

บทที่ 3

ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บทที่ ๓

ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ The Base Height Mittraparp Khonkaen ใน ระยะดำเนินการ ระหว่างเดือน กรกฎาคม – ธันวาคม ๒๕๖๗ โครงการได้มอบหมายให้ นิติบุคคลอาคารชุด เดอะ เบส ไฮท์ มิตรภาพ ขอนแก่น เป็น ผู้ดำเนินการติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมดังนี้

3.1 จุดตรวจสอบและดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ตรวจวิเคราะห์

ดำเนินการตรวจวิเคราะห์ในด้านคุณภาพน้ำ,คุณภาพน้ำทิ้งหลังบำบัด, น้ำใช้, ระบบป้องกันอัคคีภัย, ระบบระบายอากาศ, คุณภาพชีวิตและความพึงพอใจของผู้พักอาศัยภายในโครงการ, อาชีวอนามัยและความปลอดภัยและสุขภาพและการสาธารณสุขตาม ข้อกำหนดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับการพิจารณาเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมดังแสดงรายละเอียดดังตาราง ที่ 3.1-1

ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือน กรกฎาคม – ธันวาคม 2567

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจวัด	ดัชนีที่ตรวจวัด	ระยะเวลา/ความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	อุปสรรค/การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
●ช่วงดำเนินการ 1. คุณภาพน้ำ ประสิทธิภาพ ของระบบบำบัด น้ำเสีย (1) คุณภาพน้ำทิ้ง ก่อนการบำบัด	- ส่วนเกรอะ(อาคารชุด พักอาศัย) และส่วน เกรอะ-กรองไร้อากาศ (อาคารจอดรถยนต์)	- pH - BOD - Suspended Solids - Sulfide - Total Dissolved Solids - Settleable Solids - Fat Oil & Grease - TKN - Total Coliform Bacteria - Fecal Coliform Bacteria	เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลา เปิดดำเนินการ	โครงการจัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสีย แบบเติมอากาศระบบ A/S ที่ สามารถรองรับน้ำเสียที่เกิดจาก กิจกรรมการใช้น้ำภายในโครงการ และสามารถบำบัดให้ได้คุณภาพน้ำ ที่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานน้ำทิ้งจาก อาคาร ประเภท ก. โดยทางโครงการมีการจัดจ้าง ห้องปฏิบัติการทดสอบเอกชนเข้ามา เก็บตัวอย่างน้ำไปวิเคราะห์ผล (มี การเก็บตัวอย่างน้ำไปวิเคราะห์ผล 1 ครั้งในเดือน ธันวาคม 2567 เพียง เท่านั้น)	โครงการอยู่ ระหว่างดำเนินการ พิจารณาให้มีการ ตรวจวัดคุณภาพน้ำ ที่ก่อนบำบัดให้ เป็นไปตามความถี่ ตามที่ มาตรการ กำหนด แนะนำให้ทาง โครงการดำเนินการ ตรวจวัดคุณภาพน้ำ ที่ก่อนบำบัดให้ เป็นไปตามความถี่ เดือนละ 1 ครั้ง ตามที่ มาตรการ กำหนด	รูปที่ 2.1-8 ภาคผนวก 2.7
(2) คุณภาพน้ำทิ้ง หลังบำบัด	- ส่วนเก็บน้ำบำบัดแล้ว เพื่อนำกลับมาใช้ ประโยชน์ (อาคารชุด พักอาศัย) และบ่อพัก	- pH - BOD - Suspended Solids - Sulfide	เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลา เปิดดำเนินการ	โครงการจัดให้มีระบบบำบัด น้ำเสียแบบเติมอากาศระบบ A/S ที่สามารถรองรับน้ำเสีย ที่เกิดจากกิจกรรมการใช้น้ำ	โครงการอยู่ ระหว่างดำเนินการ พิจารณาให้มีการ ตรวจวัดคุณภาพ	รูปที่ 2.1-8 ภาคผนวก 2.7

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจวัด	ดัชนีที่ตรวจวัด	ระยะเวลา/ความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	อุปสรรค/การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
	น้ำทิ้งบ่อแรก (อาคารจอดรถยนต์)	<ul style="list-style-type: none"> - Total Dissolved Solids - Settleable Solids - Fat Oil & Grease - TKN - Total Coliform Bacteria - Fecal Coliform Bacteria 		<p>ภายในโครงการและสามารถบำบัดให้ได้คุณภาพน้ำทิ้งผ่านเกณฑ์มาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ก.</p> <p>โดยทางโครงการมีการจัดจ้างห้องปฏิบัติการทดสอบเอกชนเข้ามาเก็บตัวอย่างน้ำไปวิเคราะห์ผล (มีการเก็บตัวอย่างน้ำไปวิเคราะห์ผล 1 ครั้งในเดือนธันวาคม 2567 เพียงเท่านั้น) ทุกพารามิเตอร์อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานน้ำทิ้งประเภท ก.</p>	<p>น้ำทิ้งหลังบำบัดให้เป็นไปตามความถี่ตามที่มาตรการกำหนด</p> <p>แนะนำให้ทางโครงการดำเนินการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งหลังบำบัดให้เป็นไปตามความถี่เดือนละ 1 ครั้งตามที่มาตรการกำหนด</p>	
(3) การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย	- ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ	<ol style="list-style-type: none"> 1. ปริมาณการใช้ไฟฟ้าของระบบบำบัดน้ำเสีย (หน่วย) 2. ปริมาณน้ำใช้ในทุกกิจกรรมของแหล่งกำเนิดมลพิษ (ลูกบาศก์เมตร) 3. ปริมาณน้ำเสียที่เข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย (ลูกบาศก์เมตร) 	<p>เก็บสถิติและข้อมูลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียทุกวันและบันทึกรายละเอียดเก็บไว้ภายในพื้นที่โครงการเป็นระยะเวลา 2 ปี นับตั้งแต่วันที่เริ่ม</p>	<p>โครงการดำเนินการโดยจัดให้เจ้าหน้าที่ฝ่ายอาคาร โครงการได้ดำเนินการบันทึกข้อมูลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย ทส.1 และสรุปผลการทำงานของระบบการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียในแต่ละเดือนจัดทำรายงานทส.2 ยื่นต่อหน่วยงานราชการภายใน</p>		<p>รูปที่ 2.1-8</p> <p>ภาคผนวก 2.1</p> <p>ภาคผนวก 2.2</p> <p>ภาคผนวก 2.7</p>

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจวัด	ดัชนีที่ตรวจวัด	ระยะเวลา/ความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	อุปสรรค/การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
		4. การระบายน้ำทิ้งจาก ระบบบำบัดน้ำเสีย (ระบาย/ไม่ระบาย) 5. ปริมาณสารเคมีหรือสาร สกัดชีวภาพที่ใช้ (ชื่อ/ ปริมาณ) (ลิตร หรือ กิโลกรัม) 6. การทำงานของระบบ บำบัดน้ำเสีย (ปกติ/ ผิดปกติ) 7. การทำงานของเครื่อง เติมอากาศ (ปกติ/ ผิดปกติ) 8. การทำงานของเครื่อง เติมอากาศ (ปกติ/ ผิดปกติ) 9. การทำงานของเครื่อง กวนผสมสารเคมี (ปกติ/ ผิดปกติ) 10. เครื่องสูบลำตะกอน (ปกติ/ ผิดปกติ) 11. อื่นๆ (ระบุ)(ปกติ/ผิดปกติ) 12. ปริมาณตะกอนส่วนที่	การเก็บสถิติและ ข้อมูลนั้นและจัด ทำรายงานสรุป ผลการทำงานของ ระบบการทำงาน ของระบบบำบัด น้ำเสียในแต่ละ เดือนและเสนอ รายงานต่อเจ้า พนักงานท้องถิ่น (เทศบาลนคร ขอนแก่น)	วันที่ 15 ของเดือนถัดไป		รูปที่ 2.1-8 ภาคผนวก 2.1 ภาคผนวก 2.2 ภาคผนวก 2.7

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจวัด	ดัชนีที่ตรวจวัด	ระยะเวลา/ความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	อุปสรรค/การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
		เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียที่นำไปกำจัด (ลูกบาศก์เมตร) 13. ปัญหาอุปสรรคและแนวทางแก้ไข				
2. น้ำใช้	1. เส้นท่อประปา	- การแตกหรือรั่วซึมของท่อประปา	เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	โครงการดำเนินการโดยจัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบ สภาพเส้นท่อให้อยู่ในสภาพ พร้อมใช้งานตลอดเวลา		ภาคผนวก 2.3
	2. ถังเก็บน้ำใช้	- ความสะอาด	ปีละ 2 ครั้ง (6 เดือน/ครั้ง) ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	โครงการดำเนินการโดยจัดให้มีการล้างทำความสะอาดถังเก็บน้ำตามมาตรการที่กำหนด		รูปที่ 2.1-9
3. มูลฝอย	- บริเวณที่ตั้งถังมูลฝอยห้องพักมูลฝอยประจำชั้นและห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการ	- ปริมาณมูลฝอยตกค้าง - ความสะอาด	ทุกวันตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	โครงการดำเนินการโดยมอบหมายให้เจ้าหน้าที่ฝ่ายช่างอาคารรับผิดชอบในการประสานกับเจ้าหน้าที่เทศบาลนครขอนแก่น ในเรื่องวันและเวลาของการเข้ามาจัดเก็บมูลฝอยเพื่อไม่ให้มีมูลฝอยตกค้างในโครงการ		รูปที่ 2.1-12

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจวัด	ดัชนีที่ตรวจวัด	ระยะเวลา/ความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	อุปสรรค/การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
4. ระบบป้องกันอัคคีภัย	1) อุปกรณ์ในระบบป้องกันและสัญญาณเตือนอัคคีภัย	- สภาพพร้อมใช้งาน	3 เดือน/ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	โครงการดำเนินการโดยจัดให้เจ้าหน้าที่ฝ่ายช่างอาคารโครงการหมั่นตรวจสอบอุปกรณ์ระบบป้องกันอัคคีภัยและสัญญาณเตือนภัยให้สามารถใช้งานได้มีประสิทธิภาพ		รูปที่ 2.1-16 ภาคผนวก 2.6
	2) ระบบจ่ายไฟฟ้าสำรอง	- มีแบตเตอรี่สำรองอยู่ตลอดเวลา และมี สภาพพร้อมใช้งาน	3 เดือน/ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	โครงการดำเนินการโดยจัดให้เจ้าหน้าที่ฝ่ายช่างอาคาร โครงการหมั่นตรวจสอบ ระบบจ่ายไฟฟ้าสำรองให้ สามารถใช้งานได้มีประสิทธิภาพ		ภาคผนวก 2.4
	3) บ้ายและเครื่องหมายแสดงการหนีไฟและแผนผังเส้นทางการหนีไฟ	- สภาพดีมองเห็นชัดเจนและไม่บเลือน	3 เดือน / ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	โครงการดำเนินการโดยจัดให้เจ้าหน้าที่ฝ่ายอาคาร โครงการหมั่นตรวจสอบป้ายและเครื่องหมายแสดงการหนีไฟและแผนผังเส้นทางหนีไฟให้อยู่ในสภาพดีมองเห็นชัดเจนและไม่บเลือนอยู่ตลอดเวลา		รูปที่ 2.1-16 ภาคผนวก 2.6

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจวัด	ดัชนีที่ตรวจวัด	ระยะเวลา/ความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	อุปสรรค/การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
5. ระบบระบายอากาศ	1. ช่องระบายอากาศธรรมชาติ เช่น หน้าต่างและประตู	-ไม่มีวัตถุสิ่งกีดขวาง	เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลา เปิดดำเนินการ	โครงการดำเนินการโดยจัดให้มีเจ้าหน้าที่ฝ่ายช่างอาคาร โครงการหมั่นตรวจสอบช่อง เปิดต่างๆ ภายในโครงการ ไม่ให้มีสิ่งกีดขวางทางระบาย อากาศอย่างสม่ำเสมอ		
	2. พัดลมระบายอากาศ	-สภาพพร้อมใช้งาน	เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลา เปิดดำเนินการ	โครงการดำเนินการโดยจัดให้เจ้าหน้าที่ตรวจสอบ บำรุงรักษา อย่างสม่ำเสมอ		
6. คุณภาพชีวิตและความพึงพอใจของผู้พักอาศัยภายในโครงการ	- ผู้พักอาศัยภายในโครงการ	- ประเมินเรื่องราวร้องเรียนทุกข้อเสนอนะ และข้อคิดเห็นของผู้พักอาศัยภายในโครงการ	ตลอดระยะเวลา เปิดดำเนินการ	โครงการดำเนินการโดยจัดให้เจ้าหน้าที่นิติบุคคลอาคาร ชุด เดอะเบส ไฮท์ มิตรภาพ ขอนแก่น คอยรับเรื่องราวร้องเรียน ปัจจุบันยังไม่มีกรร้องเรียนแต่อย่างใด		

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจวัด	ดัชนีที่ตรวจวัด	ระยะเวลา/ความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	อุปสรรค/การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
7. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	1) พื้นที่โครงการ - กรณีที่ภายในโครงการมีการปรับปรุง/ซ่อมแซม เช่นการทาสีภายนอก อาคาร การซ่อมบำรุง ผิวจราจร การขุดลอก ท่อระบายน้ำ เป็นต้น	- ติดตั้งป้ายเตือนให้ระวังบริเวณที่ปรับปรุง/ซ่อมแซม - ไม่มีสิ่งกีดขวาง	ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	กรณีมีการซ่อมบำรุง/ซ่อมแซมภายในโครงการทางโครงการจะดำเนินการกันพื้นที่ทำงานและติดตั้งป้ายแจ้งเตือนให้สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน		
	2) ผู้พักอาศัยใกล้เคียงพื้นที่โครงการ	- ตรวจสอบเรื่องร้องเรียนจากผู้ได้รับผลกระทบ	ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	โครงการดำเนินการโดยจัด ให้เจ้าหน้าที่นิติบุคคลอาคารชุด เดอะเบสท์ ไฮท์ มิตรภาพ ขอนแก่น คอยรับเรื่องร้องเรียน ปัจจุบันยังไม่มีกรร้องเรียนแต่อย่างใด		
8. สุขภาพและการสาธารณสุข 8.1 คุณภาพน้ำ สระว่ายน้ำ	- สระว่ายน้ำ	- pH - Residual Chlorine	ทุกวันตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	โครงการดำเนินการโดย มอบหมายให้เจ้าหน้าที่ อาคารโครงการได้ทำการตรวจวัดปริมาณค่า pH และค่าคลอรีนอิสระ ตลอดจนจุดบันทึกข้อมูลไว้เป็นประจำทุกวัน		รูปที่ 2.1-13 ภาคผนวก 2.9

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจวัด	ดัชนีที่ตรวจวัด	ระยะเวลา/ความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	อุปสรรค/การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
	- สระว่ายน้ำ บริเวณ ส่วนลึกและส่วนตื้น บริเวณละ 1 จุด	- Coliform Bacteria - จุลินทรีย์กลุ่มที่ทำให้เกิด โรค (ได้แก่ <i>Excherichia coli</i> , <i>Staphylococcus aureus</i> และ <i>Pseudomonas aeruginosa</i>)	สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลา เปิดดำเนินการ	โครงการมีการจัดจ้างห้องปฏิบัติการ ทดสอบ เอกชนเข้ามาเก็บตัวอย่าง น้ำ สระไปวิเคราะห์ผลเพื่อทดสอบ ประสิทธิภาพของระบบ (มีการเก็บ ตัวอย่างน้ำสระไปวิเคราะห์ผล 1 ครั้งในเดือนธันวาคม 2567 เพียง เท่านั้น) พบว่าทุกพารามิเตอร์อยู่ใน เกณฑ์มาตรฐานน้ำสระ	โครงการอยู่ระหว่าง การพิจารณาให้ ดำเนิน การตรวจวัด คุณภาพน้ำสระว่าย น้ำตามจุดตรวจ, พารามิเตอร์ และ ความถี่ตาม มาตรการกำหนด แนะ นำให้ทาง โครงการ ดำเนินการ ตรวจวัด คุณภาพน้ำ สระว่ายน้ำ ตามจุด ตรวจ,พารามิเตอร์ และ ความถี่ให้ เป็นไปตาม มาตรการกำหนด	รูปที่ 2.1-13 ภาคผนวก 2.8
	- ระบบกรองน้ำสระว่าย น้ำ	- สภาพดีไม่ชำรุด	สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลา เปิดดำเนินการ	โครงการดำเนินการโดยจัดเจ้าหน้าที่ช่างอาคารโครงการเป็นผู้เดิน ระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำของสระ ว่ายน้ำ และจัดให้ มีการบำรุง รักษา ระบบกรองน้ำสระว่ายน้ำตามรอบที่ กำหนดบำรุงรักษาระบบกรองน้ำ สระว่ายน้ำตามรอบที่กำหนด		รูปที่ 2.1-13

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจวัด	ดัชนีที่ตรวจวัด	ระยะเวลา/ความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	อุปสรรค/การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
8.2 ความสะอาด/ ปลอดภัย	- ขอบสระและทางเดิน รอบสระว่ายน้ำ	- ไม่มีน้ำขัง	ตลอดระยะเวลา เปิดดำเนินการ สระ ว่ายน้ำ	โครงการจัดให้มีพนักงานแม่บ้าน/ เจ้าหน้าที่โครงการคอยรักษาความ สะอาดและดูแลความเป็นระเบียบ เรียบร้อยบริเวณสระว่ายน้ำอย่าง สม่ำเสมอ		
	- ป้ายแสดงกฎข้อ ปฏิบัติสำหรับผู้ใช้สระ ว่ายน้ำ	- สภาพดี ไม่เปลี่ยนแปลง	สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลา เปิดดำเนินการ	โครงการดำเนินการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ฝ่ายช่างอาคาร คอยตรวจเช็ค สภาพป้ายแสดงกฎข้อปฏิบัติ สำหรับผู้ใช้สระว่ายน้ำให้อยู่ใน สภาพดีไม่เปลี่ยนแปลงเป็นประจำ สม่ำเสมอ		รูปที่ 2.1-13
	- อุปกรณ์ประจำสระว่ายน้ำ เช่นไม้ช่วยชีวิต ห่วงชูชีพโฟมช่วยชีวิต	- สภาพพร้อมใช้งานไม่ ชำรุด	สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลา เปิดดำเนินการ	โครงการดำเนินการโดยมอบหมาย ให้เจ้าหน้าที่ฝ่าย ช่างอาคารคอย ตรวจเช็ค อุปกรณ์ประจำสระว่ายน้ำ ให้อยู่ในสภาพดี พร้อมใช้งาน อยู่ เสมอ		รูปที่ 2.1-13

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจวัด	ดัชนีที่ตรวจวัด	ระยะเวลา/ความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	อุปสรรค/การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
	- อุปกรณ์ไฟฟ้าบริเวณ สระว่ายน้ำ	- สภาพพร้อมใช้งานไม่ ชำรุด	สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลา เปิดดำเนินการ	โครงการดำเนินการโดยมอบหมาย ให้เจ้าหน้าที่ฝ่าย ช่างอาคารคอย ตรวจเช็ค อุปกรณ์ไฟฟ้าบริเวณสระ ว่ายน้ำ ให้อยู่ในสภาพพร้อม ใช้งาน ไม่ชำรุดอยู่เสมอ		รูปที่ 2.1-13
	- ความสะอาดของสระ ว่ายน้ำ	- ไม่มีตะกอนตะไคร่และ เศษผง	สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลา เปิดดำเนินการ	โครงการจัดให้มีพนักงานแม่บ้าน/ เจ้าหน้าที่โครงการ คอยรักษาความ สะอาดและ ดูแลความเป็นระเบียบ เรียบร้อยบริเวณสระว่ายน้ำ อย่าง สม่ำเสมอ		รูปที่ 2.1-13

3.2 วิธีการตรวจวัดและวิเคราะห์

ดัชนีที่ทำการวิเคราะห์คุณภาพน้ำที่ได้นี้ ได้แก่ ความเป็นกรด-ด่าง(pH) บีโอดี(BOD) สารแขวนลอย(Suspended Solids) ซัลไฟด์(Sulfide) ค่าทีเคเอ็น(TKN) ค่าสารที่ละลายได้ทั้งหมด(TDS) ตะกอนหนัก(Settleable Solids) น้ำมันและไขมัน(Oil and Grease) โคลิฟอร์มแบคทีเรีย(Total Coliform Bacteria) ฟีคัลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Fecal Coliform Bacteria)

ทั้งนี้การวิเคราะห์คุณภาพน้ำที่จะดำเนินการโดยวิธีมาตรฐานตามมาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ก. ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำจากอาคาร บางประเภทบางขนาด พ.ศ. 2548 (ดังตาราง 3.2-1)

ตารางที่ 3.2-1 รายละเอียดวิธีการเก็บตัวอย่างและวิธีการวิเคราะห์

พารามิเตอร์	วิธีการเก็บตัวอย่าง	วิธีทดสอบ
ค่าความเป็นกรดต่าง (pH)	Grab Sampling	In-house method based on APHA, AWWA, WEF 23 rd ed. 2017, 4500-H ⁺ B
ค่าสารที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS)	Grab Sampling	APHA, AWWA, WEF 23 rd ed. 2017.2540 C
สารแขวนลอย (Suspended Solid)	Grab Sampling	APHA, AWWA, WEF 23 rd ed. 2017.2540 D
บีโอดี (BOD)	Grab Sampling	APHA, AWWA, WEF 23 rd ed. 2017.5210 B
น้ำมันและไขมัน (Oil and Grease)	Grab Sampling	APHA, AWWA, WEF 23 rd ed. 2017.5520 B
ทีเคเอ็น (TKN)	Grab Sampling	APHA, AWWA, WEF 23 rd ed. 2017.4500-N _{org} B
ซัลไฟด์ (Sulfides)	Grab Sampling	APHA, AWWA, WEF 23 rd ed. 2017.4500-S ²⁻ F
ตะกอนหนัก (Settleable Solids)	Grab Sampling	APHA, AWWA, WEF 23 rd ed. 2017.2540 F
โคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Total Coliform Bacteria)	Grab Sampling	APHA, AWWA, WEF 23 rd ed. 2017.9221B.9221C
ฟีคัล โคลิฟอร์มแบคทีเรีย(Fecal Coliform Bacteria)	Grab Sampling	APHA, AWWA, WEF 23 rd ed. 2017.9221 E

3.3 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จากมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ทางโครงการเสนอไว้ในรายงานผลการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่พิจารณาเห็นชอบด้วยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมกำหนดให้ปฏิบัติตามมาตรการดังนี้

1. น้ำเสีย

- 1.1 คุณภาพน้ำทั้งก่อนการบำบัด (น้ำเข้า)
- 1.2 คุณภาพน้ำทั้งหลังการบำบัด (น้ำออก)

ความถี่ เดือนละ 1 ครั้ง พารามิเตอร์ที่วิเคราะห์ผล คือ

1. pH
2. BOD
3. Suspended Solids
4. Settleable Solids
5. Total Dissolved Solids
6. Sulfide
7. TKN
8. Fat Oil & Grease
9. Total Coliform Bacteria
10. Fecal Coliform Bacteria

2. น้ำชะล้างน้ำ

- ความถี่ ทุกวันวันละ 2 ครั้ง ก่อนและหลังเปิดบริการ ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการโดยมีการเก็บ ตัวอย่าง 2 จุด คือ จุดเล็กของสระว่ายน้ำ และ จุดต้น ของสระว่ายน้ำ โดยวิเคราะห์พารามิเตอร์ ดังนี้
 1. ความเป็นกรด-ด่าง (pH)
 2. คลอรีนอิสระคงเหลือ
- ความถี่ สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการโดยมีการเก็บตัวอย่าง 2 จุด คือ จุดเล็ก ของ สระว่ายน้ำ และ จุดต้นของสระว่ายน้ำโดยวิเคราะห์พารามิเตอร์ ดังนี้
 1. ปริมาณโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria)
 2. จุลินทรีย์หรือตัวบ่งชี้ที่ทำให้เกิดโรค ได้แก่ *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*, *Pseudomonas aeruginosa*

3.3.1 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำก่อนบำบัด (น้ำเข้าระบบ)

- ผลการตรวจวัด ประจำเดือน ธันวาคม 2567

ค่าความเป็นกรด-ด่าง(pH) มีค่า 6.4 ปริมาณสารที่ละลายได้ทั้งหมด(TDS) มีค่า 424 มิลลิกรัม/ลิตร, ปริมาณสารแขวนลอย (Suspended Solids) มีค่า 42.0 มิลลิกรัม/ลิตร, บีโอดี (BOD) มีค่า 67.0 มิลลิกรัม/ลิตร, น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) มีค่าน้อยกว่า 2.1 มิลลิกรัม/ลิตร, ทีเคเอ็น (TKN) มีค่า 23.2 มิลลิกรัม/ลิตร, ซัลไฟด์ (Sulfide) มีค่าน้อยกว่า 0.0 มิลลิกรัม/ลิตร, ตะกอนหนัก (Settleable Solids) มีค่า 0.2 มิลลิกรัม/ลิตร, โคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Total Coliform Bacteria) มีค่า 4.6×10^3 เอ็มพีเอ็น/100 มิลลิลิตร, ฟีคัล โคลิฟอร์ม แบคทีเรีย (Fecal Coliform Bacteria) มีค่า 4.6×10^3 เอ็มพีเอ็น/100 มิลลิลิตร

3.3.2 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำหลังบำบัด (น้ำออกระบบ)

- ผลการตรวจวัด ประจำเดือน ธันวาคม 2567

ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) มีค่า 5.9 (ค่ามาตรฐาน 5.5-9.0), ปริมาณสารที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS) มีค่า 385 มิลลิกรัม/ลิตร (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 1,000 มิลลิกรัมต่อลิตร), ปริมาณสารแขวนลอย (Suspended Solids) มีค่า 28.0 มิลลิกรัม/ลิตร (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 30 มิลลิกรัม/ลิตร), บีโอดี (BOD) มีค่า 55.0 มิลลิกรัม/ลิตร (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร), น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) มีค่า 1.5 มิลลิกรัม/ลิตร (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร), ทีเคเอ็น (TKN) มีค่า 21.0 มิลลิกรัม/ลิตร (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 35 มิลลิกรัม/ลิตร), ซัลไฟด์ (Sulfide) มีค่าน้อยกว่า 0.0 มิลลิกรัม/ลิตร (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 1.0 มิลลิกรัม/ลิตร), ตะกอนหนัก (Settleable Solids) มีค่าน้อยกว่า 0.5 มิลลิกรัม/ลิตร (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 0.5 มิลลิกรัม/ลิตร), โคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Total Coliform Bacteria) มีค่า 1.7×10^4 เอ็มพีเอ็น/100 มิลลิลิตร, ฟีคัลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Fecal Coliform Bacteria) มีค่า 1.7×10^4 เอ็มพีเอ็น/100 มิลลิลิตร

จากผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำจากน้ำหลังบำบัด พบว่าทุกพารามิเตอร์ผ่านเกณฑ์มาตรฐานตามมาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ก.

ส่วนค่าที่ไม่สามารถเทียบค่ามาตรฐานได้ เนื่องจากไม่มีมาตรฐานกำหนดคือ โคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Total Coliform Bacteria) มีค่า 1.7×10^4 เอ็มพีเอ็น/100 มิลลิลิตร, ฟีคัลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Fecal Coliform Bacteria) มีค่า 1.7×10^4 เอ็มพีเอ็น/100 มิลลิลิตร

ตารางที่ 3.3.1-1 ผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำก่อนบำบัด (น้ำเข้าระบบ) ระยะดำเนินการระหว่างเดือน กรกฎาคม – ธันวาคม 2567

ดัชนี	หน่วย (mg/l)	ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำเข้าระบบ						ค่ามาตรฐาน ^{1/}
		ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	
1. ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	pH	-	-	-	-	-	6.4	5.5-9.0
2. ปริมาณ บีโอดี (Biochemical Oxygen Demand)	mg/l	-	-	-	-	-	67.0	ไม่เกิน 20
3. ปริมาณของแข็งแขวนลอย (Suspended Solids)	mg/l	-	-	-	-	-	42.0	ไม่เกิน 30
4. ปริมาณของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (Total Dissolved Solids)	mg/l	-	-	-	-	-	424	ไม่เกิน 1,000**
5. ปริมาณทีเคเอ็น (Total Kjeldahl Nitrogen)	mg/l	-	-	-	-	-	23.2	ไม่เกิน 35
6. ปริมาณซัลไฟด์ (Sulfide)	mg/l	-	-	-	-	-	Not Detected	ไม่เกิน 1.0
7. ปริมาณน้ำมันและไขมัน (Grease & Oil)	mg/l	-	-	-	-	-	Not Detected	ไม่เกิน 20.0
8. ตะกอนหนัก (Settleable Solids)	mg/l	-	-	-	-	-	0.2	ไม่เกิน 0.5
9. Total Coliform Bacteria	MPN/100ml	-	-	-	-	-	4.6 x 10 ³	-
10. Fecal Coliform Bacteria	MPN/100ml	-	-	-	-	-	4.6 x 10 ³	-

หมายเหตุ :^{1/} ค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุม การระบายน้ำทิ้ง
จากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ.2548
*** เป็นค่าที่เพิ่มจากปริมาณมาตรฐานละลายในน้ำใช้ปกติ

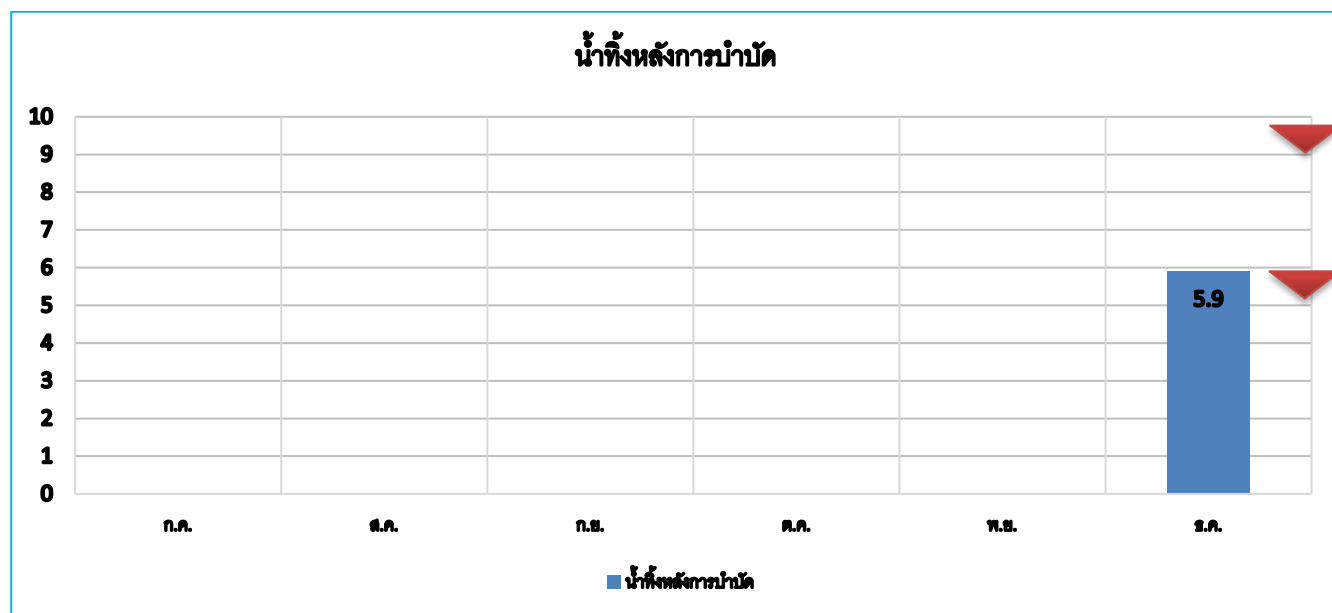
ตารางที่ 3.3.2-1 ผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำหลังบำบัด (น้ำออกจากระบบ) ระยะดำเนินการระหว่างเดือน กรกฎาคม – ธันวาคม 2567

ดัชนี	หน่วย (mg/l)	ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำบ่อพักน้ำใส						ค่ามาตรฐาน ^{1/}
		ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	
1. ความเป็นกรด-ด่าง (pH)		-	-	-	-	-	5.2	5.0-9.0
2. ปริมาณ บีโอดี (Biochemical Oxygen Demand)	mg/l	-	-	-	-	-	55.0	ไม่เกิน 20
3. ปริมาณของแข็งแขวนลอย (Suspended Solids)	mg/l	-	-	-	-	-	28.5	ไม่เกิน 30
4. ปริมาณของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (Total Dissolved Solids)	mg/l	-	-	-	-	-	385	ไม่เกิน 500***
5. ปริมาณที่เคเคเอ็น (Total Kjeldahl Nitrogen)	mg/l	-	-	-	-	-	21.0	ไม่เกิน 35
6. ปริมาณซัลไฟด์ (Sulfide)	mg/l	-	-	-	-	-	Not Detected	ไม่เกิน 1.0
7. ปริมาณน้ำมันและไขมัน (Grease & Oil)	mg/l	-	-	-	-	-	Not Detected	ไม่เกิน 20.0
8. ตะกอนหนัก (Settleable Solids)	mg/l	-	-	-	-	-	0.5✓	ไม่เกิน 0.5
9. Total Coliform Bacteria	MPN/100ml	-	-	-	-	-	1.7×10^4	-
10. Fecal Coliform Bacteria	MPN/100ml	-	-	-	-	-	1.7×10^4	-

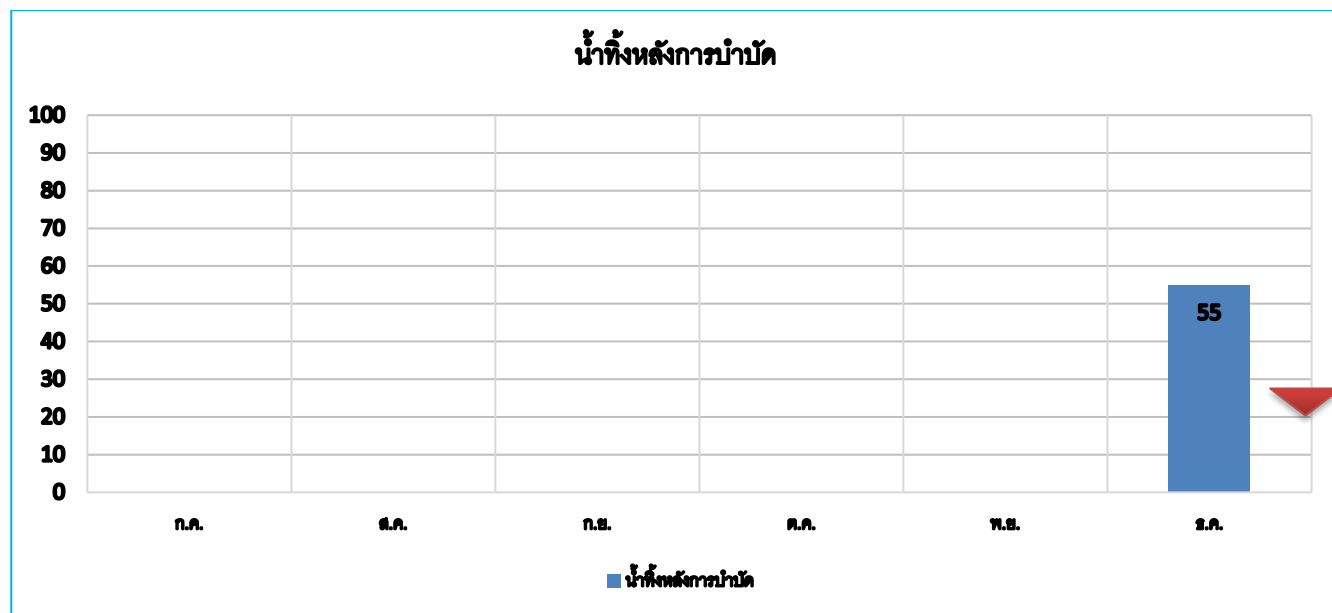
หมายเหตุ : ^{1/} ค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุม การระบายน้ำทิ้ง

จากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2548

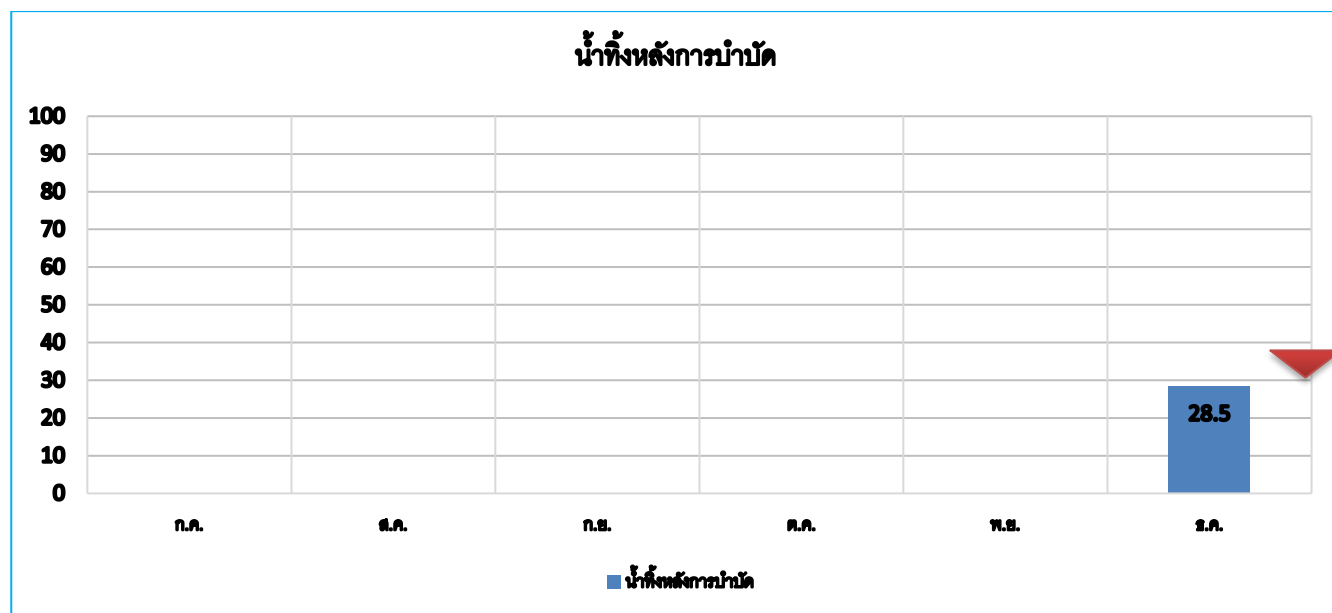
*** เป็นค่าที่เพิ่มจากปริมาณมาระลายในน้ำใช้ปกติ



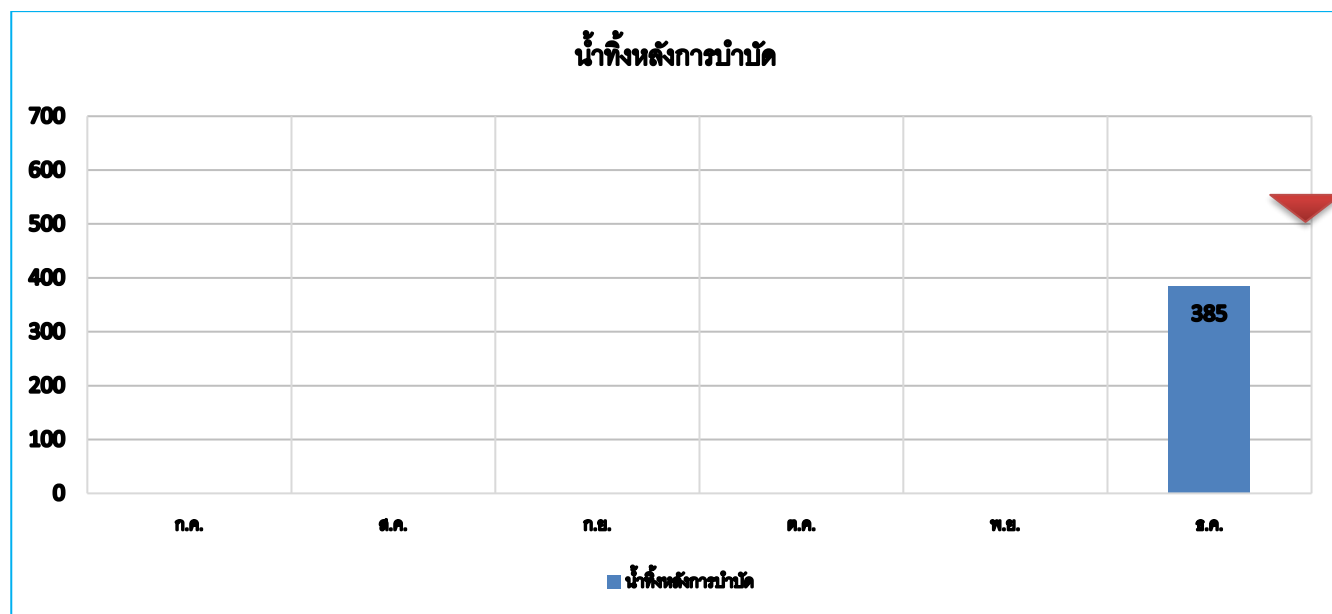
รูปที่ 3.2-1 แสดงผลการตรวจวัด pH น้ำทิ้งหลังการบำบัด ประจำเดือน กรกฎาคม - ธันวาคม 2567 เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน



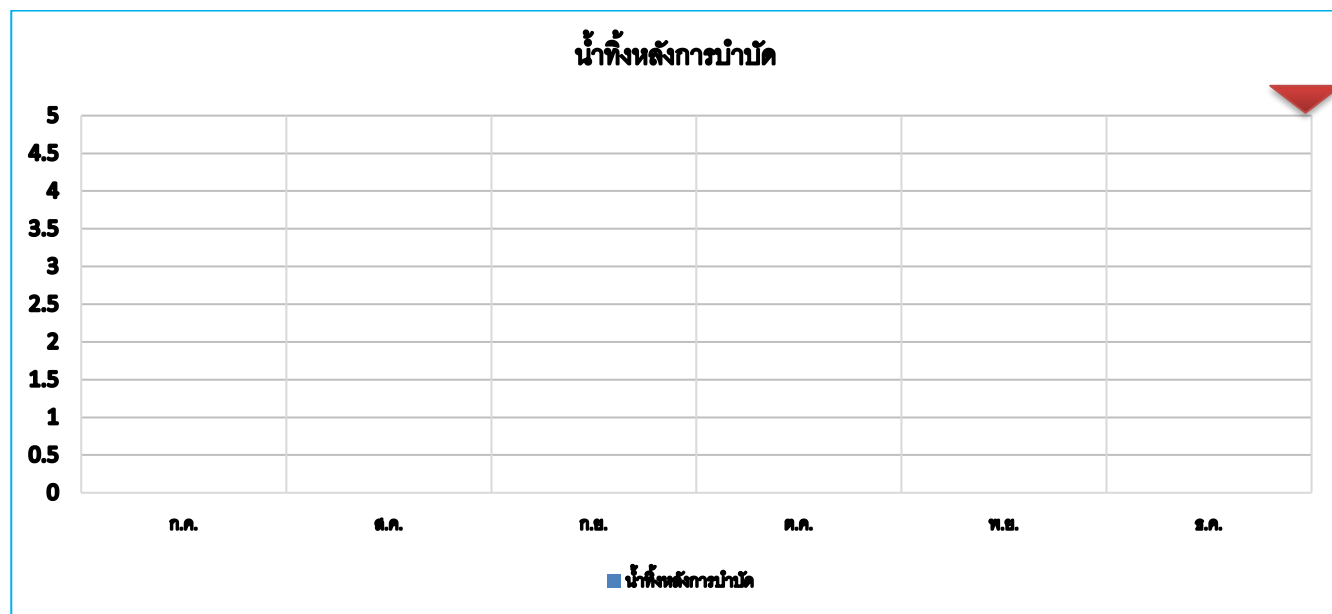
รูปที่ 3.2-2 แสดงผลการตรวจวัด BOD น้ำทิ้งหลังการบำบัด ประจำเดือน กรกฎาคม - ธันวาคม 2567 เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน



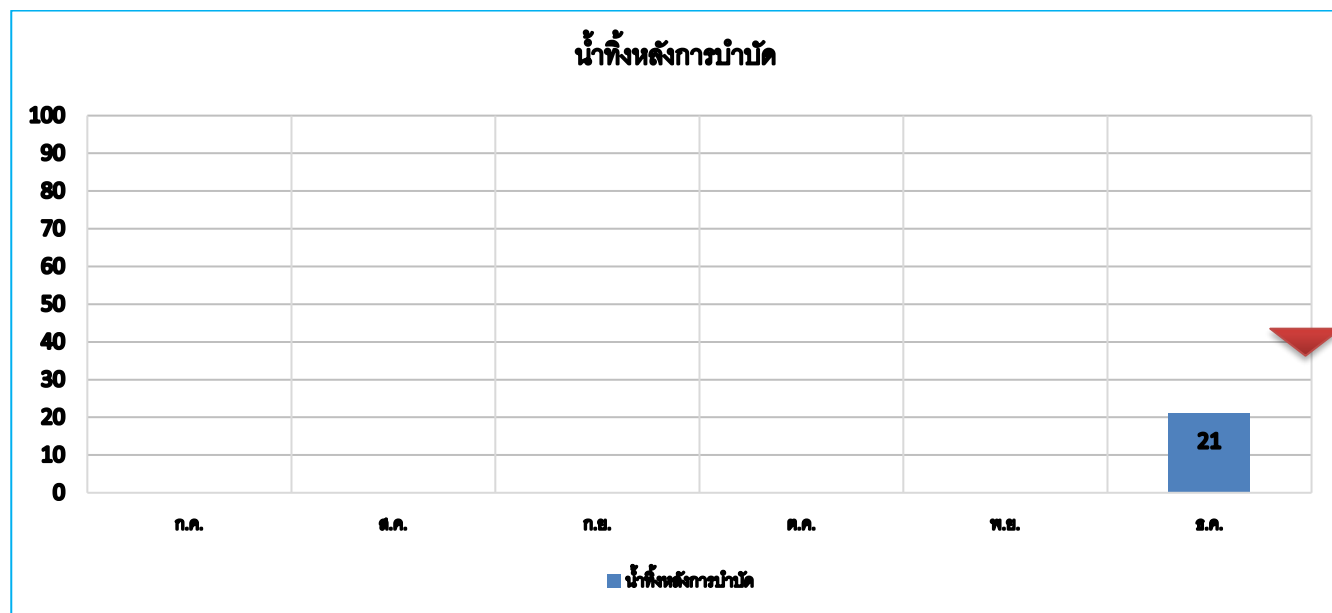
รูปที่ 3.2-3 แสดงผลการตรวจวัด SS น้ำทิ้งหลังการบำบัด ประจำเดือน กรกฎาคม - ธันวาคม 2567 เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน



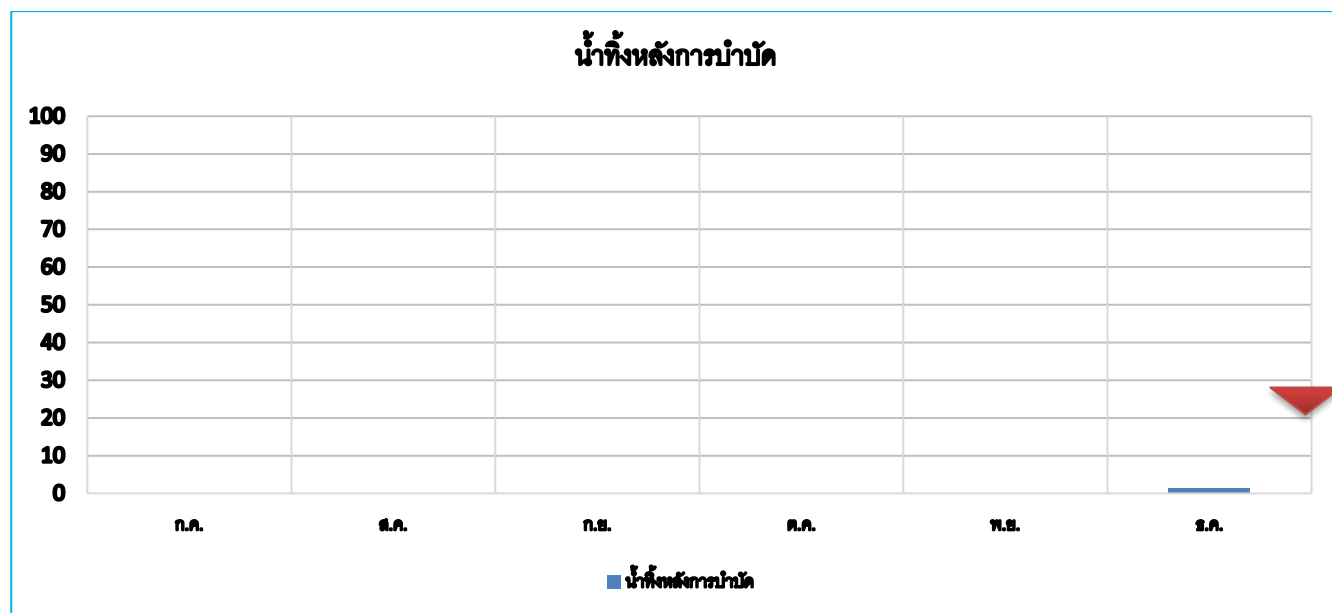
รูปที่ 3.2-4 แสดงผลการตรวจวัด TDS น้ำทิ้งหลังการบำบัด ประจำเดือน กรกฎาคม - ธันวาคม 2567 เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน



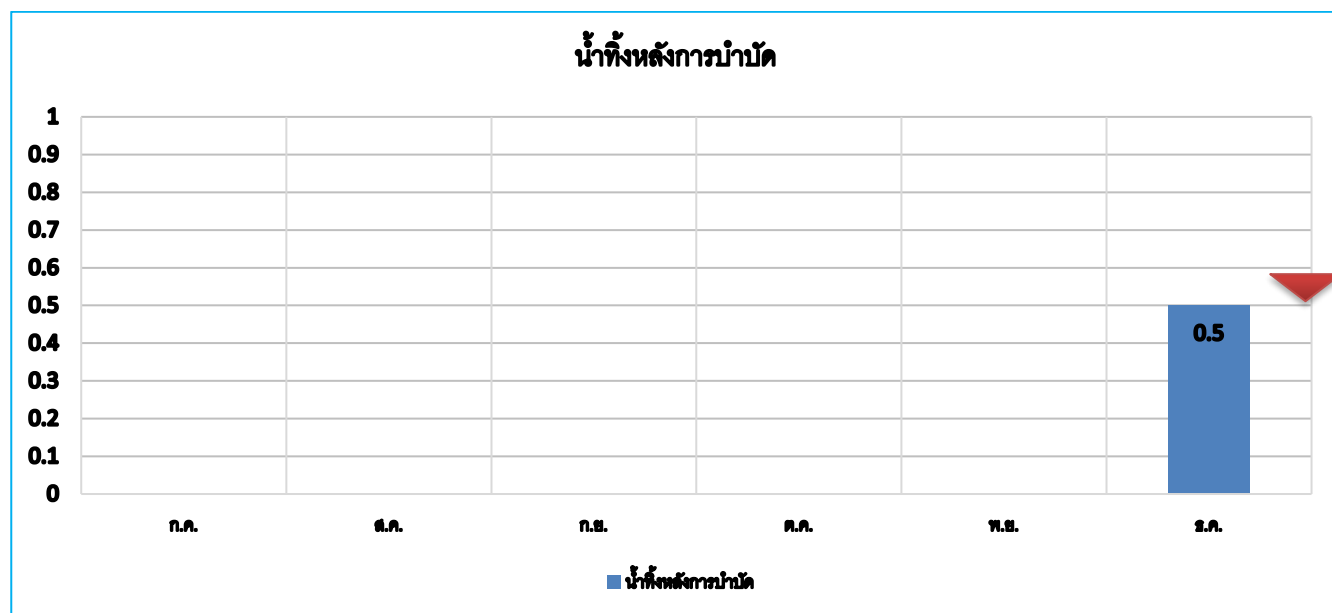
รูปที่ 3.2-5 แสดงผลการตรวจวัด Sulfide น้ำทิ้งหลังการบำบัด ประจำเดือน กรกฎาคม - ธันวาคม 2567 เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน



รูปที่ 3.2-6 แสดงผลการตรวจวัด TKN น้ำทิ้งหลังการบำบัด ประจำเดือน กรกฎาคม - ธันวาคม 2567 เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน



รูปที่ 3.2-7 แสดงผลการตรวจวัด Oil & Grease น้ำทิ้งหลังการบำบัด ประจำเดือน กรกฎาคม - ธันวาคม 2567 เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน



รูปที่ 3.2-8 แสดงผลการตรวจวัด Settleable Solids น้ำทิ้งหลังการบำบัด ประจำเดือน กรกฎาคม - ธันวาคม 2567 เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน

3.3.3 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำสระว่ายนํ้า

■ ผลการตรวจวัด ประจำเดือนธันวาคม 2567

จุดลึก ของสระว่ายนํ้า

ค่า *Escherichia Coli* มีค่า Not Detected /100 ml. (ค่ามาตรฐาน Not Detected)

ค่า *Staphylococcus aureus* มีค่า Not Detected /100 ml. (ค่ามาตรฐาน Not Detected)

ค่า *Pseudomonas aeruginosa* มีค่า Not Detected/100 ml. (ค่ามาตรฐาน Not Detected)

ค่า Total Coliform Bacteria มีค่า <1.1 MPN/100 ml. (ค่ามาตรฐาน<10 MPN/100 ml.)

จากผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำสระพบว่าทุกพารามิเตอร์อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

จุดตื้นของสระว่ายนํ้า

ค่า *Escherichia Coli* มีค่า Not Detected /100 ml. (ค่ามาตรฐาน Not Detected)

ค่า *Staphylococcus aureus* มีค่า Not Detected /100 ml. (ค่ามาตรฐาน Not Detected)

ค่า *Pseudomonas aeruginosa* มีค่า Not Detected/100 ml. (ค่ามาตรฐาน Not Detected)

ค่า Total Coliform Bacteria มีค่า <1.1 MPN/100 ml. (ค่ามาตรฐาน<10 MPN/100 ml.)

จากผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำสระพบว่าทุกพารามิเตอร์อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

ตารางที่ 3.3.3-1 ผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ (ระยะดำเนินการ) ประจำเดือน กรกฎาคม - ธันวาคม 2567

วันที่เก็บตัวอย่าง	ดัชนี	หน่วย	ผลการวิเคราะห์ (Result)		ค่ามาตรฐาน (Standard)
			น้ำสระว่ายน้ำ (สระดิน)	น้ำสระว่ายน้ำ (สระลึก)	
ประจำเดือน ธันวาคม 2567	จุลินทรีย์กลุ่มที่ทำให้เกิดโรค ได้แก่				
	<i>Escherichia Coli</i>	Per 100 mL	Not Detected	Not Detected	Not Detected
	<i>Staphylococcus aureus</i>	Per 100 mL	Not Detected	Not Detected	Not Detected
	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	Per 100 mL	Not Detected	Not Detected	Not Detected
	Total Coliform Bacteria	MPN/100 mL	<1.1	<1.1	<10

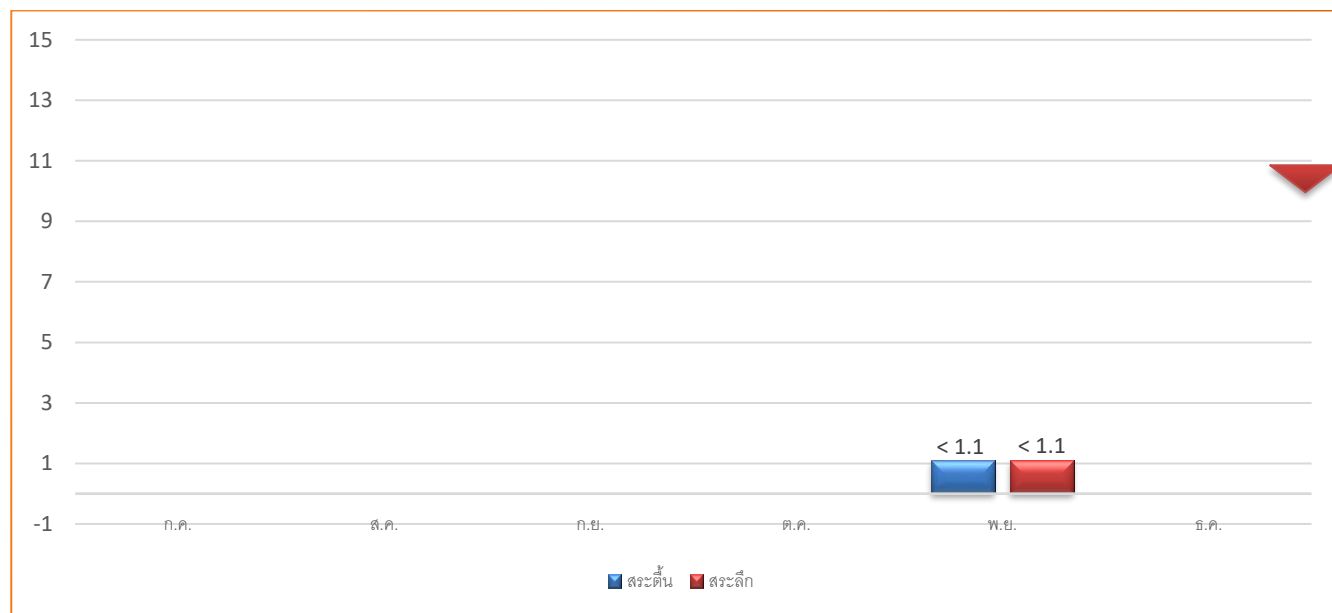
หมายเหตุ^{1/}

(ตามเกณฑ์มาตรฐานคำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่อง การควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ

หรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน)

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท เอชวีอี จำกัด

หมายเลขโทรศัพท์ : 02-883-4956-7



รูปที่ 3.3-1 แสดงผลการตรวจวัดค่า Total Coliform Bacteria ประจำเดือน กรกฎาคม - ธันวาคม 2567 เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน