

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. 65

หมายเหตุ : ผู้เก็บวิเคราะห์ตัวอย่าง: บริษัท เอ็ม กรีน กรุ๊ป จำกัด, 2565

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 แต่เนื่องจากเดือนเมษายน โครงการมีแผนซ่อมบำรุงระบบบำบัดน้ำเสีย จึงได้เก็บตัวอย่างน้ำทิ้งของเดือนมีนาคม 2 ครั้ง (วันที่ 1 มีนาคมและวันที่ 25 มีนาคม 2565) เพื่อเป็นตัวแทนของเดือนเมษายน 2565 โดยผลจากการเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่าง พบว่า ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามข้อกำหนด ยกเว้นปริมาณของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (Total Dissolved Solids : TDS) มีค่าเกินมาตรฐานกำหนดในช่วงเดือนมกราคมและเดือนมีนาคม และปริมาณที่เคเอ็น (Total Kjeldahl Nitrogen) มีค่าเกินมาตรฐานกำหนดในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ เนื่องจากมีการระบาดของโรคโควิด-19	-

ตารางที่ 4.1-2 (ต่อ)

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	วิธีการตรวจสอบ	ความถี่ในการตรวจวัด	ผลการดำเนินการ	หมายเหตุ
1. คุณภาพน้ำ - คุณภาพน้ำทิ้งหลังการบำบัด (ต่อ)				ทำให้มีผู้เข้าใช้บริการไม่เต็มทุกห้อง และบางส่วนของโครงการต้องปิดให้บริการชั่วคราว ส่งผลให้มีการใช้น้ำในปริมาณที่น้อยกว่าปกติ ทำให้น้ำเสียที่เข้าระบบบำบัดมีปริมาณไม่แน่นอน อย่างไรก็ตาม โครงการได้มีการเก็บสถิติข้อมูลตามแบบ ทส.1 และ ทส.2 เพื่อเป็นการบันทึกการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย ดังแสดงในภาคผนวก จ	
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	-

ตารางที่ 4.1-2 (ต่อ)

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	วิธีการตรวจสอบ	ความถี่ในการตรวจวัด	ผลการดำเนินการ	หมายเหตุ
4. ระบบป้องกันอัคคีภัย	1.อุปกรณ์ในระบบป้องกันและสัญญาณเตือนอัคคีภัย 2.ระบบจ่ายไฟฟ้าสำรอง 3.ป้ายและเครื่องหมายแสดงการหนีไฟและแผนผังเส้นทางหนีไฟ 4.อุปกรณ์ดับเพลิง -เครื่องดับเพลิงแบบหิ้วได้ -หัวรับน้ำดับเพลิง -ถังเก็บน้ำใช้และน้ำดับเพลิง -สายฉีดน้ำดับเพลิงและตู้เก็บสายฉีด (FHC) 5.บันไดหนีไฟและเส้นทางในการหนีไฟ	- ตรวจสอบตามชนิดของอุปกรณ์ - ตรวจสอบอุปกรณ์และการใช้งาน - ตรวจสอบการใช้งาน - ตรวจสอบการใช้งาน - ตรวจสอบการใช้งาน - ตรวจสอบการใช้งาน - ตรวจสอบการใช้งาน - ตรวจสอบการใช้งาน - ตรวจสอบการใช้งาน	- ตรวจสอบประสิทธิภาพของอุปกรณ์ระบบดับเพลิงประจำทุก 6 เดือนตลอดระยะดำเนินการ	- ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนด	-
5. การจราจร	-ป้ายสัญญาณจราจรต่างๆในโครงการ	- ตรวจสอบ	- ทุก 6 เดือน/ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ	- ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนด	-
6. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	พื้นที่โครงการ -กรณีที่ภายในโครงการมีการปรับปรุงซ่อมแซม เช่น การทาสีภายใน/ภายนอกอาคาร การซ่อมบำรุงผิวจราจร การขุดลอกท่อระบายน้ำ ฯลฯ	-ตรวจสอบการใช้งาน	- ตลอดระยะดำเนินการ	- ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนด	-

ตารางที่ 4.1-2 (ต่อ)

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	วิธีการตรวจสอบ	ความถี่ในการตรวจวัด	ผลการดำเนินการ	หมายเหตุ
7. ระบบระบายอากาศ	-ช่องระบายอากาศ ธรรมชาติ เช่น หน้าต่างและประตู	-ตรวจสอบช่องระบายอากาศ	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ	- ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนด	-
8. ทัศนียภาพและภูมิทัศน์	-พื้นที่สีเขียวของโครงการ	-ตรวจสอบการเจริญเติบโตของต้นไม้	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ	- ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนด	-
9. คุณภาพชีวิต	-ผู้ใช้บริการและพนักงาน ภายในโครงการ	- ติดตามประเมินจากการจัดส่วนรับ เรื่องร้องเรียนและความคิดเห็น	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ	- ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนด	-
10. การใช้ไฟฟ้าและการอนุรักษ์พลังงาน	-จัดให้เจ้าหน้าที่จดบันทึก สถิติการใช้ไฟฟ้าทุกเดือน และจัดให้มีป้ายประชาสัมพันธ์ ให้กับผู้มาใช้ บริการภายในโครงการ - ตรวจสอบการทำงานของ ระบบไฟฟ้า อุปกรณ์ ส่องสว่างและสายไฟฟ้า	- จดบันทึกสถิติ - ตรวจสอบการใช้งาน	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ - เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ	- ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนด	-

4.2 ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

4.2.1 คุณภาพน้ำทิ้ง

การตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง โดยดำเนินการตรวจวัดระหว่างเดือนมกราคมถึงเดือนมิถุนายน 2565 ผลตรวจวัด พบว่า ความเป็นกรด-ด่าง (pH) มีค่าระหว่าง 6.4-7.4 ปริมาณบีโอดี (Biochemical Oxygen Demand) มีค่าระหว่างน้อยกว่า 2-10 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณของแข็งแขวนลอย (Suspended Solids) มีค่าระหว่าง 2-10 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณซัลไฟด์ (Sulfide) มีค่าน้อยกว่า 0.06 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (Total Dissolved Solids) มีค่าระหว่าง 418-546 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณของแข็งจมตัว (Settleable Solids) มีค่าน้อยกว่า 0.1 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณน้ำมันและไขมัน (Fat Oil & Grease) มีค่าระหว่างน้อยกว่า 2 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณทีเคเอ็น (Total Kjeldahl Nitrogen) มีค่าระหว่าง 5.6-47.0 มิลลิกรัมต่อลิตร จากผลการตรวจวัด พบว่า ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามข้อกำหนด ยกเว้นปริมาณของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (Total Dissolved Solids) และปริมาณทีเคเอ็น (Total Kjeldahl Nitrogen) ที่มีค่ามากกว่าเกณฑ์มาตรฐานในบางเดือน แสดงดังตารางที่ 4.2.1-1 และรูปที่ 4.2.1-1 ถึงรูปที่ 4.2.1-9

ตารางที่ 4.2.1-1 ผลตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งหลังการบำบัด

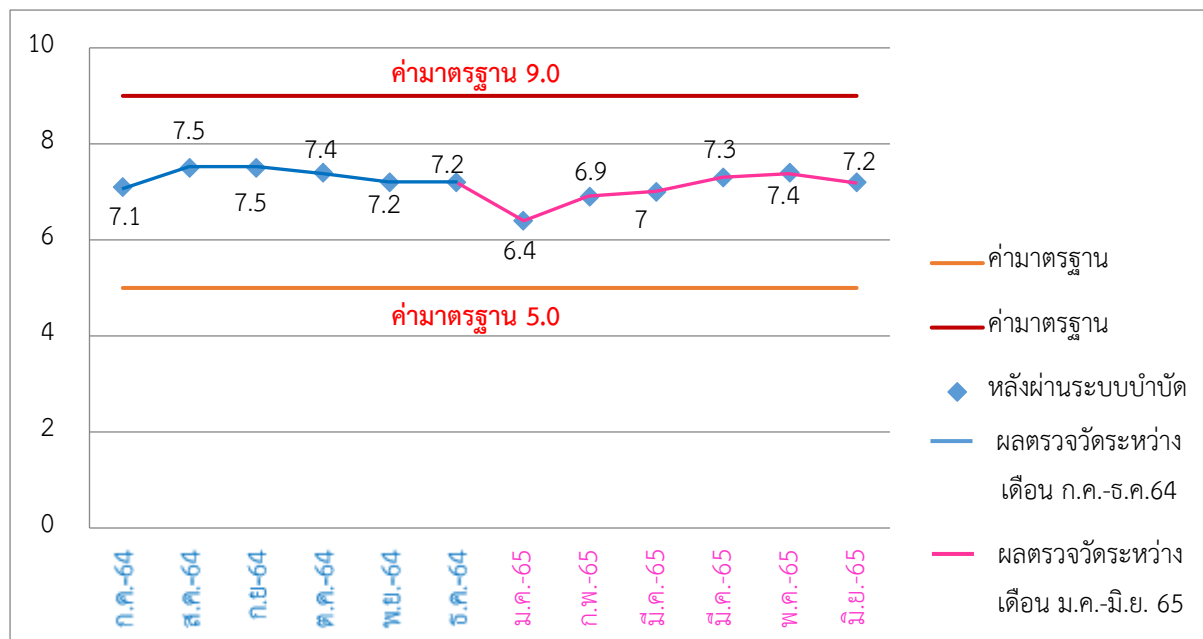
พารามิเตอร์	หน่วย	ผลการตรวจวัด ^{2/}						ค่ามาตรฐาน ^{1/}
		ม.ค.	ก.พ.	มี.ค. ^{3/}	มี.ค. ^{4/}	พ.ค.	มิ.ย.	
1. ความเป็นกรด-ด่าง pH	pH Unit	6.4	6.9	7.0	7.3	7.4	7.2	5.0-9.0
2. บีโอดี (Biochemical Oxygen Demand)	mg/l	2	9	10	2	<2	7	≤20
3. ปริมาณของแข็งแขวนลอย (Suspended Solids)	mg/l	7	5	10	6	2	3	≤30
4. ปริมาณซัลไฟด์ (Sulfide)	mg/l	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	≤1.0
5. ปริมาณของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (Total Dissolved Solids)	mg/l	546	483	506	608	418	452	≤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	<2	<2	<2	<2	≤20
8. ปริมาณไนโตรเจน (Total Kjeldahl Nitrogen)	mg/l	32	47	25	11	5.6	7.5	≤35

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

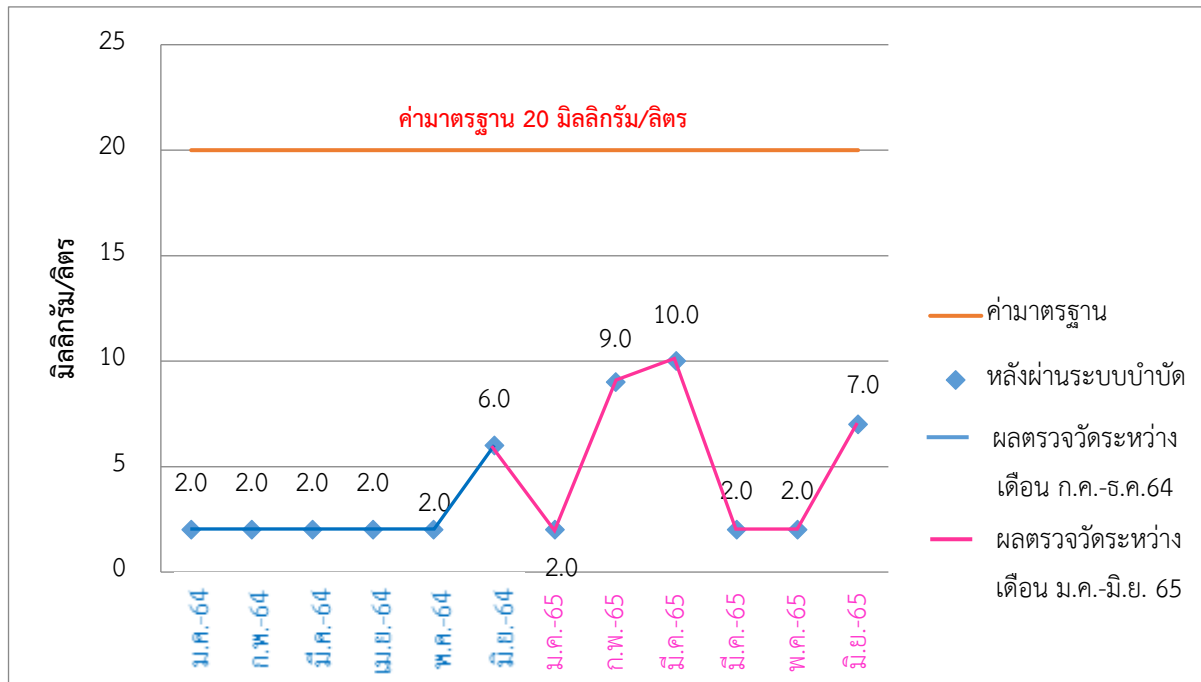
^{2/} ผลการตรวจวัดเดือนมีนาคม 2565 มีการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง 2 ครั้ง คือวันที่ 1 มีนาคม 2565 และวันที่ 25 มีนาคม 2565 เนื่องจากในเดือนเมษายน โครงการมีแผนการปิดระบบบำบัดน้ำเสียเพื่อซ่อมบำรุงระบบบำบัดน้ำเสียจึงไม่มีการเก็บตัวอย่างน้ำทิ้งเพื่อตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งในเดือนเมษายน โดยเลื่อนวันที่เก็บตัวอย่างเร็วขึ้นเป็นวันที่ 25 มีนาคม 2565 สำหรับเป็นตัวแทนของเดือนเมษายน 2565

^{3/} ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งวันที่ 1 มีนาคม 2565

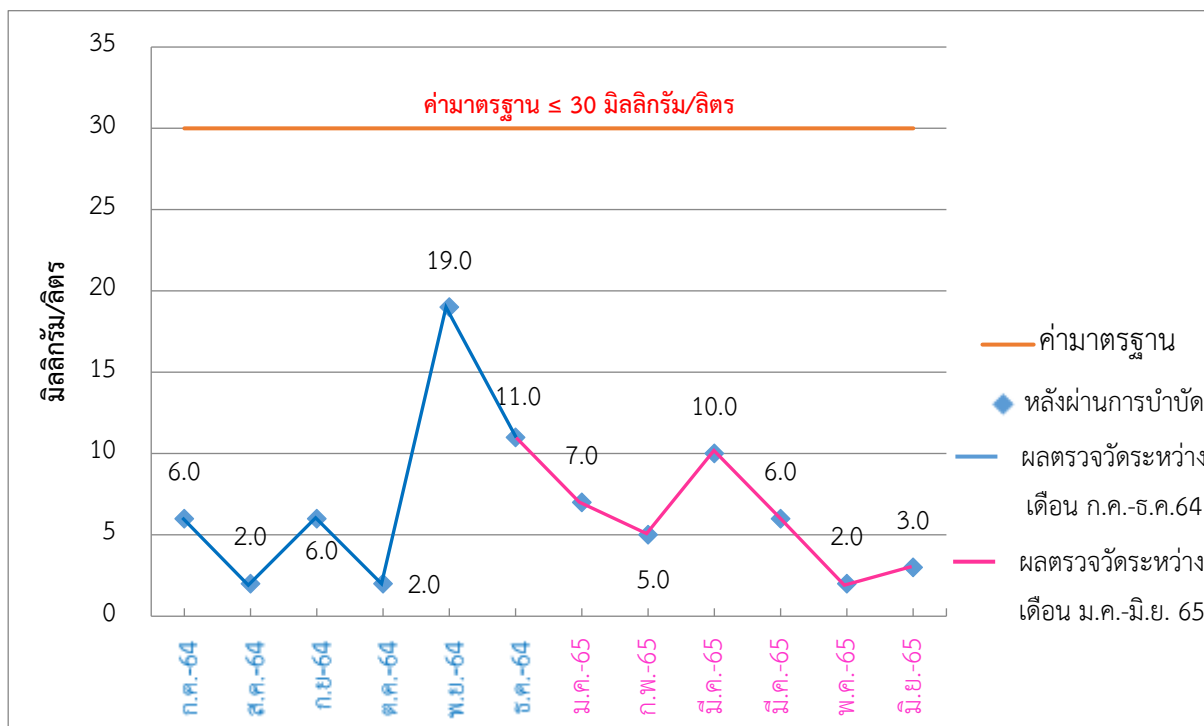
^{4/} ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งวันที่ 25 มีนาคม 2565



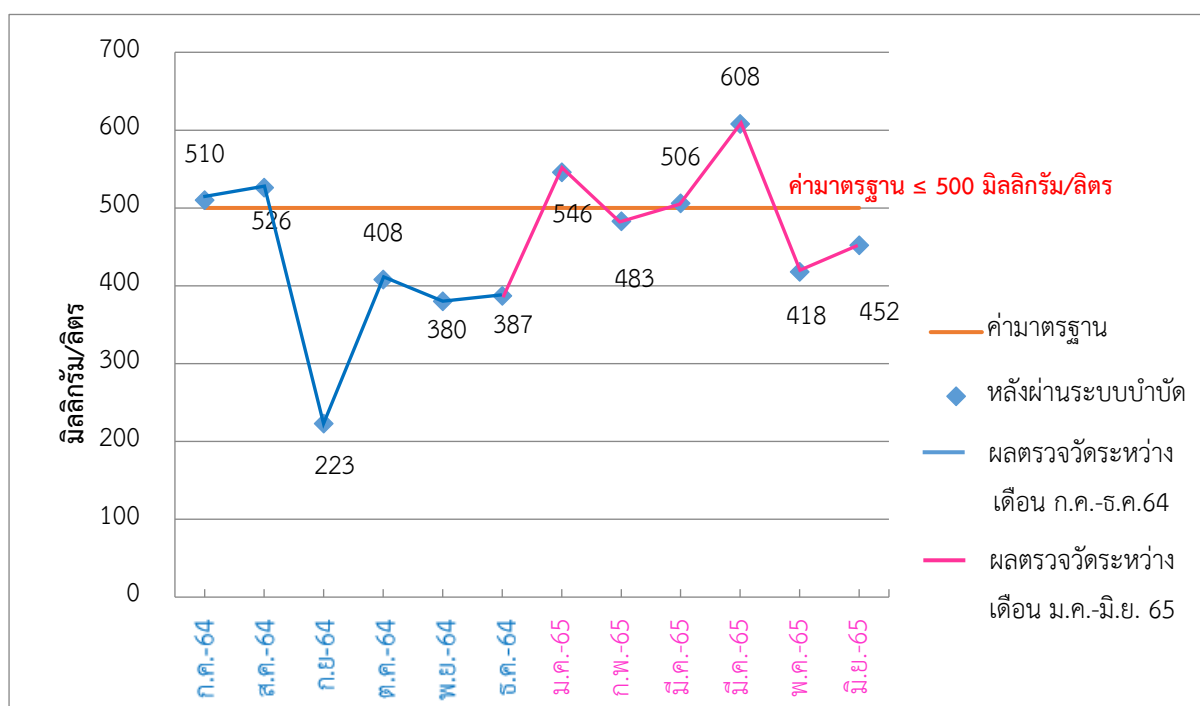
รูปที่ 4.2.1-1 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดความเป็นกรด-ด่าง (pH)



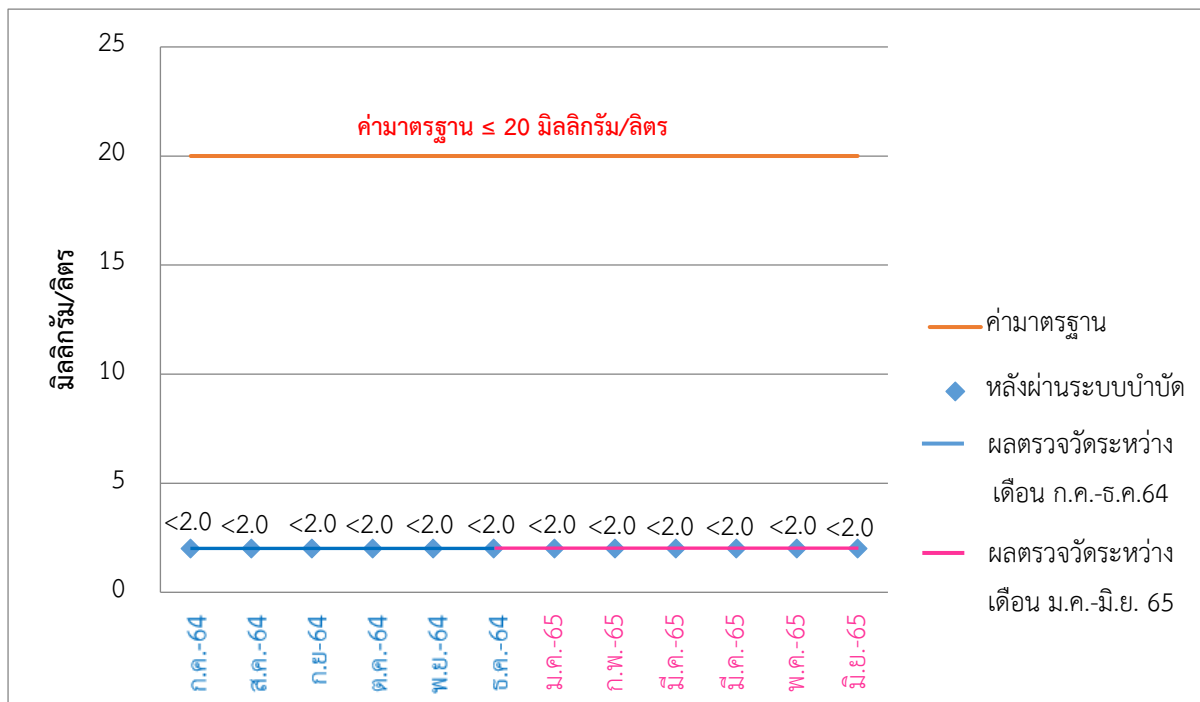
รูปที่ 4.2.1-2 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดความเข้มข้นของบีโอดี (Biochemical Oxygen Demand)



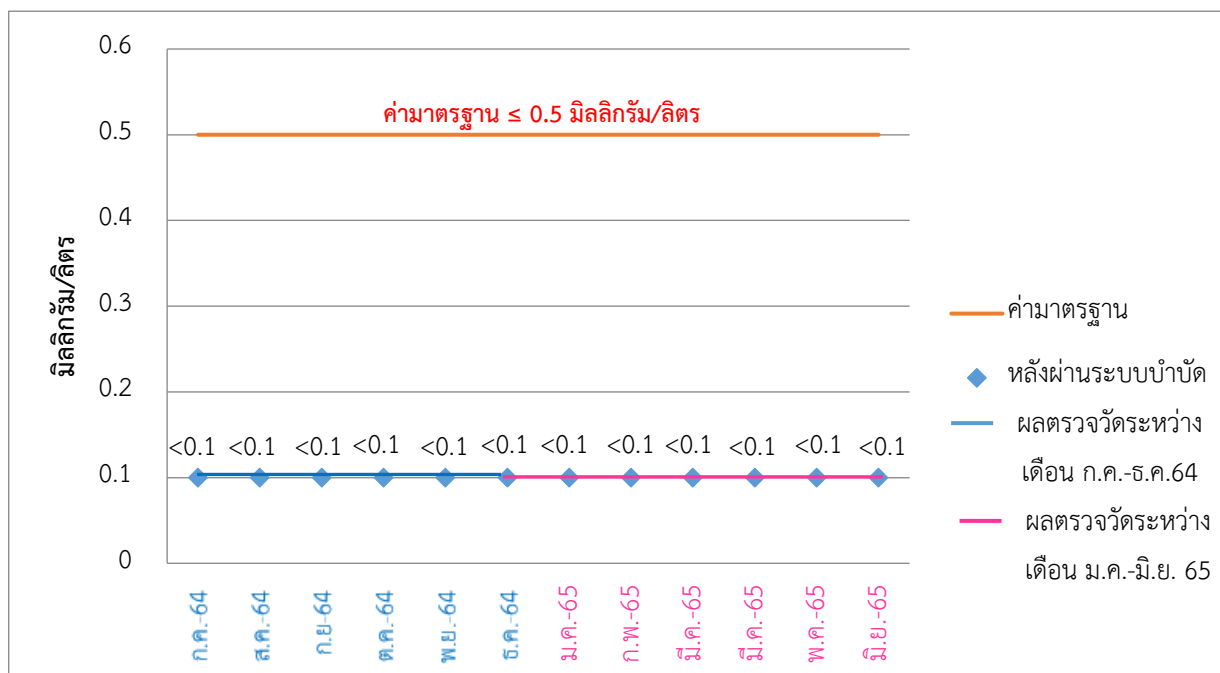
รูปที่ 4.2.1-3 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณของแข็งแขวนลอย (Suspended Solids)



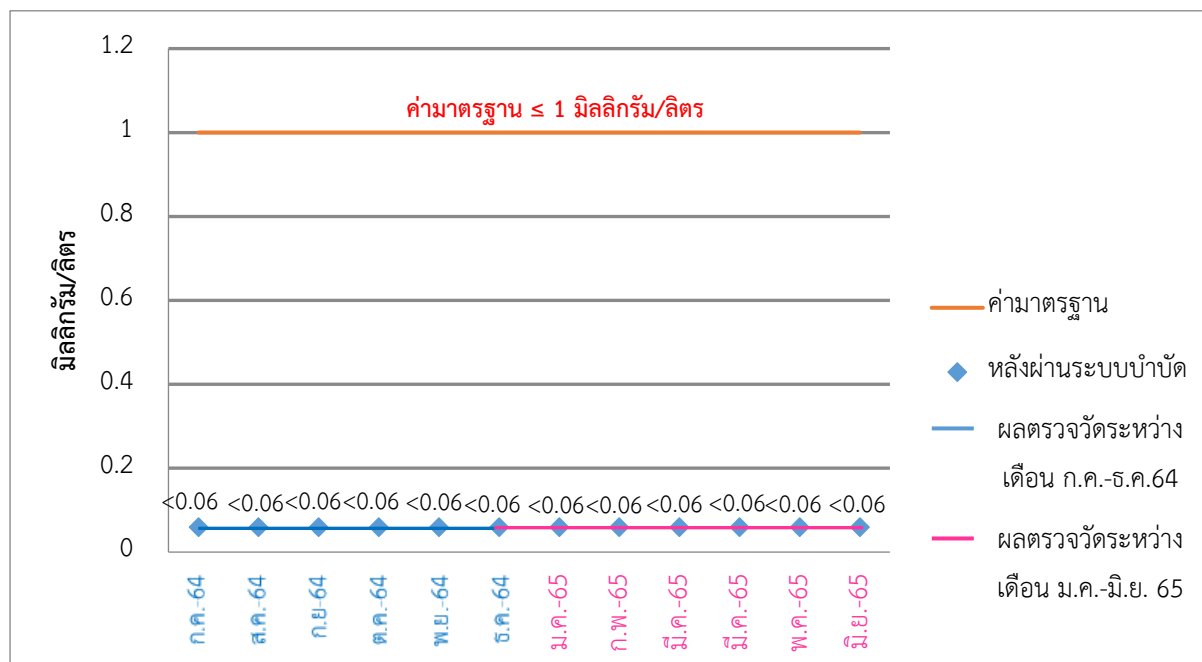
รูปที่ 4.2.1-4 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (Total Dissolved Solids)



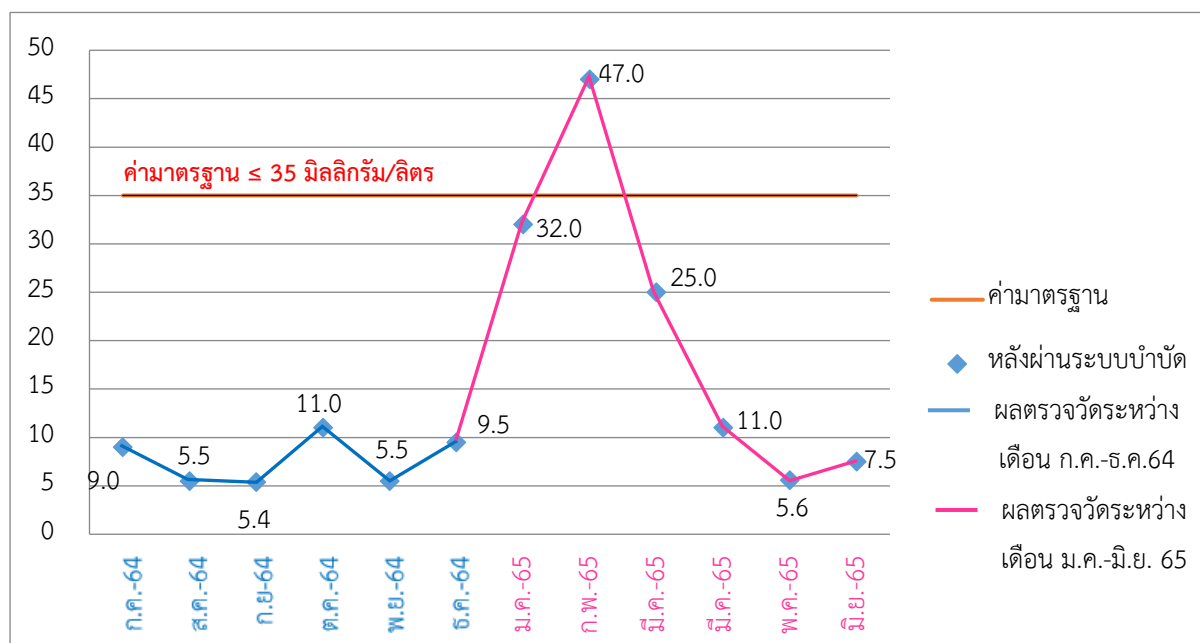
รูปที่ 4.2.1-5 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณน้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)



รูปที่ 4.2.1-6 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณของแข็งจมตัว (Settleable Solids)



รูปที่ 4.2.1-7 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณปริมาณซัลไฟด์ (Sulfide)



รูปที่ 4.2.1-8 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณที่เคเอ็น (Total Kjeldahl Nitrogen)



รูปที่ 4.2.1-9 แสดงการเก็บตัวอย่างน้ำ