

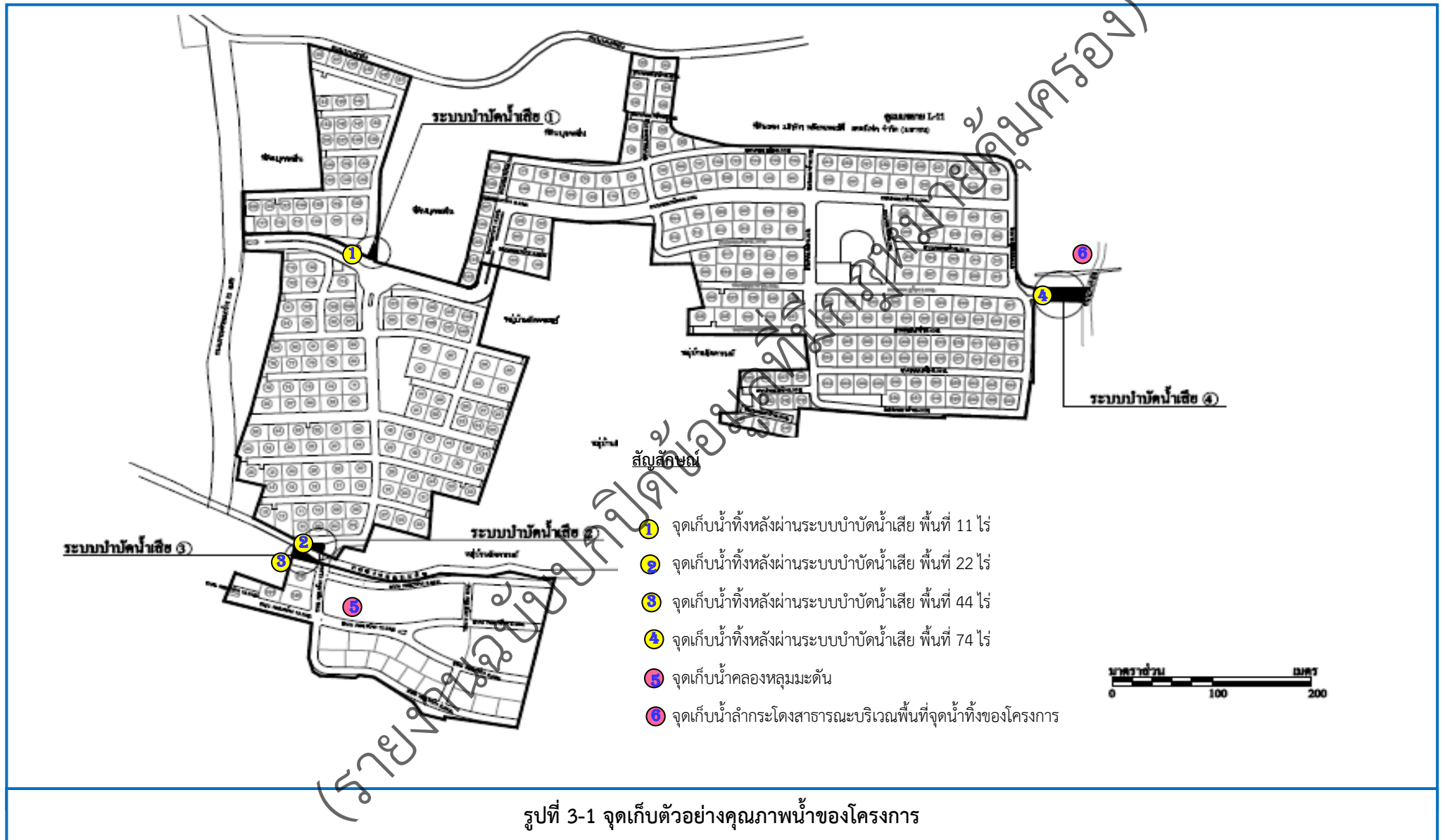
บทที่ 3

การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

3.1 ขอบเขตการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามเงื่อนไขที่เห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการจัดสรรที่ดิน “เพอร์เฟค มาสเตอร์พีซ รัตนาธิเบศร์” (โครงการต่อเนื่องส่วนอนาคต) (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท พร็อพเพอร์ตี้ เพอร์เฟค จำกัด (มหาชน) ซึ่งตั้งอยู่ที่ ตั้งอยู่ที่ ถนนรัตนาธิเบศร์ ตำบลไทรมา อำเภอมะนัง จังหวัดน่าน โดยได้ดำเนินการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง และคุณภาพน้ำผิวดิน ในครั้งนี้ เป็นรายงานฉบับประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ.2567 มีรายละเอียดดัง รูปที่ 3-1 และภาพที่ 3-1

.....





ST.1 : น้ำทิ้งหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย พื้นที่ 11 ไร่



ST.2 : น้ำทิ้งหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย พื้นที่ 22 ไร่



ST.3 : น้ำทิ้งหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย พื้นที่ 44 ไร่



ST.4 : น้ำทิ้งหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย พื้นที่ 74 ไร่

การเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทิ้ง



ST.5 : คลองหลุมมะดัน



ST.6 : ลำกระโดงสาธารณะพื้นที่จุดน้ำทิ้งของโครงการ

การเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดิน

ประจำเดือนมกราคม 2567

ภาพที่ 3-1 การเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำของโครงการ



ST.1 : น้ำทิ้งหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย พื้นที่ 11 ไร่



ST.2 : น้ำทิ้งหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย พื้นที่ 22 ไร่



ST.3 : น้ำทิ้งหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย พื้นที่ 44 ไร่



ST.4 : น้ำทิ้งหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย พื้นที่ 74 ไร่

การเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทิ้ง

ประจำเดือนกุมภาพันธ์ 2567

ภาพที่ 3-1 การเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำของโครงการ (ต่อ)



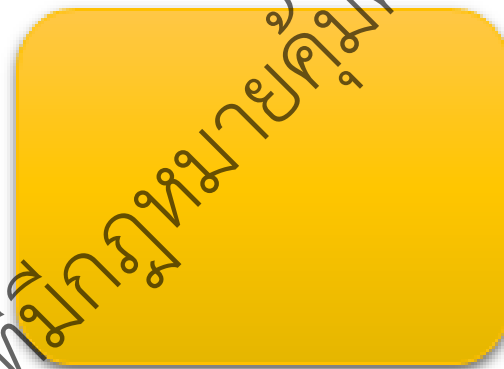
ST.1 : น้ำทิ้งหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย พื้นที่ 11 ไร่



ST.2 : น้ำทิ้งหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย พื้นที่ 22 ไร่



ST.3 : น้ำทิ้งหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย พื้นที่ 44 ไร่



ST.4 : น้ำทิ้งหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย พื้นที่ 74 ไร่

การเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทิ้ง

ประจำเดือนมีนาคม 2567

ภาพที่ 3-1 การเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำของโครงการ (ต่อ)



ST.1 : น้ำทิ้งหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย พื้นที่ 11 ไร่



ST.2 : น้ำทิ้งหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย พื้นที่ 22 ไร่



ST.3 : น้ำทิ้งหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย พื้นที่ 44 ไร่



ST.4 : น้ำทิ้งหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย พื้นที่ 74 ไร่

การเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทิ้ง



ST.5 : คลองหลุมมะดัน



ST.6 : ลำกระโดงสาธารณะพื้นที่จุดน้ำทิ้งของโครงการ

การเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดิน

ประจำเดือนเมษายน 2567

ภาพที่ 3-1 การเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำของโครงการ (ต่อ)



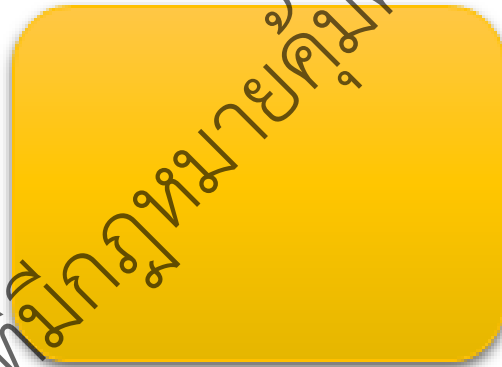
ST.1 : น้ำทิ้งหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย พื้นที่ 11 ไร่



ST.2 : น้ำทิ้งหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย พื้นที่ 22 ไร่



ST.3 : น้ำทิ้งหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย พื้นที่ 44 ไร่



ST.4 : น้ำทิ้งหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย พื้นที่ 74 ไร่

การเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทิ้ง

ประจำเดือนพฤษภาคม 2567

ภาพที่ 3-1 การเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำของโครงการ (ต่อ)



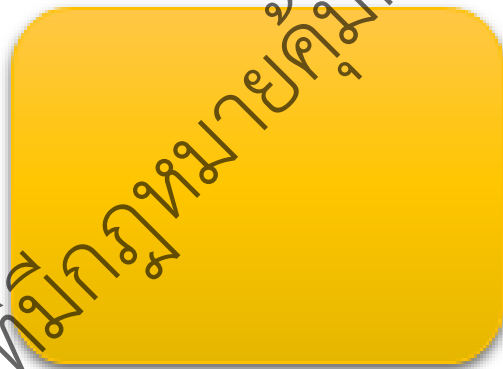
ST.1 : น้ำทิ้งหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย พื้นที่ 11 ไร่



ST.2 : น้ำทิ้งหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย พื้นที่ 22 ไร่



ST.3 : น้ำทิ้งหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย พื้นที่ 44 ไร่



ST.4 : น้ำทิ้งหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย พื้นที่ 74 ไร่

การเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทิ้ง

ประจำเดือนมิถุนายน 2567

ภาพที่ 3-1 การเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำของโครงการ (ต่อ)

3.2 คุณภาพน้ำทิ้ง

3.2.1 การดำเนินการ

ทำการเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งตามมาตรฐานของ APHA-AWWA-WEF (Standard Method for the Examination of Water and Wastewater; 23rd edition, 2017) ดังแสดงไว้ในตารางที่ 3-1 ดังนี้

ตารางที่ 3-1 วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์และการรักษาสภาพน้ำตัวอย่างน้ำทิ้ง

ดัชนี/Parameters	การเก็บตัวอย่าง	การรักษาสภาพตัวอย่างน้ำ	วิธีวิเคราะห์
pH	จ้วงตัก	-	pH Meter
Suspended Solids (SS)	จ้วงตัก	แช่เย็น	Dried at 103±05 °C Method
Settleable Solids	จ้วงตัก	แช่เย็น	Volumetric Method
Total Dissolved Solids (TDS)	จ้วงตัก	แช่เย็น	Dried at 180 °C Method
BOD ₅	จ้วงตัก	แช่เย็น	Azide Modification Method
Total Kjeldahl Nitrogen (TKN)	จ้วงตัก	เติม H ₂ SO ₄ / แช่เย็น	Kjeldahl Method
Grease & Oil	จ้วงตัก	เติม H ₂ SO ₄ / แช่เย็น	Partition & Gravimetric Method
Sulfide	จ้วงตัก	แช่เย็น	Iodometric Method

3.2.2 สถานีตรวจวัด

- ST.1 = น้ำทิ้งหลังผ่านระบบบำบัดเสีย พื้นที่ 11 ไร่
- ST.2 = น้ำทิ้งหลังผ่านระบบบำบัดเสีย พื้นที่ 22 ไร่
- ST.3 = น้ำทิ้งหลังผ่านระบบบำบัดเสีย พื้นที่ 44 ไร่
- ST.4 = น้ำทิ้งหลังผ่านระบบบำบัดเสีย พื้นที่ 74 ไร่

3.2.3 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง

จากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง ประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ.2567 สามารถสรุปได้ดังตารางที่ 3-2 และรูปที่ 3-2

3.2.4 สรุปผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง

จากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง ประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ.2567 พบว่า ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากที่ดินจัดสรร เล่ม 138 ตอนพิเศษ 161 ง ลงวันที่ 19 กรกฎาคม 2564 (ที่ดินจัดสรรประเภท ก) ยกเว้น

เดือนเมษายน 2567 ที่คุณภาพน้ำทิ้งหลังผ่านระบบบำบัดเสีย พื้นที่ 44 ปริมาณตะกอนแขวนลอยทั้งหมด Total Suspended Solids (TSS) ไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน

3.2.5 ข้อเสนอแนะและแนวทางแก้ไข

จากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งของโครงการ ประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ.2567 พบว่า มีปริมาณตะกอนแขวนลอยทั้งหมด Total Suspended Solids (TSS) ค่อนข้างสูง และไม่เป็นไปตามมาตรฐานกำหนด ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากในบ่อบำบัดน้ำเสียของโครงการมีปริมาณน้ำค่อนข้างน้อยและเป็นน้ำขัง ดังนั้น ในเบื้องต้นทางโครงการควรตรวจสอบและปรับปรุงคุณภาพน้ำทิ้งให้มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ก่อนปล่อยออกสู่สิ่งแวดล้อมภายนอก หรือจัดให้มีเจ้าหน้าที่ประจำดูแลระบบบำบัดน้ำเสียเพื่อเป็นการเฝ้าระวังการทำงานระบบบำบัดน้ำเสียให้มีประสิทธิภาพดี และคุณภาพน้ำจะมีค่าเป็นไปตามมาตรฐานกำหนด

นอกจากนี้ โครงการควรมีแผนการขุดลอกตะกอนที่สะสมอยู่ในระบบบำบัดน้ำเสียเป็นประจำทุกปี ละ 1 ครั้ง เพื่อลดภาระค่าตะกอนที่สะสมอยู่ในระบบบำบัดน้ำเสีย และการดำเนินการดังกล่าวสามารถลดผลกระทบต่อคุณภาพน้ำทิ้งในดัชนีต่างๆ ได้อย่างมีนัยสำคัญ

ตารางที่ 3-2 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง ประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ.2567

Parameters	Unit	Method of Analysis	ผลการตรวจวิเคราะห์												Standard
			มกราคม 2567				กุมภาพันธ์ 2567				มีนาคม 2567				
			ST.1	ST.2	ST.3	ST.4	ST.1	ST.2	ST.3	ST.4	ST.1	ST.2	ST.3	ST.4	
pH at 25 °C	-	Electrometric Method	7.5	7.6	8.1	8.2	7.3	7.6	7.5	8.5	7.6	7.2	8.1	8.4	5.5-9.0
Total Suspended Solids (TSS)	mg/l	Dried at 103-105°C	4.0	<3	<3	<3	<3	<3	5.2	4.4	4.8	3.2	<3	<3	30
Total Dissolved Solids (TDS)	mg/l	Dried at 180 °C	460	160	730	460	450	170	170	360	320	190	760	430	1,000
Settleable Solids	ml/l	Volumetric Method	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	ไม่ได้กำหนด
BOD ₅	mg/l	Azide Modification	6	2	2	<2	10	2	<2	2	6	3	2	5	20
Grease & Oil	mg/l	Partition & Gravimetric	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	20
Total Kjeldahl Nitrogen	mg/l	Kjeldahl Method	1	<1	<1	<1	1	1	1	<1	3	<1	<1	<1	35
Sulfide	mg/l	Iodometric Method	<0.050	0.13	0.13	0.40	<0.05	0.27	0.27	0.27	0.13	<0.05	<0.05	<0.05	1

Standard : ค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากที่ดินจัดสรร เล่ม 138 ตอนพิเศษ 161 ลงวันที่ 19 กรกฎาคม 2564 (ที่ดินจัดสรรประเภท ก)

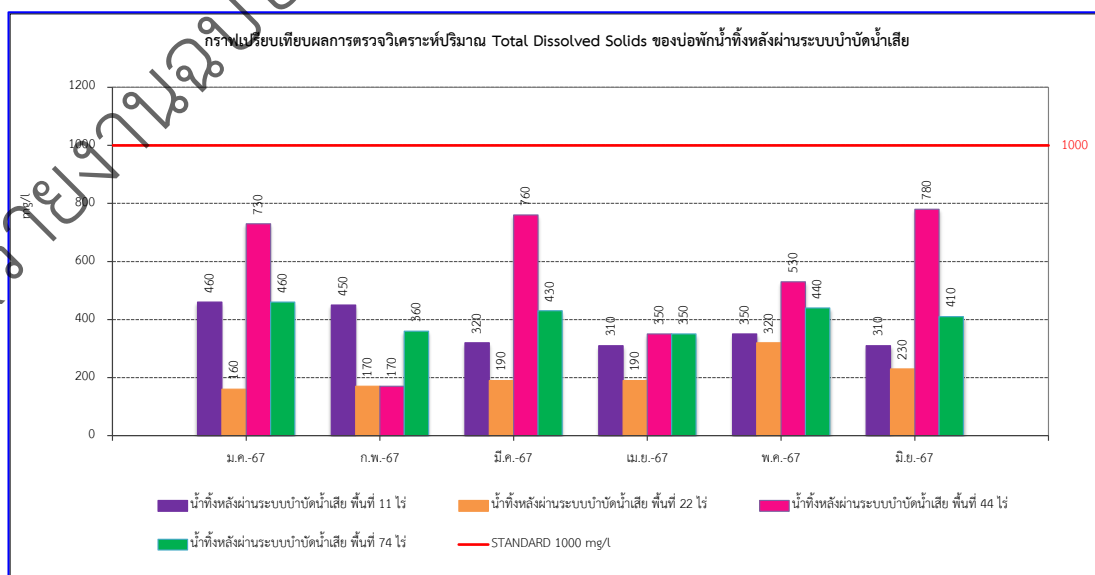
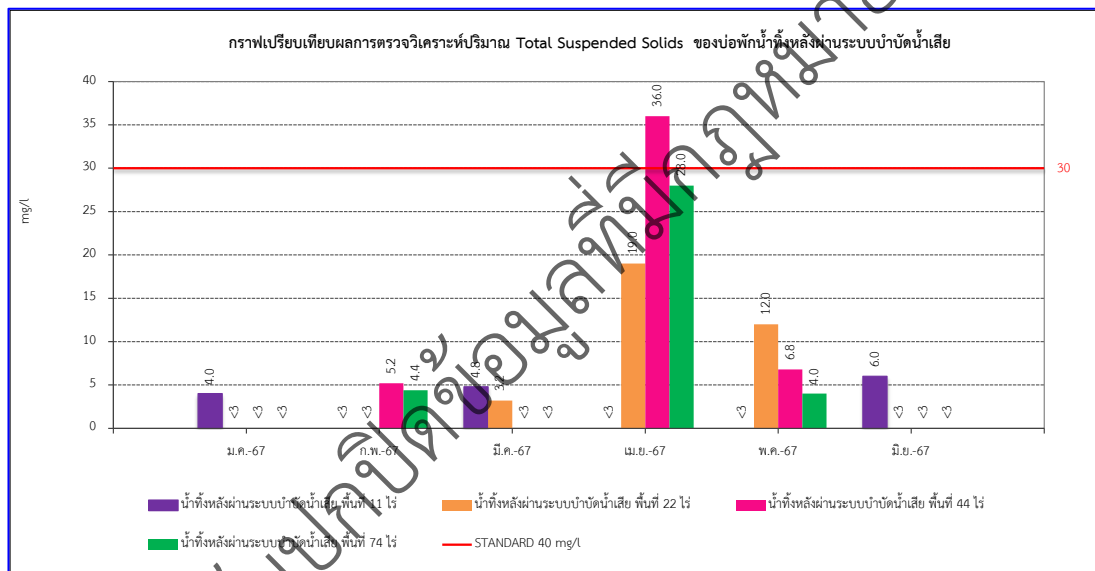
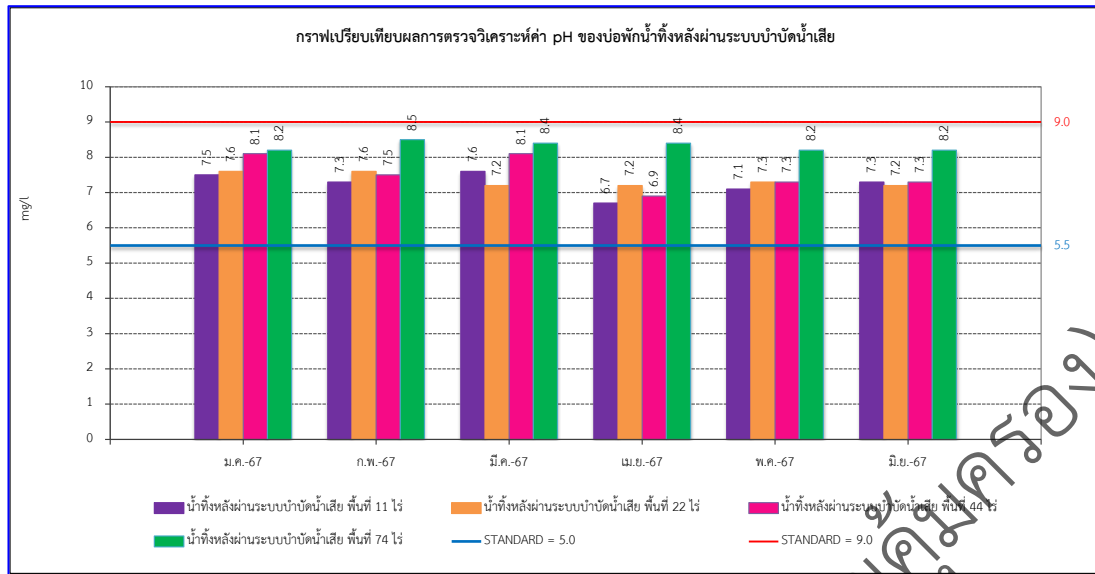
หมายเหตุ : ST.1 = น้ำทิ้งหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย พื้นที่ 110 ไร่
ST.2 = น้ำทิ้งหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย พื้นที่ 22 ไร่
ST.3 = น้ำทิ้งหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย พื้นที่ 44 ไร่
ST.4 = น้ำทิ้งหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย พื้นที่ 74 ไร่

ตารางที่ 3-2 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง ประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ.2567 (ต่อ)

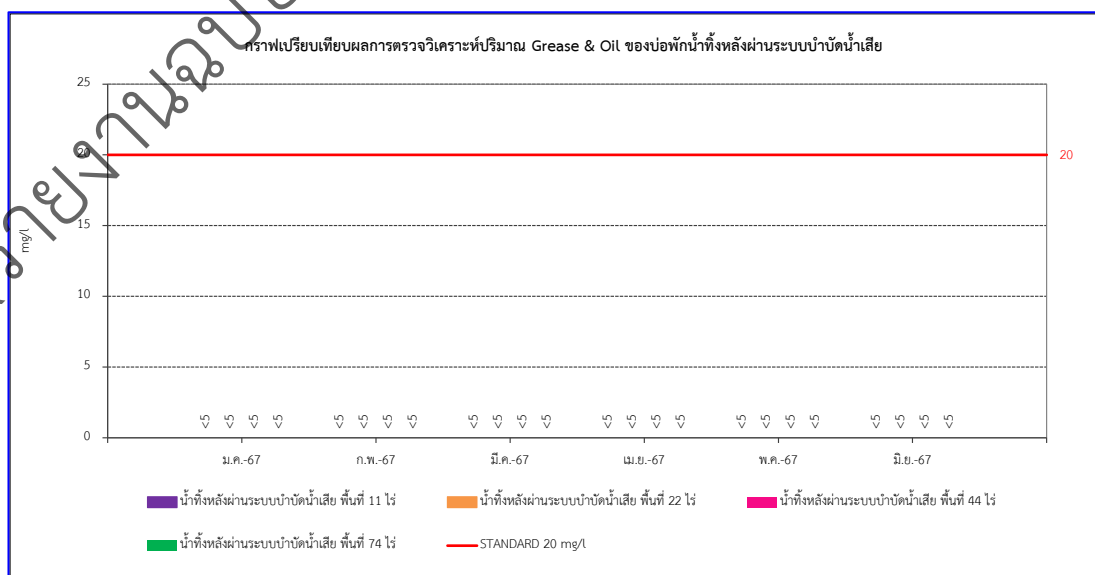
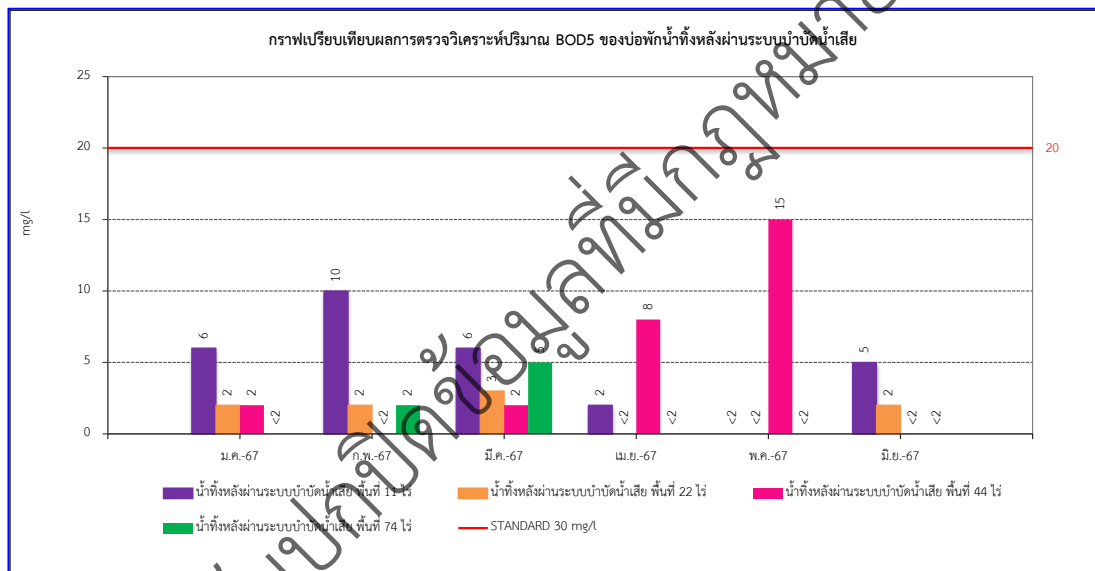
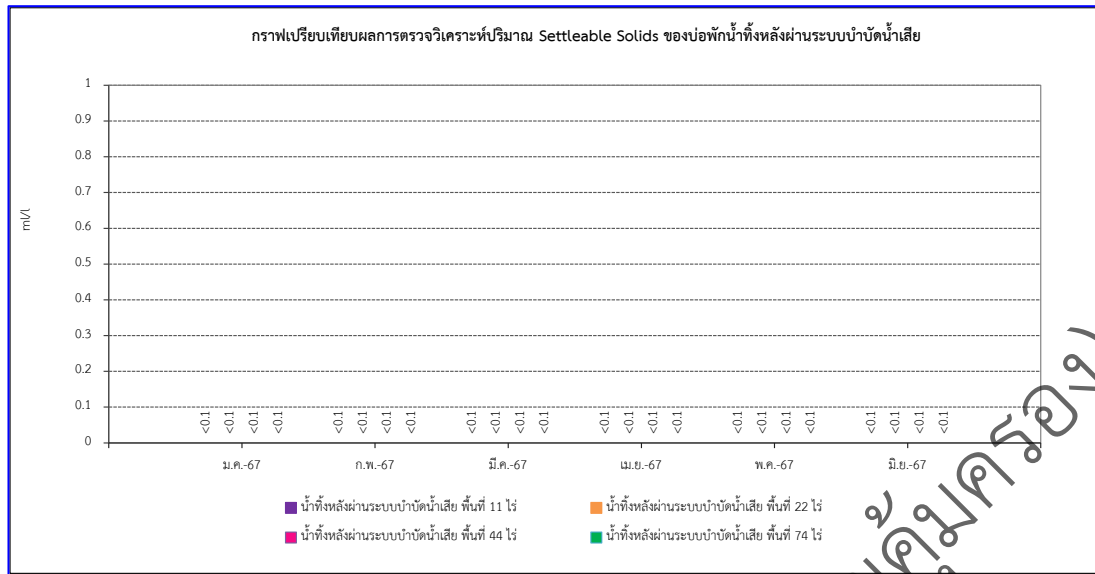
Parameters	Unit	Method of Analysis	ผลการตรวจวิเคราะห์												Standard
			เมษายน 2567				พฤษภาคม 2567				มิถุนายน 2567				
			ST.1	ST.2	ST.3	ST.4	ST.1	ST.2	ST.3	ST.4	ST.1	ST.2	ST.3	ST.4	
pH at 25 °C	-	Electrometric Method	6.7	7.2	6.9	8.4	7.1	7.3	7.3	8.2	7.3	7.2	7.3	8.2	5.5-9.0
Total Suspended Solids (TSS)	mg/l	Dried at 103-105°C	<3	19	36	28	<3	12	6.8	4.0	6.0	<3	<3	<3	30
Total Dissolved Solids (TDS)	mg/l	Dried at 180 °C	310	190	350	350	350	320	530	440	310	230	780	410	1,000
Settleable Solids	ml/l	Volumetric Method	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	ไม่ได้กำหนด
BOD ₅	mg/l	Azide Modification	2	<2	8	<2	<2	<2	15	<2	5	2	<2	<2	20
Grease & Oil	mg/l	Partition & Gravimetric	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	20
Total Kjeldahl Nitrogen	mg/l	Kjeldahl Method	3	3	6	<1	<1	<1	1	3	<1	<1	<1	<1	35
Sulfide	mg/l	Iodometric Method	0.27	0.27	0.27	0.40	0.13	0.13	0.13	0.27	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	1

Standard : ค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากที่ดินจัดสรร เล่ม 138 ตอนพิเศษ 161 ลงวันที่ 19 กรกฎาคม 2564 (ที่ดินจัดสรรประเภท ก)

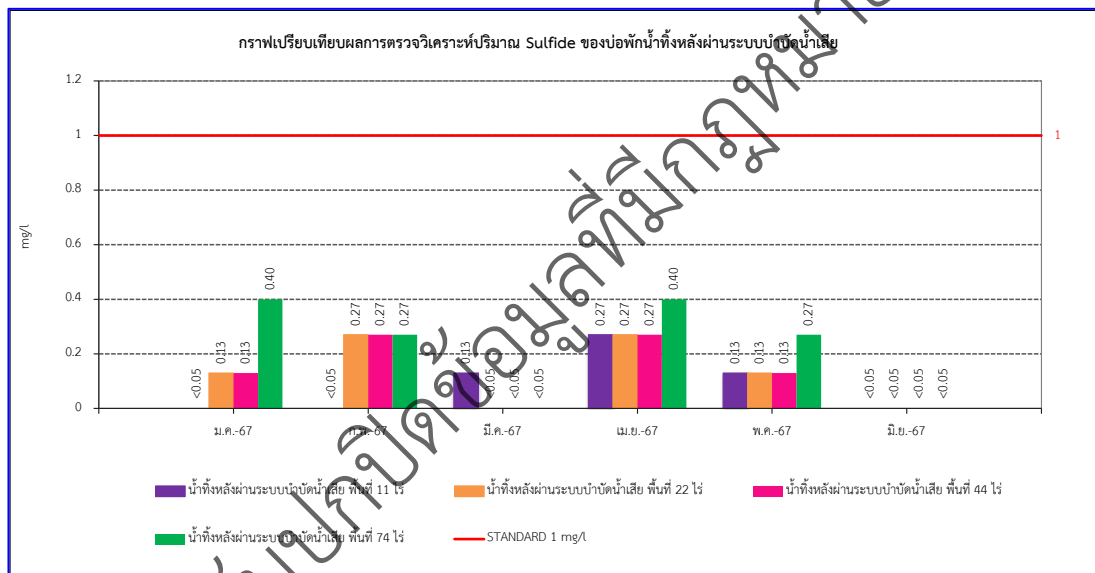
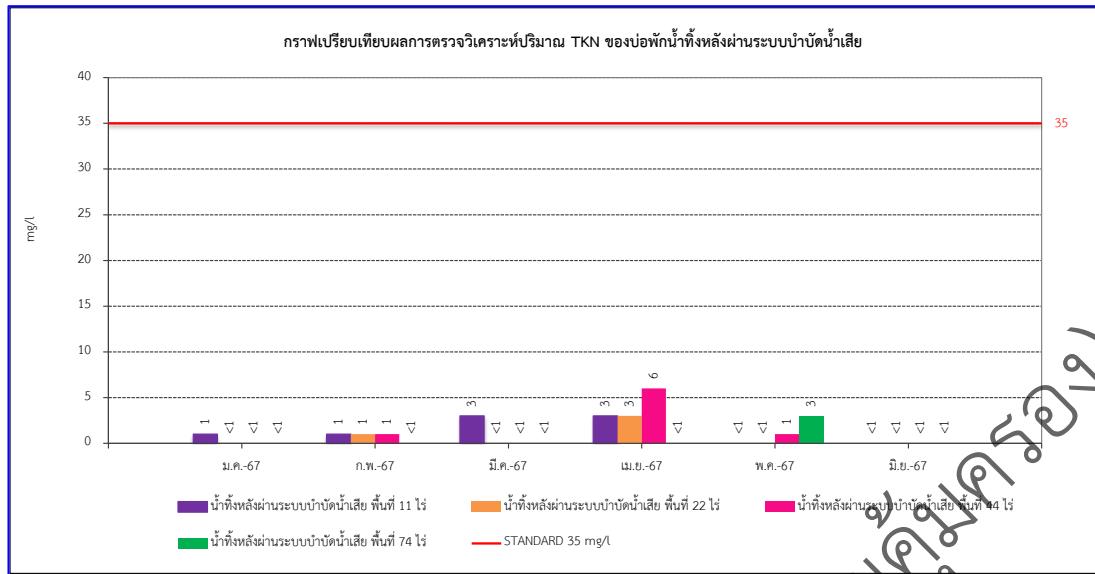
หมายเหตุ : ST.1 = น้ำทิ้งหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย พื้นที่ 11 ไร่
ST.2 = น้ำทิ้งหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย พื้นที่ 22 ไร่
ST.3 = น้ำทิ้งหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย พื้นที่ 44 ไร่
ST.4 = น้ำทิ้งหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย พื้นที่ 74 ไร่



รูปที่ 3-2 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง ประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ.2567



รูปที่ 3-2 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง ประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ.2567 (ต่อ)



รูปที่ 3-2 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง
ประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ.2567 (ต่อ)

3.3 คุณภาพน้ำผิวดิน

3.3.1 การดำเนินการ

ทำการเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน ตามมาตรฐานของ APHA-AWWA-WEF (Standard Method for the Examination of Water and Wastewater; 23rd edition, 2017) ดังแสดงไว้ในตารางที่ 3-3 ดังนี้

ตารางที่ 3-3 วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์และการรักษาสภาพตัวอย่างน้ำผิวดิน

ดัชนี/PARAMETER	การเก็บตัวอย่าง	การรักษาสภาพตัวอย่างน้ำ	วิธีวิเคราะห์
pH	จ้วงตัก	-	pH Meter
Suspended Solids	จ้วงตัก	แช่เย็น	Dried at 103-105 °C
BOD ₅	จ้วงตัก	แช่เย็น	Azide Modification
Total Coliform Bacteria	จ้วงตัก	แช่เย็น	MPN Technique
Fecal Coliform Bacteria	จ้วงตัก	แช่เย็น	MPN Technique

3.3.2 สถานีตรวจวัด

ST.1 = คลองหลุมมะดัน

ST.2 = ลำกระโดงสาธารณะบริเวณพื้นที่จุดน้ำทิ้งโครงการ

3.3.3 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน

จากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน ประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ.2567 สามารถสรุปได้ดังตารางที่ 3-2 รูปที่ 3-3

3.3.4 สรุปผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน

จากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน ประจำเดือนมกราคม 2567 และเดือนเมษายน 2567 เมื่อนำค่าดังกล่าวไปเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 3) พบว่า ผลการตรวจวิเคราะห์ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

ยกเว้น เดือนเมษายน 2567 ที่มี

ST.1 คลองหลุมมะดัน ปริมาณบีโอดี (BOD) ไม่เป็นไปตามมาตรฐานกำหนด ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากแหล่งน้ำดังกล่าวเป็นแหล่งรองรับน้ำทิ้งจากชุมชน และประกอบกับฝนตกมีชะล้างสิ่งสกปรกลงสู่แหล่งน้ำ

ST.2 ลำกระโดงสาธารณะบริเวณพื้นที่จุดน้ำทิ้งของโครงการ ปริมาณบีโอดี (BOD) ไม่เป็นไปตามมาตรฐานกำหนด ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากแหล่งน้ำดังกล่าวอาจได้รับผลกระทบจากจากน้ำทิ้งชุมชนและประกอบกับ ฝนตกมีชะล้างสิ่งสกปรกลงสู่แหล่งน้ำ

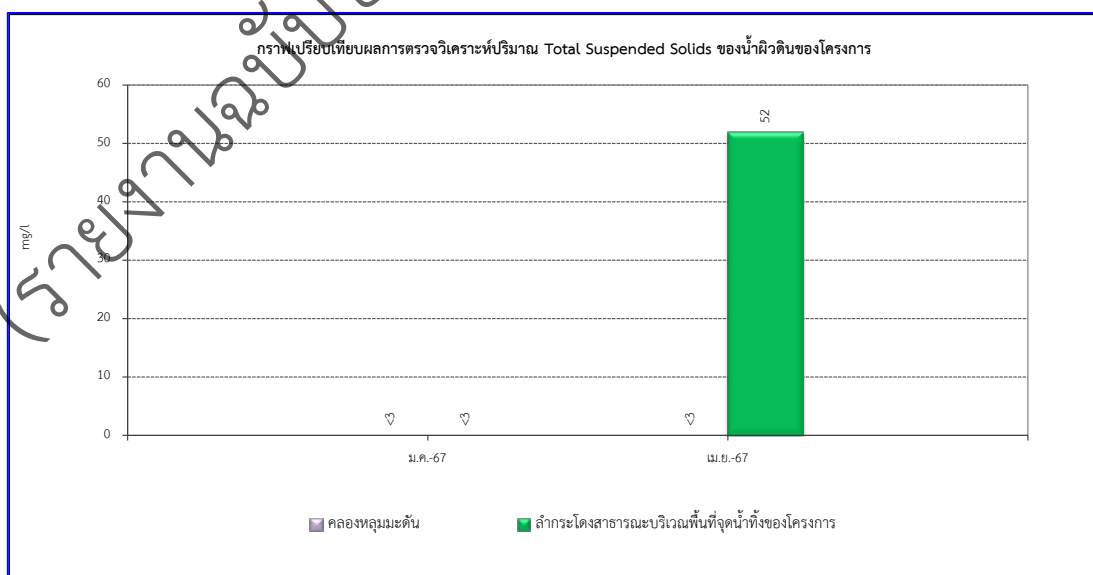
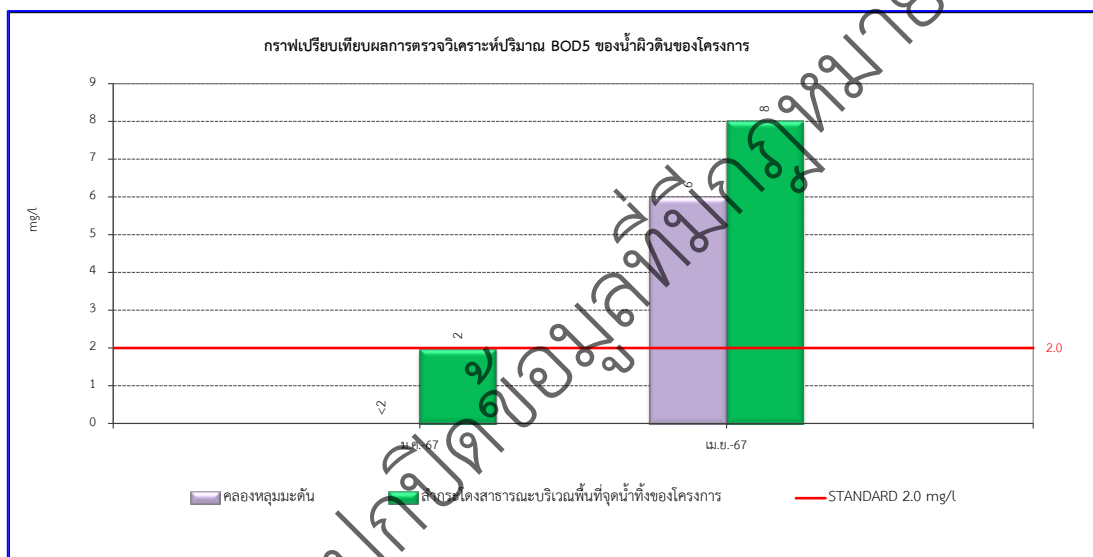
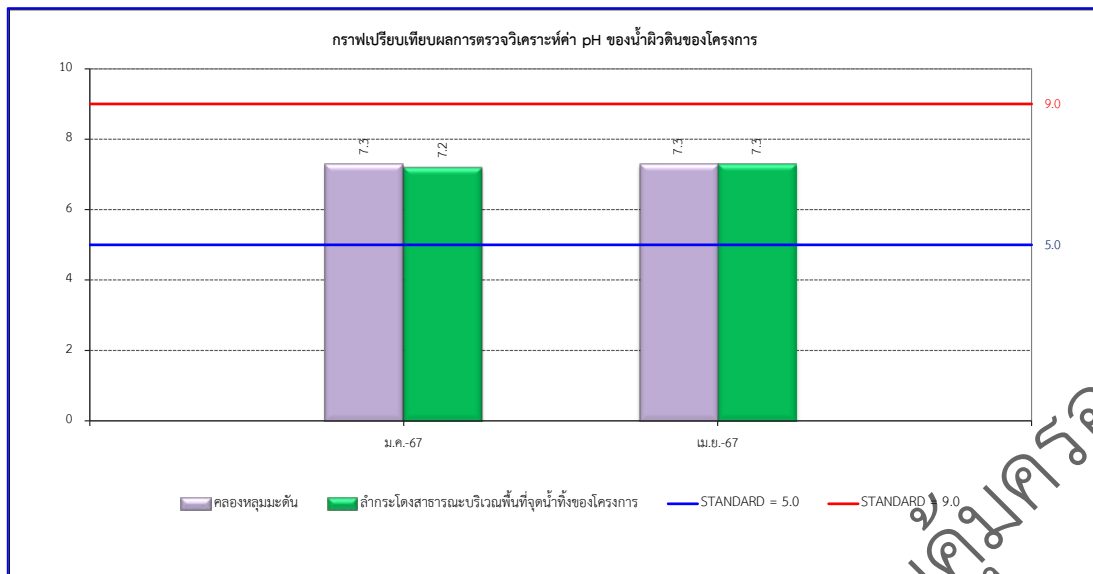
ตารางที่ 3-4 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน ประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2567

PARAMETERS	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	ผลการตรวจวิเคราะห์				STANDARD
			มกราคม 2567		เมษายน 2567		
			ST.1	ST.2	ST.1	ST.2	
pH	-	pH Meter	7.3	7.2	7.3	7.3	5.0-9.0
BOD ₅	mg/l	Azide Modification	<2	2	6	8	2.0
Suspended Solids	mg/l	Dried at 103-105° C	<3	3	<3	52	-
Total Coliform Bacteria	MPN/100 ml	Multiple Tube Method	11	13	27	27	20,000
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 ml	Multiple Tube Method	7.8	7.8	14	14	4,000

STANDARD : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 3)
แหล่งน้ำประเภทที่ 3 ได้แก่แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทั้งจากกิจกรรมบางประเภท สามารถเป็นประโยชน์เพื่อการอุปโภคและบริโภค โดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำก่อน รวมทั้งใช้ประโยชน์ เพื่อการเกษตร

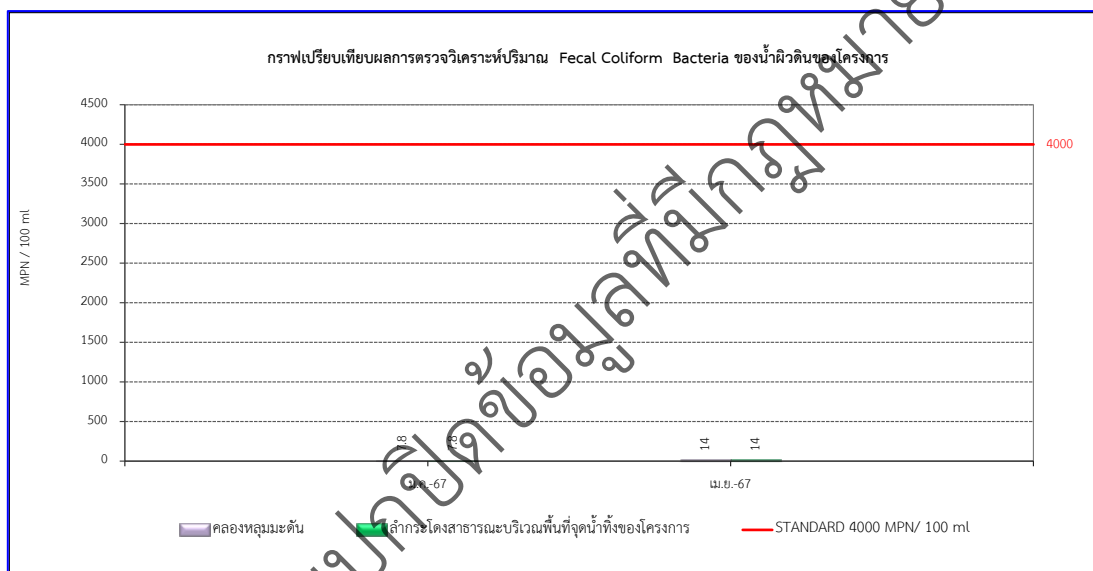
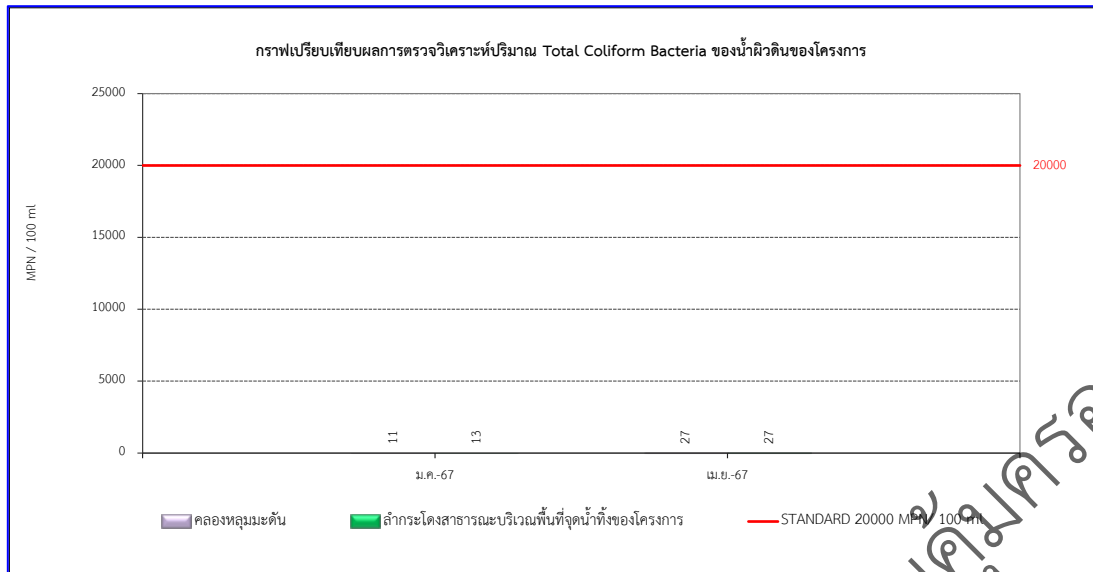
หมายเหตุ : ST.1 = คลองหลุมมะดัน

ST.2 = ลำกระโดงสาธารณะบริเวณพื้นที่จุดน้ำทิ้งของโครงการ



รูปที่ 3-3 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน

ประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ.2567



รูปที่ 3-3 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน
ประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ.2567 (ต่อ)