

บทที่ 3

ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

3.1 การปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการ C EKKAMAI (ชื่อเดิมโครงการ THE CHOICE @ EKAMAI) ตั้งอยู่ถนนซอยสุขุมวิท 63 (ถนนเอกมัย) แขวงคลองตันเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร เป็นอาคารอยู่อาศัยรวม สูง 44 ชั้น จำนวน 1 อาคาร และอาคารชุดเพื่อการพาณิชย์ สูง 2 ชั้น จำนวน 1 อาคาร มีห้องชุดพักอาศัย 729 ห้อง ห้องชุดเพื่อการพาณิชย์ (ร้านค้า) 7 ห้อง และที่จอดรถ 354 คัน พร้อมสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ บนเนื้อที่ 3-3-0 ไร่ หรือ 6,000 ตร.ม. โครงการได้รับหนังสือเห็นชอบรายงาน EIA จากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติตามหนังสือเลขที่ ทส 1009.5/13344 ลงวันที่ 2 พฤศจิกายน พ.ศ. 2559 (ภาคผนวก ก) ทั้งนี้ตามหนังสือฉบับดังกล่าวได้กำหนดให้ทางโครงการต้องเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อพิจารณาทุก 6 เดือน

บัดนี้ ทางโครงการ C EKKAMAI ได้มอบหมายให้ บริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด ดำเนินการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ C EKKAMAI (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนมกราคม ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2566 ตามที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยเนื้อหาบทนี้จะเป็นการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งทางบริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด ได้ทำการตรวจประเมินด้วยวิธี Walk through Survey พร้อมทั้งรวบรวมเอกสารหลักฐานต่างๆ และภาพถ่ายประกอบผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ

3.2 วัตถุประสงค์

เพื่อตรวจสอบการทำงานของระบบสาธารณูปโภค ระบบสนับสนุน และการวิเคราะห์มลพิษสิ่งแวดล้อม ประเมินผลและจัดทำรายงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบถึงสถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ C EKKAMAI

3.3 ขอบเขตการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ทางโครงการมีแผนในการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมระหว่างเดือนมกราคม ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2566 ซึ่งประกอบด้วย การใช้ น้ำ การใช้ไฟฟ้าและการอนุรักษ์พลังงาน การจัดการมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล การบำบัดน้ำเสีย คุณภาพน้ำของสระว่ายน้ำในโครงการ การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม อาชีวอนามัยและความปลอดภัย และสุนทรียภาพ

3.4 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ตามหนังสือเห็นชอบรายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมได้กำหนดให้มีการตรวจสอบและทบทวนการปฏิบัติตามมาตรการฯ เป็นประจำทุก 6 เดือน ดังนั้น เพื่อเป็นการปฏิบัติตามข้อกำหนด โครงการจึงกำหนดให้มีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ฉบับนี้ขึ้น เพื่อเป็นการรายงานผลการปฏิบัติระหว่างเดือนมกราคม ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2566 โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ตารางที่ 3.4-1 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ C EKKAMAI (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบ สิ่งแวดล้อม	ดัชนีตรวจวัด/ความถี่	บริเวณที่ตรวจวัด	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ ✓ = ปฏิบัติ ✕ = ไม่ได้ปฏิบัติ ○ = ปฏิบัติไม่ได้ ⊙ = ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ ● = ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ	ปัญหา/อุปสรรค/ แนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
1. สภาพภูมิประเทศ	ดัชนีตรวจวัด - พื้นที่สีเขียวในพื้นที่โครงการ ความถี่ - สัปดาห์ละ 1 ครั้ง	- ดูแลรักษาพื้นที่จัดภูมิทัศน์ภายในโครงการให้มีความสะอาดและเป็นระเบียบเรียบร้อยอยู่เสมอ	✓ - โครงการได้มอบหมายให้บริษัทผู้ให้บริการทำความสะอาดโดยตรง ทำหน้าที่ในการจัดภูมิทัศน์ ดูแลความสะอาดและความเป็นระเบียบเรียบร้อยภายในพื้นที่โครงการ ทั้งนี้รวมไปถึงภูมิทัศน์บริเวณพื้นที่สีเขียวด้วย	-	ภาพที่ 2.2-1 การบริหารจัดการด้านอค์คิภัย และการสาธารณสุข ภาพที่ 2.2-3 การบริหารจัดการพื้นที่สีเขียว และการดูแล
2. คุณภาพอากาศ	ดัชนีตรวจวัด - พื้นที่สีเขียว ทางเดินรถ และป้ายจราจรภายในโครงการ ความถี่ - สัปดาห์ละ 1 ครั้ง	- ตรวจสอบพื้นที่สีเขียวภายในโครงการให้มีสภาพดีอยู่เสมอ - ตรวจสอบบริเวณถนนทางเดินรถและป้ายจราจรภายในโครงการให้มีสภาพดีอยู่เสมอ	✓ - ปัจจุบันโครงการได้มอบหมายให้ผู้รับเหมาภายนอก ซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านการดูแลสวนโดยตรง รับหน้าที่ในการตรวจสอบ ดูแล บำรุงรักษา หรือการกระทำอื่นใดที่มีจุดมุ่งหมายให้คงไว้ซึ่งความสมบูรณ์ของพันธุ์ไม้ในพื้นที่สีเขียว สำหรับการดูแลผิวจราจร และเครื่องหมายจราจรนั้น โครงการมอบหมายให้พนักงานทุกคนที่ทำงานได้สังกัดโครงการ มีหน้าที่เพิ่มเติมในการตรวจสอบผิวจราจร และเครื่องหมายจราจร ด้วย ทั้งนี้หากพบความเสียหาย พนักงานจะทำเครื่องหมายให้ระวัง กันเขตเพิ่มเติม หรือยุติการใช้งาน (หากปัญหามีขนาดใหญ่) ทั้งนี้เมื่อดำเนินการบรรเทาปัญหาเบื้องต้นแล้ว จะเร่งแจ้งต่อนิติบุคคล เพื่อจัดสรรงบประมาณซ่อมแซมต่อไป อนึ่งการตรวจสอบดังกล่าวเป็นการตรวจสอบขณะปฏิบัติงานจึงไม่มีการบันทึกเป็นเอกสาร	-	ภาพที่ 2.2-3 การบริหารจัดการพื้นที่สีเขียว และการดูแล ภาคผนวก ค-6 สัญญาว่าจ้างดูแลพื้นที่สีเขียว ภาพที่ 2.2-2 การบริหารจัดการระบบจราจร
3. เสียงและความสั่นสะเทือน	ดัชนีตรวจวัด - ป้ายจราจรภายในโครงการ ความถี่ - สัปดาห์ละ 1 ครั้ง	- ตรวจสอบป้ายจราจรภายในโครงการให้มีสภาพดีอยู่เสมอ	✓ - โครงการได้กำชับพนักงานทุกคนของโครงการ หากพบการชำรุดของพื้นถนน หรือสัญญาณจราจรต่างๆ ลบเลือน มองเห็นไม่ชัดเจน ให้ดำเนินการแจ้งต่อนิติฯ ของโครงการ เพื่อทำการซ่อมแซมให้สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพโดยเร็วที่สุด	-	ภาพที่ 2.2-2 การบริหารจัดการระบบจราจร

ตารางที่ 3.4-1 (ต่อ) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ C EKKAMAI (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบ สิ่งแวดล้อม	ดัชนีตรวจวัด/ความถี่	บริเวณที่ตรวจวัด	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ ✓ = ปฏิบัติ ✕ = ไม่ได้ปฏิบัติ ○ = ปฏิบัติไม่ได้ ⊙ = ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ ● = ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ	ปัญหา/อุปสรรค/ แนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
4. การใช้น้ำ	ดัชนีตรวจวัด - ระบบจ่ายน้ำประปา ความถี่ - อย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง	- ตรวจสอบการรั่ว ซึม หรือแตก ของท่อจ่ายน้ำประปา	✓ - โครงการมีแผนการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน สำหรับการตรวจสอบและกำกับ การทำงานของระบบจ่ายน้ำประปา ซึ่งการตรวจสอบดังกล่าวจะดำเนินการ โดยช่างประจำโครงการเป็นประจำทุกวัน ทั้งนี้ การตรวจสอบจะครอบคลุม ถึง ถังเก็บน้ำ บิมน้ำ บิมน้ำรักษาความดัน และระบบเส้นท่อ ซึ่งหากพบว่ามีสิ่ง ผิดปกติโครงการจะดำเนินการหาสาเหตุ จัดสรรทรัพยากรและซ่อมแซมแก้ไข ทันที อนึ่งระบบจ่ายน้ำประปาปัจจุบันยังคงสามารถทำงานได้อย่างสมบูรณ์	-	ภาคผนวก ค-1 Check Sheet ที่เกี่ยวข้องกับ การดูแลระบบสาธารณ- ูปโภค และระบบ สุขาภิบาล
	ดัชนีตรวจวัด - ถังเก็บน้ำใต้ดิน ความถี่ - ทุก 6 เดือน	- ตรวจสอบสภาพพื้นผิวของเสา และสีทาเคลือบผิววัสดุให้อยู่ใน สภาพดี ไม่หลุดกร่อน - ทำความสะอาดทุก 6 เดือน	⊙ - การล้างถังเก็บสำรองน้ำใช้ในแต่ละครั้งจะพิจารณาจากปริมาณตะกอนที่ เกิดขึ้นจริงภายในถังเป็นหลัก ซึ่งหน้าที่ตรวจสอบข้อมูลดังกล่าวจะถูก มอบหมายให้ช่างประจำโครงการเป็นผู้ดำเนินการ ทั้งนี้หากตรวจสอบแล้ว พบว่าภายในถังเก็บสำรองน้ำใช้มีปริมาณตะกอนเกิดขึ้นในระดับที่เหมาะสม ช่างประจำโครงการจะดำเนินการแจ้งต่อนิติบุคคลเพื่อขออนุมัติทรัพยากรที่ จำเป็น พร้อมแจ้งกับผู้พักอาศัยให้ทราบล่วงหน้าไม่น้อยกว่า 3 วัน อนึ่งโดย ปกติกิจกรรมการล้างถังเก็บน้ำโดยทั่วไปจะมีการอบการปฏิบัติที่ปีละ 1 ครั้ง โดยครั้งล่าสุดมีการดำเนินการวันที่ 14 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565 ทั้งนี้ใน ระหว่างการล้างสภาพของโครงสร้างจะได้รับการตรวจสอบร่วมด้วย โดยผล การตรวจสอบล่าสุดพบว่าความเสียหายของสภาพพื้นผิวของเสา และสีทา เคลือบผิววัสดุ ยังคงอยู่ในระดับที่ยังคงสามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ไม่มีบริเวณใดที่ได้รับความเสียหายในระดับที่มีนัยสำคัญ	ตารางที่ 4-3	ภาพที่ 2.2-5 การบริ- หารจัดการระบบน้ำใช้

ตารางที่ 3.4-1 (ต่อ) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ C EKKAMAI (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบ สิ่งแวดล้อม	ดัชนีตรวจวัด/ความถี่	บริเวณที่ตรวจวัด	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ ✓ = ปฏิบัติ ✕ = ไม่ได้ปฏิบัติ ○ = ปฏิบัติไม่ได้ ⊙ = ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ ● = ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ	ปัญหา/อุปสรรค/ แนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
5. การใช้ไฟฟ้าและการ อนุรักษ์พลังงาน	ดัชนีตรวจวัด - ระบบไฟฟ้าโครงการ ความถี่ - ปีละ 2 ครั้ง	- ตรวจสอบการทำงานของระบบ ไฟฟ้าโครงการ	✓ - ระบบไฟฟ้าของโครงการจะมีการดำเนินการตรวจสอบใน 2 ความถี่ คือ วันละ 1 ครั้ง และ ปีละ 1 ครั้ง โดยความถี่วันละ 1 ครั้ง จะดำเนินการ ตรวจสอบโดยช่างประจำอาคาร ซึ่งเป็นการตรวจสอบโดยทั่วไป และความ ผิดปกติที่ผิดปกติไปจากเดิมโดยอาศัยรายการตรวจสอบ และสัมผัสทั้ง 5 สำหรับการตรวจสอบในความถี่ปีละ 1 ครั้ง โครงการได้มอบหมายให้ ผู้รับเหมาภายนอกซึ่งเป็นผู้ให้บริการตรวจรับรองไฟฟ้าโดยตรงเป็นผู้ ตรวจสอบ โดยการตรวจสอบดังกล่าวจะมีลักษณะการใช้เครื่องมือในการ ตรวจสอบ ทั้งนี้ไม่ว่ากรณีใดๆ หากพบความเสียหายโครงการจะทำการ ซ่อมแซมโดยทันที	-	ภาคผนวก ค-1 Check Sheet ที่เกี่ยวข้องกับ การดูแลระบบสาธารณ- ูปโภค และระบบ สุขาภิบาล ภาคผนวก ค-8 เอกสาร การตรวจสอบระบบ ไฟฟ้าประจำปี
6. การจัดการมูลฝอย และสิ่งปฏิกูล	ดัชนีตรวจวัด - ปริมาณมูลฝอยและสภาพ ห้องมูลฝอย ความถี่ - อย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง	- ตรวจสอบสภาพห้องพักมูลฝอย ให้ถูกสุขลักษณะ และไม่ให้มีมูล ฝอยตกค้าง	✓ - ภายหลังการเก็บขนมูลฝอยของรถเก็บขยะสำนักงานเขตฯ เจ้าหน้าที่ของ โครงการจะดำเนินการตรวจสอบ เพื่อป้องกันไม่ให้มีขยะตกค้างภายใน ห้องพักขยะรวม และล้างทำความสะอาดทุกครั้งด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อ อย่างน้อย สัปดาห์ละ 1 ครั้ง	-	ภาพที่ 2.2-7 การบริ- หารจัดการขยะมูลฝอย

ตารางที่ 3.4-1 (ต่อ) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ C EKKAMAI (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบ สิ่งแวดล้อม	ดัชนีตรวจวัด/ความถี่	บริเวณที่ตรวจวัด	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ ✓ = ปฏิบัติ ✕ = ไม่ได้ปฏิบัติ ○ = ปฏิบัติไม่ได้ ⊙ = ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ ● = ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ	ปัญหา/อุปสรรค/ แนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
7. คุณภาพน้ำที่ผ่านการ บำบัดน้ำเสีย	ดัชนีตรวจวัด - ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) - บีโอดี (BOD) - สารแขวนลอย (SS) - สารที่ละลายได้ (TDS) - ซัลไฟด์ (Sulfide) - ทีเคเอ็น (TKN) - น้ำมันและไขมัน (Fat, Oil and Grease) ความถี่ ความถี่ในการจัดเก็บสถิติและ ข้อมูลให้เป็นไปตามทบัญญัติ ใน มา ต ร า ก ร 80 แห่ ง พระราชบัญญัติส่งเสริมและ รักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม แห่งชาติ พ.ศ. 2535 ดังนี้ - เก็บสถิติและข้อมูลซึ่ง แสดงผลการทำงานของระบบ บำบัดน้ำเสียในแต่ละวัน และ จัดทำบันทึกรายละเอียด ดังกล่าวตามแบบ ทส. 1	จุดเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำมี 2 จุด คือ - จุดระบายน้ำออกจากระบบ บำบัดน้ำเสียจำนวน 1 จุด - บ่อพักน้ำสุดท้ายของระบบ ระบายน้ำของโครงการก่อนระบาย ลงสู่ระบบระบายน้ำบริเวณ ด้านหน้าโครงการ 1 จุด <u>วิธีตรวจสอบ</u> - ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ให้ใช้ เครื่องวัดความเป็นกรดและด่าง ของน้ำ (pH Meter) - บีโอดี (BOD) ใช้วิธีการอะไซด์ โมดิฟิเคชัน (Azide Modification) - สารแขวนลอย (SS) ใช้วิธีการ กรองผ่านกระดาษกรองใยแก้ว (Glass Filter Disc) - สารที่ละลายได้ (TDS) ใช้วิธีการ ระเหยแห้ง - ซัลไฟด์ (Sulfide) ใช้วิธีการไทเต รท (Titrate)	✓ - ระหว่างเดือนมกราคม ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2566 โครงการได้จัดให้มีการ ตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทั้งจากระบบน้ำเสียจำนวน 2 จุด คือ บริเวณจุด ระบายน้ำออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย และบริเวณบ่อกักน้ำสุดท้ายของระบบ ระบายน้ำของโครงการก่อนระบายลงสู่ระบบระบายน้ำบริเวณด้านหน้า โครงการ ตามพารามิเตอร์ และความถี่ ที่มาตรการฯ กำหนด (ภาพที่ 3.5.3- 1) ทั้งนี้ ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำระบบบำบัดน้ำเสียพบว่าส่วนใหญ่ยังคงมี ค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบาง ประเภทและบางขนาด (ประเภท ก) โดยผลการวิเคราะห์แสดงดังตาราง ตารางที่ 3.5-3-1 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำระบบบำบัดน้ำเสีย นอกจากนี้การบันทึกสถิติการทำงานของระบบบำบัดลงในแบบ ทส.1 และมี การรายงานแบบ ทส.2 ต่อหน่วยงานท้องถิ่น ตามมาตรา 80 แห่ง พรบ. ส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ก็ได้รับการปฏิบัติ ด้วยเช่นกัน	-	ภาคผนวก ง-1 ผลการ ตรวจวิเคราะห์คุณภาพ น้ำเสีย-น้ำทิ้ง โดยห้อง- ปฏิบัติการ ภาคผนวก ง-2 ทส. 1 และ ทส.2

ตารางที่ 3.4-1 (ต่อ) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ C EKKAMAI (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบ สิ่งแวดล้อม	ดัชนีตรวจวัด/ความถี่	บริเวณที่ตรวจวัด	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ ✓ = ปฏิบัติ ✕ = ไม่ได้ปฏิบัติ ○ = ปฏิบัติไม่ได้ ⊙ = ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ ● = ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ		ปัญหา/อุปสรรค/ แนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
7. คุณภาพน้ำที่ผ่านการ บำบัดน้ำเสีย (ต่อ)	- จัดทำรายงานสรุปผลการ ทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย ในแต่ละเดือนตามแบบ ทส. 2	- ทีเคเอ็น (TKN) ใช้วิธีการเจ ลดาห์ล (Kjeldahl) - น้ำมันและไขมัน (Fat, Oil and Grease) ใช้วิธีการสกัดด้วยตัวทำ ละลายและแยกหาน้ำหนักของน้ำมัน และไขมันทั้งนี้เป็นไปตามประกาศ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐาน ควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคาร บางประเภทและบางขนาด (พ.ศ. 2548) หรือวิธีการอื่นที่คณะกรรมการ ควบคุมมลพิษเห็นชอบ				
	ดัชนีตรวจวัด - ตรวจสอบปริมาณไขมัน/ น้ำมัน ที่บ่อดักไขมันถ้ามีมาก ให้ตักออก และประสานให้ สำนักงานเขตวัฒนาเก็บขน ต่อไป ความถี่ - ทุกวัน	- บ่อดักไขมัน	✓	- โครงการได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบปริมาณของไขมันในบ่ออย่าง ต่อเนื่อง หากเจ้าหน้าที่ตรวจสอบพบว่าระบบมีปริมาณไขมันมาก เจ้าหน้าที่ จะดำเนินการติดต่อรถสูบล้างสิ่งปฏิกูลเข้ามาทำการสูบล้างเพื่อนำไปกำจัดต่อไป	-	ภาพที่ 2.2-4 การบริ- หารจัดการระบบ บำบัดน้ำเสีย

ตารางที่ 3.4-1 (ต่อ) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ C EKKAMAI (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบ สิ่งแวดล้อม	ดัชนีตรวจวัด/ความถี่	บริเวณที่ตรวจวัด	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ ✓ = ปฏิบัติ ✕ = ไม่ได้ปฏิบัติ ○ = ปฏิบัติไม่ได้ ◐ = ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ ● = ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ		ปัญหา/อุปสรรค/ แนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
8. การระบายน้ำและ ป้องกันน้ำท่วม	ดัชนีตรวจวัด - รอยรั่วหรือรอยแตกหักของ ท่อระบายน้ำ ความถี่ - อย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง	- ตรวจสอบการรั่วซึมหรือแตก ของท่อระบายน้ำ	✓	- โครงการกำหนดให้การบำรุงรักษาระบบท่อระบายน้ำกระทำในรูปแบบ “การบำรุงรักษาหลังเกิดเหตุขัดข้อง” กล่าวคือจำเป็นต้องเกิดความเสียหาย ต่อระบบระบายน้ำจนถึงระดับที่สามารถสังเกตได้ ทั้งนี้การตรวจสอบการ รั่วซึม หรือรอยแตกหัก จะถูกมอบหมายให้พนักงาน อาทิ พนักงานทำความสะอาด คนสวน ช่างประจำอาคาร หรือผู้ที่ปฏิบัติงานใกล้เคียงเป็นผู้ปฏิบัติ โดยมีความถี่ในการดำเนินการทุกวัน (ขณะปฏิบัติงานหลัก) ในกรณีพบการ ชำรุดแตกหัก ช่างประจำอาคารจะดำเนินการซ่อมแซมโดยทันที ทั้งนี้ปัจจุบัน ระบบดังกล่าวเปิดใช้งานและมีประสิทธิภาพดีสมบูรณ์	-	ภาคผนวก ค-1 Check Sheet ที่เกี่ยวข้องกับ การดูแลระบบสาธารณ- ูปโภค และระบบสุขา- ภิบาล
	ดัชนีตรวจวัด - รางระบายน้ำและบ่อดัก ตะกอน ความถี่ - ทุกวัน	- ตรวจสอบรางระบายน้ำและบ่อ ดักตะกอน	✓	- โครงการได้จัดให้เจ้าหน้าที่ของโครงการและพนักงานทำความสะอาดคอย ตรวจสอบดูแลท่อระบายน้ำและบ่อดักน้ำของโครงการเป็นประจำ หากพบ การอุดตันหรือมีสิ่งกีดขวางทางระบาย เจ้าหน้าที่ของโครงการจะดำเนินการ นำออกโดยทันที ทั้งนี้ การตรวจสอบจะเพิ่มมากขึ้นในช่วงฤดูฝน เพื่อให้ ระบบการระบายน้ำของโครงการทำงานได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ	-	ภาพที่ 2.2-6 การบริหาร จัดการระบบระบายน้ำ

ตารางที่ 3.4-1 (ต่อ) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ C EKKAMAI (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบ สิ่งแวดล้อม	ดัชนีตรวจวัด/ความถี่	บริเวณที่ตรวจวัด	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ ✓ = ปฏิบัติ ✕ = ไม่ได้ปฏิบัติ ○ = ปฏิบัติไม่ได้ ⊙ = ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ ● = ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ	ปัญหา/อุปสรรค/ แนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
9. การป้องกันอัคคีภัย	ดัชนีตรวจวัด - อุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย ความถี่ - ตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยประมาณ 2 ครั้ง/ปี อบรมวิธีการใช้อุปกรณ์ของระบบป้องกันอัคคีภัย และการซ้อมแผนการหนีไฟ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	- ตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยให้พร้อมใช้งานอยู่เสมอ และจัดให้มีการอบรมวิธีการใช้อุปกรณ์ของระบบป้องกันอัคคีภัย	✓ - โครงการมีการตรวจสอบระบบป้องกันอัคคีภัย ซึ่งประกอบไปด้วยระบบสัญญาณเตือนอัคคีภัยและระบบป้องกันอัคคีภัย ซึ่งระบบสัญญาณเตือนอัคคีภัย มีอุปกรณ์หลักได้แก่ 1) แผงควบคุม (FCP) 2) เครื่องตรวจจับควัน (Smoke Detector) 3) เครื่องแจ้งเหตุโดยใช้อัตโนมัติ (Fire Alarm Manual Station) และ 4) กริ่งสัญญาณเตือนภัย (Alarm bell) สำหรับระบบรับแจ้งอัคคีภัย มีอุปกรณ์หลักได้แก่ 1) ระบบท่อเย็น 2) เครื่องดับเพลิงแบบหัว 3) ตู้เก็บสารฉีดน้ำดับเพลิงพร้อมอุปกรณ์ (Fire Hose Cabinet : FHC) 4) หัวรับน้ำดับเพลิง 5) หัวดับเพลิง โดยการตรวจสอบดังกล่าวมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ระบบป้องกันอัคคีภัยและระบบดับเพลิงมีสภาพพร้อมใช้งาน มีสภาพดี มองเห็นชัดเจน/ไม่ลบลือน มีอายุการใช้งานที่เหมาะสมและสามารถเข้าถึงได้สะดวก ทั้งนี้โครงการมีการตรวจสอบอุปกรณ์ต่างๆ อย่างน้อย 1 เดือน/ครั้ง พร้อมทั้งจัดให้มีการอบรมวิธีการใช้อุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย และการซ้อมแผนหนีไฟเป็นประจำทุกปี ปีละ 1 ครั้ง ซึ่งครั้งล่าสุดกระทำเมื่อวันที่ 18 กันยายน 2565	-	ภาพที่ 2.2-1 การบริหารจัดการด้านอัคคีภัย และการสาธารณสุข ภาคผนวก ค-1 Check Sheet ที่เกี่ยวข้องกับ การดูแลระบบสาธารณูปโภค และระบบสุขาภิบาล ภาคผนวก ค-3 เอกสารรับรองการอพยพกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินไฟไหม้ประจำปี
10. การระบายอากาศ	ดัชนีตรวจวัด - อุปกรณ์ที่ใช้ระบายอากาศ ความถี่ - อย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง	- ตรวจสอบอุปกรณ์ที่ใช้ระบายอากาศให้สามารถใช้งานได้อยู่เสมอ	✓ - โครงการได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่และพนักงานทำความสะอาดช่วยในการสอดส่องดูแลและตรวจสอบอุปกรณ์ที่ใช้ในการระบายอากาศของโครงการ ด้วยการพินิจเป็นประจำวัน ทั้งนี้ หากพบการทำงานที่ผิดปกติหรือมีการชำรุดให้ดำเนินการแจ้งต่อนิติฯ ทันที เพื่อใช้ช่างประจำโครงการทำการตรวจเช็คและซ่อมแซมให้กลับมาใช้งานได้อย่างเต็มประสิทธิภาพดังเดิม	-	ภาคผนวก ค-1 Check Sheet ที่เกี่ยวข้องกับภาพที่ 2.2-9 การบริหารจัดการระบบปรับอากาศ และระบายอากาศ

ตารางที่ 3.4-1 (ต่อ) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ C EKKAMAI (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบ สิ่งแวดล้อม	ดัชนีตรวจวัด/ความถี่	บริเวณที่ตรวจวัด	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ ✓ = ปฏิบัติ ✕ = ไม่ได้ปฏิบัติ ○ = ปฏิบัติไม่ได้ ⊙ = ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ ● = ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ		ปัญหา/อุปสรรค/ แนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
11. การจราจร	ดัชนีตรวจวัด - ทางเดินรถ และป้ายจราจร ภายในโครงการ ความถี่ - สัปดาห์ละ 1 ครั้ง	- ตรวจสอบบริเวณถนนทางเดิน รถและป้ายจราจรภายในโครงการ ให้มีสภาพดีอยู่เสมอ	✓	- โครงการได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่โครงการตรวจสอบดูแลป้ายจราจรภายใน พื้นที่โครงการเป็นประจำ ทั้งนี้ หากมีการชำรุด เจ้าหน้าที่ของโครงการจะ ดำเนินการซ่อมแซม แก้ไข โดยทันที	-	ภาพที่ 2.2-2 การบริหาร จัดการระบบจราจร
12. การบดบังแสงแดด/ การบดบังทิศทางลม/ การบดบังคลื่นวิทยุ	ดัชนีตรวจวัด - ผู้พักอาศัยบริเวณใกล้เคียง โครงการ ความถี่ - ตั้งแต่เริ่มดำเนินการก่อสร้าง โครงการจนถึงภายหลังการ ก่อสร้างโครงการแล้วเสร็จเป็น เวลา 1 ปี	- จัดให้มีเจ้าหน้าที่รับเรื่อง ร้องเรียนและตรวจสอบผลกระทบ ที่เกิดขึ้น	✓	- โครงการได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่รับเรื่องร้องเรียนจากผู้พักอาศัยใกล้เคียง โครงการ ที่เกิดจากการดำเนินการของโครงการ ตั้งอยู่ในห้องนิติฯ ชั้น ล่างของอาคารพักอาศัย ทั้งนี้หากตรวจสอบพบข้อร้องเรียนดังกล่าวเป็นจริง โครงการจะเร่งดำเนินการแก้ไขโดยทันที อนึ่งตั้งแต่เปิดดำเนินการโครงการ ยังมิได้รับเรื่องร้องเรียนใดจากผู้พักอาศัยโดยรอบโครงการ	-	-

ตารางที่ 3.4-1 (ต่อ) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ C EKKAMAI (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบ สิ่งแวดล้อม	ดัชนีตรวจวัด/ความถี่	บริเวณที่ตรวจวัด	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ ✓ = ปฏิบัติ ✗ = ไม่ได้ปฏิบัติ ○ = ปฏิบัติไม่ได้ ◎ = ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ ● = ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ		ปัญหา/อุปสรรค/ แนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
13. สระว่ายน้ำ 13.1 คุณภาพน้ำในสระ ว่ายน้ำระบบคลอรีน	ดัชนีตรวจวัด - ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - คลอรีนอิสระ (Free Chlorine) ความถี่ - วันละ 2 ครั้ง ในช่วงก่อน เปิด และหลังปิดบริการ	- จุดเก็บตัวอย่าง 2 จุด คือ บริเวณ น้ำลึก และบริเวณน้ำตื้น	◎	- ปัจจุบันโครงการจัดให้มีการตรวจวิเคราะห์ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) และคลอรีนอิสระ (Free Chlorine) เป็นประจำทุกวัน วันละ 1 ครั้ง ครึ่งละ 1 จุด	ตารางที่ 4-3	ภาคผนวก ง-3 ผลการ ตรวจวิเคราะห์คุณภาพ น้ำในสระว่ายน้ำ : ค่า ความเป็นกรด-ด่าง และคลอรีน
	ดัชนีตรวจวัด - ปริมาณโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) - ปริมาณฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria) - จุลินทรีย์หรือดั่งงี่จุลินทรีย์ ที่ทำให้เกิดโรค ได้แก่ <i>Escherichia coli</i> , <i>Staphylococcus aureus</i> และ <i>Pseudomonas aeruginosa</i> ความถี่ - ทุก 1 เดือนตลอด	- จุดเก็บตัวอย่าง 2 จุด บริเวณน้ำ ลึก และบริเวณน้ำตื้น เก็บตัวอย่าง น้ำเพื่อตรวจวัด ขณะที่ มี ผู้ใช้บริการสระว่ายน้ำมากที่สุด	✓	- โครงการได้จัดให้มีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำที่ความถี่เดือน ละ 1 ครั้ง จำนวน 2 จุด ครอบคลุมพื้นที่บริเวณส่วนลึกและส่วนตื้นของสระ ว่ายน้ำ (ภาพที่ 3.5.4-1) ผลการวิเคราะห์ส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ตามคำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่อง การ ควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน ผลการวิเคราะห์ดังตารางที่ 3.5.4-1 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำของ สระว่ายน้ำความถี่ เดือนละ 1 ครั้ง	-	ภาคผนวก ง-4 ผลการ ตรวจวิเคราะห์คุณภาพ น้ำในสระว่ายน้ำ โดย ห้องปฏิบัติการ

ตารางที่ 3.4-1 (ต่อ) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ C EKKAMAI (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบ สิ่งแวดล้อม	ดัชนีตรวจวัด/ความถี่	บริเวณที่ตรวจวัด	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ ✓ = ปฏิบัติ ✕ = ไม่ได้ปฏิบัติ ○ = ปฏิบัติไม่ได้ ⊙ = ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ ● = ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ	ปัญหา/อุปสรรค/ แนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
13.1 คุณภาพน้ำในสระ ว่ายน้ำระบบคลอรีน (ต่อ)	ดัชนีตรวจวัด - คลอรีนทั้งหมด (Total Chlorine) - คลอไรด์ (Chloride) - แอมโมเนีย (Ammonia) - ไนเตรท (Nitrate) ความถี่ - ทุก 1 ปี	- จุดเก็บตัวอย่าง 2 จุด คือ บริเวณน้ำลึก และบริเวณน้ำตื้น เก็บตัวอย่างน้ำเพื่อตรวจวัด ขณะที่ มีผู้มาใช้บริการสระว่ายน้ำมากที่สุด	✓ - โครงการได้จัดให้มีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำที่ความถี่ปีละ 1 ครั้ง จำนวน 2 จุด ครอบคลุมพื้นที่บริเวณส่วนลึกและส่วนตื้นของสระว่ายน้ำ (ภาพที่ 3.5.4-1) ผลการวิเคราะห์ส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ตาม คำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่อง การควบคุม การประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน ผลการ วิเคราะห์ดังตารางที่ 3.5.4-3 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำของสระ ว่ายน้ำความถี่ ปีละ 1 ครั้ง	-	ภาคผนวก ง-4 ผลการ ตรวจวิเคราะห์คุณภาพ น้ำในสระว่ายน้ำ โดย ห้องปฏิบัติการ

ตารางที่ 3.4-1 (ต่อ) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ C EKKAMAI (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบ สิ่งแวดล้อม	ดัชนีตรวจวัด/ความถี่	บริเวณที่ตรวจวัด	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ ✓ = ปฏิบัติ ✕ = ไม่ได้ปฏิบัติ ○ = ปฏิบัติไม่ได้ ⊙ = ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ ● = ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ	ปัญหา/อุปสรรค/ แนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
13.2 โครงสร้าง และ ความปลอดภัยบริเวณ สระว่ายน้ำ	ดัชนีตรวจวัด - สภาพโครงสร้างสระว่ายน้ำ พื้น ผนังไม่ให้มีรอยแตกหรือ รอยร้าวซึม โดยให้สระว่ายน้ำ อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ - รางระบายน้ำล้นให้มีฝาปิด แข็งแรงอยู่ในสภาพดี และไม่มี น้ำล้นออกจากราง ป้ายบอกความลึกของสระว่ายน้ำ น้ำให้อยู่ในสภาพดี และ สามารถมองเห็นได้อย่าง ชัดเจนชัดเจน - หลอดไฟ/แสงสว่างให้ เพียงพอทั่วบริเวณสระว่ายน้ำ เพื่อให้มองเห็นได้ชัดเจน ใน กรณีที่มีการเปิดใช้สระในเวลา กลางคืน - อ่างล้างมือ บริเวณล้างตัว ก่อนลงสระว่ายน้ำ ที่ล้างเท้า ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า ตู้เก็บ สิ่งของ ที่วางหรือเก็บรองเท้า	- ตรวจสอบภายในบริเวณสระ ว่ายน้ำและบริเวณโดยรอบสระว่ายน้ำ ทั้งหมด หากพบสภาพสระว่ายน้ำ น้ำและอุปกรณ์ต่างๆ อยู่ในสภาพ ไม่สมบูรณ์ ชำรุดเสียหายให้รีบ ซ่อมแซมหรือปรับปรุงทันที	✓ - ปัจจุบันโครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการดังกล่าวอย่างครบถ้วน พร้อมทั้ง จัดให้มีเจ้าหน้าที่ของโครงการทำการตรวจสอบ ดูแล และซ่อมแซม หากเกิด การชำรุดเป็นประจำทุกวัน เพื่อให้ผลการดำเนินการตามมาตรการดังกล่าวเป็นไป อย่างมีประสิทธิภาพและต่อเนื่อง	-	ภาพที่ 2.2-11 การ บริหารจัดการสระว่ายน้ำ ภาคผนวก ค-1 Check Sheet ที่เกี่ยวข้องกับ การดูแลระบบ สาธารณูปโภค และ ระบบสุขาภิบาล

ตารางที่ 3.4-1 (ต่อ) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ C EKKAMAI (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบ สิ่งแวดล้อม	ดัชนีตรวจวัด/ความถี่	บริเวณที่ตรวจวัด	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ ✓ = ปฏิบัติ ✕ = ไม่ได้ปฏิบัติ ○ = ปฏิบัติไม่ได้ ⊙ = ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ ● = ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ		ปัญหา/อุปสรรค/ แนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
13.2 โครงสร้าง และ ความปลอดภัยบริเวณ สระว่ายน้ำ (ต่อ)	<p>สำหรับผู้ให้บริการให้อยู่ใน สภาพตรอยุ่เสมอ</p> <p>- บ่ายแสดงข้อปฏิบัติสำหรับ ผู้ให้บริการติดไว้ในบริเวณสระ ว่ายน้ำให้มองเห็นชัดเจน และ อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ</p> <p>- ดูแลรักษา และทำความสะอาด ห้องน้ำในบริเวณสระ ว่ายน้ำให้อยู่ในสภาพดีอยู่ เสมอ</p> <p>- อุปกรณ์ช่วยชีวิตประจำสระ ว่ายน้ำ เช่น โฟมช่วยชีวิต ห่วง ชูชีพ และชุดปฐมพยาบาลให้ อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งานได้ ตลอดเวลา</p> <p>ความถี่ อย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง</p>					

ตารางที่ 3.4-1 (ต่อ) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ C EKKAMAI (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบ สิ่งแวดล้อม	ดัชนีตรวจวัด/ความถี่	บริเวณที่ตรวจวัด	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ ✓ = ปฏิบัติ ✕ = ไม่ได้ปฏิบัติ ○ = ปฏิบัติไม่ได้ ⊙ = ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ ● = ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ		ปัญหา/อุปสรรค/ แนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
14. คุณภาพ สิ่งแวดล้อม	ดัชนีตรวจวัด - พื้นที่สีเขียวของโครงการ ความถี่ - สัปดาห์ละ 1 ครั้ง	- ดูแลรักษาให้มีสภาพดี และตัด ตกแต่งกิ่งไม้ไม่ให้ล้มเขตที่ดิน	✓	- โครงการได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแล รักษา และบำรุงพื้นที่สีเขียวของโครงการ เป็นประจำทุกวัน ทั้งนี้ หากพบพื้นที่สีเขียวบริเวณใดมีความเสื่อมโทรม เจ้าหน้าที่ของโครงการจะดำเนินการดูแลเป็นพิเศษ หากอยากเกินเยียวยา เจ้าหน้าที่ของโครงการจะดำเนินการปลูกทดแทน ทั้งนี้ ปัจจุบันพื้นที่สีเขียว ของโครงการมีความสมบูรณ์ สอดคล้องเป็นไปตามมาตรการทุกประการ	-	ภาพที่ 2.2-3 การ บริหารจัดการพื้นที่สี เขียว และการดูแล ภาคผนวก ค-6 สัญญา ว่าจ้างดูแลพื้นที่สีเขียว
15. ความปลอดภัยของ ผู้ได้รับผลกระทบจาก การเปิดดำเนินการของ โครงการ	ดัชนีตรวจวัด - ผู้ได้รับผลกระทบจากการ เปิดดำเนินการของโครงการ ความถี่ - ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	- ติดตั้งกล่องรับความคิดเห็น บริเวณป้อมยาม	✓	- โครงการได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่รับเรื่องร้องเรียนจากผู้ได้รับผลกระทบจาก การเปิดดำเนินการของโครงการตั้งอยู่ในห้องนิติฯ ชั้นล่างของอาคารพัก อาศัย ทั้งนี้ หากตรวจสอบพบข้อร้องเรียนดังกล่าวเป็นจริง โครงการจะเร่ง ดำเนินการแก้ไขโดยทันที อนึ่งตั้งแต่เปิดดำเนินการโครงการยังมิได้รับเรื่อง ร้องเรียนใดจากผู้พักอาศัยโดยรอบโครงการ	-	-

3.5 ผลการวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อมตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

3.5.1 ขอบเขตการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารชุด C EKKAMAI ได้กำหนดให้มีการตรวจติดตามคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามรายการตรวจวัด ดังนี้

1) **คุณภาพน้ำที่ผ่านการบำบัดน้ำเสีย** จำนวน 2 จุด คือ จุดระบายน้ำออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย และบ่อกักน้ำสุดท้ายของระบบระบายน้ำของโครงการก่อนระบายลงสู่ระบบระบายน้ำบริเวณด้านหน้าโครงการ ความถี่เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ โดยมีพารามิเตอร์ที่ต้องทำการตรวจวัด ดังนี้ ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) บีโอดี (BOD) สารแขวนลอย (SS) สารที่ละลายได้ (TDS) ซัลไฟด์ (Sulfide) ที่เคเอ็น (TKN) น้ำมันและไขมัน (Fat, Oil and Grease)

2) **คุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำ** จำนวน 2 จุด คือ ส่วนลึก และส่วนตื้น ทั้งหมด 3 ความถี่ คือ 1. ความถี่ วันละ 2 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ โดยมีพารามิเตอร์ที่ต้องตรวจวัด ดังนี้ ความเป็นกรด-ด่าง (pH) และ คลอรีนอิสระ (Free Chlorine) 2. ความถี่เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ โดยมีพารามิเตอร์ที่ต้องตรวจวัด ดังนี้ ปริมาณโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) ปริมาณฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria) จุลินทรีย์หรือดั่งบ่งชี้จุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรค ได้แก่ *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus* และ *Pseudomonas aeruginosa* และ 3. ความถี่ปีละ 1 ครั้ง โดยมีพารามิเตอร์ที่ต้องทำการตรวจวัด ดังนี้ คลอรีนทั้งหมด (Total Chlorine) คลอไรด์ (Chloride) แอมโมเนีย (Ammonia) ไนเตรท (Nitrate)

3.5.2 วิธีการตรวจวัดและวิธีการวิเคราะห์

โครงการอาคารชุด C EKKAMAI ได้มอบหมายให้ บริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด เป็นผู้ดำเนินการเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่าง ทางบริษัทฯ จะดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำโดยวิธี Grab Sampling โดยตัวอย่างทั้งหมดจะถูกแช่ในถังน้ำแข็งเพื่อรักษาสภาพ ก่อนนำมาวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการภายใน 24 ชั่วโมง บริษัทฯ ได้ปิดฉลากแสดงรายละเอียดของตัวอย่างโดยละเอียด พร้อมทั้งจัดบันทึกข้อมูลในแบบกำกับตัวอย่าง ที่ใช้ควบคุมคุณภาพภายนอกห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ โดยการเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์คุณภาพน้ำ ดำเนินตามมาตรฐานที่กำหนดไว้ใน Standard Method for the Examination of Water and Wastewater ฉบับล่าสุด ของ American Public Health Association ซึ่งเป็นมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์คุณภาพน้ำที่ได้รับการยอมรับกันโดยทั่วไป อนึ่งผู้จัดทำรายงานจะนำเสนอขอบเขตวิธีวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม ดังแสดงในตารางที่ 3.5.2-1 ขอบเขตวิธีวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 3.5.2-1 ขอบเขตวิธีวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม

รายการการตรวจวัด	ดัชนีการตรวจวัด	วิธีการตรวจวัดและวิเคราะห์	วันที่ตรวจวัด	มาตรฐานวิธีวิเคราะห์
1. คุณภาพน้ำที่ผ่านการบำบัดน้ำเสีย - จุติระบายน้ำออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย - บ่อพักน้ำสุดท้ายของระบบระบายน้ำของโครงการก่อนระบายลงสู่ระบบระบาย	- pH - BOD - TSS - TDS - Sulfide - Total Kjeldahl Nitrogen - Fat Oil & Grease	- Electrometric Method - Azide Modification - Dried At 103-105 °C - Dried At 180 °C - Iodometric Method - Macro-Kjeldahl Method - Soxhlet Extraction Method	11/01/66 08/02/66 07/03/66 29/04/66 30/05/66 22/06/66	APHA-AWWA-WEF Edition 23 nd ed,2017
2. คุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำ - ส่วนลึก - ส่วนตื้น	- pH * - Free Chlorine *	- pH Test Kit - Chlorine Test Kit	ทุกวัน	APHA-AWWA-WEF Edition 23 nd ed,2017
	- Total Chlorine - Chloride - Nitrate - Ammonia	- Colorimetric Method - Argentometric Method - Brucine, Colorimetric Method - Titrimetric Method	25/05/66	
	- Fecal Coliform Bacteria - Total Coliform Bacteria - <i>Escherichia coli</i> - <i>Staphylococcus aureus</i> - <i>Pseudomonas aeruginosa</i>	- Thermotolerant (Fecal) Coliform Procedure - Standard Total Coliform Fermentation - Other <i>Escherichia coli</i> Procedures - Membrane Filter - Membrane Filter	11/01/66 08/02/66 07/03/66 29/04/66 25/05/66 22/06/66	

หมายเหตุ : * หมายถึง รายการตรวจวิเคราะห์ที่โครงการมีการตรวจวิเคราะห์ด้วยตนเอง

3.5.3 คุณภาพน้ำระบบบำบัดน้ำเสีย

ตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ C EKKAMAI กำหนดให้โครงการต้องเก็บตัวอย่างและตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสียความถี่ เดือนละ 1 ครั้ง จำนวน 2 จุด ได้แก่ จุติระบายน้ำออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย และบ่อพักน้ำสุดท้ายของระบบระบายน้ำของโครงการก่อนระบายลงสู่ระบบระบายน้ำบริเวณด้านหน้าโครงการ ในพารามิเตอร์ ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) บีโอดี (BOD) สารแขวนลอย (SS) สารที่ละลายได้ (TDS) ซัลไฟด์ (Sulfide) ทีเคเอ็น (TKN) น้ำมันและไขมัน (Fat, Oil and Grease) เพื่อการปฏิบัติให้สอดคล้องต่อมาตรการดังกล่าว โครงการจึงกำหนดให้ตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง จำนวน 2 จุด ดังภาพที่ 3.5.3-1 ทั้งนี้ ผลการตรวจวิเคราะห์มีค่าดังตารางที่ 3.5.3-1 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำระบบบำบัดน้ำเสีย

สรุปผลการตรวจการวิเคราะห์คุณภาพน้ำระบบบำบัดน้ำเสีย

จากการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำระบบบำบัดน้ำเสีย บริเวณจุติระบายน้ำออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย และบ่อพักน้ำสุดท้ายของระบบระบายน้ำของโครงการก่อนระบายลงสู่ระบบระบายน้ำบริเวณด้านหน้าโครงการระหว่างเดือนมกราคม ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2566 พบว่า คุณภาพน้ำบริเวณจุติระบายน้ำออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย

และบ่อบำบัดน้ำเสียของระบบระบายน้ำของโครงการก่อนระบายลงสู่ระบบระบายน้ำบริเวณด้านหน้าโครงการ ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์ค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้ง จากอาคารบางประเภทและบางขนาด (ประเภท ก) สำหรับพารามิเตอร์ที่มีค่าเกินมาตรฐาน ได้แก่ BOD, Total Suspended Solid, TKN และ Sulfide (จุดระบายน้ำออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย บางช่วงเดือน) อนึ่งบ่อบำบัดน้ำเสียของระบบระบายน้ำของโครงการก่อนระบายฯ ซึ่งถือว่าเป็นจุด End of pipe ไม่มีพารามิเตอร์ใดที่มีค่าเกินมาตรฐาน ทุกช่วงเวลา อย่างไรก็ตามผู้จัดทำรายงานขอเสนอแนวทางแก้ไขสำหรับคุณภาพน้ำที่ยังคงมีค่าเกินมาตรฐานแยกตามพารามิเตอร์ดังนี้

บีโอดี (BOD) สามารถลดลงได้โดยการสนับสนุนปัจจัยการเติบโตของจุลินทรีย์ (MLSS) ภายในระบบบำบัดน้ำเสียให้สมดุลกับปริมาณอาหาร (BOD) โดยการควบคุมการ Returned Sludge เป็นหลัก ทั้งนี้สามารถพิจารณาการควบคุมได้จากค่า F/M ratio ที่ควรอยู่ที่ 0.23-0.25 วัน (แล้วแต่ระบบ) และ MLSS อยู่ที่ 3,000 มิลลิกรัม/ลิตร

$$\text{อัตราส่วนอาหารต่อจุลินทรีย์} = \frac{\text{อัตราการไหลของน้ำเสีย (ลิตร/วัน)} \times \text{BOD}_5 \text{ (มก./ล.)}}{\text{ปริมาตรถังเติมอากาศ (ลิตร)} \times \text{MLSS (มก./ล.)}}$$

สมการอัตราส่วนอาหารต่อจุลินทรีย์ (F/M Ratio)

ค่า Total Suspended Solids หรือ ของแข็งแขวนลอย มีค่าเกินมาตรฐานสามารถพิจารณาได้ 5 กรณีหลักๆ ได้แก่ 1. การเกิดจุลินทรีย์ประเภทเส้นใยในถังเติมอากาศ (ทำให้เกิดตะกอนไม่จมตัว) 2. การเกิดปรากฏการณ์ไนตริฟิเคชันในถังตกตะกอน (ทำให้เกิดตะกอนลอย) 3. อัตราการสูบตะกอนไม่เหมาะสม 4. HRT สำหรับการตกตะกอนไม่เหมาะสม และ 5. F/M ratio ไม่เหมาะสม ทั้งนี้เมื่อพิจารณาจากค่า pH ค่า TKN และค่า BOD ทำให้สามารถตัดปัจจัยในข้อที่ 1 ออก เนื่องจากระบบไม่ได้ขาดสารอาหารเสริม (N, P) จนทำให้เกิดจุลินทรีย์ชนิดเส้นใย ประกอบกับค่า pH ยังคงเป็นกลางจึงไม่ใช่ข้อบ่งชี้ของการมีอยู่ของจุลินทรีย์ชนิดดังกล่าว ดังนั้นจึงเหลือปัจจัยที่ 2, 3, 4 และ 5 โดยให้น้ำหนักกับปัจจัยที่ 2, 4, 5 ทั้งนี้ให้โครงการมีกิจกรรมเพิ่มเติมเพื่อยืนยันชนิดปัญหา คือ ทำการตรวจสอบค่า SV30 โดยใช้ Imhoff cone และดูการตกตะกอน โดยพิจารณาลักษณะการตกตะกอนดังนี้

1. ในกรณีที่ไม่มีกรตกตะกอน หรือ ตกตะกอนน้อย และน้ำมีลักษณะขุ่น แสดงว่าเกิดจากปัจจัยข้อที่ 5 (F/M ratio ไม่เหมาะสม) ให้ดำเนินการควบคุมค่า F/M ratio ให้อยู่ในค่า 0.23-0.25 วัน โดยการปรับปริมาณการ Returned Sludge และควบคุมค่า MLVSS ที่ 3,000 mg/L

2. ในกรณีที่มีการตกตะกอนได้ดีแต่ผ่านไประยะเวลาหนึ่งจะเกิดแก๊สที่ตะกอนและพาตะกอนมาลอยอยู่ที่ผิวหน้าของ Imhoff cone แสดงว่าเกิดปัจจัยข้อที่ 2 (เกิดปรากฏการณ์ไนตริฟิเคชัน) ให้ทำการฆ่าเชื้อใน Returned Sludge ด้วยคลอรีนในปริมาณที่เหมาะสม หรือเร่งการ Returned Sludge เพื่อป้องกันภาวะขาดออกซิเจน

3. ในกรณีที่มีการตกตะกอนได้ดี มีการแยกชั้นระหว่างน้ำใส และตะกอนชัดเจน แสดงว่าเกิดจากปัจจัยข้อที่ 3 และ 4 ให้ทำการตรวจสอบการทำงานของเครื่องจักรว่าช่วงเวลาการทำงานเหมาะสมกับปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นหรือไม่ โดยให้ควบคุมค่า HRT ที่ 8.42 ชั่วโมง

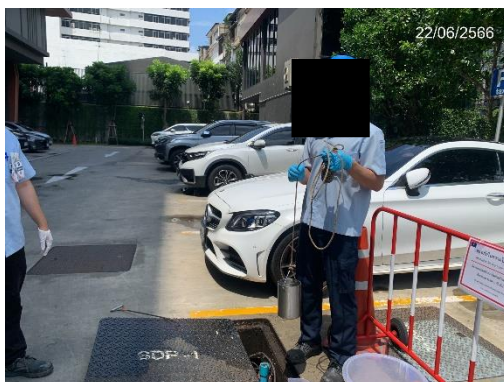
ค่า TKN สามารถลดลงได้โดยการสนับสนุนปัจจัยการเติบโตของจุลินทรีย์ 2 ชนิด ที่ให้เกิดปฏิกิริยาไนตริฟิเคชัน (เปลี่ยน TKN ให้เป็นสารอื่น) ได้แก่ *Nitrosomonas* และ *Nitrobacter* โดยปฏิกิริยาดังกล่าวเป็นการเปลี่ยนแอมโมเนียม (NH_3) และสารอินทรีย์ไนโตรเจน (Organic nitrogen) ให้เป็น Nitrite (NO_2) และ Nitrate (NO_3) ทั้งนี้ผู้จัดทำรายงานขอเสนอแนวทางการแก้ไขเบื้องต้น โดยปรับค่าการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียให้มีค่าพารามิเตอร์ต่างๆ ที่เหมาะสมกับจุลินทรีย์ทั้ง 2 ชนิด ดังต่อไปนี้ 1. ควบคุมอายุสลัดจ์ ให้อยู่ระหว่าง 3-5 วัน 2. ปรับ pH ให้อยู่ในสภาพเป็นกลาง และ 3. ตรวจสอบ/ควบคุมค่าออกซิเจนละลายน้ำให้อยู่ระหว่าง 2-3 mg/L

ซัลไฟด์ (Sulfide) เกินค่ามาตรฐานเกิดจากภาวะการขาดออกซิเจนในระบบบำบัด ซึ่งอาจเกิดจากการชำรุดเสียหายของเครื่องเติมอากาศในบ่อเติมอากาศ ทั้งนี้ควรตรวจสอบการใช้งานได้ของเครื่องเติมอากาศ และควรให้มีตรวจวัดออกซิเจนละลายน้ำเป็นประจำ โดยจำเป็นต้องให้มีออกซิเจนละลายน้ำให้อยู่ระหว่าง 2-3 mg/L

อนึ่งคำแนะนำดังกล่าวเป็นเพียงคำแนะนำเบื้องต้นจากการสังเกตผลการวิเคราะห์เท่านั้น หากผลการปฏิบัติไม่เป็นไปตามจุดมุ่งหวังให้ขอคำปรึกษาจากผู้เชี่ยวชาญโดยตรง



การเก็บตัวอย่างน้ำทิ้งออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย



การเก็บตัวอย่างน้ำบ่อพักน้ำสุดท้ายก่อนระบาย

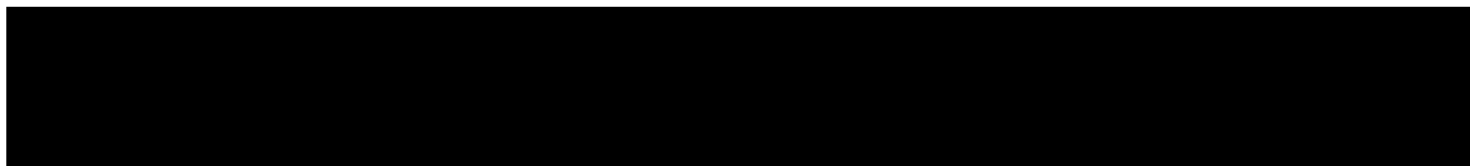
ภาพที่ 3.5.3-1 การเก็บตัวอย่างน้ำทิ้ง

ตารางที่ 3.5.3-1 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำระบบบำบัดน้ำเสีย

จุดเก็บตัวอย่าง	วัน/เดือน/ปี	ผลการตรวจวิเคราะห์						
		pH	BOD (mg/L)	TSS (mg/L)	TDS (mg/L)	Oil & Grease (mg/L)	TKN (mg/L)	Sulfide (mg/L)
จุดระบายน้ำออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย	11/01/66	7.6	27	16	412	<2	79	<0.10
	08/02/66	7.7	52	22	394	<2	78	1.70
	07/03/66	8.1	43	24	434	8	79	<0.10
	29/04/66	7.7	19	27	334	<2	85	<0.10
	30/05/66	8.1	30	28	334	<2	54	<0.10
	22/06/66	7.8	22	32	356	<2	70	<0.10
ค่าต่ำสุด - ค่าสูงสุด		7.6-8.1	19-52	16-32	334-434	<2-8	54-85	<0.10-1.70
จุดบ่อกักน้ำสุดท้ายก่อนระบายฯ	11/01/66	7.6	8	<10	324	<2	13	<0.10
	08/02/66	7.7	8	<10	320	<2	10	<0.10
	07/03/66	8.2	10	<10	352	<2	9	<0.10
	29/04/66	7.7	<4	<10	436	<2	7	<0.10
	30/05/66	7.9	10	<10	290	<2	9	<0.10
	22/06/66	7.8	6	<10	536	<2	9	<0.10
ค่าต่ำสุด - ค่าสูงสุด		7.6-8.2	<4-10	<10	290-536	<2	7-13	<0.10
มาตรฐาน ¹		5.0-9.0	≤20	≤30	≤500	≤20	≤35	≤1.0

หมายเหตุ : 1. อ้างอิงตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้ง จากอาคารบางประเภทและบางขนาด (ประเภท ก)
2. ค่าสารที่ละลายน้ำได้ (TDS) ของน้ำใช้วันที่ 22 มิถุนายน พ.ศ. 2566 มีค่า 216 mg/L

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง/ชื่อผู้บันทึก :
ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม :
ผู้วิเคราะห์ :



เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำระบบบำบัดน้ำเสีย

เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งหลังการบำบัด บริเวณจุดระบายน้ำออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย และบ่อพักน้ำสุดท้ายของระบบระบายน้ำของโครงการก่อนระบายลงสู่ระบบระบายน้ำบริเวณด้านหน้าโครงการ พบว่า คุณภาพน้ำทิ้งหลังการบำบัดส่วนใหญ่มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้ง จากอาคารบางประเภทและบางขนาด (ประเภท ก) และแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงยังคงอยู่ในระดับที่ไม่มีความสำคัญ ดังแสดงในตารางที่ 3.5.3-2

เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำระบบบำบัด

ตารางที่ 3.5.3-2 เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำระบบบำบัดน้ำเสีย

จุดเก็บตัวอย่าง	วัน/เดือน/ปี	ผลการตรวจวิเคราะห์						
		pH	BOD (mg/L)	TSS (mg/L)	TDS (mg/L)	Oil & Grease (mg/L)	TKN (mg/L)	Sulfide (mg/L)
จุดระบายน้ำออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย	14/01/64	7.9	19	14	444	<2	56	<0.10
	08/02/64	7.6	29	14	734	<2	56	<0.10
	08/03/64	7.9	29	15	472	<2	46	<0.10
	26/04/64	7.9	29	15	334	<2	31	<0.10
	10/05/64	7.7	14	14	394	<2	37	<0.10
	07/06/64	7.8	17	<10	368	<2	29	<0.10
	12/07/64	7.9	20	14	586	<2	46	<0.10
	09/08/64	7.8	55	51	314	<2	45	<0.10
	06/09/64	7.9	17	<10	352	<2	30	<0.10
	11/10/64	7.8	15	12	254	<2	35	<0.10
	08/11/64	7.8	19	11	298	<2	28	<0.10
	06/12/64	7.6	17	<10	306	<2	34	<0.10
	10/01/65	7.7	13	<10	428	<2	44	<0.10
	07/02/65	7.8	34	16	372	<2	35	<0.10
	07/03/65	7.8	19	<10	360	<2	51	<0.10
	11/04/65	8	17	10	360	<2	38	<0.10
	09/05/65	7.8	37	12	394	<2	40	<0.10
	20/06/65	7.9	8	12	336	<2	49	<0.10
	11/07/65	7.6	17	11	398	<2	49	<0.10
	09/08/65	7.9	<4	<10	322	<2	51	<0.10
	05/09/65	7.7	24	12	294	<2	45	<0.10

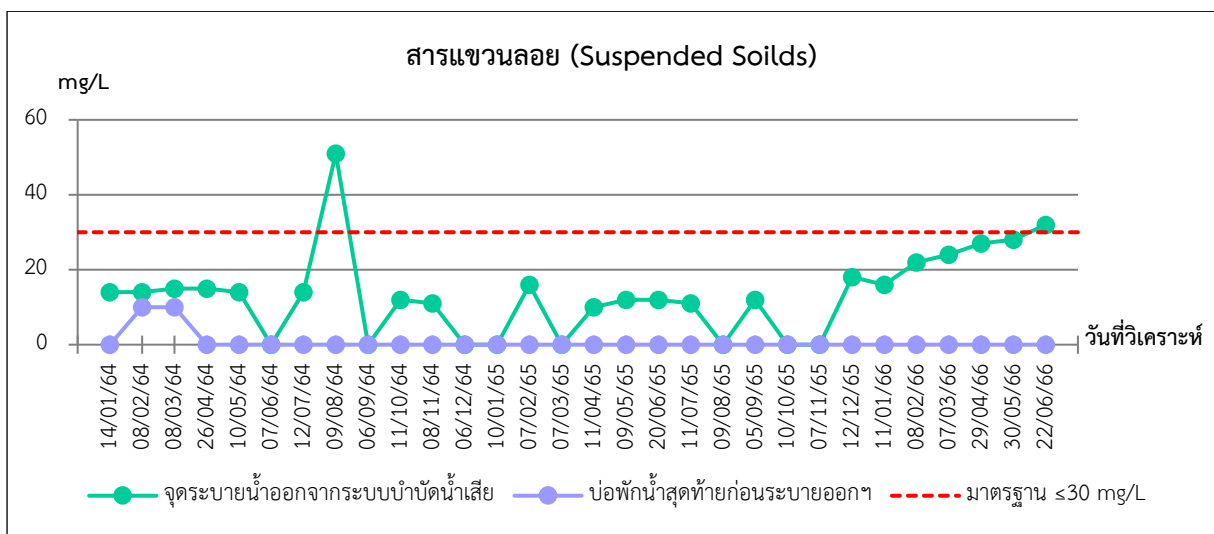
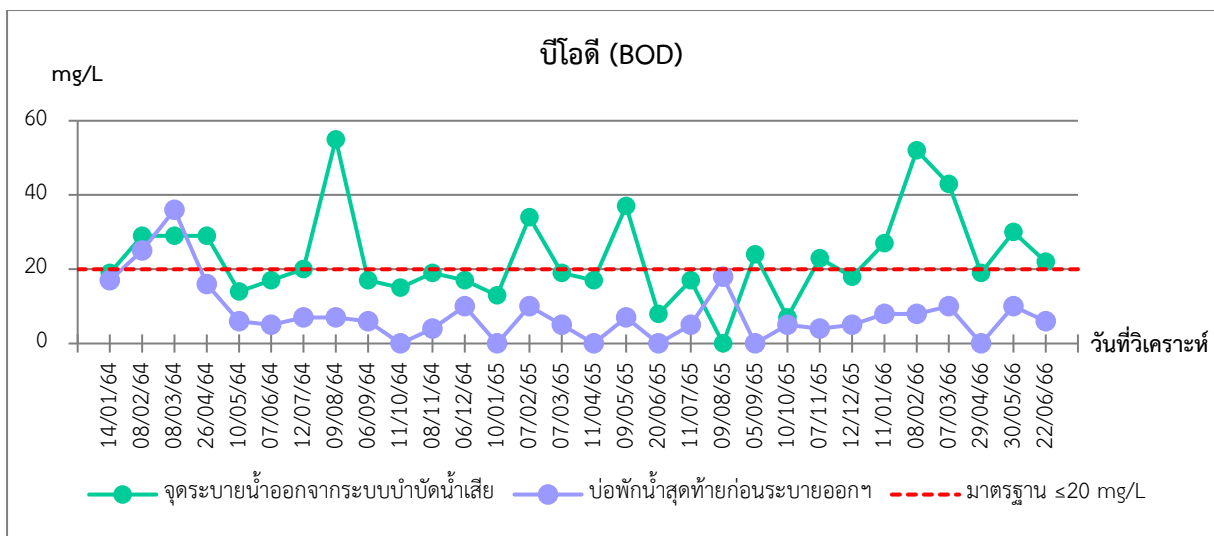
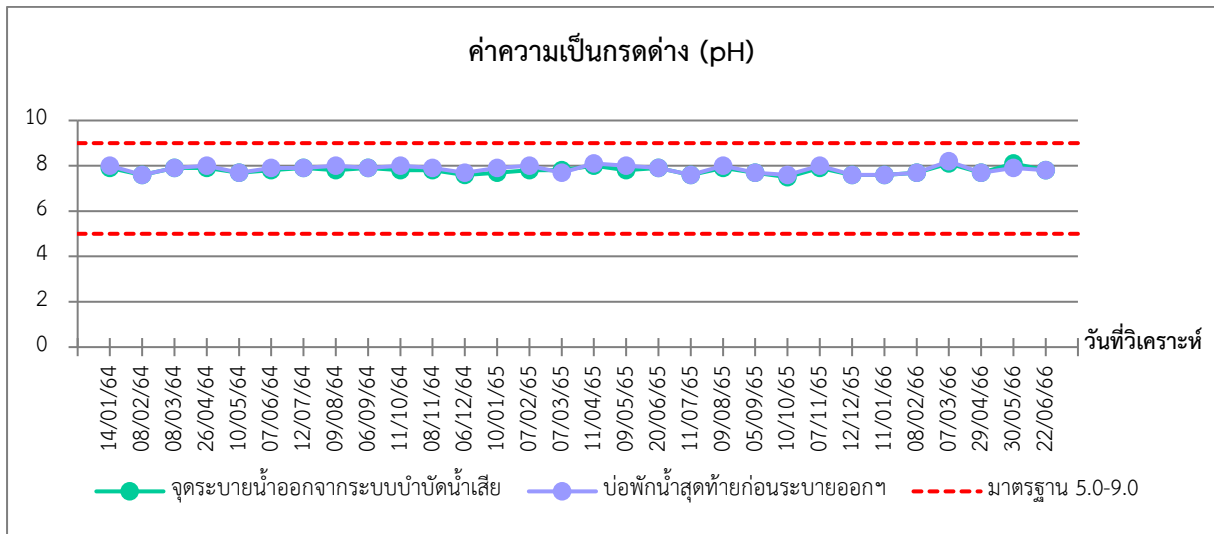
ตารางที่ 3.5.3-2 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำระบบบำบัดน้ำเสีย

จุดเก็บตัวอย่าง	วัน/เดือน/ปี	ผลการตรวจวิเคราะห์						
		pH	BOD (mg/L)	TSS (mg/L)	TDS (mg/L)	Oil & Grease (mg/L)	TKN (mg/L)	Sulfide (mg/L)
จุดระบายน้ำออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย	10/10/65	7.5	7	<10	520	<2	43	<0.10
	07/11/65	7.9	23	<10	324	<2	42	<0.10
	12/12/65	7.6	18	18	362	<2	72	<0.10
	11/01/66	7.6	27	16	412	<2	79	<0.10
	08/02/66	7.7	52	22	394	<2	78	1.70
	07/03/66	8.1	43	24	434	8	79	<0.10
	29/04/66	7.7	19	27	334	<2	85	<0.10
	30/05/66	8.1	30	28	334	<2	54	<0.10
	22/06/66	7.8	22	32	356	<2	70	<0.10
จุดบ่อกักน้ำสุดท้ายก่อนระบายฯ	14/01/64	8	17	<10	462	<2	30	<0.10
	08/02/64	7.6	25	10	684	<2	32	<0.10
	08/03/64	7.9	36	10	470	<2	27	<0.10
	26/04/64	8	16	<10	294	<2	12	<0.10
	10/05/64	7.7	6	<10	308	<2	6	<0.10
	07/06/64	7.9	5	<10	406	<2	9	<0.10
	12/07/64	7.9	7	<10	348	<2	<5	<0.10
	09/08/64	8	7	<10	500	<2	7	<0.10
	06/09/64	7.9	6	<10	390	<2	11	<0.10
	11/10/64	8	<4	<10	360	<2	9	<0.10
	08/11/64	7.9	4	<10	232	<2	5	<0.10
	06/12/64	7.7	10	<10	334	<2	11	<0.10

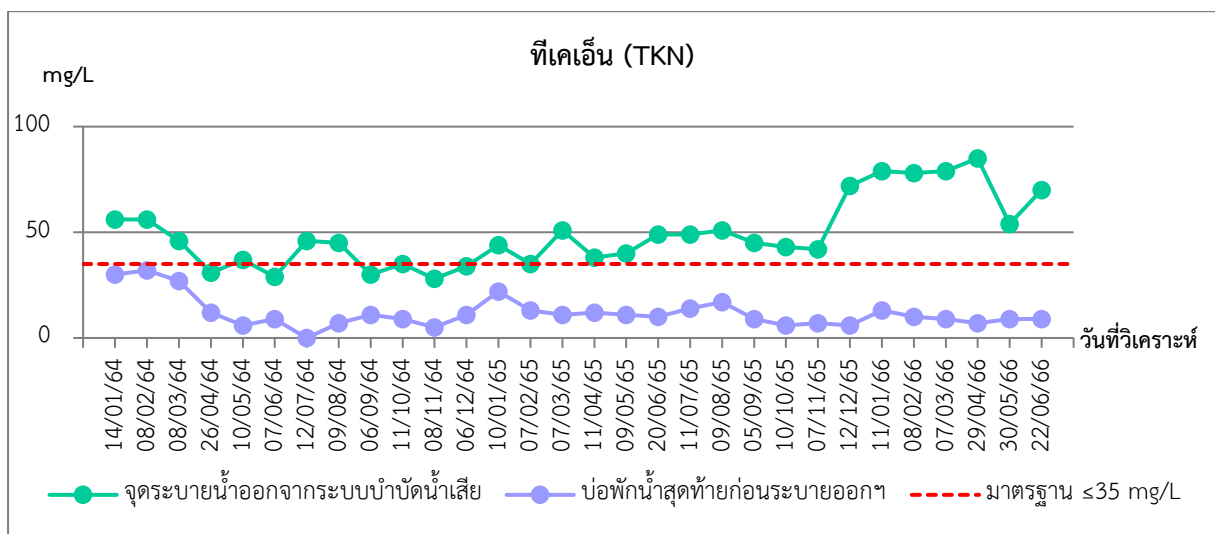
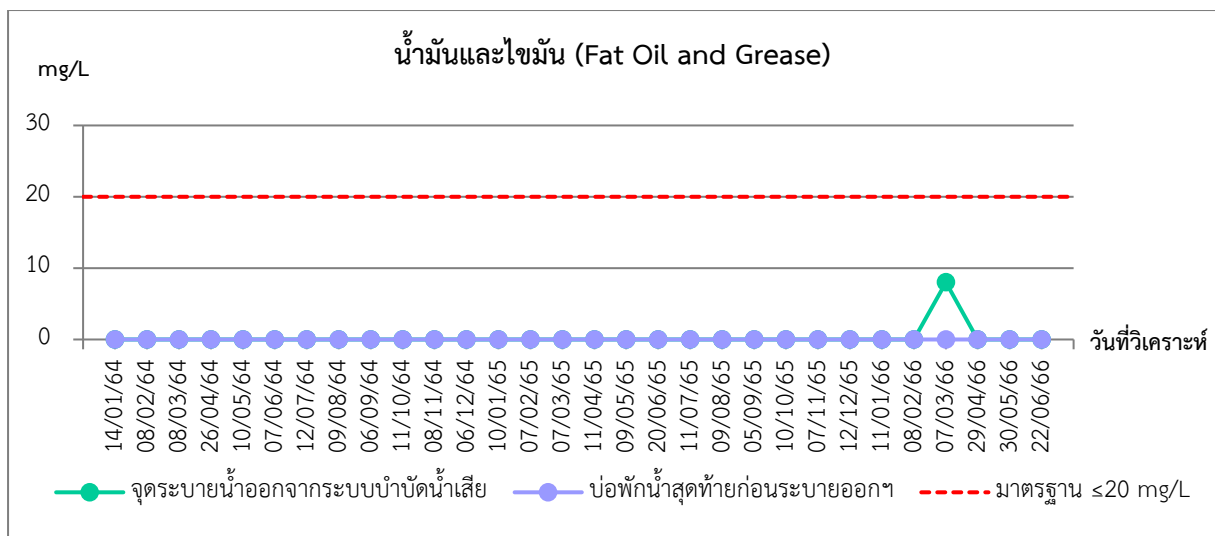
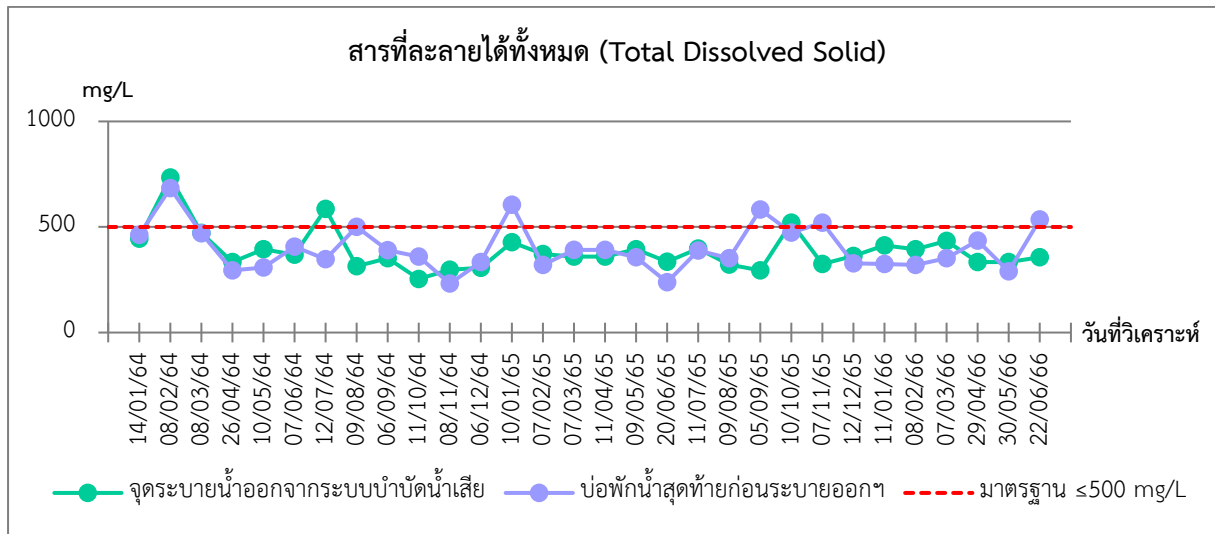
ตารางที่ 3.5.3-2 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำระบบบำบัดน้ำเสีย

จุดเก็บตัวอย่าง	วัน/เดือน/ปี	ผลการตรวจวิเคราะห์						
		pH	BOD (mg/L)	TSS (mg/L)	TDS (mg/L)	Oil & Grease (mg/L)	TKN (mg/L)	Sulfide (mg/L)
จุดบ่อพักน้ำสุดท้ายก่อนระบายฯ (ต่อ)	10/01/65	7.9	<4	<10	606 ²	<2	22	<0.10
	07/02/65	8	10	<10	320	<2	13	<0.10
	07/03/65	7.7	5	<10	392	<2	11	<0.10
	11/04/65	8.1	<4	<10	392	<2	12	<0.10
	09/05/65	8	7	<10	356	<2	11	<0.10
	20/06/65	7.9	<4	<10	238	<2	10	<0.10
	11/07/65	7.6	5	<10	388	<2	14	<0.10
	09/08/65	8.0	18	<10	352	<2	17	<0.10
	05/09/65	7.7	<4	<10	582	<2	9	<0.10
	10/10/65	7.6	5	<10	474	<2	6	<0.10
	07/11/65	8.0	4	<10	520	<2	7	<0.10
	12/12/65	7.6	5	<10	328	<2	6	<0.10
	11/01/66	7.6	8	<10	324	<2	13	<0.10
	08/02/66	7.7	8	<10	320	<2	10	<0.10
	07/03/66	8.2	10	<10	352	<2	9	<0.10
	29/04/66	7.7	<4	<10	436	<2	7	<0.10
	30/05/66	7.9	10	<10	290	<2	9	<0.10
	22/06/66	7.8	6	<10	536	<2	9	<0.10
มาตรฐาน ¹		5.0-9.0	≤20	≤30	≤500	≤20	≤35	≤1.0

หมายเหตุ : 1 อ้างอิงตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้ง จากอาคารบางประเภทและบางขนาด (ประเภท ก)



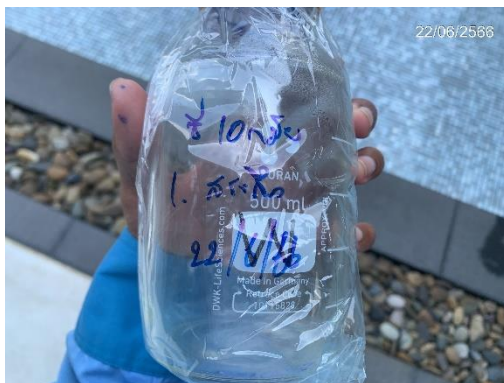
ภาพที่ 3.5.3-2 กราฟเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำระบบบำบัดเดือนมกราคม 2564 ถึง ปัจจุบัน



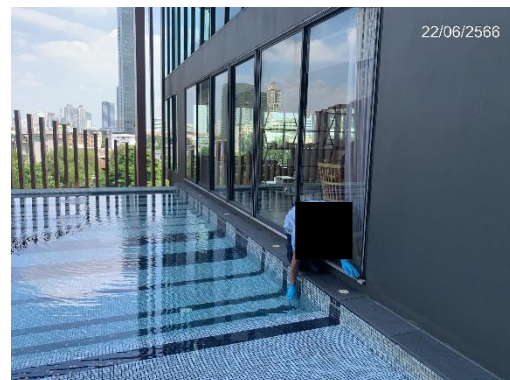
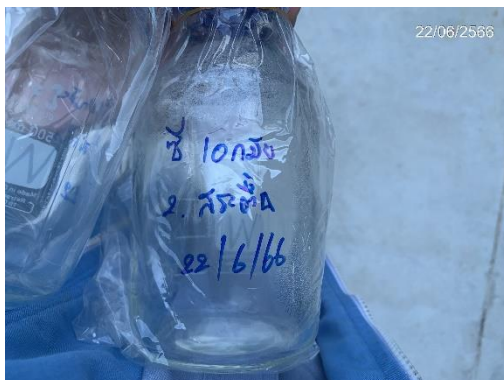
ภาพที่ 3.5.3-2 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำระบบบำบัดเดือนมกราคม 2564 ถึง ปัจจุบัน

3.5.4 การตรวจวัดคุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำ

ตามมาตรการกำหนดให้โครงการ C EKKAMAI ต้องตรวจวัดคุณภาพน้ำสระว่ายน้ำที่บริเวณส่วนต้นและส่วนลึกของสระว่ายน้ำ โดยกำหนดให้มีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำของสระว่ายน้ำตามความถี่จำนวน 3 ความถี่ คือ ความถี่ที่ 1 ตรวจวัด วันละ 2 ครั้ง พารามิเตอร์ที่ทำการตรวจวิเคราะห์ ได้แก่ ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) และ คลอรีนอิสระ (Residual Chlorine) ความถี่ที่ 2 ตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง พารามิเตอร์ที่ทำการตรวจวิเคราะห์ ได้แก่ ปริมาณโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) ปริมาณฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria) จุลินทรีย์หรือดั่งบ่งชี้จุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรค ได้แก่ *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus* และ *Pseudomonas aeruginosa* ความถี่ที่ 3 ตรวจวัดปีละ 1 ครั้ง พารามิเตอร์ที่ทำการตรวจวิเคราะห์ ได้แก่ คลอรีนทั้งหมด (Total Chlorine) คลอไรด์ (Chloride) แอมโมเนีย (Ammonia) ไนเตรท (Nitrate) โครงการมีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำของสระว่ายน้ำ ระหว่างเดือนมกราคม ถึง มิถุนายน 2566 ครบทั้ง 3 ความถี่ ตำแหน่งจุดตรวจวัด และกรอบคลุมการเก็บตัวอย่างน้ำสระว่ายน้ำส่วนลึก แสดงดังภาพที่ 3.5-4-1



การเก็บตัวอย่างน้ำสระว่ายน้ำบริเวณส่วนลึก

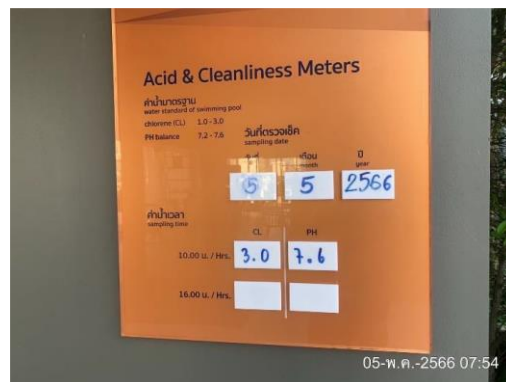


การเก็บตัวอย่างน้ำสระว่ายน้ำบริเวณส่วนต้น

ภาพที่ 3.5.4-1 การเก็บตัวอย่างน้ำสระว่ายน้ำ

1) ความถี่วันละ 2 ครั้ง

ตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ C EKKAMAI กำหนดให้โครงการต้องมีการเก็บตัวอย่างและตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำบริเวณสระว่ายน้ำของโครงการ จำนวน 2 จุด เป็นประจำทุกวัน วันละ 2 ครั้ง ครอบคลุมพื้นที่บริเวณส่วนลึกและตื้น สำหรับพารามิเตอร์ที่กำหนดให้ตรวจวิเคราะห์ ได้แก่ ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) และคลอรีนอิสระ (Free Chlorine) (ภาพที่ 3.5.4-2) ทั้งนี้ ปัจจุบันโครงการมีการปฏิบัติสอดคล้องต่อมาตรการเป็นส่วนใหญ่ โดยโครงการมีการตรวจวิเคราะห์โดยใช้ pH Test Kit และ Chlorine Test Kit และมีความถี่ทุกวัน วันละ 1 ครั้ง ครั้งละ 1 จุด เพื่อเป็นตัวแทนของการตรวจวัดคุณภาพน้ำสระว่ายน้ำในแต่ละครั้ง ซึ่งผลการตรวจวิเคราะห์ค่าความเป็นกรด-ด่าง แสดงดังภาคผนวก ง-3 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำ : ค่าความเป็นกรด-ด่าง และคลอรีน



ภาพที่ 3.5.4-2 การตรวจวัด pH และ Cl_2 สระว่ายน้ำ

2) ความถี่เดือนละ 1 ครั้ง

ตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ C EKKAMAI กำหนดให้โครงการต้องเก็บตัวอย่างและตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำบริเวณสระว่ายน้ำของโครงการ จำนวน 2 จุด ครอบคลุมพื้นที่บริเวณส่วนลึกและส่วนตื้นของสระ ความถี่เดือนละ 1 ครั้ง สำหรับพารามิเตอร์ที่กำหนดให้ตรวจวิเคราะห์ ได้แก่ ปริมาณโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) ปริมาณฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria) จุลินทรีย์หรือดั่งบ่งชี้จุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรค ได้แก่ *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus* และ *Pseudomonas aeruginosa* ปัจจุบันโครงการได้มีการปฏิบัติตามสอดคล้องในส่วนของการพารามิเตอร์ที่กำหนดให้ตรวจวัดเป็นที่เรียบร้อยแล้ว โดยมีการตรวจวัดในบริเวณส่วนลึก และส่วนตื้นของสระ (ภาพที่ 3.5.4-1) ทั้งนี้ ผลการตรวจวิเคราะห์มีค่าดังตารางที่ 3.5.4-1 การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำของสระว่ายน้ำความถี่ เดือนละ 1 ครั้ง

สรุปผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ ความถี่เดือนละ 1 ครั้ง

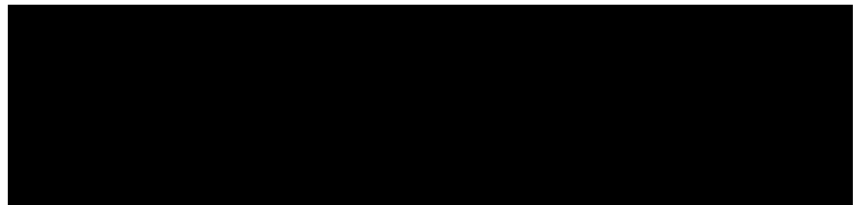
จากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำในพารามิเตอร์ ปริมาณโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) ปริมาณฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria) จุลินทรีย์หรือดั่งบ่งชี้จุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรค ได้แก่ *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus* และ *Pseudomonas aeruginosa* พบว่า ทุกพารามิเตอร์ ทุกช่วงเวลา มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ตามคำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่อง การควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน

ตารางที่ 3.5.4-1 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำของสระว่ายน้ำ ความถี่เดือนละ 1 ครั้ง

จุดเก็บตัวอย่าง	วัน/เดือน/ปี	ผลการตรวจวิเคราะห์				
		TCB N/100/mL	FCB (MPN/100/mL)	<i>E.coli</i> (MPN/100/mL)	<i>S.aureus</i> (MPN/100/mL)	<i>P.aeruginosa</i> (in 100 mL)
บริเวณส่วนลึก	11/01/66	<1.1	ND	ND	ND	ND
	08/02/66	<1.1	ND	ND	ND	ND
	07/03/66	<1.1	ND	ND	ND	ND
	29/04/66	<1.1	ND	ND	ND	ND
	25/05/66	<1.1	ND	ND	ND	ND
	22/06/66	<1.1	ND	ND	ND	ND
ค่าสูงสุด - ค่าต่ำสุด		<1.1	ND	ND	ND	ND
บริเวณส่วนตื้น	11/01/66	<1.1	ND	ND	ND	ND
	08/02/66	<1.1	ND	ND	ND	ND
	07/03/66	<1.1	ND	ND	ND	ND
	29/04/66	<1.1	ND	ND	ND	ND
	25/05/66	<1.1	ND	ND	ND	ND
	22/06/66	<1.1	ND	ND	ND	ND
ค่าสูงสุด - ค่าต่ำสุด		<1.1	ND	ND	ND	ND
มาตรฐาน ¹		<10	ND	ND	ND	ND

หมายเหตุ : 1 อ้างอิงตามคำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่อง การควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจกรรมอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง :
ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม :
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ :
ผู้วิเคราะห์ :



เปรียบเทียบผลการตรวจการวิเคราะห์คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำตามความถี่เดือนละ 1 ครั้ง

เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำสระว่ายน้ำในพารามิเตอร์ ปริมาณโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria), *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*, *Pseudomonas aeruginosa* โครงการ C EKKAMAI ครอบคลุมพื้นที่บริเวณส่วนตื้นและส่วนลึก พบว่าทุกพารามิเตอร์ ทุกช่วงเวลา มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามคำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่อง การควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจกรรมอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน และแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงยังคงอยู่ในระดับที่ไม่มีความสำคัญ ดังตารางที่ 3.5.4-2

เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำของสระว่ายน้ำ ความถี่เดือนละ 1 ครั้ง

ตารางที่ 3.5.4-2 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำของสระว่ายน้ำ ความถี่เดือนละ 1 ครั้ง

จุดเก็บตัวอย่าง	วัน/เดือน/ปี	ผลการตรวจวิเคราะห์				
		TCB (MPN/100/mL)	FCB (MPN/100/mL)	<i>E.coli</i> (MPN/100/mL)	<i>S.aureus</i> (MPN/100/mL)	<i>P.aeruginosa</i> (in 100 mL)
บริเวณส่วนลึก	14/01/64	<1.1	ND	ND	ND	ND
	08/02/64	<1.1	ND	ND	ND	ND
	08/03/64	<1.1	ND	ND	ND	ND
	26/04/64	<1.1	ND	ND	ND	ND
	10/05/64	<1.1	ND	ND	ND	ND
	07/06/64	<1.1	ND	ND	ND	ND
	21/07/64	<1.1	ND	ND	ND	ND
	18/08/64	<1.1	ND	ND	ND	ND
	06/09/64	<1.1	ND	ND	ND	ND
	11/10/64	<1.1	ND	ND	ND	ND
	08/11/64	<1.1	ND	ND	ND	ND
	06/12/64	<1.1	ND	ND	ND	ND
	10/01/65	<1.1	ND	ND	ND	ND
	07/02/65	<1.1	ND	ND	ND	ND
	07/03/65	<1.1	ND	ND	ND	ND
	11/04/65	<1.1	ND	ND	ND	ND
	09/05/65	<1.1	ND	ND	ND	ND
	20/06/65	<1.1	ND	ND	ND	ND
	11/07/65	<1.1	ND	ND	ND	ND
	09/08/65	<1.1	ND	ND	ND	ND
	05/09/65	<1.1	ND	ND	ND	ND
	10/10/65	<1.1	ND	ND	ND	ND
	07/11/65	<1.1	ND	ND	ND	ND
	12/12/65	<1.1	ND	ND	ND	ND
	11/01/66	<1.1	ND	ND	ND	ND
	08/02/66	<1.1	ND	ND	ND	ND
	07/03/66	<1.1	ND	ND	ND	ND
	29/04/66	<1.1	ND	ND	ND	ND
	25/05/66	<1.1	ND	ND	ND	ND
	22/06/66	<1.1	ND	ND	ND	ND
บริเวณส่วนตื้น	14/01/64	<1.1	ND	ND	ND	ND
	08/02/64	<1.1	ND	ND	ND	ND
	08/03/64	<1.1	ND	ND	ND	ND
	26/04/64	<1.1	ND	ND	ND	ND
	10/05/64	<1.1	ND	ND	ND	ND
	07/06/64	<1.1	ND	ND	ND	ND

ตารางที่ 3.5.4-2 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำของสระว่ายน้ำ ความถี่เดือนละ 1 ครั้ง

จุดเก็บตัวอย่าง	วัน/เดือน/ปี	ผลการตรวจวิเคราะห์				
		TCB (MPN/100/mL)	FCB (MPN/100/mL)	<i>E.coli</i> (MPN/100/mL)	<i>S.aureus</i> (MPN/100/mL)	<i>P.aeruginosa</i> (in 100 mL)
บริเวณส่วนต้น (ต่อ)	21/07/64	<1.1	ND	ND	ND	ND
	18/08/64	<1.1	ND	ND	ND	ND
	06/09/64	<1.1	ND	ND	ND	ND
	11/10/64	<1.1	ND	ND	ND	ND
	08/11/64	<1.1	ND	ND	ND	ND
	06/12/64	<1.1	ND	ND	ND	ND
	10/01/65	<1.1	ND	ND	ND	ND
	07/02/65	<1.1	ND	ND	ND	ND
	07/03/65	<1.1	ND	ND	ND	ND
	11/04/65	<1.1	ND	ND	ND	ND
	09/05/65	<1.1	ND	ND	ND	ND
	20/06/65	<1.1	ND	ND	ND	ND
	11/07/65	<1.1	ND	ND	ND	ND
	09/08/65	<1.1	ND	ND	ND	ND
	05/09/65	<1.1	ND	ND	ND	ND
	10/10/65	<1.1	ND	ND	ND	ND
	07/11/65	<1.1	ND	ND	ND	ND
	12/12/65	<1.1	ND	ND	ND	ND
	11/01/66	<1.1	ND	ND	ND	ND
	08/02/66	<1.1	ND	ND	ND	ND
	07/03/66	<1.1	ND	ND	ND	ND
	29/04/66	<1.1	ND	ND	ND	ND
	25/05/66	<1.1	ND	ND	ND	ND
	22/06/66	<1.1	ND	ND	ND	ND
มาตรฐาน ¹		<10	ND	ND	ND	ND

หมายเหตุ : 1 อ้างอิงตามคำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่อง การควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจกรรมอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน

3) ความถี่ปีละ 1 ครั้ง

ตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ C EKKAMAI กำหนดให้โครงการต้องเก็บตัวอย่างและตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำบริเวณสระว่ายน้ำของโครงการ จำนวน 2 จุด ครอบคลุมพื้นที่บริเวณส่วนลึกและส่วนตื้นของสระ ความถี่ปีละ 1 ครั้ง สำหรับพารามิเตอร์ที่กำหนดให้ตรวจวิเคราะห์ ได้แก่ คลอรีนทั้งหมด (Total Chlorine) คลอไรด์ (Chloride) แอมโมเนีย (Ammonia) ไนเตรท (Nitrate) ปัจจุบันโครงการได้มีการปฏิบัติสอดคล้องในส่วนของการพารามิเตอร์ที่ทำการตรวจวัดเป็นที่เรียบร้อยแล้ว โดยมีการตรวจวัดในบริเวณส่วนลึกและส่วนตื้นของสระ ทั้งนี้ ผลการตรวจวิเคราะห์มีค่าดังตารางที่ 3.5.4-3 การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำของสระว่ายน้ำ ความถี่ ปีละ 1 ครั้ง

สรุปผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ ความถี่ปีละ 1 ครั้ง

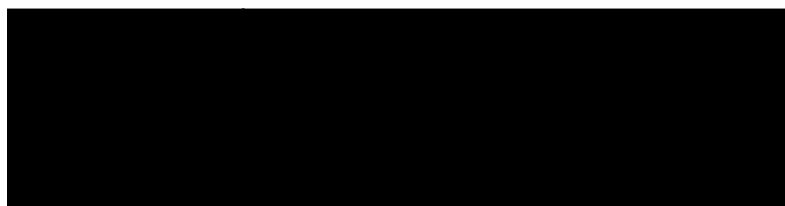
จากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำในพารามิเตอร์ คลอรีนทั้งหมด (Total Chlorine) คลอไรด์ (Chloride) แอมโมเนีย (Ammonia) ไนเตรท (Nitrate) พบว่า ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ตามคำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่อง การควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน

ตารางที่ 3.5.4-3 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำของสระว่ายน้ำความถี่ ปีละ 1 ครั้ง

จุดเก็บตัวอย่าง	วัน/เดือน/ปี	ผลการตรวจวิเคราะห์			
		Total Chlorine (mg/mL)	Chloride (mg/mL)	Ammonia (mg/mL)	Nitrate (mg/mL)
บริเวณส่วนลึก	25/05/66	0.84	992	25	<0.10
บริเวณส่วนตื้น	25/05/66	0.55	955	24	<0.10
มาตรฐาน ¹		-	<600	≤20	<50

หมายเหตุ : 1 อ้างอิงตามคำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่อง การควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง :
ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม :
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ :
ผู้วิเคราะห์ :



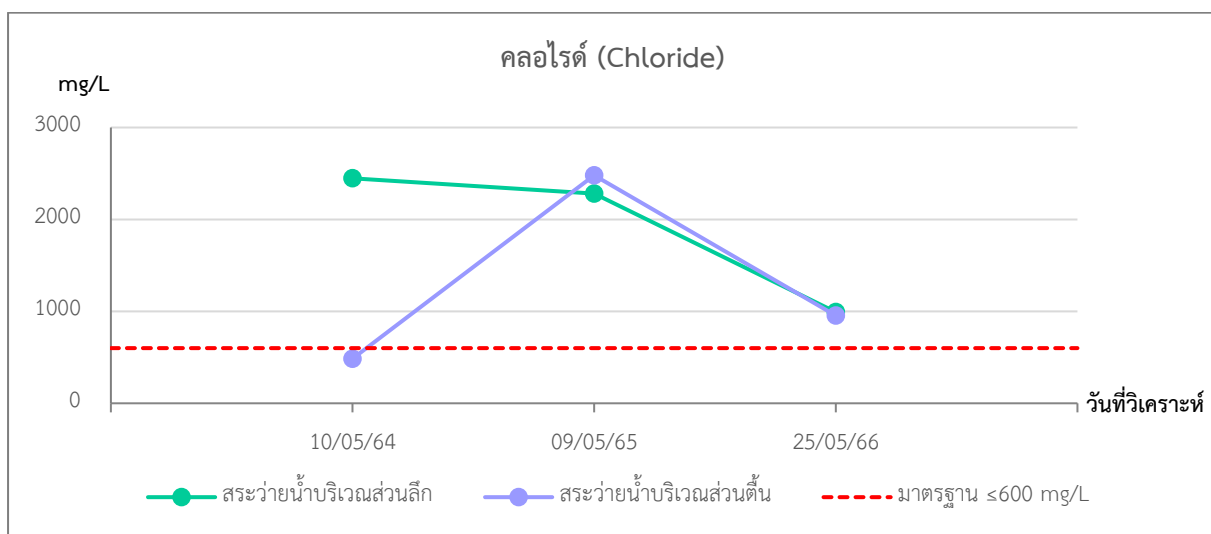
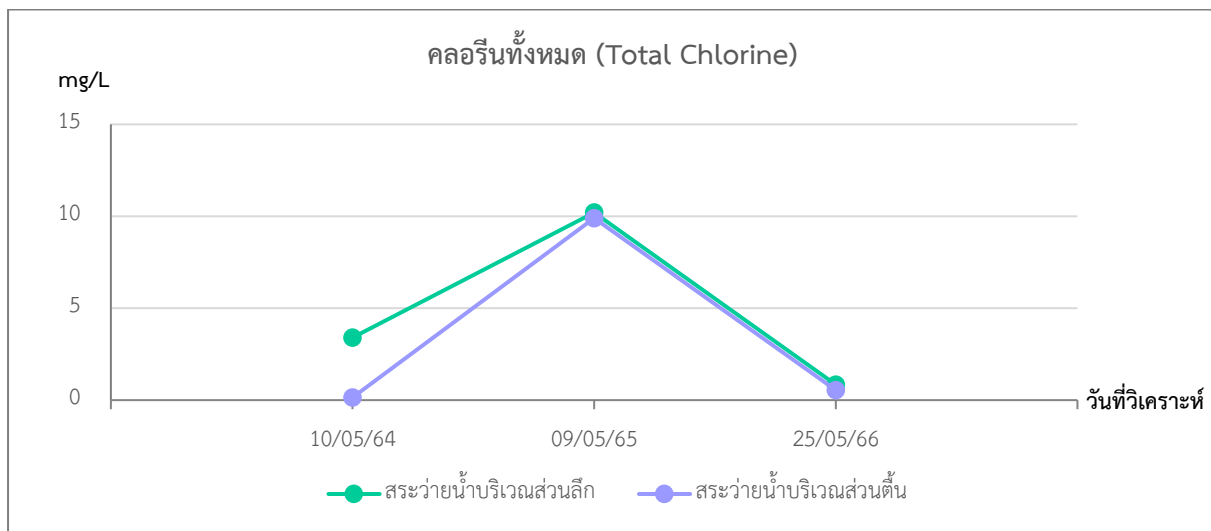
เปรียบเทียบผลการตรวจการวิเคราะห์คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำตามความถี่ ปีละ 1 ครั้ง

เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำสระว่ายน้ำในพารามิเตอร์ คลอรีนทั้งหมด (Total Chlorine) คลอไรด์ (Chloride) แอมโมเนีย (Ammonia) และไนเตรท (Nitrate) โครงการ C EKKAMAI ครอบคลุมพื้นที่บริเวณส่วนตื้นและส่วนลึก พบว่า ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ตามคำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่อง การควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน และแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงยังคงอยู่ในระดับที่ไม่มีความสำคัญ ดังตารางที่ 3.5.4-4 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำของสระว่ายน้ำความถี่ ปีละ 1 ครั้ง

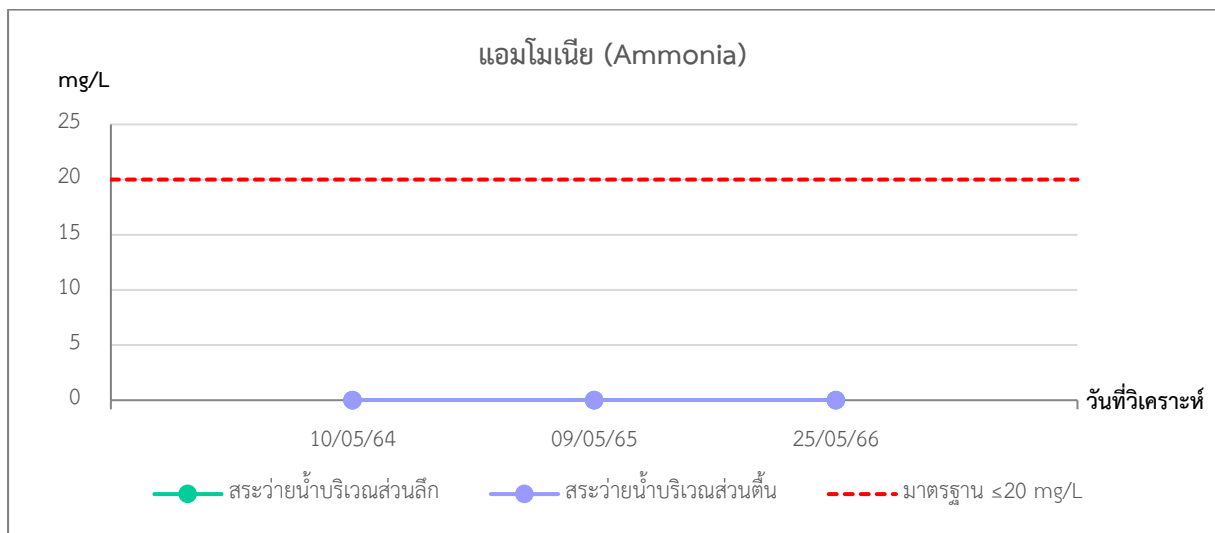
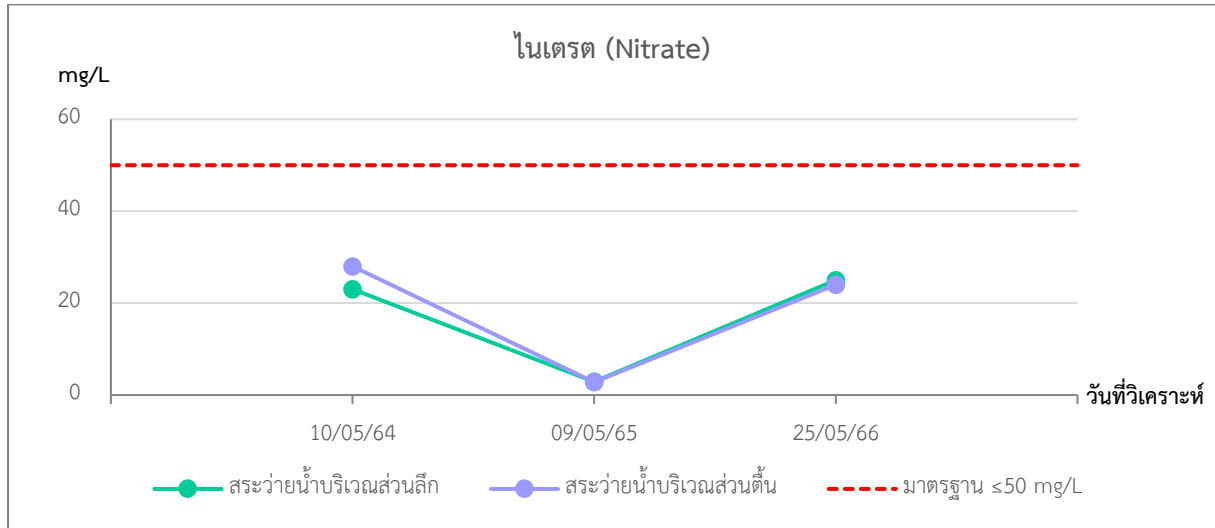
ตารางที่ 3.5.4-4 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำของสระว่ายน้ำความถี่ ปีละ 1 ครั้ง

จุดเก็บตัวอย่าง	วัน/เดือน/ปี	ผลการตรวจวิเคราะห์			
		Total Chlorine (mg/mL)	Chloride (mg/mL)	Ammonia (mg/mL)	Nitrate (mg/mL)
บริเวณส่วนลึก	10/05/64	3.4	2447	<0.10	23
	09/05/65	10.2	2282	<0.10	2.9
	25/05/66	0.84	992	<0.10	25
บริเวณส่วนตื้น	10/05/64	0.14	485	<0.10	28
	09/05/65	9.9	2480	<0.10	2.8
	25/05/66	0.55	955	<0.10	24
มาตรฐาน ¹		-	<600	≤20	<50

หมายเหตุ : 1 อ้างอิงตามคำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่อง การควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ
น้ำ หรือกิจกรรมอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน



ภาพที่ 3.5.4-3 กราฟเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ (รายปี) ปี 2564 ถึง ปัจจุบัน



ภาพที่ 3.5.4-3 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ (รายปี) ปี 2564 ถึง ปัจจุบัน