

บทที่ 4

ผลการตรวจวัดเพื่อตรวจติดตาม คุณภาพสิ่งแวดล้อม

บทที่ 4

ผลการตรวจวัดเพื่อตรวจติดตามคุณภาพสิ่งแวดล้อม

จากการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ เพื่อตรวจติดตามคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ โรงแรม โกลด์ ภูเก็ต (เปลี่ยนการใช้อาคาร และขยาย) ในเดือนมกราคม-ธันวาคม 2566 ซึ่งทางโครงการได้ทำการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทั้งหลังบำบัด และน้ำสระว่ายน้ำ เป็นประจำทุกเดือน และมีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใช้ทุก 3 เดือน/ครั้ง ซึ่งผลการวิเคราะห์สามารถสรุปได้ดังต่อไปนี้

4.1 ระบบบำบัดน้ำเสีย

4.1.1 คุณภาพน้ำทิ้งหลังบำบัด (Effluent)

ตารางที่ 4-1 แสดงผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งหลังบำบัด (Effluent)

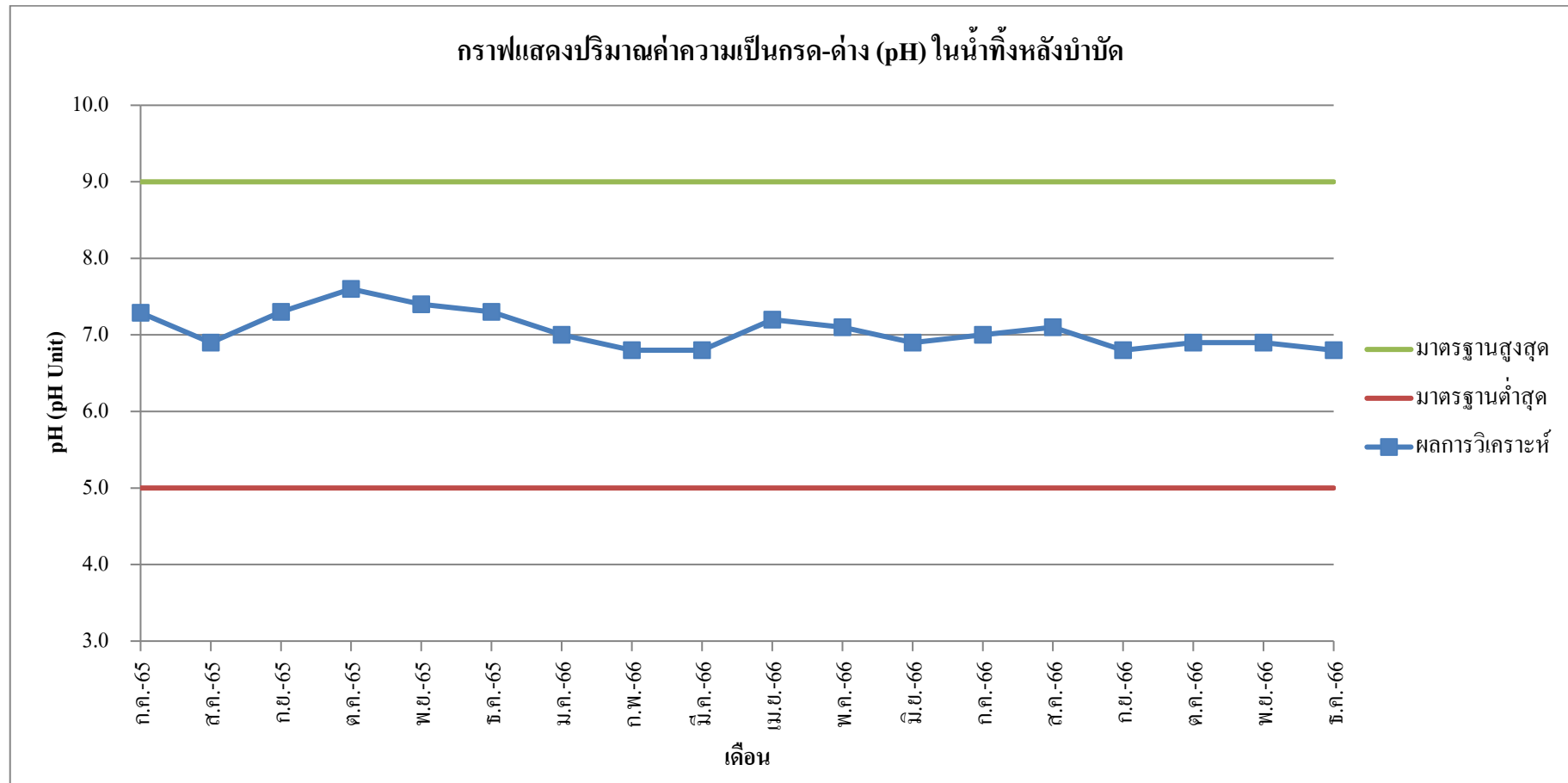
วันที่เก็บตัวอย่าง	ดัชนีที่ตรวจวัด							
	pH	BOD	Total Suspended Solids	TKN	Oil&Grease	TDS	Sulfide	Settleable Solids
25/07/2565	7.29	44.4**	30.0	31.6	0.6	421	0.8	ND
19/08/2565	6.9	16.5	16.7	7.3	0.9	185	0.8	ND
07/09/2565	7.3	17.0	33.3	30.2	2.4	556	0.8	ND
05/10/2565	7.6	59.5**	36.2	11.8	3.3	338	1.5	ND
03/11/2565	7.4	18.6	13.5	12.9	1.7	222	0.9	ND
1/12/2565	7.3	12.0	18.9	3.3	0.3	347	1.1	ND
05/01/2566	7.0	9.3	6.2	6.8	0.9	231	1.2	ND
02/02/2566	6.8	60.0**	20.7	27.2	0.5	220	0.7	ND
03/03/2566	6.8	21.0	31.7	19.3	0.4	205	0.9	0.1
04/04/2566	7.2	4.7	5.2	8.9	0.2	155	0.3	ND
05/05/2566	7.1	24.9	13.5	6.6	2.2	154	2.5	ND
07/06/2566	6.9	25.5	21.5	13.4	0.4	202	1.8	ND
03/07/2566	7.0	10.5	9.4	10.5	ND	168	0.5	ND
05/08/2566	7.1	20.1	6.9	10.0	ND	173	0.5	ND
06/09/2566	6.8	28.0	19.6	22.4	ND	184	0.8	ND
03/10/2566	6.9	27.9	11.4	14.3	ND	146	0.5	ND
07/11/2566	6.9	14.7	13.0	9.2	ND	171	0.3	ND
06/12/2566	6.8	15.0	20.0	15.4	0.9	145	0.9	ND
มาตรฐาน	5.0-9.0	≤ 40	≤ 50	< 40	≤ 20	≤ 500*	≤ 3.0	≤ 0.5

หมายเหตุ

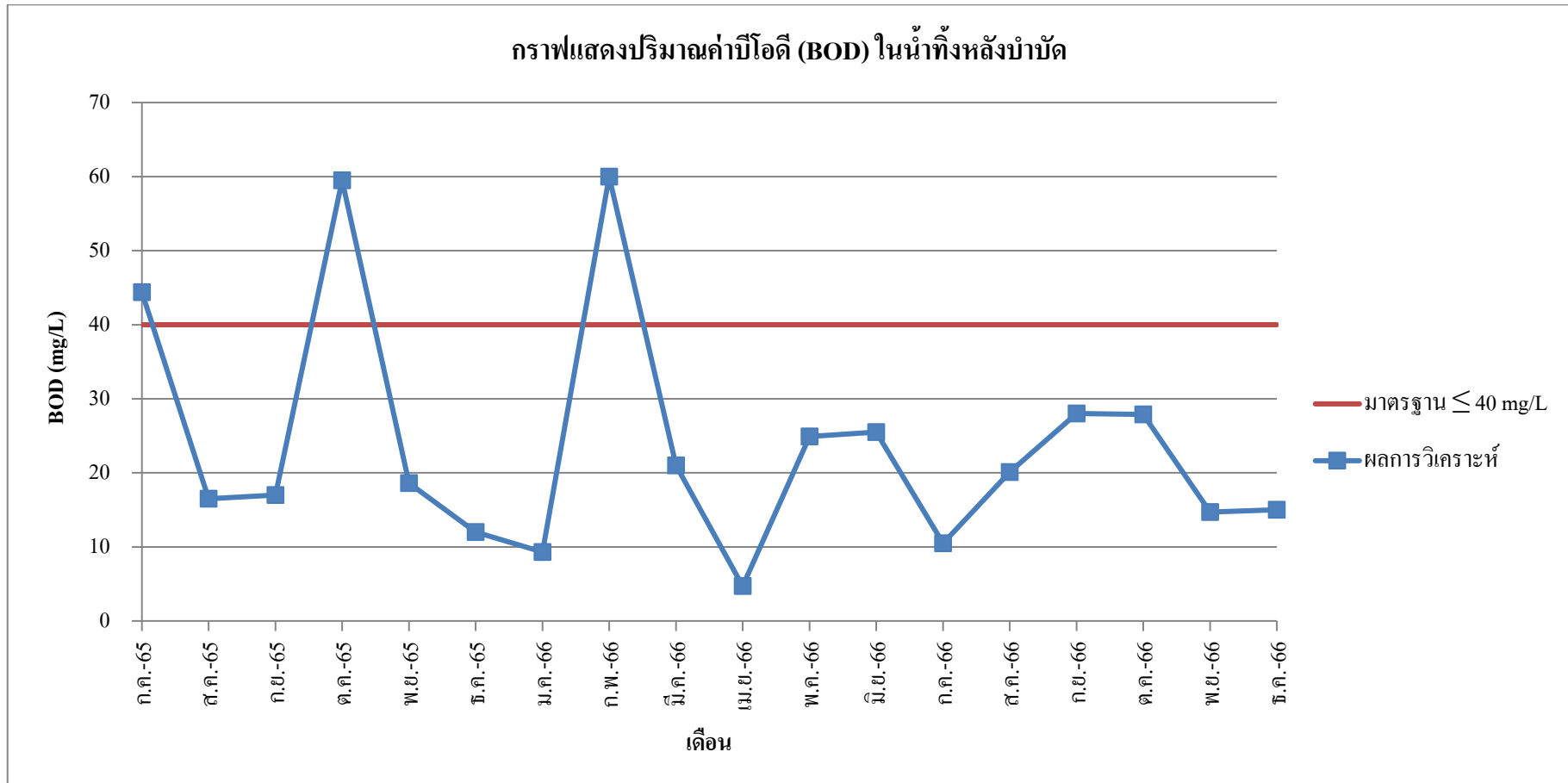
- (1) วิธีการวิเคราะห์ : Standard Methods for The Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF., 23rd Edition 2017
 - (2) มาตรฐาน : ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด (อาคารประเภท ค) ลงวันที่ 7 พฤศจิกายน 2548 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 122 ตอนที่ 125ง วันที่ 29 ธันวาคม 2548
 - (3) * หมายถึง ค่าที่เพิ่มขึ้นจากปริมาณสารละลายในน้ำใช้ปกติ
 - (4) ** หมายถึง พารามิเตอร์ที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐาน
 - (5) ND คือ Not Detected หมายถึง ตรวจแล้วไม่พบค่า
- ที่มา : บริษัท เบสท์ ซ้อยส์ เคมิคัลส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง จำกัด

จากการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งหลังบำบัดของโรงแรม โกลด์ กรุ๊ป (เปลี่ยนการใช้อาคาร และขยาย) ตั้งแต่เดือนมกราคม-ธันวาคม 2566 (จากตารางที่ 4-1) ซึ่งโครงการเริ่มมีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งในเดือนกรกฎาคม 2565 เป็นต้นมา พบว่าคุณภาพน้ำทิ้งหลังบำบัดของโครงการอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภท และบางขนาด (ประเภท ก.), ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ดีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 122 ตอนที่ 125ง ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2548 ซึ่งสามารถสรุปได้ดังต่อไปนี้

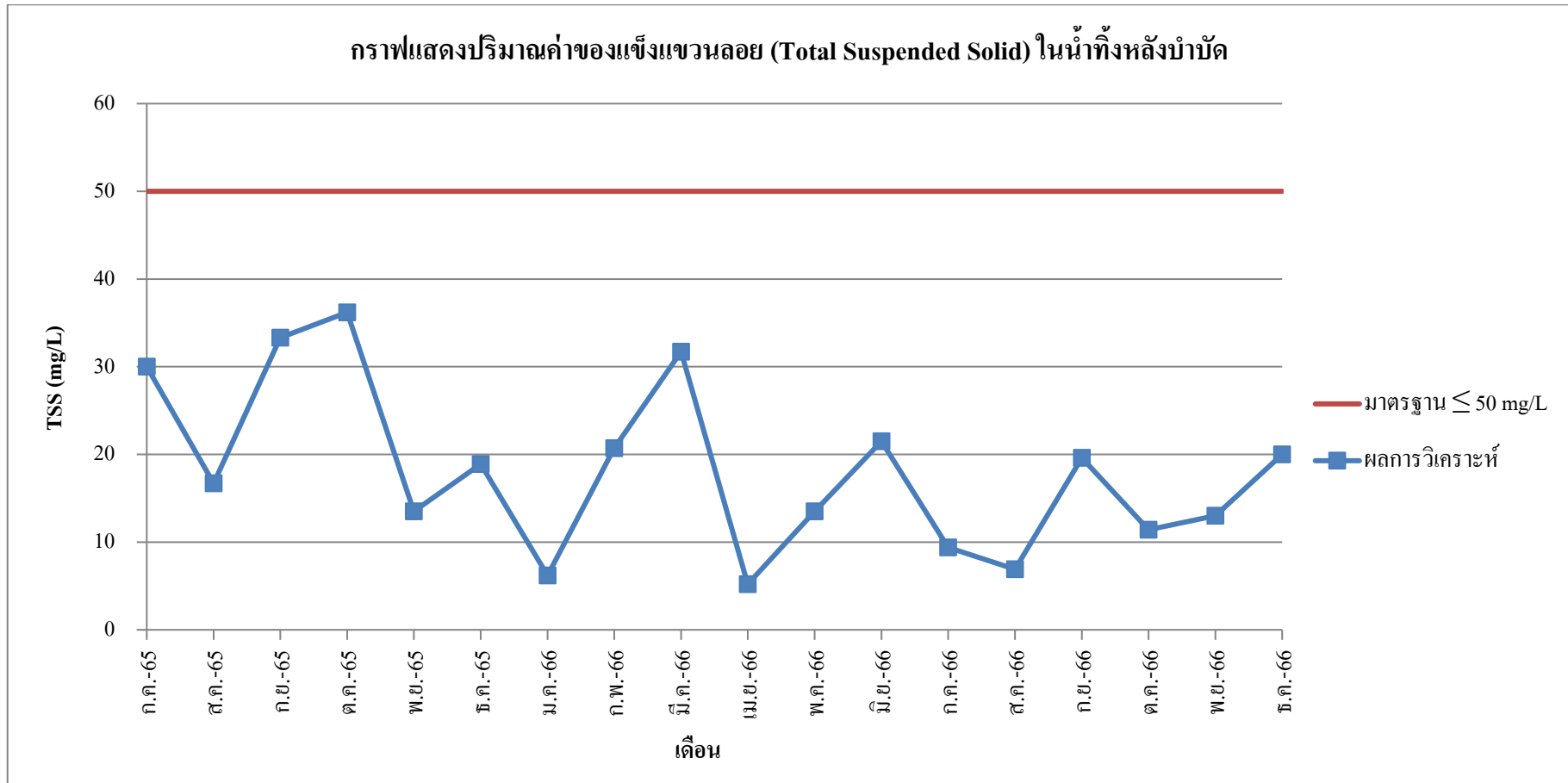
1. ปริมาณค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) อยู่ในช่วง 6.8-7.2 (มาตรฐาน 5.0-9.0 pH Unit) สรุปได้ว่าคุณภาพน้ำทิ้งหลังบำบัดของโครงการมีปริมาณค่าความเป็นกรด-ด่างอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (ภาพที่ 4-1)
2. ปริมาณค่าบีโอดี (Biochemical Oxygen Demand: BOD) อยู่ในช่วง 4.7-60.0 มิลลิกรัม/ลิตร (มาตรฐาน ≤ 40 มิลลิกรัม/ลิตร) สรุปได้ว่าคุณภาพน้ำทิ้งหลังบำบัดของโครงการมีปริมาณค่า BOD อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน แต่พบว่ามีเดือนกุมภาพันธ์มีปริมาณค่า BOD เกินกว่าเกณฑ์มาตรฐาน (ภาพที่ 4-2)
3. ปริมาณค่าของแข็งแขวนลอย (Total Suspended Solids: TSS) อยู่ในช่วง 5.2-31.7 มิลลิกรัม/ลิตร (มาตรฐาน ≤ 50 มิลลิกรัม/ลิตร) สรุปได้ว่าคุณภาพน้ำทิ้งหลังบำบัดของโครงการมีปริมาณค่า SS อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (ภาพที่ 4-3)
4. ปริมาณค่าทีเคเอ็น (Total Kjeldahl Nitrogen: TKN) อยู่ในช่วง 6.6-27.2 มิลลิกรัม/ลิตร (มาตรฐาน ≤ 40 มิลลิกรัม/ลิตร) สรุปได้ว่าคุณภาพน้ำทิ้งหลังบำบัดของโครงการมีปริมาณค่า TKN อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (ภาพที่ 4-4)
5. ปริมาณค่าไขมันและน้ำมัน (Oil & Grease) อยู่ในช่วงตรวจไม่พบถึง 2.2 มิลลิกรัม/ลิตร (มาตรฐาน ≤ 20 มิลลิกรัม/ลิตร) สรุปได้ว่าคุณภาพน้ำทิ้งหลังบำบัดของโครงการมีปริมาณค่าไขมันและน้ำมันอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (ภาพที่ 4-5)
6. ปริมาณค่าของแข็งละลายในน้ำทั้งหมด (Total Dissolve Solids; TDS) อยู่ในช่วง 145-231 มิลลิกรัม/ลิตร (มาตรฐาน ≤ 500 มิลลิกรัม/ลิตร จากค่าที่เพิ่มขึ้นจากปริมาณสารละลายในน้ำใช้ปกติ) สรุปได้ว่าคุณภาพน้ำทิ้งหลังบำบัดของโครงการมีปริมาณค่า TDS อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (ภาพที่ 4-6)
7. ปริมาณค่าซัลไฟด์ (Sulfide) อยู่ในช่วง 0.3-1.8 มิลลิกรัม/ลิตร (มาตรฐาน ≤ 3.0 มิลลิกรัม/ลิตร) สรุปได้ว่าคุณภาพน้ำทิ้งหลังบำบัดของโครงการมีปริมาณค่าซัลไฟด์อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (ภาพที่ 4-7)
8. ปริมาณค่าตะกอนหนัก (Settleable Solids) ตรวจไม่พบถึง 0.1 มิลลิกรัม/ลิตร (มาตรฐาน ≤ 0.5 มิลลิกรัม/ลิตร) สรุปได้ว่าคุณภาพน้ำทิ้งหลังบำบัดของโครงการมีปริมาณค่าตะกอนหนักอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (ภาพที่ 4-8)



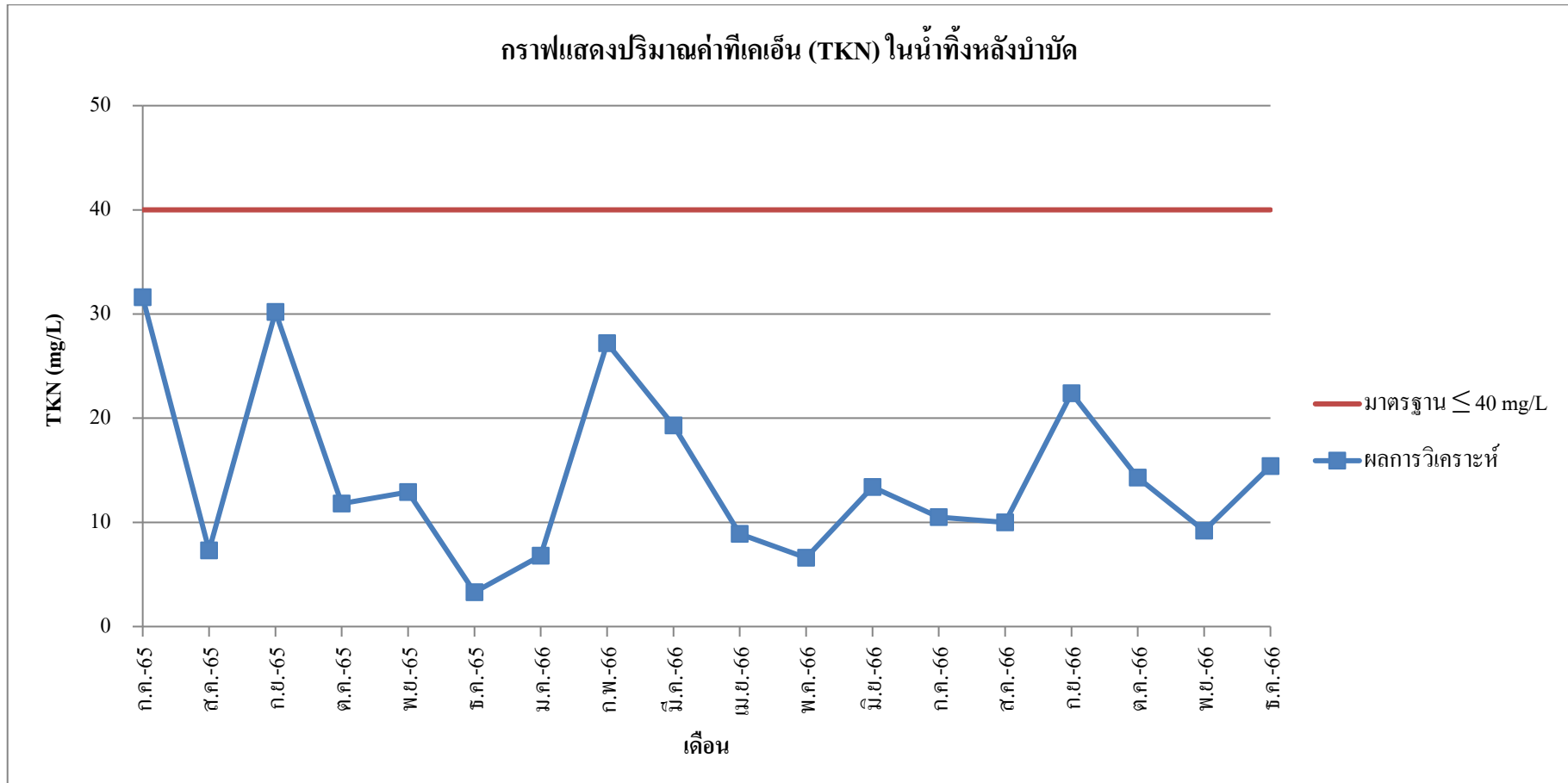
ภาพที่ 4-1 กราฟแสดงค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ในน้ำทิ้งหลังบำบัด



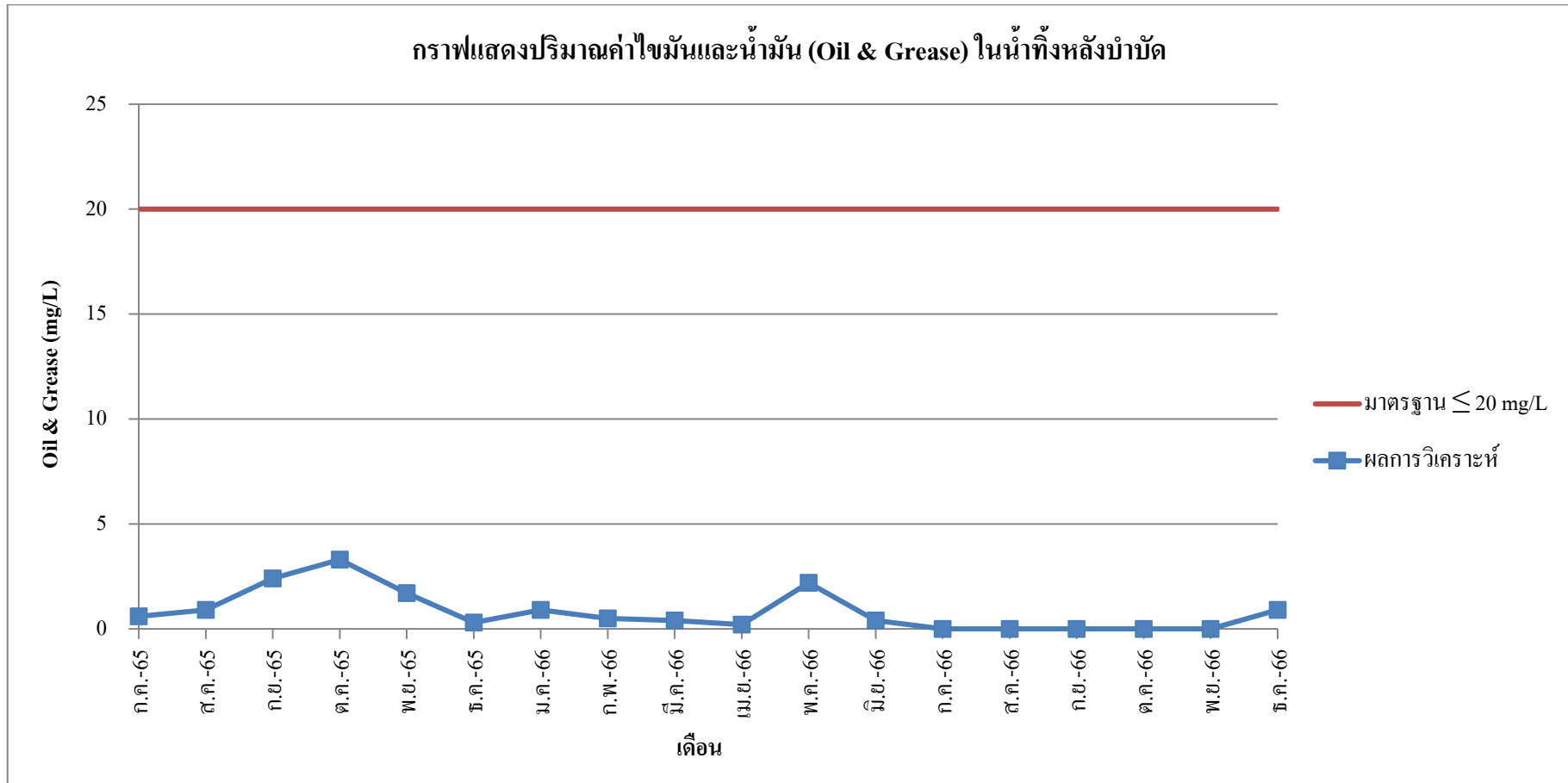
ภาพที่ 4-2 กราฟแสดงปริมาณบีโอดี (BOD) ในน้ำทิ้งหลังบำบัด



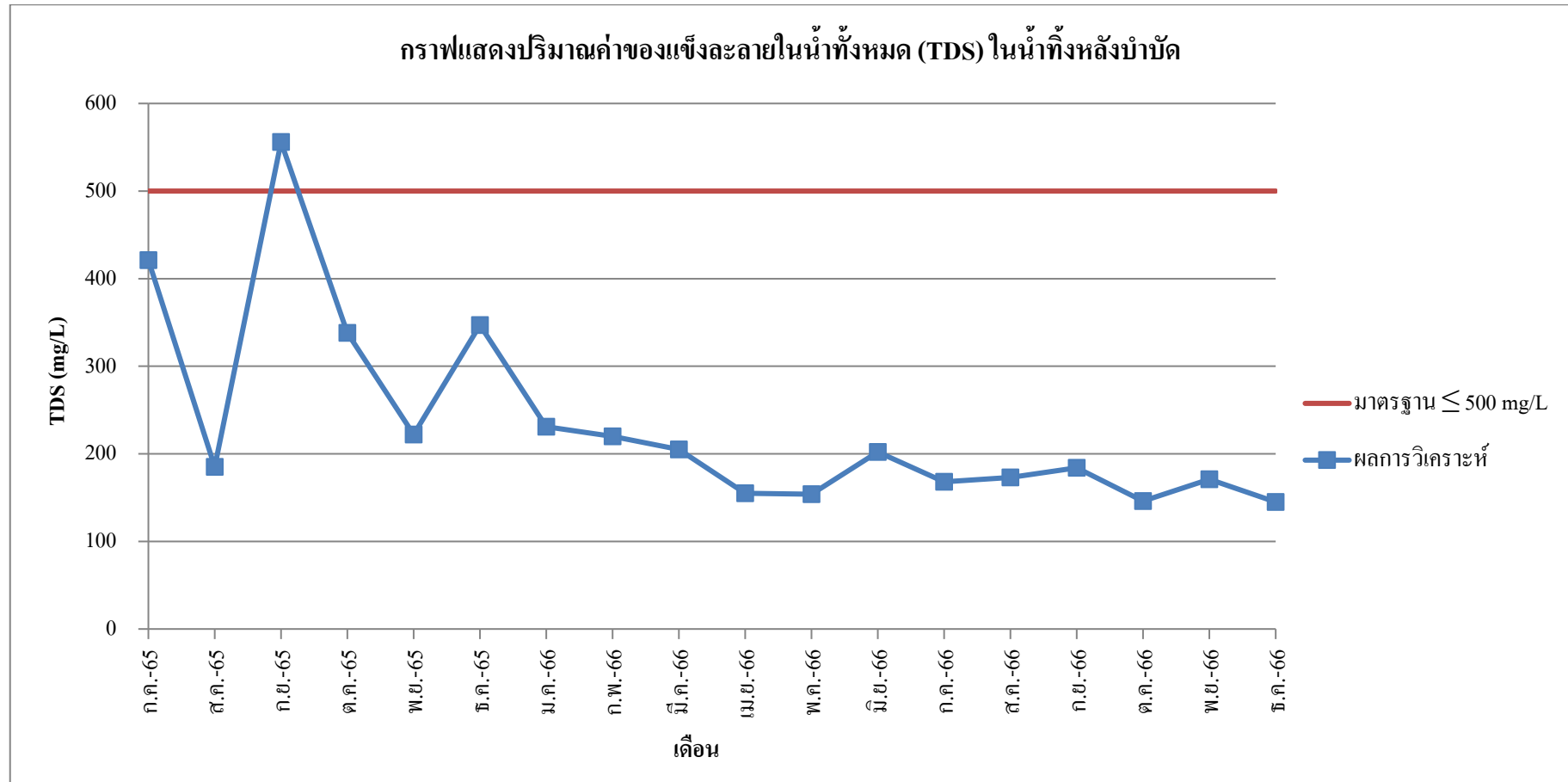
ภาพที่ 4-3 กราฟแสดงค่าของแข็งแขวนลอย (SS) ในน้ำทิ้งหลังบำบัด



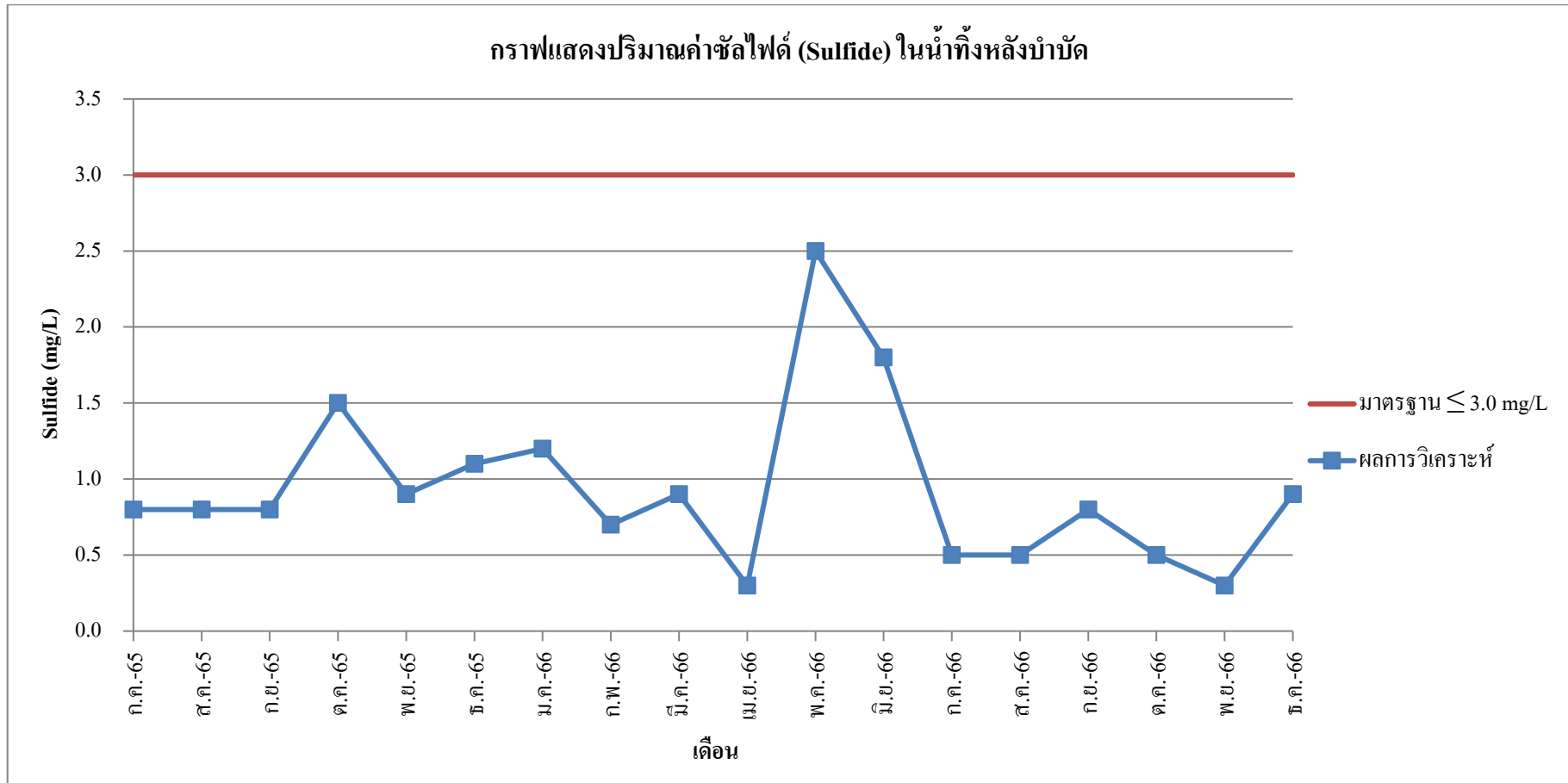
ภาพที่ 4-4 กราฟแสดงค่าที่เคเอ็น (TKN) ในน้ำทิ้งหลังบำบัด



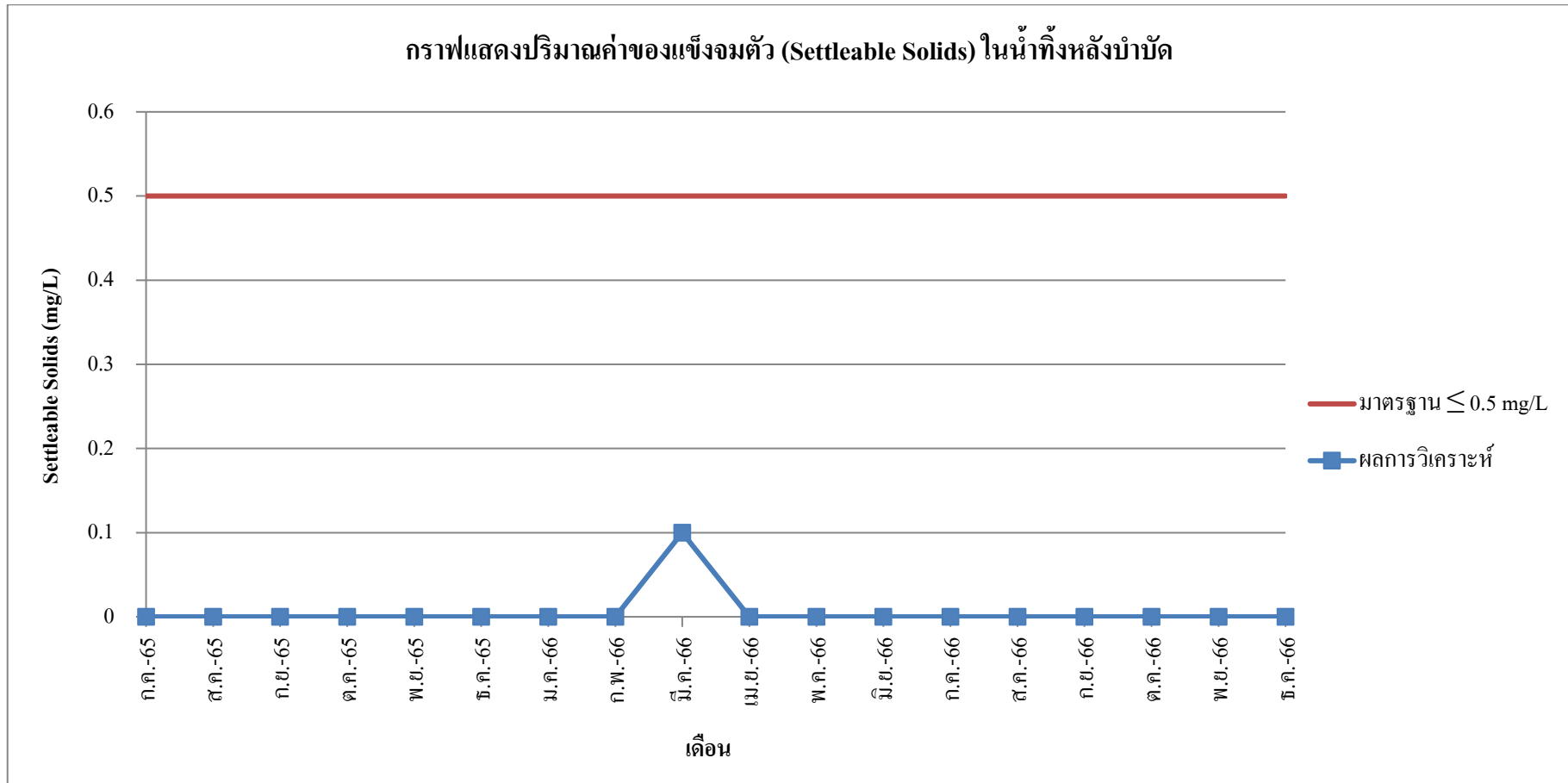
ภาพที่ 4-5 กราฟแสดงค่าไขมันและน้ำมัน (Oil & Grease) ในน้ำทิ้งหลังบำบัด



ภาพที่ 4-6 กราฟแสดงค่าของแข็งละลายในน้ำทั้งหมด (TDS) ในน้ำทิ้งหลังบำบัด



ภาพที่ 4-7 กราฟแสดงค่าซัลไฟด์ (Sulfide) ในน้ำทิ้งหลังบำบัด



ภาพที่ 4-8 กราฟแสดงค่าของแข็งจมตัว (Settleable Solids) ในน้ำทิ้งหลังบำบัด

4.2 ระบบระบายน้ำ

ตารางที่ 4-2 แสดงผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำระยน้ำ

วันที่เก็บตัวอย่าง	ดัชนีที่ตรวจวัด								
	pH	Free Chlorine	Combined Chlorine	Alkalinity	Calcium Hardness	Cyanuric acid	Chloride	Nitrate	Ammonia
25/07/2565	6.99	1.4**	0.3**	81.0	46.0**	160**	268	8.1	ND
03/07/2566	6.5	0.1**	0.3**	34.0**	36.0**	260**	345	15.2	ND
มาตรฐาน	7.2-8.4	0.6-1.0	0.5-1.0	80-100	250-600	30-60	≤ 600	≤ 50	≤ 20

หมายเหตุ

- (1) วิธีการวิเคราะห์ : Standard Methods for The Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF., 23rd Edition 2017
- (2) มาตรฐาน : ตามคำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่องการควบคุมการประกอบกิจการระยน้ำหรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน
- (3) ** หมายถึง พารามิเตอร์ที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน
- (4) ND คือ Not Detected หมายถึง ตรวจแล้วไม่พบค่า

ที่มา : บริษัท เบสท์ ซ้อยส์ เคมีคัลส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง จำกัด

ตารางที่ 4-3 แสดงผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ โดยการตรวจวิเคราะห์เชื้อ *Total Coliform Bacteria* และ *Fecal Coliform Bacteria*

วันที่เก็บตัวอย่าง	ดัชนีที่ตรวจวัด	
	<i>Total Coliform Bacteria</i>	<i>Fecal Coliform Bacteria</i>
25/07/2565	<1.8	ND
19/08/2565	<1.8	ND
07/09/2565	<1.8	ND
05/10/2565	<1.8	ND
03/11/2565	<1.8	ND
1/12/2565	<1.8	ND
05/01/2566	<1.8	ND
02/02/2566	<1.8	ND
03/03/2566	<1.8	ND
04/04/2566	<1.8	ND
05/05/2566	<1.8	ND
07/06/2566	<1.8	ND
03/07/2566	<1.8	ND
05/08/2566	<1.8	ND
06/09/2566	<1.8	ND
03/10/2566	<1.8	ND
07/11/2566	<1.8	ND
06/12/2566	<1.8	ND
ค่ามาตรฐาน	<10.0	ตรวจไม่พบเชื้อ

หมายเหตุ

- (1) วิธีการวิเคราะห์ : Standard Methods for The Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF., 23rd Edition 2017
- (2) มาตรฐาน : ตามคำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่องการควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำหรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน
- (3) ≤1.8 หมายถึง การตรวจไม่พบเชื้อ ตามวิธีวิเคราะห์ของห้องปฏิบัติการ

4.3 ระบบน้ำใช้

ตารางที่ 4-4 แสดงผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใช้ โดยการตรวจวิเคราะห์เชื้อ *E.coli*

วันที่เก็บตัวอย่าง	ดัชนีที่ตรวจวัด
	<i>E.coli</i>
03/03/2566	ND
07/06/2566	ND
06/09/2566	ND
06/12/2566	ND
ค่ามาตรฐาน	ตรวจไม่พบเชื้อ

หมายเหตุ

- (1) วิธีการวิเคราะห์ : Standard Methods for The Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF., 23rd Edition 2017
- (2) มาตรฐาน : มาตรฐานคุณภาพน้ำประปาของการประปาส่วนภูมิภาค ตามคำแนะนำขององค์การอนามัยโลก (WHO) ปี 2011
- (3) ND คือ Not Detected หมายถึง ตรวจแล้วไม่พบค่า