

บทที่ 4

ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

4.1 ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการรอยัล มณียา ทาวเวอร์ ของบริษัท มณียา เรียลตี้ จำกัด ได้ทำการสรุปผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ ตามที่เสนอในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านอาคาร การจัดสรรที่ดิน และบริการชุมชน เป็นผู้พิจารณาให้ความเห็นชอบการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 มีรายละเอียดแสดงดัง ตารางที่ 4.1-1

ตารางที่ 4.1-1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการรอยัล มณียา ทาวเวอร์
(ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจวัด	จุดเก็บตัวอย่าง	ความถี่ของการตรวจวัด	ผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนด	ปัญหาอุปสรรคและการแก้ไข
1. คุณภาพน้ำ	- ค่าความเป็นกรดและด่าง (PH) - อุณหภูมิ (Temperature) - บีโอดี (BOD) - ปริมาณสารแขวนลอยทั้งหมด (TSS) - ปริมาณตะกอนหนัก (settleable solids) - สารที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS) - ซัลไฟด์ (sulfide) - Total Kjeldahl Nitrogen - น้ำมัน และไขมัน (Oil and Grease)	- บ่อักเก็บน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้ว	- ทุก 4 เดือนครั้ง	- โครงการได้จัดจ้างบริษัท เอ็นไวแล็บ จำกัด ให้เป็นผู้ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพน้ำบริเวณพื้นที่โครงการ (ดังภาคผนวกที่ 14)	-
2. การป้องกันอัคคีภัย	- ตรวจสอบระบบป้องกันอัคคีภัย - ซ่อมอพยพหนีไฟ - ตรวจสอบน้ำยาดับเพลิงแบบถังเคมีแห้ง	- อุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย - พื้นที่โครงการ - ถังดับเพลิง	- ปีละ 2 ครั้ง - ปีละ 1 ครั้ง - ปีละ 2 ครั้ง	- โครงการได้จัดให้มีการตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยให้อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งานตลอดเวลา ทั้งนี้โครงการแผนจะดำเนินการซ่อมอพยพหนีไฟในระหว่างเดือนกรกฎาคม-มิถุนายน 2567 (ดังภาคผนวกที่ 10)	-

4.2 จุดตรวจสอบและดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่วิเคราะห์

การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง ซึ่งแสดงตำแหน่งตรวจวัดและวิธีการตรวจวิเคราะห์ดัง ตารางที่ 4.2-1

ตารางที่ 4.2-1 ขอบเขตการดำเนินงานตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

รายการตรวจวัด/จุดตรวจวัด	ดัชนีที่วิเคราะห์	วิธีการตรวจวิเคราะห์	ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567					
			ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.
1. การบำบัดน้ำเสีย	- ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - อุณหภูมิ (Temperature) - บีโอดี (BOD) - สารที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS) - สารแขวนลอยทั้งหมด (TSS) - ตะกอนหนัก (Settleable Solids) - ซัลไฟด์ (Sulfide) - น้ำมันและไขมัน (Fat Oil and Grease) - ทีเคเอ็น (TKN)	- Electrometric Method - Laboratory and Field Method - 5-day BOD Test Method - Dired at 103-105 °C Method - Dired at 103-105 °C Method - Imhoff cone Method - Iodometric Method - Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method - Semi-Micro and Macro Kjeldahl Method	-	-	-	-	✓	-

หมายเหตุ : ✓ ดำเนินการตรวจวัดตามมาตรการที่กำหนด โดยดำเนินการตรวจวัดทุก 4 เดือนครั้ง ตามมาตรการติดตามตรวจสอบในหนังสือเห็นชอบ เลขที่ ทส 1009/5866 ลงวันที่ 9 มิถุนายน 2547 (ดังภาคผนวกที่ 1)

4.3 วิธีการตรวจวัดและวิเคราะห์

4.3.1 วิธีการเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างคุณภาพน้ำ

วิธีการเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างคุณภาพน้ำทิ้ง (Waste Water) โดยใช้วิธีการตักจ้วง เก็บตรงจุดกึ่งกลางที่ระดับความลึกประมาณครึ่งหนึ่งของบ่อที่ต้องการเก็บตัวอย่าง (ในกรณีที่อยู่ในตำแหน่งจะจ้วงตักได้ยาก (เอื้องไม่ถึง) อาจใช้เชือกผูกถังพลาสติกตักตัวอย่างน้ำหรือใช้ไม้ยาวที่มีกระป๋องตักน้ำผูกปลายไม้เพื่อใช้ในการตักน้ำ) เก็บรักษาภาชนะด้วยวิธีการแช่เย็นด้วยน้ำแข็งเพื่อลดการทำงานของพวกจุลินทรีย์และลดอัตราเร็วของการเกิดกระบวนการเปลี่ยนแปลงทางกายภาพและเคมี ส่งห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ตัวอย่างคุณภาพน้ำตามวิธีการวิเคราะห์

4.4 ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

4.4.1 การตรวจวัดคุณภาพน้ำ

4.4.1.1 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งของโครงการ จำนวน 1 จุด ได้แก่ บริเวณบ่อเก็บกักน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้ว ระหว่างเดือนมกราคม 2564- มิถุนายน 2567 โดยดำเนินการตรวจวัดทุก 4 เดือน ครั้ง ทำการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งในดัชนีต่างๆ ดังนี้ คือ ความเป็นกรด-ด่าง (pH) บีโอดี (BOD) สารแขวนลอยทั้งหมด (TSS) ตะกอนหนัก (Settleable Solids) สารที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS) ซัลไฟด์ (Sulfide) ที่เคเอ็น (TKN) และน้ำมันและไขมัน (Fat Oil and Grease) พบว่า ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2548 กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้ง จากอาคารบางประเภทและบางขนาด (ประเภท ข) ตามที่ระบุในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้พบผลการวิเคราะห์บีโอดี (BOD) สารแขวนลอยทั้งหมด (TSS) ตะกอนหนัก (Settleable Solids) และซัลไฟด์ (Sulfide) ที่มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน ซึ่งระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการเป็นเพียงระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้น โดยน้ำของโครงการที่ผ่านการบำบัดขั้นต้นจะถูกปล่อยลงไปสู่บ่อกักต่อน้ำสาธารณะของกรุงเทพมหานครเพื่อบำบัดในขั้นตอนต่อไป (ดังภาคผนวกที่ 11) ผลการวิเคราะห์แสดงดังตารางที่ 4.4-1 รูปที่ 4.4-1 ถึง รูปที่ 4.4-9 การเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทิ้งแสดงดังภาพที่ 4.4-1

ตารางที่ 4.4-1 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง บริเวณบ่อเก็บกักน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้ว ประจำเดือนพฤษภาคม 2567

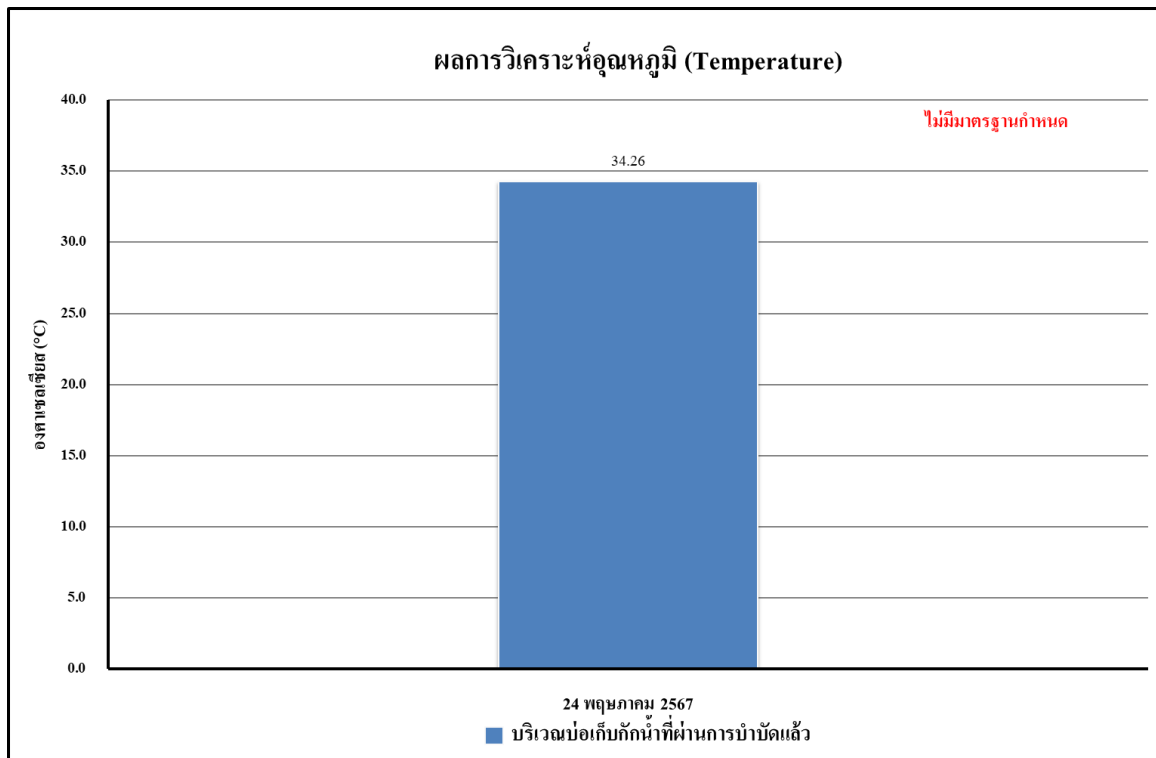
ดัชนีตรวจวัด	หน่วย	ผลการวิเคราะห์	มาตรฐาน
		24 พฤษภาคม 2567	
อุณหภูมิ (Temperature)	°C	34.26	-
ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	7.08	5.5 - 9.0
บีโอดี (BOD)	mg/l	212*	≤ 30
สารแขวนลอยทั้งหมด (TSS)	mg/l	101*	≤ 40
สารที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS)	mg/l	310	≤ 500
ตะกอนหนัก (Settleable Solids)	ml/l	1.8*	≤ 0.5
ซัลไฟด์ (Sulfide)	mg/l	2.0*	≤ 1.0
ทีเคเอ็น (TKN)	mg/l	23.00	≤ 35
น้ำมันและไขมัน (Fat Oil and Grease)	mg/l	14.9	≤ 20

มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2548 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด (ประเภท ข)

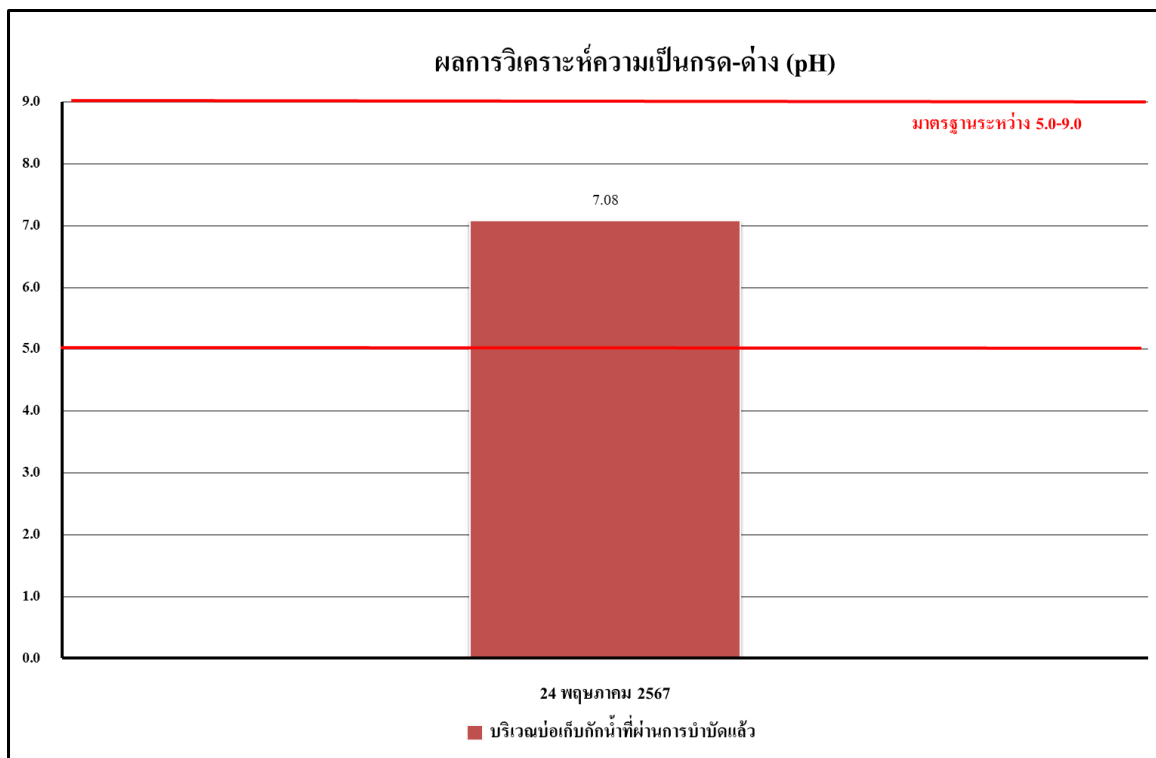
หมายเหตุ : * ผลการวิเคราะห์ที่มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด

- ไม่มีมาตรฐานกำหนด

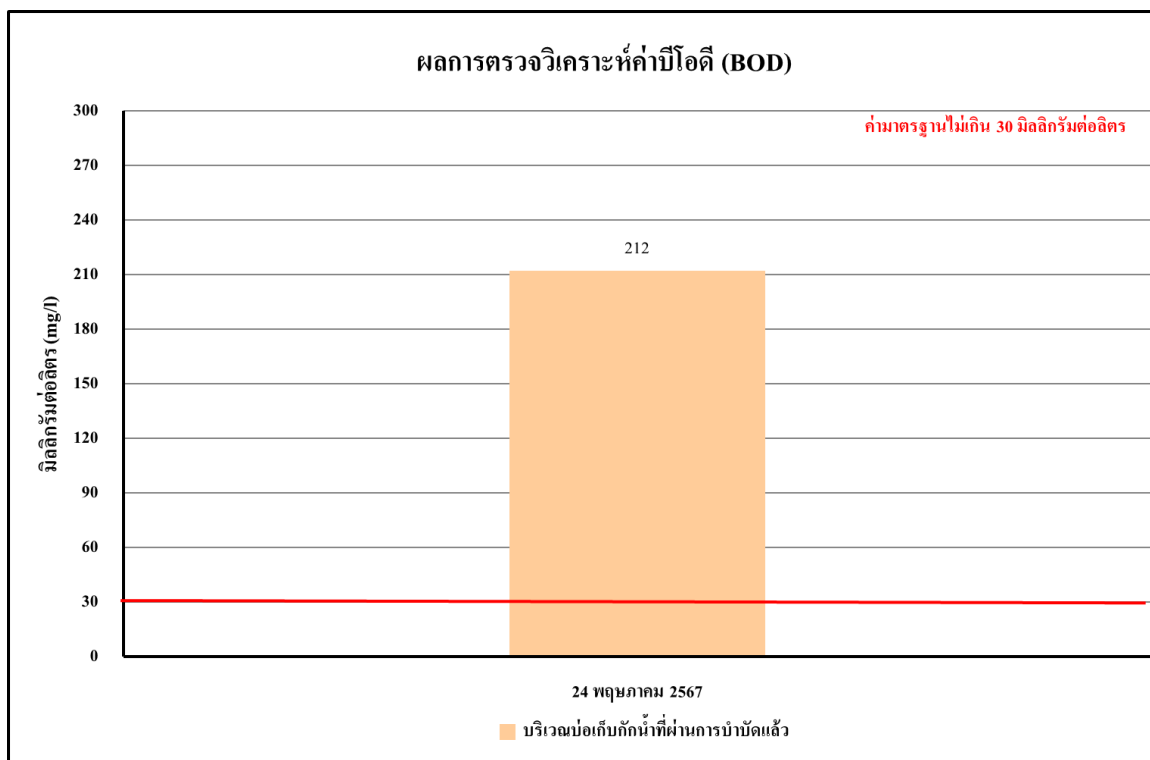
โครงการดำเนินการตรวจวัดทุก 4 เดือนครั้ง ตามมาตรการติดตามตรวจสอบในหนังสือเห็นชอบ เลขที่ ทส 1009/5866 ลงวันที่ 9 มิถุนายน 2547 (ดังภาคผนวกที่ 1)



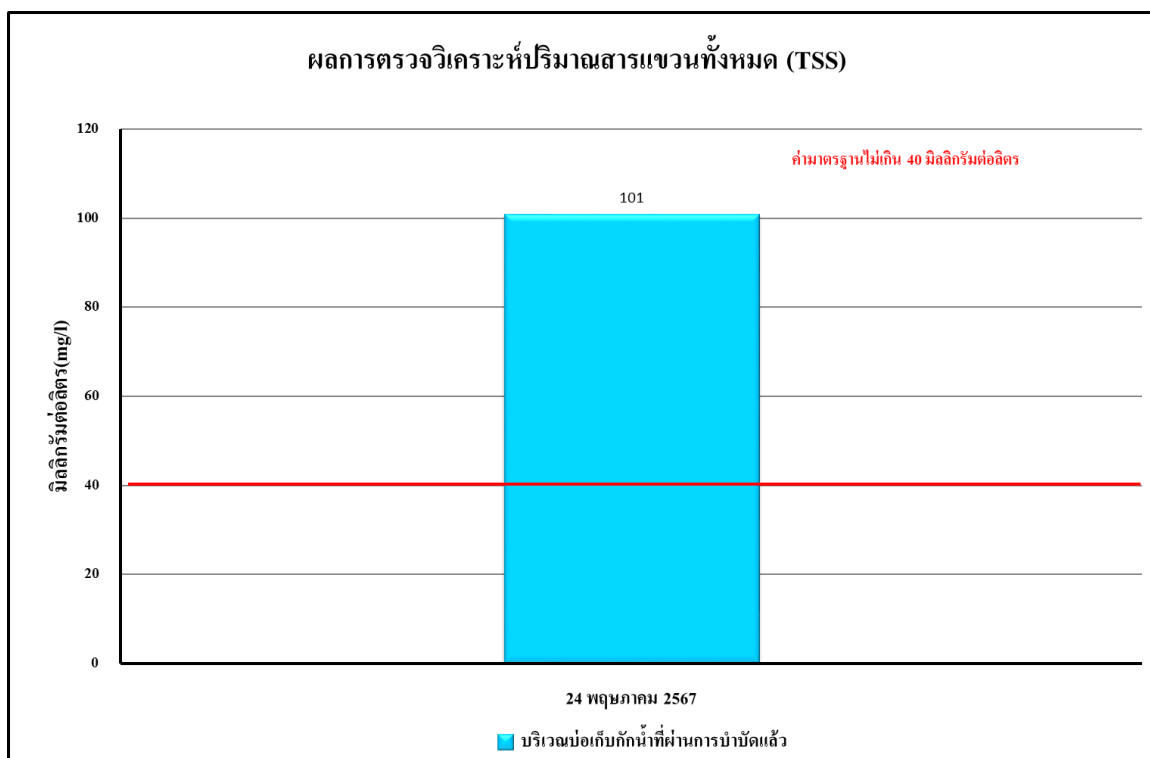
รูปที่ 4.4-1 ผลการวิเคราะห์อุณหภูมิ (Temperature)
บริเวณบ่อเก็บกักน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้ว ประจำเดือนพฤษภาคม 2567



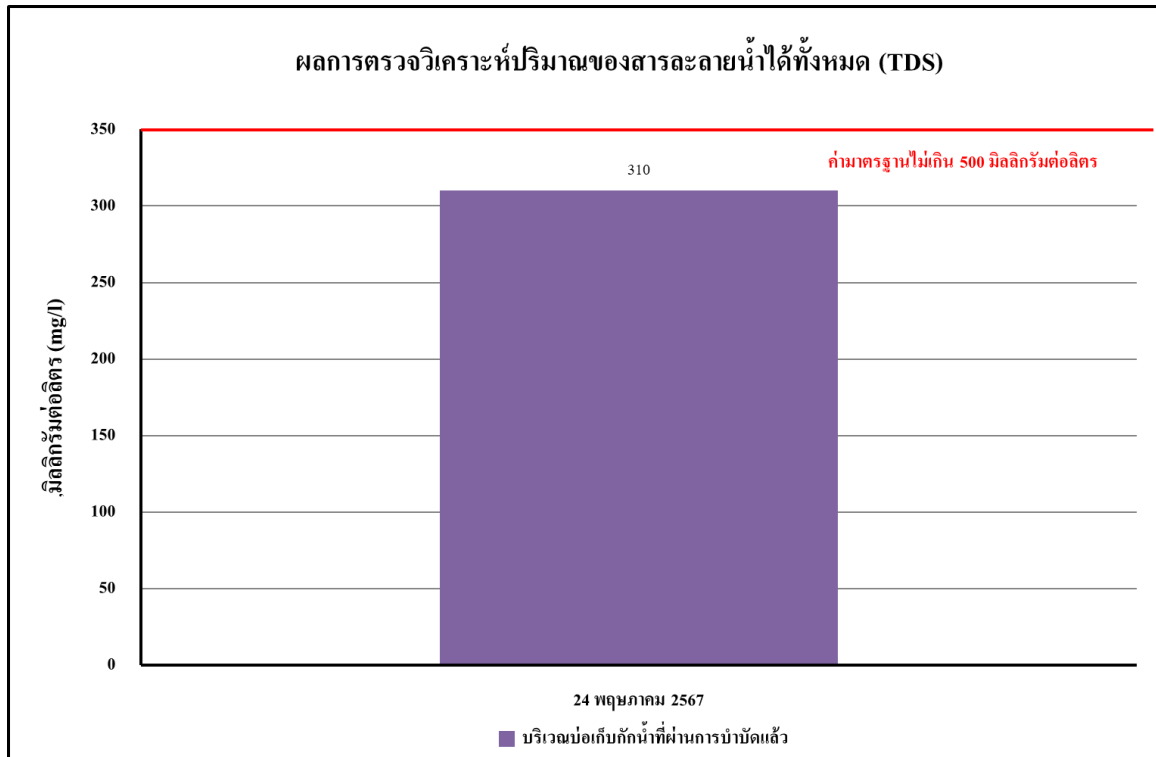
รูปที่ 4.4-2 ผลการวิเคราะห์ความเป็นกรด-ด่าง (pH)
บริเวณบ่อเก็บกักน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้ว ประจำเดือนพฤษภาคม 2567



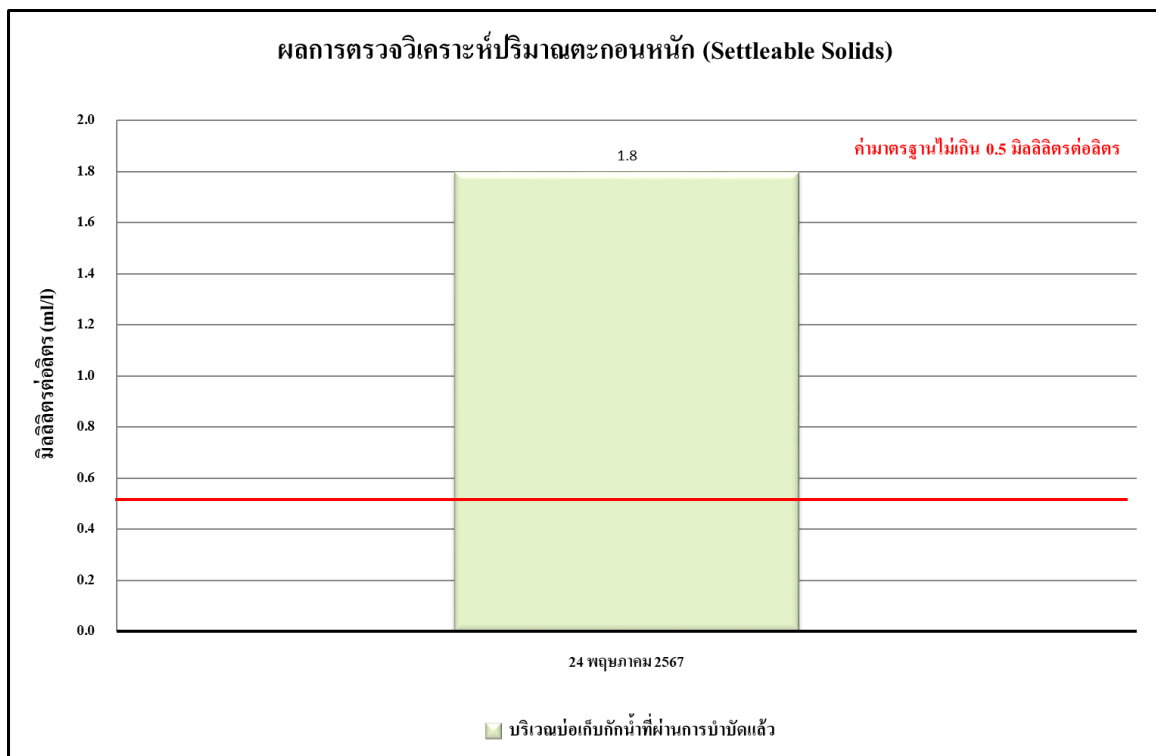
รูปที่ 4.4-3 ผลการวิเคราะห์ค่าบีโอดี (BOD)
บริเวณบ่อเก็บกักน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้ว ประจำเดือนพฤษภาคม 2567



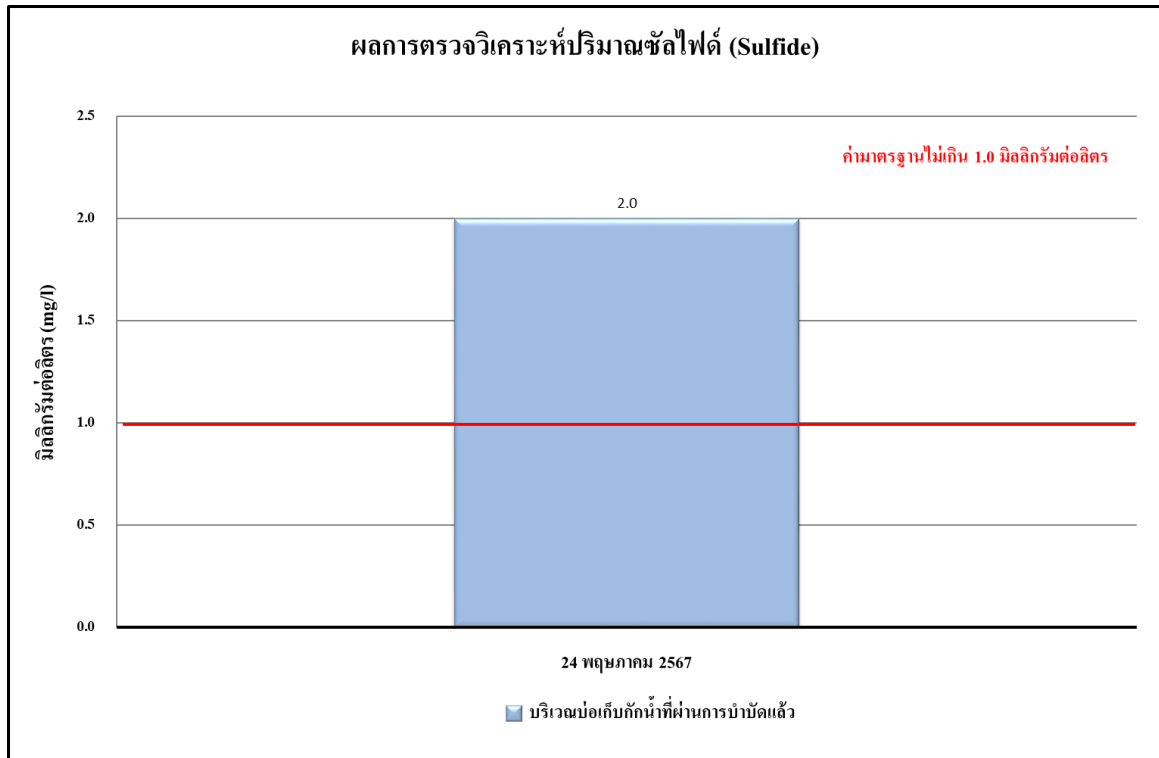
รูปที่ 4.4-4 ผลการวิเคราะห์ปริมาณสารแขวนลอยทั้งหมด (TSS)
บริเวณบ่อเก็บกักน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้ว ประจำเดือนพฤษภาคม 2567



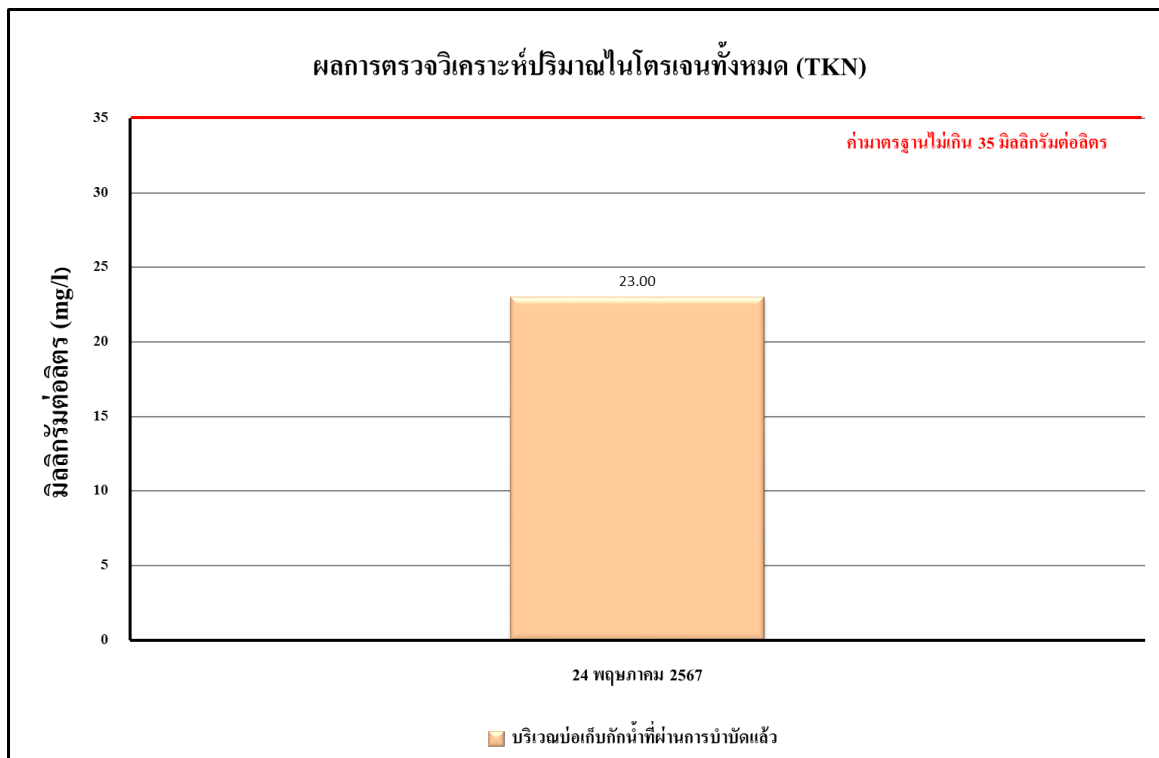
รูปที่ 4.4-5 ผลการวิเคราะห์ปริมาณสารที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS)
บริเวณบ่อเก็บกักน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้ว ประจำเดือนพฤษภาคม 2567



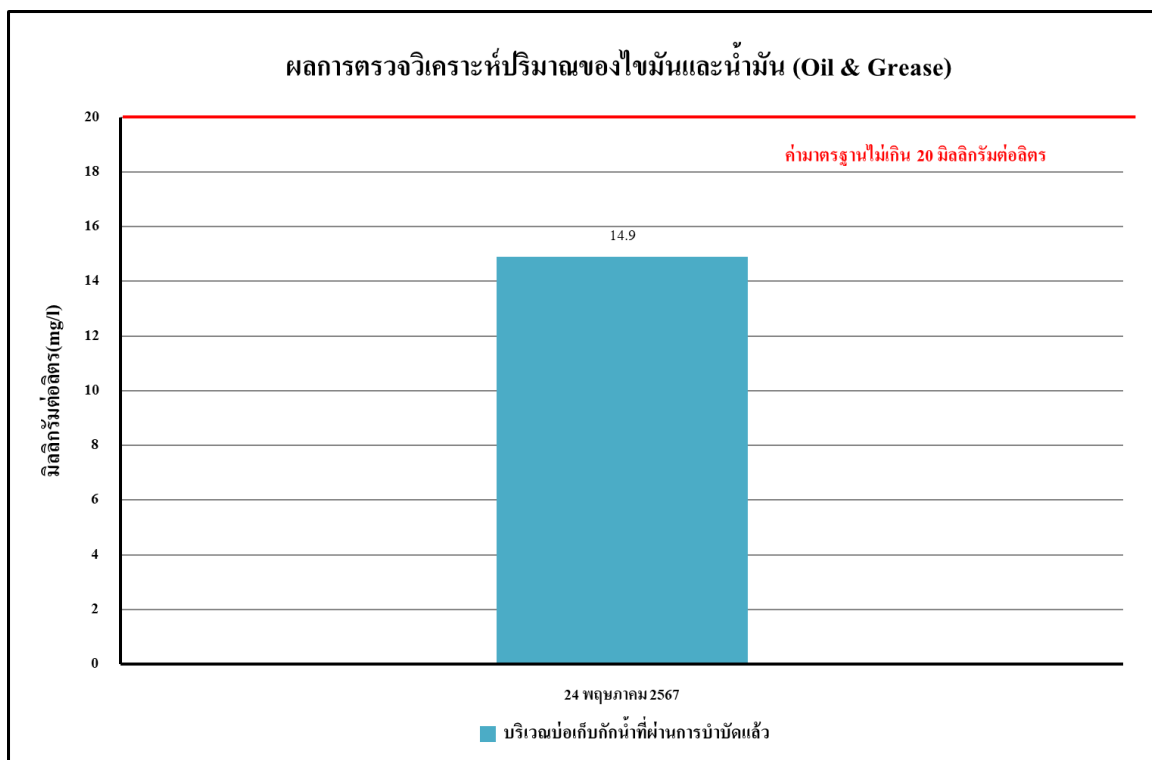
รูปที่ 4.4-6 ผลการวิเคราะห์ปริมาณตะกอนหนัก (Settleable Solids)
บริเวณบ่อเก็บกักน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้ว ประจำเดือนพฤษภาคม 2567



รูปที่ 4.4-7 ผลการวิเคราะห์ปริมาณซัลไฟด์ (Sulfide)
บริเวณบ่อเก็บกักน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้ว ประจำเดือนพฤษภาคม 2567



รูปที่ 4.4-8 ผลการวิเคราะห์ปริมาณทีเคเอ็น (TKN)
บริเวณบ่อเก็บกักน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้ว ประจำเดือนพฤษภาคม 2567



รูปที่ 4.4-9 ผลการวิเคราะห์ปริมาณน้ำมันและไขมัน (Fat Oil and Grease)
บริเวณบ่อเก็บน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้ว ประจำเดือนพฤษภาคม 2567

4.4.1.2 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งที่ผ่านมา

เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งของโครงการ จำนวน 1 จุด ได้แก่ บริเวณบ่อเก็บกักน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้ว ระหว่างเดือนระหว่างเดือนมกราคม 2564-มิถุนายน 2567 โดยดำเนินการตรวจวัดทุก 4 เดือนครั้ง ทำการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งในดัชนีต่างๆ ดังนี้ คือ ความเป็นกรด-ด่าง (pH) บีโอดี (BOD) สารแขวนลอยทั้งหมด (TSS) ตะกอนหนัก (Settleable Solids) สารที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS) ซัลไฟด์ (Sulfide) ทีเคเอ็น (TKN) และน้ำมันและไขมัน (Fat Oil and Grease) พบว่า ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2548 กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้ง จากอาคารบางประเภทและบางขนาด (ประเภท ข) ตามที่ระบุในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้พบผลการวิเคราะห์บีโอดี (BOD) สารแขวนลอยทั้งหมด (TSS) ตะกอนหนัก (Settleable Solids) และซัลไฟด์ (Sulfide) ที่มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน ซึ่งระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการเป็นเพียงระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้น โดยน้ำของโครงการที่ผ่านการบำบัดขั้นต้นจะถูกปล่อยลงไปสู่บ่อกักต่อน้ำเสียสาธารณะของกรุงเทพมหานครเพื่อบำบัดในขั้นตอนต่อไป (ดังภาคผนวกที่ 11) ผลการวิเคราะห์แสดงดังตารางที่ 4.4-2 รูปที่ 4.4-10 ถึง รูปที่ 4.4-17 การเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทิ้งแสดงดังภาพที่ 4.4-1

ตารางที่ 4.4-2 เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง บริเวณบ่อเก็บกักน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้ว ระหว่างเดือนมกราคม 2564-มิถุนายน 2567

ดัชนีตรวจวัด	หน่วย	ผลการวิเคราะห์						มาตรฐาน
		16 กุมภาพันธ์ 2564 ^{1/}	8 มิถุนายน 2564 ^{1/}	5 ตุลาคม 2564 ^{1/}	19 มกราคม 2565 ^{1/}	26 พฤษภาคม 2565 ^{1/}	29 กันยายน 2565 ^{1/}	
อุณหภูมิ (Temperature)	°C	*	*	*	*	*	*	-
ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	7.9	7.7	6.9	7.8	7.6	6.8	5.5 - 9.0
บีโอดี (BOD)	mg/l	12	9	5	17	17	56	≤30
สารแขวนลอยทั้งหมด (TSS)	mg/l	16	10	<10	11	18	78	≤40
สารที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS)	mg/l	465	360	316	367	383	293	≤500
ตะกอนหนัก (Settleable Solids)	ml/l	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	≤0.5
ซัลไฟด์ (Sulfide)	mg/l	ND	ND	ND	ND	ND	0.86	≤1.0
ทีเคเอ็น (TKN)	mg/l	10.39	1.01	9.10	11.05	3.54	30.94	≤35
น้ำมันและไขมัน (Fat Oil and Grease)	mg/l	1.0	1.0	1.0	<5.0	<5.0	<5.0	≤20

มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2548 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด (ประเภท ข)

หมายเหตุ : ^{1/} ดำเนินการตรวจวัดโดย บริษัท วิศวกรรมเคมี จำกัด

*ไม่ได้ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง

- ไม่มีมาตรฐานกำหนด

โครงการดำเนินการตรวจวัดทุก 4 เดือนครั้ง ตามมาตรการติดตามตรวจสอบในหนังสือเห็นชอบ เลขที่ ทส 1009/5866 ลงวันที่ 9 มิถุนายน 2547 (ดังภาคผนวกที่ 1)

ตารางที่ 4.4-2 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง บริเวณบ่อเก็บกักน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้ว ระหว่างเดือนมกราคม 2564-มิถุนายน 2567

ดัชนีตรวจวัด	หน่วย	ผลการวิเคราะห์				มาตรฐาน
		12 มกราคม 2566 ^{1/}	24 พฤษภาคม 2566 ^{1/}	2 ตุลาคม 2566 ^{1/}	24 พฤษภาคม 2567 ^{2/}	
อุณหภูมิ (Temperature)	°C	*	*	*	34.26	-
ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	7.0	7.0	7.1	7.08	5.5 - 9.0
บีโอดี (BOD)	mg/l	77	62	59	212**	≤ 30
สารแขวนลอยทั้งหมด (TSS)	mg/l	42	18	95	101*	≤ 40
สารที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS)	mg/l	410	373	335	310	≤ 500
ตะกอนหนัก (Settleable Solids)	ml/l	<0.5	<0.5	<0.5	1.8**	≤ 0.5
ซัลไฟด์ (Sulfide)	mg/l	ND	ND	0.87	2.0**	≤ 1.0
ทีเคเอ็น (TKN)	mg/l	23.24	20.61	30.68	23.00	≤ 35
น้ำมันและไขมัน (Fat Oil and Grease)	mg/l	7.14	<5.0	<5.0	14.9	≤ 20

มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2548 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด (ประเภท ข)

หมายเหตุ : ^{1/} ดำเนินการตรวจวัดโดย บริษัท วิศวกรรมเคมี จำกัด

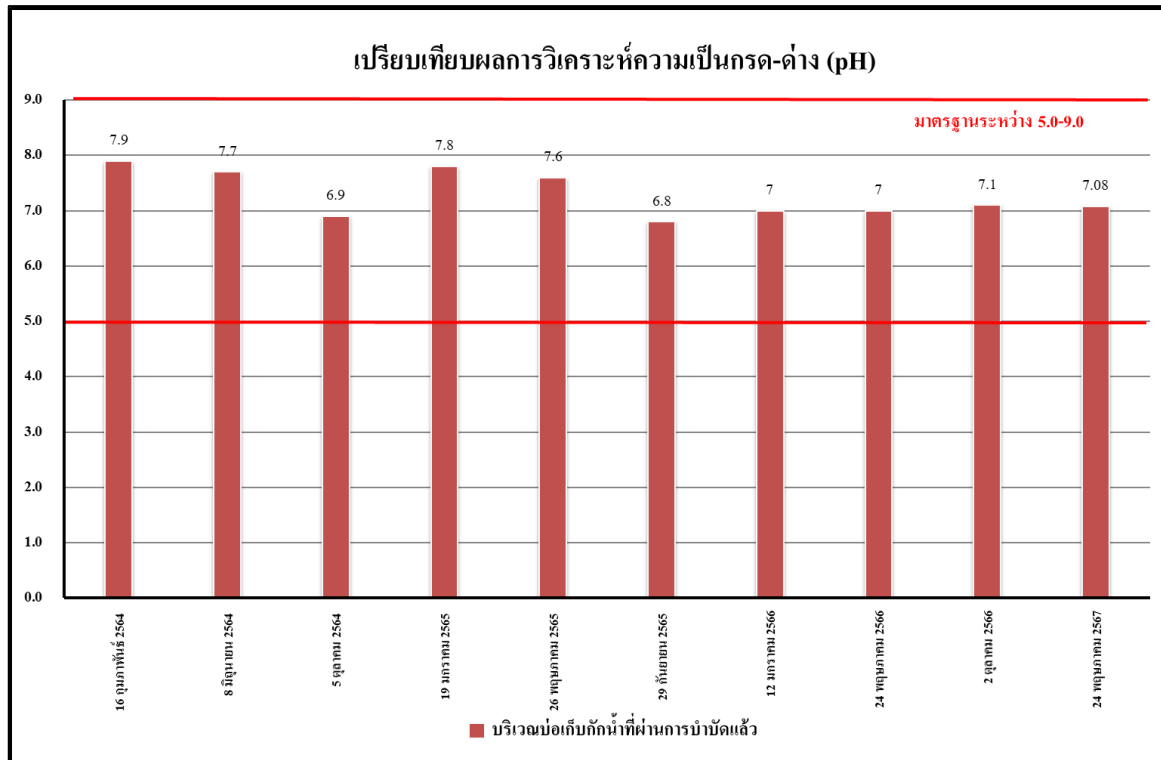
^{2/} ดำเนินการตรวจวัดโดย บริษัท เอ็นไวแล็บ จำกัด

*ไม่ได้ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง

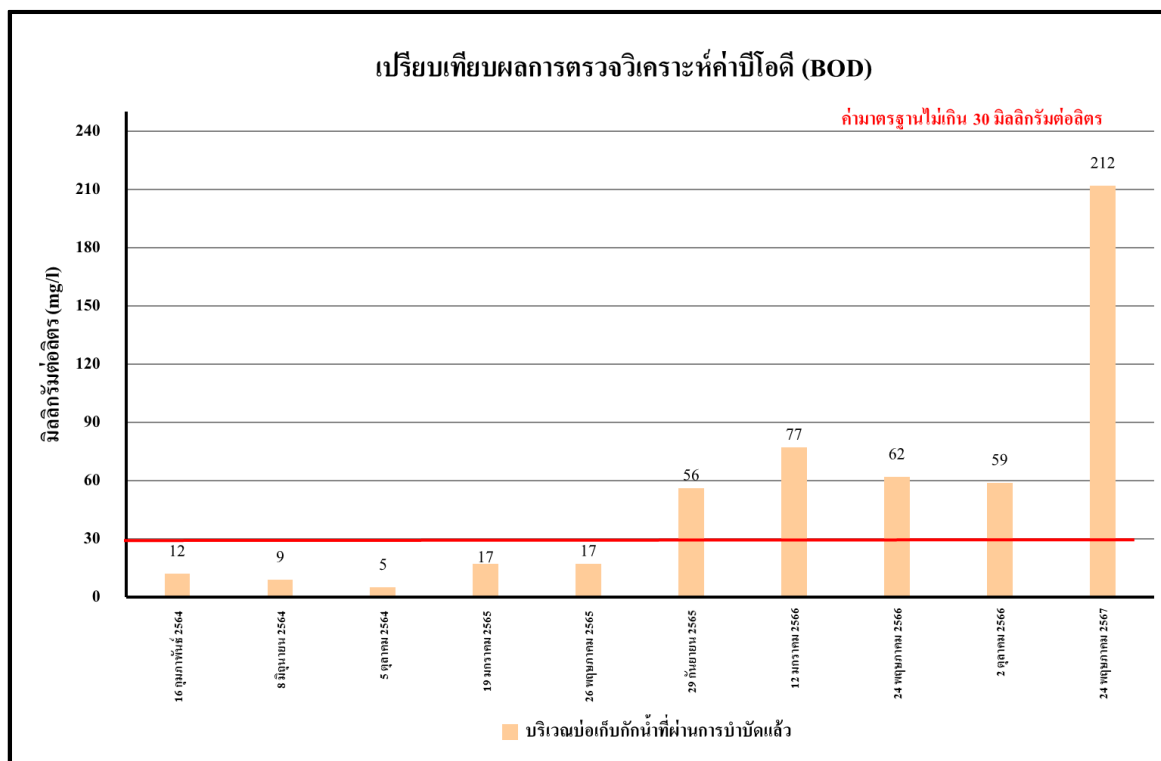
** ผลการวิเคราะห์ที่มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด

- ไม่มีมาตรฐานกำหนด

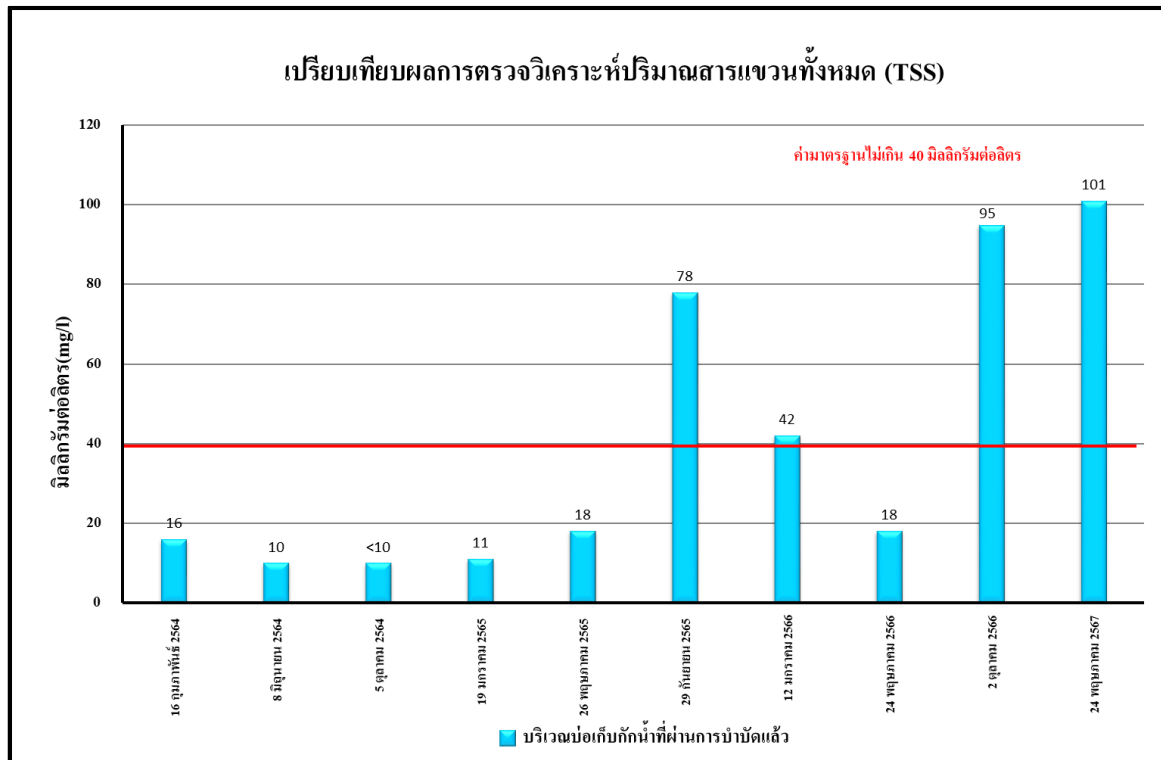
โครงการดำเนินการตรวจวัดทุก 4 เดือนครั้ง ตามมาตรการติดตามตรวจสอบในหนังสือเห็นชอบ เลขที่ ทส 1009/5866 ลงวันที่ 9 มิถุนายน 2547 (ดังภาคผนวกที่ 1)



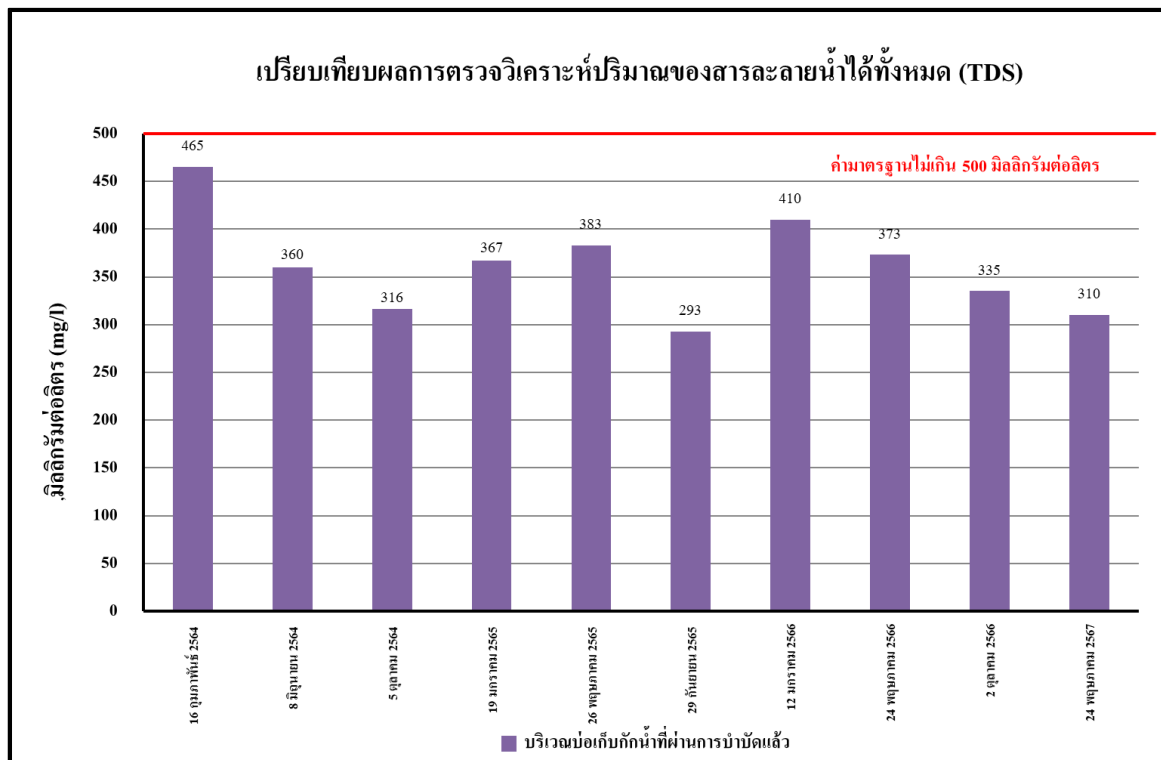
รูปที่ 4.4-10 เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ความเป็นกรด-ด่าง (pH)
บริเวณบ่อเก็บกักน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้ว ระหว่างเดือนมกราคม 2564-มิถุนายน 2567



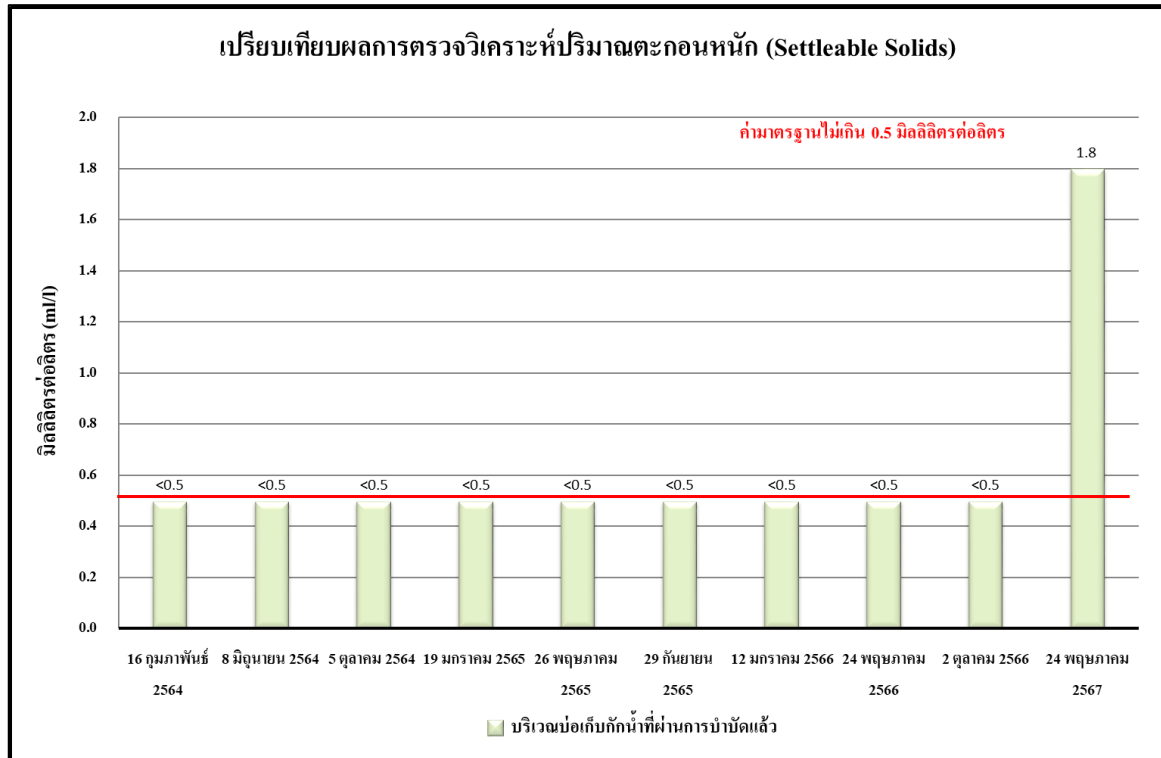
รูปที่ 4.4-11 เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ค่าบีโอดี (BOD)
บริเวณบ่อเก็บกักน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้ว ระหว่างเดือนมกราคม 2564-มิถุนายน 2567



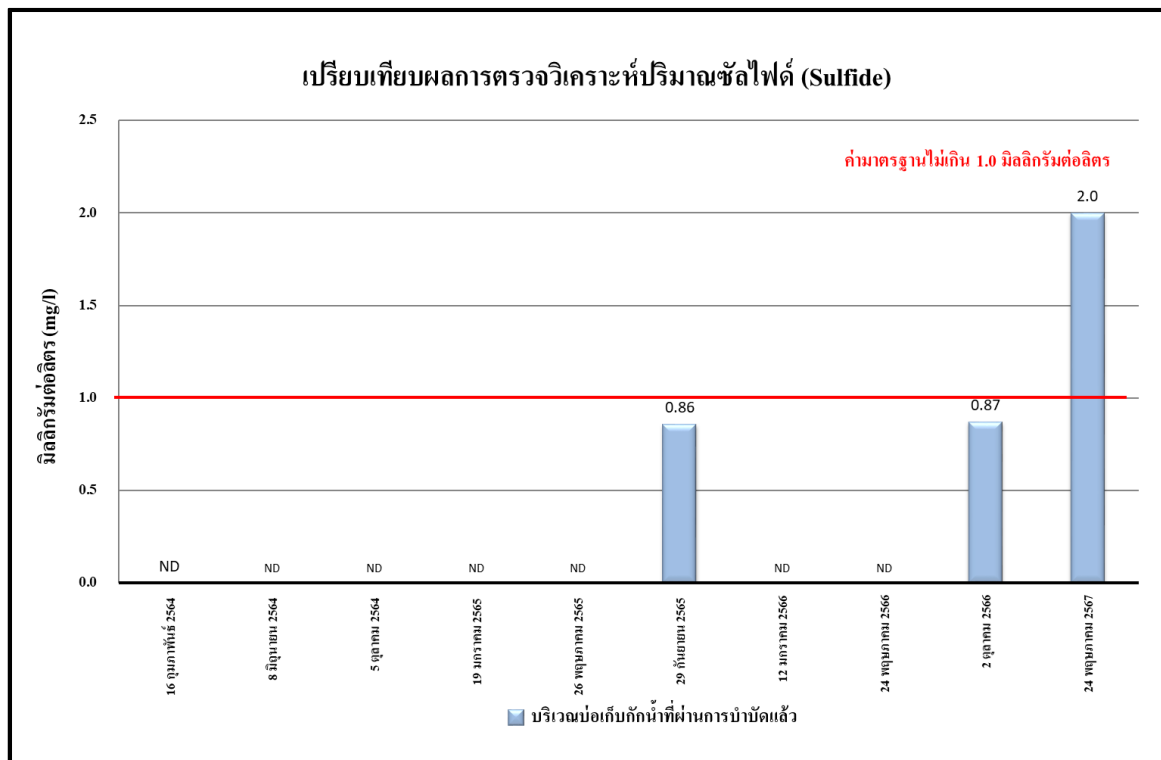
รูปที่ 4.4-12 เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ปริมาณสารแขวนลอยทั้งหมด (TSS)
บริเวณบ่อเก็บกักน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้ว ระหว่างเดือนมกราคม 2564-มิถุนายน 2567



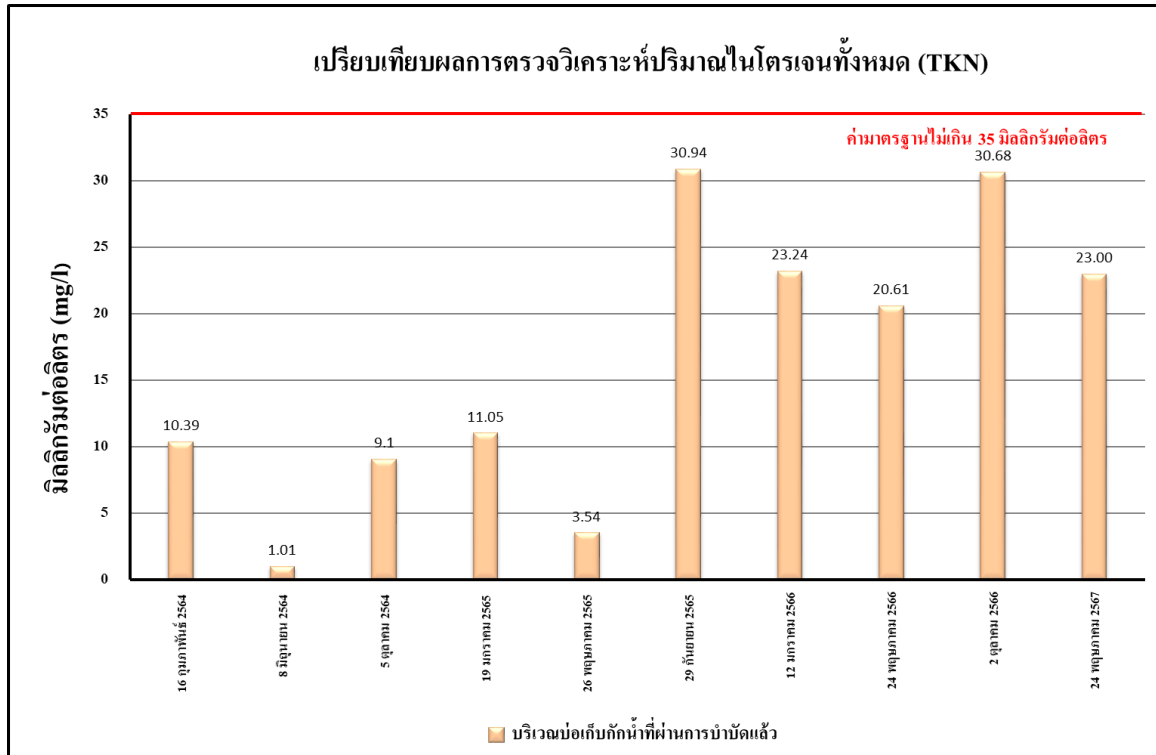
รูปที่ 4.4-13 เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ปริมาณสารที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS)
บริเวณบ่อเก็บกักน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้ว ระหว่างเดือนมกราคม 2564-มิถุนายน 2567



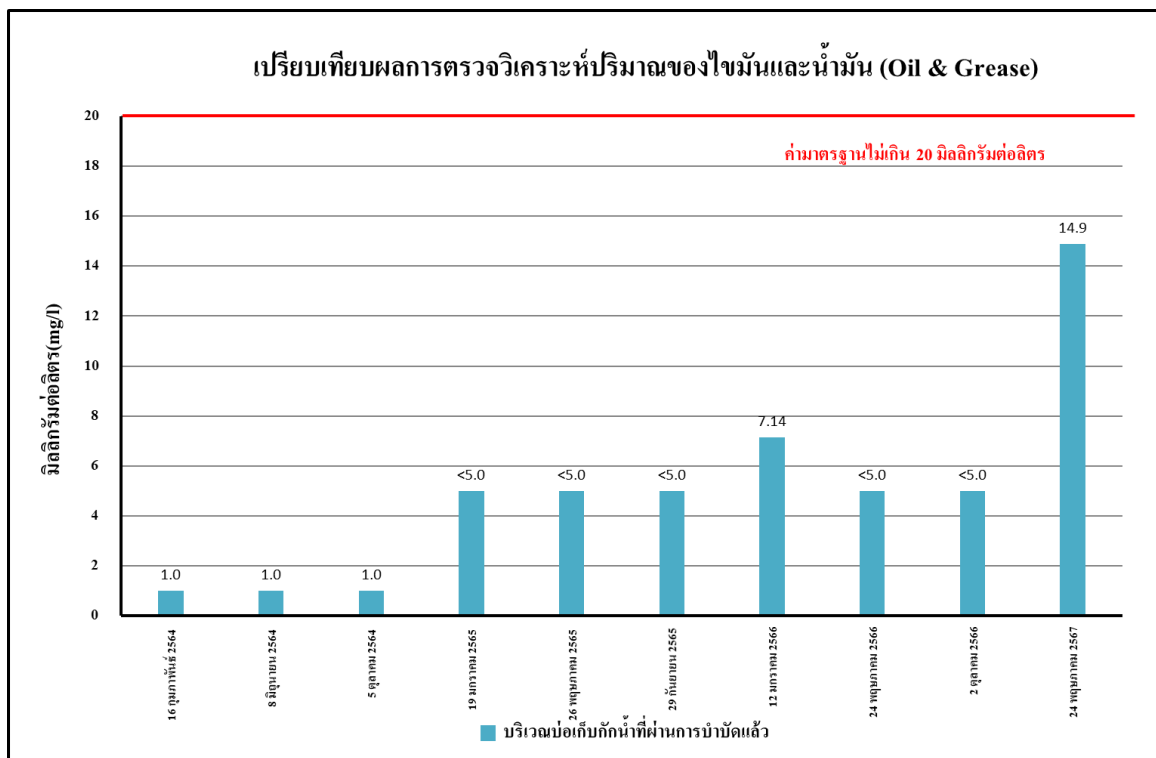
รูปที่ 4.4-14 เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ปริมาณตะกอนหนัก (Settleable Solids) บริเวณบ่อเก็บกักน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้ว ระหว่างเดือนมกราคม 2564-มิถุนายน 2567



รูปที่ 4.4-15 เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ปริมาณซัลไฟด์ (Sulfide) บริเวณบ่อเก็บกักน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้ว ระหว่างเดือนมกราคม 2564-มิถุนายน 2567



รูปที่ 4.4-16 เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ปริมาณทีเคเอ็น (TKN)
บริเวณบ่อเก็บน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้ว ระหว่างเดือนมกราคม 2564-มิถุนายน 2567



รูปที่ 4.4-17 เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ปริมาณน้ำมันและไขมัน (Fat Oil and Grease)
บริเวณบ่อเก็บน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้ว ระหว่างเดือนมกราคม 2564-มิถุนายน 2567

	
เดือนพฤษภาคม 2567	
บริเวณบ่อกักเก็บน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้ว	
ภาพที่ 4.4-1 การเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทิ้ง	