



## ฉบับปกปิดข้อมูลที่มีกฎหมายคุ้มครอง

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการทำเทียบเรือของ บริษัท พีทีจี เอ็นเนอยี จำกัด (มหาชน)



บริษัท พีทีจี เอ็นเนอยี จำกัด (มหาชน)

ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2568



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](mailto:uae@uaeconsultant.com)

## ฉบับปกปิดข้อมูลที่มีกฎหมายคุ้มครอง

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการทำเทียบเรือของ บริษัท พีทีจี เอ็นเนอยี จำกัด (มหาชน)

---

ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2568

เสนอ

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

ดำเนินการโดย



บริษัท ยูไนเต็ด แอนาליสต์ 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

โครงการทำเทียบเรือ บริษัท พีทีจี เอ็นเนอยี จำกัด (มหาชน)

วันที่ 25 กรกฎาคม พ.ศ. 2568








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

(✓) มกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2568

( ) กรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2568

( ) อื่น ๆ (ระบุ) .....

โดยมีคณะผู้จัดทำรายงาน ดังต่อไปนี้

ผู้จัดทำรายงาน	ลายมือชื่อ	ตำแหน่ง
นางวรารัตนา เจริญทอง		ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม และผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการน้ำเสีย
นายพรรัตน์ วงศ์อนุรักษ์ชัย		ผู้เชี่ยวชาญด้านน้ำใต้ดิน และด้านคุณภาพน้ำ
นายวิเทศ ศรีเนตร		ผู้เชี่ยวชาญด้านนิเวศวิทยาทางทะเลและชายฝั่ง
นางสาวพรวิภา คลังสิน		ผู้เชี่ยวชาญด้านมลพิษสิ่งแวดล้อม
นางสาวสุจิตรา นาวารัตน์		ผู้เชี่ยวชาญด้านติดตามตรวจสอบมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม
นางปิยะพัชร สุทมนัสวงษ์		ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ
นางสาวนิตยา เปียตขุนทด		ผู้ควบคุมการจัดทำรายงาน

แบบ ตต. 1

ผู้จัดทำรายงาน

ลายมือชื่อ

ตำแหน่ง

นางสาวภัทราภรณ์ เต็มเปี่ยม

นักวิชาการสิ่งแวดล้อม



ขอแสดงความนับถือ

(นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ และนางสาวพรวิภา คลังสิน)

กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม



**รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ  
โครงการทำเทียบเรือของ บริษัท พีทีจี เอ็นเนอยี จำกัด (มหาชน)**

ชื่อโครงการ	: โครงการทำเทียบเรือของ บริษัท พีทีจี เอ็นเนอยี จำกัด (มหาชน)
สถานที่ตั้งโครงการ	: จังหวัดสมุทรสงคราม
หน่วยงานเจ้าของโครงการ	: บริษัท พีทีจี เอ็นเนอยี จำกัด (มหาชน)
สถานที่ติดต่อ	: เลขที่ 88 หมู่ 1 ถนนวิธานวิถี ตำบลบางจะเกร็ง อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสงคราม 75000 โทรศัพท์ 034-762938
บริษัทที่ปรึกษาผู้จัดทำรายงาน	: บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
โครงการได้รับความเห็นชอบในรายงาน การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	: มติคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบ สิ่งแวดล้อมโครงการทำเทียบเรือ จากไม่เกิน 500 ตันกรอส เป็นขนาดเกิน 500 ตันกรอส ตามหนังสือเห็นชอบที่ วว 0804/1615 ลงวันที่ 7 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2544
โครงการได้นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตาม	: วันที่ 29 มกราคม พ.ศ. 2568
มาตรการฯ ครึ่งสุดท้าย	
รายละเอียดโครงการ	
- ลักษณะ/ประเภทโครงการ	: โครงการทำเทียบเรือ สำหรับการขนถ่ายน้ำมันเบนซิน และดีเซล
- ขนาดพื้นที่โครงการ/ระยะทาง	: โครงการมีพื้นที่ทั้งสิ้น 22 ไร่ 48 ตารางวา โดยโครงการสามารถรองรับเรือ ขนาด 500 ตันกรอส ขึ้นไปได้
- กิจกรรมในโครงการ	: ขนถ่ายน้ำมันเบนซิน และดีเซล

## สารบัญ

	หน้า
<b>บทที่ 1 บทนำ</b>	<b>1-1</b>
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
<b>บทที่ 2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</b>	<b>2-1</b>
2.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	2-1
<b>บทที่ 3 ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม</b>	<b>3-1</b>
3.1 การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	3-1
3.1.1. วิธีการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง	3-4
3.1.2. วิธีการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน	3-7
3.1.3. วิธีการติดตามตรวจสอบปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด	3-9
3.1.4. วิธีการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน	3-11
3.2 ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	3-13
3.2.1. ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย	3-13
3.2.2. ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน	3-18
3.2.3. ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด	3-23
3.2.4. ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน	3-24
3.3 การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	3-26
3.3.1. การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย	3-26
3.3.2. การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน	3-26
<b>บทที่ 4 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม</b>	<b>4-1</b>
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 ก-3 ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด
- ภาคผนวก ก-4 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน

#### ภาคผนวก ข เอกสารแนบ

- ภาคผนวก ข-1 หนังสือเห็นชอบ ที่ วว08041465
- ภาคผนวก ข-2 ใบอนุญาตให้ใช้ทำเหมืองแร่
- ภาคผนวก ข-3 ข้อกำหนดเกี่ยวกับความปลอดภัย
- ภาคผนวก ข-4 การฝึกซ้อมแผนปฏิบัติการ และขจัดมลพิษประจำทำเหมืองสำหรับการขนถ่ายน้ำมัน
- ภาคผนวก ข-5 รายงานสรุปผลการตรวจความปลอดภัยคลังน้ำมัน และขนส่ง
- ภาคผนวก ข-6 รายงานการตรวจสอบความปลอดภัยระหว่างเรือกับท่าเรือ
- ภาคผนวก ข-7 เอกสารทดสอบความดันท่อสูบบางและท่อลำเลียงเหล็ก
- ภาคผนวก ข-8 บันทึกการตรวจสอบอุปกรณ์เครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง
- ภาคผนวก ข-9 คู่มือการปฏิบัติงานในการดูแล ระบบ DAF
- ภาคผนวก ข-10 แผนการบำรุงรักษาเครื่องจักรประจำปี 2568
- ภาคผนวก ข-11 บันทึกการตรวจสอบระบบป้องกันการรั่วไหลของน้ำมัน และระบบความปลอดภัยต่าง ๆ
- ภาคผนวก ข-12 นโยบายความปลอดภัยอาชีวอนามัย ความมั่นคง และสิ่งแวดล้อม
- ภาคผนวก ข-13 แผนงานการรักษาความปลอดภัยประจำปี 2568
- ภาคผนวก ข-14 หนังสือแต่งตั้งคณะกรรมการด้านความปลอดภัย
- ภาคผนวก ข-15 ตัวอย่างบันทึกผลการซ้อมแผน ระเบิดอัคคีภัย และการอพยพหนีไฟ ปี พ.ศ. 2567
- ภาคผนวก ข-16 สำเนาหนังสือนำส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ฉบับเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 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 ค-5 ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน พ.ศ. 2543

#### ภาคผนวก ง เอกสารสอบเทียบเครื่องมือ

#### ภาคผนวก จ หนังสืออนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

## สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1-1	แผนการดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	โครงการทำแท็บเรือ ของ บริษัท พีทีจี เอ็นเนอยี จำกัด (มหาชน)
	1-9
ตารางที่ 2-1	ผลการปฏิบัติตามเงื่อนไขด้านสิ่งแวดล้อมแนบท้ายหนังสืออนุญาตให้ใช้ทำแท็บเรือ
	2-2
ตารางที่ 2-2	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	โครงการทำแท็บเรือ ของบริษัท พีทีจี เอ็นเนอยี จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2568
	2-6
ตารางที่ 2-3	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
	โครงการทำแท็บเรือ ของบริษัท พีทีจี เอ็นเนอยี จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2568
	2-16
ตารางที่ 3-1	แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำแท็บเรือ
	ของบริษัท พีทีจี เอ็นเนอยี จำกัด (มหาชน)
	3-1
ตารางที่ 3-2	ภาชนะบรรจุ วิธีการรักษาสภาพตัวอย่าง และวิธีการตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำทิ้ง
	3-6
ตารางที่ 3-3	ภาชนะบรรจุ วิธีการรักษาสภาพตัวอย่าง และวิธีการตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำผิวดิน
	3-8
ตารางที่ 3-4	ภาชนะบรรจุ วิธีการรักษาสภาพตัวอย่าง และวิธีการตรวจวิเคราะห์ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด
	3-11
ตารางที่ 3-5	ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย โครงการทำแท็บเรือ
	ของ บริษัท พีทีจี เอ็นเนอยี จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2568
	3-14
ตารางที่ 3-6	ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน (น้ำในแม่น้ำแม่กลอง) โครงการทำแท็บเรือ
	ของบริษัท พีทีจี เอ็นเนอยี จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2568
	3-19
ตารางที่ 3-7	ผลการติดตามตรวจสอบปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด (Total Petroleum Hydrocarbons)
	โครงการทำแท็บเรือ ของบริษัท พีทีจี เอ็นเนอยี จำกัด (มหาชน)
	3-23
ตารางที่ 3-8	ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน โครงการทำแท็บเรือ
	ของ บริษัท พีทีจี เอ็นเนอยี จำกัด (มหาชน)
	3-25
ตารางที่ 3-9	ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย โครงการทำแท็บเรือ
	ของบริษัท พีทีจี เอ็นเนอยี จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2568
	3-27
ตารางที่ 3-10	ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน โครงการทำแท็บเรือ
	ของ บริษัท พีทีจี เอ็นเนอยี จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2568
	3-36
ตารางที่ 4-1	สรุปผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำแท็บเรือ
	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	โครงการล่อบูม (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 เมื่อวันที่ 13 พฤษภาคม พ.ศ. 2568
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
รูปที่ 2-28	การเก็บตัวอย่างน้ำทิ้งระบบบำบัดน้ำเสีย บริเวณบ่อบำบัด API
รูปที่ 2-29	แม่น้ำแม่กลองด้านทิศเหนือจากคลังน้ำมัน
รูปที่ 2-30	แม่น้ำแม่กลองด้านทิศใต้จากคลังน้ำมัน
รูปที่ 2-31	บริเวณท่าเทียบเรือของคลังน้ำมัน

## สารบัญญรูป (ต่อ)

	หน้า
รูปที่ 2-32	เอกสารด้านความปลอดภัย
รูปที่ 2-33	การทำความสะดวกสบายบริเวณรางระบายน้ำฝน
รูปที่ 2-34	เครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง
รูปที่ 2-35	ถังขยะไว้บริเวณที่ทำเหมือง
รูปที่ 2-36	ระบบกล้องวงจรปิด CCTV
รูปที่ 3-1	แผนผังจุดติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
รูปที่ 3-2	การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2568
รูปที่ 3-3	การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2568
รูปที่ 3-4	การติดตามตรวจสอบปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนทั้งหมดในตะกอนดิน ประจำปี พ.ศ. 2568
รูปที่ 3-5	ตัวอย่างการติดตามตรวจสอบปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนทั้งหมดในสัตว์น้ำ ประจำปี พ.ศ. 2568
รูปที่ 3-6	การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน ประจำปี พ.ศ. 2568
รูปที่ 3-7	กราฟเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบความเป็นกรดและด่างของน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2568
รูปที่ 3-8	กราฟเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบบีโอดีของน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2568
รูปที่ 3-9	กราฟเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบซีโอดีของน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย ระหว่างเดือนมกราคม- มิถุนายน พ.ศ. 2568
รูปที่ 3-10	กราฟเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบของแข็งแขวนลอยทั้งหมดของน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2568
รูปที่ 3-11	กราฟเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบของแข็งละลายน้ำทั้งหมดของน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2568
รูปที่ 3-12	กราฟเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบน้ำมันและไขมันของน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2568
รูปที่ 3-13	กราฟเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบความเป็นกรดและด่าง ของน้ำผิวดิน ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2568
รูปที่ 3-14	กราฟเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบบีโอดี ของน้ำผิวดิน ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2568
รูปที่ 3-15	กราฟเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบซีโอดี ของน้ำผิวดิน ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2568
รูปที่ 3-16	กราฟเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบของแข็งแขวนลอยทั้งหมด ของน้ำผิวดิน ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2568



## สารบัญรูป (ต่อ)

	หน้า
รูปที่ 3-17	กราฟเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบของแข็งละลายน้ำทั้งหมด ของน้ำผิวดิน ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2568
รูปที่ 3-18	กราฟเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบน้ำมันและไขมัน ของน้ำผิวดิน ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2568
รูปที่ 3-19	กราฟเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบความเป็นกรดและด่างของน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2568
รูปที่ 3-20	กราฟเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบบีโอดีของน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2568
รูปที่ 3-21	กราฟเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบซีโอดีของน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2568
รูปที่ 3-22	กราฟเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบของแข็งแขวนลอยทั้งหมดของน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2568
รูปที่ 3-23	กราฟเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบของแข็งละลายน้ำทั้งหมดของน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2568
รูปที่ 3-24	กราฟเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบน้ำมันและไขมันของน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2568
รูปที่ 3-25	กราฟเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบค่าความเป็นกรดและด่าง (pH) ของน้ำผิวดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2568
รูปที่ 3-26	กราฟเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบบีโอดี ของน้ำผิวดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2568
รูปที่ 3-27	กราฟเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบซีโอดี ของน้ำผิวดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2568
รูปที่ 3-28	กราฟเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบของแข็งแขวนลอยทั้งหมดของน้ำผิวดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2568
รูปที่ 3-29	กราฟเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบของแข็งละลายน้ำทั้งหมด ของน้ำผิวดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2568
รูปที่ 3-30	กราฟเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบน้ำมันและไขมัน ของน้ำผิวดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2568

# บทที่ 1

บทนำ



## บทที่ 1

### บทนำ

#### 1.1 บทนำ

โครงการท่าเทียบเรือ 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 ได้ซื้อที่ดินและท่าเทียบเรือ (ท่าเทียบเรือที่ 1) ซึ่งท่าเทียบเรื่อดังกล่าวได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่าให้รับเรือไม่น้อยกว่า 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 ทางโครงการได้ดำเนินการก่อสร้างท่าเทียบเรือที่ 2 เพื่อรองรับเรือไม่น้อยกว่า 500 ตันกรอส และได้รับอนุญาตก่อสร้างจากกรมเจ้าท่า ใบอนุญาตจากกรมเจ้าท่าเลขที่ 20/2543 ลงวันที่ 15 มีนาคม พ.ศ. 2543 ปัจจุบันท่าเทียบเรือทั้ง 2 ได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่าให้รับเรือไม่น้อยกว่า 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

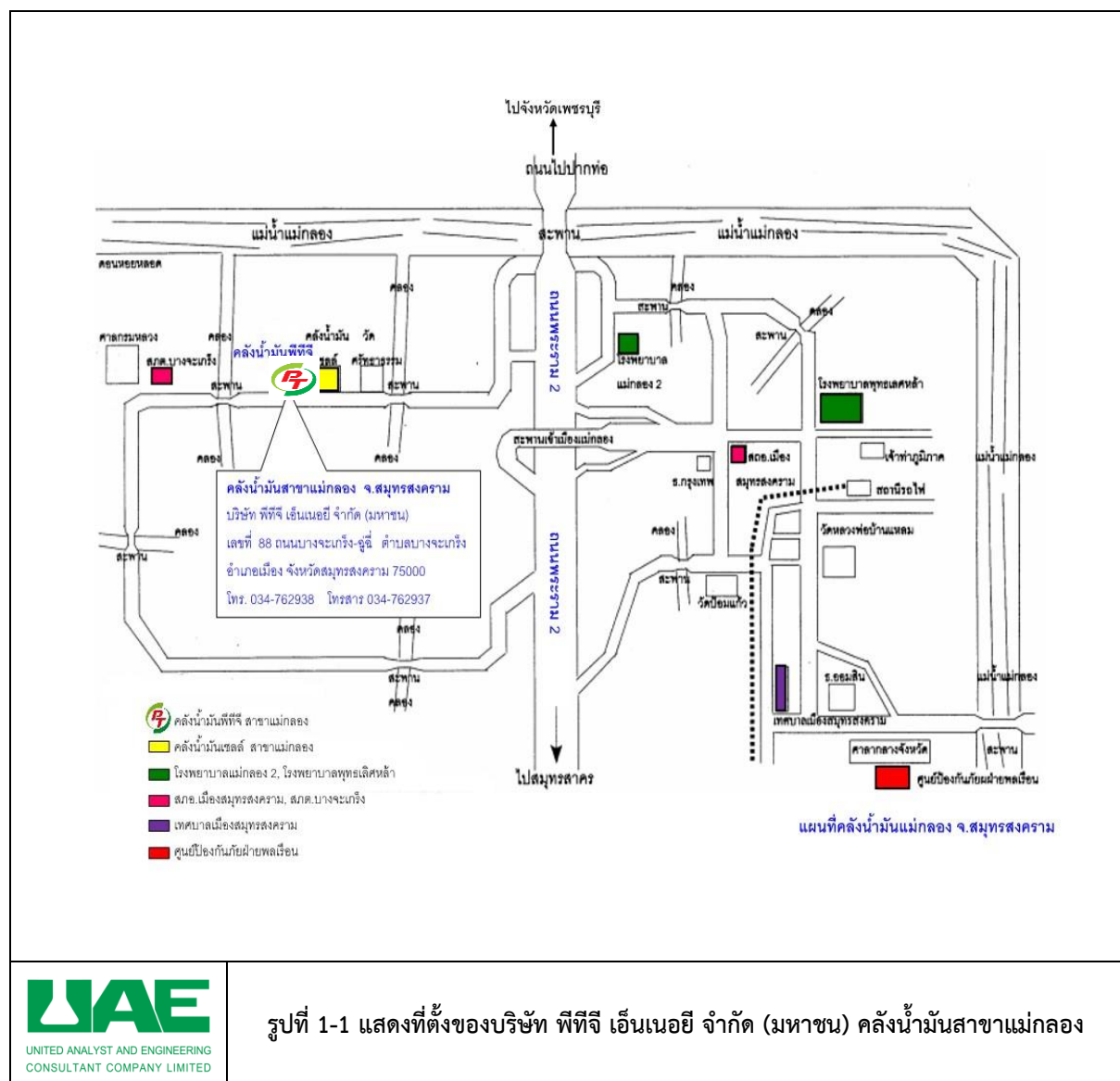
ปี พ.ศ. 2544 ทางโครงการได้รับความเห็นชอบรายงานรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำแท็บเรือจากไม่เกิน 500 ตันกรอส เป็นขนาดเกิน 500 ตันกรอส ตามหนังสือเห็นชอบที่ วว 0804/1615 ลงวันที่ 7 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2544 (ภาคผนวก ข-1) และในช่วงระยะดำเนินการที่ผ่านมาโครงการได้มีการปรับปรุง ดังนี้

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

โดยโครงการฯ ได้ดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดังกำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ผ่านความเห็นชอบฉบับล่าสุดอย่างเคร่งครัด และนำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) และหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องรับทราบทุก 6 เดือน โดยได้นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ระยะดำเนินการครั้งล่าสุด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567 เมื่อวันที่ 15 มกราคม พ.ศ. 2568

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

ทิศเหนือ	ติดต่อกับพื้นที่ป่าจาก ถัดไปเป็นคั้งน้ำมันของบริษัท เซลล์ แห่งประเทศไทย จำกัด
ทิศใต้	ติดต่อกับ ค้างเก็บสปีกนิก บริษัท ปิกนิก คอร์ปอเรชั่น จำกัด สาขาสมุทรสงคราม
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับ ถนนสาธารณะ ถัดจากแนวถนนเป็นบ้านพักอาศัย และพื้นที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับ แม่น้ำแม่กลอง



### 1.1.2 การดำเนินงานโดยทั่วไป

โครงการท่าเทียบเรือ ของบริษัท พีทีจี เอ็นเนอยี จำกัด (มหาชน) คลังน้ำมันสาขามะแม่ง 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 อาคารหลังแรกอยู่ใกล้อาคารบริการด้านเทคนิคขนาด 5x32 เมตร สำหรับเก็บอุปกรณ์ เช่น เครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง อุปกรณ์ควบคุม และกำจัดคราบน้ำมัน อาคารหลังที่สองอยู่ใกล้ถังเก็บน้ำใช้ 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 (โรงปั้มน้ำมัน) เป็นอาคารเปิดโล่ง ขนาด 3.5x29 เมตร
- ห้องรับเรือ เป็นอาคารชั้นเดียว ขนาด 3x5 เมตร อยู่ด้านหน้าท่าเรือ
- โรงปั้มน้ำดับเพลิง เป็นอาคารเปิดโล่ง ขนาด 10x12 เมตร เป็นที่ตั้งของเครื่องสูบน้ำดับเพลิงหลักของโครงการ



### 1.1.3 ระบบสาธารณูปโภค

#### 1) ระบบน้ำใช้

##### (1) น้ำใช้เพื่อการอุปโภค-บริโภค

แหล่งน้ำใช้เพื่อการอุปโภคของโครงการมาจากแหล่งน้ำบาดาล และน้ำเพื่อการบริโภค เป็นน้ำดื่มบรรจุขวด 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 เครื่อง ขับเคลื่อนด้วยเครื่องยนต์ดีเซล สามารถสำรองไฟได้นาน 8 ชั่วโมง

#### 3) การกำจัดขยะมูลฝอย และสิ่งปฏิกูล

##### (1) ขยะมูลฝอยจากอาคารสำนักงาน

โครงการจัดเตรียมภาชนะรองรับขยะวางไว้ตามจุดต่างๆ ภายในพื้นที่โครงการ และให้ทางเทศบาลตำบลบางจะเกร็ง มารับไปกำจัดทุกวัน

##### (2) กากตะกอน

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

#### 4) ระบบระบายน้ำ

##### (1) บริเวณท่าเทียบเรือ

น้ำฝนบริเวณท่าเทียบเรือทั้ง 2 จะระบายลงรางระบายน้ำ แล้วไหลผ่านท่อไปยังบ่อดักน้ำมัน เพื่อทำการแยกน้ำออกจากน้ำมัน

##### (2) บริเวณลานถังเก็บผลิตภัณฑ์

น้ำฝนที่ระบายจากพื้นที่ลานถังเก็บผลิตภัณฑ์จะถูกควบคุมโดย Gate Valve ผ่านท่อไปยังรางระบายน้ำฝน และระบายต่อไปยังบ่อดักไขมันเพื่อทำการแยกน้ำออกจากน้ำมัน

##### (3) อาคารสำนักงาน และอาคารบริการด้านเทคนิค

น้ำฝนบริเวณนี้จะระบายลงรางระบายน้ำฝนที่มีฝาตะแกรงเหล็กปิด สำหรับน้ำทิ้งที่ปนเปื้อนน้ำมันจากอาคารบริการด้านเทคนิค ซึ่งเกิดจากการวิเคราะห์คุณภาพน้ำมันจากตัวอย่างที่เก็บจากเรือที่เข้ามาเทียบท่า เพื่อขนถ่ายน้ำมันจะระบายลงบ่อดักน้ำมันเพื่อทำการแยกน้ำออกจากน้ำมัน

#### (4) โรงจ่ายน้ำมัน

มีรางระบายรอบโรงจ่ายน้ำมัน และน้ำฝนจากอาคารดังกล่าวจะระบายลงรางระบายน้ำฝนด้านทิศเหนือผ่านท่อเหล็กไปยังรางระบายน้ำฝนที่มีฝาตะแกรงปิด ที่อยู่ทางด้านทิศเหนือของพื้นที่โครงการ

สำหรับทางด้านทิศเหนือ และทิศใต้ ของพื้นที่โครงการมีรางระบายน้ำฝน โดยมีบ่อบักน้ำทุก ๆ ระยะ 8 เมตร และบ่อบักน้ำสุดท้ายด้านติดกับแม่น้ำแม่กลอง มีบ่อดักน้ำมันเพื่อทำการแยกน้ำออกจากน้ำมันก่อนระบายลงแม่น้ำแม่กลอง

#### 5) ระบบบำบัดน้ำ

น้ำทิ้งของโครงการ แบ่งเป็น 2 ส่วน ได้แก่

##### (1) น้ำทิ้งที่ไม่ปนเปื้อน

น้ำโสโครกจากอาคารสำนักงาน และอาคารบริการด้านเทคนิค จะผ่านการบำบัดด้วยระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป

##### (2) น้ำทิ้งที่ปนเปื้อนน้ำมัน แบ่งตามพื้นที่ต่าง ๆ ได้แก่

น้ำทิ้งที่ปนเปื้อนน้ำมันจากอาคารห้องปฏิบัติการจะได้รับการบำบัดโดยการแยกน้ำออกจากน้ำมันด้วยบ่อดักน้ำมัน และน้ำใสจากบ่อดักน้ำมันจะถูกบำบัดด้วยระบบ DAF ก่อนระบายลงสู่แม่น้ำแม่กลอง

- น้ำทิ้งที่ปนเปื้อนน้ำมันจากบริเวณโรงจ่ายน้ำมัน เกิดจากน้ำฝนที่มีการปนเปื้อนน้ำมันบริเวณนี้ จะถูกบำบัดโดยบ่อดักน้ำมันที่อยู่ทางด้านทิศเหนือของพื้นที่โครงการก่อนระบายลงสู่แม่น้ำแม่กลอง

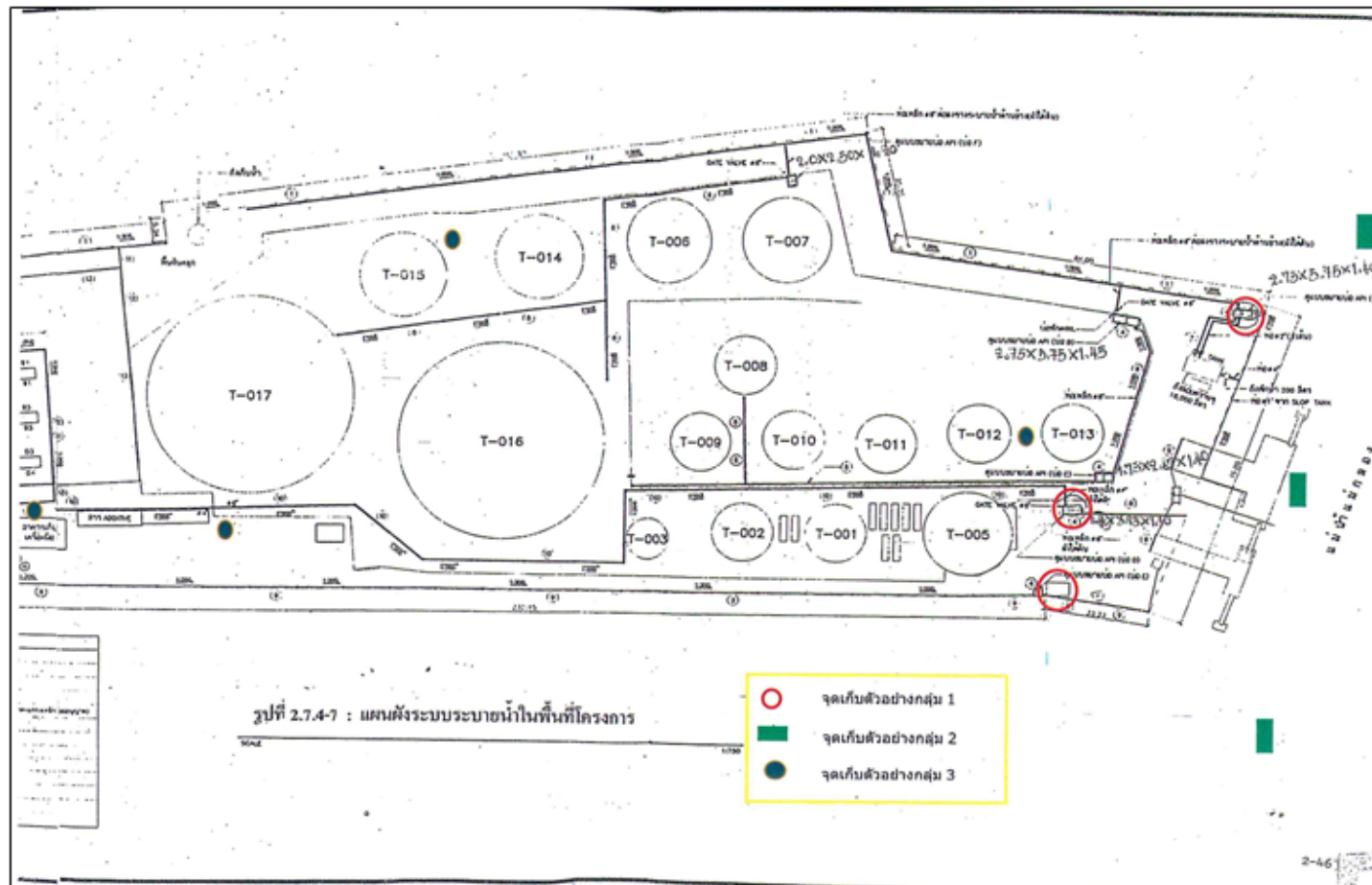
- น้ำทิ้งที่ปนเปื้อนน้ำมันจากบริเวณท่าเทียบเรือ เกิดจากน้ำฝนที่มีการปนเปื้อนน้ำมันบริเวณนี้ จะถูกบำบัดโดยบ่อดักน้ำมันก่อนระบายลงสู่แม่น้ำแม่กลอง

- น้ำทิ้งที่ปนเปื้อนน้ำมันจากบริเวณลานถังเก็บผลิตภัณฑ์ จะถูกบำบัดโดยบ่อดักไขมัน ซึ่งมีถึง 3 บ่อ นอกจากนี้ น้ำฝนที่ระบายจากพื้นที่ลานถังเก็บผลิตภัณฑ์จะถูกควบคุมโดย Gate Valve ผ่านท่อไปยังรางระบายน้ำฝนที่อยู่ด้านทิศใต้ และระบายต่อไปยังบ่อดักไขมันเพื่อทำการแยกน้ำออกจากน้ำมัน น้ำใสจากบ่อดักน้ำมันดังกล่าวจะถูกบำบัดโดยระบบ 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 และก๊อมน้ำมันออกจากน้ำทิ้ง น้ำมันที่อยู่ส่วนบนจะถูกกวาดรวบรวมเข้ามาเก็บในถังขนาด 18,000 ลิตร ที่อยู่ในบริเวณลานถังเก็บผลิตภัณฑ์ เพื่อนำไปทำการกำจัดต่อไป ระบบ DAF ของโครงการมีขนาดความสามารถในการบำบัดน้ำปนเปื้อนน้ำมัน 50 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง โดยมีน้ำปนเปื้อนน้ำมันไม่เกิน 30 มิลลิกรัม/ลิตร และน้ำล้นที่ออกจากระบบ DAF จะมีน้ำมันไม่เกิน 5 มิลลิกรัม/ลิตร



## 1.2 ความเป็นมาของการจัดทำรายงาน

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

สำหรับรายงานฯ ฉบับนี้ เป็นการรายงานผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมและการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการ ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2568

## 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 ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2568 มีรายละเอียดดังตารางที่ 1-1

สำหรับรายงานฉบับนี้เป็นรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าเทียบเรือ ของบริษัท พีทีจี เอ็นเนอยี จำกัด (มหาชน) ในระยะดำเนินการ ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2568 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"> <li>- ความเป็นกรดและด่าง</li> <li>- บีโอดี</li> <li>- ซีโอดี</li> <li>- ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด</li> <li>- ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด</li> <li>- น้ำมันและไขมัน</li> </ul>	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 (ทิศใต้ของคลังน้ำมันประมาณ 500 เมตร)	- บีโอดีไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด	1 ครั้ง/ปี
คุณภาพน้ำใต้ดิน <sup>1/</sup>	จำนวน 4 จุด - GW 1 - GW 2 - GW 3 - GW 4	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เบนซีน</li> <li>- คาร์บอนเตตระคลอไรด์</li> <li>- 1,2-ไดคลอโรอีเทน,</li> <li>- 1,1-ไดคลอโรเอทิลีน</li> <li>- ซีเอส-1,2-ไดคลอโรเอทิลีน</li> <li>- ไดคลอโรมีเทน</li> <li>- เอทิลเบนซีน</li> <li>- เอทิลเบนซีน</li> <li>- สไตรีน</li> <li>- เตตระคลอโรเอทิลีน</li> <li>- โทลูอีน</li> <li>- ไตรคลอโรเอทิลีน</li> <li>- 1,1,1-ไตรคลอโรอีเทน</li> <li>- 1,1,2-ไตรคลอโรอีเทน</li> <li>- ไฮโดรเจนทั้งหมด</li> </ul>	1 ครั้ง/ปี

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> ดำเนินการติดตามตรวจสอบเพิ่มเติมจากมาตรการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (รายงาน EIA)

## บทที่ 2

ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน  
และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

---





## บทที่ 2

### ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

#### 2.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ 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 ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2568 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 หรือกระทำการใด ๆ ให้เศษสินค้า วัสดุ ขยะ น้ำเสีย หินกรวด ทราย ดิน โคลน อับเฉา สิ่งปฏิกูล น้ำปนน้ำมัน สารเคมีต่าง ๆ น้ำมันและเคมีภัณฑ์ สิ่งของ หรือสิ่งอื่นใด ๆ อันอาจจะเป็นเหตุให้เกิดมลพิษต่อสิ่งมีชีวิต และสิ่งแวดล้อม หรือเป็นอันตรายต่อการเดินเรือ หรือการเดินขึ้น หรือตกตะกอน หรือสิ่งสกปรก ลงสู่แหล่งน้ำ	- โครงการมีข้อบังคับห้ามไม่ให้ทิ้งขยะ ของเสีย น้ำเสีย น้ำมัน สารผสมปนน้ำมันและสารเคมีต่าง ๆ ลงสู่แหล่งน้ำ และจัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยควบคุมขณะขนถ่ายน้ำมัน และมีลาดเหล็กป้องกันการรั่วไหลลงแม่น้ำแม่กลอง	-	รูปที่ 2-3 ถึง รูปที่ 2-4
2. ต้องจัดเตรียมภาชนะรองรับขยะมูลฝอยให้เพียงพอกับการใช้งาน จัดวางในที่ที่สามารถใช้สอยได้สะดวกและนำไปจัดอย่างเหมาะสม พร้อมจัดทำป้ายประชาสัมพันธ์ เรื่องการรักษาความสะอาดแก่ผู้ใช้บริการท่าเรือ	- โครงการได้จัดเตรียมภาชนะรองรับขยะมูลฝอยให้เพียงพอกับการใช้งาน โดยจัดวางในที่ที่สามารถใช้สอยได้สะดวกและนำไปจัดอย่างเหมาะสมตามหลักวิชาการ	-	รูปที่ 2-35
3. ต้องดูแลรักษาท่าเทียบเรือให้อยู่ในสภาพมั่นคง แข็งแรง และสะอาดอยู่เสมอ บนท่าเทียบเรือต้องไม่มี เศษสินค้า วัสดุ ขยะ คราบน้ำมัน หรือสิ่งสกปรกอื่นใด	- โครงการได้ดูแลรักษาสภาพท่าเทียบเรือให้มีความมั่นคง แข็งแรง และสะอาดอยู่เสมอ โดยมีข้อบังคับห้ามไม่ให้ทิ้งขยะ ของเสีย น้ำมัน และสารเคมีต่าง ๆ ลงสู่แหล่งน้ำ พร้อมจัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยควบคุมขณะขนถ่ายน้ำมัน และมีลาดเหล็กป้องกันการรั่วไหลลงแม่น้ำแม่กลอง	-	รูปที่ 2-3 ถึง รูปที่ 2-4
4. ต้องจัดเตรียมความพร้อมของบุคลากร และอุปกรณ์ดับเพลิงต่าง ๆ กรณีเกิดอัคคีภัยทั้งที่บริเวณท่าเทียบเรือ และบริเวณโกดังสินค้า	- โครงการได้จัดเตรียมบุคลากรสำหรับปฏิบัติงานในพื้นที่โครงการเตรียมพร้อมในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินขึ้น รวมถึงจัดเตรียมอุปกรณ์ระงับเหตุเพลิงไหม้อย่างพอเพียง และกำหนดให้มีการฝึกซ้อมอพยพหนีไฟปีละ 1 ครั้ง โดยครั้งล่าสุดดำเนินการฝึกซ้อมอพยพหนีไฟเมื่อเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2567 สำหรับปี พ.ศ. 2568 กำหนดแผนการดำเนินการในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568	-	ภาคผนวก ข-15

**ตารางที่ 2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามเงื่อนไขด้านสิ่งแวดล้อมแนบท้ายหนังสืออนุญาตให้ใช้ท่าเทียบเรือ**

เงื่อนไข	รายละเอียดการปฏิบัติตามเงื่อนไข	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	อ้างอิง
5. ต้องจัดทำแผนปฏิบัติการแก้ไขเหตุฉุกเฉินของท่าเรือ จัดเตรียมเจ้าหน้าที่ และอุปกรณ์ที่จำเป็นให้สอดคล้องกับแผนฯ และเสนอให้กรมเจ้าท่า พิจารณาให้ความเห็นชอบเบื้องต้น	- โครงการได้จัดให้มีพนักงานปฏิบัติการคลังจะประจำที่จุดปฏิบัติการ เพื่อควบคุมและตรวจสอบระหว่างการสูบน้ำผลิตภัณฑ์เพื่อความปลอดภัยและป้องกันความผิดพลาด และมีภาคหลักป้องกันการรั่วไหลลงแม่น้ำแม่กลองเป็นอย่างดี นอกจากนี้ได้กำหนดให้มีการฝึกซ้อมระงับเหตุฉุกเฉินกรณีเกิดน้ำมันรั่วไหล ปีละ 2 ครั้ง โดยครั้งล่าสุดดำเนินการฝึกซ้อมระงับเหตุฉุกเฉินเมื่อเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2568 และกำหนดแผนดำเนินการอีก 1 ครั้งในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568	-	รูปที่ 2-3 รูปที่ 2-4 และรูปที่ 2-16 ภาคผนวก ข-4 ภาคผนวก ข-6 ภาคผนวก ข-12
6. ต้องจัดให้มีการฝึกซ้อมตามแผนฉุกเฉินเพื่อป้องกันและจัดการคราบน้ำมัน อย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง และต้องแจ้งกรมเจ้าท่าทราบล่วงหน้าทุกครั้ง	- โครงการมีการฝึกซ้อมระงับเหตุฉุกเฉินกรณีเกิดน้ำมันรั่วไหล ปีละ 2 ครั้ง โดยครั้งล่าสุดดำเนินการฝึกซ้อมระงับเหตุฉุกเฉินเมื่อเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2568 และกำหนดแผนดำเนินการอีก 1 ครั้งในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568 และดำเนินการส่งแผนปฏิบัติการ และขจัดมลพิษประจำท่าเรือสำหรับการขนถ่ายน้ำมัน และแผนการจัดการของเสียจากเรือประจำท่าเทียบเรือสำหรับการขนถ่ายน้ำมัน ให้แก่กรมเจ้าท่าพิจารณาเป็นที่เรียบร้อยแล้ว	-	รูปที่ 2-16 ภาคผนวก ข-4 ภาคผนวก ข-6 ภาคผนวก ข-12
7. ต้องจัดทำแผนและฝึกซ้อมการปฏิบัติตามแผนป้องกันและระงับเพลิงไหม้ให้แก่พนักงานอย่างน้อย ปีละ 1 ครั้ง	- โครงการดำเนินการฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ ปีละ 1 ครั้ง โดยครั้งล่าสุดได้ดำเนินการเมื่อเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2567 สำหรับปี พ.ศ. 2568 กำหนดแผนดำเนินการในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568	-	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. น้ำทิ้งจากกิจกรรมต่อเนื่องในโครงการทำเทียบเรือต้องรวบรวมเข้าระบบบำบัดน้ำเสียและตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งจากจุดที่ปล่อยออกจากโครงการลงสู่แหล่งน้ำ ดัชนีคุณภาพน้ำที่จะต้องทำการตรวจวัดตามมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากสถานบริการน้ำมันเชื้อเพลิง ต้องมีค่าดังต่อไปนี้ ค่าความเป็นกรดและด่าง (pH) สารแขวนลอย (Suspended solids) น้ำและไขมัน (Oil & Grease) ซีโอดี (Chemical Oxygen Demand) อย่างน้อย เดือนละครั้ง โดยต้องรายงานค่าการตรวจวัดข้างต้นให้ทางสำนักความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมทางน้ำ กลุ่มสิ่งแวดล้อม และสำนักงานเจ้าท่าภูมิภาคสาขาสมุทรสงครามทราบทุก 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 หรือถาดไว้รองรับน้ำมันบริเวณข้อต่อหน้าแปลน หรือจุดเชื่อมต่ออุปกรณ์ระบบการสูบน้ำอย่างสม่ำเสมอ	- โครงการได้จัดเตรียมถาดเหล็กรองรับบริเวณข้อต่อป้องกันการรั่วไหลลงแม่น้ำแม่กลอง	-	รูปที่ 2-4
11. หากเกิดเหตุการณ์ใด ๆ ที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เจ้าของโครงการจะต้องรีบแจ้งดำเนินการแก้ไขและแจ้งกรมเจ้าท่าทราบโดยเร็ว	- ในกรณีที่เกิดเหตุการณ์อันก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม โครงการจะเร่งดำเนินการแก้ไข และแจ้งให้กรมเจ้าท่า ตลอดจนหน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบทันที โดยระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2568 กิจกรรมของโครงการฯ ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมแต่อย่างใด	-	ภาคผนวก ข-6 ภาคผนวก ข-11
12. ต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามเงื่อนไขด้านสิ่งแวดล้อมท้ายหนังสืออนุญาตให้ใช้ทำเทียบเรือ ของกรมเจ้าท่าอย่างเคร่งครัด	- โครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามเงื่อนไขแนบท้ายใบอนุญาตให้ใช้ทำเทียบเรือของกรมเจ้าท่ากำหนดไว้ ตลอดจนปฏิบัติตามกฎหมายอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด ทั้งนี้โครงการฯ ได้ดำเนินการจัดส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้กับกรมเจ้าท่า และ สผ. ตลอดจนหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง พิจารณาทุก 6 เดือน โดยครั้งล่าสุด โครงการฯ ได้	-	ภาคผนวก ข-16

**ตารางที่ 2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามเงื่อนไขด้านสิ่งแวดล้อมแนบท้ายหนังสืออนุญาตให้ใช้ท่าเทียบเรือ**

เงื่อนไข	รายละเอียดการปฏิบัติตามเงื่อนไข	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข	อ้างอิง
12. ต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามเงื่อนไขด้านสิ่งแวดล้อมท้ายหนังสืออนุญาตให้ใช้ท่าเทียบเรือ ของกรมเจ้าท่า อย่างเคร่งครัด (ต่อ)	จัดส่งรายงานฯ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567 ให้พิจารณาเมื่อวันที่ 15 มกราคม พ.ศ. 2568		
13. ท่าเรือต้องติดตั้งระบบกล้องวงจรปิด (CCTV) โดยให้บันทึกภาพครอบคลุมพื้นที่ท่าเทียบเรือทั้งหมด และเชื่อมต่อสัญญาณภาพมายังสำนักงานเจ้าท่าภูมิภาคที่ 3 และสำนักงานเจ้าท่าภูมิภาคสาขาสมุทรสงครามได้ตลอดเวลา	- โครงการ ได้ดำเนินการติดตั้งระบบกล้องวงจรปิด (CCTV) บริเวณท่าเทียบเรือ พร้อมทั้งเชื่อมต่อข้อมูลกล้องวงจรปิด (CCTV) กับระบบและอุปกรณ์ของสำนักงานเจ้าท่าภูมิภาคที่ 3 และสำนักงานเจ้าท่าภูมิภาคสาขาสมุทรสงครามเรียบร้อยแล้ว ตลอดจนตรวจสอบระบบดังกล่าวให้ใช้งานได้ดียิ่งขึ้น	-	รูปที่ 2-36
14. ต้องปฏิบัติตามกฎหมายอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องด้วย	- โครงการได้ปฏิบัติตามเงื่อนไขแนบท้ายใบอนุญาตให้ใช้ท่าเทียบเรือของกรมเจ้าท่ากำหนดไว้ ตลอดจนปฏิบัติตามกฎหมายอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด ทั้งนี้โครงการได้ดำเนินการจัดส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้กับกรมเจ้าท่า และ สม. ตลอดจนหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง พิจารณาทุก 6 เดือน โดยครั้งล่าสุด โครงการฯ ได้จัดส่งรายงานฯ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567 ให้พิจารณาเมื่อวันที่ 15 มกราคมพ.ศ. 2568	-	ภาคผนวก ข-16 และมาตรการ

ตารางที่ 2-2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าเทียบเรือ ของบริษัท พีทีจี เอ็นเนอยี จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2568

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



ตารางที่ 2-2 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเทียบเรือ ของบริษัท พีทีจี เอ็นเนอยี จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2568

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	- โครงการมีการฝึกซ้อมระงับเหตุฉุกเฉินกรณีเกิดน้ำมันรั่วไหลปีละ 2 ครั้ง โดยครั้งล่าสุดดำเนินการฝึกซ้อมระงับเหตุฉุกเฉินเมื่อเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2568 และกำหนดแผนดำเนินการอีก 1 ครั้งในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568 นอกจากนี้มีการฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ ปีละ 1 ครั้งโดยดำเนินการครั้งล่าสุดเมื่อเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2567 สำหรับปี พ.ศ. 2568 กำหนดแผนดำเนินการในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568	-	รูปที่ 2-16 ภาคผนวก ข-4 ภาคผนวก ข-15
	- น้ำเสีย และ การบำบัดน้ำเสีย - ระบบระบายน้ำของทางโครงการจะต้องได้รับการทำความสะอาดเป็นประจำ โดยจะทำการช้อนคราบน้ำมันจากผิวบ่อตกน้ำมันทุกสัปดาห์	- โครงการมีการทำความสะอาดรางระบายน้ำเป็นประจำ โดยทำการดักคราบน้ำมันจากผิวบ่อตกน้ำมันทุกสัปดาห์	-	รูปที่ 2-7

ตารางที่ 2-2 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเทียบเรือ ของบริษัท พีทีจี เอ็นเนอยี จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2568

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม ทางกายภาพ (ต่อ)	1.1 คุณภาพน้ำ และ นิเวศวิทยาในน้ำ (ต่อ)			
	- น้ำเสีย และ การบำบัดน้ำเสีย (ต่อ)			
	- ต้องทำความสะอาดรางระบายน้ำฝนทุกเดือน	- โครงการมีการทำความสะอาดรางระบายน้ำฝนเป็นประจำ นอกจากนี้ยังมีตะแกรงบนรางระบาย เพื่อป้องกันการอุดตันจากขยะ และสิ่งปฏิกูลต่าง ๆ	-	รูปที่ 2-8 และ รูปที่ 2-33
	- ต้องทำความสะอาดบ่อดักน้ำมันทุก 4 เดือน น้ำมันที่ตกชั้นขึ้นมาได้ ต้องส่งเข้าระบบ DAF ส่วนตะกอนจากการทำความสะอาดบ่อดักน้ำมัน ให้นำไปเก็บในถัง 18,000 ล. ซึ่งอยู่ในบริเวณลานถังเก็บผลิตภัณฑ์ ร่วมกับกากตะกอนจากระบบ DAF และตะกอนจากการล้างถังเก็บน้ำมัน	- โครงการ มีการทำความสะอาดบ่อดักน้ำมันหากมีน้ำมันปนเปื้อน จะส่งเข้าระบบ DAF และตะกอนจากการทำความสะอาดบ่อดักน้ำมัน จะนำไปเก็บในถัง 18,000 ลิตร ซึ่งอยู่ในบริเวณลานถังเก็บผลิตภัณฑ์ ร่วมกับกากตะกอนจากระบบ DAF ปัจจุบันไม่มีเหตุการณ์ปนเปื้อน หรือรั่วไหลของน้ำมันเกิดขึ้นแต่อย่างใด	-	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 โดยติดตั้งการเพิ่มการเป่าอากาศเพื่อเพิ่มอัตราการลอยตัวของอากาศ จะสามารถลดเวลาการกักเก็บให้เหลือเพียง 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 ซึ่งมีความสามารถเพียงพอในการเก็บกักน้ำฝน ไว้ที่บริเวณโรงจ่ายน้ำมันเรียบร้อยแล้ว	-	รูปที่ 2-12
	- ให้ทำการก่อสร้างบ่อ API ขนาด 3.0 ลบ.ม. ซึ่งสามารถเก็บกักน้ำฝนที่ตกบนท่าเทียบเรือ ซึ่งมีปริมาณ 0.6 ลบ.ม./นาที ได้นาน 4 นาที พร้อมทั้งติดตั้งเครื่องเพิ่มการเป่าอากาศ เพื่อเพิ่มอัตราการลอยตัวของอากาศ	- โครงการมีบ่อ API ซึ่งมีความสามารถเพียงพอในการเก็บกักน้ำฝน ไว้ที่บริเวณโรงจ่ายน้ำมันเรียบร้อยแล้ว และได้ดำเนินการติดตั้งการเพิ่มการเป่าอากาศเพื่อเพิ่มอัตราการลอยตัวของอากาศแล้ว	-	รูปที่ 2-11

ตารางที่ 2-2 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าเทียบเรือ ของบริษัท พีทีจี เอ็นเนอยี จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2568

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 เพื่อใช้ในการลากบูน ในกรณีเกิดเหตุน้ำมันรั่วไหล	-	รูปที่ 2-1
	- ควบคุมให้เรือที่จะเข้ามาเทียบท่าเพื่อทำการขนถ่ายน้ำมันปฏิบัติตาม มาตรการการป้องกันอุบัติเหตุการชนกันของเรือบรรทุกน้ำมัน อย่างเข้มงวดเป็นพิเศษ คือ ต้องปฏิบัติตามอนุสัญญาว่าด้วย กฎข้อบังคับระหว่างประเทศเพื่อป้องกันเรือโดนกันในทะเล อนุสัญญา ระหว่างประเทศว่าด้วยความปลอดภัยแห่งชีวิตในทะเลพรบ. การเดินเรือ ในน่านน้ำไทย พ.ศ. 2456 และ พรบ. ป้องกันเรือโดนกัน พ.ศ. 2520	- โครงการปฏิบัติตามวิธีการมาตรฐานที่กำหนดโดยหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยจัดทำข้อกำหนดเกี่ยวกับความปลอดภัยในการใช้ท่าเทียบเรือ และบังคับใช้ข้อกำหนดดังกล่าว พร้อมควบคุมให้ปฏิบัติตามกฎระเบียบ และข้อบังคับของกรมเจ้าท่าอย่างเคร่งครัด	-	รูปที่ 2-6 ภาคผนวก ข-3
	- ต้องทำการล้อมบูนทุกครั้งในการขนถ่ายน้ำมัน	- โครงการได้กำหนดให้มีการล้อมบูนทุกครั้งในการขนถ่ายน้ำมัน	-	รูปที่ 2-2
	- ต้องทำการควบคุมการขนถ่ายน้ำมันที่ท่าเรือให้อยู่ในสภาพเรียบร้อยตลอดเวลา	- โครงการได้จัดให้มีพนักงานปฏิบัติการคลังจะประจำที่จุดปฏิบัติการ เพื่อควบคุมและตรวจสอบระหว่างการสูบน้ำถ่ายผลิตภัณฑ์เพื่อความถูกต้อง และป้องกันความผิดพลาด	-	รูปที่ 2-3
	- ดำเนินการขนถ่ายน้ำมันที่ท่าเทียบเรือด้วยระบบที่มีการป้องกันการรั่วไหลลงแม่น้ำแม่กลองเป็นอย่างดี	- โครงการได้จัดให้มีพนักงานปฏิบัติการคลังจะประจำที่จุดปฏิบัติการเพื่อ ควบคุมและตรวจสอบระหว่างการสูบน้ำถ่ายผลิตภัณฑ์เพื่อความถูกต้อง และป้องกันความผิดพลาด และมีถาดเล็กป้องกันการรั่วไหลลงแม่น้ำ แม่กลองเป็นอย่างดี นอกจากนี้ได้กำหนดให้มีการฝึกซ้อมระงับเหตุฉุกเฉิน กรณีเกิดน้ำมันรั่วไหล ปีละ 2 ครั้ง โดยครั้งล่าสุดดำเนินการฝึกซ้อมระงับ เหตุฉุกเฉินเมื่อเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2568 และกำหนดแผนดำเนินการ อีก 1 ครั้งในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568	-	รูปที่ 2-3 และรูปที่ 2-16 ภาคผนวก ข-4

ตารางที่ 2-2 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเทียบเรือ ของบริษัท พีทีจี เอ็นเนอยี จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2568

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
2. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม  ทางด้านนิเวศวิทยา (ต่อ)	2.1 ทรัพยากรป่าไม้ (ต่อ)			
	- ให้เจ้าหน้าที่ทำการตรวจตราดูแลการขนถ่ายน้ำมันอย่างเข้มงวด รวมทั้งให้มีการวางแผน และเตรียมพร้อมตลอดเวลาเพื่อดำเนินการแก้ไขหากเกิดการรั่วไหลขึ้น	- โครงการได้จัดให้มีพนักงานปฏิบัติการคลังจะประจำที่จุดปฏิบัติการเพื่อควบคุมและตรวจสอบระหว่างการสูบน้ำผลัดกันเพื่อความปลอดภัย และป้องกันความผิดพลาด และมีภาคหลักป้องกันการรั่วไหลลงแม่น้ำแม่กลองเป็นอย่างดี นอกจากนี้ได้กำหนดให้มีการฝึกซ้อมรับเหตุฉุกเฉินกรณีเกิดน้ำมันรั่วไหล ปีละ 2 ครั้ง โดยครั้งล่าสุดดำเนินการฝึกซ้อมรับเหตุฉุกเฉินเมื่อเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2568 และกำหนดแผนดำเนินการอีก 1 ครั้งในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568	-	ภาคผนวก ข-4 ภาคผนวก ข-5
	- กำหนดให้มีการตรวจและรายงานความปลอดภัยบนเรือและบนบก และให้รายงาน หรือ แจ้งข่าวเมื่อพบมีการรั่วไหลของน้ำมันเกิดขึ้น	- โครงการมีการตรวจสอบและรายงานความปลอดภัยบนเรือและบนบก และจะรายงาน หรือ แจ้งข่าวเมื่อพบมีการรั่วไหลของน้ำมันเกิดขึ้น	-	ภาคผนวก ข-6
	- ประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และทำเรื่อน้ำมันบริเวณใกล้เคียงเพื่อจัดทำแผนการจราจรทางน้ำในแม่น้ำแม่กลอง	- มีการประสานงานกับเรือขนส่ง โดยจะดำเนินการแจ้งผ่านทางวิทยุสื่อสารก่อนการเข้าเทียบท่าเทียบเรือ ซึ่งจะมีเรือเข้าประมาณ 7-10 ลำต่อเดือน	-	ภาคผนวก ข-6
	- ทดสอบความดันของท่อสุบยางเป็นประจำทุก 6 เดือน และท่อลำเลียงหลักเป็นประจำทุก 1 ปี ถ้าหากพบมีการชำรุดให้รีบซ่อมแซมทันที	- โครงการได้ดำเนินการ ทดสอบความดันของท่อสุบยาง ทุก 6 เดือน และท่อลำเลียงหลัก เป็นประจำทุก 1 ปี ซึ่งถ้าหากพบมีการชำรุดจะดำเนินการซ่อมแซมทันที	-	ภาคผนวก ข-7
	- ระหว่างการขนถ่ายน้ำมัน หากเกิดมีคลื่นลมแรงซึ่ง อาจจะเป็นอันตรายพนักงาน หรือ กัปตันเรือจะต้องหยุดการขนถ่ายทันที	- ในระหว่างการขนถ่ายน้ำมัน หากเกิดมีคลื่นลมแรงที่อาจจะเป็นอันตรายพนักงาน หรือ กัปตันเรือจะหยุดการขนถ่ายทันที	-	ภาคผนวก ข-3
	- จัดเตรียมเครื่องมือหรืออุปกรณ์สำหรับเก็บกักจัดคราบน้ำมันที่อาจปนเปื้อนลงสู่แม่น้ำในกรณีเกิดอุบัติเหตุ เพื่อป้องกันไม่ให้น้ำมันแพร่กระจาย	- โครงการได้จัดเตรียม Boom สำหรับดักคราบน้ำมันที่อาจปนเปื้อนลงสู่แม่น้ำในกรณีเกิดอุบัติเหตุ เพื่อป้องกันไม่ให้น้ำมันแพร่กระจาย รวมถึงเตรียมทรายดูดซับน้ำมันบนท่าเรือ	-	รูปที่ 2-2 และ รูปที่ 2-5

ตารางที่ 2-2 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเทียบเรือ ของบริษัท พีทีจี เอ็นเนอยี จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2568

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
2. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม ทางด้านนิเวศวิทยา (ต่อ)	2.1 ทรัพยากรป่าไม้ (ต่อ)			
	- จัดให้มีการฝึกซ้อมระงับเหตุฉุกเฉินกรณีเกิดน้ำมันรั่วไหลอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง เพื่อให้พนักงานของโครงการมีความคุ้นเคยกับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น	- โครงการมีการฝึกซ้อมระงับเหตุฉุกเฉินกรณีเกิดน้ำมันรั่วไหล ปีละ 2 ครั้ง โดยโดยครั้งล่าสุดดำเนินการฝึกซ้อมระงับเหตุฉุกเฉินเมื่อเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2568 และกำหนดแผนดำเนินการอีก 1 ครั้งในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568	-	รูปที่ 2-16 ภาคผนวก ข-4
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์	3.1 การคมนาคมทางบก			
	- เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ ควรจัดระบบการจราจรที่เหมาะสมภายในบริเวณคลังน้ำมันโดยเฉพาะบริเวณลานจอดรถ และโรงเติมน้ำมัน	- โครงการจัดเตรียมเจ้าหน้าที่ควบคุมการจราจรภายในบริเวณคลังน้ำมัน ลานจอดรถ และโรงเติมน้ำมัน	-	รูปที่ 2-13
	- จำกัดความเร็วของรถบรรทุกทุกน้ำมันที่เข้ามารับน้ำมันไม่เกิน 30 กม./ชม. ทั้งนี้เพื่อป้องกันการทรุดโทรมของผิวถนน และยังช่วยลดการเกิดอุบัติเหตุ จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย ซึ่งนอกจากเพื่อการรักษาความปลอดภัย แล้วยังช่วยดูแลการจราจรภายในโครงการโดยเฉพาะบริเวณทางเข้า-ออก รวมทั้งบนถนนราษฎร์ประสิทธิ์	- โครงการได้จำกัดความเร็วของรถบรรทุกทุกน้ำมันที่เข้ามารับน้ำมันไม่เกิน 20 กม./ชม. - จัดเตรียมเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย เพื่อดูแลการจราจรภายในโครงการ และบริเวณทางเข้า-ออก	-	รูปที่ 2-13 ถึง รูปที่ 2-15
	3.2 การคมนาคมทางน้ำ			
	- ควบคุมให้เรือที่จะเข้ามาเทียบท่า เพื่อทำการขนถ่ายน้ำมันปฏิบัติตามมาตรการการป้องกันอุบัติเหตุการชนกันของเรือบรรทุกน้ำมันอย่างเข้มงวดเป็นพิเศษ คือต้องปฏิบัติตามอนุสัญญาที่เกี่ยวข้องคืออนุสัญญาว่าด้วยกฎข้อบังคับระหว่างประเทศเพื่อป้องกันเรือโดนกันในทะเล อนุสัญญาระหว่างประเทศว่าด้วยความปลอดภัยแห่งชีวิตในทะเล พรบ. การเดินเรือในน่านน้ำไทย พ.ศ. 2456 และ พรบ. ป้องกันเรือโดนกัน พ.ศ. 2520	- โครงการปฏิบัติตามวิธีการมาตรฐานที่กำหนดโดยหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยจัดทำข้อกำหนดเกี่ยวกับความปลอดภัยในการใช้ท่าเทียบเรือและบังคับใช้ข้อกำหนดดังกล่าว พร้อมควบคุมให้ปฏิบัติตามกฎระเบียบและข้อบังคับของกรมเจ้าท่าอย่างเคร่งครัด	-	ภาคผนวก ข-6

ตารางที่ 2-2 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเทียบเรือ ของบริษัท พีทีจี เอ็นเนอยี จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2568

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ (ต่อ)	3.3 การใช้ไฟฟ้า			
	- ทางโครงการต้องดูแลรักษา และตรวจสอบการทำงานของเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง เป็นประจำทุก 3 เดือน	- โครงการมีการตรวจสอบการทำงานของเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองเป็นประจำทุกสัปดาห์ และดำเนินการทดสอบการจ่ายไฟทุกเดือน	-	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
	ทำการปรับปรุงบ่อ API ที่อาคารบริการด้านเทคนิค (บ่อ E) และบ่อ API ภายในบริเวณลานถังเก็บผลิตภัณฑ์ ได้แก่ บ่อ C บ่อ B บ่อ F และบ่อ A โดยติดตั้งการเพิ่มการเป่าอากาศเพื่อเพิ่มอัตราการลอยตัวของอากาศ จะสามารถลดเวลาการกักเก็บให้เหลือเพียง 5-10 นาที	โครงการได้ดำเนินการปรับปรุงบ่อ API บ่อ E บ่อ C บ่อ B บ่อ D และ บ่อ A และได้ดำเนินการติดตั้งการเพิ่มการเป่าอากาศเพื่อเพิ่มอัตราการลอยตัวของอากาศแล้ว	-	รูปที่ 2-11

ตารางที่ 2-2 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเทียบเรือ ของบริษัท พีทีจี เอ็นเนอยี จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2568

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ (ต่อ)	3.4 การบำบัดน้ำเสีย (ต่อ)			
	- 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 จากการดำเนินงานของโครงการเพื่อให้คลายความวิตกกังวลด้านจิตใจในเรื่องเกี่ยวกับปัญหามลภาวะ การระเบิด อุบัติเหตุต่าง ๆ และสุขภาพอนามัย	- โครงการมีการประชาสัมพันธ์เพื่อให้ประชาชนที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียงกับพื้นที่โครงการ ได้ทราบถึงรายละเอียดความเป็นมาของโครงการรวมทั้งประสิทธิภาพ นอกจากนี้ได้จัดเตรียมแผนฉุกเฉินและดำเนินการฝึกซ้อมร่วมกับหน่วยงานท้องถิ่นเพื่อประสิทธิภาพ และสมรรถนะในการควบคุมเหตุฉุกเฉิน และเพื่อให้คลายความวิตกกังวลด้านจิตใจในเรื่องเกี่ยวกับปัญหามลภาวะ การระเบิด และอุบัติเหตุต่าง ๆ	-	รูปที่ 2-17
	- สร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับประชาชน เพื่อเป็นการส่งเสริมให้เกิดภาพพจน์และทัศนคติที่ดีต่อโครงการ	- โครงการได้จัดกิจกรรมและเข้าร่วมกิจกรรมมวลชนสัมพันธ์กับชุมชนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องอยู่เสมอ เช่น กิจกรรมเพื่อสังคม การส่งเสริมกิจกรรมวันเด็ก และการส่งเสริมกิจกรรมวันสงกรานต์	-	รูปที่ 2-17
	- เข้าร่วมจัด และให้ความสนับสนุนช่วยเหลือกิจกรรมต่าง ๆ ของชุมชน จัดทำเอกสารด้านความปลอดภัย โดยเฉพาะที่เกี่ยวกับผลิตภัณฑ์เผยแพร่ให้กับชุมชนได้รับทราบ	- โครงการให้ความสนับสนุนช่วยเหลือกิจกรรมต่าง ๆ ของชุมชน - โครงการจัดทำเอกสารด้านความปลอดภัยเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์เพื่อเผยแพร่ให้กับชุมชนได้รับทราบ - โครงการจัดทำป้ายเตือนความปลอดภัยเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์บนรถบรรทุก	-	รูปที่ 2-17 และ รูปที่ 2-32

ตารางที่ 2-2 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเทียบเรือ ของบริษัท พีทีจี เอ็นเนอยี จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2568

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต (ต่อ)	4.2 การสาธารณสุข			
	- ทางโครงการต้องหมั่นตรวจสอบระบบป้องกันการรั่วไหลของน้ำมัน และระบบความปลอดภัยต่าง ๆ ทั้งบริเวณท่าเทียบเรือ และคลังน้ำมันเป็นประจำเพื่อมิให้เกิดการรั่วไหล หรืออุบัติเหตุต่าง ๆ อันจะมีผลต่อสภาพแวดล้อม รวมทั้งผลกระทบต่อการสาธารณสุขของท้องถิ่น	- โครงการมีเจ้าหน้าที่คอยควบคุมขณะขนถ่ายน้ำมัน และมีลาดเหล็กป้องกันการรั่วไหลลงแม่น้ำแม่กลองเป็นอย่างดี - โครงการมีการฝึกซ้อมระงับเหตุฉุกเฉินกรณีเกิดน้ำมันรั่วไหล ปีละ 2 ครั้ง โดยครั้งล่าสุดดำเนินการฝึกซ้อมระงับเหตุฉุกเฉินเมื่อเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2568 และกำหนดแผนดำเนินการอีก 1 ครั้งในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568 - โครงการมีการตรวจและรายงานความปลอดภัยบนเรือและบนบก และรายงานหรือแจ้งข่าว เมื่อพบว่ามี การรั่วไหลของน้ำมันเกิดขึ้น	-	รูปที่ 2-3 และ รูปที่ 2-4 ภาคผนวก ข-4 ภาคผนวก ข-11
	4.3 สุนทรียภาพ และการท่องเที่ยว			
	- กำหนดให้มีการตรวจและรายงานความปลอดภัยบนเรือและบนบก และให้รายงานหรือแจ้งข่าวเมื่อพบว่ามี การรั่วไหลของน้ำมันเกิดขึ้น	- โครงการมีการตรวจ และรายงานความปลอดภัยบนเรือ และบนบก และรายงานหรือแจ้งข่าวเมื่อพบว่ามี การรั่วไหลของน้ำมันเกิดขึ้น	-	ภาคผนวก ข-6 ภาคผนวก ข-11
	- ประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และท่าเรือน้ำมันบริเวณใกล้เคียง เพื่อจัดทำแผนการจราจรทางน้ำในแม่น้ำแม่กลอง	- มีการประสานงานกับเรือขนส่ง โดยจะดำเนินการแจ้งผ่านทางวิทยุสื่อสารก่อนการเข้าเทียบท่าเทียบเรือ ซึ่งจะมีเรือเข้าประมาณ 7-10 ลำต่อเดือน	-	ภาคผนวก ข-6
	- ทดสอบความดันของท่อสุบยางเป็นประจำทุก 6 เดือน และท่อลำเลียงเหล็กเป็นประจำทุก 1 ปี ถ้าหากพบว่ามี การชำรุดให้ซ่อมแซมทันที	- ทางโครงการได้ดำเนินการ ทดสอบความดันของท่อสุบยางทุก 6 เดือน และท่อลำเลียงเหล็ก เป็นประจำทุก 1 ปี ซึ่งถ้าหากพบว่ามี การชำรุดให้ซ่อมแซมทันที	-	ภาคผนวก ข-7
	- ระหว่างการขนถ่ายน้ำมันหากเกิดมีคลื่นลมแรงซึ่งอาจจะเป็นอันตรายพนักงานหรือกัปตันเรือจะต้องหยุดการขนถ่ายทันที	- ในระหว่างการขนถ่ายน้ำมัน หากเกิดมีคลื่นลมแรงที่อาจจะเป็นอันตราย พนักงานหรือกัปตันเรือจะหยุดการขนถ่ายทันที	-	-



ตารางที่ 2-2 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเทียบเรือ ของบริษัท พีทีจี เอ็นเนอยี จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2568

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต (ต่อ)	4.3 สุนทรียภาพ และการท่องเที่ยว (ต่อ)			
	- จัดเตรียมเครื่องมือหรืออุปกรณ์สำหรับเก็บกักจัดคราบน้ำมันที่อาจปนเปื้อนลงสู่แม่น้ำในกรณีเกิดอุบัติเหตุ เพื่อป้องกันไม่ให้น้ำมันแพร่กระจาย	- โครงการได้จัดเตรียม Boom สำหรับดักคราบน้ำมันที่อาจปนเปื้อนลงสู่แม่น้ำในกรณีเกิดอุบัติเหตุ เพื่อป้องกันไม่ให้น้ำมันแพร่กระจาย รวมถึงเตรียมทรายดูดซับน้ำมันบนท่าเรือ	-	รูปที่ 2-2 และ รูปที่ 2-5
	- จัดให้มีการฝึกซ้อมระงับเหตุฉุกเฉินกรณีเกิดน้ำมันรั่วไหลอย่างน้อย ปีละ 2 ครั้ง เพื่อให้พนักงานของโครงการมีความคุ้นเคยกับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น	- โครงการมีการฝึกซ้อมระงับเหตุฉุกเฉินกรณีเกิดน้ำมันรั่วไหล ปีละ 2 ครั้ง โดยครั้งล่าสุดดำเนินการฝึกซ้อมระงับเหตุฉุกเฉินเดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2568 และกำหนดแผนดำเนินการอีก 1 ครั้ง ในช่วงเดือน กรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568	-	รูปที่ 2-16
	4.4 อาชีวอนามัย และความปลอดภัย			
	- จัดให้มีหน่วยงานความปลอดภัย และรักษาความปลอดภัยมีหน้าที่ดูแลด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม รวมทั้งเป็นหน่วยงานที่จะต้องรวบรวมบันทึกเกี่ยวกับอุบัติเหตุในโครงการ	- โครงการมีคณะกรรมการด้านความปลอดภัยมีหน้าที่ดูแลด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมแล้ว	-	ภาคผนวก ข-14
	- จัดให้มีระบบเตือนภัยเมื่อดัชนีการเก็บกักทุกชนิดผิดปกติ เช่น ระดับผลิตภัณฑ์ อุณหภูมิ และความดันภายในถัง เป็นต้น	- โครงการมีระบบเตือนภัยเมื่อมีความผิดปกติที่ถึงเก็บกัก	-	รูปที่ 2-19
	- ระบบ และอุปกรณ์ไฟฟ้าทั้งหมดต้องเป็นระบบไม่มีเปลวไฟ	- ระบบ และอุปกรณ์ไฟฟ้าของโครงการเป็นระบบที่ไม่มีเปลวไฟ และมีการห้ามใช้อุปกรณ์ที่อาจก่อให้เกิดประกายไฟ เช่น บริเวณพื้นที่ท่าเรือ และบริเวณลานถังเก็บกักผลิตภัณฑ์ เป็นต้น	-	รูปที่ 2-22
	- มีระบบป้องกันฟ้าผ่า	- โครงการได้ติดตั้งระบบป้องกันฟ้าผ่าเรียบร้อยแล้ว	-	รูปที่ 2-20
	- จัดให้มีการซ้อมแผน ระงับอัคคีภัย และการอพยพหนีไฟอย่างน้อย ปี ละ 1 ครั้ง	- โครงการมีการฝึกซ้อมระงับเหตุและการอพยพหนีไฟ ปีละ 1 ครั้ง โดยครั้งล่าสุดดำเนินการเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2567 สำหรับปี พ.ศ. 2568 มีแผนดำเนินการในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568 นอกจากนี้ ทางโครงการได้จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัยไว้ภายในพื้นที่โครงการ	-	ภาคผนวก ข-15

**ตารางที่ 2-3 มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองแร่ ของบริษัท พีทีจี เอ็นเนอยี จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2568**

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
1. คุณภาพน้ำ	- ทำการเก็บตัวอย่างน้ำในแม่น้ำแม่กลองบริเวณทางด้านทิศเหนือและด้านทิศใต้ของโครงการ ดัชนีคุณภาพน้ำที่ทำการวิเคราะห์ pH, BOD, SS, TDS และ Fat, Oil & Grease	- โครงการมีการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในแม่น้ำแม่กลองเป็นประจำทุก 3 เดือน โดยผลตรวจวัดคุณภาพผิวดินของโครงการส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในมาตรฐานทั้งหมด ผลตรวจวัดอยู่ในบทที่ 3	-	รูปที่ 2-29 ถึง รูปที่ 2-31
	- ทำการเก็บตัวอย่างน้ำจากบ่อ API บ่อ A ซึ่งอยู่ทางด้านทิศใต้ของโครงการ และบ่อ E ซึ่งอยู่ทางทิศเหนือของโครงการรวมทั้งบ่อ API ขนาด 3 ลบ.ม ซึ่งรับน้ำจากบริเวณท่าเทียบเรือของโครงการ ดัชนีคุณภาพน้ำที่ทำการวิเคราะห์ pH, BOD, SS, TDS และ Fat, Oil & Grease	- โครงการมีการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำจากบ่อ API บ่อ A และบ่อ D เป็นประจำทุก 3 เดือน โดยบ่อ D ทดแทนบ่อ E เริ่มดำเนินการเมื่อปี พ.ศ. 2559 โดยผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในมาตรฐานคุณภาพน้ำทั้งหมด ผลตรวจวัดอยู่ในบทที่ 3	-	รูปที่ 2-23 ถึง รูปที่ 2-28
2. นิเวศวิทยาในน้ำ	- ให้ดำเนินการติดตามตรวจสอบปริมาณปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนในตะกอนดิน หอยกระปุก และปลากระบอก ในแม่น้ำแม่กลอง ซึ่งอยู่ห่างจากท่าเรือของโครงการไปยังเหนือหน้า และท้ายน้ำประมาณ 500 ม. และบริเวณหน้าท่าเรือของโครงการ	- โครงการ มีการติดตามตรวจสอบนิเวศวิทยาในน้ำ บริเวณหน้าท่าเรือของโครงการ, บริเวณเหนือหน้า และ ท้ายน้ำประมาณ 500 เมตร เป็นประจำปีละ 1 ครั้ง โดยในปี พ.ศ. 2568 ได้ดำเนินการเมื่อวันที่ 29 พฤษภาคม พ.ศ. 2568	-	-



รูปที่ 2-1 เรือเล็กขนาดเครื่องยนต์ 24  
แรงม้าใช้ในการลากบูม (Boom)



รูปที่ 2-2 โครงการล้อมบูม (Boom) ทุกครั้ง  
ในการขนถ่ายน้ำมัน



รูปที่ 2-3 เจ้าหน้าที่ควบคุมขณะขนถ่ายน้ำมัน



รูปที่ 2-4 การจัดเตรียมถาดเหล็กป้องกันการรั่วไหลไว้ใน  
พื้นที่โครงการ



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 ป้อนสำหรับต่อเครื่องเป่าอากาศในบ่อบำบัด  
เพิ่มอัตราการลอยตัวของอากาศ



รูปที่ 2-12 บ่อ API ที่บริเวณโรงจ่ายน้ำมัน



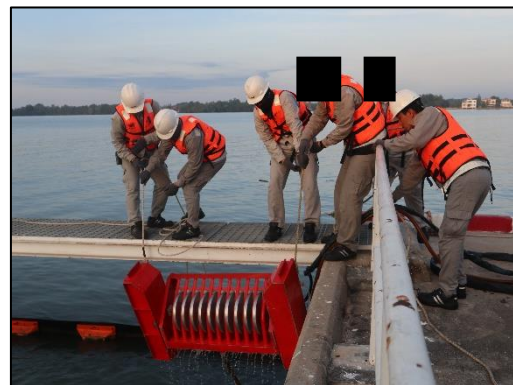
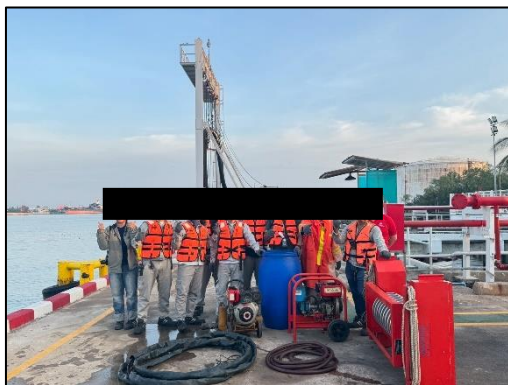
รูปที่ 2-13 เจ้าหน้าที่ควบคุมระบบจราจร



รูปที่ 2-14 ป้ายเตือนความปลอดภัยบริเวณโรงจ่ายน้ำมัน



รูปที่ 2-15 ป้ายเตือนบริเวณพื้นที่โครงการ



รูปที่ 2-16 การซ้อมแผนกรณีเหตุการณ์ฉุกเฉินเกิดน้ำมันรั่วไหล เมื่อวันที่ 13 พฤษภาคม พ.ศ. 2568





รูปที่ 2-16 การซ่อมแผนกรณีเหตุการณ์ฉุกเงินกรณีเกิดน้ำมันรั่วไหล เมื่อวันที่ 13 พฤษภาคม พ.ศ. 2568 (ต่อ)



กิจกรรมเพื่อสังคม การส่งเสริมกิจกรรมวันเด็กในชุมชน

รูปที่ 2-17 กิจกรรมเพื่อสังคม



กิจกรรมเพื่อสังคม การส่งเสริมกิจกรรมวันสงกรานต์

รูปที่ 2-17 (ต่อ) กิจกรรมเพื่อสังคม



รูปที่ 2-18 ป้ายเตือนเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์บนรถบรรทุก

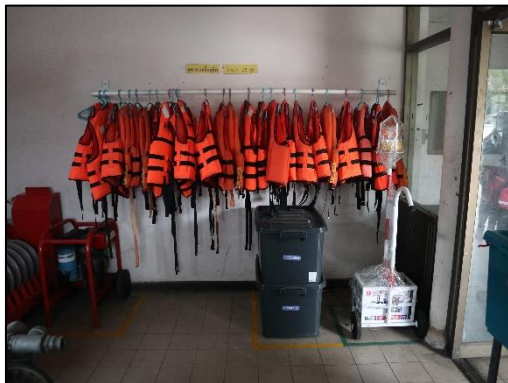




รูปที่ 2-19 ระบบเตือนภัยเมื่อมีความผิดปกติที่ถังเก็บกัก



รูปที่ 2-20 สายล่อฟ้า



รูปที่ 2-21 อุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย





รูปที่ 2-21 อุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย (ต่อ)





รูปที่ 2-22 ระบบ และอุปกรณ์ไฟฟ้าของโครงการ



รูปที่ 2-23 บ่อบำบัด D ที่รวบรวมน้ำเสียด้านทิศเหนือ  
ของโครงการ



รูปที่ 2-24 การเก็บตัวอย่างน้ำทั้งระบบบำบัดน้ำเสีย  
บริเวณบ่อบำบัด D



รูปที่ 2-25 บ่อบำบัด A ที่รวบรวมน้ำเสียด้านทิศใต้  
ของโครงการ



รูปที่ 2-26 การเก็บตัวอย่างน้ำทั้งระบบบำบัดน้ำเสีย  
บริเวณบ่อบำบัด A



รูปที่ 2-27 บ่อบำบัด API ที่เก็บกักน้ำฝน  
ที่ตกบนท่าเทียบเรือ



รูปที่ 2-28 การเก็บตัวอย่างน้ำทิ้งระบบบำบัดน้ำเสีย  
บริเวณบ่อบำบัด API



รูปที่ 2-29 แม่น้ำแม่กลองด้านทิศเหนือจากคลังน้ำมัน

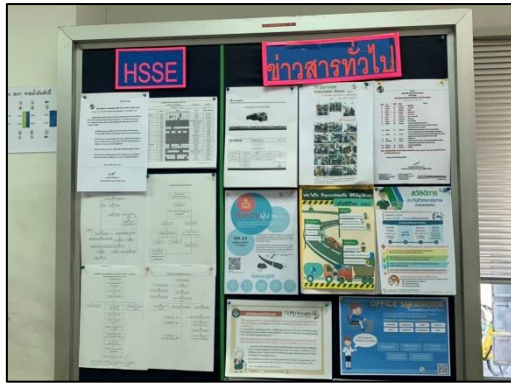


รูปที่ 2-30 แม่น้ำแม่กลองด้านทิศใต้จากคลังน้ำมัน



รูปที่ 2-31 บริเวณท่าเทียบเรือของคลังน้ำมัน





รูปที่ 2-32 เอกสารด้านความปลอดภัย



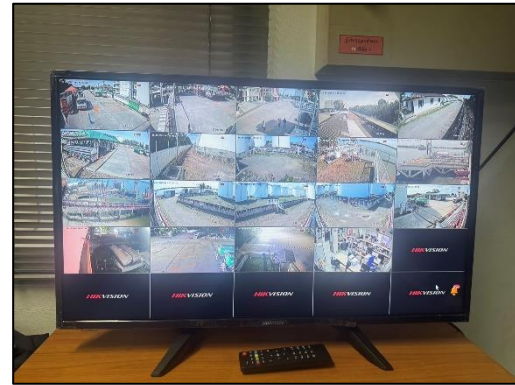
รูปที่ 2-33 การทำความสะอาดบริเวณรางระบายน้ำฝน



รูปที่ 2-34 เครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง



รูปที่ 2-35 ถังขยะไว้บริเวณที่ทำเทียบเรือ



รูปที่ 2-36 ระบบกล้องวงจรปิด CCTV

## บทที่ 3

ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

---



### บทที่ 3

## ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

### 3.1 การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการท่าเทียบเรือ 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)

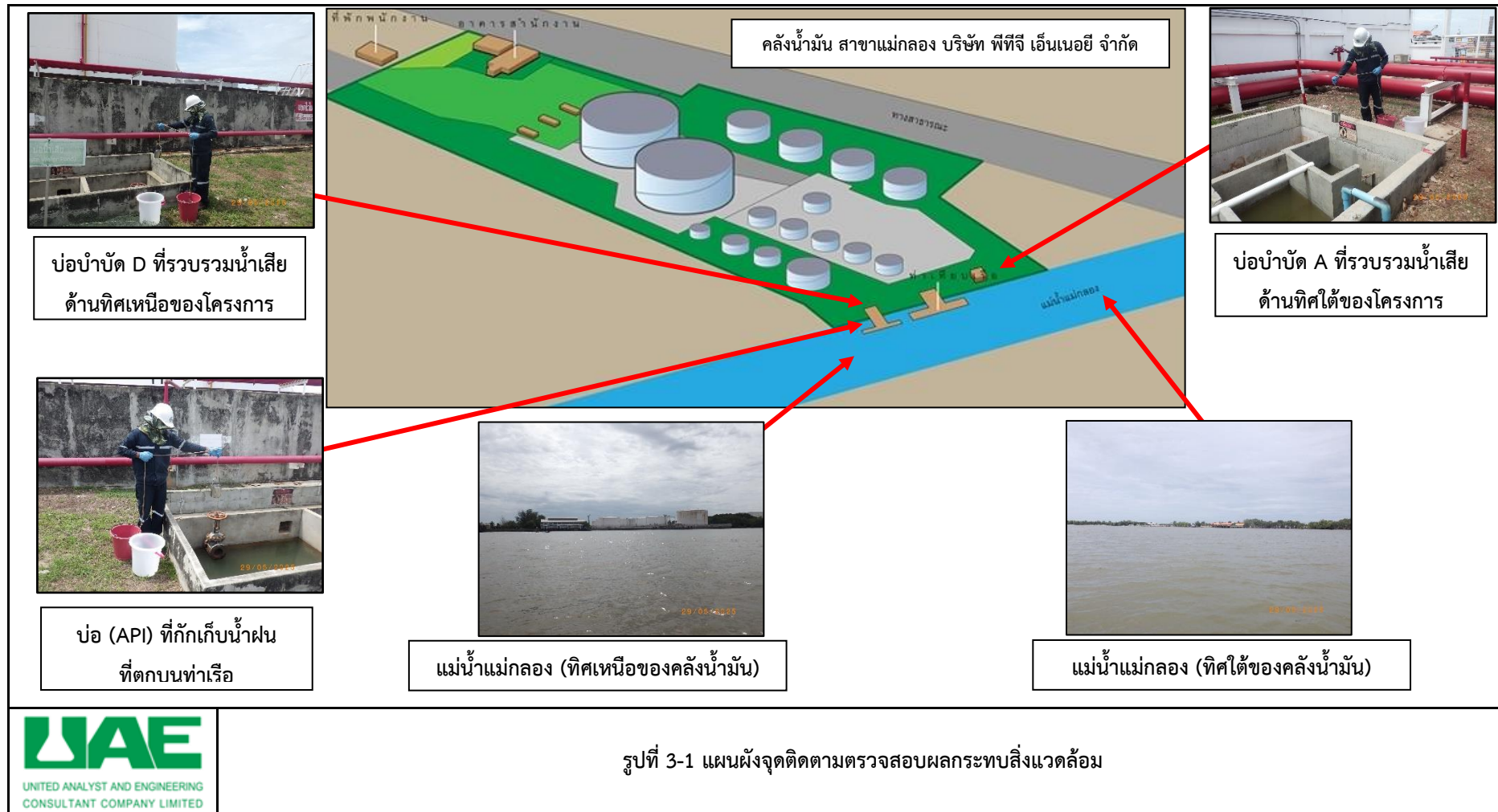
คุณภาพสิ่งแวดล้อม	สถานีติดตามตรวจสอบ	ดัชนี	ความถี่/วันที่ ติดตามตรวจสอบ
คุณภาพน้ำทั้ง	จำนวน 3 จุด - น้ำทั้งจากบ่อ (API) เก็บกักน้ำฝนที่ตกบนท่าเทียบเรือ - น้ำทั้งจากบ่อบำบัด (A) ที่รวบรวมน้ำเสียด้านทิศใต้ของโครงการ - น้ำทั้งจากบ่อบำบัด (D) ที่รวบรวมน้ำเสียด้านทิศเหนือของโครงการ	- ความเป็นกรดและด่าง - บีโอดี - ซีโอดี - ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด - ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด - น้ำมันและไขมัน	4 ครั้ง/ปี 17 ก.พ. 68 29 พ.ค. 68 ส.ค. 68 พ.ย. 68
คุณภาพน้ำผิวดิน	จำนวน 2 จุด - น้ำในแม่น้ำแม่กลอง (ทิศเหนือ) - น้ำในแม่น้ำแม่กลอง (ทิศใต้)		
คุณภาพตะกอนดิน และสัตว์น้ำ	จำนวน 3 จุด - แม่น้ำแม่กลอง (ทิศเหนือของคลังน้ำมัน) - แม่น้ำแม่กลอง (หน้าท่าเทียบเรือ) - แม่น้ำแม่กลอง (ทิศใต้ของคลังน้ำมัน)	- บีโอดีไฮโดรคาร์บอน ทั้งหมดในตะกอนดิน ปลากะบอก และหอยกระปุก	1 ครั้ง/ปี 29 พ.ค. 68

**ตารางที่ 3-1 (ต่อ) แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองแร่ ของบริษัท พีทีจี เอ็นเนอยี จำกัด (มหาชน)**

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ดัชนี	ความถี่/วันที่ติดตามตรวจสอบ
คุณภาพน้ำใต้ดิน <sup>1/</sup>	จำนวน 4 จุด - GW 1 - GW 2 - GW 3 - GW 4	- เบนซีน - คาร์บอนเตตระคลอไรด์ - 1,2-ไดคลอโรอีเทน - 1,1-ไดคลอโรเอทิลีน - ซิส-1,2-ไดคลอโรเอทิลีน - ไดคลอโรมีเทน - เอทิลเบนซีน - เอทิลเบนซีน - สไตรีน - เตตระคลอโรเอทิลีน - โทลูอีน - ไตรคลอโรเอทิลีน - 1,1,1-ไตรคลอโรอีเทน - 1,1,2-ไตรคลอโรอีเทน - ไฮโดรเจนทั้งหมด	1 ครั้ง/ปี 29 พ.ค. 68

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> ดำเนินการติดตามตรวจสอบเพิ่มเติมจากมาตรการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (รายงาน EIA)





### 3.1.1. วิธีการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง

#### 1) วิธีเก็บตัวอย่างน้ำทิ้ง

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

#### 2) วิธีรักษาสภาพตัวอย่างน้ำทิ้ง

ตัวอย่างน้ำทิ้งหมดที่เก็บ มีการรักษาสภาพตามวิธีมาตรฐานใน APHA AWWA and WEF “Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater”, 24<sup>th</sup> Edition, 2023 ร่วมกันกำหนด (แสดงดังตารางที่ 3-2) 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) วิธีวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำทิ้ง

วิธีวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำ ได้ดำเนินการเป็นไปตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งออกจากโรงงาน พ.ศ. 2560 ซึ่งอ้างอิงให้เป็นไปตามวิธีมาตรฐานใน APHA AWWA and WEF “Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater”, 24<sup>th</sup> 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

### รูปที่ 3-2 การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2568

**ขั้นตอนที่ 3** เป็นการควบคุมการปนเปื้อนขณะดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำ โดยเจ้าหน้าที่เก็บตัวอย่างน้ำ ต้องสวมถุงมือชนิดไม่มีแรง เพื่อป้องกันการปนเปื้อนจากการหยิบจับภาชนะบรรจุ และอุปกรณ์ทุกชนิดที่ใช้ในการเก็บตัวอย่าง รวมถึงป้องกันการปนเปื้อนจากมือสู่ตัวอย่างน้ำ 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 ไปวิเคราะห์ที่ห้องปฏิบัติการของบริษัท ยูนิเทคแอนาไลซิส 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	ภาชนะบรรจุ	วิธีการรักษาสภาพตัวอย่าง	วิธีการตรวจวิเคราะห์
1. ความเป็นกรดและด่าง	-	ตรวจวัดทันทีที่ภาคสนาม	Electrometric Method at Site (SM:4500-H <sup>+</sup> B and 1060 B)
2. บีโอดี	P	แช่เย็นที่อุณหภูมิประมาณ $> 0^{\circ}\text{C}$ , $\leq 6^{\circ}\text{C}$	Membrane Electrode 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 (SM:5220 D)
4. ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด	P	แช่เย็นที่อุณหภูมิประมาณ $> 0^{\circ}\text{C}$ , $\leq 6^{\circ}\text{C}$	Total 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 $^{\circ}\text{C}$ SM:2540 C
6. น้ำมันและไขมัน	G	เติมกรดซัลฟูริกให้ pH < 2, แช่เย็นที่อุณหภูมิประมาณ $> 0^{\circ}\text{C}$ , $\leq 6^{\circ}\text{C}$	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method (SM:5520 B)

หมายเหตุ : 1/ Based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24<sup>th</sup> Edition, 2023  
SM Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24<sup>th</sup> 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”, 24<sup>th</sup> 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 สำหรับน้ำมันและไขมันจะเก็บที่ระดับผิวน้ำ สำหรับจุดตรวจสอบที่ลึกน้อยกว่า 1 เมตร จะใช้ Stainless sampler จ้วงตัวอย่างน้ำจากบริเวณกึ่งกลางจุดเก็บตัวอย่างโดยตรง

ก่อนดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำ ณ จุดตรวจสอบทุกจุด เจ้าหน้าที่จะสวมถุงมือสะอาดชนิดไม่มีแบง เพื่อป้องกันการปนเปื้อนขณะเก็บตัวอย่างน้ำ ทั้งนี้วิธีเก็บตัวอย่างน้ำที่จะดำเนินการทั้งหมดจะเป็นไปตามวิธีมาตรฐานใน APHA AWWA and WEF “Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater”, 24<sup>th</sup> 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”, 24<sup>th</sup> 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”, 24<sup>th</sup> Edition, 2023 ร่วมกันกำหนดไว้ รายละเอียดดังแสดงดังตารางที่ 3-3



### ตารางที่ 3-3 ภาพขณะบรรจุ วิธีการรักษาสภาพตัวอย่าง และวิธีการตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำผิวดิน

ดัชนีคุณภาพน้ำ	ภาพขณะบรรจุ	วิธีการรักษาสภาพตัวอย่าง	วิธีการตรวจวิเคราะห์
1. ความเป็นกรดและด่าง	-	ตรวจวัดทันทีที่ภาคสนาม	Electrometric Method at Site (SM:4500-H <sup>+</sup> 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 $180^{\circ}\text{C}$ (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, 24<sup>th</sup> Edition, 2023  
SM Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24<sup>th</sup> Edition, 2023  
G หมายถึง แก้ว  
P หมายถึง โพลีเอทิลีน หรือ เทียบเท่า



1) แม่น้ำแม่กลอง (ด้านทิศเหนือของคลังน้ำมัน)



2) แม่น้ำแม่กลอง (ด้านทิศใต้ของคลังน้ำมัน)

### รูปที่ 3-3 การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2568

#### 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 และวิธีการหาสภาพตัวอย่าง พร้อมทั้งตรวจสอบจำนวนภาชนะบรรจุต่อจุดเก็บ และบันทึกลงในแบบบันทึกข้อมูลภาคสนาม (Log Sheet) ก่อนทำการเก็บตัวอย่างน้ำ

**ขั้นตอนที่ 3** เป็นการควบคุมการปนเปื้อนขณะดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำ โดยเจ้าหน้าที่เก็บตัวอย่างน้ำต้องสวมถุงมือชนิดไม่มีแป้ง เพื่อป้องกันการปนเปื้อนจากการหยิบจับภาชนะบรรจุ และอุปกรณ์ทุกชนิดที่ใช้ในการเก็บตัวอย่าง รวมถึงป้องกันการปนเปื้อนจากมือสู่ตัวอย่างน้ำ ซึ่งเจ้าหน้าที่ได้เปลี่ยนถุงมือทุกครั้งที่เปลี่ยนจุดเก็บตัวอย่างและล้างอุปกรณ์ภาชนะบรรจุตัวอย่างด้วยน้ำตัวอย่างทุกครั้งก่อนทำการเก็บตัวอย่างน้ำ ยกเว้นภาชนะสำหรับบรรจุตัวอย่างเพื่อวิเคราะห์ดัชนีน้ำมันและไขมัน

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

สำหรับการควบคุมคุณภาพในห้องปฏิบัติการวิเคราะห์สำหรับการวิเคราะห์ตัวอย่างนั้น ได้ดำเนินการตามระบบมาตรฐานของ Quality Control in the Laboratory สำหรับทุกดัชนีทุกขั้นตอน และได้ดำเนินการตรวจสอบตัวอย่าง 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 ตักตัวอย่างตะกอนดินประมาณ 500 กรัม จากบริเวณกึ่งกลางตัวอย่างตะกอนดินทั้งหมดที่เก็บขึ้นมา เพื่อป้องกันการปนเปื้อนโลหะหนักจากอุปกรณ์เก็บตัวอย่าง จากนั้นบรรจุตัวอย่างตะกอนดินใส่ภาชนะขวดแก้วสีชาปากกว้าง ขนาด 500 มิลลิลิตร ที่สะอาด ปิดฝาให้แน่น ซึ่งขณะเก็บตัวอย่าง ทำการบันทึกสภาพตัวอย่างตะกอนดิน และสภาพจุดเก็บตัวอย่างที่สังเกตพบทันทีในภาคสนาม ซึ่งวิธีการเก็บตัวอย่างตะกอนดินอ้างอิงตาม 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  $> 0, < 6$  องศาเซลเซียสจากนั้น นำกลับมาวิเคราะห์ชนิด และปริมาณ ความยาว และน้ำหนักของปลา เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐาน หลังจากนั้นนำเนื้อเยื่อส่งวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการต่อไป

## 3) การเก็บตัวอย่างหอยกระปุก

เลือกใช้อุปกรณ์จับสัตว์น้ำที่เหมาะสมกับสภาพแหล่งน้ำตัวอย่าง โดยการจ้างชาวประมงดำน้ำลงหา หอยกระปุกจากแหล่งน้ำจุดที่เก็บตัวอย่างบริเวณด้านทิศเหนือของคลังน้ำมัน บริเวณท่าเรือ และบริเวณด้านทิศใต้ของคลังน้ำมันการเก็บรักษาตัวอย่างจะดำเนินการแช่ตัวอย่างทั้งหมดในกล่องน้ำแข็งที่อุณหภูมิ  $> 0, < 6$  องศาเซลเซียสจากนั้น นำกลับมาวิเคราะห์ชนิด แลปริมาณความยาว 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. 2568





ตัวอย่างปลากระบอก



ตัวอย่างหอยกระปุก

รูปที่ 3-5 ตัวอย่างการติดตามตรวจสอบปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนทั้งหมดในสัตว์น้ำ ประจำปี พ.ศ. 2568

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, 24<sup>th</sup> Edition, 2023.

G Brown หมายถึง แก้วสีชา

PE Zip หมายถึง โพลีเอทิลีน หรือ เทียบเท่า

### 3.1.4. วิธีการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน

#### 1) วิธีเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน

การเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดินได้ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำแบบจ้วงเก็บครั้งเดียว (Grab Sampling) (รูปที่ 3-6)  
การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐาน  
คุณภาพน้ำใต้ดิน พ.ศ. 2543 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 117 ตอนพิเศษ 95 ง ลงวันที่ 15 กันยายน พ.ศ. 2543 โดยผู้  
เก็บตัวอย่างน้ำต้องสวมถุงมือยางชนิดไม่มีแบง เพื่อป้องกันการปนเปื้อนจากมือสู่ตัวอย่างน้ำขณะทำการเก็บตัวอย่างอยู่ใน  
ภาคสนาม และเปลี่ยนถุงมือใหม่ทุกครั้งที่เปลี่ยนจุดเก็บ โดยขณะเก็บตัวอย่างได้ทำการบันทึกสภาพตัวอย่างน้ำที่สังเกตพบ  
เช่น สี และกลิ่น ก่อนทำการถ่ายตัวอย่างน้ำใส่ลงในภาชนะบรรจุตัวอย่างแยกรายดัชนีคุณภาพน้ำ

#### 2) วิธีรักษาสภาพตัวอย่าง

วิธีการรักษาสภาพตัวอย่างน้ำใต้ดิน ได้ดำเนินการตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม  
เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน พ.ศ. 2543 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 117 ตอนพิเศษ 95 ง ลงวันที่ 15  
กันยายน พ.ศ. 2543 ซึ่งอ้างอิงให้เป็นไปตาม Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater

24<sup>th</sup> Edition, 2023 by APHA, AWWA and WEF ร่วมกันกำหนดไว้ดัง ซึ่งตัวอย่างทั้งหมดจะถูกแก้ไขในกล่องน้ำแข็งที่อุณหภูมิ 6 องศาเซลเซียส และส่งไปวิเคราะห์ที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ของบริษัทฯ ภายใน 24-48 ชั่วโมง

### 3) วิธีวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน

วิธีการวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำใต้ดิน ได้ดำเนินการตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน พ.ศ. 2543 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 117 ตอนพิเศษ 95 ง ลงวันที่ 15 กันยายน พ.ศ. 15 กันยายน พ.ศ. 2543 ซึ่งอ้างอิงวิธีการเก็บตัวอย่าง และวิธีการวิเคราะห์ ให้เป็นไปตาม Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 24<sup>th</sup> Edition, 2023 by APHA, AWWA and WEF ร่วมกันกำหนดไว้



จุด GW1



จุด GW2



จุด GW3



จุด GW4

### รูปที่ 3-6 การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน ประจำปี พ.ศ. 2568

## 3.2 ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองแร่ ของบริษัท พีทีจี เอ็นเนอยี จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2568 มีรายละเอียดดังนี้

### 3.2.1. ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย

การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งของโครงการฯ 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 17 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2568 และวันที่ 29 พฤษภาคม พ.ศ. 2568 ผลการติดตามตรวจสอบแสดงดังตารางที่ 3-5 และ รูปที่ 3-7 ถึง รูปที่ 3-12 รายละเอียดสรุปได้ดังนี้

1) คุณภาพน้ำทิ้งจากบ่อ (API) ที่เก็บกักน้ำฝนที่ตกบนท่าเรือ พบว่า ความเป็นกรดและด่าง มีค่า 7.7 และ 7.5 บีโอดี มีค่า 6.7 และ <2.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ซีโอดี ทั้ง 2 ครั้ง มีค่า <40.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด ทั้ง 2 ครั้ง มีค่า <5.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด มีค่า 1,208 และ 994 มิลลิกรัมต่อลิตร น้ำมันและไขมัน ทั้ง 2 ครั้ง มีค่า <3 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ

2) คุณภาพน้ำทิ้งจากบ่อบำบัด (A) ที่รวบรวมน้ำเสียด้านทิศใต้ของโครงการ พบว่า ความเป็นกรดและด่าง มีค่า 7.9 และ 7.6 มิลลิกรัมต่อลิตร บีโอดี มีค่า 7.6 และ <2.0 ซีโอดี ทั้ง 2 ครั้ง มีค่า <40.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด มีค่า 6.1 และ <5.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด มีค่า 991 และ 1,009 มิลลิกรัมต่อลิตร น้ำมันและไขมัน ทั้ง 2 ครั้ง มีค่า <3 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ

3) คุณภาพน้ำทิ้งจากบ่อบำบัด (D) ที่รวบรวมน้ำเสียด้านทิศเหนือของโครงการ พบว่า ความเป็นกรดและด่าง มีค่า 7.5 และ 7.8 บีโอดี ทั้ง 2 ครั้ง มีค่า <2.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ซีโอดี ทั้ง 2 ครั้ง มีค่า <40.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด ทั้ง 2 ครั้ง มีค่า <5.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด มีค่า 2,477 และ 2,120 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 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย โครงการทำเทียบเรือของ บริษัท พีทีจี เอ็นเนอยี จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2568

ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ						มาตรฐาน <sup>1/,2/</sup>
		17 ก.พ. 68			29 พ.ค. 68			
		บ่อ API	บ่อบำบัด A	บ่อบำบัด D	บ่อ API	บ่อบำบัด A	บ่อบำบัด D	
1. ความเป็นกรดและด่าง	-	7.7	7.9	7.5	7.5	7.6	7.8	5.5-9.0
2. บีโอดี	mg/L	6.7	7.6	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	≤20
3. ซีโอดี	mg/L	<40.0	<40.0	<40.0	<40.0	<40.0	<40.0	≤120
4. ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด	mg/L	<5.0	6.1	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	≤50
5. ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด	mg/L	1,208	991	2,477	994	1,009	2,120	*
6. น้ำมันและไขมัน	mg/L	<3	<3	<3	<3	<3	<3	≤5
ลักษณะสภาพตัวอย่าง		ใสไม่มีสี ตะกอนสีเหลือง	ใสไม่มีสี ตะกอนสีน้ำตาล	เหลืองใส ตะกอนสีเหลือง	เหลืองใส ตะกอนสีน้ำตาล	เหลืองใส ตะกอนสีน้ำตาล	เหลืองใส ตะกอนสีน้ำตาล	-

หมายเหตุ : \* หมายถึง ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด มีค่าดังนี้

1. กรณีระบายแหล่งน้ำ ต้องไม่เกิน 3,000 มิลลิกรัมต่อลิตร

2. กรณีระบายแหล่งน้ำที่มีค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมดเกินกว่า 3,000 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่าของแข็งละลายน้ำในน้ำทิ้งที่จะระบายได้ต้องมีค่าเกินกว่าค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมดที่มีอยู่ในแหล่งน้ำนั้นไม่เกิน 5,000 มิลลิกรัมต่อลิตร

<sup>1/</sup> มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2560 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 134 ตอนพิเศษ 153 ง ลงวันที่ 7 มิถุนายน พ.ศ. 2560

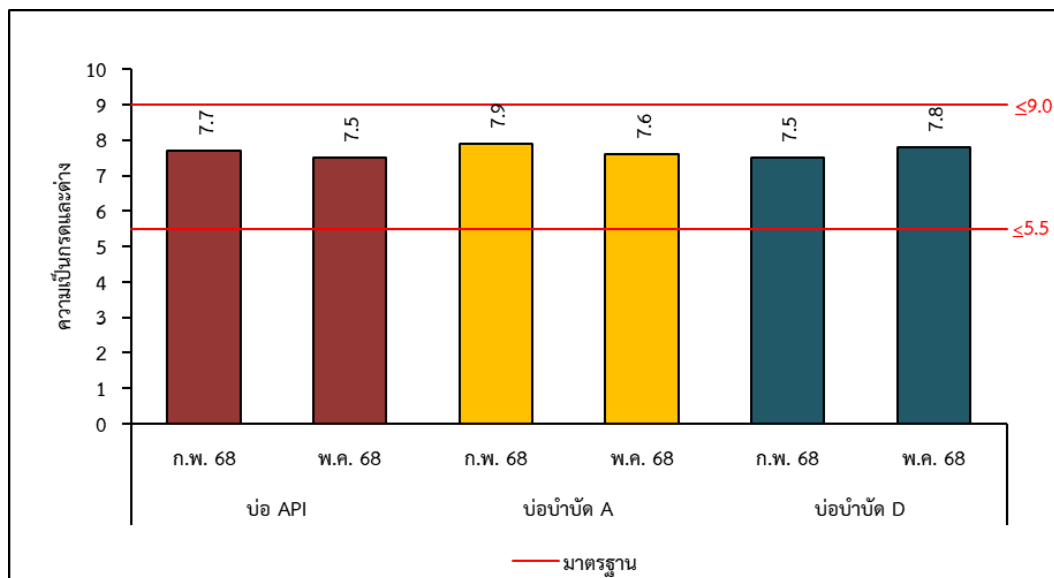
<sup>2/</sup> มาตรฐานตามประกาศกรมเจ้าท่าที่ 164/2560 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดประเภท โรงงานอุตสาหกรรมนิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 134 ตอนพิเศษ 246 ง ลงวันที่ 5 ตุลาคม พ.ศ. 2560

ชื่อผู้วิเคราะห์ :

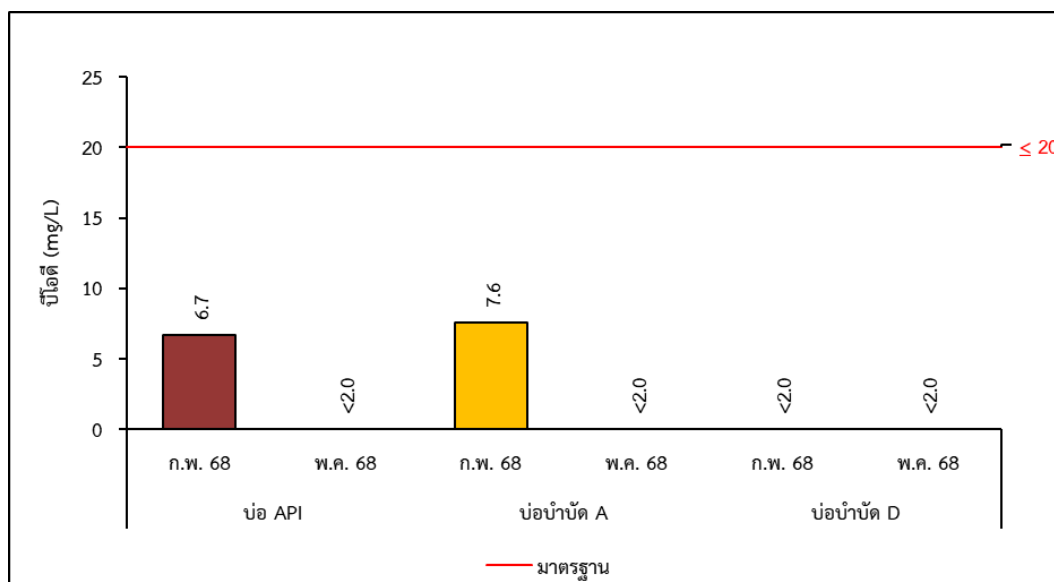
ผู้ควบคุม/ตรวจสอบ :

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

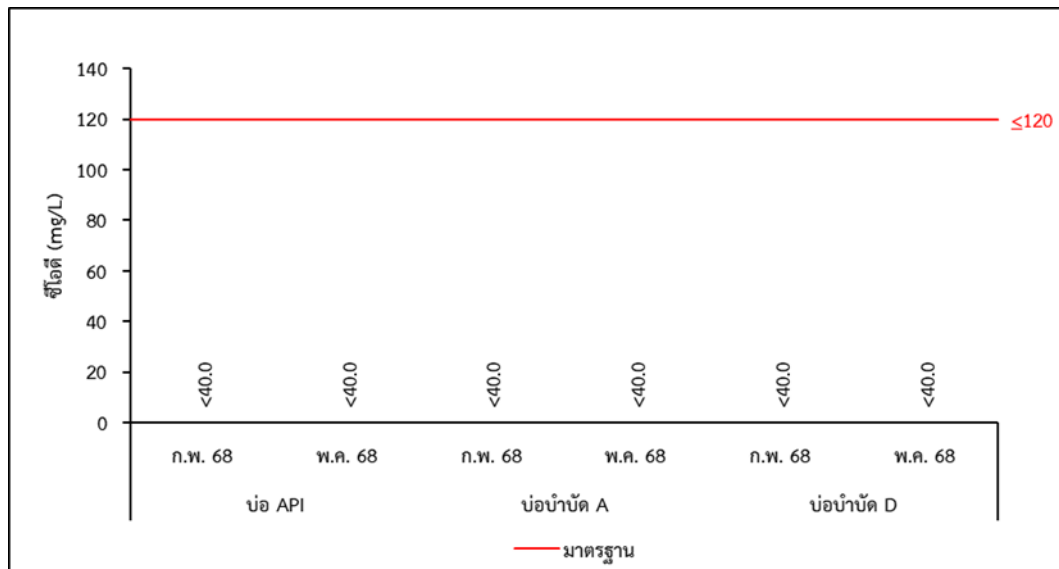
เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828



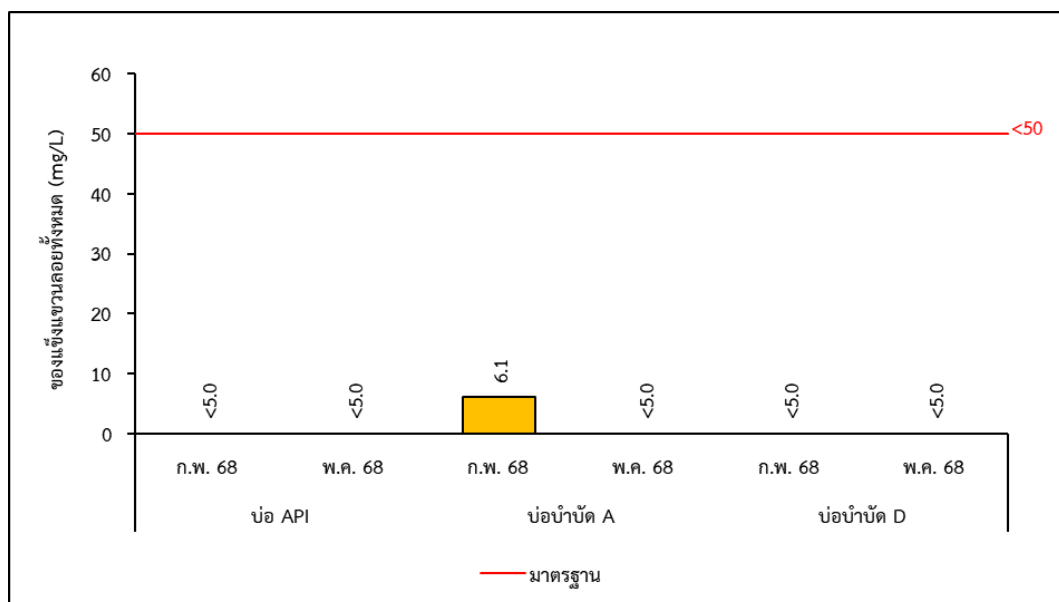
รูปที่ 3-7 กราฟเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบความเป็นกรดและด่างของน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย  
ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2568



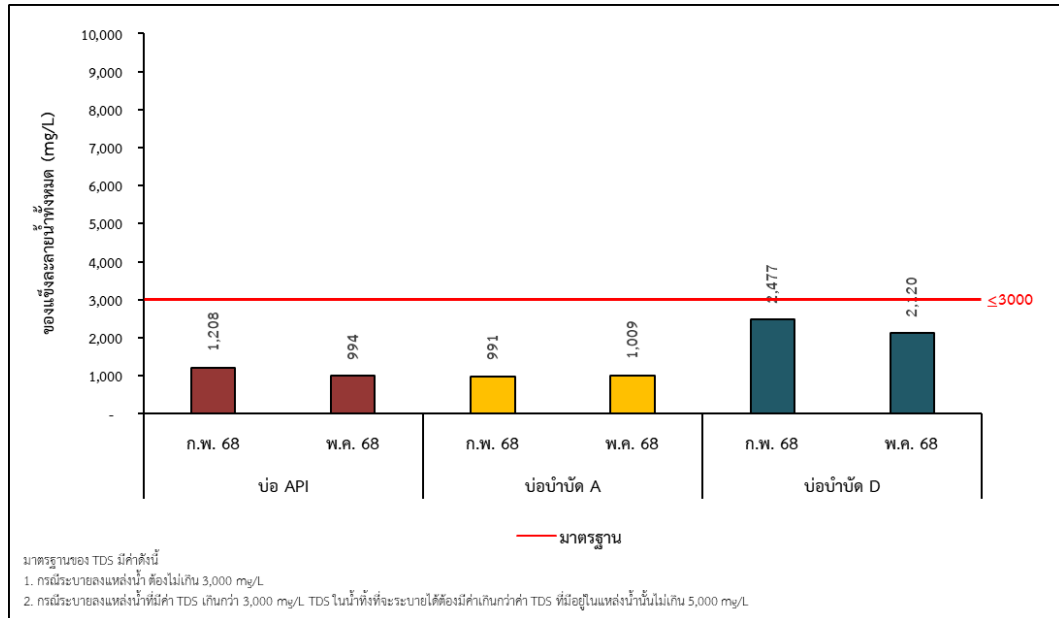
รูปที่ 3-8 กราฟเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบบีโอดีของน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย  
ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2568



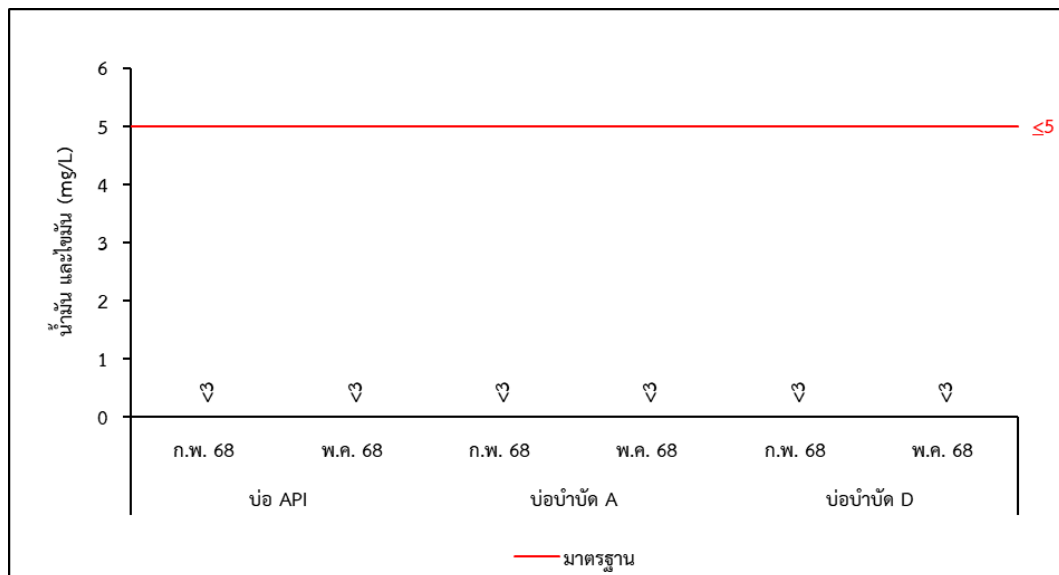
รูปที่ 3-9 กราฟเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบซีโอดีของน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย  
ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2568



รูปที่ 3-10 กราฟเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบของแข็งแขวนลอยทั้งหมดของน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย  
ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2568



รูปที่ 3-11 กราฟเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบของแข็งละลายน้ำทั้งหมดของน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย  
ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2568



รูปที่ 3-12 กราฟเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบน้ำมันและไขมันของน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย  
ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2568

### 3.2.2. ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน

การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดินของโครงการฯ กำหนดให้ติดตามตรวจสอบ 2 ครั้ง/ปี จำนวน 2 จุด ได้แก่ คุณภาพน้ำในแม่น้ำแม่กลอง (ทิศเหนือ) และคุณภาพน้ำในแม่น้ำแม่กลอง (ทิศใต้) ประกอบด้วย ความเป็นกรดและด่าง, บีโอดี, ซีโอดี, ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด, ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด และน้ำมันและไขมัน โดยได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบ เมื่อวันที่ 17 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2568 และวันที่ 29 พฤษภาคม พ.ศ. 2568 ผลการติดตามตรวจสอบแสดงดังตารางที่ 3-6 และ รูปที่ 3-13 ถึง รูปที่ 3-18 รายละเอียดสรุปได้ดังนี้

1) คุณภาพน้ำในแม่น้ำแม่กลอง (ทิศเหนือ) พบว่า ความเป็นกรดและด่าง ทั้ง 2 ครั้ง มีค่า 7.6 บีโอดี มีค่า 1.8 และ 1.2 มิลลิกรัมต่อลิตร ซีโอดี มีค่า 72.7 และ 44.8 มิลลิกรัมต่อลิตร ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด มีค่า 51.6 และ 47.2 มิลลิกรัมต่อลิตร ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด มีค่า 16,400 และ 5,260 มิลลิกรัมต่อลิตร และ น้ำมันและไขมัน ทั้ง 2 ครั้ง มีค่า <3.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ

2) คุณภาพน้ำในแม่น้ำแม่กลอง (ทิศใต้) พบว่า ความเป็นกรดและด่าง ทั้ง 2 ครั้ง มีค่า 7.6 บีโอดี มีค่า 1.7 และ 1.3 มิลลิกรัมต่อลิตร ซีโอดี มีค่า 82.4 และ 43.2 มิลลิกรัมต่อลิตร ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด มีค่า 42.8 และ 18.8 มิลลิกรัมต่อลิตร ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด มีค่า 17,260 และ 4,670 มิลลิกรัมต่อลิตร น้ำมันและไขมัน ทั้ง 2 ครั้ง มีค่า <3.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ

จากการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน บริเวณแม่น้ำแม่กลอง ในเดือนกุมภาพันธ์ และพฤษภาคม พ.ศ. 2568 พบว่า ทุกดัชนีที่ติดตามตรวจสอบมีค่าอยู่ในมาตรฐานน้ำผิวดินประเภทที่ 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 สำหรับซีโอดี ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด น้ำมันและไขมัน ปัจจุบันยังไม่มีข้อกำหนดมาตรฐานเพื่อควบคุม

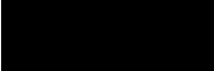


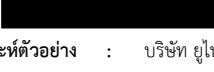
ตารางที่ 3-6 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน (น้ำในแม่น้ำแม่กลอง) โครงการทำเหมืองแร่  
ของบริษัท พีทีจี เอ็นเนอยี จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2568

ดัชนี	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ				มาตรฐาน 1/ 2/
		17 ก.พ. 68		29 พ.ค. 68		
		ทิศเหนือ	ทิศใต้	ทิศเหนือ	ทิศใต้	
1. ความเป็นกรดและด่าง	-	7.6	7.6	7.6	7.6	5.0-9.0
2. บีโอดี	mg/L	1.8	1.7	1.2	1.3	≤ 2.0
3. ซีโอดี	mg/L	72.7	82.4	44.8	43.2	-
4. ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด	mg/L	51.6	42.8	47.2	18.8	-
5. ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด	mg/L	16,400	17,260	5,260	4,670	-
6. น้ำมันและไขมัน	mg/L	<3	<3	<3	<3	-
ลักษณะสภาพตัวอย่าง		ใสไม่มีสี ตะกอนสีน้ำตาล	ใสไม่มีสี ตะกอนสีน้ำตาล	สีเหลืองขุ่น 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

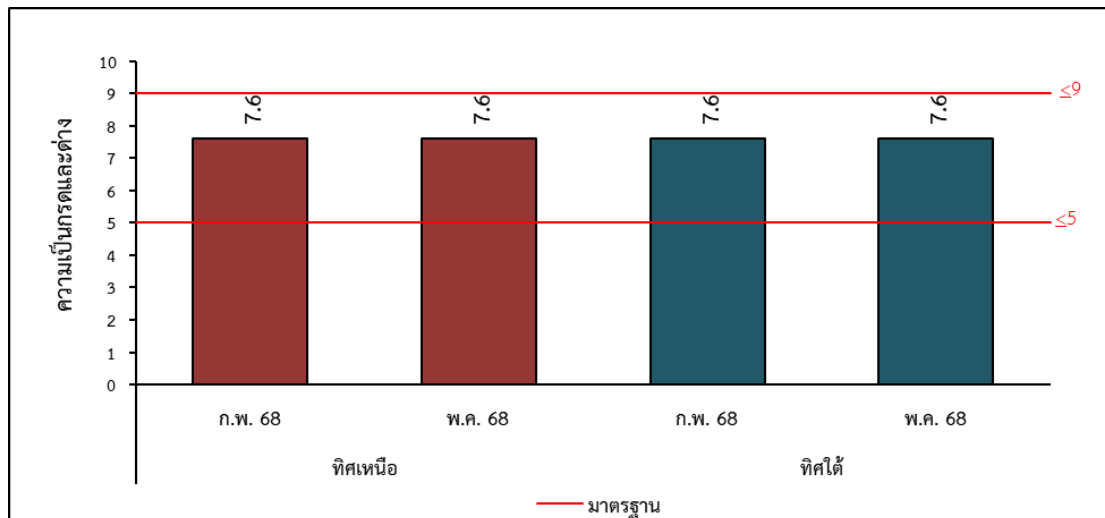
2/ ตามประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง กำหนดประเภทของแหล่งน้ำในแม่น้ำแม่กลอง ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอน 62 ง ลงวันที่ 4 สิงหาคม พ.ศ. 2537

ชื่อผู้วิเคราะห์ : 

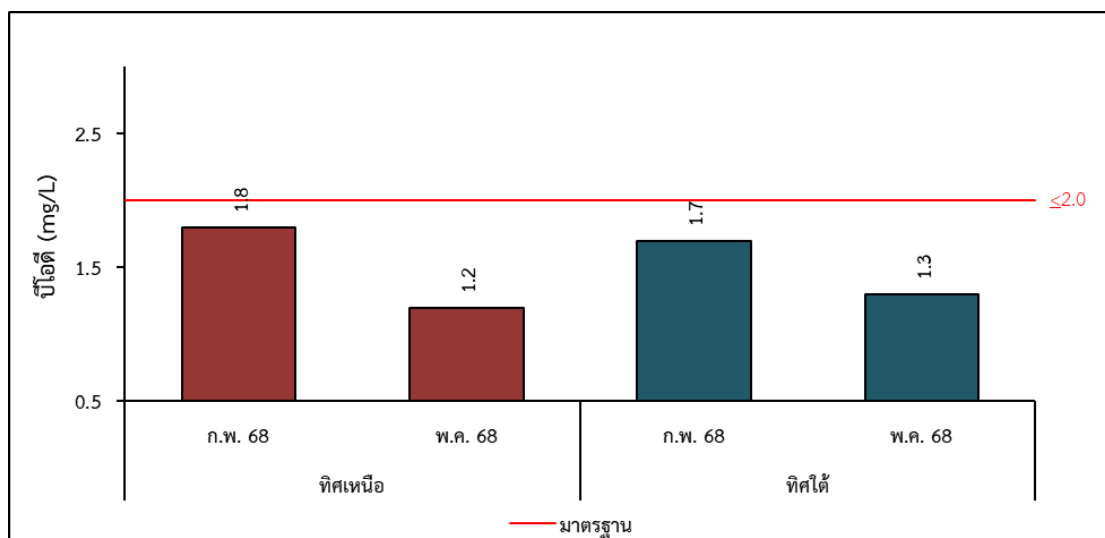
ผู้ควบคุม/ตรวจสอบ : 

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

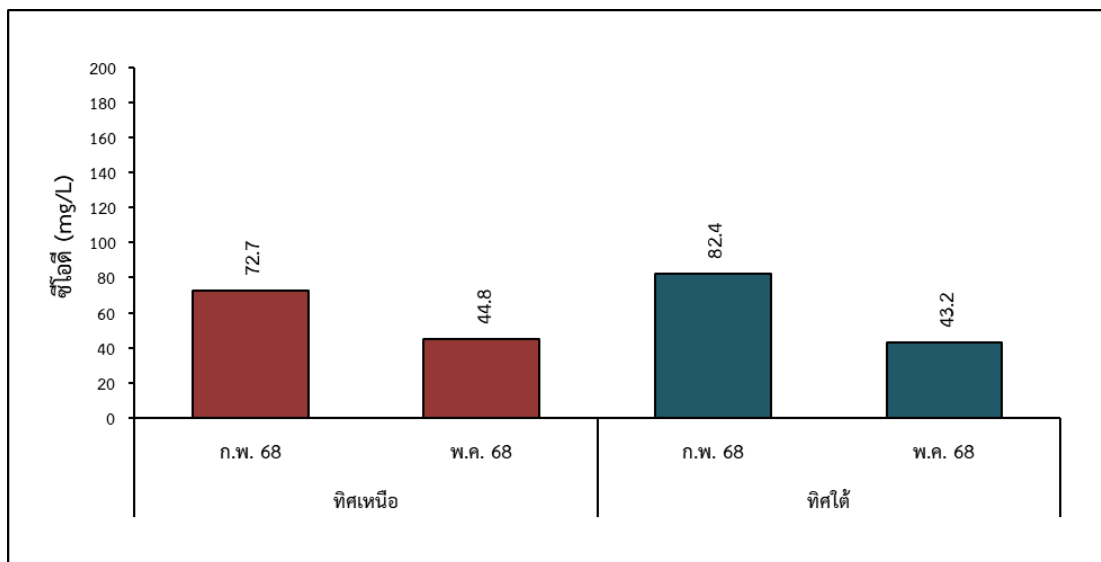
เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828



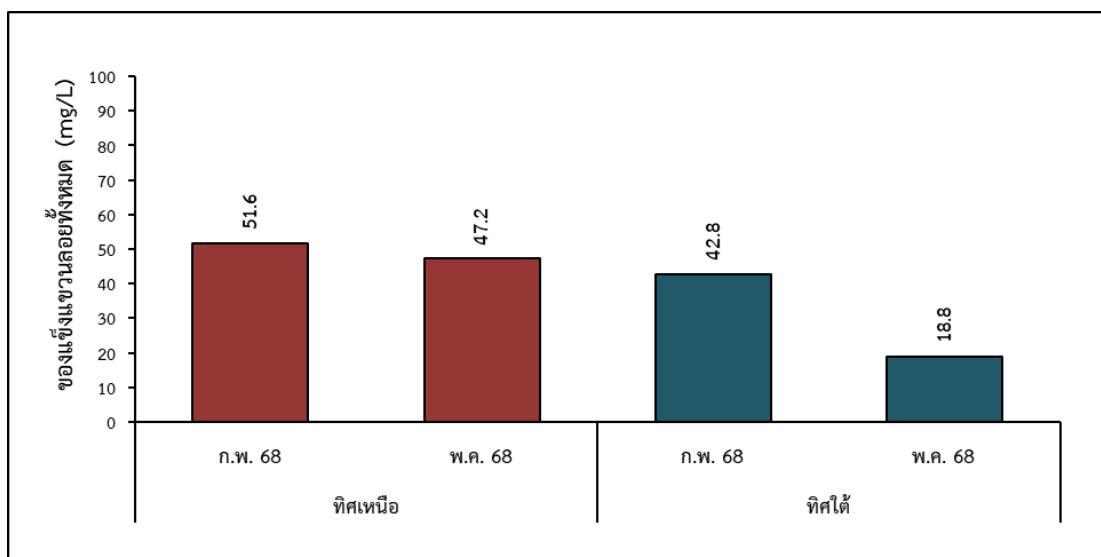
รูปที่ 3-13 กราฟเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบความเป็นกรดและต่าง ของน้ำผิวดิน  
ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2568



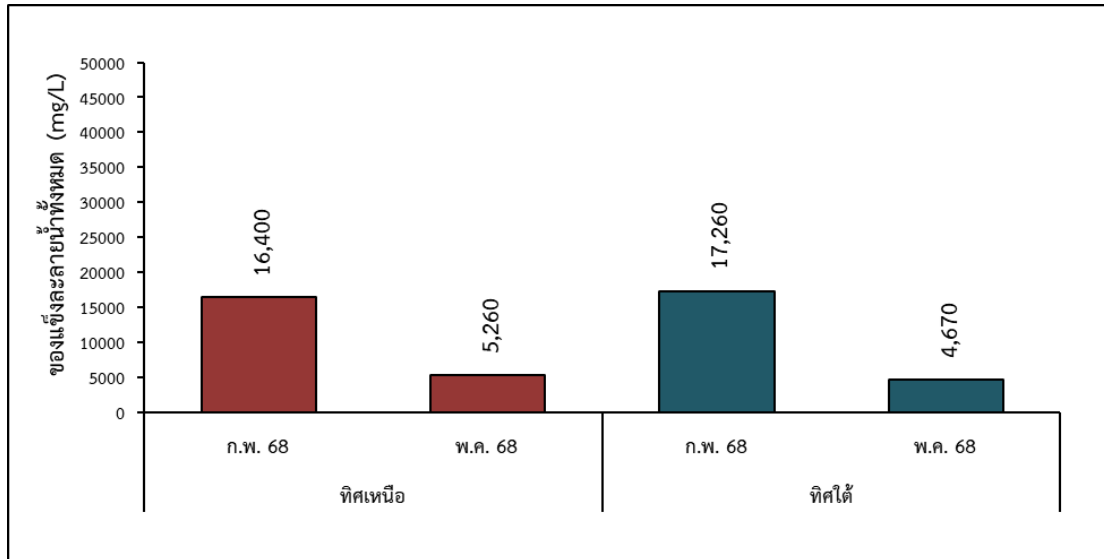
รูปที่ 3-14 กราฟเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบบีโอดี ของน้ำผิวดิน  
ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2568



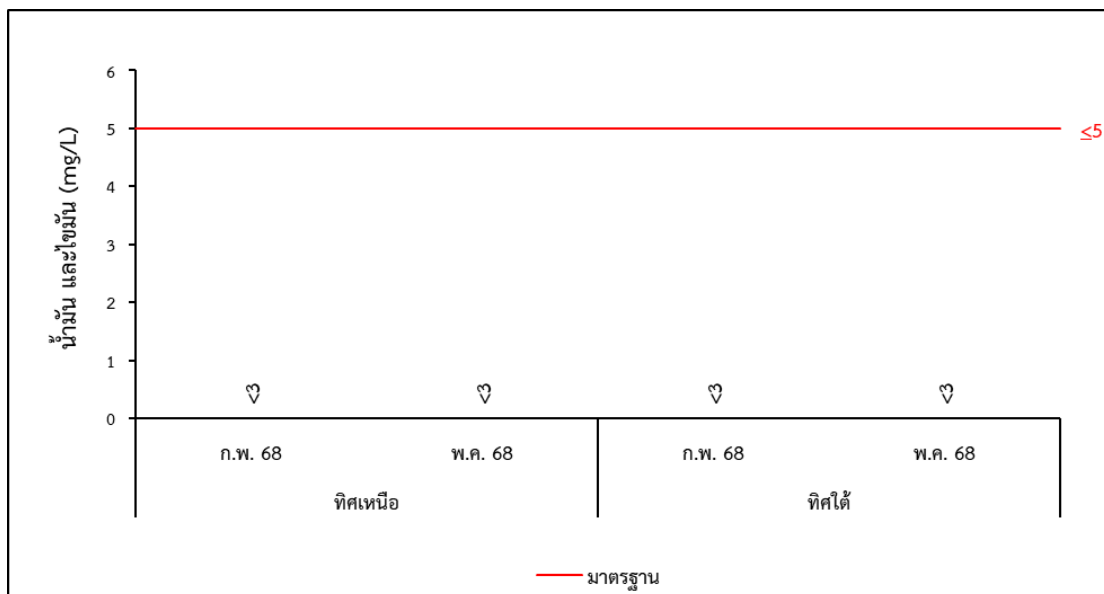
รูปที่ 3-15 กราฟเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบซีโอตี ของน้ำผิวดิน  
ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2568



รูปที่ 3-16 กราฟเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบของแข็งแขวนลอยทั้งหมด ของน้ำผิวดิน  
ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2568



รูปที่ 3-17 กราฟเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบของแข็งละลายน้ำทั้งหมด ของน้ำผิวดิน  
ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2568



รูปที่ 3-18 กราฟเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบน้ำมันและไขมัน ของน้ำผิวดิน  
ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2568

### 3.2.3. ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด

ผลการดำเนินการติดตามตรวจสอบปริมาณปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนทั้งหมดในตะกอนดิน และสัตว์น้ำ โดยมีความถี่ในการติดตามตรวจสอบ 1 ครั้ง/ปี จำนวน 3 จุด โดยได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบเมื่อวันที่ 29 พฤษภาคม พ.ศ. 2568 ผลการติดตามตรวจสอบแสดงดังตารางที่ 3-7 รายละเอียดสรุปได้ดังนี้

1) **แม่น้ำแม่กลอง (ทิศเหนือ)** ปริมาณปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนในตะกอนดิน และสัตว์น้ำ พบว่า ค่าปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนทั้งหมดในตะกอนดินมีค่า 288 มิลลิกรัม/กิโลกรัม ปลากระบอกมีค่า 135 มิลลิกรัม/กิโลกรัม และหอยกระปุกมีค่า 425 มิลลิกรัม/กิโลกรัม

2) **แม่น้ำแม่กลอง (บริเวณหน้าท่าเทียบเรือ)** ปริมาณปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนในตะกอนดิน และสัตว์น้ำ พบว่า ตะกอนดินมีค่าปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด 255 มิลลิกรัม/กิโลกรัม ปลากระบอกมีค่า 169 มิลลิกรัม/กิโลกรัม และหอยกระปุกมีค่า 309 มิลลิกรัม/กิโลกรัม

3) **แม่น้ำแม่กลอง (ทิศใต้)** ปริมาณปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนในตะกอนดิน และสัตว์น้ำ พบว่า ตะกอนดินมีค่า ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด 228 มิลลิกรัม/กิโลกรัม ปลากระบอกมีค่า 248 มิลลิกรัม/กิโลกรัม และหอยกระปุกมีค่า 261 มิลลิกรัม/กิโลกรัม

จากผลการติดตามตรวจสอบปริมาณปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนทั้งหมดในตะกอนดิน และสัตว์น้ำ พบว่า ปริมาณปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด พบในหอยกระปุกมากที่สุด รองลงมา คือ ปลากระบอก และตะกอนดิน ตามลำดับ สำหรับปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน (Total Petroleum Hydrocarbons) ปัจจุบันยังไม่มีข้อกำหนดมาตรฐานเพื่อควบคุม

ตารางที่ 3-7 ผลการติดตามตรวจสอบปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด (Total Petroleum Hydrocarbons)  
โครงการท่าเทียบเรือ ของบริษัท พีทีจี เอ็นเนอยี จำกัด (มหาชน)

ชนิดตัวอย่าง	ผลการติดตามตรวจสอบ			หน่วย
	แม่น้ำแม่กลอง (ทิศเหนือ)	แม่น้ำแม่กลอง (หน้าท่าเทียบเรือ)	แม่น้ำแม่กลอง (ทิศใต้)	
1. ตะกอนดิน	288	255	228	mg/kg (น้ำหนักแห้ง)
2. ปลากระบอก	135	169	248	mg/kg
3. หอยกระปุก	425	309	261	mg/kg

ผู้เก็บตัวอย่าง/ผู้บันทึก

: นายสมชาติ อุทุมมรัตน์

ผู้วิเคราะห์/เลขทะเบียนผู้วิเคราะห์

: นายประพันธ์ยุทธ์ เผือกนาง/ว-145-จ-0112

ผู้ควบคุม/ตรวจสอบ

: นางปิยะพัชร สุทนต์สวัสดิ์

บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์

: บริษัท ยูไนเต็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์

: 0 2763 2828

### 3.2.4. ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน

ผลการดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน โดยมีความถี่ในการติดตามตรวจสอบ 1 ครั้ง/ปี จำนวน 4 จุด โดยได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบเมื่อวันที่ 29 พฤษภาคม พ.ศ. 2568 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ผิวดิน พบว่า ทุกสถานีมีค่าเบนซีน, คาร์บอนเตตระคลอไรด์, 1,2-ไดคลอโรอีเทน, 1,1-ไดคลอโรเอทิลีน, ซีเอส-1,2-ไดคลอโรเอทิลีน, ไดคลอโรมีเทน, เอทิลเบนซีน, เอทิลเบนซีน, สไตรีน, เตตระคลอโรเอทิลีน, โทลูอิน, ไตรคลอโรเอทิลีน, 1,1,1-ไตรคลอโรอีเทน และ 1,1,2-ไตรคลอโรอีเทน มีค่าน้อยกว่า 0.20 ไมโครกรัมต่อลิตร ยกเว้นไซลีนทั้งหมดมีค่าน้อยกว่า 0.60 ไมโครกรัมต่อลิตร รายละเอียดผลการติดตามตรวจสอบดังตารางที่ 3-8

ทั้งนี้เมื่อนำผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ผิวดิน ทั้ง 4 สถานี ไปเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (พ.ศ. 2535) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 117 ตอนพิเศษ 95ง 15 กันยายน พ.ศ. 2543 พบว่า ทุกดัชนีมีค่าเป็นไปตามมาตรฐานกำหนดทุกสถานี



ตารางที่ 3-8 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน โครงการทำเหมืองแร่ของบริษัท พีทีจี เอ็นเนอยี จำกัด (มหาชน)

ดัชนี	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ				มาตรฐาน <sup>1/</sup>
		GW1	GW2	GW3	GW4	
เบนซีน	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	≤5
คาร์บอนเตตระคลอไรด์	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	≤5
1,2-ไดคลอโรอีเทน	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	≤5
1,1-ไดคลอโรเอทิลีน	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	≤7
ซิส-1,2-ไดคลอโรเอทิลีน	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	≤70
ทรานส์-1,2-ไดคลอโรเอทิลีน	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	≤100
ไดคลอโรมีเทน	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	≤5
เอทิลเบนซีน	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	≤700
สไตรีน	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	≤100
เตตระคลอโรเอทิลีน	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	≤5
โทลูอิน	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	≤1,000
ไตรคลอโรเอทิลีน	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	≤5
1,1,1-ไตรคลอโรอีเทน	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	≤200
1,1,2-ไตรคลอโรอีเทน	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	≤5
ไฮไลนทั้งหมด	µg/L	<0.60	<0.60	<0.60	<0.60	≤10,000

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน

ผู้เก็บตัวอย่าง/ผู้บันทึก : นายสมชาติ อุทุมรัตน์

ผู้วิเคราะห์/เลขทะเบียนผู้วิเคราะห์ : นางสาววรกร พัดสองชั้น

ผู้ควบคุม/ตรวจสอบ : นางสาวเบญจวรรณ วิริโยทัย

บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

### 3.3 การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

สรุปผลการเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการทำเหมืองแร่ ของบริษัท พีทีจี เอ็นเนอยี จำกัด (มหาชน) ระยะดำเนินการ ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2568 โดยมีรายละเอียด ดังนี้

#### 3.3.1. การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย

ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2568 ดัชนีคุณภาพน้ำทิ้งส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2560 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 134 ตอนพิเศษ 153 ง ลงวันที่ 7 มิถุนายน พ.ศ. 2560 และมาตรฐานตามประกาศกรมเจ้าท่าที่ 164/2560 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดประเภทรถยนต์ โรงงานอุตสาหกรรมนิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 134 ตอนพิเศษ 246 ง ลงวันที่ 5 ตุลาคม พ.ศ. 2560 โดยมีรายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 3-9 และ รูปที่ 3-20 ถึง รูปที่ 3-24

#### 3.3.2. การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน

ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2568 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 บริเวณแม่น้ำแม่กลองด้านทิศเหนือ 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 ทำให้เศษดินและสารอินทรีย์ลงสู่แม่น้ำแม่กลอง จึงมีการสะสมของสารอินทรีย์และเกิดการย่อยสลายของสารอินทรีย์ลงสู่แม่น้ำแม่กลอง โดยมีรายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 3-10 และ รูปที่ 3-25 ถึง รูปที่ 3-30

ตารางที่ 3-9 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย โครงการทำเทียบเรือ ของบริษัท พีทีจี เอ็นเนอยี จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2568

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 ตอนที่พิเศษ 153ง ลงวันที่ 7 มิถุนายน พ.ศ. 2560

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

ตารางที่ 3-9 (ต่อ) ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย โครงการทำเทียบเรือ ของบริษัท พีทีจี เอ็นเนอยี จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2568

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 ตอนที่พิเศษ 153 ลงวันที่ 7 มิถุนายน พ.ศ. 2560

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

ตารางที่ 3-9 (ต่อ) ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย โครงการทำเทียบเรือ ของบริษัท พีทีจี เอ็นเนอยี จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2568

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	บ่อ A	บ่อ D	บ่อ API	บ่อ A	บ่อ D	บ่อ API	บ่อ A	บ่อ D	บ่อ API	บ่อ A	บ่อ D	
1. ความเป็นกรดและด่าง	-	8.9	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 ตะกอนสี น้ำตาล	เหลืองใส ตะกอนสี น้ำตาล	เหลืองใส ตะกอนสี น้ำตาล	เหลืองใส ตะกอนสี เหลือง	เหลืองใส ตะกอนสี เหลือง	เหลืองใส ตะกอนสี เหลือง	เหลืองใส ตะกอนสี น้ำตาล	เหลืองใส ตะกอนสี น้ำตาล	เหลืองใส ตะกอนสี น้ำตาล	เหลืองใส ตะกอนสี เหลือง	เหลืองใส ตะกอนสี เหลือง	เหลืองใส 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 ตอนที่พิเศษ 153 ลงวันที่ 7 มิถุนายน พ.ศ. 2560

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

ตารางที่ 3-9 (ต่อ) ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย โครงการทำเทียบเรือ ของบริษัท พีทีจี เอ็นเนอยี จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2568

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	บ่อ A	บ่อ D	บ่อ API	บ่อ A	บ่อ D	บ่อ API	บ่อ A	บ่อ D	บ่อ API	บ่อ A	บ่อ D	
1. ความเป็นกรดและด่าง	-	7.8	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		เหลืองใส	เหลืองใส	เหลืองใส	เหลืองใส	เหลืองใส	เหลืองใส	เหลืองใส	เหลืองใส	เหลืองใส	เหลืองใส	เหลืองใส	เหลืองใส	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 153ง 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 3-9 (ต่อ) ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำที่จากระบบบำบัดน้ำเสีย โครงการทำเทียบเรือ ของบริษัท พีทีจี เอ็นเนอยี จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2568

ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ												มาตรฐาน 1/ 2/
		ปี พ.ศ. 2568												
		17 ก.พ. 68			29 พ.ค. 68			ส.ค. 68			พ.ย. 68			
		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	-	7.7	7.9	7.5	7.5	7.6	7.8	3/	3/	3/	3/	3/	3/	5.5-9.0
2. บีโอดี	mg/L	6.7	7.6	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	3/	3/	3/	3/	3/	3/	≤ 20
3. ซีโอดี	mg/L	<40.0	<40.0	<40.0	<40.0	<40.0	<40.0	3/	3/	3/	3/	3/	3/	≤ 120
4. ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด	mg/L	<5.0	6.1	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	3/	3/	3/	3/	3/	3/	≤ 50
5. ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด	mg/L	1,208	991	2,477	994	1,009	2,120	3/	3/	3/	3/	3/	3/	*
6. น้ำมันและไขมัน	mg/L	<3	<3	<3	<3	<3	<3	3/	3/	3/	3/	3/	3/	≤ 5
ลักษณะสภาพตัวอย่าง		ใสไม่มีสี ตะกอนสี เหลือง	ใสไม่มีสี ตะกอนสี น้ำตาล	เหลืองใส ตะกอนสี เหลือง	เหลืองใส ตะกอนสี น้ำตาล	เหลืองใส ตะกอนสี น้ำตาล	เหลืองใส ตะกอนสี น้ำตาล	3/	3/	3/	3/	3/	3/	-

หมายเหตุ : \* หมายถึง มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด

\*\* หมายถึง ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด มีค่าดังนี้

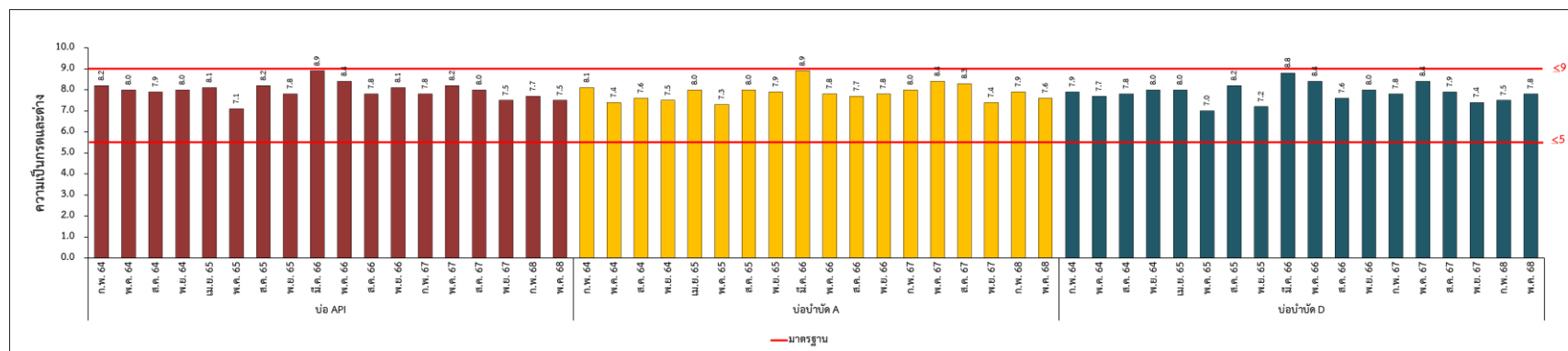
1. กรณีระบายลงแหล่งน้ำ ต้องไม่เกิน 3,000 มิลลิกรัมต่อลิตร

2. กรณีระบายลงแหล่งน้ำที่มีค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมดเกินกว่า 3,000 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่าของแข็งละลายน้ำในน้ำที่จะระบายได้ต้องมีค่าเกินกว่าค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมดที่มีอยู่ในแหล่งน้ำนั้นไม่เกิน 5,000 มิลลิกรัมต่อลิตร

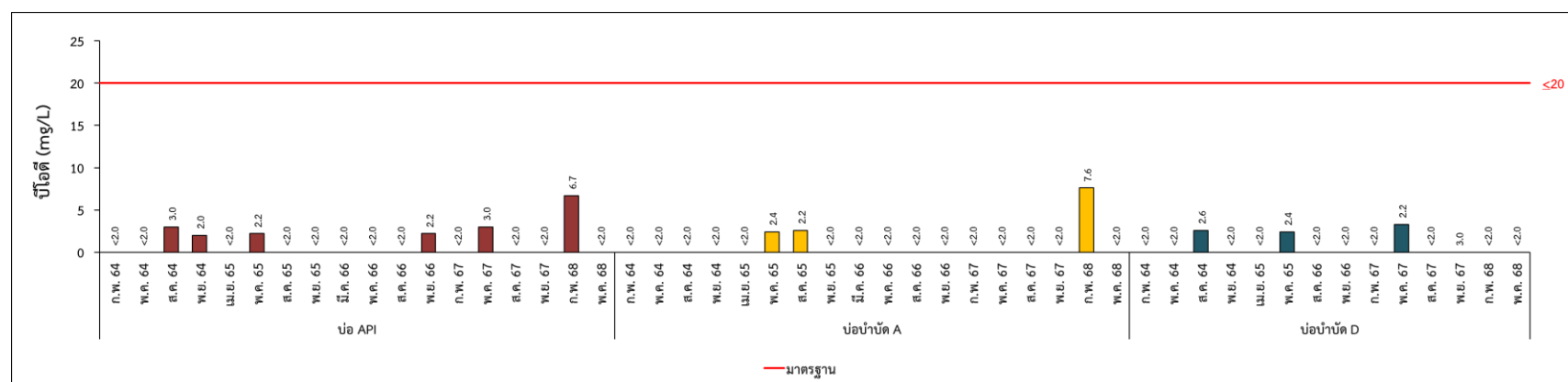
1/ มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2560 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 134 ตอนพิเศษ 153ง ลงวันที่ 7 มิถุนายน พ.ศ. 2560

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

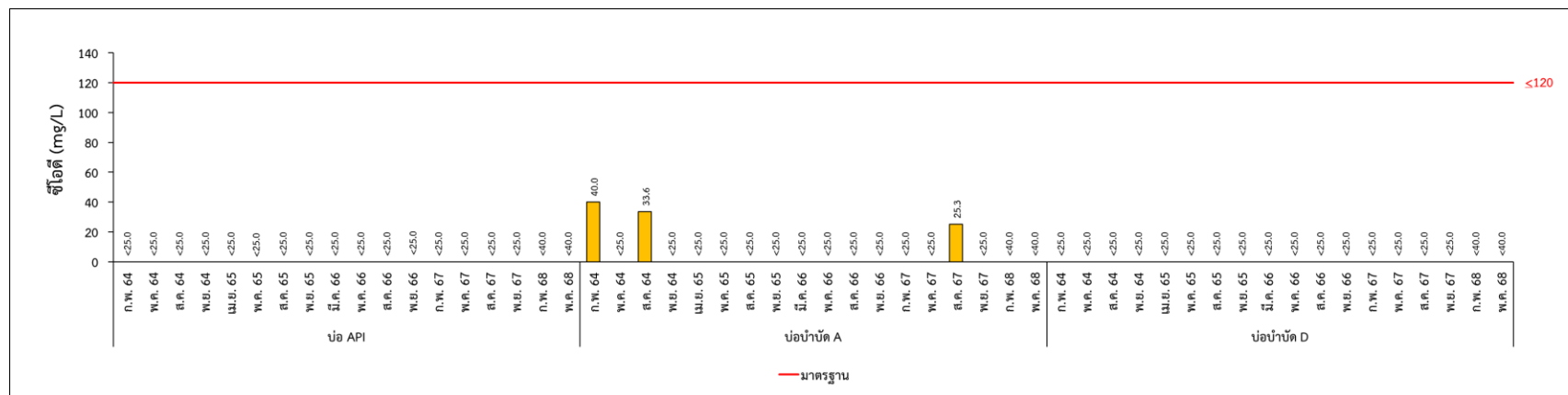
3/ อยู่ในการดำเนินการติดตามตรวจสอบครั้งถัดไป



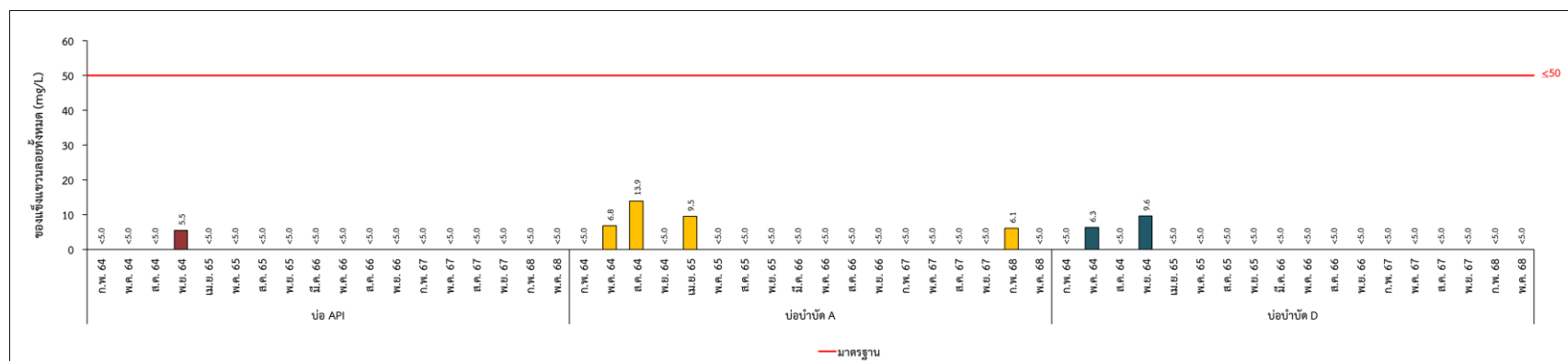
รูปที่ 3-19 กราฟเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบความเป็นกรดและด่างของน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียระหว่างปี พ.ศ. 2564-2568



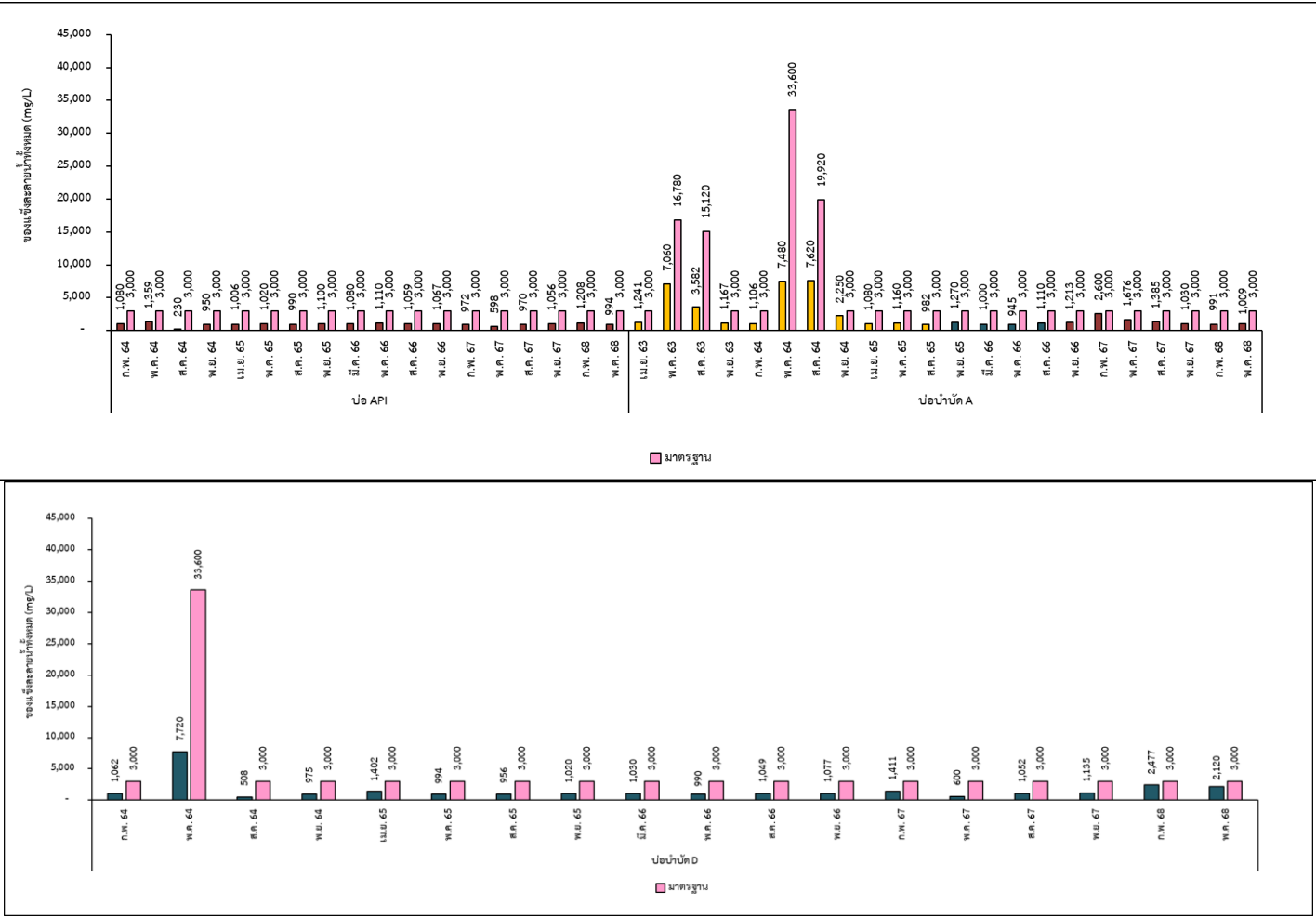
รูปที่ 3-20 กราฟเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบพีไอของน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2568



รูปที่ 3-21 กราฟเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบไนเตรตของน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2568



รูปที่ 3-22 กราฟเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบของแข็งแขวนลอยทั้งหมดของน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียระหว่างปี พ.ศ. 2564-2568



มาตรฐานของของแข็งละลายน้ำทั้งหมด มีค่าดังนี้

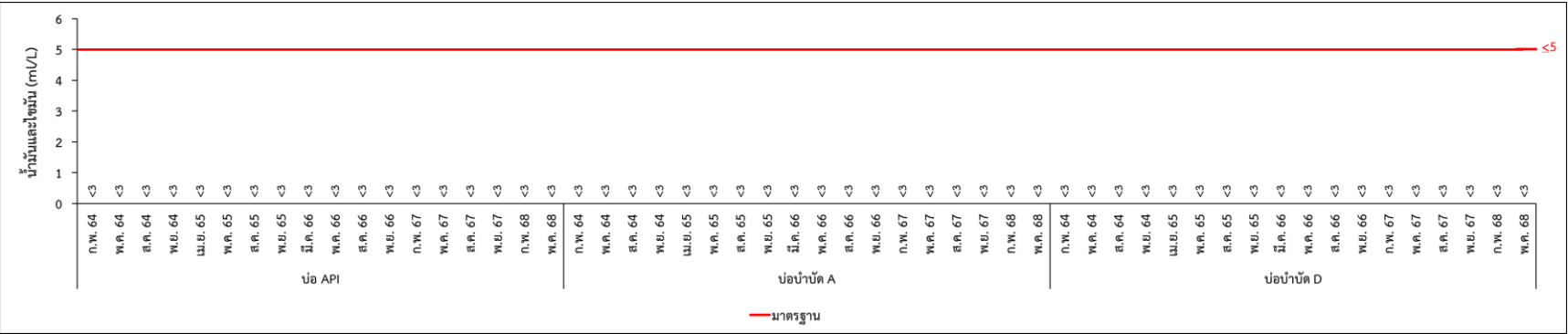
1. กรณีระบายลงแหล่งน้ำ ต้องไม่เกิน 3,000 มิลลิกรัมต่อลิตร
2. กรณีระบายลงแหล่งน้ำที่มีค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมดเกินกว่า 3,000 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่าของแข็งละลายน้ำในน้ำทิ้งที่จะระบายได้ต้องมีค่าเกินกว่าค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมดที่มีอยู่ในแหล่งน้ำนั้นไม่เกิน 5,000 มิลลิกรัมต่อลิตร

รูปที่ 3-23 กราฟเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบของแข็งละลายน้ำทั้งหมดของน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2568

บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

การรับรองมาตรฐานสากล ความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบและสอบเทียบ (ISO/IEC 17025), ระบบบริหารงานคุณภาพ (ISO 9001), ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม (ISO 14001), และระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ISO 45001)

รางวัลโปโพ (พ.ศ. 2563) และรางวัลพระราชทานธุรกิจขนาดกลางและย่อม ระดับดีเลิศ ประเภทธุรกิจบริการ (พ.ศ. 2564) จากสมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี



รูปที่ 3-24 กราฟเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบน้ำมันและไขมันของน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียระหว่างปี พ.ศ. 2564-2568

ตารางที่ 3-10 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน โครงการทำเหมืองแร่ของ บริษัท พีทีจี เอ็นเนอยี จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2568

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		
		ทิศเหนือ	ทิศใต้	ทิศเหนือ	ทิศใต้	ทิศเหนือ	ทิศใต้	ทิศเหนือ	ทิศใต้	
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 ตอนที่ 62 ง วันที่ 4 สิงหาคม พ.ศ. 2537



ตารางที่ 3-10 (ต่อ) ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน โครงการทำเทียบเรือของ บริษัท พีทีจี เอ็นเนอยี จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2568

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 3-10 (ต่อ) ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน โครงการทำเทียบเรือของ บริษัท พีทีจี เอ็นเนอยี จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2568

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		
		ทิศเหนือ	ทิศใต้	ทิศเหนือ	ทิศใต้	ทิศเหนือ	ทิศใต้	ทิศเหนือ	ทิศใต้	
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 3-10 (ต่อ) ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน โครงการทำเทียบเรือของ บริษัท พีทีจี เอ็นเนอยี จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2568

ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ								มาตรฐาน 1/ 2/
		ปี พ.ศ. 2567								
		28 ก.พ. 67		28 พ.ค. 67		20 ส.ค. 67		21 พ.ย. 67		
		ทิศเหนือ	ทิศใต้	ทิศเหนือ	ทิศใต้	ทิศเหนือ	ทิศใต้	ทิศเหนือ	ทิศใต้	
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

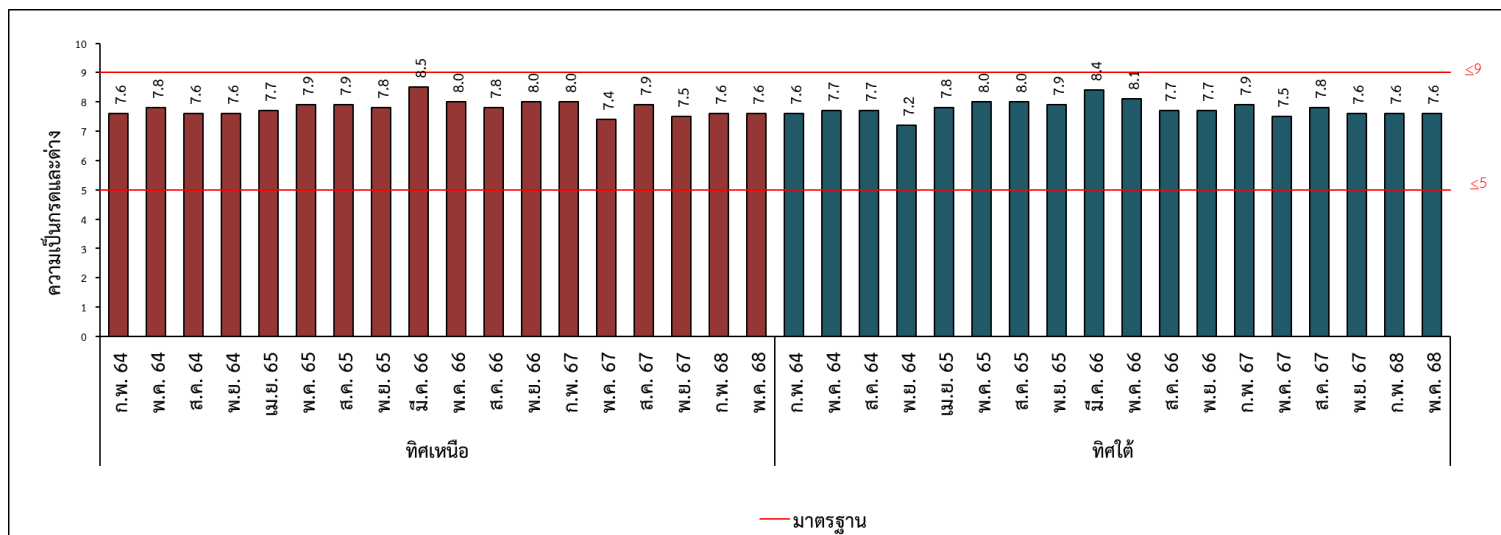
ตารางที่ 3-10 (ต่อ) ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน โครงการทำเทียบเรือของ บริษัท พีทีจี เอ็นเนอยี จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2568

ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ								มาตรฐาน 1/ 2/
		ปี พ.ศ. 2568								
		17 ก.พ. 68		29 พ.ค. 68		ส.ค. 68		พ.ย. 68		
		ทิศเหนือ	ทิศใต้	ทิศเหนือ	ทิศใต้	ทิศเหนือ	ทิศใต้	ทิศเหนือ	ทิศใต้	
1. ความเป็นกรดและด่าง	-	7.6	7.6	7.6	7.6	3/	3/	3/	3/	5.0-9.0
2. บีโอดี	mg/L	1.8	1.7	1.2	1.3	3/	3/	3/	3/	≤2.0
3. ซีโอดี	mg/L	72.7	82.4	44.8	43.2	3/	3/	3/	3/	-
4. ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด	mg/L	51.6	42.8	47.2	18.8	3/	3/	3/	3/	-
5. ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด	mg/L	16,400	17,260	5,260	4,670	3/	3/	3/	3/	-
6. น้ำมันและไขมัน	mg/L	<3	<3	<3	<3	3/	3/	3/	3/	-
ลักษณะสภาพตัวอย่าง		ใสไม่มีสี ตะกอนสีน้ำตาล	ใสไม่มีสี ตะกอนสีน้ำตาล	สีเหลืองขุ่น ตะกอนสีน้ำตาล	สีเหลืองใส ตะกอนสีน้ำตาล	3/	3/	3/	3/	-

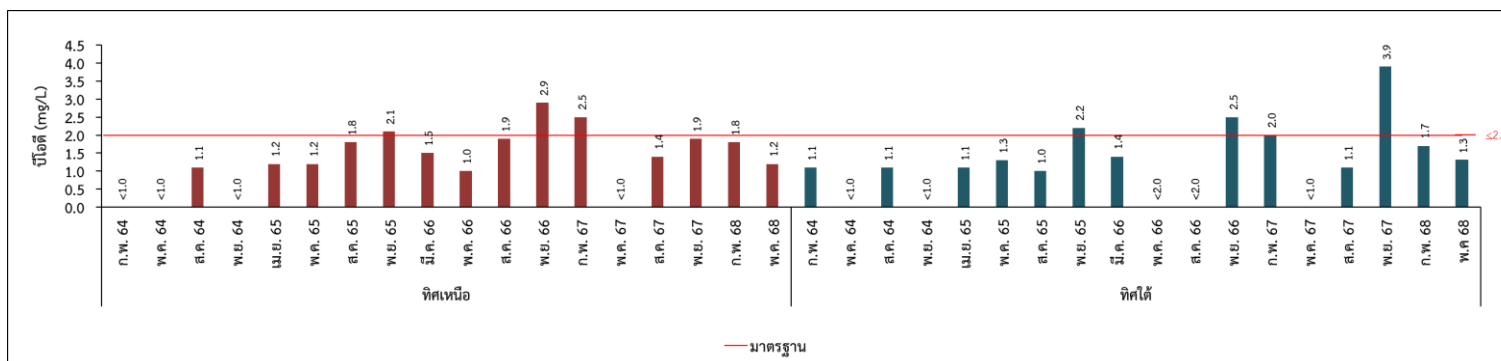
หมายเหตุ : 1/ มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินประเภทที่ 3 ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (พ.ศ. 2535) เรืองกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน และประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรืองกำหนดประเภทของแหล่งน้ำในแม่น้ำแม่กลอง ประกาศในราชกิจจานุเบกษา 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

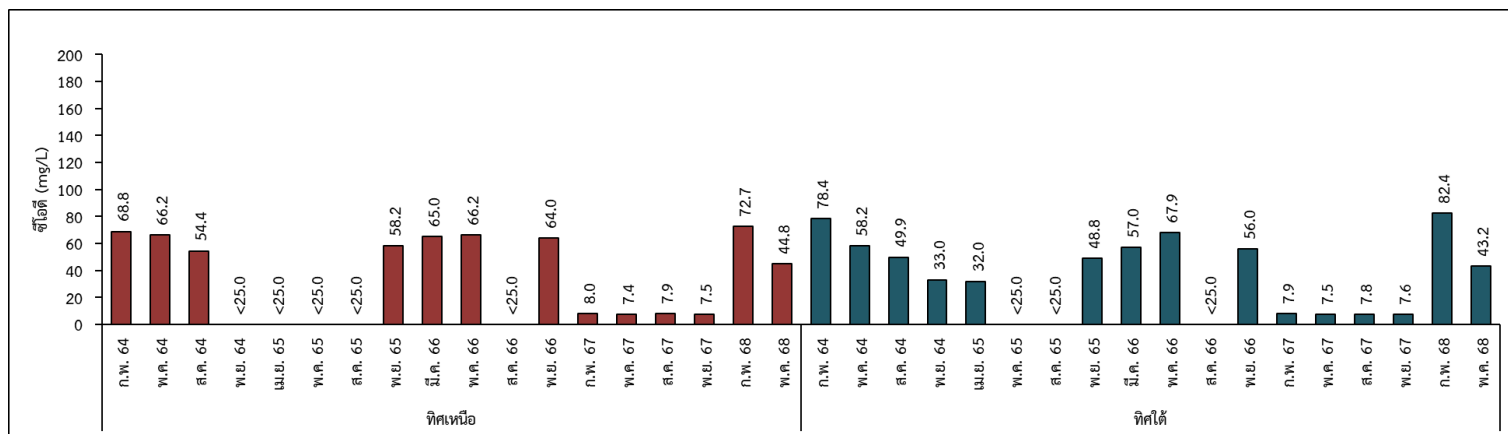
3/ อยู่ในการดำเนินการติดตามตรวจสอบครั้งถัดไป



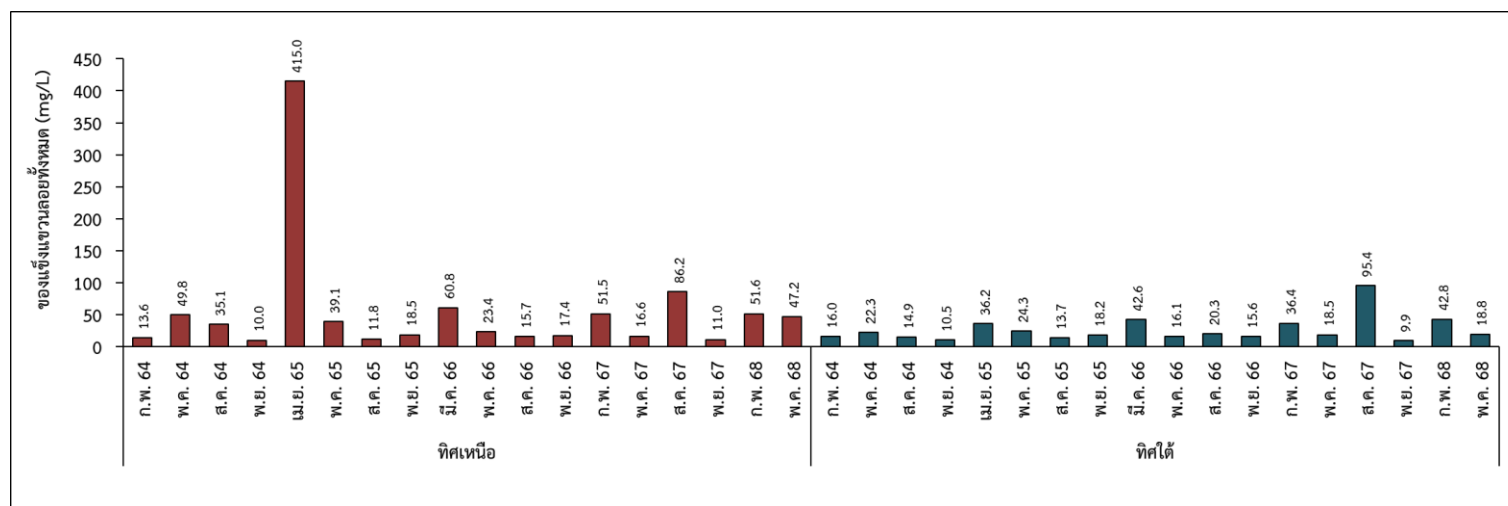
รูปที่ 3-25 กราฟเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบค่าความเป็นกรดและด่าง (pH) ของน้ำผิวดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2568



รูปที่ 3-26 กราฟเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบไนโตรเจน ของน้ำผิวดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2568

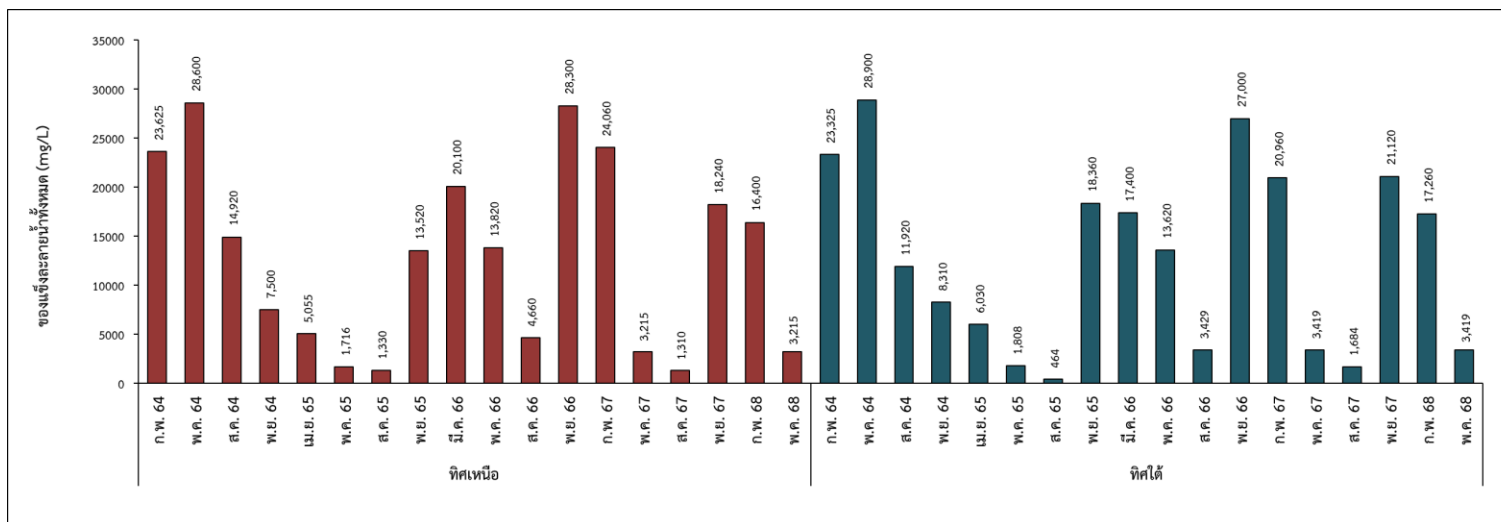


รูปที่ 3-27 กราฟเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบซีโอที ของน้ำผิวดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2568

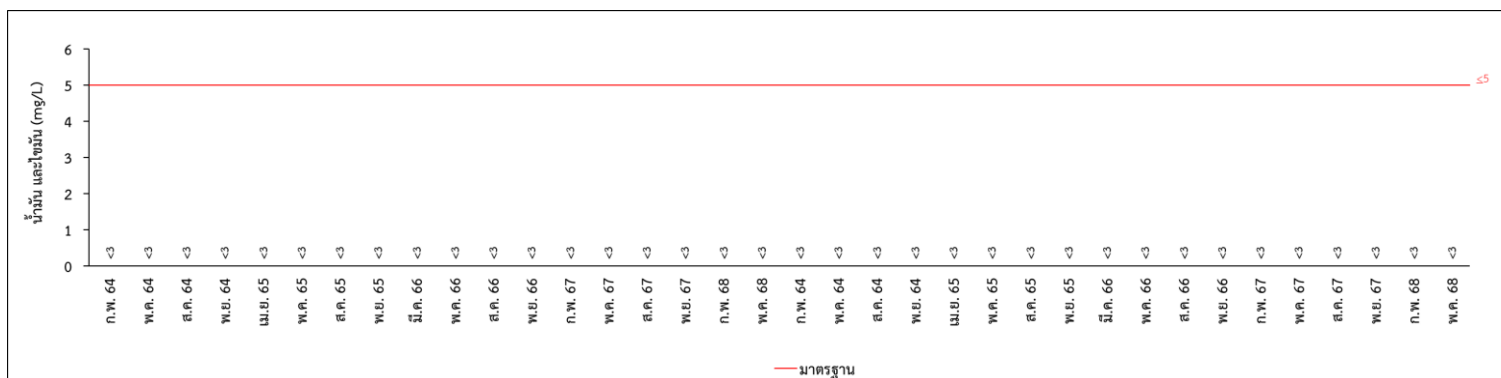


รูปที่ 3-28 กราฟเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบของแข็งแขวนลอยทั้งหมดของน้ำผิวดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2568





รูปที่ 3-29 กราฟเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบของแข็งละลายน้ำทั้งหมด ของน้ำผิวดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2568



รูปที่ 3-30 กราฟเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบน้ำมันและไขมัน ของน้ำผิวดินระหว่างปี พ.ศ. 2564-2568

## บทที่ 4

สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข  
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบ  
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

---



## บทที่ 4

### สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

#### 4.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จากการตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าเทียบเรือ ของบริษัท พีทีจี เอ็นเนอยี จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2568 สรุปได้ว่า โครงการฯ ได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ทั้งในด้านทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางนิเวศวิทยา คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมครบถ้วน

#### 4.2 สรุปผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

สรุปผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามแผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าเทียบเรือ ของบริษัท พีทีจี เอ็นเนอยี จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2568 สามารถสรุปได้แสดงดังตารางที่ 4-1 รายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 4-1 สรุปผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองแร่ ของบริษัท พีทีจี เอ็นเนอยี จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2568

มาตรการติดตามตรวจสอบ	จุดติดตามตรวจสอบ	ความถี่	วิธีการติดตามตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ
1. คุณภาพน้ำทิ้ง	จำนวน 3 จุด - น้ำทิ้งจากบ่อ (API) เก็บกักน้ำฝนที่ตกบนท่าเทียบเรือ - น้ำทิ้งจากบ่อบำบัด (A) ที่รวบรวมน้ำเสียด้านทิศใต้ของโครงการ - น้ำทิ้งจากบ่อบำบัด (D) ที่รวบรวมน้ำเสียด้านทิศเหนือของโครงการ	4 ครั้ง/ปี - 17 ก.พ. 68 - 29 พ.ค. 68 - ส.ค. 68 - พ.ย. 68	- ติดตามตรวจสอบการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียและความสามารถในการรองรับน้ำเสีย	จากการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง ในเดือนกุมภาพันธ์ และพฤษภาคม พ.ศ. 2568 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
2. คุณภาพน้ำผิวดิน	จำนวน 2 จุด - น้ำในแม่น้ำแม่กลอง (ทิศเหนือ) - น้ำในแม่น้ำแม่กลอง (ทิศใต้)	4 ครั้ง/ปี - 17 ก.พ. 68 - 29 พ.ค. 68 - ส.ค. 68 - พ.ย. 68	- ติดตามตรวจสอบลักษณะทั่วไปของแม่น้ำแม่กลอง และติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในแม่น้ำแม่กลองให้อยู่ในมาตรฐานฯ	จากการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน ในเดือนกุมภาพันธ์ และพฤษภาคม พ.ศ. 2568 พบว่า ทุกดัชนีที่ติดตามตรวจสอบมีค่าอยู่ในมาตรฐานน้ำผิวดินประเภทที่ 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) ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2568

มาตรการติดตามตรวจสอบ	จุดติดตามตรวจสอบ	ความถี่	วิธีการติดตามตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ
2. คุณภาพน้ำผิวดิน (ต่อ)				ตอน 62 ง ลงวันที่ 4 สิงหาคม พ.ศ. 2537 สำหรับซีโอดี ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด และน้ำมันและไขมัน ปัจจุบันยังไม่มีกำหนดมาตรฐานเพื่อควบคุม
3. คุณภาพตะกอนดินและสัตว์น้ำ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- แม่น้ำแม่กลอง (ทิศเหนือ)</li> <li>- แม่น้ำแม่กลอง (หน้าท่าเทียบเรือ)</li> <li>- แม่น้ำแม่กลอง (ทิศใต้)</li> </ul>	1 ครั้ง/ปี	- เก็บตัวอย่างตะกอนดินจากกันแหล่งน้ำผิวดิน ณ จุดเก็บตัวอย่าง	จากการติดตามตรวจสอบปริมาณปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนทั้งหมดในตะกอนดินและสัตว์น้ำ ซึ่งดำเนินการติดตามตรวจสอบเมื่อวันที่ 29 พฤษภาคม พ.ศ. 2568 โดยผลการติดตามตรวจสอบฯ พบว่า ปริมาณปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด พบในหอยกระปุกมากที่สุด รองลงมาคือปลากระบอก และตะกอนดิน ตามลำดับ สำหรับปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน (Total Petroleum Hydrocarbons) ปัจจุบันยังไม่มีกำหนดมาตรฐานเพื่อควบคุม
4. คุณภาพน้ำใต้ดิน <sup>1/</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- GW 1</li> <li>- GW 2</li> <li>- GW 3</li> <li>- GW 4</li> </ul>	1 ครั้ง/ปี	- ติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดินให้อยู่ในมาตรฐานฯ	จากการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน ซึ่งดำเนินการติดตามตรวจสอบเมื่อวันที่ 29 พฤษภาคม พ.ศ. 2568 พบว่า ทุกดัชนีที่ติดตามตรวจสอบมีค่าอยู่ในมาตรฐานน้ำใต้ดิน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (พ.ศ. 2535) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 117 ตอนพิเศษ 95 ง กันยายน พ.ศ. 2543

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> ดำเนินการติดตามตรวจสอบเพิ่มเติมจากมาตรการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (รายงาน EIA)