

บทที่ 4

การปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จากการศึกษารายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และตรวจสอบผลการดำเนินงานตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยดำเนินการตรวจสอบพื้นที่โครงการ ซึ่งอยู่ในระยะดำเนินการ และสอบถามเจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงาน และข้อมูลเอกสาร บันทึกต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับโครงการ สามารถสรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมได้ดังนี้

4.1 จุดตรวจสอบและดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ตรวจวิเคราะห์

ดำเนินการตรวจวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อมภายในพื้นที่โครงการขณะดำเนินการ โดยมีการตรวจวัดคุณภาพน้ำทั้งบริเวณพื้นที่โครงการ รายละเอียดวิธีการเก็บตัวอย่างและวิธีการวิเคราะห์ แสดงดังตารางที่ 4.1-1 และตารางที่ 4.1-2

ตารางที่ 4.1-1 รายละเอียดวิธีเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์

รายการตรวจวัด	พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด	วิธีการตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด
1. คุณภาพน้ำทิ้ง	-ความเป็นกรด-ด่าง (pH) -บีโอดี (Biochemical Oxygen Demand) -ปริมาณของแข็งแขวนลอย (Suspended Solids) - ปริมาณซัลไฟด์ (Sulfide) - ปริมาณของแข็งละลายน้ำ (Total Dissolved Solids) - ปริมาณของแข็งจมตัว (Settleable Solids) -ปริมาณน้ำมันและไขมัน (Fat Oil & Grease) -ปริมาณที่เคเอ็น (Total Kjeldahl Nitrogen)	-Electrometric -5-Day BOD Test, Azide Modification - Dried at 103-105 °C - ZnS Precipitation, Iodometric - Dried at 180 °C - Volumetric -Liquid- Liquid, Partition- Gravimetric - Macro-Kjeldahl, Titimetric Physical Test	ม.ค.-มิ.ย. 66

หมายเหตุ : ผู้เก็บวิเคราะห์ตัวอย่าง: บริษัท เอ็ม กรีน กรุ๊ป จำกัด, 2566

ตารางที่ 4.1-2 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	วิธีการตรวจสอบ	ความถี่ในการตรวจวัด	ผลการดำเนินการ	หมายเหตุ
1. คุณภาพน้ำ - คุณภาพน้ำทิ้งหลังการบำบัด	- บ่อตรวจคุณภาพน้ำ	- เก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างตามกฎหมายกำหนด - เก็บสถิติและข้อมูลซึ่งแสดงผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียในแต่ละวันและจัดทำบันทึกรายละเอียดดังกล่าวตามแบบ ทส.1 - จัดทำรายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียในแต่ละเดือนตามแบบ ทส.2 และเสนอรายงานดังกล่าวต่อเทศบาลตำบลหนองบัว ภายในวันที่ 15 ของเดือนถัดไปหรือรายงานด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ตามที่อธิบดีกรมควบคุมมลพิษประกาศกำหนด	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ - ดำเนินการเก็บสถิติและข้อมูลซึ่งแสดงผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียในแต่ละวันและจัดทำบันทึกรายละเอียดดังกล่าวตามแบบ ทส.1 เก็บไว้ภายในพื้นที่โครงการเป็นระยะเวลา 2 ปี นับตั้งแต่วันที่มีการเก็บสถิติและข้อมูลนั้น - เสนอรายงานต่อเทศบาลตำบลหนองบัว ภายในวันที่ 15 ของเดือนถัดไป	- ปฏิบัติตามมาตรการฯ ที่กำหนดโดยกำหนดให้มีการเก็บและวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งหลังการบำบัด ระหว่างเดือนมกราคมถึงเดือนมิถุนายน โดยผลจากการเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่าง พบว่า ค่าปริมาณซิลิเฟต ในเดือนมกราคม ค่าปริมาณที่เคเอ็น (Total Kjeldahl Nitrogen) ในเดือนกุมภาพันธ์และเดือนมีนาคม และค่าปริมาณของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (Total Dissolved Solids) ในเดือนเมษายน มีค่าเกินมาตรฐานกำหนดต่อเนื่องกัน ซึ่งอาจเนื่องมาจากสารละลายในน้ำที่ใช้ในอาคาร เช่น น้ำยาซักผ้า น้ำยาล้างห้องน้ำ น้ำยาแอร์ เป็นต้น ประกอบกับจำนวนผู้ใช้บริการในโครงการไม่เต็มทุกห้อง ส่งผลให้มีการใช้น้ำในปริมาณที่น้อยกว่าปกติที่ใช้ในการออกแบบระบบบำบัดน้ำเสีย ทำให้คุณภาพน้ำไม่ได้ตามเกณฑ์มาตรฐานฯ กำหนด	-

ตารางที่ 4.1-2 (ต่อ)

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	วิธีการตรวจสอบ	ความถี่ในการตรวจวัด	ผลการดำเนินการ	หมายเหตุ
1. คุณภาพน้ำ (ต่อ) - คุณภาพน้ำทิ้งหลังการบำบัด				<p>ทั้งนี้ บริษัทที่ปรึกษาแนะนำให้โครงการควรเพิ่มระยะเวลาในการตกตะกอนของปริมาณของแข็งละลายน้ำ (Total Dissolved Solids) ในระบบบำบัดน้ำเสีย และควรตรวจวิเคราะห์หาสาเหตุและตรวจซ้ำเพื่อการตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสีย โดยในช่วงเดือนพฤษภาคมและเดือนมิถุนายน คุณภาพน้ำที่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ กำหนด อย่างไรก็ตาม คาดว่า หากโครงการเปิดดำเนินการตามปกติ น้ำเสียที่เกิดจากโครงการเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียในปริมาณที่เหมาะสมจะส่งผลให้ระบบบำบัดน้ำเสียทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพตามที่ออกแบบไว้</p> <p>อนึ่ง โครงการได้มีการเก็บสถิติข้อมูลตามแบบ ทส.1 เพื่อเป็นการบันทึกการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย ดังแสดงในภาคผนวก ง</p>	

ตารางที่ 4.1-2 (ต่อ)

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	วิธีการตรวจสอบ	ความถี่ในการตรวจวัด	ผลการดำเนินการ	หมายเหตุ
2. น้ำใช้	- เส้นท่อประปา	- ตรวจสอบการแตกหรือรั่วซึม	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ	- ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนด	-
	- ถังเก็บน้ำใต้ดิน	- ตรวจสอบโครงสร้างของถังเก็บน้ำชั้นใต้ดิน และรอยแตกร้าว - ตรวจสอบสภาพพื้นผิวของเสา และสีที่ทาเคลือบผิววัสดุ - ตรวจสอบการทำความสะอาดถังเก็บน้ำสำรอง	- ทุก 6 เดือน ตลอดระยะดำเนินการ - ปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ	- ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนด	- - -
3. มูลฝอย	- บริเวณห้องพักมูลฝอยรวมโครงการ - แม่บ้าน/ผู้ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการคัดแยกและเก็บขนมูลฝอย	- ตรวจสอบการตกค้างมูลฝอย/การทำ ความสะอาดห้องพักมูลฝอยรวม - ตรวจสอบสุขภาพประจำปี	- ทุกๆ วัน ตลอดระยะดำเนินการ - ปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ	- ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนด	-
4. ระบบป้องกันอัคคีภัย	1.อุปกรณ์ในระบบป้องกันและสัญญาณเตือนอัคคีภัย 2.ระบบจ่ายไฟฟ้าสำรอง 3.ป้ายและเครื่องหมายแสดงการหนีไฟและแผนผังเส้นทางหนีไฟ 4.อุปกรณ์ดับเพลิง -เครื่องดับเพลิงแบบหัวได้	- ตรวจสอบตามชนิดของอุปกรณ์ - ตรวจสอบอุปกรณ์และการใช้งาน - ตรวจสอบการใช้งาน - ตรวจสอบการใช้งาน - ตรวจสอบการใช้งาน	- ตรวจสอบประสิทธิภาพของอุปกรณ์ระบบดับเพลิงประจำทุก 6 เดือน ตลอดระยะดำเนินการ	- ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนด	-

ตารางที่ 4.1-2 (ต่อ)

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	วิธีการตรวจสอบ	ความถี่ในการตรวจวัด	ผลการดำเนินการ	หมายเหตุ
4. ระบบป้องกันอัคคีภัย (ต่อ)	- หักรับน้ำดับเพลิง - ถังเก็บน้ำใช้และน้ำดับเพลิง - สายฉีดน้ำดับเพลิงและตู้เก็บสายฉีด (FHC) 5. บันไดหนีไฟและเส้นทางในการหนีไฟ	- ตรวจสอบการใช้งาน - ตรวจสอบการใช้งาน - ตรวจสอบการใช้งาน - ตรวจสอบการใช้งาน			
5. การจราจร	- ป้ายสัญญาณจราจรต่างๆในโครงการ	- ตรวจสอบ	- ทุก 6 เดือน/ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ	- ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนด	-
6. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	พื้นที่โครงการ - กรณีที่อยู่ในโครงการมีการปรับปรุงซ่อมแซม เช่น การทาสีภายใน/ภายนอกอาคาร การซ่อมบำรุงผิวจราจร การขุดลอกท่อระบายน้ำ ฯลฯ	- ตรวจสอบการใช้งาน	- ตลอดระยะดำเนินการ	- ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนด	-
7. ระบบระบายอากาศ	- ช่องระบายอากาศธรรมชาติ เช่น หน้าต่างและประตู	- ตรวจสอบช่องระบายอากาศ	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ	- ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนด	-

ตารางที่ 4.1-2 (ต่อ)

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	วิธีการตรวจสอบ	ความถี่ในการตรวจวัด	ผลการดำเนินการ	หมายเหตุ
8. ทัศนียภาพและภูมิทัศน์	-พื้นที่สีเขียวของโครงการ	-ตรวจสอบการเจริญเติบโตของต้นไม้	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ	- ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนด	-
9. คุณภาพชีวิต	-ผู้ใช้บริการและพนักงานภายในโครงการ	- ติดตามประเมินจากการจัดส่วนรับเรื่องร้องเรียนและความคิดเห็น	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ	- ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนด	-
10. การใช้ไฟฟ้าและการอนุรักษ์พลังงาน	-จัดให้เจ้าหน้าที่จัดบันทึกสถิติการใช้ไฟฟ้าทุกเดือน และจัดให้มีป้ายประชาสัมพันธ์ให้กับผู้มาใช้บริการภายในโครงการ - ตรวจสอบการทำงานของระบบไฟฟ้า อุปกรณ์ส่องสว่างและสายไฟฟ้า	- จัดบันทึกสถิติ - ตรวจสอบการใช้งาน	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ - เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ	- ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนด	-

4.2 ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

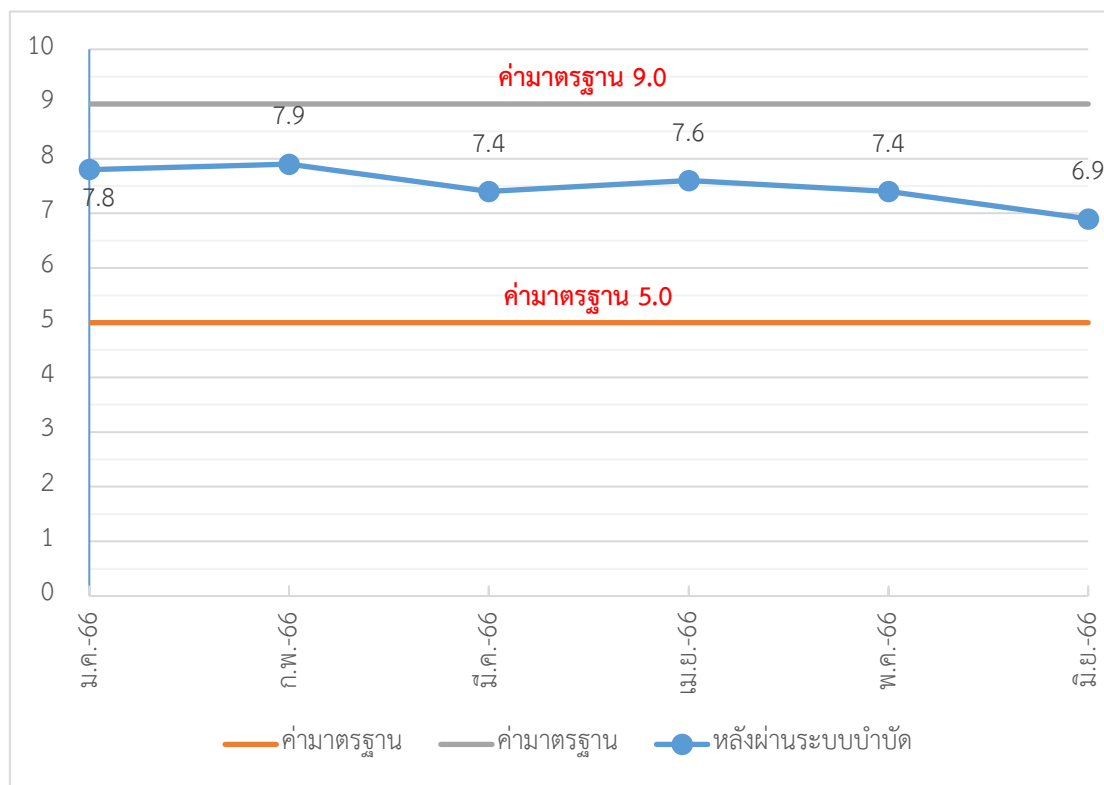
4.2.1 คุณภาพน้ำทิ้ง

การตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง โดยดำเนินการตรวจวัดระหว่างเดือนมกราคมถึงเดือนมิถุนายน 2566 ผลตรวจวัด พบว่า ความเป็นกรด-ด่าง (pH) มีค่าระหว่าง 6.9-7.9 ปริมาณบีโอดี (Biochemical Oxygen Demand) มีค่าระหว่างน้อยกว่า 3.9-17.5 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณของแข็งแขวนลอย (Suspended Solids) มีค่าระหว่าง 2-8 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณซัลไฟด์ (Sulfide) มีค่า 0.8-1.2 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (Total Dissolved Solids) มีค่าระหว่าง 173-559 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณของแข็งจมตัว (Settleable Solids) มีค่าระหว่างน้อยกว่า 0.1 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณน้ำมันและไขมัน (Fat Oil & Grease) มีค่าระหว่างน้อยกว่า 2 –14.6 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณทีเคเอ็น (Total Kjeldahl Nitrogen) มีค่าระหว่าง 9.9-47 มิลลิกรัมต่อลิตร จากผลการตรวจวัด พบว่า ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามข้อกำหนด ยกเว้นปริมาณซัลไฟด์ มีค่ามากกว่าเกณฑ์มาตรฐาน 1 เดือน (เดือนมกราคม) และลดลงในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ถึงเดือนมิถุนายน ปริมาณทีเคเอ็น (Total Kjeldahl Nitrogen) มีค่ามากกว่าเกณฑ์มาตรฐาน 2 เดือน (เดือนกุมภาพันธ์และเดือนมีนาคม) จากนั้นลดลงในช่วงเดือนเมษายนถึงเดือนมิถุนายน และปริมาณของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (Total Dissolved Solids) มีค่ามากกว่าเกณฑ์มาตรฐาน 1 เดือน (เดือนเมษายน) แสดงดังตารางที่ 4.2.1-1 และรูปที่ 4.2.1-1 ถึงรูปที่ 4.2.1-8

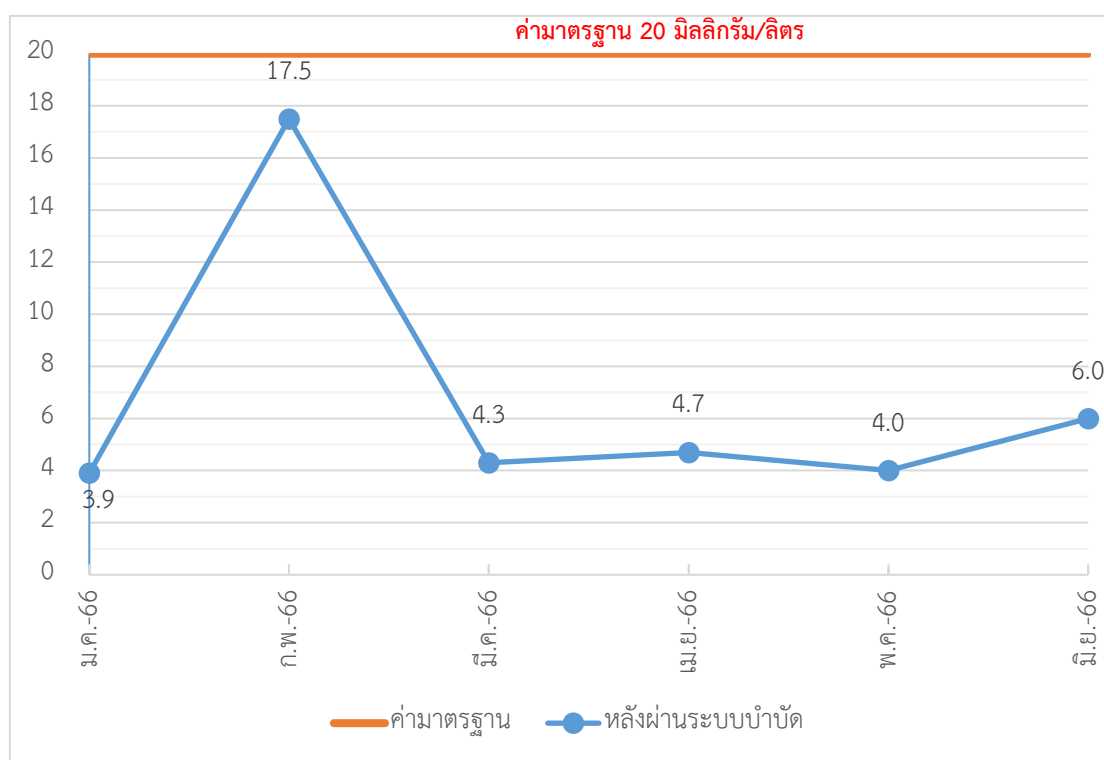
ตารางที่ 4.2.1-1 ผลตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งหลังการบำบัด

พารามิเตอร์	หน่วย	ผลการตรวจวัด						ค่ามาตรฐาน ^{1/}
		ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	
1. ความเป็นกรด-ด่าง pH	pH Unit	7.8	7.9	7.4	7.6	7.4	6.9	5.0-9.0
2. บีโอดี (Biochemical Oxygen Demand)	mg/l	3.9	17.5	4.3	4.7	4.0	6.0	≤20
3. ปริมาณของแข็งแขวนลอย (Suspended Solids)	mg/l	4	4	4	2	8	2	≤30
4. ปริมาณซัลไฟด์ (Sulfide)	mg/l	1.2	0.8	1.0	0.5	1.0	1.0	≤1.0
5. ปริมาณของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (Total Dissolved Solids)	mg/l	458	341	443	559	311	173	≤500
6. ปริมาณของแข็งจมตัว (Settleable Solids)	mg/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	≤0.5
7. ปริมาณน้ำมันและไขมัน (Fat Oil & Grease)	mg/l	<2	<2	5.3	2.0	10.5	14.6	≤20
8. ปริมาณไนโตรเจน (Total Kjeldahl Nitrogen)	mg/l	18	47	42	32	20.3	9.9	≤35

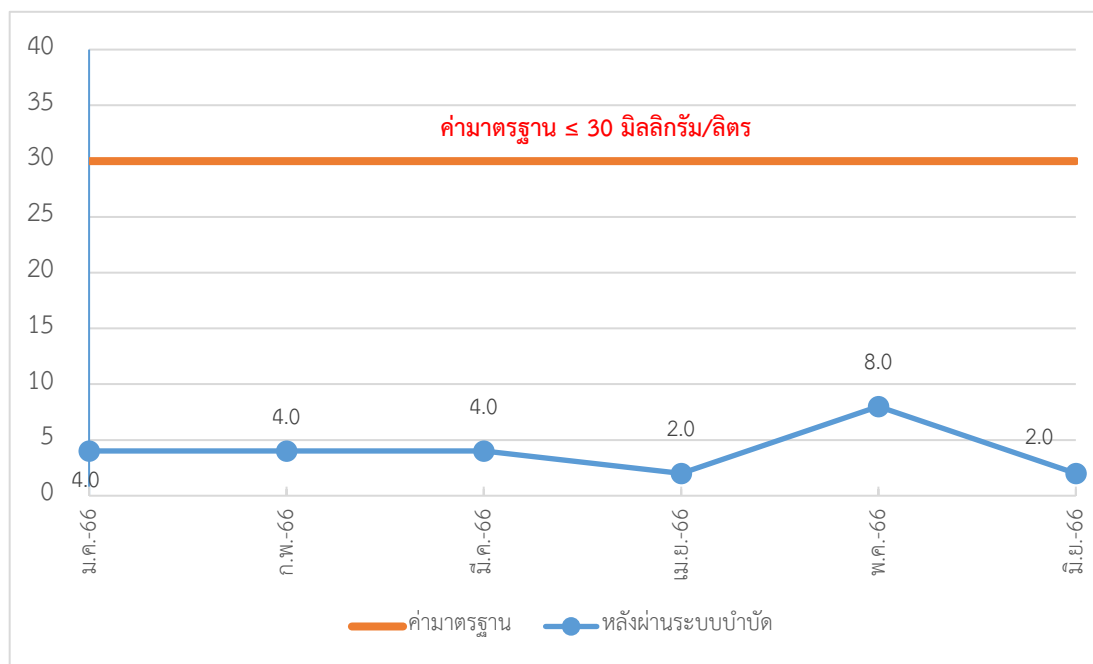
หมายเหตุ : ^{1/} ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด (อาคารประเภท ก)



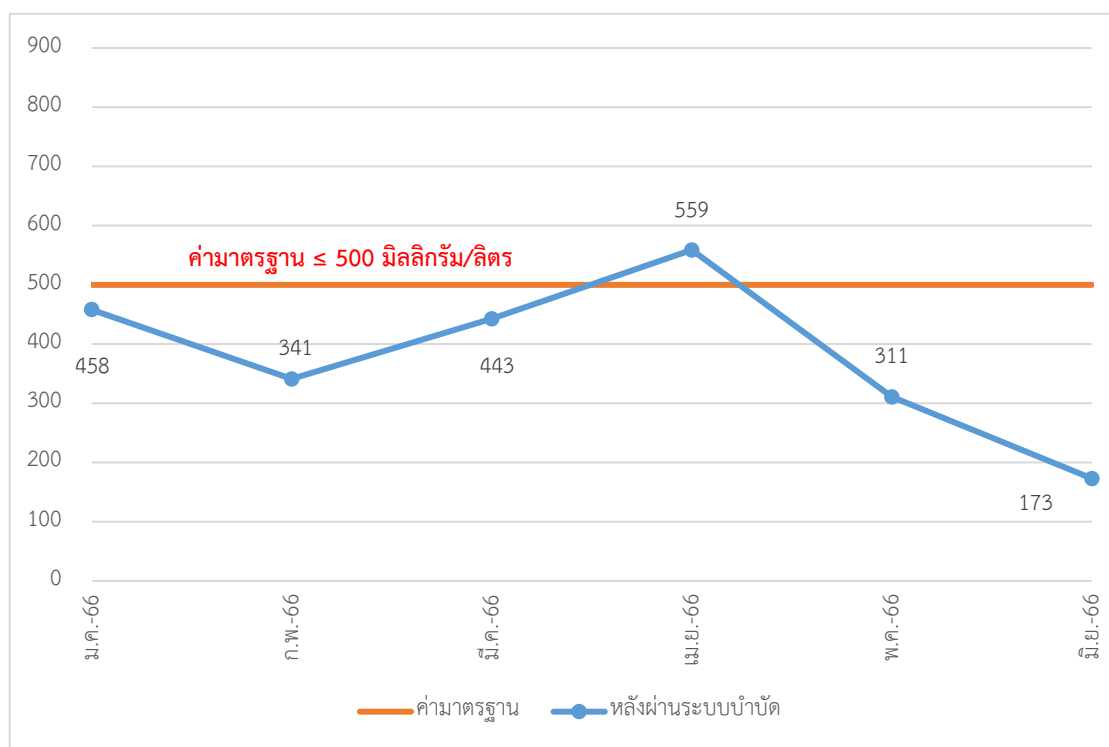
รูปที่ 4.2.1-1 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดความเป็นกรด-ด่าง (pH)



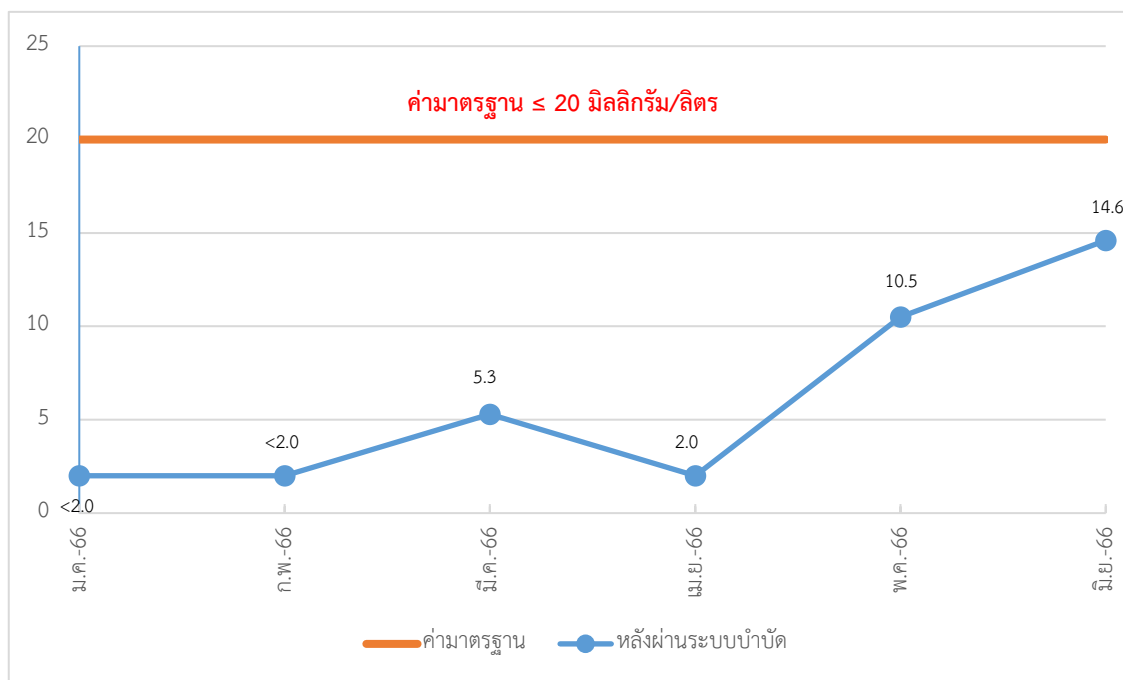
รูปที่ 4.2.1-2 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดความเข้มข้นของบีโอดี (Biochemical Oxygen Demand)



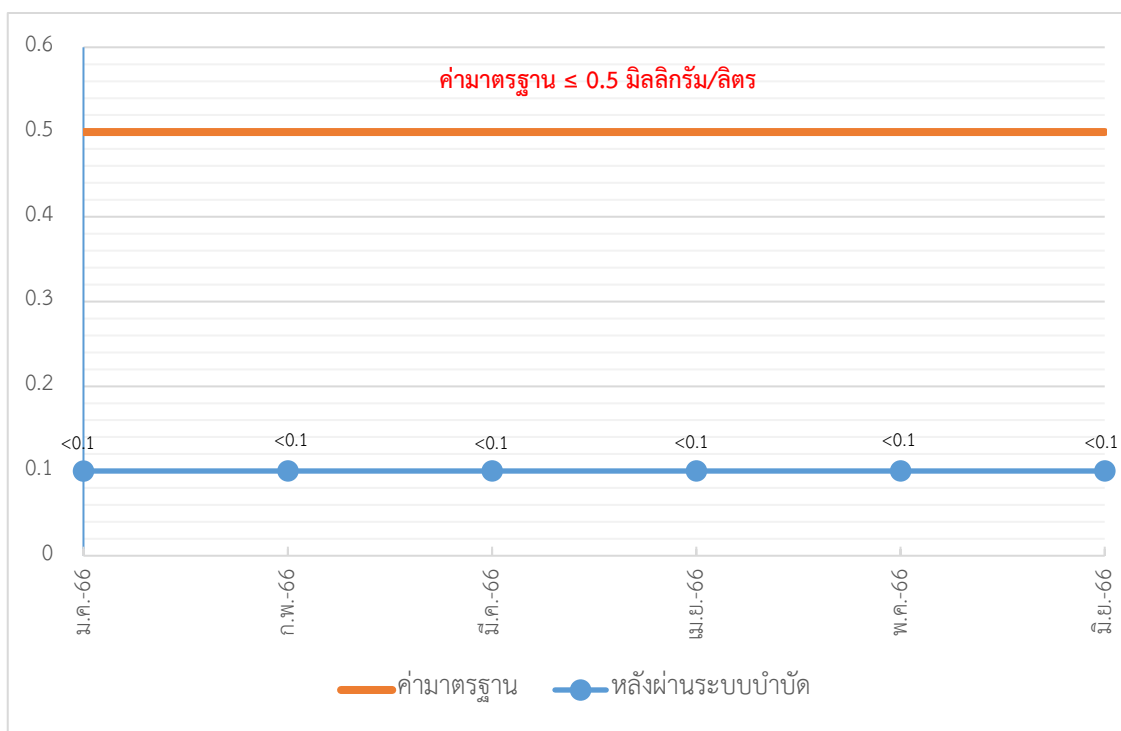
รูปที่ 4.2.1-3 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณของแข็งแขวนลอย (Suspended Solids)



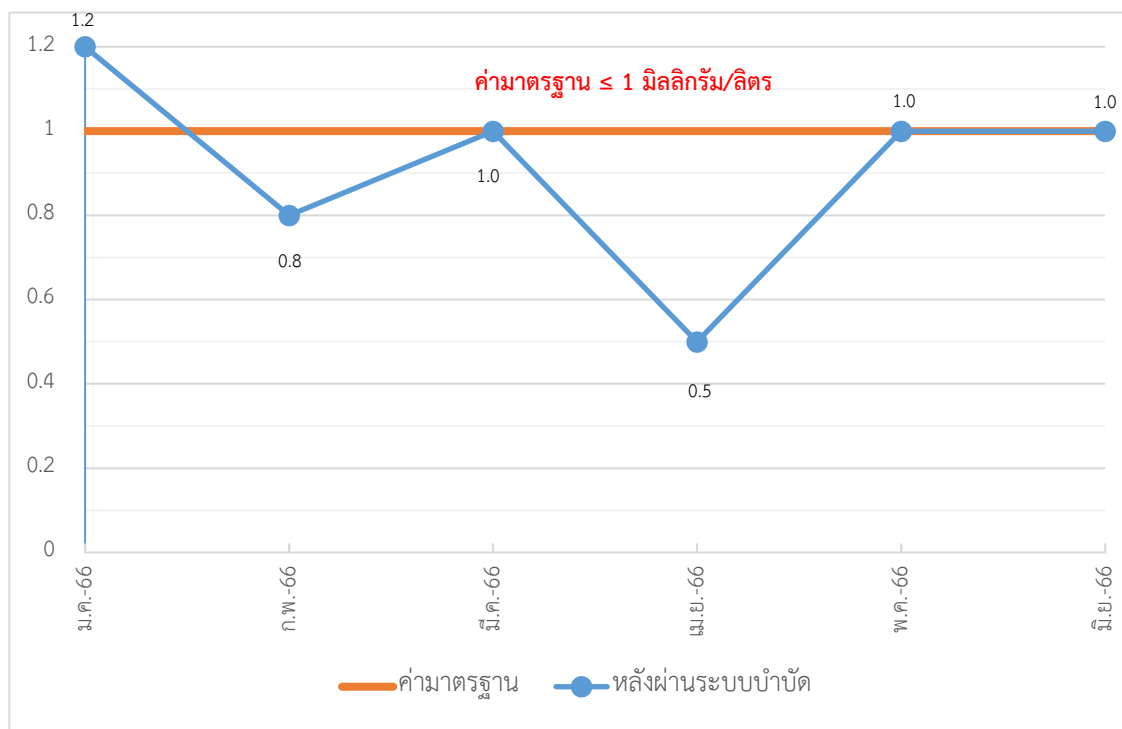
รูปที่ 4.2.1-4 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณของแข็งละลายน้ำทั้งหมด
(Total Dissolved Solids)



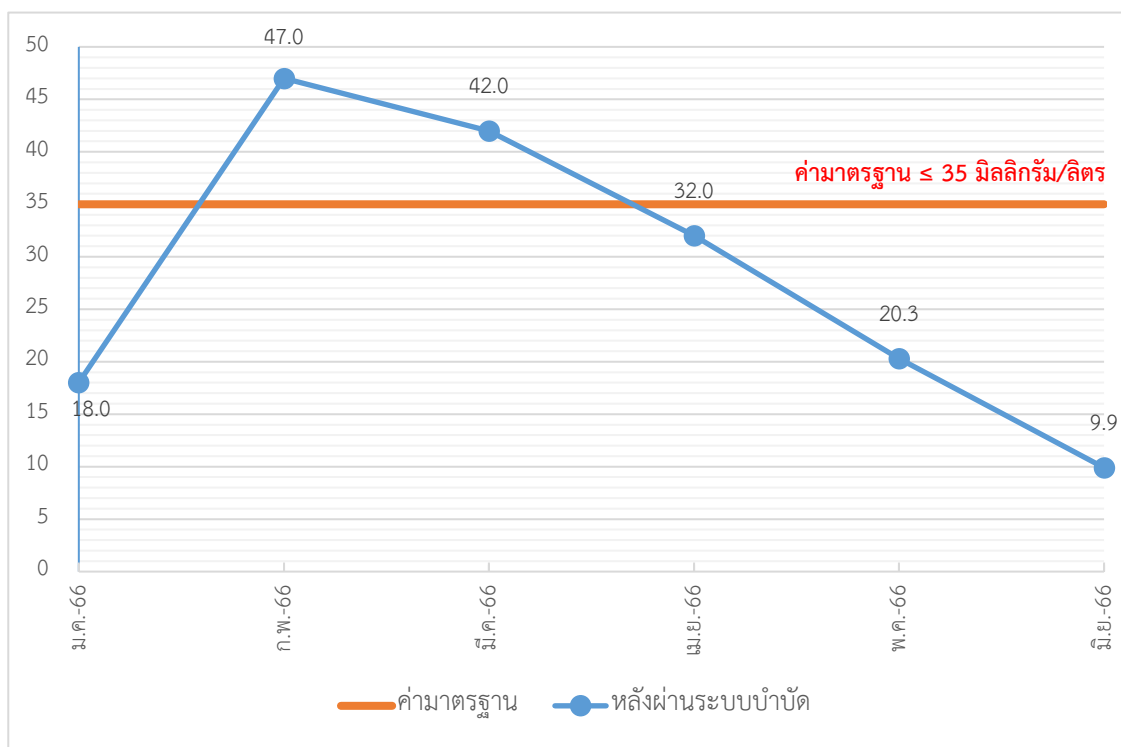
รูปที่ 4.2.1-5 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณน้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)



รูปที่ 4.2.1-6 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณของแข็งจมตัว (Settleable Solids)



รูปที่ 4.2.1-7 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณปริมาณซัลไฟด์ (Sulfide)



รูปที่ 4.2.1-8 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณที่เคเอ็น (Total Kjeldahl Nitrogen)