

6. พิกัดจุดตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

- จุดเก็บตัวอย่างน้ำทิ้ง ภายในพื้นที่โครงการพิกัดตรวจวัดที่ 13.72905 , 100.53479

7. วิธีการเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม

7.1 เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์น้ำทิ้ง และน้ำใช้

ใช้การเก็บตัวอย่างน้ำทิ้งด้วย Sampling Pump และการเก็บตัวอย่างน้ำใช้และระบบ Cooling Tower ด้วยวิธีการ Grap Sampling วิธีการวิเคราะห์น้ำดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 วิธีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	วิธีวิเคราะห์
1.pH at 25 deg C	-	APHA:4500-H(B)
2.BOD 5 Days	mg/l	APHA:4500-O5210B
3.Suspended Solids	mg/l	APHA:2540D
4.Total Dissolved Solids	mg/l	Dried at 103-105 C
5.Fat,Oil&Grease	mg/l	APHA:5520B
6.N-TKN	mg/l	APHA:4500-Norg(B)
7.Sulfide	mg/l	APHA:4500-S(F)
8.Settleable Solids	mg/l	APHA:2540F
E.Coli	MPN/100 ml.	Multiple Tube
2.Total Coliform Bacteria	MPN/100 ml.	APHA:9221 B
Legionella	MPN/100 ml.	APHA2017:9260 J

8. ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

8.1 การวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง

ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียของ โครงการอาคารสำนักงาน พาณิชยกรรม และสถานศึกษา Kronos Tower ระยะเปิดดำเนินการ 1จุดเก็บตัวอย่าง ได้แก่ บ่อตรวจคุณภาพน้ำทิ้ง เก็บตัวอย่างน้ำโดย บริษัท วิมน์คอนส์ จำกัด และวิเคราะห์คุณภาพน้ำตามวิธีมาตรฐาน ดังตารางที่ 3 โดยห้องปฏิบัติการ บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ แอนด์ แลบลอราทอรี จำกัด

ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำเดือน มกราคม ถึง มิถุนายน 2569 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ ดังตารางที่ 6

ตารางที่ 6 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำที่บ่อตรวจคุณภาพน้ำ

ดัชนีวิเคราะห์ คุณภาพน้ำ	ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำบ่อตรวจคุณภาพน้ำทิ้ง						ค่า มาตรฐาน*
	20 ม.ค.69	10 ก.พ.69	16 มี.ค.69	1 เม.ย.69	18 พ.ค.69	9 มิ.ย.69	
1.pH at 25 deg C	7.3	7.1	7.0	7.2	7.1	6.5	5.5-9
2.BOD 5 Days (mg/l)	6.9	5.4	2.5	3.6	14	5.8	≤30
3.Suspened Solids (mg/l)	24	11	17	<5.0	8.7	15	≤40
4.Total Dissolved Solids(mg/l)	295	440	305	335	110	340	≤1000
5.Fat,Oil&Grease(mg/l)	2.0	2.0	3.2	2.0	2.4	<0.5	≤20
6.N-TKN(mg/l)	<0.28	<0.28	<0.28	<0.28	<0.28	<0.28	≤40
7.Sulfide(mg/l)	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	≤1.0
8.Settleable Solids(mg/l)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.1	ไม่ได้กำหนด

หมายเหตุ : *กำหนดมาตรฐานควบคุม การระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภท และบางขนาด พ.ศ.2567 (อาคารประเภท ข.)

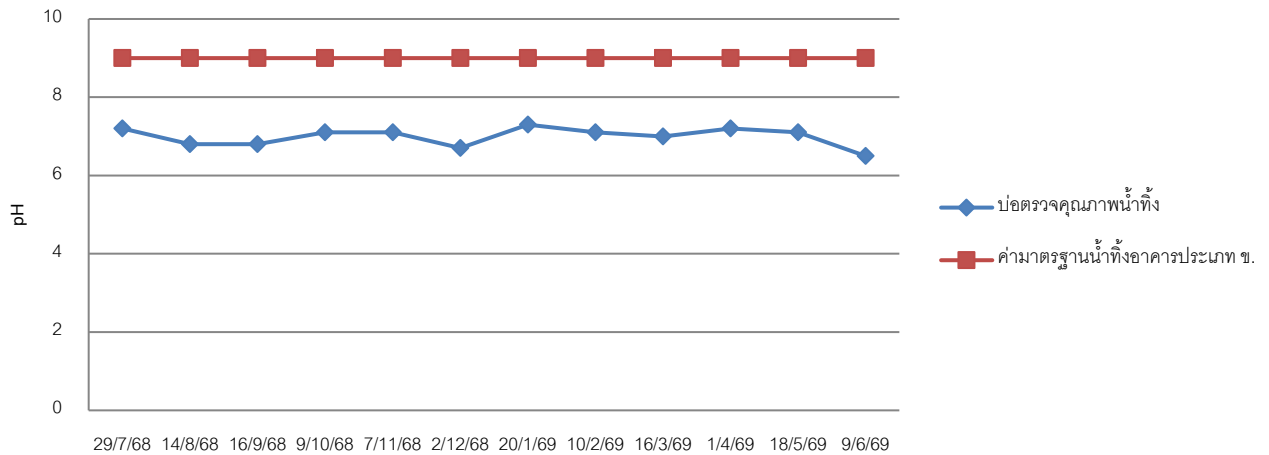
ตารางที่ 7 เปรียบเทียบแนวโน้มคุณภาพน้ำทั้งภายในพื้นที่โครงการ

เดือน/ปี	พารามิเตอร์ (mg/l)							
	pH	SS	TDS	SettleableSolids	BOD	Oil&Grease	TKN	Sulfide
ก.ค.65	7.4	8.8	332	0.1	6.1	<0.5	<0.28	<1.0
ส.ค.65	8.2	<5.0	<5	0.2	2.0	1.6	<0.28	<1.0
ก.ย.65	7.0	<5.0	810	<0.1	<2.0	2.0	3.9	<1.0
ต.ค.65	6.8	7.2	23	<0.1	2.2	1.6	<0.28	<1.0
พ.ย.65	6.9	<5.0	223	<0.1	2.8	1.6	<0.28	<1.0
ธ.ค.65	7.3	<5.0	251	<0.1	<2.0	0.8	<0.28	<1.0
ม.ค.65	7.3	<5.0	610	<0.1	<2.0	2.0	<0.28	<1.0
ก.พ.65	7.8	<5.0	264	<0.1	<2.0	1.2	<0.28	<1.0
มี.ค.65	7.5	<5.0	280	<0.1	<2.0	4.4	<0.28	<1.0
เม.ย.65	7.4	11.0	<5	<0.1	4.6	1.6	<0.28	<1.0
พ.ค.65	7.4	<5.0	379	<0.1	<2.0	2.0	<0.28	<1.0
มิ.ย.65	7.1	<5.0	<5	<0.1	<2.0	<0.5	<0.28	<1.0
ก.ค.65	7.0	<5.0	123	<0.1	3.3	1.6	<0.28	<1.0
ส.ค.65	7.0	<5.0	389	<0.1	<2.0	1.2	<0.28	<1.0
ก.ย.65	7.1	<5.0	573	<0.1	4.3	0.8	<0.28	<1.0
ต.ค.65	7.5	5.2	123	<0.1	<2.0	1.2	<0.28	<1.0
พ.ย.65	7.6	<5.0	32	<0.1	<2.0	0.8	<0.28	<1.0
ธ.ค.65	7.8	9.2	333	<0.1	4.0	<0.5	<0.28	<1.0
ม.ค.66	6.9	9.3	288	<0.1	7.2	2.8	<0.28	<1.0
ก.พ.66	6.2	24.5	325	<0.1	9.5	<0.5	<0.28	<1.0
มี.ค.66	7.6	10.3	181	<0.1	5.2	3.2	<0.28	<1.0
เม.ย.66	7.1	22.0	196	<0.1	7.8	8.8	<0.28	<1.0
พ.ค.66	7.4	9.3	431	<0.1	7.2	<0.5	<0.28	<1.0
มิ.ย.66	7.3	6.2	105	<0.1	<2.0	<0.5	<0.28	<1.0
ก.ค.66	7.2	<5.0	8	<0.1	3.5	3.2	<0.28	<1.0
ส.ค.66	7.0	5.4	424	<0.1	3.5	4.8	<0.28	<1.0
ก.ย.66	6.8	6.5	176	<0.1	2.5	1.6	<0.28	<1.0
ต.ค.66	6.5	<5.0	436	<0.1	4.2	<0.5	<0.28	<1.0
พ.ย.66	6.7	10	134	<0.1	4.4	<0.5	<0.28	<1.0
ธ.ค.66	6.7	9.0	259	<0.1	5.6	0.8	<0.28	<1.0
ม.ค.67	7.2	16	236	<0.1	2.0	2.0	<0.28	<1.0
ก.พ.67	7.3	11	305	<0.1	6.0	3.2	<0.28	<1.0
มี.ค.67	8.2	6.8	554	<0.1	2.0	2.4	<0.28	<1.0
เม.ย.67	7.1	16	300	<0.1	3.1	1.6	<0.28	<1.0
พ.ค.67	7.4	<5.0	127	<0.1	3.6	1.6	<0.28	<1.0
มิ.ย.67	7.2	<5.0	251	<0.1	3.2	0.8	<0.28	<1.0
Standard	5-9	30	500	0.5	20	20	35	1.0

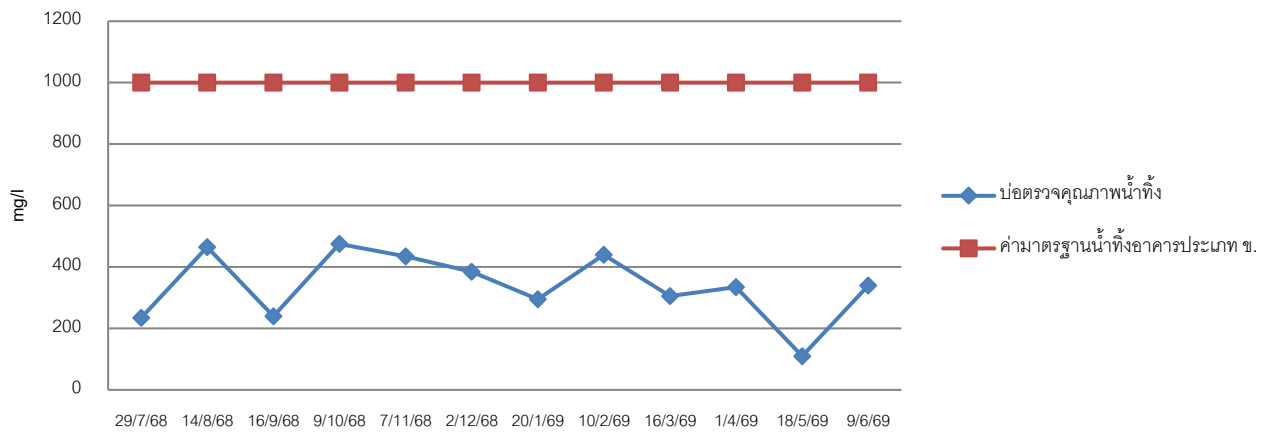
ตารางที่ 7 เปรียบเทียบแนวโน้มคุณภาพน้ำทิ้งภายในพื้นที่โครงการ(ต่อ)

เดือน/ปี	พารามิเตอร์ (mg/l)							
	pH	SS	TDS	SettleableSolids	BOD	Oil&Grease	TKN	Sulfide
ก.ค.67	7.0	8.5	224	<0.1	5.8	3.2	<0.28	<1.0
ส.ค.67	7.4	<5.0	65	<0.1	3.7	4.4	<0.28	<1.0
ก.ย.67	7.0	7.0	285	<0.1	7.8	2.0	<0.28	<1.0
ต.ค.67	7.2	5.4	112	<0.1	2.9	<0.5	<0.28	<1.0
พ.ย.67	7.3	7.0	290	<0.1	<2.0	2.0	<0.28	1.0
ธ.ค.67	7.6	<5.0	235	<0.1	2.4	2.4	<0.28	<1.0
ม.ค.68	7.5	5.6	380	<0.1	4.2	2.4	<0.28	<1.0
ก.พ.68	7.8	<5.0	275	<0.1	3.8	<0.5	<0.28	<1.0
มี.ค.68	7.5	<5.0	215	<0.1	4.2	3.2	<0.28	<1.0
เม.ย.68	7.5	<5.0	210	<0.1	3.6	0.8	<0.28	<1.0
พ.ค.68	7.4	<5.0	235	<0.1	4.1	3.2	<0.28	1.0
มิ.ย.68	6.6	8.8	270	<0.1	5.6	2.0	<0.28	<1.0
ก.ค.68	7.2	22	235	1.0	6.8	2.4	<0.28	<1.0
ส.ค.68	6.8	7.0	465	<0.1	2.6	3.2	<0.28	<1.0
ก.ย.68	6.8	13	240	<0.1	8.7	4.0	1.4	<1.0
ต.ค.68	7.1	5.8	475	<0.1	2.5	4.0	1.4	<1.0
พ.ย.68	7.1	5.8	435	<0.1	7.0	<0.5	4.2	<1.0
ธ.ค.68	6.7	15	385	<0.1	7.0	0.8	<0.28	<1.0
ม.ค.69	7.3	24	295	<0.1	6.9	2.0	<0.28	<1.0
ก.พ.69	7.1	11	440	<0.1	5.4	2.0	<0.28	<1.0
มี.ค.69	7.0	17	305	<0.1	2.5	3.2	<0.28	<1.0
เม.ย.69	7.2	<5.0	335	<0.1	3.6	2.0	<0.28	<1.0
พ.ค.69	7.1	8.7	110	<0.1	14	2.4	<0.28	<1.0
มิ.ย.69	6.5	15	340	0.1	5.8	<0.5	<0.28	<1.0
Standard	5.5-9	30	1000	-	20	20	35	1.0

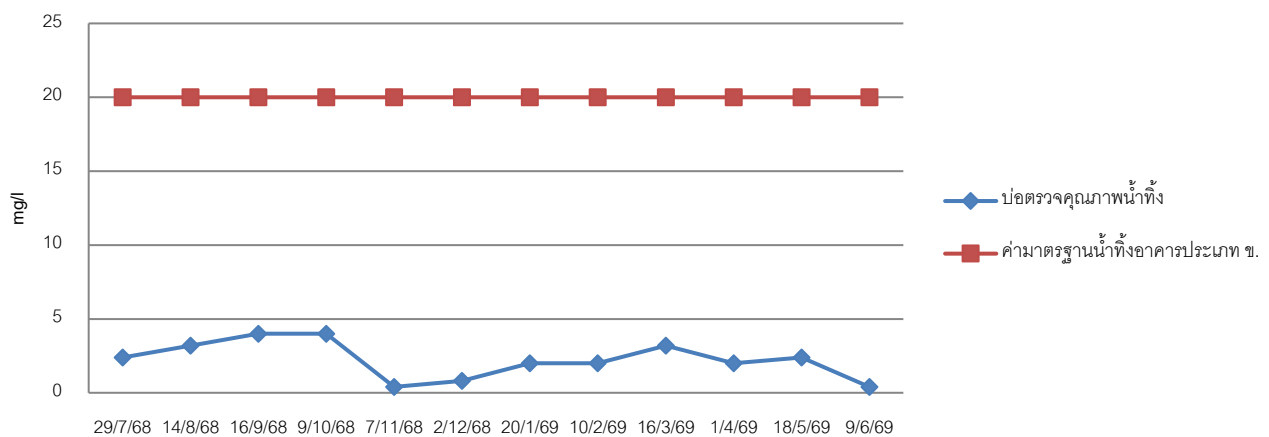
ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)



ค่าตะกอนละลาย (Dissolved Solids)

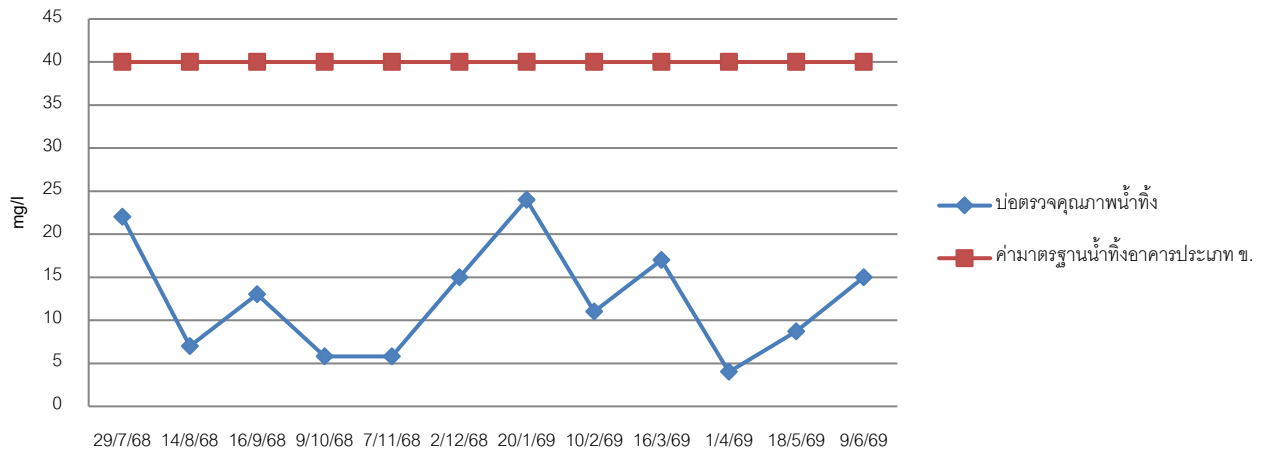


ค่าไขมันและน้ำมัน (Oil&Grease)

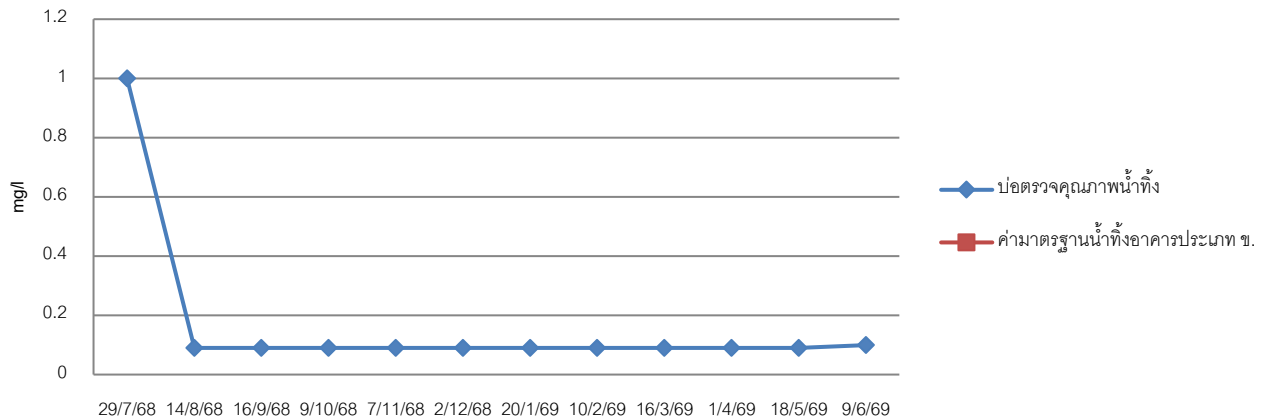


ภาพที่ 5 เปรียบเทียบผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง

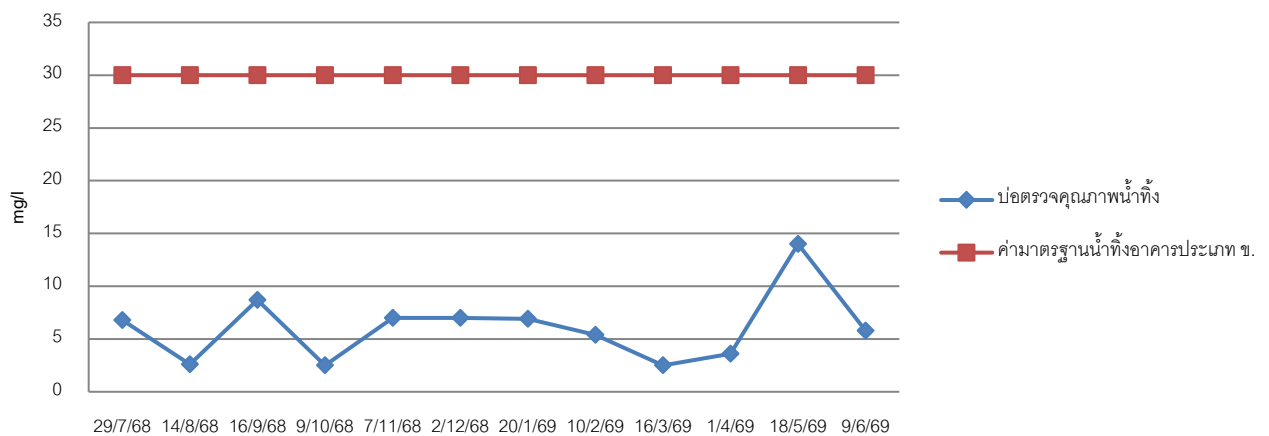
ค่าตะกอนแขวนลอย (Suspended Solids)



ค่าตะกอนจมตัว (Settleable Solids)

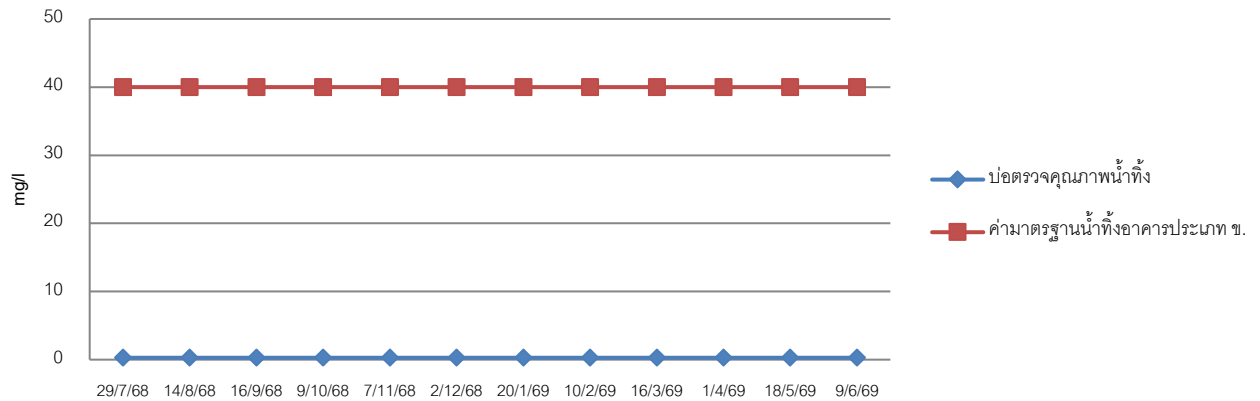


ค่าบีโอดี (BOD)

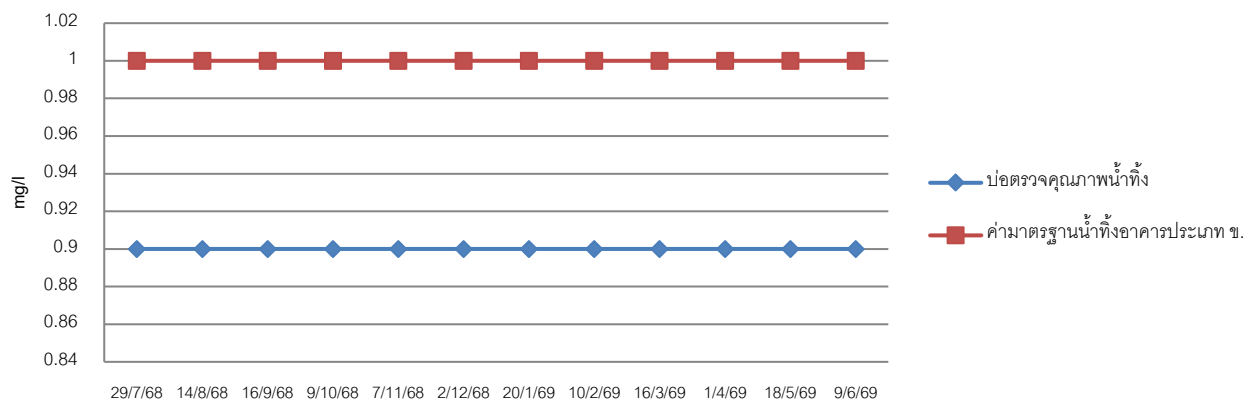


ภาพที่ 5 (ต่อ)

ค่าไนโตรเจนทีเคเอ็น (TKN)



ค่าซัลไฟด์ (Sulfide)



ภาพที่ 5 (ต่อ)

8.2 ผลวิเคราะห์น้ำจากหอผึ่งเย็น (Cooling Tower)

ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำอ่างรองรับน้ำที่หอผึ่งเย็นจากโครงการ ระยะเปิดดำเนินการ ใช้ระบบ
เกลือในการฆ่าเชื้อวิเคราะห์คุณภาพน้ำตามวิธีมาตรฐาน ดังตารางที่ 5 โดยห้องปฏิบัติการ บริษัท เอ็นไว
รอนเม้นท์ แอนด์ แลบลอราทอรี จำกัดเก็บตัวอย่างโดยบริษัท วิมน์คอนซ์ จำกัด

ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำวันที่ 16 มีนาคม 2569 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำดังตารางที่ 8

ตารางที่ 8 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำจากอ่างรองรับน้ำหอผึ่งเย็น

ดัชนีวิเคราะห์คุณภาพน้ำ	ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ 16 มี.ค.69			
	จุดน้ำไหลเข้า เต็มระบบ	อ่างรองรับน้ำ	ท่อน้ำทิ้ง	ค่า มาตรฐาน
pH	7.8	8.1	8.1	-
Total Coliform Bacteria(MPN/100 ml.)	ไม่พบ	4.0	ไม่พบ	-
Legionella spp.(CFU/l)	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ

ที่มา : - ประกาศกรมอนามัย พ.ศ. 2544 เรื่อง ข้อปฏิบัติการควบคุมเชื้อลิจิโอเนลลาในหอผึ่งเย็นของอาคารในประเทศไทย

ตารางที่ 9 มาตรฐานน้ำในหอผึ่งเย็นเกณฑ์มาตรฐานเชื้อลิจิโอเนลลาในหอผึ่งเย็น
(Cooling Tower)

ตรวจพบปริมาณเชื้อลิจิ โอเนลลา	หน่วยวัด	มาตรการการดำเนินการแก้ไข
1. น้อยกว่า 100,000	CFU/L	การใช้มาตรการบำรุงรักษาอย่างเดียวยังไม่เพียงพอต้อง เพิ่มเติมแผนการบำรุงรักษา การตรวจสอบเฝ้าระวังและ ติดตามผลของระบบผึ่งเย็นให้ถูกต้อง
2. 100,000 แต่ไม่มากกว่า 1,000,000	CFU/L	อยู่ในสถานะที่จะมีอันตรายเกิดขึ้นได้ ต้องออกหนังสือ แจ้งเตือนให้มีการประเมินผลหาวิธีบำรุงรักษาใหม่ รวมทั้ง กระบวนการทำลายเชื้อในน้ำที่ใช้อยู่การแก้ไขให้ถูกต้อง การ ตรวจสอบเฝ้าระวังและติดตามผล
3. 1,000,000 ขึ้นไป	CFU/L	อยู่ในสถานะที่อันตรายร้ายแรงต้องออกคำสั่งปิดระบบทันที เพื่อกำจัดสิ่งปนเปื้อน ทำความสะอาด ทำลายเชื้อ ตรวจสอบ เฝ้าระวังและติดตามผล

ที่มา : - ประกาศกรมอนามัย พ.ศ. 2544 เรื่อง ข้อปฏิบัติการควบคุมเชื้อลิจิโอเนลลาในหอผึ่งเย็นของอาคารในประเทศไทย

8.3 ผลวิเคราะห์น้ำใช้ที่ถึงสำรองน้ำใช้

ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำใช้ที่ถึงสำรองน้ำใช้ ระยะเปิดดำเนินการ วิเคราะห์คุณภาพน้ำตามวิธีมาตรฐาน ดังตารางที่ 5 โดยห้องปฏิบัติการ บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ แอนด์ แลบลอราทอรี จำกัด ดำเนินการเก็บตัวอย่างโดยบริษัท วิมน์คอนซ์ จำกัด วันที่ 20 มกราคม 2569 และ 1 เมษายน 2569 ผลวิเคราะห์ ดังตารางที่ 10

ตารางที่ 10 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใช้ที่ถึงสำรองน้ำใต้ดิน

ดัชนีวิเคราะห์คุณภาพน้ำ	ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ		
	20 มกราคม 2569	1 เมษายน 2569	ค่ามาตรฐาน*
Escherichia.coli(CFU/100ml.)	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ

หมายเหตุ : *(ค่ามาตรฐานน้ำประปาของการประปาส่วนภูมิภาคตามคำแนะนำขององค์การอนามัยโลก WHO ปี 2011)