

บทที่ 4**การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม**

จากการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ของ บริษัท โรงพยาบาลเอกชล จำกัด (มหาชน) โดยทำการตรวจวัด คุณภาพน้ำทิ้ง โดยทำการเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระหว่างเดือนมกราคม พ.ศ.2566 – ธันวาคม พ.ศ.2568 สรุปได้ดังนี้

4.1 การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง

จากการติดตามตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง (จากน้ำทิ้งหลังการบำบัด) โดยทำการตรวจวัด (pH), (Biochemical Oxygen Demand), (Total Suspended Solids), (Total Dissolved Solids), (Settleable Solids), (Fat Oil & Grease), (TKN), (Sulfide), (Total Coliform Bacteria), (Fecal Coliform Bacteria), (Chlorine) และ (Free Chlorine) โดยทำการตรวจวัดทุกเดือน ผลการตรวจวัด พบว่า มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้ง ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ทั้งนี้ น้ำที่ถูกรวบรวมพบว่าบางพารามิเตอร์มีค่าสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานกำหนด ซึ่งน้ำส่วนใหญ่จะถูกนำกลับเข้าระบบบำบัดเพื่อบำบัดใหม่จนกว่าจะมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด จึงปล่อยระบายออกสู่ภายนอกโครงการ และเมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระหว่างมกราคม พ.ศ.2566 – ธันวาคม พ.ศ.2568 พบว่า ส่วนใหญ่มีแนวโน้มไม่คงที่ แสดงการเปรียบเทียบผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 4.1-1 และกราฟเปรียบเทียบแสดงดังกราฟที่ 4.1-1 ถึง กราฟที่ 4.1-13

ตารางที่ 4.1-1 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งหลังบำบัด ระหว่างเดือนมกราคม พ.ศ.2566 – ธันวาคม พ.ศ.2568

อันดับ	ดัชนีการตรวจวัด	หน่วย	ผลวิเคราะห์						มาตรฐาน ⁽¹⁾
			เก็บตัวอย่างวันที่						
			10/01/2566	07/02/2566	09/03/2566	04/04/2566	05/05/2566	09/06/2566	
1.	pH	-	7.3	8.0	7.3	7.4	7.2	7.7	5.0-9.0
2.	Biochemical Oxygen Demand; BOD	mg/L	5.9	3.5	3.0	12	17	7.9	≤ 20
3.	Chemical Oxygen Demand; COD	mg/L	43.0	17.4	58.3	52.6	55.1	50.5	-
4.	Total Dissolved Solids; TDS	mg/L	904	624	308	208	334	268	≤ 500
5.	Total Suspended Solids; TSS	mg/L	5.4	9.6	4.4	5.4	8.2	4.8	≤ 30
6.	Fat Oil & Grease; FOG	mg/L	2.0	5.0	2.8	2.6	2.6	2.4	≤ 20
7.	Total Kjeldahl Nitrogen; TKN	mg/L	<0.5	19	20	23	20	20	≤ 35
8.	Sulfide	mg/L	0.16	<0.1	<0.1	<0.1	0.2	0.16	≤ 1.0
9.	Free Chlorine	mg/L	<0.1	3.4	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	-
10.	Settleable Solids	ml/L	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	≤ 0.5
11.	Total Coliform Bacteria; TCB	MPN/100 ml	<1.8	350	130	<1.8	1,600	2,400	≤ 5,000
12.	Fecal Coliform Bacteria; FCB	MPN/100 ml	<1.8	33	11	<1.8	350	330	≤ 1,000

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

ตารางที่ 4.1-1 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งหลังบำบัด ระหว่างเดือนมกราคม พ.ศ.2566 – ธันวาคม พ.ศ.2568

อันดับ	ดัชนีการตรวจวัด	หน่วย	ผลวิเคราะห์						มาตรฐาน ⁽¹⁾
			เก็บตัวอย่างวันที่						
			06/07/2566	03/08/2566	07/09/2566	05/10/2566	09/11/2566	07/12/2566	
1.	pH	-	7.4	7.5	7.6	7.5	7.8	7.6	5.0-9.0
2.	Biochemical Oxygen Demand; BOD	mg/L	19	16	11	9.2	12	3.6	≤ 20
3.	Chemical Oxygen Demand; COD	mg/L	63.1	56.4	41.7	54.0	45.1	28.5	-
4.	Total Dissolved Solids; TDS	mg/L	728	228	330	342	326	442	≤ 500
5.	Total Suspended Solids; TSS	mg/L	<2.5	<2.5	3.0	4.0	5.0	5.8	≤ 30
6.	Fat Oil & Grease; FOG	mg/L	4.0	3.4	3.0	3.2	3.8	2.2	≤ 20
7.	Total Kjeldahl Nitrogen; TKN	mg/L	4.4	26	23	17	<0.5	1.2	≤ 35
8.	Sulfide	mg/L	0.32	<0.1	0.16	<0.1	<0.1	0.16	≤ 1.0
9.	Free Chlorine	mg/L	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	-
10.	Settleable Solids	ml/L	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	≤ 0.5
11.	Total Coliform Bacteria; TCB	MPN/100 ml	2,400	1,300	1,600	1,600	1,600	920	≤ 5,000
12.	Fecal Coliform Bacteria; FCB	MPN/100 ml	490	230	280	540	350	350	≤ 1,000

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

ตารางที่ 4.1-1 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งหลังบำบัด ระหว่างเดือนมกราคม พ.ศ.2566 – ธันวาคม พ.ศ.2568

อันดับ	ดัชนีการตรวจวัด	หน่วย	ผลวิเคราะห์						มาตรฐาน ⁽¹⁾
			เก็บตัวอย่างวันที่						
			12/01/2567	08/02/2567	07/03/2567	05/04/2567	09/05/2567	06/06/2567	
1.	pH	-	7.5	7.6	7.6	7.8	7.5	7.4	5.0-9.0
2.	Biochemical Oxygen Demand; BOD	mg/L	14	20	8.5	<2.0	8.5	5.2	≤ 20
3.	Chemical Oxygen Demand; COD	mg/L	59.9	57.9	32.3	32.2	67.4	27.4	-
4.	Total Dissolved Solids; TDS	mg/L	312	204	214	288	260	182	≤ 500
5.	Total Suspended Solids; TSS	mg/L	4.8	4.8	<2.5	<2.5	9.6	<2.5	≤ 30
6.	Fat Oil & Grease; FOG	mg/L	3.0	3.6	3.2	3.0	2.8	2.0	≤ 20
7.	Total Kjeldahl Nitrogen; TKN	mg/L	16	29	24	7.5	20	<0.5	≤ 35
8.	Sulfide	mg/L	<0.1	0.4	<0.1	<0.1	<0.1	0.16	≤ 1.0
9.	Free Chlorine	mg/L	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	-
10.	Settleable Solids	ml/L	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	≤ 0.5
11.	Total Coliform Bacteria; TCB	MPN/100 ml	920	920	350	920	540	540	≤ 5,000
12.	Fecal Coliform Bacteria; FCB	MPN/100 ml	280	280	79	280	110	79	≤ 1,000

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

ตารางที่ 4.1-1 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งหลังบำบัด ระหว่างเดือนมกราคม พ.ศ.2566 – ธันวาคม พ.ศ.2568

อันดับ	ดัชนีการตรวจวัด	หน่วย	ผลวิเคราะห์					มาตรฐาน ⁽¹⁾
			เก็บตัวอย่างวันที่					
			11/07/2567	08/08/2567	12/09/2567	10/10/2567	07/11/2567	
1.	pH	-	7.4	7.2	7.4	7.8	7.8	5.5-9.0
2.	Biochemical Oxygen Demand; BOD	mg/L	16	20	12	6.4	6.4	≤ 20
3.	Chemical Oxygen Demand; COD	mg/L	59.3	51.8	40.5	46.9	54.4	-
4.	Total Dissolved Solids; TDS	mg/L	212	282	328	758	682	≤ 1,000
5.	Total Suspended Solids; TSS	mg/L	5.6	5.8	4.6	3.2	<2.5	≤ 30
6.	Fat Oil & Grease; FOG	mg/L	2.4	3.2	2.8	2.8	3.0	≤ 20
7.	Total Kjeldahl Nitrogen; TKN	mg/L	13	16	8.0	13	15	≤ 35
8.	Sulfide	mg/L	<0.1	0.16	<1	<1	0.16	≤ 1.0
9.	Free Chlorine	mg/L	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	≤ 1.0
10.	Settleable Solids	ml/L	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	-
11.	Total Coliform Bacteria; TCB	MPN/100 ml	920	1,600	540	540	920	≤ 5,000
12.	Fecal Coliform Bacteria; FCB	MPN/100 ml	110	350	79	79	220	≤ 1,000

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

ตารางที่ 4.1-1 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งหลังบำบัด ระหว่างเดือนมกราคม พ.ศ.2566 – ธันวาคม พ.ศ.2568

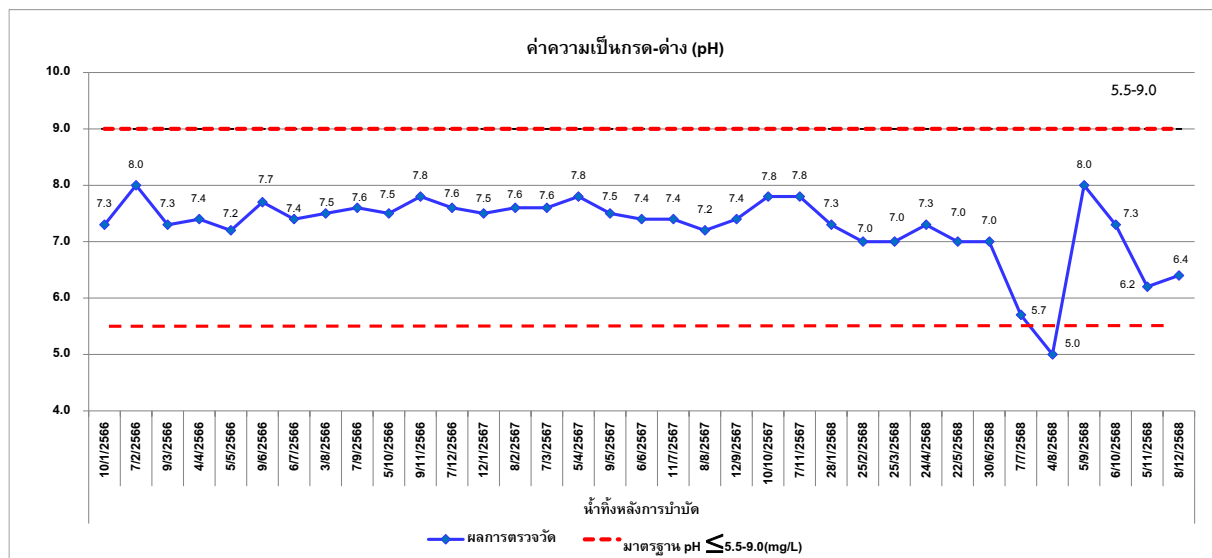
อันดับ	ดัชนีการตรวจวัด	หน่วย	ผลวิเคราะห์						มาตรฐาน ⁽¹⁾
			เก็บตัวอย่างวันที่						
			28/01/2568	25/02/2568	25/03/2568	24/04/2568	22/05/2568	30/06/2568	
1.	pH	-	7.3	7.0	7.0	7.3	7.0	7.0	5.0-9.0
2.	Biochemical Oxygen Demand; BOD	mg/L	8.3	<2.0	<2.0	3.2	8.3	4.6	≤ 20
3.	Chemical Oxygen Demand; COD	mg/L	<40	53	54	53	48	59	-
4.	Total Dissolved Solids; TDS	mg/L	660	660	824	1,076	860	932	≤ 500
5.	Total Suspended Solids; TSS	mg/L	5	<5	15	9	<5	14	≤ 30
6.	Fat Oil & Grease; FOG	mg/L	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	≤ 20
7.	Total Kjeldahl Nitrogen; TKN	mg/L	8	35	28	19	11	16	≤ 35
8.	Sulfide	mg/L	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	≤ 1.0
9.	Free Chlorine	mg/L	0.08	0.88	0.48	0.09	0.13	0.12	-
10.	Settleable Solids	ml/L	<0.2	<0.2	<0.2	0.3	0.2	<0.2	≤ 0.5
11.	Total Coliform Bacteria; TCB	MPN/100 ml	490	ND	ND	21	160,000	ND	≤ 5,000
12.	Fecal Coliform Bacteria; FCB	MPN/100 ml	4	ND	ND	ND	160,000	ND	≤ 1,000

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

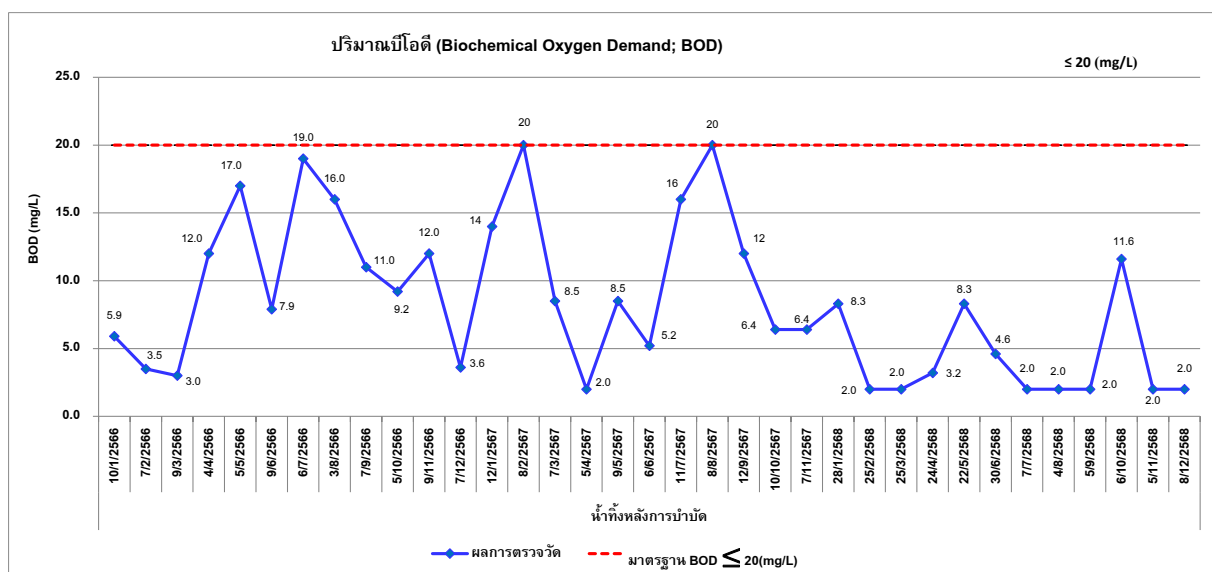
ตารางที่ 4.1-1 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งหลังบำบัด ระหว่างเดือนมกราคม พ.ศ.2566 – ธันวาคม พ.ศ.2568

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

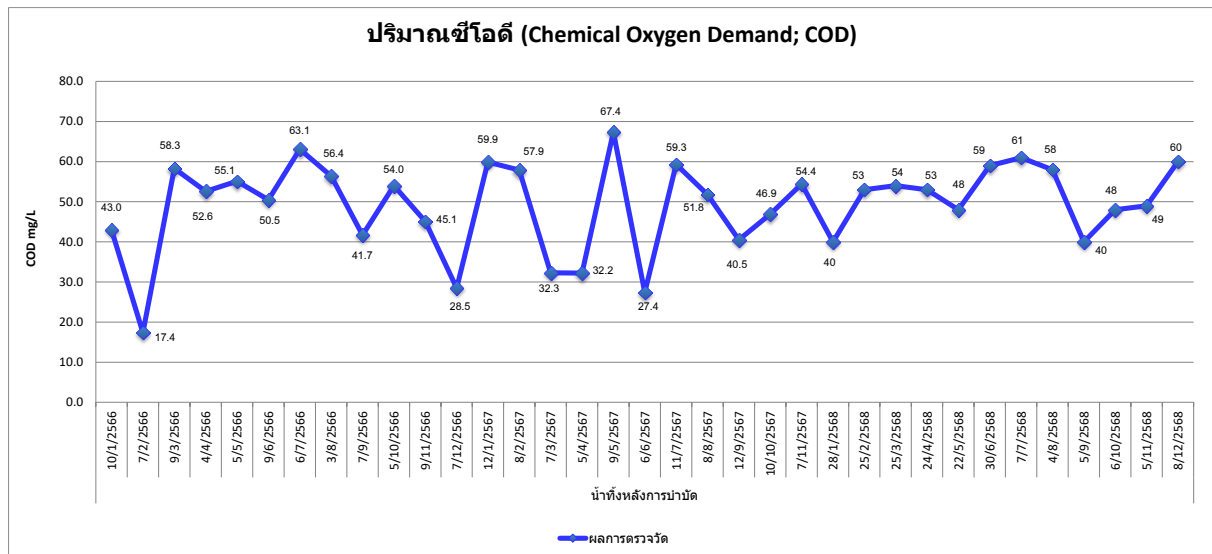
หมายเหตุ : ⁽¹⁾ มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้ง ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ; อาคารประเภท ก
 (สถานพยาบาล > 30 เตียง)
 N.D. = Not Detected



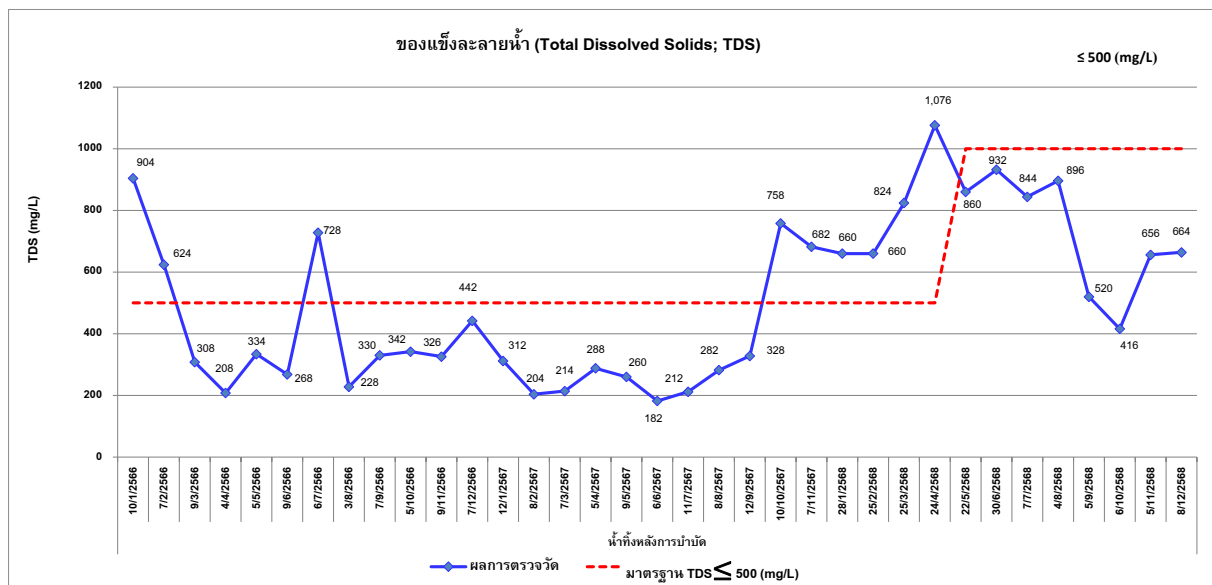
กราฟที่ 4.1-1 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)
จากน้ำทิ้งหลังการบำบัด ระหว่างเดือนมกราคม พ.ศ.2566 – ธันวาคม พ.ศ.2568



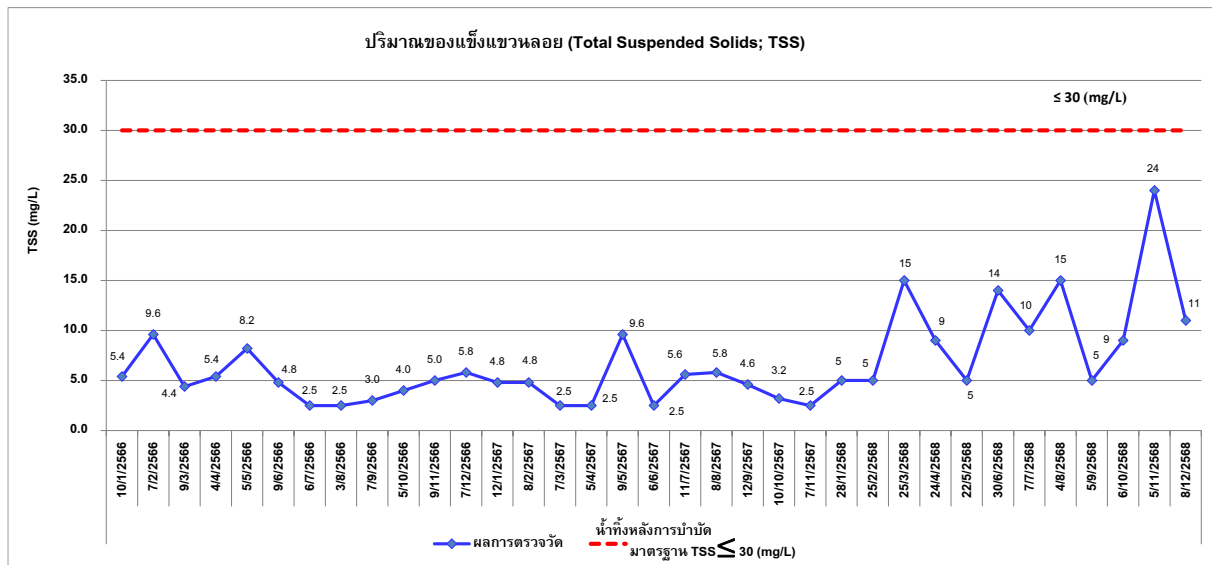
กราฟที่ 4.1-2 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณบีโอดี (Biochemical Oxygen Demand; BOD)
จากน้ำทิ้งหลังการบำบัด ระหว่างเดือนมกราคม พ.ศ.2566 – ธันวาคม พ.ศ.2568



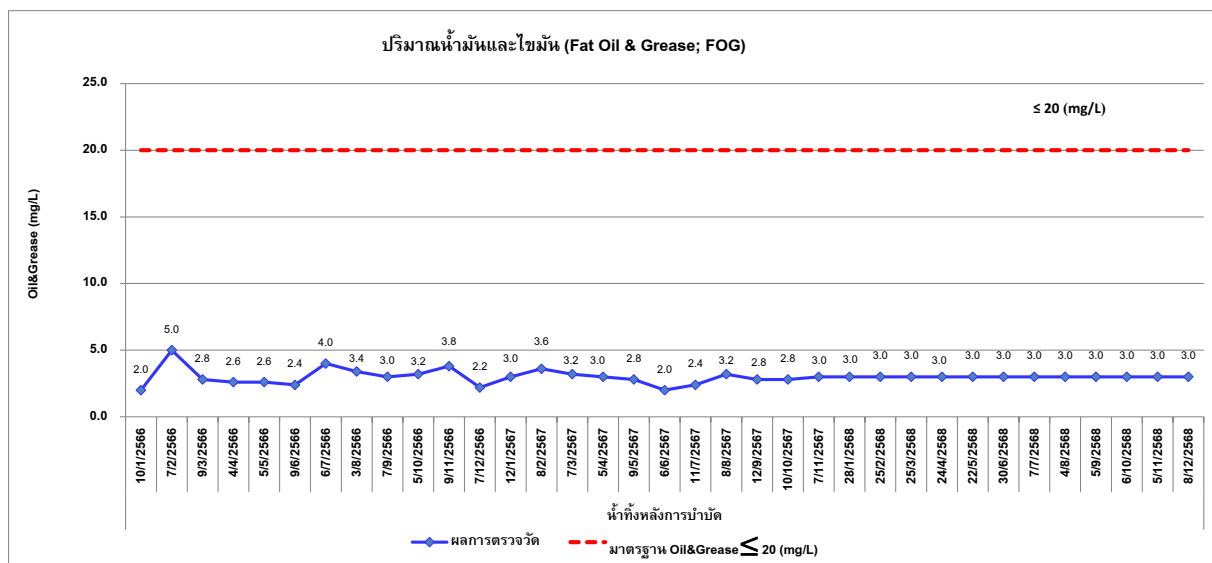
กราฟที่ 4.1-3 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณซีโอดี (Chemical Oxygen Demand; COD)
จากน้ำทิ้งหลังการบำบัด ระหว่างเดือนมกราคม พ.ศ.2566 – ธันวาคม พ.ศ.2568



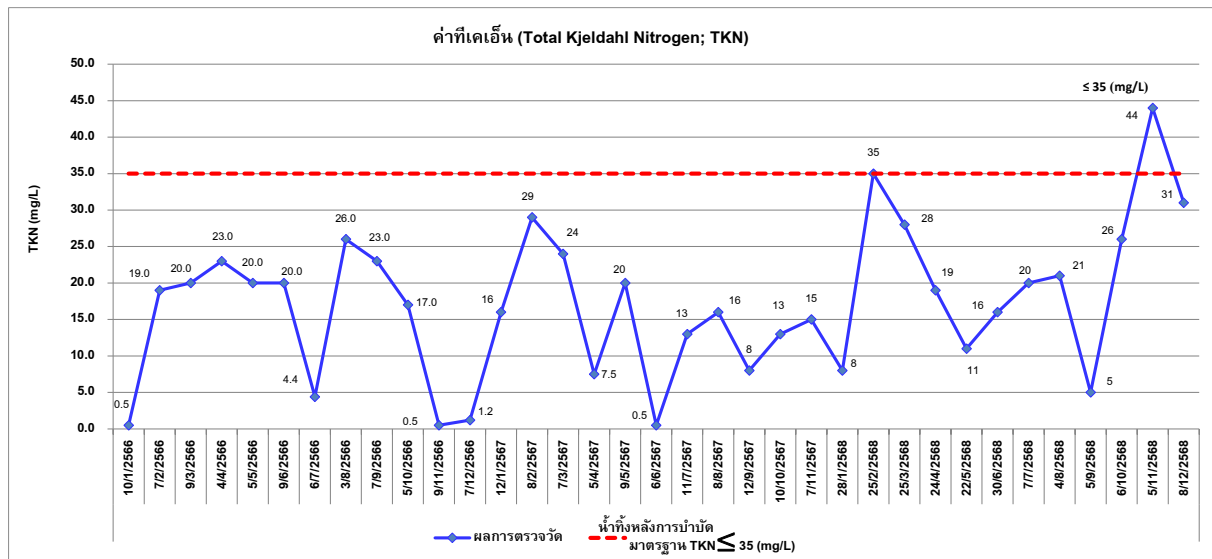
กราฟที่ 4.1-4 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณของแข็งละลายน้ำ (Total Dissolved Solids; TDS)
จากน้ำทิ้งหลังการบำบัด ระหว่างเดือนมกราคม พ.ศ.2566 – ธันวาคม พ.ศ.2568



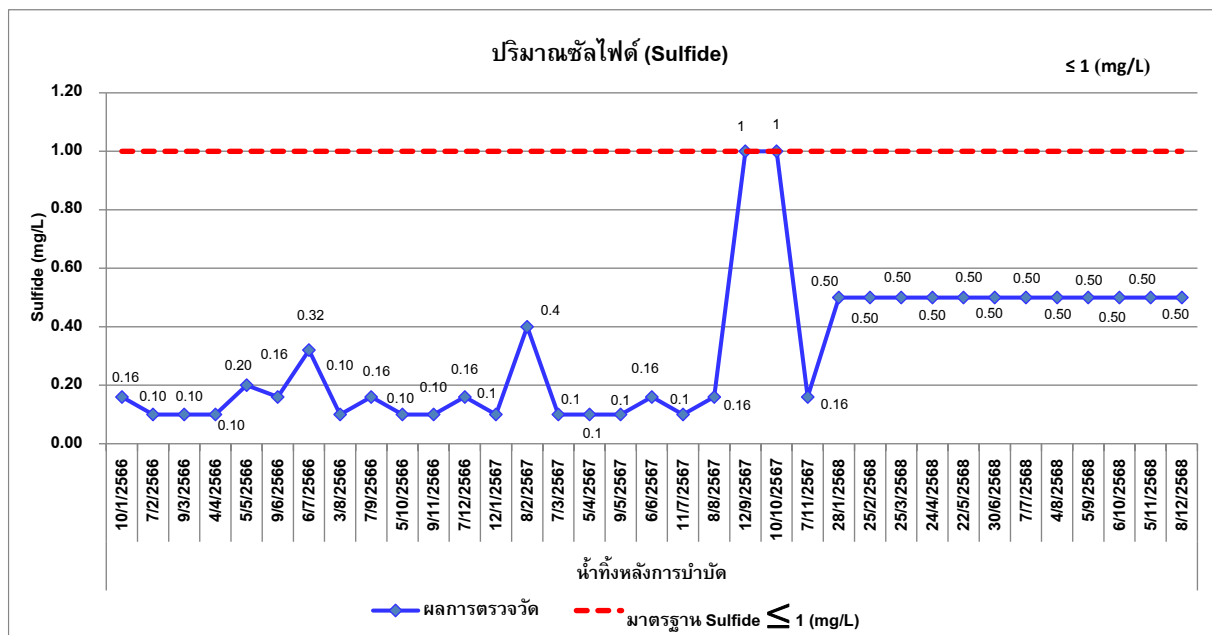
กราฟที่ 4.1-5 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณของแข็งแขวนลอย (Total Suspended Solids; TSS) จากน้ำทิ้งหลังการบำบัด ระหว่างเดือนมกราคม พ.ศ.2566 – ธันวาคม พ.ศ.2568



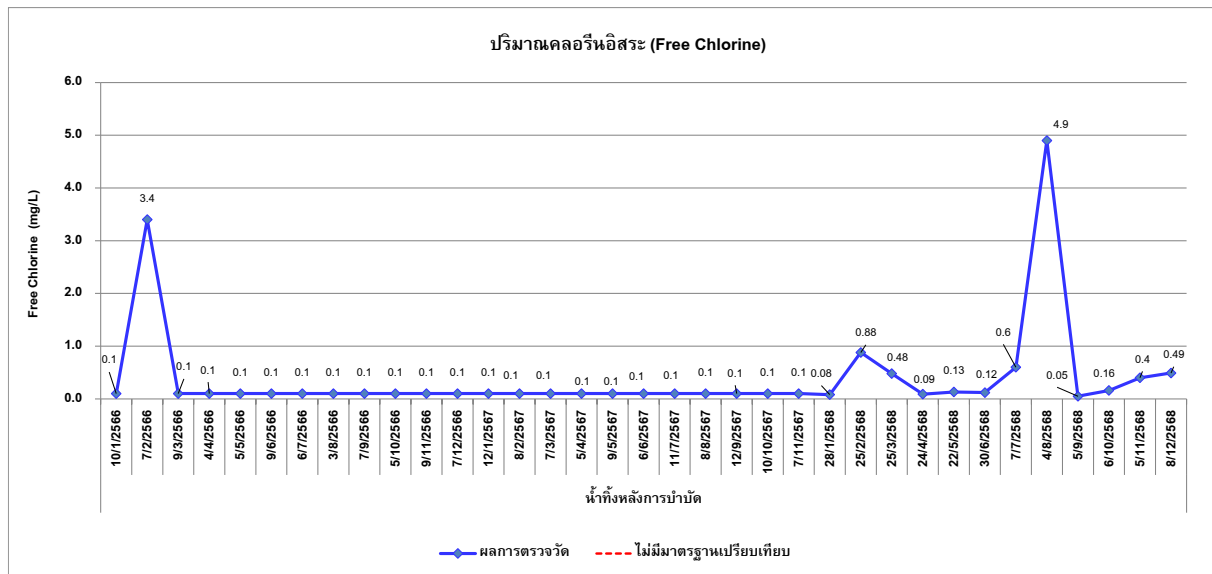
กราฟที่ 4.1-6 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณน้ำมันและไขมัน (Fat Oil & Grease; FOG) จากน้ำทิ้งหลังการบำบัด ระหว่างเดือนมกราคม พ.ศ.2566 – ธันวาคม พ.ศ.2568



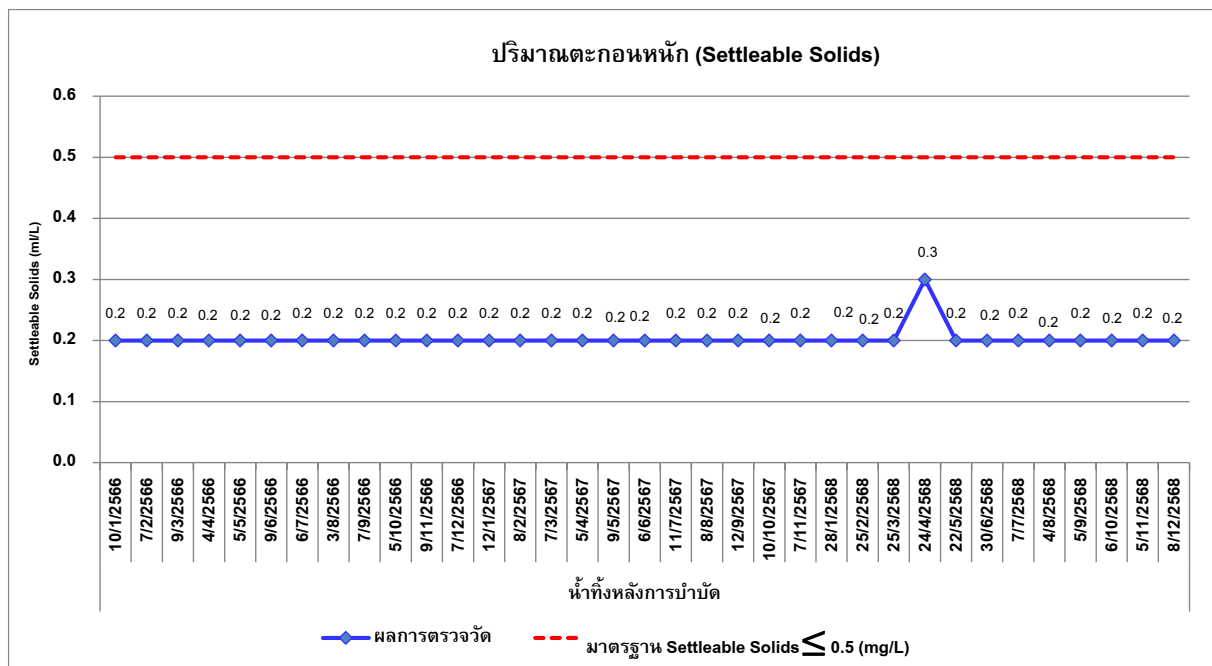
กราฟที่ 4.1-7 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดค่าทีเคเอ็น (Total Kjeldahl Nitrogen; TKN)
จากน้ำทิ้งหลังการบำบัด ระหว่างเดือนมกราคม พ.ศ.2566 – ธันวาคม พ.ศ.2568



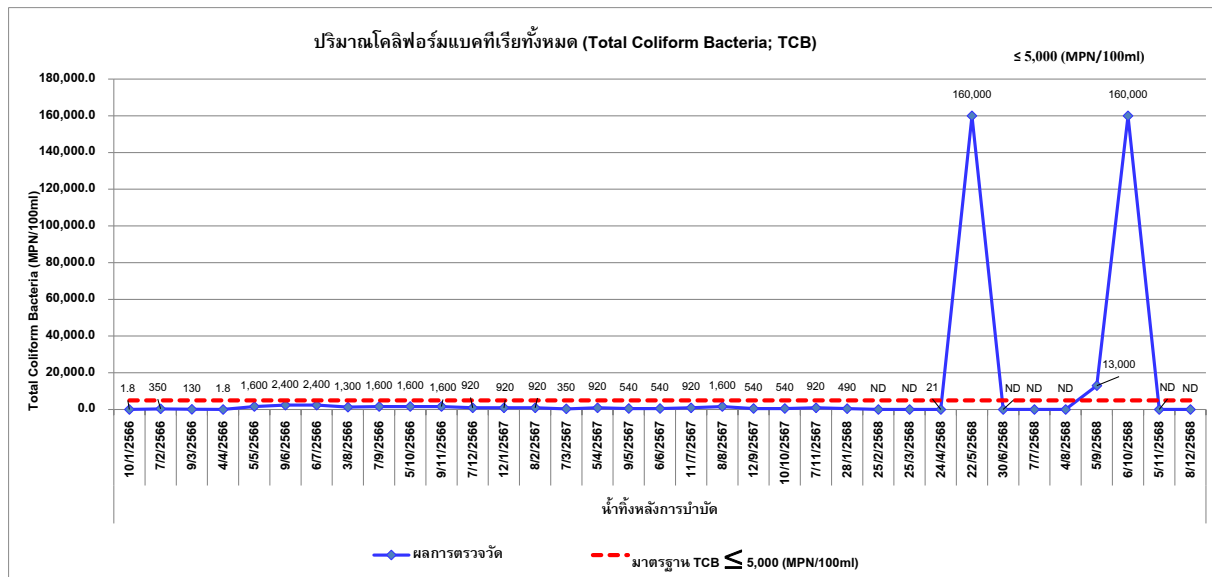
กราฟที่ 4.1-8 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณซัลไฟด์ (Sulfide)
จากน้ำทิ้งหลังการบำบัด ระหว่างเดือนมกราคม พ.ศ.2566 – ธันวาคม พ.ศ.2568



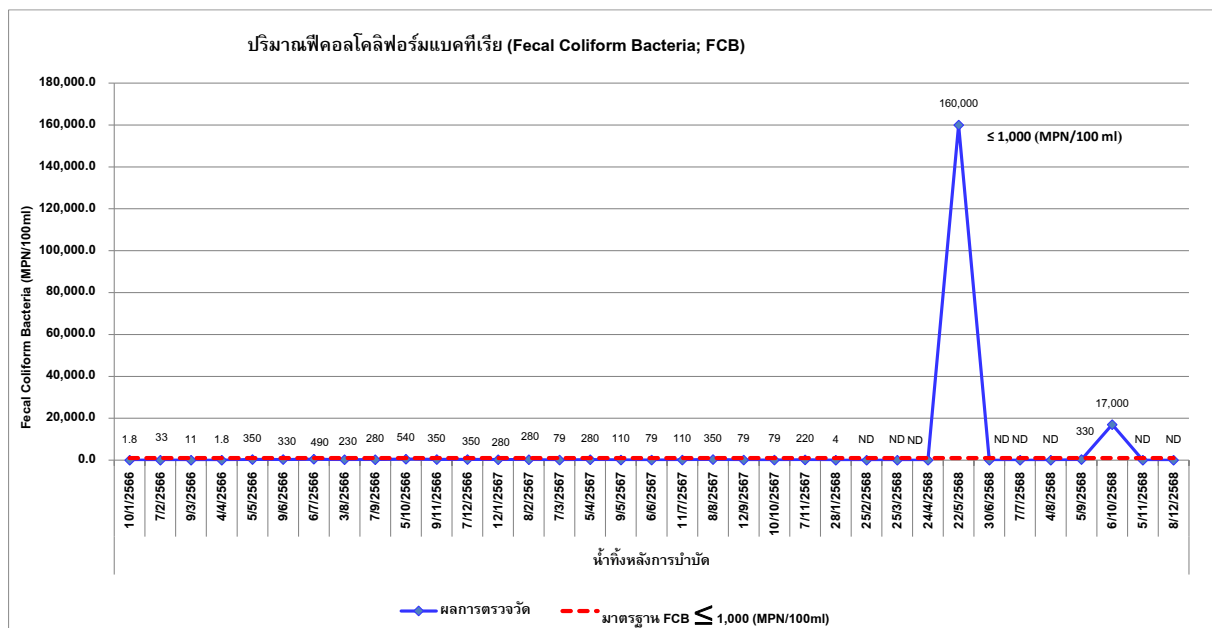
กราฟที่ 4.1-9 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัด ปริมาณคลอรีนอิสระ (Free Chlorine)
จากน้ำทิ้งหลังการบำบัด ระหว่างเดือนมกราคม พ.ศ.2566 – ธันวาคม พ.ศ.2568



กราฟที่ 4.1-10 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณตะกอนหนัก (Settleable Solids)
จากน้ำทิ้งหลังการบำบัด ระหว่างเดือนมกราคม พ.ศ.2566 – ธันวาคม พ.ศ.2568



กราฟที่ 4.1-11 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด (Total Coliform Bacteria; TCB) จากน้ำทิ้งหลังการบำบัด ระหว่างเดือนมกราคม พ.ศ.2566 – ธันวาคม พ.ศ.2568



กราฟที่ 4.1-12 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณฟีคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Fecal Coliform Bacteria; FCB) จากน้ำทิ้งหลังการบำบัด ระหว่างเดือนมกราคม พ.ศ.2566 – ธันวาคม พ.ศ.2568