

บทที่ 3

ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

การติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม เป็นการติดตามผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามที่ได้เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยนเรศวร (ส่วนขยาย) และได้รับความเห็นชอบ ตามหนังสือที่ ทส 1009.5/5001 ลงวันที่ 19 กรกฎาคม 2553 ซึ่งจะต้องเสนอรายงานฯ ตามที่ระบุไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ฯ ปีละ 2 ฉบับ ซึ่งการจัดทำรายงานฯ ครั้งนี้เป็นครั้งที่ 31 หลังที่ได้รับการอนุมัติ และเป็น การรายงานผลการปฏิบัติประจำปีเงิน งบประมาณ – ธันวาคม 2568 ซึ่งได้ดำเนินการก่อสร้างอาคารแล้วเสร็จ ปัจจุบันอยู่ในระหว่างเปิดดำเนินการ ทำให้สามารถสรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ช่วงเปิดดำเนินการ ดังตารางที่ 3-1

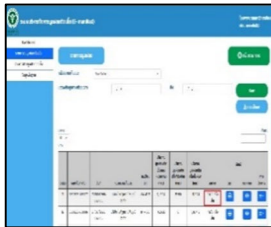
ตารางที่ 3-1 สรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยรัตนนคร (ส่วนขยาย) ช่วงเปิดดำเนินการ

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ดัชนีตรวจวัด	ผลการปฏิบัติ ✓ = ดำเนินการแล้ว X = ยังไม่ได้ดำเนินการ	ปัญหา / ข้อเสนอแนะ (หมายเหตุ)
1. คุณภาพน้ำใช้	เก็บตัวอย่างน้ำใช้ตรวจวิเคราะห์กับห้องปฏิบัติการที่ได้รับการรับรองจากราชการ จำนวนอย่างน้อย 5 จุด ดังนี้ - อาคารสิรินธร - อาคารบริการ - อาคารโภชนาการ - อาคารเฉลิมพระเกียรติ 84 พรรษา - อาคารศูนย์ความเป็นเลิศ	พารามิเตอร์ที่ตรวจวิเคราะห์ ดังนี้ - ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - สี (Color) - ของแข็งละลายรวม (TDS) - ความกระด้างรวม (Total Hardness) - เหล็กรวม (Fe) - แมงกานีส (Mn) - คลอไรด์ (Cl) - ฟลูออไรด์ (F) - โครเมียม (Cr) - ทองแดง (Cu) - สังกะสี (Zn) - ตะกั่ว (Pb) - แคดเมียม (Cd) - ไนเตรต (NO ₃) - โคลิฟอร์มแบคทีเรีย - ฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย	✓ - มีการส่งน้ำใช้จำนวน 5 จุด โดยส่งตรวจกับกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข เป็นประจำทุก 3 เดือน ครั้งล่าสุดเมื่อวันที่ 18 พฤศจิกายน 2568 (ภาคผนวก ก) 	- มีการตรวจวิเคราะห์พารามิเตอร์ตามเกณฑ์คุณภาพน้ำประปาได้ กรมอนามัย พ.ศ.2563 
2. คุณภาพน้ำเสีย	เก็บตัวอย่างน้ำเสียและน้ำทิ้งตรวจวิเคราะห์กับห้องปฏิบัติการที่ได้รับการรับรองจากราชการ จำนวนอย่างน้อย 4 จุด ดังนี้ 1. ระบบบำบัดน้ำเสียเดิม - น้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย - น้ำทิ้งเมื่อผ่านการบำบัด 2. ระบบบำบัดน้ำเสียใหม่ - น้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย - น้ำทิ้งเมื่อผ่านการบำบัด	ประสานห้องปฏิบัติการที่ได้รับการรับรองจากราชการตรวจคุณภาพน้ำเสียและน้ำทิ้ง ในพารามิเตอร์ต่อไปนี้ - ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - บีโอดี (BOD) - ซีโอดี (COD) - ปริมาณสารแขวนลอย (Suspended Solid) - ปริมาณตะกอนหนัก (Settleable Solid) - ของแข็งละลายทั้งหมด (TDS) - ซัลไฟด์ (Sulfide) - ไนโตรเจนในรูปที่เคเอ็น (TKN) - น้ำมันไขมัน (Oil & Grease)	✓ - มีการส่งน้ำเสียและน้ำทิ้ง จำนวน 4 จุด โดยส่งตรวจกับกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข เป็นประจำทุก 3 เดือน ครั้งล่าสุดเมื่อวันที่ วันที่ 28 พฤศจิกายน 2568 (ภาคผนวก ข) 	- มีการเก็บตัวอย่างน้ำเสีย และน้ำทิ้งจำนวน 2 จุด ที่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของมหาวิทยาลัยรัตนนคร (ภาคผนวก ข) - มีการตรวจพารามิเตอร์ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ.2567

ตารางที่ 3-1 สรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยนครสวรรค์ (ส่วนขยาย) ช่วงเปิดดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ดัชนีตรวจวัด	ผลการปฏิบัติ ✓ = ดำเนินการแล้ว X = ยังไม่ได้ดำเนินการ	ปัญหา / ข้อเสนอแนะ (หมายเหตุ)
3. การป้องกันอัคคีภัย	ภายในพื้นที่โรงพยาบาล	- มีแผนการตรวจสอบอุปกรณ์ดับเพลิงทุกประเภทที่มีติดตั้งตามข้อกำหนดของอุปกรณ์ในแต่ละประเภท - กำหนดให้จัดกิจกรรมรณรงค์ป้องกันและระงับอัคคีภัย พร้อมซ้อมแผนย่อยทุกหน่วยงาน	✓ - มีทีมหน่วยวิศวกรรมดูแลบำรุงรักษาและตรวจสอบเป็นประจำทุกเดือน  ✓ - ได้มีการกำหนดให้จัดอบรมและซ้อมแผนอัคคีภัยปีละ 1 ครั้ง   	การดำเนินการปัจจุบัน : ทางโครงการได้จัดโครงการอบรมป้องกันอัคคีภัยและการซ้อมแผนอัคคีภัย ในวันที่ 19-21 กุมภาพันธ์ 2568 โดยอบรมให้ความรู้แก่บุคลากรและซ้อมแผนอัคคีภัยเสมือนจริง 

ตารางที่ 3-1 สรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยนเรศวร (ส่วนขยาย) ช่วงเปิดดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ดัชนีตรวจวัด	ผลการปฏิบัติ ✓ = ดำเนินการแล้ว X = ยังไม่ได้ดำเนินการ	ปัญหา / ข้อเสนอแนะ (หมายเหตุ)
4. การจัดการมูลฝอย	ภายในพื้นที่โรงพยาบาล	ตรวจสอบถังขยะและห้องพักขยะรวม และห้องพักขยะขยะติดเชื้อให้มีสภาพดีเสมอ หากชำรุด ผุพังร่อน ต้องรีบดำเนินการแก้ไขทันที	✓ - มีแผนดำเนินการทำความสะอาดและบำรุงรักษาลังขยะและห้องพักขยะอยู่เสมอ  - มีการติดตามตรวจสอบตามหน่วยงานต่างๆ ให้มีการจัดการขยะให้ถูกวิธี	- มีการติดตามการกำจัดขยะติดเชื้อและขยะอันตรายจากบริษัทที่รับกำจัดเป็นประจำทุกเดือนและติดตามผลคุณภาพสิ่งแวดล้อมเป็นประจำทุกปี เข้าเก็บขยะอันตรายล่าสุดวันที่ 23 ธันวาคม 2568  - มีการกำกับและติดตามขยะติดเชื้อและขยะอันตรายทุกครั้ง ที่ส่งกำจัด 

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยนเรศวร (ส่วนขยาย) ของคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ประจำเดือน กรกฎาคม - ธันวาคม 2568

ตารางที่ 3-2 สรุปผลการตรวจคุณภาพน้ำใช้ (ต่อ)

พารามิเตอร์	หน่วย	ค่ามาตรฐาน	อาคารบริการ		งานโภชนาการ		อาคารสิรินธร		อาคารเฉลิมพระเกียรติฯ 1		อาคารเฉลิมพระเกียรติฯ 2	
			พ.ย. 68		พ.ย. 68		พ.ย. 68		พ.ย. 68		พ.ย. 68	
ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	(pH at 25°C)	6.5-8.5	7.31	ผ่าน	7.43	ผ่าน	7.57	ผ่าน	7.46	ผ่าน	7.43	ผ่าน
สี (Colour)	(แพลตตินัมโคบอลท์)	ไม่เกิน 15	1	ผ่าน	1	ผ่าน	1	ผ่าน	1	ผ่าน	1	ผ่าน
ความขุ่น (Turbidity)	(เอ็นทียู)	ไม่เกิน 5	2.01	ผ่าน	1.72	ผ่าน	1.59	ผ่าน	0.76	ผ่าน	0.78	ผ่าน
ความกระด้าง (Hardness)	(มก. / ล.)	ไม่เกิน 300	75.8	ผ่าน	73.9	ผ่าน	72.1	ผ่าน	75.4	ผ่าน	75.4	ผ่าน
ปริมาณสารละลายทั้งหมดที่เสียดจากการระเหย (TDS)	(มก. / ล.)	ไม่เกิน 500	162	ผ่าน	155	ผ่าน	161	ผ่าน	148	ผ่าน	162	ผ่าน
เหล็ก (Iron)	(มก. / ล.)	ไม่เกิน 0.3	<0.05	ผ่าน	<0.05	ผ่าน	<0.05	ผ่าน	<0.0015	ผ่าน	<0.0015	ผ่าน
แมงกานีส (Manganese)	(มก. / ล.)	ไม่เกิน 0.3	<0.0009	ผ่าน	<0.0009	ผ่าน	<0.0009	ผ่าน	<0.0009	ผ่าน	<0.0009	ผ่าน
ทองแดง (Copper)	(มก. / ล.)	ไม่เกิน 1.0	<0.0037	ผ่าน	<0.0037	ผ่าน	<0.0037	ผ่าน	<0.0037	ผ่าน	<0.0037	ผ่าน
สังกะสี (Zinc)	(มก. / ล.)	ไม่เกิน 3.0	<0.0005	ผ่าน	0.1073	ผ่าน	0.1784	ผ่าน	<0.05	ผ่าน	<0.05	ผ่าน
ตะกั่ว (Lead)	(มก. / ล.)	ไม่เกิน 0.01	<0.0091	ผ่าน	<0.0091	ผ่าน	<0.0091	ผ่าน	<0.0091	ผ่าน	<0.0091	ผ่าน
โครเมียม (Total Chromium)	(มก. / ล.)	ไม่เกิน 0.05	<0.0082	ผ่าน	<0.0082	ผ่าน	<0.0082	ผ่าน	<0.0082	ผ่าน	<0.0082	ผ่าน
แคดเมียม (Cadmium)	(มก. / ล.)	ไม่เกิน 0.003	<0.0019	ผ่าน	<0.0019	ผ่าน	<0.0019	ผ่าน	<0.0019	ผ่าน	<0.0019	ผ่าน
สารหนู (Arsenic)	(มก. / ล.)	ไม่เกิน 0.01	<0.003	ผ่าน	<0.003	ผ่าน	<0.003	ผ่าน	<0.003	ผ่าน	<0.003	ผ่าน
ปรอท (Mercury)	(มก. / ล.)	ไม่เกิน 0.001	<0.0002	ผ่าน	<0.0002	ผ่าน	<0.0002	ผ่าน	<0.0002	ผ่าน	<0.0002	ผ่าน
ซัลเฟต (Sulfate)	(มก. / ล.)	ไม่เกิน 250	40.9	ผ่าน	39.8	ผ่าน	39.9	ผ่าน	38.4	ผ่าน	38.9	ผ่าน
คลอไรด์ (Chloride)	(มก. / ล.)	ไม่เกิน 250	14.5	ผ่าน	14.3	ผ่าน	14.4	ผ่าน	14	ผ่าน	14	ผ่าน
ไนเตรท (Nitrate as Nitrate)	(มก. / ล.)	ไม่เกิน 50	0.43	ผ่าน	0.46	ผ่าน	0.54	ผ่าน	0.76	ผ่าน	0.75	ผ่าน
ฟลูออไรด์ (Fluoride)	(มก. / ล.)	ไม่เกิน 0.7	0.10	ผ่าน	0.10	ผ่าน	0.10	ผ่าน	0.10	ผ่าน	0.1	ผ่าน
ไนไตรท์ (Nitrite as Nitrite)	(มก. / ล.)	ไม่เกิน 3	<0.02	ผ่าน	<0.02	ผ่าน	<0.02	ผ่าน	<0.02	ผ่าน	<0.02	ผ่าน
โคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Total Coliforms bacteria)	(เอ็มพีเอ็น / 100 มล.)	ไม่พบ	<1.1	ผ่าน	<1.1	ผ่าน	<1.1	ผ่าน	<1.1	ผ่าน	<1.1	ผ่าน
อี. โคไล (Escherichia coli)	(เอ็มพีเอ็น / 100 มล.)	ไม่พบ	<1.1	ผ่าน	<1.1	ผ่าน	<1.1	ผ่าน	<1.1	ผ่าน	<1.1	ผ่าน

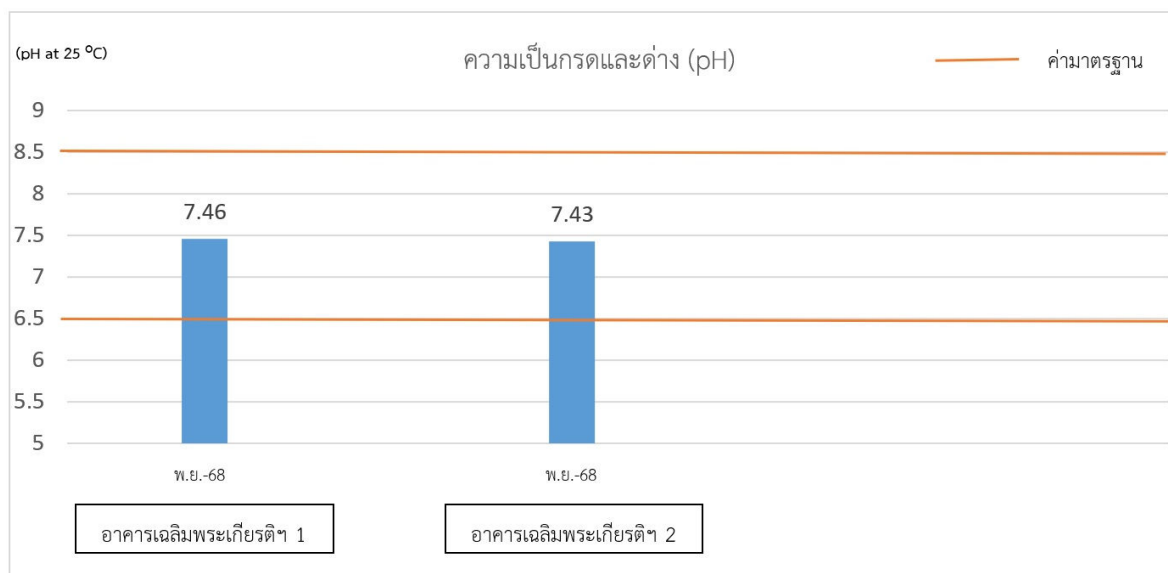
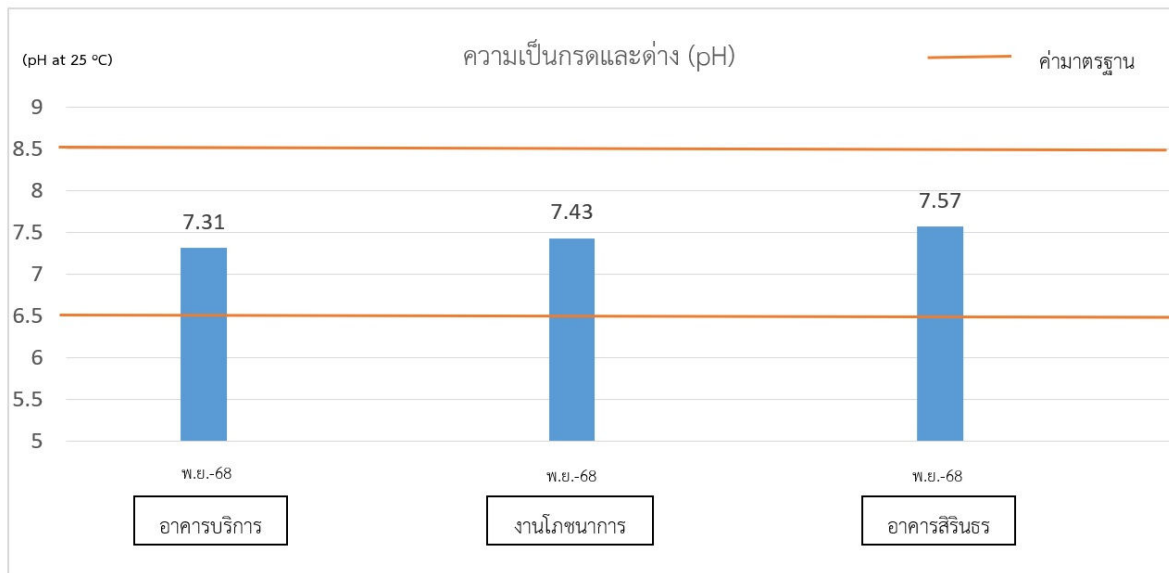
ที่มา : ตรวจวัดโดยกองห้องปฏิบัติการกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข

หมายเหตุ

- 1) ND = Not Detected
- 2) <1.1 = ไม่พบ

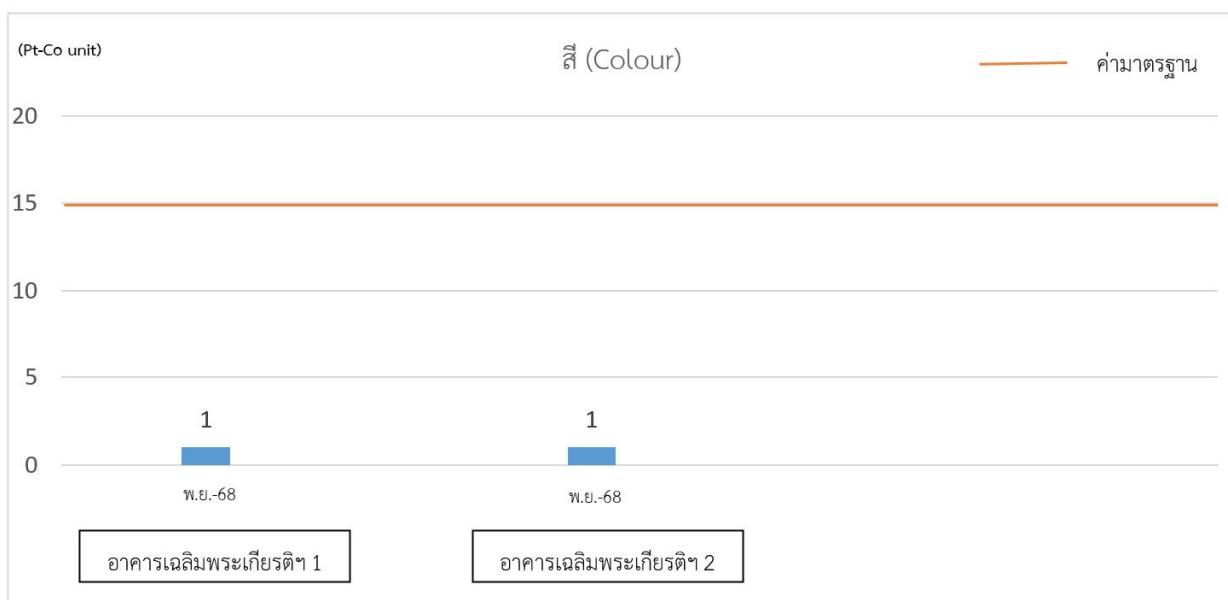
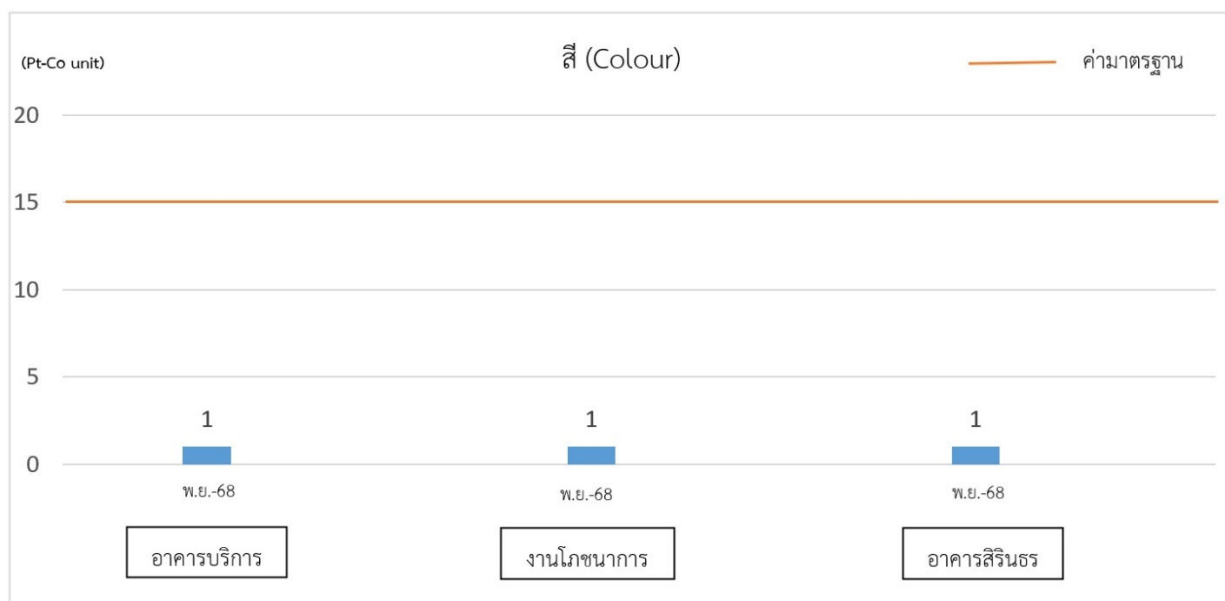
ผลการติดตามตรวจวัดคุณภาพน้ำใช้

การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใช้ ตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ กำหนดให้ติดตามคุณภาพน้ำใช้ จำนวน 5 จุด ได้แก่ อาคารบริการ งานโภชนาการ อาคารสิรินธร อาคารเฉลิมพระเกียรติฯ 1 และ อาคารเฉลิมพระเกียรติฯ 2 โดยทำการตรวจสอบระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ.2568 (ตามตารางที่ 3-2) มีการเก็บตัวอย่างน้ำใช้ตรวจวิเคราะห์ความถี่ 3 เดือน/ครั้ง พบว่า



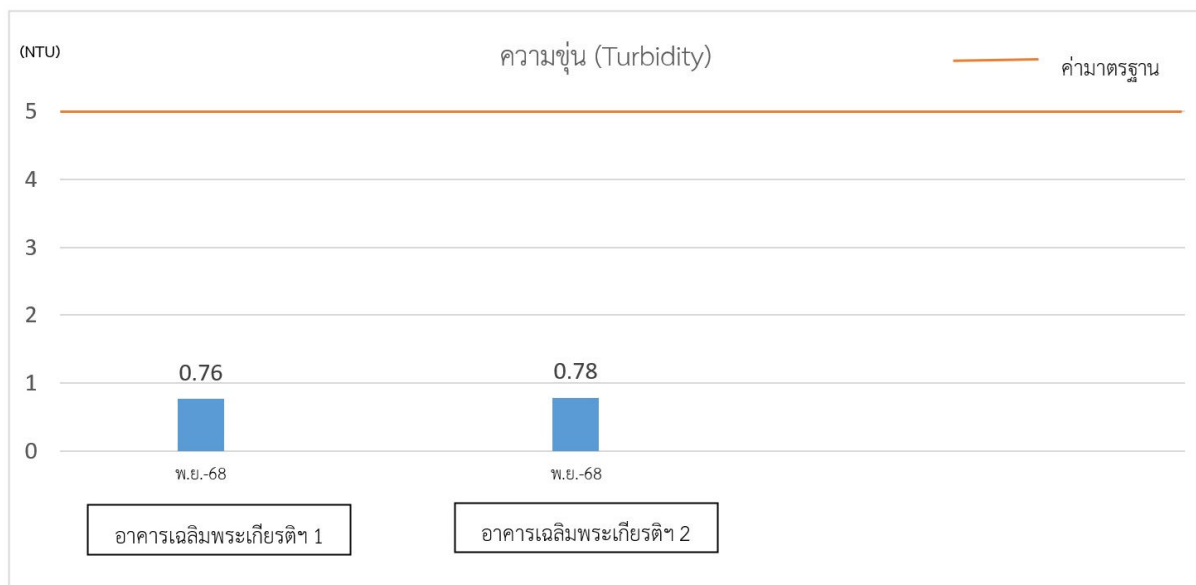
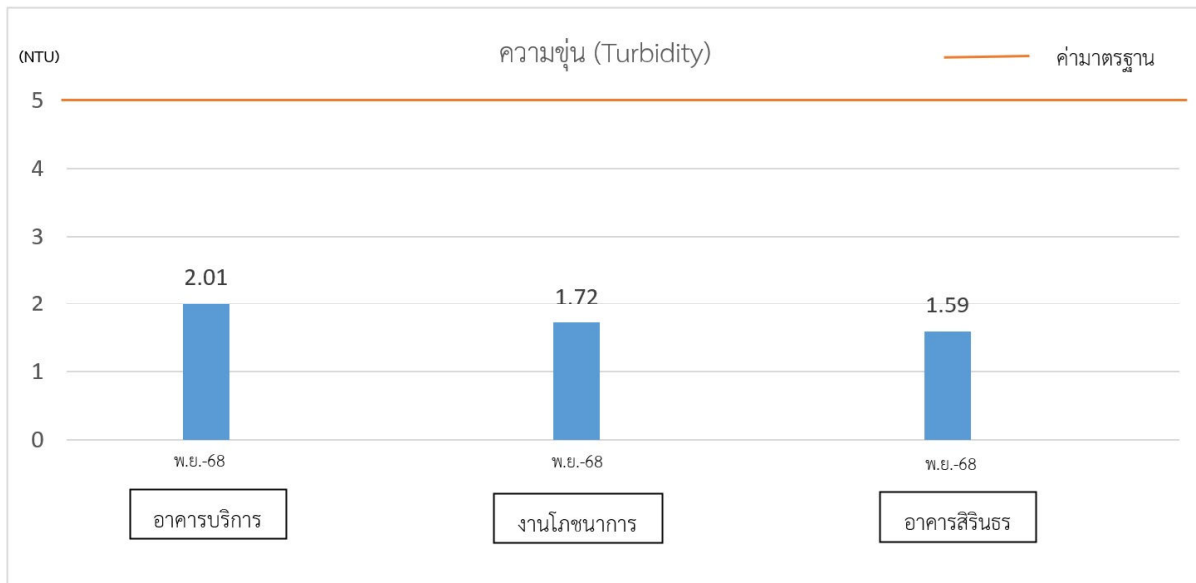
ภาพที่ 3-1 เปรียบเทียบความเป็นกรด - ด่าง (pH) ในน้ำใช้ ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ.2568

จากการเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใช้ ตั้งแต่เดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ.2568 จำนวน 5 จุด พบว่าความเป็นกรด-ด่าง อยู่ในช่วง 7.31 – 7.57 ซึ่งถือว่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดตามประกาศกรมอนามัยเรื่องคุณภาพน้ำประปาดื่มได้ พ.ศ.2563 (กำหนดค่ามาตรฐานความเป็นกรด-ด่าง อยู่ระหว่าง 6.5 – 8.5)



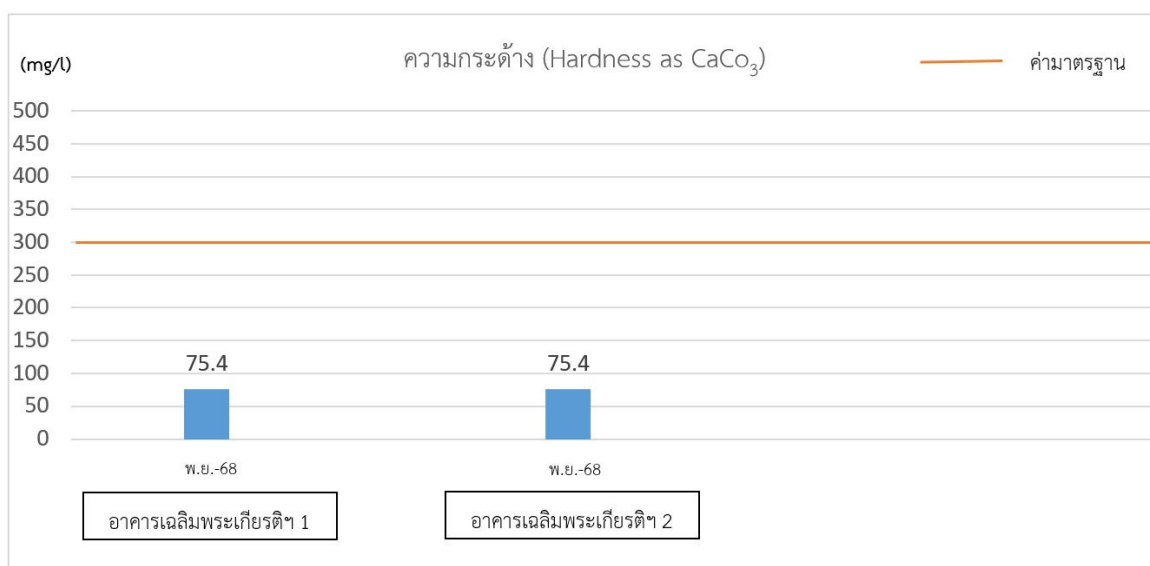
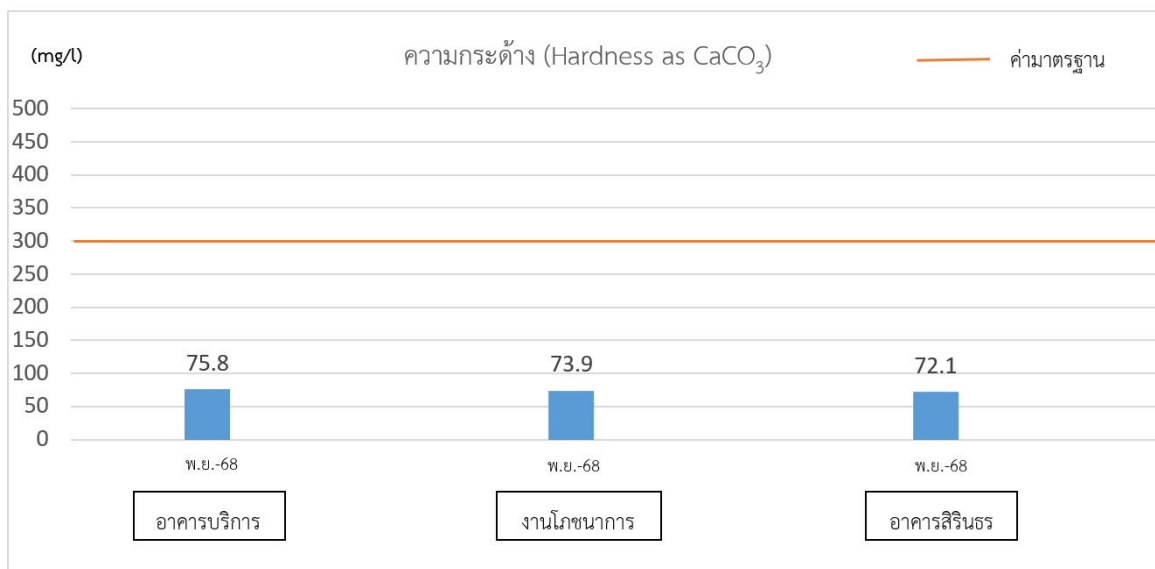
ภาพที่ 3-2 เปรียบเทียบการตรวจ สี (Colour) ในน้ำใช้ ระหว่างเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม พ.ศ.2568

จากการเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใช้ ตั้งแต่เดือนกรกฎาคม – ธันวาคม พ.ศ.2568 จำนวน 5 จุด พบว่าผลการตรวจสี (Colour) อยู่ในช่วง 1 Pt-Co unit ซึ่งถือว่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ที่กำหนดตามประกาศกรมอนามัยเรื่องคุณภาพน้ำประปาได้ พ.ศ.2563 (กำหนดค่าสี (Colour) ต้องไม่เกิน 15 Pt-Co unit)



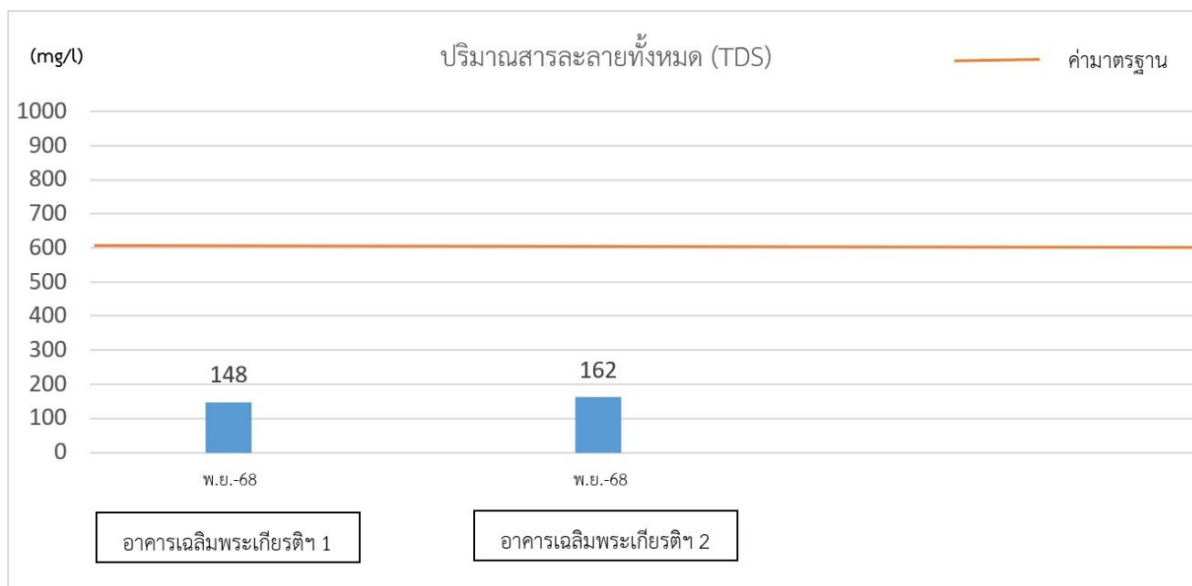
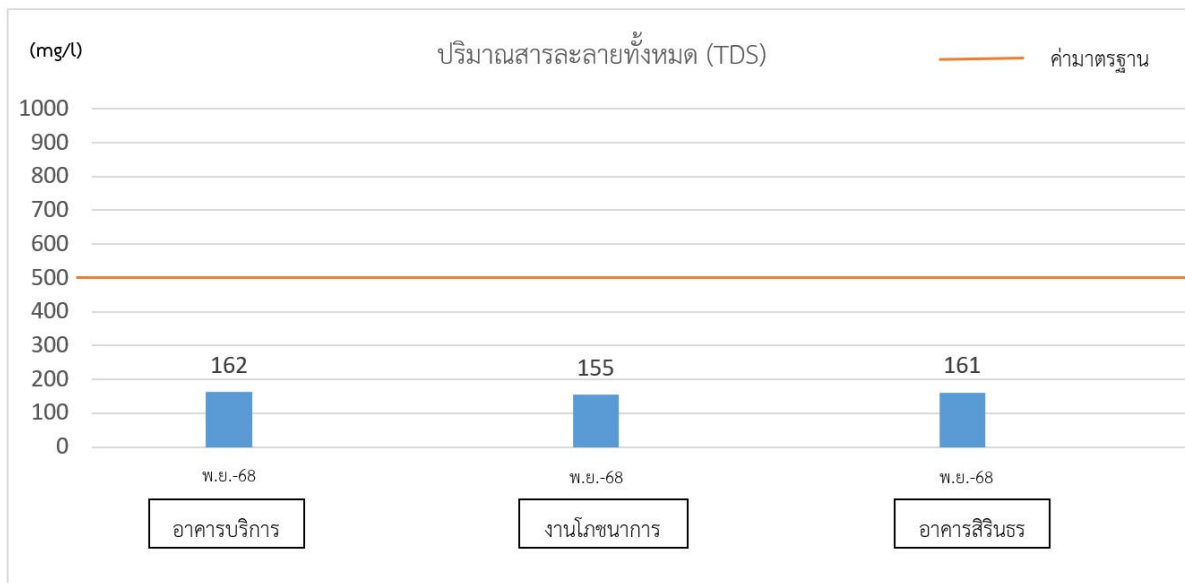
ภาพที่ 3-3 เปรียบเทียบความขุ่น (Turbidity) ในน้ำใช้ ระหว่างเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม พ.ศ.2568

จากการเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใช้ ตั้งแต่เดือนกรกฎาคม – ธันวาคม พ.ศ.2568 จำนวน 5 จุด พบว่าผลการตรวจความขุ่น (Turbidity) อยู่ในช่วง 0.76 – 2.01 NTU ซึ่งถือว่า อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ที่กำหนดตามประกาศกรมอนามัยเรื่องคุณภาพน้ำประปาได้ พ.ศ.2563 (กำหนดค่าความขุ่น (Turbidity) ต้องไม่เกิน 5 NTU)



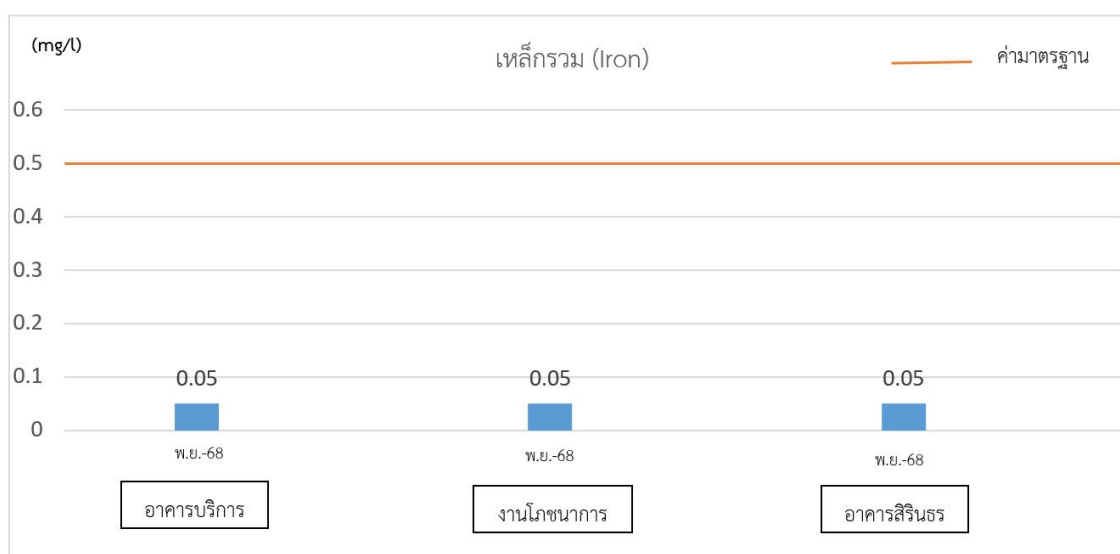
ภาพที่ 3-4 เปรียบเทียบความกระด้าง (Hardness as CaCO_3) ในน้ำใช้ ระหว่างเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม พ.ศ.2568

จากการเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใช้ ตั้งแต่เดือนกรกฎาคม – ธันวาคม พ.ศ.2568 จำนวน 5 จุด พบว่าผลการตรวจความกระด้าง (Hardness as CaCO_3) อยู่ในช่วง 72.1 – 75.8 mg/l ซึ่งถือว่า อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ที่กำหนดตามประกาศกรมอนามัยเรื่องคุณภาพน้ำประปาดื่มได้ พ.ศ.2563 (กำหนดค่าความกระด้าง (Hardness as CaCO_3) ต้องไม่เกิน 300 mg/l)



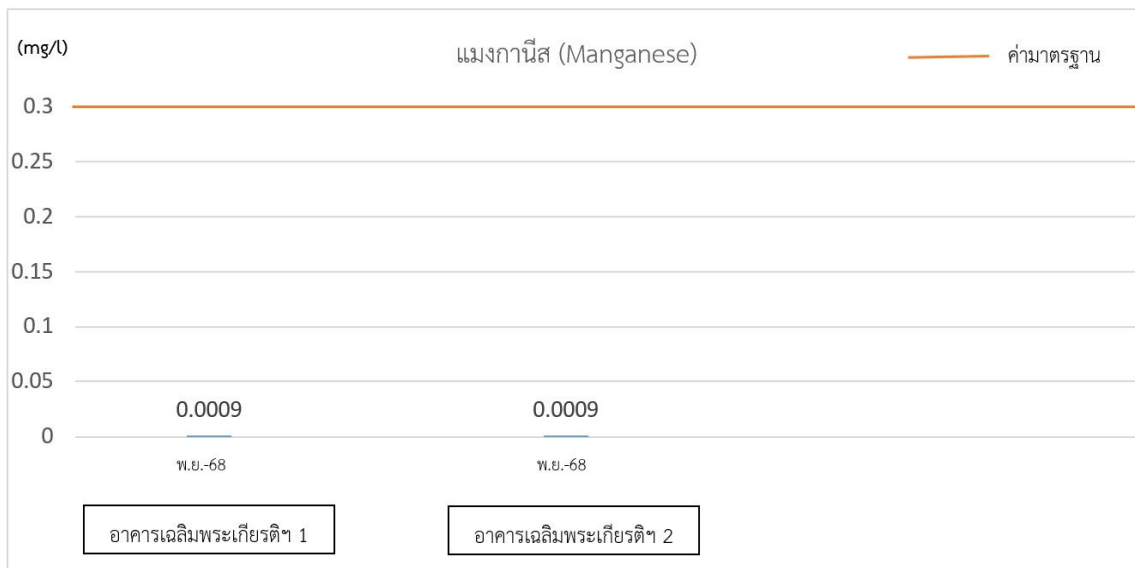
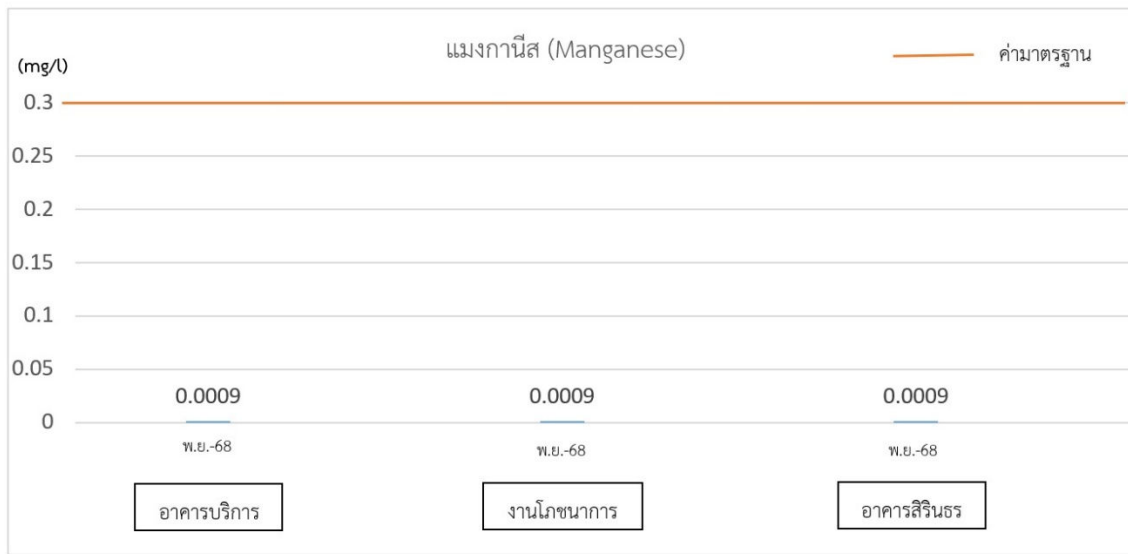
ภาพที่ 3-5 เปรียบเทียบปริมาณสารละลายทั้งหมด (TDS) ในน้ำใช้ ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ.2568

จากการเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใช้ ตั้งแต่เดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ.2568 จำนวน 5 จุด พบว่าผลการตรวจปริมาณสารละลายทั้งหมด (TDS) อยู่ในช่วง 148 - 162 mg/l ซึ่งถือว่า อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ที่กำหนดตามประกาศกรมอนามัยเรื่องคุณภาพน้ำประปาดื่มได้ พ.ศ.2563 (กำหนดค่าปริมาณสารละลายทั้งหมด (TDS) ต้องไม่เกิน 500 mg/l)



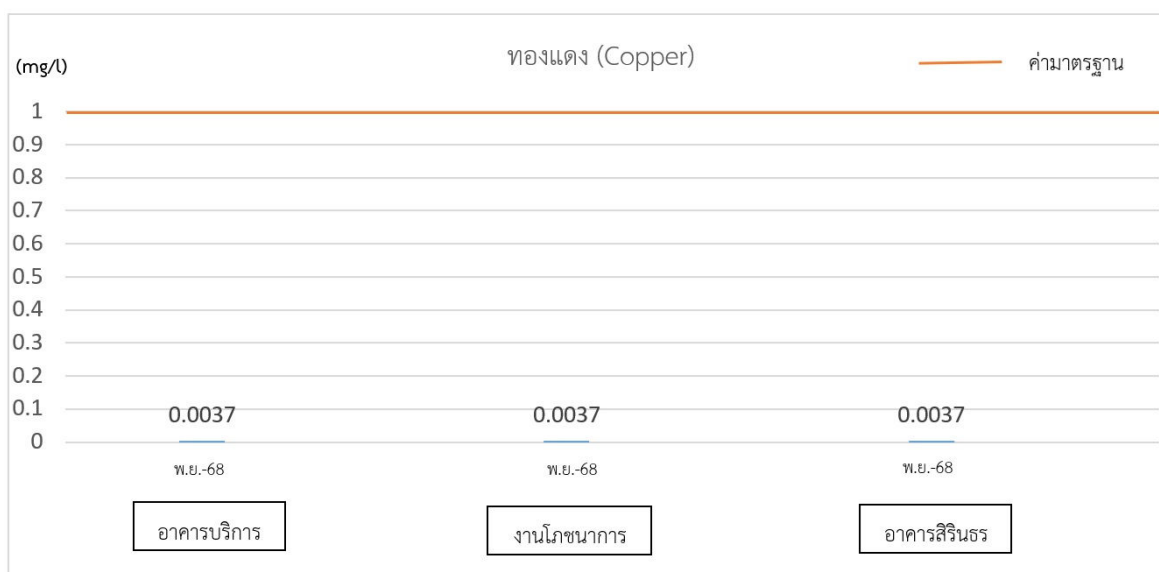
ภาพที่ 3-6 เปรียบเทียบเหล็ก (Iron) ในน้ำใช้ ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ.2568

จากการเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใช้ ตั้งแต่เดือนกรกฎาคม – ธันวาคม พ.ศ.2568 จำนวน 5 จุด พบว่าผลการตรวจค่าเหล็ก (Iron) อยู่ในช่วง 0.015 – 0.05 mg/l ซึ่งถือว่า อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ที่กำหนดตามประกาศกรมอนามัยเรื่องคุณภาพน้ำประปาดื่มได้ พ.ศ.2563 (กำหนดค่าเหล็ก (Iron) ต้องไม่เกิน 0.3 mg/l)



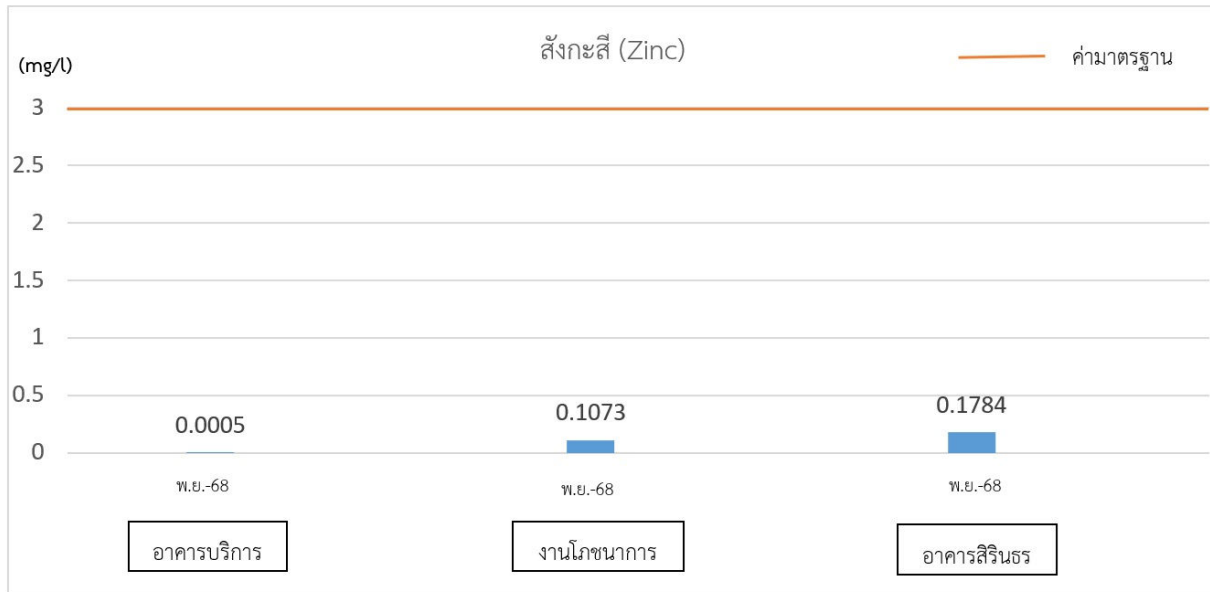
ภาพที่ 3-7 เปรียบเทียบแมงกานีส (Manganese) ในน้ำใช้ ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ.2568

จากการเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใช้ ตั้งแต่เดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ.2568 จำนวน 5 จุด พบว่าผลการตรวจค่าแมงกานีส (Manganese) อยู่ในช่วง 0.0009 mg/l ซึ่งถือว่า อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ที่กำหนดตามประกาศกรมอนามัยเรื่องคุณภาพน้ำประปาได้ พ.ศ.2563 (กำหนดค่าแมงกานีส (Manganese) ต้องไม่เกิน 0.3 mg/l)



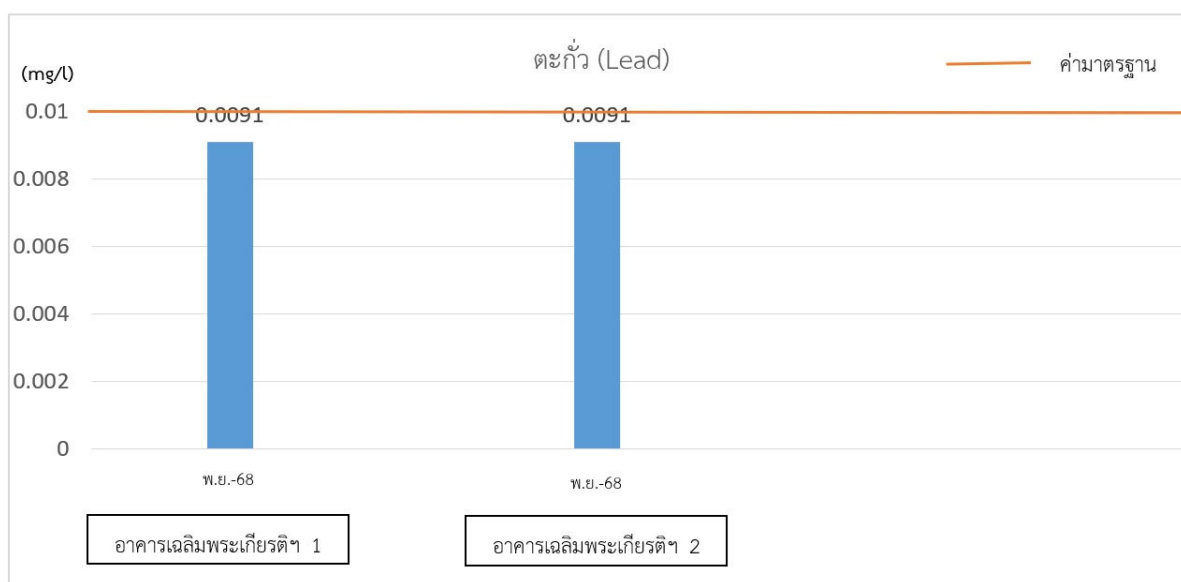
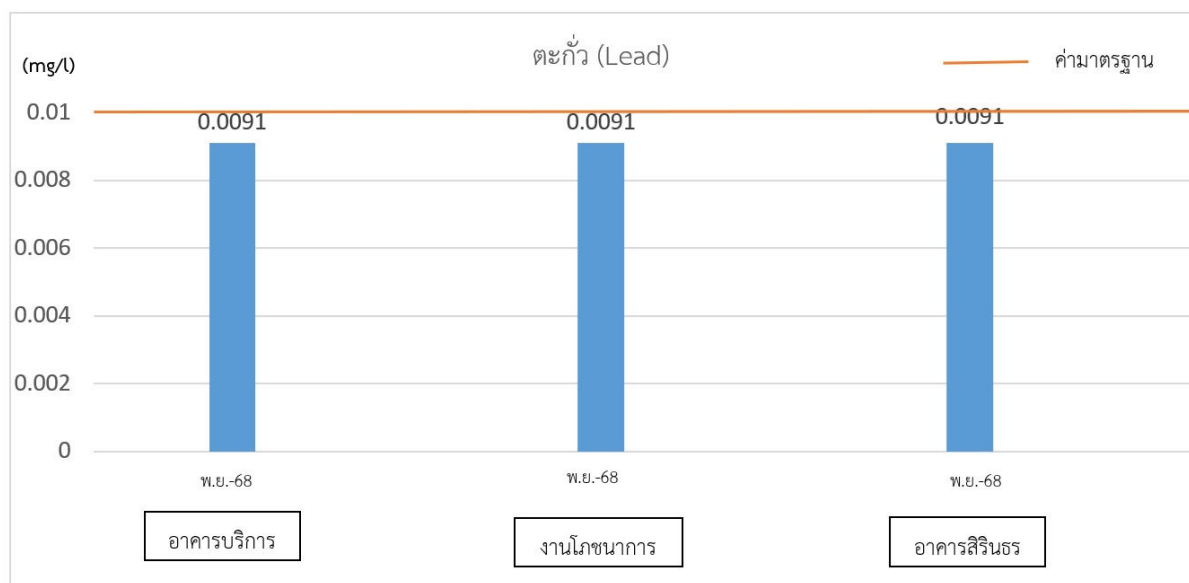
ภาพที่ 3-8 เปรียบเทียบทองแดง (Copper) ในน้ำใช้ ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ.2568

จากการเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใช้ ตั้งแต่เดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ.2568 จำนวน 5 จุด พบว่าผลการตรวจค่าทองแดง (Copper) อยู่ในช่วง 0.0037 mg/L ซึ่งถือว่า อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ที่กำหนดตามประกาศกรมอนามัย เรื่องคุณภาพน้ำประปาดื่มได้ พ.ศ.2563 (กำหนดค่าทองแดง (Copper) ต้องไม่เกิน 1 mg/L)



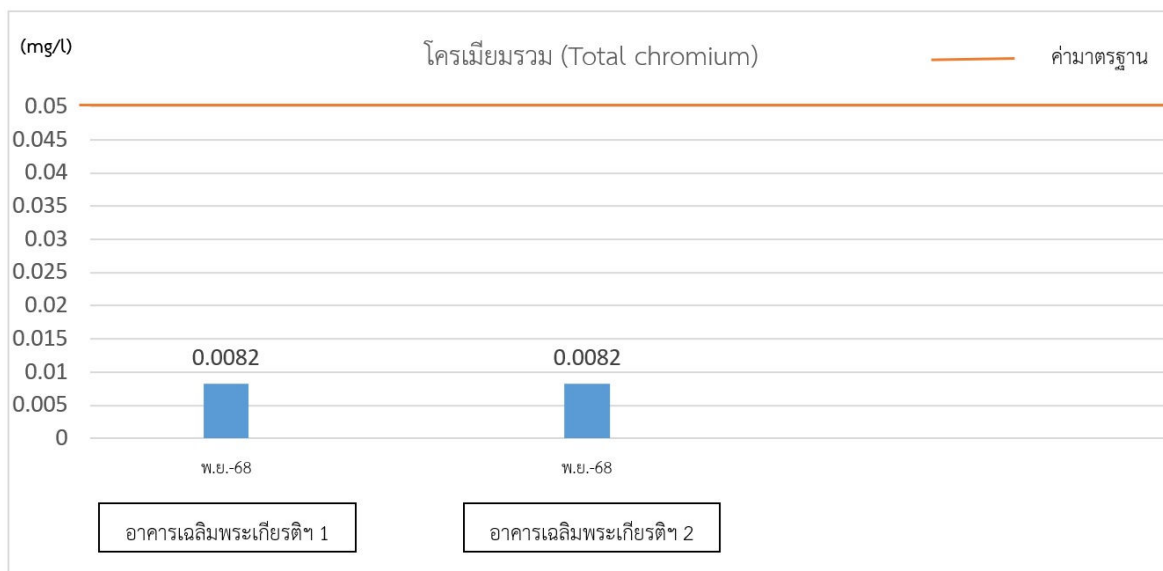
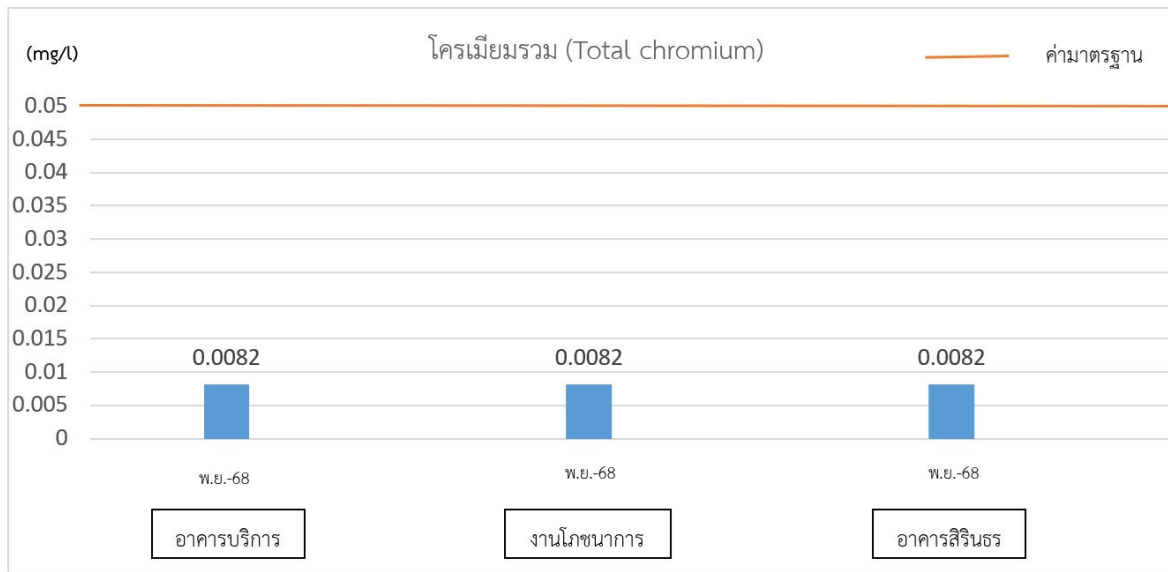
ภาพที่ 3-9 เปรียบเทียบสังกะสี (Zinc) ในน้ำใช้ ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ.2568

จากการเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใช้ ตั้งแต่เดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ.2568 จำนวน 5 จุด พบว่าผลการตรวจค่าสังกะสี (Zinc) อยู่ในช่วง 0.0005 - 0.1784 mg/l ซึ่งถือว่า อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ที่กำหนดตามประกาศกรมอนามัยเรื่องคุณภาพน้ำประปาดื่มได้ พ.ศ.2563 (กำหนดค่าสังกะสี (Zinc) ต้องไม่เกิน 3 mg/l)



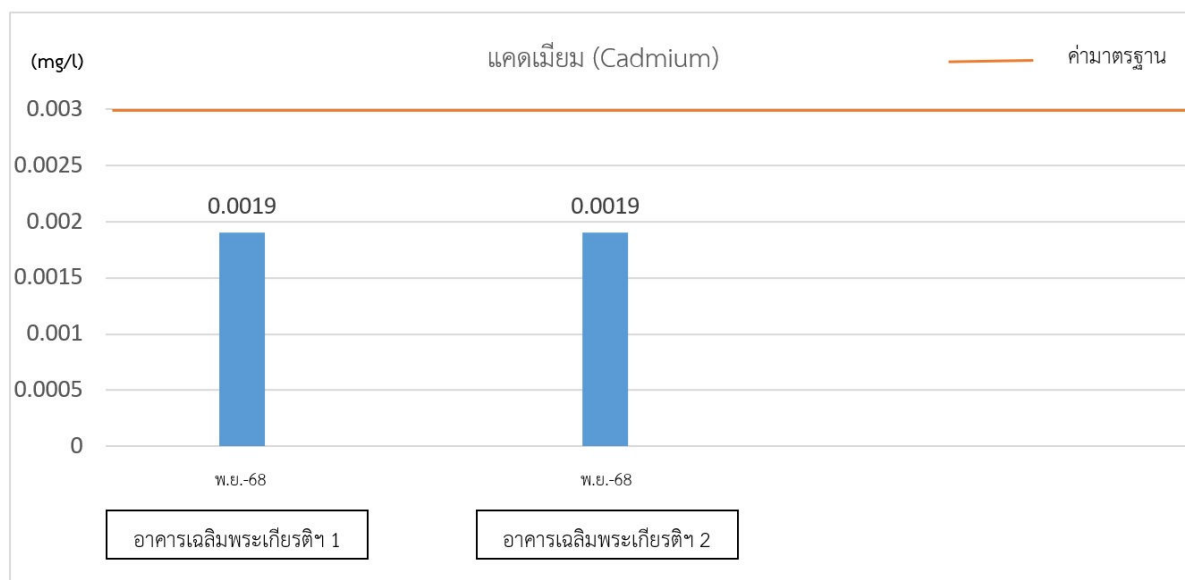
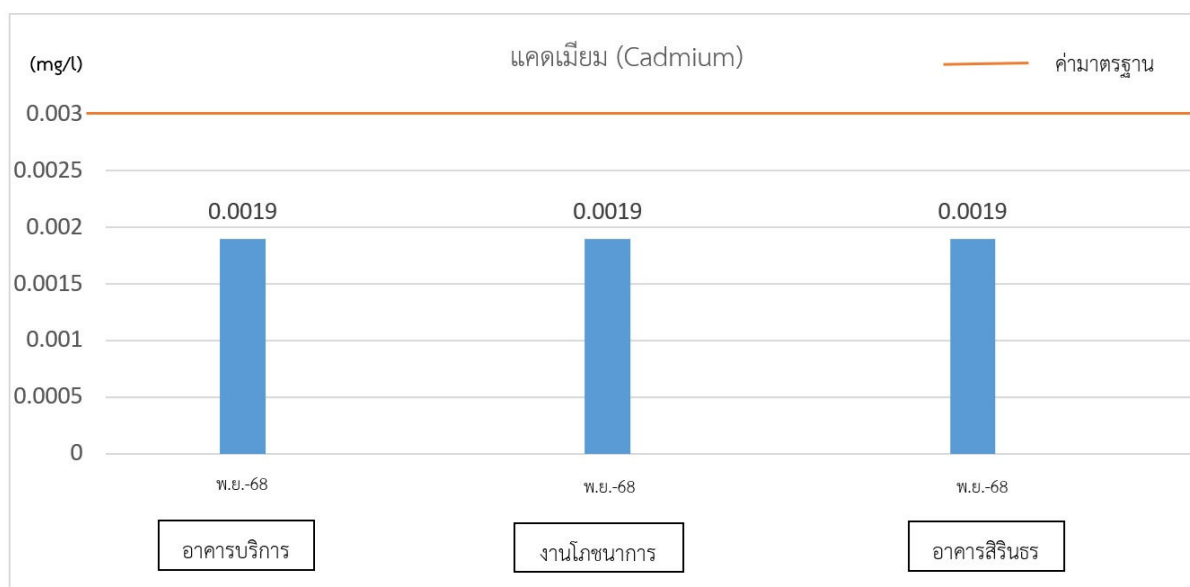
ภาพที่ 3-10 เปรียบเทียบตะกั่ว (Lead) ในน้ำใช้ ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ.2568

จากการเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใช้ ตั้งแต่เดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ.2568 จำนวน 5 จุด พบว่าผลการตรวจค่าตะกั่ว (Lead) อยู่ในช่วง 0.0091 mg/ ซึ่งถือว่า อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ที่กำหนดตามประกาศกรมอนามัยเรื่องคุณภาพน้ำประปาได้ พ.ศ.2563 (กำหนดค่าตะกั่ว (Lead) ต้องไม่เกิน 0.01 mg/l)



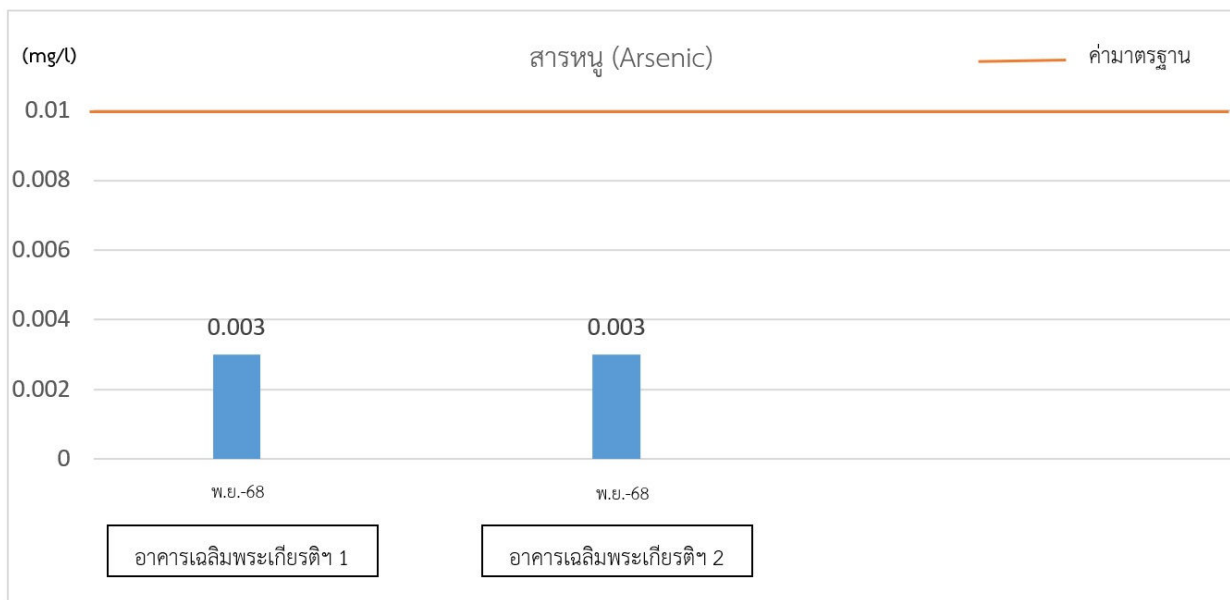
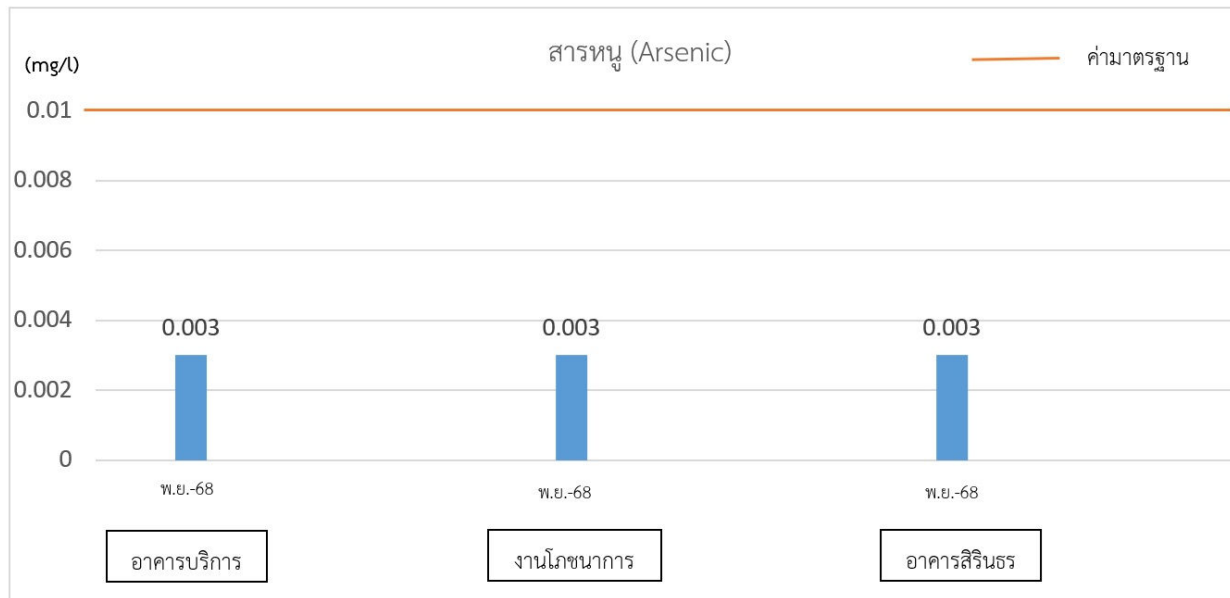
ภาพที่ 3-11 เปรียบเทียบโครเมียมรวม (Total chromium) ในน้ำใช้ ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ.2568

จากการเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใช้ ตั้งแต่เดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ.2568 จำนวน 5 จุด พบว่าผลการตรวจค่าโครเมียมรวม (Total chromium) อยู่ในช่วง 0.0082 mg/l ซึ่งถือว่า อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ที่กำหนดตามประกาศกรมอนามัยเรื่องคุณภาพน้ำประปาดื่มได้ พ.ศ.2563 (กำหนดค่าโครเมียม (Total chromium) ต้องไม่เกิน 0.05 mg/l)



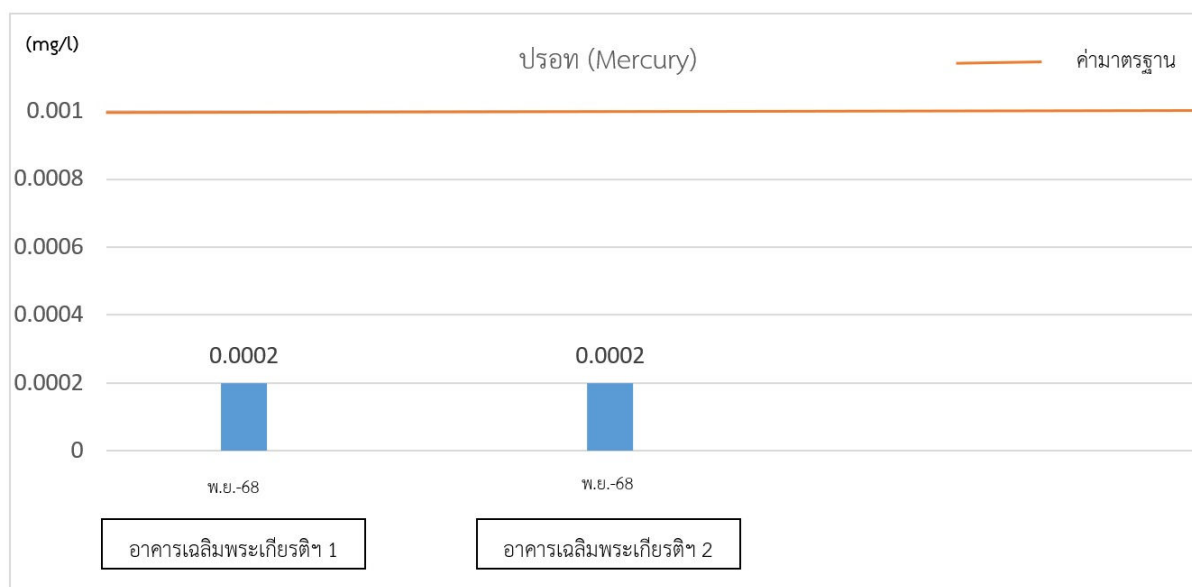
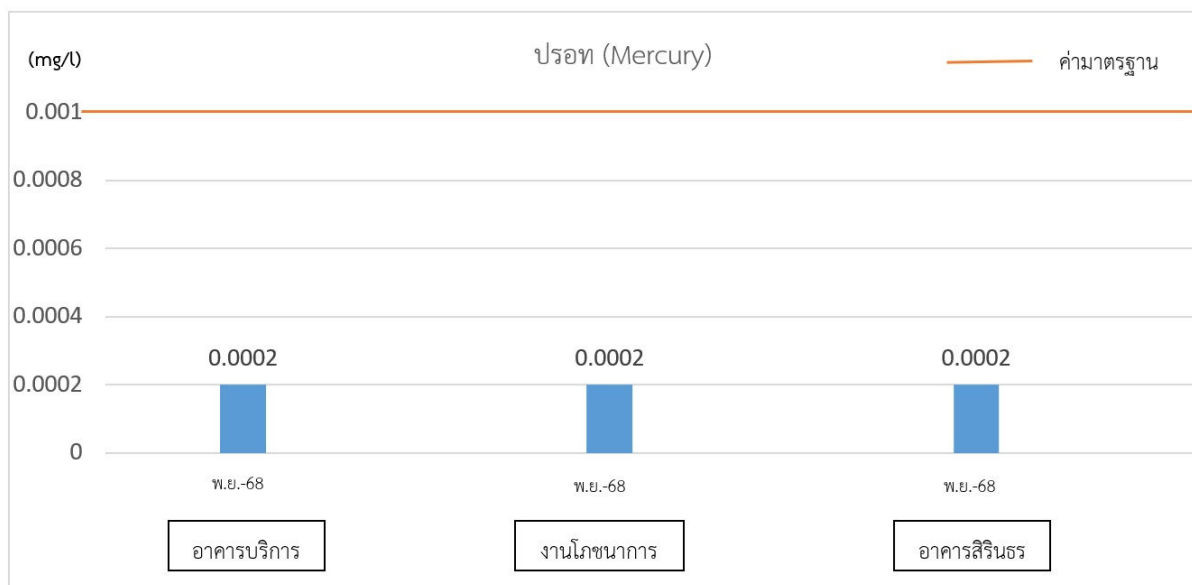
ภาพที่ 3-12 เปรียบเทียบแคดเมียม (Cadmium) ในน้ำใช้ ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ.2568

จากการเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใช้ ตั้งแต่เดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ.2568 จำนวน 5 จุด พบว่าผลการตรวจค่าแคดเมียม (Cadmium) อยู่ในช่วง 0.0019 mg/l ซึ่งถือว่า อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ที่กำหนดตามประกาศกรมอนามัยเรื่องคุณภาพน้ำประปาดื่มได้ พ.ศ.2563 (กำหนดค่าแคดเมียม (Cadmium) ต้องไม่เกิน 0.003 mg/l)



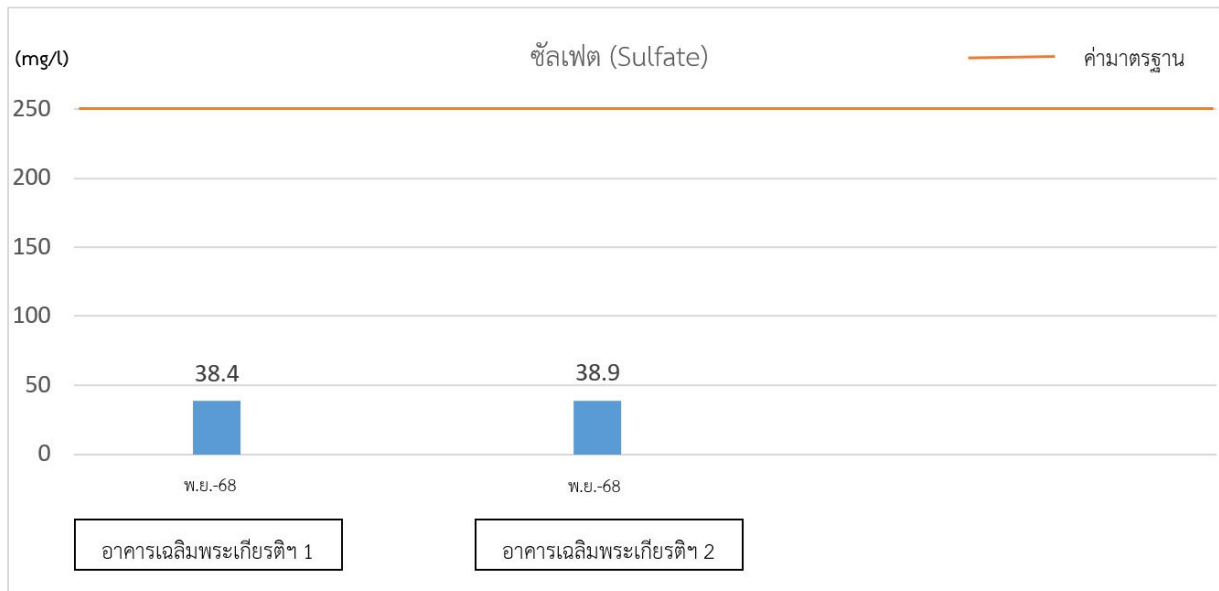
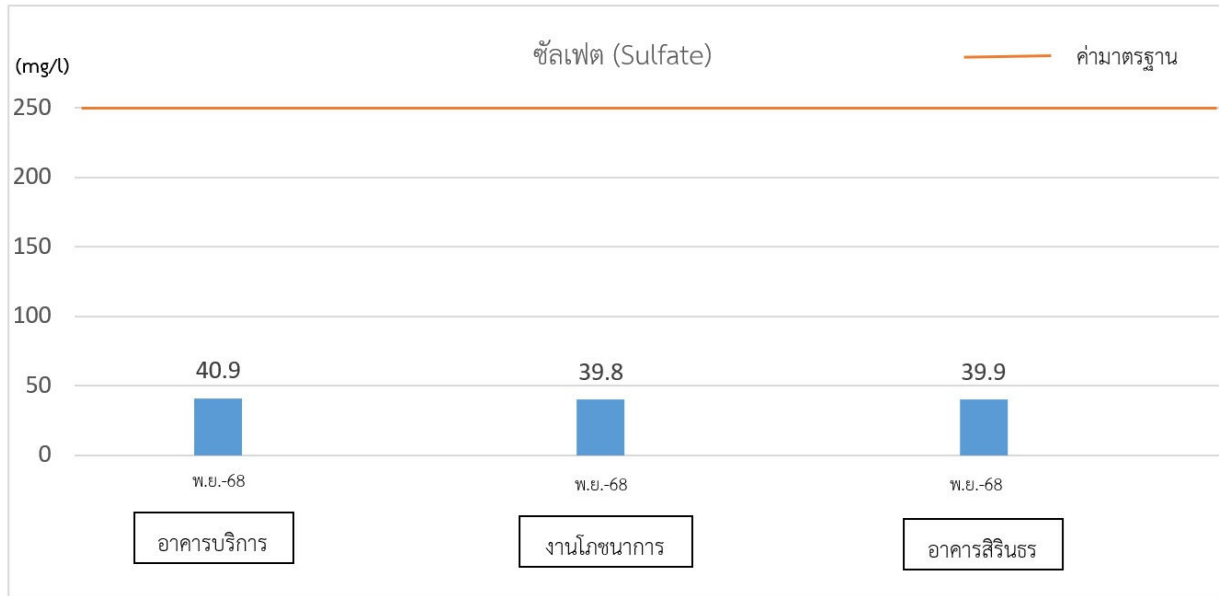
ภาพที่ 3-13 เปรียบเทียบสารหนู (Arsenic) ในน้ำใช้ ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ.2568

จากการเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใช้ ตั้งแต่เดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ.2568 จำนวน 5 จุด พบว่าผลการตรวจค่าสารหนู (Arsenic) อยู่ในช่วง 0.003 mg/l ซึ่งถือว่า **อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน** ที่กำหนดตามประกาศกรมอนามัยเรื่องคุณภาพน้ำประปาดื่มได้ พ.ศ.2563 (กำหนดค่าสารหนู (Arsenic) ต้องไม่เกิน 0.01 mg/l)



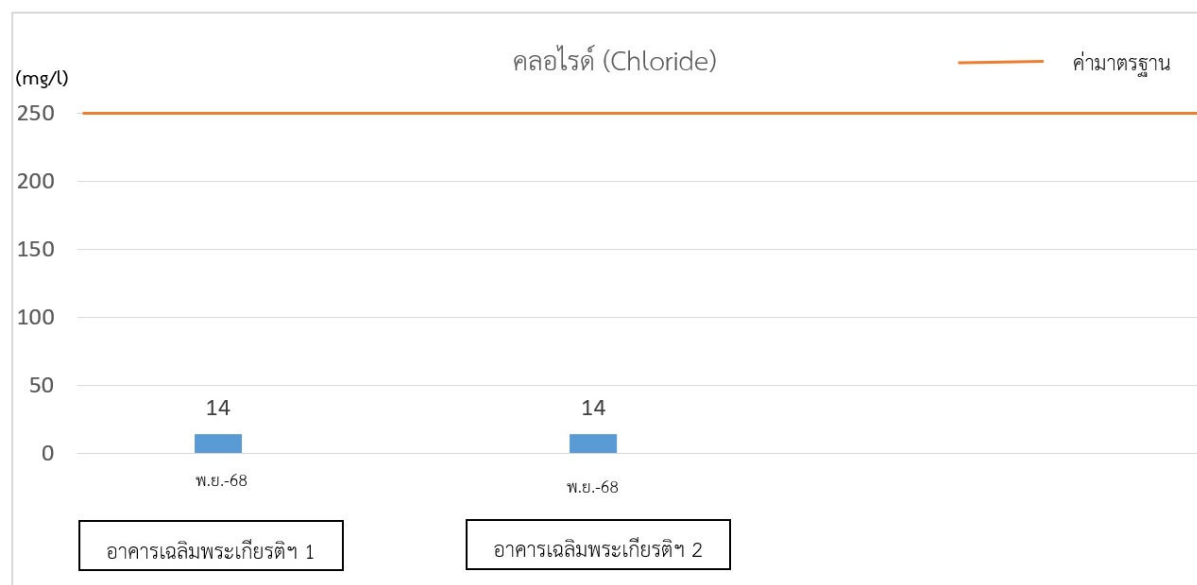
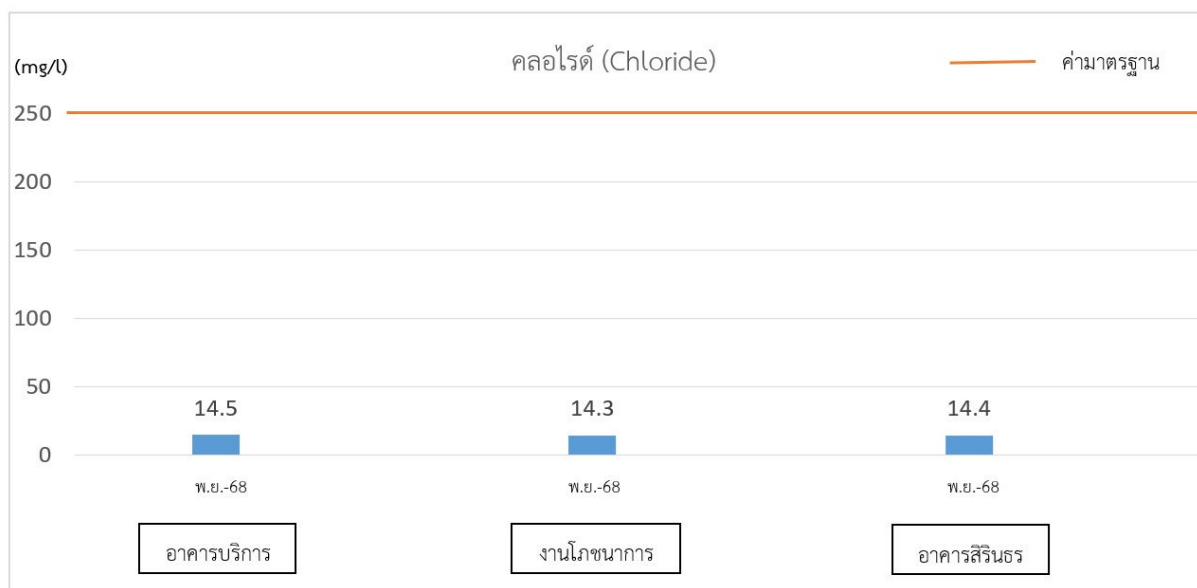
ภาพที่ 3-14 เปรียบเทียบปรอท (Mercury) ในน้ำใช้ ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ.2568

จากการเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใช้ ตั้งแต่เดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ.2568 จำนวน 5 จุด พบว่าผลการตรวจค่าปรอท (Mercury) อยู่ในช่วง 0.0002 mg/l ซึ่งถือว่า อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ที่กำหนดตามประกาศกรมอนามัยเรื่องคุณภาพน้ำประปาได้ พ.ศ.2563 (กำหนดค่าปรอท (Mercury) ต้องไม่เกิน 0.001 mg/l)



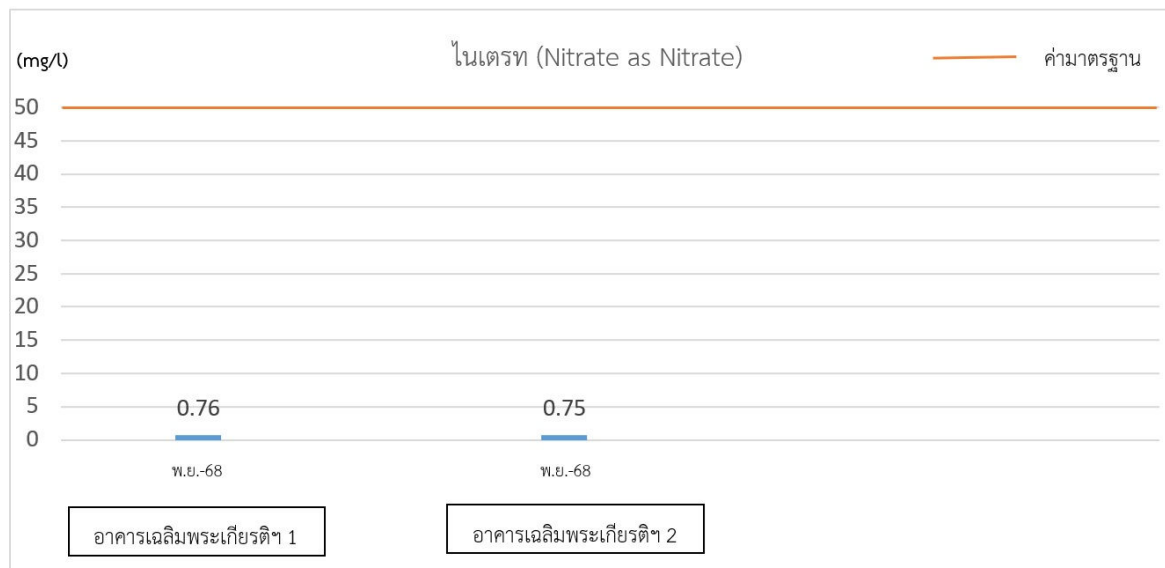
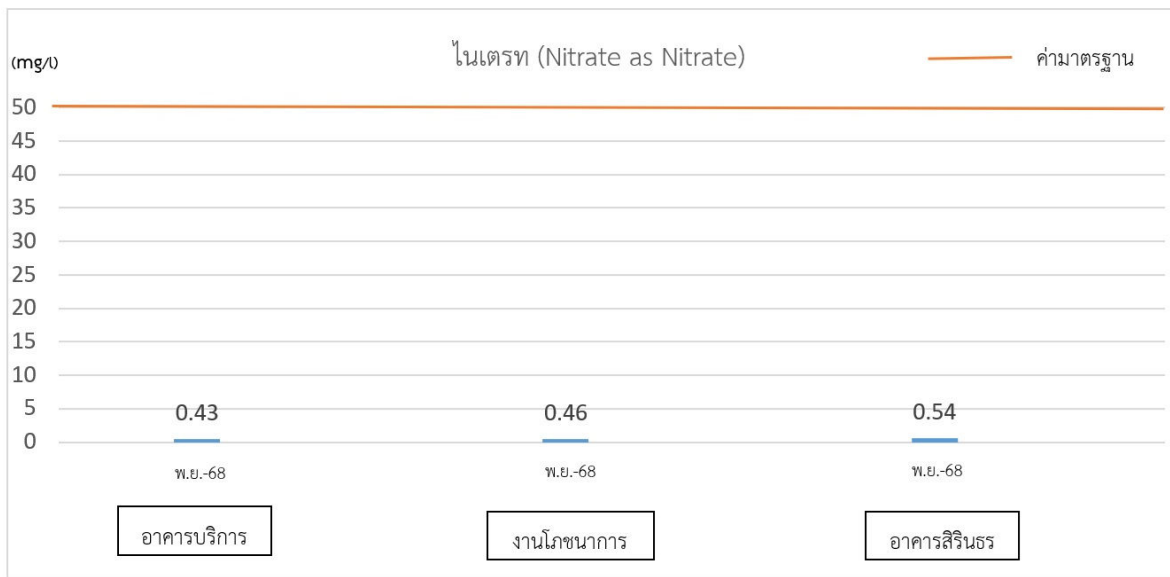
ภาพที่ 3-15 เปรียบเทียบซัลเฟต (Sulfate) ในน้ำใช้ ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ.2568

จากการเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใช้ ตั้งแต่เดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ.2568 จำนวน 5 จุด พบว่าผลการตรวจค่าซัลเฟต (Sulfate) อยู่ในช่วง 38.4 – 40.9 mg/l ซึ่งถือว่า **อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน** ที่กำหนดตามประกาศกรมอนามัยเรื่องคุณภาพน้ำประปาดื่มได้ พ.ศ.2563 (กำหนดค่าซัลเฟต (Sulfate) ต้องไม่เกิน 250 mg/l)



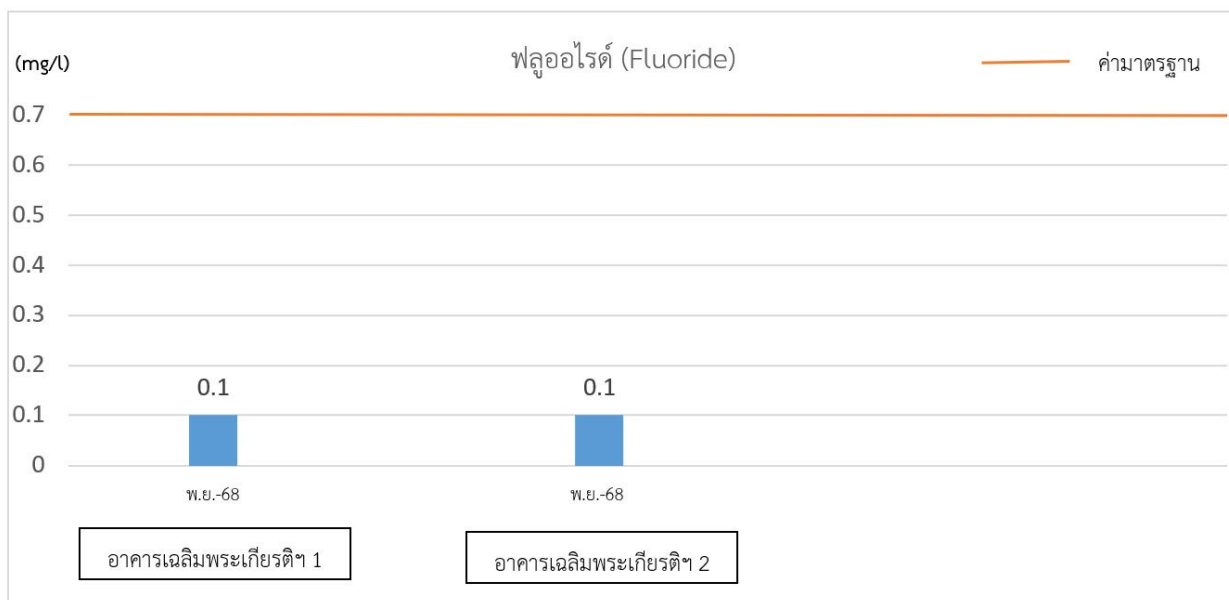
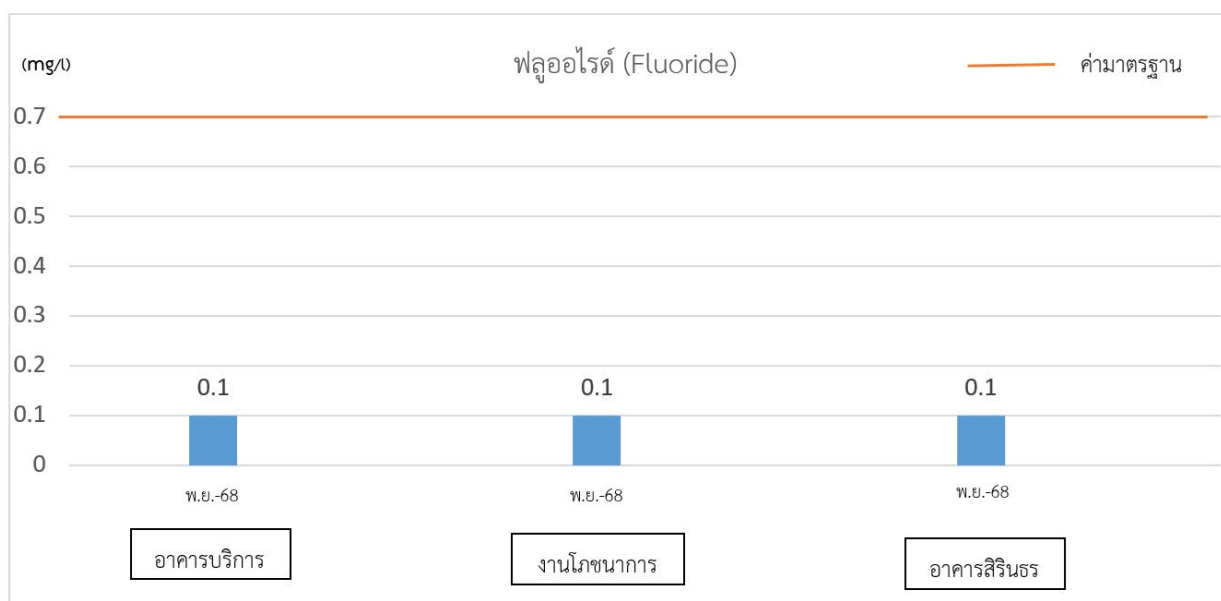
ภาพที่ 3-16 เปรียบเทียบคลอไรด์ (Chloride) ในน้ำใช้ ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ.2568

จากการเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใช้ ตั้งแต่เดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ.2568 จำนวน 5 จุด พบว่าผลการตรวจค่าคลอไรด์ (Chloride) อยู่ในช่วง 14 – 14.5 mg/l ซึ่งถือว่า อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ที่กำหนดตามประกาศกรมอนามัยเรื่องคุณภาพน้ำประปาได้ พ.ศ.2563 (กำหนดค่าคลอไรด์ (Chloride) ต้องไม่เกิน 250 mg/l)



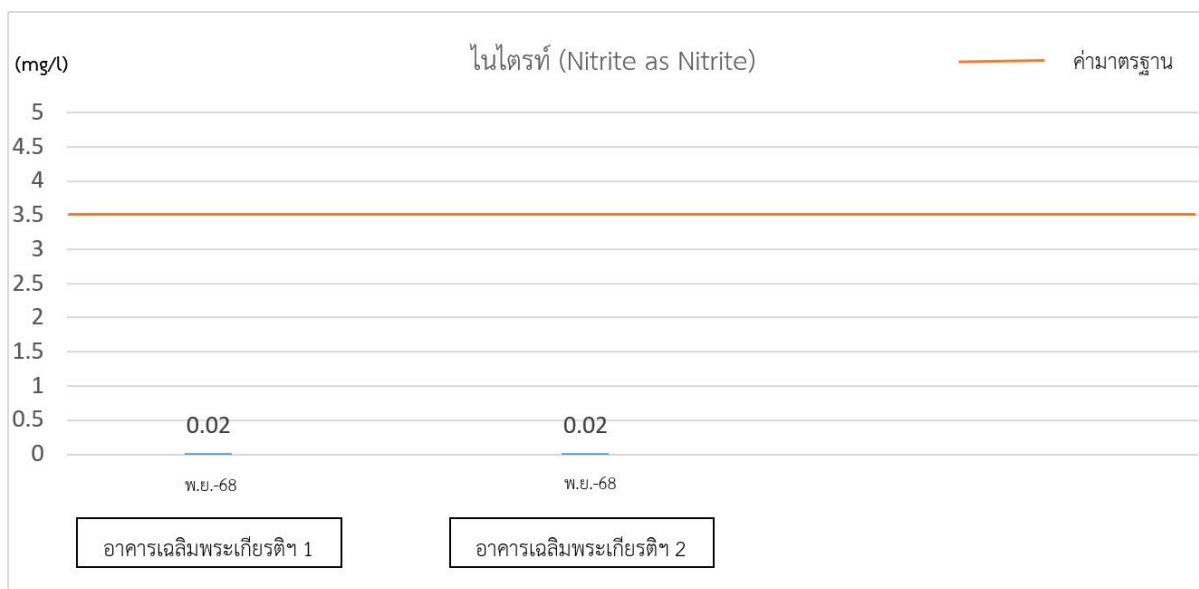
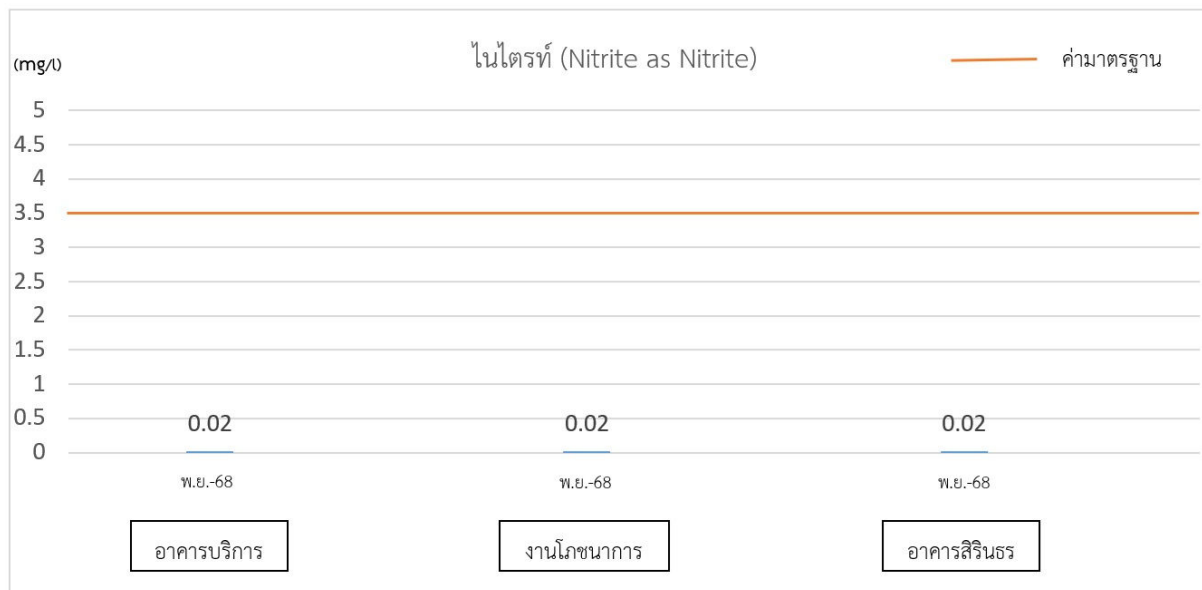
ภาพที่ 3-17 เปรียบเทียบไนเตรท (Nitrate as Nitrate) ในน้ำใช้ ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ.2568

จากการเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใช้ ตั้งแต่เดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ.2568 จำนวน 5 จุด พบว่าผลการตรวจค่าไนเตรท (Nitrate as Nitrate) อยู่ในช่วง 0.43 – 0.76 mg/l ซึ่งถือว่า อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ที่กำหนดตามประกาศกรมอนามัยเรื่องคุณภาพน้ำประปาดื่มได้ พ.ศ.2563 (กำหนดค่าไนเตรท (Nitrate as Nitrate) ต้องไม่เกิน 50 mg/l)



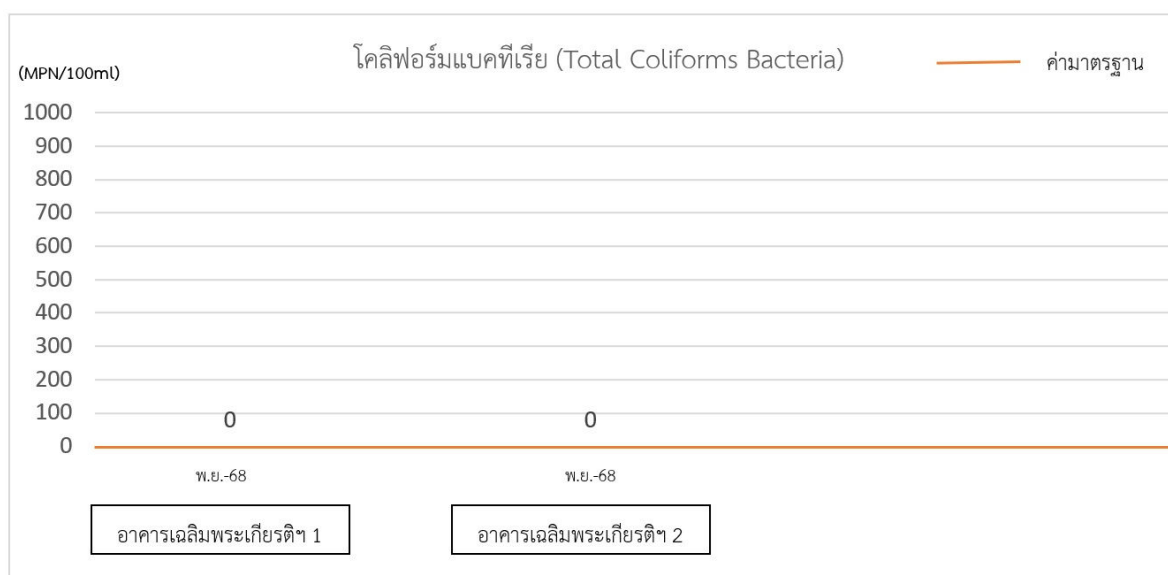
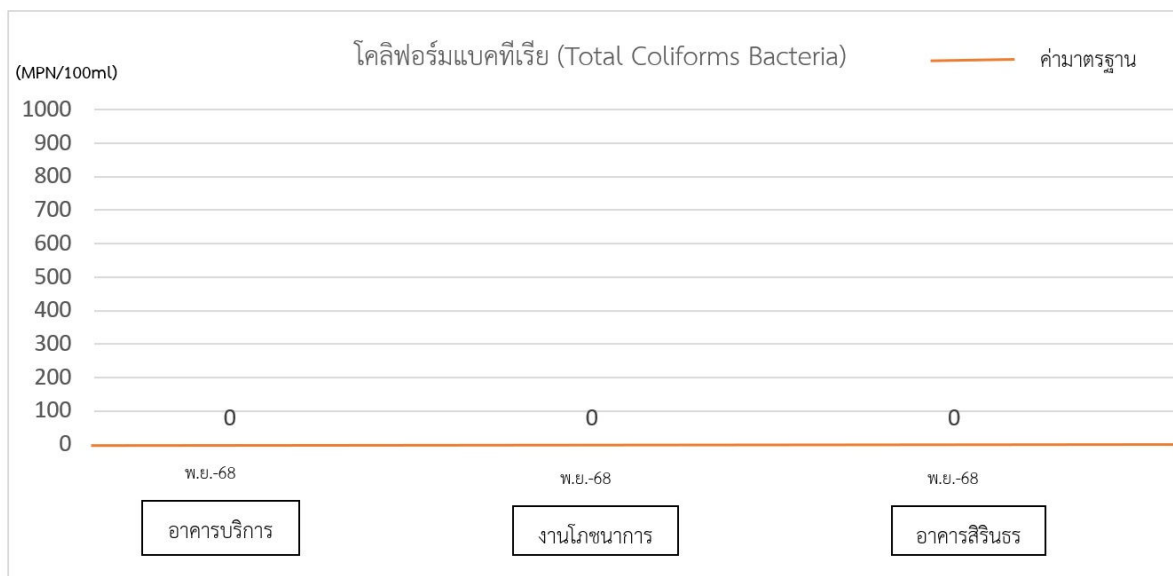
ภาพที่ 3-18 เปรียบเทียบฟลูออไรด์ (Fluoride) ในน้ำใช้ ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ.2568

จากการเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใช้ ตั้งแต่เดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ.2568 จำนวน 5 จุด พบว่าผลการตรวจค่าฟลูออไรด์ (Fluoride) อยู่ในช่วง 0.1 mg/l ซึ่งถือว่า อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ที่กำหนดตามประกาศกรมอนามัยเรื่องคุณภาพน้ำประปาได้ พ.ศ.2563 (กำหนดค่าฟลูออไรด์ (Fluoride) ต้องไม่เกิน 0.7 mg/l)



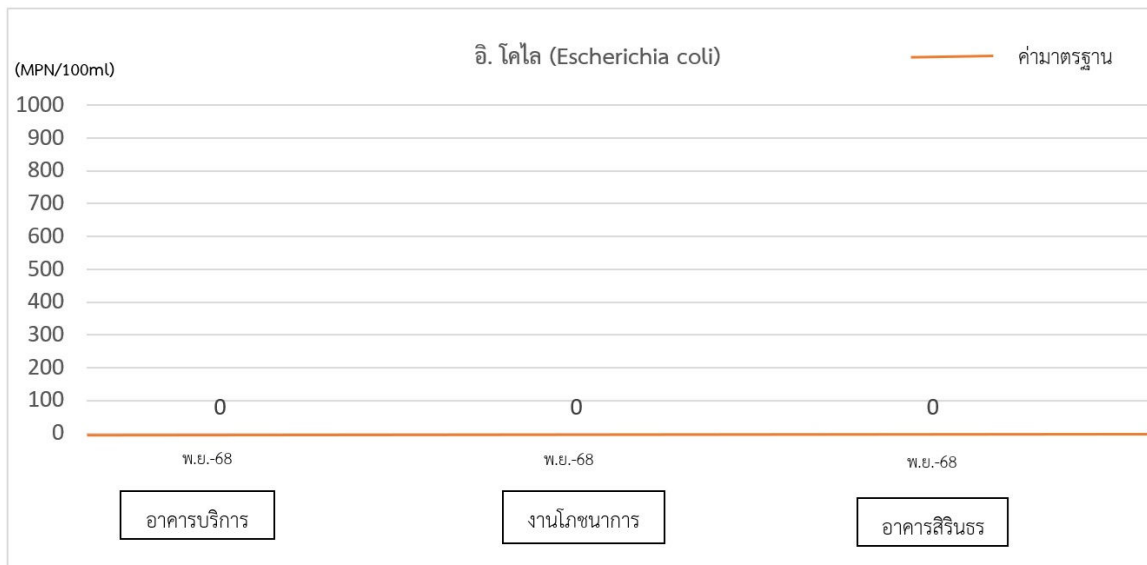
ภาพที่ 3-19 เปรียบเทียบไนไตรท์ (Nitrite as Nitrite) ในน้ำใช้ ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ.2568

จากการเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใช้ ตั้งแต่เดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ.2568 จำนวน 5 จุด พบว่าผลการตรวจค่าไนไตรท์ (Nitrite as Nitrite) อยู่ในช่วง 0.02 mg/l ซึ่งถือว่า **อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน** ที่กำหนดตามประกาศกรมอนามัยเรื่องคุณภาพน้ำประปาดื่มได้ พ.ศ.2563 (กำหนดค่าไนไตรท์ (Nitrite as Nitrite) ต้องไม่เกิน 3 mg/l)



ภาพที่ 3-20 เปรียบเทียบโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Total Coliforms Bacteria) ในน้ำใช้ ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ.2568

จากการเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใช้ ตั้งแต่เดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ.2568 จำนวน 5 จุด พบว่าผลการตรวจค่าโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Total Coliforms Bacteria) อยู่ในช่วง 0 MPN/100 ml อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ที่กำหนดตามประกาศกรมอนามัยเรื่องคุณภาพน้ำประปาได้ พ.ศ.2563 (กำหนดค่าโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Total Coliforms Bacteria) ต้องตรวจไม่พบต่อ 100 ml หรือต้องมีค่า < 1.1 MPN/100 ml)



ภาพที่ 3-21 เปรียบเทียบ อีโคไล (Escherichia coli) ในน้ำใช้ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ.2568

จากการเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใช้ ตั้งแต่เดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ.2568 จำนวน 5 จุด พบว่าผลการตรวจค่าอีโคไล (Escherichia coli) อยู่ในช่วง 0 MPN/100 ml ซึ่งถือว่า **อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน** ที่กำหนดตามประกาศกรมอนามัยเรื่องคุณภาพน้ำประปาดื่มได้ พ.ศ.2563 (ค่าอีโคไล (Escherichia coli) ต้องตรวจไม่พบต่อ 100 ml หรือต้องมีค่า < 1.1 MPN/100 ml)

สรุปผลการตรวจสอบคุณภาพน้ำใช้

ทางโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยนครสวรรค์ได้ทำการเก็บตัวอย่างน้ำใช้ ตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ โดยทำการตรวจสอบระหว่างเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม พ.ศ.2568 (ตามตารางที่ 3-2) มีการเก็บตัวอย่างน้ำใช้ตรวจวิเคราะห์ความถี่ 3 เดือน/ครั้ง กำหนดให้ติดตามคุณภาพน้ำใช้จำนวน 5 จุด ได้แก่

อาคารบริการ

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใช้ ในพารามิเตอร์ ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ,สี (Color) ,ความขุ่น (Turbidity) ,ความกระด้าง (Hardness as CaCO_3) , ปริมาณสารละลายทั้งหมดที่เหลือจากการระเหย (TDS) , เหล็ก (Iron) , แมงกานีส (Mn) , ทองแดง (Cu) , สังกะสี (Zn) , ตะกั่ว (Pb) , โครเมียม (Total Cr) , แคดเมียม (Cd) , สารหนู (AS) ,ปรอท (Hg) , ซัลเฟต (Sulfate) , คลอไรด์ (Chloride) , ไนเตรท (Nitrate as Nitrate) , ฟลูออไรด์ (Fluoride) , ไนไตรท์ (Nitrite as Nitrite) , อีโคไล (E.coli) ไม่เกินค่ามาตรฐานกำหนด ตามประกาศกรมอนามัยเรื่องคุณภาพน้ำประปาได้ พ.ศ.2563 พบค่าโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Total Coliforms bacteria) ในเดือนพฤษภาคม 2568 จึงได้ทำการตรวจสอบระบบการเติมคลอรีนโดยเพิ่มปริมาณคลอรีนในระบบประปาเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการฆ่าเชื้อโรคและ มีการเฝ้าระวังให้มีค่าคลอรีนที่ปลายเส้นท่อ 0.2- 0.5 มิลลิกรัมต่อลิตร เป็นประจำทุกวัน อีกทั้งมีการตรวจวัดค่าคลอรีนในถังเก็บน้ำประปาด้วย

อาคารโภชนาการ

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใช้ ในพารามิเตอร์ ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ,สี (Color) ,ความขุ่น (Turbidity) ,ความกระด้าง (Hardness as CaCO_3) , ปริมาณสารละลายทั้งหมดที่เหลือจากการระเหย (TDS) , เหล็ก (Iron) , แมงกานีส (Mn) , ทองแดง (Cu) , สังกะสี (Zn) , ตะกั่ว (Pb) , โครเมียม (Total Cr) , แคดเมียม (Cd) , สารหนู (AS) ,ปรอท (Hg) , ซัลเฟต (Sulfate) , คลอไรด์ (Chloride) , ไนเตรท (Nitrate as Nitrate) , ฟลูออไรด์ (Fluoride) , ไนไตรท์ (Nitrite as Nitrite) , อีโคไล (E.coli) , โคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Total Coliforms bacteria) ไม่เกินค่ามาตรฐานกำหนด ตามประกาศกรมอนามัยเรื่องคุณภาพน้ำประปาได้ พ.ศ.2563 อีกทั้งมีการเฝ้าระวังให้มีค่าคลอรีนที่ปลายเส้นท่อ 0.2- 0.5 มิลลิกรัมต่อลิตรเป็นประจำทุกวัน อีกทั้งมีการตรวจวัดค่าคลอรีนในถังเก็บน้ำประปาด้วย

อาคารสิรินธร

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใช้ ในพารามิเตอร์ ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ,สี (Color) ,ความขุ่น (Turbidity) ,ความกระด้าง (Hardness as CaCO_3) , ปริมาณสารละลายทั้งหมดที่เหลือจากการระเหย (TDS) , เหล็ก (Iron) , แมงกานีส (Mn) , ทองแดง (Cu) , สังกะสี (Zn) , ตะกั่ว (Pb) , โครเมียม (Total Cr) , แคดเมียม (Cd) , สารหนู (AS) ,ปรอท (Hg) , ซัลเฟต (Sulfate) , คลอไรด์ (Chloride) , ไนเตรท (Nitrate as Nitrate) , ฟลูออไรด์ (Fluoride) , ไนไตรท์ (Nitrite as Nitrite) , อีโคไล (E.coli) , โคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Total Coliforms bacteria) ไม่เกินค่ามาตรฐานกำหนด ตามประกาศกรมอนามัยเรื่องคุณภาพน้ำประปาได้ พ.ศ.2563 อีกทั้งมีการเฝ้าระวังให้มีค่าคลอรีนที่ปลายเส้นท่อ 0.2- 0.5 มิลลิกรัมต่อลิตรเป็นประจำทุกวัน อีกทั้งมีการตรวจวัดค่าคลอรีนในถังเก็บน้ำประปาด้วย

อาคารเฉลิมพระเกียรติฯ 1

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใช้ ในพารามิเตอร์ ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ,สี (Color) ,ความขุ่น (Turbidity) , ความกระด้าง (Hardness as CaCO₃), ปริมาณสารละลายทั้งหมดที่เหลือจากการระเหย (TDS), เหล็ก (Iron) , แมงกานีส (Mn) ,ทองแดง (Cu) ,สังกะสี (Zn) ,ตะกั่ว (Pb) ,โครเมียม (Total Cr) , แคดเมียม (Cd) ,สารหนู (AS) ,ปรอท (Hg) , ซัลเฟต (Sulfate) ,คลอไรด์ (Chloride) ,ไนเตรท (Nitrate as Nitrate),ฟลูออไรด์ (Fluoride) ,ไนไตรท์ (Nitrite as Nitrite) ,ค่าอีโคไล (E.coli) ,โคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Total Coliforms bacteria) ไม่เกินค่ามาตรฐานกำหนด ตามประกาศกรมอนามัยเรื่องคุณภาพน้ำประปาได้ พ.ศ.2563 อีกทั้งมีการเฝ้าระวังให้มีค่าคลอรีนที่ปลายเส้นท่อ 0.2- 0.5 มิลลิกรัมต่อลิตร เป็นประจำทุกวัน อีกทั้งมีการตรวจวัดค่าคลอรีนในถังเก็บน้ำประปาด้วย

อาคารเฉลิมพระเกียรติฯ 2

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใช้ ในพารามิเตอร์ ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ,สี (Color) ,ความขุ่น (Turbidity) , ความกระด้าง (Hardness as CaCO₃), ปริมาณสารละลายทั้งหมดที่เหลือจากการระเหย (TDS), เหล็ก (Iron) , แมงกานีส (Mn) ,ทองแดง (Cu) ,สังกะสี (Zn) ,ตะกั่ว (Pb) ,โครเมียม (Total Cr) , แคดเมียม (Cd) ,สารหนู (AS) ,ปรอท (Hg) , ซัลเฟต (Sulfate) ,คลอไรด์ (Chloride) ,ไนเตรท (Nitrate as Nitrate),ฟลูออไรด์ (Fluoride) ,ไนไตรท์ (Nitrite as Nitrite) ,อีโคไล (E.coli) ,โคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Total Coliforms bacteria) ไม่เกินค่ามาตรฐานกำหนด ตามประกาศกรมอนามัยเรื่องคุณภาพน้ำประปาได้ พ.ศ.2563 อีกทั้งมีการเฝ้าระวังให้มีค่าคลอรีนที่ปลายเส้นท่อ 0.2- 0.5 มิลลิกรัมต่อลิตร เป็นประจำทุกวัน อีกทั้งมีการตรวจวัดค่าคลอรีนในถังเก็บน้ำประปาด้วย

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำเสีย

ตารางที่ 3-3 ตารางสรุปผลทดสอบคุณภาพน้ำทิ้งก่อนออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย

พารามิเตอร์	หน่วย	ค่ามาตรฐาน	เดือนสิงหาคม 2568								เดือนพฤศจิกายน 2568							
			ระบบบำบัด 1 อาคารเดิม		ระบบบำบัด 2 อาคารใหม่		ระบบบำบัดน้ำเสียทาง		ผลน้ำทิ้ง	สุดท้าย	ระบบบำบัด 1 อาคารเดิม		ระบบบำบัด 2 อาคารใหม่		ระบบบำบัดน้ำเสียทาง		ผลน้ำทิ้ง	สุดท้าย
			ก่อนเข้าสู่ระบบบำบัด	น้ำเสียทางการแพทย์	ก่อนเข้าสู่ระบบบำบัด	น้ำเสียทางการแพทย์	การแพทย์มหาวิทยาลัย	นเรศวร			ก่อนเข้าสู่ระบบบำบัด	น้ำเสียทางการแพทย์	ก่อนเข้าสู่ระบบบำบัด	น้ำเสียทางการแพทย์	การแพทย์มหาวิทยาลัย	นเรศวร		
			น้ำเสียก่อน	น้ำทิ้ง	น้ำเสียก่อน	น้ำทิ้ง	น้ำเสียก่อน	น้ำทิ้ง			น้ำเสียก่อน	น้ำทิ้ง	น้ำเสียก่อน	น้ำทิ้ง	น้ำเสียก่อน	น้ำทิ้ง		
1	ความเป็นกรดและด่าง (pH value)	(pH at 25 °C)	5.5 - 9	6.58	7.37	7.65	7.71	7.78	7.38	ผ่าน	6.52	7.31	7.48	6.72	7.68	7.40	ผ่าน	
2	สารที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solid)	(มก. / ล.)	ไม่เกิน 1,000*	99	195	385	204	152	263	ผ่าน	597	468	391	456	364	242	ผ่าน	
3	สารแขวนลอย (Suspended Solids)	(มก. / ล.)	ไม่เกิน 30	245	2	53	48	58	4	ผ่าน	15	12	46	42	410	5	ผ่าน	
4	บีโอดี (BOD)	(มก. / ล.)	ไม่เกิน 20	290	33	37	49	5.67	1.63	ผ่าน	260	1.7	325	2.1	52	26	ไม่ผ่าน	
5	น้ำมันและไขมัน (Fat Oil and Grease)	(มก. / ล.)	ไม่เกิน 20	49	8.5	15.5	4.5	14.5	33	ไม่ผ่าน	64	27.5	81	41	55	13.3	ผ่าน	
6	ปริมาณไนโตรเจน (TKN)	(มก. / ล.)	ไม่เกิน 35	59.4	58.2	72.8	83.4	38.6	67.2	ไม่ผ่าน	40.9	38.6	85.1	22.9	28	17.9	ผ่าน	
7	ซัลไฟด์ (Sulfide)	(มก. / ล.)	ไม่เกิน 1.0	0	0	0	0	0	0	ผ่าน	0	0	0	0	0	0	ผ่าน	
8	โคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Total Coliform Bacteria)	(เอ็มพีเอ็น / 100 มล.)	5,000**	140	0	140	0	17	350	ผ่าน	240	0	8	0	23	4	ผ่าน	
9	ฟีคัลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Fecal Coliform Bacteria)	(เอ็มพีเอ็น / 100 มล.)	1,000**	26	0	17	0	9	170	ผ่าน	240	0	8	0	23	4	ผ่าน	
10	คลอรีนอิสระ (Free Chlorine)	(มก. / ล.)	ไม่เกิน 1.0	0.665	1.08	0.783	0.730	1.14	1.68	ไม่ผ่าน	0.504	0.611	0.268	0.134	0.236	0.230	ผ่าน	

ที่มา : ตรวจวัดโดยกองห้องปฏิบัติการกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข และ ศูนย์ทดสอบวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์

: น้ำทิ้งดังกล่าวถูกส่งเข้าระบบบำบัดน้ำเสียของมหาวิทยาลัยนเรศวร ซึ่งเป็นระบบ zero discharge ไม่มีการปล่อยสู่สาธารณะ

หมายเหตุ

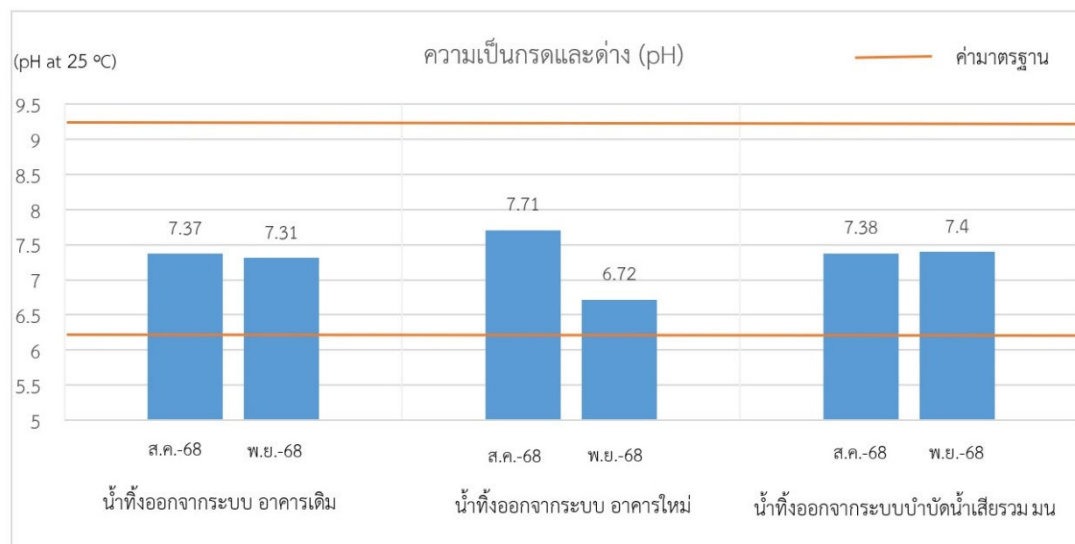
1) ND = Not Detected

2) <1.8 = ไม่พบ

3) *อ้างอิงจากประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุม การระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ.2567 ลงวันที่ 28 มิถุนายน 2567 (อาคารประเภท ก.) สารที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solid) ต้องมีค่าเพิ่มขึ้นจากปริมาณสารละลายในน้ำใช้ตามปกติไม่เกิน 1,000 มิลลิกรัมต่อลิตรสำหรับอาคารสถานพยาบาล

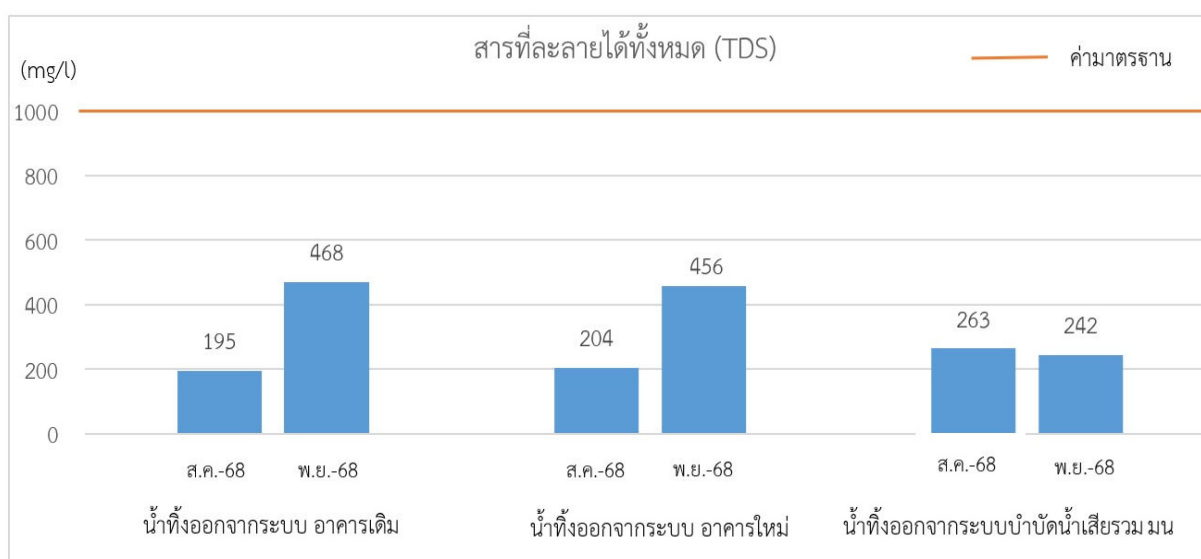
ผลการติดตามตรวจวัดคุณภาพน้ำเสีย

การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง โดยกำหนดจุดเก็บน้ำทิ้งของระบบบำบัดน้ำเสียทางการแพทย์ มหาวิทยาลัยนเรศวรตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ กำหนดให้ติดตามคุณภาพน้ำทิ้ง โดยทำการตรวจสอบระหว่างเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม พ.ศ.2568 (ตามตารางที่ 3-3) มีการเก็บตัวอย่างน้ำทิ้ง ตรวจวิเคราะห์ความถี่ 3 เดือน/ครั้ง พบว่า



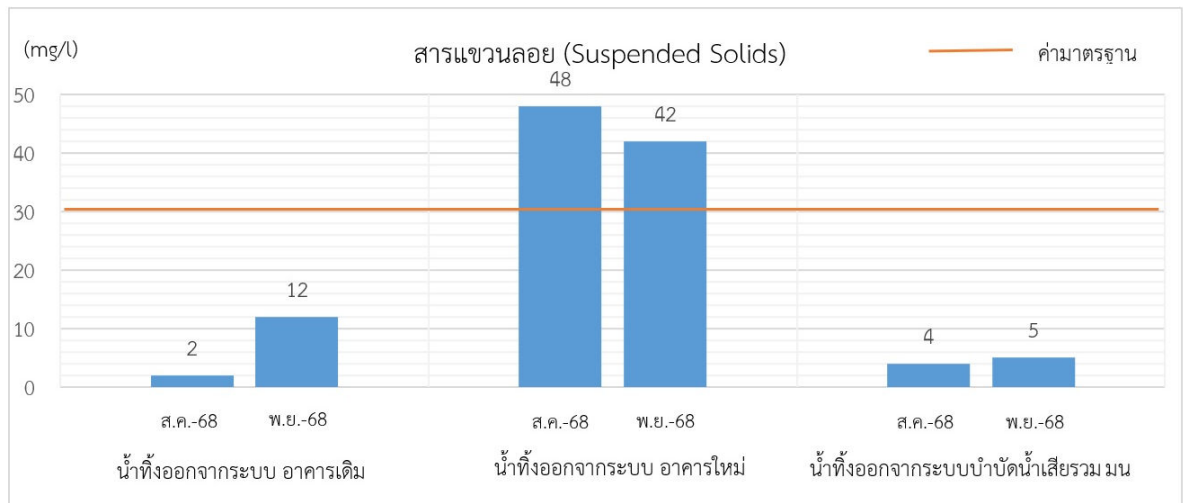
ภาพที่ 3-22 เปรียบเทียบความเป็นกรด - ด่าง (pH) ในน้ำทิ้ง ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ.2568

จากการเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง ตั้งแต่เดือนกรกฎาคม – ธันวาคม พ.ศ.2568 พบว่าความเป็นกรด-ด่าง อยู่ในช่วง 6.72 – 7.71 ซึ่งถือว่า อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ที่กำหนดเป็นไปตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภท และบางขนาด พ.ศ.2567 ลงวันที่ 28 มิถุนายน 2567 (อาคารประเภท ก.) ค่าความเป็นกรด - ด่าง (pH) ต้องมีค่าระหว่าง 5.5-9



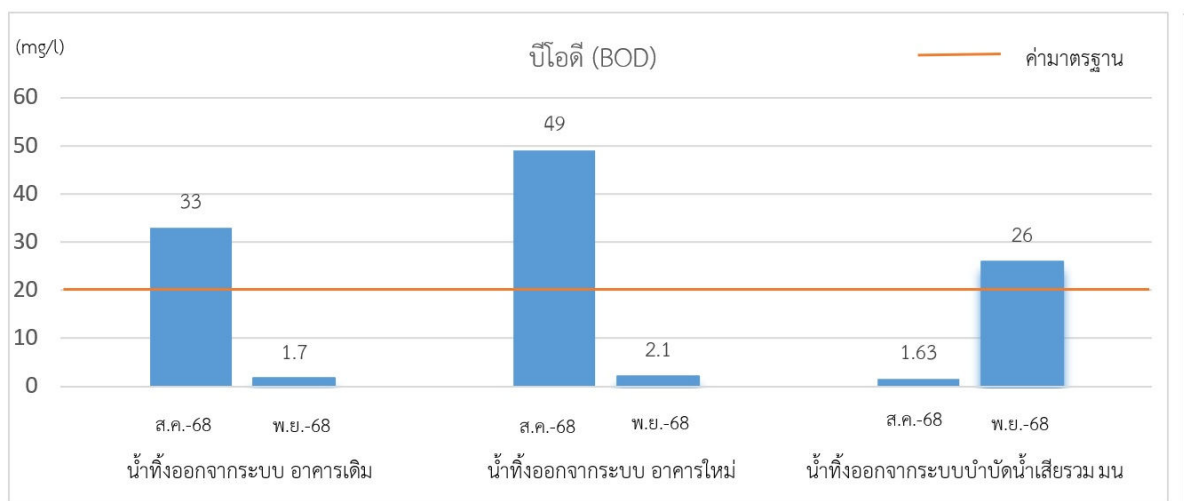
ภาพที่ 3-23 เปรียบเทียบสารละลายได้ทั้งหมด (TDS) ในน้ำทิ้ง ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ.2568

จากการเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง ตั้งแต่เดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ.2568 พบว่าสารที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS) อยู่ในช่วง 195 – 468 mg/l ซึ่งถือว่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ที่กำหนดเป็นไปตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ.2567 ลงวันที่ 28 มิถุนายน 2567 (อาคารประเภท ก.) สารที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solid) ต้องมีค่าเพิ่มขึ้นจากปริมาณสารละลายในน้ำใช้ตามปกติไม่เกิน 1,000 mg/l



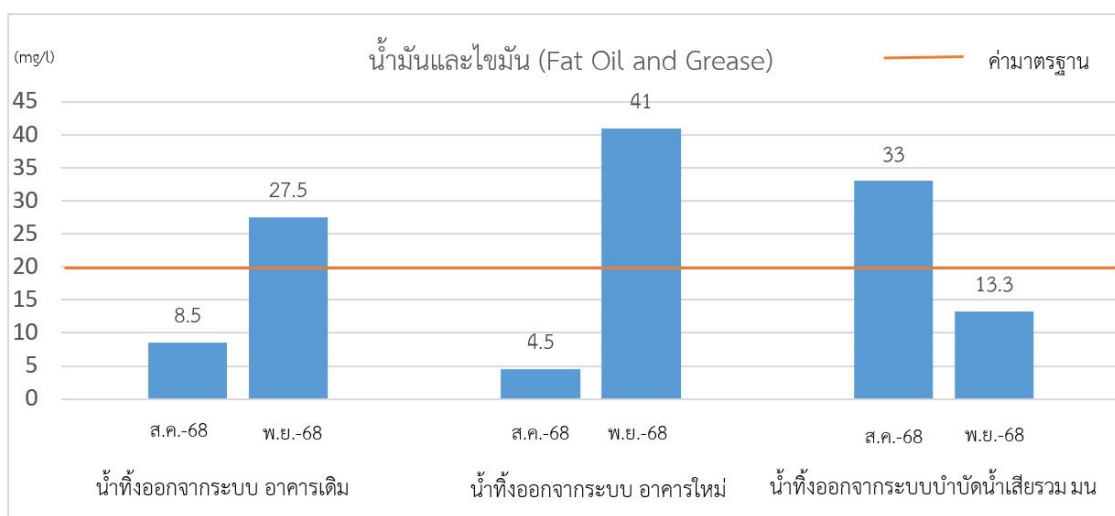
ภาพที่ 3-24 เปรียบเทียบสารแขวนลอย (Suspended Solids) ในน้ำทิ้ง ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ.2568

จากการเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง ตั้งแต่เดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ.2568 พบว่าค่าสารแขวนลอย (Suspended Solids) อยู่ในช่วง 2 – 48 mg/l ซึ่งถือว่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ที่กำหนดเป็นไปตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ.2567 ลงวันที่ 28 มิถุนายน 2567 (อาคารประเภท ก.) สารแขวนลอย (Suspended Solid) ต้องมีค่าไม่เกิน 30 mg/l



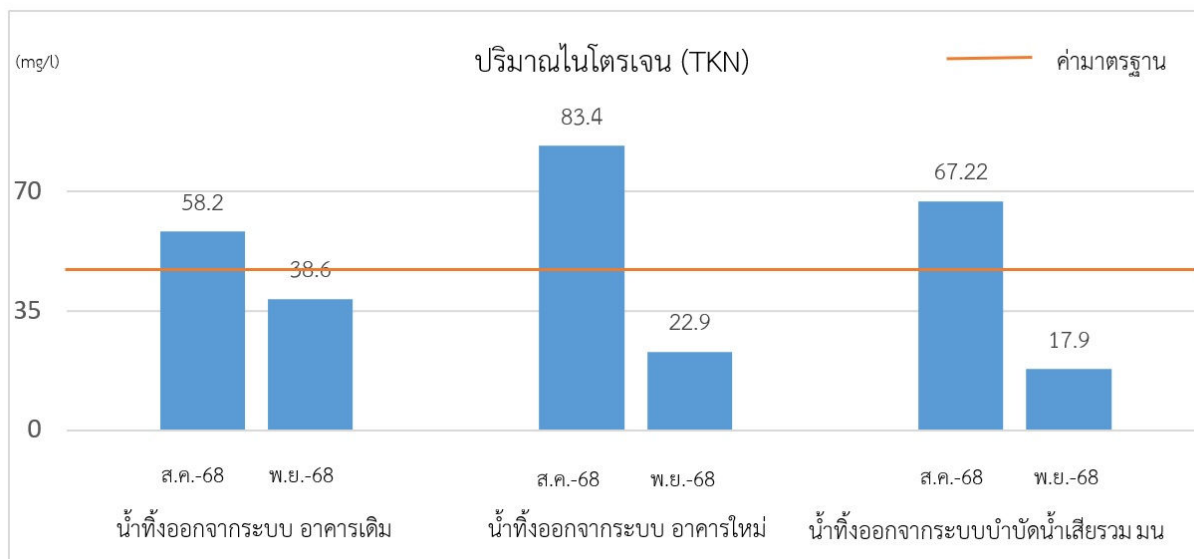
ภาพที่ 3-25 เปรียบเทียบบีโอดี (BOD) ในน้ำทิ้ง ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ.2568

จากการเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง ตั้งแต่เดือนกรกฎาคม – ธันวาคม พ.ศ.2568 พบว่าค่าบีโอดี (BOD) อยู่ในช่วง 1.7 - 49 mg/l ซึ่งในเดือนสิงหาคม 2568 พบค่าบีโอดี (BOD) 33 mg/l และ 49 mg/l บริเวณระบบบำบัดน้ำเสียอาคารเดิมและอาคารใหม่ ตามลำดับ และในเดือนพฤศจิกายน 2568 พบค่าบีโอดี (BOD) 26 mg/l บริเวณระบบบำบัดน้ำเสียรวม มน จึงได้ทำการตรวจสอบการทำงานของเครื่องเติมอากาศที่ระบบบำบัดน้ำเสียพบว่าเครื่องเติมอากาศมีปัญหาและได้ดำเนินการจ้างเหมาซ่อมแซม เพื่อให้เครื่องเติมอากาศใช้งานได้ตามปกติ อีกทั้งน้ำทิ้งดังกล่าวถูกรวบรวมไปบำบัด ที่ระบบน้ำเสารวมทางการแพทยมหาวิทยาลัยนเรศวร และได้ทำการติดตามคุณภาพน้ำทิ้งในเดือนนั้นๆ พบว่า อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ที่กำหนดเป็นไปตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ.2567 ลงวันที่ 28 มิถุนายน 2567 (อาคารประเภท ก.) บีโอดี(BOD) ต้องมีค่าไม่เกิน 20 mg/l



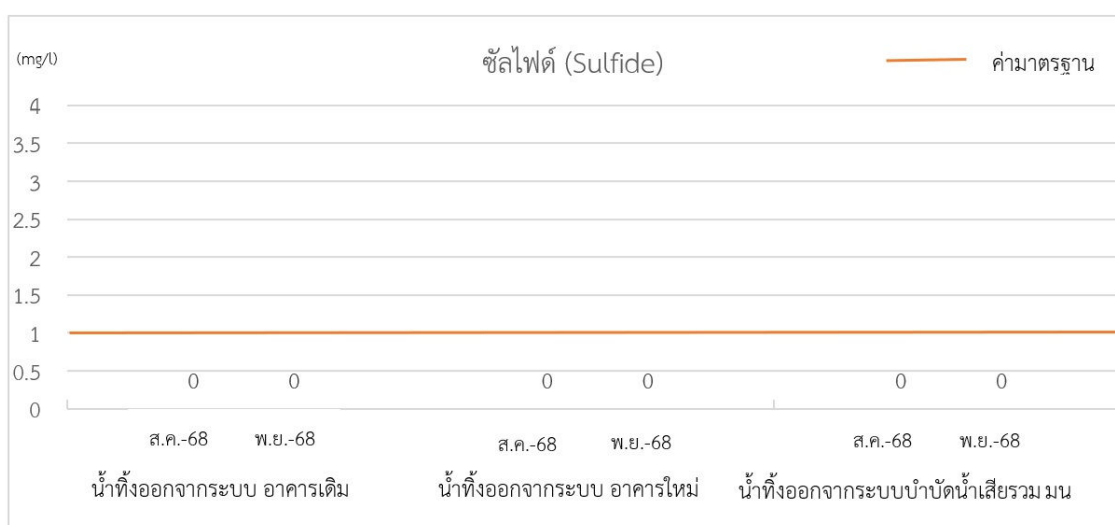
ภาพที่ 3-26 เปรียบเทียบน้ำมันและไขมัน (Fat Oil and Grease) ในน้ำทิ้ง ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ.2568

จากการเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง ตั้งแต่เดือนกรกฎาคม – ธันวาคม พ.ศ.2568 พบว่าค่าน้ำมันและไขมัน (Fat Oil and Grease) อยู่ในช่วง 8.5 – 41 mg/l ซึ่งในเดือนสิงหาคม 2568 พบค่าน้ำมันและไขมัน (Fat Oil and Grease) 33 mg/l บริเวณระบบบำบัดน้ำเสียรวม มน และในเดือนพฤศจิกายน 2568 พบค่าน้ำมันและไขมัน (Fat Oil and Grease) 27.5 mg/l และ 41 mg/l บริเวณระบบบำบัดน้ำเสียอาคารเดิมและอาคารใหม่ ตามลำดับ เนื่องจากในเดือนพฤศจิกายน 2568 ได้มีการเติมเชื้อจุลินทรีย์ใหม่ ในระบบบำบัดน้ำเสียอาคารเดิมและอาคารใหม่ ซึ่งอาจทำให้ระบบมีค่าผันผวน อีกทั้งน้ำทิ้งดังกล่าวถูกรวบรวมไปบำบัด ที่ระบบน้ำเสารวมทางการแพทยมหาวิทยาลัยนเรศวร และได้ทำการติดตามคุณภาพน้ำทิ้งในเดือนนั้นๆ พบว่า อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ที่กำหนดเป็นไปตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ.2567 ลงวันที่ 28 มิถุนายน 2567 (อาคารประเภท ก.) น้ำมันและไขมัน (Fat Oil and Grease) ต้องมีค่าไม่เกิน 20 mg/l



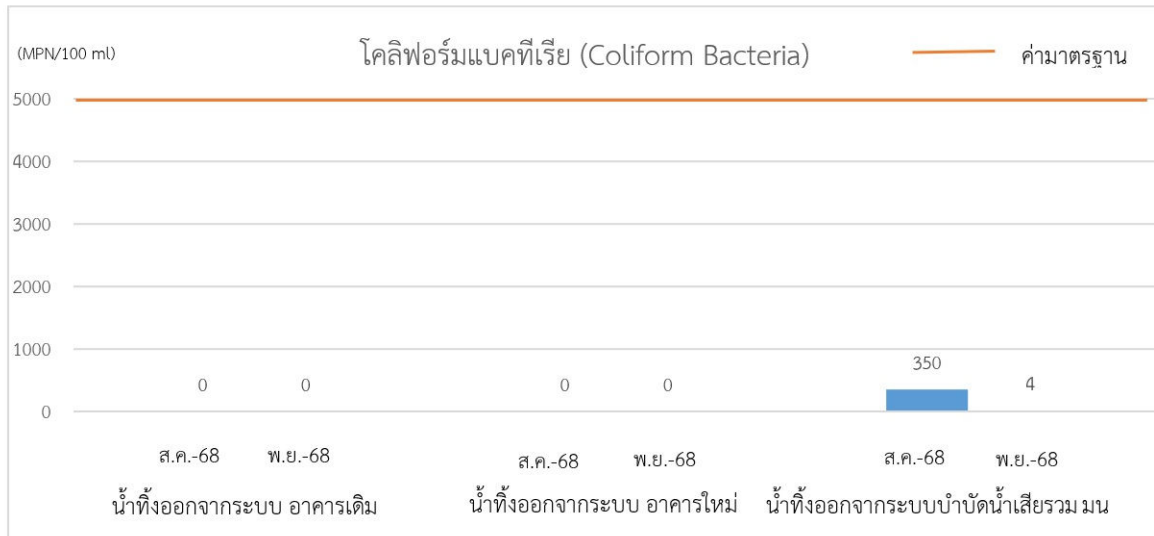
ภาพที่ 3-27 เปรียบเทียบปริมาณไนโตรเจน (TKN) ในน้ำทิ้ง ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ.2568

จากการเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง ตั้งแต่วันที่กรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ.2568 พบว่าปริมาณไนโตรเจน (TKN) อยู่ในช่วง 17.9 – 83.4 mg/l ซึ่งในเดือนสิงหาคม 2568 พบว่าปริมาณไนโตรเจน (TKN) 58.2 mg/l 83.4 mg/l และ 67.22 mg/l บริเวณระบบบำบัดน้ำเสียอาคารเดิม อาคารใหม่และระบบบำบัดน้ำเสียรวม มน ตามลำดับ จึงได้ทำการตรวจสอบการทำงานของเครื่องเติมอากาศ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการเติมอากาศภายในระบบ และทำความสะอาดบ่อดักไขมันบ่อยขึ้นเพื่อป้องกันเศษเนื้อหลุดเข้าระบบ อีกทั้งน้ำทิ้งดังกล่าวถูกรวบรวมไปบำบัดที่ระบบน้ำเสียรวมทางโรงพยาบาลนเรศวร และได้ทำการติดตามคุณภาพน้ำทิ้งในเดือนนั้นๆ พบว่า **อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน** ที่กำหนดเป็นไปตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ.2567 ลงวันที่ 28 มิถุนายน 2567 (อาคารประเภท ก.) ปริมาณไนโตรเจน (TKN) ต้องมีค่าไม่เกิน 35 mg/l



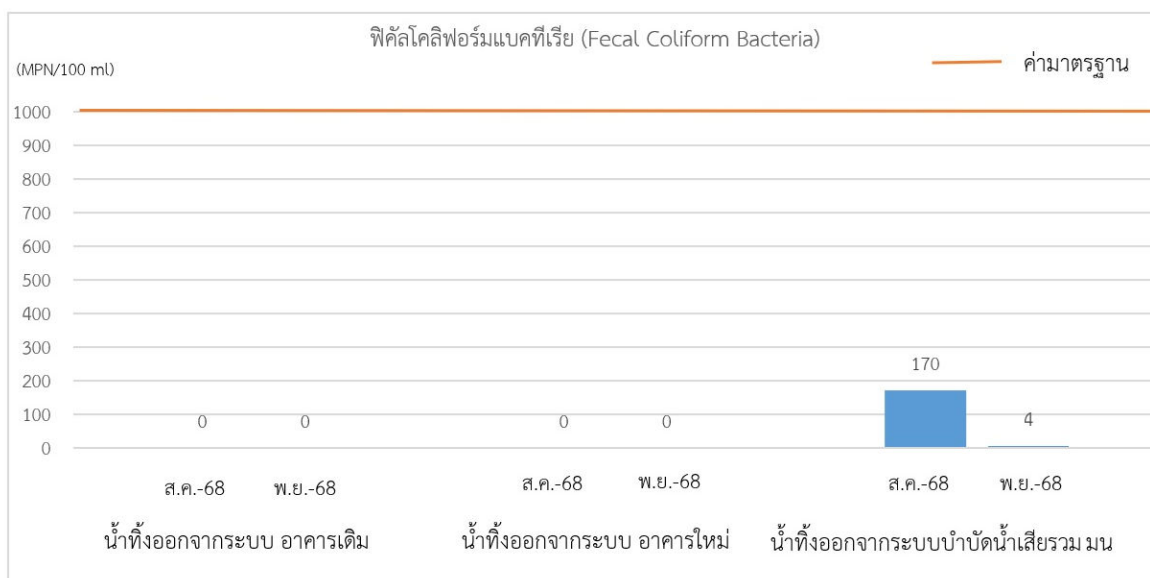
ภาพที่ 3-28 เปรียบเทียบซัลไฟด์ (Sulfide) ในน้ำทิ้ง ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ.2568

จากการเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง ตั้งแต่เดือนกรกฎาคม – ธันวาคม พ.ศ.2568 พบว่าค่าซัลไฟด์ (Sulfide) อยู่ในช่วง 0 mg/l ซึ่งถือว่า อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ที่กำหนดเป็นไปตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ.2567 ลงวันที่ 28 มิถุนายน 2567 (อาคารประเภท ก.) ค่าซัลไฟด์ (Sulfide) ต้องมีค่าไม่เกิน 1 mg/l



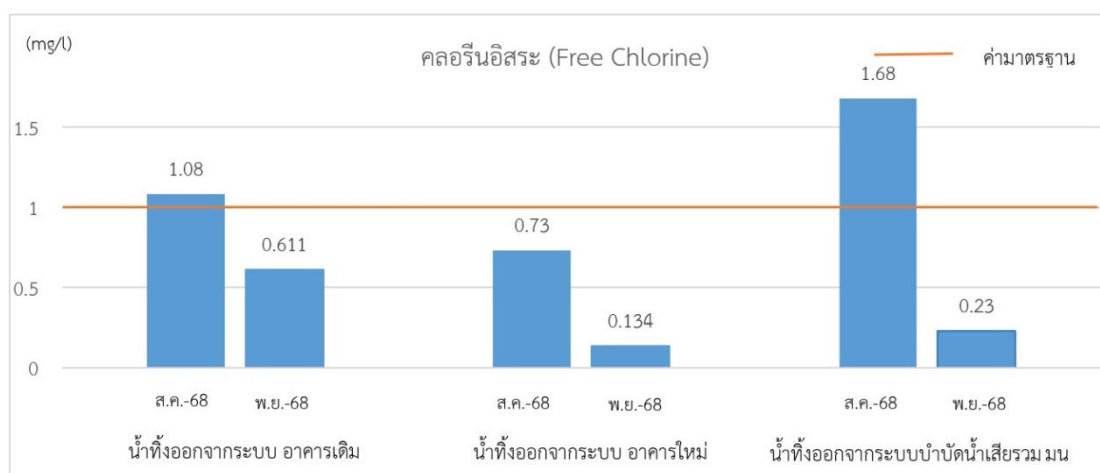
ภาพที่ 3-29 เปรียบเทียบโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Coliform Bacteria) ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ.2568

จากการเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง ตั้งแต่เดือนกรกฎาคม – ธันวาคม พ.ศ.2568 พบว่าโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Coliform Bacteria) อยู่ในช่วง 0 - 350 MPN/100 ml ซึ่งถือว่า อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ที่กำหนดเป็นไปตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ.2567 ลงวันที่ 28 มิถุนายน 2567 (อาคารประเภท ก.) โคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Coliform Bacteria) ต้องมีค่าไม่เกิน 5,000 MPN/100 ml



ภาพที่ 3-30 เปรียบเทียบฟีคัลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Fecal Coliform Bacteria) ในน้ำทิ้ง ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ.2568

จากการเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง ตั้งแต่เดือนกรกฎาคม – ธันวาคม พ.ศ.2568 พบว่าค่าฟีคัลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Fecal Coliform Bacteria) อยู่ในช่วง 0 - 170 MPN/100 ml ซึ่งถือว่า อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ที่กำหนดเป็นไปตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ.2567 ลงวันที่ 28 มิถุนายน 2567 (อาคารประเภท ก.) ค่าฟีคัลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Fecal Coliform Bacteria) ต้องมีค่าไม่เกิน 1,000 MPN/100 ml



ภาพที่ 3-31 เปรียบเทียบค่าคลอรีนอิสระ (Free Chlorine) ในน้ำทิ้ง ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ.2568

จากการเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง ตั้งแต่เดือนกรกฎาคม – ธันวาคม พ.ศ.2568 พบว่าค่าคลอรีนอิสระ (Free Chlorine) อยู่ในช่วง 0.134 – 1.68 mg/l ซึ่งถือว่า อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ที่กำหนดเป็นไปตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ.2567 ลงวันที่ 28 มิถุนายน 2567 (อาคารประเภท ก.) ค่าคลอรีนอิสระ (Free Chlorine) ต้องมีค่าไม่เกิน 1 mg/l

สรุปผลการตรวจสอบคุณภาพน้ำเสีย

ทางโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยนเรศวรได้กำหนดเก็บตัวอย่างน้ำเสียและน้ำทิ้งตรวจวิเคราะห์ตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ โดยทำการตรวจสอบระหว่างเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม พ.ศ.2568 มีการเก็บตัวอย่างน้ำเสียและน้ำทิ้งตรวจวิเคราะห์ความถี่ 3 เดือน/ครั้ง กำหนดให้ตรวจติดตามวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสียและน้ำทิ้ง จำนวน 4 จุด เนื่องด้วยน้ำทิ้งของระบบบำบัดน้ำเสีย 1 อาคารเดิมและระบบบำบัดน้ำเสีย 2 อาคารใหม่ ถูกส่งไปบำบัดอีกครั้งที่ระบบบำบัดน้ำเสียทางการแพทย์มหาวิทยาลัยนเรศวร จึงได้ทำการตรวจติดตามคุณภาพน้ำทิ้งสุดท้ายของระบบบำบัดน้ำเสียทางการแพทย์มหาวิทยาลัยนเรศวร จำนวน 2 จุด ซึ่งเป็นการดำเนินการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมเพิ่มเติมโดยโครงการ นอกเหนือที่ระบุในมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ระบบบำบัดน้ำเสีย 1 อาคารเดิม ก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียทางการแพทย์

ทำการตรวจวิเคราะห์ติดตามคุณภาพน้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัดฯ ของอาคารเดิมและน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดฯ ของอาคารเดิม ก่อนที่จะถูกรวบรวมส่งไปบำบัดของระบบบำบัดน้ำเสียทางการแพทย์มหาวิทยาลัยนเรศวร พบว่า ความเป็นกรด-ด่าง (pH) , สารละลายได้ทั้งหมด (TDS), สารแขวนลอย (Suspended Solids), ตะกอนหนัก (Settleable Solids), ค่าคลอรีนอิสระ (Free Chlorine) ในเดือนสิงหาคม 2568 พบบีโอดี (BOD) มีค่า 33 mg/L และพบปริมาณไนโตรเจน (TKN) มีค่า 58.2 mg/L ในเดือนพฤศจิกายน 2568 พบปริมาณไนโตรเจน (TKN) มีค่า 38.6 mg/L จึงได้ทำการตรวจสอบการทำงานของเครื่องเติมอากาศที่ระบบบำบัดน้ำเสีย พบว่าเครื่องเติมอากาศมีปัญหาและได้ดำเนินการจ้างเหมาซ่อมแซม เพื่อให้เครื่องเติมอากาศใช้งานได้ตามปกติ และพบค่าน้ำมันและไขมัน (Oil and Grease) มีค่า 27.5 mg/L พบว่าเนื่องจากมีการเติมเชื้อจุลินทรีย์ลงระบบบำบัดน้ำเสีย ทำให้ระบบมีค่าผันผวน อีกทั้งน้ำทิ้งดังกล่าว ถูกรวบรวมไปบำบัดที่ระบบบำบัดน้ำเสียทางการแพทย์มหาวิทยาลัยนเรศวร และทำการติดตามคุณภาพน้ำทิ้งสุดท้ายออกจากระบบบำบัดฯ ในเดือนนั้น **ไม่เกินค่ามาตรฐานกำหนด** ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ.2567 ลงวันที่ 28 มิถุนายน 2567 (อาคารประเภท ก.)

โคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Coliform Bacteria) และค่าฟีคัลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Fecal Coliform Bacteria) **ไม่เกินค่ามาตรฐานกำหนด** ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ.2567 ลงวันที่ 28 มิถุนายน 2567 (อาคารประเภท ก.)

ระบบบำบัดน้ำเสีย 2 อาคารใหม่ ก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียทางการแพทย์

ทำการตรวจวิเคราะห์ติดตามคุณภาพน้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัดฯ ของอาคารเดิมและน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดฯ ของอาคารใหม่ ก่อนที่จะถูกรวบรวมส่งไปบำบัดของระบบบำบัดน้ำเสียทางการแพทย์มหาวิทยาลัยนเรศวรพบว่า ความเป็นกรด-ด่าง (pH) , สารละลายได้ทั้งหมด (TDS), ตะกอนหนัก (Settleable Solids) , ค่าคลอรีนอิสระ (Free Chlorine) ในเดือนสิงหาคม 2568 พบค่าบีโอดี (BOD) มีค่า 49 mg/L พบปริมาณไนโตรเจน (TKN) มีค่า 83.4 mg/L และพบค่าสารแขวนลอย (Suspended Solids) มีค่า 48 mg/L จึงได้ทำการตรวจสอบการทำงานของเครื่องเติมอากาศที่ระบบบำบัดน้ำเสีย พบว่าเครื่องเติมอากาศมีปัญหาและได้ดำเนินการจ้างเหมาซ่อมแซม เพื่อให้เครื่องเติมอากาศใช้งานได้ตามปกติ และในเดือนพฤศจิกายน 2568 พบค่าสารแขวนลอย (Suspended

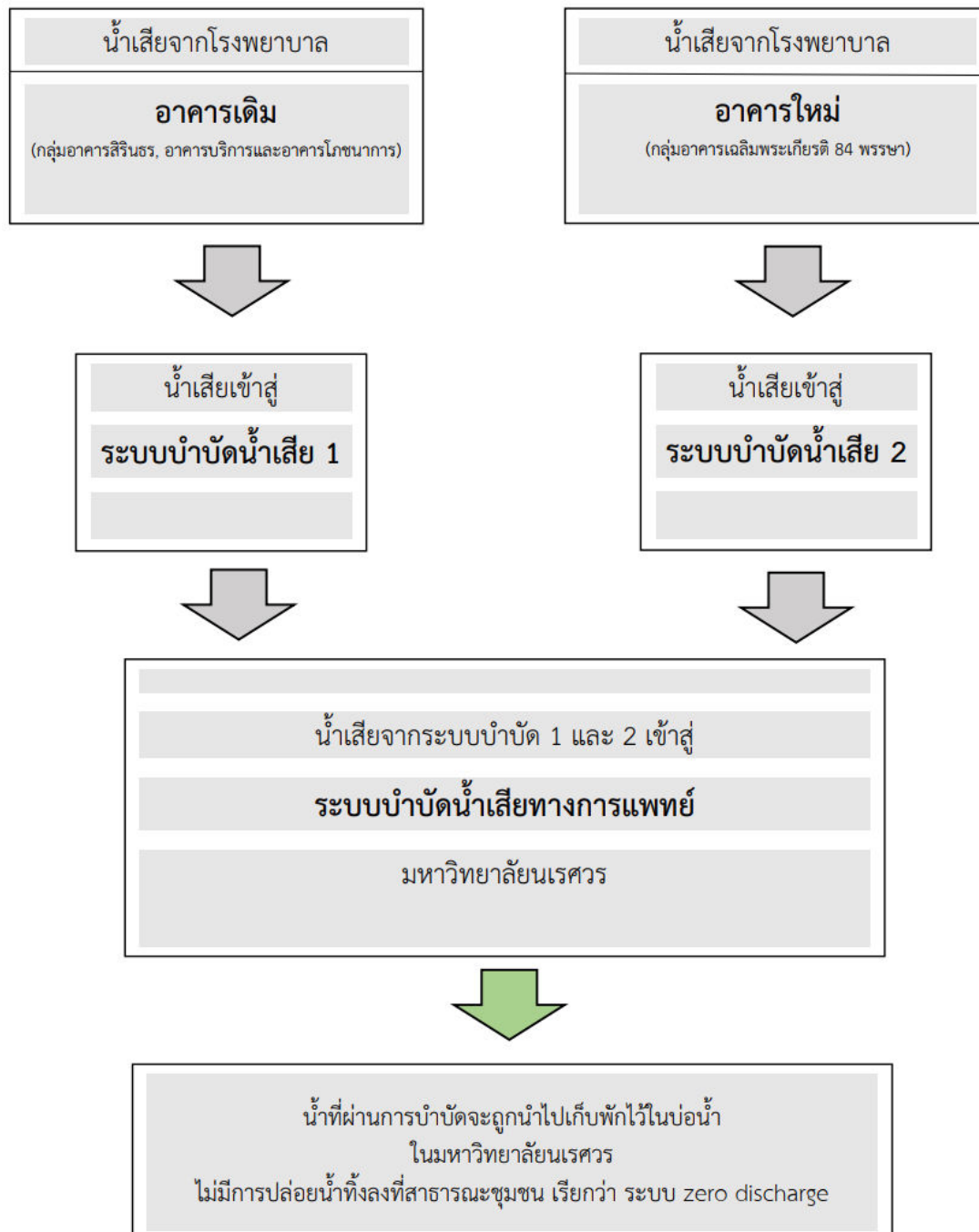
Solids) มีค่า 42 mg/l และพบค่าน้ำมันและไขมัน (Oil and Grease) มีค่า 41 mg/l พบว่าเนื่องจากการเติมเชื้อจุลินทรีย์ลงระบบบำบัดน้ำเสีย ทำให้ระบบมีค่าผันผวน อีกทั้งน้ำทิ้งดังกล่าว ถูกรวบรวมไปบำบัดที่ระบบบำบัดน้ำเสียทางการแพทย์มหาวิทยาลัยนเรศวร และทำการติดตามคุณภาพน้ำทิ้งสุดท้ายออกจากระบบบำบัดฯ พบว่าในเดือนนั้น ไม่เกินค่ามาตรฐานกำหนด ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบาย น้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ.2567 ลงวันที่ 28 มิถุนายน 2567 (อาคารประเภท ก.)

โคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Coliform Bacteria) และค่าฟีคัลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Fecal Coliform Bacteria) ไม่เกินค่ามาตรฐานกำหนด ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบาย น้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ.2567 ลงวันที่ 28 มิถุนายน 2567 (อาคารประเภท ก.)

ระบบบำบัดน้ำเสียทางการแพทย์มหาวิทยาลัยนเรศวร

ทำการตรวจวิเคราะห์ติดตามคุณภาพน้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสียทางการแพทย์มหาวิทยาลัยนเรศวรและน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดของระบบบำบัดน้ำเสียทางการแพทย์มหาวิทยาลัยนเรศวร พบว่า ความเป็นกรด-ด่าง (pH) , สารละลายได้ทั้งหมด (TDS), สารแขวนลอย (Suspended Solids), ตะกอนหนัก (Settleable Solids) ,ซัลไฟด์ (Sulfide) ในเดือนสิงหาคม 2568 พบค่าน้ำมันและไขมัน (Oil and Grease) มีค่า 33 mg/l พบค่าปริมาณไนโตรเจน (TKN) มีค่า 67.2 mg/l และค่าคลอรีนอิสระ (Free Chlorine) มีค่า 1.68 mg/l ในเดือนพฤศจิกายน 2568 พบค่าบีโอดี (BOD) มีค่า 26 mg/l จึงได้ทำการแจ้งผลทดสอบให้กับทางมหาวิทยาลัยนเรศวรทราบ เพื่อดำเนินการแก้ไข เพื่อไม่เกินค่ามาตรฐานกำหนด ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบาย น้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ.2567 ลงวันที่ 28 มิถุนายน 2567 (อาคารประเภท ก.)

โคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Coliform Bacteria) และค่าฟีคัลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Fecal Coliform Bacteria) ไม่เกินค่ามาตรฐานกำหนด ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบาย น้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ.2567 ลงวันที่ 28 มิถุนายน 2567 (อาคารประเภท ก.)



ภาพที่ 3-32 แผนผัง (Flow Chart) การบำบัดน้ำเสียทางการแพทย์มหาวิทยาลัยนเรศวร

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง ย้อนหลัง 3 ปี

ตารางที่ 3-4 ตารางสรุปผลทดสอบคุณภาพน้ำทิ้งก่อนออกจากระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยนครสวรรค์ (ส่วนขยาย) ตั้งแต่ปีพ.ศ. 2566 - 2568

พารามิเตอร์		ค่ามาตรฐาน	ระบบบำบัด 1 อาคารเดิม (ก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียทางการแพทย์)											
			ปี 2566				ปี 2567				ปี 2568			
			ก.พ.66	พ.ค.66	ส.ค.66	พ.ย.66	ก.พ.67	มิ.ย.67	ส.ค.67	พ.ย.67	ก.พ.68	พ.ค.68	ส.ค.68	พ.ย.68
1	ความเป็นกรดและด่าง (pH at 25°C)	5.5 - 9	7.4	7.3	7.1	7.2	7.1	7.2	7.7	7.4	7.1	6.8	7.37	7.31
2	สารที่ละลายได้ทั้งหมด (มก. / ล.)	ไม่เกิน 1,000*	380	439	391	335	439	483	241	471	758	272	195	468
3	สารแขวนลอย (มก. / ล.)	ไม่เกิน 30	5	12	3	3	14	6	2	12	25	17	2	12
4	ตะกอนหนัก (มล. / ล.)	ไม่เกิน 0.5	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	ยกเลิก	ยกเลิก	ยกเลิก	ยกเลิก	ยกเลิก
5	บีโอดี (มก. / ล.)	ไม่เกิน 20	16	12	11	37	25	14	3	15	41	16	33	1.7
6	น้ำมันและไขมัน (มก. / ล.)	ไม่เกิน 20	1.6	0.4	0.5	0.2	1.3	3.7	0.4	1.3	<3.0	<3.0	8.5	27.5
7	ปริมาณไนโตรเจน (มก. / ล.)	ไม่เกิน 35	23.69	28.15	16.77	35.06	31.87	26.49	18.36	40.60	29.64	29.40	58.2	38.6
8	ซัลไฟด์ (มก. / ล.)	ไม่เกิน 1.0	0	0	0.36	0.22	0.61	0	0	0.37	0.81	3.91	0	0
9	ซีโอดี (มก. / ล.)	ไม่เกิน 120***	64	53	97	85	90	108	51	ยกเลิก	ยกเลิก	ยกเลิก	ยกเลิก	ยกเลิก
10	โคลิฟอร์มแบคทีเรีย (เอ็มพีเอ็น / 100 มล.)	5,000**	4.5	<1.8	<1.8	<1.8	>16,000	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	0	0
11	ฟิซิลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (เอ็มพีเอ็น / 100 มล.)	1,000**	4.5	<1.8	<1.8	<1.8	>16,000	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	0	0
12	คลอรีนอิสระ (มก. / ล.)	ไม่เกิน 1									<0.02	ND	1.08	0.611

ที่มา : ตรวจวัดโดยกองห้องปฏิบัติการกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข

: น้ำทิ้งดังกล่าวถูกส่งเข้าระบบบำบัดน้ำเสียของมหาวิทยาลัยนครสวรรค์ ซึ่งเป็นระบบ zero discharge ไม่มีการปล่อยสู่สาธารณะ

หมายเหตุ

1) ND = Not Detected

2) <1.8 = ไม่พบ

3) *อ้างอิงจากประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุม การระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ.2567 ลงวันที่ 28 มิถุนายน 2567 (อาคารประเภท ก.) สารที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solid) ต้องมีค่าเพิ่มขึ้นจากปริมาณสารละลายในน้ำใช้ตามปกติไม่เกิน 1,000 มิลลิกรัมต่อลิตรสำหรับอาคารสถานพยาบาล

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง ย้อนหลัง 3 ปี

ตารางที่ 3-4 ตารางสรุปผลทดสอบคุณภาพน้ำทิ้งก่อนออกจากระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์ (ส่วนขยาย) ตั้งแต่ปีพ.ศ. 2566 - 2568

พารามิเตอร์		ค่ามาตรฐาน	ระบบบำบัด 2 อาคารใหม่ (ก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียทางการแพทย์)											
			ปี 2566				ปี 2567				ปี 2568			
			ก.พ.66	พ.ค.66	ส.ค.66	พ.ย.66	ก.พ.67	มิ.ย.67	ส.ค.67	พ.ย.67	ก.พ.68	พ.ค.68	ส.ค.68	พ.ย.68
1	ความเป็นกรดและด่าง (pH at 25 °C)	5 - 9	8.0	8.0	7.8	7.88	7.7	7.8	7.3	7.5	7.7	8.1	7.71	6.72
2	สารที่ละลายได้ทั้งหมด (มก. / ล.)	ไม่เกิน 500*	636	364	334	392	513	419	241	454	353	365	204	456
3	สารแขวนลอย (มก. / ล.)	ไม่เกิน 30	13	3	8	7	18	10	2	14	7	5	48	42
4	ตะกอนหนัก (มล. / ล.)	ไม่เกิน 0.5	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	ยกเลิก	ยกเลิก	ยกเลิก	ยกเลิก	ยกเลิก
5	บีโอดี (มก. / ล.)	ไม่เกิน 20	10	6	25	20	12	21	4	45	7	5	49	2.1
6	น้ำมันและไขมัน (มก. / ล.)	ไม่เกิน 20	1.0	0.4	0.9	1	0.4	1.1	0.9	2.0	<3.0	<3.0	4.5	41
7	ปริมาณไนโตรเจน (มก. / ล.)	ไม่เกิน 35	46.36	58.13	55.96	27.63	50.70	56.15	6.18	39.48	78.66	37.84	83.4	22.9
8	ซัลไฟด์ (มก. / ล.)	ไม่เกิน 1.0	0	0.03	0.11	0.17	0	0.04	0.01	0.11	1.39	0.79	0	0
9	ซีโอดี (มก. / ล.)	ไม่เกิน 120***	76	62	180	89	101	13	18	ยกเลิก	ยกเลิก	ยกเลิก	ยกเลิก	ยกเลิก
10	โคลิฟอร์มแบคทีเรีย (เอ็มพีเอ็น / 100 มล.)	5,000**	<1.8	2,400	<1.8	2	<1.8	<1.8	>16,000	<1.8	<1.8	<1.8	0	0
11	ฟิโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (เอ็มพีเอ็น / 100 มล.)	1,000**	<1.8	2	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	>16,000	<1.8	<1.8	<1.8	0	0
12	คลอรีนอิสระ (มก. / ล.)	ไม่เกิน 1									<0.02	ND	0.730	0.134

ที่มา : ตรวจวัดโดยกองห้องปฏิบัติการกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข

: น้ำทิ้งดังกล่าวถูกส่งเข้าระบบบำบัดน้ำเสียของมหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์ ซึ่งเป็นระบบ zero discharge ไม่มีการปล่อยสู่สาธารณะ

หมายเหตุ

1) ND = Not Detected

2) <1.8 = ไม่พบ

3) *อ้างอิงจากประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุม การระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ.2567 ลงวันที่ 28 มิถุนายน 2567 (อาคารประเภท ก.) สารที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solid) ต้องมีค่าเพิ่มขึ้นจากปริมาณสารละลายในน้ำใช้ตามปกติไม่เกิน 1,000 มิลลิกรัมต่อลิตรสำหรับอาคารสถานพยาบาล

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง ย้อนหลัง 3 ปี

ตารางที่ 3-4 ตารางสรุปผลทดสอบคุณภาพน้ำทิ้งก่อนออกจากระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยนครสวรรค์ (ส่วนขยาย) ตั้งแต่ปีพ.ศ. 2566 - 2568

พารามิเตอร์			ค่ามาตรฐาน	ระบบบำบัดน้ำเสียทางการแพทย์มหาวิทยาลัยนครสวรรค์											
				ปี 2566				ปี 2567				ปี 2568			
				ก.พ.66	พ.ค.66	ส.ค.66	พ.ย.66	ก.พ.67	มิ.ย.67	ส.ค.67	พ.ย.67	ก.พ.68	พ.ค.68	ส.ค.68	พ.ย.68
1	ความเป็นกรดและด่าง (pH at 25 °C)		5 - 9	7.11	7.87	8.39	7.88	7.04	8.64	7.37	7.01	7.90	9.14	7.38	7.40
2	สารที่ละลายได้ทั้งหมด (มก. / ล.)		ไม่เกิน 500*	425.4	435	417.5	400.2	449	419	608	389	672	929	263	242
3	สารแขวนลอย (มก. / ล.)		ไม่เกิน 30	7.6	15.5	9.75	13	12.3	3.50	24	8.50	23.4	12.5	4	5
4	ตะกอนหนัก (มล. / ล.)		ไม่เกิน 0.5	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	<0.1	ไม่พบ	<0.1	ยกเลิก	ยกเลิก	ยกเลิก	ยกเลิก	ยกเลิก
5	บีโอดี (มก. / ล.)		ไม่เกิน 20	1.13	8	1	0.10	11.6	0.50	36	9.21	4.40	4.10	1.63	26
6	น้ำมันและไขมัน (มก. / ล.)		ไม่เกิน 20	4.40	0.66	16	7.00	8	ไม่พบ	17	16	1.67	2.0	33	13.3
7	ปริมาณไนโตรเจน (มก. / ล.)		ไม่เกิน 35	13.4	11.2	8.40	7.28	1.68	19.6	8.40	7.84	29.7	5.60	67.2	17.9
8	ซัลไฟด์ (มก. / ล.)		ไม่เกิน 1.0	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	0	0	ไม่พบ	ไม่พบ	0	0
9	ซีโอดี (มก. / ล.)		ไม่เกิน 120***	41.7	39.5	20.2	26.8	34.6	22.7	66.6	ยกเลิก	ยกเลิก	ยกเลิก	ยกเลิก	ยกเลิก
10	โคลิฟอร์มแบคทีเรีย (เอ็มพีเอ็น / 100 มล.)		5,000**	ไม่พบ	900	ไม่พบ	ไม่พบ	50	8	350	2,400	ไม่พบ	ไม่พบ	350	4
11	ฟิโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (เอ็มพีเอ็น / 100 มล.)		1,000**	ไม่พบ	900	ไม่พบ	ไม่พบ	50	8	350	2,400	ไม่พบ	ไม่พบ	170	4
12	คลอรีนอิสระ (มก. / ล.)		ไม่เกิน 1									0.198	0.456	1.68	0.230

ที่มา : ตรวจวัดโดย ศูนย์ทดสอบวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์

: น้ำทิ้งดังกล่าวถูกส่งเข้าระบบบำบัดน้ำเสียของมหาวิทยาลัยนครสวรรค์ ซึ่งเป็นระบบ zero discharge ไม่มีการปล่อยสู่สาธารณะ

หมายเหตุ

1) ND = Not Detected

2) <1.8 = ไม่พบ

3) *อ้างอิงจากประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุม การระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ.2567 ลงวันที่ 28 มิถุนายน 2567 (อาคารประเภท ก.) สารที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solid) ต้องมีค่าเพิ่มขึ้นจากปริมาณสารละลายในน้ำใช้ตามปกติไม่เกิน 1,000 มิลลิกรัมต่อลิตรสำหรับอาคารสถานพยาบาล