

บทที่ 3

ผลการติดตามและตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การติดตามและตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินกิจกรรมโครงการ “โรงพยาบาลเอกชล (ส่วนขยาย)” ของบริษัท โรงพยาบาลเอกชล จำกัด (มหาชน) ตามที่เสนอในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ผ่านความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติ ตามหนังสือเห็นชอบเลขที่ ทส 1009/1700 ลงวันที่ 15 กุมภาพันธ์ 2548 ประกอบด้วย การตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง จำนวน 2 จุดตรวจวัด ดำเนินการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำโดย บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

3.1 การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

การดำเนินงานติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมโครงการ “โรงพยาบาลเอกชล (ส่วนขยาย)” โรงพยาบาลเอกชล (ส่วนขยาย) ของบริษัท โรงพยาบาลเอกชล จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ.2568 ทำการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง จำนวน 2 จุดตรวจวัด ได้แก่ น้ำเสียก่อนการบำบัด และน้ำเสียหลังการบำบัด โดยใช้วิธีการวิเคราะห์ และการเก็บตัวอย่างตามวิธีที่กำหนดไว้ในมาตรฐานตามที่ราชการกำหนด และมาตรฐานสากลที่ได้รับการยอมรับกันโดยทั่วไป ซึ่งมีรายละเอียดดัง ตารางที่ 3.1-1

ตารางที่ 3.1-1 วิธีการตรวจวัด และวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม

คุณภาพน้ำทิ้ง	
ดัชนีที่ตรวจวัด	การเก็บตัวอย่าง / วิเคราะห์ตัวอย่าง
ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)
บีโอดี (Biochemical Oxygen Demand ; BOD)	5-Days BOD Test (5210 B)
ซีโอดี (Chemical Oxygen Demand; COD)	Closed Reflux, Colorimetric Method (5220 D)
ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (Total Dissolved Solids; TDS)	Dried at 180 °C (2540 C)
ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids; TSS)	Dried at 103-105 °C (2540 D)
น้ำมันและไขมัน (Fat Oil & Grease; FOG)	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method (5520 B)
ค่าทีเคเอ็น (Total Kjeldahl Nitrogen; TKN)	Macro-Kjeldahl Method (4500-N _{org} B)
ซัลไฟด์ (Sulfide; S ²⁻)	Iodometric Method (4500-S ²⁻ F)
คลอรีนอิสระ (Free Chlorine)	DPD Ferrous Titrimetric Method (4500-Cl F)
ตะกอนหนัก (Settleable Solids)	Gravimetric Method (2540 F)
โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด (Total Coliform Bacteria; TCB)	Standard Total Coliform Fermentation Technique (9221-B)
ฟีคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Fecal Coliform Bacteria; FCB)	Fecal Coliform Procedure (9221 E)

3.2 ขอบเขตของการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

โครงการมีการกำหนดแผนการติดตามและตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง จำนวน 2 จุดตรวจวัด ได้แก่ น้ำเสียก่อนการบำบัด และน้ำเสียหลังการบำบัด โดยมีรายละเอียดตาม ตารางที่ 3.2-1ถึง ตารางที่ 3.3-2

ตารางที่ 3.2-1 ขอบเขตและแผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมโครงการ "โรงพยาบาลเอกชล (ส่วนขยาย)" โรงพยาบาลเอกชล (ส่วนขยาย) ของบริษัท โรงพยาบาลเอกชล จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ.2568

มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม	พารามิเตอร์ที่ทำการตรวจวัด	ระยะเวลา/ ความถี่	ช่วงเวลาที่ทำการตรวจวัด (พ.ศ.2568)					
			ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
1. น้ำเสีย - น้ำเสียก่อนการบำบัด	- ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - บีโอดี (Biochemical Oxygen Demand; BOD) - ซีโอดี (Chemical Oxygen Demand; COD) - ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids; TSS) - น้ำมันและไขมัน (Fat Oil & Grease; FOG)	เดือนละ 1 ครั้ง	✓	✓	✓	✓	✓	✓

ตารางที่ 3.2-1 (ต่อ) ขอบเขตและแผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมโครงการ "โรงพยาบาลเอกชล (ส่วนขยาย)" โรงพยาบาลเอกชล (ส่วนขยาย) ของบริษัท โรงพยาบาลเอกชล จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ.2568

มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม	พารามิเตอร์ที่ทำการตรวจวัด	ระยะเวลา/ ความถี่	ช่วงเวลาทำการตรวจวัด (พ.ศ.2568)					
			ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
1. น้ำเสีย(ต่อ) - น้ำเสียหลังการบำบัด	- ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - บีโอดี (Biochemical Oxygen Demand; BOD) - ซีโอดี (Chemical Oxygen Demand; COD) - ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (Total Dissolved Solids; TDS) - ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids; TSS) - น้ำมันและไขมัน (Fat Oil & Grease; FOG) - ค่าทีเคเอ็น (Total Kjeldahl Nitrogen; TKN) - ค่าซัลไฟด์ (Sulfide; S²⁻) - ค่าคลอรีนอิสระ (Free Chlorine) - ค่าตะกอนหนัก (Settleable Solids) - โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด (Total Coliform Bacteria; TCB) - ฟีคัลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Fecal Coliform Bacteria; FCB)	เดือนละ 1 ครั้ง	✓	✓	✓	✓	✓	✓

3.3 ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ

3.3-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง (Wastewater Quality)

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง (Wastewater Quality) โครงการ “โรงพยาบาลเอกชล (ส่วนขยาย)” โรงพยาบาลเอกชล (ส่วนขยาย) ของบริษัท โรงพยาบาลเอกชล จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ.2568 สามารถแสดงรายละเอียดผลการตรวจวัดดัง ตารางที่ 3.3-1 ถึง ตารางที่ 3.3-2 และ ภาคผนวก ข เมื่อนำผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง (Wastewater Quality) จากถังพักน้ำทิ้งก่อนปล่อยสู่สาธารณะมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ลงวันที่ 28 มิถุนายน 2567 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 141 ตอนที่ 233 ง วันที่ 27 สิงหาคม 2567, อาคารที่ทำการประเภท ก พบว่า

เดือนกรกฎาคม พ.ศ.2568 พารามิเตอร์ทั้งหมดที่ทำการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด

เดือนสิงหาคม พ.ศ.2568 พารามิเตอร์ส่วนใหญ่ที่ทำการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด ยกเว้น ความเป็นกรด-ด่าง (pH) และค่าคลอรีนอิสระ (Free Chlorine) มีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานกำหนด

เดือนกันยายน พ.ศ.2568 พารามิเตอร์ส่วนใหญ่ที่ทำการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด ยกเว้น โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด (Total Coliform Bacteria; TCB) มีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานกำหนด

เดือนตุลาคม พ.ศ.2568 พารามิเตอร์ส่วนใหญ่ที่ทำการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด ยกเว้น แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria; TCB) และแบคทีเรียกลุ่มฟีคัลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria; FCB) มีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานกำหนด

เดือนพฤศจิกายน พ.ศ.2568 พารามิเตอร์ส่วนใหญ่ที่ทำการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด ยกเว้น ค่าทีเคเอ็น (Total Kjeldahl Nitrogen; TKN) มีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานกำหนด

เดือนธันวาคม พ.ศ.2568 พารามิเตอร์ทั้งหมดที่ทำการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด

สำหรับซีโอดี (Chemical Oxygen Demand; COD) และค่าตะกอนหนัก (Settleable Solids) ไม่สามารถเปรียบเทียบกับมาตรฐานได้ เนื่องจากไม่มีเกณฑ์มาตรฐานกำหนด

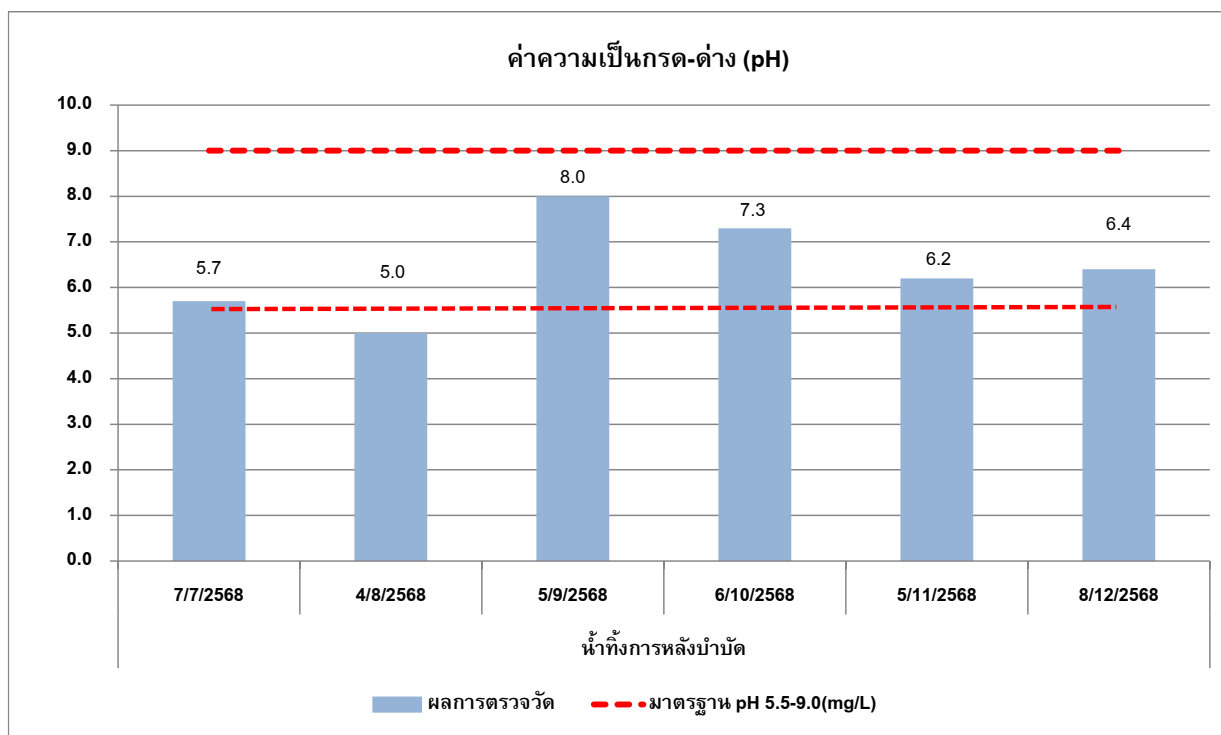
ตารางที่ 3.3-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำเสียก่อนการบำบัด (Influent) โรงพยาบาลเอกชล (ส่วนขยาย) บริษัท โรงพยาบาลเอกชล จำกัด (มหาชน)
 ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ.2568

ดัชนีการตรวจวัด	หน่วย	ผลวิเคราะห์					
		เก็บตัวอย่างวันที่					
		07/07/2568	04/08/2568	05/09/2568	06/10/2568	05/11/2568	08/12/2568
pH 25 °C	-	7.4	6.9	7.2	7.3	7.0	6.7
Biochemical Oxygen Demand; BOD	mg/L	169	63.5	73.2	118	10.6	203
Chemical Oxygen Demand; COD	mg/L	1,289	609	376	610	54	699
Total Suspended Solids; TSS	mg/L	629	265	251	326	7	2,028
Fat Oil & Grease; FOG	mg/L	50.2	46.7	<3.0	27.2	<3.0	60.8

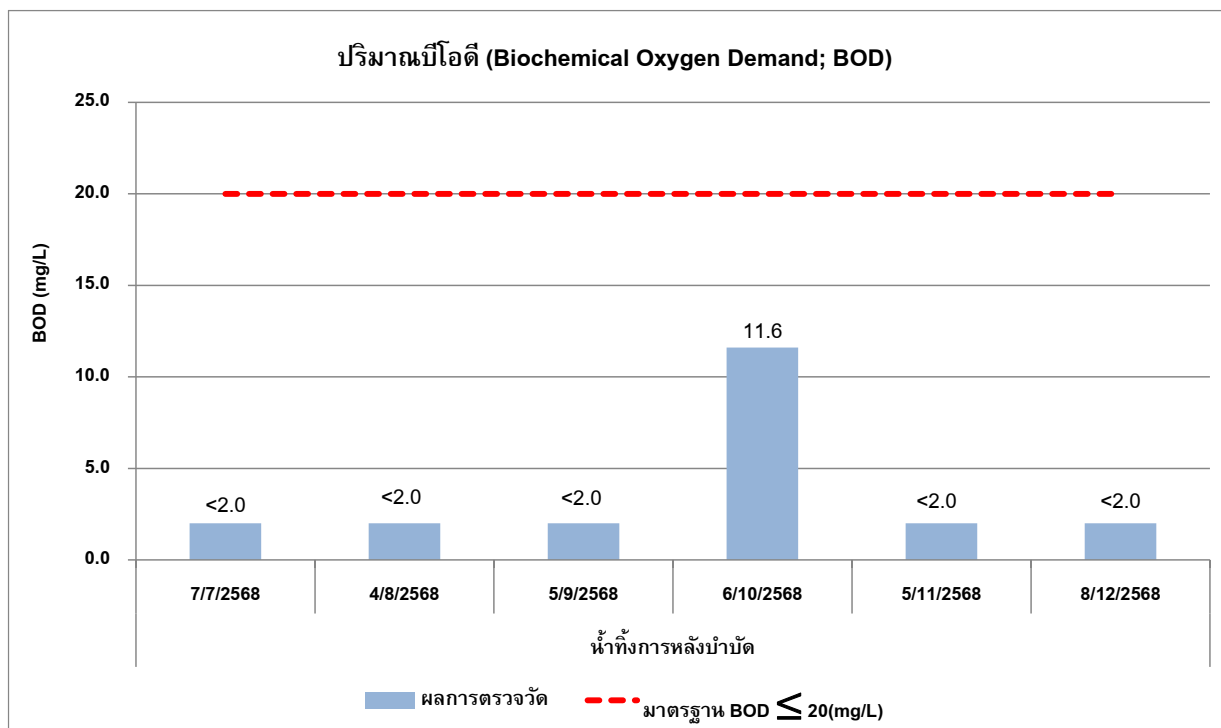
ตารางที่ 3.3-2 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำเสียหลังการบำบัด (Effluent) โรงพยาบาลเอกชล (ส่วนขยาย) บริษัท โรงพยาบาลเอกชล จำกัด (มหาชน)
 ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ.2568

ดัชนีการตรวจวัด	หน่วย	ผลวิเคราะห์						มาตรฐาน ⁽¹⁾
		เก็บตัวอย่างวันที่						
		07/07/2568	04/08/2568	05/09/2568	06/10/2568	05/11/2568	08/12/2568	
pH	-	5.7	5.0	8.0	7.3	6.2	6.4	5.5-9.0
Biochemical Oxygen Demand; BOD	mg/L	<2.0	<2.0	<2.0	11.6	<2.0	<2.0	≤ 20
Chemical Oxygen Demand; COD	mg/L	61	58	<40	48	49	60	-
Total Dissolved Solids; TDS	mg/L	844	896	520	416	656	664	≤ 1,000
Total Suspended Solids; TSS	mg/L	10	15	<5	9	24	11	≤ 30
Fat Oil & Grease; FOG	mg/L	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	≤ 20
Total Kjeldahl Nitrogen; TKN	mg/L	20	21	<5	26	44	31	≤ 35
Sulfide	mg/L	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	≤ 1.0
Free Chlorine	mg/L	0.46	4.90	<0.05	0.16	0.4	0.49	≤ 1.0
Settleable Solids	ml/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<0.2	-
Total Coliform Bacteria; TCB	MPN/100 ml	N.D.	N.D.	13,000	160,000	N.D.	N.D.	≤ 5,000
Fecal Coliform Bacteria; FCB	MPN/100 ml	N.D.	N.D.	330	17,000	N.D.	N.D.	≤ 1,000

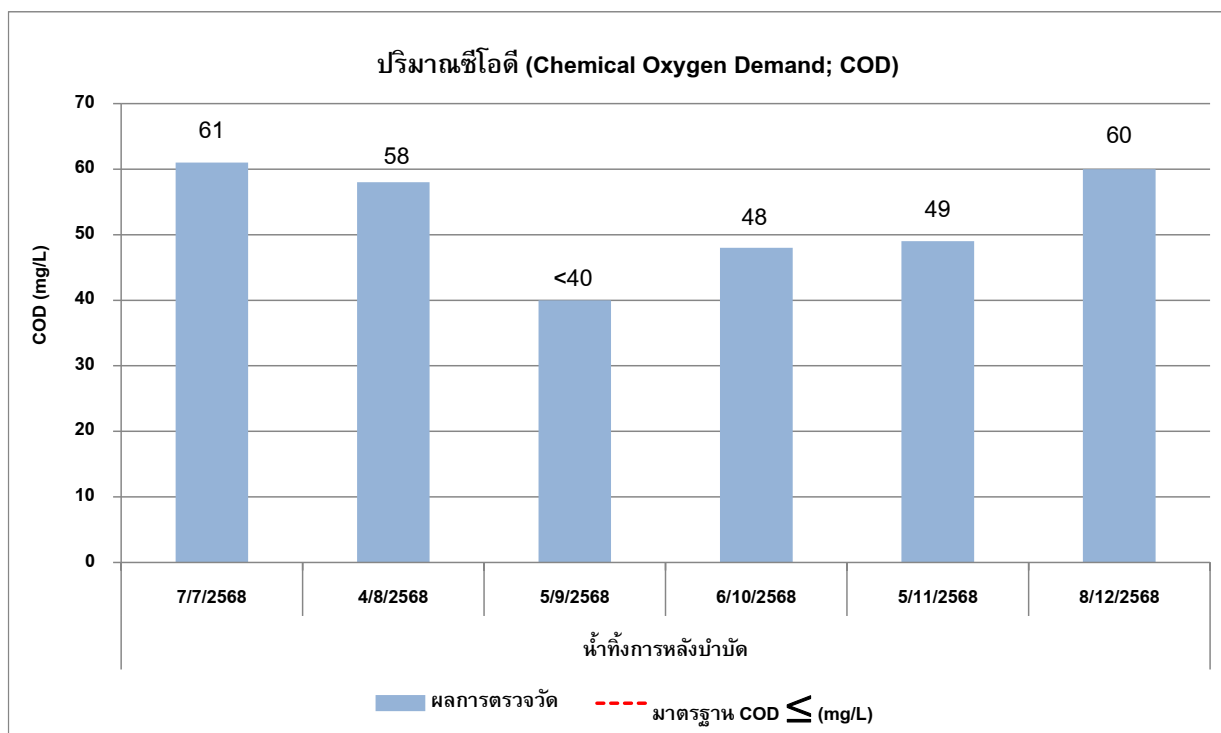
หมายเหตุ : ⁽¹⁾ มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้ง ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ; อาคารประเภท ก
 (สถานพยาบาล > 30 เตียง)
 N.D. = Not Detected



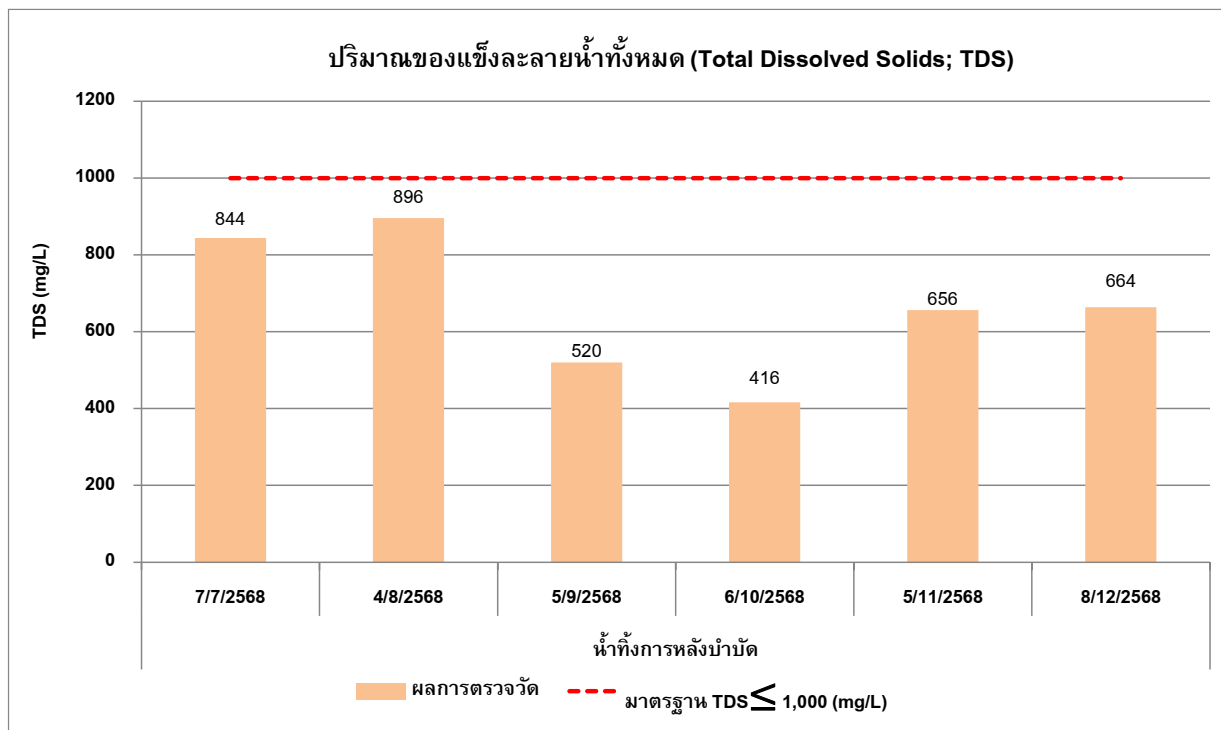
กราฟที่ 3.1-1 ผลการตรวจวัดค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) น้ำทิ้งหลังการบำบัด
โรงพยาบาลเอกชล (ส่วนขยาย) ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ.2568



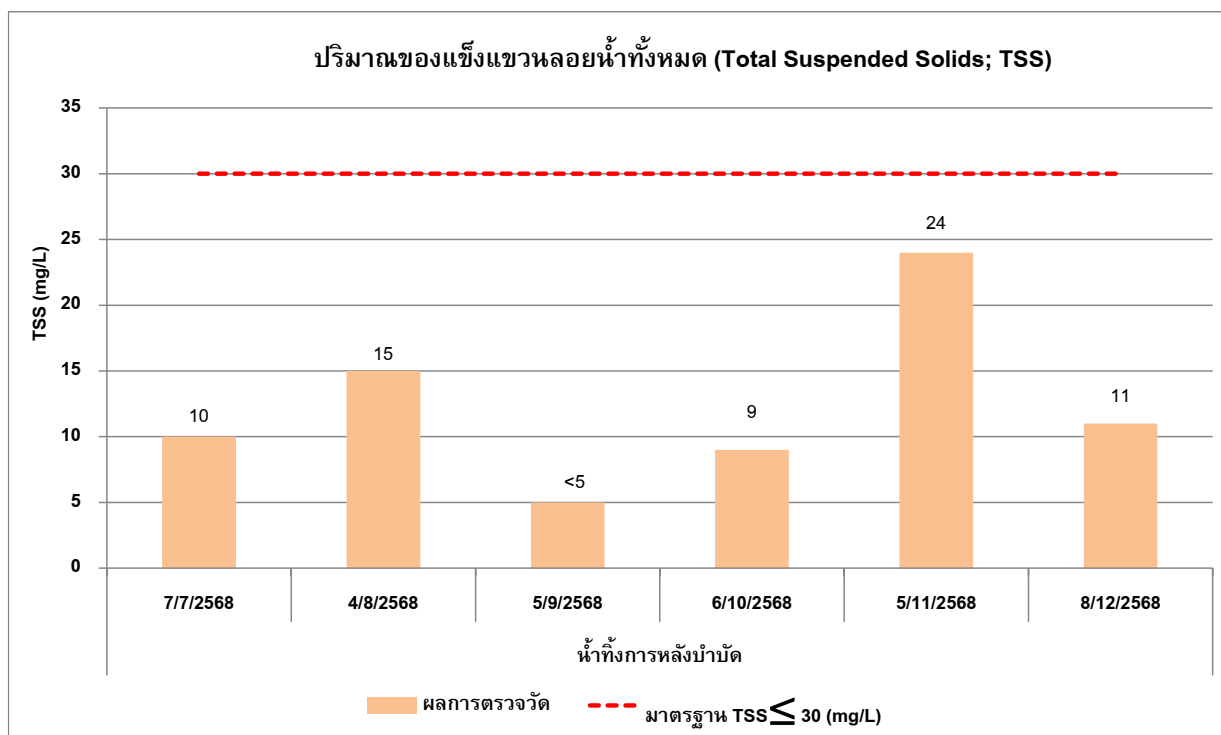
กราฟที่ 3.1-2 ผลการตรวจวัดปริมาณบีโอดี (Biochemical Oxygen Demand; BOD) น้ำทิ้งหลังการบำบัด
โรงพยาบาลเอกชล (ส่วนขยาย) ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ.2568



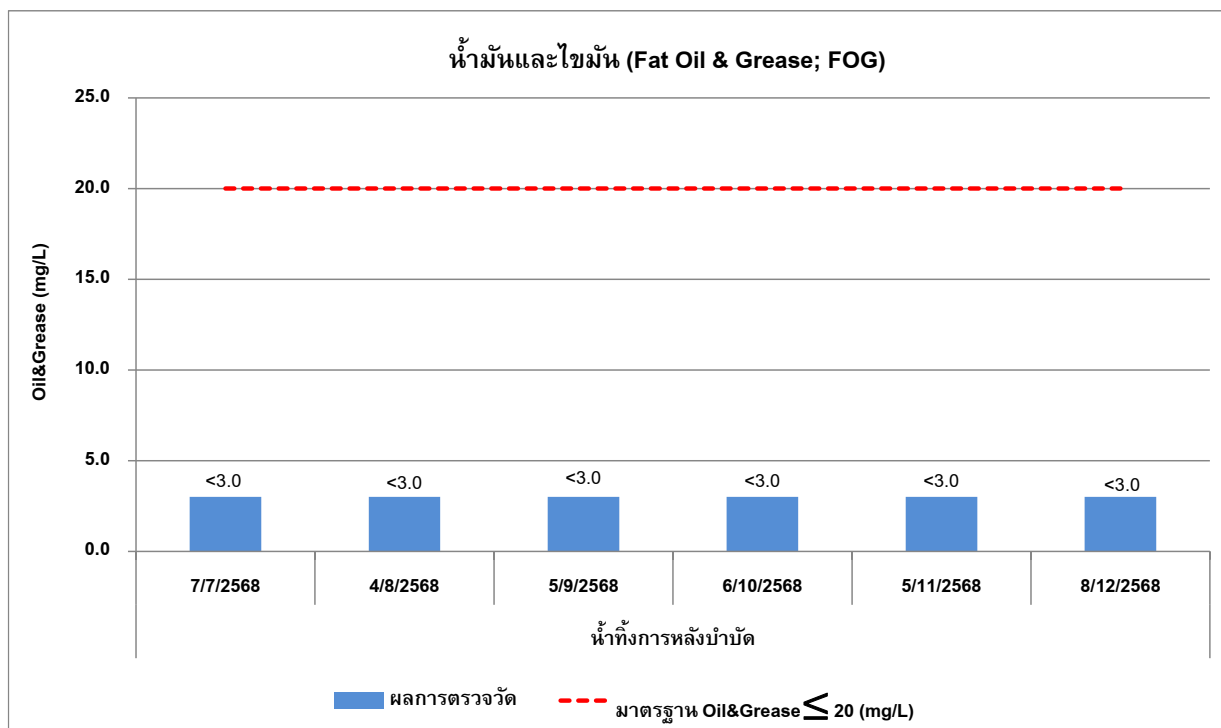
กราฟที่ 3.1-3 ผลการตรวจวัดปริมาณซีโอดี (Chemical Oxygen Demand; COD) น้ำทิ้งหลังการบำบัด
โรงพยาบาลเอกชล (ส่วนขยาย) ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ.2568



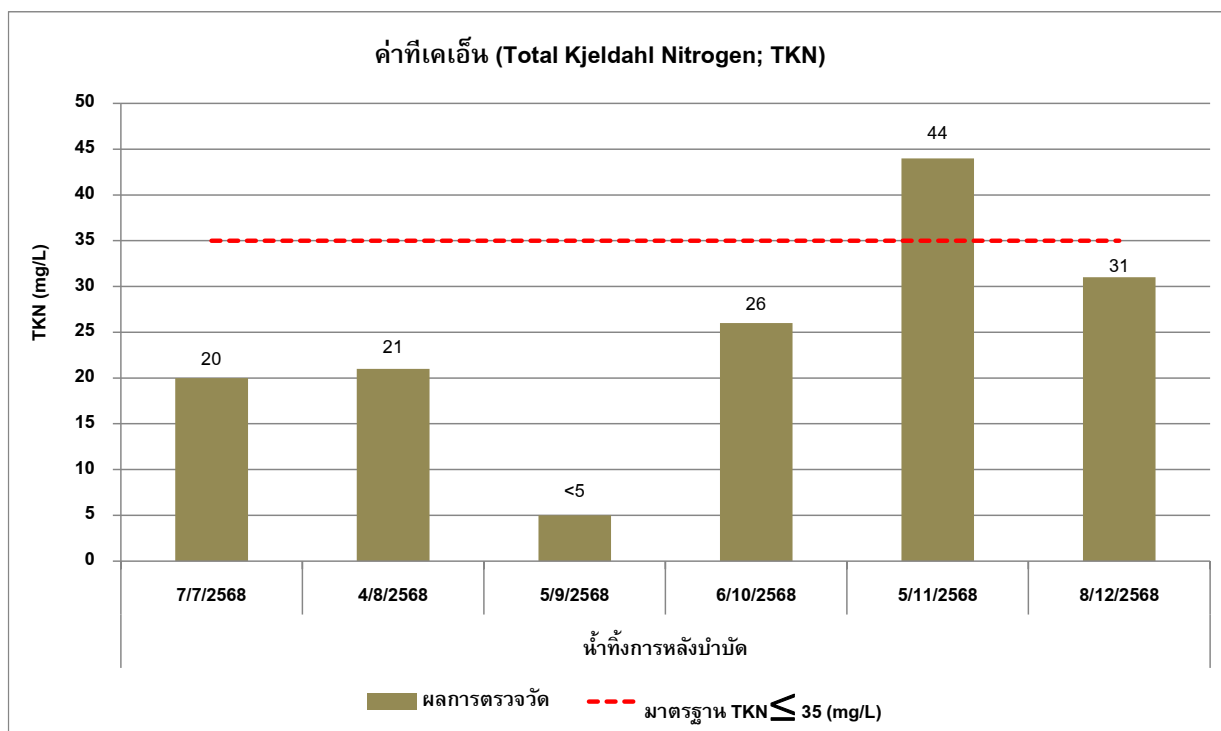
กราฟที่ 3.1-4 ผลการตรวจวัดปริมาณของแข็งละลายน้ำ (Total Dissolved Solids; TDS) น้ำทิ้งหลังการบำบัด
โรงพยาบาลเอกชล (ส่วนขยาย) ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ.2568



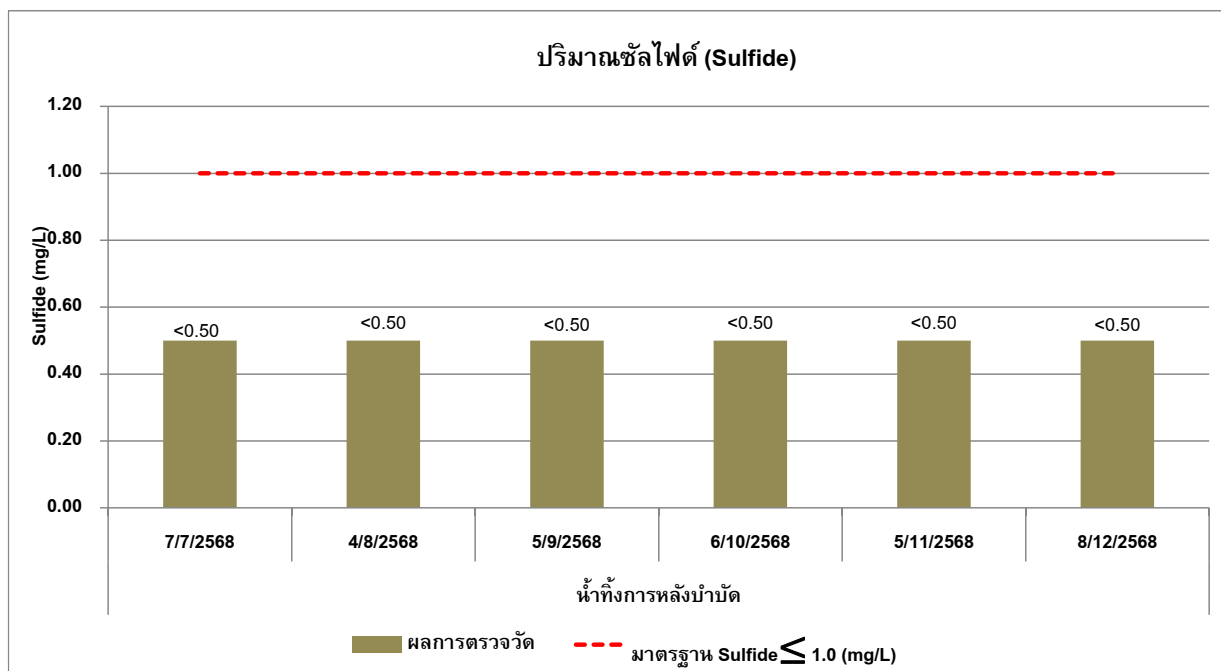
กราฟที่ 3.1-5 ผลการตรวจวัดปริมาณของแข็งแขวนลอย (Total Suspended Solids; TSS) น้ำทิ้งหลังการบำบัด
โรงพยาบาลเอกชล (ส่วนขยาย) ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ.2568



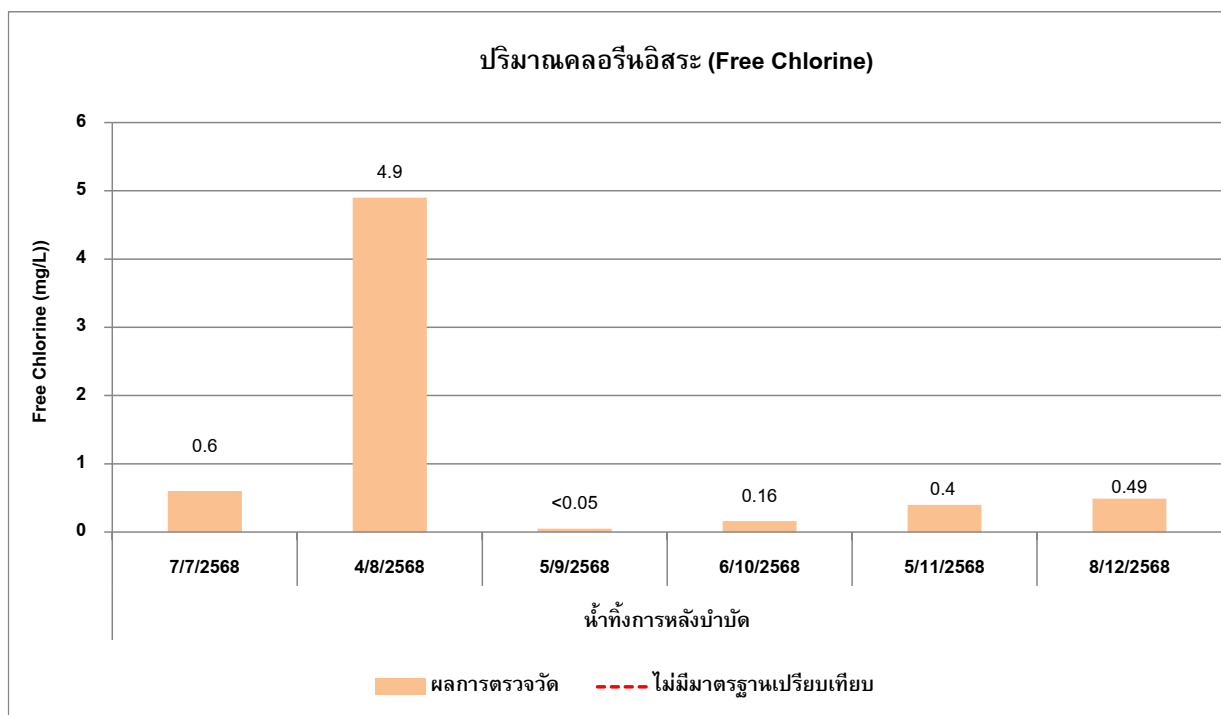
กราฟที่ 3.1-6 ผลการตรวจวัดปริมาณน้ำมันและไขมัน (Fat Oil&Grease; FOG) น้ำทิ้งหลังการบำบัด
โรงพยาบาลเอกชล (ส่วนขยาย) ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ.2568



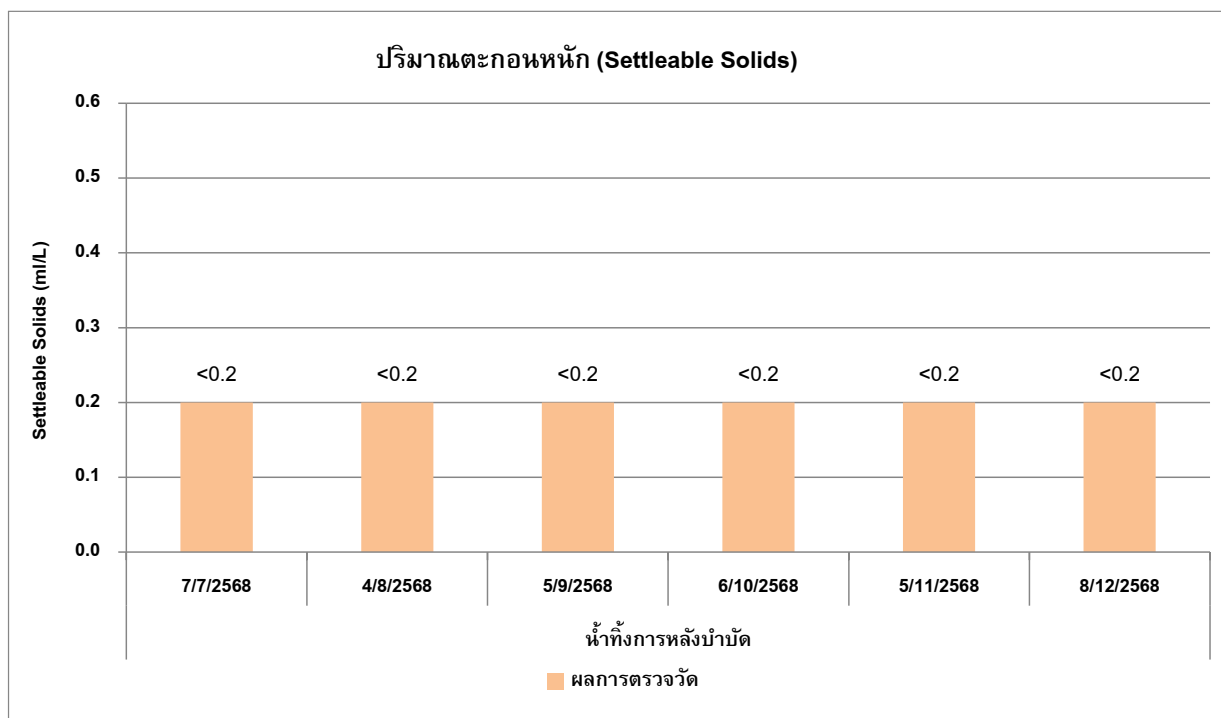
กราฟที่ 3.1-7 ผลการตรวจวัดค่าทีเคเอ็น (Total Kjeldahl Nitrogen; TKN) น้ำทิ้งหลังการบำบัด
 โรงพยาบาลเอกชล (ส่วนขยาย) ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ.2568



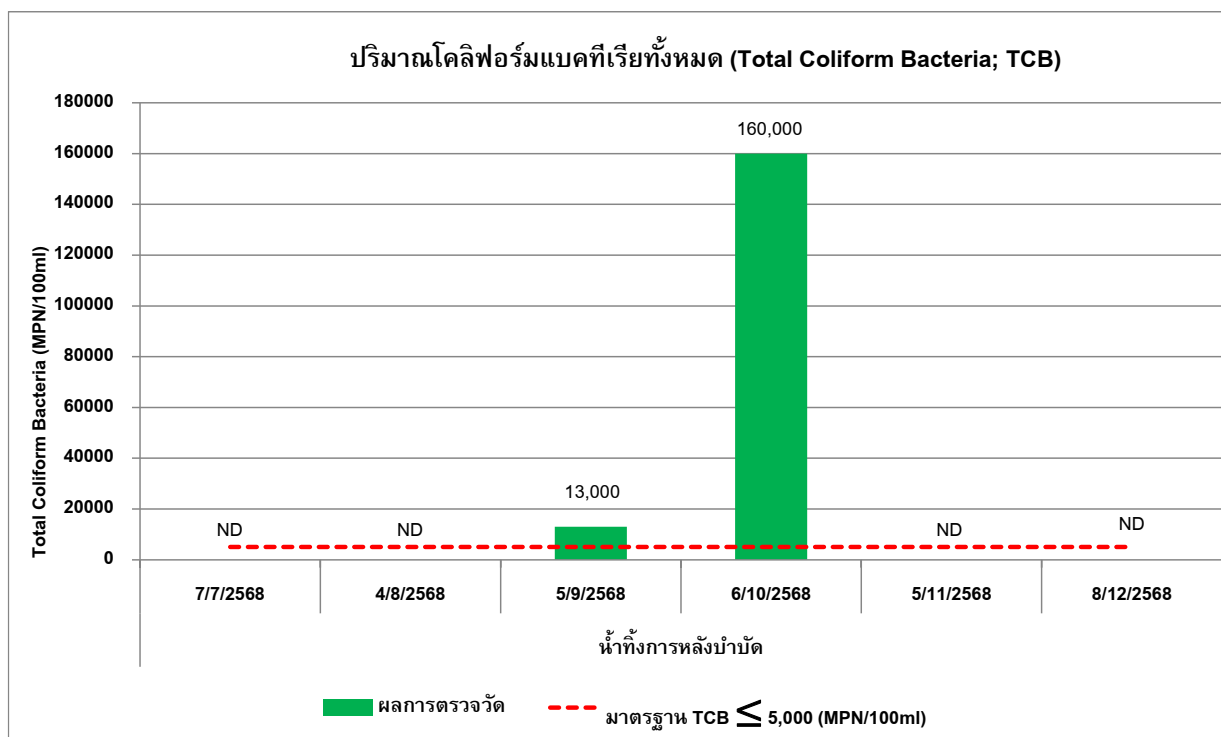
กราฟที่ 3.1-8 ผลการตรวจวัดปริมาณซัลไฟด์ (Sulfide) น้ำทิ้งหลังการบำบัด
 โรงพยาบาลเอกชล (ส่วนขยาย) ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ.2568



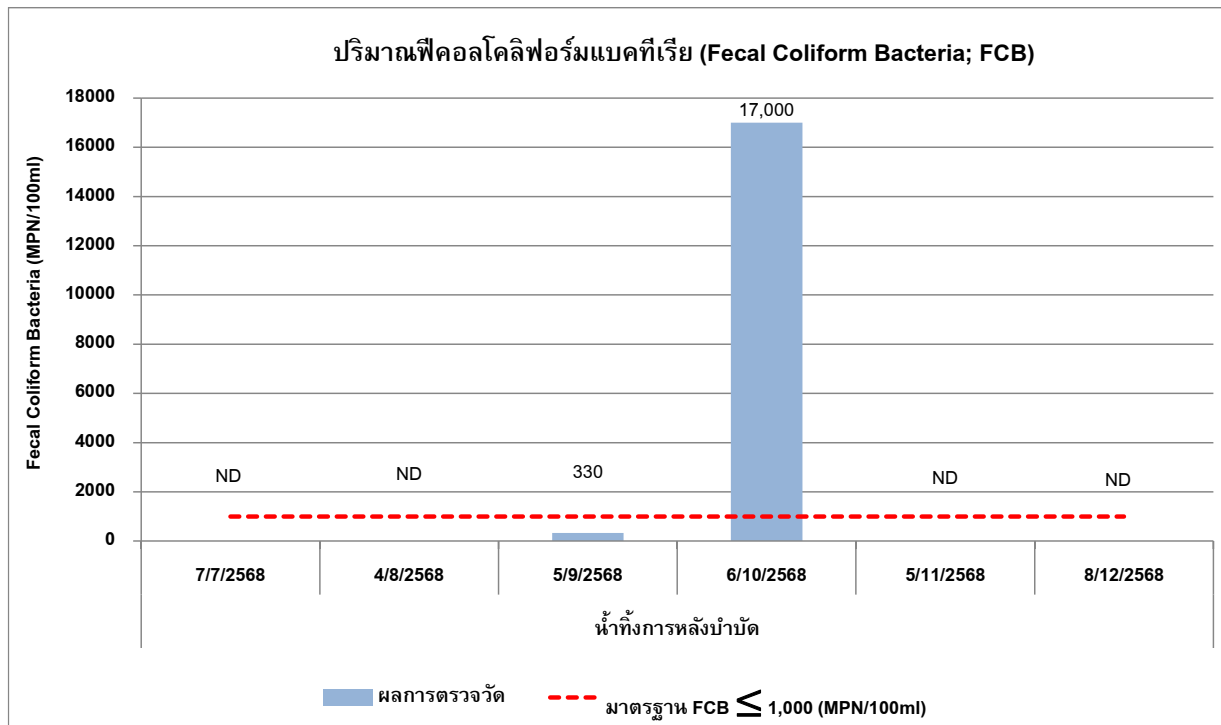
กราฟที่ 3.1-9 ผลการตรวจวัดปริมาณคลอรีนอิสระ (Free Chlorine) น้ำทิ้งหลังการบำบัด
โรงพยาบาลเอกชล (ส่วนขยาย) ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ.2568



กราฟที่ 3.1-10 ผลการตรวจวัดปริมาณตะกอนหนัก (Settleable Solids) น้ำทิ้งหลังการบำบัด
โรงพยาบาลเอกชล (ส่วนขยาย) ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ.2568



กราฟที่ 3.1-11 ผลการตรวจวัดปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด (Total Coliform Bacteria; TCB) น้ำทิ้งหลังการบำบัด
 โรงพยาบาลเอกชล (ส่วนขยาย) ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ.2568



กราฟที่ 3.1-12 ผลการตรวจวัดปริมาณฟีคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Fecal Coliform Bacteria; FCB) น้ำทิ้งหลังการบำบัด
 โรงพยาบาลเอกชล (ส่วนขยาย) ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ.2568