

บทที่ 4

ผลการตรวจวัดเพื่อตรวจติดตาม คุณภาพสิ่งแวดล้อม

บทที่ 4

ผลการตรวจวัดเพื่อตรวจติดตามคุณภาพสิ่งแวดล้อม

จากการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ เพื่อตรวจติดตามคุณภาพสิ่งแวดล้อมของรายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการ โรงแรม เขาหลัก บีช รีสอร์ท จังหวัดพังงา ในระหว่าง เดือนมกราคม-มิถุนายน 2564 ซึ่งทางสถานประกอบการได้ทำการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสียก่อนบำบัดและน้ำทิ้งหลังบำบัด เป็นประจำทุกเดือน และทำการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ น้ำประปา น้ำดื่ม น้ำบาดาล ซึ่งผลการวิเคราะห์สามารถสรุปได้ดังต่อไปนี้

4.1 ระบบบำบัดน้ำเสีย

4.1.1 น้ำทิ้งหลังการบำบัด (Effluent)

ตารางที่ 4-1 แสดงผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้ว (Effluent)

จุดเก็บตัวอย่างน้ำ	วันที่เก็บตัวอย่าง	ดัชนีที่ตรวจวัด								
		pH	BOD	SS	TKN	Oil & Grease	TDS	Settleable Solids	Sulfide	Fecal coliform
น้ำทิ้งหลังบำบัด	8/4/2562	7.4	20.3	11.0	12.6	2.0	328	ตรวจไม่พบ	0.7	-
	7/5/2562	6.8	6.2	9.7	6.7	0.3	204	ตรวจไม่พบ	0.1	-
	7/6/2562	7.2	6.3	4.8	2.8	0.1	206	ตรวจไม่พบ	0.4	-
	4/7/2562	7.2	6.5	11.1	3.9	1.0	278	ตรวจไม่พบ	0.4	-
	8/8/2562	7.8	4.3	46.0	3.6	3.6	254	ตรวจไม่พบ	0.1	-
	5/9/2562	7.5	7.3	5.3	2.0	3.7	514	ตรวจไม่พบ	0.4	-
	4/10/2562	7.2	5.0	4.4	2.0	1.2	336	ตรวจไม่พบ	0.6	-
	7/11/2562	7.0	9.7	16.0	5.6	3.3	240	ตรวจไม่พบ	0.2	-
	3/12/2562	7.2	8.8	5.6	7.6	1.7	196	ตรวจไม่พบ	0.9	-
	9/1/2563	6.8	7.1	5.1	13.7	1.0	149	ตรวจไม่พบ	0.2	-
	5/2/2563	6.0	7.9	1.0	4.2	1.6	168	ตรวจไม่พบ	0.2	-
	5/3/2563	6.7	12.6	1.6	9.2	2.3	212	ตรวจไม่พบ	0.2	-
	10/8/2563	7.3	11.1	4.0	7.6	1.5	137	ตรวจไม่พบ	0.6	<1600
	24/9/2563	8.5	7.5	3.0	6.6	0.2	100	ตรวจไม่พบ	0.1	<1600
	27/10/2563	8.1	10.7	10.2	6.9	0.4	250	ตรวจไม่พบ	0.2	<1600
ค่ามาตรฐาน		5.0 - 9	≤ 30	≤ 40	≤ 35	≤ 20	≤ 500	≤ 0.5	≤ 1.0	-

ตารางที่ 4-1 แสดงผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้ว (Effluent) (ต่อ)

จุดเก็บตัวอย่างน้ำ	วันที่เก็บตัวอย่าง	ดัชนีที่ตรวจวัด								
		pH	BOD	SS	TKN	Oil & Grease	TDS	Settleable Solids	Sulfide	Fecal coliform
น้ำทิ้งหลังบำบัด	13/11/2563	6.7	8.0	4.1	3.4	2.6	148	ตรวจไม่พบ	0.8	150
	9/12/2563	7.0	9.0	4.2	3.0	2.9	150	ตรวจไม่พบ	0.5	110
	13/1/2564	6.7	7.3	10.5	4.0	1.7	115	ตรวจไม่พบ	0.4	50
	19/2/2564	6.7	8.9	16.6	6.0	1.5	200	ตรวจไม่พบ	0.7	100
	23/3/2564	7.4	19.8	18.0	10.0	2.6	331	ตรวจไม่พบ	0.7	90
	21/4/2564	7.4	20.3	15.0	12.2	2.4	320	ตรวจไม่พบ	0.6	90
	17/5/2564	6.9	6.5	18.0	9.6	2.4	300	ตรวจไม่พบ	0.4	90
	8/6/2564	7.0	10.2	20.0	10.0	3.0	350	ตรวจไม่พบ	0.2	80
ค่ามาตรฐาน		5.0 – 9.0	≤ 30	≤ 40	≤ 35	≤ 20	≤ 500	≤ 0.5	≤ 1.0	-

หมายเหตุ

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

มาตรฐาน : ตามประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด (อาคารประเภท ข) ลงวันที่ 7 พฤศจิกายน 2548 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 122 ตอนที่ 125 ง วันที่ 29 ธันวาคม 2548

<1,600 หมายถึง ค่าต่ำสุดที่เครื่องมือสามารถวัดได้ตามวิธีของห้องปฏิบัติการ

ที่มา : บริษัท เบสท์ ซ้อยส์ เคมีคัลส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด

จากการตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งหลังบำบัดของโครงการ โรงแรม เขาหลัก บีช รีสอร์ท ตั้งแต่เดือนมกราคม-มิถุนายน 2564 (จากตารางที่ 4-1 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้ว (Effluent)) สรุปได้ว่าคุณภาพน้ำทิ้งหลังบำบัดของโครงการ อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด (อาคารประเภท ข) ลงวันที่ 7 พฤศจิกายน 2548 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 122 ตอนที่ 125ง ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2548 ซึ่งสามารถสรุปได้ดังต่อไปนี้

1. ปริมาณค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) อยู่ในช่วง 6.7 - 7.4 pH Unit (มาตรฐาน 5.0-9.0 pH Unit) สรุปได้ว่าคุณภาพน้ำทิ้งหลังบำบัดของโครงการมีปริมาณค่าความเป็นกรด-ด่างอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (ภาพที่ 4-1)

2. ปริมาณค่าบีโอดี (Biochemical Oxygen Demand: BOD) อยู่ในช่วง 6.5 - 20.3 มิลลิกรัม/ลิตร (มาตรฐาน ≤ 30 มิลลิกรัม/ลิตร) สรุปได้ว่าคุณภาพน้ำทิ้งหลังบำบัดของโครงการมีปริมาณค่า BOD อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (ภาพที่ 4-2)

3. ปริมาณค่าของแขวนแขวนลอย (Suspended Solids : SS) อยู่ในช่วง 10.5 - 20.0 มิลลิกรัม/ลิตร (มาตรฐาน ≤ 40 มิลลิกรัม/ลิตร) สรุปได้ว่าคุณภาพน้ำทิ้งหลังบำบัดของโครงการมีปริมาณค่า SS อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (ภาพที่ 4-3)

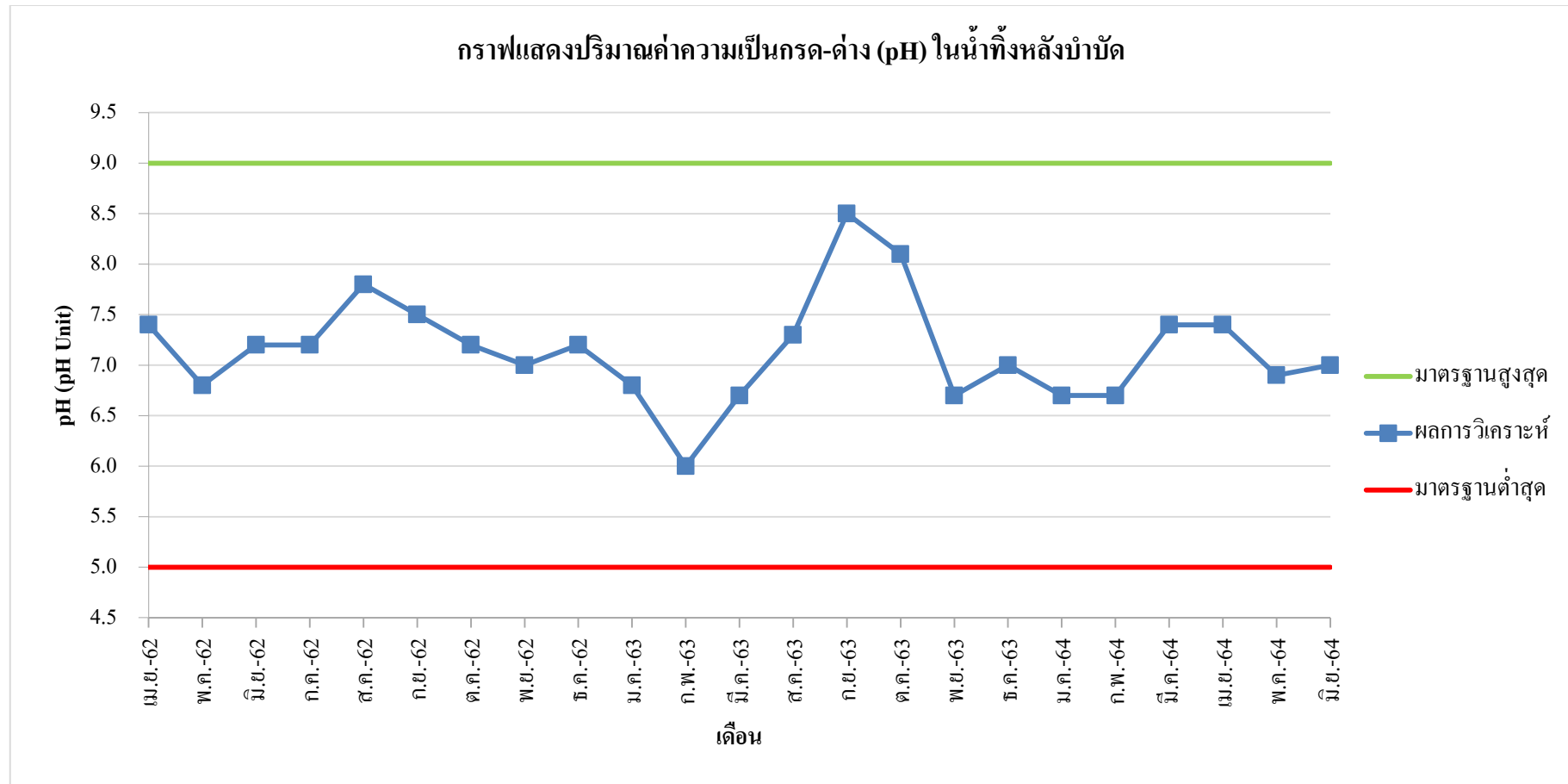
4. ปริมาณค่าทีเคเอ็น (Total Kjeldahl Nitrogen : TKN) อยู่ในช่วง 4.0 - 12.2 มิลลิกรัม/ลิตร (มาตรฐาน ≤ 35 มิลลิกรัม/ลิตร) สรุปได้ว่าคุณภาพน้ำทิ้งหลังบำบัดของโครงการมีปริมาณค่า TKN อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (ภาพที่ 4-4)

5. ปริมาณค่าไขมันและน้ำมัน (Oil & Grease) อยู่ในช่วง 1.5 - 3.0 มิลลิกรัม/ลิตร (มาตรฐาน ≤ 20 มิลลิกรัม/ลิตร) สรุปได้ว่าคุณภาพน้ำทิ้งหลังบำบัดของโครงการมีปริมาณค่าไขมันและน้ำมันอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (ภาพที่ 4-5)

6. ปริมาณค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (Total Dissolve Solids ; TDS) อยู่ในช่วง 115 - 350 มิลลิกรัม/ลิตร (มาตรฐาน ≤ 500 มิลลิกรัม/ลิตร โดยเทียบกับค่า TDS ของน้ำใช้ปกติภายในโครงการ) สรุปได้ว่าคุณภาพน้ำทิ้งหลังบำบัดของโครงการมีปริมาณค่า TDS อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (ภาพที่ 4-6)

7. ปริมาณค่าตะกอนหนัก (Settleable Solids) ตรวจไม่พบ (มาตรฐาน ≤ 0.5 มิลลิกรัม/ลิตร) สรุปได้ว่าคุณภาพน้ำทิ้งหลังบำบัดของโครงการมีปริมาณค่าตะกอนหนักอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (ภาพที่ 4-7)

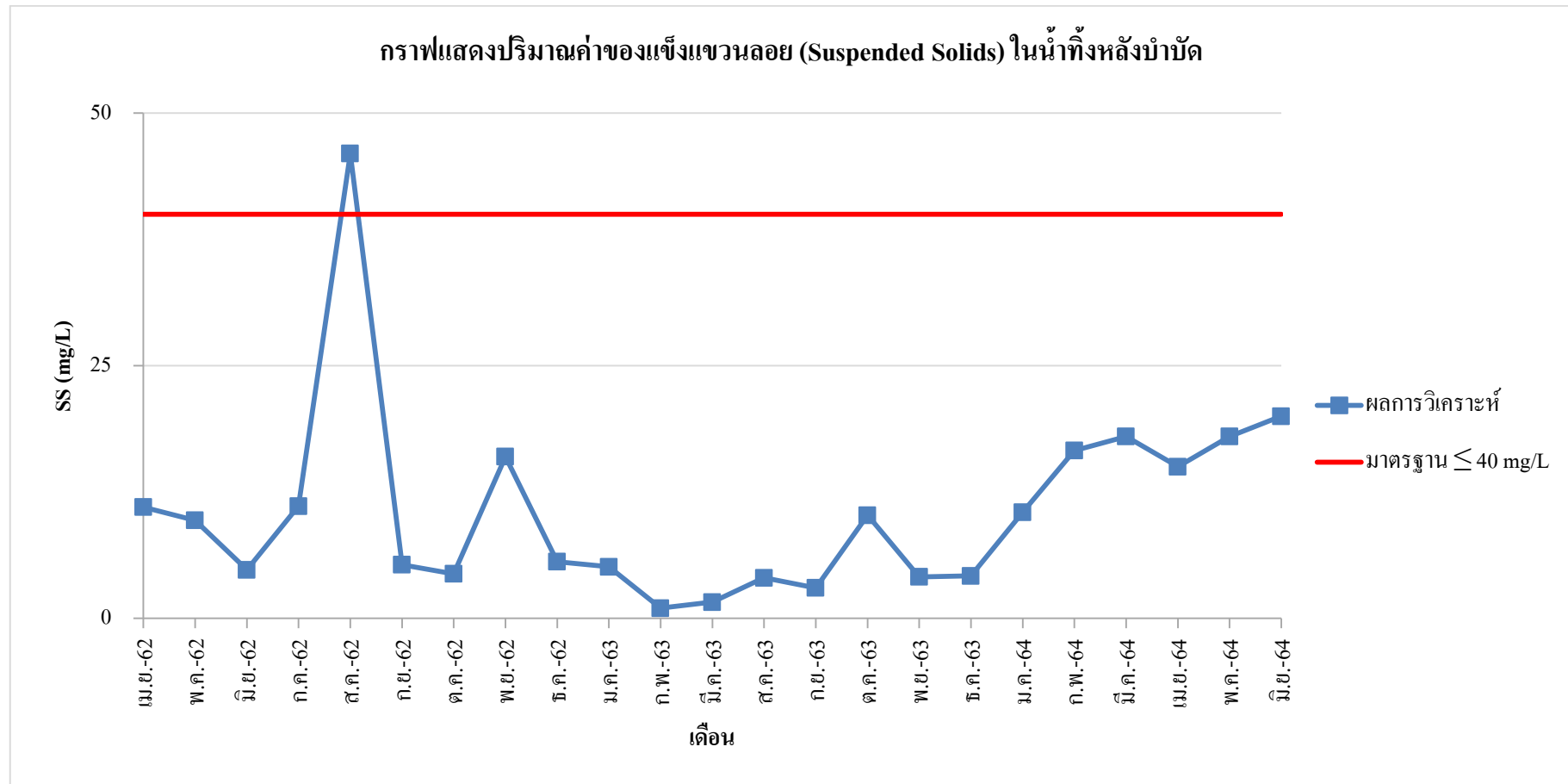
8. ปริมาณค่าซัลไฟด์ (Sulfide) อยู่ในช่วง 0.2 - 0.7 มิลลิกรัม/ลิตร (มาตรฐาน ≤ 1 มิลลิกรัม/ลิตร) สรุปได้ว่าคุณภาพน้ำทิ้งหลังบำบัดของโครงการมีปริมาณค่าซัลไฟด์อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (ภาพที่ 4-8)



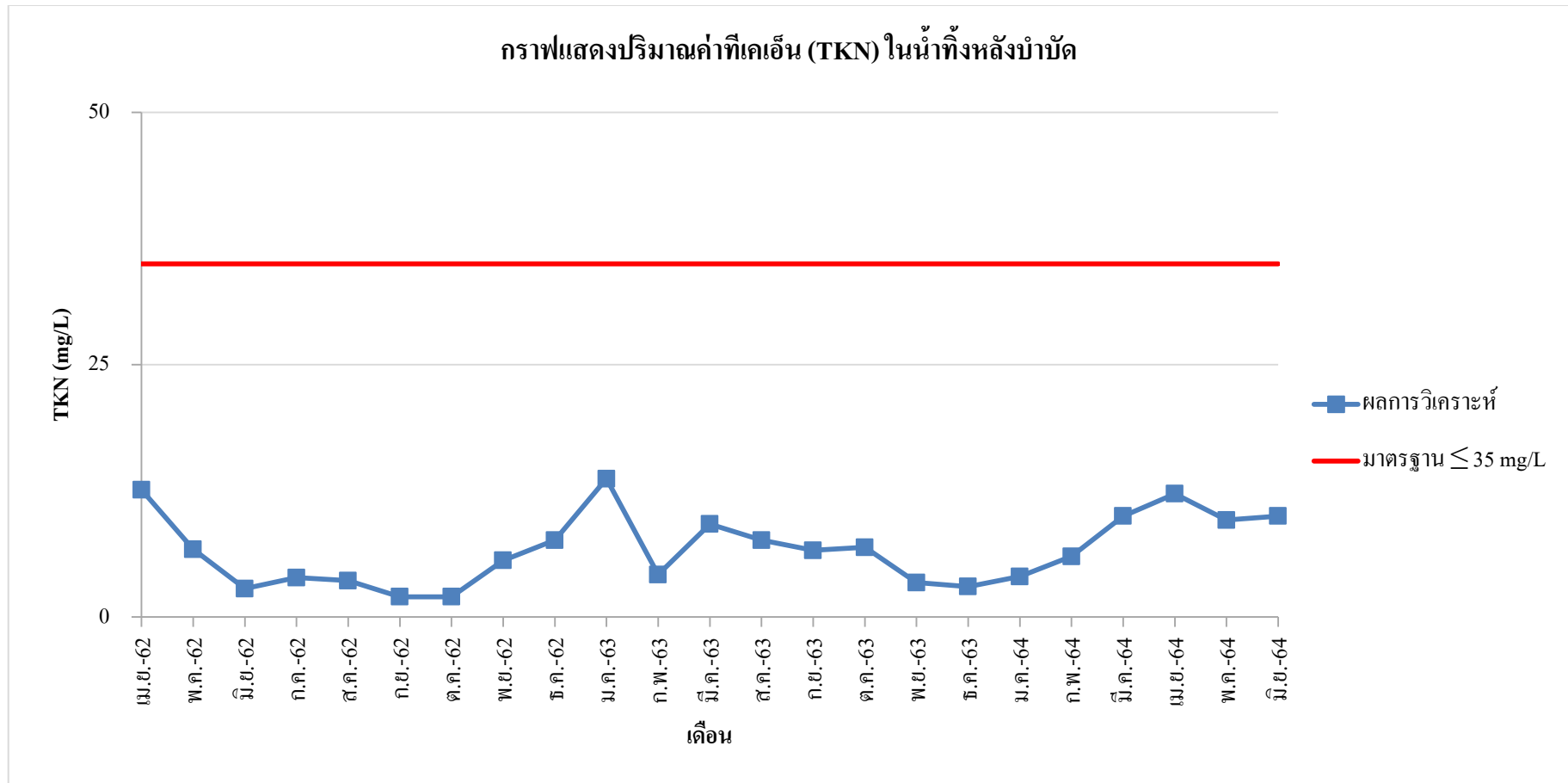
ภาพที่ 4-1 แสดงปริมาณค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ในน้ำทิ้งหลังบำบัด



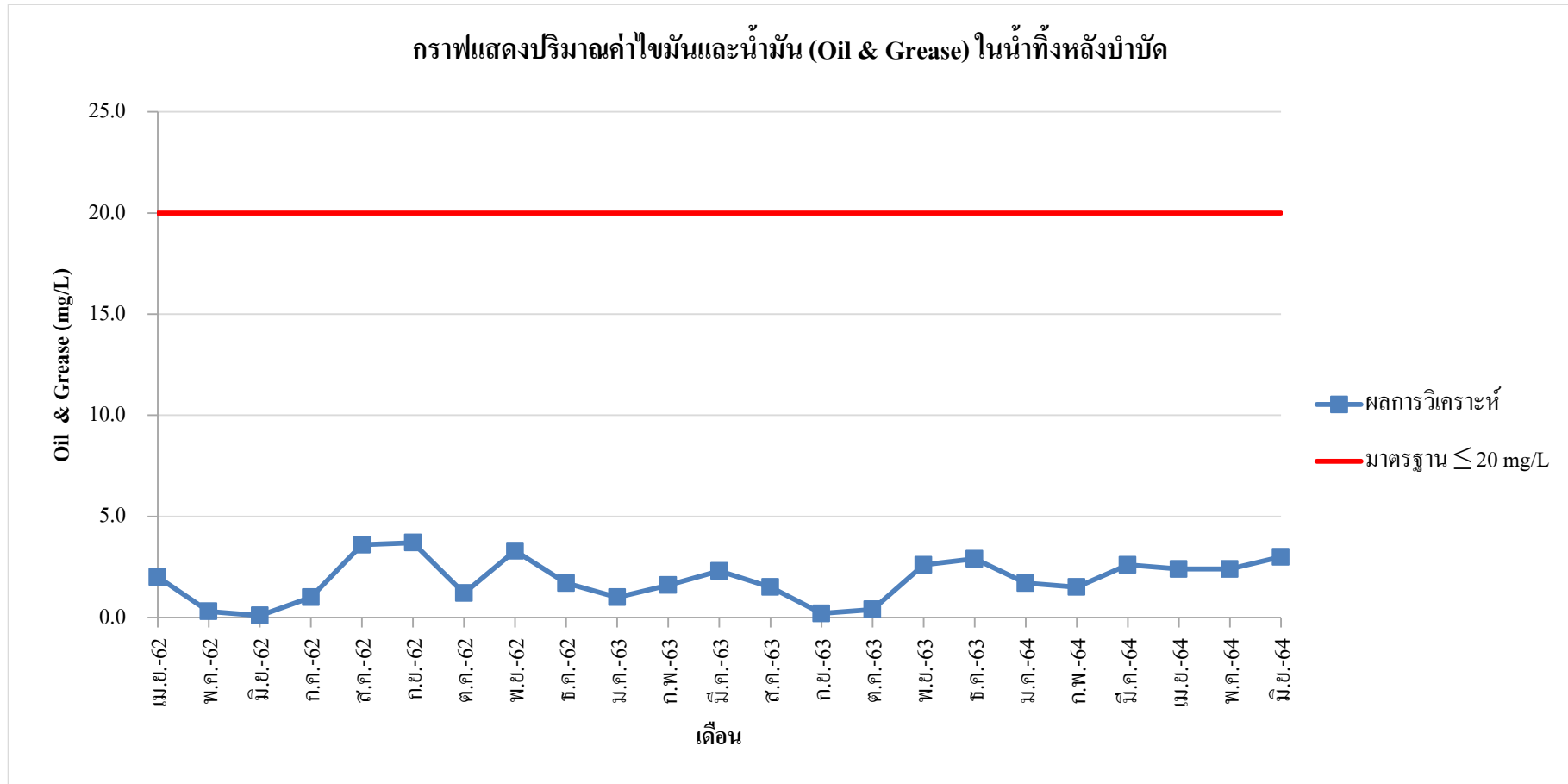
ภาพที่ 4-2 แสดงปริมาณค่าบีโอดี (BOD) ในน้ำทิ้งหลังบำบัด



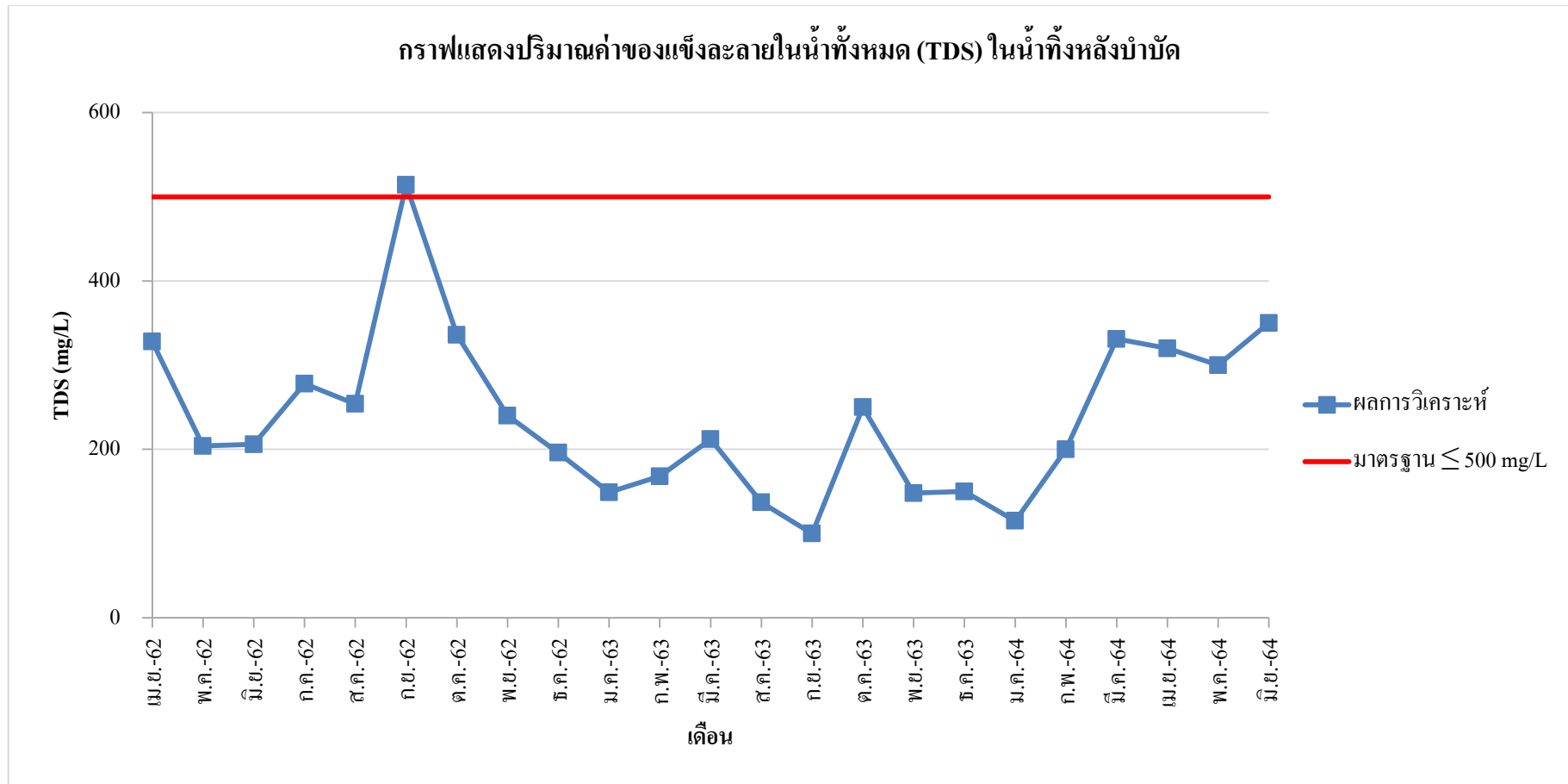
ภาพที่ 4-3 แสดงปริมาณค่าของแข็งแขวนลอย (Suspended Solids) ในน้ำทิ้งหลังบำบัด



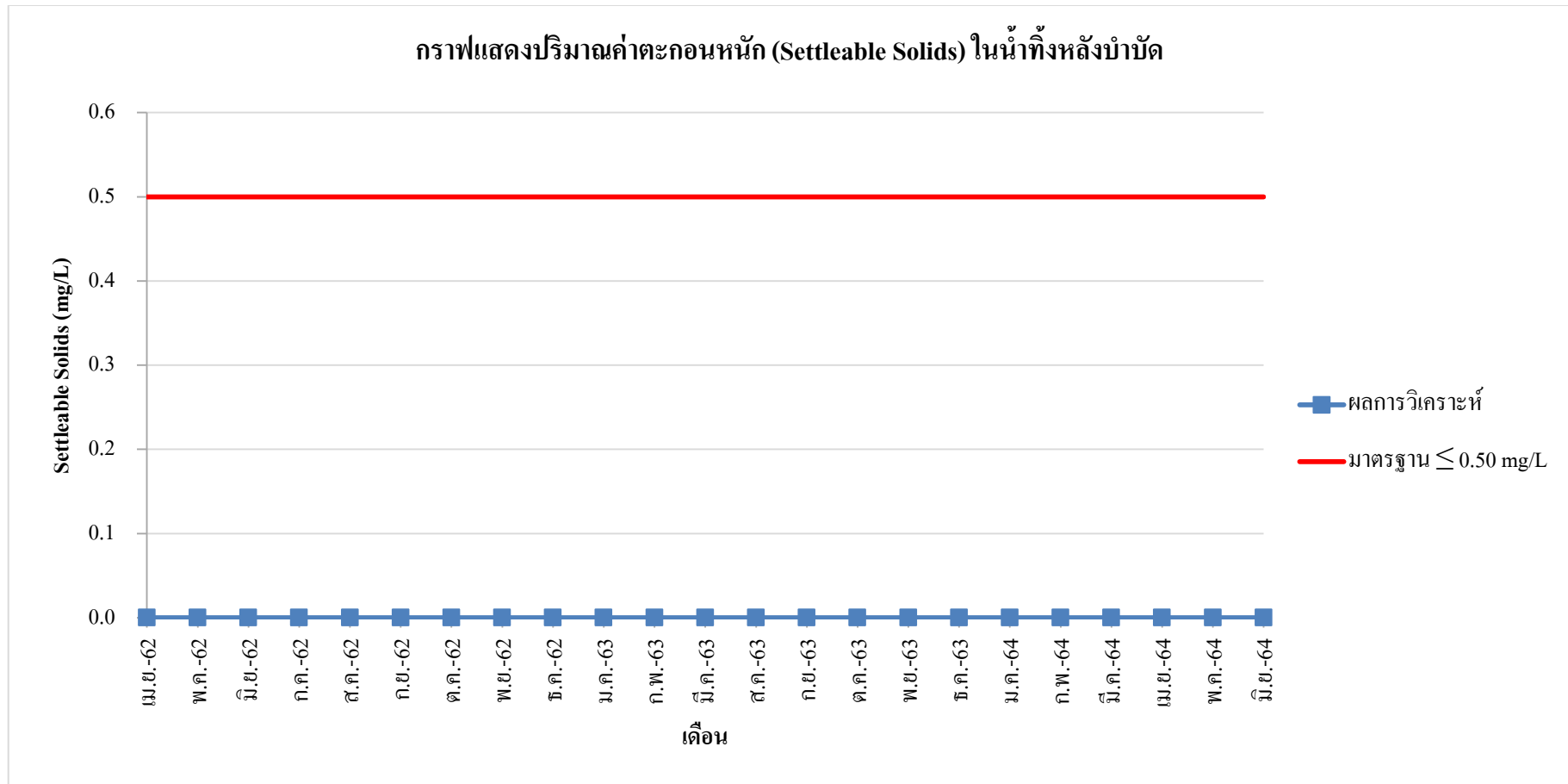
ภาพที่ 4-4 แสดงปริมาณค่าที่เคเอ็น (TKN) ในน้ำทิ้งหลังบำบัด



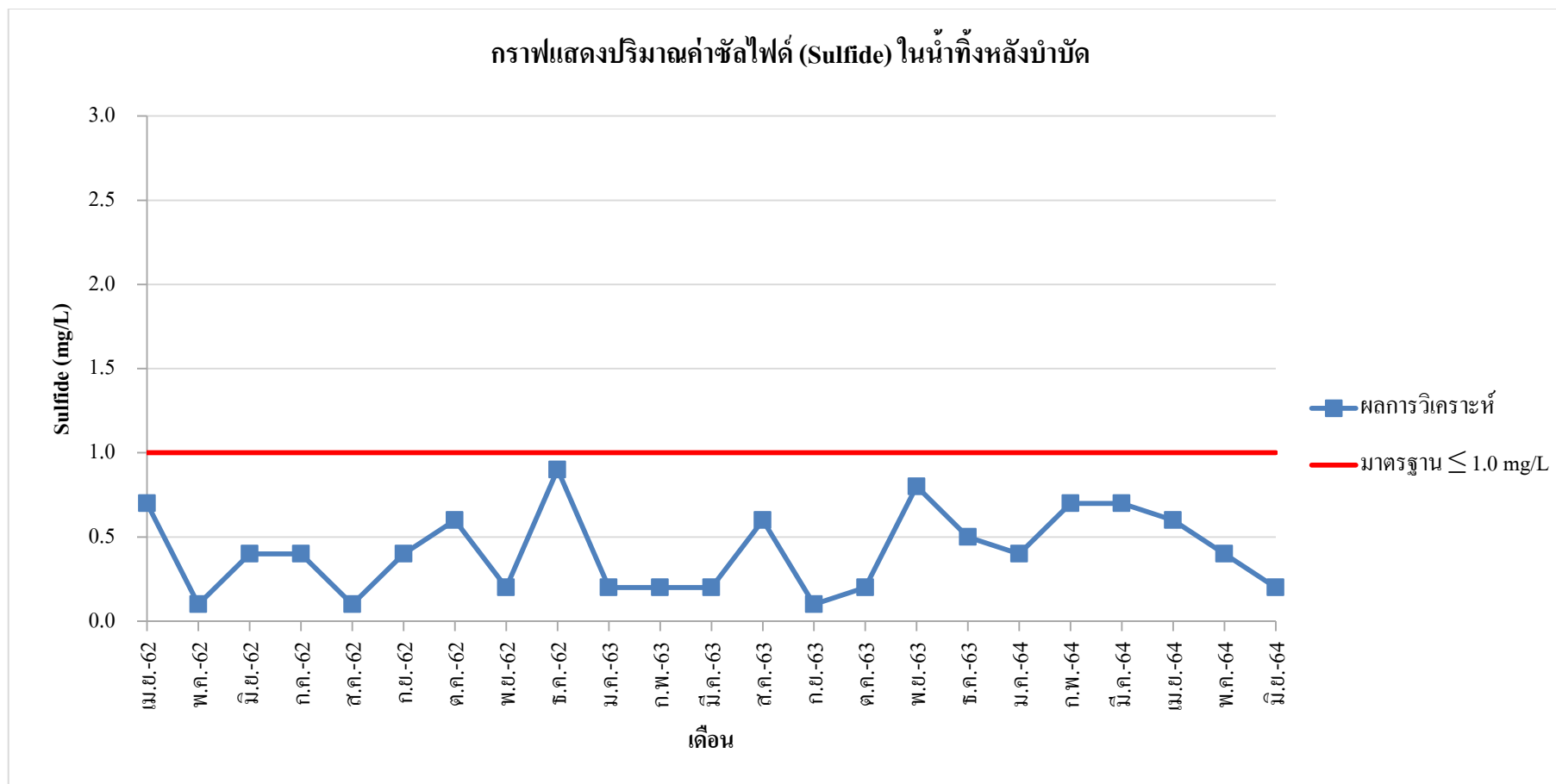
ภาพที่ 4-5 แสดงปริมาณค่าไขมันและน้ำมัน (Oil & Grease) ในน้ำทิ้งหลังบำบัด



ภาพที่ 4-6 แสดงปริมาณค่าของแข็งละลายในน้ำทั้งหมด (TDS) ในน้ำทิ้งหลังบำบัด



ภาพที่ 4-7 แสดงปริมาณค่าตะกอนหนัก (Settleable Solids) ในน้ำทิ้งหลังบำบัด



ภาพที่ 4-8 แสดงปริมาณค่าซัลไฟด์ (Sulfide) ในน้ำทิ้งหลังบำบัด

4.2 ระบบระวายน้

ตารางที่ 4-2 แสดงผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำระวายน้

วันที่เก็บตัวอย่าง	ดัชนีที่ตรวจวัด								
	Turbidity	pH	Residual Chlorine	Hardness	TDS	Conductivity	M-ALK	Chloride	Iron
8/4/2562	0.3	6.1	3.0	121	1190	2427	9.0	556	<0.1
7/5/2562	0.2	6.6	1.5	160	803	1740	14.0	507	<0.1
7/6/2562	0.2	6.6	3.0	128	261	531	11.0	156	<0.1
4/7/2562	0.1	5.5	3.0	60.0	168	341	14.0	122	<0.1
8/8/2562	0.3	6.3	3.0	108	74.0	1587	17.0	73.7	<0.1
5/9/2562	0.3	7.9	3.0	154	1445	2949	42.0	79.4	<0.1
4/10/2562	0.2	7.9	3.0	132	759	1549	24.0	33.7	<0.1
7/11/2562	0.2	6.2	3.0	72.0	671	1367	10.0	73.0	<0.1
3/12/2562	0.4	6.8	1.5	96.0	459	933	12.0	46.6	<0.1
5/2/2563	0.1	6.8	3.0	104.0	1241	2532	10.0	82.9	<0.1
10/8/2563	0.2	5.4	0.0	86.0	1138	2322	2.0	252	<0.1
27/10/2563	0.3	5.2	3.0	102.0	788	1658	6.0	462	<0.1
9/12/2563	0.1	5.6	0.0	88.0	2284	4660	0.0	233	<0.1
19/2/2564	0.6	4.2	3.0	36.0	6146	12530	0.0	266	<0.1
ค่ามาตรฐาน	-	7.2-8.4	0.6-1.0	250-600	-	-	80 - 100	≤ 600	-

ตารางที่ 4-2 แสดงผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ (ต่อ)

วันที่เก็บตัวอย่าง	ดัชนีที่ตรวจวัด								
	Turbidity	pH	Residual Chlorine	Hardness	TDS	Conductivity	M-ALK	Chloride	Iron
21/4/2564	0.2	5.4	0.0	86.0	1138	2322	2.0	252	<0.1
8/6/2564	0.2	5.8	3.0	154	990	2005	15.0	154	<0.1
ค่ามาตรฐาน	-	7.2 - 8.4	0.6 - 1.0	250 - 600	-	-	80 - 100	≤ 600	-

หมายเหตุ

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

มาตรฐาน : ตามคำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่องการควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำหรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน

<0.1 หมายถึง ค่าต่ำสุดที่เครื่องมือสามารถวัดได้ตามวิธีของห้องปฏิบัติการ

≤ หมายถึง น้อยกว่าหรือเท่ากับ

XXX หมายถึง พารามิเตอร์ที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐาน

ที่มา : บริษัท เบสท์ ซ้อยส์ เคมีคัลส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง จำกัด

จากการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำของโครงการ โรงแรม เขาหลัก บีช รีสอร์ท ตั้งแต่เดือนมกราคม-มิถุนายน 2564 (จากตารางที่ 4-2 แสดงผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ) สรุปได้ว่าคุณภาพน้ำสระว่ายน้ำของโครงการ อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามข้อแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่อง การควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำหรือกิจการอื่นๆในทำนองเดียวกัน ซึ่งสามารถสรุปได้ดังต่อไปนี้

1. ปริมาณค่าความขุ่น (Turbidity) 0.2 - 0.6 NTU
2. ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) 4.2 - 5.8 pH Unit (มาตรฐาน 7.2 - 8.4 pH Unit) สรุปได้ว่าคุณภาพน้ำสระว่ายน้ำของโครงการมีค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน
3. ปริมาณค่าคลอรีนตกค้าง (Residual Chloride) 0.0 – 3.0 มิลลิกรัม/ลิตร (มาตรฐาน 0.1 - 1.0 มิลลิกรัม/ลิตร) สรุปได้ว่าคุณภาพน้ำสระว่ายน้ำของโครงการไม่พบปริมาณค่าคลอรีนตกค้าง
4. ปริมาณค่าความกระด้าง (Hardness) 36.0 - 154 มิลลิกรัม/ลิตร ของ CaCO_3 (มาตรฐาน 250 - 600 มิลลิกรัม/ลิตร ของ CaCO_3) สรุปได้ว่าคุณภาพน้ำสระว่ายน้ำของโครงการปริมาณค่าความกระด้างมีปริมาณต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน
5. ปริมาณค่าของแข็งละลายในน้ำทั้งหมด (Total Dissolve Solids: TDS) 990 - 6146 มิลลิกรัม/ลิตร
6. ปริมาณค่าการนำไฟฟ้า (Conductivity) 2005 - 12530 ไมโครโอมส์/เซนติเมตร
7. ปริมาณค่าความเป็นด่าง M (M-Alkaline) 0.0 - 15.0 มิลลิกรัม/ลิตร (มาตรฐาน 80 -100 มิลลิกรัม/ลิตร)สรุปได้ว่าคุณภาพน้ำสระว่ายน้ำของโครงการมีปริมาณค่าความเป็นด่าง M ต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน
8. ปริมาณค่าคลอไรด์ (Chloride) 154 - 266 มิลลิกรัม/ลิตร (มาตรฐาน \leq 600 มิลลิกรัม/ลิตร) สรุปได้ว่าคุณภาพน้ำสระว่ายน้ำของโครงการมีปริมาณค่าคลอไรด์อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน
9. ปริมาณค่าเหล็กละลายน้ำ (Iron) มีค่าน้อยกว่า 0.1 มิลลิกรัม/ลิตร

4.3 ระบบประปา

ตารางที่ 4-3 แสดงคุณภาพน้ำประปาของโครงการ

วันที่เก็บ ตัวอย่าง	ดัชนีที่ตรวจวัด											
	Turbidity	pH	Residual Chlorine	Hardness	TDS	Conductivity	M-ALK	P-ALK	Bicarbonate	Chloride	Iron	Color
8/4/2562	2.0	6.3	0.0	24.0	56.0	113	3.0	0.0	3.0	15.7	<0.1	0.0
7/5/2562	1.2	6.2	1.5	120	77.0	155	19.0	0.0	19.0	39.2	<0.1	10.0
7/6/2562	0.7	6.7	0.0	124	66.0	133	12.0	0.0	12.0	25.5	<0.1	0.0
4/7/2562	0.2	7.2	0.0	118	68.0	138	20.0	0.0	20.0	11.3	<0.1	0.0
8/8/2562	1.0	6.2	0.0	152	23.0	47.0	28.0	0.0	28.0	8.5	<0.1	0.0
5/9/2562	0.2	7.2	3.0	132	27.0	54.0	24.0	0.0	24.0	17.0	<0.1	0.0
4/10/2562	0.1	6.7	0.0	82.0	22.0	44.0	18.0	0.0	18.0	13.0	<0.1	0.0
7/11/2562	0.3	6.9	0.0	80.0	21.0	42.0	14.0	0.0	14.0	10.0	<0.1	0.0
3/12/2562	1.0	6.9	0.0	76.0	18.8	37.3	12.0	0.0	12.0	15.5	<0.1	0.0
5/2/2563	0.1	6.8	0.0	88.0	42.3	85.3	14.0	0.0	14.0	16.0	<0.1	0.0
10/8/2563	4.4	6.2	0.0	70.0	21.5	42.9	10.0	0.0	10.0	15.8	<0.1	40.0
27/10/2563	0.3	7.4	0.0	100.0	533	1088	38.0	0.0	38.0	10.5	<0.1	0.0
9/12/2563	0.2	6.8	0.0	34.0	27	54	15.0	0.0	15.0	7.9	<0.1	0.0
19/2/2564	0.3	7.2	0.0	48.0	33.4	67.1	21.0	0.0	21.0	5.3	<0.1	0.0
ค่ามาตรฐาน	≤ 4.0	6.5-8.5	> 0.2	≤ 300	≤ 600	-	-	-	-	≤ 250	≤ 0.3	≤ 15

ตารางที่ 4-3 แสดงคุณภาพน้ำประปาของโครงการ (ต่อ)

วันที่เก็บ ตัวอย่าง	ดัชนีที่ตรวจวัด											
	Turbidity	pH	Residual Chlorine	Hardness	TDS	Conductivity	M-ALK	P-ALK	Bicarbonate	Chloride	Iron	Color
21/4/2564	0.4	6.2	0.0	70.0	90.3	165	10.0	0.0	10.0	40.0	<0.1	0.0
8/6/2564	0.2	6.6	0.0	135	50.6	102.1	30.0	0.0	30.0	16.0	<0.1	0.0
ค่ามาตรฐาน	≤ 4.0	6.5-8.5	> 0.2	≤ 300	≤ 600	-	-	-	-	≤ 250	≤ 0.3	≤ 15

หมายเหตุ

- วิธีการวิเคราะห์ : Standard Methods for The Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF., 23rd Edition 2017
- มาตรฐาน : ตามมาตรฐานคุณภาพน้ำประปาของการประปาส่วนภูมิภาค ตามคำแนะนำขององค์การอนามัยโลก (WHO) ปี 2011
- <0.1 หมายถึง ค่าต่ำสุดที่เครื่องมือสามารถวัดได้ตามวิธีของห้องปฏิบัติการ
- > หมายถึง มากกว่า
- < หมายถึง น้อยกว่า
- ≤ หมายถึง มากกว่าหรือเท่ากับ
- XXX หมายถึง พารามิเตอร์ที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐาน

ที่มา : บริษัท เบสท์ ซ้อยส์ เคมีคัลส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง จำกัด

จากการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำประปาของโครงการ โรงแรม เขาหลัก บีช รีสอร์ท ตั้งแต่เดือนมกราคม - มิถุนายน 2564 (จากตารางที่ 4-3 คุณภาพน้ำประปาของโครงการ) สรุปได้ว่าคุณภาพน้ำประปาของโครงการอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำประปาของการประปาส่วนภูมิภาค ตามคำแนะนำขององค์การอนามัยโลก (WHO) ปี 2011 ซึ่งสามารถสรุปได้ดังต่อไปนี้

1. ปริมาณค่าความขุ่น (Turbidity) 0.2 - 0.4 NTU (มาตรฐาน ≤ 4.0 NTU) สรุปได้ว่าคุณภาพน้ำประปาของโครงการมีปริมาณค่าความขุ่นอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน
2. ปริมาณค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) อยู่ในช่วง 6.2 - 7.2 (มาตรฐาน 6.5 - 8.5) สรุปได้ว่าคุณภาพน้ำประปาของโครงการมีปริมาณค่าความเป็นกรด-ด่างอยู่ต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน แต่พบว่าในเดือนมิถุนายน ปริมาณค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน
3. ปริมาณค่าคลอไรด์ตกค้าง (Residual Chloride) 0 มิลลิกรัม/ลิตร (มาตรฐาน ≥ 0.2 mg/L) สรุปได้ว่าคุณภาพน้ำประปาของโครงการมีปริมาณค่าคลอไรด์ตกค้างต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน
4. ปริมาณค่าความกระด้าง (Hardness) 48.0 - 135 มิลลิกรัม/ลิตร ของ CaCO_3 (มาตรฐาน ≤ 300 มิลลิกรัม/ลิตร ของ CaCO_3) สรุปได้ว่าคุณภาพน้ำประปาของโครงการมีปริมาณค่าความกระด้างอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน
5. ปริมาณค่าของแข็งละลายในน้ำทั้งหมด (Total Dissolve Solids: TDS) 33.4 - 90.3 มิลลิกรัม/ลิตร (มาตรฐาน ≤ 600 มิลลิกรัม/ลิตร) สรุปได้ว่าคุณภาพน้ำประปาของโครงการมีปริมาณค่า TDS อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน
6. ปริมาณค่าการนำไฟฟ้า (Conductivity) 67.1 - 102.1 ไมโครโอมส์/เซนติเมตร ($\mu\text{mhos/cm}$)
7. ปริมาณค่าความเป็นด่าง M (M-Alkaline) 10.0 - 21.0 มิลลิกรัม/ลิตร
8. ปริมาณค่าความเป็นด่าง P (P-Alkaline) ตรวจแล้วไม่พบ
9. ปริมาณค่าไบคาร์บอเนต (Bicarbonate) 10.0 - 21.0 มิลลิกรัม/ลิตร
10. ปริมาณค่าคลอไรด์ (Chloride) 5.3 - 40.0 มิลลิกรัม/ลิตร (มาตรฐาน ≤ 250 มิลลิกรัม/ลิตร) สรุปได้ว่าคุณภาพน้ำประปาของโครงการมีปริมาณค่าคลอไรด์อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน
11. ปริมาณค่าเหล็กละลายในน้ำ (Iron) ตรวจพบมีค่าน้อยกว่า 0.1 มิลลิกรัม/ลิตร (มาตรฐาน ≤ 0.3 มิลลิกรัม/ลิตร)
12. ปริมาณค่าสีของน้ำ (Color) 0.0 Pt-Co Unit (มาตรฐาน ≤ 15 Pt-Co Unit) สรุปได้ว่าคุณภาพน้ำประปาของโครงการมีปริมาณค่าสีของน้ำอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

4.4 คุณภาพน้ำบาดาล

ตารางที่ 4-4 แสดงคุณภาพน้ำบาดาล

วันที่เก็บตัวอย่าง	ดัชนีที่ตรวจวัด										
	Turbidity	pH	Hardness	TDS	Conductivity	M-ALK	P-ALK	Bicarbonate	Chloride	Iron	Color
8/4/2562	1.5	6.1	32.0	52.0	104	11.0	0.0	11.0	15.7	<0.1	10.0
7/5/2562	0.2	5.4	184.0	50.0	100	13.0	0.0	13.0	34.0	<0.1	0.0
7/6/2562	0.1	5.3	120.0	22.0	45.0	11.0	0.0	11.0	8.5	<0.1	10.0
4/7/2562	0.2	5.5	30.0	22.0	43.0	12.0	0.0	12.0	8.5	<0.1	0.0
8/8/2562	0.8	5.7	80.0	177	352	18.0	0.0	18.0	28.4	<0.1	0.0
5/9/2562	0.2	7.0	88.0	19.0	37.0	22.0	0.0	22.0	11.3	<0.1	0.0
4/10/2562	0.5	6.2	108	21.0	45.0	18.0	0.0	18.0	10.4	<0.1	0.0
7/11/2562	0.5	7.4	84.0	16.0	31.0	18.0	0.0	18.0	16.0	<0.1	0.0
3/12/2562	0.8	6.7	92.0	14.7	29.1	12.0	0.0	12.0	10.4	<0.1	0.0
9/1/2563	0.9	7.1	60.0	28.5	54.2	8.0	0.0	8.0	10.7	<0.1	10.0
5/2/2563	0.3	6.6	100.0	14.5	28.5	10.0	0.0	10.0	2.7	<0.1	0.0
5/3/2563	0.1	6.7	44.0	18.9	37.6	11.0	0.0	11.0	7.5	<0.1	10.0
10/8/2563	0.2	5.9	68.0	19.5	38.8	8.0	0.0	8.0	5.3	<0.1	0.0
24/9/2563	0.5	5.6	16.0	16.0	31.6	8.0	0.0	8.0	7.9	<0.1	0.0
27/10/2563	0.8	5.5	44.0	97.4	197.8	8.0	0.0	8.0	5.2	<0.1	0.0
ค่ามาตรฐาน	≤ 5.0	6.5-8.5	≤ 300	≤ 600	-	-	-	-	≤ 250	≤ 0.50	≤ 15

ตารางที่ 4-4 แสดงคุณภาพน้ำบาดาล

วันที่เก็บตัวอย่าง	ดัชนีที่ตรวจวัด										
	Turbidity	pH	Hardness	TDS	Conductivity	M-ALK	P-ALK	Bicarbonate	Chloride	Iron	Color
13/11/2563	0.6	6.7	56.0	18.3	36.4	11.0	0.0	11.0	7.9	<0.1	0.0
9/12/2563	0.1	5.5	22.0	15.1	29.9	8.0	0.0	8.0	10.5	<0.1	0.0
13/1/2564	0.6	5.6	26.0	18.8	37.4	9.0	0.0	9.0	15.7	<0.1	0.0
19/2/2564	0.2	6.8	36.0	16.1	32.5	12.0	0.0	12.0	16.0	<0.1	0.0
23/3/2564	0.3	6.2	52.0	99.0	200	14.0	0.0	14.0	95.0	<0.1	0.0
21/4/2564	0.2	5.9	68.0	90.3	150	8.0	0.0	8.0	38.0	<0.1	0.0
17/5/2564	0.7	5.5	88.0	23.2	46.3	18.0	0.0	18.0	5.3	<0.1	0.0
8/6/2564	0.4	6.6	136.0	48.8	98.6	20.0	0.0	20.0	16.0	<0.1	0.0
ค่ามาตรฐาน	≤ 5.0	6.5-8.5	≤ 300	≤ 600	-	-	-	-	≤ 250	≤ 0.50	≤ 15

หมายเหตุ

วิธีการวิเคราะห์ : Standard Methods for The Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF., 23rd Edition 2017
 มาตรฐาน : ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 3470 (พ.ศ. 2549) ออกตามความในพระราชบัญญัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม พ.ศ.2511
 <0.1 หมายถึง ค่าต่ำสุดที่เครื่องมือสามารถวัดได้ตามวิธีของห้องปฏิบัติการ
 > หมายถึง มากกว่า
 < หมายถึง น้อยกว่า
 ≤ หมายถึง มากกว่าหรือเท่ากับ
 XXX หมายถึง พารามิเตอร์ที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐาน
 ที่มา : บริษัท เบสท์ ซ้อยส์ เคมีคัลส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง จำกัด

จากการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำบาดาลของโครงการ โรงแรม เขาหลัก บีช รีสอร์ท จังหวัดพังงา ในเดือนมกราคม-มิถุนายน 2564 (จากตารางที่ 4-4 แสดงคุณภาพน้ำบาดาล) ในเดือนมกราคมถึงมิถุนายน 2563สรุปได้ว่าคุณภาพน้ำประปาของโครงการอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำประปาของการประปาส่วนภูมิภาค ตามคำแนะนำขององค์การอนามัยโลก (WHO) ปี 2011 ซึ่งสามารถสรุปได้ดังต่อไปนี้

1. ปริมาณค่าความขุ่น (Turbidity) อยู่ในช่วง 0.2 - 0.7 NTU (มาตรฐาน <4.0 NTU) สรุปได้ว่าคุณภาพน้ำบาดาลของโครงการมีปริมาณค่าความขุ่นอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน
2. ปริมาณค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) อยู่ในช่วง 5.5 - 6.8 pH Unit (มาตรฐาน 6.5-8.5 pH Unit) สรุปได้ว่าคุณภาพน้ำบาดาลของโครงการมีปริมาณค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน แต่พบว่าในเดือนมกราคม เมษายน และพฤษภาคม มีค่าปริมาณค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน
3. ปริมาณค่าความกระด้าง (Hardness) อยู่ในช่วง 26.0 – 136 มิลลิกรัม/ลิตร ของ CaCO_3 (มาตรฐาน <300 มิลลิกรัม/ลิตร ของ CaCO_3) สรุปได้ว่าคุณภาพน้ำบาดาลของโครงการมีปริมาณค่าความกระด้างอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน
4. ปริมาณค่าของแข็งละลายในน้ำทั้งหมด (Total Dissolve Solids: TDS) อยู่ในช่วง 16.1 - 99.0 มิลลิกรัม/ลิตร (มาตรฐาน <600 มิลลิกรัม/ลิตร) สรุปได้ว่าคุณภาพน้ำบาดาลของโครงการมีปริมาณค่า TDS อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน
5. ปริมาณค่าการนำไฟฟ้า (Conductivity) อยู่ในช่วง 32.5 – 200 ไมโครโอมส์/เซนติเมตร
6. ปริมาณค่าความเป็นด่าง M (M-Alkaline) อยู่ในช่วง 8.0 - 20.0 มิลลิกรัม/ลิตร
7. ปริมาณค่าความเป็นด่าง P (P-Alkaline) ตรวจแล้วไม่พบ
8. ปริมาณค่าไบคาร์บอเนต (Bicarbonate) อยู่ในช่วง 8.0 - 20.0 มิลลิกรัม/ลิตร
9. ปริมาณค่าคลอไรด์ (Chloride) อยู่ในช่วง 5.3 - 95.0 มิลลิกรัม/ลิตร (มาตรฐาน < 250 มิลลิกรัม/ลิตร) สรุปได้ว่าคุณภาพน้ำบาดาลของโครงการมีปริมาณค่าคลอไรด์อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน
10. ปริมาณค่าเหล็กละลายน้ำ (Iron) ตรวจพบมีปริมาณค่าเหล็กละลายน้ำน้อยกว่า 0.1 มิลลิกรัม/ลิตร (มาตรฐาน <0.30) สรุปได้ว่าคุณภาพน้ำบาดาลของโครงการมีปริมาณค่า Iron อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน
11. ปริมาณค่าสีของน้ำ (Color) ตรวจไม่พบปริมาณค่าสีของน้ำ (มาตรฐาน <15) สรุปได้ว่าคุณภาพน้ำบาดาลของโครงการมีปริมาณค่าสีของน้ำอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

4.5 น้ำสำหรับบริโภค

ตารางที่ 4-5 แสดงผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำสำหรับบริโภค(น้ำดื่ม)

วันที่เก็บ ตัวอย่าง	ดัชนีที่ตรวจวัด										
	Turbidity	pH	Hardness	TDS	Conductivity	M-ALK	P-ALK	Bicarbonate	Chloride	Iron	Color
8/4/2562	0.4	6.5	10.0	12.0	24.0	1.0	0.0	1.0	3.0	<0.1	0.0
7/5/2562	0.4	6.9	36.0	8.0	15.0	16.0	0.0	16.0	5.0	<0.1	0.0
7/6/2562	0.1	5.9	112	6.0	11.0	11.0	0.0	11.0	0.0	<0.1	0.0
4/7/2562	0.1	6.0	20.0	6.0	13.0	6.0	0.0	6.0	0.0	<0.1	0.0
8/8/2562	0.7	5.9	110	56.0	103	12.0	0.0	12.0	17.0	<0.1	0.0
5/9/2562	0.2	7.0	88.0	19.0	37.0	22.0	0.0	22.0	11.3	<0.1	0.0
4/10/2562	0.2	7.0	96.0	6.0	10.0	12.0	0.0	12.0	5.2	<0.1	0.0
7/11/2562	0.3	6.7	68.0	17.0	33.0	16.0	0.0	16.0	13.0	<0.1	0.0
3/12/2562	0.8	6.7	92.0	14.7	29.1	12.0	0.0	12.0	10.4	<0.1	0.0
9/1/2563	0.6	6.8	120	4.1	7.3	10.0	0.0	10.0	1.4	<0.1	0.0
5/2/2563	0.1	6.6	16.0	4.8	8.7	10.0	0.0	10.0	2.7	<0.1	0.0
5/3/2563	0.2	6.9	36.0	4.3	7.7	6.0	0.0	6.0	1.6	<0.1	0.0
10/8/2563	0.1	6.2	74.0	8.8	16.9	6.0	0.0	6.0	5.3	<0.1	0.0
24/9/2563	0.2	6.1	10.0	8.8	16.9	7.0	0.0	7.0	2.6	<0.1	0.0
27/10/2563	0.1	6.0	10.0	5.9	12.3	8.0	0.0	8.0	12.0	<0.1	0.0
ค่ามาตรฐาน	≤ 5	6.5-8.5	≤ 100	-	-	-	-	-	≤ 250	≤ 0.3	≤ 15

ตารางที่ 4-5 แสดงผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำสำหรับบริโภค(น้ำดื่ม) (ต่อ)

วันที่เก็บ ตัวอย่าง	ดัชนีที่ตรวจวัด										
	Turbidity	pH	Hardness	TDS	Conductivity	M-ALK	P-ALK	Bicarbonate	Chloride	Iron	Color
13/11/2563	0.2	6.4	36.0	7.3	13.7	11.0	0.0	11.0	2.6	<0.1	0.0
9/12/2563	0.1	6.1	20.0	5.9	10.9	5.0	0.0	5.0	0.0	<0.1	0.0
13/1/2564	0.2	6.0	22.0	6.8	12.8	8.0	0.0	8.0	1.5	<0.1	0.0
19/2/2564	0.1	6.2	8.0	5.8	10.9	6.0	0.0	6.0	0.0	<0.1	0.0
23/3/2564	0.1	6.9	4.0	3.5	9.0	2.0	0.0	2.0	0.0	<0.1	0.0
21/4/2564	0.6	6.9	19.0	35.0	110	5.0	0.0	5.0	19.0	<0.1	0.0
17/5/2564	0.3	5.7	52.0	8.6	16.6	0.0	0.0	0.0	19.0	<0.1	0.0
8/6/2564	0.1	6.1	16.0	10.2	19.7	5.0	0.0	5.0	0.0	<0.1	0.0
ค่ามาตรฐาน	≤ 5	6.5-8.5	≤ 100	-	-	-	-	-	≤ 250	≤ 0.3	≤ 15

หมายเหตุ

วิธีการวิเคราะห์
มาตรฐาน

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

: ประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 61 (พ.ศ. 2524) เรื่อง น้ำบริโภคในภาชนะปิดสนิท ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 98 ตอนที่ 157 (ฉบับพิเศษ) ลงวันที่ 24 กันยายน 2524 ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดย ประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 135 พ.ศ. 2534 เรื่อง น้ำบริโภคในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท (ฉบับที่ 2) ลงวันที่ 26 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2534 ตีพิมพ์ในหนังสือราชกิจจานุเบกษา เล่ม 108 ตอนที่ 61ง ลงวันที่ 2 เมษายน 2534

<0.1

หมายถึง ค่าต่ำสุดที่เครื่องมือสามารถวัดได้ตามวิธีของห้องปฏิบัติการ

≤

หมายถึง มากกว่าหรือเท่ากับ

XXX

หมายถึง พารามิเตอร์ที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐาน

ที่มา : บริษัท เบสท์ ซ้อยส์ เคมิคัลส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง จำกัด

จากการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำสำหรับบริโภค(น้ำดื่ม) ของโครงการ โรงแรม เขาลัก บีช รีสอร์ท จังหวัดพังงา ตั้งแต่เดือนมกราคม-มิถุนายน 2564 (จากตารางที่ 4-5 แสดงผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำสำหรับบริโภค (น้ำดื่ม)) สรุปได้ว่าคุณภาพน้ำดื่มของโครงการ อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามข้อเสนอแนะของประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 61 (พ.ศ.2524) เรื่องน้ำบริโภคในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท ซึ่งได้แก้ไขเพิ่มเติมโดยประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 135 (พ.ศ.2534) เรื่องน้ำบริโภคในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท (ฉบับที่2) ซึ่งสามารถสรุปได้ดังต่อไปนี้

1. ปริมาณค่าความขุ่น (Turbidity) อยู่ในช่วง 0.1 - 0.6 NTU (มาตรฐาน < 5 มิลลิกรัม/ลิตร) สรุปได้ว่าคุณภาพน้ำดื่มของโครงการมีปริมาณค่าความขุ่นอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน
2. ปริมาณค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) อยู่ในช่วง 5.7 - 6.9 pH Unit (มาตรฐาน 6.5 - 8.5 pH Unit) สรุปได้ว่าคุณภาพน้ำดื่มของโครงการมีปริมาณค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน แต่พบว่าในเดือนมีนาคม และเดือนเมษายน มีค่าปริมาณค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน
4. ปริมาณค่าความกระด้าง (Hardness) อยู่ในช่วง 4.0 - 52.0 มิลลิกรัม/ลิตร ของ CaCO_3 (มาตรฐาน 100 มิลลิกรัม/ลิตร ของ CaCO_3) สรุปได้ว่าคุณภาพน้ำดื่มของโครงการปริมาณค่าความกระด้างอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน
5. ปริมาณค่าของแข็งละลายในน้ำทั้งหมด (Total Dissolve Solids: TDS) อยู่ในช่วง 3.5 - 35.0 มิลลิกรัม/ลิตร (มาตรฐาน <600 มิลลิกรัม/ลิตร) สรุปได้ว่าคุณภาพน้ำบาดาลของโครงการมีปริมาณค่า TDS อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน
6. ปริมาณค่าการนำไฟฟ้า (Conductivity) อยู่ในช่วง 9.0 - 110 ไมโครโอมส์/เซนติเมตร
7. ปริมาณค่าความเป็นด่าง M (M-Alkaline) อยู่ในช่วง 0.0 - 8.0 มิลลิกรัม/ลิตร
8. ปริมาณค่าความเป็นด่าง P (P-Alkaline) ตรวจแล้วไม่พบ
9. ปริมาณค่าไบคาร์บอเนต (Bicarbonate) อยู่ในช่วง 0.0 - 8.0 มิลลิกรัม/ลิตร
10. ปริมาณค่าคลอไรด์ (Chloride) อยู่ในช่วง 0.0 - 19.0 มิลลิกรัม/ลิตร (มาตรฐาน < 250 มิลลิกรัม/ลิตร) สรุปได้ว่าคุณภาพน้ำดื่มของโครงการมีปริมาณค่าคลอไรด์อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน
11. ปริมาณค่าเหล็กละลายน้ำ (Iron) ตรวจไม่พบ (มาตรฐาน < 0.3 มิลลิกรัม/ลิตร) สรุปได้ว่าคุณภาพน้ำดื่มของโครงการมีปริมาณค่าเหล็กละลายน้ำ อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน
12. ปริมาณค่าสีของน้ำ (Color) ตรวจไม่พบ (มาตรฐาน < 15 มิลลิกรัม/ลิตร) สรุปได้ว่าคุณภาพน้ำดื่มของโครงการมีปริมาณค่าสีของน้ำอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

4.6 คุณภาพน้ำทะเล

ตารางที่ 4-6 แสดงคุณภาพน้ำทะเล บริเวณหน้าโครงการ

วันที่เก็บตัวอย่าง	ดัชนีที่ตรวจวัด						
	pH	BOD	Oil & Grease	DO	Salinity	Nitrate-Nitrogen	Fecal Coliform Bacteria
8/4/2562	7.6	1.7	มองไม่เห็น	8.3	32.4	3.5	-
4/7/2562	7.3	2.5	มองไม่เห็น	6.4	28.6	4.5	-
4/10/2562	7.3	1.3	มองไม่เห็น	7.6	28.6	9.8	-
9/1/2563	8.3	2.4	0.4	7.6	29.6	10	ตรวจไม่พบเชื้อ
27/10/2563	8.6	3.0	0.2	6.5	21.4	9	ตรวจไม่พบเชื้อ
13/1/2564	7.7	1.8	มองไม่เห็น	4.7	34.4	13.2	ตรวจไม่พบเชื้อ
ค่ามาตรฐาน	7.0-8.5	-	มองไม่เห็น	≥4	Δ10	≤60	≤100

หมายเหตุ

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

มาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 27 (พ.ศ.2549) เรื่องกำหนดมาตรฐานน้ำทะเล ดีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป เล่มที่ 124 ตอนที่11ง วันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2550

Δ10 หมายถึง มีค่าเปลี่ยนแปลงไม่เกินร้อยละ 10 ของค่าความเค็มต่ำสุด

≤ หมายถึง น้อยกว่าหรือเท่ากับ

≥ หมายถึง มากกว่าหรือเท่ากับ

ที่มา : บริษัท เบสท์ ซ้อยส์ เคมิคัลส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง จำกัด

4.7 การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ โดยทำการวิเคราะห์เชื้อ *Coliform Bacteria* และ *E. coli*

ตารางที่ 4-7 แสดงผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ โดยทำการวิเคราะห์เชื้อ *Coliform Bacteria* และ *E. coli* ในน้ำสระว่ายน้ำ

จุดเก็บตัวอย่างน้ำ	วันที่เก็บตัวอย่างน้ำ	ดัชนีตรวจวัด	
		<i>Coliform Bacteria</i>	<i>E. coli</i>
น้ำสระ	8/4/2562	<1.8	ตรวจไม่พบเชื้อ
	7/5/2562	<1.8	ตรวจไม่พบเชื้อ
	7/6/2562	<1.8	ตรวจไม่พบเชื้อ
	4/7/2562	<1.8	ตรวจไม่พบเชื้อ
	8/8/2562	<1.8	ตรวจไม่พบเชื้อ
	5/9/2562	<1.8	ตรวจไม่พบเชื้อ
	4/10/2562	<1.8	ตรวจไม่พบเชื้อ
	7/11/2562	<1.8	ตรวจไม่พบเชื้อ
	3/12/2562	<1.8	ตรวจไม่พบเชื้อ
	5/2/2563	<1.8	ตรวจไม่พบเชื้อ
	10/8/2563	<1.8	ตรวจไม่พบเชื้อ
	27/10/2563	<1.8	ตรวจไม่พบเชื้อ
	9/12/2563	<1.8	ตรวจไม่พบเชื้อ
	19/2/2564	<1.8	ตรวจไม่พบเชื้อ
	21/4/2564	<1.8	ตรวจไม่พบเชื้อ
	8/6/2564	<1.8	ตรวจไม่พบเชื้อ
มาตรฐาน		<10	ตรวจไม่พบเชื้อ

หมายเหตุ

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

มาตรฐาน : ตามคำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่องการควบคุม การประกอบกิจการสระว่ายน้ำหรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน

<1.8 หมายถึง การตรวจไม่พบเชื้อตามวิธีของห้องปฏิบัติการ

< หมายถึง น้อยกว่า

ที่มา : บริษัท เบสท์ ซ้อยส์ เคมีคัลส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง จำกัด

ตารางที่ 4-8 แสดงผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ โดยทำการวิเคราะห์เชื้อ *Coliform Bacteria* และ *E. Coli* ในน้ำประปา

จุดเก็บตัวอย่างน้ำ	วันที่เก็บตัวอย่างน้ำ	ดัชนีตรวจวัด	
		<i>Coliform Bacteria</i>	<i>E. coli</i>
ห้องพักหมายเลข 125	8/4/2562	<1.8	ตรวจไม่พบเชื้อ
ห้องพักหมายเลข 226	7/5/2562	<1.8	ตรวจไม่พบเชื้อ
ห้องพักหมายเลข 116	7/6/2562	<1.8	ตรวจไม่พบเชื้อ
ห้องพักหมายเลข 109	4/7/2562	<1.8	ตรวจไม่พบเชื้อ
ห้องพักหมายเลข 115	8/8/2562	<1.8	ตรวจไม่พบเชื้อ
ห้องพักหมายเลข 326	5/9/2562	<1.8	ตรวจไม่พบเชื้อ
ห้องพักหมายเลข 123	4/10/2562	<1.8	ตรวจไม่พบเชื้อ
ห้องพักหมายเลข 214	7/11/2562	<1.8	ตรวจไม่พบเชื้อ
ห้องพักหมายเลข 224	3/12/2562	<1.8	ตรวจไม่พบเชื้อ
ห้องพักหมายเลข 5001	5/2/2563	<1.8	ตรวจไม่พบเชื้อ
ห้องพักหมายเลข 602	10/8/2563	<1.8	ตรวจไม่พบเชื้อ
ห้องพักหมายเลข 606	27/10/2563	<1.8	ตรวจไม่พบเชื้อ
ห้องพักหมายเลข 606	9/12/2563	<1.8	ตรวจไม่พบเชื้อ
ห้องพักหมายเลข 102	19/2/2564	<1.8	ตรวจไม่พบเชื้อ
ห้องพักหมายเลข 125	21/4/2564	<1.8	ตรวจไม่พบเชื้อ
ถังเก็บน้ำประปา	8/6/2564	<1.8	ตรวจไม่พบเชื้อ
มาตรฐาน		ตรวจไม่พบเชื้อ	ตรวจไม่พบเชื้อ

หมายเหตุ

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

มาตรฐาน : ตามมาตรฐานคุณภาพน้ำประปาของการประปาส่วนภูมิภาค ตามคำแนะนำขององค์การอนามัยโลก (WHO) ปี 2011

<1.8 หมายถึง การตรวจไม่พบเชื้อตามวิธีของห้องปฏิบัติการ

ที่มา : บริษัท เบสท์ ซ้อยส์ เคมีคัลส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง จำกัด

ตารางที่ 4-9 แสดงผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ โดยทำการวิเคราะห์เชื้อ *Coliform Bacteria* และ *E. Coli* ในน้ำบาดาล

จุดเก็บตัวอย่างน้ำ	วันที่เก็บตัวอย่างน้ำ	ดัชนีตรวจวัด	
		<i>Coliform Bacteria</i>	<i>E. coli</i>
บ่อเก็บน้ำบาดาล	8/4/2562	<1.8	ตรวจไม่พบเชื้อ
	7/5/2562	<1.8	ตรวจไม่พบเชื้อ
	7/6/2562	<1.8	ตรวจไม่พบเชื้อ
	4/7/2562	<1.80	ตรวจไม่พบเชื้อ
	8/8/2562	<1.8	ตรวจไม่พบเชื้อ
	5/9/2562	<1.8	ตรวจไม่พบเชื้อ
	4/10/2562	<1.8	ตรวจไม่พบเชื้อ
	7/11/2562	<1.8	ตรวจไม่พบเชื้อ
	3/12/2562	<1.8	ตรวจไม่พบเชื้อ
	9/1/2563	<1.8	ตรวจไม่พบเชื้อ
	5/2/2563	<1.8	ตรวจไม่พบเชื้อ
	5/3/2563	<1.8	ตรวจไม่พบเชื้อ
	10/8/2563	<1.8	ตรวจไม่พบเชื้อ
	24/9/2563	<1.8	ตรวจไม่พบเชื้อ
	27/10/2563	<1.8	ตรวจไม่พบเชื้อ
	13/11/2563	<1.8	ตรวจไม่พบเชื้อ
	9/12/2563	<1.8	ตรวจไม่พบเชื้อ
	13/1/2564	<1.8	ตรวจไม่พบเชื้อ
	19/2/2564	<1.8	ตรวจไม่พบเชื้อ
	23/3/2564	<1.8	ตรวจไม่พบเชื้อ
	21/4/2564	<1.8	ตรวจไม่พบเชื้อ
	17/5/2564	<1.8	ตรวจไม่พบเชื้อ
	8/6/2564	<1.8	ตรวจไม่พบเชื้อ
มาตรฐาน		ตรวจไม่พบเชื้อ	ตรวจไม่พบเชื้อ

หมายเหตุ

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

มาตรฐาน : ตามมาตรฐานคุณภาพน้ำประปาของการประปาส่วนภูมิภาค ตามคำแนะนำขององค์การอนามัยโลก (WHO) ปี 2011

<1.8 หมายถึง การตรวจไม่พบเชื้อตามวิธีของห้องปฏิบัติการ

ที่มา : บริษัท เบสท์ ซ้อยส์ เคมิคัลส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง จำกัด

ตารางที่ 4-10 แสดงผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ โดยทำการวิเคราะห์เชื้อ *Coliform Bacteria* และ *E. coli* ในน้ำดื่ม

จุดเก็บตัวอย่างน้ำ	วันที่เก็บตัวอย่างน้ำ	ดัชนีตรวจวัด	
		<i>Coliform Bacteria</i>	<i>E. coli</i>
เครื่องผลิตน้ำดื่ม	8/4/2562	<1.8	ตรวจไม่พบเชื้อ
	7/5/2562	<1.8	ตรวจไม่พบเชื้อ
	7/6/2562	<1.8	ตรวจไม่พบเชื้อ
	4/7/2562	<1.8	ตรวจไม่พบเชื้อ
	8/8/2562	<1.8	ตรวจไม่พบเชื้อ
	5/9/2562	<1.8	ตรวจไม่พบเชื้อ
	4/10/2562	<1.8	ตรวจไม่พบเชื้อ
	7/11/2562	<1.8	ตรวจไม่พบเชื้อ
	3/12/2562	<1.8	ตรวจไม่พบเชื้อ
	9/1/2563	<1.8	ตรวจไม่พบเชื้อ
	5/2/2563	<1.8	ตรวจไม่พบเชื้อ
	5/3/2563	<1.8	ตรวจไม่พบเชื้อ
	10/8/2563	<1.8	ตรวจไม่พบเชื้อ
	24/9/2563	<1.8	ตรวจไม่พบเชื้อ
	27/10/2563	<1.8	ตรวจไม่พบเชื้อ
	13/11/2563	<1.8	ตรวจไม่พบเชื้อ
	9/12/2563	<1.8	ตรวจไม่พบเชื้อ
	13/1/2564	<1.8	ตรวจไม่พบเชื้อ
	19/2/2564	<1.8	ตรวจไม่พบเชื้อ
	23/3/2564	<1.8	ตรวจไม่พบเชื้อ
	21/4/2564	<1.8	ตรวจไม่พบเชื้อ
	17/5/2564	<1.8	ตรวจไม่พบเชื้อ
	8/6/2564	<1.8	ตรวจไม่พบเชื้อ
มาตรฐาน		ตรวจไม่พบเชื้อ	ตรวจไม่พบเชื้อ

หมายเหตุ

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

มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 3470 (พ.ศ.2549) ออกตามความในพระราชบัญญัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม พ.ศ.2511 เรื่อง ยกเลิกมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมน้ำบริโภค เล่มที่ 1 ข้อกำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมน้ำบริโภค (มอก.2547-249)

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศและงานทั่วไป เล่ม 123 ตอนที่ 64 ง ลงวันที่ 6
กรกฎาคม 2549

<1.8 หมายถึง การตรวจไม่พบเชื้อตามวิธีของห้องปฏิบัติการ
ที่มา : บริษัท เบสท์ ซ้อยส์ เคมิคัลส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง จำกัด