

บทที่ 3

ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

3.1 การปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ตามหนังสือเห็นชอบรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นได้กำหนดให้ปฏิบัติตามมาตรการฯ เป็นประจำทุก 6 เดือน ดังนั้น โครงการจึงกำหนดให้มีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมฉบับนี้ขึ้น เพื่อเป็นการรายงานผลการปฏิบัติระหว่างเดือนมกราคม - มิถุนายน 2569

สำหรับการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ต้องปฏิบัติ ได้แก่ นำใช้ระบบบำบัดน้ำเสีย ระบบน้ำ reuse ระบบไฟฟ้า และระบบป้องกันอัคคีภัย แสดงดังตารางที่ 3.1-1 การปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ เขาลัก โอเรียนทอล รีสอร์ท

3.2 ผลการดำเนินการตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ เขาลัก โอเรียนทอล รีสอร์ท ระบุให้มีการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม ซึ่งประกอบด้วย น้ำใช้ และระบบบำบัดน้ำเสีย ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

3.2.1 น้ำใช้ กำหนดให้มีการตรวจวัดตัวอย่างน้ำใช้จำนวน 1 จุด ที่ถังเก็บน้ำใช้ใต้ดิน โดยมีพารามิเตอร์ที่ตรวจวิเคราะห์ ได้แก่ pH, TDS, Total Hardness, Color, Turbidity, Total Coliform Bacteria, Fecal Coliform Bacteria และ Residual Chlorine ความถี่ ทุก 1 เดือน ทั้งนี้ ได้มีการเก็บตัวอย่างน้ำจากถังเก็บน้ำใช้ใต้ดินมาทำการตรวจวิเคราะห์ ดังรูปที่ 3.2.1-1 ภาพถ่ายแสดงการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำใช้ สำหรับผลการวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำใช้ของโครงการได้แสดงไว้ในตารางที่ 3.2.1-1 และรูปที่ 3.2.2-2 ถึงรูปที่ 3.2.2-9 กราฟแสดงผลการวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำใช้เปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำประปาของการประปาส่วนภูมิภาค ซึ่งสรุปได้ ดังนี้

- **คุณลักษณะทางกายภาพ พบว่าค่าสี (Color)** มีค่าอยู่ในช่วง 0.52-2.75 Pt-Co Unit ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ ที่กำหนดค่าไว้ไม่เกิน 15 Pt-Co Unit และค่าความขุ่น (Turbidity) มีค่าอยู่ในช่วง 0.49-1.98 NTU ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ ที่กำหนดค่าไว้ไม่เกิน 4 NTU
- **คุณลักษณะทางเคมี พบว่าค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)** มีค่าอยู่ในช่วง 6.46 – 7.88 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ ที่กำหนดค่าไว้ที่ 6.5 - 8.5 สำหรับของแข็งที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS) ของตัวอย่างน้ำมีค่าอยู่ในช่วง 42-92 มก./ล. อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ ที่กำหนดค่าไว้ไม่เกิน 600 มก./ล. ส่วนความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness) ของตัวอย่างน้ำมีค่าอยู่ในช่วง 20.0-80.0 มก./ล. as CaCO₃ อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ ที่กำหนดค่าไว้ไม่เกิน 300 มก./ล. as CaCO₃ นอกจากนี้ มีคลอรีนคงเหลือ มีค่าอยู่ในช่วง 0.01-0.33 มก./ล. ซึ่งเกณฑ์มาตรฐานฯ กำหนดค่าไว้ไม่น้อยกว่า 0.2 มก./ล.

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ เขาลักไธวัล (ระยะดำเนินการ) (ระยะดำเนินการ) ฉบับเดือนมกราคม - มิถุนายน 2569

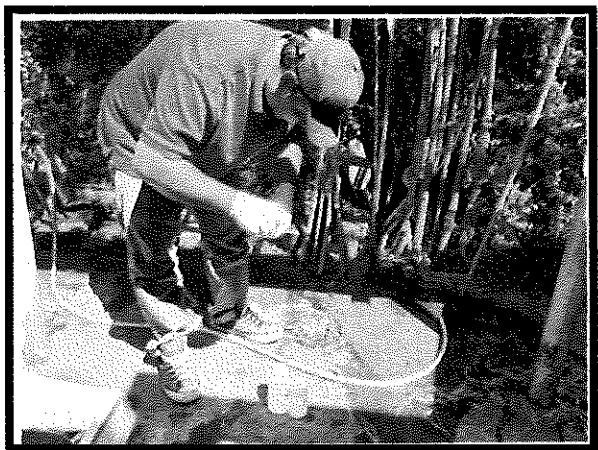
ตารางที่ 3.1-1 : การปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ เขาลักไธวัล (ระยะดำเนินการ) (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	จุดเก็บตัวอย่าง/ จุดดำเนินการ	ดัชนีตรวจวัด	วิธีการ	ความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบ		ปัญหา/อุปสรรคและแนวทางการแก้ไข	หมายเหตุ
					✓ = ปฏิบัติ ● = ปฏิบัติได้แต่ไม่ประสิทธิภาพ ■ = ยังไม่ลงมือปฏิบัติ	ตรวจสอบ		
1. น้ำใต้ดิน	- ดึงเก็บน้ำใต้ดินของโรงแรมเขาลักไธวัล - บันไดรีไซเคิลน้ำ	- PH - Dissolved Solids - Hardness - Color - Turbidity - Total Coliform Bacteria - Fecal Coliform Bacteria - Residual Chlorine	- มาตรฐานการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใน Standard Method for Examination of Water and Wastewater	- เดือนละครั้ง	✓	- ตรวจวัดคุณภาพน้ำให้ทุกเดือน	-	(ภาคผนวก ข. ส่วนผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใช้ของโครงการ)
	- ระบบเส้นท่อน้ำประปา และก๊อกน้ำ	- การรั่วซึมหรือแตกของท่อน้ำประปา หรือก๊อกน้ำ	- สังเกตสภาพ	- เดือนละครั้ง	✓	- ตรวจการรั่วซึมของท่อน้ำ และก๊อกน้ำทุกเดือน	-	
2. ระบบบำบัดน้ำเสีย	- ก่อนออกจากถังและเข้าถัง KLA	- PH - BOD - ปริมาณสารแขวนลอย (SS) - ปริมาณสารละลาย (TDS) - น้ำมันและไขมัน			✓	- ตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดทุกเดือน - น้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัดฯ ไม่สามารถเก็บตัวอย่างได้ เนื่องจากระบบท่อเป็นระบบปิด ไม่มีเปิด	-	(ภาคผนวก ข. ส่วนผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใช้ของโครงการ)

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ เขาลัก โอเรียนทอล รีสอร์ท (ระยะดำเนินการ) ฉบับเดือนมกราคม - มิถุนายน 2569

ตารางที่ 3.1-1 : การปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ เขาลักโอเรียนทอล รีสอร์ท (ระยะดำเนินการ) (ต่อ)

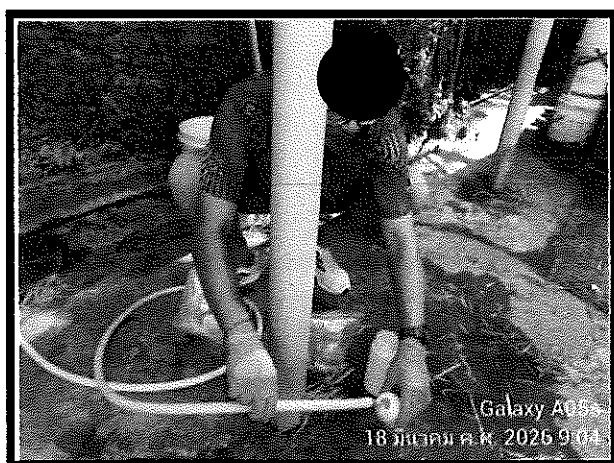
องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและ	จุดเก็บตัวอย่าง/ จุดดำเนินการ	ดัชนีตรวจวัด	วิธีการ	ความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตาม		ปัญหา/ อุปสรรค	หมายเหตุ
					✓ = ปฏิบัติ × = ไม่ปฏิบัติ	O = ปฏิบัติไม่ได้		
3. ระบบน้ำ reuse	ถังเก็บน้ำ Reuse	- ปริมาณคลอรีนตกค้าง (Residual Chlorine)	-มาตรฐานการวิเคราะห์ คุณภาพน้ำใน Standard Method for Examination of Water and Wastewater	-ทุกวัน	O	- ไม่มีการนำน้ำทิ้งมาเป็นน้ำ Reuse	-	
		- Total Coliform Bacteria - Fecal Coliform Bacteria		-ทุก 3 เดือน	O	- ไม่มีการนำน้ำทิ้งมาเป็นน้ำ Reuse	-	
4. ระบบไฟฟ้า	- ตำแหน่งที่ตั้งตู้ ระบบไฟฟ้าทุกอาคาร	- ประสิทธิภาพของอุปกรณ์ ไฟฟ้า	- ตรวจสอบและประเมิน ประสิทธิภาพของระบบ	- ทุก 6 เดือนหรือ ตามข้อกำหนด ของผู้ผลิต	V	- ตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบ ไฟฟ้าทุก 6 เดือน	-	
5. ระบบป้องกัน อัคคีภัย	- ตำแหน่งที่ตั้ง ระบบป้องกัน อัคคีภัยทุกชั้น	- ประสิทธิภาพของอุปกรณ์ ป้องกันอัคคีภัย	- ตรวจสอบและประเมิน ประสิทธิภาพของระบบ		V	- ตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบ ไฟฟ้าทุก 6 เดือน	-	



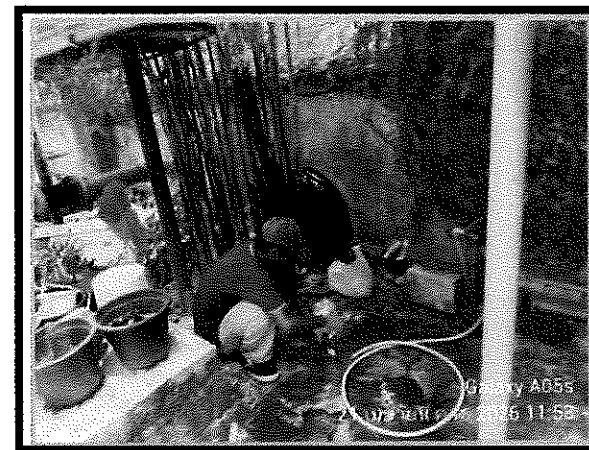
การเก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 31 มกราคม 2569



การเก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 17 กุมภาพันธ์ 2569



การเก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 18 มีนาคม 2569



การเก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 21 เมษายน 2569



การเก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 20 พฤษภาคม 2569



การเก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 29 มิถุนายน 2569

รูปที่ 3.2.1-1 ภาพถ่ายแสดงการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำใช้

ตารางที่ 3.2.1-1 : ผลการวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำใช้ของโครงการ

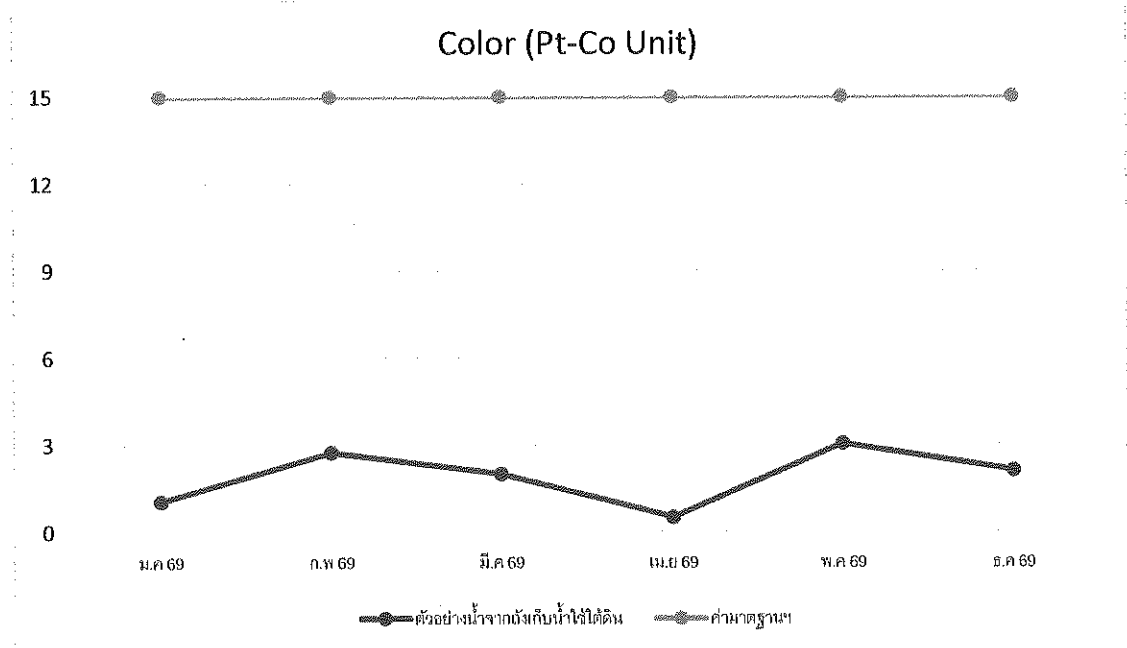
พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด (ตามที่ระบุในรายงานฯ)	หน่วย	ตำแหน่งที่ตรวจวัด (ตามที่ระบุในรายงานฯ)	ผลการตรวจวัด (1)					ค่ามาตรฐานฯ (2)	
			ว/ด/ป	ว/ด/ป	ว/ด/ป	ว/ด/ป	ว/ด/ป		
			31/1/2569	17/2/2569	18/3/2569	21/4/2569	20/5/2569		29/6/2569
คุณสมบัติทางกายภาพ									
Color	Pt-co Unit	ถึงกับน้ำใต้ดิน	1.07	2.75	2.01	0.52	3.05	2.12	ไม่เกิน 15
Turbidity	NTU		0.49	0.9	1.12	0.07	1.98	1.06	ไม่เกิน 4
คุณสมบัติทางเคมี									
PH	-	ถึงกับน้ำใต้ดิน	7.27	7.65	7.2	6.91	7.88	6.46	6.5 - 8.5
TDS	mg/l		92	71	54	44	100	42	ไม่เกิน 600
Total Hardness	mg/l as CaCo ₃		20.0	20.0	20.0	22.0	40.0	80.0	ไม่เกิน 300
Residual Chlorine	mg/l	0.07	0.14	0.18	0.33	0.15	0.01	ไม่น้อยกว่า 0.2	
คุณสมบัติทางจุลชีววิทยา									
Total Coliform Bacteria	MPN/100 ml	ถึงกับน้ำใต้ดิน	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	ไม่พบ
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 ml		<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	-

หมายเหตุ: (1) รายงานผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใช้ โครงการ เขาหลักโอเรียนทอล รีสอร์ท, ตรวจวิเคราะห์โดยบริษัท เขาเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง จำกัด

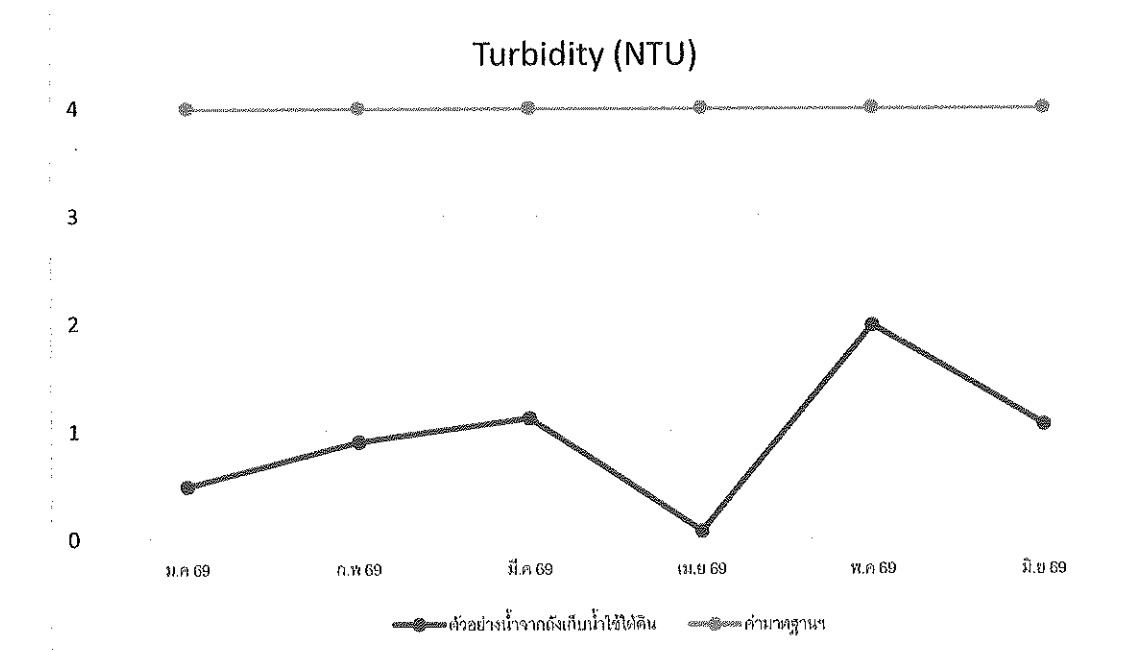
(2) มาตรฐานคุณภาพน้ำประปาของการประปาส่วนภูมิภาค

Total Coliform bacteria <1.8 MPN/100 มล. หมายถึงตรวจไม่พบ

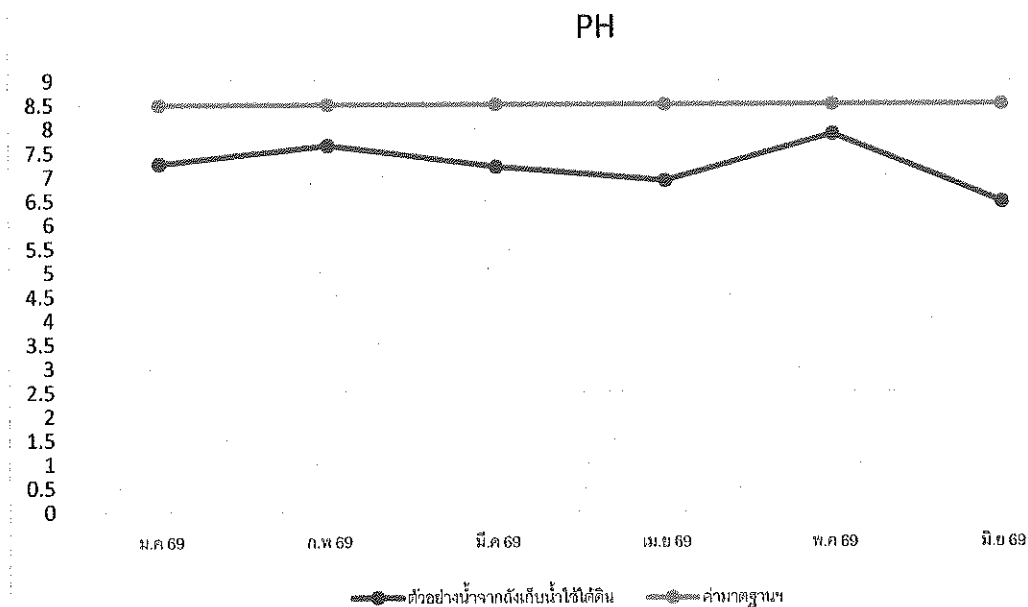
Fecal Coliform bacteria <1.8 MPN/100 มล. หมายถึงตรวจไม่พบ



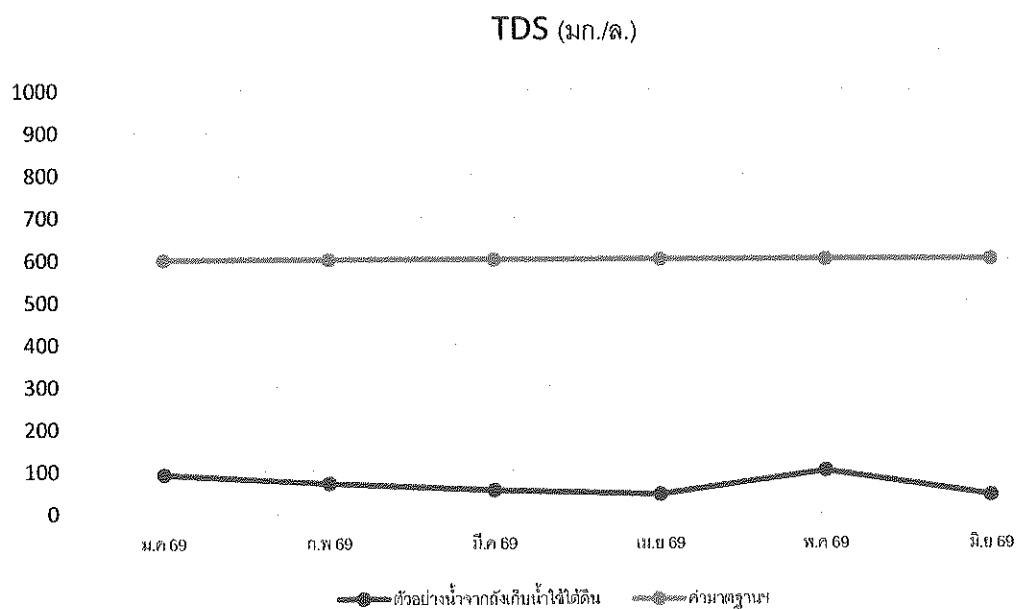
รูปที่ 3.2.1-2 : ค่าสี (Color) ในตัวอย่างน้ำใช้



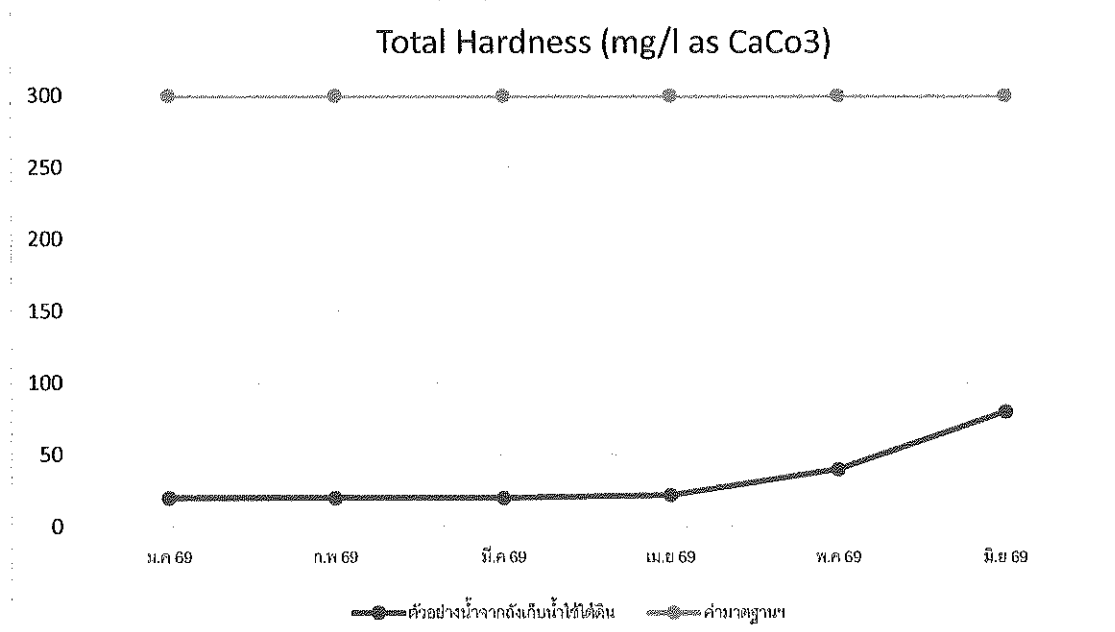
รูปที่ 3.2.1-3 : ค่าความขุ่น (TURBIDITY) ในตัวอย่างน้ำใช้



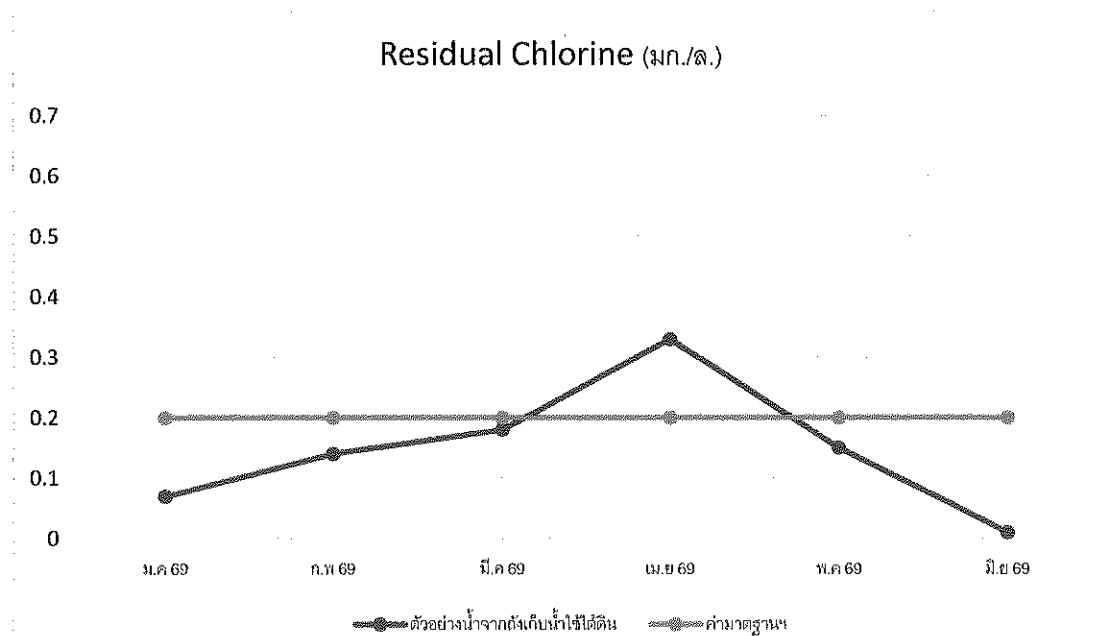
รูปที่ 3.2.1-4 : ค่า PH ในตัวอย่างน้ำใช้



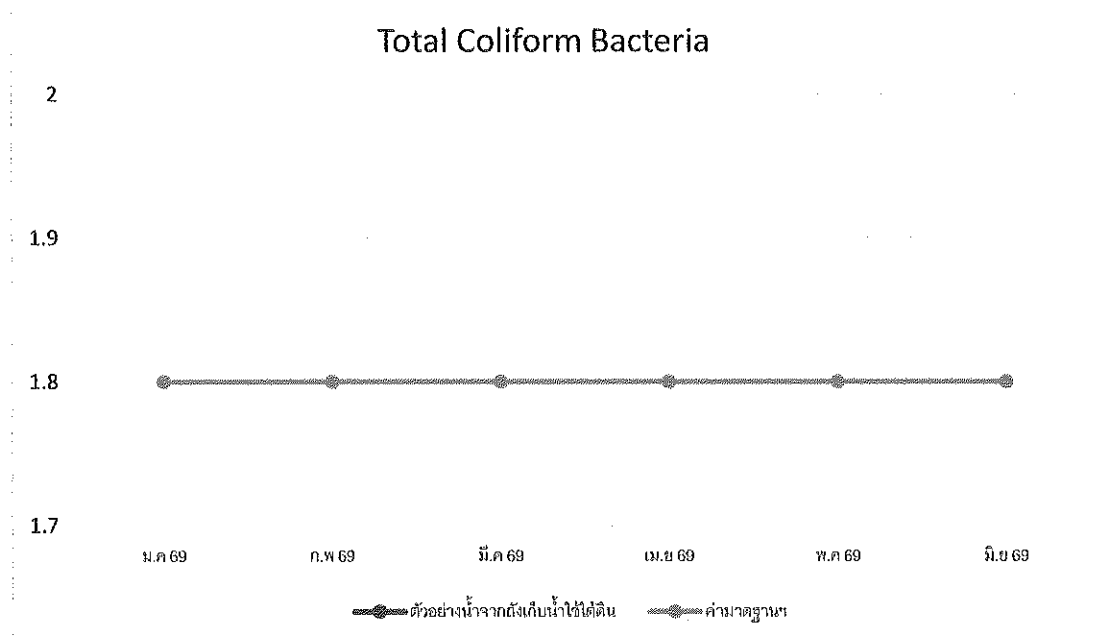
รูปที่ 3.2.1-5 : ค่า TDS ในตัวอย่างน้ำใช้



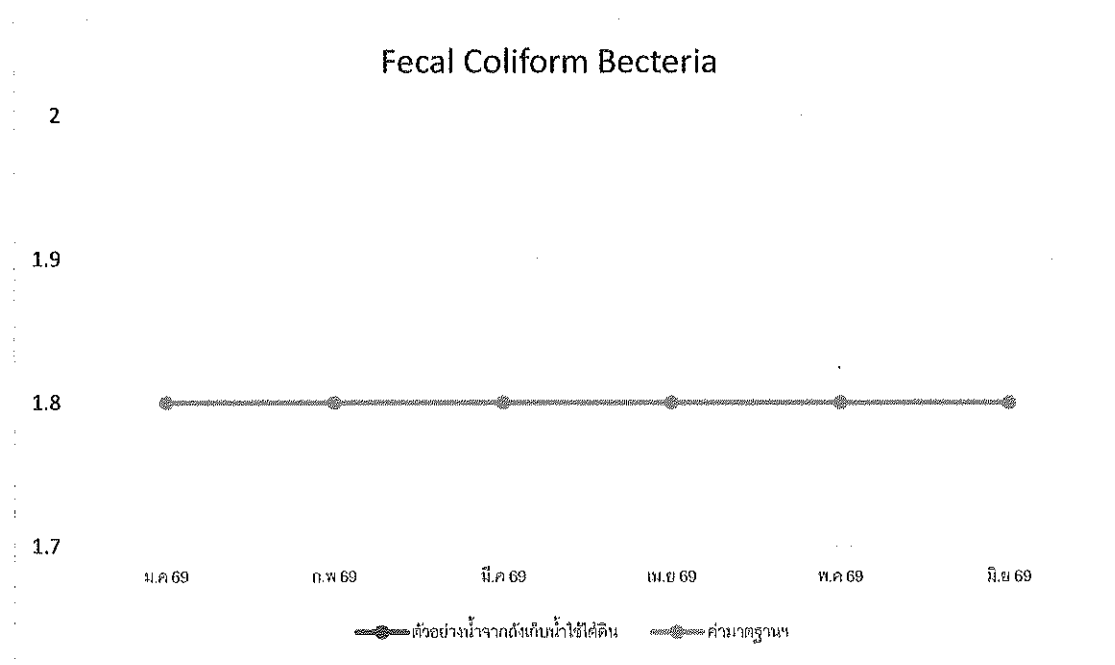
รูปที่ 3.2.1-6 : ค่า Total Hardness ในตัวอย่างน้ำใช้



รูปที่ 3.2.1-7 : ค่า Residual Chlorine ในตัวอย่างน้ำใช้



รูปที่ 3.2.1-8 : ค่า Total Coliform Bacteria ในตัวอย่างน้ำใช้



รูปที่ 3.2.1-9 : ค่า Fecal Coliform Bacteria ในตัวอย่างน้ำใช้

- **างจุลชีววิทยา** สำหรับตัวอย่างน้ำใช้ของโครงการได้มีการตรวจวิเคราะห์ปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) ซึ่งตรวจไม่พบ สอดคล้องตามมาตรฐานฯ ที่กำหนดให้ไม่พบ นอกจากนี้ได้มีการตรวจปริมาณฟีคัลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Fecal Coliform Bacteria) ซึ่งตรวจไม่พบ ทั้งนี้ มาตรฐานน้ำประปาของ กปภ. ไม่ได้กำหนดค่า Fecal Coliform Bacteria แต่ทางโครงการได้ทำการตรวจวัด

สรุป ตัวอย่างน้ำใช้ของโครงการมีค่าดัชนีคุณภาพน้ำส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำประปาของการประปาส่วนภูมิภาค ยกเว้นค่าคลอรีนคงเหลือในเดือนมกราคม, กุมภาพันธ์, มีนาคม, พฤษภาคม และมิถุนายน 2569 ที่มีค่าต่ำกว่าค่ามาตรฐานฯ โดยมีค่า 0.07, 0.14, 0.18, 0.15 และ 0.01 มก./ล. ในขณะที่เกณฑ์มาตรฐานกำหนดไว้ไม่น้อยกว่า 0.2 มก./ล.

อนึ่ง ผลการตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำใช้จากห้องปฏิบัติการได้แสดงไว้ในภาคผนวก ข.

3.2.2 ระบบบำบัดน้ำเสีย กำหนดให้มีการตรวจวัด 2 จุด ได้แก่ น้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย และน้ำทิ้งหลักจากการบำบัด โดยมีดัชนีคุณภาพน้ำที่ต้องตรวจวิเคราะห์ ได้แก่ pH, BOD, SS, TDS, และ Oil & Grease ความถี่ ทุก 1 เดือน

เนื่องจากระบบท่อบรรวมน้ำเสียเข้าระบบฯ เป็นระบบปิด ไม่มีบ่อฟัก ทำให้ไม่สามารถเก็บตัวอย่างน้ำเสียที่จะเข้าระบบฯ ได้ ดังนั้นโครงการได้ตรวจวัดเฉพาะน้ำทิ้งหลังการบำบัด

สำหรับคุณภาพน้ำทิ้งของโครงการ ได้มีการเก็บตัวอย่างจากปลายท่อน้ำทิ้งที่ระบายลงสู่บ่อฟักน้ำทิ้ง มาทำการตรวจวิเคราะห์ดังรูปที่ 3.2.2-1 ภาพถ่ายแสดงการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทิ้ง (EFFLUENT) ซึ่งผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งของโครงการได้แสดงไว้ในตารางที่ 3.2.2-1 และรูปที่ 3.2.2-2 ถึงรูปที่ 3.2.2-6 กราฟผลการวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำทิ้ง เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานฯ ซึ่งพบว่า ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) มีค่าอยู่ในช่วง 6.07-7.48 อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ ที่กำหนดค่าไว้ที่ 5.5 - 9.0 ส่วนบีโอดี (BOD) มีค่าอยู่ในช่วง 30-38 มก./ล. อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ ที่กำหนดต้องมีค่าไม่เกิน 40 มก./ล. และสารแขวนลอย มีค่าอยู่ในช่วง 33-50 มก./ล. อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ ที่กำหนดต้องมีค่าไม่เกิน 50 มก./ล. สารที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS) มีค่าอยู่ในช่วง 94-260 มก./ล. อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ ที่กำหนดต้องมีค่าไม่เกิน 1,300 มก./ล. และน้ำมัน และไขมัน มีค่าอยู่ในช่วง 2.0-8.0 มก./ล. อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ ที่กำหนดต้องมีค่าไม่เกิน 20 มก./ล.

เมื่อเปรียบเทียบคุณภาพน้ำทิ้งของโครงการกับประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2567 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด (อาคารประเภท ค) พบว่า มีค่าดัชนีคุณภาพน้ำทิ้งทั้งหมดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ

อนึ่ง ผลการตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำทิ้งจากห้องปฏิบัติการได้แสดงไว้ในภาคผนวก ค.



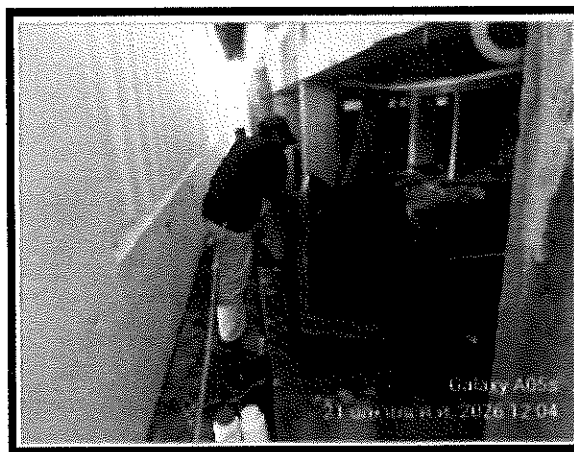
การเก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 31 มกราคม 2569



การเก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 17 กุมภาพันธ์ 2569



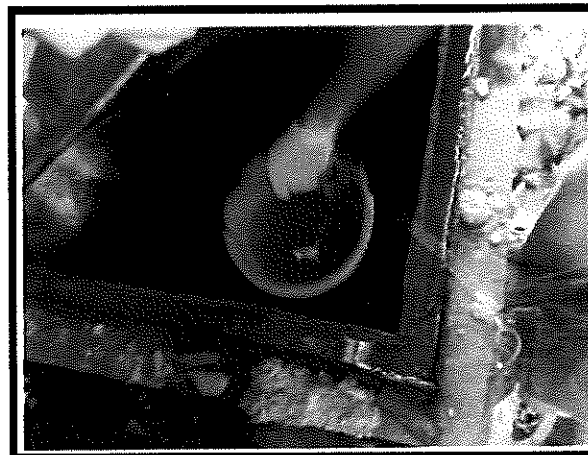
การเก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 18 มีนาคม 2569



การเก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 21 เมษายน 2569



การเก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 20 พฤษภาคม 2569



การเก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 29 มิถุนายน 2569

รูปที่ 3.2.2-1 ภาพถ่ายแสดงการเก็บตัวอย่างน้ำทิ้ง (EFFLUENT)

ตารางที่ 3.2.2-1 : ผลการวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำทิ้งของโครงการ

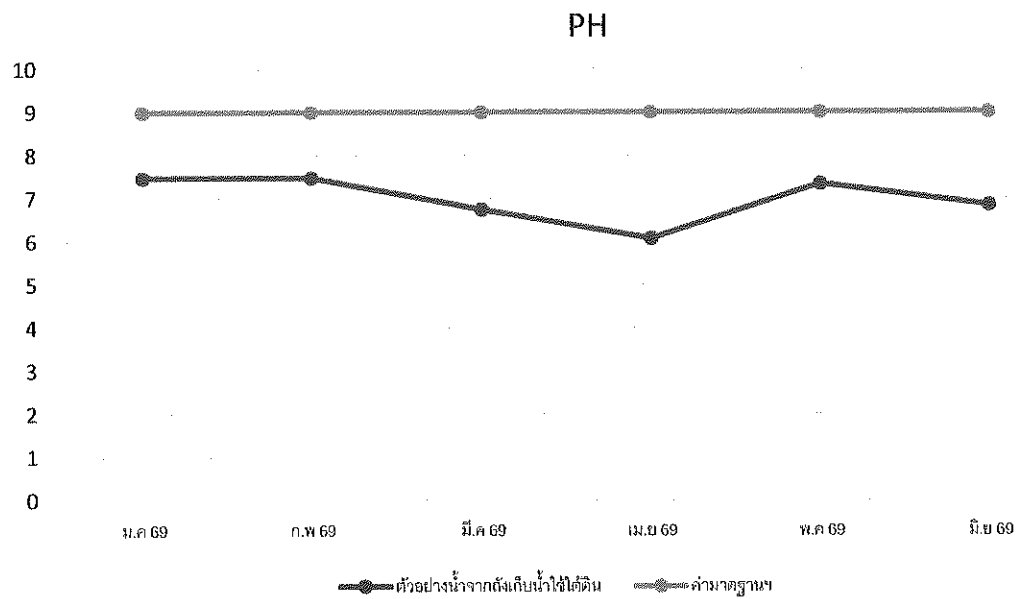
พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด (ตามที่มีระบุในรายงานฯ)	หน่วย	ตำแหน่งที่ตรวจวัด (ตามที่ระบุในรายงานฯ)	ผลการตรวจวัด (1)						ค่ามาตรฐานฯ (2)
			ว/ด/ป	ว/ด/ป	ว/ด/ป	ว/ด/ป	ว/ด/ป	ว/ด/ป	
PH	-	บ่อพักน้ำทิ้ง	31/1/2569	17/2/2569	18/3/2569	21/4/2569	20/5/2026	29/6/2569	
BOD	มก./ล.		7.48	7.48	6.74	6.07	7.34	6.84	5.5-9.0
SS	มก./ล.		118.00	312.0	60.0	122.0	42	74	≤ 40
TDS	มก./ล.		33.0	59	41	30	40	49	≤ 50
Oil&Grease	มก./ล.		206	260	208	156	94	132	≤ 1,300
			8.0	8.0	2.0	8.0	5.0	6.0	≤ 20

หมายเหตุ : (1) รายงานผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใช้ โครงการ เขาหลักโอเรียนทอล รีสอร์ท,ตรวจวิเคราะห์โดยบริษัท เขาเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง จำกัด

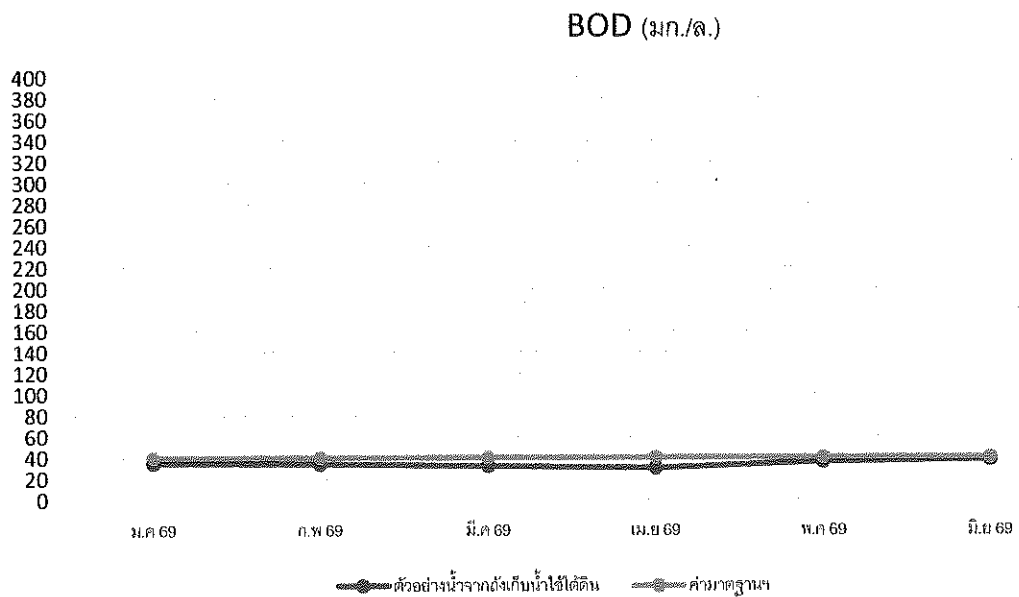
(2) มาตรฐานคุณภาพน้ำประปาของการประปาส่วนภูมิภาค

Total Coliform bacteria <1.8 MPN/100 มล. หมายถึงตรวจไม่พบ

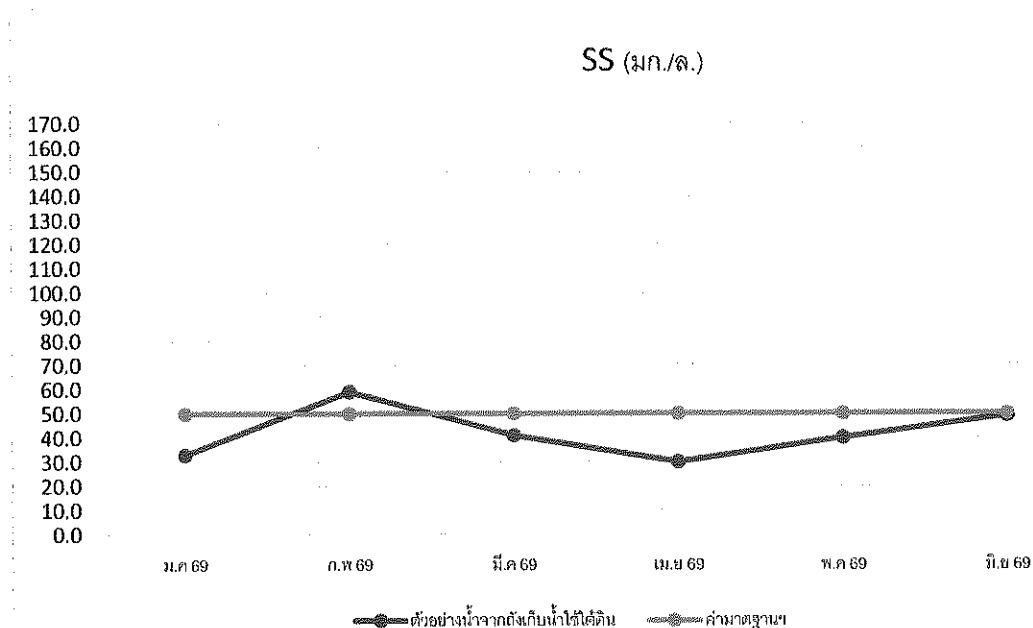
Fecal Coliform bacteria <1.8 MPN/100 มล. หมายถึงตรวจไม่พบ



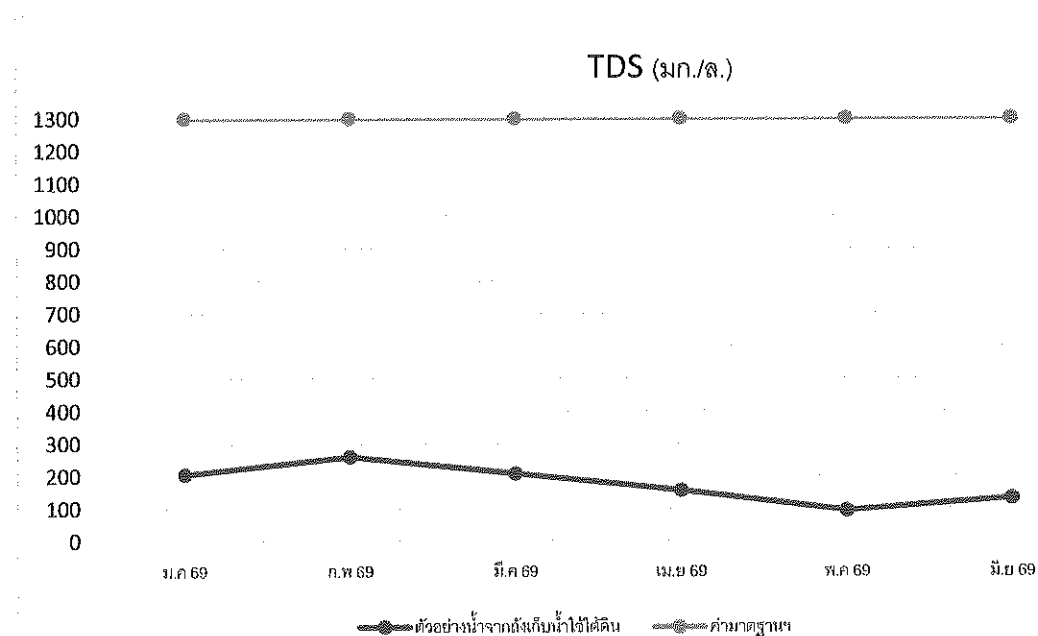
รูปที่ 3.2.2-2 : ค่า PH ในน้ำทิ้ง



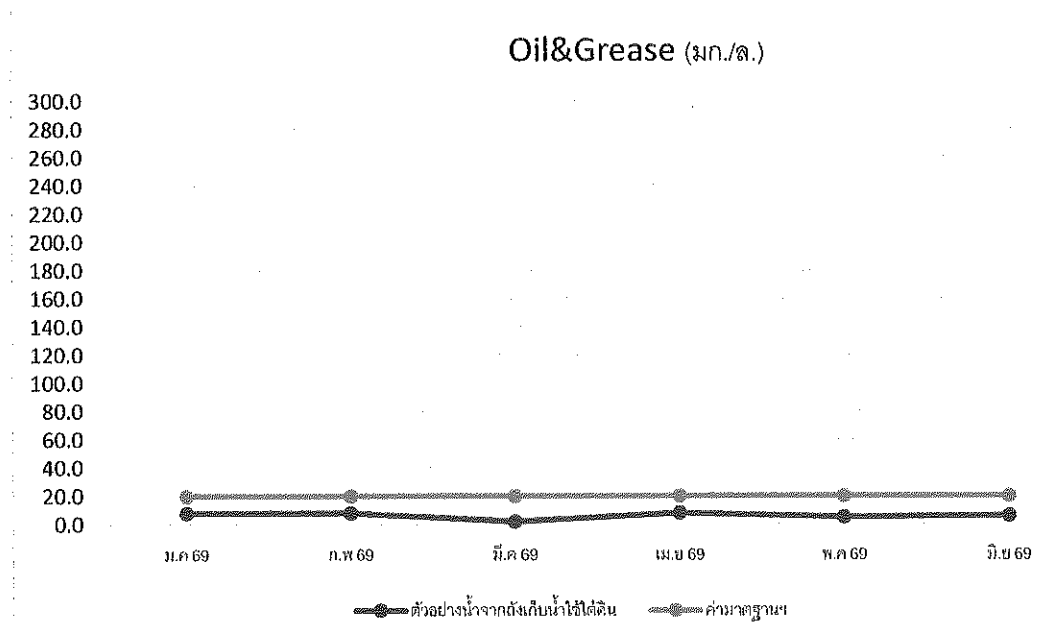
รูปที่ 3.2.2-3 : ค่า BOD ในน้ำทิ้ง



รูปที่ 3.2.2-4 : ค่า SS ในน้ำทิ้ง



รูปที่ 3.2.2-5 : ค่า TDS ในน้ำทิ้ง



รูปที่ 3.2.2-6 : ค่า Oil & Grease ในน้ำทิ้ง