

ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

4.1 บทนำ

การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ ดีเวียง สันติธรรม (ระยะดำเนินการ) ของนิติบุคคลอาคารชุด ดีเวียง สันติธรรม ได้ปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับการพิจารณาเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม อ้างถึงหนังสือที่ ทส 1009.5/12189 ลงวันที่ 15 ตุลาคม 2556 (ภาคผนวก ก) ทั้งนี้ โครงการได้มอบหมายให้บริษัท ทีช พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด เป็นผู้ดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ.2566 โดยมีรายละเอียดต่างๆ ซึ่งจะกล่าวในหัวข้อต่อไป

4.2 ขอบเขตของการติดตามตรวจสอบ

4.2.1 การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ ดีเวียง สันติธรรม (ระยะดำเนินการ) ของนิติบุคคลอาคารชุด ดีเวียง สันติธรรม ได้มีการกำหนดขอบเขตการดำเนินการติดตามตรวจสอบตามที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับการพิจารณาเห็นชอบแล้ว โดยรายละเอียดของการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการ ดีเวียง สันติธรรม สามารถสรุปผลการดำเนินงานตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดังนี้

1. คุณภาพน้ำทิ้ง
2. การระบายน้ำ
3. ระบบป้องกันอัคคีภัย และสัญญาณเตือนภัย
4. การจัดการขยะมูลฝอย และสิ่งปฏิกูล
5. ทัศนียภาพ

4.2.2 พารามิเตอร์และวิธีการตรวจวิเคราะห์

วิธีการตรวจวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมในพารามิเตอร์ต่างๆ จะอ้างอิงตามวิธีการมาตรฐานที่ได้รับการยอมรับจากหน่วยงานต่างๆ เช่น กรมโรงงานอุตสาหกรรม กรมควบคุมมลพิษ และตามมาตรฐานสากล เป็นต้น โครงการ ดีเวียง สันติธรรม (ระยะดำเนินการ) ของนิติบุคคลอาคารชุด ดีเวียง สันติธรรม ตามมาตรการฯ เห็นชอบของโครงการได้ระบุให้โครงการดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ได้แก่ คุณภาพน้ำที่ผ่านการบำบัด และคุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ โดยเริ่มดำเนินการระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ.2566 โดยมีรายละเอียดของพารามิเตอร์และวิธีการตรวจวิเคราะห์ดังตารางที่ 4.2.2-1

ตารางที่ 4.2.2-1 ขอบเขตการดำเนินงานตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

สถานี่ตรวจวัด	พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด	ความถี่ในการตรวจวัด
1. คุณภาพน้ำที่ผ่านการบำบัด (จำนวน 1 จุด)	- Biochemical Oxygen Demand	เดือนละ 1 ครั้ง
	- Oil and Grease	
	- pH	
	- Sulfide	
	- Total Kjeldahl Nitrogen	
	- Fecal Coliforms	
	- Settleable Solids	
	- Total Dissolved Solids	
	- Total Suspended Solids	
2. คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ (จำนวน 2 จุด)	- pH	ทุกวัน (โดยเจ้าของโครงการ)
	- Free chlorine	เดือนละ 1 ครั้ง
	- Total Coliform Bacteria	
	- <i>E. coli</i>	

4.3 มาตรฐานที่ใช้เปรียบเทียบ

มาตรฐานที่ใช้เปรียบเทียบคุณภาพน้ำที่ผ่านการบำบัด และคุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ โครงการ ดีเวียง สันติธรรม (ระยะดำเนินการ) ของนิติบุคคลอาคารชุด ดีเวียง สันติธรรม ได้แก่

- ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด (อาคารประเภท ข)

- คำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่อง การควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจการอื่น ๆ ในทำนองเดียวกัน

4.4 ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ผลการดำเนินงานติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่ได้เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ ดีเวียง สันติธรรม (ระยะดำเนินการ) ของนิติบุคคลอาคารชุด ดีเวียง สันติธรรม ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ.2566 สามารถสรุปการดำเนินงานได้ดัง **ตารางที่ 4.4-1**



ตารางที่ 4.4-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ ดีเวียง สันติธรรม (ระยะดำเนินการ) ของนิติบุคคลอาคารชุด ดีเวียง สันติธรรม ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ.2566

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ต้องติดตามตรวจสอบ	จุดเก็บตัวอย่าง	ความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข
1. คุณภาพน้ำทิ้ง 1) ความเป็นกรด-ด่าง (PH) 2) บีโอดี (BOD) 3) ปริมาณ ของแข็งแขวนลอย (Suspended Solids) 4) ไขมันและน้ำมัน (Oil & Grease) 5) ปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรียชนิดฟิคัล 6) TKN 7) Sulfide	- ถังเกราะของระบบบำบัดน้ำเสีย 5 ชุด (5 ตัวอย่าง) - ถัง Reuse น้ำของระบบบำบัดน้ำเสีย ทั้ง 5 ชุด (5ตัวอย่าง)	ทุก 1 เดือน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	โครงการได้จ้างบริษัท เอ.แอล.เอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด สาขาเชียงใหม่ ให้ดำเนินการเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำเสียหลังการบำบัด ในความถี่เดือนละ 1 ครั้ง โดยเก็บตัวอย่างที่บริเวณจุดพักน้ำสุดท้ายก่อนระบายออกนอกโครงการ เพียง 1 จุด ซึ่งมีฟารามิเตอร์ที่ทำการตรวจวิเคราะห์ครบถ้วนตามที่มาตรการกำหนด โดยผลการวิเคราะห์แสดงดัง ตารางที่ 4.5-1 ผลการวัดคุณภาพน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัด	-



ตารางที่ 4.4-1 (ต่อ)

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ต้องติดตามตรวจสอบ	จุดเก็บตัวอย่าง	ความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข
1. คุณภาพน้ำทิ้ง (ต่อ) 1) ปริมาณการใช้ไฟฟ้าของระบบบำบัดน้ำเสีย 2) ปริมาณน้ำใช้ในทุกกิจกรรมของโครงการ (ลบ.ม.) 3) ปริมาณน้ำเสียที่เข้าระบบบำบัดน้ำเสีย (ลบ.ม.) 4) การระบายน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย (ระบาย/ไม่ระบาย) 5) ปริมาณสารเคมี หรือสารสกัดชีวภาพที่ใช้ 5) การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย - ระบบบำบัดน้ำเสีย (ปกติ/ผิดปกติ) - เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ผิดปกติ) - เครื่องเติมอากาศ (ปกติ/ผิดปกติ) - เครื่องกวนผสมน้ำเสีย (ปกติ/ผิดปกติ) - เครื่องกวนผสมสารเคมี (ปกติ/ผิดปกติ) - เครื่องสูบละออง (ปกติ/ ผิดปกติ) 6) ปริมาณส่วนเกินที่เกิดจากระบบบำบัดน้ำเสียที่นำไปกำจัด	- จัดเก็บสถิติข้อมูลและรายงานผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำที่ผ่านการบำบัดน้ำเสียให้เป็นไปตามกฎกระทรวงเรื่องกำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการและแบบการเก็บสถิติและข้อมูลการจัดทำบันทึกรายละเอียด พ.ศ. 2555	ทุกวัน ตลอดระยะเวลาดำเนิน การตามแบบ ทส. 1 และรายงานผลทุกเดือนตามแบบ ทส. 2	โครงการมีการเก็บสถิติและข้อมูลการทำงานจากระบบบำบัดน้ำเสียทุกวัน และบันทึกรายละเอียดเก็บไว้ภายในที่โครงการ (ทส.1) พร้อมจัดทำรายงานสรุปผลการดำเนินงานของระบบบำบัดน้ำเสียในแต่ละเดือน (ทส.2) และเสนอรายงานต่อเจ้าพนักงานท้องถิ่นเป็นประจำ ภาคผนวก ค-5	-



ตารางที่ 4.4-1 (ต่อ)

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ต้องติดตามตรวจสอบ	จุดเก็บตัวอย่าง	ความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข
1. คุณภาพน้ำทิ้ง (ต่อ) - ปริมาณตะกอนในบ่อตกตะกอน หากมีการสะสม เกินกว่า 2 ใน 3 ของถัง ให้ทำการสูบออกทันที	- บ่อเก็บตะกอน ระบบท่อระบายน้ำ และบ่อดักขยะ	ทุก 1 เดือน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	โครงการจัดให้มีการสูบตะกอนออกอยู่เป็นประจำ ซึ่งความถี่จะขึ้นอยู่กับปริมาณของตะกอน ซึ่งเจ้าหน้าที่ฝ่ายช่างจะเป็นผู้ตรวจสอบปริมาณตะกอนเดือนละ 1 ครั้ง หากพบว่ามีตะกอนสะสมมากกว่า 2 ใน 3 ของถังจะประสานให้หน่วยงานเข้ามาสูบกากตะกอนให้กับโครงการทันที ทั้งนี้จากสถิติการสูบกากตะกอนของโครงการที่ผ่านมา พบว่าโครงการจะดำเนินการสูบกากตะกอนเฉลี่ย 6 เดือนครั้ง ภาคผนวก ข รูปที่ 11 และภาคผนวก ค-9	-
- สภาพการใช้งานและรอบรั้วบริเวณแนวท่อระบายน้ำ	- บ่อเก็บตะกอน ระบบท่อระบายน้ำ และบ่อดักขยะ	ทุก 1 เดือน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	โครงการจัดให้มีการตรวจสอบรั้วบริเวณแนวท่อระบายน้ำอยู่เสมอ ซึ่งปัจจุบันรั้วบริเวณแนวท่อระบายน้ำของโครงการยังอยู่ในสภาพดีและใช้งานได้ปกติ	-
- ปริมาณขยะและเศษดินหินบริเวณบ่อดักขยะ หากพบว่ามีขยะหรือดินอุดตันให้ดำเนินการตักออกทันที	- บ่อเก็บตะกอน ระบบท่อระบายน้ำ และบ่อดักขยะ	ทุก 1 เดือน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	โครงการจัดให้มีการตรวจสอบปริมาณขยะและเศษดินหินบริเวณบ่อดักขยะ อย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง หากพบว่ามีวัสดุหรือสิ่งอื่นใดขัดขวางการไหลของน้ำจนทำให้ประสิทธิภาพการระบายลดลง โครงการจะดำเนินการเพื่อนำวัสดุนั้นออกทันที	-



ตารางที่ 4.4-1 (ต่อ)

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ต้องติดตามตรวจสอบ	จุดเก็บตัวอย่าง	ความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข
2. การระบายน้ำ - ปริมาณตะกอนในบ่อพักน้ำ	- ความสามารถในการระบายน้ำของท่อระบายน้ำในพื้นที่โครงการ	ทุก 1 เดือน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	โครงการจัดให้มีการตรวจสอบปริมาณตะกอนในบ่อพักน้ำ อย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง หากพบว่ามีวัสดุหรือสิ่งอื่นใดขัดขวางการไหลของน้ำจนทำให้ประสิทธิภาพการระบายลดลง โครงการจะดำเนินการเพื่อนำวัสดุนั้นออกทันที	-
- ตรวจสอบการอุดตัน และความชำรุดของท่อระบายน้ำ โดยวิธีตรวจสอบความเร็วการไหลในท่อระบายน้ำ	- ความสามารถในการระบายน้ำของท่อระบายน้ำในพื้นที่โครงการ	ทุก 1 เดือน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	โครงการจัดให้มีการตรวจสอบการอุดตันและท่อระบายน้ำ อย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง หากพบว่ามีวัสดุหรือสิ่งอื่นใดขัดขวางการไหลของน้ำจนทำให้ประสิทธิภาพการระบายลดลง โครงการจะดำเนินการเพื่อนำวัสดุนั้นออกทันที	-
3. ระบบป้องกันอัคคีภัย และระบบสัญญาณเตือนภัย - สภาพการใช้งาน	- บริเวณจุดติดตั้งระบบป้องกันอัคคีภัย และสัญญาณเตือนภัย	ทุก 1 เดือน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	โครงการจัดให้เจ้าหน้าที่ฝ่ายช่างเป็นผู้รับผิดชอบตรวจสอบระบบป้องกัน และเตือนอัคคีภัย ซึ่งจะทำการตรวจสอบและบำรุงรักษาเดือนละ 1 ครั้ง ซึ่งปัจจุบันจากการตรวจสอบ พบว่าระบบป้องกันและเตือนอัคคีภัยของโครงการยังอยู่ในสภาพดี และพร้อมใช้งาน ภาคผนวก ข รูปที่ 4	-
- การชำรุด	- อุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้า และระบบไฟฟ้าของโครงการ	ทุก 1 เดือน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ		



ตารางที่ 4.4-1 (ต่อ)

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ต้องติดตามตรวจสอบ	จุดเก็บตัวอย่าง	ความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข
3. ระบบป้องกันอัคคีภัย และระบบสัญญาณเตือนภัย (ต่อ) - ตรวจสอบจุดรวมพลให้สามารถรวมพลได้	- จุดรวมพล และการฝึกซ้อมการอพยพกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้	ทุก 1 เดือน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	จุดรวมพลจะได้รับการตรวจสอบเป็นประจำทุกวัน โดยเจ้าหน้าที่ของโครงการที่ปฏิบัติงานใกล้เคียง อันได้แก่ ช่างเทคนิค เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย แม่บ้าน เป็นต้นสำหรับการฝึกซ้อมการอพยพกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้ นั้น โครงการจัดให้มีการฝึกซ้อมปีละ 1 ครั้ง ภาคผนวก ข รูปที่ 4	-
4. การจัดการขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล - ความสามารถในการรองรับขยะมูลฝอยและสภาพทั่วไป	- ตรวจสอบถังขยะและห้องพักขยะรวมให้มีสภาพดีเสมอ	สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ	ความสามารถในการรองรับขยะมูลฝอยและสภาพทั่วไป จะได้รับการตรวจสอบเป็นประจำทุกวัน โดยพนักงานทำความสะอาด ทำให้โครงการไม่มีปริมาณขยะตกค้างไว้ในโครงการเป็นเวลานาน ทั้งนี้โครงการจะมีการทำความสะอาดห้องพักมูลฝอยประจำชั้นและห้องพักมูลฝอยรวมเป็นประจำภายหลังการเก็บขน ภาคผนวก ข รูปที่ 9 และภาคผนวก ค-8	-
- ขยะตกค้าง	- ตรวจสอบปริมาณขยะตกค้างภายในโครงการบริเวณที่พักขยะรวมและภาชนะรองรับมูลฝอยภายในโครงการ	สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ		



ตารางที่ 4.4-1 (ต่อ)

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ต้องติดตามตรวจสอบ	จุดเก็บตัวอย่าง	ความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข
5. ทัศนียภาพ - การเติบโตของต้นไม้	- พื้นที่สีเขียวของโครงการ	วันละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	โครงการจัดให้มีการดูแลพื้นที่สีเขียวของโครงการให้สวยงามอยู่เสมอ โดยจัดให้มีการรดน้ำต้นไม้ทุกวัน ตัดแต่งกิ่งต้นไม้อยู่เสมอให้มีการแผ่เรือนยอดที่มากเกินความเหมาะสม ทำให้ปัจจุบันพื้นที่สีเขียวของโครงการยังมีความสมบูรณ์และสวยงาม ภาคผนวก ข รูปที่ 1 และรูปที่ 2	-
- ความชุ่มชื้นของพื้นดินในบริเวณสวน และรอบต้นไม้	- พื้นที่สีเขียวของโครงการ	วันละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ		
- ขนาดการแผ่ของเรือนยอดต้นไม้ และ ความสูงของต้นไม้	- พื้นที่สีเขียวของโครงการ	ทุก 1 เดือน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ		



4.5 ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

4.5.1 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำหลังผ่านการบำบัด

ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งของโครงการ ดีเวียง สันติธรรม (ระยะดำเนินการ) ของนิติบุคคลอาคารชุด ดีเวียง สันติธรรม โดยดำเนินการตรวจวัดคุณภาพน้ำจำนวน 1 จุด คือ จุดก่อนปล่อยน้ำก่อนออกสู่สาธารณะ

โดยดำเนินการตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง รายละเอียดการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำแสดงดังรูปที่ 4.5-1 ผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 4.5-1 (รายละเอียดผลการตรวจวัดตามภาคผนวก ง) และกราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดแสดงดังรูปที่ 4.5-2 ถึงรูปที่ 4.5-10



รูปที่ 4.5-1 การเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทิ้งของโครงการ

ตารางที่ 4.5-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทั้งที่ผ่านการบำบัด

พารามิเตอร์	หน่วย	ผลการตรวจวัด						มาตรฐาน
		จุดปล่อยน้ำก่อนออกสู่สาธารณะ						
		12/07/2566	08/08/2566	12/09/2566	09/10/2566	06/11/2566	14/12/2566	
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	16	15	15	5	4	42*	≤30
Oil and Grease	mg/L	3	< 3	< 3	3	6	4	≤20
pH	pH Unit	7.7	7.6	7.5	7.3	7.9	8.0	5-9
Sulfide	mg/L	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	0.6	0.6	≤1
Total Kjeldahl Nitrogen	mg/L	19.0	32.5	17.5	11.4	25.9	33.1	≤35
Fecal Coliforms	MPN/100 mL	330,000	790,000	330,000	240,000	2,400,000	2,400,000	-
Settleable Solids	mL/L/hr	0.1	0.2	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	≤0.5
Total Dissolved Solids **	mg/L	292	228	280	196	288	264	≤500
Total Suspended Solids	mg/L	19	51	14	15	14	36	≤40

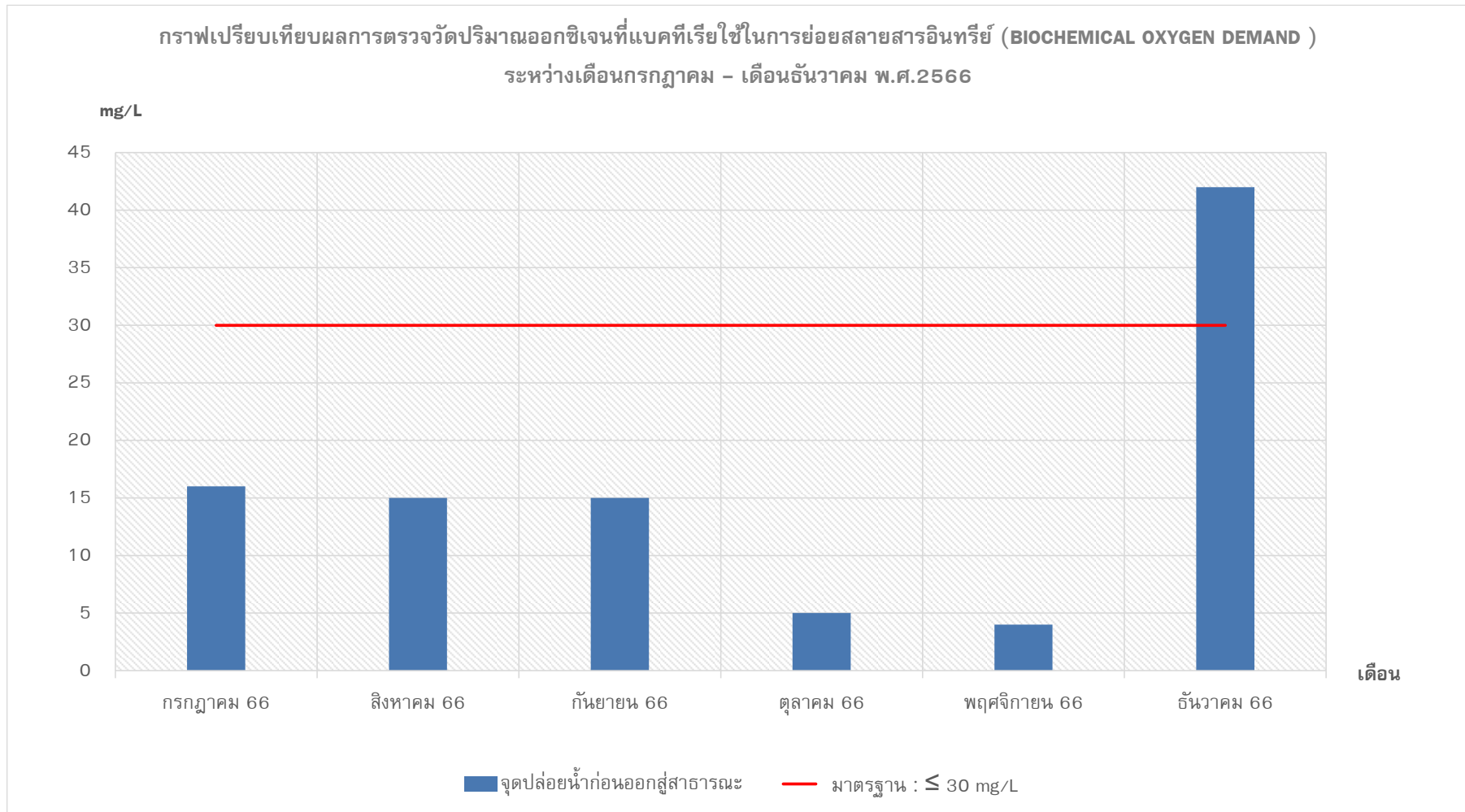
หมายเหตุ ** : Total Dissolved Solids (TDS: สารละลายได้ทั้งหมด) ต้องมีค่าเพิ่มขึ้นจากปริมาณสารละลายในน้ำใช้ตามปกติไม่เกิน 500 มิลลิกรัมต่อลิตร
 TDS = ค่าวิเคราะห์ TDS (น้ำเสีย) - TDS (น้ำประปา) เป็นค่าที่เพิ่มขึ้นจากปริมาณสารละลายในน้ำปกติ

 * : มีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานกำหนด

 <LOQ : < LEVEL OF QUANTITATION

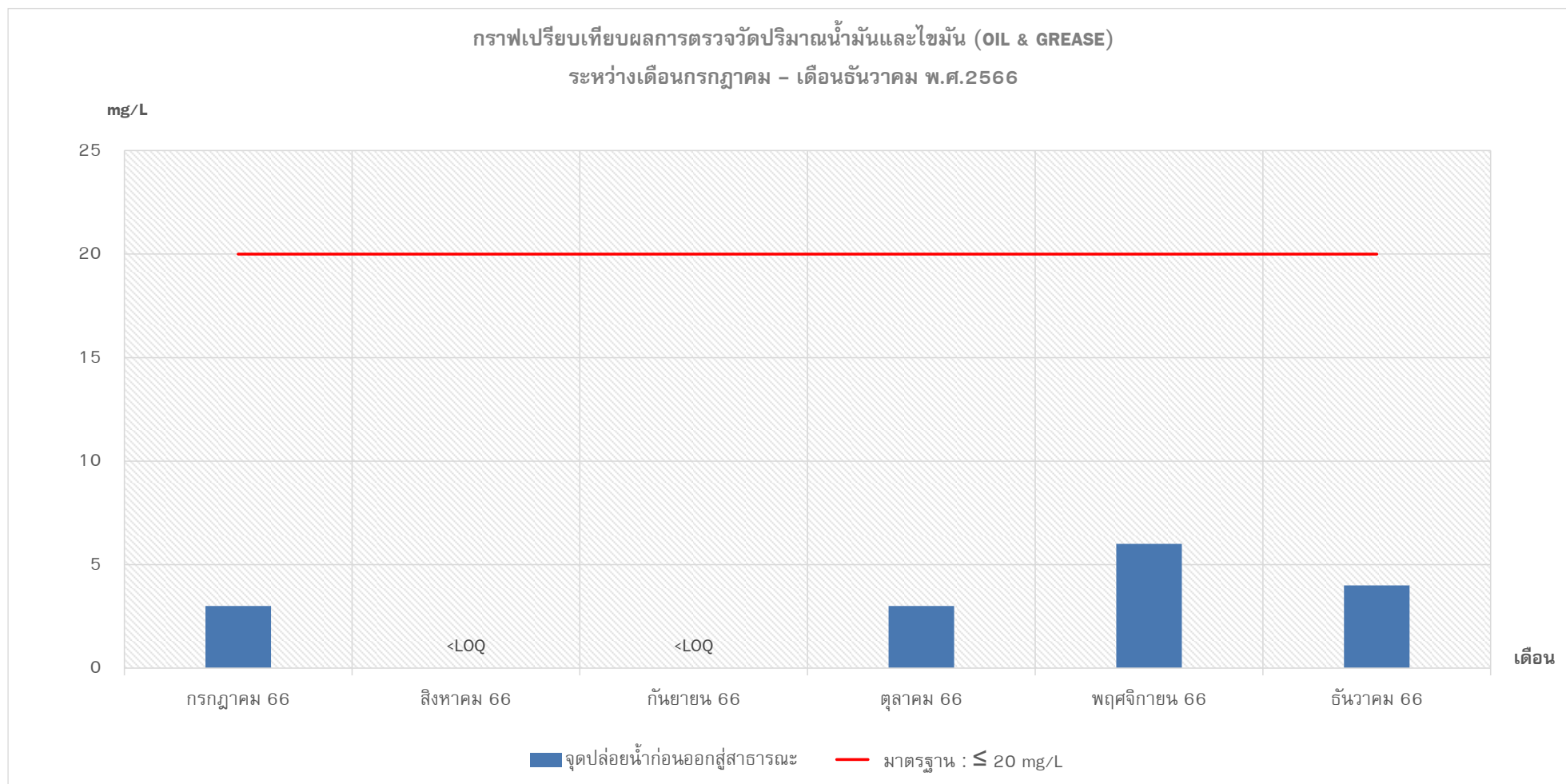
มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด, อาคารประเภท ข





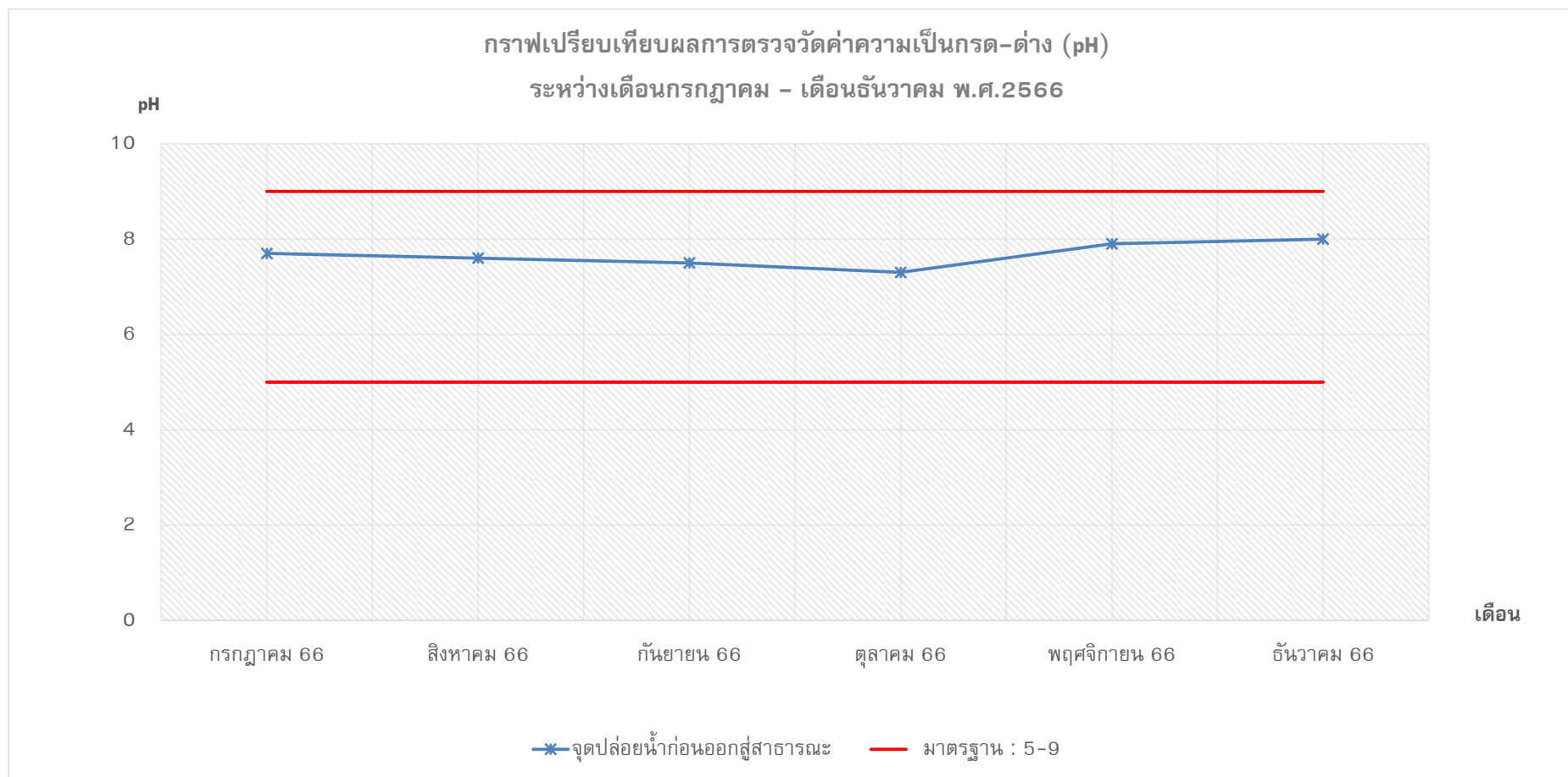
รูปที่ 4.5-2 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณออกซิเจนที่แบคทีเรียใช้ในการย่อยสลายสารอินทรีย์ (Biochemical Oxygen Demand)
ระหว่างเดือนกรกฎาคม - เดือนธันวาคม พ.ศ.2566





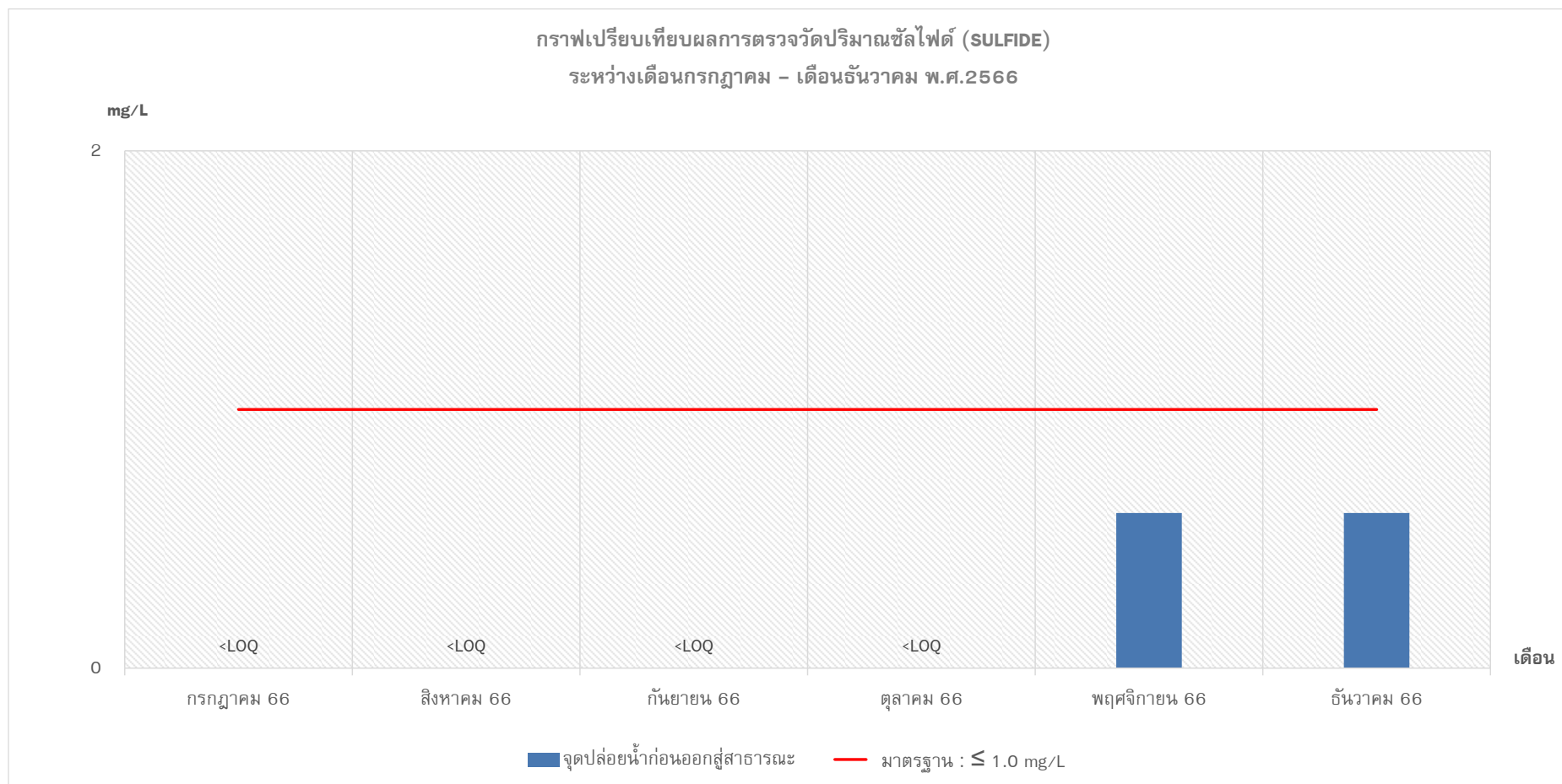
รูปที่ 4.5-3 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณน้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)
ระหว่างเดือนกรกฎาคม - เดือนธันวาคม พ.ศ.2566





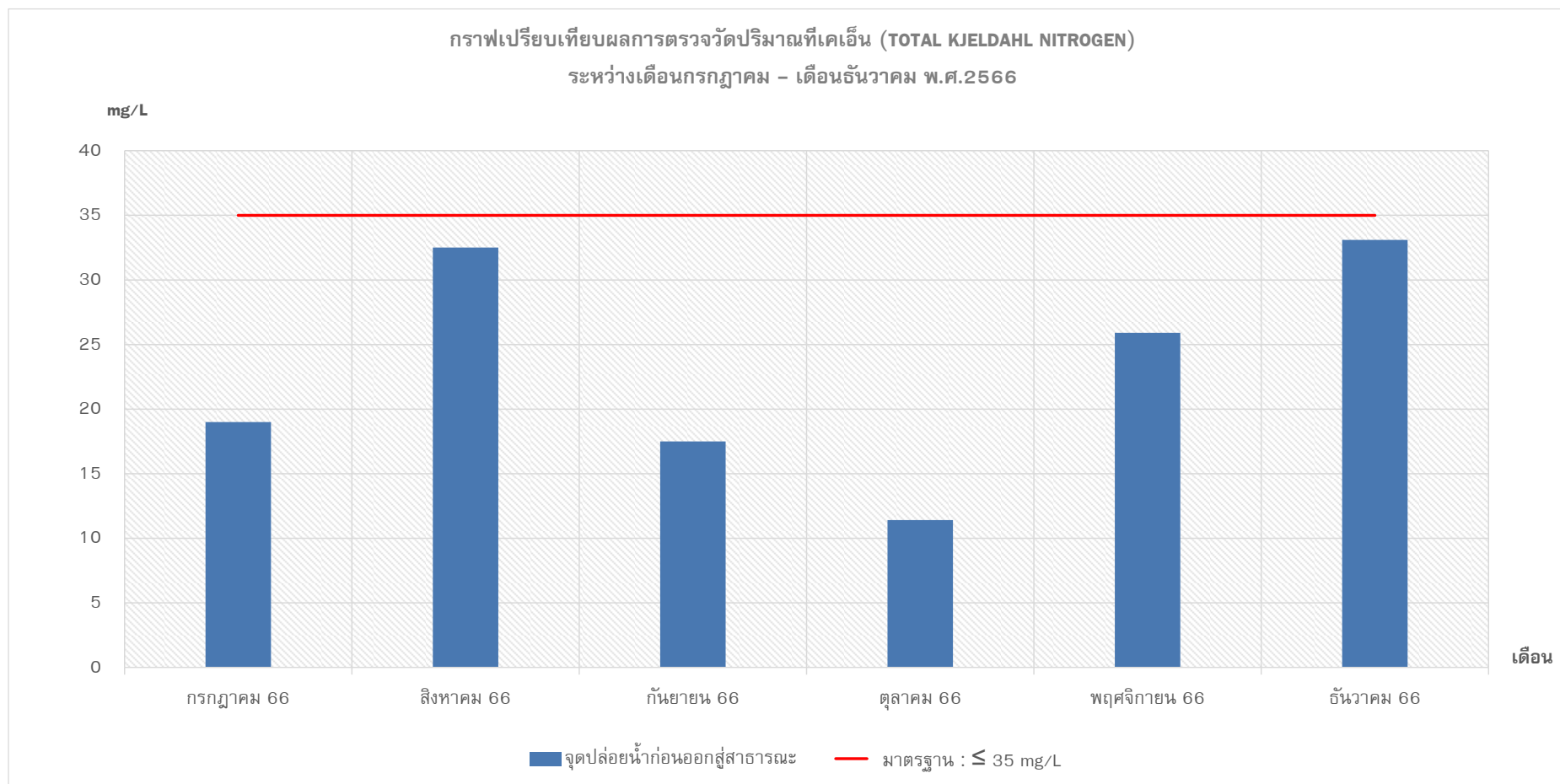
รูปที่ 4.5-4 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)
ระหว่างเดือนกรกฎาคม - เดือนธันวาคม พ.ศ.2566





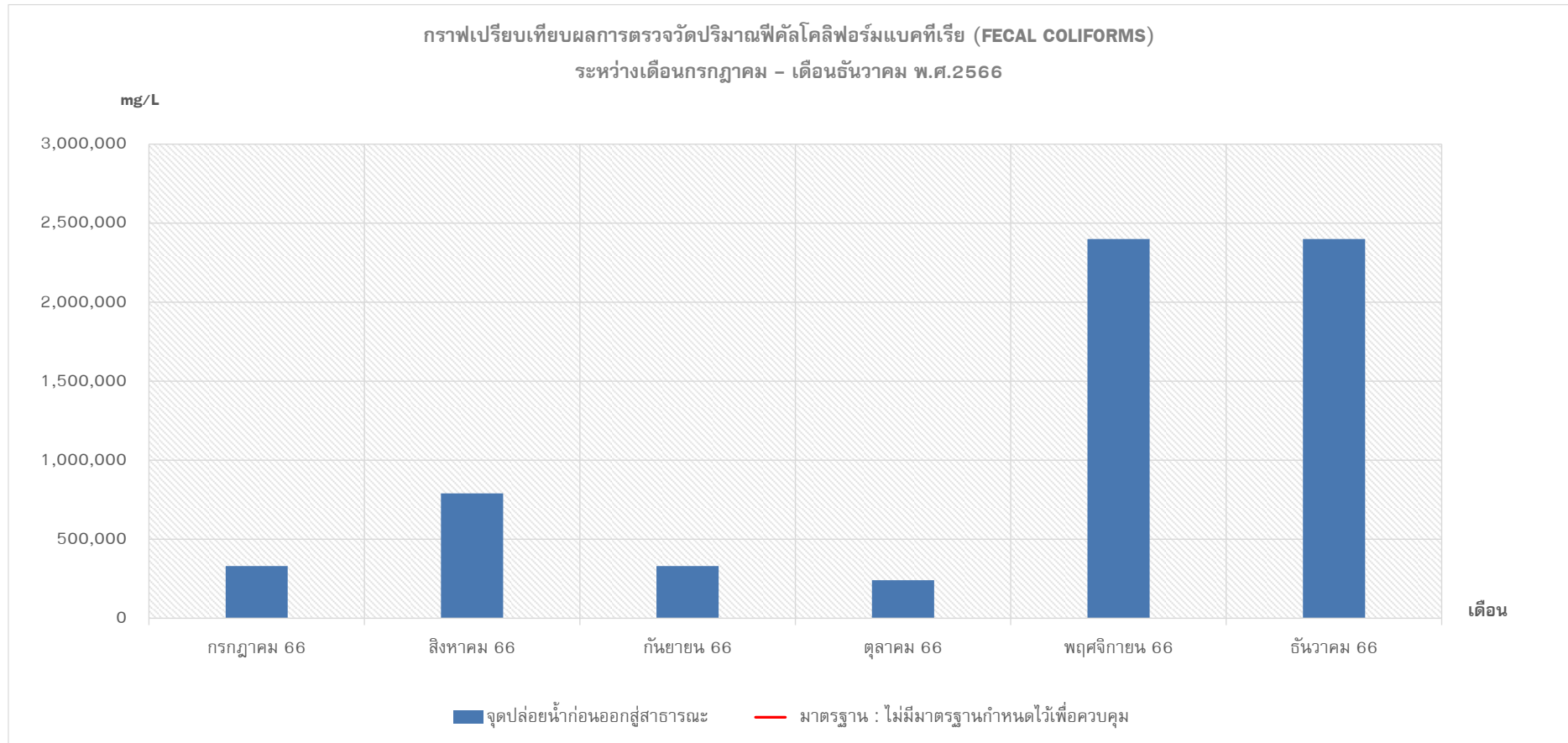
รูปที่ 4.5-5 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณซัลไฟด์ (Sulfide)
ระหว่างเดือนกรกฎาคม - เดือนธันวาคม พ.ศ.2566





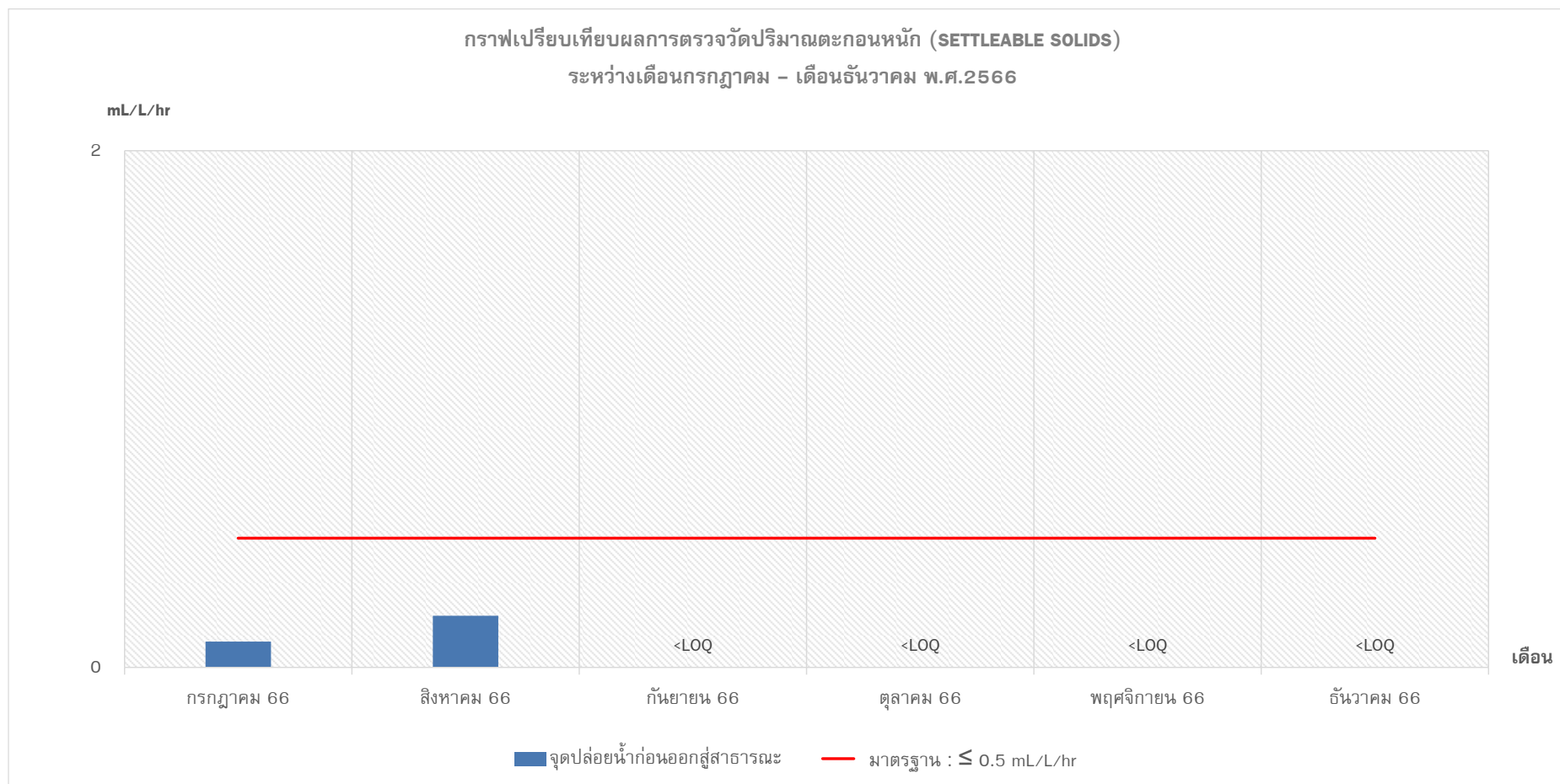
รูปที่ 4.5-6 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณที่เคเอ็น (Total Kjeldahl Nitrogen)
ระหว่างเดือนกรกฎาคม - เดือนธันวาคม พ.ศ.2566





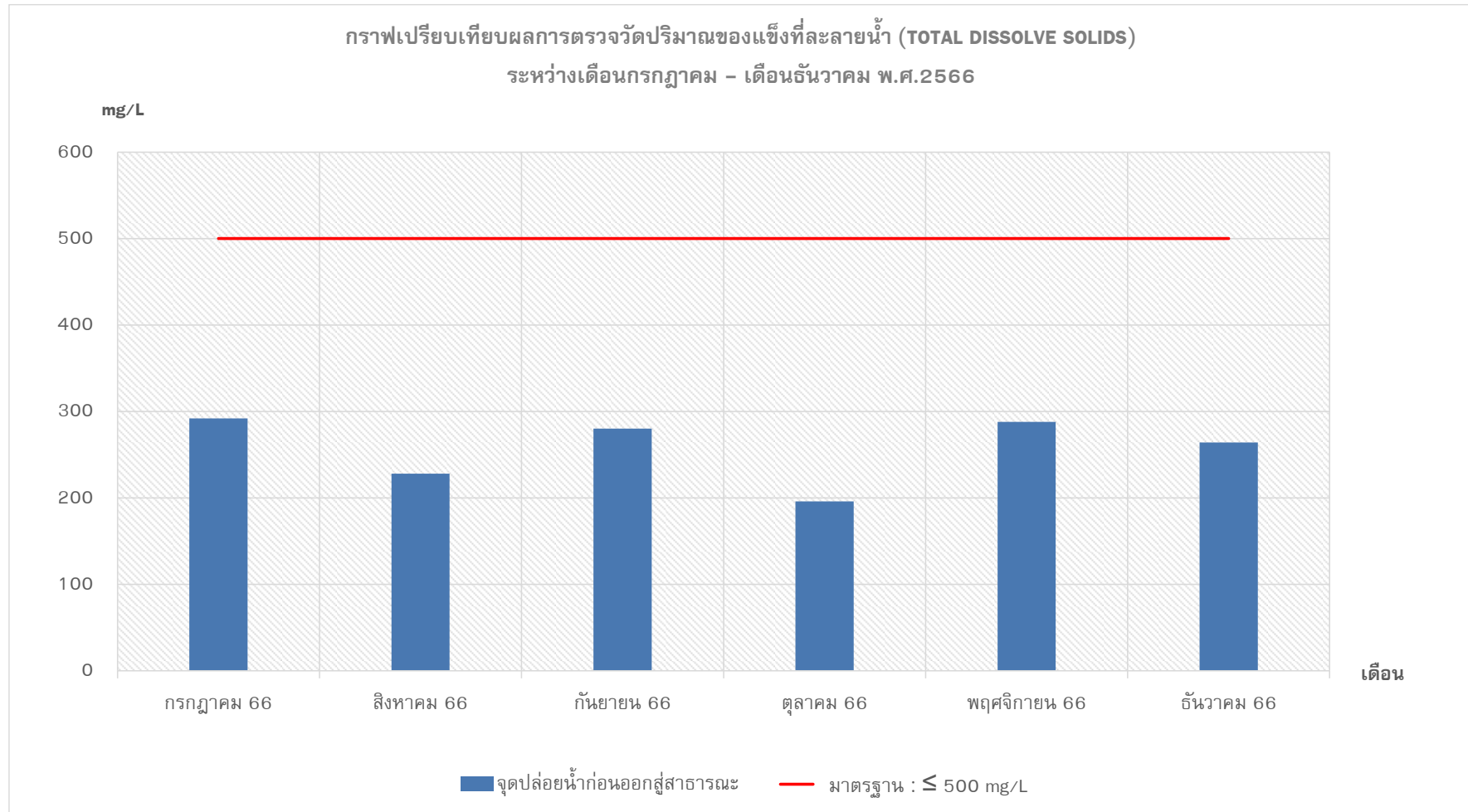
รูปที่ 4.5-7 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณฟีคัลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Fecal Coliforms)
ระหว่างเดือนกรกฎาคม - เดือนธันวาคม พ.ศ.2566





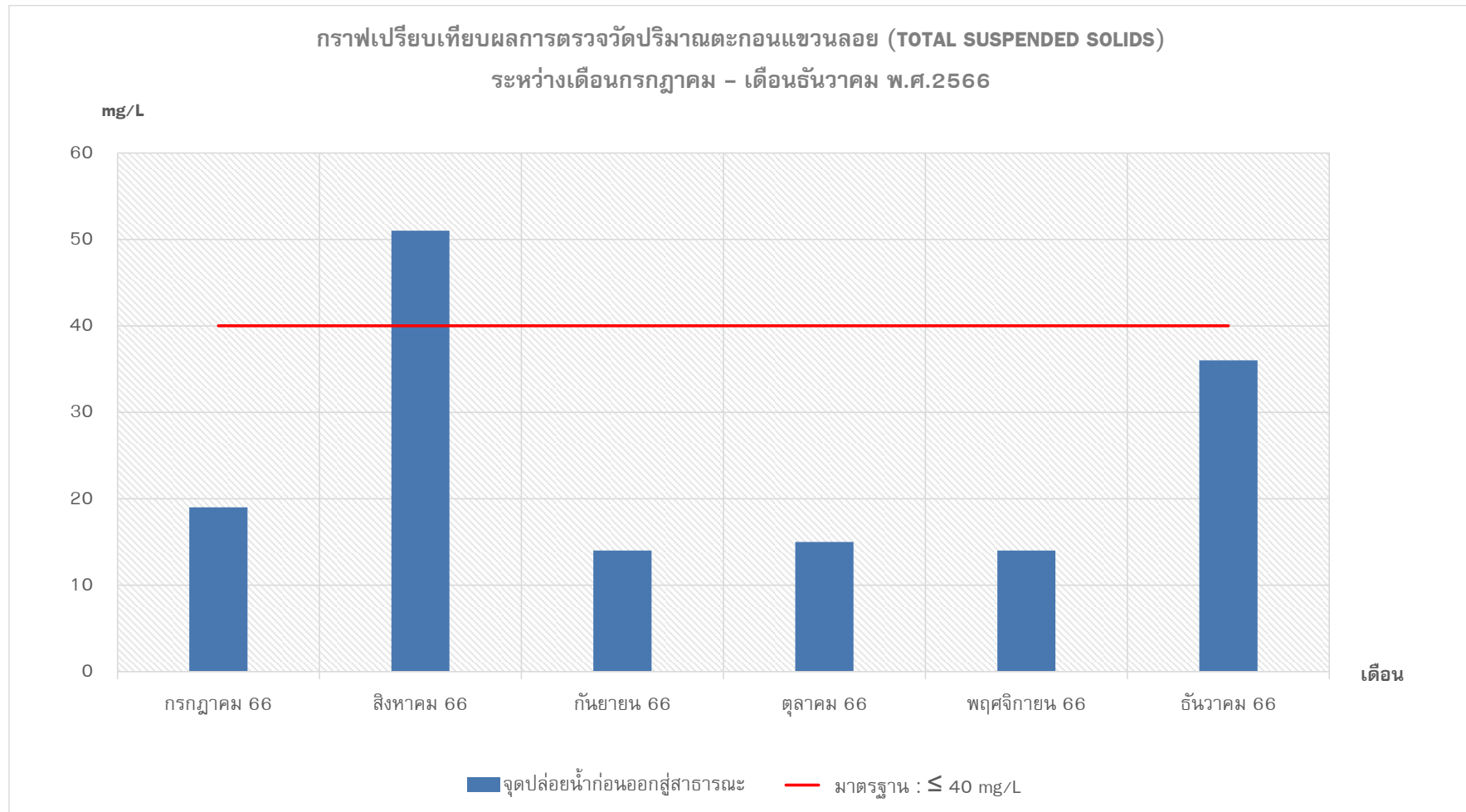
รูปที่ 4.5-8 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณตะกอนหนัก (Settleable Solids)
ระหว่างเดือนกรกฎาคม - เดือนธันวาคม พ.ศ.2566





รูปที่ 4.5-9 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำ (Total Dissolve Solids)
ระหว่างเดือนกรกฎาคม - เดือนธันวาคม พ.ศ.2566





รูปที่ 4.5-10 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณตะกอนแขวนลอย (Suspended Solids)
ระหว่างเดือนกรกฎาคม - เดือนธันวาคม พ.ศ.2566



4.5.2 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ

ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ ของโครงการ ดีเวียง สันติธรรม (ระยะดำเนินการ) ของนิติบุคคลอาคารชุด ดีเวียง สันติธรรม โดยดำเนินการตรวจวัดคุณภาพน้ำจำนวน 2 จุด ได้แก่

1) สระว่ายน้ำ ส่วนลึก

2) สระว่ายน้ำ ส่วนตื้น

โดยดำเนินการตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง รายละเอียดการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำแสดงดังรูปที่ 4.5-11 และผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 4.5-2 ถึง ตารางที่ 4.5-3 (รายละเอียดผลการตรวจวัดตามภาคผนวก ง)



รูปที่ 4.5-11 การเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำสระว่ายน้ำของโครงการ

ตารางที่ 4.5-2 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ ส่วนลึก

พารามิเตอร์	หน่วย	ผลการตรวจวัด						มาตรฐาน
		สระว่ายน้ำ ส่วนลึก						
		12/07/2566	08/08/2566	12/09/2566	09/10/2566	06/11/2566	14/12/2566	
Total Coliform Bacteria	MPN/100 mL	< 1.1	< 1.1	< 1.1	> 23	< 1.1	< 1.1	<10
E. coil	in/100 mL	NOT DETECTED	NOT DETECTED	NOT DETECTED	DETECTED	NOT DETECTED	NOT DETECTED	ไม่พบ

หมายเหตุ : ABSENCE = ไม่มี

: NOT DETECTED = ตรวจไม่พบ

: DETECTED = ตรวจพบ

มาตรฐาน : คำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่อง การควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจการอื่น ๆ ในทำนองเดียวกัน

ตารางที่ 4.5-3 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ ส่วนตื้น

พารามิเตอร์	หน่วย	ผลการตรวจวัด						มาตรฐาน
		สระว่ายน้ำ ส่วนตื้น						
		12/07/2566	08/08/2566	12/09/2566	01/10/2566	06/11/2566	14/12/2566	
Total Coliform Bacteria	MPN/100 mL	<1.1	< 1.1	< 1.1	12	< 1.1	< 1.1	<10
E.coil	in/100 mL	NOT DETECTED	NOT DETECTED	NOT DETECTED	DETECTED	NOT DETECTED	NOT DETECTED	ไม่พบ

หมายเหตุ : ABSENCE = ไม่มี

: NOT DETECTED = ตรวจไม่พบ

: DETECTED = ตรวจพบ

มาตรฐาน : คำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่อง การควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจการอื่น ๆ ในทำนองเดียวกัน



4.6 สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

4.6.1 คุณภาพน้ำที่ผ่านการบำบัดน้ำเสีย

จากผลการวิเคราะห์เมื่อเปรียบเทียบกับประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด, อาคารประเภท ช ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2566 พบว่า pH, Oil and Grease, Sulfide, Total Kjeldahl Nitrogen, Fecal Coliforms, Settleable Solids, Total Dissolved Solids และ Total Suspended Solids มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด ยกเว้น Biochemical Oxygen Demand ที่พบว่าในเดือนธันวาคม พ.ศ. 2566 มีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานกำหนด ทั้งนี้โครงการได้ทราบถึงปัญหาดังกล่าวเรียบร้อยแล้ว และได้จัดให้มีการดำเนินการซ่อมบำรุงระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ เพื่อให้ระบบบำบัดทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสามารถบำบัดน้ำเสียให้อยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด

4.6.2 คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ

จากการวิเคราะห์เมื่อเปรียบเทียบกับคำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุขฉบับที่ 1/2550 เรื่อง การควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำสามารถสรุปได้ดังนี้

➤ สระว่ายน้ำ ส่วนลึก

จากผลการวิเคราะห์ ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2566 พบว่า Total Coliform Bacteria และ *E. coli* ซึ่งโครงการจัดให้มีการตรวจวิเคราะห์เดือนละ 1 ครั้ง พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดทุกเดือน ยกเว้นในเดือนตุลาคม พ.ศ. 2566 พบว่า Total Coliform Bacteria และ *E. coli* มีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานกำหนด ทั้งนี้โครงการจัดให้มีการปิดปรับปรุงสระว่ายน้ำดังกล่าวในทันที เพื่อทำความสะอาดและเดินระบบกรองน้ำใหม่ทันที และเฝ้าระวังค่าผลการตรวจวัดเป็นประจำจนส่งผลให้ในเดือนถัดมามีค่าผลการวิเคราะห์ที่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานทั้งหมดในทุกเดือน

➤ สระว่ายน้ำ ส่วนตื้น

จากผลการวิเคราะห์ ระหว่างเดือนมกราคม ถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2566 พบว่า ปริมาณ Total Coliform Bacteria และ *E. coli* ซึ่งโครงการจัดให้มีการตรวจวิเคราะห์เดือนละ 1 ครั้ง พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดทุกเดือน ยกเว้นในเดือนตุลาคม พ.ศ. 2566 พบว่า Total Coliform Bacteria และ *E. coli* มีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานกำหนด ทั้งนี้โครงการจัดให้มีการปิดปรับปรุงสระว่ายน้ำดังกล่าวในทันที เพื่อทำความสะอาดและเดินระบบกรองน้ำใหม่ทันที และเฝ้าระวังค่าผลการตรวจวัดเป็นประจำจนส่งผลให้ในเดือนถัดมามีค่าผลการวิเคราะห์ที่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานทั้งหมดในทุกเดือน

4.7 ข้อเสนอแนะและแนวทางการป้องกันแก้ไข

4.7.1 คุณภาพน้ำทิ้ง

คุณภาพน้ำทิ้งของโครงการ อาจส่งผลกระทบต่อบริเวณจุดน้ำทิ้งสาธารณะในพื้นที่ใกล้เคียง โครงการควรมีมาตรการป้องกันผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นได้ เช่น

- 1) ควรมีการทำความสะอาดบ่อพักน้ำทิ้งหรือระบบบำบัดน้ำเสียอย่างสม่ำเสมอ
- 2) ควรมีการสูบน้ำทิ้งโดยประสานงานกับเทศบาลในเขตพื้นที่ให้เข้ามารับบริการ
- 3) ควรมีการซ่อมบำรุงดูแลระบบอย่างเป็นประจำ
- 4) ควรเพิ่มเวลาให้น้ำทิ้งในบ่อพักน้ำทิ้งตกตะกอนก่อนที่จะปล่อยออกสู่ภายนอก
- 5) เร่งการตกตะกอนด้วยสารส้ม การเติมสารตกผลึก เช่น โซดาไฟ ปูนขาว เป็นต้นโดยเติมสารในสัดส่วนที่เหมาะสม เพื่อควบคุมค่าความเป็นกรด-ด่างไม่ให้เกิดเกินเกณฑ์มาตรฐาน
- 6) ควรมีตะแกรงดักขยะแบบหยาบและแบบละเอียดบริเวณรางระบายน้ำทิ้ง เพื่อกรองปริมาณขยะ เศษหิน ดิน ทรายนก่อนปล่อยลงสู่บ่อพักน้ำทิ้งหรือระบบบำบัดน้ำเสียและหมั่นตรวจสอบปริมาณขยะ เศษหิน ดิน ทรายน และดักทิ้งตามความเหมาะสม

4.7.2 คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ

การทำความสะอาดสระว่ายน้ำนั้นเป็นสิ่งสำคัญ โครงการจำเป็นต้องคอยดูแลสระว่ายน้ำให้สะอาดอยู่เสมอ เพราะน้ำสกปรกนั้นอาจก่อให้เกิดปัญหาเกี่ยวกับสุขภาพมากมาย ดังนั้น โครงการควรมีการจัดทำ ความสะอาดตามรอบ เช่น

- 1) ตักเอาสิ่งสกปรกที่มองเห็นได้ออกให้หมดด้วยตะแกรงตักใบไม้ จากนั้นรอให้ที่สิ่งสกปรก เหลือตกตะกอนลงไปที่ก้นสระ
- 2) ปรับค่า pH ของสระว่ายน้ำให้อยู่ในระดับที่ถูกต้องเพื่อช่วยให้น้ำใสขึ้น
- 3) เติมคลอรีนในปริมาณมากเพื่อให้น้ำในสระมีอาการ “ช็อก” คลอรีนจะไปฆ่าแบคทีเรียและ ตะไคร่ที่ยังหลงเหลืออยู่ในสระ
- 4) หลังจากน้ำเริ่มสะอาดขึ้น ให้ดูดสิ่งสกปรกและตะกอนที่ตกค้างที่ก้นสระขึ้นมา
- 5) กำจัดสิ่งสกปรกออกจากสระว่ายน้ำ และทำความสะอาดผนังและพื้นสระอยู่เป็นประจำ
- 6) กำจัดเศษขยะในตะแกรงสกิมเมอร์และฟิลเตอร์เพื่อให้น้ำไหลผ่านได้สะดวก
- 7) ตรวจสอบความสมดุลของสารเคมีในสระให้อยู่ในระดับที่ถูกต้องอยู่เสมอ

