

บทที่ 4

ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บทที่ 4

การปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จากการศึกษารายละเอียดโครงการในรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น 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. คุณภาพน้ำเสียและน้ำทิ้ง	<ul style="list-style-type: none"> - ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - บีโอดี (Biochemical Oxygen Demand) - ปริมาณของแข็งแขวนลอย (Suspended Solids) - ปริมาณของแข็งละลายน้ำ (Total Dissolved Solids) - ปริมาณของแข็งจมตัว (Settleable Solids) - ปริมาณน้ำมันและไขมัน (Fat Oil & Grease) - ปริมาณไนโตรเจน (Total Kjeldahl Nitrogen) - ปริมาณซัลไฟด์ (Sulfide) - ฟีคัลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria) - ปริมาณคลอรีนที่เหลืออยู่ในน้ำทิ้ง (Chlorine residual) 	<ul style="list-style-type: none"> - Electrometric - 5-Day BOD Test, Azide Modification - Dried at 103-105 °C - Dried at 180 °C - Volumetric - Liquid- Liquid, Partition- Gravimetric - Macro-Kjeldahl, Titimetric Physical Test - ZnS Precipitation, Iodometric - Multiple Tube Fermentation Technique - เฉพาะน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดและฆ่าเชื้อโรค 	ม.ค.- มิ.ย. 67

หมายเหตุ : ผู้เก็บวิเคราะห์ตัวอย่าง: บริษัท เอ็ม กรีน กรุ๊ป จำกัด, 2567

ตารางที่ 4.1-2 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	วิธีการตรวจสอบ	ความถี่ในการตรวจวัด	ผลการดำเนินการ	หมายเหตุ
1. คุณภาพน้ำเสียและน้ำทิ้งของโครงการ - ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - บีโอดี(Biochemical Oxygen Demand) - ปริมาณของแข็งแขวนลอย(Suspended Solids) - ปริมาณของแข็งละลายน้ำ (Total Dissolved Solids) - ปริมาณของแข็งจมตัว (Settleable Solids) - ปริมาณน้ำมันและไขมัน (Fat Oil & Grease) - ปริมาณที่เคเอ็น (Total Kjeldahl Nitrogen) - ปริมาณซัลไฟด์ (Sulfide) - ฟีคัลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria)	1. ปริมาณการใช้ไฟฟ้าของระบบบำบัดน้ำเสีย 2. เครื่องมือและอุปกรณ์ของระบบบำบัดน้ำเสีย 3. น้ำทิ้งของโครงการจำนวน 2 จุด คือน้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัดและน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดและฆ่าเชื้อโรค	1. ทำการบันทึกปริมาณการใช้ไฟฟ้าของระบบบำบัดน้ำเสีย 2. ตรวจสอบการทำงานของเครื่องมือและอุปกรณ์ 3. ตรวจวัดคุณภาพน้ำเสียและน้ำทิ้งของโครงการ จำนวน 2 จุด คือน้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัด และน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดและฆ่าเชื้อโรค	- ตรวจสอบ 1 ครั้ง/เดือน และทันทีเมื่อเกิดปัญหา	- เดือนมกราคมถึงเดือนมิถุนายน 2567 โครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนด โดยมีการเก็บและวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสียก่อนการบำบัด และนำทิ้งหลังการบำบัด - ผลจากการเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างพบว่า คุณภาพน้ำทิ้งทั้งหมดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามข้อกำหนด	-

ตารางที่ 4.1-2 (ต่อ)

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	วิธีการตรวจสอบ	ความถี่ในการตรวจวัด	ผลการดำเนินการ	หมายเหตุ
- ปริมาณคลอรีนที่เหลืออยู่ในน้ำทิ้ง (Chlorine residual)					
2. ระบบระบายน้ำเสีย/น้ำฝน	- บริเวณท่อระบายน้ำเสีย/น้ำฝน และบ่อบำบัดน้ำ - ระบบบำบัดน้ำ - ระบบท่อประปา (ท่อส่งน้ำจำหน่าย)	- สภาพทั่วไป และตรวจสอบรอยแตก/ชำรุด - การอุดตันหรือการรั่วซึม - ตรวจสอบรอยแตก/ชำรุด	- ตรวจสอบ 1 ครั้ง/เดือน และทันทีเมื่อเกิดปัญหา - 1 ครั้ง/เดือน	- ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนด - ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนด	-
3. น้ำใช้	- การแตก รั่วซึม หรือการชำรุดของท่อประปา - คุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำ	- เส้นทางท่อประปา - โครงสร้าง	- 1 ครั้ง/เดือน	- ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนด	-
4. ไฟฟ้า	- ระบบจ่ายไฟฟ้า - ระบบไฟฟ้าและแสงสว่าง	- ตรวจสอบสภาพชำรุดสายไฟ - ตรวจสอบความเรียบร้อยของระบบจ่ายไฟ	- 1 ครั้ง/เดือน	- ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนด	-
5. การจัดการขยะมูลฝอย	- ถังขยะ - ห้องพักรวม	- ตรวจสอบความเรียบร้อยของระบบจ่ายไฟ	- 1 ครั้ง/เดือน	- ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนด	-
ภายในโครงการ	- การคัดแยกขยะตามชนิดของขยะ - ไม่ให้มีขยะมูลฝอยตกค้างในห้องพักขยะของโครงการ	- ความเรียบร้อยของระบบจ่ายไฟฟ้าอยู่ในสภาพใช้งานได้	- 1 ครั้ง/สัปดาห์	- ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนด	-

ตารางที่ 4.1-2 (ต่อ)

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	วิธีการตรวจสอบ	ความถี่ในการตรวจวัด	ผลการดำเนินการ	หมายเหตุ
- การทำความสะอาด ห้องพัสดุและของ โครงการ					
6. ระบบป้องกันอัคคีภัย ระบบสัญญาณเตือนภัย และอุปกรณ์ดับเพลิง ของโครงการ	- บริเวณจุดติดตั้งระบบ ป้องกันอัคคีภัย ระบบ สัญญาณเตือนภัย และ อุปกรณ์ดับเพลิงของ โครงการ	- ตามวิธีการตรวจสอบระบบป้องกัน อัคคีภัยและระบบสัญญาณเตือนภัย และอุปกรณ์ดับเพลิง เพื่อให้สามารถ ใช้งานได้โดยมีประสิทธิภาพและมีความ พร้อมที่จะใช้งานได้อย่างเต็มที่	- 1 ครั้ง/ปี (หรือตามความเหมาะสม หรือ ตามที่ระบุไว้ในคู่มือการใช้งานของแต่ละ เครื่อง)	- ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนด	-

4.2 ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

4.2.1 คุณภาพน้ำเสียก่อนการบำบัด (ระหว่างเดือนมกราคม – มิถุนายน 2567)

การตรวจวัดคุณภาพน้ำเสียก่อนการบำบัด โดยดำเนินการตรวจวัดระหว่างเดือนมกราคม – มิถุนายน 2567 ผลตรวจวัด พบว่า ความเป็นกรด-ด่าง (pH) มีค่าระหว่าง 7.3-7.7 ปริมาณบีโอดี (Biochemical Oxygen Demand) มีค่าระหว่าง 4.7-24.5 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณของแข็งแขวนลอย (Suspended Solids) มีค่าระหว่าง 4.0-33.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (Total Dissolved Solids) มีค่าระหว่าง 191.0-310.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณของแข็งจมตัว (Settleable Solids) มีค่าระหว่าง <0.1-0.4 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณน้ำมันและไขมัน (Fat Oil & Grease) มีค่าระหว่าง 2.8-7.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณที่เคเอ็น (Total Kjeldahl Nitrogen) มีค่าระหว่าง 9.8-32.9 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณซัลไฟด์ (Sulfide) มีค่า <1.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณฟิคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria) มีค่าระหว่าง 5.4×10^2 ถึง 3.5×10^4 MPN/100 mL และปริมาณคลอรีนที่เหลืออยู่ในน้ำทิ้ง (Chlorine residual) มีค่า <0.10 มิลลิกรัมต่อลิตร แสดงดังตารางที่ 4.2.1-1 และรูปที่ 4.2.1-1 ถึงรูปที่ 4.2.1-11

4.2.2 คุณภาพน้ำทิ้งหลังการบำบัด (ระหว่างเดือนมกราคม – มิถุนายน 2567)

การตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง โดยดำเนินการตรวจวัดระหว่างเดือนมกราคม – มิถุนายน 2567 ผลตรวจวัด พบว่า ความเป็นกรด-ด่าง (pH) มีค่าระหว่าง 7.3-7.7 ปริมาณบีโอดี (Biochemical Oxygen Demand) มีค่าระหว่าง 1.1-5.4 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณของแข็งแขวนลอย (Suspended Solids) มีค่าระหว่าง 2.0-18.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (Total Dissolved Solids) มีค่าระหว่าง 84.0-278.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณของแข็งจมตัว (Settleable Solids) มีค่า <0.1-0.3 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณน้ำมันและไขมัน (Fat Oil & Grease) มีค่าระหว่าง 1.8-4.1 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณที่เคเอ็น (Total Kjeldahl Nitrogen) มีค่าระหว่าง 4.2-9.8 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณซัลไฟด์ (Sulfide) มีค่า <1.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณฟิคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria) มีค่าระหว่าง 5.4×10^2 ถึง 9.2×10^3 MPN/100 mL และปริมาณคลอรีนที่เหลืออยู่ในน้ำทิ้ง (Chlorine residual) มีค่า <0.10 มิลลิกรัมต่อลิตร

จากผลการตรวจวัด พบว่า คุณภาพน้ำทิ้งหลังการบำบัด ทั้งหมดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามข้อกำหนด แสดงดังตารางที่ 4.2.1-2 และรูปที่ 4.2.1-1 ถึงรูปที่ 4.2.1-11

ตารางที่ 4.2.1-1 ผลตรวจวัดคุณภาพน้ำเสียก่อนระบายน้ำ (ตรวจวัดในเดือนมกราคม - มิถุนายน 2567)

พารามิเตอร์	หน่วย	ผลการตรวจวัดระหว่างเดือนตุลาคม - เดือนธันวาคม 2566						ผลการตรวจวัดระหว่างเดือนมกราคม - เดือนมิถุนายน 2567						ค่ามาตรฐาน ^{1/}
		ก.ค.*	ส.ค.*	ก.ย.*	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	
1.ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	pH Unit	-	-	-	7.5	7.4	7.3	7.6	7.7	7.5	7.4	7.3	7.7	5.0-9.0
2.บีโอดี (Biochemical Oxygen Demand)	mg/l	-	-	-	83.6	27.8	12.0	24.5	7.9	21.9	6.4	5.1	4.7	≤40
3.ปริมาณของแข็งแขวนลอย (Suspended Solids)	mg/l	-	-	-	20	10	14	5	4	16	5	33	9	≤50
4.ปริมาณของกะอนละลาย (Total Dissolved Solids)	mg/l	-	-	-	436	283	146	278	260	310	256	233	191	≤500**
5.ปริมาณของแข็งแขวนตัว (Settleable Solids)	mg/l	-	-	-	<0.1	0.1	0.5	0.3	0.3	0.4	<0.1	0.3	0.1	≤0.5
6.ปริมาณน้ำมันและไขมัน (Fat Oil & Grease)	mg/l	-	-	-	10.9	5.9	6.2	4.9	7.0	5.2	4.9	2.8	4.7	≤20
7.ปริมาณที่โคเอ็น (Total Kjeldahl Nitrogen)	mg/l	-	-	-	18.2	32.9	15.8	32.6	18.2	32.9	17.5	9.8	21.0	≤40
8.ปริมาณซัลไฟด์ (Sulfide)	mg/l	-	-	-	<1	1.2	1.3	<1	<1	<1	<1	<1	<1	≤3.0
9. ฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria)	MPN/100 mL	-	-	-	1.4 x 10 ⁴	2.4 x 10 ⁵	2.4 x 10 ⁴	3.5 x 10 ⁴	1.1 x 10 ⁴	1.1 x 10 ⁴	1.6 x 10 ³	1.6 x 10 ³	5.4 x 10 ²	-
10. ปริมาณคลอรีนที่เหลืออยู่ในน้ำทิ้ง (Chlorine residual)	mg/l	-	-	-	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	-

หมายเหตุ : ^{1/} ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด

* โครงการอยู่ระหว่างการหาผู้รับจ้างดำเนินการและจัดทำรายงานฯ

** ต้องมีค่าเพิ่มขึ้นจากปริมาณสารละลายในน้ำใช้ตามปกติไม่เกิน 500 mg/l

ตารางที่ 4.2.1-2 ผลตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งหลังการบำบัด (ตรวจวัดในเดือนมกราคม - มิถุนายน 2567)

พารามิเตอร์	หน่วย	ผลการตรวจวัดระหว่างเดือนตุลาคม - เดือนมีนาคม 2566						ผลการตรวจวัดระหว่างเดือนมกราคม - เดือนมิถุนายน 2567						ค่านมาตรฐาน ^{1/}
		ก.ค.*	ส.ค.*	ก.ย.*	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	
1.ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	pH Unit	-	-	-	7.8	7.5	7.8	7.6	7.6	7.3	7.7	7.3	7.6	5.0-9.0
2.บีโอดี (Biochemical Oxygen Demand)	mg/l	-	-	-	27.8	23.8	11.8	5.4	2.6	2.1	1.1	2.3	4.0	≤40
3.ปริมาณของแข็งแขวนลอย (Suspended Solids)	mg/l	-	-	-	12	7	10	18	10	12	2	11	2.8	≤50
4.ปริมาณตะกอนละลาย (Total Dissolved Solids)	mg/l	-	-	-	216	166	165	135	137	278	243	198	84	≤500**
5.ปริมาณของแข็งแขวนตัว (Settleable Solids)	mg/l	-	-	-	<0.1	0.3	<0.1	0.3	0.3	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	≤0.5
6.ปริมาณน้ำมันและไขมัน (Fat Oil & Grease)	mg/l	-	-	-	<2	5.2	4.6	2.2	4.1	3.5	3.1	1.8	4.0	≤20
7.ปริมาณไนโตรเจน (Total Kjeldahl Nitrogen)	mg/l	-	-	-	4.6	5.6	11.2	5.2	9.8	4.2	7.7	7.7	5.6	≤40
8.ปริมาณซัลไฟด์ (Sulfide)	mg/l	-	-	-	<1	<1	1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	≤3.0
9. ฟีคัลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria)	MPN/100 mL	-	-	-	3.5 × 10 ³	2.6 × 10 ⁴	1.7 × 10 ⁴	5.4 × 10 ²	9.2 × 10 ³	9.2 × 10 ³	5.4 × 10 ²	5.4 × 10 ²	5.4 × 10 ²	-
10. ปริมาณคลอรีนที่เหลืออยู่ในน้ำทิ้ง (Chlorine residual)	mg/l	-	-	-	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	-

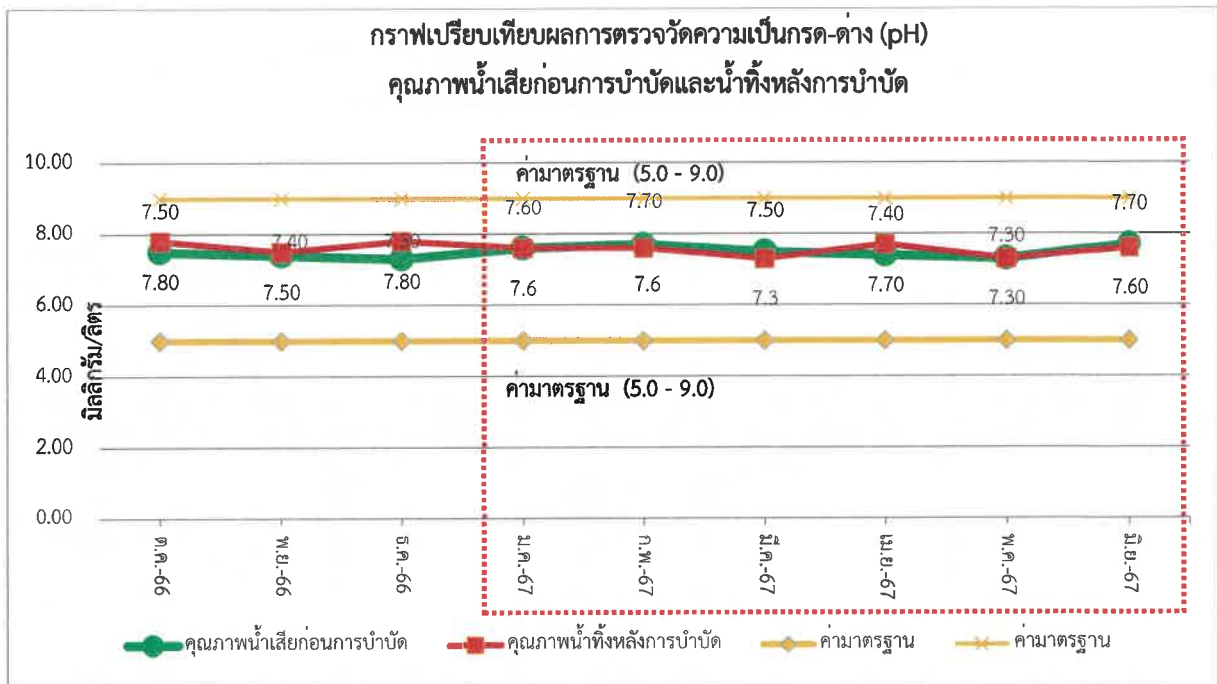
หมายเหตุ : ^{1/}ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด

* โครงการอยู่ระหว่างการหาผู้รับจ้างดำเนินการและจัดทำรายงานฯ

** ต้องมีค่าเพิ่มขึ้นจากปริมาณสารละลายในน้ำใช้ตามปกติไม่เกิน 500 mg/l

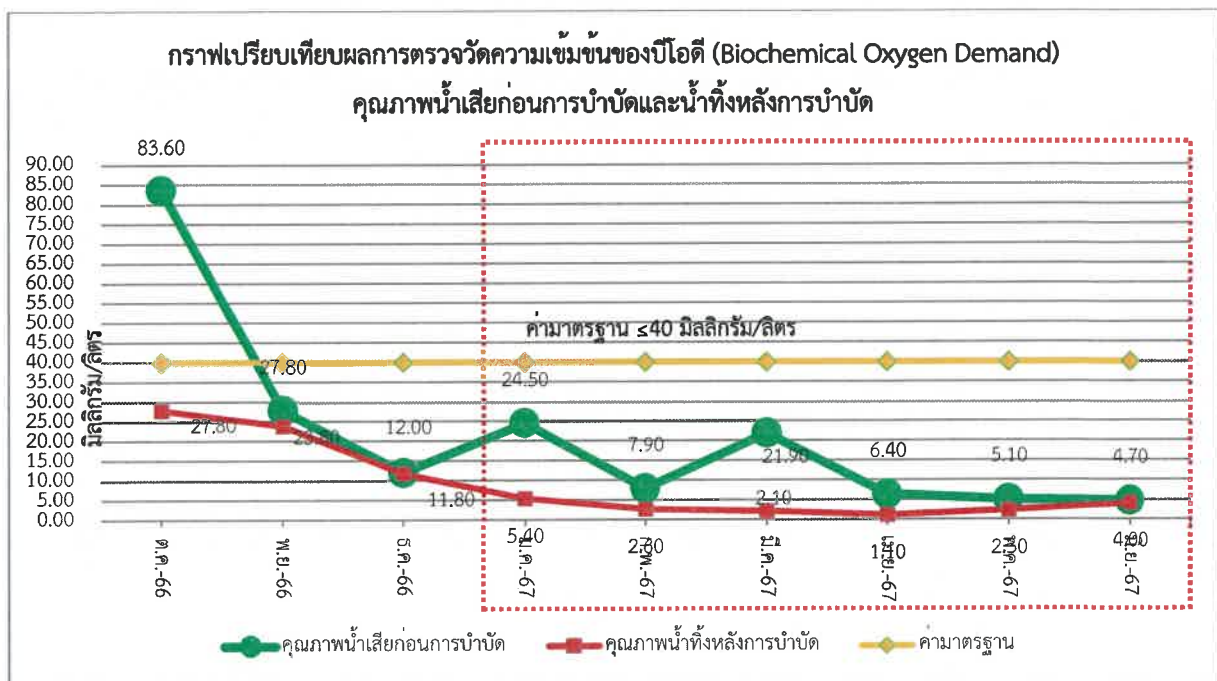


รูปที่ 4.2.1-1 ตัวอย่างภาพถ่ายการเก็บตัวอย่างน้ำเสียก่อนการบำบัด และน้ำทิ้งหลังการบำบัด
(ระหว่างเดือนมกราคม – มิถุนายน 2567)



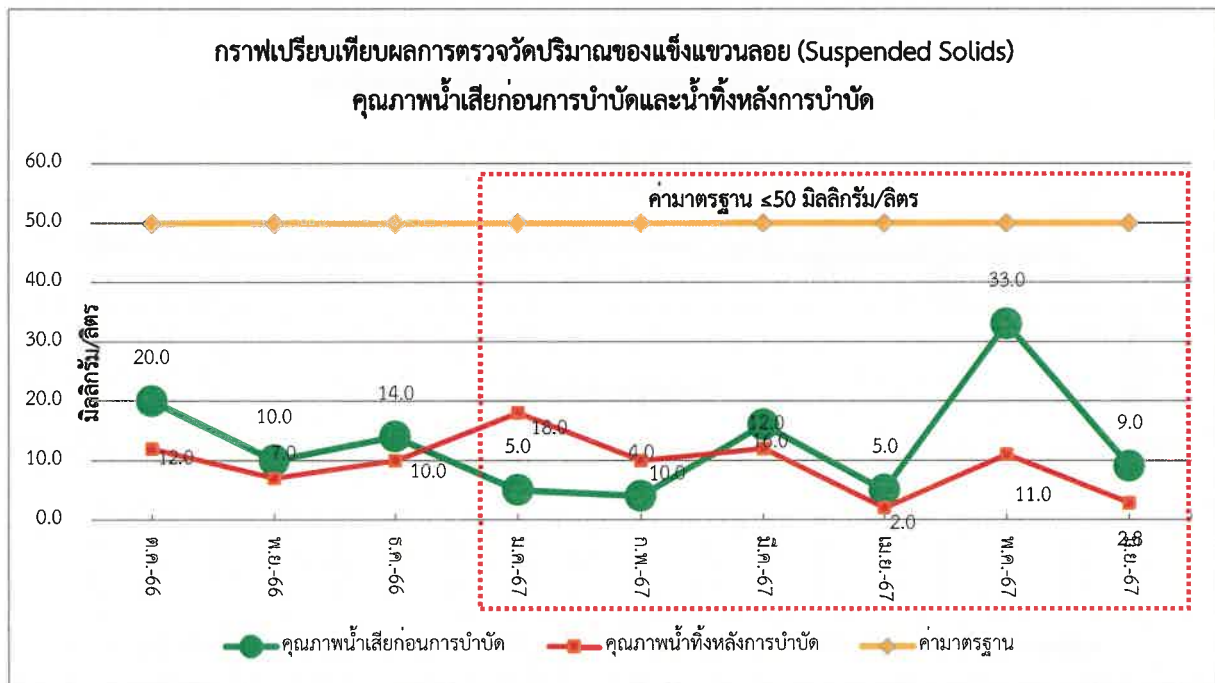
หมายเหตุ : คือ ผลการตรวจวัดระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 (รอบปัจจุบัน)

รูปที่ 4.2.1-2 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดความเป็นกรด-ด่าง (pH) ของน้ำเสียก่อนการบำบัด
และน้ำทิ้งหลังการบำบัด



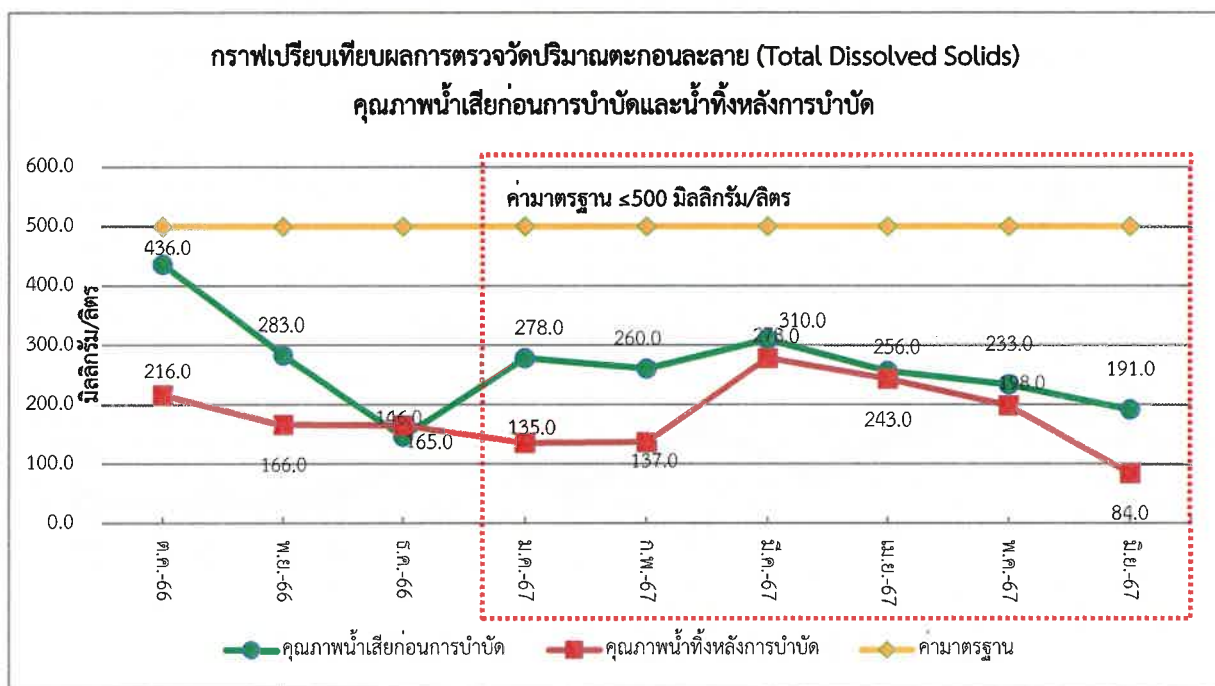
หมายเหตุ : คือ ผลการตรวจวัดระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 (รอบปัจจุบัน)

รูปที่ 4.2.1-3 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดความเข้มข้นของบีโอดี (Biochemical Oxygen Demand)
ของน้ำเสียก่อนการบำบัดและน้ำทิ้งหลังการบำบัด



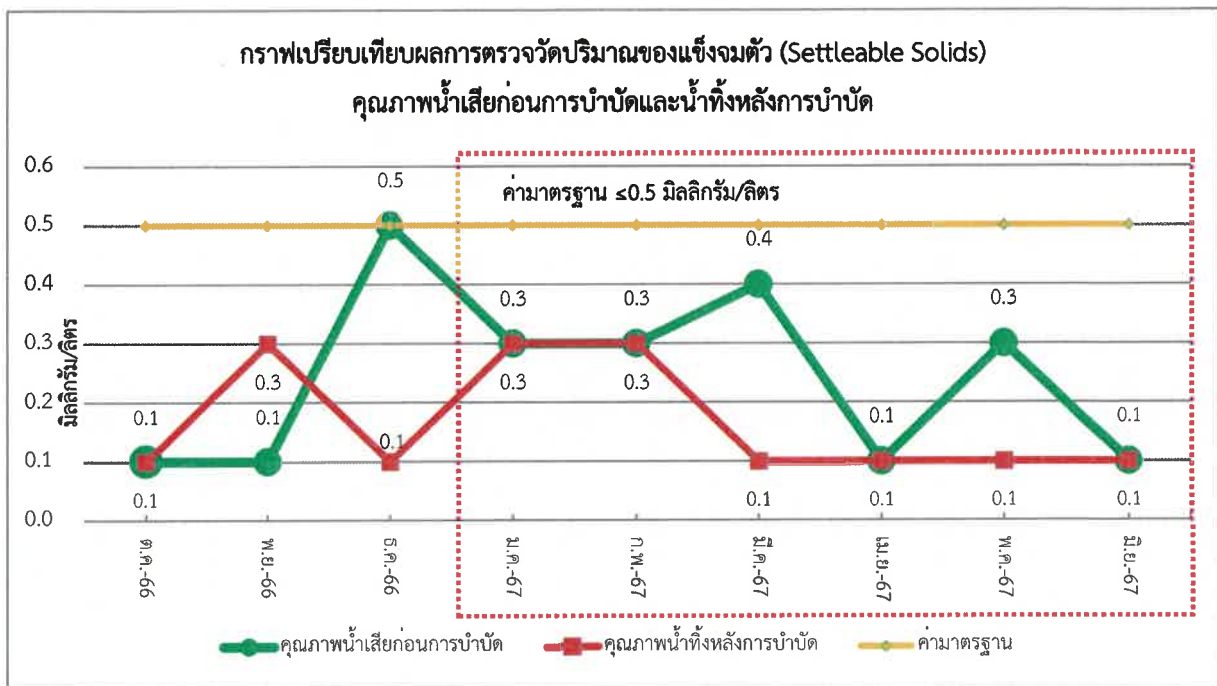
หมายเหตุ : คือ ผลการตรวจวัดระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 (รอบปัจจุบัน)

รูปที่ 4.2.1-4 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณของแข็งแขวนลอย (Suspended Solids)
ของน้ำเสียก่อนการบำบัดและน้ำทิ้งหลังการบำบัด

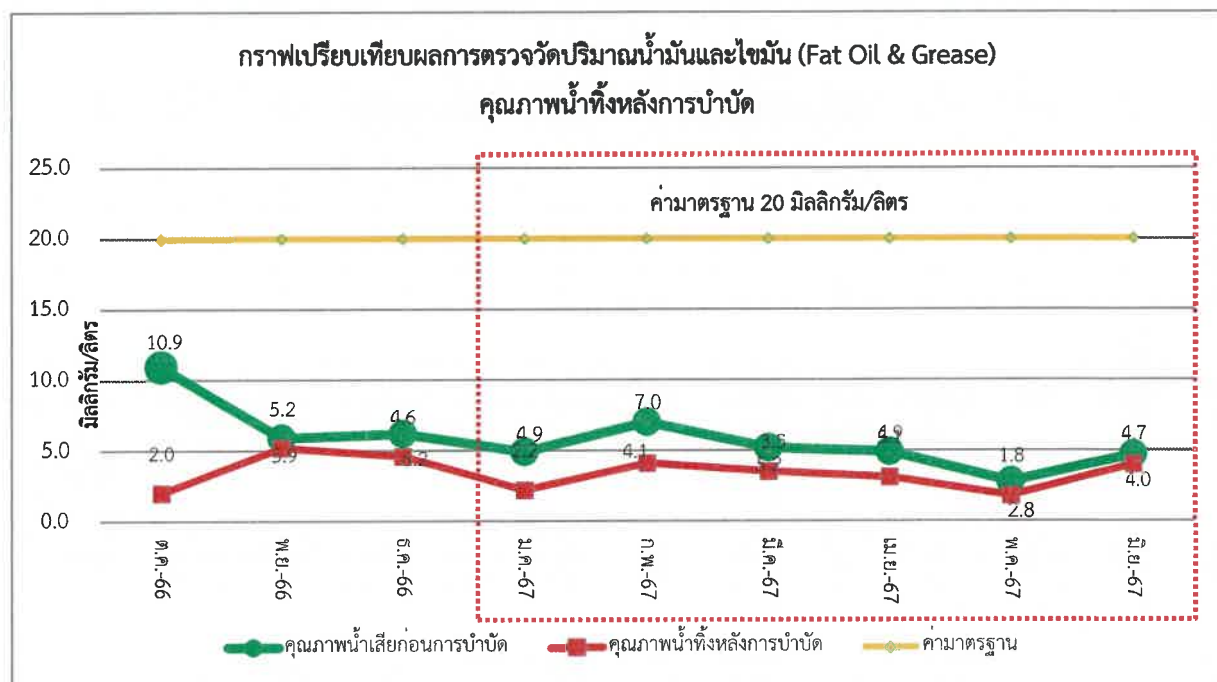


หมายเหตุ : คือ ผลการตรวจวัดระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 (รอบปัจจุบัน)

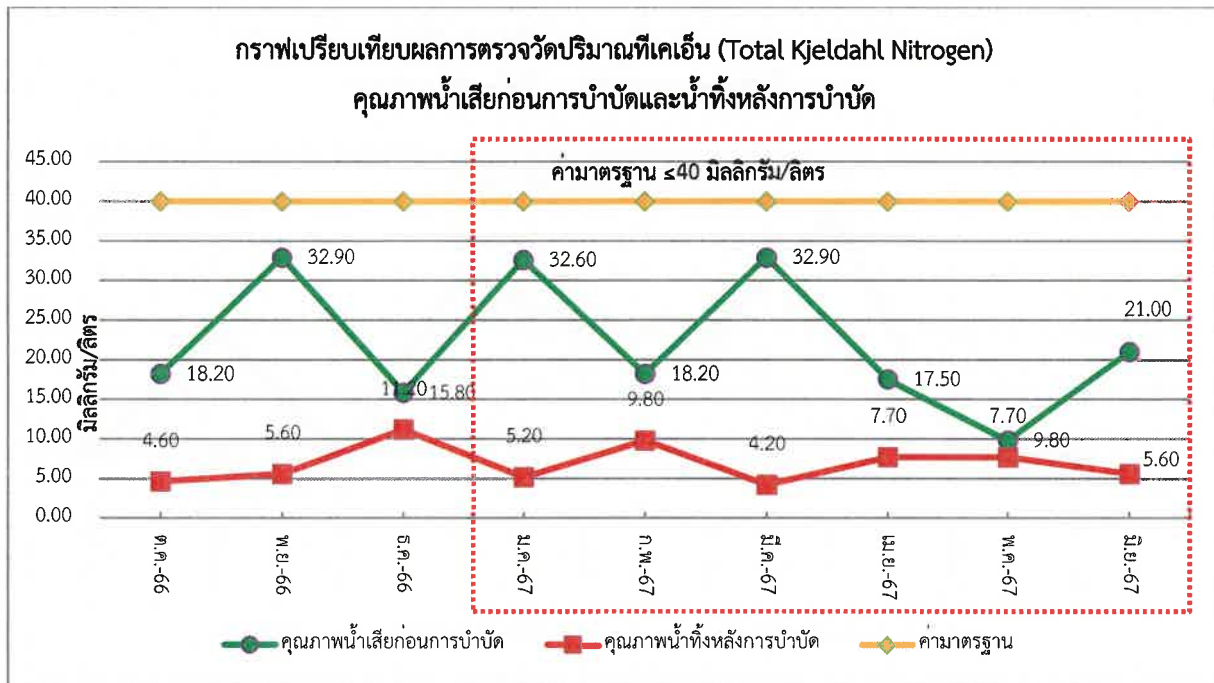
รูปที่ 4.2.1-5 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณตะกอนละลาย (Total Dissolved Solids)
ของน้ำเสียก่อนการบำบัดและน้ำทิ้งหลังการบำบัด



รูปที่ 4.2.1-6 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณของแข็งจมตัว (Settleable Solids)
ของน้ำเสียก่อนการบำบัดและน้ำทิ้งหลังการบำบัด

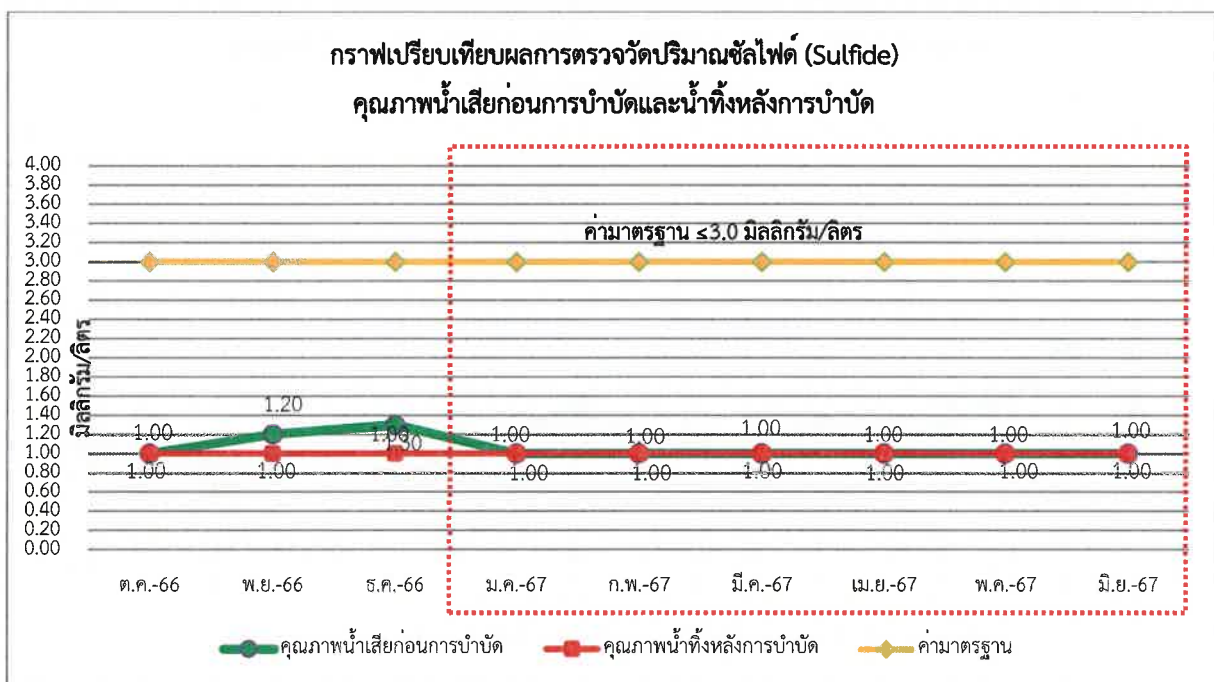


รูปที่ 4.2.1-7 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณน้ำมันและไขมัน (Fat Oil & Grease)
ของน้ำเสียก่อนการบำบัดและน้ำทิ้งหลังการบำบัด



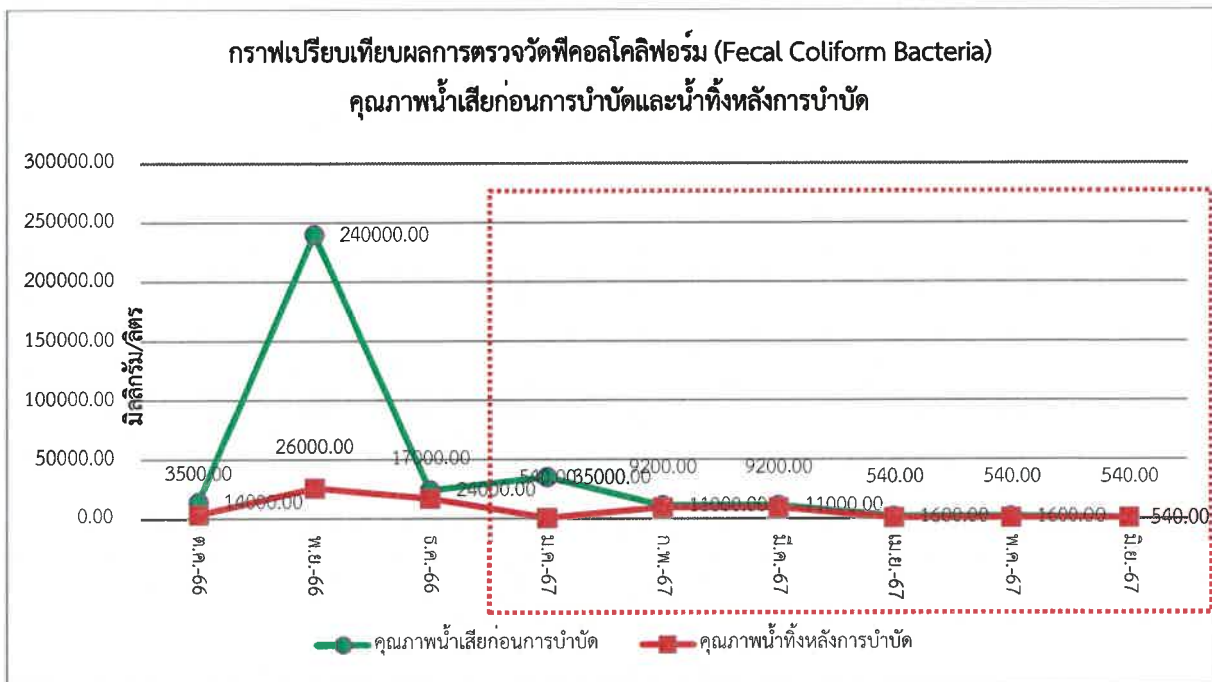
หมายเหตุ : คือ ผลการตรวจวัดระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 (รอบปัจจุบัน)

รูปที่ 4.2.1-8 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณไนโตรเจน (Total Kjeldahl Nitrogen)
ของน้ำเสียก่อนการบำบัดและน้ำทิ้งหลังการบำบัด



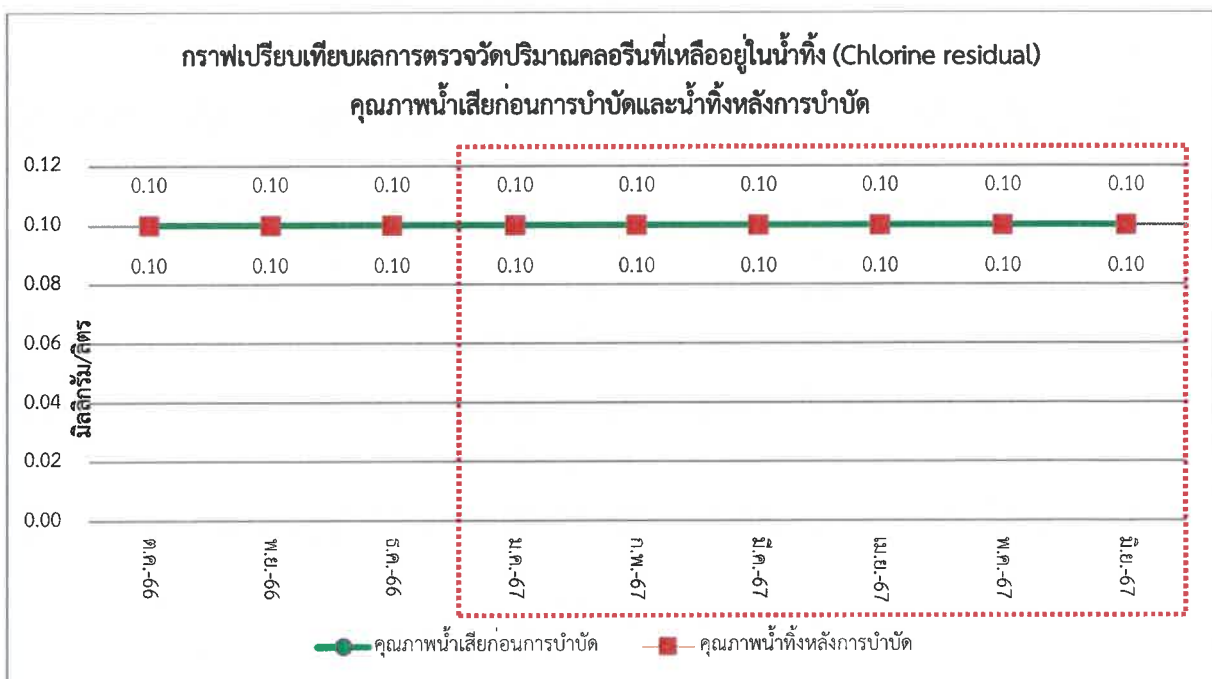
หมายเหตุ : คือ ผลการตรวจวัดระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 (รอบปัจจุบัน)

รูปที่ 4.2.1-9 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณซัลไฟด์ (Sulfide)
ของน้ำเสียก่อนการบำบัดและน้ำทิ้งหลังการบำบัด



หมายเหตุ : คือ ผลการตรวจวัดระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 (รอบปัจจุบัน)

รูปที่ 4.2.1-10 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดฟิคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria)
ของน้ำเสียก่อนการบำบัดและน้ำทิ้งหลังการบำบัด



หมายเหตุ : คือ ผลการตรวจวัดระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 (รอบปัจจุบัน)

รูปที่ 4.2.1-11 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณคลอรีนที่เหลืออยู่ในน้ำทิ้ง (Chlorine residual)
ของน้ำเสียก่อนการบำบัดและน้ำทิ้งหลังการบำบัด