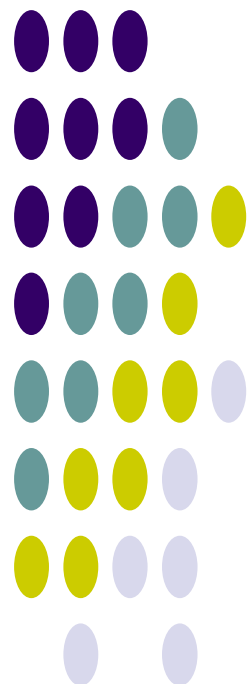


บทที่ 3

ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม





รายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

3.1 บทนำ

การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการโรงพยาบาลศิริรินทร์ (ส่วนขยาย) ได้ปฏิบัติตาม มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการโรงพยาบาลศิริรินทร์ (ส่วนขยาย) ตามรายงานการ วิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม อ้างถึงหนังสือ ที่ [REDACTED] ลงวันที่ 21 เมษายน 2557 (ดังภาคผนวก 1) ทั้งนี้โครงการได้ มอบหมายให้บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด เป็นผู้ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม พร้อม ทั้งจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงเดือนธันวาคม 2565 โดยมีรายละเอียด ต่างๆซึ่งจะกล่าวในหัวข้อต่อไป

3.2 ขอบเขตของการติดตามตรวจสอบ

3.2.1 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมโครงการโรงพยาบาลศิริรินทร์ (ส่วนขยาย) ในเดือน กรกฎาคม ถึงเดือนธันวาคม 2565 แสดงดังตารางที่ 3.2.1-1

3.2.2 แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมโรงพยาบาลศิริรินทร์ (ส่วนขยาย) ได้มีการกำหนดขอบเขต การดำเนินการติดตามตรวจสอบตามที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับ การเห็นชอบแล้ว โดยรายละเอียดของแผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมแสดงดังตารางที่ 3.2.2-1

3.2.3 พารามิเตอร์และวิธีการตรวจวิเคราะห์

วิธีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อมในพารามิเตอร์ต่างๆ จะอ้างอิงตามวิธีการมาตรฐานที่ได้รับการ ยอมรับจากกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยมีวิธีการเก็บตัวอย่างและตรวจวิเคราะห์คุณภาพ สิ่งแวดล้อม ดังตารางที่ 3.2.3-1

ตารางที่ 3.2.1-1 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	สถานีตรวจวัด	ดัชนีตรวจวัด	ความถี่ในการตรวจวัด	สรุปผลการดำเนินงาน	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
1. การบำบัดน้ำเสีย	- น้ำเสียก่อนเข้าระบบ - น้ำทิ้งหลังบำบัด	- pH - Suspended Solids - settleable Solids - Total Dissolved Solids - Sulfide -TKN - Oil and Grease - Fecal Coliform Bacteria	เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเปิดดำเนินการ	- โรงพยาบาลมีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงเดือนธันวาคม 2565 พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด	-	ภาคผนวก 8
2. การเดินระบบบำบัดน้ำเสีย	- มิเตอร์ไฟฟ้าของระบบบำบัดน้ำเสีย	- การใช้ไฟฟ้าของระบบบำบัดน้ำเสีย	เดือนละ 1 ครั้ง	- โรงพยาบาลได้มีการจัดทำข้อมูลการใช้ไฟฟ้าของระบบบำบัดน้ำเสีย	-	-
3. การเก็บสถิติข้อมูลและรายงานผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำที่ผ่านการบำบัดน้ำเสียให้เป็นไปตามกฎกระทรวง เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์วิธีการและแบบการเก็บสถิติฯ พ.ศ.2555	- ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ	- ข้อมูล และสถิติผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย แบบ ทส.1 - ข้อมูล และสถิติผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย แบบ ทส.2	ทุกวัน ตลอดระยะดำเนินการ ทุกเดือน ตลอดระยะดำเนินการ	- โรงพยาบาลได้มีการจัดทำข้อมูลและสถิติผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย (ทส.1) ทุกวัน และรายงานสรุปการทำงาน (ทส.2) เสนอต่อผู้อำนวยการสำนักงานเขตบางนา	-	ภาคผนวก 4
4. การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม	- ท่อระบายน้ำฝน - เครื่องสูบน้ำภายในพื้นที่โครงการ	- ท่อระบายน้ำฝน - ตรวจสอบการทำงานของเครื่องสูบน้ำ	ช่วงฤดูฝน เดือนละ 1 ครั้ง	- โรงพยาบาลมีการตรวจสอบท่อระบายน้ำฝนและการทำงานของเครื่องสูบน้ำ	-	-

ตารางที่ 3.2.1-1 (ต่อ) ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	สถานีตรวจวัด	ดัชนีตรวจวัด	ความถี่ในการตรวจวัด	สรุปผลการดำเนินงาน	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
5. การกำจัดมูลฝอย	- ตรวจสอบถังรองรับขยะประจำแต่ละจุด - ตรวจสอบห้องพักขยะรวม	- ถังรองรับขยะประจำแต่ละจุด - ห้องพักขยะรวม	สัปดาห์ละ 1 ครั้ง	- โรงพยาบาลดำเนินการทำความสะอาดห้องพักขยะเป็นประจำทุกวัน	-	ภาคผนวก 7
6. ไฟฟ้า	- จุดติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าภายในโครงการ	- จุดติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าภายในโรงพยาบาล	3 เดือน / ครั้ง	- โรงพยาบาลดำเนินการตรวจสอบอุปกรณ์ไฟฟ้าส่องสว่างให้มีสภาพดีอยู่เสมอ	-	-
7. การระบายอากาศ - คุณภาพน้ำจากหอผึ่งน้ำระบายความร้อนของโครงการ	หอผึ่งน้ำระบายความร้อน จำนวน 3 จุด - จุดที่ 1 CT-1 - จุดที่ 2 CT-2 - จุดที่ 3 CT-3	- เชื้อลิจิโอเนลลา	ตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง	- โรงพยาบาลดำเนินการตรวจวิเคราะห์ในเดือนกันยายน และเดือนธันวาคม 2565 พบว่าไม่พบเชื้อลิจิโอเนลลา	-	ภาคผนวก 8
8. การอนุรักษ์พลังงาน	- จุดติดตั้งอุปกรณ์ Chiller ช่วยลดอัตราการไหลของน้ำเย็น - อุปกรณ์ควบคุมความเร็วรอบการทำงานของ Cilled Water Pump - Electronic Ballast - หลอด Fluorescent - Capacitor Bank	- Chiller - Electronic Ballast - หลอด Fluorescent - Capacitor Bank	ปีละ 1 ครั้ง	- โรงพยาบาลดำเนินการทำงานของอุปกรณ์ไฟฟ้าอยู่เป็นประจำ	-	-
9. การป้องกันและระงับอัคคีภัย	- ภายในอาคารโรงพยาบาล	- ระบบป้องกันอัคคีภัย	ทุก 6 เดือน/ครั้ง หรือตามข้อกำหนดของแต่ละระบบหรืออุปกรณ์นั้น	- โรงพยาบาลมีการตรวจสอบระบบป้องกันอัคคีภัยเมื่อเดือนกันยายน 2565	-	ภาคผนวก 6
	- การอบรมและซ้อมแผนอพยพหนีไฟอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	- บันทึกการอบรม - บันทึกการซ้อมอพยพหนีไฟ	ปีละ 1 ครั้ง	- โรงพยาบาลประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเข้าฝึกอบรมการอพยพหนีไฟประจำปี	-	ภาคผนวก 6



ตารางที่ 3.2.2-1 ขอบเขตและแผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมโครงการโรงพยาบาลศิริรินทร์ (ส่วนขยาย)
อาคาร 3 เดือนกรกฎาคม ถึง ธันวาคม 2565

มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม	พารามิเตอร์	ความถี่	ช่วงเวลา ที่ทำการตรวจวัด					
			ก.ค. 65	ส.ค. 65	ก.ย. 65	ต.ค. 65	พ.ย. 65	ธ.ค. 65
1. คุณภาพน้ำทิ้ง								
- น้ำเสียก่อนเข้าระบบ	pH, TSS, Sulfide, TDS, Settleable Solids, Oil and Grease, TKN และ FCB	เดือนละ 1 ครั้ง	-	-	-	-	-	✓
- น้ำเสียหลังบำบัด		เดือนละ 1 ครั้ง	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2. คุณภาพน้ำจากท่อผิวน้ำระบายความร้อน								
- จุดที่ 1 CT-1	Legionella ssp.	เดือนละ 3 ครั้ง	-	-	✓	-	-	✓
- จุดที่ 2 CT-2								
- จุดที่ 3 CT-3								

ตารางที่ 3.2.3-1 วิธีการเก็บตัวอย่างและตรวจวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม

พารามิเตอร์	วิธีการเก็บตัวอย่าง	วิธีการวิเคราะห์
1. คุณภาพน้ำทิ้ง		
- ความเป็นกรด – ด่าง (pH)	Grab Sampling	AWWA, 2017 (4500-H ⁺ ,B)
- ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids)		AWWA, 2017 (2540 D)
- ซัลไฟด์ (Sulfide)		AWWA, 2017 (4500-S ²⁻ , F)
- ของแข็งละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solids)		AWWA, 2017 (2540 C)
- ของแข็งจมตัว (Settleable Solids)		AWWA, 2017 (2540 F)
- น้ำมันและไขมัน (Oil and Grease)		AWWA, 2017 (5520 B)
- ไทเคเอ็น (Total Kjeldahl Nitrogen)		AWWA, 2017 (4500-N _{org} , B)
- แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria)		AWWA, 2017 (9221 B)
2. คุณภาพน้ำท่อผิวน้ำระบายความร้อน		
- เชื้อก่อโรค (Legionella spp.)	Grab Sampling	Membrane Filler Technique (9260 J.)

3.3 มาตรฐานที่ใช้เปรียบเทียบ

มาตรฐานที่ใช้เปรียบเทียบโครงการโรงพยาบาลศิริรินทร์ (ส่วนขยาย) แสดงดังรายละเอียดดังต่อไปนี้

3.3.1 คุณภาพน้ำทิ้ง

- ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ลงวันที่ 7 พฤศจิกายน 2548 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 122 ตอนที่ 125 ง วันที่ 29 ธันวาคม 2548 (ประเภท ก)

3.3.2 คุณภาพน้ำท่อผิวน้ำระบายความร้อน

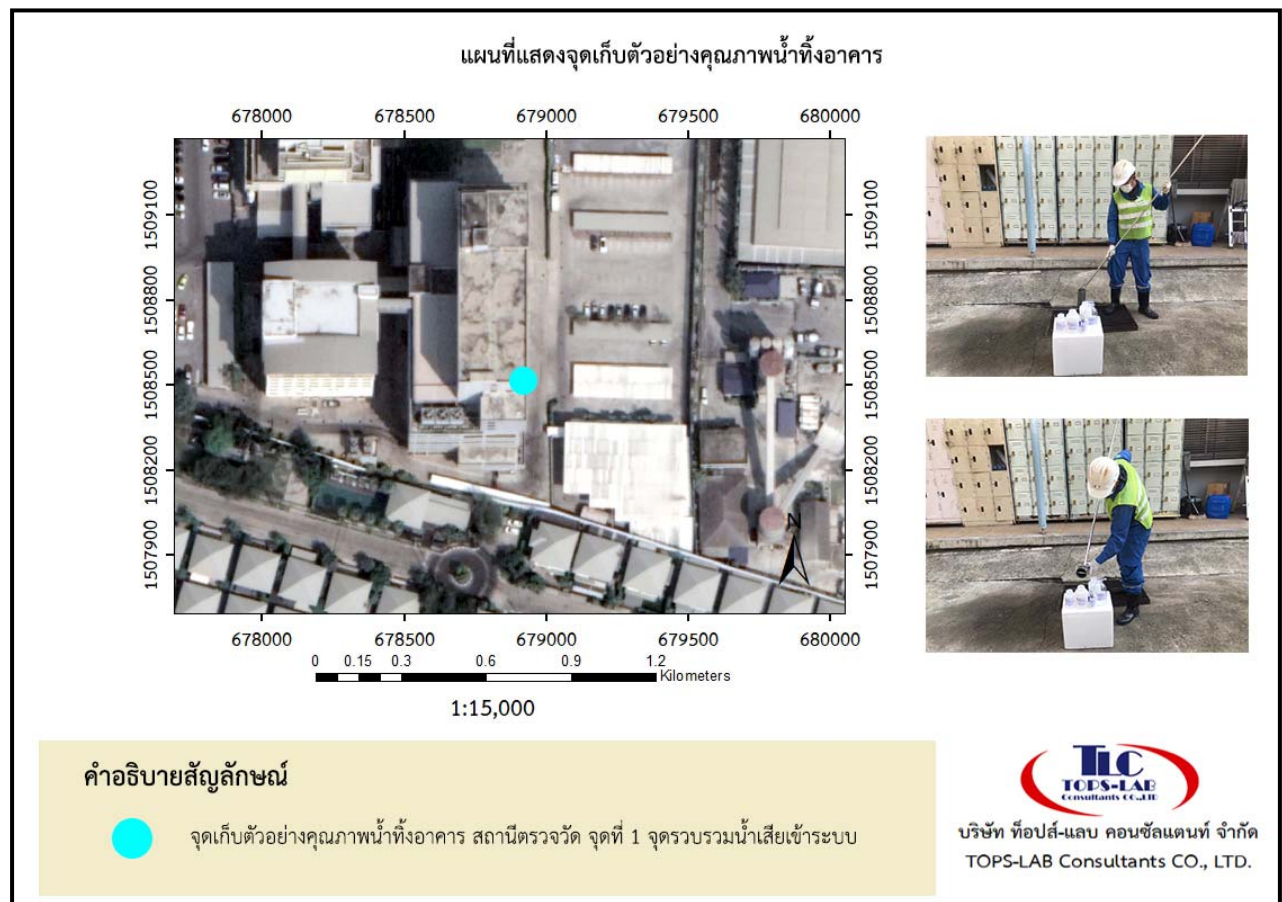
- ประกาศกรมอนามัย เรื่อง ข้อปฏิบัติการควบคุมเชื้อลี้จิโอเนลลาในท่อผิวน้ำเย็นของอาคารในประเทศไทย

3.4 ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

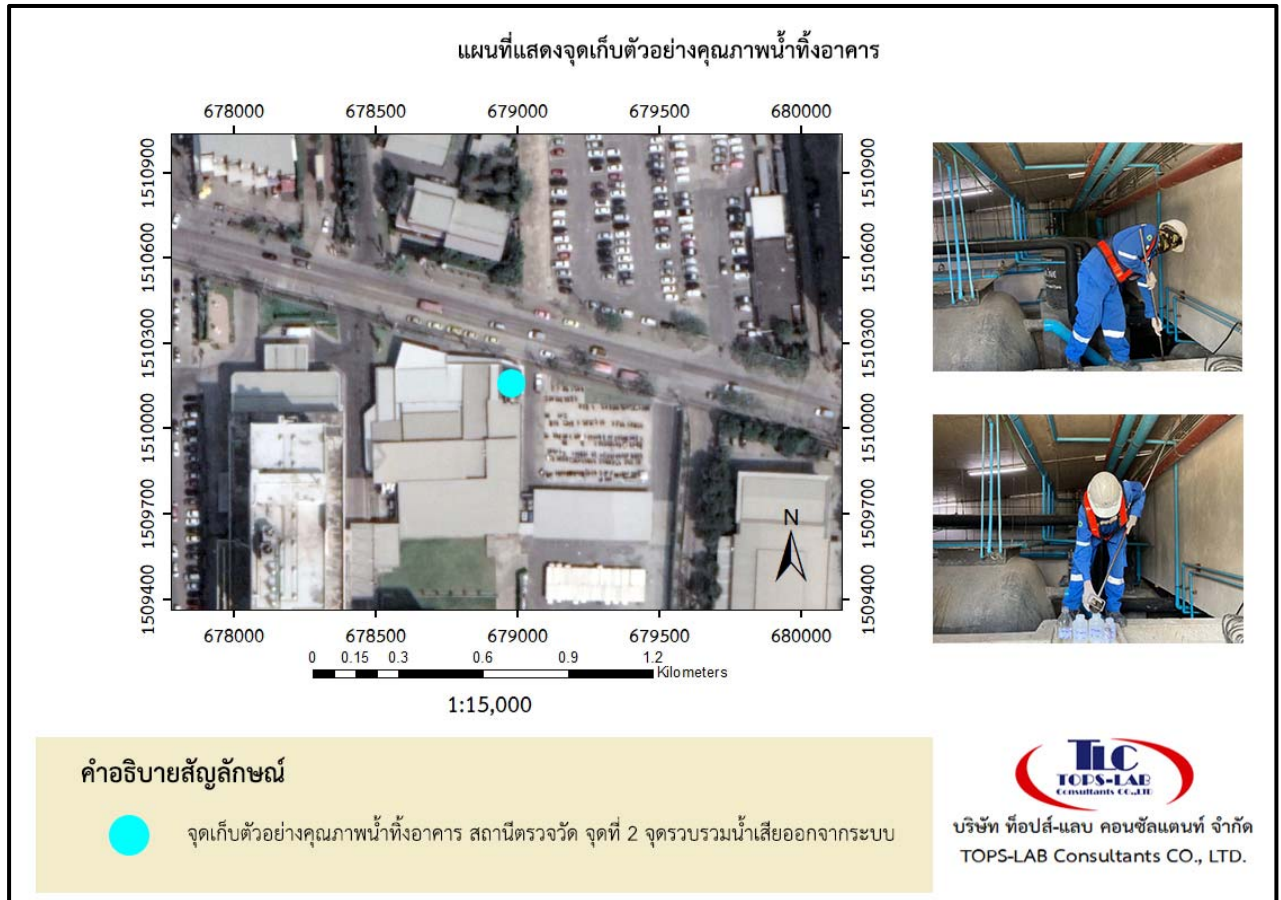
ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมโครงการโรงพยาบาลศิริรินทร์ (ส่วนขยาย) อาคาร 3 เดือนกรกฎาคม ถึงเดือนธันวาคม 2565 มีรายละเอียด ดังต่อไปนี้

3.4.1 การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง

การติดตามตรวจสอบผลกระทบคุณภาพน้ำทิ้ง โครงการโรงพยาบาลศิริรินทร์ (ส่วนขยาย) อาคาร 3 ตรวจวัดเดือนกรกฎาคม ถึงเดือนธันวาคม 2565 จำนวน 2 บริเวณ คือ จุดที่ 1 จุดรวบรวมน้ำเสียเข้าระบบ และจุดที่ 2 จุดรวบรวมน้ำเสียออกจากระบบ ดัชนีตรวจวัดประกอบด้วย ความเป็นกรด – ด่าง (pH) ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids) ซัลไฟด์ (Sulfide) ของแข็งละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solids) ของแข็งจมตัว (Settleable Solids) น้ำมันและไขมัน (Oil and Grease) และทีเคเอ็น (Total Kjeldahl Nitrogen) และแบคทีเรียกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria) แสดงดังรูปที่ 3.4.1-1 ถึงรูปที่ 3.4.1-2



รูปที่ 3.4.1-1 แผนที่แสดงจุดเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทิ้งอาคาร
จุดที่ 1 จุดรวบรวมน้ำเสียเข้าระบบ

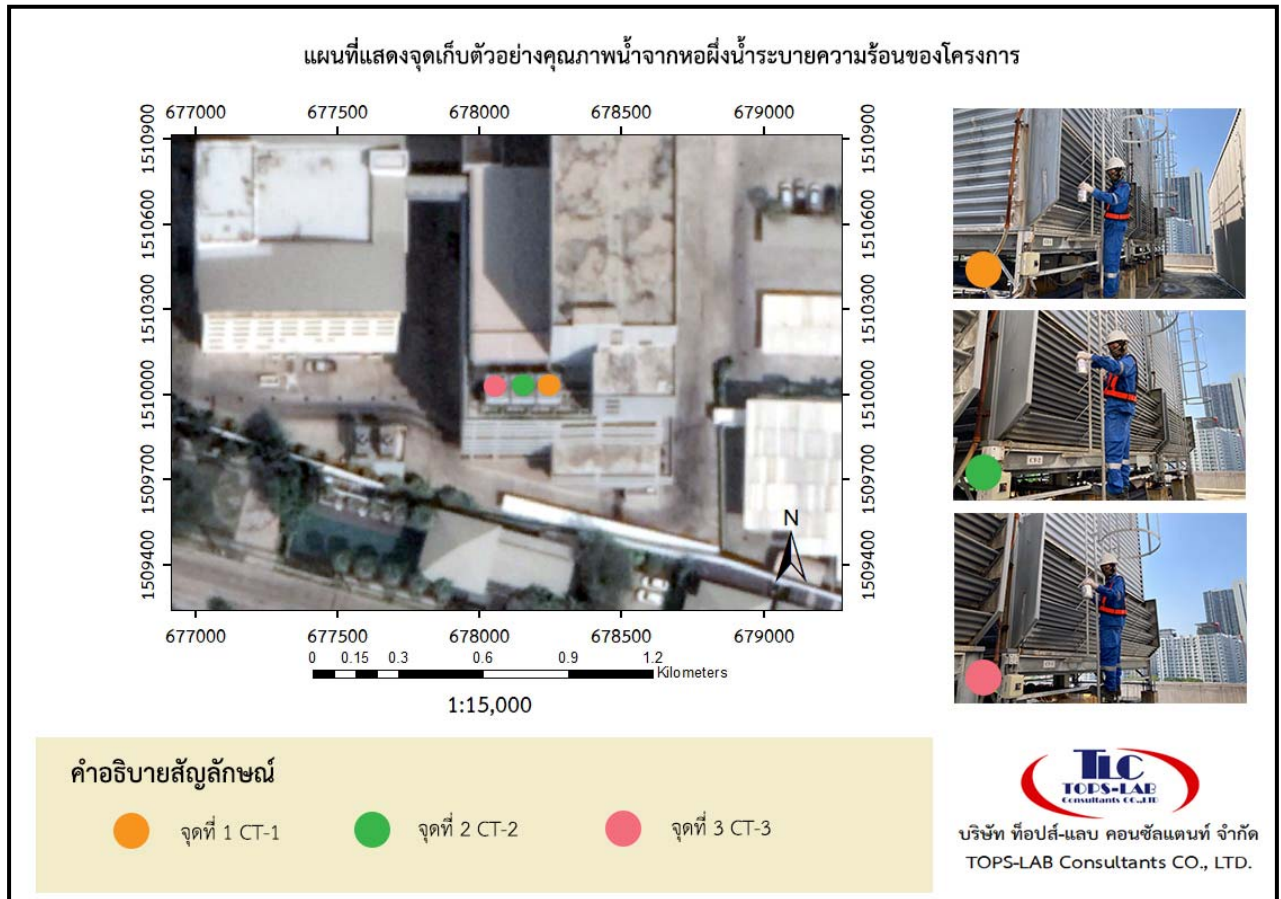


รูปที่ 3.4.1-2 แผนที่แสดงจุดเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทิ้งอาคาร
จุดที่ 2 จุดรวบรวมน้ำเสียออกจากระบบ



3.4.2 การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำบริเวณหอผึ่งน้ำระบายความร้อน

การติดตามตรวจสอบผลกระทบคุณภาพน้ำบริเวณหอผึ่งน้ำระบายความร้อน โครงการโรงพยาบาลศิริรินทร์ (ส่วนขยาย) อาคาร 3 ตรวจวัดเดือนกรกฎาคม ถึง ธันวาคม 2565 จำนวน 3 บริเวณ คือ จุดที่ 1 CT-1 จุดที่ 2 CT-2 และจุดที่ 3 CT-3 ดัชนีตรวจวัดประกอบด้วย เชื้อก่อโรค (*Legionella* spp.) แสดงดังรูปที่ 3.4.2-1



รูปที่ 3.4.2-1 แผนที่แสดงจุดเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำ จากหอผึ่งน้ำระบายความร้อน



3.4.3 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง

การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งโครงการโรงพยาบาลศิริรินทร์ (ส่วนขยาย) อาคาร 3 ดำเนินการเก็บตัวอย่างเดือนกรกฎาคม ถึง ธันวาคม 2565 จำนวน 2 บริเวณ ได้แก่ จุดที่ 1 จุดรวบรวมน้ำเสียเข้าระบบ และจุดที่ 2 จุดรวบรวมน้ำเสียออกจากระบบ ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งแสดงดังตารางที่ 3.4.3-1 ถึงตารางที่ 3.4.3-2 และใบรายงานผลแสดงดังภาคผนวก 8

ตารางที่ 3.4.3-1 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง จุดที่ 1 จุดรวบรวมน้ำเสียเข้าระบบ

รายการวิเคราะห์	หน่วย	ผลการวิเคราะห์					
		ก.ค. 65	ส.ค. 65	ก.ย. 65	ต.ค. 65	พ.ย. 65	15 ธ.ค. 65
1. ความเป็นกรด – ด่าง (pH)	-	-	-	-	-	-	8.0 ที่ 25 °C
2. ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids)	mg/L	-	-	-	-	-	111
3. ซัลไฟด์ (Sulfide)	mg/L	-	-	-	-	-	1.18
4. ของแข็งละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solids)	mg/L	-	-	-	-	-	614
5. ของแข็งจมตัว (Settleable Solids)	ml/L	-	-	-	-	-	0.4
6. น้ำมันและไขมัน (Oil and Grease)	mg/L	-	-	-	-	-	13
7. ทีเคเอ็น (Total Kjeldahl Nitrogen)	mg/L	-	-	-	-	-	90.72
8. แบคทีเรียกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria)	MPN/100 mL	-	-	-	-	-	5,500
ลักษณะสภาพตัวอย่างน้ำที่วิเคราะห์		-					ชุ่ม สีเหลือง มีตะกอน

ตารางที่ 3.4.3-2 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง จุดที่ 2 จุดรวบรวมน้ำเสียออกจากระบบ

รายการวิเคราะห์	หน่วย	ผลการวิเคราะห์						ค่ามาตรฐาน ¹⁾
		14 ก.ค. 65 ²⁾	17 ส.ค. 65 ²⁾	14 ก.ย. 65 ²⁾	11 ต.ค. 65 ²⁾	16 พ.ย. 65 ²⁾	15 ธ.ค. 65	
1. ความเป็นกรด – ด่าง (pH)	-	6.8 ที่ 25 °C	7.0 ที่ 25 °C	7.3 ที่ 25 °C	7.2 ที่ 25 °C	7.4 ที่ 25 °C	7.7 ที่ 25 °C	5.0-9.0
2. บีโอดี (Biochemical Oxygen Demand)	mg/L	6.8	6.3	3.7	4.4	7.2	-	ไม่เกิน 20
3. ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids)	mg/L	5.6	9.0	5.0	8.4	11.0	30	ไม่เกิน 30
4. ซัลไฟด์ (Sulfide)	mg/L	-	-	<1.0	-	-	0.45	ไม่เกิน 1.0
5. ของแข็งละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solids)	mg/L	-	-	40	-	-	395	ไม่เกิน 500
6. ของแข็งจมตัว (Settleable Solids)	ml/L	-	-	<0.1	-	-	0.2	ไม่เกิน 0.5
7. น้ำมันและไขมัน (Oil and Grease)	mg/L	-	-	2.1	-	-	3	ไม่เกิน 20
8. ทีเคเอ็น (Total Kjeldahl Nitrogen)	mg/L	-	-	2.0	-	-	18.06	ไม่เกิน 35
9. แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria)	MPN/100 ml	ND ³⁾	ND ³⁾	ND ³⁾	ND ³⁾	ND ³⁾	920	-
10. แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria)	MPN/100 ml	ND ³⁾	ND ³⁾	ND ³⁾	ND ³⁾	ND ³⁾	-	-
11. ซีโอดี (Chemical Oxygen Demand)	mg/L	-	-	<40	-	-	-	-
ลักษณะสภาพตัวอย่างน้ำที่วิเคราะห์		ใส สีเหลือง มีตะกอน	ขุ่น สีเหลือง มีตะกอน	ใส สีเหลือง มีตะกอน	ขุ่น สีเหลือง มีตะกอน	ใส สีเหลือง มีตะกอน	ขุ่น สีเหลือง มีตะกอน	-

ค่ามาตรฐาน : ¹⁾ ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาดลงวันที่ 7 พฤศจิกายน 2548 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 122 ตอนที่ 125 ง วันที่ 29 ธันวาคม 2548 (ประเภท ก)
²⁾ วิเคราะห์โดยห้องปฏิบัติการ บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ แอนด์ แลборาตอรี จำกัด
³⁾ ND : Not Detected

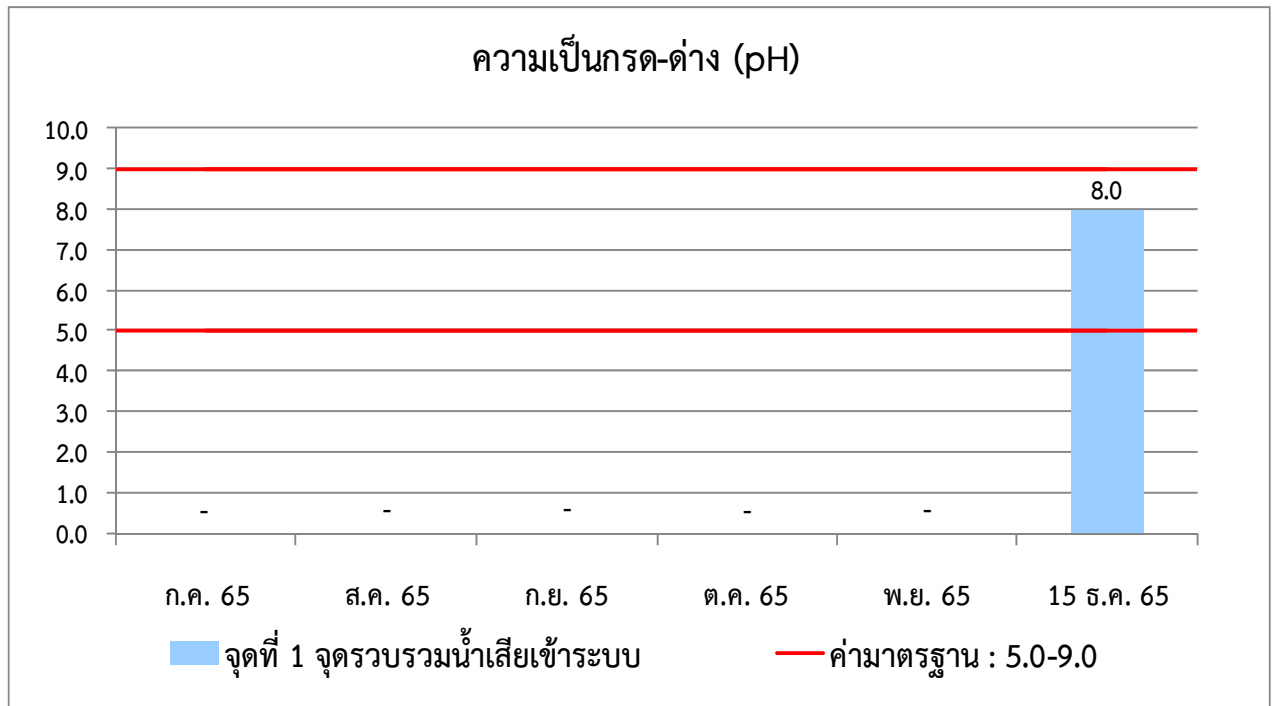


- สรุปผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง

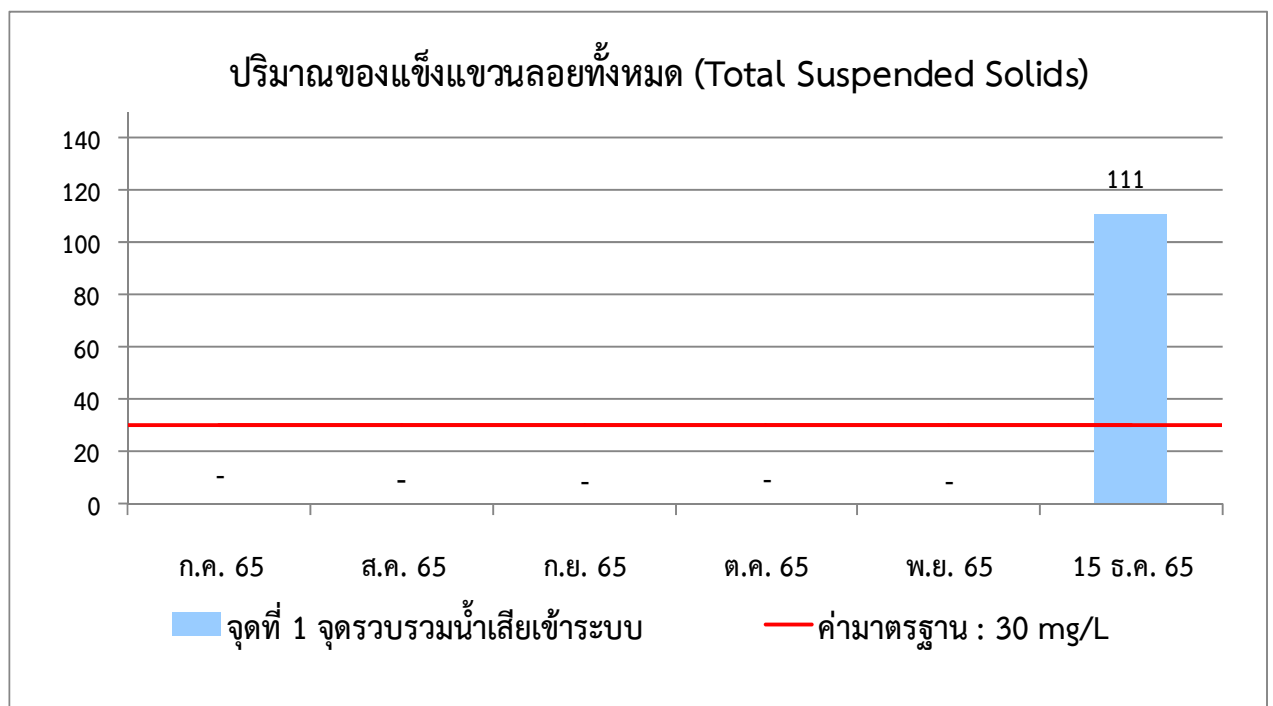
จากตารางที่ 3.4.3-1 ถึงตารางที่ 3.4.3-2 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนดตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ลงวันที่ 7 พฤศจิกายน 2548 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 122 ตอนที่ 125 ง วันที่ 29 ธันวาคม 2548 (ประเภท ก) แสดงดังรูปที่ 3.4.3-2 ถึงรูปที่ 3.4.3-20



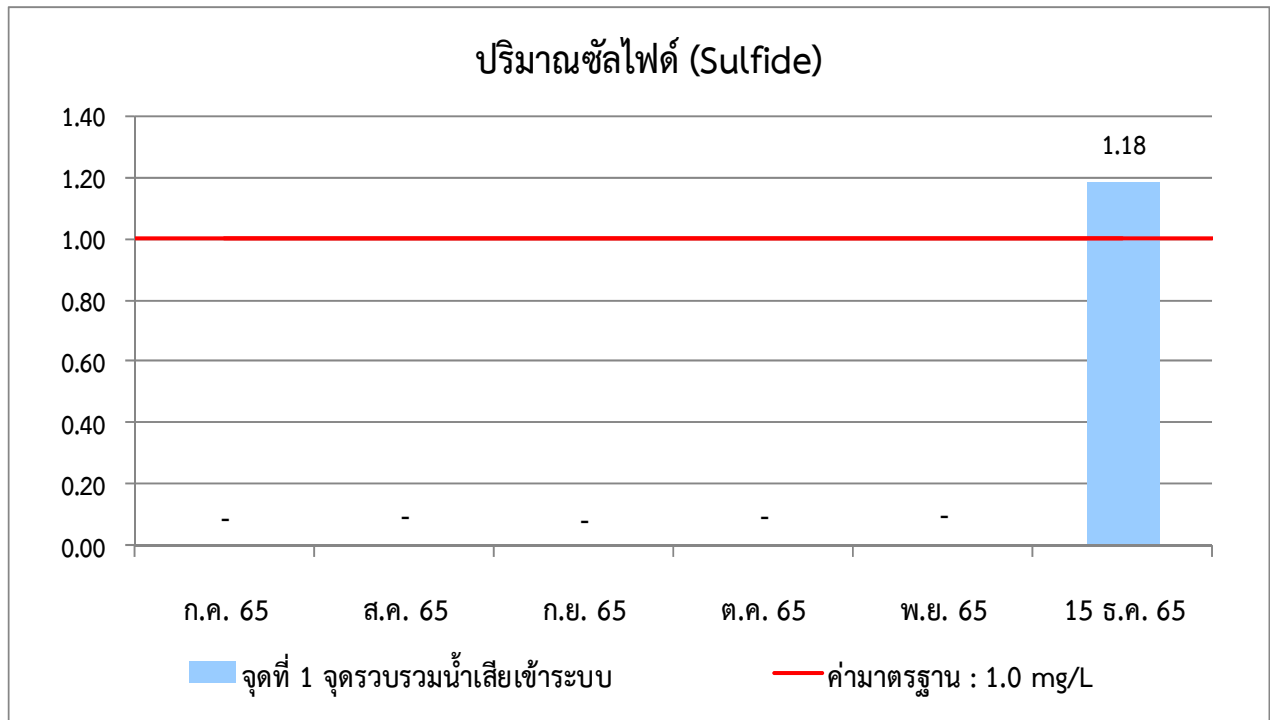
➤ กราฟแสดงผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง จุดที่ 1 จุดรวบรวมน้ำเสียเข้าระบบ



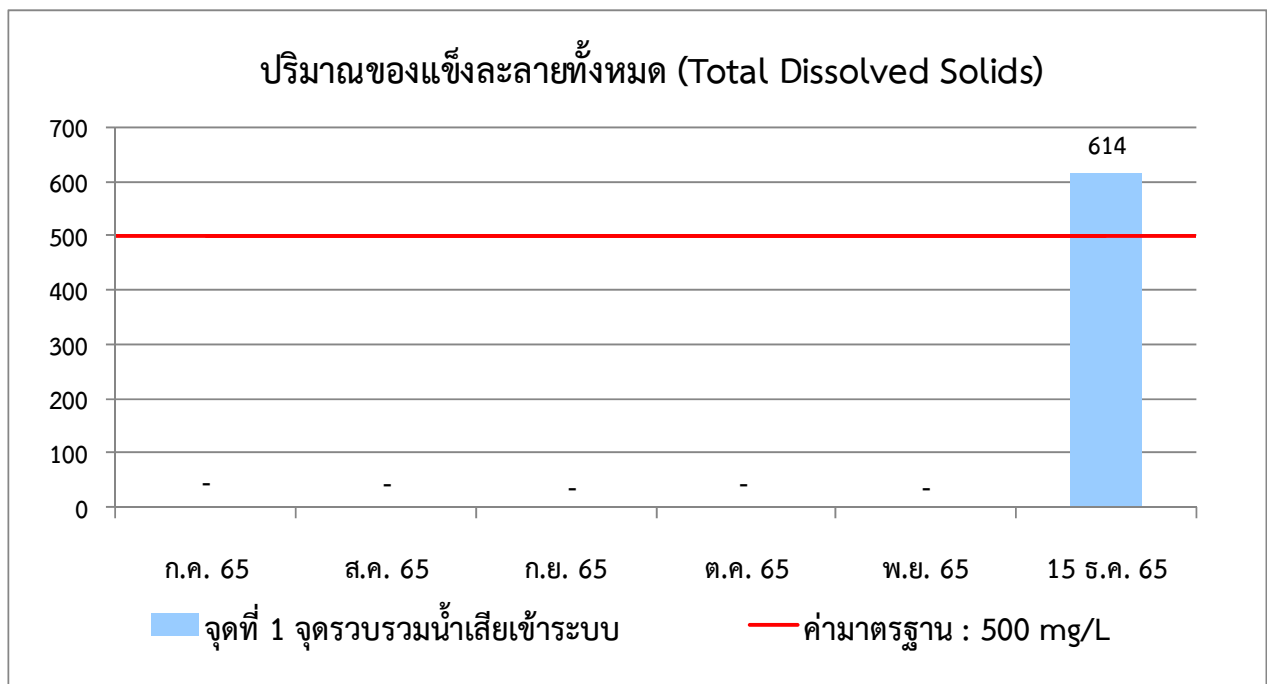
รูปที่ 3.4.3-2 กราฟผลการตรวจวิเคราะห์ความเป็นกรด-ด่าง (pH)
เดือนกรกฎาคม ถึงเดือนธันวาคม 2565



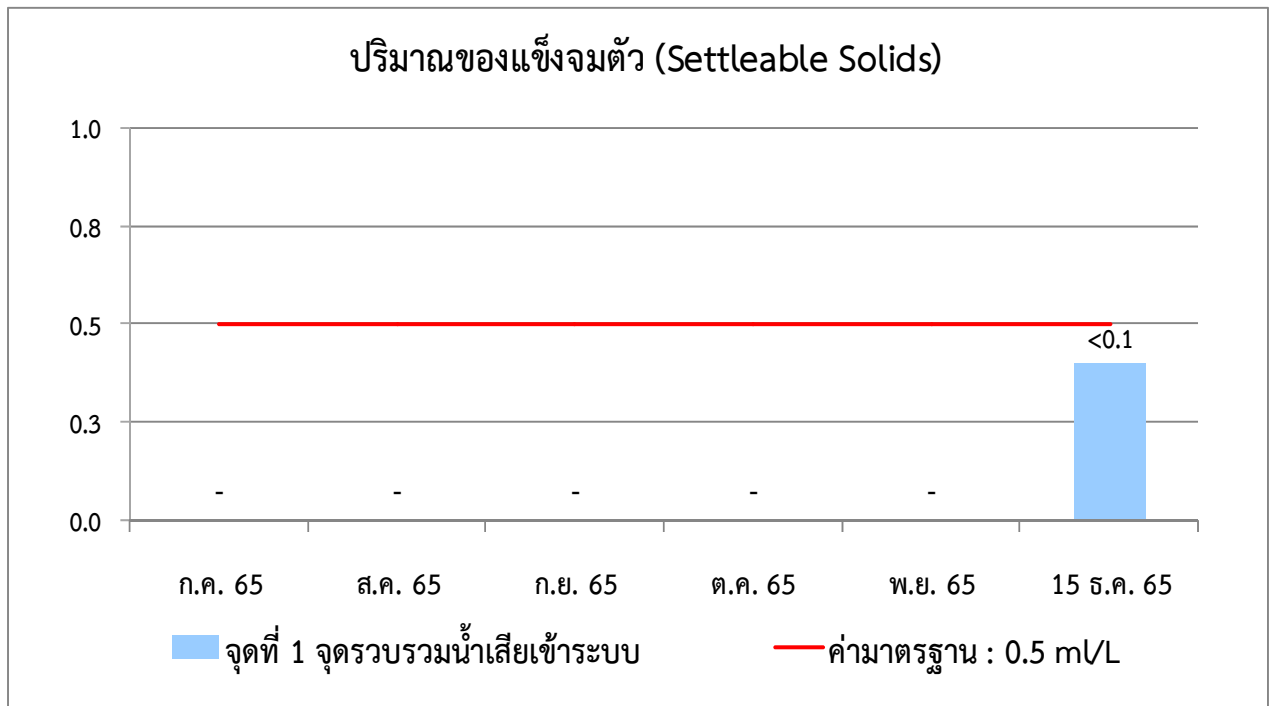
รูปที่ 3.4.3-3 กราฟผลการตรวจวิเคราะห์ปริมาณของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids)
เดือนกรกฎาคม ถึงเดือนธันวาคม 2565



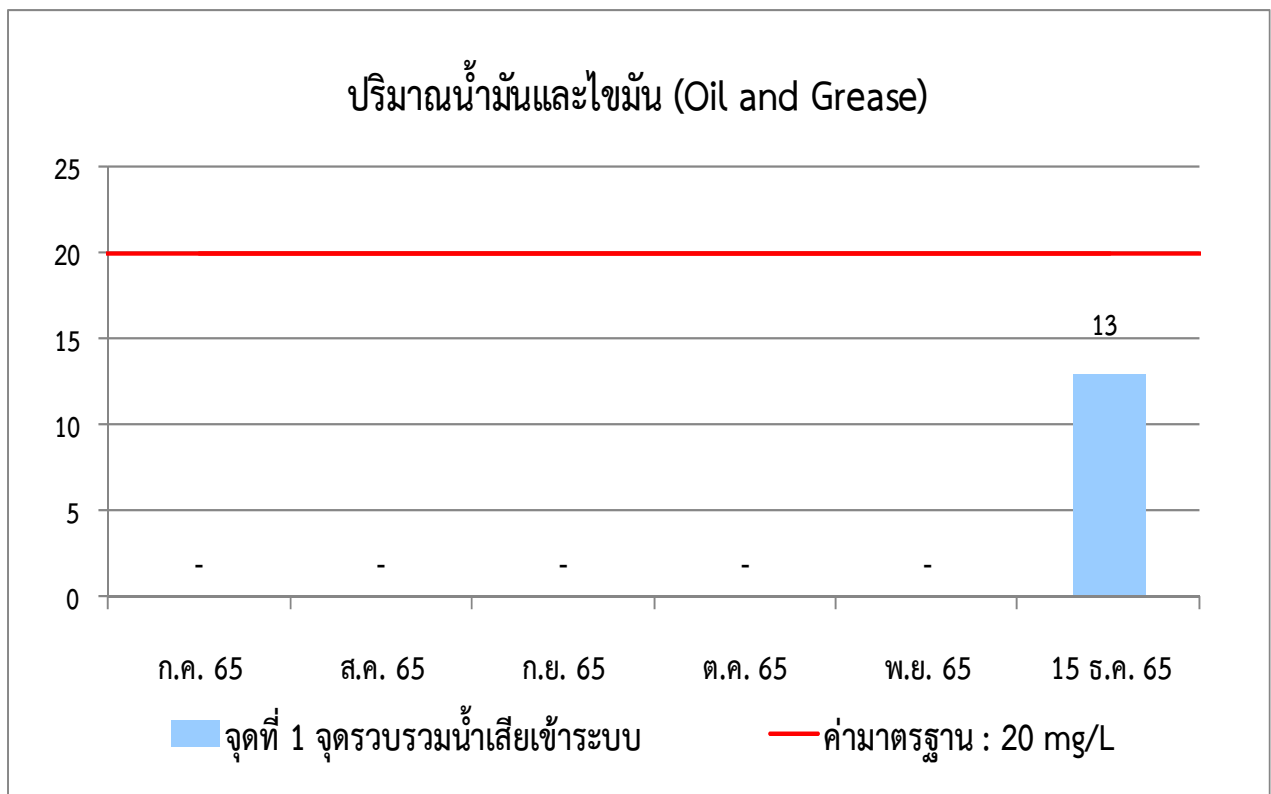
รูปที่ 3.4.3-4 กราฟผลการตรวจวิเคราะห์ปริมาณซัลไฟด์ (Sulfide)
เดือนกรกฎาคม ถึงเดือนธันวาคม 2565



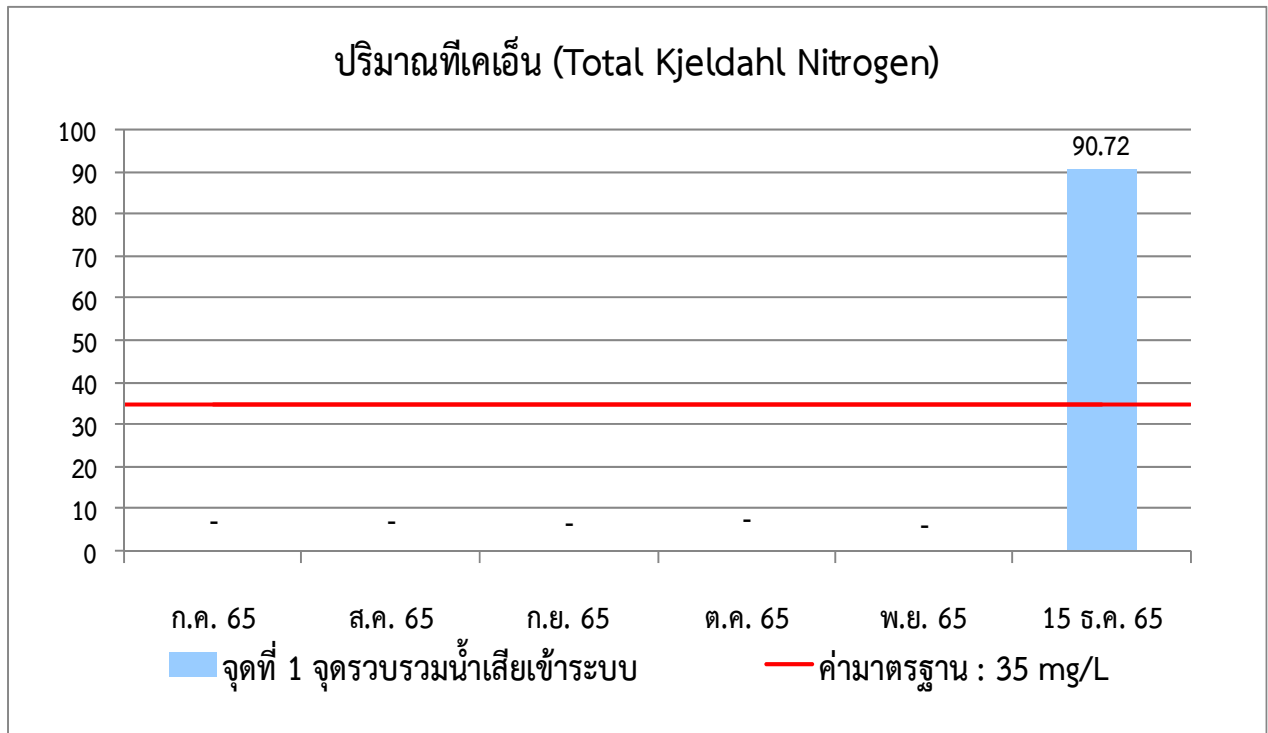
รูปที่ 3.4.3-5 กราฟผลการตรวจวิเคราะห์ปริมาณของแข็งละลายทั้งหมด (Total Dissolve Solids)
เดือนกรกฎาคม ถึงเดือนธันวาคม 2565



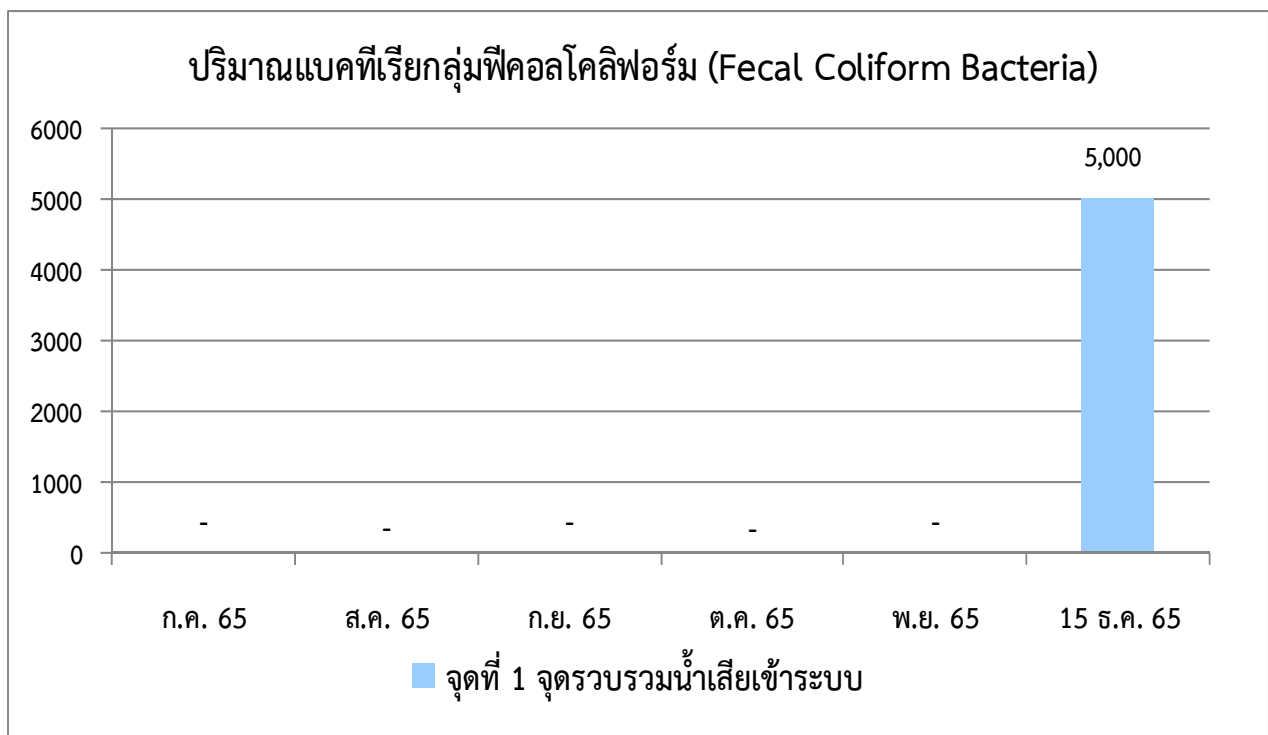
รูปที่ 3.4.3-6 กราฟผลการตรวจวิเคราะห์ปริมาณของแข็งจมตัว (Settleable Solids)
เดือนกรกฎาคม ถึงเดือนธันวาคม 2565



รูปที่ 3.4.3-7 กราฟผลการตรวจวิเคราะห์ปริมาณน้ำมันและไขมัน (Oil and Grease)
เดือนกรกฎาคม ถึงเดือนธันวาคม 2565



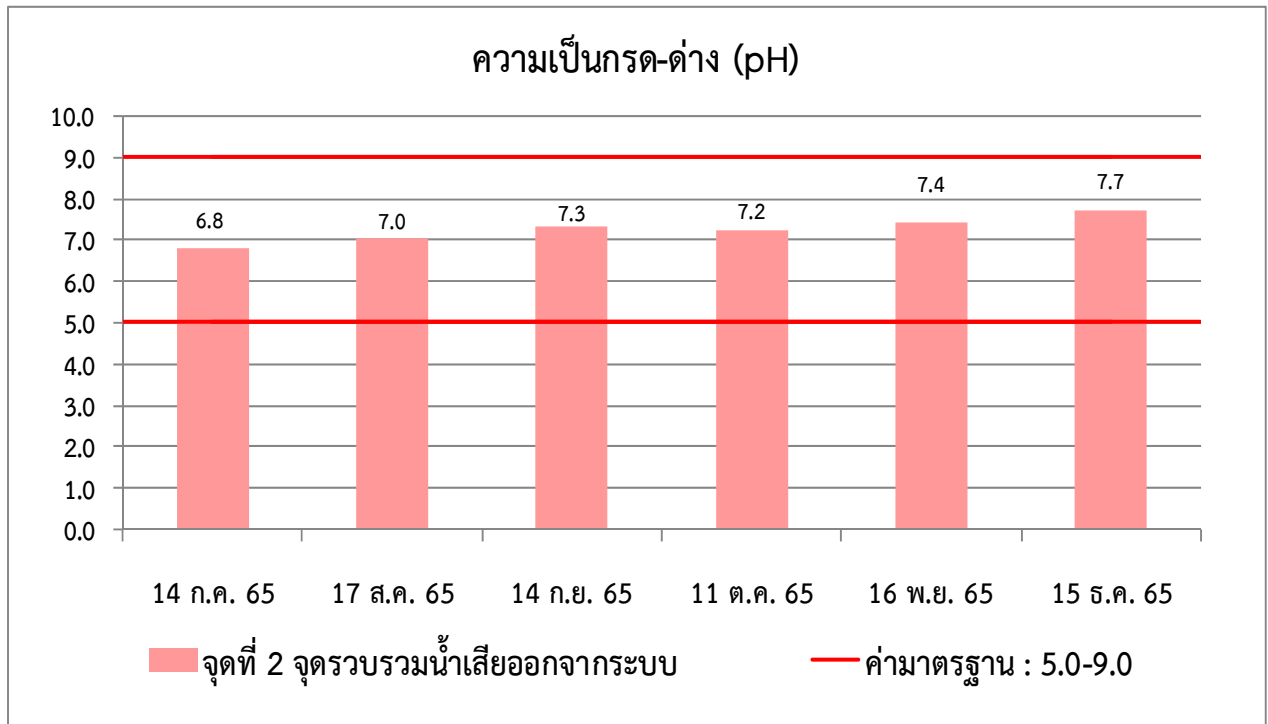
รูปที่ 3.4.3-8 กราฟผลการตรวจวิเคราะห์ปริมาณที่เคเอ็น (Total Kjeldahl Nitrogen)
เดือนกรกฎาคม ถึงเดือนธันวาคม 2565



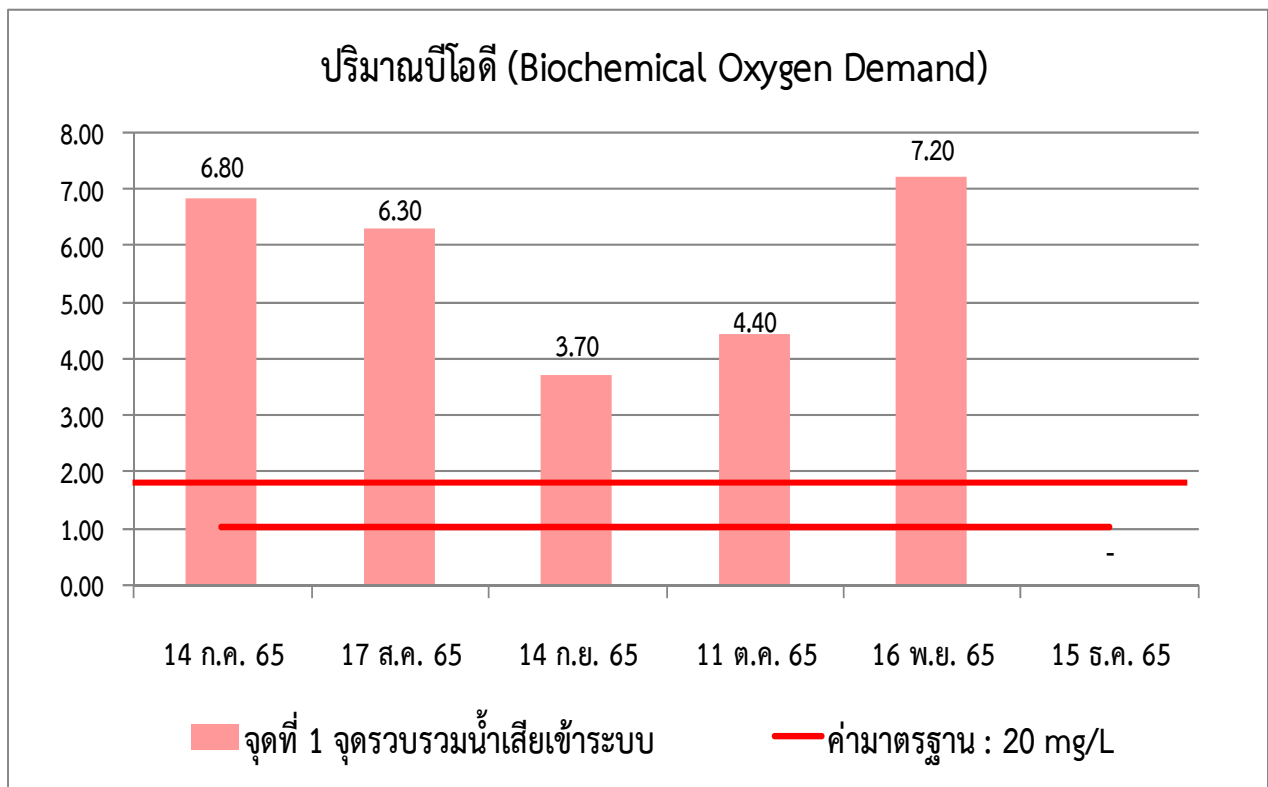
รูปที่ 3.4.3-9 กราฟผลการตรวจวิเคราะห์ปริมาณแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria)
เดือนกรกฎาคม ถึงเดือนธันวาคม 2565



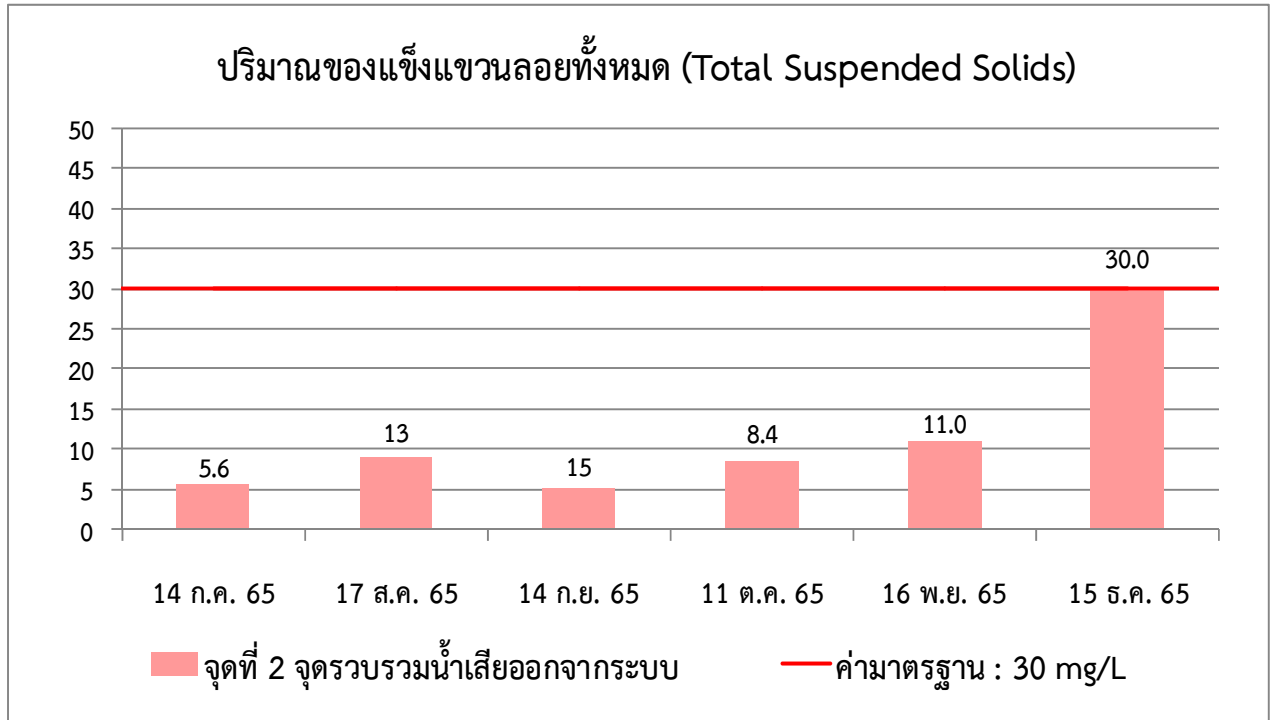
➤ กราฟแสดงผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง จุดที่ 2 จุดรวบรวมน้ำเสียออกจากระบบ



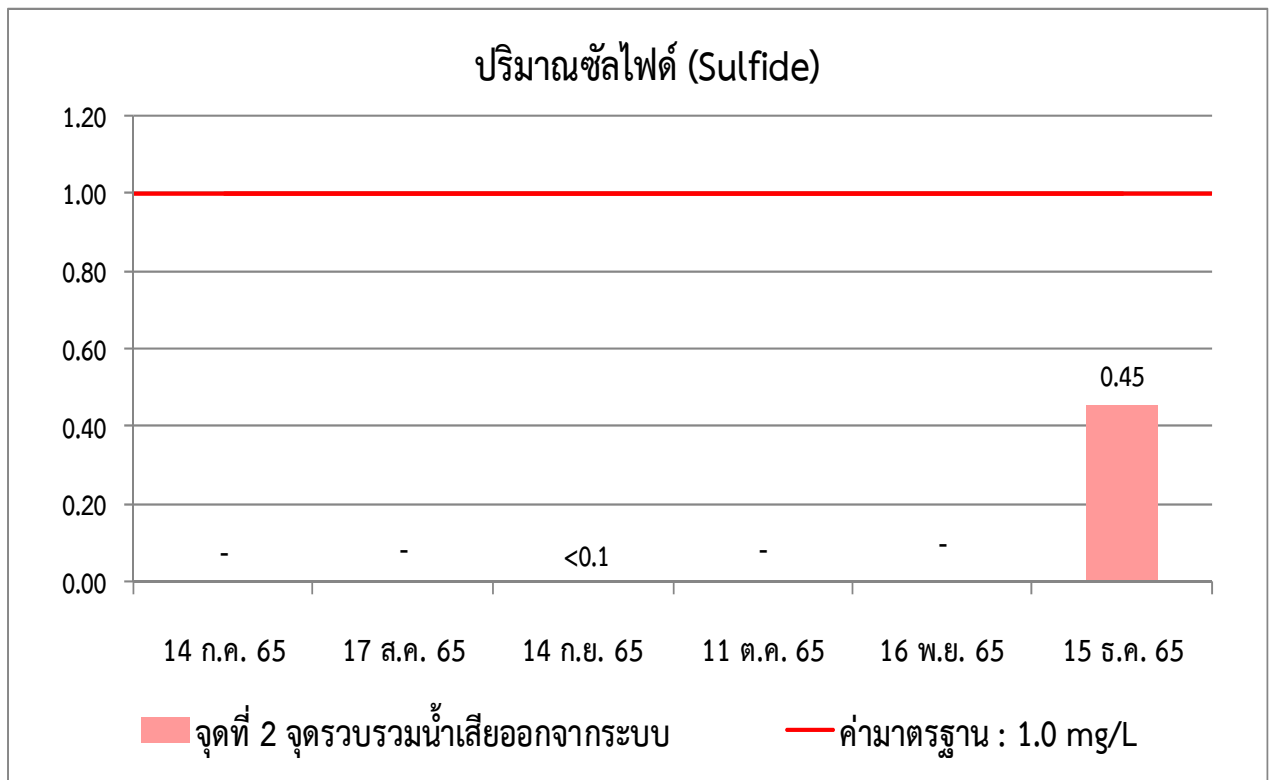
รูปที่ 3.4.3-10 กราฟผลการตรวจวิเคราะห์ความเป็นกรด-ด่าง (pH)
เดือนกรกฎาคม ถึงเดือนธันวาคม 2565



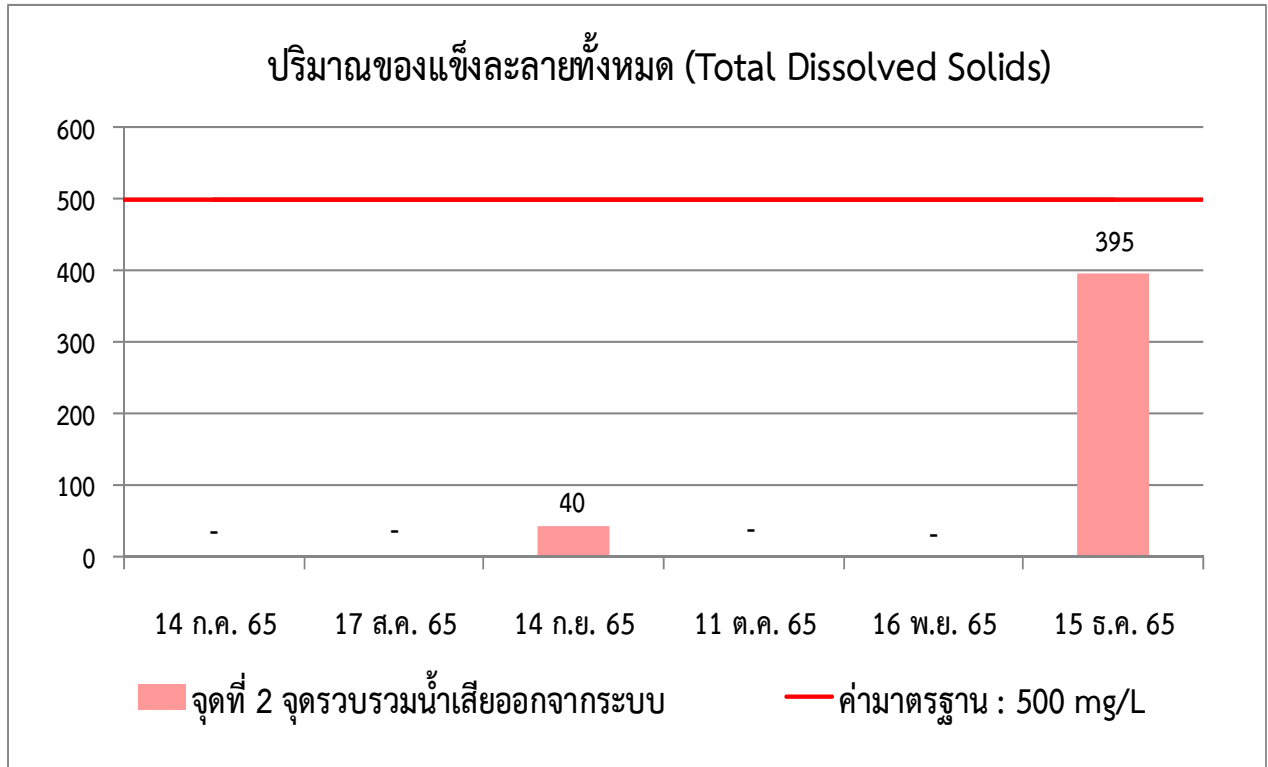
รูปที่ 3.4.3-11 กราฟผลการตรวจวิเคราะห์ปริมาณบีโอดี (Biochemical Oxygen Demand)
เดือนกรกฎาคม ถึงเดือนธันวาคม 2565



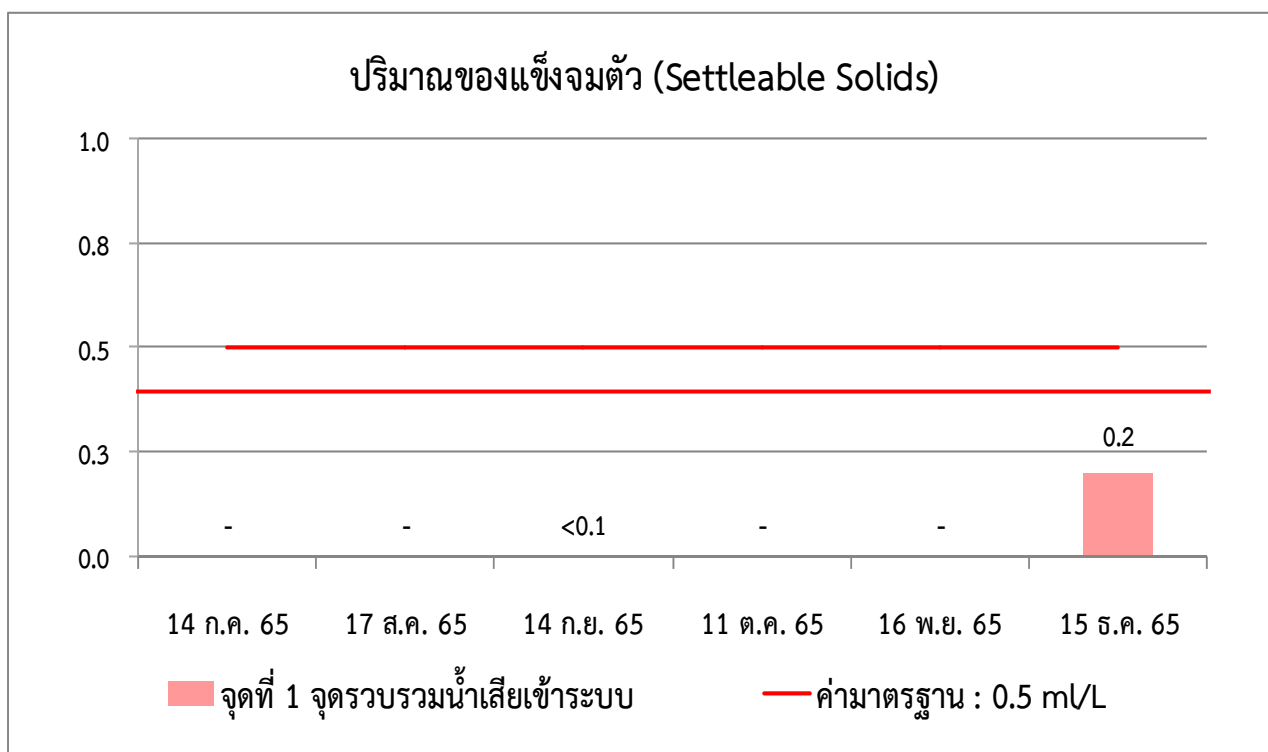
รูปที่ 3.4.3-12 กราฟผลการตรวจวิเคราะห์ปริมาณของแข็งแขวนลอย (Total Suspended Solid)
เดือนกรกฎาคม ถึงเดือนธันวาคม 2565



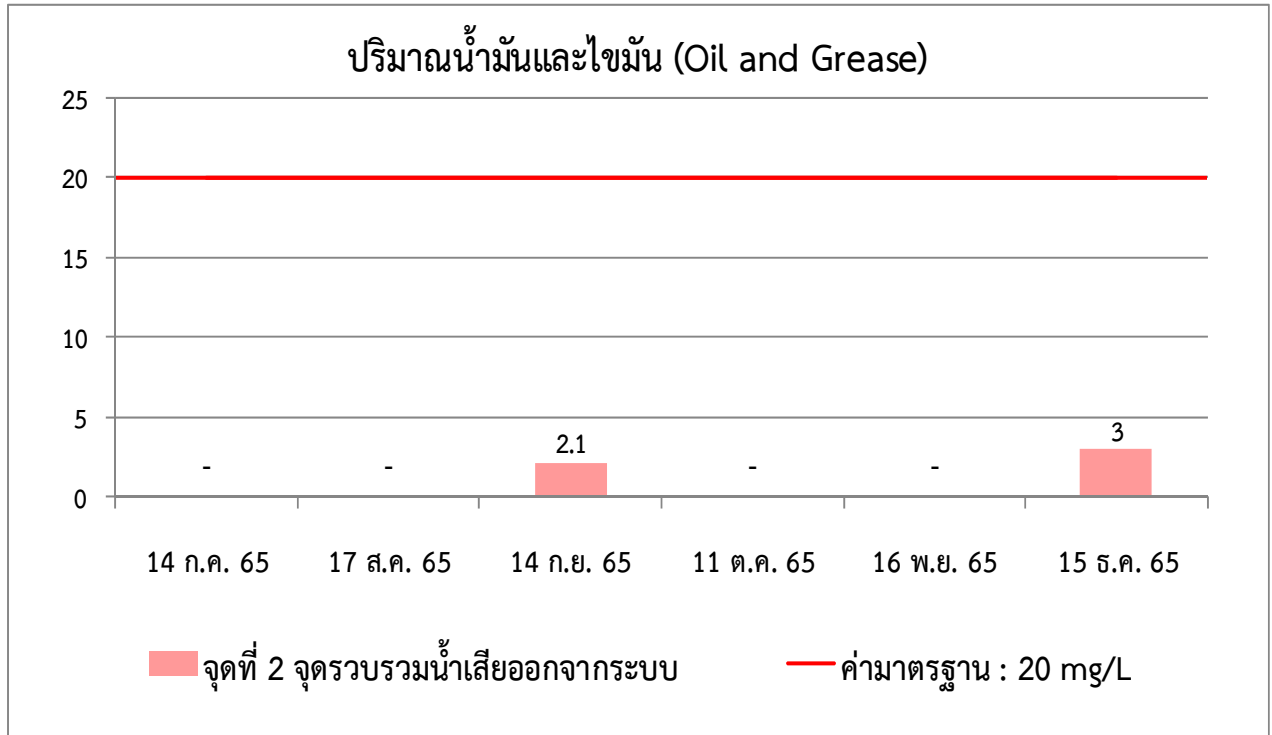
รูปที่ 3.4.3-13 กราฟผลการตรวจวิเคราะห์ปริมาณซัลไฟด์ (Sulfide)
เดือนกรกฎาคม ถึงเดือนธันวาคม 2565



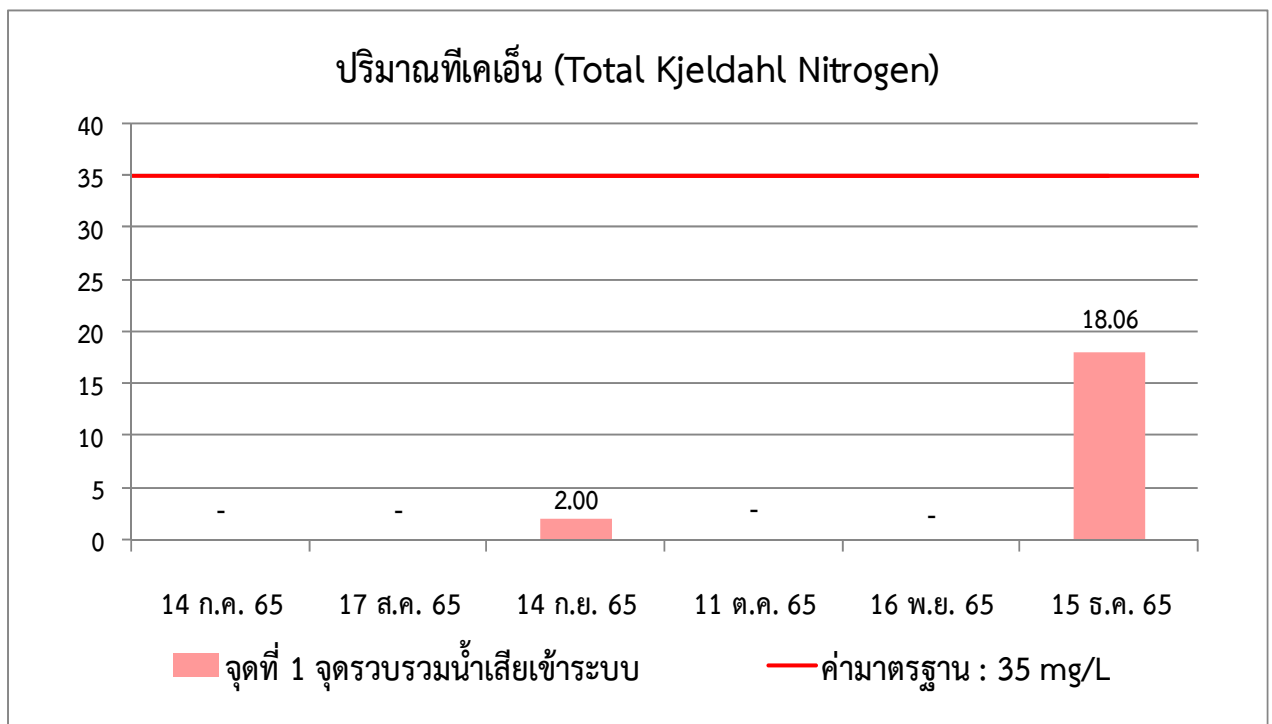
รูปที่ 3.4.3-14 กราฟผลการตรวจวิเคราะห์ปริมาณของแข็งทั้งหมด (Total Dissolved Solid)
เดือนกรกฎาคม ถึงเดือนธันวาคม 2565



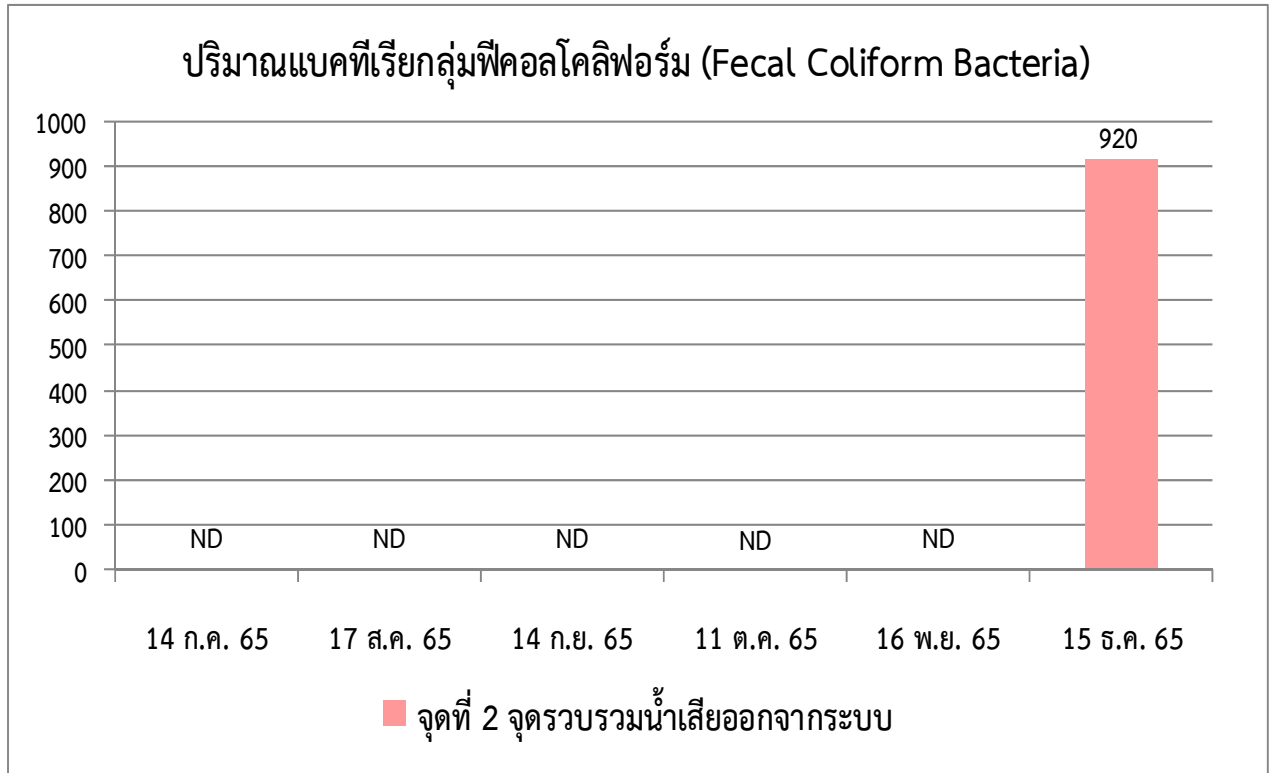
รูปที่ 3.4.3-15 กราฟผลการตรวจวิเคราะห์ปริมาณของแข็งจมตัว (Settleable Solid)
เดือนกรกฎาคม ถึงเดือนธันวาคม 2565



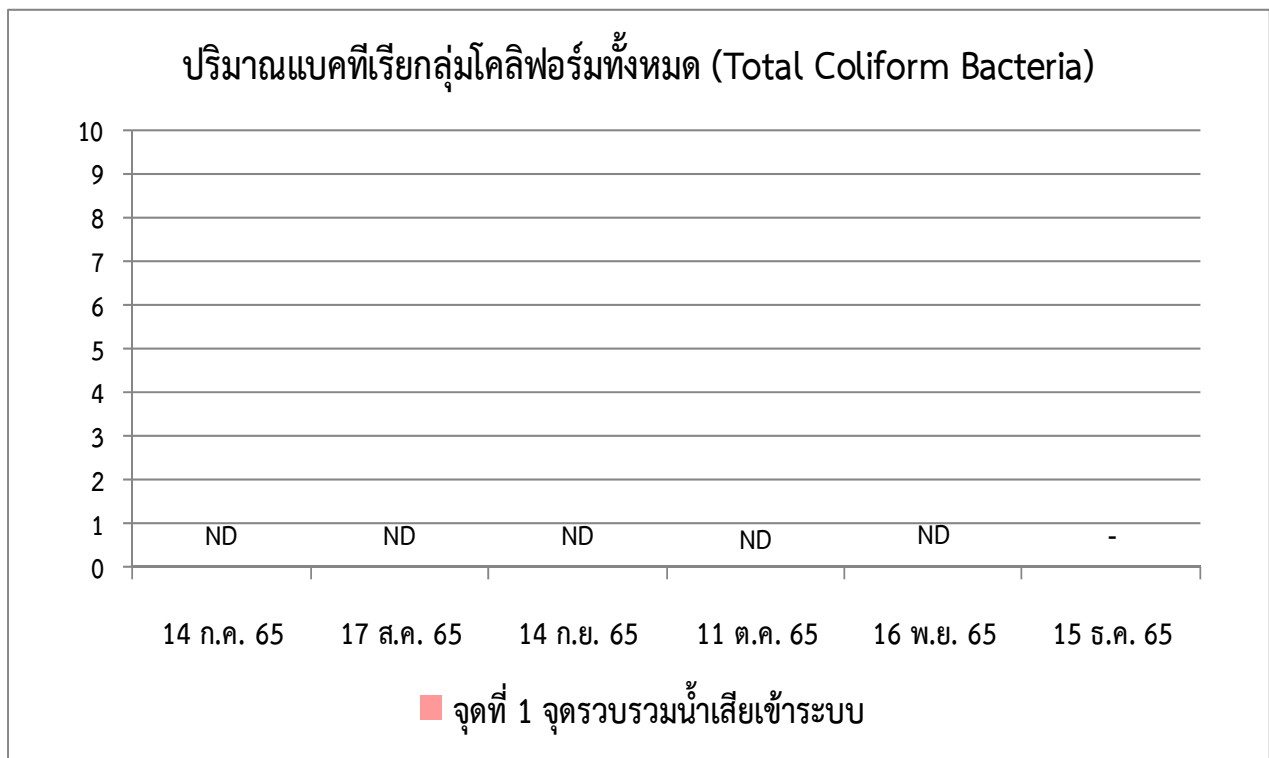
รูปที่ 3.4.3-16 กราฟผลการตรวจวิเคราะห์ปริมาณน้ำมันและไขมัน (Oil and Grease)
เดือนกรกฎาคม ถึงเดือนธันวาคม 2565



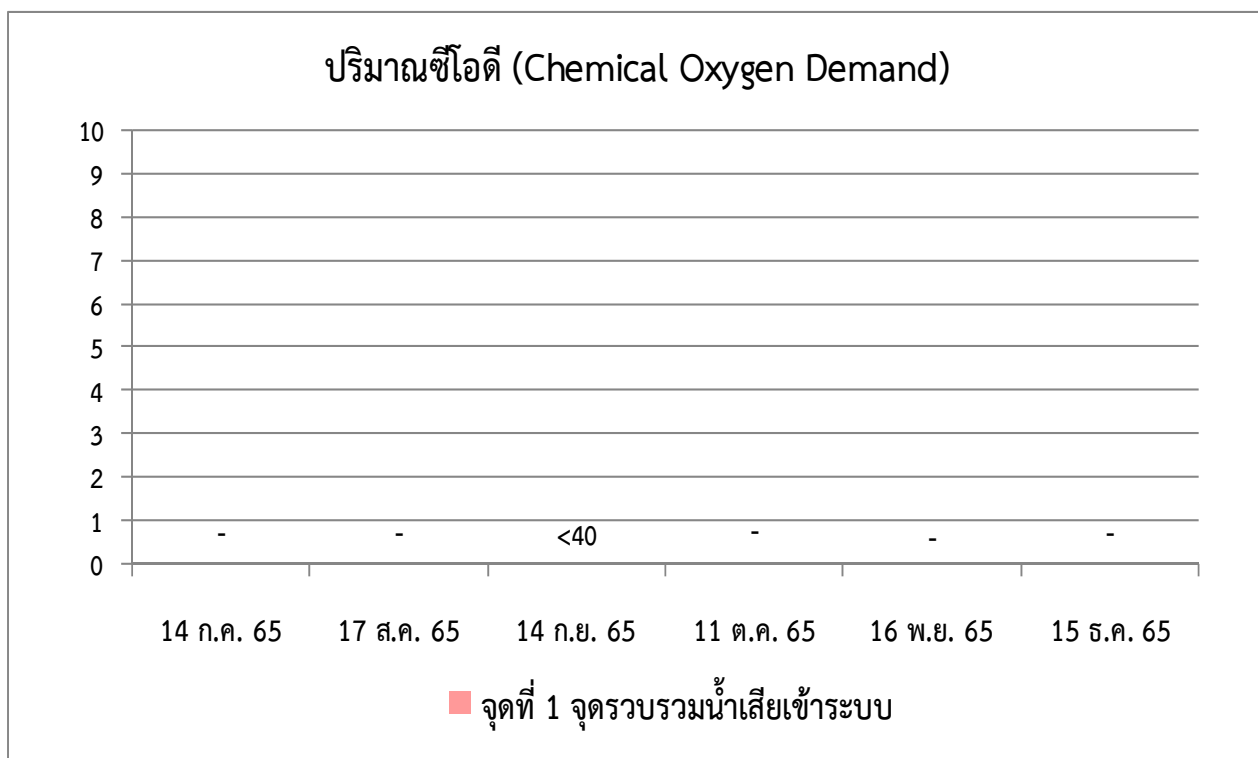
รูปที่ 3.4.3-17 กราฟผลการตรวจวิเคราะห์ปริมาณทีเคเอ็น (Total Kjeldahl Nitrogen)
เดือนกรกฎาคม ถึงเดือนธันวาคม 2565



รูปที่ 3.4.3-18 กราฟผลการตรวจวิเคราะห์ปริมาณฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria)
เดือนกรกฎาคม ถึงเดือนธันวาคม 2565



รูปที่ 3.4.3-19 กราฟผลการตรวจวิเคราะห์ปริมาณแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria)
เดือนกรกฎาคม ถึงเดือนธันวาคม 2565



รูปที่ 3.4.3-20 กราฟผลการตรวจวิเคราะห์ปริมาณซีไอโอ (Chemical Oxygen Demand)
เดือนกรกฎาคม ถึงเดือนธันวาคม 2565



3.4.4 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำบริเวณหอผึ่งน้ำระบายความร้อน

การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำบริเวณหอผึ่งน้ำระบายความร้อนโครงการโรงพยาบาลศิรินครินทร์ (ส่วนขยาย) ดำเนินการเก็บตัวอย่างเดือนกรกฎาคม ถึงเดือนธันวาคม 2565 จำนวน 3 บริเวณ ได้แก่ จุดที่ 1 CT-1 จุดที่ 2 CT-2 และจุดที่ 3 CT-3 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำบริเวณหอผึ่งน้ำระบายความร้อนแสดงดัง ตารางที่ 3.4.4-1 ถึงตารางที่ 3.4.4-3 และใบรายงานผลแสดงดังภาคผนวก 8

ตารางที่ 3.4.4-1 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำบริเวณหอผึ่งน้ำระบายความร้อน

รายการวิเคราะห์	หน่วย	ผลการวิเคราะห์						ค่ามาตรฐาน ¹⁾
		จุดที่ 1 CT-1						
		-	-	01 ก.ย. 65 ³⁾	-	-	15 ธ.ค. 65	
1. เชื้อก่อโรค (<i>Legionella</i> spp.) ²⁾	-	-	-	ไม่พบเชื้อ	-	-	ไม่พบเชื้อ	-

- ค่ามาตรฐาน : ¹⁾ ปฏิบัติตามคำแนะนำประกาศกรมอนามัย เรื่องข้อปฏิบัติการควบคุมเชื้อสลิโเนลลาในหอผึ่งเย็นของอาคารในประเทศไทย
²⁾ วิเคราะห์โดย ห้องปฏิบัติการ บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
³⁾ วิเคราะห์โดยห้องปฏิบัติการ บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ แอนด์ แลบบอราตอรี จำกัด

ตารางที่ 3.4.4-2 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำบริเวณหอผึ่งน้ำระบายความร้อน

รายการวิเคราะห์	หน่วย	ผลการวิเคราะห์						ค่ามาตรฐาน ¹⁾
		จุดที่ 2 CT-2						
		-	-	01 ก.ย. 65 ³⁾	-	-	15 ธ.ค. 65	
1. เชื้อก่อโรค (<i>Legionella</i> spp.) ²⁾	-	-	-	ไม่พบเชื้อ	-	-	ไม่พบเชื้อ	-




- ค่ามาตรฐาน : ¹⁾ ปฏิบัติตามคำแนะนำประกาศกรมอนามัย เรื่องข้อปฏิบัติการควบคุมเชื้อสลิโเนลลาในหอผึ่งเย็นของอาคารในประเทศไทย
²⁾ วิเคราะห์โดย ห้องปฏิบัติการ บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
³⁾ วิเคราะห์โดยห้องปฏิบัติการ บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ แอนด์ แลบบอราตอรี จำกัด

ตารางที่ 3.4.4-3 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำบริเวณหอผึ่งน้ำระบายความร้อน

รายการวิเคราะห์	หน่วย	ผลการวิเคราะห์						ค่ามาตรฐาน ¹⁾
		จุดที่ 3 CT-3						
		-	-	01 ก.ย. 65 ³⁾	-	-	15 ธ.ค. 65	
1. เชื้อก่อโรค (<i>Legionella</i> spp.) ²⁾	-	-	-	ไม่พบเชื้อ	-	-	ไม่พบเชื้อ	-

- ค่ามาตรฐาน : ¹⁾ ปฏิบัติตามคำแนะนำประกาศกรมอนามัย เรื่องข้อปฏิบัติการควบคุมเชื้อสลิโเนลลาในหอผึ่งเย็นของอาคารในประเทศไทย
²⁾ วิเคราะห์โดย ห้องปฏิบัติการ บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
³⁾ วิเคราะห์โดยห้องปฏิบัติการ บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ แอนด์ แลบบอราตอรี จำกัด

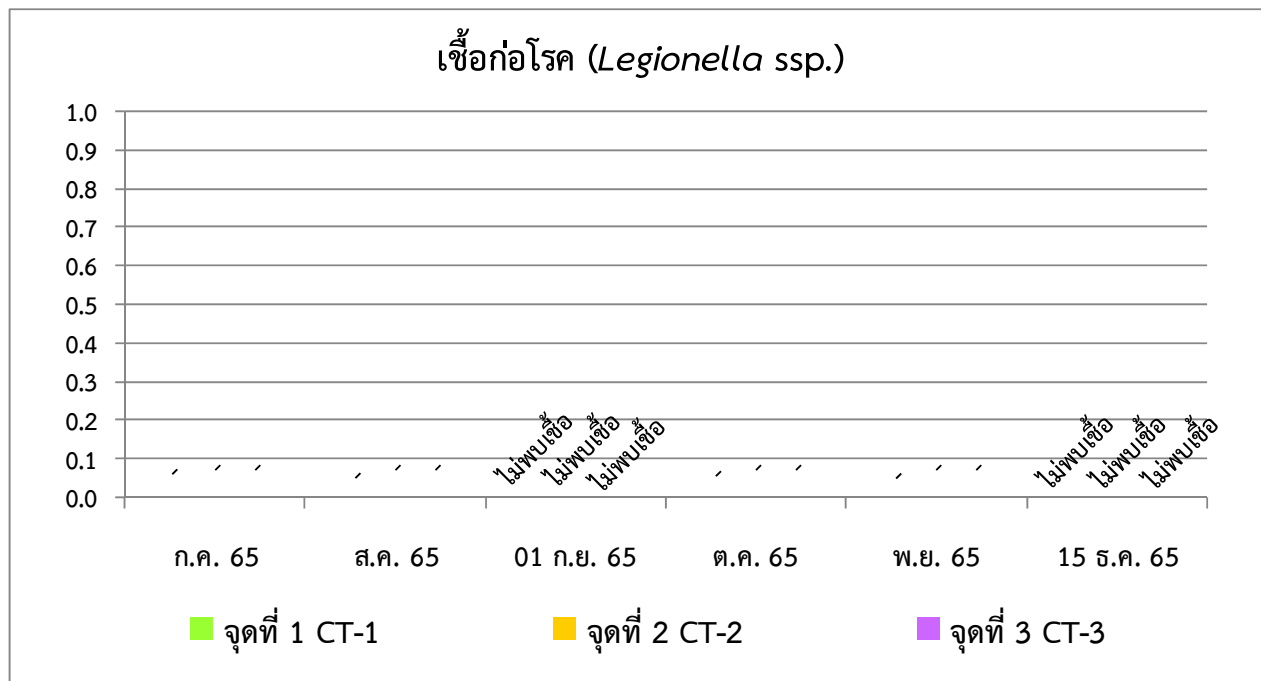


	
จุดที่ 1 CT-1	จุดที่ 2 CT-2
	
จุดที่ 3 CT-3	
รูปที่ 3.4.4-1 การเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำบริเวณหอผึ่งน้ำระบายความร้อน	



- สรุปผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำบริเวณหอผึ่งน้ำระบายความร้อน

จากตารางที่ 3.4.4-1 ถึงตารางที่ 3.4.4-3 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำบริเวณหอผึ่งน้ำระบายความร้อน พบว่า สามารถปฏิบัติตามคำแนะนำประกาศกรมอนามัย เรื่องข้อปฏิบัติการควบคุมเชื้อลิจิโอเนลลาในหอผึ่งเย็นของอาคารในประเทศไทย แสดงดังรูปที่ 3.4.4-2



รูปที่ 3.4.4-2 กราฟผลการตรวจวิเคราะห์เชื้อก่อโรค (*Legionella* spp.)
เดือนกรกฎาคม ถึงเดือนธันวาคม 2565