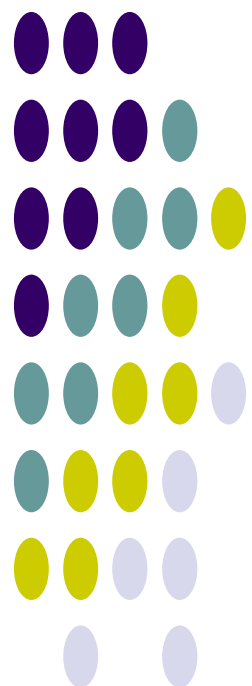


บทที่ 3

ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม



ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

3.1 บทนำ

ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการ โรงพยาบาลจุฬารัตน์ 304 อินเตอร์ ของบริษัท โรงพยาบาลจุฬารัตน์อากเนย์ จำกัด ได้ปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ได้รับการพิจารณาเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) อ้างถึงหนังสือ ที่ ทส. 1009.5/21397 ลงวันที่ 26 ธันวาคม 2565 ภาคผนวก 1 ทั้งนี้ โครงการได้มอบหมายให้บริษัท ทีเอส-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด เป็นผู้ดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงเดือนธันวาคม 2566 โดยมีรายละเอียดต่างๆ ซึ่งจะกล่าวในหัวข้อต่อไป

3.2 ขอบเขตของการติดตามตรวจสอบ

3.2.1 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการ โรงพยาบาลจุฬารัตน์ 304 อินเตอร์ (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงเดือนธันวาคม 2566 แสดงดังตารางที่ 3.2.1-1

3.2.2 แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมโครงการ โรงพยาบาลจุฬารัตน์ 304 อินเตอร์ (ระยะดำเนินการ) ได้มีการกำหนดขอบเขตการดำเนินการติดตามตรวจสอบตามที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ได้รับการเห็นชอบแล้ว โดยรายละเอียดของแผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมแสดงดังตารางที่ 3.2.2-1

3.2.3 พารามิเตอร์และวิธีการตรวจวิเคราะห์

วิธีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อมในพารามิเตอร์ต่างๆ จะอ้างอิงตามวิธีการมาตรฐานที่ได้รับการยอมรับจากหน่วยงานต่างๆ เช่น กรมโรงงานอุตสาหกรรม กรมควบคุมมลพิษ เป็นต้น โดยมีวิธีการเก็บตัวอย่างและตรวจวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อมดังตารางที่ 3.2.3-1

ตารางที่ 3.2.1-1 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	ดัชนีตรวจวัด	ความถี่ในการตรวจวัด	สรุปผลการดำเนินการ	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
1.สภาพภูมิประเทศ	- รั้วรอบพื้นที่โครงการ	1) สภาพความแข็งแรงมั่นคงของรั้วรอบโครงการ	- เดือนละ 1 ครั้งตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ	- โครงการได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยตรวจสอบความแข็งแรงมั่นคงของรั้วรอบโครงการ	-	รูปที่ 2-42
	- พื้นที่สีเขียวภายในโครงการ	2) ความสมบูรณ์สวยงามของพื้นที่สีเขียว	- ทุกวันตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ	- โครงการได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยตัดแต่ง กิ่งไม้ ต้นไม้ ภายในพื้นที่โครงการเพื่อให้มีความสมบูรณ์สวยงามของพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ		
2. คุณภาพอากาศ	- ภายในพื้นที่โครงการ	1) ตรวจสอบคุณภาพอากาศ ได้แก่ - TSP (24 ชม.) - PM ₁₀ (24 ชม.) - CO - SO ₂ - NO ₂ - HC	- ปีละ 1 ครั้งในช่วง 3 ปีแรก โดยทำการตรวจวัด 3 วันต่อเนื่อง	- บริษัทที่ปรึกษาดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ จำนวน 1 สถานี 3 วันต่อเนื่อง ระหว่างวันที่ 06-09 เดือนธันวาคม 2566 พบว่า ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศทุกพารามิเตอร์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด	-	ภาคผนวก 16
	- ภายในพื้นที่โครงการ	2) ความสะอาดของถนนภายในโครงการ	- ทุกวันตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ	- โครงการได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยทำความสะอาดถนนภายในโครงการ	-	-
	- ภายในพื้นที่โครงการ	3) ความสมบูรณ์ร่มรื่นของพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ	- ทุกวันตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ	- โครงการได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยตัดแต่ง กิ่งไม้ ต้นไม้ ภายในพื้นที่โครงการเพื่อให้มีความสมบูรณ์สวยงามของพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ	-	รูปที่ 2-42

ตารางที่ 3.2.1-1 (ต่อ) ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	ดัชนีตรวจวัด	ความถี่ในการตรวจวัด	สรุปผลการดำเนินการ	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
2. คุณภาพอากาศ (ต่อ)	- กล้องรับความคิดเห็นบริเวณป้อมยาม	4) ความเสียหาย/ผลกระทบหรือเรื่องร้องเรียนจากผู้ที่ได้รับผลกระทบ	- ทุกวันตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ	- โครงการได้จัดให้มีผู้แสดงความคิดเห็น ภายในอาคารของโครงการ โดยปัจจุบันระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงเดือนธันวาคม 2566 ทางโครงการยังไม่ได้รับข้อร้องเรียนจากประชาชนโดยรอบ หากได้รับข้อร้องเรียนทางโครงการจะรีบดำเนินการแก้ไขให้เร็วที่สุด	-	รูปที่ 2-1
3. การใช้น้ำ	- ระบบจ่ายน้ำประปาภายในโครงการ	1) สภาพเส้นท่อประปาและการทำงานของเครื่องสูบน้ำและวาล์วต่างๆอยู่ในสภาพดี	- เดือนละ 1 ครั้งตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ	- โครงการได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยตรวจสอบสภาพเส้นท่อประปาและการทำงานของเครื่องสูบน้ำและวาล์วต่างๆอยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ	-	-
	- ถังเก็บน้ำของโครงการ	2) ความสะอาดถังเก็บน้ำใช้	- เดือนละ 1 ครั้งตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ	- โครงการได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยทำความสะอาดถังเก็บน้ำอย่างสม่ำเสมอ	-	-

ตารางที่ 3.2.1-1 (ต่อ) ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	ดัชนีตรวจวัด	ความถี่ในการตรวจวัด	สรุปผลการดำเนินการ	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
4. การจัดการน้ำเสีย	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจวัดคุณภาพน้ำจำนวน 4 จุดได้แก่ • จุดรวบรวมน้ำเสียก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียจำนวน 2 จุด • จุดระบายน้ำออกจากระบบบำบัดน้ำเสียจำนวน 2 จุด 	1) ตรวจสอบคุณภาพน้ำทั้งได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> - ค่า pH อยู่ระหว่าง 5-9 - ค่า BOD ไม่เกิน 20 มก./ล. - Suspended Solid ไม่เกิน 30 มก./ล. - Total Dissolved Solids ไม่เกิน 500 มก./ล. - Settleable Solids ไม่เกิน 0.5 มก./ล. - Sulfide ไม่เกิน 1.0 มก./ล. - Total Kjeldahl Nitrogen ไม่เกิน 35 มก./ล. - Oil & Grease ไม่เกิน 20 มก./ล. - Total Coliform Bacteria ไม่เกิน 5,000 MPN /100 มล. 	- ตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการและจัดทำรายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียและผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทั้งเดือนละ 1 ครั้ง และจดบันทึกสถิติและข้อมูลการทำงาน ของระบบบำบัดน้ำเสียตามแบบ ทส.1 ทุกวันและสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียตามแบบ ทส.2 ทุกเดือนโดยรายงานต่อเจ้าพนักงานท้องถิ่นภายใน 15 วันของเดือนถัดไป	- บริษัทที่ปรึกษาดำเนินการตรวจวัดคุณภาพน้ำทั้งจำนวน 2 จุดได้แก่ น้ำเสียก่อนผ่านเข้าระบบบำบัดจากบ่อสูบล และน้ำทิ้งหลังการบำบัดแล้วจากบ่อพักน้ำหลังผ่านระบบบำบัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงเดือนธันวาคม 2566 พบว่า ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศทุกพารามิเตอร์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด	-	ภาคผนวก 12 ภาคผนวก 16

ตารางที่ 3.2.1-1 (ต่อ) ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	ดัชนีตรวจวัด	ความถี่ในการตรวจวัด	สรุปผลการดำเนินการ	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
4. การจัดการน้ำเสีย (ต่อ)	- ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ	2) ปริมาณตะกอนในส่วนตกตะกอน	- เดือนละ 1 ครั้งตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ	- โครงการได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยตรวจสอบปริมาณตะกอนในระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการอย่างสม่ำเสมอ	-	รูปที่ 2-19
		3) สภาพการทำงานโดยทั่วไปของระบบบำบัดน้ำเสีย	- เดือนละ 1 ครั้งตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ	- โครงการได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยตรวจสอบสภาพการทำงานโดยทั่วไปของระบบบำบัดน้ำเสียให้ใช้งานได้อยู่เสมอ	-	ภาคผนวก 11
		4) ปริมาณการใช้ไฟฟ้าของระบบบำบัดน้ำเสีย	- เดือนละ 1 ครั้งตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ	- โครงการได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยจดบันทึกปริมาณการใช้ไฟฟ้าของระบบบำบัดน้ำและดูแลให้ไฟฟ้าใช้งานได้อยู่เสมอ	-	ภาคผนวก 10
5. การระบายน้ำ	- บ่อพักน้ำทิ้งของโครงการ	- ปริมาณตะกอนดินสะสมในบ่อพักน้ำ	- ทุก 6 เดือนตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ	- โครงการได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยตรวจสอบปริมาณตะกอนดินสะสมในบ่อพักน้ำ เพื่อไม่ให้เกิดการอุดตันอยู่เสมอ	-	รูปที่ 2-19
6. การจัดการมูลฝอย	- ถังรองรับมูลฝอยภายในพื้นที่โครงการ	1) สภาพถังรองรับมูลฝอยมีสภาพดีพร้อมใช้งาน	- ทุกวันตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ	- โครงการได้จัดให้มีภาชนะรองรับมูลฝอยทั่วไปมีฝาปิดมิดภายในบรรจุถังที่มีความเหนียวไม่ฉีกขาดง่ายสามารถรับรองปริมาณมูลฝอยได้	-	รูปที่ 2-14
	- ถังรองรับมูลฝอยและห้องพักมูลฝอยรวมภายในพื้นที่โครงการ	2) ปริมาณมูลฝอยตกค้าง	- ทุกวันตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ	- โครงการได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยตรวจสอบปริมาณมูลฝอยไม่ให้มีมูลฝอยตกค้างภายในโครงการ	-	-

ตารางที่ 3.2.1-1 (ต่อ) ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	พารามิเตอร์	สถานีตรวจวัด	ความถี่ในการตรวจวัด	สรุปผลการดำเนินการ	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
6. การจัดการมูลฝอย (ต่อ)	- ห้องพักรวมมูลฝอยติดเชื้อภายในพื้นที่โครงการ	3) ตรวจสอบปริมาณมูลฝอยติดเชื้อ	- ทุกครั้งที่หน่วยงานเข้ามาเก็บขนและนำไปกำจัดตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ	- โครงการได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยตรวจสอบปริมาณมูลฝอยติดเชื้อไม่ให้เกิดค้าง โดยมีบริษัทเอกชน เข้ามารับมูลฝอยติดเชื้อ 2 ครั้ง/สัปดาห์ ทุกวันพุธและวันศุกร์ พร้อมทั้งได้จัดทำแบบบันทึกลงแบบฟอร์ม E-Manifest ในระบบของกรมอนามัยทุกครั้งที่หน่วยงานเข้ามาเก็บขนและนำไปกำจัด	-	รูปที่ 2-16 และรูปที่ 2-17
	- ห้องพักรวมมูลฝอยติดเชื้อภายในพื้นที่โครงการ		- บันทึกลงแบบฟอร์ม E-Manifest ในระบบของกรมอนามัยทุกครั้งที่หน่วยงานเข้ามาเก็บขนและนำไปกำจัด			
7. การจราจร	- ป้ายและสัญญาณจราจรภายในพื้นที่โครงการและบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ	1) สภาพป้ายและสัญญาณจราจรอยู่ในสภาพดีมองเห็นชัดเจนไม่ลบลบเลือน	- เดือนละ 1 ครั้งตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ	- โครงการได้จัดให้มีป้ายและเครื่องหมายจราจรภายในและบริเวณทางเข้า-ออกโรงพยาบาลอยู่ในสภาพดีมองเห็นชัดเจนและไม่ลบลบเลือน	-	รูปที่ 2-6 ถึงรูปที่ 2-7 และรูปที่ 2-24 ถึงรูปที่ 2-26
	- สัญญาณจราจร CCTV และกระจกุนบริเวณทางวิ่งรถ	2) สภาพสัญญาณจราจร CCTV และกระจกุนอยู่ในสภาพดี	- เดือนละ 1 ครั้งตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ	- โครงการได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยตรวจสอบสัญญาณจราจร CCTV และกระจกุนให้อยู่สภาพดีเป็นประจำ	-	รูปที่ 2-34
	- ระบบจอดรถอัตโนมัติของโครงการ	3) ประสิทธิภาพการทำงานของระบบจอดรถอัตโนมัติ	- เดือนละ 1 ครั้งตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการหรือตามคู่มือของระบบจอดรถอัตโนมัติ	- โครงการได้จัดให้มีที่จอดรถยนต์สำหรับผู้ให้บริการบุคลากรและพนักงานเจ้าหน้าที่อย่างเพียงพอและปลอดภัย	-	รูปที่ 2-22 ถึงรูปที่ 2-24 และรูปที่ 2-46
	- ป้ายแนะนำการใช้งานของระบบจอดรถอัตโนมัติ	4) สภาพป้ายแนะนำการใช้งานของระบบจอดรถอัตโนมัติอยู่ในสภาพดีมองเห็นชัดเจนไม่ลบลบเลือน	- เดือนละ 1 ครั้งตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ			

ตารางที่ 3.2.1-1 (ต่อ) ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	พารามิเตอร์	สถานีตรวจวัด	ความถี่ในการตรวจวัด	สรุปผลการดำเนินการ	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
8.การใช้ไฟฟ้า	- บริเวณที่ตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าภายในพื้นที่โครงการ	1) สภาพป้ายเตือนระวางอันตรายบริเวณที่ตั้งหม้อแปลงไฟฟ้ามีสภาพดีเห็นชัดเจนไม่ลบเลือน	- ทุกวันตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ	- โครงการได้ติดตั้งป้ายเตือนระวางอันตรายบริเวณหม้อแปลงไฟฟ้าเรียบร้อยแล้วโดยมีสภาพดีมองเห็นชัดเจนและไม่ลบเลือน	-	รูปที่ 2-48
	- ภายในพื้นที่โครงการ	2) การทำงานของระบบไฟฟ้าและซ่อมบำรุงระบบไฟฟ้าและอุปกรณ์ไฟฟ้าสามารถใช้การได้ดีไม่ขัดข้อง	- เดือนละ 1 ครั้งตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ	- โครงการได้จัดให้เจ้าหน้าที่คอยตรวจสอบการทำงานของระบบไฟฟ้าและอุปกรณ์ไฟฟ้าให้พร้อมใช้งานอยู่เสมอ	-	ภาคผนวก 10
9. การอนุรักษ์พลังงาน	- ระบบไฟฟ้าสื่อสารระบบปรับอากาศส่วนกลางและเครื่องจักรอุปกรณ์ต่างๆภายในพื้นที่โครงการ	เครื่อง หมาย แสดงประสิทธิภาพการประหยัดพลังงานและอายุการใช้งานของระบบไฟฟ้าสื่อสารระบบปรับอากาศส่วนกลางและเครื่องจักรอุปกรณ์ต่างๆอยู่ในสภาพดีพร้อมใช้งาน	- เดือนละ 1 ครั้งตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ	- โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบไฟฟ้าสื่อสารระบบปรับอากาศส่วนกลางและเครื่องจักรอุปกรณ์ต่างๆอยู่ในสภาพดีพร้อมใช้งาน	-	ภาคผนวก 10
10. สัญญาณโทรทัศน์และวิทยุ	- ผู้พักอาศัยข้างเคียงพื้นที่โครงการ	- ความเสียหาย/ผลกระทบหรือเรื่องร้องเรียนจากผู้ที่ได้รับผลกระทบ	- ทุกวันตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ	- พื้นที่โดยรอบของโรงพยาบาลในรัศมี 100 เมตรเป็นพื้นที่ว่างไม่มีบ้านพักอาศัยหรืออาคารใดๆ จึงไม่ส่งผลกระทบในเรื่องสัญญาณโทรทัศน์และวิทยุ	-	-

ตารางที่ 3.2.1-1 (ต่อ) ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	พารามิเตอร์	สถานีตรวจวัด	ความถี่ในการตรวจวัด	สรุปผลการดำเนินการ	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
11. เศรษฐกิจและสังคม	- ผู้พักอาศัยบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการในรัศมี 100 เมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ	- ตรวจสอบประเมินเรื่องร้องเรียนจากประชาชนที่อยู่อาศัยในบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ	- ในช่วง 1 ปีแรกของการดำเนินโครงการ	- ปัจจุบันระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงเดือนธันวาคม 2566 ทางโครงการยังไม่ได้รับข้อร้องเรียนจากประชาชนโดยรอบ หากได้รับข้อร้องเรียนทางโครงการจะรีบดำเนินการแก้ไขให้เร็วที่สุด	-	รูปที่ 2-1
12. การป้องกันและระงับอัคคีภัย	- อุปกรณ์ในระบบป้องกันภัยและสัญญาณเตือนอัคคีภัย	1) สภาพพร้อมใช้งาน	- เดือนละ 1 ครั้งตลอดระยะเวลาดำเนินการโครงการ	- โครงการได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยตรวจสอบอุปกรณ์ในระบบป้องกันภัยและสัญญาณเตือนอัคคีภัยให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานอยู่เสมอ	-	รูปที่ 2-47
	- ระบบจ่ายไฟฟ้าสำรอง	2) มีแบตเตอรี่สำรองอยู่ตลอดเวลาและมีสภาพพร้อมใช้งาน	- เดือนละ 1 ครั้งตลอดระยะเวลาดำเนินการโครงการ	- โครงการได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยตรวจสอบระบบจ่ายไฟฟ้าสำรองให้มีแบตเตอรี่สำรองอยู่ตลอดเวลาและมีสภาพพร้อมใช้งาน	-	รูปที่ 2-47
	- ป้ายและเครื่องแสดงการหนีไฟและแผนผังเส้นทางหนีไฟ	3) สภาพดีมองเห็นชัดเจนไม่ลบเลือน	- เดือนละ 1 ครั้งตลอดระยะเวลาดำเนินการโครงการ	- โครงการได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยตรวจสอบและทำความสะอาดป้ายบอกตำแหน่งทางหนีไฟและแผนผังเส้นทางหนีไฟให้อยู่ในสภาพดีมองเห็นชัดเจนและไม่ลบเลือนอยู่เสมอ	-	รูปที่ 2-35
	- อุปกรณ์ดับเพลิง	4) สภาพพร้อมใช้งาน	- เดือนละ 1 ครั้งตลอดระยะเวลาดำเนินการโครงการ	- โครงการได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยตรวจสอบอุปกรณ์ดับเพลิงให้พร้อมใช้งานอยู่เสมอ	-	รูปที่ 2-47

ตารางที่ 3.2.1-1 (ต่อ) ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	พารามิเตอร์	สถานีตรวจวัด	ความถี่ในการตรวจวัด	สรุปผลการดำเนินการ	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
12. การป้องกันและระงับอัคคีภัย (ต่อ)	- ถังเก็บน้ำใช้และน้ำดับเพลิง	5) อายุการใช้งาน	- เดือนละ 1 ครั้งตลอดระยะเวลาดำเนินการโครงการ	โครงการได้จัดให้เจ้าหน้าที่คอยตรวจสอบถังเก็บน้ำใช้และน้ำดับเพลิงพร้อมใช้งานอยู่เสมอ	-	-
	- เครื่องสูบน้ำดับเพลิง	6) เข้าถึงได้สะดวก	- เดือนละ 1 ครั้งตลอดระยะเวลาดำเนินการโครงการ	-โครงการได้จัดให้มีเครื่องสูบน้ำดับเพลิงพร้อมใช้งานอยู่เสมอและเข้าถึงได้สะดวก	-	-
13. ทศณียภาพและสุนทรียภาพ	- พื้นที่สีเขียวภายในโครงการ	การเติบโตของต้นไม้การบำรุงรักษาและปลูกทดแทนเมื่อเสียหาย	- เดือนละ 1 ครั้งตลอดระยะเวลาดำเนินการโครงการ	- โครงการได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยตัดแต่ง กิ่งไม้ ต้นไม้ ภายในพื้นที่โครงการเพื่อให้ความสมบูรณ์สวยงามของพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ	-	รูปที่ 2-42
14. การบดบังแสงแดดและทิศทางลม	- ติดตั้งกล่องรับความคิดเห็นบริเวณป้อมยาม	- ความเสียหาย/ผลกระทบหรือเรื่องร้องเรียนจากผู้ที่ได้รับผลกระทบ	- ทุกวันตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการภายในเวลา 1 ปี นับจากวันที่เปิดดำเนินการ	- พื้นที่โดยรอบของโรงพยาบาลในรัศมี 100 เมตรเป็นพื้นที่ว่างไม่มีบ้านพักอาศัยหรืออาคารใดๆ จึงไม่ส่งผลกระทบต่อบดบังแสงแดดและทิศทางลม	-	-
15. การดูดกลืนคลื่นวิทยุและสัญญาณโทรศัพท์	- ผู้พักอาศัยข้างเคียงพื้นที่ก่อสร้างระยะ 100 เมตร	- ความเสียหาย/ผลกระทบหรือเรื่องร้องเรียนจากผู้ที่ได้รับผลกระทบ	- ทุกวันตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการภายในเวลา 1 ปี นับจากวันที่เปิดดำเนินการ	- พื้นที่โดยรอบของโรงพยาบาลในรัศมี 100 เมตรเป็นพื้นที่ว่างไม่มีบ้านพักอาศัยหรืออาคารใดๆในการพัฒนาโครงการเป็นอาคารสูง 7 ชั้นชั้นใต้ดิน 1 ชั้นจึงไม่ส่งผลกระทบต่อสัญญาณโทรศัพท์และวิทยุและสัญญาณโทรศัพท์	-	-

ตารางที่ 3.2.2-1 ขอบเขตและแผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ โรงพยาบาลจุฬารัตน์ 304 อินเตอร์ (ระยะดำเนินการ) เดือนกรกฎาคม ถึงเดือนธันวาคม 2566

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พารามิเตอร์	ความถี่	ช่วงเวลาทำการตรวจวัด					
			ก.ค. 66	ส.ค. 66	ก.ย. 66	ต.ค. 66	พ.ย. 66	ธ.ค. 66
1. คุณภาพอากาศ - ภายในพื้นที่โครงการ	TSP, PM-10, CO, SO ₂ , NO ₂ , HC	ปีละ 1 ครั้ง ในช่วง 3 ปีแรก ทำการตรวจวัด 3 วันต่อเนื่อง	-	-	-	-	-	✓
2. คุณภาพน้ำทิ้ง - น้ำเสียก่อนผ่านเข้าระบบบำบัดจากบ่อสูบล้าง - น้ำทิ้งหลังการบำบัดแล้วจากบ่อพักน้ำหลังผ่านระบบบำบัด	pH, BOD, TSS, Sulfide, TDS, Settleable Solids, Oil & Grease, TKN, TCB, FCB และ Free Chlorine	เดือนละ 1 ครั้ง	✓	✓	✓	✓	✓	✓

ตารางที่ 3.2.3-1 รายละเอียดวิธีการเก็บตัวอย่างและวิธีการวิเคราะห์

รายการ	วิธีการเก็บตัวอย่าง	วิธีการวิเคราะห์
1. คุณภาพอากาศ		
- ปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP)	High-Volume Air Sampler	US.EPA.40 CFR 50/Gravimetric Method
- ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10)	PM-10 Size Selective, High -Volume	
- ปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂)	Analyzer	NO _x Chemiluminescence Analyzer
- ปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂)		SO ₂ UV-Fluorescence Analyzer
- ปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO)		NDIR/CO Analyzer
- ปริมาณก๊าซไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด (THC)	Sampling Bag	FID Method
2. คุณภาพน้ำทิ้ง		
- ความเป็นกรด - ด่าง (pH)	Grab Sampling	AWWA, 2017 (4500-H ⁺ , B)
- บีโอดี (Biochemical Oxygen Demand)		AWWA, 2017 (4500-O, C and 5210 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)
- ทีเคเอ็น (Total Kjeldahl Nitrogen)		AWWA, 2017 (4500-N _{org} , B)
- แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria)		AWWA, 2017 (9221 B)
- แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria)		AWWA, 2017 (9221 B)
- คลอรีนอิสระ (Free Chlorine)		AWWA, 2017 (4500-CL, G)

3.3 มาตรฐานที่ใช้เปรียบเทียบ

มาตรฐานที่ใช้เปรียบเทียบของโครงการ โรงพยาบาลจุฬารัตน์ 304 อินเตอร์ (ระยะดำเนินการ) แสดงดังรายละเอียดดังต่อไปนี้

3.3.1 คุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

- ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
- ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ.2538) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
- ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ.2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป
- ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ.2544) ออกตามความพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง

3.3.2 คุณภาพน้ำทิ้ง

- ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาดลงวันที่ 7 พฤศจิกายน 2548 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 122 ตอนที่ 125 ง วันที่ 29 ธันวาคม 2548 (ประเภท ก)
- ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 2)
- ตามประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ 3 (พ.ศ.2539) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดประเภทโรงงานอุตสาหกรรมและนิคมอุตสาหกรรม
- ตามมาตรฐานด้านสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัยในโรงพยาบาล กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข ธันวาคม 2547

3.4 การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ โรงพยาบาลจุฬารัตน์ 304 อินเตอร์ (ระยะดำเนินการ) จัดทำขึ้นเพื่อประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป และคุณภาพน้ำทิ้ง ดำเนินการตรวจวัดระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงเดือนธันวาคม 2566 แผนที่แสดงจุดตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมแสดงดังรูปที่

3.4-1 ถึงรูปที่ 3.4-2



รูปที่ 3.4-1 แผนที่แสดงจุดเก็บตัวอย่างคุณภาพอากาศ



รูปที่ 3.4-2 แผนที่แสดงจุดเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทิ้ง



3.5 ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

3.5.1 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ของโครงการ โรงพยาบาลจุฬารัตน์ 304 อินเตอร์ ตรวจวัดเมื่อวันที่ 06-09 เดือนธันวาคม 2566 จำนวน 1 สถานี ได้แก่ บริเวณพื้นที่โครงการ ดัชนีการตรวจวัด ประกอบด้วย ปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP), ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) ปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO), ปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂), ปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) และปริมาณก๊าซไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด (THC) ผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 3.5.1-1 และรูปที่ 3.5.1-1 ถึงรูปที่ 3.5.1-10 และใบรายงานผลแสดงภาคผนวก 16

ตารางที่ 3.5.1-1 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด								
	ปริมาณฝุ่นละอองรวม(TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง; mg/m ³	ปริมาณฝุ่นละออง ขนาดเล็กไม่เกิน10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง; mg/m ³	ปริมาณก๊าซไนโตรเจนได ออกไซด์ (NO ₂) ; (ppb)		ปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ได ออกไซด์ (SO ₂) ; (ppb)		ปริมาณก๊าซ คาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ; (ppm)		ปริมาณ ก๊าซไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด (THC) : (ppm)
			1 ชั่วโมง	24 ชั่วโมง	1 ชั่วโมง	24 ชั่วโมง	1 ชั่วโมง	8 ชั่วโมง	
06-07/12/66	0.063	0.032	18.1	10.4	2.6	2.3	0.87	0.81	2.67
07-08/12/66	0.061	0.030	20.3	10.7	2.6	2.3	0.87	0.82	2.45
08-09/12/66	0.060	0.028	17.9	10.5	2.7	2.4	0.87	0.83	2.62
ค่ามาตรฐาน	0.33 ¹⁾	0.12 ¹⁾	170 ³⁾	-	300 ⁴⁾	120 ¹⁾	30 ²⁾	9 ²⁾	-

ค่ามาตรฐาน : ¹⁾ ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

²⁾ ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ.2538) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

³⁾ ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ.2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

⁴⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ.2544) ออกตามความพระราชบัญญัติและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง

รุ่นของเครื่องมือตรวจวิเคราะห์ (Model และ Serial No.) (TSP) : TE-5009X และ 4862

รุ่นของเครื่องมือตรวจวิเคราะห์ (Model และ Serial No.) (PM-10) : GMW-105 และ 8456

รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) : TE-5025A และ 3092

วันหมดอายุการสอบเทียบ (Expire Date) : June 20, 2024

ชื่อผู้บันทึก :

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง :

ชื่อผู้วิเคราะห์ :

❖ สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

จากตารางที่ 3.5.1-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปจำนวน 1 สถานี ได้แก่ บริเวณพื้นที่โครงการตรวจวัดเมื่อวันที่ 06-09 เดือนธันวาคม 2566 สามารถสรุปได้ดังนี้

➤ บริเวณพื้นที่โครงการ

- ปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมงมีค่าระหว่าง 0.060-0.063 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร พบว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนดตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป โดยกำหนดให้ปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมงจะต้องไม่เกิน 0.33 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

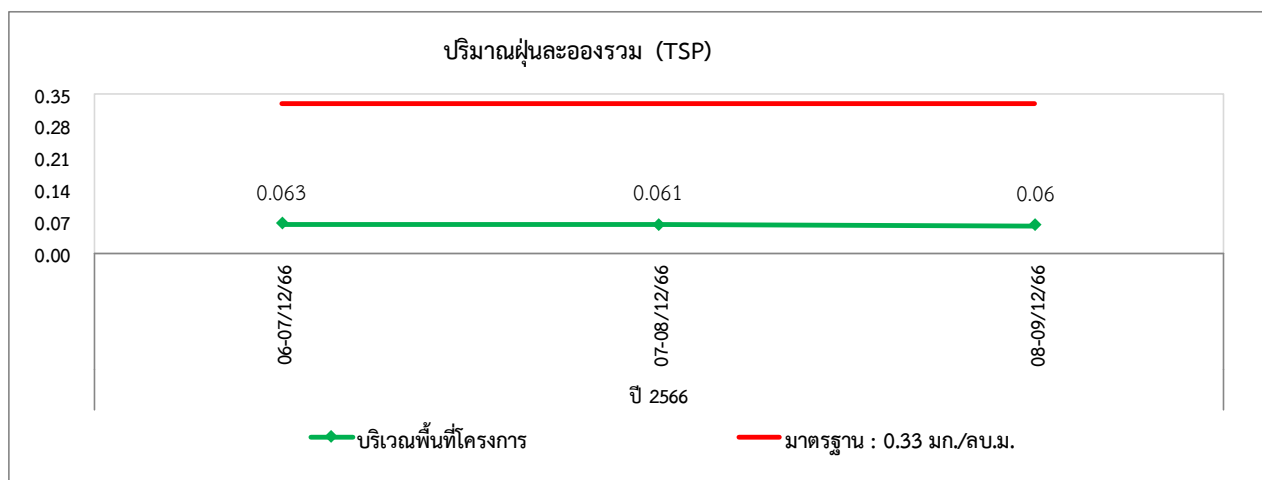
- ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมงมีค่าระหว่าง 0.028-0.032 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร พบว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนดตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 24(พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป โดยกำหนดให้ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10)เฉลี่ย 24 ชั่วโมงจะต้องไม่เกิน 0.12 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

- ปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) ค่าสูงสุด 1 ชั่วโมง มีค่าระหว่าง 17.9-20.3 ส่วนในล้านส่วน (ppb) และค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าระหว่าง 10.4-10.7 ส่วนในล้านส่วน (ppb) พบว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนดตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ.2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปที่กำหนดให้ค่าเฉลี่ยของปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) ในเวลา 1 ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน 170 ส่วนในล้านส่วน (ppb)

- ปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) ค่าสูงสุด 1 ชั่วโมง มีค่าระหว่าง 2.6-2.7 ส่วนในล้านส่วน (ppb)และค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าระหว่าง 2.3-2.4 ส่วนในล้านส่วน (ppb) พบว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนดตามประกาศตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่21 (พ.ศ.2544) ออกตามความพระราชบัญญัติและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมงที่กำหนดให้ค่าเฉลี่ยของปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) ในเวลา 1 ชั่วโมงจะต้องไม่เกิน 300 ส่วนในล้านส่วน (ppb) และตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปที่กำหนดให้ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมงของปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) จะต้องไม่เกิน 120 ส่วนในล้านส่วน (ppb)

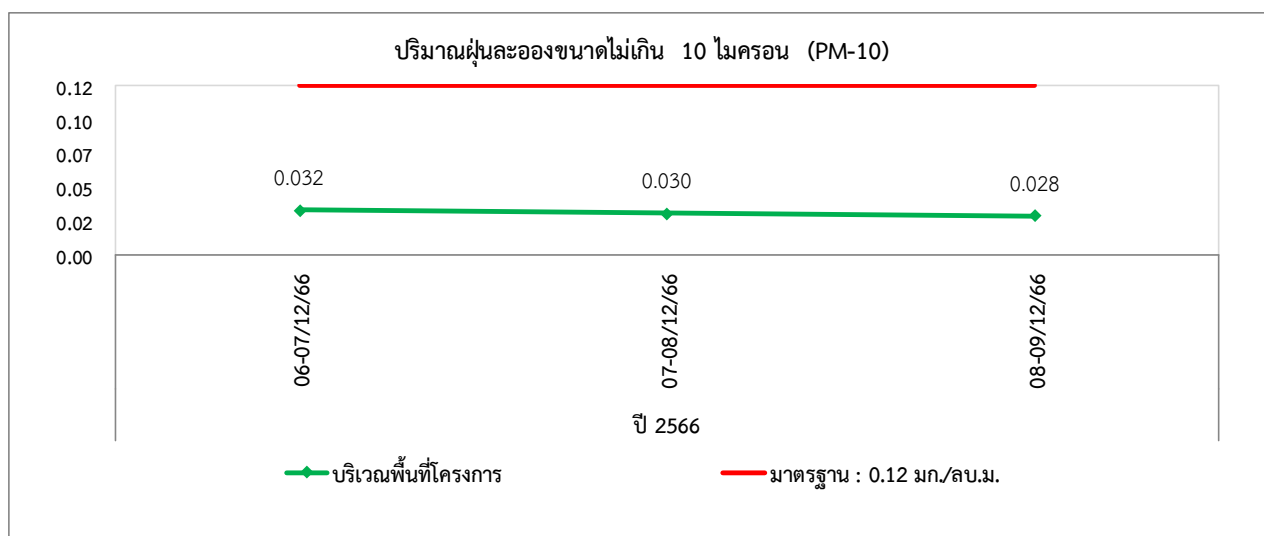
- ปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ค่าสูงสุด 1 ชั่วโมง มีค่าเท่ากับ 0.87 ส่วนในล้านส่วน (ppm) และค่าเฉลี่ย 8 ชั่วโมง มีค่าระหว่าง 0.81-0.83 ส่วนในล้านส่วน (ppm) พบว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนดตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10(พ.ศ.2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดให้ค่าเฉลี่ยของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ในเวลา 1 ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน 30 ส่วนในล้านส่วน (ppm) และในเวลา 8 ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน 9 ส่วนในล้านส่วน (ppm)

- ปริมาณก๊าซไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด (THC) มีค่าระหว่าง 2.45-2.67 ส่วนในล้านส่วน (ppm) ซึ่งยังไม่มีการกำหนดค่ามาตรฐาน

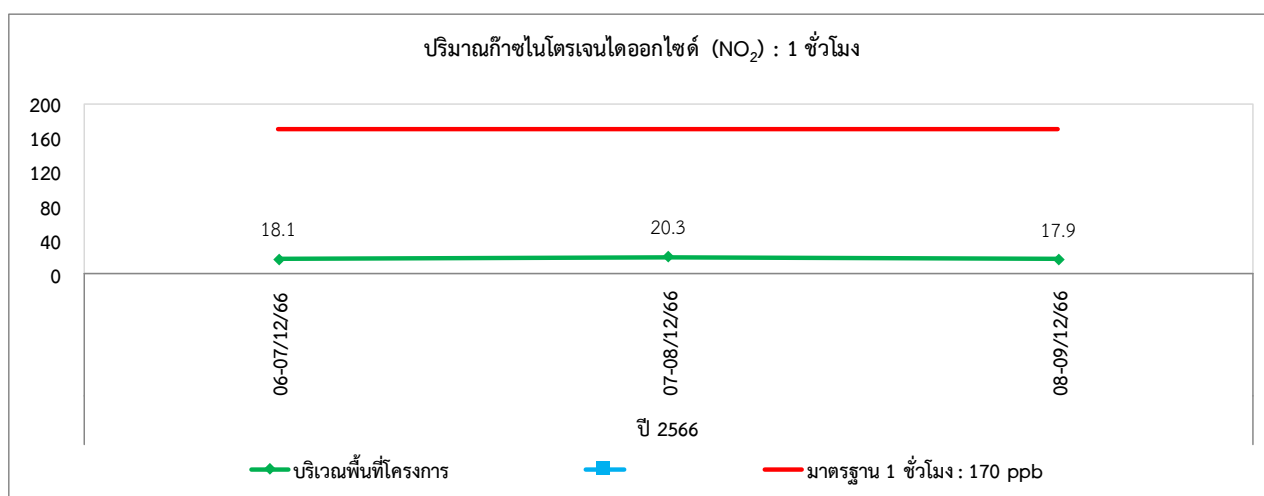


รูปที่ 3.5.1-2 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP)
เดือนธันวาคม 2566

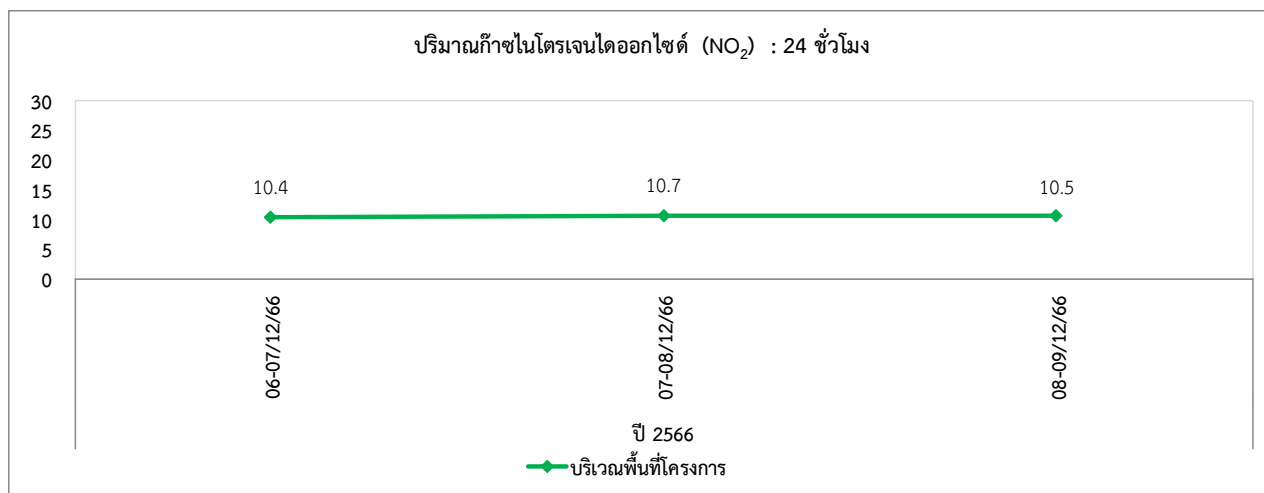




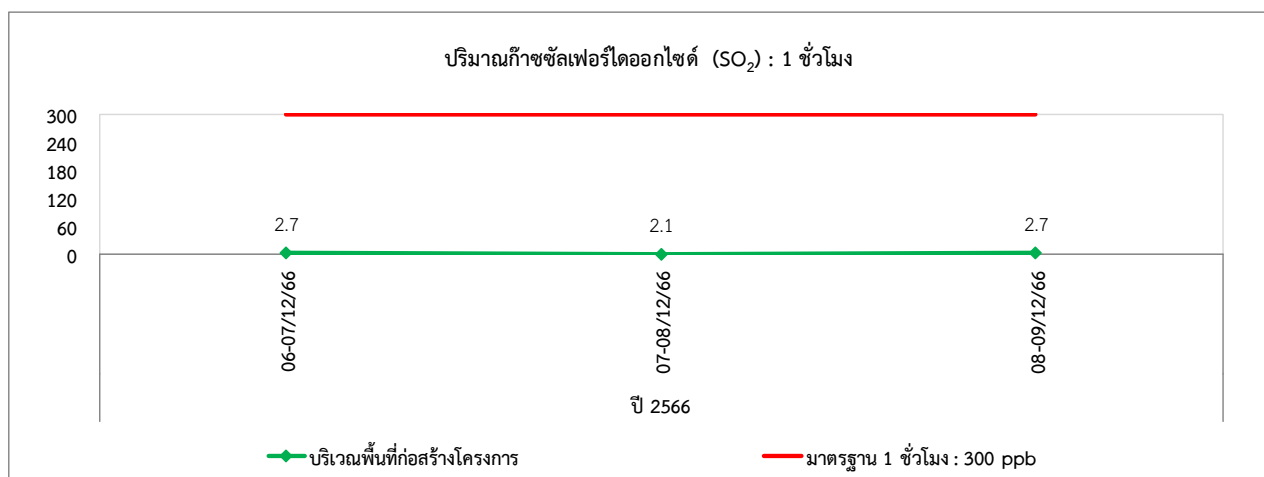
รูปที่ 3.5.1-3 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เดือนธันวาคม 2566



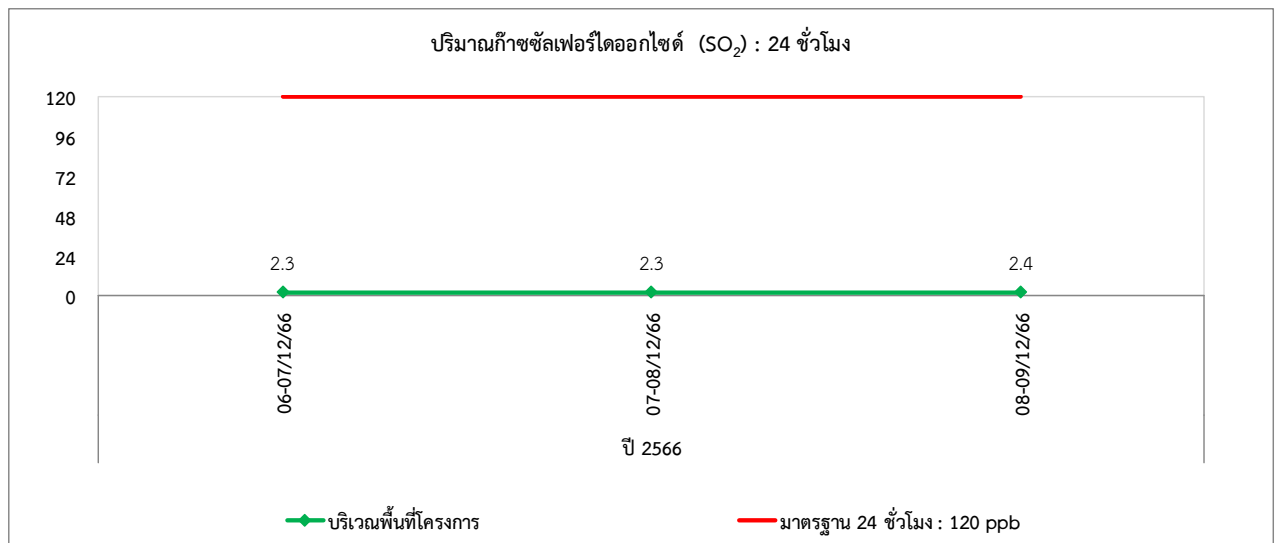
รูปที่ 3.5.1-4 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) 1 ชั่วโมง เดือนธันวาคม 2566



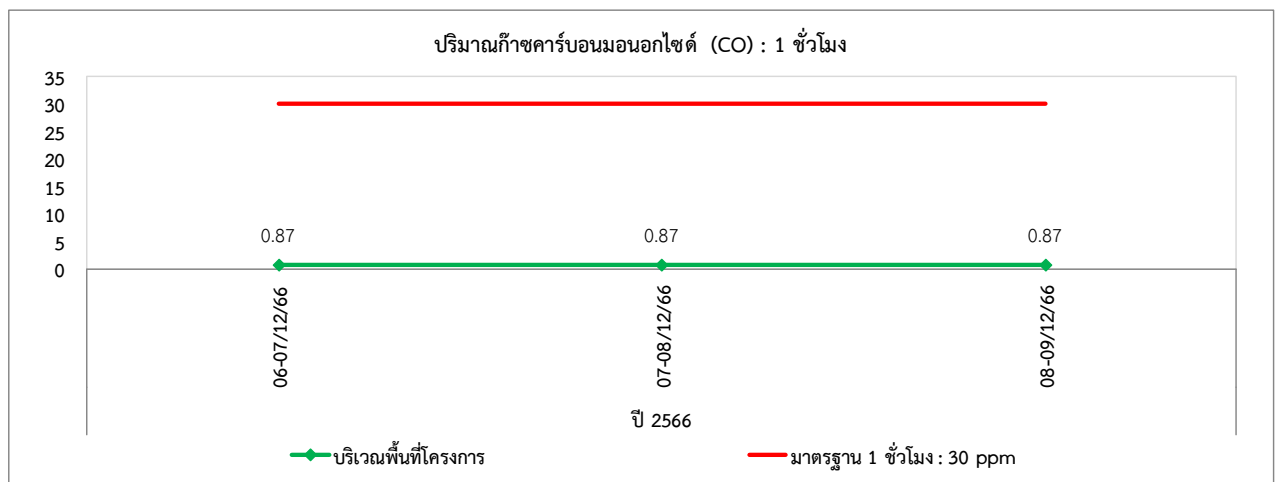
รูปที่ 3.5.1-5 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) 24 ชั่วโมง
เดือนธันวาคม 2566



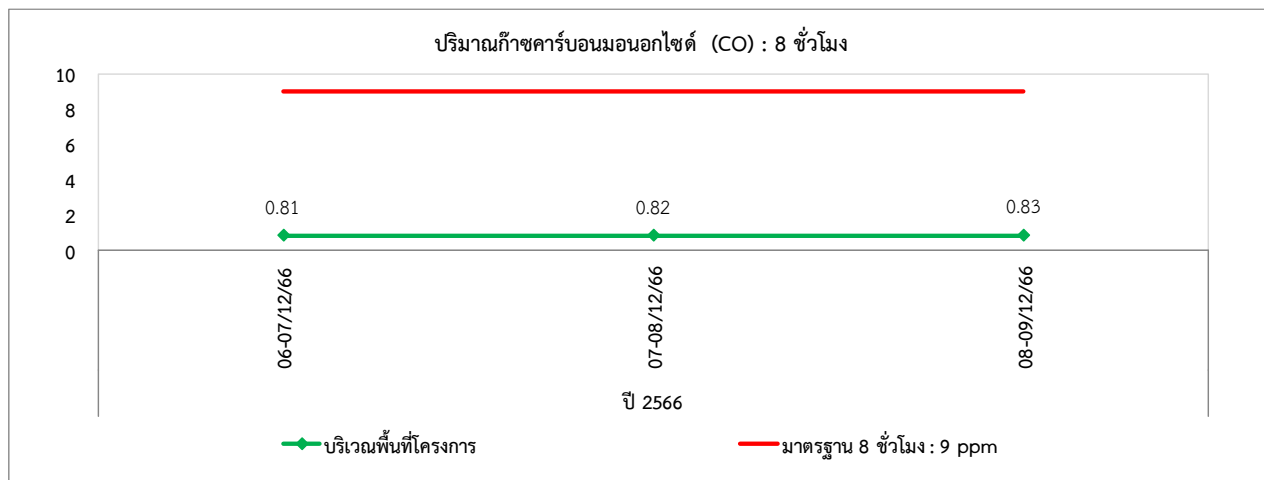
รูปที่ 3.5.1-6 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) 1 ชั่วโมง
เดือนธันวาคม 2566



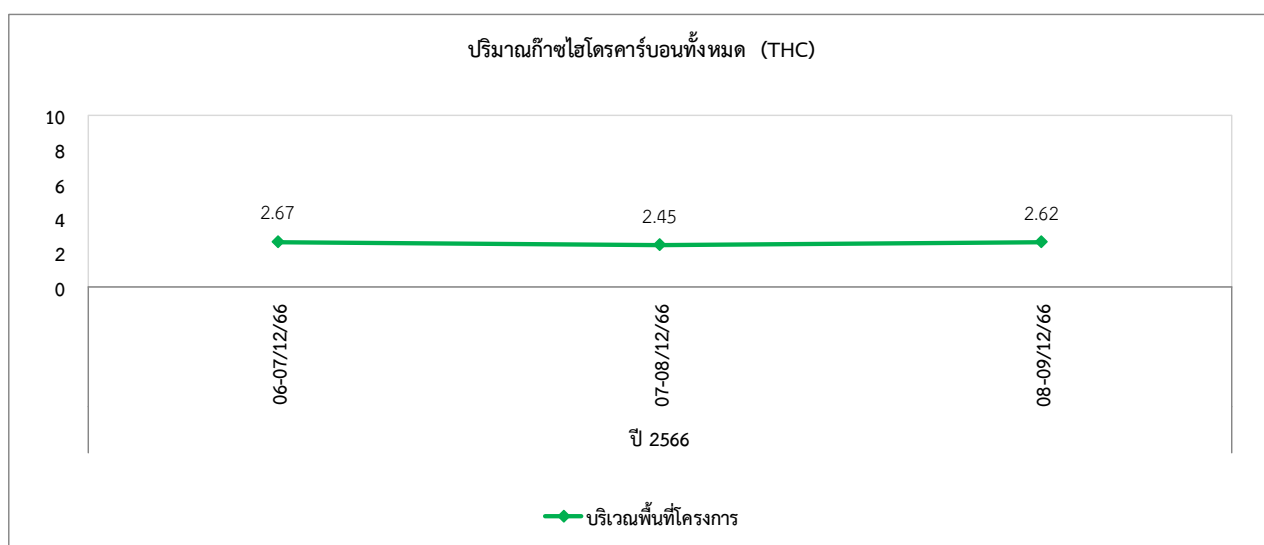
รูปที่ 3.5.1-7 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) 24 ชั่วโมง
เดือนธันวาคม 2566



รูปที่ 3.5.1-8 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) 1 ชั่วโมง
เดือนธันวาคม 2566



รูปที่ 3.5.1-9 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) 8 ชั่วโมง
เดือนธันวาคม 2566



รูปที่ 3.5.1-10 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด (THC)
เดือนธันวาคม 2566

3.5.2 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง

การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งของโครงการ โรงพยาบาลจุฬารัตน์ 304 อินเตอร์ ดำเนินการเก็บตัวอย่างระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงเดือนธันวาคม 2566 จำนวน 2 บริเวณ คือ น้ำเสียก่อนผ่านเข้าระบบบำบัดจากบ่อสูบล้าง และน้ำทิ้งหลังการบำบัดแล้วจากบ่อพักน้ำหลังผ่านระบบบำบัดผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งแสดงดังตารางที่ 3.5.2-1 ถึงตารางที่ 3.5.2-2 และรูปที่ 3.5.2-1 ถึงรูปที่ 3.5.2-16 และใบรายงานผลแสดงภาคผนวก 16

ตารางที่ 3.5.2-1 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง (น้ำเสียก่อนผ่านเข้าระบบบำบัดจากบ่อสูบล้าง)

รายการตรวจวิเคราะห์	หน่วย	ผลการตรวจวิเคราะห์					
		น้ำเสียก่อนผ่านเข้าระบบบำบัดจากบ่อสูบล้าง					
		05 ก.ค. 66	09 ส.ค. 66	06 ก.ย. 66	06 ต.ค. 66	08 พ.ย. 66	06 ธ.ค. 66
1. ความเป็นกรด – ด่าง (pH)	-	7.3 ที่ 25 °C	7.3 ที่ 25 °C	7.4 ที่ 25 °C	7.3 ที่ 25 °C	8.1 ที่ 25 °C	7.3 ที่ 25 °C
2. ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids)	mg/L	1,095	1,127	1,119	30	43	34
3. บีโอดี (Biochemical Oxygen Demand)	mg/L	119.0	556.0	137.0	23.0	151.0	25.4
ลักษณะสภาพตัวอย่างน้ำที่วิเคราะห์		ขุ่น สีดำ มีตะกอน		ขุ่น สีเหลือง มีตะกอน			

ตารางที่ 3.5.2-2 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง (น้ำทิ้งหลังการบำบัดแล้วจากบ่อกักน้ำหลังผ่านระบบบำบัด)

รายการตรวจวิเคราะห์	หน่วย	ผลการตรวจวิเคราะห์						ค่ามาตรฐาน ¹⁾
		น้ำทิ้งหลังการบำบัดแล้วจากบ่อกักน้ำหลังผ่านระบบบำบัด						
		05 ก.ค. 66	09 ส.ค. 66	06 ก.ย. 66	06 ต.ค. 66	08 พ.ย. 66	06 ธ.ค. 66	
1. ความเป็นกรด – ด่าง (pH)	-	7.3 ที่ 25 °C	7.7 ที่ 25 °C	7.1 ที่ 25 °C	7.2 ที่ 25 °C	7.1 ที่ 25 °C	7.4 ที่ 25 °C	5.0-9.0
2. บีโอดี (Biochemical Oxygen Demand)	mg/L	4.0	4.1	4.6	4.6	4.2	4.2	ไม่เกิน 20
3. ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids)	mg/L	<5	<5	<5	11	<5	<5	ไม่เกิน 30
4. ซัลไฟด์ (Sulfide)	mg/L	0.19	0.46	0.19	0.13	0.40	0.13	ไม่เกิน 1.0
5. ของแข็งละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solids)	mg/L	140	147	197	146	279	310	ไม่เกิน 500
6. ของแข็งจมตัว (Settleable Solids)	mL/L	<0.1	<0.1	<0.1	0.1	<0.1	<0.1	ไม่เกิน 0.5
7. น้ำมันและไขมัน (Oil and Grease)	mg/L	<1	<1	<1	<1	<1	<1	ไม่เกิน 20
8. ทีเคเอ็น (Total Kjeldahl Nitrogen)	mg/L	1.34 ⁵⁾	1.57	2.41	3.70	2.63	3.08	ไม่เกิน 35
9. แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด(Total Coliform Bacteria)	MPN/100 mL	1,600	1,600	920	1,600	1,600	1,600	ไม่เกิน 5,000 ²⁾
10. แบคทีเรียกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์ม(Fecal Coliform Bacteria)	MPN/100 mL	920	920	540	430	540	540	ไม่เกิน 1,000 ²⁾
11. คลอรีนอิสระ (Free Chlorine)	mg/L	0.70	0.70	0.64	0.61	0.70	0.76	0.5-1.0 ^{3), 4)}
ลักษณะสภาพตัวอย่างน้ำที่วิเคราะห์		ขุ่น ไม่มีสี มีตะกอนเล็กน้อย	ใส ไม่มีสี มีตะกอนเล็กน้อย	ใส ไม่มีสี มีตะกอนเล็กน้อย	ใส ไม่มีสี มีตะกอนเล็กน้อย	ใส ไม่มีสี มีตะกอนเล็กน้อย	ใส ไม่มีสี มีตะกอนเล็กน้อย	

- หมายเหตุ : ¹⁾ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ลงวันที่ 7 พฤศจิกายน 2548 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 122 ตอนที่ 125 ง วันที่ 29 ธันวาคม 2548 (ประเภท ก)
- ²⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 2)
- ³⁾ ประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ 3 (พ.ศ.2539) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดประเภทโรงงานอุตสาหกรรมและนิคมอุตสาหกรรม
- ⁴⁾ มาตรฐานด้านสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัยในโรงพยาบาล กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข ธันวาคม 2547
- ⁵⁾ วิเคราะห์โดย ห้องปฏิบัติการ ศูนย์สิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยสวนดุสิต



- สรุปผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง

จากตารางที่ 3.5.2-1 และตารางที่ 3.5.2-2 ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบคุณภาพน้ำทิ้ง ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงเดือนธันวาคม 2566 สามารถสรุปได้ดังนี้

- น้ำเสียก่อนผ่านเข้าระบบบำบัดจากบ่อสูบ

- ความเป็นกรด – ด่าง (pH) มีค่าอยู่ระหว่าง 7.3-8.1 ที่ 25 °C
- ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids) มีค่าอยู่ระหว่าง 30-1,127 มิลลิกรัมต่อลิตร
- บีโอดี (Biochemical Oxygen Demand) มีค่าอยู่ระหว่าง 23-556 มิลลิกรัมต่อลิตร

- น้ำทิ้งหลังการบำบัดแล้วจากบ่อพักน้ำหลังผ่านระบบบำบัด

- ความเป็นกรด – ด่าง (pH) มีค่าอยู่ระหว่าง 7.1-7.4 ที่ 25 °C
- บีโอดี (Biochemical Oxygen Demand) มีค่าอยู่ระหว่าง 4.0-4.6 มิลลิกรัมต่อลิตร
- ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids) มีค่าอยู่ระหว่าง <5-11 มิลลิกรัมต่อลิตร
- ซัลไฟด์ (Sulfide) มีค่าอยู่ระหว่าง 0.13-0.40 มิลลิกรัมต่อลิตร
- ของแข็งละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solids) มีค่าอยู่ระหว่าง 140-310 มิลลิกรัมต่อลิตร
- ของแข็งจมตัว (Settleable Solids) มีค่าอยู่ระหว่าง <0.1-0.1 มิลลิกรัมต่อลิตร
- น้ำมันและไขมัน (Oil and Grease) มีค่าน้อยกว่า 1 มิลลิกรัมต่อลิตร
- ทีเคเอ็น (Total Kjeldahl Nitrogen) มีค่าอยู่ระหว่าง 1.34-3.70 มิลลิกรัมต่อลิตร
- แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) มีค่าอยู่ระหว่าง 920-1,600







เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร

- แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria) มีค่าอยู่ระหว่าง 430-920

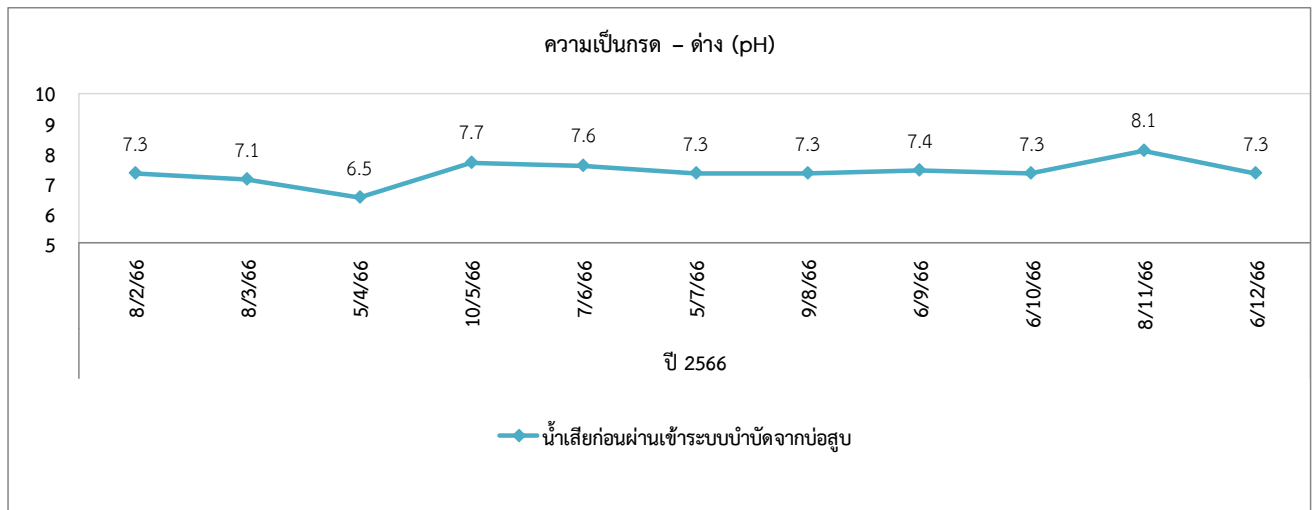
เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร

- คลอรีนอิสระ (Free Chlorine) มีค่าอยู่ระหว่าง 0.61-0.76 มิลลิกรัมต่อลิตร

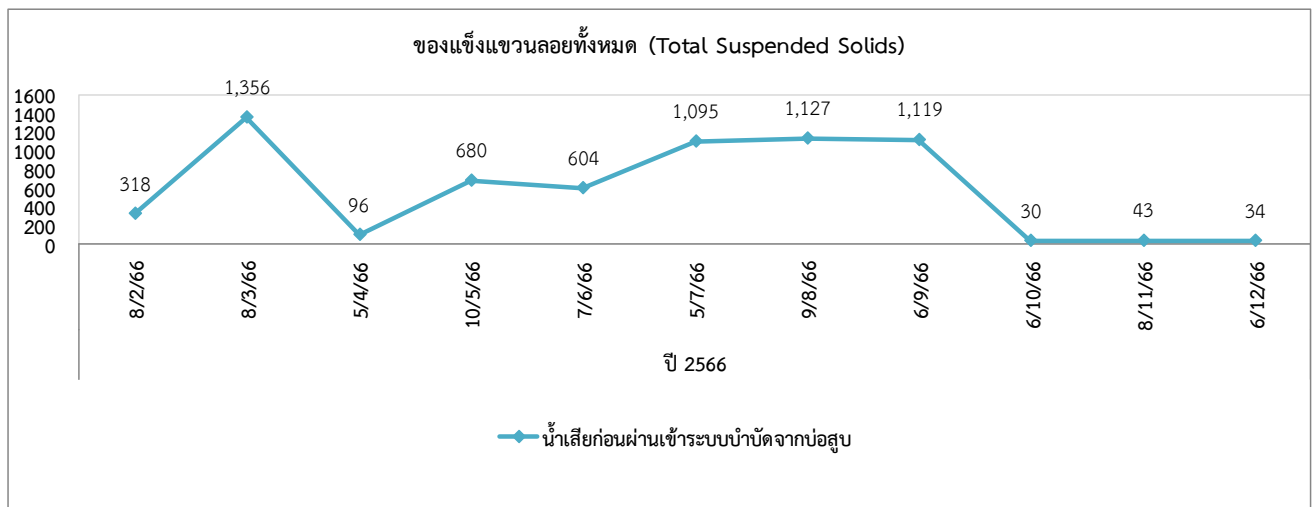
ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนดประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาดลงวันที่ 7 พฤศจิกายน 2548 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 122 ตอนที่ 125 ง วันที่ 29 ธันวาคม 2548 (ประเภท ก)ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติพ.ศ.2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 2) ประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ 3 (พ.ศ.2539) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดประเภทโรงงานอุตสาหกรรมและนิคมอุตสาหกรรม และมาตรฐานด้านสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัยในโรงพยาบาล กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข ธันวาคม 2547

	
เดือนกรกฎาคม	เดือนสิงหาคม
	
เดือนกันยายน	เดือนตุลาคม
	
เดือนพฤศจิกายน	เดือนธันวาคม
รูปที่ 3.5.2-1 การเก็บตัวอย่างน้ำทิ้ง	
น้ำเสียก่อนผ่านเข้าระบบบำบัดจากบ่อสูบ	

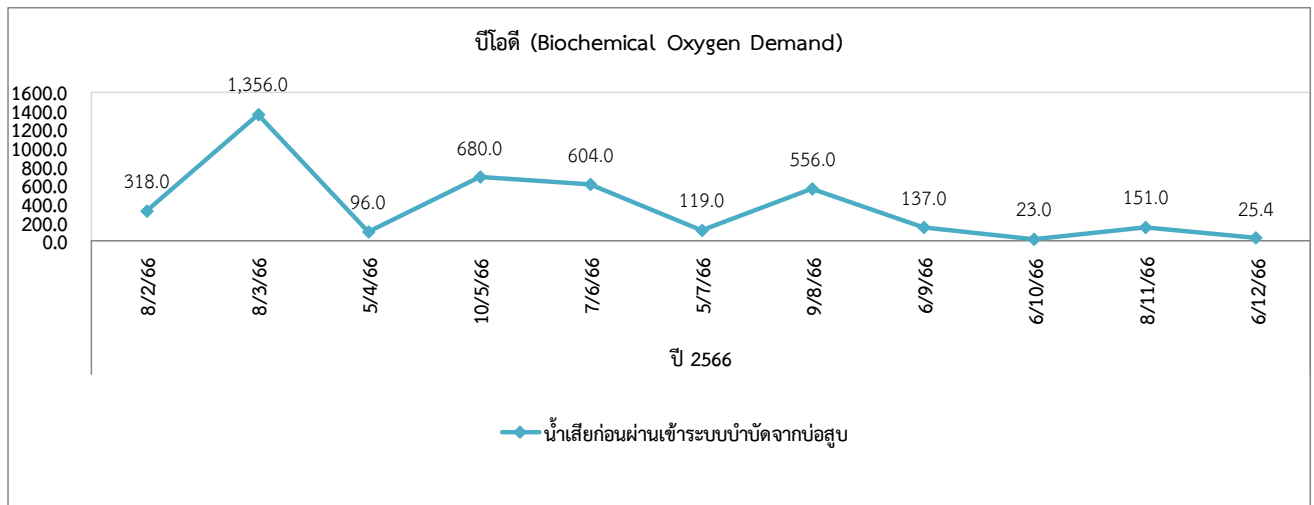
	
เดือนกรกฎาคม	เดือนสิงหาคม
	
เดือนกันยายน	เดือนตุลาคม
	
เดือนพฤศจิกายน	เดือนธันวาคม
รูปที่ 3.5.2-2 การเก็บตัวอย่างน้ำทิ้ง	
น้ำทิ้งหลังการบำบัดแล้วจากบ่อกักน้ำหลังผ่านระบบบำบัด	



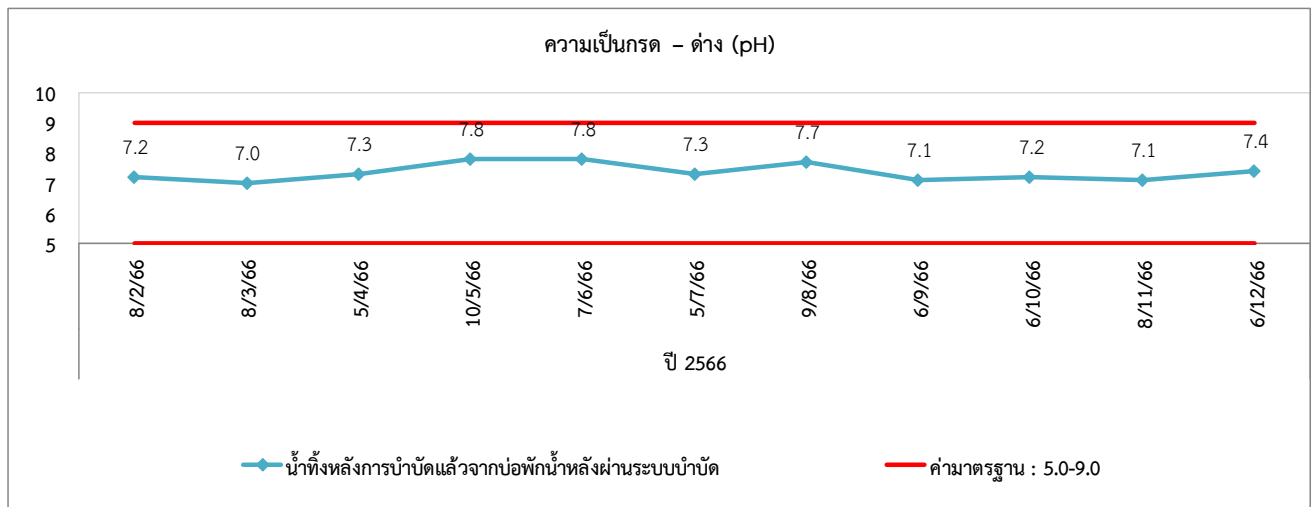
รูปที่ 3.5.2-3 กราฟผลการตรวจวิเคราะห์ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)
น้ำเสียก่อนผ่านเข้าระบบบำบัดจากบ่อสูบลระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ ถึงเดือนธันวาคม 2566



รูปที่ 3.5.2-4 กราฟผลการตรวจวิเคราะห์ค่าของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids)
น้ำเสียก่อนผ่านเข้าระบบบำบัดจากบ่อสูบลระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ ถึงเดือนธันวาคม 2566

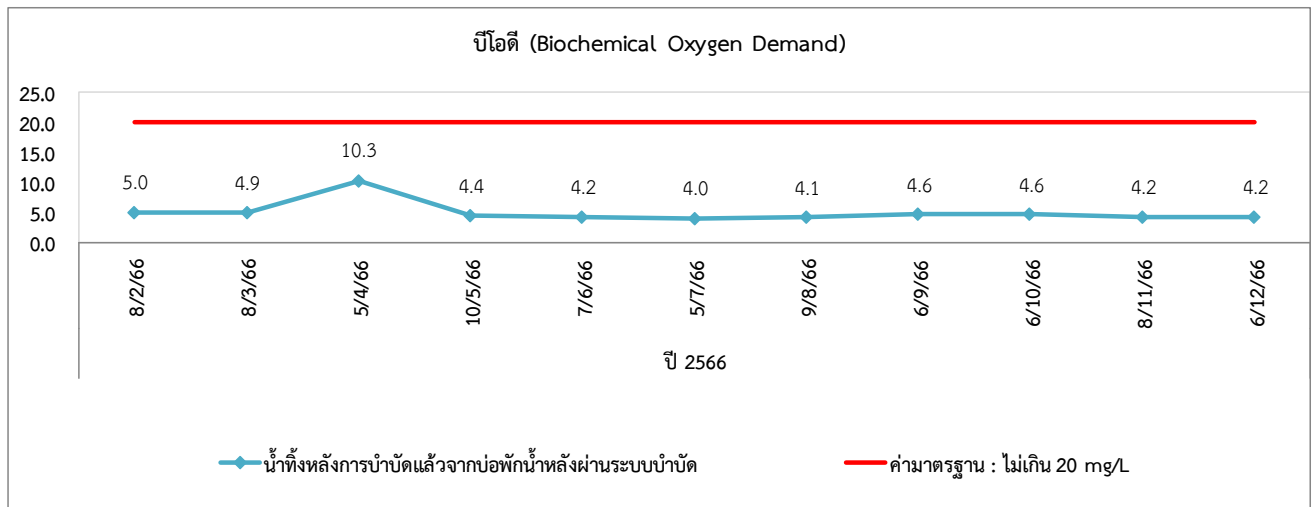


รูปที่ 3.5.2-5 กราฟผลการตรวจวิเคราะห์ค่าบีโอดี (Biochemical Oxygen Demand) น้ำเสียก่อนผ่านเข้าระบบบำบัดจากบ่อสูบ ระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ ถึงเดือนธันวาคม 2566

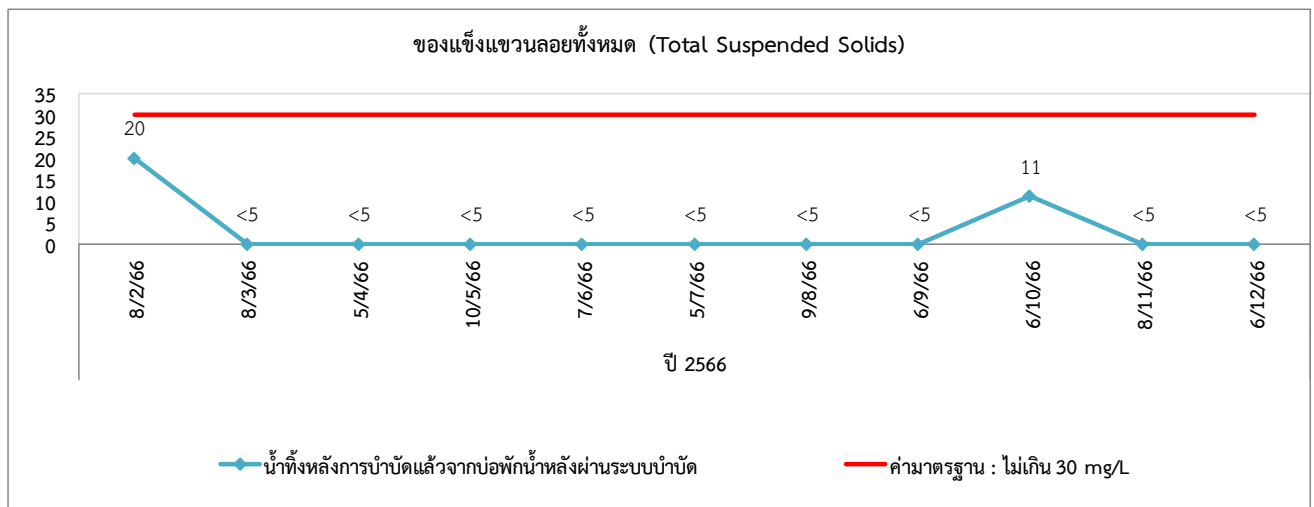


รูปที่ 3.5.2-6 กราฟผลการตรวจวิเคราะห์ค่าความเป็นกรด - ด่าง (pH) น้ำทิ้งหลังการบำบัดแล้วจากบ่อพักน้ำหลังผ่านระบบบำบัด ระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ ถึงเดือนธันวาคม 2566

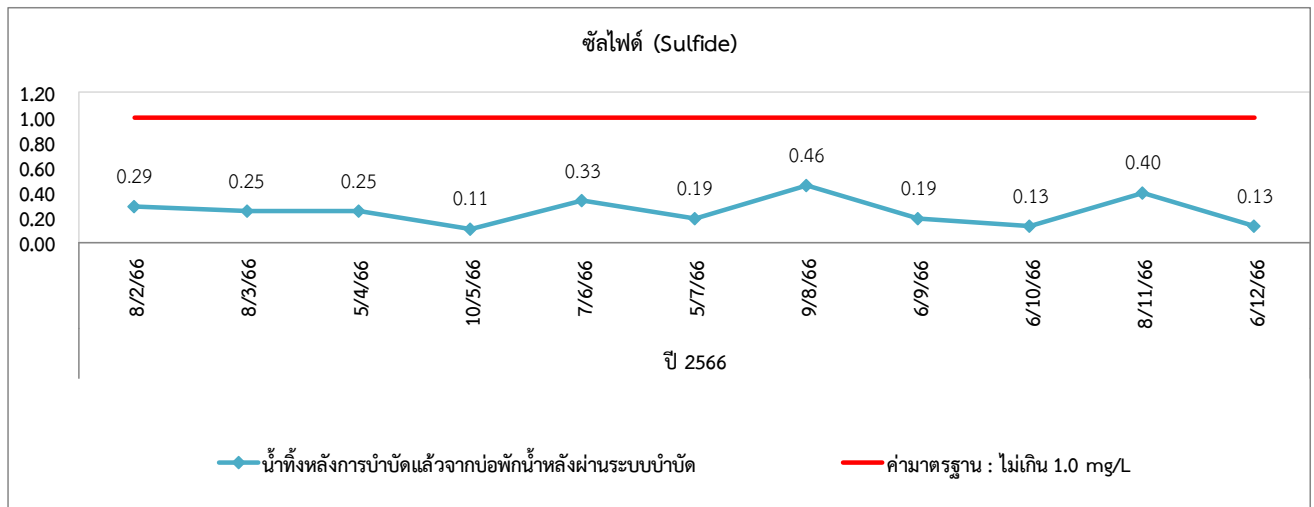




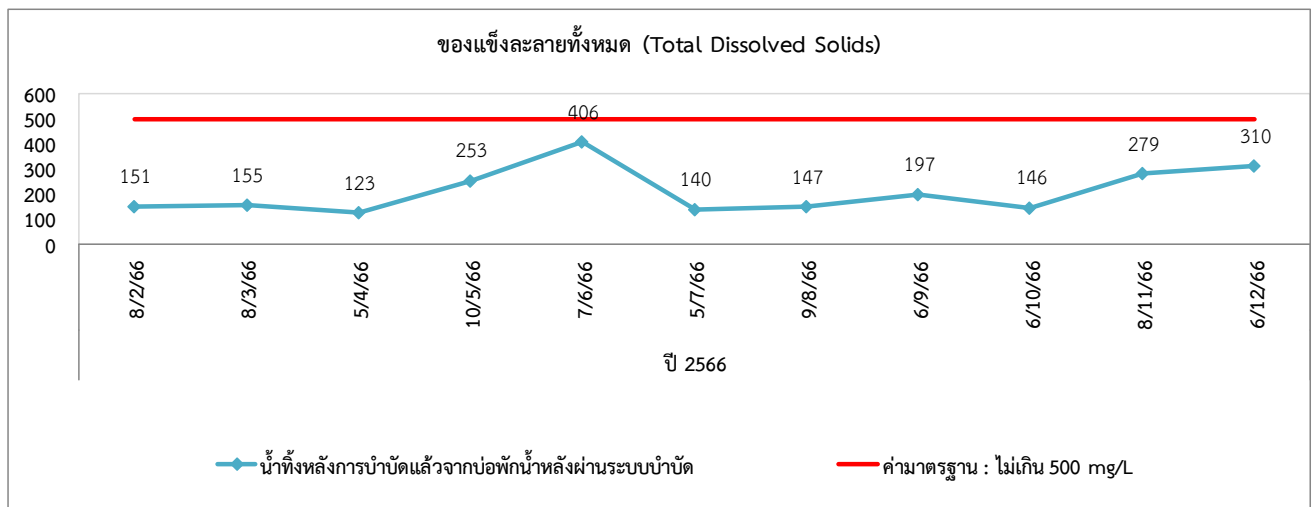
รูปที่ 3.5.2-7 กราฟผลการตรวจวิเคราะห์ค่าบีโอดี (Biochemical Oxygen Demand)
น้ำทิ้งหลังการบำบัดแล้วจากบ่อกักน้ำหลังผ่านระบบบำบัด ระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ ถึงเดือนธันวาคม 2566



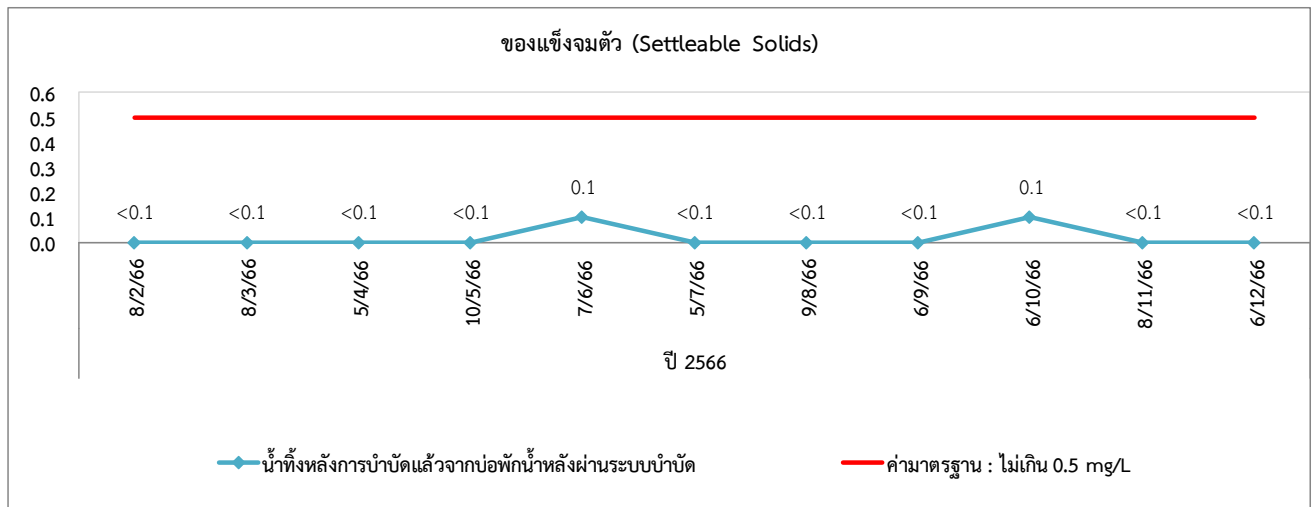
รูปที่ 3.5.2-8 กราฟผลการตรวจวิเคราะห์ค่าของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids)
น้ำทิ้งหลังการบำบัดแล้วจากบ่อกักน้ำหลังผ่านระบบบำบัด ระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ ถึงเดือนธันวาคม 2566



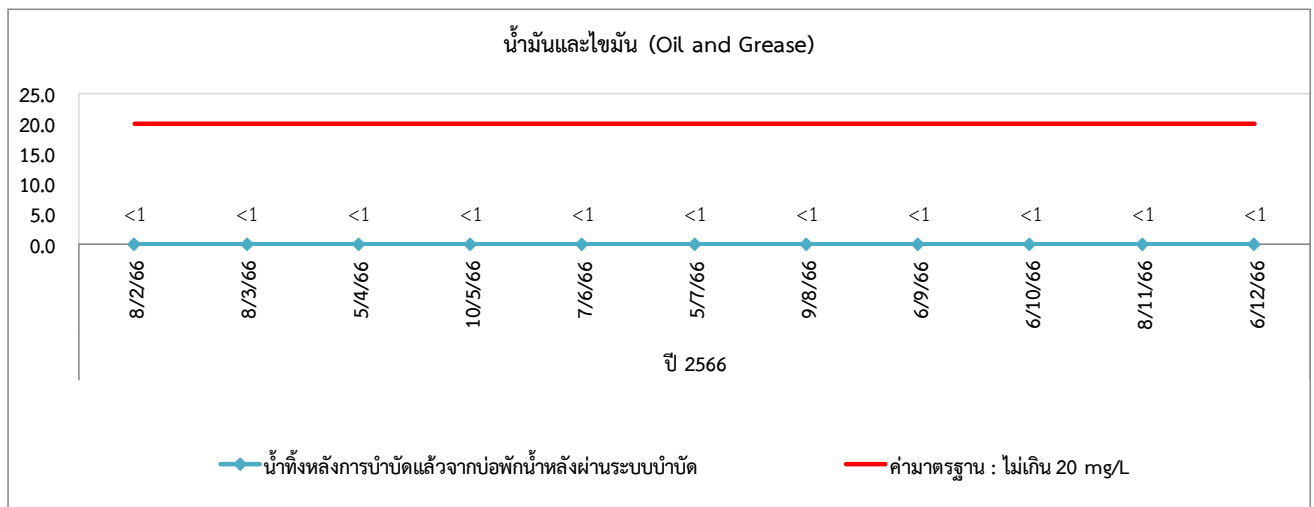
รูปที่ 3.5.2-9 กราฟผลการตรวจวิเคราะห์ค่าซัลไฟด์ (Sulfide)
น้ำทิ้งหลังการบำบัดแล้วจากบ่อกักน้ำหลังผ่านระบบบำบัด ระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ ถึงเดือนธันวาคม 2566



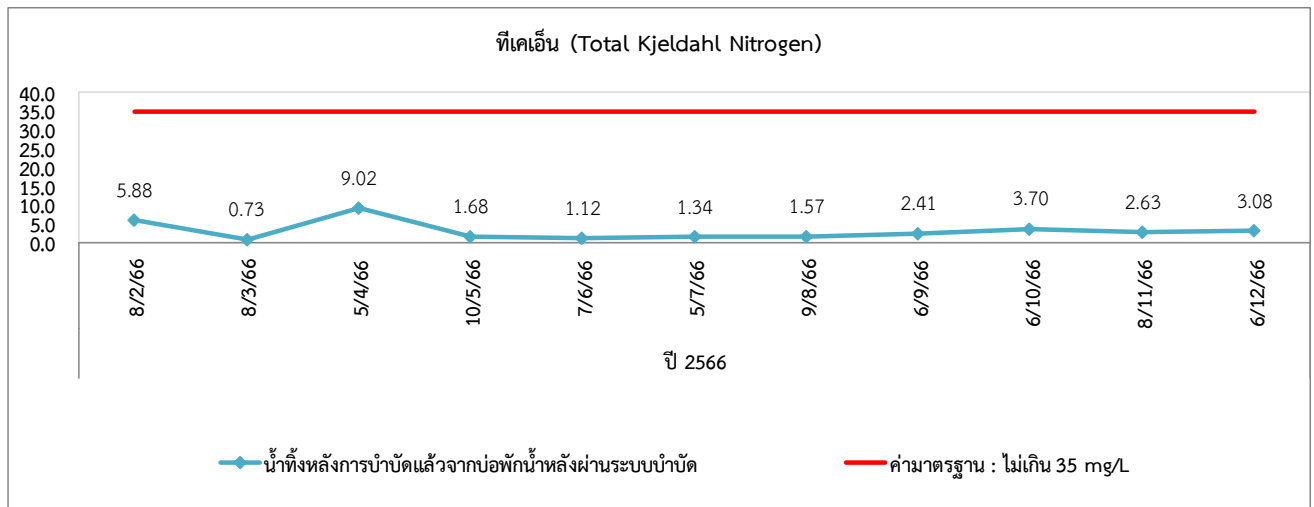
รูปที่ 3.5.2-10 กราฟผลการตรวจวิเคราะห์ค่าของแข็งละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solids)
น้ำทิ้งหลังการบำบัดแล้วจากบ่อกักน้ำหลังผ่านระบบบำบัด ระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ ถึงเดือนธันวาคม 2566



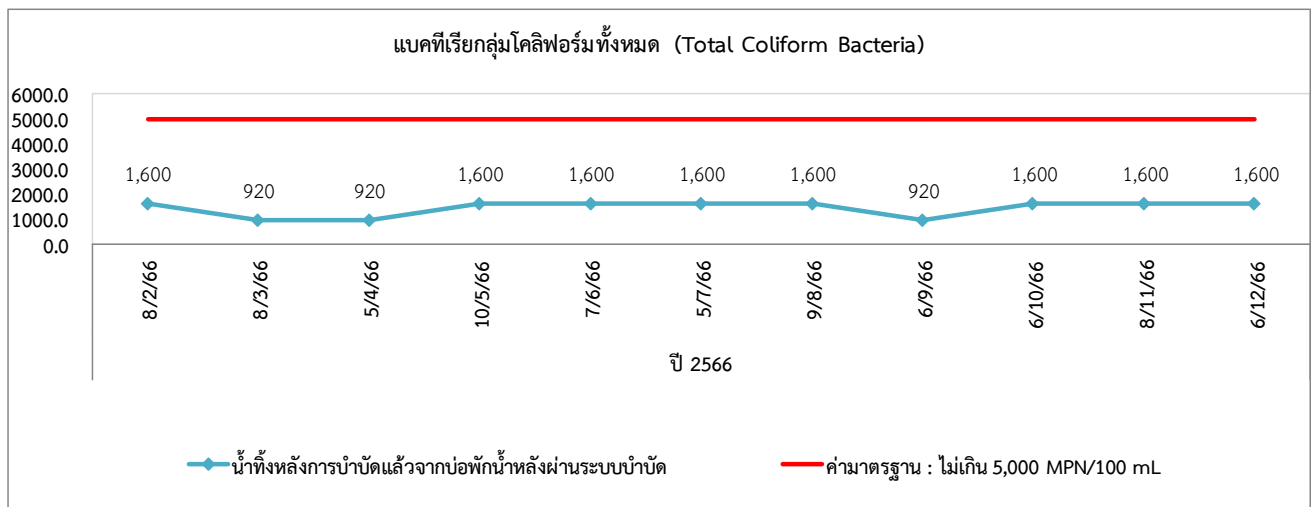
รูปที่ 3.5.2-11 กราฟผลการตรวจวิเคราะห์ค่าของแข็งจมน้ำ (Settleable Solids)
น้ำทิ้งหลังการบำบัดแล้วจากบ่อกักน้ำหลังผ่านระบบบำบัด ระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ ถึงเดือนธันวาคม 2566



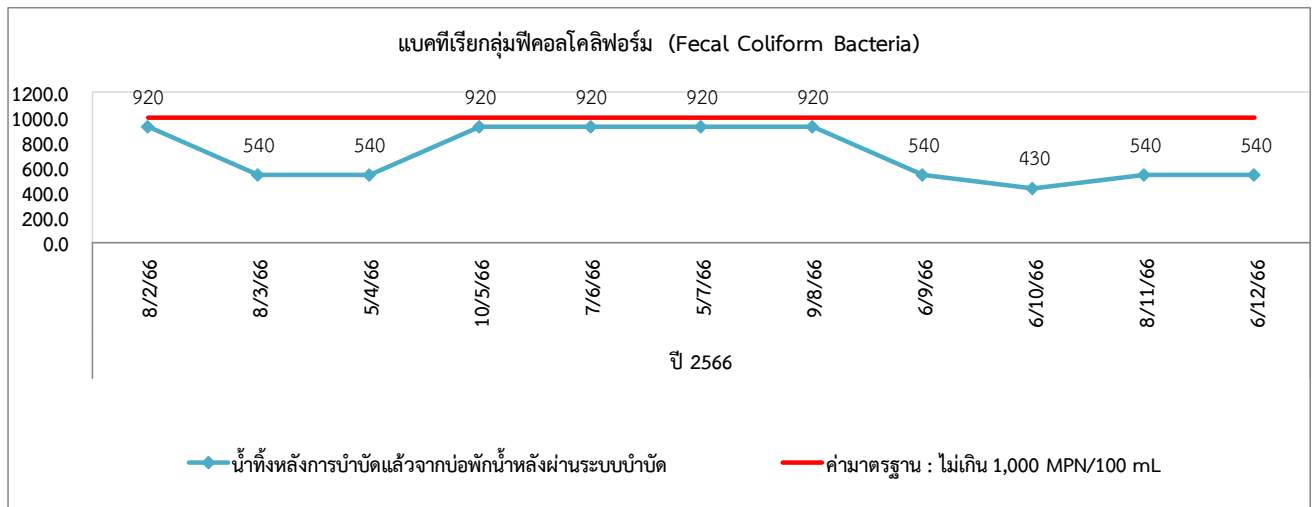
รูปที่ 3.5.2-12 กราฟผลการตรวจวิเคราะห์ค่าน้ำมันและไขมัน (Oil and Grease)
น้ำทิ้งหลังการบำบัดแล้วจากบ่อกักน้ำหลังผ่านระบบบำบัด ระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ ถึงเดือนธันวาคม 2566



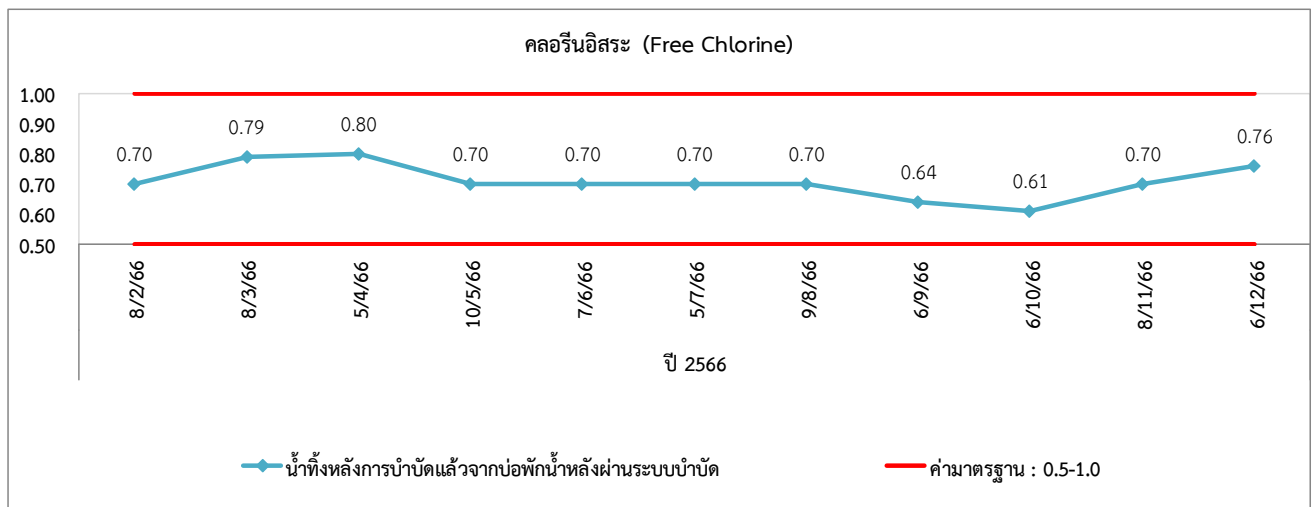
รูปที่ 3.5.2-13 กราฟผลการตรวจวิเคราะห์ค่าทีเคเอ็น (Total Kjeldahl Nitrogen)
น้ำทิ้งหลังการบำบัดแล้วจากบ่อกักน้ำหลังผ่านระบบบำบัด ระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ ถึงเดือนธันวาคม 2566



รูปที่ 3.5.2-14 กราฟผลการตรวจวิเคราะห์ค่าแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria)
น้ำทิ้งหลังการบำบัดแล้วจากบ่อกักน้ำหลังผ่านระบบบำบัด ระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ ถึงเดือนธันวาคม 2566



รูปที่ 3.5.2-15 กราฟผลการตรวจวิเคราะห์ค่าแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria) น้ำทิ้งหลังการบำบัดแล้วจากบ่อกักน้ำหลังผ่านระบบบำบัด ระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ ถึงเดือนธันวาคม 2566



รูปที่ 3.5.2-16 กราฟผลการตรวจวิเคราะห์ค่าคลอรีนอิสระ (Free Chlorine) น้ำทิ้งหลังการบำบัดแล้วจากบ่อกักน้ำหลังผ่านระบบบำบัด ระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ ถึงเดือนธันวาคม 2566