บทที่ 4

ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บทที่ 4
ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

4.1 บทนำ

จากการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการปรับปรุงอาคารโรงพยาบาลซานเปาโล หัวหิน ตั้งอยู่ที่ถนนเพชรเกษม ตำบลหัวหิน อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ของบริษัท พรมานา จำกัด ตามที่สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมกำหนดไว้ เพื่อนำค่าที่ตรวจวัดได้เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน โดยบริษัท พรมานา จำกัด (เจ้าของโครงการ) ได้มอบหมายให้ บริษัท เอ็ม กรีน กรุ๊ป จำกัด เป็นผู้ดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในหัวข้อน้ำใช้ มูลฝอย ระบบป้องกันอัคคีภัย การจราจร อาชีวอนามัยและความปลอดภัย การระบายน้ำ ระบบระบายอากาศ ทัศนียภาพและภูมิทัศน์ และการใช้ไฟฟ้า และมอบหมายให้ บริษัท สยาม เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด และบริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด เป็นผู้ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำหลังการบำบัดน้ำเสีย ในครั้งนี้

4.2 วัตถุประสงค์

1) เพื่อติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามข้อกำหนดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

2) เพื่อนำผลการตรวจติดตามคุณภาพสิ่งแวดล้อมไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐาน

3) เพื่อเฝ้าระวังปัญหามลพิษที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพพนักงานและชุมชนโดยรอบโครงการ และนำไปกำหนดเป็นแนวทางในการวางแผนการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม

4.3 ขอบเขตการดำเนินการตรวจวัดผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บริษัท เอ็ม กรีน กรุ๊ป จำกัด เป็นผู้ดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในหัวข้อน้ำใช้ มูลฝอย ระบบป้องกันอัคคีภัย การจราจร อาชีวอนามัยและความปลอดภัย การระบายน้ำ ระบบระบายอากาศ ทัศนียภาพและภูมิทัศน์ และการใช้ไฟฟ้า และบริษัท สยาม เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด และบริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด เป็นผู้ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำหลังการบำบัดน้ำเสีย ตามที่ได้เสนอในรายงานการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับมติและแจ้งผลการพิจารณารายงานฯ จากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ซึ่งรายงานผลครั้งนี้เป็นการรายงานผลระยะดำเนินการ ระหว่างเดือนมกราคม–มิถุนายน 2567 และเป็นรายงานฉบับที่ 1/2567 รายละเอียดวิธีการเก็บตัวอย่างและวิธีการวิเคราะห์ ได้ทำการสรุปเป็นตารางพร้อมทั้งเสนอแนะแนวทางการแก้ไขให้สามารถปฏิบัติตามมาตรการการป้องกันฯ แสดงดัง**ตารางที่ 4.3-1**

ตารางที่ 4.3-1 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการปรับปรุงอาคารโรงพยาบาลซานเปาโล หัวหิน (ระยะดำเนินการ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจสอบ	ความถี่ในการตรวจวัด	ผลการดำเนินการ	หมายเหตุ
1. น้ำใช้	- เส้นท่อประปา	- การแตกหรือรั่วซึมของท่อประปา	- ตรวจสอบท่อประปา	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ	- ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนด	-
	- ถังเก็บน้ำใต้ดิน	- โครงสร้างของถังเก็บน้ำชั้นใต้ดินและชั้นดาดฟ้ารอยแตกร้าว เพื่อป้องกันการปนเปื้อนของมลพิษจากภายนอก ซึ่งอาจมีผลต่อสุขภาพของผู้ใช้บริการ - สภาพพื้นผิวของเสาและสีที่ทาเคลือบผิววัสดุให้อยู่ในสภาพดี ไม่หลุดกร่อน - การทำความสะอาดถังเก็บน้ำสำรองของโครงการ	- ตรวจสอบโครงการและทำความสะอาดถังเก็บน้ำสำรองของโครงการ	- ทุก 6 เดือน ตลอดระยะดำเนินการ	- ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนด	
2. มูลฝอย	- บริเวณห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการ - แม่บ้าน/ผู้ปฏิบัติงานเกี่ยวการคัดแยกและเก็บขนมูลฝอย	- ปริมาณมูลฝอยตกค้าง - ความสะอาด - ตรวจสุขภาพประจำปี	- ตรวจสอบปริมาณมูลฝอยและทำความสะอาด - ติดตามผลการตรวจสุขภาพประจำปี	- ทุกๆ วัน ตลอดระยะดำเนินการ -ปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ	- ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนด	-

ตารางที่ 4.3-1 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจสอบ	ความถี่ในการตรวจวัด	ผลการดำเนินการ	หมายเหตุ
3. ระบบป้องกันอัคคีภัย	1.อุปกรณ์ในระบบป้องกันและสัญญาณเตือนอัคคีภัย	- สภาพพร้อมใช้งาน	- ตรวจสอบตามชนิดของอุปกรณ์ - ทดสอบอุปกรณ์	- ตรวจสอบประสิทธิภาพของอุปกรณ์ระบบดับเพลิงประจำทุก 6 เดือนตลอดระยะดำเนินการ	- ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนด	-
	2.ระบบจ่ายไฟฟ้าสำรอง	- มีแบตเตอรี่สำรองอยู่ตลอดเวลา และมีสภาพพร้อมใช้งาน	- ตรวจสอบการใช้งาน			
	3. ป้ายและเครื่องหมายแสดงการหนีไฟและแผนผังเส้นทางการหนีไฟ	- สภาพดีมองเห็นชัดเจนและไม่ลบเลือน	- ตรวจสอบอุปกรณ์ดับเพลิง			
	4.อุปกรณ์ดับเพลิง - เครื่องดับเพลิงแบบหิ้วได้ - หัวรับน้ำดับเพลิง - ถังเก็บน้ำใช้และน้ำดับเพลิง - สายฉีดน้ำดับเพลิงและตู้เก็บสายฉีด (FHC)	- สภาพพร้อมใช้งาน	- ตรวจสอบการใช้งาน			
	5.บันไดหนีไฟและเส้นทางในการหนีไฟ	- สภาพพร้อมใช้งาน - ไม่มีสิ่งกีดขวาง	- ตรวจสอบการใช้งาน - ตรวจสอบบันไดหนีไฟ			
4. การจราจร	- ป้ายสัญญาณจราจรต่างๆในโครงการ	- สภาพพร้อมใช้งาน	- ตรวจสอบป้ายสัญลักษณ์	- ทุก 6 เดือน/ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ	- ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนด	-

ตารางที่ 4.3-1 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจสอบ	ความถี่ในการตรวจวัด	ผลการดำเนินการ	หมายเหตุ
5. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	พื้นที่โครงการ - กรณีที่ภายในโครงการมีการปรับปรุงซ่อมแซม เช่น การทาสีภายใน/ภายนอกอาคาร การซ่อมบำรุงผิวจราจร การขุดลอกท่อระบายน้ำ ฯลฯ	- ติดตั้งป้ายเตือนให้ระวังบริเวณปรับปรุง/ซ่อมแซม - ไม่มีสิ่งกีดขวาง	- ตรวจสอบการติดตั้งป้ายเตือนบริเวณปรับปรุง/ซ่อมแซม	- ตลอดระยะดำเนินการ	- ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนด	-
6. การระบายน้ำ	- รอยรั่วหรือรอยแตกหักของท่อระบายน้ำ	- รอยรั่วหรือรอยแตกหักของท่อระบายน้ำ	- ตรวจสอบท่อระบายน้ำ	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ	- ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนด	-
7. ระบบระบายอากาศ	- ช่องระบายอากาศธรรมชาติ เช่น หน้าต่างและประตู	- ไม่มีวัตถุหรือสิ่งกีดขวาง	- ตรวจสอบช่องระบายอากาศ	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ	- ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนด	-
8. ทัศนียภาพและภูมิทัศน์	- การเจริญเติบโตของต้นไม้ในพื้นที่สีเขียวของโครงการ	- การเติบโตของต้นไม้ - ความชุ่มชื้นของพื้นดินบริเวณพื้นที่สีเขียว	- ตรวจสอบการเจริญเติบโตและสภาพของต้นไม้ของโครงการ	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ	- ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนด	-
9. การใช้ไฟฟ้า	- ตรวจสอบการทำงานของระบบไฟฟ้า อุปกรณ์ส่องสว่างและสายไฟฟ้า	- สภาพการใช้งาน/ชำรุด	- ตรวจสอบการทำงานของระบบไฟฟ้า	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ	- ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนด	-

ตารางที่ 4.3-1 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจสอบ	ความถี่ในการตรวจวัด	ผลการดำเนินการ	หมายเหตุ
10. การบำบัดน้ำเสีย	- ตรวจสอบคุณภาพน้ำหลังการบำบัดน้ำเสีย	- pH - BOD - Suspended Solids - Sulfide - Total Dissolved Solids - Settleable Solids - Fat Oil and Grease - TKN	- ตรวจสอบคุณภาพน้ำหลังการบำบัดน้ำเสีย	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ	- มีการตรวจสอบคุณภาพน้ำหลังการบำบัดน้ำเสีย (แสดงผลการตรวจวัดดัง**ภาคผนวก ช**) พบว่าพารามิเตอร์ที่ตรวจวัดทั้งหมดมีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด	-

ตารางที่ 4.3-2 รายละเอียดวิธีเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์ ระยะดำเนินการ

รายการตรวจวัด	พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด	วิธีการตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด
1.การบำบัดน้ำเสีย ระบบบำบัด จำนวน 2 ชุด ได้แก่ ชุด A และชุด B)	- pH	- Electrometric	เดือนมกราคม–มิถุนายน 2567
	- BOD	- 5-Day BOD Test, Azide Modification	
	- Suspended Solids	- Dried at 103-105 °C	
	- Sulfide	- ZnS Prceipitation, Iodometric	
	- Total Dissolved Solids	- Volumetric	
	- Settleable Solids	- Dried at 180 °C	
	- Fat Oil and Grease	- Soxhlet Extraction	
	- TKN	- Macro-Kjeldahl, Titrimetric	

หมายเหตุ : เก็บตัวอย่างโดยบริษัท สยาม เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด และวิเคราะห์ โดยบริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด ทะเบียนเลขที่ ว-236

4.4 ผลการตรวจวัดผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

4.4.1 การบำบัดน้ำเสีย (คุณภาพน้ำหลังการบำบัดน้ำเสีย)

1) ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง (ระหว่างเดือนมกราคม–มิถุนายน 2567)

- ระบบบำบัดน้ำเสีย ชุด A

การตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งหลังการบำบัด โดยดำเนินการตรวจวัดในเดือนมกราคม–มิถุนายน 2567 ตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ผลตรวจวัด พบว่า ความเป็นกรด-ด่าง (pH) มีค่าระหว่าง 7.04 – 7.88 ปริมาณบีโอดี (Biochemical Oxygen Demand) มีค่าระหว่าง 1 - 6 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณของแข็งแขวนลอย (Suspended Solids) มีค่าระหว่าง <2.5 - <10 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณซัลไฟด์ (Sulfide) มีค่าระหว่าง <0.01 – <1.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณตะกอนละลาย (Total Dissolved Solids) มีค่าระหว่าง <20 – 72 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณของแข็งจมตัว (Settleable Solids) มีค่าระหว่าง <0.1 - <0.5 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณน้ำมันและไขมัน (Fat Oil & Grease) มีค่า 1.7 – <3.0 มิลลิกรัมต่อลิตร และปริมาณทีเคเอ็น (Total Kjeldahl Nitrogen) มีค่าระหว่าง 2.89 – <4.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่งพารามิเตอร์ที่ตรวจวัดทั้งหมดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามข้อกำหนด แสดงดัง**ตารางที่ 4.4.1-3** และ**รูปที่ 4.4.1-1** ถึง**รูปที่ 4.4.1-9**

- ระบบบำบัดน้ำเสีย ชุด B

การตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งหลังการบำบัด โดยดำเนินการตรวจวัดในเดือนมกราคม–มิถุนายน 2567 ตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ผลตรวจวัด พบว่า ความเป็นกรด-ด่าง (pH) มีค่าระหว่าง 6.69 – 7.26 ปริมาณบีโอดี (Biochemical Oxygen Demand) มีค่าระหว่าง 1 - 7 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณของแข็งแขวนลอย (Suspended Solids) มีค่าระหว่าง <2.5 - <10 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณซัลไฟด์ (Sulfide) มีค่าระหว่าง <0.01 - <1.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณตะกอนละลาย (Total Dissolved Solids) มีค่าระหว่าง 191 - 320 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณของแข็งจมตัว (Settleable Solids) มีค่าระหว่าง <0.1 - <0.5 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณน้ำมันและไขมัน (Fat Oil & Grease) มีค่าระหว่าง <3.0 – 3.1 มิลลิกรัมต่อลิตร และปริมาณทีเคเอ็น (Total Kjeldahl Nitrogen) มีค่าระหว่าง <4.0 – 16.27 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่งพารามิเตอร์ที่ตรวจวัดทั้งหมดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามข้อกำหนด แสดงดัง**ตารางที่ 4.4.1-6** และ**รูปที่ 4.4.1-1** ถึง**รูปที่ 4.4.1-9**

ตารางที่ 4.4.1-1 ผลตรวจวัดคุณภาพน้ำหลังการบำบัดน้ำเสีย ชุด A (ตรวจวัดในเดือนกรกฎาคม 2564 - มิถุนายน 2565)

พารามิเตอร์	หน่วย	ผลการตรวจวัดระหว่าง เดือนกรกฎาคม - เดือนธันวาคม 2564						ผลการตรวจวัดระหว่าง เดือนมกราคม - เดือนมิถุนายน 2565						ค่ามาตรฐาน[1/]
		ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	
1.ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	pH Unit	7.34	8.11	6.77	7.81	7.22	6.39	6.79	7.51	6.76	7.26	6.97	6.85	5.00-9.00
2.บีโอดี (Biochemical Oxygen Demand)	mg/l	<1	3	<1	<1	<1	2	1	1	1	1	1	1	≤20
3.ปริมาณของแข็งแขวนลอย (Suspended Solids)	mg/l	<0.50	<0.50	<2.50	<2.50	<2.50	<2.50	<2.5	<2.5	<2.5	<2.5	<2.5	<2.5	≤30
4.ปริมาณซัลไฟด์ (Sulfide)	mg/l	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	≤1.0
5.ปริมาณตะกอนละลาย (Total Dissolved Solids)	mg/l	<20	<20	<20	24	<20	121	<20	<20	<20	<20	<20	<20	≤500
6.ปริมาณของแข็งจมตัว (Settleable Solids)	mg/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	≤0.5
7.ปริมาณน้ำมันและไขมัน (Fat Oil & Grease)	mg/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	≤20
8.ปริมาณทีเคเอ็น (Total Kjeldahl Nitrogen)	mg/l	1.08	2.47	1.08	1.01	1.16	1.94	1.02	1.03	1.07	1.08	1.04	1.03	≤35

หมายเหตุ : [1/] ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด

ตารางที่ 4.4.1-2 ผลตรวจวัดคุณภาพน้ำหลังการบำบัดน้ำเสีย ชุด A (ตรวจวัดในเดือนกรกฎาคม 2565 - มิถุนายน 2566)

พารามิเตอร์	หน่วย	ผลการตรวจวัดระหว่าง เดือนกรกฎาคม - เดือนธันวาคม 2565						ผลการตรวจวัดระหว่าง เดือนมกราคม - เดือนมิถุนายน 2566						ค่ามาตรฐาน[1/]
		ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	
1.ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	pH Unit	6.86	7.10	6.54	6.94	7.26	6.50	6.91	7.04	6.72	6.59	7.71	7.06	5.00-9.00
2.บีโอดี (Biochemical Oxygen Demand)	mg/l	1	1	1	2	1	<1	1	1	2	1	1	1	≤20
3.ปริมาณของแข็งแขวนลอย (Suspended Solids)	mg/l	<2.5	<2.5	<2.5	<2.5	<2.5	<1	<2.5	<2.5	<2.5	<2.5	<2.5	<2.5	≤30
4.ปริมาณซัลไฟด์ (Sulfide)	mg/l	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.00	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	≤1.0
5.ปริมาณตะกอนละลาย (Total Dissolved Solids)	mg/l	<20	<20	<20	<20	<20	3	<20	82	<20	22	25	29	≤500
6.ปริมาณของแข็งจมตัว (Settleable Solids)	mg/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	≤0.5
7.ปริมาณน้ำมันและไขมัน (Fat Oil & Grease)	mg/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.8	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	≤20
8.ปริมาณทีเคเอ็น (Total Kjeldahl Nitrogen)	mg/l	0.94	1.04	1.72	0.98	1.08	1.16	1.02	1.37	1.72	1.49	1.33	1.06	≤35

หมายเหตุ : [1/] ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด

ตารางที่ 4.4.1-3 ผลตรวจวัดคุณภาพน้ำหลังการบำบัดน้ำเสีย ชุด A (ตรวจวัดในเดือนกรกฎาคม 2566 - มิถุนายน 2567)

พารามิเตอร์	หน่วย	ผลการตรวจวัดระหว่าง เดือนกรกฎาคม - เดือนธันวาคม 2566						ผลการตรวจวัดระหว่าง เดือนมกราคม - เดือนมิถุนายน 2567 (รอบปัจจุบัน)						ค่ามาตรฐาน[1/]
		ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	
1.ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	pH Unit	7.14	7.39	6.79	7.46	7.08	6.80	7.33	7.04	7.68	7.80	7.84	7.88	5.00-9.00
2.บีโอดี (Biochemical Oxygen Demand)	mg/l	1	1	1	1	2	<2	4	3	2	6	1	1	≤20
3.ปริมาณของแข็งแขวนลอย (Suspended Solids)	mg/l	<2.5	<2.5	<2.5	<2.5	<2.5	<1	<2.5	<2.5	<2.5	<2.5	<2.5	<10	≤30
4.ปริมาณซัลไฟด์ (Sulfide)	mg/l	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.14	<0.01	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	≤1.0
5.ปริมาณตะกอนละลาย (Total Dissolved Solids)	mg/l	<20	<20	<20	<20	<20	2	<20	<20	22	<20	72	<20	≤500
6.ปริมาณของแข็งจมตัว (Settleable Solids)	mg/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.5	≤0.5
7.ปริมาณน้ำมันและไขมัน (Fat Oil & Grease)	mg/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	1.6	1.0	1.7	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	≤20
8.ปริมาณทีเคเอ็น (Total Kjeldahl Nitrogen)	mg/l	1.71	1.45	1.27	1.06	2.77	ND	2.89	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0	≤35

หมายเหตุ : [1/] ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด

ตารางที่ 4.4.1-4 ผลตรวจวัดคุณภาพน้ำหลังการบำบัดน้ำเสีย ชุด B (ตรวจวัดในเดือนกรกฎาคม 2564 - มิถุนายน 2565)

พารามิเตอร์	หน่วย	ผลการตรวจวัดระหว่าง เดือนกรกฎาคม - เดือนธันวาคม 2564						ผลการตรวจวัดระหว่าง เดือนมกราคม - เดือนมิถุนายน 2565						ค่ามาตรฐาน[1/]
		ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	
1.ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	pH Unit	6.95	7.95	7.05	7.11	6.94	6.48	6.80	7.49	6.80	6.59	6.99	6.77	5.00-9.00
2.บีโอดี (Biochemical Oxygen Demand)	mg/l	<1	5	2	1	<1	1	2	2	2	3	1	2	≤20
3.ปริมาณของแข็งแขวนลอย (Suspended Solids)	mg/l	<0.50	2.60	<0.50	<2.50	<2.50	<2.50	<2.5	<2.5	<2.5	<2.5	<2.5	<2.5	≤30
4.ปริมาณซัลไฟด์ (Sulfide)	mg/l	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	≤1.0
5.ปริมาณตะกอนละลาย (Total Dissolved Solids)	mg/l	181	311	207	271	163	114	312	270	231	230	190	280	≤500
6.ปริมาณของแข็งจมตัว (Settleable Solids)	mg/l	<0.5	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	≤0.5
7.ปริมาณน้ำมันและไขมัน (Fat Oil & Grease)	mg/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	≤20
8.ปริมาณทีเคเอ็น (Total Kjeldahl Nitrogen)	mg/l	1.14	4.57	1.96	2.07	1.87	1.67	1.64	1.14	2.14	1.14	4.13	1.62	≤35

หมายเหตุ : [1/] ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด

ตารางที่ 4.4.1-5 ผลตรวจวัดคุณภาพน้ำหลังการบำบัดน้ำเสีย ชุด B (ตรวจวัดในเดือนกรกฎาคม 2565 - มิถุนายน 2566)

พารามิเตอร์	หน่วย	ผลการตรวจวัดระหว่าง เดือนกรกฎาคม - เดือนธันวาคม 2565						ผลการตรวจวัดระหว่าง เดือนมกราคม - เดือนมิถุนายน 2566						ค่ามาตรฐาน[1/]
		ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	
1.ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	pH Unit	7.14	6.36	6.29	6.77	6.84	7.90	6.59	7.09	6.84	6.97	7.28	7.34	5.00-9.00
2.บีโอดี (Biochemical Oxygen Demand)	mg/l	1	2	2	1	1	1	2	3	2	2	3	4	≤20
3.ปริมาณของแข็งแขวนลอย (Suspended Solids)	mg/l	<2.5	<2.5	<2.5	<2.5	<2.5	<1	<2.5	<2.5	<2.5	<2.5	<2.5	<2.5	≤30
4.ปริมาณซัลไฟด์ (Sulfide)	mg/l	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.00	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	≤1.0
5.ปริมาณตะกอนละลาย (Total Dissolved Solids)	mg/l	260	162	142	153	161	155	142	265	343	380	430	306	≤500
6.ปริมาณของแข็งจมตัว (Settleable Solids)	mg/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	≤0.5
7.ปริมาณน้ำมันและไขมัน (Fat Oil & Grease)	mg/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	1.4	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	≤20
8.ปริมาณทีเคเอ็น (Total Kjeldahl Nitrogen)	mg/l	1.75	1.29	3.84	1.06	1.47	1.79	3.08	4.73	2.98	2.66	1.98	1.64	≤35

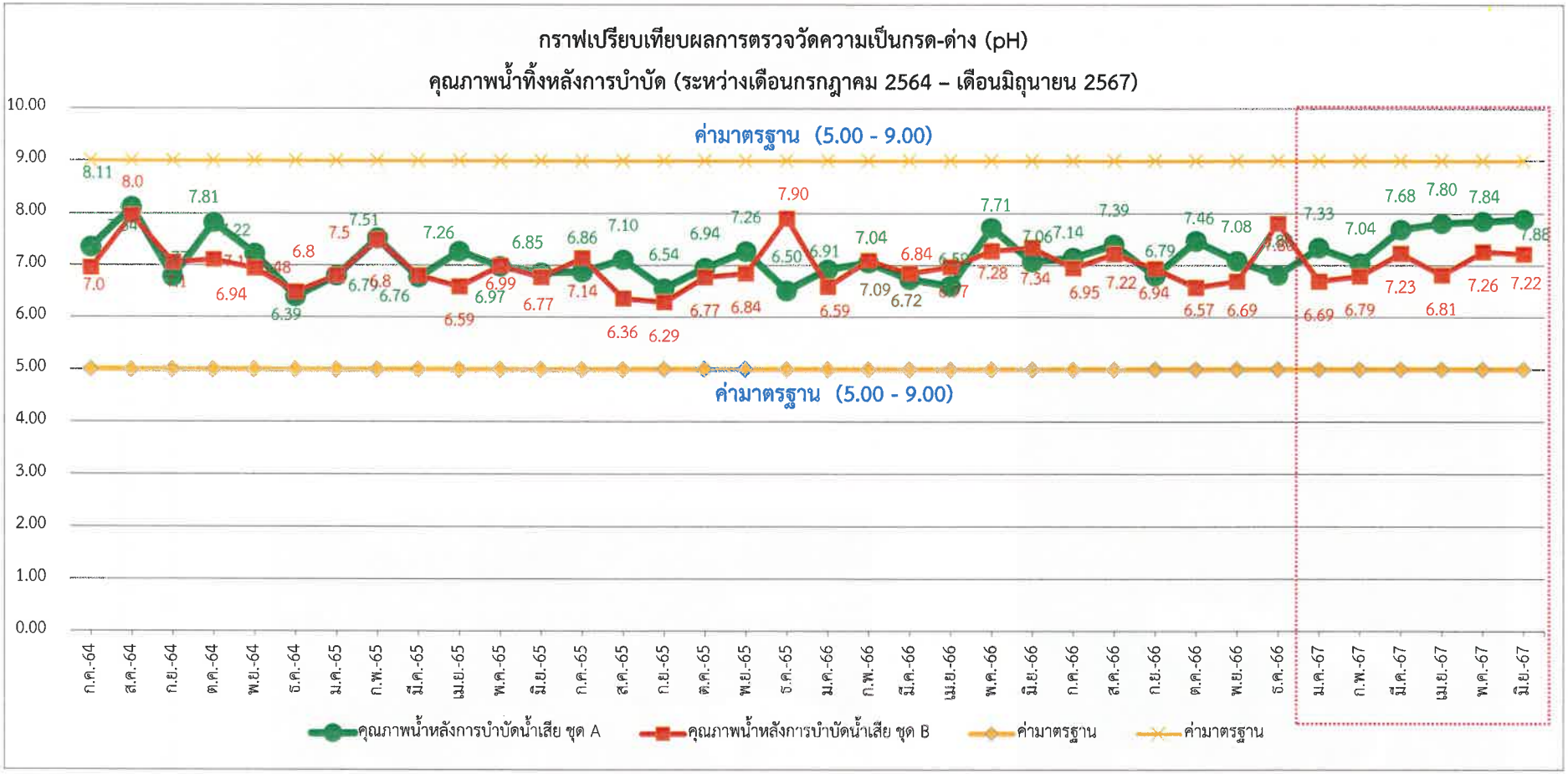
หมายเหตุ : [1/] ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด

ตารางที่ 4.4.1-6 ผลตรวจวัดคุณภาพน้ำหลังการบำบัดน้ำเสีย ชุด B (ตรวจวัดในเดือนกรกฎาคม 2566 - มิถุนายน 2567)

พารามิเตอร์	หน่วย	ผลการตรวจวัดระหว่าง เดือนกรกฎาคม - เดือนธันวาคม 2566 (รอบปัจจุบัน)						ผลการตรวจวัดระหว่าง เดือนมกราคม - เดือนมิถุนายน 2567 (รอบปัจจุบัน)						ค่ามาตรฐาน[1/]
		ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	
1.ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	pH Unit	6.95	7.22	6.94	6.57	6.69	7.80	6.69	6.79	7.23	6.81	7.26	7.22	5.00-9.00
2.บีโอดี (Biochemical Oxygen Demand)	mg/l	2	4	2	3	1	<2	2	1	3	7	2	1	≤20
3.ปริมาณของแข็งแขวนลอย (Suspended Solids)	mg/l	<2.5	<2.5	<2.5	<2.5	<2.5	2	<2.5	<2.5	<2.5	<2.5	<2.5	<10	≤30
4.ปริมาณซัลไฟด์ (Sulfide)	mg/l	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.10	<0.01	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	≤1.0
5.ปริมาณตะกอนละลาย (Total Dissolved Solids)	mg/l	207	440	307	162	191	148	320	210	292	290	233	191	≤500
6.ปริมาณของแข็งจมตัว (Settleable Solids)	mg/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.5	≤0.5
7.ปริมาณน้ำมันและไขมัน (Fat Oil & Grease)	mg/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	3.6	3.3	3.1	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	≤20
8.ปริมาณทีเคเอ็น (Total Kjeldahl Nitrogen)	mg/l	1.96	3.83	2.11	4.87	20.76	ND	16.27	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0	≤35

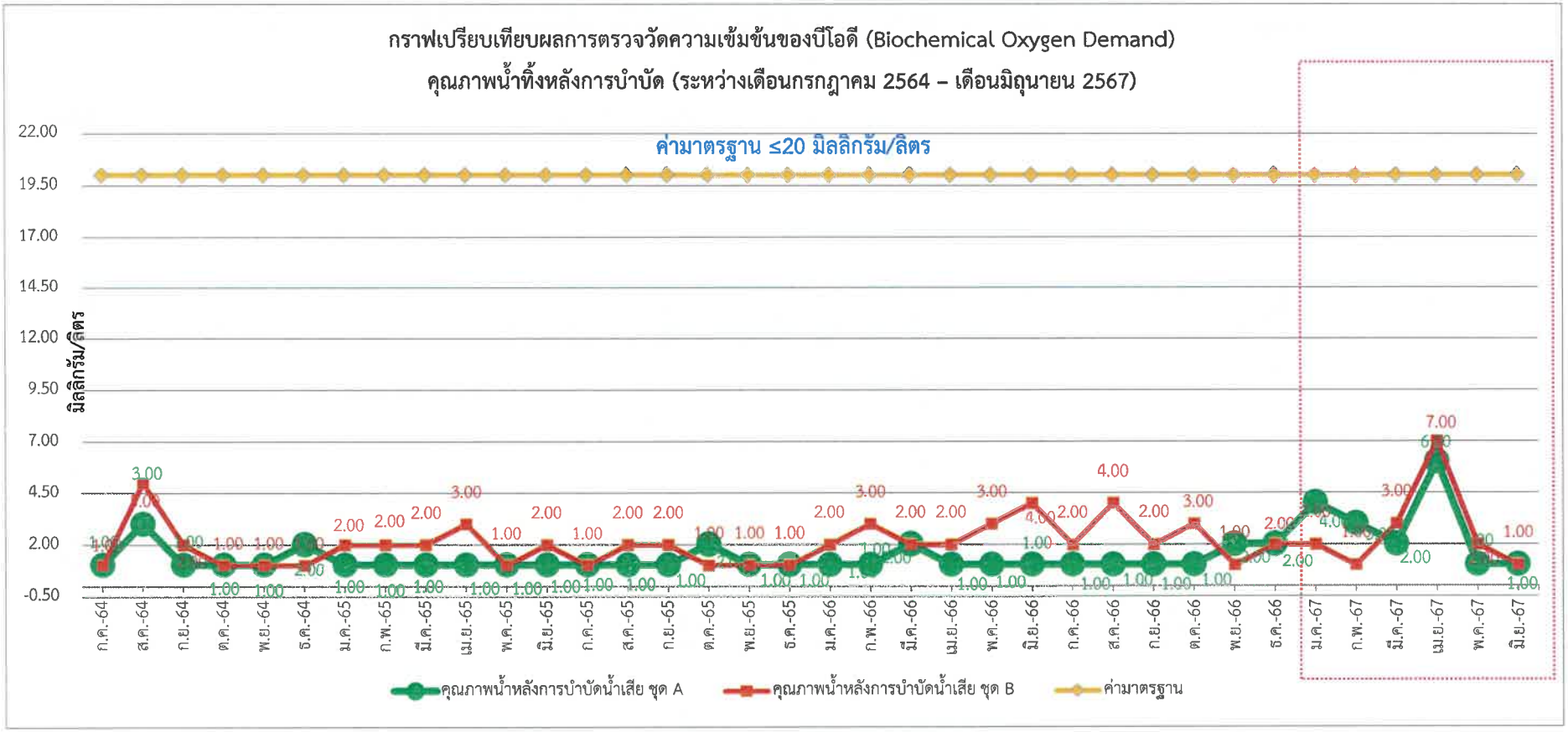
หมายเหตุ : [1/] ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด

รูปที่ 4.4.1-1 ตัวอย่างภาพถ่ายการเก็บตัวอย่างน้ำทิ้งหลังการบำบัด
(ระหว่างเดือนมกราคม - มิถุนายน 2567)



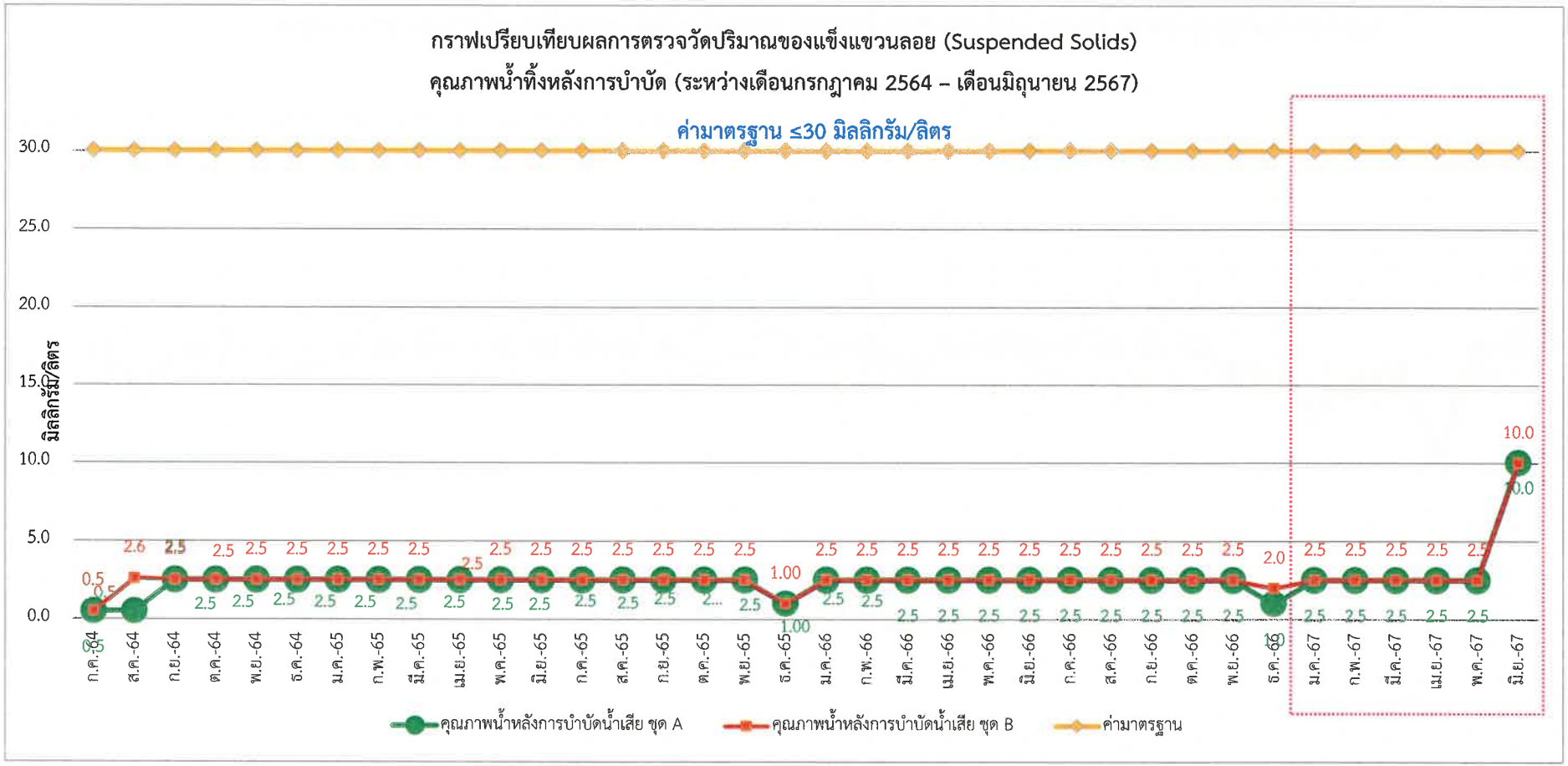
หมายเหตุ : คือ ผลการตรวจวัดระหว่างเดือนมกราคม - เดือนมิถุนายน 2567 (รอบปัจจุบัน)

รูปที่ 4.4.1-2 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดความเป็นกรด-ด่าง (pH) ของน้ำทิ้งหลังการบำบัด (ระหว่างเดือนกรกฎาคม 2564 – เดือนมิถุนายน 2567)



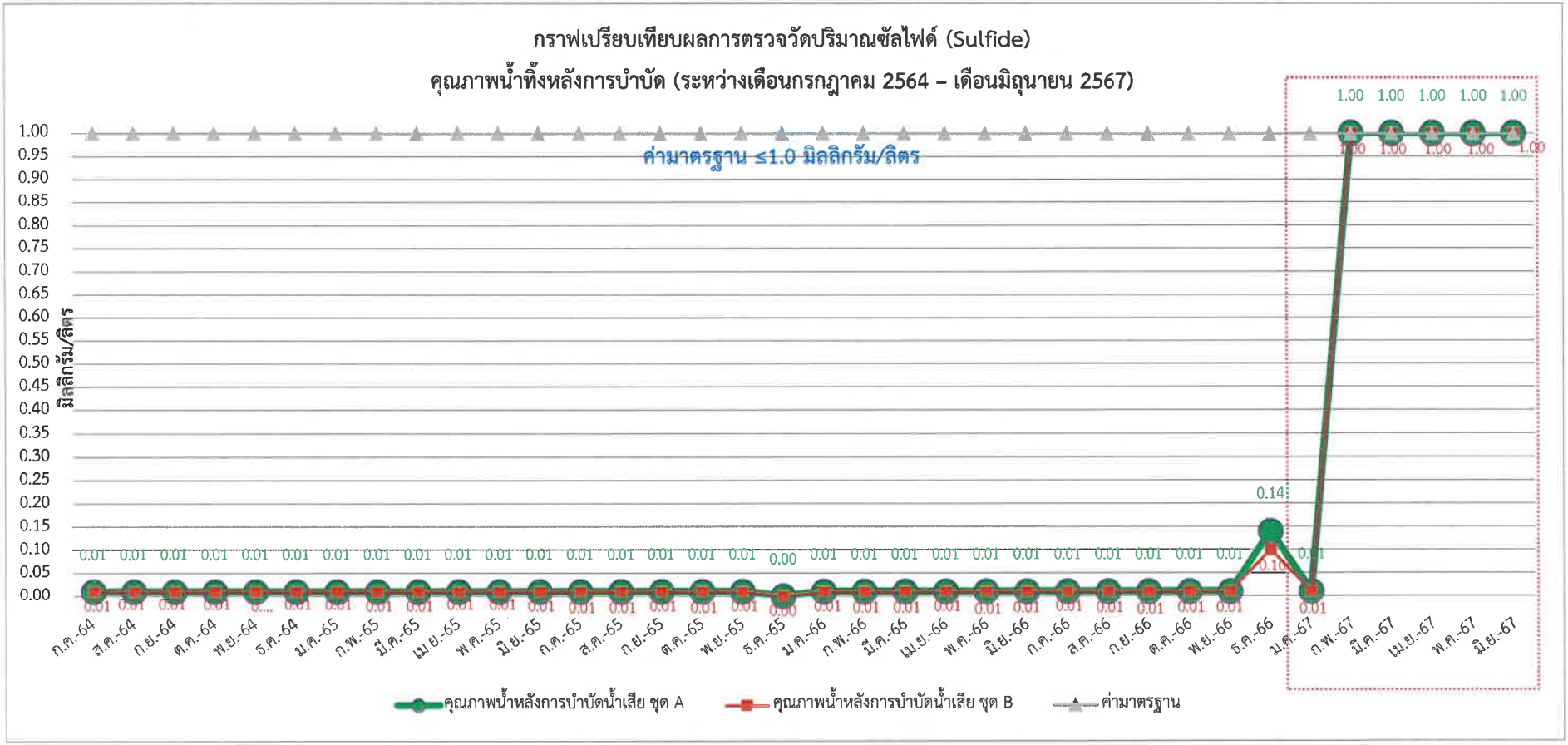
หมายเหตุ : คือ ผลการตรวจวัดระหว่างเดือนมกราคม - เดือนมิถุนายน 2567 (รอบปัจจุบัน)

รูปที่ 4.4.1-3 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดบีโอดี (Biochemical Oxygen Demand) ของน้ำทิ้งหลังการบำบัด (ระหว่างเดือนกรกฎาคม 2564 – เดือนมิถุนายน 2567)



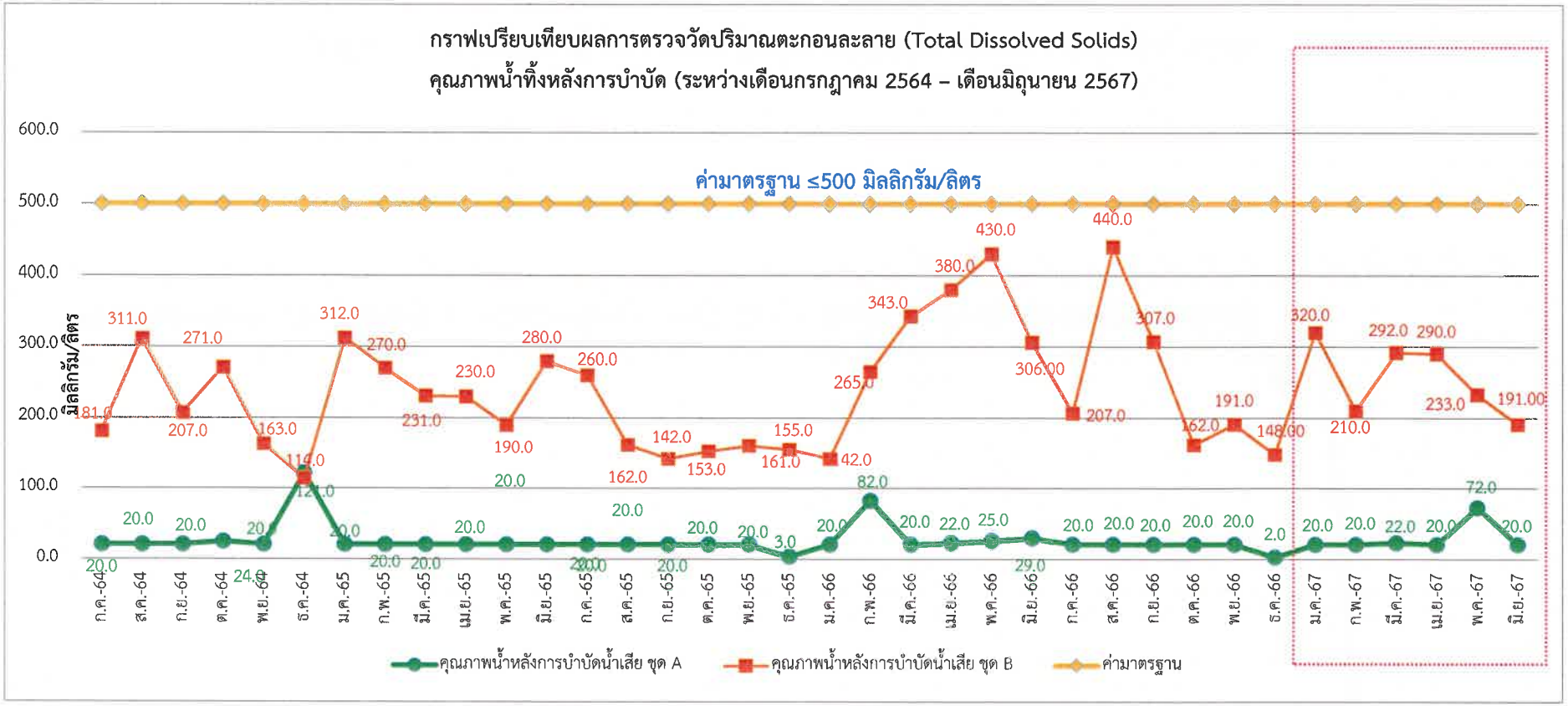
หมายเหตุ : คือ ผลการตรวจวัดระหว่างเดือนมกราคม - เดือนมิถุนายน 2567 (รอบปัจจุบัน)

รูปที่ 4.4.1-4 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณของแข็งแขวนลอย (Suspended Solids) ของน้ำทิ้งหลังการบำบัด (ระหว่างเดือนกรกฎาคม 2564 – เดือนมิถุนายน 2567)



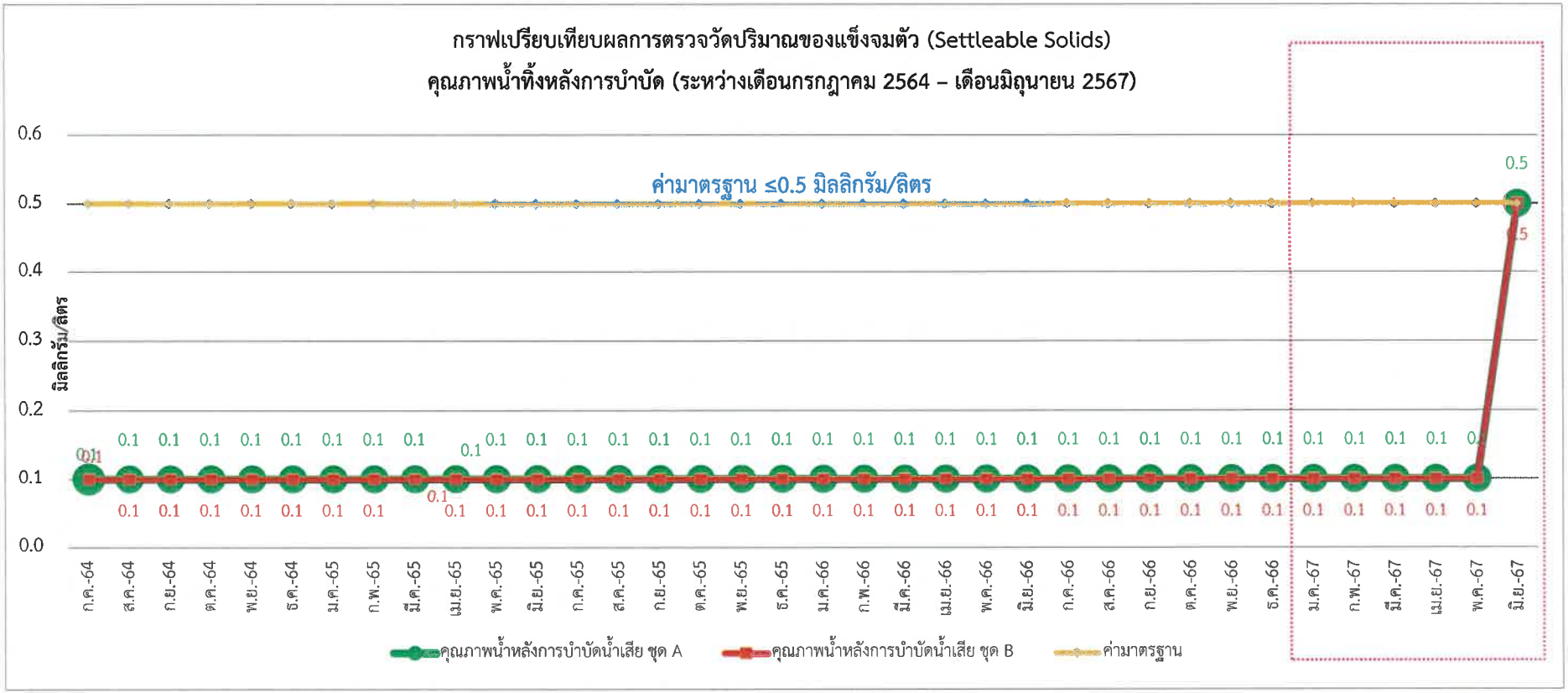
หมายเหตุ : คือ ผลการตรวจวัดระหว่างเดือนมกราคม - เดือนมิถุนายน 2567 (รอบปัจจุบัน)

รูปที่ 4.4.1-5 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณซัลไฟด์ (Sulfide) ของน้ำทิ้งหลังการบำบัด (ระหว่างเดือนกรกฎาคม 2564 – เดือนมิถุนายน 2567)



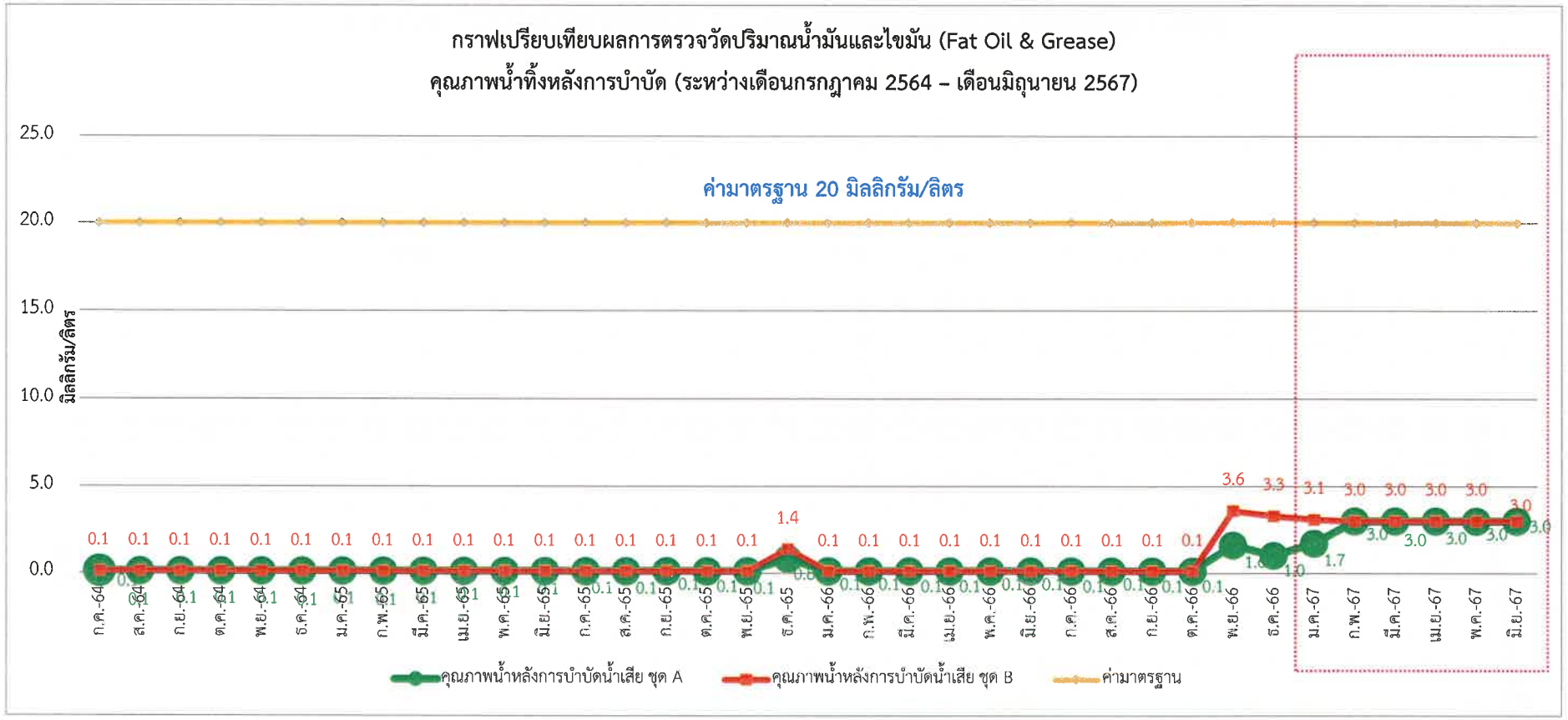
หมายเหตุ : คือ ผลการตรวจวัดระหว่างเดือนมกราคม - เดือนมิถุนายน 2567 (รอบปัจจุบัน)

รูปที่ 4.4.1-6 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณตะกอนละลาย (Total Dissolved Solids) ของน้ำทิ้งหลังการบำบัด (ระหว่างเดือนกรกฎาคม 2564 – เดือนมิถุนายน 2567)



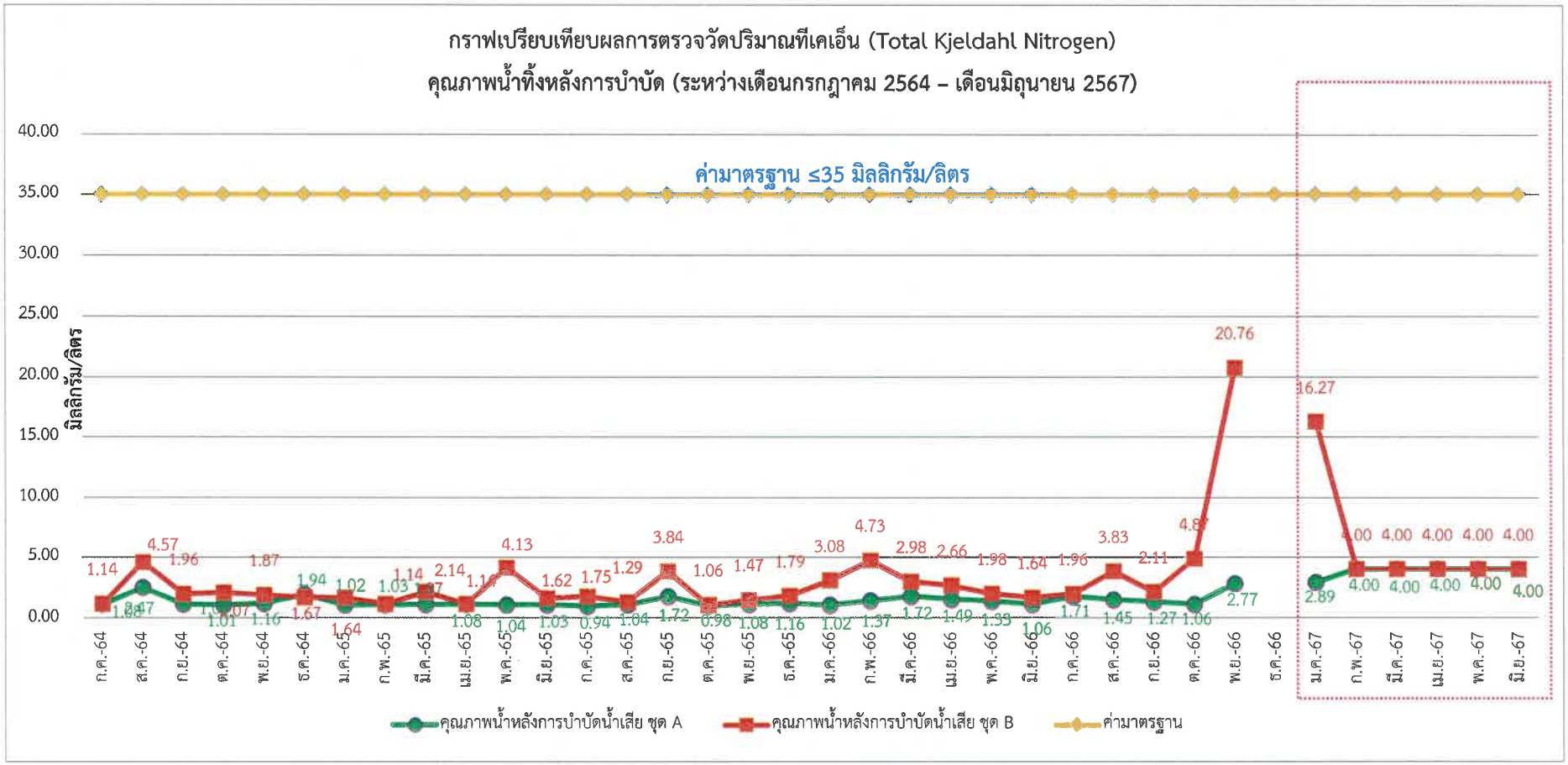
หมายเหตุ : ▭ คือ ผลการตรวจวัดระหว่างเดือนมกราคม - เดือนมิถุนายน 2567 (รอบปัจจุบัน)

รูปที่ 4.4.1-7 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณของแข็งจมตัว (Settleable Solids) ของน้ำทิ้งหลังการบำบัด (ระหว่างเดือนกรกฎาคม 2564 – เดือนมิถุนายน 2567)



หมายเหตุ : ⬚ คือ ผลการตรวจวัดระหว่างเดือนมกราคม - เดือนมิถุนายน 2567 (รอบปัจจุบัน)

รูปที่ 4.4.1-8 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณน้ำมันและไขมัน (Fat Oil & Grease)
ของน้ำทิ้งหลังการบำบัด (ระหว่างเดือนกรกฎาคม 2564 – เดือนมิถุนายน 2567)



หมายเหตุ : คือ ผลการตรวจวัดระหว่างเดือนมกราคม - เดือนมิถุนายน 2567 (รอบปัจจุบัน) , เดือนธันวาคม 2566 ND (NOT Detected) = ตรวจไม่พบ

รูปที่ 4.4.1-9 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณทีเคเอ็น (Total Kjeldahl Nitrogen) ของน้ำทิ้งหลังการบำบัด (ระหว่างเดือนกรกฎาคม 2564 – เดือนมิถุนายน 2567)

บทที่ 5

บทสรุปและข้อเสนอแนะ

บทที่ 5
บทสรุปและข้อเสนอแนะ

จากการตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการปรับปรุงอาคารโรงพยาบาลซานเปาโล หัวหิน ระหว่างเดือนมกราคม–มิถุนายน 2567 ซึ่งโครงการได้ยึดถือและปฏิบัติตามเงื่อนไข ตามที่มาตรการกำหนด ซึ่งแสดงถึงความตระหนักและการให้ความสำคัญในการดูแลรักษาสภาพแวดล้อมของโครงการ

และจากผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งหลังการบำบัดของระบบบำบัดน้ำเสีย ชุด A และชุด B โดยดำเนินการตรวจวัดในเดือนมกราคม–มิถุนายน 2567 ตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง โดยผลตรวจวัด มีพารามิเตอร์ที่ตรวจวัดทั้งหมดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามข้อกำหนด