

บทที่ 3

ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบ
คุณภาพสิ่งแวดล้อม

บทที่ 3

ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการ ดีคอนโด เชียงใหม่ (ปัจจุบันเปลี่ยนชื่อโครงการเป็น โครงการ ดี คอนโด พิงค์) อยู่ภายใต้การบริหารจัดการโดยนิติบุคคลอาคารชุด ดี คอนโด พิงค์ ได้มอบหมายให้ บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ ดีคอนโด เชียงใหม่ โดยวางขอบเขตการดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ. 2566 รายละเอียดของการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมแสดงดังตารางที่ 3-1 และวิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อมดังตารางที่ 3-2

ตารางที่ 3-1 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการ ดี คอนโด ฟิงค์

สถานี	พารามิเตอร์	ความถี่	วันที่ทำการ เก็บตัวอย่าง	หมายเหตุ
1. อากาศ 1.1 ตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณในพื้นที่	- ตรวจวัดคุณภาพอากาศค่า TSP, PM10, CO, HC, SOx และ NOx	- ทุก 6 เดือน ตลอด ระยะเวลาเปิดดำเนินการ	25-26 ต.ค. 66	-
2. คุณภาพน้ำทิ้ง 2.1 ตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งตามประกาศกระทรวง ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนด มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบาง ประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2548 และมาตรฐาน คุณภาพน้ำทิ้งในทางน้ำชลประทานของกรม ชลประทานจำนวน 2 จุด ได้แก่ จุดที่ 1 จุดตรวจคุณภาพน้ำทิ้งหลังผ่าน การ บำบัดตรวจวัดบริเวณบ่อตรวจคุณภาพน้ำก่อน ปล่อยออกสู่ลำเหมืองสาธารณะประโยชน์ จุดที่ 2 จุดตรวจคุณภาพน้ำฝนบริเวณ บ่อตรวจคุณภาพน้ำก่อนปล่อยออกสู่ลำเหมือง สาธารณะประโยชน์	- pH (ความเป็นกรด-ด่าง) - BOD (ออกซิเจนที่แบคทีเรียใช้ในการย่อยสลายสารอินทรีย์) - Suspended Solids (ของแข็งแขวนลอย) - Total Dissolved Solids (สารที่ละลายได้ทั้งหมด) - Settleable Solids (ตะกอนหนัก) - Fat, Oil & Grease (น้ำมันและไขมัน) - Nitrogen (ไนโตรเจน) - Sulfide (ซัลไฟด์) - Fecal Coliform Bacteria - Total Coliform Bacteria - ฟอสเฟส - ค่าความนำไฟฟ้า - สีหรือกลิ่น - อุณหภูมิ - DO (ออกซิเจนละลายน้ำ) - COD (ออกซิเจนทั้งหมดที่ต้องการใช้เพื่อออกซิเดชันสารอินทรีย์ในน้ำ) - ค่าโลหะหนัก มีดังนี้ 1.ปรอท (Hg) 2. แคดเมียม (Cd) 3. ตะกั่ว (Pb)	- ทุก 1 เดือน สำหรับปีแรก ที่เดินระบบ จากนั้น 3 เดือน ครั้ง ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	11 ก.ค. และ 9 ต.ค. 66	-

ตารางที่ 3-1 (ต่อ) สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการ ดี คอนโด ฟังก์

สถานี	พารามิเตอร์	ความถี่	วันที่ทำการ เก็บตัวอย่าง	หมายเหตุ
2. คุณภาพน้ำทิ้ง (ต่อ) 2.2 จัดเก็บสถิติข้อมูลและรายงานผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำที่ผ่านการบำบัดน้ำเสียตามกฎหมายกระทรวงกำหนดหลักเกณฑ์วิธีการและแบบการเก็บสถิติ และข้อมูลการจัดทำบันทึกรายละเอียดและรายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย พ.ศ. 2555	1) ปริมาณการใช้ไฟฟ้าของระบบบำบัดน้ำเสีย 2) ปริมาณน้ำใช้ในทุกกิจกรรมของโครงการ (ลบ.ม) 3) ปริมาณน้ำเสียที่เข้าระบบบำบัดน้ำเสีย (ลบ.ม) 4) การระบายน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย (ระบาย/ไม่ระบาย) 5) ปริมาณสารเคมีหรือสารสกัดชีวภาพที่ใช้ 6) การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย - ระบบบำบัดน้ำเสีย (ปกติ/ผิดปกติ) - เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ผิดปกติ) - เครื่องเติมอากาศ (ปกติ/ผิดปกติ) - เครื่องกวน/ผสมน้ำเสีย (ปกติ/ผิดปกติ) - เครื่องกวน/ผสมสารเคมี (ปกติ/ผิดปกติ) - เครื่องสูบน้ำตะกอน (ปกติ/ผิดปกติ) 7) ปริมาณส่วนเกินที่เกิดจากระบบบำบัดน้ำเสียที่นำไปกำจัด	- ทุกวัน ตลอดระยะเวลาดำเนินการตาม แบบ ทส 1 และรายงานผลทุกเดือน ตามแบบ ทส 2	-	- นิติบุคคลอาคารชุดมีการดำเนินการจัดเก็บสถิติข้อมูลและรายงานผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียตามกฎหมายกระทรวงกำหนดวิธีการและแบบการเก็บสถิติ และข้อมูลการจัดทำบันทึกรายละเอียดและรายงานสรุปผลการทำงานของ ระบบบำบัดน้ำเสีย พ.ศ. 2555 ซึ่งมีการรายงานผลทุก เดือนภายในวันที่ 15 ของเดือนถัดไป ดังภาคผนวก ข-15
2.3 บ่อเก็บตะกอน ระบบท่อระบายน้ำและบ่อดักขยะ	- ปริมาณตะกอนในบ่อดักตะกอน หากมีการสะสมเกินกว่า 2 ใน 3 ของถังให้สูบบอกทันที - สภาพการใช้งานและรอบรั้วบริเวณแนวท่อระบายน้ำ - ปริมาณขยะและเศษดินหินบริเวณบ่อดักขยะ หากพบว่ามีขยะหรือดินอุดตันให้ดำเนินการตักออกทันที	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิด ดำเนินการ	-	- เจ้าหน้าที่ฝ่ายช่างอาคารได้ดำเนินการสูบน้ำตะกอนส่วนเกินจากบ่อดักตะกอนเป็นประจำทุกเดือน

ตารางที่ 3-1 (ต่อ) สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการ ดี คอนโด ฟิงค์

สถานี	พารามิเตอร์	ความถี่	วันที่ทำการ เก็บตัวอย่าง	หมายเหตุ
3. นิเวศวิทยาในน้ำ 3.1 คลองน้ำมาบริเวณที่ติดกับพื้นที่ โครงการ	ตรวจสอบชนิดและปริมาณสัตว์หน้าดิน ได้แก่ - Benthos - แพลงก์ตอนพืช - แพลงก์ตอนสัตว์	- ทุก 6 เดือน ตลอด 1 ปี หลังจากที่เปิด ดำเนินการ	-	- นิติบุคคลอาคารชุดได้ ดำเนินการตรวจสอบ Benthos แพลงก์ตอนพืชและแพลงก์ตอน สัตว์ บริเวณคลองน้ำมาที่ติดกับ พื้นที่โครงการรวมถี่ทุก 6 เดือน ซึ่งดำเนินการตรวจวิเคราะห์ครบ 1 ปีหลังจากที่เปิดดำเนินการแล้ว ดังนั้น ดัชนีการตรวจวิเคราะห์นี้ จึงได้ยุติลง
4. การระบายน้ำ 4.1 ความสามารถในการระบายน้ำของท่อระบายน้ำ ในพื้นที่โครงการ	- ปริมาณตะกอนในบ่อพักน้ำ - ตรวจสอบการอุดตันและความชำรุดของท่อระบายน้ำ	- ทุก 1 เดือน ตลอด ระยะเวลาเปิดดำเนินการ	-	- เจ้าหน้าที่ฝ่ายช่างอาคารได้ ดำเนินการสูบตะกอนส่วนเกิน จากบ่อดักตะกอนเป็นประจำ ทุกเดือน
5. ระบบป้องกันอัคคีภัยและระบบสัญญาณเตือนภัย 5.1 บริเวณจุดติดตั้งระบบป้องกันอัคคีภัยและ สัญญาณเตือนภัย 5.2 อุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและระบบไฟฟ้าของ โครงการ 5.3 จุดรวมพลและการฝึกซ้อมการอพยพกรณี เกิดเหตุเพลิงไหม้	- สภาพพร้อมใช้งานเสมอ - ไม่มีการชำรุดหรือมีส่วนประกอบอื่นชำรุด - ตรวจสอบจุดรวมพลให้สามารถรวมพลได้ไม่มีสิ่งกีดขวาง	- ทุก 1 เดือน ตลอด ระยะเวลาเปิดดำเนินการ	-	- เจ้าหน้าที่ฝ่ายช่างอาคารจัดให้ มีแผนและดำเนินการตรวจสอบ สภาพอุปกรณ์แจ้งเตือนเหตุ เพลิงไหม้อุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิง ไหม้และอุปกรณ์ดับเพลิงเป็น ประจำ ดังภาคผนวก ข-13

ตารางที่ 3-1 (ต่อ) สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการ ดี คอนโด ฟังก์

สถานี	พารามิเตอร์	ความถี่	วันที่ทำการ เก็บตัวอย่าง	หมายเหตุ
6. การจัดการขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล 6.1 ตรวจสอบถังขยะและห้องพักขยะรวม ให้มีสภาพดีอยู่เสมอ 6.2 ตรวจสอบปริมาณขยะตกค้างภายในโครงการบริเวณที่พักขยะรวมและภาชนะรองรับมูลฝอยภายในโครงการ	- ความสามารถในการรองรับขยะมูลฝอยและสภาพทั่วไป - ไม่มีขยะตกค้าง	- สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ตลอด ระยะเวลาเปิด ดำเนินการ	-	- นิติบุคคลอาคารชุดจัดให้มี แม่บ้านทำการเก็บรวบรวมขยะ มูลฝอย จากห้องพักขยะประจำ ชั้น วันละ 2 ครั้ง โดยรวบรวม มาไว้ยังห้องพักมูลฝอยรวมเพื่อ รอให้เทศบาลตำบลฟ้าฮ่าม เข้า เก็บขนเพื่อนำไปกำจัด พร้อมทั้ง มีการล้างทำความสะอาดห้องพัก ขยะมูลฝอยและภาชนะรองรับ ทุกครั้งที่เก็บขนเสร็จ ดัง ภาคผนวก ข-10
7. ภูมิประเทศและทัศนียภาพ 7.1 พื้นที่สีเขียวของโครงการ	- การเติบโตของต้นไม้ - ความชุ่มชื้นของพื้นดินในบริเวณสวน และรอบต้นไม้ - ขนาดการแผ่ของเรือนยอดต้นไม้ และความสูงของต้นไม้	- สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ตลอด ระยะเวลาเปิดดำเนินการ - วันละ 1 ครั้ง ตลอด ระยะเวลาเปิดดำเนินการ - ทุก 1 เดือน ตลอด ระยะเวลาดำเนินการ		- นิติบุคคลอาคารชุด มอบหมายให้คนสวนดูแลและ บำรุงรักษาความสวยงามและ การเจริญเติบโตของต้นไม้และ ตัดแต่งกิ่งไม้ ยืนต้นอยู่เสมอตั้ง ภาคผนวก ข-3

ตารางที่ 3-1 (ต่อ) สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการ ดี คอนโด พิงค์

สถานี	พารามิเตอร์	ความถี่	วันที่ทำการ เก็บตัวอย่าง	หมายเหตุ
8. สระว่ายน้ำ 8.1 โครงสร้างและความปลอดภัย - บริเวณพื้นที่สระว่ายน้ำโครงการ	- ตรวจสอบความแข็งแรงของโครงสร้างและการรั่วซึม บริเวณตัวสระ ตรวจสอบพื้นกระเบื้องในสระว่ายน้ำและ พื้นทางเดินรอบสระ	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอด ระยะเวลาเปิดดำเนินการ	-	- นิติบุคคลอาคารชุดมีการ ตรวจสอบอุปกรณ์ภายในสระ ว่ายน้ำ กระเบื้องภายในสระและ ทางเดินรอบสระเป็นประจำทุก วันหากพบว่ามีอุปกรณ์ชำรุด เสียหายให้ดำเนินการแจ้งและ ซ่อมแซมทันที
- จุดที่ลึกสุด 1 จุด - จุดที่ตื้นสุด 1 จุด และช่วงที่มีผู้ใช้บริการ สระว่ายน้ำมากที่สุด	- pH - Free Chlorine	- วันละ 2 ครั้ง ตลอด ระยะเวลาเปิดดำเนินการ	-	- นิติบุคคลอาคารชุดมีการตรวจ วิเคราะห์คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ ให้เป็นไปตามที่มาตรการได้ กำหนด โดยมีพารามิเตอร์และ ความถี่ในการตรวจวิเคราะห์ ดังนี้ ค่า pH และ Free Chlorine จำนวน 1 จุด โดยทำการตรวจวัด ทุกวัน ด้วยชุด Test Kit

ตารางที่ 3-1 (ต่อ) สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการ ดี คอนโด พิงค์

สถานี	พารามิเตอร์	ความถี่	วันที่ทำการ เก็บตัวอย่าง	หมายเหตุ
8.2 การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำของสระ ว่ายน้ำ - จุดที่ลึกสุด 1 จุด - จุดที่ตื้นสุด 1 จุดและช่วงที่มีผู้ใช้บริการสระ ว่ายน้ำมากที่สุด	- Combine Chlorine - Alkalinity - Calcium hardness - Cyan uric acid - Chloride - Ammonia - Nitrate - <i>Escherichia coli</i> , <i>staphylococcus aureus</i> , <i>Pseudomonas aeruginosa</i>	- ปี ละ 1 ครั้ง ตลอด ระยะเวลาเปิดดำเนินการ	-	- โครงการมีการตรวจวิเคราะห์ คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ โดยมี พารามิเตอร์และความถี่ในการ ตรวจวิเคราะห์ ดังนี้ ความเป็น ด่าง (Alkalinity), ความกระด้าง (Calcium hardness), กรด ไซยานูริก (Cyanuric acid), คลอไรด์ (Chloride), แอมโมเนีย (Ammonia) และไนเตรท (Nitrate) ความถี่ปีละ 1 ครั้ง จำนวน 1 จุด
	- Total Coliform Bacteria - Fecal Coliform	- เดือน ละ 1 ครั้ง ตลอด ระยะเวลาเปิดดำเนินการ	-	- โครงการมีการตรวจวิเคราะห์ คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ โดยมี พารามิเตอร์และความถี่ในการ ตรวจวิเคราะห์ ดังนี้ ค่า โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) และ ฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal coliform) โดยทำการตรวจวิเคราะห์เดือนละ 1 ครั้ง จำนวน 1 จุด

ตารางที่ 3-1 (ต่อ) สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการ ดี คอนโด พิงค์

สถานี	พารามิเตอร์	ความถี่	วันที่ทำการ เก็บตัวอย่าง	หมายเหตุ
8.3 การติดตามตรวจสอบอุปกรณ์ตรวจสอบ ดูแลอุปกรณ์ช่วยชีวิตและป้ายเตือนต่างๆ - อุปกรณ์ตรวจสอบดูแลอุปกรณ์ช่วยชีวิตและ ป้ายเตือนต่างๆ	- สภาพการพร้อมใช้งานของอุปกรณ์ต่างๆ ดังนี้ - ไม่ช่วยชีวิต - ห่วงชูชีพ - โฟมช่วยชีวิต - เครื่องช่วยหายใจ - ป้ายเตือนภายในพื้นที่สระว่ายน้ำและอาคารประกอบ	- ทุกวัน ตลอดระยะเวลา เปิดดำเนินการ	-	- นิติบุคคลมีการตรวจสอบ อุปกรณ์ช่วยชีวิตประจำสระว่ายน้ำ และป้ายกฎระเบียบการใช้ สระว่ายน้ำให้อยู่ในสภาพดีและ พร้อมใช้งานอยู่เสมอ ทั้งนี้ใน ส่วนของอุปกรณ์ช่วยชีวิตประจำ สระว่ายน้ำของโครงการขาดในส่วน ของเครื่องช่วยหายใจสำหรับเด็ก และสำหรับผู้ใหญ่
9. การใช้ไฟฟ้า 9.1 อุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้าสำรองและสายไฟ	- ตรวจสอบให้อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งานเสมอตามคู่มือของ ผู้ผลิต	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอด ระยะเวลาเปิดดำเนินการ	-	- เจ้าหน้าที่ฝ่ายช่างอาคารมีการ ตรวจสอบอุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้า สำรองและสายไฟเป็นประจำตามแผน บำรุงรักษา (Preventive Maintenance) หรือตามระยะ เวลาที่กำหนดในคู่มือของอุปกรณ์ ทั้งนี้ หากพบว่ามีอาการชำรุดเสียหาย จะดำเนินการแก้ไขให้สามารถใช้งาน ได้ตามทันที ดังภาคผนวก ข-9

ตารางที่ 3-1 (ต่อ) สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการ ดี คอนโด พิงค์

สถานี	พารามิเตอร์	ความถี่	วันที่ทำการ เก็บตัวอย่าง	หมายเหตุ
10. การจราจร 10.1 สัญลักษณ์การจราจร 10.2 ช่องจราจรยนต์	- ตรวจสอบให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานและมองเห็นได้ชัดเจนเสมอ - ตรวจสอบเส้นแบ่งช่องจราจรให้ชัดเจน	- 6 เดือน / ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	-	- นิติบุคคลอาคารชุดจัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบสัญลักษณ์ทางการจราจร เส้นแบ่งช่องจราจรและช่องจราจรให้อยู่ในสภาพดี และมองเห็นได้ชัดเจนอยู่เสมอ
	- ไม่ให้มีสิ่งกีดขวางช่องจราจรยนต์	- ทุกวันตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	-	- นิติบุคคลอาคารชุดจัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยตรวจสอบบริเวณพื้นที่จอดรถภายในโครงการตลอดเวลา พร้อมทั้งไม่อนุญาตให้มีการติดตั้งหรือจัดวางวัสดุอุปกรณ์กีดขวางของจราจรยนต์
	- ตรวจสอบสภาพการใช้งานให้สามารถใช้งานได้ดีเสมอ	- ตามคู่มือผู้จำหน่ายหรืออย่างน้อย 3 เดือน/ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	-	- นิติบุคคลอาคารชุดจัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบสัญลักษณ์ทางการจราจร เส้นแบ่งช่องจราจรและช่องจราจรให้อยู่ในสภาพดีและมองเห็นได้ชัดเจนอยู่เสมอ

ตารางที่ 3-1 (ต่อ) สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการ ดี คอนโด ฟังก์

สถานี	พารามิเตอร์	ความถี่	วันที่ทำการ เก็บตัวอย่าง	หมายเหตุ
11. สุขภาพอนามัย 11.1 ภายในพื้นที่โครงการ	1. สำรวจ ตรวจสอบไม่ให้ผู้พักอาศัยป็นหรือนั่งเล่นบน ระเบียงห้องพัก	- ทุกวันตลอดระยะเวลา เปิดดำเนินโครงการ	-	- นิติบุคคลอาคารชุดจัดให้มี เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย เดิน ตรวจสอบความสงบ เรียบร้อยภายในพื้นที่โครงการ ตลอด 24 ชั่วโมง ทั้งนี้หากพบว่า ผู้พักอาศัยกระทำการรบกวนต่อ การเกิดอุบัติเหตุสามารถ ดักเตือนและแนะนำได้
	2. สำรวจตรวจสอบสภาพรบกวนกันตึกในอาคาร หากพบว่า ชำรุดหรือไม่พร้อมใช้งานให้ซ่อมแซมหรือเปลี่ยนใหม่ทันที	- ทุกเดือนตลอดระยะเวลา เปิดดำเนินโครงการ	-	- นิติบุคคลอาคารชุดได้มีเจ้าหน้าที่ ตรวจสอบสภาพความแข็งแรงของ รบกวนกันตึกในอาคารเป็นประจำ ทั้งนี้หากพบว่าชำรุดจะดำเนินการ แก้ไขซ่อมแซมทันที

ตารางที่ 3-1 (ต่อ) สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการ ดี คอนโด พิงค์

สถานี	พารามิเตอร์	ความถี่	วันที่ทำการ เก็บตัวอย่าง	หมายเหตุ
11. สุขภาพอนามัย 11.1 ภายในพื้นที่โครงการ (ต่อ)	3. ผู้ปล่อยจากแผ่นกรอง และน้ำในถาดรองรับน้ำจาก เครื่องปรับอากาศ	- ทุก 6 เดือน ตลอด ระยะเวลาเปิด ดำเนิน โครงการ	-	- นิติบุคคลอาคารชุดจัดให้มี เจ้าหน้าที่ล้างทำความสะอาด แผ่นกรองอากาศทุกเดือน และ ล้างทำความสะอาด เครื่องปรับอากาศ ทุก 6 เดือน ในส่วนของผู้พักอาศัยทาง โครงการมี การประชาสัมพันธ์ การทำความสะอาดและ บำรุงรักษาเครื่องปรับอากาศ ภายในห้องพักอาศัยบริเวณบอร์ด ประชาสัมพันธ์ ในส่วนของผู้รับเหมา ในการล้างทำความสะอาด เครื่องปรับอากาศนั้น ทางผู้พักอาศัย จะเป็นผู้จัดหาเอง

ตารางที่ 3-1 (ต่อ) สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการ ดี คอนโด ฟิงค์

สถานี	พารามิเตอร์	ความถี่	วันที่ทำการ เก็บตัวอย่าง	หมายเหตุ
12. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต 12.1 บ้านพักอาศัย/อาคารที่มีพื้นที่ติดกับโครงการ	- ตรวจสอบข้อร้องเรียนจากบ้านพักอาศัย/อาคารที่มีพื้นที่ติดกับโครงการ	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการโครงการ	-	- ปัจจุบันนิติบุคคลอาคารชุด ดี คอนโด ฟิงค์ เป็นผู้รับผิดชอบดูแลโครงการ ซึ่งโครงการมีการเปิดดำเนินการเป็นระยะเวลา 3 ปี ซึ่งผ่านพ้นช่วงเวลาในการชดเชยความเสียหายต่อผู้ได้รับผลกระทบโดยรอบพื้นที่โครงการแล้ว แต่ทั้งนี้หากผู้พักอาศัยใกล้เคียงพื้นที่โครงการได้รับผลกระทบจากการดำเนินการของโครงการในปัจจุบัน สามารถแจ้งข้อร้องเรียนต่อโครงการได้ที่สำนักงานนิติบุคคลอาคารชุดจากการดำเนินการที่ผ่านมา ทางโครงการยังไม่ได้รับข้อร้องเรียนจากผู้พักอาศัยใกล้เคียง

หมายเหตุ : โครงการ ดีคอนโด เซ็นทรัล เชียงใหม่ (ปัจจุบันเปลี่ยนชื่อโครงการเป็นโครงการ ดี คอนโด ฟิงค์) ได้รับการเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) เลขที่ 1010.5/4869 ลงวันที่ 26 มีนาคม 2564

ตารางที่ 3-2 วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม

พารามิเตอร์	อุปกรณ์/วิธีการตรวจวัด	วิธีการวิเคราะห์
1.คุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป		
- Carbon Monoxide	Sampling Bag/Air Sampling Pump/Carbon Monoxide Analyzer	EPA 40 CFR Part 50, Appendix C
- Particulate matter as PM 10	Filter/High-Volume Air Sample/Analytical Balance	US EPA 40 CFR Part 50, Appendix J
- Total Hydrocarbon	Sampling bag/Sampling Pump/Total Hydrocarbon Analyzer	EPA 40 CFR Part 50
- Total Suspended Particulate	Filter/High-Volume Air Sample/Analytical Balance	US EPA 40 CFR Part 50, Appendix B
- Nitrogen dioxide	Nitrogen Dioxide Analyzer	US EPA, Method Part 50 App. F (Chemiluminescence)
- Sulfur Dioxide	Sulfur Dioxide Analyzer	US EPA Method Part 53 and 58
2.คุณภาพน้ำทิ้ง		
- COD	Close Reflux, Colorimetric Method	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5220 D
- Color	Visual Comparison Method	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2120 B
- BOD (5 days at 20 degree C)	5 - day BOD test, Azide Modification	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5210 B, 4500 - O (C)
- Oil & Grease	Partition Gravimetric Method	In-house method : STM 04-014 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5520 B
- Total Dissolved Solids	Dried at 103-105 degree C/Gravimetric Method	In-house method : STM 04-010 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 C
- Total Suspended Solids	Dried at 103-105 degree C/Gravimetric Method	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 D

ตารางที่ 3-2 (ต่อ) วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม

พารามิเตอร์	อุปกรณ์/วิธีการตรวจวัด	วิธีการวิเคราะห์
2.คุณภาพน้ำทิ้ง (ต่อ)		
- Cadmium	Inductively Coupled Plasma - Mass Spectroscopy	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F
- Total Coliform	Multiple - Tube Fermentation Technique	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 9221 B
- Lead	Inductively Coupled Plasma - Mass Spectroscopy	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F
- Mercury	Cold Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method	In-house method : STM 05-007 based on United States Environmental Protection Agency, 2002, EPA Method 1631, Revision E
- Odour	Odour Test	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2150 B
- pH	Electrometric Method	In-house method : STM 04-003 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500 - H (B)
- Temperature	Field Method	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2550 B
- Sulfide	ZnS Precipitation, Iodometric Method	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-S2 (C, F)
- Total Kjeldahl Nitrogen	Digestion, Semi-Automated Colorimetry	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-Norg (C)
- Conductivity	Electrical Conductivity Method	Based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2510 B
- Fecal Coliform	Multiple - Tube Fermentation Technique	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 9221 E
- Settleable Solid	Imhoff Cone	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 F

ตารางที่ 3-2 (ต่อ) วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม

พารามิเตอร์	อุปกรณ์/วิธีการตรวจวัด	วิธีการวิเคราะห์
2.คุณภาพน้ำทิ้ง (ต่อ) - Dissolved Oxygen (on site)	Membrane Electrode Method	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-O (G)
- Phosphate	Colorimetric Method	Based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-P (E)
3.คุณภาพสระว่ายน้ำ Chloride	Ion Chromatography	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4110 B
Total Coliform	Multiple - Tube Fermentation Technique	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 9221 B
Escherichia coli	Membrane Filtration Technique	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 9221 B, F
Nitrate	Ion Chromatography	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4110 B
Staphylococcus aureus	Membrane Filtration Technique	In-house method : STM No. 01-054 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 9213 B and FDA Bacteriological Analytical Manual online, Chapter 12, 2016
Residual Free Chlorine	DPD Ferrous Titrimetric Method	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-Cl (F)
Ammonia Nitrogen	Distillation, Colorimetric Method	Based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-NH3 (B, F)
Residual Chlorine	Ion-Selective Electrode Method	Based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-Cl (G)
Total Alkalinity	Titration Method	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2320 B

ตารางที่ 3-2 (ต่อ) วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม

พารามิเตอร์	อุปกรณ์/วิธีการตรวจวัด	วิธีการวิเคราะห์
3.คุณภาพสระว่ายน้ำ (ต่อ) Combined residual chlorine	Titration Method	Calculation
Fecal Coliform	Membrane Filtration Technique	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 9221 B, E
Calcium Hardness	EDTA Titrimetric Method	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3500-Ca (B)
Pseudomonas aeruginosa	Membrane Filtration Technique	In-house method based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 9213 E
Cyanuric acid	Spectrophotometric Method	Colorimetric Method

3.1 มาตรฐานที่ใช้เปรียบเทียบ

มาตรฐานที่ใช้เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม ของโครงการเป็นโครงการ ดี คอนโด พิงค์ อ้างอิงกับมาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อมของประเทศไทย และค่าที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ดังต่อไปนี้

3.1.1 คุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

- ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
- ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ในเวลา 1 ชั่วโมง
- ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
- ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

3.1.2 คุณภาพน้ำทิ้ง

- ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ราชกิจจานุเบกษา เล่ม 122 ตอนที่ 125 ง วันที่ 7 พฤศจิกายน 2548

3.1.3 คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ

- คำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่อง การควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจการอื่นๆในทำนองเดียวกัน

3.2 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

โครงการดี คอนโด พิงค์ ได้ปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งสามารถสรุปผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ. 2566 ได้ดังนี้

3.2.1 คุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

มาตรการกำหนดให้มีการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ โดยกำหนดให้ทำการตรวจวัดพารามิเตอร์ ได้แก่ ปริมาณฝุ่นละอองรวมทั้งหมด (TSP), ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10), คาร์บอนมอนอกไซด์ (CO), ไฮโดรคาร์บอน (HC), ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) และไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂)

1) ผลตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

จากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ในวันที่ 25-26 ตุลาคม พ.ศ. 2566 โดยทำการตรวจวัด 2 วันต่อเนื่อง สำหรับภาพแสดงการเก็บตัวอย่างแสดงดังภาพที่ 3-1 ผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 3-3

เมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับมาตรฐาน พบว่า ปริมาณไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ปริมาณซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) และประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) ในส่วนของปริมาณปริมาณฝุ่นละอองรวมทั้งหมด (TSP), ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10), คาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) และประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) ในส่วนของปริมาณไฮโดรคาร์บอน (HC) มาตรฐานไม่ได้กำหนดค่าควบคุมไว้



มุมด้านหลังอาคาร C (GPS 47Q 501832, 2079908)

ภาพที่ 3-1 การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ตารางที่ 3-3 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

จัดทำรายงานโดย : บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด
ช่วงเวลาตรวจวัด : วันที่ 25-26 ตุลาคม พ.ศ. 2566
ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : มุมด้านหลังอาคาร C (GPS 47Q 501832, 2079908)

พารามิเตอร์	หน่วย	ผลการตรวจวัด		มาตรฐาน
		ค่าเฉลี่ยสูงสุด 1 ชั่วโมง	ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง	
Sulfur Dioxide	ppm	0.002	0.001	0.12 ^{1/, 3/} , 0.3 ^{2/}
Nitrogen dioxide	ppm	0.014	0.006	0.170 ^{4/}
Carbon Monoxide	ppm	-	0.19	30 ^{1/, 3/}
PM ₁₀	mg/m ³	-	0.023	0.12 ^{1/, 3/}
Total Hydrocarbon	ppm	-	4.5	-
TSP	mg/m ³	-	0.042	0.33 ^{1/, 3/}

มาตรฐาน : ^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

^{2/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ในเวลา 1 ชั่วโมง

^{3/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

^{4/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

ชื่อผู้ตรวจวัด	นายธีรภูมิ สุขดี
ชื่อผู้บันทึก	นายอุทิศ อุ่นสิม
ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม	นางกนกกร เอนก
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง	บริษัท เอแอลเอส แลบลอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด
ชื่อผู้วิเคราะห์	นางสาวอรรณณ รักยง
เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์	ว-204-จ-6115
เบอร์โทรศัพท์	033-684940

3.2.2 คุณภาพน้ำทิ้ง

มาตรการกำหนดให้มีการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง มาตรการได้กำหนดให้มีการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง บริเวณบ่อตรวจคุณภาพน้ำก่อนปล่อยออกสู่ลำเหมืองสาธารณะประโยชน์ของโครงการทุก 3 เดือนครั้ง หลังเปิดดำเนินการโครงการ 1 ปี ตลอดระยะเวลาดำเนินการ โดยพารามิเตอร์ที่ตรวจวัด ได้แก่ ความเป็นกรดและด่าง (pH) บีโอดี (BOD) ของแข็งแขวนลอย (Suspended Solids; SS) ของแข็งละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solids; TDS) ตะกอนหนัก (Settleable Solids) น้ำมันและไขมัน (Fat, Oil&Grease) ปริมาณไนโตรเจนทั้งหมด (Total Kjeldahl Nitrogen : TKN) ซัลไฟด์ (Sulfide) ฟีคัลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform) ปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) ฟอสเฟส ค่าความนำไฟฟ้า อุณหภูมิ DO (ออกซิเจนละลายน้ำ) ซีโอดี (COD) และค่าโลหะหนัก (ปรอท (Hg), แคดเมียม (Cd), ตะกั่ว (Pb)) โดยมีรายละเอียดดังนี้

1) ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ. 2566

จากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ. 2566 เมื่อนำผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งมาเปรียบเทียบกับประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ราชกิจจานุเบกษา เล่ม 122 ตอนที่ 125 ง วันที่ 7 พฤศจิกายน 2548 (ประเภท ก) พบว่า ผลการตรวจวัดส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด สำหรับภาพแสดงการเก็บตัวอย่างแสดงดังภาพที่ 3-2 ถึงภาพที่ 3-3 ผลการตรวจวิเคราะห์ดังแสดงดังตารางที่ 3-4

2) เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง ระหว่างปี 2564-2566

เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง ปริมาณความเป็นกรดและด่าง (pH) บีโอดี (BOD) ของแข็งแขวนลอย (Suspended Solids; SS) ของแข็งละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solids; TDS) ตะกอนหนัก (Settleable Solids) น้ำมันและไขมัน (Fat, Oil&Grease) ปริมาณไนโตรเจนทั้งหมด (Total Kjeldahl Nitrogen : TKN) ซัลไฟด์ (Sulfide) ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2566 ผลการตรวจวิเคราะห์ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในมาตรฐานประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ราชกิจจานุเบกษา เล่ม 122 ตอนที่ 125 ง วันที่ 7 พฤศจิกายน 2548 (ประเภท ก) อย่างไรก็ตาม ผลการติดตามตรวจสอบส่วนใหญ่ในระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ. 2566 มีแนวโน้มไม่เปลี่ยนแปลงมากนัก เมื่อเปรียบเทียบกับผลการติดตามตรวจสอบครั้งที่ผ่านมา โดยสรุปผลได้ดังตารางที่ 3-5 และรูปที่ 3-1



วันที่ 10 กรกฎาคม พ.ศ. 2566



วันที่ 9 ตุลาคม พ.ศ. 2566

ภาพที่ 3-2 การเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทิ้ง บริเวณน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดก่อนปล่อยสู่ลำเหมืองสาธารณะประโยชน์



วันที่ 10 กรกฎาคม พ.ศ. 2566



วันที่ 9 ตุลาคม พ.ศ. 2566

ภาพที่ 3-3 การเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทิ้ง บริเวณน้ำฝนก่อนปล่อยออกสู่ลำเหมืองสาธารณะประโยชน์

ตารางที่ 3-4 แสดงผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง ในเดือนกรกฎาคม และตุลาคม พ.ศ. 2566

จุดตรวจวัด	วันที่	ผลการตรวจวิเคราะห์							
		Cadmium mg/L	Lead mg/L	Mercury mg/L	Fecal Coliform MPN/100mL	Total Coliform MPN/100mL	BOD mg/L	COD mg/L	Color Color unit
1. น้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัด ก่อนปล่อยสู่ลำเหมือง สาธารณะประโยชน์	10 ก.ค. 66	ND	ND	<0.0005	4,900.0	7,000.0	5.4	53	40
	9 ต.ค. 66	ND	0.001	ND	7,900.0	33,000.0	<2.0	83	25
2. น้ำฝนก่อนปล่อยออกสู่ ลำเหมือง สาธารณะประโยชน์	10 ก.ค. 66	ND	<0.0005	ND	240.0	4,900.0	<2.0	31	30
	9 ต.ค. 66	ND	0.001	ND	7,900.0	13,000.0	<2.0	<25	10
มาตรฐาน		-	-	-	-	-	≤20	-	-

หมายเหตุ : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด (ประเภท ก) ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 122 ตอนที่ 125ง ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2548

: ND (Not Detected) หมายถึง ไม่สามารถตรวจพบได้ ตามวิธีการตรวจสอบที่กำหนด

บริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง/ควบคุม	บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด
ผู้เก็บตัวอย่าง	นายสิทธิโชค ทาสีดา
ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม	นางสาวกนกกร เอนก ทะเบียนเลขที่ ว-204-ค-6111
ชื่อผู้วิเคราะห์	นางสาวสวิตรี น้อยเสงี่ยม ทะเบียนเลขที่ ว-204-จ-4709
เบอร์โทรศัพท์	0-3368-4940

ตารางที่ 3-4 (ต่อ) แสดงผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง ในเดือนกรกฎาคม และตุลาคม พ.ศ. 2566

จุดตรวจวัด	วันที่	ผลการตรวจวิเคราะห์					
		Conductivity micromhos/cm	DO mg/L	Odour -	Oil & Grease mg/L	pH -	Phosphate mg/L
1. น้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัด ก่อนปล่อยสู่ลำเหมือง สาธารณะประโยชน์	10 ก.ค. 66	657	2.8	Odourless	<3	6.2	5.88
	9 ต.ค. 66	501	2.4	Odourless	5	5.9	4.46
2. น้ำฝนก่อนปล่อยออกสู่ ลำเหมือง สาธารณะประโยชน์	10 ก.ค. 66	449	2.4	Odourless	<3	7.5	3.14
	9 ต.ค. 66	238	2.6	Odourless	<3	7.4	0.77
มาตรฐาน		-	-	-	≤20	5.0-9.0	-

หมายเหตุ : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด (ประเภท ก) ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 122 ตอนที่ 125ง ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2548

: ND (Not Detected) หมายถึง ไม่สามารถตรวจพบได้ ตามวิธีการตรวจสอบที่กำหนด

: * หมายถึง มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด

บริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง/ควบคุม

บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด

ผู้เก็บตัวอย่าง

นายสิทธิโชค ทาสีดา

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม

นางสาวกนกกร เอนก ทะเบียนเลขที่ ว-204-ค-6111

ชื่อผู้วิเคราะห์

นางสาวสาวิตรี น้อยเสงี่ยม ทะเบียนเลขที่ ว-204-จ-4709

เบอร์โทรศัพท์

0-3368-4940

ตารางที่ 3-4 (ต่อ) แสดงผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง ในเดือนกรกฎาคม และตุลาคม พ.ศ. 2566

จุดตรวจวัด	วันที่	ผลการตรวจวิเคราะห์					
		Settleable Solid mL/L/hr	Sulfide mg/L	Temperature Degree C	TDS mg/L	TKN mg/L	TSS mg/L
1. น้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัด ก่อนปล่อยสู่ลำเหมือง สาธารณะประโยชน์	10 ก.ค. 66	<0.1	<0.5	34.3	484	1.5	<5
	9 ต.ค. 66	<0.1	<0.5	28.1	352	3.4	32*
2. น้ำฝนก่อนปล่อยออกสู่ ลำเหมือง สาธารณะประโยชน์	10 ก.ค. 66	<0.1	<0.5	33.1	236	<1.0	<5
	9 ต.ค. 66	<0.1	<0.5	28.5	108	<1.0	19
มาตรฐาน		≤0.5	≤1	-	660 ^{1/}	≤35	≤30

หมายเหตุ : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด (ประเภท ก) ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 122 ตอนที่ 125ง ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2548

: ND (Not Detected) หมายถึง ไม่สามารถตรวจพบได้ ตามวิธีการตรวจสอบที่กำหนด

: น้ำใช้ปกติ (น้ำประปา) มีปริมาณสารที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solid) เท่ากับ 160 มิลลิกรัมต่อลิตร ดังนั้น ค่ามาตรฐานสารที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solid) มีค่าเป็น 660 มิลลิกรัมต่อลิตร

: * หมายถึง มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด

บริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง/ควบคุม

บริษัท เอแอลเอส แลборาทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด

ผู้เก็บตัวอย่าง

นายสิทธิโชค ทาสีดา

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม

นางสาวกนกกร เอนก ทะเบียนเลขที่ ว-204-ค-6111

ชื่อผู้วิเคราะห์

นางสาวสาวิตรี น้อยเสงี่ยม ทะเบียนเลขที่ ว-204-จ-4709

เบอร์โทรศัพท์

0-3368-4940

ตารางที่ 3-5 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง ระหว่างปี 2564-2566

จุดตรวจวัด	วันที่	ผลการตรวจวิเคราะห์							
		BOD (mg/L)	Oil & Grease (mg/L)	pH	Settleable Solid (mL/L/hr)	Sulfide (mg/L)	TDS (mg/L)	TKN (mg/L)	TSS (mg/L)
1. น้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัด ก่อนปล่อยสู่ลำเหมือง สาธารณะประโยชน์	21 ก.ค. 64	24.70	3.33	5.48	2.2	2.00	529.00	9.14	59.60
	17 ส.ค. 64	12.35	2.92	5.86	<0.2	<1.0	536.00	21.39	9.67
	16 ก.ย. 64	14.90	2.48	6.44	<0.2	<1.0	528.00	8.02	7.67
	26 ต.ค. 64	9.42	3.15	6.86	<0.2	<1.0	406.00	11.23	6.00
	11 พ.ย. 64	21.35	2.16	7.29	<0.2	<1.0	382.00	18.18	12.33
	1 ธ.ค. 64	41.80	<2.00	7.26	0.6	<1.0	374.00	13.98	42.00
	25 ม.ค. 65	4	<3	6.1	<0.1	<0.5	612	ND	16
	4 เม.ย. 65	7	<3	8.1	0.1	<0.5	264	5.0	34*
	4 ก.ค. 65	<2	<3	6.4	<0.1	<0.5	468	ND	6
	5 ต.ค. 65	16	3	7	<0.1	<0.5	312	15.2	31
	31 ม.ค. 66	5.9	3	6.6	<0.1	<0.5	532	ND	13
	10 เม.ย. 66	2.4	<3	4.4*	<0.1	<0.5	456	ND	14
	10 ก.ค. 66	5.4	<3	6.2	<0.1	<0.5	484	1.5	<5
	9 ต.ค. 66	<2.0	5	5.9	<0.1	<0.5	352	3.4	32*
มาตรฐาน		≤20	≤20	5.0-9.0	≤0.5	≤1	≤500 ^{1/}	≤35	≤30

หมายเหตุ : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด (ประเภท ก) ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 122 ตอนที่ 125ง ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2548

: ND (Not Detected) หมายถึง ไม่สามารถตรวจพบได้ ตามวิธีการตรวจสอบที่กำหนด

: ^{1/} มาตรฐานกำหนดให้สารที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solids) ต้องมีค่าเพิ่มขึ้นจากปริมาณสารละลายในน้ำใช้ตามปกติไม่เกิน 500 มิลลิกรัมต่อลิตร

: * หมายถึง มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด

: ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2564 ดำเนินการตรวจวิเคราะห์โดยตรวจวิเคราะห์โดยบริษัท ทัช พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

ตารางที่ 3-5 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง ระหว่างปี 2564-2566

จุดตรวจวัด	วันที่	ผลการตรวจวิเคราะห์							
		BOD (mg/L)	Oil & Grease (mg/L)	pH	Settleable Solid (mL/L/hr)	Sulfide (mg/L)	TDS (mg/L)	TKN (mg/L)	TSS (mg/L)
2. น้ำฝนก่อนปล่อยออกสู่ ลำเหมือง สาธารณะประโยชน์	21 ก.ค. 64	23.70	5.88	5.51	2.0	1.60	484.00	8.60	55.67
	17 ส.ค. 64	19.04	3.21	7.08	0.3	<1.0	358.00	14.97	21.33
	16 ก.ย. 64	8.40	3.01	7.55	<0.2	<1.0	206.00	13.37	13.67
	26 ต.ค. 64	3.80	4.61	6.14	<0.2	<1.0	450.00	15.51	<5.0
	11 พ.ย. 64	16.10	2.00	6.65	<0.2	<1.0	372.00	11.23	22.34
	1 ธ.ค. 64	18.10	<2.00	5.47	0.2	<1.0	418.00	11.83	23.67
	25 ม.ค. 65	6	<3	7.2	<0.1	<0.5	396	9.2	6
	4 เม.ย. 65	<2	<3	6.8	<0.1	<0.5	176	1.7	6
	4 ก.ค. 65	<2	<3	7.5	<0.1	<0.5	148	<1.0	<5
	5 ต.ค. 65	2	<3	7.4	<0.1	<0.5	164	1.1	<5
	31 ม.ค. 66	3.3	4	7.7	<0.1	<0.5	396	3.7	<5
	10 เม.ย. 66	2.3	3	7.2	<0.1	<0.5	328	11.2	<5
	10 ก.ค. 66	<2.0	<3	7.5	<0.1	<0.5	236	<1.0	<5
	9 ต.ค. 66	<2.0	<3	7.4	<0.1	<0.5	108	<1.0	19
มาตรฐาน		≤20	≤20	5.0-9.0	≤0.5	≤1	≤500 ^{1/}	≤35	≤30

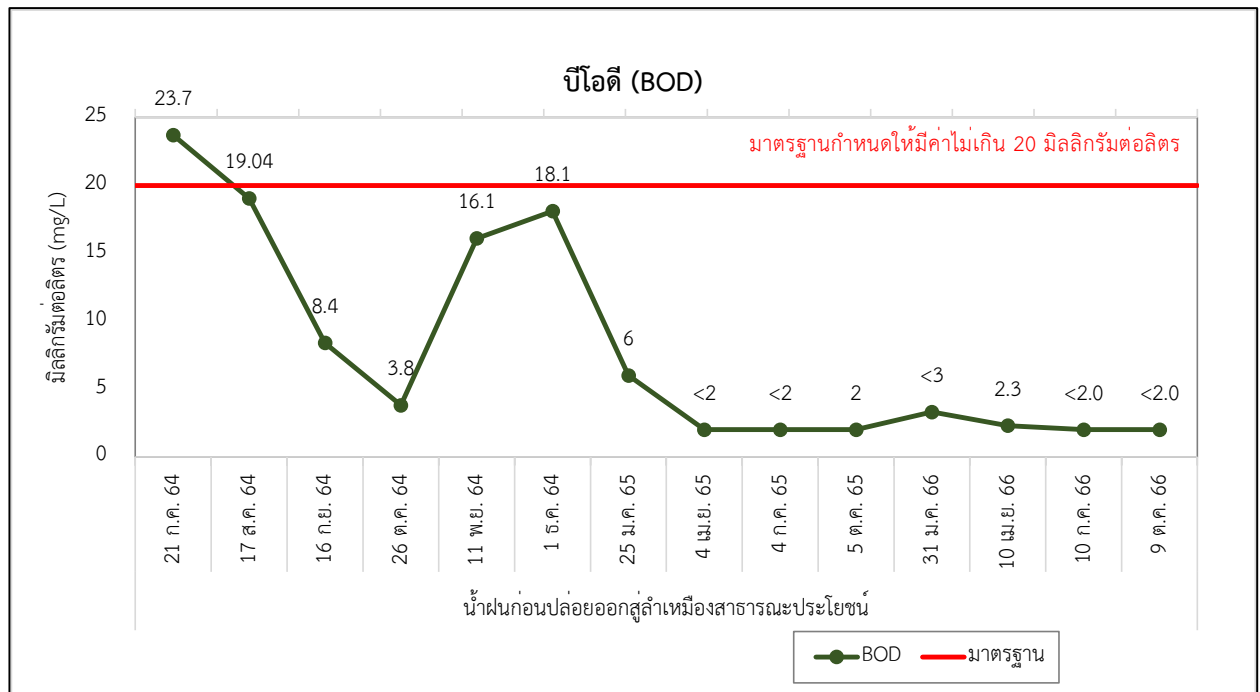
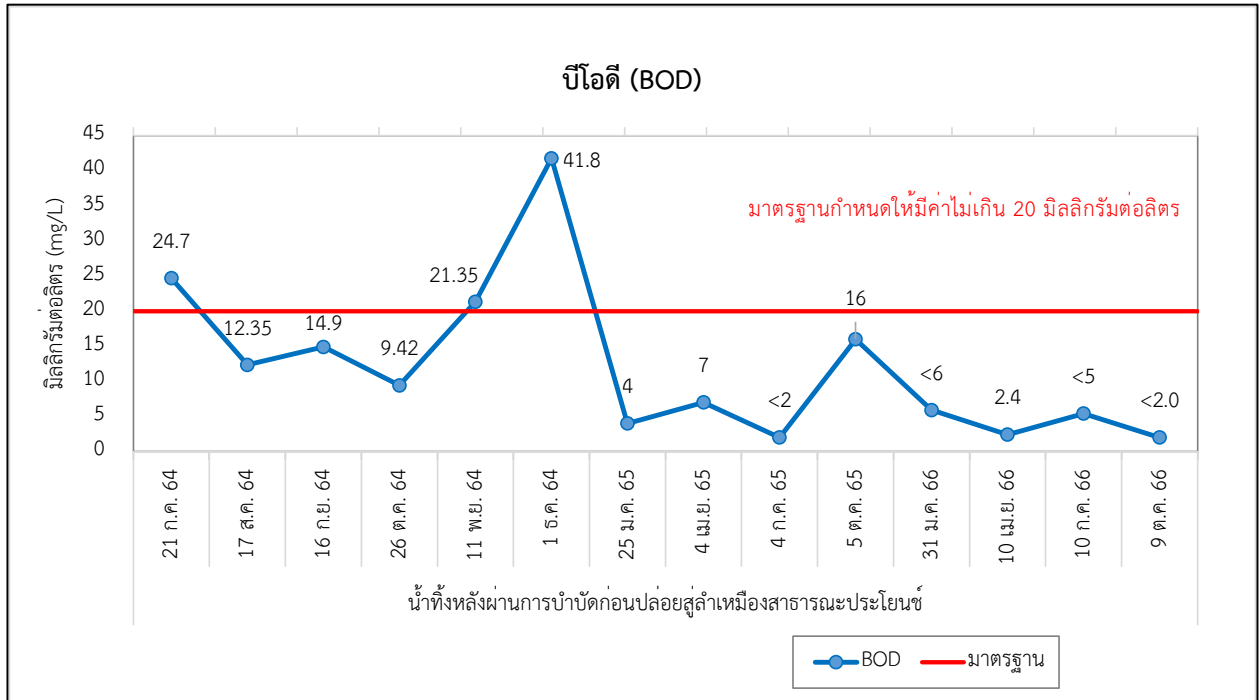
หมายเหตุ : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด (ประเภท ก) ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 122 ตอนที่ 125ง ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2548

: ND (Not Detected) หมายถึง ไม่สามารถตรวจพบได้ ตามวิธีการตรวจสอบที่กำหนด

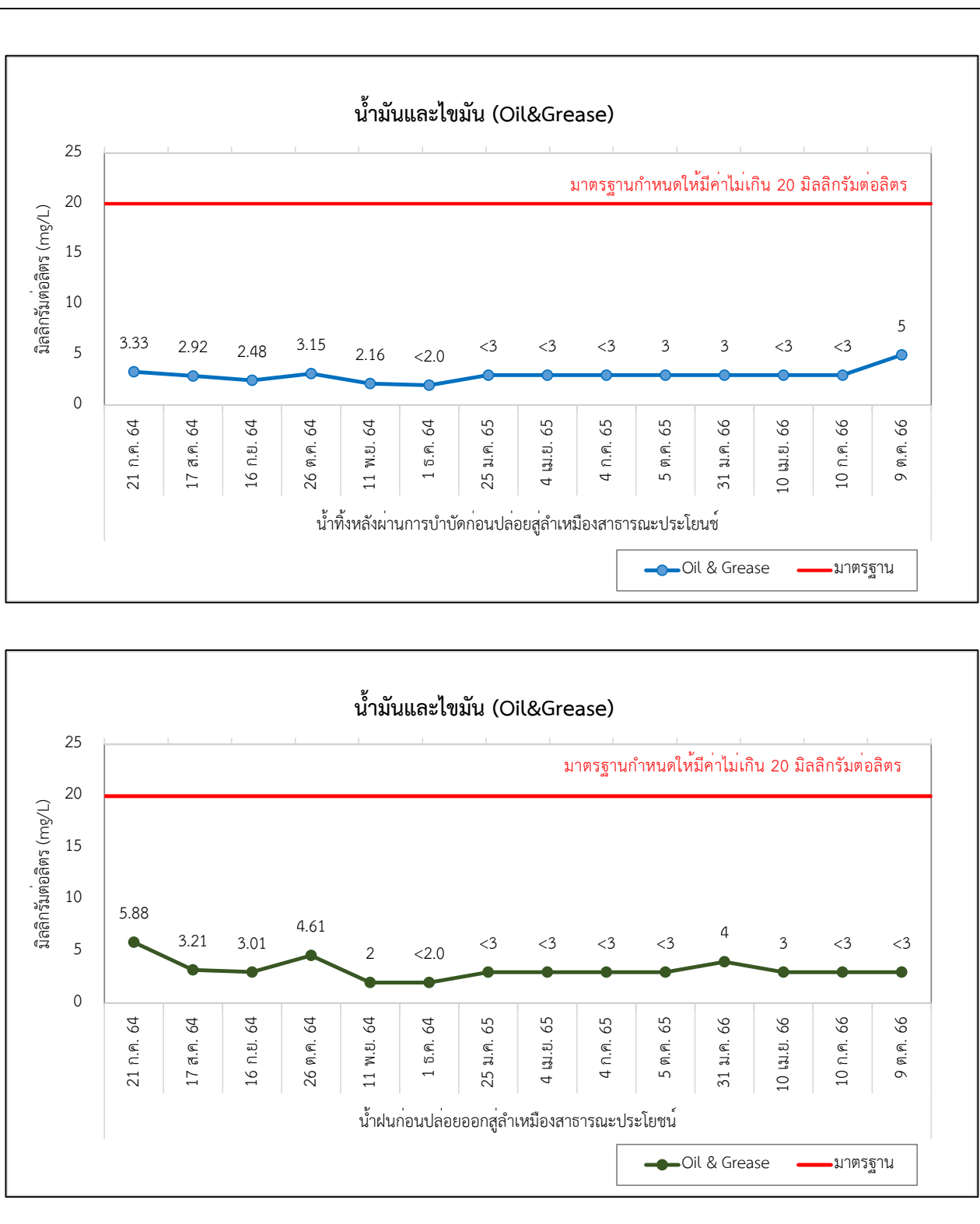
: ^{1/} มาตรฐานกำหนดให้สารที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solids) ต้องมีค่าเพิ่มขึ้นจากปริมาณสารละลายในน้ำใช้ตามปกติไม่เกิน 500 มิลลิกรัมต่อลิตร

: * หมายถึง มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด

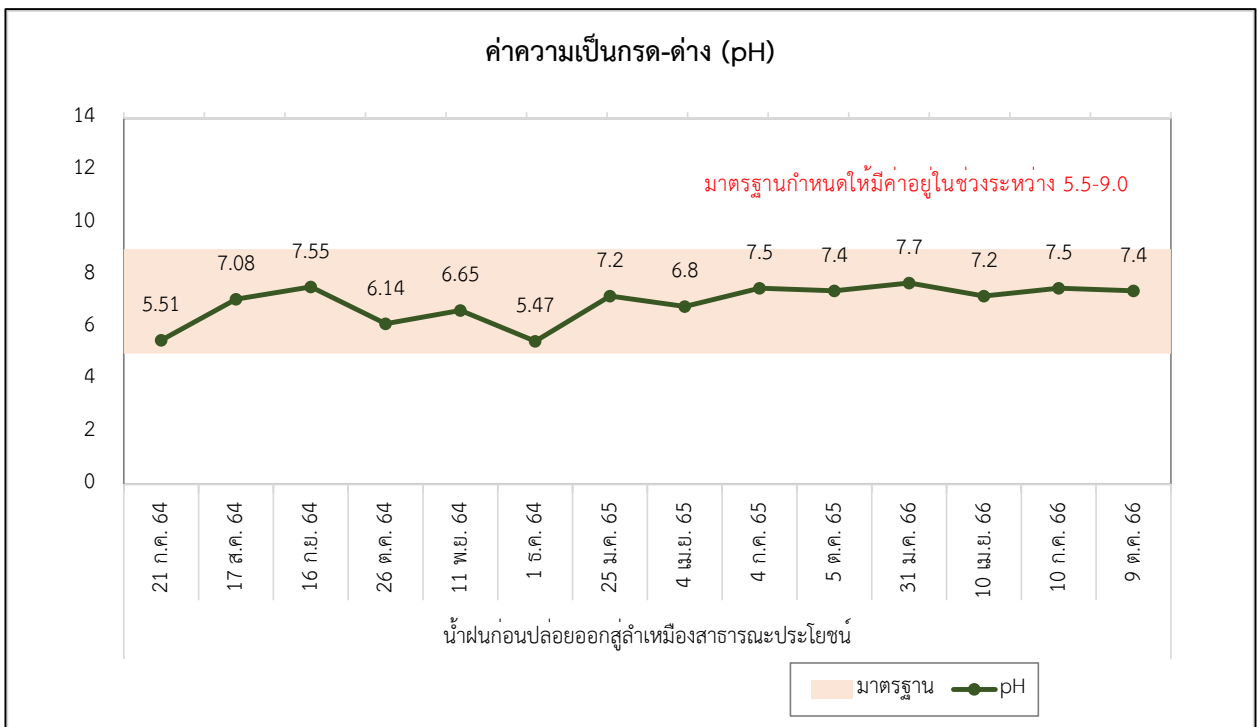
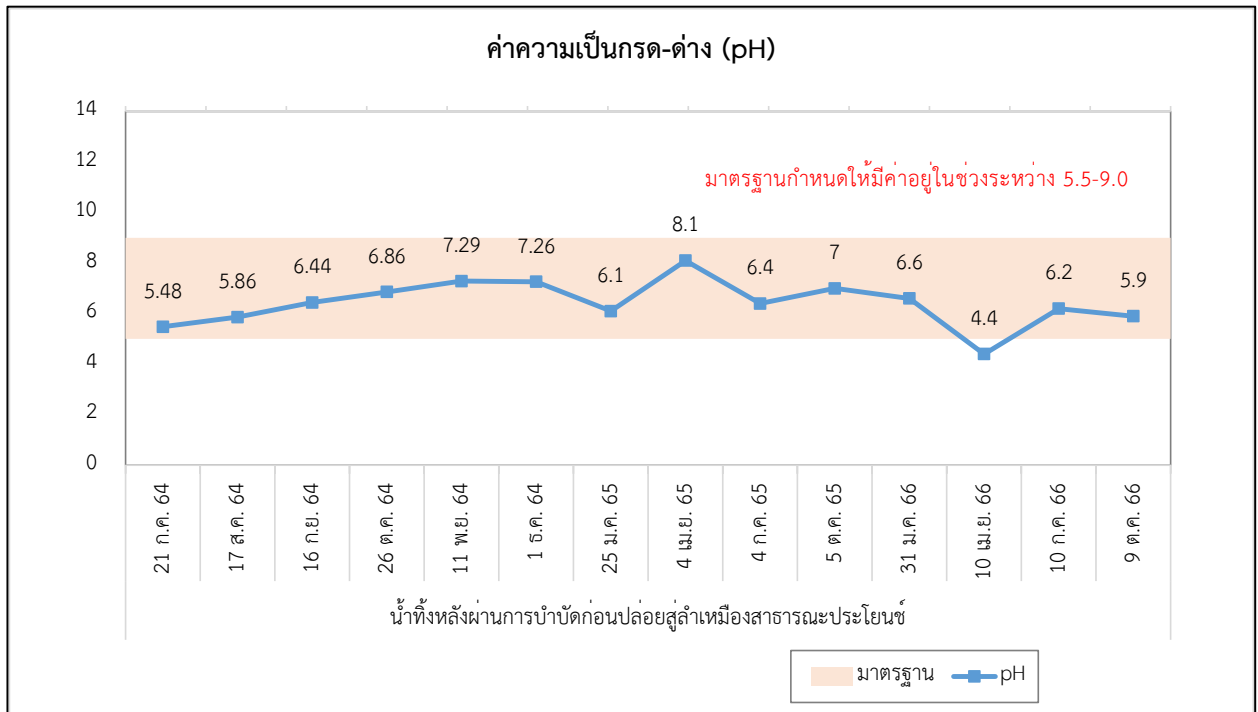
: ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2564 ดำเนินการตรวจวิเคราะห์โดยตรวจวิเคราะห์โดยบริษัท ทัช พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด



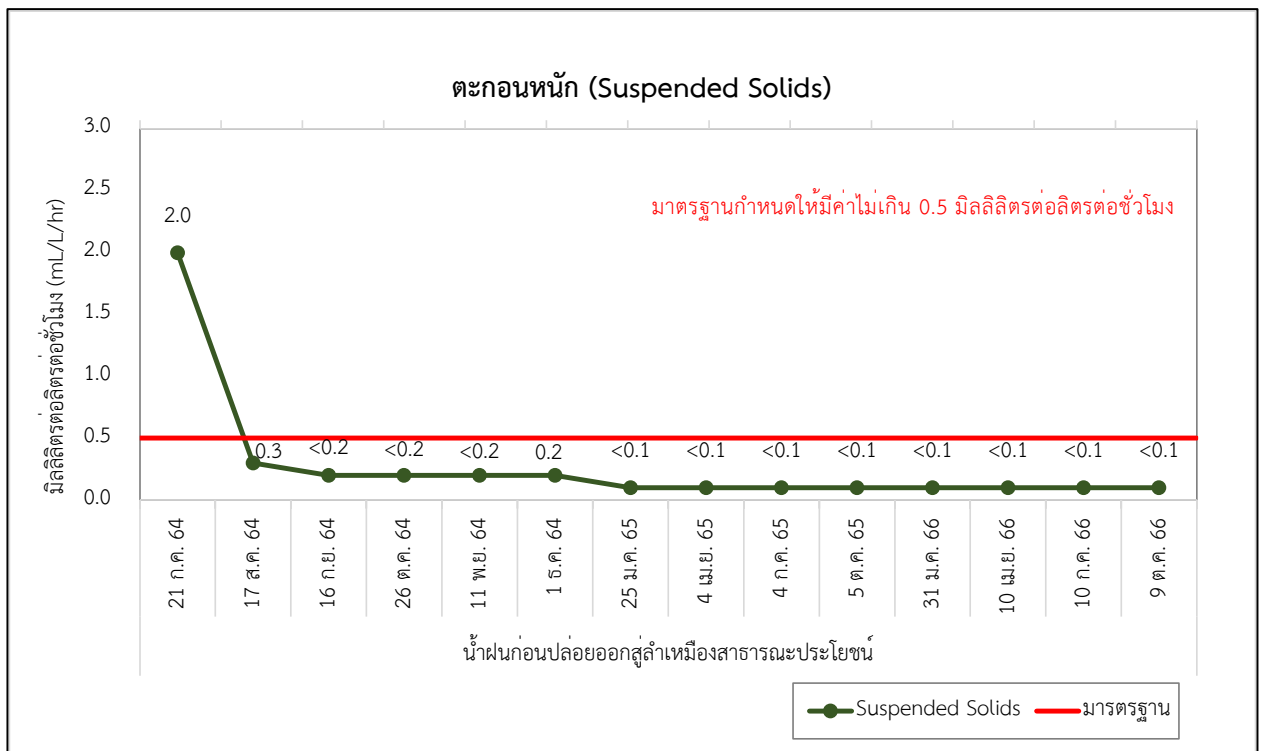
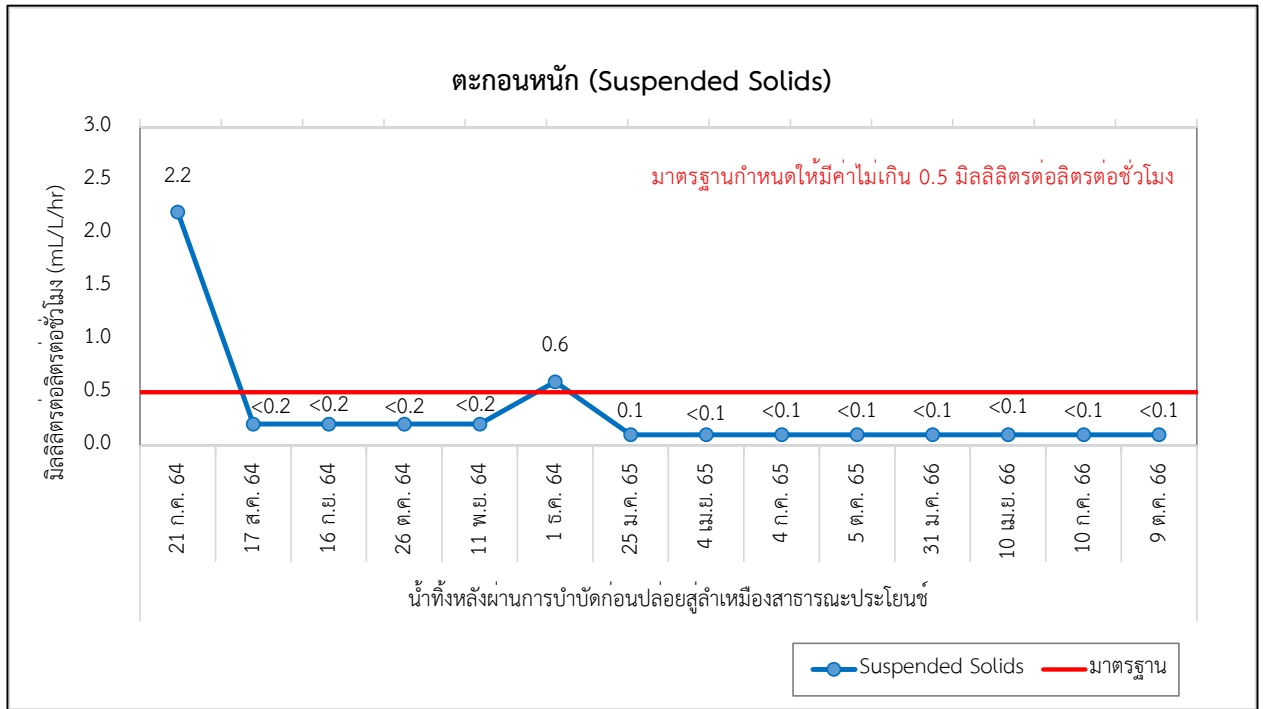
รูปที่ 3-1 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง ระหว่างปี 2564-2566



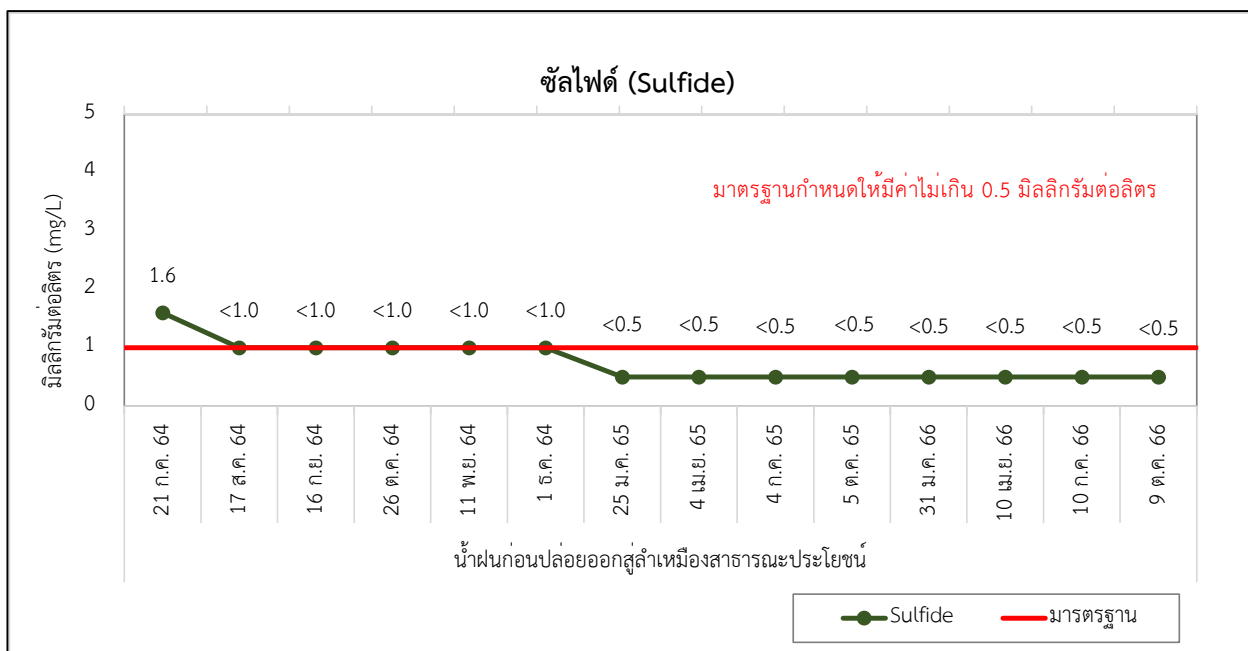
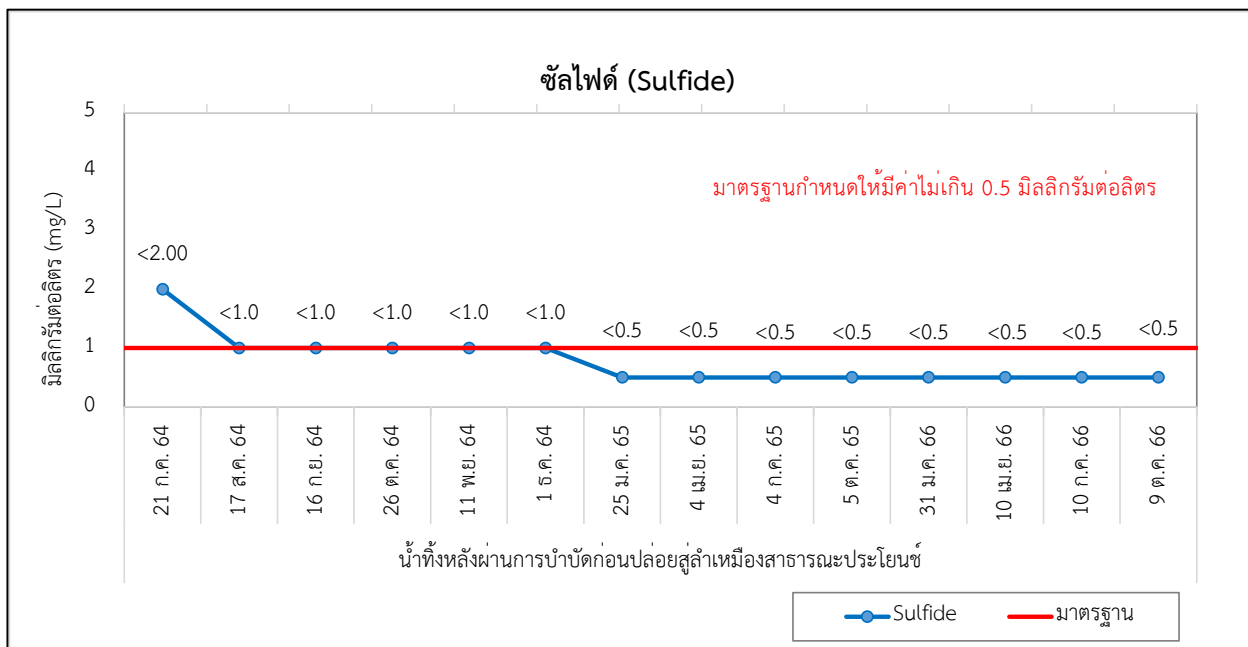
รูปที่ 3-1 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง ระหว่างปี 2564-2566



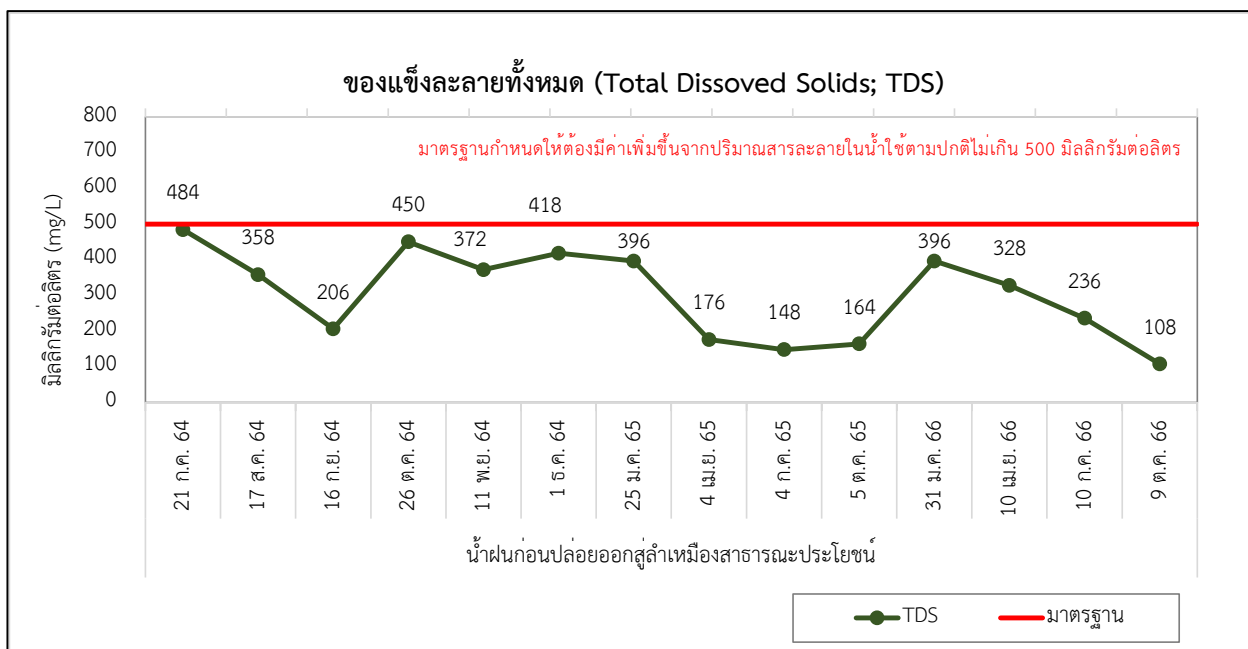
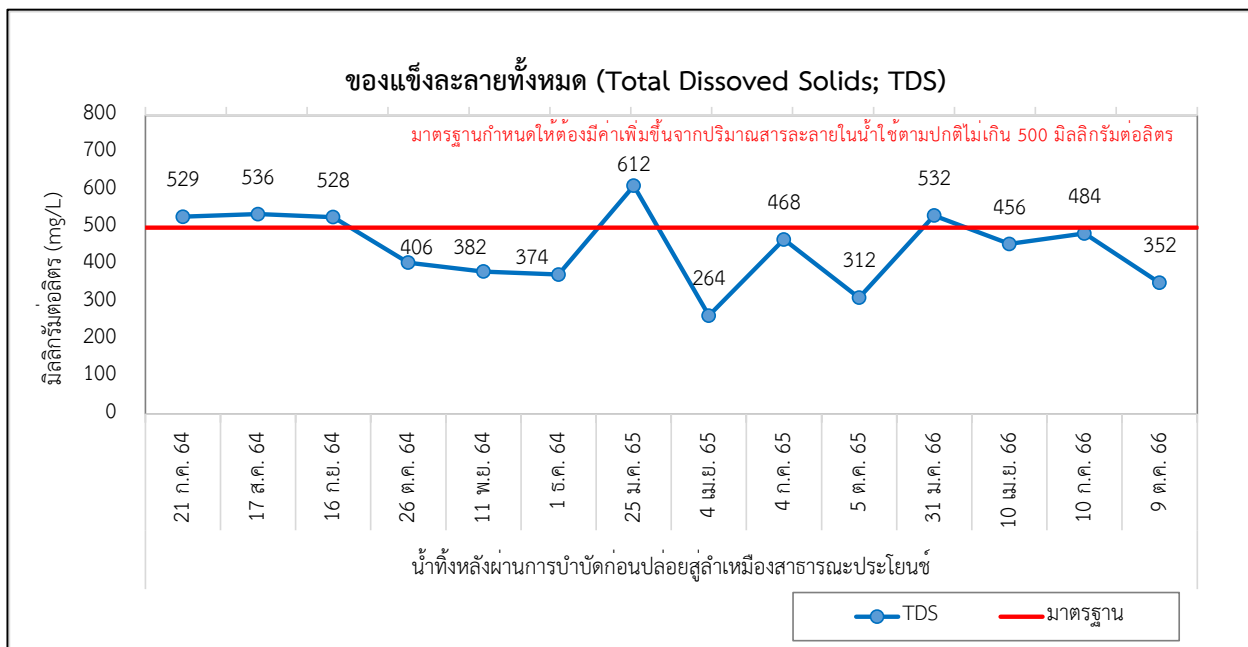
รูปที่ 3-1 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง ระหว่างปี 2564-2566



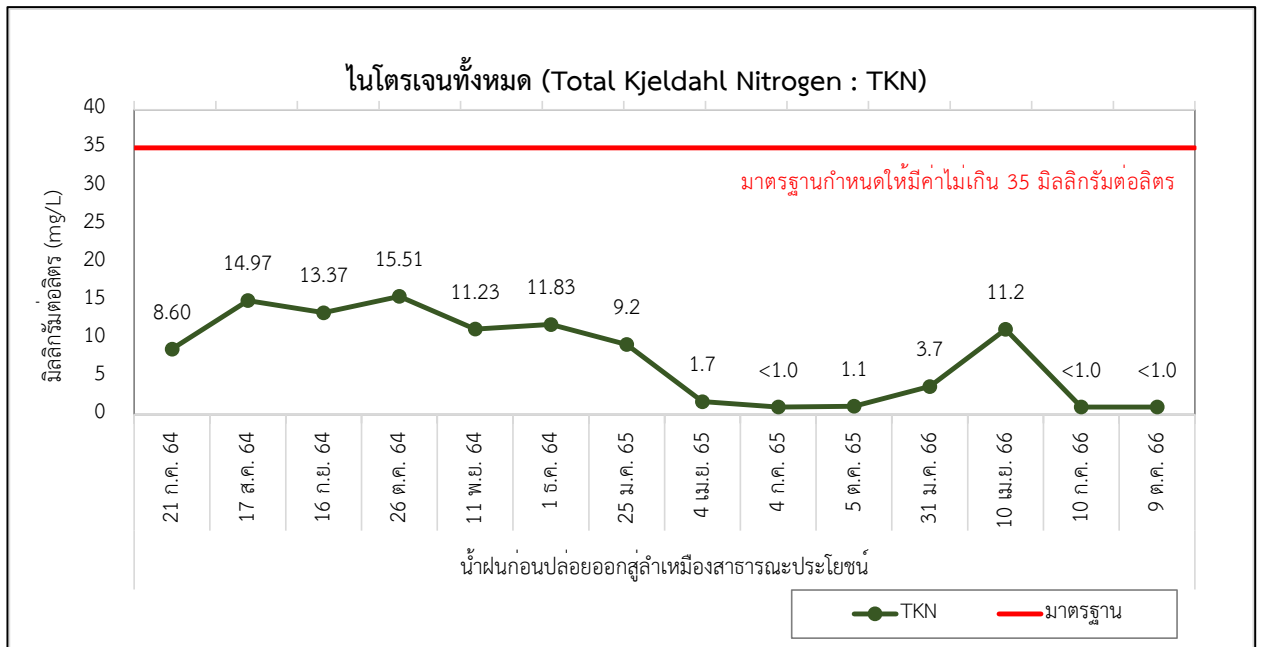
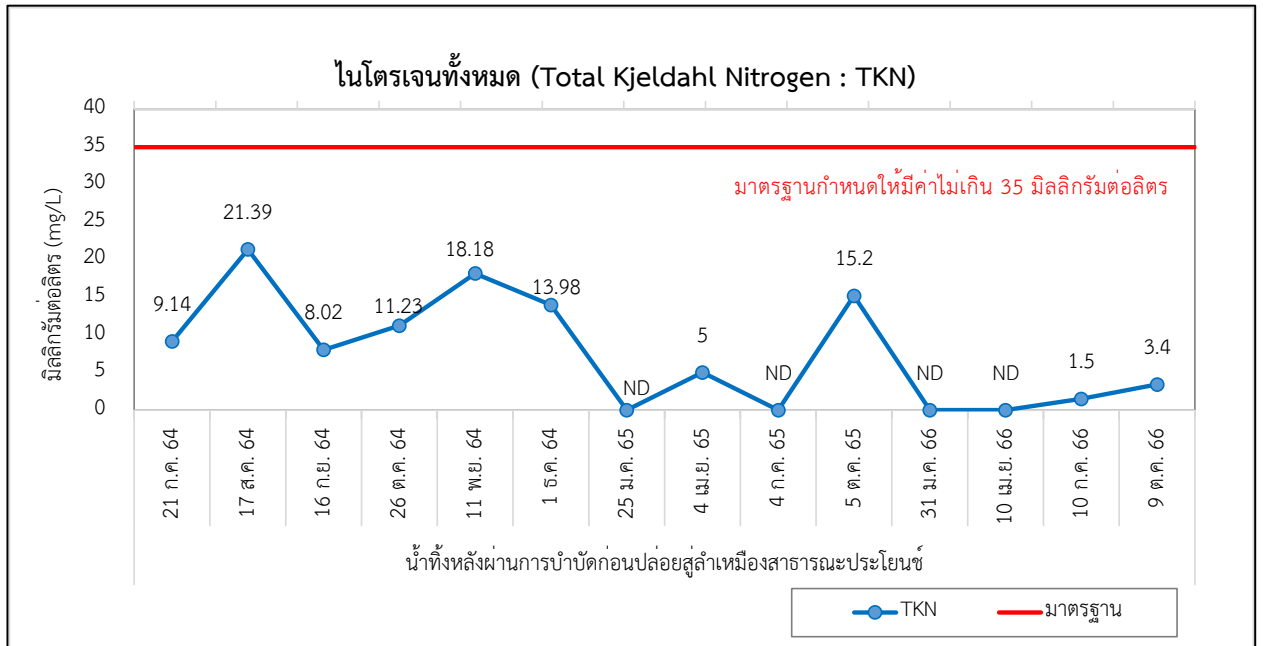
รูปที่ 3-1 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง ระหว่างปี 2564-2566



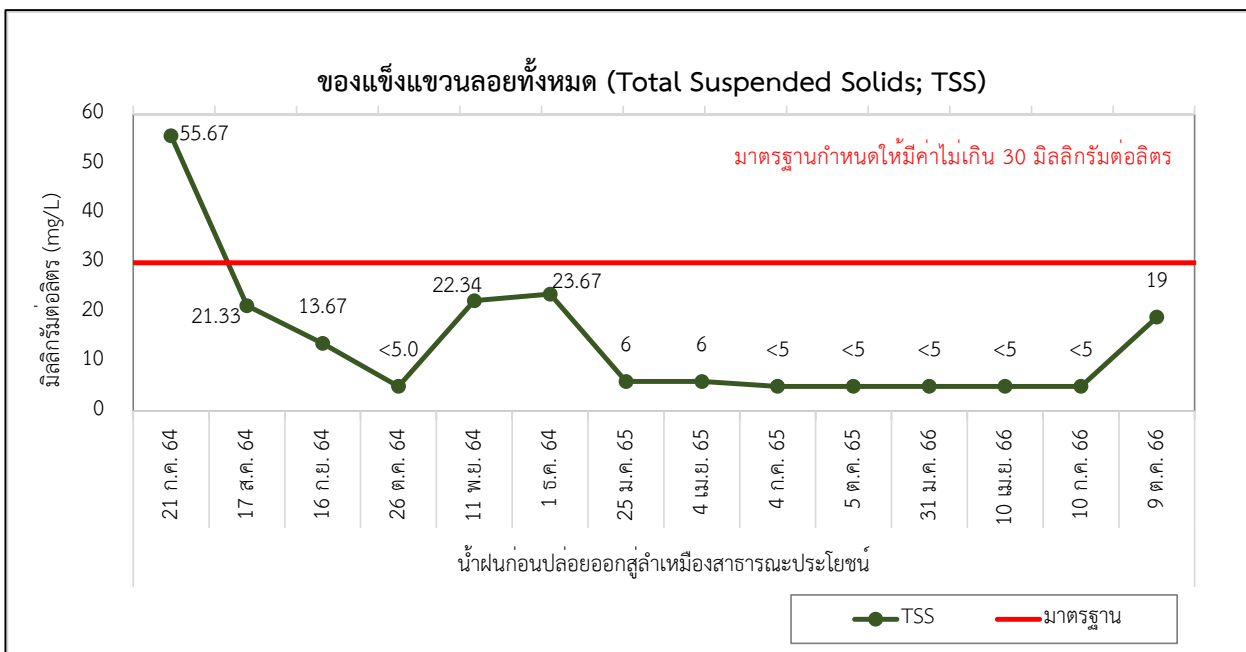
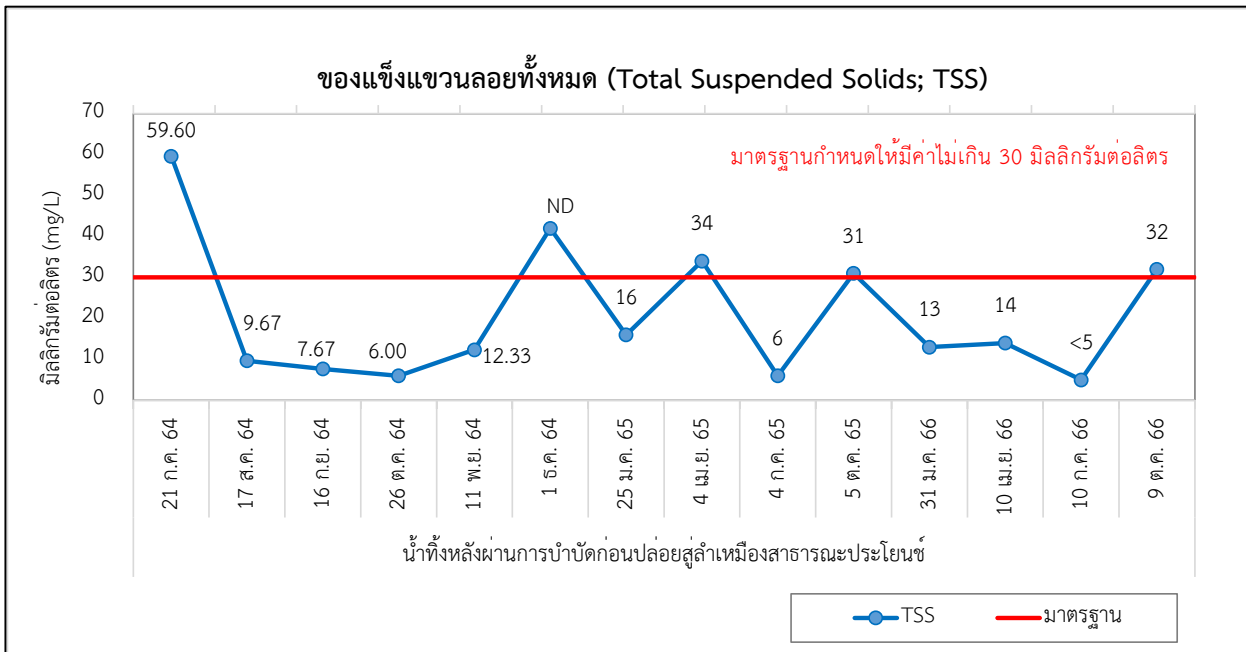
รูปที่ 3-1 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง ระหว่างปี 2564-2566



รูปที่ 3-1 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง ระหว่างปี 2564-2566



รูปที่ 3-1 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง ระหว่างปี 2564-2566



รูปที่ 3-1 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง ระหว่างปี 2564-2566

3.2.3 ผลการตรวจวัดนิเวศวิทยา

ตามมาตรการกำหนดให้โครงการมีการตรวจวัดนิเวศวิทยาในน้ำบริเวณคลองน้ำเมาติดกับพื้นที่ โครงการ โดยตรวจสอบชนิดและปริมาณสัตว์หน้าดิน Benthos แพลงก์ตอนพืช และแพลงก์ตอนสัตว์ ความถี่ ทุก 6 เดือน ตลอด 1 ปี หลังจากที่เปิดดำเนินการ

ทั้งนี้ ทางโครงการได้ดำเนินการตรวจสอบ Benthos แพลงก์ตอนพืช และแพลงก์ตอนสัตว์ บริเวณคลอง น้ำเมาที่ติดกับพื้นที่โครงการความถี่ทุก 6 เดือน ซึ่งดำเนินการตรวจวิเคราะห์ครบ 1 ปีหลังจากที่เปิดดำเนินการ แล้ว (เดือนกรกฎาคม ถึงเดือนธันวาคม 2563 และ เดือนมกราคม ถึงเดือนมิถุนายน 2564) ดังนั้น ดัชนีการตรวจ วิเคราะห์นี้จึง ได้ยุติลง ผลการตรวจวิเคราะห์แสดงดังภาคผนวก จ ผลการตรวจวิเคราะห์นิเวศวิทยา

3.2.4 คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ

ตามมาตรการติดตามตรวจสอบกำหนดให้ตรวจวัดคุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำ บริเวณ 2 จุด ได้แก่ สระว่ายน้ำส่วนลึกและสระว่ายน้ำส่วนตื้น โดยมีพารามิเตอร์ที่ต้องดำเนินการตรวจวัด ได้แก่ ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) และ Free Chlorine วันละ 2 ครั้ง (โดยทางโครงการดำเนินการตรวจวัดเอง เป็นประจำทุกวัน) ตรวจวัดค่า โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด Total Coliform Bacteria และ Fecal Coliform Bacteria เดือนละ 1 ครั้ง และ Combine Chlorine, Alkalinity, Calcium hardness, Cyanuric acid, Chloride, Ammonia, Nitrate และ จุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรค *Escherichia coli*, *staphylococcus aureus*, *Pseudomonas aeruginosa* ความถี่ ปีละ 1 ครั้ง โดยมีรายละเอียดดังนี้

1) ความถี่เดือนละ 1 ครั้ง

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม กำหนดให้โครงการดำเนินการตรวจสอบคุณภาพน้ำ สระว่ายน้ำ บริเวณ 2 จุด ได้แก่ สระว่ายน้ำส่วนลึก และสระว่ายน้ำส่วนตื้น โดยมีพารามิเตอร์ที่ดำเนินการตรวจวัด ได้แก่ Total Coliform Bacteria และ Fecal Coliform Bacteria ความถี่เดือนละ 1 ครั้ง

สำหรับผลการตรวจวิเคราะห์ในเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2566 นั้นไม่สามารถดำเนินการวิเคราะห์ได้ เนื่องจากเกิดความคลาดเคลื่อนจากการสื่อสาร ประสานงานภายในของทีม ALS ทั้งนี้ ในระหว่างเดือนกันยายน ถึงธันวาคม พ.ศ. 2566 โครงการได้ดำเนินการวิเคราะห์คุณภาพน้ำที่ครบถ้วนตามมาตรการกำหนด แสดง ดังตารางที่ 3-6

- **ผลการตรวจวิเคราะห์ Total Coliform Bacteria และ Fecal Coliform Bacteria ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ. 2566**

จากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ วิเคราะห์ Total Coliform Bacteria และ Fecal Coliform Bacteria ในระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ. 2566 พบว่า ทุกพารามิเตอร์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามคำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่อง การ ควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน แสดงการเก็บตัวอย่างแสดงดังภาพที่ 3-4 และแสดงผลการตรวจวิเคราะห์ดังตารางที่ 3-6

- **เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ Total Coliform Bacteria และ Fecal Coliform Bacteria ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2566**

เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ ความถี่ทุก 1 เดือน วิเคราะห์ Total Coliform Bacteria และ Fecal Coliform Bacteria เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามคำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่อง การ ควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน พบว่า มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์คำแนะนำดังกล่าว อย่างไรก็ตาม ผลการติดตามตรวจสอบในระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ. 2566 มีแนวโน้มไม่เปลี่ยนแปลงจากเดิม เมื่อเปรียบเทียบกับผลการติดตามตรวจสอบครั้งที่ผ่านมา โดยสรุปผลได้ดังตารางที่ 3-7 และรูปที่ 3-2 ถึงรูปที่ 3-3



จุดที่ลึกที่สุดและมีผู้ใช้บริการมากที่สุด



จุดตื้นที่สุดและมีผู้ใช้บริการมากที่สุด



ภาพที่ 3-4 การเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ

ตารางที่ 3-6 แสดงผลการตรวจวิเคราะห์ Total Coliform Bacteria และ Fecal Coliform Bacteria

จุดเก็บตัวอย่าง	วัน/เดือน/ปี	ผลการตรวจวิเคราะห์	
		Total Coliform Bacteria (MPN/100 mL)	Fecal Coliform Bacteria (MPN/100 mL)
1. จุดที่ลึกที่สุดและมีผู้ใช้บริการมากที่สุด	10 ก.ค. 66	<1.1	Not Detected
	ส.ค. 66*	-	-
	11 ก.ย. 66	<1.1	Not Detected
	9 ต.ค. 66	<1.1	Not Detected
	6 พ.ย. 66	<1.1	Not Detected
	4 ธ.ค. 66	<1.1	Not Detected
2. จุดที่ตื้นที่สุดและมีผู้ใช้บริการมากที่สุด	10 ก.ค. 66	<1.1	Not Detected
	ส.ค. 66*	-	-
	11 ก.ย. 66	<1.1	Not Detected
	9 ต.ค. 66	<1.1	Not Detected
	6 พ.ย. 66	<1.1	Not Detected
	4 ธ.ค. 66	<1.1	Not Detected
มาตรฐาน		<10	Not Detected

หมายเหตุ : ตามคำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่อง การควบคุมการประกอบกิจการส้วมสาธารณะ หรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน

* สำหรับผลการตรวจวิเคราะห์ในเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2566 นั้นไม่สามารถดำเนินการวิเคราะห์ได้ เนื่องจากเกิดความคลาดเคลื่อนจากการสื่อสาร ประสานงานภายในของทีม ALS ทั้งนี้ ในระหว่างเดือนกันยายน ถึงธันวาคม พ.ศ. 2566 โครงการได้ดำเนินการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทั้งครบถ้วนตามมาตรการกำหนด

บริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง/ควบคุม

ผู้เก็บตัวอย่าง

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม

ชื่อผู้วิเคราะห์

เบอร์โทรศัพท์

บริษัท เอแอลเอส แลบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด

นายธนากร อินสุตา

ทะเบียนเลขที่ ว-204-จ-8591

นางสาวกนกกร เอนก

ทะเบียนเลขที่ ว-204-ค-6111

นางสาวเดือนใจ กลางทาง

ทะเบียนเลขที่ ว-204-จ-7080

0-3368-4940

ตารางที่ 3-7 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ Total Coliform Bacteria และ Fecal Coliform Bacteria
ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2566

จุดเก็บตัวอย่าง	วัน/เดือน/ปี	ผลการตรวจวิเคราะห์	
		Total Coliform Bacteria (MPN/100 mL)	Fecal Coliform Bacteria (in 100 mL)
1. จุดที่ลึกที่สุดและมีผู้ใช้บริการมากที่สุด	21 ก.ค. 64	<1.1	Not Detected
	17 ส.ค. 64	<1.1	Not Detected
	16 ก.ย. 64	<1.1	Not Detected
	26 ต.ค. 64	<1.1	Not Detected
	11 พ.ย. 64	<1.1	Not Detected
	1 ธ.ค. 64	<1.1	Not Detected
	25 ม.ค. 65	<1.1	Not Detected
	7 ก.พ. 65	<1.1	Not Detected
	7 มี.ค. 65	<1.1	Not Detected
	4 เม.ย. 65	<1.1	Not Detected
	3 พ.ค. 65	<1.1	Not Detected
	2 มิ.ย. 65	<1.1	Not Detected
	4 ก.ค. 65	<1.1	Not Detected
	1 ส.ค. 65	<1.1	Not Detected
	5 ก.ย. 65	<1.1	Not Detected
	5 ต.ค. 65	<1.1	Not Detected
	7 พ.ย. 65	<1.1	Not Detected
	6 ธ.ค. 65	<1.1	Not Detected
	31 ม.ค. 66	<1.1	Not Detected
	6 ก.พ. 66	<1.1	Not Detected
	7 มี.ค. 66	<1.1	Not Detected
	10 เม.ย. 66	<1.1	Not Detected
	8 พ.ค. 66	<1.1	Not Detected
	7 มิ.ย. 66	<1.1	Not Detected
มาตรฐาน		<10	Not Detected

หมายเหตุ : ตามคำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่อง การควบคุมการประกอบกิจการส้วมสาธารณะ หรือกิจการอื่นๆ
ในทำนองเดียวกัน

: ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2564 ดำเนินการตรวจวิเคราะห์โดยตรวจวิเคราะห์โดยบริษัท ทัช พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

ตารางที่ 3-7 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ Total Coliform Bacteria และ Fecal Coliform Bacteria
ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2566

จุดเก็บตัวอย่าง	วัน/เดือน/ปี	ผลการตรวจวิเคราะห์	
		Total Coliform Bacteria (MPN/100 mL)	Fecal Coliform Bacteria (in 100 mL)
1. จุดที่ลึกที่สุดและมีผู้ใช้บริการมากที่สุด	10 ก.ค. 66	<1.1	Not Detected
	ส.ค. 66*	-	-
	11 ก.ย. 66	<1.1	Not Detected
	9 ต.ค. 66	<1.1	Not Detected
	6 พ.ย. 66	<1.1	Not Detected
	4 ธ.ค. 66	<1.1	Not Detected
มาตรฐาน		<10	Not Detected

หมายเหตุ : ตามคำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่อง การควบคุมการประกอบกิจการส้วมสาธารณะ หรือกิจการอื่นๆ
ในทำนองเดียวกัน

: ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2564 ดำเนินการตรวจวิเคราะห์โดยตรวจวิเคราะห์โดยบริษัท ทัช พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

* สำหรับผลการตรวจวิเคราะห์ในเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2566 นั้นไม่สามารถดำเนินการวิเคราะห์ได้ เนื่องจากเกิดความคลาดเคลื่อนจากการสื่อสาร ประสานงานภายในของทีม ALS ทั้งนี้ ในระหว่างเดือนกันยายน ถึงธันวาคม พ.ศ. 2566 โครงการได้ดำเนินการ
วิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งครบถ้วนตามมาตรการกำหนด

ตารางที่ 3-7 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ Total Coliform Bacteria และ Fecal Coliform Bacteria
ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2566

จุดเก็บตัวอย่าง	วัน/เดือน/ปี	ผลการตรวจวิเคราะห์	
		Total Coliform Bacteria (MPN/100 mL)	Fecal Coliform Bacteria (in 100 mL)
2. จุดที่ตื้นที่สุดและมีผู้ใช้บริการมากที่สุด	21 ก.ค. 64	<1.1	Not Detected
	17 ส.ค. 64	<1.1	Not Detected
	16 ก.ย. 64	<1.1	Not Detected
	26 ต.ค. 64	<1.1	Not Detected
	11 พ.ย. 64	<1.1	Not Detected
	1 ธ.ค. 64	<1.1	Not Detected
	25 ม.ค. 65	<1.1	Not Detected
	7 ก.พ. 65	<1.1	Not Detected
	7 มี.ค. 65	<1.1	Not Detected
	4 เม.ย. 65	<1.1	Not Detected
	3 พ.ค. 65	<1.1	Not Detected
	2 มิ.ย. 65	<1.1	Not Detected
	4 ก.ค. 65	<1.1	Not Detected
	1 ส.ค. 65	<1.1	Not Detected
	5 ก.ย. 65	<1.1	Not Detected
	5 ต.ค. 65	<1.1	Not Detected
	7 พ.ย. 65	<1.1	Not Detected
	6 ธ.ค. 65	<1.1	Not Detected
	31 ม.ค. 66	<1.1	Not Detected
	6 ก.พ. 66	<1.1	Not Detected
	7 มี.ค. 66	<1.1	Not Detected
	10 เม.ย. 66	<1.1	Not Detected
	8 พ.ค. 66	<1.1	Not Detected
	7 มิ.ย. 66	<1.1	Not Detected
มาตรฐาน		<10	Not Detected

หมายเหตุ : ตามคำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่อง การควบคุมการประกอบกิจการส้วมสาธารณะ หรือกิจการอื่นๆ
ในทำนองเดียวกัน

: ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2564 ดำเนินการตรวจวิเคราะห์โดยตรวจวิเคราะห์โดยบริษัท ทัช พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

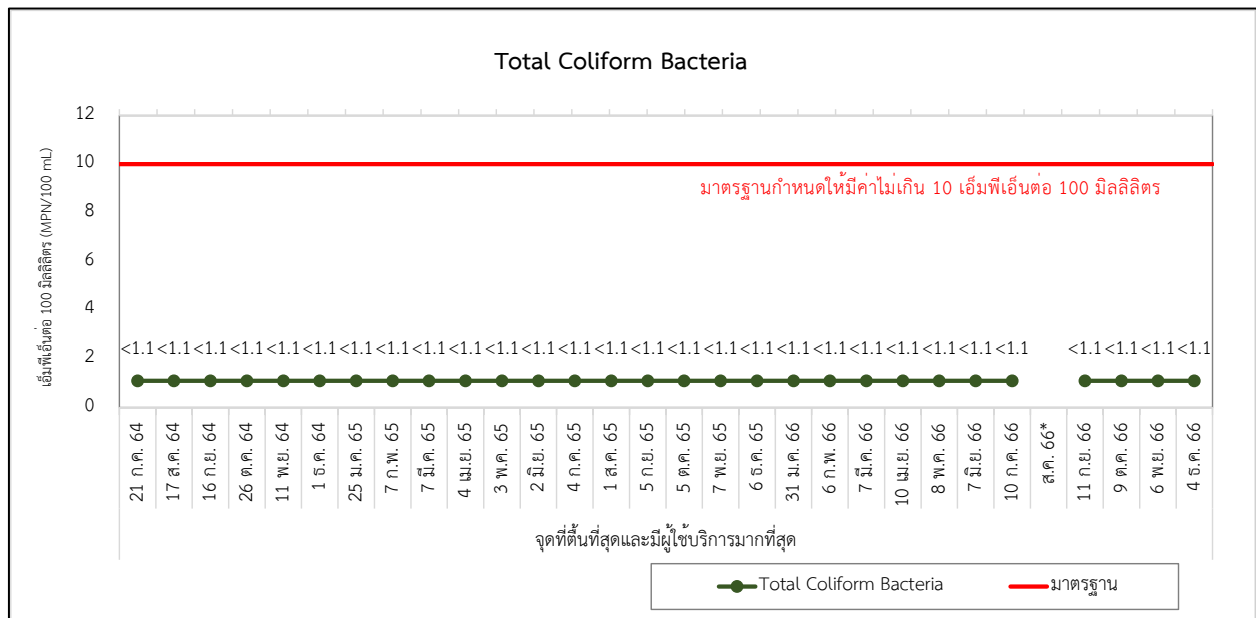
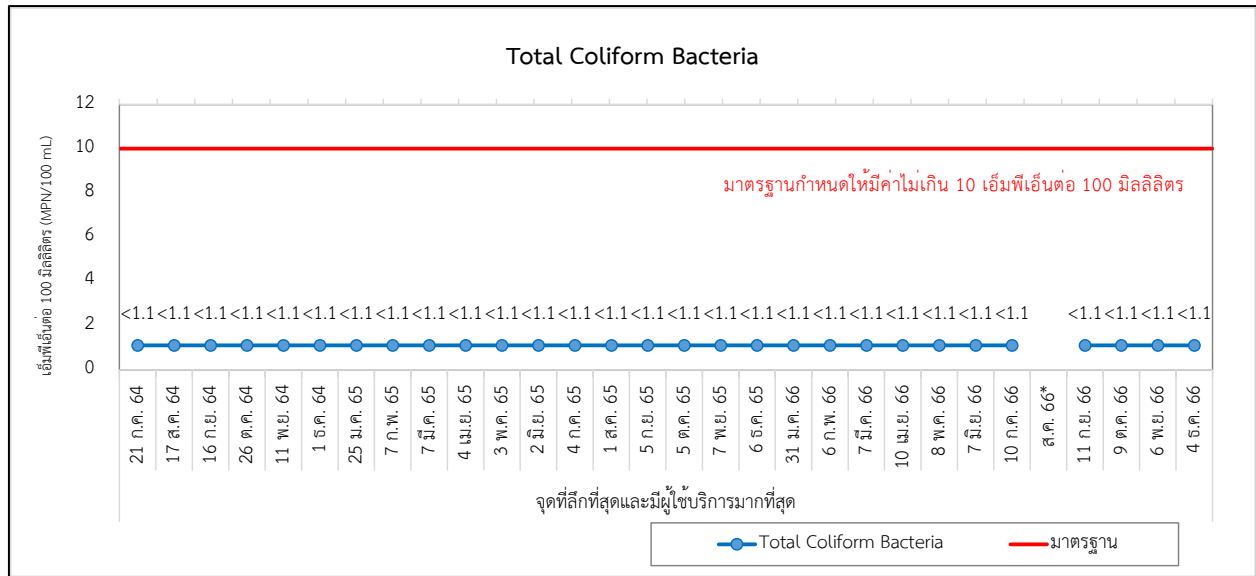
ตารางที่ 3-7 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ Total Coliform Bacteria และ Fecal Coliform Bacteria
ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2566

จุดเก็บตัวอย่าง	วัน/เดือน/ปี	ผลการตรวจวิเคราะห์	
		Total Coliform Bacteria (MPN/100 mL)	Fecal Coliform Bacteria (in 100 mL)
2. จุดที่ดินที่สุดและมีผู้ใช้บริการมากที่สุด	10 ก.ค. 66	<1.1	Not Detected
	ส.ค. 66*	-	-
	11 ก.ย. 66	<1.1	Not Detected
	9 ต.ค. 66	<1.1	Not Detected
	6 พ.ย. 66	<1.1	Not Detected
	4 ธ.ค. 66	<1.1	Not Detected
มาตรฐาน		<10	Not Detected

หมายเหตุ : ตามคำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่อง การควบคุมการประกอบกิจการส้วมสาธารณะ หรือกิจการอื่นๆ
ในทำนองเดียวกัน

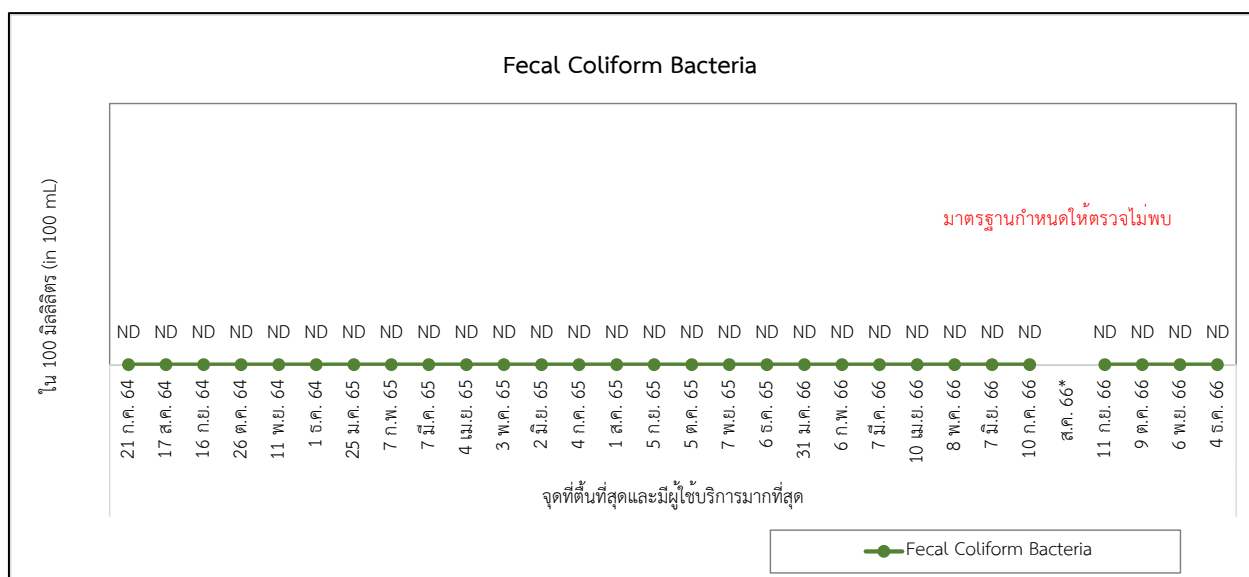
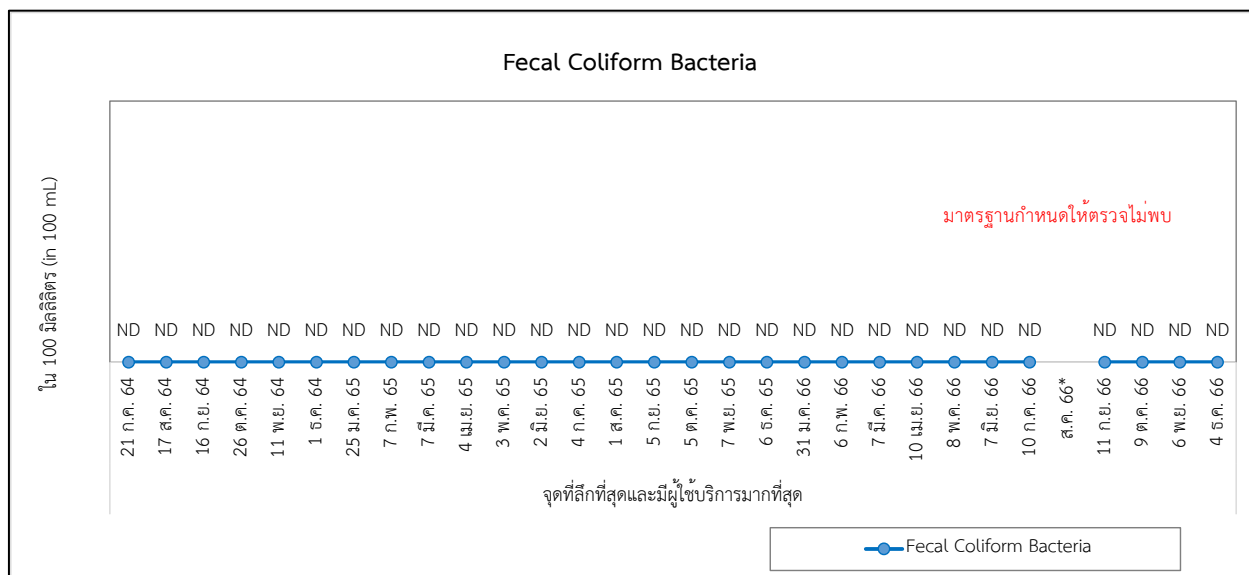
: ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2564 ดำเนินการตรวจวิเคราะห์โดยตรวจวิเคราะห์โดยบริษัท ทัช พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

* สำหรับผลการตรวจวิเคราะห์ในเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2566 นั้นไม่สามารถดำเนินการวิเคราะห์ได้ เนื่องจากเกิดความคลาดเคลื่อนจากการสื่อสาร ประสานงานภายในของทีม ALS ทั้งนี้ ในระหว่างเดือนกันยายน ถึงธันวาคม พ.ศ. 2566 โครงการได้ดำเนินการ
วิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งครบถ้วนตามมาตรการกำหนด



* สำหรับผลการตรวจวิเคราะห์ในเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2566 นั้นไม่สามารถดำเนินการวิเคราะห์ได้ เนื่องจากเกิดความคลาดเคลื่อนจากการสื่อสาร ประสานงานภายในของทีม ALS ทั้งนี้ ในระหว่างเดือนกันยายน ถึงธันวาคม พ.ศ. 2566 โครงการได้ดำเนินการวิเคราะห์คุณภาพน้ำที่ครบถ้วนตามมาตรการกำหนด

รูปที่ 3-2 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ Total Coliform Bacteria ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2566



* สำหรับผลการตรวจวิเคราะห์ในเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2566 นั้นไม่สามารถดำเนินการวิเคราะห์ได้ เนื่องจากเกิดความคลาดเคลื่อนจากการสื่อสาร ประสานงานภายในของทีม ALS ทั้งนี้ ในระหว่างเดือนกันยายน ถึงธันวาคม พ.ศ. 2566 โครงการได้ดำเนินการวิเคราะห์คุณภาพน้ำที่ครบถ้วนตามมาตรการกำหนด

รูปที่ 3-3 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ Fecal Coliform Bacteria ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2566

2) ความถี่ปีละ 1 ครั้ง

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม กำหนดให้โครงการดำเนินการตรวจสอบคุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ บริเวณ 2 จุด ได้แก่สระว่ายน้ำส่วนลึกและสระว่ายน้ำส่วนตื้น โดยมีพารามิเตอร์ที่ดำเนินการตรวจวัด ได้แก่ คลอรีนที่รวมกับสารอื่น (Combined chlorine), ความเป็นด่าง (Alkalinity), ค่าความกระด้าง (Calcium hardness), กรดไซยานูริก (Cyanuric acid), คลอไรด์ (Chloride), คลอรีนอิสระ (Residual Free Chlorine), แอมโมเนีย (Ammonia), ความเข้มข้นไนเตรท (Nitrate) และจุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรค *Escherichia coli*, *staphylococcus aureus*, *Pseudomonas aeruginosa*, Fecal Coliform และ Total Coliform ความถี่ปีละ 1 ครั้ง

- ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ ประจำปี พ.ศ. 2566

จากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ ดำเนินการเก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 7 มิถุนายน พ.ศ. 2566 เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์ตามคำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่อง การควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน พบว่า ผลการตรวจวิเคราะห์ส่วนใหญ่มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานดังกล่าวกำหนด แสดงการเก็บตัวอย่างแสดงดังภาพที่ 3-4 ผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 3-8

- เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2566

เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2566 เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามคำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่อง การควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน พบว่า ส่วนใหญ่มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์คำแนะนำดังกล่าว อย่างไรก็ตาม ผลการติดตามตรวจสอบในระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ. 2566 มีแนวโน้มไม่เปลี่ยนแปลงจากเดิม เมื่อเปรียบเทียบกับผลการติดตามตรวจสอบครั้งที่ผ่านมา โดยสรุปผลได้ดังตารางที่ 3-9 และรูปที่ 3-4

ตารางที่ 3-8 แสดงผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ ประจำปี พ.ศ. 2566

พารามิเตอร์	หน่วย	ผลการตรวจวิเคราะห์		มาตรฐาน
		จุดที่ลึกที่สุดและ มีผู้ใช้บริการมากที่สุด	จุดตื้นที่สุดและ มีผู้ใช้บริการมากที่สุด	
		7 มิ.ย. 66	7 มิ.ย. 66	
Microbiological Testing				
<i>Escherichia coli</i>	in 100 mL	Not Detected	Not Detected	Not Detected
Fecal Coliform	in 100 mL	Not Detected	Not Detected	Not Detected
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	in 100 mL	Not Detected	Not Detected	Not Detected
<i>Staphylococcus aureus</i>	in 100 mL	Not Detected	Not Detected	Not Detected
Total Coliform	MPN/100mL	<1.1	<1.1	<10
Water Testing				
Ammonia Nitrogen	mg/L	<0.06	<0.06	≤20
Calcium Hardness	mg/L	232*	234*	250-600
Chloride	mg/L	282	283	≤600
Combined residual chlorine	mg/L	0.80	0.60	0.5-1.0
Cyanuric acid	mg/L	210*	210*	30-60
Nitrate	mg/L	23.7	23.7	≤50
Residual Chlorine	mg/L	1.9	4.6	No Standard
Residual Free Chlorine	mg/L	1.1*	4.0*	0.6-1.0
Total Alkalinity	mg/L	<1*	<1*	80-100

หมายเหตุ : ตามคำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่อง การควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน

* หมายถึง มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด

บริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง/ควบคุม

ผู้เก็บตัวอย่าง

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม

ชื่อผู้วิเคราะห์

เบอร์โทรศัพท์

บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด

นายธนากร อินสุตา

นางสาวกนกกร เอนก

นางสาวศิริลักษณ์ พึ่งแพง

0-3368-4940

ทะเบียนเลขที่ ว-204-ค-6111

ทะเบียนเลขที่ ว-204-จ-4720

ตารางที่ 3-9 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำประเว้า น้ำ ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2566

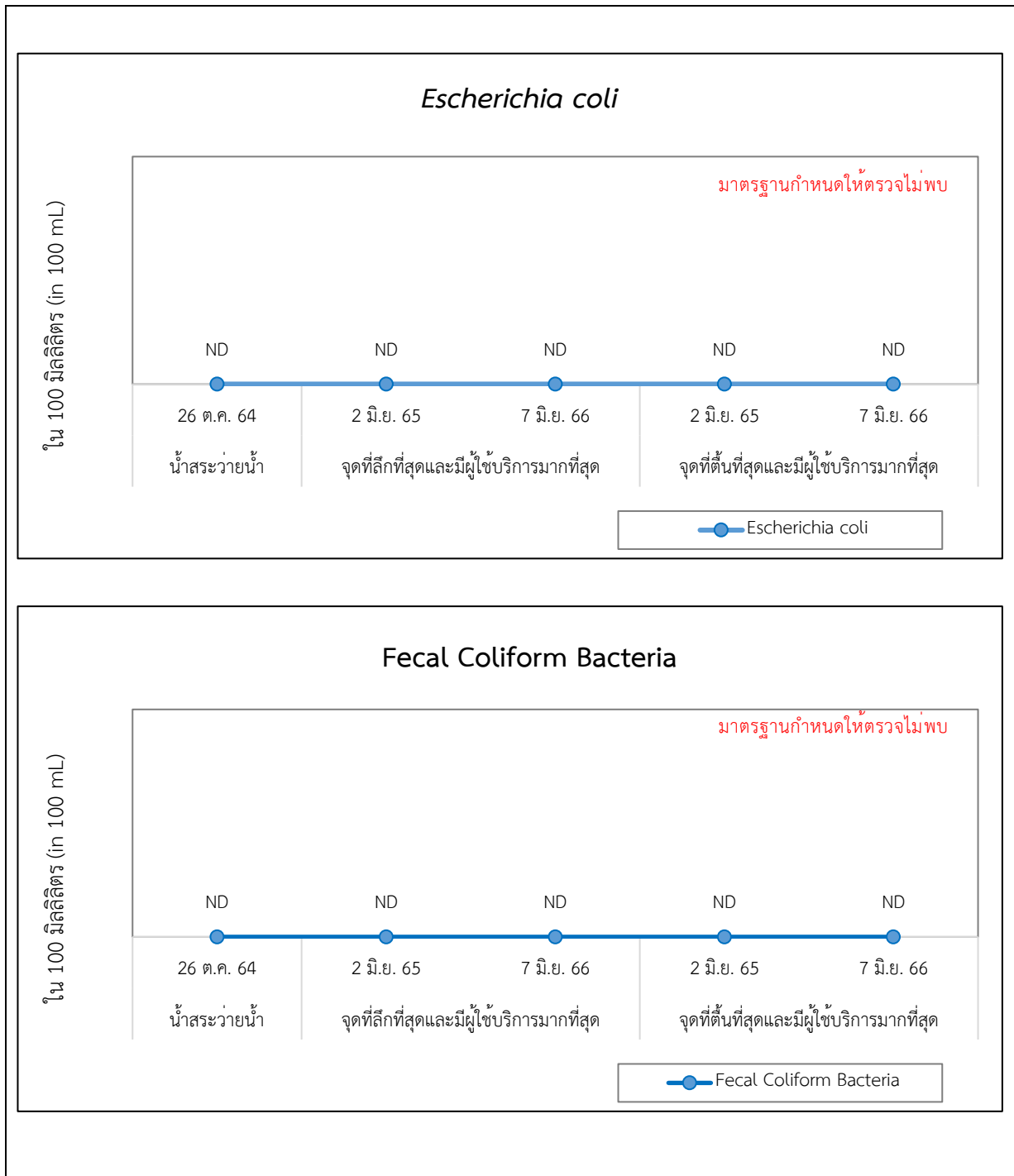
พารามิเตอร์	หน่วย	ผลการตรวจวิเคราะห์					มาตรฐาน
		น้ำสระว่ายน้ำ ^{1/}	จุดที่ลึกที่สุดและ มีผู้ใช้บริการมากที่สุด		จุดที่ตื้นที่สุดและ มีผู้ใช้บริการมากที่สุด		
			26 ต.ค. 64	2 มิ.ย. 65	7 มิ.ย. 66	2 มิ.ย. 65	
<u>Microbiological Testing</u>							
<i>Escherichia coli</i>	in 100 mL	-	Not Detected	Not Detected	Not Detected	Not Detected	Not Detected
Fecal Coliform	in 100 mL	Not Detected	Not Detected	Not Detected	Not Detected	Not Detected	Not Detected
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	in 100 mL	-	Not Detected	Not Detected	Not Detected	Not Detected	Not Detected
<i>Staphylococcus aureus</i>	in 100 mL	-	Not Detected	Not Detected	Not Detected	Not Detected	Not Detected
Total Coliform	MPN/100mL	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<10
<u>Water Testing</u>							
Ammonia Nitrogen	mg/L	Not Detected	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	≤20
Calcium Hardness	mg/L	119*	83*	232*	84*	234*	250-600
Chloride	mg/L	78.27	97.3	282	98.0	283	≤600
Combined residual chlorine	mg/L	0.6	0.60	0.80	1.90*	0.60	0.5-1.0
Cyanuric acid	mg/L	23.61*	60.0	210*	60.0	210*	30-60
Nitrate	mg/L	6.51	6.1	23.7	5.5	23.7	≤50
Residual Chlorine	mg/L	-	7.4	1.9	7.3	4.6	No Standard
Residual Free Chlorine	mg/L	2.2*	6.8*	1.1*	5.4*	4.0*	0.6-1.0
Total Alkalinity	mg/L	14.73*	5*	<1*	8*	<1*	80-100

หมายเหตุ : ตามคำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่อง การควบคุมการประกอบกิจการประเว้า น้ำ หรือกิจการอื่นๆในทำนองเดียวกัน

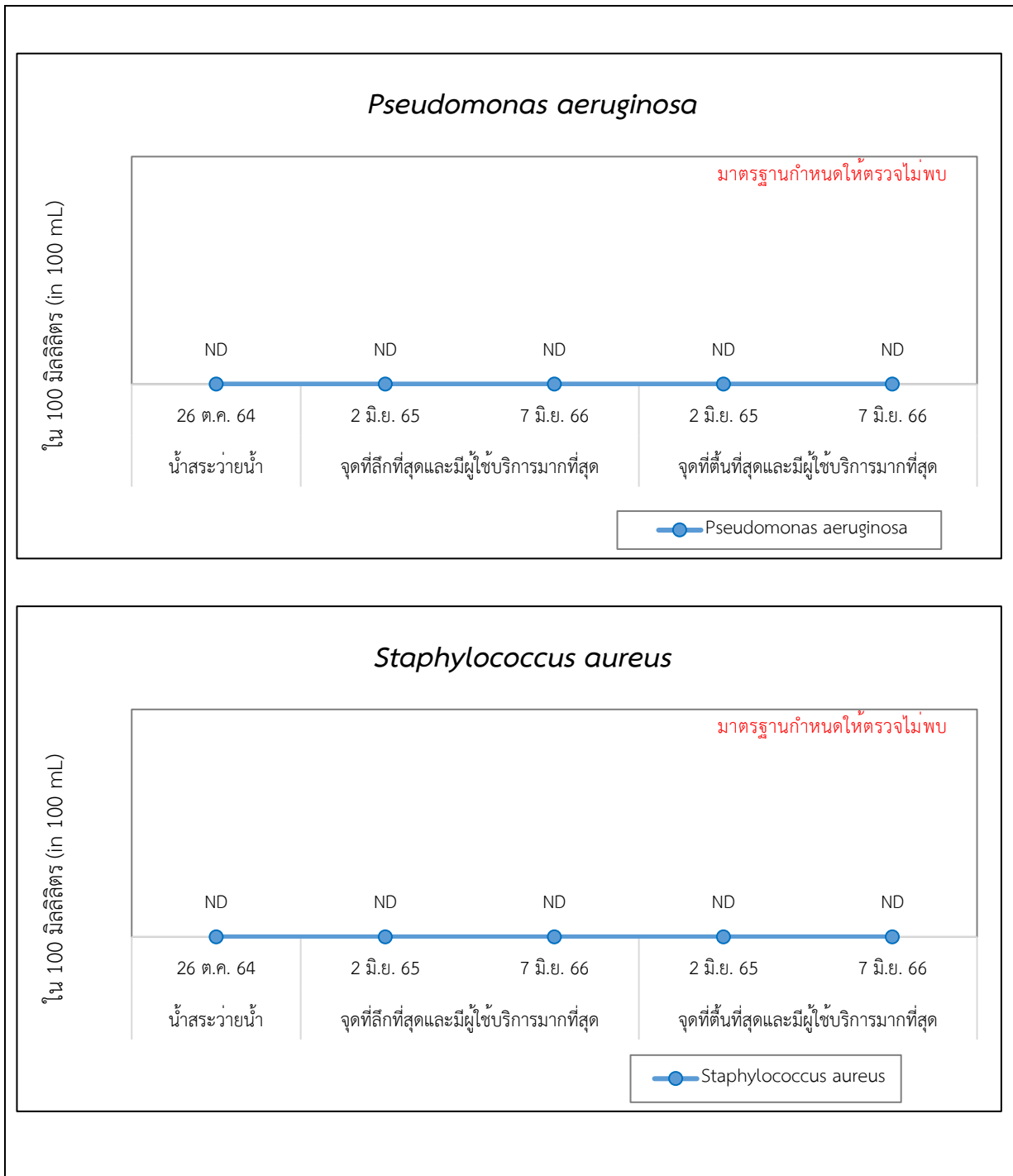
^{1/} ตรวจวิเคราะห์โดยบริษัท ทช พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

: ND (Not Detected) หมายถึง ไม่สามารถตรวจพบได้ ตามวิธีการตรวจสอบที่กำหนด

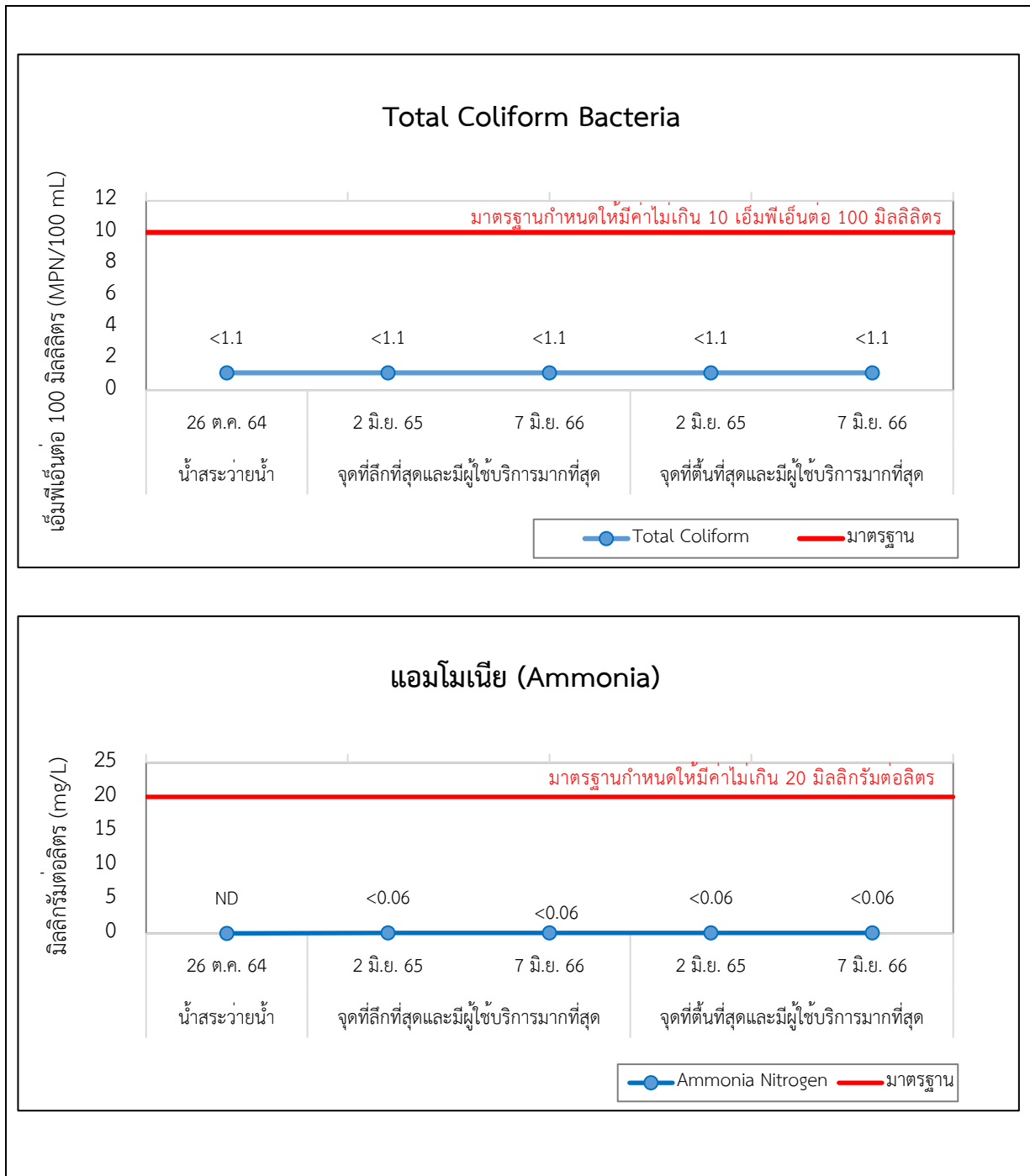
: ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2564 ดำเนินการตรวจวิเคราะห์โดยตรวจวิเคราะห์โดยบริษัท ทช พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด



รูปที่ 3-4 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2566

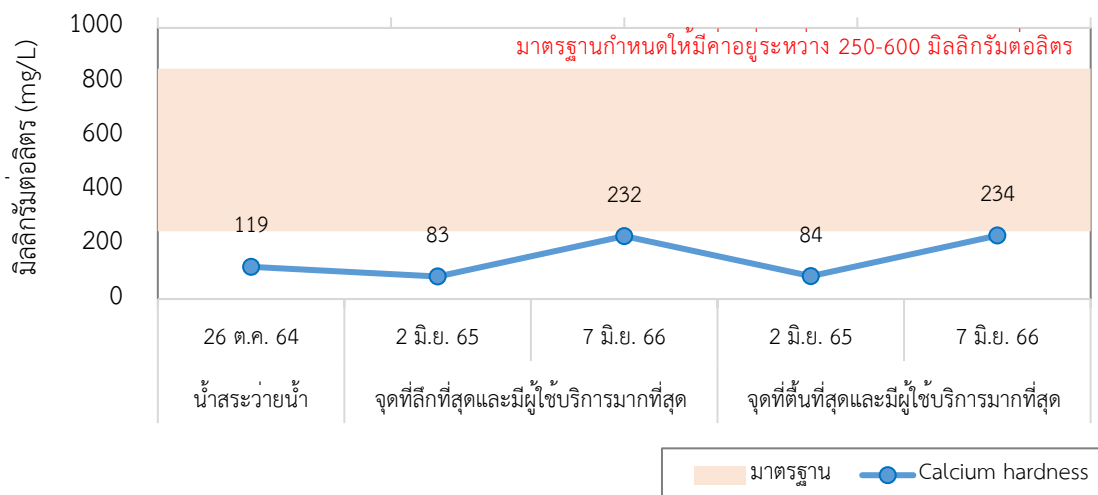


รูปที่ 3-4 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2566

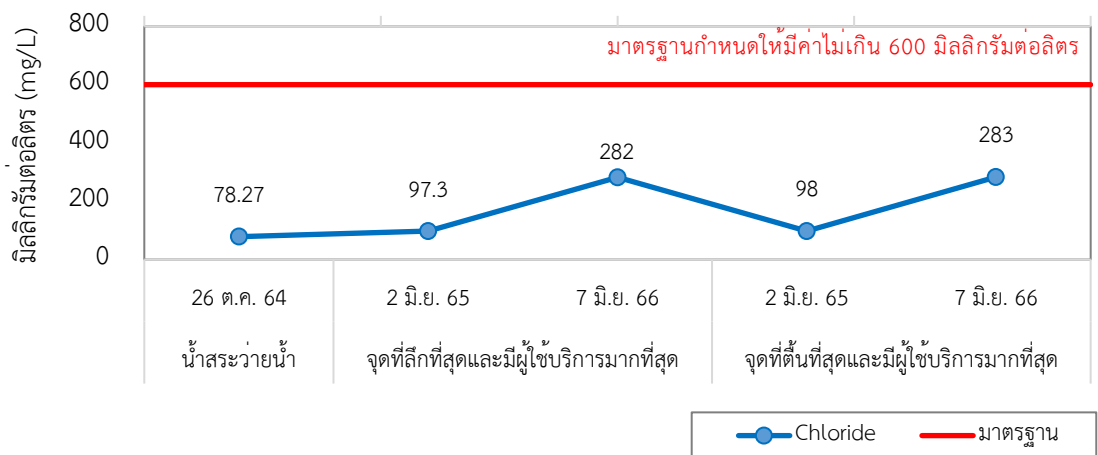


รูปที่ 3-4 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2566

ค่าความกระด้าง (Calcium hardness)

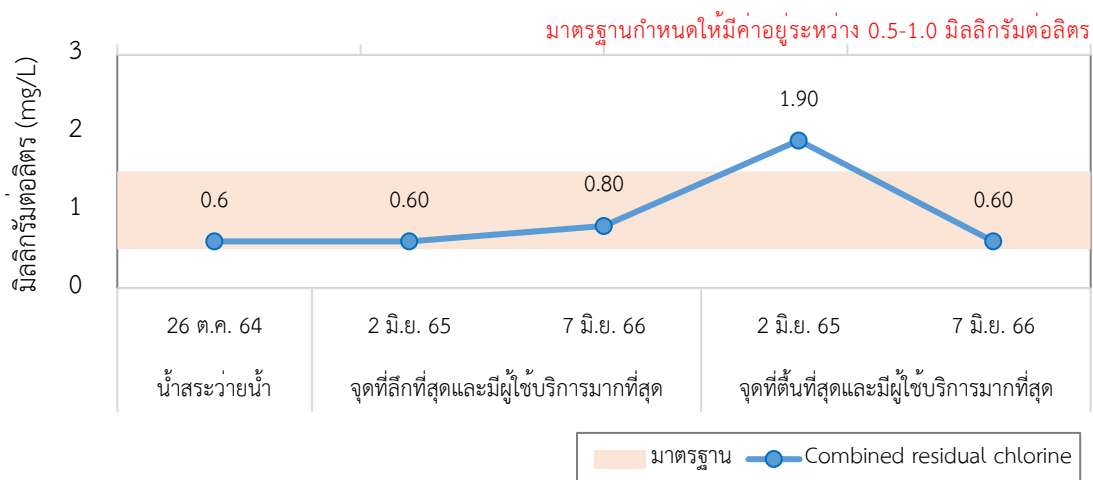


คลอไรด์ (Chloride)

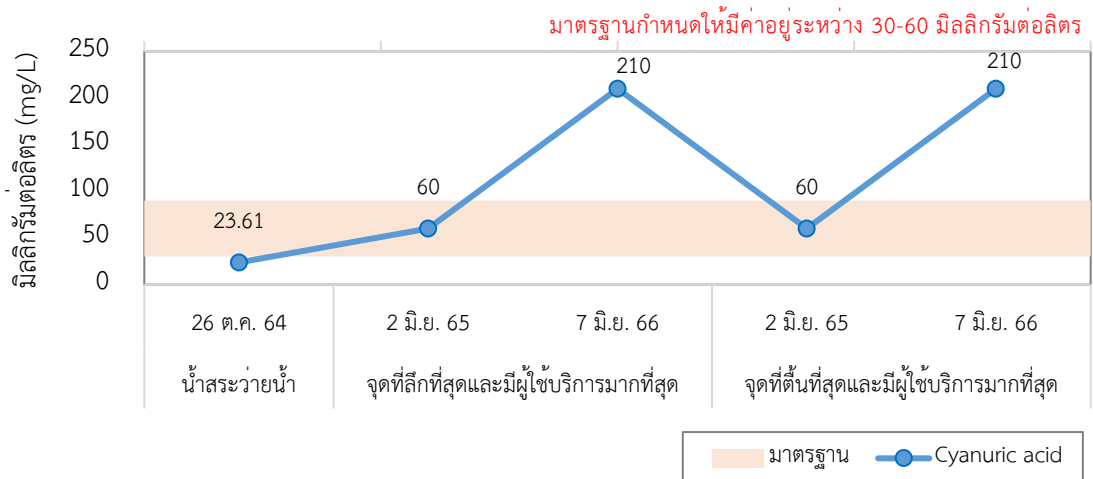


รูปที่ 3-4 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2566

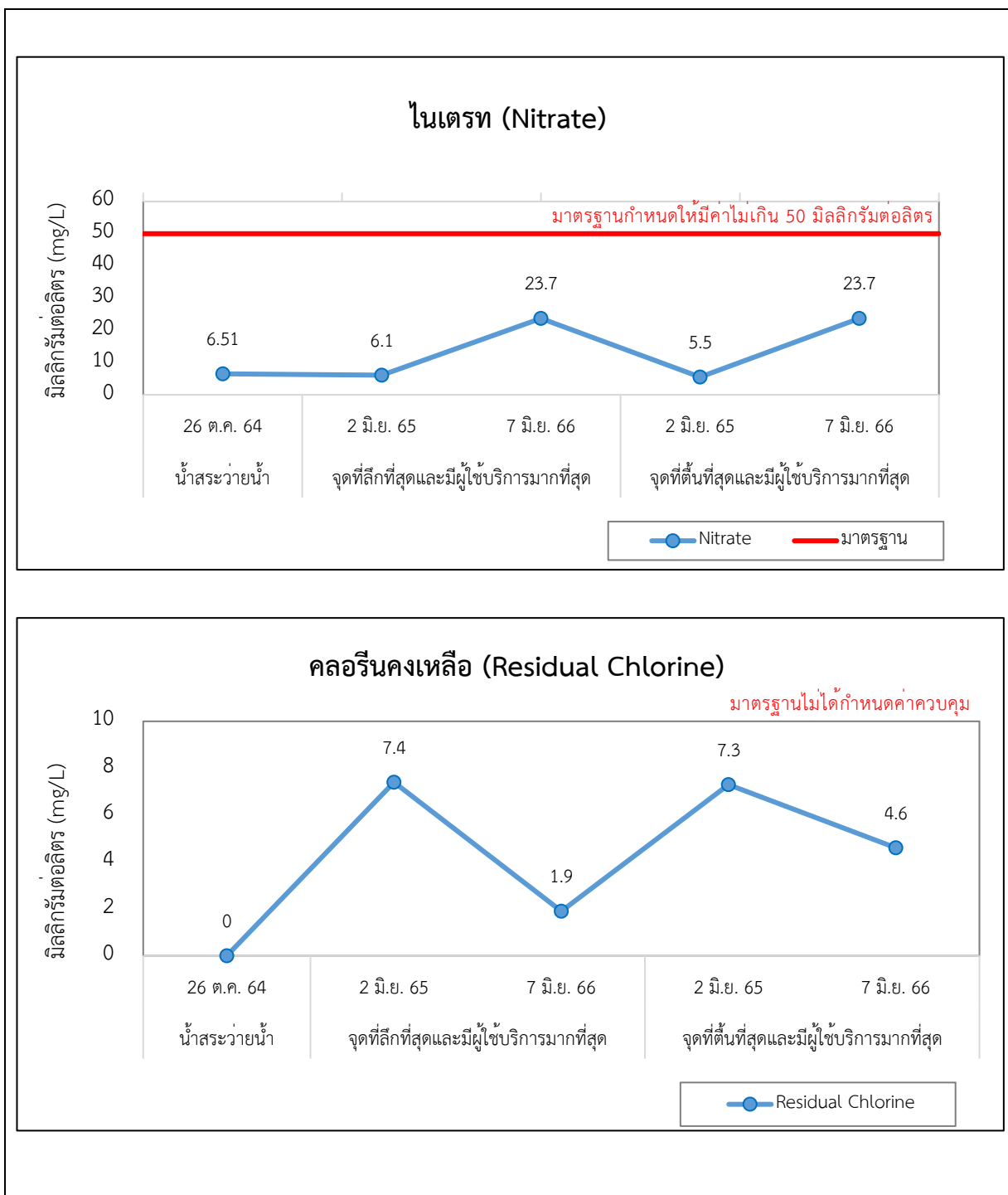
คลอรีนที่รวมกับสารอื่น (Combined residual chlorine)



กรดไซยานูริก (Cyanuric acid)

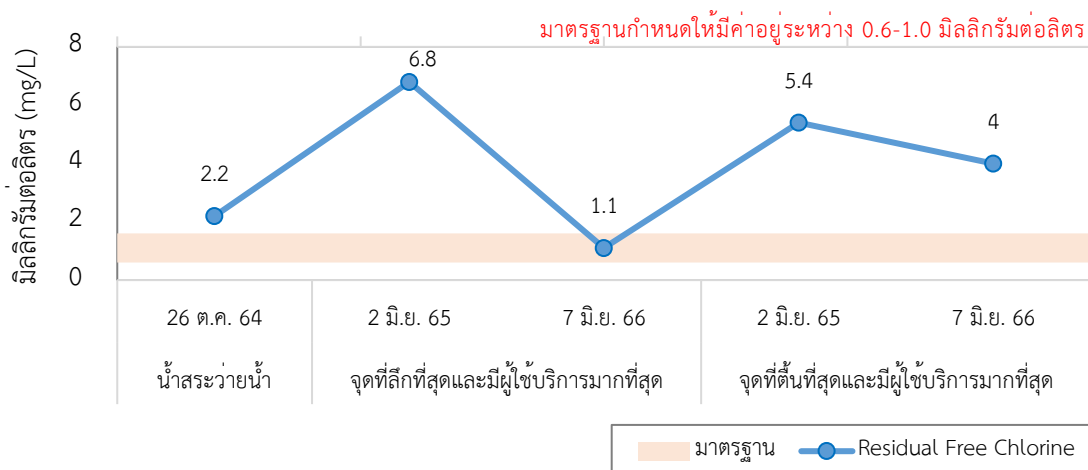


รูปที่ 3-4 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2566

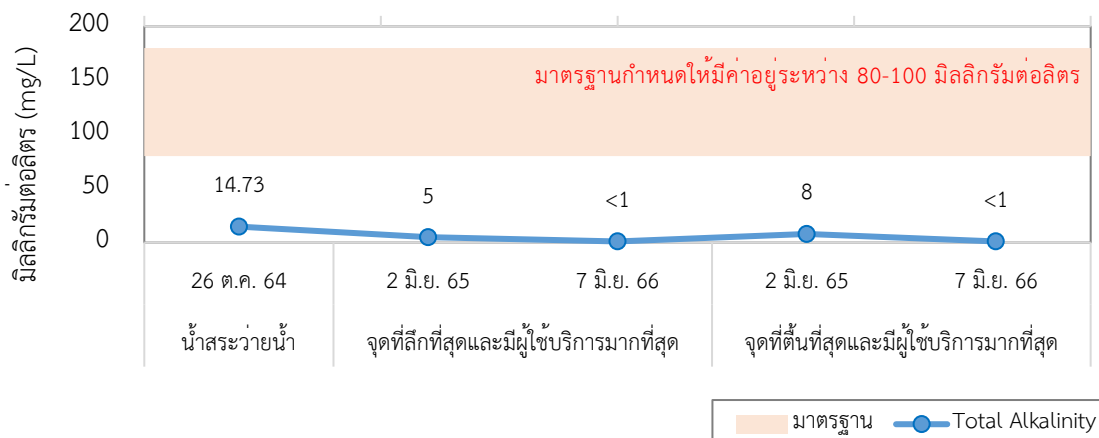


รูปที่ 3-4 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2566

คลอรีนอิสระ (Residual Free Chlorine)



ความเป็นด่าง (Total Alkalinity)



รูปที่ 3-4 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2566