

---

## ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

## บทที่ 3

### ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

#### 3.1 การปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

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

ต่อมา โรงพยาบาลราชธานี มีความประสงค์ขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ โดยดำเนินการก่อสร้างอาคาร E ซึ่งเป็นอาคาร คสล. 2 ชั้น ความสูง 6.60 เมตร พื้นที่ใช้สอย 1,467.5 ตร.ม. เพื่อใช้ประโยชน์เป็นพื้นที่ตั้งของแผนก MRI ตลอดจนส่วนสำนักงาน โดยอาคารดังกล่าวสร้างบนที่ดินผืนใหม่ที่ติดกับโฉนดที่ดินเดิมของโครงการ เลขที่ดิน 225 และ 226 ซึ่งมีพื้นที่รวม 3-3-96 ไร่ หรือ 6,384 ตร.ม. ซึ่งตามมาตรการได้กำหนดไว้ว่า หาก “โครงการจะเปลี่ยนแปลงรายละเอียดของโครงการซึ่งแตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงานฯ โครงการจะต้องเสนอรายละเอียดการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้หน่วยงานอนุญาตและสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อนำเสนอคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลงใด ๆ” ดังนั้นโครงการจึงได้จัดทำรายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดในรายงานการวิเคราะห์ โดยโครงการได้ส่งแบบแปลนอาคาร E เพื่อขอหารือและพิจารณาเพิ่มบริการ MRI กับสาธารณสุขจังหวัดพระนครศรีอยุธยาแล้ว ดังนั้นโครงการจึงได้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโรงพยาบาลราชธานี (ส่วนขยาย) อาคาร E จัดทำโดยหน่วยวิจัยและพัฒนาบูรณาการเกษตรและสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยนเรศวร และได้ผ่านความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ตามหนังสือที่ ทส 1009.5/1349 ลงวันที่ 2 กุมภาพันธ์ 2560 (ภาคผนวก ก) โดยสภาพปัจจุบันอยู่ในช่วงเปิดดำเนินการอาคาร E (ส่วนขยาย) ซึ่งเริ่มเปิดให้บริการ MRI ตั้งแต่เดือนกรกฎาคม 2561 ซึ่งทางโครงการได้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงพยาบาลราชธานี (ส่วนขยาย) ให้แก่หน่วยงานอนุญาตพิจารณาเสมอมา

บัดนี้ บริษัท โรงพยาบาลราชธานี จำกัดได้มอบหมายให้ บริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด ดำเนินการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงพยาบาลราชธานี (ส่วนขยาย) (ระยะดำเนินการ) ช่วงเดือนกรกฎาคม ถึง ธันวาคม 2564 ตามที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยเนื้อหาบทนี้จะ เป็น ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งทางบริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด ทำการตรวจประเมินด้วยวิธี Walk through Survey พร้อมทั้งรวบรวมเอกสารหลักฐานต่าง ๆ และภาพถ่ายประกอบผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ

### 3.2 วัตถุประสงค์

เพื่อตรวจสอบการทำงานของระบบสาธารณูปโภค ระบบการสนับสนุน และวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประเมินผลและจัดทำรายการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมเสนอต่อสำนักนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบถึงสถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการโรงพยาบาลราชธานี (ส่วนขยาย)

### 3.3 ขอบเขตการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ทางโครงการมีแผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมระหว่างเดือนเดือนกรกฎาคม ถึง ธันวาคม พ.ศ. 2564 ซึ่งประกอบไปด้วยการติดตามตรวจสอบประกอบด้วย คุณภาพน้ำใช้ คุณภาพน้ำเสีย การป้องกันอัคคีภัย และการจัดการมูลฝอย

### 3.4 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ตามหนังสือเห็นชอบรายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมได้กำหนดให้มีการตรวจสอบและทบทวนการปฏิบัติตามมาตรการฯ เป็นประจำทุก 6 เดือน ดังนั้น เพื่อเป็นการปฏิบัติตามข้อกำหนด โครงการจึงกำหนดให้มีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ฉบับนี้ขึ้น เพื่อเป็นการรายงานผลการปฏิบัติระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึง ธันวาคม พ.ศ.2564 โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

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

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ดัชนีตรวจวัด/ความถี่	บริเวณที่ตรวจวัด	ผลการปฏิบัติตามและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ ✓ = ปฏิบัติ ✕ = ไม่ได้ปฏิบัติ ○ = ปฏิบัติไม่ได้ ◎ = ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ ● = ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ	ปัญหา/อุปสรรค/แนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
1.คุณภาพน้ำใช้	<b>ดัชนีชี้ตรวจวัด</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- ความเป็นกรด-ด่าง (pH)</li><li>- สี (Color)</li><li>- ของแข็งละลายรวม(TDS)</li><li>- ความกระด้างรวม (Total Hardness)</li><li>- เหล็กกรรม (Fe)</li><li>- แมงกานีส (Mn)</li><li>- คลอไรด์ (Cl<sup>-</sup>)</li><li>- ฟลูออไรด์ (F<sup>-</sup>)</li><li>- โครเมียม (Cr)</li><li>- ทองแดง (Cu)</li><li>- สังกะสี (Zn)</li><li>- ตะกั่ว (Pb)</li><li>- แคดเมียม (cd)</li><li>- ไนเตรต (NO<sub>3</sub><sup>-</sup>)</li><li>- โคลิฟอร์มแบคทีเรีย</li><li>- ฟิโคลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย</li></ul> <b>ความถี่</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- 1 เดือน/ครั้ง</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- อาคาร A หรือ B</li><li>- อาคาร C</li><li>- อาคารโรงอาหาร</li><li>- อาคาร/บ้านพัก ของโรงพยาบาล</li></ul>	✓ <ul style="list-style-type: none"><li>- ทางโครงการได้ดำเนินการตรวจหาคุณภาพน้ำใช้เป็นประจำทุกเดือน ความถี่ 1 ครั้ง/เดือน โดยมีพารามิเตอร์ที่ตรวจวิเคราะห์ได้แก่ ความเป็นกรด-ด่าง (pH) , สี (Color), ของแข็งละลายรวม (TDS) ความกระด้างรวม (Total Hardness), เหล็กกรรม (Fe), แมงกานีส (Mn), คลอไรด์ (Cl<sup>-</sup>), ฟลูออไรด์ (F<sup>-</sup>) , โครเมียม (Cr), ทองแดง (Cu) , สังกะสี (Zn), ตะกั่ว (Pb), แคดเมียม (Cd), ไนเตรต (NO<sub>3</sub><sup>-</sup>), โคลิฟอร์มแบคทีเรีย และ ฟิโคลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย จำนวน 4 จุด ประกอบด้วย อาคาร A หรือ B, อาคาร C, อาคารโรงอาหาร และ อาคาร/บ้านพัก ของโรงพยาบาล (ภาพที่ 3.5.3-1) จากการตรวจวิเคราะห์ทั้ง 4 จุด พบว่า <b>ทุกพารามิเตอร์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน</b>ตามมาตรฐานคุณภาพน้ำประปาของการประปาส่วนภูมิภาค ตามคำแนะนำขององค์การอนามัยโลก (WHO) ปี 2011 แสดงดังตารางที่ 3.5.3-1 ถึง 3.5.3-4</li></ul>	-	ภาคผนวก ง-1 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใช้

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

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ดัชนีตรวจวัด/ความถี่	บริเวณที่ตรวจวัด	ผลการปฏิบัติตามและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ ✓ = ปฏิบัติ ✕ = ไม่ได้ปฏิบัติ ○ = ปฏิบัติไม่ได้ ◎ = ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ ● = ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ	ปัญหา/อุปสรรค/ แนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
2.คุณภาพน้ำเสีย	<b>ดัชนีที่ตรวจวัด</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- ความเป็นกรด-ด่าง (pH)</li><li>- บีโอดี (BOD)</li><li>- ซีโอดี (COD)</li><li>- ซัลไฟด์ (Sulfide)</li><li>- ปริมาณสารแขวนลอย (Suspended Solid)</li><li>- ของแข็งละลายทั้งหมด (TDS)</li><li>- ปริมาณตะกอนหนัก (Settleable Solid)</li><li>- ไนโตรเจนในรูปที่เคเอ็น (TKN)</li><li>- น้ำมันไขมัน (Oil &amp; Grease)</li><li>- โคลิฟอร์มแบคทีเรีย</li><li>- ฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย</li></ul> <b>ความถี่</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- 1 เดือน/ครั้ง</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- เสียก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสียของอาคาร A, B</li><li>- น้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดจากระบบบำบัดน้ำเสียของอาคาร A, B</li><li>- น้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสียของอาคาร C</li><li>- น้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดจากระบบบำบัดน้ำเสียของอาคาร C</li><li>- น้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดจากระบบบำบัดน้ำเสียของอาคาร C</li><li>- น้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสียของอาคาร C</li><li>- น้ำเสียของอาคารพักเจ้าหน้าที่</li><li>- น้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดจากระบบบำบัดน้ำเสียของอาคารพักเจ้าหน้าที่</li><li>- น้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสียของอาคาร E</li><li>- น้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดจากระบบบำบัดน้ำเสียของอาคาร E</li></ul>	◎ <ul style="list-style-type: none"><li>- โครงการได้ดำเนินการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสีย เป็นประจำทุกเดือน ความถี่ 1 ครั้ง/ เดือน โดยมีพารามิเตอร์ที่ตรวจวิเคราะห์ได้แก่ ความเป็นกรด-ด่าง (pH), บีโอดี (BOD), ซีโอดี (COD), ซัลไฟด์ (Sulfide), ปริมาณสารแขวนลอย (Suspended Solid), ของแข็งละลายทั้งหมด (TDS), ปริมาณตะกอนหนัก (Settleable Solid), ไนโตรเจนในรูปที่เคเอ็น (TKN), น้ำมันไขมัน (Oil &amp; Grease), โคลิฟอร์มแบคทีเรีย และฟิคอล โคลิฟอร์มแบคทีเรีย โดยได้ดำเนินการตรวจวิเคราะห์ทั้งหมด 6 จุด ได้แก่<ol style="list-style-type: none"><li>1. น้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสียของอาคาร A, B,</li><li>2. น้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดจากระบบบำบัดน้ำเสียของอาคาร A, B</li><li>3. น้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสียของอาคารหอพักแพทย์</li><li>4. น้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดจากระบบบำบัดน้ำเสียของอาคารหอพักพยาบาล</li><li>5. น้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสียของอาคารหอพักแพทย์</li><li>6. น้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดจากระบบบำบัดน้ำเสียของอาคารหอพักพยาบาล</li></ol>ส่วนระบบบำบัดน้ำเสียอาคาร C ทางโครงการไม่ได้ทำการตรวจวิเคราะห์เนื่องจากปัจจุบันอยู่ในระหว่างการทำการปรับปรุงระบบบำบัดน้ำเสีย</li><li>สำหรับน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากอาคาร E จะถูกนำมาบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสียของอาคาร A,B แทน</li></ul>	ตารางที่ 4-3	ภาคผนวก ง-2 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง

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

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ดัชนีตรวจวัด/ความถี่	บริเวณที่ตรวจวัด	ผลการปฏิบัติตามและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ ✓ = ปฏิบัติ ✕ = ไม่ได้ปฏิบัติ ○ = ปฏิบัติไม่ได้ ◎ = ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ ● = ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ	ปัญหา/อุปสรรค/ แนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3. การป้องกันอัคคีภัย (ต่อ)	<b>ดัชนีที่ตรวจวัด</b> - มีแผนการตรวจสอบอุปกรณ์ดับเพลิงทุกประเภทที่มีติดตั้งตามข้อกำหนดของอุปกรณ์ในแต่ละประเภท <b>ความถี่</b> - ตามข้อกำหนดของอุปกรณ์	- ภายในพื้นที่โรงพยาบาล และบ้านพักเจ้าหน้าที่	✓ - ทางโครงการมีการตรวจสอบประสิทธิภาพการใช้งานอุปกรณ์ป้องกันและแจ้งเตือนอัคคีภัยตามคู่มือของอุปกรณ์แต่ละชนิดอยู่เสมอ	-	ภาพที่ 2.2-21 ตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย
	<b>ดัชนีที่ตรวจวัด</b> - จัดฝึกอบรมและซ้อมแผนป้องกันอัคคีภัย <b>ความถี่</b> - อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	- ภายในพื้นที่โรงพยาบาล และบ้านพักเจ้าหน้าที่	✓ - โครงการมีการจัดอบรมและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง พร้อมทั้งมีการเชิญชวนเจ้าหน้าที่ทุกฝ่ายเข้าร่วมการฝึกอบรม ซึ่งโครงการได้ดำเนินการฝึกอบรมและซ้อมแผนอพยพหนีไฟเมื่อวันที่ 29 ธันวาคม 2564	-	ภาพที่ 2.2-22 ฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ ภาคผนวก ค-2 ใบรับรองการซ้อมอพยพหนีไฟ
4. การจัดการมูลฝอย	<b>ดัชนีที่ตรวจวัด</b> - ตรวจสอบถังขยะและห้องพักขยะรวม และห้องพักขยะติดเชื้อให้มีสภาพดีเสมอ หากชำรุด ผุพัง ร่อน ต้องดำเนินการแก้ไขทันที <b>ความถี่</b> - สัปดาห์ละ 1 ครั้ง	- ภายในพื้นที่โรงพยาบาล และบ้านพักเจ้าหน้าที่	✓ - ทางโครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ทำความสะอาดและตรวจสอบความเรียบร้อยบริเวณห้องพักขยะรวมของโครงการไม่ให้มีขยะตกค้างและสะสมอยู่เสมอ - ในส่วนของขยะติดเชื้อทางโครงการได้ว่าจ้างบริษัทเอกชน ห้างหุ้นส่วนจำกัด ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ ซีเอสเอ็มเอส ในการขนย้ายและกำจัดขยะติดเชื้อของโรงพยาบาลไปกำจัดอย่างถูกวิธี	-	ภาพที่ 2.2-27 ห้องพักขยะรวม ภาคผนวก ค-4 สำญญาการรับจ้างขนย้ายและกำจัดขยะ

### 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 ( $\text{Cl}^-$ ), ฟลูออไรด์ ( $\text{F}^-$ ), โครเมียม (Cr), ทองแดง (Cu) , สังกะสี (Zn), ตะกั่ว (Pb), แคดเมียม (Cd), ไนเตรต ( $\text{NO}_3^-$ ), โคลิฟอร์มแบคทีเรีย และ ฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย จำนวน 4 จุด ประกอบด้วย อาคาร A หรือ B, อาคาร C, อาคารโรงอาหาร และ อาคาร/บ้านพัก ของโรงพยาบาล ความถี่ เดือนละ 1 ครั้ง

2) ตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง พารามิเตอร์ที่ตรวจวิเคราะห์ ได้แก่ ความเป็นกรด-ด่าง (pH), บีโอดี (BOD), ซีโอดี (COD) , ซัลไฟต์ (Sulfide), ปริมาณสารแขวนลอย(Suspended Solid), ของแข็งละลายทั้งหมด (TDS), ปริมาณตะกอนหนัก(Settleable Solid), ไนโตรเจนในรูปที่เคเอ็น (TKN), น้ำมันไขมัน (Oil & Grease), โคลิฟอร์มแบคทีเรียและฟิคอล โคลิฟอร์มแบคทีเรีย 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 และวิธีวิเคราะห์ 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/บ้านพัก ของโรงพยาบาล	- ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - สี (Color) - ของแข็งละลายรวม (TDS) - ความกระด้างรวม (Total Hardness) - เหล็กรวม (Fe) - แมงกานีส (Mn) - คลอไรด์ (Cl <sup>-</sup> ) - ฟลูออไรด์ (F <sup>-</sup> ) - โครเมียม (Cr) - ทองแดง (Cu) - สังกะสี (Zn) - ตะกั่ว (Pb) - แคดเมียม (Cd) - ไนเตรต (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> ) - โคลิฟอร์มแบคทีเรีย - ฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย	- Electrometric Method (4500-H <sup>+</sup> 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	05/07/64 09/08/64 29/09/64 25/10/64 23/11/64 16/12/64	APHA-AWWA WEF Edition 23 <sup>rd</sup> ,2017
2. คุณภาพน้ำเสีย - เสียก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสียของอาคาร A, B - น้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดจากระบบบำบัดน้ำเสียของอาคาร A,	- ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - บีโอดี (BOD) - ซีโอดี (COD) - ซัลไฟด์ (Sulfide)	- Electrometric Method (4500-H <sup>+</sup> B) - 5 Day BOD Test, Membrane Electrode Method (4500 OC,5210B) - Closed Reflux, Titrimetric Method (5220 C) - Iodometric (4500-S2--F)	05/07/64 09/08/64 29/09/64 25/10/64 23/11/64 16/12/64	APHA-AWWA WEF Edition 23 <sup>rd</sup> ,2017



### ตารางที่ 3.5.2-1 ขอบเขตวิธีวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม

รายการการตรวจวัด	ดัชนีการตรวจวัด	วิธีการตรวจวัดและวิเคราะห์	วันที่ตรวจวัด	มาตรฐานวิธีวิเคราะห์
<ul style="list-style-type: none"> <li>- น้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสียของอาคารพักเจ้าหน้าที่</li> <li>- น้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดจากระบบบำบัดน้ำเสียของอาคารพักเจ้าหน้าที่</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ปริมาณสารแขวนลอย (Suspended Solid)</li> <li>- ของแข็งละลายทั้งหมด (TDS)</li> <li>- ปริมาณตะกอนหนัก (Settleable Solid)</li> <li>- ไนโตรเจนในรูปทีเคเอ็น (TKN)</li> <li>- น้ำมันไขมัน (Oil &amp; Grease)</li> <li>- โคลิฟอร์มแบคทีเรีย</li> <li>- ฟีคัลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Total Suspended Solids Dried At 103-105 °C (2540 D)</li> <li>- Total Dissolved Solids Dried At 180 °C (2540 C)</li> <li>- Volumetric</li> <li>- Macro-Kjeldahl Method (4500-Norg-B)</li> <li>- Soxhlet-Extraction Method (2520 D)</li> <li>- Standard Total Coliform Fermentation</li> <li>- Technique Standard Total Coliform Fermentation Technique</li> </ul>	05/07/64 09/08/64 29/09/64 25/10/64 23/11/64 16/12/64	APHA-AWWA WEF Edition 23 <sup>rd</sup> , 2017

### 3.5.3 ผลตรวจวัดคุณภาพน้ำใช้

ตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ โรงพยาบาลราชธานี (ส่วนขยาย) กำหนดให้โครงการต้องเก็บตัวอย่างและตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำน้ำใช้ ความถี่ทุก 1 เดือน ในความเป็นกรด-ด่าง (pH) , สี (Color), ของแข็งละลายรวม (TDS) ความกระด้างรวม (Total Hardness), เหล็กกรรม (Fe), แมงกานีส (Mn), คลอไรด์ (Cl<sup>-</sup>), ฟลูออไรด์ (F<sup>-</sup>) , โครเมียม (Cr), ทองแดง (Cu) , สังกะสี (Zn), ตะกั่ว (Pb), แคดเมียม (Cd), ไนเตรต (NO<sub>3</sub><sup>-</sup>), โคลิฟอร์มแบคทีเรีย และ ฟีคัลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย จำนวน 4 จุด ประกอบด้วย อาคาร A หรือ B, อาคาร C, อาคารโรงอาหาร และ อาคาร/บ้านพัก ของโรงพยาบาล ปัจจุบันโครงการได้มีการปฏิบัติสอดคล้องต่อมาตรการดังกล่าวเป็นที่เรียบร้อยแล้ว ทั้งนี้ ผลการตรวจวิเคราะห์มีค่าดังนี้

#### สรุปผลการตรวจการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใช้

จากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใช้ของโรงพยาบาลราชธานี ช่วงเดือน มกราคม ถึง มิถุนายน 2564 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), เหล็กกรรม (Fe), แมงกานีส (Mn), คลอไรด์ (Cl<sup>-</sup>), ฟลูออไรด์ (F<sup>-</sup>) , โครเมียม (Cr), ทองแดง (Cu) , สังกะสี (Zn), ตะกั่ว (Pb), แคดเมียม (Cd), ไนเตรต (NO<sub>3</sub><sup>-</sup>), โคลิฟอร์มแบคทีเรีย และ ฟีคัลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย ความถี่เดือนละ 1 ครั้ง ผลการตรวจวิเคราะห์สามารถสรุปได้ดังนี้

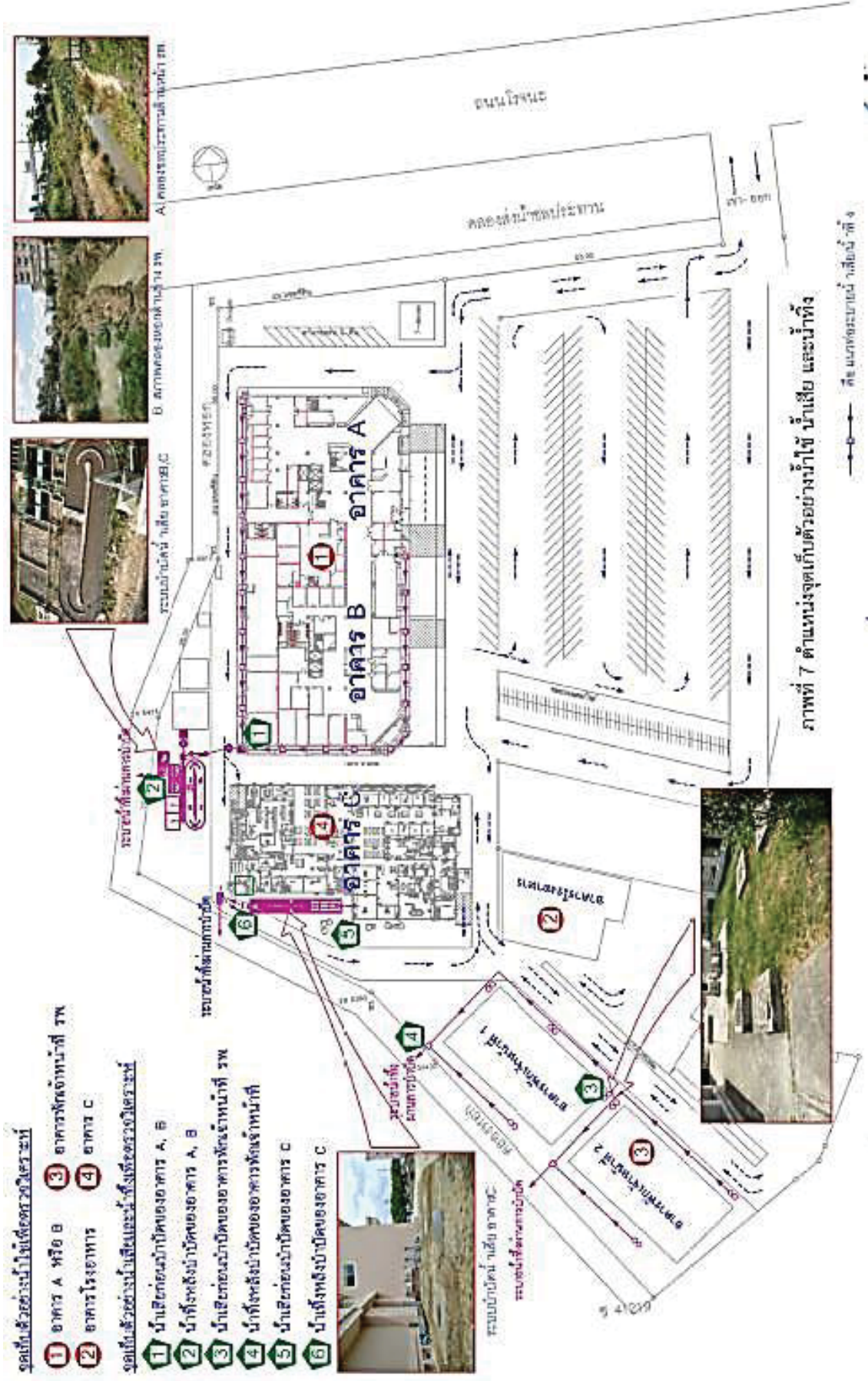
- อาคาร A หรือ B มีผลการตรวจวิเคราะห์ ทุกพารามิเตอร์อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน เมื่อเทียบกับค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำประปาของการประปาส่วนภูมิภาค ตามคำแนะนำขององค์การอนามัยโลก (WHO) ปี 2011 แสดงดังตารางที่ 3.5.3-1

- อาคาร C มีผลการตรวจวิเคราะห์ ทุกพารามิเตอร์อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน เมื่อเทียบกับค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำประปาของการประปาส่วนภูมิภาค ตามคำแนะนำขององค์การอนามัยโลก (WHO) ปี 2011 แสดงดังตารางที่ 3.5.3-2

- โรงอาหาร มีผลการตรวจวิเคราะห์ ทุกพารามิเตอร์อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน เมื่อเทียบกับค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำประปาของการประปาส่วนภูมิภาค ตามคำแนะนำขององค์การอนามัยโลก (WHO) ปี 2011 แสดงดังตารางที่ 3.5.3-3

- บ้านพักโรงพยาบาล มีผลการตรวจวิเคราะห์ ทุกพารามิเตอร์อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน เมื่อเทียบกับค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำประปาของการประปาส่วนภูมิภาค ตามคำแนะนำขององค์การอนามัยโลก (WHO) ปี 2011 แสดงดังตารางที่ 3.5.3-4

รายงานผลการปฏิบัติงานตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการโรงพยาบาลราชธานี (ส่วนขยาย) ของ บริษัท โรงพยาบาลราชธานี จำกัด ฉบับเดือน กรกฎาคม - ธันวาคม 2564



ภาพที่ 3.5.3-1 ตำแหน่งจุดเก็บตัวอย่างน้ำใช้ น้ำเสีย และน้ำทิ้ง

ตารางที่ 3.5.3-1 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใช้ อาคาร A หรือ B

พารามิเตอร์	หน่วย	คุณภาพน้ำใช้ อาคาร A หรือ B						*ค่ามาตรฐาน
		05/07/64	09/08/64	29/09/64	25/10/64	23/11/64	16/12/64	
- ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	(pH at 25 C°)	7.6	7.7	7.7	7.7	7.9	7.6	6.5-8.5
- สี (Color)	Pt-Co unit	4.85	5.80	5.29	7.70	8.14	6.81	-
- ของแข็งละลายรวม (TDS)	mg/L	264	240	240	176	232	236	≤ 600
- ความกระด้างรวม (Total Hardness)	mg/L	120	126	93	93	110	130	≤ 300
- เหล็กรวม (Fe)	mg/L	0.02	0.04	0.04	0.03	0.11	0.04	≤ 0.3
- แมงกานีส (Mn)	mg/L	<0.01	<0.01	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	≤ 0.3
- คลอไรด์ (Cl <sup>-</sup> )	mg/L	40	38	30	16	28	44	≤ 250
- ฟลูออไรด์ (F <sup>-</sup> )	mg/L	0.20	0.24	0.26	0.18	0.37	0.50	≤ 0.7
- โครเมียม (Cr)	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	≤ 0.05
- ทองแดง (Cu)	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	0.01	<0.01	<0.01	≤ 2.0
- สังกะสี (Zn)	mg/L	0.04	0.24	0.07	0.05	0.03	0.14	≤ 3.0
- ตะกั่ว (Pb)	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	≤ 0.01
- แคดเมียม (Cd)	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	≤ 0.003
- ไนเตรต (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )	mg/L	1.18	0.85	0.91	0.35	0.30	0.57	-
- โคลิฟอร์มแบคทีเรีย	MPN/100 mL	<1.1	<1.1	23	<1.1	<1.1	<1.1	ไม่พบ
- ฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย	MPN/100 mL	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	-

หมายเหตุ : \* ค่ามาตรฐานอ้างอิงมาจาก มาตรฐานคุณภาพน้ำสำหรับการประปาส่วนภูมิภาค ตามคำแนะนำขององค์การอนามัยโลก (WHO) ปี 2011

ตารางที่ 3.5.3-2 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใช้ อาคาร C

พารามิเตอร์	หน่วย	คุณภาพน้ำใช้ อาคาร C						*ค่ามาตรฐาน
		05/07/64	09/08/64	29/09/64	25/10/64	23/11/64	16/12/64	
- ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	(pH at 25 C°)	7.8	7.9	7.7	7.9	7.9	7.9	6.5-8.5
- สี (Color)	Pt-Co unit	<3.00	6.59	5.14	6.22	8.14	9.25	-
- ของแข็งละลายรวม (TDS)	mg/L	240	264	208	164	216	236	≤ 600
- ความกระด้างรวม (Total Hardness)	mg/L	121	108	90	95	110	134	≤ 300
- เหล็กรวม (Fe)	mg/L	0.03	0.05	0.06	0.17	0.07	0.07	≤ 0.3
- แมงกานีส (Mn)	mg/L	<0.01	<0.01	0.01	0.01	<0.01	<0.01	≤ 0.3
- คลอไรด์ (Cl <sup>-</sup> )	mg/L	42	36	24	20	26	38	≤ 250
- ฟลูออไรด์ (F <sup>-</sup> )	mg/L	0.19	0.24	0.24	0.20	0.36	0.50	≤ 0.7
- โครเมียม (Cr)	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	≤ 0.05
- ทองแดง (Cu)	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	0.01	<0.01	0.01	≤ 2.0
- สังกะสี (Zn)	mg/L	<0.01	0.01	<0.01	0.01	0.02	0.11	≤ 3.0
- ตะกั่ว (Pb)	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	≤ 0.01
- แคดเมียม (Cd)	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	≤ 0.003
- ไนเตรต (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )	mg/L	1.18	0.79	0.63	0.39	0.31	0.60	-
- โคลิฟอร์มแบคทีเรีย	MPN/100 mL	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	ไม่พบ
- ฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย	MPN/100 mL	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	-

หมายเหตุ : \* ค่ามาตรฐานอ้างอิงมาจาก มาตรฐานคุณภาพน้ำสำหรับการประปาของกรมอนามัยโลก ตามคำแนะนำขององค์การอนามัยโลก (WHO) ปี 2011

ตารางที่ 3.5.3-3 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใช้ อาคารอาหารโรงพยาบาล

พารามิเตอร์	หน่วย	คุณภาพน้ำใช้ อาคารอาหาร						* ค่ามาตรฐาน
		05/07/64	09/08/64	29/09/64	25/10/64	23/11/64	16/12/64	
- ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	(pH at 25 C°)	7.7	7.8	7.6	7.7	7.7	7.6	6.5-8.5
- สี (Color)	Pt-Co unit	<3.00	5.62	6.24	4.20	8.64	8.61	-
- ของแข็งละลายรวม (TDS)	mg/L	196	190	260	152	220	296	≤ 600
- ความกระด้างรวม (Total Hardness)	mg/L	90	112	102	94	112	130	≤ 300
- เหล็กรวม (Fe)	mg/L	0.05	0.04	0.05	0.05	0.10	0.09	≤ 0.3
- แมงกานีส (Mn)	mg/L	0.02	<0.01	0.03	0.01	0.02	<0.01	≤ 0.3
- คลอไรด์ (Cl <sup>-</sup> )	mg/L	24	36	32	16	32	44	≤ 250
- ฟลูออไรด์ (F <sup>-</sup> )	mg/L	0.17	0.21	0.25	0.20	0.40	0.51	≤ 0.7
- โครเมียม (Cr)	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	≤ 0.05
- ทองแดง (Cu)	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	0.01	<0.01	<0.01	≤ 2.0
- สังกะสี (Zn)	mg/L	0.04	0.06	0.15	0.08	0.07	0.17	≤ 3.0
- ตะกั่ว (Pb)	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	≤ 0.01
- แคดเมียม (Cd)	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	≤ 0.003
- ไนเตรต (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )	mg/L	1.04	0.78	0.94	0.33	0.28	0.56	-
- โคลิฟอร์มแบคทีเรีย	MPN/100 mL	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	ไม่พบ
- ฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย	MPN/100 mL	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	-

หมายเหตุ : \* ค่ามาตรฐานอ้างอิงมาจาก มาตรฐานคุณภาพน้ำสำหรับการประปาส่วนภูมิภาค ตามคำแนะนำขององค์การอนามัยโลก (WHO) ปี 2011



ตารางที่ 3.5.3-4 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใช้ อาคารบ้านพักของโรงพยาบาล

พารามิเตอร์	หน่วย	คุณภาพน้ำใช้ อาคารบ้านพักของโรงพยาบาล						* ค่ามาตรฐาน
		05/07/64	09/08/64	29/09/64	25/10/64	23/11/64	16/12/64	
- ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	(pH at 25 C°)	7.9	7.9	7.7	7.7	7.8	7.8	6.5-8.5
- สี (Color)	Pt-Co unit	<3.00	4.71	6.08	5.02	6.02	8.82	-
- ของแข็งละลายรวม (TDS)	mg/L	232	224	252	148	232	216	≤ 600
- ความกระด้างรวม (Total Hardness)	mg/L	98	108	102	94	114	130	≤ 300
- เหล็กรวม (Fe)	mg/L	0.05	0.02	0.07	0.02	0.04	0.04	≤ 0.3
- แมงกานีส (Mn)	mg/L	0.02	<0.01	0.03	<0.01	<0.01	<0.01	≤ 0.3
- คลอไรด์ (Cl <sup>-</sup> )	mg/L	26	38	32	16	32	44	≤ 250
- ฟลูออไรด์ (F <sup>-</sup> )	mg/L	0.21	0.22	0.24	0.20	0.40	0.48	≤ 0.7
- โครเมียม (Cr)	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	≤ 0.05
- ทองแดง (Cu)	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	≤ 2.0
- สังกะสี (Zn)	mg/L	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	≤ 3.0
- ตะกั่ว (Pb)	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	≤ 0.01
- แคดเมียม (Cd)	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	≤ 0.003
- ไนเตรต (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )	mg/L	1.02	0.79	1.02	0.32	0.28	0.61	-
- โคลิฟอร์มแบคทีเรีย	MPN/100 mL	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	ไม่พบ
- ฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย	MPN/100 mL	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	-

หมายเหตุ : \* ค่ามาตรฐานอ้างอิงมาจาก มาตรฐานคุณภาพน้ำประปาของกรมประปาส่วนภูมิภาค ตามคำแนะนำขององค์การอนามัยโลก (WHO) ปี 2011

### เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใช้

เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใช้ของโรงพยาบาลราชธานี ทั้ง 4 จุด ในช่วงระหว่างปี 2562-ปัจจุบัน พบว่า คุณภาพน้ำใช้มีแนวโน้มอยู่ในเกณฑ์ค่ามาตรฐานมาตรฐานคุณภาพน้ำประปาของการประปาส่วนภูมิภาค ตามคำแนะนำขององค์การอนามัยโลก (WHO) ปี 2011 แสดงดังตารางที่ 3.5.3-5 เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใช้



ตารางที่ 3.5.3-5 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใช้

จุดตรวจวิเคราะห์	วัน/เดือน/ปี	ผลการตรวจวิเคราะห์														
		pH	Color	Total Hardness	Cl <sup>-</sup>	NO <sub>3</sub>	TDS	Cd	Cr	Cu	Fe	Mn	Pb	Zn	F <sup>-</sup>	TCB
		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	MPN/100mL
- อาคาร A หรือ B	21/01/62	7.25	7.71	116	34	0.45	212	0.002	0.01	0.01	0.05	0.01	0.01	0.3	0.31	1.1
	20/02/62	7.76	2.66	112	33	0.25	186	0.002	0.01	0.01	0.02	0.01	0.01	0.05	0.34	1.1
	19/03/62	7.94	4.57	112	36	0.22	186	0.002	0.01	0.01	0.04	0.01	0.01	0.06	0.22	1.1
	23/04/62	7.82	4.34	113	36	0.16	206	0.002	0.01	0.01	0.04	0.01	0.01	0.23	0.2	1.1
	23/05/62	7.97	2.36	122	44	0.29	218	0.002	0.01	0.01	0.06	0.01	0.01	0.05	0.24	1.1
	10/06/62	7.85	3.96	110	38	0.41	222	0.002	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.19	1.1
	16/07/62	7.84	3.37	116	36	0.45	222	0.002	0.01	0.01	0.04	0.01	0.01	0.24	0.22	1.1
	14/08/62	7.9	0.57	132	54	0.72	274	0.002	0.01	0.01	0.03	0.01	0.01	0.08	0.3	1.1
	02/09/62	7.7	3.74	111	30	0.39	224	0.002	0.01	0.01	0.04	0.01	0.01	0.08	0.29	1.1
	05/10/62	7.8	7.91	102	28	0.47	172	0.002	0.01	0.01	0.04	0.01	0.01	0.09	0.22	1.1
	13/11/62	7.7	4.52	108	34	0.58	192	0.002	0.01	0.01	0.06	0.01	0.01	0.04	0.3	1.1
	09/12/62	7.7	4.22	108	40	0.6	268	0.002	0.01	0.01	0.03	0.01	0.01	0.01	0.24	1.1
	30/01/63	7.9	3.42	124	42	0.75	228	0.002	0.01	0.01	0.05	0.01	0.01	0.21	0.25	1.1
	17/02/63	7.9	3	112	42	1.11	228	0.002	0.01	0.01	0.06	0.01	0.01	0.06	0.18	1.1
	03/03/63	7.8	3	121	44	0.76	252	0.002	0.01	0.01	0.04	0.01	0.01	0.05	0.23	1.1
	20/04/63	8.2	3	118	42	0.78	212	0.002	0.01	0.01	0.07	0.01	0.01	0.02	0.3	1.1
	04/05/63	8	3	112	36	0.81	244	0.002	0.01	0.01	0.03	0.01	0.01	0.02	0.32	1.1
ค่ามาตรฐาน		6.5-8.5	-	≤300	≤250	-	≤600	≤0.003	0.05	2.0	0.3	0.3	0.01	3.0	0.7	ไม่พบ



ตารางที่ 3.5.3-5 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใช้

จุดตรวจวิเคราะห์	วัน/เดือน/ปี	ผลการตรวจวิเคราะห์														
		pH	Color	Total Hardness	Cl <sup>-</sup>	NO <sub>3</sub>	TDS	Cd	Cr	Cu	Fe	Mn	Pb	Zn	F <sup>-</sup>	TCB
		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	MPN/100mL
- อาคาร C	21/01/62	7.77	7.1	116	36	0.39	222	0.002	0.01	0.01	0.06	0.01	0.01	0.03	0.32	1.1
	20/02/62	8.07	4.55	112	33	0.35	178	0.002	0.01	0.01	0.04	0.01	0.01	0.04	0.32	1.1
	19/03/62	7.94	6.83	114	34	0.27	208	0.002	0.01	0.01	0.03	0.01	0.01	0.06	0.24	1.1
	23/04/62	7.63	4.08	110	36	0.19	216	0.002	0.01	0.01	0.04	0.01	0.01	0.02	0.21	1.1
	23/05/62	8.14	2.33	118	42	0.28	212	0.002	0.01	0.01	0.16	0.01	0.01	0.04	0.24	1.1
	10/06/62	7.87	6.66	112	36	0.43	188	0.002	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.19	1.1
	16/07/62	7.9	0.57	132	54	0.72	274	0.002	0.01	0.01	0.03	0.01	0.01	0.08	0.3	1.1
	14/08/62	7.8	0.69	134	54	0.71	286	0.002	0.01	0.01	0.04	0.01	0.01	0.1	0.28	1.1
	02/09/62	7.9	4.2	110	32	0.43	210	0.002	0.01	0.01	0.04	0.01	0.01	0.04	0.28	1.1
	05/10/62	7.9	8.31	104	26	0.49	168	0.002	0.01	0.01	0.06	0.01	0.01	0.05	0.25	1.1
	13/11/62	7.8	4.74	116	32	0.62	180	0.002	0.01	0.01	0.04	0.01	0.01	0.04	0.32	1.1
	09/12/62	7.8	3.98	118	44	0.77	224	0.002	0.01	0.01	0.04	0.01	0.01	0.02	0.27	1.1
	30/01/63	8.1	3.59	126	44	0.69	204	0.002	0.01	0.01	0.03	0.01	0.01	0.02	0.28	1.1
	17/02/63	8.1	3	114	40	1.06	204	0.002	0.01	0.01	0.05	0.01	0.01	0.02	0.18	1.1
	03/03/63	8.2	3	120	44	0.89	236	0.002	0.01	0.01	0.03	0.01	0.01	0.02	0.22	1.1
คำมาตรฐาน	20/04/63	7.9	3.6	118	42	0.79	228	0.002	0.01	0.01	0.28	0.01	0.01	0.14	0.29	1.1
	04/05/63	8.1	3	104	36	0.71	216	0.002	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.28	1.1
	22/06/63	8	3	99	34	0.94	188	0.002	0.01	0.01	0.05	0.01	0.01	0.01	0.2	1.1
		6.5-8.5	-	≤300	≤250	-	≤600	≤0.003	0.05	2.0	0.3	0.3	0.01	3.0	0.7	ไม่พบ



ตารางที่ 3.5.3-5 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใช้

จุดตรวจวิเคราะห์	วัน/เดือน/ปี	ผลการตรวจวิเคราะห์													
		pH	Color	Total Hardness	Cl <sup>-</sup>	NO <sub>3</sub>	TDS	Cd	Cr	Cu	Fe	Mn	Pb	Zn	F <sup>-</sup>
		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
- อาคารบ้านพักเจ้าหน้าที่	21/01/62	8.09	6.49	112	36	0.49	216	0.002	0.01	0.02	0.04	0.01	0.01	0.07	0.32
	20/02/62	8.07	2.51	109	31	0.31	190	0.002	0.01	0.01	0.02	0.01	0.01	0.06	0.3
	19/03/62	8.13	5.84	108	30	0.28	212	0.002	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.07	0.24
	23/04/62	7.79	4.42	108	40	0.19	232	0.002	0.01	0.01	0.03	0.01	0.01	0.03	0.22
	23/05/62	8.15	4.95	120	38	0.33	206	0.002	0.01	0.01	0.06	0.01	0.01	0.06	0.26
	10/06/62	7.94	4.02	108	38	0.41	198	0.002	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.04	0.19
	16/07/62	8.05	1.89	115	36	0.46	180	0.002	0.01	0.02	0.02	0.01	0.01	0.07	0.23
	14/08/62	8	1.73	142	54	0.72	292	0.002	0.01	0.01	0.03	0.01	0.01	0.08	0.27
	02/09/62	7.7	4.53	108	28	0.32	180	0.002	0.01	0.01	0.05	0.01	0.01	0.04	0.24
	05/10/62	7.6	9.23	104	30	0.44	184	0.002	0.01	0.01	0.04	0.01	0.01	0.06	0.26
	13/11/62	7.8	5.93	112	34	0.52	192	0.002	0.01	0.01	0.03	0.01	0.01	0.04	0.32
	09/12/62	7.6	3.09	106	36	0.64	172	0.002	0.02	0.01	0.04	0.01	0.01	0.04	0.22
	30/01/63	8.1	4.2	124	44	0.73	268	0.002	0.01	0.01	0.02	0.01	0.01	0.02	0.25
	17/02/63	8	3	122	44	1.12	212	0.002	0.01	0.01	0.05	0.01	0.01	0.06	0.2
	03/03/63	7.9	3	128	50	0.83	232	0.002	0.01	0.01	0.02	0.01	0.01	0.02	0.23
ค่ามาตรฐาน	20/04/63	8	3	124	51	0.82	236	0.002	0.01	0.01	0.02	0.01	0.01	0.04	0.29
	04/05/63	8	3	99	30	0.59	224	0.002	0.01	0.01	0.02	0.01	0.01	0.02	0.28
	22/06/63	7.9	3.19	103	38	0.98	204	0.002	0.01	0.01	0.02	0.01	0.01	0.04	0.21
		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

ตารางที่ 3.5.3-5 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใช้

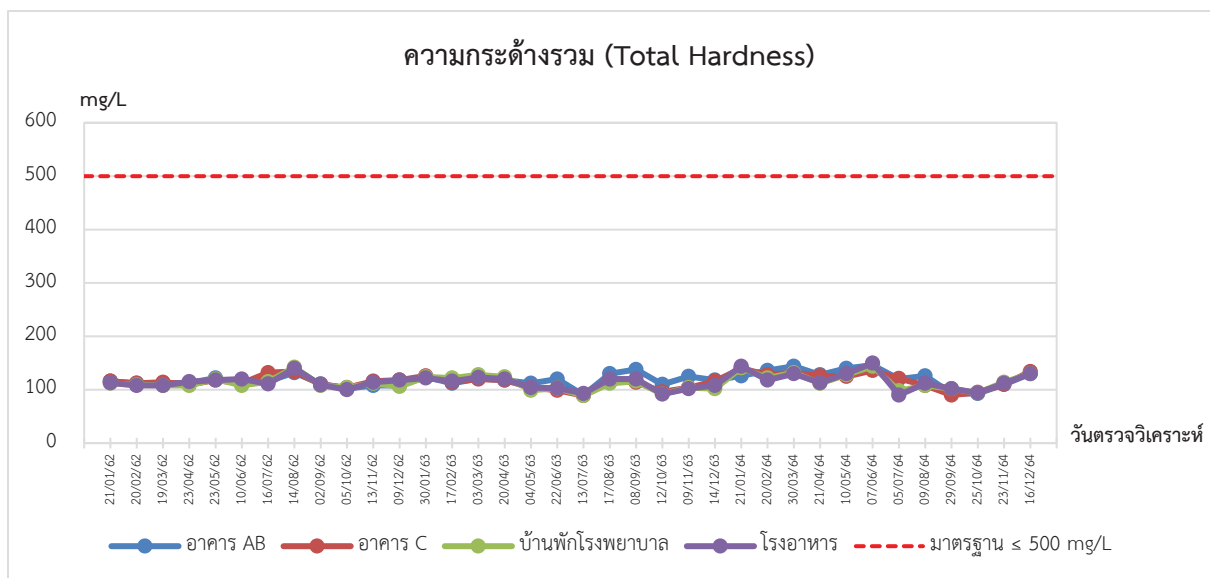
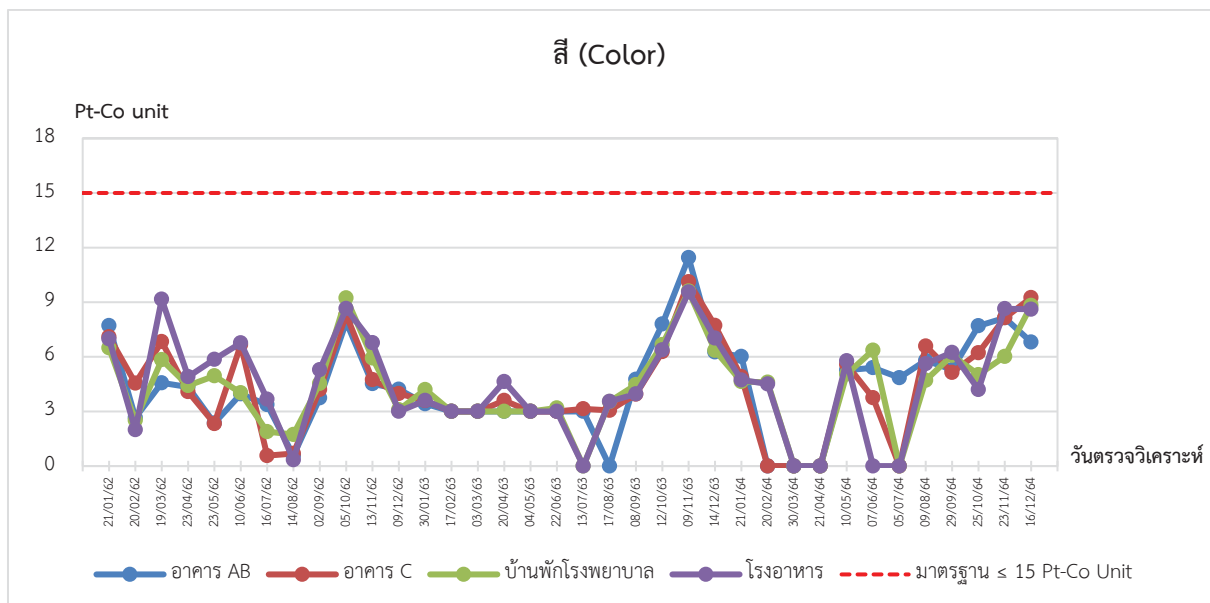
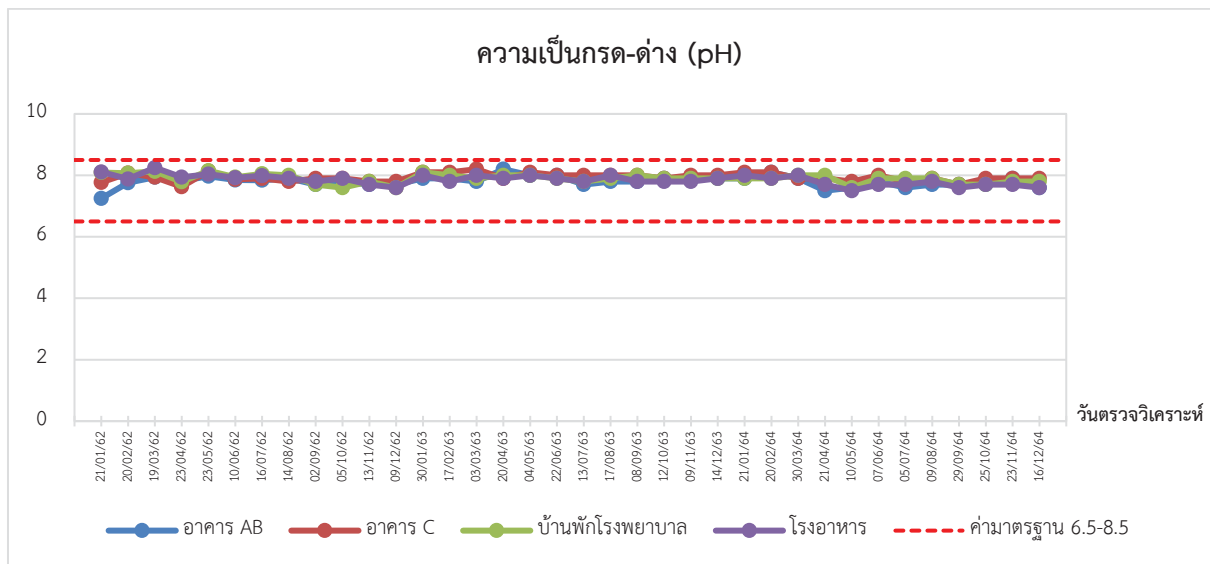
จุดตรวจวิเคราะห์	วัน/เดือน/ปี	ผลการตรวจวิเคราะห์													
		pH	Color	Total Hardness	Cl <sup>-</sup>	NO <sub>3</sub>	TDS	Cd	Cr	Cu	Fe	Mn	Pb	Zn	F <sup>-</sup>
		C°	Pt-co Unit	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
- อาคารบ้านพัก เจ้าหน้าที่ (ต่อ)	13/07/63	7.8	<3.0	89	18	0.76	184	<0.002	<0.01	<0.01	0.02	0.01	<0.01	0.07	0.27
	17/08/63	7.9	3.54	112	44	1.19	300	<0.002	<0.01	<0.01	0.04	<0.01	<0.01	0.11	0.22
	08/09/63	8	4.47	116	38	1.12	240	<0.002	<0.01	<0.01	0.04	<0.01	<0.01	0.03	0.16
	12/10/63	7.9	6.67	92	22	0.67	172	<0.002	<0.01	<0.01	0.04	<0.01	<0.01	0.03	0.27
	09/11/63	7.9	9.61	104	22	0.68	184	<0.002	<0.01	<0.01	0.02	<0.01	<0.01	0.03	0.27
	14/12/63	7.9	6.35	102	30	1.08	192	<0.002	<0.01	<0.01	0.05	<0.01	<0.01	0.04	0.27
	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
	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
	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
	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
	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
	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
	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
	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
คำถามพื้นฐาน	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
	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
	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
	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
		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



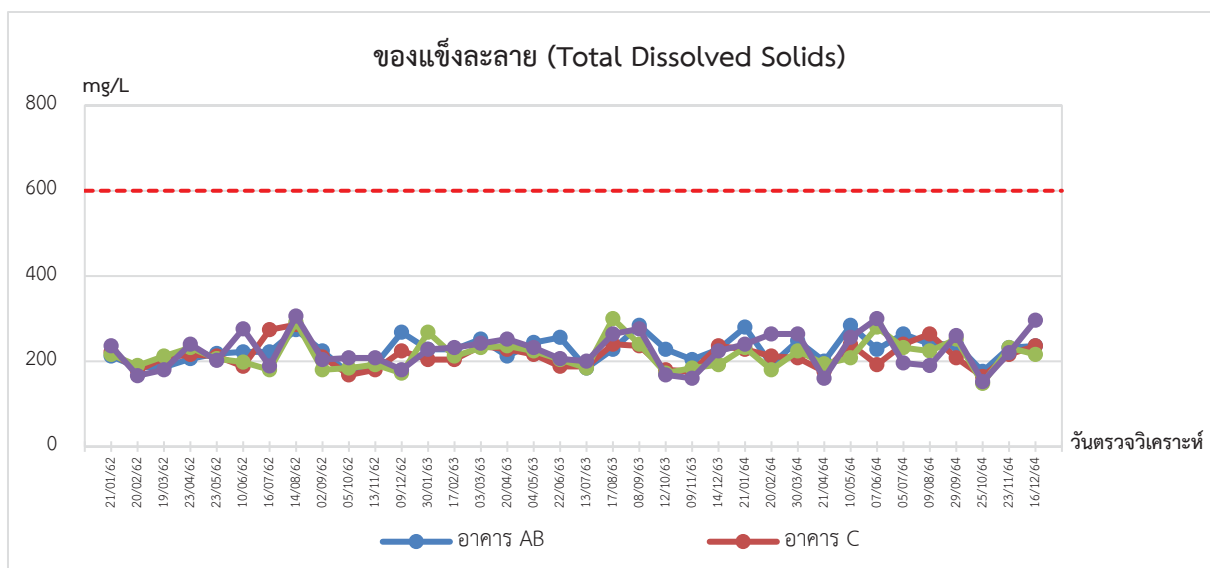
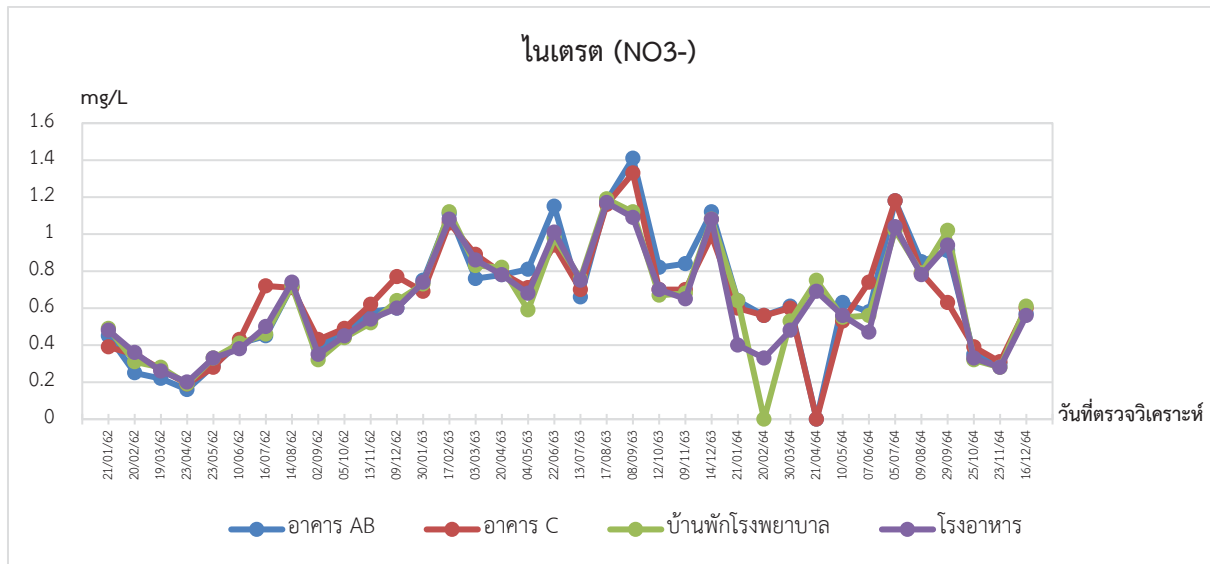
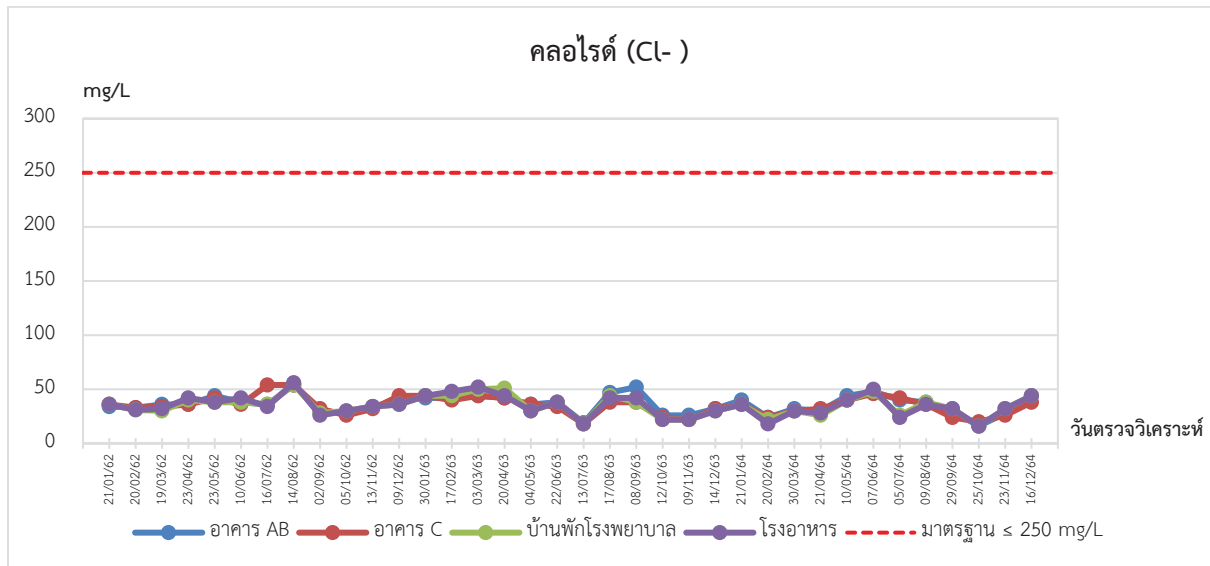
ตารางที่ 3.5.3-5 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใช้

จุดตรวจวิเคราะห์	วัน/เดือน/ปี	ผลการตรวจวิเคราะห์													
		pH	Color	Total Hardness	Cl <sup>-</sup>	NO <sub>3</sub>	TDS	Cd	Cr	Cu	Fe	Mn	Pb	Zn	F <sup>-</sup>
		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
- อาคารโรงอาหาร (ต่อ)	13/07/63	7.8	<3.0	93	18	0.75	200	<0.002	<0.01	<0.01	0.04	0.01	<0.01	0.08	0.2
	17/08/63	8	3.55	120	42	1.17	264	<0.002	<0.01	<0.01	0.09	<0.01	<0.01	0.09	0.21
	08/09/63	7.8	3.96	120	42	1.09	276	<0.002	<0.01	<0.01	0.12	<0.01	<0.01	0.08	0.17
	12/10/63	7.8	6.38	92	22	0.7	168	<0.002	<0.01	<0.01	0.08	<0.01	<0.01	0.15	0.28
	09/11/63	7.8	9.56	102	22	0.65	160	<0.002	<0.01	<0.01	0.07	<0.01	<0.01	0.11	0.27
	14/12/63	7.9	7.03	108	30	1.08	224	<0.002	<0.01	<0.01	0.04	<0.01	<0.01	0.11	0.28
	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
	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
	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
	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
	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
	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
	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
	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
คำมาตรฐาน	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
	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
	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
	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
		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

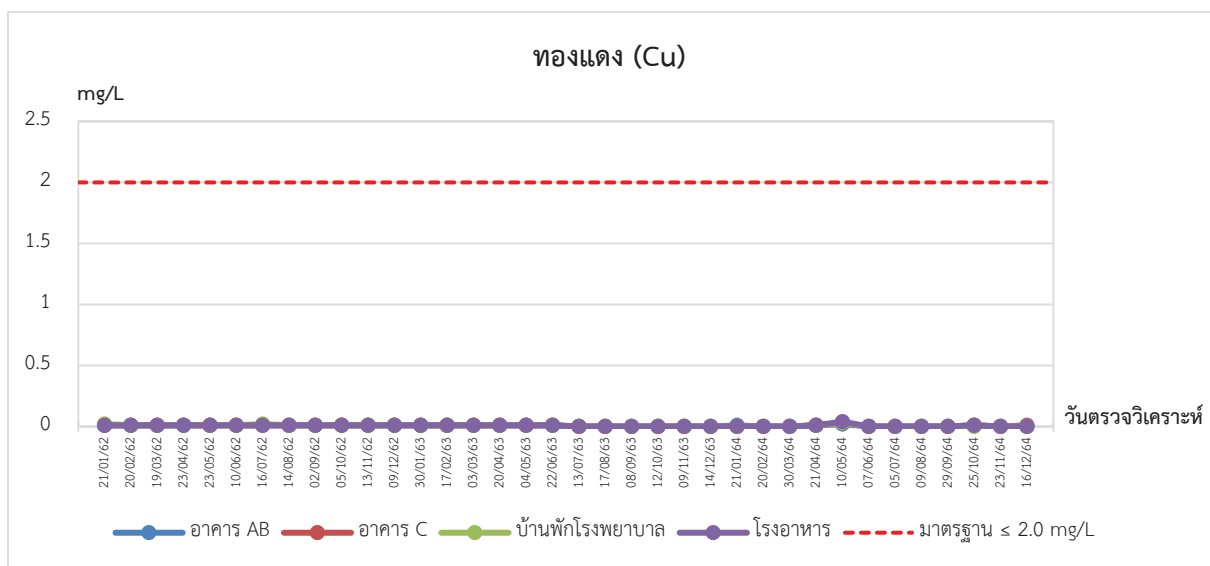
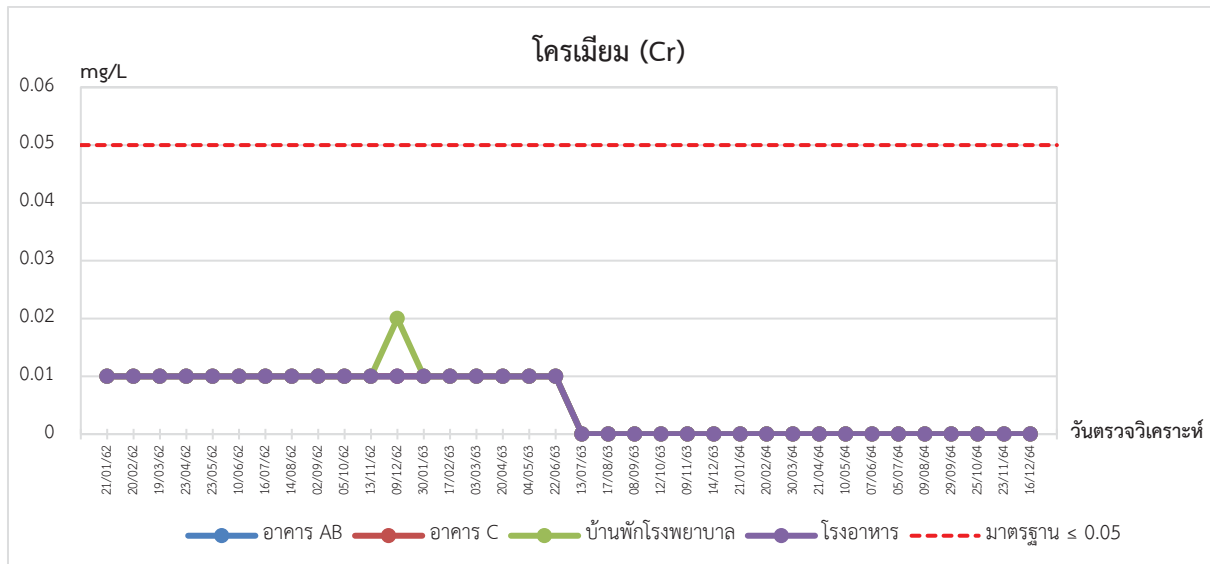
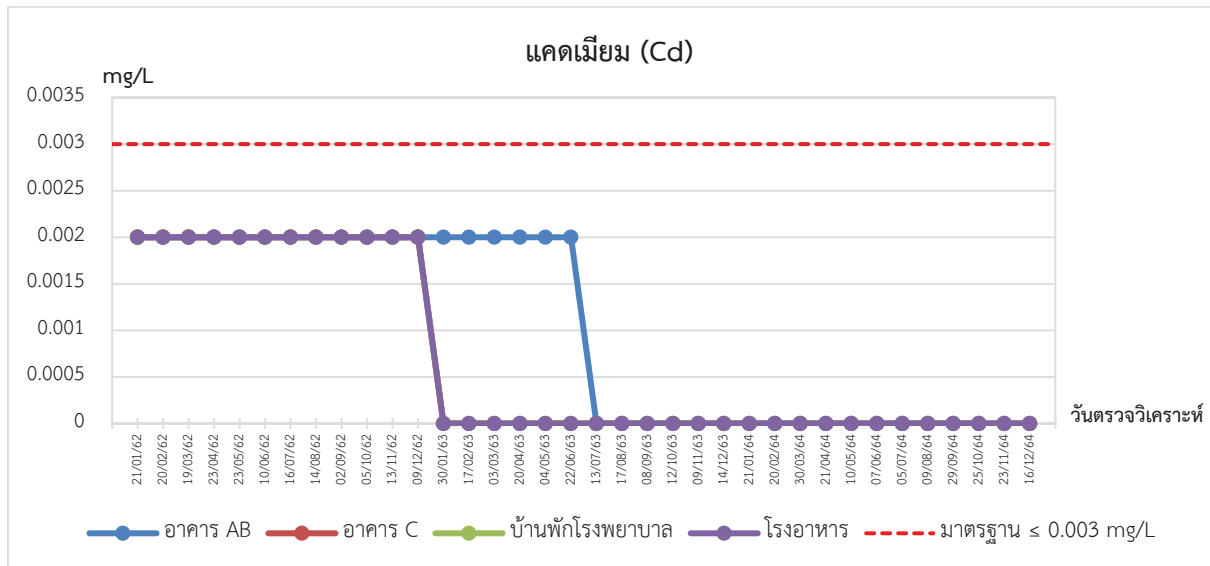




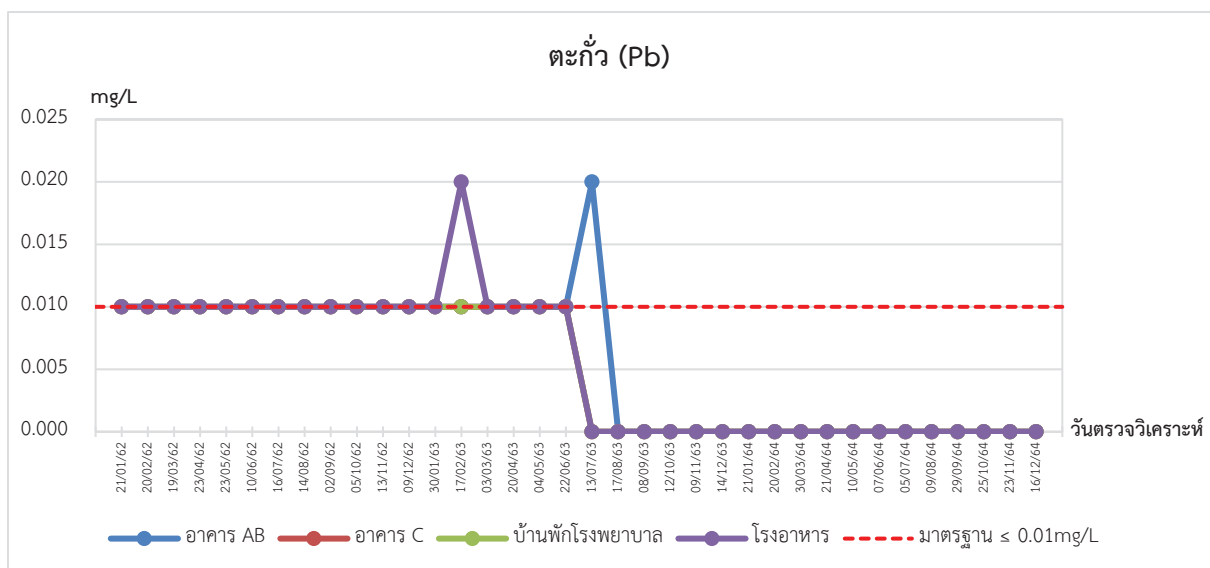
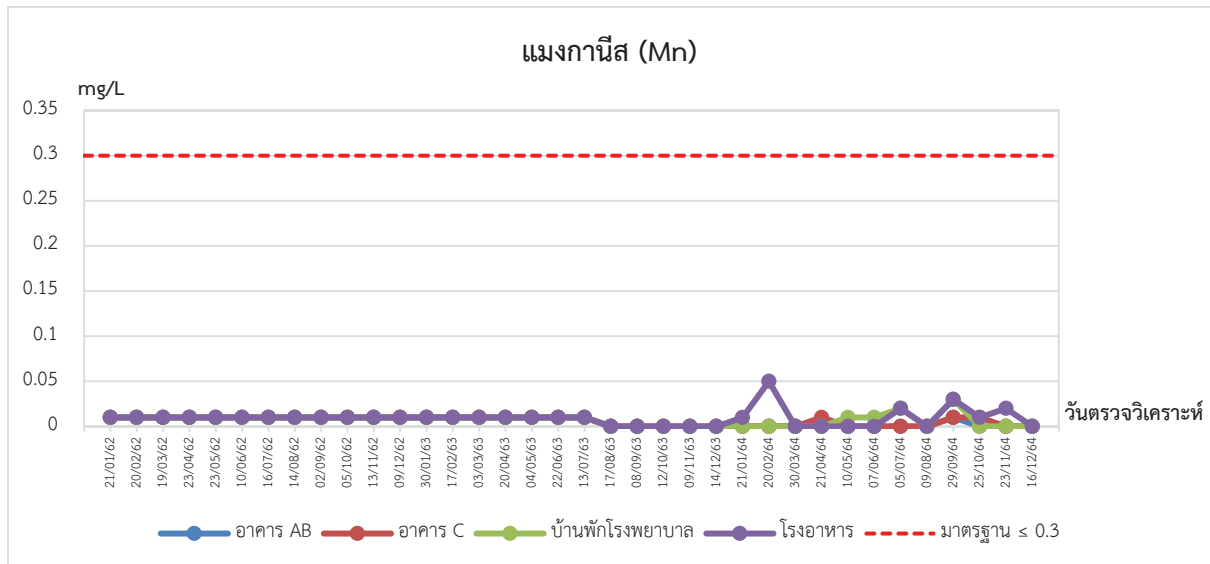
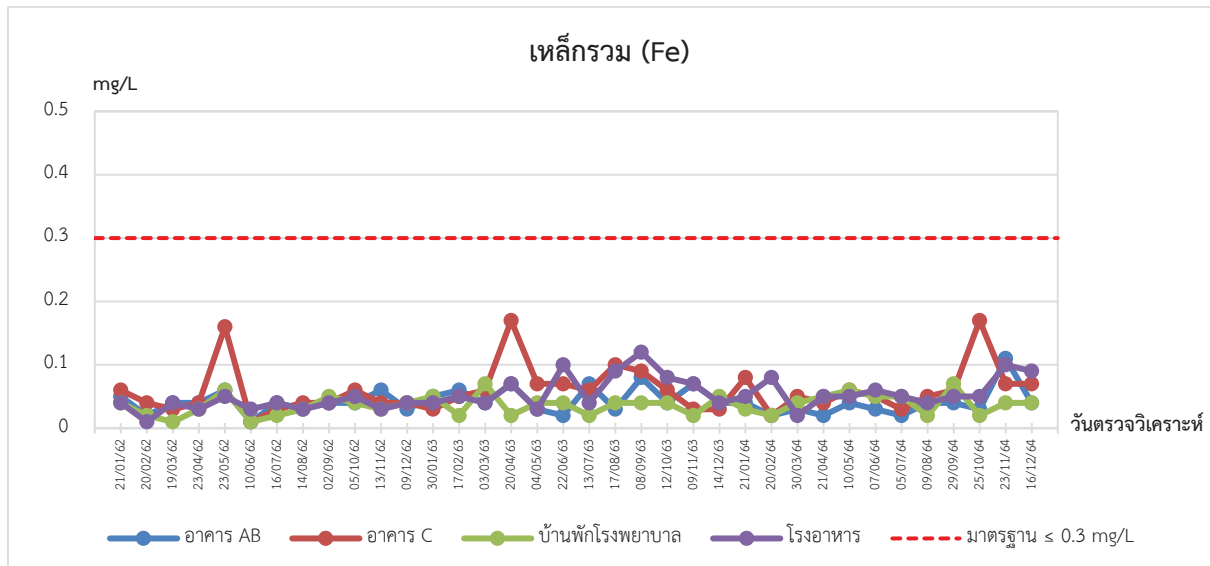
ภาพที่ 3.5.3-2 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใช้ ระหว่างปี 2562-ปัจจุบัน



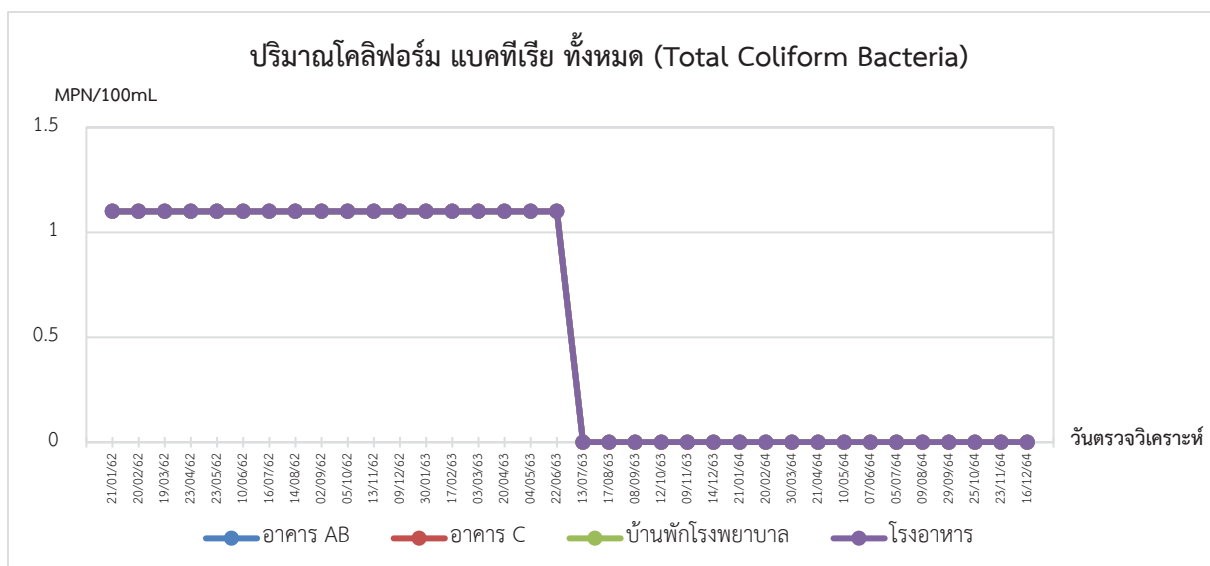
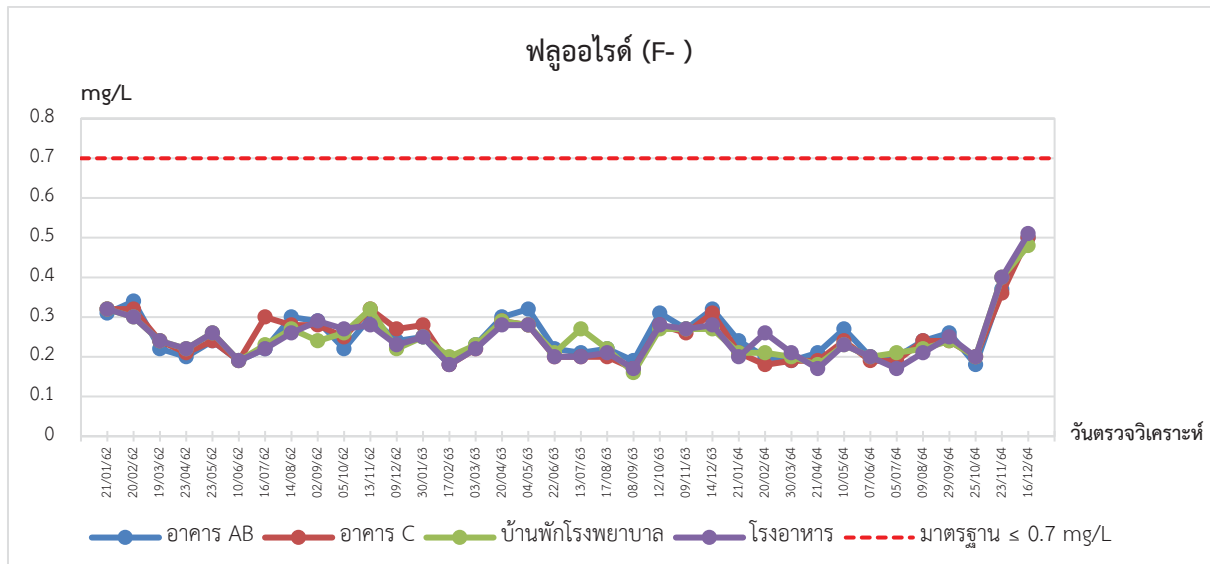
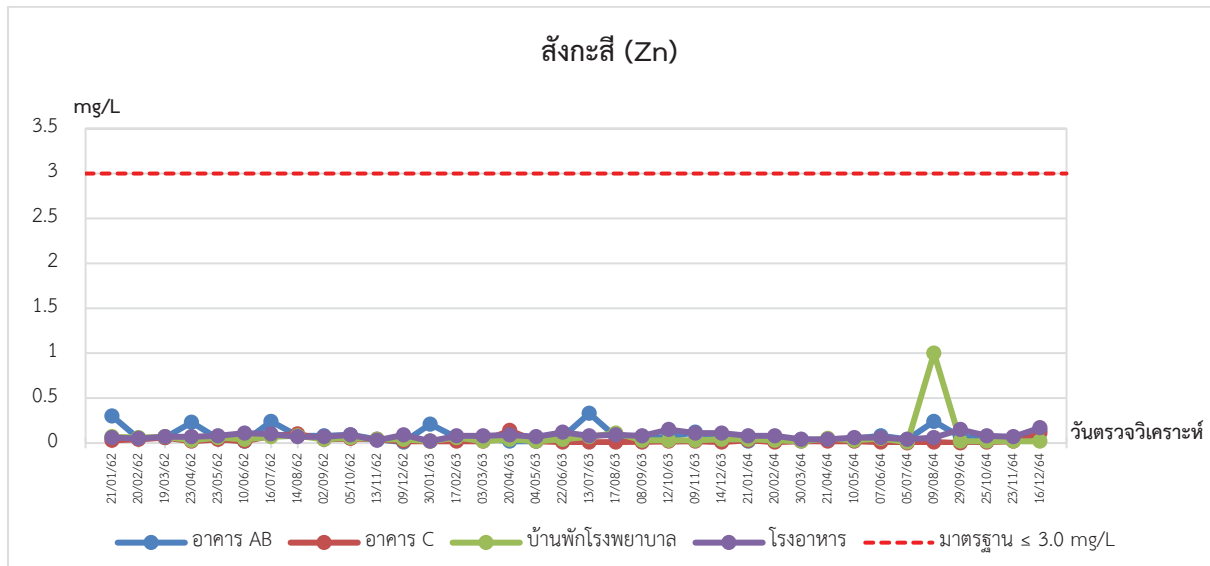
ภาพที่ 3.5.3-2 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใช้ ระหว่างปี 2562-ปัจจุบัน



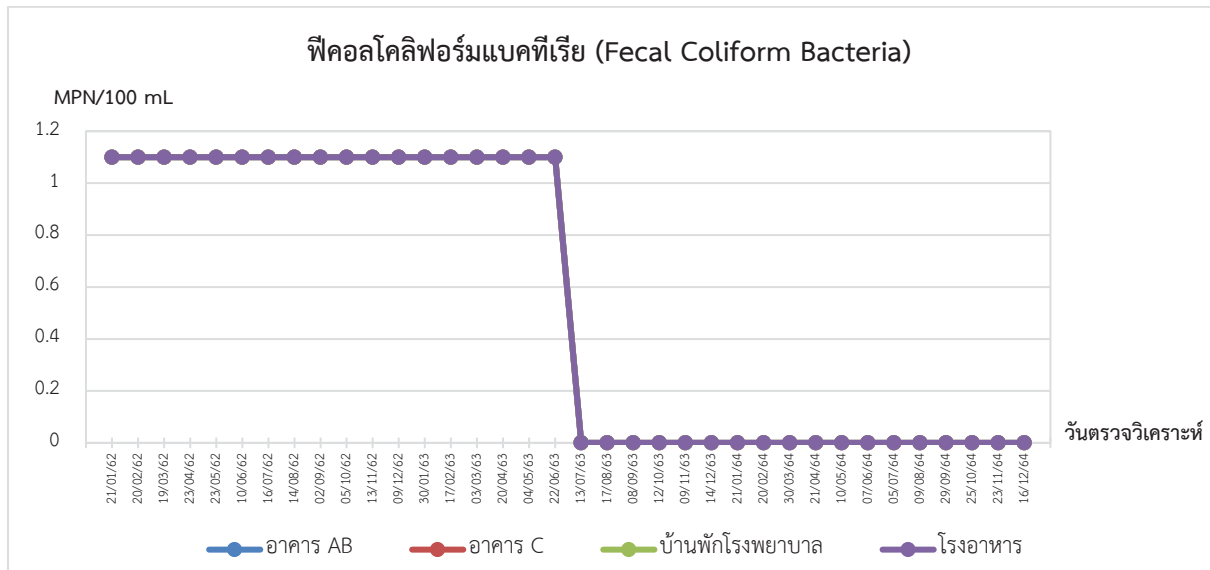
ภาพที่ 3.5.3-2 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใช้ ระหว่างปี 2562-ปัจจุบัน



ภาพที่ 3.5.3-2 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใช้ ระหว่างปี 2562-ปัจจุบัน



ภาพที่ 3.5.3-2 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใช้ ระหว่างปี 2562-ปัจจุบัน



ภาพที่ 3.5.3-2 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใช้ ระหว่างปี 2562-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), น้ำมันไขมัน (Oil & Grease), โคลิฟอร์มแบคทีเรียและฟิคอล โคลิฟอร์มแบคทีเรีย 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

#### สรุปผลการตรวจการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง

ทางโครงการได้ดำเนินการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งในเดือน มกราคม ถึง มิถุนายน 2564 ทั้งหมด 6 จุด ประกอบด้วย 1. น้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสียของอาคาร A, B, 2. น้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดจากระบบบำบัดน้ำเสียของอาคาร A, B 3. น้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสียของอาคารหอพักแพทย์ 4. น้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดจากระบบบำบัดน้ำเสียของอาคารหอพักพยาบาล 5. น้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสียของอาคารหอพักแพทย์ 6. น้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดจากระบบบำบัดน้ำเสียของอาคารหอพักพยาบาล โดยมีพารามิเตอร์ที่ตรวจวิเคราะห์ทั้งหมด 11 พารามิเตอร์ ได้แก่ ความเป็นกรด-ด่าง (pH), บีโอดี (BOD), ซีโอดี (COD), ซัลไฟด์ (Sulfide), ปริมาณสารแขวนลอย(Suspended Solid), ของแข็งละลายทั้งหมด (TDS), ปริมาณตะกอนหนัก (Settleable Solid), ไนโตรเจนในรูปทีเคเอ็น (TKN), น้ำมันไขมัน (Oil & Grease), โคลิฟอร์มแบคทีเรีย และ ฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย ความถี่ 1 ครั้ง/เดือน ซึ่งผลการตรวจวิเคราะห์สามารถสรุปได้ดังนี้



ภาพที่ 3.5.4-1 แสดงวิธีการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทิ้ง

- น้ำทิ้งหลังบำบัด อาคาร A หรือ B ผลการตรวจวิเคราะห์ พบว่า พารามิเตอร์ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุม การระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ลงวันที่ 7 พฤศจิกายน 2548 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 122 ตอนที่ 125 ง วันที่ 29 ธันวาคม 2548 (ประเภท ก) ยกเว้นค่า ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (TDS) ในเดือนตุลาคม มีค่าเท่ากับ 852 mg/L เดือนพฤศจิกายน มีค่าเท่ากับ 731 mg/L และเดือนธันวาคม มีค่าเท่ากับ 728 mg/L ซึ่ง มาตรฐานกำหนดต้องไม่เกิน 500 mg/L ผลการตรวจวิเคราะห์แสดงดังตารางที่ 3.5.4-1

- น้ำทิ้งหลังบำบัดอาคารหอพักแพทย์ ผลการตรวจวิเคราะห์ พบว่า พารามิเตอร์ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ลงวันที่ 7 พฤศจิกายน 2548 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 122 ตอนที่ 125 ง วันที่ 29 ธันวาคม 2548 (ประเภท ก) ยกเว้นค่า ปริมาณสารแขวนลอย (Suspended Solid) ในเดือนธันวาคม มีค่าเท่ากับ 131 mg/L ซึ่งมาตรฐานกำหนดต้องมีค่าไม่เกิน 50 mg/L ผลการตรวจวิเคราะห์แสดงดังตารางที่ 3.5.4-2

- น้ำทิ้งหลังบำบัดอาคารหอพักพยาบาล ผลการตรวจวิเคราะห์ พบว่า ทุกพารามิเตอร์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ลงวันที่ 7 พฤศจิกายน 2548 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 122 ตอนที่ 125 ง วันที่ 29 ธันวาคม 2548 (ประเภท ก) ผลการตรวจวิเคราะห์แสดงดังตารางที่ 3.5.4-3

ส่วนระบบบำบัดน้ำเสียอาคาร C ทางโครงการไม่ได้ทำการตรวจวิเคราะห์เนื่องจากปัจจุบันอยู่ในระหว่างทำการปรับปรุงระบบบำบัดน้ำเสีย

สำหรับน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากอาคาร E เมื่อผ่านบ่อดักไขมันแล้วจะถูกสูบน้ำมาบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสียของอาคาร A,B



ตารางที่ 3.5.4-1 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทั้ง อาคาร A หรือ B

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทั้ง อาคาร A หรือ B												
จุดตรวจวิเคราะห์	วัน/เดือน/ปี	pH	BOD mg/L	COD mg/L	TSS mg/L	TDS mg/L	Grease & Oil mg/L	TKN mg/L	Sulfide mg/L	Settleable solids mL/L	TCB MPN/100 ml	FCB MPN/100 ml
- น้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสียของอาคาร A, B	05/07/64	8.0	64	172	47	488	8.6	37.8	<0.30	<0.5	1.6x10 <sup>7</sup>	5.4x10 <sup>6</sup>
	09/08/64	7.5	6.0	55	9	256	<3.0	9.8	<0.30	<0.5	1.6x10 <sup>6</sup>	1.6x10 <sup>6</sup>
	29/09/64	7.6	79	206	46	740	4.3	29.4	<0.30	<0.5	5.4x10 <sup>7</sup>	5.4x10 <sup>7</sup>
	30/10/64	7.5	154	299	105	772	12.8	46.2	<0.30	1	1.7x10 <sup>7</sup>	1.3x10 <sup>7</sup>
	23/11/64	7.5	142	350	102	756	9.1	46.2	0.39	1	9.2x10 <sup>6</sup>	9.2x10 <sup>6</sup>
	15/12/64	7.6	105	224	43	668	11.3	43.4	0.37	<0.5	5.4x10 <sup>6</sup>	1.7x10 <sup>6</sup>
ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด		7.5-8.0	6.0-154	55-350	9-350	256-772	<3.0-12.8	9.8-46.2	<0.30-0.39	<0.5-1	5.4x10 <sup>6</sup> - 5.4x10 <sup>7</sup>	1.6x10 <sup>6</sup> -5.4x10 <sup>7</sup>
- ทั้งหลังผ่านการบำบัดจากระบบบำบัดน้ำเสียของอาคาร A, B	05/07/64	7.4	8.2	19	4	495	<3.0	4.9	<0.30	<0.5	1.6x10 <sup>6</sup>	9.2x10 <sup>5</sup>
	09/08/64	7.3	4.7	40	15	372	<3.0	2.4	<0.30	<0.5	<1.8	<1.8
	29/09/64	7.1	9.6	32	9	480	<3.0	2.8	<0.30	<0.5	5.4x10 <sup>5</sup>	3.5x10 <sup>5</sup>
	30/10/64	7.2	14	36	10	852	<3.0	2.1	<0.30	<0.5	<1.8	<1.8
	23/11/64	7.3	10	29	5	731	<3.0	<2.0	<0.30	<0.5	1.7x10 <sup>5</sup>	1.7x10 <sup>5</sup>
	15/12/64	7.5	11	46	10	728	<3.0	5.6	<0.30	<0.5	1.7x10 <sup>4</sup>	1.1x10 <sup>4</sup>
ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด		7.1-7.5	4.7-14	19-46	4-15	372-852	<3.0	<2.0-5.6	<0.30	<0.5	<1.8 - 1.6x10 <sup>6</sup>	<1.8 - 9.2x10 <sup>5</sup>
ค่ามาตรฐาน <sup>1/</sup>		5.0-9.0	≤20	≤120 <sup>**</sup>	≤30	500 <sup>1/</sup>	≤20	≤35	≤1.0	≤0.5	-	-

หมายเหตุ : \* อ้างอิงตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุม การระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ลงวันที่ 7 พฤศจิกายน 2548

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

\*\* ประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ 3 (พ.ศ. 2539) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิด ประเภท โรงงานอุตสาหกรรมและนิคมอุตสาหกรรม ลงวันที่ 3 มกราคม 2539 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 113 ตอนที่ 13 ง วันที่ 13 กุมภาพันธ์ 2539

1/ เป็นค่าที่เพิ่มจากปริมาณสารละลายในน้ำใช้ตามปกติ

ตารางที่ 3.5.4-2 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง อาคารหอพักแพทย์

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง อาคารหอพักแพทย์												
จุดตรวจวิเคราะห์	วัน/เดือน/ปี	pH	BOD mg/L	COD mg/L	TSS mg/L	TDS mg/L	Grease & Oil mg/L	TKN mg/L	Sulfide mg/L	Settleable solids mL/L	TCB MPN/100 ml	FCB MPN/100 ml
- น้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสียของอาคารหอพักแพทย์	05/07/64	7.7	28	336	960	384	38.3	53.9	2.74	46	-	-
	09/08/64	7.4	20	477	648	448	13.9	58.8	4.81	45	-	-
	29/09/64	7.2	64	2800	1028	440	351	86.8	4.26	40	-	-
	30/10/64	7.4	81	750	340	384	42.2	53.2	1.22	12	-	-
	23/11/64	7.6	23	218	185	348	10.1	63.0	1.19	8	-	-
	15/12/64	7.5	22	417	131	392	9.9	59.2	1.21	8	-	-
ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด		7.2-7.7	20-81	218-2800	131-1028	348-448	9.9-351	53.2-86.8	1.19-4.81	8-45	-	-
- ทิ้งหลังผ่านการบำบัดจากระบบบำบัดน้ำเสียของอาคารหอพักแพทย์	05/07/64	7.7	<2.0	19	30	260	<3.0	5.6	<0.30	<0.5	1.6X10 <sup>5</sup>	9.2X10 <sup>4</sup>
	09/08/64	7.6	4.8	44	49	218	<3.0	3.8	<0.5	<0.5	1.1X10 <sup>4</sup>	7.9X10 <sup>3</sup>
	29/09/64	7.4	6.0	34	26	280	<3.0	3.5	<0.30	<0.5	7.0X10 <sup>3</sup>	3.3X10 <sup>3</sup>
	30/10/64	7.3	19	76	62	240	<3.0	6.0	0.42	1	5.4X10 <sup>4</sup>	3.5X10 <sup>4</sup>
	23/11/64	7.4	9.9	43	24	252	<3.0	4.2	<0.30	<0.5	3.5X10 <sup>5</sup>	3.5X10 <sup>5</sup>
15/12/64	7.3	9.9	72	131	216	<3.0	7.7	<0.30	<0.5	1.1X10 <sup>4</sup>	1.1X10 <sup>4</sup>	
ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด		7.3-7.7	<2.0-19	19-76	24-131	216-280	<3.0	3.5-7.7	<0.30-<0.5	<0.5-1	7.0X10 <sup>3</sup> -3.5X10 <sup>5</sup>	3.3X10 <sup>3</sup> -3.5X10 <sup>5</sup>
ค่ามาตรฐาน*		5.0-9.0	≤50	-	≤50	500 <sup>1/</sup>	≤20	≤40	≤4.0	≤0.5	-	-

หมายเหตุ : \* อ้างอิงตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุม การระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ลงวันที่ 7 พฤศจิกายน 2548

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

<sup>1/</sup> เป็นค่าที่เพิ่มจากปริมาณสารละลายในน้ำใช้ตามปกติ

ตารางที่ 3.5.4-3 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง อาคารหอพักพยาบาล

จุดตรวจวิเคราะห์	วัน/เดือน/ปี	ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง อาคารหอพักพยาบาล										
		pH	BOD mg/L	COD mg/L	TSS mg/L	TDS mg/L	Grease & Oil mg/L	TKN mg/L	Sulfide mg/L	Settleable solids mL/L	TCB MPN/100 ml	FCB MPN/100 ml
- น้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสียของอาคาร หอพักพยาบาล	05/07/64	7.7	109	4781	1082	404	139	91.0	1.67	46	-	-
	09/08/64	7.4	29	820	575	400	67.5	79.8	5.19	30	-	-
	29/09/64	7.3	42	1064	353	468	65.5	67.2	2.32	10	-	-
	30/10/64	7.4	86	2314	480	364	24.5	68.6	3.00	30	-	-
	23/11/64	7.7	27	333	141	348	7.5	67.2	1.61	6	-	-
	15/12/64	7.4	68	2056	738	356	20.4	67.2	2.26	35	-	-
ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด		7.3-7.7	27-109	333-2314	141-1082	248-404	7.5-139	67.2-91.0	1.61-5.19	6-46	-	-
- ทิ้งหลังผ่านการบำบัดจากระบบบำบัดน้ำเสียของอาคารหอพักพยาบาล	05/07/64	7.7	5.4	25	18	280	<3.0	2.8	<0.30	<0.5	3.5X10 <sup>3</sup>	3.5X10 <sup>3</sup>
	09/08/64	7.5	5.4	30	34	232	<3.0	2.8	<0.30	<0.5	1.6X10 <sup>5</sup>	1.6X10 <sup>5</sup>
	29/09/64	7.3	6.9	43	19	244	<3.0	3.5	<0.30	<0.5	7.9X10 <sup>3</sup>	2.8X10 <sup>3</sup>
	30/10/64	7.3	17	71	39	244	<3.0	6.3	<0.30	<0.5	3.5X10 <sup>4</sup>	3.5X10 <sup>4</sup>
	23/11/64	7.4	9.6	50	26	232	<3.0	3.8	<0.30	<0.5	3.5X10 <sup>5</sup>	1.7X10 <sup>5</sup>
ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด		7.3-7.7	5.4-17	25-71	18-39	232-336	<3.0	2.8-7.7	<0.03	<0.5	1.6X10 <sup>5</sup> -3.5X10 <sup>5</sup>	2.8X10 <sup>3</sup> -1.7X10 <sup>5</sup>
ค่ามาตรฐาน*		5.0-9.0	≤50	-	≤50	500 <sup>1/</sup>	≤20	≤40	≤4.0	≤0.5	-	-

หมายเหตุ : \* อ้างอิงตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุม การระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ลงวันที่ 7 พฤศจิกายน 2548

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

<sup>1/</sup> เป็นค่าที่เพิ่มจากปริมาณสารละลายในน้ำใช้ตามปกติ

### เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง

จากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย ของโรงพยาบาลราชธานี  
ในช่วงระหว่างปี 2562-ปัจจุบัน สามารถสรุปได้ดังนี้

- น้ำทิ้งหลังบำบัด อาคาร AB ผลการตรวจวิเคราะห์ พบว่า **พารามิเตอร์ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน** ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุม การระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ลงวันที่ 7 พฤศจิกายน 2548 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 122 ตอนที่ 125 ง วันที่ 29 ธันวาคม 2548 (ประเภท ก) ยกเว้นค่า ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (TDS) ที่มีค่าเกิน เกณฑ์มาตรฐาน ซึ่งมาตรฐานกำหนดต้องไม่เกิน 500 mg/L แสดงดังตารางที่ 3.5.4-4
- น้ำทิ้งหลังบำบัดอาคารหอพักแพทย์ ผลการตรวจวิเคราะห์ พบว่า **พารามิเตอร์ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน** ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ลงวันที่ 7 พฤศจิกายน 2548 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 122 ตอนที่ 125 ง วันที่ 29 ธันวาคม 2548 (ประเภท ก) ยกเว้น ค่าปริมาณสารแขวนลอย (Suspended Solid) ซึ่งมาตรฐานกำหนดต้องมีค่าไม่เกิน 50 mg/L และค่าปริมาณตะกอนหนัก (Settleable Solid) ซึ่งมาตรฐานกำหนดต้องมีค่าไม่เกิน 0.5 ml/L แสดงดังตารางที่ 3.5.4-5
- น้ำทิ้งหลังบำบัดอาคารหอพักพยาบาล ผลการตรวจวิเคราะห์ พบว่า **พารามิเตอร์ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน** ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ลงวันที่ 7 พฤศจิกายน 2548 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 122 ตอนที่ 125 ง วันที่ 29 ธันวาคม 2548 (ประเภท ก) ยกเว้น ค่า ปริมาณสารแขวนลอย (Suspended Solid) ซึ่งมาตรฐานกำหนดต้องมีค่าไม่เกิน 50 mg/L และค่าปริมาณตะกอนหนัก (Settleable Solid) ซึ่งมาตรฐานกำหนดต้องมีค่าไม่เกิน 0.5 ml แสดงดังตารางที่ 3.5.4-6

ส่วนระบบบำบัดน้ำเสียอาคาร C ทางโครงการไม่ได้ทำการตรวจวิเคราะห์เนื่องจากปัจจุบันอยู่ในระหว่างทำการปรับปรุงระบบบำบัดน้ำเสีย

สำหรับน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากอาคาร E เมื่อผ่านบ่อดักไขมันแล้วจะถูกสูบน้ำมาบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสียของอาคาร A,B

ตารางที่ 3.5.4-4 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งหลังผ่านระบบบำบัด อาคาร A หรือ B

จุดตรวจวิเคราะห์	วัน/เดือน/ปี	ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง อาคาร A หรือ B										
		pH	BOD mg/L	COD mg/L	TSS mg/L	TDS mg/L	Grease & Oil mg/L	TKN mg/L	Sulfide mg/L	Settleable solids mL/L	TCB MPN/100 ml	FCB MPN/100 ml
- น้ำเสียหลังผ่านระบบ บำบัดน้ำเสียของอาคาร A, B	21/01/62	7.5	14	38	12	428	2	25.72	0.17	0.5	1.8	1.8
	20/02/62	7.6	8	46	27	306	2	19.89	0.32	0.5	1.8	130000
	19/03/62	7.4	7.6	33	13	378	2	13.35	0.03	0.5	240000	170000
	23/04/62	7.5	3.6	32	13	682	2	30.15	0.03	0.5	350000	3300
	23/05/62	7.5	8.7	37	17	594	2	14.05	0.61	0.5	7000	920
	10/06/62	7.6	2.2	25	7	474	2	19.54	0.03	0.5	1600	49000
	16/07/62	7.5	5.7	29	14	442	2	3.32	0.03	0.5	170000	220000
	14/08/62	7.2	14	30	7	926	2	2.15	0.03	0.5	540000	130000
	16/09/62	7.6	6.6	42	10	716	2	30.62	0.03	0.5	240000	110000
	05/10/62	7.4	7.2	28	2	676	2	9.62	0.03	0.5	350000	2400000
	12/11/62	7.5	4.8	27	9	296	2	6.35	0.03	0.5	3500000	46
	09/12/62	7.3	4	28	12	412	2	2.15	0.03	0.5	110	490
	30/01/63	7.4	13	25	4	564	2	4.49	0.03	0.5	2400000	490000
	17/02/63	7.3	4.7	24	4	556	2	2.15	0.03	0.5	16000	5400
	03/03/63	7.3	4.2	61	22	376	2	2.15	0.03	0.5	3500	1400
20/04/63	7.6	4.5	25	6	552	2	1.92	0.03	0.5	92000	35000	
04/05/63	7.4	3.8	16	5	412	2	0.1	0.03	0.5	1600	540	
22/06/63	7.7	6.5	38	10	408	2	1.69	0.03	0.5	160000	54000	
13/07/63	7.3	10	45	26	312	<2.0	<2.62	<0.03	<0.5	540000	350000	
17/08/63	7.5	3.8	34	13	572	<2.0	2.15	0.08	<0.5	35000	17000	
08/09/63	7.3	5.1	18	8	196	<2.0	2.15	<0.03	<0.5	9400	7000	
12/10/63	7.5	8.6	49	8	928	<2.0	2.62	<0.03	<0.5	54000	7900	

ตารางที่ 3.5.4-4 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งหลังผ่านระบบบำบัด อาคาร A หรือ B

- จุดตรวจวิเคราะห์	วัน/เดือน/ปี	ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง อาคาร A หรือ B										
		pH	BOD mg/L	COD mg/L	TSS mg/L	TDS mg/L	Grease & Oil mg/L	TKN mg/L	Sulfide mg/L	Settleable solids mL/L	TCB MPN/100 ml	FCB MPN/100 ml
- น้ำเสียหลังผ่านระบบ บำบัดน้ำเสียของอาคาร A, B	09/11/63	7.6	11	43	14	900	<2.0	2.16	<0.03	<0.5	160000	92000
	14/12/63	7.5	19	38	7	808	<2.0	4.02	<0.03	<0.5	240000	22000
	21/01/64	7.4	15	47	20	1024	<2.0	1.92	<0.30	<0.5	240000	130000
	20/02/64	7.5	12	64	30	1216	<2.0	9.62	<0.30	<0.5	9200000	5400000
	30/03/64	7.3	4	24	8	468	<2.0	3.5	<0.30	<0.5	240000	79000
	21/04/64	7.4	10	22	4	656	<2.0	5.25	0.42	<0.5	9200	2200
	10/05/64	7.4	7.3	29	50	580	<3.0	1.68	<0.30	<0.5	350000	240000
	07/06/64	7.3	4.7	32	2	564	<3.0	1.4	<0.30	<0.5	350000	170000
	05/07/64	7.4	8.2	19	4	495	<3.0	4.9	<0.30	<0.5	1600000	920000
	09/08/64	7.3	4.7	40	15	372	<3.0	2.4	<0.30	<0.5	<1.8	<1.8
	29/09/64	7.1	9.6	32	9	480	<3.0	2.8	<0.30	<0.5	54000	350000
	30/10/64	7.2	14	36	10	852	<3.0	2.1	<0.30	<0.5	<1.8	<1.8
	23/11/64	7.3	10	29	5	731	<3.0	<2.0	<0.30	<0.5	170000	170000
	15/12/64	7.5	11	46	10	728	<3.0	5.6	<0.30	<0.5	17000	11000
ค่ามาตรฐาน*	5.0-9.0	≤20	≤120**	≤30	500 <sup>1/</sup>	≤20	≤35	≤1.0	≤0.5	-	-	-

หมายเหตุ : \* อ้างอิงตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุม การระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ลงวันที่ 7 พฤศจิกายน 2548

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

\*\* ประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ 3 (พ.ศ. 2539) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิด ประเภท โรงงานอุตสาหกรรมและนิคมอุตสาหกรรม ลง

วันที่ 3 มกราคม 2539 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 113 ตอนที่ 13 ง วันที่ 13 กุมภาพันธ์ 2539

1/ เป็นค่าที่เพิ่มจากปริมาณสารละลายในน้ำใช้ตามปกติ

ตารางที่ 3.5.4-5 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งหลังผ่านระบบบำบัด อาคารหอพักแพทย์

จุดตรวจวิเคราะห์	วัน/เดือน/ปี	ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง อาคารหอพักแพทย์										
		pH	BOD mg/L	COD mg/L	TSS mg/L	TDS mg/L	Grease & Oil mg/L	TKN mg/L	Sulfide mg/L	Settleable solids mL/L	TCB MPN/100 ml	FCB MPN/100 ml
- น้ำเสียหลังผ่านระบบ บำบัดน้ำเสียของอาคาร หอพักแพทย์	21/01/62	7.6	2.8	24	5	324	2	8.22	0.03	0.5	1700000	1300000
	20/02/62	7.4	6.8	22	5	304	2	9.39	0.16	0.5	540000	350000
	19/03/62	7.8	3.7	15	9	304	2	4.02	0.03	0.5	54000	35000
	23/04/62	7.7	6	25	18	356	2	9.39	0.03	0.5	920000	170000
	23/05/62	7.6	4.5	22	12	228	2	8.92	0.74	0.5	170000	130000
	10/06/62	7.6	2	12	5	256	2	2.62	0.03	0.5	240000	130000
	16/07/62	7.3	6.6	16	16	232	2	4.49	0.03	0.5	11000	79000
	14/08/62	7.5	8.7	25	7	408	2	7.29	0.03	0.5	110000	79000
	16/09/62	7.5	7.6	25	7	324	2	3.09	0.14	0.5	54000	17000
	05/10/62	7.2	31	172	54	236	2	9.39	0.59	1	240000	130000
	12/11/62	7.5	5.5	62	29	200	2	5.89	0.03	0.5	54000	24000
	09/12/62	7.3	4	21	28	148	2	5.42	0.03	0.5	5400	1700
	30/01/63	7.4	19	97	71	268	2	8.22	0.03	1	35000	13000
	17/02/63	7.3	4.8	32	32	252	2	4.95	0.06	0.5	16000	35000
	03/03/63	7.3	8.8	65	52	176	2	5.42	0.03	1	92000	54000
	20/04/63	7.5	4.2	32	18	244	2	6.82	0.18	0.5	35000	24000
04/05/63	7.4	7.8	22	12	224	2	2.33	0.03	0.5	16000	92000	
22/06/63	7.4	5.4	72	24	196	2	5.42	0.03	0.5	54000	11000	
13/07/63	7.4	7.8	41	14	168	<2.0	5.89	0.63	<0.5	54000	24000	
17/08/63	7.2	8.7	67	25	280	<2.0	4.95	0.16	1	24000	13000	
08/09/63	7.4	6	19	24	332	<2.0	5.89	0.09	<0.5	92000	54000	
12/10/63	7.5	8.7	25	13	208	<2.0	4.49	<0.03	<0.5	24000	79000	

ตารางที่ 3.5.4-5 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งหลังผ่านระบบบำบัด อาคารหอพักแพทย์

จุดตรวจวิเคราะห์	วัน/เดือน/ปี	ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง อาคารหอพักแพทย์										
		pH	BOD mg/L	COD mg/L	TSS mg/L	TDS mg/L	Grease & Oil mg/L	TKN mg/L	Sulfide mg/L	Settleable solids mL/L	TCB MPN/100 ml	FCB MPN/100 ml
- น้ำเสียหลังผ่านระบบ บำบัดน้ำเสียของ อาคารหอพักแพทย์	09/11/63	7.6	8	46	19	212	2.0	4.49	<0.03	<0.5	540000	350000
	14/12/63	7.5	10	33	18	232	<2.0	5.42	0.1	<0.5	240000	79000
	21/01/64	7.5	5.8	6.5	16	304	<2.0	5.08	<0.30	<0.5	92000	54000
	20/02/64	7.5	13	55	73	280	<2.0	6.48	0.31	1	110000	33000
	30/03/64	7.6	3.3	52	73	264	<2.0	6.3	<0.30	1	1600	94
	21/04/64	7.5	7.7	30	17	220	<2.0	4.9	0.68	<0.5	3500	2400
	10/05/64	7.4	6.7	27	40	270	<3.0	2.52	<0.30	<0.5	54000	35000
	07/06/64	7.6	9.1	26	37	316	<3.0	2.1	<0.30	<0.5	28000	17000
	05/07/64	7.7	<2.0	19	30	260	<3.0	5.6	<0.30	<0.5	160000	92000
	09/08/64	7.6	4.8	44	49	218	<3.0	3.8	<0.5	<0.5	11000	7900
	29/09/64	7.4	6	34	26	280	<3.0	3.5	<0.30	<0.5	7000	3300
	30/10/64	7.3	19	76	62	240	<3.0	6	0.42	1	54000	35000
	23/11/64	7.4	9.9	43	24	252	<3.0	4.2	<0.30	<0.5	350000	350000
	15/12/64	7.3	9.9	72	131	216	<3.0	7.7	<0.30	<0.5	11000	11000
ค่ามาตรฐาน*	5.0-9.0	≤50	-	≤50	500 <sup>1/</sup>	≤20	≤40	≤4.0	≤0.5	-	-	

หมายเหตุ : \* อ้างอิงตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุม การระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางชนิด ลงวันที่ 7 พฤศจิกายน 2548

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

1/ เป็นค่าที่เพิ่มจากปริมาณสารละลายในน้ำใช้ตามปกติ



ตารางที่ 3.5.4-6 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งหลังผ่านระบบบำบัด อาคารหอพักพยาบาล

จุดตรวจวิเคราะห์	วัน/เดือน/ปี	ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง อาคารหอพักพยาบาล										
		pH	BOD mg/L	COD mg/L	TSS mg/L	TDS mg/L	Grease & Oil mg/L	TKN mg/L	Sulfide mg/L	Settleable solids mL/L	TCB MPN/100 ml	FCB MPN/100 ml
- น้ำเสียหลังผ่านระบบ บำบัดน้ำเสียของอาคาร หอพักพยาบาล	21/01/62	7.6	5.6	52	18	288	2	9.15	0.03	0.5	24000000	13000000
	20/02/62	7.4	8.4	25	32	260	2	7.52	0.41	0.5	1100000	790000
	19/03/62	7.6	16	52	36	320	2	4.95	0.03	1	3500000	2400000
	23/04/62	7.7	2	20	22	276	2	8.69	0.03	0.5	1600000	540000
	23/05/62	7.7	8.9	33	13	232	2	7.75	0.95	0.5	700000	490000
	10/06/62	7.6	2	20	14	248	2	2.39	0.03	0.5	160000	28000
	16/07/62	7.3	10	30	16	200	2	5.42	0.03	0.5	350000	240000
	14/08/62	7.4	7.5	24	8	364	2	6.82	0.03	0.5	700000	490000
	16/09/62	7.2	7.4	22	1	236	2	19.89	0.03	0.5	700000	490000
	05/10/62	7.2	23	80	60	292	2	6.35	0.51	1	16000000	9200000
	12/11/62	7.6	5.6	39	26	224	2	4.95	0.03	0.5	350000	240000
	09/12/62	7.4	4.2	38	29	232	2	4.95	0.03	0.5	9200	3500
	30/01/63	7.5	11	64	67	284	2	5.89	0.03	1	110000	49000
	17/02/63	7.4	10	30	27	248	2	4.72	0.03	0.5	350000	240000
	03/03/63	7.2	8.5	129	96	264	2	7.29	0.52	1	54000	35000
	20/04/63	7.4	6.3	32	18	212	2	6.82	0.03	0.5	160000	54000
04/05/63	7.4	9.6	70	22	200	2	1.87	0.03	0.5	240000	130000	
22/06/63	7.3	5.8	46	12	164	2	4.49	0.03	0.5	1100000	330000	
13/07/63	7.4	9.6	35	11	178	<2.0	5.89	0.63	<0.5	350000	240000	
17/08/63	7.3	6.6	37	34	320	<2.0	3.55	0.12	1	540000	350000	
08/09/63	7.5	8.5	22	15	324	<2.0	5.42	<0.03	<0.5	92000	54000	
12/10/63	7.4	6.9	29	18	192	<2.0	4.72	<0.03	<0.5	1110000	70000	

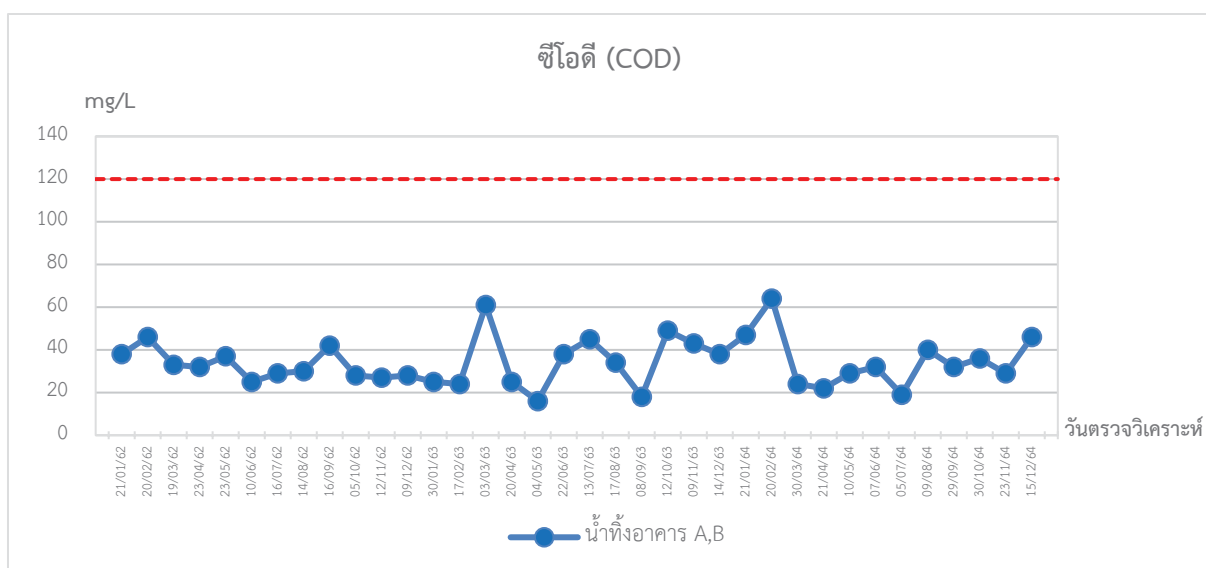
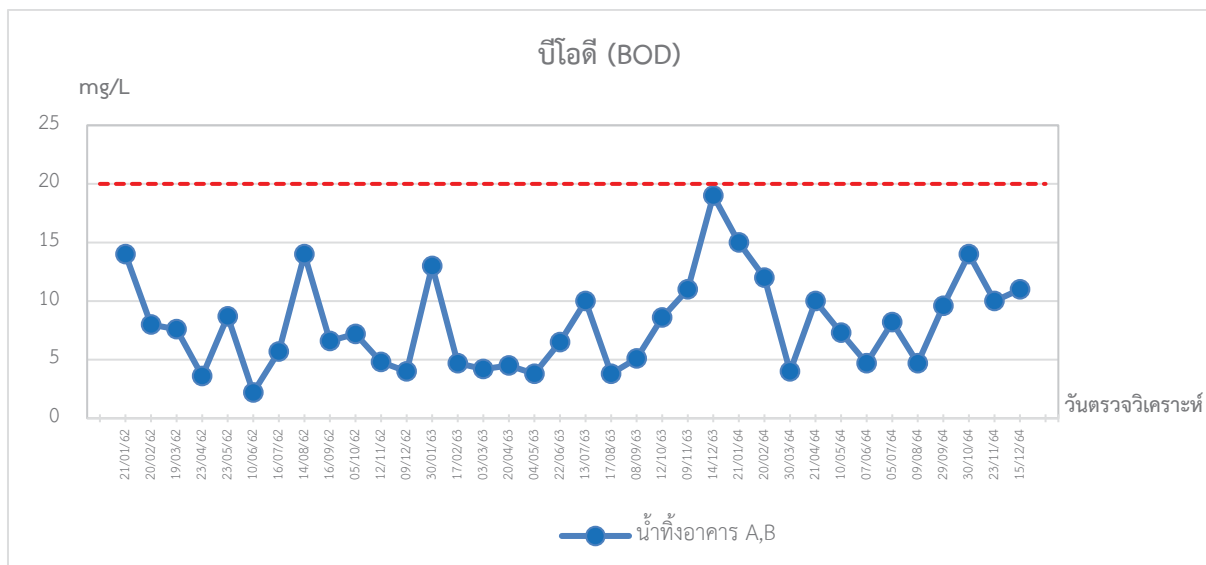
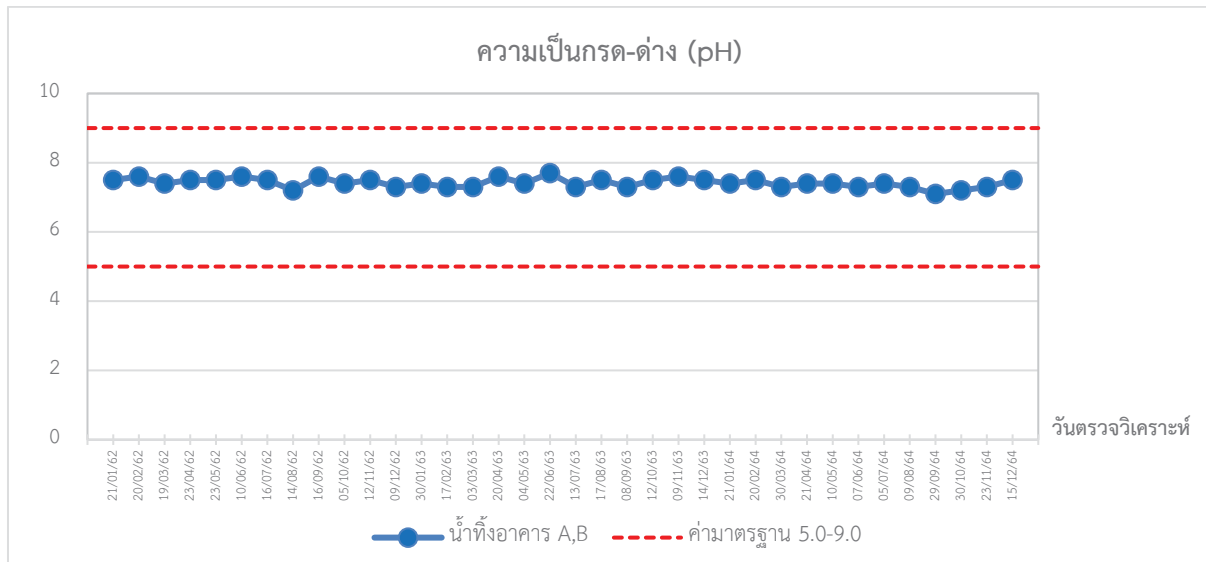
ตารางที่ 3.5.4-6 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งหลังผ่านระบบบำบัด อาคารหอพักพยาบาล

- จุดตรวจวิเคราะห์	วัน/เดือน/ปี	ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง อาคารหอพยาบาล										
		pH	BOD mg/L	COD mg/L	TSS mg/L	TDS mg/L	Grease & Oil mg/L	TKN mg/L	Sulfide mg/L	Settleable solids mL/L	TCB MPN/100 ml	FCB MPN/100 ml
- น้ำเสียหลังผ่านระบบ บำบัดน้ำเสียของ อาคารหอพักพยาบาล	09/11/63	7.5	6.5	51	35	190	<2.0	6.82	<0.03	<0.5	540000	110000
	14/12/63	7.4	5.5	39	18	220	<2.0	4.72	0.14	<0.5	240000	130000
	21/01/64	7.6	7.2	28	17	216	<2.0	4.02	<0.30	<0.5	160000	92000
	20/02/64	7.5	12	66	115	288	<2.0	4.72	<0.30	2	110000	26000
	30/03/64	7.5	2.5	78	69	296	<2.0	5.95	<0.30	1	920	70
	21/04/64	7.5	4.5	42	18	220	<2.0	4.55	0.42	<0.5	35000	24000
	10/05/64	7.4	8.4	30	58	292	<3.0	1.68	<0.30	<0.5	17000	7000
	07/06/64	7.6	7.3	47	50	324	<3.0	2.1	<0.30	<0.5	35000	35000
	05/07/64	7.7	5.4	25	18	280	<3.0	2.8	<0.30	<0.5	3500	3500
	09/08/64	7.5	5.4	30	34	232	<3.0	2.8	<0.30	<0.5	160000	160000
	29/09/64	7.3	6.9	43	19	244	<3.0	3.5	<0.30	<0.5	7900	2800
	30/10/64	7.3	17	71	39	244	<3.0	6.3	<0.30	<0.5	35000	35000
	23/11/64	7.4	9.6	50	26	232	<3.0	3.8	<0.30	<0.5	350000	170000
	15/12/64	7.4	6	66	23	336	<3.0	7.7	<0.30	<0.5	9200	9200
ค่ามาตรฐาน*		5.0-9.0	≤50	-	≤50	500 <sup>1/</sup>	≤20	≤40	≤4.0	≤0.5	-	-

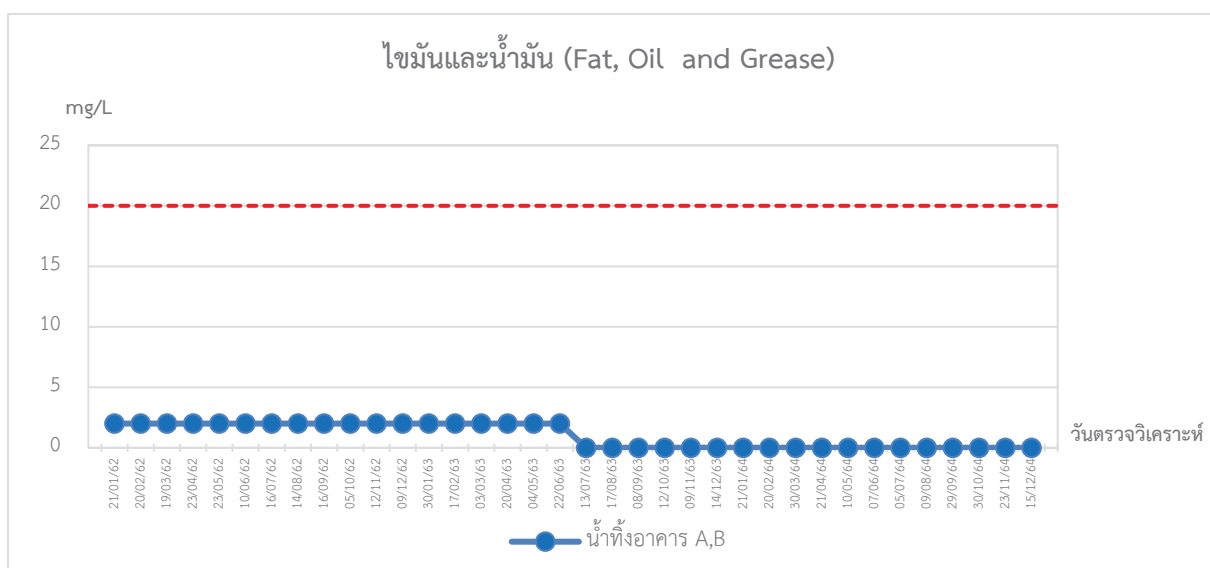
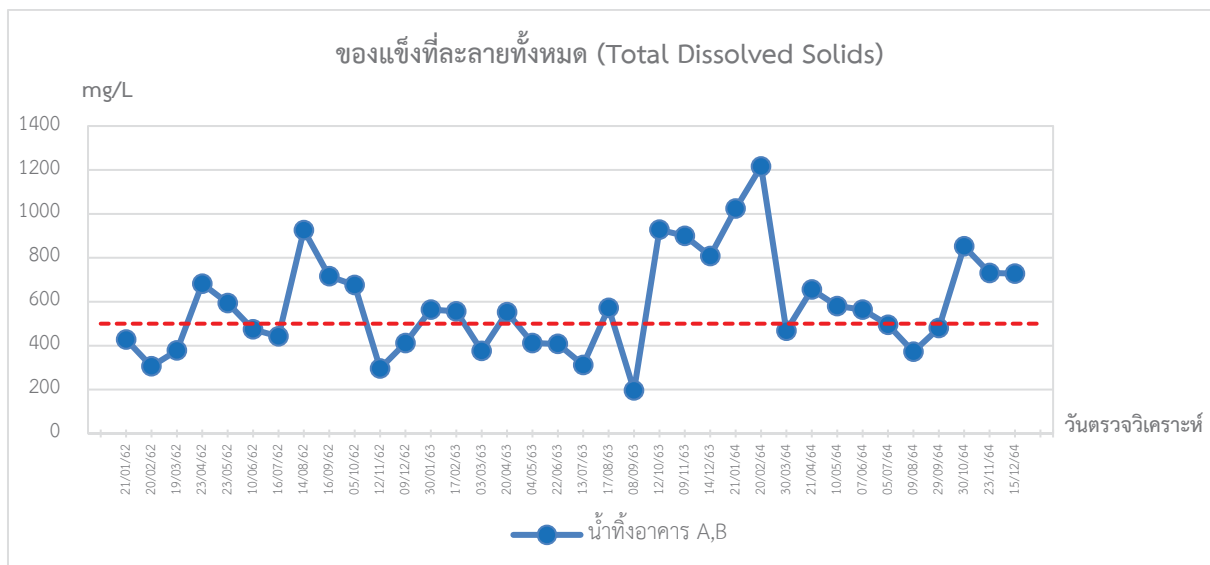
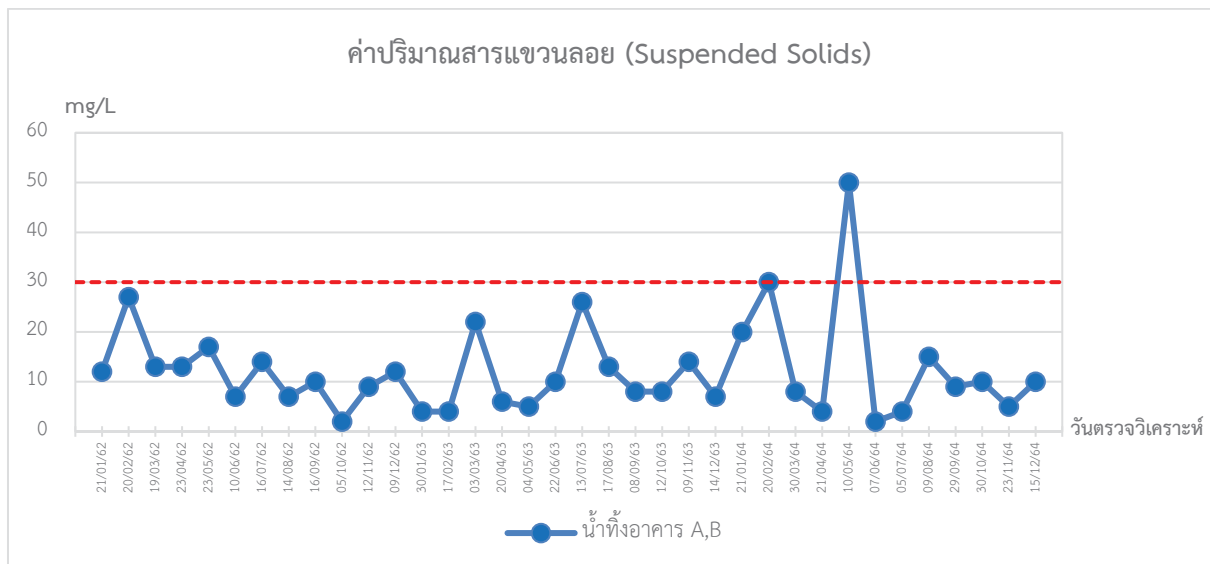
หมายเหตุ : \* อ้างอิงตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุม การระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ลงวันที่ 7 พฤศจิกายน 2548

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

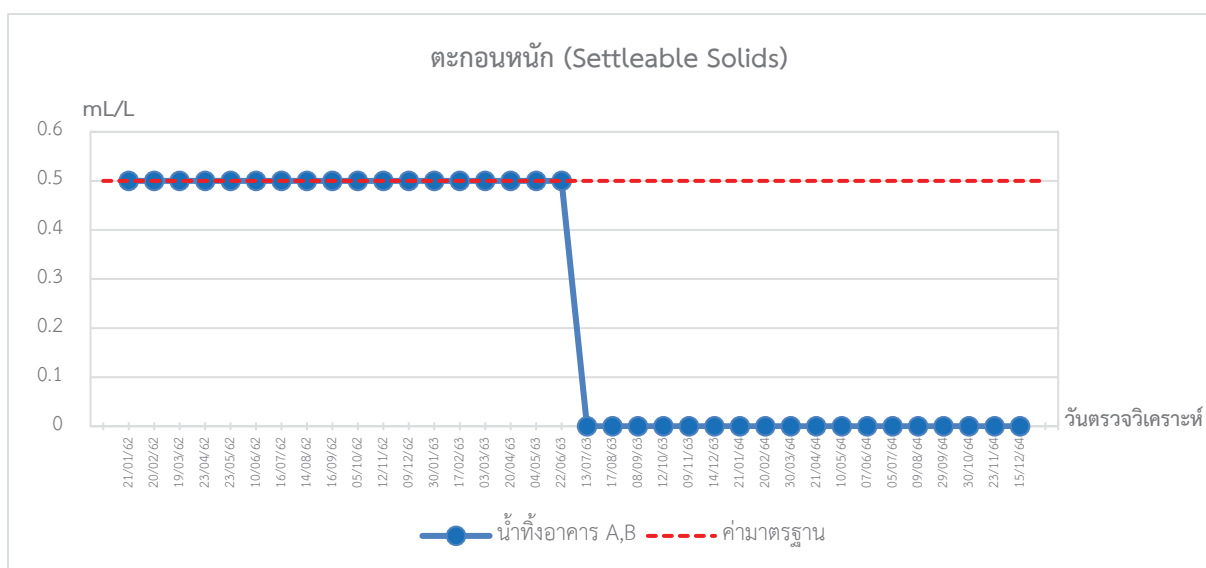
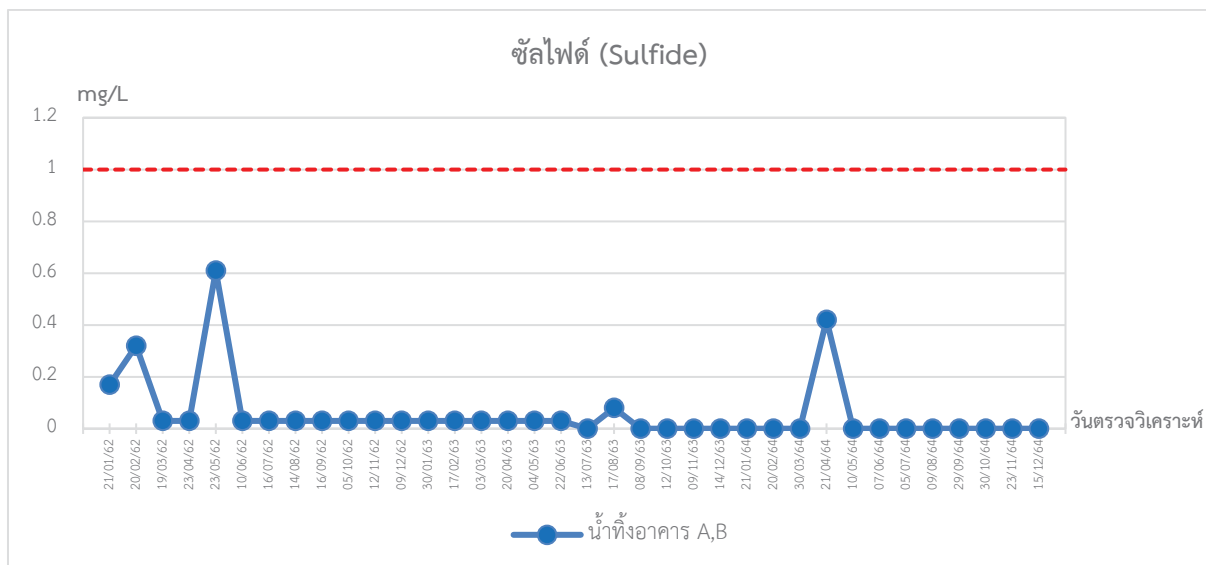
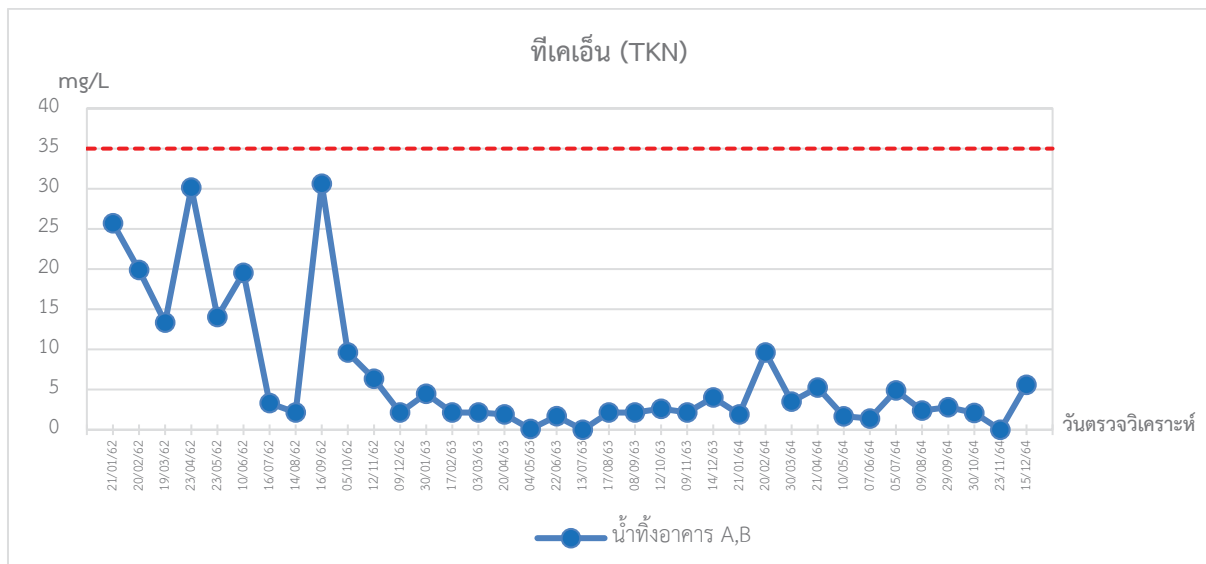
<sup>1/</sup> เป็นค่าที่เพิ่มจากปริมาณสารละลายในน้ำใช้ตามปกติ



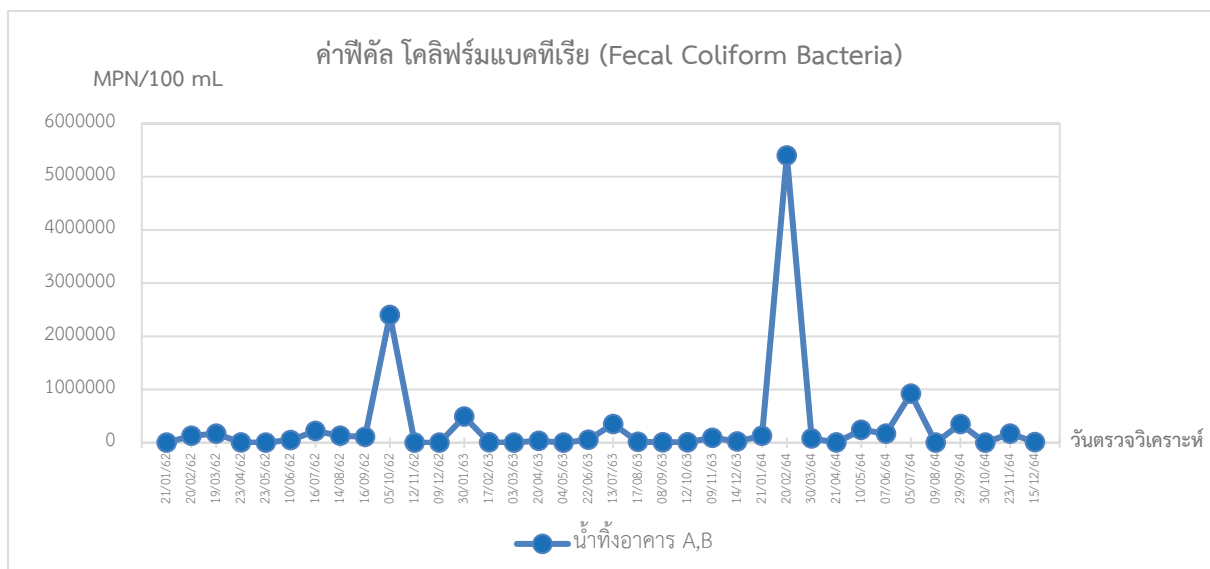
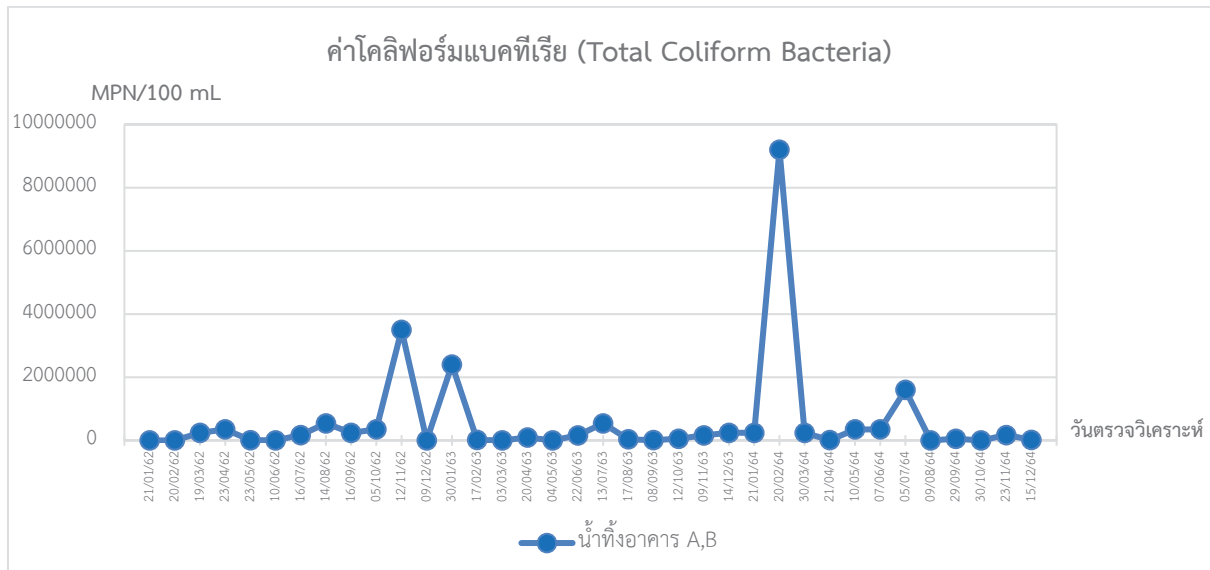
ภาพที่ 3.5.4-2 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งอาคาร A,B ระหว่างปี 2562-ปัจจุบัน



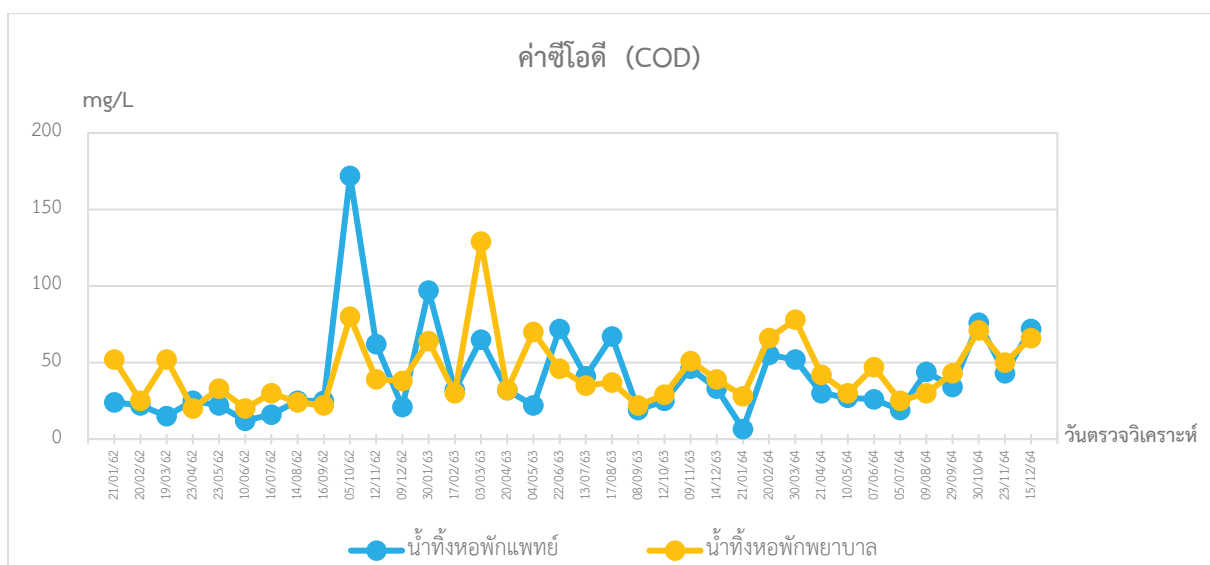
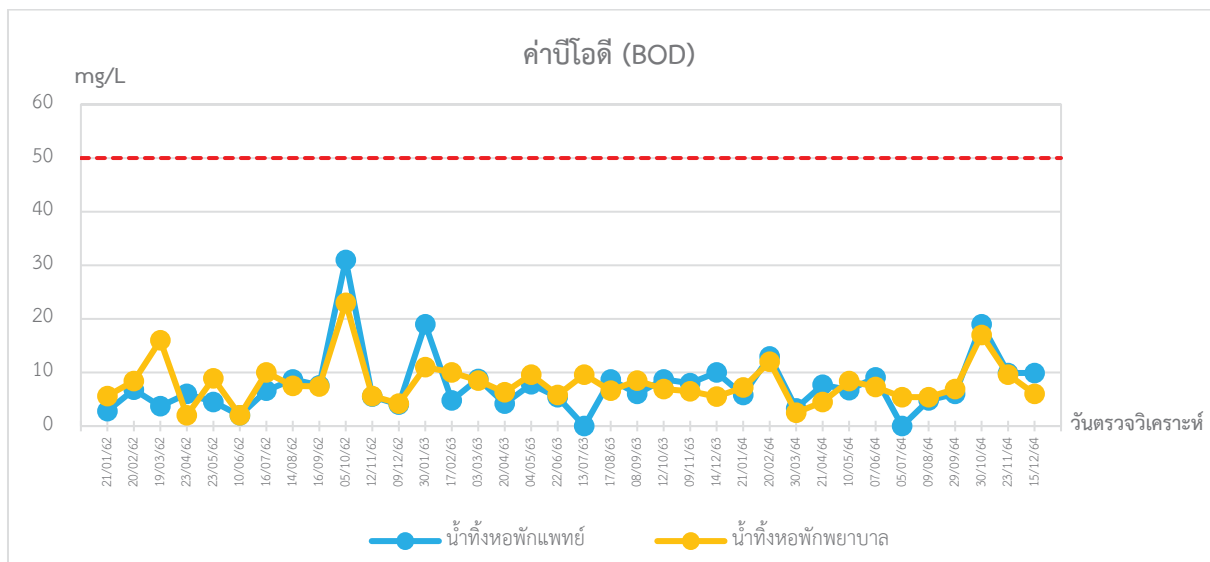
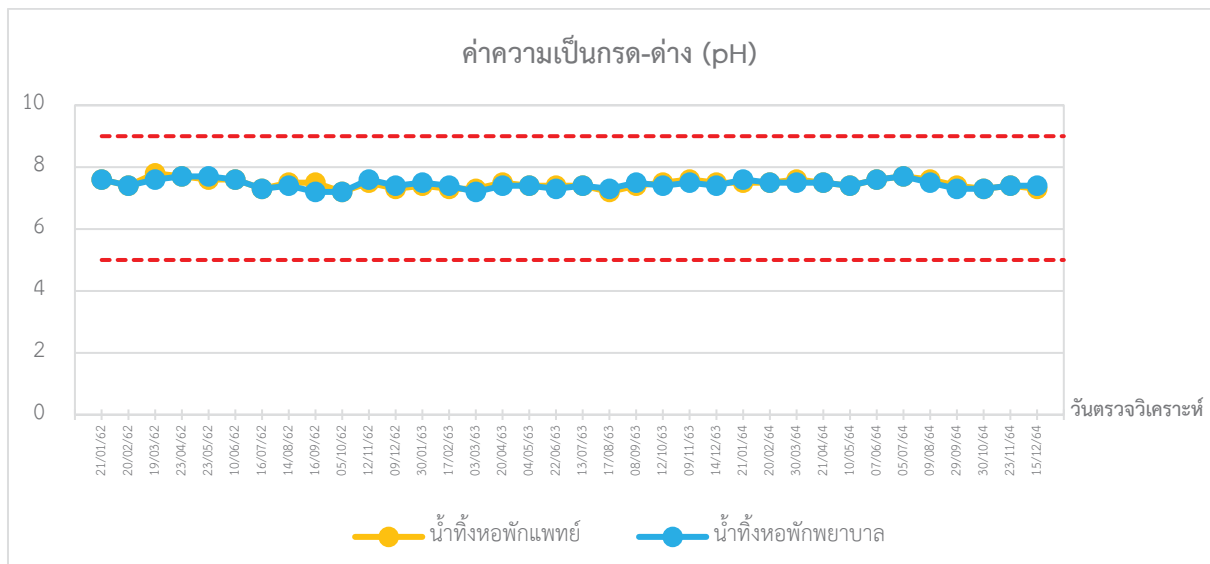
ภาพที่ 3.5.4-2 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งอาคาร A,B ระหว่างปี 2562-ปัจจุบัน



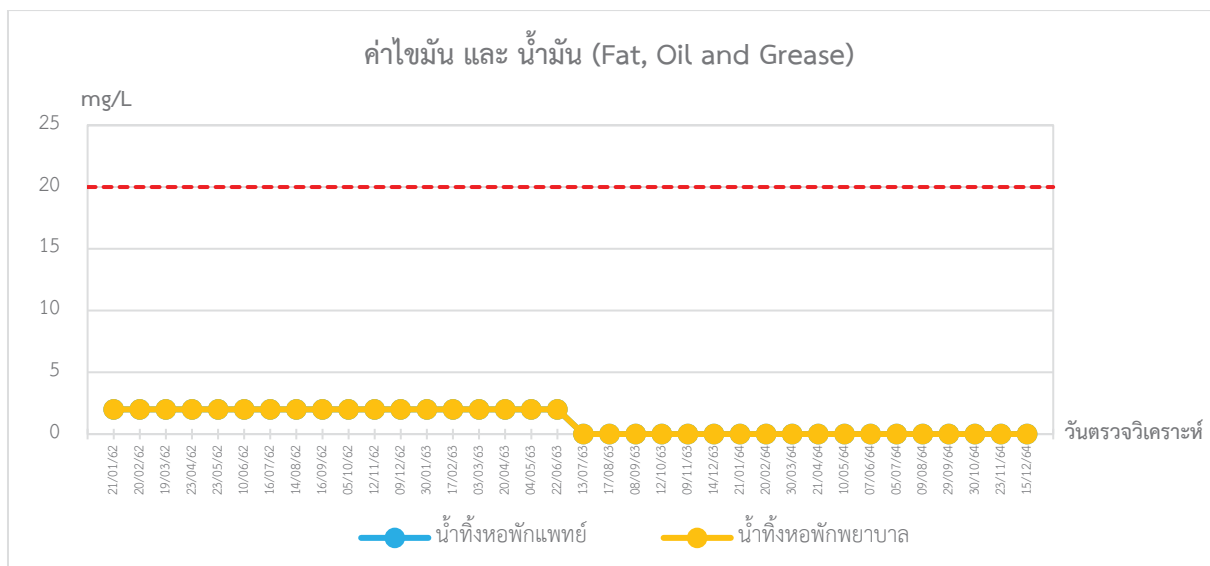
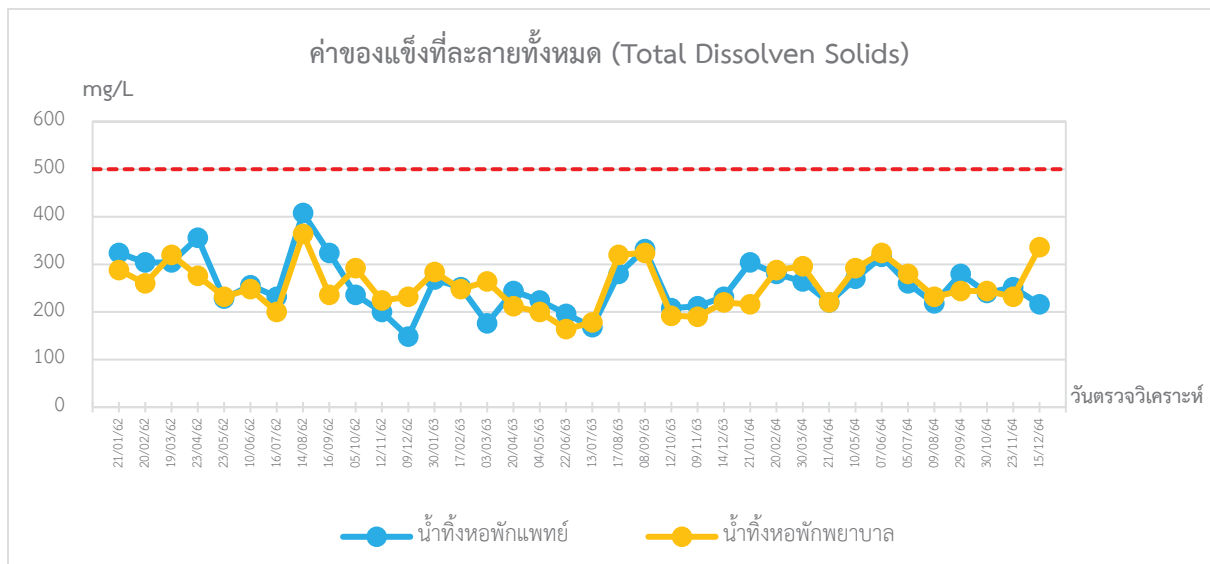
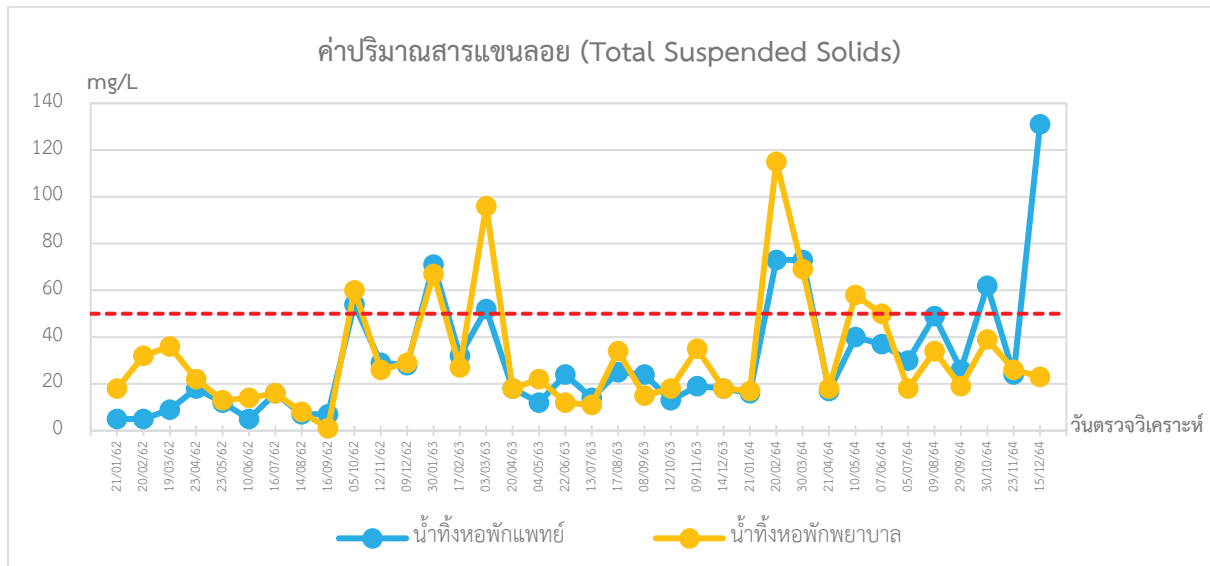
ภาพที่ 3.5.4-2 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งอาคาร A,B ระหว่างปี 2562-ปัจจุบัน



ภาพที่ 3.5.4-2 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งอาคาร A,B ระหว่างปี 2562-ปัจจุบัน

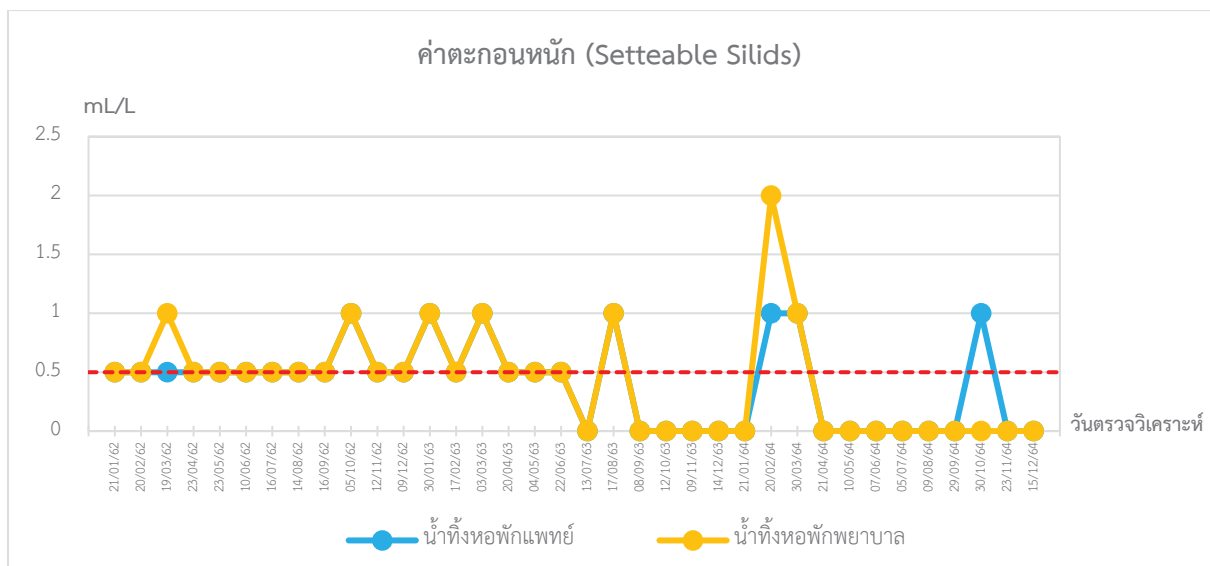
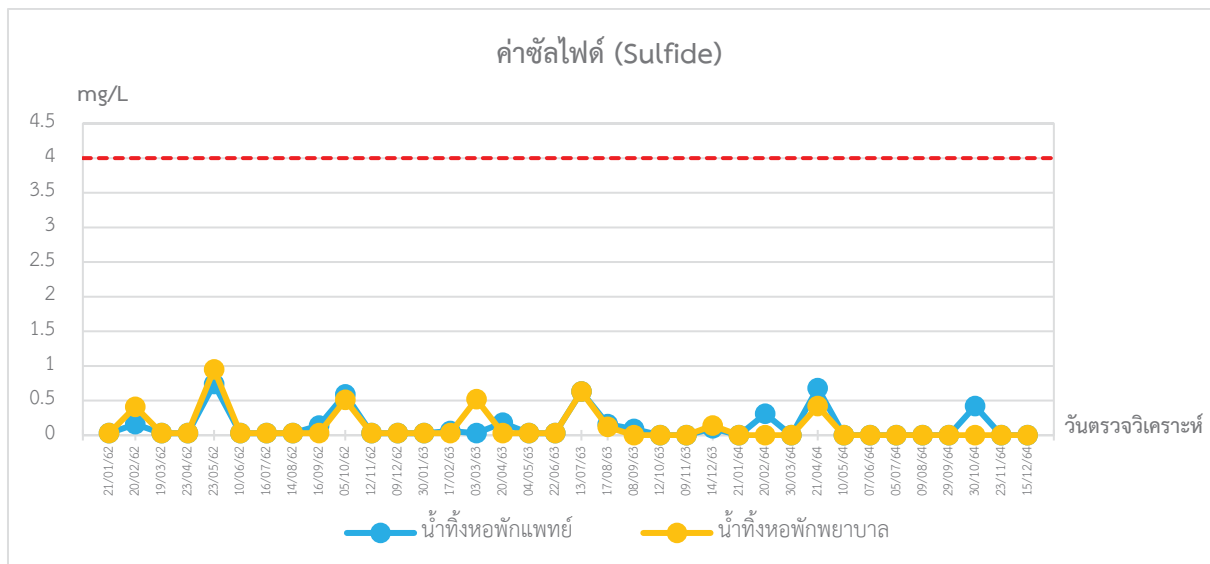
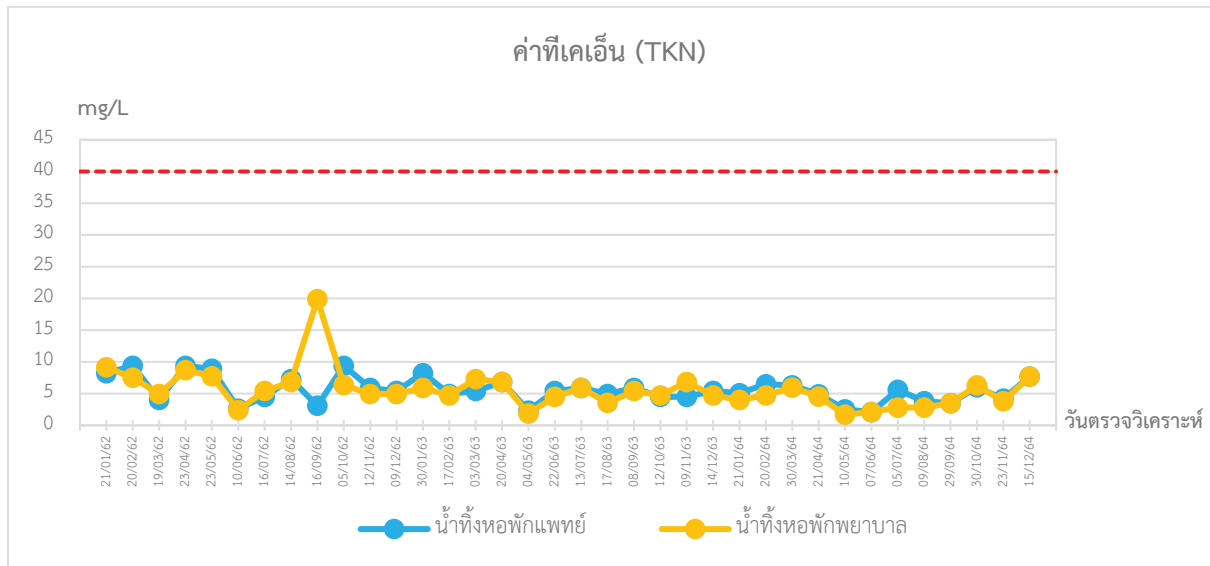


ภาพที่ 3.5.4-3 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งอาคารหอพักแพทย์ และอาคารหอพักพยาบาล  
ระหว่างปี 2562-ปัจจุบัน

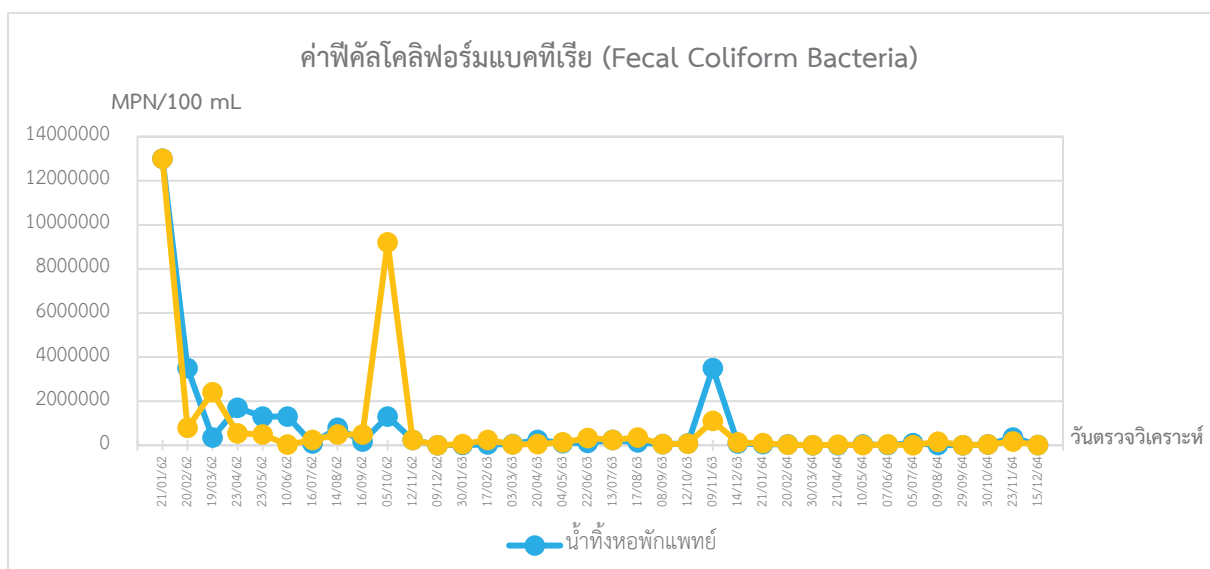
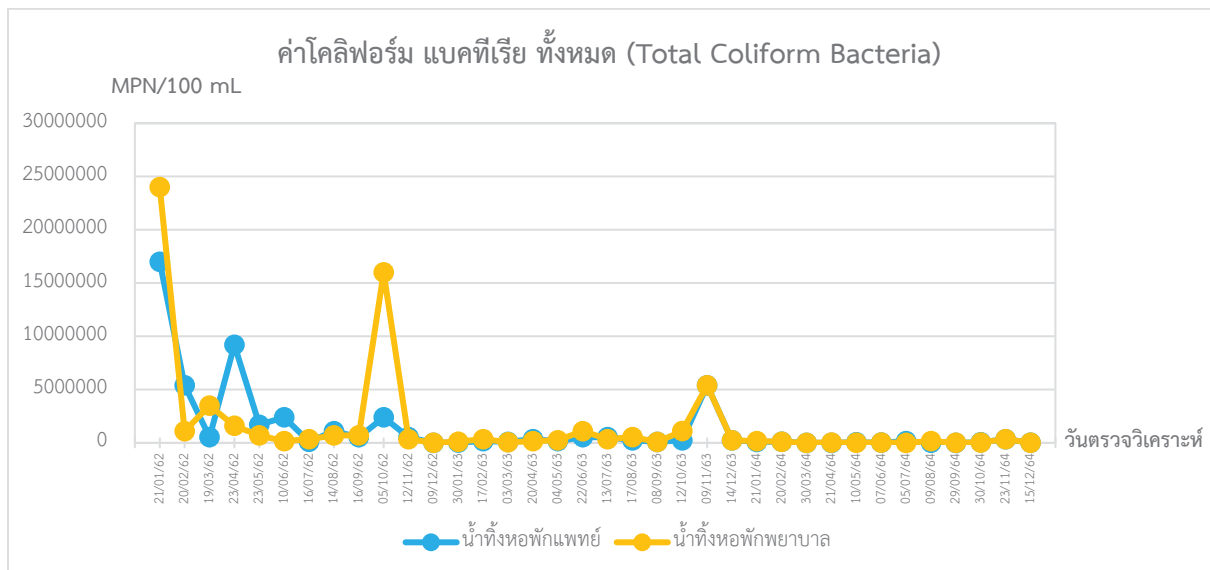


ภาพที่ 3.5.4-3 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งอาคารหอพักแพทย์ และอาคารหอพักพยาบาลระหว่างปี 2562-ปัจจุบัน





ภาพที่ 3.5.4-3 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งอาคารหอพักแพทย์ และอาคารหอพัก  
พยาบาลระหว่างปี 2562-ปัจจุบัน



ภาพที่ 3.5.4-3 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งอาคารหอพักแพทย์ และอาคารหอพักพยาบาลระหว่างปี 2562-ปัจจุบัน