

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) ช่วงเดือน มกราคม - มิถุนายน 2565 ตามที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยเนื้อหาบทนี้จะเน้น ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งทางบริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด ทำการตรวจประเมินด้วยวิธี Walk through Survey พร้อมทั้งรวบรวมเอกสารหลักฐานต่าง ๆ และภาพถ่ายประกอบผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ

3.2 วัตถุประสงค์

เพื่อตรวจสอบการทำงานของระบบสาธารณูปโภค ระบบการสนับสนุน และวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประเมินผลและจัดทำรายการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมเสนอต่อสำนักนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบถึงสถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการโรงพยาบาลราชธานี (ส่วนขยาย)

3.3 ขอบเขตการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ทางโครงการมีแผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมระหว่างเดือนเดือน มกราคม ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2565 ซึ่งประกอบไปด้วยการติดตามตรวจสอบประกอบด้วย คุณภาพน้ำใช้ คุณภาพน้ำเสีย การป้องกันอัคคีภัย และการจัดการมูลฝอย

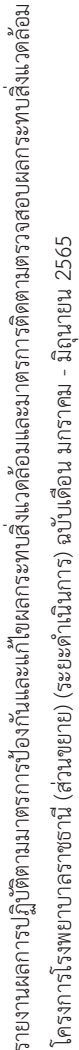
3.4 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ตามหนังสือเห็นชอบรายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมได้กำหนดให้มีการตรวจสอบและทบทวนการปฏิบัติตามมาตรการฯ เป็นประจำทุก 6 เดือน ดังนั้น เพื่อเป็นการปฏิบัติตามข้อกำหนด โครงการจึงกำหนดให้มีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ฉบับนี้ขึ้น เพื่อเป็นการรายงานผลการปฏิบัติระหว่างเดือน มกราคม ถึง มิถุนายน 2565 โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้



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

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ดัชนีตรวจวัด/ความถี่	บริเวณที่ตรวจวัด	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ ✓ = ปฏิบัติ ✕ = ไม่ได้ปฏิบัติ ○ = ปฏิบัติไม่ได้ ◎ = ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ ● = ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ	ปัญหา/อุปสรรค/ แนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
1. คุณภาพน้ำใช้	ดัชนีชี้วัดตรวจวัด <ul style="list-style-type: none">- 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 (NO₃⁻)- โคลิฟอร์มแบคทีเรีย- ฟิโคลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย ความถี่ <ul style="list-style-type: none">- 1 เดือน/ครั้ง	<ul style="list-style-type: none">- อาคาร A หรือ B- อาคาร C- อาคารโรงอาหาร- อาคาร/บ้านพัก ของโรงพยาบาล	<ul style="list-style-type: none">- ทางโครงการได้ดำเนินการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใช้เป็นประจำทุกเดือน ความถี่ 1 ครั้ง/เดือน โดยมีพารามิเตอร์ที่ตรวจวิเคราะห์ได้แก่ 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 (NO₃⁻), 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 <u>ทุกพารามิเตอร์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน</u>ตามมาตรฐานคุณภาพน้ำประปาของกรมการประปาส่วนภูมิภาค ตามคำแนะนำขององค์การอนามัยโลก (WHO) ปี 2011 แสดงดังตารางที่ 3.5.3-1 ถึง 3.5.3-4	-	ภาคนว ก-1 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใช้



องค์ประกอบ สิ่งแวดล้อม	ดัชนีชี้วัด/ความถี่	บริเวณที่ตรวจวัด	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ ✓ = ปฏิบัติ ✕ = ไม่ได้ปฏิบัติ ○ = ปฏิบัติไม่ได้ ◎ = ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ ● = ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ	ปัญหา/อุปสรรค/ แนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
2.คุณภาพน้ำเสีย	ดัชนีชี้วัดตรวจวัด <ul style="list-style-type: none"> - ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - บีโอดี (BOD) - ซีโอดี (COD) - ซัลไฟด์ (Sulfide) - ปริมาณสารแขวนลอย (Suspended Solid) - ของแข็งละลายทั้งหมด (TDS) - ปริมาณตะกอนหนัก (Settleable Solid) - ไนโตรเจนในรูปฟอสเฟต (TKN) ความถี่ <ul style="list-style-type: none"> - 1 เดือน/ครั้ง 	<ul style="list-style-type: none"> - เสียก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสียของอาคาร A, B - น้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดจากระบบบำบัดน้ำเสียของอาคาร A, B - น้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสียของอาคาร C - น้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดจากระบบบำบัดน้ำเสียของอาคาร E 	<p>◎</p> <ul style="list-style-type: none"> - โครงการดำเนินการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสีย เป็นประจำทุกเดือน ความถี่ 1 ครั้ง/ เดือน โดยมีพารามิเตอร์ที่ตรวจวิเคราะห์ ได้แก่ ความเป็นกรด-ด่าง (pH), บีโอดี (BOD), ซีโอดี (COD) ,ซัลไฟด์ (Sulfide), ปริมาณสารแขวนลอย (Suspended Solid), ของแข็งละลายทั้งหมด (TDS), ปริมาณตะกอนหนัก(Settleable Solid), ไนโตรเจนในรูปฟอสเฟต (TKN), น้ำมันไขมัน (Oil & Grease), โคลิฟอร์มแบคทีเรีย และฟอสฟอรัส โดยได้ดำเนินการตรวจวิเคราะห์ทั้งหมด 6 จุด ได้แก่ <ol style="list-style-type: none"> 1. นำเสียก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสียของอาคาร A, B, 2. น้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดจากระบบบำบัดน้ำเสียของอาคาร A, B 3. นำเสียก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสียของอาคารหอพักแพทย์ 4. น้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดจากระบบบำบัดน้ำเสียของอาคารหอพักพยาบาล 5. นำเสียก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสียของอาคารหอพักแพทย์ 6. น้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดจากระบบบำบัดน้ำเสียของอาคารหอพักพยาบาล - ส่วนระบบบำบัดน้ำเสียอาคาร C ทางโครงการไม่ได้ทำการตรวจวิเคราะห์เนื่องจากปัจจุบันอยู่ในระหว่างการทำการปรับปรุงระบบบำบัดน้ำเสีย - สำหรับน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากอาคาร E จะถูกนำมาบำบัดด้วยระบบบำบัดน้ำเสียของอาคาร A,B แทน 	ตารางที่ 4-3	ภาคผนวก ง-2 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง ภาคผนวก ค-4 แผนงานปรับปรุงระบบบำบัดน้ำเสีย อาคาร C



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

องค์ประกอบ สิ่งแวดล้อม	ดัชนีตรวจวัด/ความถี่	บริเวณที่ตรวจวัด	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ ✓ = ปฏิบัติ ✕ = ไม่ได้ปฏิบัติ ○ = ปฏิบัติไม่ได้ ◎ = ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ ● = ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ	ปัญหา/อุปสรรค/ แนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3. การป้องกันอัคคีภัย	ดัชนีที่ตรวจวัด - แผนการตรวจสอบอุปกรณ์ดับเพลิงทุกประเภทที่มีติดตั้งตามข้อกำหนดของอุปกรณ์ในแต่ละประเภท ความถี่ - ตามข้อกำหนดของอุปกรณ์	- ภายในพื้นที่โรงพยาบาลและบ้านพักเจ้าหน้าที่	✓	- ทางโครงการมีการตรวจสอบประสิทธิภาพการใช้งานอุปกรณ์ป้องกันและแจ้งเตือนอัคคีภัยตามคู่มือของอุปกรณ์แต่ละชนิดอยู่เสมอ	ภาพที่ 2.2-21 ตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย
	ดัชนีที่ตรวจวัด - จัดฝึกอบรมและซ้อมแผนป้องกันอัคคีภัย ความถี่ - อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	- ภายในพื้นที่โรงพยาบาลและบ้านพักเจ้าหน้าที่	●	- โครงการมีการจัดอบรมและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง พร้อมทั้งมีการเชิญชวนเจ้าหน้าที่ทุกฝ่ายเข้าร่วมการฝึกอบรม สำหรับในปี 2565 ทางโครงการมีแผนที่จะดำเนินการจัดฝึกอบรมและซ้อมแผนอพยพหนีไฟในช่วงเดือน ธันวาคม 2565	-
4. การจัดการมูลฝอย	ดัชนีที่ตรวจวัด - ตรวจวัดสอถังขยะและห้องพักรวม และห้องพักรวม ขยะติดเชื้อให้มีสภาพดีเสมอ หากชำรุดผู้กร่อน ต้องดำเนินการแก้ไขทันที ความถี่ - สัปดาห์ละ 1 ครั้ง	- ภายในพื้นที่โรงพยาบาลและบ้านพักเจ้าหน้าที่	✓	- ทางโครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ทำความสะอาดและตรวจสอบความเรียบร้อยบริเวณห้องพักรวมของโครงการไม่ให้มีขยะตกค้างและสะสมอยู่เสมอ - ในส่วนของขยะติดเชื้อทางโครงการได้ว่าจ้างบริษัทเอกชน ห้างหุ้นส่วนจำกัด ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ ซีเอสเอ็มเอส ในการขนย้ายและกำจัดขยะติดเชื้อของโรงพยาบาลไปกำจัดอย่างถูกวิธี	ภาพที่ 2.2-27 ห้องพักรวม ภาคผนวก ค-3 สัญญาการรับจ้างขนย้ายและกำจัดขยะ

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 (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 เทสท์ 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 ฉบับปีล่าสุด 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/บ้านพัก ของโรงพยาบาล	- 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 - ฟีคอลลีฟอร์มแบคทีเรีย	- 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	10/01/65 14/02/65 30/03/65 26/04/65 25/05/65 30/06/65	APHA-AWWA WEF Edition 23 rd ,2017
2. คุณภาพน้ำเสีย - เสียก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสียของอาคาร A, B - น้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดจากระบบบำบัดน้ำเสียของอาคาร A,B	- ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - บีโอดี (BOD) - ซีโอดี (COD) - ซัลไฟด์ (Sulfide)	- 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)	10/01/65 14/02/65 30/03/65 26/04/65 25/05/65 30/06/65	APHA-AWWA WEF Edition 23 rd ,2017



ตารางที่ 3.5.2-1 ขอบเขตวิธีวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม

รายการการตรวจวัด	ดัชนีการตรวจวัด	วิธีการตรวจวัดและวิเคราะห์	วันที่ตรวจวัด	มาตรฐานวิธีวิเคราะห์
<ul style="list-style-type: none"> - น้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสียของอาคารพักเจ้าหน้าที่ - น้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดจากระบบบำบัดน้ำเสียของอาคารพักเจ้าหน้าที่ 	- ปริมาณสารแขวนลอย (Suspended Solid)	- Total Suspended Solids Dried At 103-105 °C (2540 D)	10/01/65	APHA-AWWA WEF Edition 23 rd , 2017
	- ของแข็งละลายทั้งหมด (TDS)	- Total Dissolved Solids Dried At 180 °C (2540 C)	14/02/65	
	- ปริมาณตะกอนหนัก (Settleable Solid)	- Volumetric	30/03/65	
	- ไนโตรเจนในรูปที่เคเอ็น (TKN)	- Macro-Kjeldahl Method (4500-Norg-B)	26/04/65	
	- น้ำมันไขมัน (Oil & Grease)	- Soxhlet-Extraction Method (2520 D)	25/05/65	
	- โคลิฟอร์มแบคทีเรีย	- Standard Total Coliform Fermentation	30/06/65	
	- ฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย	- Technique Standard Total Coliform Fermentation Technique		

3.5.3 ผลตรวจวัดคุณภาพน้ำใช้

ตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมโครงการ โรงพยาบาลราชธานี (ส่วนขยาย) กำหนดให้โครงการต้องเก็บตัวอย่างและตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำน้ำใช้ 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 (NO₃⁻), โคลิฟอร์มแบคทีเรีย และ ฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย 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), เหล็กรวม (Fe), แมงกานีส (Mn), คลอไรด์ (Cl⁻), ฟลูออไรด์ (F⁻), โครเมียม (Cr), ทองแดง (Cu) , สังกะสี (Zn), ตะกั่ว (Pb), แคดเมียม (Cd), ไนเตรต (NO₃⁻), โคลิฟอร์มแบคทีเรีย และ ฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย 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



อาคาร A หรือ B



อาคาร C



โรงอาหาร



บ้านพักโรงพยาบาล

ภาพที่ 3.5.3-1 ตำแหน่งจุดเก็บตัวอย่างน้ำใช้



ตารางที่ 3.5.3-1 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใช้ อาคาร A หรือ B

พารามิเตอร์	หน่วย	คุณภาพน้ำใช้ อาคาร A หรือ B						* ค่ามาตรฐาน
		10/01/65	14/02/65	30/03/65	26/04/65	25/05/65	30/06/65	
- ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	(pH at 25 C°)	7.7	7.9	7.5	7.8	7.9	7.7	6.5-8.5
- สี (Color)	Pt-Co unit	4.97	4.35	3.43	3.05	3.58	7.44	-
- ของแข็งละลายรวม (TDS)	mg/L	224	248	180	284	228	204	≤ 600
- ความกระด้างรวม (Total Hardness)	mg/L	142	154	124	138	108	113	≤ 300
- เหล็กรวม (Fe)	mg/L	0.07	0.05	0.18	0.06	0.05	0.04	≤ 0.3
- แมงกานีส (Mn)	mg/L	0.02	<0.01	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	≤ 0.3
- คลอไรด์ (Cl ⁻)	mg/L	42	46	32	44	36	42	≤ 250
- ฟลูออไรด์ (F ⁻)	mg/L	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	≤ 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	0.06	0.02	0.11	0.05	0.03	0.12	≤ 3.0
- ตะกั่ว (Pb)	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	<0.1	<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 ₃ ⁻)	mg/L	0.46	0.77	0.52	0.73	0.71	0.69	-
- 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 มาตรฐานคุณภาพน้ำประปาของการประปาส่วนภูมิภาค ตามคำแนะนำขององค์การอนามัยโลก (WHO) ฉบับที่ 4 ปี ค.ศ. 2011 ภาคผนวกที่ 1 ปี ค.ศ.2017



ตารางที่ 3.5.3-2 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใช้ อาคาร C

พารามิเตอร์	หน่วย	คุณภาพน้ำใช้ อาคาร C						*ค่ามาตรฐาน
		10/01/65	14/02/65	30/03/65	26/04/65	25/05/65	30/06/65	
- ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	(pH at 25 C°)	8.0	7.9	8.1	8.0	7.6	7.9	6.5-8.5
- สี (Color)	Pt-Co unit	5.48	3.05	<3.00	<3.00	5.11	7.52	-
- ของแข็งละลายรวม (TDS)	mg/L	224	264	196	264	200	204	≤ 600
- ความกระด้างรวม (Total Hardness)	mg/L	142	156	122	134	116	114	≤ 300
- เหล็กรวม (Fe)	mg/L	0.11	0.06	0.06	0.06	0.10	0.06	≤ 0.3
- แมงกานีส (Mn)	mg/L	<0.11	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	≤ 0.3
- คลอไรด์ (Cl ⁻)	mg/L	50	46	<0.01	<0.01	38	36	≤ 250
- ฟลูออไรด์ (F ⁻)	mg/L	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	≤ 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	0.02	<0.01	<0.01	0.04	0.01	≤ 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 ₃ ⁻)	mg/L	0.61	0.74	0.49	0.66	0.77	0.70	-
- 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 มาตรฐานคุณภาพน้ำประปาของการประปาส่วนภูมิภาค ตามคำแนะนำขององค์การอนามัยโลก (WHO) ฉบับที่ 4 ปี ค.ศ. 2011 ภาคผนวกที่ 1 ปี ค.ศ.2017



ตารางที่ 3.5.3-3 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใช้ อาคารอาหารโรงพยาบาล

พารามิเตอร์	หน่วย	คุณภาพน้ำใช้ อาคารอาหาร						*ค่ามาตรฐาน
		10/01/65	14/02/65	30/03/65	26/04/65	25/05/65	30/06/65	
- ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	(pH at 25 C°)	7.7	7.9	7.9	8.0	7.9	7.9	6.5-8.5
- สี (Color)	Pt-Co unit	6.20	4.73	<3.00	<3.00	<3.00	6.46	-
- ของแข็งละลายรวม (TDS)	mg/L	228	252	192	272	204	192	≤ 600
- ความกระด้างรวม (Total Hardness)	mg/L	146	148	122	130	110	112	≤ 300
- เหล็กรวม (Fe)	mg/L	0.07	0.04	0.02	0.04	0.17	0.02	≤ 0.3
- แมงกานีส (Mn)	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.04	<0.01	≤ 0.3
- คลอไรด์ (Cl ⁻)	mg/L	44	44	32	42	38	36	≤ 250
- ฟลูออไรด์ (F ⁻)	mg/L	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	≤ 0.7
- โครเมียม (Cr)	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	≤ 0.05
- ทองแดง (Cu)	mg/L	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	≤ 2.0
- สังกะสี (Zn)	mg/L	0.14	0.04	0.01	0.01	0.08	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 ₃ ⁻)	mg/L	0.58	0.82	0.52	0.64	0.72	0.65	-
- โคลิฟอร์มแบคทีเรีย	MPN/100 mL	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	ไม่พบ
- ฟิโคลไลดัลแบคทีเรีย	MPN/100 mL	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	-

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



ตารางที่ 3.5.3-4 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใช้ อาคารบ้านพักของโรงพยาบาล

พารามิเตอร์	หน่วย	คุณภาพน้ำใช้ อาคารบ้านพักของโรงพยาบาล						*ค่ามาตรฐาน
		10/01/65	14/02/65	30/03/65	26/04/65	25/05/65	30/06/65	
- ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	(pH at 25 C°)	7.9	8.0	7.9	8.0	7.8	7.9	6.5-8.5
- สี (Color)	Pt-Co unit	6.48	4.42	<3.00	<3.00	3.74	7.10	-
- ของแข็งละลายรวม (TDS)	mg/L	220	268	204	228	240	196	≤ 600
- ความกระด้างรวม (Total Hardness)	mg/L	130	140	118	132	114	118	≤ 300
- เหล็กรวม (Fe)	mg/L	0.07	0.03	0.02	0.04	0.12	0.04	≤ 0.3
- แมงกานีส (Mn)	mg/L	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.02	<0.01	≤ 0.3
- คลอไรด์ (Cl ⁻)	mg/L	42	38	<0.01	42	38	36	≤ 250
- ฟลูออไรด์ (F ⁻)	mg/L	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	≤ 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	0.02	0.01	<0.01	0.05	0.03	≤ 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 ₃ ⁻)	mg/L	0.54	0.82	0.51	0.69	0.74	0.62	-
- 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 มาตรฐานคุณภาพน้ำประปาของการประปาส่วนภูมิภาค ตามคำแนะนำขององค์การอนามัยโลก (WHO) ฉบับที่ 4 ปี ค.ศ. 2011 ภาคผนวกที่ 1 ปี ค.ศ.2017



เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใช้

เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใช้ของโรงพยาบาลราชธานี ทั้ง 4 จุด ในช่วงระหว่างปี 2563-ปัจจุบัน พบว่า คุณภาพน้ำใช้มีแนวโน้มอยู่ในเกณฑ์ค่ามาตรฐานมาตรฐานคุณภาพน้ำประปาของการประปาส่วนภูมิภาค ตามคำแนะนำขององค์การอนามัยโลก (WHO) ปี 2011 แสดงดังตารางที่ 3.5.3-5 เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใช้



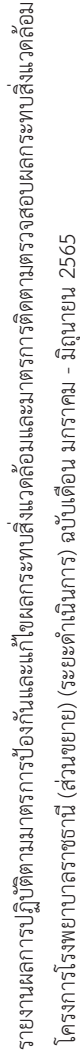
ตารางที่ 3.5.3-5 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใช้

จุดตรวจวิเคราะห์	วัน/เดือน/ปี	ผลการตรวจวิเคราะห์													
		pH	Color	Total Hardness	Cl ⁻	NO ₃	TDS	Cd	Cr	Cu	Fe	Mn	Pb	Zn	F ⁻
		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
อาคาร A หรือ B	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
	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
	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
	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
	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
	22/06/63	8	3	120	38	1.15	256	0.002	0.01	0.01	0.02	0.01	0.01	0.07	0.22
	13/07/63	7.7	3	90	19	0.66	184	<0.002	<0.01	<0.01	0.07	0.01	0.02	0.33	0.21
	17/08/63	7.8	<3	130	47	1.18	228	<0.002	<0.01	<0.01	0.03	<0.01	<0.01	0.07	0.22
	08/09/63	7.8	4.76	138	52	1.41	284	<0.002	<0.01	<0.01	0.08	<0.01	<0.01	0.04	0.19
	12/10/63	7.9	7.8	110	26	0.82	228	<0.002	<0.01	<0.01	0.04	<0.01	<0.01	0.07	0.31
	09/11/63	7.9	11.45	125	26	0.84	204	<0.002	<0.01	<0.01	0.07	<0.01	<0.01	0.12	0.27
	14/12/63	7.9	6.26	118	32	1.12	228	<0.002	<0.01	<0.01	0.04	<0.01	<0.01	0.06	0.32
	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
	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
ค่ามาตรฐาน	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
	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
	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
		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	ไม่พบ



ตารางที่ 3.5.3-5 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใช้

จุดตรวจวิเคราะห์	วัน/เดือน/ปี	ผลการตรวจวิเคราะห์													
		pH	Color	Total Hardness	Cl ⁻	NO ₃	TDS	Cd	Cr	Cu	Fe	Mn	Pb	Zn	F ⁻
		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
- อาคาร A หรือ B (ต่อ)	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
	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
	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
	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
	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
	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
	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
	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
	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
	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
- อาคาร C	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
	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
	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
	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
	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
	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
	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
	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
	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
	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													



จุดตรวจวิเคราะห์	วัน/เดือน/ปี	ผลการตรวจวิเคราะห์															
		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 C (ต่อ)	13/07/63	8	3.14	89	18	0.7	188	<0.002	<0.01	<0.01	0.06	0.01	<0.01	0.01	0.2	<1.1	<1.1
	17/08/63	8	3.06	116	38	1.16	240	<0.002	<0.01	<0.01	0.1	<0.01	<0.01	0.01	0.2	<1.1	<1.1
	08/09/63	8	3.94	114	38	1.33	236	<0.002	<0.01	<0.01	0.09	<0.01	<0.01	0.01	0.17	<1.1	<1.1
	12/10/63	7.9	6.28	96	24	0.7	180	<0.002	<0.01	<0.01	0.06	<0.01	<0.01	0.02	0.28	<1.1	<1.1
	09/11/63	8	10.12	104	22	0.7	176	<0.002	<0.01	<0.01	0.03	<0.01	<0.01	0.02	0.26	<1.1	<1.1
	14/12/63	8	7.72	116	32	0.99	236	<0.002	<0.01	<0.01	0.03	<0.01	<0.01	0.01	0.31	<1.1	<1.1
	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	<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	<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	<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	<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	<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	<1.1
	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	<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	<1.1
ค่ามาตรฐาน	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	<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	<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	<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	<1.1



ตารางที่ 3.5.3-5 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใช้

จุดตรวจวิเคราะห์	วัน/เดือน/ปี	ผลการตรวจวิเคราะห์													
		pH	Color	Total Hardness	Cl ⁻	NO ₃	TDS	Cd	Cr	Cu	Fe	Mn	Pb	Zn	F ⁻
		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
- อาคาร C ต่อ	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
	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
	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
	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
	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
	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
	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
- อาคารบ้านพักเจ้าหน้าที่	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
	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
	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
ค่ามาตรฐาน	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
		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 ⁻	NO ₃	TDS	Cd	Cr	Cu	Fe	Mn	Pb	Zn	F ⁻
		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)	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
	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
	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
	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
	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
ค่ามาตรฐาน	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
	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
	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
		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



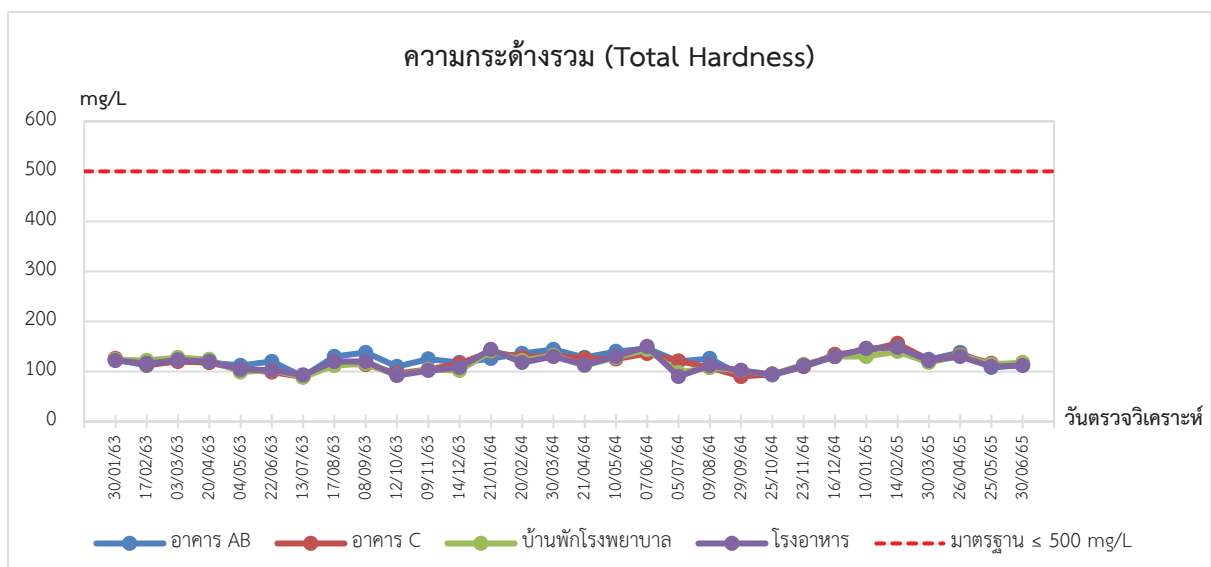
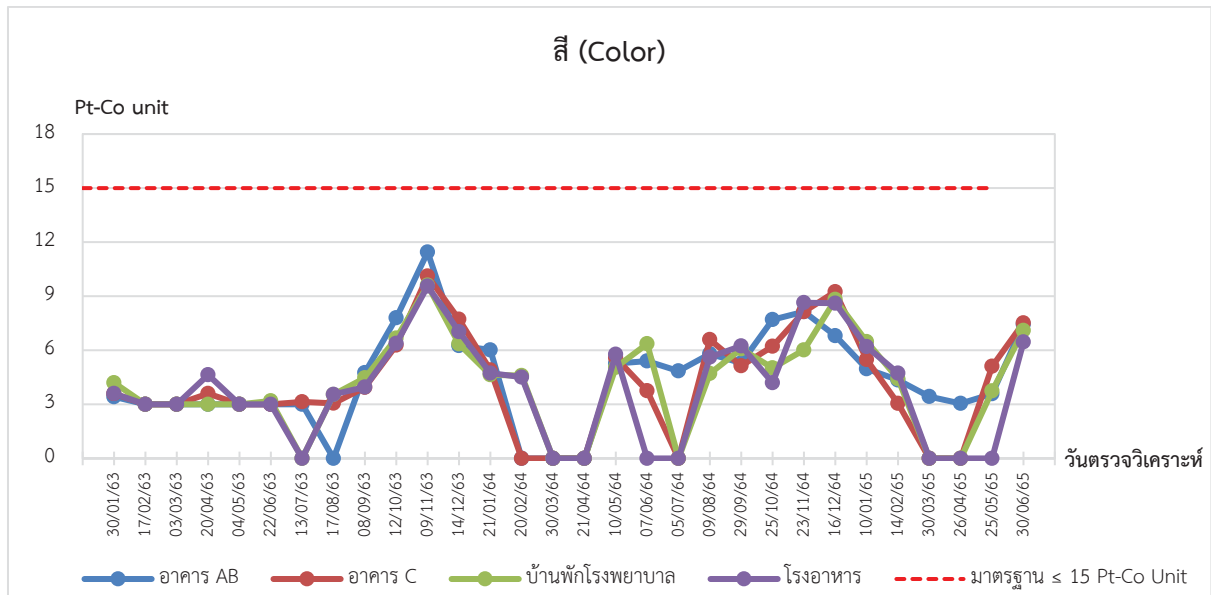
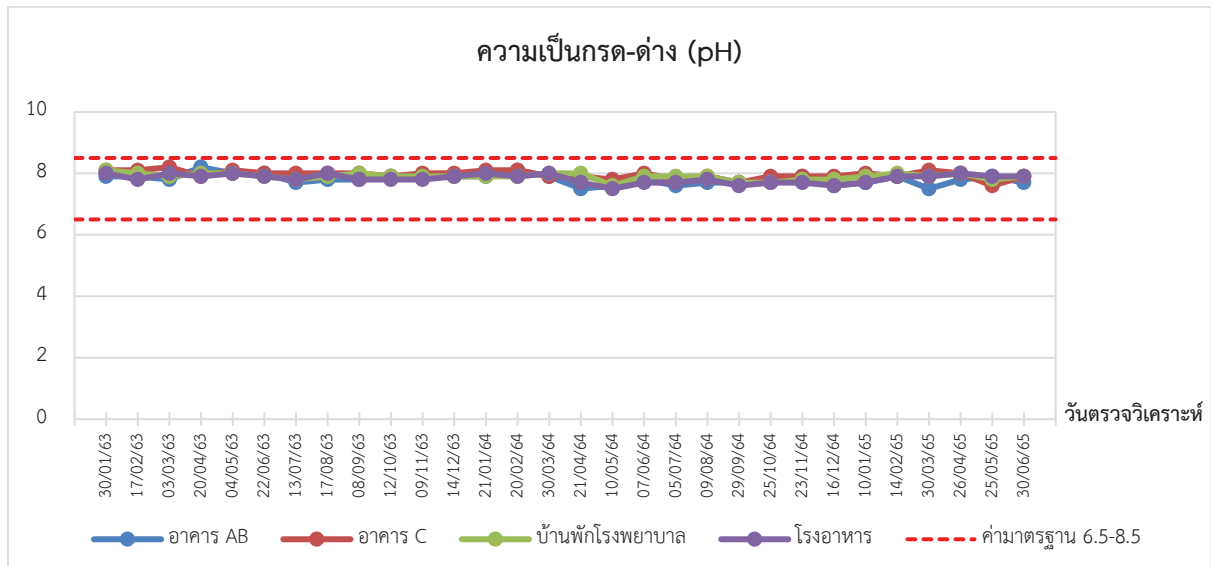
ตารางที่ 3.5.3-5 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใช้

จุดตรวจวิเคราะห์	วัน/เดือน/ปี	ผลการตรวจวิเคราะห์													
		pH	Color	Total Hardness	Cl ⁻	NO ₃	TDS	Cd	Cr	Cu	Fe	Mn	Pb	Zn	F ⁻
		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	30/01/63	8	3.6	122	44	0.74	228	0.002	0.01	0.01	0.04	0.01	0.01	0.02	0.25
	17/02/63	7.8	3	116	48	1.08	232	0.002	0.01	0.01	0.05	0.01	0.02	0.08	0.18
	03/03/63	8	3	123	52	0.86	242	0.002	0.01	0.01	0.04	0.01	0.01	0.08	0.22
	20/04/63	7.9	4.64	120	44	0.78	252	0.002	0.01	0.01	0.07	0.01	0.01	0.09	0.28
	04/05/63	8	3	104	30	0.68	232	0.002	0.01	0.01	0.03	0.01	0.01	0.07	0.28
	22/06/63	7.9	3	103	38	1.01	206	0.002	0.01	0.01	0.1	0.01	0.01	0.12	0.2
	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
ค่ามาตรฐาน	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
		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	ไม่พบ

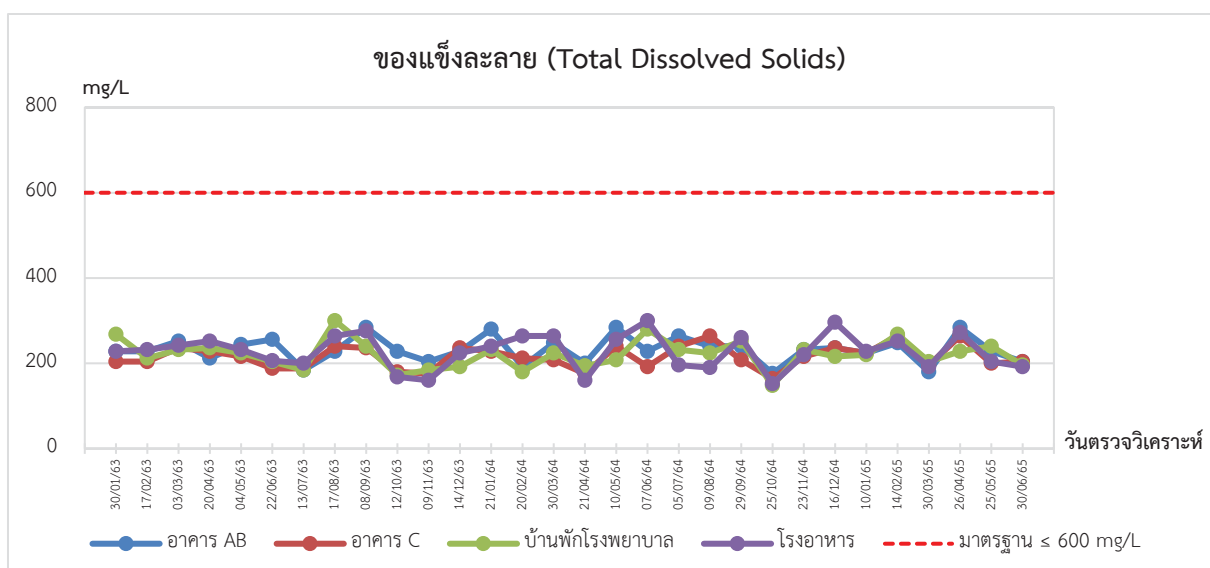
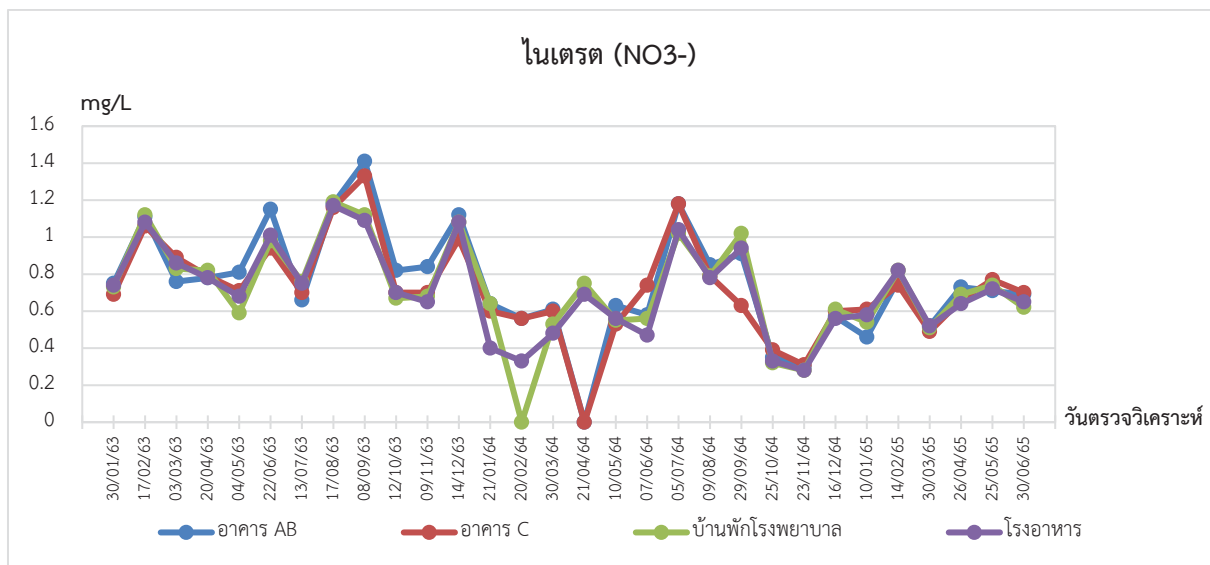
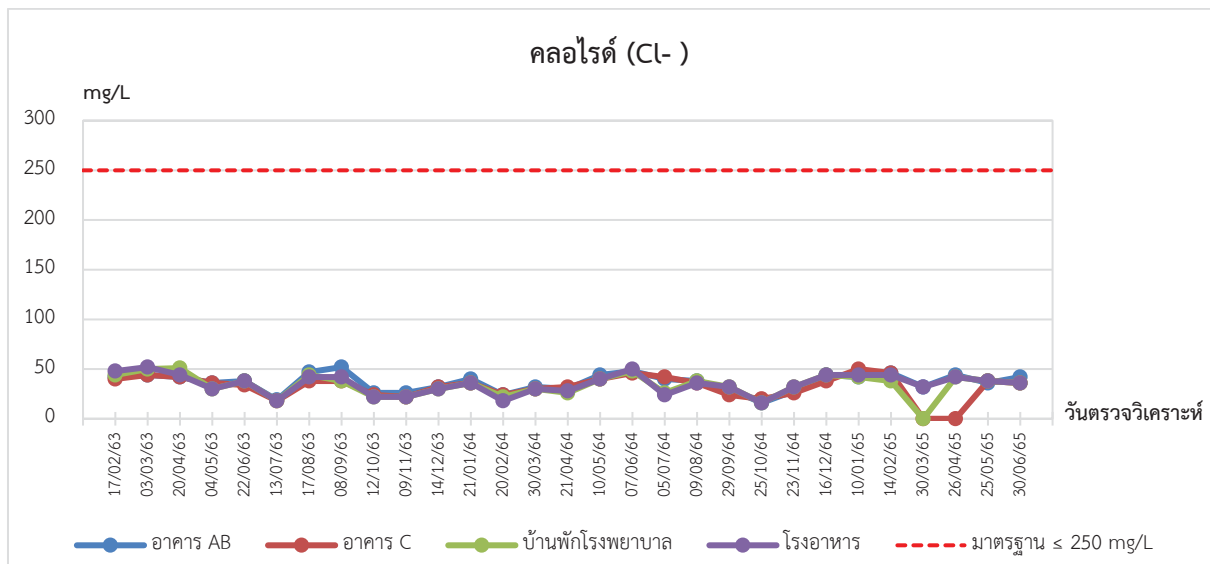


ตารางที่ 3.5.3-5 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใช้

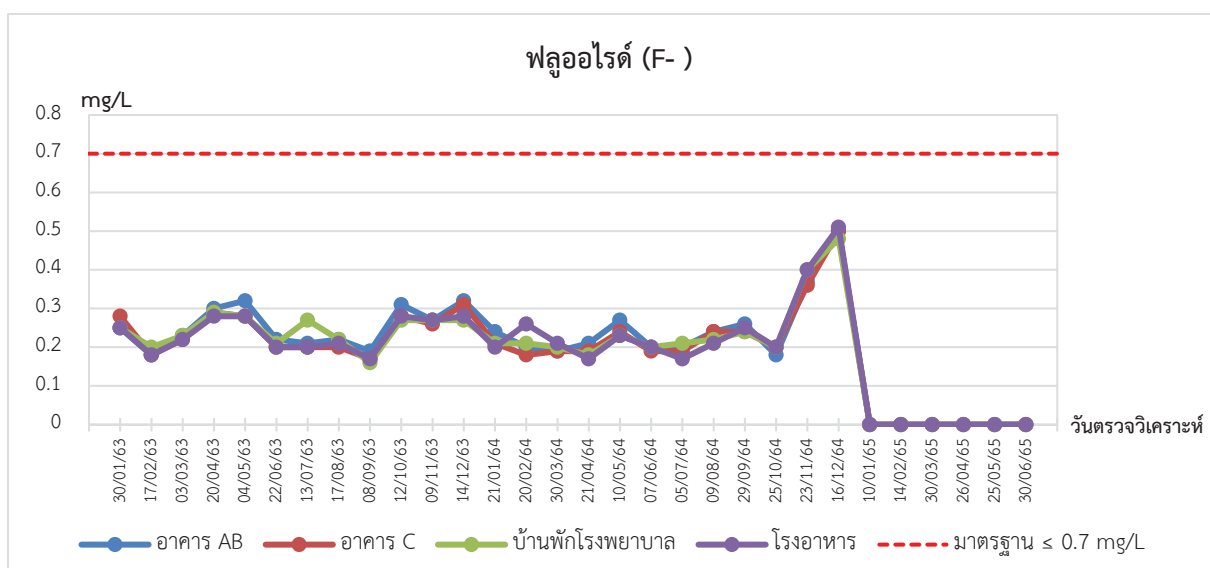
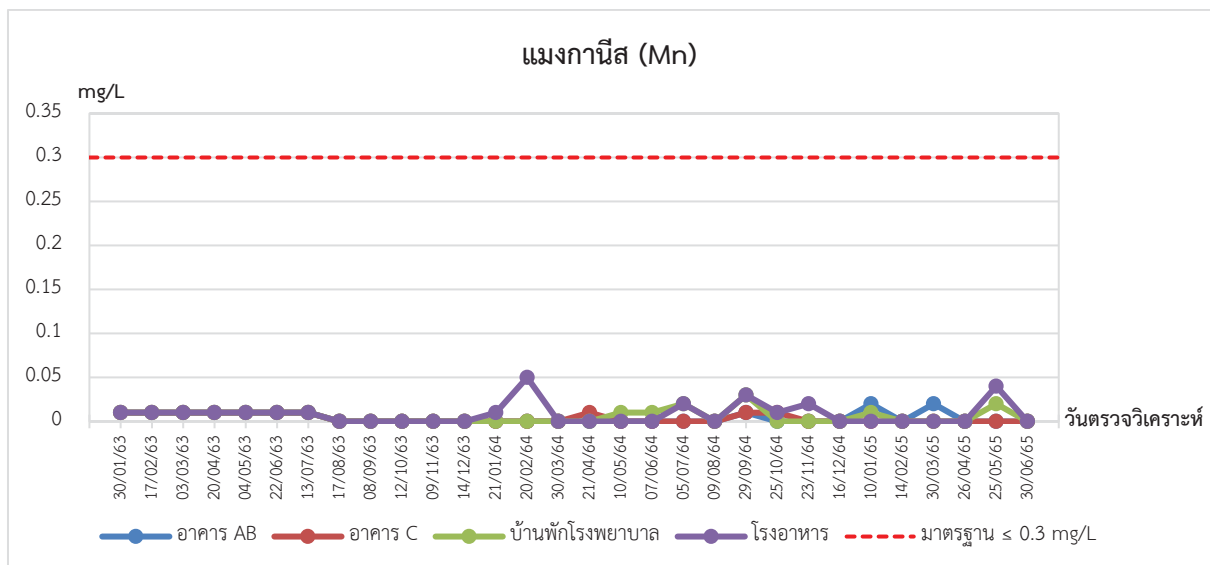
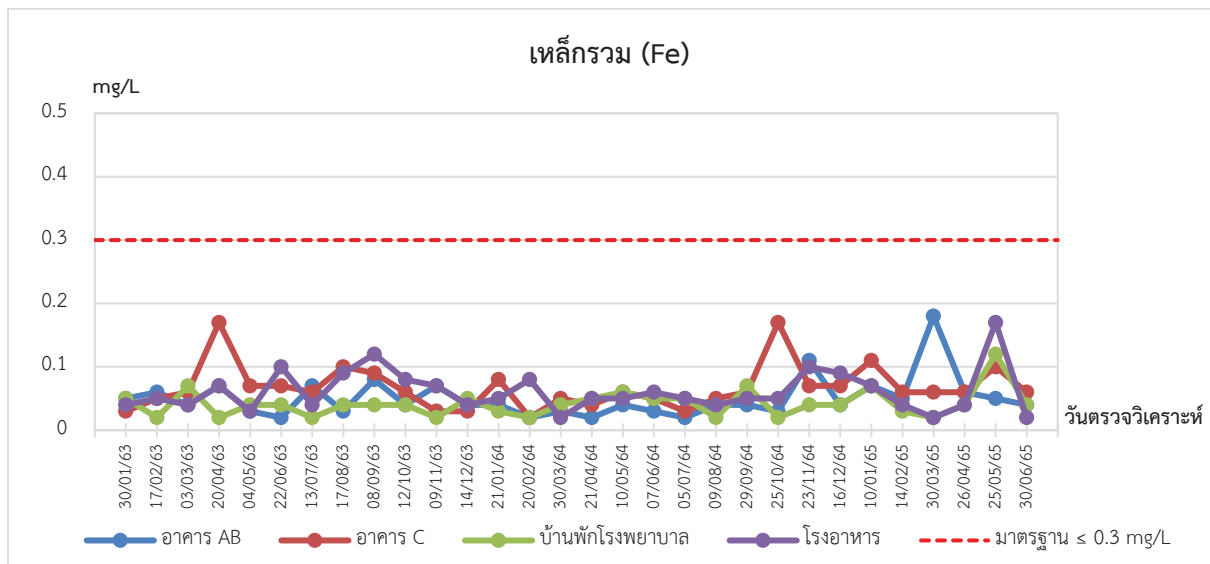
จุดตรวจวิเคราะห์	วัน/เดือน/ปี	ผลการตรวจวิเคราะห์															
		pH	Color	Total Hardness	Cl ⁻	NO ₃	TDS	Cd	Cr	Cu	Fe	Mn	Pb	Zn	F ⁻	TCB	FCB
		C°	Pt-co Unit	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	MPN/100mL
- อาคารโรงอาหาร (ต่อ)	05/07/64	7.7	<3.00	90	24	1.04	196	<0.002	<0.01	<0.01	0.17	0.02	<0.01	0.04	0.17	<1.1	<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	<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	<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	<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	<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	<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	<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	<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	<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	<1.1
ค่ามาตรฐาน	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	<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	<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	ไม่พบ



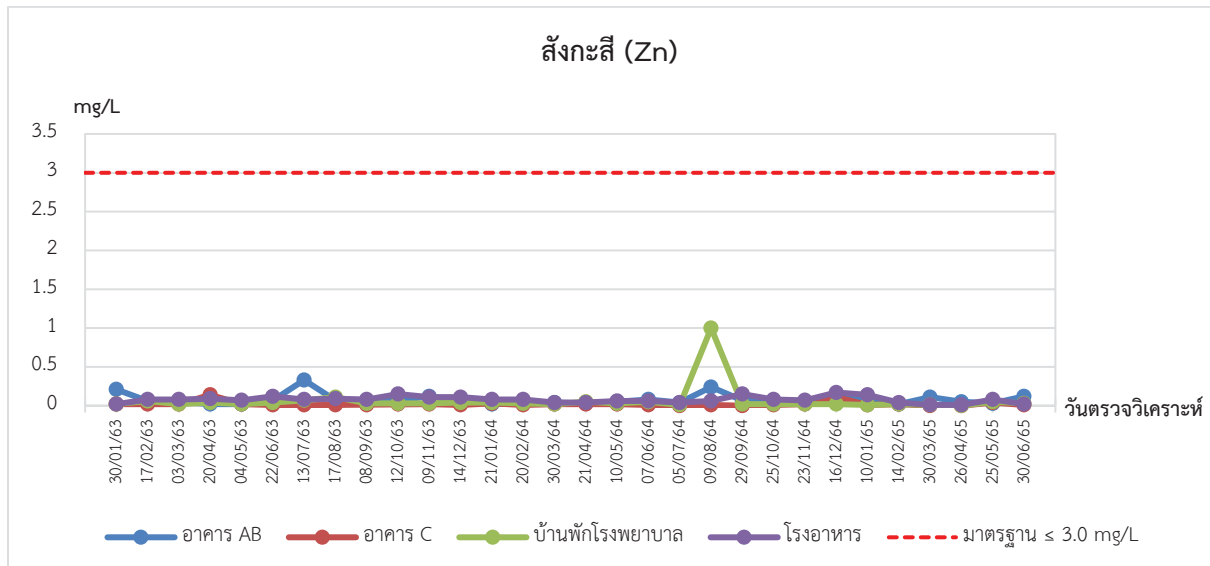
ภาพที่ 3.5.3-2 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใช้ ระหว่างปี 2563-ปัจจุบัน



ภาพที่ 3.5.3-2 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใช้ ระหว่างปี 2563-ปัจจุบัน



ภาพที่ 3.5.3-2 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใช้ ระหว่างปี 2563-ปัจจุบัน



ภาพที่ 3.5.3-2 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใช้ ระหว่างปี 2563-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 2565 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 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 (ประเภท ก) ยกเว้น ค่าปริมาณสารแขวนลอย (Suspended Solid) ในเดือนเมษายน มีค่าเท่ากับ 48 mg/L ซึ่งมาตรฐานกำหนดต้องไม่เกิน 30 mg/L ค่าแข็งแขวนลอยทั้งหมด (TDS) มาตรฐานกำหนดต้องไม่เกิน 500 mg/L ค่าปริมาณตะกอนหนัก (Settleable Solid) ในเดือนเมษายน มีค่าเท่ากับ 6 mL/L ซึ่งมาตรฐานกำหนดต้องไม่เกิน 0.5 mL/L

- ค่าโคลิฟอร์มแบคทีเรีย และค่าฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (ประเภท 2) ซึ่งค่าโคลิฟอร์มแบคทีเรีย มาตรฐานกำหนดไว้ไม่เกิน 5,000 MPN/100 mL และ ค่าฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย มาตรฐานกำหนดไว้ไม่เกิน 1,000 MPN/100 mL 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 ง) ยกเว้นค่า ปริมาณสารแขวนลอย (Suspended Solid) ในเดือนพฤษภาคม มีค่าเท่ากับ 62 mg/L มาตรฐานกำหนดต้องมีค่าไม่เกิน 50 mg/L

- ค่าโคลิฟอร์มแบคทีเรีย และค่าฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (ประเภท 2) ซึ่งค่าโคลิฟอร์มแบคทีเรีย มาตรฐานกำหนดไว้ไม่เกิน 5,000 MPN/100 mL และ ค่าฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย มาตรฐานกำหนดไว้ไม่เกิน 1,000 MPN/100 mL 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 ง)

- ค่าโคลิฟอร์มแบคทีเรีย และค่าฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (ประเภท 2) ซึ่งค่าโคลิฟอร์มแบคทีเรีย มาตรฐานกำหนดไว้ไม่เกิน 5,000 MPN/100 mL และ ค่าฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย มาตรฐานกำหนดไว้ไม่เกิน 1,000 MPN/100 mL ผลการตรวจวิเคราะห์แสดงดังตารางที่ 3.5.4-3

ส่วนระบบบำบัดน้ำเสียอาคาร C ทางโครงการไม่ได้ทำการตรวจวิเคราะห์เนื่องจากปัจจุบันอยู่ในระหว่างการทำการปรับปรุงระบบบำบัดน้ำเสีย

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
- น้ำเสียก่อนเข้า ระบบบำบัดน้ำ เสียของอาคาร A, B	10/01/65	8.0	81	223	61	620	3.2	51.8	<0.30	<0.5	9.2 × 10 ⁶	5.4 × 10 ⁶
	14/02/65	7.7	178	438	144	540	11.1	49.7	0.34	3	5.4 × 10 ⁶	5.4 × 10 ⁶
	30/03/65	7.1	236	413	72	1616	6.0	65.1	0.40	<0.5	9.2 × 10 ⁷	2.2 × 10 ⁷
	26/04/65	6.6	412	611	126	2820	15.9	57.4	0.52	<0.5	2.4 × 10 ⁷	2.4 × 10 ⁷
	25/05/65	7.1	171	418	59	1620	9.6	53.2	0.71	<0.5	5.4 × 10 ⁷	3.5 × 10 ⁷
	30/06/65	7.4	7.8	35	8	324	<3.0	4.2	<0.3	<0.5	1.7 × 10 ⁴	7.9 × 10 ³
ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด		6.6 - 8.0	7.8 - 412	35 - 611	8 - 144	324 - 2820	<3.0 - 15.9	4.2 - 65.1	<0.3 - 0.71	<0.5 - 3	1.7 × 10 ⁴ -9.2 × 10 ⁷	7.9 × 10 ³ -3.5 × 10 ⁷
- ทั้งหลังผ่านการ บำบัดจากระบบ บำบัดน้ำเสียของ อาคาร A, B	10/01/65	7.7	7.7	21	7	1326	<3.0	2.8	<0.30	<0.5	13	7.8
	14/02/65	7.6	5.8	33	4	860	<3.0	2.8	<0.30	<0.5	5.4 × 10 ⁵	5.4 × 10 ⁵
	30/03/65	7.5	8.9	28	3	804	<3.0	4.2	<0.30	<0.5	1.7 × 10 ⁵	1.3 × 10 ⁵
	26/04/65	7.3	14	68	48	780	<3.0	5.2	<0.30	6	9.2 × 10 ⁵	9.2 × 10 ⁵
	25/05/65	7.2	17	44	20	712	<3.0	2.5	<0.30	<0.5	<1.8	<1.8
	30/06/65	7.4	5.0	18	2	812	<3.0	<2.0	<0.30	<0.5	5.4 × 10 ⁵	5.4 × 10 ⁵
ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด		7.2 - 7.7	5.0 - 17	18 - 68	2 - 48	780 - 1326	<3.0	<2.0 - 5.2	<0.30	<0.5 - 6	<1.8 - 9.2 × 10 ⁵	<1.8 - 9.2 × 10 ⁵
ค่ามาตรฐาน [*]		5.0-9.0	≤20	-	≤30	500 ^{1/}	≤20	≤35	≤1.0	≤0.5	≤5,000 ^{**}	≤1,000 ^{**}

หมายเหตุ : * อ้างอิงตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุม การระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ลงวันที่ 7 พฤศจิกายน 2548

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

** อ้างอิงตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำ

ในแหล่งน้ำผิวดิน (ประเภท 2) ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537

อ้างอิงจากสถาบันพัฒนาและรับรองคุณภาพโรงพยาบาล เรื่อง มาตรฐาน HA และเกณฑ์พิจารณาการภาพรวมระดับโรงพยาบาล

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	10/01/65	7.6	35	339	188	412	10.8	76.3	1.62	10		
	14/02/65	7.6	20	165	511	400	6.0	69.0	3.08	20		
	30/03/65	7.8	41	460	130	384	9.9	71.4	2.00	5		
	26/04/65	7.8	24	162	155	436	11.1	63.7	0.90	6		
	25/05/65	7.2	20	394	190	520	14.9	72.1	1.18	8		
	30/06/65	7.6	38	448	228	646	6.8	65.1	0.78	11		
ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด		7.2 - 7.8	20 - 41	162 - 460	130 - 511	384 - 646	6.0 - 14.9	63.7 - 76.3	0.78 - 3.08	5 - 20	-	-
- ทิ้งหลังผ่านการบำบัดจากระบบบำบัดน้ำเสียของอาคารหอพักแพทย์	10/01/65	7.4	18	54	36	244	<3.0	4.2	0.39	1	2.4 × 10 ⁵	2.4 × 10 ⁵
	14/02/65	7.4	15	42	51	216	<3.0	5.6	<0.30	<0.5	1.1 × 10 ⁵	7.0 × 10 ⁴
	30/03/65	7.5	13	42	20	208	<3.0	3.5	<0.30	<0.5	2.8 × 10 ⁴	2.8 × 10 ⁴
	26/04/65	7.7	4.7	20	16	224	<3.0	<2.0	<0.30	<0.5	3.5 × 10 ⁵	3.5 × 10 ⁵
	25/05/65	7.5	10	75	62	208	<3.0	7.7	<0.30	2	1.6 × 10 ⁵	1.6 × 10 ⁵
	30/06/65	7.2	11	62	36	200	<3.0	6.3	<0.30	<0.5	3.5 × 10 ⁵	3.5 × 10 ⁵
ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด		7.2 - 7.7	4.7 - 18	20 - 75	16 - 62	200 - 244	<3.0	<2.0 - 7.7	<0.3 - 0.39	<0.5 - 2	2.8 × 10 ⁴ -3.5 × 10 ⁵	2.8 × 10 ⁴ -3.5 × 10 ⁵
ค่ามาตรฐาน*		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 (ประเภท ก)

** อ้างอิงตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำ

ในแหล่งน้ำผิวดิน (ประเภท 2) ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537

อ้างอิงจากสถาบันพัฒนาและรับรองคุณภาพโรงพยาบาล เรื่อง มาตรฐาน HA และเกณฑ์พิจารณาการประเมินระดับโรงพยาบาล

1/ เป็นค่าที่เพิ่มจากปริมาณสารละลายในน้ำใช้ตามปกติ



ตารางที่ 3.5.4-3 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง อาคารหอพักพยาบาล

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง อาคารหอพักพยาบาล												
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
- น้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสียของอาคารหอพักพยาบาล	10/01/65	7.7	26	325	182	396	4.9	81.2	0.56	10		
	14/02/65	7.6	26	205	205	396	4.7	49.0	2.03	10		
	30/03/65	7.8	53	615	188	360	45.4	70.0	1.83	5		
	26/04/65	7.8	21	150	122	328	10.3	66.5	0.52	5		
	25/05/65	7.5	12	157	240	580	9.1	68.2	0.89	11		
	30/06/65	7.6	45	896	350	444	23.3	72.8	1.97	14		
ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด		7.5 - 7.8	12 - 53	150 - 896	122 - 350	328 - 580	4.7 - 45.4	49.0 - 81.2	0.52 - 2.03	5 - 14	-	-
- ทั้งหลังผ่านการบำบัดจากกระบบบำบัดน้ำเสียของอาคารหอพักพยาบาล	10/01/65	7.4	17	45	35	244	<3.0	5.6	<0.30	<0.5	3.5 × 10 ⁵	3.5 × 10 ⁵
	14/02/65	7.5	12	61	30	236	<3.0	3.5	<0.30	1	1.1 × 10 ⁴	7.9 × 10 ³
	30/03/65	7.5	18	42	23	168	<3.0	3.1	<0.30	<0.5	3.5 × 10 ⁴	3.5 × 10 ⁴
	26/04/65	7.7	4.1	13	11	284	<0.3	2.0	<0.30	<0.5	3.5 × 10 ⁵	3.5 × 10 ⁵
	25/05/65	7.3	9.6	49	40	268	<3.0	7.0	1.14	1	2.4 × 10 ⁵	2.4 × 10 ⁵
	30/06/65	7.3	8.4	34	19	224	<3.0	3.5	<0.30	<0.5	1.6 × 10 ⁶	2.8 × 10 ⁵
ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด		7.3 - 7.7	4.1 - 18	13 - 61	11 - 40	168 - 284	<3.0	2.0 - 7.0	<0.30 - 1.14	<0.5 - 1	1.1 × 10 ⁴ -1.6 × 10 ⁶	7.9 × 10 ³ -3.5 × 10 ⁵
ค่ามาตรฐาน*		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 (ประเภท ง)

** อ้างอิงตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำ

ในแหล่งน้ำผิวดิน (ประเภท 2) ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537

อ้างอิงจากสถาบันพัฒนาและรับรองคุณภาพโรงพยาบาล เรื่อง มาตรฐาน HA และเกณฑ์พิจารณาการประเมินระดับโรงพยาบาล

1/ เป็นค่าที่เพิ่มจากปริมาณสารละลายในน้ำใช้ตามปกติ

เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง

จากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย ของโรงพยาบาลราชธานี ในช่วงระหว่างปี 2563 - ปัจจุบัน สามารถสรุปได้ดังนี้

- น้ำทิ้งหลังบำบัด อาคาร AB ผลการตรวจวิเคราะห์ พบว่า พารามิเตอร์ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุม การระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด (ประเภท ก) ยกเว้นค่า ค่าปริมาณสารแขวนลอย (Suspended Solid) ซึ่งมาตรฐานกำหนดต้องไม่เกิน 30 mg/L ค่าแข็งแขวนลอยทั้งหมด (TDS) มาตรฐานกำหนดต้องไม่เกิน 500 mg/L ค่าปริมาณตะกอนหนัก (Settleable Solid) ซึ่งมาตรฐานกำหนดต้องไม่เกิน 0.5 mL/L
- ค่าโคลิฟอร์มแบคทีเรีย และค่าฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (ประเภท 2) ซึ่งค่าโคลิฟอร์มแบคทีเรีย มาตรฐานกำหนดไว้ไม่เกิน 5,000 MPN/100 mL และ ค่าฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย มาตรฐานกำหนดไว้ไม่เกิน 1,000 MPN/100 mL แสดงดังตารางที่ 3.5.4-4
- น้ำทิ้งหลังบำบัดอาคารหอพักแพทย์ ผลการตรวจวิเคราะห์ พบว่า พารามิเตอร์ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด (ประเภท ง) ยกเว้น ค่าปริมาณสารแขวนลอย (Suspended Solid) ซึ่งมาตรฐานกำหนดต้องมีค่าไม่เกิน 50 mg/L ซึ่งมาตรฐานกำหนดต้องมีค่าไม่เกิน 0.5 mL/L
- ค่าโคลิฟอร์มแบคทีเรีย และค่าฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (ประเภท 2) ซึ่งค่าโคลิฟอร์มแบคทีเรีย มาตรฐานกำหนดไว้ไม่เกิน 5,000 MPN/100 mL และ ค่าฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย มาตรฐานกำหนดไว้ไม่เกิน 1,000 MPN/100 mL แสดงดังตารางที่ 3.5.4-5
- น้ำทิ้งหลังบำบัดอาคารหอพักพยาบาล ผลการตรวจวิเคราะห์ พบว่า พารามิเตอร์ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด (ประเภท ง) ยกเว้น ค่า ปริมาณสารแขวนลอย (Suspended Solid) ซึ่งมาตรฐานกำหนดต้องมีค่าไม่เกิน 50 mg/L
- ค่าโคลิฟอร์มแบคทีเรีย และค่าฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (ประเภท 2) ซึ่งค่าโคลิฟอร์มแบคทีเรีย มาตรฐานกำหนดไว้ไม่เกิน 5,000 MPN/100 mL และ ค่าฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย มาตรฐานกำหนดไว้ไม่เกิน 1,000 MPN/100 mL แสดงดังตารางที่ 3.5.4-6



- ส่วนระบบบำบัดน้ำเสียอาคาร C ทางโครงการไม่ได้ทำการตรวจวิเคราะห์เนื่องจากปัจจุบันอยู่ในระหว่างการทำการปรับปรุงระบบบำบัดน้ำเสีย
- 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	30/01/63	7.4	13	25	4	564	2	4.49	0.03	0.5	240000	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
	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	



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

จุดตรวจวิเคราะห์	วัน/เดือน/ปี	ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง อากาศ 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 (ต่อ)	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
	10/01/65	7.7	7.7	21	7	1326	<3.0	2.8	<0.30	<0.5	13	7.8
	14/02/65	7.6	5.8	33	4	860	<3.0	2.8	<0.30	<0.5	540000	540000
	30/03/65	7.5	8.9	28	3	804	<3.0	4.2	<0.30	<0.5	170000	130000
	26/04/65	7.3	14	68	48	780	<3.0	5.2	<0.30	6	920000	920000
	25/05/65	7.2	17	44	20	712	<3.0	2.5	<0.30	<0.5	<1.8	<1.8
ค่ามาตรฐาน*	30/06/65	7.4	5	18	2	812	<3.0	<2.0	<0.30	<0.5	540000	540000
	5.0-9.0	≤20	-	≤30	500 ^{1/}	≤20	≤1.0	≤35	≤0.5	≤0.5	ไม่เกิน 5,000	ไม่เกิน 1,000



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	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	160000	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	350000	240000
	04/05/63	7.4	7.8	22	12	224	2	2.33	0.03	0.5	160000	92000
	22/06/63	7.4	5.4	72	24	196	2	5.42	0.03	0.5	540000	110000
	13/07/63	7.4	7.8	41	14	168	<2.0	5.89	0.63	<0.5	540000	240000
	17/08/63	7.2	8.7	67	25	280	<2.0	4.95	0.16	1	240000	130000
	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	240000	79000
	09/11/63	7.6	8	46	19	212	,2.0	4.49	<0.03	<0.5	5400000	3500000
	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	



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 (ต่อ)	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
	10/01/65	7.4	18	54	36	244	<3.0	4.2	0.39	1	240000	240000
	14/02/65	7.4	15	42	51	216	<3.0	5.6	<0.30	<0.5	110000	70000
	30/03/65	7.5	13	42	20	208	<3.0	3.5	<0.30	<0.5	28000	28000
	26/04/65	7.7	4.7	20	16	224	<3.0	<2.0	<0.30	<0.5	350000	350000
	25/05/65	7.5	10	75	62	208	<3.0	7.7	<0.30	2	160000	160000
	30/06/65	7.2	11	62	36	200	<3.0	6.3	<0.30	<0.5	350000	350000
ค่ามาตรฐาน*	5.0-9.0	≤50	-	≤50	500 ^{1/}	≤20	≤40	≤4.0	≤0.5	ไม่เกิน 5,000	ไม่เกิน 1,000	



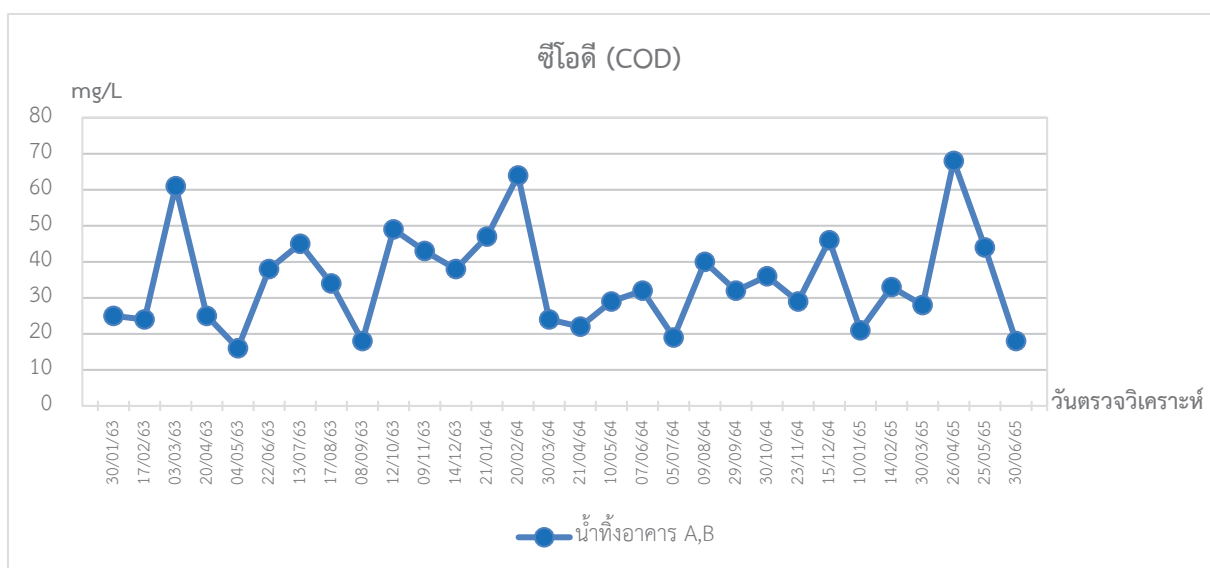
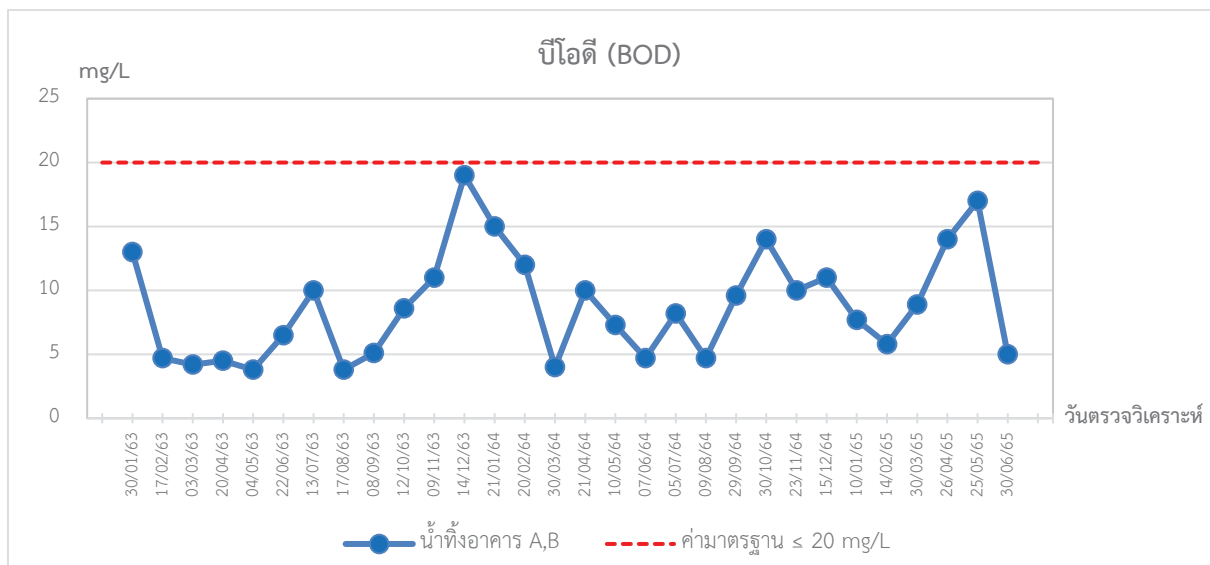
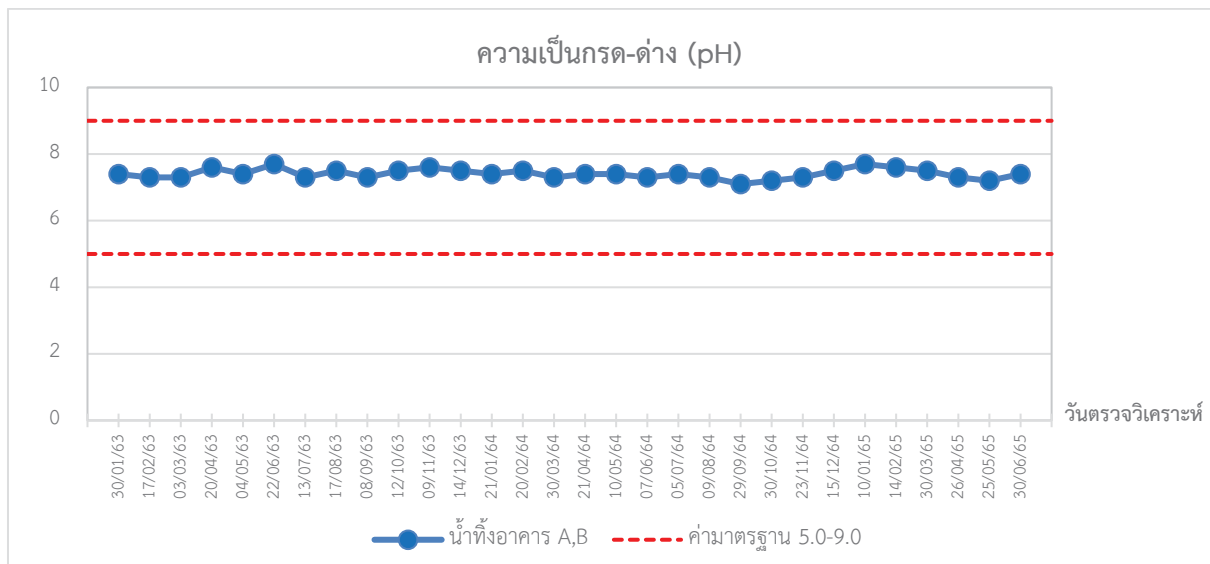
ตารางที่ 3.5.4-6 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งหลังผ่านระบบบำบัด อาคารหอพักพยาบาล

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	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
	09/11/63	7.5	6.5	51	35	190	<2.0	6.82	<0.03	<0.5	5400000	1100000
	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	

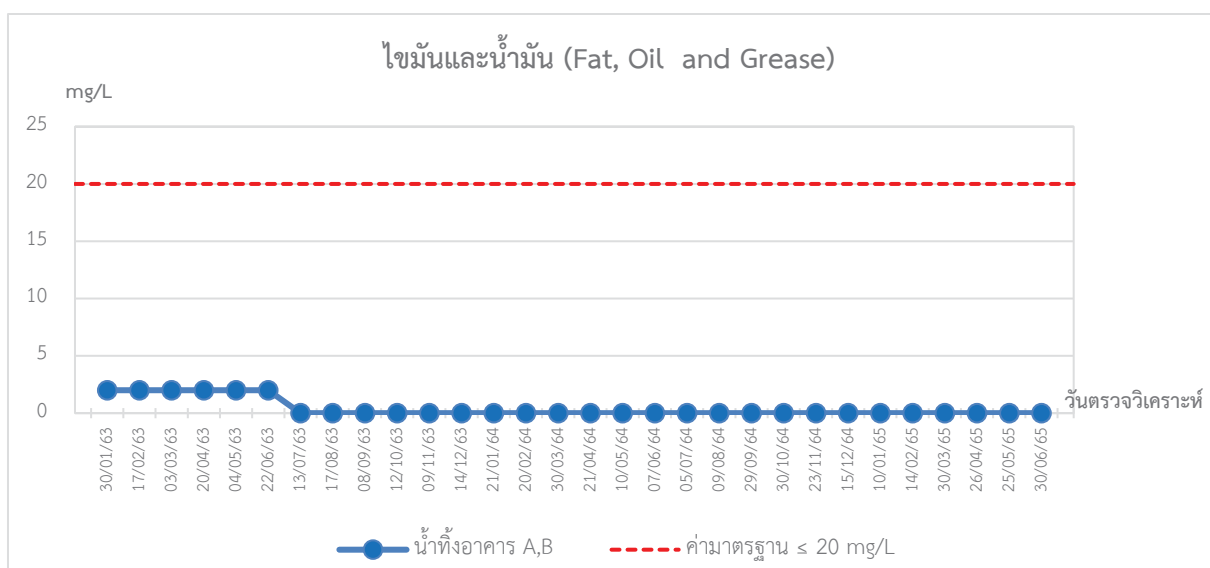
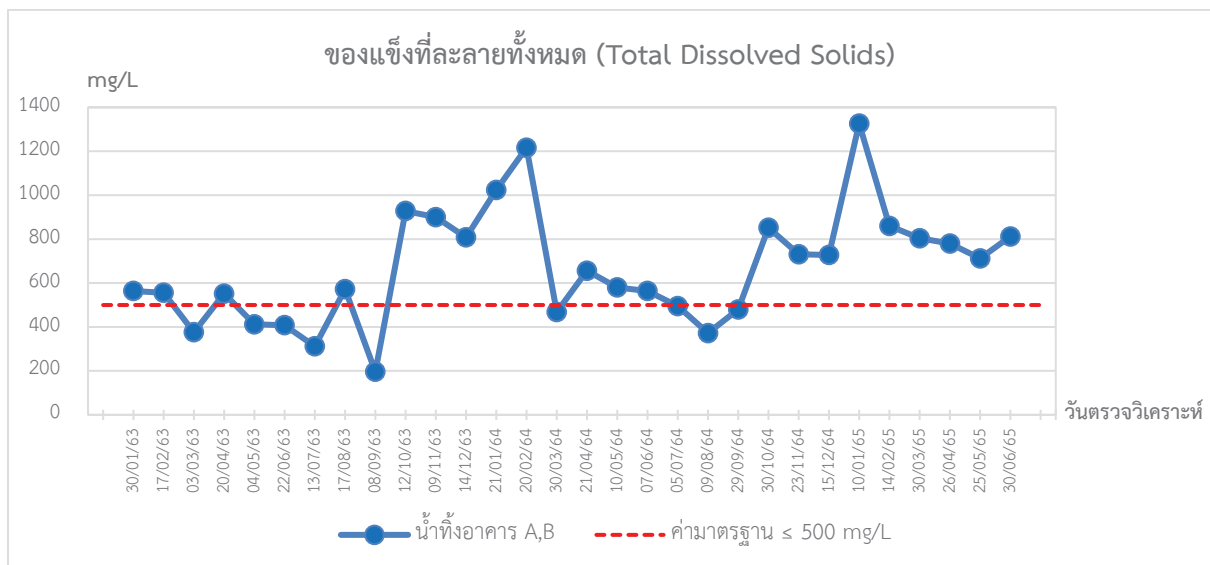
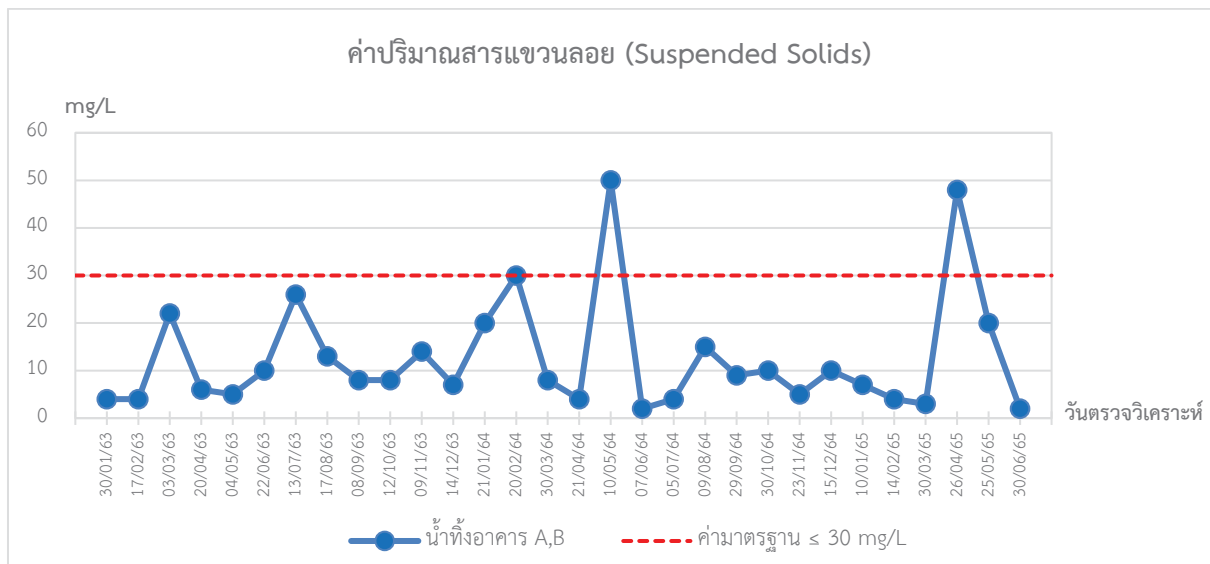


ตารางที่ 3.5.4-6 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทั้งหลัผ่านระบบบำบัด อาคารหอพักพยาบาล

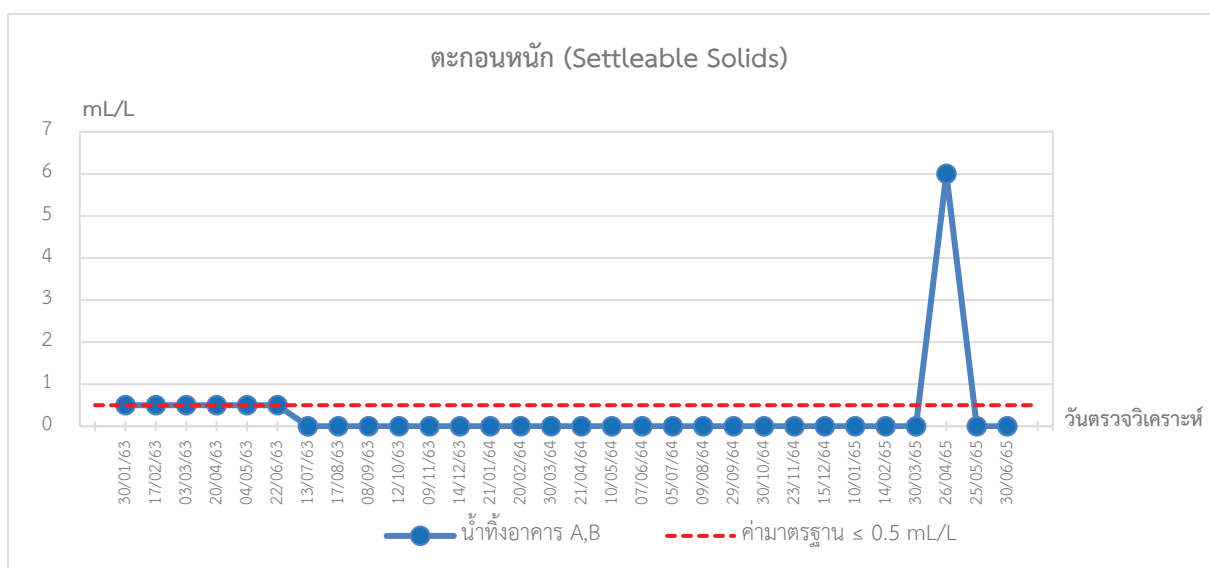
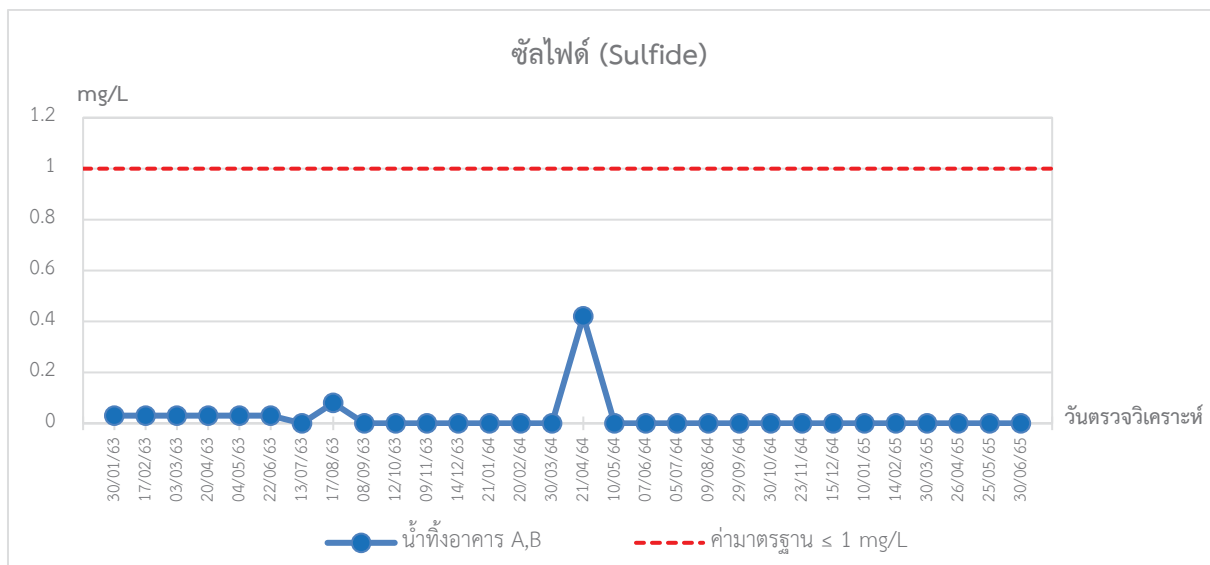
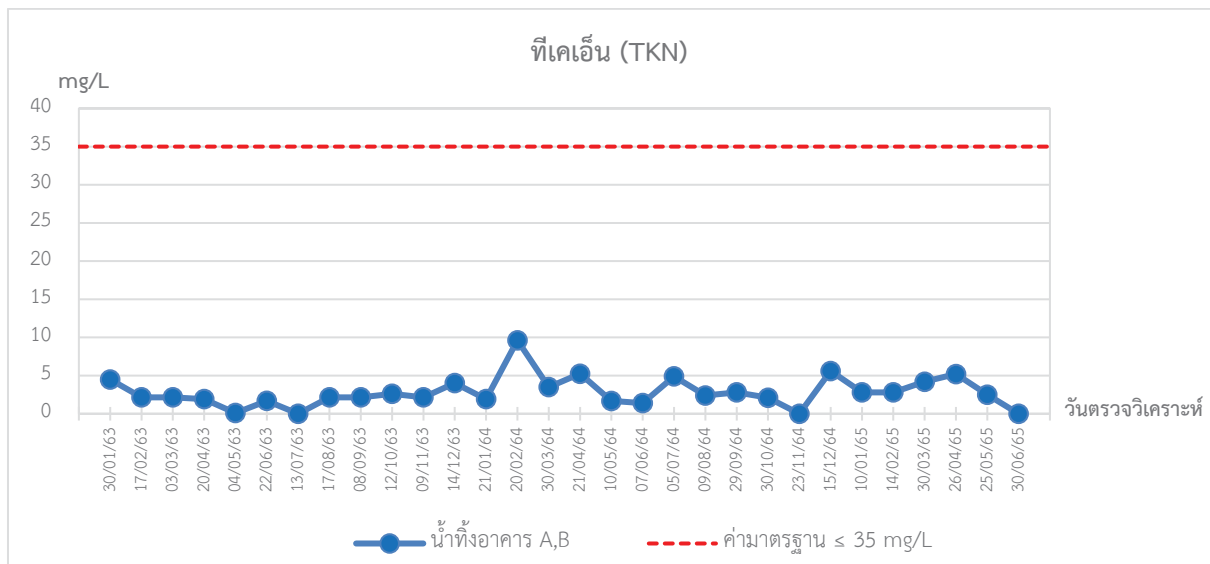
จุดตรวจวิเคราะห์	วัน/เดือน/ปี	ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทั้งหลั อาคารหอพักพยาบาล										
		pH	BOD mg/L	COD mg/L	TSS mg/L	TDS mg/L	Grease & Oil mg/L	TKN mg/L	Sulfide mg/L	Settleable solids mL/L	TCB MPN/100 ml	FCB MPN/100 ml
น้ำเสียหลังผ่านระบบ บำบัดน้ำเสียของ อาคารหอพักพยาบาล (ต่อ)	09/11/63	7.5	6.5	51	35	190	<2.0	6.82	<0.03	<0.5	540000	110000
	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
	10/01/65	7.4	17	45	35	244	<3.0	5.6	<0.30	<0.5	350000	350000
	14/02/65	7.5	12	61	30	236	<3.0	3.5	<0.30	1	11000	7900
	30/03/65	7.5	18	42	23	168	<3.0	3.1	<0.30	<0.5	35000	35000
	26/04/65	7.7	4.1	13	11	284	<0.3	2	<0.30	<0.5	350000	350000
	25/05/65	7.3	9.6	49	40	268	<3.0	7	1.14	1	240000	240000
	30/06/65	7.3	8.4	34	19	224	<3.0	3.5	<0.30	<0.5	160000	280000
ค่ามาตรฐาน*		5.0-9.0	≤50	-	≤50	500 ^{1/}	≤20	≤40	≤4.0	≤0.5	ไม่เกิน 5,000	ไม่เกิน 1,000



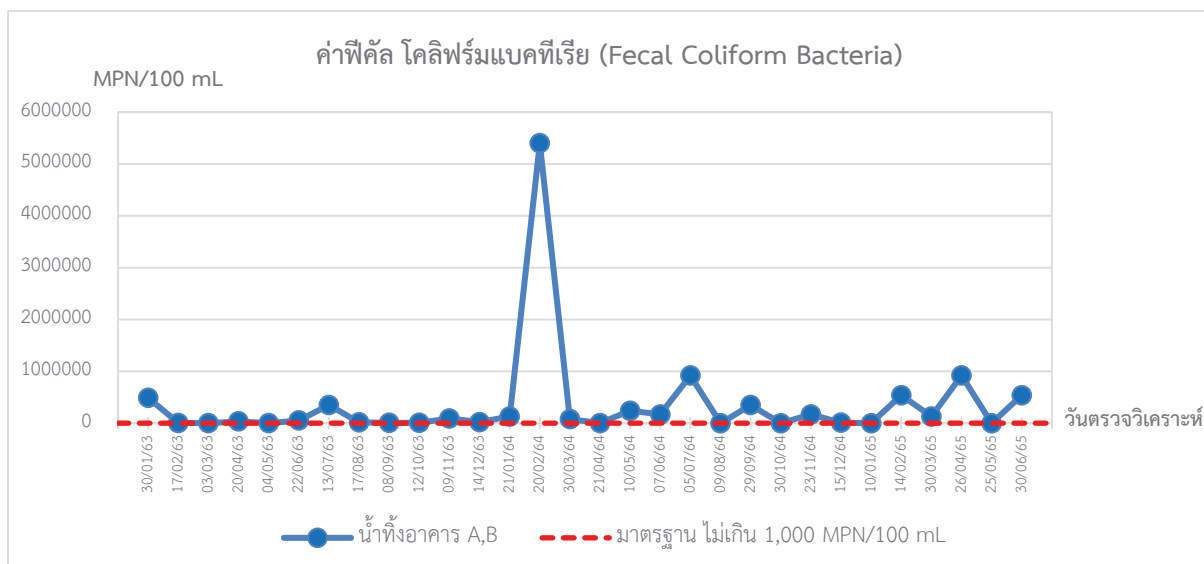
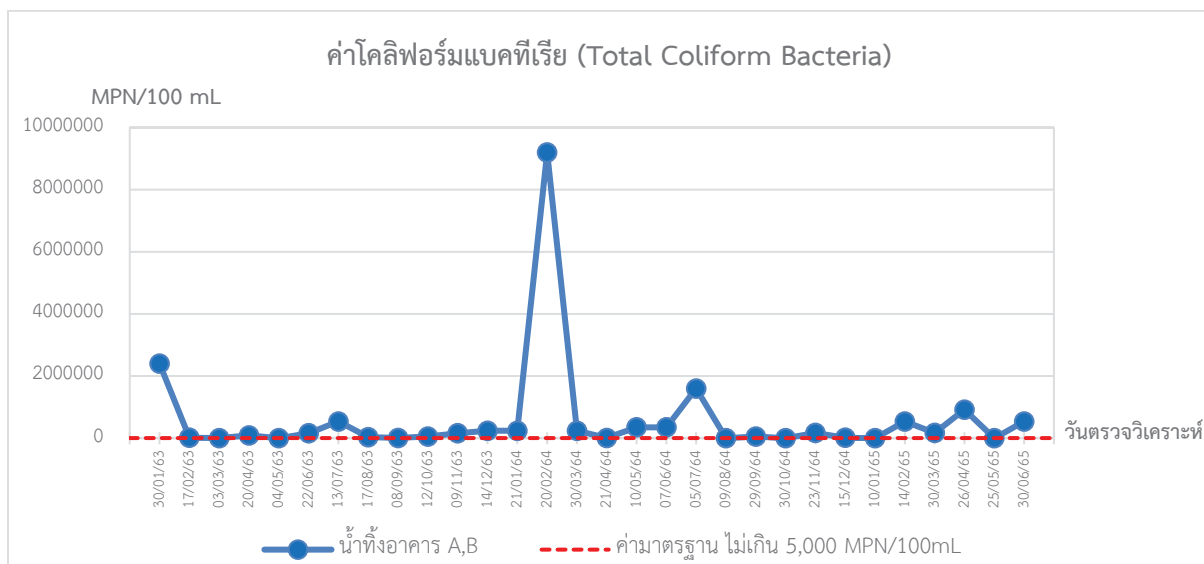
ภาพที่ 3.5.4-2 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งอาคาร A,B ระหว่างปี 2563 - ปัจจุบัน



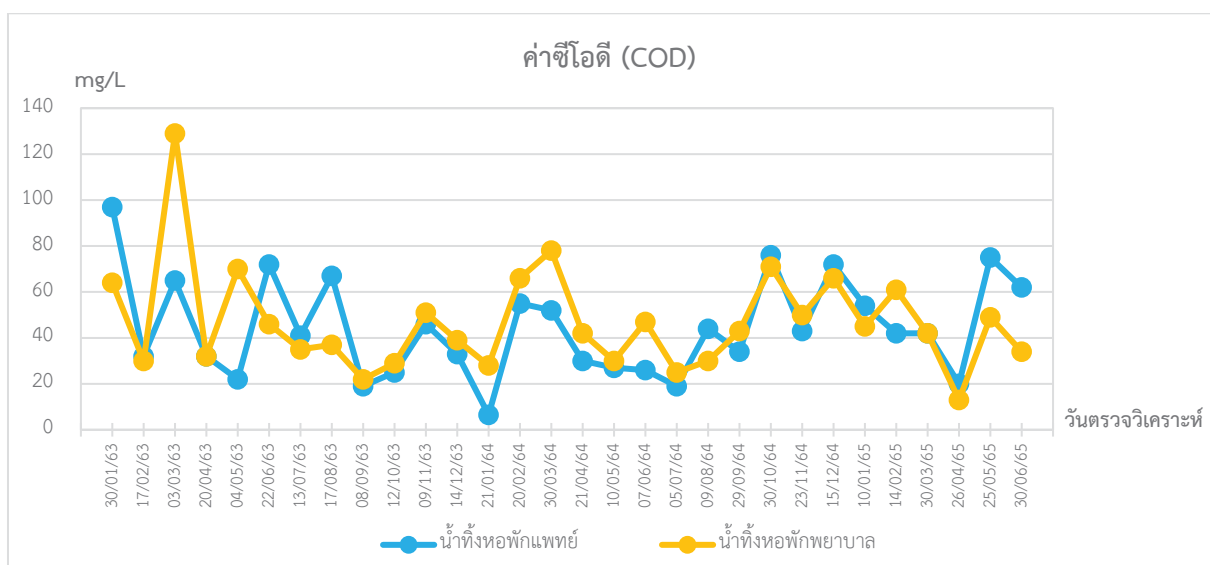
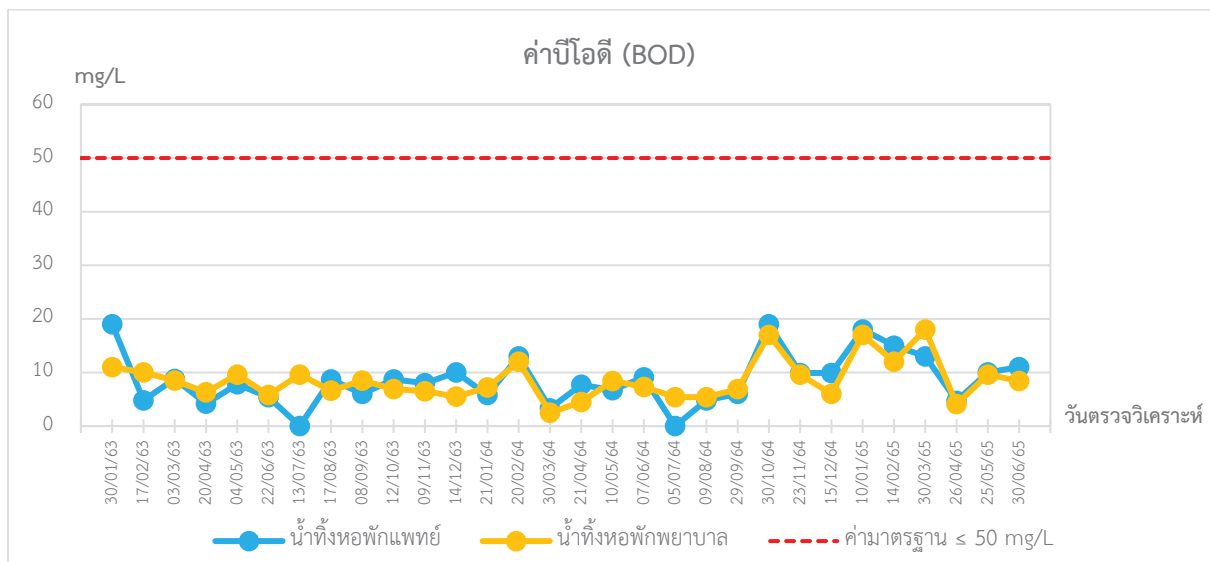
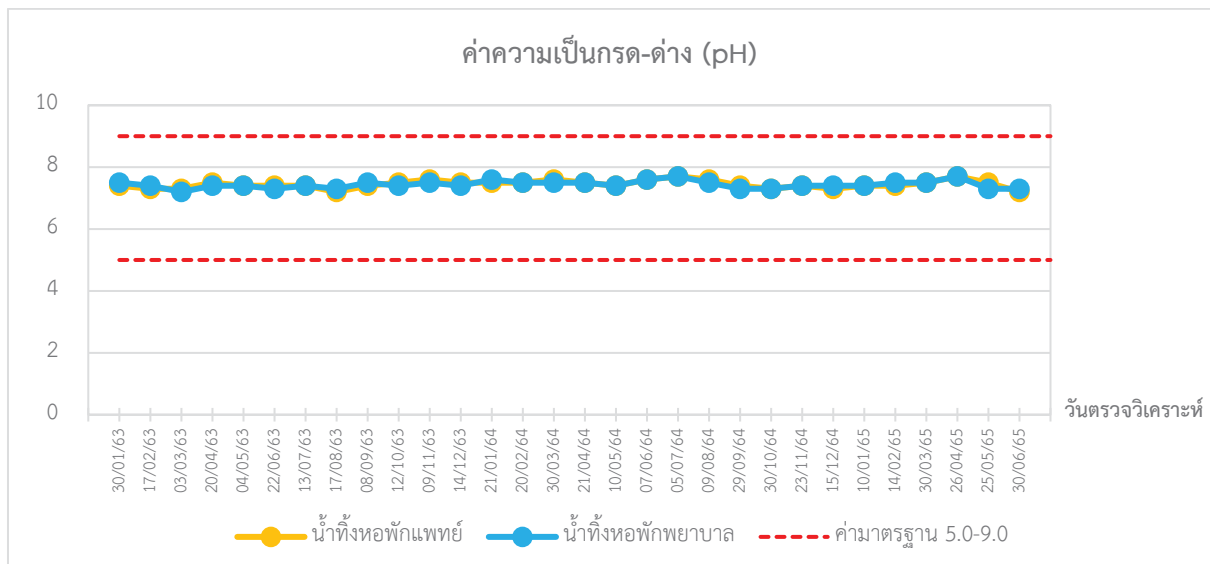
ภาพที่ 3.5.4-2 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งอาคาร A,B ระหว่างปี 2563 - ปัจจุบัน



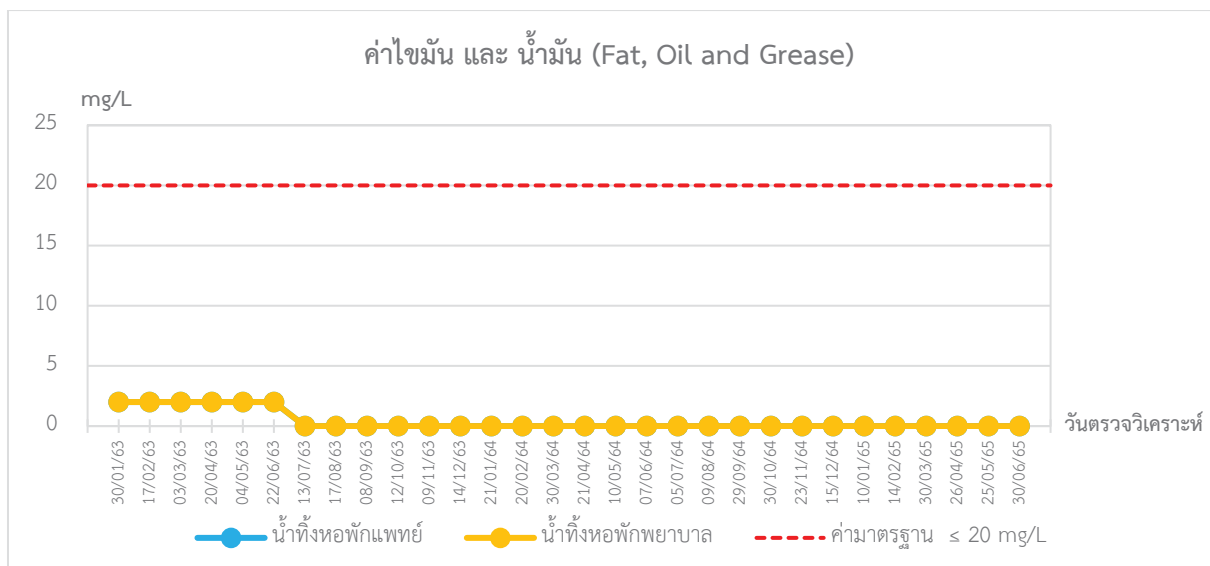
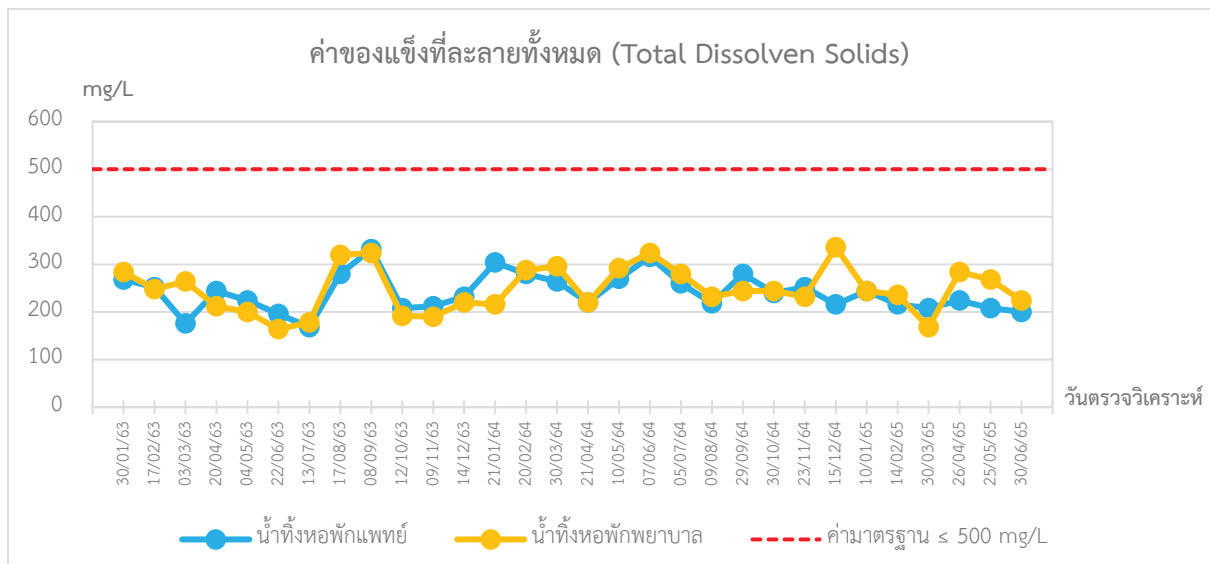
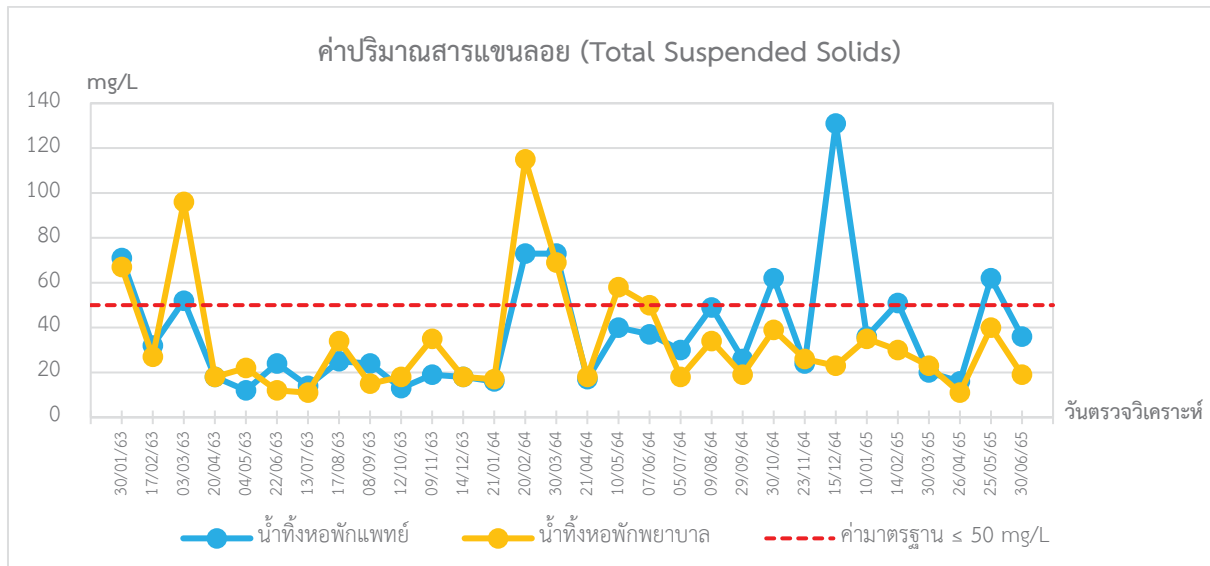
ภาพที่ 3.5.4-2 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งอาคาร A,B ระหว่างปี 2563 - ปัจจุบัน



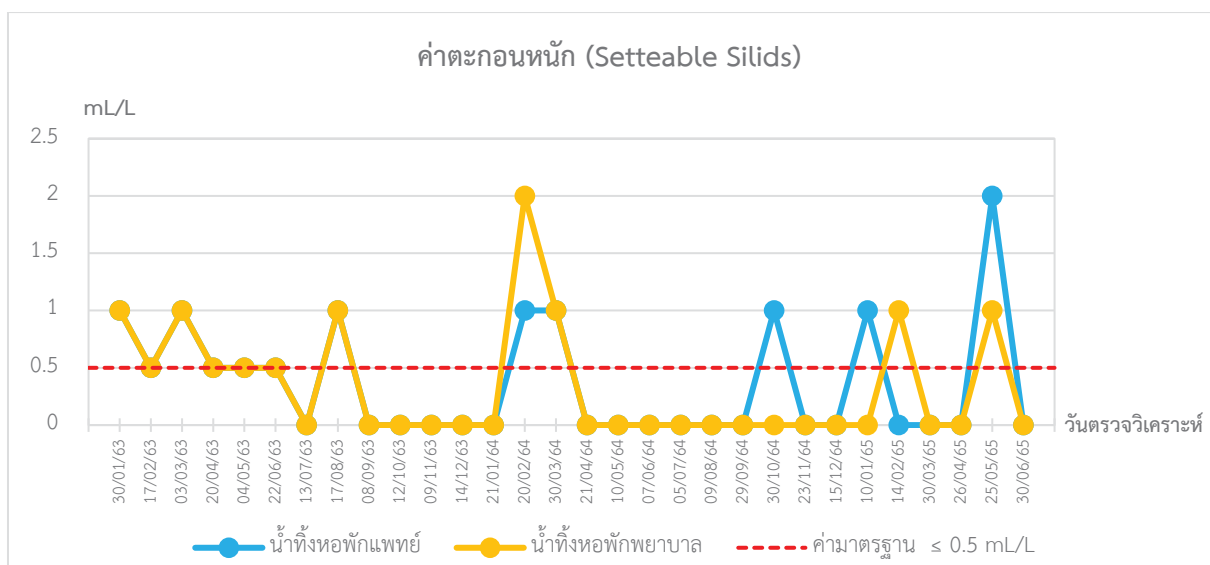
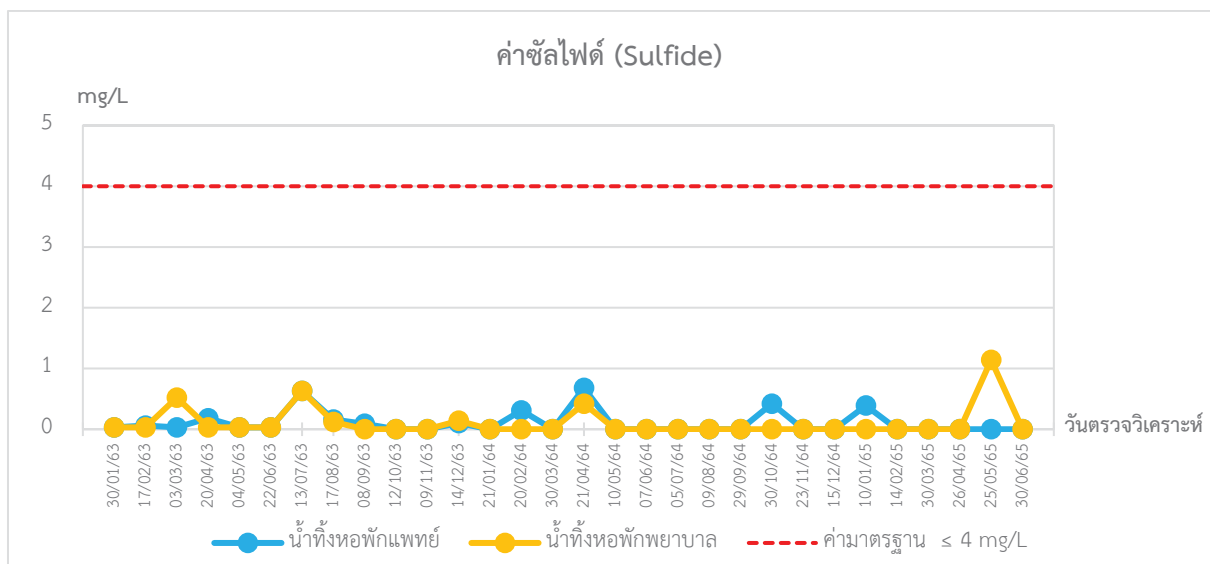
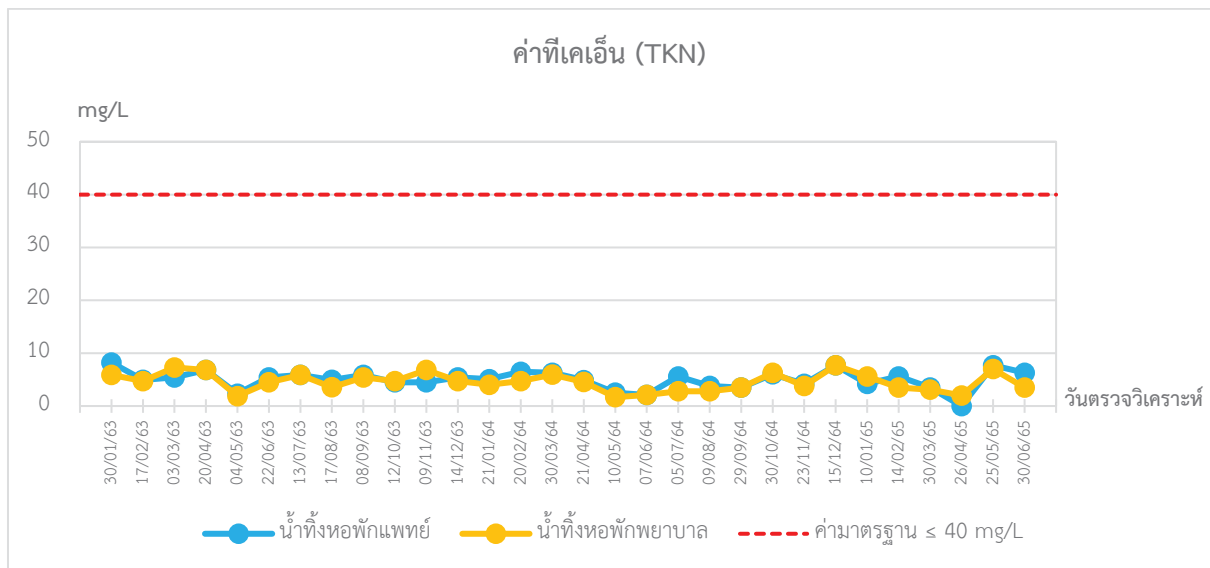
ภาพที่ 3.5.4-2 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งอาคาร A,B ระหว่างปี 2563 - ปัจจุบัน



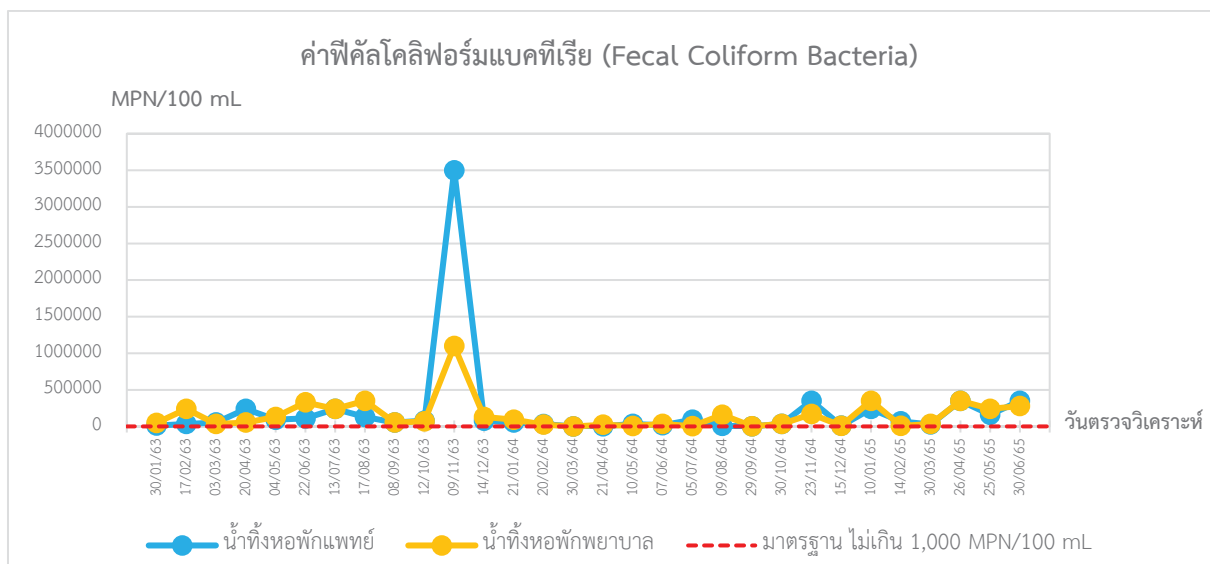
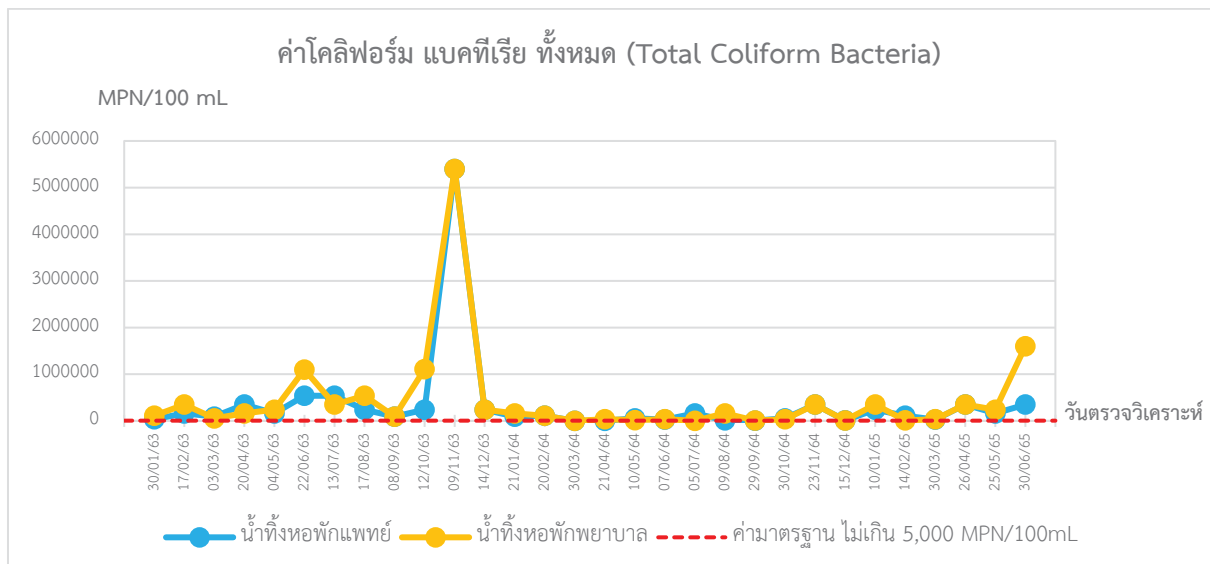
ภาพที่ 3.5.4-3 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งอาคารหอพักแพทย์ และอาคารหอพักพยาบาล
ระหว่างปี 2563 - ปัจจุบัน



ภาพที่ 3.5.4-3 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งอาคารหอพักแพทย์ และอาคารหอพักพยาบาลระหว่างปี 2563 - ปัจจุบัน



ภาพที่ 3.5.4-3 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งอาคารหอพักแพทย์ และอาคารหอพักพยาบาลระหว่างปี 2563 - ปัจจุบัน



ภาพที่ 3.5.4-3 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งอาคารหอพักแพทย์ และอาคารหอพักพยาบาลระหว่างปี 2563 - ปัจจุบัน