

บทที่ 3

ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

3.1 การดำเนินการ

บริษัท ไอ.เอช.คอนซัลแตนท์ จำกัด ได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการโรงพยาบาลเปาโล รังสิต (ส่วนขยาย) ของบริษัท เปาโลเมดิค จำกัด ในระยะดำเนินการ ช่วงเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2566 ในด้านต่าง ๆ ประกอบด้วย การใช้น้ำ การบำบัดน้ำเสีย การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม การจัดการขยะมูลฝอย สภาพเศรษฐกิจ-สังคม และอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ซึ่งเป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลและดำเนินการโดยเจ้าหน้าที่บุคลากรของโครงการ

3.2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการโรงพยาบาลเปาโล รังสิต (ส่วนขยาย) ของบริษัท เปาโลเมดิค จำกัด ในระยะดำเนินการ ช่วงเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2566 โดยมีรายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ แสดงดังตารางที่ 3.2-1

ตารางที่ 3.2-1 การปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการโรงพยาบาลเปาโล รังสิต (ส่วนขยาย) ของบริษัท เปาโลเมดิค จำกัด (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจสอบ	จุดเก็บตัวอย่าง/วิธีการ	ความถี่ของการตรวจสอบ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	ปัญหา / อุปสรรคและแนวทางการแก้ไข
1. การใช้น้ำ	- ตรวจสอบระบบท่อประปา	ตรวจสอบการรั่วซึม หรือการชำรุดเสียหายของระบบท่อประปา ตามแนวท่อจ่ายน้ำประปาของโครงการ	เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ	- โครงการมีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบดูแลระบบจ่ายน้ำและระบบเส้นท่อประปาภายในโครงการให้อยู่ในสภาพที่ดี และไม่พบการชำรุด (ภาพที่ 2.2-33 ในบทที่ 2)	-
2. การบำบัดน้ำเสีย	คุณภาพน้ำของโครงการ - pH - BOD - Suspended Solids (SS) - Nitrogen ในรูป TKN - Fat, Oil and Grease - Fecal Coliform Bacteria	เก็บตัวอย่างน้ำ เพื่อตรวจวัดคุณภาพน้ำเสีย ก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย และหลังผ่านการบำบัดแล้ว โดยมีจุดเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำ จำนวน 6 จุด ดังนี้ 1) จุดเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำจากอาคาร 1.1) จุดเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย 1 จุด 1.2) จุดเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทั้งหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย 1 จุด 1.3) บ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทั้งก่อนระบายลงคลองระบายน้ำที่ 1 (คลองหนึ่ง) 1 จุด 2) คลองระบายน้ำที่ 1 (คลองหนึ่ง) 2.1) จุดปล่อยน้ำทั้งลงคลองหนึ่ง 1 จุด 2.2) จุดก่อนปล่อยน้ำทั้ง 50 เมตร 1 จุด 2.3) จุดหลังปล่อยน้ำทั้ง 50 เมตร 1 จุด	เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ	- โครงการได้จ้างบริษัท สเปเชียล แล็บ เอ็นไว แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด ในการตรวจวัดคุณภาพน้ำ (เอกสารแนบที่ 2-4 ในภาคผนวกที่ 2) ทั้งนี้ดัชนีที่ตรวจสอบของจุดที่ 1 ยังไม่ได้ตรวจสอบ ที่เคเอ็น และแบคทีเรียกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์ม	รายละเอียดตารางที่ 4.2-2

ตารางที่ 3.2-1 การปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการโรงพยาบาลเปาโล รังสิต (ส่วนขยาย) ของบริษัท เปาโลเมดิค จำกัด (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจสอบ	จุดเก็บตัวอย่าง/วิธีการ	ความถี่ของการตรวจสอบ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	ปัญหา / อุปสรรค และแนวทางการแก้ไข
2. การบำบัดน้ำเสีย (ต่อ)	ตรวจสอบระบบบำบัดน้ำเสีย - ตรวจสอบถังเก็บตะกอนหากใกล้เต็มให้ติดต่อรถสูบล้าง - ปฏิบัติเข้าดำเนินการสูบล้าง - ตะกอนออก	- ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ	เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ	- โครงการได้ติดต่อเทศบาลนครรังสิตนำรถสูบล้างสูบล้างถังเก็บตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสียอย่างสม่ำเสมอ (ภาพที่ 2.2-8 ในบทที่ 2)	-
	- ตรวจสอบประสิทธิภาพการทำงานของระบบบำบัด	- บันทึกการใช้ไฟฟ้าของระบบบำบัดน้ำเสีย	เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ	- โครงการได้ตรวจสอบประสิทธิภาพการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียอย่างสม่ำเสมอ	-
	- สถิติและข้อมูลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย	- เก็บสถิติและข้อมูลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย ตามกฎกระทรวงกำหนดหลักเกณฑ์วิธีการ และแบบการเก็บสถิติและข้อมูลการจัดทำบันทึกรายละเอียดและรายงานสรุปผลการดำเนินงานของระบบบำบัดน้ำเสีย พ.ศ. 2555 (ตามบทบัญญัติในมาตรา 80 แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535)	- จัดเก็บสถิติและบันทึกข้อมูลการใช้ไฟฟ้าของระบบบำบัดน้ำเสีย - จัดเก็บสถิติและข้อมูลซึ่งแสดงผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียในแต่ละวัน ตามแบบ ทส.1 และจัดเก็บไว้ ณ สถานที่ตั้งแหล่งกำเนิดมลพิษนั้น เป็นเวลา 2 ปี - จัดทำรายงานสรุปผลการดำเนินงานของระบบบำบัดน้ำเสียในแต่ละเดือนตามแบบ ทส.2 เสนอต่อเจ้าพนักงานท้องถิ่น หน่วยงานอนุญาต ก่อนวันที่ 15 ของเดือนถัดไป	- โครงการได้จัดทำแบบบันทึกรายละเอียดของสถิติและข้อมูลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย แบบ ทส.1 และแบบ ทส.2 ตามกฎกระทรวงกำหนดอย่างเคร่งครัด (เอกสารแนบที่ 2-9 ในภาคผนวกที่ 2)	-

ตารางที่ 3.2-1 การปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการโรงพยาบาลเปาโล รังสิต (ส่วนขยาย) ของบริษัท เปาโลเมดิค จำกัด (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจสอบ	จุดเก็บตัวอย่าง/วิธีการ	ความถี่ของการตรวจสอบ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	ปัญหา / อุปสรรคและแนวทางการแก้ไข
3. การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม	ตรวจสอบระบบท่อระบายน้ำ	ตรวจสอบสภาพการรั่วซึมของระบบท่อระบายน้ำภายในโครงการ	เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ	- โครงการมีการตรวจสอบระบบท่อระบายน้ำอย่างสม่ำเสมอและไม่พบการรั่วซึม (ภาพที่ 2.2-33 ในบทที่ 2)	-
4. การจัดการขยะมูลฝอย	ตรวจสอบห้องพักขยะ	ตรวจสอบห้องพักมูลฝอยประจำชั้นและห้องพักมูลฝอยรวม รวมทั้งโรงพักมูลฝอยสำหรับวางตู้คอนเทนเนอร์ ให้อยู่ในสภาพที่สะอาดเรียบร้อย ถูกสุขลักษณะ ไม่ส่งกลิ่นรบกวน และไม่มีมูลฝอยล้นภาชนะรองรับขยะ	ทุกวันตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ	- โครงการได้ตรวจสอบและทำความสะอาดห้องพักมูลฝอยทุกวันให้มีความสะอาดและถูกสุขลักษณะ รวมทั้งมีการมัดปากถุงขยะทุกชนิด เพื่อป้องกันการตกหล่นของมูลฝอย	-
	ปริมาณขยะตกค้าง	- ตรวจสอบปริมาณขยะไม่ให้ล้นออกมานอกถังขยะ บริเวณจุดตั้งถังขยะ และห้องพักขยะมูลฝอยรวมภายในพื้นที่โครงการ	ทุกวันตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ	- โครงการได้ตรวจสอบความสะอาดเรียบร้อย และปริมาณขยะไม่ให้ล้นออกมานอกถังขยะ รวมทั้งถังขยะประจำแต่ละชั้นมีฝาปิดมิดชิด (ภาพที่ 2.2-13 ในบทที่ 2)	-
		- ตรวจสอบความสะอาดเรียบร้อย บริเวณจุดตั้งถังขยะติดเชื่อ ไม่ให้ล้นหรือตกหล่นอยู่นอกถังขยะ			
5. สภาพเศรษฐกิจ-สังคม	ตรวจสอบประเด็นความคิดเห็น/เรื่องร้องเรียนจากทุกช่องทางที่กำหนด	- ช่องทางรับฟังความคิดเห็นตามที่โครงการกำหนด เช่น กล่องรับฟังความคิดเห็น โทรศัพท์ และสื่อออนไลน์ของโครงการ เป็นต้น	เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ	- โครงการได้มีการรับเรื่องร้องเรียนเกี่ยวกับผลกระทบจากการดำเนินโครงการ ผ่านช่องทางเว็บไซต์ของโรงพยาบาล https://www.paolohospital.com	-

ตารางที่ 3.2-1 การปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการโรงพยาบาลเปาโล รังสิต (ส่วนขยาย) ของบริษัท เปาโลเมดิค จำกัด (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจสอบ	จุดเก็บตัวอย่าง/วิธีการ	ความถี่ของการตรวจสอบ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	ปัญหา / อุปสรรคและแนวทางการแก้ไข
6. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	ความสมบูรณ์ของระบบป้องกันอัคคีภัยและระบบสัญญาณเตือนภัยที่ติดตั้งภายในโครงการ	- ตรวจสอบสภาพความพร้อมใช้งานของระบบป้องกันและระงับอัคคีภัยทุก 6 เดือน หรือตามข้อกำหนดของแต่ละระบบหรืออุปกรณ์นั้น	6 เดือน/ครั้ง หรือตามที่ระบุไว้ในคู่มือการใช้งานตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- โครงการได้ทดสอบการใช้งานของอุปกรณ์ส่งสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ อุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย เมื่อวันที่ 28 - 29 พฤศจิกายน 2566 โดยบริษัท เจเอซี เอ็นจิเนียริง ซัพพลาย แอนด์เซอร์วิส จำกัด และได้ตรวจสอบประสิทธิภาพของอุปกรณ์ดับเพลิงเป็นประจำ (เอกสารแนบที่ 2-25 และเอกสารแนบที่ 2-27 ในภาคผนวกที่ 2)	-
		- จัดให้มีการตรวจสอบความปลอดภัยของหม้อแปลงไฟฟ้าอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	ปีละ 1 ครั้งตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- โครงการได้ติดตั้งอุปกรณ์และจ่ายไฟฟ้าเป็นไปตามมาตรฐาน โดยได้รับการตรวจสอบระบบไฟฟ้าจากผู้ประกอบวิชาชีพที่ขึ้นทะเบียนตามกฎหมาย (เอกสารแนบที่ 2-17 ในภาคผนวกที่ 2)	-
		- ตรวจสอบระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ และระบบป้องกันอัคคีภัย ในบริเวณจุดติดตั้งอุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้ และอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยภายในอาคารให้พร้อมใช้งานอยู่เสมอ		- โครงการได้ทดสอบการใช้งานของอุปกรณ์ส่งสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ อุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย เมื่อวันที่ 28 - 29 พฤศจิกายน 2566 โดยบริษัท เจเอซี เอ็นจิเนียริง ซัพพลาย แอนด์เซอร์วิส จำกัด และได้ตรวจสอบประสิทธิภาพของอุปกรณ์ดับเพลิงเป็นประจำ (เอกสารแนบที่ 2-25 และเอกสารแนบที่ 2-27 ในภาคผนวกที่ 2)	-

3.2.1 การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำเสีย และน้ำทิ้ง

1) การดำเนินการ

การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำเสีย และน้ำทิ้ง ในระยะดำเนินการ ได้ดำเนินการตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ซึ่งกำหนดให้ติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ ประกอบด้วย จุดที่ 1 จุดเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย จุดที่ 2 จุดเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทิ้งหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย จุดที่ 3 บ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งก่อนระบายลงคลองระบายน้ำที่ 1 (คลองหนึ่ง) เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ โดยระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566 ได้ติดตามตรวจสอบฯ โดยมีดัชนีที่ต้องติดตามตรวจสอบ 6 ดัชนี ดังนี้ ความเป็นกรดและด่าง บีโอดี สารแขวนลอย ทีเคเอ็น น้ำมัน และไขมัน และแบคทีเรียกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์ม วิธีการเก็บตัวอย่าง วิเคราะห์ และมาตรฐานวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง แสดงดังตารางที่ 3.2.1-1 และภาพการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทิ้ง แสดงดังภาพที่ 3.2.1-1

ตารางที่ 3.2.1-1 วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง

ดัชนีที่ตรวจวัด	วิธีการเก็บตัวอย่าง	วิธีการวิเคราะห์	มาตรฐานวิธีวิเคราะห์
1.ความเป็นกรดและด่าง	Grab Sampling	Electrometric	APHA, AWWA, WEF, Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23 rd ed. Washington, DC: APHA, 2017.
2.บีโอดี	Grab Sampling	5-Day BOD Test	
3.สารแขวนลอย	Grab Sampling	Dried at 103-105 °C	
4.ทีเคเอ็น	Grab Sampling	Macro Kjeldahl	
5.น้ำมันและไขมัน	Grab Sampling	Partition-Gravimetric	
6.แบคทีเรียกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์ม	Grab Sampling	MPN Test	



ภาพที่ 3.2.1-1 การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง

2) ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำเสีย และน้ำทิ้ง

การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำเสีย และน้ำทิ้ง ระยะดำเนินการ จำนวน 3 จุดตรวจวัด เมื่อวันที่ 25 กรกฎาคม 22 สิงหาคม 18 กันยายน 18 ตุลาคม 23 พฤศจิกายน และ 23 ธันวาคม พ.ศ. 2566 แสดงดังตารางที่ 3.2.1-2 ถึง ตารางที่ 3.2.1-4 ภาพที่ 3.2.1-2 ถึง ภาพที่ 3.2.1-7 และรายงานผลการตรวจวิเคราะห์ในภาคผนวกที่ 2 โดยมี รายละเอียดดังนี้

2.1) จุดเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย

ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ เมื่อวันที่ 25 กรกฎาคม พ.ศ. 2566 ไม่พบการตรวจสอบดัชนีทีเคเอ็น และแบคทีเรียกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์ม

การตรวจวัดเมื่อวันที่ 22 สิงหาคม พ.ศ. 2566 ไม่พบการตรวจสอบดัชนีทีเคเอ็น และแบคทีเรียกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์ม

การตรวจวัดเมื่อวันที่ 18 กันยายน พ.ศ. 2566 ไม่พบการตรวจสอบดัชนีทีเคเอ็น และแบคทีเรียกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์ม

การตรวจวัดเมื่อวันที่ 18 ตุลาคม พ.ศ. 2566 ไม่พบการตรวจสอบดัชนีทีเคเอ็น และแบคทีเรียกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์ม

การตรวจวัดเมื่อวันที่ 23 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566 ไม่พบการตรวจสอบดัชนีทีเคเอ็น และแบคทีเรียกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์ม

การตรวจวัดเมื่อวันที่ 23 ธันวาคม พ.ศ. 2566 ไม่พบการตรวจสอบดัชนีทีเคเอ็น และแบคทีเรียกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์ม

การตรวจวัดเมื่อวันที่ 23 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566 พบว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้ง ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2548 (อาคารประเภท ก.) ทุกดัชนีที่ตรวจสอบ

การตรวจวัดเมื่อวันที่ 23 ธันวาคม พ.ศ. 2566 พบว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้ง ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2548 (อาคารประเภท ก.) ทุกดัชนีที่ตรวจสอบ

ตารางที่ 3.2.1-2 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง ระยะดำเนินการ
จุดเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย

โครงการโรงพยาบาลเปาโล รังสิต (ส่วนขยาย) ของบริษัท เปาโลเมดิค จำกัด

จัดทำรายงานโดย : ไอ.เอช.คอนซัลแตนท์ จำกัด

ระหว่างเดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2566 ถึงเดือน ธันวาคม พ.ศ. 2566

ตำแหน่งที่ตรวจวัด : จุดเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย

ดัชนีที่ติดตามตรวจสอบ	หน่วยวัด	ผลการติดตามตรวจสอบ						ค่าสูงสุด/ ค่าต่ำสุด
		25 ก.ค.66	22 ส.ค.66	18 ก.ย.66	18 ต.ค.66	23 พ.ย.66	23 ธ.ค.66	
pH	-	7.6	7.6	7.7	7.2	7.7	7.7	7.7/7.2
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	37	42	26	112	126	30	126/26
Suspended Solids	mg/L	22	80	48	40	58	38	80/22
Total Kjeldahl Nitrogen	mg/L	-	-	-	-	-	-	-
Oil & Grease	mg/L	<5	6.00	6.00	9.00	5.00	6.00	9.00/<5
Fecal Coliform Bacteria	MPN/ 100 ml	-	-	-	-	-	-	-

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง : นายเสรี จันทวี เลขทะเบียน ว-133-จ-9149
 ชื่อผู้บันทึก : นายเสรี จันทวี เลขทะเบียน ว-133-จ-9149
 ชื่อผู้ควบคุม/ตรวจสอบ : นายมะปารี อาแวกือจิ ทะเบียนเลขที่ ว-133-ค-5470
 ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท สเปเชียล แล็บ เอ็นไว แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด
 ชื่อผู้วิเคราะห์ : นายมะปารี อาแวกือจิ ทะเบียนเลขที่ ว-133-ค-5470
 เบอร์โทรศัพท์ : 02-9246778, 02-5943320, 086-0838025

ตารางที่ 3.2.1-3 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง ระยะดำเนินการ จุดเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทิ้งหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย

โครงการโรงพยาบาลเปาโล รังสิต (ส่วนขยาย) ของบริษัท เปาโลเมดิค จำกัด

จัดทำรายงานโดย : ไอ.เอช.คอนซัลแตนท์ จำกัด

ระหว่างเดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2566 ถึงเดือน ธันวาคม พ.ศ. 2566

ตำแหน่งที่ตรวจวัด : จุดเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทิ้งหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย

ดัชนีที่ติดตามตรวจสอบ	หน่วยวัด	ผลการติดตามตรวจสอบ						ค่าสูงสุด/ ค่าต่ำสุด	มาตรฐาน
		25 ก.ค.66	22 ส.ค.66	18 ก.ย.66	18 ต.ค.66	23 พ.ย.66	23 ธ.ค.66		
pH	-	7.5	7.6	7.6	7.4	7.7	7.9	7.9/7.4	5 – 9 ⁽¹⁾
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	13	10	13	19	18	18	19/10	≤20 ⁽¹⁾
Suspended Solids	mg/L	14	11	22	29	26	24	29/11	≤30 ⁽¹⁾
Total Kjeldahl Nitrogen	mg/L	20.72	14.84	26.32	34.72	24.36	26.88	34.72/14.84	≤35 ⁽¹⁾
Oil & Grease	mg/L	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5/<5	≤20 ⁽¹⁾
Fecal Coliform Bacteria	MPN/ 100 ml	<1.8	<1.8	350	<1.8	<1.8	<1.8	350/<1.8	<1,000 ⁽²⁾

มาตรฐาน : ⁽¹⁾ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2548 (อาคารประเภท ก.)

⁽²⁾ ตามแนวทางการตรวจมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมในสถานพยาบาลประเภทที่รับผู้ป่วยไว้ค้างคืน ฉบับปรับปรุงและพัฒนา ครั้งที่ 1 (พ.ศ. 2546) กรมสนับสนุนบริการสุขภาพกระทรวงสาธารณสุข

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง : นายเสรี จันทวี เลขทะเบียน ว-133-จ-9149
 ชื่อผู้บันทึก : นายเสรี จันทวี เลขทะเบียน ว-133-จ-9149
 ชื่อผู้ควบคุม/ตรวจสอบ : นายมะปาริ อาแวกือจิ ทะเบียนเลขที่ ว-133-ค-5470
 ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท สเปเชียล แล็บ เอ็นไว แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด
 ชื่อผู้วิเคราะห์ : นายมะปาริ อาแวกือจิ ทะเบียนเลขที่ ว-133-ค-5470
 เบอร์โทรศัพท์ : 02-9246778, 02-5943320, 086-0838025

ตารางที่ 3.2.1-4 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง ระยะดำเนินการ
บ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งก่อนระบายลงคลองระบายน้ำที่ 1 (คลองหนึ่ง)

โครงการโรงพยาบาลเปาโล รังสิต (ส่วนขยาย) ของบริษัท เปาโลเมดิค จำกัด

จัดทำรายงานโดย : ไอ.เอช.คอนซัลแตนท์ จำกัด

ระหว่างเดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2566 ถึงเดือน ธันวาคม พ.ศ. 2566

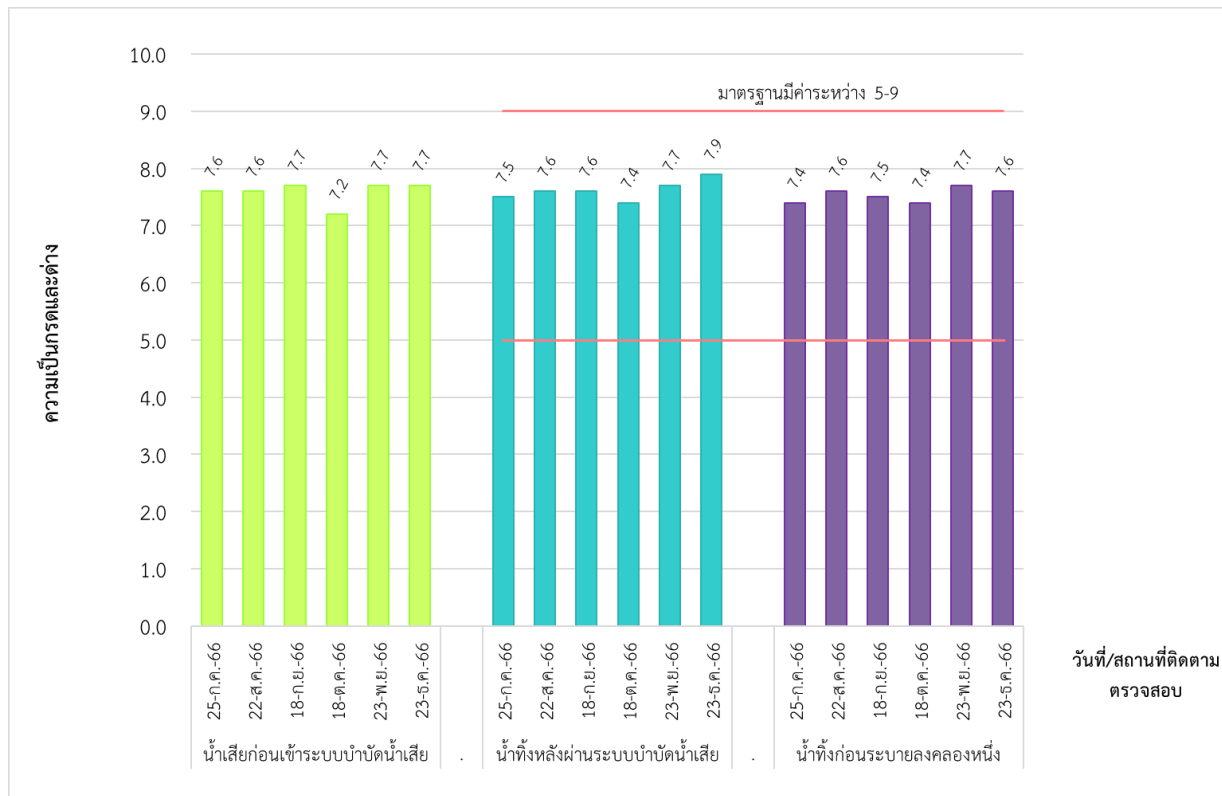
ตำแหน่งที่ตรวจวัด : บ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งก่อนระบายลงคลองระบายน้ำที่ 1 (คลองหนึ่ง)

ดัชนีที่ติดตามตรวจสอบ	หน่วยวัด	ผลการติดตามตรวจสอบ						ค่าสูงสุด/ ค่าต่ำสุด	มาตรฐาน
		25 ก.ค.66	22 ส.ค.66	18 ก.ย.66	18 ต.ค.66	23 พ.ย.66	23 ธ.ค.66		
pH	-	7.4	7.6	7.5	7.4	7.7	7.6	7.7/7.4	5 – 9 ⁽¹⁾
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	15	12	12	19	18	15	19/12	≤20 ⁽¹⁾
Suspended Solids	mg/L	10	8	27	28	26	17	28/8	≤30 ⁽¹⁾
Total Kjeldahl Nitrogen	mg/L	21.28	15.68	21.84	33.88	29.40	26.04	33.88/15.68	≤35 ⁽¹⁾
Oil & Grease	mg/L	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5/<5	≤20 ⁽¹⁾
Fecal Coliform Bacteria	MPN/ 100 ml	<1.8	<1.8	11	480	320	35	480/<1.8	<1,000 ⁽²⁾

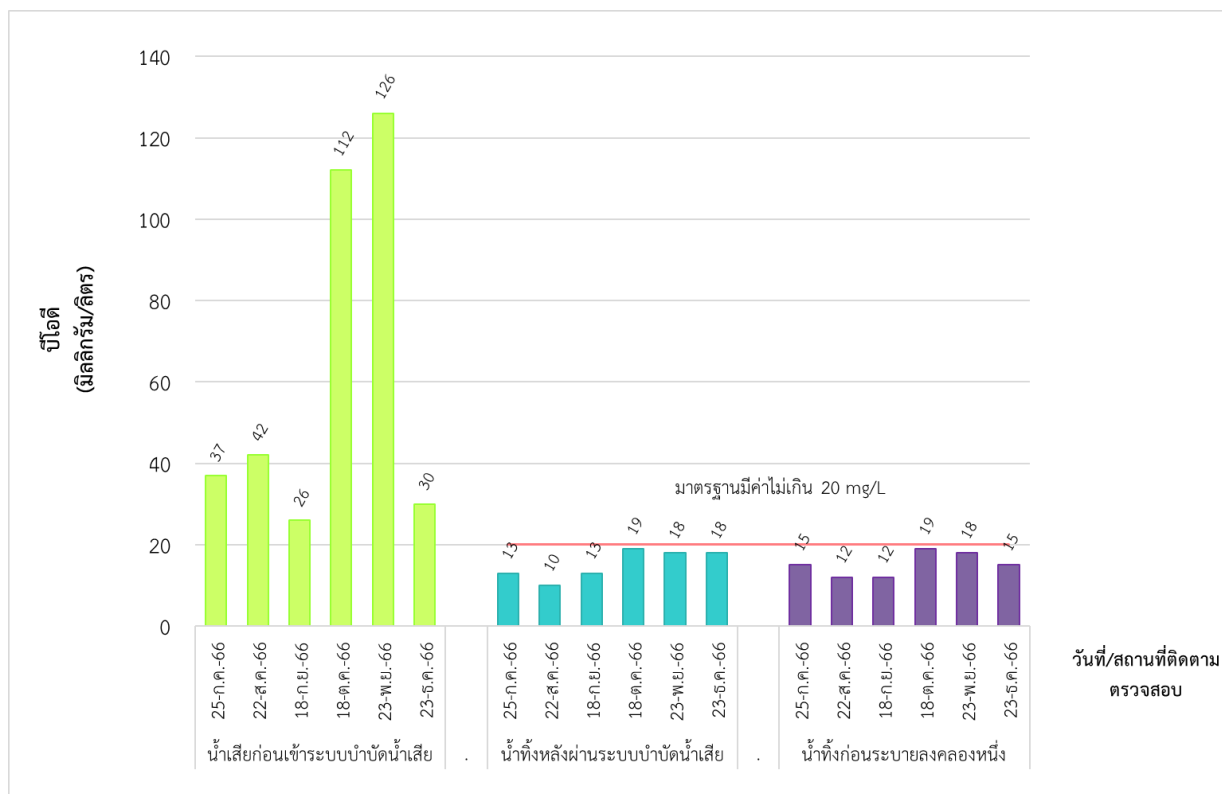
มาตรฐาน : ⁽¹⁾ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2548 (อาคารประเภท ก.)

⁽²⁾ ตามแนวทางการตรวจมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมในสถานพยาบาลประเภทที่รับผู้ป่วยไว้ค้างคืน ฉบับปรับปรุงและพัฒนา ครั้งที่ 1 (พ.ศ. 2546) กรมสนับสนุนบริการสุขภาพกระทรวงสาธารณสุข

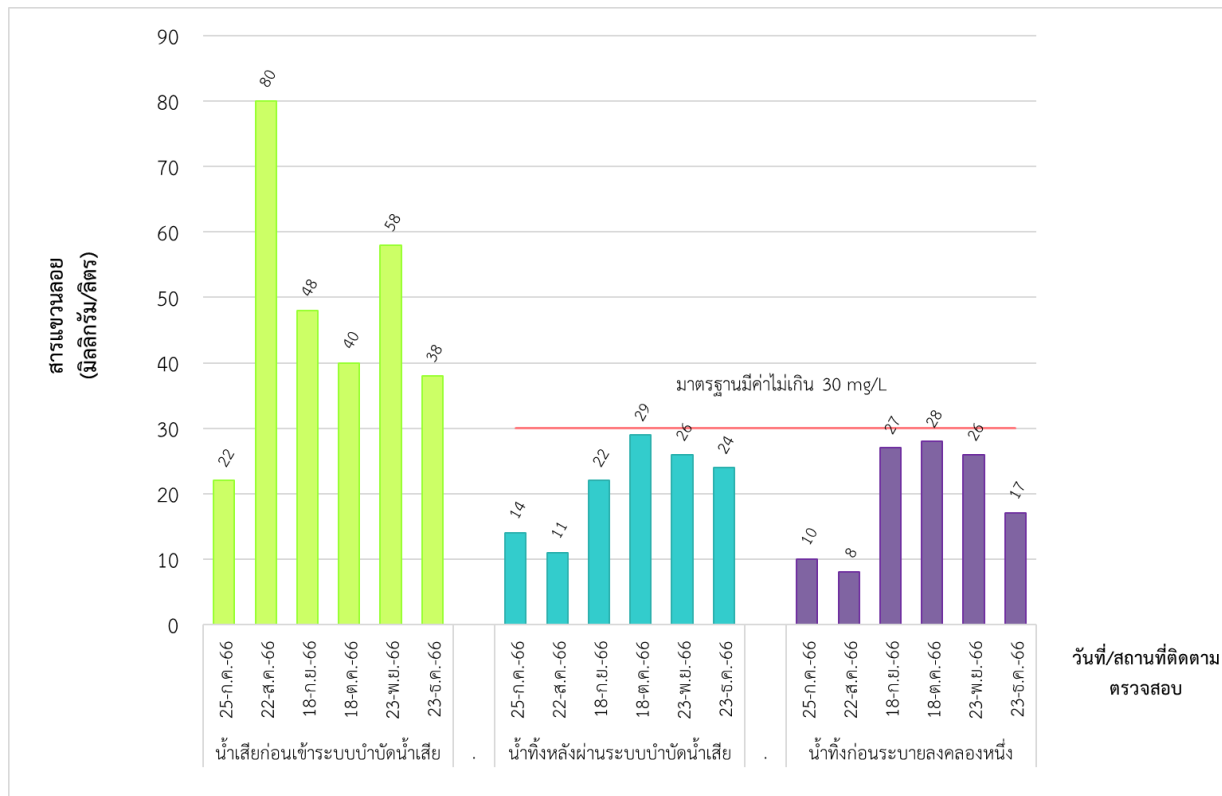
ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง : นายเสรี จันทวี เลขทะเบียน ว-133-จ-9149
 ชื่อผู้บันทึก : นายเสรี จันทวี เลขทะเบียน ว-133-จ-9149
 ชื่อผู้ควบคุม/ตรวจสอบ : นายมะปาริ อาแวก็อจิ ทะเบียนเลขที่ ว-133-ค-5470
 ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท สเปเชียล แล็บ เอ็นไว แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด
 ชื่อผู้วิเคราะห์ : นายมะปาริ อาแวก็อจิ ทะเบียนเลขที่ ว-133-ค-5470
 เบอร์โทรศัพท์ : 02-9246778, 02-5943320, 086-0838025



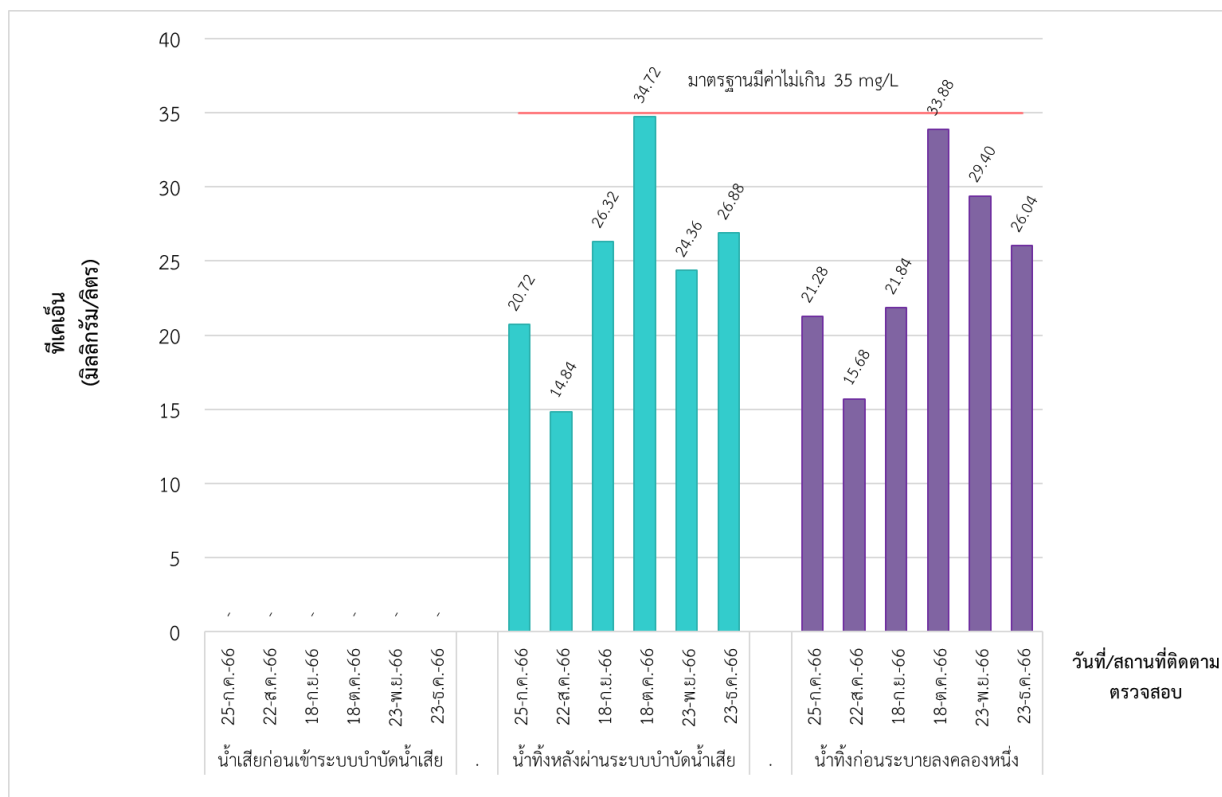
ภาพที่ 3.2.1-2 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง : ความเป็นกรดและด่าง



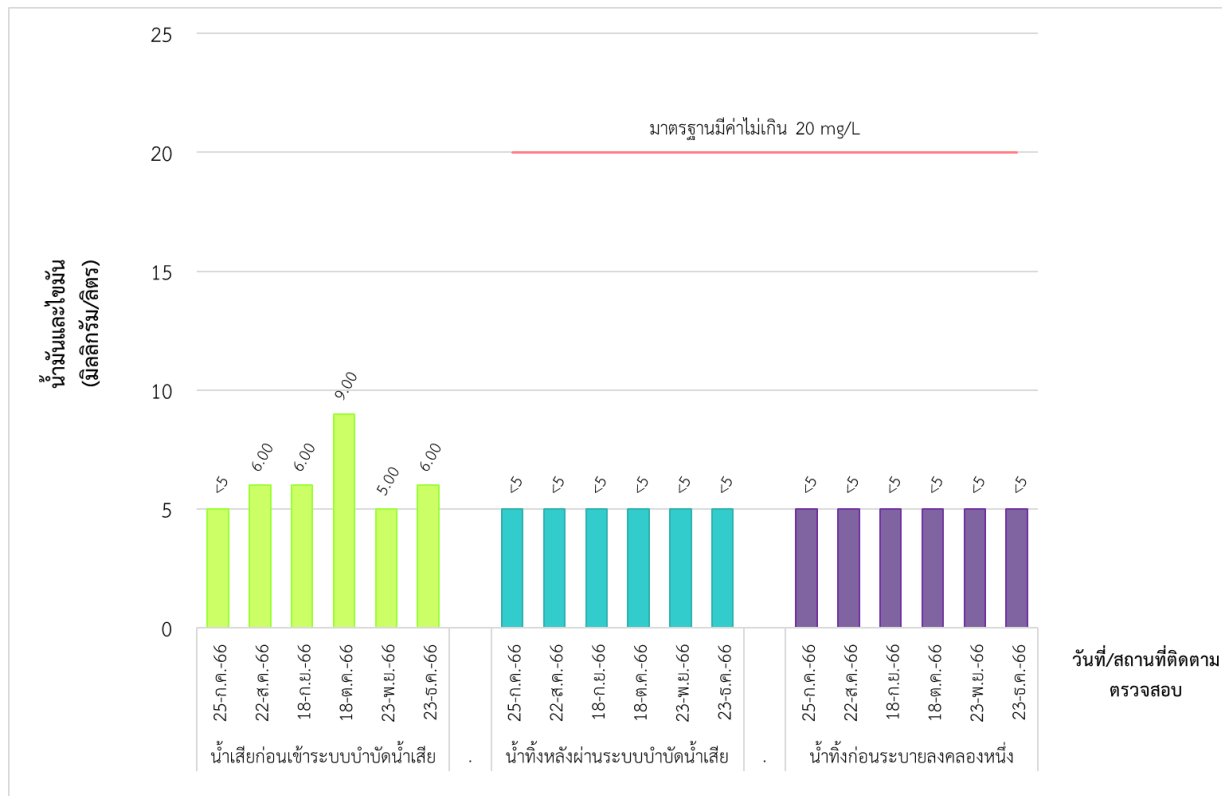
ภาพที่ 3.2.1-3 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง : บีโอดี



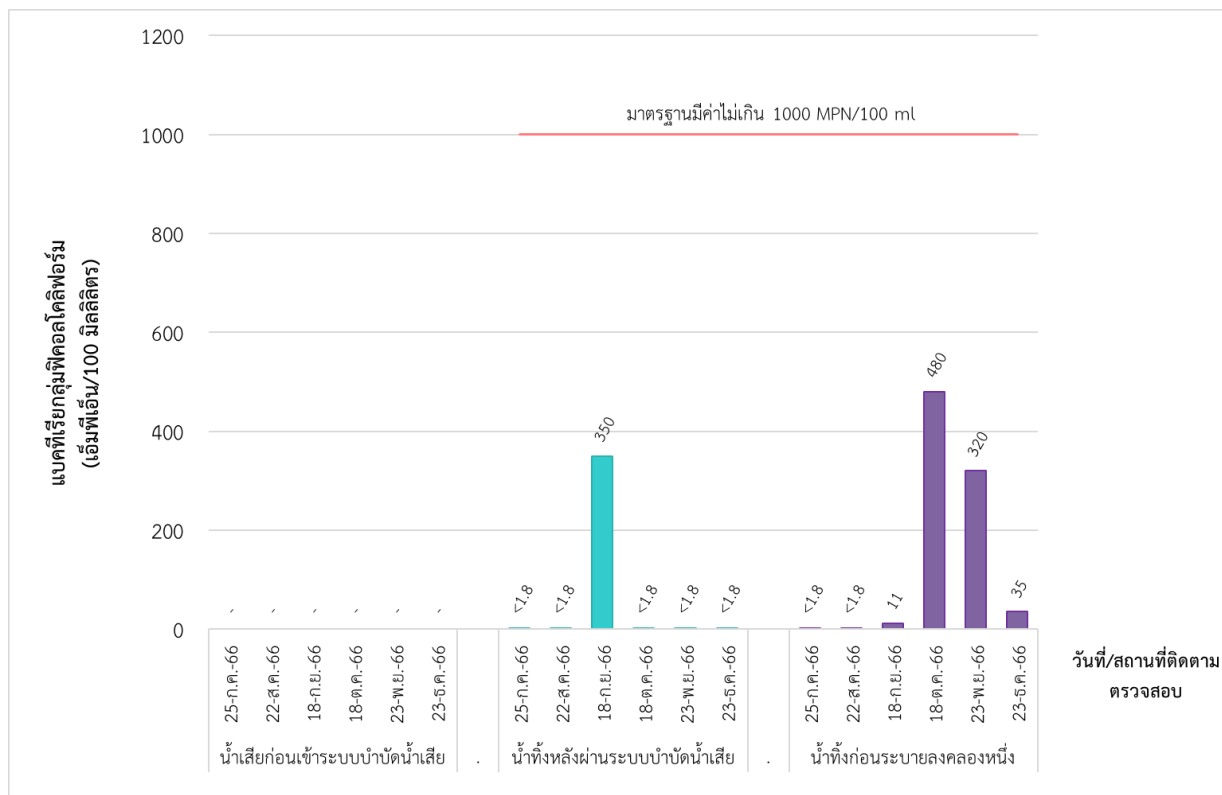
ภาพที่ 3.2.1-4 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง : สารแขวนลอย



ภาพที่ 3.2.1-5 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง : ที่เคเอ็น



ภาพที่ 3.2.1-6 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง : น้ำมันและไขมัน



ภาพที่ 3.2.1-7 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง : แบคทีเรียกลุ่มฟิโคโคลิฟอร์ม

3) สรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำเสีย และน้ำทิ้ง

จากผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง จุดที่ 1 จุดเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย จุดที่ 2 จุดเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทิ้งหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย และจุดที่ 3 บ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งก่อนระบายลงคลองระบายน้ำที่ 1 (คลองหนึ่ง) ดำเนินการเมื่อวันที่ 25 กรกฎาคม 22 สิงหาคม 18 กันยายน 18 ตุลาคม 23 พฤศจิกายน และ 23 ธันวาคม พ.ศ. 2566 พบว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้ง ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2548 (อาคารประเภท ก.) ทุกดัชนีที่ตรวจสอบ ทั้งนี้จุดเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสียไม่พบการตรวจสอบดัชนีที่เคเอ็น และแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม

4) เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำเสีย และน้ำทิ้ง

จากการเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง จุดที่ 1 จุดเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย จุดที่ 2 จุดเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทิ้งหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย และจุดที่ 3 บ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งก่อนระบายลงคลองระบายน้ำที่ 1 (คลองหนึ่ง) กับการติดตามตรวจสอบที่ผ่านมา พบว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้ง ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2548 (อาคารประเภท ก.) ทุกดัชนีที่ตรวจสอบ แสดงดังตารางที่ 3.2.1-5 และภาพที่ 3.2.1-8 ถึง ภาพที่ 3.2.1-13

ตารางที่ 3.2.1-5 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง

จุดติดตามตรวจสอบ	วันที่ติดตาม ตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ					
		pH	BOD (mg/L)	TSS (mg/L)	TKN (mg/L)	Oil & Grease (mg/L)	FCB (MPN/100 ml)
1.จุดเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำ เสียก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย	27 ม.ค.65	7.6	18	10	-	10.00	-
	28 ก.พ.65	7.6	25	18	-	<5	-
	29 มี.ค.65	7.5	20	16	-	<5	-
	21 เม.ย.65	7.6	45	38	-	<5	-
	24 พ.ค.65	7.4	32	288	-	<5	-
	22 มิ.ย.65	7.2	44	133	-	<5	-
	14 ก.ค.65	7.6	75	198	-	8.50	-
	22 ส.ค.65	7.4	66	102	-	6.00	-
	13 ก.ย.65	7.5	28	45	-	<5	-
	15 ต.ค.65	7.5	146	123	-	7.00	-
	24 พ.ย.65	6.0	162	296	-	40.00	-
	26 ธ.ค.65	7.5	30	168	-	10.00	-
	19 ม.ค.66	7.4	18	117	-	<5	-
	17 ก.พ.66	7.3	164	238	-	5.50	-
	28 มี.ค.66	7.6	62	98	-	6.00	-
	28 เม.ย.66	6.9	285	340	-	21.00	-
	23 พ.ค.66	7.5	19	42	-	<5	-
	19 มิ.ย.66	7.2	34	105	-	<5	-
	25 ก.ค.66	7.6	37	22	-	<5	-
	22 ส.ค.66	7.6	42	80	-	6.00	-
	18 ก.ย.66	7.7	26	48	-	6.00	-
	18 ต.ค.66	7.2	112	40	-	9.00	-
	23 พ.ย.66	7.7	126	58	-	5.00	-
	23 ธ.ค.66	7.7	30	38	-	6.00	-
มาตรฐาน		5 – 9	≤20	≤30	≤35	≤20	<1,000

มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2548 (อาคารประเภท ก.)

หมายเหตุ : BOD = Biochemical Oxygen Demand, TSS = Total Suspended Solids, TKN = Total Kjeldahl Nitrogen, FCB = Fecal Coliform Bacteria

ตารางที่ 3.2.1-5 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง (ต่อ)

จุดติดตามตรวจสอบ	วันที่ติดตาม ตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ					
		pH	BOD (mg/L)	TSS (mg/L)	TKN (mg/L)	Oil & Grease (mg/L)	FCB (MPN/100 ml)
2.จุดเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทิ้ง หลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย	27 ม.ค.65	7.5	13	7	14.00	<5	<1.8
	28 ก.พ.65	7.7	11	12	5.88	<5	<1.8
	29 มี.ค.65	7.5	14	10	13.72	<5	<1.8
	21 เม.ย.65	7.6	3	4	3.08	<5	<1.8
	24 พ.ค.65	6.9	10	18	10.92	<5	<1.8
	22 มิ.ย.65	7.9	11	12	13.07	<5	<1.8
	14 ก.ค.65	7.5	17	28	20.72	<5	<1.8
	22 ส.ค.65	7.0	14	26	18.48	<5	<1.8
	13 ก.ย.65	7.5	10	<1	11.48	<5	<1.8
	15 ต.ค.65	7.5	10	23	14.00	<5	170
	24 พ.ย.65	7.1	8	14	14.00	<5	<1.8
	26 ธ.ค.65	7.7	20	30	25.20	<5	<1.8
	19 ม.ค.66	7.4	10	14	18.20	<5	<1.8
	17 ก.พ.66	7.0	18	26	32.48	<5	<1.8
	28 มี.ค.66	7.4	16	24	21.84	<5	<1.8
	28 เม.ย.66	7.4	11	16	18.20	<5	<1.8
	23 พ.ค.66	7.5	12	14	14.00	<5	<1.8
	19 มิ.ย.66	7.0	18	27	26.88	<5	<1.8
	25 ก.ค.66	7.5	13	14	20.72	<5	<1.8
	22 ส.ค.66	7.6	10	11	14.84	<5	<1.8
	18 ก.ย.66	7.6	13	22	26.32	<5	350
	18 ต.ค.66	7.4	19	29	34.72	<5	<1.8
	23 พ.ย.66	7.7	18	26	24.36	<5	<1.8
	23 ธ.ค.66	7.9	18	24	26.88	<5	<1.8
มาตรฐาน		5 – 9	≤20	≤30	≤35	≤20	<1,000

มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2548 (อาคารประเภท ก.)

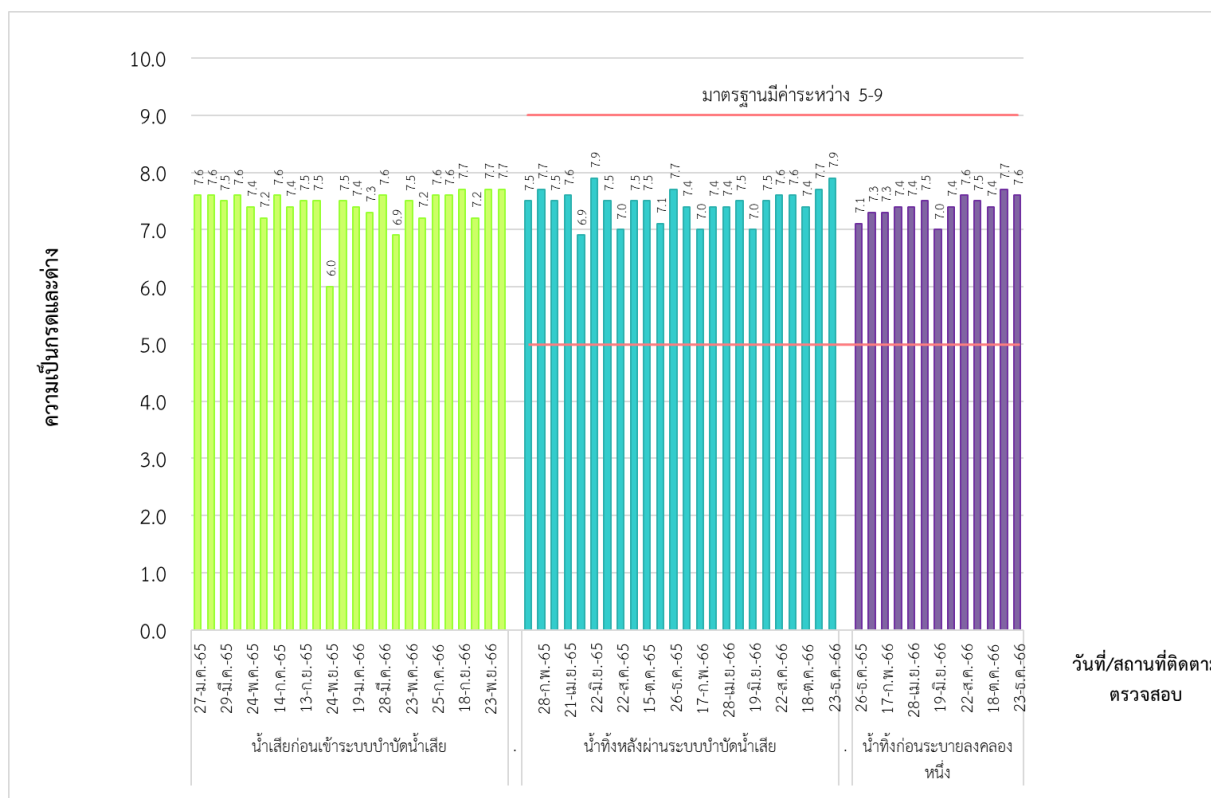
หมายเหตุ : BOD = Biochemical Oxygen Demand, TSS = Total Suspended Solids, TKN = Total Kjeldahl Nitrogen, FCB = Fecal Coliform Bacteria

ตารางที่ 3.2.1-5 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง (ต่อ)

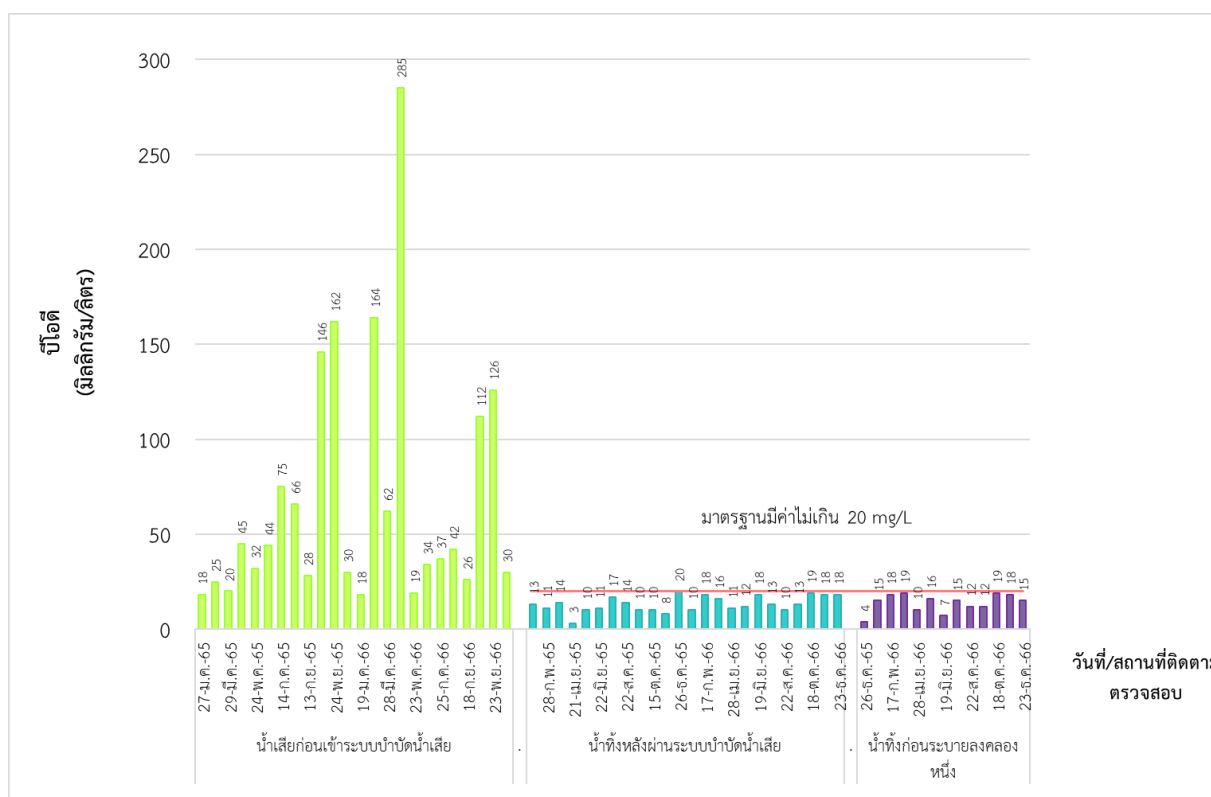
จุดติดตามตรวจสอบ	วันที่ติดตาม ตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ					
		pH	BOD (mg/L)	TSS (mg/L)	TKN (mg/L)	Oil & Grease (mg/L)	FCB (MPN/100 ml)
3.บ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งก่อน ระบายลงคลองระบายน้ำที่ 1 (คลองหนึ่ง)	26 ธ.ค.65	7.1	4	2	6.72	<5	<1.8
	19 ม.ค.66	7.3	15	19	21.56	<5	20
	17 ก.พ.66	7.3	18	28	33.32	<5	54
	28 มี.ค.66	7.4	19	26	28.00	<5	<1.8
	28 เม.ย.66	7.4	10	14	13.16	<5	<1.8
	23 พ.ค.66	7.5	16	24	22.00	<5	<1.8
	19 มิ.ย.66	7.0	7	21	21.84	<5	<1.8
	25 ก.ค.66	7.4	15	10	21.28	<5	<1.8
	22 ส.ค.66	7.6	12	8	15.68	<5	<1.8
	18 ก.ย.66	7.5	12	27	21.84	<5	11
	18 ต.ค.66	7.4	19	28	33.88	<5	480
	23 พ.ย.66	7.7	18	26	29.40	<5	320
	23 ธ.ค.66	7.6	15	17	26.04	<5	35
มาตรฐาน		5 – 9	≤20	≤30	≤35	≤20	<1,000

มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ.
2548 (อาคารประเภท ก.)

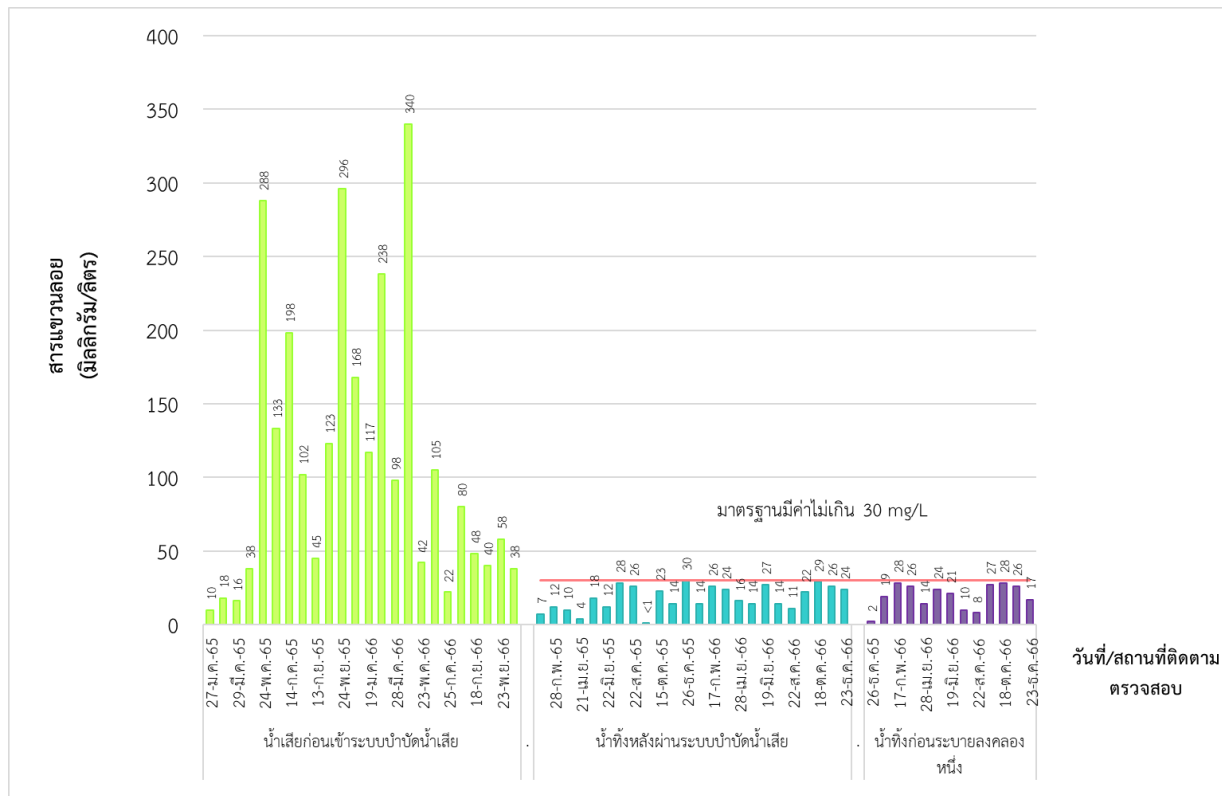
หมายเหตุ : BOD = Biochemical Oxygen Demand, TSS = Total Suspended Solids, TKN = Total Kjeldahl Nitrogen, FCB = Fecal Coliform Bacteria



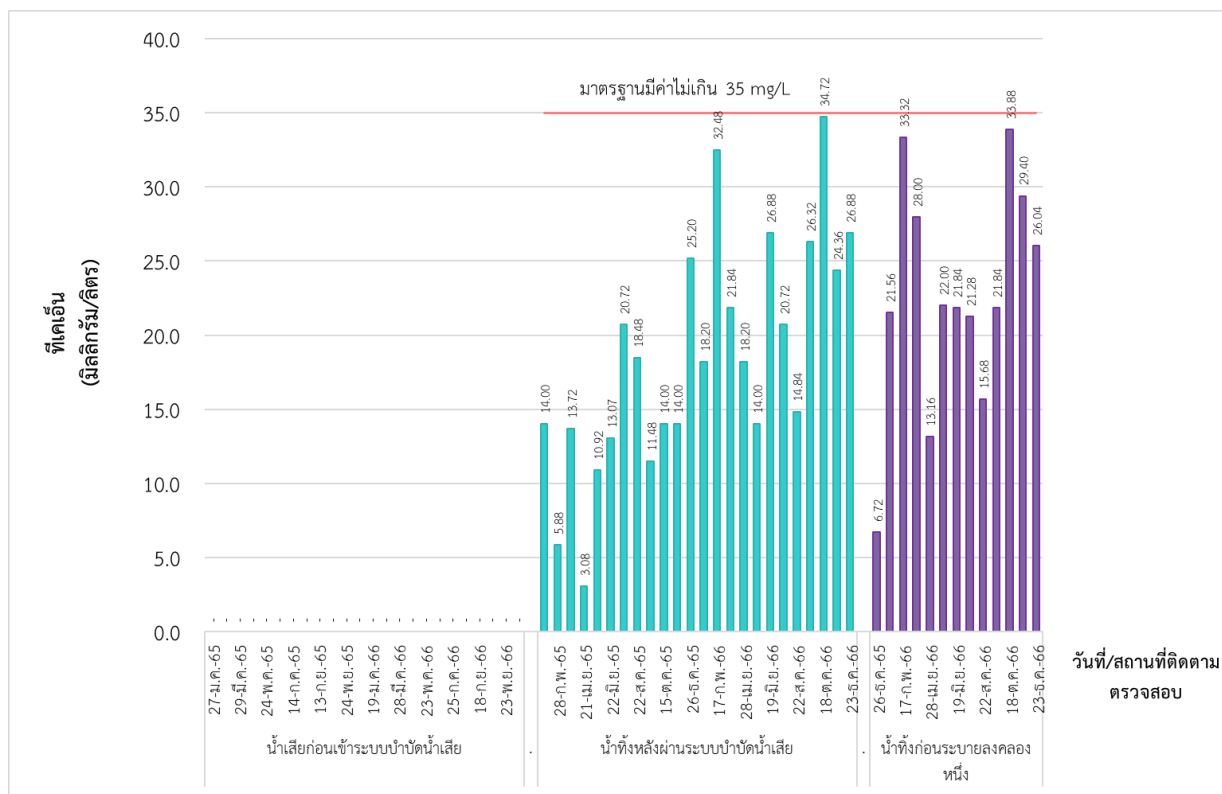
ภาพที่ 3.2.1-8 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง : ความเป็นกรดและด่าง



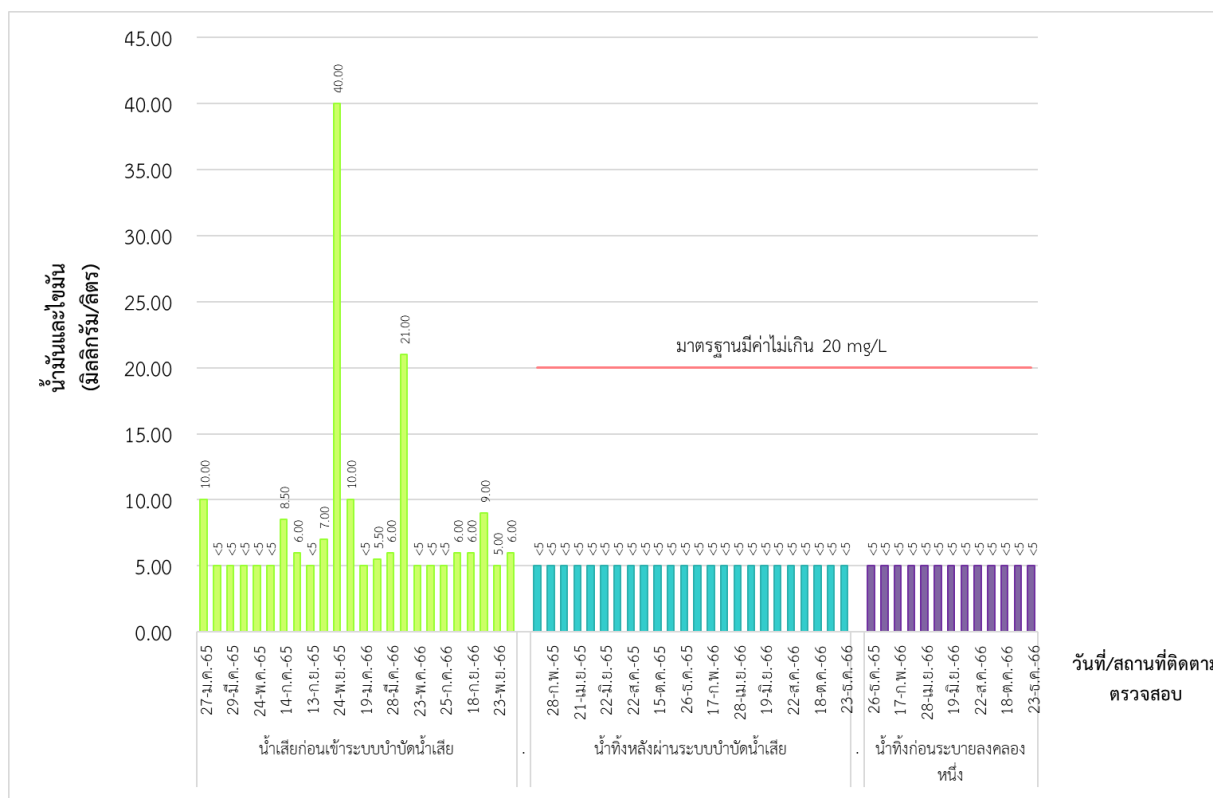
ภาพที่ 3.2.1-9 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง : บีโอดี



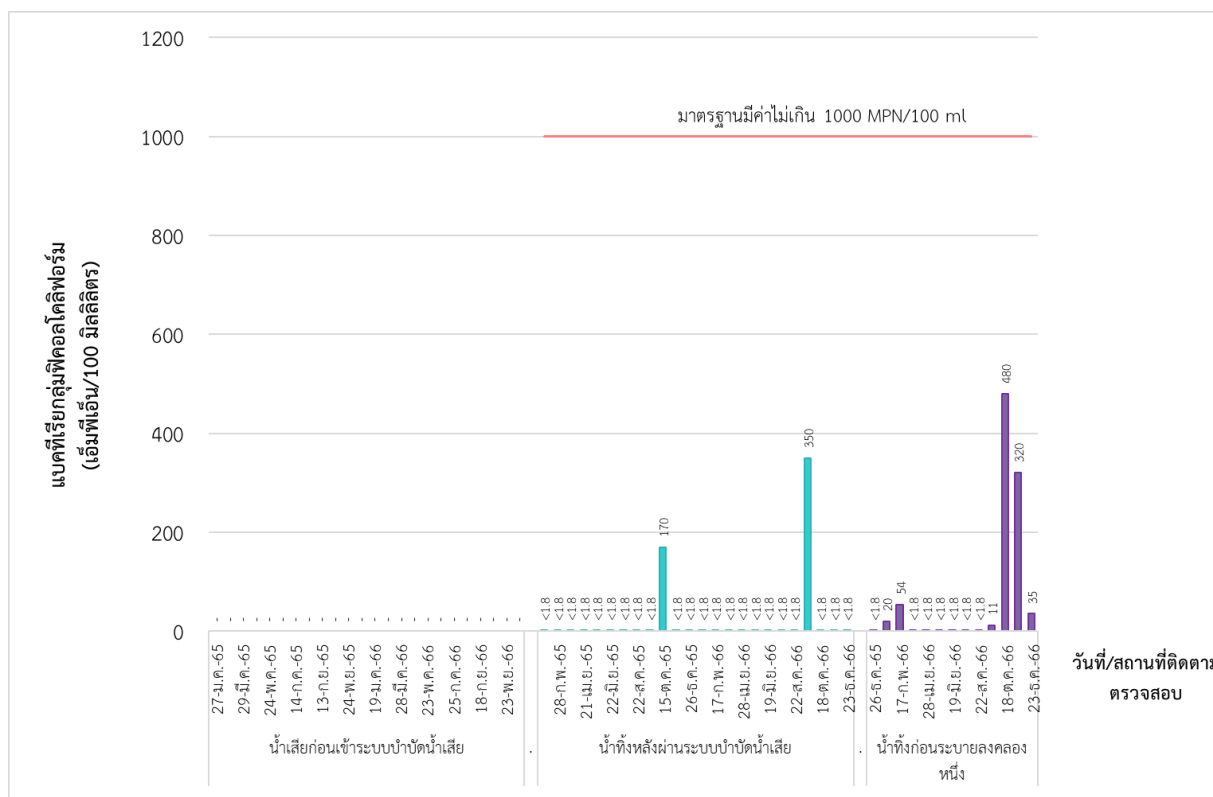
ภาพที่ 3.2.1-10 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง : สารแขวนลอย



ภาพที่ 3.2.1-11 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง : ทีเคเอ็น



ภาพที่ 3.2.1-12 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง : น้ำมันและไขมัน



ภาพที่ 3.2.1-13 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง : แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม

3.2.2 การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน

1) การดำเนินการ

การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน ได้ดำเนินการตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ซึ่งกำหนดให้ติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน ประกอบด้วย จุดที่ 1 จุดปล่อยน้ำทิ้งลงคลองหนึ่ง จุดที่ 2 จุดก่อนปล่อยน้ำทิ้ง 50 เมตร และจุดที่ 3 จุดหลังปล่อยน้ำทิ้ง 50 เมตร เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ โดยระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566 ได้ติดตามตรวจสอบ ฯ โดยมีดัชนีที่ต้องติดตามตรวจสอบ 6 ดัชนี ดังนี้ ความเป็นกรดและด่าง บีโอดี สารแขวนลอย ทีเคเอ็น น้ำมันและไขมัน และแบคทีเรียกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์ม วิธีการเก็บตัวอย่าง วิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน แสดงดังตารางที่ 3.2.2-1

ตารางที่ 3.2.2-1 วิธีการเก็บตัวอย่าง รักษาสภาพตัวอย่าง และวิธีการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน

ดัชนีที่ตรวจวัด	วิธีการเก็บตัวอย่าง	วิธีการวิเคราะห์	มาตรฐานวิธีวิเคราะห์
1.ความเป็นกรดและด่าง	เก็บที่จุดกึ่งกลางความกว้างของแหล่งน้ำที่ระดับกึ่งกลางความลึก ยกเว้นแบคทีเรียกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์ม ให้เก็บที่ระดับความลึก 30 เซนติเมตร	Electrometric	APHA, AWWA, WEF, Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23 rd ed. Washington, DC: APHA, 2017.
2.บีโอดี		5-Day BOD Test	
3.สารแขวนลอย		Dried at 103-105 °C	
4.ทีเคเอ็น		Macro Kjeldahl	
5.น้ำมันและไขมัน		Partition-Gravimetric	
6.แบคทีเรียกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์ม		MPN Test	

2) ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน

การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน ระยะดำเนินการ จำนวน 3 จุดตรวจวัด เมื่อวันที่ 25 กรกฎาคม 22 สิงหาคม 18 กันยายน 18 ตุลาคม 23 พฤศจิกายน และ 23 ธันวาคม พ.ศ. 2566 แสดงดังตารางที่ 3.2.2-2 ถึงตารางที่ 3.2.2-4 ภาพที่ 3.2.2-1 ถึง ภาพที่ 3.2.2-6 และรายงานผลการตรวจวิเคราะห์ในภาคผนวกที่ 2 โดยมีรายละเอียดดังนี้

2.1) จุดปล่อยน้ำทิ้งลงคลองหนึ่ง

ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ เมื่อวันที่ 25 กรกฎาคม พ.ศ. 2566 พบว่าบีโอดีมีค่าสูงเกินเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 2 และ 3) สำหรับสารแขวนลอย ทีเคเอ็น และน้ำมันและไขมันปัจจุบันยังไม่มีกำหนดมาตรฐานเพื่อควบคุม

การตรวจวัดเมื่อวันที่ 22 สิงหาคม พ.ศ. 2566 พบว่าบีโอดีมีค่าสูงเกินเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 2 และ 3) สำหรับสารแขวนลอย ทีเคเอ็น และน้ำมันและไขมันปัจจุบันยังไม่มีกำหนดมาตรฐานเพื่อควบคุม

การตรวจวัดเมื่อวันที่ 23 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566 พบว่าบีโอดีมีค่าสูงเกินเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 2 และ 3) สำหรับสารแขวนลอย ทีเคเอ็น และน้ำมันและไขมันปัจจุบันยังไม่มีข้อกำหนดมาตรฐานเพื่อควบคุม

การตรวจวัดเมื่อวันที่ 23 ธันวาคม พ.ศ. 2566 พบว่าบีโอดีมีค่าสูงเกินเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 2 และ 3) สำหรับสารแขวนลอย ทีเคเอ็น และน้ำมันและไขมันปัจจุบันยังไม่มีข้อกำหนดมาตรฐานเพื่อควบคุม

ตารางที่ 3.2.2-2 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน ระยะดำเนินการ

จุดปล่อยน้ำทิ้งลงคลองหนึ่ง

โครงการโรงพยาบาลเปาโล รังสิต (ส่วนขยาย) ของบริษัท เปาโลเมดิค จำกัด

จัดทำรายงานโดย : ไอ.เอช.คอนซัลแตนท์ จำกัด

ระหว่างเดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2566 ถึงเดือน ธันวาคม พ.ศ. 2566

ตำแหน่งที่ตรวจวัด : จุดปล่อยน้ำทิ้งลงคลองหนึ่ง

ดัชนีที่ติดตามตรวจสอบ	หน่วยวัด	ผลการติดตามตรวจสอบ						ค่าสูงสุด/ ค่าต่ำสุด	มาตรฐาน	
		25 ก.ค.	22 ส.ค.	18 ก.ย.	18 ต.ค.	23 พ.ย.	23 ธ.ค.		ประเภท	ประเภท
		66	66	66	66	66	66		2	3
pH	-	7.5	7.6	7.3	7.4	7.6	7.9	7.9/7.3	5.0-9.0	5.0-9.0
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	10	14	10	14	10	12	14/10	≤1.5	≤2.0
Suspended Solids	mg/L	10	17	15	29	11	29	29/10	-	-
Total Kjeldahl Nitrogen	mg/L	22.40	19.60	11.76	34.16	14.00	24.08	34.16/11.76	-	-
Oil & Grease	mg/L	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5/<5	-	-
Fecal Coliform Bacteria	MPN/ 100 ml	<1.8	<1.8	17	350	110	79	350/<1.8	≤1,000	≤4,000

มาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 2 และ 3)

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง : นายเสรี จันทวี เลขทะเบียน ว-133-จ-9149
 ชื่อผู้บันทึก : นายเสรี จันทวี เลขทะเบียน ว-133-จ-9149
 ชื่อผู้ควบคุม/ตรวจสอบ : นายมะปาริ อาแวก็อจิ ทะเบียนเลขที่ ว-133-ค-5470
 ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท สเปเชียล แล็บ เอ็นไว แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด
 ชื่อผู้วิเคราะห์ : นายมะปาริ อาแวก็อจิ ทะเบียนเลขที่ ว-133-ค-5470
 เบอร์โทรศัพท์ : 02-9246778, 02-5943320, 086-0838025

ตารางที่ 3.2.2-3 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน ระยะดำเนินการ

จุดก่อนปล่อยน้ำทิ้ง 50 เมตร

โครงการโรงพยาบาลเปาโล รังสิต (ส่วนขยาย) ของบริษัท เปาโลเมดิค จำกัด

จัดทำรายงานโดย : ไอ.เอช.คอนซัลแตนท์ จำกัด

ระหว่างเดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2566 ถึงเดือน ธันวาคม พ.ศ. 2566

ตำแหน่งที่ตรวจวัด : จุดก่อนปล่อยน้ำทิ้ง 50 เมตร

ดัชนีที่ติดตามตรวจสอบ	หน่วยวัด	ผลการติดตามตรวจสอบ						ค่าสูงสุด/ ค่าต่ำสุด	มาตรฐาน	
		25 ก.ค.	22 ส.ค.	18 ก.ย.	18 ต.ค.	23 พ.ย.	23 ธ.ค.		ประเภท	ประเภท
		66	66	66	66	66	66		2	3
pH	-	7.1	7.0	7.1	7.2	7.5	7.6	7.6/7.0	5.0-9.0	5.0-9.0
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	8	9	6	5	19	14	19/5	≤1.5	≤2.0
Suspended Solids	mg/L	12	14	10	<5	28	18	28/<5	-	-
Total Kjeldahl Nitrogen	mg/L	17.92	13.72	13.16	7.00	27.72	22.12	27.72/7.00	-	-
Oil & Grease	mg/L	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5/<5	-	-
Fecal Coliform Bacteria	MPN/ 100 ml	<1.8	<1.8	22	22	210	28	210/<1.8	≤1,000	≤4,000

มาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 2 และ 3)

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง : นายเสรี จันทวี เลขทะเบียน ว-133-จ-9149
 ชื่อผู้บันทึก : นายเสรี จันทวี เลขทะเบียน ว-133-จ-9149
 ชื่อผู้ควบคุม/ตรวจสอบ : นายมะปาริ อาแวกือจิ ทะเบียนเลขที่ ว-133-ค-5470
 ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท สเปเชียล แล็บ เอ็นไว แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด
 ชื่อผู้วิเคราะห์ : นายมะปาริ อาแวกือจิ ทะเบียนเลขที่ ว-133-ค-5470
 เบอร์โทรศัพท์ : 02-9246778, 02-5943320, 086-0838025

ตารางที่ 3.2.2-4 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน ระยะดำเนินการ

จุดหลังปล่อยน้ำทิ้ง 50 เมตร

โครงการโรงพยาบาลเปาโล รังสิต (ส่วนขยาย) ของบริษัท เปาโลเมดิค จำกัด

จัดทำรายงานโดย : ไอ.เอช.คอนซัลแตนท์ จำกัด

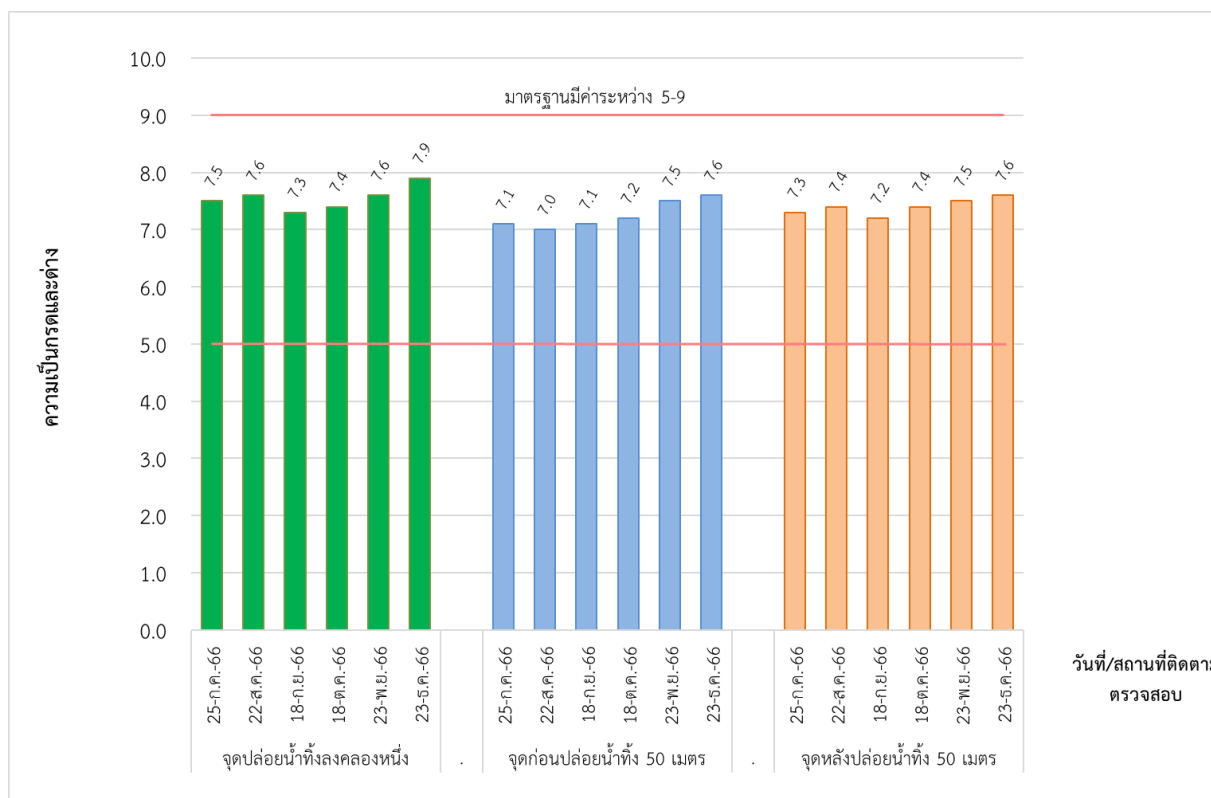
ระหว่างเดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2566 ถึงเดือน ธันวาคม พ.ศ. 2566

ตำแหน่งที่ตรวจวัด : จุดหลังปล่อยน้ำทิ้ง 50 เมตร

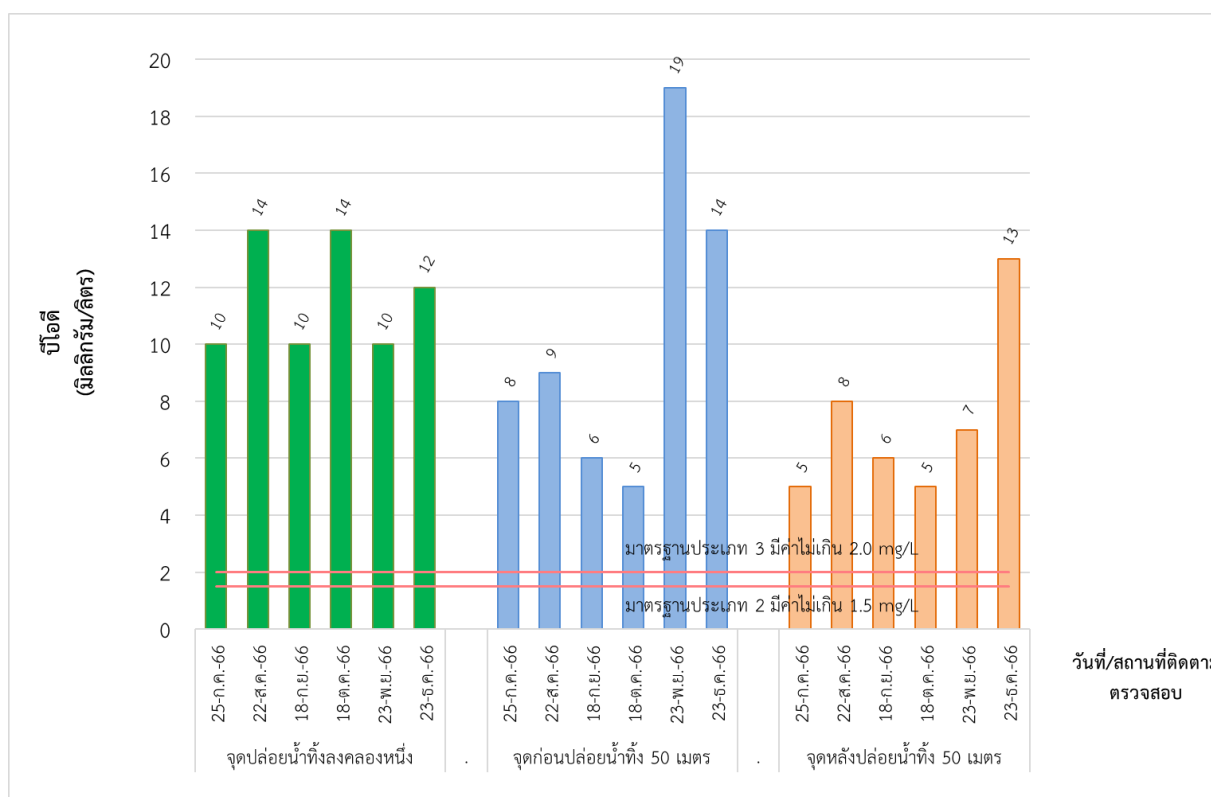
ดัชนีที่ติดตามตรวจสอบ	หน่วยวัด	ผลการติดตามตรวจสอบ						ค่าสูงสุด/ ค่าต่ำสุด	มาตรฐาน	
		25 ก.ค.	22 ส.ค.	18 ก.ย.	18 ต.ค.	23 พ.ย.	23 ธ.ค.		ประเภท	ประเภท
		66	66	66	66	66	66		2	3
pH	-	7.3	7.4	7.2	7.4	7.5	7.6	7.6/7.2	5.0-9.0	5.0-9.0
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5	8	6	5	7	13	13/5	≤1.5	≤2.0
Suspended Solids	mg/L	7	15	11	6	<5	15	15/<5	-	-
Total Kjeldahl Nitrogen	mg/L	8.96	11.20	12.60	8.96	12.60	23.52	23.52/8.96	-	-
Oil & Grease	mg/L	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5/<5	-	-
Fecal Coliform Bacteria	MPN/ 100 ml	<1.8	<1.8	35	28	17	33	35/<1.8	≤1,000	≤4,000

มาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 2 และ 3)

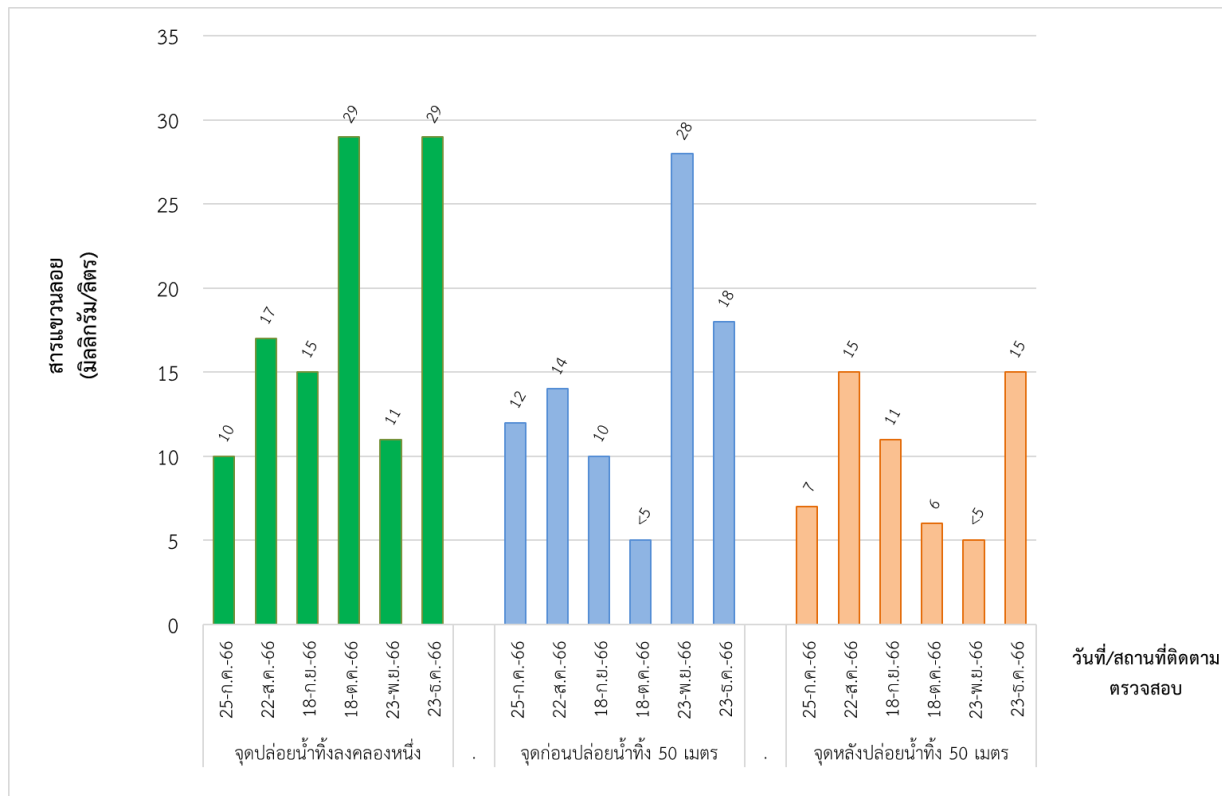
ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง : นายเสรี จันทวี เลขทะเบียน ว-133-จ-9149
 ชื่อผู้บันทึก : นายเสรี จันทวี เลขทะเบียน ว-133-จ-9149
 ชื่อผู้ควบคุม/ตรวจสอบ : นายมะปาริ อาแวก็อจิ ทะเบียนเลขที่ ว-133-ค-5470
 ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท สเปเชียล แล็บ เอ็นไว แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด
 ชื่อผู้วิเคราะห์ : นายมะปาริ อาแวก็อจิ ทะเบียนเลขที่ ว-133-ค-5470
 เบอร์โทรศัพท์ : 02-9246778, 02-5943320, 086-0838025



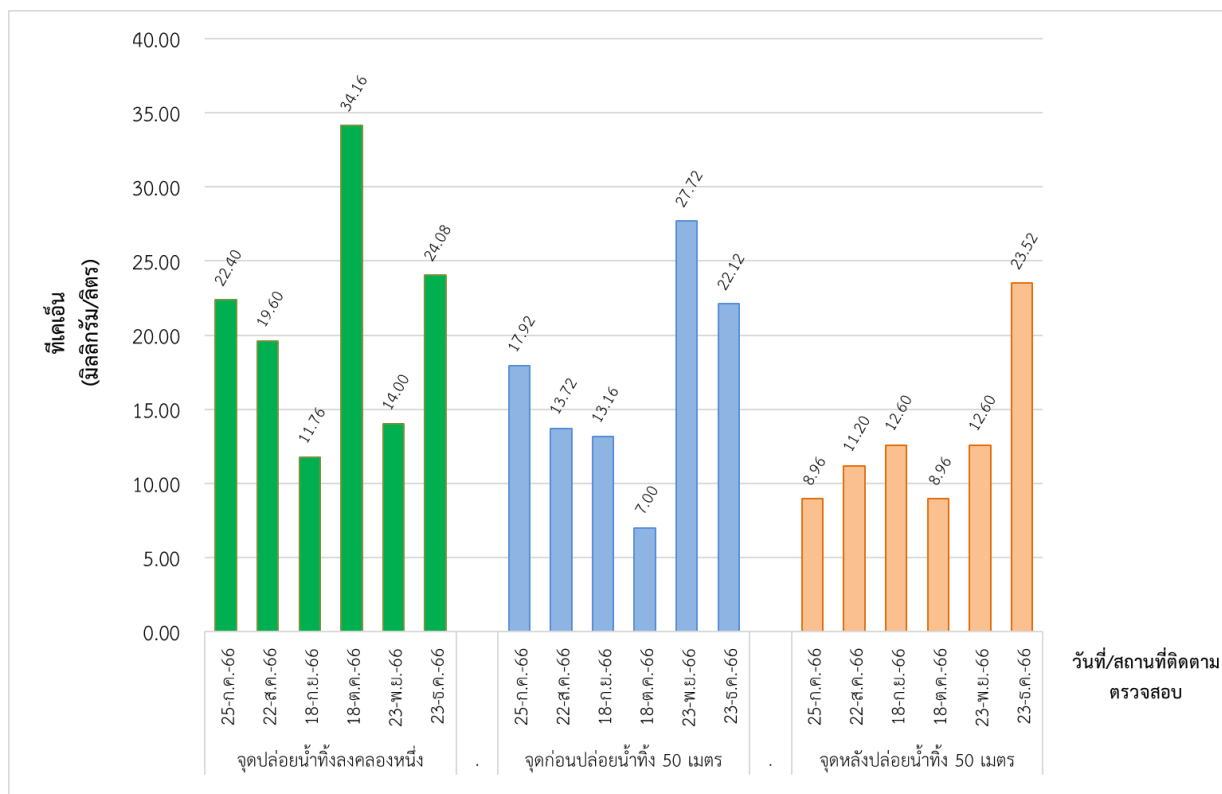
ภาพที่ 3.2.2-1 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน : ความเป็นกรดและด่าง



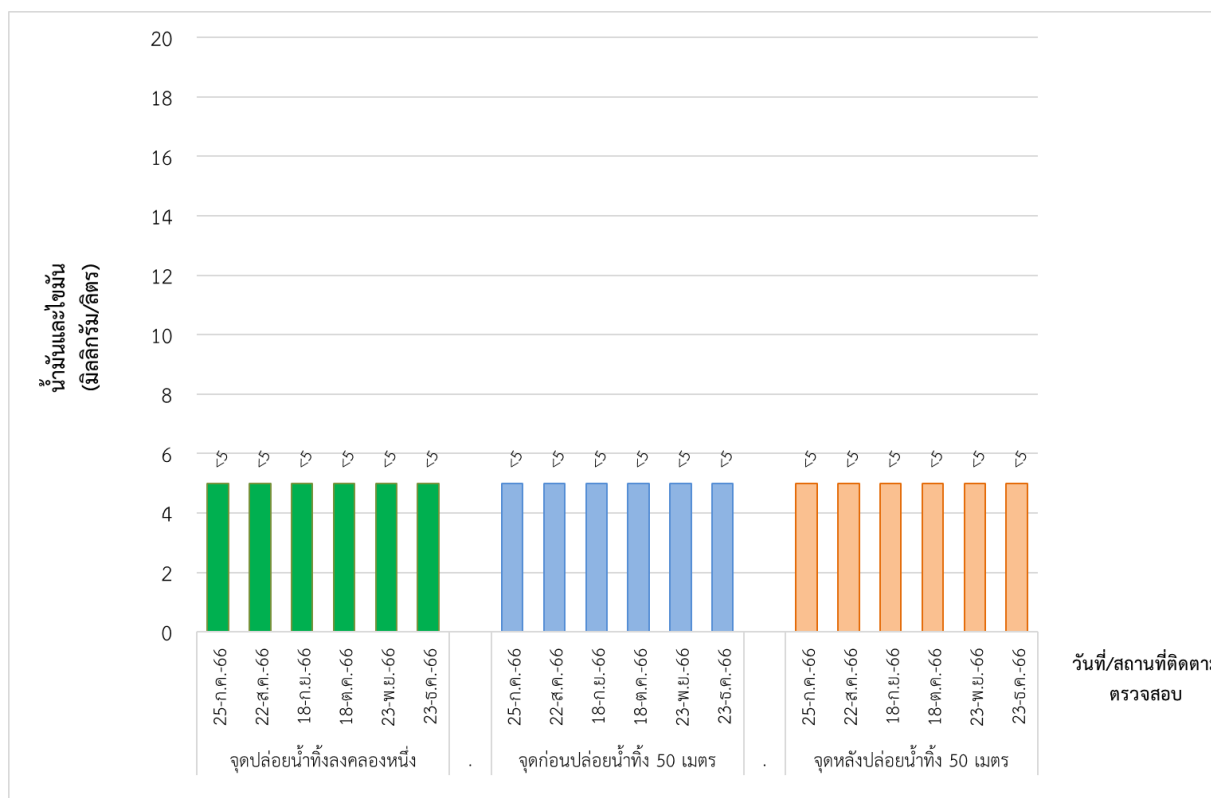
ภาพที่ 3.2.2-2 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน : ไนโตรเจน



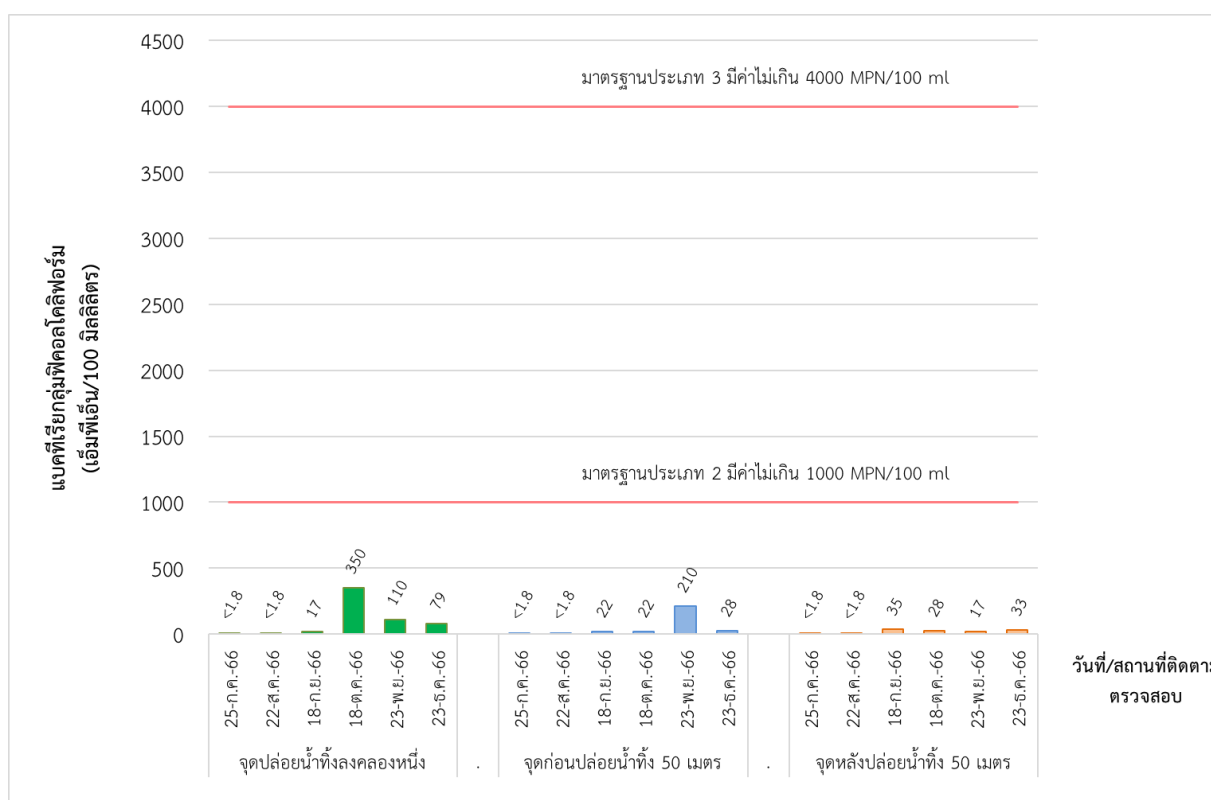
ภาพที่ 3.2.2-3 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน : สารแวนลอย



ภาพที่ 3.2.2-4 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน : ทีเคเอ็น



ภาพที่ 3.2.2-5 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน : น้ำมันและไขมัน



ภาพที่ 3.2.2-6 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน : แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม

3) สรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน

จากผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน ดำเนินการเมื่อวันที่ 25 กรกฎาคม 22 สิงหาคม 18 กันยายน 18 ตุลาคม 23 พฤศจิกายน และ 23 ธันวาคม พ.ศ. 2566 พบว่าบีโอดีมีค่าสูงเกินเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 2 และ 3) สำหรับสารแขวนลอย ทีเคเอ็น และน้ำมันและไขมัน ปัจจุบันยังไม่มีกำหนดมาตรฐานเพื่อควบคุม ทั้งนี้ น้ำตามแหล่งธรรมชาติ จะมีการเปลี่ยนแปลงและแทนที่ของมวลน้ำอยู่เสมอ รวมทั้งปัจจัยสภาพแวดล้อม ณ ช่วงที่ทำการเก็บตัวอย่าง เช่น ฤดูกาล เวลา สภาพแวดล้อมของแหล่งชุมชน และทิศทางกระแสน้ำ จึงทำให้คุณภาพน้ำผิวดินมีค่าเปลี่ยนแปลงไปในแต่ละช่วงที่ทำการเก็บตัวอย่าง และจากการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินทั้ง 3 จุดตรวจวัด กล่าวได้ว่าน้ำในคลองหนึ่ง มีค่าบีโอดีสูงเกินเกณฑ์มาตรฐานตั้งแต่ระยะต้นทางก่อนปล่อยน้ำทิ้งจากโครงการ

4) เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน

จากการเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน จุดที่ 1 จุดปล่อยน้ำทิ้งลงคลองหนึ่ง จุดที่ 2 จุดก่อนปล่อยน้ำทิ้ง 50 เมตร และจุดที่ 3 จุดหลังปล่อยน้ำทิ้ง 50 เมตร กับการติดตามตรวจสอบที่ผ่านมา พบว่าบีโอดีมีค่าสูงเกินเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 2 และ 3) แสดงดังตารางที่ 3.2.2-5 และภาพที่ 3.2.2-7 ถึง ภาพที่ 3.2.2-12

ตารางที่ 3.2.2-5 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน

จุดติดตามตรวจสอบ	วันที่ติดตาม ตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ					
		pH	BOD (mg/L)	TSS (mg/L)	TKN (mg/L)	Oil & Grease (mg/L)	FCB (MPN/100 ml)
1.จุดปล่อยน้ำทิ้งลงคลองหนึ่ง	26 ธ.ค.65	7.7	19	29	26.04	<5	<1.8
	19 ม.ค.66	7.3	13	16	19.60	<5	<1.8
	17 ก.พ.66	7.3	10	16	14.00	<5	170
	28 มี.ค.66	7.5	5	6	8.40	<5	<1.8
	28 เม.ย.66	7.4	10	22	14.00	<5	12
	23 พ.ค.66	7.6	14	12	20.00	<5	<1.8
	19 มิ.ย.66	6.9	10	23	22.12	<5	<1.8
	25 ก.ค.66	7.5	10	10	22.40	<5	<1.8
	22 ส.ค.66	7.6	14	17	19.60	<5	<1.8
	18 ก.ย.66	7.3	10	15	11.76	<5	17
	18 ต.ค.66	7.4	14	29	34.16	<5	350
	23 พ.ย.66	7.6	10	11	14.00	<5	110
	23 ธ.ค.66	7.9	12	29	24.08	<5	79
2.จุดก่อนปล่อยน้ำทิ้ง 50 เมตร	26 ธ.ค.65	7.1	5	1	7.28	<5	<1.8
	19 ม.ค.66	7.3	14	18	20.44	<5	17
	17 ก.พ.66	7.3	16	28	29.96	<5	200
	28 มี.ค.66	7.5	8	10	13.44	<5	<1.8
	28 เม.ย.66	7.2	10	10	14.00	<5	<1.8
	23 พ.ค.66	7.5	10	8	14.06	<5	<1.8
	19 มิ.ย.66	7.0	8	18	16.80	<5	<1.8
	25 ก.ค.66	7.1	8	12	17.92	<5	<1.8
	22 ส.ค.66	7.0	9	14	13.72	<5	<1.8
	18 ก.ย.66	7.1	6	10	13.16	<5	22
	18 ต.ค.66	7.2	5	<5	7.00	<5	22
	23 พ.ย.66	7.5	19	28	27.72	<5	210
	23 ธ.ค.66	7.6	14	18	22.12	<5	28
มาตรฐาน ประเภท 2		5.0-9.0	≤1.5	-	-	-	≤1,000
มาตรฐาน ประเภท 3		5.0-9.0	≤2.0	-	-	-	≤4,000

มาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 2 และ 3)

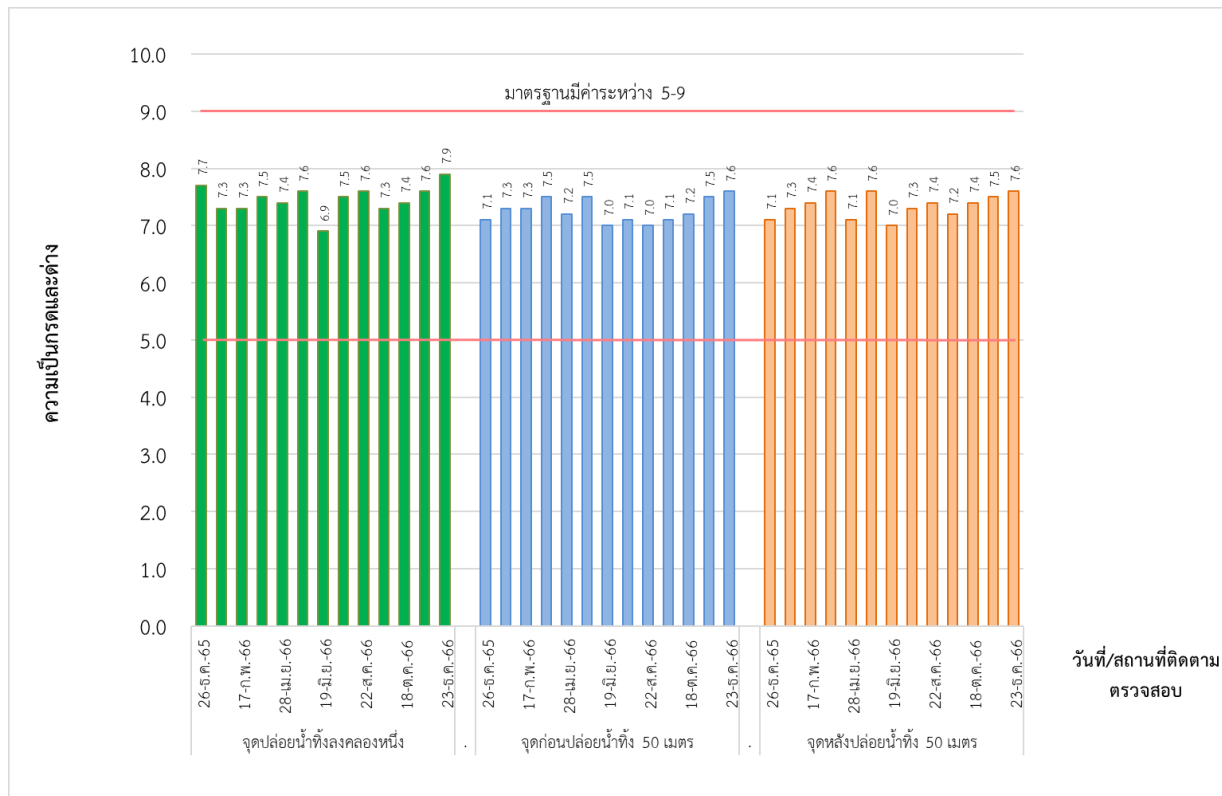
หมายเหตุ : BOD = Biochemical Oxygen Demand, TSS = Total Suspended Solids, TKN = Total Kjeldahl Nitrogen, FCB = Fecal Coliform Bacteria

ตารางที่ 3.2.2-5 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน (ต่อ)

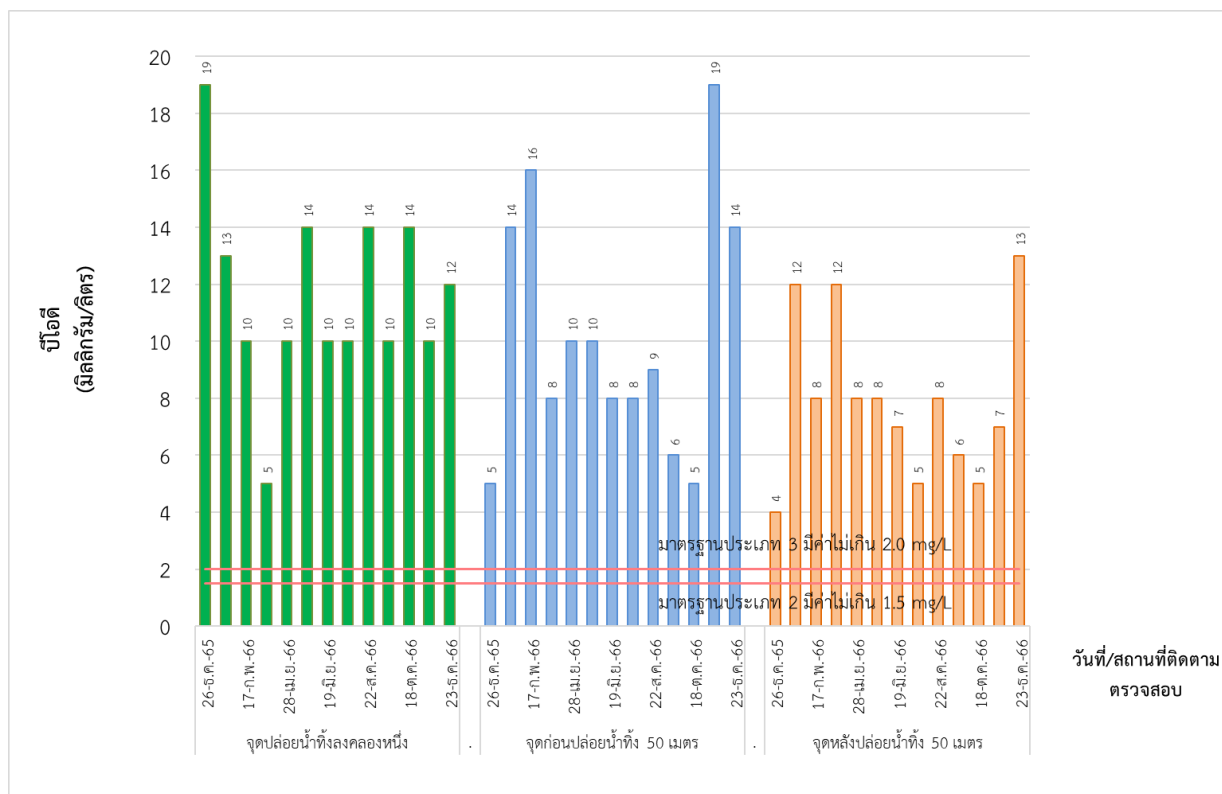
จุดติดตามตรวจสอบ	วันที่ติดตาม ตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ					
		pH	BOD (mg/L)	TSS (mg/L)	TKN (mg/L)	Oil & Grease (mg/L)	FCB (MPN/100 ml)
3.จุดหลังปล่อยน้ำทิ้ง 50 เมตร	26 ธ.ค.65	7.1	4	1	7.00	<5	<1.8
	19 ม.ค.66	7.3	12	16	18.20	<5	22
	17 ก.พ.66	7.4	8	14	13.44	<5	160
	28 มี.ค.66	7.6	12	20	14.00	<5	<1.8
	28 เม.ย.66	7.1	8	8	12.04	<5	<1.8
	23 พ.ค.66	7.6	8	6	11.00	<5	<1.8
	19 มิ.ย.66	7.0	7	20	17.92	<5	<1.8
	25 ก.ค.66	7.3	5	7	8.96	<5	<1.8
	22 ส.ค.66	7.4	8	15	11.20	<5	<1.8
	18 ก.ย.66	7.2	6	11	12.60	<5	35
	18 ต.ค.66	7.4	5	6	8.96	<5	28
	23 พ.ย.66	7.5	7	<5	12.60	<5	17
	23 ธ.ค.66	7.6	13	15	23.52	<5	33
มาตรฐาน ประเภท 2		5.0-9.0	≤1.5	-	-	-	≤1,000
มาตรฐาน ประเภท 3		5.0-9.0	≤2.0	-	-	-	≤4,000

มาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 2 และ 3)

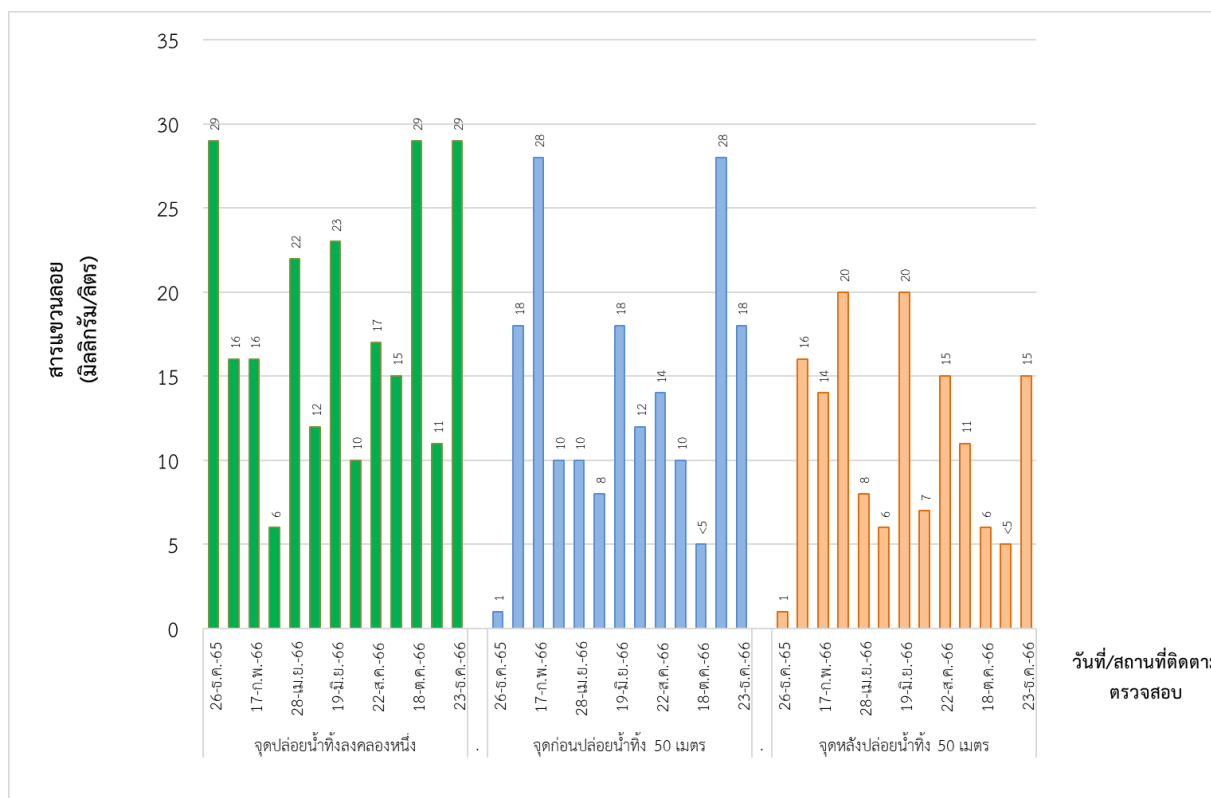
หมายเหตุ : BOD = Biochemical Oxygen Demand, TSS = Total Suspended Solids, TKN = Total Kjeldahl Nitrogen, FCB = Fecal Coliform Bacteria



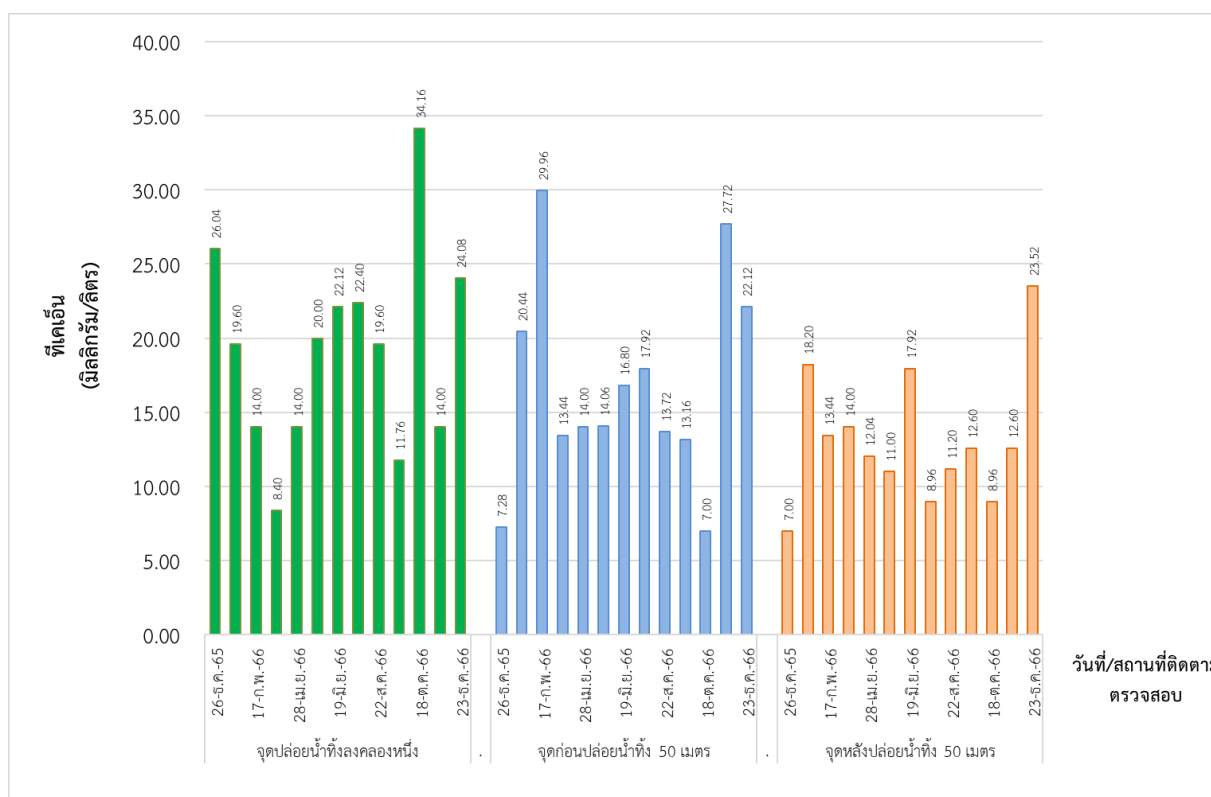
ภาพที่ 3.2.2-7 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน : ความเป็นกรดและด่าง



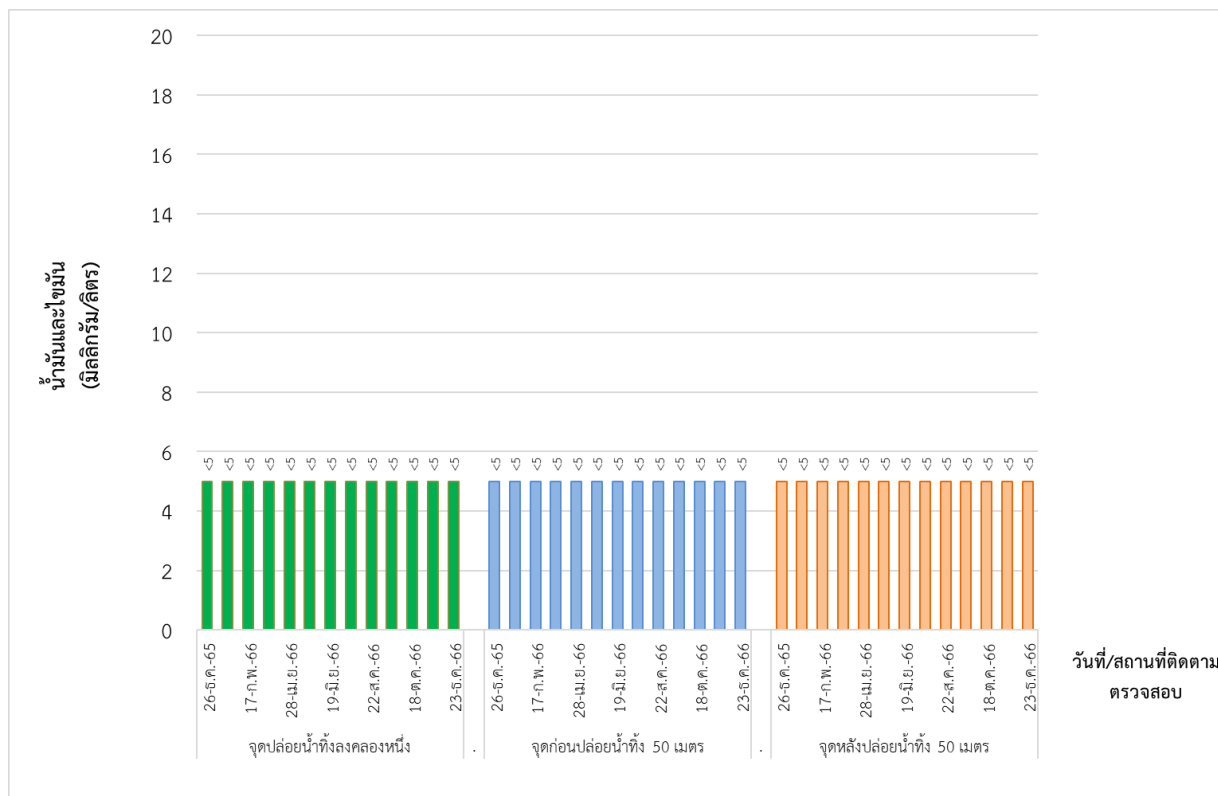
ภาพที่ 3.2.2-8 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน : พีเอช



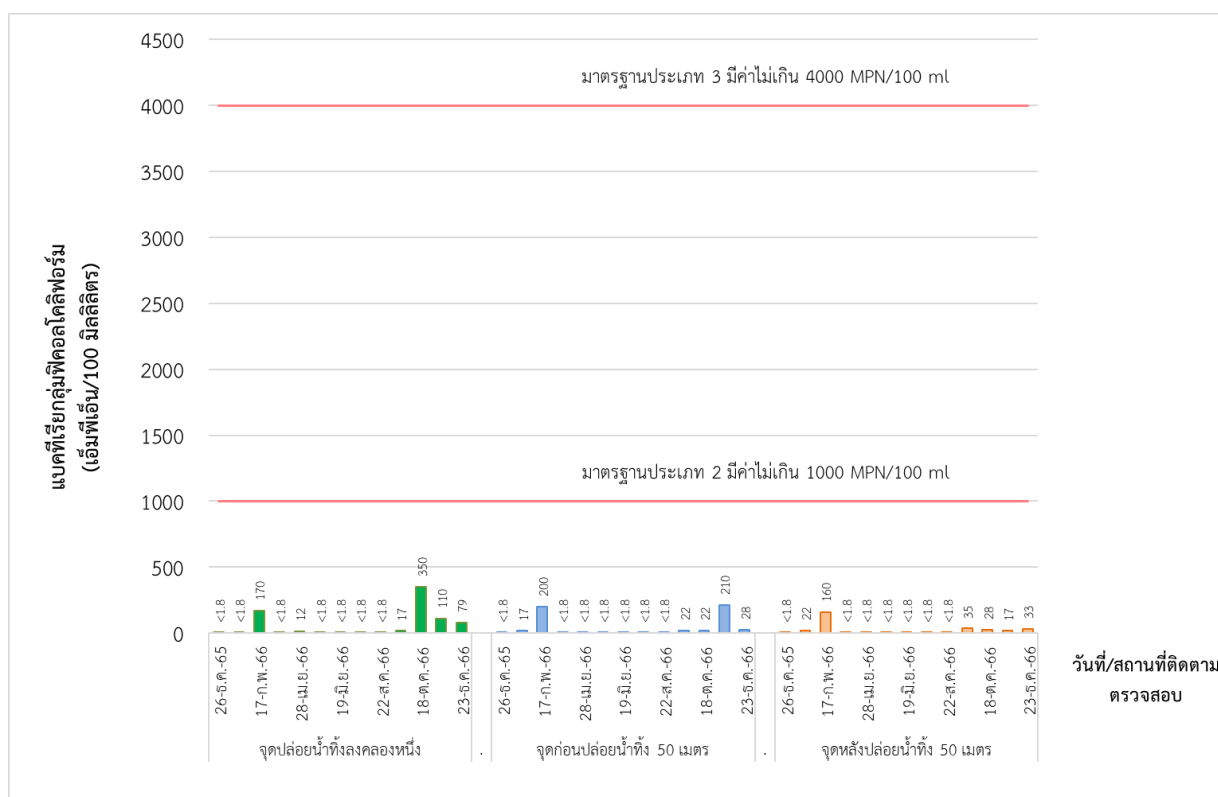
ภาพที่ 3.2.2-9 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน : สารแขวนลอย



ภาพที่ 3.2.2-10 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน : ทีเคเอ็น



ภาพที่ 3.2.2-11 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน : น้ำมันและไขมัน



ภาพที่ 3.2.2-12 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน : แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม