตกกังวลด้านจิตใจในเรื่องเกี่ยวกับปัญหามลภาวะการระเบิด อุบัติเหตุต่าง ๆ และสุขภาพอนามัย 	<ul style="list-style-type: none"> - โครงการมีการประชาสัมพันธ์เพื่อให้ประชาชนที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียงกับพื้นที่โครงการ ได้ทราบถึงรายละเอียดความเป็นมาของโครงการรวมทั้งประสิทธิภาพ นอกจากนี้ได้จัดเตรียมแผนฉุกเฉินและดำเนินการฝึกซ้อมร่วมกับทางหน่วยงานท้องถิ่นเพื่อประสิทธิภาพ และสมรรถนะในการควบคุมเหตุฉุกเฉิน และเพื่อให้คลายความวิตกกังวลด้านจิตใจในเรื่องเกี่ยวกับปัญหามลภาวะ การระเบิด และอุบัติเหตุต่าง ๆ 	-	รูปที่ 2-16
	<ul style="list-style-type: none"> - สร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับประชาชน เพื่อเป็นการส่งเสริมให้เกิดภาพพจน์และทัศนคติที่ดีต่อโครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - โครงการได้จัดกิจกรรมและเข้าร่วมกิจกรรมมวลชนสัมพันธ์กับชุมชนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องอยู่เสมอ เช่น กิจกรรมเพื่อสังคม โครงการพีทีจีจริงไม่ทิ้งกัน เพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับชุมชน 	-	รูปที่ 2-17
	<ul style="list-style-type: none"> - เข้าร่วมจัด และให้ความสนับสนุนช่วยเหลือกิจกรรมต่าง ๆ ของชุมชน จัดทำเอกสารด้านความปลอดภัย โดยเฉพาะที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์เผยแพร่ให้กับชุมชนได้รับทราบ 	<ul style="list-style-type: none"> - โครงการให้ความสนับสนุนช่วยเหลือกิจกรรมต่างๆ ของชุมชน - โครงการจัดทำเอกสารด้านความปลอดภัยที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์เพื่อเผยแพร่ให้กับชุมชนได้รับทราบ - โครงการจัดทำป้ายเตือนความปลอดภัยเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์บนรถบรรทุก 	-	รูปที่ 2-17 รูปที่ 2-32
	4.2 การสาธารณสุข <ul style="list-style-type: none"> - ทางโครงการต้องหมั่นตรวจสอบระบบป้องกันการรั่วไหลของน้ำมัน และระบบความปลอดภัยต่างๆ ทั้งบริเวณท่าเทียบเรือและคลังน้ำมันเป็นประจำเพื่อมิให้เกิดการรั่วไหล หรืออุบัติเหตุต่าง ๆ อันจะมีผลต่อสภาพแวดล้อม รวมทั้งผลกระทบต่อการสาธารณสุขของท้องถิ่น 	<ul style="list-style-type: none"> - โครงการมีเจ้าหน้าที่คอยควบคุมขณะขนถ่ายน้ำมัน และมีภาคหลักป้องกันการรั่วไหลลงแม่น้ำแม่กลองเป็นอย่างดี - โครงการมีการฝึกซ้อมระงับเหตุฉุกเฉินกรณีเกิดน้ำมันรั่วไหลปีละ 2 ครั้ง ครั้งล่าสุดดำเนินการเมื่อเดือนเมษายน และเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2566 สำหรับปี พ.ศ. 2567 กำหนดแผนดำเนินการในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567 	-	รูปที่ 2-3 และรูปที่ 2-4 ภาคผนวก ข-4 ภาคผนวก ข-11

ตารางที่ 2-2 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเทียบเรือ ของบริษัท พีทีจี เอ็นเนอยี จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2567

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต (ต่อ)		- โครงการมีการตรวจและรายงานความปลอดภัยบนเรือและบนบก และรายงานหรือแจ้งข่าว เมื่อพบว่ามีการรั่วไหลของน้ำมันเกิดขึ้น		
	4.3 สุขภาพ และการท่องเที่ยว			
	- กำหนดให้มีการตรวจและรายงานความปลอดภัยบนเรือและบนบก และให้รายงานหรือแจ้งข่าวเมื่อพบว่ามีการรั่วไหลของน้ำมันเกิดขึ้น	- โครงการมีการตรวจและรายงานความปลอดภัยบนเรือและบนบก และรายงานหรือแจ้งข่าวเมื่อพบว่ามีการรั่วไหลของน้ำมันเกิดขึ้น	-	ภาคผนวก ข-6 ภาคผนวก ข-11
	- ประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และทำเรื่อน้ำมันบริเวณใกล้เคียง เพื่อจัดทำแผนการจราจรทางน้ำในแม่น้ำแม่กลอง	- มีการประสานงานกับเรือขนส่ง โดยจะดำเนินการแจ้งผ่านทางวิทยุสื่อสารก่อนการเข้าเทียบท่าเทียบเรือ ซึ่งจะมีเรือเข้าประมาณ 7 ลำ ต่อเดือน	-	ภาคผนวก ข-6
	- ทดสอบความดันของท่อสุบยางเป็นประจำทุก 6 เดือน และท่อลำเลียงหลักเป็นประจำทุก 1 ปี ถ้าหากพบว่าการชำรุดให้ซ่อมแซมทันที	- โครงการดำเนินการทดสอบความดันของท่อสุบยาง ทุก 6 เดือน และท่อลำเลียงหลัก เป็นประจำทุก 1 ปี ซึ่งถ้าหากพบว่าการชำรุดให้ซ่อมแซมทันที	-	ภาคผนวก ข-7
	- ระหว่างการขนถ่ายน้ำมันหากเกิดมีคลื่นแรงซึ่งอาจจะเป็นอันตราย พนักงานหรือกัปตันเรือจะต้องหยุดการขนถ่ายทันที	- ในระหว่างการขนถ่ายน้ำมัน หากเกิดมีคลื่นแรงที่อาจจะเป็นอันตราย พนักงานหรือกัปตันเรือจะหยุดการขนถ่ายทันที	-	-
	- จัดเตรียมเครื่องมือ หรืออุปกรณ์สำหรับเก็บกักจัดคราบน้ำมันที่อาจปนเปื้อนลงสู่แม่น้ำในกรณีเกิดอุบัติเหตุ เพื่อป้องกันไม่ให้น้ำมันแพร่กระจาย	- โครงการจัดเตรียม Boom สำหรับดักคราบน้ำมันที่อาจปนเปื้อนลงสู่แม่น้ำในกรณีเกิดอุบัติเหตุ เพื่อป้องกันไม่ให้น้ำมันแพร่กระจาย รวมถึงเตรียมทรายดูดซับน้ำมันบนท่าเรือ	-	รูปที่ 2-2 และรูปที่ 2-5
	- จัดให้มีการฝึกซ้อมระงับเหตุฉุกเฉินกรณีเกิดน้ำมันรั่วไหลอย่างน้อย ปีละ 2 ครั้ง เพื่อให้พนักงานของโครงการมีความคุ้นเคยกับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น	- โครงการมีการฝึกซ้อมระงับเหตุฉุกเฉินกรณีเกิดน้ำมันรั่วไหล ปีละ 2 ครั้ง ครึ่งล่าสุดดำเนินการเมื่อเดือนเมษายน และพฤศจิกายน พ.ศ. 2566 สำหรับปี พ.ศ. 2567 กำหนดแผนดำเนินการในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567	-	รูปที่ 2-16

ตารางที่ 2-2 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าเทียบเรือ ของบริษัท พีทีจี เอ็นเนอยี จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2567

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
	- จัดให้มีหน่วยงานความปลอดภัย และรักษาความปลอดภัยมีหน้าที่ดูแลด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม รวมทั้งเป็นหน่วยงานที่จะต้องรวบรวมบันทึกเกี่ยวกับอุบัติเหตุในโครงการ	- โครงการมีคณะกรรมการด้านความปลอดภัยมีหน้าที่ดูแลด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมแล้ว	-	ภาคผนวก ข-14
4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต (ต่อ)	- จัดให้มีระบบเตือนภัยเมื่อตุน้ำขึ้นการเก็บกักทุกชนิดผิดปกติ เช่น ระดับผลิตภัณฑ์ อุณหภูมิ และความดันภายในถัง เป็นต้น	- โครงการมีระบบเตือนภัยเมื่อมีความผิดปกติที่ถังเก็บกัก	-	รูปที่ 2-19
	- ระบบ และอุปกรณ์ไฟฟ้าทั้งหมดต้องเป็นระบบไม่มีเปลวไฟ	- ระบบและอุปกรณ์ไฟฟ้าของโครงการเป็นระบบที่ไม่มีเปลวไฟ และมีการห้ามใช้อุปกรณ์ที่อาจก่อให้เกิดประกายไฟ เช่น บริเวณพื้นที่ท่าเรือ และบริเวณลานถังเก็บกักผลิตภัณฑ์ เป็นต้น	-	รูปที่ 2-22
	- มีระบบป้องกันฟ้าผ่า	- โครงการได้ติดตั้งระบบป้องกันฟ้าผ่าเรียบร้อยแล้ว	-	รูปที่ 2-20
	- จัดให้มีการซ้อมแผนระงับอัคคีภัย และการอพยพหนีไฟอย่างน้อย ปีละ 1 ครั้ง	- โครงการมีการฝึกซ้อมระงับเหตุและการอพยพหนีไฟ ปีละ 1 ครั้ง โดยครั้งล่าสุดดำเนินการเมื่อเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2566 สำหรับปี พ.ศ. 2567 กำหนดแผนดำเนินการในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567 นอกจากนี้ทางโครงการได้จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัยไว้ภายในพื้นที่โครงการ	-	ภาคผนวก ข-15

ตารางที่ 2-3 มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองแร่ ของบริษัท พีทีจี เอ็นเนอยี จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2567

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
1. คุณภาพน้ำ	- ทำการเก็บตัวอย่างน้ำในแม่น้ำแม่กลองบริเวณทางด้านทิศเหนือและด้านทิศใต้ของโครงการ ดัชนีคุณภาพน้ำที่ทำกรวิเคราะห์ pH, BOD, SS, TDS และ Fat, Oil & Grease	- โครงการมีการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในแม่น้ำแม่กลองเป็นประจำทุก 3 เดือน โดยผลตรวจวัดคุณภาพน้ำทั้งของโครงการมีค่าอยู่ในมาตรฐานทั้งหมด ผลตรวจวัดอยู่ในบทที่ 3	-	รูปที่ 2-29 ถึงรูปที่ 2-31
	- ทำการเก็บตัวอย่างน้ำจากบ่อ API บ่อ A ซึ่งอยู่ทางทิศใต้ของโครงการ และบ่อ E ซึ่งอยู่ทางทิศเหนือของโครงการรวมทั้งบ่อ API ขนาด 3 ลบ.ม ซึ่งรับน้ำจากบริเวณทำเหมืองแร่ของโครงการ ดัชนีคุณภาพน้ำที่ทำกรวิเคราะห์ pH, BOD, SS, TDS และ Fat, Oil & Grease	- โครงการมีการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำจากบ่อ API บ่อ A และบ่อ D เป็นประจำทุก 3 เดือน โดยบ่อ D ทดแทนบ่อ E เริ่มดำเนินการเมื่อปี พ.ศ. 2559 โดยผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในมาตรฐานคุณภาพน้ำทั้งหมด ผลตรวจวัดอยู่ในบทที่ 3	-	รูปที่ 2-23 ถึงรูปที่ 2-28
2. นิเวศวิทยาในน้ำ	- ให้ดำเนินการติดตามตรวจสอบปริมาณปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนในตะกอนดิน หอยกระปุก และปลากระบอก ในแม่น้ำแม่กลองซึ่งอยู่ห่างจากท่าเรือของโครงการไปยังเหนือหน้า และท้ายน้ำประมาณ 500 เมตร และบริเวณหน้าท่าเรือของโครงการ	- โครงการมีการติดตามตรวจสอบนิเวศวิทยาในน้ำ บริเวณหน้าท่าเรือของโครงการ, บริเวณเหนือหน้า และท้ายน้ำประมาณ 500 เมตรเป็นประจำปีละครั้ง โดยในปี พ.ศ. 2567 ได้ดำเนินการเมื่อวันที่ 28 พฤษภาคม พ.ศ. 2567	-	-



รูปที่ 2-1 เรือเล็กขนาดเครื่องยนต์ 24 แรงม้าใช้ในการลากบูม (Boom)



รูปที่ 2-2 โครงการล่อบูม (Boom) ทุกครั้งในการขนถ่ายน้ำมัน



รูปที่ 2-3 เจ้าหน้าที่ควบคุมขณะขนถ่ายน้ำมัน



รูปที่ 2-4 การจัดเตรียมถาดเหล็กป้องกันการรั่วไหลไว้ในพื้นที่โครงการ



รูปที่ 2-5 ถังทราย บริเวณท่าเรือ



รูปที่ 2-6 ป้ายแสดงขั้นตอนการปฏิบัติเบื้องต้น
เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินในท่าเทียบเรือ



รูปที่ 2-7 การดูแลรักษาทำความสะอาดบ่อบำบัด



รูปที่ 2-8 ตะแกรงดักมูลฝอยบริเวณรางระบายน้ำฝน



รูปที่ 2-9 ระบบ DAF



รูปที่ 2-10 ถังเก็บตะกอนขนาด 18,000 ลิตร



รูปที่ 2-11 ปัมสำหรับต่อเครื่องเป่าอากาศในบ่อบำบัด
เพื่ออัตราการลอยตัวของอากาศ



รูปที่ 2-12 บ่อ API ที่บริเวณโรงจ่ายน้ำมัน



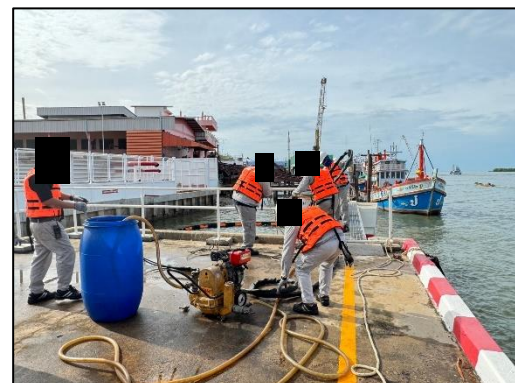
รูปที่ 2-13 เจ้าหน้าที่ควบคุมระบบจราจร



รูปที่ 2-14 ป้ายเตือนความปลอดภัยบริเวณโรงจ่ายน้ำมัน



รูปที่ 2-15 ป้ายเตือนบริเวณพื้นที่โครงการ



รูปที่ 2-16 การซ่อมแผนกรณีเหตุการณ์ฉุกเฉินเกิดน้ำมันรั่วไหล โดยได้ดำเนินการเมื่อวันที่ 8-11 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566



รูปที่ 2-16 (ต่อ) การซ่อมแผนกรณีเหตุการณ์ฉุกเฉินกรณีเกิดน้ำมันรั่วไหล โดยได้ดำเนินการเมื่อวันที่ 8-11 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566



รูปที่ 2-17 กิจกรรมเพื่อสังคม



กิจกรรมเพื่อสังคม โครงการพีทีทำจริงไม่ทิ้งกัน

รูปที่ 2-17 (ต่อ) กิจกรรมเพื่อสังคม



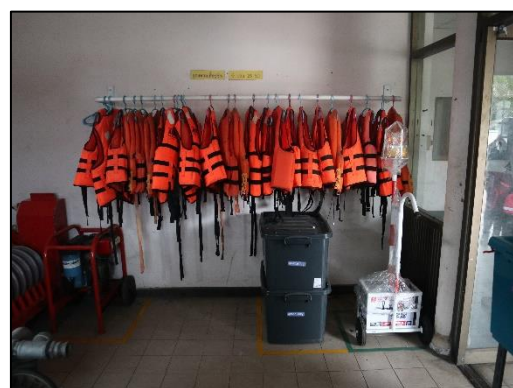
รูปที่ 2-18 ป้ายเตือนเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์บนรถบรรทุก



รูปที่ 2-19 ระบบเตือนภัยเมื่อมีความผิดปกติที่ถังเก็บกัก



รูปที่ 2-20 สายล่อฟ้า



รูปที่ 2-21 อุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย



รูปที่ 2-21 (ต่อ) อุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย



รูปที่ 2-22 ระบบ และอุปกรณ์ไฟฟ้าของโครงการ



รูปที่ 2-23 บ่อบำบัด D ที่รวบรวมน้ำเสียด้านทิศเหนือ
ของโครงการ



รูปที่ 2-24 การเก็บตัวอย่างน้ำทิ้งระบบบำบัดน้ำเสีย
บริเวณบ่อบำบัด D



รูปที่ 2-25 บ่อบำบัด A ที่รวบรวมน้ำเสียด้านทิศใต้ของโครงการ



รูปที่ 2-26 การเก็บตัวอย่างน้ำทิ้งระบบบำบัดน้ำเสีย
บริเวณบ่อบำบัด A



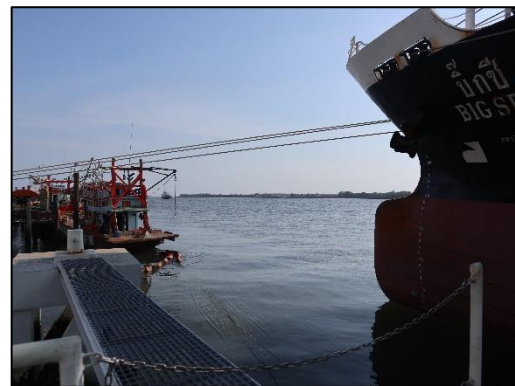
รูปที่ 2-27 บ่อบำบัด API ที่เก็บกักน้ำฝนที่ตกบนท่าเทียบเรือ



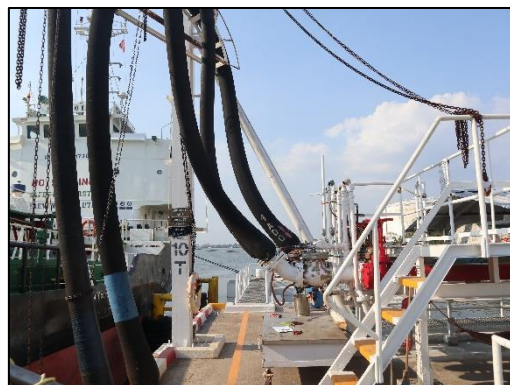
รูปที่ 2-28 การเก็บตัวอย่างน้ำทิ้งระบบบำบัดน้ำเสีย
บริเวณบ่อบำบัด API



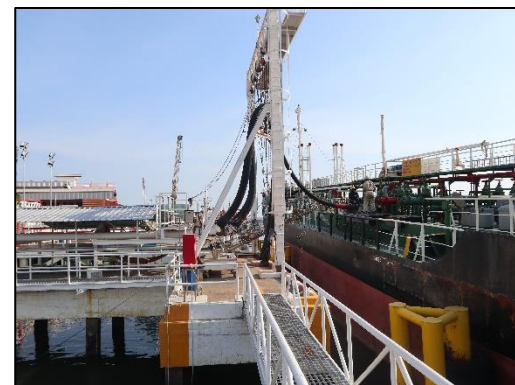
รูปที่ 2-29 แม่น้ำแม่กลองด้านทิศเหนือจากคลังน้ำมัน

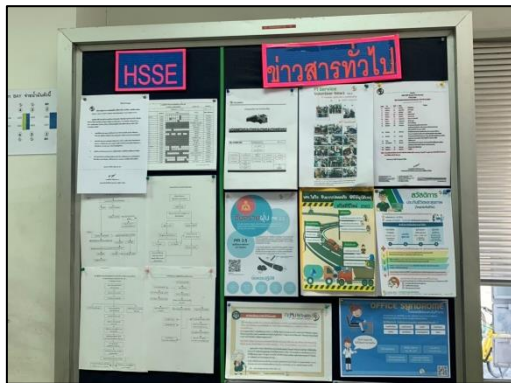


รูปที่ 2-30 แม่น้ำแม่กลองด้านทิศใต้จากคลังน้ำมัน



รูปที่ 2-31 บริเวณท่าเทียบเรือของคลังน้ำมัน





รูปที่ 2-32 เอกสารด้านความปลอดภัย



รูปที่ 2-33 การทำความสะอาดบริเวณรางระบายน้ำฝน



รูปที่ 2-34 เครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง



รูปที่ 2-35 ถังขยะไว้บริเวณที่ทำเทียบเรือ



รูปที่ 2-36 ระบบกล้องวงจรปิด CCTV