

2.2 ผลการติดตามตรวจสอบตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

แผนงานและความถี่ในการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมถึงจุดเก็บตัวอย่างมีรายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 2-2

ตารางที่ 2-2 รายละเอียดจุดเก็บตัวอย่างการวิเคราะห์/วิธีการตรวจสอบ และความถี่ของการตรวจวัดตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม ที่ต้องติดตามตรวจสอบ	จุดเก็บตัวอย่าง	วิธีการตรวจสอบ และวิธีการวิเคราะห์	ความถี่ของการตรวจวัด หรือการเก็บตัวอย่าง
1. การจัดการขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล			
- ไม่ให้มีขยะมูลฝอยตกค้างในถังขยะ ภายในโครงการ	- ถังขยะทุกแห่ง	- การสังเกตด้วยสายตา	- 1 สัปดาห์/ครั้ง ตลอด ระยะเวลาดำเนินการ
2. แหล่งน้ำผิวดินและคุณภาพน้ำ/การบำบัดน้ำเสีย			
2.1 คุณภาพน้ำในแหล่งรองรับน้ำ สาธารณะ - ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - ค่าบีโอดี (BOD) - ค่าออกซิเจนละลาย (DO) - ปริมาณของแข็งแขวนลอย (TSS) - สารที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS) - น้ำมันและไขมัน (O&G) - ปริมาณไนเตรท-ไนโตรเจน (NO ₃ -N) - ปริมาณฟอสฟอรัสทั้งหมด (Total Phosphorus) - แบคทีเรียกลุ่มฟีคัลโคลิฟอร์ม (FCB)	- น้ำในลำกระโดงและคลองบาง ลุ่ม สาธารณประโยชน์บริเวณจุด ระบายน้ำจากโครงการทุกจุด รวมถึงบริเวณก่อนและหลังจุด ระบายน้ำ	-ตามวิธีการวิเคราะห์ของ Standard Methods	- 1 เดือน/ครั้ง ตลอด ระยะเวลาดำเนินการ
2.2 คุณภาพน้ำทั้งก่อนและหลัง ผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย - ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - ค่าบีโอดี (BOD) - ปริมาณของแข็งแขวนลอย (TSS) - สารที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS) - น้ำมันและไขมัน (O&G) - ไนโตรเจนในรูป TKN	- น้ำทั้งก่อนและหลังผ่านการ บำบัดจากระบบบำบัดน้ำเสีย รวมทั้งหมดของโครงการบริเวณ บ่อตรวจคุณภาพน้ำ	- ตามวิธีการวิเคราะห์ของ Standard Methods	- 1 เดือน/ครั้ง ตลอด ระยะเวลาดำเนินการ

ตารางที่ 2-2 (ต่อ)

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม ที่ต้องติดตามตรวจสอบ	จุดเก็บตัวอย่าง	วิธีการตรวจสอบ และวิธีการวิเคราะห์	ความถี่ของการตรวจวัด หรือการเก็บตัวอย่าง
2.3 อุปกรณ์และการทำงานของอุปกรณ์ ในระบบบำบัดน้ำเสียรวม - เครื่องสูบน้ำ เครื่องเติมอากาศ และ อุปกรณ์อื่นๆที่เกี่ยวข้องกับ ระบบบำบัดน้ำเสียรวม - ค่าออกซิเจนละลาย (DO)	- บริเวณจุดติดตั้ง - ในบ่อเติมอากาศ	- ตามวิธีตรวจสอบ อุปกรณ์ (คู่มือ) - ตามวิธีการวิเคราะห์ของ Standard Methods	- 6 เดือน/ครั้ง ตลอด ระยะเวลาดำเนินการ
2.4 สูบตะกอนในระบบบำบัดน้ำเสีย	- บ่อเก็บตะกอนส่วนเกิน	- หลักฐานการจัดจ้างการ สูบตะกอนออกจากระบบ บำบัดน้ำเสีย	- ทุกๆ 2 เดือน ตลอด ระยะเวลาดำเนินการ
3. ระบบป้องกันอัคคีภัยของโครงการ			
- หัวดับเพลิง (Fire Hydrant) ภายใน โครงการ	- บริเวณจุดติดตั้งหัวดับเพลิง (Fire Hydrant) ทุกจุดภายใน โครงการ	- ตามวิธีมาตรฐานการ ตรวจสอบเพื่อให้สามารถ ใช้งานได้ อย่าง มี ประสิทธิภาพและมีความ พร้อมที่จะใช้งานได้อยู่ เสมอ	- 1 ปี/ครั้ง ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ
4. การจัดการและดูแลสระว่ายน้ำ			
4.1 การล้างทำความสะอาดสระว่ายน้ำ - ซ้อนใบไม้และสิ่งสกปรกที่อยู่ในสระ ออกให้หมด - ซัดกระเบื้องพื้น และผนังของสระว่ายน้ำ น้ำ - ทำความสะอาดตะแกรงและขั้วราง ระบายน้ำริมขอบสระ - ดูดตะกอนในสระว่ายน้ำ	- บริเวณสระว่ายน้ำ	- การสังเกตด้วยสายตา และตามวิธีตรวจสอบและ การจัดการของแต่ละ ระบบ	- ทุกวัน - อย่างน้อย 1 ครั้งต่อ สัปดาห์ - 3-6 เดือนต่อครั้ง - 1 ครั้งต่อเดือน
4.2 ตรวจวัดค่าความเป็นกรด-ด่าง			- ทุกวัน
4.3 ตรวจวัดและเติมคลอรีน			- ทุกวัน

ตารางที่ 2-2 (ต่อ)

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม ที่ต้องติดตามตรวจสอบ	จุดเก็บตัวอย่าง	วิธีการตรวจสอบ และวิธีการวิเคราะห์	ความถี่ของการตรวจวัด หรือการเก็บตัวอย่าง
4.4 ตรวจสอบให้มีเจ้าหน้าที่ ความปลอดภัยประจำสระ (Life guard) อย่างน้อย 1 คน ต่อผู้ใช้บริการไม่เกิน 100 คน (กรณีเกิน 100 คน เศษของ 100 คน ให้คิดเป็น 100 คน) และต้องเป็น ผู้ที่มีความชำนาญ ในการว่ายน้ำและผ่าน การอบรมการช่วยชีวิตคนจมน้ำสามารถ ให้การปฐมพยาบาลได้ โดยต้องอยู่ประจำ สระว่ายน้ำตลอดเวลาที่เปิดบริการ			- ตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ
4.5 จัดให้มีอุปกรณ์ช่วยชีวิต ดังนี้ (1) โฟมช่วยชีวิต อย่างน้อย 2 อัน (2) ห่วงชูชีพขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ภายใน 15 นิ้ว หรือทุ่นลอยผูกไว้กับเชือก ยาวไม่น้อยกว่าความกว้างของสระว่ายน้ำ อย่างน้อย 2 อัน (3) ไม้ช่วยชีวิต หรือวัตถุอื่นใด มี ความยาวไม่น้อยกว่า 3.5 เมตร น้ำหนัก เบา อย่างน้อย 1 อัน และต้องวางไว้ที่ ปลายลู่ส่วนลึกของสระว่ายน้ำ (4) เครื่องช่วยหายใจสำหรับผู้ใหญ่ และสำหรับเด็ก อย่างละ 1 ชุด (5) ห้องปฐมพยาบาลพร้อมชุดปฐม พยาบาลที่พร้อมใช้งานได้ตลอดเวลาไว้ ประจำสระว่ายน้ำและอยู่ในบริเวณที่ใกล้ ที่สุด			- ตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ
4.6 จัดให้มีห้องน้ำ-ห้องส้วม และการ บำบัดสิ่งปฏิกูลให้ถูกต้องตามหลัก สุขาภิบาล			- ตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ
4.7 จัดให้มีพนักงานทำความสะอาด ห้องน้ำ-ห้องส้วม บริเวณสระว่ายน้ำ			อย่างน้อย 2 ครั้ง/วัน

ตารางที่ 2-2 (ต่อ)

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม ที่ต้องติดตามตรวจสอบ	จุดเก็บตัวอย่าง	วิธีการตรวจสอบ และวิธีการวิเคราะห์	ความถี่ของการตรวจวัด หรือการเก็บตัวอย่าง
4.8 การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำในสระ ว่ายน้ำให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่ กำหนด ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> - ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) - คลอรีนอิสระ (Free chlorine) - คลอรีนที่รวมกับสารอื่น (Combine chlorine) - ค่าความเป็นด่าง (Alkalinity) - ความกระด้าง (Calcium hardness) - กรดไซยานูริก (Cyanuric acid) - คลอไรด์ (Chloride) - แอมโมเนีย (Ammonia) - ไนเตรท (Nitrate) - โคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) - ฟีคัลโคลิฟอร์ม (Fecal coliform) - จุลินทรีย์หรือตัวบ่งชี้จุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรค (ได้แก่ Escherichia coli Staphylococcus aureus Pseudomonas aeruginosa) 	- บริเวณสระว่ายน้ำโดยเก็บ ตัวอย่างอย่างน้อย 2 จุด (ส่วนลึกและส่วนตื้นขณะที่มี ผู้ใช้สระ-ว่ายน้ำมากที่สุด)	- ตามวิธีการวิเคราะห์ของ Standard Methods	- ปีละ 1 ครั้ง

2.2.1 การจัดการขยะมูลฝอย

จากการตรวจสอบสภาพพื้นที่ของโครงการพบว่า โครงการได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแล และตรวจสอบระบบสาธารณูปโภคต่างๆ เป็นประจำสม่ำเสมอ โดยสำหรับถังขยะที่โครงการได้จัดวางไว้ในจุดต่างๆ นั้นอยู่ในสภาพที่ดีและพร้อมใช้งาน ซึ่งหากผลการตรวจสอบพบชำรุดหรือเสียหาย โครงการจะรีบเข้ามาดำเนินการซ่อมแซมและดูแลให้มีสภาพที่ดีต่อไป ในส่วนของการกำจัดขยะออกจากโครงการนั้นจะมีบริษัทเอกชนเข้ามาเก็บรวบรวมขยะจากช่องพักขยะตามบ้านต่างๆ โดยรถเก็บขยะจะเข้ามาเก็บ 3 ครั้ง/สัปดาห์ (วันจันทร์ วันพุธ และวันศุกร์) โดยปัจจุบันรถขนขยะสามารถเก็บขนได้หมดทำให้ไม่มีขยะเหลือตกค้างอยู่ภายในโครงการ

2.2.2 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งและแหล่งรองรับน้ำทิ้งของโครงการ

จากการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียและแหล่งรองรับน้ำทิ้งจากโครงการรวมจำนวน 6 ครั้ง (เดือนละครั้ง) ตั้งแต่เดือนมกราคม ถึงมิถุนายน 2565 โดยทำการเก็บตัวอย่างน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียรวมส่วนกลาง ซึ่งมีทั้งหมด 3 แห่ง แต่ละแห่งเก็บตัวอย่างรวมจำนวน 2 จุด ได้แก่ น้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย (Influent) น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้ว (Effluent) ในบ่อตรวจการณ์ก่อนระบายน้ำลงคลองสาธารณะ (คลองลำกระโดง) เพื่อทำการตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสียพร้อมกับการเก็บตัวอย่างน้ำผิวดินที่เป็นแหล่งรองรับน้ำทิ้งจากโครงการรวมจำนวน 3 จุด ได้แก่ จุดเหนือจุดระบายน้ำ จุดระบายน้ำ และจุดใต้จุดระบายน้ำ การเก็บตัวอย่างน้ำโดยวิธีแบบจ้วงตัก (Grab Sampling) โดยตัวอย่างที่เก็บได้จะบรรจุใส่ขวดพลาสติกขนาด 1 ลิตร ตัวอย่างทั้งหมดจะถูกแช่ในถังน้ำแข็งเพื่อเก็บรักษาตัวอย่าง ก่อนนำมาวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการ สำหรับบางดัชนีจะทำการตรวจวัดที่ภาคสนาม ได้แก่ ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) และอุณหภูมิ เป็นต้น ตัวอย่างที่นำกลับไปวิเคราะห์ยังห้องปฏิบัติการได้ปิดฉลากแสดงรายละเอียดของตัวอย่างโดยละเอียด พร้อมทั้งจดบันทึกข้อมูลในแบบกำกับตัวอย่าง และนำส่งไปวิเคราะห์ยังห้องปฏิบัติการต่อไป โดยการเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์คุณภาพน้ำ ดำเนินการตามมาตรฐานที่กำหนดไว้ใน Standard Method for the Examination of Water and Wastewater ฉบับล่าสุด ของ American Public Health Association ซึ่งเป็นมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์คุณภาพน้ำที่ได้รับการยอมรับกันโดยทั่วไป

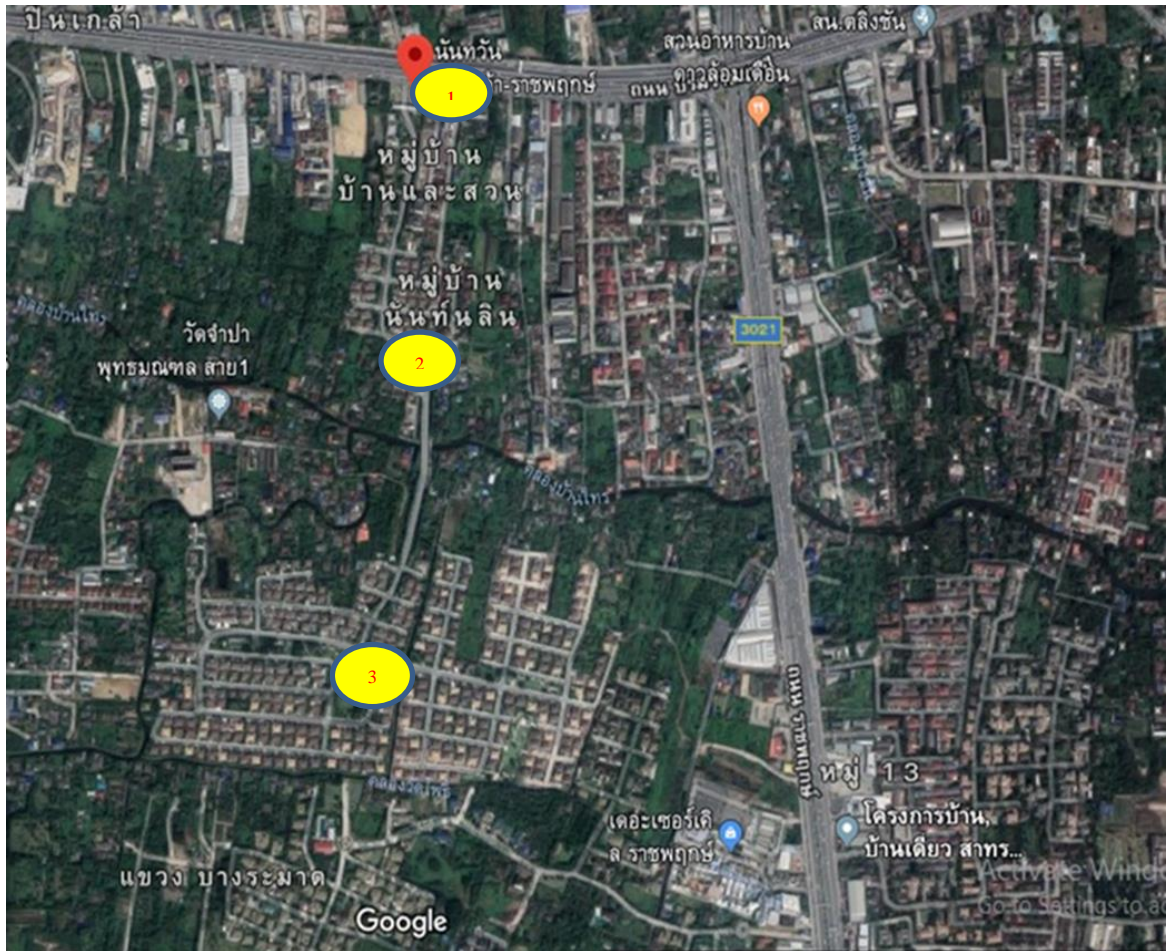
ตารางที่ 2-3 วิธีการตรวจวัด วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานในการตรวจวิเคราะห์

ดัชนีที่ตรวจวัด	วิธีการวิเคราะห์	มาตรฐานวิธีการวิเคราะห์
pH Value (pH)	Electrometric	APHA, AWWA, WEF, 22 nd ed., 2012
Biochemical Oxygen Demand (BOD)	Azide Modification	APHA, AWWA, WEF, 22 nd ed., 2012
Total Suspended Solids (TSS)	Dried at 103 -105 °C	APHA, AWWA, WEF, 22 nd ed., 2012
Total Dissolved Solids (TDS)	Dried at 180+2 °C	APHA, AWWA, WEF, 22 nd ed., 2012
Total Kjeldahl Nitrogen (TKN)	Kjeldahl	APHA, AWWA, WEF, 22 nd ed., 2012
Oil & Grease (O&G)	Partition & Gravimetric	APHA, AWWA, WEF, 22 nd ed., 2012
Dissolved Oxygen (DO)	Azide Modification	APHA, AWWA, WEF, 22 nd ed., 2012
Nitrate Nitrogen (NO ₃ -N)	Cadmium Reduction	APHA, AWWA, WEF, 22 nd ed., 2012
Total Phosphorus (TP)	Stannous Chloride	APHA, AWWA, WEF, 22 nd ed., 2012
Fecal Coliform Bacteria (FCB)	MPN	APHA, AWWA, WEF, 22 nd ed., 2012



2.2.2.1 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียรวมส่วนกลาง

จากการเก็บตัวอย่างเพื่อตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ ตั้งแต่เดือนมกราคม ถึงมิถุนายน 2565 บริเวณระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการซึ่งมีทั้งหมด จำนวน 3 แห่ง ซึ่งประจำพื้นที่ในแต่ละส่วน โดยมีดัชนี/พารามิเตอร์ที่ทำการตรวจวิเคราะห์ ได้แก่ ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) บีโอดี (Biochemical Oxygen Demand, BOD) ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids, TSS) สารละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solid, TDS) ไนโตรเจน (Total Kjeldahl Nitrogen, TKN) และ น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease, O&G) และได้ทำการเปรียบเทียบผลที่ได้กับมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำจากที่ดินจัดสรร ประกาศ ณ วันที่ 31 พฤษภาคม 2564 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากที่ดินจัดสรร (ประเภท ก) พบว่า ทุกดัชนีที่ทำการตรวจวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด



รูปที่ 2-19 ตำแหน่งเก็บตัวอย่างน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียรวมทั้ง 3 แห่ง

ตารางที่ 2-4 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียรวม 1

พารามิเตอร์*	วันที่เก็บตัวอย่าง จุดเก็บตัวอย่าง	ระบบบำบัดน้ำเสียรวม 1 รุ่น AMC 50-90						Standard ^{1/ 2/}
		27/1/2565	22/2/2565	21/3/2565	20/4/2565	25/5/2565	21/6/2565	
pH	Influent ระบบบำบัดน้ำเสียรวม 1	7.8	8.2	7.6	8.1	7.9	7.3	5.5-9.0
	Effluent ระบบบำบัดน้ำเสียรวม 1	8.0	8.1	7.9	8.2	7.8	7.2	
BOD (mg/l)	Influent ระบบบำบัดน้ำเสียรวม 1	17.4	19.1	10.7	12.9	12.4	11.3	< 30
	Effluent ระบบบำบัดน้ำเสียรวม 1	8.3	7.3	6.1	6.4	10.0	6.4	
TSS (mg/l)	Influent ระบบบำบัดน้ำเสียรวม 1	18.7	32.1	16.7	34.2	42.6	35.1	< 40
	Effluent ระบบบำบัดน้ำเสียรวม 1	14.5	18.7	13.2	20.9	24.5	19.7	
TDS (mg/l)	Influent ระบบบำบัดน้ำเสียรวม 1	269	548	144	416	572	494	< 1,000
	Effluent ระบบบำบัดน้ำเสียรวม 1	265	555	145	412	528	491	
TKN (mg/l)	Influent ระบบบำบัดน้ำเสียรวม 1	11.2	15.7	7.3	10.1	15.7	13.6	< 35
	Effluent ระบบบำบัดน้ำเสียรวม 1	8.8	9.8	5.5	8.2	13.1	8.5	
O&G (mg/l)	Influent ระบบบำบัดน้ำเสียรวม 1	11.8	16.2	13.2	13.9	11.1	16.2	< 20
	Effluent ระบบบำบัดน้ำเสียรวม 1	8.7	14.5	10.3	11.2	8.2	13.4	

- หมายเหตุ :
- * ผลวิเคราะห์จากห้องปฏิบัติการ สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา และบริษัท วอเตอร์ อินเด็กซ์ แอนด์ คอนซิลแทนท์ จำกัด
 - ^{1/} ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากที่ดินจัดสรร ลงวันที่ 31 พฤษภาคม 2564 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 138 ตอนที่ 161 ง วันที่ 19 กรกฎาคม 2564
 - ^{2/} ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดให้ที่ดินจัดสรรเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมการปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ หรือออกสู่สิ่งแวดล้อม ลงวันที่ 31 พฤษภาคม 2564 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 138 ตอนที่ 161 ง วันที่ 19 กรกฎาคม 2564

ตารางที่ 2-5 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียรวม 2

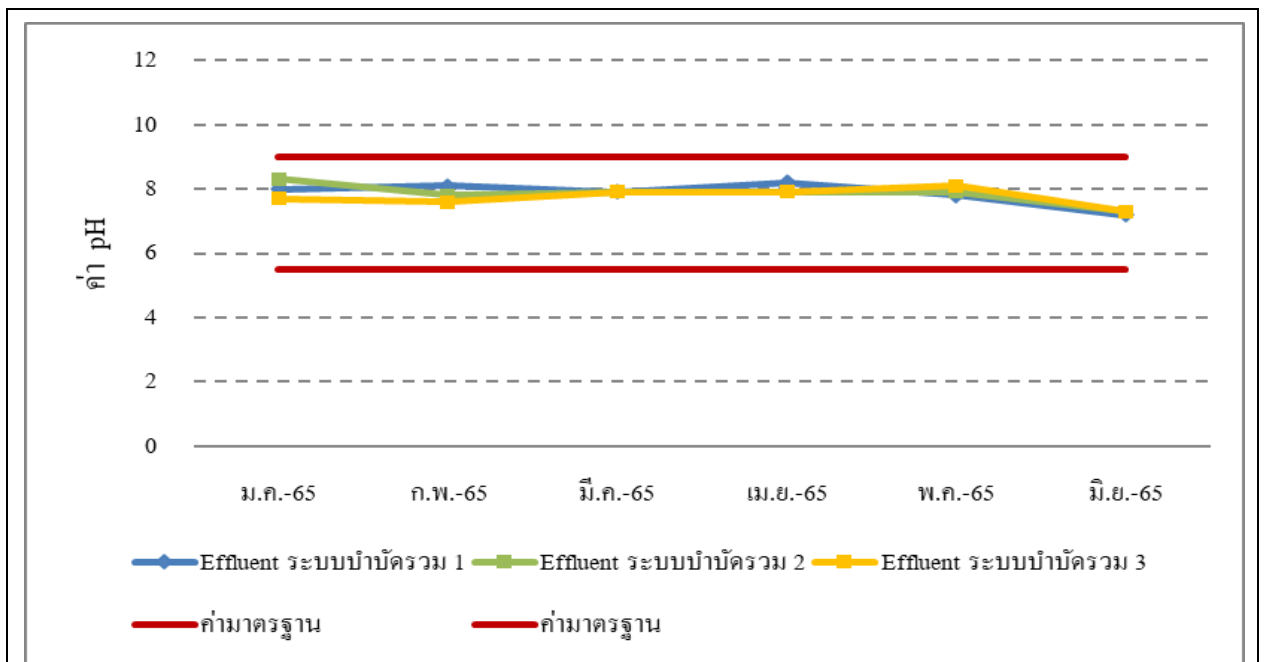
พารามิเตอร์*	วันที่เก็บตัวอย่าง จุดเก็บตัวอย่าง	ระบบบำบัดน้ำเสียรวม 2 รุ่น AMC 170-90						Standard ^{1/ 2/}
		27/1/2565	22/2/2565	21/3/2565	20/4/2565	25/5/2565	21/6/2565	
pH	Influent ระบบบำบัดน้ำเสียรวม 2	8.2	7.8	7.7	7.9	8.0	7.3	5.5-9.0
	Effluent ระบบบำบัดน้ำเสียรวม 2	8.3	7.8	7.9	7.9	7.9	7.3	
BOD (mg/l)	Influent ระบบบำบัดน้ำเสียรวม 2	15.3	14.0	10.8	12.7	13.2	9.9	< 30
	Effluent ระบบบำบัดน้ำเสียรวม 2	9.3	3.7	5.9	7.8	9.5	5.0	
TSS (mg/l)	Influent ระบบบำบัดน้ำเสียรวม 2	40.5	55.3	42.2	45.7	53.0	48.5	< 40
	Effluent ระบบบำบัดน้ำเสียรวม 2	18.9	22.7	24.7	20.2	18.7	20.7	
TDS (mg/l)	Influent ระบบบำบัดน้ำเสียรวม 2	518	456	410	306	357	498	< 1,000
	Effluent ระบบบำบัดน้ำเสียรวม 2	323	443	393	267	344	488	
TKN (mg/l)	Influent ระบบบำบัดน้ำเสียรวม 2	10.8	12.2	9.4	13.3	16.4	11.5	< 35
	Effluent ระบบบำบัดน้ำเสียรวม 2	8.7	7.4	7.2	11.6	13.8	8.8	
O&G (mg/l)	Influent ระบบบำบัดน้ำเสียรวม 2	17.1	15.9	9.3	11.1	10.7	17.8	< 20
	Effluent ระบบบำบัดน้ำเสียรวม 2	13.0	14.2	6.8	9.7	7.2	16.9	

- หมายเหตุ :
- * ผลวิเคราะห์จากห้องปฏิบัติการ สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา และบริษัท วอเตอร์ อินเด็กซ์ แอนด์ คอนซัลแทนท์ จำกัด
 - ^{1/} ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากที่ดินจัดสรร ลงวันที่ 31 พฤษภาคม 2564 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 138 ตอนที่ 161 ง วันที่ 19 กรกฎาคม 2564
 - ^{2/} ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดให้ที่ดินจัดสรรเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมการปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ หรือออกสู่สิ่งแวดล้อม ลงวันที่ 31 พฤษภาคม 2564 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 138 ตอนที่ 161 ง วันที่ 19 กรกฎาคม 2564

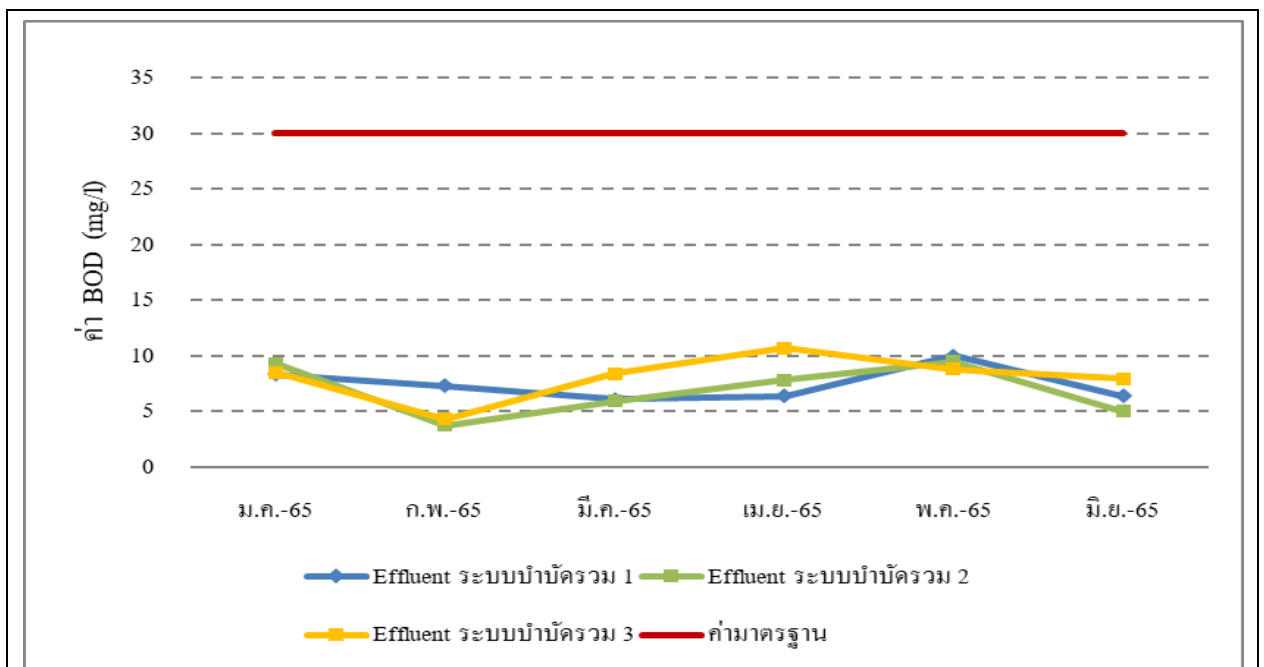
ตารางที่ 2-6 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียรวม 3

พารามิเตอร์*	วันที่เก็บตัวอย่าง จุดเก็บตัวอย่าง	ระบบบำบัดน้ำเสียรวม 3 รุ่น AMC 190-90						Standard ^{1/ 2/}
		27/1/2565	22/2/2565	21/3/2565	20/4/2565	25/5/2565	21/6/2565	
pH	Influent ระบบบำบัดน้ำเสียรวม 3	7.8	7.8	7.6	7.9	7.9	7.4	5.5-9.0
	Effluent ระบบบำบัดน้ำเสียรวม 3	7.7	7.6	7.9	7.9	8.1	7.3	
BOD (mg/l)	Influent ระบบบำบัดน้ำเสียรวม 3	15.2	14.5	12.8	15.6	15.0	12.1	< 30
	Effluent ระบบบำบัดน้ำเสียรวม 3	8.5	4.3	8.4	10.7	8.8	7.9	
TSS (mg/l)	Influent ระบบบำบัดน้ำเสียรวม 3	22.6	20.2	15.2	17.7	31.2	22.1	< 40
	Effluent ระบบบำบัดน้ำเสียรวม 3	18.1	18.4	12.6	10.8	11.8	13.0	
TDS (mg/l)	Influent ระบบบำบัดน้ำเสียรวม 3	421	446	147	377	557	516	< 1,000
	Effluent ระบบบำบัดน้ำเสียรวม 3	425	485	161	372	527	502	
TKN (mg/l)	Influent ระบบบำบัดน้ำเสียรวม 3	11.2	10.9	12.4	15.6	13.9	15.1	< 35
	Effluent ระบบบำบัดน้ำเสียรวม 3	8.7	6.8	8.1	10.7	11.4	11.7	
O&G (mg/l)	Influent ระบบบำบัดน้ำเสียรวม 3	13.3	15.7	12.1	14.8	15.2	15.7	< 20
	Effluent ระบบบำบัดน้ำเสียรวม 3	7.3	13.8	8.8	9.3	9.4	13.7	

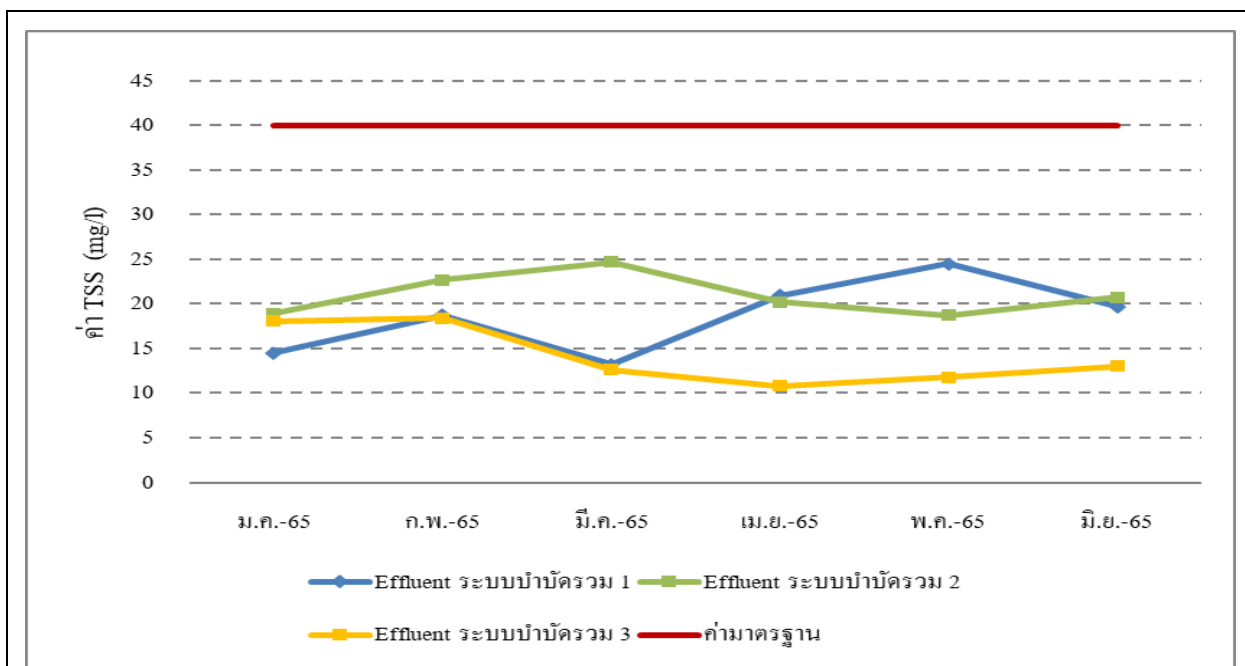
- หมายเหตุ : 1. * ผลวิเคราะห์จากห้องปฏิบัติการ สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา และบริษัท วอเตอร์ อินเด็กซ์ แอนด์ คอนซัลแทนท์ จำกัด
2. ^{1/} ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากที่ดินจัดสรร ลงวันที่ 31 พฤษภาคม 2564 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 138 ตอนที่ 161 ง วันที่ 19 กรกฎาคม 2564
3. ^{2/} ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดให้ที่ดินจัดสรรเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมการปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ หรือออกสู่สิ่งแวดล้อม ลงวันที่ 31 พฤษภาคม 2564 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 138 ตอนที่ 161 ง วันที่ 19 กรกฎาคม 2564



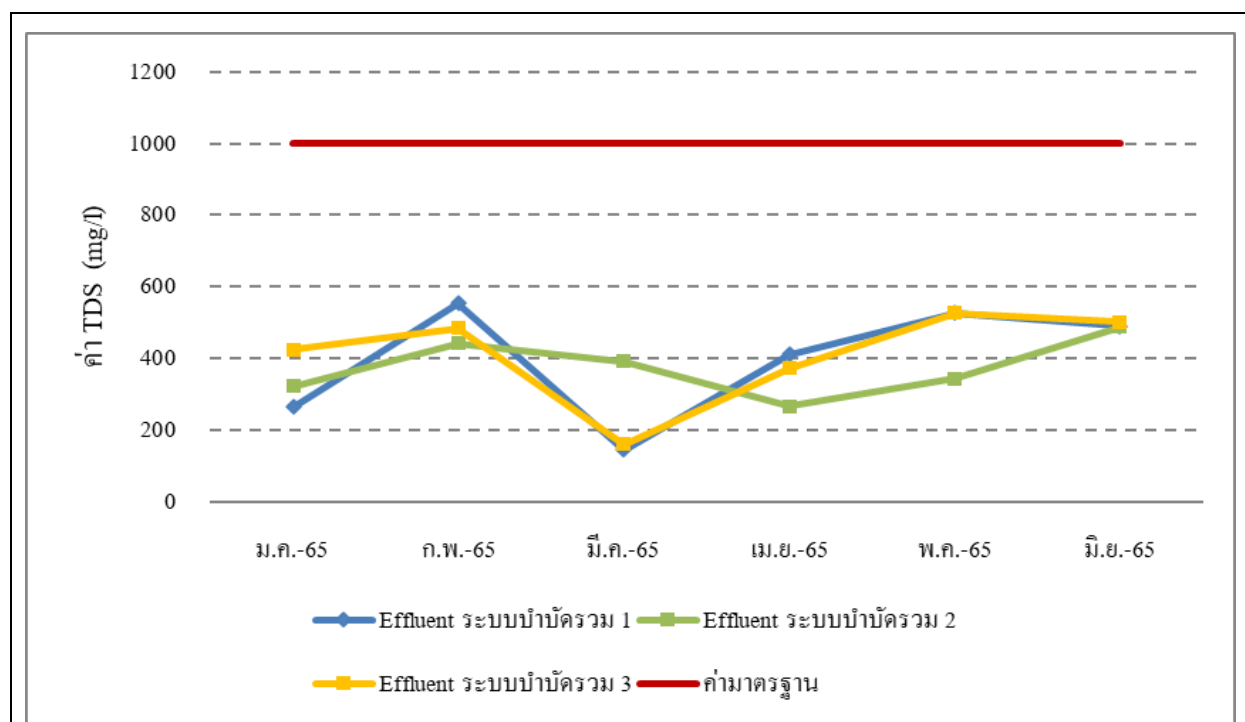
รูปที่ 2-20 กราฟเปรียบเทียบผลการวัดค่ากรด-ด่าง (pH) ใน Effluent ระบบบำบัดน้ำเสียรวม 1, 2 และ 3 เทียบกับเกณฑ์มาตรฐานระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน 2565



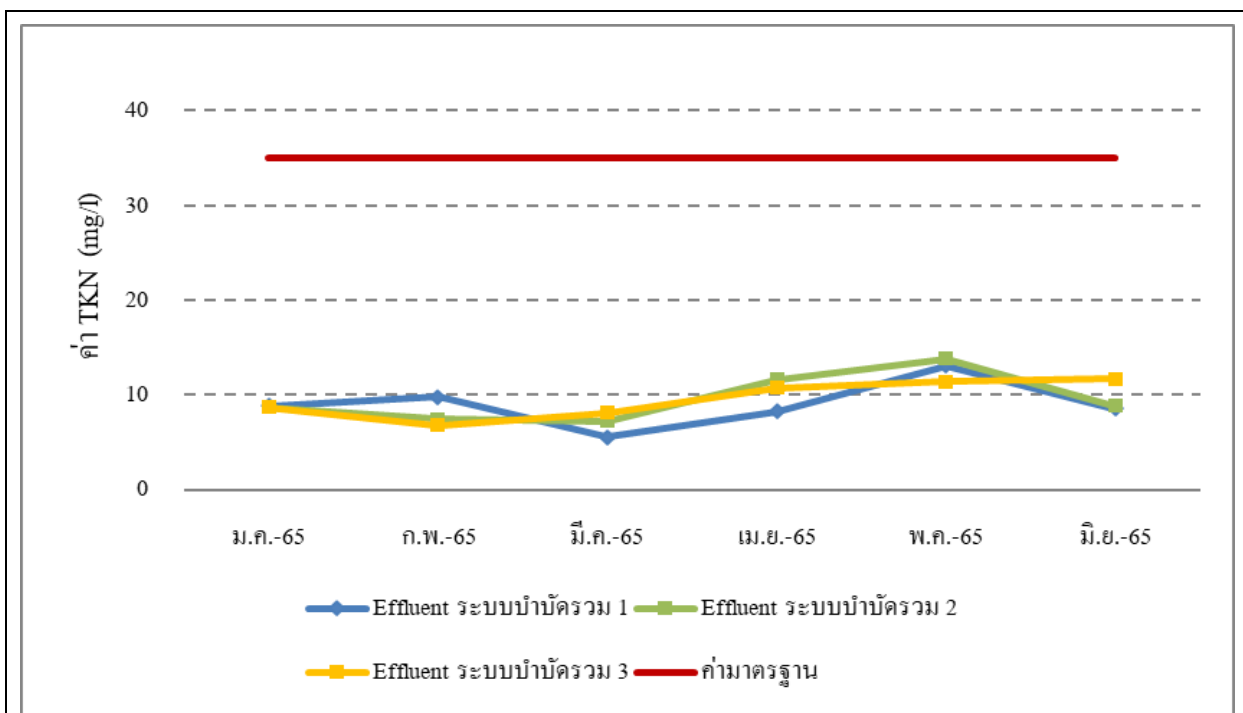
รูปที่ 2-21 กราฟเปรียบเทียบผลการวัดค่าบีโอดี (BOD) ใน Effluent ระบบบำบัดน้ำเสียรวม 1, 2 และ 3 กับเกณฑ์มาตรฐานระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน 2565



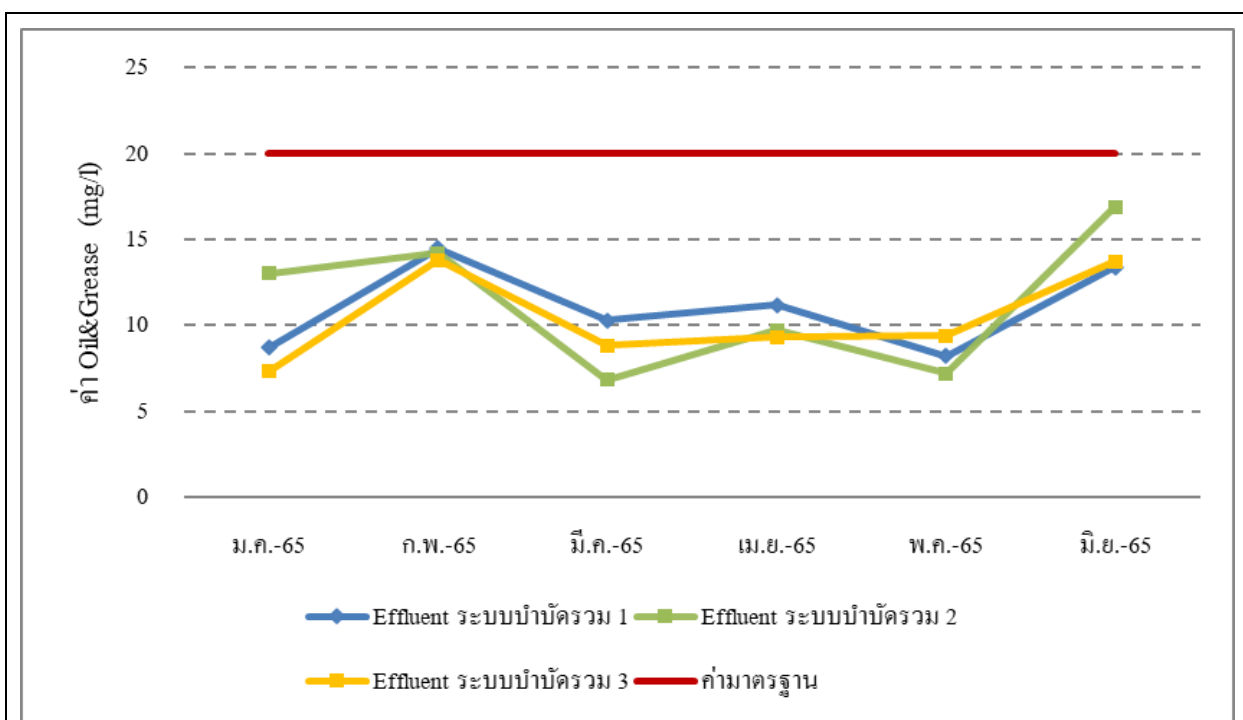
รูปที่ 2-22 กราฟเปรียบเทียบผลการวัดค่าของแข็งแขวนลอย (TSS) ใน Effluent ระบบบำบัดน้ำเสียรวม 1, 2 และ 3 เทียบกับเกณฑ์มาตรฐานระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน 2565



รูปที่ 2-23 กราฟเปรียบเทียบผลการวัดค่าสารละลายทั้งหมด (TDS) ใน Effluent ระบบบำบัดน้ำเสียรวม 1, 2 และ 3 เทียบกับเกณฑ์มาตรฐานระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน 2565



รูปที่ 2-24 กราฟเปรียบเทียบผลการวัดค่าไนโตรเจนในรูปทีเคเอ็น (TKN) ใน Effluent ระบบบำบัดน้ำเสียรวม 1, 2 และ 3 เทียบกับเกณฑ์มาตรฐานระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน 2565



รูปที่ 2-25 กราฟเปรียบเทียบผลการวัดค่าน้ำมันและไขมัน (O&G) ใน Effluent ระบบบำบัดน้ำเสียรวม 1, 2 และ 3 เทียบกับเกณฑ์มาตรฐานระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน 2565

2.2.2.2 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำในแหล่งรองรับน้ำทิ้งจากโครงการ

จากการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินที่เป็นแหล่งรองรับน้ำทิ้งจากโครงการ ซึ่งปัจจุบันมี 2 แหล่ง คือ น้ำในคลองลำกระโดง และคลองบางลิ้ม โดยทำการเก็บตัวอย่างน้ำบริเวณก่อนจุดระบายน้ำทิ้ง (จุดต้นน้ำ) จุดระบายน้ำทิ้ง (จุดกลางน้ำ) และหลังจุดระบายน้ำทิ้งจากโครงการ (จุดท้ายน้ำ) ปรากฏผลดังรายงานผลการทดสอบแสดงในภาคผนวก ค ซึ่งสรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพแหล่งรองรับน้ำทิ้งจากโครงการได้ดังตารางที่ 2-7

ทั้งนี้ เมื่อเปรียบเทียบคุณภาพน้ำในคลอง ณ บริเวณก่อนรองรับน้ำทิ้งจากโครงการ (จุดต้นน้ำ) กับบริเวณที่รองรับน้ำทิ้งจากโครงการ (จุดกลางน้ำ) และหลังจากรองรับน้ำทิ้งจากโครงการแล้ว (ท้ายน้ำ) พบว่า คุณภาพน้ำบริเวณกลางน้ำและท้ายน้ำไม่แตกต่างจากบริเวณต้นน้ำมากนัก

จากผลการตรวจวัดคุณภาพแหล่งรองรับน้ำทิ้งจากโครงการดังกล่าว พบว่า คุณภาพน้ำคลองลำกระโดง และคลองบางลิ้มมีค่าจัดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 5 ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน นั่นคือเป็นแหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อการคมนาคม

ตารางที่ 2-7 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำแหล่งรองรับน้ำทิ้งคลองลำกระโดง

พารามิเตอร์*	วันที่เก็บตัวอย่าง จุดเก็บตัวอย่าง	คลองลำกระโดง						มาตรฐานน้ำผิวดิน**	
		27/1/2565	22/2/2565	21/3/2565	20/4/2565	25/5/2565	21/6/2565	ประเภท 4	ประเภท 5
pH	คลองลำกระโดง (ต้นน้ำ)	7.6	7.5	7.5	7.8	7.9	7.4	5-9	-
	คลองลำกระโดง (จุดปล่อย)	7.6	7.6	7.8	7.7	8.1	7.8		
	คลองลำกระโดง (ท้ายน้ำ)	7.8	7.6	7.8	7.6	8.1	7.4		
BOD (mg/l)	คลองลำกระโดง (ต้นน้ำ)	7.9	7.5	6.8	6.9	7.5	7.3	≥ 4.0	-
	คลองลำกระโดง (จุดปล่อย)	7.9	7.6	6.9	6.7	7.6	7.4		
	คลองลำกระโดง (ท้ายน้ำ)	8.0	6.9	6.9	6.8	8.1	6.5		
TSS (mg/l)	คลองลำกระโดง (ต้นน้ำ)	14.4	13.1	11.5	9.8	13.7	11.2	-	-
	คลองลำกระโดง (จุดปล่อย)	14.2	13.9	13.2	11.0	13.4	13.2		
	คลองลำกระโดง (ท้ายน้ำ)	16.4	14.7	14.2	11.8	16.2	15.6		
O&G (mg/l)	คลองลำกระโดง (ต้นน้ำ)	10.0	8.7	7.8	7.4	9.1	8.0	-	-
	คลองลำกระโดง (จุดปล่อย)	12.4	8.2	7.6	6.8	9.0	8.6		
	คลองลำกระโดง (ท้ายน้ำ)	13.9	7.7	9.0	8.1	11.3	7.2		
NO ₃ -N (mg/l)	คลองลำกระโดง (ต้นน้ำ)	0.18	0.15	0.13	0.14	0.17	0.18	< 5	-
	คลองลำกระโดง (จุดปล่อย)	0.18	0.16	0.13	0.14	0.19	0.19		
	คลองลำกระโดง (ท้ายน้ำ)	0.20	0.15	0.14	0.14	0.22	0.22		
TCB (MPN/100ml)	คลองลำกระโดง (ต้นน้ำ)	8.7×10^5	6.8×10^5	3.4×10^5	5.1×10^5	9.2×10^5	8.6×10^5	-	-
	คลองลำกระโดง (จุดปล่อย)	8.9×10^5	7.3×10^5	2.8×10^5	5.1×10^5	8.7×10^5	9.1×10^5		
	คลองลำกระโดง (ท้ายน้ำ)	11.2×10^5	7.1×10^5	3.2×10^5	7.2×10^5	11.2×10^5	8.1×10^5		
FCB (MPN/100ml)	คลองลำกระโดง (ต้นน้ำ)	7.4×10^4	6.2×10^4	5.4×10^4	6.0×10^4	8.3×10^4	6.6×10^4	-	-
	คลองลำกระโดง (จุดปล่อย)	8.4×10^4	6.4×10^4	4.6×10^4	6.3×10^4	8.4×10^4	6.7×10^4		
	คลองลำกระโดง (ท้ายน้ำ)	8.8×10^4	6.1×10^4	4.9×10^4	7.8×10^4	9.7×10^4	7.1×10^4		

หมายเหตุ : 1. * ผลวิเคราะห์จากห้องปฏิบัติการ สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา และบริษัท วอเตอร์ อินเด็กซ์ แอนด์ คอนซัลแทนท์ จำกัด

2. ** คุณภาพน้ำผิวดินประเภทที่ 4 และ 5 อ้างอิงตาม ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

ตารางที่ 2-8 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำแหล่งรองรับน้ำทิ้งคลองบางลิ้ม

พารามิเตอร์*	วันที่เก็บตัวอย่าง จุดเก็บตัวอย่าง	คลองบางลิ้ม						มาตรฐานน้ำผิวดิน**	
		27/1/2565	22/2/2565	21/3/2565	20/4/2565	25/5/2565	21/6/2565	ประเภท 4	ประเภท 5
pH	คลองบางลิ้ม (ต้นน้ำ)	7.8	7.5	7.8	7.8	8.2	7.4	5-9	-
	คลองบางลิ้ม (จุดปล่อย)	7.6	7.6	7.9	7.9	8.1	7.4		
	คลองบางลิ้ม (ท้ายน้ำ)	7.5	7.5	7.7	7.7	8.1	7.4		
BOD (mg/l)	คลองบางลิ้ม (ต้นน้ำ)	8.2	6.5	6.2	7.8	16.0	8.7	≥ 4.0	-
	คลองบางลิ้ม (จุดปล่อย)	8.6	6.2	6.2	7.6	6.7	7.4		
	คลองบางลิ้ม (ท้ายน้ำ)	7.9	6.3	6.0	7.4	6.8	7.9		
TSS (mg/l)	คลองบางลิ้ม (ต้นน้ำ)	17.2	13.0	11.4	14.5	16.5	16.2	-	-
	คลองบางลิ้ม (จุดปล่อย)	17.4	11.5	13.1	15.8	22.1	19.2		
	คลองบางลิ้ม (ท้ายน้ำ)	18.1	9.8	13.8	18.2	27.0	21.4		
O&G (mg/l)	คลองบางลิ้ม (ต้นน้ำ)	9.1	7.2	5.4	8.5	10.2	8.6	-	-
	คลองบางลิ้ม (จุดปล่อย)	11.4	7.0	5.8	8.2	8.7	9.1		
	คลองบางลิ้ม (ท้ายน้ำ)	11.1	8.7	6.4	7.7	8.3	8.9		
NO3-N (mg/l)	คลองบางลิ้ม (ต้นน้ำ)	0.15	0.13	0.09	0.12	0.15	0.14	< 5	-
	คลองบางลิ้ม (จุดปล่อย)	0.17	0.10	0.10	0.12	0.14	0.15		
	คลองบางลิ้ม (ท้ายน้ำ)	0.18	0.12	0.10	0.13	0.17	0.19		
TCB (MPN/100ml)	คลองบางลิ้ม (ต้นน้ำ)	7.8×10^5	4.8×10^5	4.4×10^5	7.1×10^5	9.1×10^5	7.3×10^5	-	-
	คลองบางลิ้ม (จุดปล่อย)	8.2×10^5	4.5×10^5	4.6×10^5	5.8×10^5	7.5×10^5	6.6×10^5		
	คลองบางลิ้ม (ท้ายน้ำ)	10.1×10^5	4.6×10^5	4.7×10^5	5.1×10^5	6.0×10^5	6.7×10^5		
FCB (MPN/100ml)	คลองบางลิ้ม (ต้นน้ำ)	6.7×10^4	3.4×10^4	2.7×10^4	5.3×10^4	8.7×10^4	6.4×10^4	-	-
	คลองบางลิ้ม (จุดปล่อย)	8.0×10^4	3.3×10^4	2.7×10^4	4.9×10^4	7.2×10^4	6.1×10^4		
	คลองบางลิ้ม (ท้ายน้ำ)	8.3×10^4	3.3×10^4	2.8×10^4	4.8×10^4	7.1×10^4	5.9×10^4		

หมายเหตุ : 1. * ผลวิเคราะห์จากห้องปฏิบัติการ สาขาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา และบริษัท วอเตอร์ อินเด็กซ์ แอนด์ คอนซัลแทนท์ จำกัด

2. ** คุณภาพน้ำผิวดินประเภทที่ 4 และ 5 อ้างอิงตาม ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

2.2.3 ระบบป้องกันอัคคีภัยของโครงการ

จากผลการตรวจสอบสภาพพื้นที่ของโครงการ พบว่า โครงการได้ติดตั้งหัวรับน้ำดับเพลิง (Fire Hydrant) จำนวน 7 จุด กระจายทั่วโครงการ โดยน้ำดับเพลิงภายในโครงการเป็นน้ำประปา การออกแบบและติดตั้งหัวรับน้ำดับเพลิงได้ดำเนินการโดยการประสานครหลวงทั้งหมด ตามมาตรฐานการป้องกันอัคคีภัยของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ และโครงการมีการตรวจสอบการทำงานของหัวรับน้ำดับเพลิงทุกหัว ปีละ 1 ครั้ง นอกจากนี้โครงการได้ติดตั้งถังดับเพลิงเคมีแบบมือถือไว้บริเวณป้อมยามรักษาความปลอดภัย จำนวน 2 ถัง อีก 1 แห่ง โครงการได้ตรวจสอบดูแลเพื่อให้หัวรับน้ำดับเพลิงภายในโครงการและถังเคมีดับเพลิงแบบมือถือมีสภาพดีพร้อมใช้งานอยู่เสมอ รวมทั้งหากพบว่าหัวรับน้ำดับเพลิงมีการชำรุดหรือเสียหายจะรีบประสานงานกับหน่วยงานผู้รับผิดชอบให้เข้ามาดำเนินการซ่อมแซมและแก้ไขทันที

2.2.4 การจัดการและดูแลสระว่ายน้ำ

จากการตรวจสอบสภาพพื้นที่สระว่ายน้ำของโครงการซึ่งอยู่บริเวณชั้นล่างภายในแปลงที่ดินสโมสร พบว่า โครงการได้เลือกใช้สระว่ายน้ำเป็นระบบเกลือ (Salt system) ซึ่งเป็นระบบที่ทันสมัย เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมและมีอันตรายต่อผู้ใช้น้อย โครงการได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลล้างทำความสะอาดสระว่ายน้ำเป็นประจำสม่ำเสมอ รวมทั้งได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลความปลอดภัยประจำสระว่ายน้ำตามช่วงเวลาให้บริการ จำนวน 1 คนในส่วนของอุปกรณ์ช่วยชีวิต โครงการได้จัดให้มีอย่างเพียงพอสำหรับผู้ที่เข้ามาใช้บริการเป็นที่เรียบร้อยแล้ว รวมถึงตรวจสอบคุณภาพน้ำเป็นประจำและคุณภาพน้ำเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด โดยการจัดการสระว่ายน้ำของโครงการได้เป็นไปตามคำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่อง การควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน ลงวันที่ 20 มกราคม 2550 ทุกประการโดยผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ มีรายละเอียดดังรายงานผลการทดสอบแสดงในภาคผนวก ค และสามารถสรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำของโครงการได้ ดังตารางที่ 2-9

ตารางที่ 2-9 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ

พารามิเตอร์	วันที่เก็บ จุดเก็บ	คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ						มาตรฐานน้ำ สระว่ายน้ำ*
		27/1/2565	22/2/2565	21/3/2565	20/4/2565	25/5/2565	21/6/2565	
TCB (MPN/100ml)	สระว่ายน้ำ	< 1.8	< 1.8	< 1.8	< 1.8	< 1.8	< 1.8	<10.0
FCB (MPN/100ml)	สระว่ายน้ำ	< 1.8	< 1.8	< 1.8	< 1.8	< 1.8	< 1.8	ตรวจไม่พบ

หมายเหตุ : 1. * ผลวิเคราะห์จากห้องปฏิบัติการ สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา และบริษัท วอเตอร์ อินเด็กซ์ แอนด์ คอนซัลแทนท์ จำกัด

2. ** มาตรฐานน้ำสระว่ายน้ำ อ้างอิงตาม คำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่อง การควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน ลงวันที่ 20 มกราคม 2550

จากตารางที่ 2-9 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำของโครงการ พบว่า คุณภาพน้ำของสระว่ายน้ำ ดัชนีโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria, TCB) มีค่าน้อยกว่า 1.8 ต่อ น้ำ 100 มิลลิลิตร (MPN/100 ml) และ ดัชนีฟีคัลโคลิฟอร์ม (Fecal coliform, FCB) ตรวจไม่พบ ซึ่งมีค่าจัดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ