

บทที่ 3

การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บริษัท พัฒนาสิ่งแวดล้อมและทรัพยากร จำกัด ได้ทำการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดเชียงราย (ริมกก) ของการเคหะแห่งชาติ ซึ่งตั้งอยู่ที่ ตำบลริมกก อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย ตามที่สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมกำหนดไว้ ซึ่งดำเนินการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ เพื่อนำค่าที่ตรวจวัดได้มาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน โดยทำการเก็บตัวอย่างในระหว่างเดือนมกราคม – มิถุนายน 2563 มีรายละเอียดดังนี้

3.1 ด้านคุณภาพน้ำ

3.1.1 จุดที่ทำการเก็บตัวอย่าง

บริษัท พัฒนาสิ่งแวดล้อมและทรัพยากร จำกัด ได้ทำการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสียและน้ำทิ้งพร้อมตรวจสอบประสิทธิภาพการทำงานทั่วไปของระบบ โดยทำการเก็บตัวอย่างน้ำเสียก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมน้ำทิ้งหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียรวม และบ่อพักสุดท้ายก่อนระบายออกสู่แหล่งสาธารณะ รวมทั้งทำการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินของโครงการ (ดังรูปที่ 3-1 และภาพที่ 3-1) ดังนี้

- ครั้งที่ 1 เมื่อวันที่ 7 มกราคม 2563
- ครั้งที่ 2 เมื่อวันที่ 5 กุมภาพันธ์ 2563
- ครั้งที่ 3 เมื่อวันที่ 9 มีนาคม 2563
- ครั้งที่ 4 เมื่อวันที่ 3 เมษายน 2563
- ครั้งที่ 5 เมื่อวันที่ 5 พฤษภาคม 2563
- ครั้งที่ 6 เมื่อวันที่ 7 มิถุนายน 2563

3.1.2 การวิเคราะห์ตัวอย่าง

บริษัท พัฒนาสิ่งแวดล้อมและทรัพยากร จำกัด ได้ทำการวิเคราะห์คุณภาพน้ำตามขอบเขตที่กำหนดไว้ในบทที่ 1 แล้วนั้น





น้ำเสียก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง



น้ำทิ้งหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง



บ่อกักสุดท้ายก่อนระบายออกนอกโครงการ

ประจำเดือนมกราคม 2563

ภาพที่ 3-1 การเก็บตัวอย่างน้ำจากโครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดเชียงราย (ริมกก)



น้ำเสียก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง



น้ำทิ้งหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง



บ่อกักสุดท้ายก่อนระบายออกนอกโครงการ



น้ำในลำเหมืองสาธารณะ บริเวณก่อนผ่านจุดระบายน้ำ
จากโครงการ



น้ำในลำเหมืองสาธารณะ บริเวณหลังผ่านจุดระบายน้ำ
จากโครงการ

ประจำเดือนกุมภาพันธ์ 2563

ภาพที่ 3-1 การเก็บตัวอย่างน้ำจากโครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดเชียงราย (ริมกก) (ต่อ)



น้ำเสียก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง



น้ำทิ้งหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง



บ่อพักสุดท้ายก่อนระบายออกสู่แหล่งสาธารณะ

ประจำเดือนมีนาคม 2563



น้ำเสียก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง



น้ำทิ้งหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง



บ่อพักสุดท้ายก่อนระบายออกสู่แหล่งสาธารณะ

ประจำเดือนเมษายน 2563

ภาพที่ 3-1 การเก็บตัวอย่างน้ำจากโครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดเชียงราย (ริมกก) (ต่อ)



น้ำเสียก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง



น้ำทิ้งหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง



บ่อพักสุดท้ายก่อนระบายออกสู่แหล่งสาธารณะ

ประจำเดือนพฤษภาคม 2563



น้ำเสียก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง



น้ำทิ้งหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง



บ่อพักสุดท้ายก่อนระบายออกสู่แหล่งสาธารณะ

ประจำเดือนมิถุนายน 2563

ภาพที่ 3-1 การเก็บตัวอย่างน้ำจากโครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดเชียงราย (ริมกก) (ต่อ)

3.2 คุณภาพน้ำจากระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง

3.2.1 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำจากระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง

จากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสียก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง และคุณภาพน้ำทิ้งหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง ดังรายละเอียดในตารางที่ 3-1 และ รูปที่ 3-2 สามารถสรุปรายละเอียดได้ดังนี้

3.2.1.1 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง ประจำเดือนมกราคม 2563

น้ำเสียก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง มีค่า pH เท่ากับ 7.3, Total Suspended Solids (SS) เท่ากับ 11 มิลลิกรัม/ลิตร, BOD₅ เท่ากับ 12 มิลลิกรัม/ลิตร, TKN เท่ากับ 68 มิลลิกรัม/ลิตร, Oil & Grease น้อยกว่า 5 มิลลิกรัม/ลิตร และ Fecal Coliform Bacteria เท่ากับ 130 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร

น้ำทิ้งหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง มีค่า pH เท่ากับ 7.4, Total Suspended Solids (SS) เท่ากับ 4.4 มิลลิกรัม/ลิตร, BOD₅ น้อยกว่า 2 มิลลิกรัม/ลิตร, TKN เท่ากับ 2 มิลลิกรัม/ลิตร, Oil & Grease น้อยกว่า 5 มิลลิกรัม/ลิตร, Nitrate เท่ากับ 2.66 มิลลิกรัม/ลิตร และ Fecal Coliform Bacteria เท่ากับ 27 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร

3.2.1.2 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง ประจำเดือนกุมภาพันธ์ 2563

น้ำเสียก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง มีค่า pH เท่ากับ 7.0, Total Suspended Solids (SS) เท่ากับ 26 มิลลิกรัม/ลิตร, BOD₅ เท่ากับ 9 มิลลิกรัม/ลิตร, TKN เท่ากับ 13 มิลลิกรัม/ลิตร, Oil & Grease น้อยกว่า 5 มิลลิกรัม/ลิตร และ Fecal Coliform Bacteria เท่ากับ 79 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร

น้ำทิ้งหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง มีค่า pH เท่ากับ 7.8, Total Suspended Solids (SS) เท่ากับ 7.6 มิลลิกรัม/ลิตร, BOD₅ เท่ากับ 4 มิลลิกรัม/ลิตร, TKN เท่ากับ 2 มิลลิกรัม/ลิตร, Oil & Grease น้อยกว่า 5 มิลลิกรัม/ลิตร, Nitrate น้อยกว่า 0.01 มิลลิกรัม/ลิตร และ Fecal Coliform Bacteria เท่ากับ 49 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร

3.2.1.3 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง ประจำเดือนมีนาคม 2563

น้ำเสียก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง มีค่า pH เท่ากับ 7.4, Total Suspended Solids (SS) เท่ากับ 20 มิลลิกรัม/ลิตร, BOD₅ เท่ากับ 23 มิลลิกรัม/ลิตร, TKN เท่ากับ 27 มิลลิกรัม/ลิตร, Oil & Grease น้อยกว่า 5 มิลลิกรัม/ลิตร และ Fecal Coliform Bacteria เท่ากับ 27 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร

น้ำทิ้งหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง มีค่า pH เท่ากับ 7.4, Total Suspended Solids (SS) เท่ากับ 6.4 มิลลิกรัม/ลิตร, BOD₅ เท่ากับ 4 มิลลิกรัม/ลิตร, TKN เท่ากับ 4 มิลลิกรัม/ลิตร, Oil & Grease น้อยกว่า 5 มิลลิกรัม/ลิตร, Nitrate น้อยกว่า 0.01 มิลลิกรัม/ลิตร และ Fecal Coliform Bacteria เท่ากับ 34 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร

3.2.1.4 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง ประจำเดือนเมษายน 2563

น้ำเสียก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง มีค่า pH เท่ากับ 7.4, Total Suspended Solids (SS) เท่ากับ 53 มิลลิกรัม/ลิตร, BOD₅ เท่ากับ 25 มิลลิกรัม/ลิตร, TKN เท่ากับ 44 มิลลิกรัม/ลิตร, Oil & Grease น้อยกว่า 5 มิลลิกรัม/ลิตร และ Fecal Coliform Bacteria เท่ากับ 79 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร

น้ำทิ้งหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง มีค่า pH เท่ากับ 7.2, Total Suspended Solids (SS) เท่ากับ 3.2 มิลลิกรัม/ลิตร, BOD₅ เท่ากับ 3 มิลลิกรัม/ลิตร, TKN เท่ากับ 3 มิลลิกรัม/ลิตร, Oil & Grease น้อยกว่า 5 มิลลิกรัม/ลิตร, Nitrate เท่ากับ 37.66 มิลลิกรัม/ลิตร และ Fecal Coliform Bacteria เท่ากับ 34 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร

3.2.1.5 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง ประจำเดือนพฤษภาคม 2563

น้ำเสียก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง มีค่า pH เท่ากับ 7.6, Total Suspended Solids (SS) เท่ากับ 140 มิลลิกรัม/ลิตร, BOD₅ เท่ากับ 27 มิลลิกรัม/ลิตร, TKN เท่ากับ 34 มิลลิกรัม/ลิตร, Oil & Grease น้อยกว่า 5 มิลลิกรัม/ลิตร และ Fecal Coliform Bacteria เท่ากับ 130 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร

น้ำทิ้งหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง มีค่า pH เท่ากับ 7.4, Total Suspended Solids (SS) เท่ากับ 6.0 มิลลิกรัม/ลิตร, BOD₅ เท่ากับ 7 มิลลิกรัม/ลิตร, TKN เท่ากับ 2 มิลลิกรัม/ลิตร, Oil & Grease น้อยกว่า 5 มิลลิกรัม/ลิตร, Nitrate น้อยกว่า 0.01 มิลลิกรัม/ลิตร และ Fecal Coliform Bacteria เท่ากับ 49 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร

3.2.1.6 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง ประจำเดือนมิถุนายน 2563

น้ำเสียก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง มีค่า pH เท่ากับ 7.1, Total Suspended Solids (SS) เท่ากับ 300 มิลลิกรัม/ลิตร, BOD₅ เท่ากับ 210 มิลลิกรัม/ลิตร, TKN เท่ากับ 16 มิลลิกรัม/ลิตร, Oil & Grease น้อยกว่า 5 มิลลิกรัม/ลิตร และ Fecal Coliform Bacteria เท่ากับ 79 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร

น้ำทิ้งหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง มีค่า pH เท่ากับ 7.2, Total Suspended Solids (SS) เท่ากับ 57 มิลลิกรัม/ลิตร, BOD₅ เท่ากับ 54 มิลลิกรัม/ลิตร, TKN เท่ากับ 4 มิลลิกรัม/ลิตร, Oil & Grease น้อยกว่า 5 มิลลิกรัม/ลิตร, Nitrate น้อยกว่า 0.01 มิลลิกรัม/ลิตร และ Fecal Coliform Bacteria เท่ากับ 34 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร

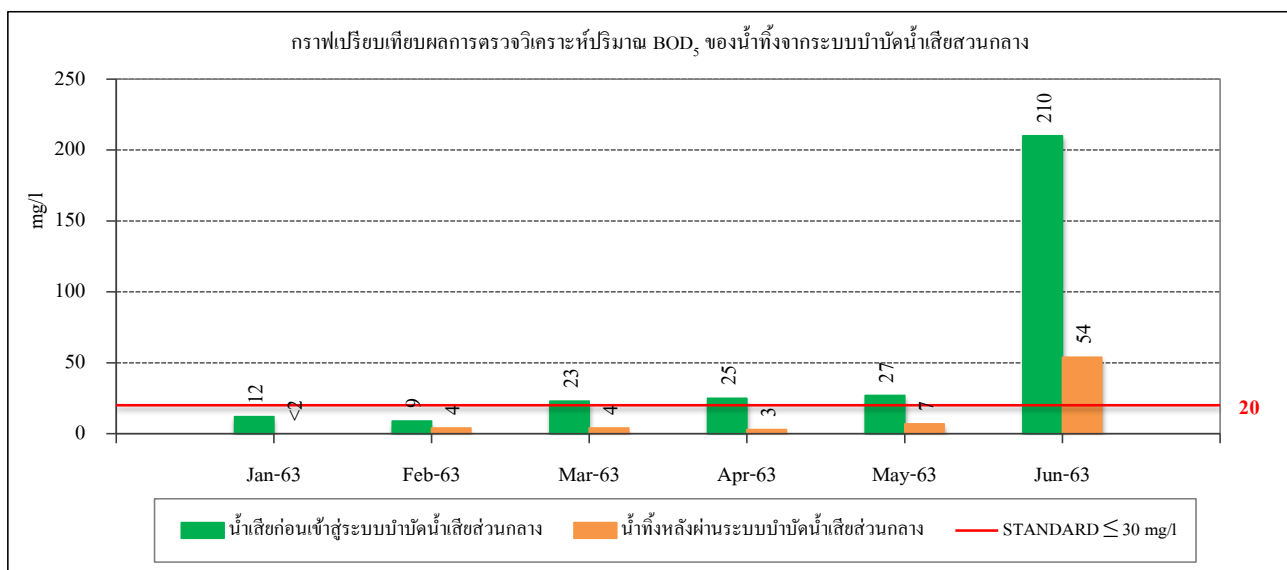
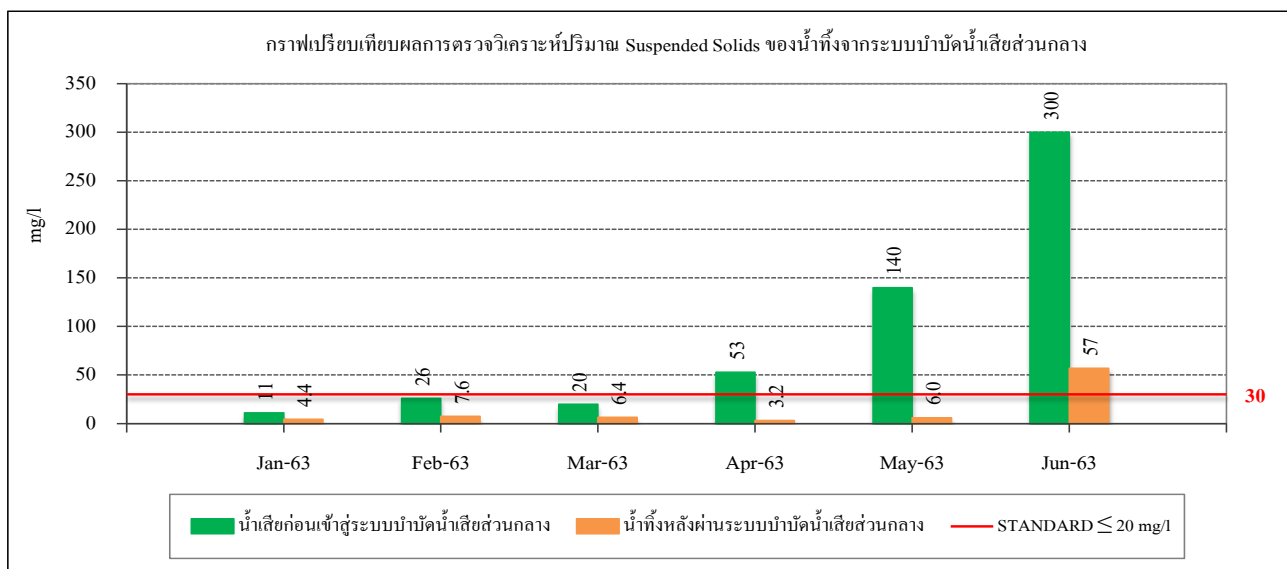
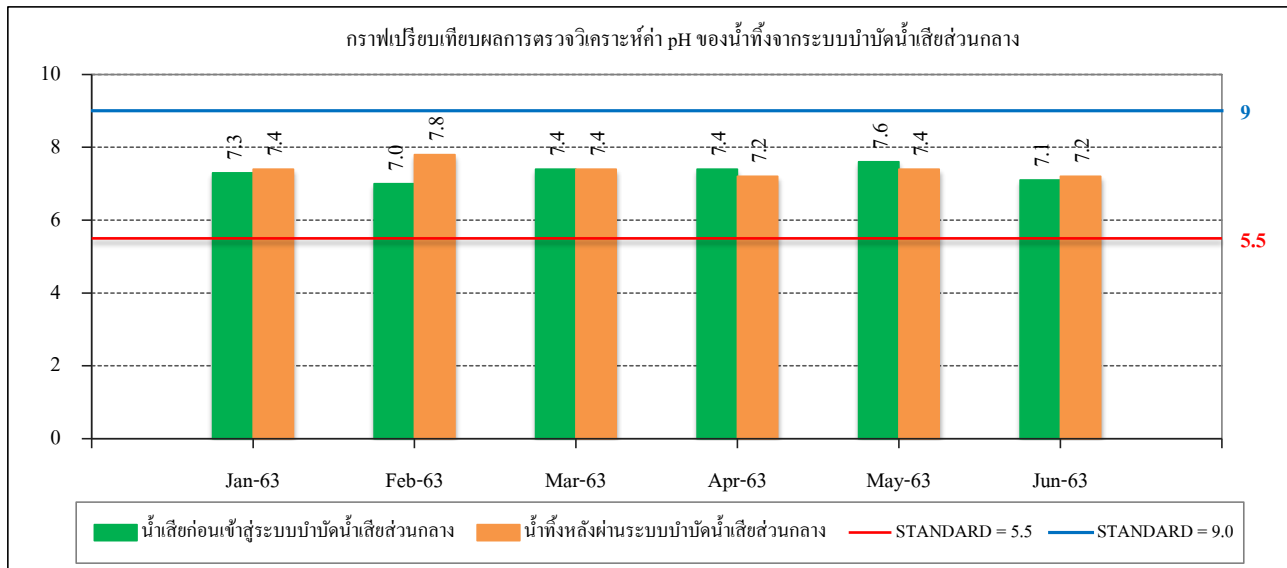
จากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำข้างต้น (เดือนมกราคม – มิถุนายน พ.ศ. 2563) พบว่า คุณภาพน้ำทิ้งหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง มีค่า SS และ BOD₅ ไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน ในเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2563 ที่กำหนดให้ ค่า SS มีค่าได้ไม่เกิน 30 มิลลิกรัม/ลิตร และค่า BOD₅ มีค่าได้ไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร ทั้งนี้จากการสำรวจผู้บริหารโครงการยังไม่มีเปิดดำเนินการเปิดเดินระบบบำบัดน้ำเสียอย่างสม่ำเสมอตามที่ได้ออกแบบไว้ รวมทั้ง ยังไม่ได้มีการขุดลอกตะกอนและตัดไขมันออกจากกระบบบำบัดน้ำเสีย ดังนั้น ผู้บริหารดูแลโครงการควรมีการเปิดเดินระบบบำบัดน้ำเสียอย่างสม่ำเสมอ รวมทั้งมีการขุดลอกตะกอนและตัดไขมันออกจากกระบบบำบัดน้ำเสีย เพื่อให้ระบบบำบัดน้ำเสียสามารถบำบัดน้ำเสียให้มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน และเป็นการเฝ้าระวังให้คุณภาพน้ำหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียให้มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานก่อนระบายออกนอกพื้นที่โครงการ สำหรับคุณภาพน้ำในเดือนมกราคม กุมภาพันธ์ มีนาคม เมษายน และพฤษภาคม พ.ศ. 2563 มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดทั้งหมด (ดังตารางที่ 3-1 และรูปที่ 3-2)

ตารางที่ 3-1 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำจากระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง ประจำเดือนมกราคม – มิถุนายน 2563

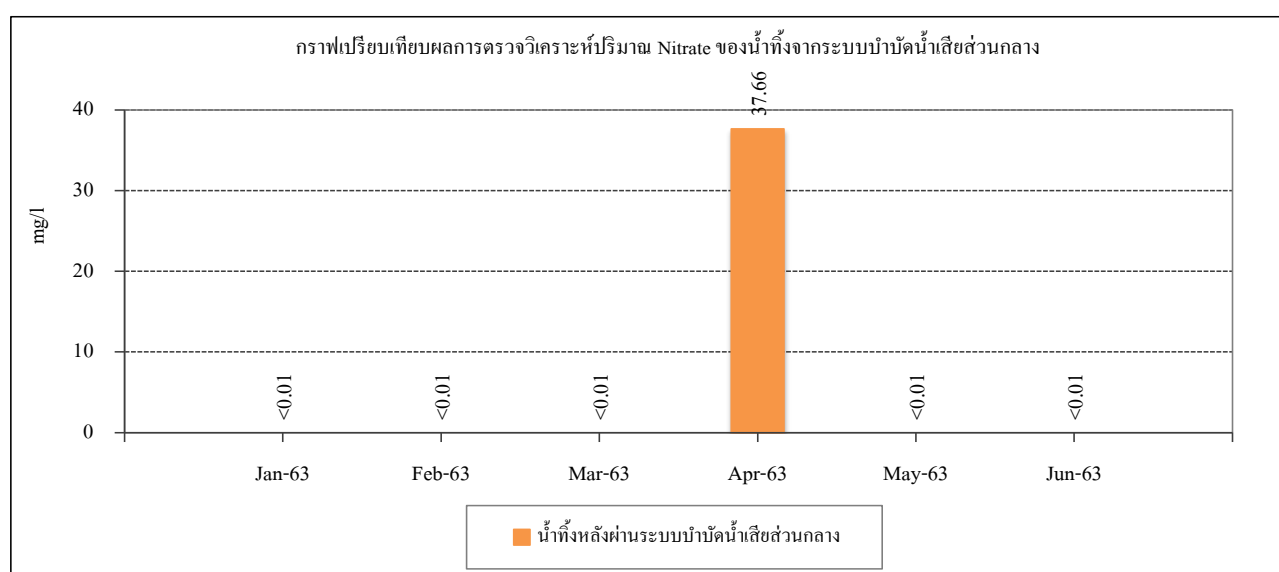
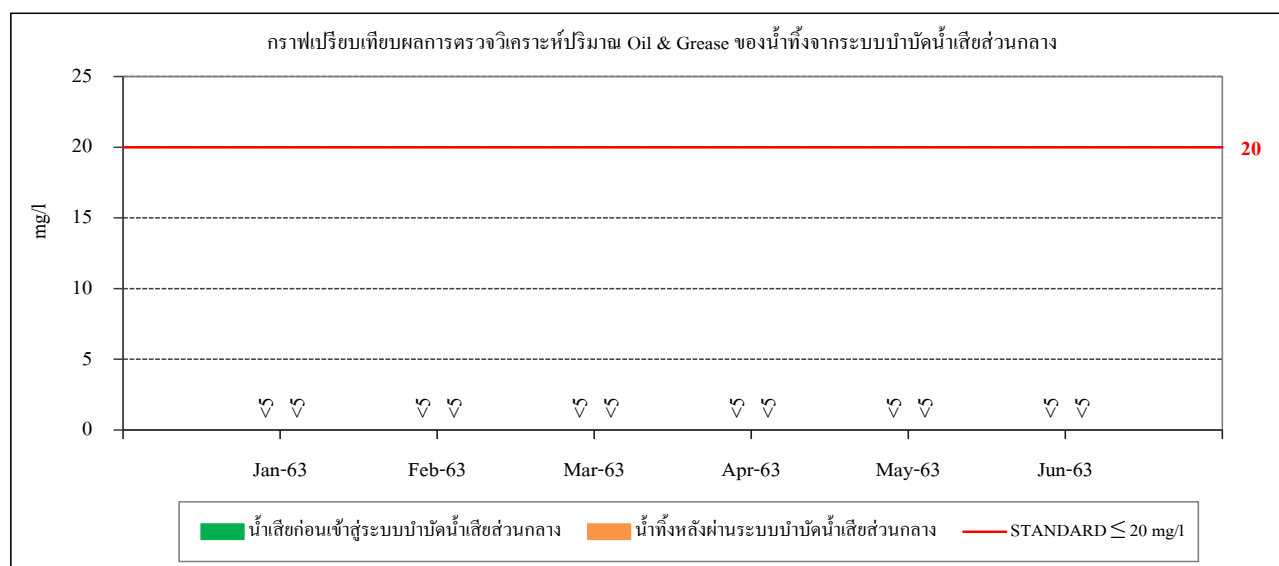
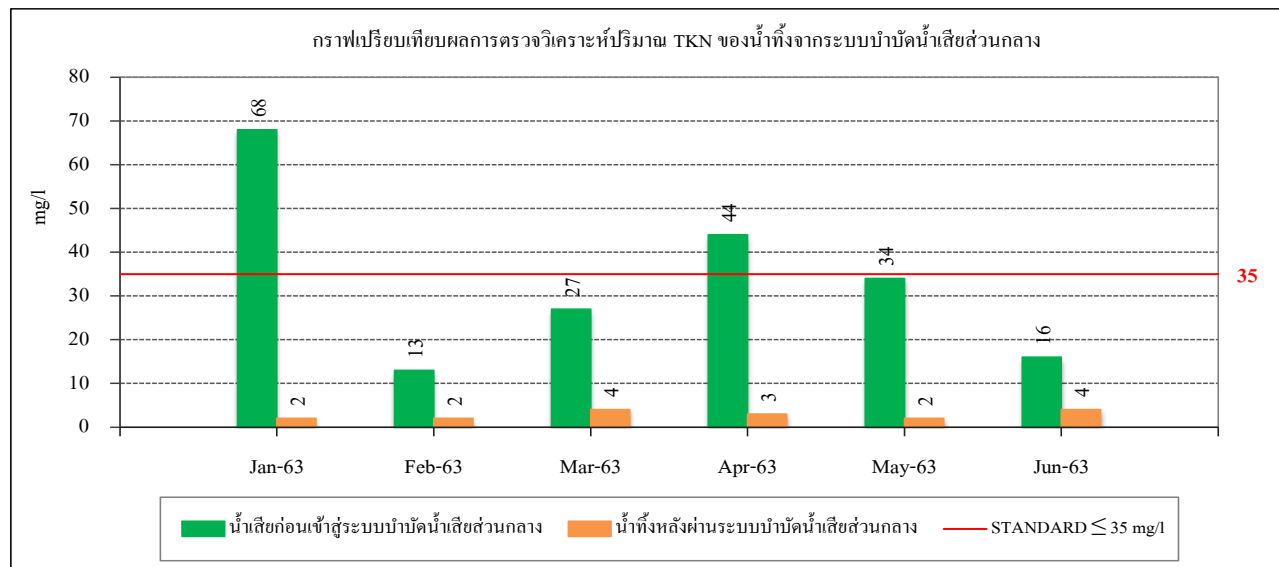
ดัชนี/PARAMETERS	หน่วย	ผลการตรวจวิเคราะห์												Standard
		ม.ค.-63		ก.พ.-63		มี.ค.-63		เม.ย.-63		พ.ค.-63		มิ.ย.-63		
		ST. 1	ST. 2	ST. 1	ST. 2	ST. 1	ST. 2	ST. 1	ST. 2	ST. 1	ST. 2	ST. 1	ST. 2	
pH	-	7.3	7.4	7.0	7.8	7.4	7.4	7.4	7.2	7.6	7.4	7.1	7.2	5.5-9
Suspended Solids	mg/l	11	4.4	26	7.6	20	6.4	53	3.2	140	6.0	300	57	30
BOD ₅	mg/l	12	<2	9	4	23	4	25	3	27	7	210	54	20
TKN	mg/l	68	2	13	2	27	4	44	3	34	2	16	4	35
Oil & Grease	mg/l	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	20
Nitrate	mg/l	-	2.66	-	<0.01	-	<0.01	-	37.66	-	<0.01	-	<0.01	-
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 ml	130	27	79	49	27	34	79	34	130	49	79	34	-
ประสิทธิภาพในการบำบัด ค่า BOD	(%)	-	100	-	55.56	-	82.61	-	88.00	-	74.07	-	74.29	-

หมายเหตุ : ST.1 = น้ำเสียก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง
ST.2 = น้ำที่ส่งผ่านระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง

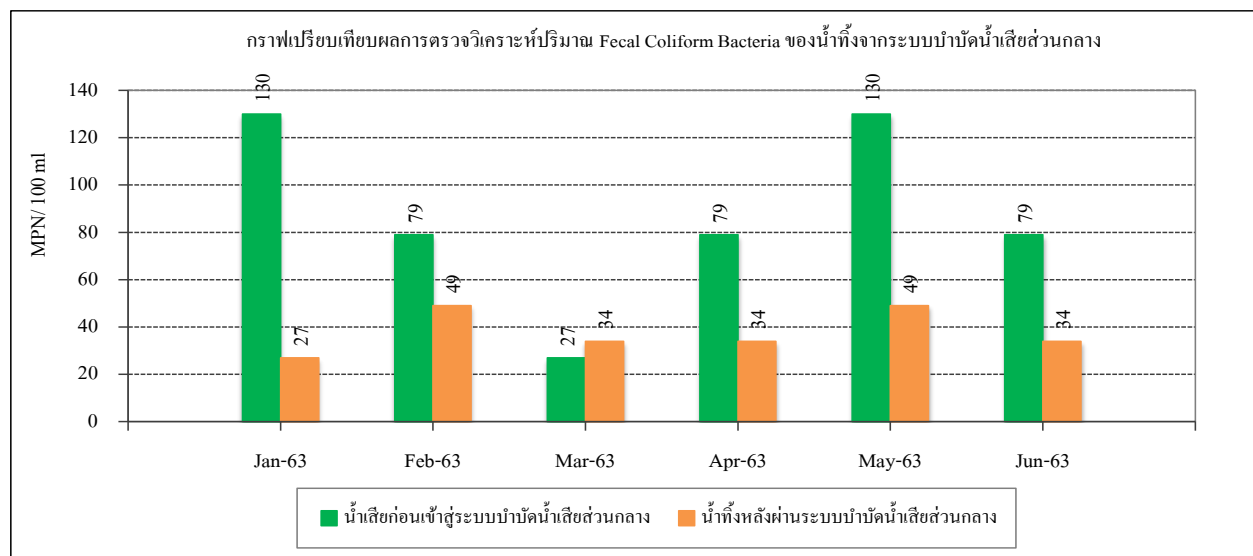
STANDARD : ค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากที่ดินจัดสรร ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2548 (ประเภท ข.)



รูปที่ 3-2 เปรียบเทียบคุณภาพน้ำจากระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง ประจำเดือนมกราคม – มิถุนายน 2563



รูปที่ 3-2 เปรียบเทียบคุณภาพน้ำจากระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง ประจำเดือนมกราคม – มิถุนายน 2563 (ต่อ)



รูปที่ 3-2 เปรียบเทียบคุณภาพน้ำจากระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง ประจำเดือนมกราคม – มิถุนายน 2563 (ต่อ)

3.2.2 ผลการเปรียบเทียบคุณภาพน้ำจากระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง

ผลการเปรียบเทียบคุณภาพน้ำจากระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง ของ โครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัด เชียงราย (ริมกก) ประจำปี พ.ศ. 2560 - 2563 ซึ่งมีผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำจากระบบบำบัดน้ำเสีย ส่วนกลางของโครงการแสดงใน ตารางที่ 3-2 ซึ่งมีรายละเอียดที่น่าสนใจในรูปที่ 3-3

เมื่อเปรียบเทียบกับผลการตรวจวิเคราะห์ที่ผ่านมา (ปี พ.ศ. 2560 – 2563) พบว่า คุณภาพน้ำทิ้งหลังผ่าน ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง มีค่า pH ต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน ในเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2561 ค่า pH สูงกว่า เกณฑ์มาตรฐาน ในเดือนมีนาคม พ.ศ. 2562 ค่า SS ไม่ไปตามเกณฑ์มาตรฐาน ในเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2560, เดือนเมษายน ตุลาคม และพฤศจิกายน พ.ศ. 2562 และเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2563 ส่วนค่า BOD₅ ไม่เป็นไปตาม เกณฑ์มาตรฐาน ในเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2563 ที่กำหนดให้ ค่า pH มีค่าอยู่ในช่วง 5.5 – 9.0 ค่า SS มีค่าได้ไม่เกิน 30 มิลลิกรัม/ลิตร และค่า BOD₅ มีค่าได้ไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร สำหรับคุณภาพน้ำในเดือนกรกฎาคม – กรกฎาคม พ.ศ.2560, เดือนกันยายน – ธันวาคม พ.ศ. 2560, เดือนมกราคม – ธันวาคม พ.ศ. 2561, เดือนมกราคม – มีนาคม, พฤษภาคม – กันยายน, ธันวาคม พ.ศ. 2562 และเดือนมกราคม กุมภาพันธ์ มีนาคม เมษายน พฤษภาคม พ.ศ. 2563 มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดทั้งหมด

ตารางที่ 3-2 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำจากระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง ประจำปี พ.ศ. 2560 - 2563

ดัชนี/PARAMETERS	หน่วย	ผลการตรวจวิเคราะห์												Standard
		ก.ค.-60		ส.ค.-60		ก.ย.-60		ต.ค.-60		พ.ย.-60		ธ.ค.-60		
		ST. 1	ST. 2	ST. 1	ST. 2	ST. 1	ST. 2	ST. 1	ST. 2	ST. 1	ST. 2	ST. 1	ST. 2	
pH	-	6.61	8.62	6.78	7.98	6.74	8.48	6.33	8.06	7.20	7.58	7.12	7.55	5.5-9
Suspended Solids	mg/l	96	20	7	76	99	12	93	<2	63	<2	11	<2	30
BOD ₅	mg/l	15	<2	8	9	8	<2	18	6	20	<2	78	7	20
TKN	mg/l	1.67	<1	9.79	4.51	12	1	4	<1	20	<1	37	<1	35
Oil & Grease	mg/l	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	20
Nitrate	mg/l	-	<0.01	-	<0.01	-	3.99	-	6.65	-	2.66	-	5.76	-
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 ml	7.8	2	4.5	2	6.8	2	4.5	2	20	ไม่พบ	4.5	ไม่พบ	-
ประสิทธิภาพในการบำบัด ค่า BOD	(%)	-	100	-	0.00	-	100	-	66.67	-	100	-	91.03	-

หมายเหตุ : ST.1 = น้ำเสียก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง
ST.2 = น้ำทิ้งหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง

STANDARD : ค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากที่ดินจัดสรร ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2548 (ประเภท ข.)

ตารางที่ 3-2 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำจากระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง ประจำปี พ.ศ. 2560 – 2563 (ต่อ)

ดัชนี/PARAMETERS	หน่วย	ผลการตรวจวิเคราะห์												Standard
		ม.ค.-61 ¹⁾		ก.พ.-61 ¹⁾		มี.ค.-61 ¹⁾		เม.ย.-61 ¹⁾		พ.ค.-61 ¹⁾		มิ.ย.-61 ¹⁾		
		ST. 1	ST. 2	ST. 1	ST. 2	ST. 1	ST. 2	ST. 1	ST. 2	ST. 1	ST. 2	ST. 1	ST. 2	
pH	-	7.2	7.1	7.5	7.3	7.1	7.2	7.3	7.3	7.5	7.1	7.3	7.5	5.5-9
Suspended Solids	mg/l	16.2	3.10	37.0	5.40	225	8.00	6.71	6.37	146	15.3	20.7	3.60	30
BOD ₅	mg/l	42.6	0.89	41.2	1.30	104	3.06	6.29	3.92	33.9	11.5	23.4	2.47	20
TKN	mg/l	18.2	<4.00	26.9	<4.00	32.6	<4.00	4.50	<4.00	19.2	<4.00	13.5	<4.00	35
Oil & Grease	mg/l	7.33	1.72	11.2	1.96	13.7	1.41	3.73	2.63	14.6	2.96	6.00	3.72	20
Nitrate	mg/l	-	0.136	-	0.077	-	0.079	-	0.084	-	0.037	-	<0.020	-
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 ml	470	<18	5,000	45	17,000	45	470	110	4,800	220	1,900	68	-
ประสิทธิภาพในการบำบัด ค่า BOD	(%)	-	98	-	97	-	97	-	38	-	66	-	89	-

ที่มา ¹⁾: รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดเชียงราย (ริมกก)
ประจำเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม พ.ศ. 2561, บริษัท เอเซีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด

หมายเหตุ : ST.1 = น้ำเสียก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง
ST.2 = น้ำทิ้งหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง

STANDARD : ค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากที่ดินจัดสรร ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2548 (ประเภท ข.)

ตารางที่ 3-2 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำจากระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง ประจำปี พ.ศ. 2560 – 2563 (ต่อ)

ดัชนี/PARAMETERS	หน่วย	ผลการตรวจวิเคราะห์												Standard
		ก.ค.-61 ¹⁾		ส.ค.-61 ¹⁾		ก.ย.-61 ¹⁾		ต.ค.-61 ¹⁾		พ.ย.-61 ¹⁾		ธ.ค.-61 ¹⁾		
		ST. 1	ST. 2	ST. 1	ST. 2	ST. 1	ST. 2	ST. 1	ST. 2	ST. 1	ST. 2	ST. 1	ST. 2	
pH	-	7.2	7.1	7.2	7.1	6.4	6.8	6.7	6.8	5.4	7.0	6.7	6.8	5.5-9
Suspended Solids	mg/l	37.6	6.25	70.0	7.00	12.5	<2.50	11	<5	12	8	10	8	30
BOD ₅	mg/l	49.4	7.22	30.9	4.72	9.76	0.83	19.6	3.14	43.4	2.36	4.99	1.79	20
TKN	mg/l	16.6	<4.00	27.2	<4.00	5.64	<4.00	6.76	<4.00	18.9	<4.00	5.35	<4.00	35
Oil & Grease	mg/l	30.0	5.15	5.43	1.72	5.20	3.50	2.40	1.72	12.8	1.63	3.92	2.90	20
Nitrate	mg/l	-	0.217	-	0.341	-	0.187	-	0.102	-	0.212	-	0.088	-
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 ml	4,800	450	1,200	200	220	120	3,500	140	2,200	<18	490	120	-
ประสิทธิภาพในการบำบัด ค่า BOD	(%)	-	85	-	85	-	91	-	84	-	95	-	64	-

ที่มา ¹⁾: รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดเชียงราย (ริมกก)
ประจำเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม พ.ศ. 2561, บริษัท เอเชีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด

หมายเหตุ : ST.1 = น้ำเสียก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง
ST.2 = น้ำทิ้งหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง

STANDARD : ค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากที่ดินจัดสรร ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2548 (ประเภท ข.)

ตารางที่ 3-2 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำจากระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง ประจำปี พ.ศ. 2560 – 2563 (ต่อ)

ดัชนี/PARAMETERS	หน่วย	ผลการตรวจวิเคราะห์												Standard
		ม.ค.-62		ก.พ.-62		มี.ค.-62		เม.ย.-62		พ.ค.-62		มิ.ย.-62		
		ST. 1	ST. 2	ST. 1	ST. 2	ST. 1	ST. 2	ST. 1	ST. 2	ST. 1	ST. 2	ST. 1	ST. 2	
pH	-	6.9	7.5	6.9	7.6	9.4	8.3	7.0	7.3	6.8	7.3	6.6	7.3	5.5-9
Suspended Solids	mg/l	294	8.8	39	<2	230	12	37	46	79	21	310	30	30
BOD ₅	mg/l	240	<2	40	<2	21	<2	11	19	31	6	92	6	20
TKN	mg/l	41	1	47	1	25	<1	24	7	46	7	24	8	35
Oil & Grease	mg/l	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	20
Nitrate	mg/l	-	<0.01	-	0.44	-	<0.01	-	19.05	-	15.95	-	<0.01	-
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 ml	130	11	170	220	13,000	130	1,300	210	79	17	40	4.5	-
ประสิทธิภาพในการบำบัด ค่า BOD	(%)	-	100	-	100	-	100	-	0.00	-	80.65	-	93.48	-

หมายเหตุ : ST.1 = น้ำเสียก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง
ST.2 = น้ำทิ้งหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง

STANDARD : ค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากที่ดินจัดสรร ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2548 (ประเภท ข.)

ตารางที่ 3-2 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำจากระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง ประจำปี พ.ศ. 2560 – 2563 (ต่อ)

ดัชนี/PARAMETERS	หน่วย	ผลการตรวจวิเคราะห์												Standard
		ก.ค.-62		ส.ค.-62		ก.ย.-62		ต.ค.-62		พ.ย.-62		ธ.ค.-62		
		ST. 1	ST. 2	ST. 1	ST. 2	ST. 1	ST. 2	ST. 1	ST. 2	ST. 1	ST. 2	ST. 1	ST. 2	
pH	-	6.9	7.9	6.9	7.0	6.7	7.7	7.0	6.9	8.4	7.7	10.4	7.9	5.5-9
Suspended Solids	mg/l	190	<2	12	8.0	160	9.9	120	56	18	39	42	27	30
BOD ₅	mg/l	8	<2	15	5	28	3	22	8	<2	<2	4	<2	20
TKN	mg/l	12	9	18	10	9	2	33	23	22	1	28	5	35
Oil & Grease	mg/l	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	20
Nitrate	mg/l	-	<0.01	-	15.95	-	<0.01	-	<0.01	-	<0.01	-	<0.01	-
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 ml	110	22	79	23	110	2	33	23	78	17	4.5	27	-
ประสิทธิภาพในการบำบัด ค่า BOD	(%)	-	100	-	66.67	-	89.29	-	63.63	-	100	-	100	-

หมายเหตุ : ST.1 = น้ำเสียก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง
ST.2 = น้ำทิ้งหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง

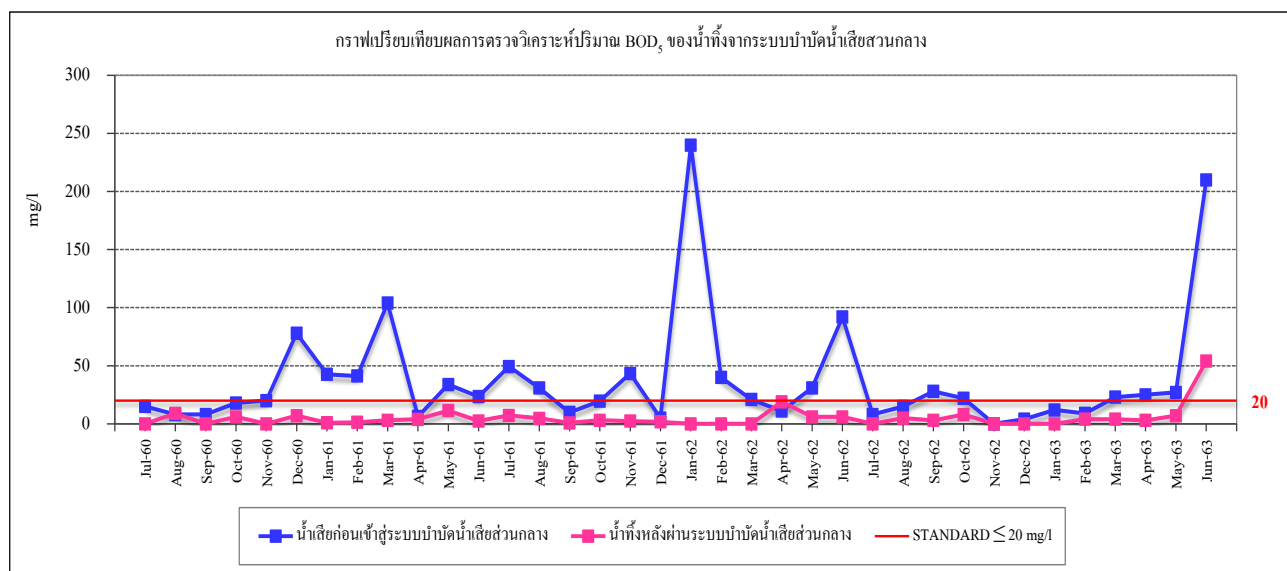
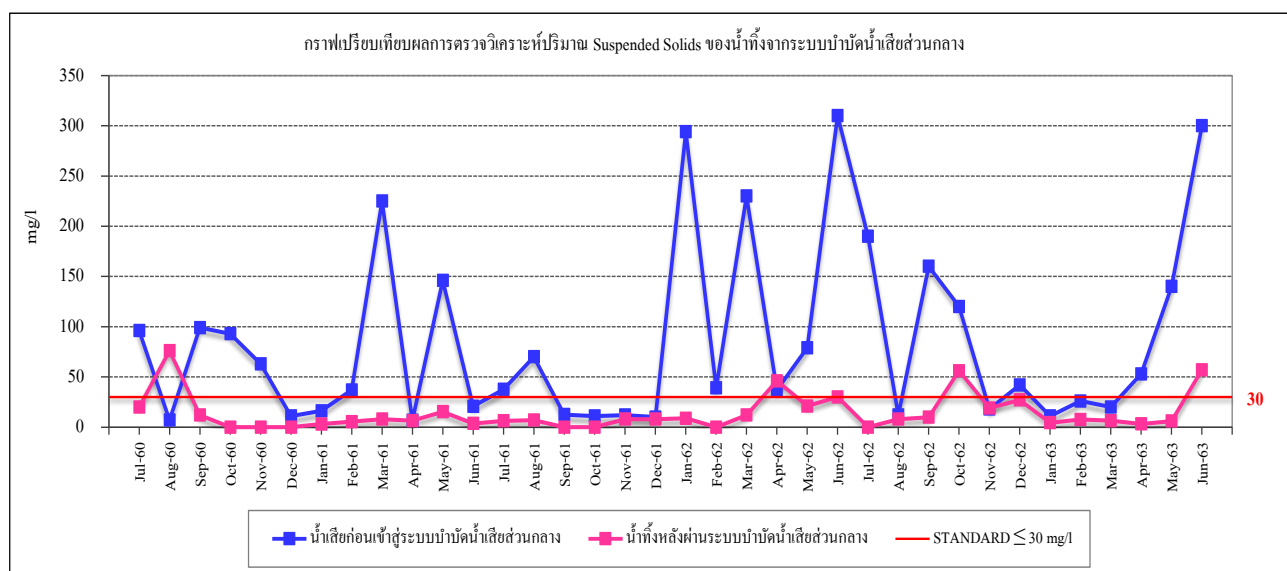
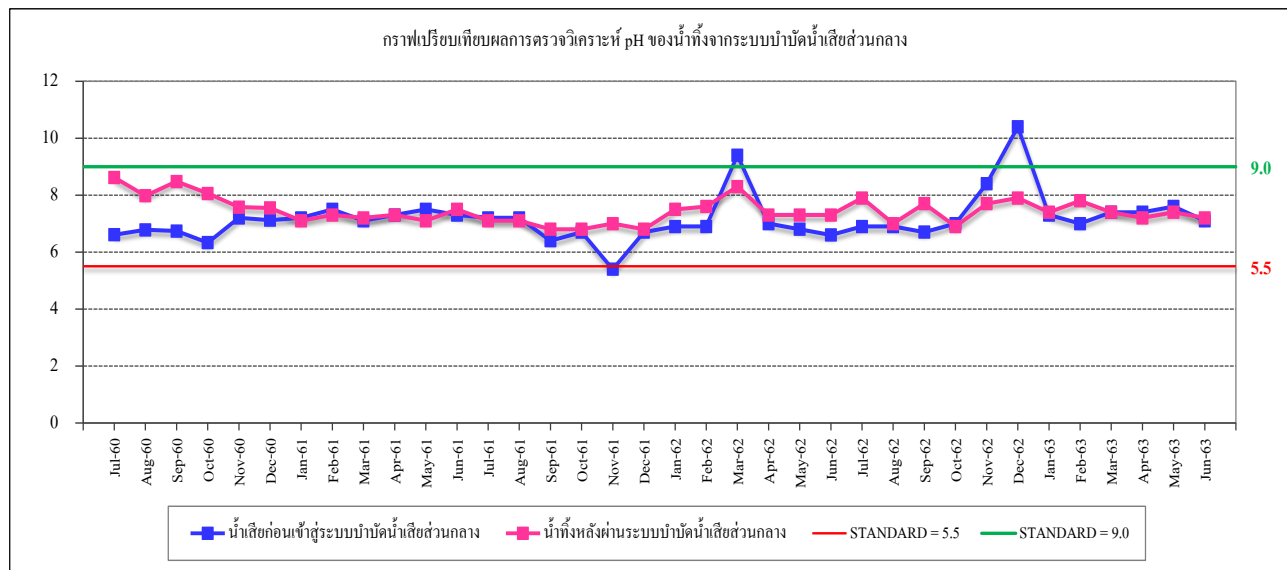
STANDARD : ค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากที่ดินจัดสรร ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2548 (ประเภท ข.)

ตารางที่ 3-2 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำจากระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง ประจำปี พ.ศ. 2560 – 2563 (ต่อ)

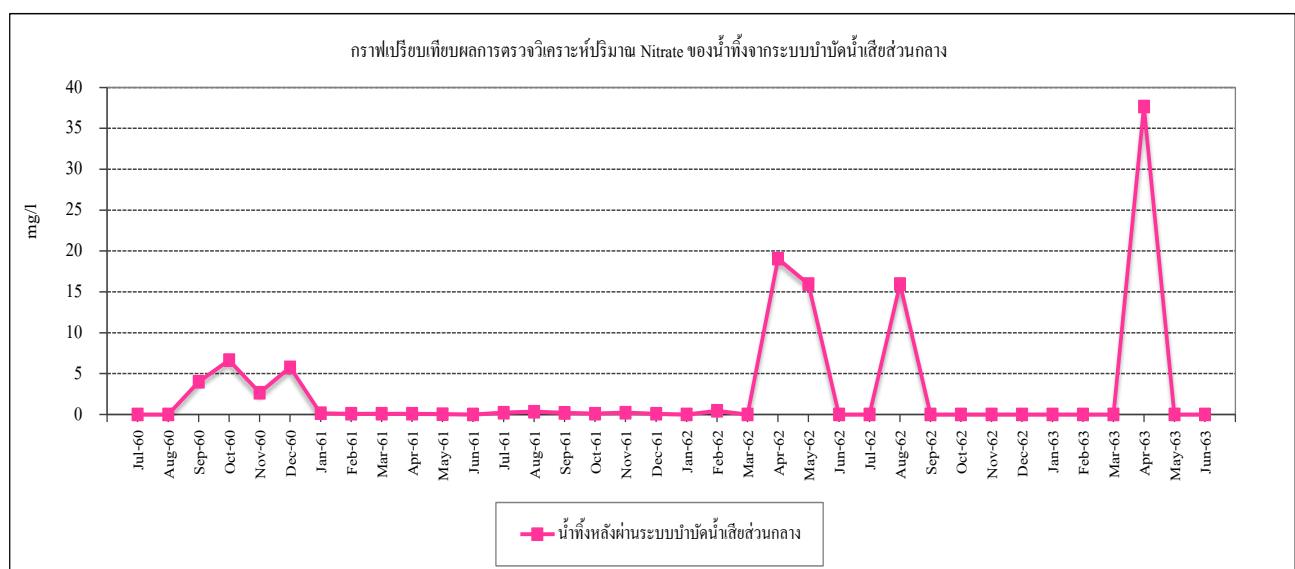
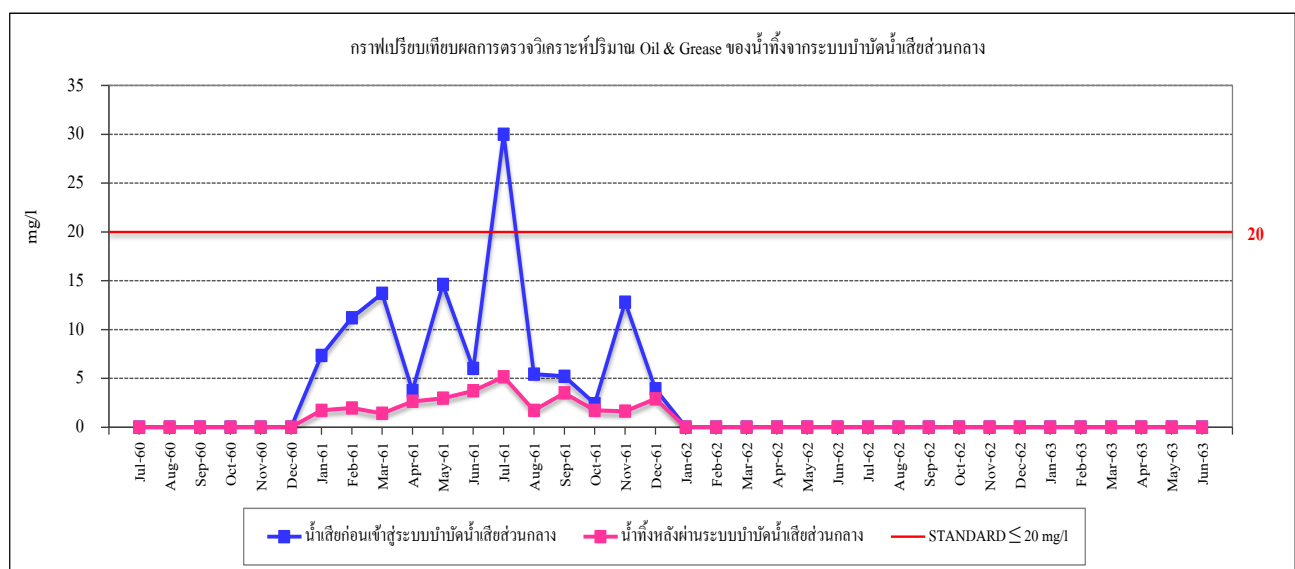
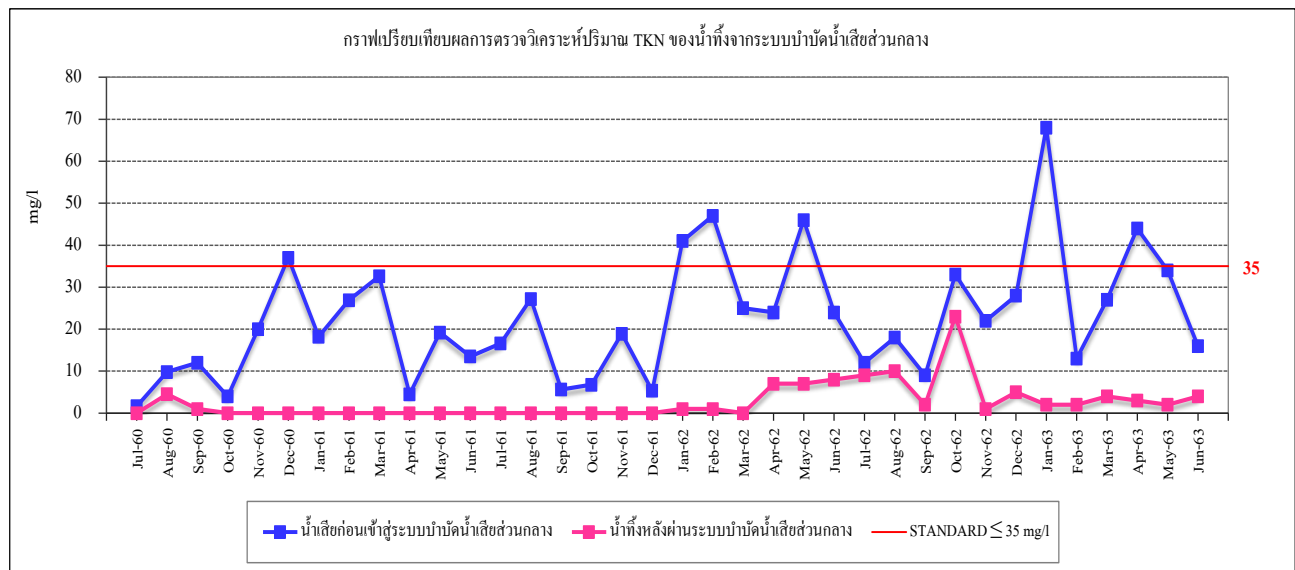
ดัชนี/PARAMETERS	หน่วย	ผลการตรวจวิเคราะห์												Standard
		ม.ค.-63		ก.พ.-63		มี.ค.-63		เม.ย.-63		พ.ค.-63		มิ.ย.-63		
		ST. 1	ST. 2	ST. 1	ST. 2	ST. 1	ST. 2	ST. 1	ST. 2	ST. 1	ST. 2	ST. 1	ST. 2	
pH	-	7.3	7.4	7.0	7.8	7.4	7.4	7.4	7.2	7.6	7.4	7.1	7.2	5.5-9
Suspended Solids	mg/l	11	4.4	26	7.6	20	6.4	53	3.2	140	6.0	300	57	30
BOD ₅	mg/l	12	<2	9	4	23	4	25	3	27	7	210	54	20
TKN	mg/l	68	2	13	2	27	4	44	3	34	2	16	4	35
Oil & Grease	mg/l	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	20
Nitrate	mg/l	-	2.66	-	<0.01	-	<0.01	-	37.66	-	<0.01	-	<0.01	-
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 ml	130	27	79	49	27	34	79	34	130	49	79	34	-
ประสิทธิภาพในการบำบัด ค่า BOD	(%)	-	100	-	55.56	-	82.61	-	88.00	-	74.07	-	74.29	-

หมายเหตุ : ST.1 = น้ำเสียก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง
ST.2 = น้ำทิ้งหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง

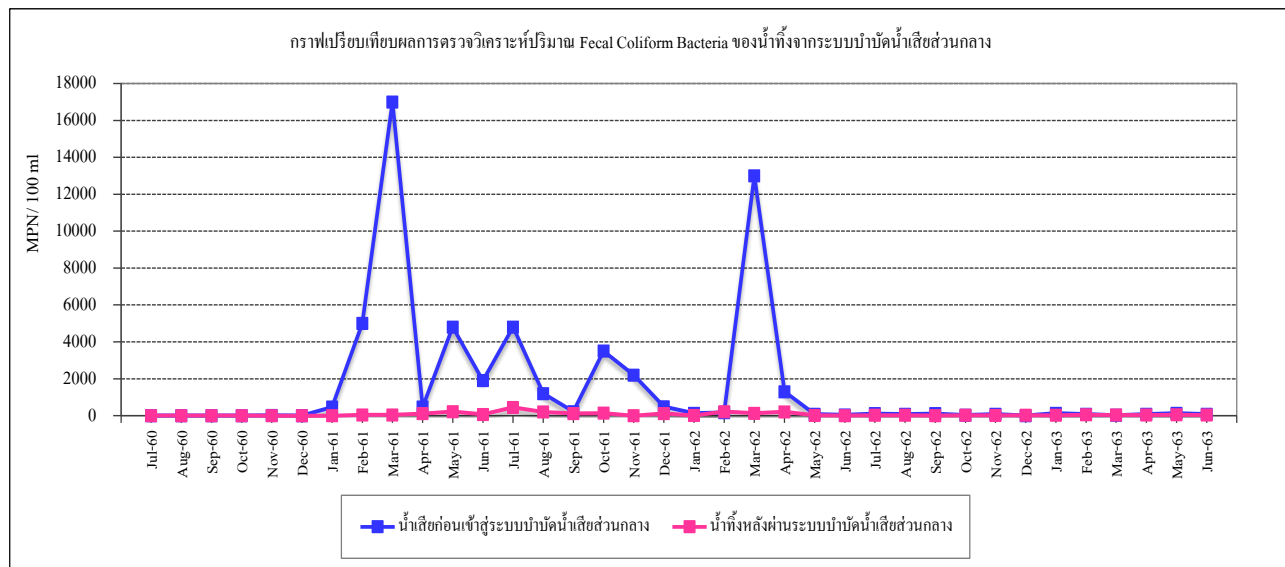
STANDARD : ค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากที่ดินจัดสรร ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2548 (ประเภท ข.)



รูปที่ 3-3 เปรียบเทียบคุณภาพน้ำจากระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง ประจำปี พ.ศ. 2560 - 2563



รูปที่ 3-3 เปรียบเทียบคุณภาพน้ำจากระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง ประจำปี พ.ศ. 2560 - 2563 (ต่อ)



รูปที่ 3-3 เปรียบเทียบคุณภาพน้ำจากระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง ประจำปี พ.ศ. 2560 - 2563 (ต่อ)

3.3 คุณภาพน้ำจากบ่อกักสุดท้ายก่อนระบายออกสู่แหล่งน้ำสาธารณะ

3.3.1 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำจากบ่อกักสุดท้ายก่อนระบายออกสู่แหล่งน้ำสาธารณะ

จากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำจากบ่อกักสุดท้ายก่อนระบายออกสู่แหล่งน้ำสาธารณะ ดังรายละเอียดในตารางที่ 3-3 และรูปที่ 3-4 สามารถสรุปรายละเอียดได้ดังนี้

3.3.1.1 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำประจำเดือนมกราคม 2563

บ่อกักสุดท้ายก่อนระบายออกสู่แหล่งน้ำสาธารณะ มีค่า pH เท่ากับ 6.9, Total Suspended Solids (SS) เท่ากับ 150 มิลลิกรัม/ลิตร, BOD₅ เท่ากับ 12 มิลลิกรัม/ลิตร, TKN เท่ากับ 6 มิลลิกรัม/ลิตร, Oil & Grease น้อยกว่า 5 มิลลิกรัม/ลิตร, Nitrate น้อยกว่า 0.01 มิลลิกรัม/ลิตร, Total Phosphorus เท่ากับ 0.127 มิลลิกรัม/ลิตร, Residual Chlorine น้อยกว่า 0.05 มิลลิกรัม/ลิตร และ Fecal Coliform Bacteria เท่ากับ 790 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร

3.3.1.2 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำประจำเดือนกุมภาพันธ์ 2563

บ่อกักสุดท้ายก่อนระบายออกสู่แหล่งน้ำสาธารณะ มีค่า pH เท่ากับ 7.0, Total Suspended Solids (SS) เท่ากับ 54 มิลลิกรัม/ลิตร, BOD₅ เท่ากับ 21 มิลลิกรัม/ลิตร, TKN เท่ากับ 6 มิลลิกรัม/ลิตร, Oil & Grease น้อยกว่า 5 มิลลิกรัม/ลิตร, Nitrate น้อยกว่า 0.01 มิลลิกรัม/ลิตร, Total Phosphorus เท่ากับ 0.147 มิลลิกรัม/ลิตร, Residual Chlorine น้อยกว่า 0.05 มิลลิกรัม/ลิตร และ Fecal Coliform Bacteria เท่ากับ 34 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร

3.3.1.3 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำประจำเดือนมีนาคม 2563

บ่อพักสุดท้ายก่อนระบายออกสู่แหล่งน้ำสาธารณะ มีค่า pH เท่ากับ 7.2, Total Suspended Solids (SS) เท่ากับ 31 มิลลิกรัม/ลิตร, BOD₅ เท่ากับ 55 มิลลิกรัม/ลิตร, TKN เท่ากับ 53 มิลลิกรัม/ลิตร, Oil & Grease น้อยกว่า 5 มิลลิกรัม/ลิตร, Nitrate เท่ากับ 46.07 มิลลิกรัม/ลิตร, Total Phosphorus เท่ากับ 1.478 มิลลิกรัม/ลิตร, Residual Chlorine น้อยกว่า 0.05 มิลลิกรัม/ลิตร และ Fecal Coliform Bacteria เท่ากับ 79 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร

3.3.1.4 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำประจำเดือนเมษายน 2563

บ่อพักสุดท้ายก่อนระบายออกสู่แหล่งน้ำสาธารณะ มีค่า pH เท่ากับ 7.1, Total Suspended Solids (SS) เท่ากับ 110 มิลลิกรัม/ลิตร, BOD₅ เท่ากับ 48 มิลลิกรัม/ลิตร, TKN เท่ากับ 25 มิลลิกรัม/ลิตร, Oil & Grease น้อยกว่า 5 มิลลิกรัม/ลิตร, Nitrate น้อยกว่า 0.01 มิลลิกรัม/ลิตร, Total Phosphorus เท่ากับ 1.791 มิลลิกรัม/ลิตร, Residual Chlorine น้อยกว่า 0.05 มิลลิกรัม/ลิตร และ Fecal Coliform Bacteria เท่ากับ 130 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร

3.3.1.5 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำประจำเดือนพฤษภาคม 2563

บ่อพักสุดท้ายก่อนระบายออกสู่แหล่งน้ำสาธารณะ มีค่า pH เท่ากับ 7.6, Total Suspended Solids (SS) เท่ากับ 9.2 มิลลิกรัม/ลิตร, BOD₅ เท่ากับ 43 มิลลิกรัม/ลิตร, TKN เท่ากับ 34 มิลลิกรัม/ลิตร, Oil & Grease น้อยกว่า 5 มิลลิกรัม/ลิตร, Nitrate เท่ากับ 47.84 มิลลิกรัม/ลิตร, Total Phosphorus เท่ากับ 0.519 มิลลิกรัม/ลิตร, Residual Chlorine เท่ากับ 0.05 มิลลิกรัม/ลิตร และ Fecal Coliform Bacteria เท่ากับ 130 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร

3.3.1.6 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำประจำเดือนมิถุนายน 2563

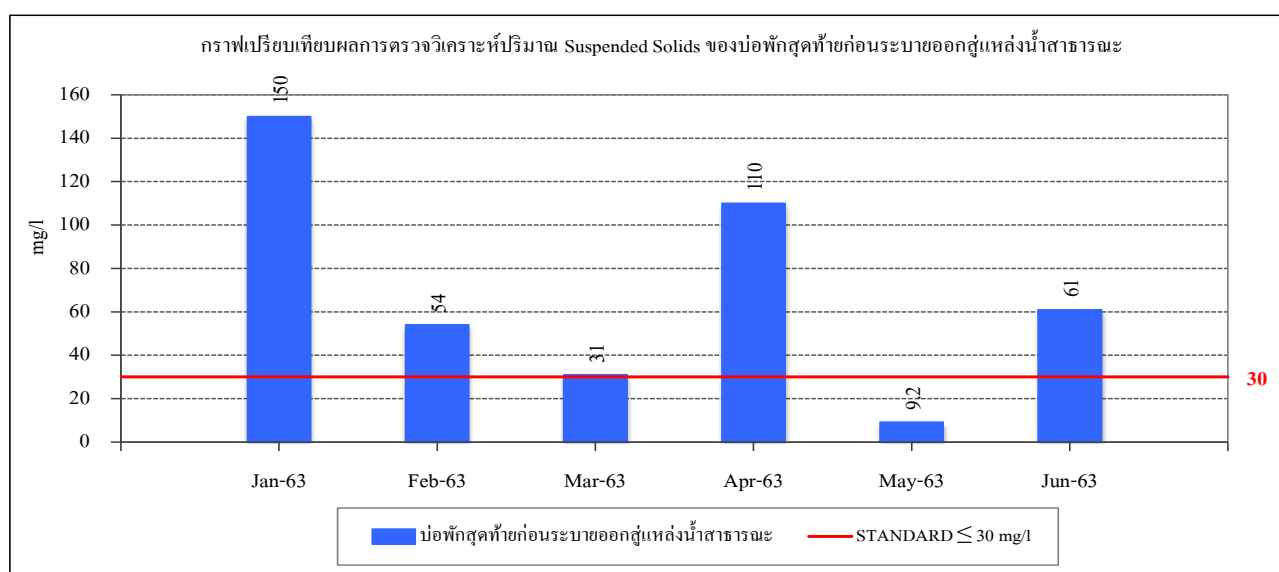
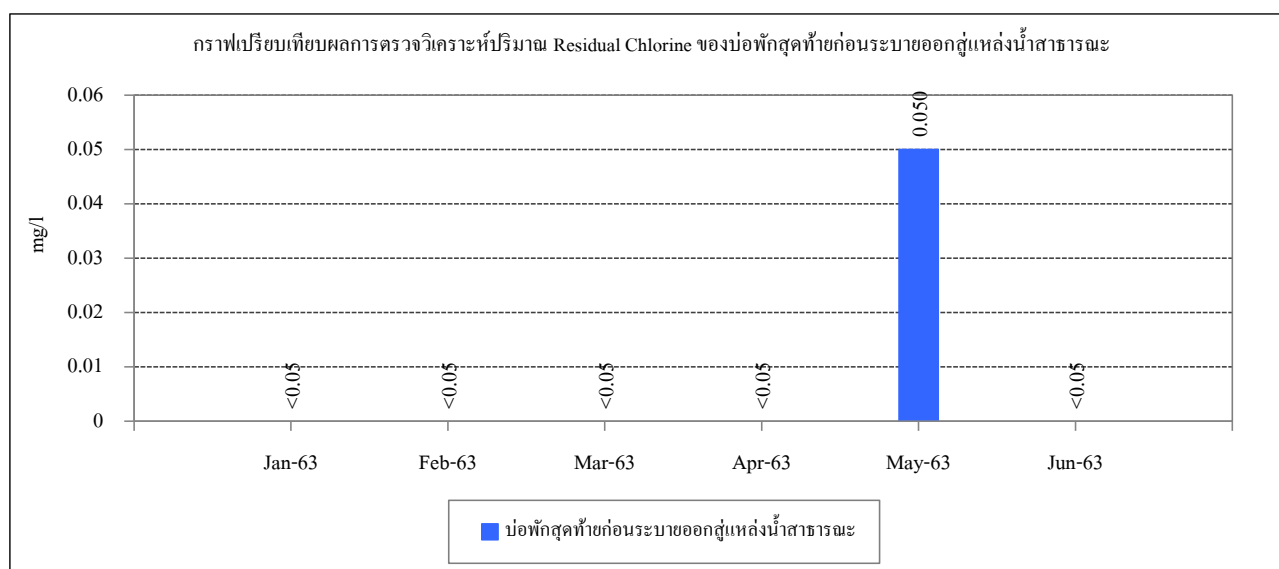
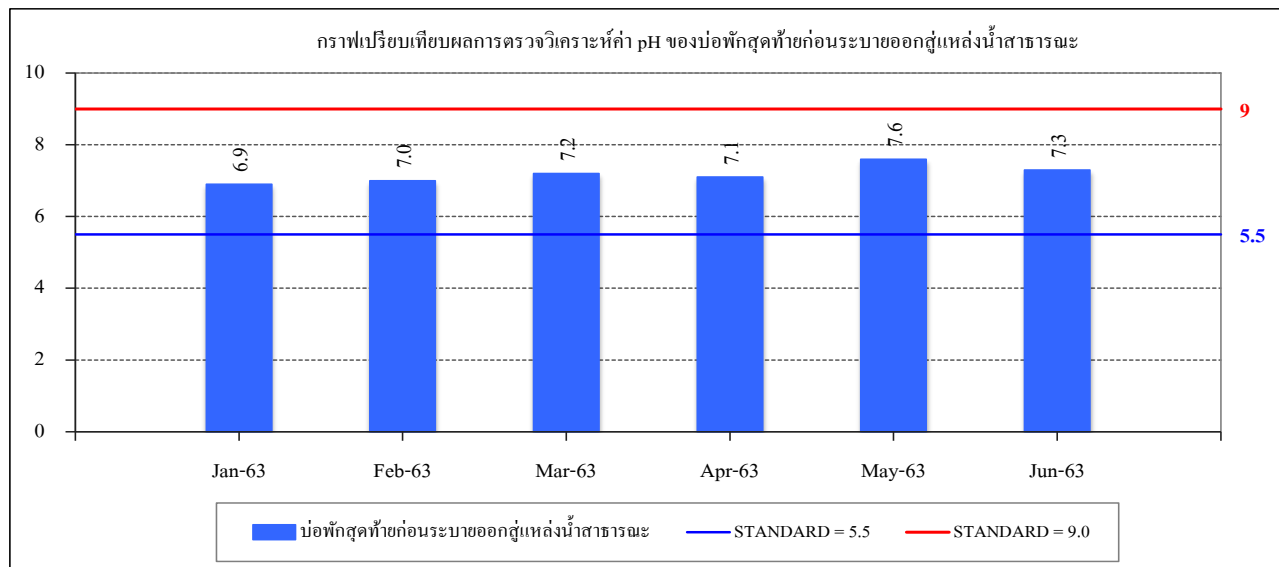
บ่อพักสุดท้ายก่อนระบายออกสู่แหล่งน้ำสาธารณะ มีค่า pH เท่ากับ 7.3, Total Suspended Solids (SS) เท่ากับ 61 มิลลิกรัม/ลิตร, BOD₅ เท่ากับ 54 มิลลิกรัม/ลิตร, TKN เท่ากับ 7 มิลลิกรัม/ลิตร, Oil & Grease น้อยกว่า 5 มิลลิกรัม/ลิตร, Nitrate น้อยกว่า 0.01 มิลลิกรัม/ลิตร, Total Phosphorus เท่ากับ 0.165 มิลลิกรัม/ลิตร, Residual Chlorine น้อยกว่า 0.05 มิลลิกรัม/ลิตร และ Fecal Coliform Bacteria เท่ากับ 22 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร

จากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำข้างต้น พบว่า (เดือนมกราคม – มิถุนายน พ.ศ. 2563) พบว่า คุณภาพน้ำจากบ่อพักสุดท้ายก่อนระบายออกสู่แหล่งน้ำสาธารณะ มีค่า SS ไม่เป็นไปตามมาตรฐาน ในเดือนมกราคม กุมภาพันธ์ มีนาคม เมษายน และมิถุนายน พ.ศ. 2563 ค่า BOD₅ ไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน ในเดือน กุมภาพันธ์ มีนาคม เมษายน พฤษภาคม และมิถุนายน พ.ศ. 2563 ส่วนค่า TKN ไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน ในเดือนมีนาคม พ.ศ. 2563 ที่กำหนดให้ ค่า SS มีค่าได้ไม่เกิน 30 มิลลิกรัม/ลิตร ค่า BOD₅ มีค่าได้ไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร และค่า TKN มีค่าได้ไม่เกิน 35 มิลลิกรัม/ลิตร ทั้งนี้ ทางโครงการต้องมีการตรวจสอบปริมาณตะกอนในระบบระบายน้ำภายในโครงการ หากพบว่ามีปริมาณมากให้ดำเนินการขุดลอกท่อระบายน้ำและบ่อพักน้ำภายในโครงการ เพื่อเป็นการเฝ้าระวังคุณภาพน้ำที่จะระบายออกนอกพื้นที่โครงการให้มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานอยู่ตลอดเวลา (ตารางที่ 3-3 และรูปที่ 3-4)

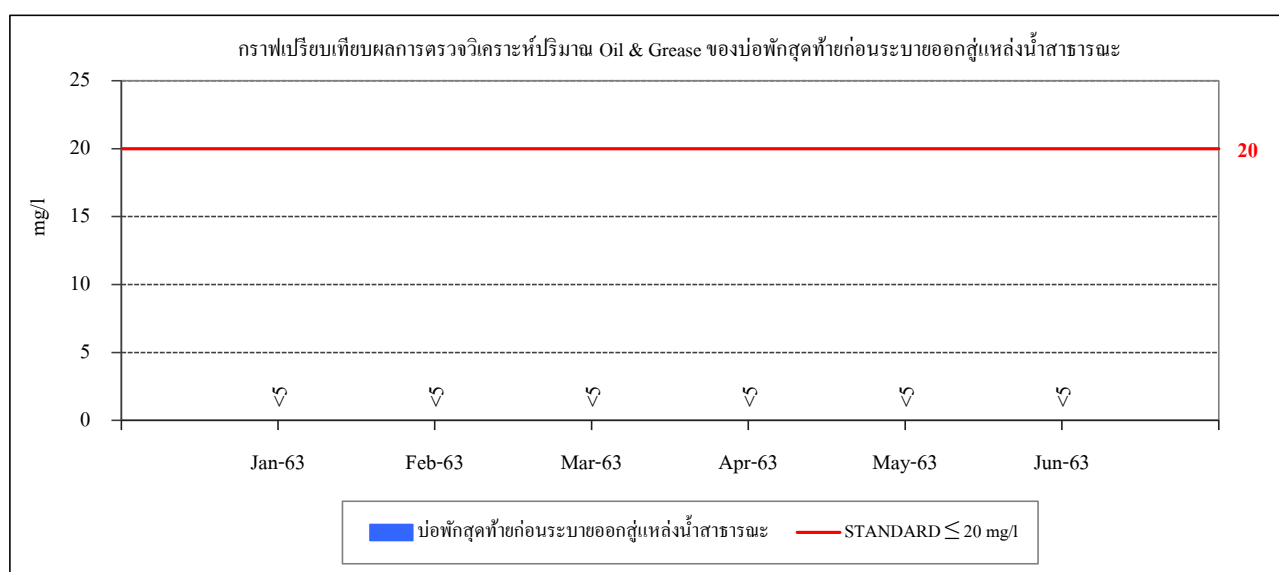
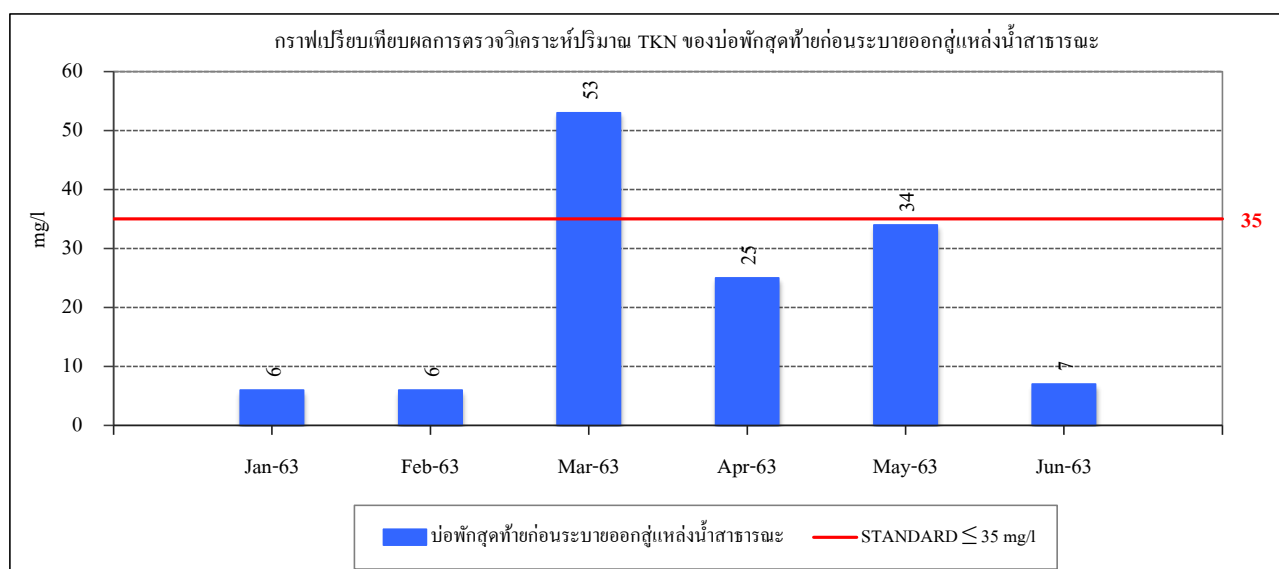
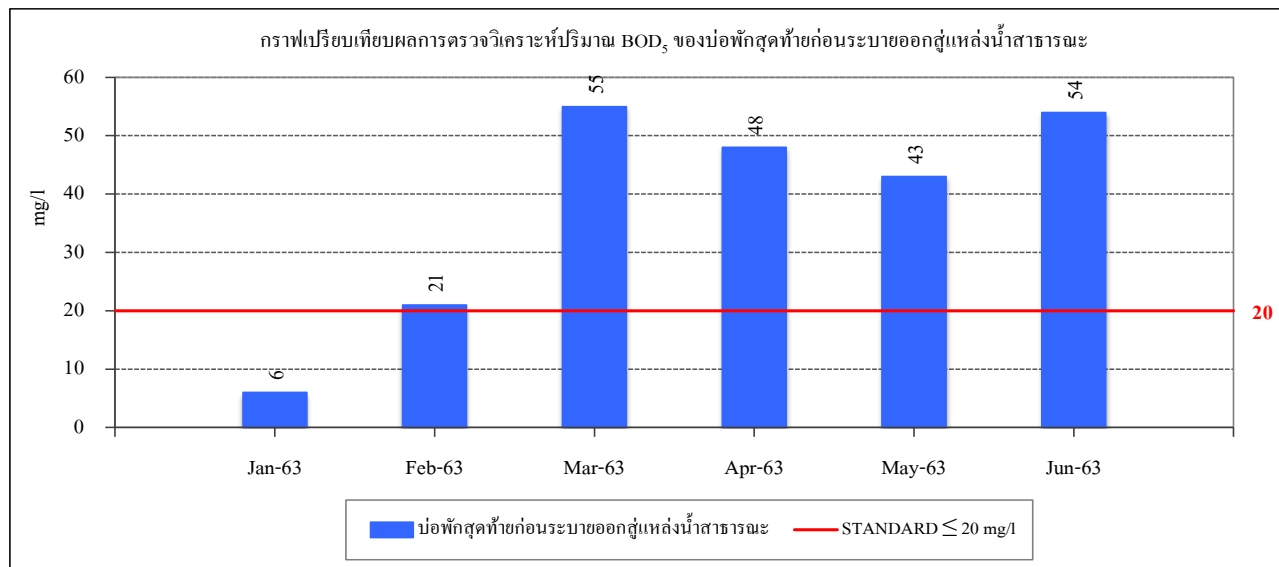
ตารางที่ 3-3 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำจากบ่อกักสุดท้ายก่อนระบายออกสู่แหล่งน้ำสาธารณะ ประจำเดือนมกราคม – มิถุนายน 2563

ดัชนี/PARAMETERS	หน่วย	ผลการตรวจวิเคราะห์						Standard
		ม.ค.-63	ก.พ.-63	มี.ค.-63	เม.ย.-63	พ.ค.-63	มิ.ย.-63	
pH	-	6.9	7.0	7.2	7.1	7.6	7.3	5.5-9
Suspended Solids	mg/l	150	54	31	110	9.2	61	30
BOD ₅	mg/l	12	21	55	48	43	54	20
TKN	mg/l	6	6	53	25	34	7	35
Oil & Grease	mg/l	<5	<5	<5	<5	<5	<5	20
Nitrate	mg/l	<0.01	<0.01	46.07	<0.01	47.84	<0.01	-
Total Phosphorus	mg/l	0.127	0.147	1.478	1.791	0.519	0.165	-
Residual Chlorine	mg/l	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.05	<0.05	-
Total Coliform Bacteria	MPN/100 ml	790	34	79	130	130	22	-

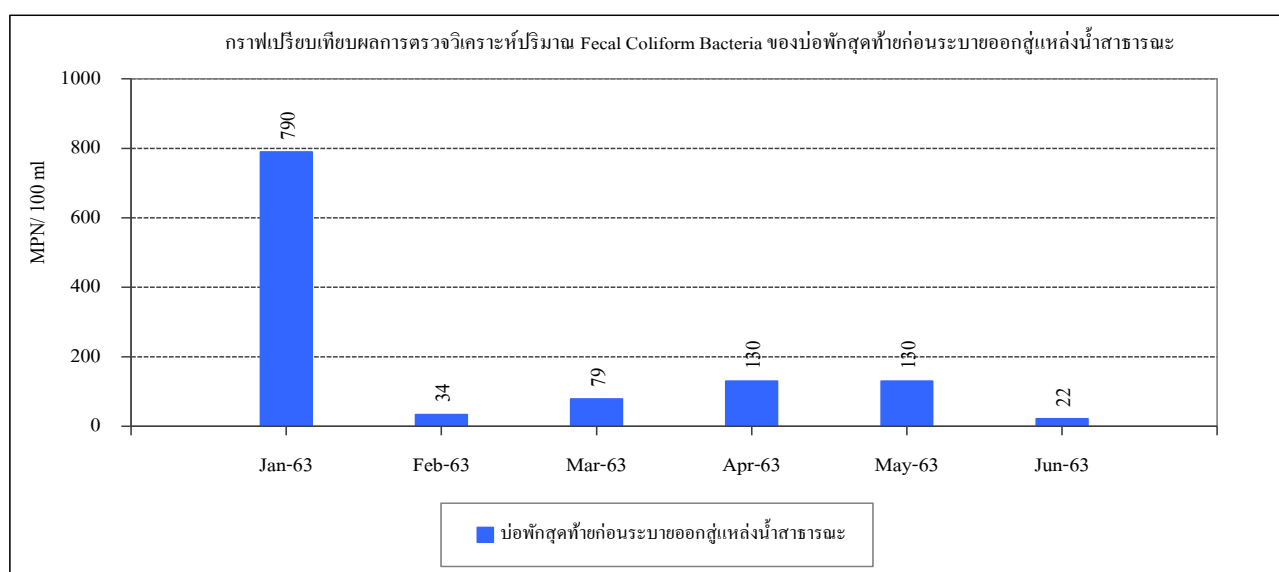
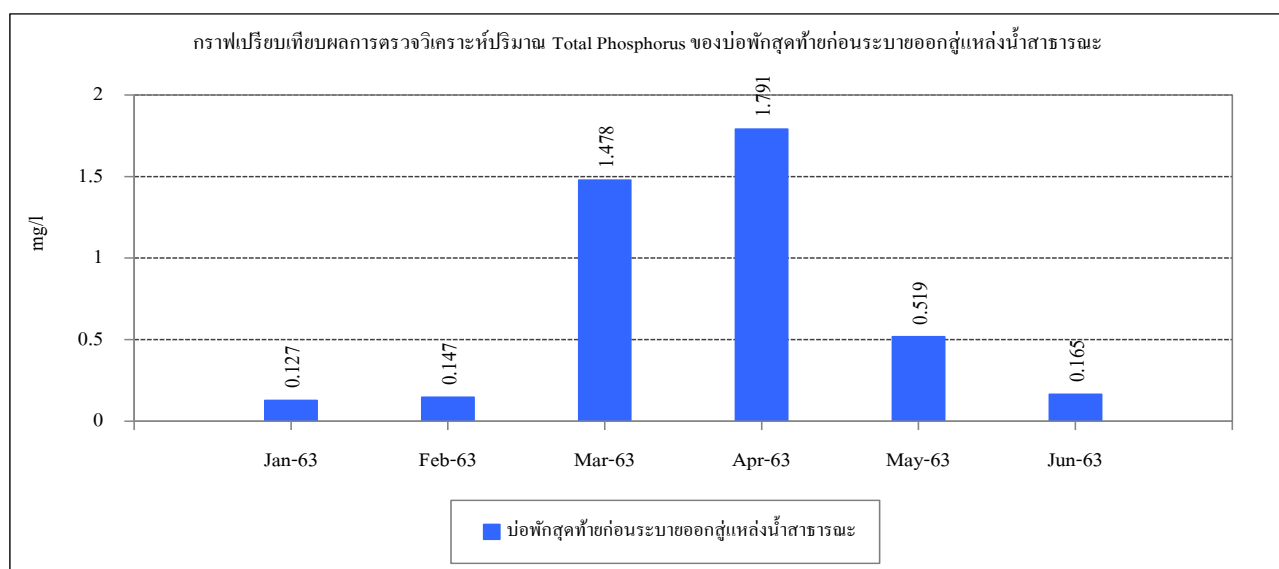
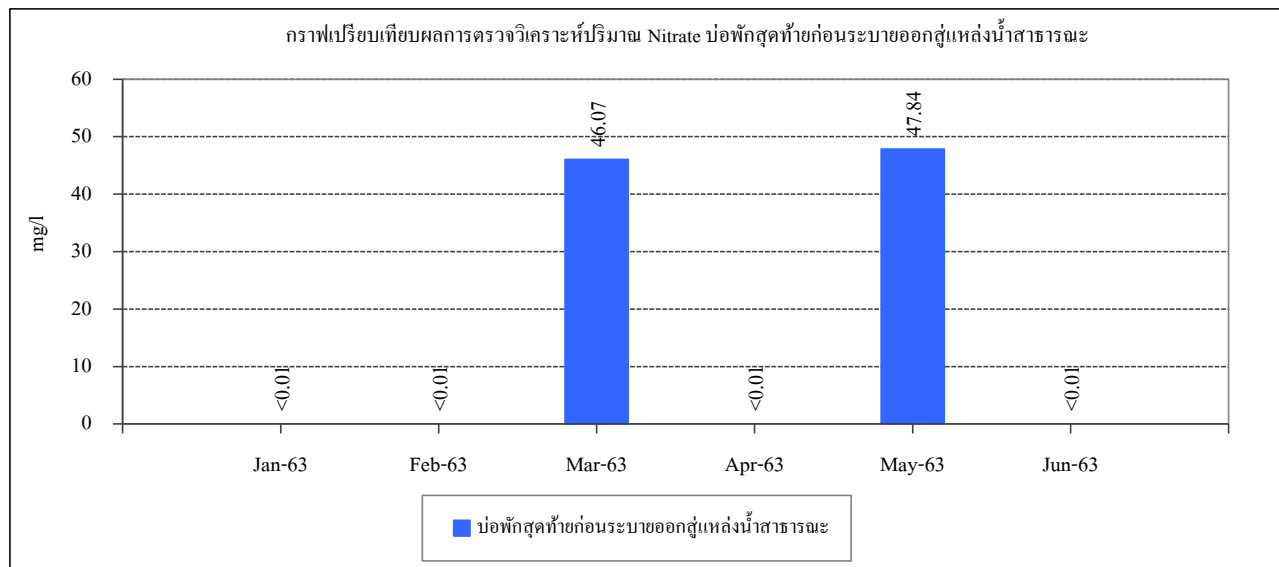
STANDARD : ค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากที่ดินจัดสรร ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2548 (ประเภท ข.)



รูปที่ 3-4 เปรียบเทียบคุณภาพน้ำจากบ่อพักสุดท้ายก่อนระบายออกสู่แหล่งน้ำสาธารณะ
ประจำเดือนมกราคม – มิถุนายน 2563



รูปที่ 3-4 เปรียบเทียบคุณภาพน้ำจากบ่อพักสุดท้ายก่อนระบายออกสู่แหล่งน้ำสาธารณะ
ประจำเดือนมกราคม – มิถุนายน 2563 (ต่อ)



รูปที่ 3-4 เปรียบเทียบคุณภาพน้ำจากบ่อพักสุดท้ายก่อนระบายออกสู่แหล่งน้ำสาธารณะ
ประจำเดือนมกราคม – มิถุนายน 2563 (ต่อ)

3.3.2 ผลการเปรียบเทียบคุณภาพน้ำจากบ่อบำบัดสุดท้ายก่อนระบายออกสู่แหล่งน้ำสาธารณะ

ผลการเปรียบเทียบคุณภาพน้ำจากบ่อบำบัดสุดท้ายก่อนระบายออกสู่แหล่งน้ำสาธารณะ ของโครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดเชียงราย (ริมกก) ประจำปี พ.ศ. 2560 - 2563 ซึ่งมีผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทั้งของโครงการแสดงใน ตารางที่ 3-4 ซึ่งมีรายละเอียดที่นำเสนอในรูปที่ 3-5

เมื่อเปรียบเทียบกับผลการตรวจวิเคราะห์ที่ผ่านมา (ปี พ.ศ. 2560 - 2563) พบว่า คุณภาพน้ำจากบ่อบำบัดสุดท้ายก่อนระบายออกสู่แหล่งน้ำสาธารณะ มีค่า SS ไม่เป็นไปตามมาตรฐาน ในเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2560, เดือนพฤษภาคม กรกฎาคม ตุลาคม พฤศจิกายน ธันวาคม พ.ศ. 2561, เดือนมกราคม เมษายน กันยายน ตุลาคม ธันวาคม พ.ศ. 2562 และเดือนมกราคม กุมภาพันธ์ มีนาคม เมษายน มิถุนายน พ.ศ. 2563 ค่า BOD₅ ไม่เป็นไปตามมาตรฐาน ในเดือนมกราคม มิถุนายน กรกฎาคม ตุลาคม พฤศจิกายน ธันวาคม พ.ศ. 2561, เดือนเมษายน พ.ศ. 2562 และเดือนกุมภาพันธ์ มีนาคม เมษายน พฤษภาคม มิถุนายน พ.ศ. 2563 ส่วนค่า TKN ไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน ในเดือนมีนาคม พ.ศ. 2563 นอกจากนี้คุณภาพน้ำในเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2561 ยังมีค่า Oil & Grease ไม่เป็นไปตามมาตรฐาน ที่กำหนดให้ ที่กำหนดให้ ค่า SS มีค่าได้ไม่เกิน 30 มิลลิกรัม/ลิตร ค่า BOD₅ มีค่าได้ไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร และค่า TKN มีค่าได้ไม่เกิน 35 มิลลิกรัม/ลิตร ค่า Oil & Grease มีค่าได้ไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร สำหรับคุณภาพน้ำในเดือนสิงหาคม – ธันวาคม พ.ศ. 2560, เดือนมกราคม – เมษายน พ.ศ. 2561, เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2561, เดือนสิงหาคม – กันยายน พ.ศ. 2561, เดือนเดือนกุมภาพันธ์, มีนาคม, พฤษภาคม- สิงหาคม, พฤศจิกายน พ.ศ. 2562 มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนดทั้งหมด (ตารางที่ 3-4 และรูปที่ 3-5)

ตารางที่ 3-4 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำจากบ่อกักสุดท้ายก่อนระบายออกสู่แหล่งน้ำสาธารณะ ประจำปี พ.ศ. 2560 - 2563

ดัชนี/PARAMETERS	หน่วย	ผลการตรวจวิเคราะห์												Standard
		ก.ค.-60	ค.ค.-60	ก.ย.-60	ต.ค.-60	พ.ย.-60	ธ.ค.-60	ม.ค.-61 ¹⁾	ก.พ.-61 ¹⁾	มี.ค.-61 ¹⁾	เม.ย.-61 ¹⁾	พ.ค.-61 ¹⁾	มิ.ย.-61 ¹⁾	
pH	-	8.30	8.74	8.35	8.05	7.74	7.41	7.2	7.1	7.4	7.1	7.4	7.7	5.5-9
Suspended Solids	mg/l	35	13	21	10	11	<2	10.2	6.00	26.0	5.38	38.7	22.0	30
BOD ₅	mg/l	<2	4	<2	<2	<2	8	26.8	1.07	4.92	5.63	15.2	53.3	20
TKN	mg/l	2.32	1.03	<1	1	<1	16	<4.00	<4.00	<4.00	<4.00	6.22	<4.00	35
Oil & Grease	mg/l	<5	<5	<5	<5	<5	<5	11.8	0.82	1.59	3.40	3.08	3.40	20
Nitrate	mg/l	<0.01	3.10	5.76	2.66	3.54	3.99	0.050	0.082	0.139	0.067	0.053	<0.020	-
Total Phosphorus	mg/l	0.048	0.420	0.144	0.050	0.060	0.068	0.119	0.105	0.034	0.545	0.358	0.289	-
Residual Chlorine	mg/l	-	-	-	-	-	-	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	-
Total Coliform Bacteria	MPN/100 ml	4.5	2	4.5	2	7.8	ไม่พบ	110	<18	140	240	590	16,000	-

ที่มา ¹⁾ : รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดเชียงราย (ริมกก)

ประจำเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม พ.ศ. 2561, บริษัท เอเซีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด

STANDARD : ค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากที่ดินจัดสรร ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2548 (ประเภท ข.)

ตารางที่ 3-4 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำจากบ่อกักสุดท้ายก่อนระบายออกสู่แหล่งน้ำสาธารณะ ประจำปี พ.ศ. 2560 – 2563 (ต่อ)

ดัชนี/PARAMETERS	หน่วย	ผลการตรวจวิเคราะห์												Standard
		ก.ค.-61 ¹⁾	ส.ค.-61 ¹⁾	ก.ย.-61 ¹⁾	ต.ค.-61 ¹⁾	พ.ย.-61 ¹⁾	ธ.ค.-61 ¹⁾	ม.ค.-62	ก.พ.-62	มี.ค.-62	เม.ย.-62	พ.ค.-62	มิ.ย.-62	
pH	-	6.9	7.3	7.1	6.8	6.9	6.4	7.1	7.7	8.1	7.5	7.3	7.4	5.5-9
Suspended Solids	mg/l	82.0	19.0	24.8	184	94	42	126	<2	11	45	17	23	30
BOD ₅	mg/l	162	5.83	5.03	24.6	96.3	97.3	14	14	<2	29	11	3	20
TKN	mg/l	17.7	<4.00	<4.00	8.60	12.1	16.9	6	2	<1	4	7	10	35
Oil & Grease	mg/l	32.0	2.27	3.10	17.1	16.0	16.9	<5	<5	<5	<5	<5	<5	20
Nitrate	mg/l	0.043	0.060	0.037	0.052	0.096	0.037	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	34.55	<0.01	-
Total Phosphorus	mg/l	1.36	0.164	0.243	0.514	2.19	2.37	0.252	0.062	0.120	1.360	0.236	0.176	-
Residual Chlorine	mg/l	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	-
Total Coliform Bacteria	MPN/100 ml	2,800	230	130	1,600	9,200	16,000	13	13	23	130	ไม่พบ	17	-

ที่มา ¹⁾: รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดเชียงราย (ริมกก)

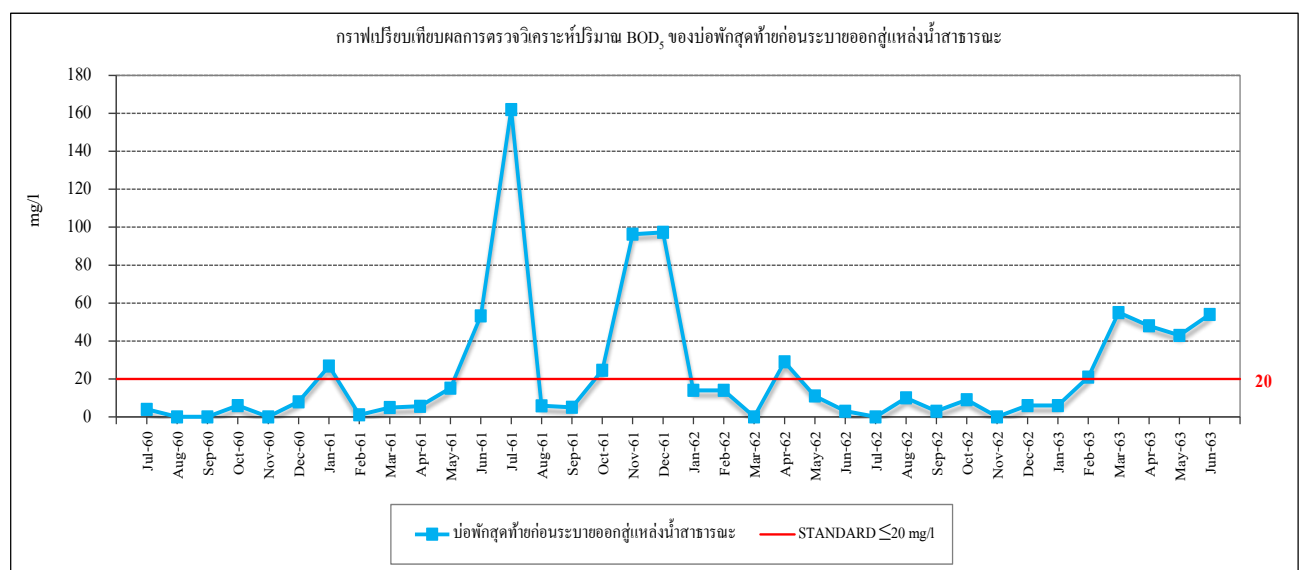
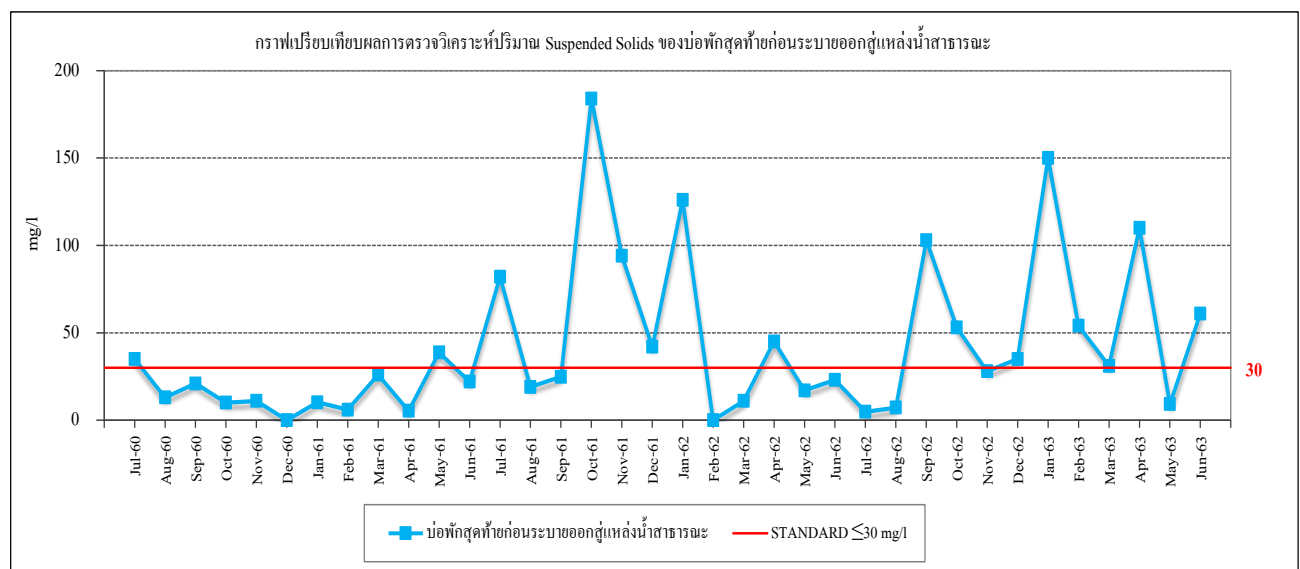
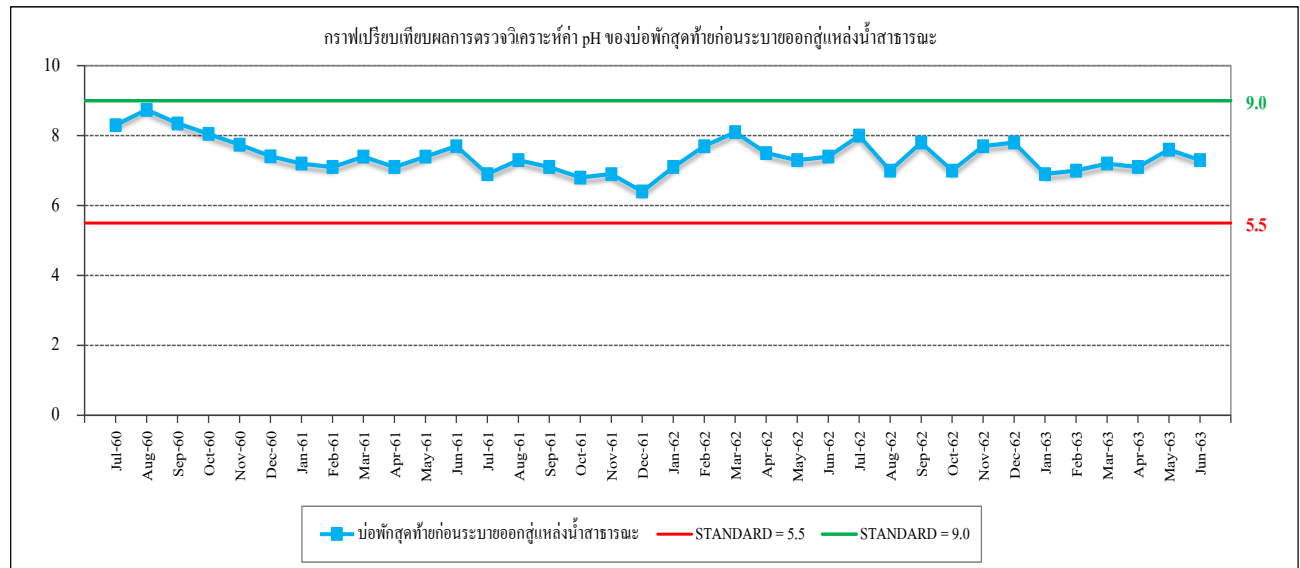
ประจำเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม พ.ศ. 2561, บริษัท เอเซีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด

STANDARD : ค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากที่ดินจัดสรร ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2548 (ประเภท ข.)

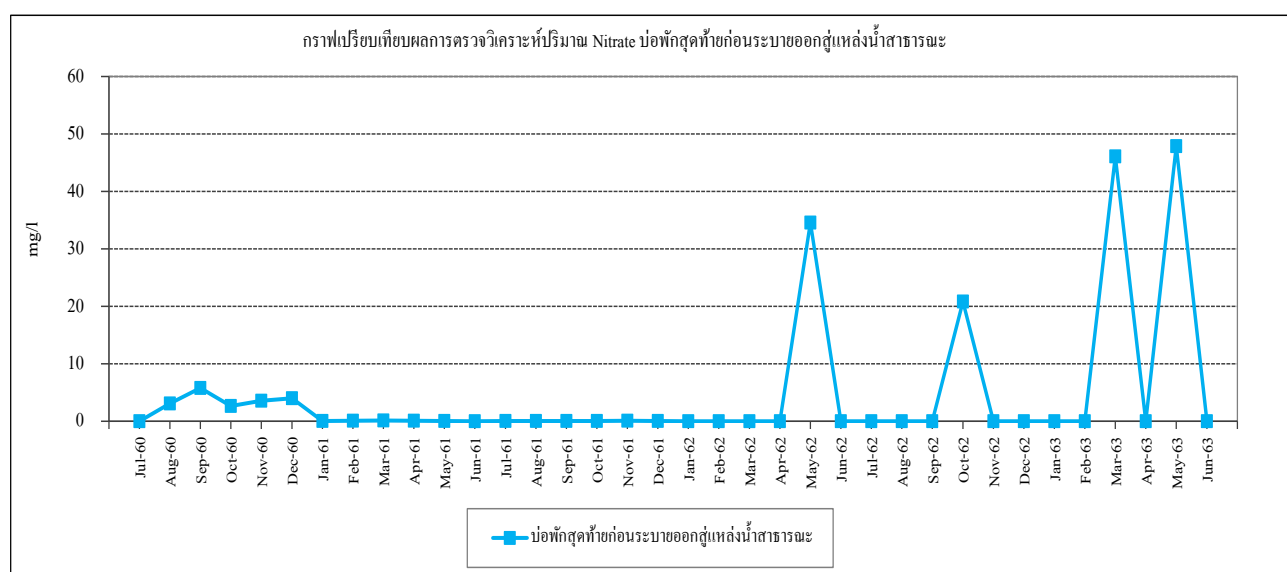
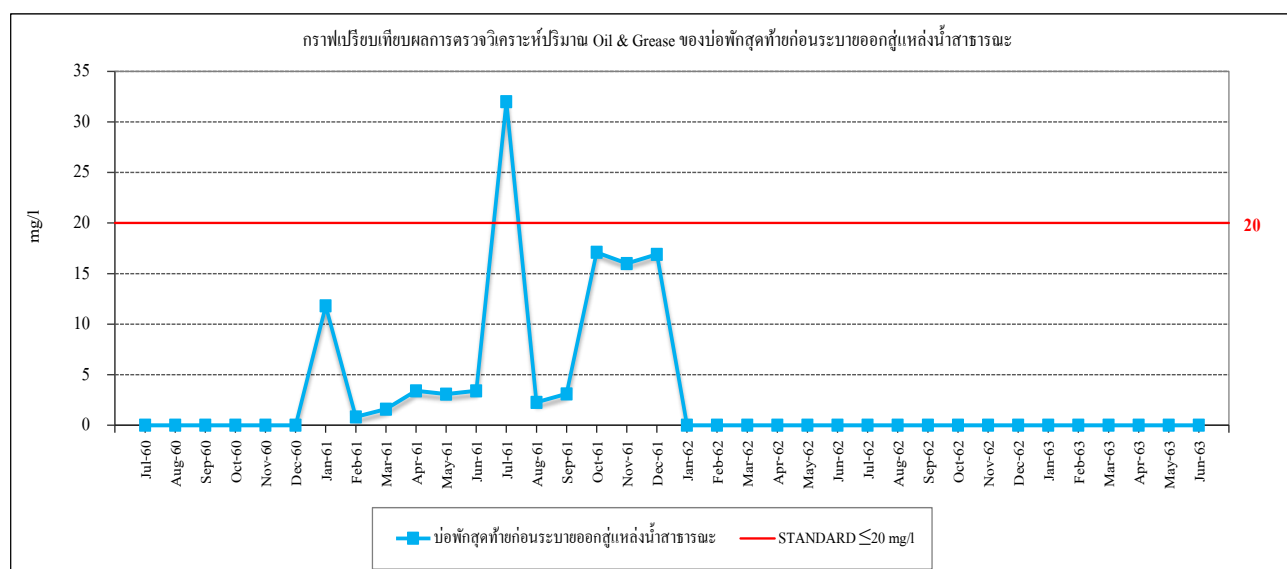
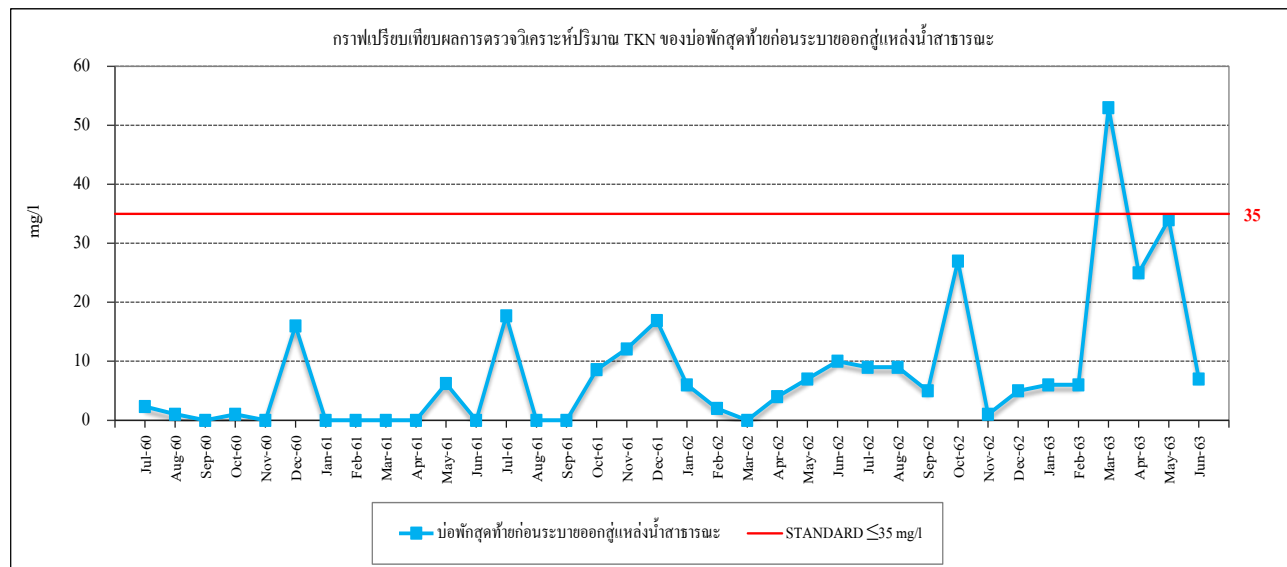
ตารางที่ 3-4 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำจากบ่อกักสุดท้ายก่อนระบายออกสู่แหล่งน้ำสาธารณะ ประจำปี พ.ศ. 2560 – 2563 (ต่อ)

ดัชนี/PARAMETERS	หน่วย	ผลการตรวจวิเคราะห์												Standard
		ก.ค.-62	ส.ค.-62	ก.ย.-62	ต.ค.-62	พ.ย.-62	ธ.ค.-62	ม.ค.-63	ก.พ.-63	มี.ค.-63	เม.ย.-63	พ.ค.-63	มิ.ย.-63	
pH	-	8.0	7.0	7.8	7.0	7.7	7.8	6.9	7.0	7.2	7.1	7.6	7.3	5.5-9
Suspended Solids	mg/l	4.8	7.2	103	53	28	35	150	54	31	110	9.2	61	30
BOD ₅	mg/l	<2	10	3	9	<2	6	12	21	55	48	43	54	20
TKN	mg/l	9	9	5	27	1	5	6	6	53	25	34	7	35
Oil & Grease	mg/l	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	20
Nitrate	mg/l	<0.01	<0.01	<0.01	20.82	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	46.07	<0.01	47.84	<0.01	-
Total Phosphorus	mg/l	0.156	0.082	0.240	0.120	0.274	0.353	0.127	0.147	1.478	1.791	0.519	0.165	-
Residual Chlorine	mg/l	<0.2	<0.2	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.05	<0.05	
Total Coliform Bacteria	MPN/100 ml	23	7.8	4.5	27	4.5	33	790	34	79	130	130	22	-

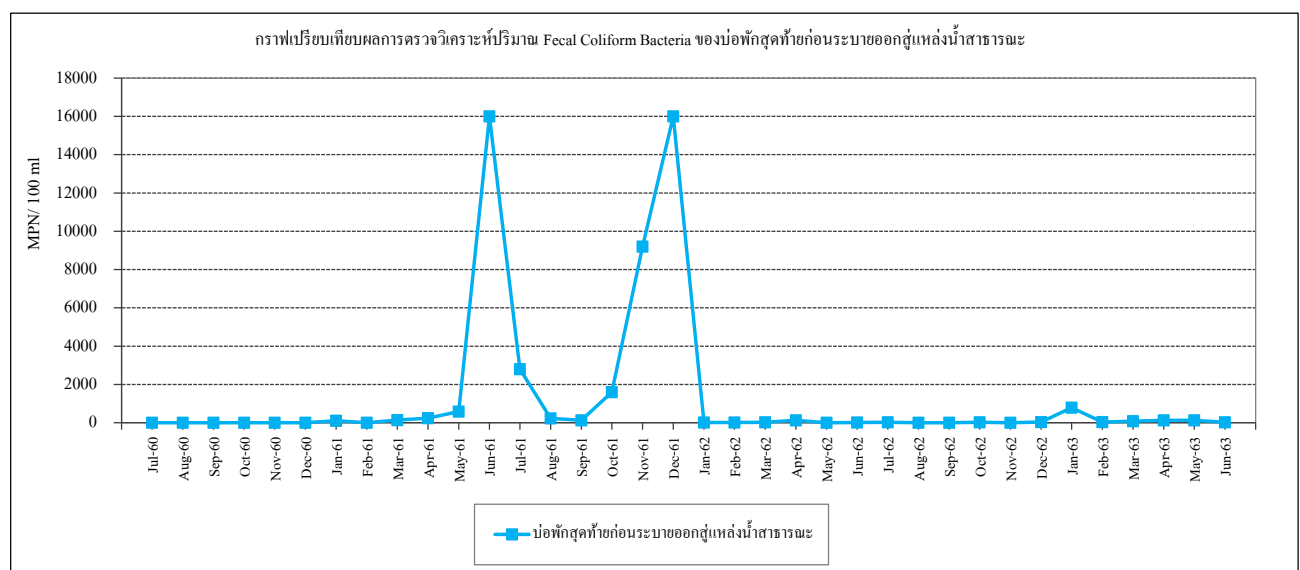
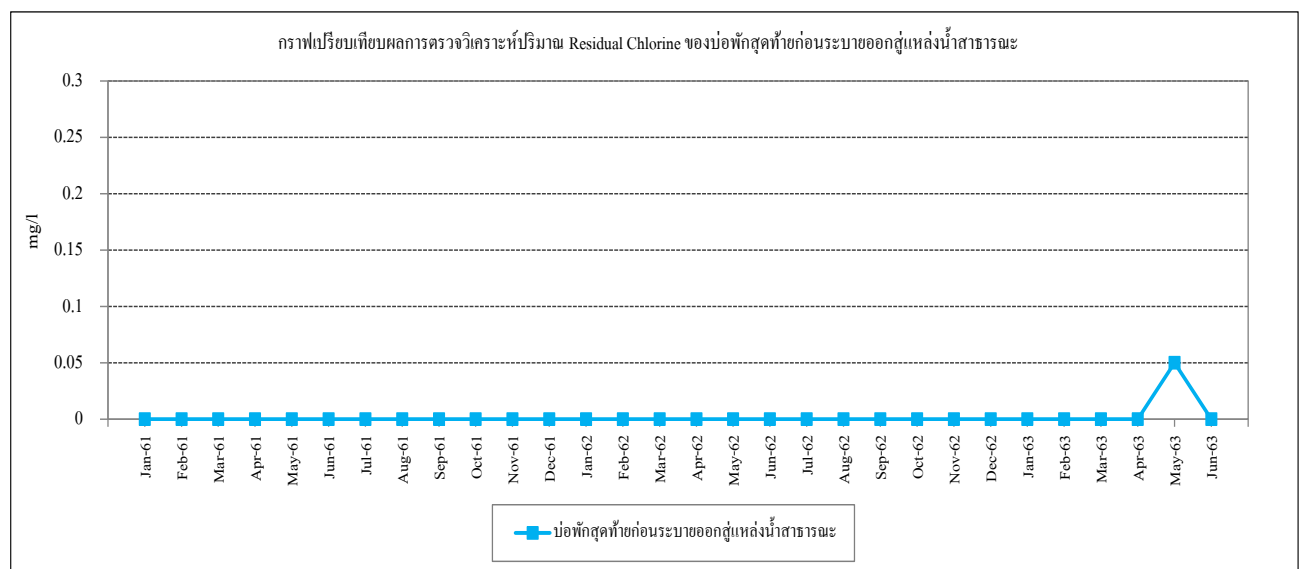
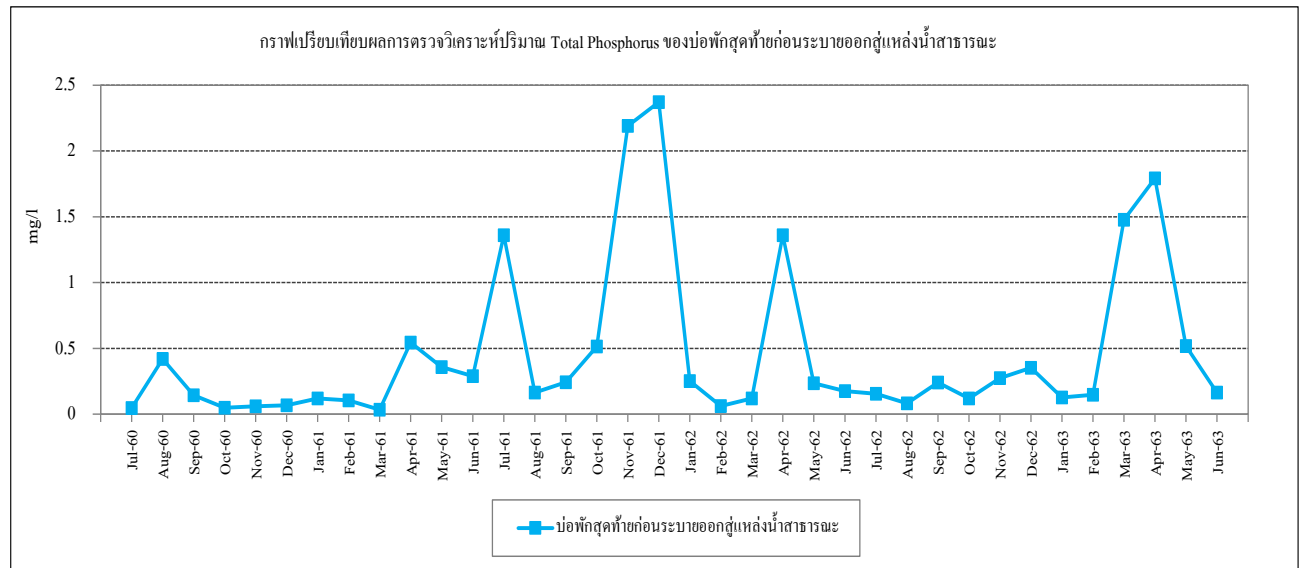
STANDARD : ค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากที่ดินจัดสรร ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2548 (ประเภท ข.)



รูปที่ 3-5 เปรียบเทียบคุณภาพน้ำจากบ่อพักสุดท้ายก่อนระบายออกสู่แหล่งน้ำสาธารณะ
ประจำปี พ.ศ. 2560 - 2563



รูปที่ 3-5 เปรียบเทียบคุณภาพน้ำจากบ่อกักสลายน้ำก่อนระบายออกสู่แหล่งน้ำสาธารณะ
ประจำปี พ.ศ. 2560 - 2563 (ต่อ)



รูปที่ 3-5 เปรียบเทียบคุณภาพน้ำจากบ่อพักสุดท้ายก่อนระบายออกสู่แหล่งน้ำสาธารณะ
ประจำปี พ.ศ. 2560 - 2563 (ต่อ)

3.4 คุณภาพน้ำในลำเหมืองสาธารณะ

3.4.1 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำในลำเหมืองสาธารณะ

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำในลำเหมืองสาธารณะ เมื่อวันที่ 5 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2563 ดังรายละเอียดในตารางที่ 3-5 และรูปที่ 3-6 ดังนี้

น้ำในลำเหมืองสาธารณะ บริเวณก่อนผ่านจุดระบายน้ำจากโครงการ มีค่า pH เท่ากับ 6.9, Total Suspended Solids (SS) เท่ากับ 25 มิลลิกรัม/ลิตร, BOD₅ เท่ากับ 4 มิลลิกรัม/ลิตร, TKN เท่ากับ 2 มิลลิกรัม/ลิตร, Fecal Coliform Bacteria เท่ากับ 27 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร และ Dissolved Oxygen (DO) เท่ากับ 3.2 มิลลิกรัม/ลิตร

น้ำในลำเหมืองสาธารณะ บริเวณหลังผ่านจุดระบายน้ำจากโครงการ มีค่า pH เท่ากับ 6.6, Total Suspended Solids (SS) เท่ากับ 60 มิลลิกรัม/ลิตร, BOD₅ เท่ากับ 3 มิลลิกรัม/ลิตร, TKN เท่ากับ 3 มิลลิกรัม/ลิตร, Fecal Coliform Bacteria เท่ากับ 79 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร และ Dissolved Oxygen (DO) เท่ากับ 1.5 มิลลิกรัม/ลิตร

ตารางที่ 3-5 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำในลำเหมืองสาธารณะ ประจำเดือนกุมภาพันธ์ 2563

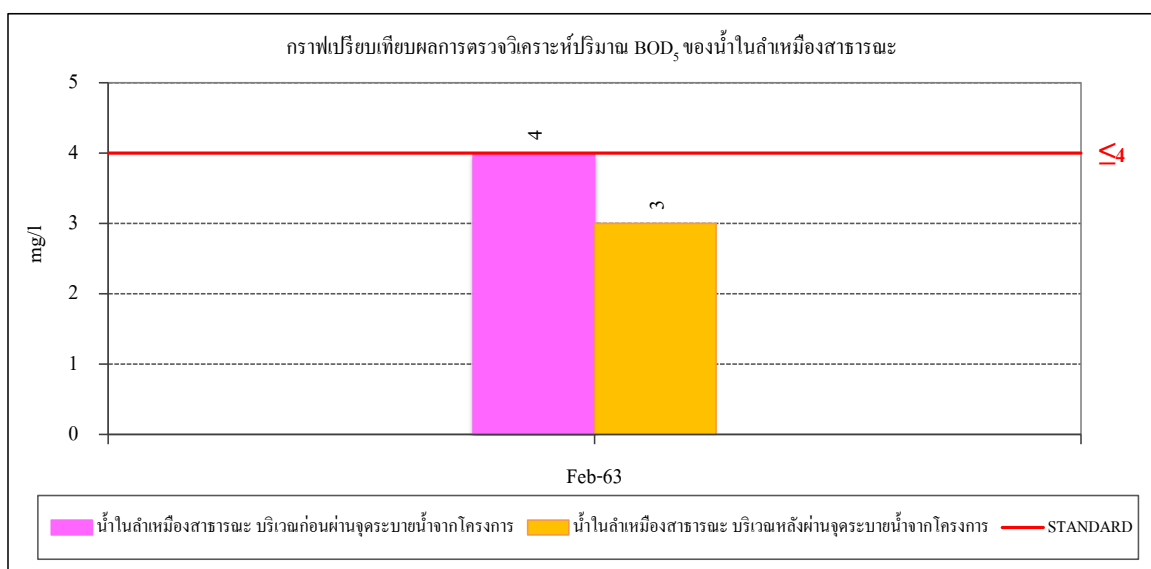
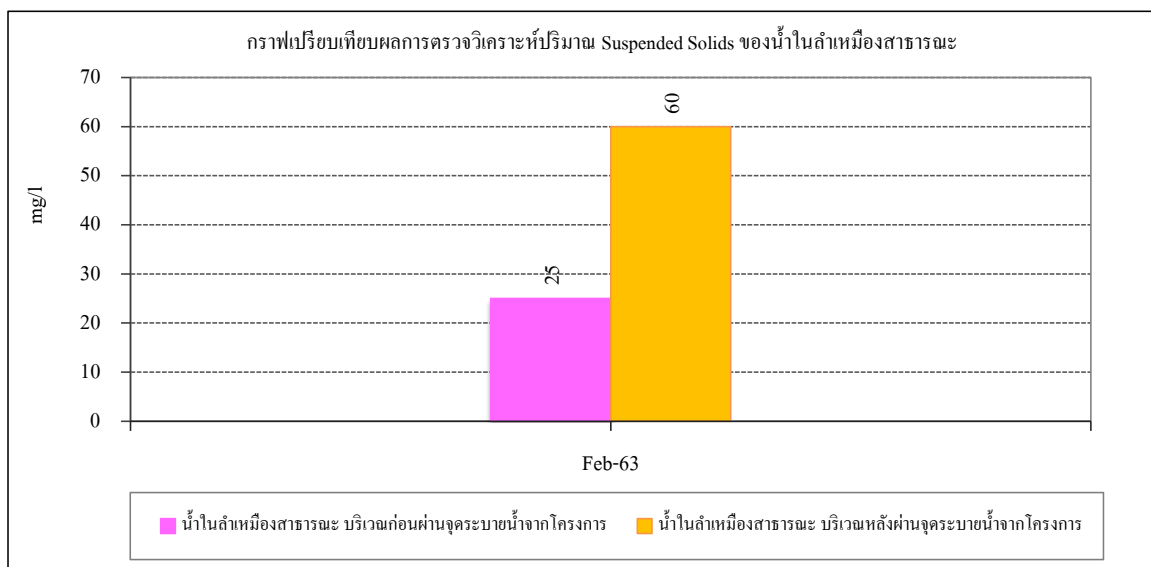
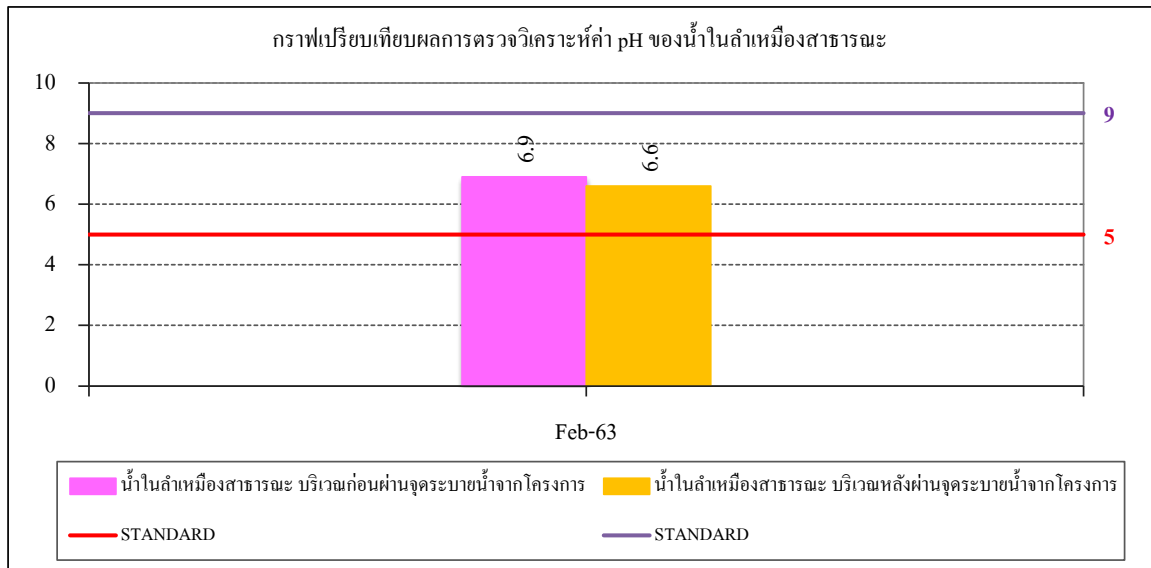
ดัชนี/PARAMETERS	หน่วย	วิธีวิเคราะห์	ST.1	ST.2	Standard	
					ประเภทที่ 4	ประเภทที่ 5
pH	-	pH Meter	6.9	6.6	5.0-9.0	-
Suspended Solids	mg/l	Dried at 103-105° C	25	60	-	-
BOD ₅	mg/l	Azide Modification	4	3	≤2.0	-
TKN	mg/l	Macro-Kjeldahl	2	3	-	-
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 ml	MPN Technique	27	79	-	-
Dissolved Oxygen (DO)	mg/l	Azide Modification	3.2	1.5	≥4.0	-

หมายเหตุ ST.1 = น้ำในลำเหมืองสาธารณะ บริเวณก่อนผ่านจุดระบายน้ำจากโครงการ

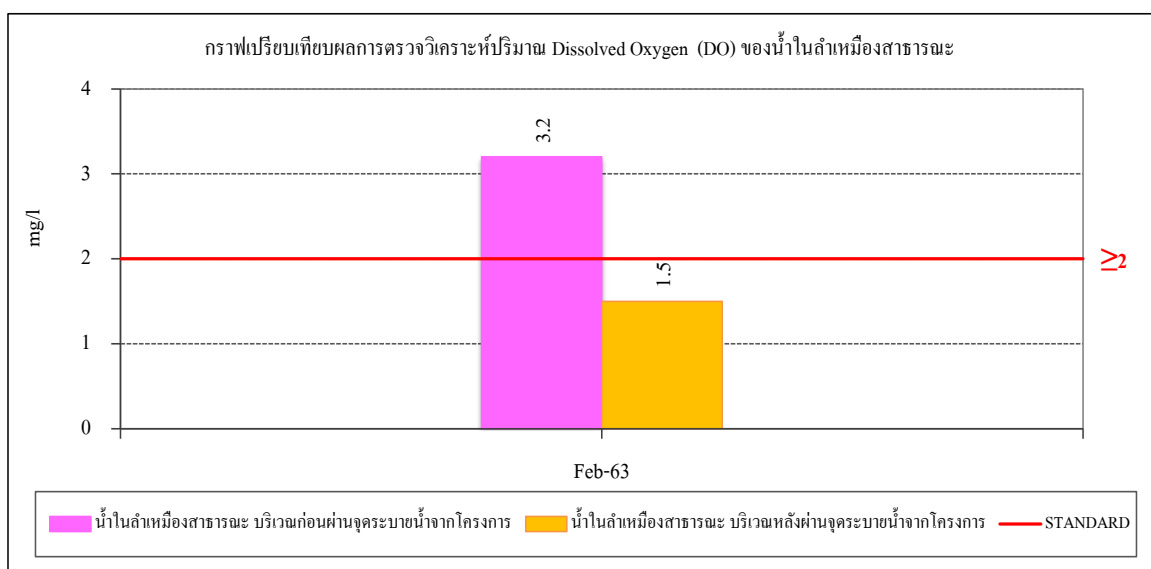
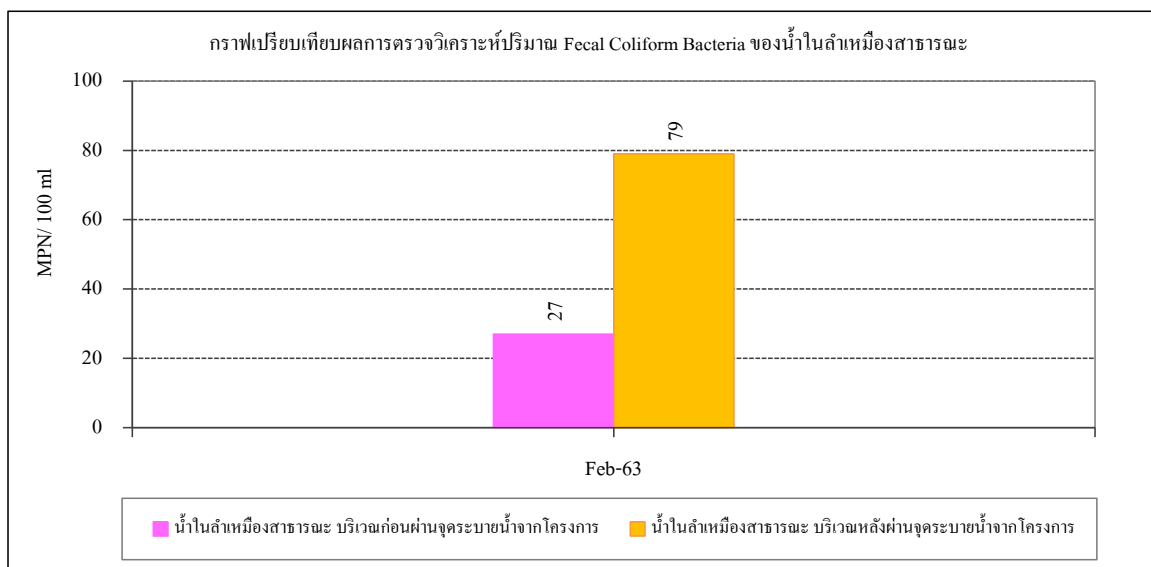
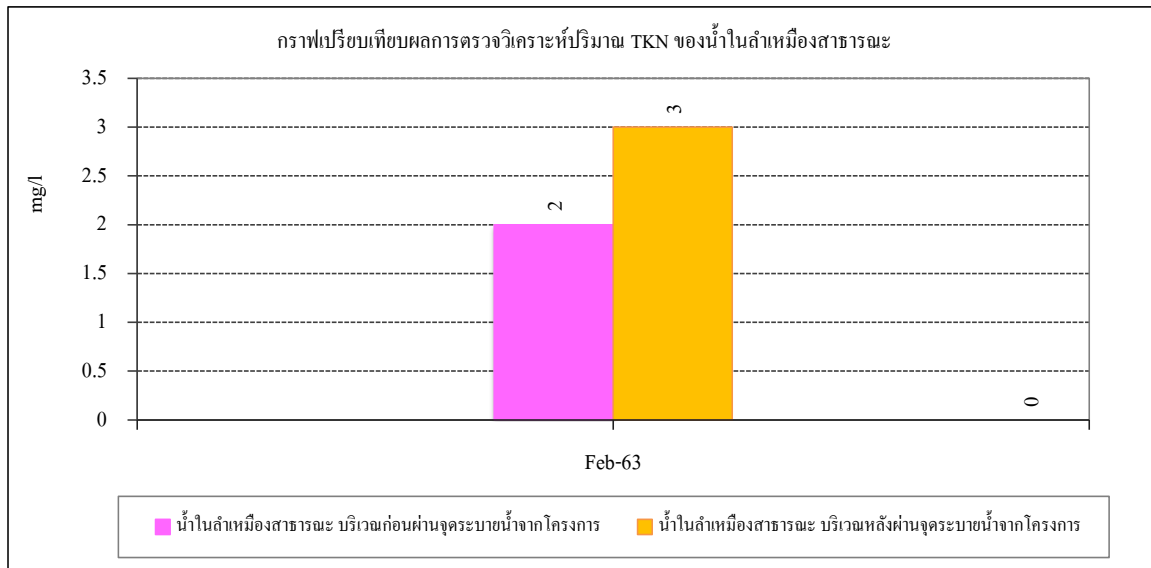
ST.2 = น้ำในลำเหมืองสาธารณะ บริเวณหลังผ่านจุดระบายน้ำจากโครงการ

STANDARD : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 4 และประเภทที่ 5)

จากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำข้างต้น เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน พบว่า คุณภาพน้ำในลำเหมืองสาธารณะ บริเวณก่อนผ่านจุดระบายน้ำจากโครงการ จัดเป็นประเภทที่ 4 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทั้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อการอุปโภคและบริโภคโดยไม่ต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำเป็นพิเศษก่อนและใช้เพื่อการอุตสาหกรรม และคุณภาพน้ำในลำเหมืองสาธารณะ บริเวณหลังผ่านจุดระบายน้ำจากโครงการ จัดเป็นประเภทที่ 5 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทั้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อการคมนาคม



รูปที่ 3-6 เปรียบเทียบคุณภาพน้ำในลำเหมืองสาธารณะประจำเดือนกุมภาพันธ์ 2563



รูปที่ 3-6 เปรียบเทียบคุณภาพน้ำในลำเหมืองสาธารณะประจำเดือนกุมภาพันธ์ 2563 (ต่อ)

3.4.2 ผลการเปรียบเทียบคุณภาพน้ำในลำเหมืองสาธารณะ

ผลการเปรียบเทียบคุณภาพน้ำในลำเหมืองสาธารณะ ของโครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดเชียงราย (ริมกก) ประจำปี พ.ศ. 2560 - 2563 ซึ่งมีผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำของโครงการแสดงใน ตารางที่ 3-6 ซึ่งมีรายละเอียดที่นำเสนอในรูปแบบที่ 3-7 เมื่อเปรียบเทียบกับผลการตรวจวิเคราะห์ที่ผ่านมา (ปี พ.ศ. 2560 - 2563) พบว่า คุณภาพน้ำในลำเหมืองสาธารณะ บริเวณก่อนผ่านจุดระบายน้ำจากโครงการ และคุณภาพน้ำในลำเหมืองสาธารณะ บริเวณหลังผ่านจุดระบายน้ำจากโครงการ เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ดังนี้

คุณภาพน้ำในลำเหมืองสาธารณะ บริเวณก่อนผ่านจุดระบายน้ำจากโครงการ พบว่า คุณภาพน้ำในเดือนกุมภาพันธ์ สิงหาคม พ.ศ. 2561, เดือนสิงหาคม พ.ศ. 2562 และเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2563 จัดเป็นคุณภาพน้ำผิวดินประเภทที่ 4 ซึ่งเป็นแหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อการอุปโภคและบริโภคโดยไม่ต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำเป็นพิเศษก่อนและใช้เพื่อการอุตสาหกรรม สำหรับคุณภาพน้ำในเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2560 และเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2562 ที่จัดเป็นคุณภาพน้ำผิวดินประเภทที่ 5 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อการคมนาคม

คุณภาพน้ำในลำเหมืองสาธารณะ บริเวณหลังผ่านจุดระบายน้ำจากโครงการ พบว่า คุณภาพน้ำในเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2562 จัดเป็นคุณภาพน้ำผิวดินประเภทที่ 4 ซึ่งเป็นแหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อการอุปโภคและบริโภคโดยไม่ต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำเป็นพิเศษก่อนและใช้เพื่อการอุตสาหกรรม สำหรับคุณภาพน้ำในเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2560, เดือนกุมภาพันธ์ สิงหาคม พ.ศ. 2561, เดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2562 และเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2563 ที่จัดเป็นคุณภาพน้ำผิวดินประเภทที่ 5 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อการคมนาคม

ตารางที่ 3-6 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำในลำเหมืองสาธารณะ ประจำปี พ.ศ. 2560 – 2563

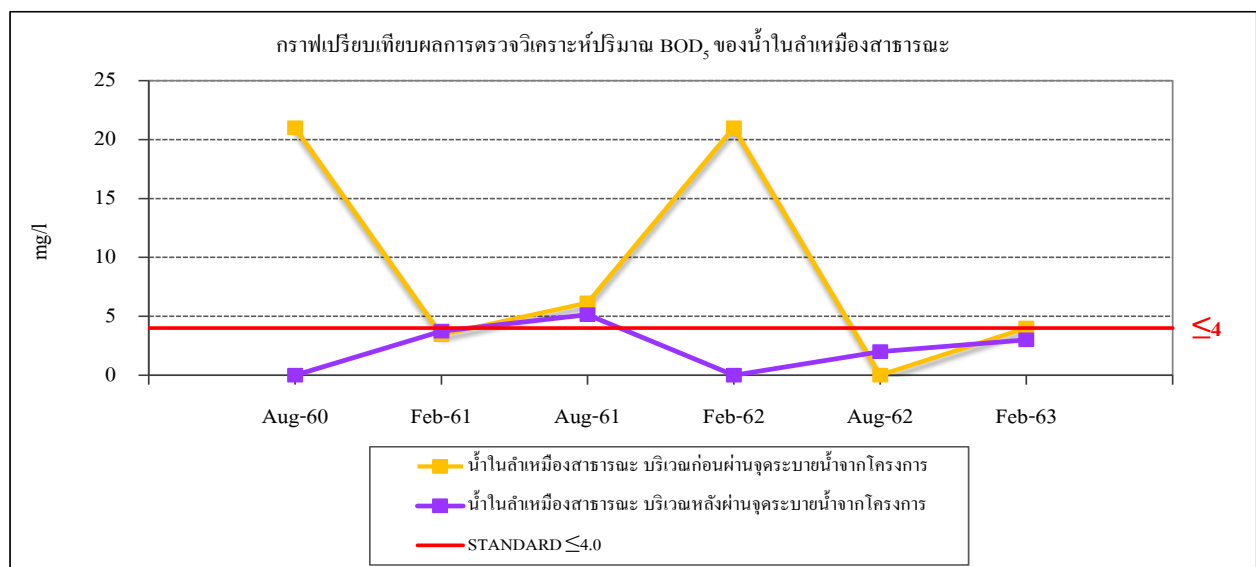
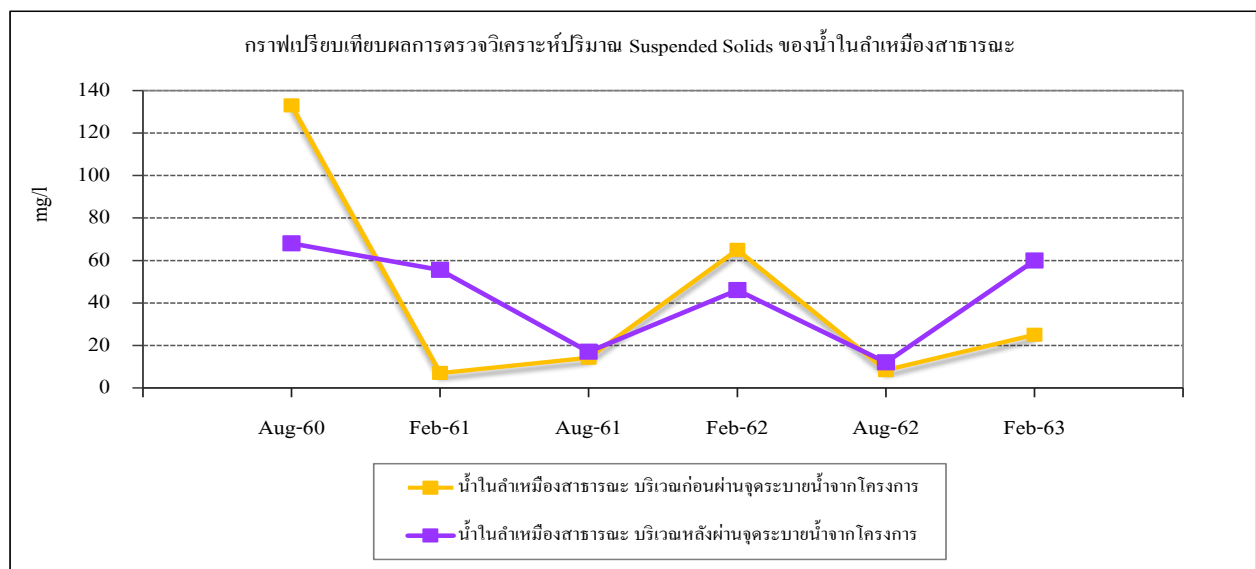
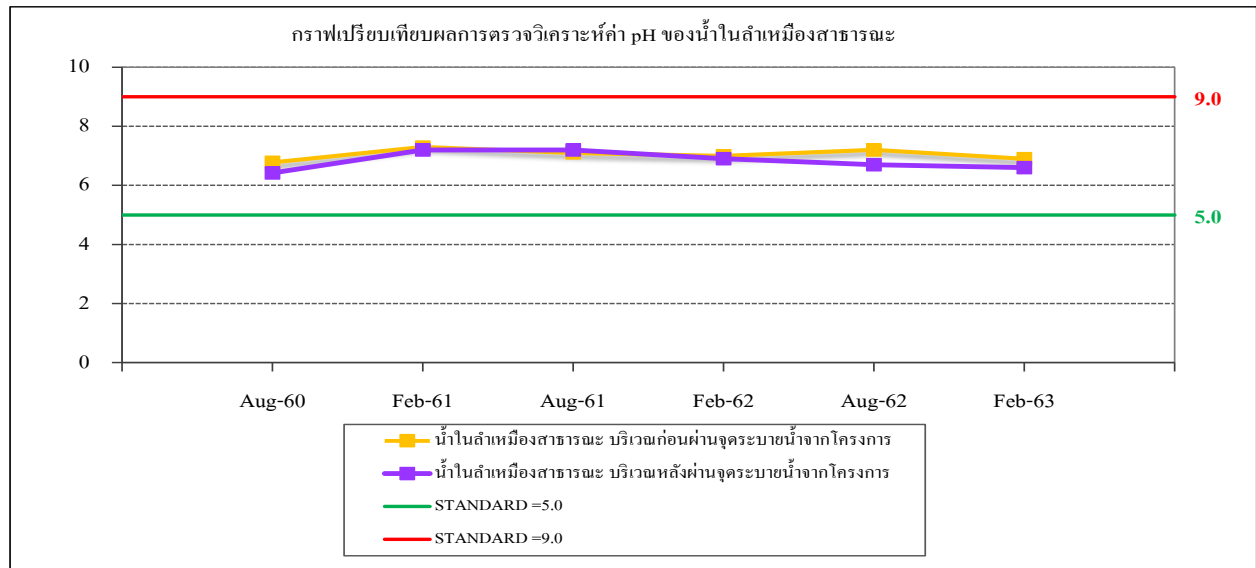
ดัชนี/PARAMETERS	หน่วย	ผลการตรวจวิเคราะห์												Standard	
		ส.ค.-60		ก.พ.-61 ¹⁾		ส.ค.-61 ¹⁾		ก.พ.-62		ส.ค.-62		ก.พ.-63			
		ST.1	ST.2	ST.1	ST.2	ST.1	ST.2	ST.1	ST.2	ST.1	ST.2	ST.1	ST.2	ประเภทที่ 4	ประเภทที่ 5
pH	-	6.78	6.42	7.3	7.1	7.2	7.2	7.0	6.9	7.2	6.7	6.9	6.6	5.0-9.0	-
Suspended Solids	mg/l	133	68	7.00	14.2	55.5	17.0	65	46	8.4	12	25	60	-	-
BOD ₅	mg/l	21	<2	3.43	6.14	3.73	5.13	21	<2	<2	2	4	3	≤4.0	-
TKN	mg/l	1.93	<1	<4.00	<4.00	<4.00	<4.00	7	3	9	13	2	3	-	-
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 ml	22	4.5	4	20	540	220	13	7.8	4.5	7.8	27	79	-	-
Dissolved Oxygen (DO)	mg/l	2.5	1.0	2.40	2.30	3.70	3.10	0	0	2.2	2.5	3.2	1.5	≥2.0	-

ที่มา ¹⁾ : รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการบ้านเอื้ออาทร ระยะที่ 3/1 จังหวัดเชียงใหม่ (สันกำแพง)
ประจำเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม พ.ศ. 2561, บริษัท เอเซีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด

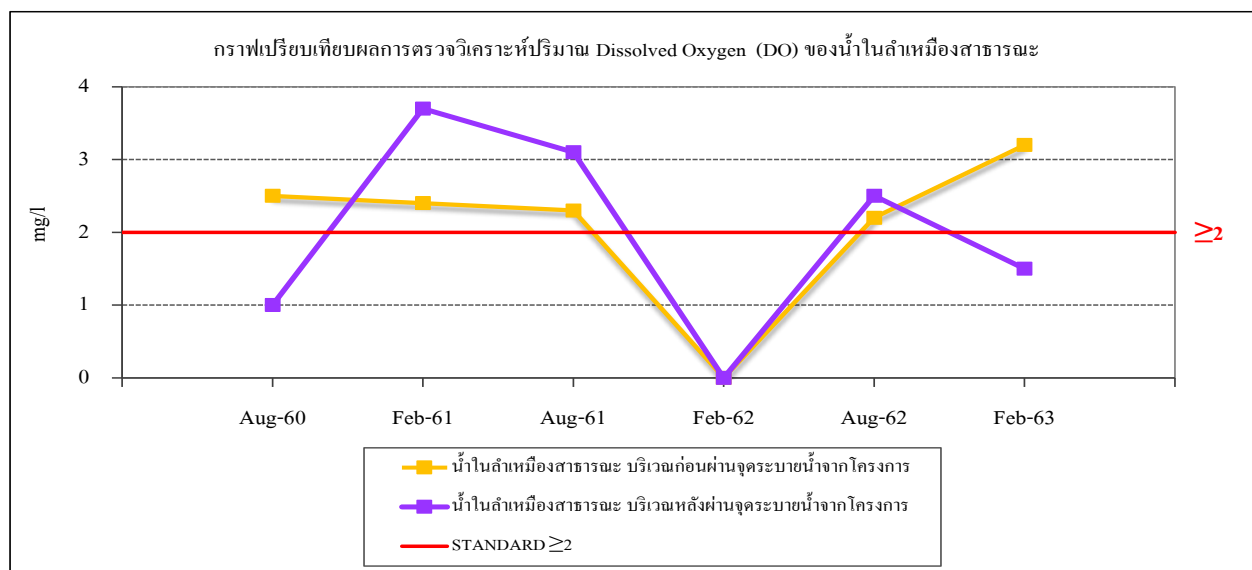
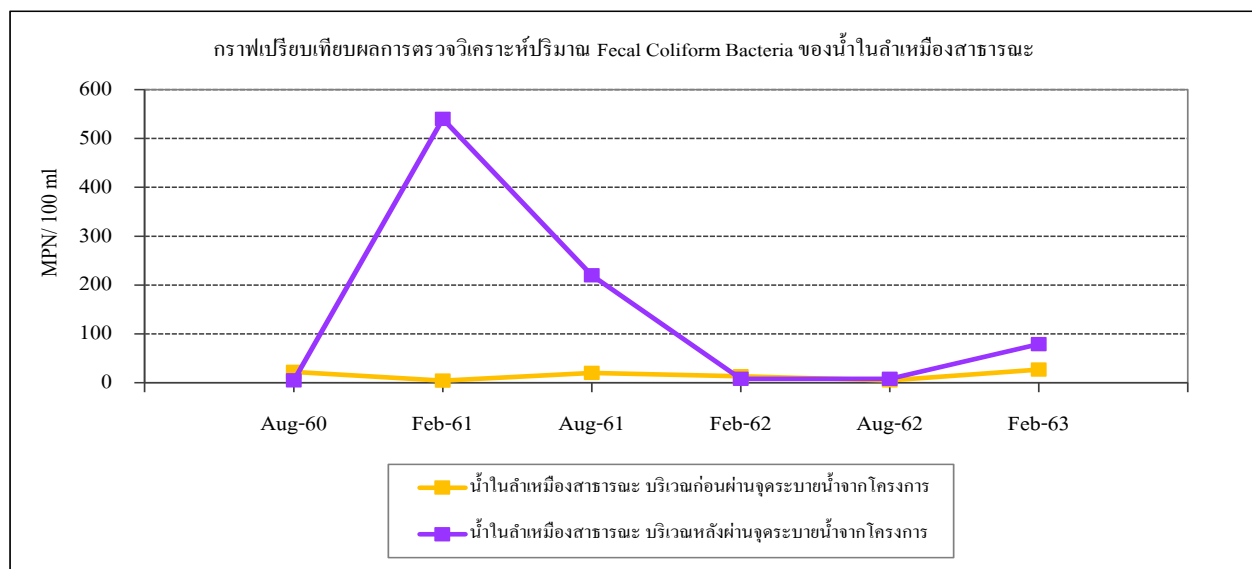
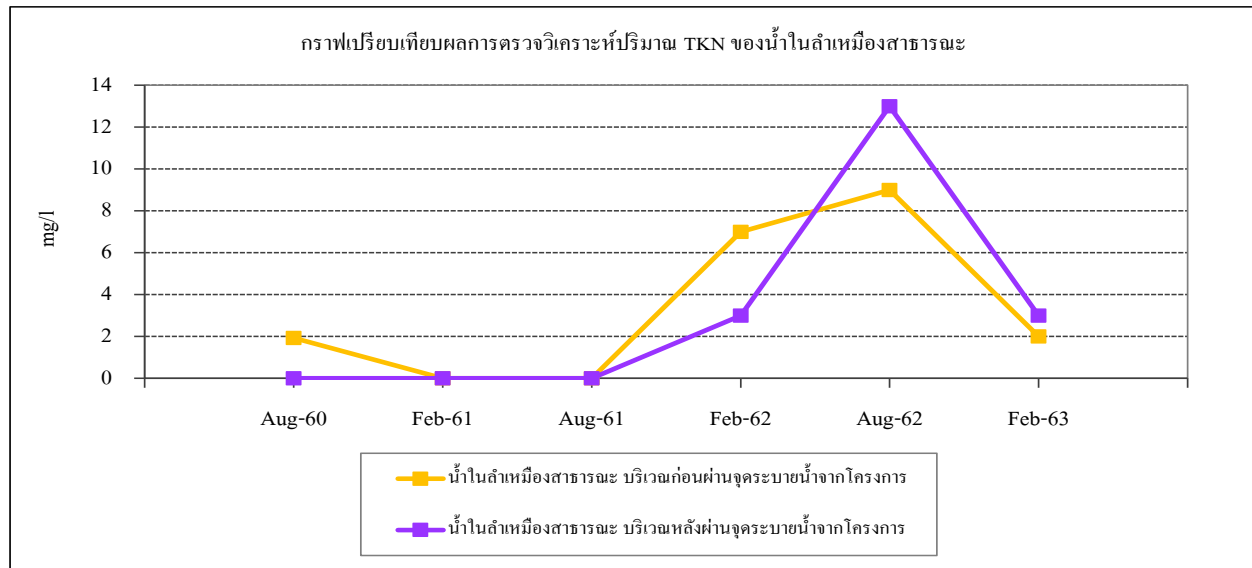
หมายเหตุ ST.1 = น้ำในลำเหมืองสาธารณะ บริเวณก่อนผ่านจุดระบายน้ำจากโครงการ

ST.2 = น้ำในลำเหมืองสาธารณะ บริเวณหลังผ่านจุดระบายน้ำจากโครงการ

STANDARD : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐาน
คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 4 และประเภทที่ 5)



รูปที่ 3-7 เปรียบเทียบคุณภาพน้ำในลำเหมืองสาธารณะ ประจำปี พ.ศ. 2560 - 2563



รูปที่ 3-7 เปรียบเทียบคุณภาพน้ำในลำเหมืองสาธารณะ ประจำปี พ.ศ. 2560 - 2563 (ต่อ)