

บทที่ 4

ผลการตรวจวัดเพื่อตรวจติดตาม คุณภาพสิ่งแวดล้อม

บทที่ 4

ผลการตรวจวัดเพื่อติดตามคุณภาพสิ่งแวดล้อม

จากการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเพื่อติดตามคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ โรงแรม ศุภาลย์ ชินิก เบย์ รีสอร์ท แอนด์ สปา ได้ทำการสรุปผลการติดตามตรวจคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ ประจำเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2566 ดังนี้ ตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งหลังบำบัดเป็นประจำทุกเดือน และตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใช้เป็นประจำทุก 3 เดือน ซึ่งผลการวิเคราะห์ สามารถสรุปได้ดังต่อไปนี้

4.1 ระบบบำบัดน้ำเสีย

ตารางที่ 4-1 แสดงผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้ว (Effluent)

วันที่เก็บ ตัวอย่าง	ดัชนีที่ตรวจวัด								
	pH	BOD	Suspended Solids	Residual Chlorine	TKN	Oil & Grease	TDS	Sulfide	<i>Fecal Coliform Bacteria</i>
16/01/2564	7.4	5.0	26.3	ND**	0.8	1.1	349	0.4	ตรวจพบเชื้อ (9.3)**
16/02/2564	7.7	16.1	29.7	ND**	6.4	2.5	398	0.8	ตรวจพบเชื้อ (94.0)**
16/03/2564	7.4	7.0	5.9	ND**	3.1	0.6	570	0.2	ตรวจพบเชื้อ (11.0)**
19/04/2564	7.5	6.2	13.0	ND**	2.2	ND	1763**	0.2	ตรวจไม่พบเชื้อ
14/05/2564	7.2	9.8	22.4	ND**	3.1	ND	327	0.5	ตรวจไม่พบเชื้อ
15/06/2564	7.7	10.9	16.7	ND**	1.4	0.9	409	0.2	ตรวจไม่พบเชื้อ
15/07/2564	8.0	5.1	28.2	ND**	1.4	4.2	259	0.5	ตรวจไม่พบเชื้อ
16/08/2564	7.6	8.5	19.8	ND**	3.4	3.5	180	0.4	ตรวจไม่พบเชื้อ
15/09/2564	6.9	1.9	43.9	0.4	2.5	9.3	133	0.2	ตรวจไม่พบเชื้อ
14/10/2564	6.9	16.3	33.9	ND**	4.8	2.7	197	0.8	ตรวจไม่พบเชื้อ
10/11/2564	7.4	8.8	63.6**	0.5	6.7	1.4	393	0.5	ตรวจไม่พบเชื้อ
14/12/2564	6.8	14.3	31.0	0.5	9.9	5.2	784	0.6	ตรวจไม่พบเชื้อ
13/01/2565	7.23	4.2	40.0	ND**	9.9	5.2	1233	0.4	ตรวจไม่พบเชื้อ
23/02/2565	7.13	1.5	35.2	ND**	1.0	0.8	1559	0.2	ตรวจไม่พบเชื้อ
14/03/2565	6.71	15.4	43.8**	ND**	7.7	0.5	1084	0.8	ตรวจไม่พบเชื้อ
19/04/2565	7.46	6.5	18.4	ND**	3.6	1.0	1786	0.4	ตรวจไม่พบเชื้อ
12/05/2565	7.46	4.4	7.4	ND**	1.5	0.1	1091	0.2	ตรวจไม่พบเชื้อ
09/06/2565	7.51	10.6	12.8	ND**	5.3	0.3	904	0.4	ตรวจไม่พบเชื้อ
ค่ามาตรฐาน	5.0-9.0	≤30	≤40	> 0.2	≤35	≤20	≤500*	≤1.0	ตรวจไม่พบเชื้อ

ตารางที่ 4-1 แสดงผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้ว (Effluent) (ต่อ)

วันที่เก็บ ตัวอย่าง	ดัชนีที่ตรวจวัด								
	pH	BOD	Suspended Solids	Residual Chlorine	TKN	Oil & Grease	TDS	Sulfide	<i>Fecal Coliform Bacteria</i>
12/07/2565	7.40	13.4	8.4	ND**	4.5	3.8	7.7	0.6	ตรวจไม่พบเชื้อ
10/08/2565	7.1	4.5	14.6	ND**	2.4	1.7	860	0.3	ตรวจไม่พบเชื้อ
19/09/2565	7.6	10.6	6.4	ND**	3.1	0.1	513	0.2	ตรวจไม่พบเชื้อ
10/10/2565	7.3	6.3	10.5	ND**	3.1	1.2	398	0.3	ตรวจไม่พบเชื้อ
11/11/2565	7.6	6.8	7.2	ND**	2.9	0.9	460	0.1	ตรวจไม่พบเชื้อ
14/12/2565	7.5	10.2	13.4	ND**	4.3	0.1	414	0.2	ตรวจไม่พบเชื้อ
19/01/2566	6.7	17.4	22.9	ND**	16.4	1.2	443	0.7	ตรวจไม่พบเชื้อ
14/02/2566	7.4	28.3	37.9	ND**	25.8	2.8	461	0.6	ตรวจไม่พบเชื้อ
24/03/2566	7.7	17.5	30.5	ND**	21.5	3.2	366	0.5	ตรวจไม่พบเชื้อ
18/04/2566	7.0	5.4	33.0	ND**	7.8	1.1	576	0.8	ตรวจไม่พบเชื้อ
17/05/2566	6.9	11.5	9.3	ND**	4.8	ND	874	0.1	ตรวจไม่พบเชื้อ
21/06/2566	6.9	11.7	3.3	ND**	1.7	ND	963	0.9	ตรวจไม่พบเชื้อ
18/07/2566	7.0	3.5	10.0	ND**	1.1	ND	781	0.4	ตรวจไม่พบเชื้อ
21/08/2566	6.7	7.5	10.0	ND**	1.5	ND	213	0.3	ตรวจพบเชื้อ (> 1600)
18/09/2566	7.0	9.0	4.8	ND**	6.8	ND	567	0.5	ตรวจพบเชื้อ (> 1600)
19/10/2566	7.1	8.8	24.2	ND**	14.3	ND	76.9	0.1	ตรวจพบเชื้อ (> 1600)
21/11/2566	7.1	42.0**	84.7**	ND**	45.6**	12.9	1126	0.1	ตรวจพบเชื้อ (> 1600)
13/12/2566	6.8	26.0	32.0	ND**	15.3	1.9	624	0.9	ตรวจพบเชื้อ (> 1600)
ค่ามาตรฐาน	5.0-9.0	≤30	≤40	> 0.2	≤35	≤20	≤500*	≤1.0	ตรวจไม่พบเชื้อ

หมายเหตุ

- (1) วิธีการวิเคราะห์ : Standard Methods for The Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF., 23rd Edition 2017
 - (2) มาตรฐาน : ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด (อาคารประเภท ข) ลงวันที่ 7 พฤศจิกายน 2548 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 122 ตอนที่ 125ง วันที่ 29 ธันวาคม 2548
 - (3) * หมายถึง ค่าที่เพิ่มขึ้นจากปริมาณสารละลายในน้ำใช้ปกติ
 - (4) ** หมายถึง พารามิเตอร์ที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน
 - (5) ND คือ Not Detected หมายถึง ตรวจแล้วไม่พบค่า
 - (6) มาตรฐาน Residual Chlorine >0.2 mg/L เทียบตามมาตรฐานคุณภาพน้ำประปาของการประปาส่วนภูมิภาค ตามคำแนะนำขององค์การอนามัยโลก (WHO) ปี 2011
- ที่มา : บริษัท เบสท์ ซ้อยส์ เคมีคัลส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง จำกัด

จากการตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งหลังบำบัดของโครงการ โรงแรม สุภาลัย ชินิก เบย์รีสอร์ท แอนด์ สปา ตั้งแต่เดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 (จากตารางที่ 4-1) สรุปได้ว่าคุณภาพน้ำทิ้งหลังบำบัดของโครงการอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภท และบางขนาด (ประเภท ข), ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ดิพม์พินราชกิจจานุเบกษา เล่ม 122 ตอนที่ 125ง ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2548 ซึ่งสามารถสรุปได้ดังต่อไปนี้

1. ปริมาณค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) อยู่ในช่วง 6.7-7.1 pH Unit (มาตรฐาน 5.0-9.0 pH Unit) สรุปได้ว่าคุณภาพน้ำทิ้งหลังบำบัดของโครงการมีปริมาณค่าความเป็นกรด-ด่างอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (ภาพที่ 4-1)

2. ปริมาณค่าบีโอดี (Biochemical Oxygen Demand: BOD) อยู่ในช่วง 3.5-42.0 มิลลิกรัม/ลิตร (มาตรฐาน ≤ 20 มิลลิกรัม/ลิตร) สรุปได้ว่าคุณภาพน้ำทิ้งหลังบำบัดของโครงการมีปริมาณค่าบีโอดีอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน แต่ในเดือนพฤศจิกายนพบว่ามีปริมาณค่า BOD เกินกว่าเกณฑ์มาตรฐาน (ภาพที่ 4-2)

3. ปริมาณค่าของแข็งแขวนลอย (Total Suspended Solids: TSS) อยู่ในช่วง 4.8-84.7 มิลลิกรัม/ลิตร (มาตรฐาน ≤ 30 มิลลิกรัม/ลิตร) สรุปได้ว่าคุณภาพน้ำทิ้งหลังบำบัดของโครงการมีปริมาณค่า TSS อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน แต่ในเดือนพฤศจิกายนพบว่ามีปริมาณค่า TSS เกินกว่าเกณฑ์มาตรฐาน (ภาพที่ 4-3)

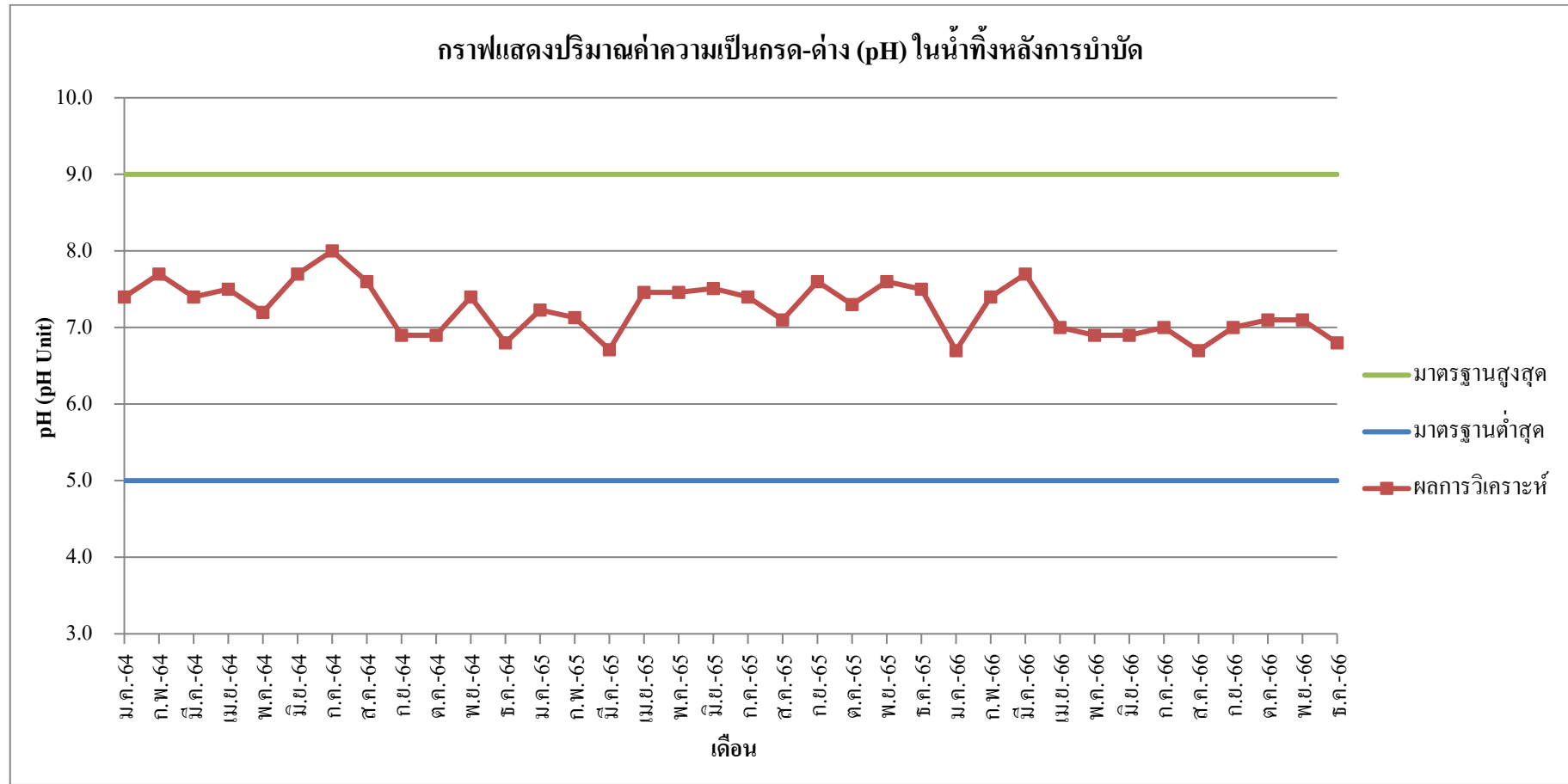
4. ปริมาณค่าคลอรีนตกค้าง (Residual Chlorine) ตรวจไม่พบ (มาตรฐาน > 0.2 มิลลิกรัม/ลิตร) สรุปได้ว่าคุณภาพน้ำทิ้งหลังบำบัดของโครงการมีปริมาณค่าคลอรีนตกค้างต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน (ภาพที่ 4-4)

5. ปริมาณค่าทีเคเอ็น (Total Kjeldahl Nitrogen: TKN) อยู่ในช่วง 1.1-45.6 มิลลิกรัม/ลิตร (มาตรฐาน ≤ 35 มิลลิกรัม/ลิตร) สรุปได้ว่าคุณภาพน้ำทิ้งหลังบำบัดของโครงการมีปริมาณค่าทีเคเอ็นอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน แต่ในเดือนพฤศจิกายนพบว่ามีปริมาณค่า TKN เกินกว่าเกณฑ์มาตรฐาน (ภาพที่ 4-5)

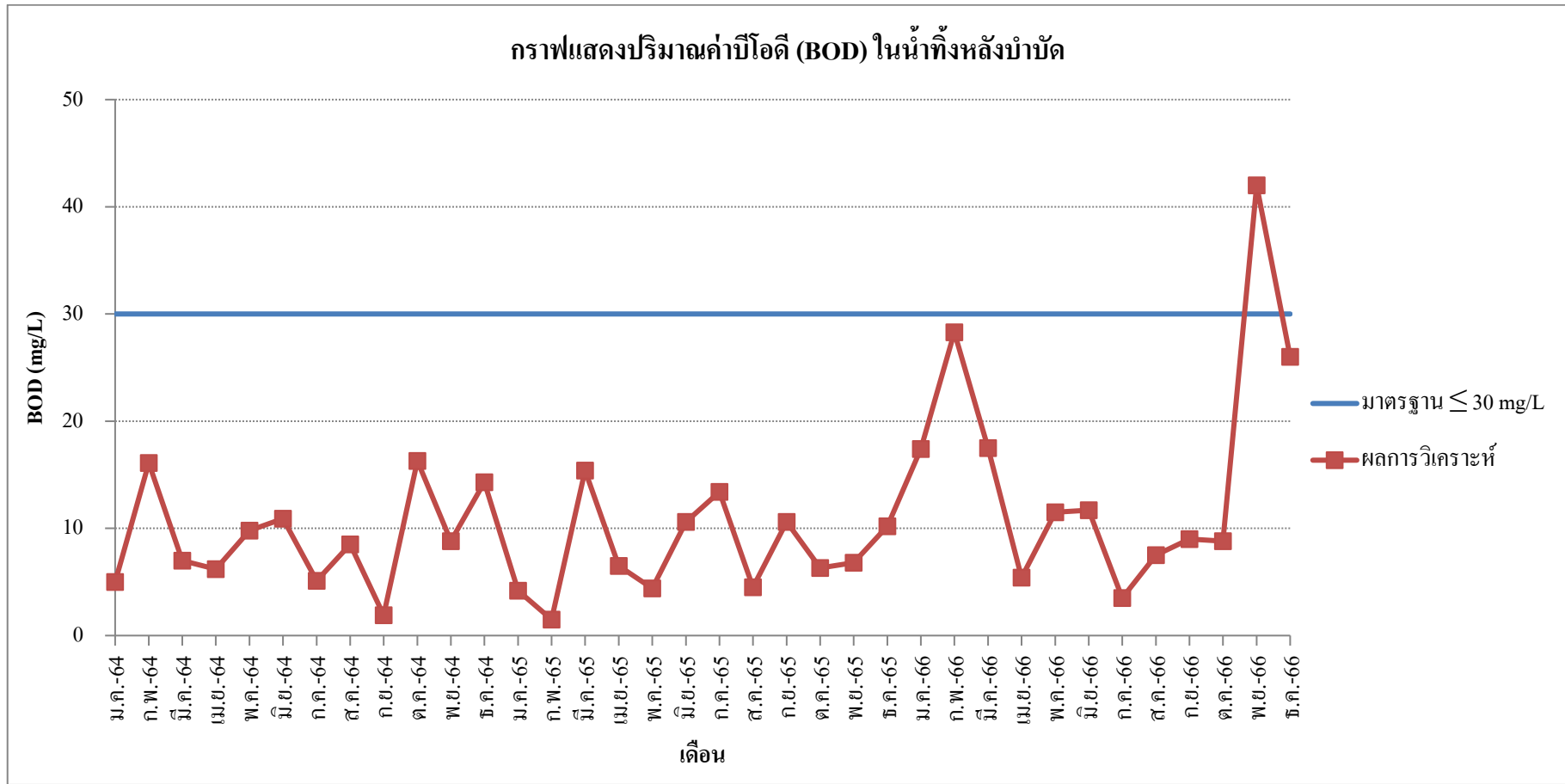
6. ปริมาณค่าไขมันและน้ำมัน (Oil & Grease) อยู่ในช่วงตรวจไม่พบถึง 12.9 มิลลิกรัม/ลิตร (มาตรฐาน ≤ 20 มิลลิกรัม/ลิตร) สรุปได้ว่าคุณภาพน้ำทิ้งของโครงการมีปริมาณค่าไขมันและน้ำมันอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (ภาพที่ 4-6)

7. ปริมาณค่าของแข็งละลายในน้ำทั้งหมด (Total Dissolve Solids: TDS) อยู่ในช่วง 213-1126 มิลลิกรัม/ลิตร (มาตรฐาน ≤ 500 มิลลิกรัม/ลิตร เทียบกับปริมาณสารละลายในน้ำใช้ปกติ) สรุปได้ว่าคุณภาพน้ำทิ้งหลังบำบัดของโครงการมีปริมาณค่า TDS อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (ภาพที่ 4-7)

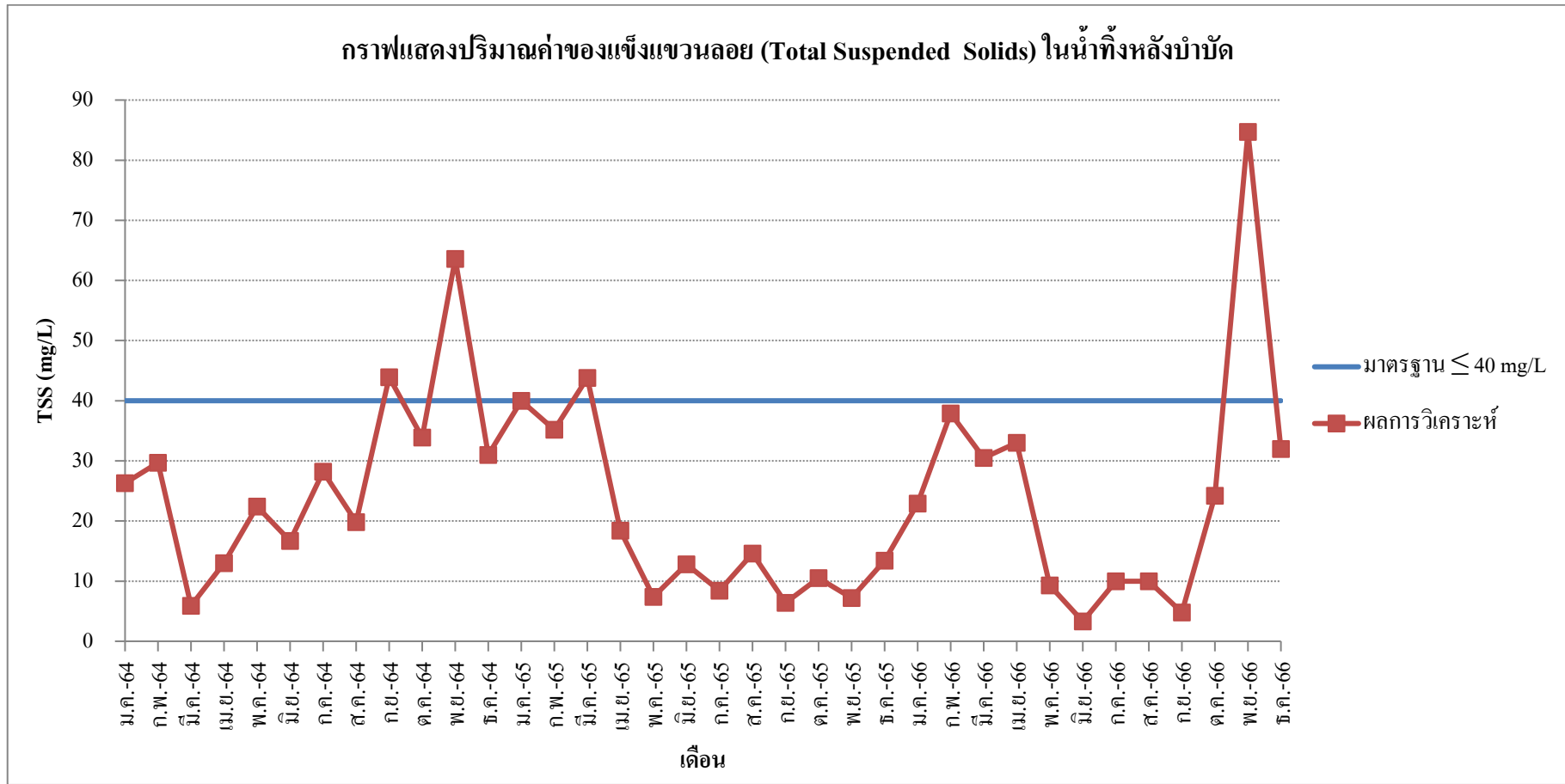
8. ปริมาณค่าซัลไฟด์ (Sulfide) อยู่ในช่วง 0.1-0.9 มิลลิกรัม/ลิตร (มาตรฐาน ≤ 1.0 มิลลิกรัม) สรุปได้ว่าคุณภาพน้ำทิ้งหลังบำบัดของโครงการมีปริมาณค่าซัลไฟด์อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (ภาพที่ 4-8)



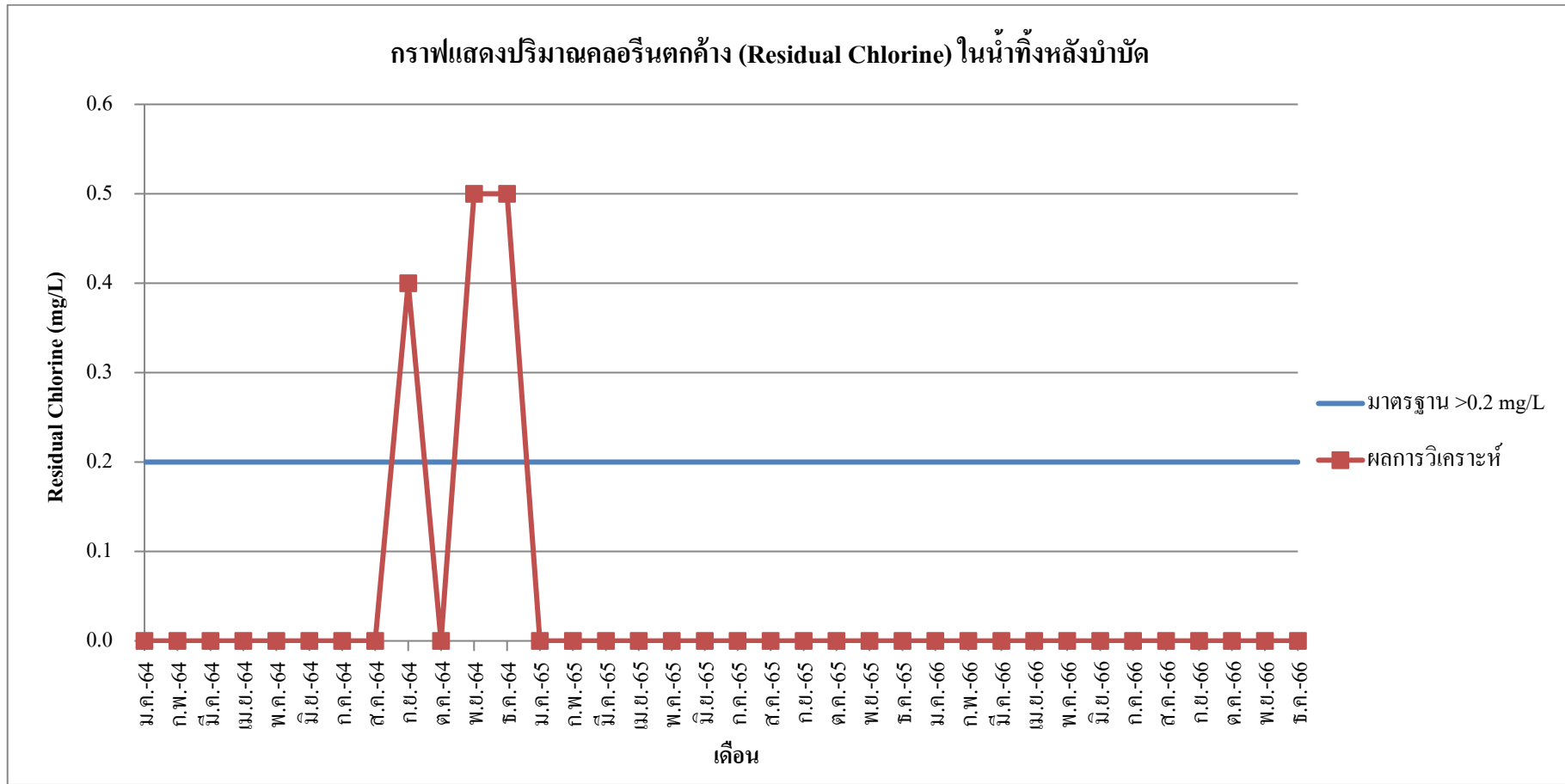
ภาพที่ 4-1 กราฟแสดงปริมาณค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ในน้ำทิ้งหลังการบำบัด



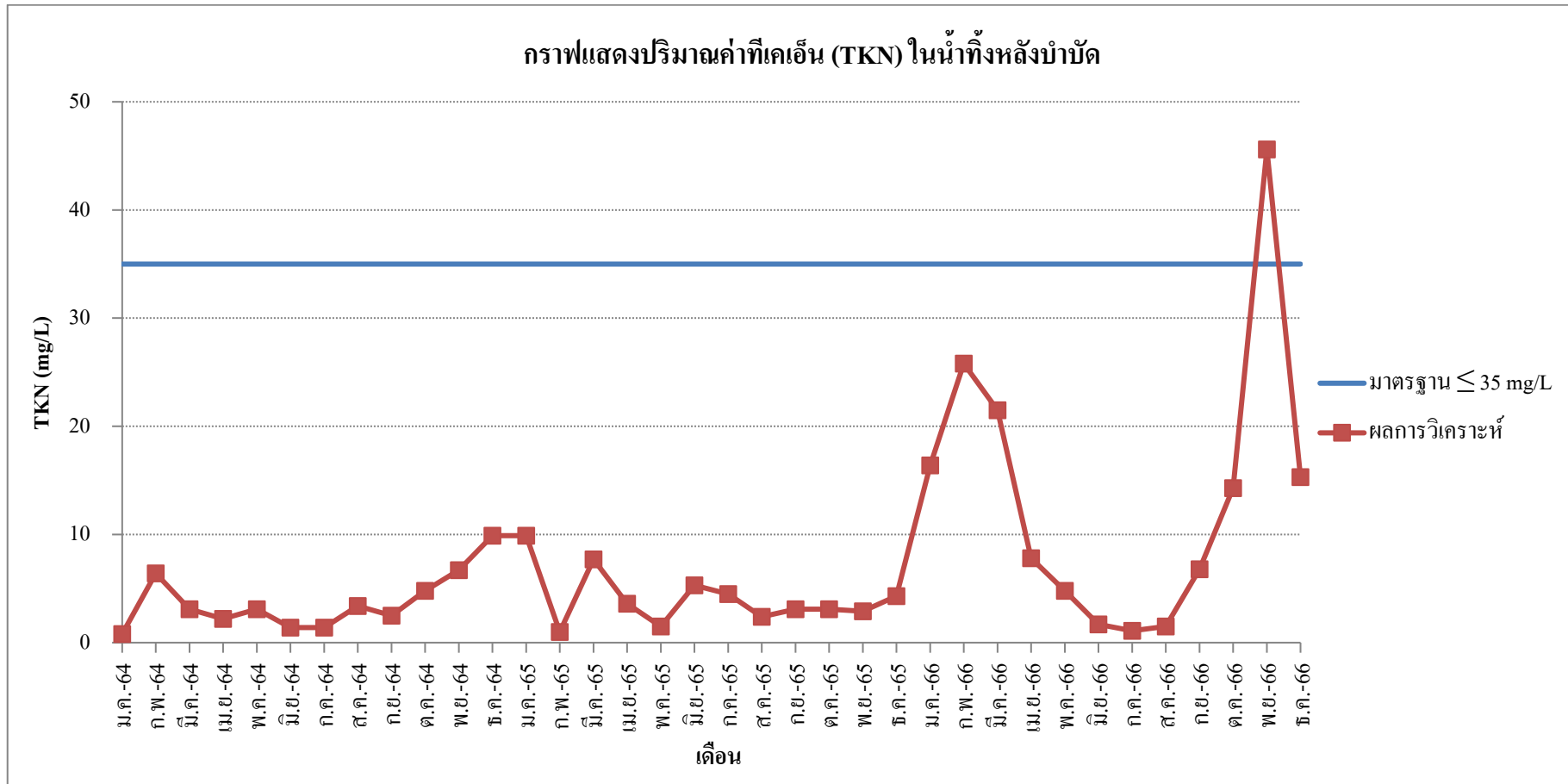
ภาพที่ 4-2 กราฟแสดงปริมาณค่าบีโอดี (BOD) ในน้ำทิ้งหลังบำบัด



ภาพที่ 4-3 กราฟแสดงปริมาณค่าของแข็งแขวนลอย (Total Suspended Solids) ในน้ำทิ้งหลังบำบัด



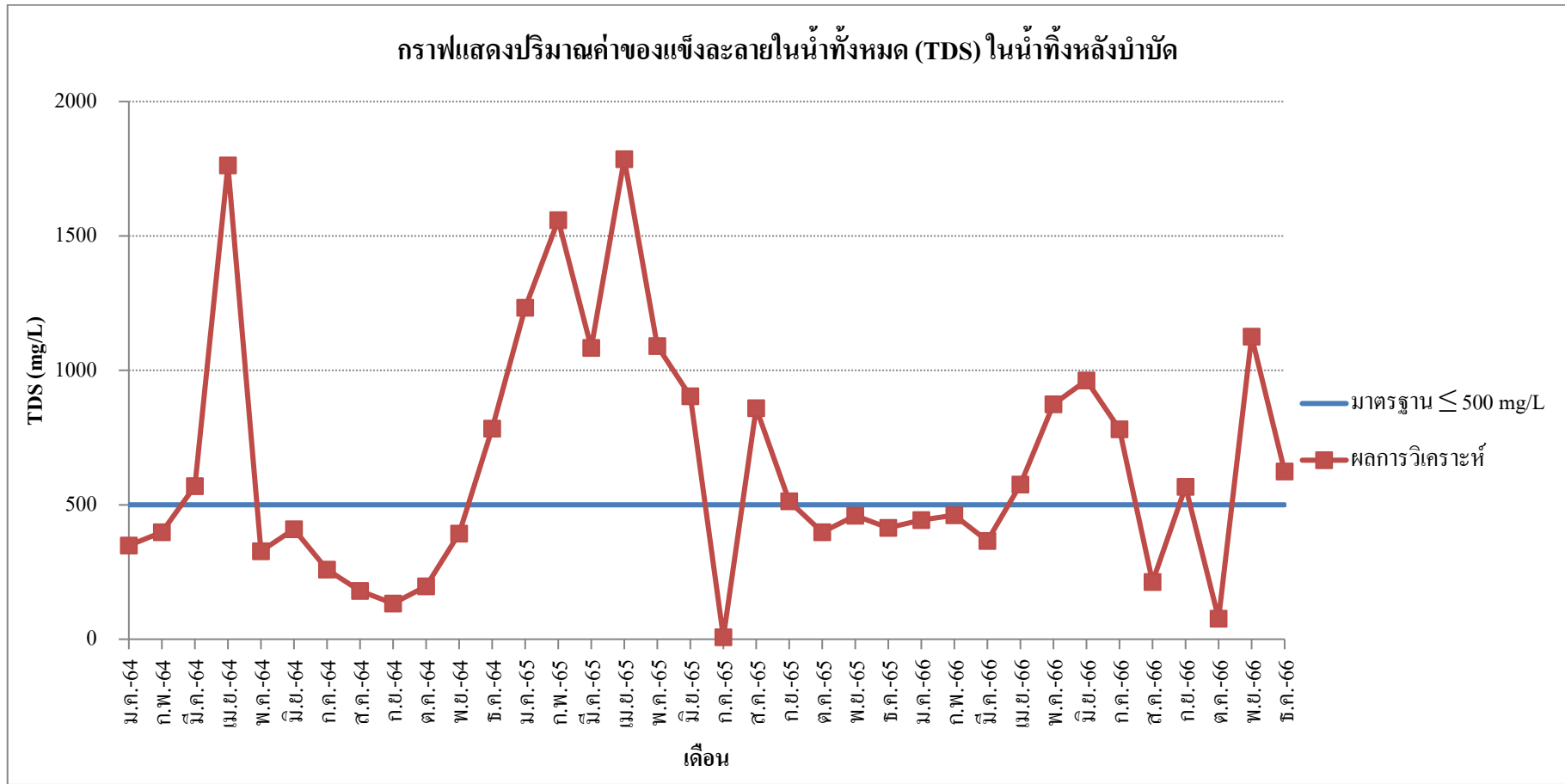
ภาพที่ 4-4 กราฟแสดงปริมาณค่าคลอรีนตกค้าง (Residual Chlorine) ในน้ำทิ้งหลังบำบัด



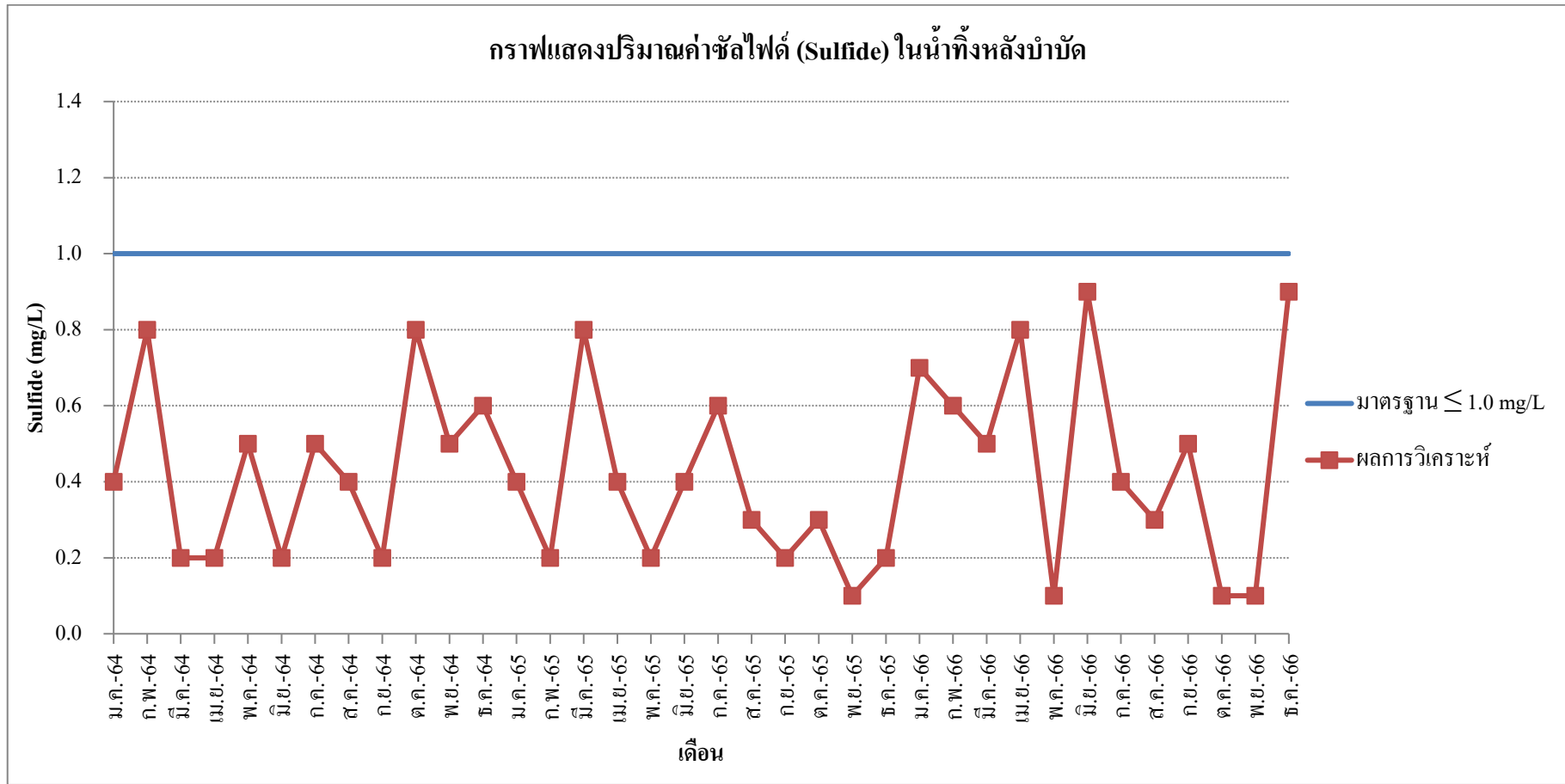
ภาพที่ 4-5 กราฟแสดงปริมาณค่าที่เคเอ็น (Total Kjeldahl Nitrogen) ในน้ำทิ้งหลังบำบัด



ภาพที่ 4-6 กราฟแสดงปริมาณค่าไขมันและน้ำมัน (Oil & Grease) ในน้ำทิ้งหลังบำบัด



ภาพที่ 4-7 กราฟแสดงปริมาณค่าของแข็งละลายในน้ำทั้งหมด (Total Dissolve Solids) ในน้ำทิ้งหลังบำบัด



ภาพที่ 4-8 กราฟแสดงปริมาณค่าซัลไฟด์ (Sulfide) ในน้ำทิ้งหลังบำบัด

4.2 ระบบน้ำใช้

ตารางที่ 4-2 แสดงผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใช้

จุดเก็บตัวอย่างน้ำ	วันที่เก็บตัวอย่าง	ดัชนีที่ตรวจวัด								
		Turbidity	pH	Color	Hardness	Iron	Manganese	Nitrate	Coliform Bacteriai	E.coli
ถังเก็บน้ำ	16/03/2564	0.7	7.0	ND	189	0.2	0.1	7.5	<1.8	ตรวจไม่พบเชื้อ
	15/06/2564	0.4	7.7	9.0	472**	ND	0.1	ND	<1.8	ตรวจไม่พบเชื้อ
	15/09/2564	0.6	7.0	3.0	356**	0.1	ND	ND	<1.8	ตรวจไม่พบเชื้อ
ห้องพักหมายเลข 225	14/12/2564	0.3	6.8	ND	456**	0.3	0.4	9.4	<1.8	ตรวจไม่พบเชื้อ
ห้องน้ำแขก	14/03/2565	0.2	6.85	ND	680**	ND	ND	ND	<1.8	ตรวจไม่พบเชื้อ
ห้องน้ำแขก	09/06/2565	0.7	7.85	8.0	716**	ND	ND	ND	<1.8	ตรวจไม่พบเชื้อ
ระบบประปา	19/09/2565	0.4	7.1	12.0	252	0.1	ND	ND	<1.8	ตรวจไม่พบเชื้อ
	14/12/2565	0.7	7.1	16.0**	160	0.1	ND	ND	<1.8	ตรวจไม่พบเชื้อ
	24/03/2566	0.7	7.3	10.0	168	ND	ND	ND	<1.8	ตรวจไม่พบเชื้อ
	21/06/2566	1.6	7.2	18.0**	168	0.2	0.1	ND	<1.8	ตรวจไม่พบเชื้อ
	18/09/2566	2.7	6.9	11.0	424**	0.1	0.1	ND	<1.8	ตรวจไม่พบเชื้อ
	13/12/2566	1.0	6.7	12.0	280	0.1	ND	ND	<1.8	ตรวจไม่พบเชื้อ
มาตรฐาน		≤5.0	6.5-8.5	≤15	≤300	≤0.3	≤0.4	≤50	ตรวจไม่พบเชื้อ	ตรวจไม่พบเชื้อ

หมายเหตุ

(1) วิธีการวิเคราะห์ : Standard Methods for The Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF., 23rd Edition 2017

(2) มาตรฐาน : ตามมาตรฐานคุณภาพน้ำประปาของการประปาส่วนภูมิภาค ตามคำแนะนำขององค์การอนามัยโลก (WHO) ปี 2011

(3) ** หมายถึง พารามิเตอร์ที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน

(4) <1.8 หมายถึง ตรวจไม่พบเชื้อตามวิธีของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

(5) ND คือ Not Detected หมายถึง ตรวจแล้วไม่พบค่า

ที่มา : บริษัท เบสท์ ซ้อยส์ เคมิคัลส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง จำกัด