

บทที่ 4

ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการโรงแรม ชนาลัย โรแมนติก รีสอร์ท (Chanalai Romantica Resort) จะดำเนินการตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (คชก.) ซึ่งเป็นไปตามข้อกำหนดของกฎหมายและหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องด้านโครงการด้านที่פקอาศัยบริการชุมชนและสถานที่פקตากอากาศปัจจุบันเป็นการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ ประจำปี 2565

4.1 การวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง

สำหรับผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินโครงการที่อาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมภายนอกและคุณภาพชีวิตของผู้ใช้บริการภายในโครงการมีปัจจัยสำคัญ ได้แก่ คุณภาพน้ำทิ้ง ที่ระบายออกจากโครงการ ซึ่งโครงการมีแผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ ประจำปี 2565 รายละเอียดดังตารางที่ 4.1-1 และตารางที่ 4.1-2

ตาราง 4.1-1 แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทั้งระยะดำเนินการ ประจำปี 2565 (มกราคม-ธันวาคม)

คุณภาพ สิ่งแวดล้อม	จุดเก็บตัวอย่าง	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
คุณภาพน้ำทั้ง	- น้ำเสียก่อน เข้าสู่ระบบ - น้ำทิ้งหลังผ่าน การบำบัด	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

ตาราง 4.1-2 ดัชนีคุณภาพน้ำทั้งที่ต้องติดตามตรวจสอบระยะดำเนินการ ประจำปี 2565 (มกราคม-ธันวาคม)

คุณภาพ สิ่งแวดล้อม	จุดเก็บ ตัวอย่าง	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจวัด/ วิเคราะห์	วันที่ ดำเนินการ
คุณภาพน้ำทั้ง	น้ำเสียก่อนเข้าสู่ระบบ	1. บีโอดี (BOD) ₅ 2. สารแขวนลอย (Suspended Solids) ₅	ตาม Standard Method for the Examination of water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 23 rd Edition 2017	ม.ค.-ธ.ค. 65
	น้ำทิ้งหลังผ่าน การบำบัด	1. กรด-เบส (pH) 2. บีโอดี (BOD) 3. ซัลไฟด์ (Sulfide) 4. สารที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solids) 5. สารแขวนลอย (Suspended Solids) 6. ตะกอนหนัก (Settleable Solids) 7. น้ำมันและไขมัน (Fat Oil and Grease) 8. ทีเคเอ็น (TKN) 9. Total Coliform Bacteria		

4.1.1 การเก็บตัวอย่างน้ำและการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทั้ง

การเก็บตัวอย่างและการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทั้งของโครงการดำเนินการโดย บริษัท พีเค เนเจอร์ ทอรัส จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทที่มีมาตรฐานขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน (ดัชนีคุณภาพน้ำ วิธีการตรวจวิเคราะห์และมาตรฐานคุณภาพน้ำทั้ง ดังตารางที่ 4.1.1-1 และหนังสือรับรองการขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ดังภาคผนวก 7) ขั้นตอนและวิธีการดำเนินการจะดำเนินการตามวิธีมาตรฐานของ APHA, AWWA, WEF. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd Edition 2017 ซึ่งการเก็บตัวอย่างน้ำโดยวิธี Grab Sampling ตัวอย่างที่เก็บได้จะบรรจุใส่ขวดประเภทต่างๆ ดังนี้

1) ตัวอย่างวิเคราะห์หาปริมาณไขมัน (Oil & Grease) ตัวอย่างที่เก็บได้จะบรรจุใส่ขวดแก้ว
ขนาด 1,000 ml

2) ตัวอย่างวิเคราะห์หาปริมาณ Bacteria ประเภทต่างๆ ตัวอย่างที่เก็บได้จะบรรจุใส่ขวดแก้ว
ที่ผ่านการฆ่าเชื้อ ด้วยวิธี Sterile Technique

3) ตัวอย่างวิเคราะห์หาพารามิเตอร์อื่นๆ ตัวอย่างที่เก็บได้จะบรรจุใส่ขวดพลาสติกขนาด
1,800 ml ตัวอย่างทั้งหมดจะถูกแช่ในถังน้ำแข็งเพื่อเก็บรักษาตัวอย่างก่อนนำมาวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการ
ภายใน 24 ชั่วโมง

ตารางที่ 4.1.1-1 ดัชนีคุณภาพน้ำ วิธีการตรวจวิเคราะห์และมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้ง

ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	วิธีการ ¹	ค่ามาตรฐาน ²
กรด-เบส (pH)	-	Electrometric Method part 4500-H ⁺ B	5.0-9.0
บีโอดี (BOD)	mg/l	Azide Modification part 4500-0 c/ 5-Days BOD Test part 5210B	≤30
การจมตัวของตะกอน (Settleable Solids)	mg/l	Gravimetric part 2540F	≤0.5
สารแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids)	mg/l	Dried at 103-105 °C part 25400	≤40
ของแข็งที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solids)	mg/l	Dried at 180 °C part 2540c	≤500
ไนโตรเจน ทีเคเอ็น (Nitrogen, TKN)	mg/l	Macro-Kjeldahl part 4500-N _{org} B	≤35
ซัลไฟด์ (Sulfide)	mg/l	Lodometric part 4500-s ²⁻ F	≤1
ไขมันและน้ำมัน (Fat, oil & Grease)	mg/l	Partition & Gravimetric part 5520B	≤20

หมายเหตุ : 1 Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 23rd Edition 2017
2 ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุม การระบายน้ำทิ้งจากอาคาร
บางประเภทและบางขนาด ลงวันที่ 7 พฤศจิกายน 2548 ประกาศในพระราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 122 ตอนที่ 125 ง วันที่
29 ธันวาคม 2548

ที่มา : บริษัท พีเค เนเจอร์ ทอริส จำกัด เลขทะเบียน ว-290

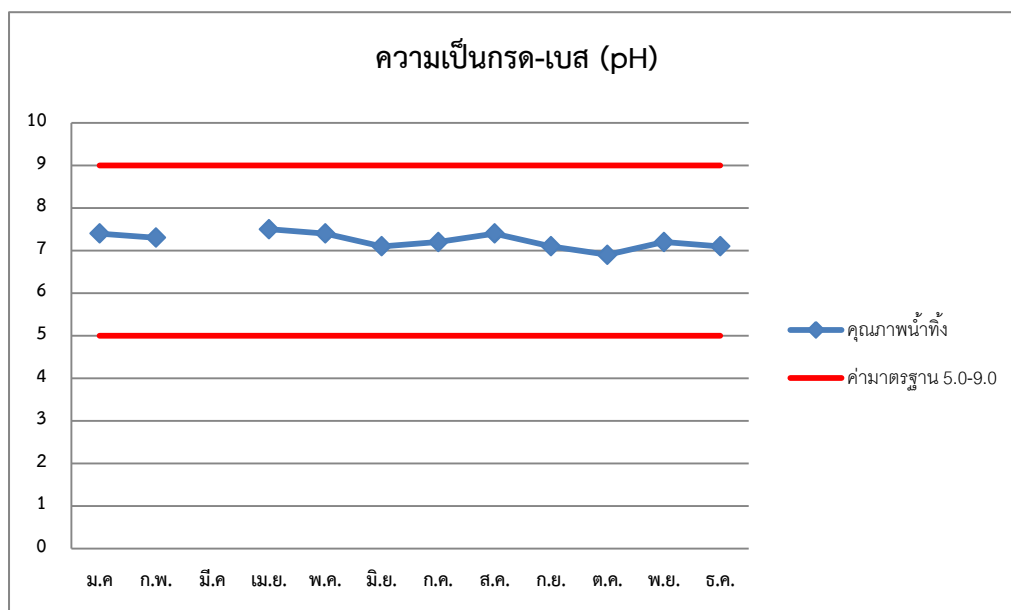
4.1.2 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง

สำหรับการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งในระยะดำเนินการ ของโครงการโรงแรม ชนาลัย โรแมนติก รีสอร์ท (Chanalai Romantica Resort) จะตรวจวิเคราะห์ดัชนีคุณภาพน้ำทิ้ง จำนวน 8 พารามิเตอร์ เฉพาะน้ำทิ้งหลังออกจากระบบบำบัด จำนวน 1 ตัวอย่าง ความถี่เดือนละ 1 ครั้ง (เดือนมกราคม-ธันวาคม 2565) เปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ข ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและขนาด พ.ศ.2548 (โรงแรมที่มีจำนวนห้องสำหรับใช้เป็นห้องพักรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือ กลุ่มของอาคารตั้งแต่ 60 ห้องแต่ไม่ถึง 200 ห้อง) สรุปได้ดังตารางที่ 4.1.2-1 และกราฟเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งแต่ละพารามิเตอร์กับค่ามาตรฐาน ดังรูปที่ 4.1.2-1 ถึงรูปที่ 4.1.2-8

ตารางที่ 4.1.2-1 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งของโครงการ ประจำปี 2565 ระหว่างเดือนมกราคม – ธันวาคม 2565

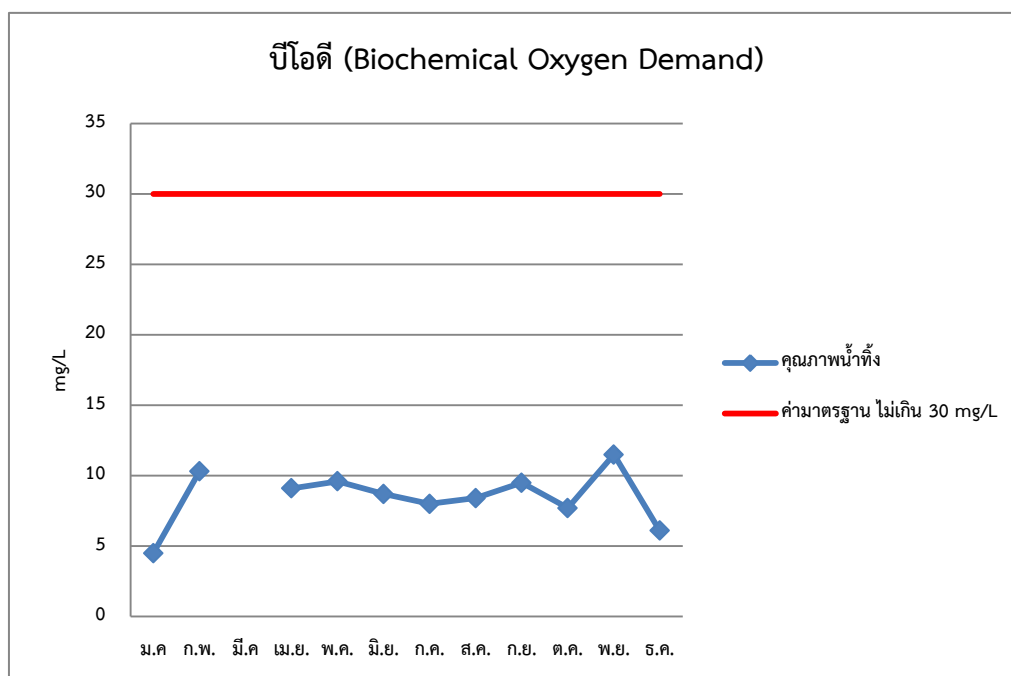
ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	วิธีทดสอบ ¹	มาตรฐาน ²	คุณภาพน้ำทิ้งในแต่ละเดือน											
				ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.*	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
กรด-เบส (pH)	-	Electrometric Method part 4500-H ⁺ B	5-9	7.40	7.30	-	7.50	7.40	7.10	7.20	7.40	7.10	6.90	7.20	7.10
บีโอดี (BOD)	mg/l	Azide Modification part 4500-0 c/ 5-Days BOD Test part 5210B	≤30	4.50	10.30	-	9.10	9.60	8.70	8.00	8.40	9.50	7.70	11.50	6.10
การจมตัวของตะกอน (Settleable Solids)	mg/l	Gravimetric part 2540F	≤0.5	<0.1	<0.1	-	<0.1	<0.10	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.10	<0.1
สารแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids)	mg/l	Dried at 103-105 °c part 25400	≤40	3.30	11.70	-	6.00	4.20	4.20	4.60	4.80	5.40	3.20	4.10	5.00
ของแข็งที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solids)	mg/l	Dried at 180 °c part 2540c	≤500	425	432	-	395	497	492	480	465	462	444	412	350
ไนโตรเจน ทีเคเอ็น (Nitrogen, TKN)	mg/l	Macro-Kjeldahl part 4500-N _{org} B	≤35	1.10	2.20	-	4.80	4.20	3.10	2.50	1.70	4.20	3.10	1.70	3.90
ซัลไฟด์ (Sulfide)	mg/l	Lodometric part 4500-s ²⁻ F	≤1	<0.02	<0.02	-	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
ไขมันและน้ำมัน (Fat, oil & Grease)	mg/l	Partition & Gravimetr ic part 5520B	≤20	<0.33	0.67	-	<0.33	<0.33	<0.33	<0.33	0.33	0.33	<0.33	<0.33	<0.33

หมายเหตุ : 1 Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 23rd Edition 2017
2 ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุม การระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ลงวันที่ 7 พฤศจิกายน 2548 ประกาศในพระราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 122 ตอนที่ 125ง วันที่ 29 ธันวาคม 2548
* ไม่ได้ตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง
ที่มา : บริษัท บีเค เนเจอร์ ทอรัส จำกัด เลขทะเบียน ว-290



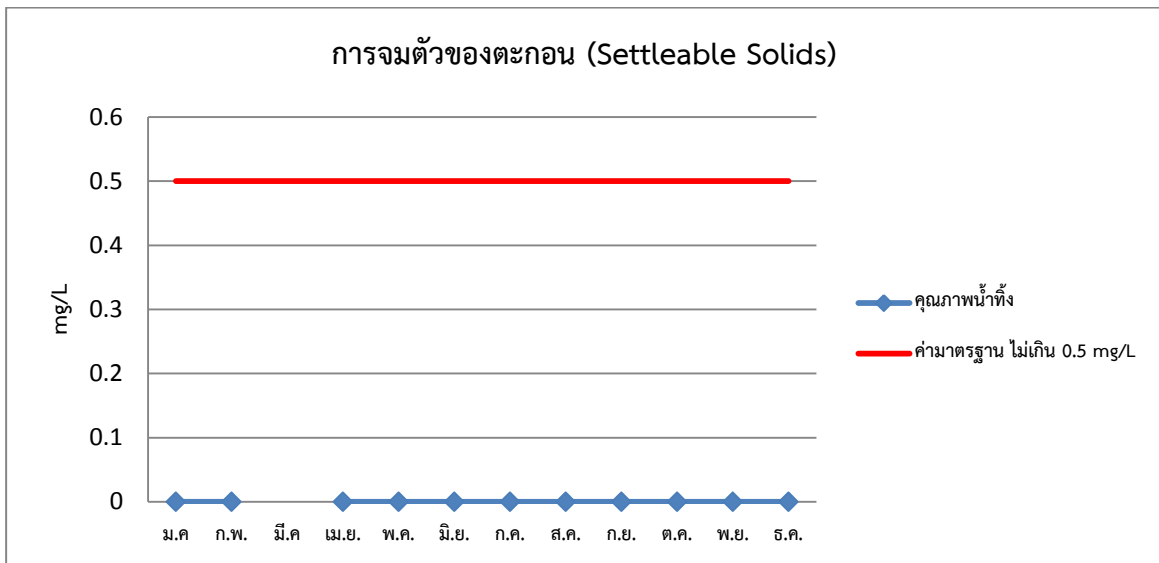
หมายเหตุ : ในช่วงเดือนมีนาคม พ.ศ.2565 ไม่ได้ตรวจคุณภาพน้ำทิ้ง

รูปที่ 4.1.2-1 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ค่าความเป็นกรด-เบส (pH)
ระหว่างเดือนมกราคม-ธันวาคม 2565

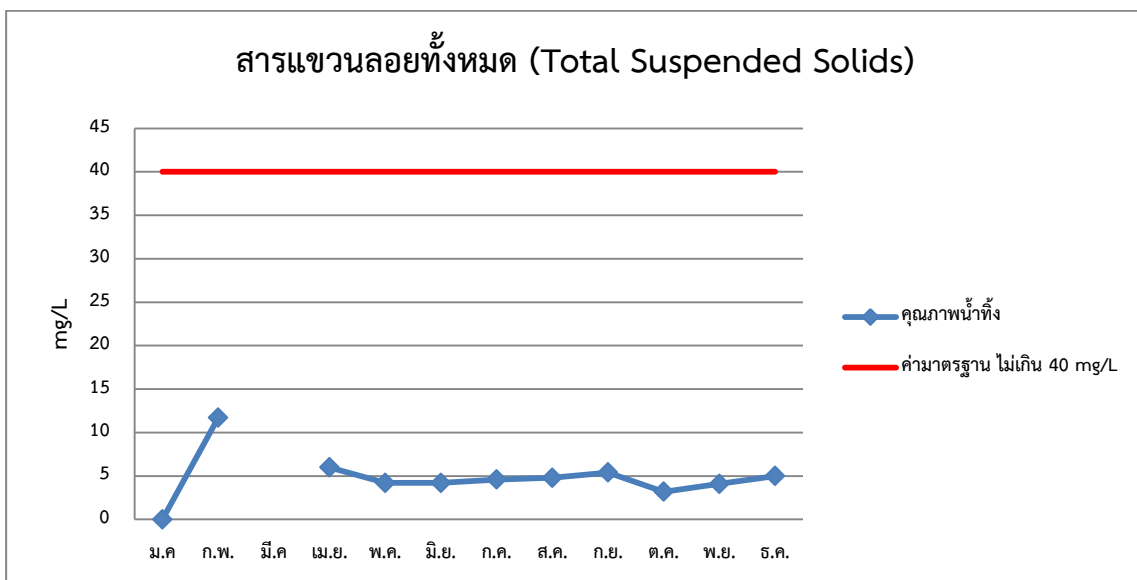


หมายเหตุ : ในช่วงเดือนมีนาคม พ.ศ.2565 ไม่ได้ตรวจคุณภาพน้ำทิ้ง

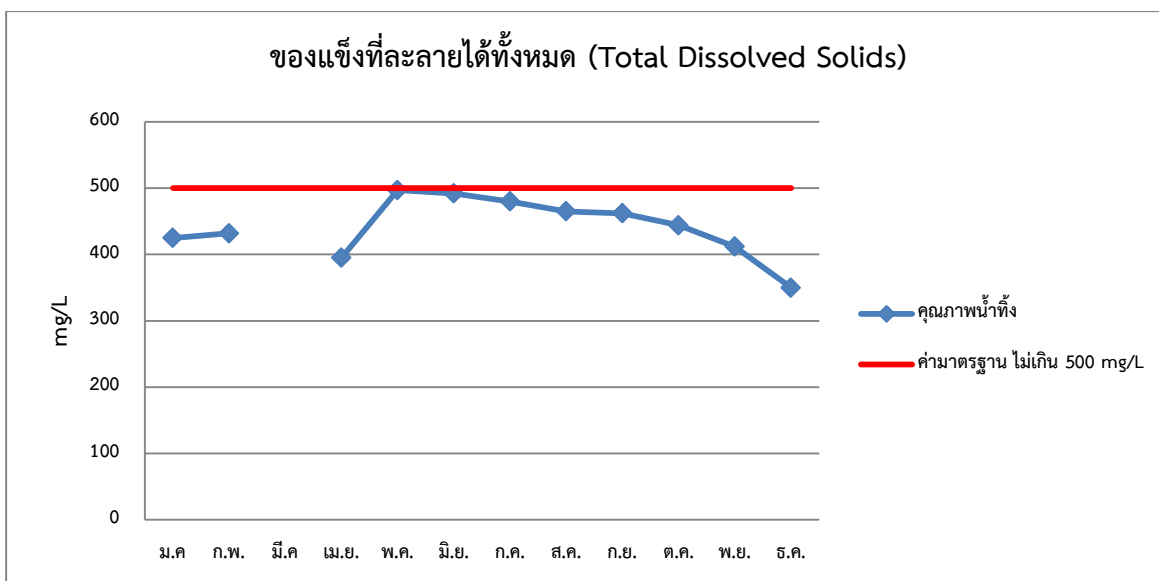
รูปที่ 4.1.2-2 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ค่าบีโอดี (BOD₅)
ระหว่างเดือนมกราคม-ธันวาคม 2565



รูปที่ 4.1.2-3 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ปริมาณการจมน้ำของตะกอน (Settleable Solids) ระหว่างเดือนมกราคม-ธันวาคม 2565

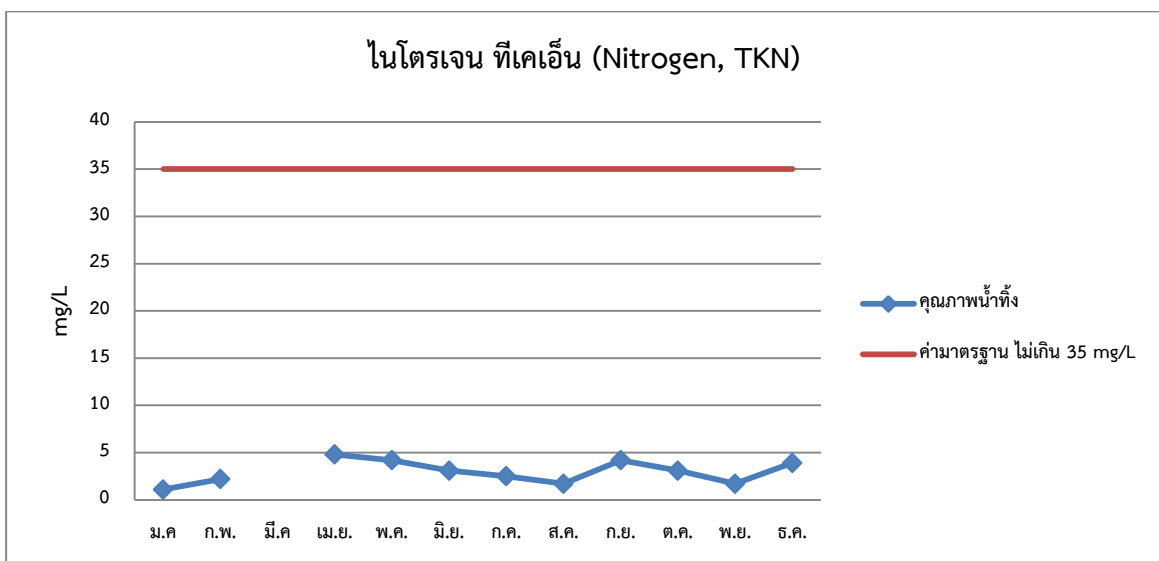


รูปที่ 4.1.2-4 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ปริมาณสารแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids) ระหว่างเดือนมกราคม-ธันวาคม 2565



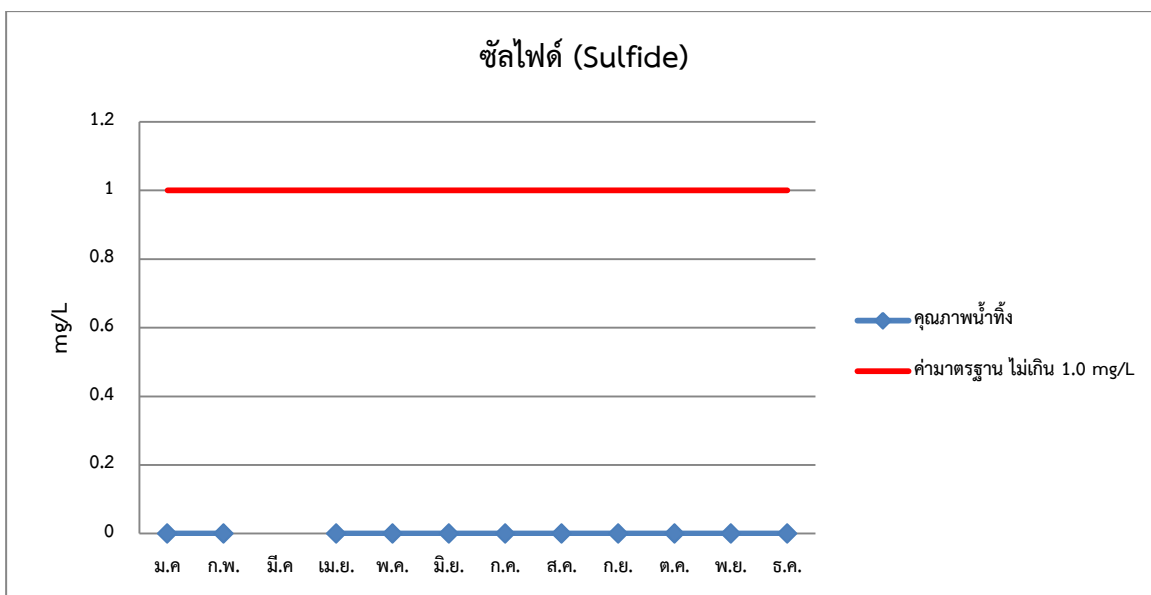
หมายเหตุ : ในช่วงเดือนมีนาคม พ.ศ.2565 ไม่ได้ตรวจคุณภาพน้ำทิ้ง

รูปที่ 4.1.2-5 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ปริมาณของแข็งที่ละลายได้ทั้งหมด
(Total Dissolved Solids) ระหว่างเดือนมกราคม-ธันวาคม 2565



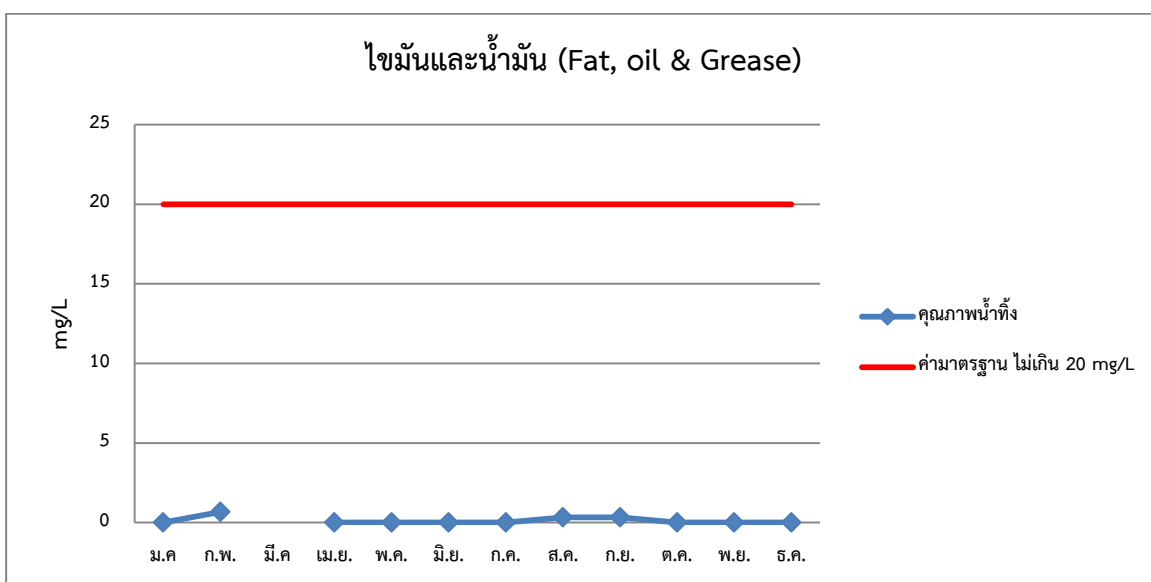
หมายเหตุ : ในช่วงเดือนมีนาคม พ.ศ.2565 ไม่ได้ตรวจคุณภาพน้ำทิ้ง

รูปที่ 4.1.2-6 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ค่าไนโตรเจน ทีเคเอ็น (Nitrogen, TKN)
ระหว่างเดือนมกราคม-ธันวาคม 2565



หมายเหตุ : ในช่วงเดือนมีนาคม พ.ศ.2565 ไม่ได้ตรวจคุณภาพน้ำทั้ง

รูปที่ 4.1.2-7 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ค่าซัลไฟด์ (Sulfide)
ระหว่างเดือนมกราคม-ธันวาคม 2565



หมายเหตุ : ในช่วงเดือนมีนาคม พ.ศ.2565 ไม่ได้ตรวจคุณภาพน้ำทั้ง

รูปที่ 4.1.2-8 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ค่าไขมันและน้ำมัน (Fat, oil & Grease)
ระหว่างเดือนมกราคม-ธันวาคม 2565

4.1.3 สรุปผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง

จากข้อมูลผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งของโครงการโรงแรม ชนาลัย โรแมนติก รีสอร์ท (Chanalai Romantica Resort) ในระยะดำเนินการ จำนวน 1 สถานี บริเวณบ่อตรวจคุณภาพน้ำทิ้งก่อนระบายออกสู่ท่อระบายน้ำริมถนนสาธารณะประโยชน์ (เฉพาะน้ำทิ้งหลังออกจากระบบบำบัด) ประจำปี 2565 (เดือนมกราคม-ธันวาคม) พบว่า คุณภาพน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ข ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและขนาด พ.ศ.2548 (โรงแรมที่มีจำนวนห้องสำหรับใช้เป็นห้องพักรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ 60 ห้องแต่ไม่ถึง 200 ห้อง) ทั้งนี้ โครงการโรงแรม ชนาลัย โรแมนติก รีสอร์ท (Chanalai Romantica Resort) มีจำนวน 209 ห้องพัก

4.2 การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใช้

กำหนดให้มีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใช้ที่ผ่านระบบการปรับปรุงคุณภาพน้ำทุก 6 เดือน ตลอดช่วงเปิดดำเนินการ ซึ่งมีแผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใช้ และดัชนีคุณภาพน้ำใช้ที่ต้องติดตามตรวจสอบในระยะดำเนินการ ประจำปี 2565 ระหว่างเดือนมกราคม-ธันวาคม ดังตารางที่ 4.2-1 และตารางที่ 4.2-2

ตาราง 4.2-1 แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใช้ระยะดำเนินการ ประจำปี 2565 (มกราคม-ธันวาคม)

คุณภาพ สิ่งแวดล้อม	จุดเก็บ ตัวอย่าง	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
คุณภาพน้ำใช้	ถังสำรองน้ำใช้						✓						✓

ตาราง 4.2-2 ดัชนีคุณภาพน้ำใช้ที่ต้องติดตามตรวจสอบ ระยะดำเนินการ ประจำปี 2565 (มกราคม-ธันวาคม)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	จุดเก็บตัวอย่าง	พารามิเตอร์	วันที่ดำเนินการ
คุณภาพน้ำใช้	ถังสำรองน้ำใช้	- โคลิฟอร์มแบคทีเรีย - เอสเชอริเชียโคไล - สตาฟีโลค็อกคัสสอเรียส - คลอสทริเดียม เพอร์ฟริงเจนส์	มิ.ย. และ ธ.ค. 2565

4.2.1 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใช้

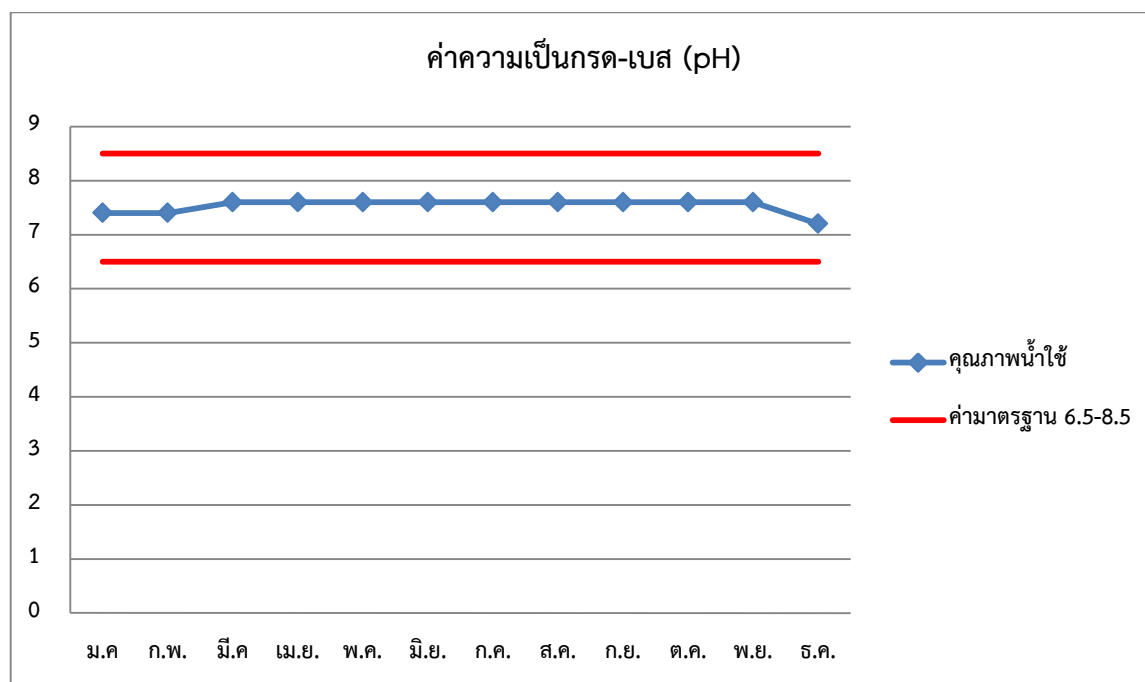
สำหรับการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใช้ ระยะดำเนินการ ของโครงการโรงแรม ชนาลัย โรแมนติก รีสอร์ท (Chanalai Romantica Resort) ทำการตรวจวิเคราะห์โดยบริษัท อะตอม เคมีเทคนิค จำกัด จำนวน 1 สถานี บริเวณถังสำรองน้ำใช้ของโครงการ ความถี่เดือนละ 1 ครั้ง ตั้งแต่เดือนมกราคม – ธันวาคม 2565 เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำประปาของกรมประปานครหลวง (ตามคำแนะนำของ องค์การอนามัยโลก ปี 2547) สรุปได้ดังตารางที่ 4.2.1-1 และรูปที่ 4.2.1-1 ถึง 4.2.1-9

ตารางที่ 4.2.1-1 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใช้ของโครงการ ประจำปี 2565 ระหว่างเดือนมกราคม – ธันวาคม 2565

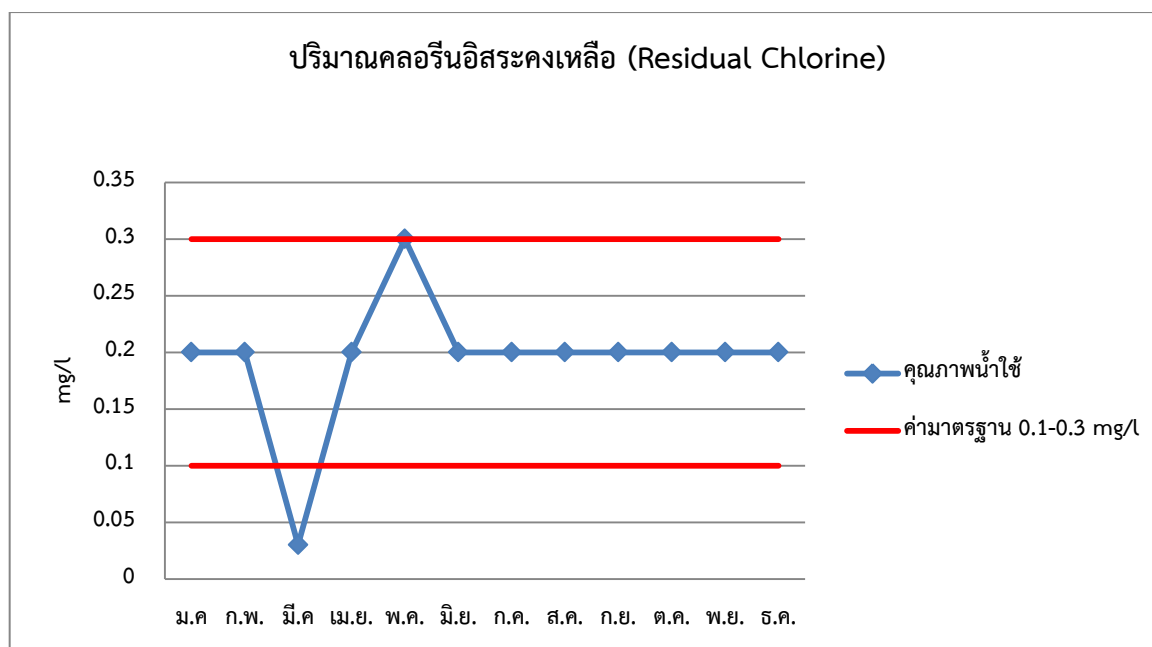
ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	วิธีทดสอบ	มาตรฐาน	ผลการทดสอบ											
				ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
pH	-	pH Meter	6.5-8.5	7.4	7.4	7.6	7.6	7.6	7.6	7.6	7.6	7.6	7.6	7.6	7.2
Residual chlorine	mg-l	Orthotolidnie	0.1-0.3	0.2	0.2	0.03	0.2	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
Total Hardness	mg/l	EDTA Titration	<125	124	120	110	110	102	100	101	98	85	82	79	120
Chloride	mg/l	Argentometric	<250	184	179	220	194	184	156	170	159	161	159	149	203
TDS	mg/l	Electrical TDS	<1000	736	754	845	756	756	820	957	943	975	934	875	845
Conductivity	µs/cm	Electrical Conductivity	<1800	1,472	1,344	1,632	1,756	1,732	1,679	1,689	1,597	1,613	1,548	1,498	1,534
M-ALK	mg/l	HCL Titration	100-200	280	198	335	156	145	142	152	145	142	138	124	180
P-ALK	mg/l	HCL Titration	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bicarbonate	mg/l	Calculation	-	280	198	-	156	145	142	152	145	142	138	124	180
Iron	mg/l	Iron Meter	<0.3	0.3	0.08	0.05	0.3	03	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.07

หมายเหตุ : มาตรฐานคุณภาพน้ำประปาของกรมประปานครหลวง (ตามคำแนะนำขององค์การอนามัยโลก ปี 2547)

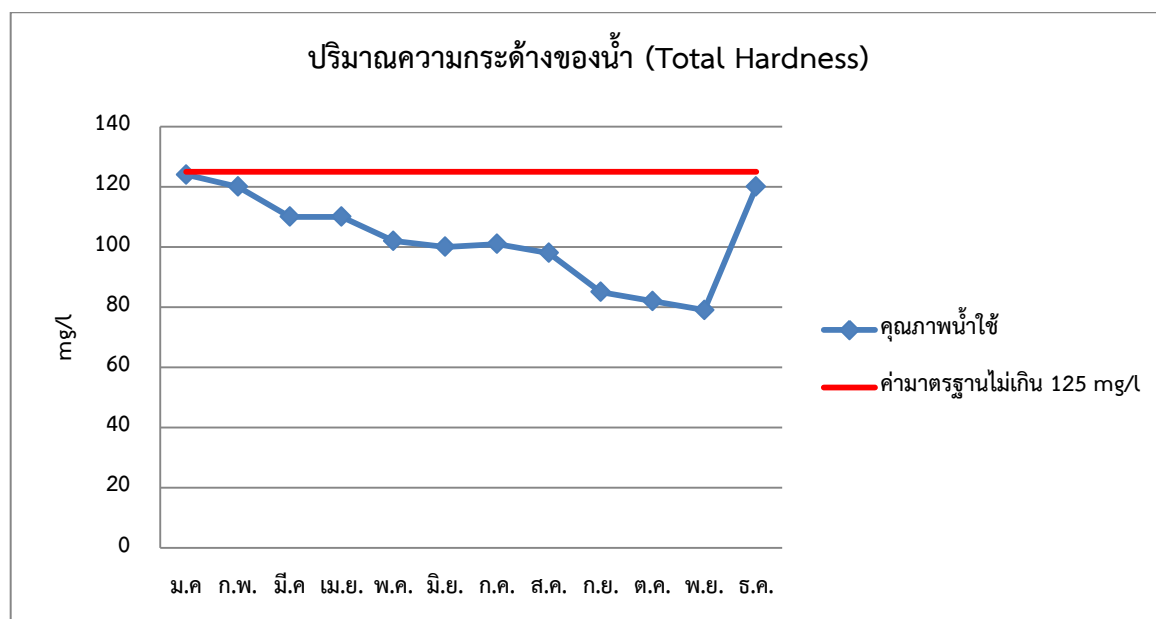
ที่มา : บริษัท อะตอม เคมีเทค จำกัด, 2565



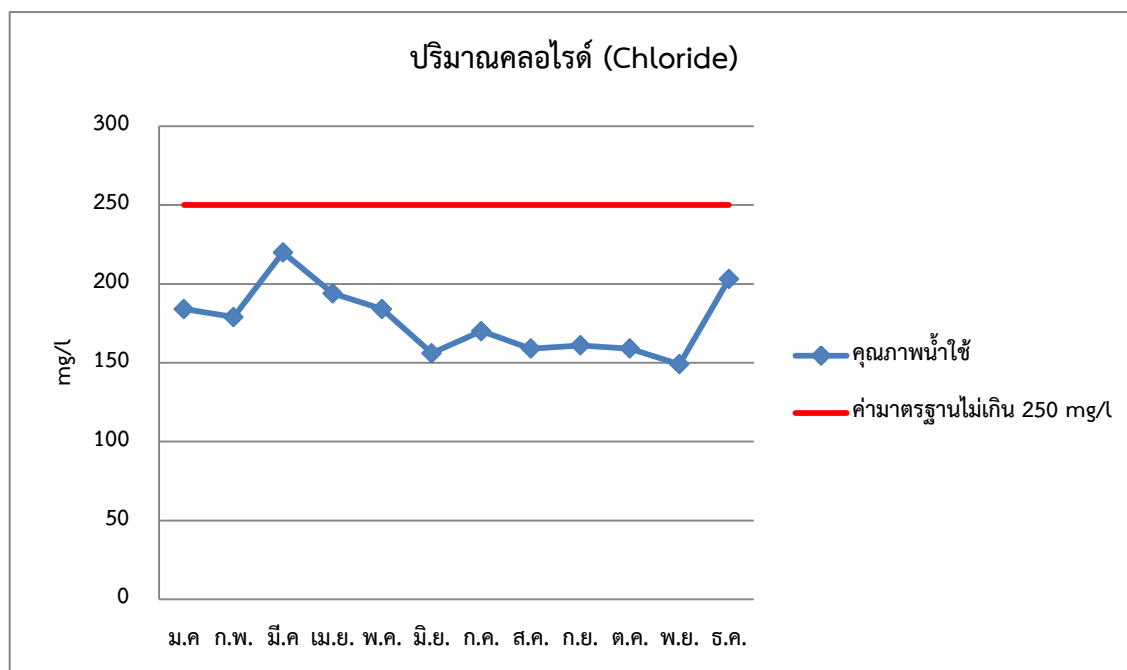
รูปที่ 4.2.1-1 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ค่าความเป็นกรด-เบส (pH)
ระหว่างเดือนมกราคม - ธันวาคม 2565



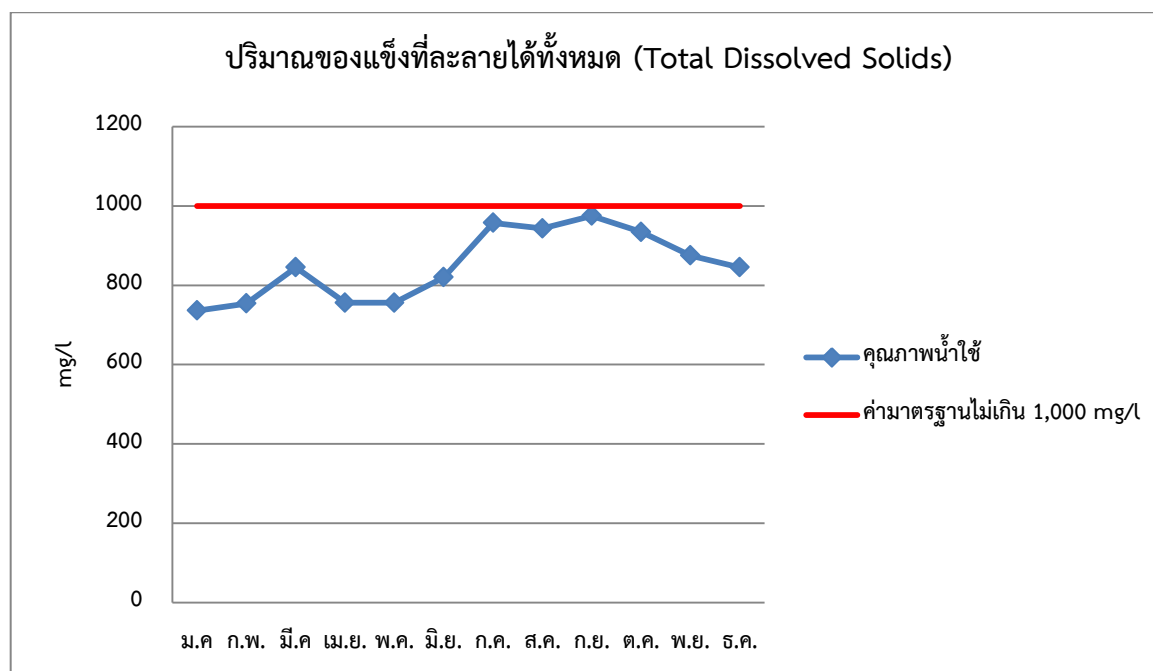
รูปที่ 4.2.1-2 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ปริมาณคลอรีนอิสระคงเหลือ (Residual Chlorine) ระหว่างเดือนมกราคม - ธันวาคม 2565



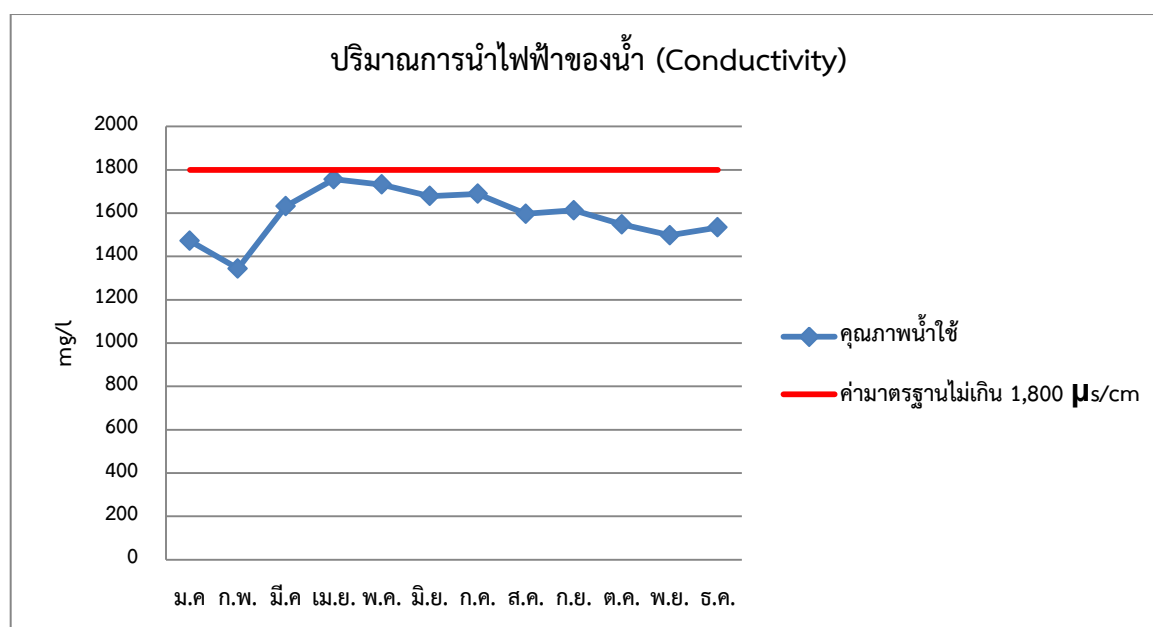
รูปที่ 4.2.1-3 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ปริมาณความกระด้างของน้ำ (Total Hardness) ระหว่างเดือนมกราคม - ธันวาคม 2565



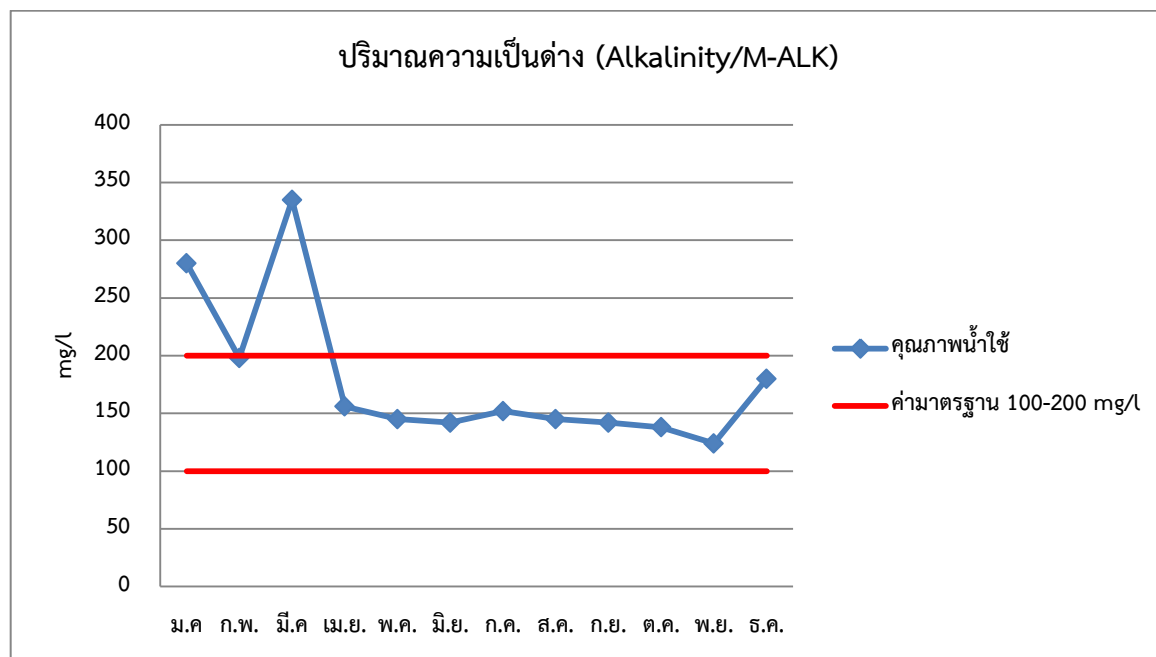
รูปที่ 4.2.1-4 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ปริมาณคลอไรด์ (Chloride) ระหว่างเดือนมกราคม - ธันวาคม 2565



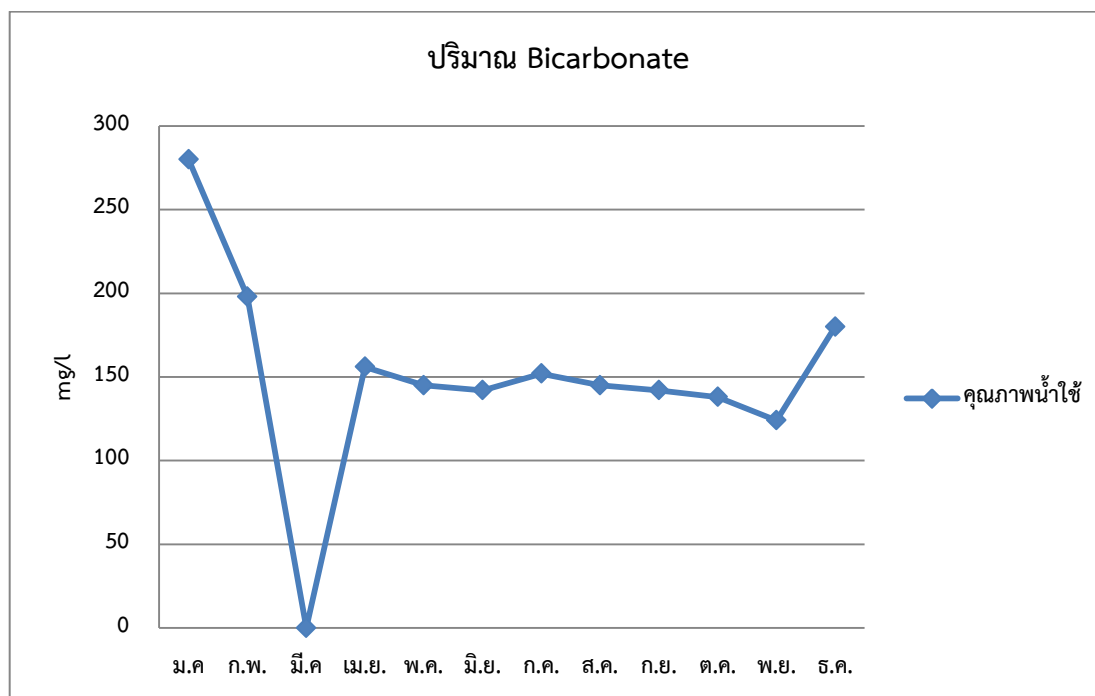
รูปที่ 4.2.1-5 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ปริมาณของแข็งที่ละลายได้ทั้งหมด
(Total Dissolved Solids) ระหว่างเดือนมกราคม - ธันวาคม 2565



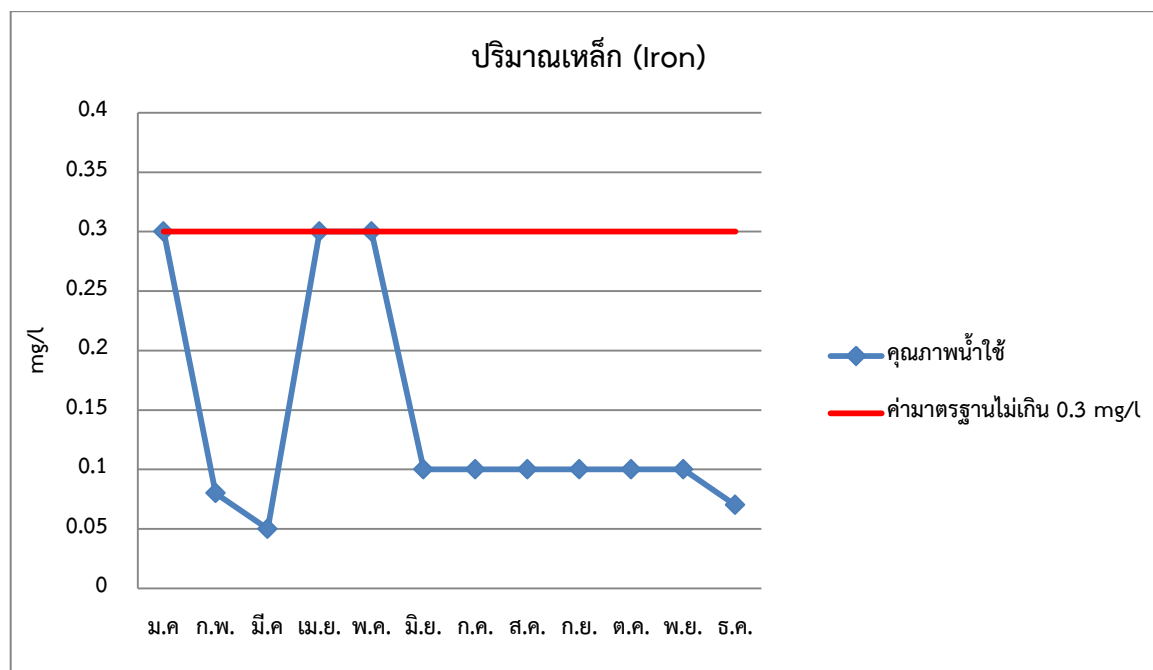
รูปที่ 4.2.1-6 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ปริมาณการนำไฟฟ้าของน้ำ (Conductivity)
ระหว่างเดือนมกราคม - ธันวาคม 2565



รูปที่ 4.2.1-7 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ปริมาณความเป็นด่าง (Alkalinity/M-ALK)
ระหว่างเดือนมกราคม - ธันวาคม 2565



รูปที่ 4.2.1-8 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ปริมาณ Bicarbonate
ระหว่างเดือนมกราคม - ธันวาคม 2565



รูปที่ 4.2.1-9 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ปริมาณเหล็ก (Iron)

ระหว่างเดือนมกราคม - ธันวาคม 2565

4.2.2 สรุปผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใช้

จากข้อมูลผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใช้ของโครงการโรงแรม ชนาลัย โรแมนติก รีสอร์ท (Chanalai Romantica Resort) ในระยะดำเนินการ บริเวณบ่อถังสำรองน้ำใช้ของโครงการ ประจำปี 2565 จำนวน 1 สถานี พบว่า คุณภาพน้ำใช้ของโครงการส่วนใหญ่เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำประปาของกรมประปานครหลวง (ตามคำแนะนำขององค์การอนามัยโลกปี 2547) ยกเว้น ปริมาณคลอรีนอิสระคงเหลือ (Residual Chlorine) ในเดือนมีนาคมมีค่าต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานฯ และปริมาณความเป็นด่าง (Alkalinity/M-ALK) ในเดือนมกราคม และเดือนมีนาคมมีค่าเกินกว่าเกณฑ์มาตรฐานฯ

4.3 การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ

การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำกำหนดให้มีแผนการติดตามตรวจสอบและดัชนีคุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำที่ต้องติดตามตรวจสอบในระยะดำเนินการ ประจำปี 2565 ระหว่างเดือนมกราคม – ธันวาคม ดังตารางที่ 4.3-1

ตาราง 4.3-1 แผนการติดตามตรวจสอบและดัชนีคุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำที่ต้องติดตามตรวจสอบ
ระยะดำเนินการ ประจำปี 2565 (เดือนมกราคม-ธันวาคม)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	จุดเก็บตัวอย่าง	พารามิเตอร์	ความถี่ในการตรวจวัด	หมายเหตุ
คุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำ	สระว่ายน้ำในโครงการ	1. ตรวจวิเคราะห์ปริมาณ - คลอรีนอิสระคงเหลือ (CL ₂) - ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)	วันละ 2 ครั้ง ก่อนเปิดและ หลังปิดบริการ	โครงการทำการตรวจวิเคราะห์ วันละ 4 ครั้ง (บันทึกการตรวจ วิเคราะห์ดังกล่าวผนวก 6)
		2. ตรวจวิเคราะห์ปริมาณ - โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด - ฟีคัลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย - Escherichia coli - Staphylococcus aureus - Pseudomonas aeruginosa	ทุกเดือนตลอด ช่วงเปิด ดำเนินการ	<u>โครงการไม่ได้ทำการตรวจ วิเคราะห์</u>
		3. ควบคุมคุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำ - pH - คลอรีนอิสระ - คลอรีนที่รวมกับสารอื่น - ค่าความเป็นด่าง - ความกระด้าง - กรดไฮยาซูริก - คลอไรด์ - แอมโมเนีย - ไนเตรท - ฟีคัลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย - Escherichia coli - Staphylococcus aureus - Pseudomonas aeruginosa	ทุก 3 เดือน ตลอดช่วงเวลา เปิดดำเนินการ	-

4.3.1 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำในสระสระว่ายน้ำ

สำหรับการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำ ระยะดำเนินการ ของโครงการโรงแรม ชนาลัย โรแมนติก รีสอร์ท (Chanalai Romantica Resort) ระยะดำเนินการ ทำการตรวจวิเคราะห์โดย บริษัท อะตอม เคมีเทค จำกัด จำนวน 11 พารามิเตอร์ ความถี่ทุก 1 เดือน เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน National Spa & Pool Institute (NSPI). สรุปได้ดังตารางที่ 4.3.1-1 และดังภาคผนวก 5

ตารางที่ 4.3.1-1 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำของโครงการ ประจำปี 2565 ระหว่างเดือนมกราคม – ธันวาคม 2565

ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	วิธีทดสอบ	มาตรฐาน	ผลการทดสอบ											
				ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
APPEARANCE	-	-	ใส	ใส	ใส	ใส	ใส	ใส	ใส	ใส	ใส	ใส	ใส	ใส	ใส
pH	-	pH Meter	7.2-7.6	7.6	7.6	7.6	7.6	7.6	7.6	7.6	7.6	7.6	7.6	7.6	7.2
Residual chlorine	mg/l	Orthotolidnie	1.0-3.0	3.0	3.0	1.5	3.0	3.0	3.0	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	3
Total Hardness	mg/l	EDTA Titration	200-400	118	120	188	108	102	120	179	165	174	158	154	185
Chloride	mg/l	Argentrometric	-	396	384	248	405	426	513	520	569	615	648	716	406
TDS	mg/l	Electrical TDS	1000-2000	1,302	1,324	486	1,426	1,426	1,564	1,674	1,875	1,975	1,845	1,756	1,555
Conductivity	µs/cm	Electrical Conductivity	-	2,604	2,579	798	2,746	2,643	2,643	2,741	2,873	2,763	2,678	2,742	2,135
M-ALK	mg/l	HCL Titration	80-100	98	95	65	99	98	99	98	95	92	90	91	64
P-ALK	mg/l	HCL Titration	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bicarbonate	mg/l	Calculation	-	98	95	-	99	98	99	98	95	92	90	91	64
Iron	mg/l	Iron Meter	-	0	0	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0

หมายเหตุ : มาตรฐาน National Spa & Pool Institute (NSPI).

ที่มา : บริษัท อะตอม เคมีเทค จำกัด, 2565

4.3.2 สรุปผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ

จากข้อมูลผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำของโครงการโรงแรม ชนาลัย โรแมนติก รีสอร์ท (Chanalai Romantica Resort) ในระยะดำเนินการ ประจำปี 2565 จำนวน 1 สถานี บริเวณสระว่ายน้ำของโครงการ พบว่า คุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำส่วนใหญ่เป็นไปตามมาตรฐาน National Spa & Pool Institute (NSPI). ยกเว้น ปริมาณความกระด้างของน้ำ (Total Hardness) ในเดือนมกราคม-ธันวาคม มีค่าต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานฯ ปริมาณของแข็งที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solids) ในเดือนมีนาคม มีค่าต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานฯ และปริมาณความเป็นด่าง (Alkalinity/M-ALK) ในเดือนธันวาคม มีค่าต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานฯ

4.4 เชื้อลิจิโอเนลลาในระบบปรับอากาศ

การตรวจวิเคราะห์เชื้อลิจิโอเนลลาในระบบปรับอากาศของโครงการโรงแรม ชนาลัย โรแมนติก รีสอร์ท (Chanalai Romantica Resort) ในระยะดำเนินการ มีแผนการตรวจวิเคราะห์เชื้อจากท่อน้ำทิ้งของระบบปรับอากาศของแต่ละเครื่องในพื้นที่อาคารเป็นประจำทุก 6 เดือนตลอดช่วงเปิดดำเนินการ ดำเนินการตรวจโดยบริษัท บีเค เนเจอร์ ทอรัส จำกัด ซึ่งในปี 2565 ได้ทำการตรวจสอบเมื่อเดือนกุมภาพันธ์ และเดือนตุลาคม โดยผลการตรวจวิเคราะห์ของทั้ง 2 เดือนไม่พบเชื้อลิจิโอเนลลา รายละเอียดผลการตรวจวิเคราะห์ดังภาคผนวก 5