

### บทที่ 3

#### การดำเนินการตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการศูนย์ปฏิบัติการทางการแพทย์และสาธารณสุข (ส่วนขยาย) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โรงพยาบาลฯ จึงมีการรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โรงพยาบาลฯ จึงมอบหมายให้หน่วยวิจัยและที่ปรึกษาเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมสุรนารี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี เป็นผู้ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนกรกฎาคมถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2566 โดยมีรายละเอียดต่าง ๆ ดังนี้

#### 3.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การดำเนินงานตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ผ่านมติเห็นชอบอนุมัติจาก การพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม จากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม โดยผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือน กรกฎาคมถึง เดือนธันวาคม พ.ศ. 2566 สรุปได้ดังตารางที่ 3.1-1

#### 3.2 ขอบเขตการติดตามตรวจสอบ

##### 3.2.1 แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมโครงการศูนย์ปฏิบัติการศึกษาและวิจัยสุขภาพและ โครงการศูนย์ปฏิบัติการทางการแพทย์และสาธารณสุข (ส่วนขยาย) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ได้มีการกำหนด ขอบเขตการดำเนินการติดตามตรวจสอบตามที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับการ เห็นชอบแล้ว โดยรายละเอียดของแผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม แสดงดังตารางที่ 3.2.1-1

##### 3.2.2 พารามิเตอร์และวิธีการตรวจวิเคราะห์

วิธีวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อมในพารามิเตอร์ต่าง ๆ อ้างอิงตามวิธีการมาตรฐานที่ได้รับการยอมรับ จากหน่วยงานต่าง ๆ เช่น กรมโรงงานอุตสาหกรรม กรมควบคุมมลพิษ เป็นต้น โดยมีรายละเอียดของพารามิเตอร์ และวิธีการตรวจวัดดังตารางที่ 3.2.2-1



**ตารางที่ 3.1-1** สรุปการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการศูนย์ปฏิบัติการศึกษาและวิจัยสุขภาพและ โครงการศูนย์ปฏิบัติการทางการแพทย์  
 และสาธารณสุข (ส่วนขยาย) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี (ระยะดำเนินการ)

ดัชนีผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ/พารามิเตอร์	วิธีการตรวจสอบ/ ความถี่ในการ ตรวจวัด	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ ✓=ปฏิบัติ ✕=ไม่ได้ปฏิบัติ ○=ปฏิบัติไม่ได้ ◎=ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ ●= ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ	ปัญหา/อุปสรรค และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<b>1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ</b>					
1.1 คุณภาพน้ำ ผิวดิน	<b>บริเวณที่ตรวจสอบ</b> 1) อ่างสระ 1 2) อ่างสระ 2 3) อ่างเก็บน้ำสุรนาค S9 4) อ่างเก็บน้ำห้วยยาง 5) อ่างเก็บน้ำ อบต.สุรนารี 6) บ่อพักน้ำทิ้ง ขอโครงการ <b>พารามิเตอร์</b> 1) BOD <sub>5</sub> 2) pH 3) Temp 4) TSS 5) Oil & Grease 6) Total Coliform 7) Fecal Coliform 8) TKN 9) Sulfide	<b>วิธีการตรวจสอบ</b> - เก็บและวิเคราะห์ ตัวอย่างด้วยวิธี มาตรฐาน <b>ความถี่</b> - 1 ครั้ง/ปี <sup>1,2/</sup>	✓ - ทางโครงการได้ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน ปีละ 1 ครั้ง ทางที่โครงการมีแผนการตรวจวัดในช่วงเดือน กันยายนของทุกปี ผลตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินของ โครงการ พบว่า ทุกค่าพารามิเตอร์ที่ทำการตรวจวัดส่วน ใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดตามประกาศ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (แหล่ง น้ำประเภทที่ 3.)	-	<b>ภาคผนวก ข1</b> ผลการ ตรวจวิเคราะห์คุณภาพ น้ำผิวดิน



ตารางที่ 3.1-1 สรุปการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการศูนย์ปฏิบัติการศึกษาและวิจัยสุขภาพ และโครงการศูนย์ปฏิบัติการทางการแพทย์และสาธารณสุข (ส่วนขยาย) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี (ระยะดำเนินการ) (ต่อ)

ดัชนีผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ/พารามิเตอร์	วิธีการตรวจสอบ/ความถี่ในการตรวจวัด	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ ✓=ปฏิบัติ ✕=ไม่ได้ปฏิบัติ ○=ปฏิบัติไม่ได้ ◎=ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ ●= ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ	ปัญหา/อุปสรรคและแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
1.2 น้ำใต้ดิน	<u>บริเวณที่ตรวจสอบ</u> 1) บ่อบาดาล มทส. 2) บ่อบาดาล บ้านมาบเอื้อง 3) บ่อบาดาล บ้านหนองปลิง <u>พารามิเตอร์</u> 1) BOD <sub>5</sub> 2) pH 3) Temp 4) TSS 5) Fe 6) Mn 7) Total hardness 8) Total Coliform 9) Fecal Coliform	<u>วิธีการตรวจสอบ</u> - เก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างด้วยวิธีมาตรฐาน <u>ความถี่</u> - 1 ครั้ง/ปี <sup>1,2/</sup>	✓ - ทางโครงการได้ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินปีละ 1 ครั้ง ทางที่โครงการมีแผนการตรวจวัดในช่วงเดือนกันยายนของทุกปี - ผลตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินของโครงการ พบว่าทุกค่าพารามิเตอร์ที่มีมาตรฐานเปรียบเทียบกับส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน	-	ภาคผนวก ข3 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน
1.3 ระดับเสียง	<u>บริเวณที่ตรวจสอบ</u> 1) โครงการหมู่บ้านเอราวัณ 2) พื้นที่โรงพยาบาล มทส. 3) โรงเรียนบ้านโกรกเดือนห้า	<u>วิธีการตรวจสอบ</u> - เก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างด้วยวิธีมาตรฐาน	✓ - ทางโครงการได้ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป 3 ครั้ง/ปี โดยตรวจวัดในช่วงเดือนพฤษภาคม เดือนสิงหาคม และเดือนพฤศจิกายนของทุกปี จากผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไปของโครงการในทุกจุด	-	ภาคผนวก ข4 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพเสียง



ตารางที่ 3.1-1 สรุปการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการศูนย์ปฏิบัติการศึกษาและวิจัยสุขภาพ และโครงการศูนย์ปฏิบัติการทางการแพทย์และสาธารณสุข (ส่วนขยาย) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี (ระยะดำเนินการ) (ต่อ)

ดัชนีผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ/พารามิเตอร์	วิธีการตรวจสอบ/ความถี่ในการตรวจวัด	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ ✓=ปฏิบัติ ✕=ไม่ได้ปฏิบัติ ○=ปฏิบัติไม่ได้ ◎=ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ ●= ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ	ปัญหา/อุปสรรคและแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
	<u>พารามิเตอร์</u> 1) ระดับเสียง $L_{eq}$ 2) ระดับเสียงสูงสุด $L_{max}$ (ในระหว่างการดำเนินการที่มีการใช้เครื่องจักรเสียงดัง)	<u>ความถี่</u> - 3 ครั้ง/ปี <sup>1,2/</sup>	ตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป มาตรา 32(5) แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ณ วันที่ 12 มีนาคม พ.ศ. 2540		
1.4 คุณภาพอากาศ	<u>บริเวณที่ตรวจสอบ</u> 1) พื้นที่โรงพยาบาล มทส. 2) วัดหนองปลิง 3) โรงเรียนบ้านโกรกเดือนห้า <u>พารามิเตอร์</u> 1) TSP 2) NO <sub>x</sub>	<u>วิธีการตรวจสอบ</u> - เก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างด้วยวิธีมาตรฐาน <u>ความถี่</u> - 1 ครั้ง/ปี <sup>1,2/</sup>	✓ - ทางโครงการได้ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศปีละ 1 ครั้ง ทางที่โครงการมีแผนการตรวจวัดในเดือนเมษายนของทุกปี จากผลการตรวจวัดพบว่าค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป และประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป	-	ภาคผนวก ข5 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพอากาศ
<b>2. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ</b>					
2.1 สภาพป่าพืชพรรณไม้	<u>บริเวณที่ตรวจสอบ</u> 1) บริเวณพื้นที่โครงการ <u>พารามิเตอร์</u>	<u>วิธีการตรวจสอบ</u> ความหนาแน่นและชนิดของพืชพรรณโดย	✓ - ทางโครงการได้ตรวจสอบความหนาแน่น และได้สำรวจชนิดของพืชพรรณในพื้นที่ป่าของโครงการ ให้มีความ	-	-



ตารางที่ 3.1-1 สรุปการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการศูนย์ปฏิบัติการศึกษาและวิจัยสุขภาพ และโครงการศูนย์ปฏิบัติการทางการแพทย์และสาธารณสุข (ส่วนขยาย) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี (ระยะดำเนินการ) (ต่อ)

ดัชนีผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ/พารามิเตอร์	วิธีการตรวจสอบ/ความถี่ในการตรวจวัด	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ ✓=ปฏิบัติ ✕=ไม่ได้ปฏิบัติ ○=ปฏิบัติไม่ได้ ◎=ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ ●= ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ	ปัญหา/อุปสรรคและแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
	1) ความหนาแน่น และชนิดของพืชพรรณ	การตรวจด้วยสายตา (Visual inspection) <u>ความถี่</u> - 1 ครั้ง/ปี <sup>1/</sup> - 4 ครั้ง/ปี <sup>2/</sup>	หนาแน่นสมบูรณ์อยู่เสมอ โดยการตรวจด้วยสายตา (Visual inspection)		
<b>3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ที่ดินของมนุษย์</b>					
3.1 การจัดการน้ำเสีย และสิ่งปฏิกูล	<u>บริเวณที่ตรวจสอบ</u> 1) น้ำก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย 2) น้ำในบ่อกักน้ำหลังการบำบัด <u>พารามิเตอร์</u> 1) pH 2) SS 3) Settleable Solids 4) TDS 5) Sulfide 6) TKN 7) Fat, Oil & Grease 8) Total Coliform	<u>วิธีการตรวจสอบ</u> - เก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างด้วยวิธีมาตรฐาน <u>ความถี่</u> - 1 ครั้ง/เดือน <sup>2/</sup>	✓ - ทางโครงการได้ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพน้ำทั้งเดือนละ 1 ครั้ง ตรวจวัดคุณภาพน้ำเป็นประจำสม่ำเสมอ ซึ่งจากผลการตรวจวัด พบว่าคุณภาพน้ำทั้งจากระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง พารามิเตอร์ที่ตรวจวัดส่วนใหญ่มีค่าเป็นไปตามที่เกณฑ์มาตรฐานกำหนด ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2548 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทั้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด (ประเภท ก.)	-	ภาคผนวก ข2 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง น้ำเสีย



ตารางที่ 3.1-1 สรุปการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการศูนย์ปฏิบัติการศึกษาและวิจัยสุขภาพ และโครงการศูนย์ปฏิบัติการทางการแพทย์และสาธารณสุข (ส่วนขยาย) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี (ระยะดำเนินการ) (ต่อ)

ดัชนีผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ/พารามิเตอร์	วิธีการตรวจสอบ/ความถี่ในการตรวจวัด	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ ✓=ปฏิบัติ ✕=ไม่ได้ปฏิบัติ ○=ปฏิบัติไม่ได้ ◎=ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ ●= ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ		ปัญหา/อุปสรรคและแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
	9) Fecal Coliform 10) Residual Chlorine					
3.2 การจัดจ มูลฝอย	<u>บริเวณที่ตรวจสอบ</u> 1) ตรวจสอบถังขยะให้มีสภาพดีเสมอ <sup>1/2/</sup> <u>พารามิเตอร์</u> - ปริมาณมูลฝอยติดเชื้อและมูลฝอยพิเศษ 2) ห้องพักมูลฝอยทั่วไป ห้องพักมูลฝอยติดเชื้อ และมูลฝอยพิเศษ <sup>1/2/</sup> <u>พารามิเตอร์</u> - ปริมาณมูลฝอยติดเชื้อและมูลฝอยพิเศษ 3) ติดตามตรวจสอบการทำงานของ บริษัทเอกชนที่รับบริการจ้างเหมาขนส่งและรวบรวมขยะทั่วไปของมหาวิทยาลัย <sup>1/</sup>	<u>ความถี่</u> - 1 ครั้ง/สัปดาห์ <sup>1/2/</sup>  - 1 ครั้ง/สัปดาห์ <sup>1/2/</sup>  - 1 ครั้ง/เดือน <sup>1/</sup>	✓  ✓  ✓	- โครงการจัดให้มีการตรวจสอบถังขยะให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ  - จัดให้มีการตรวจสอบและบันทึกปริมาณมูลฝอยติดเชื้อและมูลฝอยพิเศษอยู่เป็นประจำ  - กรณีที่มีการให้บริษัทเอกชนที่รับบริการจ้างเหมาขนส่งและรวบรวมขยะทั่วไปของมหาวิทยาลัยออกไปกำจัดจะต้องขอเอกสารการรับขยะ การขนส่ง ปริมาณขยะที่ขนส่งเพื่อรวบรวมเก็บไว้ทุกครั้ง	-  -  -	รูปที่ 2.2-24 ภาพขณะ รองรับขยะมูลฝอย ภายในโครงการ ภาคผนวก ค3 แผนการ รวบรวมขยะและขนส่ง ขยะภายในโครงการ ภาคผนวก ค10 ปริมาณ ขยะรีไซเคิล ปริมาณ ขยะต่าง ๆ



ตารางที่ 3.1-1 สรุปการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการศูนย์ปฏิบัติการศึกษาและวิจัยสุขภาพ และโครงการศูนย์ปฏิบัติการทางการแพทย์และสาธารณสุข (ส่วนขยาย) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี (ระยะดำเนินการ) (ต่อ)

ดัชนีผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ/พารามิเตอร์	วิธีการตรวจสอบ/ความถี่ในการตรวจวัด	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ ✓=ปฏิบัติ ✕=ไม่ได้ปฏิบัติ ○=ปฏิบัติไม่ได้ ◎=ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ ●= ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ	ปัญหา/อุปสรรคและแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
	<u>พารามิเตอร์</u> - เอกสารการรับขยะ การขนส่งปริมาณขยะที่ทำการขนส่งและรวบรวม 4) ติดตามตรวจสอบการทำงานของ บริษัทเอกชนที่รับบริการขนส่งและกำจัดมูลฝอยพิเศษและมูลฝอยติดเชื้อ <sup>1,2/</sup> <u>พารามิเตอร์</u> - เอกสารใบกำกับการขนย้ายจากสถานที่เผากำจัด 5) กากกัมมันตภาพรังสี <sup>1,2/</sup> <u>พารามิเตอร์</u> - ติดตามตรวจสอบบริษัทรับเหมาขนส่งกัมมันตรังสี	- 1 ครั้ง/เดือน <sup>2/</sup>  - 4 ครั้ง/ปี <sup>1,2/</sup>	✓ - กรณีที่มีการให้บริษัทเอกชนที่รับบริการจ้างเหมาขนส่งและกำจัดมูลฝอยพิเศษและมูลฝอยติดเชื้อไปดำเนินการ จะมีการตรวจสอบเอกสารใบกำกับการขนย้ายและเก็บรวบรวมไว้ทุกครั้ง	-	
3.3 การขนส่ง	<u>บริเวณที่ตรวจสอบ</u>	<u>ความถี่</u> - 1 ครั้ง/ปี <sup>1/</sup>	✓ - มีการบันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุทางถนนเพื่อเก็บเป็นข้อมูลเพื่อวิเคราะห์หาสาเหตุและกำหนดมาตรการป้องกันต่อไป	-	ภาคผนวก ค11 สถิติอุบัติเหตุทางถนนใน



ตารางที่ 3.1-1 สรุปการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการศูนย์ปฏิบัติการศึกษาและวิจัยสุขภาพ และโครงการศูนย์ปฏิบัติการทางการแพทย์และสาธารณสุข (ส่วนขยาย) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี (ระยะดำเนินการ) (ต่อ)

ดัชนีผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ/พารามิเตอร์	วิธีการตรวจสอบ/ความถี่ในการตรวจวัด	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ ✓=ปฏิบัติ ✕=ไม่ได้ปฏิบัติ ○=ปฏิบัติไม่ได้ ◎=ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ ●= ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ	ปัญหา/อุปสรรคและแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
	1) ตรวจสอบสถิติอุบัติเหตุทางถนนในบริเวณใกล้เคียงและบริเวณพื้นที่โครงการ <sup>1/</sup> <u>พารามิเตอร์</u> - สถิติอุบัติเหตุทางถนน 2) ในพื้นที่โครงการ <sup>2/</sup> 3) ประตู่ 2 ของมหาวิทยาลัย <sup>2/</sup> <u>พารามิเตอร์</u> 1) ค่า VCR ratio 2) ระดับการให้บริการ (Level of service, LOS)				บริเวณใกล้เคียงและบริเวณพื้นที่โครงการ
<b>4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต</b>					
4.1 ประชาชน เศรษฐกิจและสังคม	<u>บริเวณที่ตรวจสอบ</u> 1) สำรวจข้อมูลทางด้านสังคม เศรษฐกิจที่เกิดการเปลี่ยนแปลง โดยข้อมูลทุติยภูมิหรือแบบสอบถาม - จุดเก็บตัวอย่างบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการในรัศมี 4 กม.	<u>ความถี่</u> - 4 ปี/ครั้ง <sup>1./2/</sup>	✓ - โครงการได้ทำการสำรวจข้อมูลด้านสังคมเศรษฐกิจในเดือนธันวาคม 2561 และโครงการดำเนินการสำรวจข้อมูลทางด้านสังคมเศรษฐกิจที่เกิดการเปลี่ยนแปลง อาชีพ/รายได้ สภาพความเป็นอยู่ อีกครั้งในช่วงเดือนมิถุนายน 2566	-	<b>ภาคผนวก ค12</b> การสำรวจข้อมูลด้านสังคม เศรษฐกิจ การสำรวจข้อมูลทางด้านสุขภาพ สาธารณสุข และการบริการสาธารณะ





ตารางที่ 3.1-1 สรุปการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการศูนย์ปฏิบัติการศึกษาและวิจัยสุขภาพ และโครงการศูนย์ปฏิบัติการทางการแพทย์และสาธารณสุข (ส่วนขยาย) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี (ระยะดำเนินการ) (ต่อ)

ดัชนีผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ/พารามิเตอร์	วิธีการตรวจสอบ/ความถี่ในการตรวจวัด	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ ✓=ปฏิบัติ ✕=ไม่ได้ปฏิบัติ ○=ปฏิบัติไม่ได้ ◎=ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ ●= ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ	ปัญหา/อุปสรรคและแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
	พารามิเตอร์ - สภาพสังคม เศรษฐกิจ - อาชีพ/รายได้ - สภาพความเป็นอยู่				
4.2 สุขภาพ สาธารณสุขและ บริการสาธารณะ	บริเวณที่ตรวจสอบ 1) สำรวจข้อมูลทางด้านสุขภาพ สาธารณสุข และการบริการสาธารณะ โดยข้อมูลทุติยภูมิหรือแบบสอบถาม - จุดเก็บตัวอย่างบริเวณโดยรอบ พื้นที่โครงการในรัศมี 5 กม. พารามิเตอร์ - สำรวจข้อมูลสุขภาพ สาธารณสุข และการบริการสาธารณะ	ความถี่ - 4 ปี/ครั้ง <sup>1,2/</sup>	✓ - โครงการได้ทำการสำรวจข้อมูลด้านสุขภาพสาธารณสุข ในเดือนธันวาคม 2561 และโครงการได้ดำเนินการสำรวจ ข้อมูลทางด้านสุขภาพสาธารณสุข และการบริการ สาธารณะอีกครั้งในช่วงมิถุนายน 2566	-	ภาคผนวก ค12 การ สำรวจข้อมูลด้านสังคม เศรษฐกิจ การสำรวจ ข้อมูลทางด้านสุขภาพ สาธารณสุข และการ บริการสาธารณะ
4.3 อากาศ และ ความปลอดภัย	บริเวณที่ตรวจสอบ 1) ระดับเสียงพื้นที่โครงการ <sup>1,2/</sup> พารามิเตอร์ - ระดับเสียงเฉลี่ย $L_{eq}$ 24 ชม.	ความถี่ - 4 ครั้ง/ปี <sup>1,2/</sup>	✓ - ทางโครงการได้ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียง 4 ครั้ง/ปี ตรวจวัดระดับเสียงบริเวณพื้นที่โครงการ (ศูนย์การแพทย์ 24 ชั่วโมง) ซึ่งจากผลการตรวจวัด พบว่า ในทุกจุดตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540)	-	ภาคผนวก ข4 ผลการ ตรวจวิเคราะห์คุณภาพ เสียง



ตารางที่ 3.1-1 สรุปการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการศูนย์ปฏิบัติการศึกษาและวิจัยสุขภาพ และโครงการศูนย์ปฏิบัติการทางการแพทย์และสาธารณสุข (ส่วนขยาย) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี (ระยะดำเนินการ) (ต่อ)

ดัชนีผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ/พารามิเตอร์	วิธีการตรวจสอบ/ความถี่ในการตรวจวัด	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ ✓=ปฏิบัติ ✕=ไม่ได้ปฏิบัติ ○=ปฏิบัติไม่ได้ ◎=ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ ●= ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ	ปัญหา/อุปสรรคและแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
			เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป มาตรา 32(5) แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ณ วันที่ 12 มีนาคม พ.ศ. 2540		
	2) คุณภาพอากาศ <sup>1/,2/</sup> <u>พารามิเตอร์</u> - TSP, NO <sub>x</sub>	- 1 ครั้ง/ปี <sup>1/,2/</sup>	✓ - ทางโครงการได้ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศปีละ 1 ครั้ง ตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่โครงการและบริเวณโดยรอบมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี จำนวน 3 จุดตรวจวัด ซึ่งจากผลการตรวจวัด พบว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป และประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 4 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป	-	ภาคผนวก ข5 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพอากาศ



ตารางที่ 3.1-1 สรุปการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการศูนย์ปฏิบัติการศึกษาและวิจัยสุขภาพ และโครงการศูนย์ปฏิบัติการทางการแพทย์และสาธารณสุข (ส่วนขยาย) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี (ระยะดำเนินการ) (ต่อ)

ดัชนีผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ/พารามิเตอร์	วิธีการตรวจสอบ/ความถี่ในการตรวจวัด	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ ✓=ปฏิบัติ ✕=ไม่ได้ปฏิบัติ ○=ปฏิบัติไม่ได้ ◎=ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ ●= ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ	ปัญหา/อุปสรรคและแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
	3) คุณภาพน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย <sup>1,2/</sup> <u>พารามิเตอร์</u> 1) pH 2) SS 3) Settleable Solids 4) TDS 5) Sulfide 6) TKN 7) Fat, Oil & Grease 8) Total Coliform 9) Fecal Coliform 10) Residual Chlorine	- 4 เดือน/ครั้ง <sup>1,2/</sup>	✓ - ทางโครงการได้ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย เดือนละ 1 ครั้ง เป็นประจำทุกเดือนอย่างสม่ำเสมอ ซึ่งจากผลการตรวจวัด พบว่าทุกพารามิเตอร์ที่ตรวจวัดส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2548 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด (ประเภท ก)	-	ภาคผนวก ข2 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง น้ำเสีย



ตารางที่ 3.1-1 สรุปการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการศูนย์ปฏิบัติการศึกษาและวิจัยสุขภาพ และโครงการศูนย์ปฏิบัติการทางการแพทย์และสาธารณสุข (ส่วนขยาย) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี (ระยะดำเนินการ) (ต่อ)

ดัชนีผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ/พารามิเตอร์	วิธีการตรวจสอบ/ความถี่ในการตรวจวัด	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ ✓=ปฏิบัติ ✕=ไม่ได้ปฏิบัติ ○=ปฏิบัติไม่ได้ ◎=ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ ●= ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ	ปัญหา/อุปสรรคและแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
	<u>บริเวณที่ตรวจสอบ</u> 4) ตรวจสอบการทำงานของ บริษัทเอกชนรับบริการกำจัดมูล ฝอยติดเชื้อและมูลฝอยพิษ <sup>1/2/</sup> <u>พารามิเตอร์</u> - เอกสารรับรองการกำจัดขยะ/ เอกสารรับรองการขนส่งขยะ	- 4 ครั้ง/ปี <sup>1/2/</sup>	✓ - มีการตรวจสอบเอกสารการรับรองการกำจัด/เอกสาร การรับรองรับรองการขนส่งของบริษัทเอกชนที่รับบริการ กำจัดมูลฝอยติดเชื้อทุกครั้ง	-	<b>ภาคผนวก ค1</b> การ จัดการมูลฝอยภายใน โรงพยาบาล <b>ภาคผนวก ค3</b> แผนการ รวบรวมขยะและขนส่ง ขยะภายในโครงการ
	5) ตรวจสอบคุณภาพน้ำดื่ม <sup>1/2/</sup> <u>พารามิเตอร์</u> - ตามมาตรฐาน อย. และ มอก. ค่า Total coliform , Fecal coliform เป็นต้น	- 1 ครั้ง/เดือน <sup>1/2/</sup>	✓ - มีการตรวจสอบคุณภาพน้ำดื่มตามมาตรฐาน อย. ทุกเดือน พบว่า ทุกพารามิเตอร์ที่ทำการตรวจวัดส่วนใหญ่ มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดตามมาตรฐาน ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม น้ำบริโภค (มอก. 257-2549)	-	<b>ภาคผนวก ข6</b> ผลการ ตรวจวิเคราะห์คุณภาพ น้ำดื่ม
	6) ตรวจสอบคุณภาพน้ำประปา <sup>1/2/</sup> <u>พารามิเตอร์</u> - ตามมาตรฐาน อย. ค่า Total coliform , Fecal coliform	- 4 ครั้ง/ปี <sup>1/2/</sup>	✓ - มีการตรวจวัดคุณภาพน้ำประปาตามมาตรฐาน อย. 4 ปี/ครั้ง ทุกพารามิเตอร์ที่ทำการตรวจวัดส่วนใหญ่มีค่า อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ตามเกณฑ์กำหนด คุณภาพน้ำประปา การประปานครหลวง พ.ศ. 2560	-	<b>ภาคผนวก ข7</b> ผลการ ตรวจวิเคราะห์คุณภาพ น้ำประปา



ตารางที่ 3.1-1 สรุปการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการศูนย์ปฏิบัติการศึกษาและวิจัยสุขภาพ และโครงการศูนย์ปฏิบัติการทางการแพทย์และสาธารณสุข (ส่วนขยาย) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี (ระยะดำเนินการ) (ต่อ)

ดัชนีผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ/พารามิเตอร์	วิธีการตรวจสอบ/ความถี่ในการตรวจวัด	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ ✓=ปฏิบัติ ✕=ไม่ได้ปฏิบัติ ○=ปฏิบัติไม่ได้ ◎=ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ ●= ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ	ปัญหา/อุปสรรคและแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
	7) ตรวจสอบอากาศชีวอนามัย ความปลอดภัย <sup>1/</sup> <u>พารามิเตอร์</u> - อุณหภูมิ, เสียง, แสงสว่าง	- 2 ครั้ง/ปี <sup>2/</sup>	✓ - โครงการดำเนินการตรวจวัดด้านชีวอนามัยและความปลอดภัย พบว่าการตรวจวัดระดับเสียงเสียงมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานกำหนด ค่าความร้อนที่ตรวจวัดมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด และการตรวจวัดแสงสว่างในการทำงาน พบว่า ผลการตรวจวัดส่วนใหญ่ผ่านเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด	-	ภาคผนวก ค6 รายงานการตรวจวัดสภาพแวดล้อมในการปฏิบัติ ภาคผนวก ค7 ผลการตรวจแสงสว่างและความเข้มแสง
	8) ตรวจสอบบุคลากรเพื่อหาสุขภาพในส่วนที่เกี่ยวข้องกับชีวอนามัย <sup>1/</sup> <u>พารามิเตอร์</u> - การไต่เย็น, โรคทางเดินหายใจ, โรคติดต่อ	- 1 ครั้ง/ปี <sup>2/</sup>	✓ - โครงการมีการตรวจการวัดการไต่เย็น/โรคทางเดินหายใจ/โรคติดต่อให้กับบุคลากรที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับชีวอนามัยและความปลอดภัย	-	รูปที่ 2.2-50 การตรวจสุขภาพประจำปี เช่น การไต่เย็น โรคทางเดินหายใจ โรคติดต่อ
	9) ตรวจสอบการทำงานของเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย <sup>1/</sup> <u>พารามิเตอร์</u> - การปฏิบัติหน้าที่ของเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย	- 1 ครั้ง/สัปดาห์ <sup>2/</sup>	✓ - จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยตรวจสอบการปฏิบัติหน้าที่ของเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยอยู่เสมอ	-	รูปที่ 2.2-57 ตรวจสอบการทำงานของเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย



ตารางที่ 3.1-1 สรุปการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการศูนย์ปฏิบัติการศึกษาและวิจัยสุขภาพ และโครงการศูนย์ปฏิบัติการทางการแพทย์และสาธารณสุข (ส่วนขยาย) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี (ระยะดำเนินการ) (ต่อ)

ดัชนีผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ/พารามิเตอร์	วิธีการตรวจสอบ/ความถี่ในการตรวจวัด	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ ✓=ปฏิบัติ ✕=ไม่ได้ปฏิบัติ ○=ปฏิบัติไม่ได้ ◎=ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ ●= ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ	ปัญหา/อุปสรรคและแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
	10) สถานที่พารามิเตอร์ - สถานอาชีวอนามัยและความปลอดภัยเทียบกับมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน	- 2 ครั้ง/ปี <sup>2/</sup>	✓ - โครงการได้ให้ หัวหน้างาน และลูกจ้างทุกคนได้รับการฝึกอบรม ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน เพื่อให้บริหารจัดการ และดำเนินการ ด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานได้อย่างปลอดภัย	-	รูปที่ 2.2-52 การอบรมเกี่ยวกับเรื่องอาชีวอนามัย และความปลอดภัยในการทำงาน
	11) บุคลากรประจำพารามิเตอร์ - สุขภาวะในส่วนที่เกี่ยวข้องกับอาชีวอนามัย เช่น การไต่ถามโรคทางเดินหายใจ โรคติดต่อ	- 1 ครั้ง/ปี <sup>2/</sup>	✓ - โครงการมีการตรวจการวัดการไต่ถาม โรคทางเดินหายใจ โรคติดต่อให้กับบุคลากรที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับอาชีวอนามัย และความปลอดภัย	-	รูปที่ 2.2-50 การตรวจสุขภาพประจำปี เช่น การไต่ถาม โรคทางเดินหายใจ โรคติดต่อ
	12) เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยพารามิเตอร์ - การทำงานและประสิทธิภาพ	- รายสัปดาห์ <sup>2/</sup>	✓ - จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยตรวจสอบการปฏิบัติหน้าที่ของเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยอยู่เสมอ	-	รูปที่ 2.2-57 ตรวจสอบการทำงานของเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย

หมายเหตุ : <sup>1/</sup>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ปี 2554

<sup>2/</sup>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ปี 2557



**ตารางที่ 3.2.1-1** แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการศูนย์ปฏิบัติการศึกษาและวิจัยสุขภาพ และโครงการศูนย์ปฏิบัติการทางการแพทย์และสาธารณสุข  
 (ส่วนขยาย) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี (ระยะดำเนินการ) ประจำปี พ.ศ. 2566

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีการตรวจวัด	ช่วงเวลาการเก็บข้อมูล												หมายเหตุ
		ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	
1. คุณภาพน้ำผิวดิน จุดตรวจวัด ได้แก่ 1. อ่างเก็บน้ำสุระ 1 2. อ่างเก็บน้ำสุระ 2 3. อ่างเก็บน้ำสุรนินเวศ S9 4. อ่างเก็บน้ำห้วยยาง 5 5. อ่างเก็บน้ำ อบต.สุรนารี	- Temp, pH, BOD, Oil&Grease, TKN, Sulfide, Residual Chlorine, SS, TSS, Total&Fecal coliform									✓				1 ครั้ง/ปี
2. คุณภาพน้ำทิ้ง จุดตรวจวัด ได้แก่ 1. น้ำเข้า – ออก จากระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง 2. น้ำเข้า – ออก จากระบบบำบัดน้ำเสียของอาคารรัตนเวชพัฒน์	- pH, BOD, Oil &Grease, TKN, SS, STS, TDS, Sulfide, Residual choline, Total & Fecal Coliform, VSS	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	12 ครั้ง/ปี 3 ครั้ง/ปี
3. คุณภาพน้ำใต้ดิน จุดตรวจวัด ได้แก่ 1. อ่างเก็บน้ำสุระ 1 2. อ่างเก็บน้ำสุระ 2 3. อ่างเก็บน้ำสุรนินเวศ S9 4. อ่างเก็บน้ำห้วยยาง 5 5. อ่างเก็บน้ำ อบต.สุรนารี	- Temp, pH, BOD, Oil&Grease, TKN, CaCO <sub>3</sub> , TSS, Fe, Mn, Total Coliform, Fecal Coliform									✓				1 ครั้ง/ปี



**ตารางที่ 3.2.1-1** แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการศูนย์ปฏิบัติการศึกษาและวิจัยสุขภาพ และโครงการศูนย์ปฏิบัติการทางการแพทย์และสาธารณสุข  
 (ส่วนขยาย) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี (ระยะดำเนินการ) ประจำปี พ.ศ. 2566 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีการตรวจวัด	ช่วงเวลาการเก็บข้อมูล												หมายเหตุ
		ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	
4. คุณภาพเสียง จุดตรวจวัด ได้แก่ 1. ในพื้นที่โรงพยาบาล มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี 2. ในพื้นที่หมู่บ้านเอราวัณ 3. ในพื้นที่โรงเรียนโกรกเดื่อนห้า	- ระดับเสียงเฉลี่ย Leq (24 ชั่วโมงเฉลี่ย) - ระดับเสียงสูงสุด Lmax - เสียงรบกวน					✓			✓			✓		3 ครั้ง/ปี
5. คุณภาพอากาศ จุดตรวจวัด ได้แก่ 1. ในพื้นที่โรงพยาบาล มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี 2. ในพื้นที่วัดหนองปลิง 3 ในพื้นที่โรงเรียนโกรกเดื่อนห้า	- TSP (24 ชั่วโมงเฉลี่ย)				✓									1 ครั้ง/ปี
9. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย														
1. น้ำดื่ม	Total Coliform, Fecal Coliform, E. coli	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	12 ครั้ง/ปี
2. น้ำประปา	Total Coliform, Fecal Coliform, E. coli		✓			✓			✓			✓		4 ครั้ง/ปี





**ตารางที่ 3.2.2-1** วิธีการเก็บตัวอย่างและการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมสิ่งแวดล้อม โครงการศูนย์ปฏิบัติการศึกษา  
 และวิจัยสุขภาพ และโครงการศูนย์ปฏิบัติการทางการแพทย์และสาธารณสุข (ส่วนขยาย)  
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี (ระยะดำเนินการ) ประจำปี พ.ศ. 2566

พารามิเตอร์	วิธีการเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์
<b>1. คุณภาพน้ำผิวดิน</b> - BOD <sub>5</sub> - pH - Temp - TSS - Oil&Grease - Total Coliform - Fecal Coliform - TKN - Sulfide	- Grab Sampling - Grab Sampling - Grab Sampling - Grab Sampling - Grab Sampling - Grab Sampling - Grab Sampling - Grab Sampling - Grab Sampling	- 5-Day BOD Test, Membrane Electrode Method - Electrometric Method - Electrometric Method - Dried at 103 – 105 °C - Liquid-Liquid Partition, Gravimetric Method - Most Probable Number Method - Most Probable Number Method - Liquid-Liquid Partition, Gravimetric Method - Methylene Blue Method
<b>2. คุณภาพน้ำทิ้ง/น้ำเสีย</b> - BOD <sub>5</sub> - pH - Temp - TSS - Oil&Grease - Total Coliform - Fecal Coliform - TKN - Sulfide - Residual Chlorine	- Grab Sampling - Grab Sampling - Grab Sampling - Grab Sampling - Grab Sampling - Grab Sampling - Grab Sampling - Grab Sampling - Grab Sampling - Grab Sampling	- 5-Day BOD Test, Membrane Electrode Method - Electrometric Method - Electrometric Method - Dried at 103 – 105 °C - Liquid-Liquid Partition, Gravimetric Method - Most Probable Number Method - Most Probable Number Method - Liquid-Liquid Partition, Gravimetric Method - Methylene Blue Method - DPD Method
<b>3. คุณภาพน้ำใต้ดิน</b> - BOD <sub>5</sub> - pH - Temp - TSS - Oil&Grease - Total Coliform - Fecal Coliform	- Grab Sampling - Grab Sampling - Grab Sampling - Grab Sampling - Grab Sampling - Grab Sampling - Grab Sampling	- 5-Day BOD Test, Membrane Electrode Method - Electrometric Method - Electrometric Method - Dried at 103 – 105 °C - Liquid-Liquid Partition, Gravimetric Method - Most Probable Number Method - Most Probable Number Method



**ตารางที่ 3.2.2-1** วิธีการเก็บตัวอย่างและการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมสิ่งแวดล้อม โครงการศูนย์ปฏิบัติการศึกษาและวิจัยสุขภาพ และโครงการศูนย์ปฏิบัติการทางการแพทย์และสาธารณสุข (ส่วนขยาย) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี (ระยะดำเนินการ) ประจำปี พ.ศ. 2566 (ต่อ)

พารามิเตอร์	วิธีการเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์
4. คุณภาพเสียง - Leq 24 hr - Leq 8 hr - ระดับเสียงรบกวน	- Sound Level Meter - Sound Level Meter - Sound Level Meter	- Electronic Method - Electronic Method - Electronic Method
5. คุณภาพอากาศ - TSP - NOx	- 24 hr Continuous US. EPA Method 5 - 1 hr., 24hr Continuous US.EPA Method 7E	- UV - Fluorescence Method - Chemiluminescence Method
6. น้ำดื่ม - Total Coliform - Fecal Coliform - E. coli	- Grab Sampling - Grab Sampling - Grab Sampling	- Most Probable Number Method - Most Probable Number Method - Most Probable Number Method
7. น้ำประปา - Total Coliform - Fecal Coliform - E. coli	- Grab Sampling - Grab Sampling - Grab Sampling	- Most Probable Number Method - Most Probable Number Method - Most Probable Number Method

### 3.3 มาตรฐานที่ใช้เปรียบเทียบ

มาตรฐานที่ใช้เปรียบเทียบค่าการตรวจวัดคุณภาพด้านสิ่งแวดล้อม โครงการศูนย์ปฏิบัติการศึกษาและวิจัยสุขภาพ และโครงการศูนย์ปฏิบัติการทางการแพทย์และสาธารณสุข (ส่วนขยาย) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

#### 3.3.1 มาตรฐานที่ใช้เปรียบเทียบคุณภาพน้ำผิวดิน

- ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (แหล่งน้ำผิวดินประเภท 3 )



### 3.3.2 มาตรฐานที่ใช้เปรียบเทียบคุณภาพน้ำทิ้ง

ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2548 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้ง จากอาคารบางประเภทและบางขนาด (อาคารประเภท ก) ลงวันที่ 7 พฤศจิกายน 2548 (ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 122 ตอนที่ 125 ง วันที่ 29 ธันวาคม 2548)

### 3.3.3 มาตรฐานที่ใช้เปรียบเทียบคุณภาพน้ำใต้ดิน

- ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน

### 3.3.4 มาตรฐานที่ใช้เปรียบเทียบระดับเสียงโดยทั่วไป

- ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) ลงวันที่ 12 มีนาคม 2540 เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ประกาศราชกิจจานุเบกษา เล่ม 114 ตอนที่ 27 ง วันที่ 3 เมษายน 2543

- ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ.2548 ลงวันที่ 27 ธันวาคม 2548 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 123 ตอนพิเศษ 11ง วันที่ 25 กรกฎาคม 2549

### 3.3.5 มาตรฐานที่ใช้เปรียบเทียบคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

- ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป ประกาศ ณ วันที่ 9 สิงหาคม พ.ศ.2547 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง วันที่ 22 กันยายน 2547

- ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ.2552) เรื่อง กำหนดค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ราชกิจจานุเบกษาฉบับประกาศทั่วไป เล่ม 126 ตอนพิเศษ 114 ง วันที่ 14 สิงหาคม 2552

### 3.3.6 มาตรฐานที่ใช้เปรียบเทียบคุณภาพน้ำดื่ม

- มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม น้ำบริโภค (มอก. 257-2549)

### 3.3.7 มาตรฐานที่ใช้เปรียบเทียบคุณภาพน้ำประปา

- เกณฑ์กำหนดคุณภาพน้ำประปา การประปานครหลวง 2560



### 3.4 ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

#### 3.4.1 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน

มาตรการกำหนดให้มีการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน จำนวน 5 ตำแหน่ง จำนวน 1 ครั้ง/ปี ได้แก่

- 1) อ่างเก็บน้ำสระ 1
- 2) อ่างเก็บน้ำสระ 2
- 3) อ่างเก็บน้ำสุรนิเวศ
- 4) อ่างเก็บน้ำห้วยยาง
- 5) อ่างเก็บน้ำ อบต.สุรนารี

ทางโครงการมีแผนการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินทั้ง 5 แห่ง ในช่วงเดือนกรกฎาคมถึงเดือนธันวาคมของปี โดยกำหนดการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินในเดือนกันยายน ตามแผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินของโครงการครั้งล่าสุดในวันที่ 14 กันยายน พ.ศ. 2566 พบว่าทุกค่าพารามิเตอร์ มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (แหล่งน้ำประเภทที่ 3.) ยกเว้นค่าบีโอดี (BOD) ในทุกจุดตรวจวัดที่มีค่าสูงกว่าที่มาตรฐานกำหนด ค่าความเป็นกรด-ด่าง ของน้ำผิวดินบริเวณอ่างเก็บน้ำห้วยยางที่มีค่าสูงเกินกว่ามาตรฐานกำหนดเพียงเล็กน้อย และปริมาณแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด แบคทีเรียกลุ่มฟีคัลโคลิฟอร์ม ของน้ำผิวดินบริเวณอ่างเก็บน้ำสุรนิเวศที่มีค่าสูงเกินกว่ามาตรฐานกำหนด ผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 3.4.1-1 ถึงตารางที่ 3.4.1-5 กราฟแสดงค่าเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินย้อนหลังแสดงดังรูปที่ 3.4.1-1 ถึงรูปที่ 3.4.1-8 ภาพการเก็บตัวอย่างและตำแหน่งการเก็บตัวอย่างการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินแสดงดังรูปที่ 3.4.1-9 และรูปที่ 3.4.1-10 ตามลำดับ



## การรายงานผล

### การตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน

โครงการศูนย์ปฏิบัติการศึกษาและวิจัยสุขภาพและโครงการศูนย์ปฏิบัติการทางการแพทย์และสาธารณสุข  
(ส่วนขยาย) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ของโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

จัดทำรายงานโดย หน่วยวิจัยและที่ปรึกษาเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมสุรนารี

วันที่ตรวจวัด 14 กันยายน พ.ศ. 2566

ตำแหน่งที่ตรวจวัด บริเวณอ่างเก็บน้ำสุระ 1

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี UTM โซน 48 P x: 183047.62 y: 1645286.33

ตารางที่ 3.4.1-1 ผลตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน บริเวณอ่างเก็บน้ำสุระ 1

ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	ผลการตรวจวัด			ค่ามาตรฐาน <sup>1</sup>
		ก.ย. 64	ก.ย. 65	ก.ย. 66	
1. ค่าความเป็นกรดด่าง (pH)	-	8.6	8.3	8.5	5-9
2. บีโอดี (BOD)	มก./ล.	6	9	4	≤2.0
3. ปริมาณของแข็ง - ค่าสารแขวนลอย (Suspended Solids)	มก./ล.	10	2	ไม่พบ	-
4. ค่าซัลไฟด์ (Sulfide)	มก./ล.	0.009	<0.005 <sup>2</sup>	<0.005 <sup>2</sup>	-
5. น้ำมันและไขมัน	มก./ล.	3	ไม่พบ	1	-
6. ทีเคเอ็น (TKN)	มก./ล.	ไม่พบ	1	1	-
7. แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria)	เอ็มพีเอน/ 100 มล.	2.4×10 <sup>3</sup>	2.4×10 <sup>3</sup>	920	≤20,000
8. แบคทีเรียกลุ่มฟีคัลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria)	เอ็มพีเอน/ 100 มล.	33	17	17	≤4,000

หมายเหตุ : <sup>1</sup>/ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน  
(แหล่งน้ำประเภทที่ 3.)

<sup>2</sup>/ detection limit

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง นายสุกฤษฎี ปะตัง

ชื่อผู้บันทึก นายสุกฤษฎี ปะตัง

ชื่อผู้ควบคุม/ตรวจสอบ นายสฤณี โคตละ

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

ชื่อผู้วิเคราะห์.....เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์.....

เบอร์โทรศัพท์....0-4422-3000.....



## การรายงานผล

### การตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน

โครงการศูนย์ปฏิบัติการศึกษาและวิจัยสุขภาพและโครงการศูนย์ปฏิบัติการทางการแพทย์และสาธารณสุข (ส่วนขยาย) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ของโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี  
จัดทำรายงานโดย หน่วยวิจัยและที่ปรึกษาเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมสุรนารี  
วันที่ตรวจวัด 14 กันยายน พ.ศ. 2566  
ตำแหน่งที่ตรวจวัด บริเวณอ่างเก็บน้ำสุระ 2  
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี UTM โชน 48 P x: 178243.19 y: 1647208.68

ตารางที่ 3.4.1-2 ผลตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน บริเวณอ่างเก็บน้ำสุระ 2

ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	ผลการตรวจวัด			ค่ามาตรฐาน <sup>1</sup>
		ก.ย. 64	ก.ย. 65	ก.ย. 66	
1. ค่าความเป็นกรดด่าง (pH)	-	8.5	8.4	8.7	5-9
2. บีโอดี (BOD)	มก./ล.	4	7	5	≤2.0
3. ปริมาณของแข็ง - ค่าสารแขวนลอย (Suspended Solids)	มก./ล.	5	16	ไม่พบ	-
4. ค่าซัลไฟด์ (Sulfide)	มก./ล.	<0.005	<0.005 <sup>2</sup>	0.011	-
5. น้ำมันและไขมัน	มก./ล.	3	ไม่พบ	ไม่พบ	-
6. ทีเคเอ็น (TKN)	มก./ล.	ไม่พบ	1	1	-
7. แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria)	เอ็มพีเอน/ 100 มล.	2.4×10 <sup>3</sup>	3.5×10 <sup>3</sup>	1.1×10 <sup>3</sup>	≤20,000
8. แบคทีเรียกลุ่มฟีคัลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria)	เอ็มพีเอน/ 100 มล.	540	920	79	≤4,000

หมายเหตุ : <sup>1</sup>/ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (แหล่งน้ำประเภทที่ 3.)

<sup>2</sup>/ detection limit

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง นายสุกฤษฎี ปะดัง

ชื่อผู้บันทึก นายสุกฤษฎี ปะดัง

ชื่อผู้ควบคุม/ตรวจสอบ นายสฤณี โคตุละ

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

ชื่อผู้วิเคราะห์.....เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์.....

เบอร์โทรศัพท์....0-4422-3000.....



## การรายงานผล

### การตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน

โครงการศูนย์ปฏิบัติการศึกษาและวิจัยสุขภาพและโครงการศูนย์ปฏิบัติการทางการแพทย์และสาธารณสุข (ส่วนขยาย) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ของโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี  
จัดทำรายงานโดย หน่วยวิจัยและที่ปรึกษาเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมสุรนารี  
วันที่ตรวจวัด 14 กันยายน พ.ศ. 2566  
ตำแหน่งที่ตรวจวัด บริเวณอ่างเก็บน้ำสุรนีเวศ  
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี UTM โซน 48 P x: 178345.53 y: 1648093.35

ตารางที่ 3.4.1-3 ผลตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน บริเวณอ่างเก็บน้ำสุรนีเวศ

ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	ผลการตรวจวัด			ค่ามาตรฐาน <sup>1</sup>
		ก.ย. 64	ก.ย. 65	ก.ย. 66	
1. ค่าความเป็นกรดด่าง (pH)	-	8.1	7.8	9.1	5-9
2. บีโอดี (BOD)	มก./ล.	4	8	3	≤2.0
3. ปริมาณของแข็ง - ค่าสารแขวนลอย (Suspended Solids)	มก./ล.	6	10	ไม่พบ	-
4. ค่าซัลไฟด์ (Sulfide)	มก./ล.	<0.005	0.005	<0.005 <sup>2</sup>	-
5. น้ำมันและไขมัน	มก./ล.	2	ไม่พบ	1	-
6. ทีเคเอ็น (TKN)	มก./ล.	ไม่พบ	1	1	-
7. แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria)	เอ็มพีเอน/ 100 มล.	2.4×10 <sup>3</sup>	5.4×10 <sup>3</sup>	920	≤20,000
8. แบคทีเรียกลุ่มฟีคัลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria)	เอ็มพีเอน/ 100 มล.	1.6×10 <sup>3</sup>	130	6.8	≤4,000

หมายเหตุ : <sup>1</sup>/ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน  
(แหล่งน้ำประเภทที่ 3.)

<sup>2</sup>/ detection limit

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง นายสุกฤษฎี ปะตัง

ชื่อผู้บันทึก นายสุกฤษฎี ปะตัง

ชื่อผู้ควบคุม/ตรวจสอบ นายสฤณี โคตละ

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

ชื่อผู้วิเคราะห์.....เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์.....

เบอร์โทรศัพท์....0-4422-3000.....



## การรายงานผล

### การตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน

โครงการศูนย์ปฏิบัติการศึกษาและวิจัยสุขภาพและโครงการศูนย์ปฏิบัติการทางการแพทย์และสาธารณสุข  
(ส่วนขยาย) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ของโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

จัดทำรายงานโดย หน่วยวิจัยและที่ปรึกษาเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมสุรนารี

วันที่ตรวจวัด 14 กันยายน พ.ศ. 2566

ตำแหน่งที่ตรวจวัด บริเวณอ่างเก็บน้ำห้วยยาง

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี UTM โซน 47 P x: 822151.64 y: 1650848.98

ตารางที่ 3.4.1-4 ผลตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน บริเวณอ่างเก็บน้ำห้วยยาง

ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	ผลการตรวจวัด			ค่ามาตรฐาน <sup>1</sup>
		ก.ย. 64	ก.ย. 65	ก.ย. 66	
1. ค่าความเป็นกรดด่าง (pH)	-	8.1	8.2	8.1	5-9
2. บีโอดี (BOD)	มก./ล.	5	10	3	≤2.0
3. ปริมาณของแข็ง - ค่าสารแขวนลอย (Suspended Solids)	มก./ล.	ไม่พบ	8	ไม่พบ	-
4. ค่าซัลไฟด์ (Sulfide)	มก./ล.	0.005	<0.005 <sup>2</sup>	<0.005 <sup>2</sup>	-
5. น้ำมันและไขมัน	มก./ล.	3	ไม่พบ	ไม่พบ	-
6. ทีเคเอ็น (TKN)	มก./ล.	10	1	1	-
7. แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria)	เอ็มพีเอน/ 100 มล.	2.4×10 <sup>3</sup>	1.7×10 <sup>3</sup>	2.4×10 <sup>3</sup>	≤20,000
8. แบคทีเรียกลุ่มฟีคัลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria)	เอ็มพีเอน/ 100 มล.	79	350	33	≤4,000

หมายเหตุ : <sup>1</sup>/ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน  
(แหล่งน้ำประเภทที่ 3.)

<sup>2</sup>/ detection limit

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง นายสุกฤษฎี ปะดัง

ชื่อผู้บันทึก นายสุกฤษฎี ปะดัง

ชื่อผู้ควบคุม/ตรวจสอบ นายสฤณี โคตุละ

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

ชื่อผู้วิเคราะห์.....เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์.....

เบอร์โทรศัพท์....0-4422-3000.....





## การรายงานผล

### การตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน

โครงการศูนย์ปฏิบัติการศึกษาและวิจัยสุขภาพและโครงการศูนย์ปฏิบัติการทางการแพทย์และสาธารณสุข  
(ส่วนขยาย) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ของโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

จัดทำรายงานโดย หน่วยวิจัยและที่ปรึกษาเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมสุรนารี

วันที่ตรวจวัด 14 กันยายน พ.ศ. 2566

ตำแหน่งที่ตรวจวัด บริเวณอ่างเก็บน้ำ อบต.สุรนารี

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี UTM โซน 48 P x: 180361.48 y: 1650083.20

ตารางที่ 3.4.1-5 ผลตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน บริเวณอ่างเก็บน้ำ อบต.สุรนารี

ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	ผลการตรวจวัด			ค่ามาตรฐาน <sup>1</sup>
		ก.ย. 64	ก.ย. 65	ก.ย. 66	
1. ค่าความเป็นกรดด่าง (pH)	-	7.8	7.3	8.1	5-9
2. บีโอดี (BOD)	มก./ล.	4	7	4	≤2.0
3. ปริมาณของแข็ง - ค่าสารแขวนลอย (Suspended Solids)	มก./ล.	4	2	ไม่พบ	-
4. ค่าซัลไฟด์ (Sulfide)	มก./ล.	<0.005	0.006	0.005	-
5. น้ำมันและไขมัน	มก./ล.	3	ไม่พบ	ไม่พบ	-
6. ทีเคเอ็น (TKN)	มก./ล.	3	1	1	-
7. แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria)	เอ็มพีเอน/ 100 มล.	540	1.6×10 <sup>3</sup>	3.5×10 <sup>4</sup>	≤20,000
8. แบคทีเรียกลุ่มฟีคัลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria)	เอ็มพีเอน/ 100 มล.	170	1.6×10 <sup>3</sup>	5.4×10 <sup>3</sup>	≤4,000

หมายเหตุ : <sup>1/</sup>ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน  
(แหล่งน้ำประเภทที่ 3.)

<sup>2/</sup> detection limit

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง นายสุกฤษฎี ปะดัง

ชื่อผู้บันทึก นายสุกฤษฎี ปะดัง

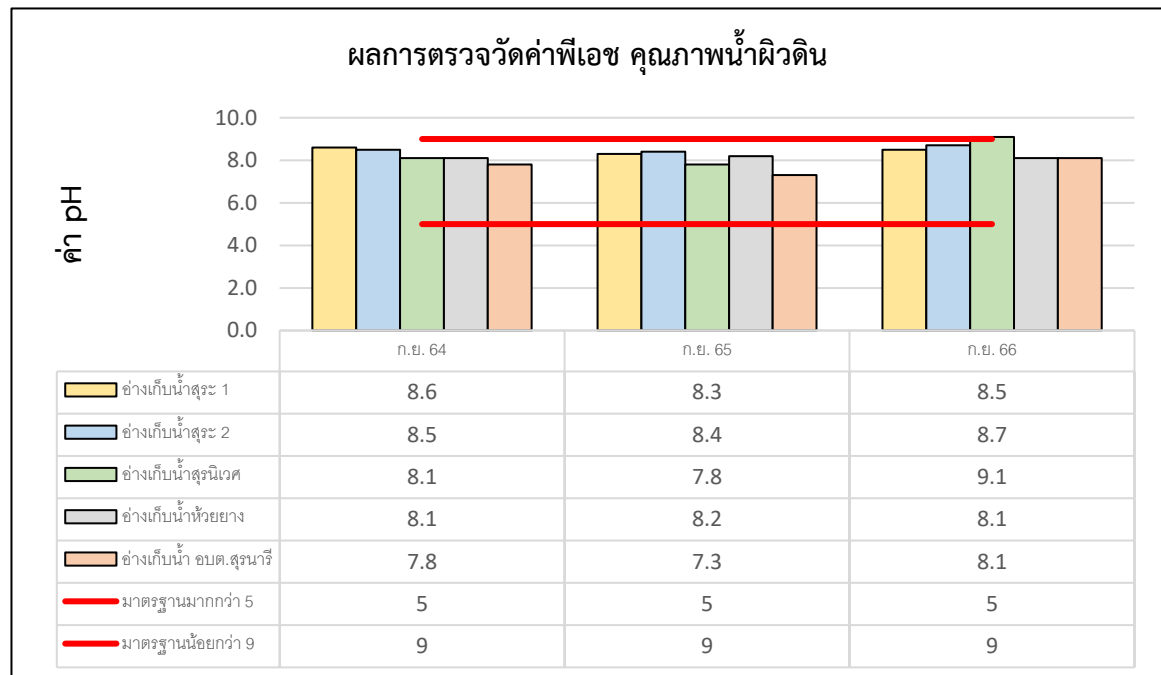
ชื่อผู้ควบคุม/ตรวจสอบ นายสฤณี โคตุละ

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

ชื่อผู้วิเคราะห์.....เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์.....

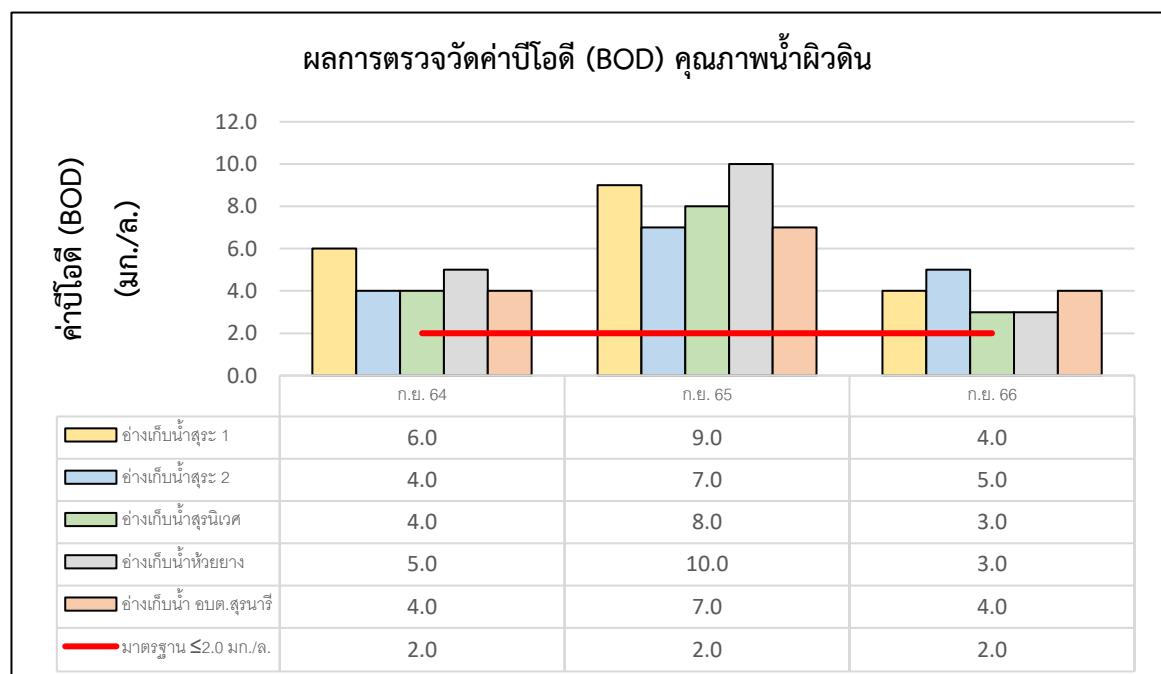
เบอร์โทรศัพท์....0-4422-3000.....





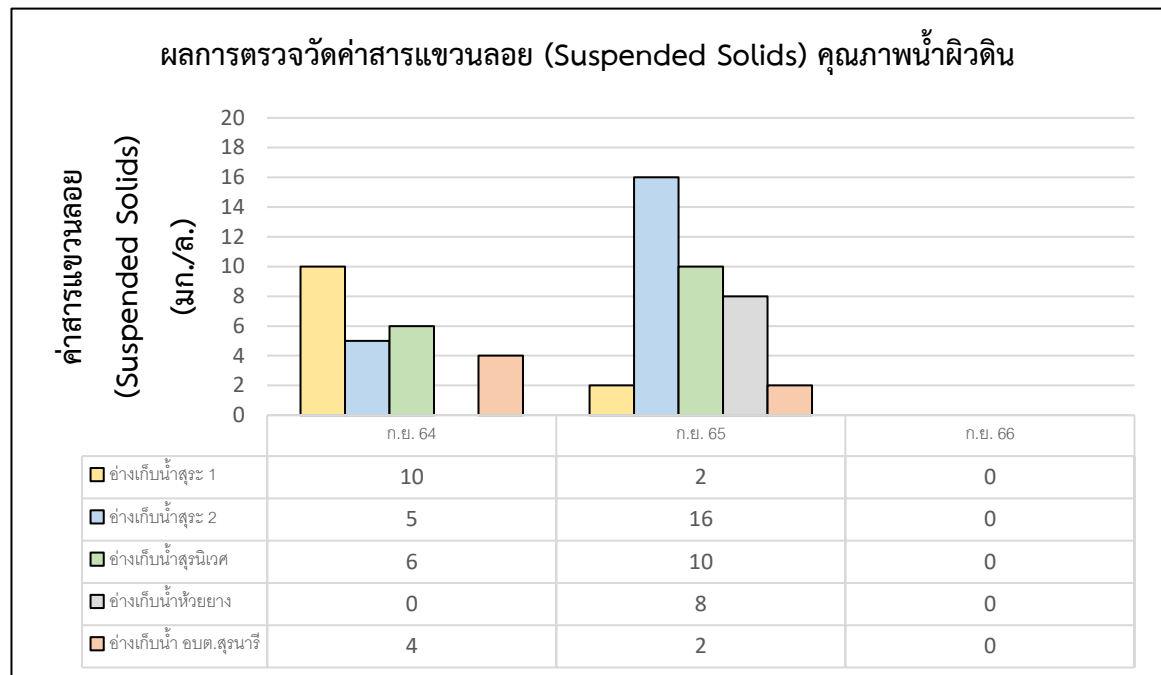
รูปที่ 3.4.1-1 กราฟเปรียบเทียบค่าพีเอช คุณภาพน้ำผิวดิน

ระหว่างเดือนเดือนกันยายน พ.ศ. 2564 เดือนกันยายน พ.ศ. 2565 และเดือนกันยายน พ.ศ. 2566

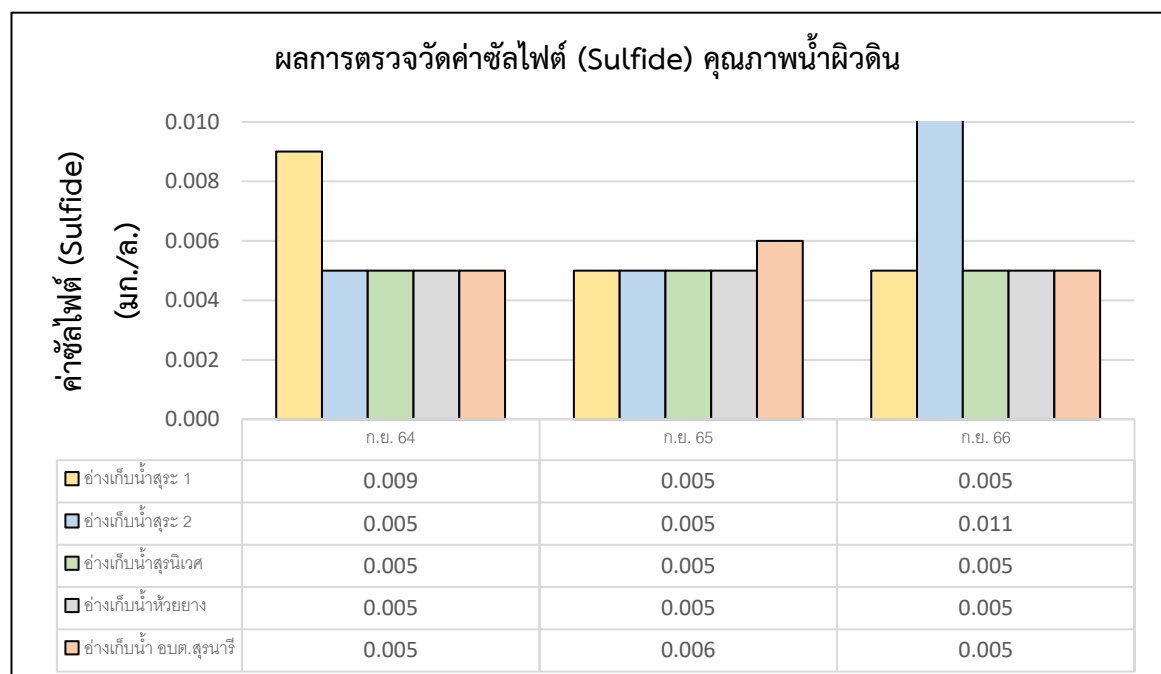


รูปที่ 3.4.1-2 กราฟเปรียบเทียบค่าบีโอดี คุณภาพน้ำผิวดิน

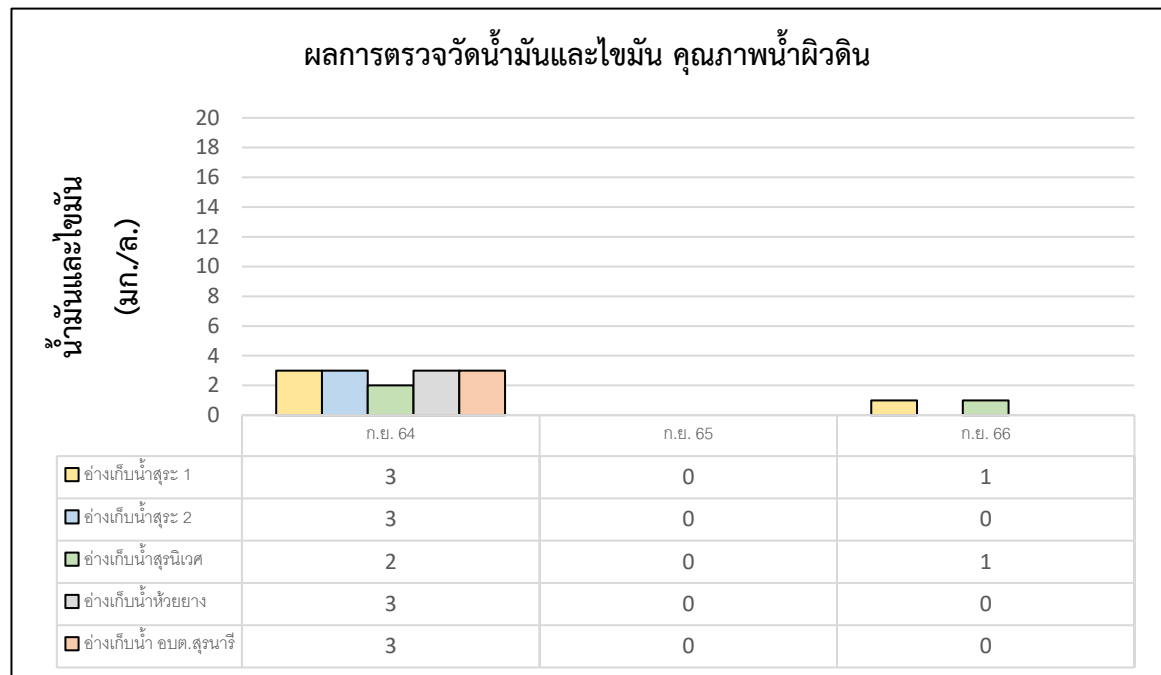
ระหว่างเดือนเดือนกันยายน พ.ศ. 2564 เดือนกันยายน พ.ศ. 2565 และเดือนกันยายน พ.ศ. 2566



รูปที่ 3.4.1-3 กราฟเปรียบเทียบค่าสารแขวนลอย (Suspended Solids) คุณภาพน้ำผิวดิน  
ระหว่างเดือนเดือนกันยายน พ.ศ. 2564 เดือนกันยายน พ.ศ. 2565 และเดือนกันยายน พ.ศ. 2566

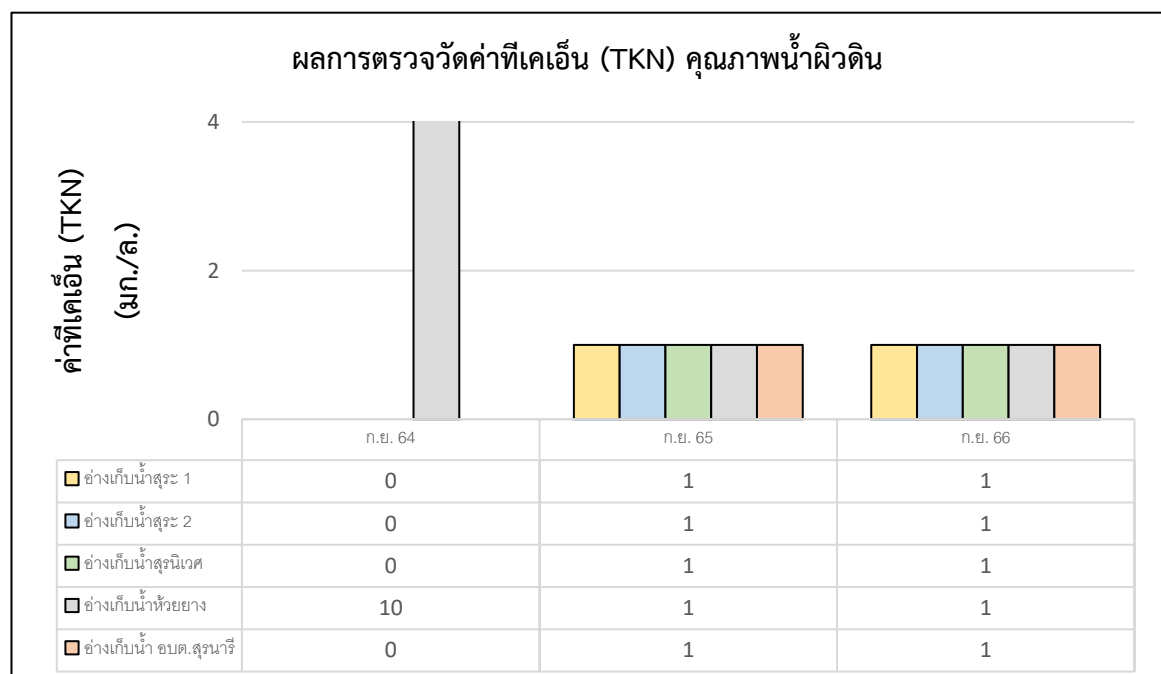


รูปที่ 3.4.1-4 กราฟเปรียบเทียบค่าซัลไฟด์ คุณภาพน้ำผิวดิน  
ระหว่างเดือนเดือนกันยายน พ.ศ. 2564 เดือนกันยายน พ.ศ. 2565 และเดือนกันยายน พ.ศ. 2566



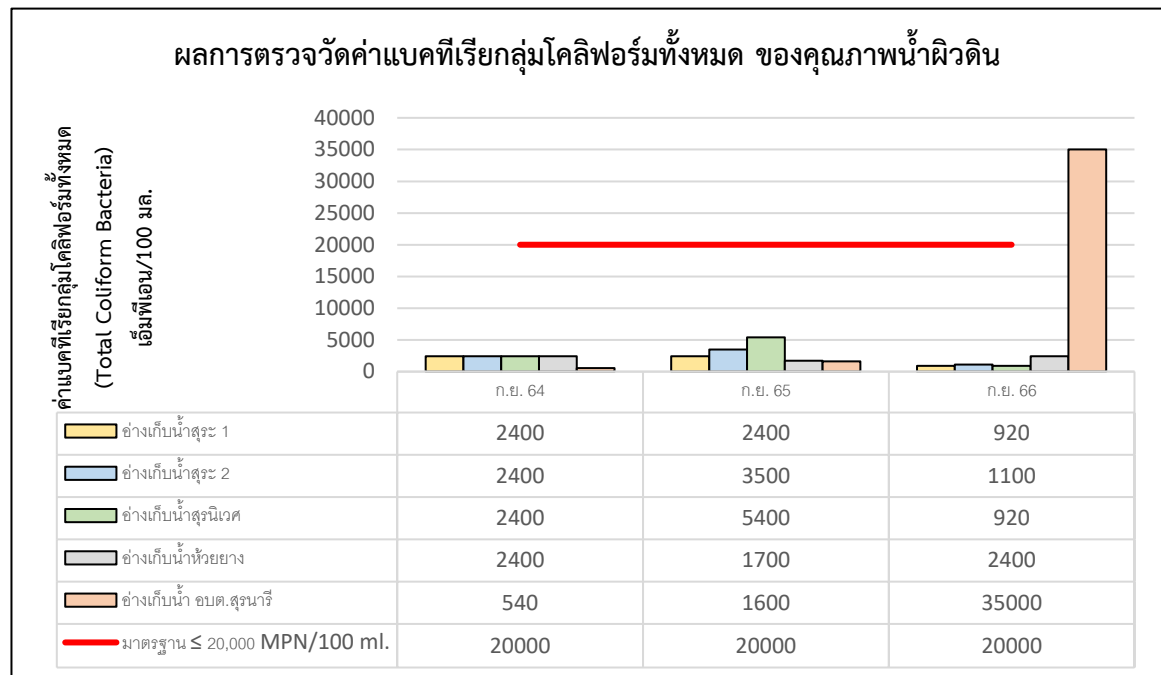
**รูปที่ 3.4.1-5** กราฟเปรียบเทียบค่าน้ำมันและไขมัน คุณภาพน้ำผิวดิน

ระหว่างเดือนเดือนกันยายน พ.ศ. 2564 เดือนกันยายน พ.ศ. 2565 และเดือนกันยายน พ.ศ. 2566

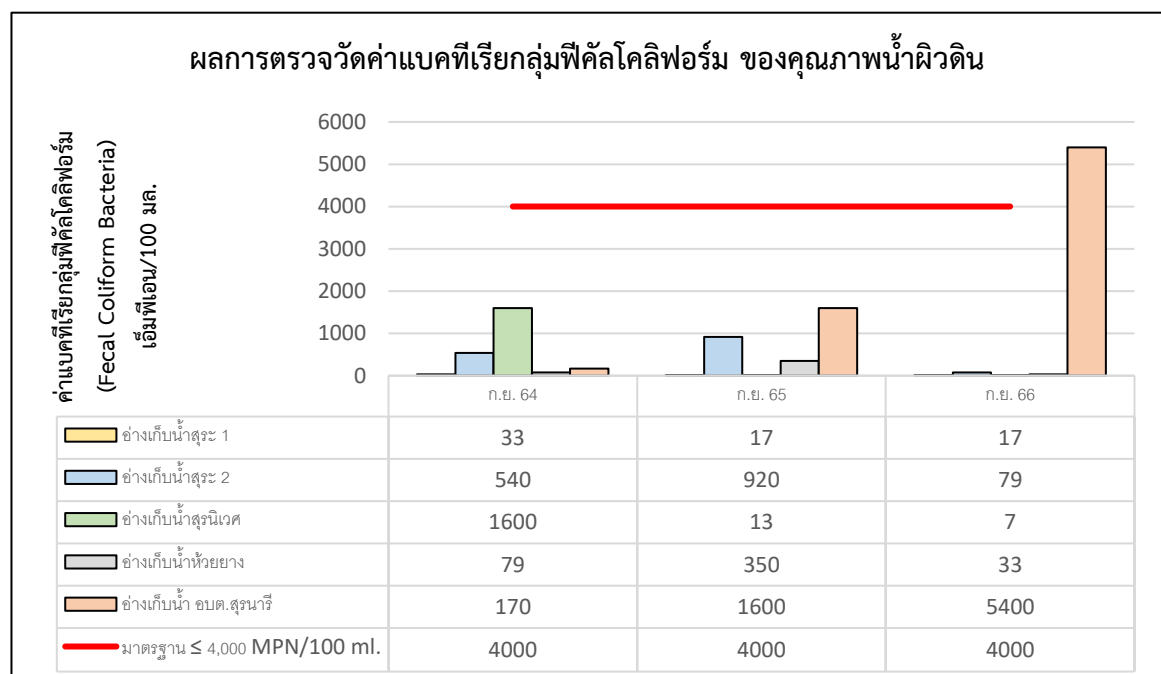


**รูปที่ 3.4.1-6** กราฟเปรียบเทียบทีเคเอ็น คุณภาพน้ำผิวดิน

ระหว่างเดือนเดือนกันยายน พ.ศ. 2564 เดือนกันยายน พ.ศ. 2565 และเดือนกันยายน พ.ศ. 2566



รูปที่ 3.4.1-7 กราฟเปรียบเทียบค่าแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด ของคุณภาพน้ำผิวดิน  
ระหว่างเดือนเดือนกันยายน พ.ศ. 2564 เดือนกันยายน พ.ศ. 2565 และเดือนกันยายน พ.ศ. 2566



รูปที่ 3.4.1-8 กราฟเปรียบเทียบค่าแบคทีเรียกลุ่มฟีคัลโคลิฟอร์ม ของคุณภาพน้ำผิวดิน  
ระหว่างเดือนเดือนกันยายน พ.ศ. 2564 เดือนกันยายน พ.ศ. 2565 และเดือนกันยายน พ.ศ. 2566



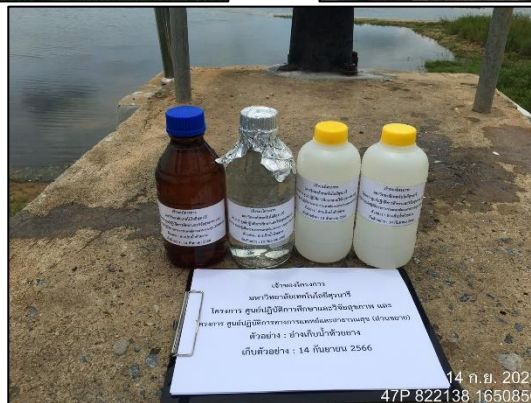
ก.การเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน บริเวณอ่างเก็บน้ำสระ 1



ข.การเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน บริเวณอ่างเก็บน้ำสระ 2



รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการศูนย์ปฏิบัติการศึกษาและวิจัยสุขภาพ และโครงการศูนย์ปฏิบัติการทางการแพทย์และสาธารณสุข (ส่วนขยาย)  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี (ระยะดำเนินการ) ประจำปี 2566 (กรกฎาคม - ธันวาคม 2566)



ค. การเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน บริเวณอ่างเก็บน้ำห้วยยาง

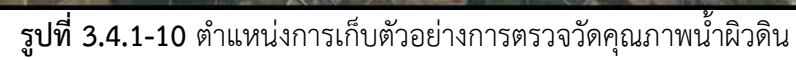


ง. การเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน บริเวณอ่างเก็บน้ำ อบต.สุรนารี



จ.การเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน บริเวณอ่างเก็บน้ำสุรนีเวศ  
รูปที่ 3.4.1-9 การเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดิน





### 3.4.2 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง

มาตรการกำหนดให้มีการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งที่ระบบบำบัดน้ำเสีย 2 แห่ง ได้แก่ ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง ตรวจวัดจำนวน 12 ครั้ง/ปี และระบบบำบัดของอาคารรัตนเวชพัฒน์ ตรวจวัดจำนวน 3 ครั้ง/ปี สรุปผลการตรวจวัด ได้ดังนี้

#### 3.4.2.1 น้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง

ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของโครงการเป็นระบบบำบัดน้ำเสียแบบเติมอากาศ Sequencing Batch Reactor (SBR) Activated Sludge Process การออกแบบกำหนดปริมาณค่าความสกปรก ( $BOD_5$ ) ที่ใช้ในการออกแบบเท่ากับ 310 มิลลิกรัมต่อลิตร และคุณภาพน้ำหลังการบำบัดน้ำเสีย  $BOD_5$  น้อยกว่า 20 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่าของแข็งแขวนลอย (SS) น้อยกว่า 30 มิลลิกรัมต่อลิตร และควบคุมคลอรีนอิสระในน้ำทิ้งให้มีค่าอยู่ระหว่าง 0.5-1.0 มิลลิกรัมต่อลิตร

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง เมื่อเปรียบเทียบกับประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2548 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด (อาคารประเภท ก) ช่วงระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566 พบว่า น้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางในทุกเดือนส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด ยกเว้นค่าความเป็นกรดต่าง (pH) ในเดือนตุลาคม และเดือนธันวาคมที่มีค่าความเป็นด่างสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานเพียงเล็กน้อย ค่าสารที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS) ในเดือนกันยายน เดือนตุลาคม เดือนพฤศจิกายน และเดือนธันวาคม ตรวจพบมีค่าสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานกำหนด ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งและน้ำเสียจากระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางแสดงดังตารางที่ 3.4.2-1 ตารางที่ 3.4.2-2 และรูปที่ 3.4.2-1 ถึงรูปที่ 3.4.2-11 การตรวจวัดคุณภาพน้ำและจุดตรวจวัดคุณภาพน้ำของระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางแสดงดังรูปที่ 3.4.2-12 และรูปที่ 3.4.2-13

#### 3.4.2.2 น้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียของอาคารรัตนเวชพัฒน์

ระบบบำบัดน้ำเสียอาคารรัตนเวชพัฒน์ เป็นระบบ Intermittent Decant Extended Aeration System (IDEAS) อยู่บริเวณด้านข้างอาคารปฏิบัติการศึกษาและวิจัยด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพ (อาคารรัตนเวชพัฒน์) ประกอบด้วยถังเติมอากาศแบบต่อเนื่อง (Continuous Aeration Tank) ถังเติมอากาศเป็นช่วง ๆ (Sequenced Aeration Tank) น้ำที่ผ่านการบำบัดแล้วจะผ่านการฆ่าเชื้อโรคด้วยคลอรีน และนำน้ำบางส่วนไปใช้ในการรดน้ำต้นไม้บริเวณพื้นที่สวน น้ำทิ้งบางส่วนจะถูกส่งไปยังระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง โดยไม่ได้ปล่อยน้ำทิ้งออกนอกพื้นที่โครงการ เพื่อป้องกันการปนเปื้อนของน้ำสู่แหล่งน้ำอื่น ๆ ภายนอกโครงการ

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียของอาคารรัตนเวชพัฒน์ เมื่อเปรียบเทียบกับประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2548 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด (อาคารประเภท ก) พบว่า พารามิเตอร์ที่ทำการตรวจวัดในช่วงเดือนกรกฎาคม และเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2566 ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด ยกเว้นค่าสารแขวนลอย (Suspended Solids) ในเดือนพฤศจิกายน ที่มีค่าสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานเพียงเล็กน้อย ค่าสารที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS) แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด แบคทีเรียกลุ่มฟีคัลโคลิฟอร์ม ในเดือน



กรกฎาคม และเดือนพฤศจิกายน ที่มีการตรวจพบว่ามีค่าสูงเกินกว่าเกณฑ์มาตรฐานกำหนดเป็นอย่างมากในทั้ง 3 พารามิเตอร์ ทั้งนี้ น้ำที่จากระบบบำบัดน้ำเสียของอาคารรัตนเวชพัฒน์ จะถูกส่งไปยังระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางต่อไป ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งและน้ำเสียจากระบบบำบัดน้ำเสียอาคารรัตนเวชพัฒน์แสดงดังตารางที่ 3.4.2-3 ตารางที่ 3.4.2-4 และรูปที่ 3.4.2-14 ถึงรูปที่ 3.4.2-24 การตรวจวัดคุณภาพน้ำและจุดตรวจวัดคุณภาพน้ำของระบบบำบัดน้ำเสียอาคารรัตนเวชพัฒน์แสดงดังรูปที่ 3.4.2-25 และรูปที่ 3.4.2-13



## การรายงานผล การตรวจวัดคุณภาพน้ำเสีย

โครงการ ศูนย์ปฏิบัติการศึกษาและวิจัยสุขภาพและโครงการศูนย์ปฏิบัติการทางการแพทย์และสาธารณสุข  
(ส่วนขยาย) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

จัดทำรายงานโดย หน่วยวิจัยและที่ปรึกษาเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมสุรนารี

ระหว่างเดือน กรกฎาคมถึงธันวาคม พ.ศ. 2566

ตำแหน่งที่ตรวจวัด บ่อพักน้ำเสียระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง (น้ำเข้าระบบ)

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี UTM โซน 48 P x: 180833.62 y: 1646150.42

**ตารางที่ 3.4.2-1** ผลตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง (น้ำเข้าระบบ)

ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	ผลการตรวจวัด						ค่ามาตรฐาน <sup>1</sup>
		ก.ค. 66	ส.ค. 66	ก.ย. 66	ต.ค. 66	พ.ย. 66	ธ.ค. 66	
1. ค่าความเป็นกรดด่าง (pH)	-	7.7	7.7	7.9	7.6	7.7	7.6	5-9
2. บีโอดี (BOD)	มก./ล.	30	30	12	17	13	16	≤20
3. ปริมาณของแข็ง								
- ค่าสารแขวนลอย (Suspended Solids)	มก./ล.	168	1	2	ไม่พบ	6	ไม่พบ	≤30
- ค่าตะกอนหนัก (Settleable Solids)	มก./ล.	8	74	62	8	206	4	≤0.5
- ค่าสารที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS)	มก./ล.	560	576	578	918	800	618	≤500
4. ค่าซัลไฟด์ (Sulfide)	มก./ล.	0.019	0.021	<0.005 <sup>2</sup>	0.006	<0.005 <sup>2</sup>	0.007	≤1
5. ทีเคเอ็น (TKN)	มก./ล.	57	138	5	16	17	18	≤35
6. น้ำมันและไขมัน	มก./ล.	5	4	5	7	5	3	≤20
7. แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria)	เอ็มพีเอน/ 100 มล.	5.4×10 <sup>5</sup>	1.6×10 <sup>6</sup>	5.4×10 <sup>5</sup>	5.4×10 <sup>4</sup>	>1.6×10 <sup>5</sup>	5.4×10 <sup>4</sup>	≤5,000
8. แบคทีเรียกลุ่มฟีคัลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria)	เอ็มพีเอน/ 100 มล.	1.1×10 <sup>5</sup>	9.2×10 <sup>5</sup>	1.6×10 <sup>5</sup>	540	1.6×10 <sup>5</sup>	3.5×10 <sup>4</sup>	≤1,000
9. Chemical Oxygen Demand (COD)	มก./ล.	145	149	55	69	69	71	≤120

หมายเหตุ : ไม่มีเกณฑ์มาตรฐานกำหนดน้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัด

<sup>1/</sup>ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2548 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด (ประเภท ก.)

<sup>2/</sup> detection limit

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง นาย สุกฤษฎี ปะดัง

ชื่อผู้บันทึก นาย สุกฤษฎี ปะดัง

ชื่อผู้ควบคุม/ตรวจสอบ นาย สฤณี โคตุละ

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี



## การรายงานผล การตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง

โครงการ ศูนย์ปฏิบัติการศึกษาและวิจัยสุขภาพและโครงการศูนย์ปฏิบัติการทางการแพทย์และสาธารณสุข  
(ส่วนขยาย) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

จัดทำรายงานโดย หน่วยวิจัยและที่ปรึกษาเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมสุรนารี

ระหว่างเดือน กรกฎาคมถึงธันวาคม พ.ศ. 2566

ตำแหน่งที่ตรวจวัด บ่อพักน้ำทิ้งระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง (น้ำออกระบบ)

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี UTM โซน 180773.28 y: 1646116.95

**ตารางที่ 3.4.2-2 ผลตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง (น้ำออกระบบ)**

ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	ผลการตรวจวัด						ค่ามาตรฐาน <sup>1</sup>
		ก.ค. 66	ส.ค. 66	ก.ย. 66	ต.ค. 66	พ.ย. 66	ธ.ค. 66	
1. ค่าความเป็นกรดด่าง (pH)	-	8.5	8.9	8.9	9.2	9.0	9.2	5-9
2. บีโอดี (BOD)	มก./ล.	14	17	8	9	9	9	≤20
3. ปริมาณของแข็ง								
- ค่าสารแขวนลอย (Suspended Solids)	มก./ล.	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	≤30
- ค่าตะกอนหนัก (Settleable Solids)	มก./ล.	8	8	8	2	2	2	≤0.5
- ค่าสารที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS)	มก./ล.	450	492	546	530	876	596	≤500
4. ค่าซัลไฟด์ (Sulfide)	มก./ล.	<0.005 <sup>2</sup>	<0.005 <sup>2</sup>	<0.005 <sup>2</sup>	<0.005 <sup>2</sup>	<0.005 <sup>2</sup>	<0.005 <sup>2</sup>	≤1
5. ทีเคเอ็น (TKN)	มก./ล.	2	1	2	1	1	1	≤35
6. น้ำมันและไขมัน	มก./ล.	3	1	5	5	5	2	≤20
7. แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria)	เอ็มพีเอน/ 100 มล.	<1.8 “ไม่พบ”	1.6×10 <sup>3</sup>	<1.8 “ไม่พบ”	<1.8 “ไม่พบ”	<1.8 “ไม่พบ”	<1.8 “ไม่พบ”	≤5,000
8. แบคทีเรียกลุ่มฟีคัลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria)	เอ็มพีเอน/ 100 มล.	<1.8 “ไม่พบ”	23	<1.8 “ไม่พบ”	<1.8 “ไม่พบ”	<1.8 “ไม่พบ”	<1.8 “ไม่พบ”	≤1,000
9. Chemical Oxygen Demand (COD)	มก./ล.	64	90	32	45	39	40	≤120

หมายเหตุ : <sup>1/</sup>ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2548 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด (ประเภท ก.)

<sup>2/</sup> detection limit

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง นาย สุกฤษฎี ปะตัง

ชื่อผู้บันทึก นาย สุกฤษฎี ปะตัง

ชื่อผู้ควบคุม/ตรวจสอบ นาย สฤณี โคตุละ

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี



การรายงานผล  
การตรวจวัดคุณภาพน้ำเสีย

โครงการ ศูนย์ปฏิบัติการศึกษาและวิจัยสุขภาพและโครงการศูนย์ปฏิบัติการทางการแพทย์และสาธารณสุข  
(ส่วนขยาย) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

จัดทำรายงานโดย หน่วยวิจัยและที่ปรึกษาเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมสุรนารี

ระหว่างเดือน กรกฎาคมถึงธันวาคม พ.ศ. 2566

ตำแหน่งที่ตรวจวัด ระบบบำบัดน้ำเสียอาคารรัตนเวชพัฒน์ (น้ำเข้าระบบ)

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี UTM โซน 48 P x: 180989.42 y: 1645485.85

ตารางที่ 3.4.2-3 ผลตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำระบบบำบัดน้ำเสียอาคารรัตนเวชพัฒน์ (น้ำเข้าระบบ)

ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	ผลการตรวจวัด			ค่ามาตรฐาน <sup>1</sup>
		เม.ย. 66	ก.ค. 66	พ.ย. 66	
1. ค่าความเป็นกรดด่าง (pH)	-	7.6	7.7	7.6	5-9
2. บีโอดี (BOD)	มก./ล.	90	47	40	≤20
3. ปริมาณของแข็ง					
- ค่าสารแขวนลอย (Suspended Solids)	มก./ล.	328	110	108	≤30
- ค่าตะกอนหนัก (Settleable Solids)	มก./ล.	8	10	8	≤0.5
- ค่าสารที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS)	มก./ล.	1,384	1,240	1,460	≤500
4. ค่าซัลไฟด์ (Sulfide)	มก./ล.	0.013	0.040	0.051	≤1
5. ทีเคเอ็น (TKN)	มก./ล.	24	38	39	≤35
6. น้ำมันและไขมัน	มก./ล.	2	6	8	≤20
7. แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria)	เอ็มพีเอน/ 100 มล.	$>1.6 \times 10^7$	$>1.6 \times 10^7$	$>1.6 \times 10^7$	≤5,000
8. แบคทีเรียกลุ่มฟีคัลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria)	เอ็มพีเอน/ 100 มล.	$3.5 \times 10^6$	$5.4 \times 10^6$	$5.4 \times 10^6$	≤1,000
9. คอลรีนค่งเหลือ	มก./ล.	0.04	0.2	$<0.02^{2/}$	-

หมายเหตุ : ไม่มีเกณฑ์มาตรฐานกำหนดน้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัด

<sup>1/</sup>ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2548 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด (ประเภท ก.)

<sup>2/</sup> detection limit

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง นาย สุกฤษฎี ปะดัง

ชื่อผู้บันทึก นาย สุกฤษฎี ปะดัง

ชื่อผู้ควบคุม/ตรวจสอบ นาย สฤกษ์ดี โคตุละ

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี



## การรายงานผล การตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง

โครงการ ศูนย์ปฏิบัติการศึกษาและวิจัยสุขภาพและโครงการศูนย์ปฏิบัติการทางการแพทย์และสาธารณสุข  
(ส่วนขยาย) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

จัดทำรายงานโดย หน่วยวิจัยและที่ปรึกษาเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมสุรนารี

ระหว่างเดือน กรกฎาคมถึงธันวาคม พ.ศ. 2566

ตำแหน่งที่ตรวจวัด ระบบบำบัดน้ำเสียอาคารรัตนเวชพัฒน์ (น้ำออกจากระบบ)

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี UTM โซน 48 P x: 180974.11 y: 1645487.09

### ตารางที่ 3.4.2-4 ผลตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำระบบบำบัดน้ำเสียอาคารรัตนเวชพัฒน์ (น้ำออกจากระบบ)

ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	ผลการตรวจวัด			ค่ามาตรฐาน <sup>1</sup>
		เม.ย. 66	ก.ค. 66	พ.ย. 66	
1. ค่าความเป็นกรดต่าง (pH)	-	7.6	7.8	7.7	5-9
2. บีโอดี (BOD)	มก./ล.	9	19	19	≤20
3. ปริมาณของแข็ง					
- ค่าสารแขวนลอย (Suspended Solids)	มก./ล.	2	30	48	≤30
- ค่าตะกอนหนัก (Settleable Solids)	มก./ล.	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	≤0.5
- ค่าสารที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS)	มก./ล.	498	1,210	1,260	≤500
4. ค่าซัลไฟด์ (Sulfide)	มก./ล.	0.006	0.018	0.045	≤1
5. ทีเคเอ็น (TKN)	มก./ล.	12	34	29	≤35
6. น้ำมันและไขมัน	มก./ล.	1	3	2	≤20
7. แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria)	เอ็มพีเอน/ 100 มล.	2.4×10 <sup>6</sup>	2.4×10 <sup>6</sup>	5.4×10 <sup>6</sup>	≤5,000
8. แบคทีเรียกลุ่มฟีคัลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria)	เอ็มพีเอน/ 100 มล.	9.2×10 <sup>5</sup>	1.7×10 <sup>5</sup>	2.4×10 <sup>6</sup>	≤1,000
9. คอลรีนคังเหลือ	มก./ล.	0.05	0.4	<0.02 <sup>2</sup>	-

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2548 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้ง  
จากอาคารบางประเภทและบางขนาด (ประเภท ก.)

<sup>2/</sup> detection limit

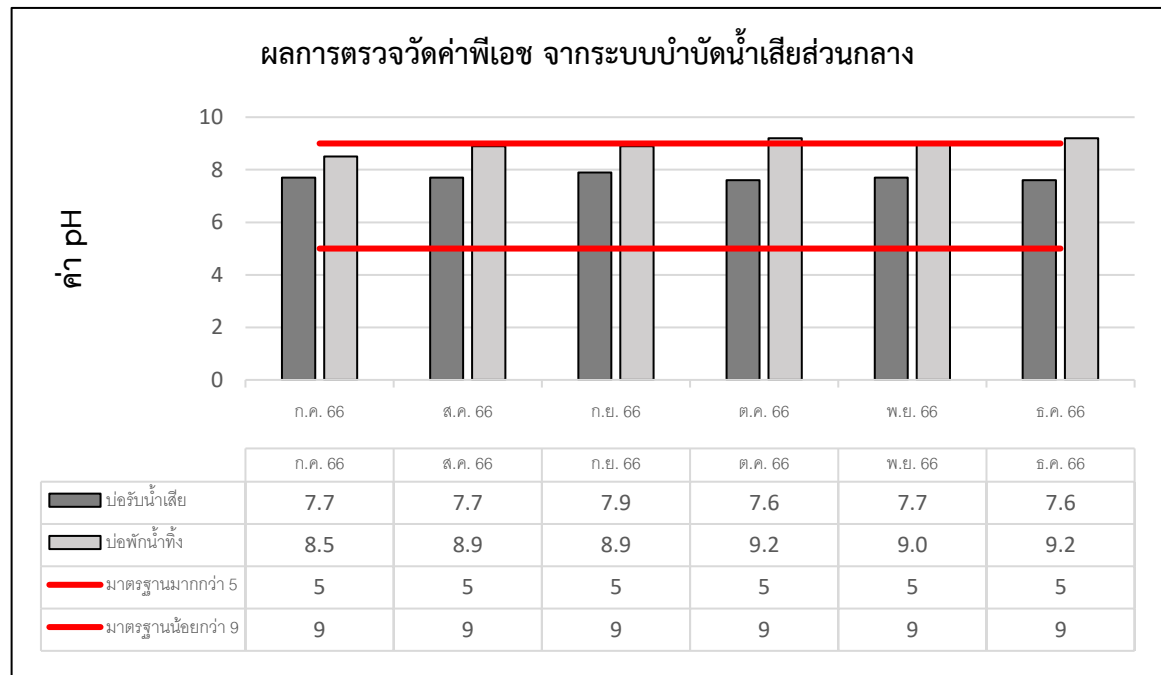
ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง นาย สุกฤษฎ์ ปะดัง

ชื่อผู้บันทึก นาย สุกฤษฎ์ ปะดัง

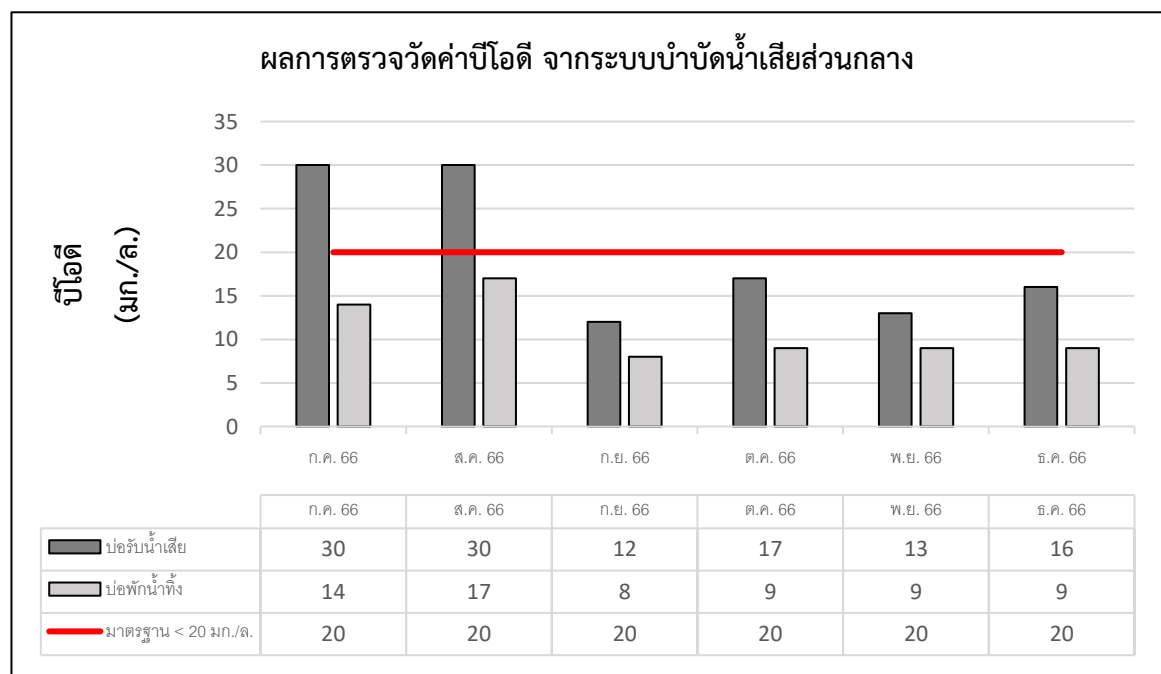
ชื่อผู้ควบคุม/ตรวจสอบ นาย สฤณี โคตุละ

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี



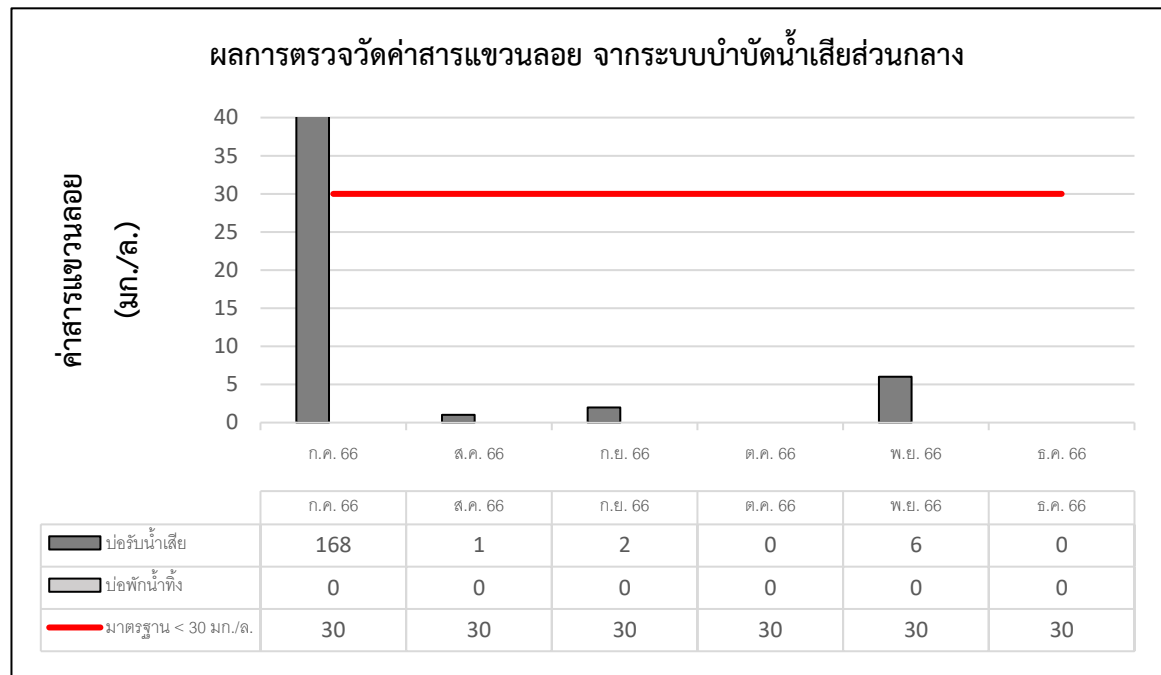


รูปที่ 3.4.2-1 กราฟเปรียบเทียบค่าพีเอช ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง  
ระหว่างเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคม พ.ศ. 2566

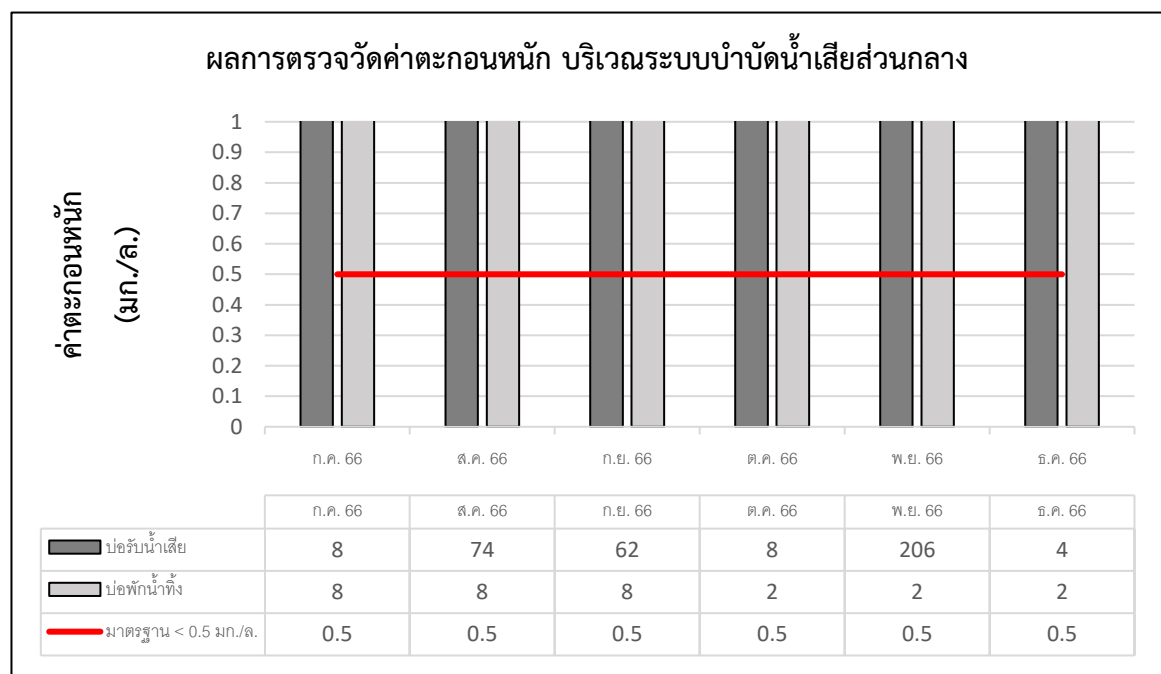


รูปที่ 3.4.2-2 กราฟเปรียบเทียบค่าบีโอดี ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง  
ระหว่างเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคม พ.ศ. 2566

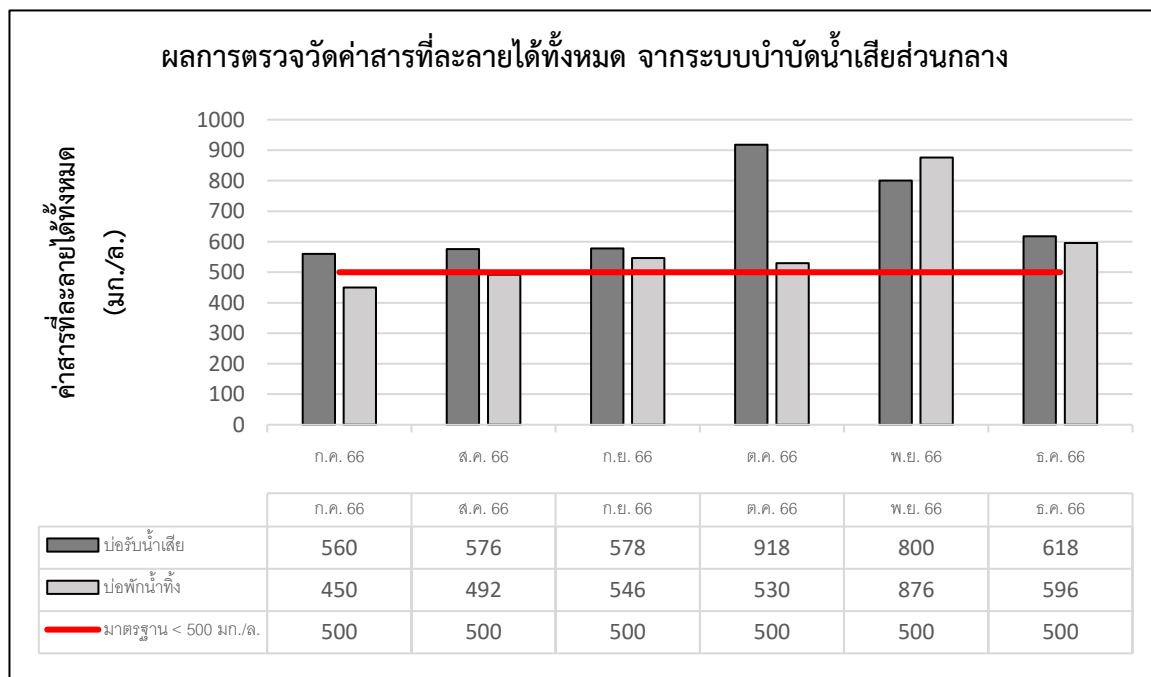




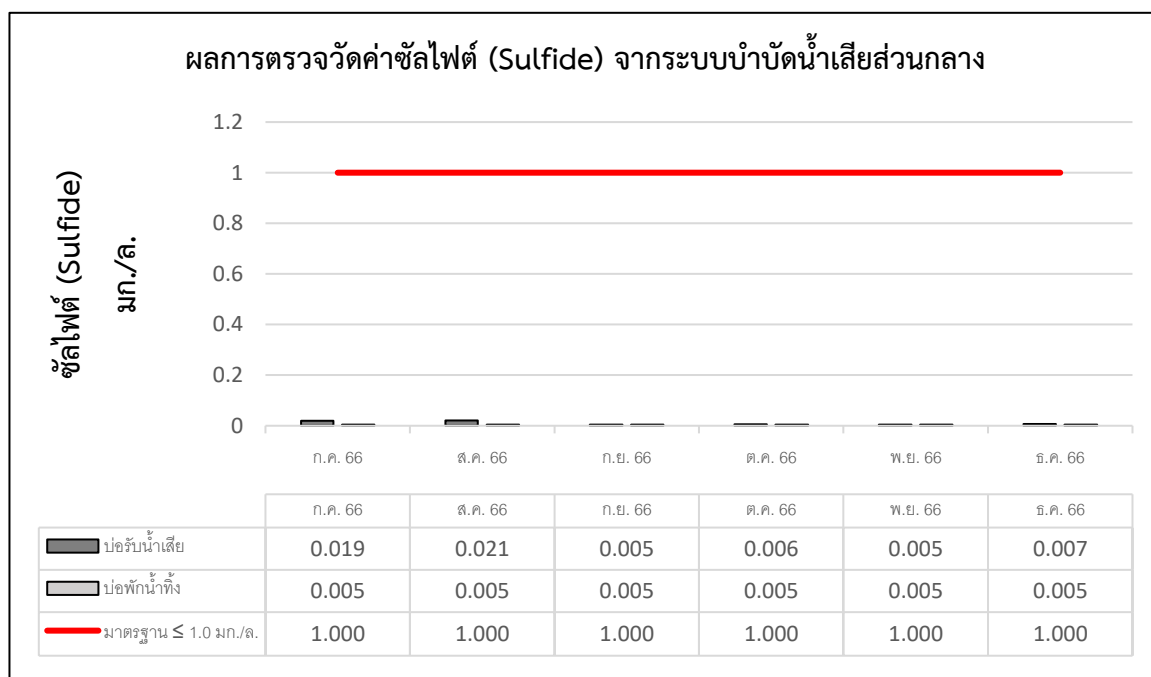
รูปที่ 3.4.2-3 กราฟเปรียบเทียบค่าสารแขวนลอย ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง  
ระหว่างเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคม พ.ศ. 2566



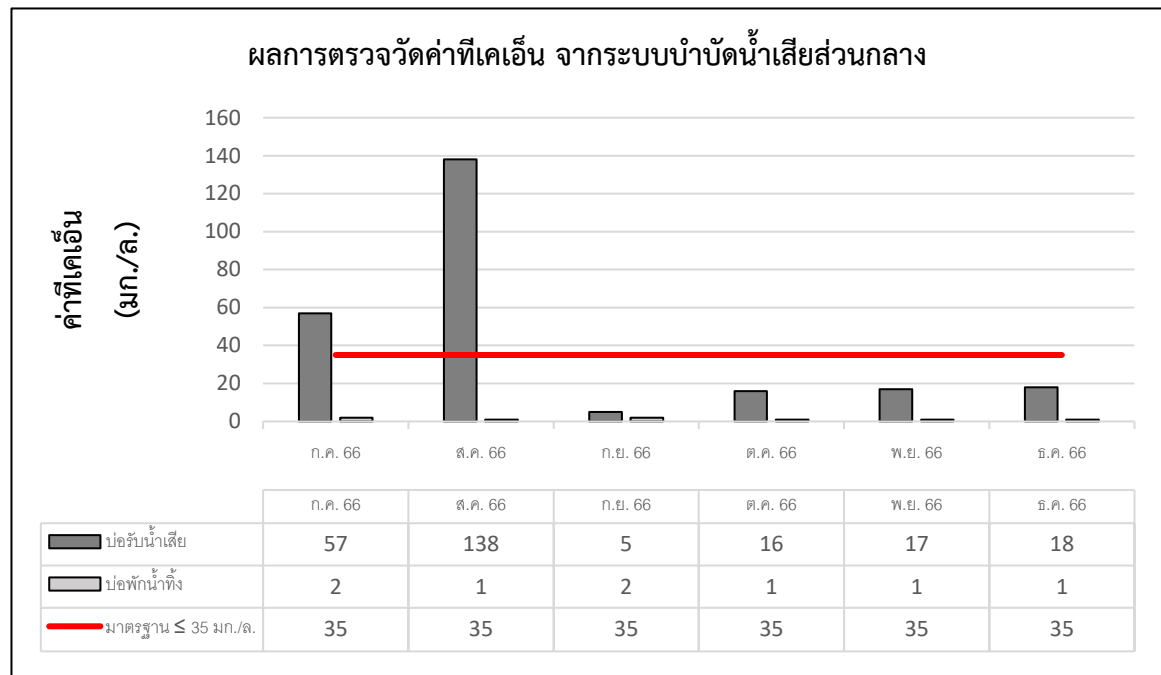
รูปที่ 3.4.2-4 กราฟเปรียบเทียบค่าตะกอนหนัก ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง  
ระหว่างเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคม พ.ศ. 2566



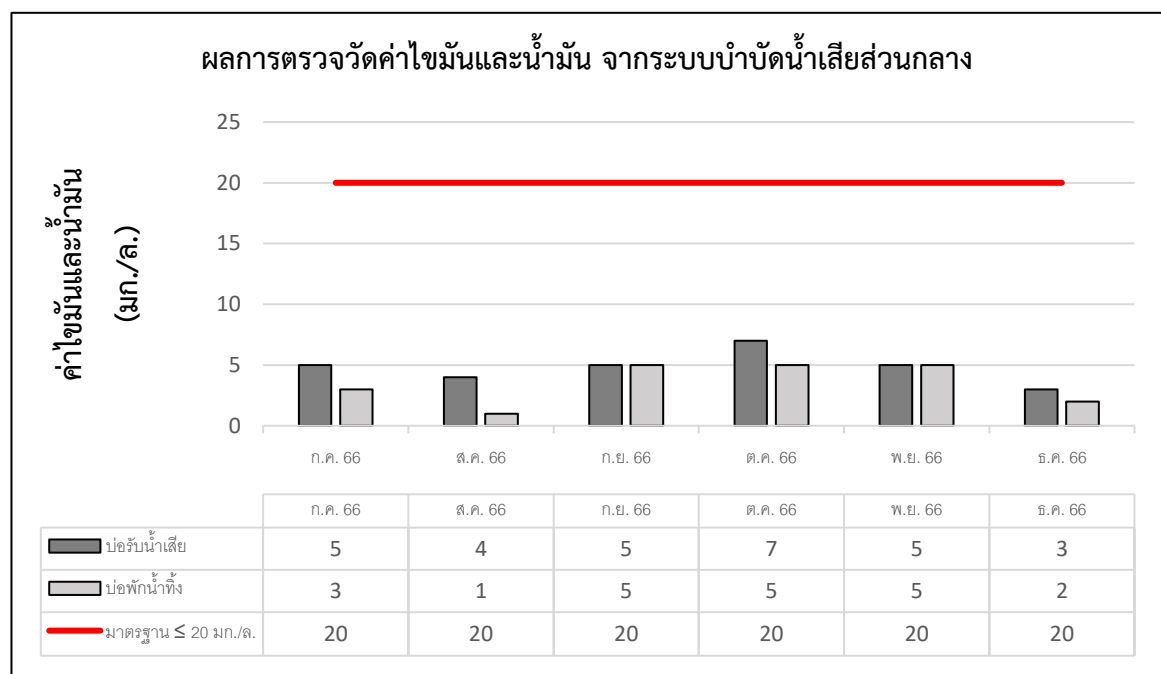
รูปที่ 3.4.2-5 กราฟเปรียบเทียบค่าสารที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS) ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง  
ระหว่างเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคม พ.ศ. 2566



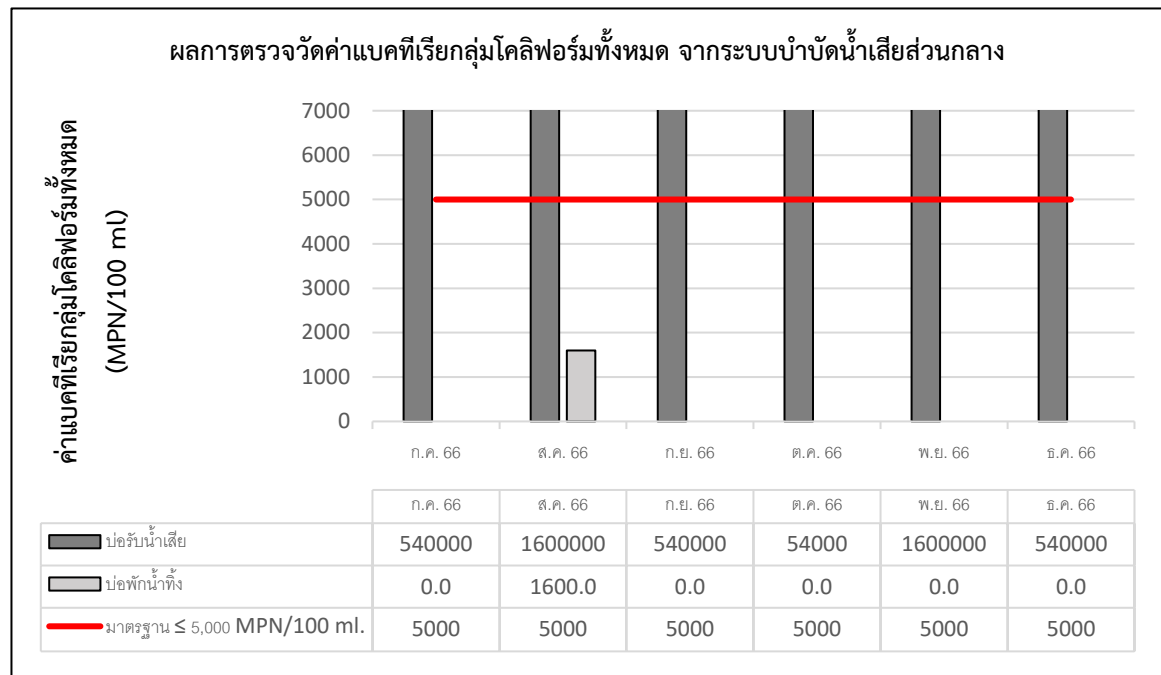
รูปที่ 3.4.2-6 กราฟเปรียบเทียบค่าซัลไฟด์ ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง  
ระหว่างเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคม พ.ศ. 2566



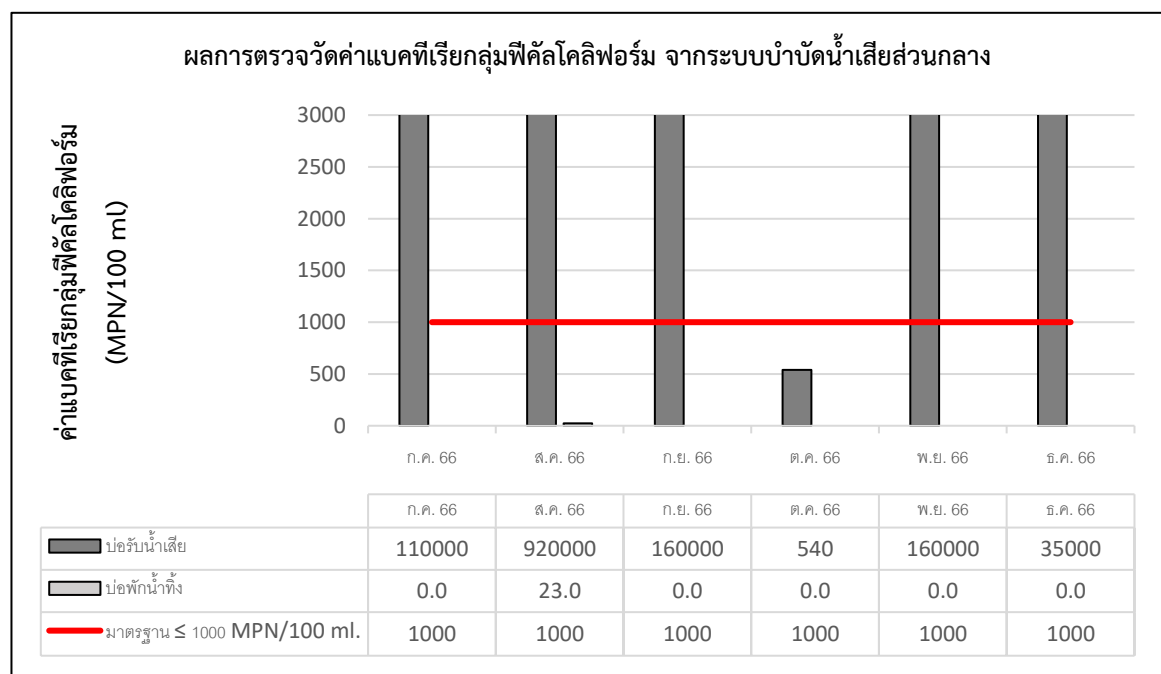
รูปที่ 3.4.2-7 กราฟเปรียบเทียบค่าที่เคเอ็น ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง  
 ระหว่างเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคม พ.ศ. 2566



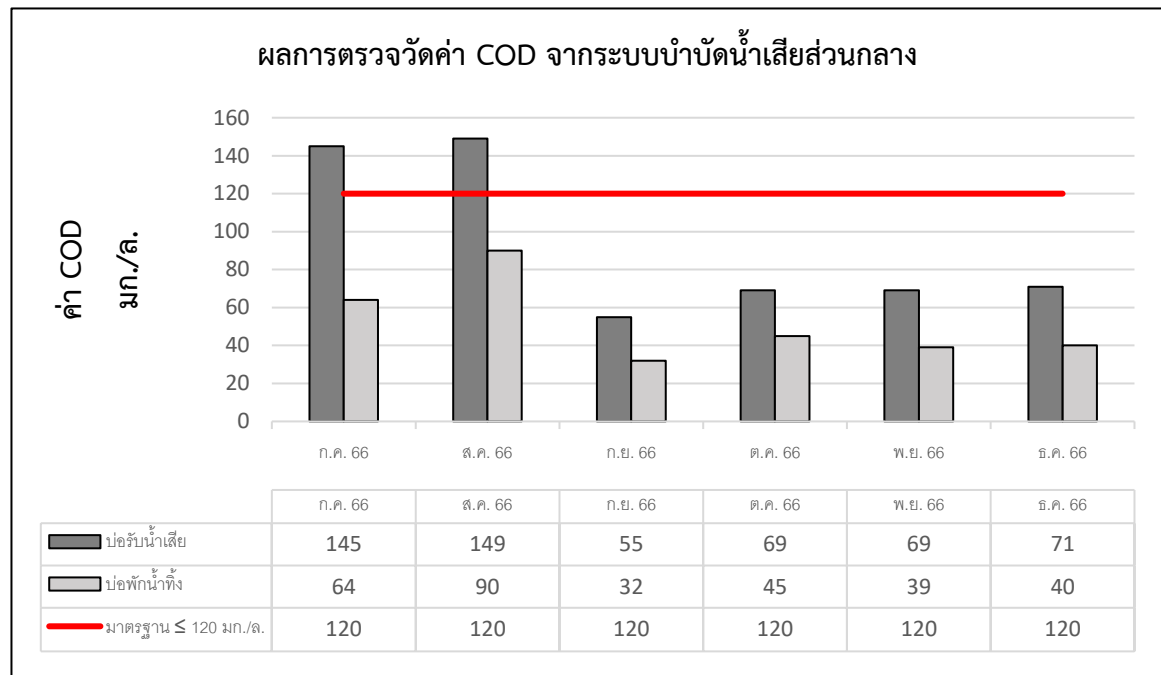
รูปที่ 3.4.2-8 กราฟเปรียบเทียบค่าน้ำมันและไขมัน ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง  
 ระหว่างเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคม พ.ศ. 2566



รูปที่ 3.4.2-9 กราฟเปรียบเทียบค่าแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง  
ระหว่างเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคม พ.ศ. 2566



รูปที่ 3.4.2-10 กราฟเปรียบเทียบค่าแบคทีเรียกลุ่มฟีคัลโคลิฟอร์ม ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง  
ระหว่างเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคม พ.ศ. 2566



รูปที่ 3.4.2-11 กราฟเปรียบเทียบค่า COD ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง  
ระหว่างเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคม พ.ศ. 2566



ก.การเก็บตัวอย่างน้ำเสียของระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง



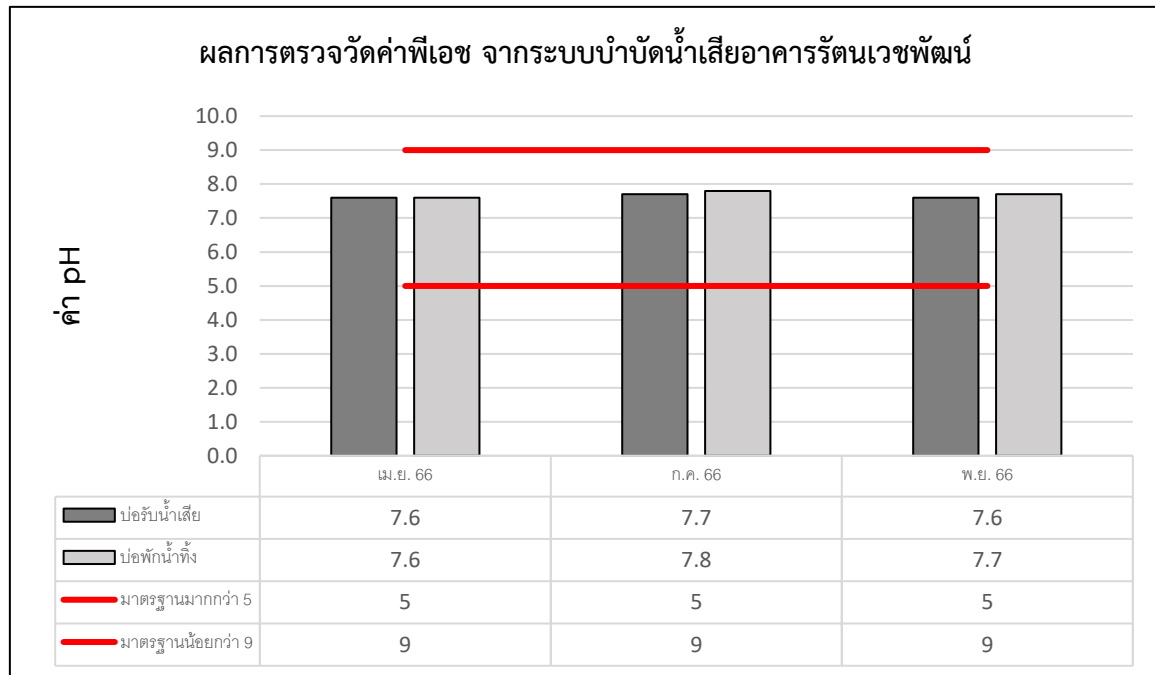


ข. การเก็บตัวอย่างน้ำทิ้งของระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง

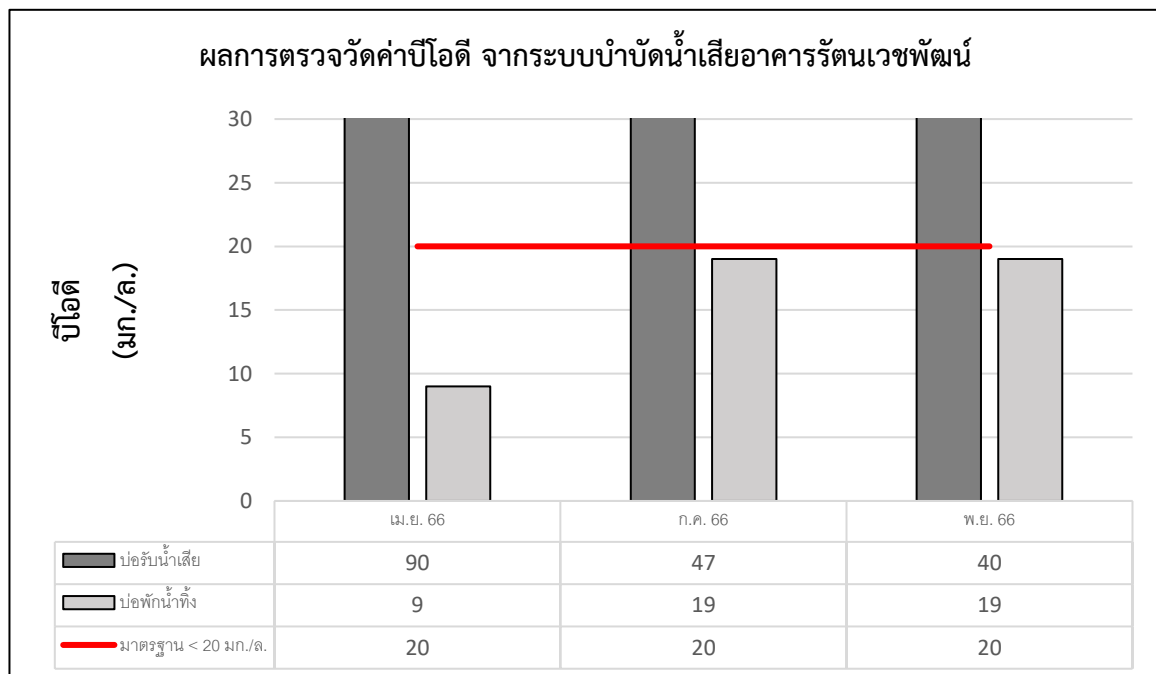
รูปที่ 3.4.2-12 การเก็บตัวอย่างน้ำเสียและน้ำทิ้งของระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง



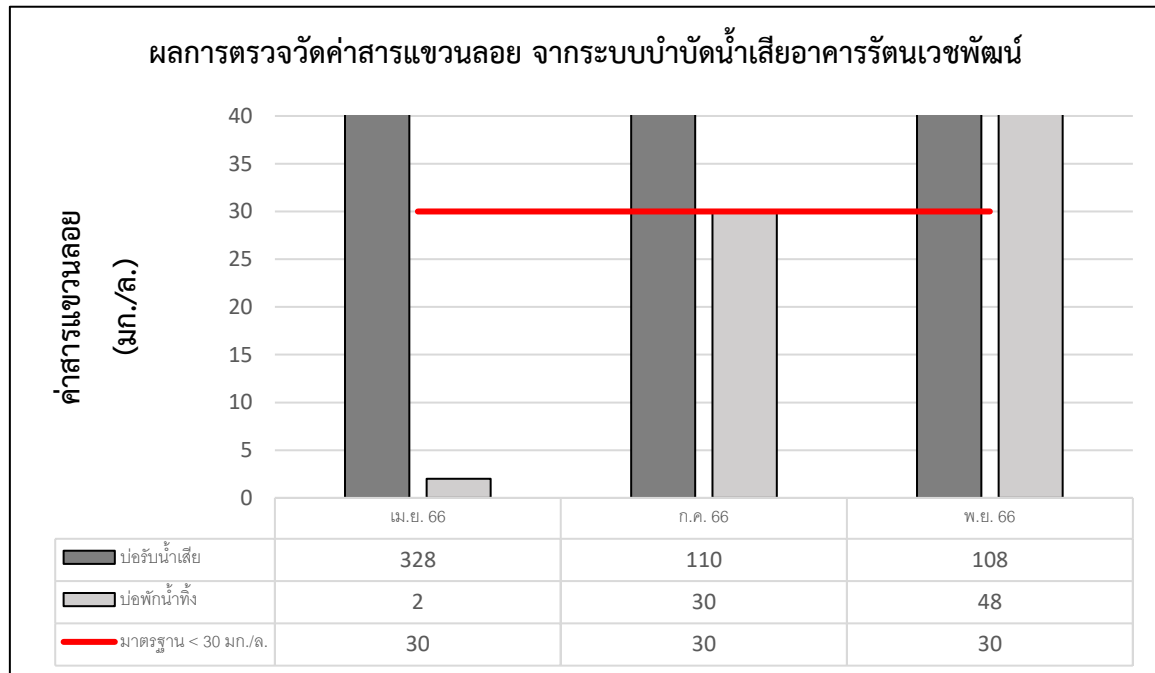
รูปที่ 3.4.2-13 ตำแหน่งการเก็บตัวอย่างน้ำเสียและน้ำทิ้ง  
ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง และระบบบำบัดน้ำเสียอาคารรัตนเวชพัฒน์



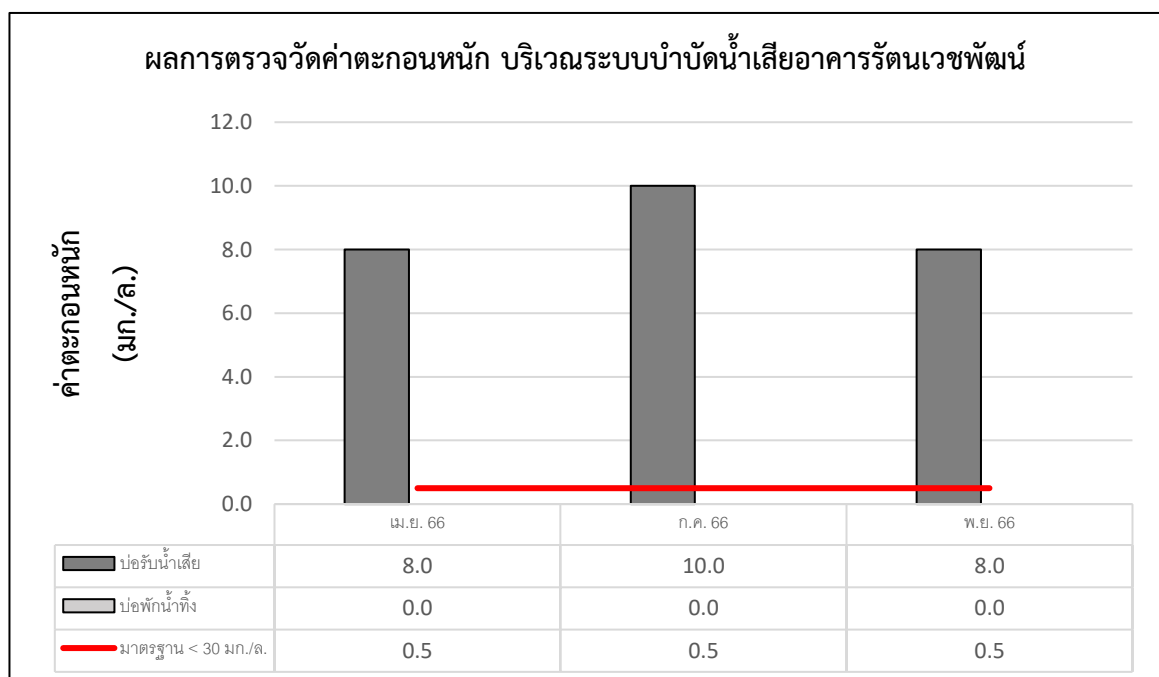
รูปที่ 3.4.2-14 กราฟเปรียบเทียบค่าพีเอช ระบบบำบัดน้ำเสียอาคารรัตนเวชพัฒน์  
ระหว่างเดือนเมษายน เดือนกรกฎาคม และเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2566



รูปที่ 3.4.2-15 กราฟเปรียบเทียบค่าบีโอดี ระบบบำบัดน้ำเสียอาคารรัตนเวชพัฒน์  
ระหว่างเดือนเมษายน เดือนกรกฎาคม และเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2566

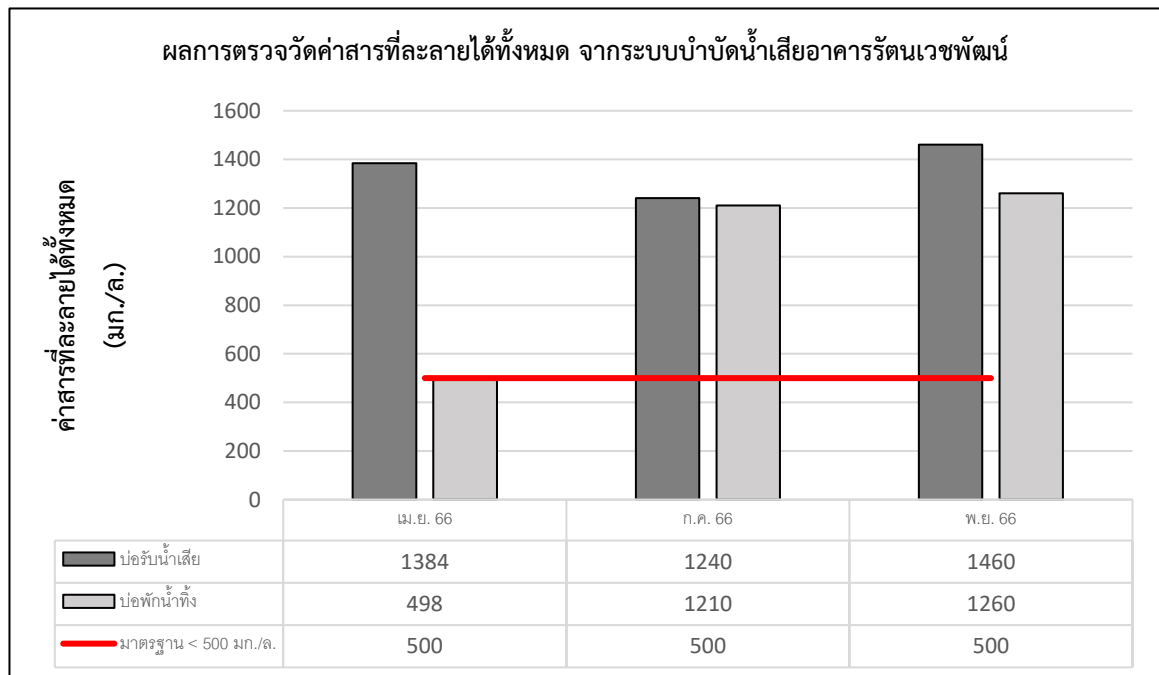


รูปที่ 3.4.2-16 กราฟเปรียบเทียบค่าสารแขวนลอย ระบบบำบัดน้ำเสียอาคารรัตนเวชพัฒน์  
ระหว่างเดือนเมษายน เดือนกรกฎาคม และเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2566

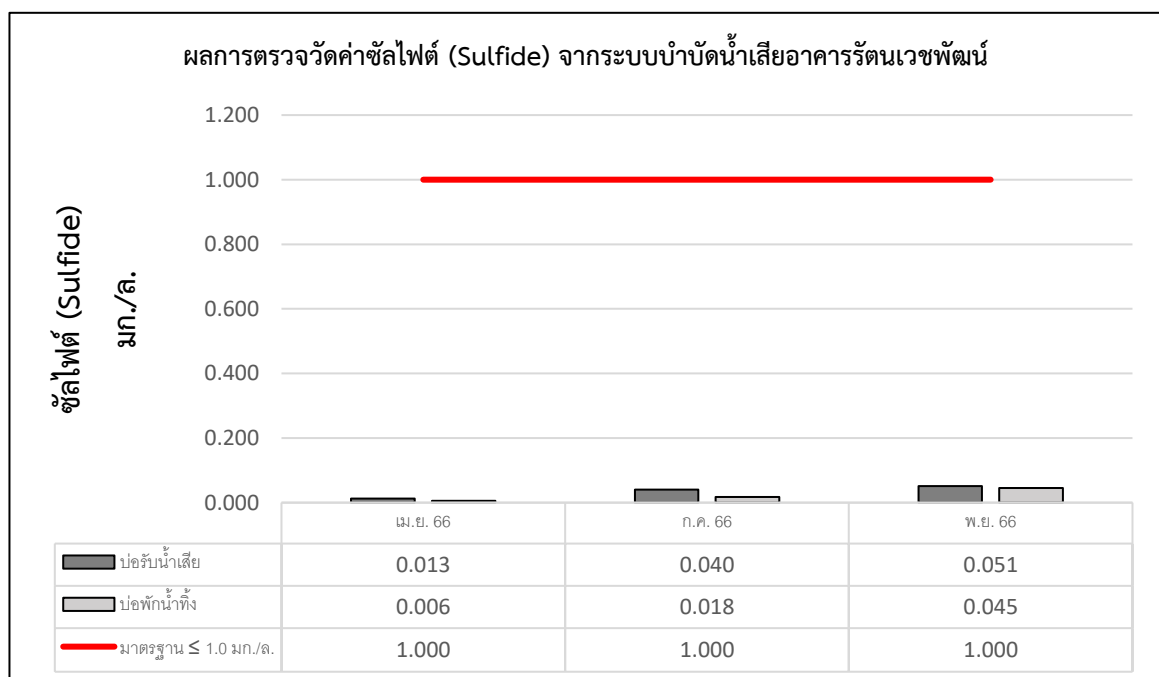


รูปที่ 3.4.2-17 กราฟเปรียบเทียบค่าตะกอนหนัก ระบบบำบัดน้ำเสียอาคารรัตนเวชพัฒน์  
ระหว่างเดือนเมษายน เดือนกรกฎาคม และเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2566

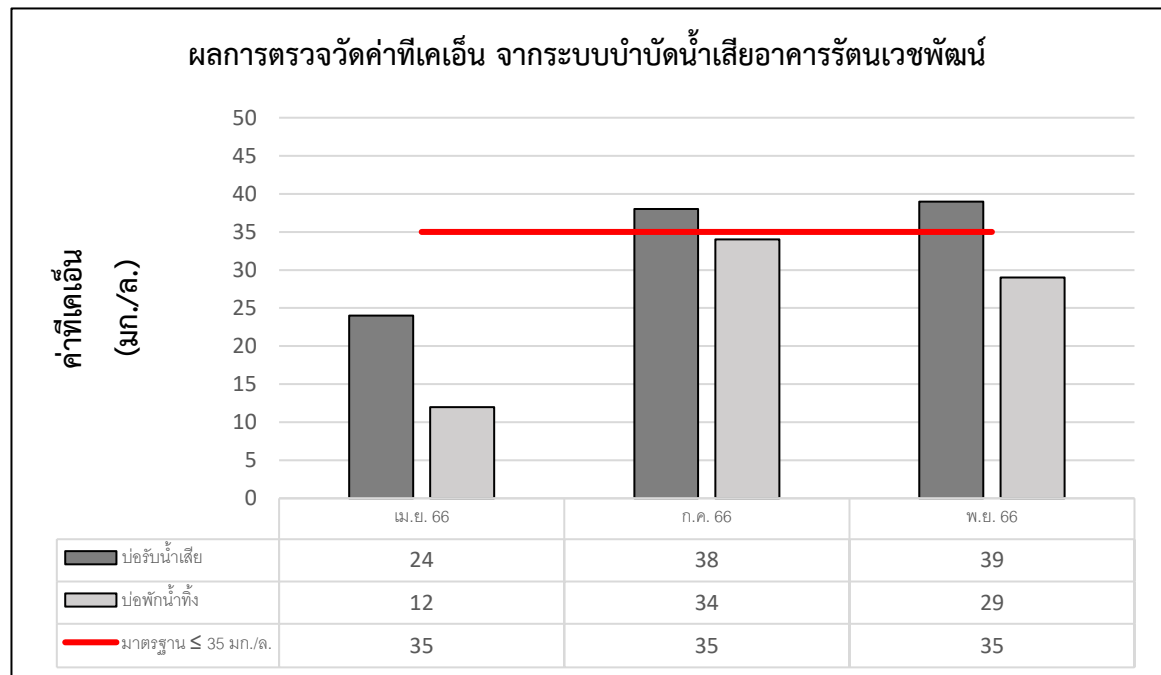




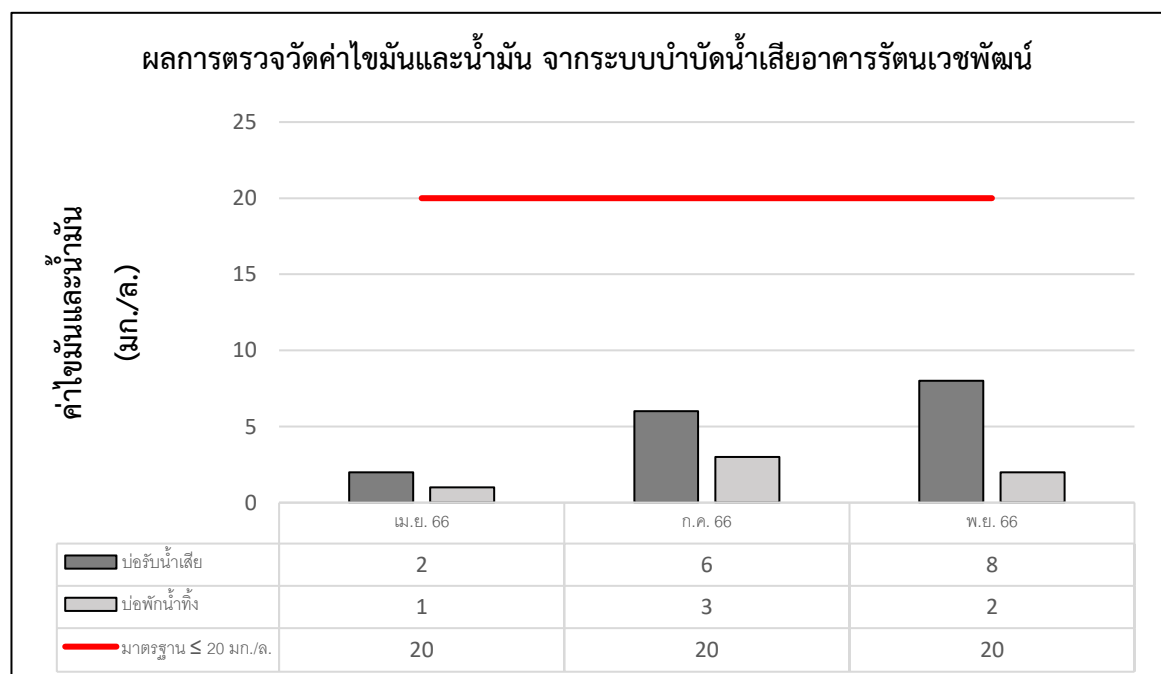
รูปที่ 3.4.2-18 กราฟเปรียบเทียบค่าสารที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS) ระบบบำบัดน้ำเสียอาคารรัตนเวชพัฒน์  
ระหว่างเดือนเมษายน เดือนกรกฎาคม และเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2566



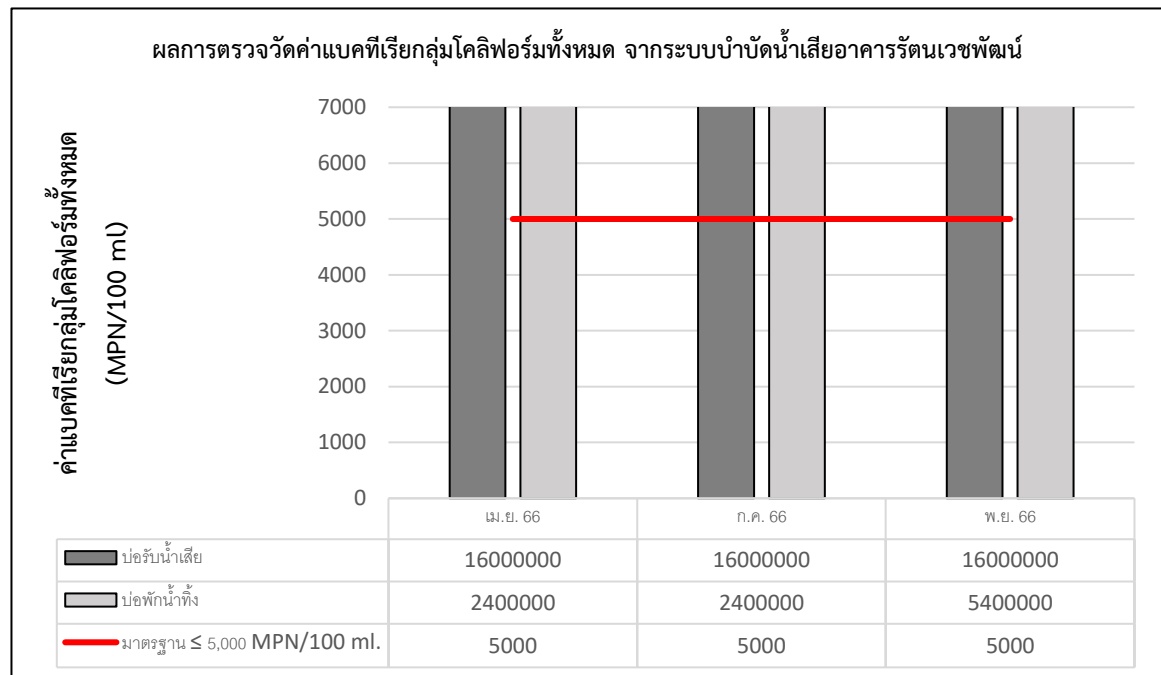
รูปที่ 3.4.2-19 กราฟเปรียบเทียบค่าซัลไฟด์ ระบบบำบัดน้ำเสียอาคารรัตนเวชพัฒน์  
ระหว่างเดือนเมษายน เดือนกรกฎาคม และเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2566



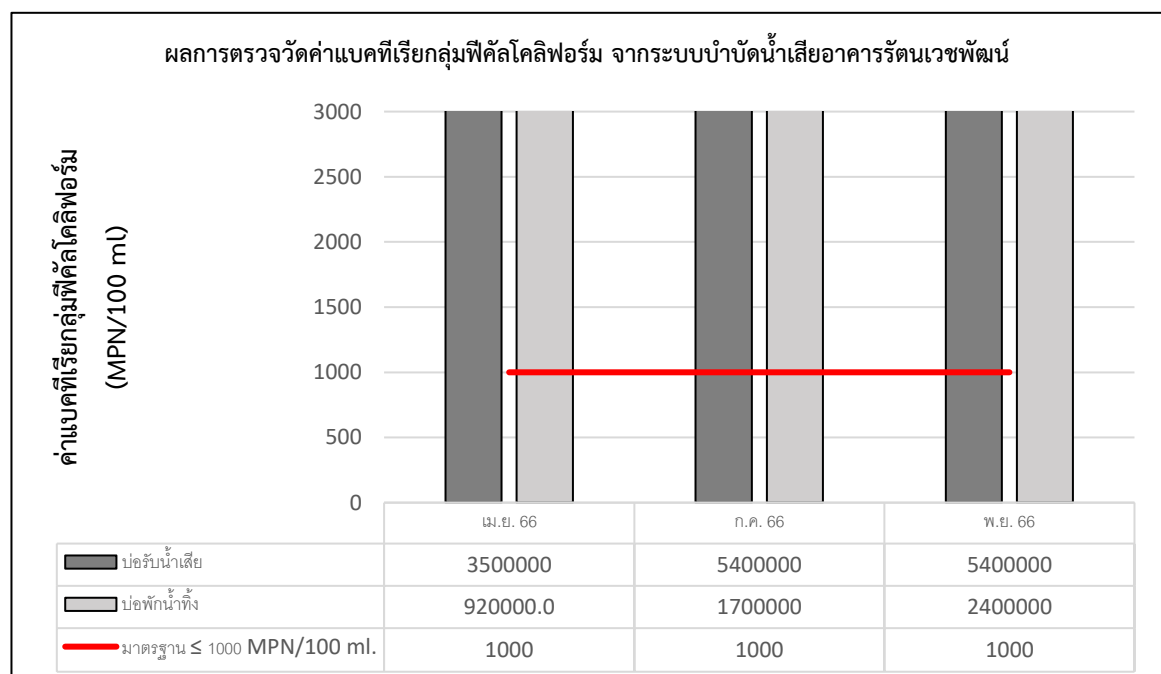
รูปที่ 3.4.2-20 กราฟเปรียบเทียบค่าที่เคเอ็น ระบบบำบัดน้ำเสียอาคารรัตนเวชพัฒน์  
 ระหว่างเดือนเมษายน เดือนกรกฎาคม และเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2566



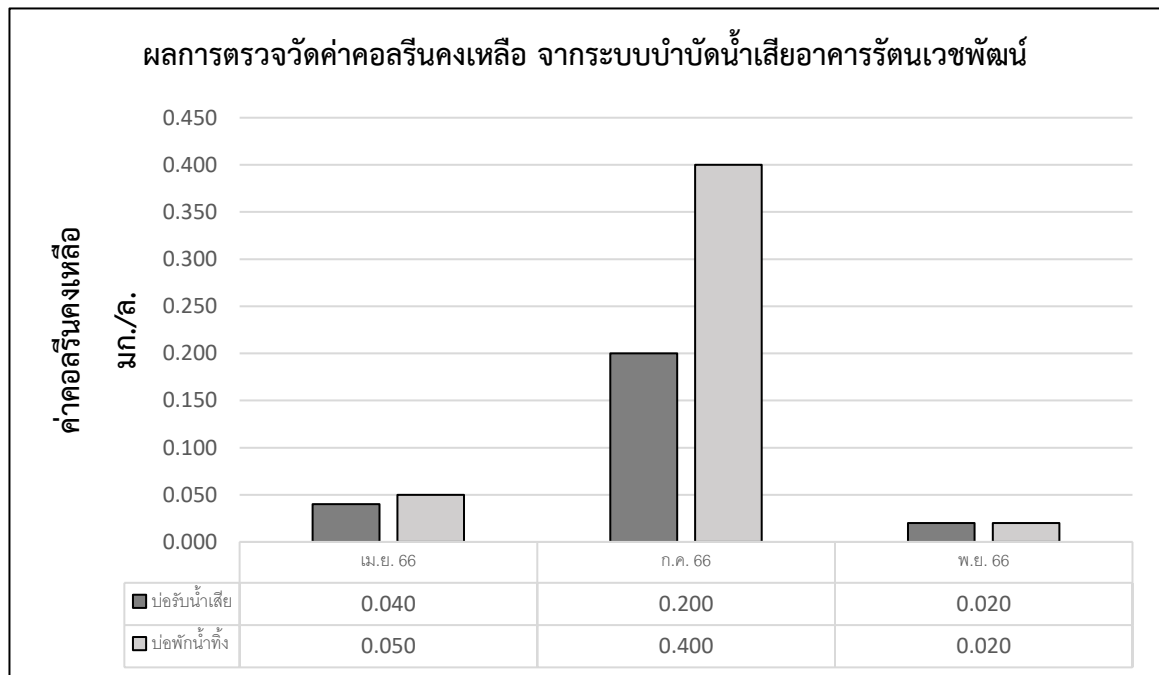
รูปที่ 3.4.2-21 กราฟเปรียบเทียบค่าน้ำมันและไขมัน ระบบบำบัดน้ำเสียอาคารรัตนเวชพัฒน์  
 ระหว่างเดือนเมษายน เดือนกรกฎาคม และเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2566



รูปที่ 3.4.2-22 กราฟเปรียบเทียบค่าแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด ระบบบำบัดน้ำเสียอาคารรัตนเวชพัฒน์  
ระหว่างเดือนเมษายน เดือนกรกฎาคม และเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2566



รูปที่ 3.4.2-23 กราฟเปรียบเทียบค่าแบคทีเรียกลุ่มฟีคัลโคลิฟอร์ม ระบบบำบัดน้ำเสียอาคารรัตนเวชพัฒน์  
ระหว่างเดือนเมษายน เดือนกรกฎาคม และเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2566



รูปที่ 3.4.2-24 กราฟเปรียบเทียบค่าคอรีนคังเหลือ ระบบบำบัดน้ำเสียอาคารรัตนเวชพัฒน์  
ระหว่างเดือนเมษายน เดือนกรกฎาคม และเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2566



ก.การเก็บตัวอย่างน้ำเสียจากระบบบำบัดน้ำเสียอาคารรัตนเวชพัฒน์



ข.การเก็บตัวอย่างน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียอาคารรัตนเวชพัฒน์

#### รูปที่ 3.4.2-25 การเก็บตัวอย่างน้ำเสียและน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียอาคารรัตนเวชพัฒน์

### 3.4.3 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน

มาตรการกำหนดให้มีการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน จำนวน 3 ตำแหน่ง ตรวจวัดจำนวน 1 ครั้ง/ปี  
ได้แก่

- 1) บ่อบาดาลภายในฟาร์มมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
- 2) บ่อน้ำบาดาล อบต.สุรนารี
- 3) บ่อน้ำบาดาล อบต.ไชยมงคล

ทางโครงการมีแผนการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินทั้ง 3 แห่ง ในช่วงเดือนกรกฎาคมถึงเดือนธันวาคม  
ของปี โดยกำหนดการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินในเดือนกันยายน พ.ศ. 2565 ตามแผนการติดตามตรวจสอบ  
คุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินของโครงการครั้งล่าสุดในวันที่ 14 กันยายน  
พ.ศ. 2566 พบว่า ทุกค่าพารามิเตอร์ที่มีมาตรฐานเปรียบเทียบส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดตาม  
ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน  
ผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 3.4.3-1 ถึงตารางที่ 3.4.3-3 กราฟแสดงค่าเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์  
คุณภาพน้ำใต้ดินย้อนหลังแสดงดังรูปที่ 3.4.3-1 ถึงรูปที่ 3.4.3-8 ภาพการเก็บตัวอย่างและตำแหน่งการเก็บ  
ตัวอย่างการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินแสดงดังรูปที่ 3.4.3-9 และ รูปที่ 3.4.3-10 ตามลำดับ

การรายงานผล  
การตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน

โครงการศูนย์ปฏิบัติการศึกษาและวิจัยสุขภาพและโครงการศูนย์ปฏิบัติการทางการแพทย์และสาธารณสุข  
(ส่วนขยาย) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ของโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

จัดทำรายงานโดย หน่วยวิจัยและที่ปรึกษาเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมสุรนารี

วันที่ตรวจวัด 14 กันยายน พ.ศ. 2566

ตำแหน่งที่ตรวจวัด บริเวณบ่อบาดาล มทส

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี UTM โซน 48 P x: 183047.62 y: 1645286.33

ตารางที่ 3.4.3-1 ผลตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน บริเวณบ่อบาดาล มทส

ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	ผลการตรวจวัด			ค่ามาตรฐาน <sup>1</sup>
		ก.ย. 64	ก.ย. 65	ก.ย. 66	
1. ค่าความเป็นกรดต่าง (pH)	-	8.3	7.8	8.9	6.5-9.2
2. บีโอดี (BOD)	มก./ล.	ไม่พบ	5	1	-
3. ปริมาณของแข็ง - ค่าสารแขวนลอย (Suspended Solids)	มก./ล.	ไม่พบ	2	4	-
4. Total Hardness	มก/ล as CaCO <sub>3</sub>	98	105	72	≤500
5. Total Iron	มก./ล.	0.02	<0.02 <sup>2</sup>	<0.02 <sup>2</sup>	≤1.0
6. Manganese	มก./ล.	0.5	0.6	0.4	<0.5
7. แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria)	เอ็มพีเอน/100 มล.	24	240	130	-
8. แบคทีเรียกลุ่มฟีคัลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria)	เอ็มพีเอน/100 มล.	130	17	<1.8 “ไม่พบ”	-

หมายเหตุ : <sup>1/</sup>ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน

<sup>2/</sup> detection limit

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง นายสุกฤษฎี ปะตัง

ชื่อผู้บันทึก นายสุกฤษฎี ปะตัง

ชื่อผู้ควบคุม/ตรวจสอบ นายสุกฤษฎี โคตุละ

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

ชื่อผู้วิเคราะห์.....เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์.....

เบอร์โทรศัพท์....0-4422-3000.....



การรายงานผล  
การตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน

โครงการศูนย์ปฏิบัติการศึกษาและวิจัยสุขภาพและโครงการศูนย์ปฏิบัติการทางการแพทย์และสาธารณสุข  
(ส่วนขยาย) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ของโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี  
จัดทำรายงานโดย หน่วยวิจัยและที่ปรึกษาเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมสุรนารี  
วันที่ตรวจวัด 14 กันยายน พ.ศ. 2566  
ตำแหน่งที่ตรวจวัด บริเวณบ่อบาดาล อบต.สุรนารี  
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี UTM โชน 48 P x: 180676.78 y: 1650225.19

ตารางที่ 3.4.3-2 ผลตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน บริเวณบ่อบาดาล อบต.สุรนารี

ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	ผลการตรวจวัด			ค่ามาตรฐาน <sup>1</sup>
		ก.ย. 64	ก.ย. 65	ก.ย. 66	
1. ค่าความเป็นกรดด่าง (pH)	-	7.2	7.9	7.9	6.5-9.2
2. บีโอดี (BOD)	มก./ล.	ไม่พบ	5	1	-
3. ปริมาณของแข็ง - ค่าสารแขวนลอย (Suspended Solids)	มก./ล.	ไม่พบ	6	8	-
4. Total Hardness	มก/ล as CaCO <sub>3</sub>	128	90	140	≤500
5. Total Iron	มก./ล.	0.02	<0.02 <sup>2</sup>	0.02	≤1.0
6. Manganese	มก./ล.	0.6	0.5	0.4	<0.5
7. แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria)	เอ็มพีเอน/100 มล.	7.8	3.5×10 <sup>4</sup>	>1.6×10 <sup>3</sup>	-
8. แบคทีเรียกลุ่มฟีคัลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria)	เอ็มพีเอน/100 มล.	<1.8	7.3×10 <sup>3</sup>	49	-

หมายเหตุ : <sup>1/</sup>ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน

<sup>2/</sup> detection limit

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง นายสุกฤษฎี ปะตัง

ชื่อผู้บันทึก นายสุกฤษฎี ปะตัง

ชื่อผู้ควบคุม/ตรวจสอบ นายสุกฤษฎี โคตุละ

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

ชื่อผู้วิเคราะห์.....-.....เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์.....-.....

เบอร์โทรศัพท์....0-4422-3000.....



การรายงานผล  
การตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน

โครงการศูนย์ปฏิบัติการศึกษาและวิจัยสุขภาพและโครงการศูนย์ปฏิบัติการทางการแพทย์และสาธารณสุข  
(ส่วนขยาย) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ของโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

จัดทำรายงานโดย หน่วยวิจัยและที่ปรึกษาเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมสุรนารี

วันที่ตรวจวัด 14 กันยายน พ.ศ. 2566

ตำแหน่งที่ตรวจวัด บริเวณบ่อบาดาล อบต.ไชยมงคล

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี UTM โซน 48 P x: 183047.62 y: 1645286.33

ตารางที่ 3.4.3-3 ผลตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน บริเวณบ่อบาดาล อบต.ไชยมงคล

ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	ผลการตรวจวัด			ค่ามาตรฐาน <sup>1</sup>
		ก.ย. 64	ก.ย. 65	ก.ย. 66	
1. ค่าความเป็นกรดต่าง (pH)	-	7	6.7	7.1	6.5-9.2
2. บีโอดี (BOD)	มก./ล.	ไม่พบ	5	1	-
3. ปริมาณของแข็ง - ค่าสารแขวนลอย (Suspended Solids)	มก./ล.	ไม่พบ	2	10	-
4. Total Hardness	มก/ล as CaCO <sub>3</sub>	170	190	144	≤500
5. Total Iron	มก./ล.	0.03	0.03	0.02	≤1.0
6. Manganese	มก./ล.	0.9	0.7	0.5	<0.5
7. แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria)	เอ็มพีเอน/100 มล.	49	33	49	-
8. แบคทีเรียกลุ่มฟีคัลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria)	เอ็มพีเอน/100 มล.	33	23	49	-

หมายเหตุ : <sup>1/</sup>ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน

<sup>2/</sup> detection limit

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง นายสุกฤษฎี ปะตัง

ชื่อผู้บันทึก นายสุกฤษฎี ปะตัง

ชื่อผู้ควบคุม/ตรวจสอบ นายสุกฤษฎี โคตุละ

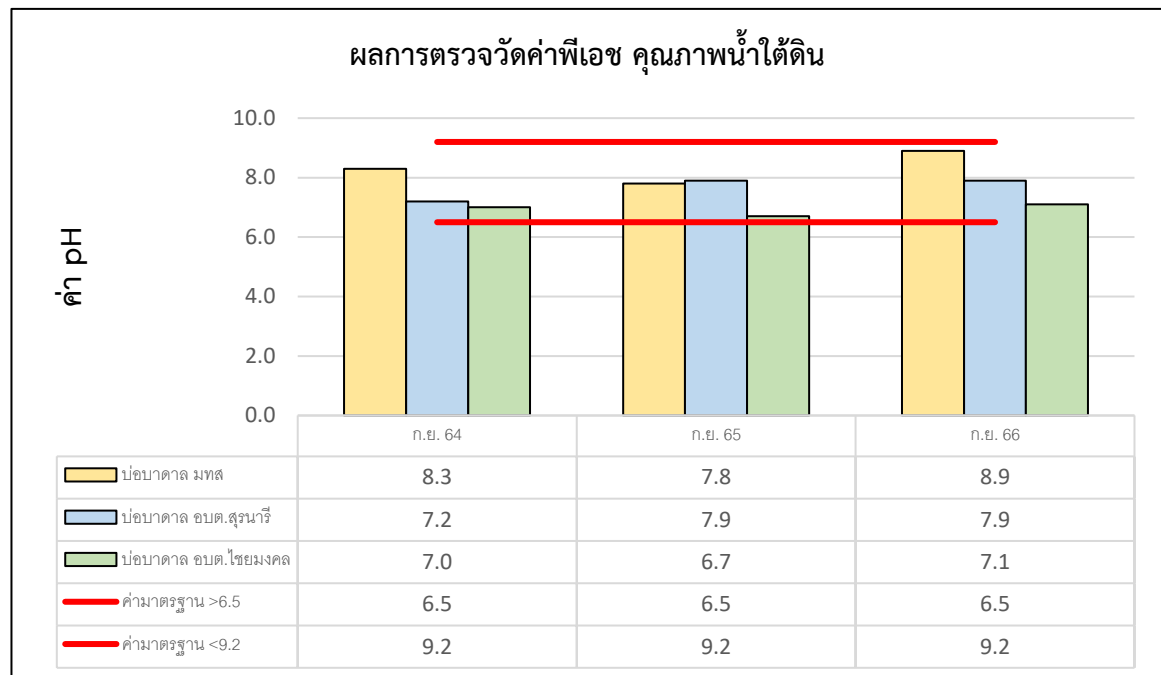
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

ชื่อผู้วิเคราะห์.....-.....เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์.....-.....

เบอร์โทรศัพท์....0-4422-3000.....

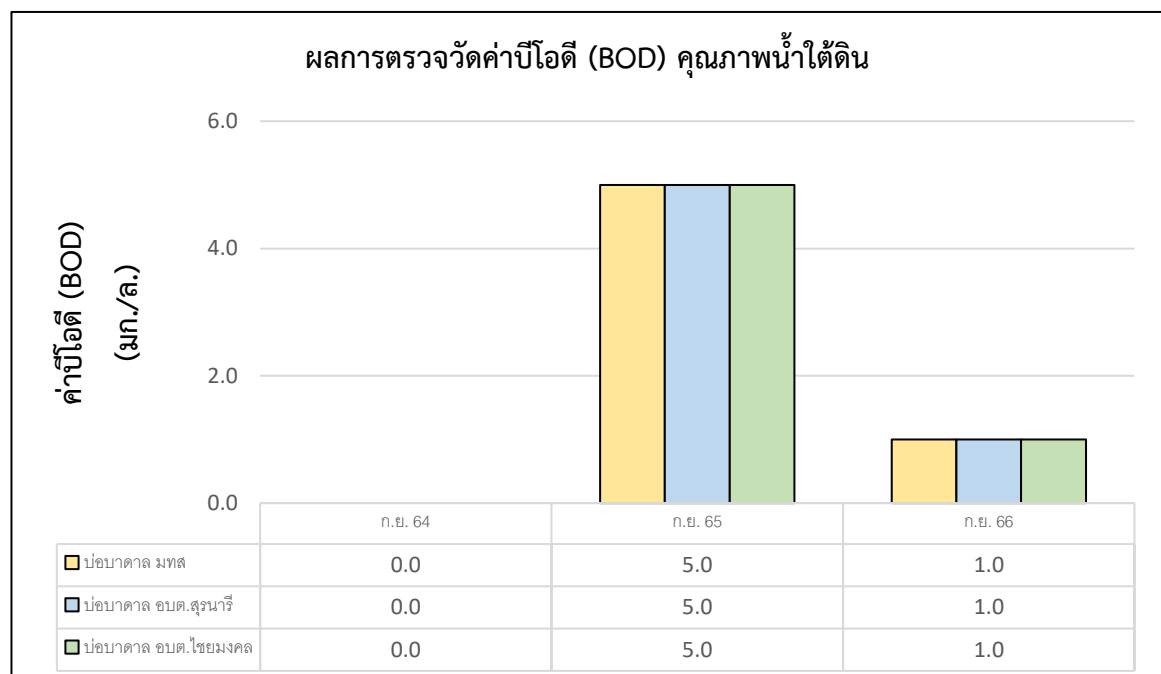






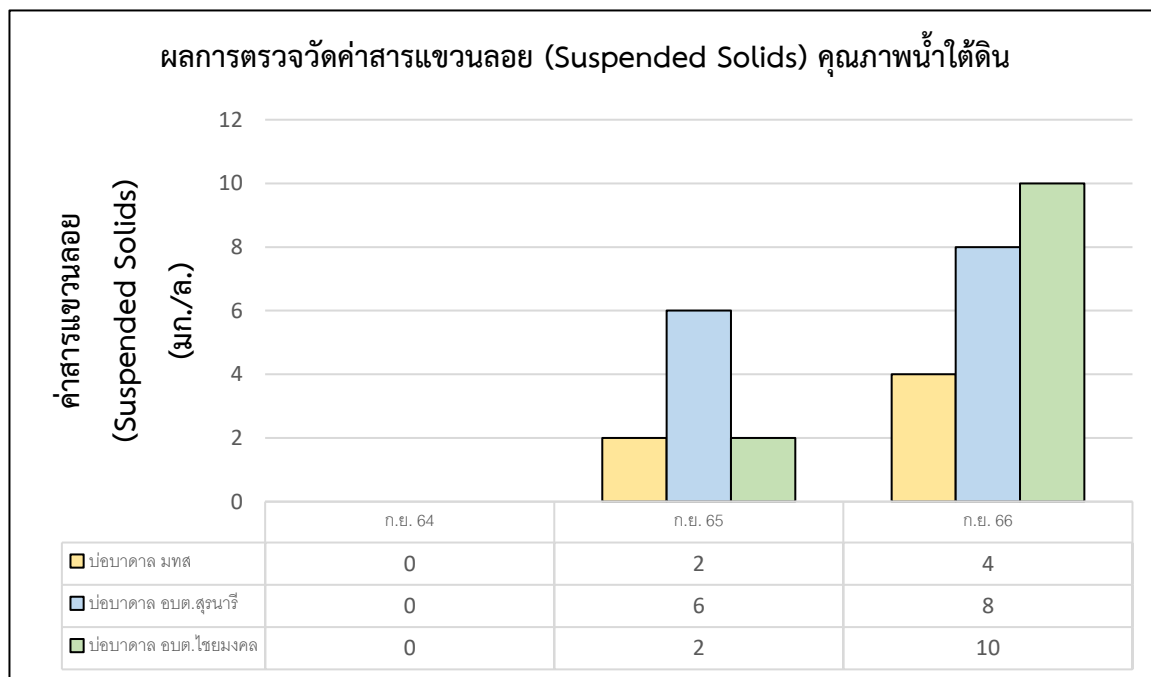
รูปที่ 3.4.3-1 กราฟเปรียบเทียบค่าพีเอช คุณภาพน้ำใต้ดิน

ระหว่างเดือนเดือนกันยายน พ.ศ. 2564 เดือนกันยายน พ.ศ. 2565 และเดือนกันยายน พ.ศ. 2566

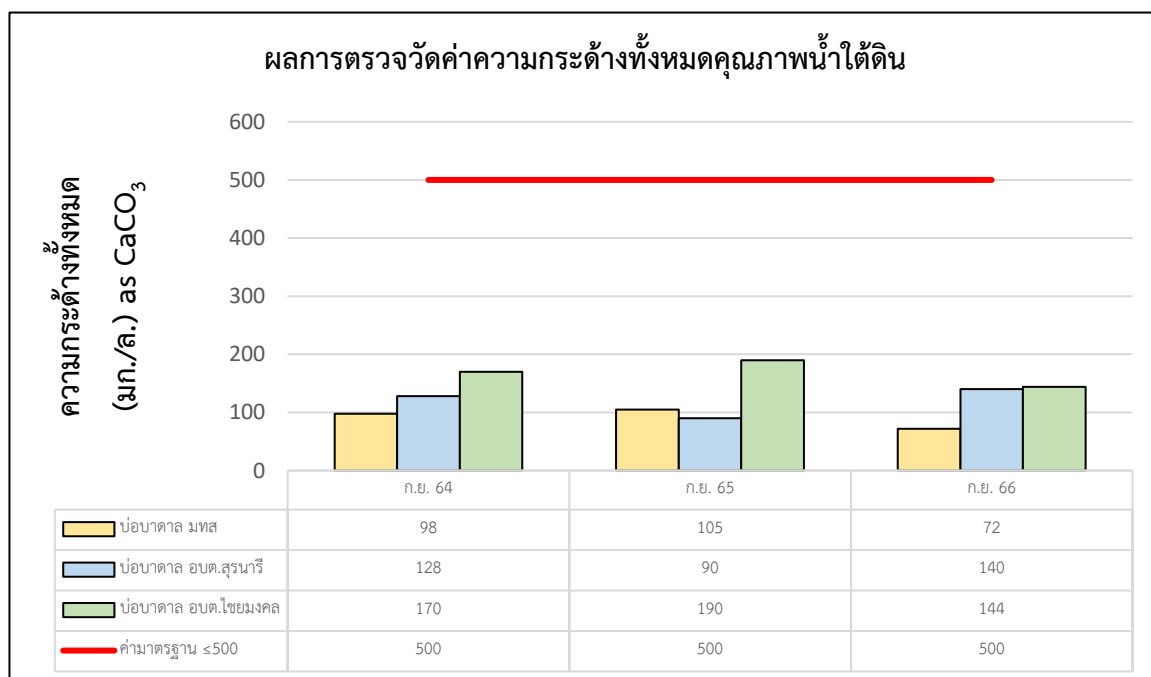


รูปที่ 3.4.3-2 กราฟเปรียบเทียบค่าบีโอดี คุณภาพน้ำใต้ดิน

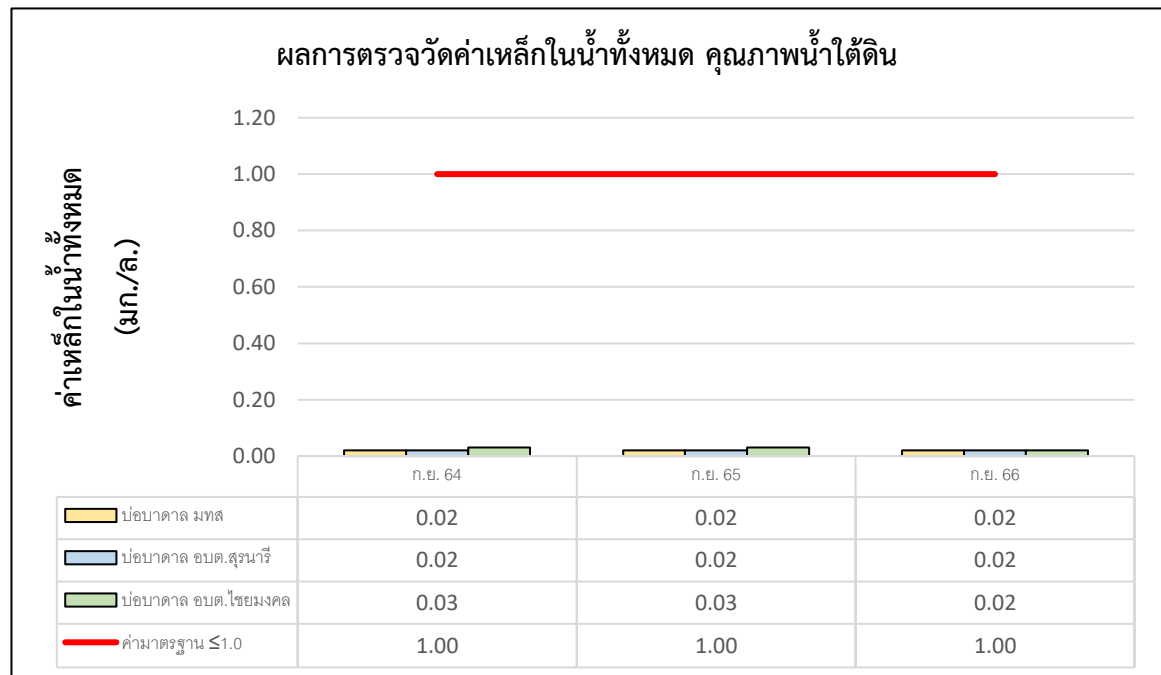
ระหว่างเดือนเดือนกันยายน พ.ศ. 2564 เดือนกันยายน พ.ศ. 2565 และเดือนกันยายน พ.ศ. 2566



**รูปที่ 3.4.3-3** กราฟเปรียบเทียบค่าสารแขวนลอย (Suspended Solids) คุณภาพน้ำใต้ดิน  
ระหว่างเดือนเดือนกันยายน พ.ศ. 2564 เดือนกันยายน พ.ศ. 2565 และเดือนกันยายน พ.ศ. 2566

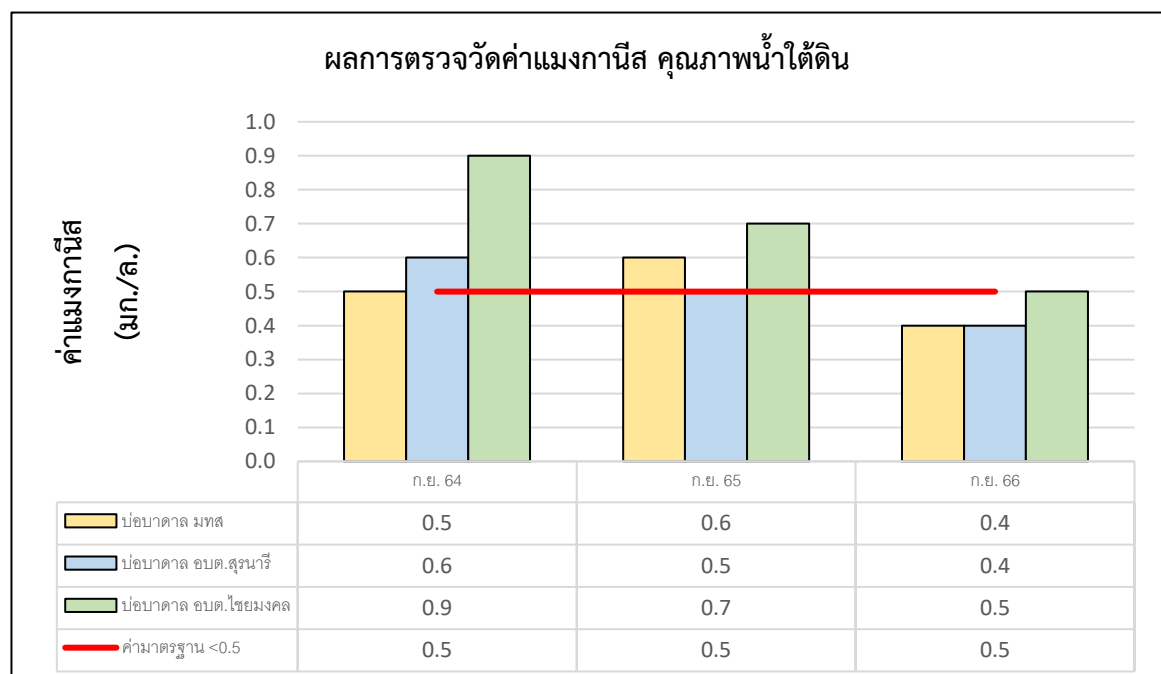


**รูปที่ 3.4.3-4** กราฟเปรียบเทียบค่าความกระด้างทั้งหมด คุณภาพน้ำใต้ดิน  
ระหว่างเดือนเดือนกันยายน พ.ศ. 2564 เดือนกันยายน พ.ศ. 2565 และเดือนกันยายน พ.ศ. 2566



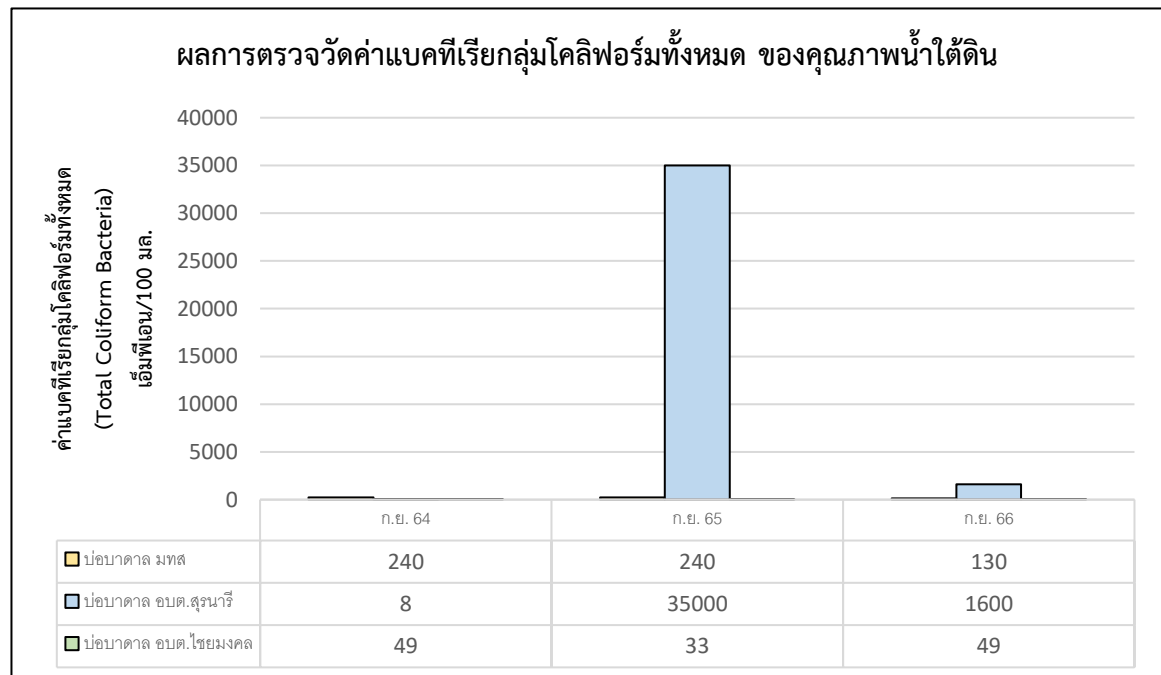
**รูปที่ 3.4.3-5** กราฟเปรียบเทียบค่าเหล็กในน้ำทั้งหมด คุณภาพน้ำใต้ดิน

ระหว่างเดือนเดือนกันยายน พ.ศ. 2564 เดือนกันยายน พ.ศ. 2565 และเดือนกันยายน พ.ศ. 2566

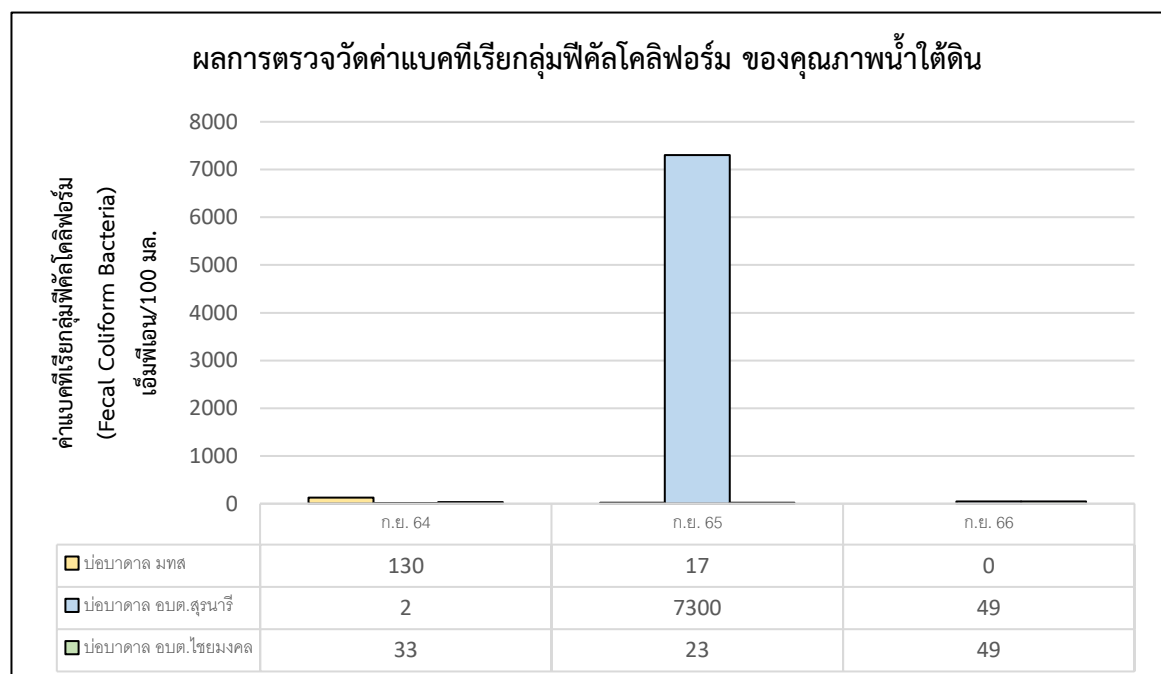


**รูปที่ 3.4.3-6** กราฟเปรียบเทียบค่าแมงกานีส คุณภาพน้ำใต้ดิน

ระหว่างเดือนเดือนกันยายน พ.ศ. 2564 เดือนกันยายน พ.ศ. 2565 และเดือนกันยายน พ.ศ. 2566

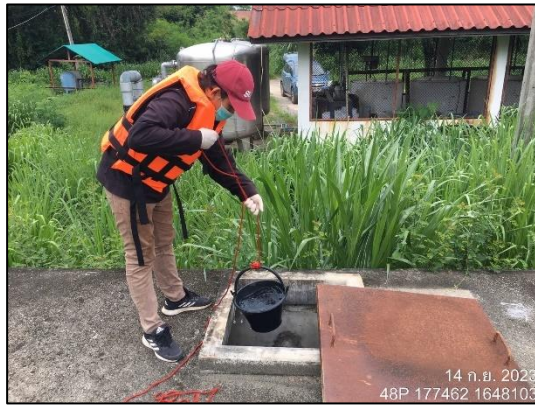


**รูปที่ 3.4.3-7** กราฟเปรียบเทียบค่าแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด ของคุณภาพน้ำใต้ดิน  
ระหว่างเดือนเดือนกันยายน พ.ศ. 2564 เดือนกันยายน พ.ศ. 2565 และเดือนกันยายน พ.ศ. 2566



**รูปที่ 3.4.3-8** กราฟเปรียบเทียบค่าแบคทีเรียกลุ่มฟีคัลโคลิฟอร์ม ของคุณภาพน้ำใต้ดิน  
ระหว่างเดือนเดือนกันยายน พ.ศ. 2564 เดือนกันยายน พ.ศ. 2565 และเดือนกันยายน พ.ศ. 2566

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการศูนย์ปฏิบัติการศึกษาและวิจัยสุขภาพ และโครงการศูนย์ปฏิบัติการทางการแพทย์และสาธารณสุข (ส่วนขยาย)  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี (ระยะดำเนินการ) ประจำปี 2566 (กรกฎาคม - ธันวาคม 2566)



ก.การเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน บริเวณบ่อบาดาล มทส

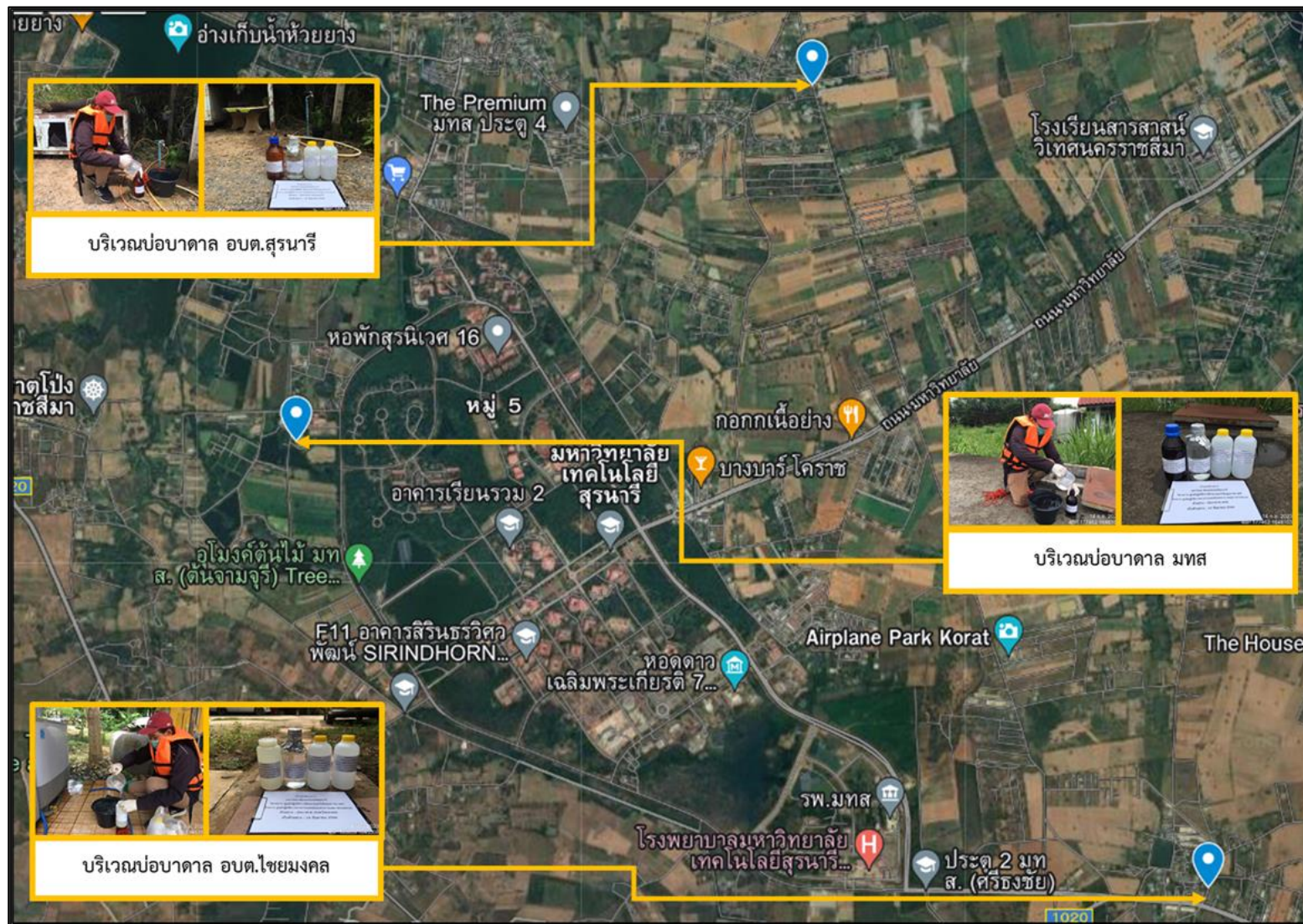


ข.การเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน บริเวณบ่อบาดาล อบต.สุรนารี





ค. การเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน บริเวณบ่อบาดาล อบต.ไชยมงคล  
รูปที่ 3.4.3-9 การเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดิน



รูปที่ 3.4.3-10 ตำแหน่งการเก็บตัวอย่างการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน

#### 3.4.4 ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป

มาตรการกำหนดให้มีการตรวจวัดระดับเสียง จำนวน 3 ตำแหน่ง ตรวจวัดจำนวน 3 ครั้ง/ปี ได้แก่

- 1) ศูนย์ปฏิบัติการทางการแพทย์ 24 ชั่วโมง
- 2) โรงเรียนบ้านโกรกเดือนห้า
- 3) หมู่บ้านเอราวัณ

ทางโครงการมีแผนการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไปทั้ง 3 แห่ง ของช่วงเดือนกรกฎาคมถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2566 ในเดือนสิงหาคมและเดือนพฤศจิกายน ตามแผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ ผลการวิเคราะห์ระดับเสียงโดยทั่วไปของโครงการในทุกจุดตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป มาตรา 32(5) แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ณ วันที่ 12 มีนาคม พ.ศ. 2540 ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไปของโครงการแสดงดังตารางที่ 3.4.4-1 ถึงตารางที่ 3.4.4-3 และรูปที่ 3.4.4-1 ถึงรูปที่ 3.4.4-2 การตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไปและจุดตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไปของโครงการแสดงดังรูปที่ 3.4.4-3 และรูปที่ 3.4.4-6





การรายงานผล  
การตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป

โครงการ ศูนย์ปฏิบัติการศึกษาและวิจัยสุขภาพและโครงการศูนย์ปฏิบัติการทางการแพทย์และสาธารณสุข  
(ส่วนขยาย) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี  
จัดทำรายงานโดย หน่วยวิจัยและที่ปรึกษาเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมสุรนารี  
ช่วงเวลาตรวจวัด ระหว่างเดือนพฤษภาคม เดือนสิงหาคม และเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2566  
ตำแหน่งที่ตรวจวัด บริเวณโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี  
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี UTM โซน 48 P x: 181083.61 y: 1645413.77

ตารางที่ 3.4.4-1 ผลตรวจวิเคราะห์ระดับเสียงบริเวณโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

วัน/เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง $L_{eq\ 24\ hr.}\ dB(A)$	ระดับเสียงสูงสุด $L_{max}\ dB(A)$
มาตรฐาน	70.0 <sup>1</sup>	115.0 <sup>1</sup>
19-20 พฤษภาคม 2566	59.0	94.2
20-21 พฤษภาคม 2566	58.4	99.6
21-22 พฤษภาคม 2566	57.3	89.9
18-19 สิงหาคม 2566	59.4	98.0
19-20 สิงหาคม 2566	60.6	97.4
20-21 สิงหาคม 2566	61.7	99.8
10-11 พฤศจิกายน 2566	59.0	96.2
11-12 พฤศจิกายน 2566	58.2	102.4
12-13 พฤศจิกายน 2566	58.5	93.7

หมายเหตุ : <sup>1</sup>ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง นายสุกฤษฎี ปะตัง

ชื่อผู้บันทึก นายสุกฤษฎี ปะตัง

ชื่อผู้ควบคุม/ตรวจสอบ นายสฤณี โคตุละ

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

ชื่อผู้วิเคราะห์.....-.....เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์.....-.....

เบอร์โทรศัพท์....0-4422-3000.....



การรายงานผล  
การตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป

โครงการ ศูนย์ปฏิบัติการศึกษาและวิจัยสุขภาพและโครงการศูนย์ปฏิบัติการทางการแพทย์และสาธารณสุข  
(ส่วนขยาย) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี  
จัดทำรายงานโดย หน่วยวิจัยและที่ปรึกษาเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมสุรนารี  
ช่วงเวลาตรวจวัด ระหว่างเดือนพฤษภาคม เดือนสิงหาคม และเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2566  
ตำแหน่งที่ตรวจวัด บริเวณพื้นที่หมู่บ้านเอราวัณ  
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี UTM โซน 48 P x: 182074.33 y: 1644904.04

ตารางที่ 3.4.4-2 ผลตรวจวิเคราะห์ระดับเสียงบริเวณพื้นที่หมู่บ้านเอราวัณ

วัน/เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง $L_{eq\ 24\ hr.}\ dB(A)$	ระดับเสียงสูงสุด $L_{max}\ dB(A)$
มาตรฐาน	70.0 <sup>1</sup>	115.0 <sup>1</sup>
19-20 พฤษภาคม 2566	48.5	87.7
20-21 พฤษภาคม 2566	61.2	109.3
21-22 พฤษภาคม 2566	47.2	85.5
18-19 สิงหาคม 2566	47.2	79.6
19-20 สิงหาคม 2566	46.5	81.5
20-21 สิงหาคม 2566	48.0	96.6
10-11 พฤศจิกายน 2566	48.5	88.2
11-12 พฤศจิกายน 2566	54.4	89.1
12-13 พฤศจิกายน 2566	50.1	91.9

หมายเหตุ : <sup>1</sup>ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง นายสุกฤษฎี ปะตัง

ชื่อผู้บันทึก นายสุกฤษฎี ปะตัง

ชื่อผู้ควบคุม/ตรวจสอบ นายสฤณี โคตุละ

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

ชื่อผู้วิเคราะห์.....-.....เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์.....-.....

เบอร์โทรศัพท์....0-4422-3000.....



การรายงานผล  
การตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป

โครงการ ศูนย์ปฏิบัติการศึกษาและวิจัยสุขภาพและโครงการศูนย์ปฏิบัติการทางการแพทย์และสาธารณสุข  
(ส่วนขยาย) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี  
จัดทำรายงานโดย หน่วยวิจัยและที่ปรึกษาเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมสุรนารี  
ช่วงเวลาตรวจวัด ระหว่างเดือนพฤษภาคม เดือนสิงหาคม และเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2566  
ตำแหน่งที่ตรวจวัด บริเวณโรงเรียนบ้านโกรกเดือนห้า  
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี UTM โซน 48 P x: 179858.09 y: 1644939 1644687.66

ตารางที่ 3.4.4-3 ผลตรวจวิเคราะห์ระดับเสียงบริเวณโรงเรียนบ้านโกรกเดือนห้า

วัน/เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง $L_{eq\ 24\ hr.}\ dB(A)$	ระดับเสียงสูงสุด $L_{max}\ dB(A)$
มาตรฐาน	70.0 <sup>1</sup>	115.0 <sup>1</sup>
19-20 พฤษภาคม 2566	57.8	95.9
20-21 พฤษภาคม 2566	55.2	88.4
21-22 พฤษภาคม 2566	55.9	95.9
18-19 สิงหาคม 2566	63.5	103.7
19-20 สิงหาคม 2566	64.0	93.1
20-21 สิงหาคม 2566	62.9	94.6
10-11 พฤศจิกายน 2566	59.0	97.4
11-12 พฤศจิกายน 2566	55.8	96.4
12-13 พฤศจิกายน 2566	58.3	97.4

หมายเหตุ : <sup>1</sup>ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง นายสุกฤษฎี ปะตัง

ชื่อผู้บันทึก นายสุกฤษฎี ปะตัง

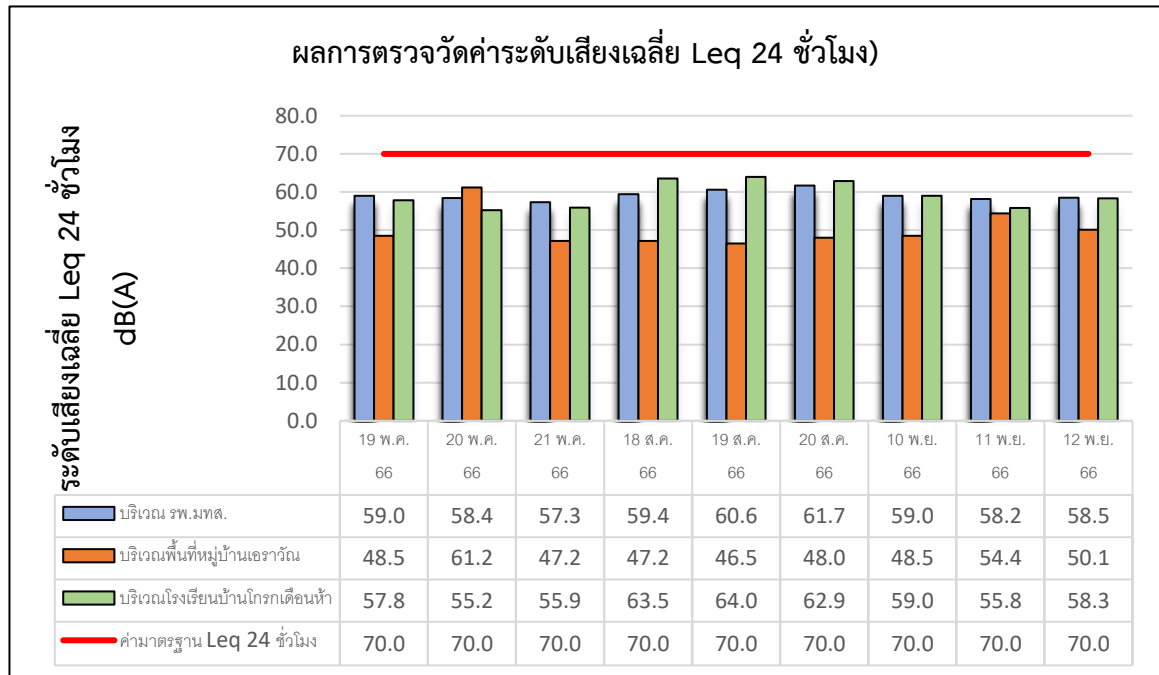
ชื่อผู้ควบคุม/ตรวจสอบ นายสฤณี โคตุละ

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

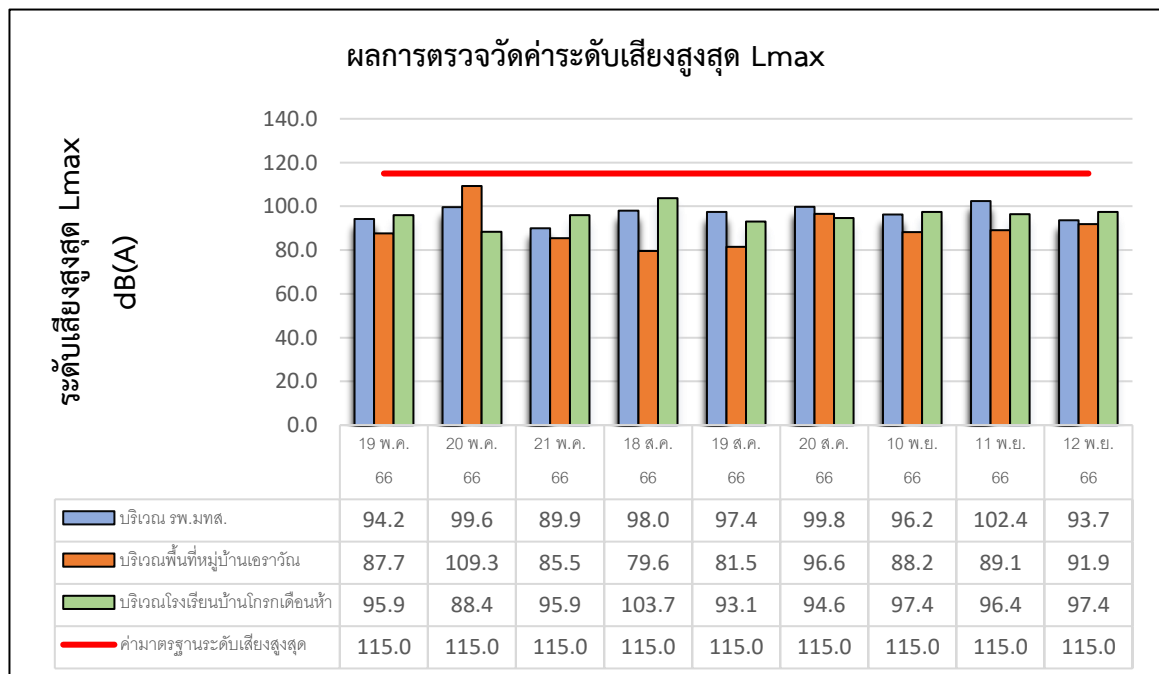
ชื่อผู้วิเคราะห์.....-.....เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์.....-.....

เบอร์โทรศัพท์....0-4422-3000.....





รูปที่ 3.4.4-1 กราฟเปรียบเทียบค่าระดับเสียงเฉลี่ย Leq 24 ชั่วโมง  
เดือนพฤษภาคม เดือนสิงหาคม และเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2566



รูปที่ 3.4.4-2 กราฟเปรียบเทียบค่าระดับเสียงสูงสุด Lmax  
เดือนพฤษภาคม เดือนสิงหาคม และเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2566





รูปที่ 3.4.4-3 การเก็บตัวอย่างระดับเสียงบริเวณโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี



รูปที่ 3.4.4-4 การเก็บตัวอย่างระดับเสียงบริเวณพื้นที่หมู่บ้านเอราวัณ



รูปที่ 3.4.4-5 การเก็บตัวอย่างระดับเสียงบริเวณโรงเรียนบ้านโกรกเดือนห้า





รูปที่ 3.4.4-6 ตำแหน่งการเก็บตัวอย่างการตรวจวัดระดับเสียง

### 3.4.5 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

มาตรการกำหนดให้มีการตรวจวัดคุณภาพอากาศ จำนวน 3 ตำแหน่ง ตรวจวัดจำนวน 1 ครั้ง/ปี  
ได้แก่

- 1) ลานจอดรถศูนย์ปฏิบัติการทางการแพทย์ 24 ชั่วโมง
- 2) ประตูวัดบ้านหนองปลิง
- 3) สนามบาสเกตบอล โรงเรียนบ้านโกรกเดือนห้า

ทางโครงการมีแผนการตรวจวัดคุณภาพอากาศทั้ง 3 แห่ง ในช่วงเดือนกรกฎาคมถึงเดือนธันวาคม  
ของปี โดยกำหนดการตรวจวัดคุณภาพอากาศในเดือนเมษายน พ.ศ. 2566 ตามแผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพ  
สิ่งแวดล้อมของโครงการ ผลการวิเคราะห์คุณภาพอากาศของโครงการในวันที่ 2 ถึงวันที่ 5 เมษายน พ.ศ. 2566  
พบว่า คุณภาพอากาศมีค่าอยู่ในเกณฑ์ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547)  
เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป ประกาศ ณ วันที่ 9 สิงหาคม พ.ศ.2547 ตีพิมพ์ใน  
ราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง วันที่ 22 กันยายน 2547 และอยู่ในเกณฑ์ตาม  
ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 22 (พ.ศ.2552) ลงวันที่ 17 ธันวาคม 2552 เรื่อง กำหนดค่า  
ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ราชกิจจานุเบกษาฉบับประกาศทั่วไป เล่ม 126 ตอนพิเศษ 114 ง  
วันที่ 14 สิงหาคม 2552 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศแสดงดังตารางที่ 3.4.5-1 ถึงตารางที่ 3.4.5-3  
กราฟแสดงค่าเปรียบเทียบคุณภาพอากาศแสดงดังรูปที่ 3.4.5-1 ภาพการเก็บตัวอย่างคุณภาพอากาศและ  
ตำแหน่งการเก็บตัวอย่างคุณภาพอากาศแสดงดังรูปที่ 3.4.5-2 ถึงรูปที่ 3.4.5-5



การรายงานผล  
การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

โครงการ ศูนย์ปฏิบัติการศึกษาและวิจัยสุขภาพและโครงการศูนย์ปฏิบัติการทางการแพทย์และสาธารณสุข  
(ส่วนขยาย) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี  
จัดทำรายงานโดย หน่วยวิจัยและที่ปรึกษาเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมสุรนารี  
ช่วงเวลาตรวจวัดระหว่างวันที่ 2 – 5 เมษายน พ.ศ. 2566  
ตำแหน่งที่ตรวจวัด บริเวณโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี  
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี UTM โซน 48 P x : 181054.76 y : 1645377.15

ตารางที่ 3.4.5-1 ผลตรวจวิเคราะห์คุณภาพอากาศบริเวณโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

วัน/เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองในบรรยากาศ (TSP) ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (มก./ลบ.ม.)
ค่ามาตรฐาน 24 ชั่วโมง <sup>1</sup>	0.330
4-5 มีนาคม 2564	0.081
5-6 มีนาคม 2564	0.092
6-7 มีนาคม 2564	0.076
7-8 เมษายน 2565	0.154
8-9 เมษายน 2565	0.130
9-10 เมษายน 2565	0.130
2-3 เมษายน 2566	0.162
3-4 เมษายน 2566	0.155
4-5 เมษายน 2566	0.174

หมายเหตุ : <sup>1</sup>ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศ  
ในบรรยากาศโดยทั่วไป

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง นายสุกฤษฎี ปะตัง

ชื่อผู้บันทึก นายสุกฤษฎี ปะตัง

ชื่อผู้ควบคุม/ตรวจสอบ นายสฤทธิ์ โคตุละ

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

ชื่อผู้วิเคราะห์.....-.....เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์.....-.....

เบอร์โทรศัพท์....0-4422-3000.....





**การรายงานผล**  
**การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ**

โครงการ ศูนย์ปฏิบัติการศึกษาและวิจัยสุขภาพและโครงการศูนย์ปฏิบัติการทางการแพทย์และสาธารณสุข  
(ส่วนขยาย) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

จัดทำรายงานโดย หน่วยวิจัยและที่ปรึกษาเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมสุรนารี

ช่วงเวลาตรวจวัด ระหว่างวันที่ 2 – 5 เมษายน พ.ศ. 2566

ตำแหน่งที่ตรวจวัด บริเวณวัดหนองปลิง

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี UTM โซน 48 P x : 182272.10 y : 1645007.61

**ตารางที่ 3.4.5-2 ผลตรวจวิเคราะห์คุณภาพอากาศบริเวณวัดหนองปลิง**

วัน/เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองในบรรยากาศ (TSP) ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (มก./ลบ.ม.)
ค่ามาตรฐาน 24 ชั่วโมง <sup>1</sup>	0.330
4-5 มีนาคม 2564	0.039
5-6 มีนาคม 2564	0.040
6-7 มีนาคม 2564	0.055
7-8 เมษายน 2565	0.098
8-9 เมษายน 2565	0.089
9-10 เมษายน 2565	0.118
2-3 เมษายน 2566	0.143
3-4 เมษายน 2566	0.133
4-5 เมษายน 2566	0.146

หมายเหตุ : <sup>1</sup>ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศ  
ในบรรยากาศโดยทั่วไป

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง นายสุกฤษฎี ปะตัง

ชื่อผู้บันทึก นายสุกฤษฎี ปะตัง

ชื่อผู้ควบคุม/ตรวจสอบ นายสฤทธิ์ โคตุละ

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

ชื่อผู้วิเคราะห์.....-.....เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์.....-.....

เบอร์โทรศัพท์....0-4422-3000.....



**การรายงานผล**  
**การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ**

โครงการ ศูนย์ปฏิบัติการศึกษาและวิจัยสุขภาพและโครงการศูนย์ปฏิบัติการทางการแพทย์และสาธารณสุข  
(ส่วนขยาย) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

จัดทำรายงานโดย หน่วยวิจัยและที่ปรึกษาเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมสุรนารี

ช่วงเวลาตรวจวัด ระหว่างวันที่ 2 – 5 เมษายน พ.ศ. 2566

ตำแหน่งที่ตรวจวัด บริเวณโรงเรียนบ้านโกรกเดือนห้า

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี UTM โซน 48 P x: 179859.55 y: 1644687.57

**ตารางที่ 3.4.5-3 ผลตรวจวิเคราะห์คุณภาพอากาศบริเวณโรงเรียนบ้านโกรกเดือนห้า**

วัน/เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองในบรรยากาศ (TSP) ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (มก./ลบ.ม.)
ค่ามาตรฐาน 24 ชั่วโมง <sup>1</sup>	0.330
4-5 มีนาคม 2564	0.056
5-6 มีนาคม 2564	0.050
6-7 มีนาคม 2564	0.045
7-8 เมษายน 2565	0.089
8-9 เมษายน 2565	0.086
9-10 เมษายน 2565	0.126
2-3 เมษายน 2566	0.155
3-4 เมษายน 2566	0.125
4-5 เมษายน 2566	0.169

หมายเหตุ : <sup>1</sup>ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศ  
ในบรรยากาศโดยทั่วไป

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง นายสุกฤษฎี ปะตัง

ชื่อผู้บันทึก นายสุกฤษฎี ปะตัง

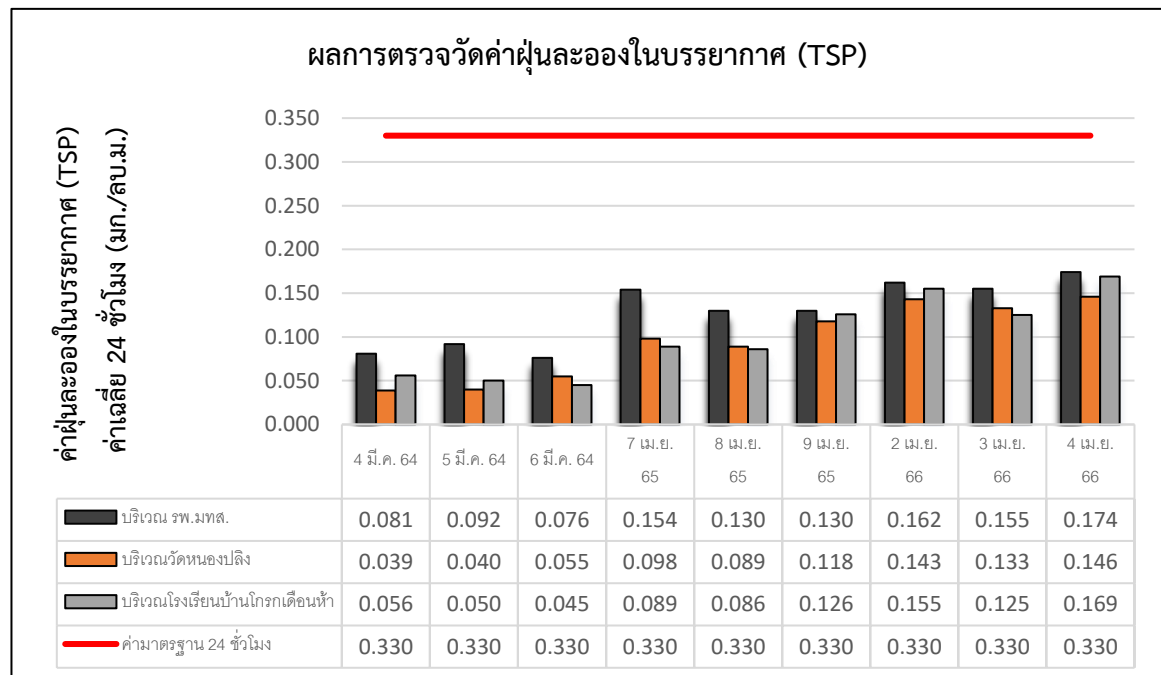
ชื่อผู้ควบคุม/ตรวจสอบ นายสฤทธิ์ โคตุละ

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

ชื่อผู้วิเคราะห์.....-.....เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์.....-.....

เบอร์โทรศัพท์....0-4422-3000.....





**รูปที่ 3.4.5-1** กราฟเปรียบเทียบค่าฝุ่นละอองในบรรยากาศ (TSP)  
ระหว่างเดือนมีนาคม 2564 เดือนเมษายน พ.ศ. 2565 และเดือนเมษายน พ.ศ. 2566



**รูปที่ 3.4.5-2** การเก็บตัวอย่างคุณภาพอากาศบริเวณโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี



รูปที่ 3.4.5-3 การเก็บตัวอย่างคุณภาพอากาศบริเวณวัดหนองปลิง



รูปที่ 3.4.5-4 การเก็บตัวอย่างคุณภาพอากาศบริเวณโรงเรียนบ้านโกรกเดือนห้า





รูปที่ 3.4.5-5 ตำแหน่งการเก็บตัวอย่างคุณภาพอากาศ

### 3.4.6 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำดื่ม

โรงพยาบาลซื้อน้ำดื่มจากโรงงานผลิตน้ำดื่มมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ที่ผ่านการรับรองจากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา เลขที่ อย. 30-2 02655-2-0601 มีน้ำแบบถังขนาด 20 ลิตร บรรจุขวดขนาด 500 มิลลิลิตร และแก้วพลาสติกขนาด 100 มิลลิลิตร ในบรรจุภัณฑ์ที่มีตราสัญลักษณ์ของมหาวิทยาลัย โรงพยาบาลกำหนดให้มีการตรวจวัดคุณภาพน้ำดื่มจำนวน 2 แบบ ได้แก่ แบบแก้ว และแบบถัง ตรวจวัดจำนวน 12 ครั้ง/ปี

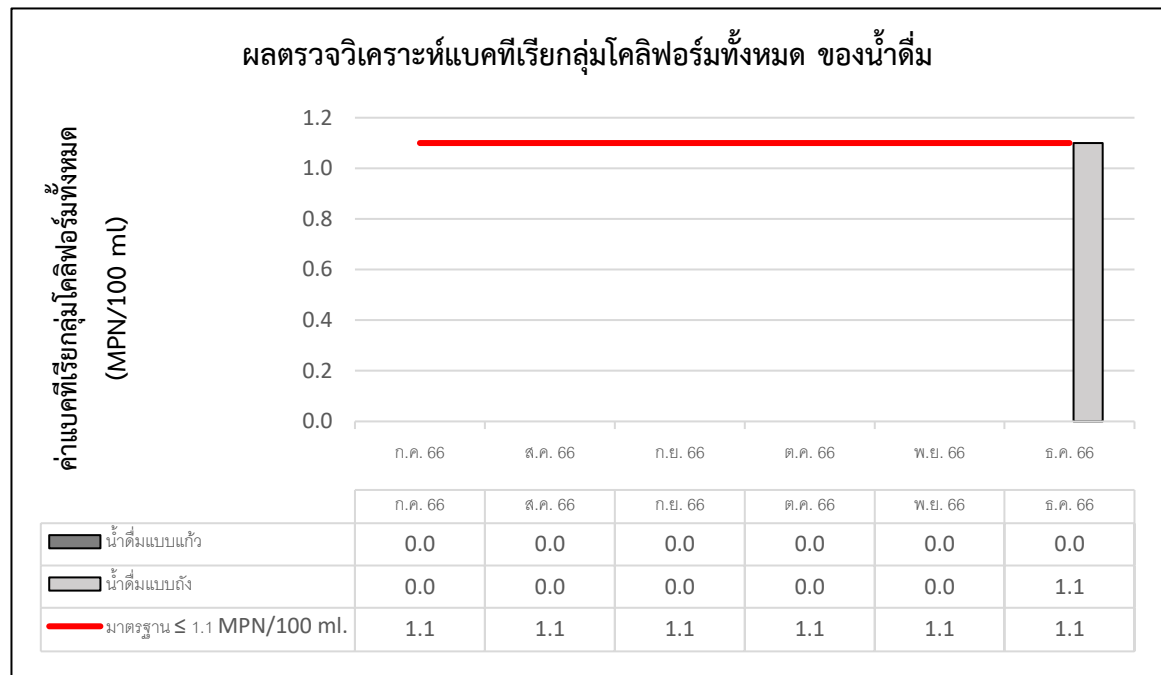
ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำดื่มแบบแก้ว และแบบถังในช่วงเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคม พ.ศ. 2566 พบว่า พารามิเตอร์ที่ตรวจวัดส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม น้ำบริโภค (มอก. 257-2549) ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำดื่มแสดงดังตารางที่ 3.4.6-1 ตัวอย่างน้ำดื่มแบบแก้ว ตัวอย่างน้ำดื่มแบบถัง และกราฟแสดงค่าเปรียบเทียบพารามิเตอร์ของน้ำดื่มแสดงดังรูปที่ 3.4.6-1 ถึง รูปที่ 3.4.6-4

ตารางที่ 3.4.6-1 ผลตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำดื่ม

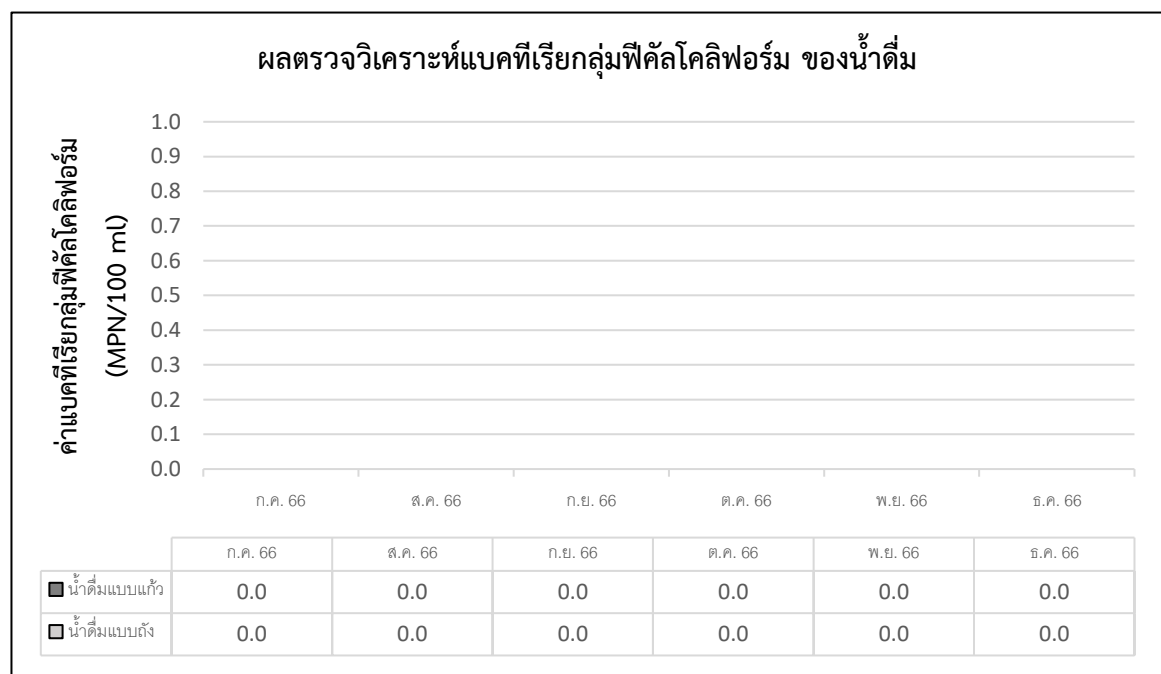
ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	ผลการตรวจวัด						ค่ามาตรฐาน <sup>1/</sup>
		ก.ค. 66	ส.ค. 66	ก.ย. 66	ต.ค. 66	พ.ย. 66	ธ.ค. 66	
น้ำดื่มแบบแก้ว								
1. แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria)	เอ็มพีเอน/ 100 มล.	<1.1 “ไม่พบ”	<1.1 “ไม่พบ”	<1.1 “ไม่พบ”	<1.1 “ไม่พบ”	<1.1 “ไม่พบ”	<1.1 “ไม่พบ”	<1.1
2. แบคทีเรียกลุ่มฟีคัลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria)	เอ็มพีเอน/ 100 มล.	<1.1 “ไม่พบ”	<1.1 “ไม่พบ”	<1.1 “ไม่พบ”	<1.1 “ไม่พบ”	<1.1 “ไม่พบ”	<1.1 “ไม่พบ”	-
3. <i>E. coli.</i>	เอ็มพีเอน/ 100 มล.	<1.1 “ไม่พบ”	<1.1 “ไม่พบ”	<1.1 “ไม่พบ”	<1.1 “ไม่พบ”	<1.1 “ไม่พบ”	<1.1 “ไม่พบ”	ไม่พบ
น้ำดื่มแบบถัง								
1. แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria)	เอ็มพีเอน/ 100 มล.	<1.1 “ไม่พบ”	<1.1 “ไม่พบ”	<1.1 “ไม่พบ”	<1.1 “ไม่พบ”	<1.1 “ไม่พบ”	<1.1 “ไม่พบ”	<1.1
2. แบคทีเรียกลุ่มฟีคัลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria)	เอ็มพีเอน/ 100 มล.	<1.1 “ไม่พบ”	<1.1 “ไม่พบ”	<1.1 “ไม่พบ”	<1.1 “ไม่พบ”	<1.1 “ไม่พบ”	<1.1 “ไม่พบ”	-
3. <i>E. coli.</i>	เอ็มพีเอน/ 100 มล.	<1.1 “ไม่พบ”	<1.1 “ไม่พบ”	<1.1 “ไม่พบ”	<1.1 “ไม่พบ”	<1.1 “ไม่พบ”	<1.1 “ไม่พบ”	ไม่พบ

หมายเหตุ : <sup>1/</sup>มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม น้ำบริโภค (มอก. 257-2549)

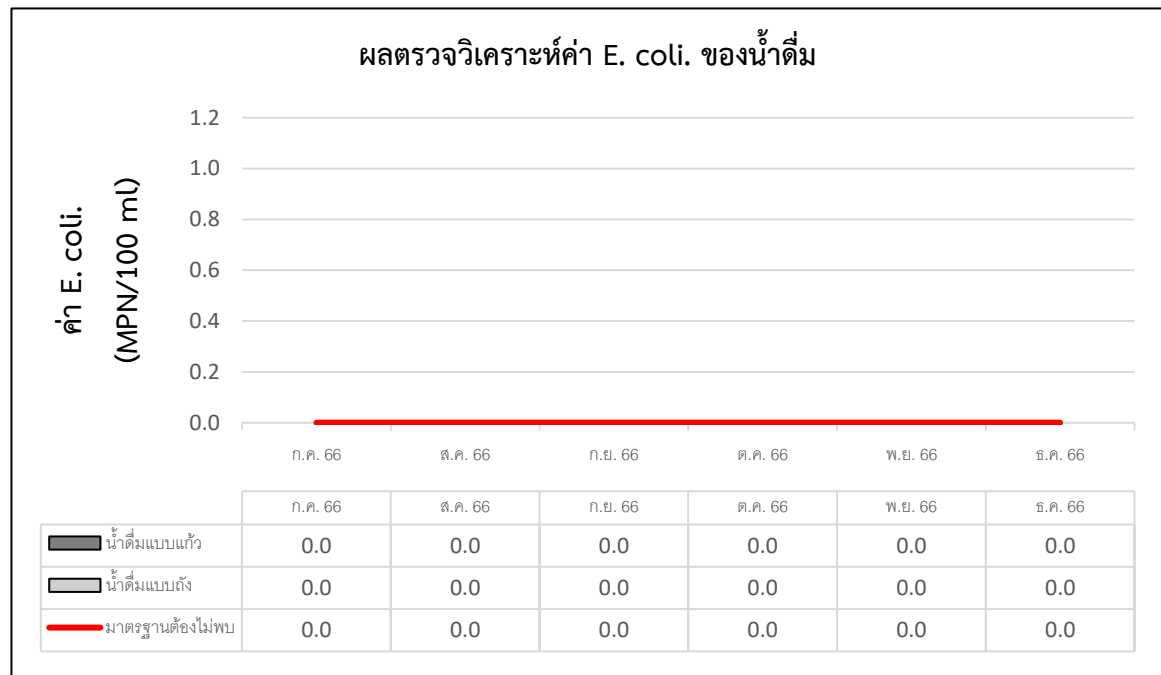




รูปที่ 3.4.6-1 กราฟเปรียบเทียบค่าแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด ของน้ำดื่มแบบแก้ว และแบบถัง ระหว่างเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคม พ.ศ. 2566



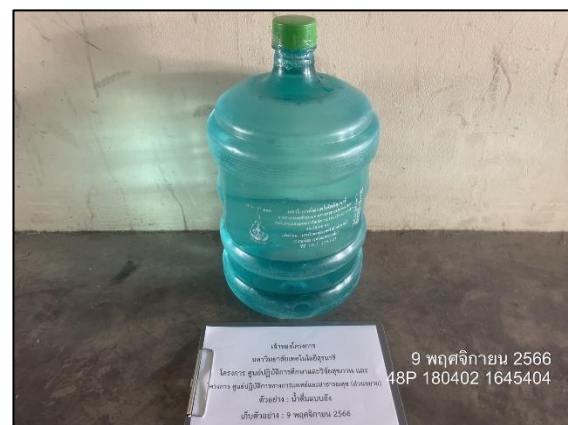
รูปที่ 3.4.6-2 กราฟเปรียบเทียบค่าแบคทีเรียกลุ่มฟีคัลโคลิฟอร์ม ของน้ำดื่มแบบแก้ว และแบบถัง ระหว่างเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคม พ.ศ. 2566



รูปที่ 3.4.6-3 กราฟเปรียบเทียบค่า E. coli. ของน้ำดื่มแบบแก้ว และแบบถัง  
ระหว่างเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคม พ.ศ. 2566



ก.ตัวอย่างน้ำดื่มแบบแก้ว



ข.ตัวอย่างน้ำดื่มแบบถัง

รูปที่ 3.4.6-4 ตัวอย่างน้ำดื่มแบบแก้ว และตัวอย่างน้ำดื่มแบบถัง



### 3.4.7 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำประปา

การตรวจวัดคุณภาพน้ำประปามีกำหนดการตรวจวัด 4 ครั้ง/ปี ตามแผนการการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ ทั้งนี้โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ใช้น้ำประปาจากระบบผลิตประปาของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ซึ่งคุณภาพน้ำประปาของโครงการทำการวิเคราะห์ค่าคุณภาพน้ำประปาโดยศูนย์เครื่องมือวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำประปา พบว่า ทุกพารามิเตอร์ที่ทำการตรวจวัดในช่วงเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคม พ.ศ. 2566 ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ตามเกณฑ์กำหนดคุณภาพน้ำประปา การประปานครหลวง พ.ศ. 2560 ยกเว้นในเดือนกันยายน มีความขุ่นสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานไม่มากนัก และในเดือนพฤศจิกายน ที่มีการตรวจพบอลูมิเนียมในน้ำประปา ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำประปาแสดงดังตารางที่ 3.4.7-1 กราฟแสดงค่าเปรียบเทียบพารามิเตอร์ของน้ำประปาแสดงดังรูปที่ 3.4.7-1 ถึง รูปที่ 3.4.6-9

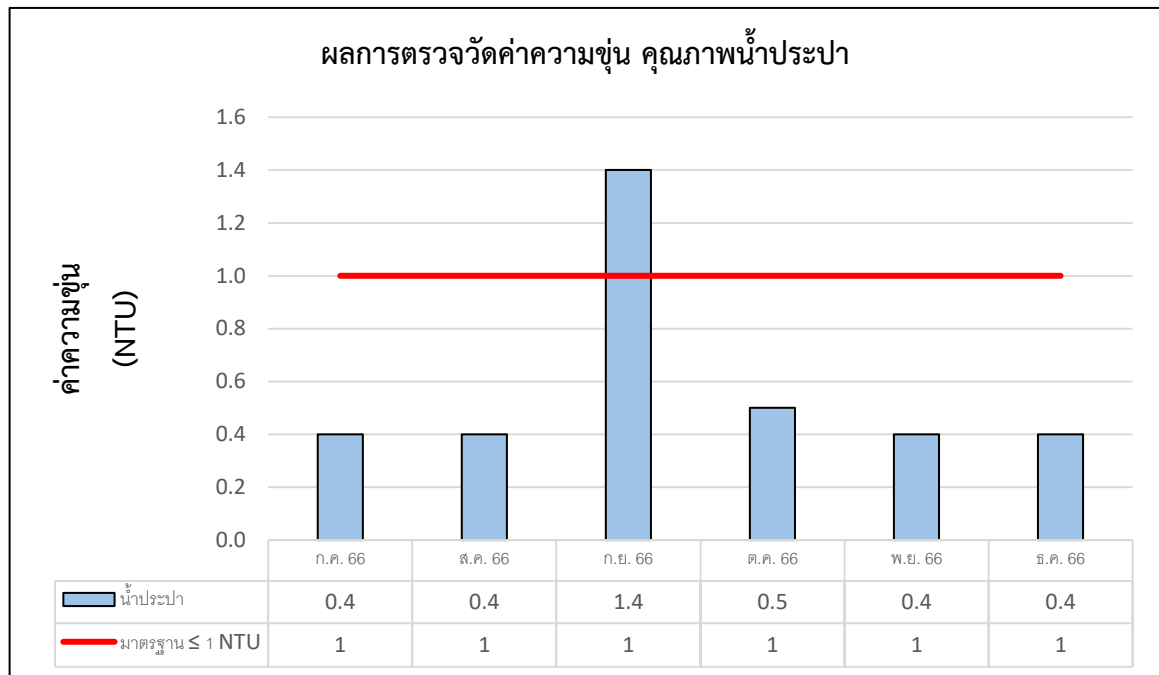
ตารางที่ 3.4.7-1 ผลตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำประปา

ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	ผลการตรวจวัด						ค่ามาตรฐาน <sup>1</sup>
		ก.ค. 66	ส.ค. 66	ก.ย. 66	ต.ค. 66	พ.ย. 66	ธ.ค. 66	
1. Turbidity (ความขุ่น)	NTU	0.4	0.4	1.4	0.5	0.4	0.4	1.0
2. Color (สี)	Pt/Co	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	15
3. Total Hardness (ความกระด้างทั้งหมด)	มก./ล as CaCO <sub>3</sub>	130	90	82	100	100	60	300
4. Chemical Oxygen Demand (COD)	มก./ล.	5	8	5	4	5	5	-
5. Nitrate (ไนเตรต)	มก./ล.	7.0	1.8	19.2	2.2	4.3	2.1	50
6. แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria)	เอ็มพีเอน/ 100 มล.	<1.1 “ไม่พบ”	<1.1 “ไม่พบ”	<1.1 “ไม่พบ”	<1.1 “ไม่พบ”	<1.1 “ไม่พบ”	<1.1 “ไม่พบ”	ไม่พบ
7. Aluminium (อลูมิเนียม)	มก./ล.	0.056	0.188	0.047	0.020	0.268	0.042	0.2
8. Total Iron (เหล็ก)	มก./ล.	<0.008	<0.008	<0.008	ไม่พบ <sup>2/</sup>	<0.008	ไม่พบ <sup>2/</sup>	0.3
9. Manganese (แมงกานีส)	มก./ล.	0.011	0.018	0.008	0.034	0.020	0.011	0.1

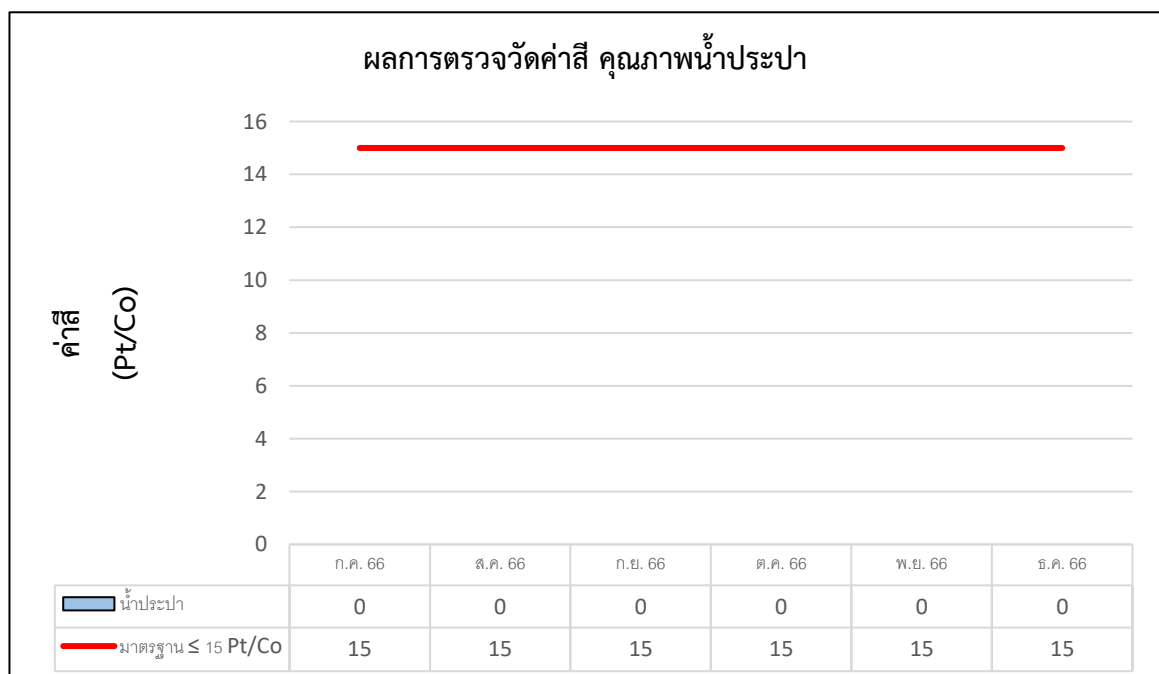
หมายเหตุ : <sup>1/</sup>เกณฑ์กำหนดคุณภาพน้ำประปา การประปานครหลวง 2560

<sup>2/</sup> detection limit

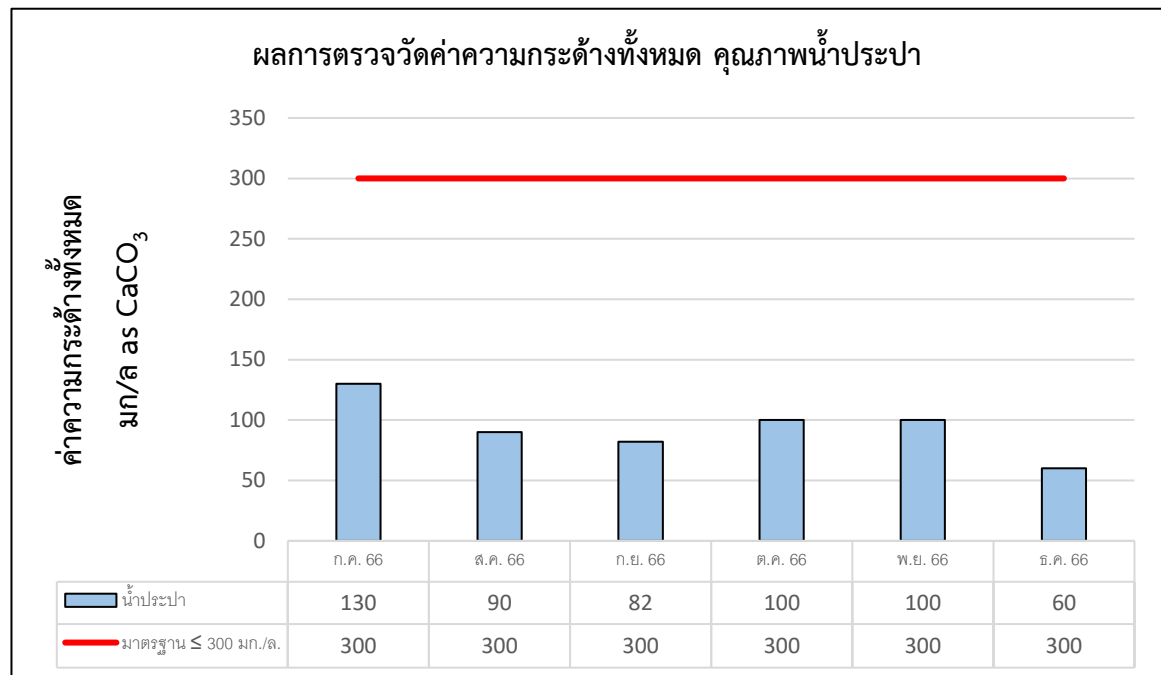




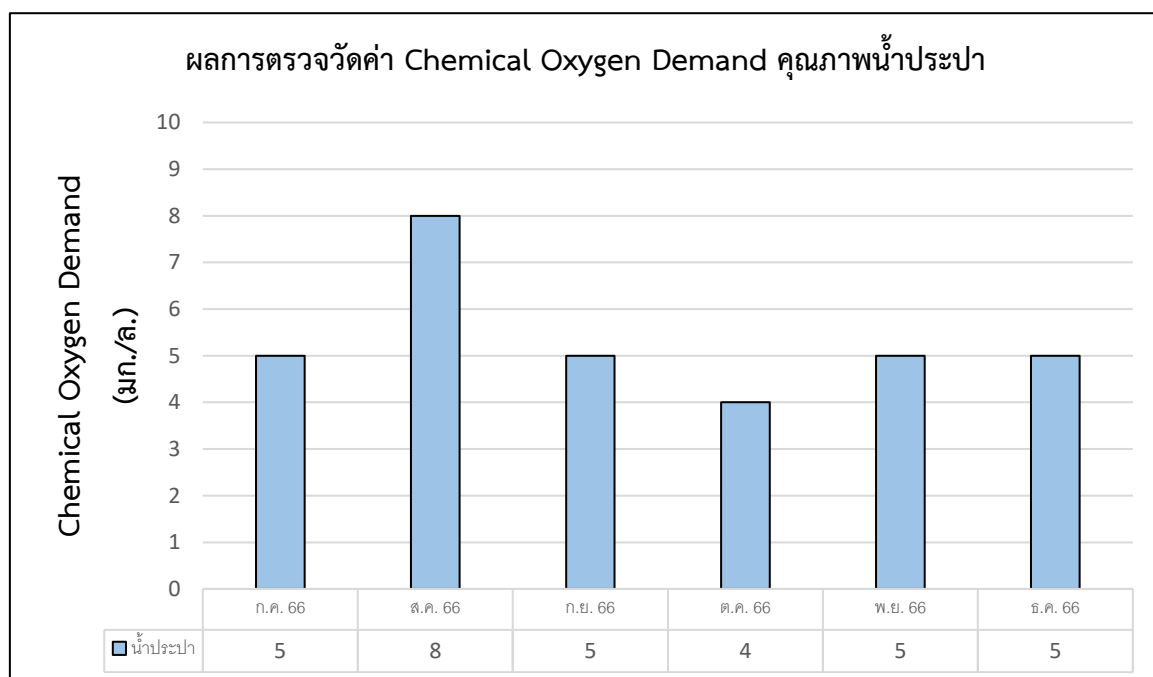
รูปที่ 3.4.7-1 กราฟเปรียบเทียบค่าความขุ่น คุณภาพน้ำประปา  
 ระหว่างเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคม พ.ศ. 2566



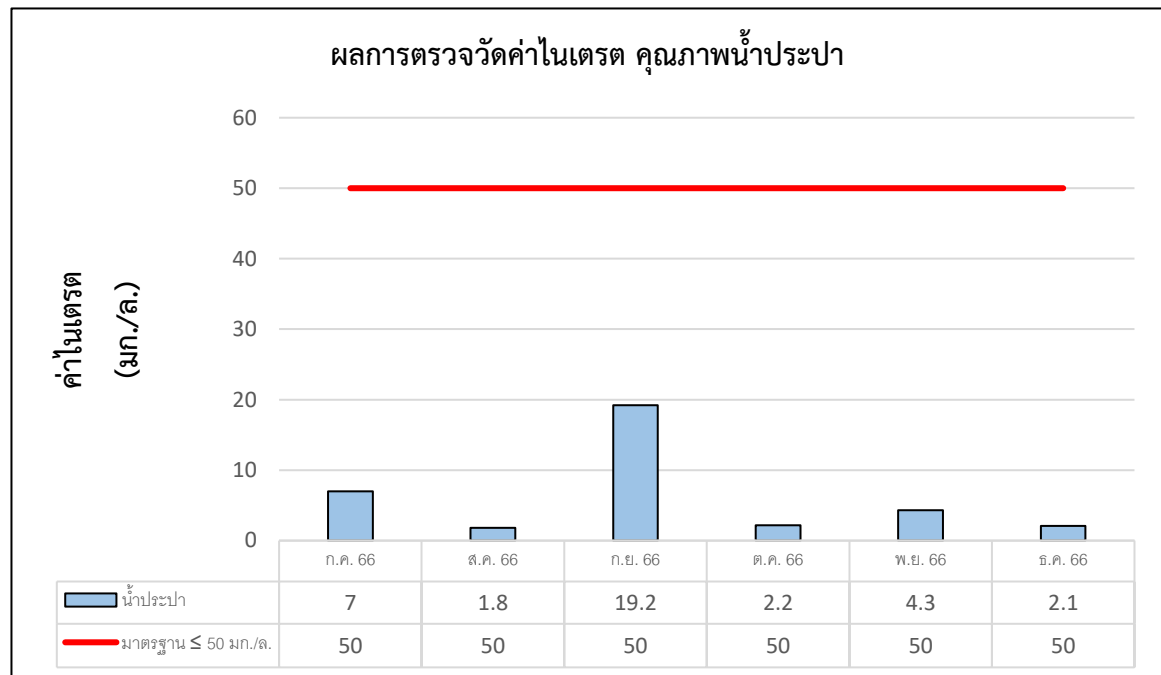
รูปที่ 3.4.2-2 กราฟเปรียบเทียบค่าสี คุณภาพน้ำประปา  
 ระหว่างเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคม พ.ศ. 2566



รูปที่ 3.4.7-3 กราฟเปรียบเทียบค่าความกระด้างทั้งหมด คุณภาพน้ำประปา  
 ระหว่างเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคม พ.ศ. 2566



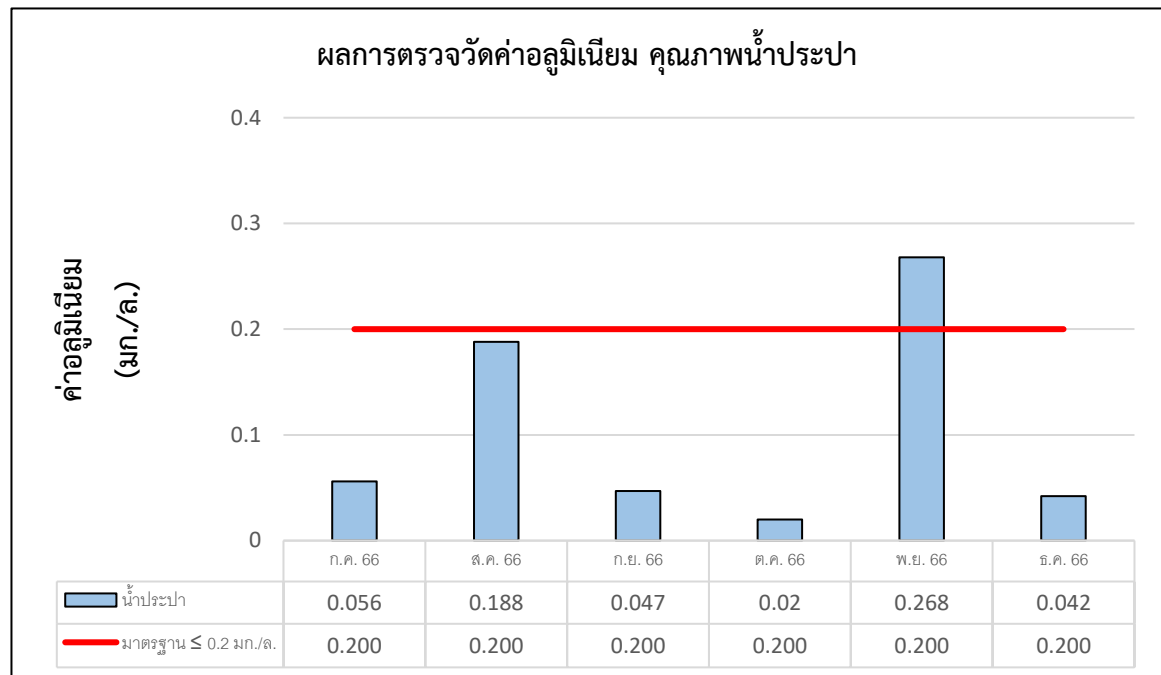
รูปที่ 3.4.7-4 กราฟเปรียบเทียบค่า Chemical Oxygen Demand คุณภาพน้ำประปา  
 ระหว่างเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคม พ.ศ. 2566



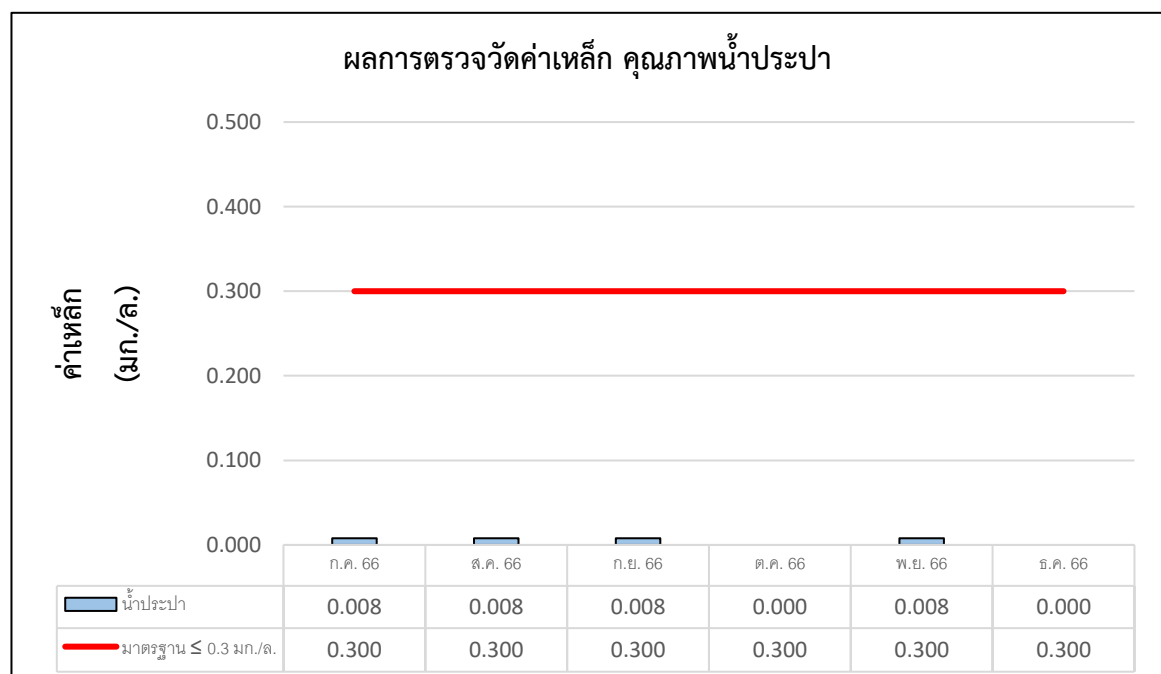
รูปที่ 3.4.7-5 กราฟเปรียบเทียบค่าไนเตรต คุณภาพน้ำประปา  
ระหว่างเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคม พ.ศ. 2566



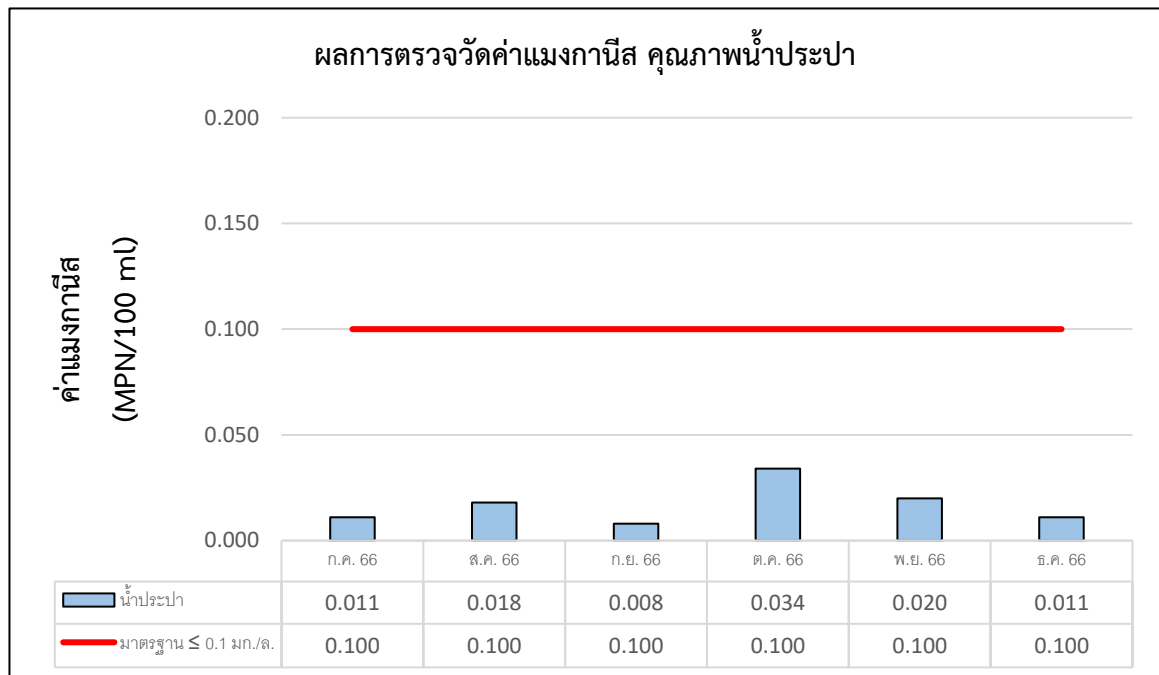
รูปที่ 3.4.7-6 กราฟเปรียบเทียบค่าแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด คุณภาพน้ำประปา  
ระหว่างเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคม พ.ศ. 2566



รูปที่ 3.4.7-7 กราฟเปรียบเทียบค่าอลูมิเนียม คุณภาพน้ำประปา  
ระหว่างเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคม พ.ศ. 2566



รูปที่ 3.4.7-8 กราฟเปรียบเทียบค่าเหล็ก คุณภาพน้ำประปา  
ระหว่างเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคม พ.ศ. 2566



รูปที่ 3.4.7-9 กราฟเปรียบเทียบค่าแอมกานีส คุณภาพน้ำประปา  
 ระหว่างเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคม พ.ศ. 2566