

บทที่ 4

ผลการตรวจวัดเพื่อตรวจติดตามคุณภาพ สิ่งแวดล้อม

บทที่ 4

ผลการตรวจวัดเพื่อตรวจติดตามคุณภาพสิ่งแวดล้อม

จากการตรวจวัดคุณภาพน้ำเพื่อตรวจติดตามคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ โรงแรมคิมป์ตัน คีตาเล สมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี ในระหว่าง เดือนกรกฎาคม – เดือนธันวาคม 2567 ซึ่งทางสถานประกอบการได้ทำการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสียก่อนบำบัดและน้ำทิ้งหลังบำบัด รวมทั้งน้ำสระว่ายน้ำ เป็นประจำทุกเดือน ซึ่งผลการวิเคราะห์ สามารถสรุปได้ดังต่อไปนี้

4.1 ระบบบำบัดน้ำเสีย

4.1.1 น้ำเสียก่อนบำบัด (Influent)

ตารางที่ 4-1 แสดงผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสียก่อนบำบัด (Influent)

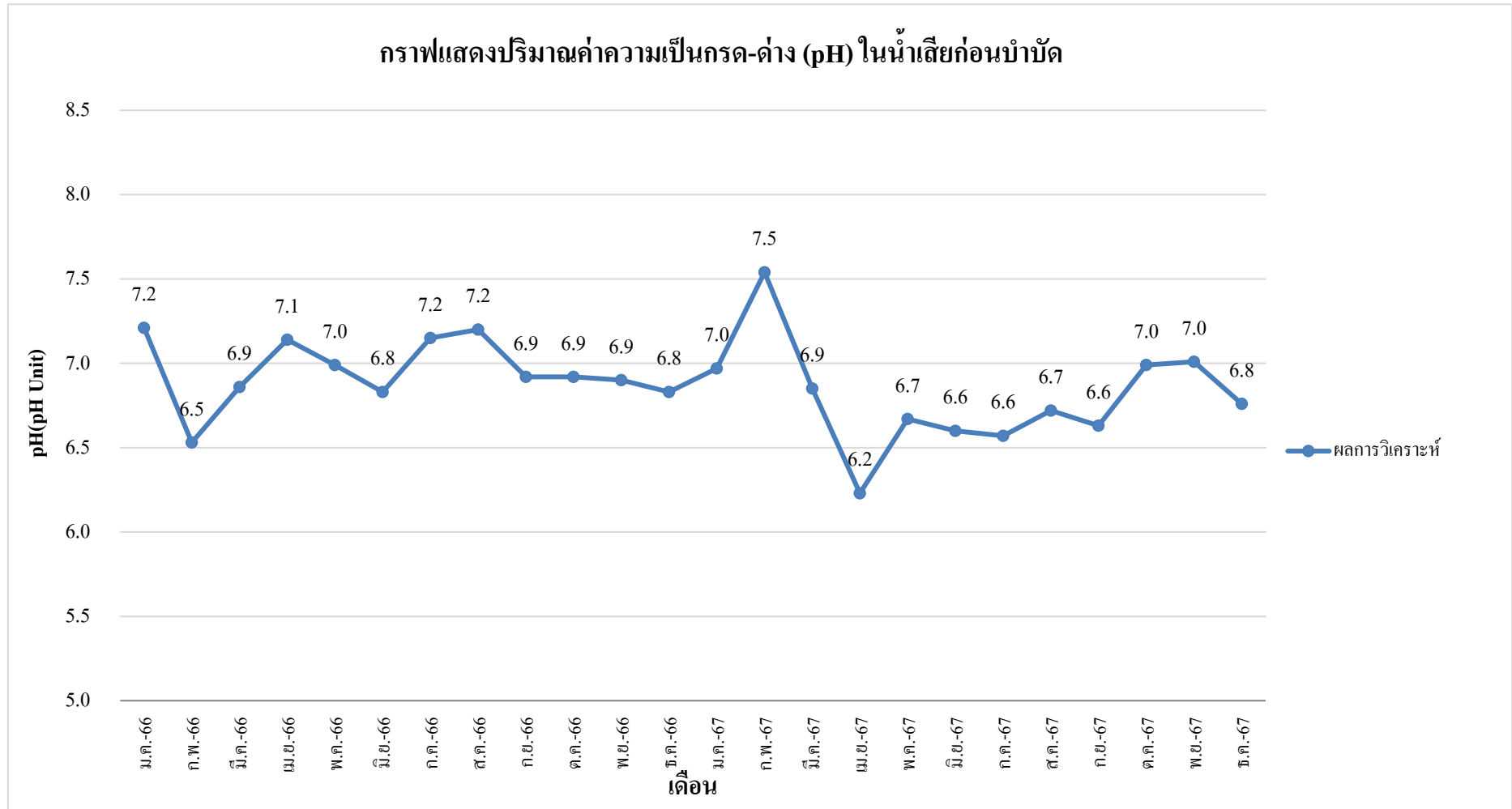
จุดเก็บ ตัวอย่างน้ำ	วันที่เก็บ ตัวอย่าง	ดัชนีที่ตรวจวัด									
		pH	BOD	SS	TKN	Oil & Grease	TDS	Settleable Solids	Sulfide	Total	Fecal
ระบบบำบัด น้ำเสีย (ก่อน เข้าสู่ระบบ บำบัด)	31/1/2566	7.2	156	94	44.2	5	848	0.3	5.6	1600	1600
	20/2/2566	6.5	86	82	46.5	21	745	4.5	4.4	1600	1600
	20/3/2566	6.9	213	91	16.1	9	1080	0.1	1.1	1600	1600
	24/4/2566	7.1	174	99	40.0	12	963	0.6	4.8	1600	1600
	22/5/2566	7.0	480	193	44.8	15	1027	2	4.7	1600	1600
	26/6/2566	6.8	474	199	48.0	16	992	2	4.6	1600	1600
	24/7/2566	7.2	379	159	38.0	13	659	2.5	3.6	1600	1600
	28/8/2566	7.2	192	102	38.4	9	913	0.3	1.9	1600	1600
	25/9/2566	6.9	173	92	34.2	8	821	0.3	1.7	1600	1600
	24/10/2566	6.9	190	101	38.7	29	1493	0.3	1.9	1600	1600
	21/11/2566	6.9	171	91	46.8	32	1343	0.5	1.9	1600	1600
	18/12/2566	6.8	233	124	63.6	44	1477	0.3	2.1	1600	1600
	22/1/2567	7.0	236	219	51	27	755	0.7	5.7	1600	1600
	22/2/2567	7.5	217	199	46	30	911	0.5	5.5	1600	1600
	25/3/2567	6.9	202	189	47	33	761	48	4.7	1600	1600
	22/4/2567	6.2	194	165	47	41	552	12	3.9	1600	1600
	27/5/2567	6.7	136	117	33	30	388	2	3.1	1600	1600
	24/6/2567	6.6	152	184	52	38	365	30	4.0	1600	1600

จุดเก็บ ตัวอย่างน้ำ	วันที่เก็บ ตัวอย่าง	ดัชนีที่ตรวจวัด									
		pH	BOD	SS	TKN	Oil & Grease	TDS	Settleable Solids	Sulfide	Total	Fecal
ระบบบำบัด น้ำเสีย (ก่อน เข้าสู่ระบบ บำบัด)	22/7/2567	6.6	185	143	74	54	853	1.5	4.2	1600	1600
	26/8/2567	6.7	234	181	86	63	1838	2	4.2	1600	1600
	23/9/2567	6.6	248	201	95	66	748	0.1	5.0	1600	1600
	21/10/2567	7.0	216	156	74	51	682	1.4	3.8	1600	1600
	18/11/2567	7.0	231	277	98	60	453	140	4.2	1600	1600
	17/12/2567	6.8	146	115	74	45	489	0.6	2.8	1600	1600

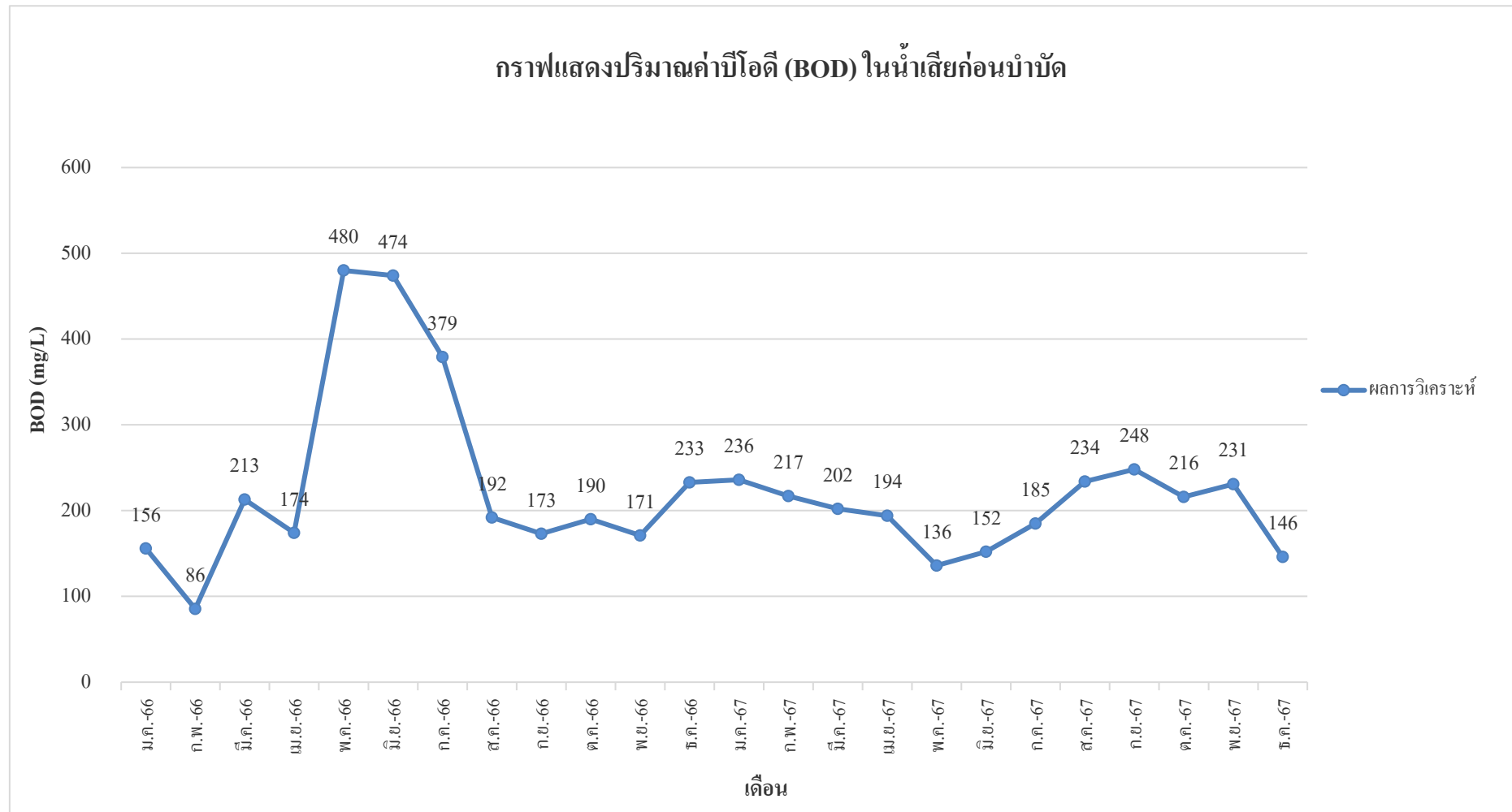
หมายเหตุ

- (1) วิธีการวิเคราะห์ : Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF., 24th Edition 2023.
- (2) ND คือ Not Detected หมายถึง ตรวจแล้วไม่พบ

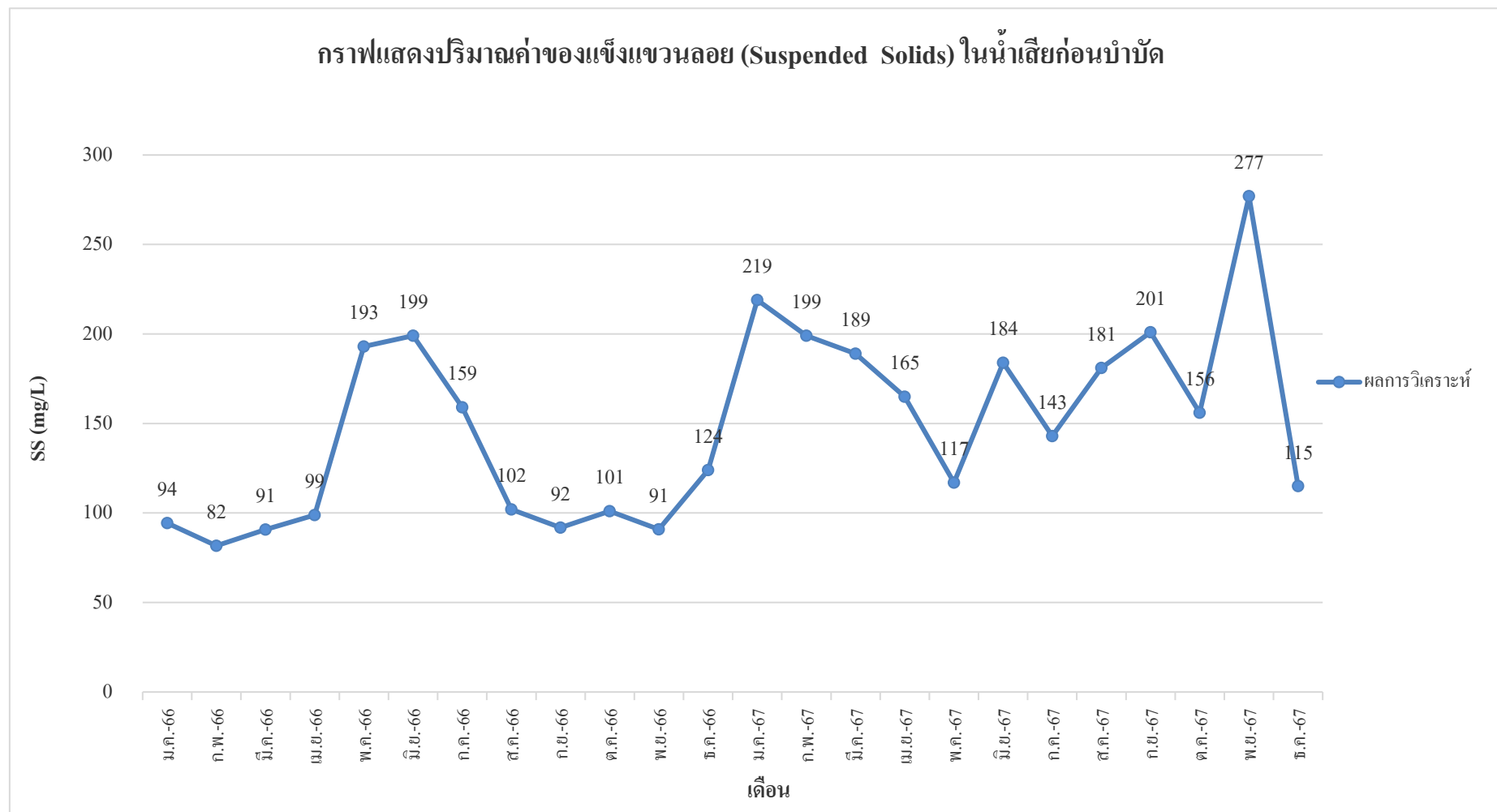
ที่มา: บริษัท เบสท์ ซ้อยส์ เคมิคัลส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง จำกัด



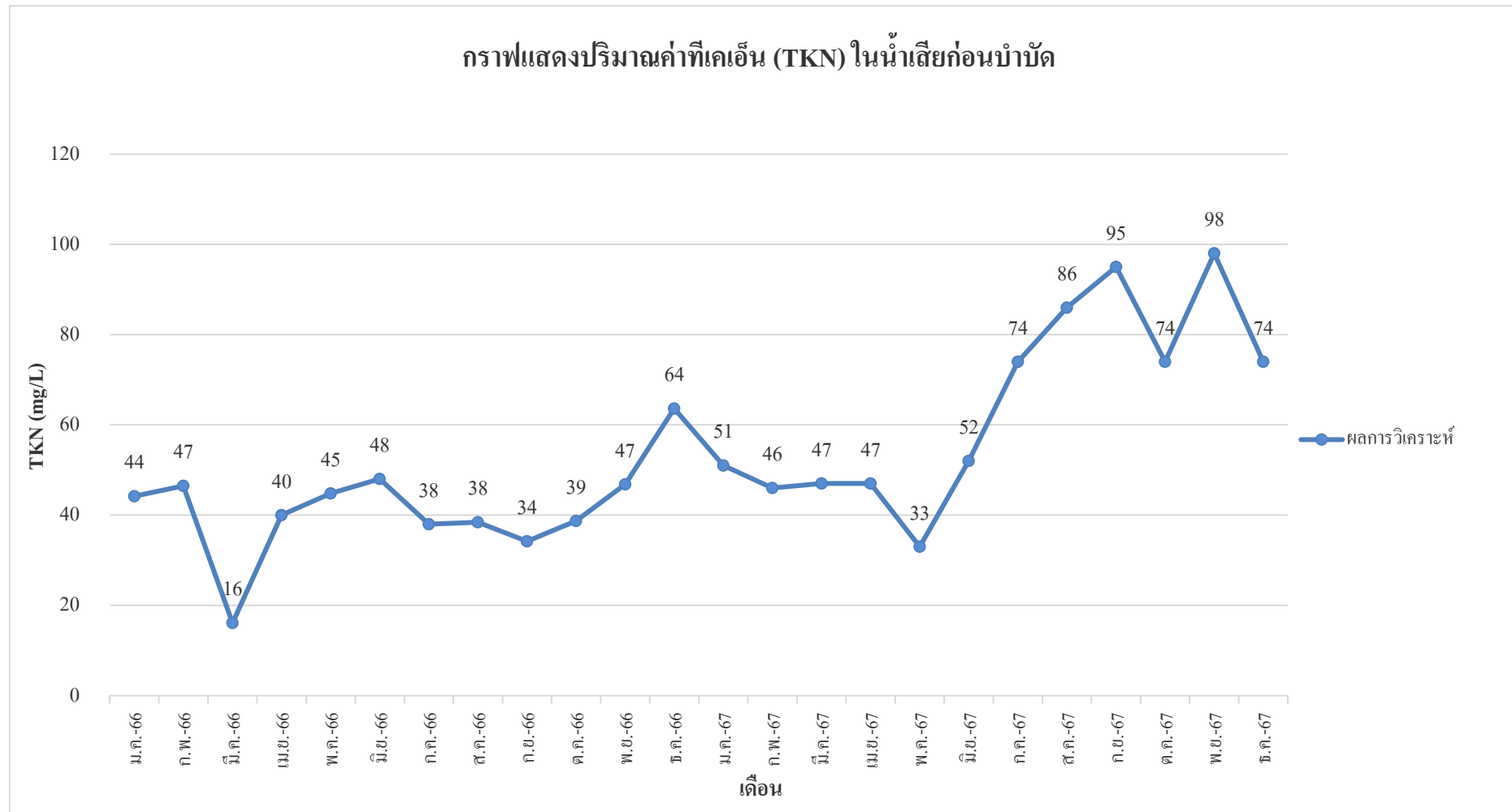
ภาพที่ 4-1 กราฟแสดงปริมาณค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ในน้ำเสียก่อนบำบัด



ภาพที่ 4-2 กราฟแสดงปริมาณค่าบีโอดี (BOD) ในน้ำเสียก่อนบำบัด



ภาพที่ 4-3 กราฟแสดงปริมาณค่าของแข็งแขวนลอย (Suspended Solids) ในน้ำเสียก่อนบำบัด



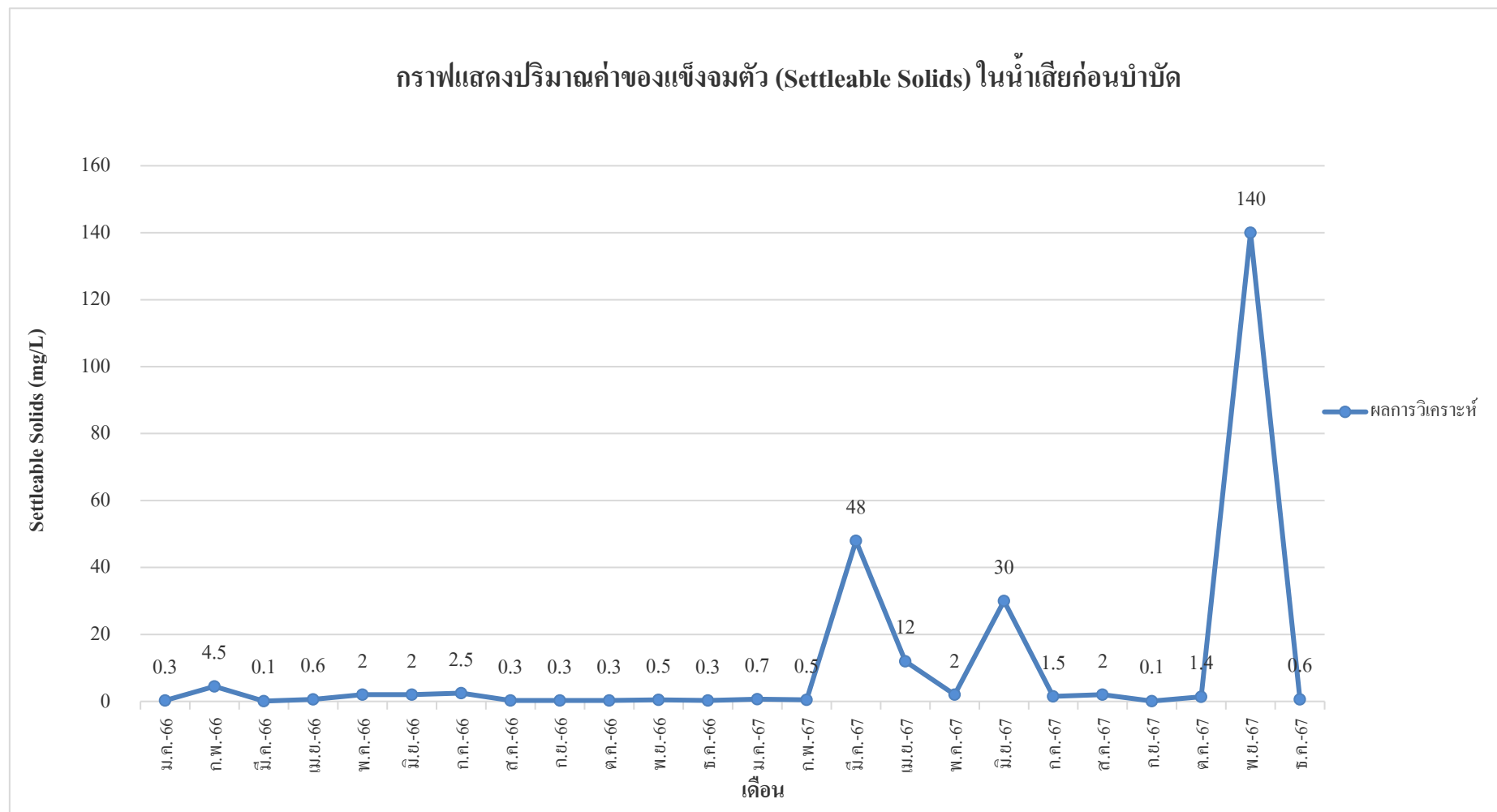
ภาพที่ 4-4 กราฟแสดงปริมาณค่าทีเคเอ็น (TKN) ในน้ำเสียก่อนบำบัด



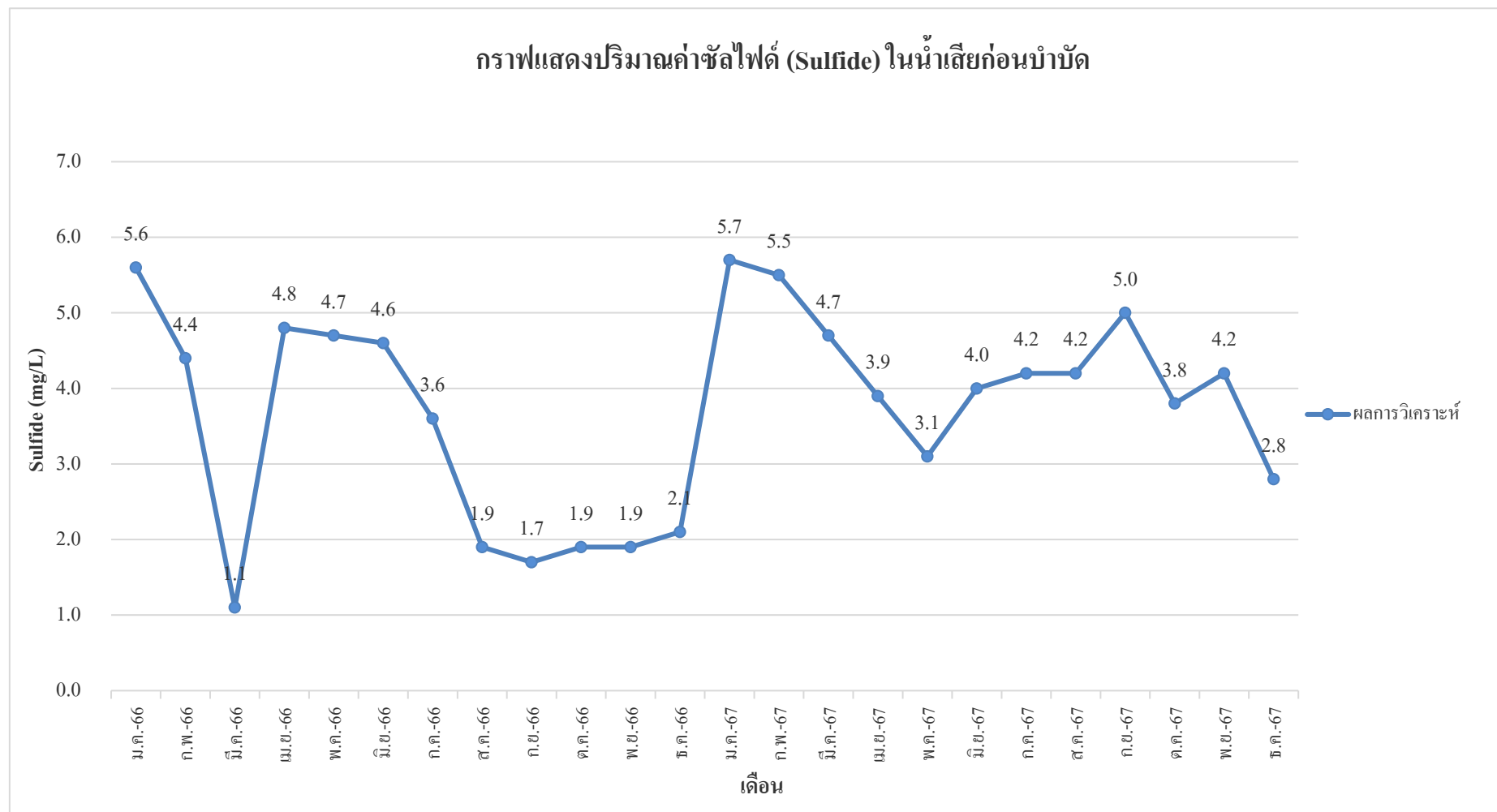
ภาพที่ 4-5 กราฟแสดงปริมาณค่าไขมันและน้ำมัน (Oil & Grease) ในน้ำเสียก่อนบำบัด



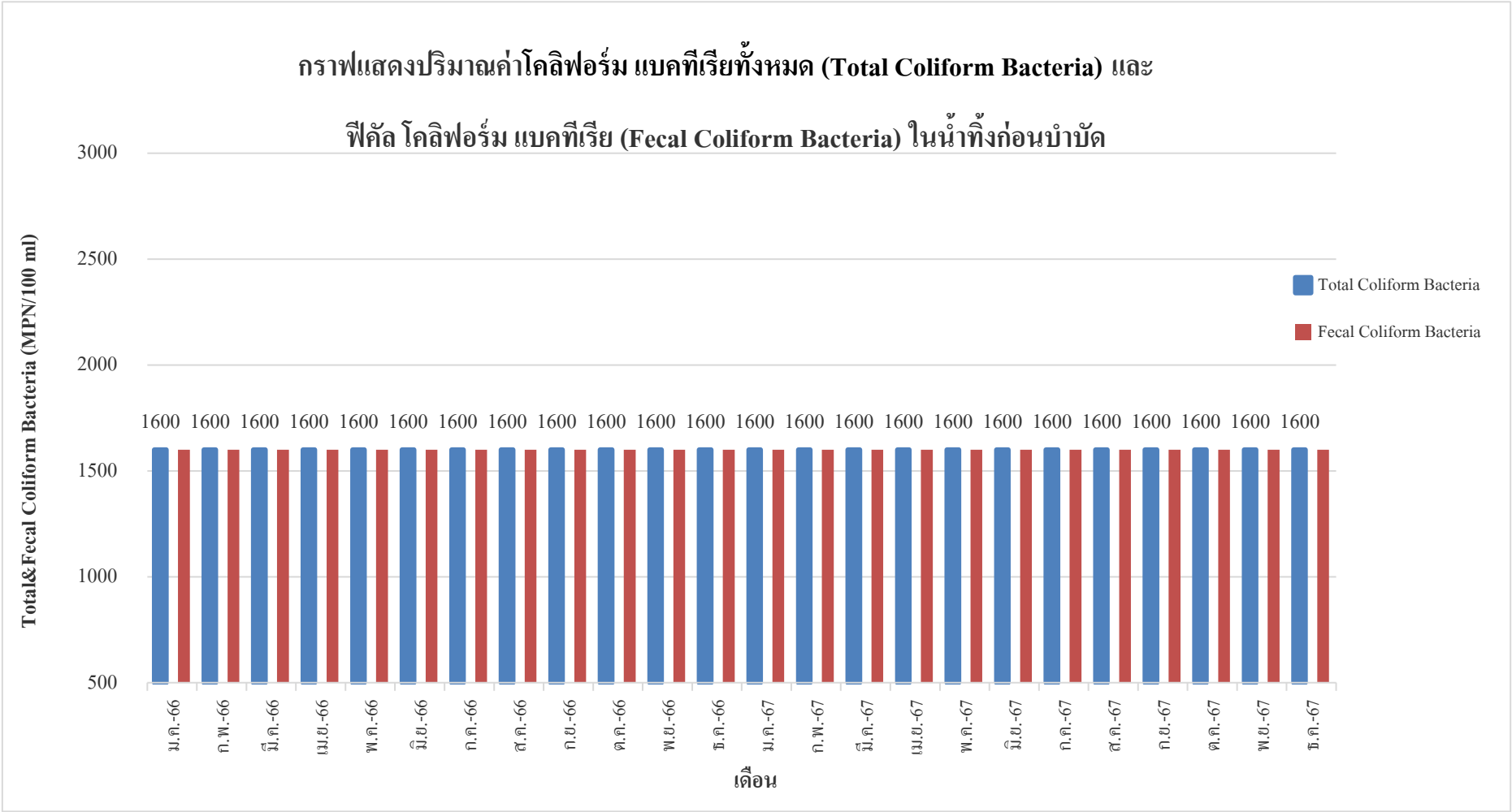
ภาพที่ 4-6 กราฟแสดงปริมาณค่าสารที่ละลายในน้ำทั้งหมด (TDS) ในน้ำเสียก่อนบำบัด



ภาพที่ 4-7 กราฟแสดงปริมาณค่าของแข็งจมตัว (Settleable Solids) ในน้ำเสียก่อนบำบัด



ภาพที่ 4-8 กราฟแสดงปริมาณค่าซัลไฟด์ (Sulfide) ในน้ำเสียก่อนบำบัด



ภาพที่ 4-9 กราฟแสดงปริมาณค่าโคลิฟอร์ม แบคทีเรียทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) และ ฟีคัล โคลิฟอร์ม แบคทีเรีย (Fecal Coliform Bacteria) ในน้ำทิ้งก่อนบำบัด

4.1.2 น้ำทิ้งหลังบำบัด (Effluent)

ตารางที่ 4-2 แสดงผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งหลังการบำบัด (Effluent)

จุดเก็บ ตัวอย่าง น้ำ	วันที่เก็บ ตัวอย่าง	ดัชนีที่ตรวจวัด									
		pH	BOD	SS	TKN	Oil & Grease	TDS	Settleable Solids	Sulfide	Total	Fecal
น้ำทิ้ง หลัง บำบัด	31/1/2566	7.38	69	61	39.2	1	1305	0.1	2.7	1600	1600
	20/2/2566	7.41	66	70	36.1	9	698	0.6	2.2	1600	1600
	20/3/2566	7.46	78	61	28.6	4	893	0.3	0.7	1600	1600
	24/4/2566	7.68	141	97	35.8	11	873	0.1	3.1	1600	1600
	22/5/2566	7.46	113	74	32.8	11	885	0.1	2.8	1600	1600
	26/6/2566	7.19	109	77	34	13	843	1.2	2.5	1600	1600
	24/7/2566	7.5	87	62	27	11	589	0.5	2.2	1600	1600
	28/8/2556	7.4	63	42	35	3	889	0.1	1.3	1600	1600
	25/9/2566	7.4	57	38	32	3	789	ND	1.2	1600	1600
	24/10/2566	7.5	68	46	38	3	811	0.1	1.4	1600	1600
	21/11/2566	7.3	75	51	40	16	972	0.3	1.7	1600	1600
	18/12/2566	7.4	71	48	36	13	925	0.1	1.4	1600	1600
	22/1/2567	7.2	123	168	40	22	746	0.2	3.8	1600	1600
	22/2/2567	7.3	119	156	37	21	843	0.1	3.6	1600	1600
	25/3/2567	7.3	106	156	33	19	681	0.1	3.5	1600	1600
	22/4/2567	7.2	104	130	34	32	505	0.1	1.3	1600	1600
	27/5/2567	7.1	96	92	24	23	331	0.1	1.2	1600	1600
	24/6/2567	7.2	90	86	23	21	294	0.1	1.4	1600	1600
มาตรฐาน		5.5-9.0	≤ 30	≤ 40	≤ 35	≤ 20	≤ 500*	≤ 0.5	≤ 1.0	-	-

จุดเก็บ ตัวอย่าง น้ำ	วันที่เก็บ ตัวอย่าง	ดัชนีที่ตรวจวัด									
		pH	BOD	SS	TKN	Oil & Grease	TDS	Settleable Solids	Sulfide	Total	Fecal
น้ำทิ้ง หลัง บำบัด	22/7/2567	7.2	109	68	22	21	467	0.1	1.6	1600	1600
	26/8/2567	7.0	92	66	22	22	1686	0.1	1.8	1600	1600
	23/9/2567	7.0	104	106	40	24	700	0.1	3.6	1600	1600
	21/10/2567	7.7	17	15	13	4	668	ND	0.5	280	220
	18/11/2567	7.4	11	3	10	0.9	433	ND	0.3	240	120
	17/12/2567	7.3	11	3	8	0.2	424	0.1	0.2	150	120
มาตรฐาน		5.5-9.0	≤ 30	≤ 40	≤ 35	≤ 20	≤ 500*	≤ 0.5	≤ 1.0	-	-

หมายเหตุ

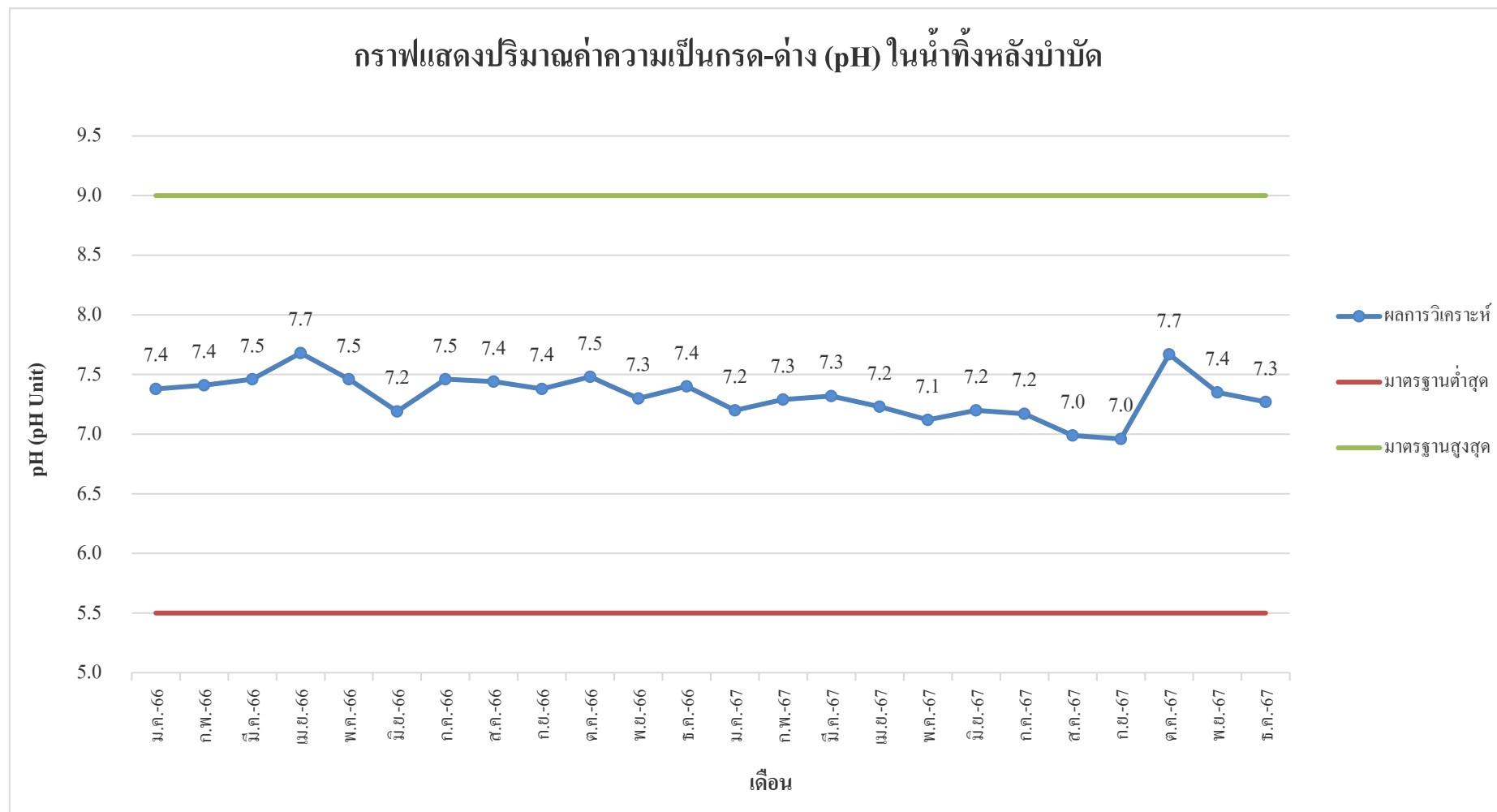
- (1) วิธีการวิเคราะห์: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF., 24th Edition 2023.
- (2) มาตรฐาน: ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง การกำหนดมาตรฐานการควบคุมการระบายน้ำจากอาคารและขนาดบางประเภท (อาคารแบบ ข) ลงวันที่ 7 พฤศจิกายน พ.ศ. 2548 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 122 มาตรา 125D ลงวันที่ 9 ธันวาคม พ.ศ. 2548
- (3) ≤ หมายถึง น้อยกว่าหรือเท่ากับ
- (4) * หมายถึง ค่าที่เพิ่มขึ้นจากปริมาณสารละลายในน้ำใช้ปกติ
- (5) ** หมายถึง พารามิเตอร์ที่ไม่ได้มาตรฐาน
- (6) ND คือ Not Detected หมายถึง ตรวจแล้วไม่พบ

ที่มา: บริษัท เบสท์ ช้อยส์ เคมิคัลส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง จำกัด

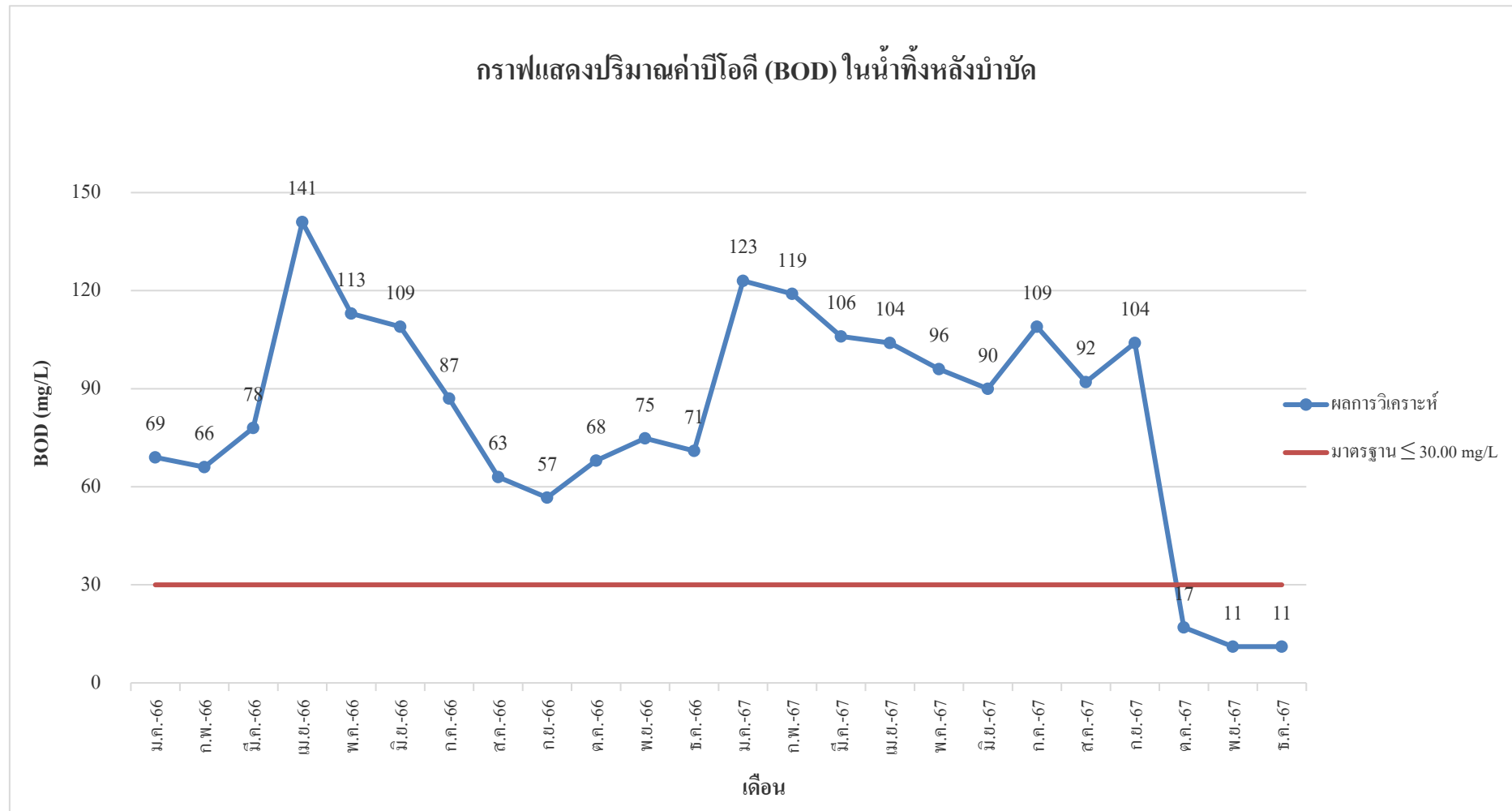
จากการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งหลังบำบัดของโครงการโรงแรมคิมป์ตัน คีตาเล สมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี ในระหว่างเดือนกรกฎาคม – เดือนธันวาคม 2567 (จากตารางที่ 4-2) ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งหลังการบำบัด (Effluent) สรุปได้ว่าคุณภาพน้ำทิ้งของโครงการเกินมาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง การกำหนดมาตรฐานการควบคุมการระบายน้ำจากอาคารและขนาดบางประเภท (อาคารแบบ ข) ลงวันที่ 7 พฤศจิกายน พ.ศ. 2548 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 122 มาตรา 125D ลงวันที่ 9 ธันวาคม พ.ศ. 2548 ซึ่งสามารถสรุปได้ดังต่อไปนี้

1. ปริมาณค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) อยู่ในช่วง 7.0-7.7 pH Unit (มาตรฐาน 5.5-9.0 pH Unit) สรุปได้ว่าคุณภาพน้ำทิ้งหลังบำบัดของโครงการมีปริมาณค่าความเป็นกรด-ด่าง อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (ภาพที่ 4-10)
2. ปริมาณค่าบีโอดี (Biological Oxygen Demand: BOD) อยู่ในช่วง 11-109 มิลลิกรัม/ลิตร (มาตรฐาน < 30 มิลลิกรัม/ลิตร) สรุปได้ว่าคุณภาพน้ำทิ้งหลังบำบัดของโครงการมีปริมาณค่าบีโอดีอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน แต่พบว่าในเดือนกรกฎาคม สิงหาคม และเดือนกันยายน มีปริมาณค่าบีโอดีเกินกว่ามาตรฐาน (ดังภาพที่ 4-11)
3. ปริมาณค่าของแข็งแขวนลอย (Suspended Solids: SS) อยู่ในช่วง 3-106 มิลลิกรัม/ลิตร (มาตรฐาน < 40 มิลลิกรัม/ลิตร) สรุปได้ว่าคุณภาพน้ำทิ้งหลังบำบัดของโครงการมีปริมาณค่า SS อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน แต่พบว่าในเดือนกรกฎาคม สิงหาคม และเดือนกันยายน มีปริมาณค่า SS เกินกว่าเกณฑ์มาตรฐาน (ดังภาพที่ 4-12)
4. ปริมาณค่าทีเคเอ็น (Total Kjeldahl Nitrogen: TKN) อยู่ในช่วง 8-40 มิลลิกรัม/ลิตร (มาตรฐาน < 35 มิลลิกรัม/ลิตร) สรุปได้ว่าคุณภาพน้ำทิ้งหลังบำบัด มีปริมาณค่า TKN อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน แต่พบว่าในเดือนกันยายน มีปริมาณค่าทีเคเอ็น เกินกว่ามาตรฐาน (ดังภาพที่ 4-13)
5. ปริมาณค่าไขมันและน้ำมัน (Oil & Grease) อยู่ในช่วง 0.2-24 มิลลิกรัม/ลิตร (มาตรฐาน < 20 มิลลิกรัม/ลิตร) สรุปได้ว่าคุณภาพน้ำทิ้งหลังบำบัดของโครงการมีปริมาณค่า ไขมันและน้ำมันอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน มาตรฐาน แต่พบว่าในเดือนกรกฎาคม สิงหาคม และเดือนกันยายน มีปริมาณค่า ไขมันและน้ำมันเกินมาตรฐาน (ดังภาพที่ 4-14)
6. ปริมาณค่าของแข็งละลายในน้ำทั้งหมด (Total Dissolve Solids: TDS) อยู่ในช่วง 424-1686 มิลลิกรัม/ลิตร (มาตรฐาน ≤ 500 มิลลิกรัม/ลิตร โดยเทียบกับค่า TDS ของน้ำใช้ปกติภายในโครงการ) สรุปได้ว่าคุณภาพน้ำทิ้งหลังบำบัดของโครงการมีปริมาณค่า TDS เกินกว่ามาตรฐาน แต่พบว่าในเดือนกรกฎาคม เดือนพฤศจิกายน และเดือนธันวาคม มีปริมาณค่า TDS อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (ดังภาพที่ 4-15)
7. ปริมาณค่าตะกอนหนัก (Settleable Solids) อยู่ในช่วง 0-0.1 มิลลิกรัม/ลิตร (มาตรฐาน < 0.5 มิลลิกรัม/ลิตร) สรุปได้ว่าคุณภาพน้ำทิ้งหลังบำบัดของโครงการมีปริมาณค่าตะกอนหนักอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (ดังภาพที่ 4-16)
8. ปริมาณค่าซัลไฟด์ (Sulfide) อยู่ในช่วง 0.2-3.6 มิลลิกรัม/ลิตร (มาตรฐาน < 1.0 มิลลิกรัม/ลิตร) สรุปได้ว่าคุณภาพน้ำทิ้งหลังบำบัดของโครงการมีปริมาณค่าซัลไฟด์เกินเกณฑ์มาตรฐาน แต่พบว่าในเดือนตุลาคม เดือนพฤศจิกายน และเดือนธันวาคม มีปริมาณค่าซัลไฟด์ อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (ดังภาพที่ 4-17)

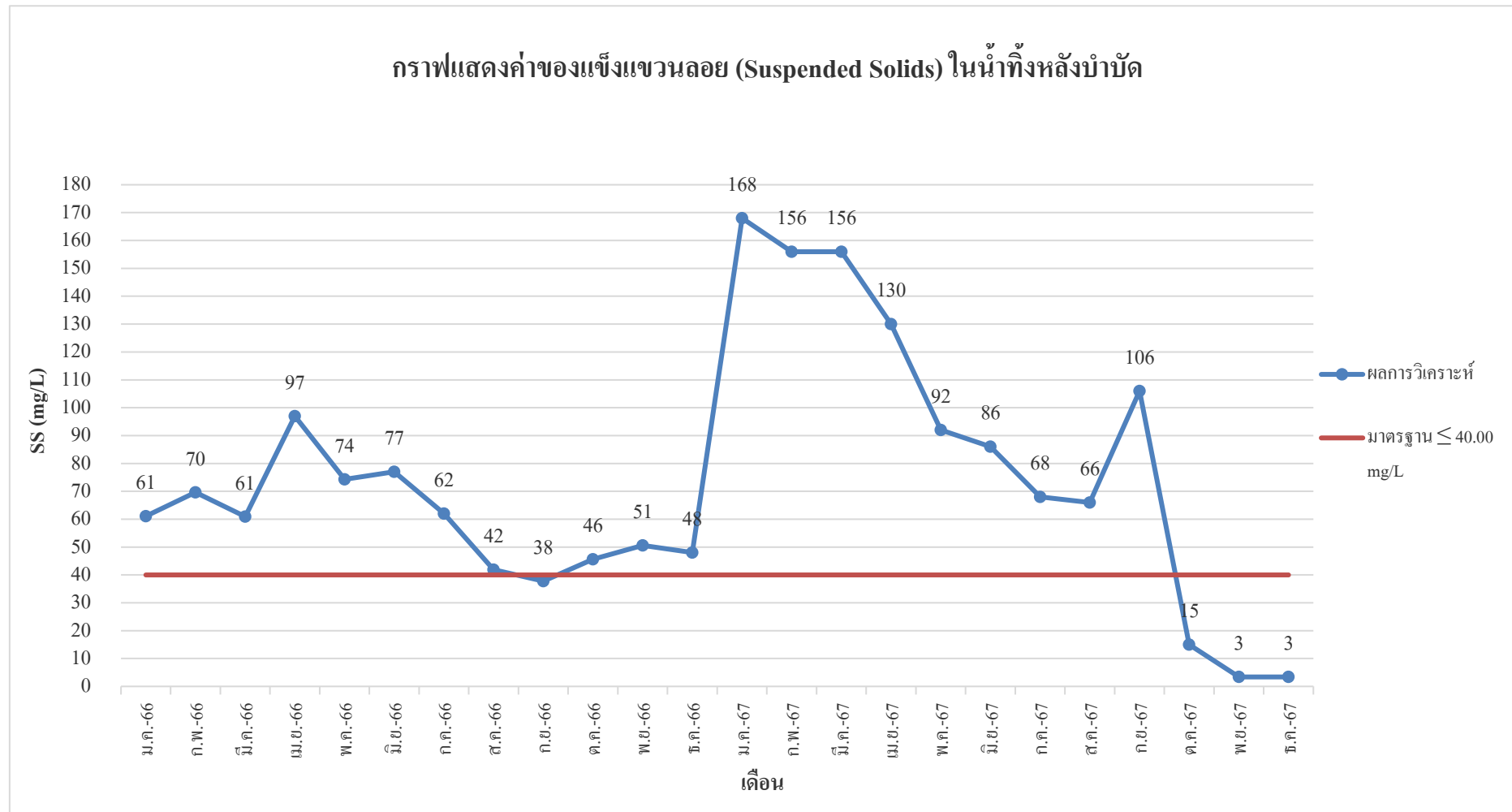
9. ปริมาณค่าโคลิฟอร์ม แบคทีเรียทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) อยู่ในช่วง 150-1600 MPN/100mL. (ดังภาพที่ 4-18)
10. ปริมาณค่าฟีคัล โคลิฟอร์ม แบคทีเรีย (Fecal Coliform Bacteria) อยู่ในช่วง 120-1600 MPN/100mL. (ดังภาพที่ 4-18)



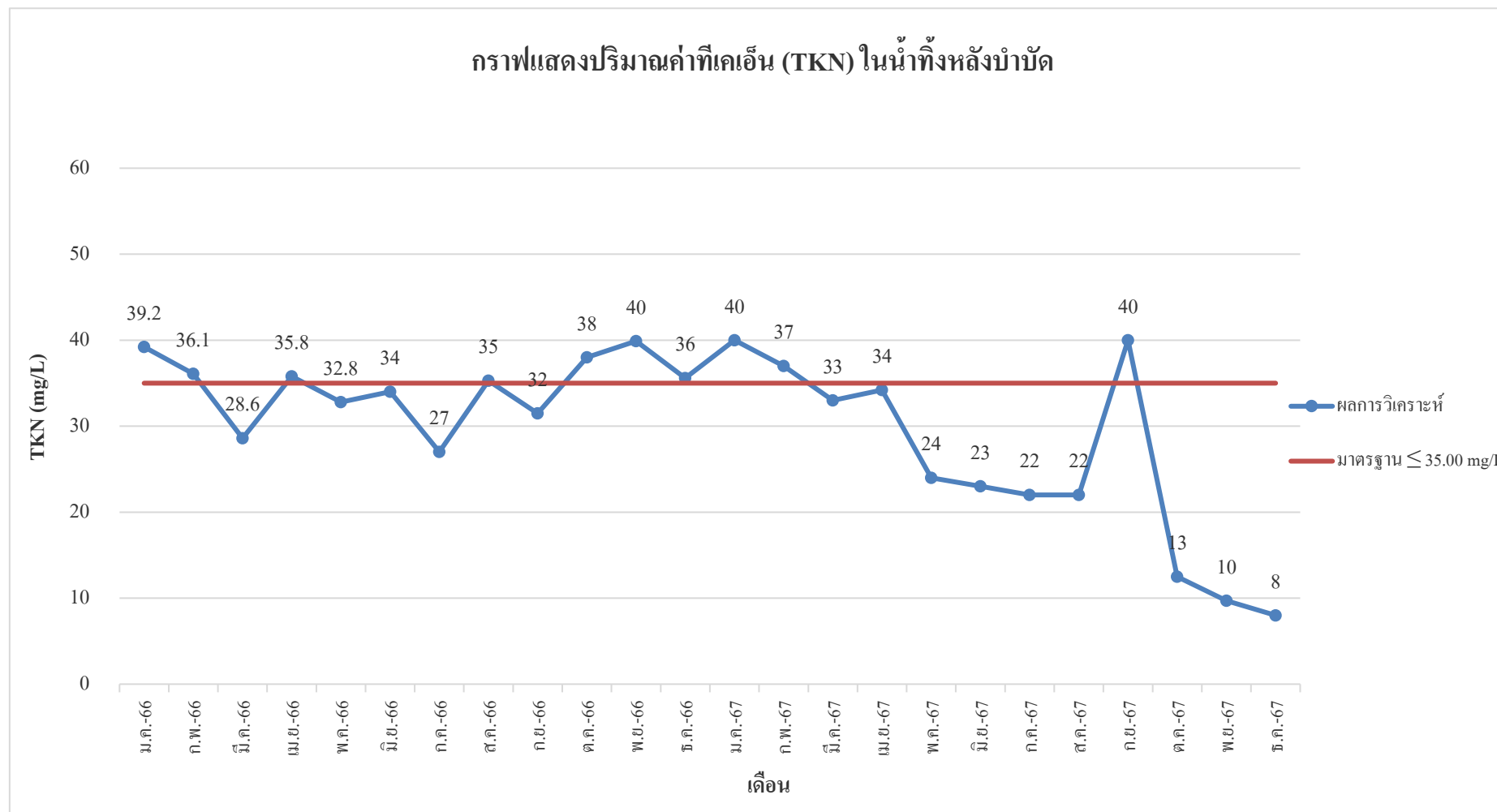
ภาพที่ 4-10 กราฟแสดงปริมาณค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ในน้ำทิ้งหลังบำบัด



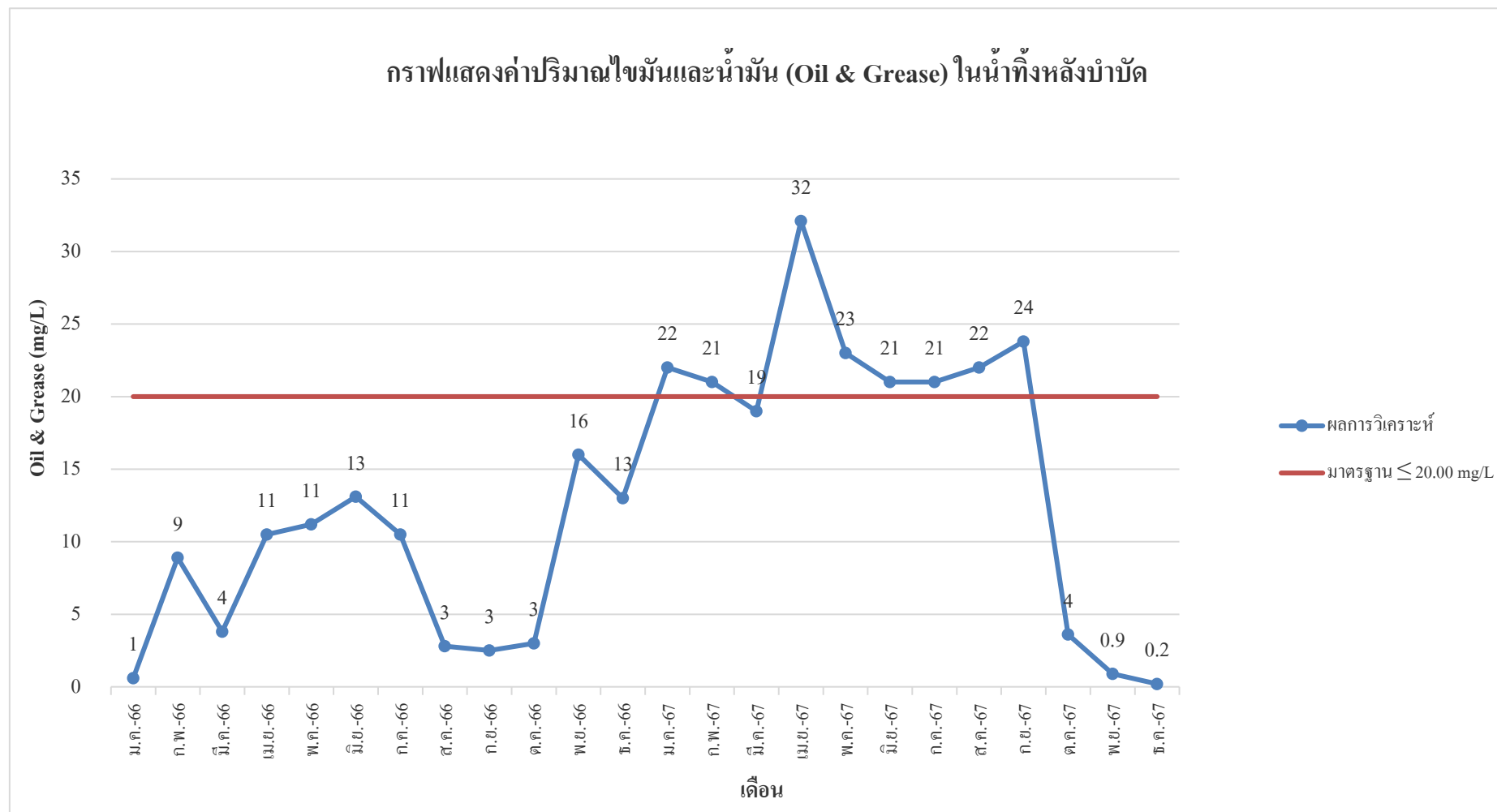
ภาพที่ 4-11 กราฟแสดงปริมาณค่าบีโอดี (BOD) ในน้ำทิ้งหลังบำบัด



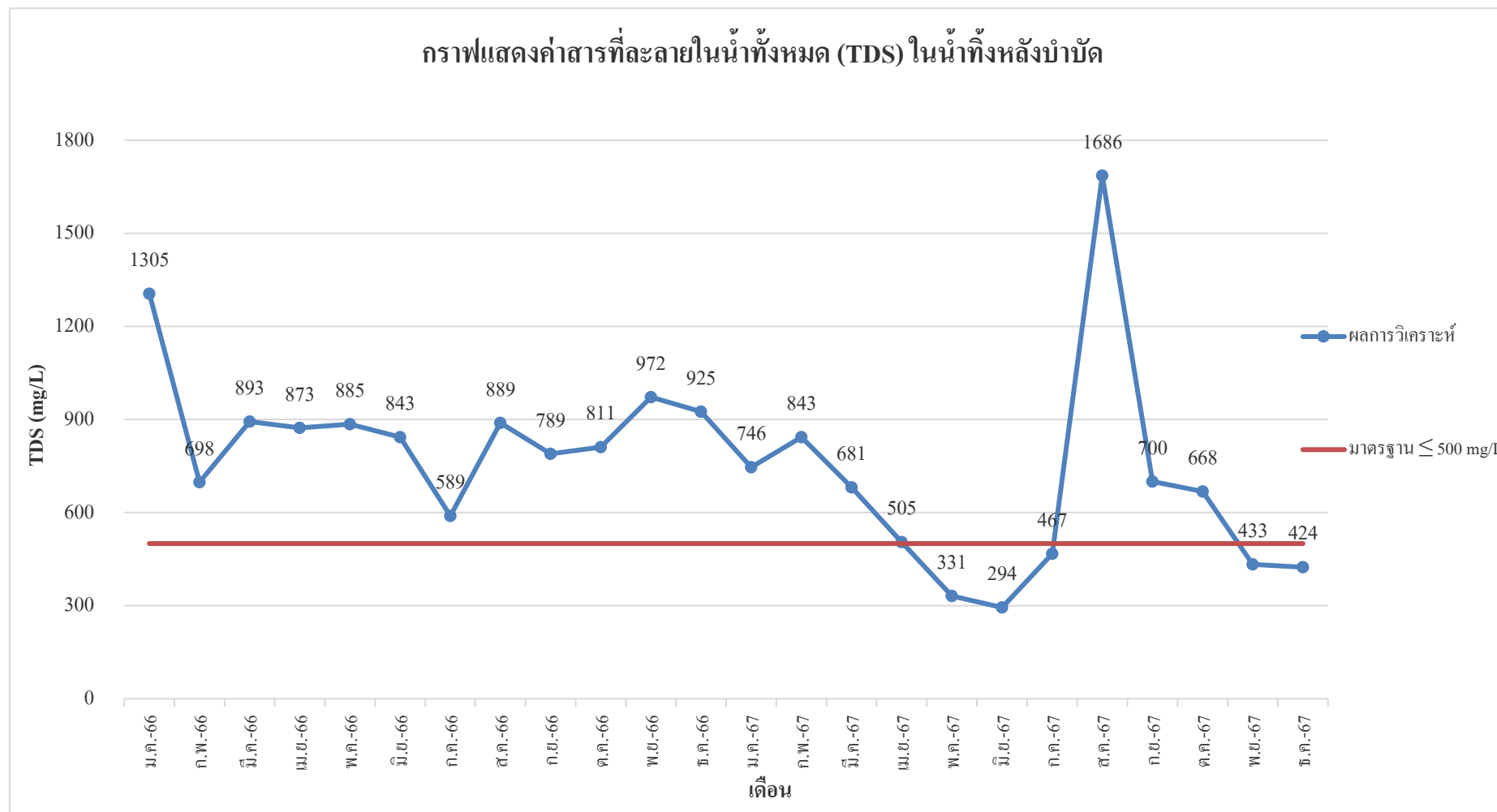
ภาพที่ 4-12 กราฟแสดงค่าของแข็งแขวนลอย (Suspended Solids) ในน้ำทิ้งหลังบำบัด



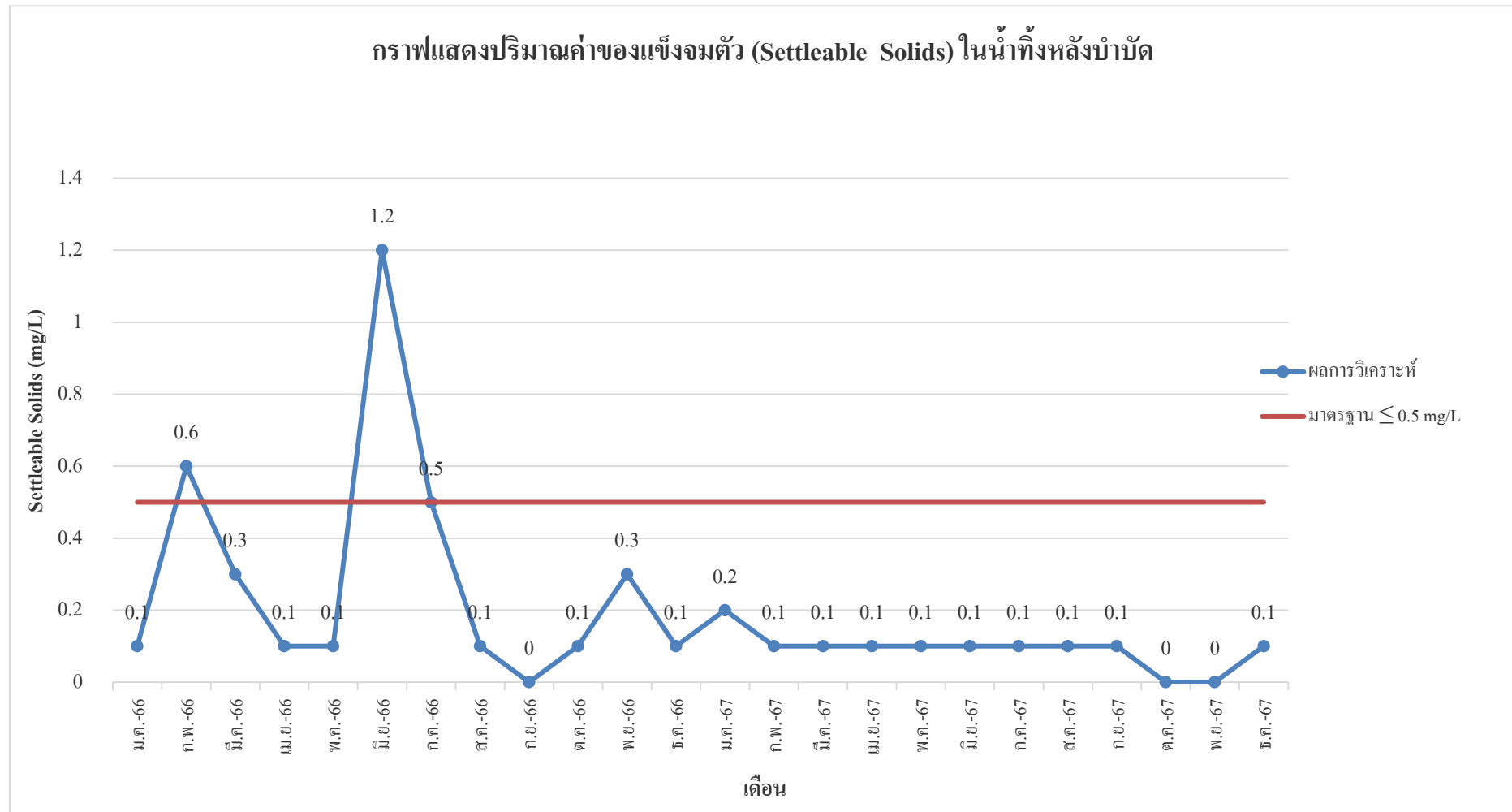
ภาพที่ 4-13 กราฟแสดงปริมาณค่าทีเคเอ็น (TKN) ในน้ำทิ้งหลังบำบัด



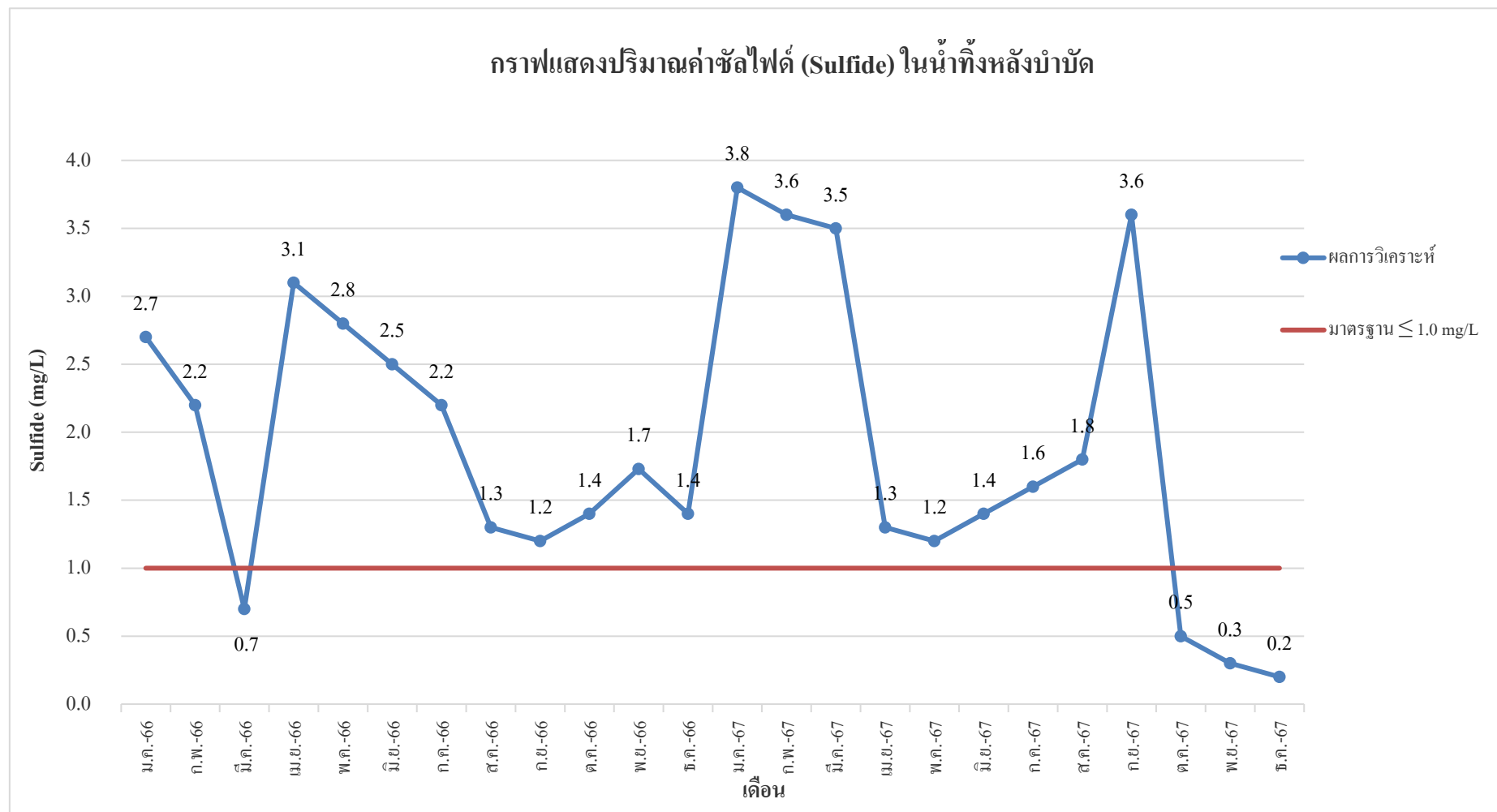
ภาพที่ 4-14 กราฟแสดงค่าปริมาณไขมันและน้ำมัน (Oil & Grease) ในน้ำทิ้งหลังบำบัด



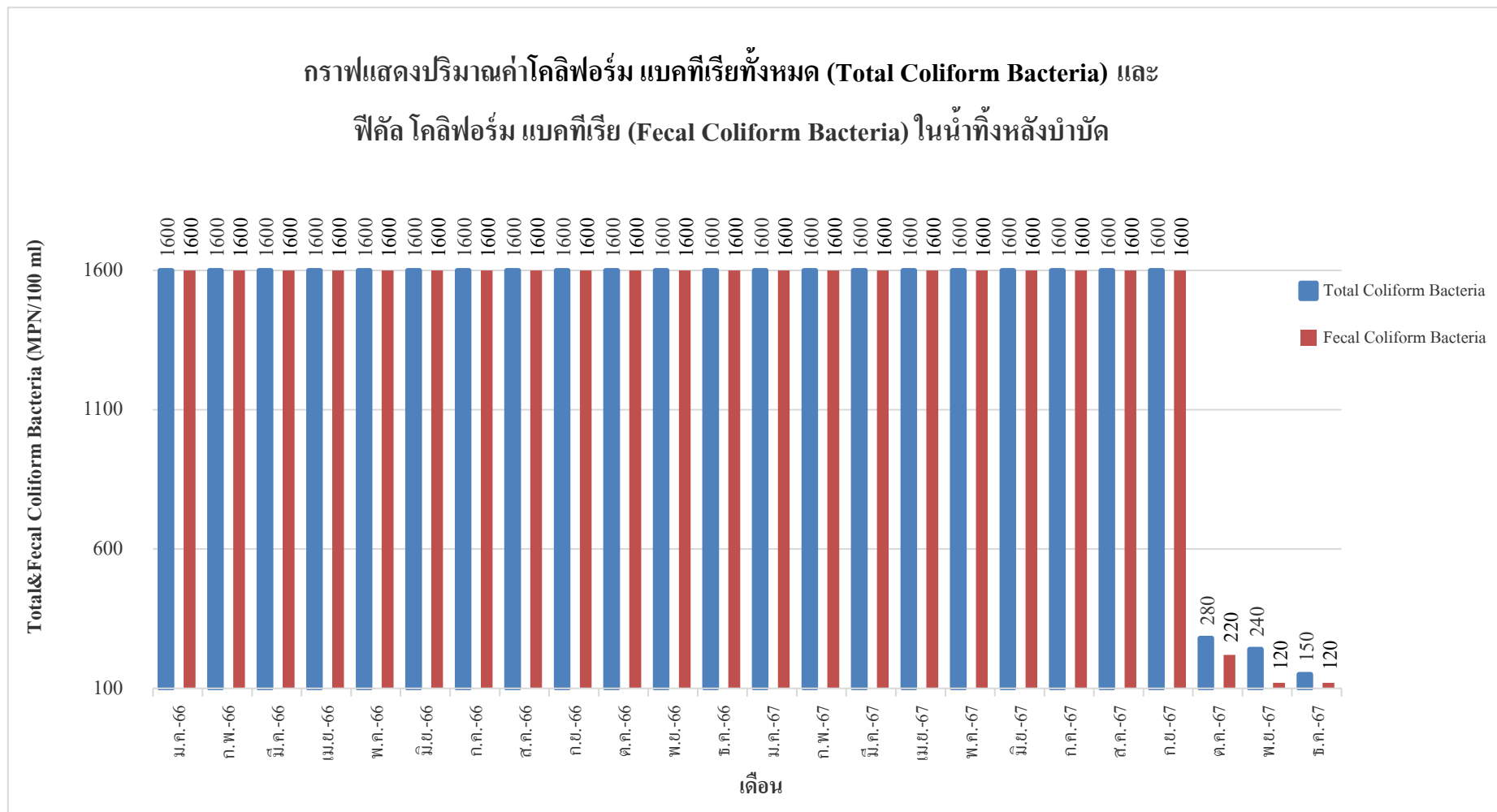
ภาพที่ 4-15 กราฟแสดงปริมาณค่าสารที่ละลายน้ำทั้งหมด (TDS) ในน้ำทิ้งหลังบำบัด



ภาพที่ 4-16 กราฟแสดงปริมาณค่าของแข็งจมตัว (Settleable Solids) ในน้ำทิ้งหลังบำบัด



ภาพที่ 4-17 กราฟแสดงปริมาณค่าซัลไฟด์ (Sulfide) ในน้ำทิ้งหลังบำบัด



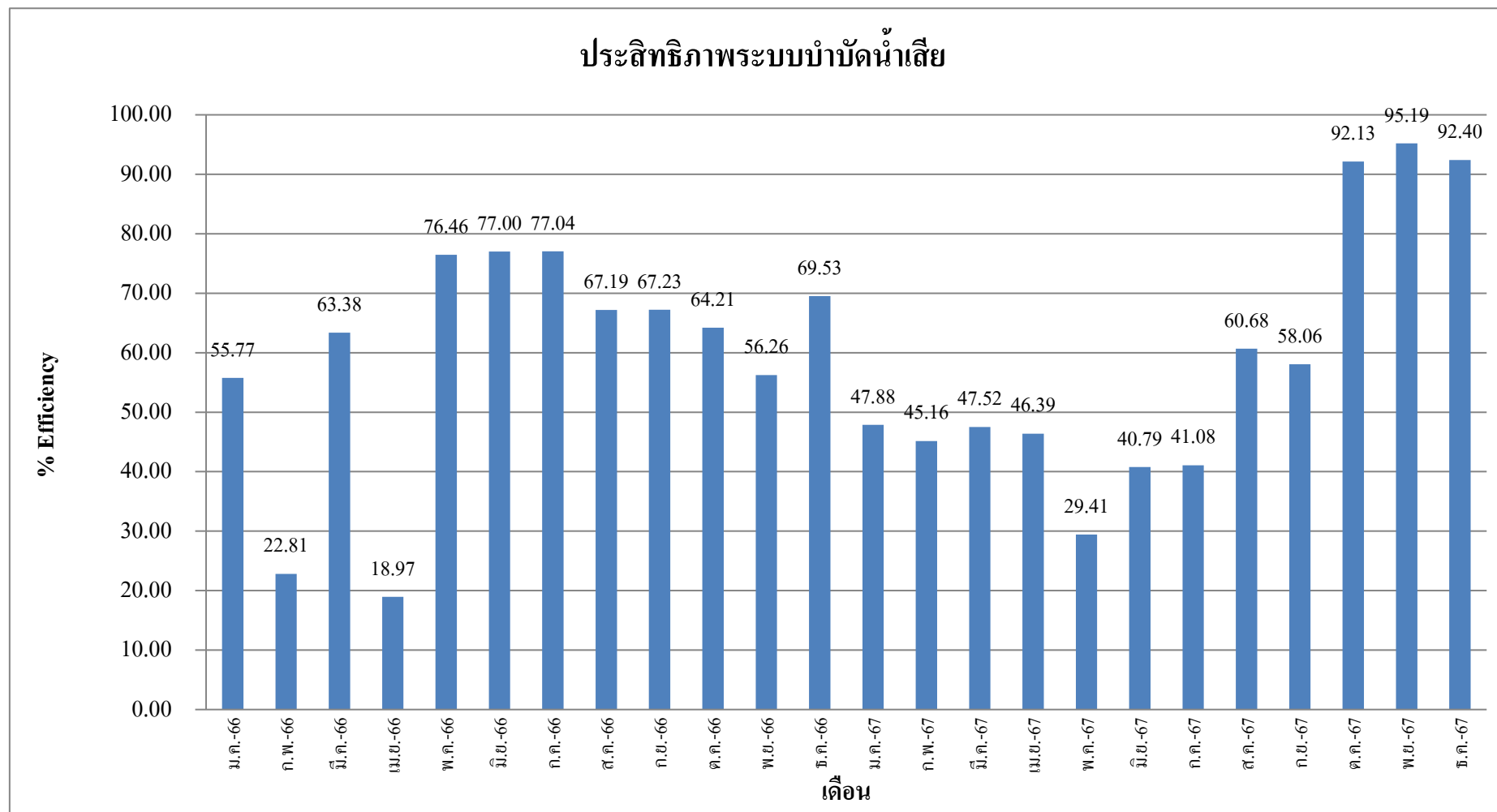
ภาพที่ 4-18 กราฟแสดงปริมาณค่าโคลิฟอร์ม แบคทีเรียทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) และ ฟีคัล โคลิฟอร์ม แบคทีเรีย (Fecal Coliform Bacteria) ในน้ำทิ้งหลังบำบัด

เมื่อประเมินประสิทธิภาพการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการฯ จากความสามารถในการลดค่าความสกปรกของน้ำเสีย (BOD) ตามสมการที่แสดงด้านล่างนี้ โดยผลการคำนวณแสดงดังภาพที่ 4-17

$$\text{Efficiency (\%)} = \frac{(\text{BOD Influent} - \text{BOD Effluent}) \times 100}{\text{BOD Influent}}$$

เมื่อ	Efficiency (%)	หมายถึง ประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสียในการกำจัดค่า BOD (คิดเป็นร้อยละ)
	BOD Influent	หมายถึง ปริมาณค่า BOD ในน้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย (มิลลิกรัมต่อลิตร)
	BOD Effluent	หมายถึง ปริมาณค่า BOD ในน้ำทิ้งหลังผ่านระบบบำบัด (มิลลิกรัมต่อลิตร)

จากผลการตรวจสอบประสิทธิภาพการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ คิมป์ตัน คีตาเล สมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึง เดือนธันวาคม 2567 สรุปได้ว่าประสิทธิภาพระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการสามารถทำการกำจัดค่า BOD มีค่าระหว่างร้อยละ 41.08-95.19 ซึ่งแสดงให้เห็นว่าระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการฯ ช่วงเดือนกรกฎาคม ถึง เดือนธันวาคม มีประสิทธิภาพในการบำบัดค่อนข้างดี แต่อย่างไรก็ตาม ดังนั้นทางโครงการก็ได้มีการปรับปรุงแก้ไข และควบคุมระบบบำบัดน้ำเสียให้มีประสิทธิภาพดีขึ้นในทุกเดือนอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ระบบบำบัดมีประสิทธิภาพในการกำจัดปริมาณค่า BOD ได้มากกว่าร้อยละ 92 ตามที่ทางโครงการได้ออกแบบไว้



ภาพที่ 4-19 ประสิทธิภาพระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ

4.2 คุณภาพระบบน้ำประเว้า

ตารางที่ 4-3 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำประเว้า

จุดเก็บ ตัวอย่างน้ำ	วันที่เก็บ ตัวอย่าง	ดัชนีที่ตรวจวัด								
		pH	Free Chlorine	COMBINED CHLORINE	CALCIUM HARDNESS	ALKALINITY	CHLORIDE	CYANURIC ACID	AMMONIA	NITRATE
น้ำประเว้า	31/01/2566	7.34	4.94	0.85	68	22	1550	104	3	2.2
	24/04/2566	6.75	0.22	1.8	192	6	1789	110	3.3	2.4
	24/07/2566	7.0	0.04	0.2	262	14	1300	480	2.8	1.2
	24/10/2566	6.7	4.6	0.4	373	9	3362	510	3.2	1.6
	22/1/2567	7.4	0.8	0.3	223	11	3575	360	2.6	0.8
	22/4/2567	6.0	6.0	0.7	355	5	3925	660	3.2	1.0
	22/7/2567	6.0	2.8	0.3	408	6	3631	800	4.0	2.0
	21/10/2567	4.5	0.3	0.2	271	2	1354	720	2.0	1.0
มาตรฐาน		7.2-8.4	0.6-1.0	0.5-1.0	250-600	-	≤ 600	30-60	20	50

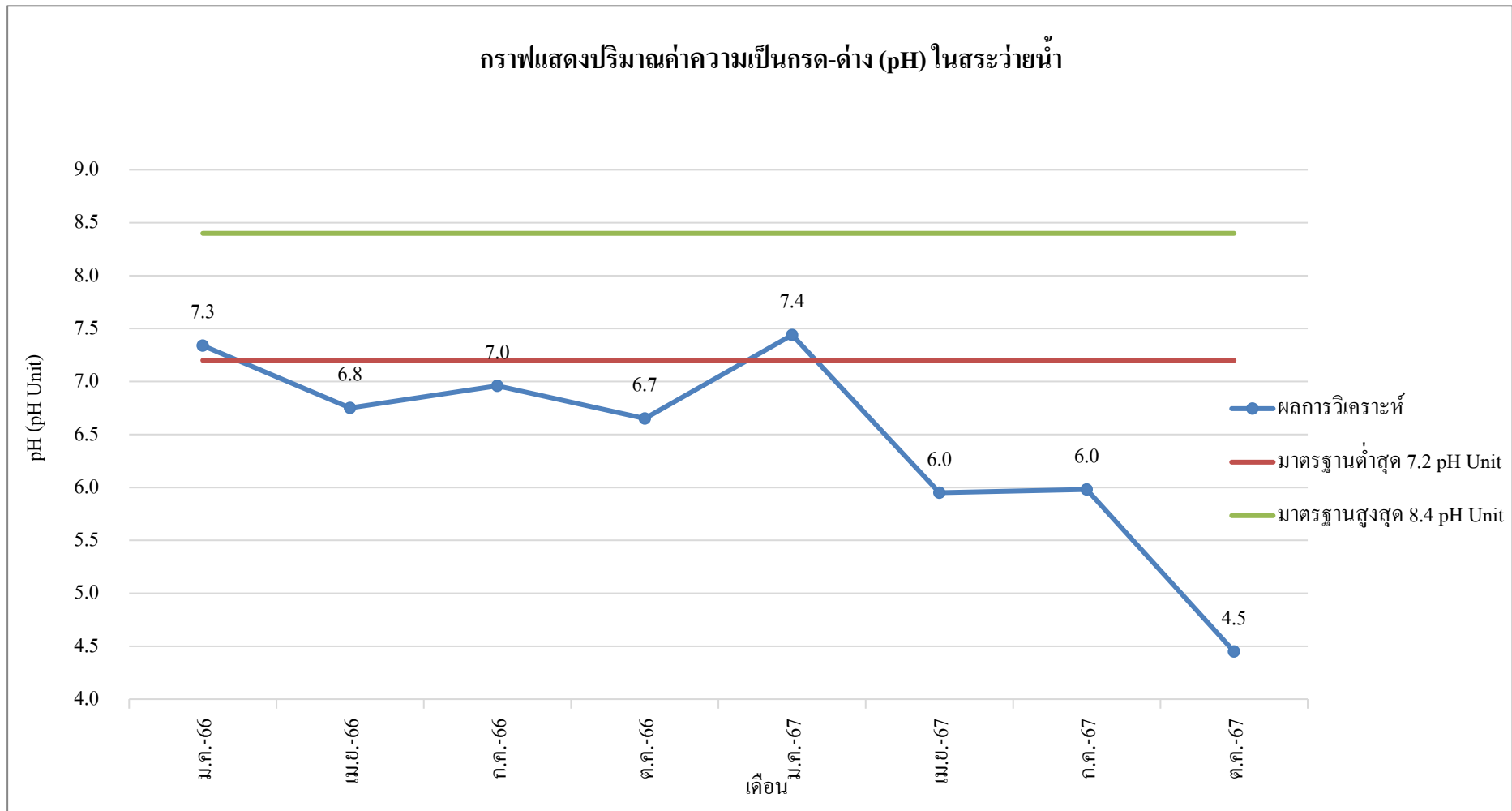
หมายเหตุ

- (1) วิธีการวิเคราะห์ : Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF., 24th Edition 2023.
- (2) มาตรฐาน: ตามคำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่อง การควบคุมการประกอบกิจการประเว้าหรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน
- (3) ≤ หมายถึง น้อยกว่าหรือเท่ากับ
- (4) ** หมายถึง พารามิเตอร์ที่ไม่ได้มาตรฐาน

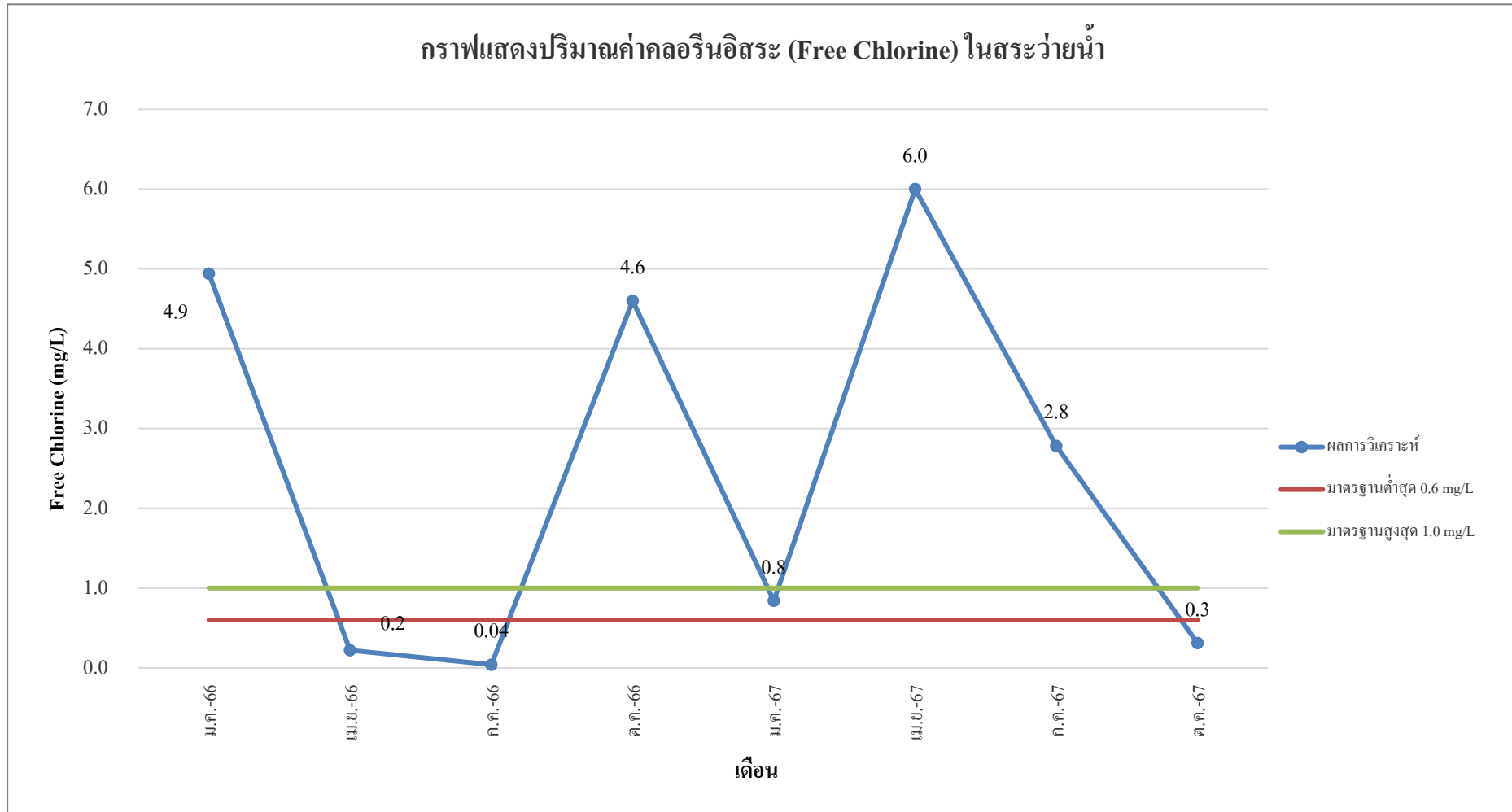
ที่มา : บริษัท เบสท์ ซ้อยส์ เคมีคัลส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง จำกัด

จากการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ ของโครงการคิมป์ตัน คีตาเล สมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี ตั้งแต่เดือนกรกฎาคม – เดือนธันวาคม 2567 (จากตารางที่ 4-3) สรุปได้ว่าคุณภาพน้ำสระว่ายน้ำของโครงการอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามคำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่อง การควบคุมการประกอบกิจการ สระว่ายน้ำหรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกันซึ่งสามารถสรุปได้ดังนี้

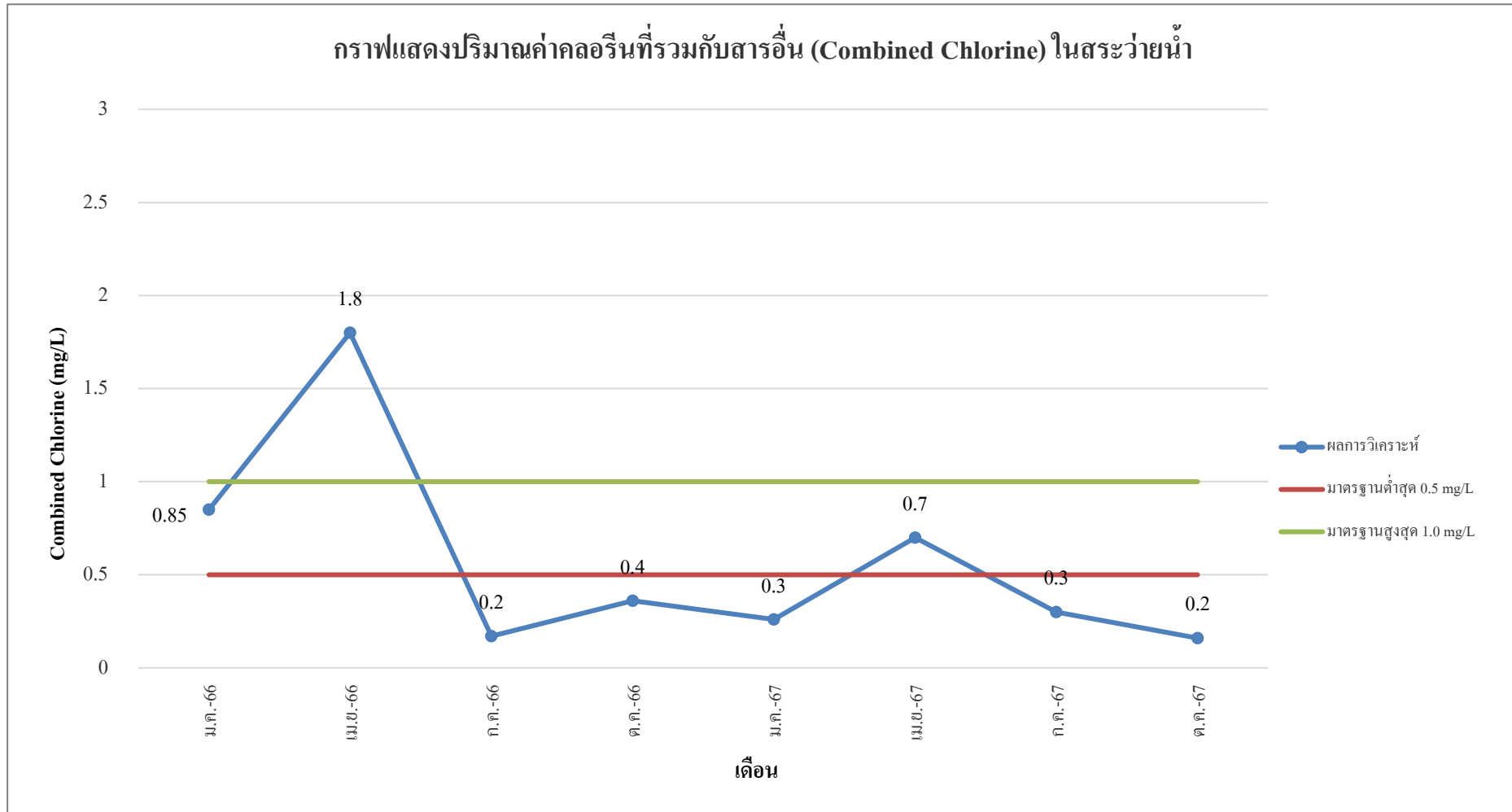
1. ปริมาณค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) อยู่ในช่วง 4.5-6.0 pH Unit (มาตรฐาน 7.2-8.4 pH Unit) สรุปได้ว่าคุณภาพน้ำสระว่ายน้ำของโครงการมีปริมาณค่าความเป็นกรด-ด่าง ต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน (แสดงดังภาพที่ 4-20)
2. ปริมาณค่าคลอรีนอิสระ (Free Chlorine) อยู่ในช่วง 0.3-2.8 mg/L (มาตรฐาน 0.6-1.0 mg/L) สรุปได้ว่าคุณภาพน้ำสระว่ายน้ำของโครงการมีปริมาณค่าคลอรีนอิสระต่ำและเกินกว่าเกณฑ์มาตรฐาน (แสดงดังภาพที่ 4-21)
3. ปริมาณค่าคลอรีนที่รวมกับสารอื่น (Combined Chlorine) อยู่ในช่วง 0.3-0.7 mg/L (มาตรฐาน 0.5-1.0 mg/L) สรุปได้ว่าคุณภาพน้ำสระว่ายน้ำของโครงการมีปริมาณค่าคลอรีนที่รวมกับสารอื่นไม่เกินเกณฑ์มาตรฐาน (แสดงดังภาพที่ 4-22)
4. ปริมาณค่าความกระด้างแคลเซียม (Calcium Hardness) อยู่ในช่วง 271-408 mg/L as CaCO₃ (มาตรฐาน 250-600 mg/L as CaCO₃) สรุปได้ว่าคุณภาพน้ำของโครงการมีปริมาณค่าความกระด้างแคลเซียมอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (แสดงดังภาพที่ 4-23)
5. ปริมาณค่าความเป็นด่าง (Alkalinity) อยู่ในช่วง 2-6 mg/L (แสดงดังภาพที่ 4-24)
6. ปริมาณค่าคลอไรด์ (Chloride) อยู่ในช่วง 1354-3631 mg/L (มาตรฐาน ≤ 600 mg/L) สรุปได้ว่าคุณภาพน้ำสระว่ายน้ำของโครงการมีปริมาณค่าคลอไรด์เกินเกณฑ์มาตรฐาน (แสดงดังภาพที่ 4-25)
7. ปริมาณกรดไซยานูริก (Cyanuric Acid) อยู่ในช่วง 720-800 mg/L (มาตรฐาน 30-60 mg/L) สรุปได้ว่าคุณภาพน้ำสระว่ายน้ำของโครงการมีปริมาณกรดไซยานูริกเกินเกณฑ์มาตรฐาน (แสดงดังภาพที่ 4-26)
8. ปริมาณแอมโมเนีย (Ammonia) อยู่ในช่วง 2.0-4.0 mg/L NH₃ (มาตรฐาน ≤ 20 mg/L NH₃) สรุปได้ว่าคุณภาพน้ำสระว่ายน้ำของโครงการมีปริมาณแอมโมเนียไม่เกินเกณฑ์มาตรฐาน (แสดงดังภาพที่ 4-27)
9. ปริมาณไนเตรท (Nitrate) อยู่ในช่วง 1.0-2.0 mg/L NO₃⁻ (มาตรฐาน ≤ 50 mg/L NO₃⁻) สรุปได้ว่าคุณภาพน้ำสระว่ายน้ำของโครงการมีปริมาณไนเตรทไม่เกินเกณฑ์มาตรฐาน (แสดงดังภาพที่ 4-28)



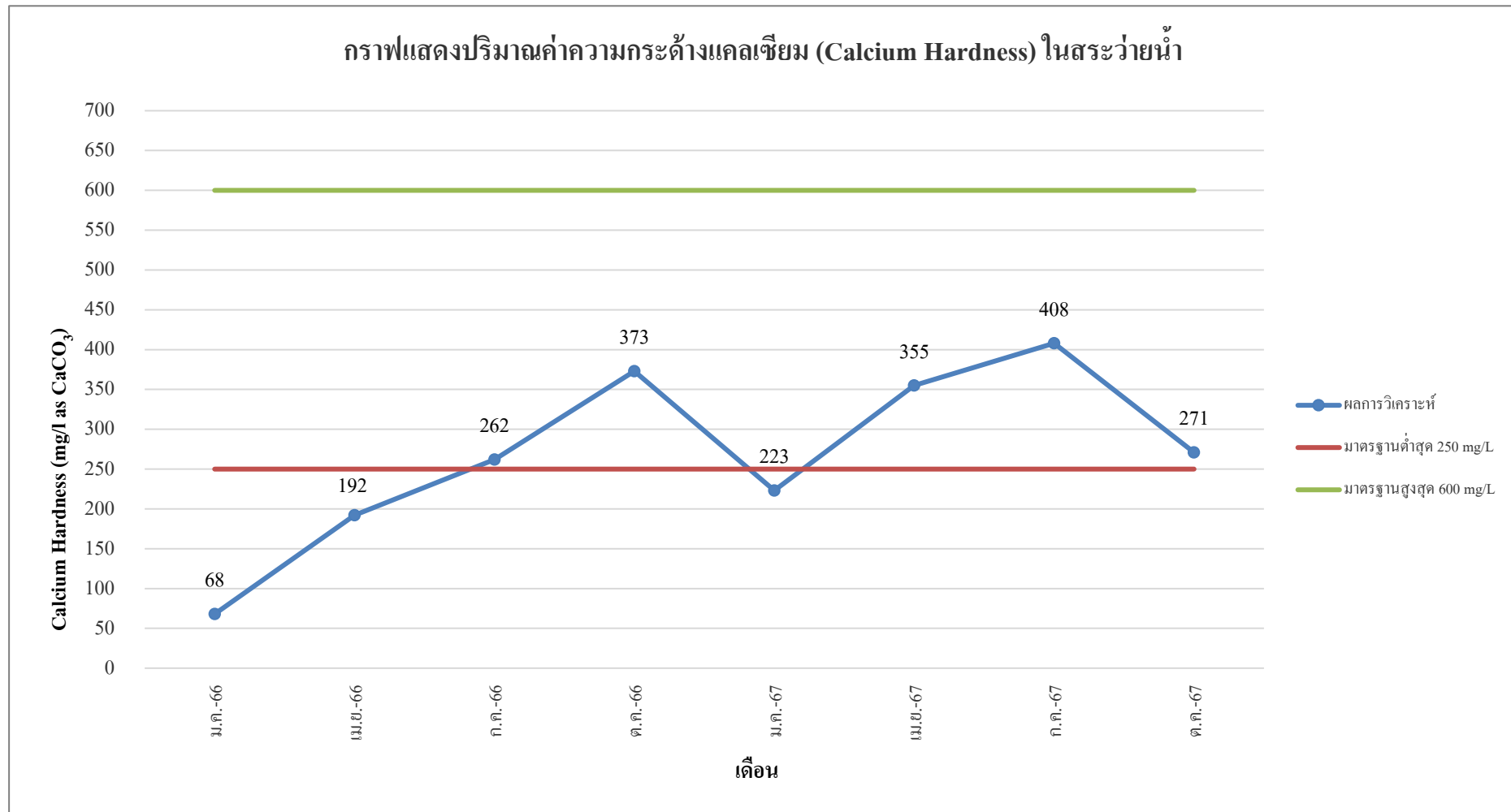
ภาพที่ 4-20 กราฟแสดงปริมาณค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ในสระว่ายน้ำ



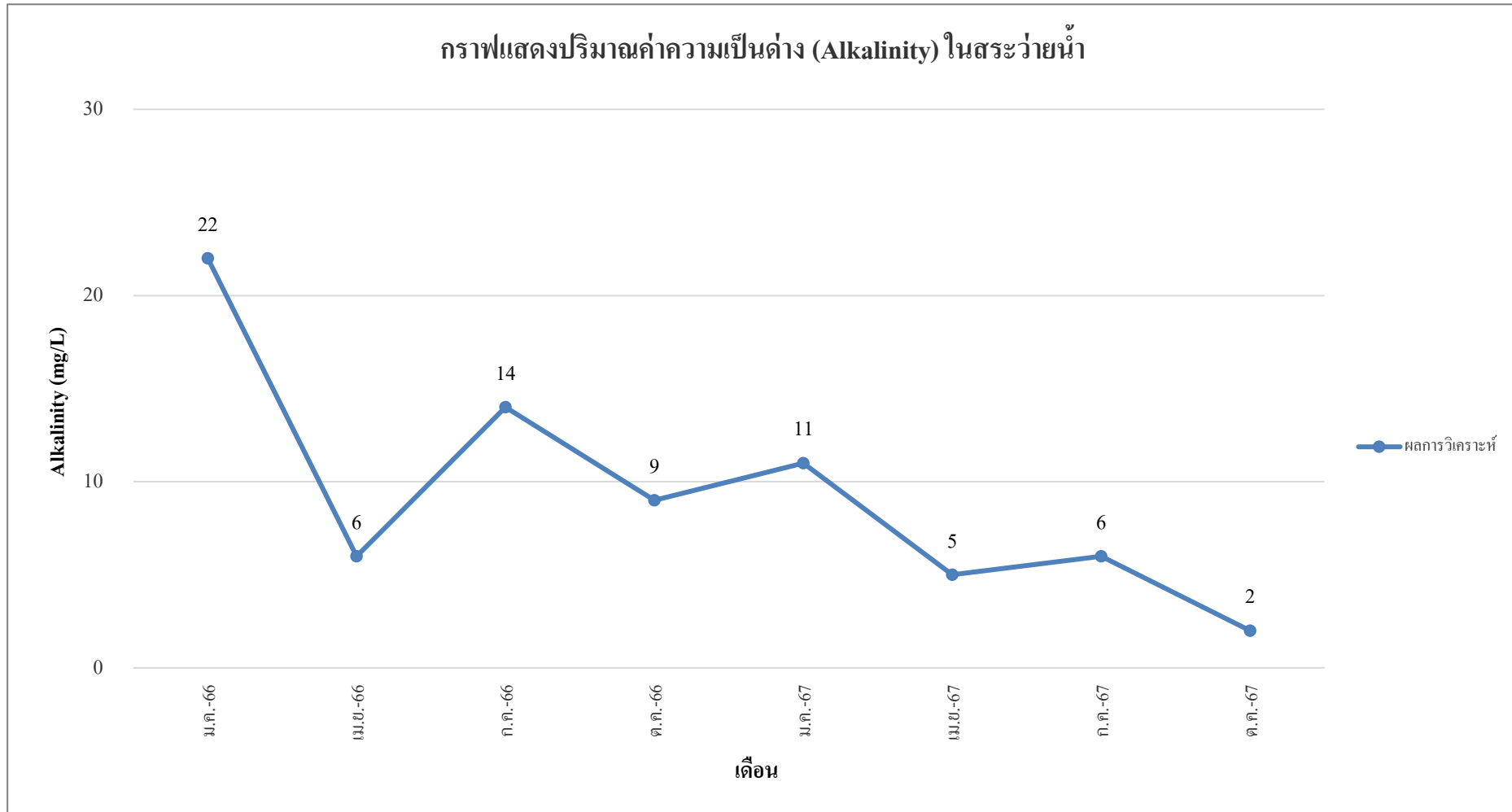
ภาพที่ 4-21 กราฟแสดงปริมาณค่าคลอรีนอิสระ (Free Chlorine) ในสระว่ายน้ำ



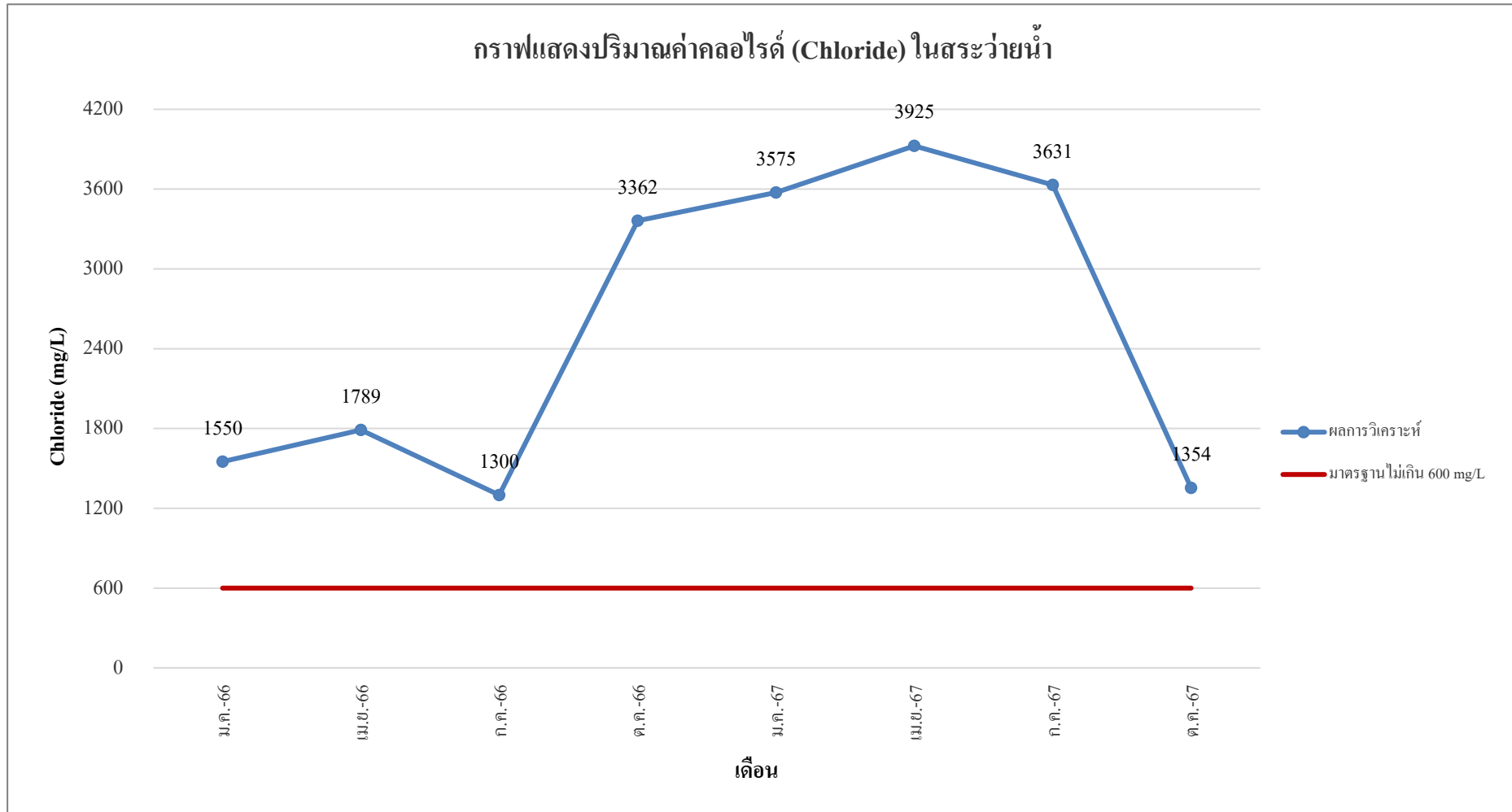
ภาพที่ 4-22 กราฟแสดงปริมาณค่าคลอรีนที่รวมกับสารอื่น (Combined Chlorine) ในสระว่ายน้ำ



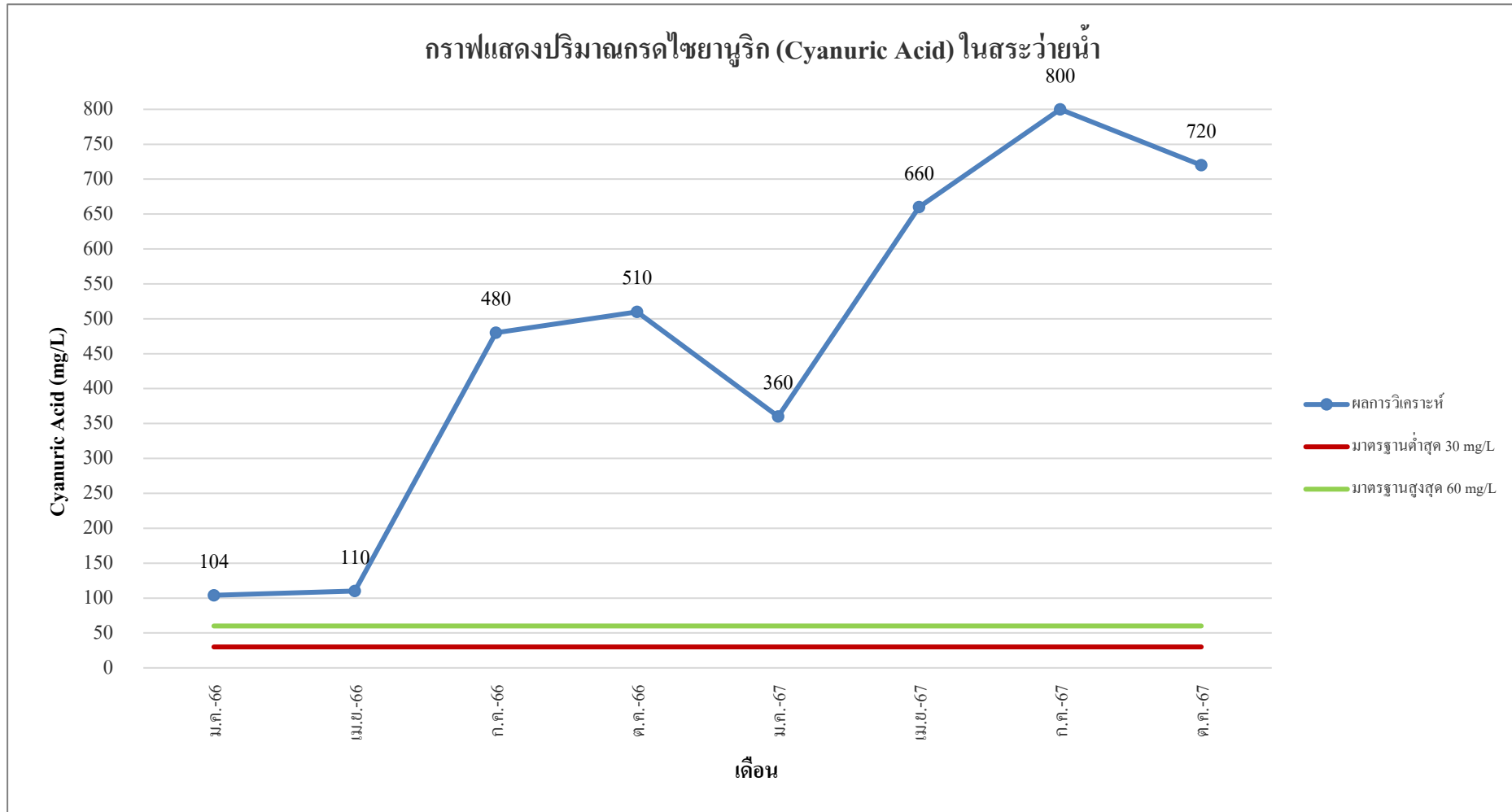
ภาพที่ 4-23 กราฟแสดงปริมาณค่าความกระด้างแคลเซียม (Calcium Hardness) ในสระว่ายน้ำ



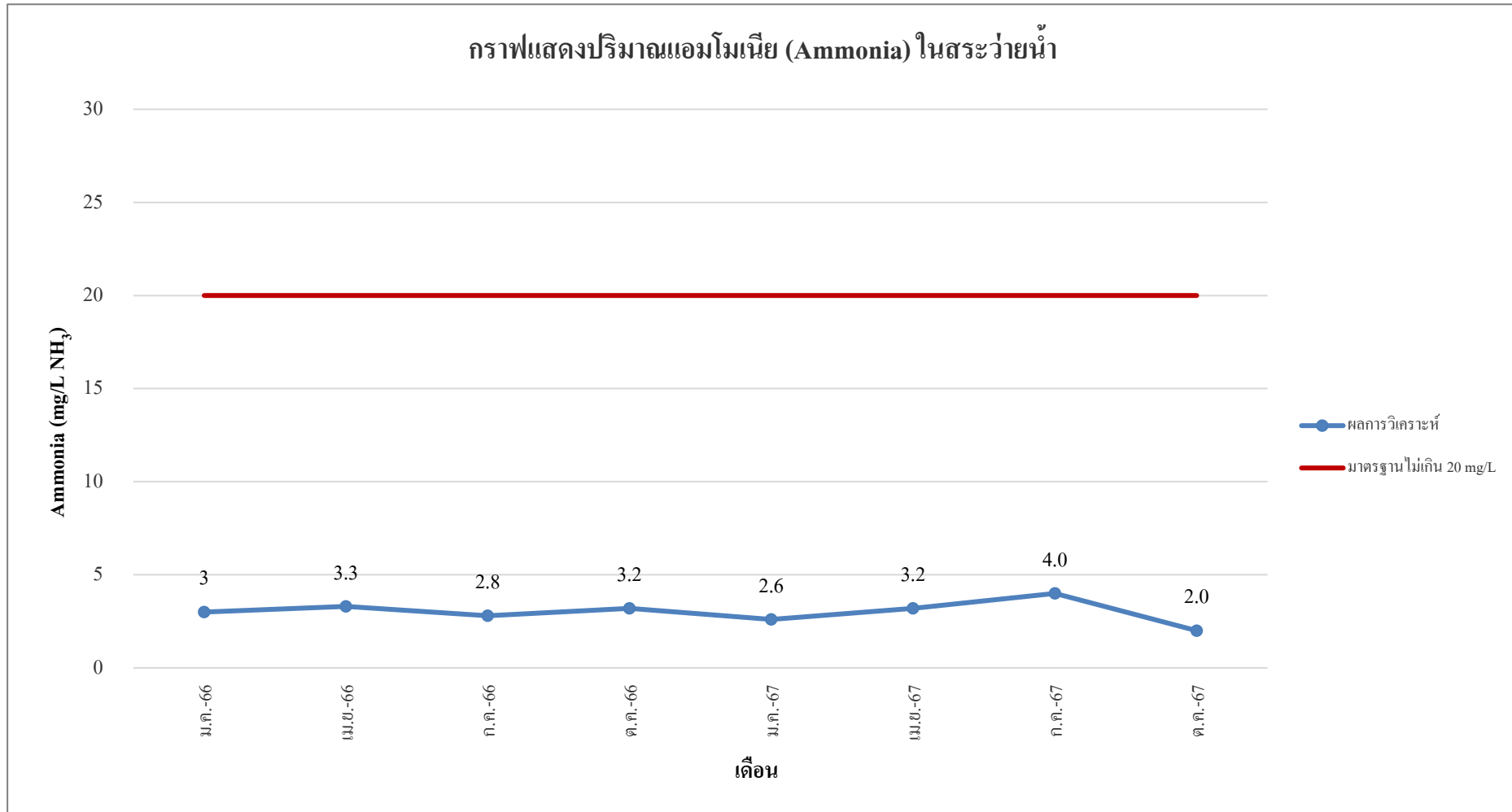
ภาพที่ 4-24 กราฟแสดงปริมาณค่าความเป็นด่าง (Alkalinity) ในสระว่ายน้ำ



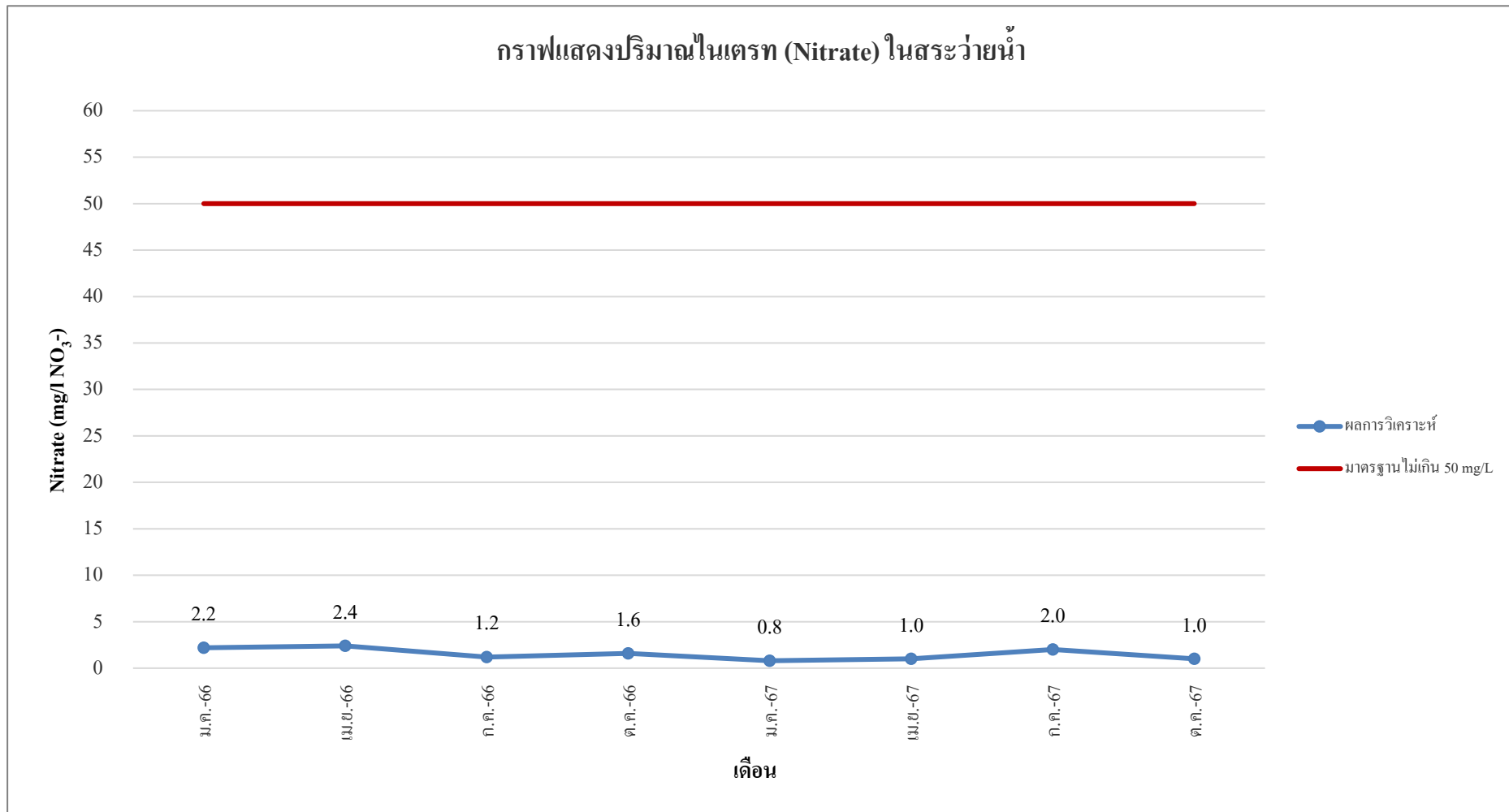
ภาพที่ 4-25 กราฟแสดงปริมาณค่าคลอไรด์ (Chloride) ในสระว่ายน้ำ



ภาพที่ 4-26 กราฟแสดงปริมาณกรดไซยานูริก (Cyanuric Acid) ในสระว่ายน้ำ



ภาพที่ 4-27 กราฟแสดงปริมาณแอมโมเนีย (Ammonia) ในสระว่ายน้ำ



ภาพที่ 4-28 กราฟแสดงปริมาณไนเตรท (Nitrate) ในสระว่ายน้ำ

ตารางที่ 4-4 คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ (จุลชีววิทยา)

จุดเก็บตัวอย่างน้ำ	วันที่เก็บตัวอย่าง	ดัชนีที่ตรวจวัด	
		<i>Coliform Bacteria</i>	<i>E.coli</i>
น้ำสระว่ายน้ำ	31/1/2566	<1.8	ตรวจไม่พบเชื้อ
	20/2/2566	<1.8	ตรวจไม่พบเชื้อ
	20/3/2566	<1.8	ตรวจไม่พบเชื้อ
	24/4/2566	<1.8	ตรวจไม่พบเชื้อ
	22/5/2566	3.6	ตรวจไม่พบเชื้อ
	26/6/2566	<1.8	ตรวจไม่พบเชื้อ
	24/7/2566	2.0	ตรวจไม่พบเชื้อ
	28/8/2566	3.6	ตรวจไม่พบเชื้อ
	25/9/2566	<1.8	ตรวจไม่พบเชื้อ
	24/10/2566	2.0	ตรวจไม่พบเชื้อ
	21/11/2566	<1.8	ตรวจไม่พบเชื้อ
	18/12/2566	<1.8	ตรวจไม่พบเชื้อ
	22/1/2567	<1.8	ตรวจไม่พบเชื้อ
	22/2/2567	2.0	ตรวจไม่พบเชื้อ
	25/3/2567	3.6	ตรวจไม่พบเชื้อ
	22/4/2567	3.6	ตรวจไม่พบเชื้อ
	27/5/2567	<1.8	ตรวจไม่พบเชื้อ
	24/6/2567	<1.8	ตรวจไม่พบเชื้อ
	22/7/2567	<1.8	ตรวจไม่พบเชื้อ
	26/8/2567	12	ตรวจไม่พบเชื้อ
	23/9/2567	5.6	ตรวจไม่พบเชื้อ
	21/10/2567	9.1	ตรวจไม่พบเชื้อ
	18/11/2567	14	ตรวจไม่พบเชื้อ
	17/12/2567	6.8	ตรวจไม่พบเชื้อ
มาตรฐาน		<10	ตรวจไม่พบเชื้อ

หมายเหตุ

- (1) วิธีการวิเคราะห์ :Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater,APHA,AWWA,WEF.,24th Edition 2023.
- (2) มาตรฐาน : ตามคำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่อง การควบคุมการประกอบกิจการ
ระบายน้ำหรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน
- (3) < หมายถึง น้อยกว่า
- (4) <1.8 หมายถึง ตรวจไม่พบเชื้อ

ที่มา: บริษัท เบสท์ ซ้อยส์ เคมีคัลส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง จำกัด