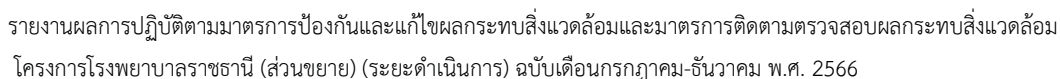

ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ สิ่งแวดล้อม



ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โรงพยาบาลราชธานี ได้เริ่มดำเนินการก่อสร้างอาคารตั้งแต่ พ.ศ.2533 และได้เปิดบริการเป็นโรงพยาบาลขนาด 200 เตียง ตั้งแต่วันที่ 29 มิถุนายน 2535 ต่อมาได้มีการขยายจำนวนเตียงรักษาพยาบาลเป็น 250 เตียง และได้จัดทำรายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมประกอบการขยายจำนวนเตียงดังกล่าวเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) โดยคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีมติให้ความเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงพยาบาล ราชธานี (ส่วนขยาย) ดังกล่าว ตามหนังสือที่ทส.1009.5/1678 ลงวันที่ 15 กุมภาพันธ์ 2554 ซึ่งโครงการได้นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ มาตั้งแต่ปี พ.ศ.2554 จนถึงเดือนกรกฎาคม พ.ศ.2560

บัดนี้ บริษัท โรงพยาบาลราชธานี จำกัดได้มอบหมายให้ บริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด ดำเนินการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงพยาบาลราชธานี (ส่วนขยาย) (ระยะดำเนินการ) ช่วงเดือนกรกฎาคม ถึง ธันวาคม 2566 ตามที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยเนื้อหาบทนี้จะเน้น ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งทางบริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด ทำการตรวจประเมินด้วยวิธี Walk through Survey พร้อมทั้งรวบรวมเอกสารหลักฐานต่างๆ และภาพถ่ายประกอบผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ



3.2 วัตถุประสงค์

เพื่อตรวจสอบการทำงานของระบบสาธารณูปโภค ระบบการสนับสนุน และวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประเมินผลและจัดทำรายการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมเสนอต่อสำนักนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบถึงสถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการโรงพยาบาลราชธานี (ส่วนขยาย)

3.3 ขอบเขตการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ทางโครงการมีแผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมช่วงเดือนกรกฎาคม ถึง ธันวาคม 2566 ประกอบด้วย คุณภาพน้ำใช้ คุณภาพน้ำเสีย การป้องกันอัคคีภัย และการจัดการมูลฝอย

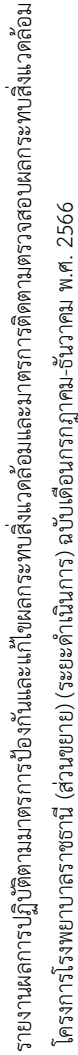
3.4 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ตามหนังสือเห็นชอบรายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมได้กำหนดให้มีการตรวจสอบและทบทวนการปฏิบัติตามมาตรการฯ เป็นประจำทุก 6 เดือน ดังนั้น เพื่อเป็นการปฏิบัติตามข้อกำหนด โครงการจึงกำหนดให้มีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ฉบับนี้ขึ้น เพื่อเป็นการรายงานผลการปฏิบัติช่วงเดือนกรกฎาคม ถึง ธันวาคม 2566 โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้



ตารางที่ 3.4-1 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงพยาบาลราชธานี (ส่วนขยาย) (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ดัชนีตรวจวัด/ความถี่	บริเวณที่ตรวจวัด	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ ✓ = ปฏิบัติ X = ไม่ได้ปฏิบัติ ○ = ปฏิบัติไม่ได้ ◎ = ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ ● = ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ	ปัญหา/อุปสรรค/ แนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
1. คุณภาพน้ำใช้	ดัชนีที่ตรวจวัด - ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - สี (Color) - ของแข็งละลายรวม (TDS) - ความกระด้างรวม (Total Hardness) - เหล็กกรรม (Fe) - แมงกานีส (Mn) - คลอไรด์ (Cl ⁻) - ฟลูออไรด์ (F) - โครเมียม (Cr) - ทองแดง (Cu) - สังกะสี (Zn) - ตะกั่ว (Pb) - แคดเมียม (Cd) - ไนเตรต (NO ₃ ⁻) - โคลิฟอร์มแบคทีเรีย - ฟิโคลไลต์ฟอร์มแบคทีเรีย ความถี่ - 1 เดือน/ครั้ง	- อาคาร A หรือ B - อาคาร C - อาคารโรงอาหาร - อาคาร/บ้านพักของ โรงพยาบาล	✓ - ทางโครงการได้ดำเนินการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใช้เป็นประจำทุกเดือน ความถี่ 1 ครั้ง/เดือน โดยมีพารามิเตอร์ที่ตรวจวิเคราะห์ ได้แก่ ความเป็นกรด-ด่าง (pH), สี (Color), ของแข็งละลายรวม (TDS) ความกระด้างรวม (Total Hardness), เหล็กกรรม (Fe), แมงกานีส (Mn), คลอไรด์ (Cl ⁻), ฟลูออไรด์ (F), โครเมียม (Cr), ทองแดง (Cu), สังกะสี (Zn), ตะกั่ว (Pb), แคดเมียม (Cd), ไนเตรต (NO ₃ ⁻), โคลิฟอร์มแบคทีเรีย และฟิโคลไลต์ฟอร์มแบคทีเรีย จำนวน 4 จุด ประกอบด้วย อาคาร A หรือ B, อาคาร C, อาคารโรงอาหาร และอาคาร/บ้านพักของโรงพยาบาล (ภาพที่ 3.5.3-1) จากการตรวจวิเคราะห์ทั้ง 4 จุด พบว่าทุกพารามิเตอร์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามมาตรฐานคุณภาพน้ำประปาของการประปาส่วนภูมิภาค ตามคำแนะนำขององค์การอนามัยโลก (WHO) ปี 2011 แสดงดังตารางที่ 3.5.3-1 ถึง 3.5.3-4	-	ภาพที่ 3.5.3-1 ตำแหน่งจุดเก็บตัวอย่างน้ำใช้ ภาคผนวก ง-1 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใช้



องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ดัชนีชี้วัด/ความถี่	บริเวณที่ตรวจวัด	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ ✓ = ปฏิบัติ X = ไม่ได้ปฏิบัติ ○ = ปฏิบัติไม่ได้ ⊙ = ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ ● = ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ	ปัญหา/อุปสรรค/แนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
2. คุณภาพน้ำเสีย	ดัชนีชี้วัดตรวจวัด - ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - บีโอดี (BOD) - ซีโอดี (COD) - ซัลไฟด์ (Sulfide) - ปริมาณสารแขวนลอย (Suspended Solid) - ของแข็งละลายทั้งหมด (TDS) - ปริมาณตะกอนหนัก (Settleable Solid) - ไนโตรเจนในรูปทีเคเอ็น (TKN) - น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) - โคลิฟอร์มแบคทีเรีย - ฟิโคลิฟอร์มแบคทีเรีย	- เสียก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสียของอาคาร A, B - น้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดจากระบบบำบัดน้ำเสียของอาคาร A, B - น้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสียของอาคาร C - น้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดจากระบบบำบัดน้ำเสียของอาคาร C - ปริมาณตะกอนหนัก (Settleable Solid) - ไนโตรเจนในรูปทีเคเอ็น (TKN) - น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) - โคลิฟอร์มแบคทีเรีย - ฟิโคลิฟอร์มแบคทีเรีย	- โครงการได้ดำเนินการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสียเป็นประจำทุกวัน ความถี่ 1 ครั้ง/ เดือน โดยมีพารามิเตอร์ที่ตรวจวิเคราะห์ ได้แก่ ความเป็นกรด-ด่าง (pH), บีโอดี (BOD), ซีโอดี (COD), ซัลไฟด์ (Sulfide), ปริมาณสารแขวนลอย (Suspended Solid), ของแข็งละลายทั้งหมด (TDS), ปริมาณตะกอนหนัก (Settleable Solid), ไนโตรเจนในรูปทีเคเอ็น (TKN), น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease), โคลิฟอร์มแบคทีเรีย และฟิโคลิฟอร์มแบคทีเรีย โดยดำเนินการตรวจวิเคราะห์ทั้งหมด 6 จุด ได้แก่ 1. น้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสียของอาคาร A, B, 2. น้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดจากระบบบำบัดน้ำเสียของอาคาร A, B 3. น้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสียของอาคารหอพักแพทย์ 4. น้ำเสียหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียของอาคารหอพักแพทย์ 5. น้ำทิ้งก่อนผ่านการบำบัดจากระบบบำบัดน้ำเสียของอาคารหอพักพยาบาล 6. น้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดจากระบบบำบัดน้ำเสียของอาคารหอพักพยาบาล ทั้งนี้ ส่วนระบบบำบัดน้ำเสียอาคาร C ทางโครงการไม่ได้ทำการตรวจวิเคราะห์เนื่องจากปัจจุบันอยู่ในระหว่างการทำกรปรับปรุงระบบบำบัดน้ำเสีย และน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากอาคาร E จะถูกนำมาบำบัดด้วยระบบบำบัดน้ำเสียของอาคาร A, B แทน	ตารางที่ 4-3	ภาพที่ 3.5.4-1 แสดงวิธีการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทิ้ง ภาคผนวก ง-2 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง ภาคผนวก ค-2 แผนงานปรับปรุงระบบบำบัดน้ำเสียอาคาร C
3. การป้องกันอัคคีภัย	ดัชนีชี้วัดตรวจวัด - แผนการตรวจสอบอุปกรณ์ดับเพลิงทุกประเภทที่มี	- ภายในพื้นที่โรงพยาบาลและบ้านพักเจ้าหน้าที่	- ทางโครงการมีการตรวจสอบประสิทธิภาพการใช้งานอุปกรณ์ป้องกันและแจ้งเตือนอัคคีภัยตามคู่มืออุปกรณ์แต่ละชนิดอยู่เสมอ	-	ภาพที่ 2.2-3 เจ้าหน้าที่ดูแล ตร ว จ ส อ บ ร บ สาธารณสุขไปโรคต่างๆ



ตารางที่ 3.4-1 (ต่อ) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงพยาบาลราชธานี (ส่วนขยาย) (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ดัชนีตรวจวัด/ความถี่	บริเวณที่ตรวจวัด	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ ✓ = ปฏิบัติ ✕ = ไม่ได้ปฏิบัติ ○ = ปฏิบัติไม่ได้ ◎ = ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ ● = ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ	ปัญหา/อุปสรรค/ แนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3. การป้องกันอัคคีภัย (ต่อ)	ติดตั้งตามข้อกำหนดของ อุปกรณ์ในแต่ละประเภท ความถี่ - ตามข้อกำหนดของอุปกรณ์				ภาพที่ 2.2.-9 ระบบป้องกัน อัคคีภัย
	ดัชนีที่ตรวจวัด - แผนการตรวจสอบอุปกรณ์ ดับเพลิงทุกประเภทที่มีติดตั้ง ตามข้อกำหนดของอุปกรณ์ใน แต่ละประเภท ความถี่ - ตามข้อกำหนดของอุปกรณ์	- ภายในพื้นที่โรงพยาบาลและ บ้านพักเจ้าหน้าที่	✓ - ทางโครงการมีการตรวจสอบประสิทธิภาพการใช้งานอุปกรณ์ป้องกัน และแจ้งเตือนอัคคีภัยตามคู่มือของอุปกรณ์แต่ละชนิดอยู่เสมอ	-	ภาพที่ 2.2-3 เจ้าหน้าที่ดูแล ตร ว จ ส อ บ ร ะ บ บ สาธารณสุขโรคต่างๆ ภาพที่ 2.2.-9 ระบบป้องกัน อัคคีภัย
4. การจัดการมูลฝอย	ดัชนีที่ตรวจวัด - จัดฝึกอบรมและซ้อมแผน ป้องกันอัคคีภัย ความถี่ - อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	- ภายในพื้นที่โรงพยาบาลและ บ้านพักเจ้าหน้าที่	✓ - โครงการมีการจัดการอบรมและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง พร้อมทั้งมีการเชิญชวนเจ้าหน้าที่ทุกฝ่ายเข้าร่วมการฝึกอบรม โดยในปี 2566 โรงพยาบาลจะดำเนินการจัดการอบรมและซ้อมอพยพหนีไฟ เมื่อวันที่ 24 พฤศจิกายน 2566 เรียบร้อยแล้ว	-	ภาพที่ 2.2.-9 ระบบป้องกัน อัคคีภัย ภาคผนวก ค-3 แผนป้องกัน และระงับอัคคีภัย

3.5 ผลการวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อมตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

3.5.1 ขอบเขตการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงพยาบาลราชธานี (ส่วนขยาย) ได้มีการกำหนดให้ตรวจติดตามคุณภาพสิ่งแวดล้อม ดังนี้

1) **ตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใช้** ได้แก่ 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 (NO₃⁻), โคลิฟอร์มแบคทีเรีย และฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย จำนวน 4 จุด ประกอบด้วย อาคาร A หรือ B, อาคาร C, อาคารโรงอาหาร และอาคาร/บ้านพักของโรงพยาบาล ความถี่ เดือนละ 1 ครั้ง

2) **ตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง** พารามิเตอร์ที่ตรวจวิเคราะห์ ได้แก่ ความเป็นกรด-ด่าง (pH), บีโอดี (BOD), ซีโอดี (COD), ซัลไฟด์ (Sulfide), ปริมาณสารแขวนลอย (Suspended Solid), ของแข็งละลายทั้งหมด (TDS), ปริมาณตะกอนหนัก (Settleable Solid), ไนโตรเจนในรูปทีเคเอ็น (TKN), น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease), โคลิฟอร์มแบคทีเรีย และฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย จำนวน 8 จุด ประกอบด้วย 1) น้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสียของอาคาร A, B 2) น้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดจากระบบบำบัดน้ำเสียของอาคาร A, B 3) น้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสียของอาคาร C 4) น้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดจากระบบบำบัดน้ำเสียของอาคาร C 5) น้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสียของอาคารพักเจ้าหน้าที่ 6) น้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดจากระบบบำบัดน้ำเสียของอาคารพักเจ้าหน้าที่ 7) น้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสียของอาคาร E และ 8) น้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดจากระบบบำบัดน้ำเสียของอาคาร E ความถี่เดือนละ 1 ครั้ง

3.5.2 วิธีการตรวจวัดและวิธีการวิเคราะห์

โครงการโรงพยาบาลราชธานี ได้มอบหมายให้ บริษัท เทสต์ เทค จำกัด เป็นผู้ดำเนินการเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่าง ทางบริษัทฯ จะดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำโดยวิธี Grab Sampling โดยตัวอย่างทั้งหมดจะถูกแช่ในถังน้ำแข็ง เพื่อรักษาสภาพก่อนนำมาวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการภายใน 24 ชั่วโมง บริษัทฯ ได้ปิดฉลากแสดงรายละเอียดของตัวอย่างโดยละเอียด พร้อมทั้งจดบันทึกข้อมูลในแบบกำกับตัวอย่าง ที่ใช้ควบคุมคุณภาพภายนอกห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ และนำส่งไปวิเคราะห์ยังห้องปฏิบัติการของบริษัทฯ ต่อไป โดยการเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์คุณภาพน้ำ ดำเนินตามมาตรฐานที่กำหนดไว้ใน Standard Method for the Examination of Water and Wastewater ฉบับล่าสุด ของ American Public Health Association ซึ่งเป็นมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์คุณภาพน้ำที่ได้รับการยอมรับกันโดยทั่วไป อนึ่งผู้จัดทำรายงานจะนำเสนอพารามิเตอร์ ตำแหน่งการเก็บตัวอย่าง และวิธีการวิเคราะห์ ดังแสดงในตารางที่ 3.5.2-1



ตารางที่ 3.5.2-1 ขอบเขตวิธีวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม

รายการการตรวจวัด	ดัชนีการตรวจวัด	วิธีการตรวจวัดและวิเคราะห์	วันที่ตรวจวัด	มาตรฐานวิธีวิเคราะห์
1. คุณภาพน้ำใช้ - อาคาร A หรือ B - อาคาร C - อาคารโรงอาหาร - อาคาร/บ้านพักของ โรงพยาบาล	- 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 - ฟีคอลลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย	- Electrometric Method (4500-H ⁺ B) - ADMI Weighted-Ordinate Spectrophotometric Method (2120-F) - Total Dissolved Solids Dried At 180 °C (2540 C) - EDTA Titrimetric Method & Calculation - Direct Photometric (5530-D) - Direct Air-Acetylene Flame Method (3111B) - Argentometric Method (4500-Cl-B) - Distillation, Ion-Selective Electrode Method (4500-F-C) - Colorimetric Method (3500-Cr-B) - Direct Air-Acetylene Flame Method (3111B) - Direct Air-Acetylene Flame Method (3111B) - Direct Air-Acetylene Flame Method (3111B) - Direct Air-Acetylene Flame Method (3111B) - Brucine - Standard Total Coliform Fermentation - Technique Standard Total Coliform Fermentation Technique	25/07/66 21/08/66 21/09/66 26/10/66 23/11/66 21/12/66	APHA-AWWA WEF Edition 23 rd .,2017
2. คุณภาพน้ำเสีย - เสียก่อนเข้าระบบ บำบัดน้ำเสียของ อาคาร A, B - น้ำทิ้งหลังผ่านการ บำบัดจากระบบ บำบัดน้ำเสียของ อาคาร A, B - น้ำเสียก่อนเข้าระบบ บำบัดน้ำเสียของ อาคารพักเจ้าหน้าที่ - น้ำทิ้งหลังผ่านการ บำบัดจากระบบ บำบัดน้ำเสียของ อาคารพักเจ้าหน้าที่	- ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - บีโอดี (BOD) - ซีโอดี (COD) - ซัลไฟด์ (Sulfide) - ปริมาณสารแขวนลอย (Suspended Solid) - ของแข็งละลายทั้งหมด (TDS) - ปริมาณตะกอนหนัก (Settleable Solid) - ไนโตรเจนในรูปที่เคเอ็น (TKN) - น้ำมันไขมัน (Oil & Grease) - โคลิฟอร์มแบคทีเรีย - ฟีคอลลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย	- Electrometric Method (4500-H ⁺ B) - 5 Day BOD Test, Membrane Electrode Method (4500 OC,5210B) - Closed Reflux, Titrimetric Method (5220 C) - Iodometric (4500-S2--F) - Total Suspended Solids Dried At 103-105 °C (2540 D) - Total Dissolved Solids Dried At 180 °C (2540 C) - Volumetric - Macro-Kjeldahl Method (4500-Norg-B) - Soxhlet-Extraction Method (2520 D) - Standard Total Coliform Fermentation - Technique Standard Total Coliform Fermentation Technique		

3.5.3 ผลตรวจวัดคุณภาพน้ำใช้

ตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ โรงพยาบาลราชธานี (ส่วนขยาย) กำหนดให้โครงการต้องเก็บตัวอย่างและตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใช้ ความถี่ทุก 1 เดือน ในความเป็นกรด-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 และฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย จำนวน 4 จุด ประกอบด้วย อาคาร A หรือ B, อาคาร C, อาคารโรงอาหาร และอาคาร/บ้านพักของโรงพยาบาล

สรุปผลการตรวจการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใช้

จากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใช้ของโรงพยาบาลราชธานี ช่วงเดือนกรกฎาคม ถึง ธันวาคม 2566 กับห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชนที่ได้รับการรับรองจากราชการ จำนวนอย่างน้อย 4 จุด ได้แก่ 1) อาคาร A หรือ B 2) อาคาร C 3) อาคาร/บ้านพัก และ 4) อาคารโรงอาหาร จำนวน 16 พารามิเตอร์ ได้แก่ 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 และฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย ความถี่เดือนละ 1 ครั้ง ผลการตรวจวิเคราะห์สามารถสรุปได้ดังนี้

อาคาร A หรือ B, อาคาร C, อาคาร/บ้านพัก และอาคารโรงอาหาร มีผลการตรวจวิเคราะห์ ทุกพารามิเตอร์อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน เมื่อเทียบกับค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำประปาของการประปาส่วนภูมิภาค ตามคำแนะนำขององค์การอนามัยโลก (WHO) ปี 2011 แสดงดังตารางที่ 3.5.3-1



ตารางที่ 3.5.3-1 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใช้

ผลการตรวจวิเคราะห์																	
จุดตรวจวิเคราะห์	วัน/เดือน/ปี	pH	Color	Total Hardness	Cl ⁻	NO ₃	TDS	Cd	Cr	Cu	Fe	Mn	Pb	Zn	F ⁻	TCB	FCB
		C°	Pt-co Unit	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	MPN/100mL
อาคาร A หรือ B	25/07/66	7.5	<5	104	28	0.94	200	<0.002	<0.01	<0.01	0.03	0.07	<0.01	0.05	<0.30	<1.1	<1.1
	21/08/66	7.8	<5	120	30	0.65	242	<0.002	<0.01	<0.01	0.05	<0.01	<0.01	0.08	0.31	<1.1	<1.1
	21/09/66	7.7	<5	112	30	0.49	192	<0.002	<0.01	<0.01	0.07	<0.01	<0.01	0.05	0.3	<1.1	<1.1
	26/10/66	7.6	<5	113	22	2.46	270	<0.002	<0.01	<0.01	0.08	<0.01	<0.01	0.04	0.3	<1.1	<1.1
	23/11/66	7.8	>10-15	103	20	1.86	222	<0.002	<0.01	<0.01	0.07	<0.01	<0.01	<0.01	0.39	<1.1	<1.1
	21/12/66	7.8	>5-10	128	38	3.88	328	<0.002	<0.01	0.01	0.04	<0.01	<0.01	0.12	0.36	16	9.2
ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด	7.5-7.8	<5>5-10	103-128	20-38	0.653.88	192-328	<0.002	<0.01	<0.01-0.01	0.03-0.08	<0.01-0.07	<0.01	<0.01	<0.01-0.12	<0.30-0.39	<1.1-16	<1.1-9.2
	25/07/66	7.5	<5	108	28	0.66	212	<0.002	<0.01	<0.01	0.07	0.04	<0.01	0.06	<0.30	<1.1	<1.1
อาคาร C	21/08/66	8	<5	116	28	0.48	234	<0.002	<0.01	<0.01	0.05	<0.01	<0.01	0.01	<0.30	<1.1	<1.1
	21/09/66	7.6	<5	110	26	0.37	188	<0.002	<0.01	<0.01	0.05	<0.01	<0.01	0.07	<0.30	<1.1	<1.1
	26/10/66	7.9	<5	106	22	2.63	233	<0.002	<0.01	<0.01	0.08	<0.01	<0.01	<0.01	<0.30	<1.1	<1.1
	23/11/66	7.8	>5-10	104	22	2.04	238	<0.002	<0.01	<0.01	0.09	0.02	<0.01	0.01	0.39	<1.1	<1.1
	21/12/66	7.7	<5	132	33	3.61	308	<0.002	<0.01	<0.01	0.04	<0.01	<0.01	0.15	0.34	9.2	5.1
	ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด	7.5-8	<5>5-10	104-132	22-33	0.37-3.61	188-308	<0.002	<0.01	<0.01	0.04-0.09	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01-0.15	<0.30-0.39	<1.1-9.2
อาคารบ้านพักของโรงพยาบาล	25/07/66	7.9	<5	112	30	0.69	217	<0.002	<0.01	<0.01	0.05	<0.01	<0.01	0.05	0.32	<1.1	<1.1
	21/08/66	7.9	<5	105	26	0.58	254	<0.002	<0.01	<0.01	0.02	0.01	<0.01	0.05	0.3	<1.1	<1.1
	21/09/66	7.9	<5	110	24	0.53	168	<0.002	<0.01	<0.01	0.2	0.02	<0.01	0.04	<0.30	<1.1	<1.1
	26/10/66	7.7	<5	102	20	2.34	204	<0.002	<0.01	<0.01	0.07	0.02	<0.01	<0.01	<0.30	<1.1	<1.1



ตารางที่ 3.5.3-1 (ต่อ) ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใช้

จุดตรวจ วิเคราะห์	วัน/เดือน/ปี	ผลการตรวจวิเคราะห์												
		pH	Color	Total Hardness	Cl ⁻	NO ₃	TDS	Cd	Cr	Cu	Fe	Mn	Pb	Zn
อาคารบ้านพัก ของโรงพยาบาล (ต่อ)	23/11/66	7.8	>5-10	1.4	24	1.93	226	<0.002	0.01	<0.01	0.09	0.01	<0.01	0.02
	21/12/66	7.9	>5-10	126	35	3.9	301	<0.002	<0.01	<0.01	0.04	<0.01	<0.01	0.22
ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด	7.8- 7.9	<5->5-10	1.4-126	20- 35	0.58- 3.9	168- 301		<0.002	<0.01	<0.01	0.02- 0.2	<0.01- 0.02	<0.01	<0.01- 0.22
	25/07/66	7.9	<5	106	30	0.75	234	<0.002	<0.01	<0.01	0.04	<0.01	<0.01	0.02
	21/08/66	7.9	<5	106	26	0.56	246	<0.002	<0.01	<0.01	0.03	0.01	<0.01	0.04
	21/09/66	8.9	<5	108	26	0.5	168	<0.002	<0.01	<0.01	0.1	<0.01	<0.01	0.04
อาคารโรงอาหาร	26/10/66	7.7	<5	100	20	2.25	232	<0.002	<0.01	<0.01	0.08	<0.01	<0.01	0.01
	23/11/66	7.8	>5-10	101	25	1.85	224	<0.002	<0.01	<0.01	0.11	0.01	<0.01	0.02
	21/12/66	7.8	>5-10	124	36	3.85	294	<0.002	<0.001	<0.001	0.06	0.01	<0.01	0.22
ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด	7.7- 8.9	<5->5-10	100-124	20- 36	0.5- 3.85	168- 294		<0.002	<0.01	<0.01	0.03- 0.11	<0.01- 0.01	<0.01	0.01- 0.22
	6.5- 8.5	-	<300	<250	-	<600		<0.003	<0.05	<2.0	<0.3	<0.3	<0.01	<3.0
มาตรฐาน														

หมายเหตุ : * ค่ามาตรฐานอ้างอิงมาจาก มาตรฐานคุณภาพน้ำประปาของการประปาส่วนภูมิภาค ตามคำแนะนำขององค์การอนามัยโลก (WHO) ฉบับที่ 4 ปี ค.ศ.2011 ภาคผนวกที่ 1 ปี ค.ศ.2017



เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใช้

เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใช้ของโรงพยาบาลราชธานี ทั้ง 4 จุด ในช่วงระหว่างปี 2564 ถึง ปัจจุบัน พบว่า คุณภาพน้ำใช้มีแนวโน้มอยู่ในเกณฑ์ค่ามาตรฐานมาตรฐานคุณภาพน้ำประปาของการประปาส่วนภูมิภาค ตามคำแนะนำขององค์การอนามัยโลก (WHO) ปี 2011 แสดงดังตารางที่ 3.5.3-2 และภาพที่ 3.5.3-2



ตารางที่ 3.5.3-2 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใช้

จุดตรวจ วิเคราะห์	วัน/เดือน/ปี	ผลการตรวจวิเคราะห์													TCB	FCB
		pH	Color Pt-co Unit	Total Hardness mg/L	Cl ⁻ mg/L	NO ₃ mg/L	TDS mg/L	Cd mg/L	Cr mg/L	Cu mg/L	Fe mg/L	Mn mg/L	Pb mg/L	Zn mg/L	F ⁻ mg/L	
อาคาร A หรือ B	21/01/64	7.9	6.02	126	40	0.64	280	<0.002	<0.01	0.01	0.04	<0.01	<0.01	0.02	0.24	<1.1
	20/02/64	8.1	<3.00	136	24	0.56	192	<0.002	<0.01	<0.01	0.02	<0.01	<0.01	0.04	0.2	<1.1
	30/03/64	7.9	<3.00	144	32	0.61	248	<0.002	<0.01	<0.01	0.03	<0.01	<0.01	0.04	0.19	<1.1
	21/04/64	7.5	<3.00	128	30	0.83	200	<0.002	<0.01	0.01	0.02	<0.01	<0.01	0.03	0.21	<1.1
	10/05/64	7.6	5.27	140	44	0.63	284	<0.002	<0.01	0.02	0.04	<0.01	<0.01	0.05	0.27	<1.1
	07/06/64	7.7	3	90	19	0.66	184	<0.002	<0.01	<0.01	0.07	0.01	0.02	0.33	0.21	<1.1
	05/07/64	7.6	4.85	120	40	1.18	264	<0.002	<0.01	<0.01	0.2	<0.01	<0.01	0.04	0.2	<1.1
	09/08/64	7.7	5.8	126	38	0.85	240	<0.002	<0.01	<0.01	0.24	<0.01	<0.01	0.24	0.24	<1.1
	29/09/64	7.7	5.29	93	30	0.91	240	<0.002	<0.01	<0.01	0.26	0.01	<0.01	0.07	0.26	<1.1
	25/10/64	7.7	7.7	93	16	0.35	176	<0.002	<0.01	<0.01	0.18	<0.01	<0.01	0.05	0.18	<1.1
	23/11/64	7.9	8.14	110	28	0.3	232	<0.002	<0.01	<0.01	0.37	<0.01	<0.01	0.03	0.37	<1.1
	16/12/64	7.6	6.81	130	44	0.57	236	<0.002	<0.01	<0.01	0.5	<0.01	<0.01	0.14	0.5	<1.1
	10/01/65	7.7	4.97	142	42	0.46	224	<0.002	<0.01	<0.01	0.07	0.02	<0.01	0.06	<0.30	<1.1
	14/02/65	7.9	4.35	154	46	0.77	248	<0.002	<0.01	<0.01	0.05	<0.01	<0.01	0.02	<0.30	<1.1
	30/03/65	7.5	3.43	124	32	0.52	180	<0.002	<0.01	<0.01	0.18	0.02	<0.01	0.11	<0.30	<1.1
	26/04/65	7.8	3.05	138	44	0.73	284	<0.002	<0.01	<0.01	0.06	<0.01	<0.1	0.05	<0.30	<1.1
	25/05/65	7.9	3.58	108	36	0.71	228	<0.002	<0.01	<0.01	0.05	<0.01	<0.01	0.03	<0.30	<1.1
	30/06/65	7.7	7.44	113	42	0.69	204	<0.002	<0.001	<0.01	0.04	<0.01	<0.01	0.12	<0.30	<1.1
	29/07/65	7.6	<3.0	103	28	0.58	192	<0.002	<0.01	<0.01	0.02	<0.001	<0.01	0.08	<0.30	<1.1
	22/08/65	7.5	<5	104	22	0.71	204	<0.002	<0.01	<0.01	0.05	<0.01	<0.01	0.02	<0.30	<1.1
	19/09/65	8	>5	108	20	0.63	184	<0.002	<0.01	<0.01	0.03	<0.01	<0.01	<0.01	<0.30	<1.1



ตารางที่ 3.5.3-2 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใช้

จุดตรวจ วิเคราะห์	วัน/เดือน/ปี	ผลการตรวจวิเคราะห์													TCB MPN/100mL	FCB MPN/100mL
		pH	Color Pt-co Unit	Total Hardness mg/L	Cl ⁻ mg/L	NO ₃ mg/L	TDS mg/L	Cd mg/L	Cr mg/L	Cu mg/L	Fe mg/L	Mn mg/L	Pb mg/L	Zn mg/L	F ⁻ mg/L	
อาคาร A หรือ B	17/10/65	7.5	<5	102	18	0.49	204	<0.002	<0.01	<0.01	0.13	<0.01	<0.01	0.08	<0.30	<1.1
	15/11/65	7.4	>5	110	24	0.23	196	<0.002	<0.01	<0.01	0.14	<0.01	<0.01	0.11	0.36	<1.1
	23/12/65	7.5	>5	121	38	0.7	240	<0.002	<0.01	<0.01	0.07	<0.01	<0.01	0.12	0.41	<1.1
	27/01/66	7.9	<5	106	28	0.93	184	<0.002	<0.01	<0.01	0.03	<0.01	<0.01	0.03	<0.30	<1.1
	21/02/66	7.6	<5	96	24	0.84	180	<0.002	<0.01	<0.01	0.48	0.07	<0.01	0.15	<0.30	<1.1
	27/03/66	7.8	<5	140	22	0.48	200	<0.002	<0.01	<0.01	0.02	<0.01	<0.01	0.05	<0.30	<1.1
	26/04/66	8	<5	138	30	0.68	212	<0.002	<0.01	<0.01	0.03	<0.01	<0.01	0.04	0.32	<1.1
	23/05/66	7.6	>5	114	28	0.43	218	<0.002	<0.01	0.01	0.05	<0.01	<0.01	0.08	<0.30	<1.1
	27/06/66	7.5	<5	124	28	0.61	192	<0.002	<0.01	<0.01	0.05	0.04	<0.01	0.09	<0.03	<1.1
	25/07/66	7.5	<5	104	28	0.94	200	<0.002	<0.01	<0.01	0.03	0.07	<0.01	0.05	<0.30	<1.1
	21/08/66	7.8	<5	120	30	0.65	242	<0.002	<0.01	<0.01	0.05	<0.01	<0.01	0.08	0.31	<1.1
	21/09/66	7.7	<5	112	30	0.49	192	<0.002	<0.01	<0.01	0.07	<0.01	<0.01	0.05	0.3	<1.1
	26/10/66	7.6	<5	113	22	2.46	270	<0.002	<0.01	<0.01	0.08	<0.01	<0.01	0.04	0.3	<1.1
	23/11/66	7.8	>10-15	103	20	1.86	222	<0.002	<0.01	<0.01	0.07	<0.01	<0.01	<0.01	0.39	<1.1
อาคาร C	21/12/66	7.8	>5-10	128	38	3.88	328	<0.002	<0.01	0.01	0.04	<0.01	<0.01	0.12	0.36	16
	21/01/64	8.1	4.91	140	36	0.6	228	<0.002	<0.01	<0.01	0.08	<0.01	<0.01	0.03	0.21	<1.1
	20/02/64	8.1	<3.00	128	24	0.56	212	<0.002	<0.01	<0.01	0.02	<0.01	<0.01	0.01	0.18	<1.1
	30/03/64	7.9	<3.00	132	30	0.6	208	<0.002	<0.01	<0.01	0.05	<0.01	<0.01	0.02	0.19	<1.1
	21/04/64	7.9	<3.00	126	32	0/70	176	<0.002	<0.01	0.01	0.04	0.01	<0.01	0.02	0.19	<1.1
	10/05/64	7.8	5.58	125	40	0.53	240	<0.002	<0.01	0.03	0.06	<0.01	<0.01	0.02	0.24	<1.1
	07/06/64	8	3.75	136	46	0.74	192	<0.002	<0.01	<0.01	0.05	<0.01	<0.01	0.01	0.19	<1.1



ตารางที่ 3.5.3-2 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใช้

จุดตรวจ วิเคราะห์	วันเดือน/ปี	ผลการตรวจวิเคราะห์													TCB MPN/100mL	FCB MPN/100mL
		pH	Color Pt-co Unit	Total Hardness mg/L	Cl ⁻ mg/L	NO ₃ mg/L	TDS mg/L	Cd mg/L	Cr mg/L	Cu mg/L	Fe mg/L	Mn mg/L	Pb mg/L	Zn mg/L	F ⁻ mg/L	
อาคาร C (ต่อ)	05/07/64	7.8	<3.00	121	42	1.18	240	<0.002	<0.01	<0.01	0.19	<0.01	<0.01	<0.01	0.19	<1.1
	09/08/64	7.9	6.59	108	36	0.79	264	<0.002	<0.01	<0.01	0.24	<0.01	<0.01	0.01	0.24	<1.1
	29/09/64	7.7	5.14	90	24	0.63	208	<0.002	<0.01	<0.01	0.24	0.01	<0.01	<0.01	0.24	<1.1
	25/10/64	7.9	6.22	95	20	0.39	164	<0.002	<0.01	<0.01	0.2	0.01	<0.01	0.01	0.2	<1.1
	23/11/64	7.9	8.14	110	26	0.31	216	<0.002	<0.01	<0.01	0.36	<0.01	<0.01	0.02	0.36	<1.1
	16/12/64	7.9	9.25	134	38	0.6	236	<0.002	<0.01	<0.01	0.5	<0.01	<0.01	0.11	0.5	<1.1
	10/01/65	8	5.48	142	50	0.61	224	<0.002	<0.01	0.01	0.11	<0.11	<0.01	0.01	<0.30	<1.1
	14/02/65	7.9	3.05	156	46	0.74	264	<0.002	<0.01	<0.01	0.06	<0.01	<0.01	0.02	<0.30	<1.1
	30/03/65	8.1	<3.00	122	<0.01	0.49	196	<0.002	<0.01	<0.01	0.06	<0.01	<0.01	<0.01	<0.30	<1.1
	26/04/65	8	<3.00	134	<0.01	0.66	264	<0.002	<0.01	<0.01	0.06	<0.01	<0.01	<0.01	<0.30	<1.1
	25/05/65	7.6	5.11	116	38	0.77	200	<0.002	<0.01	<0.01	0.1	<0.01	<0.01	0.04	<0.30	<1.1
	30/06/65	7.9	7.52	114	36	0.7	204	<0.002	<0.01	<0.01	0.06	<0.01	<0.01	0.01	<0.30	<1.1
	29/07/65	7.8	<3.0	104	104	0.53	224	<0.002	<0.01	<0.01	0.02	<0.01	<0.01	0.04	<0.30	<1.1
	22/08/65	7.8	<5	106	106	0.7	212	<0.002	<0.01	<0.01	0.08	<0.01	<0.01	<0.01	<0.30	<1.1
	19/09/65	8	>5	108	108	0.54	184	<0.002	<0.01	<0.01	0.04	<0.01	<0.01	<0.01	<0.30	<1.1
	17/10/65	8	<5	104	104	0.48	180	<0.002	<0.01	<0.01	0.07	<0.01	<0.01	0.01	<0.30	<1.1
	15/11/65	8	>5	110	110	0.23	204	<0.002	<0.01	<0.01	0.06	<0.01	<0.01	0.04	0.37	<1.1
	23/12/65	7.7	>5	124	124	0.7	196	<0.002	<0.01	<0.01	0.07	<0.01	<0.01	0.07	0.39	<1.1
	27/01/66	7.8	<5	118	30	0.84	192	<0.002	<0.01	<0.01	0.03	<0.01	<0.01	0.03	<0.30	<1.1
	21/02/66	7.7	<5	112	24	0.76	172	<0.002	<0.01	<0.01	0.04	<0.01	<0.01	<0.01	<0.30	<1.1
	27/03/66	8	<5	112	20	0.43	208	<0.002	<0.01	0.01	0.02	<0.01	<0.01	0.03	<0.30	<1.1



ตารางที่ 3.5.3-2 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใช้

จุดตรวจ วิเคราะห์	วัน/เดือน/ปี	ผลการตรวจวิเคราะห์															
		pH	Color Pt-co Unit	Total Hardness mg/L	Cl ⁻ mg/L	NO ₃ mg/L	TDS mg/L	Cd mg/L	Cr mg/L	Cu mg/L	Fe mg/L	Mn mg/L	Pb mg/L	Zn mg/L	F ⁻ mg/L	TCB MPN/100mL	FCB MPN/100mL
อาคาร C (ต่อ)	26/04/66	8.1	<5	114	26	0.39	176	<0.002	<0.01	<0.01	0.04	<0.01	<0.01	<0.01	<0.30	<1.1	<1.1
	23/05/66	7.9	>5	108	26	0.37	196	<0.002	<0.01	<0.01	0.06	<0.01	<0.01	0.01	<0.30	<1.1	<1.1
	27/06/66	7.5	<5	124	30	0.59	212	<0.002	<0.01	0.01	0.1	<0.01	<0.01	0.06	<0.30	<1.1	<1.1
	25/07/66	7.5	<5	108	28	0.66	212	<0.002	<0.01	<0.01	0.07	0.04	<0.01	0.06	<0.30	<1.1	<1.1
	21/08/66	8	<5	116	28	0.48	234	<0.002	<0.01	<0.01	0.05	<0.01	<0.01	0.01	<0.30	<1.1	<1.1
	21/09/66	7.6	<5	110	26	0.37	188	<0.002	<0.01	<0.01	0.05	<0.01	<0.01	0.07	<0.30	<1.1	<1.1
	26/10/66	7.9	<5	106	22	2.63	233	<0.002	<0.01	<0.01	0.08	<0.01	<0.01	<0.01	<0.30	<1.1	<1.1
	23/11/66	7.8	>5-10	104	22	2.04	238	<0.002	<0.01	<0.01	0.09	0.02	<0.01	0.01	0.39	<1.1	<1.1
	21/12/66	7.7	<5	132	33	3.61	308	<0.002	<0.01	<0.01	0.04	<0.01	<0.01	0.15	0.34	9.2	5.1
	21/01/64	8	4.64	141	36	0.64	232	<0.002	<0.01	<0.01	0.03	<0.01	<0.01	0.04	0.21	<1.1	<1.1
อาคารบ้านพัก เจ้าหน้าที่	20/02/64	7.9	4.6	122	22	0/40	180	<0.002	<0.01	<0.01	0.02	<0.01	<0.01	0.03	0.21	<1.1	<1.1
	30/03/64	8	<3.00	132	30	0.53	224	<0.002	<0.01	<0.01	0.04	<0.01	<0.01	0.02	0.2	<1.1	<1.1
	21/04/64	7.7	<3.00	112	26	0.75	194	<0.002	<0.01	0.01	0.05	<0.01	<0.01	0.05	0.18	<1.1	<1.1
	10/05/64	7.5	5.05	128	40	0.55	208	<0.002	<0.01	0.03	0.06	0.01	<0.01	0.03	0.23	<1.1	<1.1
	07/06/64	7.7	6.36	144	48	0.56	280	<0.01	<0.01	<0.01	0.05	0.01	<0.01	0.05	0.2	<1.1	<1.1
	05/07/64	7.9	<3.00	98	98	1.02	26	<0.002	<0.01	<0.01	0.21	0.02	<0.01	0.01	0.21	<1.1	<1.1
	09/08/64	7.9	4.71	108	108	0.79	38	<0.002	<0.01	<0.01	0.22	<0.01	<0.01	1	0.22	<1.1	<1.1
	29/09/64	7.7	6.08	102	102	1.02	32	<0.002	<0.01	<0.01	0.24	0.03	<0.01	0.02	0.24	<1.1	<1.1
	25/10/64	7.7	5.02	94	94	0.32	16	<0.002	<0.01	<0.01	0.2	<0.01	<0.01	0.02	0.2	<1.1	<1.1
	23/11/64	7.8	6.02	114	114	0.28	32	<0.002	<0.01	<0.01	0.4	<0.01	<0.01	0.02	0.4	<1.1	<1.1
	16/12/64	7.8	8.82	130	130	0.61	44	<0.002	<0.01	<0.01	0.48	<0.01	<0.01	0.02	0.48	<1.1	<1.1



ตารางที่ 3.5.3-2 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใช้

จุดตรวจ วิเคราะห์	วัน/เดือน/ปี	ผลการตรวจวิเคราะห์													TCB MPN/100mL	FCB MPN/100mL
		pH	Color Pt-co Unit	Total Hardness mg/L	Cl ⁻ mg/L	NO ₃ mg/L	TDS mg/L	Cd mg/L	Cr mg/L	Cu mg/L	Fe mg/L	Mn mg/L	Pb mg/L	Zn mg/L	F ⁻ mg/L	
อาคารบ้านพัก เจ้าหน้าที่ (ต่อ)	10/01/65	7.9	6.48	130	42	0.54	220	<0.002	<0.01	<0.01	0.07	0.01	<0.01	0.01	<0.30	<1.1
	14/02/65	8	4.42	140	38	0.82	268	<0.002	<0.01	<0.01	0.03	<0.01	<0.01	0.02	<0.30	<1.1
	30/03/65	7.9	<3.00	118	<0.01	0.51	204	<0.002	<0.01	<0.01	0.02	<0.01	<0.01	0.01	<0.30	<1.1
	26/04/65	8	<3.00	132	42	0.69	228	<0.002	<0.01	<0.01	0.04	<0.01	<0.01	<0.01	<0.30	<1.1
	25/05/65	7.8	3.74	114	38	0.74	240	<0.002	<0.01	<0.01	0.12	0.02	<0.01	0.05	<0.30	<1.1
	30/06/65	7.9	7.1	118	36	0.62	196	<0.002	<0.01	<0.01	0.04	<0.01	<0.01	0.03	<0.30	<1.1
	29/07/65	7.8	3.42	104	28	0.4	188	<0.002	<0.01	<0.01	0.02	<0.01	<0.01	0.06	0.3	<1.1
	22/08/65	7.9	<5	105	22	0.5	236	<0.002	<0.01	<0.01	0.06	<0.01	<0.01	0.02	<0.30	<1.1
	19/09/65	7.9	>5	110	18	0.54	204	<0.002	<0.01	<0.01	0.03	<0.01	<0.01	<0.01	<0.30	<1.1
	17/10/65	7.9	<5	104	20	0.4	156	<0.002	<0.01	<0.01	0.05	<0.01	<0.01	0.03	<0.30	<1.1
	15/11/65	7.8	>5	112	24	0.17	212	<0.002	<0.01	<0.01	0.07	<0.01	<0.01	0.05	0.39	<1.1
	23/12/65	7.8	>5	128	38	0.68	208	<0.002	<0.01	<0.01	0.05	<0.01	<0.01	0.12	0.4	<1.1
	27/01/66	7.9	<5	110	30	0.75	188	<0.002	<0.01	<0.01	0.04	<0.01	<0.01	0.03	<0.30	<1.1
	21/02/66	7.8	<5	112	24	0.62	176	<0.002	<0.01	<0.01	0.03	<0.01	<0.01	0.02	<0.30	<1.1
	27/03/66	7.9	<5	108	20	0.37	196	<0.002	<0.01	0.01	0.03	<0.01	<0.01	0.04	<0.30	<1.1
	26/04/66	8	<5	108	26	0.57	186	<0.002	<0.01	<0.01	0.04	<0.01	<0.01	0.02	<0.30	<1.1
	23/05/66	7.8	<5	108	26	0.48	196	<0.002	<0.01	<0.01	0.05	<0.01	<0.01	0.02	<0.30	<1.1
	27/06/66	7.3	<5	116	30	0.56	184	<0.002	<0.01	<0.01	0.03	<0.01	<0.01	0.01	<0.30	<1.1
	25/07/66	7.9	<5	112	30	0.69	217	<0.002	<0.01	<0.01	0.05	<0.01	<0.01	0.05	0.32	<1.1
	21/08/66	7.9	<5	105	26	0.58	254	<0.002	<0.01	<0.01	0.02	0.01	<0.01	0.05	0.3	<1.1
	21/09/66	7.9	<5	110	24	0.53	168	<0.002	<0.01	<0.01	0.2	0.02	<0.01	0.04	<0.30	<1.1



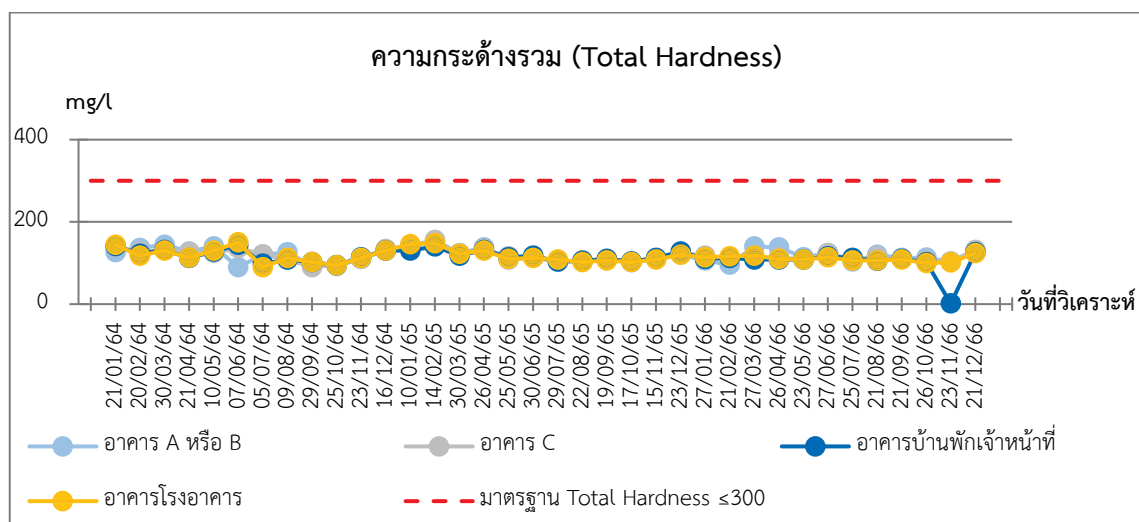
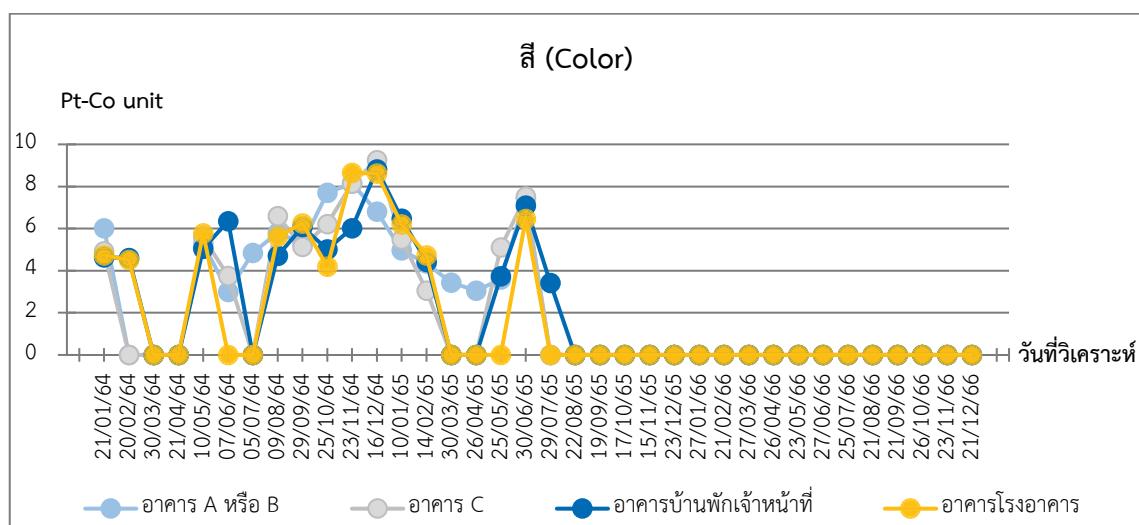
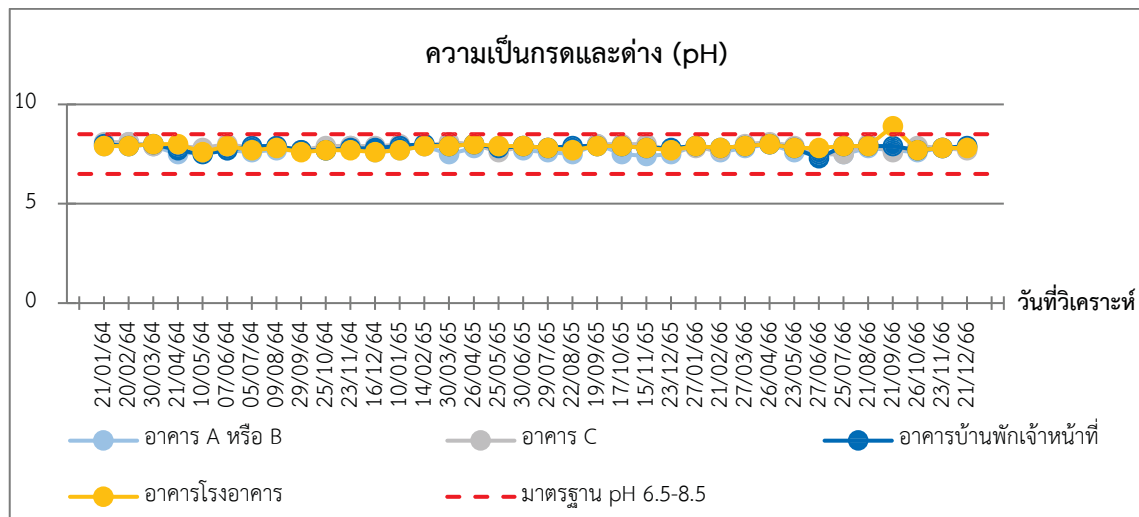
ตารางที่ 3.5.3-2 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใช้

จุดตรวจ วิเคราะห์	วันเดือน/ปี	ผลการตรวจวิเคราะห์													TCB MPN/100mL	FCB MPN/100mL
		pH	Color Pt-co Unit	Total Hardness mg/L	Cl ⁻ mg/L	NO ₃ mg/L	TDS mg/L	Cd mg/L	Cr mg/L	Cu mg/L	Fe mg/L	Mn mg/L	Pb mg/L	Zn mg/L	F ⁻ mg/L	
อาคารบ้านพัก เจ้าหน้าที่ (ต่อ)	26/10/66	7.7	<5	102	20	2.34	204	<0.002	<0.01	<0.01	0.07	0.02	<0.01	<0.01	<0.30	<1.1
	23/11/66	7.8	>5-10	1.4	24	1.93	226	<0.002	0.01	<0.01	0.09	0.01	<0.01	0.02	0.44	<1.1
	21/12/66	7.8	>5-10	124	36	3.85	294	<0.002	<0.001	<0.001	0.06	0.01	<0.01	0.22	0.36	>23
อาคารโรง อาหาร	21/01/64	7.9	4.73	144	36	0.4	240	<0.002	<0.01	<0.01	0.05	0.01	<0.01	0.08	0.2	<1.1
	20/02/64	7.9	4.51	118	18	0.33	264	<0.002	<0.01	<0.01	0.08	0.05	<0.01	0.08	0.26	<1.1
	30/03/64	8	<3.00	130	30	0.48	264	<0.002	<0.01	<0.01	0.02	<0.01	<0.01	0.04	0.21	<1.1
	21/04/64	8	<3.00	113	28	0.69	160	<0.002	<0.01	0.01	0.05	<0.01	<0.01	0.04	0.17	<1.1
	10/05/64	7.6	5.78	130	40	0.56	256	<0.002	<0.01	0.04	0.05	<0.01	<0.01	0.06	0.23	<1.1
	07/06/64	7.9	<3.00	150	50	0.47	300	<0.01	<0.01	<0.01	0.06	<0.01	<0.01	0.06	0.2	<1.1
	05/07/64	7.7	<3.00	90	24	1.04	196	<0.002	<0.01	<0.01	0.17	0.02	<0.01	0.04	0.17	<1.1
	09/08/64	7.8	5.62	112	36	0.78	190	<0.002	<0.01	<0.01	0.21	<0.01	<0.01	0.06	0.21	<1.1
	29/09/64	7.6	6.24	102	32	0.94	260	<0.002	<0.01	<0.01	0.25	0.03	<0.01	0.15	0.25	<1.1
	25/10/64	7.7	4.2	94	16	0.33	152	<0.002	<0.01	<0.01	0.2	0.01	<0.01	0.08	0.2	<1.1
	23/11/64	7.7	8.64	112	32	0.28	220	<0.002	<0.01	<0.01	0.4	0.02	<0.01	0.07	0.4	<1.1
	16/12/64	7.6	8.61	130	44	0.56	296	<0.002	<0.01	<0.01	0.51	<0.01	<0.01	0.17	0.51	<1.1
	10/01/65	7.7	6.2	146	44	0.58	228	<0.002	<0.01	0.02	0.07	<0.01	<0.01	0.14	<0.30	<1.1
	14/02/65	7.9	4.73	148	44	0.82	252	<0.002	<0.01	<0.01	0.04	<0.01	<0.01	0.04	<0.30	<1.1
	30/03/65	7.9	<3.00	122	32	0.52	192	<0.002	<0.01	<0.01	0.02	<0.01	<0.01	0.01	<0.30	<1.1
	26/04/65	8	<3.00	130	42	0.64	272	<0.002	<0.01	<0.01	0.04	<0.01	<0.01	0.01	<0.30	<1.1
	25/05/65	7.9	<3.00	110	38	0.72	204	<0.002	<0.01	<0.01	0.17	0.04	<0.01	0.08	<0.30	<1.1
	30/06/65	7.9	6.46	112	36	0.65	192	<0.002	<0.01	<0.01	0.02	<0.01	<0.01	0.02	<0.30	<1.1

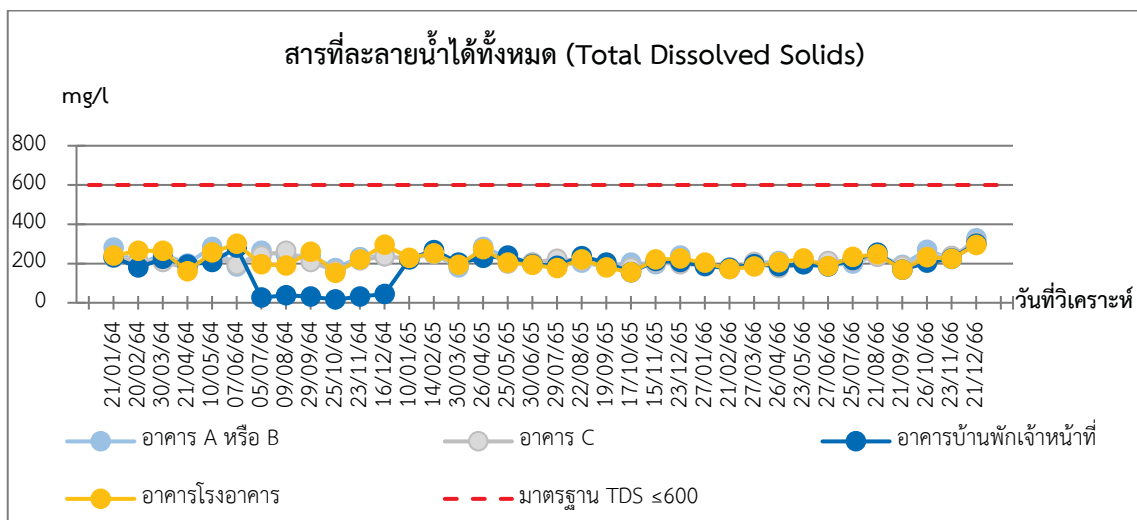
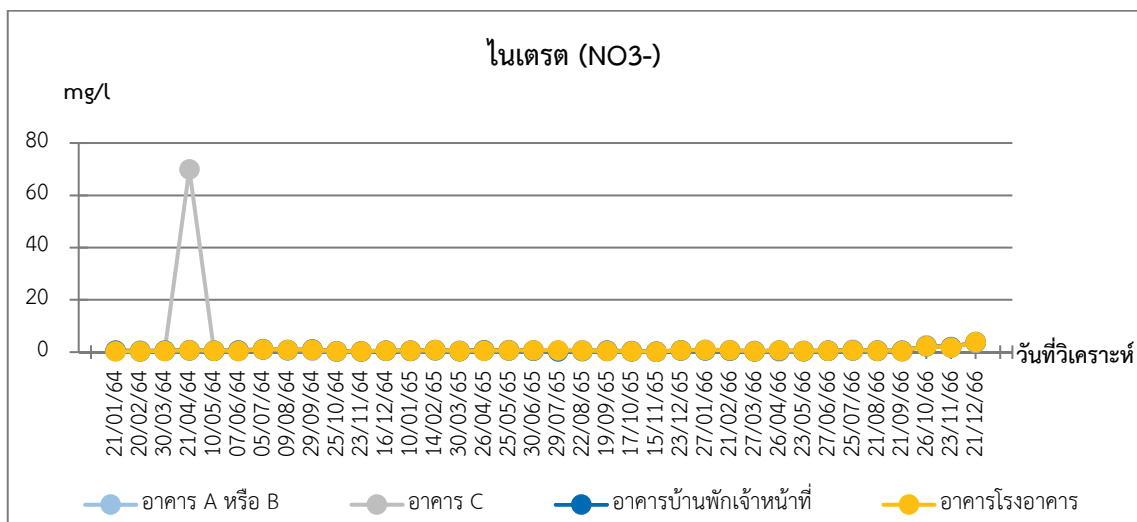
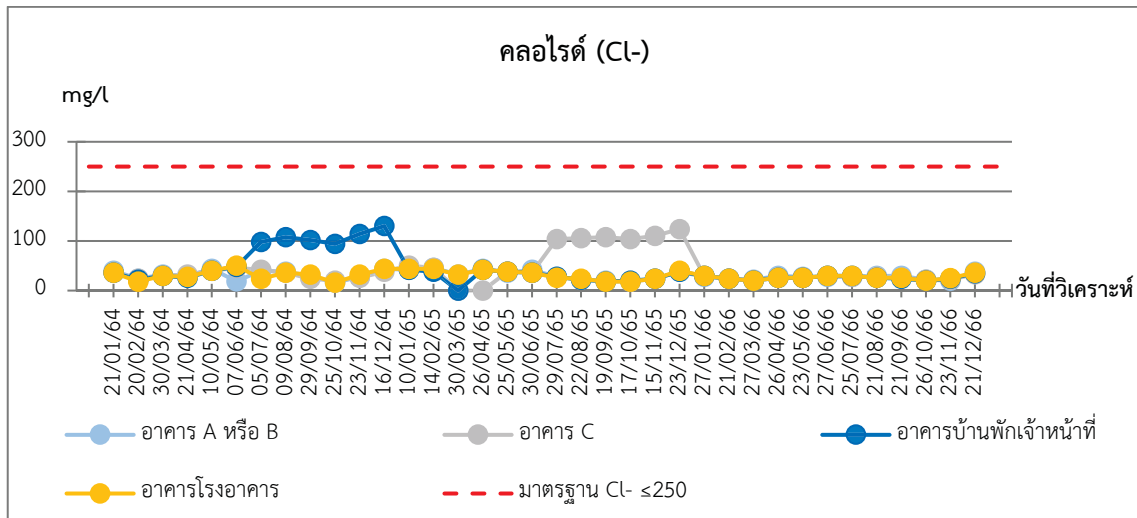


ตารางที่ 3.5.3-2 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใช้

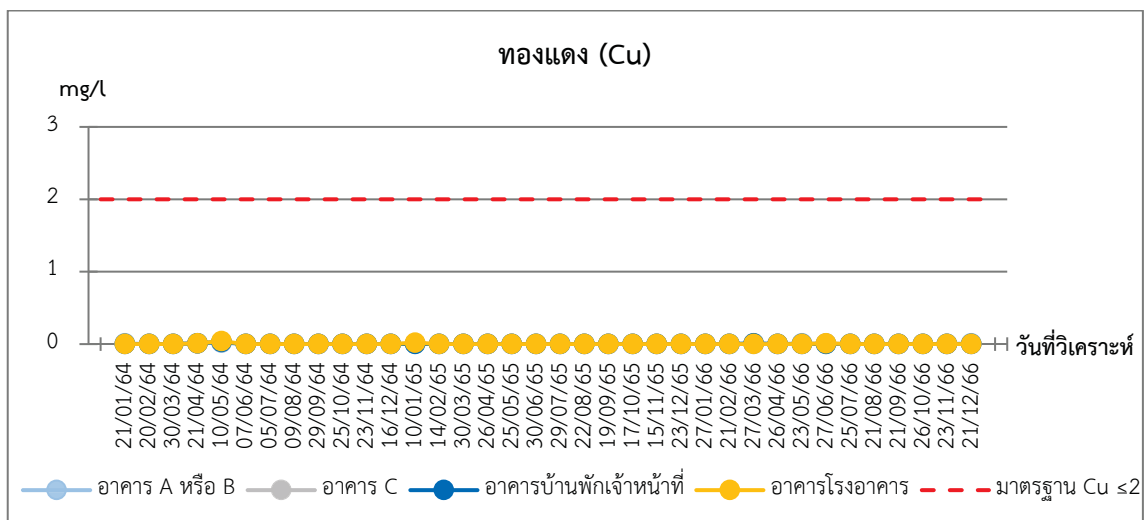
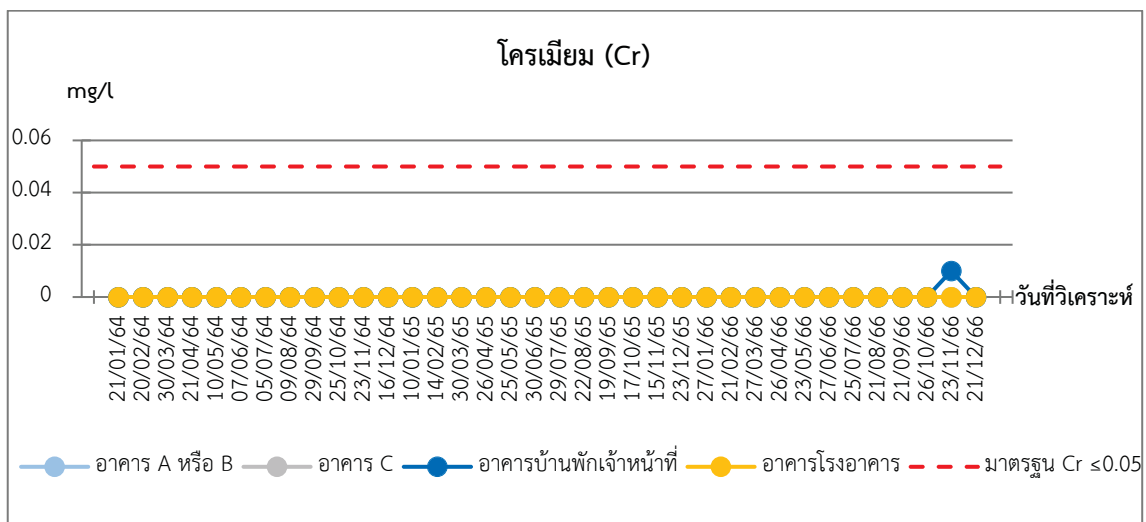
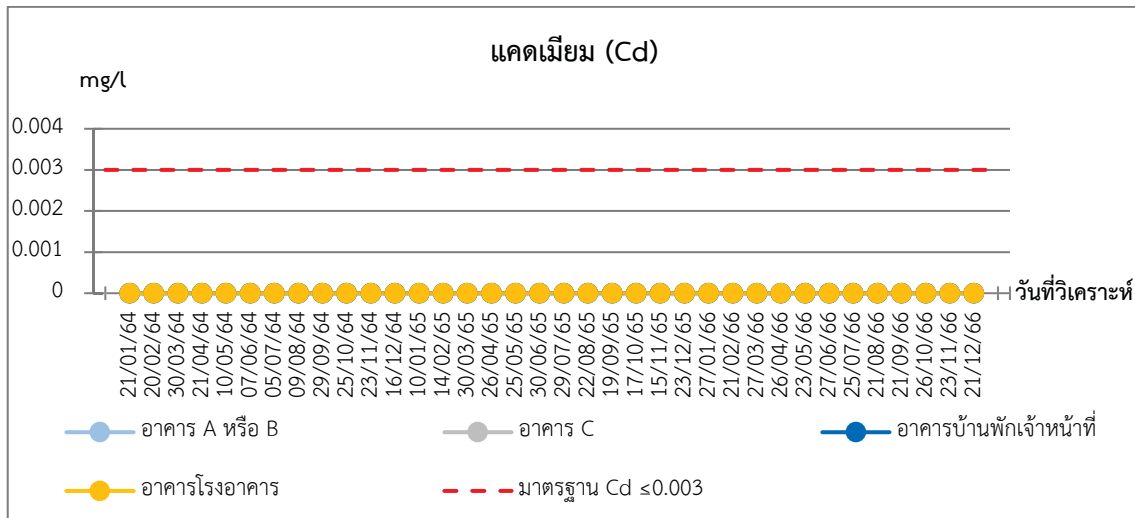
จุดตรวจวิเคราะห์	วัน/เดือน/ปี	ผลการตรวจวิเคราะห์															
		pH	Color Pt-co Unit	Total Hardness mg/L	Cl ⁻ mg/L	NO ₃ mg/L	TDS mg/L	Cd mg/L	Cr mg/L	Cu mg/L	Fe mg/L	Mn mg/L	Pb mg/L	Zn mg/L	F ⁻ mg/L	TCB MPN/100mL	FCB MPN/100mL
อาคารโรงอาหาร (ต่อ)	29/07/65	7.8	<3.0	108	26	0.74	176	<0.002	<0.01	<0.01	0.02	<0.01	<0.01	0.04	<0.30	<1.1	<1.1
	22/08/65	7.7	<5	102	24	0.57	220	<0.002	<0.01	<0.01	0.04	<0.01	<0.01	<0.01	<0.30	<1.1	<1.1
	19/09/65	7.9	>5	106	18	0.49	180	<0.002	<0.01	<0.01	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.30	<1.1	<1.1
	17/10/65	7.9	<5	102	18	0.4	156	<0.002	<0.01	<0.01	0.06	<0.01	<0.01	0.03	<0.30	<1.1	<1.1
	15/11/65	7.8	>5	108	24	0.19	220	<0.002	<0.01	<0.01	0.07	<0.01	<0.01	0.06	0.41	<1.1	<1.1
	23/12/65	7.7	>5	120	40	0.68	226	<0.002	<0.01	<0.01	0.06	<0.01	<0.01	0.12	0.41	<1.1	<1.1
	27/01/66	7.9	<5	114	30	0.78	204	<0.002	<0.01	<0.01	0.04	<0.01	<0.01	0.02	<0.30	<1.1	<1.1
	21/02/66	7.8	<5	116	24	0.71	172	<0.002	<0.01	<0.01	0.01	<0.01	<0.01	0.02	<0.30	<1.1	<1.1
	27/03/66	7.9	<5	118	20	0.38	184	<0.002	<0.01	<0.01	0.04	<0.01	<0.01	0.04	<0.30	<1.1	<1.1
	26/04/66	8	<5	110	26	0.67	206	<0.002	<0.01	<0.01	0.04	<0.01	<0.01	0.02	<0.30	<1.1	<1.1
	23/05/66	7.8	>5	108	26	0.47	226	<0.002	<0.01	<0.01	0.07	0.02	<0.01	0.01	<0.30	<1.1	<1.1
	27/06/66	7.8	<5	114	30	0.53	186	<0.002	<0.01	0.01	0.04	<0.01	<0.01	0.02	<0.30	<1.1	<1.1
	25/07/66	7.9	<5	106	30	0.75	234	<0.002	<0.01	<0.01	0.04	<0.01	<0.01	0.02	0.31	<1.1	<1.1
	21/08/66	7.9	<5	106	26	0.56	246	<0.002	<0.01	<0.01	0.03	0.01	<0.01	0.04	<0.30	<1.1	<1.1
	21/09/66	8.9	<5	108	26	0.5	168	<0.002	<0.01	<0.01	0.1	<0.01	<0.01	0.04	0.33	<1.1	<1.1
26/10/66	7.7	<5	100	20	2.25	232	<0.002	<0.01	<0.01	0.08	<0.01	<0.01	0.01	<0.30	<1.1	<1.1	
23/11/66	7.8	>5-10	101	25	1.85	224	<.002	<0.01	<0.01	0.11	0.01	<0.01	0.02	0.43	<1.1	<1.1	
21/12/66	7.8	>5-10	124	36	3.85	294	<0.002	<0.001	<0.001	0.06	0.01	<0.01	0.22	0.36	>23	2.2	
มาตรฐาน	6.5-8.5	-	≤300	≤250	-	≤600	≤0.003	0.05	2.0	0.3	0.3	0.01	3.0	0.7	ไม่พบ	ไม่พบ	



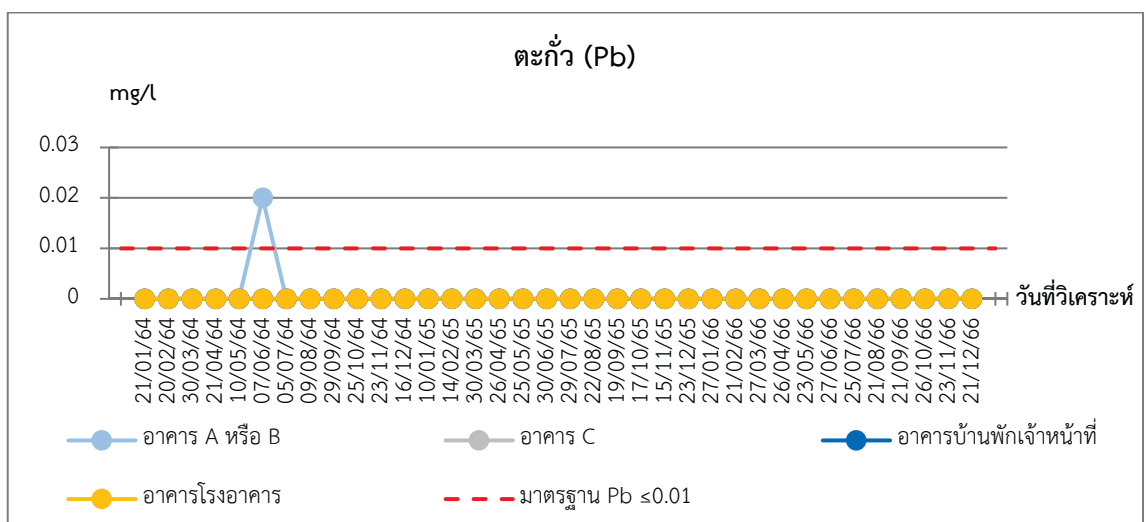
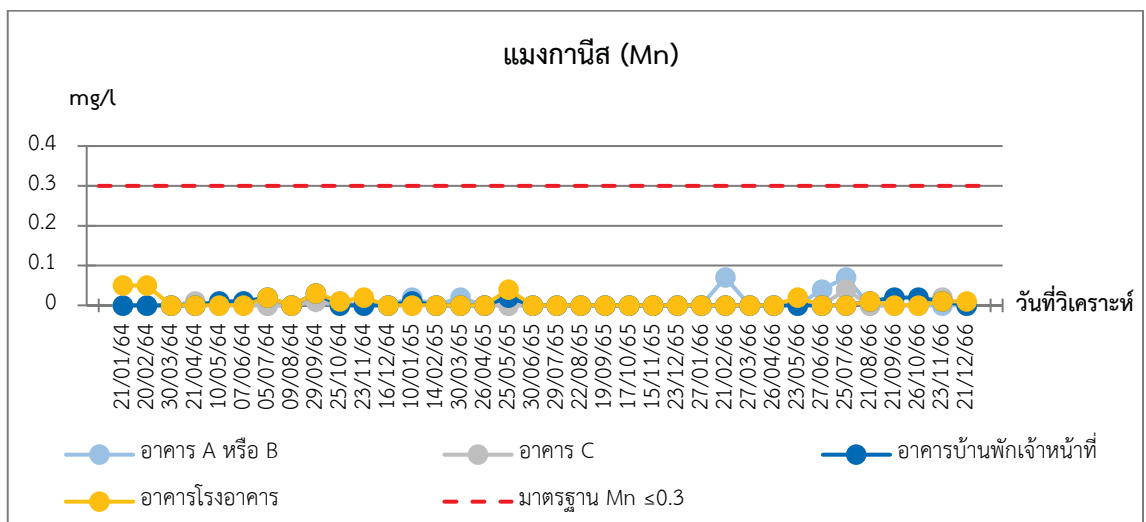
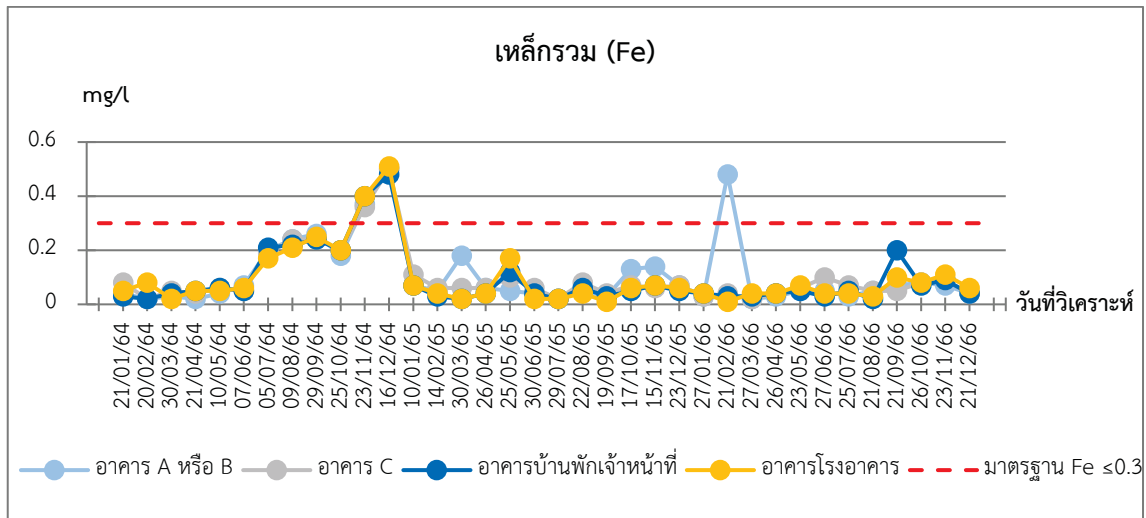
ภาพที่ 3.5.3-2 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใช้ ระหว่างปี 2564 ถึง ปัจจุบัน



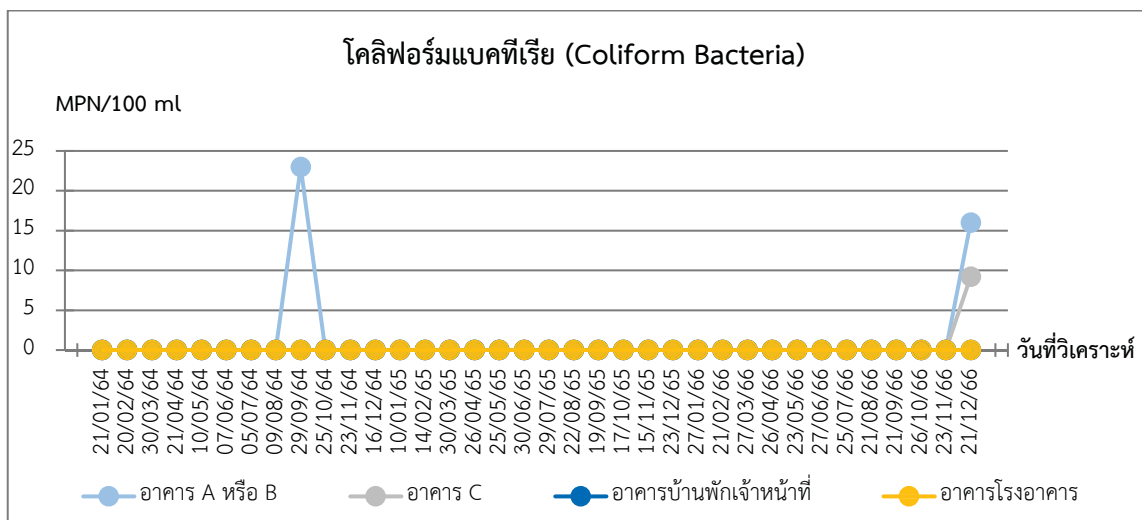
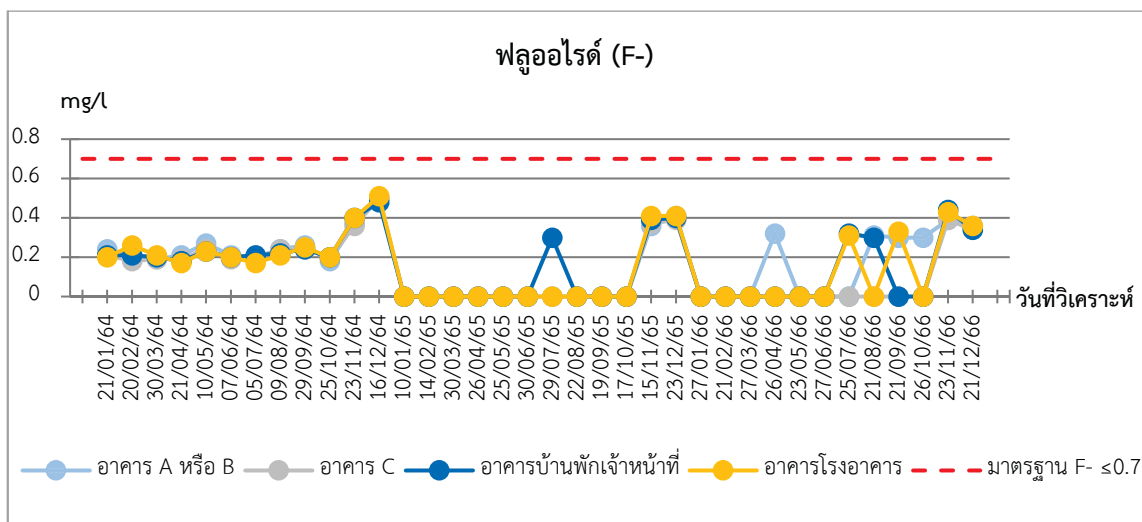
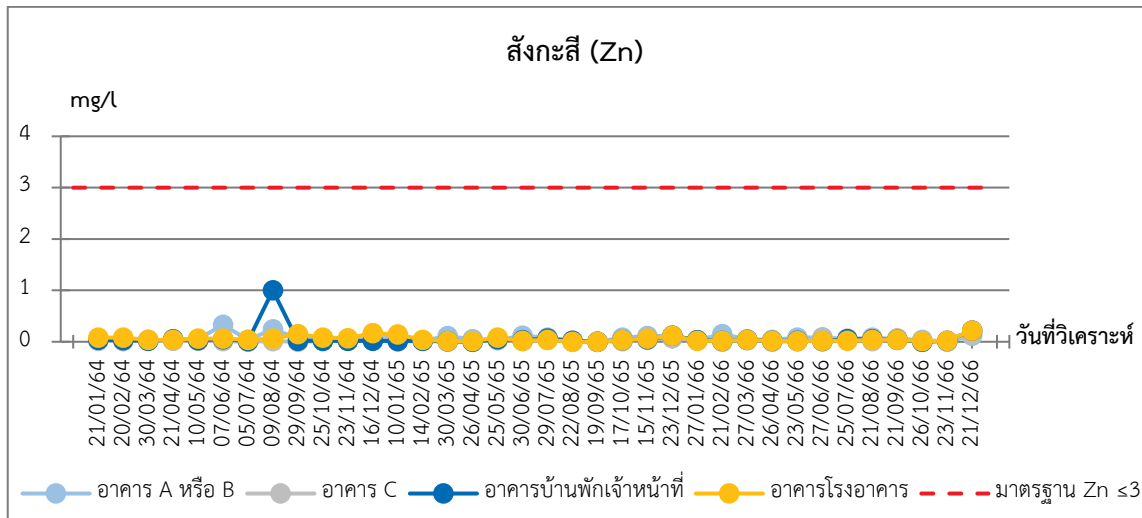
ภาพที่ 3.5.3-2 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใช้ ระหว่างปี 2564 ถึง ปัจจุบัน



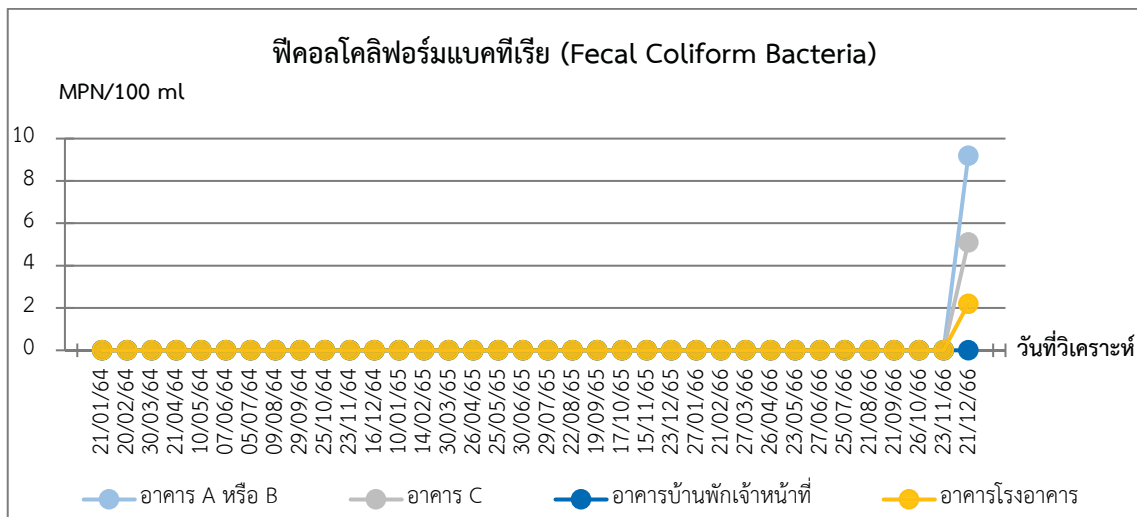
ภาพที่ 3.5.3-2 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใช้ ระหว่างปี 2564 ถึง ปัจจุบัน



ภาพที่ 3.5.3-2 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใช้ ระหว่างปี 2564 ถึง ปัจจุบัน



ภาพที่ 3.5.3-2 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใช้ ระหว่างปี 2564 ถึง ปัจจุบัน



ภาพที่ 3.5.3-2 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใช้ ระหว่างปี 2564 ถึง ปัจจุบัน

3.5.4 ผลตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง

ตามมาตรการกำหนดให้โครงการดำเนินการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง โดยมีพารามิเตอร์ที่ต้องตรวจวิเคราะห์ ได้แก่ ความเป็นกรด-ด่าง (pH), บีโอดี (BOD), ซีโอดี (COD), ซัลไฟด์ (Sulfide), ปริมาณสารแขวนลอย (Suspended Solid), ของแข็งละลายทั้งหมด (TDS), ปริมาณตะกอนหนัก (Settleable Solid), ไนโตรเจนในรูปทีเคเอ็น (TKN), น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease), โคลิฟอร์มแบคทีเรีย และฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย จำนวน 8 จุด ประกอบด้วย 1) น้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสียของอาคาร A, B 2) น้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดจากระบบบำบัดน้ำเสียของอาคาร A, B 3) น้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสียของอาคาร C 4) น้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดจากระบบบำบัดน้ำเสียของอาคาร C 5) น้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสียของอาคารพักเจ้าหน้าที่ 6) น้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดจากระบบบำบัดน้ำเสียของอาคารพักเจ้าหน้าที่ 7) น้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสียของอาคาร E และ 8) น้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดจากระบบบำบัดน้ำเสียของอาคาร E ความถี่เดือนละ 1 ครั้ง

สรุปผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง

ทางโครงการได้ดำเนินการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งในเดือนกรกฎาคม ถึง ธันวาคม 2566 ทั้งหมด 6 จุด ประกอบด้วย 1) น้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสียของอาคาร A, B 2) น้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดจากระบบบำบัดน้ำเสียของอาคาร A, B 3) น้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสียของอาคารหอพักแพทย์ 4) น้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดจากระบบบำบัดน้ำเสียของอาคารหอพักแพทย์ 5) น้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสียของอาคารหอพักพยาบาล 6) น้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดจากระบบบำบัดน้ำเสียของอาคารหอพักพยาบาล โดยมีพารามิเตอร์ที่ตรวจวิเคราะห์ทั้งหมด 11 พารามิเตอร์ ได้แก่ ความเป็นกรด-ด่าง (pH), บีโอดี (BOD), ซีโอดี (COD), ซัลไฟด์ (Sulfide), ปริมาณสารแขวนลอย (Suspended Solids), ของแข็งละลายทั้งหมด (TDS), ปริมาณตะกอนหนัก (Settleable Solid), ไนโตรเจนในรูปทีเคเอ็น (TKN), น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease), โคลิฟอร์มแบคทีเรีย และฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย ความถี่ 1 ครั้ง/เดือน ซึ่งผลการตรวจวิเคราะห์สามารถสรุปได้ดังนี้

น้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัด อาคาร A, B ผลการวิเคราะห์ พบว่า พารามิเตอร์ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุม การระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด (ประเภท ก.) แสดงดังตารางที่ 3.5.4-1

น้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัด อาคาร หอพักแพทย์ และอาคารหอพักพยาบาล ผลการวิเคราะห์ พบว่า พารามิเตอร์ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ลงวันที่ 7 พฤศจิกายน 2548 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 122 ตอนที่ 125ง วันที่ 29 ธันวาคม 2548 (ประเภท ง.) แสดงดังตารางที่ 3.5.4-2

น้ำทิ้งหลังบำบัด อาคาร A, B ผลการตรวจวิเคราะห์ พบว่า พารามิเตอร์ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุม การระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด (ประเภท ก.) ยกเว้น ของแข็งละลายทั้งหมด (TDS) ในบางเดือน โคลิฟอร์มแบคทีเรีย และฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน ตามเกณฑ์มาตรฐานน้ำทิ้งที่ผ่านการรับรองคุณภาพโรงพยาบาลของสถานพัฒนา และรับรองคุณภาพโรงพยาบาล (พรพ) กระทรวงสาธารณสุข ซึ่งค่าโคลิฟอร์มแบคทีเรีย

มาตรฐานกำหนดไว้ไม่เกิน 5,000 MPN/100 ml และค่าฟีคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย มาตรฐานกำหนดไว้ไม่เกิน 1,000 MPN/100 ml ผลการตรวจวิเคราะห์แสดงดังตารางที่ 3.5.4-3

น้ำทิ้งหลังบำบัดอาคารหอพักแพทย์ ผลการตรวจวิเคราะห์ พบว่า พารามิเตอร์ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ลงวันที่ 7 พฤศจิกายน 2548 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 122 ตอนที่ 125ง วันที่ 29 ธันวาคม 2548 (ประเภท ก.) ยกเว้น ปริมาณสารแขวนลอย (Suspended Solids) ในบางเดือน โคลิฟอร์มแบคทีเรีย และฟีคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน ตามเกณฑ์มาตรฐานน้ำทิ้งที่ผ่านการรับรองคุณภาพโรงพยาบาลของสถานพัฒนา และรับรองคุณภาพโรงพยาบาล (พรพ) กระทรวงสาธารณสุข ซึ่งโคลิฟอร์มแบคทีเรีย มาตรฐานกำหนดไว้ไม่เกิน 5,000 MPN/100 ml และฟีคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย มาตรฐานกำหนดไว้ไม่เกิน 1,000 MPN/100 ml ผลการตรวจวิเคราะห์แสดงดังตารางที่ 3.5.4-4

น้ำทิ้งหลังบำบัดอาคารหอพักพยาบาล ผลการตรวจวิเคราะห์ พบว่า พารามิเตอร์ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ลงวันที่ 7 พฤศจิกายน 2548 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 122 ตอนที่ 125ง วันที่ 29 ธันวาคม 2548 (ประเภท ก.) ยกเว้น ปริมาณสารแขวนลอย (Suspended Solid) และปริมาณตะกอนหนัก (Settleable Solid) ในบางเดือน โคลิฟอร์มแบคทีเรีย และฟีคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน ตามเกณฑ์มาตรฐานน้ำทิ้งที่ผ่านการรับรองคุณภาพโรงพยาบาลของสถานพัฒนา และรับรองคุณภาพโรงพยาบาล (พรพ) กระทรวงสาธารณสุข ซึ่งค่าโคลิฟอร์มแบคทีเรีย มาตรฐานกำหนดไว้ไม่เกิน 5,000 MPN/100 ml และค่าฟีคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย มาตรฐานกำหนดไว้ไม่เกิน 1,000 MPN/100 ml ผลการตรวจวิเคราะห์แสดงดังตารางที่ 3.5.4-4

ส่วนระบบบำบัดน้ำเสียอาคาร C ทางโครงการไม่ได้ทำการตรวจวิเคราะห์เนื่องจากปัจจุบันอยู่ในระหว่างการทำการปรับปรุงระบบบำบัดน้ำเสีย

สำหรับน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากอาคาร E เมื่อผ่านบ่อดักไขมันแล้วจะถูกสูบน้ำมาบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสียของอาคาร A, B



ตารางที่ 3.5.4-1 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสียก่อนการบำบัด อาคาร A, B

จุดตรวจวิเคราะห์	วัน/เดือน/ปี	ผลการตรวจวิเคราะห์										
		pH	BOD mg/L	COD mg/L	SS mg/L	TDS mg/L	Oil & Grease mg/L	TKN mg/L	Sulfide mg/L	Settleable solid mL/L	CB MPN/100 ml	FCB MPN/100 ml
น้ำเสียก่อนเข้า ระบบบำบัดน้ำเสีย ของอาคาร A, B	25/07/66	7.3	190	304	120	1,240	11	60.9	0.34	<0.5	16,000,000	5,400,000
	25/08/66	7.8	111	324	63	492	4	64.4	<0.30	<0.5	3,500,000	1,100,000
	21/09/66	7.3	202	407	92	1,466	7.9	71.4	<0.30	<0.5	35,000,000	35,000,000
	26/10/66	6.7	316	558	194	1,512	17.6	63.4	<0.30	5	240,000,000	240,000,000
	23/11/66	7.2	302	554	132	2,752	9.1	62.3	<0.30	<0.5	24,000,000	24,000,000
	21/12/66	7.1	357	579	88	2,012	8.9	79.8	<0.30	<0.5	1,400,000	790,000
ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด	6.7-7.8	111-357	304-579	63-194	492-2,012	4-17.6	60.9-71.4	<0.30	<0.5-5	1,400,000- 240,000,000	790,000- 240,000,000	

หมายเหตุ : * อ้างอิงตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุม การระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ลงวันที่ 7 พฤศจิกายน 2548

ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 122 ตอนที่ 125ง วันที่ 29 ธันวาคม 2548 (ประเภท ก.)

** ตารางเกณฑ์มาตรฐานน้ำทิ้งที่ผ่านการรับรองคุณภาพโรงพยาบาลของสถานพัฒนา และรับรองคุณภาพโรงพยาบาล (พรพ) กระทรวงสาธารณสุข

1/ เป็นค่าที่เพิ่มจากปริมาณสารละลายในน้ำใช้ตามปกติ



ตารางที่ 3.5.4-2 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสียก่อนการบำบัด อาคารหอพักแพทย์ และหอพักพยาบาล

จุดตรวจวิเคราะห์	วัน/เดือน/ปี	ผลการตรวจวิเคราะห์										
		pH	BOD mg/L	COD mg/L	SS mg/L	TDS mg/L	Oil & Grease mg/L	TKN mg/L	Sulfide mg/L	Settleable solid mL/L	CB MPN/100 ml	FCB MPN/100 ml
น้ำเสียก่อนเข้า ระบบบำบัดน้ำเสีย ของอาคารหอพัก แพทย์	25/07/66	7.2	11	120	71	316	4.6	60.9	0.38	3	-	-
	21/08/66	7.6	18	<0.5	7	344	<3	81.2	<0.30	<0.5	-	-
	21/09/66	7.2	13	56	8	412	<3	77	0.61	<0.5	-	-
	23/10/66	7.3	6.3	48	11	352	<3	73.5	0.53	<0.5	-	-
	26/11/66	7.7	4.5	57	10	384	<3	84.7	1.02	<0.5	-	-
	21/12/66	7.3	10	96	74	384	<3	90.3	0.77	3	-	-
ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด		7.2-7.7	4.5-18	<0.5-120	7-74	316-412	<3-4.6	60.9-90.3	<0.30-1.02	<0.5-3	-	-
น้ำเสียก่อนเข้า ระบบบำบัดน้ำเสีย ของอาคารหอพัก พยาบาล	25/07/66	7.3	12	132	90	288	4.4	58.1	0.42	4	-	-
	21/08/66	7.6	24	97	146	340	4.5	83.3	<0.30	6	-	-
	21/09/66	7.2	10	43	14	396	<3	72.8	0.91	<0.5	-	-
	23/10/66	7.3	7.1	47	10	348	<3	71.4	0.53	<0.5	-	-
	26/11/66	7.5	7.3	73	27	412	<3	91.7	0.6	1	-	-
	21/12/66	7.3	15	123	62	376	<3	93.8	0.73	2	-	-
ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด		7.2-7.6	7.1-24	43-132	10-146	288-412	<3-4.5	58.1-93.8	<0.30-0.91	<0.5-6	-	-

หมายเหตุ : * อ้างอิงตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุม การระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ลงวันที่ 7 พฤศจิกายน 2548

ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 122 ตอนที่ 125 ง วันที่ 29 ธันวาคม 2548 (ประกาศ ง.)

** ตารางเกณฑ์มาตรฐานน้ำทิ้งผ่านการรับรองคุณภาพโรงพยาบาลของสถานพัฒนา และรับรองคุณภาพโรงพยาบาล (พรพ) กระทรวงสาธารณสุข

1/ เป็นค่าที่เพิ่มจากปริมาณสารละลายในน้ำใช้ตามปกติ



ตารางที่ 3.5.4-3 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งหลังการบำบัด อาคาร A, B

จุดตรวจวิเคราะห์	วัน/เดือน/ปี	ผลการตรวจวิเคราะห์										
		pH	BOD mg/L	COD mg/L	SS mg/L	TDS mg/L	Oil & Grease mg/L	TKN mg/L	Sulfide mg/L	Settleable solid mL/L	CB MPN/100 ml	FCB MPN/100 ml
น้ำทิ้งหลังผ่านการ บำบัดจากระบบ บำบัดน้ำเสียของ อาคาร A, B	25/07/66	7.3	6.7	26	12	692	<3	11.2	<0.30	<0.5	920,000	540,000
	21/08/66	7.2	9.7	34	8	660	<3	3.5	<0.30	<0.5	540,000	220,000
	21/09/66	7.3	6	24	12	720	<3	2.1	<0.30	<0.5	26,000	21,000
	26/10/66	7.4	2.6	31	2	864	<3	3.5	<0.30	<0.5	1,600,000	540,000
	23/11/66	7.3	7.2	26	10	1,000	<3	2.8	<0.30	<0.5	350,000	350,000
	21/12/66	7.2	5.4	39	14	1,008	<3	2.8	<0.30	<0.5	9,400	4,600
ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด		7.2-7.4	2.6-9.7	24-39	2-14	660-1,008	<3	2.1-11.2	<0.30	<0.5	9,400-1,600,000	4,600-540,000
มาตรฐาน*		5.0-9.0	≤20	-	≤30	≤500 ^{1/}	≤20	≤40	≤4.0	≤0.5	≤5000**	≤1000**

หมายเหตุ : * อ้างอิงตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุม การระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ลงวันที่ 7 พฤศจิกายน 2548

ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 122 ตอนที่ 125 ง วันที่ 29 ธันวาคม 2548 (ประเภท ก.)

** ตารางเกณฑ์มาตรฐานน้ำทิ้งที่ผ่านการรับรองคุณภาพโรงพยาบาลของสถานพัฒนา และรับรองคุณภาพโรงพยาบาล (พรพ) กระทรวงสาธารณสุข

^{1/} เป็นค่าที่เพิ่มจากปริมาณสารละลายในน้ำใช้ตามปกติ



ตารางที่ 3.5.4-4 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทั้งหลังการบำบัด อาคารหอพักแพทย์ และหอพักพยาบาล

ผลการตรวจวิเคราะห์												
จุดตรวจวิเคราะห์	วัน/เดือน/ปี	pH	BOD mg/L	COD mg/L	SS mg/L	TDS mg/L	Oil & Grease mg/L	TKN mg/L	Sulfide mg/L	Settleable solid mL/L	CB MPN/100 ml	FCB MPN/100 ml
น้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดจากระบบบำบัดน้ำเสียของอาคารหอพักแพทย์	25/07/66	7.3	8.7	59	50	208	<3	14.4	<0.30	<0.5	70,000	4,900
	21/08/66	7.4	12	42	50	252	<3	12.6	<0.30	1	350,000	350,000
	21/09/66	7.5	16	74	106	244	<3	8.8	<0.30	2	160,000	54,000
	26/10/66	7.5	5.3	36	16	144	<3	9.2	0.49	<0.5	1,600,000	1,600,000
	23/11/66	7.6	3.6	50	13	304	<3	10.2	<0.30	<0.5	9,200	9,200
	21/12/66	7.4	9.3	44	13	282	<3	11.2	<0.30	<0.5	1,600,000	1,600,000
ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด		7.3-7.6	3.6-16	36-59	13-106	144-304	<3	8.8-14.4	<0.30-0.49	<0.5-2	9,200-1,600,000	4,900-1,600,000
น้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดจากระบบบำบัดน้ำเสียของอาคารหอพักพยาบาล	25/07/66	7.4	8.9	38	34	228	<3	13.3	<0.30	<0.5	5,400	2,200
	21/08/66	7.3	18	76	50	248	<3	18.2	<0.30	1	16,000	54,000
	21/09/66	7.6	12	69	32	236	<3	9.4	<0.30	<0.5	92,000	17,000
	26/10/66	7.6	5.4	29	33	156	<3	10.5	<0.30	13	2,400,000	2,400,000
	23/11/66	7.5	5.9	63	8	342	<3	10.5	<0.30	<0.5	3,500	3,500
	21/12/66	7.3	10	58	17	248	<3	11.4	0.34	<0.5	170,000	110,000
ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด		7.3-7.6	5.4-18	29-69	8-50	156-342	<3	9.4-18.2	<0.30-0.34	<0.5-13	3,500-2,400,000	2,200-2,400,000
มาตรฐาน*		5.0-9.0	≤50	-	≤50	≤500 ^{1/}	≤20	≤40	≤4.0	≤0.5	≤5,000**	≤1,000**

หมายเหตุ : * อ้างอิงตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุม การระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ลงวันที่ 7 พฤศจิกายน 2548

ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 122 ตอนที่ 125 ง วันที่ 29 ธันวาคม 2548 (ประกาศ ง.)

** ตารางเกณฑ์มาตรฐานน้ำทิ้งผ่านการบำบัดคุณภาพโรงพยาบาลของสถานพัฒนา และรับรองคุณภาพโรงพยาบาล (พรพ) กระทรวงสาธารณสุข

^{1/} เป็นค่าที่เพิ่มจากปริมาณสารละลายในน้ำใช้ตามปกติ

เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง

จากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียของโรงพยาบาลราชธานีในช่วงระหว่างปี 2564 ถึง ปัจจุบัน สามารถสรุปได้ดังนี้

น้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัด อาคาร A, B ผลการวิเคราะห์ พบว่า พารามิเตอร์ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุม การระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด (ประเภท ก.) แสดงดังตารางที่ 3.5.4-5 และภาพที่ 3.5.4-5

น้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัด อาคารหอพักแพทย์ และอาคารหอพักพยาบาล ผลการวิเคราะห์ พบว่า พารามิเตอร์ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ลงวันที่ 7 พฤศจิกายน 2548 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 122 ตอนที่ 125 ง วันที่ 29 ธันวาคม 2548 (ประเภท ง.) แสดงดังตารางที่ 3.5.4-6 และภาพที่ 3.5.4-6

น้ำทิ้งหลังบำบัด อาคาร A, B ผลการตรวจวิเคราะห์ พบว่า พารามิเตอร์ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุม การระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด (ประเภท ก.) ยกเว้นค่า ปริมาณสารแขวนลอย (Suspended Solid) ซึ่งมาตรฐานกำหนดต้องไม่เกิน 30 mg/l ของแข็งละลายทั้งหมด (TDS) มาตรฐานกำหนดต้องไม่เกิน 500 mg/l ปริมาณตะกอนหนัก (Settleable Solid) ซึ่งมาตรฐานกำหนดต้องไม่เกิน 0.5 ml/l โคลิฟอร์มแบคทีเรีย และฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน ตามเกณฑ์มาตรฐานน้ำทิ้งที่ผ่านการรับรองคุณภาพโรงพยาบาลของสถานพัฒนาและรับรองคุณภาพโรงพยาบาล (พรพ) กระทรวงสาธารณสุข ซึ่งโคลิฟอร์มแบคทีเรีย มาตรฐานกำหนดไว้ไม่เกิน 5,000 MPN/100 ml และฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย มาตรฐานกำหนดไว้ไม่เกิน 1,000 MPN/100 ml แสดงดังตารางที่ 3.5.4-7 และภาพที่ 3.5.4-7

น้ำทิ้งหลังบำบัดอาคารหอพักแพทย์ ผลการตรวจวิเคราะห์ พบว่า พารามิเตอร์ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด (ประเภท ง.) ยกเว้น ปริมาณสารแขวนลอย (Suspended Solid) ซึ่งมาตรฐานกำหนดต้องมีค่าไม่เกิน 50 mg/l ปริมาณตะกอนหนัก (Settleable Solid) มาตรฐานกำหนดต้องมีค่าไม่เกิน 0.50 ml/l โคลิฟอร์มแบคทีเรีย และค่าฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน ตามเกณฑ์มาตรฐานน้ำทิ้งที่ผ่านการรับรองคุณภาพโรงพยาบาลของสถานพัฒนา และรับรองคุณภาพโรงพยาบาล (พรพ) กระทรวงสาธารณสุข ซึ่งโคลิฟอร์มแบคทีเรีย มาตรฐานกำหนดไว้ไม่เกิน 5,000 MPN/100 ml และฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย มาตรฐานกำหนดไว้ไม่เกิน 1,000 MPN/100 ml แสดงดังตารางที่ 3.5.4-8 และภาพที่ 3.5.4-8

น้ำทิ้งหลังบำบัดอาคารหอพักพยาบาล ผลการตรวจวิเคราะห์ พบว่า พารามิเตอร์ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด (ประเภท ง.) ยกเว้น ปริมาณสารแขวนลอย (Suspended Solid) ซึ่งมาตรฐานกำหนดต้องมีค่าไม่เกิน 50 mg/L ปริมาณตะกอนหนัก (Settleable Solid) มาตรฐานกำหนดต้องมีค่าไม่เกิน 0.50 ml/L โคลิฟอร์มแบคทีเรีย และฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน ตามเกณฑ์มาตรฐานน้ำ



ทั้งที่ผ่านการรับรองคุณภาพโรงพยาบาลของสถานพัฒนา และรับรองคุณภาพโรงพยาบาล (พรพ) กระทรวงสาธารณสุข ซึ่งโคลิฟอร์มแบคทีเรีย มาตรฐานกำหนดไว้ไม่เกิน 5,000 MPN/100 ml และฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย มาตรฐานกำหนดไว้ไม่เกิน 1,000 MPN/100 ml แสดงดังตารางที่ 3.5.4-8 และภาพที่ 3.5.4-8

ส่วนระบบบำบัดน้ำเสียอาคาร C ทางโครงการไม่ได้ทำการตรวจวิเคราะห์เนื่องจากปัจจุบันอยู่ในระหว่างทำการปรับปรุงระบบบำบัดน้ำเสีย

สำหรับน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากอาคาร E เมื่อผ่านบ่อดักไขมันแล้วจะถูกสูบน้ำมาบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสียของอาคาร A, B



ตารางที่ 3.5.4-5 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสียก่อนการบำบัด อาคาร A, B

จุดตรวจวิเคราะห์	วัน/เดือน/ปี	ผลการตรวจวิเคราะห์										
		pH	BOD mg/L	COD mg/L	SS mg/L	TDS mg/L	Oil & Grease mg/L	TKN mg/L	Sulfide mg/L	Settleable solid mL/L	CB MPN/100 ml	FCB MPN/100 ml
น้ำเสียก่อนเข้าระบบ บำบัดน้ำเสียของอาคาร A, B	27/01/66	7.3	6.7	31	8	380	<3	3.5	<0.30	<0.5	1,600,000	920,000
	20/02/66	7.7	60	130	40	584	3.3	30.8	<0.30	<0.5	5,400,000	5,400,000
	27/03/66	7.3	14	48	7	512	<3	7.7	0.57	<0.5	35,000,000	35,000,000
	25/04/66	7.5	3.2	35	4	352	<3	3.2	<0.30	<0.5	160,000	54,000
	30/05/66	7.5	15	38	8	500	<3	12.6	<0.30	<0.5	540,000	540,000
	27/06/66	7.1	154	345	71	1,840	8	51.8	<0.30	<0.5	9,200,000	54,000,000
	25/07/66	7.3	190	304	120	1,240	11	60.9	0.34	<0.5	16,000,000	5,400,000
	25/08/66	7.8	111	324	63	492	4	64.4	<0.30	<0.5	3,500,000	1,100,000
	21/09/66	7.3	202	407	92	1,466	7.9	71.4	<0.30	<0.5	35,000,000	35,000,000
	26/10/66	6.7	316	558	194	1,512	17.6	63.4	<0.30	5	240,000,000	240,000,000
	23/11/66	7.2	302	554	132	2,752	9.1	62.3	<0.30	<0.5	24,000,000	24,000,000
	21/12/66	7.1	357	579	88	2,012	8.9	79.8	<0.30	<0.5	1,400,000	790,000



ตารางที่ 3.5.4-6 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสียก่อนการบำบัด อากาศหอพักแพทย์ และหอพักพยาบาล

จุดตรวจวิเคราะห์	วัน/เดือน/ปี	ผลการตรวจวิเคราะห์										
		pH	BOD mg/L	COD mg/L	SS mg/L	TDS mg/L	Oil & Grease mg/L	TKN mg/L	Sulfide mg/L	Settleable solid mL/L	CB MPN/100 ml	FCB MPN/100 ml
น้ำเสียก่อนเข้าระบบ บำบัดน้ำเสียของอาคาร หอพักแพทย์	27/01/66	7.8	32	330	824	432	27.9	92.4	1.39	33	-	-
	20/02/66	7.8	51	451	352	372	12.9	91.7	0.88	11	-	-
	27/03/66	7.6	36	289	551	400	19.3	67.2	1.41	25	-	-
	25/04/66	7.5	24	142	66	388	<3	79.1	0.85	3	-	-
	30/05/66	7.3	19	152	182	354	9.2	91.0	4.21	6	-	-
	27/06/66	7.1	25	410	343	348	18.3	66.5	4.70	11	-	-
	25/07/66	7.2	11	120	71	316	4.6	60.9	0.38	3	-	-
	21/08/66	7.6	18	<0.5	7	344	<3	81.2	<0.30	<0.5	-	-
	21/09/66	7.2	13	56	8	412	<3	77	0.61	<0.5	-	-
	23/10/66	7.3	6.3	48	11	352	<3	73.5	0.53	<0.5	-	-
น้ำเสียก่อนเข้าระบบ บำบัดน้ำเสียของอาคาร หอพักพยาบาล	26/11/66	7.7	4.5	57	10	384	<3	84.7	1.02	<0.5	-	-
	21/12/66	7.3	10	96	74	384	<3	90.3	0.77	3	-	-
	27/01/66	7.8	26	417	280	424	22.6	74.9	0.59	11	-	-
	20/02/66	7.8	51	432	516	360	18.4	89.6	4.79	27	-	-
	27/03/66	7.9	38	463	1036	424	11.6	72.8	2.17	35	-	-
	25/04/66	7.5	24	126	78	432	<3	79.8	0.85	3	-	-
	30/05/66	7.3	14	298	218	360	4.5	94.5	3.62	18	-	-
	27/06/66	7.1	28	743	351	308	23.1	74.2	5.84	15	-	-
	25/07/66	7.3	12	132	90	288	4.4	58.1	0.42	4	-	-
	21/08/66	7.6	24	97	146	340	4.5	83.3	<0.30	6	-	-
21/09/66	7.2	10	43	14	396	<3	72.8	0.91	<0.5	-	-	
23/10/66	7.3	7.1	47	10	348	<3	71.4	0.53	<0.5	-	-	





ตารางที่ 3.5.4-6 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสียก่อนการบำบัด อาคารหอพักแพทย์ และหอพักพยาบาล

จุดตรวจวิเคราะห์	วัน/เดือน/ปี	ผลการตรวจวิเคราะห์										
		pH	BOD mg/L	COD mg/L	SS mg/L	TDS mg/L	Oil & Grease mg/L	TKN mg/L	Sulfide mg/L	Settleable solid mL/L	CB MPN/100 ml	FCB MPN/100 ml
น้ำเสียก่อนเข้าระบบ บำบัดน้ำเสียของอาคาร หอพักพยาบาล (ต่อ)	26/11/66	7.5	7.3	73	27	412	<3	91.7	0.6	1	-	-
	21/12/66	7.3	15	123	62	376	<3	93.8	0.73	2	-	-



ตารางที่ 3.5.4-7 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งหลังการบำบัด อาคาร A, B

จุดตรวจวิเคราะห์	วัน/เดือน/ปี	ผลการตรวจวิเคราะห์										
		pH	BOD mg/L	COD mg/L	SS mg/L	TDS mg/L	Oil & Grease mg/L	TKN mg/L	Sulfide mg/L	Settleable solid mL/L	CB MPN/100 ml	FCB MPN/100 ml
น้ำทิ้งหลังผ่านระบบบำบัด น้ำเสียของอาคาร A, B	21/01/64	7.4	15	47	20	1024	<2	1.92	<0.30	<0.5	240,000	130,000
	20/02/64	7.5	12	64	30	1216	<2	9.62	<0.30	<0.5	9,200,000	5,400,000
	30/03/64	7.3	4	24	8	468	<2	3.5	<0.30	<0.5	240,000	79,000
	21/04/64	7.4	10	22	4	656	<2	5.25	0.42	<0.5	9,200	2,200
	10/05/64	7.4	7.3	29	50	580	<3	1.68	<0.30	<0.5	350,000	240,000
	07/06/64	7.3	4.7	32	2	564	<3	1.4	<0.30	<0.5	350,000	170,000
	05/07/64	7.4	8.2	19	4	495	<3	4.9	<0.30	<0.5	1,600,000	920,000
	09/08/64	7.3	4.7	40	15	372	<3	2.4	<0.30	<0.5	<1.8	<1.8
	29/09/64	7.1	9.6	32	9	480	<3	2.8	<0.30	<0.5	54,000	350,000
	30/10/64	7.2	14	36	10	852	<3	2.1	<0.30	<0.5	<1.8	<1.8
	23/11/64	7.3	10	29	5	731	<3	<2.0	<0.30	<0.5	170,000	170,000
	15/12/64	7.5	11	46	10	728	<3	5.6	<0.30	<0.5	17,000	11,000
	10/01/65	7.7	7.7	21	7	1326	<3	2.8	<0.30	<0.5	13	7.8
	14/02/65	7.6	5.8	33	4	860	<3	2.8	<0.30	<0.5	540,000	540,000
	30/03/65	7.5	8.9	28	3	804	<3	4.2	<0.30	<0.5	170,000	130,000
	26/04/65	7.3	14	68	48	780	<3	5.2	<0.30	6	920,000	920,000
	25/05/65	7.2	17	44	20	712	<3	2.5	<0.30	<0.5	<1.8	<1.8
	30/06/65	7.4	5	18	2	812	<3	<2.0	<0.30	<0.5	540,000	540,000
	29/07/65	7.4	4.6	17	5	628	<3	2.1	<0.30	<0.5	540,000	540,000
	22/08/65	7.3	3.1	14	3	968	<3	<2.0	<0.30	<0.5	160,000	160,000
	19/09/65	7.3	8.4	28	2	568	<3	2.1	<0.30	<0.5	<1.8	<1.8
	17/10/65	7.3	<2.0	38	4	612	<3	4.2	<0.30	<0.5	540,000	350,000



ตารางที่ 3.5.4-7 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งหลังการบำบัด อาคาร A, B

จุดตรวจวิเคราะห์	วัน/เดือน/ปี	ผลการตรวจวิเคราะห์										
		pH	BOD mg/L	COD mg/L	SS mg/L	TDS mg/L	Oil & Grease mg/L	TKN mg/L	Sulfide mg/L	Settleable solid mL/L	CB MPN/100 ml	FCB MPN/100 ml
น้ำทิ้งหลังผ่านระบบ บำบัดน้ำเสียของอาคาร A, B (ต่อ)	17/10/65	7.3	<2.0	38	4	612	<3	4.2	<0.30	<0.5	540,000	350,000
	15/11/65	7.4	3.2	13	3	636	<3	4.2	<0.30	<0.5	920,000	350,000
	23/12/65	7.3	7.0	30	3	320	<3	2.1	<0.30	<0.5	540,000	350,000
	27/01/66	7.4	4.1	26	4	628	<3	2.5	<0.30	<0.5	920,000	920,000
	21/02/66	7.3	17	37	14	604	<3	3.1	<0.30	<0.5	350,000	240,000
	27/03/66	7.4	6.4	29	8	644	<3	3.1	<0.30	<0.5	220,000	220,000
	26/04/66	7.3	3.7	11	10	564	<3	2.1	<0.30	<0.5	240,000	240,000
	23/05/66	7.2	13	22	10	488	<3	9.8	<0.30	<0.5	350,000	350,000
	27/06/66	7.3	<2.0	34	6	496	<3	4.2	<0.30	<0.5	<1.8	<1.8
	25/07/66	7.3	6.7	26	12	692	<3	11.2	<0.30	<0.5	920,000	540,000
	21/08/66	7.2	9.7	34	8	660	<3	3.5	<0.30	<0.5	540,000	220,000
	21/09/66	7.3	6	24	12	720	<3	2.1	<0.30	<0.5	26,000	21,000
	26/10/66	7.4	2.6	31	2	864	<3	3.5	<0.30	<0.5	1,600,000	540,000
	23/11/66	7.3	7.2	26	10	1000	<3	2.8	<0.30	<0.5	350,000	350,000
	21/12/66	7.1	357	579	88	2012	8.9	79.8	<0.30	<0.5	1,400,000	790,000
มาตรฐาน*	5.0-9.0	≤20	-	≤30	≤500	≤20	≤40	≤4.0	≤0.5	≤5,000**	≤1,000**	

หมายเหตุ : * อ้างอิงตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุม การระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ลงวันที่ 7 พฤศจิกายน 2548
ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 122 ตอนที่ 125 ง วันที่ 29 ธันวาคม 2548 (ประกาศ ก.)

** ตารางเกณฑ์มาตรฐานน้ำทิ้งที่ผ่านการรับรองคุณภาพโรงพยาบาลของสถานพัฒนา และรับรองคุณภาพโรงพยาบาล (พรพ) กระทรวงสาธารณสุข

1/ เป็นค่าที่เพิ่มจากปริมาณสารละลายในน้ำใช้ตามปกติ



ตารางที่ 3.5.4-8 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งหลังการบำบัด อาคารหอพักแพทย์ และหอพักพยาบาล

จุดตรวจวิเคราะห์	วัน/เดือน/ปี	ผลการตรวจวิเคราะห์										
		pH	BOD mg/L	COD mg/L	SS mg/L	TDS mg/L	Oil & Grease mg/L	TKN mg/L	Sulfide mg/L	Settleable solid mL/L	CB MPN/100 ml	FCB MPN/100 ml
น้ำเสียหลังผ่านระบบ บำบัดน้ำเสียของอาคาร หอพักแพทย์	21/01/64	7.5	5.8	6.5	16	304	<2	5.08	<0.30	<0.5	92,000	54,000
	20/02/64	7.5	13	55	73	280	<2	6.48	0.31	1	110,000	33,000
	30/03/64	7.6	3.3	52	73	264	<2	6.3	<0.30	1	1,600	94
	21/04/64	7.5	7.7	30	17	220	<2	4.9	0.68	<0.5	3,500	2,400
	10/05/64	7.4	6.7	27	40	270	<3	2.52	<0.30	<0.5	54,000	35,000
	07/06/64	7.6	9.1	26	37	316	<3	2.1	<0.30	<0.5	28,000	17,000
	05/07/64	7.7	<2.0	19	30	260	<3	5.6	<0.30	<0.5	160,000	92,000
	09/08/64	7.6	4.8	44	49	218	<3	3.8	<0.5	<0.5	11,000	7,900
	29/09/64	7.4	6	34	26	280	<3	3.5	<0.30	<0.5	7,000	3,300
	30/10/64	7.3	19	76	62	240	<3	6	0.42	1	54,000	35,000
	23/11/64	7.4	9.9	43	24	252	<3	4.2	<0.30	<0.5	350,000	350,000
	15/12/64	7.3	9.9	72	131	216	<3	7.7	<0.30	<0.5	11,000	11,000
	10/01/65	7.4	18	54	36	244	<3	4.2	0.39	1	240,000	240,000
	14/02/65	7.4	15	42	51	216	<3	5.6	<0.30	<0.5	110,000	70,000
	30/03/65	7.5	13	42	20	208	<3	3.5	<0.30	<0.5	28,000	28,000
	26/04/65	7.7	4.7	20	16	224	<3	<2.0	<0.30	<0.5	350,000	350,000
25/05/65	7.5	10	75	62	208	<3	7.7	<0.30	2	160,000	160,000	
30/06/65	7.2	11	62	36	200	<3	6.3	<0.30	<0.5	350,000	350,000	
29/07/65	7.5	10	55	31	192	<3	8.0	0.71	<0.5	170,000	110,000	
22/08/65	7.6	7.3	40	16	264	<3	4.6	<0.30	<0.5	110,000	110,000	
19/09/65	7.4	14	44	27	280	<3	10.8	0.42	<0.5	3,500,000	1,300,000	
17/10/65	7.4	4.5	45	18	204	<3	4.2	<0.30	<0.5	35,000	17,000	



ตารางที่ 3.5.4-8 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งหลังการบำบัด อากาศหอพักแพทย์ และหอพักพยาบาล

จุดตรวจวิเคราะห์	วัน/เดือน/ปี	ผลการตรวจวิเคราะห์										
		pH	BOD mg/L	COD mg/L	SS mg/L	TDS mg/L	Oil & Grease mg/L	TKN mg/L	Sulfide mg/L	Settleable solid mL/L	CB MPN/100 ml	FCB MPN/100 ml
น้ำเสียหลังผ่านระบบ บำบัดน้ำเสียของอาคาร หอพักแพทย์ (ต่อ)	15/11/65	7.4	7.1	34	50	274	<3	6.6	0.39	<0.5	240,000	54,000
	23/12/65	7.6	9.0	43	70	244	<3	11.6	0.35	<0.5	920,000	14,000
	27/01/66	7.8	2.7	23	10	240	<3	3.1	<0.30	<0.5	5,400,000	1,300,000
	20/02/66	7.4	19	54	46	240	<3	14.0	<0.30	1	350,000	350,000
	27/03/66	7.7	6.9	35	72	228	<3	8.4	0.35	1	920,000	540,000
	25/04/66	7.2	18	96	56	288	<3	17.5	0.64	1	92,000,000	35,000,000
	30/05/66	7.3	14	97	91	184	<3	11.2	0.50	1	9,200	9,200
	27/06/66	7.3	11	76	64	288	<3	13.3	0.35	<0.5	54,000	54,000
	25/07/66	7.3	8.7	59	50	208	<3	14.4	<0.30	<0.5	70,000	4,900
	21/08/66	7.4	12	42	50	252	<3	12.6	<0.30	1	350,000	350,000
	21/09/66	7.5	16	74	106	244	<3	8.8	<0.30	2	160,000	54,000
	26/10/66	7.5	5.3	36	16	144	<3	9.2	0.49	<0.5	1,600,000	1,600,000
น้ำเสียหลังผ่านระบบ บำบัดน้ำเสียของอาคาร พอฟักพยาบาล	23/11/66	7.6	3.6	50	13	304	<3	10.2	<0.30	<0.5	9,200	9,200
	21/12/66	7.4	9.3	44	13	282	<3	11.2	<0.30	<0.5	1,600,000	1,600,000
	21/01/64	7.6	7.2	28	17	216	<2	4.02	<0.30	<0.5	160,000	92,000
	20/02/64	7.5	12	66	115	288	<2	4.72	<0.30	2	110,000	26,000
	30/03/64	7.5	2.5	78	69	296	<2	5.95	<0.30	1	920	70
	21/04/64	7.5	4.5	42	18	220	<2	4.55	0.42	<0.5	35,000	24,000
	10/05/64	7.4	8.4	30	58	292	<3	1.68	<0.30	<0.5	17,000	7,000
	07/06/64	7.6	7.3	47	50	324	<3	2.1	<0.30	<0.5	35,000	35,000
	05/07/64	7.7	5.4	25	18	280	<3	2.8	<0.30	<0.5	3,500	3,500
	09/08/64	7.5	5.4	30	34	232	<3	2.8	<0.30	<0.5	160,000	16,0000



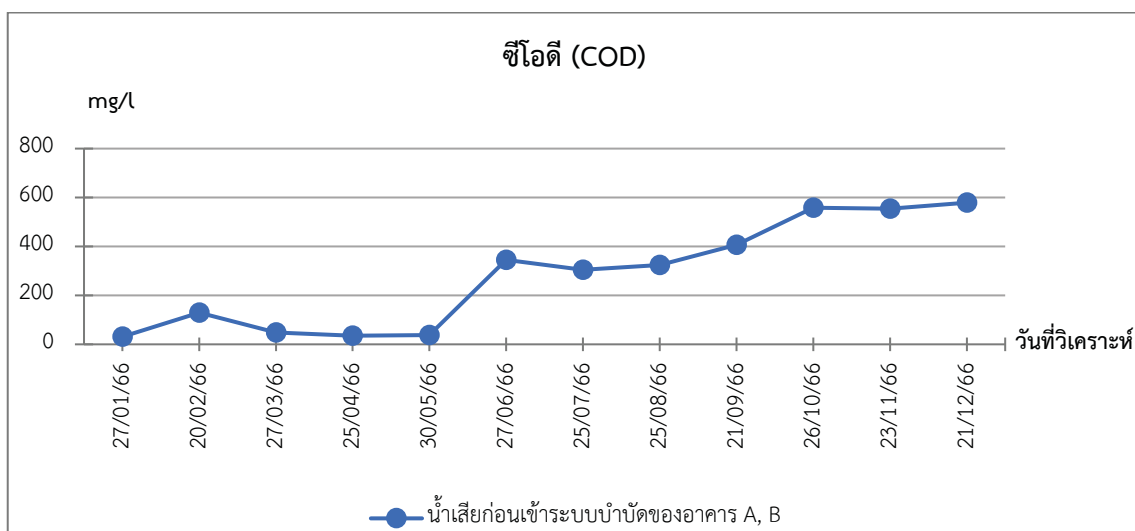
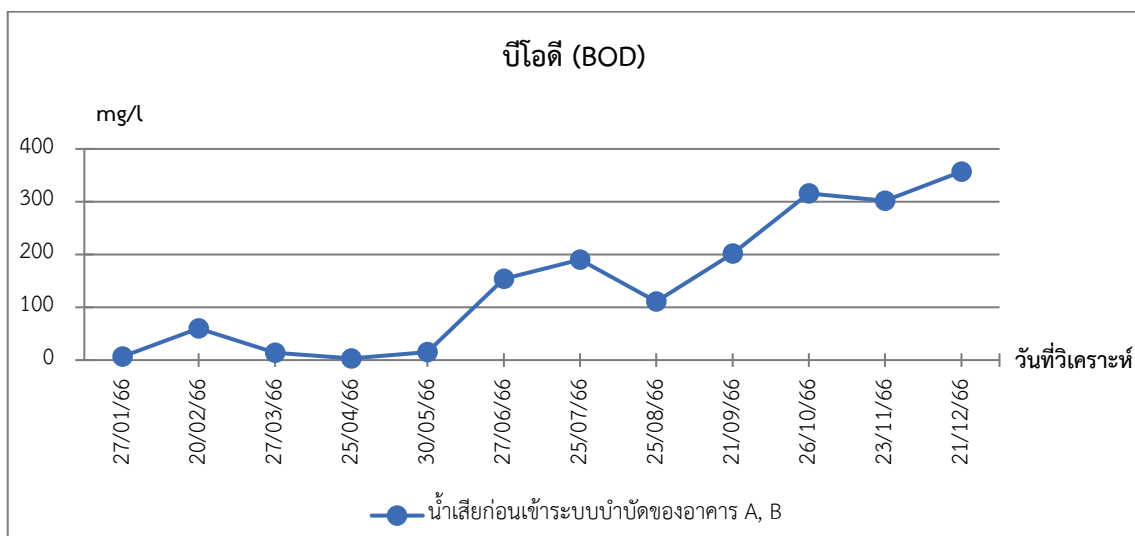
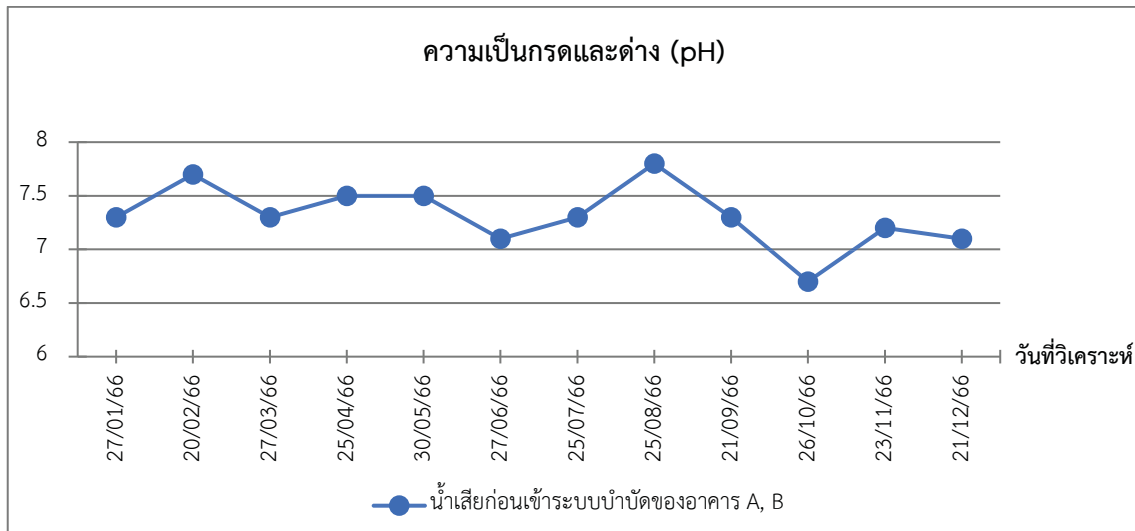
ตารางที่ 3.5.4-8 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งหลังการบำบัด อากาศหอพักแพทย์ และหอพักพยาบาล

จุดตรวจวิเคราะห์	วัน/เดือน/ปี	ผลการตรวจวิเคราะห์										
		pH	BOD mg/L	COD mg/L	SS mg/L	TDS mg/L	Oil & Grease mg/L	TKN mg/L	Sulfide mg/L	Settleable solid mL/L	CB MPN/100 ml	FCB MPN/100 ml
น้ำเสียหลังผ่านระบบ บำบัดน้ำเสียของอาคาร พอพักพยาบาล (ต่อ)	29/09/64	7.3	6.9	43	19	244	<3	3.5	<0.30	<0.5	7,900	2,800
	30/10/64	7.3	17	71	39	244	<3	6.3	<0.30	<0.5	35,000	35,000
	23/11/64	7.4	9.6	50	26	232	<3	3.8	<0.30	<0.5	350,000	170,000
	15/12/64	7.4	6	66	23	336	<3	7.7	<0.30	<0.5	9,200	9,200
	10/01/65	7.4	17	45	35	244	<3	5.6	<0.30	<0.5	350,000	350,000
	14/02/65	7.5	12	61	30	236	<3	3.5	<0.30	1	11,000	7,900
	30/03/65	7.5	18	42	23	168	<3	3.1	<0.30	<0.5	35,000	35,000
	26/04/65	7.7	4.1	13	11	284	<0	2	<0.30	<0.5	350,000	350,000
	25/05/65	7.3	9.6	49	40	268	<3	7	1.14	1	240,000	240,000
	30/06/65	7.3	8.4	34	19	224	<3	3.5	<0.30	<0.5	1,600,000	280,000
	29/07/65	7.3	12	63	44	176	<3	10.5	0.50	<0.5	160,000	54,000
	22/08/65	7.4	8.4	32	20	240	<3	5.6	<0.50	1	16,000	16,000
	19/09/65	7.4	12	44	36	264	<3	12.6	0.46	1	2,400,000	2,400,000
	17/10/65	7.4	9.9	43	19	188	<3	4.2	<0.30	<0.5	350,000	350,000
	15/11/65	7.3	16	53	60	200	<3	10.8	0.50	1	240,000	92,000
	23/12/65	7.5	9.2	59	34	272	<3	11.9	<0.30	<0.5	170,000	70,000
	27/01/66	7.8	5.1	36	12	252	<3	3.8	<0.30	<0.5	540,000	540,000
	20/02/66	7.5	19	48	55	142	<3	11.9	<0.30	1	920,000	920,000
	27/03/66	7.6	6.7	40	39	252	<3	7.0	0.35	1	920,000	920,000
	25/04/66	7.3	19	79	40	268	<3	15.9	<0.30	<0.5	54,000,000	24,000,000
30/05/66	7.4	9.8	35	36	172	<3	9.1	0.71	1	540,000	350,000	
27/06/66	7.3	13	194	101	264	4.1	28.7	0.82	1	35,000	35,000	

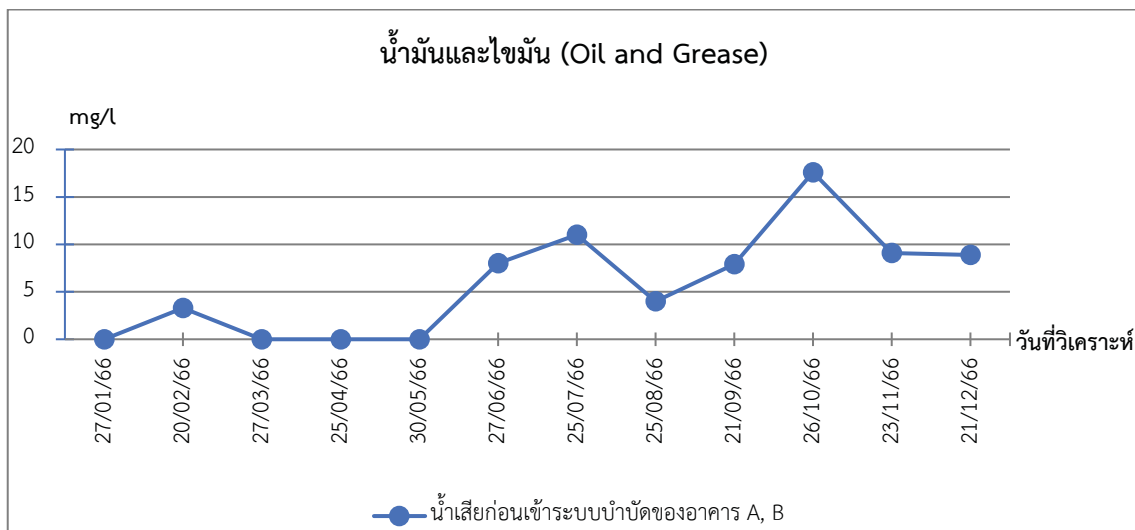
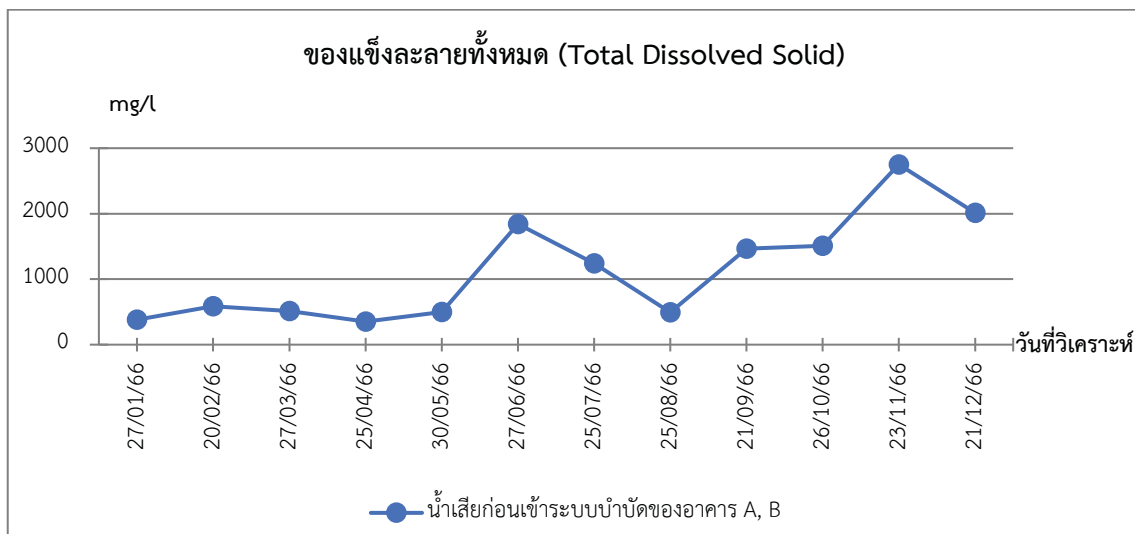
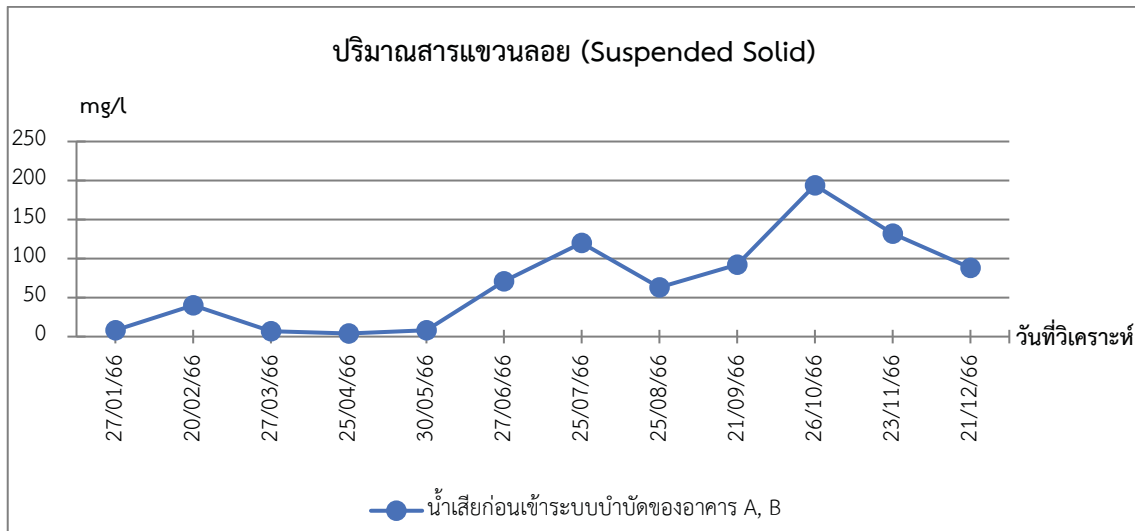


ตารางที่ 3.5.4-8 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งหลังการบำบัด อากาศหอพักแพทย์ และหอพักพยาบาล

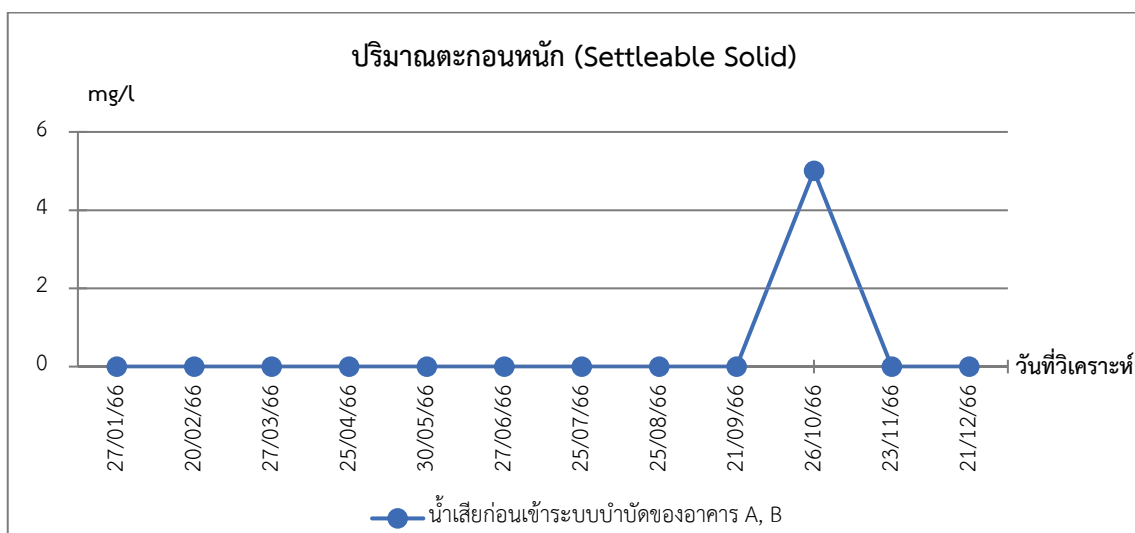
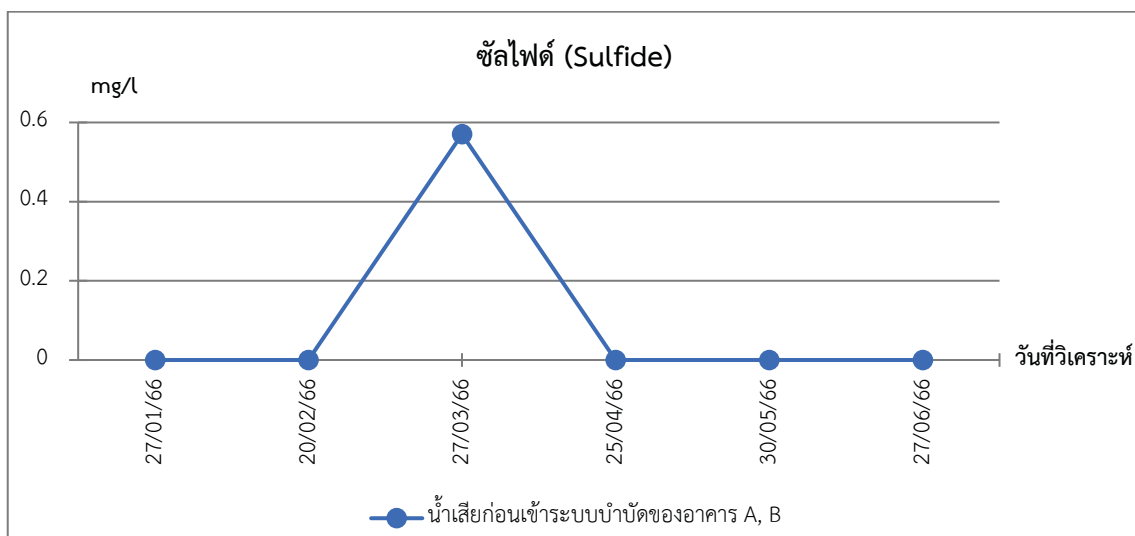
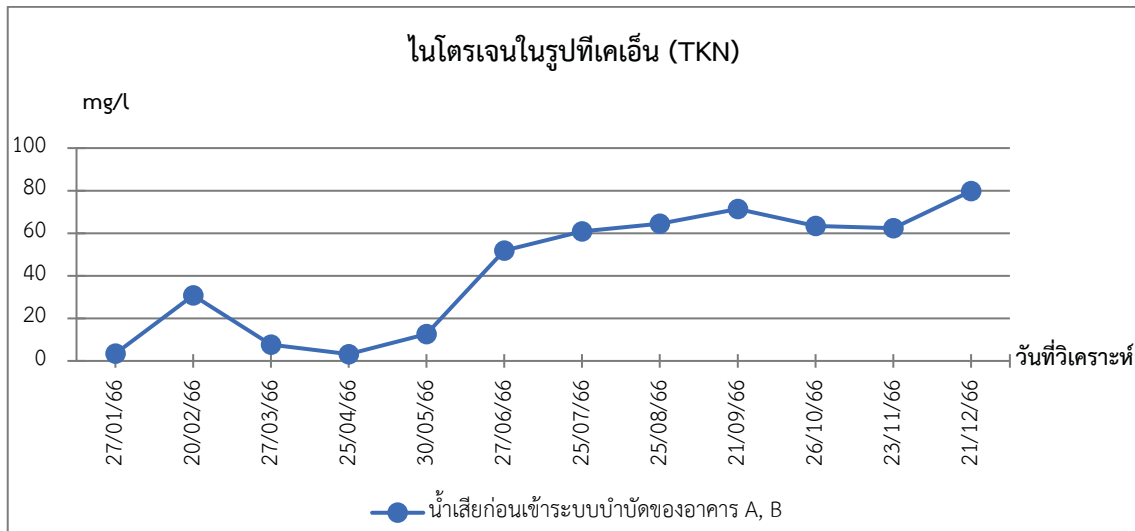
จุดตรวจวิเคราะห์	วัน/เดือน/ปี	ผลการตรวจวิเคราะห์										
		pH	BOD mg/L	COD mg/L	SS mg/L	TDS mg/L	Oil & Grease mg/L	TKN mg/L	Sulfide mg/L	Settleable solid mL/L	CB MPN/100 ml	FCB MPN/100 ml
น้ำเสียหลังผ่านระบบ บำบัดน้ำเสียของอาคาร พองักพยาบาล (ต่อ)	25/07/66	7.4	8.9	38	34	228	<3	13.3	<0.30	<0.5	5,400	2,200
	21/08/66	7.3	18	76	50	248	<3	18.2	<0.30	1	16,000	54,000
	21/09/66	7.6	12	69	32	236	<3	9.4	<0.30	<0.5	92,000	17,000
	26/10/66	7.6	5.4	29	33	156	<3	10.5	<0.30	13	2,400,000	2,400,000
	23/11/66	7.5	5.9	63	8	342	<3	10.5	<0.30	<0.5	3,500	3,500
	21/12/66	7.3	10	58	17	248	<3	11.4	0.34	<0.5	170,000	110,000
มาตรฐาน*	5.0-9.0	≤20	-	≤30	≤500 ^{1/}	≤20	≤40	≤4.0	≤0.5	≤5,000**	≤1,000**	



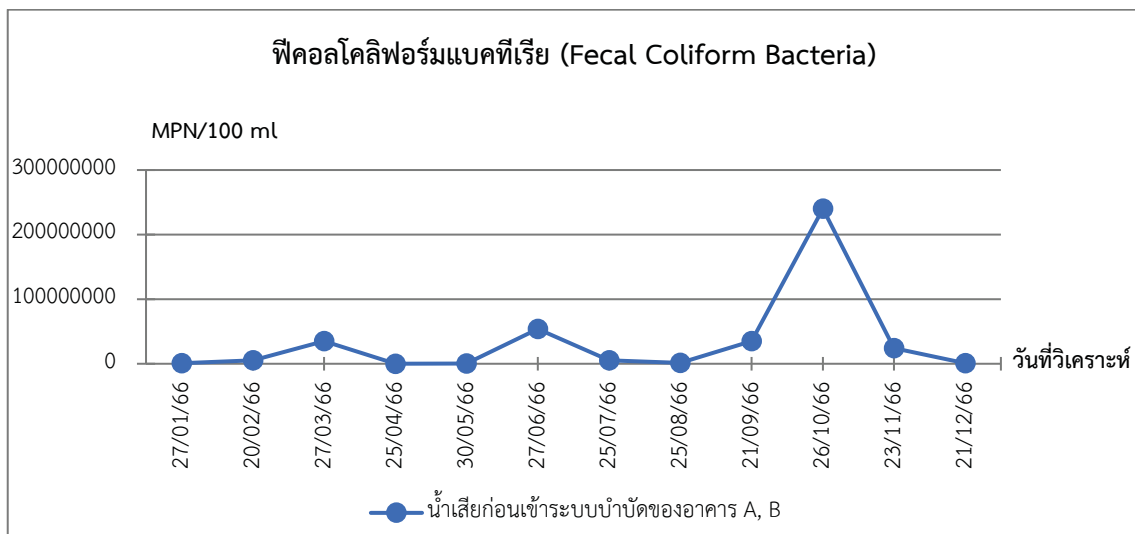
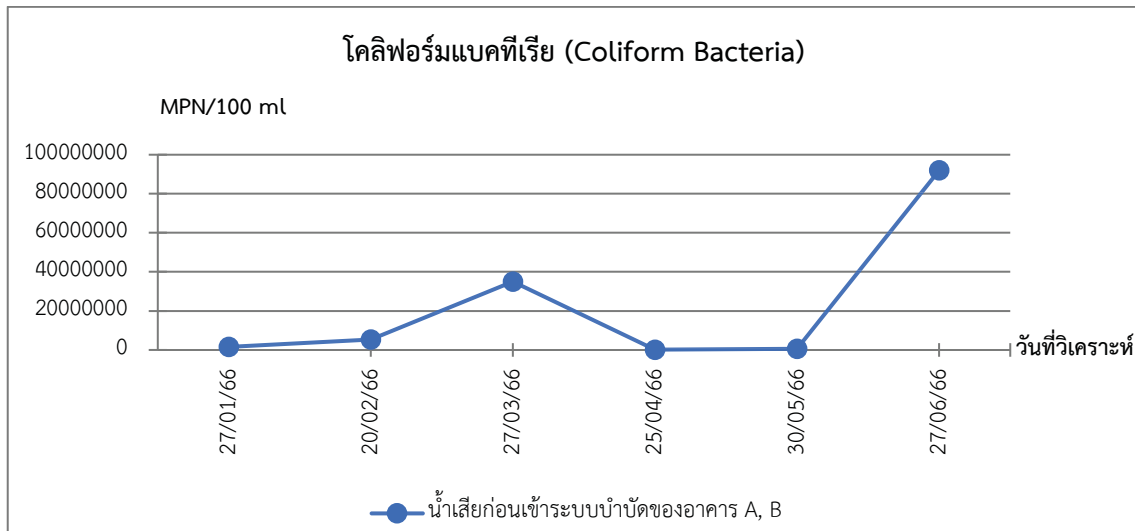
ภาพที่ 3.5.4-5 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งก่อนอาคาร A, B ระหว่างปี 2564 ถึง ปัจจุบัน



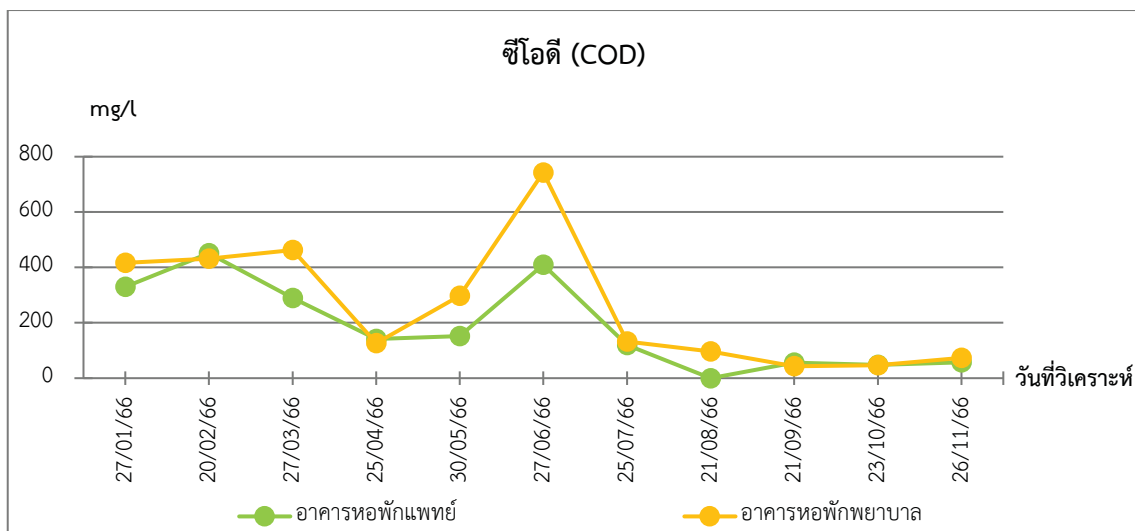
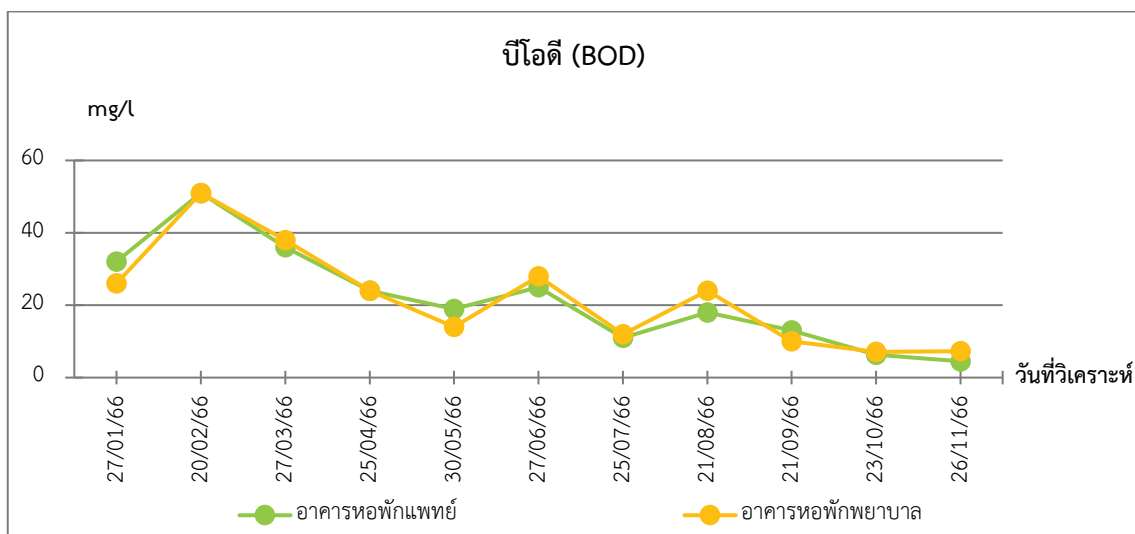
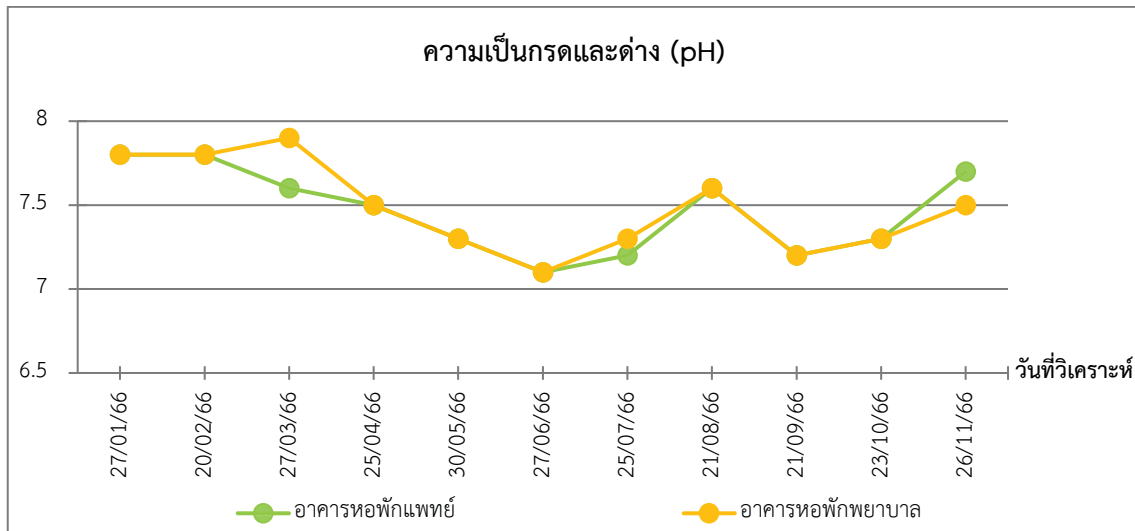
ภาพที่ 3.5.4-5 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งก่อนอาคาร A, B ระหว่างปี 2564 ถึง ปัจจุบัน



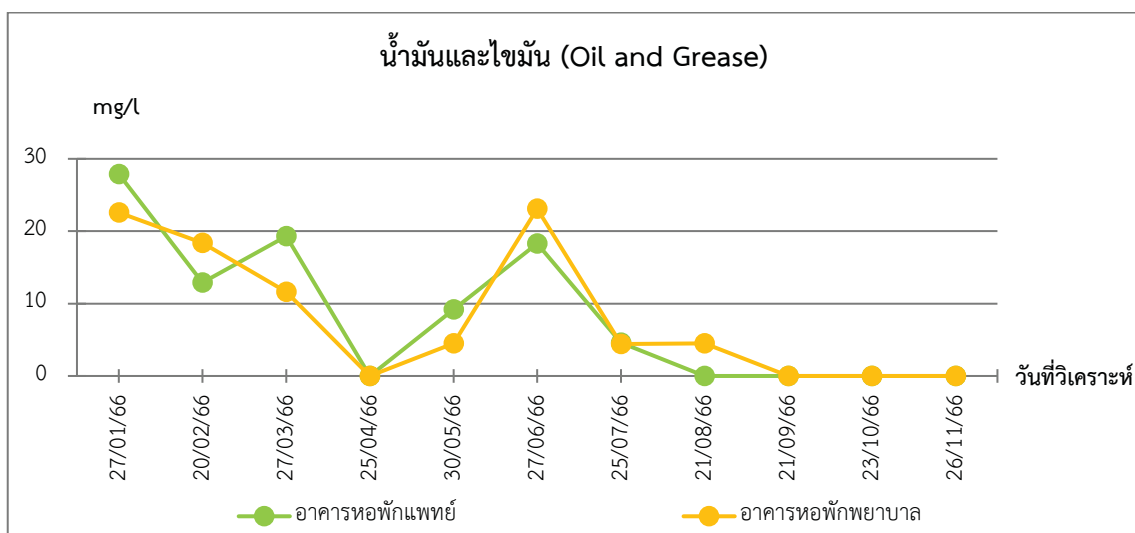
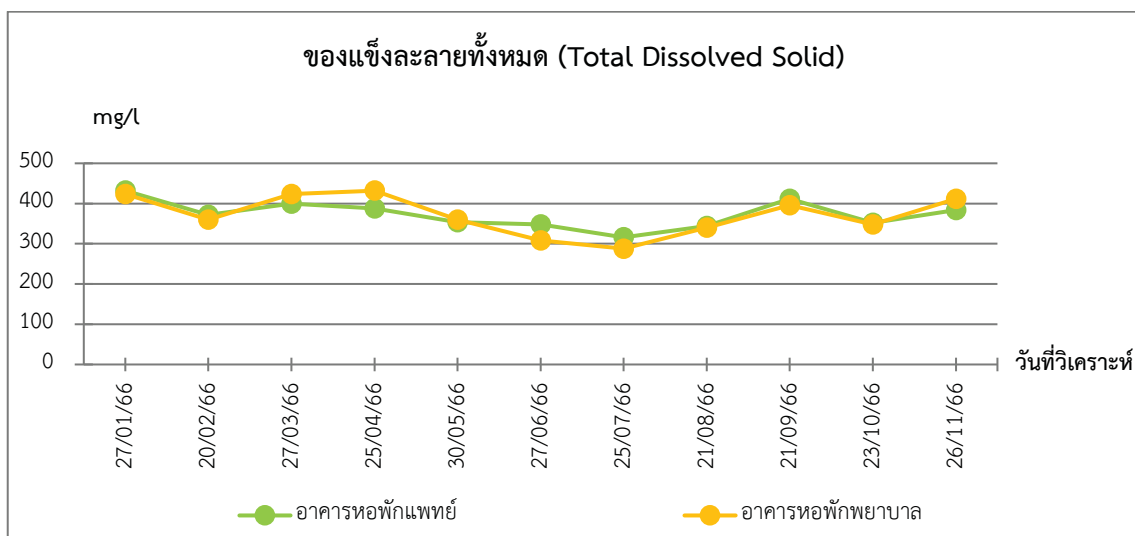
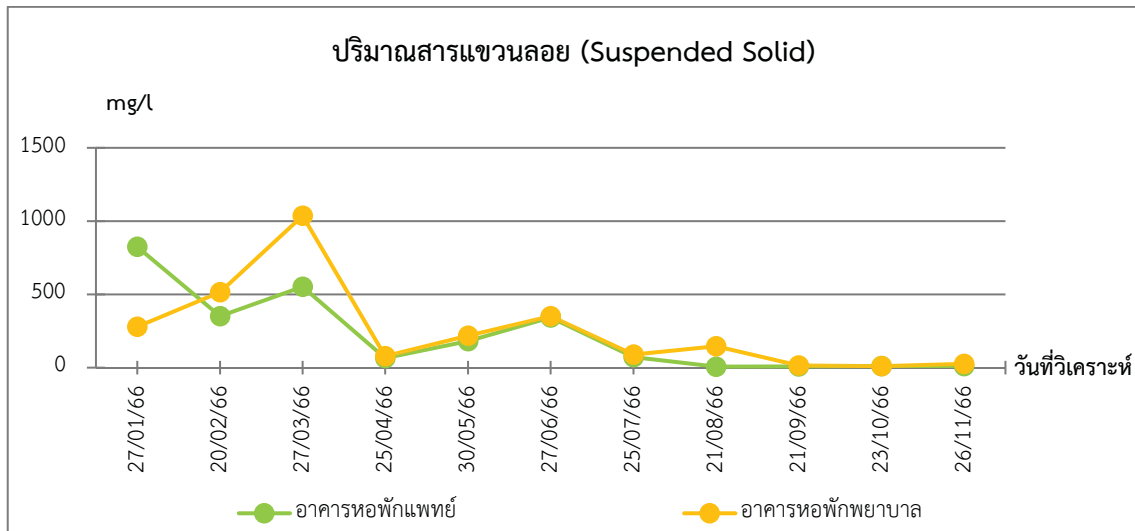
ภาพที่ 3.5.4-5 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งก่อนอาคาร A, B ระหว่างปี 2564 ถึง ปัจจุบัน



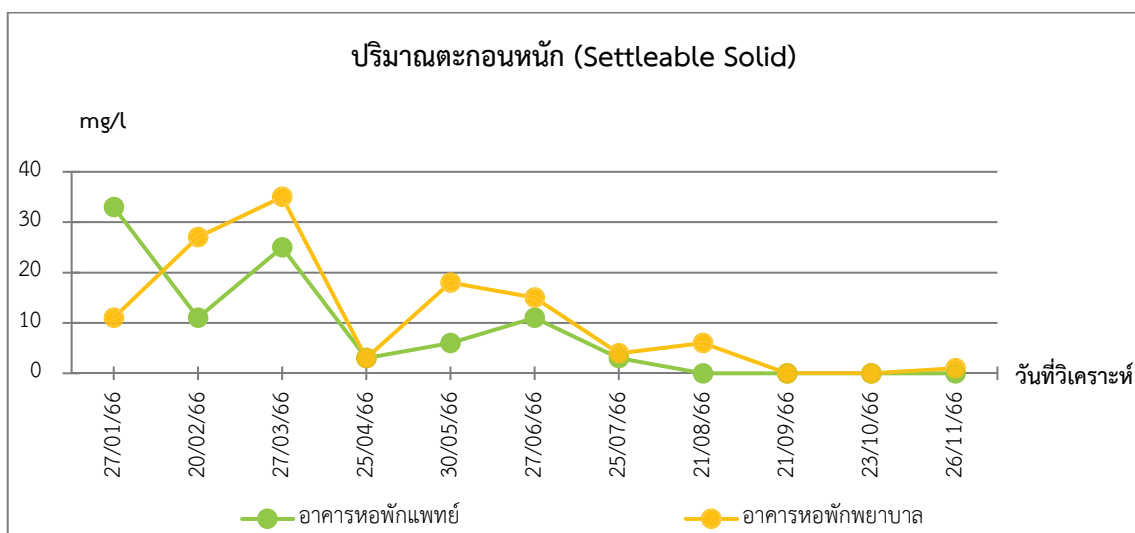
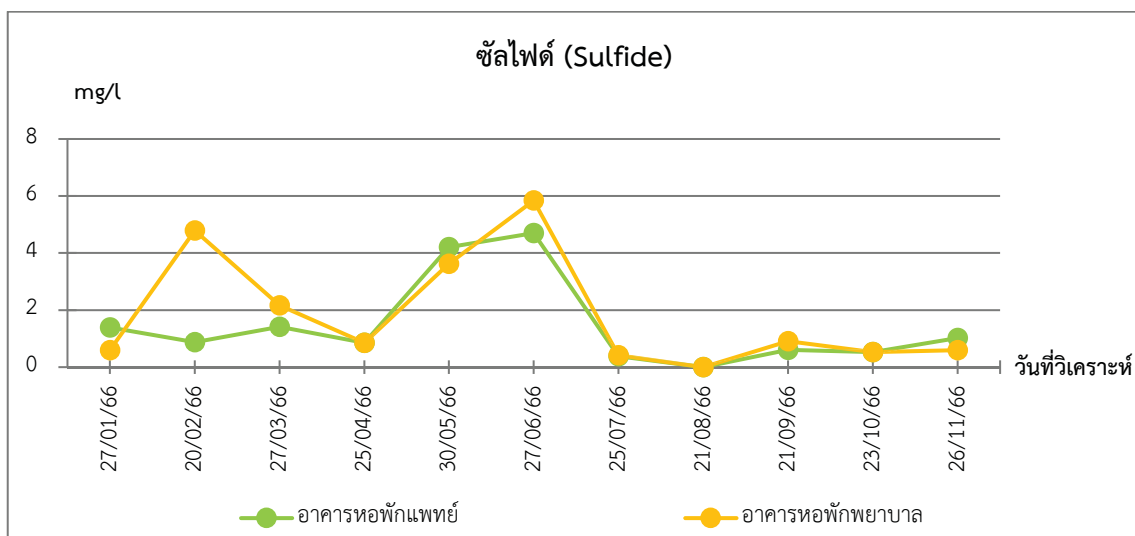
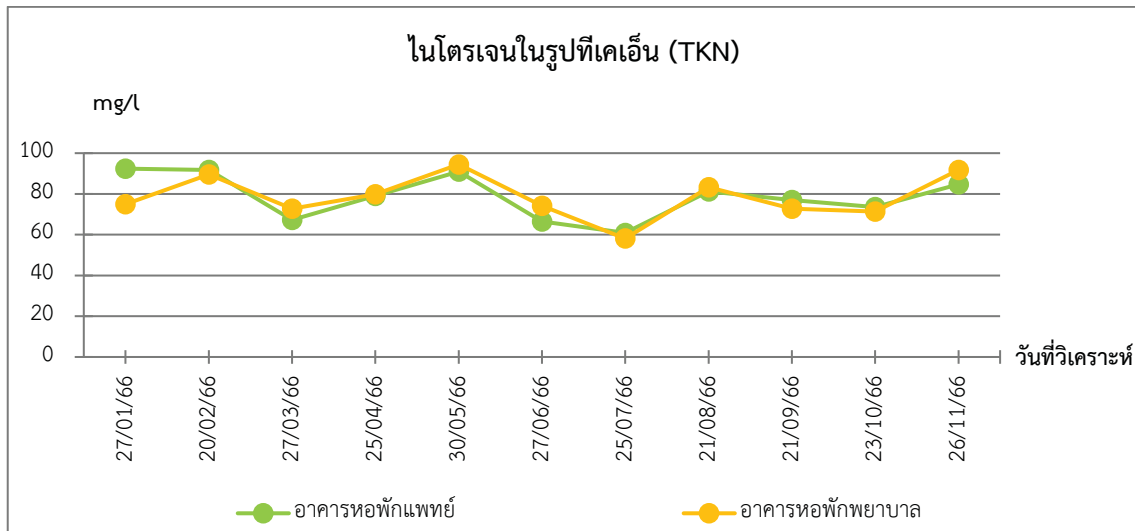
ภาพที่ 3.5.4-5 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งก่อนอาคาร A, B ระหว่างปี 2564 ถึง ปัจจุบัน



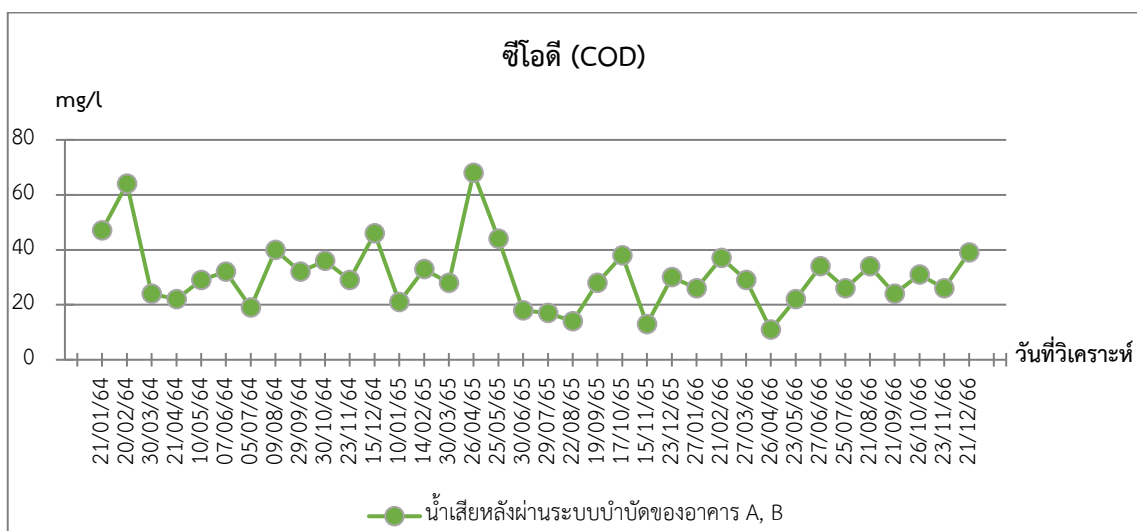
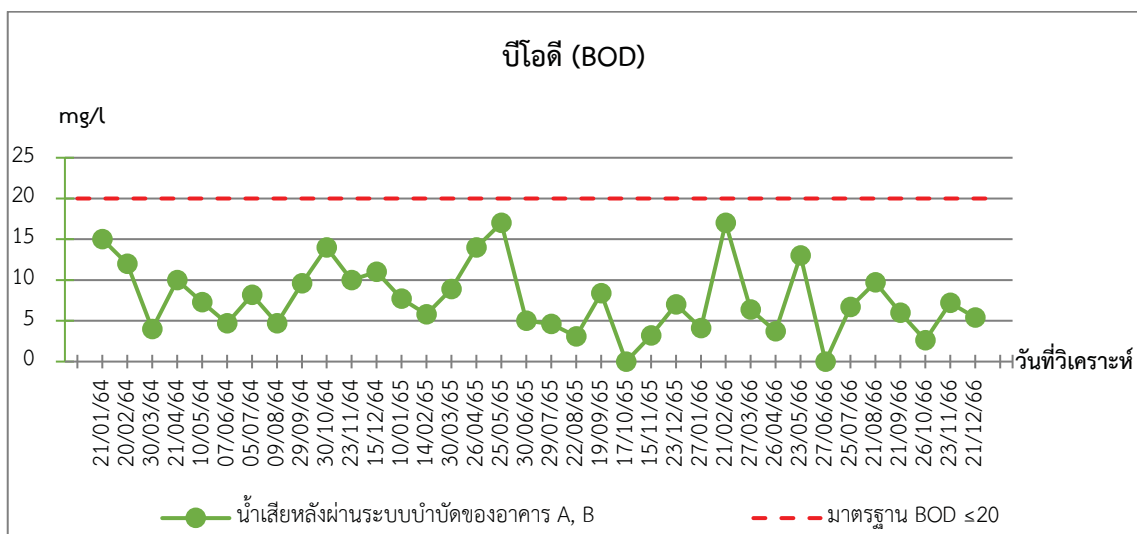
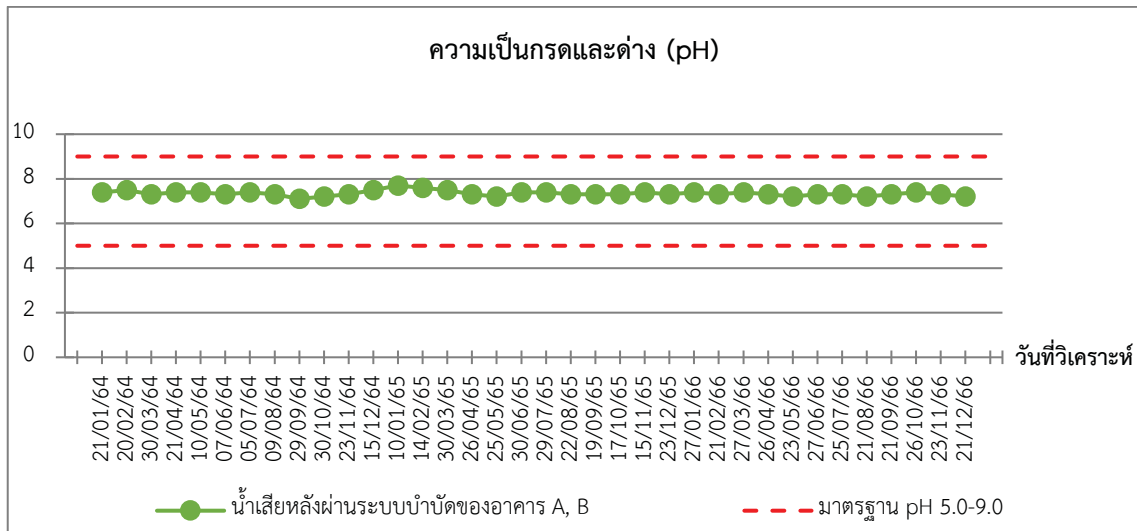
ภาพที่ 3.5.4-6 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทั้งก่อนอาคารหอพักแพทย์ และอาคารหอพักพยาบาลระหว่างปี 2564 ถึง ปัจจุบัน



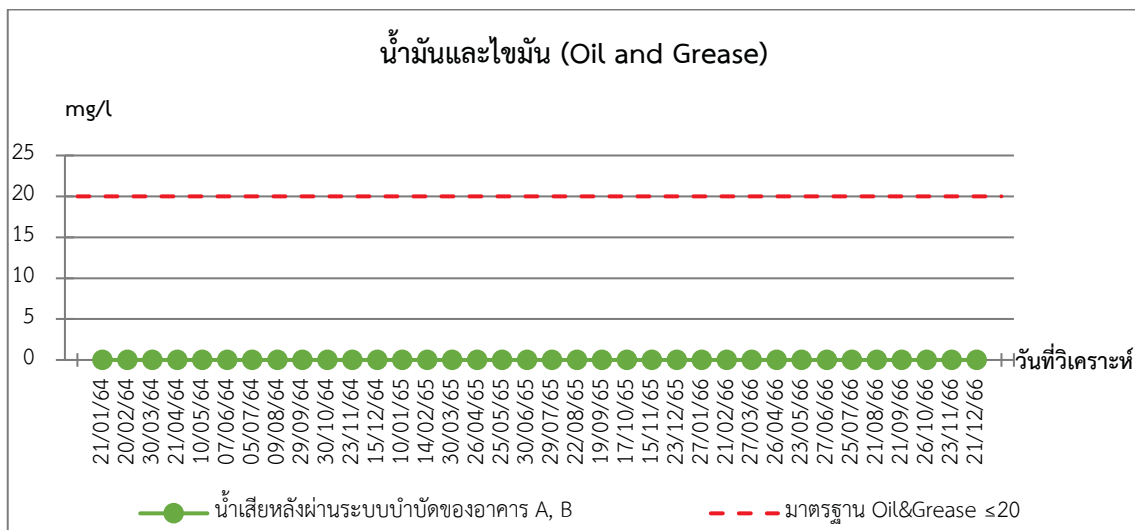
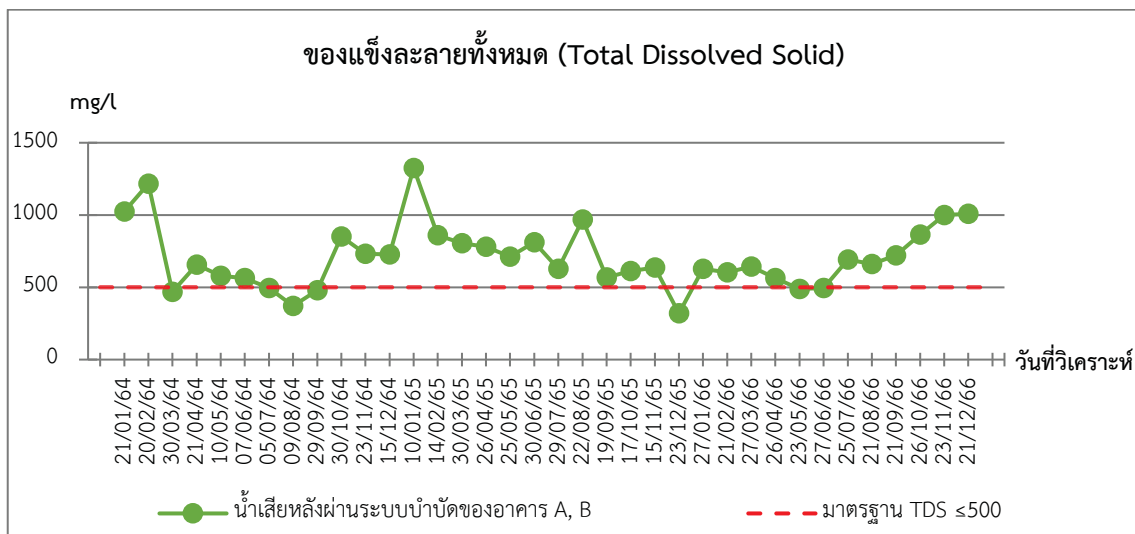
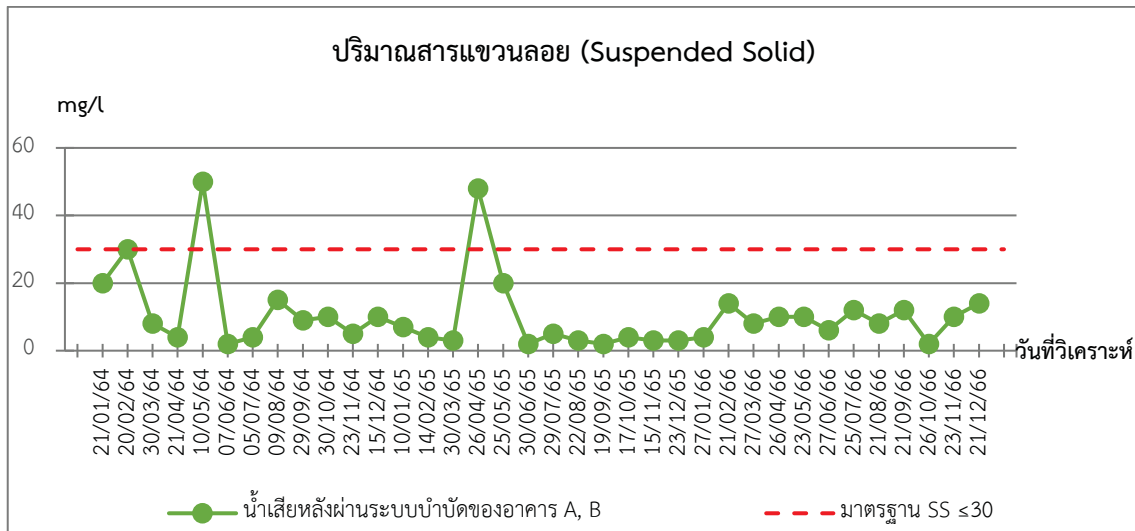
ภาพที่ 3.5.4-6 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทั้งก่อนอาคารหอพักแพทย์ และอาคารหอพักพยาบาลระหว่างปี 2564 ถึง ปัจจุบัน



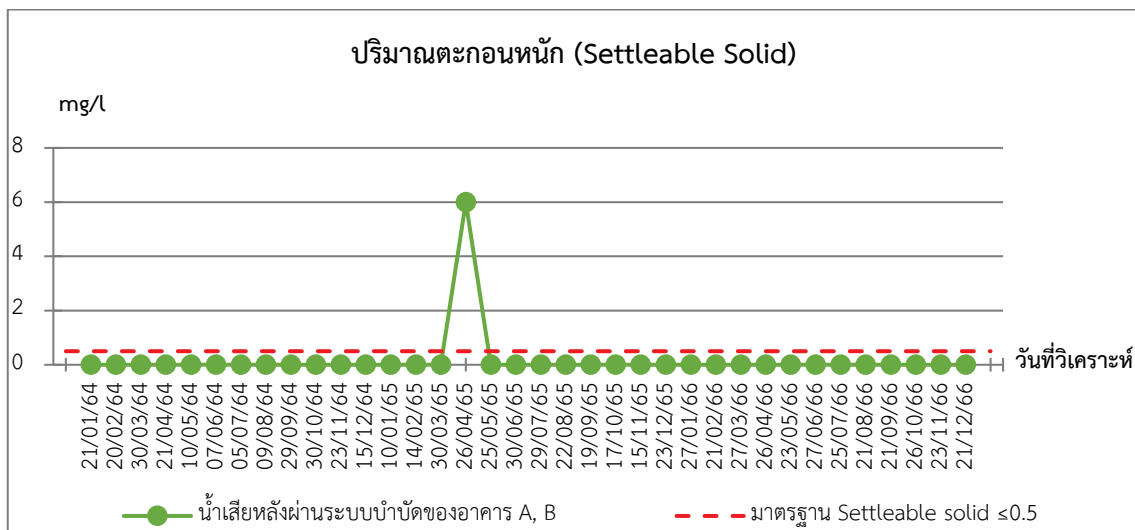
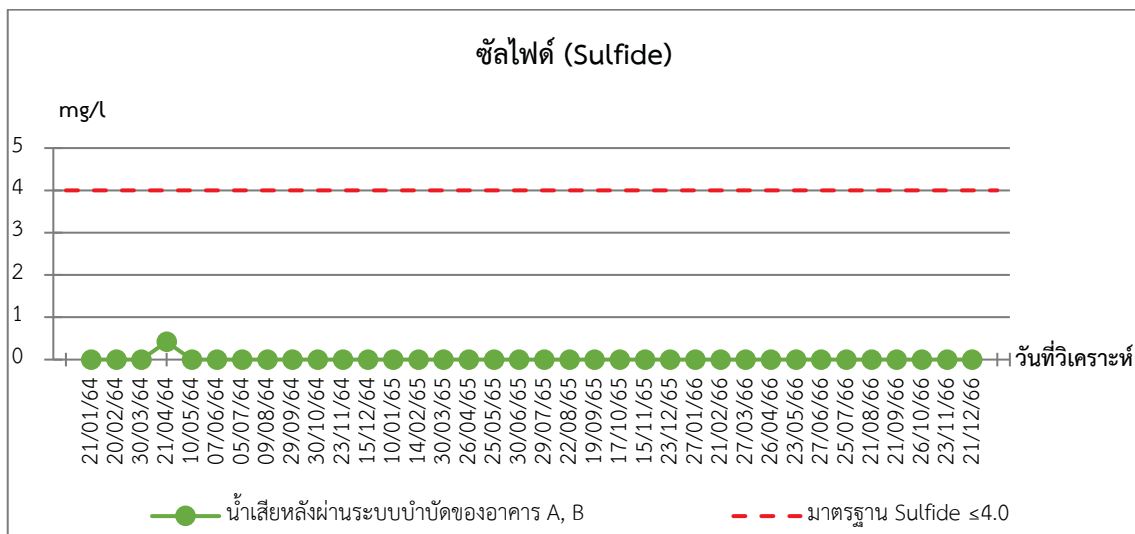
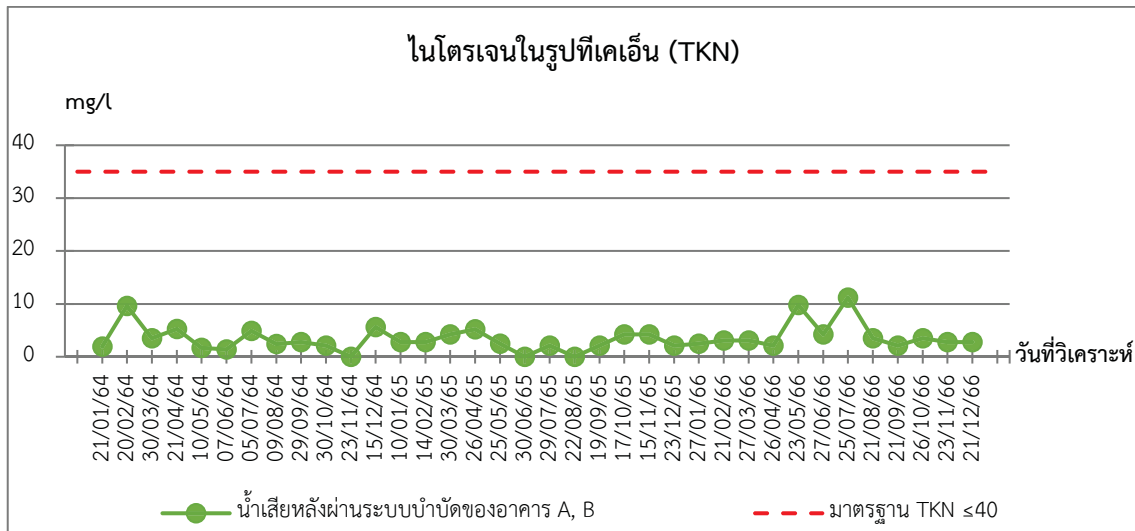
ภาพที่ 3.5.4-6 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทั้งก่อนอาคารหอพักแพทย์ และอาคารหอพักพยาบาลระหว่างปี 2564 ถึง ปัจจุบัน



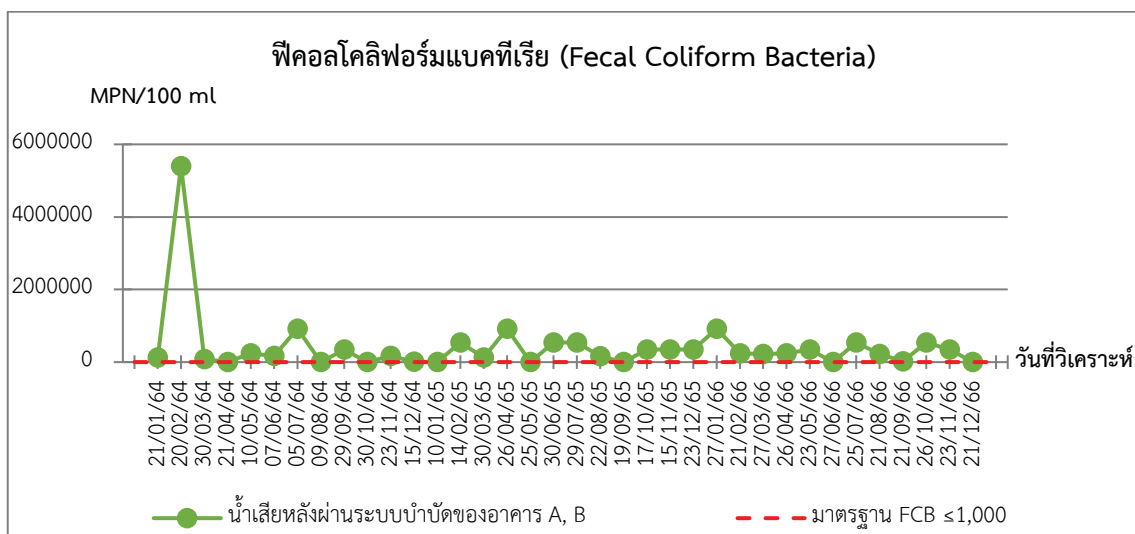
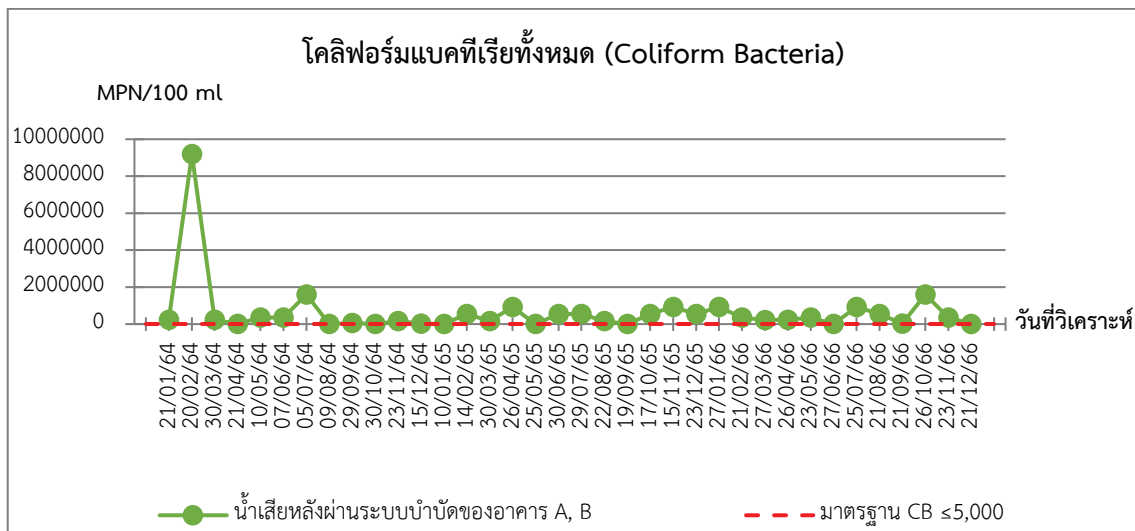
ภาพที่ 3.5.4-7 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งหลังอาคาร A, B ปี 2564 ถึง ปัจจุบัน



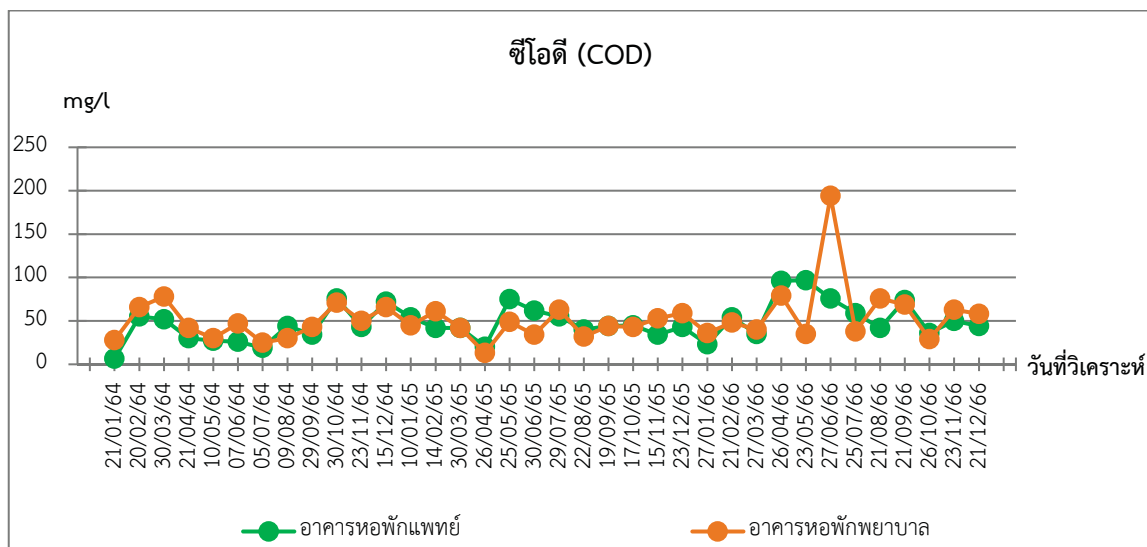
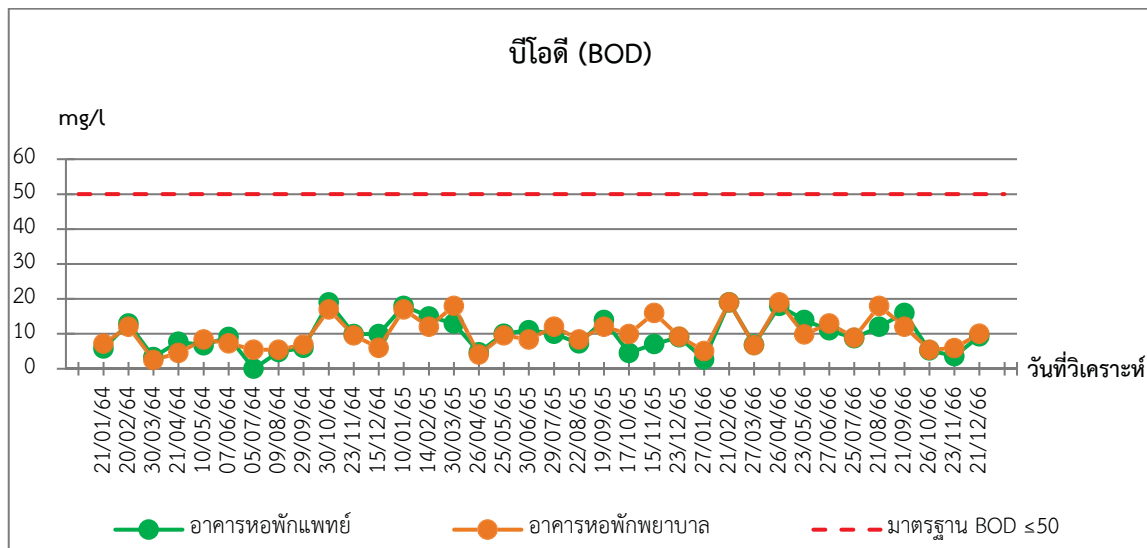
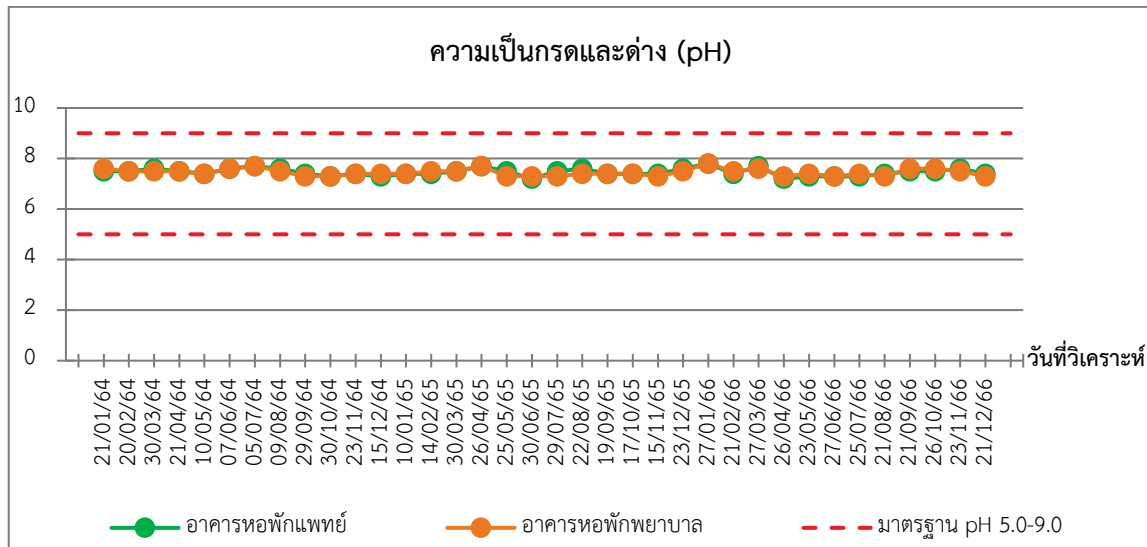
ภาพที่ 3.5.4-7 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งหลังอาคาร A, B ระหว่างปี 2564 ถึง ปัจจุบัน



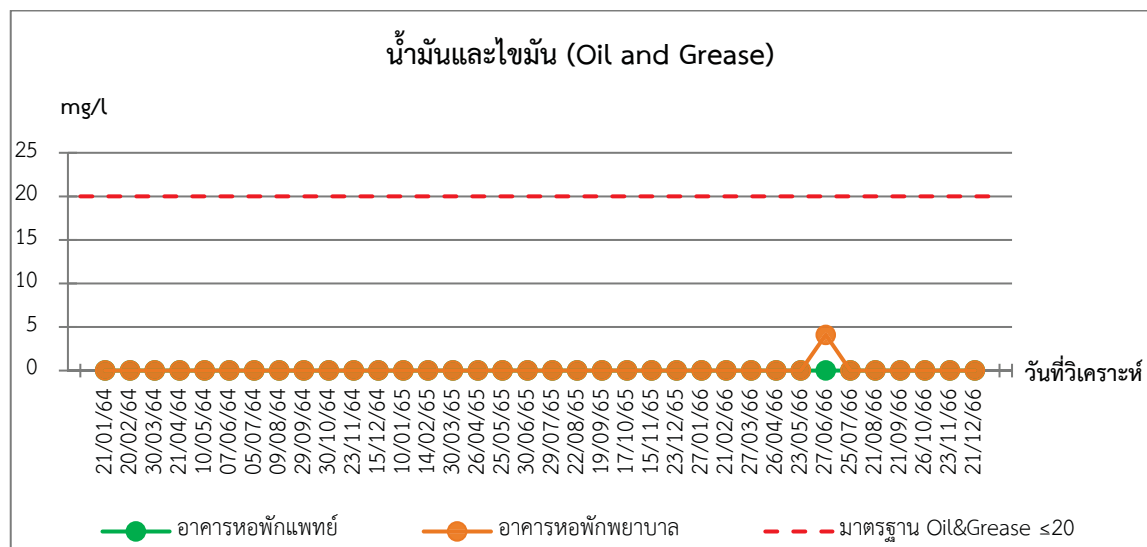
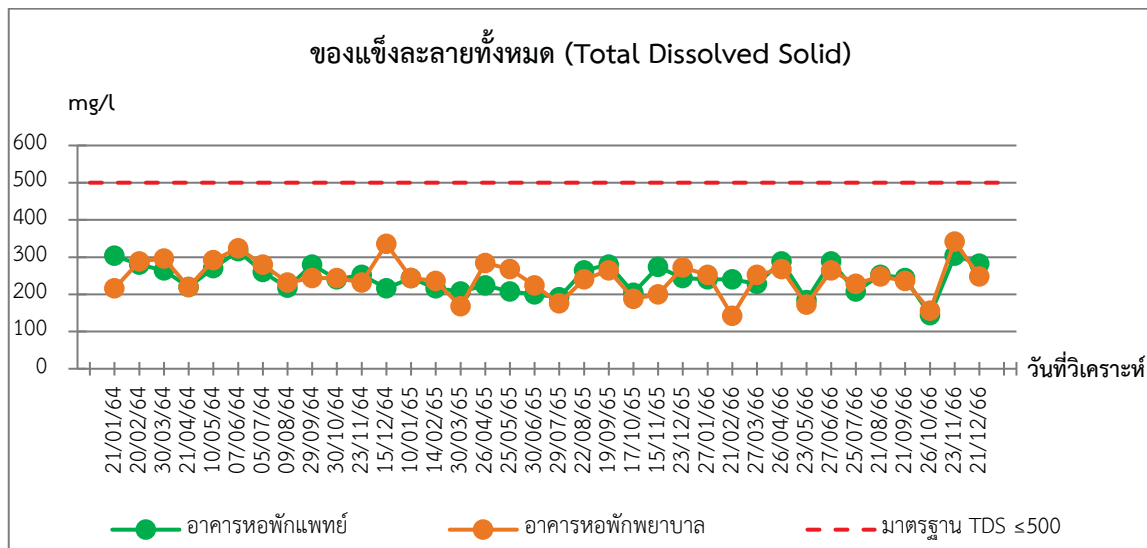
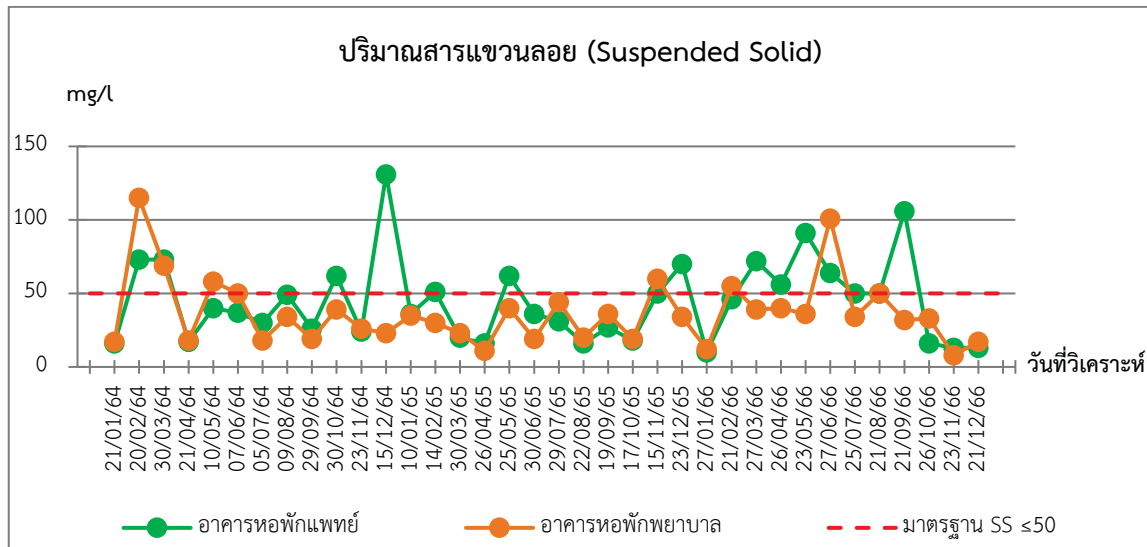
ภาพที่ 3.5.4-7 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งหลังอาคาร A, B ระหว่างปี 2564 ถึงปัจจุบัน



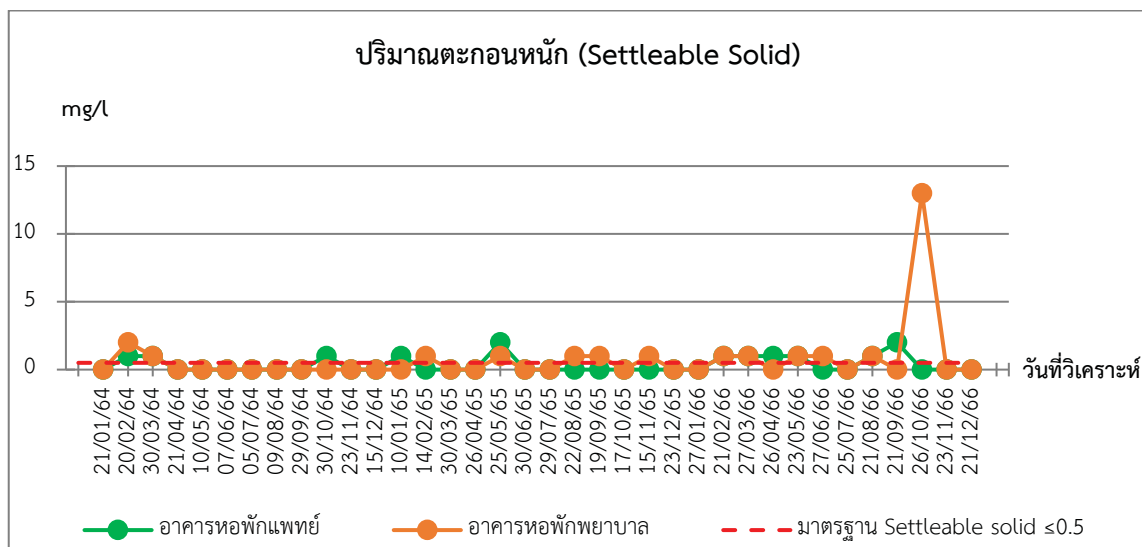
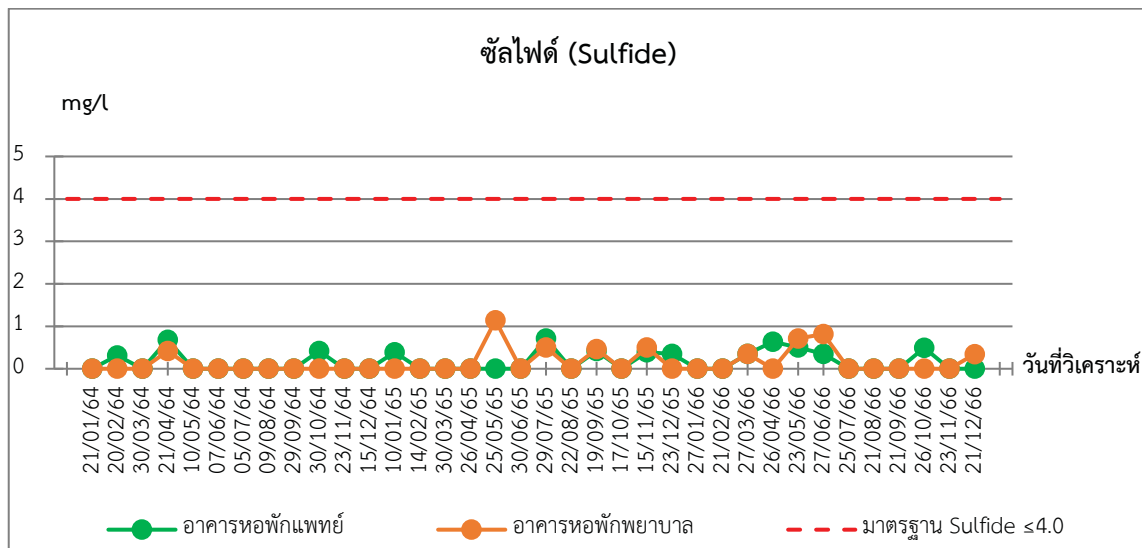
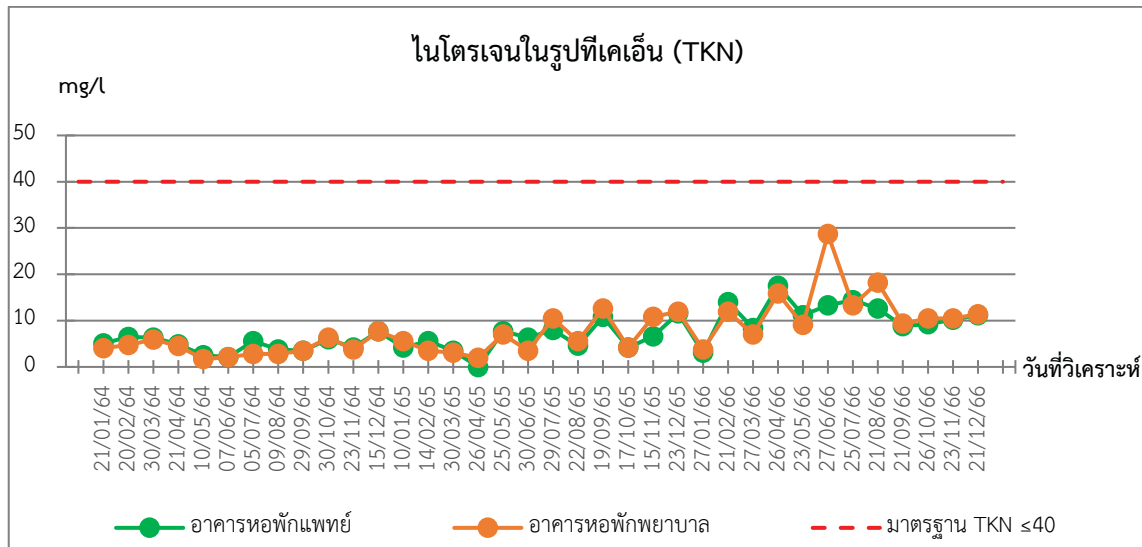
ภาพที่ 3.5.4-7 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งหลังอาคาร A, B ระหว่างปี 2564 ถึง ปัจจุบัน



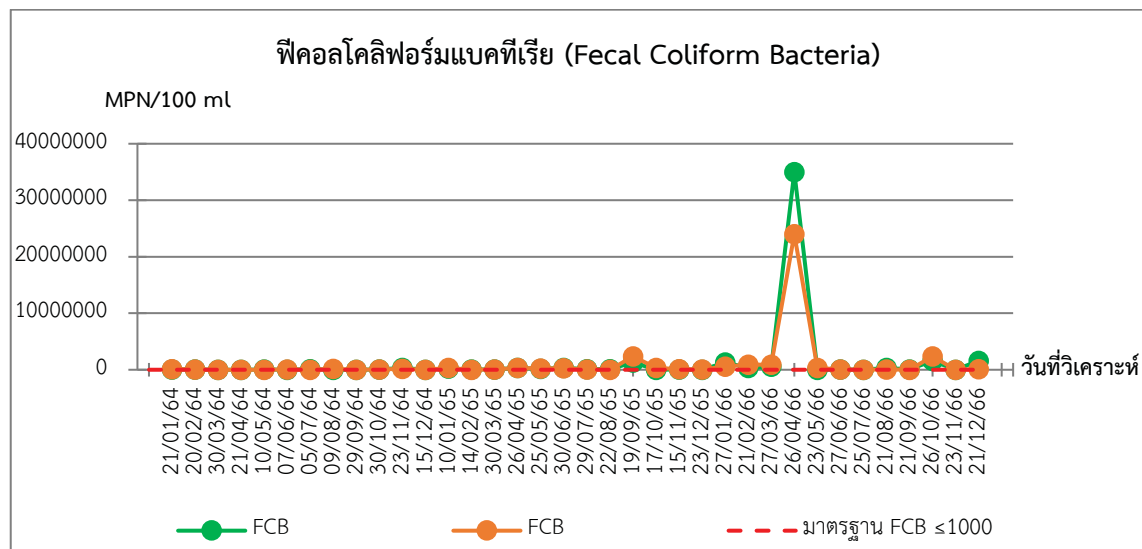
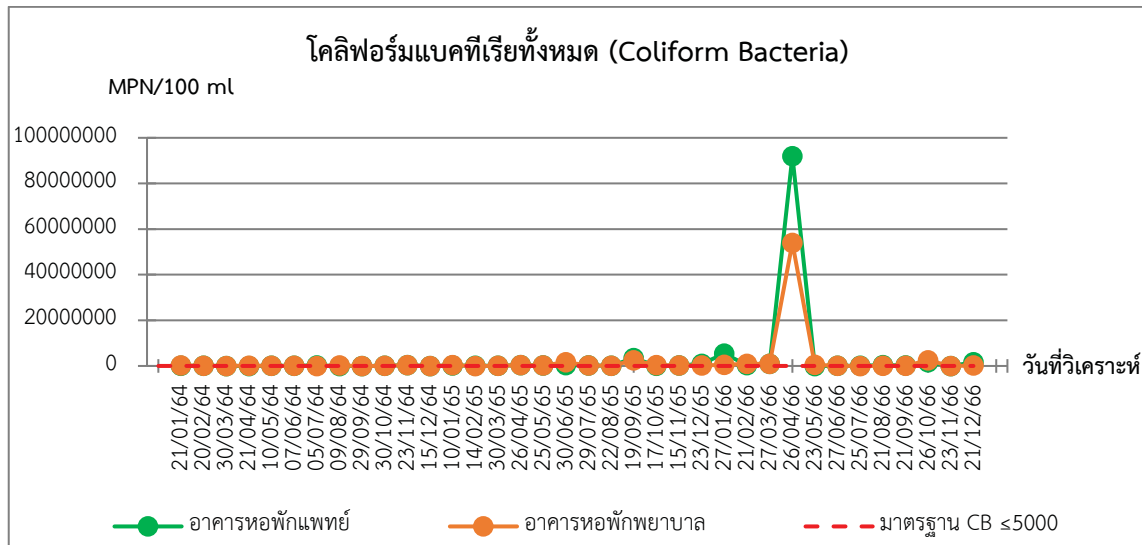
ภาพที่ 3.5.4-8 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งหลังอาคารหอพักแพทย์ และอาคารหอพักพยาบาลระหว่าง 2564 ถึง ปัจจุบัน



ภาพที่ 3.5.4-8 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งหลังอาคารหอพักแพทย์ และอาคารหอพักพยาบาลระหว่าง 2564 ถึง ปัจจุบัน



ภาพที่ 3.5.4-8 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งหลังอาคารหอพักแพทย์ และอาคารหอพักพยาบาลระหว่าง 2564 ถึง ปัจจุบัน



ภาพที่ 3.5.4-8 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งหลังอาคารหอพักแพทย์ และอาคารหอพักพยาบาลระหว่าง 2564 ถึง ปัจจุบัน