

บทที่ 4

ผลการตรวจวัดเพื่อตรวจติดตาม คุณภาพสิ่งแวดล้อม

บทที่ 4

ผลการตรวจวัดเพื่อตรวจติดตามคุณภาพสิ่งแวดล้อม

จากการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ เพื่อตรวจติดตามคุณภาพสิ่งแวดล้อมของรายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการ โรงแรม เขาหลัก บีช รีสอร์ท จังหวัดพังงา ในระหว่าง เดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565 ซึ่งทางสถานประกอบการได้ทำการตรวจวิเคราะห์คุณภาพ น้ำเสียก่อนบำบัดและน้ำทิ้งหลังบำบัด เป็นประจำทุกเดือน และทำการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ น้ำประปา น้ำดื่ม น้ำบาดาล ซึ่งผลการวิเคราะห์สามารถสรุปได้ดังต่อไปนี้

4.1 ระบบบำบัดน้ำเสีย

4.1.1 น้ำทิ้งหลังการบำบัด (Effluent)

ตารางที่ 4-1 แสดงผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัด (Effluent)

จุดเก็บตัวอย่างน้ำ	วันที่เก็บตัวอย่าง	ดัชนีที่ตรวจวัด								
		pH	BOD	SS	TKN	Oil & Grease	TDS	Settleable Solids	Sulfide	Fecal coliform
น้ำทิ้งหลังบำบัด	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
	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
	9/7/2564	7.2	11.9	11.5	3.4	5.0	89.0	ตรวจไม่พบ	0.2	ตรวจไม่พบ
	11/8/2564	7.2	13.2	13.2	2.9	5.0	79.0	ตรวจไม่พบ	0.2	ตรวจไม่พบ
ค่ามาตรฐาน		5.0 - 9.0	≤ 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	8/9/2564	7.2	14.6	19.2	3.5	3.4	120	ตรวจไม่พบ	0.2	ตรวจไม่พบ
	11/10/2564	7.2	11.6	11.0	5.0	4.0	95.0	ตรวจไม่พบ	0.3	ตรวจไม่พบ
	10/11/2564	7.2	11.1	6.5	6.4	0.9	196	ตรวจไม่พบ	0.7	ตรวจไม่พบ
	8/12/2564	7.4	23.0	30.0	23.0	11.0	344	ตรวจไม่พบ	0.7	ตรวจไม่พบ
	8/1/2565	7.5	22.0	25.0	14.0	7.0	244	ตรวจไม่พบ	0.5	ตรวจไม่พบ
	9/2/2565	7.3	18.0	20.0	10.0	5.0	335	ตรวจไม่พบ	0.3	ตรวจไม่พบ
	9/3/2565	7.2	20.0	23.0	15.0	6.0	425	ตรวจไม่พบ	0.6	ตรวจไม่พบ
	5/4/2565	7.3	21.0	30.0	14.0	10.0	399	0.2	0.2	ตรวจไม่พบ
	20/5/2565	7.2	18.0	25.0	13.0	12.0	396	0.1	0.2	ตรวจไม่พบ
	9/6/2565	7.0	15.0	23.0	15.0	13.0	320	0.1	0.2	ตรวจไม่พบ
	5/7/2565	7.2	10.2	15.0	15.0	8.0	222	0.1	0.2	ตรวจไม่พบ
	5/8/2565	7.2	18.4	15.6	18.5	8.0	94.0	0.1	0.2	ตรวจไม่พบ
	7/9/2565	6.9	10.9	13	12.8	5.4	192	0.1	0.3	ตรวจไม่พบ
	5/10/2565	7.1	15.2	19.5	10.0	1.0	299	0.1	0.4	ตรวจไม่พบ
	4/11/2565	7.3	15.0	11.2	6.9	3.2	333	0.1	0.4	ตรวจไม่พบ
	8/12/2565	7.0	18.5	13.3	10.2	6.1	285	0.1	0.6	ตรวจไม่พบ
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 125ง วันที่ 29 ธันวาคม 2548
- <1,600 หมายถึง ค่าต่ำสุดที่เครื่องมือสามารถวัดได้ตามวิธีของห้องปฏิบัติการ

ที่มา : บริษัท เบสท์ ซ้อยส์ เคมิคัลส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง จำกัด

จากการตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งหลังบำบัดของโครงการ โรงแรม เขาหลัก บีช รีสอร์ท ตั้งแต่เดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565 (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 6.9-7.3 pH Unit (มาตรฐาน 5.0-9.0 pH Unit) สรุปได้ว่าคุณภาพน้ำทิ้งหลังบำบัดของโครงการมีปริมาณค่าความเป็นกรด-ด่างอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (ภาพที่ 4-1)

2.ปริมาณค่าบีโอดี (Biochemical Oxygen Demand: BOD) อยู่ในช่วง 10.2-18.5 มิลลิกรัม/ลิตร (มาตรฐาน ≤ 30 มิลลิกรัม/ลิตร) สรุปได้ว่าคุณภาพน้ำทิ้งหลังบำบัดของโครงการมีปริมาณค่า BOD อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (ภาพที่ 4-2)

3.ปริมาณค่าของแขวนแขวนลอย (Suspended Solids : SS) อยู่ในช่วง 11.2-19.5 มิลลิกรัม/ลิตร (มาตรฐาน ≤ 40 มิลลิกรัม/ลิตร) สรุปได้ว่าคุณภาพน้ำทิ้งหลังบำบัดของโครงการมีปริมาณค่า SS อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (ภาพที่ 4-3)

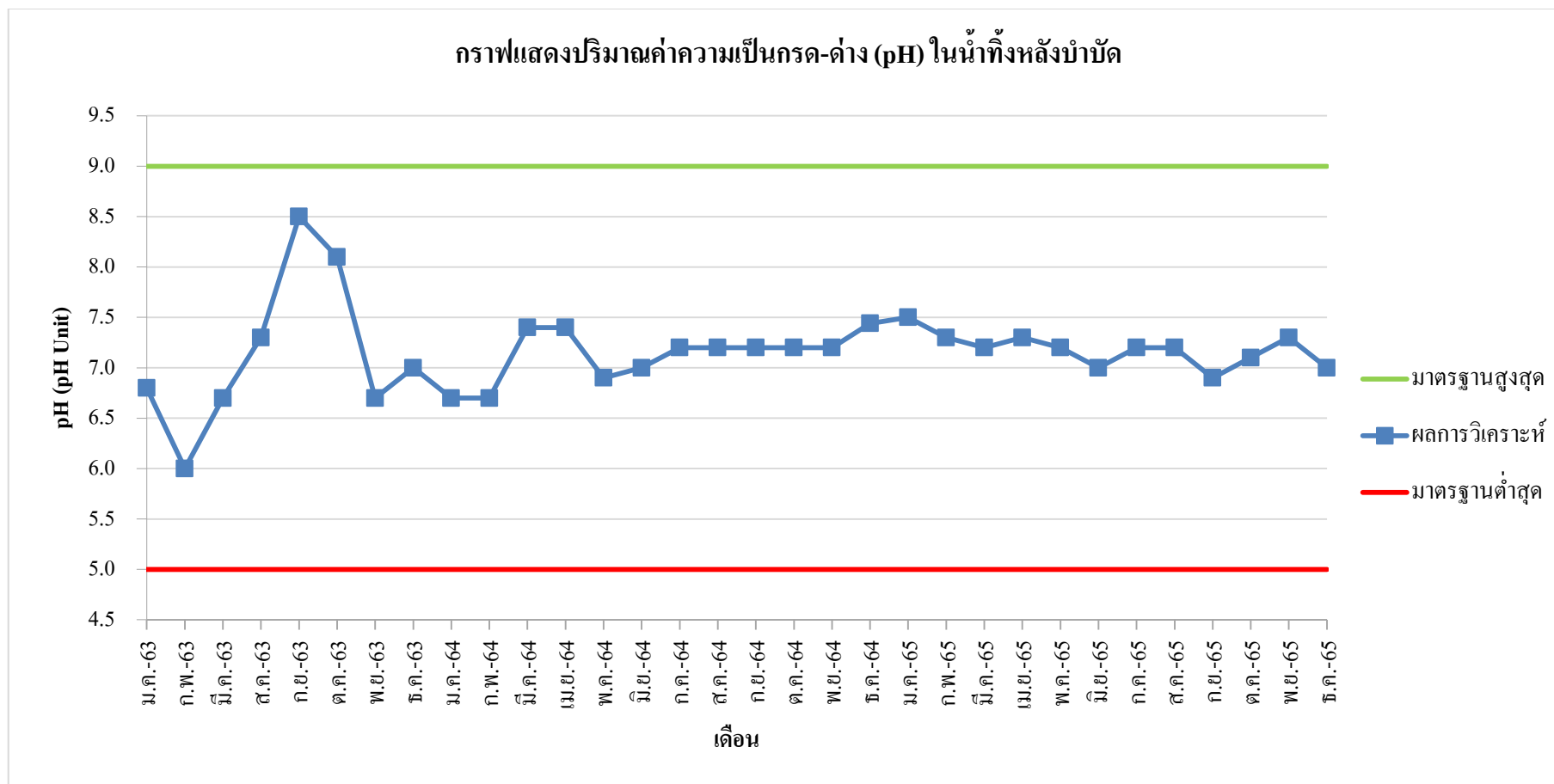
4.ปริมาณค่าทีเคเอ็น (Total Kjeldahl Nitrogen : TKN) อยู่ในช่วง 6.9-18.5 มิลลิกรัม/ลิตร (มาตรฐาน ≤ 35 มิลลิกรัม/ลิตร) สรุปได้ว่าคุณภาพน้ำทิ้งหลังบำบัดของโครงการมีปริมาณค่า TKN อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (ภาพที่ 4-4)

5.ปริมาณค่าไขมันและน้ำมัน (Oil & Grease) อยู่ในช่วง 1.0-8.0 มิลลิกรัม/ลิตร (มาตรฐาน ≤ 20 มิลลิกรัม/ลิตร) สรุปได้ว่าคุณภาพน้ำทิ้งหลังบำบัดของโครงการมีปริมาณค่าไขมันและน้ำมันอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (ภาพที่ 4-5)

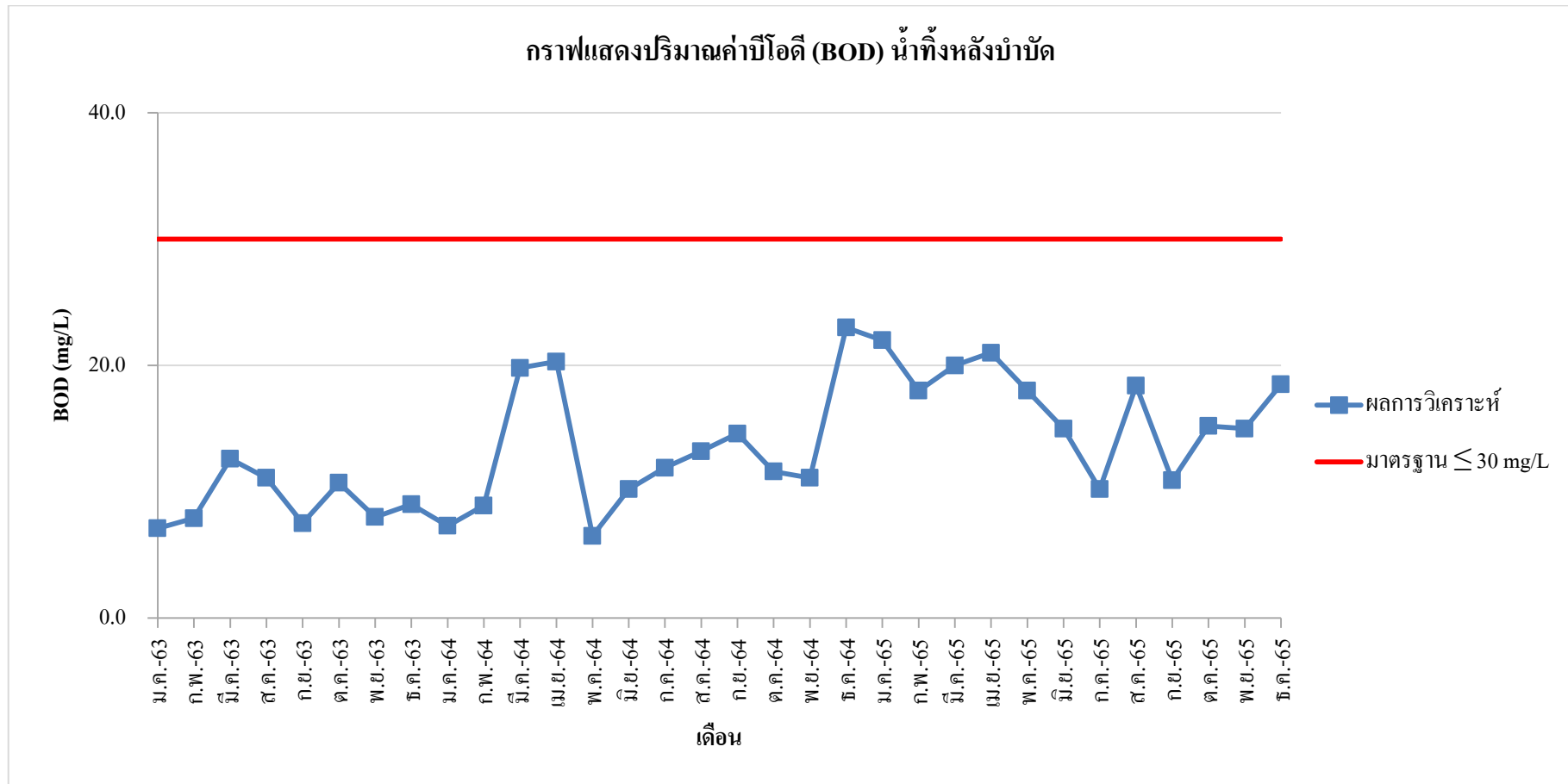
6.ปริมาณค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (Total Dissolve Solids ; TDS) อยู่ในช่วง 94.0-333 มิลลิกรัม/ลิตร (มาตรฐาน ≤ 500 มิลลิกรัม/ลิตร โดยเทียบกับค่า TDS ของน้ำใช้ปกติภายในโครงการ) สรุปได้ว่าคุณภาพน้ำทิ้งหลังบำบัดของโครงการมีปริมาณค่า TDS อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (ภาพที่ 4-6)

7.ปริมาณค่าตะกอนหนัก (Settleable Solids) มีค่าเท่ากับ 0.1 มิลลิกรัม/ลิตร (มาตรฐาน ≤ 0.5 มิลลิกรัม/ลิตร) สรุปได้ว่าคุณภาพน้ำทิ้งหลังบำบัดของโครงการมีปริมาณค่าตะกอนหนักอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (ภาพที่ 4-7)

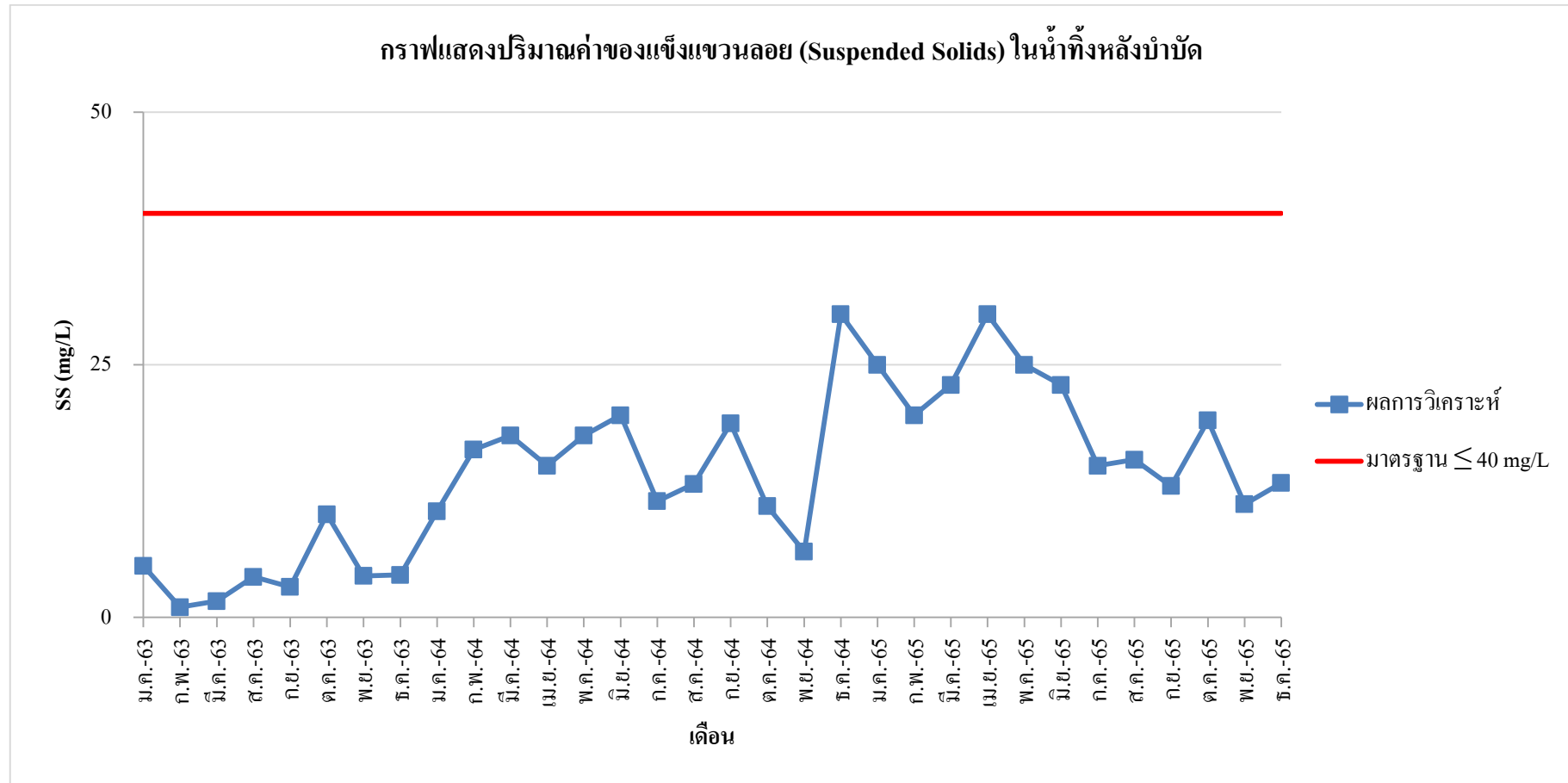
8.ปริมาณค่าซัลไฟด์ (Sulfide) อยู่ในช่วง 0.2-0.6 มิลลิกรัม/ลิตร (มาตรฐาน ≤ 1 มิลลิกรัม/ลิตร) สรุปได้ว่าคุณภาพน้ำทิ้งหลังบำบัดของโครงการมีปริมาณค่าซัลไฟด์อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (ภาพที่ 4-8)



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



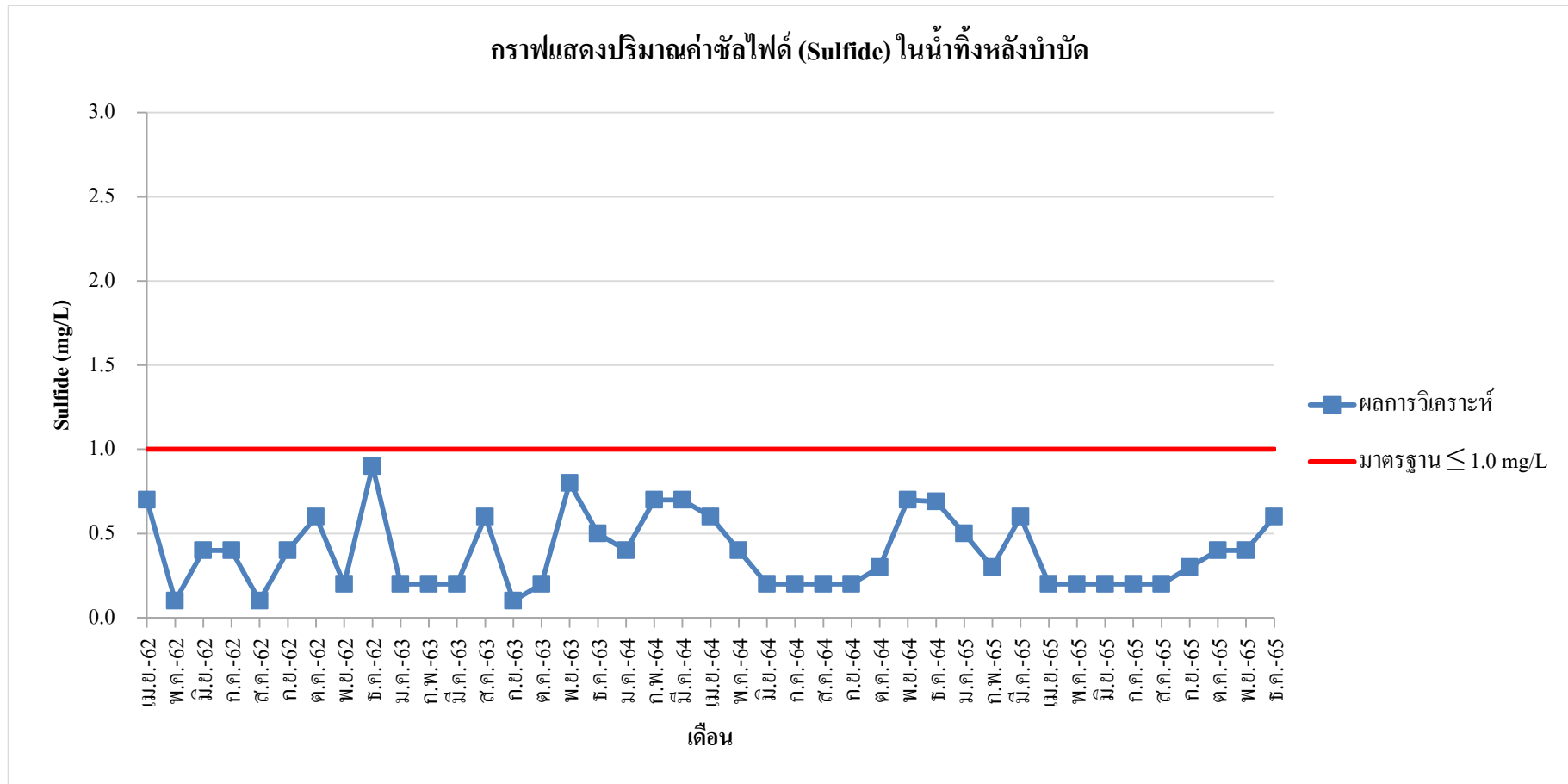
ภาพที่ 4-5 แสดงปริมาณค่าไขมันและน้ำมัน (Oil & Grease) ในน้ำทิ้งหลังบำบัด



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	ALK	Chloride	Iron
5/2/2563	0.1	6.8	3.0	104	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	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
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
11/8/2564	0.4	6.3	1.5	144	477	973	12.0	53.2	<0.1
11/10/2564	0.3	5.8	0.0	40.0	454	927	18.0	240	<0.1
8/12/2564	0.4	5.8	1.0	76.0	861	1772	12.0	53.2	<0.1
9/2/2565	0.1	7.8	1.0	90.0	1984	4049	5.0	301	<0.1
5/4/2565	0.2	7.4	1.0	106	236	481	34.0	176	<0.1
8/6/2565	0.2	7.2	1.0	150	288	427	15.0	120	<0.1
5/8/2565	0.1	7.5	3.0	84.0	205	417	0.0	131	<0.1
5/10/2565	0.1	7.8	1.0	28.0	78.5	159	5.0	41.8	<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	ALK	Chloride	Iron
8/12/2565	0.2	7.0	0.0	64.0	102	206	0.0	39.2	<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

X หมายถึง พารามิเตอร์ที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐาน

ที่มา : บริษัท เบสท์ ซ้อยส์ เคมิคัลส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง จำกัด

จากการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำของโครงการ โรงแรม เขาหลัก บีช รีสอร์ท ตั้งแต่เดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565 (จากตารางที่ 4-2 แสดงผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ) สรุปได้ว่าคุณภาพน้ำสระว่ายน้ำของโครงการ อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามข้อเสนอแนะของคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่องการควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำหรือกิจการอื่นๆในทำนองเดียวกัน ซึ่งสามารถสรุปได้ดังต่อไปนี้

1. ปริมาณค่าความขุ่น (Turbidity) อยู่ในช่วง 0.1 - 0.2 NTU
2. ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) อยู่ในช่วง 7.0-7.8 pH Unit (มาตรฐาน 7.2 - 8.4 pH Unit) สรุปได้ว่าคุณภาพน้ำสระว่ายน้ำของโครงการมีค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน
3. ปริมาณค่าคลอไรด์ตกค้าง (Residual Chloride) อยู่ในช่วง 0.0-3.0 มิลลิกรัม/ลิตร (มาตรฐาน 0.1 – 1.0 มิลลิกรัม/ลิตร) สรุปได้ว่าคุณภาพน้ำสระว่ายน้ำมีปริมาณค่าคลอไรด์ตกค้าง (Residual Chloride) อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน
4. ปริมาณค่าความกระด้าง (Hardness) อยู่ในช่วง 28.0-84.0 มิลลิกรัม/ลิตร ของ CaCO_3 (มาตรฐาน 250 - 600 มิลลิกรัม/ลิตร ของ CaCO_3) สรุปได้ว่าคุณภาพน้ำสระว่ายน้ำของโครงการปริมาณค่าความกระด้างมีปริมาณต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน
5. ปริมาณค่าของแข็งละลายในน้ำทั้งหมด (Total Dissolve Solids: TDS) อยู่ในช่วง 78.5-205 มิลลิกรัม/ลิตร
6. ปริมาณค่าการนำไฟฟ้า (Conductivity) อยู่ในช่วง 159-417 ไมโคร โอห์ม/เซนติเมตร
7. ปริมาณค่าความเป็นด่าง (Alkaline) อยู่ในช่วง 0.0-5.0 มิลลิกรัม/ลิตร (มาตรฐาน 80 -100 มิลลิกรัม/ลิตร)สรุปได้ว่าคุณภาพน้ำสระว่ายน้ำของโครงการมีปริมาณค่าความเป็นด่าง M ต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน
8. ปริมาณค่าคลอไรด์ (Chloride) อยู่ในช่วง 39.2-131 มิลลิกรัม/ลิตร (มาตรฐาน ≤ 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	ALK	Chloride	Iron	Color
5/2/2563	0.1	6.8	0.0	88.0	42.3	85.3	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	15.8	<0.1	40.0
27/10/2563	0.3	7.4	0.0	100	533	1088	38.0	10.5	<0.1	0.0
9/12/2563	0.2	6.8	0.0	34.0	27.0	54.0	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	5.3	<0.1	0.0
21/4/2564	0.4	6.2	0.0	70.0	90.3	165	10.0	40.0	<0.1	0.0
8/6/2564	0.2	6.6	0.0	135	50.6	102	30.0	16.0	<0.1	0.0
11/8/2564	0.2	6.1	0.0	170	30.7	61.6	26.0	10.6	<0.1	0.0
11/10/2564	0.2	7.7	0.0	60.0	83.6	170	47.0	29.3	<0.1	0.0
8/12/2564	0.2	6.5	0.0	76.0	205	417	42.0	13.3	<0.1	0.0
9/2/2565	0.2	8.0	1.0	30.0	23.3	46.6	34.0	16.0	<0.1	0.0
5/4/2565	0.1	6.8	1.0	84.0	36.3	73.1	0.0	10.4	<0.1	0.0
8/6/2565	0.3	7.2	1.0	20.0	27.9	55.9	33.0	20.8	<0.1	0.0
5/8/2565	0.2	7.9	1.0	24.0	23.6	47.1	22.0	5.2	<0.1	0.0
5/10/2565	0.2	7.3	1.0	46.0	51.6	104	54.0	10.4	<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	ALK	Chloride	Iron	Color
8/12/2565	0.5	7.1	0.0	36.0	23.2	46.3	27.0	13.1	<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
- X หมายถึง พารามิเตอร์ที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐาน

ที่มา : บริษัท เบสท์ ซ้อยส์ เคมีคัลส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง จำกัด

จากการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำประปาของโครงการ โรงแรม เขาหลัก บีช รีสอร์ท ตั้งแต่เดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565 (จากตารางที่ 4-3 คุณภาพน้ำประปาของโครงการ) สรุปได้ว่าคุณภาพน้ำประปาของโครงการอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำประปาของการประปาส่วนภูมิภาค ตามคำแนะนำขององค์การอนามัยโลก (WHO) ปี 2011 ซึ่งสามารถสรุปได้ดังต่อไปนี้

1. ปริมาณค่าความขุ่น (Turbidity) อยู่ในช่วง 0.2-0.5 NTU (มาตรฐาน ≤ 4.0 NTU) สรุปได้ว่าคุณภาพน้ำประปาของโครงการมีปริมาณค่าความขุ่นอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน
2. ปริมาณค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) อยู่ในช่วง 7.1-7.9 (มาตรฐาน 6.5 - 8.5) สรุปได้ว่าคุณภาพน้ำประปาของโครงการมีปริมาณค่าความเป็นกรด-ด่างอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน
3. ปริมาณค่าคลอรีนตกค้าง (Residual Chloride) อยู่ในช่วง 0.0-1.0 มิลลิกรัม/ลิตร (มาตรฐาน ≥ 0.2 mg/L) สรุปได้ว่าคุณภาพน้ำประปาของโครงการมีปริมาณค่าคลอรีนตกค้างอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน
4. ปริมาณค่าความกระด้าง (Hardness) อยู่ในช่วง 24.0-46.0 มิลลิกรัม/ลิตร ของ CaCO_3 (มาตรฐาน ≤ 300 มิลลิกรัม/ลิตร ของ CaCO_3) สรุปได้ว่าคุณภาพน้ำประปาของโครงการมีปริมาณค่าความกระด้างอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน
5. ปริมาณค่าของแข็งละลายในน้ำทั้งหมด (Total Dissolve Solids: TDS) อยู่ในช่วง 23.2-51.6 มิลลิกรัม/ลิตร (มาตรฐาน ≤ 600 มิลลิกรัม/ลิตร) สรุปได้ว่าคุณภาพน้ำประปาของโครงการมีปริมาณค่า TDS อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน
6. ปริมาณค่าการนำไฟฟ้า (Conductivity) อยู่ในช่วง 46.3-104 ไมโครโอมส์/เซนติเมตร ($\mu\text{mhos/cm}$)
7. ปริมาณค่าความเป็นด่าง (Alkaline) อยู่ในช่วง 22.0-54.0 มิลลิกรัม/ลิตร
8. ปริมาณค่าคลอไรด์ (Chloride) อยู่ในช่วง 5.2-13.1 มิลลิกรัม/ลิตร (มาตรฐาน ≤ 250 มิลลิกรัม/ลิตร) สรุปได้ว่าคุณภาพน้ำประปาของโครงการมีปริมาณค่าคลอไรด์อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน
9. ปริมาณค่าเหล็กละลายในน้ำ (Iron) ตรวจพบมีค่าน้อยกว่า 0.1 มิลลิกรัม/ลิตร (มาตรฐาน ≤ 0.3 มิลลิกรัม/ลิตร)
10. ปริมาณค่าสีของน้ำ (Color) มีค่า 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	ALK	Chloride	Iron	Color
9/1/2563	0.9	7.1	60.0	28.5	54.2	8.0	10.7	<0.1	10.0
5/2/2563	0.3	6.6	100	14.5	28.5	10.0	2.7	<0.1	0.0
5/3/2563	0.1	6.7	44.0	18.9	37.6	11.0	7.5	<0.1	10.0
10/8/2563	0.2	5.9	68.0	19.5	38.8	8.0	5.3	<0.1	0.0
24/9/2563	0.5	5.6	16.0	16.0	31.6	8.0	7.9	<0.1	0.0
27/10/2563	0.8	5.5	44.0	97.4	198	8.0	5.2	<0.1	0.0
13/11/2563	0.6	6.7	56.0	18.3	36.4	11.0	7.9	<0.1	0.0
9/12/2563	0.1	5.5	22.0	15.1	29.9	8.0	10.5	<0.1	0.0
13/1/2564	0.6	5.6	26.0	18.8	37.4	9.0	15.7	<0.1	0.0
19/2/2564	0.2	6.8	36.0	16.1	32.5	12.0	16.0	<0.1	0.0
23/3/2564	0.3	6.2	52.0	99.0	200	14.0	95.0	<0.1	0.0
21/4/2564	0.2	5.9	68.0	90.3	150	8.0	38.0	<0.1	0.0
17/5/2564	0.7	5.5	88.0	23.2	46.3	18.0	5.3	<0.1	0.0
8/6/2564	0.4	6.6	136	48.8	98.6	20.0	16.0	<0.1	0.0
9/7/2564	0.4	5.9	8.0	27.1	54.3	26.0	16.0	<0.1	0.0
ค่ามาตรฐาน	≤ 5.0	6.5-8.5	≤ 300	≤ 600	-	-	≤ 250	≤ 0.50	≤ 15

ตารางที่ 4-4 แสดงคุณภาพน้ำบาดาล (ต่อ)

วันที่เก็บตัวอย่าง	ดัชนีที่ตรวจวัด								
	Turbidity	pH	Hardness	TDS	Conductivity	ALK	Chloride	Iron	Color
11/8/2564	0.1	6.4	216	38.6	77.8	22.0	5.3	<0.1	0.0
8/9/2564	0.2	7.2	102	501	1127	78.0	10.6	<0.1	0.0
11/10/2564	0.2	7.6	44.0	34.3	69.0	38.0	16.0	<0.1	0.0
10/11/2564	0.3	6.0	22.0	24.2	48.3	28.0	10.7	<0.1	0.0
8/12/2564	0.5	7.8	114	347	707	12.0	5.3	<0.1	0.0
8/1/2565	0.3	7.8	60.0	50.6	109	21.0	16.0	<0.1	0.0
9/2/2565	0.3	6.8	20.0	25.1	50.2	23.0	14.0	<0.1	0.0
9/3/2565	0.5	6.9	68.0	31.0	62.4	31.0	15.6	<0.1	0.0
5/4/2565	0.2	7.7	60.0	33.7	67.7	36.0	23.4	<0.1	0.0
20/5/2565	0.2	7.5	65.0	35.0	75.0	15.0	35.5	<0.1	0.0
8/6/2565	0.7	6.9	8.0	18.0	35.8	25.0	15.6	<0.1	0.0
5/7/2565	0.2	6.6	26.0	22.7	45.2	16.0	10.4	<0.1	0.0
5/8/2565	0.1	7.2	20.0	16.4	32.5	24.0	6.9	<0.1	0.0
7/9/2565	0.2	6.9	31.0	23.7	45.6	22.0	10.6	<0.1	0.0
5/10/2565	0.3	6.6	26.0	27.6	55.3	21.0	15.7	<0.1	0.0
4/11/2565	0.3	7.0	42.0	39.7	79.9	34.0	18.3	<0.1	0.0
ค่ามาตรฐาน	≤ 5.0	6.5-8.5	≤ 300	≤ 600	-	-	≤ 250	≤ 0.50	≤ 15

ตารางที่ 4-4 แสดงคุณภาพน้ำบาดาล (ต่อ)

วันที่เก็บตัวอย่าง	ดัชนีที่ตรวจวัด								
	Turbidity	pH	Hardness	TDS	Conductivity	ALK	Chloride	Iron	Color
8/12/2565	0.2	7.0	32.0	22.2	44.3	25.0	13.1	<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 มากกว่าหรือเท่ากับ
- X หมายถึง พารามิเตอร์ที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐาน
- ที่มา : บริษัท เบสท์ ซ้อยส์ เคมีคัลส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง จำกัด

จากการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำบาดาลของโครงการ โรงแรม เขาหลัก บีช รีสอร์ท จังหวัดพังงา ในเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565 (จากตารางที่ 4-4 แสดงคุณภาพน้ำบาดาล) สรุปได้ว่าคุณภาพน้ำประปาของโครงการอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำประปาของการประปาส่วนภูมิภาค ตามคำแนะนำขององค์การอนามัยโลก (WHO) ปี 2011 ซึ่งสามารถสรุปได้ดังต่อไปนี้

1. ปริมาณค่าความขุ่น (Turbidity) อยู่ในช่วง 0.1-0.3 NTU (มาตรฐาน ≤ 4.0 NTU) สรุปได้ว่าคุณภาพน้ำบาดาลของโครงการมีปริมาณค่าความขุ่นอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน
2. ปริมาณค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) อยู่ในช่วง 6.6-7.2 pH Unit (มาตรฐาน 6.5-8.5 pH Unit) สรุปได้ว่าคุณภาพน้ำบาดาลของโครงการมีปริมาณค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน
3. ปริมาณค่าความกระด้าง (Hardness) อยู่ในช่วง 20.0-42.0 มิลลิกรัม/ลิตร ของ CaCO_3 (มาตรฐาน ≤ 300 มิลลิกรัม/ลิตร ของ CaCO_3) สรุปได้ว่าคุณภาพน้ำบาดาลของโครงการมีปริมาณค่าความกระด้างอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน
4. ปริมาณค่าของแข็งละลายในน้ำทั้งหมด (Total Dissolve Solids: TDS) อยู่ในช่วง 16.4-39.7 มิลลิกรัม/ลิตร (มาตรฐาน ≤ 600 มิลลิกรัม/ลิตร) สรุปได้ว่าคุณภาพน้ำบาดาลของโครงการมีปริมาณค่า TDS อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน
5. ปริมาณค่าการนำไฟฟ้า (Conductivity) อยู่ในช่วง 32.5-79.9 ไมโครโอมส์/เซนติเมตร
6. ปริมาณค่าความเป็นด่าง (Alkaline) อยู่ในช่วง 16.0-34.0 มิลลิกรัม/ลิตร
7. ปริมาณค่าคลอไรด์ (Chloride) อยู่ในช่วง 6.9-18.3 มิลลิกรัม/ลิตร (มาตรฐาน ≤ 250 มิลลิกรัม/ลิตร) สรุปได้ว่าคุณภาพน้ำบาดาลของโครงการมีปริมาณค่าคลอไรด์อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน
8. ปริมาณค่าเหล็กละลายน้ำ (Iron) ตรวจพบมีปริมาณค่าเหล็กละลายน้ำน้อยกว่า 0.1 มิลลิกรัม/ลิตร (มาตรฐาน ≤ 0.30) สรุปได้ว่าคุณภาพน้ำบาดาลของโครงการมีปริมาณค่า Iron อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน
9. ปริมาณค่าสีของน้ำ (Color) ตรวจไม่พบปริมาณค่าสีของน้ำ (มาตรฐาน ≤ 15) สรุปได้ว่าคุณภาพน้ำบาดาลของโครงการมีปริมาณค่าสีของน้ำอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

4.5 น้ำสำหรับบริโภค

ตารางที่ 4-5 แสดงผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำสำหรับบริโภค(น้ำดื่ม)

วันที่เก็บ ตัวอย่าง	ดัชนีที่ตรวจวัด								
	Turbidity	pH	Hardness	TDS	Conductivity	ALK	Chloride	Iron	Color
9/1/2563	0.6	6.8	120	4.1	7.3	10.0	1.4	<0.1	0.0
5/2/2563	0.1	6.6	16.0	4.8	8.7	10.0	2.7	<0.1	0.0
5/3/2563	0.2	6.9	36.0	4.3	7.7	6.0	1.6	<0.1	0.0
10/8/2563	0.1	6.2	74.0	8.8	16.9	6.0	5.3	<0.1	0.0
24/9/2563	0.2	6.1	10.0	8.8	16.9	7.0	2.6	<0.1	0.0
27/10/2563	0.1	6.0	10.0	5.9	12.3	8.0	12.0	<0.1	0.0
13/11/2563	0.2	6.4	36.0	7.3	13.7	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	<0.1	0.0
13/1/2564	0.2	6.0	22.0	6.8	12.8	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	<0.1	0.0
23/3/2564	0.1	6.9	4.0	3.5	9.0	2.0	0.0	<0.1	0.0
21/4/2564	0.6	6.9	19.0	35.0	110	5.0	19.0	<0.1	0.0
17/5/2564	0.3	5.7	52.0	8.6	16.6	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	<0.1	0.0
9/7/2564	0.7	6.6	8.0	10.3	20.5	18.0	5.3	<0.1	0.0
ค่ามาตรฐาน	≤ 5.0	6.5-8.5	≤ 100	-	-	-	≤ 250	≤ 0.3	≤ 15

ตารางที่ 4-5 แสดงผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำสำหรับบริโภค(น้ำดื่ม) (ต่อ)

วันที่เก็บ ตัวอย่าง	ดัชนีที่ตรวจวัด								
	Turbidity	pH	Hardness	TDS	Conductivity	ALK	Chloride	Iron	Color
11/8/2564	0.1	6.5	110	9.6	18.5	12.0	5.3	<0.1	0.0
8/9/2564	0.1	6.8	6.0	7.1	13.4	15.0	2.3	<0.1	0.0
11/10/2564	0.5	7.0	36.0	9.9	19.2	25.0	3.3	<0.1	0.0
10/11/2564	0.1	6.5	6.0	8.9	17.2	21.0	1.6	<0.1	0.0
8/12/2564	0.4	6.5	28.0	7.9	15.1	24.0	0.0	<0.1	0.0
8/1/2565	0.1	7.7	36	40.7	80.5	26.0	5.3	<0.1	0.0
9/2/2565	0.2	6.6	28.0	6.6	12.4	21.0	1.6	<0.1	0.0
9/3/2565	0.1	8.2	56.0	6.9	13.0	14.0	2.6	<0.1	0.0
5/4/2565	0.2	7.4	0.0	6.5	14.1	61.0	0.0	<0.1	0.0
20/5/2565	0.2	7.1	0.0	5.0	15.0	26.0	0.0	<0.1	0.0
8/6/2565	0.1	7.2	12.0	42.2	188.2	19.0	5.6	<0.1	0.0
5/7/2565	0.3	7.1	12.0	7.5	14.6	14.0	2.4	<0.1	0.0
5/8/2565	0.2	7.0	20.0	7.9	15.1	18.0	2.6	<0.1	0.0
7/9/2565	0.3	7.2	18.0	7.9	13.0	16.0	0.0	<0.1	0.0
5/10/2565	0.4	7.6	12.0	7.8	14.8	22.0	0.0	<0.1	0.0
4/11/2565	0.6	7.0	18.0	7.9	15.1	12.0	0.0	<0.1	0.0
ค่ามาตรฐาน	≤ 5.0	6.5-8.5	≤ 100	-	-	-	≤ 250	≤ 0.3	≤ 15

วันที่เก็บ ตัวอย่าง	ดัชนีที่ตรวจวัด								
	Turbidity	pH	Hardness	TDS	Conductivity	ALK	Chloride	Iron	Color
8/12/2565	0.1	7.0	26.0	9.1	17.6	22.0	0.0	<0.1	0.0
ค่ามาตรฐาน	≤ 5.0	6.5-8.5	≤ 100	-	-	-	≤ 250	≤ 0.3	≤ 15

หมายเหตุ

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

มาตรฐาน : 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

X หมายถึง พารามิเตอร์ที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐาน

ที่มา : บริษัท เบสท์ ซ้อยส์ เคมีคัลส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง จำกัด

จากการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำน้ำสำหรับบริโภค(น้ำดื่ม) ของโครงการ โรงแรม เขาหลัก บีช รีสอร์ท จังหวัดพังงา ตั้งแต่เดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565 (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 7.0-7.6 pH Unit (มาตรฐาน 6.5 - 8.5 pH Unit) สรุปได้ว่าคุณภาพน้ำดื่มของโครงการมีปริมาณค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน
4. ปริมาณค่าความกระด้าง (Hardness) อยู่ในช่วง 12.0-26.0 มิลลิกรัม/ลิตร ของ CaCO_3 (มาตรฐาน 100 มิลลิกรัม/ลิตร ของ CaCO_3) สรุปได้ว่าคุณภาพน้ำดื่มของโครงการปริมาณค่าความกระด้างอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน
5. ปริมาณค่าของแข็งละลายในน้ำทั้งหมด (Total Dissolve Solids: TDS) อยู่ในช่วง 7.5-9.1 มิลลิกรัม/ลิตร (มาตรฐาน <600 มิลลิกรัม/ลิตร) สรุปได้ว่าคุณภาพน้ำบาดาลของโครงการมีปริมาณค่า TDS อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน
6. ปริมาณค่าการนำไฟฟ้า (Conductivity) อยู่ในช่วง 13.0-17.6 ไมโครโอมส์/เซนติเมตร
7. ปริมาณค่าความเป็นด่าง (Alkaline) อยู่ในช่วง 12.0-22.0 มิลลิกรัม/ลิตร
8. ปริมาณค่าคลอไรด์ (Chloride) อยู่ในช่วง 0.0-2.6 มิลลิกรัม/ลิตร (มาตรฐาน ≤ 250 มิลลิกรัม/ลิตร) สรุปได้ว่าคุณภาพน้ำดื่มของโครงการมีปริมาณค่าคลอไรด์อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน
9. ปริมาณค่าเหล็กละลายน้ำ (Iron) ตรวจไม่พบ (มาตรฐาน ≤ 0.3 มิลลิกรัม/ลิตร) สรุปได้ว่าคุณภาพน้ำดื่มของโครงการมีปริมาณค่าเหล็กละลายน้ำ อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน
10. 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	10.0	ตรวจไม่พบเชื้อ
27/10/2563	8.6	3.0	0.2	6.5	21.4	9.0	ตรวจไม่พบเชื้อ
13/1/2564	7.7	1.8	มองไม่เห็น	4.7	34.4	13.2	ตรวจไม่พบเชื้อ
11/10/2564	7.2	4.8	มองไม่เห็น	4.7	24.7	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบเชื้อ
8/1/2565	7.3	3.2	มองไม่เห็น	5.9	26.6	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบเชื้อ
5/4/2565	7.2	2.0	มองไม่เห็น	7.5	30.0	10.2	ตรวจไม่พบเชื้อ
5/7/2565	6.9	1.8	มองไม่เห็น	6.5	27.5	3.9	ตรวจไม่พบเชื้อ
5/10/2565	6.8	1.5	มองไม่เห็น	7.0	25.6	4.2	ตรวจไม่พบเชื้อ
ค่ามาตรฐาน	7.0-8.5	-	มองไม่เห็น	≥ 4	$\Delta 10$	≤ 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 ดิพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป เล่มที่ 124
ตอนที่ 11 ง วันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2550

Δ_{10} หมายถึง มีค่าเปลี่ยนแปลงไม่เกินร้อยละ 10 ของค่าความเค็มต่ำสุด

\leq หมายถึง น้อยกว่าหรือเท่ากับ

\geq 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>
	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
	11/8/2564	<1.8	ตรวจไม่พบเชื้อ
	11/10/2564	<1.8	ตรวจไม่พบเชื้อ
	8/12/2564	<1.8	ตรวจไม่พบเชื้อ
	9/2/2565	<1.8	ตรวจไม่พบเชื้อ
	5/4/2565	<1.8	ตรวจไม่พบเชื้อ
	8/6/2565	<1.8	ตรวจไม่พบเชื้อ
	5/8/2565	<1.8	ตรวจไม่พบเชื้อ
	5/10/2565	<1.8	ตรวจไม่พบเชื้อ
	8/12/2565	<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>
	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
	11/8/2564	<1.8	ตรวจไม่พบเชื้อ
	11/10/2564	<1.8	ตรวจไม่พบเชื้อ
	8/12/2564	<1.8	ตรวจไม่พบเชื้อ
	9/2/2565	<1.8	ตรวจไม่พบเชื้อ
	5/4/2565	<1.8	ตรวจไม่พบเชื้อ
	8/6/2565	<1.8	ตรวจไม่พบเชื้อ
	5/8/2565	<1.8	ตรวจไม่พบเชื้อ
	5/10/2565	<1.8	ตรวจไม่พบเชื้อ
	8/12/2565	<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 4-9 แสดงผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ โดยทำการวิเคราะห์เชื้อ *Coliform Bacteria* และ *E. Coli* ในน้ำบาดาล

จุดเก็บตัวอย่างน้ำ	วันที่เก็บตัวอย่างน้ำ	ดัชนีตรวจวัด	
		<i>Coliform Bacteria</i>	<i>E. coli</i>
บ่อเก็บน้ำบาดาล	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
	9/7/2564	<1.8	ตรวจไม่พบเชื้อ
	11/8/2564	<1.8	ตรวจไม่พบเชื้อ
	8/9/2564	<1.8	ตรวจไม่พบเชื้อ
	11/10/2564	<1.8	ตรวจไม่พบเชื้อ
	10/11/2564	<1.8	ตรวจไม่พบเชื้อ
	8/12/2564	<1.8	ตรวจไม่พบเชื้อ
	8/1/2565	<1.8	ตรวจไม่พบเชื้อ
	9/2/2565	<1.8	ตรวจไม่พบเชื้อ
	9/3/2565	<1.8	ตรวจไม่พบเชื้อ
	5/4/2565	<1.8	ตรวจไม่พบเชื้อ
	20/5/2565	<1.8	ตรวจไม่พบเชื้อ
	8/6/2565	<1.8	ตรวจไม่พบเชื้อ
	5/7/2565	<1.8	ตรวจไม่พบเชื้อ
	5/8/2565	<1.8	ตรวจไม่พบเชื้อ
มาตรฐาน		ตรวจไม่พบเชื้อ	ตรวจไม่พบเชื้อ

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

จุดเก็บตัวอย่างน้ำ	วันที่เก็บตัวอย่างน้ำ	ดัชนีตรวจวัด	
		<i>Coliform Bacteria</i>	<i>E. coli</i>
บ่อเก็บน้ำบาดาล	7/9/2565	<1.8	ตรวจไม่พบเชื้อ
	5/10/2565	<1.8	ตรวจไม่พบเชื้อ
	4/11/2565	<1.8	ตรวจไม่พบเชื้อ
	8/12/2565	<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 4-10 แสดงผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ โดยทำการวิเคราะห์เชื้อ *Coliform Bacteria* และ *E. coli* ในน้ำดื่ม

จุดเก็บตัวอย่างน้ำ	วันที่เก็บตัวอย่างน้ำ	ดัชนีตรวจวัด	
		<i>Coliform Bacteria</i>	<i>E. coli</i>
เครื่องผลิตน้ำดื่ม	17/5/2564	<1.8	ตรวจไม่พบเชื้อ
	8/6/2564	<1.8	ตรวจไม่พบเชื้อ
	9/7/2564	<1.8	ตรวจไม่พบเชื้อ
	11/8/2564	<1.8	ตรวจไม่พบเชื้อ
	8/9/2564	<1.8	ตรวจไม่พบเชื้อ
	11/10/2564	<1.8	ตรวจไม่พบเชื้อ
	10/11/2564	<1.8	ตรวจไม่พบเชื้อ
	8/12/2564	<1.8	ตรวจไม่พบเชื้อ
	8/1/2565	<1.8	ตรวจไม่พบเชื้อ
	9/2/2565	<1.8	ตรวจไม่พบเชื้อ
	9/3/2565	<1.8	ตรวจไม่พบเชื้อ
	5/4/2565	<1.8	ตรวจไม่พบเชื้อ
	20/5/2565	<1.8	ตรวจไม่พบเชื้อ
มาตรฐาน		ตรวจไม่พบเชื้อ	ตรวจไม่พบเชื้อ

บริษัท เบสท์ ซ้อยส์ เคมีคัลส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง จำกัด

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

จุดเก็บตัวอย่างน้ำ	วันที่เก็บตัวอย่างน้ำ	ดัชนีตรวจวัด	
		<i>Coliform Bacteria</i>	<i>E. coli</i>
เครื่องผลิตน้ำดื่ม	8/6/2565	<1.8	ตรวจไม่พบเชื้อ
	5/7/2565	<1.8	ตรวจไม่พบเชื้อ
	5/8/2565	<1.8	ตรวจไม่พบเชื้อ
	7/9/2565	<1.8	ตรวจไม่พบเชื้อ
	5/10/2565	<1.8	ตรวจไม่พบเชื้อ
	4/11/2565	<1.8	ตรวจไม่พบเชื้อ
	8/12/2565	<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 64ง ลงวันที่ 6 กรกฎาคม 2549

<1.8 หมายถึง การตรวจไม่พบเชื้อตามวิธีของห้องปฏิบัติการ

ที่มา : บริษัท เบสท์ ซ้อยส์ เคมิคัลส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง จำกัด