

บทที่ 3

ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ The Base Height MittraparpKhonkaen ในระยะดำเนินการ ระหว่างเดือน มกราคม- มิถุนายน 2565 โครงการได้มอบหมายให้ บริษัท เอชวีอี จำกัด เป็นผู้ดำเนินการติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมดังนี้

3.1 จุดตรวจสอบและดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ตรวจวิเคราะห์

ดำเนินการตรวจวิเคราะห์ในด้านคุณภาพน้ำ,คุณภาพน้ำทิ้งหลังบำบัด, น้ำใช้, ระบบป้องกันอัคคีภัย, ระบบระบายอากาศ, คุณภาพชีวิตและความพึงพอใจของผู้พักอาศัยภายในโครงการ, อาชีวอนามัยและความปลอดภัย และสุขภาพและการสาธารณสุขตามข้อกำหนดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับการพิจารณาเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมดังแสดงรายละเอียดดังตารางที่ 3.1-1

ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนมกราคม- มิถุนายน 2565

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจวัด	ดัชนีที่ตรวจวัด	ระยะเวลา/ ความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	อุปสรรค/ การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<ul style="list-style-type: none"> ● ช่วงดำเนินการ 1. คุณภาพน้ำ - ประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสีย (1) คุณภาพน้ำทิ้งก่อนการบำบัด 	<ul style="list-style-type: none"> - ส่วนเกรอะ(อาคารชุดพักอาศัย)และส่วนเกรอะ-กรองไร้อากาศ (อาคารจอดรถยนต์) 	<ul style="list-style-type: none"> - 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	<p>การจัดการด้านน้ำเสียดำเนินการโดยในคราวก่อสร้างอาคารโครงการจัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียแบบเติมอากาศระบบ A/S ที่สามารถรองรับน้ำเสียที่เกิดจากกิจกรรมการใช้น้ำภายในโครงการและสามารถบำบัดให้ได้คุณภาพน้ำทิ้งผ่านเกณฑ์มาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทบางขนาดประเภท ก และจัดจ้างห้องปฏิบัติการทดสอบเอกชนเข้ามาเก็บตัวอย่างน้ำไปวิเคราะห์ ผล (มีการ</p>		ภาคผนวก 2.5

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจวัด	ดัชนีที่ตรวจวัด	ระยะเวลา/ ความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	อุปสรรค/ การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
				เก็บตัวอย่างน้ำไปวิเคราะห์ ผล 1 ครั้ง)		
(2) คุณภาพน้ำทิ้ง หลังบำบัด	- ส่วนเก็บน้ำบำบัดแล้ว เพื่อนำกลับมาใช้ ประโยชน์ (อาคารชุด พักอาศัย) และบ่อบำบัด น้ำทิ้งบ่อแรก (อาคาร จอดรถยนต์)	- 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	การจัดการด้านน้ำเสีย ดำเนินการโดยในคราว ก่อสร้างอาคารโครงการจัด ให้มีระบบบำบัดน้ำเสียแบบ เติมอากาศระบบ A/S ที่ สามารถรองรับน้ำเสียที่เกิด จากกิจกรรมการใช้น้ำ ภายในโครงการและสามารถ บำบัดให้ได้คุณภาพน้ำทิ้ง ผ่านเกณฑ์มาตรฐานน้ำทิ้ง จากอาคารบางประเภทบาง ขนาดประเภท ก และจัดจ้าง ห้องปฏิบัติการทดสอบ เอกชนเข้ามาเก็บตัวอย่างน้ำ		ภาคผนวก 2.5

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจวัด	ดัชนีที่ตรวจวัด	ระยะเวลา/ ความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	อุปสรรค/ การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
				ไปวิเคราะห์ ผล (มีการเก็บตัวอย่างน้ำไปวิเคราะห์ ผล 1 ครั้ง)		
(3) การทำงาน ของระบบ บำบัดน้ำเสีย	- ระบบบำบัดน้ำเสีย รวมของโครงการ	1. ปริมาณการใช้ไฟฟ้า ของระบบบำบัดน้ำ เสีย (หน่วย) 2. ปริมาณน้ำใช้ในทุก กิจกรรมของ แหล่งกำเนิดมลพิษ (ลูกบาศก์เมตร) 3. ปริมาณน้ำเสียที่เข้าสู่ ระบบบำบัดน้ำเสีย (ลูกบาศก์เมตร) 4. การระบายน้ำทิ้งจาก ระบบบำบัดน้ำเสีย (ระบาย/ไม่ระบาย) 5. ปริมาณสารเคมีหรือ สารสกัดชีวภาพที่ใช้	เก็บสถิติและ ข้อมูลการทำงาน ของระบบบำบัด น้ำเสียทุกวันและ บันทึก รายละเอียดเก็บ ไว้ภายในพื้นที่ โครงการเป็ระยะ เวลา 2 ปี นับตั้งแต่วันที่ มีการเก็บสถิติและ ข้อมูลนั้น และ จัดทำรายงาน สรุปผลการ ทำงานของระบบ	ดำเนินการโดยจัดให้ เจ้าหน้าที่ฝ่ายอาคาร โครงการได้ดำเนินการบันทึก ข้อมูลการใช้พลังงานของ ระบบบำบัดน้ำเสียและ จัดทำรายงาน ทส.2 ยื่นต่อ หน่วยงานราชการ ภายใน วันที่ 15 ของเดือนถัดไป		ภาคผนวก 2.1

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจวัด	ดัชนีที่ตรวจวัด	ระยะเวลา/ ความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	อุปสรรค/ การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
		(ชื่อ/ปริมาณ) (ลิตร หรือกิโลกรัม) 6. การทำงานของระบบ บำบัดน้ำเสีย (ปกติ/ ผิดปกติ) 7. การทำงานของเครื่อง เติมอากาศ (ปกติ/ ผิดปกติ) 8. การทำงานของเครื่อง เติมอากาศ (ปกติ/ ผิดปกติ) 9. การทำงานของเครื่อง กวนผสมสารเคมี (ปกติ/ผิดปกติ) 10. เครื่องสูบน้ำตะกอน (ปกติ/ผิดปกติ) 11. อื่นๆ (ระบุ) (ปกติ/ ผิดปกติ) 12. ปริมาณตะกอนส่วนที่	การทำงานของ ระบบบำบัดน้ำ เสียในแต่ละเดือน และเสนอรายงาน ต่อเจ้าพนักงาน ท้องถิ่น (เทศบาล นครขอนแก่น)			

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจวัด	ดัชนีที่ตรวจวัด	ระยะเวลา/ ความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	อุปสรรค/ การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
		เกิดขึ้นจากระบบ บำบัดน้ำเสียที่นำไป กำจัด (ลูกบาศก์เมตร) 13. ปัญหาอุปสรรค และ แนวทางแก้ไข				
2. น้ำใช้	1. เส้นท่อประปา	- การแตกหรือรั่วซึม ของท่อประปา	เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลา เปิดดำเนินการ	ดำเนินการโดยจัดให้มี เจ้าหน้าที่ตรวจสอบสภาพ เส้นท่อให้สภาพพร้อมใช้งาน ตลอดเวลา		
	2. ถังเก็บน้ำใช้	- ความสะอาด	ปี ละ 2 ครั้ง (6 เดือน/ครั้ง) ตลอดระยะเวลา เปิดดำเนินการ	ดำเนินการโดยจัดให้มีการ ล้างทำความสะอาดถังเก็บ น้ำตามมาตรการที่กำหนด		รูปที่ 2.1-13
3. มูลฝอย	- บริเวณที่ตั้งถังมูลฝอย ห้องพักมูลฝอย ประจำชั้น และ ห้องพักมูลฝอยรวม ของโครงการ	- ปริมาณมูลฝอยตกค้าง - ความสะอาด	ทุกวัน ตลอด ระยะเวลาเปิด ดำเนินการ	ดำเนินการโดยมอบหมายให้ เจ้าหน้าที่ฝ่ายช่างอาคาร รับผิดชอบในการประสาน กับเจ้าหน้าที่เทศบาลนคร		รูปที่ 2.1-25 รูปที่ 2.1-28

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจวัด	ดัชนีที่ตรวจวัด	ระยะเวลา/ ความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	อุปสรรค/ การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
				ขอนแก่น ในเรื่องวัน และ เวลา ของการเข้ามาจัดเก็บ มูลฝอย เพื่อไม่ให้มีมูลฝอย ตกค้างในโครงการ		
4. ระบบ ป้องกัน อัคคีภัย	1) อุปกรณ์ในระบบ ป้องกันและสัญญาณ เตือนอัคคีภัย	- สภาพพร้อมใช้งาน	3 เดือน/ครั้ง ตลอดระยะเวลา เปิดดำเนินการ	ดำเนินการโดยจัดให้ เจ้าหน้าที่ฝ่ายช่างอาคาร โครงการหมั่นตรวจสอบ อุปกรณ์ระบบป้องกัน อัคคีภัยให้สามารถใช้งานได้ อย่างสม่ำเสมอ		รูปที่ 2.1-37 ภาคผนวก 2.2 ภาคผนวก 2.5
	2) ระบบจ่ายไฟฟ้า สำรอง	- มีแบตเตอรี่สำรองอยู่ ตลอดเวลา และมี สภาพพร้อมใช้งาน	3 เดือน/ครั้ง ตลอดระยะเวลา เปิดดำเนินการ	ดำเนินการโดยจัดให้ เจ้าหน้าที่ฝ่ายช่างอาคาร โครงการหมั่นตรวจสอบ ระบบจ่ายไฟฟ้าสำรองให้ สามารถใช้งานได้อย่าง		ภาคผนวก 2.3

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจวัด	ดัชนีที่ตรวจวัด	ระยะเวลา/ ความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	อุปสรรค/ การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
				สม่ำเสมอ		
	3) ป้ายและเครื่องหมาย แสดงการหนีไฟ และ แผนผังเส้นทางการ หนีไฟ	- สภาพดี มองเห็น ชัดเจนและไม่เปลี่ยนแปลง	3 เดือน/ครั้ง ตลอดระยะเวลา เปิดดำเนินการ	ดำเนินการโดยจัดให้ เจ้าหน้าที่ฝ่ายอาคาร โครงการหมั่นตรวจสอบป้าย และเครื่องหมายแสดงการ หนีไฟและ แผนผังเส้นทาง หนีไฟ ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้ งานตลอดเวลา		
5. ระบบระบาย อากาศ	1. ช่องระบายอากาศ ธรรมชาติ เช่น หน้าต่างและประตู	- ไม่มีวัตถุหรือสิ่งกีด ขวาง	เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลา เปิดดำเนินการ	ดำเนินการโดยจัดให้มี เจ้าหน้าที่ฝ่ายช่างอาคาร โครงการหมั่นตรวจสอบช่อง เปิดต่างๆ ภายในโครงการ ไม่ให้มีสิ่งกีดขวางทางระบาย อากาศอย่างสม่ำเสมอ		

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจวัด	ดัชนีที่ตรวจวัด	ระยะเวลา/ ความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	อุปสรรค/ การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
	2. พัฒนาระบายอากาศ	- สภาพพร้อมใช้งาน	เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลา เปิดดำเนินการ	ดำเนินการโดยจัดให้ เจ้าหน้าที่ตรวจสอบ บำรุงรักษาอย่างสม่ำเสมอ		
6. คุณภาพชีวิตและ ความพึงพอใจ ของผู้พักอาศัย ภายในโครงการ	- ผู้พักอาศัยภายใน โครงการ	- ประเมินเรื่องราวร้อง ทุกข์ข้อเสนอแนะ และข้อคิดเห็นของผู้ พักอาศัยภายใน โครงการ	ตลอดระยะเวลา เปิดดำเนินการ	ดำเนินการโดยจัดให้ เจ้าหน้าที่นิติบุคคลอาคาร ชุด เดอะ เบส ไฮท์ มิตรภาพ ขอนแก่น คอยรับเรื่อง ร้องเรียน ปัจจุบันยังไม่มี การร้องเรียนแต่อย่างใด		
7. อาชีวอนามัยและ ความปลอดภัย	1) พื้นที่โครงการ - กรณีกายใน โครงการมีการ ปรับปรุง/ซ่อมแซม เช่นการทาสีภายนอก อาคาร การซ่อมบำรุง ผิวจราจร การขุดลอก ท่อระบายน้ำ เป็นต้น	- ติดตั้งป้ายเตือนให้ ระวังบริเวณที่ ปรับปรุง/ซ่อมแซม - ไม่มีสิ่งกีดขวาง	ตลอดระยะเวลา เปิดดำเนินการ	ดำเนินการโดยกำหนดเป็น ข้อปฏิบัติกรณีมีการซ่อม บำรุง/ ซ่อมแซมภายใน โครงการให้ดำเนินการกัน พื้นที่ทำงานและติดตั้งป้าย แจ้งเตือนให้สามารถมองเห็น		

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจวัด	ดัชนีที่ตรวจวัด	ระยะเวลา/ ความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	อุปสรรค/ การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
				ได้อย่างชัดเจน		
	2) ผู้พักอาศัยใกล้เคียง พื้นที่โครงการ	- ตรวจสอบเรื่อง ร้องเรียนจากผู้ได้รับ ผลกระทบ	ตลอดระยะเวลา เปิดดำเนินการ	ดำเนินการโดยจัดให้ เจ้าหน้าที่นิติบุคคลอาคาร ชุด เดอะ เบส ไฮท์ มิตรภาพ ขอนแก่น คอยรับเรื่อง ร้องเรียน ปัจจุบันยังไม่มี การร้องเรียนแต่อย่างใด		
8. สุขภาพและการ สาธารณสุข 8.1 คุณภาพน้ำ สระว่ายน้ำ	- สระว่ายน้ำ	- pH - Residual Chlorine	ทุกวัน ตลอด ระยะเวลาเปิด ดำเนินการ	ดำเนินการโดยมอบหมายให้ เจ้าหน้าที่อาคารโครงการได้ ทำการตรวจวัดปริมาณค่า pH และ ค่า คลอรีนอิสระ ตลอดจนจดบันทึกข้อมูลไว้ เป็นประจำทุกวัน		
	- สระว่ายน้ำ บริเวณ ส่วนลึกและส่วนตื้น	- Coliform Bacteria - จุลินทรีย์กลุ่มที่ทำให้ เกิดโรค ได้แก่	สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลา	ทางโครงการดำเนินการเก็บ ตัวอย่างน้ำในสระว่ายน้ำ		ภาคผนวก 2.7

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจวัด	ดัชนีที่ตรวจวัด	ระยะเวลา/ ความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	อุปสรรค/ การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
	บริเวณละ 1 จุด	<i>Excherichia coli</i> , <i>Staphylococcus aureus</i> และ <i>Pseudomonas aeruginosa</i>)	เปิดดำเนินการ	เดือนละ 1 ครั้ง		
	- ระบบกรองน้ำสระ ว่ายน้ำ	- สภาพดีไม่ชำรุด	สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลา เปิดดำเนินการ	ดำเนินการโดยจัดเจ้าหน้าที่ ช่างอาคารโครงการเป็นผู้ เดินระบบปรับปรุงคุณภาพ น้ำของสระว่ายน้ำ และจัดให้ มีการบำรุงรักษาระบบกรอง น้ำตามรอบที่กำหนด		รูปที่ 2.1-16
8.2 ค ว า ม ส ะ อ า ด / ปลอดภัย	- ขอบสระและทางเดิน รอบสระว่ายน้ำ	- ไม่มีน้ำขัง	ตลอดระยะเวลา เปิดดำเนินการ สระว่ายน้ำ			
	- ป้ายแสดงกฎข้อ ปฏิบัติสำหรับผู้ใช้สระ	- สภาพดี ไม่ลบลือน	สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลา	ดำเนินการโดยได้ติดป้ายกฎ ข้อปฏิบัติการใช้บริการสระ		รูปที่ 2.1-15

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจวัด	ดัชนีที่ตรวจวัด	ระยะเวลา/ ความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	อุปกรณ์/ การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
	ว่ายนํ้า		เปิดดำเนินการ	ว่ายนํ้าไว้บริเวณทางเดินสะ ว่ายนํ้า ที่สามารถมองเห็น ป้ายได้ชัดเจน		
	- อุปกรณ์ประจำสระ ว่ายนํ้า เช่น ไม้ ช่วยชีวิต ห่วงชูชีพโ มช่วยชีวิต	- สภาพพร้อมใช้งานไม่ ชำรุด	สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลา เปิดดำเนินการ	จัดให้มีอุปกรณ์ช่วยชีวิต ตามที่กำหนดกล่าวคือ ไม้ ช่วยชีวิต , ห่วงชูชีพ , โ มช่วยชีวิต ซึ่งติดตั้งใน ตำแหน่งที่สามารถเข้าถึงได้ ง่ายไม่มีสิ่งกีดขวาง และ สภาพของอุปกรณ์ช่วยชีวิต สามารถใช้งานได้ตลอดเวลา		รูปที่ 2.1-21

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจวัด	ดัชนีที่ตรวจวัด	ระยะเวลา/ ความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	อุปสรรค/ การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
	- อุปกรณ์ไฟฟ้าบริเวณ สระว่ายน้ำ	- สภาพพร้อมใช้งานไม่ ชำรุด	สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลา เปิดดำเนินการ	ในคราวก่อสร้างอาคาร โครงการได้ติดตั้งระบบไฟฟ้า ส่องสว่างบริเวณสระว่ายน้ำ ที่ส่องสว่างทั่วบริเวณสระใน เวลากลางคืน		
	- ความสะอาดของสระ ว่ายน้ำ	- ไม่มีตะกอน ตะไคร่ และเศษผง	สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลา เปิดดำเนินการ	จัดให้มีทีมแม่บ้าน/เจ้าหน้าที่ โครงการคอยรักษาความ สะอาดและดูแลความเป็น ระเบียบเรียบร้อยบริเวณ สระว่ายน้ำ อย่างสม่ำเสมอ		

3.2 วิธีการตรวจวัดและวิเคราะห์

ดัชนีที่ทำการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทั้งได้แก่ 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)ฟิคอล โคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Fecal Coliform Bacteria)

ทั้งนี้การวิเคราะห์คุณภาพน้ำทั้งจะดำเนินการโดยวิธีมาตรฐานตามมาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ก. ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำจากอาคารบางประเภทบางขนาด 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
ฟิคอล โคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Fecal Coliform Bacteria)	Grab Sampling	APHA, AWWA, WEF 23 rd ed. 2017.9221 E

3.3 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จากมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ทางโครงการเสนอไว้ในรายงานผลการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่พิจารณาเห็นชอบด้วยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กำหนดให้ปฏิบัติตามมาตรการดังนี้

1. น้ำเสีย

- 1.1 คุณภาพน้ำทิ้งก่อนการบำบัด(น้ำเข้า)
- 1.2 คุณภาพน้ำทิ้งหลังการบำบัด(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. น้ำสระว่ายน้ำ

- ความถี่ ทุกวันวันละ 2 ครั้ง ก่อนและหลังเปิดบริการ ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการโดยมีการเก็บตัวอย่าง 2 จุด คือ จุดลึก ของสระว่ายน้ำ และ จุดตื้น ของสระว่ายน้ำ โดยวิเคราะห์พารามิเตอร์ ดังนี้
 1. ความเป็นกรด-ด่าง (pH)
 2. คลอรีนอิสระคงเหลือ
- ความถี่ สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการโดยมีการเก็บตัวอย่าง 2 จุด คือ จุดลึก ของสระว่ายน้ำ และ จุดตื้น ของสระว่ายน้ำ โดยวิเคราะห์พารามิเตอร์ ดังนี้
 1. ปริมาณโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria)
 2. จุลินทรีย์หรือตัวบ่งชี้ที่ทำให้เกิดโรค ได้แก่ *Escherichia* *Coil*, *Staphylococcus aureus*, *Pseudomonas aeruginosa*

3.3.1 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำก่อนบำบัด (น้ำเข้าระบบ)

■ ผลการตรวจวัดวันที่ 11 พฤษภาคม 2565

ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) มีค่า 5.4 ปริมาณสารที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS) มีค่า 510 มิลลิกรัม/ลิตร, ปริมาณสารแขวนลอย (Suspended Solids) มีค่า 54.0 มิลลิกรัม/ลิตร, บีโอดี (BOD) มีค่า 110 มิลลิกรัม/ลิตร, น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) มีค่า 8.9 มิลลิกรัม/ลิตร, ทีเคเอ็น (TKN) มีค่า 12.9 มิลลิกรัม/ลิตร, ซัลไฟด์ (Sulfide) มีค่าน้อย 1.0 มิลลิกรัม/ลิตร, ตะกอนหนัก (Settleable Solids) มีค่า 1.0 มิลลิกรัม/ลิตร, โคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Total Coliform Bacteria) มีค่า 3.5×10^3 เอ็มพีเอ็น/100 มิลลิลิตร, เฟคัล โคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Fecal Coliform Bacteria) มีค่า 3.5×10^3 เอ็มพีเอ็น/100 มิลลิลิตร

3.3.2 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำหลังบำบัด (น้ำออกระบบ)

■ ผลการตรวจวัดวันที่ 11 พฤษภาคม 2565

ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) มีค่า 5.1 (ค่ามาตรฐาน 5.0-9.0), ปริมาณสารที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS) มีค่า 590 มิลลิกรัม/ลิตร (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 500 มิลลิกรัมต่อลิตร), ปริมาณสารแขวนลอย (Suspended Solids) มีค่า 50.0 มิลลิกรัม/ลิตร (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 30 มิลลิกรัม/ลิตร), บีโอดี (BOD) มีค่า 40.0 มิลลิกรัม/ลิตร (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร), น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) มีค่า 11.7 มิลลิกรัม/ลิตร (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร), ทีเคเอ็น (TKN) มีค่า 24.4 มิลลิกรัม/ลิตร (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 35 มิลลิกรัม/ลิตร), ซัลไฟด์ (Sulfide) มีค่าน้อยกว่า 1.0 มิลลิกรัม/ลิตร (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 1.0 มิลลิกรัม/ลิตร), ตะกอนหนัก (Settleable Solids) มีค่า 1.0 มิลลิกรัม/ลิตร (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 0.5 มิลลิกรัม/ลิตร), โคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Total Coliform Bacteria) มีค่า 2.4×10^3 เอ็มพีเอ็น/100 มิลลิลิตร, ฟีคัลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Fecal Coliform Bacteria) มีค่า 2.4×10^3 เอ็มพีเอ็น/100 มิลลิลิตร

จากผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำจากน้ำหลังบำบัด พบว่าปริมาณสารแขวนลอย (Suspended Solids) และ บีโอดี (BOD) ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน ตามมาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ก.

ส่วนค่าที่ไม่สามารถเทียบค่ามาตรฐานได้ เนื่องจากไม่มีมาตรฐานกำหนดคือ โคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Total Coliform Bacteria) มีค่า 2.4×10^3 เอ็มพีเอ็น/100 มิลลิลิตร, ฟีคัลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Fecal Coliform Bacteria) มีค่า 2.4×10^3 เอ็มพีเอ็น/100 มิลลิลิตร

ตารางที่ 3.3.1-1 ผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำก่อนบำบัด (น้ำเข้าระบบ) ระยะดำเนินการระหว่างเดือนมกราคม - มิถุนายน 2565

ดัชนี	หน่วย (mg/l)	ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำเข้าระบบ						ค่ามาตรฐาน ^{1/}
		ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	
1. ความเป็นกรด-ด่าง (pH)		-	-	-	-	5.4	-	5.0-9.0
2. ปริมาณ บีโอดี (Biochemical Oxygen Demand)	mg/l	-	-	-	-	110	-	ไม่เกิน 20
3. ปริมาณของแข็งแขวนลอย (Suspended Solids)	mg/l	-	-	-	-	54.0	-	ไม่เกิน 30
4. ปริมาณของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (Total Dissolved Solids)	mg/l	-	-	-	-	510	-	ไม่เกิน 500***
5. ปริมาณที่เคเอ็น (Total Kjeldahl Nitrogen)	mg/l	-	-	-	-	12.9	-	ไม่เกิน 35
6. ปริมาณซัลไฟด์ (Sulfide)	mg/l	-	-	-	-	<1.0	-	ไม่เกิน 1.0
7. ปริมาณน้ำมันและไขมัน (Grease & Oil)	mg/l	-	-	-	-	8.9	-	ไม่เกิน 20.0

ดัชนี	หน่วย (mg/l)	ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำเข้าระบบ						ค่ามาตรฐาน ^{1/}
		ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	
8. ตะกอนหนัก(Settleable Solids)	mg/l	-	-	-	-	1.0	-	ไม่เกิน 0.5
9. Total Coliform Bacteria	MPN/100ml	-	-	-	-	3.5×10^3	-	-
10. Fecal Coliform Bacteria	MPN/100ml	-	-	-	-	3.5×10^3	-	-

หมายเหตุ :^{1/} ค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุม การระบายน้ำทิ้ง

จากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ.2548

*** เป็นค่าที่เพิ่มจากปริมาณมารละลายในน้ำใช้ปกติ

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง/ชื่อผู้บันทึก : วัชรพงษ์ พูลเขตกิจ

ชื่อผู้ควบคุม/ตรวจสอบ : ศิวพันธุ์ ชูอินทร์

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท เอชวีอี จำกัด

หมายเลขโทรศัพท์ : 02-883-4956-7

ตารางที่ 3.3.2-1 ผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำหลังบำบัด (น้ำออกจากระบบ) ระยะดำเนินการระหว่างเดือน มกราคม- มิถุนายน 2565

ดัชนี	หน่วย (mg/l)	ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำบ่อพักน้ำใส						ค่ามาตรฐาน ^{1/}
		ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	
1. ความเป็นกรด-ด่าง (pH)		-	-	-	-	5.1	-	5.0-9.0
2. ปริมาณ บีโอดี (Biochemical Oxygen Demand)	mg/l	-	-	-	-	40.0	-	ไม่เกิน 20
3. ปริมาณของแข็งแขวนลอย (Suspended Solids)	mg/l	-	-	-	-	50.0	-	ไม่เกิน 30
4. ปริมาณของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (Total Dissolved Solids)	mg/l	-	-	-	-	590	-	ไม่เกิน 500***
5. ปริมาณที่เคเอ็น (Total Kjeldahl Nitrogen)	mg/l	-	-	-	-	24.4	-	ไม่เกิน 35
6. ปริมาณซัลไฟด์ (Sulfide)	mg/l	-	-	-	-	<1.0	-	ไม่เกิน 1.0
7. ปริมาณน้ำมันและไขมัน (Grease & Oil)	mg/l	-	-	-	-	11.7	-	ไม่เกิน 20.0

ดัชนี	หน่วย (mg/l)	ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำบ่อพักน้ำใส						ค่ามาตรฐาน ^{1/}
		ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	
8. ตะกอนหนัก(Settleable Solids)	mg/l	-	-	-		1.0	-	ไม่เกิน 0.5
9. Total Coliform Bacteria	MPN/100ml	-	-	-	-	2.4×10^3	-	
10. Fecal Coliform Bacteria	MPN/100ml	-	-	-		2.4×10^3	-	

หมายเหตุ : ^{1/} ค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุม การระบายน้ำทิ้ง

จากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ.2548

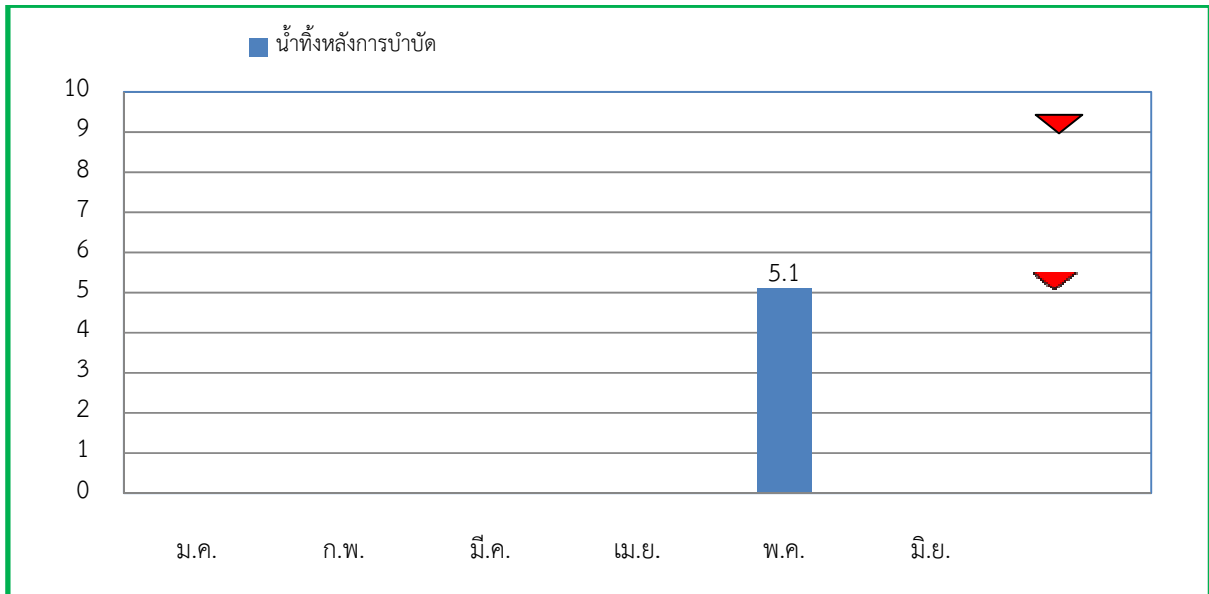
*** เป็นค่าที่เพิ่มจากปริมาณมารละลายในน้ำใช้ปกติ

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง/ชื่อผู้บันทึก : วัชรพงษ์ พูลเขตกิจ

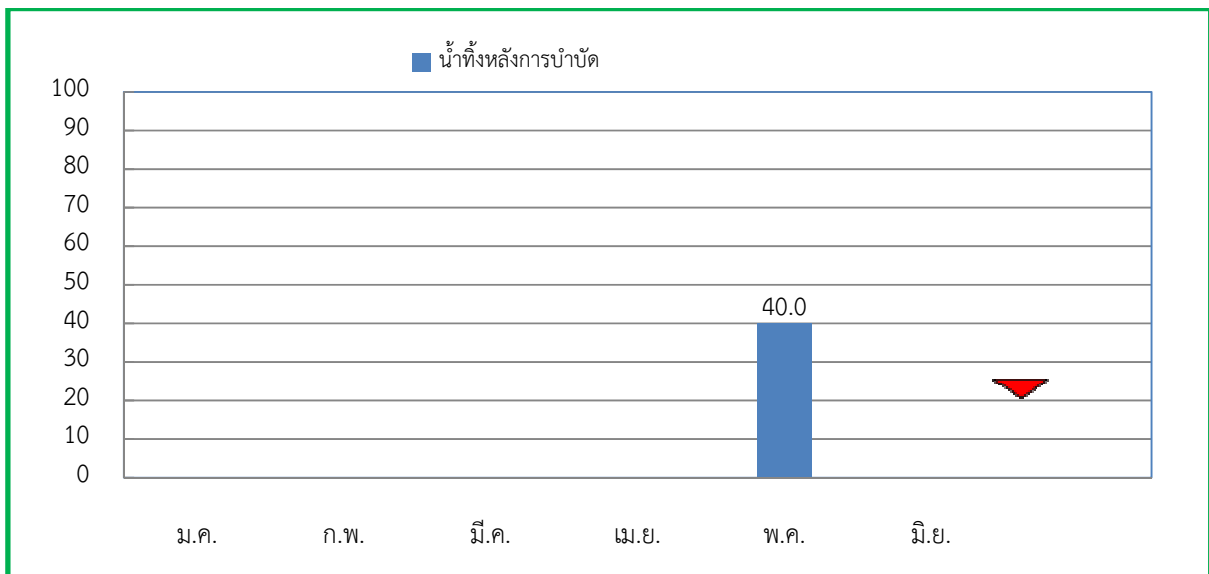
ชื่อผู้ควบคุม/ตรวจสอบ : ศิวพันธุ์ ชูอินทร์

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท เอชวีอี จำกัด

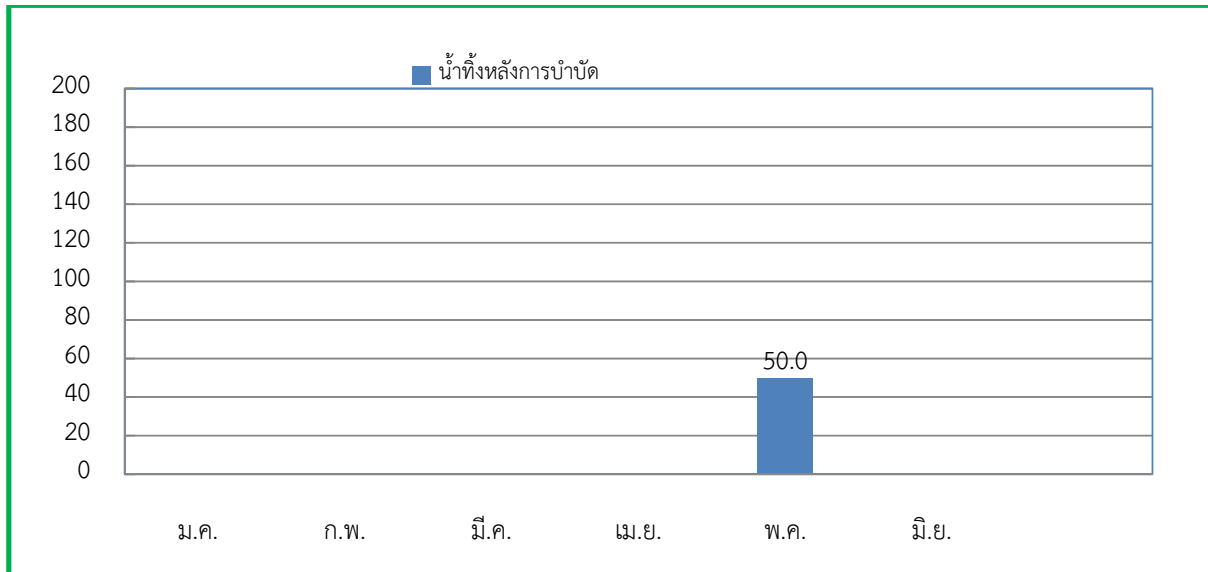
หมายเลขโทรศัพท์ : 02-883-4956-7



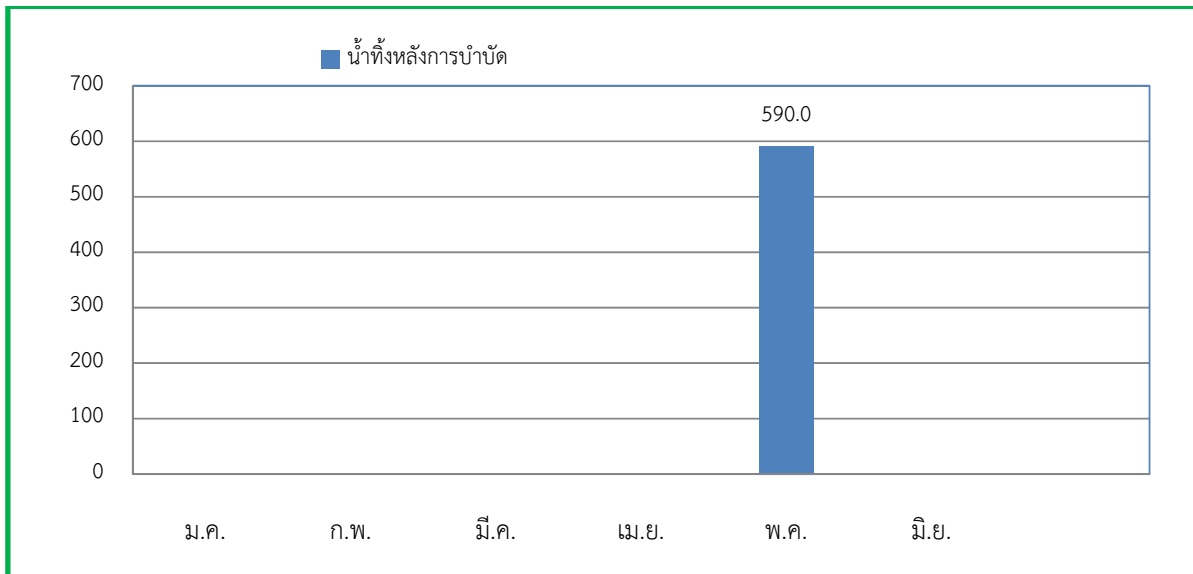
รูปที่ 3.2-1 แสดงผลการตรวจวัด pH น้ำทิ้งหลังการบำบัด ประจำเดือน มกราคม- มิถุนายน 2565 เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน



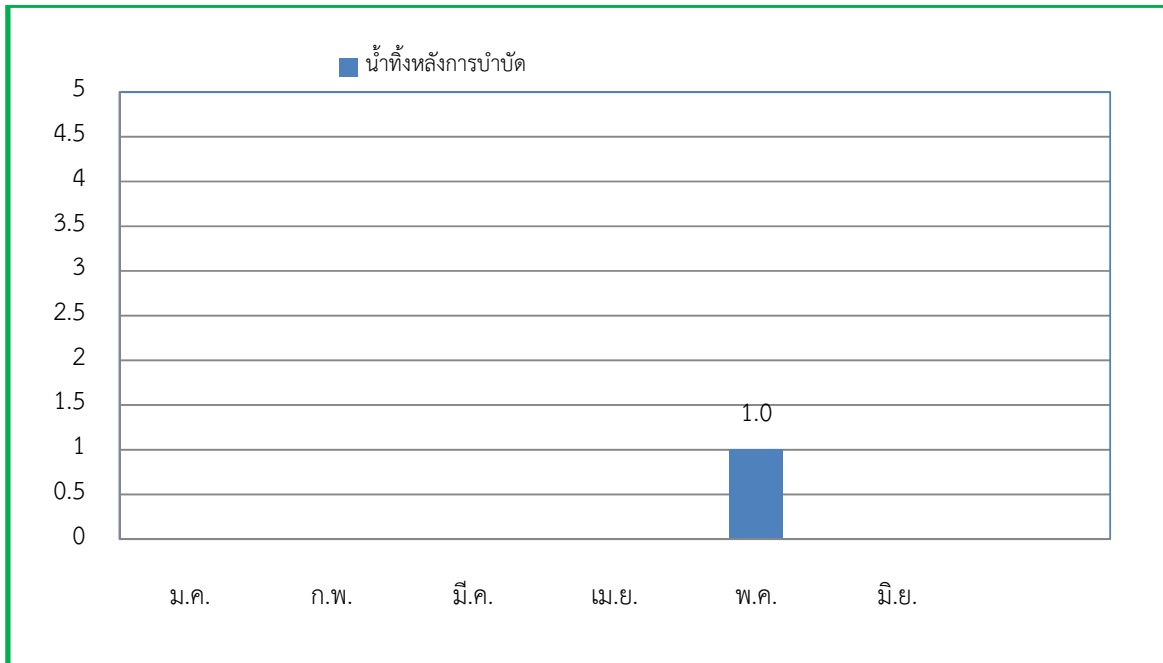
รูปที่ 3.2-2 แสดงผลการตรวจวัด BOD ประจำเดือน มกราคม- มิถุนายน 2565 เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน



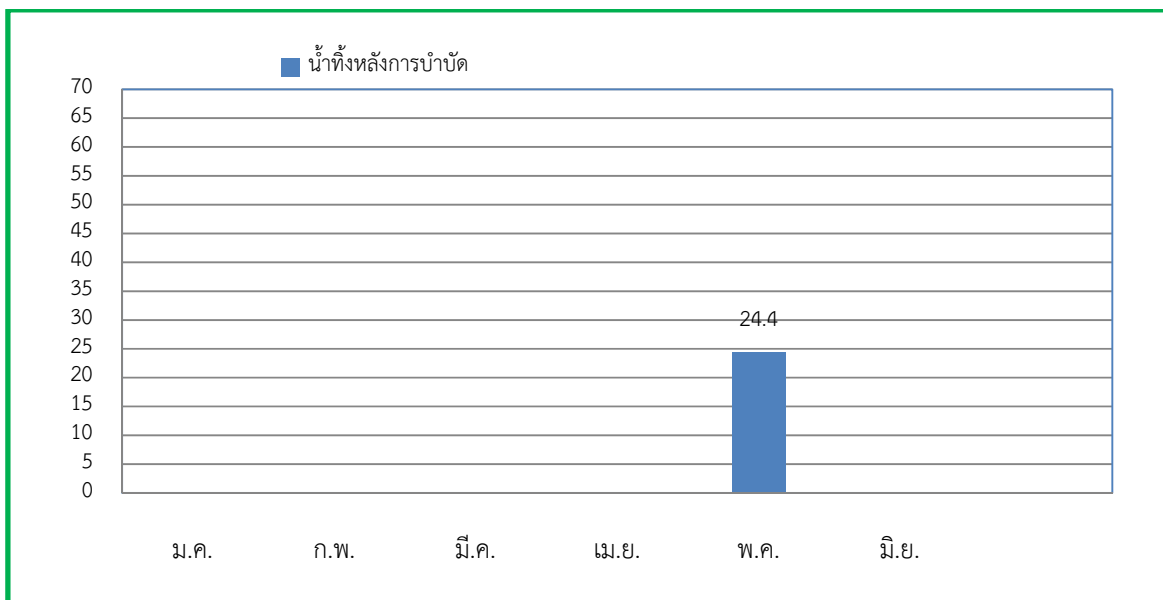
รูปที่ 3.2-3 แสดงผลการตรวจวัด SS น้ำทิ้งหลังการบำบัด ประจำเดือน มกราคม – มิถุนายน 2565 เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน



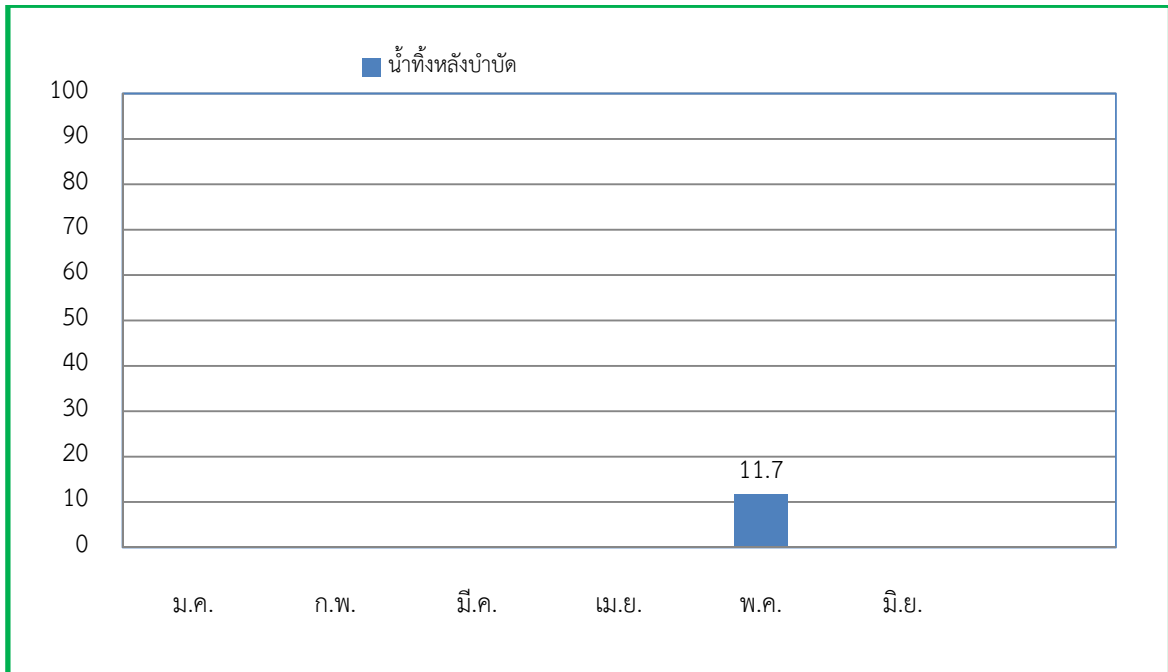
รูปที่ 3.2-4 แสดงผลการตรวจวัด TDS น้ำทิ้งหลังการบำบัด ประจำเดือน มกราคม – มิถุนายน 2565 เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน



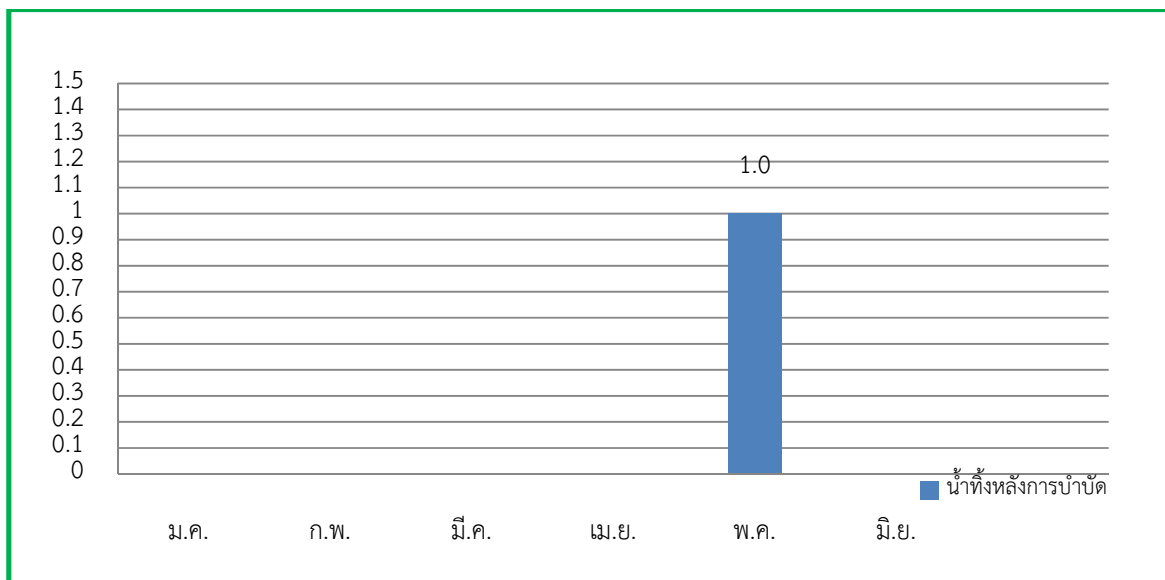
รูปที่ 3.2-5 แสดงผลการตรวจวัด Sulfide น้ำทิ้งหลังการบำบัด ประจำเดือน มกราคม - มิถุนายน 2565
เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน



รูปที่ 3.2-6 แสดงผลการตรวจวัด TKN น้ำทิ้งหลังการบำบัด ประจำเดือน มกราคม-มิถุนายน 2565 เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน



รูปที่ 3.2-7 แสดงผลการตรวจวัด Oil & Grease น้ำทิ้งหลังการบำบัด ประจำเดือน มกราคม-มิถุนายน 2565
เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน



รูปที่ 3.2-8 แสดงผลการตรวจวัด Settleable Solids น้ำทิ้งหลังการบำบัด ประจำเดือน มกราคม-มิถุนายน
2565 เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน

3.3.3 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำสระว่ายนน้ำ

■ ผลการตรวจวัดวันที่ 11 พฤษภาคม 2565

จุดลึก ของสระว่ายนน้ำ

ค่า*Escherichie Coil*มีค่าNot Deteched/100 ml.(ค่ามาตรฐาน Not Deteched)

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

ค่า *Pseudomonas aeruginosa*มีค่าNot Deteched/100 ml. (ค่ามาตรฐาน Not Deteched)

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

จากผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำสระพบว่าทุกพารามิเตอร์อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

จุดตื้นของสระว่ายนน้ำ

ค่า*Escherichie Coil*มีค่า Not Deteched/100 ml.(ค่ามาตรฐาน Not Deteched)

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

ค่า *Pseudomonas aeruginosa*มีค่าNot Deteched/100 ml. (ค่ามาตรฐาน Not Deteched)

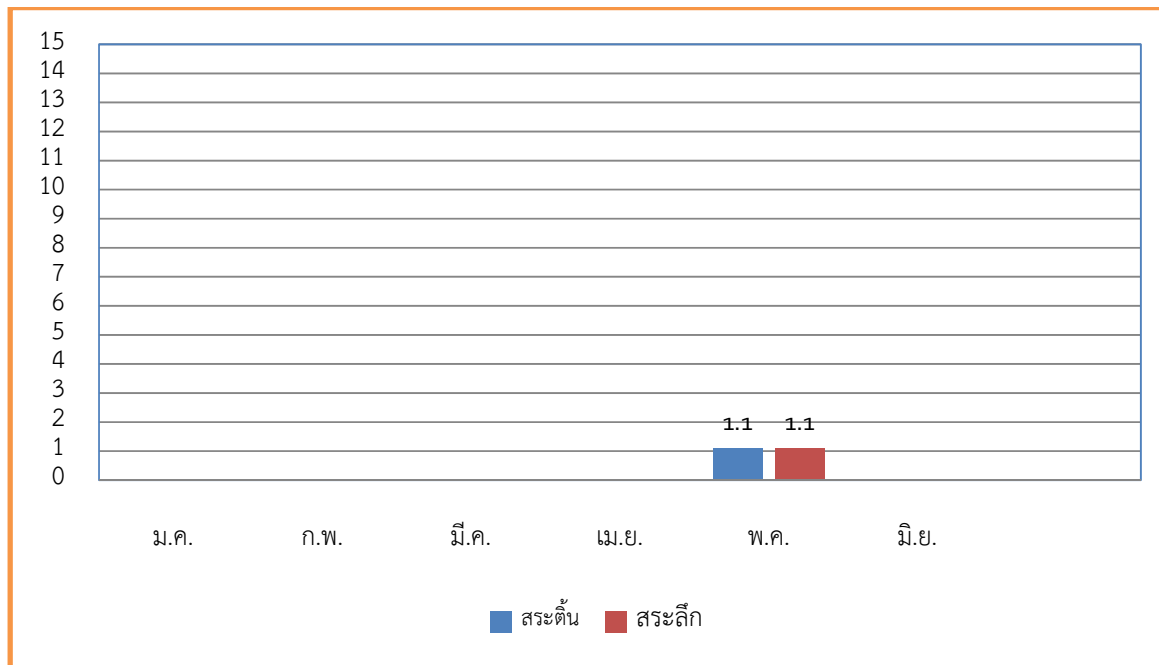
ค่า Total Coliform Bacteria มีค่า <1.1 MPN/100 ml. (ค่ามาตรฐาน<10 MPN/100 ml.)

จากผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำสระพบว่าทุกพารามิเตอร์อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

ตารางที่ 3.3.3 - 1 ผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำประปา (ระยะดำเนินการ) ประจำปี เดือน มกราคม - มิถุนายน 2565

วันที่เก็บตัวอย่าง	ดัชนี	หน่วย	ผลการวิเคราะห์ (Result)		ค่ามาตรฐาน (Standard)
			น้ำประปา (สระต้น)	น้ำประปา (สระลึก)	
11 พฤษภาคม 2565	จุลินทรีย์กลุ่มที่ทำให้เกิดโรคได้แก่				
	■ <i>Escherichia coli</i>	Per 100ml	Not Detected	Not Detected	Not Detected
	■ <i>Staphylococcus aureus</i>	Per 100ml	Not Detected	Not Detected	Not Detected
	■ <i>Pseudomonas aeruginosa</i>	Per 100ml	Not Detected	Not Detected	Not Detected
	■ Total Coliform Bacteria	MPN/100ml	<1.1	<1.1	<10

หมายเหตุ^{1/} (ตามเกณฑ์มาตรฐานคำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่อง การควบคุมการประกอบกิจการประปาหรือน้ำหรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน)
 ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง/ชื่อผู้บันทึก : วัชรพงษ์ พูลเขตกิจ
 ชื่อผู้ควบคุม/ตรวจสอบ : ศิวพันธุ์ ชูอินทร์
 ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท เอชวีอี จำกัด
 หมายเลขโทรศัพท์ : 02-883-4956-



รูปที่ 3.2-8 แสดงผลการตรวจวัดค่า Total Coliform Bacteria ประจำเดือน มกราคม- มิถุนายน 2565
เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน