



ฉบับปกปิดข้อมูลที่มีกฎหมายคุ้มครอง

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการทำเทียบเรือของ บริษัท พีทีจี เอ็นเนอยี จำกัด (มหาชน)



บริษัท พีทีจี เอ็นเนอยี จำกัด (มหาชน)

ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567



UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
3 ซอยอุดมสุข 41 ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก เขตพระโขนง กรุงเทพฯ 10260
โทรศัพท์ 0-2763-2828 E-mail address : uae@uaeconsultant.com

ฉบับปกปิดข้อมูลที่มีกฎหมายคุ้มครอง

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการทำเหมืองแร่ของ บริษัท พีทีจี เอ็นเนอยี จำกัด (มหาชน)

ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567

เสนอ

บริษัท พีทีจี เอ็นเนอยี จำกัด
คลังน้ำมันสาขา แม่กลอง
เลขที่ 88 หมู่ 1 ถนนวิภาวดี
ตำบลบางจะเกร็ง อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสงคราม 75000

ดำเนินการโดย



บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
3 ซอยอุดมสุข 41 ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร 10260
โทรศัพท์ 0-2763-2828 E-mail: uae@uaeconsultant.com

แบบ ตต. 1

หนังสือรับรอง

การจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการท่าเทียบเรือ บริษัท พีทีจี เอ็นเนอยี จำกัด (มหาชน)

วันที่ 24 มกราคม พ.ศ. 2568

หนังสือรับรองฉบับนี้ ขอรับรองว่า บริษัท ยูไนटेด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด เป็นผู้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าเทียบเรือ บริษัท พีทีจี เอ็นเนอยี จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่เลขที่ 88 ถนนวิภาวดี ตำบลบางจะเกร็ง อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสงคราม ของ บริษัท พีทีจี เอ็นเนอยี จำกัด (มหาชน) ฉบับประจำเดือน

() มกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2567

(✓) กรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2567

() อื่น ๆ (ระบุ)

โดยมีคณะผู้จัดทำรายงาน ดังต่อไปนี้

ผู้จัดทำรายงาน

ลายมือชื่อ

ตำแหน่ง

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

และผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการน้ำเสีย

ผู้เชี่ยวชาญด้านน้ำใต้ดิน และคุณภาพน้ำ

ผู้เชี่ยวชาญด้านนิเวศวิทยาทางทะเล และชายฝั่ง

ผู้เชี่ยวชาญด้านมลพิษสิ่งแวดล้อม

ผู้เชี่ยวชาญด้านติดตามตรวจสอบมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม

ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

ผู้ควบคุมการจัดทำรายงาน



United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.

Head Office: 3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260

Tel. 0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaeconsultant.com E-mail: uae@uaeconsultant.com

ISO 9001 & ISO 14001 CERTIFIED

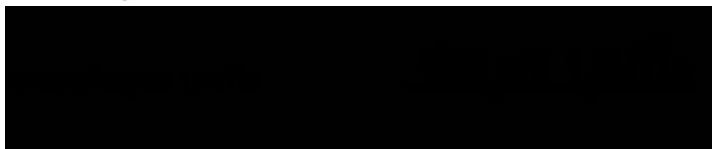


ISO/IEC 17025 Accredited

ผู้จัดทำรายงาน

ลายมือชื่อ

ตำแหน่ง



นักวิชาการสิ่งแวดล้อม



ขอแสดงความนับถือ



กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม

**รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ
โครงการทำเหมืองแร่ของ บริษัท ฟิฟตี เอ็นเนอจี จำกัด (มหาชน)**

ชื่อโครงการ	: โครงการทำเหมืองแร่ของ บริษัท ฟิฟตี เอ็นเนอจี จำกัด (มหาชน)
สถานที่ตั้งโครงการ	: จังหวัดสมุทรสงคราม
หน่วยงานเจ้าของโครงการ	: บริษัท ฟิฟตี เอ็นเนอจี จำกัด (มหาชน)
สถานที่ติดต่อ	: เลขที่ 88 หมู่ 1 ถนนวิภาวดี ตำบลบางจะเกร็ง อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสงคราม 75000 โทรศัพท์ 034-762938
บริษัทที่ปรึกษาผู้จัดทำรายงาน	: บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
โครงการได้รับความเห็นชอบในรายงาน การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	: มติคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบ สิ่งแวดล้อมโครงการทำเหมืองแร่ จากไม่เกิน 500 ตันกรอส เป็นขนาดเกิน 500 ตันกรอส ตามหนังสือเห็นชอบที่ วว 0804/1615 ลงวันที่ 7 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2544
โครงการได้นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตาม	: วันที่ 26 กรกฎาคม พ.ศ. 2567
มาตรการฯ ครึ่งสุดท้าย	
รายละเอียดโครงการ	
- ลักษณะ/ประเภทโครงการ	: โครงการทำเหมืองแร่ สำหรับการขนถ่ายน้ำมันเบนซิน และดีเซล
- ขนาดพื้นที่โครงการ/ระยะทาง	: โครงการมีพื้นที่ทั้งสิ้น 22 ไร่ 48 ตารางวา โดยโครงการสามารถรองรับเรือ ขนาด 500 ตันกรอส ขึ้นไปได้
- กิจกรรมในโครงการ	: ขนถ่ายน้ำมันเบนซิน และดีเซล

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการทำเหมืองแร่ บริษัท พีทีจี เอ็นเนอยี จำกัด (มหาชน)

ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567

สารบัญ

หน้า

บทที่ 1 บทนำ	1-1
1.1 บทนำ	1-1
1.1.1 ที่ตั้งโครงการ	1-3
1.1.2 การดำเนินงานโดยทั่วไป	1-4
1.1.3 ระบบสาธารณูปโภค	1-5
1.2 ความเป็นมาของการจัดทำรายงาน	1-8
1.3 แผนการดำเนินงาน	1-8
บทที่ 2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	2-1
2.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	2-1
บทที่ 3 ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	3-1
3.1 การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	3-1
3.1.1 วิธีการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง	3-3
3.1.2 วิธีการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน	3-6
3.1.3 วิธีการติดตามตรวจสอบปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด	3-8
3.2 ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	3-10
3.2.1 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย	3-10
3.2.2 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน	3-16
3.2.3 ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด	3-20
3.3 การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	3-20
3.3.1 การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย	3-20
3.3.2 การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน	3-21
บทที่ 4 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	4-1
4.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	4-1
4.2 สรุปผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	4-1

สารบัญ (ต่อ)

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ภาคผนวก ก-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง

ภาคผนวก ก-2 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน

ภาคผนวก ข เอกสารแนบ

ภาคผนวก ข-1 หนังสือเห็นชอบ ที่ วว08041465

ภาคผนวก ข-2 ใบอนุญาตให้ใช้ทำเหมืองแร่

ภาคผนวก ข-3 ข้อกำหนดเกี่ยวกับความปลอดภัย

ภาคผนวก ข-4 การฝึกซ้อมแผนปฏิบัติการ และขจัดมลพิษประจำท่าเรือสำหรับการขนถ่ายน้ำมัน

ภาคผนวก ข-5 รายงานสรุปผลการตรวจความปลอดภัยคลังน้ำมัน และขนส่ง

ภาคผนวก ข-6 รายงานการตรวจสอบความปลอดภัยระหว่างเรือกับท่าเรือ

ภาคผนวก ข-7 เอกสารทดสอบความดันท่อสูบน้ำและท่อลำเลียงเหล็ก

ภาคผนวก ข-8 บันทึกการตรวจสอบอุปกรณ์เครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง

ภาคผนวก ข-9 คู่มือการปฏิบัติงานในการดูแล ระบบ DAF

ภาคผนวก ข-10 แผนการบำรุงรักษาเครื่องจักรประจำปี 2566

ภาคผนวก ข-11 บันทึกการตรวจสอบระบบป้องกันการรั่วไหลของน้ำมัน และระบบความปลอดภัยต่าง ๆ

ภาคผนวก ข-12 นโยบายความปลอดภัยอาชีวอนามัย ความมั่นคง และสิ่งแวดล้อม

ภาคผนวก ข-13 แผนงานการรักษาความปลอดภัยประจำปี 2566

ภาคผนวก ข-14 หนังสือแต่งตั้งคณะกรรมการด้านความปลอดภัย

ภาคผนวก ข-15 บันทึกผลการซ้อมแผน รั่วภัยภัย และการอพยพหนีไฟ ปี พ.ศ. 2567

ภาคผนวก ข-16 สำเนาหนังสือส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ฉบับเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2567

ภาคผนวก ค มาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ภาคผนวก ค-1 ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560

ภาคผนวก ค-2 ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

ภาคผนวก ค-3 กำหนดประเภทของแหล่งน้ำในแม่น้ำแม่กลอง

ภาคผนวก ค-4 มาตรฐานประกาศกรมเจ้าท่าที่ 164/2560 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดประเภทโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม

ภาคผนวก ง เอกสารสอบเทียบเครื่องมือ

ภาคผนวก จ หนังสืออนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1-1	แผนการดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	โครงการทำเหมืองแร่ ของ บริษัท พีทีจี เอ็นเนอยี จำกัด (มหาชน)
	1-9
ตารางที่ 2-1	ผลการปฏิบัติตามเงื่อนไขด้านสิ่งแวดล้อมแนบท้ายหนังสืออนุญาตให้ใช้ทำเหมืองแร่
	2-2
ตารางที่ 2-2	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	โครงการทำเหมืองแร่ ของบริษัท พีทีจี เอ็นเนอยี จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567
	2-6
ตารางที่ 2-3	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
	โครงการทำเหมืองแร่ ของบริษัท พีทีจี เอ็นเนอยี จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567
	2-17
ตารางที่ 3-1	แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	โครงการทำเหมืองแร่ ของบริษัท พีทีจี เอ็นเนอยี จำกัด (มหาชน)
	3-1
ตารางที่ 3-2	ภาชนะบรรจุ วิธีการรักษาสภาพตัวอย่าง และวิธีการตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำทิ้ง
	3-5
ตารางที่ 3-3	ภาชนะบรรจุ วิธีการรักษาสภาพตัวอย่าง และวิธีการตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำผิวดิน
	3-7
ตารางที่ 3-4	ภาชนะบรรจุ วิธีการรักษาสภาพตัวอย่าง และวิธีการตรวจวิเคราะห์ บิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด
	3-10
ตารางที่ 3-5	ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย โครงการทำเหมืองแร่
	ของบริษัท พีทีจี เอ็นเนอยี จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567
	3-12
ตารางที่ 3-6	ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน (น้ำในแม่น้ำแม่กลอง) โครงการทำเหมืองแร่
	ของบริษัท พีทีจี เอ็นเนอยี จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567
	3-17
ตารางที่ 3-7	ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย โครงการทำเหมืองแร่
	ของบริษัท พีทีจี เอ็นเนอยี จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2567
	3-22
ตารางที่ 3-8	ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน โครงการทำเหมืองแร่
	ของบริษัท พีทีจี เอ็นเนอยี จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2567
	3-31
ตารางที่ 4-1	สรุปผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองแร่ ของบริษัท พีทีจี เอ็นเนอยี จำกัด
	(มหาชน) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567
	4-2

สารบัญรูป

	หน้า
รูปที่ 1-1	แสดงที่ตั้งของบริษัท พีทีจี เอ็นเนอยี จำกัด (มหาชน) คลังน้ำมันสาขาแม่กลอง
รูปที่ 1-2	แผนผังระบบระบายน้ำในพื้นที่โครงการ
รูปที่ 2-1	เรือเล็กขนาดเครื่องยนต์ 24 แรงม้าใช้ในการลากบูม (Boom)
รูปที่ 2-2	โครงการล้อมบูม (Boom) ทุกครั้งในการขนถ่ายน้ำมัน
รูปที่ 2-3	เจ้าหน้าที่ควบคุมขณะขนถ่ายน้ำมัน
รูปที่ 2-4	การจัดเตรียมลาดเหล็กป้องกันการรั่วไหลไว้ในพื้นที่โครงการ
รูปที่ 2-5	ถังทราย บริเวณท่าเรือ
รูปที่ 2-6	ป้ายแสดงขั้นตอนการปฏิบัติเบื้องต้นเมื่อ เกิดเหตุฉุกเฉินในท่าเทียบเรือ
รูปที่ 2-7	การดูแลรักษาทำความสะอาดบ่อบำบัด
รูปที่ 2-8	ตะแกรงดักมูลฝอยบริเวณรางระบายน้ำฝน
รูปที่ 2-9	ระบบ DAF
รูปที่ 2-10	ถังเก็บตะกอนขนาด 18,000 ลิตร
รูปที่ 2-11	ปั๊มสำหรับต่อเครื่องเป่าอากาศในบ่อบำบัด เพิ่มอัตราการลอยตัวของอากาศ
รูปที่ 2-12	บ่อ API ที่บริเวณโรงจ่ายน้ำมัน
รูปที่ 2-13	เจ้าหน้าที่ควบคุมระบบจราจร
รูปที่ 2-14	ป้ายเตือนความปลอดภัยบริเวณโรงจ่ายน้ำมัน
รูปที่ 2-15	ป้ายเตือนบริเวณพื้นที่โครงการ
รูปที่ 2-16	การซ่อมแผนกรณีเหตุการณ์ฉุกเฉินกรณีเกิดน้ำมันรั่วไหล โดยได้ดำเนินการเมื่อวันที่ 19 ธันวาคม พ.ศ. 2567
รูปที่ 2-17	กิจกรรมเพื่อสังคม
รูปที่ 2-18	ป้ายเตือนเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์อันตรายทุก
รูปที่ 2-19	ระบบเตือนภัยเมื่อมีความผิดปกติที่ถังเก็บกาก
รูปที่ 2-20	สายล่อฟ้า
รูปที่ 2-21	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

สารบัญญรูป (ต่อ)

	หน้า
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	ถังขยะไว้บริเวณท่าเทียบเรือ
รูปที่ 2-36	ระบบกล้องวงจรปิด CCTV
รูปที่ 3-1	แผนผังจุดติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
รูปที่ 3-2	การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567
รูปที่ 3-3	การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567
รูปที่ 3-4	การติดตามตรวจสอบปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนทั้งหมดในตะกอนดิน ประจำปี พ.ศ. 2567
รูปที่ 3-5	ตัวอย่างการติดตามตรวจสอบปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนทั้งหมดในสัตว์น้ำ ประจำปี พ.ศ. 2566
รูปที่ 3-6	กราฟเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบความเป็นกรดและด่างของน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567
รูปที่ 3-7	กราฟเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบบีโอดีของน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567
รูปที่ 3-8	กราฟเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบซีโอดีของน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567
รูปที่ 3-9	กราฟเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบของแข็งแขวนลอยทั้งหมดของน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567
รูปที่ 3-10	กราฟเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบของแข็งละลายน้ำทั้งหมดของน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567
รูปที่ 3-11	กราฟเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบน้ำมันและไขมันของน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567
รูปที่ 3-12	กราฟเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบความเป็นกรดและด่างของน้ำผิวดิน ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567
รูปที่ 3-13	กราฟเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบบีโอดีของน้ำผิวดิน ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566

สารบัญญรูป (ต่อ)

	หน้า
รูปที่ 3-14	กราฟเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบซีโอดีของน้ำผิวดิน ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567
รูปที่ 3-15	กราฟเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบของแข็งแขวนลอยทั้งหมดของน้ำผิวดิน ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567
รูปที่ 3-16	กราฟเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบของแข็งละลายน้ำทั้งหมดของน้ำผิวดิน ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567
รูปที่ 3-17	กราฟเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบน้ำมันและไขมันของน้ำผิวดิน ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567
รูปที่ 3-18	กราฟเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบความเป็นกรดและด่างของน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2567
รูปที่ 3-19	กราฟเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบบีโอดีของน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2567
รูปที่ 3-20	กราฟเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบซีโอดีของน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2567
รูปที่ 3-21	กราฟเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบของแข็งแขวนลอยทั้งหมดของน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2567
รูปที่ 3-22	กราฟเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบของแข็งละลายน้ำทั้งหมดของน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2567
รูปที่ 3-23	กราฟเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบน้ำมันและไขมันของน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2567
รูปที่ 3-24	กราฟเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบค่าความเป็นกรดและด่าง (pH) ของน้ำผิวดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2567
รูปที่ 3-25	กราฟเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบบีโอดีของน้ำผิวดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2567
รูปที่ 3-26	กราฟเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบซีโอดีของน้ำผิวดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2567
รูปที่ 3-27	กราฟเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบของแข็งแขวนลอยทั้งหมดของน้ำผิวดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2567

สารบัญญรูป (ต่อ)

	หน้า
รูปที่ 3-28	กราฟเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบของแข็งละลายน้ำทั้งหมดของน้ำผิวดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2567
	3-38
รูปที่ 3-29	กราฟเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบน้ำมันและไขมันของน้ำผิวดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2567
	3-38

บทที่ 1

บทนำ



บทที่ 1

บทนำ

1.1 บทนำ

โครงการทำเหมืองแร่ ของบริษัท ภาคใต้เชื้อเพลิง จำกัด (มหาชน) ซึ่งปัจจุบันเปลี่ยนชื่อเป็น บริษัท พีทีจี เอ็นเนอยี จำกัด (มหาชน) (ภาคผนวก ข-2) ตั้งอยู่เลขที่ 88 ถนนวิภาวดี ตำบลบางจะเกร็ง อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสงคราม ได้เปิดดำเนินการตั้งแต่ปี พ.ศ. 2532 เพื่อขนถ่ายน้ำมันดีเซล ในปี พ.ศ. 2530 ได้ซื้อที่ดินและทำเหมืองแร่ (ทำเหมืองแร่ที่ 1) ซึ่งทำเหมืองแร่นี้ได้ได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่าให้รับเรือบรรทุกน้ำมัน 500 ตันกรอส ต่อมาในปี พ.ศ. 2532 ทางโครงการได้รับอนุญาตจากกรมโยธาธิการให้สร้างถังเก็บน้ำมัน เพื่อทำการเก็บกักน้ำมันดีเซล จำนวน 4 ถัง ดังนี้

- ถังหมายเลข T-001 ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 13.585 เมตร ความสูงถึง 12.192 เมตร ปริมาตรที่ได้รับอนุญาตให้เก็บกักน้ำมัน 1,600,000 ลิตร
- ถังหมายเลข T-002 ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 13.585 เมตร ความสูงถึง 12.192 เมตร ปริมาตรที่ได้รับอนุญาตให้เก็บกักน้ำมัน 1,600,000 ลิตร
- ถังหมายเลข T-003 ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 9.702 เมตร ความสูงถึง 7.62 เมตร ปริมาตรที่ได้รับอนุญาตให้เก็บกักน้ำมัน 540,000 ลิตร (ปัจจุบันใช้เก็บน้ำสำรองดับเพลิง)
- ถังหมายเลข T-005 ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 19.404 เมตร ความสูงถึง 18.282 เมตร ปริมาตรที่ได้รับอนุญาตให้เก็บกักน้ำมัน 5,200,000 ลิตร

ปี พ.ศ. 2534 ทางโครงการได้ดำเนินการก่อสร้างทำเหมืองแร่ที่ 2 เพื่อขอรับเรือบรรทุกน้ำมัน 500 ตันกรอส และได้รับอนุญาตก่อสร้างจากกรมเจ้าท่า ใบอนุญาตจากกรมเจ้าท่าเลขที่ 20/2543 ลงวันที่ 15 มีนาคม พ.ศ. 2543 ปัจจุบันทำเหมืองแร่ทั้ง 2 ได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่าให้รับเรือบรรทุกน้ำมัน 500 ตันกรอส (ใบอนุญาตเลขที่ 6/2543 ลงวันที่ 29 พฤษภาคม พ.ศ. 2543)

ปี พ.ศ. 2537 ทางโครงการได้รับอนุญาตจากกรมโยธาธิการให้ก่อสร้างถังเก็บน้ำมัน เพื่อทำการเก็บกักน้ำมันดีเซล และน้ำมันเบนซิน จำนวน 10 ถัง ดังนี้

- ถังหมายเลข T-006 ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 19.404 เมตร ความสูงถึง 18.282 เมตร ขอเก็บกักน้ำมันดีเซล ปริมาตรที่ได้รับอนุญาตให้เก็บกักน้ำมัน 5,200,000 ลิตร
- ถังหมายเลข T-007 ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 19.404 เมตร ความสูงถึง 18.282 เมตร ขอเก็บกักน้ำมันดีเซล ปริมาตรที่ได้รับอนุญาตให้เก็บกักน้ำมัน 5,200,000 ลิตร
- ถังหมายเลข T-008 ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 13.585 เมตร ความสูงถึง 12.192 เมตร ขอเก็บกักน้ำมันเบนซิน ปริมาตรที่ได้รับอนุญาตให้เก็บกักน้ำมัน 1,440,000 ลิตร
- ถังหมายเลข T-009 ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 13.585 เมตร ความสูงถึง 12.192 เมตร ขอเก็บกักน้ำมันเบนซิน ปริมาตรที่ได้รับอนุญาตให้เก็บกักน้ำมัน 1,440,000 ลิตร
- ถังหมายเลข T-010 ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 13.585 เมตร ความสูงถึง 12.192 เมตร ขอเก็บกักน้ำมันเบนซิน ปริมาตรที่ได้รับอนุญาตให้เก็บกักน้ำมัน 1,440,000 ลิตร

- ถังหมายเลข T-011 ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 13.585 เมตร ความสูงถึง 12.192 เมตร ขอบเก็บกักน้ำมันเบนซิน ปริมาตรที่ได้รับอนุญาตให้เก็บกักน้ำมัน 1,440,000 ลิตร
- ถังหมายเลข T-012 ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 13.585 เมตร ความสูงถึง 12.192 เมตร ขอบเก็บกักน้ำมันเบนซิน ปริมาตรที่ได้รับอนุญาตให้เก็บกักน้ำมัน 1,440,000 ลิตร
- ถังหมายเลข T-013 ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 13.585 เมตร ความสูงถึง 12.192 เมตร ขอบเก็บกักน้ำมันเบนซิน ปริมาตรที่ได้รับอนุญาตให้เก็บกักน้ำมัน 1,440,000 ลิตร
- ถังหมายเลข T-014 ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 19.404 เมตร ความสูงถึง 18.282 เมตร ขอบเก็บกักน้ำมันดีเซล ปริมาตรที่ได้รับอนุญาตให้เก็บกักน้ำมัน 5,200,000 ลิตร
- ถังหมายเลข T-015 ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 19.404 เมตร ความสูงถึง 18.282 เมตร ขอบเก็บกักน้ำมันดีเซล ปริมาตรที่ได้รับอนุญาตให้เก็บกักน้ำมัน 5,200,000 ลิตร

ปี พ.ศ. 2539 ทางโครงการได้รับอนุญาตจากกรมโยธาธิการให้ก่อสร้างถังเก็บน้ำมัน เพื่อทำการเก็บกักน้ำมันดีเซล จำนวน 2 ถัง รวมทั้งทำการขอเปลี่ยนแปลงการเก็บกักน้ำมันที่ถัง T-003 จากน้ำมันดีเซลเป็นถังเก็บน้ำเพื่อการดับเพลิง ถังเก็บน้ำมันที่ได้รับอนุญาตก่อสร้างในปี พ.ศ. 2539 มีดังนี้

- ถังหมายเลข T-016 ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 46.00 เมตร ความสูงถึง 22.50 เมตร ขอบเก็บกักน้ำมันดีเซล ปริมาตรที่ได้รับอนุญาตให้เก็บกักน้ำมัน 35,000,000 ลิตร
- ถังหมายเลข T-017 ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 46.00 เมตร ความสูงถึง 22.50 เมตร ขอบเก็บกักน้ำมันดีเซล ปริมาตรที่ได้รับอนุญาตให้เก็บกักน้ำมัน 35,000,000 ลิตร

ปี พ.ศ. 2544 ทางโครงการได้รับความเห็นชอบรายงานรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าเทียบเรือจากไม่เกิน 500 ตันกรอส เป็นขนาดเกิน 500 ตันกรอส ตามหนังสือเห็นชอบที่ วว 0804/1615 ลงวันที่ 7 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2544 (ภาคผนวก ข-1) และในช่วงระยะดำเนินการที่ผ่านมาโครงการได้มีการปรับปรุง ดังนี้

- ท่อขนถ่ายน้ำมันของท่าเรือ โดยได้ทำการรื้อถอนปลายท่อที่อยู่ท่าที่ 1 ไปก่อสร้างที่ท่าที่ 2 ด้วยเหตุผลเพื่อความปลอดภัยในการขนส่งทางน้ำ และการขนถ่ายน้ำมัน ซึ่งต้องการให้ท่อตรงกับแนวรับท่อน้ำมันของเรือที่จะเข้ามาจอดท่า ไม่ให้ท่อน้ำมันเกิดการหักงอ โดยท่อที่ปรับปรุงสร้างใหม่มีขนาดท่อ และจำนวนท่อขนถ่ายน้ำมันเท่ากับส่วนที่รื้อถอนออกไป และการปรับท่อน้ำมันนั้นไม่ได้มีการเปลี่ยนแปลงขนาดโครงสร้างท่าเทียบเรือ หรือ จำนวนเสารองรับแต่อย่างใด
- สะพานรับเชือกเรือ ก่อสร้างต่อจากท่าที่ 2 ด้วยเหตุผลเพื่อความปลอดภัย และความสะดวกของพนักงานในการคล้องเชือกเรือ ซึ่งเดิมพนักงานต้องนั่งเรือเล็กออกไปเพื่อคล้องเชือก ปัจจุบันใช้สะพานซึ่งมีความแข็งแรงมั่นคง และสะดวกมากกว่าการนั่งเรือ
- ติดตั้ง Fender ขนาด 200 x 2,500 x 400 มิลลิเมตร ที่ด้านหน้าท่าเทียบเรือที่ 1 และท่าเทียบเรือที่ 2 อย่างน้อยด้านละ 1 ชุด แทนการใช้หลักไม้ค้ำยันกันเรือกระแทก

โดยโครงการฯ ได้ดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดังกำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ผ่านความเห็นชอบฉบับล่าสุดอย่างเคร่งครัด และนำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) และหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องรับทราบทุก 6 เดือน โดยได้นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ระยะดำเนินการครั้งล่าสุด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2567 เมื่อวันที่ 26 กรกฎาคม พ.ศ. 2567

1.1.1 ที่ตั้งโครงการ

โครงการทำเหมืองแร่ของ บริษัท พีทีจี เอ็นเนอยี จำกัด (มหาชน) คลังน้ำมันสาขาแม่กลอง ตั้งอยู่เลขที่ 88 ถนนวิธานวิถี ตำบลบางจะเกร็ง อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสงคราม บนฝั่งด้านทิศตะวันออกของแม่น้ำแม่กลองห่างจากปากแม่น้ำประมาณ 1 กิโลเมตร (รูปที่ 1-1) มีพื้นที่โครงการทั้งสิ้น 22 ไร่ 48 ตารางวา มีอาณาเขตติดต่อโดยรอบพื้นที่โครงการ ดังนี้

ทิศเหนือ	ติดต่อ พื้นที่ป่าจาก ถัดไปเป็นคลังน้ำมันของบริษัท เซลล์ แห่งประเทศไทย จำกัด
ทิศใต้	ติดต่อ คลังแก๊สปิกนิก บริษัท ปิกนิก คอร์ปอเรชั่น จำกัด สาขาสมุทรสงคราม
ทิศตะวันออก	ติดต่อ ถนนสาธารณะ ถัดจากแนวถนนเป็นบ้านพักอาศัย และพื้นที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ
ทิศตะวันตก	ติดต่อ แม่น้ำแม่กลอง

1.1.2 การดำเนินงานโดยทั่วไป

โครงการทำเทียบเรือ ของบริษัท พีทีจี เอ็นเนอยี จำกัด (มหาชน) คลังน้ำมันสาขาแม่กลอง เป็นท่าเรือพาณิชย์ที่สามารถรับเรือขนาด 500 ตันกรอส ขึ้นไป สำหรับการขนถ่ายน้ำมันเบนซิน และดีเซล บริษัทฯ มีพื้นที่โครงการทั้งสิ้น 22 ไร่ 48 ตารางวา มีการใช้ประโยชน์ภายในพื้นที่โครงการประกอบด้วยกิจกรรมต่าง ๆ ดังนี้

1) ท่าเทียบเรือ

- ท่าเทียบเรือที่ 1 มีลักษณะเป็นท่าโปร่งสะพานคอนกรีตเสริมเหล็กยาวยื่นไปในแม่น้ำแม่กลอง
- ท่าเทียบเรือที่ 2 อยู่ห่างจากท่าเทียบเรือที่ 1 มาทางทิศใต้ 5.10 เมตร เป็นท่าคอนกรีตเสริมเหล็กยื่นยาวไปในแม่น้ำแม่กลอง

2) คลังน้ำมัน

บริเวณพื้นที่โครงการ 22 ไร่ 48 ตารางวา ใช้เป็นที่เก็บรักษาน้ำมัน และจ่ายน้ำมันให้แก่รถบรรทุกเพื่อนำกลับไปส่งให้แก่ลูกค้าประกอบด้วยส่วนต่าง ๆ ดังนี้

- อาคารสำนักงาน เป็นอาคาร 4 ชั้น ขนาด 13x16 เมตร อยู่ด้านหน้าใกล้ทางเข้าโครงการ
- อาคารบริการด้านเทคนิค เป็นอาคาร 2 ชั้น ขนาด 8x16 เมตร สำหรับตรวจสอบคุณภาพน้ำมันอยู่ข้างอาคารสำนักงาน
- อาคารเก็บอุปกรณ์ เป็นอาคารชั้นเดียว 2 หลัง อาคารหลังแรกอยู่ใกล้อาคารบริการด้านเทคนิค ขนาด 5x32 เมตร สำหรับเก็บอุปกรณ์ เช่น เครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง อุปกรณ์ควบคุม และกำจัดคราบน้ำมันอาคารหลังที่สองอยู่ใกล้ถังเก็บน้ำใช้ มีขนาด 4x14 เมตร สำหรับเก็บอุปกรณ์ซ่อมบำรุง
- ป้อมยาม ด้านหน้าบริเวณทางเข้าคลังน้ำมัน และด้านหลังบริเวณหน้าท่าเรือ
- ถังเก็บน้ำใช้ 2 ถัง ขนาดความจุ 146 ลูกบาศก์เมตร
- ลานจอดรถสำหรับพนักงานและผู้มาติดต่อ
- อาคารที่พักพนักงานประจำโรงจ่าย เป็นอาคารชั้นเดียว ขนาด 4x14 เมตร
- อาคารเก็บเครื่องมือ เป็นอาคารชั้นเดียว ขนาด 7.5x11 เมตร
- ลานจอดรถบรรทุก ขนาดพื้นที่ประมาณ 350 ตารางเมตร
- โรงจ่ายน้ำมัน (โรงเติมน้ำมันรถบรรทุก) เป็นอาคารเปิดโล่ง ขนาด 16x30 เมตร มีช่องเติม 3 ช่อง
- ลานถังเก็บผลิตภัณฑ์ มีถังเก็บน้ำมันเชื้อเพลิงภายในบริเวณลานถัง จำนวน 16 ถัง และเป็นถังเก็บน้ำดับเพลิง 1 ถัง
- โรงมอเตอร์ (โรงปัมน้ำมัน) เป็นอาคารเปิดโล่ง ขนาด 3.5x29 เมตร
- ห้องรับเรือ เป็นอาคารชั้นเดียว ขนาด 3x5 เมตร อยู่ด้านหน้าท่าเรือ
- โรงปัมน้ำดับเพลิง เป็นอาคารเปิดโล่ง ขนาด 10x12 เมตร เป็นที่ตั้งของเครื่องสูบน้ำดับเพลิงหลักของโครงการ

1.1.3 ระบบสาธารณูปโภค

1) ระบบน้ำใช้

(1) น้ำใช้เพื่อการอุปโภค-บริโภค

แหล่งน้ำใช้เพื่อการอุปโภคของโครงการมาจากแหล่งน้ำบาดาล และน้ำเพื่อการบริโภคเป็นน้ำดื่มบรรจุขวด โดยทางโครงการได้เจาะบ่อบาดาลในพื้นที่โครงการจำนวน 1 บ่อ และมีถังน้ำภายในโครงการจำนวน 2 ถัง

(2) น้ำใช้เพื่อการดับเพลิง

แหล่งน้ำสำหรับดับเพลิงได้จากแม่น้ำแม่กลอง และซื้อน้ำจากการประปาส่วนภูมิภาคสาขาสมุทรสงคราม

2) ระบบไฟฟ้า

โครงการรับกระแสไฟฟ้าจากระบบจำหน่ายไฟฟ้าของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค จังหวัดสมุทรสงคราม และติดตั้งหม้อแปลงขนาด 1,600 KVA จำนวน 1 ชุด และมีเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง ขนาด 200 KW จำนวน 1 เครื่องขับเคลื่อนด้วยเครื่องยนต์ดีเซล สามารถสำรองไฟได้นาน 8 ชั่วโมง

3) การกำจัดขยะมูลฝอย และสิ่งปฏิกูล

(1) ขยะมูลฝอยจากอาคารสำนักงาน

โครงการจัดเตรียมภาชนะรองรับขยะวางไว้ตามจุดต่างๆ ภายในพื้นที่โครงการ และให้ทางเทศบาลตำบลบางจะเกร็ง มารับไปกำจัดทุกวัน

(2) กากตะกอน

กากตะกอนจากระบบ DAF กากตะกอนจากการล้างทำความสะอาดบ่อน้ำมัน และกากตะกอนจากการล้างถังเก็บผลิตภัณฑ์ จะนำไปเก็บไว้ในถังน้ำมันขนาด 18,000 ลิตร ซึ่งอยู่ภายในลานถังเก็บผลิตภัณฑ์ และเมื่อมีปริมาณมากพอจะติดต่อให้ บริษัท วันมอร์ลิงค์ จำกัด รับไปกำจัดต่อไป

4) ระบบระบายน้ำ

(1) บริเวณท่าเทียบเรือ

น้ำฝนบริเวณท่าเทียบเรือทั้ง 2 จะระบายลงรางระบายน้ำ แล้วไหลผ่านท่อไปยังบ่อน้ำมันเพื่อทำการแยกน้ำออกจากน้ำมัน

(2) บริเวณลานถังเก็บผลิตภัณฑ์

น้ำฝนที่ระบายจากพื้นที่ลานถังเก็บผลิตภัณฑ์จะถูกควบคุมโดย Gate Valve ผ่านท่อไปยังรางระบายน้ำฝน และระบายต่อไปยังบ่อน้ำมันเพื่อทำการแยกน้ำออกจากน้ำมัน

(3) อาคารสำนักงาน และอาคารบริการด้านเทคนิค

น้ำฝนบริเวณนี้จะระบายลงรางระบายน้ำฝนที่มีฝาตะแกรงเหล็กปิด สำหรับน้ำทิ้งที่ปนเปื้อนน้ำมันจากอาคารบริการด้านเทคนิค ซึ่งเกิดจากการรั่วไหลของน้ำมันจากตัวอย่างที่เก็บจากเรือที่เข้ามาเทียบท่าเพื่อขนถ่ายน้ำมันจะระบายลงบ่อน้ำมันเพื่อทำการแยกน้ำออกจากน้ำมัน

(4) โรงจ่ายน้ำมัน

มีวางระบายนรอบโรงจ่ายน้ำมัน และน้ำฝนจากอาคารดังกล่าวจะระบายลงรางระบายน้ำฝน ด้านทิศเหนือผ่านท่อหลักไปยังรางระบายน้ำฝนที่มีฝาตะแกรงปิด ที่อยู่ทางด้านทิศเหนือของพื้นที่โครงการ

สำหรับทางด้านทิศเหนือ และทิศใต้ ของพื้นที่โครงการมีวางระบายน้ำฝน โดยมีบ่อพักน้ำทุก ๆ ระยะ 8 เมตร และบ่อพักน้ำสุดท้ายด้านติดกับแม่น้ำแม่กลอง มีบ่อดักน้ำมันเพื่อทำการแยกน้ำออกจากน้ำมันก่อนระบายลง แม่น้ำแม่กลอง

5) ระบบบำบัดน้ำ

น้ำทิ้งของโครงการ แบ่งเป็น 2 ส่วน ได้แก่

(1) น้ำทิ้งที่ไม่ปนเปื้อน

น้ำโสโครกจากอาคารสำนักงาน และอาคารบริการด้านเทคนิค จะผ่านการบำบัดด้วยระบบบำบัด น้ำเสียสำเร็จรูป

(2) น้ำทิ้งที่ปนเปื้อนน้ำมัน แบ่งตามพื้นที่ต่าง ๆ ได้แก่

น้ำทิ้งที่ปนเปื้อนน้ำมันจากอาคารห้องปฏิบัติการจะได้รับการบำบัดโดยการแยกน้ำออกจากน้ำมัน ด้วยบ่อดักน้ำมัน และน้ำใสจากบ่อดักน้ำมันจะถูกบำบัดด้วยระบบ DAF ก่อนระบายลงสู่แม่น้ำแม่กลอง

- น้ำทิ้งที่ปนเปื้อนน้ำมันจากบริเวณโรงจ่ายน้ำมัน เกิดจากน้ำฝนที่มีการปนเปื้อนน้ำมันบริเวณนี้ จะถูกบำบัดโดยบ่อดักน้ำมันที่อยู่ทางด้านทิศเหนือของพื้นที่โครงการก่อนระบายลงสู่แม่น้ำแม่กลอง

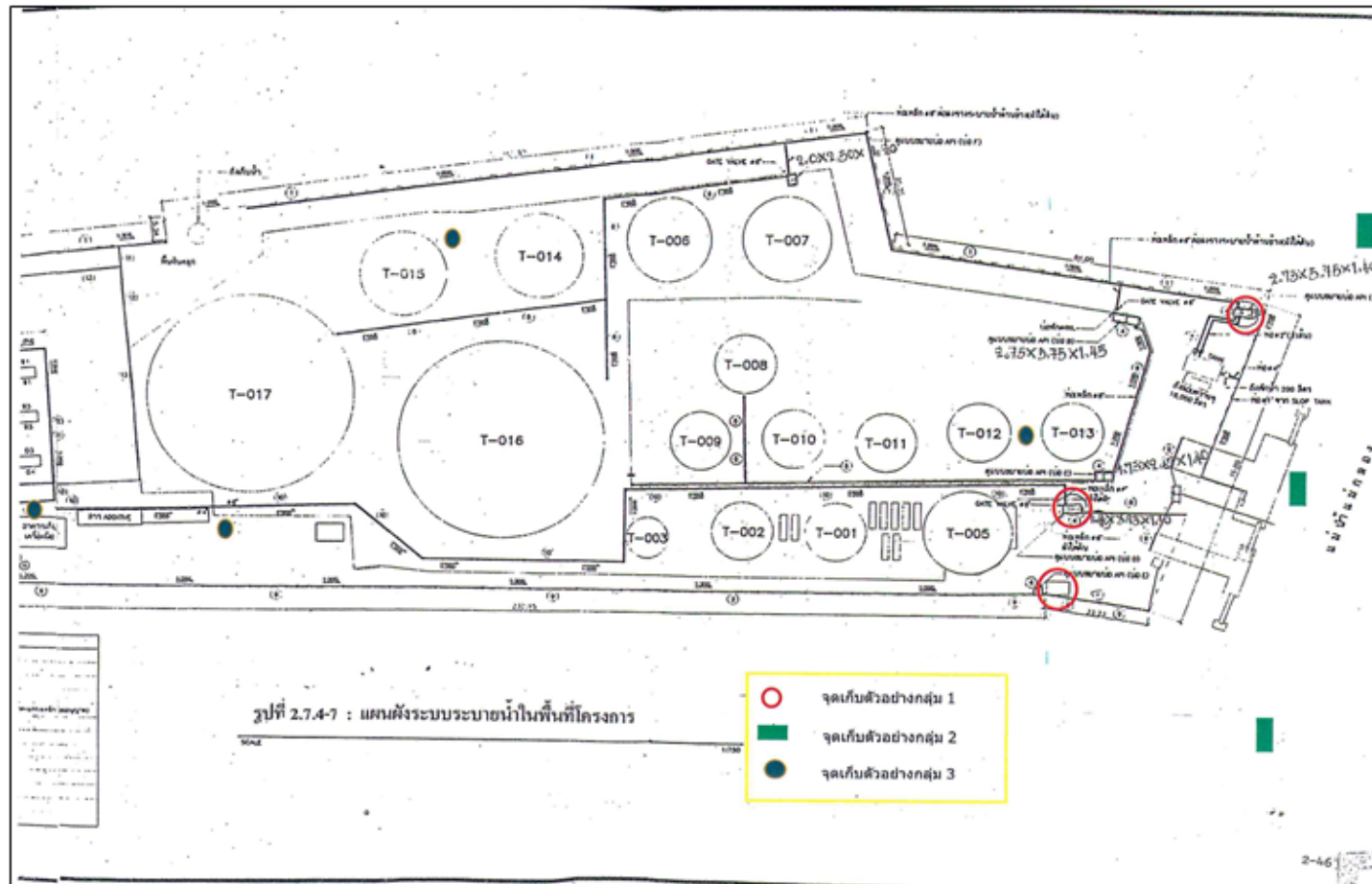
- น้ำทิ้งที่ปนเปื้อนน้ำมันจากบริเวณท่าเทียบเรือ เกิดจากน้ำฝนที่มีการปนเปื้อนน้ำมันบริเวณนี้ จะถูกบำบัดโดยบ่อดักน้ำมันก่อนระบายลงสู่แม่น้ำแม่กลอง

- น้ำทิ้งที่ปนเปื้อนน้ำมันจากบริเวณลานถังเก็บผลิตภัณฑ์ จะถูกบำบัดโดยบ่อดักไขมัน ซึ่งมีถึง 3 บ่อ นอกจากนี้ น้ำฝนที่ระบายจากพื้นที่ลานถังเก็บผลิตภัณฑ์จะถูกควบคุมโดย Gate Valve ผ่านท่อไปยังรางระบายน้ำฝน ที่อยู่ด้านทิศใต้ และระบายต่อไปยังบ่อดักไขมันเพื่อทำการแยกน้ำออกจากน้ำมัน น้ำใสจากบ่อดักน้ำมันดังกล่าวจะถูกบำบัด โดยระบบ DAF อีกครั้งก่อนระบายลงสู่แม่น้ำแม่กลอง

- น้ำทิ้งที่ปนเปื้อนน้ำมันจากเรือที่มาเทียบท่า ได้แก่ น้ำปนเปื้อนน้ำมันจากห้องเครื่องเรือ หรือ Bilge Water ทางโครงการได้จัด Slop Tank ขนาด 1,380 ลิตร ไว้เพื่อรองรับในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน เมื่อเรือเข้าเทียบท่า และจะถูกส่งไปบำบัดที่ระบบ DAF ต่อไป

(3) ระบบ Dissolved Air Floatation (DAF)

เป็นระบบที่ใช้แยกสารแขวนลอย และน้ำมันออกจากน้ำ โดยการผสมน้ำกับฟองอากาศขนาดเล็ก เมื่อฟองอากาศลอยตัวขึ้นมาจะพาสารแขวนลอยที่สัมผัสกับอากาศขึ้นสู่ผิวน้ำใช้แยกน้ำมัน และก้นน้ำมันออกจากน้ำทิ้ง น้ำมันที่อยู่ส่วนบนจะถูกกวาดรวบรวมเข้ามาเก็บในถังขนาด 18,000 ลิตร ที่อยู่ในบริเวณลานถังเก็บผลิตภัณฑ์ เพื่อนำไป ทำการกำจัดต่อไป ระบบ DAF ของโครงการมีขนาดความสามารถในการบำบัดน้ำปนเปื้อนน้ำมัน 50 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง โดยมีน้ำปนเปื้อนน้ำมันไม่เกิน 30 มิลลิกรัม/ลิตร และน้ำล้นที่ออกจากระบบ DAF จะมีน้ำมันไม่เกิน 5 มิลลิกรัม/ลิตร



1.2 ความเป็นมาของการจัดทำรายงาน

เพื่อให้การปฏิบัติตามมาตรการดังกล่าวเป็นไปอย่างถูกต้องและครบถ้วน โครงการจึงได้มอบหมายให้ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด (ยูเออี) ซึ่งเป็นบริษัทที่ปรึกษาทางด้านสิ่งแวดล้อม ดำเนินการตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าเทียบเรือ ของบริษัท พีทีจี เอ็นเนอยี จำกัด (มหาชน) ในระยะดำเนินการ และรวบรวมข้อมูล เพื่อจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการเสนอต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องดังกล่าว

สำหรับรายงานฉบับนี้ เป็นการรายงานผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมและการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567

1.3 แผนการดำเนินงาน

ดำเนินการตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และตรวจวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าเทียบเรือ ของบริษัท พีทีจี เอ็นเนอยี จำกัด (มหาชน) ในระยะดำเนินการ โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1.3.1 การติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

รวบรวมผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ถูกกำหนดในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการท่าเทียบเรือ ของบริษัท พีทีจี เอ็นเนอยี จำกัด (มหาชน) ในระยะดำเนินการ มีรายละเอียดในแต่ละด้าน ดังนี้

- 1) ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ
- 2) ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางด้านนิเวศวิทยา
- 3) คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์
- 4) คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต

รายละเอียดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการท่าเทียบเรือ ของบริษัท พีทีจี เอ็นเนอยี จำกัด (มหาชน) ในระยะดำเนินการ แสดงดังภาคผนวก ข

1.3.2 การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โดยมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม แสดงไว้ในรายงานบทที่ 2

1.3.3 การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการท่าเทียบเรือ ของบริษัท พีทีจี เอ็นเนอยี จำกัด (มหาชน) ในระยะดำเนินการ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567 มีรายละเอียดดังตารางที่ 1-1

สำหรับรายงานฉบับนี้เป็นรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าเทียบเรือ ของบริษัท พีทีจี เอ็นเนอยี จำกัด (มหาชน) ในระยะดำเนินการ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567 โดยรายละเอียดจะนำเสนอในบทถัดไป

ตารางที่ 1-1 แผนการดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองแร่ ของ บริษัท พีทีจี เอ็นเนอยี จำกัด (มหาชน)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	สถานีติดตามตรวจสอบ	ดัชนีติดตามตรวจสอบ	ระยะเวลาดำเนินการ
คุณภาพน้ำทิ้ง	จำนวน 3 จุด - น้ำทิ้งจากบ่อ API (ที่เก็บกักน้ำฝนที่ตกบนท่าเทียบเรือ) - น้ำทิ้งจากบ่อ A (ที่รวบรวมน้ำเสียด้านทิศใต้ของโครงการ) - น้ำทิ้งจากบ่อ D (ที่รวบรวมน้ำเสียด้านทิศเหนือของโครงการ)	<ul style="list-style-type: none"> - ความเป็นกรดและด่าง - บีโอดี - ซีโอดี - ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด - ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด - น้ำมันและไขมัน 	4 ครั้ง/ปี
คุณภาพน้ำผิวดิน	จำนวน 2 จุด - น้ำในแม่น้ำแม่กลอง (ทิศเหนือ) - น้ำในแม่น้ำแม่กลอง (ทิศใต้)		
คุณภาพตะกอนดินและสัตว์น้ำ - ตะกอนดิน - ปลากระบอก - หอยกระปุก	จำนวน 3 จุด - แม่น้ำแม่กลอง (ทิศเหนือของคลังน้ำมันประมาณ 500 เมตร) - แม่น้ำแม่กลอง (หน้าท่าเทียบเรือ) - แม่น้ำแม่กลอง (ทิศใต้ของคลังน้ำมัน) ประมาณ 500 เมตร	- บีโอดีไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด	1 ครั้ง/ปี

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 ดังภาคผนวก ข-1

สำหรับผลการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 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 ผลการปฏิบัติตามเงื่อนไขด้านสิ่งแวดล้อมแนบท้ายหนังสืออนุญาตให้ใช้ท่าเทียบเรือ

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 น้ำมัน และเคมีภัณฑ์ สิ่งของ หรือสิ่งอื่นใด ๆ อันอาจจะเป็นเหตุให้เกิดมลพิษ ต่อสิ่งมีชีวิต และสิ่งแวดล้อม หรือเป็นอันตรายต่อการเดินเรือ หรือ การเดินขึ้น หรือตกตะกอน หรือ สิ่งสกปรก ลงสู่แหล่งน้ำ	- โครงการมีข้อบังคับห้ามไม่ให้ทิ้งขยะ ของเสีย น้ำเสีย น้ำมัน สารผสม ปนน้ำมันและสารเคมีต่าง ๆ ลงสู่แหล่งน้ำ และจัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยควบคุม ขณะขนถ่ายน้ำมัน และมีมาตรการป้องกันการรั่วไหลลงแม่น้ำแม่กลอง	-	รูปที่ 2-3 ถึง รูปที่ 2-4
2. ต้องจัดเตรียมภาชนะรองรับขยะมูลฝอยให้เพียงพอกับการใช้งาน จัดวางในที่ ที่สามารถใช้สอยได้สะดวกและนำไปกำจัดอย่างเหมาะสม พร้อมจัดทำป้าย ประชาสัมพันธ์ เรื่องการรักษาความสะอาดแก่ผู้ใช้บริการท่าเรือ	- โครงการได้จัดเตรียมภาชนะรองรับขยะมูลฝอยให้เพียงพอกับการใช้งาน โดยจัดวางในที่ที่สามารถใช้สอยได้สะดวกและนำไปกำจัดอย่างเหมาะสม ตามหลักวิชาการ	-	รูปที่ 2-35
3. ต้องดูแลรักษาท่าเทียบเรือให้อยู่ในสภาพมั่นคง แข็งแรง และสะอาดอยู่เสมอ บนท่าเทียบเรือต้องไม่มี เศษสินค้า วัสดุ ขยะ คราบน้ำมัน หรือ สิ่งสกปรก อื่นใด	- โครงการได้ดูแลรักษาสภาพท่าเทียบเรือให้มีความมั่นคง แข็งแรง และสะอาด อยู่เสมอ โดยมีข้อบังคับห้ามไม่ให้ทิ้งขยะ ของเสีย น้ำมัน และสารเคมีต่าง ๆ ลงสู่แหล่งน้ำ พร้อมจัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยควบคุมขณะขนถ่ายน้ำมัน และมีมาตรการป้องกันการรั่วไหลลงแม่น้ำแม่กลอง	-	รูปที่ 2-3 ถึง รูปที่ 2-4
4. ต้องจัดเตรียมความพร้อมของบุคลากร และอุปกรณ์ดับเพลิงต่าง ๆ กรณีเกิดอัคคีภัยทั้งที่บริเวณท่าเทียบเรือ และบริเวณใกล้เคียง	- โครงการได้จัดเตรียมบุคลากรสำหรับปฏิบัติงานในพื้นที่โครงการ เตรียมพร้อม ในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินขึ้น รวมถึงจัดเตรียมอุปกรณ์ระงับเหตุเพลิงไหม้อย่าง พอเพียง และกำหนดให้มีการฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ ปีละ 1 ครั้ง โดยในปี พ.ศ. 2567 ได้ดำเนินการเมื่อวันที่ 15 พฤศจิกายน พ.ศ. 2567	-	ภาคผนวก ข-15

ตารางที่ 2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามเงื่อนไขด้านสิ่งแวดล้อมแนบท้ายหนังสืออนุญาตให้ใช้ทำแท้งเถื่อน

เงื่อนไข	รายละเอียดการปฏิบัติตามเงื่อนไข	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	อ้างอิง
5. ต้องจัดทำแผนปฏิบัติการแก้ไขเหตุฉุกเฉินของท่าเรือ จัดเตรียมเจ้าหน้าที่ และอุปกรณ์ที่จำเป็นให้สอดคล้องกับแผนฯ และเสนอให้กรมเจ้าท่าพิจารณาให้ความเห็นชอบเบื้องต้น	- โครงการได้จัดให้มีพนักงานปฏิบัติการคลังจะประจำที่จุดปฏิบัติการเพื่อควบคุมและตรวจสอบระหว่างการสูบน้ำผลิตภัณฑ์เพื่อความปลอดภัย และป้องกันความผิดพลาด และมีมาตรการป้องกันการรั่วไหลลงแม่น้ำแม่กลองเป็นอย่างดี นอกจากนี้ได้กำหนดให้มีการฝึกซ้อมระดับเหตุฉุกเฉินกรณีเกิดน้ำมันรั่วไหล ปีละ 2 ครั้ง โดยใน ปี พ.ศ. 2567 ได้ดำเนินการเมื่อวันที่ 11 มิถุนายน พ.ศ. 2567 และวันที่ 19 ธันวาคม พ.ศ. 2567 ตามลำดับ	-	รูปที่ 2-3 รูปที่ 2-4 และรูปที่ 2-16 ภาคผนวก ข-4 ภาคผนวก ข-6 ภาคผนวก ข-11
6. ต้องจัดให้มีการฝึกซ้อมตามแผนฉุกเฉินเพื่อป้องกันและจัดการกับน้ำมันอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง และต้องแจ้งกรมเจ้าท่าทราบล่วงหน้าทุกครั้ง	- โครงการมีการฝึกซ้อมระดับเหตุฉุกเฉินกรณีเกิดน้ำมันรั่วไหล ปีละ 2 ครั้ง โดยใน ปี พ.ศ. 2567 ได้ดำเนินการเมื่อวันที่ 11 มิถุนายน พ.ศ. 2567 และวันที่ 19 ธันวาคม พ.ศ. 2567 ตามลำดับและดำเนินการส่งแผนปฏิบัติการและขจัดมลพิษประจำท่าเรือสำหรับการขนถ่ายน้ำมัน และแผนการจัดการของเสียจากเรือประจำท่าเทียบเรือสำหรับการขนถ่ายน้ำมันให้แก่กรมเจ้าท่าพิจารณาเป็นที่เรียบร้อยแล้ว	-	รูปที่ 2-16 ภาคผนวก ข-4 ภาคผนวก ข-6 ภาคผนวก ข-11
7. ต้องจัดทำแผนและฝึกซ้อมการปฏิบัติตามแผนป้องกันและระงับเพลิงไหม้ให้แก่พนักงานอย่างน้อย ปีละ 1 ครั้ง	- โครงการดำเนินการฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ ปีละ 1 ครั้ง โดยในปี พ.ศ. 2567 ได้ดำเนินการเมื่อวันที่ 15 พฤศจิกายน พ.ศ. 2567	-	ภาคผนวก ข-15
8. ติดป้ายแสดงเขตพื้นที่อันตรายและข้อควรระมัดระวังในการปฏิบัติงานต่าง ๆ ในบริเวณโครงการ เพื่อเตือนให้พนักงานปฏิบัติอย่างเคร่งครัด	- โครงการติดตั้งป้ายเตือนอันตรายบริเวณโรงจ่ายน้ำมันและพื้นที่โครงการ	-	รูปที่ 2-14 ถึง รูปที่ 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) อย่างน้อย เดือนละครั้ง โดยต้องรายงานผลการตรวจวัดข้างต้น ให้ทางสำนักความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมทางน้ำ กลุ่มสิ่งแวดล้อม และสำนักงานเจ้าท่าภูมิภาคสาขาสุทธสงครามทราบทุก สามเดือน นับจากได้รับใบอนุญาตฉบับนี้	- โครงการ ได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำจากบ่อ API บ่อ A และบ่อ D เป็นประจำทุก 3 เดือน เมื่อนำผลการติดตามตรวจสอบไปเปรียบเทียบกับมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดประเภท โรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม ตามประกาศกรมเจ้าท่าที่ 164/2560 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 134 ตอนพิเศษ 246 ง ลงวันที่ 5 ตุลาคม พ.ศ. 2560 พบว่า ทุกดัชนีมีค่าเป็นไปตามที่มาตรฐานกำหนดไว้	-	รูปที่ 2-23 ถึง รูปที่ 2-28 บทที่ 3 หัวข้อ 3.4 ภาคผนวก ก-1
10. ต้องจัดเตรียมอุปกรณ์ หรือ ถาดไว้รองรับน้ำมันบริเวณข้อต่อ หน้าแปลน หรือจุดเชื่อมต่ออุปกรณ์ระบบการสูบน้ำอย่างสม่ำเสมอ	- โครงการได้จัดเตรียมถาดเหล็กรองรับบริเวณข้อต่อป้องกันการรั่วไหลลงแม่น้ำแม่กลอง	-	รูปที่ 2-4
11. หากเกิดเหตุการณ์ใด ๆ ที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เจ้าของโครงการจะต้องรีบแจ้งดำเนินการแก้ไขและแจ้งกรมเจ้าท่าทราบโดยเร็ว	- ในกรณีที่เกิดเหตุการณ์อันก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม โครงการจะเร่งดำเนินการแก้ไข และแจ้งให้กรมเจ้าท่า ตลอดจนหน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบทันที โดยระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567 กิจกรรมของโครงการฯ ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมแต่อย่างใด	-	ภาคผนวก ข-6 ภาคผนวก ข-11
12. ต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามเงื่อนไข ด้านสิ่งแวดล้อมท้ายหนังสืออนุญาตให้ใช้ทำเทียบเรือ ของกรมเจ้าท่า อย่างเคร่งครัด	- โครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามเงื่อนไขแนบท้ายใบอนุญาตให้ใช้ทำเทียบเรือของกรมเจ้าท่ากำหนดไว้ ตลอดจนปฏิบัติตามกฎหมายอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด ทั้งนี้โครงการฯ ได้ดำเนินการจัดส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้กับกรมเจ้าท่า และ สผ. ตลอดจนหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง พิจารณาทุก 6 เดือน โดยครั้งล่าสุด โครงการฯ ได้จัดส่งรายงานฯ ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2567 ให้พิจารณาเมื่อวันที่ 26 กรกฎาคม พ.ศ. 2567	-	ภาคผนวก ข-16

ตารางที่ 2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามเงื่อนไขด้านสิ่งแวดล้อมแนบท้ายหนังสืออนุญาตให้ใช้ท่าเทียบเรือ

เงื่อนไข	รายละเอียดการปฏิบัติตามเงื่อนไข	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	อ้างอิง
13. ท่าเรือต้องติดตั้งระบบกล้องวงจรปิด (CCTV) โดยให้บันทึกภาพครอบคลุมพื้นที่ท่าเทียบเรือทั้งหมด และเชื่อมต่อสัญญาณภาพมายังสำนักงานเจ้าท่าภูมิภาคที่ 3 และสำนักงานเจ้าท่าภูมิภาคสาขาสมุทรสงครามได้ตลอดเวลา	- โครงการ ได้ดำเนินการติดตั้งระบบกล้องวงจรปิด (CCTV) บริเวณท่าเทียบเรือ พร้อมทั้งเชื่อมต่อข้อมูลกล้องวงจรปิด (CCTV) กับระบบและอุปกรณ์ของสำนักงานเจ้าท่าภูมิภาคที่ 3 และสำนักงานเจ้าท่าภูมิภาคสาขาสมุทรสงครามเรียบร้อยแล้ว ตลอดจนตรวจสอบระบบดังกล่าวให้ใช้งานได้ดียิ่งขึ้น	-	รูปที่ 2-36
14. ต้องปฏิบัติตามกฎหมายอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องด้วย	- โครงการได้ปฏิบัติตามเงื่อนไขแนบท้ายใบอนุญาตใช้ท่าเทียบเรือของกรมเจ้าท่าที่กำหนดไว้ ตลอดจนปฏิบัติตามกฎหมายอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด ทั้งนี้โครงการได้ดำเนินการจัดส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้กับกรมเจ้าท่า และ สผ. ตลอดจนหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง พิจารณาทุก 6 เดือน โดยครั้งล่าสุด โครงการฯ ได้จัดส่งรายงานฯ ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2567 ให้พิจารณาเมื่อวันที่ 26 กรกฎาคม พ.ศ. 2567	-	ภาคผนวก ข-16 และมาตรการ

ตารางที่ 2-2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าเทียบเรือ ของบริษัท พีทีจี เอ็นเนอยี จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ	1.1 คุณภาพน้ำ และ นิเวศวิทยาในน้ำ			
	<ul style="list-style-type: none"> - กรณีขนถ่ายน้ำมัน - โครงการต้องจัดหาเรือเล็กขนาดเครื่องยนต์ 24 แรงม้า ความเร็ว 5 ไมล์ทะเล/ชม. บรรทุกคนได้ประมาณ 15 คน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ ในการป้องกัน และกำจัดครบน้ำมันควบคุมให้เรือที่จะเข้ามาเทียบท่าเพื่อทำการขนถ่ายน้ำมัน ปฏิบัติตามมาตรการการป้องกันอุบัติเหตุ การชนกันของเรือ บรรทุกน้ำมันอย่างเข้มงวดเป็นพิเศษ คือ ต้องปฏิบัติตามอนุสัญญาว่าด้วยกฎข้อบังคับระหว่างประเทศ เพื่อป้องกันเรือ โดนกัน ในทะเล อนุสัญญาระหว่างประเทศว่าด้วยความปลอดภัยแห่งชีวิตในทะเล พรบ. การเดินเรือในน่านน้ำไทย พ.ศ. 2456 และ พรบ.ป้องกันเรือโดนกัน พ.ศ. 2520 ต้องทำการล้อมบูมทุกครั้งในการขนถ่ายน้ำมัน - ต้องทำการควบคุมการขนถ่ายน้ำมันที่ท่าเรือให้อยู่ในสภาพ เรียบร้อยตลอดเวลา - ดำเนินการขนถ่ายน้ำมันที่ท่าเทียบเรือด้วยระบบที่มีการป้องกันการรั่วไหลลงแม่น้ำแม่กลองเป็นอย่างดีให้เจ้าหน้าที่ทำการตรวจตราดูแลการขนถ่ายน้ำมันอย่าง เข้มงวดรวมทั้งให้มีการวางแผนและเตรียมพร้อมตลอดเวลา เพื่อดำเนินการแก้ไขหากเกิดการรั่วไหลขึ้น 	<ul style="list-style-type: none"> - โครงการมีเรือเล็ก ขนาดเครื่องยนต์ 24 แรงม้า เพื่อใช้ในการลากบูม (Boom) ในกรณีเกิดเหตุน้ำมันรั่วไหล - โครงการมีข้อกำหนดเกี่ยวกับความปลอดภัยในการใช้ท่าเทียบเรือ - โครงการล้อมบูม (Boom) ทุกครั้งในการขนถ่ายน้ำมัน - โครงการได้จัดให้มีพนักงานปฏิบัติการคลังจะประจำที่จุดปฏิบัติการเพื่อควบคุมและตรวจสอบระหว่างการสูบล้างผลิตภัณฑ์เพื่อความถูกต้อง และป้องกันความผิดพลาด และมีมาตรการป้องกันการรั่วไหลลงแม่น้ำแม่กลองเป็นอย่างดี นอกจากนี้ได้กำหนดให้มีการฝึกซ้อมระงับเหตุฉุกเฉินกรณีเกิดน้ำมันรั่วไหล 	-	รูปที่ 2-1 ถึง รูปที่ 2-4 ภาคผนวก ข-2 ภาคผนวก ข-4
	<ul style="list-style-type: none"> - กำหนดให้มีการตรวจและรายงานความปลอดภัยบนเรือและบนบก และให้รายงานหรือแจ้งข่าวเมื่อพบว่ามี การรั่วไหลของน้ำมันเกิดขึ้น 	<ul style="list-style-type: none"> - โครงการมีการตรวจและรายงานความปลอดภัยบนเรือ และบนบก และจะรายงาน หรือ แจ้งข่าวเมื่อพบว่ามี การรั่วไหลของน้ำมันเกิดขึ้น 	-	ภาคผนวก ข-5
	<ul style="list-style-type: none"> - ประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และท่าเรือน้ำมันบริเวณใกล้เคียง เพื่อจัดทำแผนการจราจรทางน้ำในแม่น้ำแม่กลอง 	<ul style="list-style-type: none"> - มีการประสานงานกับเรือขนส่ง โดยจะดำเนินการแจ้งผ่านทางวิทยุสื่อสารก่อนการเข้าเทียบท่าเทียบเรือ ซึ่งจะมีเรือเข้าประมาณ 7-10 ลำต่อเดือน 	-	ภาคผนวก ข-6

ตารางที่ 2-2 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าเทียบเรือ ของบริษัท พีทีจี เอ็นเนอยี จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม ทางกายภาพ (ต่อ)	1.1 คุณภาพน้ำ และ นิเวศวิทยาในน้ำ (ต่อ)			
	- กรณีขนถ่ายน้ำมัน (ต่อ)			
	- ทดสอบความดันของท่อสุบยางเป็นประจำทุก 6 เดือน และท่อลำเลียงเหล็กเป็นประจำทุก 1 ปี ถ้าหากพบว่าการชำรุดให้ซ่อมแซมทันที	- โครงการได้ดำเนินการ ทดสอบความดันของท่อสุบยาง ทุก 6 เดือน และท่อลำเลียงเหล็ก เป็นประจำทุก 1 ปี ซึ่งถ้าหากพบว่าการชำรุดให้ซ่อมแซมทันที	-	ภาคผนวก ข-7
	- ระหว่างการขนถ่ายน้ำมันหากเกิดมีคลื่นลมแรง ซึ่งอาจจะเป็นอันตรายพนักงาน หรือ กัปตันเรือจะต้องหยุดการขนถ่ายทันที	- ในระหว่างการขนถ่ายน้ำมัน หากเกิดมีคลื่นลมแรงที่อาจจะเป็นอันตราย พนักงาน หรือ กัปตันเรือจะหยุดการขนถ่ายทันที	-	ภาคผนวก ข-3
	- จัดเตรียมเครื่องมือ หรือ อุปกรณ์สำหรับเก็บกักจัดคราบน้ำมันที่อาจปนเปื้อนลงสู่แม่น้ำในกรณีเกิดอุบัติเหตุ เพื่อป้องกันไม่ให้น้ำมันแพร่กระจาย	- โครงการได้จัดเตรียมบูม (Boom) สำหรับดักคราบน้ำมันที่อาจปนเปื้อนลงสู่แม่น้ำในกรณีเกิดอุบัติเหตุ เพื่อป้องกันไม่ให้น้ำมันแพร่กระจาย รวมถึงเตรียมทรายดูดซับน้ำมันไว้ที่บริเวณท่าเทียบเรือ	-	รูปที่ 2-2 และ รูปที่ 2-5
	- จัดให้มีการฝึกซ้อมระงับเหตุฉุกเฉินกรณีเกิดน้ำมันรั่วไหลอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง เพื่อให้พนักงานของโครงการมีความคุ้นเคยกับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น	- โครงการมีการฝึกซ้อมระงับเหตุฉุกเฉินกรณีเกิดน้ำมันรั่วไหล ปีละ 2 ครั้ง โดยในปี พ.ศ. 2567 ได้ดำเนินการเมื่อวันที่ 11 มิถุนายน พ.ศ. 2567 และวันที่ 19 ธันวาคม พ.ศ. 2567 ตามลำดับ และดำเนินการฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ ปีละ 1 ครั้ง ได้ดำเนินการเมื่อวันที่ 15 พฤศจิกายน พ.ศ. 2567	-	รูปที่ 2-16 ภาคผนวก ข-4 ภาคผนวก ข-15
	- น้ำเสีย และ การบำบัดน้ำเสีย			
	- ระบบระบายน้ำของทางโครงการจะต้องได้รับการทำความสะอาดเป็นประจำ โดยจะทำการช้อนคราบน้ำมันจากผิวบ่อดักน้ำมันทุกสัปดาห์	- โครงการมีการทำความสะอาดรางระบายน้ำเป็นประจำ โดยทำการดักคราบน้ำมันจากผิวบ่อดักน้ำมันทุกสัปดาห์	-	รูปที่ 2-7
	- ต้องทำความสะอาดรางระบายน้ำฝนทุกเดือน	- โครงการมีการทำความสะอาดรางระบายน้ำฝนเป็นประจำ นอกจากนี้ยังมีตะแกรงบนรางระบาย เพื่อป้องกันการอุดตันจากขยะและสิ่งปฏิกูลต่าง ๆ	-	รูปที่ 2-8 และ รูปที่ 2-33

ตารางที่ 2-2 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าเทียบเรือ ของบริษัท พีทีจี เอ็นเนอยี จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม ทางกายภาพ (ต่อ)	1.1 คุณภาพน้ำ และ นิเวศวิทยาในน้ำ (ต่อ)			
	- น้ำเสีย และ การบำบัดน้ำเสีย (ต่อ) - ต้องทำความสะอาดบ่อดักน้ำมันทุก 4 เดือน น้ำมันที่ตกชั้นขึ้นมาได้ต้องส่งเข้าระบบ DAF ส่วนตะกอนจากการทำความสะอาดบ่อดักน้ำมันให้นำไปเก็บในถัง 18,000 ล. ซึ่งอยู่ในบริเวณลานถังเก็บผลิตภัณฑ์ร่วมกับกากตะกอนจากระบบ DAF และตะกอนจากการล้างถังเก็บน้ำมัน	- โครงการ มีการทำความสะอาดบ่อดักน้ำมันหากมีน้ำมันปนเปื้อนจะส่งเข้าระบบ DAF และตะกอนจากการทำความสะอาดบ่อดักน้ำมันจะนำไปเก็บในถัง 18,000 ลิตร ซึ่งอยู่ในบริเวณลานถังเก็บผลิตภัณฑ์ร่วมกับกากตะกอนจากระบบ DAF ปัจจุบันไม่มีเหตุการณ์ปนเปื้อนหรือรั่วไหลของน้ำมันเกิดขึ้นแต่อย่างใด	-	รูปที่ 2-7 รูปที่ 2-9 และ รูปที่ 2-10
	- ระบบ DAF ต้องได้รับการดูแลรักษาตามคู่มือการปฏิบัติงาน	- โครงการได้เตรียมแผนการบำรุงรักษาระบบ 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	- โครงการได้ดำเนินการปรับปรุงบ่อ API บ่อ E บ่อ C บ่อ B บ่อ D และบ่อ A และได้ดำเนินการติดตั้งการเป่าอากาศเพื่อเพิ่มอัตราการลอยตัวของอากาศแล้ว	-	รูปที่ 2-11
	- 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

ตารางที่ 2-2 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเทียบเรือ ของบริษัท พีทีจี เอ็นเนอยี จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
2. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม ทางด้านนิเวศวิทยา	2.1 ทรัพยากรป่าไม้			
	- โครงการต้องจัดหาเรือเล็กขนาดเครื่องยนต์ 24 แรงม้า ความเร็ว 5 ไมล์ทะเล/ชม. บรรทุกคนได้ประมาณ 15 คนเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการป้องกัน และกำจัดคราบน้ำมัน	- โครงการมีเรือเล็ก ขนาดเครื่องยนต์ 24 แรงม้า เพื่อใช้ในการลากบูนในกรณีเกิดเหตุน้ำมันรั่วไหล	-	รูปที่ 2-1
	- ควบคุมให้เรือที่จะเข้ามาเทียบท่าเพื่อทำการขนถ่ายน้ำมันปฏิบัติตามมาตรการการป้องกันอุบัติเหตุการชนกันของเรือบรรทุกน้ำมันอย่างเข้มงวดเป็นพิเศษ คือ ต้องปฏิบัติตามอนุสัญญาว่าด้วยกฎข้อบังคับระหว่างประเทศเพื่อป้องกันเรือโดนกันในทะเลอนุสัญญาระหว่างประเทศว่าด้วยความปลอดภัยแห่งชีวิตในทะเล พรบ. การเดินเรือในน่านน้ำไทย พ.ศ. 2456 และ พรบ. ป้องกันเรือโดนกัน พ.ศ. 2520	- โครงการปฏิบัติตามวิธีการมาตรฐานที่กำหนดโดยหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยจัดทำข้อกำหนดเกี่ยวกับความปลอดภัยในการใช้ท่าเทียบเรือและบังคับใช้ข้อกำหนดดังกล่าว พร้อมควบคุมให้ปฏิบัติตามกฎระเบียบและข้อบังคับของกรมเจ้าท่าอย่างเคร่งครัด	-	รูปที่ 2-6 ภาคผนวก ข-3
	- ต้องทำการล้อมบูนทุกครั้งในการขนถ่ายน้ำมัน	- โครงการได้กำหนดให้มีการล้อมบูนทุกครั้งในการขนถ่ายน้ำมัน	-	รูปที่ 2-2
	- ต้องทำการควบคุมการขนถ่ายน้ำมันที่ท่าเรือให้อยู่ในสภาพเรียบร้อยตลอดเวลา	- โครงการได้จัดให้มีพนักงานปฏิบัติการคลังจะประจำที่จุดปฏิบัติการเพื่อควบคุมและตรวจสอบระหว่างการสูบน้ำผลิตภัณฑ์เพื่อความถูกต้องและป้องกันความผิดพลาด	-	รูปที่ 2-3
	- ดำเนินการขนถ่ายน้ำมันที่ท่าเทียบเรือด้วยระบบที่มีการป้องกันการรั่วไหลลงแม่น้ำแม่กลองเป็นอย่างดี	- โครงการได้จัดให้มีพนักงานปฏิบัติการคลังจะประจำที่จุดปฏิบัติการเพื่อควบคุมและตรวจสอบระหว่างการสูบน้ำผลิตภัณฑ์เพื่อความถูกต้องและป้องกันความผิดพลาด และมีภาคเหล็กป้องกันการรั่วไหลลงแม่น้ำแม่กลองเป็นอย่างดี นอกจากนี้ได้กำหนดให้มีการฝึกซ้อมระงับเหตุฉุกเฉินกรณีเกิดน้ำมันรั่วไหล ปีละ 2 ครั้ง โดยใน ปี พ.ศ. 2567 ได้ดำเนินการเมื่อวันที่ 11 มิถุนายนพ.ศ. 2567 และวันที่ 19 ธันวาคม พ.ศ. 2567 ตามลำดับ	-	รูปที่ 2-3 และรูปที่ 2-16 ภาคผนวก ข-4

ตารางที่ 2-2 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำแท้งเร็ว ของบริษัท พีทีจี เอ็นเนอยี จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
2. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม ทางด้านนิเวศวิทยา (ต่อ)	2.1 ทรัพยากรป่าไม้ (ต่อ)			
	- ให้เจ้าหน้าที่ทำการตรวจตราดูแลการขนถ่ายน้ำมันอย่างเข้มงวด รวมทั้งให้มีการวางแผน และเตรียมพร้อมตลอดเวลาเพื่อดำเนินการแก้ไขหากเกิดการรั่วไหลขึ้น	- โครงการได้จัดให้มีพนักงานปฏิบัติการลงประจำที่จุดปฏิบัติการเพื่อควบคุมและตรวจสอบระหว่างการสูบน้ำผลิตภัณฑ์เพื่อความปลอดภัย และป้องกันความผิดพลาด และมีภาคหลักป้องกันการรั่วไหลลงแม่น้ำแม่กลองเป็นอย่างดี นอกจากนี้ได้กำหนดให้มีการฝึกซ้อมระงับเหตุฉุกเฉินกรณีเกิดน้ำมันรั่วไหล ปีละ 2 โดยใน ปี พ.ศ. 2567 ได้ดำเนินการเมื่อวันที่ 11 มิถุนายน พ.ศ. 2567 และวันที่ 19 ธันวาคม พ.ศ. 2567 ตามลำดับ	-	ภาคผนวก ข-4 ภาคผนวก ข-5
	- กำหนดให้มีการตรวจและรายงานความปลอดภัยบนเรือและบนบก และให้รายงาน หรือ แจ้งข่าวเมื่อพบว่ามี การรั่วไหลของน้ำมันเกิดขึ้น	- โครงการมีการตรวจสอบและรายงานความปลอดภัยบนเรือและบนบก และจะรายงาน หรือ แจ้งข่าวเมื่อพบว่ามี การรั่วไหลของน้ำมันเกิดขึ้น	-	ภาคผนวก ข-6
	- ประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และทำเรื่อน้ำมันบริเวณใกล้เคียงเพื่อจัดทำแผนการจราจรทางน้ำในแม่น้ำแม่กลอง	- มีการประสานงานกับเรือขนส่ง โดยจะดำเนินการแจ้งผ่านทางวิทยุสื่อสารก่อนการเข้าเทียบท่าเทียบเรือ ซึ่งจะมีเรือเข้าประมาณ 7-10 ลำต่อเดือน	-	ภาคผนวก ข-6
	- ทดสอบความดันของท่อสูบบางเป็นประจำทุก 6 เดือน และท่อลำเลียงเหล็กเป็นประจำทุก 1 ปี ถ้าหากพบว่ามี การชำรุดให้รีบซ่อมแซมทันที	- โครงการได้ดำเนินการ ทดสอบความดันของท่อสูบบาง ทุก 6 เดือน และท่อลำเลียงเหล็ก เป็นประจำทุก 1 ปี ซึ่งถ้าหากพบว่ามี การชำรุดจะดำเนินการซ่อมแซมทันที	-	ภาคผนวก ข-7
	- ระหว่างการขนถ่ายน้ำมัน หากเกิดมีคลื่นลมแรงซึ่ง อาจจะเป็นอันตรายพนักงาน หรือ กัปตันเรือจะต้องหยุดการขนถ่ายทันที	- ในระหว่างการขนถ่ายน้ำมัน หากเกิดมีคลื่นลมแรงที่อาจจะเป็นอันตรายพนักงาน หรือ กัปตันเรือจะหยุดการขนถ่ายทันที	-	ภาคผนวก ข-3
	- จัดเตรียมเครื่องมือหรืออุปกรณ์สำหรับเก็บกักจัดการน้ำมันที่อาจปนเปื้อนลงสู่แม่น้ำในกรณีเกิดอุบัติเหตุ เพื่อป้องกันไม่ให้น้ำมันแพร่กระจาย	- โครงการได้จัดเตรียม Boom สำหรับดักคราบน้ำมันที่อาจปนเปื้อนลงสู่แม่น้ำในกรณีเกิดอุบัติเหตุ เพื่อป้องกันไม่ให้น้ำมันแพร่กระจาย รวมถึงเตรียมทรายดูดซับน้ำมันบนท่าเรือ	-	รูปที่ 2-2 และ รูปที่ 2-5

ตารางที่ 2-2 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำแท้งเรื้อ ของบริษัท พีทีจี เอ็นเนอยี จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
2. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม ทางด้านนิเวศวิทยา (ต่อ)	2.1 ทรัพยากรป่าไม้ (ต่อ)			
	- จัดให้มีการฝึกซ้อมระงับเหตุฉุกเฉินกรณีเกิดน้ำมันรั่วไหลอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง เพื่อให้พนักงานของโครงการมีความคุ้นเคยกับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น	- โครงการมีการฝึกซ้อมระงับเหตุฉุกเฉินกรณีเกิดน้ำมันรั่วไหลปีละ 2 ครั้ง ครั้ง โดยใน ปี พ.ศ. 2567 ได้ดำเนินการเมื่อวันที่ 11 มิถุนายน พ.ศ. 2567 และวันที่ 19 ธันวาคม พ.ศ. 2567 ตามลำดับ	-	รูปที่ 2-16 ภาคผนวก ข-4
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ ของมนุษย์	3.1 การคมนาคมทางบก			
	- เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ ควรจัดระบบการจราจรที่เหมาะสมภายในบริเวณคลังน้ำมันโดยเฉพาะบริเวณลานจอดรถ และโรงเติมน้ำมัน	- โครงการจัดเตรียมเจ้าหน้าที่ควบคุมการจราจรภายในบริเวณคลังน้ำมัน ลานจอดรถ และโรงเติมน้ำมัน	-	รูปที่ 2-13
	- จำกัดความเร็วของรถบรรทุกน้ำมันที่เข้ามารับน้ำมันไม่ให้เกิน 30 กม./ชม. ทั้งนี้เพื่อป้องกันการทรุดโทรมของผิวถนน และยังช่วยลดการเกิดอุบัติเหตุจัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย ซึ่งนอกจากเพื่อการรักษาความปลอดภัย แล้วยังช่วยดูแลการจราจรภายในโครงการโดยเฉพาะบริเวณทางเข้า-ออก รวมทั้งบนถนนราษฎร์ประสิทธิ์	- โครงการได้จำกัดความเร็วของรถบรรทุกน้ำมันที่เข้ามารับน้ำมันไม่ให้เกิน 20 กม./ชม. - จัดเตรียมเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย เพื่อดูแลการจราจรภายในโครงการ และบริเวณทางเข้า-ออก	-	รูปที่ 2-13 ถึง รูปที่ 2-15
	3.2 การคมนาคมทางน้ำ			
	- ควบคุมให้เรือที่จะเข้ามาเทียบท่า เพื่อทำการขนถ่ายน้ำมันปฏิบัติตามมาตรการการป้องกันอุบัติเหตุการชนกันของเรือบรรทุกน้ำมันอย่างเข้มงวดเป็นพิเศษ คือต้องปฏิบัติตามอนุสัญญาที่เกี่ยวข้องคืออนุสัญญาว่าด้วยกฎข้อบังคับระหว่างประเทศเพื่อป้องกันเรือเดินกันทะเล อนุสัญญาระหว่างประเทศว่าด้วยความปลอดภัยแห่งชีวิต	- โครงการปฏิบัติตามวิธีการมาตรฐานที่กำหนดโดยหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยจัดทำข้อกำหนดเกี่ยวกับความปลอดภัยในการใช้ท่าเทียบเรือและบังคับใช้ข้อกำหนดดังกล่าว พร้อมควบคุมให้ปฏิบัติตามกฎระเบียบและข้อบังคับของกรมเจ้าท่าอย่างเคร่งครัด	-	ภาคผนวก ข-6

ตารางที่ 2-2 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเทียบเรือ ของบริษัท พีทีจี เอ็นเนอยี จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ (ต่อ)	3.2 การคมนาคมทางน้ำ (ต่อ)			
	ในทะเล พรบ. การเดินเรือในน่านน้ำไทย พ.ศ. 2456 และ พรบ. ป้องกันเรือโดนกัน พ.ศ. 2520			
	3.3 การใช้ไฟฟ้า			
	- ทางโครงการต้องดูแลรักษา และตรวจสอบการทำงานของเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง เป็นประจำทุก 3 เดือน	- โครงการมีการตรวจสอบการทำงานของเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองเป็นประจำทุกสัปดาห์ และดำเนินการทดสอบการจ่ายไฟทุกเดือน	-	รูปที่ 2-34 รูปที่ 2-34 ภาคผนวก ข-8
	3.4 การบำบัดน้ำเสีย			
	- ระบบระบายน้ำของทางโครงการจะต้องได้รับการทำความสะอาดเป็นประจำ โดยจะทำการช้อนคราบน้ำมันจากผิวบ่อดักน้ำมันทุกสัปดาห์	- โครงการมีการทำความสะอาดรางระบายน้ำเป็นประจำ โดยจะทำการช้อนคราบน้ำมันจากผิวบ่อดักน้ำมันเป็นประจำทุกสัปดาห์	-	รูปที่ 2-33
	- ต้องทำความสะอาดรางระบายน้ำฝนทุกเดือน	- โครงการ มีการทำความสะอาดรางระบายน้ำฝนเป็นประจำ นอกจากนี้ยังมีตะแกรงบนรางระบาย เพื่อป้องกันการอุดตันจากขยะและสิ่งปฏิกูลต่าง ๆ	-	รูปที่ 2-8 และ รูปที่ 2-33
	- ต้องทำความสะอาดบ่อดักน้ำมันทุก 4 เดือน น้ำมันที่ตกชั้นขึ้นมาได้ต้องส่งเข้าระบบ DAF ส่วนตะกอนจากการทำความสะอาดบ่อดักน้ำมันให้น้ำไปเก็บในถัง 18,000 ล. ซึ่งอยู่ในบริเวณลานถังเก็บผลิตภัณฑ์ ร่วมกับกากตะกอนจากระบบ DAF และตะกอนจากการล้างถังเก็บน้ำมัน	- โครงการมีการทำความสะอาดบ่อดักน้ำมันหากมีน้ำมันปนเปื้อนจะส่งเข้าระบบ DAF และตะกอนจากการทำความสะอาดบ่อดักน้ำมันจะนำไปเก็บในถัง 18,000 ลิตร ซึ่งอยู่ในบริเวณลานถังเก็บผลิตภัณฑ์ร่วมกับกากตะกอนจากระบบ DAF ปัจจุบันไม่มีเหตุการณ์การปนเปื้อนหรือรั่วไหลของน้ำมันแต่อย่างใด	-	รูปที่ 2-7 รูปที่ 2-9 และ รูปที่ 2-10
	- ระบบ DAF ต้องได้รับการดูแลรักษาตามคู่มือการปฏิบัติงาน	- โครงการได้เตรียมแผนการบำรุงรักษาระบบ DAF และดำเนินการบำรุงรักษาตามแผนที่กำหนดไว้	-	ภาคผนวก ข-9

ตารางที่ 2-2 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าเทียบเรือ ของบริษัท พีทีจี เอ็นเนอยี จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ (ต่อ)	3.4 การบำบัดน้ำเสีย (ต่อ)			
	- ทำการปรับปรุงบ่อ API ที่อาคารบริการด้านเทคนิค (บ่อ E) และบ่อ API ภายในบริเวณลานถังเก็บผลิตภัณฑ์ ได้แก่ บ่อ C บ่อ B บ่อ F และบ่อ A โดยติดตั้งเครื่องเพิ่มการเป่าอากาศเพื่อเพิ่มอัตราการลอยตัวของอากาศ จะสามารถลดเวลาการกักเก็บให้เหลือเพียง 5-10 นาที	- โครงการได้ดำเนินการปรับปรุงบ่อ 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 ซึ่งมีปริมาตร 0.6 ลบ.ม./นาที ได้นาน 4 นาที พร้อมทั้งติดตั้งเครื่องเพิ่มการเป่าอากาศ เพื่อเพิ่มอัตราการลอยตัวของอากาศ	- โครงการได้ดำเนินการติดตั้งการเพิ่มการเป่าอากาศเพื่อเพิ่มอัตราการลอยตัวของอากาศแล้ว	-	รูปที่ 2-11
4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต	4.1 สภาพเศรษฐกิจ-สังคม			
	- ทำการประชาสัมพันธ์เพื่อให้ประชาชนที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียงกับพื้นที่โครงการ ได้ทราบถึงรายละเอียดความเป็นมาของโครงการรวมทั้งประสิทธิภาพ และสมรรถนะในการควบคุมภาวะมลพิษที่อาจเกิดขึ้นได้ จากการดำเนินงานของโครงการเพื่อให้คลายความวิตกกังวลด้านจิตใจในเรื่องเกี่ยวกับปัญหาผลกระทบ การระเบิดอุบัติเหตุต่าง ๆ และสุขภาพอนามัย	- โครงการมีการประชาสัมพันธ์เพื่อให้ประชาชนที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียงกับพื้นที่โครงการ ได้ทราบถึงรายละเอียดความเป็นมาของโครงการรวมทั้งประสิทธิภาพ นอกจากนี้ได้จัดเตรียมแผนฉุกเฉินและดำเนินการฝึกซ้อมร่วมกับทางหน่วยงานท้องถิ่นเพื่อประสิทธิภาพ และสมรรถนะในการควบคุมเหตุฉุกเฉิน และเพื่อให้คลายความวิตกกังวลด้านจิตใจในเรื่องเกี่ยวกับปัญหาผลกระทบ การระเบิด และอุบัติเหตุต่าง ๆ	-	รูปที่ 2-17
	- สร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับประชาชน เพื่อเป็นการส่งเสริมให้เกิดภาพพจน์และทัศนคติที่ดีต่อโครงการ	- โครงการได้จัดกิจกรรมและเข้าร่วมกิจกรรมมวลชนสัมพันธ์กับชุมชน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องอยู่เสมอ เช่น กิจกรรมเพื่อสังคม โครงการพีทีจีจริงไม่ทิ้งกัน เพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับชุมชน	-	รูปที่ 2-17

ตารางที่ 2-2 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าเทียบเรือ ของบริษัท พีทีจี เอ็นเนอยี จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต (ต่อ)	4.1 สภาพเศรษฐกิจ-สังคม (ต่อ)			
	- เข้าร่วมจัด และให้ความสนับสนุนช่วยเหลือกิจกรรมต่าง ๆ ของชุมชน จัดทำเอกสารด้านความปลอดภัย โดยเฉพาะที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์ เผยแพร่ให้กับชุมชนได้รับทราบ	- โครงการให้ความสนับสนุนช่วยเหลือกิจกรรมต่าง ๆ ของชุมชน - โครงการจัดทำเอกสารด้านความปลอดภัยที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์ เพื่อเผยแพร่ให้กับชุมชนได้รับทราบ - โครงการจัดทำป้ายเตือนความปลอดภัยที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์ บนรถบรรทุก	-	รูปที่ 2-17 และ รูปที่ 2-32
	4.2 การสาธารณสุข			
	- ทางโครงการต้องหมั่นตรวจสอบระบบป้องกันการรั่วไหลของน้ำมัน และระบบความปลอดภัยต่าง ๆ ทั้งบริเวณท่าเทียบเรือ และคลังน้ำมันเป็นประจำเพื่อมิให้เกิดการรั่วไหล หรืออุบัติเหตุต่าง ๆ อันจะมีผลต่อสภาพแวดล้อม รวมทั้งผลกระทบต่อการสาธารณสุขของท้องถิ่น	- โครงการมีเจ้าหน้าที่คอยควบคุมขณะขนถ่ายน้ำมัน และมีลาดเหล็ก ป้องกันการรั่วไหลลงแม่น้ำแม่กลองเป็นอย่างดี - โครงการมีการฝึกซ้อมระงับเหตุฉุกเฉินกรณีเกิดน้ำมันรั่วไหล ปีละ 2 ครั้ง โดยใน ปี พ.ศ. 2567 ได้ดำเนินการเมื่อวันที่ 11 มิถุนายน พ.ศ. 2567 และวันที่ 19 ธันวาคม พ.ศ. 2567 ตามลำดับ - โครงการมีการตรวจและรายงานความปลอดภัยบนเรือและบนบก และรายงานหรือแจ้งข่าว เมื่อพบว่าการรั่วไหลของน้ำมันเกิดขึ้น	-	รูปที่ 2-3 และ รูปที่ 2-4 ภาคผนวก ข-4 ภาคผนวก ข-11
	4.3 สุนทรียภาพ และการท่องเที่ยว			
	- กำหนดให้มีการตรวจและรายงานความปลอดภัยบนเรือและบนบก และให้รายงานหรือแจ้งข่าวเมื่อพบว่าการรั่วไหลของน้ำมันเกิดขึ้น	- โครงการมีการตรวจ และรายงานความปลอดภัยบนเรือ และบนบก และรายงานหรือแจ้งข่าวเมื่อพบว่าการรั่วไหลของน้ำมันเกิดขึ้น	-	ภาคผนวก ข-6 ภาคผนวก ข-11
	- ประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และทำเรื่อน้ำมันบริเวณใกล้เคียง เพื่อจัดทำแผนการจราจรทางน้ำในแม่น้ำแม่กลอง	- มีการประสานงานกับเรือขนส่ง โดยจะดำเนินการแจ้งผ่านทางวิทยุสื่อสารก่อนการเข้าเทียบท่าเทียบเรือ ซึ่งจะมีเรือเข้าประมาณ 7-10 ลำต่อเดือน	-	ภาคผนวก ข-6

ตารางที่ 2-2 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าเทียบเรือ ของบริษัท พีทีจี เอ็นเนอยี จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต (ต่อ)	4.3 สุนทรียภาพ และการท่องเที่ยว (ต่อ)			
	- ทดสอบความดันของท่อสุบยางเป็นประจำทุก 6 เดือน และท่อลำเลียงเหล็กเป็นประจำทุก 1 ปี ถ้าหากพบว่ามีสารรั่วให้ซ่อมแซมทันที	- ทางโครงการได้ดำเนินการ ทดสอบความดันของท่อสุบยางทุก 6 เดือน และท่อลำเลียงเหล็กเป็นประจำทุก 1 ปี ซึ่งถ้าหากพบว่ามีสารรั่วให้ซ่อมแซมทันที	-	ภาคผนวก ข-7
	- ระหว่างการขนถ่ายน้ำมันหากเกิดมีคลื่นลมแรงซึ่งอาจจะเป็นอันตรายพนักงานหรือกัปตันเรือจะต้องหยุดการขนถ่ายทันที	- ในระหว่างการขนถ่ายน้ำมัน หากเกิดมีคลื่นลมแรงที่อาจจะเป็นอันตราย พนักงานหรือกัปตันเรือจะหยุดการขนถ่ายทันที	-	-
	- จัดเตรียมเครื่องมือหรืออุปกรณ์สำหรับเก็บกักจัดคราบน้ำมันที่อาจปนเปื้อนลงสู่แม่น้ำในกรณีเกิดอุบัติเหตุ เพื่อป้องกันไม่ให้น้ำมันแพร่กระจาย	- โครงการได้จัดเตรียม Boom สำหรับดักคราบน้ำมันที่อาจปนเปื้อนลงสู่แม่น้ำในกรณีเกิดอุบัติเหตุ เพื่อป้องกันไม่ให้น้ำมันแพร่กระจาย รวมถึงเตรียมทรายดูดซับน้ำมันบนท่าเรือ	-	รูปที่ 2-2 และ รูปที่ 2-5
	- จัดให้มีการฝึกซ้อมระงับเหตุฉุกเฉินกรณีเกิดน้ำมันรั่วไหลอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง เพื่อให้พนักงานของโครงการมีความคุ้นเคยกับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น	- โครงการมีการฝึกซ้อมระงับเหตุฉุกเฉินกรณีเกิดน้ำมันรั่วไหลปีละ 2 ครั้ง โดยในปี พ.ศ. 2567 ได้ดำเนินการเมื่อวันที่ 11 มิถุนายน พ.ศ. 2567 และวันที่ 19 ธันวาคม พ.ศ. 2567 ตามลำดับ	-	รูปที่ 2-16
	4.4 อาชีวอนามัย และความปลอดภัย			
	- จัดให้มีหน่วยงานความปลอดภัย และรักษาความปลอดภัยมีหน้าที่ดูแลด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม รวมทั้งเป็นหน่วยงานที่จะต้องรวบรวมบันทึกเกี่ยวกับอุบัติเหตุในโครงการ	- โครงการมีคณะกรรมการด้านความปลอดภัยมีหน้าที่ดูแลด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมแล้ว	-	ภาคผนวก ข-14
	- จัดให้มีระบบเตือนภัยเมื่อดัชนีการเก็บกักทุกชนิดผิดปกติ เช่น ระดับผลิตภัณฑ์ อุณหภูมิ และความดันภายในถัง เป็นต้น	- โครงการมีระบบเตือนภัยเมื่อมีความผิดปกติที่ถังเก็บกัก	-	รูปที่ 2-19
	- ระบบ และอุปกรณ์ไฟฟ้าทั้งหมดต้องเป็นระบบไม่มีเปลวไฟ	- ระบบ และอุปกรณ์ไฟฟ้าของโครงการเป็นระบบที่ไม่มีเปลวไฟ และมีการห้ามใช้อุปกรณ์ที่อาจก่อให้เกิดประกายไฟ เช่น บริเวณพื้นที่ท่าเรือ และบริเวณลานถังเก็บกักผลิตภัณฑ์ เป็นต้น	-	รูปที่ 2-21

ตารางที่ 2-2 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าเทียบเรือ ของบริษัท พีทีจี เอ็นเนอยี จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต (ต่อ)	4.4 อาชีวอนามัย และความปลอดภัย (ต่อ)			
	- มีระบบป้องกันฟ้าผ่า	- โครงการได้ติดตั้งระบบป้องกันฟ้าผ่าเรียบร้อยแล้ว	-	รูปที่ 2-20
	- จัดให้มีการซ้อมแผน ระวังอัคคีภัย และการอพยพหนีไฟอย่างน้อยปี ละ 1 ครั้ง	- โครงการมีการฝึกซ้อมระงับเหตุและการอพยพหนีไฟ ปีละ 1 ครั้ง โดยในปี พ.ศ. 2567 ได้ดำเนินการเมื่อวันที่ 15 พฤศจิกายน พ.ศ. 2567 นอกจากนี้ ทางโครงการได้จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัยไว้ในพื้นที่โครงการ	-	ภาคผนวก ข-15

ตารางที่ 2-3 มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองแร่ ของบริษัท พีทีจี เอ็นเนอยี จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
1. คุณภาพน้ำ	- ทำการเก็บตัวอย่างน้ำในแม่น้ำแม่กลองบริเวณทางด้านทิศเหนือและด้านทิศใต้ของโครงการ ดัชนีคุณภาพน้ำที่ทำกรวิเคราะห์ pH, BOD, SS, TDS และ Fat, Oil & Grease	- โครงการมีการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในแม่น้ำแม่กลองเป็นประจำทุก 3 เดือน โดยผลตรวจวัดคุณภาพผิวดินของโครงการส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในมาตรฐานทั้งหมด ผลตรวจวัดอยู่ใน บทที่ 3	-	รูปที่ 2-29 ถึง รูปที่ 2-31
	- ทำการเก็บตัวอย่างน้ำจากบ่อ API บ่อ A ซึ่งอยู่ทางด้านทิศใต้ของโครงการ 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 ผลตรวจวัดอยู่ใน บทที่ 3	-	รูปที่ 2-23 ถึง รูปที่ 2-28
2. นิเวศวิทยาในน้ำ	- ในแม่น้ำแม่กลอง ซึ่งอยู่ห่างจากท่าเรือของโครงการไปยังเหนือน้ำและท้ายน้ำประมาณ 500 ม. และบริเวณหน้าท่าเรือของโครงการ	- โครงการ มีการติดตามตรวจสอบนิเวศวิทยาในน้ำ บริเวณหน้าท่าเรือของโครงการ, บริเวณเหนือน้ำ และ ท้ายน้ำประมาณ 500 เมตรเป็นประจำปีละครั้ง โดยในปี พ.ศ. 2567 ได้ดำเนินการเมื่อวันที่ 28 พฤษภาคม พ.ศ. 2567	-	-



รูปที่ 2-1 เรือเล็กขนาดเครื่องยนต์ 24 แรงม้าใช้ในการลากบูม (Boom)



รูปที่ 2-2 โครงการล้อย่อมบูม (Boom) ทุกครั้งในการขนถ่ายน้ำมัน



รูปที่ 2-3 เจ้าหน้าที่ควบคุมขณะขนถ่ายน้ำมัน



รูปที่ 2-4 การจัดเตรียมถาดเล็กป้องกันการรั่วไหลไว้ในพื้นที่โครงการ



รูปที่ 2-5 ถังทราย บริเวณท่าเรือ



รูปที่ 2-6 ป้ายแสดงขั้นตอนการปฏิบัติเบื้องต้นเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินในท่าเทียบเรือ



รูปที่ 2-7 การดูแลรักษาทำความสะอาดบ่อบำบัด



รูปที่ 2-8 ตะแกรงดักมูลฝอยบริเวณรางระบายน้ำฝน



รูปที่ 2-9 ระบบ DAF



รูปที่ 2-10 ถังเก็บตะกอนขนาด 18,000 ลิตร



รูปที่ 2-11 ปุ่มสำหรับต่อเครื่องเป่าอากาศในบ่อบำบัด
เพื่ออัตราการลอยตัวของอากาศ



รูปที่ 2-12 บ่อ API ที่บริเวณโรงจ่ายน้ำมัน



รูปที่ 2-13 เจ้าหน้าที่ควบคุมระบบจราจร



รูปที่ 2-14 ป้ายเตือนความปลอดภัยบริเวณโรงจ่ายน้ำมัน



รูปที่ 2-15 ป้ายเตือนบริเวณพื้นที่โครงการ



รูปที่ 2-16 การซ้อมแผนกรณีเหตุการณ์ฉุกเฉินเกิดน้ำมันรั่วไหล โดยได้ดำเนินการเมื่อวันที่ 19 ธันวาคม พ.ศ. 2567

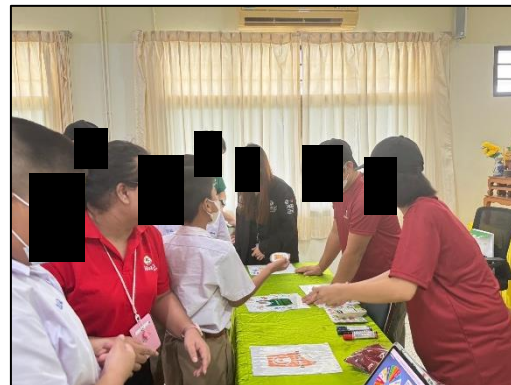


รูปที่ 2-16 การซ่อมแผนกฉนวนเหตุการณ์ฉุกเฉินกรณีเกิดน้ำมันรั่วไหล โดยได้ดำเนินการเมื่อวันที่ 19 ธันวาคม พ.ศ. 2567 (ต่อ)



กิจกรรมเพื่อสังคม โครงการพีทีทำจริงไม่ทิ้งกัน

รูปที่ 2-17 กิจกรรมเพื่อสังคม



กิจกรรมเพื่อสังคม โครงการพีทีทำจริงไม่ทิ้งกัน

รูปที่ 2-17 (ต่อ) กิจกรรมเพื่อสังคม



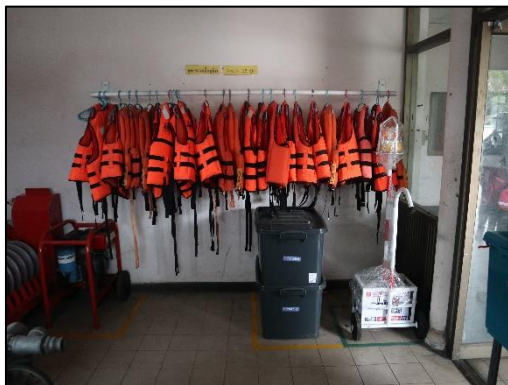
รูปที่ 2-18 ป้ายเตือนเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์บนรถบรรทุก



รูปที่ 2-19 ระบบเตือนภัยเมื่อมีความผิดปกติที่ถังเก็บกัก



รูปที่ 2-20 สายล่อฟ้า



รูปที่ 2-21 อุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย



รูปที่ 2-21 อุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย (ต่อ)



รูปที่ 2-22 ระบบ และอุปกรณ์ไฟฟ้าของโครงการ



รูปที่ 2-23 บ่อบำบัด D ที่รวบรวมน้ำเสียด้านทิศเหนือของโครงการ



รูปที่ 2-24 การเก็บตัวอย่างน้ำทั้งระบบบำบัดน้ำเสีย
บริเวณบ่อบำบัด D



รูปที่ 2-25 บ่อบำบัด A ที่รวบรวมน้ำเสียด้านทิศใต้ของโครงการ



รูปที่ 2-26 การเก็บตัวอย่างน้ำทั้งระบบบำบัดน้ำเสีย
บริเวณบ่อบำบัด A



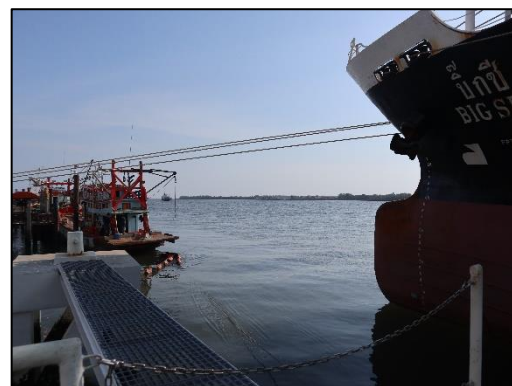
รูปที่ 2-27 บ่อบำบัด API ที่เก็บกักน้ำฝนที่ตกบนท่าเทียบเรือ



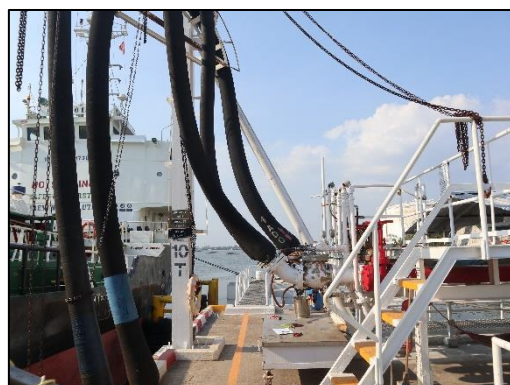
รูปที่ 2-28 การเก็บตัวอย่างน้ำทิ้งระบบบำบัดน้ำเสีย
บริเวณบ่อบำบัด API



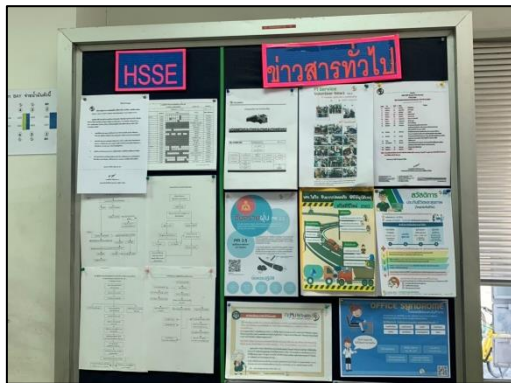
รูปที่ 2-29 แม่น้ำแม่กลองด้านทิศเหนือจากคลังน้ำมัน



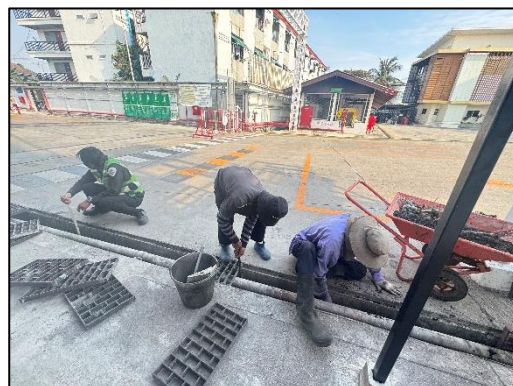
รูปที่ 2-30 แม่น้ำแม่กลองด้านทิศใต้จากคลังน้ำมัน



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

บทที่ 3

ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม



บทที่ 3

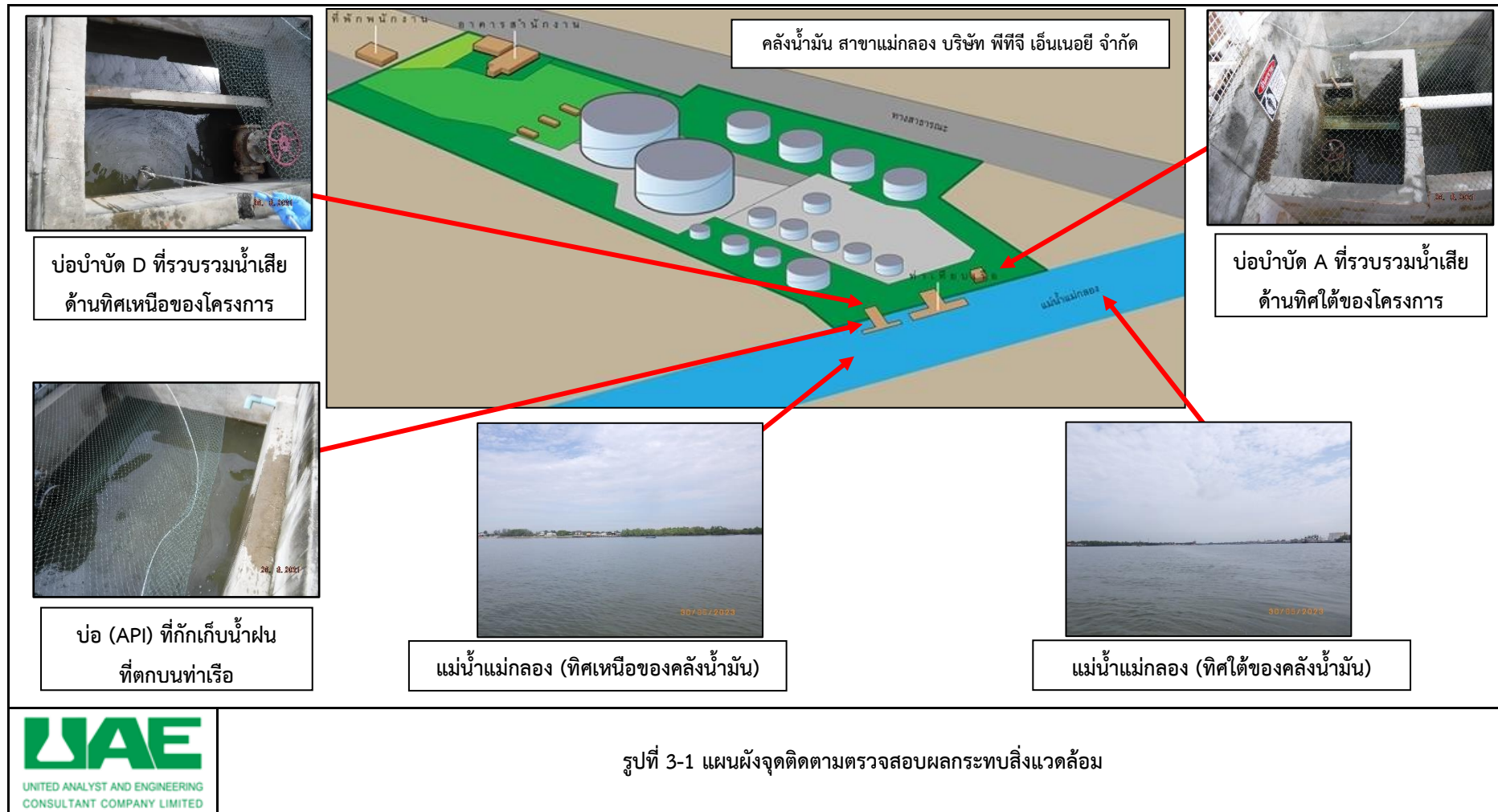
ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

3.1 การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของ โครงการท่าเทียบเรือ ของบริษัท พีทีจี เอ็นเนอยี จำกัด (มหาชน) ซึ่งประกอบด้วย การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทั้ง คุณภาพน้ำผิวดิน และคุณภาพตะกอนดิน ทางบริษัท พีทีจี เอ็นเนอยี จำกัด (มหาชน) ได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยมีแผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามมาตรการแสดงดังตารางที่ 3-1 สำหรับแผนผังจุดติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม มีรายละเอียด ดังแสดงในรูปที่ 3-1

ตารางที่ 3-1 แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าเทียบเรือ ของบริษัท พีทีจี เอ็นเนอยี จำกัด (มหาชน)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	สถานี่ติดตามตรวจสอบ	ดัชนี	ความถี่/วันที่ ติดตามตรวจสอบ
คุณภาพน้ำทั้ง	จำนวน 3 จุด - น้ำทั้งจากบ่อ (API) เก็บกักน้ำฝนที่ตกบนท่าเทียบเรือ - น้ำทั้งจากบ่อบำบัด (A) ที่รวบรวมน้ำเสียด้านทิศใต้ของโครงการ - น้ำทั้งจากบ่อบำบัด (D) ที่รวบรวมน้ำเสียด้านทิศเหนือของโครงการ	- ความเป็นกรดและด่าง - บีโอดี - ซีโอดี - ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด - ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด - น้ำมันและไขมัน	4 ครั้ง/ปี 28 ก.พ. 67 28 พ.ค. 67 20 ส.ค. 67 21 พ.ย. 67
คุณภาพน้ำผิวดิน	จำนวน 2 จุด - น้ำในแม่น้ำแม่กลอง (ทิศเหนือ) - น้ำในแม่น้ำแม่กลอง (ทิศใต้)		
คุณภาพตะกอนดินและสัตว์น้ำ	จำนวน 3 จุด - แม่น้ำแม่กลอง (ทิศเหนือของคลังน้ำมัน) - แม่น้ำแม่กลอง (หน้าท่าเทียบเรือ) - แม่น้ำแม่กลอง (ทิศใต้ของคลังน้ำมัน)	- บีโอดีไฮโดรคาร์บอนทั้งหมดในตะกอนดิน ปลาทะเลและหอยกระปุก	1 ครั้ง / ปี 28 พ.ค. 67



3.1.1. วิธีการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง

1) วิธีเก็บตัวอย่างน้ำทิ้ง

ก่อนดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำ เจ้าหน้าที่ผู้เก็บตัวอย่างน้ำได้ดำเนินการควบคุมคุณภาพในภาคสนามตามระบบมาตรฐานของห้องปฏิบัติการ ISO/IEC 17025:2017 เพื่อป้องกันการปนเปื้อนขณะเก็บตัวอย่าง โดยการสวมถุงมือชนิดไม่มีแป้ง รวมถึงล้างอุปกรณ์ที่ใช้ในการเก็บตัวอย่างทุกชนิดก่อนดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำ โดยเก็บตัวอย่างด้วยวิธีแบบจ้วงเก็บ (Grab Sampling) โดยใช้ Stainless Sampler ในการเก็บตัวอย่างน้ำ จากนั้นแบ่งตัวอย่างใส่ภาชนะบรรจุตัวอย่างตามรายดัชนี สำหรับตัวอย่างน้ำที่วิเคราะห์น้ำมันและไขมัน ดำเนินการแยกเก็บตัวอย่างบริเวณผิวน้ำ

2) วิธีรักษาสภาพตัวอย่างน้ำทิ้ง

ตัวอย่างน้ำทั้งหมดที่เก็บ มีการรักษาสภาพตามวิธีมาตรฐานใน APHA AWWA and WEF “Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater”, 24th Edition, 2023 ร่วมกันกำหนด (แสดงดังตารางที่ 3-2) จากนั้นแช่ตัวอย่างทั้งหมดในกล่องน้ำแข็งที่อุณหภูมิประมาณ $> 0^{\circ}\text{C}$, $\leq 6^{\circ}\text{C}$ พร้อมบันทึกข้อมูลในใบกำกับตัวอย่าง (Chain of Custody) เพื่อส่งไปวิเคราะห์ที่ห้องปฏิบัติการของบริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ภายใน 24-48 ชั่วโมง

3) วิธีวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำทิ้ง

วิธีวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำ ได้ดำเนินการเป็นไปตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งออกจากโรงงาน พ.ศ. 2560 ซึ่งอ้างอิงให้ปฏิบัติตามวิธีมาตรฐานใน APHA AWWA and WEF “Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater”, 24th Edition, 2023 (แสดงดังตารางที่ 3-2)

4) การควบคุมคุณภาพในการเก็บตัวอย่าง และการตรวจวิเคราะห์

การควบคุมคุณภาพในการเก็บตัวอย่าง และวิธีตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำ ได้ดำเนินการตามมาตรฐานการประกัน และควบคุมคุณภาพ (Quality Assurance and Quality Control หรือ QA/QC) ของห้องปฏิบัติการ โดยมีรายละเอียดขั้นตอนการปฏิบัติดังต่อไปนี้

ขั้นตอนที่ 1 เป็นการเตรียมอุปกรณ์ และภาชนะในการเก็บตัวอย่าง ซึ่งเป็นขั้นตอนแรกที่ห้องปฏิบัติการต้องดำเนินการ โดยเป็นกระบวนการเบื้องต้นที่สำคัญที่จะลดการปนเปื้อนที่จะมีผลต่อการวิเคราะห์ซึ่งภาชนะและอุปกรณ์ทุกชนิดที่จะนำไปใช้จะต้องผ่านการล้างทำความสะอาดด้วยน้ำยาทำความสะอาด ล้างด้วยน้ำสะอาดและน้ำกลั่นบริสุทธิ์ในขั้นตอนสุดท้าย

ขั้นตอนที่ 2 เป็นการเตรียมภาชนะบรรจุตัวอย่าง โดยเจ้าหน้าที่เก็บตัวอย่างน้ำต้องเตรียมภาชนะบรรจุที่มีการติดฉลากบอกรายละเอียด ได้แก่ จุดเก็บ วันที่เก็บ ชื่อผู้เก็บ ดัชนีที่วิเคราะห์ รหัสโครงการ ชนิดตัวอย่าง และวิธีรักษาสภาพตัวอย่าง พร้อมทั้งตรวจสอบจำนวนภาชนะบรรจุต่อจุดเก็บ และบันทึกลงในแบบบันทึกข้อมูลภาคสนาม (Field Log Sheet) ก่อนทำการเก็บตัวอย่างน้ำ



บ่อบำบัด (D) ที่รวบรวมน้ำเสียด้านทิศเหนือของโครงการ



บ่อบำบัด (A) ที่รวบรวมน้ำเสียด้านทิศใต้ของโครงการ



บ่อ (API) ที่เก็บกักน้ำฝนที่ตกบนท่าเรือ



ร่างระบายน้ำฝน จากท่าเรือสู่บ่อ API

รูปที่ 3-2 การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567

ขั้นตอนที่ 3 เป็นการควบคุมการปนเปื้อนขณะดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำ โดยเจ้าหน้าที่เก็บตัวอย่างน้ำ ต้องสวมถุงมือชนิดไม่มีแป้น เพื่อป้องกันการปนเปื้อนจากการหยิบจับภาชนะบรรจุ และอุปกรณ์ทุกชนิดที่ใช้ในการเก็บตัวอย่าง รวมถึงป้องกันการปนเปื้อนจากมือสูตัวอย่างน้ำ ซึ่งเจ้าหน้าที่ได้เปลี่ยนถุงมือทุกครั้งที่เปลี่ยนจุดเก็บตัวอย่าง และล้างอุปกรณ์ ภาชนะบรรจุตัวอย่างด้วยน้ำตัวอย่างทุกครั้งก่อนทำการเก็บตัวอย่าง ยกเว้น ภาชนะบรรจุตัวอย่างสำหรับวิเคราะห์น้ำมันและไขมัน

ขั้นตอนที่ 4 เป็นการควบคุมคุณภาพด้วยตัวอย่าง Blanks ต่าง ๆ ได้แก่ Trip Blank คือ การตรวจสอบ การปนเปื้อนของภาชนะบรรจุ และการขนส่งตัวอย่าง สำหรับ Field Blank คือ การตรวจสอบการปนเปื้อนจากสภาพแวดล้อม ขณะดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำ และตรวจสอบการปนเปื้อนจากสารเคมีที่ใช้ในการรักษาสภาพตัวอย่างน้ำ ในการ เตรียมตัวอย่าง Blanks ได้ใช้น้ำกลั่นบรรจุลงในภาชนะตัวอย่างแยกรายดัชนี และเติมสารเคมีในการรักษาสภาพตัวอย่าง นำตัวอย่าง Blanks ทั้งหมดไปในภาคสนาม สำหรับ Field Blank ให้เปิดฝาภาชนะบรรจุในภาคสนามขณะดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำ ส่งตัวอย่าง Blanks ทั้งหมด ไปวิเคราะห์ทันทีที่ห้องปฏิบัติการของบริษัท ยูไนเต็คนานาไลส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ขั้นตอนที่ 5 เป็นการควบคุมด้านระบบเอกสารในภาคสนาม ได้แก่ การบันทึกข้อมูล วันเวลาที่ เก็บ วิธีการเก็บผู้เก็บ และสภาพภาชนะบรรจุตัวอย่างหลังเก็บลงในใบกำกับตัวอย่าง พร้อมทั้งบันทึกค่าอุณหภูมิความเป็นกรด และด่าง และสภาพตัวอย่างน้ำที่สังเกตพบ เช่น สี และกลิ่น เป็นต้น รวมถึงข้อมูลอื่น ๆ ที่ใช้ประกอบในการจัดทำรายงาน ลงในแบบบันทึกข้อมูลภาคสนาม ซึ่งต้องนำส่งห้องปฏิบัติการวิเคราะห์พร้อมกับตัวอย่าง

สำหรับการควบคุมคุณภาพในห้องปฏิบัติการวิเคราะห์สำหรับการวิเคราะห์ตัวอย่างนั้น ได้ดำเนินการ ตามระบบมาตรฐานของ Quality Control in the Laboratory สำหรับทุกดัชนีทุกขั้นตอน

ตารางที่ 3-2 ภาชนะบรรจุ วิธีการรักษาสภาพตัวอย่าง และวิธีการตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำทิ้ง

ดัชนีคุณภาพน้ำ	ภาชนะ บรรจุ	วิธีการรักษาสภาพตัวอย่าง	วิธีการตรวจวิเคราะห์
1. ความเป็นกรดและด่าง	-	ตรวจวัดทันทีที่ภาคสนาม	Electrometric Method at Site (SM:4500-H ⁺ B and 1060 B)
2. บีโอดี	P	แช่เย็นที่อุณหภูมิประมาณ > 0 °C, ≤ 6 °C	Membrane Electrode Method (SM:4500-O C and 5210 B)
3. ซีโอดี	G	เติมกรดซัลฟิวริกให้ pH < 2, แช่เย็นที่อุณหภูมิประมาณ > 0 °C, ≤ 6 °C	Closed Reflux, Titrimetric Method (SM:5220 D)
4. ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด	P	แช่เย็นที่อุณหภูมิประมาณ > 0 °C, ≤ 6 °C	Total Suspended Solids Dried at 103-105 °C (SM:2540 D)
5. ของแข็งละลายน้ำ ทั้งหมด	P	แช่เย็นที่อุณหภูมิประมาณ > 0 °C, ≤ 6 °C	Total Dissolved Solids Dried at 180 °C SM:2540 C
6. น้ำมันและไขมัน	G	เติมกรดซัลฟิวริกให้ pH < 2, แช่เย็นที่อุณหภูมิประมาณ > 0 °C, ≤ 6 °C	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method (SM:5520 B)

หมายเหตุ : 1/ Based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023
SM Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023
G หมายถึง แก้ว
P หมายถึง โพลีเอทิลีน หรือเทียบเท่า

3.1.2. วิธีการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน

1) วิธีการเก็บตัวอย่าง

การเก็บตัวอย่างน้ำผิวดินเป็นไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2537 ซึ่งเป็นไปตามวิธีมาตรฐานใน APHA AWWA and WEF “Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater”, 24th Edition, 2023 ร่วมกันกำหนดไว้

วิธีเก็บตัวอย่างน้ำผิวดินจะเก็บแบบตัวอย่างแยก (Grab Sampling) ด้วยอุปกรณ์ Kemmerer Sampler หรือ Stainless Sampler ที่ผ่านการล้างทำความสะอาดในห้องปฏิบัติการแล้ว ในการเลือกใช้อุปกรณ์การเก็บตัวอย่างน้ำจะขึ้นอยู่กับประเภทและความลึกของแหล่งน้ำเป็นหลัก สำหรับแม่น้ำจะเก็บที่จุดกึ่งกลางความกว้างของแหล่งน้ำ และที่ระดับกึ่งกลางความลึก ณ จุดตรวจสอบ ดังนั้นจึงต้องมีการวัดระดับความลึกของจุดเก็บตัวอย่างทุกครั้งก่อนดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำ โดยจุดตรวจสอบที่ระดับน้ำลึกมากกว่า 1 เมตร จะใช้ Kemmerer Sampler เก็บที่จุดกึ่งกลางความกว้างของแหล่งน้ำ และที่ระดับกึ่งกลางความลึกของจุดเก็บตัวอย่าง สำหรับน้ำในและไขมันจะเก็บที่ระดับผิวน้ำ สำหรับจุดตรวจสอบที่ลึกละน้อยกว่า 1 เมตร จะใช้ Stainless sampler จ้วงตัวอย่างน้ำจากบริเวณกึ่งกลางจุดเก็บตัวอย่างโดยตรง

ก่อนดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำ ณ จุดตรวจสอบทุกจุด เจ้าหน้าที่จะสวมถุงมือสะอาดชนิดไม่มีแป้ง เพื่อป้องกันการปนเปื้อนขณะเก็บตัวอย่างน้ำ ทั้งนี้วิธีเก็บตัวอย่างน้ำที่จะดำเนินการทั้งหมดจะเป็นไปตามวิธีมาตรฐานใน APHA AWWA and WEF “Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater”, 24th Edition, 2023 ร่วมกันกำหนดไว้ ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง วิธีการเก็บตัวอย่างและตรวจสอบคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

2) วิธีการรักษาสภาพตัวอย่าง

ตัวอย่างน้ำผิวดินทั้งหมดที่เก็บ มีการรักษาสภาพตามวิธีมาตรฐานใน APHA AWWA and WEF “Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater”, 24th Edition, 2023 ร่วมกันกำหนดไว้ (แสดงดังตารางที่ 3-3) จากนั้นแช่ตัวอย่างทั้งหมดในกล่องน้ำแข็งที่อุณหภูมิประมาณ $> 0^{\circ}\text{C}$, $\leq 6^{\circ}\text{C}$ พร้อมบันทึกข้อมูลในใบกำกับตัวอย่าง (Chain of Custody) เพื่อส่งไปวิเคราะห์ที่ห้องปฏิบัติการของบริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ภายใน 24-48 ชั่วโมง

3) วิธีการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน

การตรวจสอบหรือวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินจะดำเนินการตามวิธีที่กำหนดตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2537 ซึ่งเป็นไปตามวิธีมาตรฐานใน APHA AWWA and WEF “Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater”, 24th Edition, 2023 ร่วมกันกำหนดไว้ รายละเอียดดังแสดงดังตารางที่ 3-3

ตารางที่ 3-3 ภาชนะบรรจุ วิธีการรักษาสภาพตัวอย่าง และวิธีการตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำผิวดิน

ดัชนีคุณภาพน้ำ	ภาชนะบรรจุ	วิธีการรักษาสภาพตัวอย่าง	วิธีการตรวจวิเคราะห์
1. ความเป็นกรดและด่าง	-	ตรวจวัดทันทีที่ภาคสนาม	Electrometric Method at Site (SM:4500-H ⁺ B)
2. บีโอดี	P	แช่เย็นที่อุณหภูมิประมาณ $> 0^{\circ}\text{C}$, $\leq 6^{\circ}\text{C}$	Azide Modification Method (SM:4500-O C and 5210 B)
3. ซีโอดี	G	เติมกรดซัลฟูริกให้ pH < 2, แช่เย็นที่อุณหภูมิประมาณ $> 0^{\circ}\text{C}$, $\leq 6^{\circ}\text{C}$	Closed Reflux, Titrimetric Method Closed Reflux, Titrimetric Method (SM:5220 C)
4. ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด	P	แช่เย็นที่อุณหภูมิประมาณ $> 0^{\circ}\text{C}$, $\leq 6^{\circ}\text{C}$	Suspended Solids Dried at $103-105^{\circ}\text{C}$ (SM:2540 D)
5. ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด	P	แช่เย็นที่อุณหภูมิประมาณ $> 0^{\circ}\text{C}$, $\leq 6^{\circ}\text{C}$	Total Dissolved Solids Dried at 180°C (SM:2540 C)
6. น้ำมันและไขมัน	G	เติมกรดซัลฟูริกให้ pH < 2, แช่เย็นที่อุณหภูมิประมาณ $> 0^{\circ}\text{C}$, $\leq 6^{\circ}\text{C}$	Pratition-Gravimetric Method (SM:5520 B)

หมายเหตุ : 1/ Based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023
SM Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023
G หมายถึง แก้ว
P หมายถึง โพลีเอทิลีน หรือ เทียบเท่า



1) แม่น้ำแม่กลอง (ด้านทิศเหนือของคลังน้ำมัน)



2) แม่น้ำแม่กลอง (ด้านทิศใต้ของคลังน้ำมัน)

รูปที่ 3-3 การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567

4) การควบคุมคุณภาพในการเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน

การควบคุมคุณภาพในการเก็บตัวอย่าง และวิธีตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำ ได้ดำเนินการตามมาตรฐานการประกันและควบคุมคุณภาพ (Quality Assurance and Quality Control หรือ QA/QC) ของห้องปฏิบัติการ โดยมีรายละเอียดขั้นตอนการปฏิบัติดังต่อไปนี้

ขั้นตอนที่ 1 เป็นการล้างภาชนะบรรจุ และอุปกรณ์ทุกชนิดที่ใช้ในการเก็บตัวอย่าง ซึ่งเป็นขั้นตอนแรก ที่ห้องปฏิบัติการต้องดำเนินการ ก่อนดำเนินการออกภาคสนาม

ขั้นตอนที่ 2 เป็นการเตรียมภาชนะบรรจุตัวอย่าง โดยเจ้าหน้าที่เก็บตัวอย่างน้ำต้องเตรียมภาชนะบรรจุที่มีการติดฉลากบอกรายละเอียด ได้แก่ จุดเก็บ วันที่เก็บ ชื่อผู้เก็บ ดัชนีที่วิเคราะห์ รหัสโครงการ ชนิดตัวอย่าง และวิธีการรักษา สภาพตัวอย่าง พร้อมทั้งตรวจสอบจำนวนภาชนะบรรจุต่อจุดเก็บ และบันทึกลงในแบบบันทึกข้อมูลภาคสนาม (Log Sheet) ก่อนทำการเก็บตัวอย่างน้ำ

ขั้นตอนที่ 3 เป็นการควบคุมการปนเปื้อนขณะดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำ โดยเจ้าหน้าที่เก็บตัวอย่างน้ำ ต้องสวมถุงมือชนิดไม่มีแป้ง เพื่อป้องกันการปนเปื้อนจากการหยิบจับภาชนะบรรจุ และอุปกรณ์ทุกชนิดที่ใช้ในการเก็บตัวอย่าง รวมถึงป้องกันการปนเปื้อนจากมือสู่ตัวอย่างน้ำ ซึ่งเจ้าหน้าที่ได้เปลี่ยนถุงมือทุกครั้งที่เปลี่ยนจุดเก็บตัวอย่างและล้างอุปกรณ์ ภาชนะบรรจุตัวอย่างด้วยน้ำตัวอย่างทุกครั้งก่อนทำการเก็บตัวอย่างน้ำ ยกเว้นภาชนะสำหรับบรรจุตัวอย่างเพื่อวิเคราะห์ดัชนี น้ำมันและไขมัน

ขั้นตอนที่ 4 เป็นการควบคุมด้านระบบเอกสารในภาคสนาม ได้แก่ การบันทึกข้อมูล วันเวลาที่เก็บ วิธีการเก็บ ผู้เก็บ และสภาพภาชนะบรรจุตัวอย่างหลังเก็บลงในใบกำกับ (Chain of Custody) พร้อมทั้งบันทึก ความเป็นกรด-ด่าง (pH) และอุณหภูมิ (Temperature) การนำไฟฟ้า (Conductivity) การวิเคราะห์หาออกซิเจนละลาย (Dissolved Oxygen, DO) ทันทีในภาคสนาม รวมทั้งลักษณะสภาพทางกายภาพ เช่น สี กลิ่น ตะกอนที่สังเกตเห็น และสภาพแวดล้อมทั่วไปของจุดที่ทำการเก็บตัวอย่างลงใน Log Sheet รวมถึงข้อมูลอื่นๆ ที่ใช้ประกอบการจัดทำรายงาน ซึ่งต้องนำเสนอห้องปฏิบัติการวิเคราะห์พร้อมกับตัวอย่าง

สำหรับการควบคุมคุณภาพในห้องปฏิบัติการวิเคราะห์สำหรับการวิเคราะห์ตัวอย่างนั้น ได้ดำเนินการตามระบบมาตรฐานของ Quality Control in the Laboratory สำหรับทุกดัชนีทุกขั้นตอน และได้ดำเนินการตรวจสอบ ตัวอย่าง Blank ในน้ำผิวดิน เพื่อการประกันและควบคุมคุณภาพ (Quality Assurance and Quality Control หรือ QA/QC)

3.1.3. วิธีการติดตามตรวจสอบปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด

1) การเก็บตัวอย่างตะกอนดิน

การเก็บตัวอย่างตะกอนดินจะดำเนินการเก็บตัวอย่างโดยใช้ Petersen Grab Sampler (รูปที่ 3-4) เก็บตัวอย่างตะกอนดินจากก้นแหล่งน้ำผิวดิน ณ จุดเก็บตัวอย่างขึ้นมา ขนาดพื้นที่ 0.07 ตารางเมตร ตักตัวอย่างตะกอนดิน ประมาณ 500 กรัม จากบริเวณกึ่งกลางตัวอย่างตะกอนดินทั้งหมดที่เก็บขึ้นมา เพื่อป้องกันการปนเปื้อนโลหะหนักจากอุปกรณ์ เก็บตัวอย่าง จากนั้นบรรจุตัวอย่างตะกอนดินใส่ภาชนะขวดแก้วสีชาปากกว้าง ขนาด 500 มิลลิลิตร ที่สะอาด ปิดฝาให้แน่น ซึ่งขณะเก็บตัวอย่าง ทำการบันทึกสภาพตัวอย่างตะกอนดิน และสภาพจุดเก็บตัวอย่างที่สังเกตพบทันทีในภาคสนาม ซึ่งวิธีการ เก็บตัวอย่างตะกอนดินอ้างอิงตาม Test Methods of Evaluating Solid Waste, Physical/Chemical Methods

ของ United States Environmental Protection Agency ทั้งนี้วิธีวิเคราะห์ตัวอย่างตะกอนดินจะดำเนินการตามวิธีมาตรฐานแสดงดังตารางที่ 3-4

2) การเก็บตัวอย่างปลากระบอก

เลือกใช้อุปกรณ์จับสัตว์น้ำของชาวประมงที่เหมาะสมกับสภาพแหล่งน้ำตัวอย่าง เช่น แห และตาข่าย เก็บตัวอย่างปลาจุดที่เก็บตัวอย่างบริเวณด้านทิศเหนือของคลังน้ำมัน บริเวณท่าเรือ และบริเวณด้านทิศใต้ของคลังน้ำมันจุดละ 3 ครั้ง การเก็บรักษาตัวอย่างจะดำเนินการแช่ตัวอย่างทั้งหมดในกล่องน้ำแข็งที่อุณหภูมิ $> 0, < 6$ องศาเซลเซียสจากนั้นนำกลับมาวิเคราะห์ชนิด และปริมาณ ความยาว และน้ำหนักของปลา เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐาน หลังจากนั้นนำเนื้อเยื่อส่งวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการต่อไป

3) การเก็บตัวอย่างหอยกระปุก

เลือกใช้อุปกรณ์จับสัตว์น้ำที่เหมาะสมกับสภาพแหล่งน้ำตัวอย่าง โดยการจ้างชาวประมงดำน้ำลงหา หอยกระปุกจากแหล่งน้ำจุดที่เก็บตัวอย่างบริเวณด้านทิศเหนือของคลังน้ำมัน บริเวณท่าเรือ และบริเวณด้านทิศใต้ของคลังน้ำมันการเก็บรักษาตัวอย่างจะดำเนินการแช่ตัวอย่างทั้งหมดในกล่องน้ำแข็งที่อุณหภูมิ $> 0, < 6$ องศาเซลเซียสจากนั้นนำกลับมาวิเคราะห์ชนิด และปริมาณความยาว และน้ำหนักของหอย เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐาน หลังจากนั้นนำเนื้อเยื่อส่งวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการต่อไป

4) การรักษาสภาพตัวอย่าง และวิธีวิเคราะห์

วิธีการรักษาสภาพตัวอย่างจะดำเนินการแช่ตัวอย่างทั้งหมดในกล่องน้ำแข็งที่อุณหภูมิ $> 0, < 6$ องศาเซลเซียส พร้อมบันทึกข้อมูลในใบกำกับตัวอย่าง (Chain of Custody) เพื่อส่งไปวิเคราะห์ที่ห้องปฏิบัติการ โดยวิธีการเก็บรักษาตัวอย่างตะกอนดินตัวอย่างอ้างอิงตาม Test Methods of Evaluating Solid Waste, Physical/Chemical Methods ของ United States Environmental Protection Agency ดังรายละเอียดในตารางที่ 3-4



การเก็บตัวอย่างตะกอนดิน



ตัวอย่างตะกอนดิน

รูปที่ 3-4 การติดตามตรวจสอบปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนทั้งหมดในตะกอนดิน ประจำปี พ.ศ. 2567



ตัวอย่างปลากระบอก



ตัวอย่างหอยกระปุก

รูปที่ 3-5 ตัวอย่างการติดตามตรวจสอบปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนทั้งหมดในสัตว์น้ำ ประจำปี พ.ศ. 2566

ตารางที่ 3-4 ภาชนะบรรจุ วิธีการรักษาสภาพตัวอย่าง และวิธีการตรวจวิเคราะห์ ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด

ชนิดตัวอย่าง	ดัชนี	ภาชนะบรรจุ	วิธีการรักษาสภาพ ตัวอย่าง	วิธีการตรวจวิเคราะห์
1. ตะกอนดิน	Total Petroleum Hydrocarbon	G, Brown	แช่เย็นที่อุณหภูมิประมาณ $>0^{\circ}\text{C}, \leq 6^{\circ}\text{C}$	Soxhlet Extraction Method (SM 2017 : 5520 E And 5520 F)
2. เนื้อเยื่อ ปลากระบอก	Total Petroleum Hydrocarbon	PE Zip	แช่เย็นที่อุณหภูมิประมาณ $>0^{\circ}\text{C}, \leq 6^{\circ}\text{C}$	Soxhlet Extraction Method (SM 2017 : 5520 E And 5520 F)
3. เนื้อเยื่อ หอยกระปุก	Total Petroleum Hydrocarbon	PE Zip	แช่เย็นที่อุณหภูมิประมาณ $>0^{\circ}\text{C}, \leq 6^{\circ}\text{C}$	Soxhlet Extraction Method (SM 2017 : 5520 E And 5520 F)

หมายเหตุ : SM : Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023.

G Brown หมายถึง แก้วสีชา

PE Zip หมายถึง โพลีเอทิลีน หรือ เทียบเท่า

3.2 ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเทียบเรือ ของบริษัท พีทีจี เอ็นเนอยี จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567 มีรายละเอียดดังนี้

3.2.1. ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทั้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย

การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทั้งของโครงการฯ กำหนดให้ติดตามตรวจสอบ 4 ครั้ง/ปี จำนวน 3 จุด ได้แก่ น้ำทิ้งจากบ่อ API (ที่เก็บกักน้ำฝนที่ตกบนท่าเทียบเรือ), น้ำทิ้งจากบ่อ A (ที่รวบรวมน้ำเสียด้านทิศใต้ของโครงการ) และน้ำทิ้งจากบ่อ D (ที่รวบรวมน้ำเสียด้านทิศเหนือของโครงการ) ประกอบด้วย ความเป็นกรดและด่าง, บีโอดี, ซีโอดี, ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด, ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด และน้ำมันและไขมัน โดยได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบเมื่อวันที่ 20 สิงหาคม พ.ศ. 2567 และวันที่ 21 พฤศจิกายน พ.ศ. 2567 ผลการติดตามตรวจสอบแสดงดังตารางที่ 3-5 และ รูปที่ 3-6 ถึง รูปที่ 3-11 รายละเอียดสรุปได้ดังนี้

1) **คุณภาพน้ำทิ้งจากบ่อ (API) ที่เก็บกักน้ำฝนที่ตกบนท่าเรือ** พบว่า ความเป็นกรดและด่าง มีค่า 8.0 และ 7.5 บีโอดี ทั้ง 2 ครั้ง มีค่า <2.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ซีโอดี ทั้ง 2 ครั้ง มีค่า <25.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ของแข็งแขวนลอย ทั้งหมด ทั้ง 2 ครั้ง มีค่า <5.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด มีค่า 970 และ 1,056 มิลลิกรัมต่อลิตร น้ำมัน และไขมัน ทั้ง 2 ครั้ง มีค่า <3 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ

2) **คุณภาพน้ำทิ้งจากบ่อบำบัด (A) ที่รวบรวมน้ำเสียด้านทิศใต้ของโครงการ** พบว่า ความเป็นกรดและด่าง มีค่า 8.3 และ 7.4 มิลลิกรัมต่อลิตร บีโอดี ทั้ง 2 ครั้ง มีค่า <2.0 ซีโอดี มีค่า 25.3 มิลลิกรัมต่อลิตร และ <25.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด ทั้ง 2 ครั้ง มีค่า <5.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด มีค่า 1,385 และ 1,030 มิลลิกรัมต่อลิตร น้ำมันและไขมัน ทั้ง 2 ครั้ง มีค่า <3 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ

3) **คุณภาพน้ำทิ้งจากบ่อบำบัด (D) ที่รวบรวมน้ำเสียด้านทิศเหนือของโครงการ** พบว่า ความเป็นกรดและด่าง มีค่า 7.9 และ 7.4 บีโอดี ทั้ง 2 ครั้ง มีค่า <2.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ซีโอดี ทั้ง 2 ครั้ง มีค่า <25.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด ทั้ง 2 ครั้ง มีค่า <5.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด มีค่า 1,052 และ 1,135 มิลลิกรัมต่อลิตร น้ำมันและไขมัน ทั้ง 2 ครั้ง มีค่า <3 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ

จากการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2560 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 134 ตอนพิเศษ 153 ง ลงวันที่ 7 มิถุนายน พ.ศ. 2560 และมาตรฐานตามประกาศกรมเจ้าท่าที่ 164/2560 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดประเภท โรงงานอุตสาหกรรมนิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 134 ตอนพิเศษ 246 ง ลงวันที่ 5 ตุลาคม พ.ศ. 2560 พบว่า คุณภาพน้ำทิ้งทั้ง 3 จุด มีค่าอยู่ในมาตรฐานที่กำหนด

ตารางที่ 3-5 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทั้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย โครงการทำเหมืองแร่ของ บริษัท พีทีจี เอ็นเนอยี จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567

ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ						มาตรฐาน ^{1/2/}
		20 ส.ค. 67			21 พ.ย. 67			
		บ่อ API	บ่อบำบัด A	บ่อบำบัด D	บ่อ API	บ่อบำบัด A	บ่อบำบัด D	
1. ความเป็นกรดและด่าง	-	8.0	8.3	7.9	7.5	7.4	7.4	5.5-9.0
2. บีโอดี	mg/L	<2.0	< 2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	≤20
3. ซีโอดี	mg/L	<25.0	25.3	<25.0	<25.0	<25.0	<25.0	≤120
4. ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด	mg/L	<5.0	< 5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	≤50
5. ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด	mg/L	970	1,385	1,052	1,056	1,030	1,135	*
6. น้ำมันและไขมัน	mg/L	<3	<3	<3	<3	<3	<3	≤5
ลักษณะสภาพตัวอย่าง		เหลืองใส ตะกอนสีน้ำตาล	เหลืองใส ตะกอนสีน้ำตาล	เหลืองใส ตะกอนสีน้ำตาล	เหลืองใส ตะกอนสีน้ำตาล	เหลืองใส ตะกอนสีน้ำตาล	เหลืองใส ตะกอนสีน้ำตาล	-

หมายเหตุ : * หมายถึง ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด มีค่าดังนี้

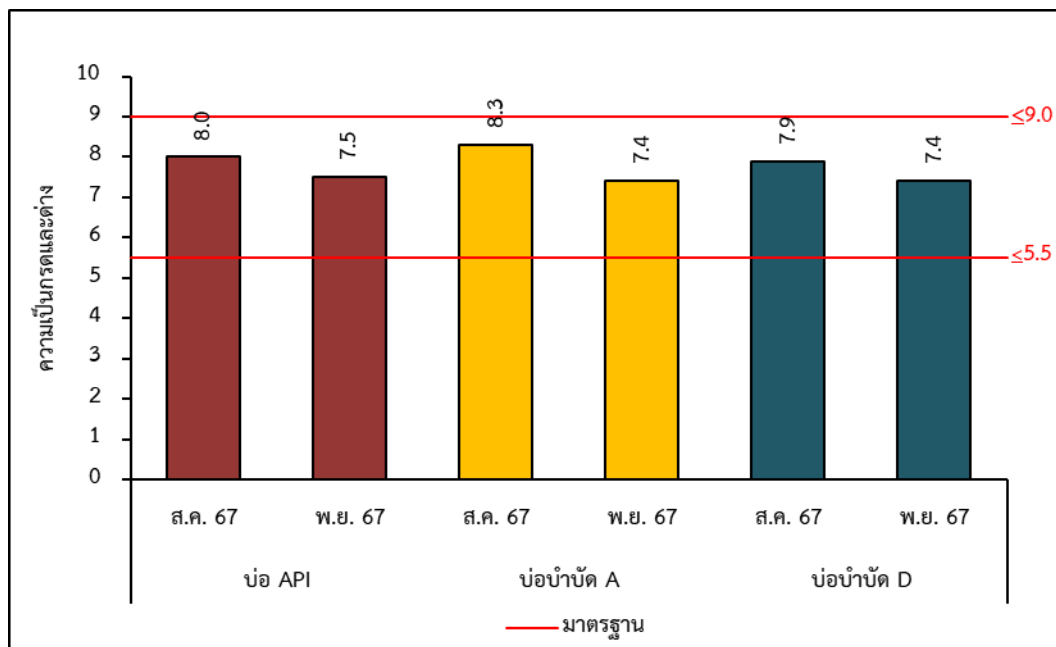
- กรณีระบายลงแหล่งน้ำ ต้องไม่เกิน 3,000 มิลลิกรัมต่อลิตร
 - กรณีระบายลงแหล่งน้ำที่มีค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมดเกินกว่า 3,000 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่าของแข็งละลายน้ำในน้ำทิ้งที่จะระบายได้ต้องมีค่าเกินกว่าค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมดที่มีอยู่ในแหล่งน้ำนั้นไม่เกิน 5,000 มิลลิกรัมต่อลิตร
- ^{1/} มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2560 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 134 ตอนพิเศษ 153 ง ลงวันที่ 7 มิถุนายน พ.ศ. 2560
- ^{2/} มาตรฐานตามประกาศกรมเจ้าท่าที่ 164/2560 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดประเภท โรงงานอุตสาหกรรมนิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 134 ตอนพิเศษ 246 ง ลงวันที่ 5 ตุลาคม พ.ศ. 2560

ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาวอักษรินทร์ บุญคง

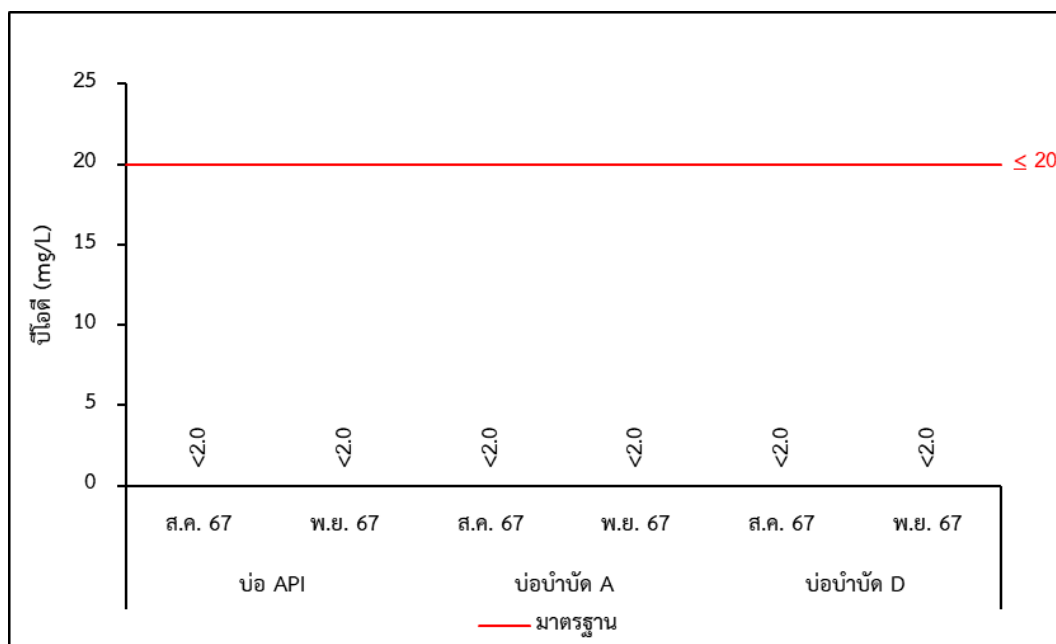
ผู้ควบคุม/ตรวจสอบ : นางปิยพัชร สุทมนัสวงศ์

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

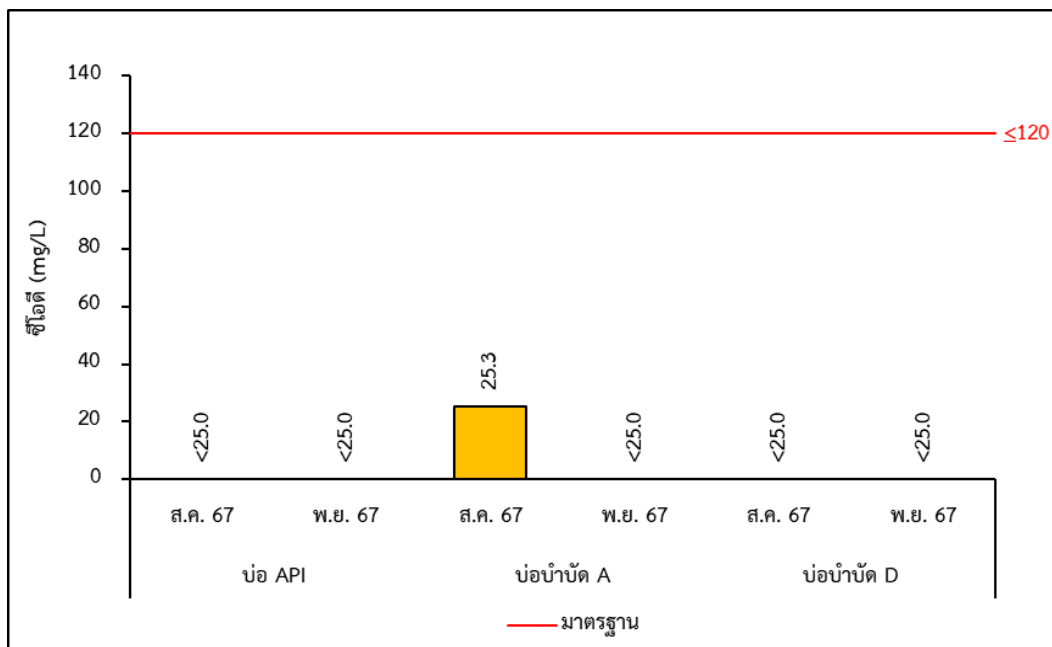
เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828



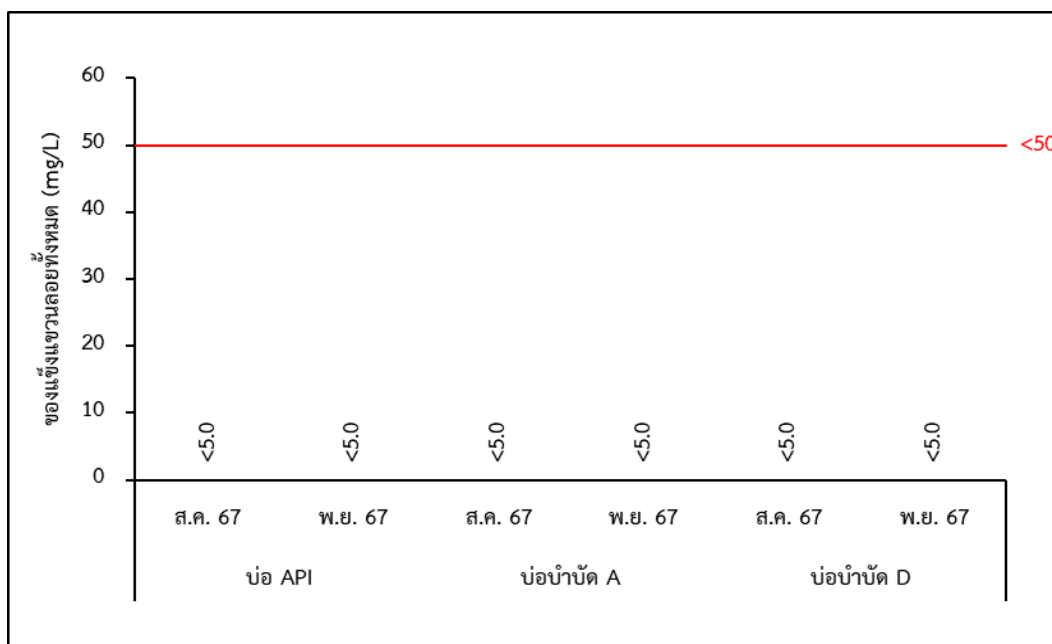
รูปที่ 3-6 กราฟเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบความเป็นกรดและด่างของน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย
ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567



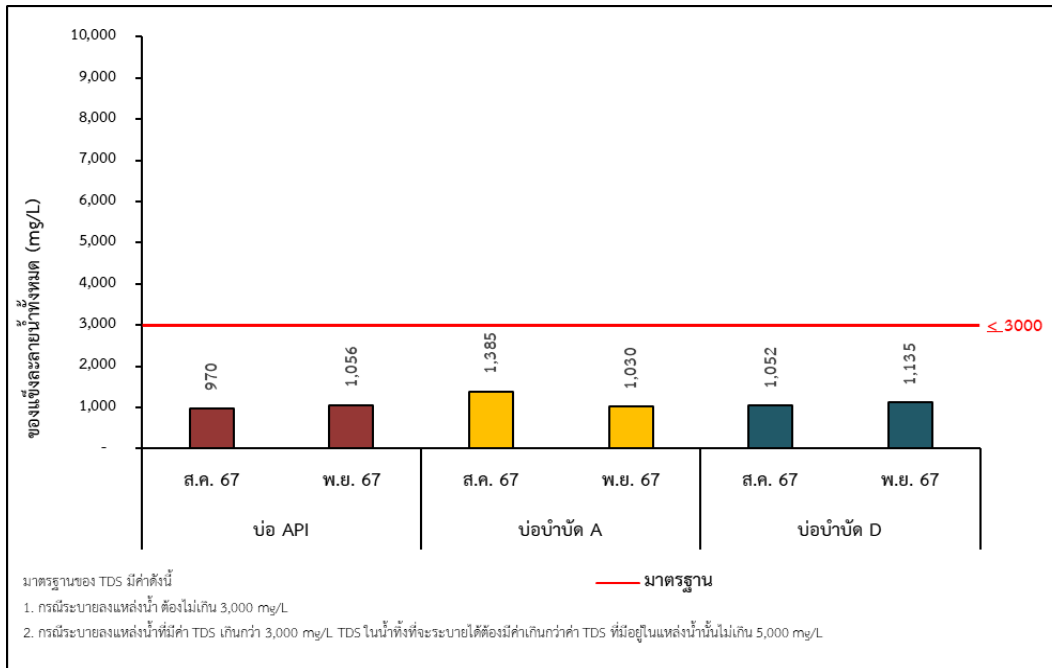
รูปที่ 3-7 กราฟเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบบีโอดีของน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย
ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567



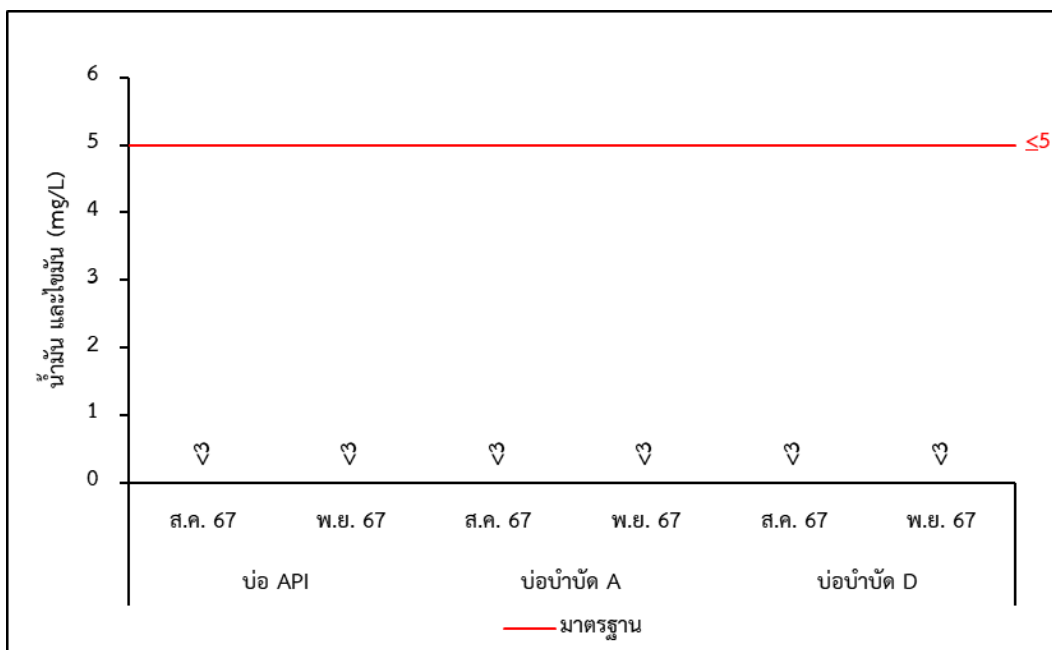
รูปที่ 3-8 กราฟเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบซีโอดีของน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย
ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567



รูปที่ 3-9 กราฟเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบของแข็งแขวนลอยทั้งหมดของน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย
ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567



รูปที่ 3-10 กราฟเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบของแข็งละลายน้ำทั้งหมดของน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย
ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567



รูปที่ 3-11 กราฟเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบน้ำมันและไขมันของน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย
ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567

3.2.2. ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน

การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดินของโครงการฯ กำหนดให้ติดตามตรวจสอบ 2 ครั้ง/ปี จำนวน 2 จุด ได้แก่ น้ำคุณภาพน้ำในแม่น้ำแม่กลอง (ทิศเหนือ) และคุณภาพน้ำในแม่น้ำแม่กลอง (ทิศใต้) น้ำ ประกอบด้วย ความเป็นกรดและด่าง, บีโอดี, ซีโอดี, ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด, ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด และน้ำมันและไขมัน โดยได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบ เมื่อวันที่ 20 สิงหาคม พ.ศ. 2567 และวันที่ 21 พฤศจิกายน พ.ศ. 2567 ผลการติดตามตรวจสอบแสดงดังตารางที่ 3-6 และ รูปที่ 3-12 ถึง รูปที่ 3-17 รายละเอียดสรุปได้ดังนี้

1) **คุณภาพน้ำในแม่น้ำแม่กลอง (ทิศเหนือ)** พบว่า ความเป็นกรดและด่าง มีค่า 7.9 และ 7.5 บีโอดี มีค่า 1.4 และ 1.9 มิลลิกรัมต่อลิตร ซีโอดี มีค่า 25.3 และ 53.3 มิลลิกรัมต่อลิตร ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด มีค่า 86.2 และ 11.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด มีค่า 1,310 และ 18,240 มิลลิกรัมต่อลิตร และ น้ำมันและไขมัน ทั้ง 2 ครั้ง มีค่า <3.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ

2) **คุณภาพน้ำในแม่น้ำแม่กลอง (ทิศใต้)** พบว่า ความเป็นกรดและด่าง มีค่า 7.8 และ 7.6 บีโอดี มีค่า 1.1 และ 3.9 มิลลิกรัมต่อลิตร ซีโอดี มีค่า <25.0 และ 88.9 มิลลิกรัมต่อลิตร ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด มีค่า 95.4 และ 9.9 มิลลิกรัมต่อลิตร ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด มีค่า 1,684 และ 21,120 มิลลิกรัมต่อลิตร น้ำมันและไขมัน ทั้ง 2 ครั้ง มีค่า <3.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ

จากการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดินบริเวณแม่น้ำแม่กลอง ในเดือนสิงหาคม และพฤศจิกายน พ.ศ. 2567 พบว่า ดัชนีส่วนใหญ่ที่ติดตามตรวจสอบมีค่าอยู่ในมาตรฐานน้ำผิวดินประเภทที่ 3 ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (พ.ศ. 2535) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2537 และตามประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง กำหนดประเภทของแหล่งน้ำในแม่น้ำแม่กลอง ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 62 ง ลงวันที่ 4 สิงหาคม พ.ศ. 2537 ยกเว้น บีโอดี บริเวณแม่น้ำแม่กลอง ด้านทิศใต้ ในเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2567 มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ซึ่งอาจเกิดจากการชะล้างสิ่งสกปรกต่าง ๆ หรือ กิจกรรมของพื้นที่ใกล้เคียง ทำให้เศษดินและสารอินทรีย์ลงสู่แม่น้ำแม่กลอง จึงมีการสะสมของสารอินทรีย์และเกิดการย่อยสลายของสารอินทรีย์ลงสู่แม่น้ำแม่กลอง สำหรับซีโอดี ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด น้ำมันและไขมัน ปัจจุบันยังไม่มีกำหนดมาตรฐานเพื่อควบคุม

**ตารางที่ 3-6 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน (น้ำในแม่น้ำแม่กลอง) โครงการทำเหมืองแร่
ของบริษัท พีทีจี เอ็นเนอยี จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567**

ดัชนี	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ				มาตรฐาน 1/ 2/
		20 ส.ค. 67		21 พ.ย. 67		
		ทิศเหนือ	ทิศใต้	ทิศเหนือ	ทิศใต้	
1. ความเป็นกรดและด่าง	-	7.9	7.8	7.5	7.6	5.0-9.0
2. บีโอดี	mg/L	1.4	1.1	1.9	3.9 ^{3/}	≤ 2.0
3. ซีโอดี	mg/L	25.3	<25.0	53.3	88.9	-
4. ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด	mg/L	86.2	95.4	11.0	9.9	-
5. ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด	mg/L	1,310	1,684	18,240	21,120	-
6. น้ำมันและไขมัน	mg/L	<3	<3	<3	<3	-
ลักษณะสภาพตัวอย่าง		สีเหลืองขุ่น ตะกอนสีน้ำตาล	สีเหลืองขุ่น ตะกอนสีน้ำตาล	สีเหลืองใส ตะกอนสีน้ำตาล	สีเหลืองใส ตะกอนสีน้ำตาล	-

หมายเหตุ : 1/ มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินประเภทที่ 3 ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (พ.ศ. 2535) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2537

2/ ตามประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง กำหนดประเภทของแหล่งน้ำในแม่น้ำแม่กลอง ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอน 62 ง ลงวันที่ 4 สิงหาคม พ.ศ. 2537

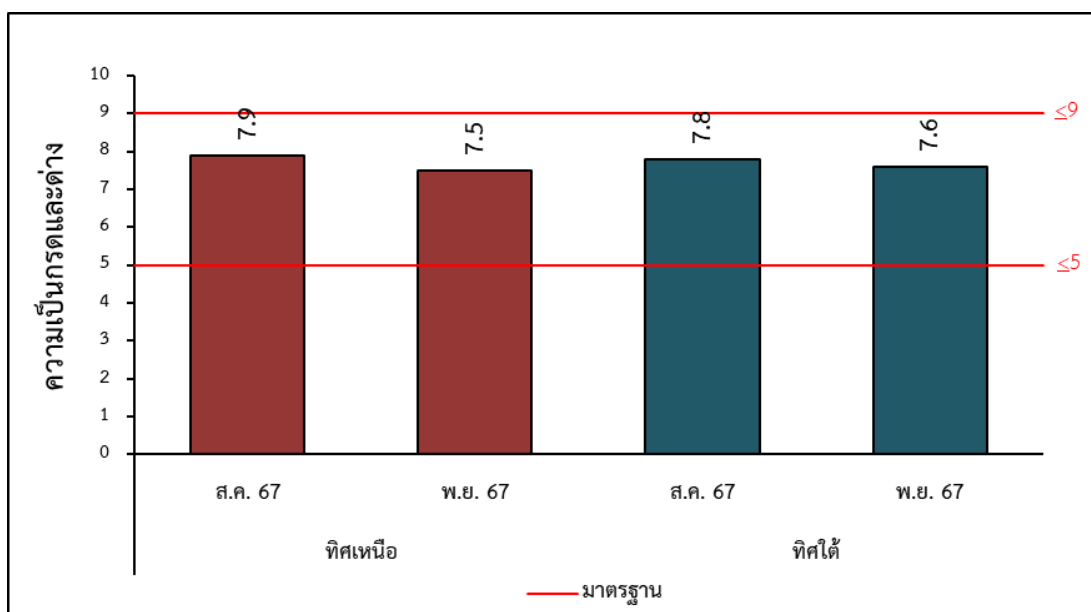
3/ มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาวภาพร ชื่นกุ่ม

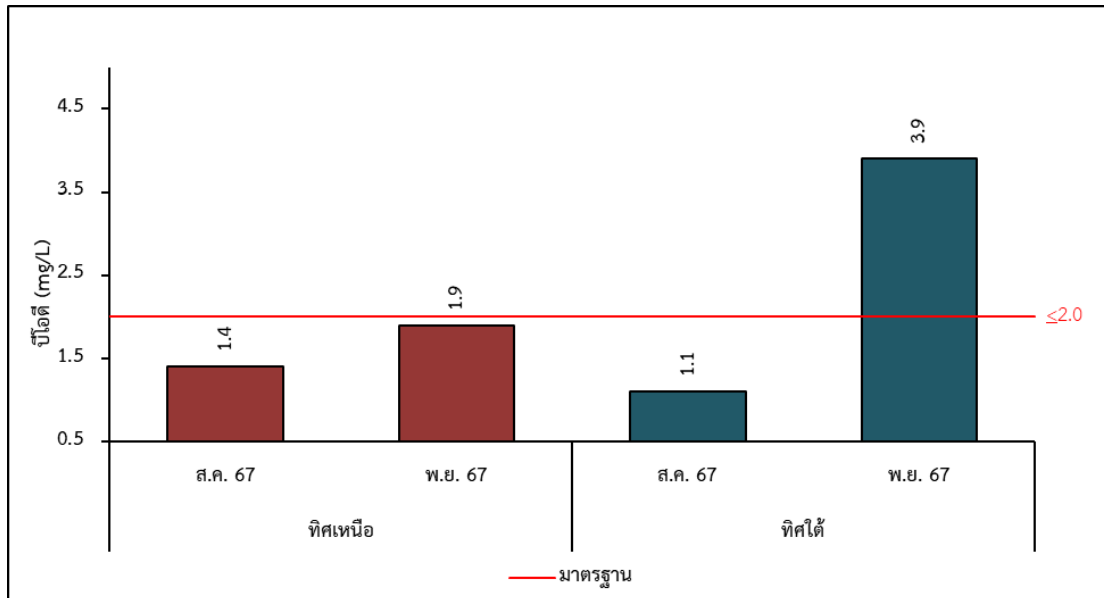
ผู้ควบคุม/ตรวจสอบ : นางปิยพัชร สุทมนัสวงศ์

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

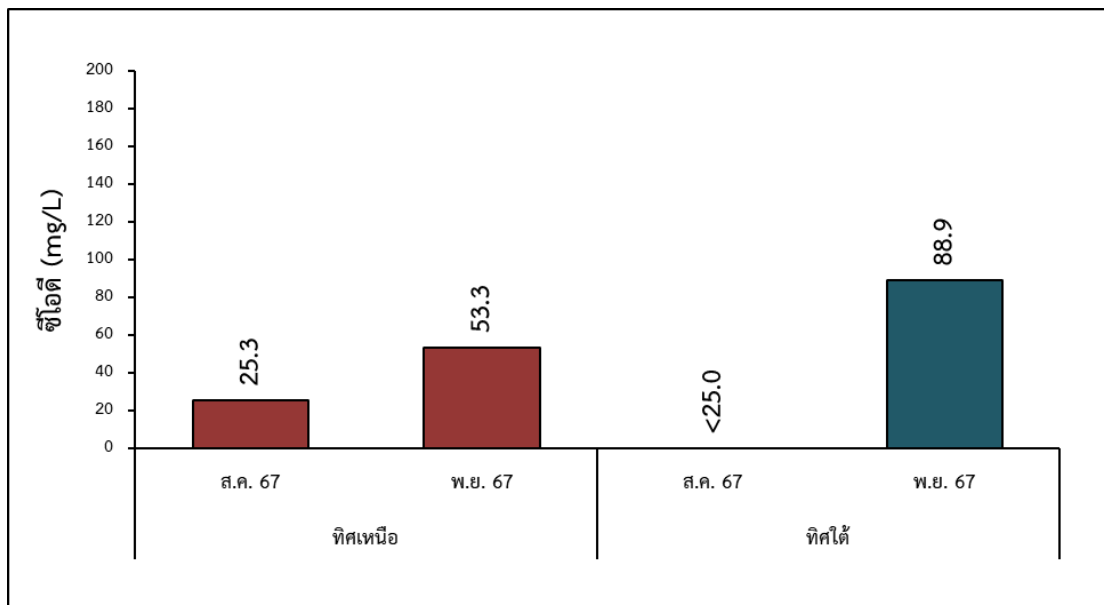
เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828



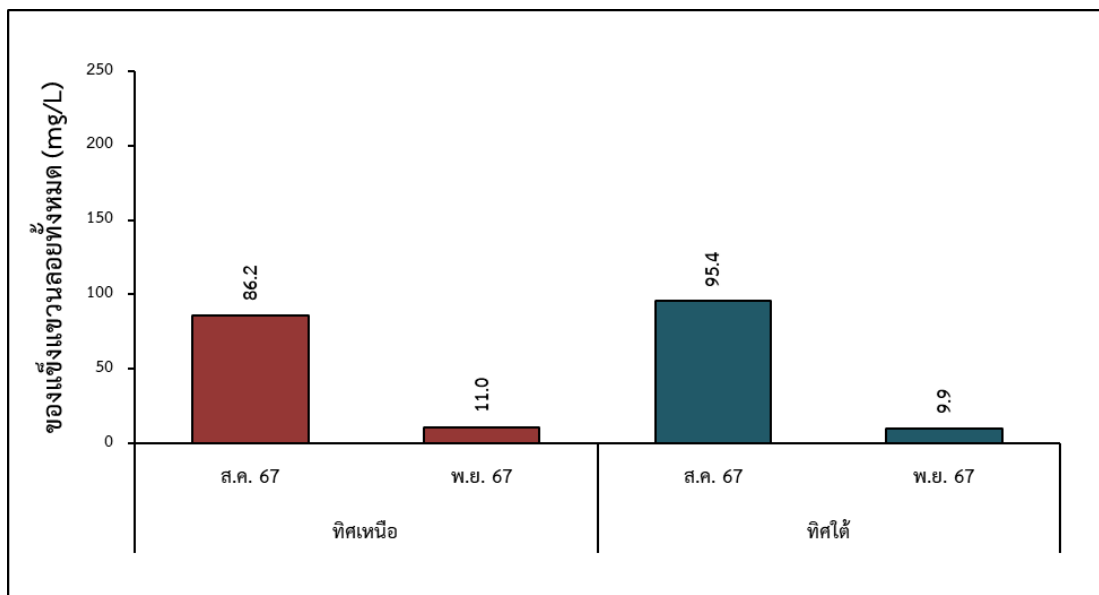
**รูปที่ 3-12 กราฟเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบความเป็นกรดและด่าง ของน้ำผิวดิน
ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567**



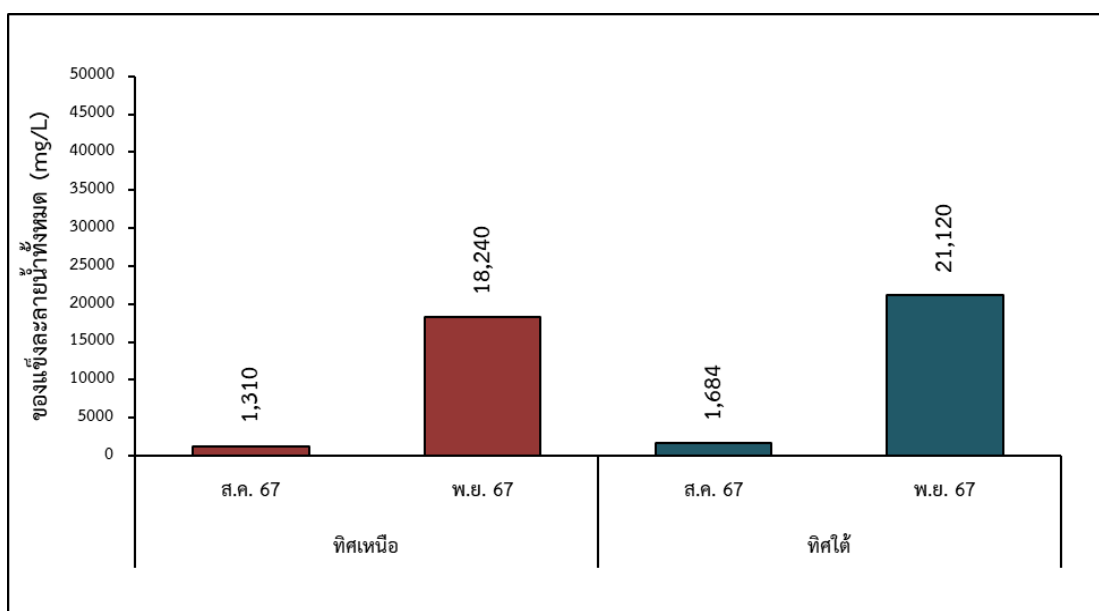
รูปที่ 3-13 กราฟเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบไนเตรต ของน้ำผิวดิน
ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566



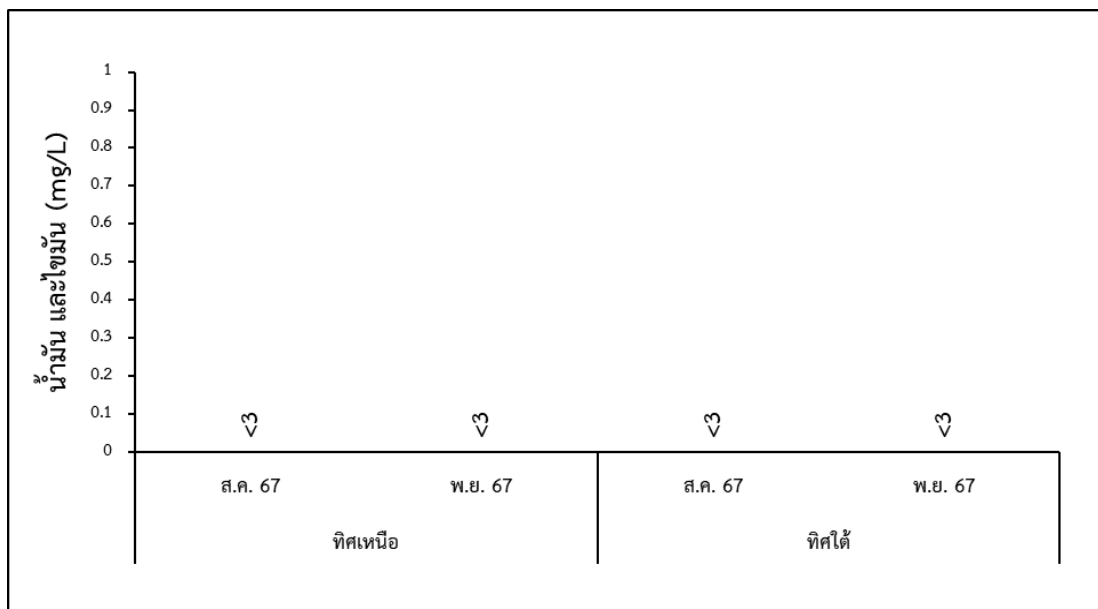
รูปที่ 3-14 กราฟเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบซัลเฟต ของน้ำผิวดิน
ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567



รูปที่ 3-15 กราฟเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบของแข็งแขวนลอยทั้งหมด ของน้ำผิวดิน
ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567



รูปที่ 3-16 กราฟเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบของแข็งละลายน้ำทั้งหมด ของน้ำผิวดิน
ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567



รูปที่ 3-17 กราฟเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบน้ำมันและไขมัน ของน้ำผิวดิน
ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567

3.2.3. ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด

การติดตามตรวจสอบปริมาณปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนทั้งหมดของโครงการฯ กำหนดให้ติดตามตรวจสอบ 1 ครั้ง/ปี จำนวน 3 จุด ได้แก่ น้ำแม่ น้ำแม่กลอง (ทิศเหนือ), แม่ น้ำแม่กลอง (บริเวณหน้าทำเหมืองแร่) และแม่ น้ำแม่กลอง (ทิศใต้) ประกอบด้วย การติดตามตรวจสอบปริมาณปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนทั้งหมดในตะกอนดิน และสัตว์น้ำ (ปลากระบอก และหอยกระปุก) โดยในปี พ.ศ. 2567 โครงการได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบเมื่อวันที่ 28 พฤษภาคม พ.ศ. 2567 ดังที่ได้นำเสนอในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ฉบับเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2567

3.3 การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

สรุปผลการเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของ บริษัท พีทีจี เอ็นเนอยี จำกัด (มหาชน) คลังน้ำมันสาขาแม่กลอง จังหวัดสมุทรสงคราม ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2567 โดยมีรายละเอียด ดังนี้

3.3.1. การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย

ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2567 ดัชนีคุณภาพน้ำทิ้งส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2560 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560 ดีพิมพีในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 134 ตอนพิเศษ 153 ง ลงวันที่ 7 มิถุนายน พ.ศ. 2560 และมาตรฐานตามประกาศกรมเจ้าท่าที่ 164/2560 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดประเภทรโรงงานอุตสาหกรรมนิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม ดีพิมพีในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 134 ตอนพิเศษ 246 ง ลงวันที่ 5 ตุลาคม พ.ศ. 2560 โดยมีรายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 3-7 และ รูปที่ 3-19 ถึง รูปที่ 3-23

3.3.2. การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน

ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2567 พบว่า ดัชนีคุณภาพน้ำผิวดิน ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินประเภทที่ 3 ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (พ.ศ. 2535) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2537 และมาตรฐานตามประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง กำหนดประเภทของแหล่งน้ำในแม่น้ำแม่กลอง ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอน 62 ง ลงวันที่ 4 สิงหาคม พ.ศ. 2537 ยกเว้น ค่าบีโอดี บริเวณแม่น้ำแม่กลอง ด้านทิศเหนือ ในเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2565 และเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2566 บริเวณแม่น้ำแม่กลองด้านทิศใต้ ในเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2563, เดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2565 เดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2566 และเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2567 มีค่าไม่อยู่ในมาตรฐานกำหนด ซึ่งอาจเกิดจากการชะล้างสิ่งสกปรกต่าง ๆ หรือ กิจกรรมของพื้นที่ใกล้เคียง ทำให้เศษดิน และสารอินทรีย์ลงสู่แม่น้ำแม่กลอง จึงมีการสะสมของสารอินทรีย์และเกิดการย่อยสลายของสารอินทรีย์ลงสู่แม่น้ำแม่กลอง โดยมีรายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3-8 และ รูปที่ 3-24 ถึง รูปที่ 3-29

ตารางที่ 3-7 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทั้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย โครงการทำเหมืองแร่ ของบริษัท พีทีจี เอ็นเนอยี จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2567

ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ												มาตรฐาน 1/ 2/
		ปี พ.ศ. 2563												
		17 เม.ย. 63			28 พ.ค. 63			31 ส.ค. 63			30 พ.ย. 63			
		บ่อ API	บ่อ A	บ่อ D	บ่อ API	บ่อ A	บ่อ D	บ่อ API	บ่อ A	บ่อ D	บ่อ API	บ่อ A	บ่อ D	
1. ความเป็นกรดและด่าง	-	7.9	8.1	7.9	8.1	8.4	8.1	7.9	7.8	7.9	7.8	8.0	7.8	5.5-9.0
2. บีโอดี	mg/L	<2.0	2.4	<2.0	3.1	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	≤ 20
3. ซีโอดี	mg/L	72.1	70.5	77.0	40.2	46.6	<25.0	<25.0	32.1	<25.0	<25.0	<25.0	<25.0	≤ 120
4. ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด	mg/L	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	21.0	14..5	26.6	10.9	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	≤ 50
5. ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด	mg/L	1,148	1,241	1,028	2,607	7,060	1,127	2,020	3,582	1,015	1,045	1,167	1,066	*
6. น้ำมันและไขมัน	mg/L	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	≤ 5
ลักษณะสภาพตัวอย่าง		เหลืองใส ตะกอนสี น้ำตาล	ไม่มีสี ใส ตะกอนสี เหลือง	ไม่มีสี ใส ตะกอนสี เหลือง	เหลืองใส ตะกอนสี เขียว	เหลืองใส ตะกอนสี น้ำตาล	ไม่มีสี ใส ตะกอนสี เหลือง	เหลืองใส ตะกอนสี เหลือง	เหลืองใส ตะกอนสี เหลือง	ไม่มีสี ใส ตะกอนสี เหลือง	ไม่มีสี ใส ตะกอนสี เหลือง	ไม่มีสี ใส ตะกอนสี เหลือง	ไม่มีสี ใส ตะกอนสี เหลือง	-

หมายเหตุ : * หมายถึง มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด
** หมายถึง ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด มีค่าดังนี้

1. กรณีระบายลงแหล่งน้ำ ต้องไม่เกิน 3,000 มิลลิกรัมต่อลิตร
2. กรณีระบายลงแหล่งน้ำที่มีค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมดเกินกว่า 3,000 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่าของแข็งละลายน้ำในน้ำทิ้งที่จะระบายได้ต้องมีค่าเกินกว่าค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมดที่มีอยู่ในแหล่งน้ำนั้นไม่เกิน 5,000 มิลลิกรัมต่อลิตร

^{1/} มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2560 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 134 ตอนพิเศษ 153 ง ลงวันที่ 7 มิถุนายน พ.ศ. 2560

^{2/} มาตรฐานตามประกาศกรมเจ้าท่าที่ 164/2560 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดประเภท โรงงานอุตสาหกรรมนิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 134 ตอนพิเศษ 246 ง ลงวันที่ 5 ตุลาคม พ.ศ. 2560

ตารางที่ 3-7 (ต่อ) ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทั้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย โครงการทำเทียบเรือ ของบริษัท พีทีจี เอ็นเนอยี จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2567

ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ												มาตรฐาน 1/ 2/
		ปี พ.ศ. 2564												
		19 ก.พ. 64			28 พ.ค. 63			26 ส.ค. 64			30 พ.ย. 64			
		บ่อ API	บ่อ A	บ่อ D	บ่อ API	บ่อ A	บ่อ D	บ่อ API	บ่อ A	บ่อ D	บ่อ API	บ่อ A	บ่อ D	
1. ความเป็นกรดและด่าง	-	8.2	8.1	7.9	8.0	7.4	7.7	7.9	7.6	7.8	8.0	7.5	8.0	5.5-9.0
2. บีโอดี	mg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	3.0	<2.0	2.6	2.0	<2.0	<2.0	≤ 20
3. ซีโอดี	mg/L	<25.0	40.0	<25.0	<25.0	<25.0	<25.0	<25.0	33.6	<25.0	<25.0	<25.0	<25.0	≤ 120
4. ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด	mg/L	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	6.8	6.3	<5.0	13.9	<5.0	5.5	<5.0	9.6	≤ 50
5. ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด	mg/L	1,080	1,106	1,062	1,359	7,480	7,720	230	7,620	508	950	2,250	975	*
6. น้ำมันและไขมัน	mg/L	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	≤ 5
ลักษณะสภาพตัวอย่าง		เหลืองใส ตะกอนสี น้ำตาล	เหลืองใส ตะกอนสี น้ำตาล	เหลืองใส ตะกอนสี น้ำตาล	เหลืองใส ตะกอนสี น้ำตาล	เหลืองใส ตะกอนสี น้ำตาล	เหลืองใส ตะกอนสี น้ำตาล	เหลืองใส ตะกอนสี น้ำตาล	เหลืองใส ตะกอนสี น้ำตาล	เหลืองใส ตะกอนสี น้ำตาล	เหลืองใส ตะกอนสี น้ำตาล	เหลืองใส ตะกอนสี น้ำตาล	เหลืองใส ตะกอนสี น้ำตาล	-

หมายเหตุ : * หมายถึง มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด
** หมายถึง ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด มีค่าดังนี้

1. กรณีระบายลงแหล่งน้ำ ต้องไม่เกิน 3,000 มิลลิกรัมต่อลิตร
2. กรณีระบายลงแหล่งน้ำที่มีค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมดเกินกว่า 3,000 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่าของแข็งละลายน้ำในน้ำทิ้งที่จะระบายได้ต้องมีค่าเกินกว่าค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมดที่มีอยู่ในแหล่งน้ำนั้นไม่เกิน 5,000 มิลลิกรัมต่อลิตร

^{1/} มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2560 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 134 ตอนพิเศษ 153 ง ลงวันที่ 7 มิถุนายน พ.ศ. 2560

^{2/} มาตรฐานตามประกาศกรมเจ้าท่าที่ 164/2560 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดประเภท โรงงานอุตสาหกรรมนิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 134 ตอนพิเศษ 246 ง ลงวันที่ 5 ตุลาคม พ.ศ. 2560

ตารางที่ 3-7 (ต่อ) ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทั้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย โครงการทำเทียบเรือ ของบริษัท พีทีจี เอ็นเนอยี จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2567

ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ												มาตรฐาน 1/ 2/	
		ปี พ.ศ. 2565													
		29 เม.ย. 65			30 พ.ค. 65			19 ส.ค. 65			30 พ.ย. 65				
		บ่อ API	บ่อ A	บ่อ D	บ่อ API	บ่อ A	บ่อ D	บ่อ API	บ่อ A	บ่อ D	บ่อ API	บ่อ A	บ่อ D		
1. ความเป็นกรดและด่าง	-	8.1	8.2	8.1	8.2	8.1	8.2	8.2	8.0	8.2	7.8	7.9	7.2	5.5-9.0	
2. บีโอดี	mg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	2.6	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	≤ 20	
3. ซีโอดี	mg/L	<25.0	<25.0	<25.0	<25.0	<25.0	<25.0	<25.0	<25.0	<25.0	<25.0	<25.0	<25.0	≤ 120	
4. ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด	mg/L	<5.0	9.5	<5.0	9.5	<5.0	9.5	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	≤ 50	
5. ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด	mg/L	1,006	1,080	1,006	1,080	1,006	1,080	990	982	956	1,100	1,270	1,020	*	
6. น้ำมันและไขมัน	mg/L	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	≤ 5	
ลักษณะสภาพตัวอย่าง		เหลืองใส	เหลืองใส	เหลืองใส	เหลืองใส	เหลืองใส	เหลืองใส	เหลืองใส	เหลืองใส	เหลืองใส	เหลืองใส	ไม่มีสี ใส	ไม่มีสี ใส	ไม่มีสี ใส	-
		ตะกอนสีน้ำตาล	ตะกอนสีน้ำตาล	ตะกอนสีน้ำตาล	ตะกอนสีน้ำตาล	ตะกอนสีน้ำตาล	ตะกอนสีน้ำตาล	ตะกอนสีน้ำตาล	ตะกอนสีเหลือง	ตะกอนสีเหลือง	ตะกอนสีเหลือง	ตะกอนสีน้ำตาล	ตะกอนสีน้ำตาล	ตะกอนสีน้ำตาล	

หมายเหตุ : * หมายถึง มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด
** หมายถึง ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด มีค่าดังนี้

1. กรณีระบายลงแหล่งน้ำ ต้องไม่เกิน 3,000 มิลลิกรัมต่อลิตร
2. กรณีระบายลงแหล่งน้ำที่มีค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมดเกินกว่า 3,000 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่าของแข็งละลายน้ำในน้ำทิ้งที่จะระบายได้ต้องมีค่าเกินกว่าค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมดที่มีอยู่ในแหล่งน้ำนั้นไม่เกิน 5,000 มิลลิกรัมต่อลิตร

^{1/} มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2560 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 134 ตอนพิเศษ 153 ง ลงวันที่ 7 มิถุนายน พ.ศ. 2560

^{2/} มาตรฐานตามประกาศกรมเจ้าท่าที่ 164/2560 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดประเภท โรงงานอุตสาหกรรมนิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 134 ตอนพิเศษ 246 ง ลงวันที่ 5 ตุลาคม พ.ศ. 2560

ตารางที่ 3-7 (ต่อ) ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทั้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย โครงการทำเทียบเรือ ของบริษัท พีทีจี เอ็นเนอยี จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2567

ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ												มาตรฐาน 1/ 2/
		ปี พ.ศ. 2566												
		24 มี.ค. 66			30 พ.ค. 66			11 ส.ค. 66			22 พ.ย. 66			
		บ่อ API	บ่อบำบัด A	บ่อ API	บ่อบำบัด A	บ่อ API	บ่อบำบัด A	บ่อ API	บ่อ A	บ่อ D	บ่อ API	บ่อ A	บ่อ D	
1. ความเป็นกรดและด่าง	-	8.9	8.9	8.8	8.4	7.8	8.4	7.8	7.7	7.6	8.1	7.8	8.0	5.5-9.0
2. บีโอดี	mg/L	<2.0	2.6	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	2.2	<2.0	<2.0	≤ 20
3. ซีโอดี	mg/L	<25.0	<25.0	<25.0	<25.0	<25.0	<25.0	<25.0	<25.0	<25.0	<25.0	<25.0	<25.0	≤ 120
4. ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด	mg/L	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	≤ 50
5. ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด	mg/L	1,080	1,000	1,030	1,110	945	990	1,059	1,110	1,049	1,067	1,213	1,077	*
6. น้ำมันและไขมัน	mg/L	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	≤ 5
ลักษณะสภาพตัวอย่าง		เหลืองใส	เหลืองใส	เหลืองใส	เหลืองใส	เหลืองใส	เหลืองใส	เหลืองใส	เหลืองใส	เหลืองใส	เหลืองใส	เหลืองใส	เหลืองใส	-
		ตะกอนสีน้ำตาล	ตะกอนสีน้ำตาล	ตะกอนสีน้ำตาล	ตะกอนสีเหลือง	ตะกอนสีเหลือง	ตะกอนสีเหลือง	ตะกอนสีน้ำตาล	ตะกอนสีน้ำตาล	ตะกอนสีน้ำตาล	ตะกอนสีเหลือง	ตะกอนสีเหลือง	ตะกอนสีเหลือง	

หมายเหตุ : * หมายถึง มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด
** หมายถึง ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด มีค่าดังนี้

1. กรณีระบายลงแหล่งน้ำ ต้องไม่เกิน 3,000 มิลลิกรัมต่อลิตร
2. กรณีระบายลงแหล่งน้ำที่มีค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมดเกินกว่า 3,000 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่าของแข็งละลายน้ำในน้ำทิ้งที่จะระบายได้ต้องมีค่าเกินกว่าค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมดที่มีอยู่ในแหล่งน้ำนั้นไม่เกิน 5,000 มิลลิกรัมต่อลิตร

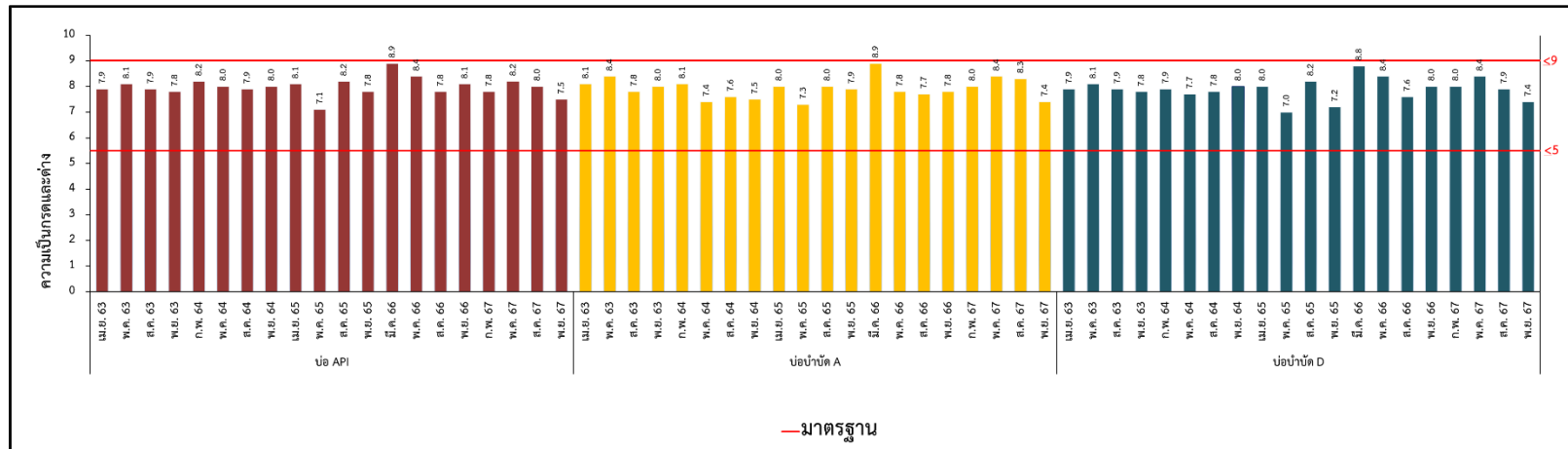
^{1/} มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2560 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 134 ตอนพิเศษ 153 ง ลงวันที่ 7 มิถุนายน พ.ศ. 2560

^{2/} มาตรฐานตามประกาศกรมเจ้าท่าที่ 164/2560 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดประเภท โรงงานอุตสาหกรรมนิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 134 ตอนพิเศษ 246 ง ลงวันที่ 5 ตุลาคม พ.ศ. 2560

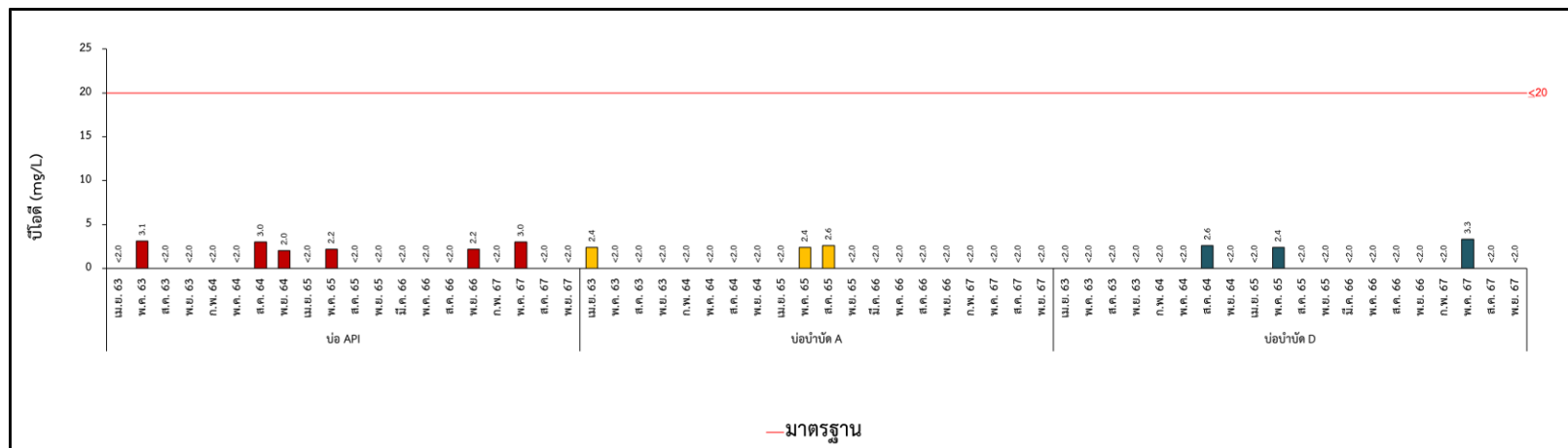
ตารางที่ 3-7 (ต่อ) ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทั้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย โครงการทำเทียบเรือ ของบริษัท พีทีจี เอ็นเนอยี จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2567

ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ												มาตรฐาน 1/ 2/
		ปี พ.ศ. 2567												
		28 ก.พ. 67			28 พ.ค. 67			20 ส.ค. 67			พ.ย. 67			
		บ่อ API	บ่อบำบัด A	บ่อ API	บ่อบำบัด A	บ่อ API	บ่อบำบัด A	บ่อ API	บ่อ A	บ่อ D	บ่อ API	บ่อ A	บ่อ D	
1. ความเป็นกรดและด่าง	-	7.8	8.0	7.8	8.2	8.4	8.4	8.0	8.3	7.9	7.5	7.4	7.4	5.5-9.0
2. บีโอดี	mg/L	<2.0	<2.0	<2.0	3.0	<2.0	3.3	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	≤ 20
3. ซีโอดี	mg/L	<25.0	<25.0	<25.0	<25.0	<25.0	<25.0	<25.0	25.3	<25.0	<25.0	<25.0	<25.0	≤ 120
4. ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด	mg/L	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	≤ 50
5. ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด	mg/L	972	2,600	1,411	598	1,676	600	970	1,385	1,052	1,056	1,030	1,135	*
6. น้ำมันและไขมัน	mg/L	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	≤ 5
ลักษณะสภาพตัวอย่าง		เหลือใส	เหลือใส	เหลือใส	เหลือใส	เหลือใส	เหลือใส	เหลือใส	เหลือใส	เหลือใส	เหลือใส	เหลือใส	เหลือใส	3/
		ตะกอนสีน้ำตาล	ตะกอนสีน้ำตาล	ตะกอนสีน้ำตาล	ตะกอนสีน้ำตาล	ตะกอนสีน้ำตาล	ตะกอนสีน้ำตาล	ตะกอนสีน้ำตาล	ตะกอนสีน้ำตาล	ตะกอนสีน้ำตาล	ตะกอนสีน้ำตาล	ตะกอนสีน้ำตาล	ตะกอนสีน้ำตาล	

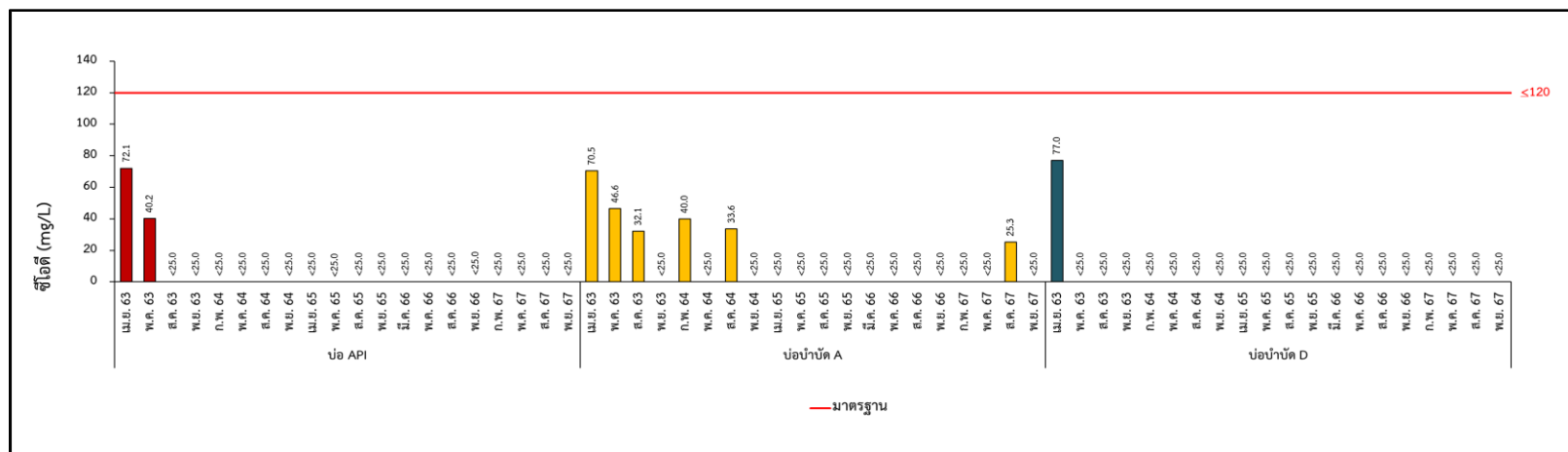
หมายเหตุ : * หมายถึง มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด
** หมายถึง ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด มีค่าดังนี้
1. กรณีระบายลงแหล่งน้ำ ต้องไม่เกิน 3,000 มิลลิกรัมต่อลิตร
2. กรณีระบายลงแหล่งน้ำที่มีค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมดเกินกว่า 3,000 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่าของแข็งละลายน้ำในน้ำทิ้งที่จะระบายได้ต้องมีค่าเกินกว่าค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมดที่มีอยู่ในแหล่งน้ำนั้นไม่เกิน 5,000 มิลลิกรัมต่อลิตร
1/ มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2560 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 134 ตอนพิเศษ 153 ง ลงวันที่ 7 มิถุนายน พ.ศ. 2560
2/ มาตรฐานตามประกาศกรมเจ้าท่าที่ 164/2560 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดประเภท โรงงานอุตสาหกรรมนิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 134 ตอนพิเศษ 246 ง ลงวันที่ 5 ตุลาคม พ.ศ. 2560



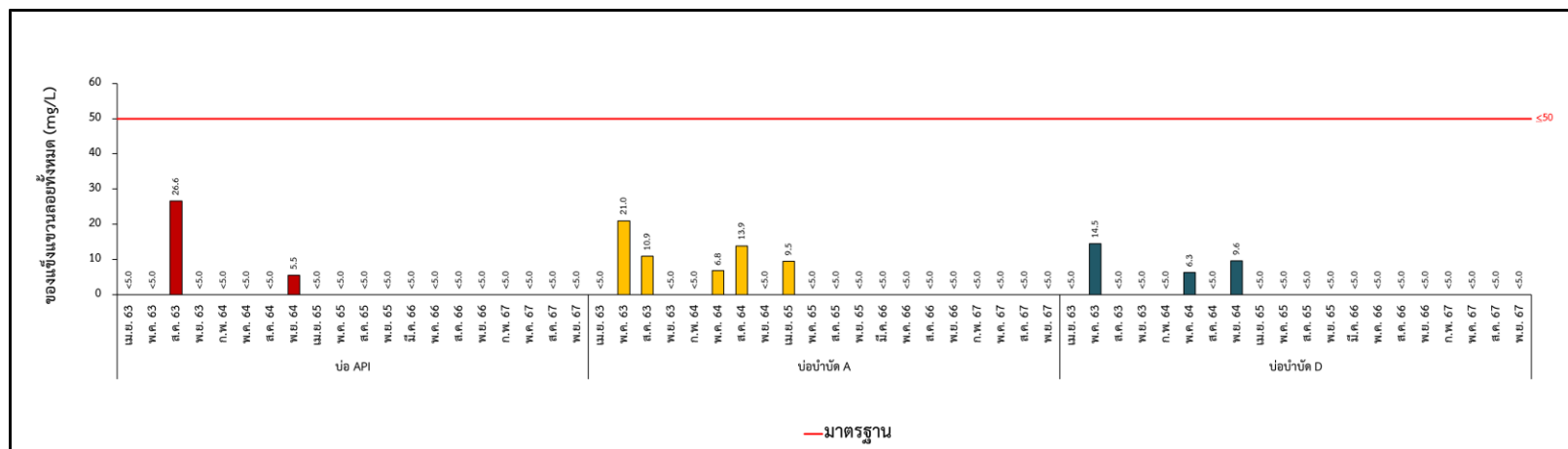
รูปที่ 3-18 กราฟเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบความเป็นกรดและด่างของน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียระหว่างปี พ.ศ. 2563-2567



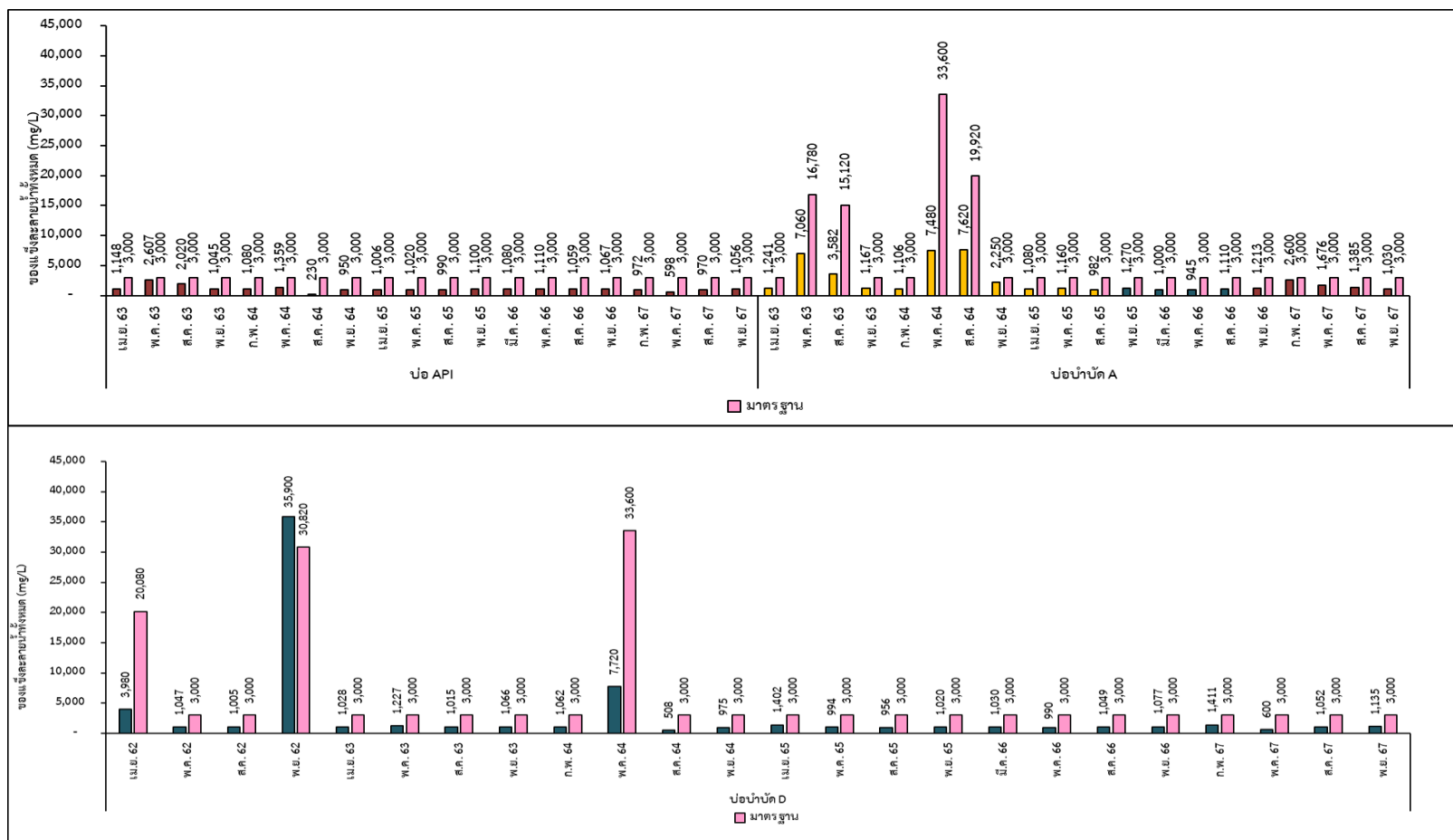
รูปที่ 3-19 กราฟเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบพีเอชของน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2567



รูปที่ 3-20 กราฟเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบซีโอติของน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2567



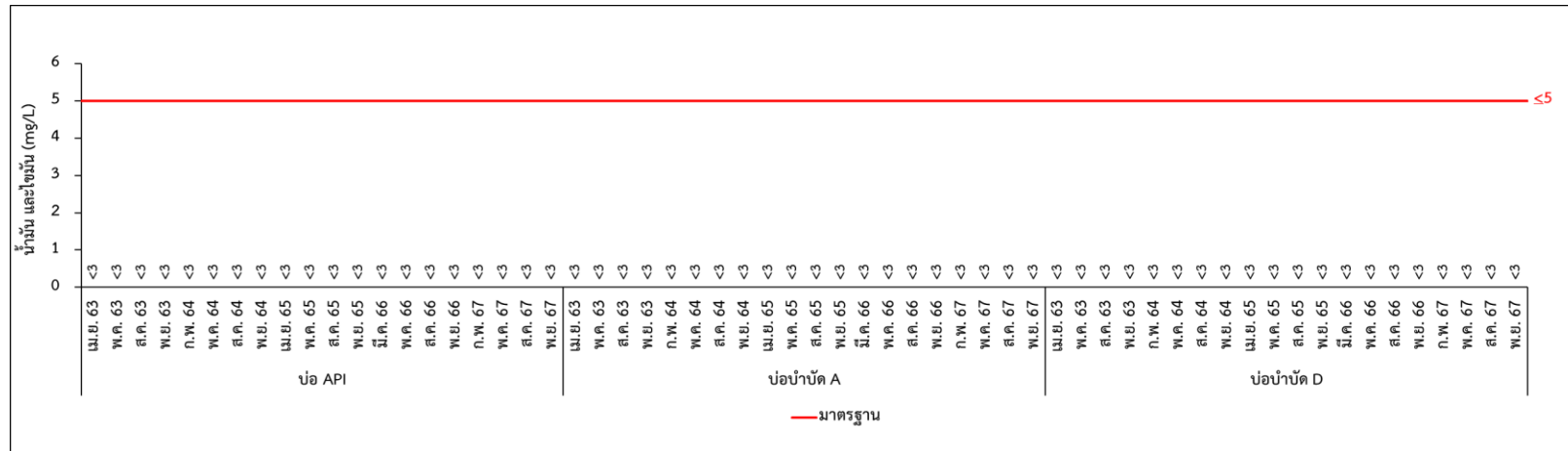
รูปที่ 3-21 กราฟเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบของแข็งแขวนลอยทั้งหมดของน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียระหว่างปี พ.ศ. 2563-2567



มาตรฐานของของแข็งละลายน้ำทั้งหมด มีค่าดังนี้

1. กรณีระบายลงแหล่งน้ำ ต้องไม่เกิน 3,000 มิลลิกรัมต่อลิตร
2. กรณีระบายลงแหล่งน้ำที่มีค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมดเกินกว่า 3,000 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่าของแข็งละลายน้ำในน้ำทิ้งที่จะระบายได้ต้องมีค่าเกินกว่าค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมดที่มีอยู่ในแหล่งน้ำนั้นไม่เกิน 5,000 มิลลิกรัมต่อลิตร

รูปที่ 3-22 กราฟเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบของแข็งละลายน้ำทั้งหมดของน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2567



รูปที่ 3-23 กราฟเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบน้ำมันและไขมันของน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียระหว่างปี พ.ศ. 2563-2567

ตารางที่ 3-8 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน โครงการทำเหมืองแร่ของ บริษัท พีทีจี เอ็นเนอยี จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2567

ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ								มาตรฐาน 1/ 2/
		ปี พ.ศ. 2563								
		17 เม.ย. 63		28 พ.ค. 63		31 ส.ค. 63		30 พ.ย. 63		
		ทิศเหนือ	ทิศใต้	ทิศเหนือ	ทิศใต้	ทิศเหนือ	ทิศใต้	ทิศเหนือ	ทิศใต้	
1. ความเป็นกรดและด่าง	-	7.7	7.6	7.9	8.0	7.8	7.9	7.8	7.8	5.0-9.0
2. บีโอดี	mg/L	1.2	<1.0	1.3	1.0	1.2	1.0	1.7	3.9*	≤2.0
3. ซีโอดี	mg/L	93.0	89.8	67.5	62.6	60.9	62.5	73.5	75.0	-
4. ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด	mg/L	13.2	15.0	43.0	28.9	9.4	9.2	16.3	16.8	-
5. ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด	mg/L	10,275	8,678	11,780	10,240	10,120	9,760	32,080	24,010	-
6. น้ำมันและไขมัน	mg/L	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	-
ลักษณะสภาพตัวอย่าง		สีเหลืองใส ตะกอนสีเหลือง	สีเหลืองใส ตะกอนสีเหลือง	สีเหลืองใส ตะกอนสีน้ำตาล	สีเหลืองใส ตะกอนสีน้ำตาล	สีเหลืองใส ตะกอนสีเหลือง	สีเหลืองใส ตะกอนสีเหลือง	สีเหลืองใส ตะกอนสีน้ำตาล	สีเหลืองใส ตะกอนสีน้ำตาล	-

หมายเหตุ : 1/ มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินประเภทที่ 3 ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (พ.ศ. 2535) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน และประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่องกำหนดประเภทของแหล่งน้ำในแม่น้ำแม่กลอง ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2537

2/ ตามประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง กำหนดประเภทของแหล่งน้ำในแม่น้ำแม่กลอง ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 62 ง วันที่ 4 สิงหาคม พ.ศ. 2537

* มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

ตารางที่ 3-8 (ต่อ) ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน โครงการทำเหมืองแร่ของ บริษัท พีทีจี เอ็นเนอยี จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2567

ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ								มาตรฐาน 1/ 2/
		ปี พ.ศ. 2564								
		19 เม.ย. 64		28 พ.ค. 64		28 ส.ค. 64		30 พ.ย. 64		
		ทิสเหนือ	ทิสใต้	ทิสเหนือ	ทิสใต้	ทิสเหนือ	ทิสใต้	ทิสเหนือ	ทิสใต้	
1. ความเป็นกรดและด่าง	-	7.6	7.6	7.8	7.7	7.6	7.7	7.6	7.2	5.0-9.0
2. บีโอดี	mg/L	<1.0	1.1	<1.0	<1.0	1.1	1.1	<1.0	<1.0	≤2.0
3. ซีโอดี	mg/L	68.8	78.4	66.2	58.2	54.4	49.9	<25.0	33.0	-
4. ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด	mg/L	13.6	16.0	49.8	22.3	35.1	14.9	10.0	10.5	-
5. ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด	mg/L	23,625	23,325	28,600	28,900	14,920	11,920	7,500	8,310	-
6. น้ำมันและไขมัน	mg/L	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	-
ลักษณะสภาพตัวอย่าง		สีเหลืองใส ตะกอนสีน้ำตาล	สีเหลืองใส ตะกอนสีน้ำตาล	สีเหลืองใส ตะกอนสีน้ำตาล	สีเหลืองใส ตะกอนสีน้ำตาล	สีเหลืองใส ตะกอนสีน้ำตาล	สีเหลืองใส ตะกอนสีน้ำตาล	สีเหลืองใส ตะกอนสีเหลือง	สีเหลืองใส ตะกอนสีเหลือง	

หมายเหตุ : 1/ มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินประเภทที่ 3 ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (พ.ศ. 2535) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน และประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่องกำหนดประเภทของแหล่งน้ำในแม่น้ำแม่กลอง ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2537

* ตามประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง กำหนดประเภทของแหล่งน้ำในแม่น้ำแม่กลอง ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอน 62 ง วันที่ 4 สิงหาคม พ.ศ. 2537

ตารางที่ 3-8 (ต่อ) ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน โครงการทำเทียบเรือของ บริษัท พีทีจี เอ็นเนอยี จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2567

ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ								มาตรฐาน 1/ 2/
		ปี พ.ศ. 2565								
		29 เม.ย. 65		30 พ.ค. 65		19 ส.ค. 65		30 พ.ย. 65		
		ทิศเหนือ	ทิศใต้	ทิศเหนือ	ทิศใต้	ทิศเหนือ	ทิศใต้	ทิศเหนือ	ทิศใต้	
1. ความเป็นกรดและด่าง	-	7.7	7.8	7.9	8.0	7.9	8.0	7.8	7.9	5.0-9.0
2. บีโอดี	mg/L	1.2	1.1	1.2	1.3	1.8	1.0	2.1*	2.2*	≤2.0
3. ซีโอดี	mg/L	<25.0	32.0	<25.0	<25.0	<25.0	<25.0	58.2	48.8	-
4. ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด	mg/L	415	36.2	39.1	24.3	11.8	13.7	18.5	18.2	-
5. ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด	mg/L	5,055	6,030	1,716	1,808	1,330	464	13,520	18,360	-
6. น้ำมันและไขมัน	mg/L	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	-
ลักษณะสภาพตัวอย่าง		สีเหลืองใส ตะกอนสีน้ำตาล	สีเหลืองใส ตะกอนสีน้ำตาล	สีเหลืองขุ่น ตะกอนสีน้ำตาล	สีเหลืองขุ่น ตะกอนสีน้ำตาล	สีเหลืองขุ่น ตะกอนสีเหลือง	สีเหลืองขุ่น ตะกอนสีน้ำตาล	สีเหลืองใส ตะกอนสีน้ำตาล	สีเหลืองใส ตะกอนสีน้ำตาล	-

หมายเหตุ : 1/ มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินประเภทที่ 3 ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (พ.ศ. 2535) เรืองกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน และประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรืองกำหนดประเภทของแหล่งน้ำในแม่น้ำแม่กลอง ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2537

2/ ตามประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรือง กำหนดประเภทของแหล่งน้ำในแม่น้ำแม่กลอง ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอน 62 ง วันที่ 4 สิงหาคม พ.ศ. 2537

* มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

ตารางที่ 3-8 (ต่อ) ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน โครงการทำเทียบเรือของ บริษัท พีทีจี เอ็นเนอยี จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2567

ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ								มาตรฐาน 1/ 2/
		ปี พ.ศ. 2566								
		24 มี.ค. 66		30 พ.ค. 66		19 ส.ค. 66		30 พ.ย. 66		
		ทิสเหนือ	ทิสใต้	ทิสเหนือ	ทิสใต้	ทิสเหนือ	ทิสใต้	ทิสเหนือ	ทิสใต้	
1. ความเป็นกรดและด่าง	-	8.5	8.4	8.0	8.1	7.8	7.7	8.0	7.7	5.0-9.0
2. บีโอดี	mg/L	1.5	1.4	1.0	<2.0	1.9	<2.0	2.9*	2.5*	≤2.0
3. ซีโอดี	mg/L	65.0	57.0	66.2	67.9	<25.0	<25.0	64.0	56.0	-
4. ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด	mg/L	60.8	42.6	23.4	16.1	15.7	20.3	17.4	15.6	-
5. ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด	mg/L	20,100	17,400	13,820	13,620	4,660	3,429	28,300	27,000	-
6. น้ำมันและไขมัน	mg/L	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	-
ลักษณะสภาพตัวอย่าง		สีเหลืองใส ตะกอนสีน้ำตาล	สีเหลืองใส ตะกอนสีน้ำตาล	สีเหลืองใส ตะกอนสีน้ำตาล	สีเหลืองใส ตะกอนสีน้ำตาล	สีเหลืองใส ตะกอนสีน้ำตาล	สีเหลืองใส ตะกอนสีน้ำตาล	สีเหลืองขุ่น ตะกอนสีน้ำตาล	สีเหลืองขุ่น ตะกอนสีน้ำตาล	-

หมายเหตุ : 1/ มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินประเภทที่ 3 ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (พ.ศ. 2535) เรืองกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน และประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรืองกำหนดประเภทของแหล่งน้ำในแม่น้ำแม่กลอง ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2537

2/ ตามประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรือง กำหนดประเภทของแหล่งน้ำในแม่น้ำแม่กลอง ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอน 62 ง วันที่ 4 สิงหาคม พ.ศ. 2537

* มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

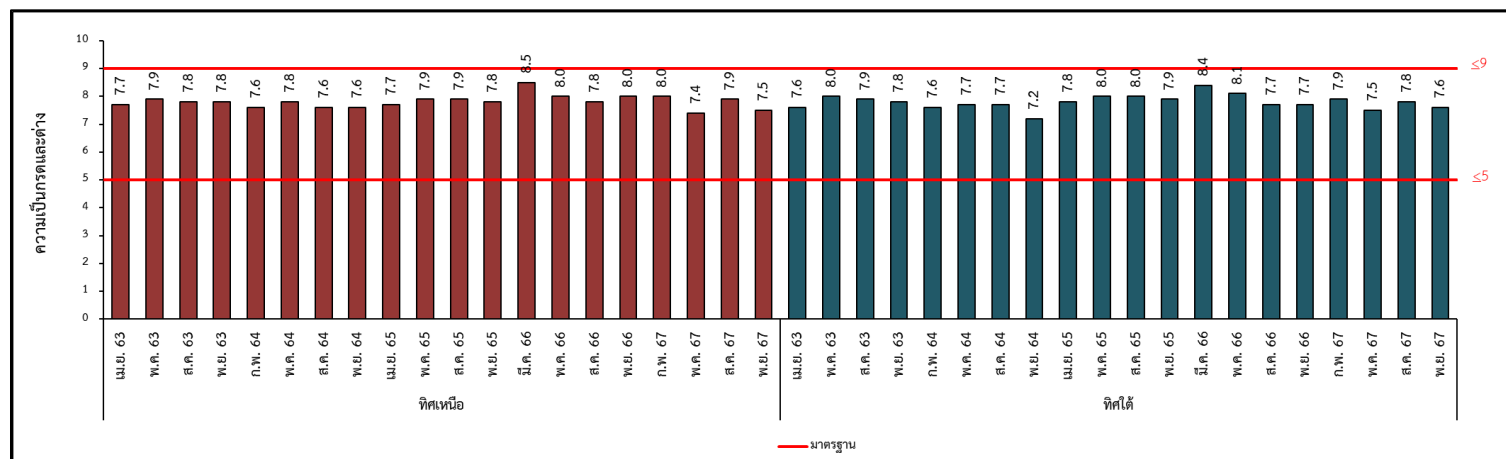
ตารางที่ 3-8 (ต่อ) ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน โครงการทำเหมืองแร่ของ บริษัท พีทีจี เอ็นเนอยี จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2567

ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ								มาตรฐาน 1/ 2/
		ปี พ.ศ. 2567								
		28 ก.พ. 67		28 พ.ค. 67		20 ส.ค. 67		พ.ย. 67		
		ทิสเหนือ	ทิสใต้	ทิสเหนือ	ทิสใต้	ทิสเหนือ	ทิสใต้	ทิสเหนือ	ทิสใต้	
1. ความเป็นกรดและด่าง	-	8.0	7.9	7.4	7.5	7.9	7.8	7.5	7.6	5.0-9.0
2. บีโอดี	mg/L	2.5*	2.0	<1.0	<1.0	1.4	1.1	1.9	3.9*	≤2.0
3. ซีโอดี	mg/L	92.1	68.2	<25.0	<25.0	25.3	<25.0	53.3	88.9	-
4. ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด	mg/L	51.5	36.4	16.6	18.5	86.2	95.4	11.0	9.9	-
5. ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด	mg/L	24,060	20,960	3,215	3,419	1,310	1,684	18,240	21,120	-
6. น้ำมันและไขมัน	mg/L	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	-
ลักษณะสภาพตัวอย่าง		สีเหลืองใส ตะกอนสีน้ำตาล	สีเหลืองขุ่น ตะกอนสีน้ำตาล	สีเหลืองขุ่น ตะกอนสีน้ำตาล	สีเหลืองขุ่น ตะกอนสีน้ำตาล	สีเหลืองขุ่น ตะกอนสีน้ำตาล	สีเหลืองขุ่น ตะกอนสีน้ำตาล	สีเหลืองใส ตะกอนสีน้ำตาล	สีเหลืองใส ตะกอนสีน้ำตาล	-

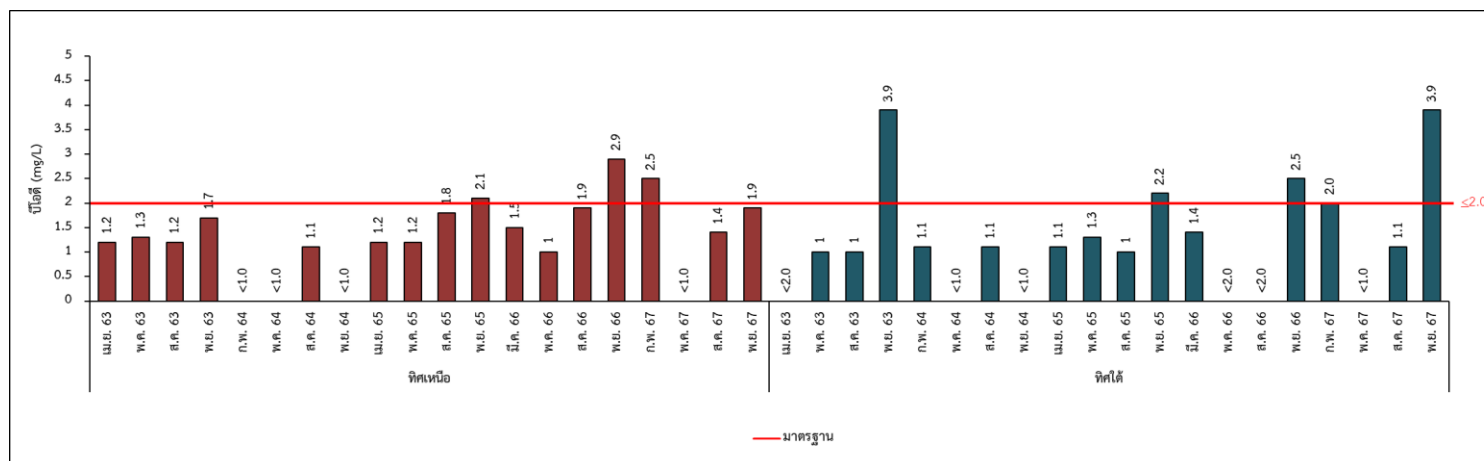
หมายเหตุ : 1/ มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินประเภทที่ 3 ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (พ.ศ. 2535) เรืองกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน และประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรืองกำหนดประเภทของแหล่งน้ำในแม่น้ำแม่กลอง ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2537

2/ ตามประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรือง กำหนดประเภทของแหล่งน้ำในแม่น้ำแม่กลอง ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอน 62 ง วันที่ 4 สิงหาคม พ.ศ. 2537

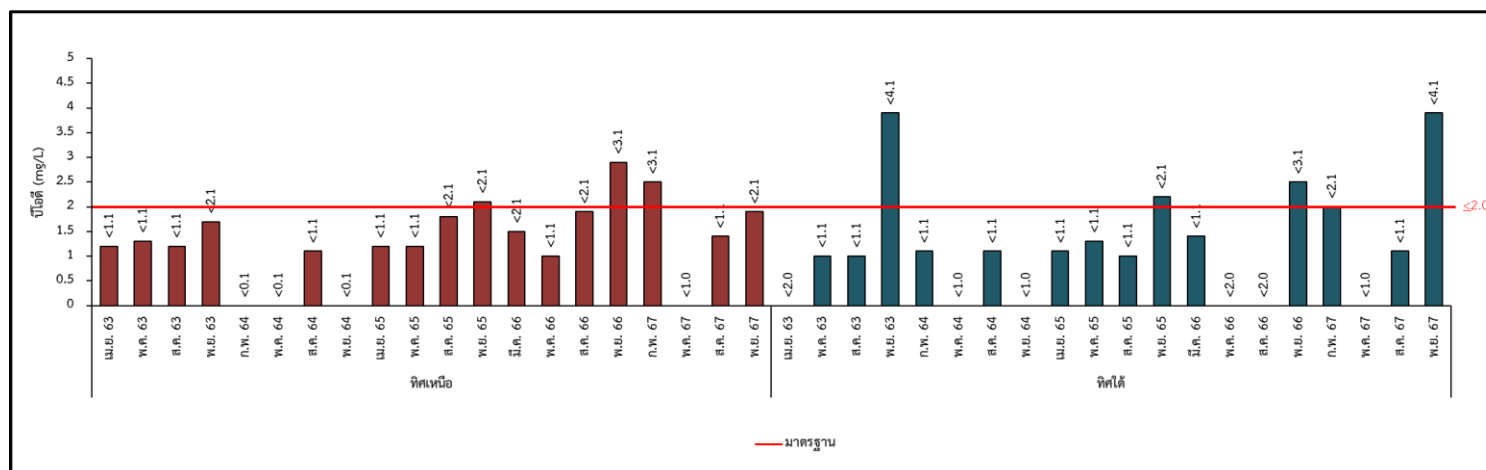
* มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน



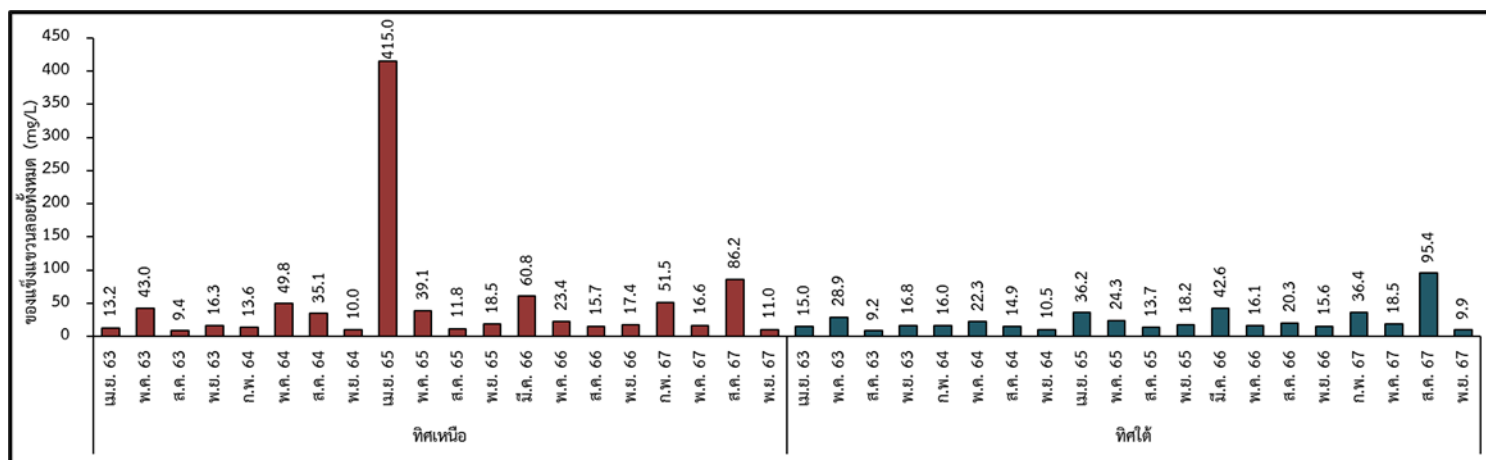
รูปที่ 3-24 กราฟเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบค่าความเป็นกรดและด่าง (pH) ของน้ำผิวน้ำ ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2567



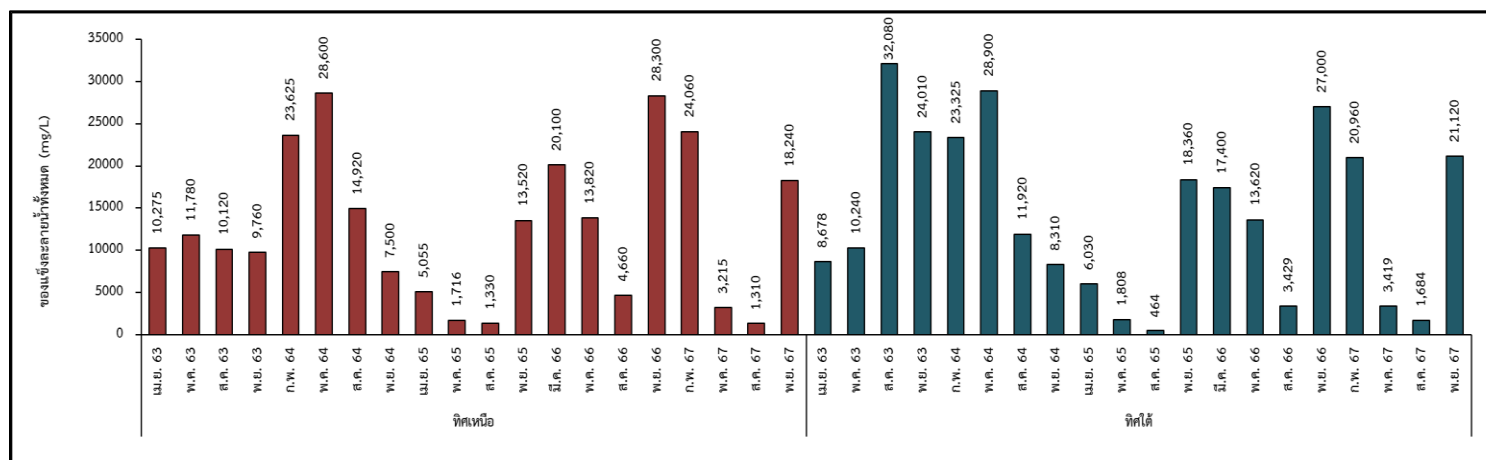
รูปที่ 3-25 กราฟเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบไนเตรตของน้ำผิวน้ำระหว่างปี พ.ศ. 2563-2567



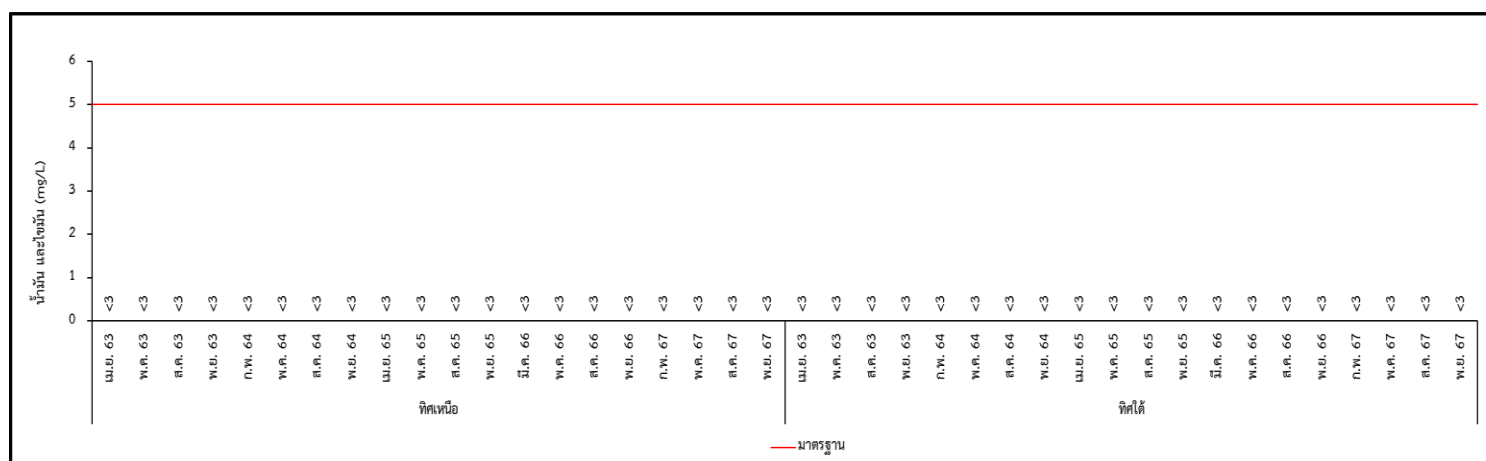
รูปที่ 3-26 กราฟเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบซีโอติของน้ำผิวดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2567



รูปที่ 3-27 กราฟเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบของแข็งแขวนลอยทั้งหมดของน้ำผิวดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2567



รูปที่ 3-28 กราฟเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบของแข็งละลายน้ำทั้งหมดของน้ำผิวดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2567



รูปที่ 3-29 กราฟเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบน้ำมันและไขมันของน้ำผิวดินระหว่างปี พ.ศ. 2563-2567

บทที่ 4

สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบ
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม



บทที่ 4

สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

4.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จากการตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าเทียบเรือ ของบริษัท พีทีจี เอ็นเนอยี จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567 สรุปได้ว่า โครงการฯ ได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ทั้งในด้านทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางนิเวศวิทยา คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมครบถ้วน

4.2 สรุปผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

สรุปผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามแผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าเทียบเรือ ของบริษัท พีทีจี เอ็นเนอยี จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567 สามารถสรุปได้แสดงดังตารางที่ 4-1 รายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 4-1 สรุปผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองแร่ ของบริษัท พีทีจี เอ็นเนอยี จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567

มาตรการติดตามตรวจสอบ	จุดติดตามตรวจสอบ	ความถี่	วิธีการติดตามตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ
คุณภาพน้ำทิ้ง	จำนวน 3 จุด - น้ำทิ้งจากบ่อ (API) เก็บกักน้ำฝนที่ตกบนท่าเทียบเรือ - น้ำทิ้งจากบ่อบำบัด (A) ที่รวบรวมน้ำเสียด้านทิศใต้ของโครงการ - น้ำทิ้งจากบ่อบำบัด (D) ที่รวบรวมน้ำเสียด้านทิศเหนือของโครงการ	4 ครั้ง/ปี - 28 ก.พ. 67 - 28 พ.ค. 67 - 20 ส.ค. 67 - 21 พ.ย. 67	- ติดตามตรวจสอบการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียและความสามารถในการรองรับน้ำเสีย	จากการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง ในเดือนสิงหาคม และพฤศจิกายน พ.ศ. 2567 คุณภาพน้ำทิ้งของทั้ง 3 จุด พบว่า ทุกสถานที่มีค่าอยู่ในมาตรฐานที่กำหนด ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2560 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 134 ตอนพิเศษ 153 ง ลงวันที่ 7 มิถุนายน พ.ศ. 2560 และมาตรฐานตามประกาศกรมเจ้าท่าที่ 164/2560 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดประเภทโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 134 ตอนพิเศษ 246 ง ลงวันที่ 5 ตุลาคม พ.ศ. 2560
คุณภาพน้ำผิวดิน	จำนวน 2 จุด - น้ำในแม่น้ำแม่กลอง (ทิศเหนือ) - น้ำในแม่น้ำแม่กลอง (ทิศใต้)	4 ครั้ง/ปี - 28 ก.พ. 67 - 28 พ.ค. 67 - 20 ส.ค. 67 - 21 พ.ย. 67	- ติดตามตรวจสอบลักษณะทั่วไปของแม่น้ำแม่กลอง และติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในแม่น้ำแม่กลองให้อยู่ในมาตรฐานฯ	จากการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน ในเดือนสิงหาคม และพฤศจิกายน พ.ศ. 2567 พบว่า ดัชนีส่วนใหญ่ที่ติดตามตรวจสอบมีค่าอยู่ในมาตรฐานน้ำผิวดินประเภทที่ 3 ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (พ.ศ. 2535) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2537 และตามประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง กำหนดประเภทของแหล่งน้ำในแม่น้ำแม่กลอง ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111

ตารางที่ 4-1 (ต่อ) สรุปผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าเทียบเรือ ของบริษัท พีทีจี เอ็นเนอยี จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567

มาตรการติดตามตรวจสอบ	จุดติดตามตรวจสอบ	ความถี่	วิธีการติดตามตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ
คุณภาพน้ำผิวดิน (ต่อ)				ตอน 62 ง ลงวันที่ 4 สิงหาคม พ.ศ. 2537 ยกเว้น บีโอดี บริเวณแม่น้ำแม่กลอง ด้านทิศใต้ ในเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2567 มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ซึ่งอาจเกิดจากการชะล้างสิ่งสกปรกต่าง ๆ หรือ กิจกรรมของพื้นที่ใกล้เคียง ทำให้เศษดินและสารอินทรีย์ลงสู่แม่น้ำแม่กลอง จึงมีการสะสมของสารอินทรีย์ และเกิดการย่อยสลายของสารอินทรีย์ลงสู่แม่น้ำแม่กลอง สำหรับซีโอดี ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด และน้ำมันและไขมัน ปัจจุบันยังไม่มีข้อกำหนดมาตรฐานเพื่อควบคุม
คุณภาพตะกอนดิน และสัตว์น้ำ	<ul style="list-style-type: none"> - แม่น้ำแม่กลอง (ทิศเหนือ) - แม่น้ำแม่กลอง (หน้าท่าเทียบเรือ) - แม่น้ำแม่กลอง (ทิศใต้) 	1 ครั้ง/ปี	- เก็บตัวอย่างตะกอนดินจากกัน แหล่งน้ำผิวดิน ณ จุดเก็บตัวอย่าง	จากการติดตามตรวจสอบปริมาณปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด ในตะกอนดิน และสัตว์น้ำ ซึ่งดำเนินการติดตามตรวจสอบเมื่อวันที่ 28 พฤษภาคม พ.ศ. 2567 ดังที่ได้นำเสนอในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ฉบับเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2567 โดยผลการติดตามตรวจสอบฯ พบว่า ปริมาณปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด พบในหอยกระปุกมากที่สุด รองลงมาคือปลากระบอก และตะกอนดิน ตามลำดับ สำหรับปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน (Total Petroleum Hydrocarbons) ปัจจุบันยังไม่มีข้อกำหนดมาตรฐานเพื่อควบคุม