

บทที่ 4

ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บทที่ 4

ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

4.1 บทนำ

จากการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ ซี สราญ (SEA SARAN CONDOMINIUM) ตั้งอยู่ที่ถนนเทศบาล 3 (ซอยบุญเสริม) ตำบลบางเสร่ อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี ของนิติบุคคลอาคารชุด ซี สราญ คอนโดมิเนียม ตามที่กำหนดไว้ในรายงานฯ เพื่อนำค่าที่ตรวจวัดได้ไปเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน โดยนิติบุคคลอาคารชุด ซี สราญ คอนโดมิเนียม ได้มอบหมายให้ บริษัท เอ็ม กรีน กรุป จำกัด เป็นผู้ดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในครั้งนี้

4.2 วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามข้อกำหนดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- 2) เพื่อนำผลการตรวจติดตามคุณภาพสิ่งแวดล้อมไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐาน และนำไปกำหนดเป็นแนวทางในการวางแผนการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม
- 3) เพื่อเป็นข้อมูลเฝ้าระวังปัญหามลพิษที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพพนักงานและชุมชนโดยรอบโครงการ

4.3 ขอบเขตการดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

บริษัท เอ็ม กรีน กรุป จำกัด เป็นผู้ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามที่ได้เสนอในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ที่ผ่านการเห็นชอบ ซึ่งรายงานผลครั้งนี้เป็นการรายงานผลระยะดำเนินการระหว่างเดือนกรกฎาคม-เดือนธันวาคม 2565 และเป็นรายงานฉบับที่ 2/2565 รายละเอียดวิธีการเก็บตัวอย่างและวิธีการวิเคราะห์ ได้ทำการสรุปเป็นตารางพร้อมทั้งเสนอแนะแนวทางการแก้ไขให้สามารถปฏิบัติตามมาตรการป้องกันฯ แสดงดังตารางที่ 4.3-1 และตารางที่ 4.3-2

ตารางที่ 4.3-1 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ ซี สราญ (SEA SARAN CONDOMINIUM) (ระยะดำเนินการ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	สถานที่ตรวจสอบ	วิธีการตรวจสอบ	ความถี่	ผลการดำเนินการ	หมายเหตุ
1. คุณภาพน้ำ - คุณภาพน้ำทิ้ง	- บ่อตรวจคุณภาพน้ำ	1) วิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้ว โดยมีพารามิเตอร์ตรวจวัด ประกอบด้วย pH, BOD, Suspended Solids, Sulfide, Total Dissolved Solids, Settleable Solids, Fat Oil and Grease, TKN และค่าแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ	- ปฏิบัติตามมาตรการฯ ที่กำหนด	-
2. น้ำใช้	- เส้นท่อประปา	- ตรวจสอบโครงสร้าง/รั่วซึมของท่อประปา	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ	- ปฏิบัติตามมาตรการฯ ที่กำหนด	-
	- ถังเก็บน้ำใต้ดิน	- ตรวจสอบโครงสร้าง/การเคลือบผิว/การทำความสะอาดถังเก็บน้ำใต้ดิน	- ทุก 6 เดือน ตลอดระยะดำเนินการ	- ปฏิบัติตามมาตรการฯ ที่กำหนด	-
3. มูลฝอย	- บริเวณห้องพักมูลฝอย	- ตรวจสอบการตกค้างมูลฝอย/การทำความสะอาดห้องพักมูลฝอยรวม	- ทุก ๆ วัน ตลอดระยะดำเนินการ	- ปฏิบัติตามมาตรการฯ ที่กำหนด	-
4. ระบบป้องกันอัคคีภัย	1. อุปกรณ์ในระบบป้องกันและสัญญาณเตือนอัคคีภัย 2. ระบบจ่ายไฟฟ้าสำรอง	- ตรวจสอบการใช้งาน - มีแบตเตอรี่สำรองอยู่ตลอดเวลา และมีสภาพพร้อมใช้งาน	- ตรวจสอบประสิทธิภาพของอุปกรณ์ดับเพลิงประจำทุก 6 เดือน ตลอดระยะดำเนินการ	- ปฏิบัติตามมาตรการฯ ที่กำหนด	-

โครงการ ซี สราญ (SEA SARAN CONDOMINIUM)

ตารางที่ 4.3-1 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	สถานที่ตรวจสอบ	วิธีการตรวจสอบ	ความถี่	ผลการดำเนินการ	หมายเหตุ
	3. ป้ายและเครื่องหมายแสดงการหนีไฟและแผนผังเส้นทางหนีไฟ 4. อุปกรณ์ดับเพลิง - เครื่องดับเพลิงแบบหิ้วได้ - หัวรับน้ำดับเพลิง - ถังเก็บน้ำใช้และน้ำดับเพลิง - สายฉีดน้ำดับเพลิงและตู้เก็บสายฉีด (FHC) 5. บันไดหนีไฟและเส้นทางในการหนีไฟ	- ตรวจสอบการใช้งาน - ตรวจสอบการใช้งาน - ตรวจสอบการใช้งาน - ตรวจสอบการใช้งาน - ตรวจสอบการใช้งาน			
5. การจราจร	- ป้ายสัญญาณจราจรต่างๆ ในโครงการ - ระบบไฟฟ้าส่องสว่าง, กล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV)	- ตรวจสอบป้ายสัญญาณจราจร - ตรวจสอบสภาพการใช้งานระบบส่องสว่างหากชำรุดให้รีบซ่อมแซม	- ทุก 6 เดือน/ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ	- ปฏิบัติตามมาตรการฯ ที่กำหนด	-
6. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	- กรณีที่ภายในโครงการมีการปรับปรุงซ่อมแซม เช่น การทาสีภายใน/ภายนอกอาคาร การซ่อมบำรุงผิวจราจร และการขุดลอกท่อ	- ตรวจสอบการปรับปรุงซ่อมแซมภายในโครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- ปฏิบัติตามมาตรการฯ ที่กำหนด	-

ตารางที่ 4.3-1 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	สถานที่ตรวจสอบ	วิธีการตรวจสอบ	ความถี่	ผลการดำเนินการ	หมายเหตุ
	ระบายน้ำ ให้มีการติดตั้ง ป้ายเตือนให้ระวังบริเวณ ปรับปรุง/ซ่อมแซม และ ไม่ให้มีสิ่งกีดขวาง				
7. การระบายน้ำ	- รอยรั่วหรือรอยแตกหัก ของท่อระบายน้ำ	- ตรวจสอบรอยรั่ว/แตกหักของท่อระบายน้ำ	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะ ดำเนินการ	- ปฏิบัติตามมาตรการฯ ที่กำหนด	-
8. ระบบระบายอากาศ	- ช่องระบายอากาศธรรมชาติ เช่น หน้าต่างและประตู ไม่ให้มีวัตถุหรือสิ่งกีดขวาง	- ตรวจสอบช่องระบายอากาศ	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะ ดำเนินการ	- ปฏิบัติตามมาตรการฯ ที่กำหนด	-
9. ทัศนียภาพและ ภูมิทัศน์	- การเติบโตของต้นไม้ และ ความชุ่มชื้นของพื้นดิน บริเวณพื้นที่สีเขียว	- ตรวจสอบการเติบโตของต้นไม้ และความชุ่มชื้น ของพื้นดินบริเวณพื้นที่สีเขียวของโครงการ	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะ ดำเนินการ	- ปฏิบัติตามมาตรการฯ ที่กำหนด	-
10. คุณภาพชีวิต	- ผู้อยู่อาศัยภายในโครงการ	- ติดตามประเมินจากการจัดส่วนรับเรื่องร้องเรียน และความคิดเห็น	- ปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ	- ปฏิบัติตามมาตรการฯ ที่กำหนด	-
11. การจัดการสวะน้ำ 1) โครงสร้างและ ความปลอดภัยของสระ ว่ายน้ำ	- บริเวณสระว่ายน้ำ	- ตรวจสอบโครงสร้างสระว่ายน้ำ พื้น ผนังไม่ให้มี รอยแตกหรือรอยร้าวซึม - ตรวจสอบป้ายบอกความลึกของสระว่ายน้ำ - ตรวจสอบหลอดไฟ/แสงสว่างให้เพียงพอทั่วบริเวณ สระว่ายน้ำ - ตรวจสอบอ่างล้างมือ บริเวณล้างตัวก่อนลงสระ ว่ายน้ำ ที่ล้างเท้า ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า ตู้เก็บสิ่งของที่ วางหรือเก็บรองเท้า สำหรับผู้ใช้บริการ	- ทุก ๆ วัน ตลอดระยะดำเนินการ	- ปฏิบัติตามมาตรการฯ ที่กำหนด	-

ตารางที่ 4.3-1 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	สถานที่ตรวจสอบ	วิธีการตรวจสอบ	ความถี่	ผลการดำเนินการ	หมายเหตุ
		<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบป้ายแสดงข้อปฏิบัติสำหรับผู้ที่มาใช้บริการติดไว้ในบริเวณสระว่ายน้ำ - ตรวจสอบความสะอาดห้องน้ำและห้องส้วมในบริเวณสระว่ายน้ำ - ตรวจสอบการเลือกใช้กระเบื้องขนาดมาตรฐานของสระว่ายน้ำ กรณีที่กระเบื้องแตก ร้าว หรือหลุด <ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบจุดที่กระเบื้องแตก ร้าว หรือหลุด นั้นให้เป็นจุดอันตราย แสดงตำแหน่งให้ชัดเจน เช่น ทุ่นลอยเป็นต้น และห้ามว่ายน้ำเข้าไปบริเวณนั้น 			
2) อุบัติเหตุจากการจมน้ำ	- บริเวณสระว่ายน้ำ	<ul style="list-style-type: none"> - ระดับความลึกหรือเลขบอกตัวระดับความลึกที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน โดยมีตัวเลขแสดงความเป็นระยะๆ อย่างน้อย 3 ระยะ - จัดให้มีอุปกรณ์ช่วยชีวิต ดังนี้ <ol style="list-style-type: none"> 1. โปมช่วยชีวิต อย่างน้อย 2 อัน 2. ห่วงชูชีพ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 15 นิ้ว หรือทุ่นลอยผูกเอาไว้กับเชือกยาวไม่น้อยกว่าความกว้างของสระว่ายน้ำ อย่างน้อย 2 อัน 3. ไม้ช่วยชีวิต หรือวัตถุอื่นใดมีความยาวไม่น้อยกว่า 3.5 เมตร น้ำหนักเบาอย่างน้อย 1 อัน และต้องวางไว้ที่ปลายลู่ส่วนลึกของสระว่ายน้ำ 4. เครื่องช่วยหายใจ สำหรับผู้ใหญ่และสำหรับเด็ก อย่างละ 1 ชุด 5. ห้องปฐมพยาบาลพร้อมชุดปฐมพยาบาลที่พร้อมใช้งานได้ตลอดเวลาไว้ประจำสระว่ายน้ำ และอยู่ในบริเวณที่ใกล้ที่สุด 	<ul style="list-style-type: none"> - ทุกวัน ตลอดระยะดำเนินการ - ทุกวัน ตลอดระยะดำเนินการ 	- ปฏิบัติตามมาตรการฯ ที่กำหนด	-

โครงการ ซี สราญ (SEA SARAN CONDOMINIUM)

ตารางที่ 4.3-1 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	สถานที่ตรวจสอบ	วิธีการตรวจสอบ	ความถี่	ผลการดำเนินการ	หมายเหตุ
		- อุปกรณ์สื่อสารที่สามารถติดต่อบุคคลหรือสถานที่สำคัญๆ เช่น โรงพยาบาลและสถานีตำรวจ เพื่อขอความช่วยเหลือเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินต่างๆ เช่นเพลิงไหม้ หรือมีคนจมน้ำ และต้องปิดประกาศหมายเลขโทรศัพท์ของสถานที่ดังกล่าวไว้ในที่เห็นได้ชัดเจนและเป็นข้อมูลปัจจุบันอยู่เสมอ	- ทุกวัน ตลอดระยะดำเนินการ		
3) คุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำ	- บริเวณสระว่ายน้ำ และบริเวณโดยรอบสระว่ายน้ำ	- ใส่ สะอาด ไม่มีเศษมูลฝอยหรือเศษใบไม้ในสระว่ายน้ำ - ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - ปริมาณคลอรีนอิสระคงเหลือ (Free Chlorine) จุดเก็บตัวอย่าง 2 จุด คือ บริเวณที่มีผู้ใช้บริการเบาบางและหนาแน่น	- วันละ 2 ครั้ง ในช่วงก่อนเปิดและหลังปิดบริการ ตลอดระยะดำเนินการ	- ปฏิบัติตามมาตรการฯ ที่กำหนด	-
		- ปริมาณโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) - ปริมาณฟิคอลโคลิฟอร์มทั้งหมด (Fecal Coliform Bacteria) - จุลินทรีย์หรือตัวบ่งชี้จุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรค ได้แก่ <i>Escherichia coli</i> , <i>Staphylococcus aureus</i> และ <i>Pseudomonas aeruginosa</i>	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ	- ดำเนินการตรวจวัด Total Coliform Bacteria และ Fecal Coliform Bacteria	- แต่ยังไม่ได้ตรวจวัด <i>Escherichia coli</i> , <i>Staphylococcus aureus</i> และ <i>Pseudomonas aeruginosa</i> ซึ่งโครงการจะปฏิบัติตามมาตรการในรอบถัดไปอย่างเคร่งครัด
12. การใช้ไฟฟ้าและการอนุรักษ์พลังงาน	- จัดให้เจ้าหน้าที่จัดบันทึกสถิติการใช้ไฟฟ้าทุกเดือน ประชาสัมพันธ์ให้กับผู้พักอาศัยภายในโครงการ - ตรวจสอบการทำงานของระบบไฟฟ้า อุปกรณ์ ส่องสว่างและสายไฟฟ้า	- จัดบันทึกสถิติสถิติการใช้ไฟฟ้าของโครงการ	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ	- ปฏิบัติตามมาตรการฯ ที่กำหนด	-
		- ตรวจสอบสภาพการใช้งาน/ชำรุด	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ	- ปฏิบัติตามมาตรการฯ ที่กำหนด	-

ตารางที่ 4.3-2 ขอบเขตการดำเนินงานตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

รายการตรวจวัด	พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด	วิธีการตรวจวัดและวิเคราะห์ *	วันที่ตรวจวัด
1. คุณภาพน้ำทิ้ง	- ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - บีโอดี (Biochemical Oxygen Demand) - ปริมาณของแข็งแขวนลอย (Suspended Solids) - ปริมาณซัลไฟด์ (Sulfide) - ปริมาณตะกอนละลาย (Total Dissolved Solids) - ปริมาณของแข็งจมตัว (Settleable Solids) - ปริมาณน้ำมันและไขมัน (Fat Oil and Grease) - ปริมาณไนโตรเจน (Total Kjeldahl Nitrogen)	- Electrometric - 5-Day BOD Test, Membrane Electrode - Dried at 103-105 °C - ZnS Precipitation, Iodometric - Dried at 180 °C - SETTLEABLE SOLIDS (SM: 2540F) - Liquid- Liquid, Partition-Gravimetric - Semi-Micro Kjeldahl Method	ก.ค. - ธ.ค. 65
2. คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ	- ความเป็นกรด-ด่าง pH	- Electrometric	ตรวจทุกวัน (เช้า-เย็น)
	- โคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) - ฟีคัลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform)	- MPN Test - MPN Test	ก.ค. - ธ.ค. 65
	- ค่าแบคทีเรีย <i>Escherichia Coli</i> , <i>Staphylococcus aureus</i> , <i>Pseudomonas aeruginosa</i>	- MPN Test	ยังไม่ได้ดำเนินการ

หมายเหตุ : * ผู้เก็บและวิเคราะห์ตัวอย่าง บริษัท เอ็ม กรีน กรุป จำกัด ทะเบียนเลขที่ ว-299 และบริษัท เทสต์ เทค จำกัด ทะเบียนเลขที่ ว-245

4.4 ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

4.4.1 คุณภาพน้ำทิ้ง

1) ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง (ระยะดำเนินการ)

การตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง โดยดำเนินการตรวจวัดในเดือนกรกฎาคม – เดือนธันวาคม 2565 ผลตรวจวัด พบว่า ความเป็นกรด-ด่าง pH มีค่าระหว่าง 5.5-7.8 ปริมาณบีโอดี (Biochemical Oxygen Demand) มีค่าระหว่าง 49-120 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณของแข็งแขวนลอย (Suspended Solids) มีค่าระหว่าง 12-22 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณของแข็งจมตัว (Settleable Solids) มีค่าน้อยกว่า 0.5 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณตะกอนละลาย (Total Dissolved Solids) มีค่าระหว่าง 166-594 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณซัลไฟด์ (Sulfide) มีค่าระหว่างน้อยกว่า 0.30-5.44 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณทีเคเอ็น (Total Kjeldahl Nitrogen) มีค่าระหว่าง 83.3-93.1 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณน้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) มีค่าระหว่าง น้อยกว่า 3.0-4.9 มิลลิกรัมต่อลิตร (แสดงในภาคผนวก ซ-1) จากการตรวจวัดมีบางพารามิเตอร์ที่มีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานตามข้อกำหนด ได้แก่ ปริมาณบีโอดี ปริมาณตะกอนละลาย ปริมาณของซัลไฟด์ และปริมาณทีเคเอ็น เนื่องจากระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการมีปัญหาและกำลังเร่งดำเนินการแก้ไข อย่างไรก็ตาม น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วของโครงการจะเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของเทศบาลตำบลบางเสร่ต่อไป ซึ่งโครงการได้มีการชำระค่าธรรมเนียมการบำบัดน้ำเสียเป็นประจำทุกปี (สำเนาใบเสร็จการชำระค่าธรรมเนียมแสดงในภาคผนวก ฉ) ทั้งนี้ ที่ผ่านมาโครงการได้มีการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งของโครงการในปี พ.ศ. 2563 จนถึงปัจจุบัน ปี พ.ศ. 2565 โดยแสดงรายละเอียดดังตารางที่ 4.4.1-1 ถึงตารางที่ 4.4.1-3 และรูปที่ 4.4.1-1 ถึงรูปที่ 4.4.1-8

ตารางที่ 4.4.1-1 ผลตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง (ตรวจวัดในเดือนมกราคม – เดือนธันวาคม 2563)

พารามิเตอร์	หน่วย	ผลการตรวจวัด (รอบเดือนมกราคม – เดือนธันวาคม 2563)												ค่ามาตรฐาน ^{1/}
		ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย. *	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	
1.ความเป็นกรด-ด่าง pH	pH Unit	-	-	-	-	-	7.5	7.6	7.5	7.9	8.5	7.6	7.8	5.0-9.0
2.บีโอดี (Biochemical Oxygen Demand)	mg/l	-	-	-	-	-	5.4	28	29	115	16	709	46	≤20 ^{2/}
3.ปริมาณของแข็งแขวนลอย (Suspended Solids)	mg/l	-	-	-	-	-	12	33	12	14	37	33	34	≤40
4.ปริมาณของแข็งจมตัว (Settleable Solids)	mg/l	-	-	-	-	-	0.1	ไม่ได้ตรวจวัด	0.5	0.3	0.4	<0.1	1	≤0.5
5.ปริมาณตะกอนละลาย (Total Dissolved Solids)	mg/l	-	-	-	-	-	364	354	360	386	336	354	358	≤500
6.ปริมาณซัลไฟด์ (Sulfide)	mg/l	-	-	-	-	-	0.28	0.48	0.51	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	≤1.0
7.ปริมาณที่เคเอ็น (Total Kjeldahl Nitrogen)	mg/l	-	-	-	-	-	10.5	97.6	98.4	33	30	60	85	≤35
8.ปริมาณน้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	mg/l	-	-	-	-	-	<5.0	4	5	4	4	8	3	≤20

หมายเหตุ : ^{1/} ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด

^{2/} สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.)

* โครงการเริ่มดำเนินการว่าจ้างบริษัท เอ็ม กรีน กรุ๊ป จำกัด ในการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง

ตารางที่ 4.4.1-2 ผลตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง (ตรวจวัดในเดือนมกราคม – เดือนธันวาคม 2564)

พารามิเตอร์	หน่วย	ผลการตรวจวัด (รอบเดือนมกราคม – เดือนธันวาคม 2564)												ค่ามาตรฐาน ^{1/}
		ม.ค. *	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	
1.ความเป็นกรด-ด่าง pH	pH Unit	-	8.0	7.7	7.1	7.3	7.3	7.3	7.6	6.9	7.4	7.4	7.2	5.0-9.0
2.บีโอดี (Biochemical Oxygen Demand)	mg/l	-	81	42	75	44	56	58	48	66	41	45	36	≤20 ^{2/}
3.ปริมาณของแข็งแขวนลอย (Suspended Solids)	mg/l	-	40	38	4	19	25	8	25	16	4	17	21	≤40
4.ปริมาณของแข็งจมตัว (Settleable Solids)	mg/l	-	<0.1	0.1	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	≤0.5
5.ปริมาณตะกอนละลาย (Total Dissolved Solids)	mg/l	-	430	303	400	454	401	350	351	338	468	335	186	≤500
6.ปริมาณซัลไฟด์ (Sulfide)	mg/l	-	<0.06	<0.06	<0.30	<0.30	0.65	<0.30	<0.30	<0.30	1.21	<0.30	2.78	≤1.0
7.ปริมาณที่เคเอ็น (Total Kjeldahl Nitrogen)	mg/l	-	91	11	93.2	81.9	90.3	73.5	61.6	35.7	62.3	67.9	95.2	≤35
8.ปริมาณน้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	mg/l	-	<2	4	3.3	9.7	6.4	3.1	5.1	<3.0	<3.0	4.4	3.2	≤20

หมายเหตุ : ^{1/} ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด

^{2/} สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.)

* โครงการหยุดปรับปรุงระบบบำบัดน้ำเสีย

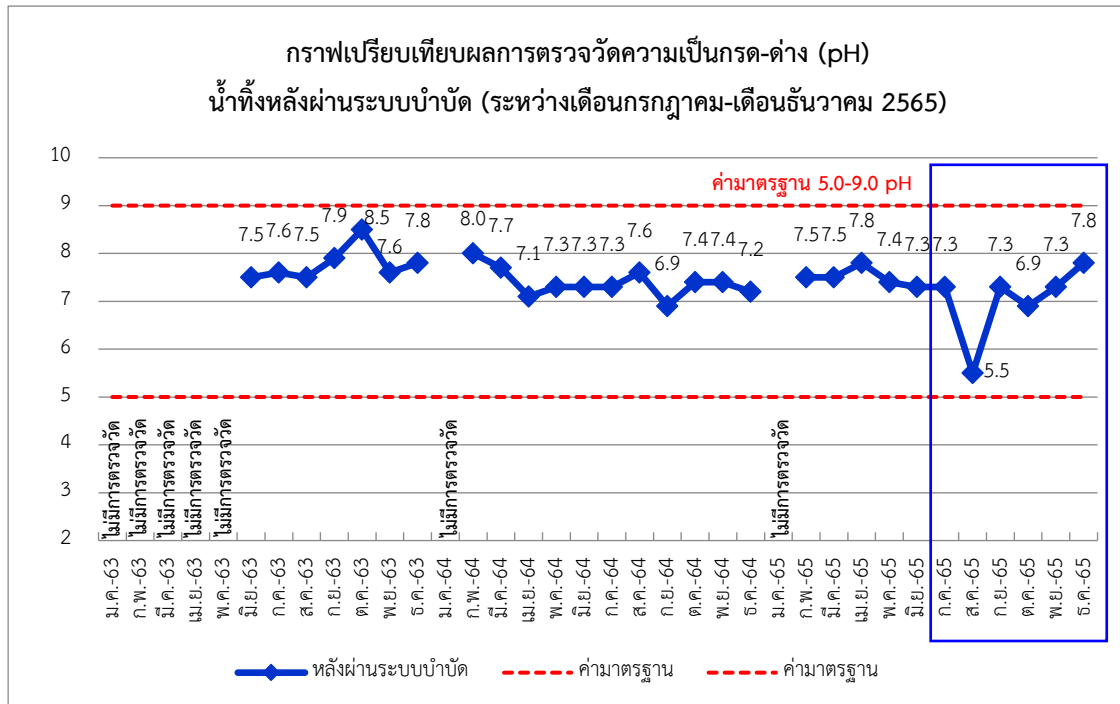
ตารางที่ 4.4.1-3 ผลตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง (ตรวจวัดในเดือนมกราคม – เดือนธันวาคม 2565)

พารามิเตอร์	หน่วย	ผลการตรวจวัด (รอบเดือนมกราคม – เดือนธันวาคม 2565)												ค่ามาตรฐาน ^{1/}
		ม.ค.*	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	
1.ความเป็นกรด-ด่าง pH	pH Unit	-	7.5	7.5	7.8	7.4	7.3	7.3	5.5	7.3	6.9	7.3	7.8	5.0-9.0
2.บีโอดี (Biochemical Oxygen Demand)	mg/l	-	202	52	74	83	46	54	120	97	49	94	61	≤20 ^{2/}
3.ปริมาณของแข็งแขวนลอย (Suspended Solids)	mg/l	-	20	13	18	37	20	21	17	21	12	20	22	≤40
4.ปริมาณของแข็งจมตัว (Settleable Solids)	mg/l	-	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	≤0.5
5.ปริมาณตะกอนละลาย (Total Dissolved Solids)	mg/l	-	302	426	410	409	348	376	594	482	388	358	166	≤500
6.ปริมาณซัลไฟด์ (Sulfide)	mg/l	-	2.35	<0.30	3.08	1.11	1.38	1.70	<0.30	2.35	2.57	0.70	5.44	≤1.0
7.ปริมาณที่เคเอ็น (Total Kjeldahl Nitrogen)	mg/l	-	68.6	88.2	100.0	102.0	82.6	93.1	83.3	89.6	95.2	89.6	85.4	≤35
8.ปริมาณน้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	mg/l	-	<3.0	13.3	6.2	<3.0	3.7	<3.0	4.1	<3.0	3.6	4.9	4.7	≤20

หมายเหตุ : ^{1/} ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด

^{2/} สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.)

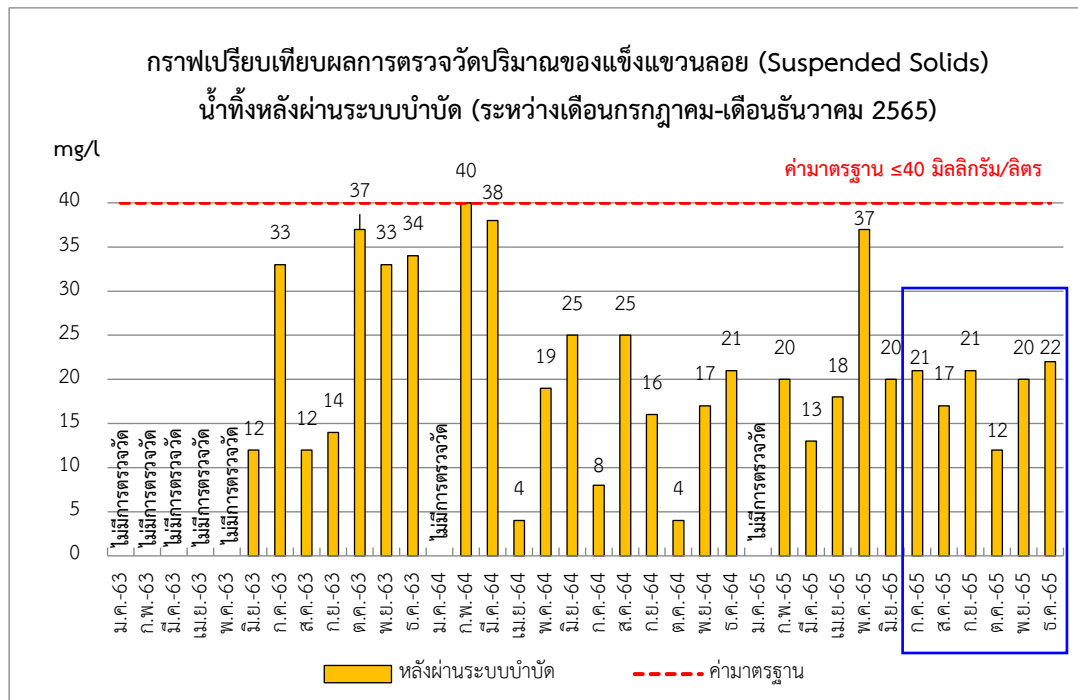
* ไม่มีผลตรวจวัดเดือนมกราคม 2565 เนื่องจากโครงการเริ่มดำเนินการว่าจ้างบริษัท เอ็ม กรีน กรุ๊ป จำกัด ให้ตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งในเดือนกุมภาพันธ์ 2565



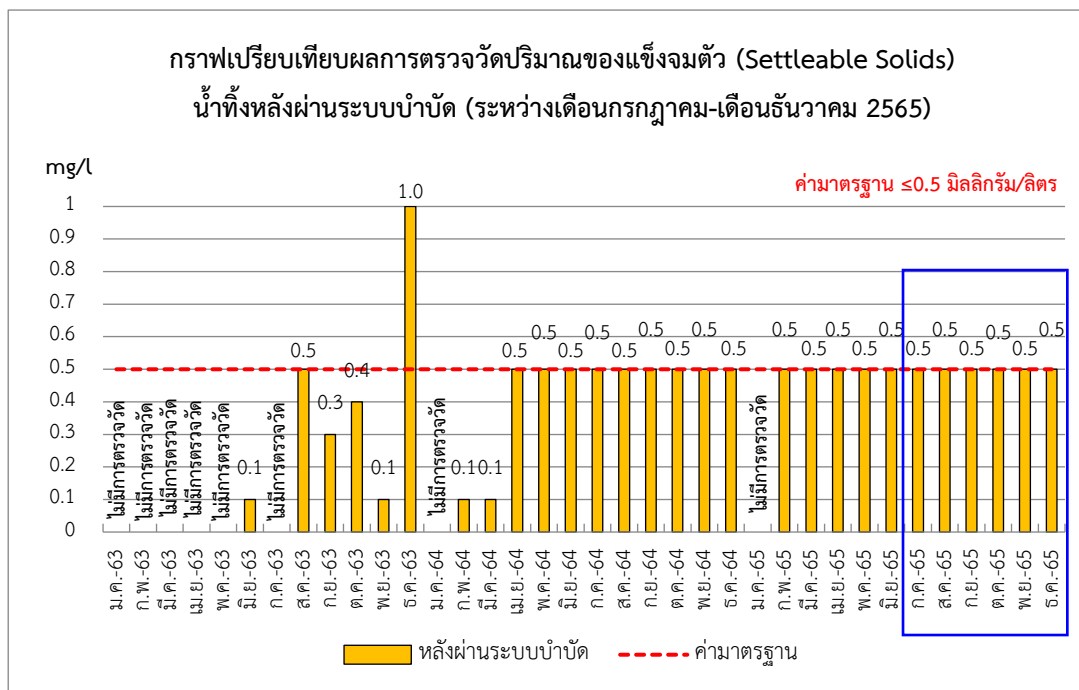
รูปที่ 4.4.1-1 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดความเป็นกรด-ด่าง (pH) ของน้ำทิ้งหลังการบำบัด (ตรวจวัดในเดือนกรกฎาคม 2565 – เดือนธันวาคม 2565)



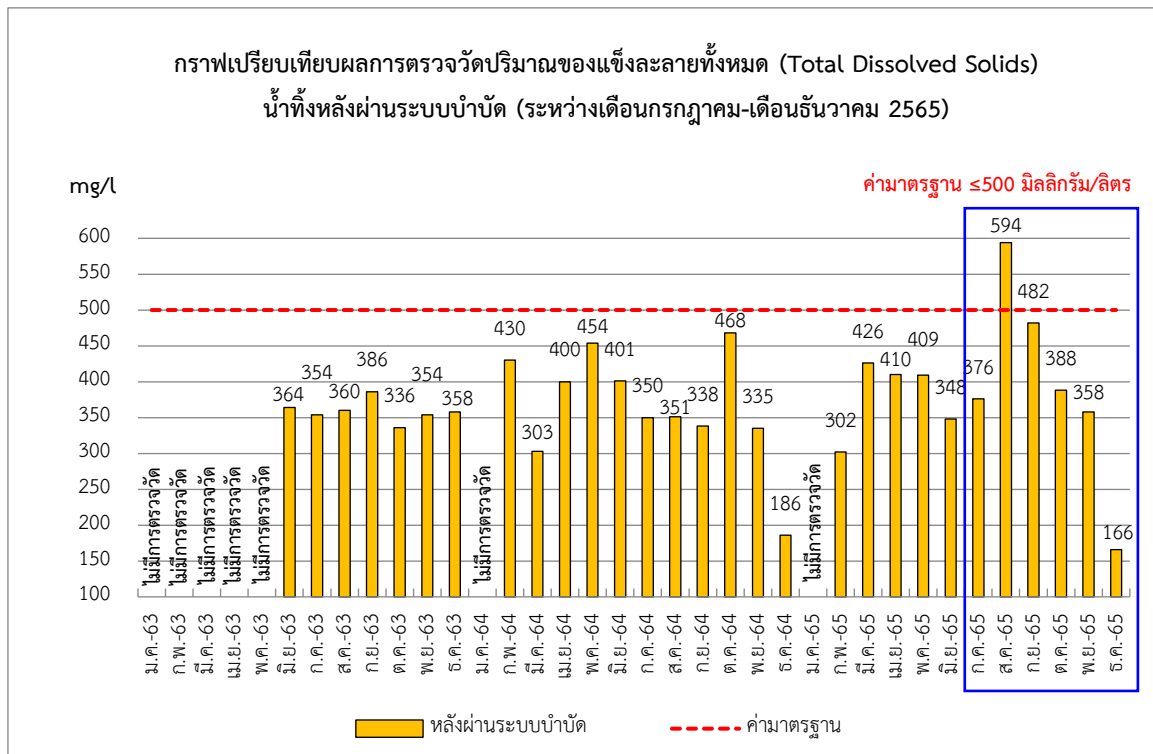
รูปที่ 4.4.1-2 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดความเข้มข้นของบีโอดี (Biochemical Oxygen Demand) ของน้ำทิ้งหลังการบำบัด (ตรวจวัดในเดือนกรกฎาคม 2565 – เดือนธันวาคม 2565)



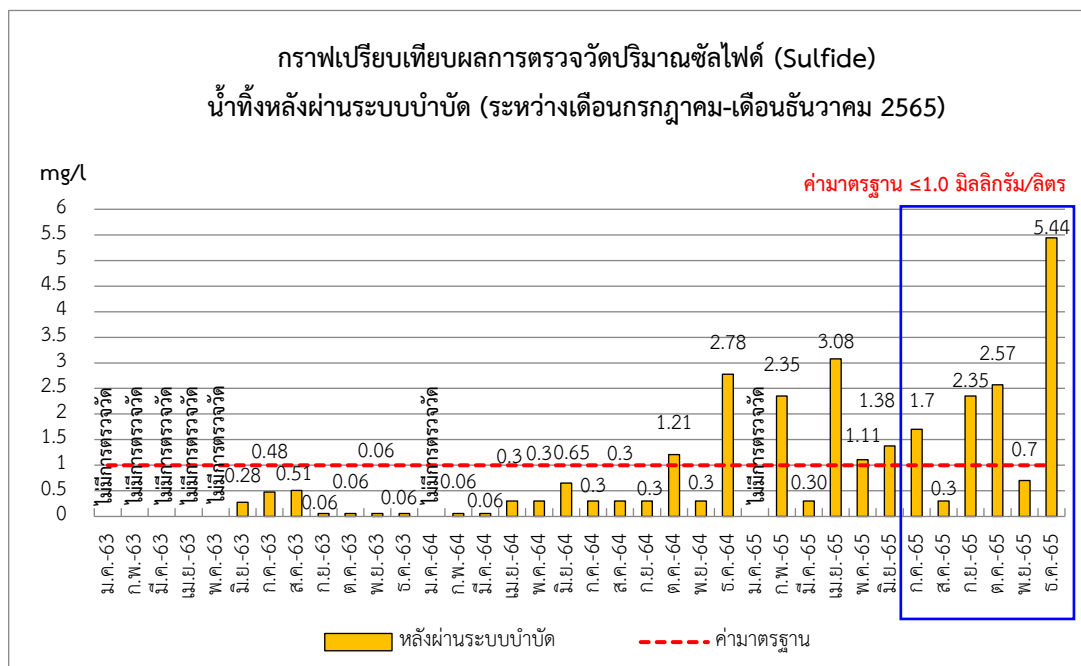
รูปที่ 4.4.1-3 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณของแข็งแขวนลอย (Suspended Solids)
ของน้ำทิ้งหลังการบำบัด (ตรวจวัดในเดือนกรกฎาคม 2565 – เดือนธันวาคม 2565)



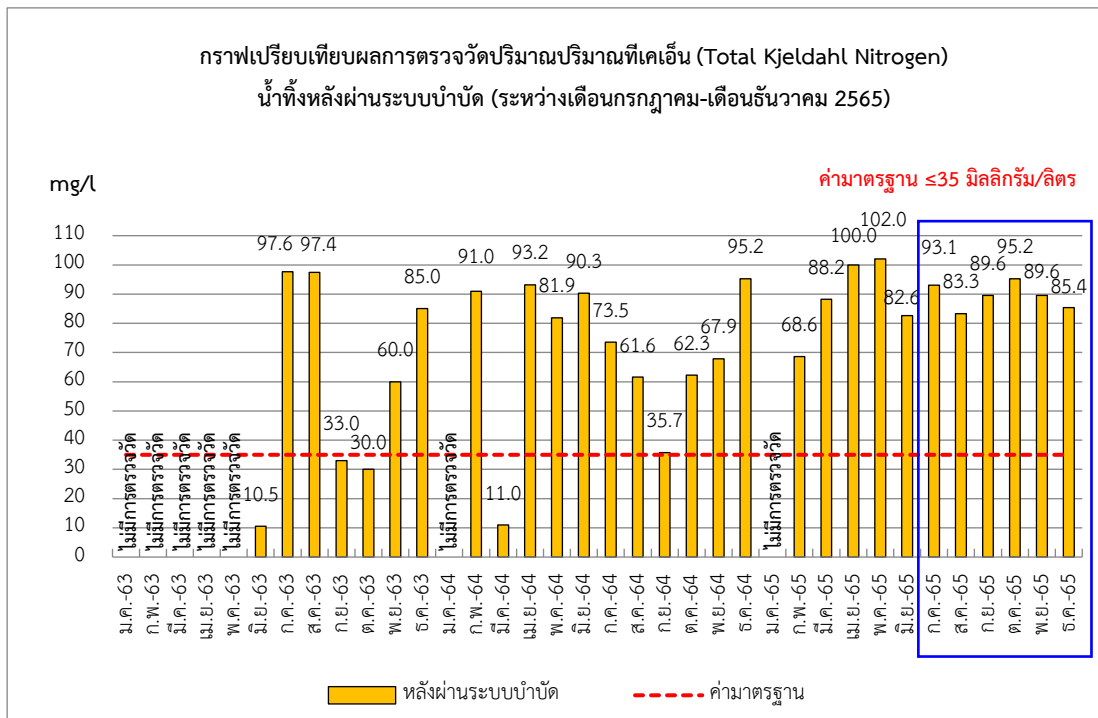
รูปที่ 4.4.1-4 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัด ปริมาณของ แข็งจมตัว (Settleable Solids)
ของน้ำทิ้งหลังการบำบัด (ตรวจวัดในเดือนกรกฎาคม 2565 – เดือนธันวาคม 2565)



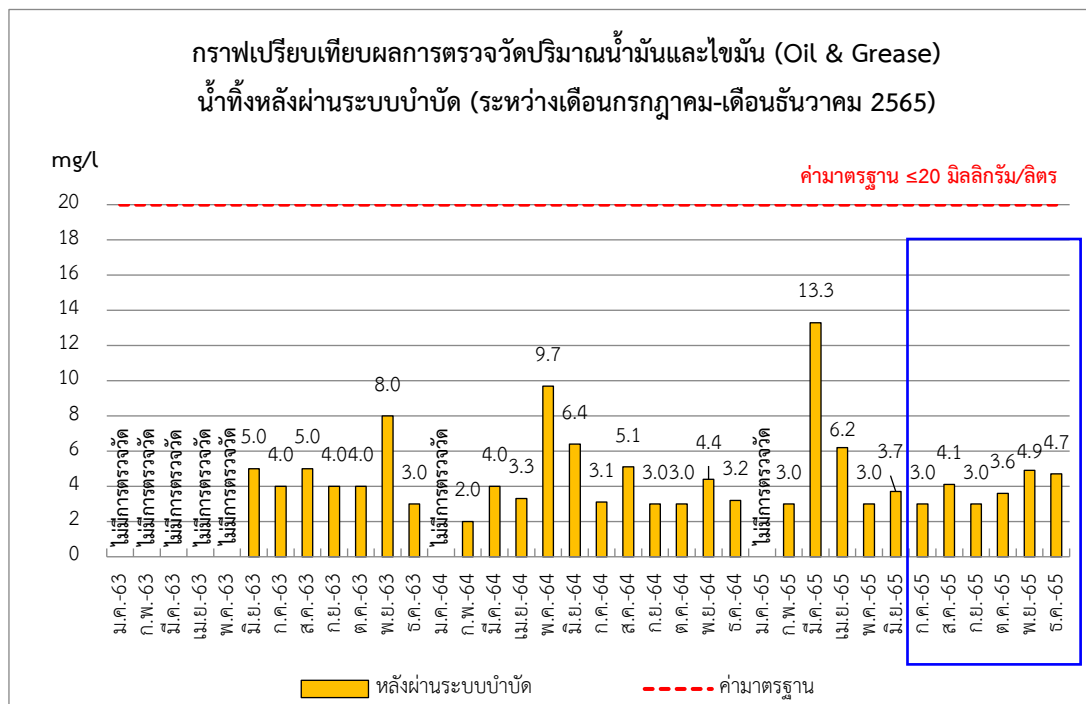
รูปที่ 4.4.1-5 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณของแข็งละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solids)
ของน้ำทิ้งหลังการบำบัด (ตรวจวัดในเดือนกรกฎาคม 2565 – เดือนธันวาคม 2565)



รูปที่ 4.4.1-6 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณซัลไฟด์ (Sulfide)
ของน้ำทิ้งหลังการบำบัด (ตรวจวัดในเดือนกรกฎาคม 2565 – เดือนธันวาคม 2565)



รูปที่ 4.4.1-7 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณที่เคเอ็น (Total Kjeldahl Nitrogen)
ของน้ำทิ้งหลังการบำบัด (ตรวจวัดในเดือนกรกฎาคม 2565 – เดือนธันวาคม 2565)



รูปที่ 4.4.1-8 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณน้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)
ของน้ำทิ้งหลังการบำบัด (ตรวจวัดในเดือนกรกฎาคม 2565 – เดือนธันวาคม 2565)

4.4.2 คุณภาพสระว่ายน้ำ

- pH

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำ โดยดำเนินการตรวจวัดทุกวัน (เช้า-เย็น) ทั้งนี้ โครงการได้ตรวจวัดในช่วงเดือนกรกฎาคม - เดือนธันวาคม 2565 ผลการตรวจวัด พบว่า ความเป็นกรด-ด่าง (pH) มีค่าระหว่าง 6.8-7.8 แสดงดังภาคผนวก ซ-3

- การตรวจโคลิฟอร์มทั้งหมด

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำ โดยดำเนินการตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ทั้งนี้ โครงการได้ตรวจวัดในเดือนกรกฎาคม - เดือนธันวาคม 2565 ผลการตรวจวัด พบว่า แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) มีค่าน้อยกว่า 1.8 MPN/100mL แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria) มีค่าน้อยกว่า 1.8 MPN/100mL *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus* และ *Pseudomonas aeruginosa* ยังไม่ได้ดำเนินการตรวจวัด ซึ่งโครงการจะต้องปฏิบัติตามมาตรการอย่างเคร่งครัดในภายหลังต่อไป แสดงดังตารางที่ 4.4.2-1 และภาคผนวก ซ-2

จากการสรุปผลตรวจวัดคุณภาพน้ำสระว่ายน้ำของโครงการ พบว่า แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) และแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria) อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามข้อกำหนด อย่างไรก็ตาม พารามิเตอร์ที่ยังไม่ได้ดำเนินการตรวจวัด ได้แก่ *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus* และ *Pseudomonas aeruginosa* โครงการจะต้องดำเนินการแก้ไขและปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด

ตารางที่ 4.4.2-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ ตรวจวิเคราะห์เดือนละ 1 ครั้ง (ตรวจวัดในเดือนมกราคม-เดือนธันวาคม 2563)

พารามิเตอร์ ^{1/}	หน่วย	ผลการตรวจวัด												ค่ามาตรฐาน ^{2/}
		ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	
1.แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria)	MPN/100ml	-	-	-	-	-	ND ^{3/}	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	≤10
2. แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria)	MPN/100ml	-	-	-	-	-	ND ^{3/}	-	ND ^{3/}	-	-	-	-	ตรวจไม่พบ
3. <i>Escherichia coli</i>	MPN/100ml	-	-	-	-	-	ND ^{3/}	-	ND ^{3/}	-	-	-	-	ตรวจไม่พบ
4. <i>Staphylococcus aureus</i>	MPN/100ml	-	-	-	-	-	ND ^{3/}	-	ND ^{3/}	-	-	-	-	ตรวจไม่พบ
5. <i>Psudomonas aeruginosa</i>	MPN/100ml	-	-	-	-	-	ND ^{3/}	-	ND ^{3/}	-	-	-	-	ตรวจไม่พบ

หมายเหตุ : ^{1/} Not included in the DIW Accredited (น้ำสระว่ายน้ำไม่อยู่ในขอบข่ายที่ต้องขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม)

^{2/} การควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน ฉบับที่ 1/2550

^{3/} ND = Not Detected

- ไม่ได้ดำเนินการตรวจวัด

ตารางที่ 4.4.2-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ ตรวจวิเคราะห์เดือนละ 1 ครั้ง (ตรวจวัดในเดือนมกราคม-เดือนธันวาคม 2564)

พารามิเตอร์ ^{1/}	หน่วย	ผลการตรวจวัด												ค่ามาตรฐาน ^{2/}
		ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	
1.แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria)	MPN/100ml	-	<1.1	<1.1	<1.8*	<1.8*	<1.1	<1.8	33	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	≤10
2. แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria)	MPN/100ml	-	-	-	<1.8*	<1.8*	<1.8*	<1.8	33	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	ตรวจไม่พบ
3. <i>Escherichia coli</i>	MPN/100ml	-	-	-	-	-	-	-	7.8	-	-	-	-	ตรวจไม่พบ
4. <i>Staphylococcus aureus</i>	MPN/100ml	-	-	-	-	-	-	-	ND ^{3/}	-	-	-	-	ตรวจไม่พบ
5. <i>Psudomonas aeruginosa</i>	MPN/100ml	-	-	-	-	-	-	-	ND ^{3/}	-	-	-	-	ตรวจไม่พบ

หมายเหตุ : ^{1/} Not included in the DIW Accredited (น้ำสระว่ายน้ำไม่อยู่ในขอบข่ายที่ต้องขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม)

^{2/} การควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน ฉบับที่ 1/2550

^{3/} ND = Not Detected

* ผลตรวจวัด แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria) <1.8 คือ Detection limit หรือ Limit of detection (LOD) คือปริมาณต่ำสุดของสารที่วิเคราะห์ในตัวอย่าง ที่สามารถตรวจพบได้

- ไม่ได้ดำเนินการตรวจวัด

ตารางที่ 4.4.2-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ ตรวจวิเคราะห์เดือนละ 1 ครั้ง (ตรวจวัดในเดือนมกราคม-เดือนธันวาคม 2565)

พารามิเตอร์ ^{1/}	หน่วย	ผลการตรวจวัด												ค่ามาตรฐาน ^{2/}
		ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	
1.แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria)	MPN/100ml	-	<1.8*	<1.8*	<1.8*	13	<1.8*	<1.8*	<1.8*	<1.8*	<1.8*	<1.8*	<1.8*	≤10
2. แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria)	MPN/100ml	-	<1.8*	<1.8*	<1.8*	4.5	<1.8*	<1.8*	<1.8*	<1.8*	<1.8*	<1.8*	<1.8*	ตรวจไม่พบ
3. <i>Escherichia coli</i>	MPN/100ml	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ตรวจไม่พบ
4. <i>Staphylococcus aureus</i>	MPN/100ml	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ตรวจไม่พบ
5. <i>Psudomonas aeruginosa</i>	MPN/100ml	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ตรวจไม่พบ

หมายเหตุ : ^{1/} Not included in the DIW Accredited (น้ำสระว่ายน้ำไม่อยู่ในขอบข่ายที่ต้องขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม)

^{2/} การควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน ฉบับที่ 1/2550

^{3/} ND = Not Detected

* ผลตรวจวัด แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria) <1.8 คือ Detection limit หรือ Limit of detection (LOD) คือปริมาณต่ำสุดของสารที่วิเคราะห์ในตัวอย่าง ที่สามารถตรวจพบได้

- ไม่ได้ดำเนินการตรวจวัด