

### บทที่ 3

#### การดำเนินการตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

##### 3.1 วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อสรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของอาคารชุดริชพาร์ค แอท เตาปูน โครงการ ริชพาร์ค แอท เตาปูน (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566
- 2) เพื่อนำผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานที่หน่วยงานราชการกำหนดและนำไปเป็นแนวทางในการจัดระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม เพื่อลดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมทั้งภายในโครงการและพื้นที่โดยรอบ
- 3) เพื่อสรุปข้อมูลจากการตรวจวัดและตรวจสอบ และใช้เป็นข้อมูลคุณภาพสิ่งแวดล้อมเพื่อนำเสนอต่อผู้รับผิดชอบของโครงการและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

##### 3.2 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การดำเนินงานตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ผ่านมามีเห็นชอบอนุมัติจากการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม จากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึง ธันวาคม พ.ศ. 2566 สรุปได้ดังตารางที่ 3.2-1



ตารางที่ 3.2-1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการริชพาร์ค แอท เตปูน (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบ สิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจวัด/ความถี่	สถานที่ดำเนินการ/วิธีการจัดการ	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการติดตาม ✓ = ปฏิบัติ ✗ = ไม่ได้ปฏิบัติ ○ = ปฏิบัติไม่ได้ ◎ = ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ ● = ปฏิบัติแต่ไม่ครบถ้วน		เอกสารอ้างอิง	ปัญหา/ อุปสรรค/ แนวทางแก้ไข
1) ลักษณะภูมิประเทศ	- พื้นที่สีเขียวภายในโครงการ ระยะเวลา/ความถี่ - ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	บริเวณ พื้นที่สีเขียวภายในโครงการ - ทำความสะอาด รดน้ำ ใส่ปุ๋ยต้นไม้	✓	โครงการได้ดูแลต้นไม้ในพื้นที่โครงการให้สวยงาม ไม่เสื่อมโทรม และอยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ	ภาพที่ 2.2-2 ภาพที่ 2.2-5 ภาคผนวก ข7	
2) คุณภาพอากาศ	- CO ระยะเวลา/ความถี่ เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ	บริเวณ ระบบบำบัดมลพิษจากที่จอดรถยนต์ (EAPs) ก่อนเข้าและหลังออกจากระบบ - เก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างด้วยวิธีมาตรฐานตามประกาศ	✓	โครงการทำการตรวจวัดปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์บริเวณที่จอดรถโครงการ ในช่วงเดือน ม.ค.-มิ.ย. 2566 พบว่าปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ใน 1 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ.2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป	ภาคผนวก ค1 ผลการตรวจวัด ดังหัวข้อที่ 3.5.1	
3) คุณภาพน้ำ						
3.1) คุณภาพน้ำทิ้ง ก่อนการบำบัด	- PH, BOD, SS, TDS, TKN, Sulfide, FOG ระยะเวลา/ความถี่ เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ	บริเวณ ก่อนเข้าบ่อเติมอากาศของระบบบำบัดน้ำเสีย - เก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างด้วยวิธีมาตรฐานตามประกาศ	✓	โครงการมีการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งก่อนการบำบัด ตรวจวัดน้ำทิ้งบริเวณก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเป็นประจำทุกเดือน	ภาคผนวก ค2 ผลการตรวจวัด ดังหัวข้อที่ 3.5.2	
3.2) คุณภาพน้ำทิ้ง หลังการบำบัด	- PH, BOD, SS, TDS, TKN, Sulfide, FOG ระยะเวลา/ความถี่ เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ	บริเวณ บ่อพักน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดจากระบบบำบัดน้ำเสีย - เก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างด้วยวิธีมาตรฐานตามประกาศ	✓	โครงการทำการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งหลังการบำบัด ตรวจวัดน้ำทิ้งบริเวณหลังออกจากระบบบำบัดน้ำเป็นประจำทุกเดือน	ภาคผนวก ค2 ผลการตรวจวัด ดังหัวข้อที่ 3.5.2	
3.3) คุณภาพน้ำทิ้ง ก่อนระบายออกนอก โครงการ	- PH, BOD, SS, TDS, TKN, Sulfide, FOG ระยะเวลา/ความถี่ เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ	บริเวณ ระบบบำบัดน้ำเสียก่อนระบายออกนอกโครงการ - เก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างด้วยวิธีมาตรฐานตามประกาศ	✓	โครงการทำการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งหลังการบำบัด ตรวจวัดน้ำทิ้งบริเวณก่อนระบายออกนอกโครงการเป็นประจำทุกเดือน จากผลการตรวจวัดพบว่า พารามิเตอร์ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2548 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภท และบางขนาด (ประเภท ก) รายละเอียดแสดงดังหัวข้อที่ 3.5.2	ภาคผนวก ค2 ผลการตรวจวัด ดังหัวข้อที่ 3.5.2	



ตารางที่ 3.2-1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการริชพาร์ค แอท เต่าปูน (ระยะดำเนินการ) (ต่อ)

องค์ประกอบ สิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจวัด/ความถี่	สถานที่ดำเนินการ/วิธีการจัดการ	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการติดตามฯ ✓ = ปฏิบัติ ✕ = ไม่ได้ปฏิบัติ ○ = ปฏิบัติไม่ได้ ◎ = ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ ● = ปฏิบัติแต่ไม่ครบถ้วน	เอกสารอ้างอิง	ปัญหา/ อุปสรรค/ แนวทางแก้ไข
	- การสะสมของตะกอนดินในบ่อพัก <b>ระยะเวลา/ความถี่</b> ทุก 6 เดือน ตลอดระยะดำเนินการ	บริเวณ ระบบบำบัดน้ำเสียโครงการ - ตรวจสอบ	✓ โครงการได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่ทำการตรวจสอบระบบบำบัดน้ำเสียโครงการ รวมถึงทำการสูบน้ำในส่วนของตะกอนของระบบบำบัดน้ำเสียไปกำจัดทิ้ง	ภาพที่ 2.2-12 ภาพที่ 2.2-15	
	- ปริมาณไขมันในบ่อดัก <b>ระยะเวลา/ความถี่</b> ทุกวัน ตลอดระยะดำเนินการ	บริเวณ ระบบบำบัดน้ำเสียโครงการ - ตรวจสอบ	✓ โครงการได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่มีการตรวจสอบดักไขมัน และทำการดักไขมันทุกวันไปตากให้แห้งก่อนนำไปกำจัด	ภาพที่ 2.2-12 ภาพที่ 2.2-15	
	- สถิติข้อมูลผลการบำบัด <b>ระยะเวลา/ความถี่</b> ทุกวัน ตลอดระยะดำเนินการ	บริเวณ ระบบบำบัดน้ำเสียโครงการ - เก็บสถิติและข้อมูลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียตามกฎหมายกระทรวง กำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ และแบบ การเก็บสถิติและข้อมูล การจัดทำบันทึก รายละเอียด และรายงานสรุปผลการ ทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย พ.ศ. 2555	✓ มีการเก็บสถิติและข้อมูลซึ่งแสดงผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย ในแต่ละวัน และทำการบันทึกรายละเอียดดังกล่าวตามแบบ ทส.1 มี เจ้าหน้าที่ที่จัดทำรายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียใน แต่ละเดือนตามแบบ ทส.2 และทำการจัดส่งรายงานทาง อิเล็กทรอนิกส์ทุกเดือน	ภาคผนวก ข8	
4) ตรวจสอบระบบท่อน้ำประปาและถังสำรองน้ำใช้					
	- สภาพแนวท่อประปา <b>ระยะเวลา/ความถี่</b> เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ	บริเวณ แนวท่อประปาของโครงการ - ตรวจสอบ	✓ บริเวณแนวท่อประปาของโครงการรวมถึงวาล์วต่าง ๆ มีเจ้าหน้าที่ คอยตรวจสอบไม่ให้เกิดการชำรุดเสียหาย และอยู่ในสภาพดี เครื่องสูบน้ำ มีสภาพดี มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบอยู่เป็นประจำ พร้อมใช้งานเสมอ	ภาพที่ 2.2-10	
	- คุณภาพน้ำใช้จนถึงสำรอง - TCB, E. coli, S. Aureus, C. Perfringens จำนวน 2 ตำแหน่ง <b>ระยะเวลา/ความถี่</b> ทุก 6 เดือน ตลอดระยะดำเนินการ	บริเวณ ถังสำรองน้ำใช้ - เก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างด้วยวิธี มาตรฐาน	✓ โครงการทำการตรวจวัดคุณภาพน้ำใช้จนถึงสำรองของโครงการ จำนวน 2 จุด จากผลการตรวจวัดพบว่าพารามิเตอร์ที่ทำการตรวจวัด ส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำประปาของการประปานครหลวง พ.ศ.2560 รายละเอียดแสดงดังหัวข้อที่ 3.5.3	ภาคผนวก ค3 ผลการตรวจวัด ดังหัวข้อที่ 3.5.3	



ตารางที่ 3.2-1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการริชพาร์ค แอท เตาปูน (ระยะดำเนินการ) (ต่อ)

องค์ประกอบ สิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจวัด/ความถี่	สถานที่ดำเนินการ/วิธีการจัดการ	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการติดตาม ✓ = ปฏิบัติ ✗ = ไม่ได้ปฏิบัติ ○ = ปฏิบัติไม่ได้ ◎ = ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ ● = ปฏิบัติแต่ไม่ครบถ้วน	เอกสารอ้างอิง	ปัญหา/ อุปสรรค/ แนวทางแก้ไข
5) มลฝอย	- ปริมาณมลฝอยตกค้าง - ความสะอาด <b>ระยะเวลา/ความถี่</b> ทุกวัน ตลอดระยะดำเนินการ	บริเวณ ถังรับมลฝอยแต่ละชั้นของ อาคาร และห้องพักมลฝอยรวมของ โครงการ - ตรวจสอบ	✓ โครงการมีห้องพักขยะมูลฝอยประจำชั้น และห้องพักขยะรวม มีเจ้าหน้าที่จัดเก็บขยะทุกวัน มีการตรวจสอบการตกค้างมูลฝอย ภายในพื้นที่โครงการ ทำความสะอาดถังรับรองมูลฝอยของแต่ละชั้น รวมถึงมีการทำความสะอาดห้องพักมลฝอยรวมของโครงการทุกครั้งที่มี การเก็บขน	ภาพที่ 2.2-19 ภาพที่ 2.2-22 ภาพที่ 2.2-23	
6) เชื้อลีสทีโอเนลลาใน เครื่องปรับอากาศ	- Legionella spp. <b>ระยะเวลา/ความถี่</b> ทุก 6 เดือน ตลอดระยะดำเนินการ	บริเวณ เครื่องปรับอากาศพื้นที่ ส่วนกลางของโครงการ - ตรวจสอบ	✓ โครงการมีการล้างทำความสะอาดเครื่องปรับอากาศในพื้นที่ส่วนกลาง รวมถึงมีการตรวจวิเคราะห์หาเชื้อลีสทีโอเนลลาจากท่อน้ำทิ้งของระบบ ปรับอากาศในพื้นที่ส่วนกลางทุก 6 เดือน จากการตรวจวิเคราะห์ พบว่า ไม่เชื้อลีสทีโอเนลลาในเครื่องปรับอากาศพื้นที่โครงการ	ภาพที่ 2.2-34 ภาคผนวก ค1 ผลการตรวจวัด ดังหัวข้อที่ 3.5.1	
7) สระว่ายน้ำ					
7.1) สระว่ายน้ำใน โครงการ	- TCB, FCB <b>ระยะเวลา/ความถี่</b> เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ - pH, Free Chlorine, Total Chlorine, Alkalinity, Total Hardness, Cyanuric Acid, Cl <sup>-</sup> , NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> , NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> , TCB, FCB, E.coli, S. Aureus, C. Perfringens <b>ระยะเวลา/ความถี่</b> ทุก 6 เดือน ตลอดระยะดำเนินการ	บริเวณ สระว่ายน้ำของโครงการ - เก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างด้วยวิธี มาตรฐาน	✓ โครงการทำการตรวจวัดคุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำของโครงการด้าน การติดเชื้อเป็นประจำทุกเดือน จากผลการตรวจวัดพบว่าพารามิเตอร์ ที่ทำการตรวจวัดส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามคำแนะนำของ คณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่อง การควบคุมการ ประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจการอื่น ๆ ในทำนองเดียวกัน และ ทำการตรวจวัดคุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำของโครงการ จากผลการ ตรวจวัดพบว่า พารามิเตอร์ที่ทำการตรวจวัดส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์ มาตรฐานตามคำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่อง การควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจการอื่น ๆ ใน ทำนองเดียวกัน รายละเอียดแสดงดังหัวข้อที่ 3.5.4	ภาคผนวก ค4 ผลการตรวจวัด ดังหัวข้อที่ 3.5.4	



ตารางที่ 3.2-1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการริชพาร์ค แอท เต่าปูน (ระยะดำเนินการ) (ต่อ)

องค์ประกอบ สิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจวัด/ความถี่	สถานที่ดำเนินการ/วิธีการจัดการ	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการติดตาม ✓ = ปฏิบัติ ✗ = ไม่ได้ปฏิบัติ ○ = ปฏิบัติไม่ได้ ◎ = ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ ● = ปฏิบัติแต่ไม่ครบถ้วน	เอกสารอ้างอิง	ปัญหา/ อุปสรรค/ แนวทางแก้ไข
7.2) ห้องน้ำและห้อง อาบน้ำบริเวณสระ ว่ายน้ำ	- ความสะอาด ระยะเวลา/ความถี่ วันละ 2 ครั้ง ก่อนเปิดและหลังปิด บริการ - ความเป็นระเบียบเรียบร้อย ระยะเวลา/ความถี่ วันละ 1 ครั้ง - ซ่อมบำรุงรักษา ระยะเวลา/ความถี่ ปีละ 1 ครั้ง	บริเวณ ห้องน้ำและห้องอาบน้ำของ สระว่ายน้ำโครงการ - ทำความสะอาด และตรวจสอบ	✓ โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ทำความสะอาดห้องน้ำและห้องอาบน้ำ บริเวณสระว่ายน้ำโครงการก่อนเปิดให้บริการและหลังปิดให้บริการ มีเจ้าหน้าที่ดูแลความเป็นระเบียบเรียบร้อยของห้องน้ำและห้อง อาบน้ำ รวมทั้งมีการทำการสำรวจ ซ่อมบำรุงห้องน้ำและห้องอาบน้ำ ให้อยู่ในสภาพดีพร้อมใช้งาน	ภาพที่ 2.2-31 ภาพที่ 2.2-33	
7.3) ความปลอดภัย สำหรับผู้โดยสารว่ายน้ำ (กรณีจมน้ำ)	- มีข้อปฏิบัติเกี่ยวกับการดูแลสภาพ และความปลอดภัยของผู้ใช้บริการสระ ว่ายน้ำ (กรณีจมน้ำ) ระยะเวลา/ความถี่ ตลอดระยะเวลาช่วงเปิดดำเนินการ	บริเวณ ห้องน้ำและห้องอาบน้ำของ สระว่ายน้ำโครงการ - จัดให้มีข้อปฏิบัติเกี่ยวกับการดูแล สุขภาพและความปลอดภัยของ ผู้ให้บริการสระว่ายน้ำ (กรณีจมน้ำ)	✓ ทางโครงการจัดให้มีข้อปฏิบัติเกี่ยวกับการดูแลสภาพและความ ปลอดภัยของผู้มาใช้บริการสระว่ายน้ำ (กรณีจมน้ำ) ดังมาตรการ ป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมกำหนด	ภาพที่ 2.2-30 ภาพที่ 2.2-31 ภาพที่ 2.2-33	
7.4) ความปลอดภัย สำหรับผู้โดยสารว่ายน้ำ (กรณีลื่นหกล้ม)	- มีข้อปฏิบัติเกี่ยวกับการดูแลสภาพ และความปลอดภัยของผู้ใช้บริการสระ ว่ายน้ำ (กรณีลื่นหกล้ม) ระยะเวลา/ความถี่ ตลอดระยะเวลาช่วงเปิดดำเนินการ	บริเวณ ห้องน้ำและห้องอาบน้ำของ สระว่ายน้ำโครงการ - จัดให้มีข้อปฏิบัติเกี่ยวกับการดูแล สุขภาพและความปลอดภัยของ ผู้ให้บริการสระว่ายน้ำ (กรณีลื่นหกล้ม)	✓ โครงการจัดให้มีข้อปฏิบัติเกี่ยวกับการดูแลสภาพและความปลอดภัย ของผู้มาใช้บริการสระว่ายน้ำ (กรณีลื่นหกล้ม) ดังมาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมกำหนด	ภาพที่ 2.2-30 ภาพที่ 2.2-31 ภาพที่ 2.2-33	

### 3.3 ขอบเขตการติดตามตรวจสอบ

#### 3.3.1 แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมโครงการริชพาร์ค แอท เตาปูน ถนนประชาราษฎร์ 2 แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร (ระยะดำเนินการ) ได้มีการกำหนดขอบเขตการดำเนินการติดตามตรวจสอบตามที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับการเห็นชอบแล้ว โดยรายละเอียดของแผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมแสดงดังตารางที่ 3.3.1-1

#### 3.3.2 พารามิเตอร์และวิธีการตรวจวิเคราะห์

วิธีวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อมในพารามิเตอร์ต่าง ๆ อ้างอิงตามวิธีการมาตรฐานที่ได้รับการยอมรับจากหน่วยงานต่าง ๆ เช่น กรมโรงงานอุตสาหกรรม กรมควบคุมมลพิษ เป็นต้น โดยมีรายละเอียดของพารามิเตอร์และวิธีการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 3.3.2-1

ตารางที่ 3.3.1-1 แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการริชพาร์ค แอท เตาปูน (ระยะดำเนินการ)  
หน่วยวิจัยและที่ปรึกษาเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมสุรนารี ประจำปี พ.ศ. 2566

แผนการปฏิบัติงาน	ช่วงเวลาการเก็บข้อมูล						หมายเหตุ
	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	
<b>1 คุณภาพอากาศ</b>							
1.1 ตรวจวัดระดับคุณภาพอากาศ (CO 1 ชั่วโมง)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	1 เดือน/ครั้ง
1.2 ตรวจวัดเชื้อ Legionella spp. ในน้ำทิ้งจากระบบปรับอากาศ				✓			6 เดือน/ครั้ง
<b>2 คุณภาพน้ำทิ้ง</b>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	1 เดือน/ครั้ง
<b>3. คุณภาพน้ำประปา (น้ำในถังสำรองน้ำใช้)</b>				✓			6 เดือน/ครั้ง
<b>4 คุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำ</b>							
4.1 คุณภาพสระว่ายน้ำในโครงการด้านการติดเชื้อ	✓	✓	✓	✓	✓	✓	1 เดือน/ครั้ง
4.2 คุณภาพสระว่ายน้ำในโครงการด้านการควบคุมคุณภาพสระว่ายน้ำ				✓			6 เดือน/ครั้ง

ตารางที่ 3.3.2-1 วิธีการเก็บตัวอย่างและการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมสิ่งแวดล้อม โครงการริชพาร์ค แอท เตาปูน  
(ระยะดำเนินการ) หน่วยวิจัยและที่ปรึกษาเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมสุรนารี ประจำปี พ.ศ. 2566

พารามิเตอร์	วิธีการเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์
1 คุณภาพอากาศ		
- CO 1 ชั่วโมง	- Gas Detector	- Electrochemical Sensor
- Legionella spp.	- Grab Sampling	- NHS National Standard Method 2006, W12: Detection and Enumeration of Legionella species by Filtration and Centrifugation



**ตารางที่ 3.3.2-1** วิธีการเก็บตัวอย่างและการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมสิ่งแวดล้อม โครงการริชพาร์ค แอท เตาปูน  
(ระยะดำเนินการ) หน่วยวิจัยและที่ปรึกษาเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมสุรนารี ประจำปี พ.ศ. 2566 (ต่อ)

พารามิเตอร์	วิธีการเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์
2 คุณภาพน้ำทิ้ง - pH	- Grab Sampling	- In-housed method: TE-504-01-08 based on Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA&WEF, 23 <sup>rd</sup> ed, 2017., Part 4500-H <sup>+</sup> B
- BOD	- Grab Sampling	- 5 Day BOD Test
- SS	- Grab Sampling	- Dried at 103-105 °c
- Sulfide	- Grab Sampling	- Methylene Blue Method
- TDS	- Grab Sampling	- Dried at 180 °c
- FOG	- Grab Sampling	- In-housed method: TE-504-01-18 based on Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA&WEF, 23 <sup>rd</sup> ed, 2017., Part 5520 D
- TKN	- Grab Sampling	- In-housed method: TE-504-01-12 based on Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA&WEF, 23 <sup>rd</sup> ed, 2017., Part 4500-N
3 คุณภาพน้ำประปา (น้ำในถังสำรองน้ำใช้) - TCB	- Grab Sampling	- Standard Methods for the examination of Water & Wastewater, 23 <sup>rd</sup> ed., 2017, part 9221 B และ F
- E. coli	- Grab Sampling	- Standard Methods for the examination of Water & Wastewater, 23 <sup>rd</sup> ed., 2017, part 9221 B และ F
- S. Aureus	- Grab Sampling	- Standard methods of the examination of water & wastewater, 23 <sup>rd</sup> ed., 2017, part 9213 B
- C. Perfringens	- Grab Sampling	- The microbiology of drinking water, 2010, part 6
4 คุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำ - pH	- Grab Sampling	- In-housed method: TE-504-01-08 based on Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA&WEF, 23 <sup>rd</sup> ed, 2017., Part 4500-H+B
- Free Chlorine	- Grab Sampling	- DPD Method
- Total Chlorine	- Grab Sampling	- DPD Method
- Alkalinity	- Grab Sampling	- Titration Method
- Total Hardness	- Grab Sampling	- Standard methods for the examination of water and wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23 <sup>rd</sup> ed, 2017., Part 2340 C



**ตารางที่ 3.3.2-1** วิธีการเก็บตัวอย่างและการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมสิ่งแวดล้อม โครงการริชพาร์ค แอท เตาปูน  
(ระยะดำเนินการ) หน่วยวิจัยและที่ปรึกษาเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมสุรนารี ประจำปี พ.ศ. 2566 (ต่อ)

พารามิเตอร์	วิธีการเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์
- Cyanuric Acid	- Grab Sampling	- Turbidimetric Method
- Cl <sup>-</sup>	- Grab Sampling	- Argentometric Method
- NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	- Grab Sampling	- Distillation, Titrimetric Method
- NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	- Grab Sampling	- Cadmium Reduction Method
- TCB	- Grab Sampling	- Standard methods for the examination of water & wastewater, 23 <sup>rd</sup> ed, 2017., Part 9221 B และ F
- FCB	- Grab Sampling	- Standard methods for the examination of water & wastewater, 23 <sup>rd</sup> ed, 2017., Part 9221 B และ F
- E. coli	- Grab Sampling	- Standard methods for the examination of water & wastewater, 23 <sup>rd</sup> ed, 2017., Part 9221 B และ F
- S. Aureus	- Grab Sampling	- Standard methods of the examination of water & wastewater, 23 <sup>rd</sup> ed., 2017, part 9213 B
- C. Perfringens	- Grab Sampling	- The microbiology of drinking water, 2010, part 6

### 3.4 มาตรฐานที่ใช้เปรียบเทียบ

มาตรฐานที่ใช้เปรียบเทียบค่าการตรวจวัดคุณภาพด้านสิ่งแวดล้อม โครงการริชพาร์ค แอท เตาปูน ถนนประชาราษฎร์ 2 แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร (ระยะดำเนินการ) มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

#### 3.4.1 มาตรฐานที่ใช้เปรียบเทียบคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

- ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ.2538) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

- ข้อเสนอแนะของ European Legionnaires' disease surveillance Network (ELDSnet) (Papadakis et al., 2018)

#### 3.4.2 มาตรฐานที่ใช้เปรียบเทียบคุณภาพน้ำทิ้ง

- ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานการควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด (ประเภท ก)

#### 3.4.3 มาตรฐานที่ใช้เปรียบเทียบคุณภาพน้ำประปา (น้ำในถังสำรองน้ำใช้)

- เกณฑ์กำหนดคุณภาพน้ำประปา การประปานครหลวง 2560





#### 3.4.4 มาตรฐานที่ใช้เปรียบเทียบคุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำ

- คำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่อง การควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจการอื่น ๆ ในทำนองเดียวกัน

### 3.5 ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

#### 3.5.1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

##### 1. การตรวจวัดปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)

มาตรการกำหนดให้มีการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ตรวจวัดปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) จำนวน 2 จุด 1 ครั้งต่อเดือน ได้แก่

- 1) บริเวณลานจอดรถ จุดที่ 1
- 2) บริเวณลานจอดรถ จุดที่ 2

ผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ทั้ง 2 จุด ในช่วงเดือนกรกฎาคม ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2566 พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์ตามมาตรฐานตามประกาศ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป โดยกำหนดปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ไว้ไม่เกิน 30 ส่วนในล้านส่วน ผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ทั้ง 2 จุด รายละเอียดแสดงดังการรายงานผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ และภาพที่ 3.5.1-1 การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศและจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศของโครงการแสดงดังภาพที่ 3.5.1-3 และภาพที่ 3.5.1-4



## การรายงานผล

### การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

โครงการ ริชพาร์ค แอท เตาปูน ของ นิติบุคคลอาคารชุดริชพาร์ค แอท เตาปูน

จัดทำรายงานโดย หน่วยวิจัยและที่ปรึกษาเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมสุรนารี

ช่วงเวลาตรวจวัดระหว่างเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2566 ถึง เดือนธันวาคม พ.ศ. 2566

สถานีตรวจวัด บริเวณลานจอดรถ จุดที่ 1

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด UTM โซน 47P x : 665270.00 y : 1526766.38

รายการทดสอบ ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ วิธีการตรวจวัด Electrochemical Sensor

ช่วงเวลา	ผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) (ส่วนในล้านส่วน)					
	14 ก.ค.	18 ส.ค.	13 ก.ย.	10 ต.ค.	14 พ.ย.	8 ธ.ค.
ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง	< 1.0	< 1.0	< 1.0	< 1.0	< 1.0	< 1.0
ค่ามาตรฐาน 1 ชั่วโมง <sup>1/</sup>	30	30	30	30	30	30

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ.2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ชื่อผู้ตรวจวัด นาย สุกฤษฎ์ ปะดัง

ชื่อผู้บันทึก นาย สุกฤษฎ์ ปะดัง

ชื่อผู้ควบคุม/ตรวจสอบ นาย สฤณี โคตุละ

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

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

เบอร์โทรศัพท์ ....0-4422-3000.....



## การรายงานผล

### การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

โครงการ ริชพาร์ค แอท เตาปูน ของ นิติบุคคลอาคารชุดริชพาร์ค แอท เตาปูน

จัดทำรายงานโดย หน่วยวิจัยและที่ปรึกษาเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมสุรนารี

ช่วงเวลาตรวจวัดระหว่างเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2566 ถึง เดือนธันวาคม พ.ศ. 2566

สถานีตรวจวัด บริเวณลานจอดรถ จุดที่ 2

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด UTM โซน 47P x : 665222.23 y : 1526802.66

รายการทดสอบ ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ วิธีการตรวจวัด Electrochemical Sensor

ช่วงเวลา	ผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) (ส่วนในล้านส่วน)					
	14 ก.ค.	18 ส.ค.	13 ก.ย.	10 ต.ค.	14 พ.ย.	8 ธ.ค.
ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง	< 1.0	< 1.0	< 1.0	< 1.0	< 1.0	< 1.0
ค่ามาตรฐาน 1 ชั่วโมง <sup>1/</sup>	30	30	30	30	30	30

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ.2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ชื่อผู้ตรวจวัด นาย สุกฤษฎ์ ปะตัง

ชื่อผู้บันทึก นาย สุกฤษฎ์ ปะตัง

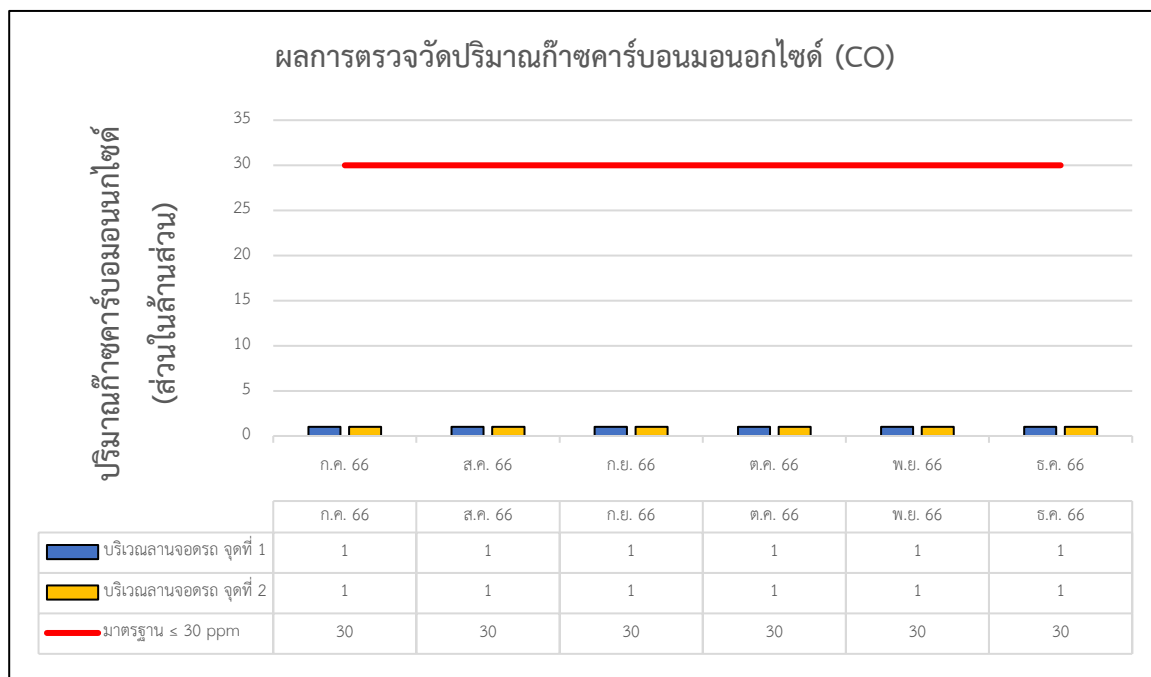
ชื่อผู้ควบคุม/ตรวจสอบ นาย สฤณี โคตุละ

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

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

เบอร์โทรศัพท์ ....0-4422-3000.....





**ภาพที่ 3.5.1-1** กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ (CO)  
บริเวณลานจอดรถ ช่วงเดือน กรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566

## 2. การตรวจวัดเชื้อ Legionella spp. ในน้ำทิ้งจากระบบปรับอากาศ

มาตรการกำหนดให้มีการตรวจวัดคุณภาพอากาศ จำนวน 1 จุด ตรวจวัด 1 ครั้งใน 6 เดือน  
ได้แก่

### 1) บริเวณ เครื่องปรับอากาศพื้นที่ส่วนกลางของโครงการ

ผลการตรวจน้ำทิ้งจากระบบปรับอากาศบริเวณเครื่องปรับอากาศพื้นที่ส่วนกลางของโครงการ  
ในเดือนเมษายน พ.ศ. 2566 ไม่พบเชื้อ Legionella spp. ในน้ำทิ้งจากระบบปรับอากาศ ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ข้อเสนอแนะ  
ของ European Legionnaires' disease surveillance Network (ELDSNet) (Papadakis et al., 2018)  
รายละเอียดผลการตรวจวัดแสดงดังการรายงานผล การตรวจวัดเชื้อ Legionella spp. ในน้ำทิ้งจากระบบ  
ปรับอากาศและภาพที่ 3.5.1-2 การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศและจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศของ  
โครงการแสดงดังภาพที่ 3.5.1-3 และภาพที่ 3.5.1-4

## การรายงานผล

### การตรวจวัดเชื้อ Legionella spp. ในน้ำทิ้งจากระบบปรับอากาศ

โครงการ ริชพาร์ค แอท เตาปูน ของ นิติบุคคลอาคารชุดริชพาร์ค แอท เตาปูน

จัดทำรายงานโดย หน่วยวิจัยและที่ปรึกษาเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมสุรนารี

ช่วงเวลาตรวจวัดระหว่างเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2566 ถึง เดือนธันวาคม พ.ศ. 2566

ตำแหน่งที่ตรวจวัด บริเวณ เครื่องปรับอากาศพื้นที่ส่วนกลางของโครงการ

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี UTM โซน 47P x : 665234.03 y : 1526760.67

พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด	หน่วย	ผลการตรวจวัด	ค่ามาตรฐาน <sup>1/</sup>
		ต.ค. 66	
1. Legionella spp	CFU/L	ไม่พบ	<10 <sup>3</sup> CFU/L ความเสี่ยงต่อสุขภาพระดับน้อย

หมายเหตุ : <sup>1/</sup>ข้อเสนอแนะของ European Legionnaires' disease surveillance Network (ELDSer) (Papadakis et al., 2018)

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง นาย สุฤกษ์ ปะดัง

ชื่อผู้บันทึก นาย สุฤกษ์ ปะดัง

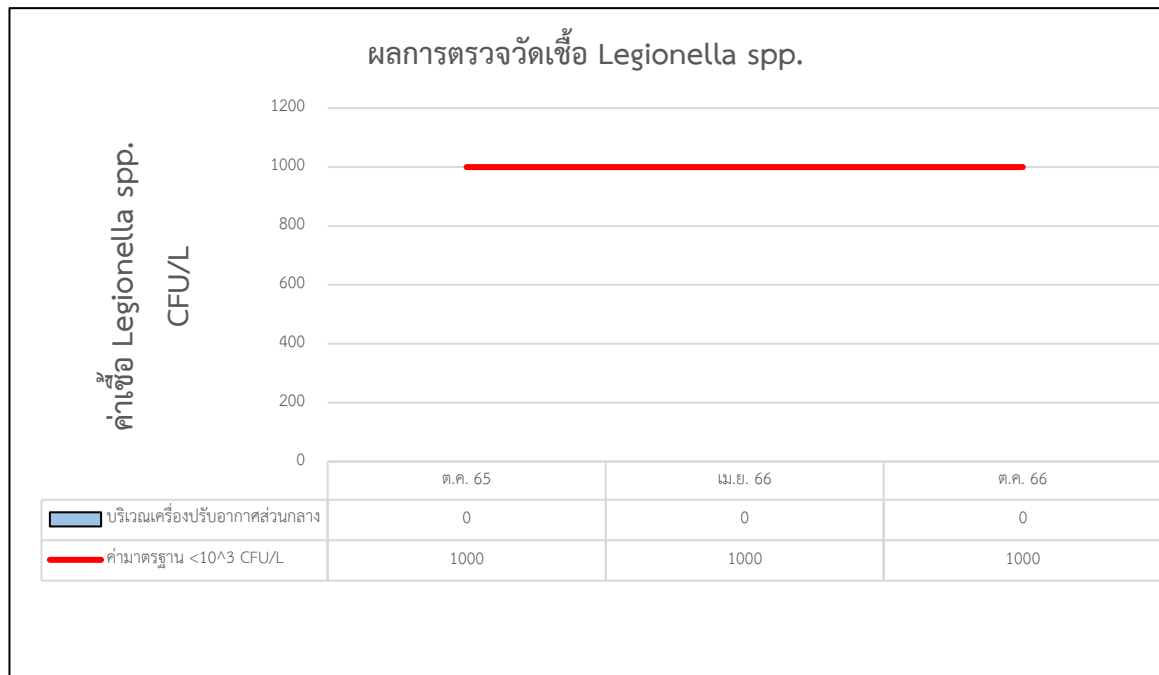
ชื่อผู้ควบคุม/ตรวจสอบ นาย สุฤกษ์ โคตุละ

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

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

เบอร์โทรศัพท์ ....0-4422-3000.....





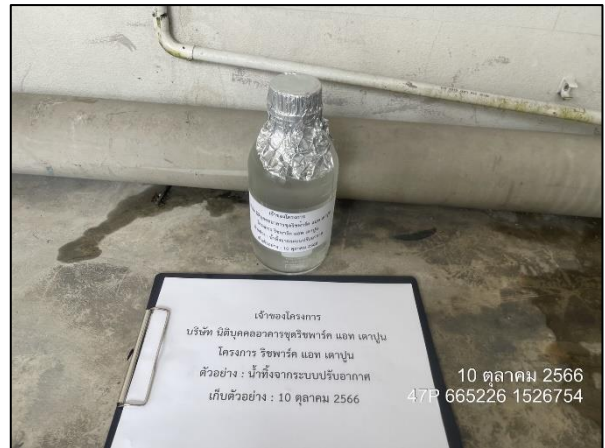
ภาพที่ 3.5.1-2 แสดงผลการตรวจวัด Legionell spp.  
ในน้ำทิ้งจากระบบปรับอากาศพื้นที่ส่วนกลางของโครงการ  
ระหว่างเดือนตุลาคม พ.ศ. 2565 และเดือนเมษายน เดือนตุลาคม พ.ศ. 2566



ก. บริเวณลานจอดรถ จุดที่ 1

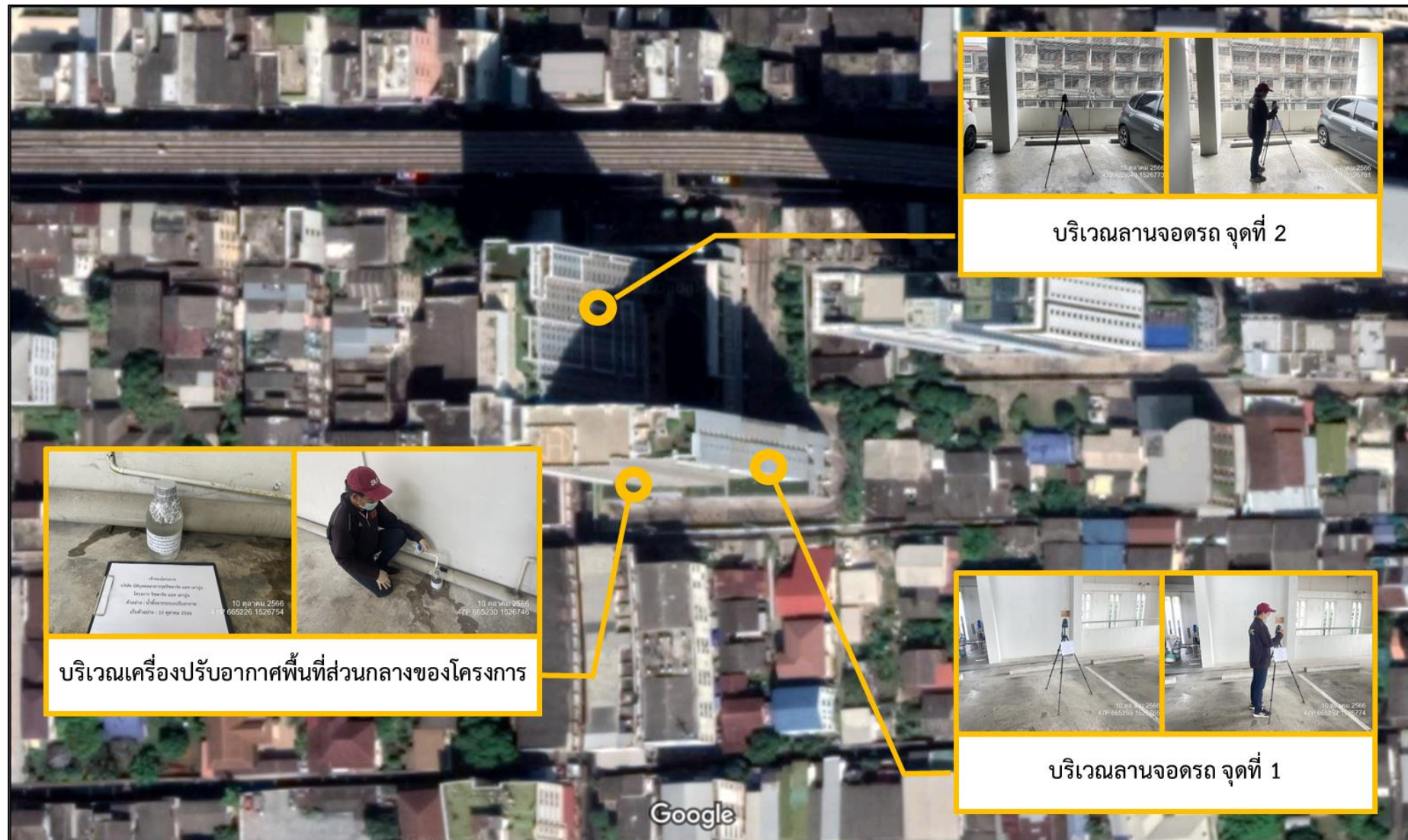


ข. บริเวณลานจอดรถ จุดที่ 2



ค. บริเวณเครื่องปรับอากาศพื้นที่ส่วนกลางของโครงการ  
ภาพที่ 3.5.1-3 การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ





ภาพที่ 3.5.1-4 จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศของโครงการ



### 3.5.2 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง

มาตรการกำหนดให้มีการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งที่ระบบบำบัดน้ำเสีย จำนวน 3 จุด ตรวจวัด 1 ครั้งต่อเดือน ได้แก่

- 1.บริเวณน้ำทิ้งก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย
- 2.บริเวณน้ำทิ้งหลังออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย
- 3.บริเวณน้ำทิ้งก่อนระบายออกนอกโครงการ

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งก่อนระบายออกนอกโครงการในช่วงเดือนกรกฎาคม ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2566 พบว่า ค่าพารามิเตอร์ที่ทำการตรวจวัดส่วนใหญ่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน อาคารประเภท ก. ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานการควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด โดยมีพารามิเตอร์ที่ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานมีดังนี้

1. สารแขวนลอย (SS) ในเดือนสิงหาคม เดือนตุลาคม และเดือนกันยายน รายละเอียดผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งแสดงดังการรายงานผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง และภาพที่ 3.5.2-1 ถึงภาพที่ 3.5.2-7 จะเห็นได้ว่าในมีเพียงสารแขวนลอย (SS) พารามิเตอร์เดียวเท่านั้นที่มีค่าสูงเกินกว่ามาตรฐาน ทั้งยังมีค่าสูงเกินกว่าเกณฑ์มาตรฐานไม่มากนัก โครงการพยายามปรับปรุงแก้ไขและทำให้คุณภาพน้ำทิ้งในทุกพารามิเตอร์ที่ทำการตรวจวัดมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานทุกค่าในช่วงเดือนธันวาคม ดังผลการตรวจวิเคราะห์ในเดือนธันวาคม ทุกพารามิเตอร์ที่ทำการตรวจวัดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ทั้งนี้ที่ปรึกษาได้แนะนำให้ทางโครงการควรบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการให้มีประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำเสียอย่างสม่ำเสมอ ทางโครงการได้ตระหนักถึงปัญหานี้และได้ทำการตรวจสอบ ปรับปรุง แก้ไข ให้ทุกพารามิเตอร์ที่ทำการตรวจวัดมีค่าเป็นไปตามที่เกณฑ์มาตรฐาน อาคารประเภท ก. ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานการควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด การตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งและจุดตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งของโครงการแสดงดังภาพที่ 3.5.2-8 และภาพที่ 3.5.2-9



การรายงานผล  
การตรวจวัดคุณภาพน้ำเสีย

โครงการ ริชพาร์ค แอท เตาปูน ของ นิติบุคคลอาคารชุดริชพาร์ค แอท เตาปูน  
จัดทำรายงานโดย หน่วยวิจัยและที่ปรึกษาเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมสุรนารี  
ระหว่างเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2566 ถึง เดือนธันวาคม พ.ศ. 2566  
ตำแหน่งที่ตรวจวัด บริเวณน้ำทิ้งก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย  
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี UTM โซน 47P x : 664846.80 y : 1526800.24

ดัชนีคุณภาพน้ำทิ้ง	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. ค่าความเป็นกรดต่าง (pH)	-	7.5	7.6	7.7	7.5	7.4	7.5	5-9
2. บีโอดี (BOD)	มก./ล.	46	45	31	30	32	38	≤20
3. สารแขวนลอย (SS)	มก./ล.	60	52	32	72	28	50	≤30
4. ค่าซัลไฟด์ (Sulfide)	มก./ล.	0.061	0.063	0.056	0.073	0.042	0.061	≤1.0
5. ค่าสารที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS)	มก./ล.	436	444	412	396	298	500	≤500
6. น้ำมันและไขมัน (FOG)	มก./ล.	6	3	4	8	6	2	≤20
7. ทีเคเอ็น (TKN)	มก./ล.	376	39	30	41	20	23	≤35

หมายเหตุ : ปัจจุบันยังไม่มีความมาตรฐานน้ำทิ้งก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย

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

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง นาย สุกฤษฎี ปะดัง

ชื่อผู้บันทึก นาย สุกฤษฎี ปะดัง

ชื่อผู้ควบคุม/ตรวจสอบ นาย สฤณี โคตุละ

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

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

เบอร์โทรศัพท์ ....0-4422-3000.....



การรายงานผล  
การตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง

โครงการ ริชพาร์ค แอท เตาปูน ของ นิติบุคคลอาคารชุดริชพาร์ค แอท เตาปูน  
จัดทำรายงานโดย หน่วยวิจัยและที่ปรึกษาเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมสุรนารี  
ระหว่างเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2566 ถึง เดือนธันวาคม พ.ศ. 2566  
ตำแหน่งที่ตรวจวัด บริเวณน้ำทิ้งหลังออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย  
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี UTM โซน 47P x : 665270.60 y : 1526752.19

ดัชนีคุณภาพน้ำทิ้ง	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. ค่าความเป็นกรดต่าง (pH)	-	7.8	7.5	7.5	7.2	7.4	7.4	5-9
2. บีโอดี (BOD)	มก./ล.	18	18	16	17	17	18	≤20
3. สารแขวนลอย (SS)	มก./ล.	32	20	28	22	48	20	≤30
4. ค่าซัลไฟด์ (Sulfide)	มก./ล.	0.037	0.014	<0.005 <sup>2</sup>	0.009	0.005	0.005	≤1.0
5. ค่าสารที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS)	มก./ล.	376	360	417	322	254	364	≤500
6. น้ำมันและไขมัน (FOG)	มก./ล.	3	2	3	4	1	2	≤20
7. ทีเคเอ็น (TKN)	มก./ล.	23	19	17	19	16	20	≤35

หมายเหตุ : ปัจจุบันยังไม่มีความมาตรฐานน้ำทิ้งหลังออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย

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

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง นาย สุกฤษฎี ปะดัง

ชื่อผู้บันทึก นาย สุกฤษฎี ปะดัง

ชื่อผู้ควบคุม/ตรวจสอบ นาย สฤณี โคตุละ

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

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

เบอร์โทรศัพท์ ....0-4422-3000.....



การรายงานผล  
การตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง

โครงการ ริชพาร์ค แอท เตาปูน ของ นิติบุคคลอาคารชุดริชพาร์ค แอท เตาปูน  
จัดทำรายงานโดย หน่วยวิจัยและที่ปรึกษาเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมสุรนารี  
ระหว่างเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2566 ถึง เดือนธันวาคม พ.ศ. 2566  
ตำแหน่งที่ตรวจวัด บริเวณน้ำทิ้งก่อนระบายออกนอกโครงการ  
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี UTM โซน 47P x : 665251.03 y : 1526751.59

ดัชนีคุณภาพน้ำทิ้ง	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. ค่าความเป็นกรดต่าง (pH)	-	7.7	7.2	7.8	7.1	7.3	7.5	5-9
2. บีโอดี (BOD)	มก./ล.	17	18	16	17	15	17	≤20
3. สารแขวนลอย (SS)	มก./ล.	20	35	28	32	36	16	≤30
4. ค่าซัลไฟด์ (Sulfide)	มก./ล.	0.028	0.039	<0.005 <sup>2</sup>	0.009	0.005	0.005	≤1.0
5. ค่าสารที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS)	มก./ล.	352	440	416	336	220	320	≤500
6. น้ำมันและไขมัน (FOG)	มก./ล.	3	3	3	2	2	1	≤20
7. ทีเคเอ็น (TKN)	มก./ล.	24	19	16	22	15	18	≤35

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

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง นาย สุกฤษฎ์ ปะดัง

ชื่อผู้บันทึก นาย สุกฤษฎ์ ปะดัง

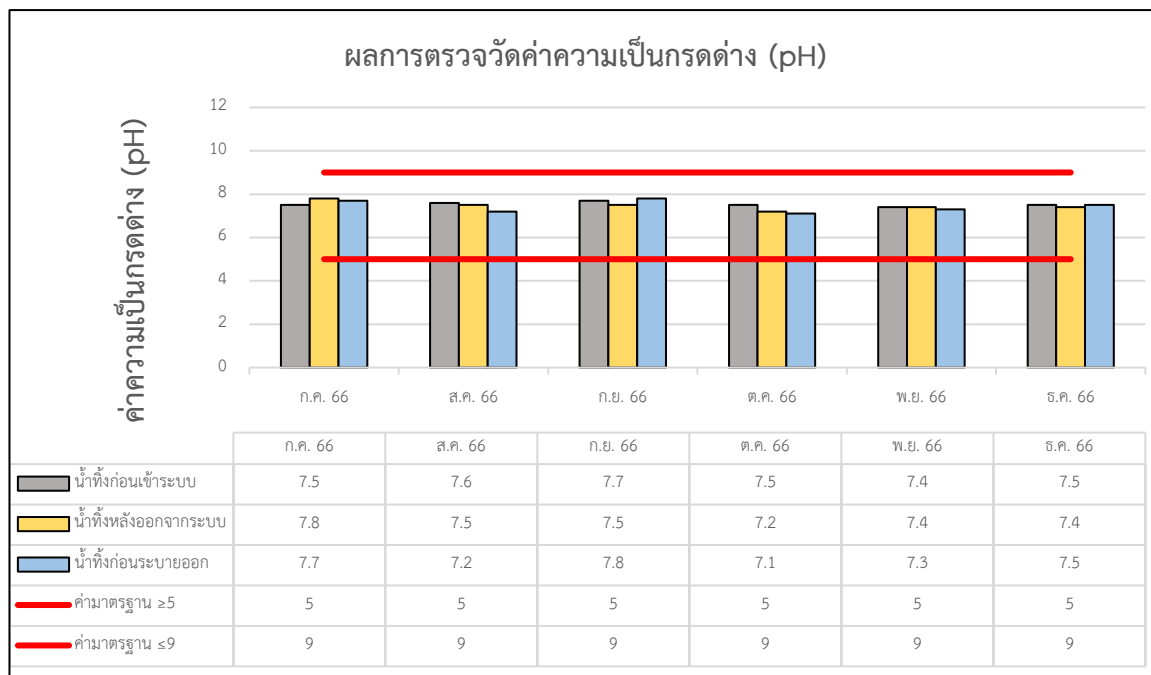
ชื่อผู้ควบคุม/ตรวจสอบ นาย สฤณี โคตุละ

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

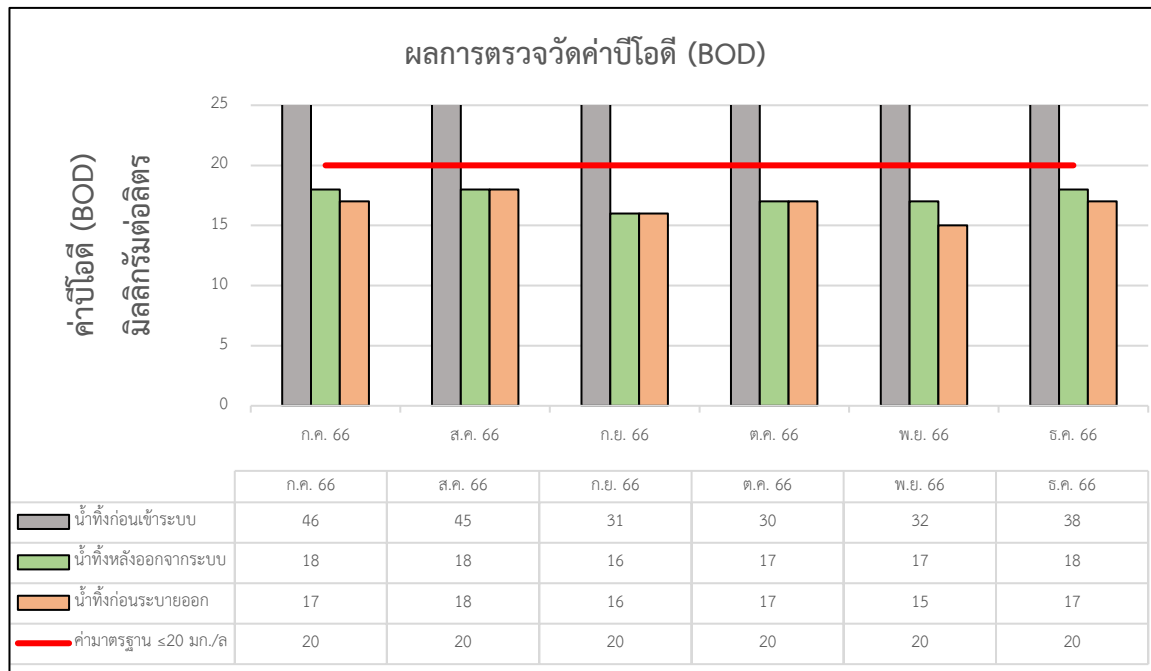
ชื่อผู้วิเคราะห์ .....-..... เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์ .....-.....

เบอร์โทรศัพท์ ....0-4422-3000.....

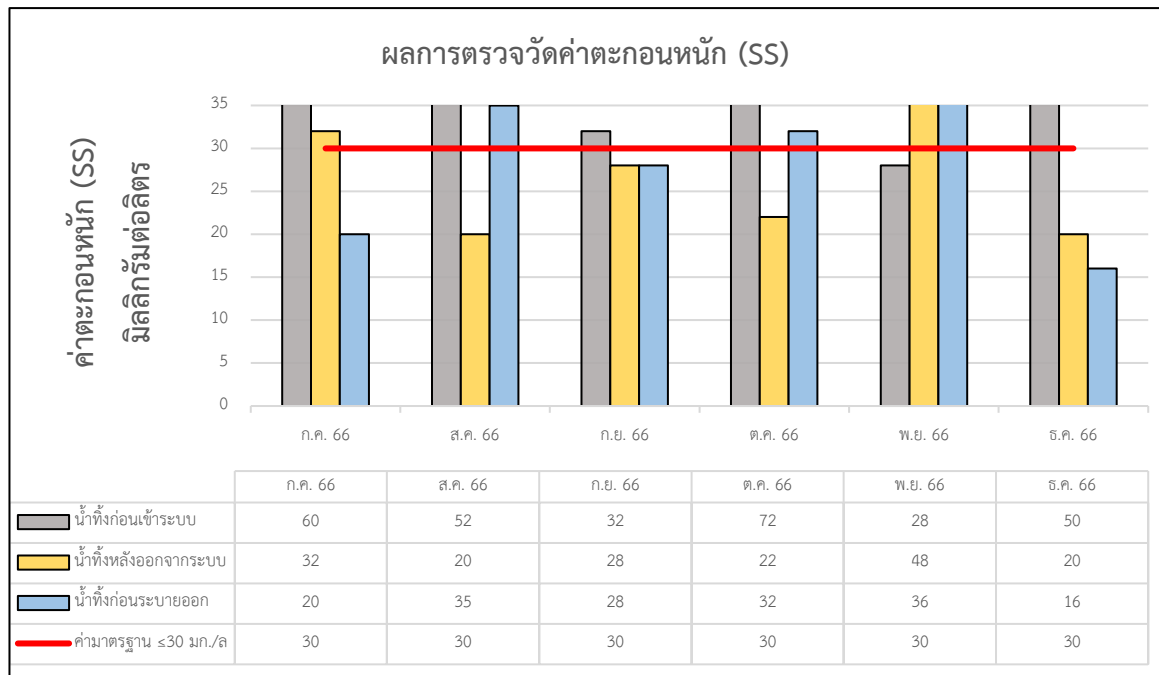




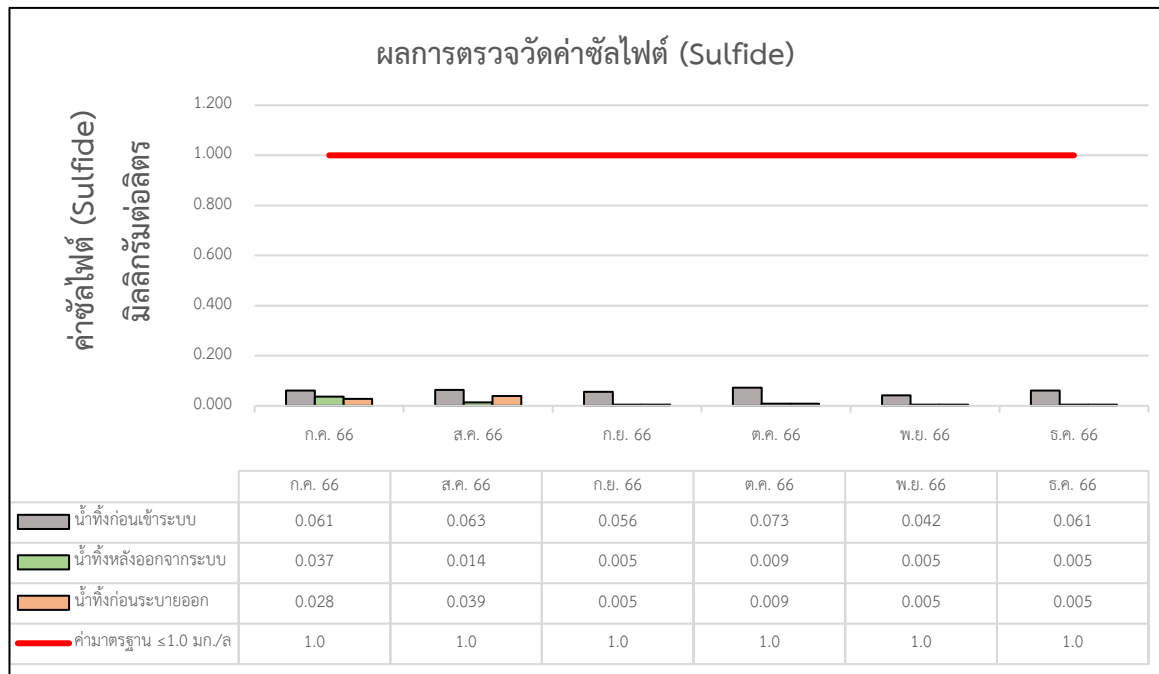
ภาพที่ 3.5.2-1 กราฟเปรียบเทียบค่าความเป็นกรดต่าง ของระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ  
ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566



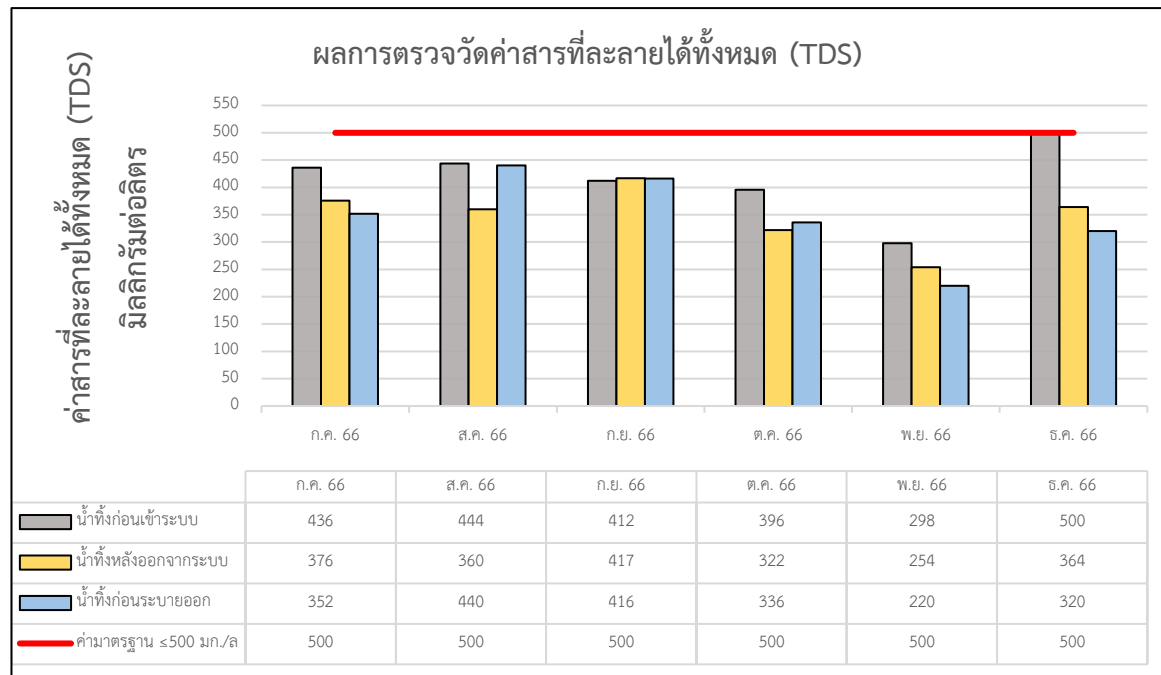
ภาพที่ 3.5.2-2 กราฟเปรียบเทียบค่าบีโอดี ของระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ  
ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566



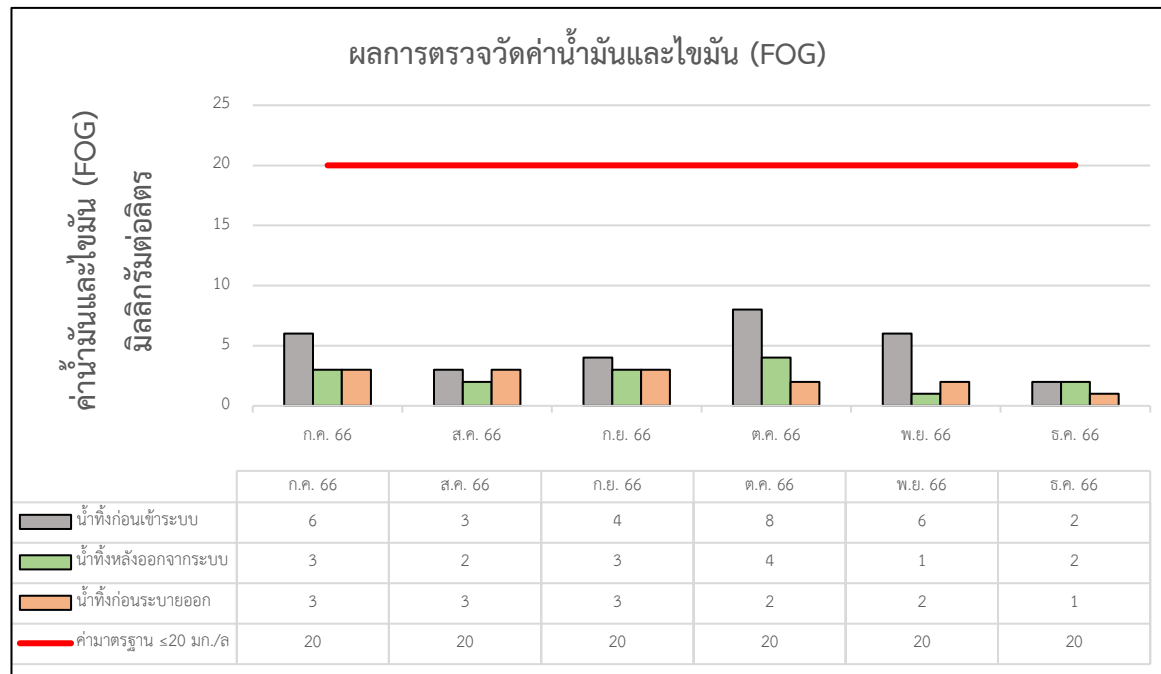
ภาพที่ 3.5.2-3 กราฟเปรียบเทียบค่าตะกอนหนัก ของระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ  
ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566



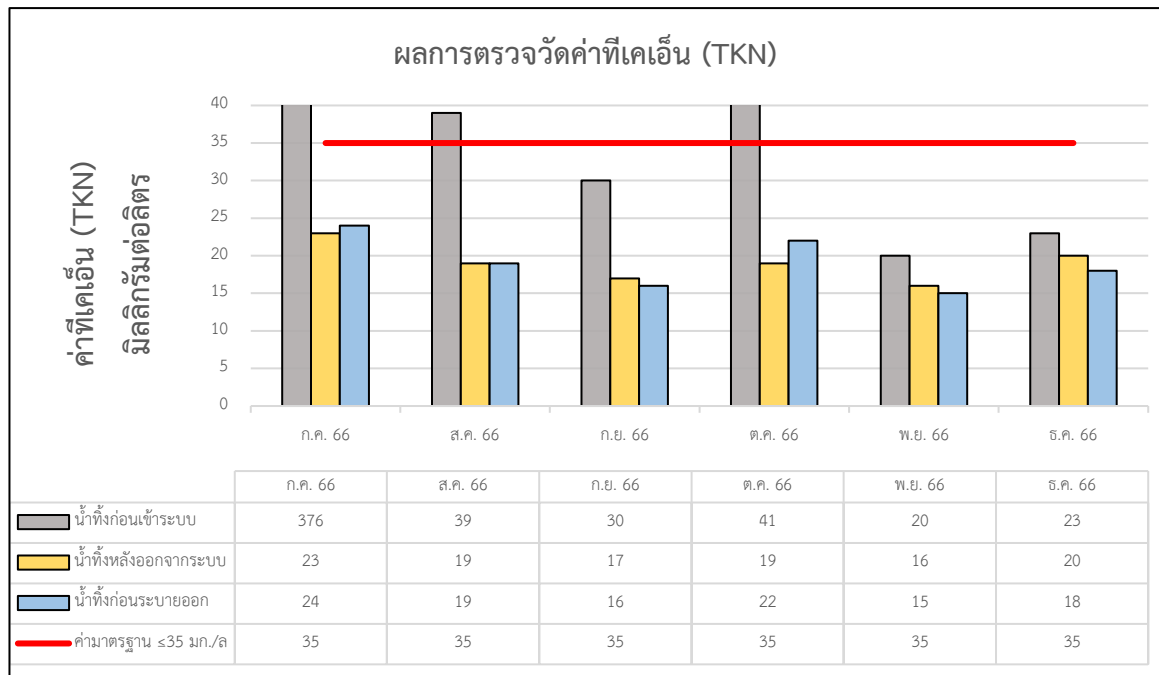
ภาพที่ 3.5.2-4 กราฟเปรียบเทียบค่าซัลไฟด์ ของระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ  
ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566



ภาพที่ 3.5.2-5 กราฟเปรียบเทียบค่าสารที่ละลายได้ทั้งหมด ของระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ  
ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566



ภาพที่ 3.5.2-6 กราฟเปรียบเทียบค่าน้ำมันและไขมัน ของระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ  
ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566

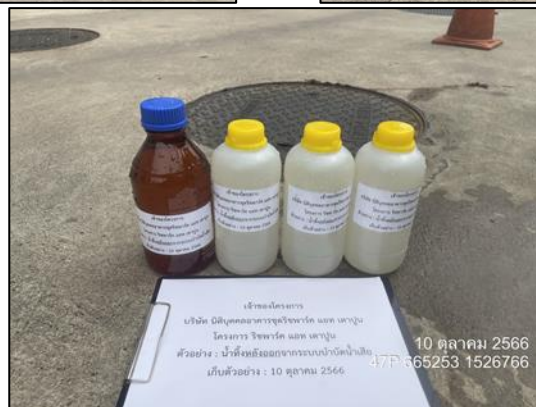


ภาพที่ 3.5.2-7 กราฟเปรียบเทียบค่าทีเคเอ็น ของระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ  
ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566



ก. เก็บตัวอย่างบริเวณน้ำทิ้งก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย



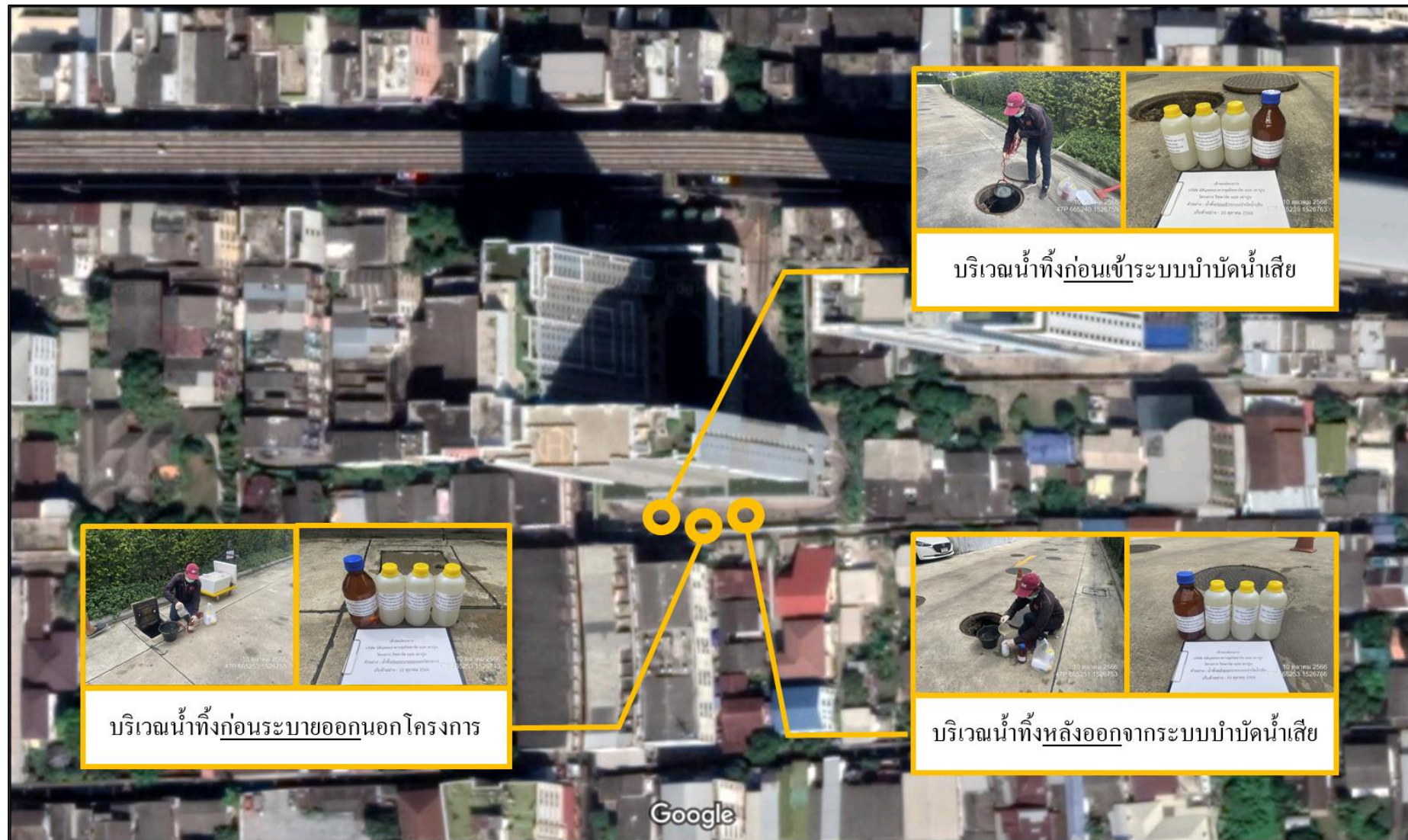


ข. เก็บตัวอย่างบริเวณน้ำทิ้งหลังออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย



ค. เก็บตัวอย่างบริเวณน้ำทิ้งก่อนระบายออกนอกโครงการ  
ภาพที่ 3.5.2-8 การเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทิ้งของโครงการ





ภาพที่ 3.5.2-9 จุดเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทิ้งของโครงการ

### 3.5.3 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำประปา (น้ำในถังสำรองน้ำใช้)

มาตรการกำหนดให้มีการตรวจวัดคุณภาพน้ำประปา (น้ำในถังสำรองน้ำใช้) จำนวน 2 จุด  
ตรวจวัด 1 ครั้งใน 6 เดือน ได้แก่

- 1.บริเวณถังสำรองน้ำใช้ จุดที่ 1
- 2.บริเวณถังสำรองน้ำใช้ จุดที่ 2

จากผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำประปา (น้ำในถังสำรองน้ำใช้) ของโครงการในช่วงเดือน  
กรกฎาคม ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2566 เมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์กำหนดคุณภาพน้ำประปา การประปา  
นครหลวง 2560 พบว่า คุณภาพน้ำประปาส่วนใหญ่ที่ทำการตรวจวัดมีค่าเป็นไปตามที่การประปานครหลวง  
กำหนด ยกเว้นค่าโคลิฟอร์มทั้งหมดของถังสำรองน้ำใช้ จุดที่ 1 และถังสำรองน้ำใช้ จุดที่ 2 ซึ่งตรวจพบมากกว่า  
23 ต่อ 100 มิลลิลิตร (ค่าสูงสุดที่สามารถรายงานผลได้ในวิธีการตรวจวัด) ซึ่งเห็นว่าเป็นการตรวจพบในปริมาณ  
ค่อนข้างต่ำมาก ทั้งนี้โคลิฟอร์มทั้งหมด (TCB) ไม่ได้เป็นเชื้อที่ก่อให้เกิดโรคแต่เป็นตัวบ่งชี้ว่าคุณภาพของน้ำอาจมี  
การปนเปื้อน ถึงกระนั้นที่ปรึกษาได้กำชับทางโครงการให้ดูแลรักษาความสะอาดของถังสำรองน้ำใช้อยู่เสมอ และ  
โครงการได้มีการล้างทำความสะอาดถังสำรองน้ำใช้เมื่อตรวจพบเชื้อ รายละเอียดผลการตรวจวัดแสดงดังการ  
รายงานผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำประปา (น้ำในถังสำรองน้ำใช้) และภาพที่ 3.5.3-1 ถึงภาพที่ 3.5.1-4 การ  
ตรวจวัดคุณภาพน้ำประปา และจุดตรวจวัดแสดงดังภาพที่ 3.5.4-15 และภาพที่ 3.5.4-16

การรายงานผล  
การตรวจวัดคุณภาพน้ำประปา (น้ำในถังสำรองน้ำใช้)

โครงการ ริชพาร์ค แอท เตาปูน ของ นิติบุคคลอาคารชุดริชพาร์ค แอท เตาปูน  
จัดทำรายงานโดย หน่วยวิจัยและที่ปรึกษาเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมสุรนารี  
ระหว่างเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2566 ถึง เดือนธันวาคม พ.ศ. 2566  
ตำแหน่งที่ตรวจวัด บริเวณถังสำรองน้ำใช้ จุดที่ 1  
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี UTM โซน 47P x : 665196.37 y : 1526798.36

ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	ผลการตรวจวัด	ค่ามาตรฐาน <sup>1/</sup>
		ต.ค. 66	
1. โคลิฟอร์มทั้งหมด (TCB)	ต่อ 100 มิลลิลิตร	>23	ต้องไม่พบ
2. E. coli	ต่อ 100 มิลลิลิตร	<1.1 “ไม่พบ”	ต้องไม่พบ
3. S. Aureus	ต่อ 100 มิลลิลิตร	ไม่พบ	ต้องไม่พบ
4. C. Perfringens	ต่อ 100 มิลลิลิตร	ไม่พบ	ต้องไม่พบ

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

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง นาย สุกฤษฎ์ ปะดัง

ชื่อผู้บันทึก นาย สุกฤษฎ์ ปะดัง

ชื่อผู้ควบคุม/ตรวจสอบ นาย สฤชต์ โคตุละ

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

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

เบอร์โทรศัพท์ ....0-4422-3000.....



#### การรายงานผล

#### การตรวจวัดคุณภาพน้ำประปา (น้ำในถังสำรองน้ำใช้)

โครงการ ริชพาร์ค แอท เตาปูน ของ นิติบุคคลอาคารชุดริชพาร์ค แอท เตาปูน

จัดทำรายงานโดย หน่วยวิจัยและที่ปรึกษาเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมสุรนารี

ระหว่างเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2566 ถึง เดือนธันวาคม พ.ศ. 2566

ตำแหน่งที่ตรวจวัด บริเวณถังสำรองน้ำใช้ จุดที่ 2

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี UTM โชน 47P x : 665194.88 y : 1526785.64

ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	ผลการตรวจวัด	ค่ามาตรฐาน <sup>1/</sup>
		ต.ค. 66	
1. โคลิฟอร์มทั้งหมด (TCB)	ต่อ 100 มิลลิลิตร	>23	ต้องไม่พบ
2. E. coli	ต่อ 100 มิลลิลิตร	<1.1 “ไม่พบ”	ต้องไม่พบ
3. S. Aureus	ต่อ 100 มิลลิลิตร	ไม่พบ	ต้องไม่พบ
4. C. Perfringens	ต่อ 100 มิลลิลิตร	ไม่พบ	ต้องไม่พบ

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

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง นาย สุกฤษฎ์ ปะดัง

ชื่อผู้บันทึก นาย สุกฤษฎ์ ปะดัง

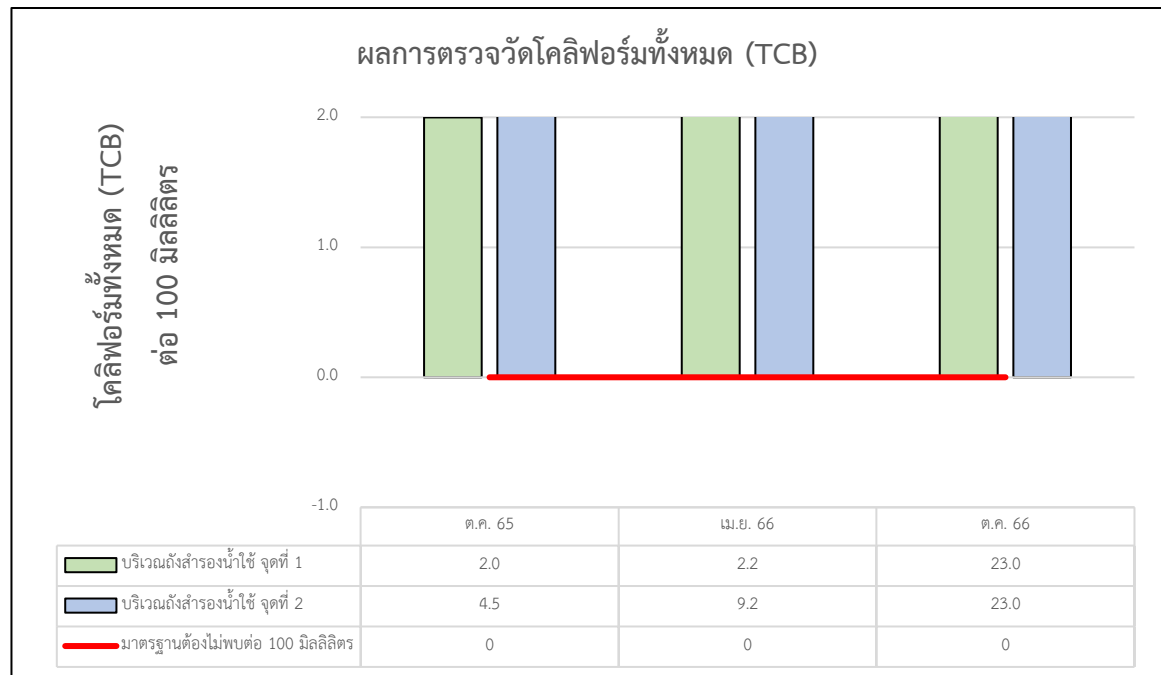
ชื่อผู้ควบคุม/ตรวจสอบ นาย สฤทธ์ โคตุลละ

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

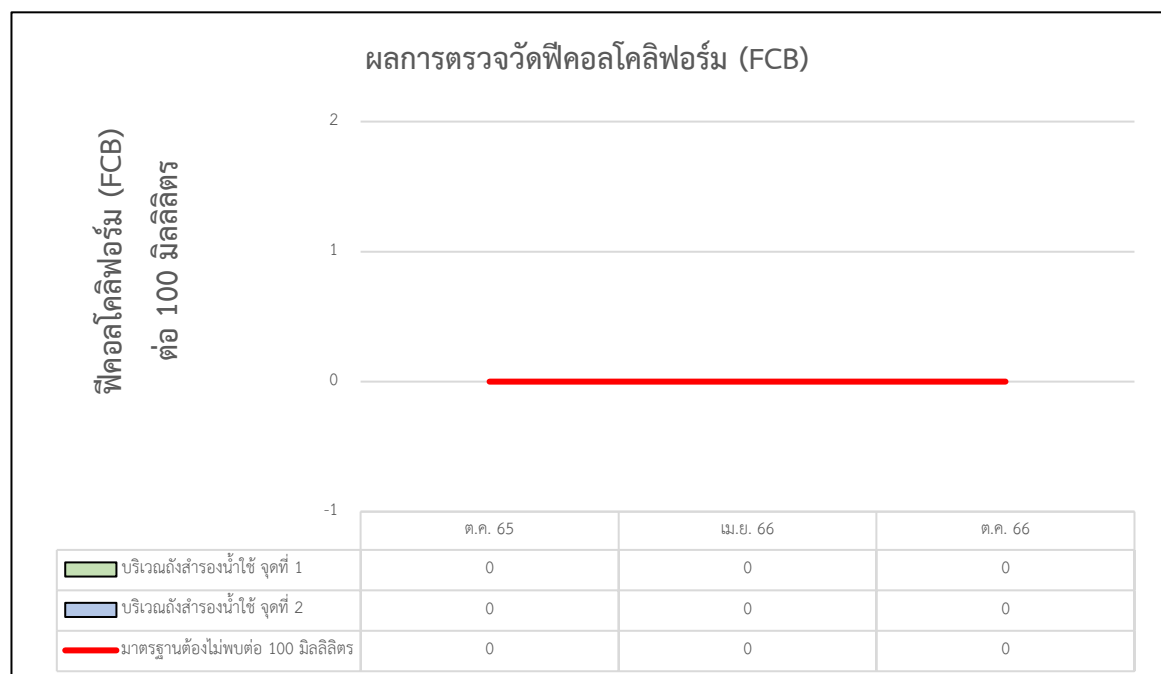
ชื่อผู้วิเคราะห์ .....-..... เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์ .....-.....

เบอร์โทรศัพท์ ....0-4422-3000.....

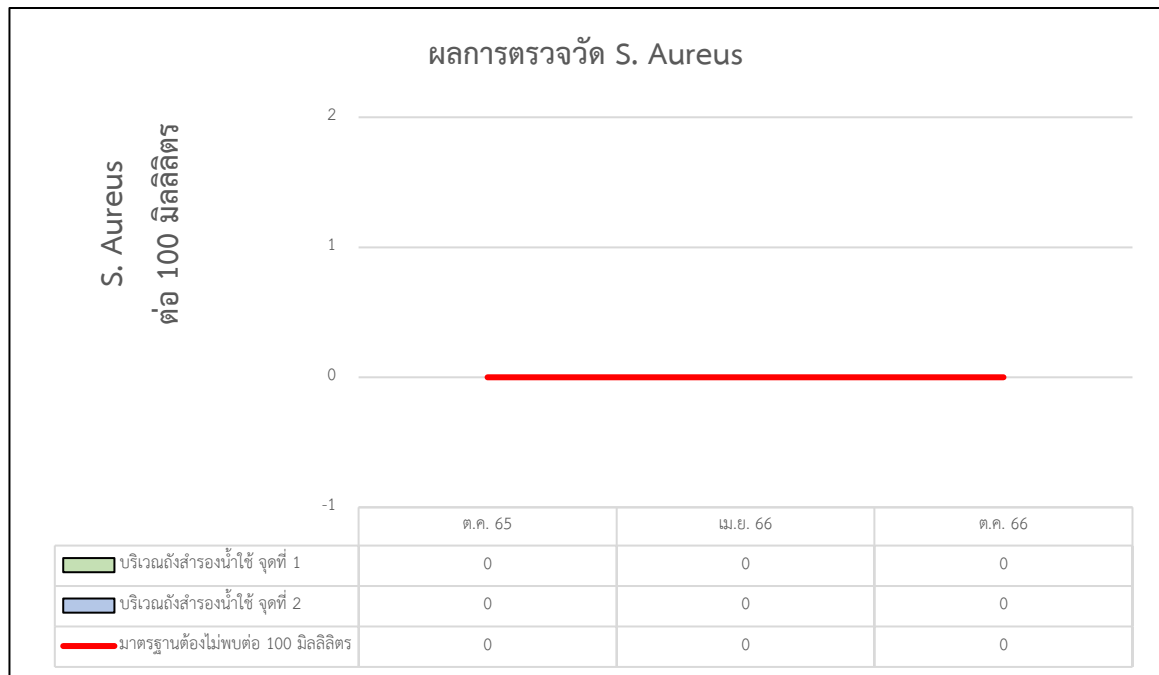




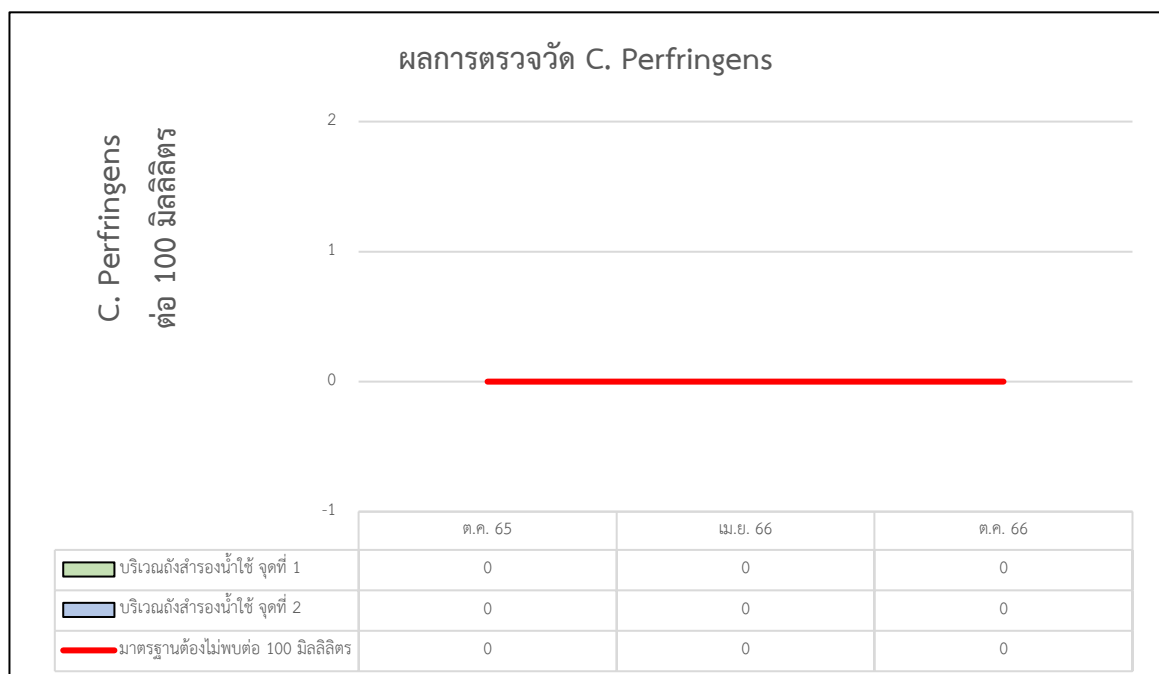
ภาพที่ 3.5.3-1 แสดงผลการตรวจวัดโคลิฟอร์มทั้งหมด (TCB) บริเวณถังสำรองน้ำใช้ของโครงการ  
ระหว่างเดือนตุลาคม พ.ศ. 2565 และเดือนเมษายน เดือนตุลาคม พ.ศ. 2566



ภาพที่ 3.5.3-2 แสดงผลการตรวจวัด E. coli บริเวณถังสำรองน้ำใช้ของโครงการ  
ระหว่างเดือนตุลาคม พ.ศ. 2565 และเดือนเมษายน เดือนตุลาคม พ.ศ. 2566



ภาพที่ 3.5.3-3 แสดงผลการตรวจวัด S. Aureus บริเวณถังสำรองน้ำใช้ของโครงการ  
ระหว่างเดือนตุลาคม พ.ศ. 2565 และเดือนเมษายน เดือนตุลาคม พ.ศ. 2566



ภาพที่ 3.5.3-4 แสดงผลการตรวจวัด C. Perfringens บริเวณถังสำรองน้ำใช้ของโครงการ  
ระหว่างเดือนตุลาคม พ.ศ. 2565 และเดือนเมษายน เดือนตุลาคม พ.ศ. 2566

### 3.5.4 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำ

มาตรการกำหนดให้มีการตรวจวัดคุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำ จำนวน 1 จุด ด้านการติดเชื้อ  
ตรวจวัด 1 ครั้งต่อเดือน ด้านการควบคุมคุณภาพสระว่ายน้ำ ตรวจวัด 1 ครั้งใน 6 เดือน บริเวณจุดตรวจวัด ได้แก่

#### 1) บริเวณสระว่ายน้ำ

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำของโครงการในช่วงเดือนกรกฎาคม ถึงเดือนธันวาคม  
พ.ศ. 2566 เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำตามคำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข  
ฉบับที่ 1/2550 เรื่อง การควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจการอื่น ๆ ในทำนองเดียวกัน พบว่า  
ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำด้านการติดเชื้อและด้านการควบคุมคุณภาพสระว่ายน้ำ ส่วนใหญ่มีค่า  
เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานกำหนด ยกเว้นด้านการติดเชื้อในเดือนกันยายนที่มีการตรวจพบโคลิฟอร์มทั้งหมด  
(TCB) ฟีคอลโคลิฟอร์ม (FCB) ด้านการควบคุมคุณภาพสระว่ายน้ำ ยังมีบางพารามิเตอร์ที่ไม่เป็นไปตามเกณฑ์  
มาตรฐานในเดือนตุลาคม ได้แก่ 1. ค่าความเป็นกรดต่าง (pH) 2. คลอรีนอิสระ (Free Chlorine) 3. คลอรีนที่รวม  
กับสารอื่น (Total Chlorine) รายละเอียดแสดงดังการรายงานผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำ และ  
ภาพที่ 3.5.4-1 ถึงภาพที่ 3.5.4-14 ทางที่ปรึกษาได้แจ้งให้ทางโครงการได้ตระหนักถึงผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำ  
ที่ตรวจพบ ทางโครงการได้พยายามติดตามตรวจสอบ ปรับปรุง แก้ไขคุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำเพื่อให้เป็นไปตาม  
เกณฑ์มาตรฐาน ตามคำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่อง การควบคุมการประกอบกิจการ  
สระว่ายน้ำ หรือกิจการอื่น ๆ ในทำนองเดียวกัน การตรวจวัดคุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำและจุดตรวจวัดคุณภาพน้ำ  
ในสระว่ายน้ำของโครงการแสดงดังภาพที่ 3.5.4-15 และภาพที่ 3.5.4-16





**การรายงานผล**  
**การตรวจวัดคุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำ**

โครงการ ริชพาร์ค แอท เตาปูน ของ นิติบุคคลอาคารชุดริชพาร์ค แอท เตาปูน

จัดทำรายงานโดย หน่วยวิจัยและที่ปรึกษาเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมสุรนารี

ระหว่างเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2566 ถึง เดือนธันวาคม พ.ศ. 2566

ตำแหน่งที่ตรวจวัด บริเวณสระว่ายน้ำ

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี UTM โชน 47P x : 665242.58 y : 1526792.40

ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	ผลการตรวจวัด						ค่ามาตรฐาน 1/
		ก.ค. 66	ส.ค. 66	ก.ย. 66	ต.ค. 66	พ.ย. 66	ธ.ค. 66	
1. ค่าความเป็นกรดต่าง (pH)	-	-	-	-	4.9	-	-	7.2-8.4
2. คลอรีนอิสระ (Free Chlorine)	mg/l	-	-	-	0.04	-	-	0.6-1.0
3. คลอรีนที่รวมกับสารอื่น (Total Chlorine)	mg/l	-	-	-	1.36	-	-	0.5-1.0
4. ค่าความเป็นด่าง (Alkalinity)	mg/l	-	-	-	97	-	-	80-100
5. ความกระด้าง (Total Hardness)	mg/l	-	-	-	190	-	-	250-600
6. กรดไซยานูริก (Cyanuric Acid)	mg/l	-	-	-	44.44	-	-	30-60
7. คลอไรด์ (Cl <sup>-</sup> )	mg/l	-	-	-	114	-	-	<600
8. แอมโมเนีย (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> )	mg/l	-	-	-	1.6	-	-	<20
9. ไนเตรท (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )	mg/l	-	-	-	3.1	-	-	<50
10. โคลิฟอร์มทั้งหมด (TCB)	เอ็มพีเอน/100 มล.	<1.1 ไม่พบ	<1.1 ไม่พบ	>23	<1.1 ไม่พบ	<1.1 ไม่พบ	<1.1 ไม่พบ	<10
11. ฟีคอลโคลิฟอร์ม (FCB)	เอ็มพีเอน/100 มล.	<1.1 ไม่พบ	<1.1 ไม่พบ	1.1	<1.1 ไม่พบ	<1.1 ไม่พบ	<1.1 ไม่พบ	ต้องไม่พบ
12. E. coli	เอ็มพีเอน/100 มล.	-	-	-	<1.1 ไม่พบ	-	-	ต้องไม่พบ
13. S. Aureus	100 มล.	-	-	-	ไม่พบ	-	-	ต้องไม่พบ
14. C. Perfringens	100 มล.	-	-	-	ไม่พบ	-	-	ต้องไม่พบ

หมายเหตุ : 1/คำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่อง การควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือ  
กิจการอื่น ๆ ในทำนองเดียวกัน

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง นาย สุกฤษฎ์ ปะดัง

ชื่อผู้บันทึก นาย สุกฤษฎ์ ปะดัง

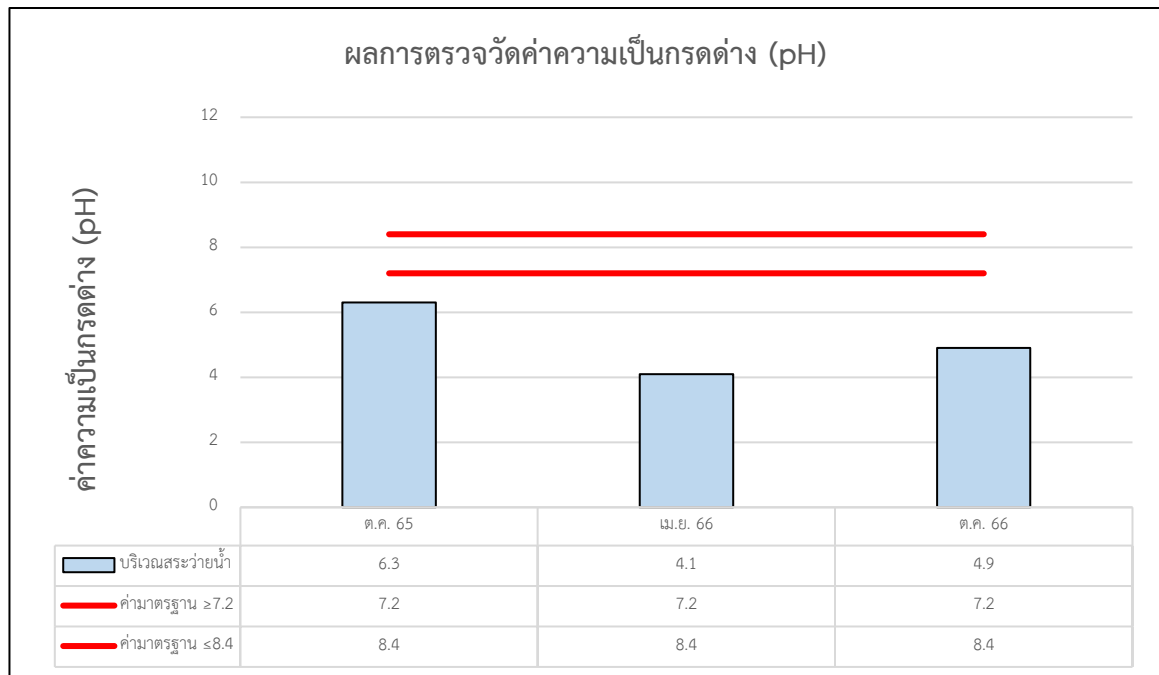
ชื่อผู้ควบคุม/ตรวจสอบ นาย สฤณี โคตุละ

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

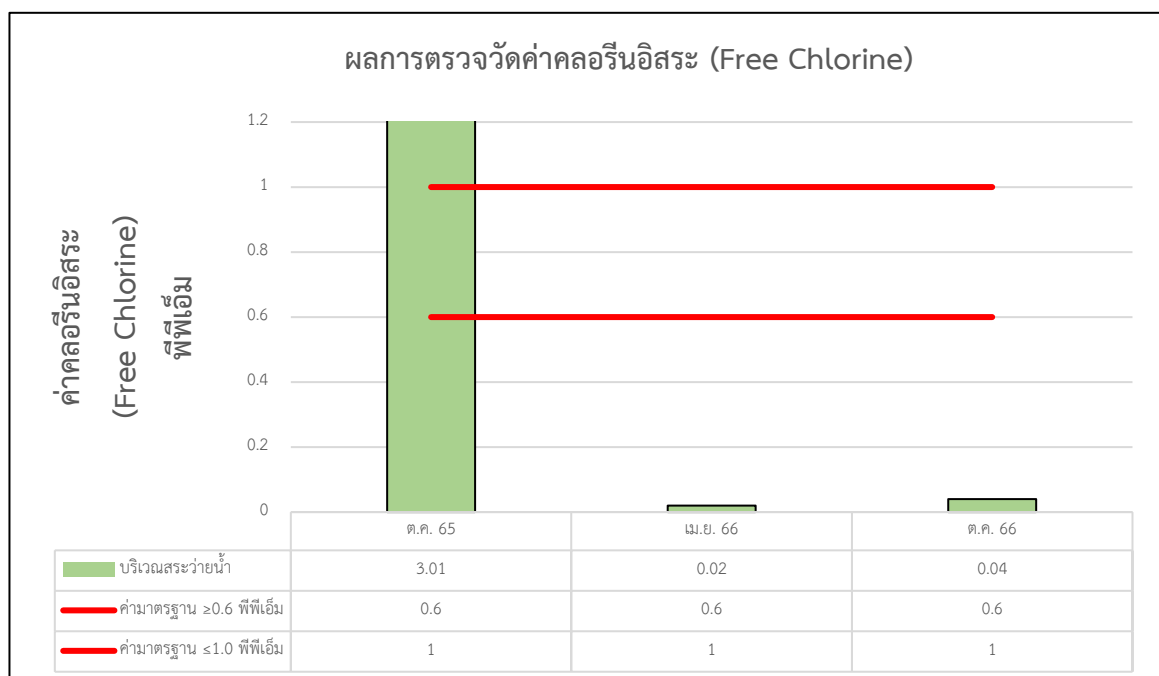
ชื่อผู้วิเคราะห์ ..... เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์ .....

เบอร์โทรศัพท์ ....0-4422-3000.....

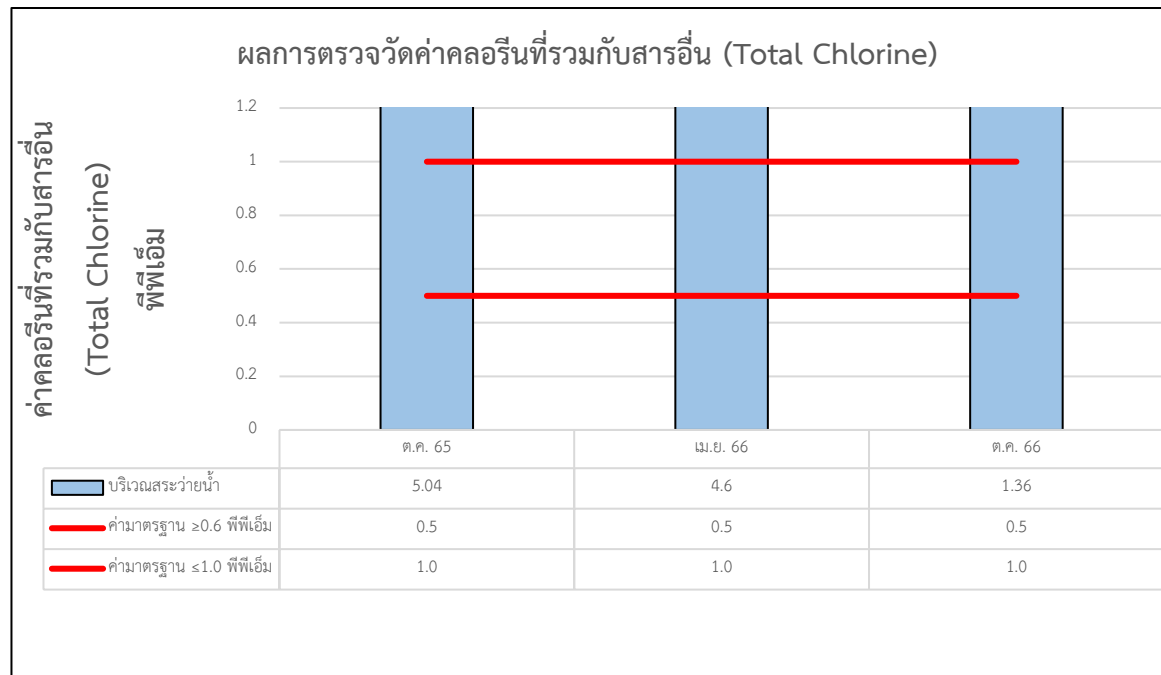




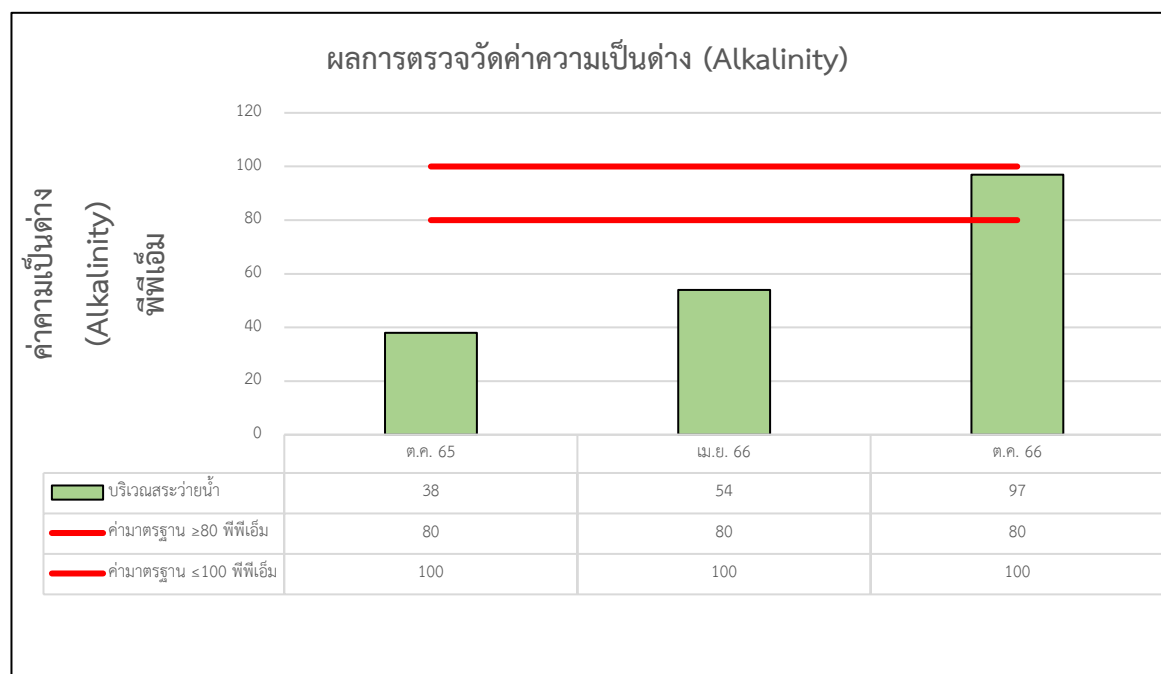
ภาพที่ 3.5.4-1 กราฟแสดงค่าความเป็นกรดต่าง ของน้ำในสระว่ายน้ำ  
ระหว่างเดือนตุลาคม พ.ศ. 2565 และเดือนเมษายน เดือนตุลาคม พ.ศ. 2566



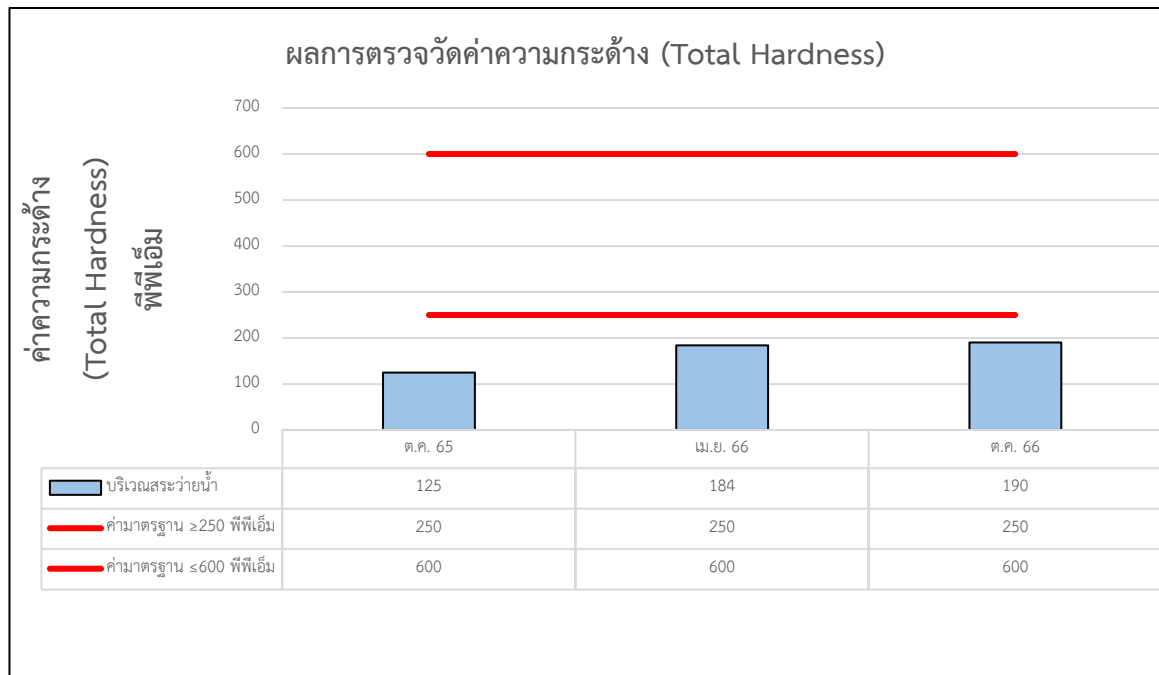
ภาพที่ 3.5.4-2 กราฟแสดงค่าคลอรีนอิสระ ของน้ำในสระว่ายน้ำ  
ระหว่างเดือนตุลาคม พ.ศ. 2565 และเดือนเมษายน เดือนตุลาคม พ.ศ. 2566



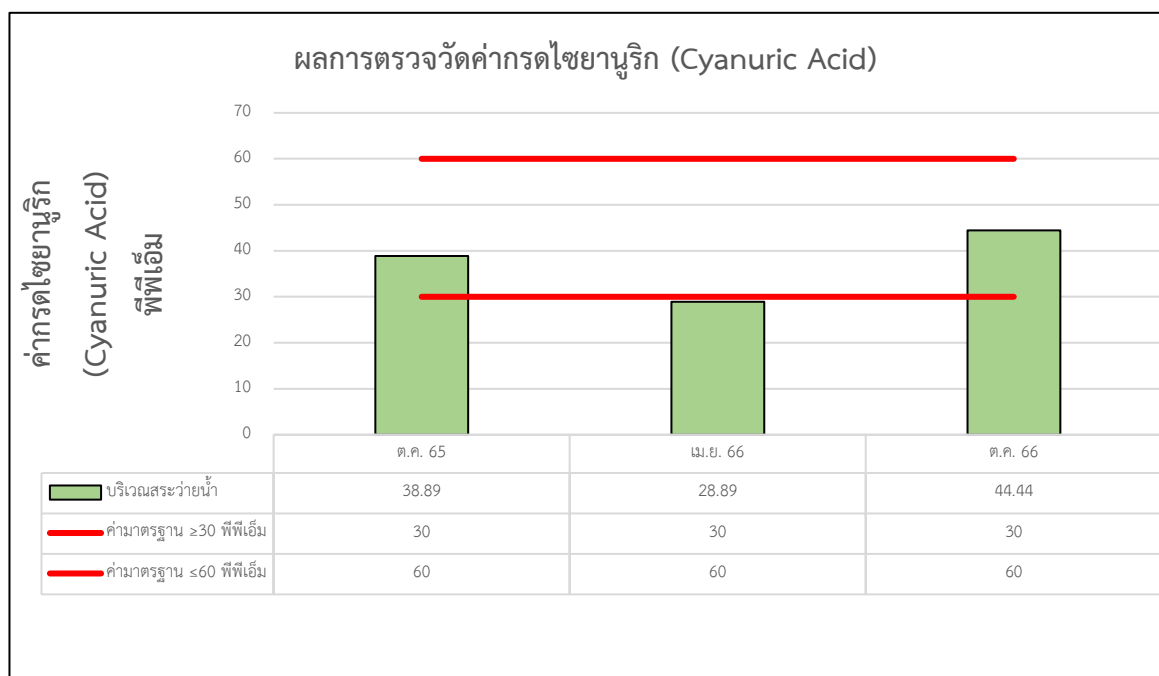
**ภาพที่ 3.5.4-3** กราฟแสดงค่าคลอรีนที่รวมกับสารอื่น ของน้ำในสระว่ายน้ำ  
ระหว่างเดือนตุลาคม พ.ศ. 2565 และเดือนเมษายน เดือนตุลาคม พ.ศ. 2566



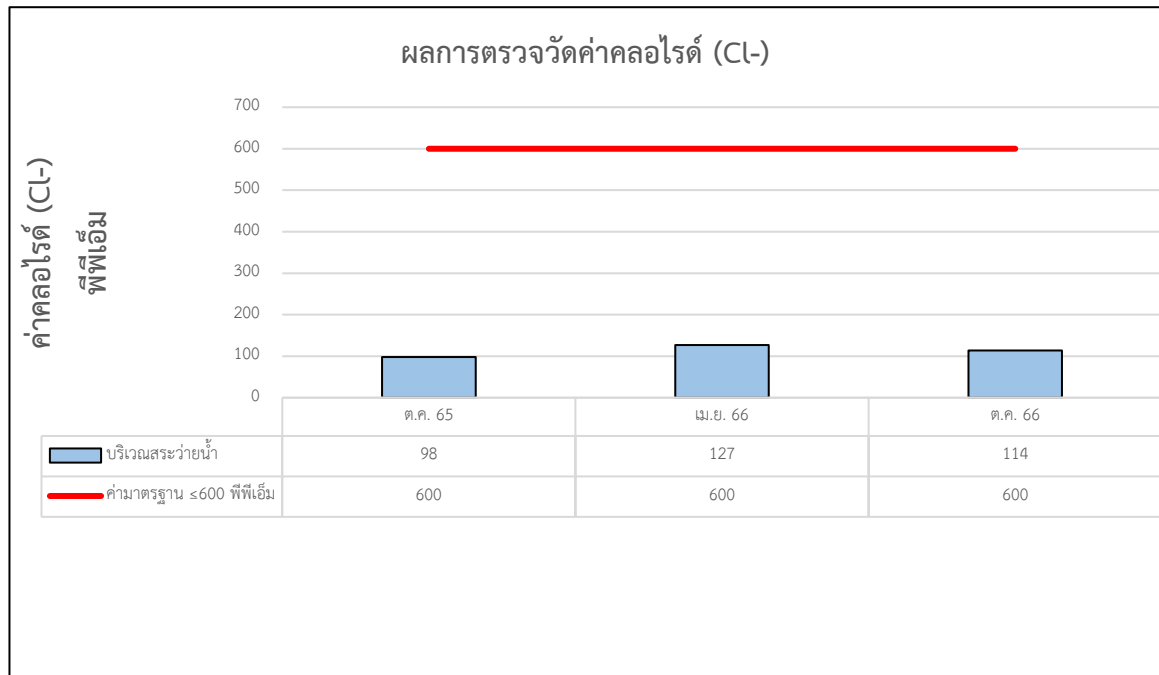
**ภาพที่ 3.5.4-4** กราฟแสดงค่าความเป็นด่าง ของน้ำในสระว่ายน้ำ  
ระหว่างเดือนตุลาคม พ.ศ. 2565 และเดือนเมษายน เดือนตุลาคม พ.ศ. 2566



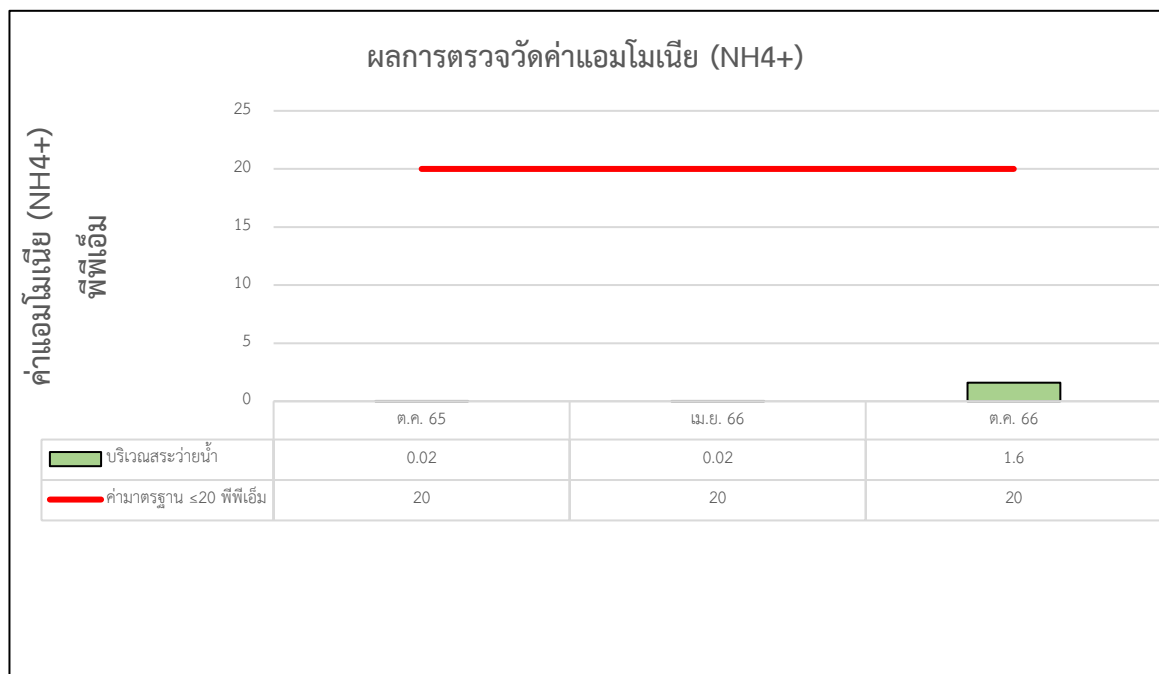
ภาพที่ 3.5.4-5 กราฟแสดงค่าความกระด้าง ของน้ำในสระว่ายน้ำ  
ระหว่างเดือนตุลาคม พ.ศ. 2565 และเดือนเมษายน เดือนตุลาคม พ.ศ. 2566



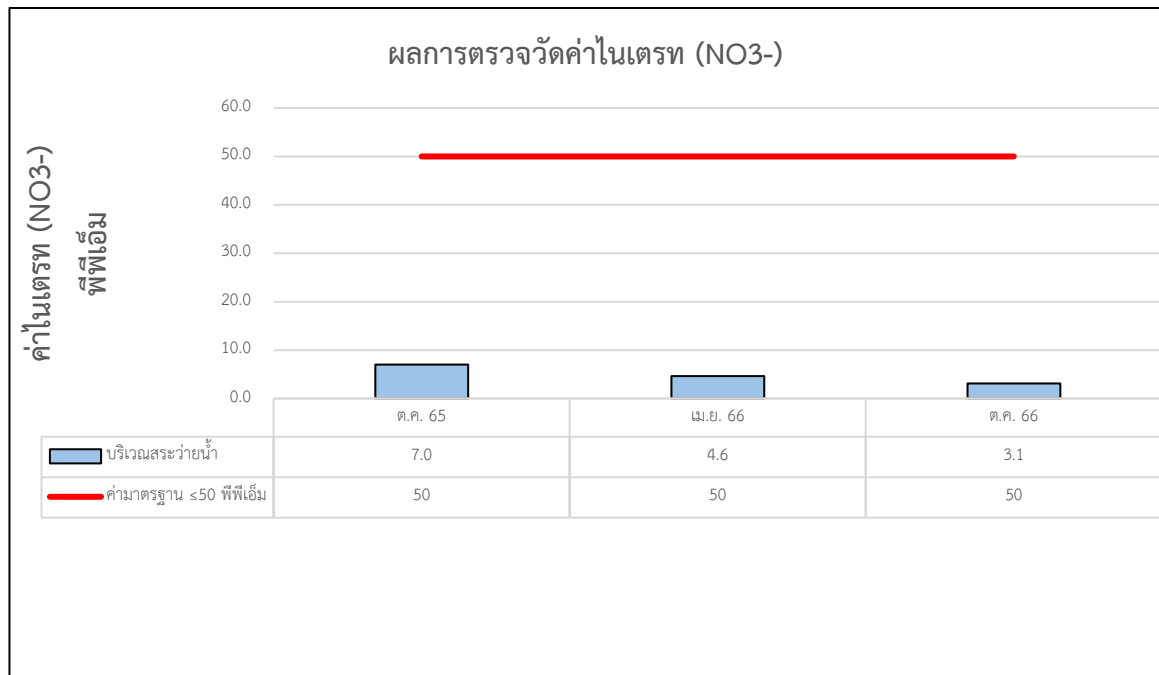
ภาพที่ 3.5.4-6 กราฟแสดงค่ากรดไซยานูริก ของน้ำในสระว่ายน้ำ  
ระหว่างเดือนตุลาคม พ.ศ. 2565 และเดือนเมษายน เดือนตุลาคม พ.ศ. 2566



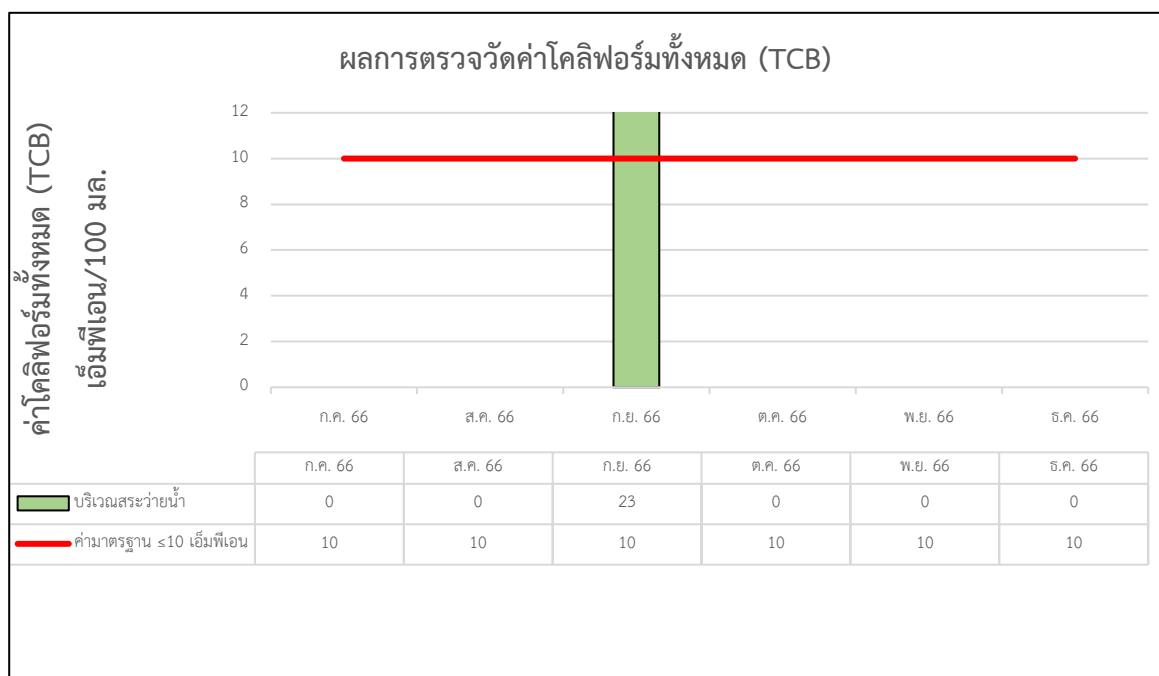
**ภาพที่ 3.5.4-7** กราฟแสดงค่าคลอไรด์ (Cl<sup>-</sup>) ของน้ำในสระว่ายน้ำ  
ระหว่างเดือนตุลาคม พ.ศ. 2565 และเดือนเมษายน เดือนตุลาคม พ.ศ. 2566



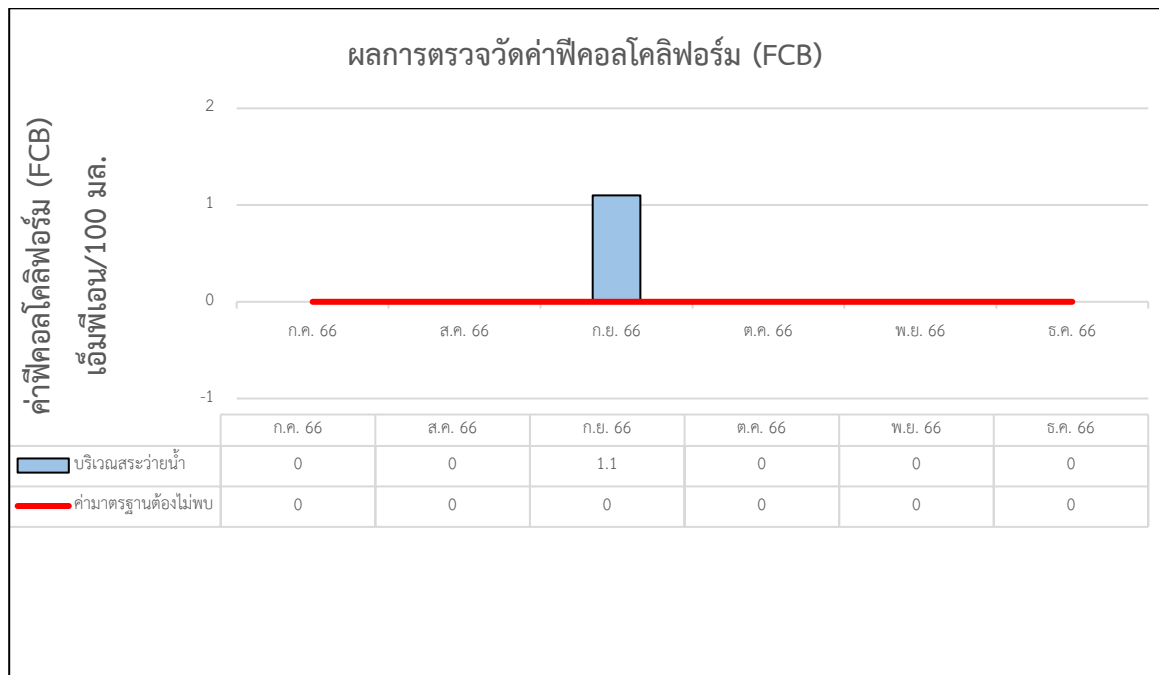
**ภาพที่ 3.5.4-8** กราฟแสดงค่าแอมโมเนีย (NH<sub>4</sub><sup>+</sup>) ของน้ำในสระว่ายน้ำ  
ระหว่างเดือนตุลาคม พ.ศ. 2565 และเดือนเมษายน เดือนตุลาคม พ.ศ. 2566



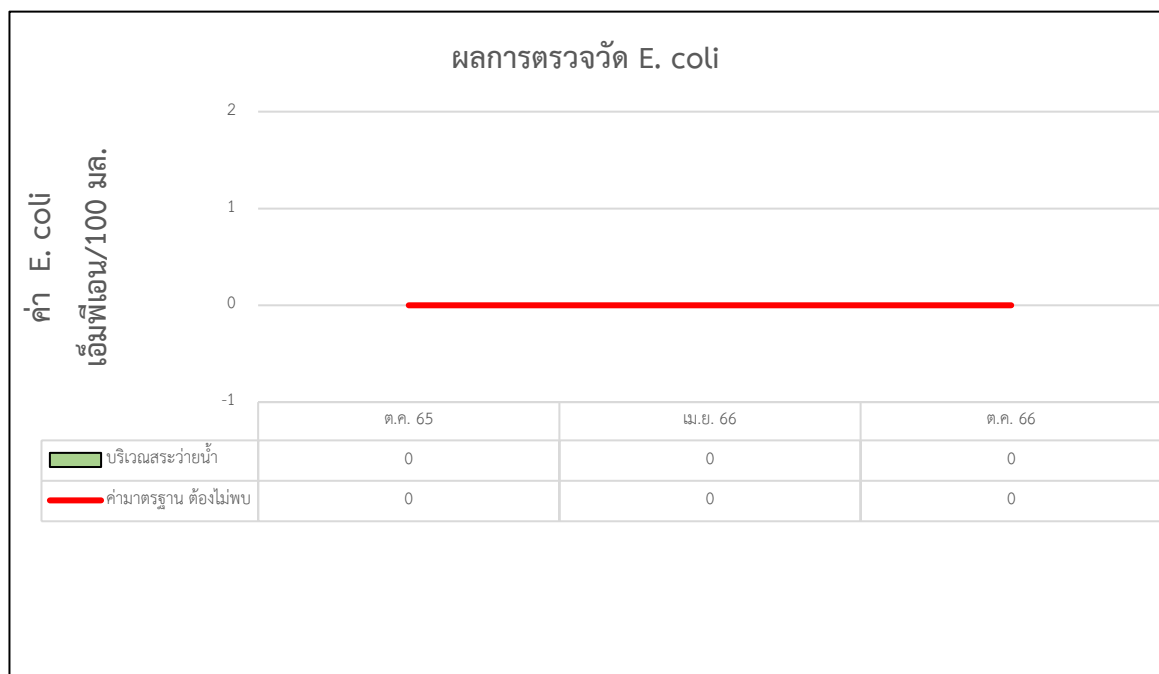
ภาพที่ 3.5.4-9 กราฟแสดงค่าไนเตรท (NO<sub>3</sub>-) ของน้ำในสระว่ายน้ำ  
ระหว่างเดือนตุลาคม พ.ศ. 2565 และเดือนเมษายน เดือนตุลาคม พ.ศ. 2566



ภาพที่ 3.5.4-10 กราฟแสดงค่าโคลิฟอร์มทั้งหมด (TCB) ของน้ำในสระว่ายน้ำ  
ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2566



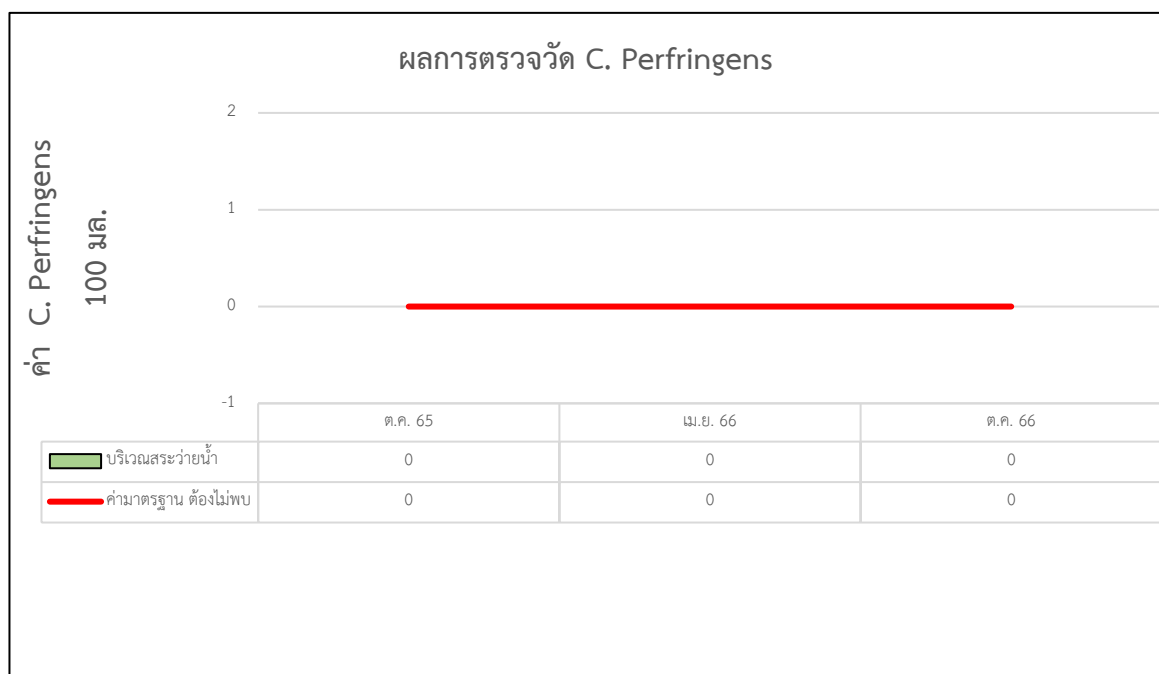
ภาพที่ 3.5.4-11 กราฟแสดงค่าฟีคอลโคลิฟอร์ม (FCB) ของน้ำในสระว่ายน้ำ  
ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2566



ภาพที่ 3.5.1-12 กราฟแสดงค่า E. coli ของน้ำในสระว่ายน้ำ  
ระหว่างเดือนตุลาคม พ.ศ. 2565 และเดือนเมษายน เดือนตุลาคม พ.ศ. 2566

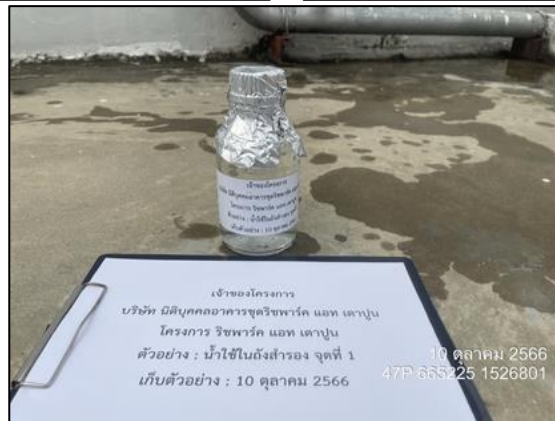


**ภาพที่ 3.5.1-13** กราฟแสดงค่า S. Aureus ของน้ำในสระว่ายน้ำ  
ระหว่างเดือนตุลาคม พ.ศ. 2565 และเดือนเมษายน เดือนตุลาคม พ.ศ. 2566

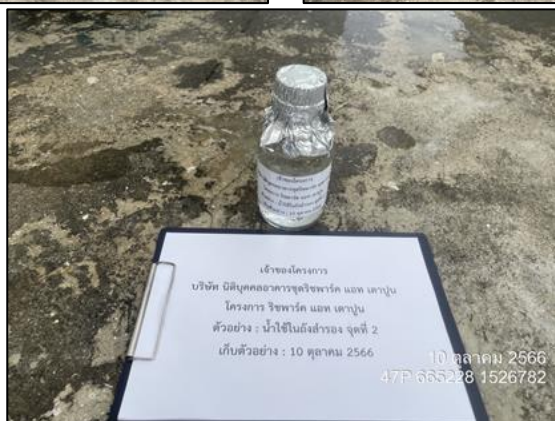


**ภาพที่ 3.5.1-14** กราฟแสดงค่า C. Perfringens ของน้ำในสระว่ายน้ำ  
ระหว่างเดือนตุลาคม พ.ศ. 2565 และเดือนเมษายน เดือนตุลาคม พ.ศ. 2566





ก. เก็บตัวอย่างบริเวณถังสำรองน้ำใช้ จุดที่ 1



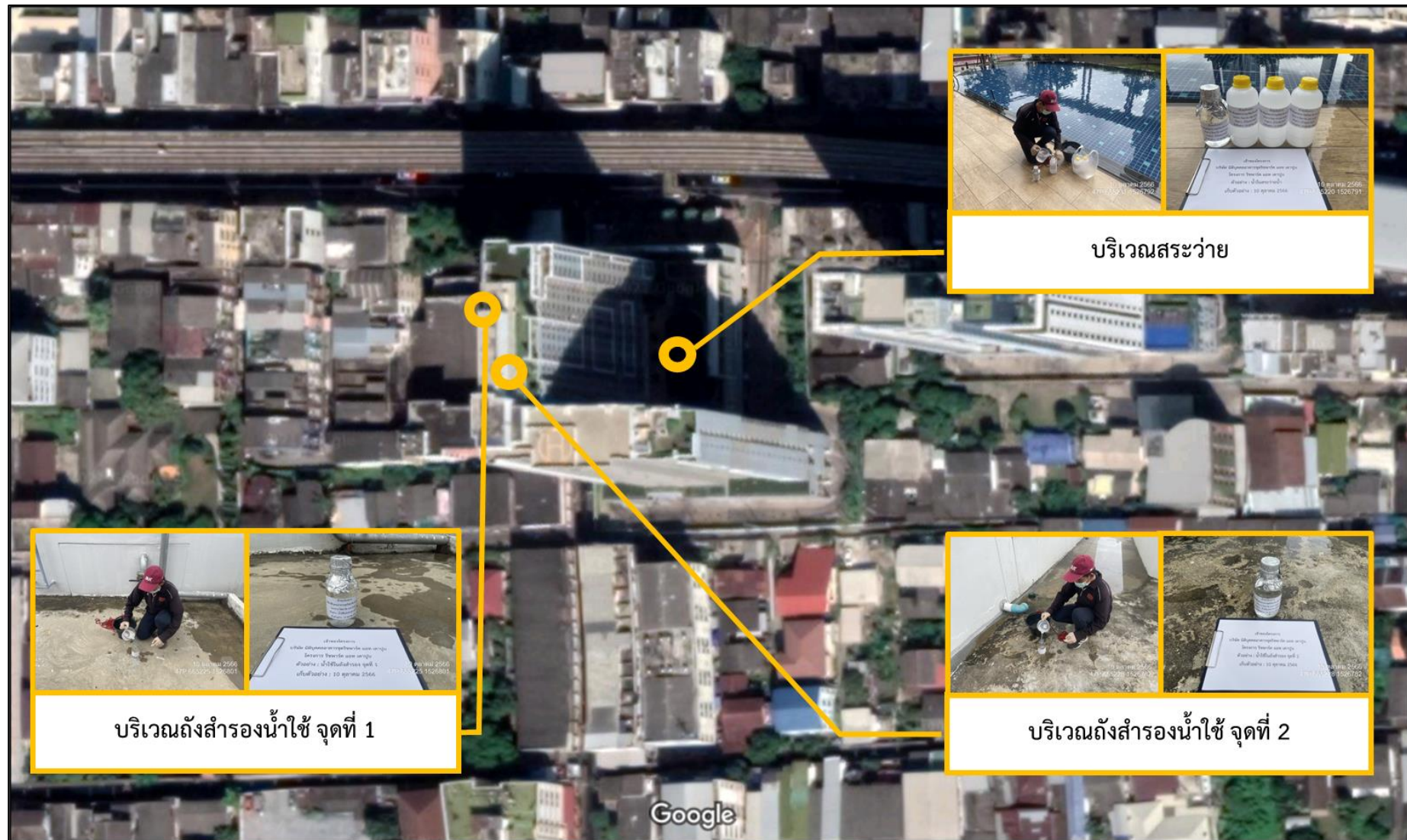
ข. เก็บตัวอย่างบริเวณบริเวณถังสำรองน้ำใช้ จุดที่ 2



ค. เก็บตัวอย่างบริเวณสระว่ายน้ำ

ภาพที่ 3.5.4-15 การเก็บตัวอย่างน้ำบริเวณถังสำรองน้ำใช้ และบริเวณสระว่ายน้ำ





ภาพที่ 3.5.4-16 จุดเก็บตัวอย่างน้ำบริเวณถังสำรองน้ำใช้ และบริเวณสระว่ายน้ำ