

บทที่ 3 : การปฏิบัติตามมาตรการ ติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

3.1 การดำเนินการ

การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงดำเนินการ) โครงการโรงพยาบาลกรุงเทพตราด ของบริษัท โรงพยาบาลกรุงเทพตราด จำกัด ครั้งที่ 2/2568 ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2568 ทางโครงการได้มอบหมายให้บริษัท เอสเอส คอนซัลแทนท์ส คอร์ปอเรชั่น จำกัด เป็นผู้ดำเนินการติดตามผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามที่ได้เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงพยาบาลกรุงเทพตราด และได้รับความเห็นชอบ ตามหนังสือเลขที่ วว 0804/10088 ลงวันที่ 11 กรกฎาคม 2540

3.2 ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จากการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงดำเนินการ) โครงการโรงพยาบาลกรุงเทพตราด ครั้งที่ 2/2568 ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2568 สามารถสรุปรายละเอียดผลการดำเนินงานได้ดังตารางที่

3.2-1

ตารางที่ 3.2-1 สรุปผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2568

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ดัชนีการตรวจวัด	ความถี่ในการตรวจสอบ	รายละเอียดการดำเนินงาน	ปัญหาและอุปสรรคและการแก้ไข
1.คุณภาพอากาศ	- ห้องซักกรีด - ห้องฆ่า - ประตูทางเข้าออกด้านหน้า - ลานจอด Zone A - แผนกเวชระเบียน - แผนกคลินิกโรคและทางเดินหายใจ - เครื่องถ่ายเอกสาร - ห้อง Lab	- Total Dust - Styrene - Ethanol - Acetone - Methanol - Hydrochloric Acid - Sulfuric Acid	-	- ตามหนังสือแจ้งผลการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงพยาบาลกรุงเทพตราด ฉบับที่ วว 0804/10088 สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม พบว่า ไม่ได้กำหนดมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ดังเอกสารแนบสรุปมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้ทางโครงการจึงดำเนินการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพิ่มเติมให้มีความสอดคล้องตามกฎหมายกำหนดด้วยความถูกต้องอย่างสม่ำเสมอซึ่งโครงการทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศ สำหรับการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ดำเนินการช่วงวันที่ 6 มีนาคม 2568 เพื่อติดตามตรวจสอบผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการ ซึ่งจะแบ่งเป็น 1) การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ซึ่งทำการตรวจวัด Particulate matter (PM2.5) ในบริเวณลานจอดรถ Zone A และบริเวณประตูทางเข้า-ออกด้านหน้า ผลการตรวจวัดอยู่ระหว่าง 0.83-1.11 มก./ลบ.ม ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน	รูปที่ 3.5.1-1 รูปที่ 3.5.1-2 รูปที่ 3.5.1-3 ภาคผนวกที่ 5 ภาคผนวกที่ 6 ภาคผนวกที่ 7 ภาคผนวกที่ 8 ภาคผนวกที่ 9 ภาคผนวกที่ 10
	-ปล่อง Generator	- TSP - SO₂ - NO₂ - CO			

ตารางที่ 3.2-1 (ต่อ) สรุปผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2568

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ดัชนีการตรวจวัด	ความถี่ในการตรวจสอบ	รายละเอียดการดำเนินงาน	ปัญหาและอุปสรรคและการแก้ไข
1.คุณภาพอากาศ (ต่อ)	- ห้องซักกรีด - ห้องฆ่า - ประตูทางเข้าออกด้านหน้า - ลานจอด Zone A - แผนกเวชระเบียน - แผนกคลินิกโรคและทางเดินหายใจ - เครื่องถ่ายเอกสาร - ห้องปฏิบัติการ (Lab)	- Total Dust - Styrene - Ethanol - Acetone - Methanol - Hydrochloric Acid - Sulfuric Acid		เมื่อเปรียบเทียบกับประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน ในบรรยากาศโดยทั่วไป (เล่ม 139 ตอนพิเศษ 163 ง ลงวันที่ 8 กรกฎาคม 2565) ดังตารางที่ 3.5.1-1 2) การตรวจวัดปริมาณความเข้มข้นของสารเคมีและฝุ่นละออง ซึ่งมีดัชนีตรวจวัดประกอบด้วย Respirable Dust บริเวณห้องซักกรีด 0.495 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร Total Dust บริเวณพื้นที่ ARI และเวรเบล มีค่าเท่ากับ 1.667 และ 0.833 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ พบว่า <u>มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน</u> เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานของสารเคมีในบรรยากาศการทำงานซึ่งกำหนดโดยองค์กร OSHA และการตรวจวัดปริมาณความเข้มข้นของสารเคมี Chlorine บริเวณห้องซ่อมบำรุง (ห้องฆ่า) เท่ากับ 0.01 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ปริมาณ Carbon Monoxide บริเวณเวรเบล และโรงการเงิน มีค่าเท่ากับ 2 และ 1 พีพีเอ็ม ตามลำดับ	รูปที่ 3.5.1-1 รูปที่ 3.5.1-2 รูปที่ 3.5.1-3 ภาคผนวกที่ 5 ภาคผนวกที่ 6 ภาคผนวกที่ 7 ภาคผนวกที่ 8 ภาคผนวกที่ 9 ภาคผนวกที่ 10

ตารางที่ 3.2-1 (ต่อ) สรุปผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2568

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ดัชนีการตรวจวัด	ความถี่ในการตรวจสอบ	รายละเอียดการดำเนินงาน	ปัญหาและอุปสรรคและการแก้ไข
1.คุณภาพอากาศ (ต่อ)				ปริมาณ Ethanol บริเวณห้องเก็บสารเคมี (แม่บ้านห้องน้ำ) และห้อง Lab มีค่าเท่ากับ 0.30 และ 0.50 พีพีเอ็ม ตามลำดับ ปริมาณ Acetone บริเวณห้องเก็บสารเคมี (แม่บ้านห้องน้ำ) และห้อง Lab มีค่าเท่ากับ 0.04 และ 0.14 พีพีเอ็ม ตามลำดับ และบริเวณห้อง Lab มีปริมาณ Methanol เท่ากับ 0.24 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ปริมาณ Hydrochloric Acid เท่ากับ 0.04 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และปริมาณ Sulfuric Acid เท่ากับ 0.02 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งพบว่า <u>มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน</u> เมื่อเปรียบเทียบกับประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย พ.ศ.2560 ดังตารางที่ 3.5.1-2	
	- ปล่อง Generator	- TSP - SO ₂ - NO ₂ - CO		3) การตรวจวัดปริมาณสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่อง Generator ซึ่งมีดัชนีตรวจวัดประกอบด้วย ปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) มีค่าผลการตรวจวัดในสภาวะจริงที่ออกซิเจน ร้อยละ 16 อยู่ที่ 68.221 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร และผลการ	รูปที่ 3.5.1-1 รูปที่ 3.5.1-2 รูปที่ 3.5.1-3 ภาคผนวกที่ 5 ภาคผนวกที่ 6 ภาคผนวกที่ 7 ภาคผนวกที่ 8 ภาคผนวกที่ 9 ภาคผนวกที่ 10

ตารางที่ 3.2-1 (ต่อ) สรุปผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2568

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ดัชนีการตรวจวัด	ความถี่ในการตรวจสอบ	รายละเอียดการดำเนินงาน	ปัญหาและอุปสรรคและการแก้ไข
1.คุณภาพอากาศ (ต่อ)	- ปล่อง Generator	- TSP - SO ₂ - NO ₂ - CO		คำนวณออกซิเจนที่ ร้อยละ 7 มีค่าอยู่ที่ 237.068 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) มีค่าผลการตรวจวัดในสภาวะจริงที่ ออกซิเจน ร้อยละ 16 อยู่ที่ 16 ส่วนในล้านส่วน (ppm) และผลการคำนวณออกซิเจนที่ ร้อยละ 7 มีค่าอยู่ที่ 56 ส่วนในล้านส่วน (ppm) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂)ผลการตรวจวัดในสภาวะจริงที่ ออกซิเจน ร้อยละ 16 อยู่ที่ 12 ส่วนในล้านส่วน (ppm) และผลการคำนวณออกซิเจนที่ ร้อยละ 7 มีค่าอยู่ที่ 42 ส่วนในล้านส่วน (ppm) และก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) มีค่าผลการตรวจวัดในสภาวะจริงที่ออกซิเจน ร้อยละ 16 อยู่ที่ 130 ส่วนในล้านส่วน (ppm) และผลการคำนวณออกซิเจนที่ ร้อยละ 7 มีค่าอยู่ที่ 452 ส่วนในล้านส่วน (ppm) พบว่า <u>มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน</u> เมื่อเปรียบเทียบกับประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ.2549 ลงวันที่ 4 ธันวาคม 2549 ดังตารางที่ 3.5.1-3	รูปที่ 3.5.1-1 รูปที่ 3.5.1-2 รูปที่ 3.5.1-3 ภาคผนวกที่ 5 ภาคผนวกที่ 6 ภาคผนวกที่ 7 ภาคผนวกที่ 8 ภาคผนวกที่ 9 ภาคผนวกที่ 10

ตารางที่ 3.2-1 (ต่อ) สรุปผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2568

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ดัชนีการตรวจวัด	ความถี่ในการตรวจสอบ	รายละเอียดการดำเนินงาน	ปัญหาและอุปสรรคและการแก้ไข
2.ระดับเสียง	- Medical gas คูณไกรสร - Medical gas - Water Pump - Generator - แผนกซักกรีด - อาคารห้องบริการ 203	- L_{Aeq} 8 hrs. - TWA 8 hrs. - L_{Amax} - L_{eq} - TWA 5 min - L_{max}		-ตามหนังสือแจ้งผลพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงพยาบาลกรุงเทพตราด ฉบับที่ วว 0804/10088 สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม พบว่า ไม่ได้กำหนดมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการดังเอกสารแนบสรุปมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั้งนี้ทางโครงการจึงดำเนินการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพิ่มเติมให้มีความสอดคล้องตามกฎหมายกำหนดด้วยความถูกต้องอย่างสม่ำเสมอซึ่งโครงการทำการตรวจวัดระดับเสียง ในวันที่ 6 มีนาคม 2568 1) ระดับเสียงสะสมที่พนักงานรับสัมผัส Noise Dosimeter พบว่า ระดับเสียงสะสมที่พนักงานรับสัมผัส Noise Dosimeter มีค่าปริมาณเสียงสะสม (D) 18.2 % และ TWA 8 ชั่วโมง 78 เดซิเบล (เอ) อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน 2) ระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที จำนวน 3 จุด ได้แก่ บริเวณ Medical gas บริเวณ Chiller room และบริเวณ Generator พบว่า ผลการตรวจวัดเสียงเฉลี่ย 5 นาที (L_{Aeq} 5 Min.) มีค่าเท่ากับ 71.4 75.2 และ 102.8 เดซิเบล(เอ) ตามลำดับ ซึ่งผลการตรวจวัดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน	รูปที่ 3.5.2-1 รูปที่ 3.5.2-2 ภาคผนวกที่ 5 ภาคผนวกที่ 6 ภาคผนวกที่ 7 ภาคผนวกที่ 8 ภาคผนวกที่ 9

ตารางที่ 3.2-1 (ต่อ) สรุปผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2568

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ดัชนีการตรวจวัด	ความถี่ในการตรวจสอบ	รายละเอียดการดำเนินงาน	ปัญหาและอุปสรรคและการแก้ไข
3.แสงสว่าง	1. ตรวจวัดแสงสว่างแบบจุด (251 จุด) - แผนกซ่อมบำรุง - โต๊ะแม่บ้าน - Food house - คลังยา - แผนกกายภาพบำบัด - แผนกศัลยกรรม-สุขภาพจิต - บริการลูกค้าด้านห้องยา - ห้องยา - ห้องผู้ตรวจการณ - ห้อง Admission - เวชระเบียน - แผนกเคลื่อนย้ายผู้ป่วย - ARI - Operator - แผนก ER - ห้อง CRR - OPD - OPD เด็ก - OTHO ศัลยกรรมกระดูกและข้อ - MED อายุรกรรมและคลินิกเฉพาะทาง - X-ray - ห้องทำแผล - ห้อง IT - ส่วนงานการเงิน - ประกันสุขภาพ - Check-up - สูตินารีเวช	- lux		การตรวจวัดความเข้มแสงสว่างในสถานประกอบการ ระหว่างเดือน มกราคม-มิถุนายน 2568 ดำเนินการตรวจวัดในวันที่ 6 มีนาคม 2568 โดยได้ทำการตรวจวัดความเข้มแสงสว่างแบบจุดในบริเวณพื้นที่ทำงาน จำนวน 251 จุด พบว่า ในพื้นที่ทำงานทั้ง 206 จุด มีความเข้มของแสงสว่างอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ส่วนอีก 45 จุด มีความเข้มของแสงสว่างต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน และความเข้มแสงสว่างแบบพื้นที่ ในบริเวณพื้นที่ทำงานจำนวน 48 จุด พบว่า ในพื้นที่ทั้ง 45 จุด มีค่าความเข้มของแสงสว่างอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ส่วนอีก 3 จุด มีความเข้มของแสงสว่างต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน เมื่อนำค่าที่ได้มาเปรียบเทียบกับประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานความเข้มของแสงสว่าง (เล่ม 135 ตอนพิเศษ 39 ง ลงวันที่ 21 กุมภาพันธ์ 2561) อย่างไรก็ตามทางโครงการอยู่ในระหว่างปรับปรุงและแก้ไข	ภาคผนวกที่ 5 ภาคผนวกที่ 6 ภาคผนวกที่ 7 ภาคผนวกที่ 8 ภาคผนวกที่ 9 รูปที่ 3.5.4-1

ตารางที่ 3.2-1 (ต่อ) สรุปผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2568

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ดัชนีการตรวจวัด	ความถี่ในการตรวจสอบ	รายละเอียดการดำเนินงาน	ปัญหาและอุปสรรคและการแก้ไข
3. แสงสว่าง (ต่อ)	- สำนักงานผู้อำนวยการ - ห้อง CSSD - ห้อง Lab - OR - ห้องคลอด - ICU - Ward 3 - Ward 4 - Ward 5 - Ward 6 - ส่วนงาน BME - Ward 7 - ส่วนงานบัญชี - ส่วนงาน HR - แผนและกลยุทธ์ - ส่วนงานฝ่ายการพยาบาล - ส่วนงานการตลาด - ห้องทำงานผอ. - ไตเทียม	-lux		ในเรื่องของแสงสว่างในสถานประกอบ พร้อมทั้งจะรายงานผลการปฏิบัติให้ทราบในรายงานฉบับถัดไป และทางโครงการควรปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบอย่างเคร่งครัด	ภาคผนวกที่ 5 ภาคผนวกที่ 6 ภาคผนวกที่ 7 ภาคผนวกที่ 8 ภาคผนวกที่ 9 รูปที่ 3.5.4-1
	2. ตรวจวัดแสงสว่างแบบพื้นที่ (48 จุด) - ซักรีด พื้นที่ซักผ้า อบผ้า - ซ่อมบำรุง พื้นที่ซ่อมบำรุง - ซ่อมบำรุง ห้องควบคุมระบบแก๊ส - Food House พื้นที่เตรียมอาหาร - Food House ห้องรับประทานอาหาร - Food House ปรุงอาหาร - คลังยา พื้นที่เก็บยา/เวชภัณฑ์				

ตารางที่ 3.2-1 (ต่อ) สรุปผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2568

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ดัชนีการตรวจวัด	ความถี่ในการตรวจสอบ	รายละเอียดการดำเนินงาน	ปัญหาและอุปสรรคและการแก้ไข
3. แสงสว่าง (ต่อ)	- บริการลูกค้าด้านหน้าห้องยา - จุดพักรอรับยาหน้าการเงิน - ห้องผู้ตรวจการ พื้นที่ทั่วไป - เวชระเบียน พื้นที่พักรอคนทำงาน - เคลื่อนย้ายผู้ป่วย พื้นที่รอรับผู้ป่วย - เคลื่อนย้ายผู้ป่วย ห้องเก็บอุปกรณ์ - ARI จุดพักรอด้านในห้อง - OPD พื้นที่พักรอหน้า OPD - OPD เด็ก จุดพักรอ - MED อายุรกรรมและคลินิกเฉพาะทางจุดพักรอด้านหน้า - X-ray พื้นที่พักรอ X-ray - ห้องทำแผล พื้นที่พักรอด้านหน้า Wood Care - หน้าลิฟท์ชั้น 1-2 - จุดพักรอหน้า IT - Check Up จุดพักรอ Check up - สูตินารีเวช จุดพักรอ - ห้องประชุม 1-4 - CSSD พื้นที่ล้างเครื่องมือ - CSSD พื้นที่ห้องนั่งอุปกรณ์ - OR พื้นที่พักรอ OR - OR ห้องเก็บอุปกรณ์ - ICU จุดพักรอ ICU , ห้องรับรองญาติ - Ward 3-7 หน้าลิฟท์ชั้น 3 -7 - ห้องควบคุมลิฟท์ - บันไดหนีไฟ 1-8	-lux			ภาคผนวกที่ 5 ภาคผนวกที่ 6 ภาคผนวกที่ 7 ภาคผนวกที่ 8 ภาคผนวกที่ 9 รูปที่ 3.5.4-1

ตารางที่ 3.2-1 (ต่อ) สรุปผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2568

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ดัชนีการตรวจวัด	ความถี่ในการตรวจสอบ	รายละเอียดการดำเนินงาน	ปัญหาและอุปสรรคและการแก้ไข
4.ความร้อน	- ชักกรีด - ห้องครัว - ห้องล้างเครื่องมือ	-T _{NWB} -T _{DB} -T _{GT} -WBGT -WBGT Average		ทางโครงการจึงดำเนินการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพิ่มเติมให้มีความสอดคล้องตามกฎหมายกำหนดด้วยความถูกต้องอย่างสม่ำเสมอซึ่งโครงการทำการตรวจวัดความร้อน ในวันที่ 6 มีนาคม 2568 โดยทำการตรวจวัดบริเวณพื้นที่โครงการโรงพยาบาลกรุงเทพตราด จำนวน 3 จุด ได้แก่ บริเวณ ชักกรีด ซึ่งมีลักษณะงานอบเสื้อผ้า บริเวณ ห้องครัว ซึ่งมีลักษณะงานประกอบอาหาร และบริเวณห้องล้างเครื่องมือ ซึ่งมีลักษณะงานนำเครื่องเข้าตู้อบ พบว่า อุณหภูมิเวทบัลท์โกลบ (WBGT) อยู่ในช่วง 25.4-28.9 องศาเซลเซียส ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน (งานเบา) ตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ.2559 (หมวด 1 ความร้อน) พบว่า <u>มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (งานเบา)</u>	รูปที่ 3.5.3-1 ภาคผนวกที่ 5 ภาคผนวกที่ 6 ภาคผนวกที่ 7 ภาคผนวกที่ 8 ภาคผนวกที่ 9

ตารางที่ 3.2-1 (ต่อ) สรุปผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2568

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ดัชนีการตรวจวัด	ความถี่ในการตรวจสอบ	รายละเอียดการดำเนินงาน	ปัญหาและอุปสรรคและการแก้ไข
5.คุณภาพน้ำ 5.1 น้ำผิวดิน	- บริเวณถังพักน้ำด้านบน - บริเวณถังพักน้ำด้านล่าง - บริเวณ Cooling Tower - บริเวณ Emergency room (ER) - บริเวณ Operating room (OR) - บริเวณ Intensive Care Units (ICU) - บริเวณอ่างล้างมือ - บริเวณจุดน้ำก๊อกจากถังเก็บน้ำไฮดรอลิกเครื่องหนึ่ง - บริเวณจุดน้ำที่ผ่านการกรองแล้วไฮดรอลิกเครื่องหนึ่ง	- pH - Turbidity - Color - Total Dissolved Solids - Hardness - Chloride - Conductivity - Sulfate - Nitrate - Nitrite - Fluoride - Iron (Fe) - Manganese (Mn) - Copper (Cu) - Zinc (Zn) - Lead (Pb) - Total Chromium (Cr) - Cadmium (Cd) - Arsenic (As) - Mercury (Hg) - Standard Plate Count - Endotoxin - Total Coliform Bacteria - <i>Legionella pneumophila</i> - <i>Escherichia Coli</i> (E.Coli)	-	- โครงการทำการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน โดยในรอบเดือนตุลาคม ถึง ธันวาคม 2568 ตามดัชนีการตรวจวัด พบว่า คุณภาพน้ำผิวดิน <u>มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน</u> เมื่อเปรียบเทียบกับกฎหมายที่เกี่ยวข้อง กำหนด และมีบางบริเวณที่มีค่า Hardness Chloride และ Conductivity <u>ไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานกำหนด</u> ได้แก่ บริเวณจุดน้ำก๊อกจากถังเก็บน้ำไฮดรอลิกเครื่องหนึ่ง และบริเวณจุดน้ำที่ผ่านการกรองแล้วไฮดรอลิกเครื่องหนึ่ง เนื่องจากบริเวณดังกล่าวเป็นบริเวณที่เชื่อมต่อกับท่อน้ำประปาภายนอกโครงการ และมีค่า Hardness Chloride และ Conductivity สูงตั้งแต่อ่อนเข้าโครงการ	รูปที่ 3.5.5-1 ถึงรูปที่ 3.5.5-11 ภาคผนวกที่ 3 ภาคผนวกที่ 4.9 ภาคผนวกที่ 4.10 ภาคผนวกที่ 5 ภาคผนวกที่ 6 ภาคผนวกที่ 7 ภาคผนวกที่ 8

ตารางที่ 3.2-1 (ต่อ) สรุปผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2568

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ดัชนีการตรวจวัด	ความถี่ในการตรวจสอบ	รายละเอียดการดำเนินงาน	ปัญหาและอุปสรรคและการแก้ไข
6. การบำบัดน้ำเสีย	-บริเวณระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป	- ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - BOD - SS - TDS - Oil & Grease - TKN - Sulfide - TCB - FCB - free Chlorine - Escherichia Coli (E.Coli) - ไช้หนอนพยาธิ	ทุกเดือน	- โครงการทำการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งทุกเดือน โดยในรอบเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2568 โครงการได้ดำเนินการติดตามคุณภาพน้ำ จำนวน 6 ครั้ง และทำการรวบรวมข้อมูลย้อนหลัง 3 ปี 1.วันที่ 11 กรกฎาคม 2568 2.วันที่ 13 สิงหาคม 2568 3.วันที่ 12 กันยายน 2568 4.วันที่ 10 ตุลาคม 2568 5.วันที่ 12 พฤศจิกายน 2568 6.วันที่ 12 ธันวาคม 2568 พบว่า คุณภาพน้ำทิ้งที่ผ่านกระบวนการบำบัดแล้วส่วนใหญ่ <u>มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน</u> เมื่อเปรียบเทียบกับกฎหมายที่เกี่ยวข้องกำหนด	รูปที่ 3.5.5-1 ถึงรูปที่ 3.5.5-11 ภาคผนวกที่ 3 ภาคผนวกที่ 4.9 ภาคผนวกที่ 4.10 ภาคผนวกที่ 5 ภาคผนวกที่ 6 ภาคผนวกที่ 7 ภาคผนวกที่ 8
7.การระบายน้ำ	รอบบริเวณโรงพยาบาล			โครงการมีการติดตั้งตะแกรงดักขยะ ณ จุดสุดท้ายของท่อระบายน้ำโครงการ ก่อนที่จะปล่อยลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ	รูปที่ 2.2-17
8.การกำจัดขยะมูลฝอย	-	-	-	- หมั่นดูแลทำความสะอาดห้องพักขยะเป็นประจำทุกสัปดาห์ - ปัจจุบันทางโครงการได้มีการยุติการระบบการเผาขยะแล้วได้ปรับเปลี่ยนมาใช้วิธีให้บริษัทมารับกำจัดแทน	เนื่องจากปัจจุบันทางโครงการได้มีการยุติการระบบการเผาขยะแล้วได้ปรับเปลี่ยนมาใช้วิธีให้บริษัทมารับกำจัดแทน ภาคผนวกที่ 4.11 ภาคผนวกที่ 4.12

ตารางที่ 3.2-1 (ต่อ) สรุปผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2568

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ดัชนีการตรวจวัด	ความถี่ในการตรวจสอบ	รายละเอียดการดำเนินงาน	ปัญหาและอุปสรรคและการแก้ไข
9.ระบบป้องกันอัคคีภัย	- อุปกรณ์ในระบบป้องกันและสัญญาณเตือนอัคคีภัย	- สภาพพร้อมใช้งาน	6 เดือน/ครั้ง	- โครงการมีการตรวจสอบสภาพการใช้งานของอุปกรณ์ในระบบป้องกันและสัญญาณเตือนอัคคีภัยอย่างสม่ำเสมอ	ภาคผนวกที่ 4.2 ภาคผนวกที่ 4.4 ภาคผนวกที่ 4.5 ภาคผนวกที่ 4.6 ภาคผนวกที่ 4.7 ภาคผนวกที่ 4.8 ภาคผนวกที่ 4.14 ภาคผนวกที่ 4.15 ภาคผนวกที่ 4.16 ภาคผนวกที่ 4.17 ภาคผนวกที่ 4.18
	- ระบบจ่ายไฟฟ้าสำรอง	- แบตเตอรี่และเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน	6 เดือน/ครั้ง	- โครงการตรวจสอบระบบจ่ายไฟฟ้าสำรองอย่างสม่ำเสมอ	
	- ป้ายและเครื่องหมายแสดงทางหนีไฟและแผนผังเส้นทางหนีไฟ	- สภาพดี เห็นชัดเจนไม่ลบลื่น	6 เดือน/ครั้ง	- โครงการมีการตรวจสอบสภาพป้ายและเครื่องหมายแสดงทางหนีไฟอย่างสม่ำเสมอ	
	- เครื่องดับเพลิงแบบมือถือ	- สภาพพร้อมใช้งาน - อายุการใช้งาน	6 เดือน/ครั้ง	- โครงการมีตรวจสอบอายุการใช้งานของเครื่องดับเพลิงแบบมือถือ	
	- หัวรับน้ำดับเพลิง	- สภาพพร้อมใช้งาน - การเข้าถึงได้สะดวก	6 เดือน/ครั้ง	- โครงการจัดตำแหน่งหัวรับน้ำดับเพลิงให้เข้าถึงได้สะดวก	
	- ถังน้ำดับเพลิง	- สภาพของถังน้ำ - ระดับน้ำในถัง	1 เดือน/ครั้ง	- โครงการมีตรวจสอบสภาพการใช้งานของถังเก็บน้ำใช้, ถังดับเพลิง	
	- สายฉีดน้ำดับเพลิงและตู้เก็บสายฉีด (FHC)	- สภาพพร้อมใช้งาน	1 เดือน/ครั้ง	- โครงการมีตรวจสอบสภาพการใช้งานของสายฉีดน้ำดับเพลิงและตู้เก็บสายฉีด (FHC)	
	-	-	-	- โครงการจัดให้มีการซ้อมอพยพหนีไฟ 31 ตุลาคม 2568 โดยมีจำนวนผู้เข้าร่วม 400 คน	

ตารางที่ 3.2-1 (ต่อ) สรุปผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2568

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ดัชนีการตรวจวัด	ความถี่ในการตรวจสอบ	รายละเอียดการดำเนินงาน	ปัญหาและอุปสรรคและการแก้ไข
9.ระบบป้องกันอัคคีภัย (ต่อ)	-	-	-	-โครงการจัดให้มีการตรวจสอบความมั่นคงแข็งแรงของอาคาร อุปกรณ์ และระบบประกอบอาคาร (ระบบไฟฟ้า ปรับอากาศ ลิฟต์/บันไดเลื่อน ระบบสุขอนามัย สิ่งแวดล้อม ระบบป้องกันและระงับอัคคีภัย) การตรวจสอบระบบและระบบเพื่ออพยพผู้ใช้อาคาร และการบริหารจัดการความปลอดภัยในอาคาร ให้สอดคล้องตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 เป็นประจำทุกปีอย่างสม่ำเสมอ	ภาคผนวกที่ 4.2 ภาคผนวกที่ 4.4 ภาคผนวกที่ 4.5 ภาคผนวกที่ 4.6 ภาคผนวกที่ 4.7 ภาคผนวกที่ 4.8 ภาคผนวกที่ 4.14 ภาคผนวกที่ 4.15 ภาคผนวกที่ 4.16 ภาคผนวกที่ 4.17 ภาคผนวกที่ 4.18
10.การจราจร	บริเวณรอบโรงพยาบาล	-เส้นชะลอความเร็ว -ป้ายชะลอความเร็ว	ทุกวัน	ทางโครงการได้มีการจัดทำเส้นชะลอความเร็วรอบบริเวณโรงพยาบาล ทั้งนี้ทางโครงการได้จัดทำป้ายเตือนเกี่ยวกับจราจรเพิ่มเติมภายในพื้นที่บริเวณโครงการ	ภาคผนวกที่ 4.4

3.3 ขอบเขตการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

การดำเนินการติดตามคุณภาพสิ่งแวดล้อมโรงพยาบาลกรุงเทพตราด ซึ่งมีขอบเขตและดัชนีการตรวจวัดแสดงรายละเอียดดังตารางที่ 3.3-1

ตารางที่ 3.3-1 ขอบเขตการดำเนินงานตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	วันที่เก็บตัวอย่าง	ดัชนีการตรวจวัด	วิธีการวิเคราะห์ ^{1/}
1.คุณภาพอากาศ	6/03/2568	-Total Dust	(GR : NIOSH 0500)
		-Styrene	(GC : NIOSH 1500)
		-Ethanol	(GC : NIOH 1400)
		-Acetone	(GC : NIOH 1300)
		-Methanol	(GC : NIOH 2000)
		-Hydrochloric Acid	(IC : OSHA ID 174 SG)
		-Sulfuric Acid	(IC : OSHA ID 165 SG)
		-TSP	Isokinetic, Gravimetric Method
		-SO ₂	Instrumental Analyzer Method
		-NO ₂	
		-CO	
2.ระดับเสียง	6/03/2568	-L _{Aeq} 8 hrs.	-
		-TWA 8 hrs.	
		-L _{Amax}	
		-L _{eq}	
		-TWA 5 min	
		-L _{max}	
3.แสงสว่าง	6/03/2568	-lux	-
4.ความร้อน	6/03/2568	-TNWB	-
		-TDB	-
		-TGT	-
		-WBGT	-
		-WBGT Average	-
5.คุณภาพน้ำ	1. 11/07/2568	ค่าความเป็นกรด -ด่าง (pH)	Electrometric Method (4500-H+ B)
	2. 13/08/2568	Biochemical Oxygen Demand	5 Day BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C)
	3. 12/09/2568	Chemical Oxygen Demand	Close Reflux Titrimetric
	4. 10/10/2568	Settleable Solids	Imhoff Cone (2540 F)
	5. 12/11/2568	Total Suspended Solids (TSS)	Dried at 103-105 °C (2540 D)
	6. 12/12/2568	Total Dissolved Solids (TDS)	Dried at 180 °C (2540 C)

ตารางที่ 3.3-2 (ต่อ) ขอบเขตการดำเนินงานตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	วันที่เก็บตัวอย่าง	ดัชนีการตรวจวัด	วิธีการวิเคราะห์ ^{1/}
5.คุณภาพน้ำ(ต่อ)	1. 11/07/2568	Sulfide	Iodometric Method (4500-S2- F)
	2. 13/08/2568	Oil and Grease	Liquid-Liquid Partition Gravimetric Method (5520 B)
	3. 12/09/2568		
	4. 10/10/2568	Total Kjeldahl Nitrogen	Macro-Kjeldahl Method (4500-Norg B)
	5. 12/11/2568	Total Coliform Bacteria	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B)
	6. 12/12/2568	Free Chlorine	DPD Ferrous Titrimetric
		ไข่นอนพยาธิ	Centrifugal Sedimentation, Formalin-Ethyl Acetate Sedimentation, Flotation
		Total Coliform Bacteria	Multiple Tube Fermentation Technique
		Escherichia Coli (E.Coli)	
		Legionella pneumophila	Direct Count
		Hardness	EDTA Titrimetric
		Chloride	Argentometric Method (SM:4500-Cl-B)
		Sulfate	Turbidimetric Method (SM:4500-SO42- E)
		Nitrate	Cadmium Reduction Method (SM:4500-NO3-B)
		Nitrite	Cadmium Reduction Method (SM:4500-NO3-B)
		Fluoride	Ion-Selective Electrode
		Manganese (Mn)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (SM:3030F, 3120B)
		Iron (Fe)	Atomic Absorption Spectrometric
		Copper (Cu)	
		Zinc (Zn)	
		Lead (Pb)	
		Total Chromium (Cr)	
		Cadmium (Cd)	
		Arsenic (As)	
		Mercury (Hg)	
		Standard Plate Count	Spread Plate
		Endotoxin	Kinetic Turbidity Limulus Amebocyte Lysate Assay -USP40

ตรวจวัดโดย : บริษัท สยาม เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด , 2568

3.4 วิธีการตรวจวัดและวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 3.4-1 รายละเอียดวิธีการตรวจวัดและวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม

ดัชนีการตรวจวัด	รายละเอียดการตรวจวัด / วิเคราะห์
1.คุณภาพอากาศ	
1.1 Total Dust	วิธีวิเคราะห์หาปริมาณฝุ่นละอองด้วยวิธี Gravimetric Method โดยการชั่งน้ำหนักกระดาศกรองฝุ่นละอองทั้งก่อนและหลังการเก็บตัวอย่าง และหาความแตกต่างของน้ำหนักนั้นมาคำนวณหาปริมาณความเข้มข้นของฝุ่นละออง ซึ่งการเก็บตัวอย่างฝุ่นละออง ด้วยเครื่องมือเก็บตัวอย่างอากาศชนิด Sampling Pump อากาศจะถูกดูดผ่านกระดาศกรอง PVC ที่มีรูพรุน 5 ไมครอน ด้วยอัตราการระหว่าง 1-2 ลิตร ต่อ นาที เป็นเวลา 1-2 ชั่วโมง ซึ่งอนุภาคฝุ่นละอองทุกขนาดจะติดอยู่บนกระดาศกรองเส้นผ่าศูนย์กลางขนาด 37 มิลลิเมตร ซึ่งผ่านการชั่งน้ำหนักมาแล้ว จากนั้นนำมาหาปริมาณฝุ่นละอองโดยวิธีการหาค่าความแตกต่างของน้ำหนักกระดาศกรองระหว่างก่อนและหลังการเก็บตัวอย่าง แล้วคำนวณหาค่าความเข้มข้นเป็นหน่วยน้ำหนักต่อปริมาตรอากาศ โดยอ้างอิงมาตรฐานการวิเคราะห์ NIOSH 0500
1.2 Styrene	(GC : NIOSH 1500)
1.3 Ethanol	(GC : NIOH 1400)
1.4 Acetone	(GC : NIOH 1300)
1.5 Methanol	(GC : NIOH 2000)
1.6 Hydrochloric Acid	(IC : OSHA ID 174 SG)
1.7 Sulfuric Acid	(IC : OSHA ID 165 SG)
1.8 ฝุ่นละอองรวม (Total Suspended Particulate : TSP)	Isokinetic, Gravimetric Method
1.9 Sulfur dioxide (SO ₂)	Instrumental Analyzer Method
1.10 Oxide of Nitrogen (NO ₂)	Instrumental Analyzer Method
1.11 ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (Carbon monoxide:CO)	Instrumental Analyzer Method
2.ระดับเสียง	
2.1 Leq	ติดตั้งเครื่องวัดระดับเสียง (Sound Level Meter) ให้สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 1.20 ม. และห่างจากกำแพงหรือสิ่งกีดขวางในรัศมี 3.50 ม. เพื่อป้องกันการสะท้อนกลับของเสียง กำหนดให้ด้านไมโครโฟนหันไปทางแหล่งกำเนิดเสียงที่ตรวจวัด โดยกำหนดให้อยู่ในวงจรวงน้ำหนัก เอ (Weighting A) การตอบสนองแบบฟาสต์(Fast) Mode Leq กำหนดช่วงเวลาเฉลี่ย 1 ชั่วโมง โดยมีการปรับเทียบค่าความถูกต้องทั้งภายในเครื่อง (Internal) และจากอะคูสติคคาลิเบรเตอร์ จากนั้นเปิดเครื่องกำหนดช่วงของระดับเสียงให้เหมาะสมและตั้งเครื่องทิ้งไว้ 1 ชั่วโมง เมื่อเครื่องทำงานตามคาบเวลาที่ตั้งไว้ จึงบันทึกค่าระดับเสียงเฉลี่ยรายชั่วโมง และจดบันทึกค่าเฉลี่ยรายชั่วโมงให้ครบตาม
2.2 Lmax	
2.3 TWA	

3.4 วิธีการตรวจวัดและวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 3.4-1 รายละเอียดวิธีการตรวจวัดและวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม

ดัชนีการตรวจวัด	รายละเอียดการตรวจวัด / วิเคราะห์
2.3 TWA	จำนวนชั่วโมงกำหนดเพื่อนำมาคำนวณโดยใช้สูตรทางคณิตศาสตร์ แล้วจะได้ค่าเฉลี่ย (Leq) ซึ่งการคำนวณค่าระดับเสียงเป็นวิธีการขององค์การระหว่างประเทศว่าด้วยมาตรฐาน (International Organization of Standardization, ISO) เป็นไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานเสียงโดยทั่วไป
3.แสงสว่าง	
4.ความร้อน	
4.1 TNWB	-
4.2 TDB	-
4.3 TGT	-
4.4 WBGT	-
4.5 WBGT Average	-
5. คุณภาพน้ำ	
5.1 ค่าความเป็นกรด -ด่าง (pH)	การวัดค่าความเป็นกรดและด่าง เป็นการวัดความต่างศักย์ (Potential) ที่เกิดขึ้นระหว่างอิเล็กโทรดอ้างอิง (Reference-Electrode) กับอิเล็กโทรดตรวจวัด (Sensing Electrode) ความต่างศักย์ที่เกิดขึ้นจากปริมาณไฮโดรเจนไอออน (H+) อิเล็กโทรดจะเปลี่ยนความต่างศักย์ที่เกิดจากไอออน (Ionic Potential) ให้เป็นความต่างศักย์ไฟฟ้า (Electronic Potential) แล้วขยายให้มีความต่างศักย์สูงขึ้นด้วยเครื่องวัด pH, Electrometric Method (4500-H+ B)
5.2 BOD : Biochemical Oxygen Demand	ปริมาณของออกซิเจนที่แบคทีเรียใช้ในการย่อยสลายอินทรีย์ชนิดที่ย่อยสลายได้ในน้ำภายใต้สภาวะที่มีอากาศ ซึ่งการหาค่า BOD เป็นการวัดค่าความสกปรกของน้ำโดยคิดเปรียบเทียบในรูปของปริมาณออกซิเจนที่จุลินทรีย์ต้องการใช้ในการย่อยสลายสารอินทรีย์ เนื่องจากออกซิเจนในอากาศสามารถละลายน้ำได้ในจำนวนจำกัด คือ ประมาณ 9 มิลลิกรัม/ลิตร ในน้ำบริสุทธิ์ที่อุณหภูมิ 20 องศาเซลเซียส ดังนั้นในน้ำซึ่งมีความสกปรกมาก จำเป็นต้องทำให้ปริมาณความสกปรกเจือจางลงอยู่ในระดับซึ่งสมดุลพอดีกับปริมาณออกซิเจนที่มีอยู่การวิเคราะห์จึงจำเป็นต้องทำให้มีสภาพที่เหมาะสมกับการเจริญเติบโตของจุลินทรีย์ คือ ไม่มีสารพิษแต่มีอาหารเพียงพอสำหรับจุลินทรีย์ ,5 Day BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C)

3.4 วิธีการตรวจวัดและวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 3.4-1 (ต่อ) รายละเอียดวิธีการตรวจวัดและวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม

ดัชนีการตรวจวัด	รายละเอียดการตรวจวัด / วิเคราะห์
5.3 COD :Chemical Oxygen Demand	เป็นค่าความสกปรกของน้ำที่เกิดจากการใช้ปริมาณออกซิเจนทั้งหมดเพื่อออกซิไดส์สารอินทรีย์ในน้ำให้กลายเป็นคาร์บอนไดออกไซด์และในน้ำ โดยอาศัยหลักการที่ว่า สารอินทรีย์ในน้ำเกือบทั้งหมดจะถูกออกซิไดส์ด้วยตัวออกซิไดซ์อย่างแรง (Strong Oxidizing Agent) ในสถานะที่เป็นกรดกลายเป็นคาร์บอนไดออกไซด์และน้ำ ซึ่งเป็นการรีฟลักซ์น้ำตัวอย่างกับสารละลายโพตัสเซียมไดโครเมต ($K_2Cr_2O_7$) ที่ทราบทั้งปริมาณและความเข้มข้นที่แน่นอน ในสถานะเป็นกรดในเครื่องรีฟลักซ์ที่มีคอนเดนเซอร์ สารอินทรีย์ส่วนใหญ่จะถูกย่อยสลายเป็นคาร์บอนไดออกไซด์และน้ำ ในสารละลายผสมของกรดโครมิกและกรดซัลฟิวริกที่ต้มจนเดือด หลังจากย่อยสลายแล้วหาปริมาณของโพตัสเซียมไดโครเมตที่เหลือโดยนำมาไทเทรตกับเฟอร์รัสแอมโมเนียมซัลเฟต (FAS) แล้วจึงคำนวณหาปริมาณออกซิเจนที่อยู่ในโพตัสเซียมไดโครเมตที่ถูกใช้ไป ก็คือ ปริมาณออกซิเจนที่ใช้เพื่อสลายสารอินทรีย์ในตัวอย่างน้ำนั้น ,Close Reflux Titrimetric
5.4 Settleable Solids	ของแข็งตกตะกอน (Settleable solids) และของแข็งแขวนลอย จะใช้บอกค่าความเข้มข้นของน้ำสกปรกเป็นอย่างดี ซึ่งจะนอนกันเนื่องจากแรงถ่วงภายใต้สภาวะที่สงบนิ่ง เฉพาะสารแขวนลอยที่หยาบและมีความถ่วงจำเพาะสูงกว่าของน้ำเท่านั้นที่จะนอนกัน โดยใช้วิธีวิเคราะห์ (followed) วิธีที่ 2540 F ของ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 20th edition, 1998. APHA, AWWA, WEF. Imhoff Cone (2540 F)
5.5 Total Suspended Solids (TSS)	กรองตัวอย่างน้ำผ่านกระดาษกรองใยแก้ว GF/C (Glass Fiber Filter) ที่อบให้แห้งที่อุณหภูมิ 103-105 องศาเซลเซียส และทราบน้ำหนักแล้วล้างกระดาษกรองด้วยน้ำกลั่นหรือไอออนไนซ์ นำกระดาษกรองที่มีของแข็งค้างอยู่บนกระดาษกรองไปอบให้แห้งที่อุณหภูมิ 103-105 องศาเซลเซียส จนน้ำหนักคงที่ทั้งให้เย็นในโถทำแห้งน้ำหนักของแข็งที่เหลืออยู่ (Dried Residue) บนกระดาษกรอง คือ ปริมาณสารแขวนลอย ทั้งนี้ น้ำหนักของของแข็งที่เหลืออยู่ (Dried Residue) บนกระดาษกรอง ต้องมีค่าอยู่ระหว่าง 2.5-200 มิลลิกรัม ,Dried at 103-105 °C (2540 D)

3.4 วิธีการตรวจวัดและวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 3.4-1 (ต่อ) รายละเอียดวิธีการตรวจวัดและวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม

ดัชนีการตรวจวัด	รายละเอียดการตรวจวัด / วิเคราะห์
5.6 Total Dissolved Solids (TDS)	กรองตัวอย่างน้ำผ่านกระดาษกรองใยแก้ว GF/C (Glass Fiber Filter) นำน้ำที่ผ่านการกรองใส่ในถ้วยระเหยที่ทราบน้ำหนัก นำไปอบให้แห้งที่อุณหภูมิ 103-105 องศาเซลเซียส จนน้ำหนักคงที่ ทิ้งไว้ให้เย็นในโถทำแห้งน้ำหนักของแข็งที่เหลืออยู่ (Dried Residue) ในถ้วยระเหย คือ ปริมาณของแข็งละลายทั้งหมดหรือที่ติเอสทั้งนี้ น้ำหนักของแข็งที่เหลืออยู่ (Dried Residue) ต้องมีค่าอยู่ระหว่าง 2.5-200 มิลลิกรัม ,Dried at 180 °C (2540 C)
5.7 ปริมาณซัลไฟด์ Sulfide	การวิเคราะห์สารประกอบซัลไฟด์ในน้ำที่จะพบสารประกอบที่สำคัญ 3 ประการ คือ 1.ปริมาณซัลไฟด์ทั้งหมด ซึ่งรวมทั้งไฮโดรเจนซัลไฟด์ส่วนที่ละลายน้ำ (dissolved H ₂ S) และไฮโดรเจนซัลไฟด์ไอออน รวมทั้งสารประกอบโลหะซัลไฟด์ (ที่ละลายได้ในกรด) ซึ่งปนอยู่กับตะกอนแขวนลอยในน้ำ สารประกอบซัลไฟด์มีจำนวนน้อยเมื่อ มีค่า pH ต่ำกว่า 13 ซึ่งสารประกอบซัลไฟด์ที่ไม่ละลายในกรดได้แก่ คอปเปอร์ และซิลเวอร์ ซัลไฟด์ที่เป็นสารอยู่ในกลุ่มนี้และไม่สามารถวิเคราะห์ได้ 2.ซัลไฟด์ส่วนที่ละลาย (dissolved sulfide) คือ ส่วนที่เหลือจากการแยกตะกอนแขวนลอยออกไปแล้วโดยวิธีฟล็อกคูเลชัน (flocculation) หรือการหมุนเหวี่ยง 3.ก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ซึ่งไม่แตกตัว (un-ionized hydrogen sulfide) คำนวณได้จากความเข้มข้นของซัลไฟด์ส่วนที่ละลาย และค่า pH ของตัวอย่างน้ำ โดยวิธี Iodometric Method (1998. APHA, AWWA, WPCF)
5.8 Oil and Grease	วิธีวิเคราะห์หาปริมาณน้ำมันและไขมัน ในน้ำโดยใช้วิธี Liquid-Liquid Partition Gravimetric Method (5520 B) เป็นการวิเคราะห์หาปริมาณไขมันปนน้ำมันจากน้ำและน้ำเสียของโรงงาน แหล่งชุมชน น้ำทิ้งจากอาคาร ที่มีปริมาณไขมันและน้ำมัน โดยความเข้มข้นต่ำสุดของการวิเคราะห์ คือ 5 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่งการวิเคราะห์หาปริมาณน้ำมันและไขมัน แต่ไม่ได้เป็นการวิเคราะห์หาปริมาณไขมันทั้งหมดที่มีอยู่ในตัวอย่างน้ำ โดยทำการวิเคราะห์ทำได้โดยการสกัดตัวอย่างน้ำด้วยตัวทำละลายเฮกเซน (hexane) จากตัวอย่างน้ำที่ถูกทำให้เป็นกรดแล้ว (ด้วยกรดซัลฟิวริกเข้มข้น) จากนั้นนำสารละลายที่สกัดได้ใส่ชามระเหยที่ทราบน้ำหนักที่แน่นอน แล้วระเหยเอาเฮกเซนออกโดยการวางบนเครื่องอังน้ำจนระเหยหมดแล้วจึงชั่งน้ำหนัก ผลต่างของน้ำหนักก่อนและหลังจะเป็นปริมาณไขมันที่ปนเปื้อนในตัวอย่าง

3.4 วิธีการตรวจวัดและวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 3.4-1 (ต่อ) รายละเอียดวิธีการตรวจวัดและวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม

ดัชนีการตรวจวัด	รายละเอียดการตรวจวัด / วิเคราะห์
5.8 Oil and Grease (ต่อ)	การเก็บตัวอย่างน้ำจะใช้ขวดแก้วปากกว้างเก็บที่ผิวหน้า และกรณีที่ไม่สามารถวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำได้ทันทีให้เก็บรักษาสภาพตัวอย่างน้ำด้วยกรดซัลฟิวริกเข้มข้น (H_2SO_4) ปริมาตร 2 มิลลิลิตร ต่อตัวอย่างน้ำ 1 ลิตร แล้วเก็บไว้ที่อุณหภูมิ 4 ± 2 องศาเซลเซียส และต้องทำการวิเคราะห์ภายใน 28 วัน
5.9 Total Kjeldahl Nitrogen : TKN	ปริมาณอะมิโนไนโตรเจน (Amino Nitrogen) ในสารอินทรีย์แอมโมเนียไนโตรเจนในตัวอย่างเปลี่ยนเป็นแอมโมเนียมซัลเฟต (Ammonium Sulfate) ภายใต้สภาวะที่มีกรดซัลฟิวริก (H_2SO_4) และโปแตสเซียมซัลเฟต (K_2SO_4) โดยมีคอปเปอร์ซัลเฟต ($CuSO_4$) เป็นตัวเร่งปฏิกิริยาหลังจากนั้นแอมโมเนียในสภาวะที่เป็นต่างจะถูกกลั่นและจับในกรดบอริก (Boric Acid) แล้วนำไปไทเทรตด้วยกรดซัลฟิวริก (H_2SO_4) ทำให้ทราบปริมาณที่เคเอ็นที่มีอยู่ในตัวอย่างน้ำเสีย Macro-Kjeldahl Method (4500-Norg B)
5.11 Total Coliform Bacteria	Multiple Tube Fermentation Technique
5.12 Escherichia Coli (E.Coli)	Multiple Tube Fermentation Technique
5.13 Legionella pneumophila	Direct Count
5.14 Total Coliform Bacteria	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B)
5.15 Free Chlorine, Residual Free Chlorine	DPD Ferrous Titrimetric
5.16 Escherichia Coli (E.Coli)	Multiple Tube Fermentation Technique
5.17 ไช้หนองพวย	Centrifugal Sedimentation, Formalin-Ethyl Acetate Sedimentation, Flotation

ตรวจวัดโดย : บริษัท สยาม เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด , 2568

3.5 ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

3.5.1 การตรวจวัดคุณภาพอากาศ

การตรวจวัดคุณภาพอากาศระหว่างเดือนมกราคม - มิถุนายน 2568 ทำการตรวจวัดบริเวณพื้นที่โครงการโรงพยาบาลกรุงเทพตราด ในวันที่ 6 มีนาคม 2568 เพื่อติดตามตรวจสอบผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการ ซึ่งจะแบ่งเป็น 1) การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ซึ่งมีดัชนีตรวจวัด ได้แก่ Particulate matter (PM_{2.5}) ผลการตรวจวัดดังตารางที่ 3.5-1 2) การตรวจวัดปริมาณความเข้มข้นของสารเคมีและฝุ่นละออง ซึ่งมีดัชนีตรวจวัดประกอบด้วย Respirable Dust Total Dust Styrene Ethanol Acetone Methanol Hydrochloric Acid และ Sulfuric Acid ผลการตรวจวัดดังตารางที่ 3.5-2 และ 3) การตรวจวัดปริมาณสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่อง Generator ซึ่งมีดัชนีตรวจวัดประกอบด้วย ปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) และก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) แสดงผลการตรวจวัดดังตารางที่ 3.5-3 และภาคผนวก 2 สรุปได้ดังนี้

1) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

(1) Particulate matter (PM2.5)

บริเวณพื้นที่โครงการ ได้แก่ ลานจอดรถ Zone A และประตูทางเข้า-ออกด้านหน้า มีค่าระหว่าง 0.83-1.11 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน เมื่อเปรียบเทียบกับ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน ในบรรยากาศโดยทั่วไป (เล่ม 139 ตอนพิเศษ 163 ง วันที่ 8 กรกฎาคม 2565) แสดงผลการตรวจวัดดังรูปที่ 3.5.1-1 และตารางที่ 3.5.1-1



ตารางที่ 3.5.1-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

บริเวณที่ทำการตรวจวัด	ดัชนีคุณภาพอากาศ	หน่วย	ผลการตรวจวัด	ค่ามาตรฐาน ^{1/}	ผลการประเมิน
1.ลานจอดรถ Zone A	Particulate matter (PM2.5)	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	0.0025	37.5	ผ่าน
2.ประตูทางเข้า-ออกด้านหน้า	Particulate matter (PM2.5)	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	0.0012	37.5	ผ่าน

มาตรฐาน : ^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน ในบรรยากาศโดยทั่วไป (เล่ม 139 ตอนพิเศษ 163 ง วันที่ 8 กรกฎาคม 2565) $\mu\text{g}/\text{m}^3 = \text{ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร}$
ตรวจวัดโดย : บริษัท โกลด์ เอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด , 2568

2) ผลการตรวจวัดปริมาณความเข้มข้นของสารเคมีและฝุ่นละออง

(1) ความเข้มข้นของฝุ่นละออง (Total Dust)

บริเวณพื้นที่โครงการ ได้แก่ พื้นที่นั่งรอ ARI FL2 Zone ก่อสร้าง ห้องซักريد ห้องล้าง มีค่าเท่ากับ 0.568 0.581 0.588 และ 0.625 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานของสารเคมีในบรรยากาศการทำงานซึ่งกำหนดโดยองค์กร OSHA คือ มีความเข้มข้นของฝุ่นละออง (Total Dust) ไม่เกิน 15 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร แสดงผลการตรวจวัดดังรูปที่ 3.5.1-2 และตารางที่ 3.5.1-2

(2) สารเคมีในบรรยากาศการทำงาน

- สไตรีน (Styrene)

บริเวณพื้นที่โครงการ ได้แก่ เครื่องถ่ายเอกสาร มีค่า 0.01 ส่วนในล้านส่วน (ppm) ซึ่ง พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน เมื่อเปรียบเทียบกับประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ชีตจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย พ.ศ.2560 คือ มีความเข้มข้นของ สไตรีน (Styrene) ไม่เกิน <100 ส่วนในล้านส่วน (ppm) แสดงผลการตรวจวัดดังรูปที่ 3.5.1-2 และตารางที่ 3.5.1-2

-เอทานอล (Ethanol)

บริเวณพื้นที่โครงการ ได้แก่ ห้องเก็บสารเคมี ห้องปฏิบัติการ (LAB) มีค่าระหว่าง 0.29-0.86 ส่วนในล้านส่วน (ppm) พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน เมื่อเปรียบเทียบกับประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ชีตจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย พ.ศ.2560 คือ มีความเข้มข้นของ เอทานอล (Ethanol) ไม่เกิน <1,000 ส่วนในล้านส่วน (ppm) แสดงผลการตรวจวัดดังรูปที่ 3.5.1-2 และตารางที่ 3.5.1-2

-อะซีโตน (Acetone)

บริเวณพื้นที่โครงการ ได้แก่ ห้องเก็บสารเคมี ห้องปฏิบัติการ (LAB) มีค่า 0.03-0.08 ส่วนในล้านส่วน (ppm) พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน เมื่อเปรียบเทียบกับประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ชีตจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย พ.ศ.2560 คือ มีความเข้มข้นของ เอทานอล (Ethanol) ไม่เกิน <1,000 ส่วนในล้านส่วน (ppm) แสดงผลการตรวจวัดดังรูปที่ 3.5.1-2 และตารางที่ 3.5.1-2

-เมทานอล (Methanol)

บริเวณพื้นที่โครงการ ได้แก่ ห้องปฏิบัติการ (LAB) มีค่า 0.33 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานของสารเคมีในบรรยากาศการทำงานซึ่งกำหนดโดยองค์กร NIOSH คือ สารเคมีในบรรยากาศการทำงานของเมทานอล (Methanol) ไม่เกิน 260 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร แสดงผลการตรวจวัดดังรูปที่ 3.5.1-2 และตารางที่ 3.5.1-2

- กรดไฮโดรคลอริก (Hydrochloric Acid)

บริเวณพื้นที่โครงการ ได้แก่ ห้องปฏิบัติการ (LAB) มีค่า 0.04 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานของสารเคมีในบรรยากาศการทำงานซึ่งกำหนดโดยองค์กร NIOSH คือ สารเคมีในบรรยากาศการทำงานของกรดไฮโดรคลอริก (Hydrochloric Acid) ไม่เกิน 7 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร แสดงผลการตรวจวัดดังรูปที่ 3.5.1-2 และตารางที่ 3.5.1-2

- กรดซัลฟิวริก (Sulfuric Acid)

บริเวณพื้นที่โครงการ ได้แก่ ห้องปฏิบัติการ (LAB) มีค่า 0.02 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน เมื่อเปรียบเทียบกับตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ชีตจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย พ.ศ.2560 คือ มีความเข้มข้นของ กรดซัลฟิวริก (Sulfuric Acid) ไม่เกิน 1 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร แสดงผลการตรวจวัดดังรูปที่ 3.5.1-2 และตารางที่ 3.5.1-2

	
ห้องซักกรีด พารามิเตอร์ : Respirable Dust	ห้องช่าง พารามิเตอร์ : Total Dust
	
พื้นที่นั่งรอ ARI พารามิเตอร์ : Total Dust	เวรเปล พารามิเตอร์ : Total Dust
	
เวรเปล พารามิเตอร์ : Carbon Monoxide	เวรเปล พารามิเตอร์ : Carbon Monoxide
รูปที่ 3.5.1-2 การตรวจวัดปริมาณความเข้มข้นของสารเคมีและฝุ่นละออง	

	
ห้องเก็บสารเคมี (แม่บ้านห้องน้ำ) พารามิเตอร์ : Ethanol, Acetone	ห้อง Lab พารามิเตอร์ : Ethanol, Acetone, Methanol, Hydrochloric Acid, Sulfuric Acid
รูปที่ 3.5.1-2 (ต่อ) การตรวจวัดปริมาณความเข้มข้นของสารเคมีและฝุ่นละออง	

ตารางที่ 3.5.1-2 ผลการตรวจวัดปริมาณความเข้มข้นของสารเคมีและฝุ่นละออง

วันที่เก็บตัวอย่าง	บริเวณที่ทำการตรวจวัด	ดัชนีคุณภาพอากาศ	หน่วย	ผลการตรวจวัด	ค่ามาตรฐาน ^{1/}	ผลการประเมิน
6/03/2568	1.ห้องซักรีด	Respirable Dust	mg/m ³	0.495	5 ^{3/}	ผ่าน
	2.ซ่อมบำรุง (ห้องช่าง)	Total Dust	mg/m ³	0.01	15 ^{3/}	ผ่าน
	3.ARI (พื้นที่ ARI)	Total Dust	mg/m ³	1.667	15 ^{3/}	ผ่าน
	4.เวิร์กเพล	Total Dust	mg/m ³	0.833	15 ^{3/}	ผ่าน
		Carbon Monoxide	ppm	2	50	ผ่าน
	5.โรงการเงิน	Carbon Monoxide	ppm	1	50	ผ่าน
	6.ห้องเก็บสารเคมี (แม่บ้านห้องน้ำ)	Ethanol	ppm	0.30	1,000	ผ่าน
		Acetone	ppm	0.04	1,000	ผ่าน
	7.ห้อง Lab	Ethanol	ppm	0.50	1,000	ผ่าน
		Acetone	ppm	0.14	1,000	ผ่าน
		Methanol	mg/m ³	0.24	260 ^{2/}	ผ่าน
		Hydrochloric Acid	mg/m ³	0.04	7 ^{2/}	ผ่าน
		Sulfuric Acid	mg/m ³	0.02	1	ผ่าน

มาตรฐาน : ^{1/} ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย

^{2/} มาตรฐานอ้างอิงโดย National Institute of Occupational Safety and Health (NIOSH)

^{3/} มาตรฐานของ Occupational Safety & Health Administration (OSHA)

mg/m³ = มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ppm = ส่วนในล้านส่วน

ตรวจวัดโดย : บริษัท โกลด์ เอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด , 2568

4) ผลการตรวจวัดปริมาณสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่อง Generator

- ปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP)

บริเวณพื้นที่โครงการ ได้แก่ ปล่อง Generator มีค่าผลการตรวจวัดในสภาวะจริงที่ออกซิเจนร้อยละ 16.90 อยู่ที่ 68.221 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร และผลการคำนวณออกซิเจนที่ ร้อยละ 7 มีค่าอยู่ที่ 237.068 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน เมื่อเปรียบเทียบกับประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ.2549 ลงวันที่ 4 ธันวาคม 2549 คือ ปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) ไม่เกิน 240 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร แสดงผลการตรวจวัด ดังรูปที่ 3.5.1-3 และตารางที่ 3.5.1-3

- ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂)

พื้นที่โครงการ ได้แก่ ปล่อง Generator มีค่าผลการตรวจวัดในสภาวะจริงที่ออกซิเจนร้อยละ 16.90 อยู่ที่ 16 ส่วนในล้านส่วน (ppm) และผลการคำนวณออกซิเจนที่ ร้อยละ 7 มีค่าอยู่ที่ 56 ส่วนในล้านส่วน (ppm) พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน เมื่อเปรียบเทียบกับประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ.2549 ลงวันที่ 4 ธันวาคม 2549 คือ ปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) ไม่เกิน 950 ส่วนในล้านส่วน (ppm) แสดงผลการตรวจวัดดังรูปที่ 3.5.1-3 และตารางที่ 3.5.1-3

- ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂)

พื้นที่โครงการ ได้แก่ ปล่อง Generator มีค่าผลการตรวจวัดในสภาวะจริงที่ออกซิเจนร้อยละ 16.90 อยู่ที่ 12 ส่วนในล้านส่วน (ppm) และผลการคำนวณออกซิเจนที่ ร้อยละ 7 มีค่าอยู่ที่ 42 ส่วนในล้านส่วน (ppm) พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน เมื่อเปรียบเทียบกับประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ.2549 ลงวันที่ 4 ธันวาคม 2549 คือ ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) ไม่เกิน 200 ส่วนในล้านส่วน (ppm) แสดงผลการตรวจวัดดังรูปที่ 3.5.1-3 และตารางที่ 3.5.1-3

- ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)

พื้นที่โครงการ ได้แก่ ปล่อง Generator มีค่าผลการตรวจวัดในสภาวะจริงที่ออกซิเจนร้อยละ 16.90 อยู่ที่ 130 ส่วนในล้านส่วน (ppm) และผลการคำนวณออกซิเจนที่ ร้อยละ 7 มีค่าอยู่ที่ 452 ส่วนในล้านส่วน (ppm) พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน เมื่อเปรียบเทียบกับประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ.2549 ลงวันที่ 4 ธันวาคม 2549 คือ ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ไม่เกิน 690 ส่วนในล้านส่วน (ppm) แสดงผลการตรวจวัด ดังรูปที่ 3.5.1-3 และตารางที่ 3.5.1-3



รูปที่ 3.5.1-3 การตรวจวัดความเข้มข้นของสารเจือปนที่ระบายออกจากปล่อง Generator

ตารางที่ 3.5.1-3 ผลการตรวจวัดความเข้มข้นของสารเจือปนที่ระบายออกจากปล่อง Generator

ข้อมูลลักษณะของปล่อง					
วันที่เก็บตัวอย่าง	22 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2567		ชั่วโมงการทำงาน	24.00 ชั่วโมง	
ความสูงของปล่อง	5.00	m.	เวลาขณะเก็บตัวอย่าง	14:00 – 15:00 น.	
เส้นผ่านศูนย์กลางของปล่อง	0.15	m.	ร้อยละของ O ₂	16.90	
อุณหภูมิภายในปล่อง	139	°C	ร้อยละของ CO ₂	2.76	
ความเร็วของอากาศภายในปล่อง	15.32	m / s	ร้อยละของความชื้น	5.00	
อัตราการไหล	0.26	Nm ³ /s	ชนิดของเชื้อเพลิง	น้ำมันดีเซลล์	
ความดันอากาศในปล่อง	758.18	mm.Hg	ระบบบำบัดอากาศเสีย	-	
ดัชนีคุณภาพอากาศ	หน่วย	ผลการตรวจวัด ^{1/}		ค่ามาตรฐาน ^{2/}	ผลการประเมิน
		%O ₂ 16.00	% O ₂ 7		
Total Suspended Particulate (TSP)	mg/m ³	68.221	237.068	240	ผ่าน
Sulfur Dioxide (SO ₂)	ppm	16	56	950	ผ่าน
Oxides Of Nitrogen (NO _x) as NO ₂	ppm	12	42	200	ผ่าน
Carbon Monoxide (CO)	ppm	130	452	690	ผ่าน

มาตรฐาน : ^{1/} ค่าณผลที่สภาวะอากาศแห้ง อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ความดันมาตรฐาน 760 มิลลิเมตรปรอท

^{2/} ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ. 2549

3.5.2 การตรวจวัดระดับเสียง

การตรวจวัดระดับเสียงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2568 โดยได้ทำการตรวจวัดบริเวณพื้นที่โครงการโรงพยาบาลกรุงเทพตราด ในวันที่ 6 มีนาคม 2568 เพื่อติดตามตรวจสอบผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการ ซึ่งมีดัชนีตรวจวัดประกอบด้วย 1) ระดับเสียงสะสมที่พนักงานรับสัมผัส Noise Dosimeter ได้แก่ ปริมาณเสียงสะสม (D) TWA 8 ชั่วโมง 2) ระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที ได้แก่ L_{Aeq} 5 Min. L_{max} และแสดงผลการตรวจวัดดังตารางที่ 3.5-2 สรุปได้ดังนี้

1) ผลการตรวจวัดระดับเสียงสะสมที่พนักงานรับสัมผัส Noise Dosimeter

จากการตรวจวัดระดับเสียงสะสมที่พนักงานรับสัมผัส Noise Dosimeter ในบริเวณพื้นที่ทำงาน จำนวน 1 จุด ดังรายละเอียดในรูปที่ 3.5.2-1 และตารางที่ 3.5.2-1 พบว่า ระดับเสียงสะสมที่พนักงานรับสัมผัส Noise Dosimeter มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน เมื่อนำค่าที่ได้มาเปรียบเทียบกับประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน (เล่ม 135 ตอนพิเศษ 19 ลงวันที่ 26 มกราคม 2561) และเกณฑ์มาตรฐานการสัมผัสเสียงจากการทำงาน (มาตรฐานสถาบันความปลอดภัยและอนามัยในการทำงานแห่งชาติประเทศสหรัฐอเมริกา (The national Institute for Occupational Safety and Health : NIOSH)



ชักริต คุณทัศนีย์

รูปที่ 3.5.2-1 การตรวจวัดเสียง Noise Dosimeter

ตารางที่ 3.5.2-1 ผลการตรวจวัดระดับเสียงสะสมที่พนักงานรับสัมผัส Noise Dosimeter

บริเวณที่ทำการตรวจวัด	ผลการตรวจวัด		ผลการประเมิน	
	ปริมาณเสียงสะสม (D) เปอร์เซนต์ (%) ^{2/}	TWA 8 ชั่วโมง (dBA) ^{1/}	ปริมาณเสียงสะสม(D) เปอร์เซนต์ (%) ^{2/}	TWA 8 ชั่วโมง (dBA) ^{1/}
1.ชักริต คุณทัศนีย์	18.2	78	ผ่าน	ผ่าน
ค่ามาตรฐาน	100 ^{2/}	85 ^{1/}	-	-

มาตรฐาน : ^{1/}ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน (เล่ม 135 ตอนพิเศษ 19 ลงวันที่ 26 มกราคม 2561)

^{2/} 29 CFR 1910.95, Office of Occupational Safety and Health Administration, Department of Labor, USA

2) ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที

ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที ภายใน โรงพยาบาลกรุงเทพ-ตราด ตรวจวัดวันที่ 6 มีนาคม พ.ศ. 2568 พบว่า จากการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที ($L_{Aeq} 5 \text{ Min.}$) ในบริเวณพื้นที่ทำงาน จำนวน 3 จุด ดังตารางที่ 3.5.2-2 และรูปที่ 3.5.2-2

(1) บริเวณ Medical gas

ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที ($L_{Aeq} 5 \text{ Min.}$) เท่ากับ 71.4 เดซิเบล (เอ) พบว่า ผลการตรวจวัดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน เมื่อนำค่าที่ได้มาเปรียบเทียบกับประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน (เล่ม 135 ตอนพิเศษ 19 ลงวันที่ 26 มกราคม 2561)

ผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) เท่ากับ 75.2 เดซิเบล (เอ) พบว่า ผลการตรวจวัดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน เมื่อนำค่าที่ได้มาเปรียบเทียบกับกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน เกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 (หมวด 3 : เสียง)

(2) บริเวณ Chiller Room

ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที ($L_{Aeq} 5 \text{ Min.}$) เท่ากับ 81.1 เดซิเบล (เอ) พบว่า ผลการตรวจวัดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน เมื่อนำค่าที่ได้มาเปรียบเทียบกับประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน (เล่ม 135 ตอนพิเศษ 19 ลงวันที่ 26 มกราคม 2561) ผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) เท่ากับ 81.7 เดซิเบล (เอ) พบว่า ผลการตรวจวัดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน เมื่อนำค่าที่ได้มาเปรียบเทียบกับกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน เกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 (หมวด 3 : เสียง)

(3) บริเวณ Generator

ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที ($L_{Aeq} 5 \text{ Min.}$) เท่ากับ 102.8 เดซิเบล (เอ) พบว่า ผลการตรวจวัดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน เมื่อนำค่าที่ได้มาเปรียบเทียบกับประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน (เล่ม 135 ตอนพิเศษ 19 ลงวันที่ 26 มกราคม 2561)

ผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) เท่ากับ 103.6 เดซิเบล (เอ) พบว่า ผลการตรวจวัดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน เมื่อนำค่าที่ได้มาเปรียบเทียบกับกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน เกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 (หมวด 3 : เสียง)

	
Medical gas	Generator
	
Chiller Room	
รูปที่ 3.5.2-2 การตรวจวัดเสียง 5 นาที	

ตารางที่ 3.5.2-2 ผลการตรวจวัดระดับเสียง 5 นาที

บริเวณที่ทำการตรวจวัด	ผลการตรวจวัด		ผลการประเมิน	
	L _{Aeq}	L _{max}	L _{Aeq}	L _{max}
1. Medical gas	71.4	75.2	ผ่าน	ผ่าน
2. Chiller Room	81.1	81.7	ผ่าน	ผ่าน
3. Generator	102.8	103.6	ผ่าน	ผ่าน
ค่ามาตรฐาน	105 ^{1/}	115 ^{2/}	-	-

ที่มา : ดำเนินการวิเคราะห์โดย บริษัท โกลด์ เอ็นไวรอนเมนท์ จำกัด

หมายเหตุ : 1/ 29 CFR 1910.95, Office of Occupational Safety and Health Administration, Department of Labor, USA

2/ ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน (วันที่ 26 มกราคม พ.ศ.2561)

3/ กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ.2559 (หมวด 3 เสียง)

4/ อ้างอิงการตรวจวัดตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการตรวจวัด และการวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง หรือ เสียง รวมทั้งระยะเวลาและประเภทกิจการที่ต้องดำเนินการ (วันที่ 12 มีนาคม พ.ศ.2561)

3.5.3 การตรวจวัดความร้อนในสถานประกอบการ

การตรวจวัดความร้อนในสถานประกอบการระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2568 ได้ทำการตรวจวัดบริเวณพื้นที่โครงการโรงพยาบาลกรุงเทพตราด ในวันที่ 6 มีนาคม 2568 เพื่อติดตามตรวจสอบผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการ ซึ่งมีดัชนีตรวจวัดประกอบด้วย อุณหภูมิที่อ่านจากเทอร์โมมิเตอร์กระเปาะเปียก (T_{NWB}) อุณหภูมิที่อ่านจากเทอร์โมมิเตอร์กระเปาะแห้ง (T_{DB}) อุณหภูมิที่อ่านจากโกลบเทอร์โมมิเตอร์ (T_{GT}) และอุณหภูมิเวทบัลท์โกลบ (WBGT) แสดงผลการตรวจวัดดังตารางที่ 3.5.3-1 ดังรูปที่ 3.5.3-1 สรุปได้ดังนี้

1) ผลการตรวจวัดความร้อนในสถานประกอบการ

1.1) บริเวณซักritz ลักษณะงานอบเสื้อผ้า

ผลการตรวจวัดความร้อนในสถานประกอบการ บริเวณซักritz มีลักษณะงานอบเสื้อผ้า มีค่าอุณหภูมิที่อ่านจากเทอร์โมมิเตอร์กระเปาะเปียก (T_{NWB}) เท่ากับ 26.5 องศาเซลเซียส อุณหภูมิที่อ่านจากเทอร์โมมิเตอร์กระเปาะแห้ง (T_{DB}) เท่ากับ 33.5 องศาเซลเซียส อุณหภูมิที่อ่านจากโกลบเทอร์โมมิเตอร์ (T_{GT}) เท่ากับ 34.4 องศาเซลเซียส และอุณหภูมิเวทบัลท์โกลบ (WBGT) เท่ากับ 28.9 องศาเซลเซียส ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน (งานเบา) ตามกฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารจัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ.2559 (หมวด 1 ความร้อน) พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (งานเบา) โดยอ้างอิงการตรวจวัดตาม ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการตรวจวัด และการวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง หรือเสียง รวมทั้งระยะเวลาและประเภทกิจการที่ต้องดำเนินการ (วันที่ 12 มีนาคม พ.ศ.2561) แสดงผลการตรวจวัดดังตารางที่ 3.5.3-1 ดังรูปที่ 3.5.3-1

1.2) บริเวณห้องครัว ลักษณะงานประกอบอาหาร

ผลการตรวจวัดความร้อนในสถานประกอบการ บริเวณห้องครัว มีลักษณะงานประกอบอาหาร มีค่าอุณหภูมิที่อ่านจากเทอร์โมมิเตอร์กระเปาะเปียก (T_{NWB}) เท่ากับ 26.0 องศาเซลเซียส อุณหภูมิที่อ่านจากเทอร์โมมิเตอร์กระเปาะแห้ง (T_{DB}) เท่ากับ 32.9 องศาเซลเซียส อุณหภูมิที่อ่านจากโกลบเทอร์โมมิเตอร์ (T_{GT}) เท่ากับ 34.8 องศาเซลเซียส และอุณหภูมิเวทบัลท์โกลบ (WBGT) เท่ากับ 28.6 องศาเซลเซียส ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน (งานเบา) ตามกฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารจัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ.2559 (หมวด 1 ความร้อน) พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (งานเบา) โดยอ้างอิงการตรวจวัดตาม ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการตรวจวัด และการวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง หรือเสียง รวมทั้งระยะเวลาและประเภทกิจการที่ต้องดำเนินการ (วันที่ 12 มีนาคม พ.ศ.2561) แสดงผลการตรวจวัดดังตารางที่ 3.5.3-1 ดังรูปที่ 3.5.3-1

1.3) บริเวณห้องล้างเครื่องมือ ลักษณะงานนำเครื่องเข้าตู้อบ

ผลการตรวจวัดความร้อนในสถานประกอบการ บริเวณล้างเครื่องมือ ลักษณะโดยนำเครื่องเข้า ตู้อบ มีค่าอุณหภูมิที่อ่านจากเทอร์โมมิเตอร์กระเปาะเปียก (T_{NWB}) เท่ากับ 23.3 องศาเซลเซียส อุณหภูมิที่อ่านจากเทอร์โมมิเตอร์กระเปาะแห้ง (T_{DB}) เท่ากับ 30.3 องศาเซลเซียส อุณหภูมิที่อ่านจากโกลบเทอร์โมมิเตอร์ (T_{GT}) เท่ากับ 30.4 องศาเซลเซียส และอุณหภูมิเวทบัลท์โกลบ (WBGT) เท่ากับ 25.4 องศาเซลเซียส ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน (งานเบา) ตามกฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ.2559 (หมวด 1 ความร้อน) พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (งานเบา) โดยอ้างอิงการตรวจวัดตาม ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการตรวจวัด และการวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง หรือเสียง รวมทั้งระยะเวลาและประเภท กิจการที่ต้องดำเนินการ (วันที่ 12 มีนาคม พ.ศ.2561) แสดงผลการตรวจวัดดังตารางที่ 3.5.3-1 ดังรูปที่ 3.5.3-1

	
ห้องซักรีด	ห้องครัว
	
ห้องล้างเครื่องมือ	
รูปที่ 3.5.3-1 การตรวจวัดความร้อน	

ตารางที่ 3.5.3-1 ผลการตรวจวัดความร้อนในสถานประกอบการของโครงการโรงพยาบาลกรุงเทพตราด

บริเวณจุดตรวจวัด	ลักษณะงาน	วันที่ตรวจวัด	เวลาที่ตรวจวัด	(T _{NWB})	(T _{DB})	(T _{GT})	(WBGT)	ระดับภาระงาน	ค่ามาตรฐาน ^{1/}	ผลการประเมิน
1.ซักกรีด เครื่องอบผ้า คุณทักษ์	อบเสื้อผ้า	6/3/2568	10.11 – 12.11	26.5	33.5	34.4	28.9	งานเบา	34.0	ผ่าน
2.ห้องครัว คุณสุรารัตน์	ประกอบอาหาร		10.16 – 12.16	26.0	32.9	34.8	28.6	งานเบา	34.0	ผ่าน
3.ห้องล้างเครื่องมือ คุณปรียา ทวาเรศ	งานนำเครื่องเข้า ตู้อบ		13.14 – 15.14	23.3	30.3	30.4	25.4	งานเบา	34.0	ผ่าน

ที่มา : ดำเนินการวิเคราะห์โดย บริษัท โกลด์ เอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

หมายเหตุ : 1/ กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ.2559 (หมวด 1 ความร้อน)
2/ อ้างอิงการตรวจวัดตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการตรวจวัด และการวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง หรือ เสียง รวมทั้งระยะเวลาและประเภทกิจการที่ต้องดำเนินการ (วันที่ 12 มีนาคม พ.ศ.2561)

3.5.4 การตรวจวัดความเข้มแสงสว่างในสถานประกอบการ

จากการตรวจวัดความเข้มแสงสว่างในสถานประกอบการ บริเวณพื้นที่โครงการโรงพยาบาลกรุงเทพตราด ในวันที่ 6 มีนาคม 2568 ซึ่งมีการตรวจวัดความเข้มแสงสว่างแบบจุด และแบบพื้นที่ เพื่อติดตามตรวจสอบผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการ พบว่า

1) สรุปผลการตรวจวัดความเข้มแสงสว่าง (แบบจุด)

จากการตรวจวัดความเข้มแสงสว่างแบบจุด ในบริเวณพื้นที่ทำงาน จำนวน 251 จุด ดังรายละเอียดในตารางที่ 3.5.4-1 และรูปที่ 3.5.4-1 พบว่า ในพื้นที่ทำงานทั้ง 206 จุด มีความเข้มของแสงสว่างอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ส่วนอีก 45 จุด มีความเข้มของแสงสว่างต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน เมื่อนำค่าที่ได้มาเปรียบเทียบกับประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานความเข้มของแสงสว่าง (เล่ม 135 ตอนพิเศษ 39ง ลงวันที่ 21 กุมภาพันธ์ 2561) ซึ่งทางโครงการอยู่ในระหว่างปรับปรุงและแก้ไขในเรื่องของแสงสว่างในสถานประกอบ พร้อมทั้งจะรายงานผลการปฏิบัติให้ทราบในรายงานฉบับถัดไป

2) สรุปผลการตรวจวัดความเข้มแสงสว่าง (แบบแบบพื้นที่)

จากการตรวจวัดความเข้มแสงสว่างแบบพื้นที่ ในบริเวณพื้นที่ทำงาน จำนวน 48 จุด ดังรายละเอียดในตารางที่ 3.5.4-2 และรูปที่ 3.5.4-1 พบว่า ในพื้นที่ทั้ง 45 จุด มีค่าความเข้มของแสงสว่างอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ส่วนอีก 3 จุด มีความเข้มของแสงสว่างต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน เมื่อนำค่าที่ได้มาเปรียบเทียบกับประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานความเข้มของแสงสว่าง (เล่ม 135 ตอนพิเศษ 39ง ลงวันที่ 21 กุมภาพันธ์ 2561)

	
ซ่อมบำรุง โต๊ะทำงานคุณพุทธ	คลังยา โต๊ะทำงานคุณเปมิกา
	
ศัลยกรรม-สุขภาพจิต ห้องตรวจ 1 - เตียงตรวจ	ห้องยา จุดจัดยา F
รูปที่ 3.5.4-1 การตรวจวัดความเข้มแสงสว่าง	

	
ER ห้องตรวจ 5 - โต๊ะทำงาน	OPD เด็ก ห้องตรวจ 4 -เตียงตรวจ
	
MED อายุรกรรมและคลินิกเฉพาะทาง ห้องตรวจ 11 เตียงตรวจ	ICU ห้องผู้ป่วย 1
	
Ward 3 เคาน์เตอร์ 2	ส่วนงานบัญชี โต๊ะทำงานคุณจันทรา
รูปที่ 3.5.4-1 (ต่อ) การตรวจวัดความเข้มแสงสว่าง	

ตารางที่ 3.5.4-1 ผลการตรวจวัดความเข้มแสงสว่าง (แบบจุด)

บริเวณที่ทำการตรวจวัด	ลักษณะของงาน	ผลการวัดความเข้มแสง (ลักซ์)			ค่ามาตรฐาน ^{1/} (ลักซ์)			ผลการประเมิน
		พื้นที่ 1	พื้นที่ 2	พื้นที่ 3	พื้นที่ 1	พื้นที่ 2	พื้นที่ 3	
1.โต๊ะทำงาน	งานคอมพิวเตอร์	409	-	-	400-500	-	-	ผ่าน
2.โต๊ะพับผ้า	งานพับผ้า	486	-	-	200-300	-	-	ผ่าน
ซ่อมบำรุง								
3.หน้าต่างควบคุมระบบดับเพลิง	งานควบคุม	246	-	-	200-300	-	-	ผ่าน
4.โต๊ะทำงานช่างซ่อมบำรุง	งานคอมพิวเตอร์	316	-	-	400-500	-	-	ไม่ผ่าน
5.โต๊ะทำงานคุณสุธดา	งานคอมพิวเตอร์	1,297	1,251	1,152	400-500	300	200	ผ่าน
6.โต๊ะทำงานคุณฉัตรชัย	งานคอมพิวเตอร์	1,341	1,318	1,245	400-500	300	200	ผ่าน
7.โต๊ะทำงานคุณสุจิตน์	งานคอมพิวเตอร์	664	-	-	400-500	-	-	ผ่าน
8.โต๊ะทำงานคุณพุทธ	งานคอมพิวเตอร์	749	-	-	400-500	-	-	ผ่าน
9.โต๊ะทำงานคุณอนัญญา	งานคอมพิวเตอร์	1,024	1,155	1,067	400-500	300	200	ผ่าน
10.โต๊ะทำงานคุณจิราภรณ์	งานคอมพิวเตอร์	1,242	1,320	1,132	400-500	300	200	ผ่าน
11.โต๊ะทำงานคุณกันติชา	งานคอมพิวเตอร์	1,063	1,054	1,261	400-500	300	200	ผ่าน
12.โต๊ะทำงานคุณธนีสสร	งานคอมพิวเตอร์	1,363	1,396	1,284	400-500	300	200	ผ่าน
แม่บ้าน								
13.โต๊ะทำงานคุณไพเราะ	งานคอมพิวเตอร์	193	-	-	400-500	-	-	ไม่ผ่าน
14.โต๊ะทำงานหัวหน้ากะ	งานคอมพิวเตอร์	223	-	-	400-500	-	-	ไม่ผ่าน
Food House								
15.โต๊ะทำงาน 1	งานเอกสาร	403	-	-	400-500	-	-	ผ่าน
16.โต๊ะทำงาน 2	งานเอกสาร	435	-	-	400-500	-	-	ผ่าน
17.จุดเตรียมวัตถุดิบ	จุดเตรียมวัตถุดิบ	309	-	-	300-400	-	-	ผ่าน
18.จุดล้างภาชนะ	จุดล้างภาชนะ	236	-	-	300-400	-	-	ไม่ผ่าน
19.จุดล้างวัตถุดิบ	จุดล้างวัตถุดิบ	310	-	-	300-400	-	-	ผ่าน

ตารางที่ 3.5.4-1 (ต่อ) ผลการตรวจวัดความเข้มแสงสว่าง (แบบจุด)

บริเวณที่ทำการตรวจวัด	ลักษณะของงาน	ผลการวัดความเข้มแสง (ลักซ์)			ค่ามาตรฐาน ^{1/} (ลักซ์)			ผลการประเมิน
		พื้นที่ 1	พื้นที่ 2	พื้นที่ 3	พื้นที่ 1	พื้นที่ 2	พื้นที่ 3	
คลังยา								
20.โต๊ะทำงานคุณเปมิกา	งานเอกสาร	768	-	-	400-500	-	-	ผ่าน
21.โต๊ะทำงานคุณเพ็ญภา	งานเอกสาร	593	-	-	400-500	-	-	ผ่าน
22.โต๊ะทำงานคุณอภิรดี	งานเอกสาร	729	-	-	400-500	-	-	ผ่าน
กายภาพบำบัด								
23.โต๊ะทำงาน 1 (ซ้าย)	งานเอกสาร	571	-	-	400-500	-	-	ผ่าน
24.โต๊ะทำงาน 2 (ขวา)	งานเอกสาร	520	-	-	400-500	-	-	ผ่าน
25.พื้นที่รักษา 2	จุดรักษาคนไข้	638	-	-	600-700	-	-	ผ่าน
26.พื้นที่รักษา 3	จุดรักษาคนไข้	636	-	-	600-700	-	-	ผ่าน
ศัลยกรรม-สุขภาพจิต								
27.เคาน์เตอร์	งานเอกสาร	370	-	-	400-500	-	-	ไม่ผ่าน
28.ห้องหัตถการ	จุดรักษาคนไข้	168	-	-	600-700	-	-	ไม่ผ่าน
29.ห้องตรวจ 1 - โต๊ะเอกสาร	งานเอกสาร	425	-	-	400-500	-	-	ผ่าน
30.ห้องตรวจ 1 – เตียงตรวจ	จุดรักษาคนไข้	470	-	-	600-700	-	-	ไม่ผ่าน
31.ห้องตรวจ 2 – โต๊ะเอกสาร	งานเอกสาร	451	-	-	400-500	-	-	ผ่าน
32.ห้องตรวจ 2 – เตียงตรวจ	จุดรักษาคนไข้	401	-	-	600-700	-	-	ไม่ผ่าน
บริการลูกค้าด้านห้องยา								
33.เคาน์เตอร์รับยา 1	งานเอกสาร	704	-	-	400-500	-	-	ผ่าน
34.เคาน์เตอร์รับยา 2	งานเอกสาร	480	-	-	400-500	-	-	ผ่าน
35.เคาน์เตอร์ชำระเงิน 1	งานเอกสาร	267	-	-	400-500	-	-	ไม่ผ่าน
36.เคาน์เตอร์ชำระเงิน 2	งานเอกสาร	316	-	-	400-500	-	-	ไม่ผ่าน
ห้องยา								
37.จุดตรวจเช็คยา	ตรวจเช็คยา	714	-	-	400-500	-	-	ผ่าน

ตารางที่ 3.5.4-1 (ต่อ) ผลการตรวจวัดความเข้มแสงสว่าง (แบบจุด)

บริเวณที่ทำการตรวจวัด	ลักษณะของงาน	ผลการวัดความเข้มแสง (ลักซ์)			ค่ามาตรฐาน ^{1/} (ลักซ์)			ผลการประเมิน
		พื้นที่ 1	พื้นที่ 2	พื้นที่ 3	พื้นที่ 1	พื้นที่ 2	พื้นที่ 3	
38.โต๊ะทำงานคุณไพสิฐ	งานเอกสาร	686	-	-	400-500	-	-	ผ่าน
39.จุดจัดยา C	จัดยา	588	-	-	300-400	-	-	ผ่าน
40.จุดจัดยา F	จัดยา	427	-	-	300-400	-	-	ผ่าน
41.จุดจัดยา P	จัดยา	530	-	-	300-400	-	-	ผ่าน
42.จุดจัดยา N	จัดยา	531	-	-	300-400	-	-	ผ่าน
43.โต๊ะทำงานคุณรัตติกกรณ	งานเอกสาร	577	-	-	400-500	-	-	ผ่าน
44.โต๊ะรับ-คืนยา	งานเอกสาร	633	-	-	400-500	-	-	ผ่าน
45.โต๊ะทำงานคุณจิราภรณ์	งานเอกสาร	495	-	-	400-500	-	-	ผ่าน
ห้องผู้ตรวจการณ์								
46.โต๊ะทำงาน	งานเอกสาร	520	-	-	400-500	-	-	ผ่าน
ห้อง admission								
47.โต๊ะทำงานคุณอรจิรา	งานเอกสาร	565	-	-	400-500	-	-	ผ่าน
48.โต๊ะทำงานคุณจันจิรา	งานเอกสาร	470	-	-	400-500	-	-	ผ่าน
49.โต๊ะทำงานคุณจันที	งานเอกสาร	556	-	-	400-500	-	-	ผ่าน
50.โต๊ะทำงาน Inter 1	งานเอกสาร	757	-	-	400-500	-	-	ผ่าน
51.โต๊ะทำงาน Inter 2	งานเอกสาร	533	-	-	400-500	-	-	ผ่าน
52.จุดชี้แจงผู้ป่วย 1	งานเอกสาร	670	-	-	400-500	-	-	ผ่าน
53.จุดชี้แจงผู้ป่วย 2	งานเอกสาร	655	-	-	400-500	-	-	ผ่าน
54.โต๊ะทำงานคุณศิริพร	งานเอกสาร	456	-	-	400-500	-	-	ผ่าน
เวชระเบียน								
55.จุดลงทะเบียนผู้ป่วย	งานเอกสาร	205	-	-	400-500	-	-	ไม่ผ่าน
56.เคาน์เตอร์ 1	งานเอกสาร	522	-	-	400-500	-	-	ผ่าน
57.เคาน์เตอร์ 2	งานเอกสาร	503	-	-	400-500	-	-	ผ่าน

ตารางที่ 3.5.4-1 (ต่อ) ผลการตรวจวัดความเข้มแสงสว่าง (แบบจุด)

บริเวณที่ทำการตรวจวัด	ลักษณะของงาน	ผลการวัดความเข้มแสง (ลักซ์)			ค่ามาตรฐาน ^{1/} (ลักซ์)			ผลการประเมิน
		พื้นที่ 1	พื้นที่ 2	พื้นที่ 3	พื้นที่ 1	พื้นที่ 2	พื้นที่ 3	
58.เคาน์เตอร์ 3	งานเอกสาร	418	-	-	400-500	-	-	ผ่าน
เคลื่อนย้ายผู้ป่วย								
59.โต๊ะทำงานพนักงาน	งานเอกสาร	585	-	-	400-500	-	-	ผ่าน
ARI								
60.ห้องทำงานเจ้าหน้าที่	เอกสาร	756	-	-	400-500	-	-	ผ่าน
61.ห้องตรวจ 1	จูดรักษา	997	-	-	600-700	-	-	ผ่าน
62.ห้องตรวจ 2	จูดรักษา	1,040	984	1,007	600-700	300	200	ผ่าน
63.ห้องให้การพยาบาล	จูดรักษา	872	-	-	600-700	-	-	ผ่าน
Operator								
64.โต๊ะทำงานคุณหมณิรัตน์	งานเอกสาร	564	-	-	400-500	-	-	ผ่าน
ER								
65.เคาน์เตอร์หน้า ER	งานเอกสาร	274	-	-	40	-	-	ไม่ผ่าน
66.ห้องตรวจ 6 - โต๊ะทำงาน	งานเอกสาร	402	-	-	400-500	-	-	ผ่าน
67.ห้องตรวจ 5 - โต๊ะทำงาน	งานเอกสาร	669	-	-	400-500	-	-	ผ่าน
68.ห้องตรวจ 5 – เตียงตรวจ	รักษาคนไข้	645	-	-	600-700	-	-	ผ่าน
69.เคาน์เตอร์ใน ER	งานเอกสาร	338	-	-	400-500	-	-	ผ่าน
70.โต๊ะทำงานใน ER	งานเอกสาร	479	-	-	400-500	-	-	ผ่าน
71.เตียงตรวจ 1	รักษาคนไข้	23,790	4,488	1,345	600-700	2,000	600	ผ่าน
72.เตียงตรวจ 2	รักษาคนไข้	6,500	1,423	842	600-700	1,000	400	ผ่าน
73.เตียงตรวจ 3	รักษาคนไข้	1,727	378	395	600-700	300	200	ผ่าน
74.เตียงตรวจ 4	รักษาคนไข้	33,250	5,419	388	600-700	2,000	600	ผ่าน
ห้อง CRR								

ตารางที่ 3.5.4-1 (ต่อ) ผลการตรวจวัดความเข้มแสงสว่าง (แบบจุด)

บริเวณที่ทำการตรวจวัด	ลักษณะของงาน	ผลการวัดความเข้มแสง (ลักซ์)			ค่ามาตรฐาน ^{1/} (ลักซ์)			ผลการประเมิน
		พื้นที่ 1	พื้นที่ 2	พื้นที่ 3	พื้นที่ 1	พื้นที่ 2	พื้นที่ 3	
75.เตียงตรวจ 6	รักษาคนไข้	1,202	1,311	1,195	600-700	300	200	ผ่าน
OPD								
76.เคาน์เตอร์ทะเบียนประวัติ	งานเอกสาร	350	-	-	400-500	-	-	ไม่ผ่าน
77.ห้องประเมินอาการ 1	ประเมินอาการ	514	-	-	600-700	-	-	ไม่ผ่าน
78.ห้องประเมินอาการ 2	ประเมินอาการ	427	-	-	600-700	-	-	ไม่ผ่าน
OPD เด็ก								
79.เคาน์เตอร์พยาบาล	งานเอกสาร	295	-	-	400-500	-	-	ไม่ผ่าน
80.ห้องแม่และลูก	จุดให้นม	525	-	-	400-500	-	-	ผ่าน
81.ห้องตรวจ 5 - โต๊ะเอกสาร	งานเอกสาร	468	-	-	400-500	-	-	ผ่าน
82.ห้องตรวจ 5 - เตียงตรวจ	จุดตรวจรักษา	454	-	-	600-700	-	-	ไม่ผ่าน
83.ห้องตรวจ 4 - โต๊ะเอกสาร	งานเอกสาร	428	-	-	400-500	-	-	ผ่าน
84.ห้องตรวจ 4 - เตียงตรวจ	จุดตรวจรักษา	404	-	-	600-700	-	-	ไม่ผ่าน
85.ห้องให้การพยาบาล	จุดให้การพยาบาล	474	-	-	600-700	-	-	ไม่ผ่าน
OTHO ศัลยกรรมกระดูกและข้อ								
86.เคาน์เตอร์พยาบาล	งานเอกสาร	345	-	-	400-500	-	-	ไม่ผ่าน
87.ห้องตรวจ 1 - โต๊ะเอกสาร	งานเอกสาร	565	-	-	400-500	-	-	ผ่าน
88.ห้องตรวจการได้ยิน	จุดตรวจรักษา	296	-	-	600-700	-	-	ผ่าน
89.ห้องให้การพยาบาล	จุดตรวจรักษา	832	-	-	600-700	-	-	ผ่าน
90.ห้องตรวจ 4 - โต๊ะเอกสาร	งานเอกสาร	455	-	-	400-500	-	-	ผ่าน
91.ห้องตรวจ 4 - เตียงตรวจ	จุดตรวจรักษา	600	-	-	600-700	-	-	ผ่าน
92.ห้องตรวจ 3 - เตียงตรวจ	จุดตรวจรักษา	278	-	-	600-700	-	-	ไม่ผ่าน
MED อายุรกรรมและคลินิกเฉพาะทาง								
93.เคาน์เตอร์พยาบาล	งานเอกสาร	307	-	-	400-500	-	-	ไม่ผ่าน

ตารางที่ 3.5.4-1 (ต่อ) ผลการตรวจวัดความเข้มแสงสว่าง (แบบจุด)

บริเวณที่ทำการตรวจวัด	ลักษณะของงาน	ผลการวัดความเข้มแสง (ลักซ์)			ค่ามาตรฐาน ^{1/} (ลักซ์)			ผลการประเมิน
		พื้นที่ 1	พื้นที่ 2	พื้นที่ 3	พื้นที่ 1	พื้นที่ 2	พื้นที่ 3	
94.ห้องตรวจ 11 โต๊ะทำงาน	งานเอกสาร	977	-	-	400-500	-	-	ผ่าน
95.ห้องตรวจ 11 เตียงตรวจ	ตรวจรักษา	881	-	-	600-700	-	-	ผ่าน
96.ห้องตรวจ 10 โต๊ะทำงาน	งานเอกสาร	610	-	-	400-500	-	-	ผ่าน
97.ห้องตรวจ 10 เตียงตรวจ	ตรวจรักษา	618	-	-	600-700	-	-	ผ่าน
98.ห้องให้การพยาบาล โต๊ะทำงาน	งานเอกสาร	674	-	-	400-500	-	-	ผ่าน
99.ห้องให้การพยาบาล เตียงตรวจ	ให้การพยาบาล	942	-	-	600-700	-	-	ผ่าน
X-ray								
100.เคาน์เตอร์พยาบาล	งานเอกสาร	473	-	-	400-500	-	-	ผ่าน
101.ห้อง Gen X-ray	งานเอกสาร	820	-	-	400-500	-	-	ผ่าน
102.ห้องเมมโมแกรม	งานเอกสาร	770	-	-	400-500	-	-	ผ่าน
103.X-ray ห้องตรวจ 2	งานเอกสาร	431	-	-	400-500	-	-	ผ่าน
104.OTHO กระดูกและข้อ เตียงตรวจ	ตรวจรักษา	511	-	-	600-700	-	-	ไม่ผ่าน
105.ห้องตรวจ 1 โต๊ะทำงาน	งานเอกสาร	495	-	-	400-500	-	-	ผ่าน
106.ห้องตรวจ 1 เตียงตรวจ	ตรวจรักษา	545	-	-	600-700	-	-	ไม่ผ่าน
107.ห้องอัลตราซาวด์	งานอ่านฟิล์ม	593	-	-	400-500	-	-	ผ่าน
108.MRI ใหม่	งานอ่านฟิล์ม	133	-	-	400-500	-	-	ไม่ผ่าน
109. MRI ใหม่ ควบคุม	งานอ่านฟิล์ม	143	-	-	400-500	-	-	ไม่ผ่าน
ห้องทำแผล								
110.เคาน์เตอร์พยาบาล	งานเอกสาร	448	-	-	400-500	-	-	ผ่าน
111.เตียงทำหัตถการ 1	งานหัตถการ	4,701	1,696	578	600-700	600	300	ผ่าน
112.เตียงทำหัตถการ 2	งานหัตถการ	709	-	-	600-700	-	-	ผ่าน
ห้อง IT								
113.โต๊ะทำงานคุณสรารุส	งานเอกสาร	364	-	-	400-500	-	-	ไม่ผ่าน

ตารางที่ 3.5.4-1 (ต่อ) ผลการตรวจวัดความเข้มแสงสว่าง (แบบจุด)

บริเวณที่ทำการตรวจวัด	ลักษณะของงาน	ผลการวัดความเข้มแสง (ลักซ์)			ค่ามาตรฐาน ^{1/} (ลักซ์)			ผลการประเมิน
		พื้นที่ 1	พื้นที่ 2	พื้นที่ 3	พื้นที่ 1	พื้นที่ 2	พื้นที่ 3	
114.โต๊ะทำงานคุณณัฐวุฒิ	งานเอกสาร	425	-	-	400-500	-	-	ผ่าน
115.โต๊ะทำงานคุณอาทิตย์	งานเอกสาร	285	-	-	400-500	-	-	ไม่ผ่าน
116.โต๊ะทำงานคุณพีรพัฒน์	งานเอกสาร	404	-	-	400-500	-	-	ผ่าน
ส่วนงานการเงิน-ประกันสุขภาพ								
117.โต๊ะทำงานคุณเบญจวรรณ	งานเอกสาร	935	-	-	400-500	-	-	ผ่าน
118.โต๊ะทำงานคุณศิริพร	งานเอกสาร	539	-	-	400-500	-	-	ผ่าน
119.โต๊ะทำงานคุณณัชชา	งานเอกสาร	498	-	-	400-500	-	-	ผ่าน
120.เคาน์เตอร์ IPD1	งานเอกสาร	402	-	-	400-500	-	-	ผ่าน
121.เคาน์เตอร์ IPD2	งานเอกสาร	401	-	-	400-500	-	-	ผ่าน
Check up								
122.เคาน์เตอร์พยาบาล	งานเอกสาร	417	-	-	400-500	-	-	ผ่าน
123.ห้องให้การพยาบาล	งานหัตถการ	829	-	-	600-700	-	-	ผ่าน
124.ห้องให้การพยาบาล	งานเอกสาร	686	-	-	400-500	-	-	ผ่าน
125.ห้องประเมินอาการ	งานเอกสาร	465	-	-	400-500	-	-	ผ่าน
126.ห้องอัลตราซาวด์	ตรวจรักษา	660	-	-	600-700	-	-	ผ่าน
127.ห้องตรวจสอบสมรรถภาพหัวใจ	ตรวจรักษา	702	-	-	600-700	-	-	ผ่าน
128.ห้องตรวจ 1 โต๊ะทำงาน	งานเอกสาร	531	-	-	400-500	-	-	ผ่าน
129.ห้องตรวจ 1 เตียงตรวจ	ตรวจรักษา	954	-	-	600-700	-	-	ผ่าน
สูตินารีเวช								
130.เคาน์เตอร์พยาบาล	งานเอกสาร	419	-	-	400-500	-	-	ผ่าน
131.ห้องให้การพยาบาล	จุดเจาะเลือด	618	-	-	600-700	-	-	ผ่าน
132.ห้องตรวจ 1 - โต๊ะเอกสาร	งานเอกสาร	515	-	-	400-500	-	-	ผ่าน
133.ห้องตรวจ 1 - เตียงตรวจ	ตรวจรักษา	1,093	956	905	600-700	-	-	ผ่าน

ตารางที่ 3.5.4-1 (ต่อ) ผลการตรวจวัดความเข้มแสงสว่าง (แบบจุด)

บริเวณที่ทำการตรวจวัด	ลักษณะของงาน	ผลการวัดความเข้มแสง (ลักซ์)			ค่ามาตรฐาน ^{1/} (ลักซ์)			ผลการประเมิน
		พื้นที่ 1	พื้นที่ 2	พื้นที่ 3	พื้นที่ 1	พื้นที่ 2	พื้นที่ 3	
134.ห้องตรวจ 2 - โต๊ะเอกสาร	งานเอกสาร	869	-	-	400-500	-	-	ผ่าน
135.ห้องตรวจ 2 - โต๊ะตรวจ	ตรวจรักษา	981	-	-	600-700	-	-	ผ่าน
136.ห้องอัลตราซาวด์	ตรวจรักษา	882	-	-	600-700	-	-	ผ่าน
137.เตียงทำหัตถการ	งานหัตถการ	1,101	1,029	952	600-700	300	200	ผ่าน
สำนักงานผู้อำนวยการ								
138.โต๊ะทำงานคุณนงนุช	งานคอมพิวเตอร์/เอกสาร	420	-	-	400-500	-	-	ผ่าน
139.โต๊ะทำงานคุณสุกฤษณ์	งานคอมพิวเตอร์/เอกสาร	415	-	-	400-500	-	-	ผ่าน
140.โต๊ะทำงานคุณณชพร	งานคอมพิวเตอร์/เอกสาร	426	-	-	400-500	-	-	ผ่าน
141.โต๊ะอ.เบญจพล	งานคอมพิวเตอร์/เอกสาร	432	-	-	400-500	-	-	ผ่าน
ห้อง CSSD								
142.ห้องล้างเครื่องมือ	จุดล้างเครื่องมือ	1,179	1,032	954	300-400	300	200	ผ่าน
143.โต๊ะแพ็คเครื่องมือ	แพ็คเครื่องมือ	835	-	-	300-400	-	-	ผ่าน
144.โต๊ะทำงานคุณศุภการณ	งานเอกสาร	421	-	-	400-500	-	-	ผ่าน
ห้อง Lab								
145.โต๊ะทำงานคุณพรพรรณ	งานเอกสาร	892	-	-	400-500	-	-	ผ่าน
146.โต๊ะทำงานคุณจุลิตา	งานเอกสาร	864	-	-	400-500	-	-	ผ่าน
147.โต๊ะทำงานคุณศลิษา	งานเอกสาร	814	-	-	400-500	-	-	ผ่าน
148.โต๊ะคอมพิวเตอร์ส่วนกลาง	งานคอมพิวเตอร์	443	-	-	400-500	-	-	ผ่าน
149.เครื่อง CBC	จุดควบคุม	1,042	1,052	992	200-300	300	200	ผ่าน
150.จุดย้อมสี	งานทดสอบ	459	-	-	400-500	-	-	ผ่าน
OR								
151.โต๊ะทำงานหัวหน้าเวร	งานเอกสาร	410	-	-	400-500	-	-	ผ่าน
152.โต๊ะทำงานคุณสมทรง	งานเอกสาร	221	-	-	400-500	-	-	ไม่ผ่าน

ตารางที่ 3.5.4-1 (ต่อ) ผลการตรวจวัดความเข้มแสงสว่าง (แบบจุด)

บริเวณที่ทำการตรวจวัด	ลักษณะของงาน	ผลการวัดความเข้มแสง (ลักซ์)			ค่ามาตรฐาน ^{1/} (ลักซ์)			ผลการประเมิน
		พื้นที่ 1	พื้นที่ 2	พื้นที่ 3	พื้นที่ 1	พื้นที่ 2	พื้นที่ 3	
153.โต๊ะทำงานแพทย์เวียน	งานเอกสาร	405	-	-	400-500	-	-	ผ่าน
154.ห้องผ่าตัด 1	งานหัตถการ/ผ่าตัด	12,910	8,893	2,419	2,400 หรือมากกว่า	2,000	600	ผ่าน
155.ห้องผ่าตัด 2	งานหัตถการ/ผ่าตัด	26,880	10,518	8,402	2,400 หรือมากกว่า	2,000	600	ผ่าน
156.ห้องผ่าตัด 3	งานหัตถการ/ผ่าตัด	17,000	8,030	3,434	2,400 หรือมากกว่า	2,000	600	ผ่าน
157.ห้องส่งกล้องทางเดินอาหาร	งานหัตถการ	832	-	-	600-700	-	-	ผ่าน
158.ห้อง Recovery เติง 1	ประเมินอาการ	740	-	-	600-700	-	-	ผ่าน
159.ห้อง Recovery เติง 2	ประเมินอาการ	762	-	-	600-700	-	-	ผ่าน
160.ห้อง Recovery เติง 3	ประเมินอาการ	783	-	-	600-700	-	-	ผ่าน
161.ห้อง Recovery โต๊ะทำงาน	งานคอมพิวเตอร์/เอกสาร	464	-	-	400-500	-	-	ผ่าน
ห้องคลอด								
162.เคาน์เตอร์พยาบาล	งานเอกสาร	850	-	-	400-500	-	-	ผ่าน
163.ห้องคลอด	งานหัตถการ	74,000	49,000	10,000	2,400 หรือมากกว่า	2,000	600	ผ่าน
164.ห้องเตรียมคลอด	รอกคลอด	408	-	-	400-500	-	-	ผ่าน
ICU								
165.เคาน์เตอร์ 1	งานเอกสาร	560	-	-	400-500	-	-	ผ่าน
166.เคาน์เตอร์ 2	งานเอกสาร	520	-	-	400-500	-	-	ผ่าน
167.โต๊ะคอมพิวเตอร์ หน้าห้อง 1	งานคอมพิวเตอร์	456	-	-	400-500	-	-	ผ่าน
168.โต๊ะคอมพิวเตอร์ หน้าห้อง 3	งานคอมพิวเตอร์	463	-	-	400-500	-	-	ผ่าน
169.ห้องผู้ป่วย 1	เตียงผู้ป่วย	795	-	-	600-700	-	-	ผ่าน
170.ห้องผู้ป่วย 3	เตียงผู้ป่วย	611	-	-	600-700	-	-	ผ่าน

ตารางที่ 3.5.4-1 (ต่อ) ผลการตรวจวัดความเข้มแสงสว่าง (แบบจุด)

บริเวณที่ทำการตรวจวัด	ลักษณะของงาน	ผลการวัดความเข้มแสง (ลักซ์)			ค่ามาตรฐาน ^{1/} (ลักซ์)			ผลการประเมิน
		พื้นที่ 1	พื้นที่ 2	พื้นที่ 3	พื้นที่ 1	พื้นที่ 2	พื้นที่ 3	
171.ห้องผู้ป่วย 8	เตียงผู้ป่วย	625	-	-	600-700	-	-	ผ่าน
172.ห้องผู้ป่วย 9	เตียงผู้ป่วย	649	-	-	600-700	-	-	ผ่าน
173.ห้องผู้ป่วย 10	เตียงผู้ป่วย	619	-	-	600-700	-	-	ผ่าน
174.ห้องประชุมญาติ	งานเอกสาร	156	-	-	600-700	-	-	ไม่ผ่าน
175.ห้องพักรักษา ICU เตียง 1	งานหัตถการ	605	-	-	600-700	-	-	ผ่าน
176.ห้องพักรักษา ICU เตียง 2	งานหัตถการ	612	-	-	600-700	-	-	ผ่าน
177.ห้องพักรักษา ICU เตียง 3	งานหัตถการ	640	-	-	600-700	-	-	ผ่าน
178.ห้องพักรักษา ICU เตียง 4	งานหัตถการ	624	-	-	600-700	-	-	ผ่าน
179.ห้องพักรักษา ICU เตียง 5	งานหัตถการ	610	-	-	600-700	-	-	ผ่าน
Ward 3								
180.เคาน์เตอร์ 1	งานเอกสาร	626	-	-	400-500	-	-	ผ่าน
181.เคาน์เตอร์ 2	งานเอกสาร	654	-	-	400-500	-	-	ผ่าน
182.โต๊ะทำงานหน้าประตู	งานเอกสาร	238	-	-	400-500	-	-	ไม่ผ่าน
183.ห้องให้การพยาบาล	ให้การพยาบาล	370	-	-	600-700	-	-	ไม่ผ่าน
184.ห้อง 305	เตียงผู้ป่วย	619	-	-	600-700	-	-	ผ่าน
185.ห้อง 316	เตียงผู้ป่วย	753	-	-	600-700	-	-	ผ่าน
186.ห้อง 318	เตียงผู้ป่วย	616	-	-	600-700	-	-	ผ่าน
187.ห้อง 321	เตียงผู้ป่วย	625	-	-	600-700	-	-	ผ่าน
Ward 4								
188.เคาน์เตอร์ 1	งานเอกสาร	585	-	-	400-500	-	-	ผ่าน
189.เคาน์เตอร์ 2	งานเอกสาร	643	-	-	400-500	-	-	ผ่าน
190.โต๊ะทำงาน	งานเอกสาร	176	-	-	400-500	-	-	ไม่ผ่าน
191.ห้องให้การพยาบาล	ให้การพยาบาล	420	-	-	600-700	-	-	ไม่ผ่าน

ตารางที่ 3.5.4-1 (ต่อ) ผลการตรวจวัดความเข้มแสงสว่าง (แบบจุด)

บริเวณที่ทำการตรวจวัด	ลักษณะของงาน	ผลการวัดความเข้มแสง (ลักซ์)			ค่ามาตรฐาน ^{1/} (ลักซ์)			ผลการประเมิน
		พื้นที่ 1	พื้นที่ 2	พื้นที่ 3	พื้นที่ 1	พื้นที่ 2	พื้นที่ 3	
192.ห้อง 420	เตียงผู้ป่วย	767	-	-	600-700	-	-	ผ่าน
193.ห้อง 414	เตียงผู้ป่วย	459	-	-	600-700	-	-	ไม่ผ่าน
194.ห้อง 404	เตียงผู้ป่วย	737	-	-	600-700	-	-	ผ่าน
Ward 5								
195.เคาน์เตอร์ 1	งานเอกสาร	679	-	-	400-500	-	-	ผ่าน
196.เคาน์เตอร์ 2	งานเอกสาร	580	-	-	400-500	-	-	ผ่าน
197.โต๊ะทำงาน	งานเอกสาร	405	-	-	400-500	-	-	ผ่าน
198.ห้องให้การพยาบาล	ให้การพยาบาล	322	-	-	600-700	-	-	ไม่ผ่าน
199.ห้อง 512	เตียงผู้ป่วย	758	-	-	600-700	-	-	ผ่าน
200.ห้อง 514	เตียงผู้ป่วย	812	-	-	600-700	-	-	ผ่าน
201.ห้อง 511	เตียงผู้ป่วย	712	-	-	600-700	-	-	ผ่าน
Ward 6								
202.เคาน์เตอร์ 1	งานเอกสาร	521	-	-	400-500	-	-	ผ่าน
203.เคาน์เตอร์ 2	งานเอกสาร	575	-	-	400-500	-	-	ผ่าน
204.โต๊ะทำงาน	งานเอกสาร	412	-	-	400-500	-	-	ผ่าน
205.ห้องให้การพยาบาล	ให้การพยาบาล	618	-	-	600-700	-	-	ผ่าน
206.ห้อง 621	เตียงผู้ป่วย	1,488	1,321	880	600-700	300	200	ผ่าน
207.ห้อง 615	เตียงผู้ป่วย	861	-	-	600-700	-	-	ผ่าน
ส่วนงาน BME								
208.โต๊ะทำงานคุณพิรณัฐ	งานเอกสาร	425	-	-	400-500	-	-	ผ่าน
209.โต๊ะทำงานคุณพิชญรีย์	งานเอกสาร	419	-	-	400-500	-	-	ผ่าน
210.โต๊ะซ่อมเครื่องมือแพทย์	งานเอกสาร	430	-	-	400-500	-	-	ผ่าน
Ward 7								

ตารางที่ 3.5.4-1 (ต่อ) ผลการตรวจวัดความเข้มแสงสว่าง (แบบจุด)

บริเวณที่ทำการตรวจวัด	ลักษณะของงาน	ผลการวัดความเข้มแสง (ลักซ์)			ค่ามาตรฐาน ^{1/} (ลักซ์)			ผลการประเมิน
		พื้นที่ 1	พื้นที่ 2	พื้นที่ 3	พื้นที่ 1	พื้นที่ 2	พื้นที่ 3	
211.เคาน์เตอร์ 1	งานเอกสาร	772	-	-	400-500	-	-	ผ่าน
212.เคาน์เตอร์ 2	งานเอกสาร	837	-	-	400-500	-	-	ผ่าน
213.ห้อง 721	เตียงผู้ป่วย	2,256	1,120	950	600-700	600	300	ผ่าน
214.ห้องให้การพยาบาล	ให้การพยาบาล	826	-	-	600-700	-	-	ผ่าน
ส่วนงานบัญชี								
215.โต๊ะทำงานคุณจันทรา	งานคอมพิวเตอร์/เอกสาร	513	-	-	400-500	-	-	ผ่าน
216.โต๊ะทำงานคุณฐิติมา	งานคอมพิวเตอร์/เอกสาร	581	-	-	400-500	-	-	ผ่าน
217.โต๊ะทำงานคุณสุพัตรา	งานคอมพิวเตอร์/เอกสาร	481	-	-	400-500	-	-	ผ่าน
218.โต๊ะทำงานคุณปิยธิดา	งานคอมพิวเตอร์/เอกสาร	534	-	-	400-500	-	-	ผ่าน
219.โต๊ะทำงานคุณดวงใจ	งานคอมพิวเตอร์/เอกสาร	403	-	-	400-500	-	-	ผ่าน
220.โต๊ะทำงานคุณรัชนี	งานคอมพิวเตอร์/เอกสาร	468	-	-	400-500	-	-	ผ่าน
221.โต๊ะทำงานคุณสายใจ	งานคอมพิวเตอร์/เอกสาร	410	-	-	400-500	-	-	ผ่าน
222.โต๊ะทำงานคุณพรนภา	งานคอมพิวเตอร์/เอกสาร	440	-	-	400-500	-	-	ผ่าน
ส่วนงาน HR								
223.โต๊ะทำงานคุณอุไรวรรณ	งานคอมพิวเตอร์/เอกสาร	765	-	-	400-500	-	-	ผ่าน
224.โต๊ะทำงานคุณเบญจวรรณ	งานคอมพิวเตอร์/เอกสาร	448	-	-	400-500	-	-	ผ่าน
225.โต๊ะทำงานคุณน้องนุช	งานคอมพิวเตอร์/เอกสาร	602	-	-	400-500	-	-	ผ่าน
226.โต๊ะทำงานคุณสุธัญญา	งานคอมพิวเตอร์/เอกสาร	613	-	-	400-500	-	-	ผ่าน
227.โต๊ะทำงานคุณราชนรินทร์	งานคอมพิวเตอร์/เอกสาร	546	-	-	400-500	-	-	ผ่าน
แผนและกลยุทธ์								
228.โต๊ะทำงานคุณกนกพรพรรณ	งานคอมพิวเตอร์/เอกสาร	401	-	-	400-500	-	-	ผ่าน
229.โต๊ะทำงานคุณชลดา	งานคอมพิวเตอร์/เอกสาร	411	-	-	400-500	-	-	ผ่าน
230.โต๊ะทำงานคุณพิมพ์ประภัสสร	งานคอมพิวเตอร์/เอกสาร	450	-	-	400-500	-	-	ผ่าน

ตารางที่ 3.5.4-1 (ต่อ) ผลการตรวจวัดความเข้มแสงสว่าง (แบบจุด)

บริเวณที่ทำการตรวจวัด	ลักษณะของงาน	ผลการวัดความเข้มแสง (ลักซ์)			ค่ามาตรฐาน ^{1/} (ลักซ์)			ผลการประเมิน
		พื้นที่ 1	พื้นที่ 2	พื้นที่ 3	พื้นที่ 1	พื้นที่ 2	พื้นที่ 3	
ศูนย์คุณภาพ								
231.โต๊ะทำงานคุณอนุชตา	งานคอมพิวเตอร์/เอกสาร	418	-	-	400-500	-	-	ผ่าน
232.โต๊ะทำงานคุณผกากรอง	งานคอมพิวเตอร์/เอกสาร	519	-	-	400-500	-	-	ผ่าน
233.โต๊ะทำงานคุณดวงรัตน์	งานคอมพิวเตอร์/เอกสาร	490	-	-	400-500	-	-	ผ่าน
234.โต๊ะทำงานคุณวิศรา	งานคอมพิวเตอร์/เอกสาร	423	-	-	400-500	-	-	ผ่าน
235.โต๊ะทำงานคุณปฐาภรณ์	งานคอมพิวเตอร์/เอกสาร	442	-	-	400-500	-	-	ผ่าน
ส่วนงานฝ่ายการพยาบาล								
236.โต๊ะทำงานคุณสินินุช	งานคอมพิวเตอร์/เอกสาร	340	-	-	400-500	-	-	ไม่ผ่าน
237.โต๊ะทำงานคุณสุทิสรา	งานคอมพิวเตอร์/เอกสาร	368	-	-	400-500	-	-	ไม่ผ่าน
238.โต๊ะทำงานคุณดวงพร	งานคอมพิวเตอร์/เอกสาร	450	-	-	400-500	-	-	ผ่าน
239.โต๊ะทำงานคุณวรินดา	งานคอมพิวเตอร์/เอกสาร	670	-	-	400-500	-	-	ผ่าน
240.โต๊ะทำงานคุณวิมลฉวี	งานคอมพิวเตอร์/เอกสาร	427	-	-	400-500	-	-	ผ่าน
ส่วนงานการตลาด								
241.โต๊ะทำงานคุณยุทธนา	งานคอมพิวเตอร์/เอกสาร	499	-	-	400-500	-	-	ผ่าน
242.โต๊ะทำงานคุณจันจิรา	งานคอมพิวเตอร์/เอกสาร	600	-	-	400-500	-	-	ผ่าน
243.โต๊ะทำงานคุณอัมพร	งานคอมพิวเตอร์/เอกสาร	521	-	-	400-500	-	-	ผ่าน
244.โต๊ะทำงาน	งานคอมพิวเตอร์/เอกสาร	560	-	-	400-500	-	-	ผ่าน
ห้องทำงาน ผอ.								
245.โต๊ะทำงานผอ.ธิตี	เอกสาร	680	-	-	400-500	-	-	ผ่าน
ไต่เทียม								
246.เคาน์เตอร์พยาบาล	เอกสาร	160	-	-	400-500	-	-	ไม่ผ่าน
247.ห้องทำความสะอาดจุดล้างของ	ล้างของ	225	-	-	200-300	-	-	ผ่าน
248.เตียง 1	เตียงผู้ป่วย	231	-	-	600-700	-	-	ไม่ผ่าน

ตารางที่ 3.5.4-1 (ต่อ) ผลการตรวจวัดความเข้มแสงสว่าง (แบบจุด)

บริเวณที่ทำการตรวจวัด	ลักษณะของงาน	ผลการวัดความเข้มแสง (ลักซ์)			ค่ามาตรฐาน ^{1/} (ลักซ์)			ผลการประเมิน
		พื้นที่ 1	พื้นที่ 2	พื้นที่ 3	พื้นที่ 1	พื้นที่ 2	พื้นที่ 3	
249.เตียง 2	เตียงผู้ป่วย	242	-	-	600-700	-	-	ไม่ผ่าน
250.เตียง 3	เตียงผู้ป่วย	292	-	-	600-700	-	-	ไม่ผ่าน
251.เตียง 4	เตียงผู้ป่วย	205	-	-	600-700	-	-	ไม่ผ่าน

มาตรฐาน : ^{1/}ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานความเข้มของแสงสว่าง (เล่ม 135 ตอนพิเศษ 39ง ลงวันที่ 21 กุมภาพันธ์ 2561)

ตารางที่ 3.5.4-2 ผลการตรวจวัดความเข้มข้นแสงสว่าง (แบบพื้นที่)

บริเวณที่ทำการตรวจวัด	ลักษณะของงาน	ผลการตรวจวัด (ลักซ์)		ค่ามาตรฐาน ^{1/} (ลักซ์)		ผลการประเมิน
		ค่าเฉลี่ย	ค่าต่ำสุด	ค่าเฉลี่ย	ค่าต่ำสุด	
1.ซักกรีด พื้นที่ซัก อบผ้า	ซัก-อบผ้า	363	312	100	50	ผ่าน
2.ซ่อมบำรุง พื้นที่ซ่อมบำรุง	ซ่อมบำรุง	206	205	300	150	ไม่ผ่าน
3.ซ่อมบำรุง ห้องควบคุมระบบแก๊ส	ห้องควบคุม	296	219	200	100	ผ่าน
4.Food House พื้นที่เตรียมอาหาร	เตรียมอาหาร	310	302	300	150	ผ่าน
5.Food House ห้องรับประทานอาหาร	รับประทานอาหาร	732	610	300	150	ผ่าน
6.Food House ปรงอาหาร	ปรงอาหาร	305	301	300	150	ผ่าน
7.คลังยา พื้นที่เก็บยา/เวชภัณฑ์	เก็บยา	712	358	200	100	ผ่าน
8.คลังยา พื้นที่เก็บยา/เวชภัณฑ์	เก็บยา	344	317	200	100	ผ่าน
9.บริการลูกค้าด้านหน้าห้องยา จุดพักรอรับยาหน้าการเงิน	จุดพักรอ	187	151	100	50	ผ่าน
10.ห้องผู้ตรวจการ พื้นที่ทั่วไป	พื้นที่ทั่วไป	696	607	100	50	ผ่าน
11.เวชระเบียน พื้นที่พักเบรกพนักงาน	จุดพักรอ	315	265	100	50	ผ่าน
12.เคลื่อนย้ายผู้ป่วย พื้นที่รับผู้ป่วย	จุดพักรอ	315	278	100	50	ผ่าน
13.เคลื่อนย้ายผู้ป่วย ห้องเก็บอุปกรณ์	เก็บอุปกรณ์	195	102	100	50	ผ่าน
14.ARI จุดพักรอด้านในห้อง	จุดพักรอ	676	635	100	50	ผ่าน
15.OPD พื้นที่พักรอหน้า OPD	จุดพักรอ	199	193	100	50	ผ่าน
16.OPD เด็ก จุดพักรอ	จุดพักรอ	304	298	100	50	ผ่าน
17.MED อายุรกรรมและคลินิกเฉพาะ ทางจุดพักรอด้านหน้า	จุดพักรอ	286	239	100	50	ผ่าน
18.X-ray พื้นที่พักรอ X-ray	จุดพักรอ	384	375	100	50	ผ่าน
19.ห้องทำแผล พื้นที่พักรอด้านหน้า Wood Care	จุดพักรอ	246	235	100	50	ผ่าน
20.หน้าลิฟท์ชั้น 1	พื้นที่ทั่วไป	439	420	100	50	ผ่าน
21.หน้าลิฟท์ชั้น 2	พื้นที่ทั่วไป	416	411	100	50	ผ่าน
22.จุดพักรอหน้า IT	พื้นที่ทั่วไป	420	415	100	50	ผ่าน
23.Check Up จุดพักรอ Check up	จุดพักรอ	339	337	100	50	ผ่าน
24.สตูดิโอเวช จุดพักรอ	จุดพักรอ	267	262	100	50	ผ่าน
25.ห้องประชุม 1	ประชุม	502	373	300	150	ผ่าน
26.ห้องประชุม 2	ประชุม	646	431	300	150	ผ่าน
27.ห้องประชุม 3	ประชุม	650	454	300	150	ผ่าน
28.ห้องประชุม 4	ประชุม	562	351	300	150	ผ่าน
29.CSSD พื้นที่ล้างเครื่องมือ	ล้างเครื่องมือ	193	183	300	150	ไม่ผ่าน
30.CSSD พื้นที่ห้องนั่งอุปกรณ์	ควบคุม	699	584	200	100	ผ่าน
31.OR พื้นที่พักรอ OR	จุดพักรอ	571	520	100	50	ผ่าน
32. OR ห้องเก็บอุปกรณ์	เก็บอุปกรณ์	541	540	100	50	ผ่าน

ตารางที่ 3.5.4-2 (ต่อ) แสดงผลการตรวจวัดความเข้มข้นแสงสว่าง (แบบพื้นที่)

บริเวณที่ทำการตรวจวัด	ลักษณะของงาน	ผลการตรวจวัด (ลักซ์)		ค่ามาตรฐาน ^{1/} (ลักซ์)		ผลการ ประเมิน
		ค่าเฉลี่ย	ค่าต่ำสุด	ค่าเฉลี่ย	ค่าต่ำสุด	
33.ICU จุดพักรอ ICU	จุดพักรอ	209	182	100	50	ผ่าน
34.ICU ห้องรับรองญาติ	จุดพักรอ	246	224	100	50	ผ่าน
35.Ward 3 หน้าลิฟท์ชั้น 3	ทางเดิน	530	524	100	50	ผ่าน
36.Ward 4 หน้าลิฟท์ชั้น 4	ทางเดิน	754	517	100	50	ผ่าน
37.Ward 5 หน้าลิฟท์ชั้น 5	ทางเดิน	514	494	100	50	ผ่าน
38.Ward 6 หน้าลิฟท์ชั้น 6	ทางเดิน	590	574	100	50	ผ่าน
39.Ward 7 หน้าลิฟท์ชั้น 7	ทางเดิน	739	587	100	50	ผ่าน
40.ห้องควบคุมลิฟท์	ห้องควบคุม	153	114	200	100	ไม่ผ่าน
41.ทางเดินห้องควบคุมลิฟท์	ทางเดิน	632	250	100	50	ผ่าน
42.บันไดหนีไฟ 1,2	บันไดหนีไฟ	355	330	10	-	ผ่าน
43.บันไดหนีไฟ 2,3	บันไดหนีไฟ	340	226	10	-	ผ่าน
42.บันไดหนีไฟ 3,4	บันไดหนีไฟ	163	148	10	-	ผ่าน
43.บันไดหนีไฟ 4,5	บันไดหนีไฟ	154	141	10	-	ผ่าน
42.บันไดหนีไฟ 5,6	บันไดหนีไฟ	163	156	10	-	ผ่าน
43.บันไดหนีไฟ 6,7	บันไดหนีไฟ	176	176	10	-	ผ่าน
48.บันไดหนีไฟ 7,8	บันไดหนีไฟ	102	81	10	-	ผ่าน

มาตรฐาน : ^{1/}ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานความเข้มของแสงสว่าง (เล่ม 135 ตอนพิเศษ 39ง ลงวันที่ 21 กุมภาพันธ์ 2561)

3.5.5 การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

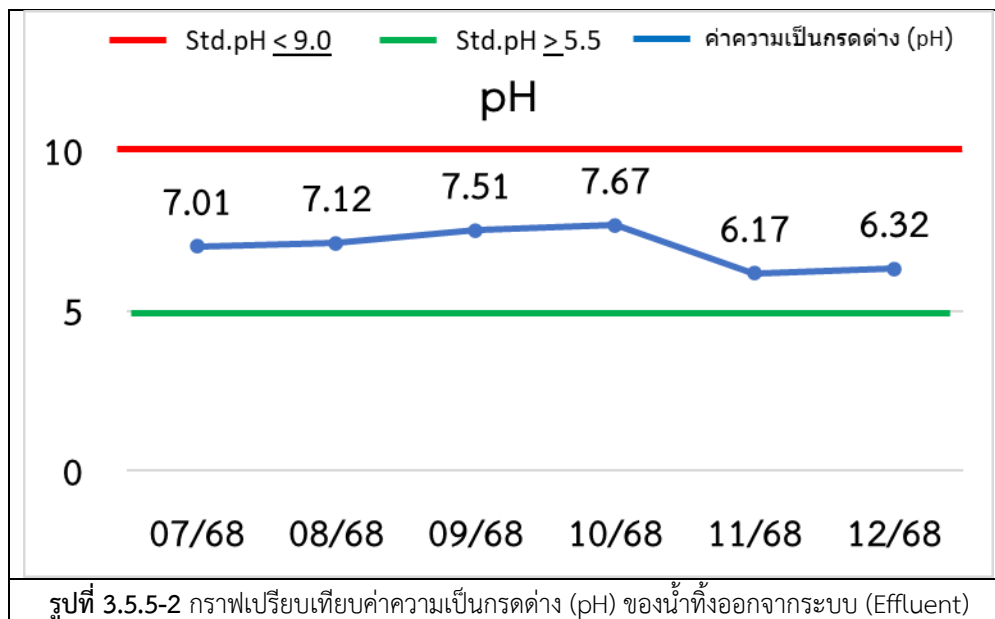
การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ ได้แก่ คุณภาพน้ำหลังการบำบัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2568 คุณภาพน้ำบริเวณถังพักน้ำ บริเวณ Cooling Tower และบริเวณต่างๆ ภายในโครงการ เช่น บริเวณอ่างล้างมือ บริเวณจุดน้ำก๊อกจากถังเก็บน้ำโซนเครื่องนี้ บริเวณจุดน้ำที่ผ่านการกรองแล้วโซนเครื่องนี้ บริเวณ Emergency room (ER) บริเวณ Operating room (OR) และ Intensive Care Units (ICU) นอกจากนี้ทำการรวบรวมผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำย้อนหลัง 3 ปี โดยตรวจวัดบริเวณพื้นที่โครงการ โรงพยาบาลกรุงเทพ เพื่อติดตามตรวจสอบผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการ ซึ่งมีดัชนีตรวจวัด ประกอบด้วย ค่าความเป็นกรดและด่าง (pH) ปริมาณบีโอดี (BOD : Biochemical Oxygen Demand) ปริมาณของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (SS : Suspended Solids) ปริมาณของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (Total Dissolve Solids :TDS) ปริมาณซัลไฟด์ (Sulfide) ปริมาณทีเคเอ็น (Total Kjeldahl Nitrogen : TKN) ปริมาณน้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) ปริมาณแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria :TCB) ปริมาณแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria : FCB) คลอรีนอิสระ (Free Chlorine) แบคทีเรียอีโคไล Escherichia Coli (E.Coli) Legionella pneumophila Free Chlorine และไขหนองพยาธิ แสดงผลการตรวจวัดดังตารางที่ 3.5.5-1 ถึงตารางที่ 3.5.5-6 รูปที่ 3.5.5-1 ถึง 3.5.5-12 และภาคผนวก 2 สรุปได้ดังนี้



1) ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำหลังผ่านการบำบัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2568

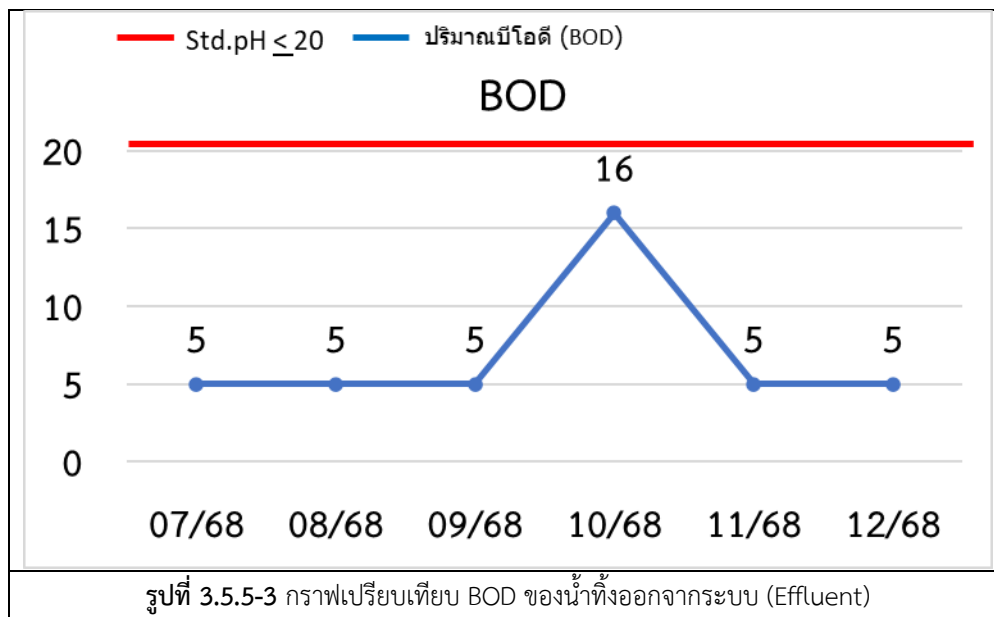
(1) ความเป็นกรดและด่าง (pH)

จากการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ พบว่า ความเป็นกรดและด่าง (pH) ของน้ำเสียออกจากระบบ (Effluent) มีค่า pH อยู่ระหว่าง 6.17-7.67 พบว่า **มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด** เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ.2567 ซึ่งกำหนดให้ความเป็นกรดและด่าง (pH) อยู่ระหว่าง 5.5-9.0 ดังตารางที่ 3.5.5-1 และรูปที่ 3.5.5-2



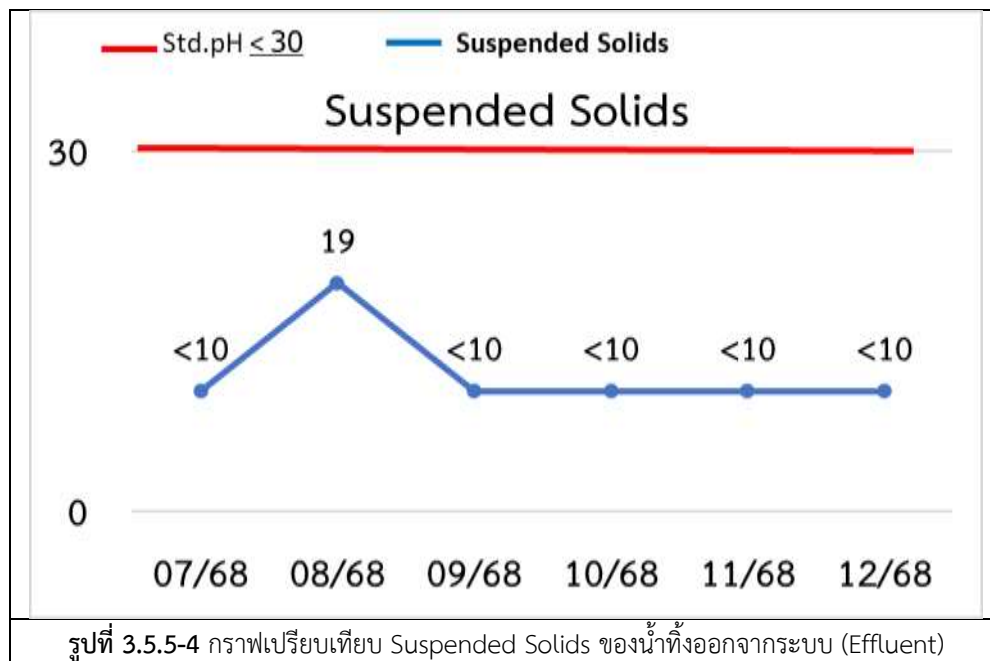
(2) ปริมาณบีโอดี (BOD : Biochemical Oxygen Demand)

จากการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ พบว่า ปริมาณบีโอดี (BOD : Biochemical Oxygen Demand) ของน้ำทิ้งออกจากระบบ (Effluent) มีค่าอยู่ระหว่าง 5-16 มิลลิกรัมต่อลิตร พบว่า **มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด** เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ.2567 ซึ่งกำหนดให้มีปริมาณบีโอดี (BOD : Biochemical Oxygen Demand) ไม่เกิน 20 มิลลิกรัมต่อลิตร ดังตารางที่ 3.5.5-1 และรูปที่ 3.5.5-3



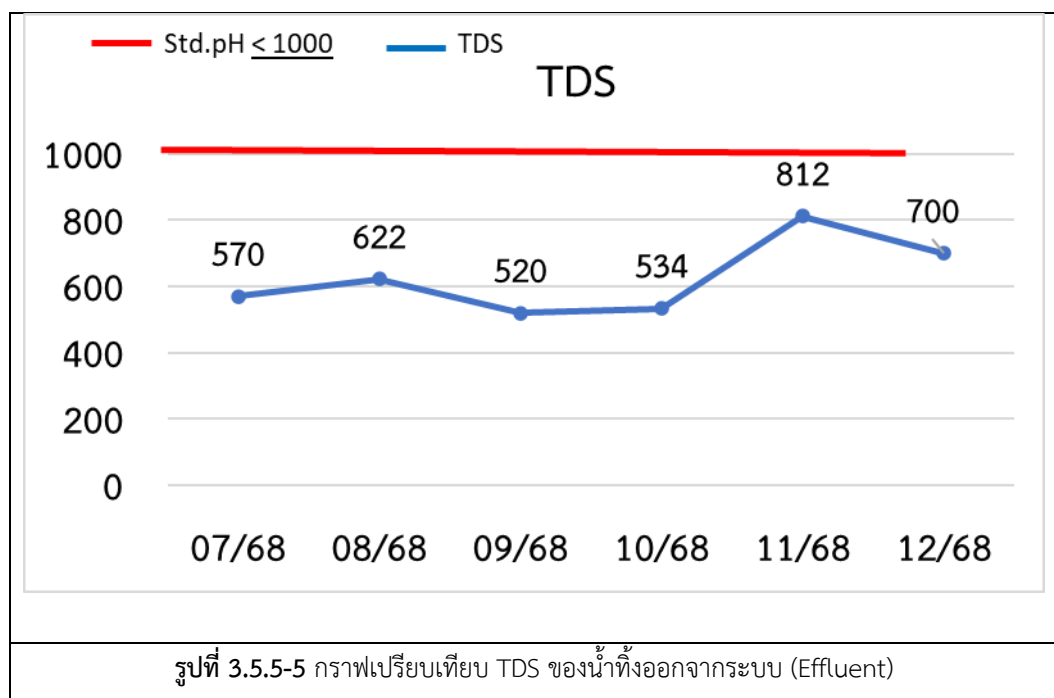
(3) ปริมาณของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (SS : Suspended Solids)

จากการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ พบว่า ปริมาณของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (SS : Suspended Solids) ของน้ำที่ออกจากระบบ (Effluent) มีค่าน้อยกว่า 10-19 มิลลิกรัมต่อลิตร พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำที่จากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ.2567 ซึ่งกำหนดให้มีปริมาณของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (SS : Suspended Solids) ไม่เกิน 30 มิลลิกรัมต่อลิตร ดังตารางที่ 3.5.5-1 และรูปที่ 3.5.5-4



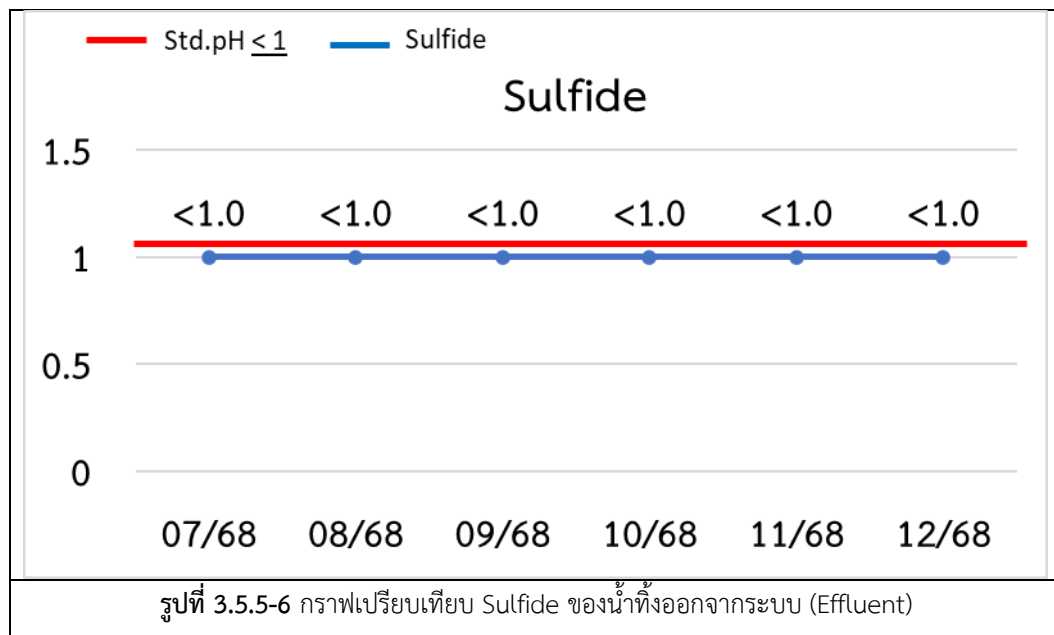
(4) ปริมาณของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (Total Dissolve Solids :TDS)

จากการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ พบว่า ปริมาณของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (Total Dissolve Solids :TDS) ของน้ำที่ออกจากระบบ (Effluent) มีค่าอยู่ระหว่าง 520-812 มิลลิกรัมต่อลิตร พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ.2567 ซึ่งกำหนดให้มีปริมาณของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS : Total Dissolve Solids) ไม่เกิน 1,000 มิลลิกรัมต่อลิตร ดังตารางที่ 3.5.5-1 และรูปที่ 3.5.5-5



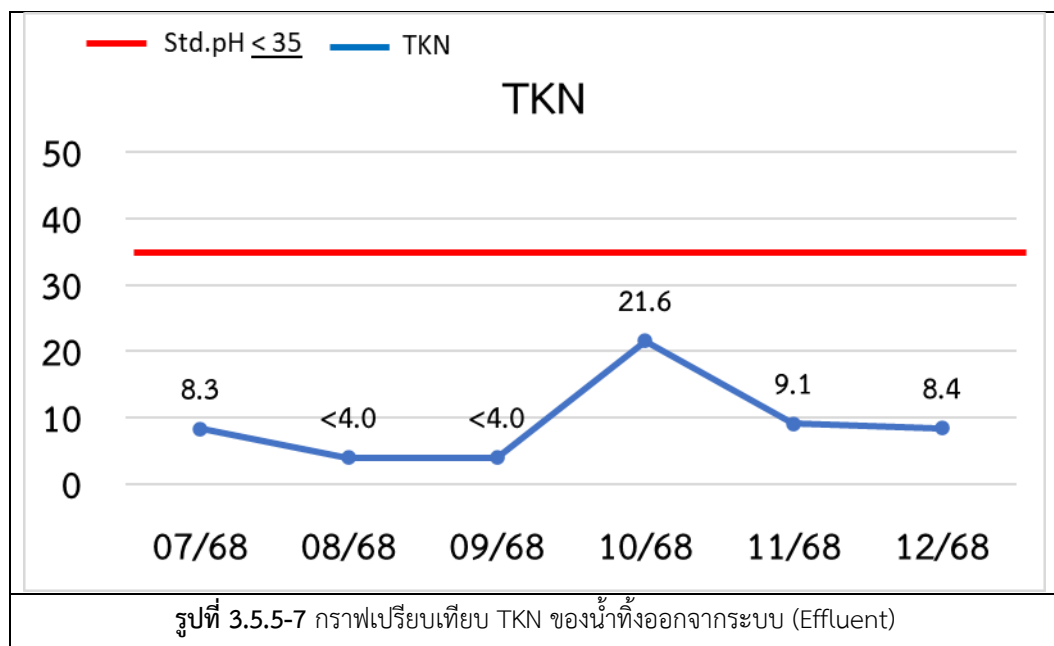
(5) ปริมาณซัลไฟด์ (Sulfide)

จากการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ พบว่า ปริมาณซัลไฟด์ (Sulfide) ของน้ำที่ออกจากระบบ (Effluent) มีค่าน้อยกว่า 1 มิลลิกรัมต่อลิตร พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ.2567 ซึ่งกำหนดให้มีปริมาณซัลไฟด์ (Sulfide) ไม่เกิน 1 มิลลิกรัมต่อลิตร ดังตารางที่ 3.5.5-1และรูปที่ 3.5.5-6



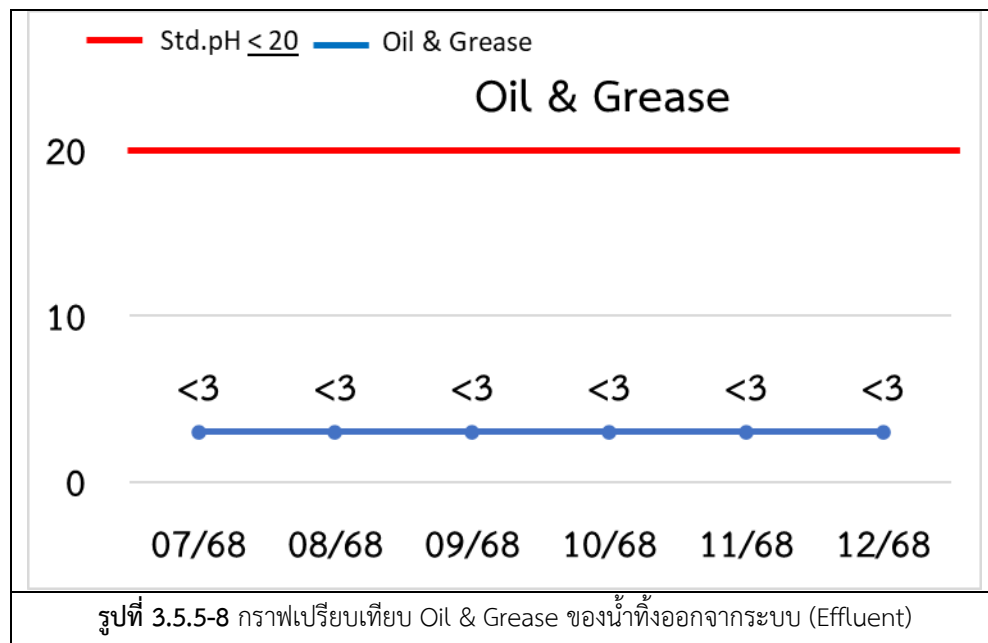
(6) ปริมาณที่เคเอ็น (Total Kjeldahl Nitrogen : TKN)

จากการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ พบว่า ปริมาณที่เคเอ็น (Total Kjeldahl Nitrogen : TKN) ของน้ำทิ้งออกจากระบบ (Effluent) มีค่าน้อยกว่า 4.0-21.6 มิลลิกรัมต่อลิตร พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ.2567 ซึ่งกำหนดให้มีปริมาณที่เคเอ็น (Total Kjeldahl Nitrogen : TKN) ไม่เกิน 35 มิลลิกรัมต่อลิตร ดังตารางที่ 3.5.5-1 และรูปที่ 3.5.5-7



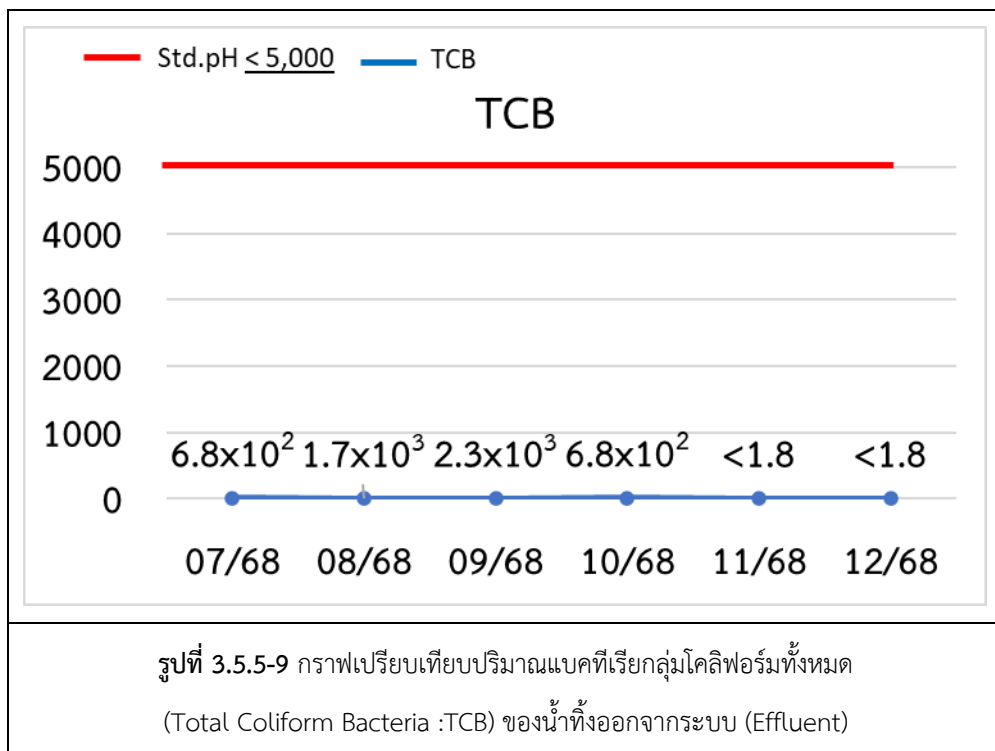
(7) ปริมาณน้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)

จากการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ พบว่า ปริมาณน้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) ของน้ำที่ออกจากระบบ (Effluent) มีค่าน้อยกว่า 3 มิลลิกรัมต่อลิตร พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ.2567 ซึ่งกำหนดให้มีปริมาณน้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) ไม่เกิน 35 มิลลิกรัมต่อลิตร ดังตารางที่ 3.5.5-1 และรูปที่ 3.5.5-8



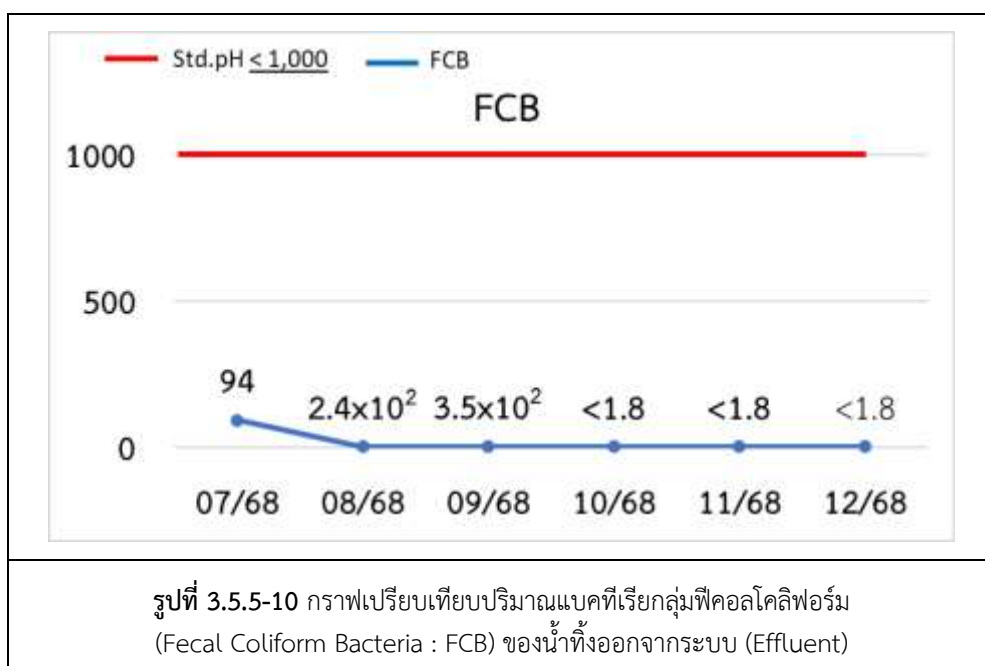
(8) ปริมาณแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria :TCB)

จากการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ พบว่า ปริมาณแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria :TCB) ของน้ำที่ออกจากระบบ (Effluent) มีค่าน้อยกว่า $1.8-6.8 \times 10^3$ เอ็ม.พี.เอ็น ต่อ 100 มิลลิลิตร พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ.2567 ซึ่งกำหนดให้ปริมาณแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria :TCB) ไม่เกิน 5,000 เอ็ม.พี.เอ็น ต่อ 100 มิลลิลิตร ดังตารางที่ 3.5.5-1 และรูปที่ 3.5.5-9



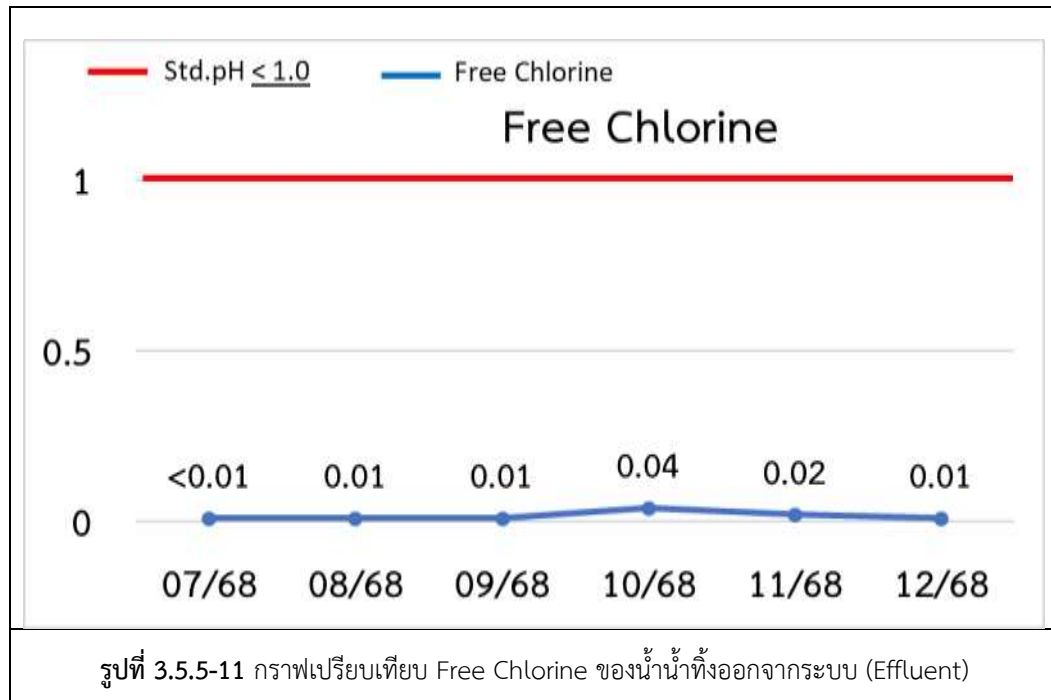
(9) ปริมาณแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria : FCB)

จากการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ พบว่า ปริมาณแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria : FCB) ของน้ำทิ้งออกจากระบบ (Effluent) มีค่าน้อยกว่า 1.8-94 เอ็ม.พี.เอ็น ต่อ 100 มิลลิลิตร พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภท และบางขนาด พ.ศ.2567 กำหนดให้ปริมาณแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria : FCB) ไม่เกิน 1,000 เอ็ม.พี.เอ็น ต่อ 100 มิลลิลิตร ดังตารางที่ 3.5.5-1 และรูปที่ 3.5.5-10



(10) คลอรีนอิสระ (Free Chlorine)

จากการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ พบว่า ปริมาณน้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) ของน้ำทิ้งออกจากระบบ (Effluent) มีค่าอยู่ระหว่าง <0.01-0.04 มิลลิกรัมต่อลิตร พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ.2567 ซึ่งกำหนดให้มีปริมาณคลอรีนอิสระ (Free Chlorine) ไม่เกิน 1.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ดังตารางที่ 3.5.5-1 และรูปที่ 3.5.5-11



(11) แบคทีเรียอีโคไล Escherichia Coli (E.Coli)

จากการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ พบว่า แบคทีเรียอีโคไล Escherichia Coli (E.Coli) ของน้ำทิ้งออกจากระบบ (Effluent) มีค่าน้อยกว่า 1.8 เอ็ม.พี.เอ็น ต่อ 100 มิลลิลิตร พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง การกำหนดประเภท ขนาด ระยะเวลาในการสูบกากตะกอน และวิธีการระบายน้ำทิ้งที่ได้มาตรฐานของระบบกำจัดสิ่งปฏิกูล (พ.ศ.2561) ซึ่งกำหนดให้แบคทีเรียอีโคไล Escherichia Coli (E.Coli) ไม่เกิน 1,000 เอ็ม.พี.เอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร ดังตารางที่ 3.5.5-1

(12) ไช้หนองพวย

จากการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ ไช้หนองพวย ของน้ำทิ้งออกจากระบบ (Effluent) พบว่า ไม่พบปริมาณไช้หนองพวย เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง การกำหนดประเภท ขนาด ระยะเวลาในการสูบกากตะกอน และวิธีการระบายน้ำทิ้งที่ได้มาตรฐานของระบบกำจัดสิ่งปฏิกูล (พ.ศ.2561) ซึ่งกำหนดให้ไช้หนองพวย น้อยกว่า 1 ฟอง 1 ลิตร ดังตารางที่ 3.5.5-1

ตารางที่ 3.5.5-1 การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำหลังผ่านการบำบัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2568

ดัชนีตรวจวัด	หน่วย	ผลการตรวจวิเคราะห์การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำหลังผ่านการบำบัด						มาตรฐาน ⁽¹⁾
		11/07/2568	13/08/2568	12/09/2568	10/10/2568	12/11/2568	12/12/2568	
		Effluent	Effluent	Effluent	Effluent	Effluent	Effluent	
pH	-	7.01	7.12	7.51	7.67	6.17	6.32	5.0-9.0
BOD	mg/l	5	<5	<5	16	<5	<5	<20
COD	mg/l	-	-	-	-	-	-	<120
Suspended Solids	mg/l	<10	19	<10	<10	<10	<10	<30
Settleable Solids	mg/l	-	-	-	-	-	-	<0.5
TDS	mg/l	570	622	520	534	812	700	<1,000
Sulfide	mg/l	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1
TKN	mg/l	8.3	<4.0	<4.0	21.6	9.1	8.4	<35
Oil & Grease	mg/l	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<20
TCB	MPN/100ml	6.8×10^2	1.7×10^3	2.3×10^3	6.8×10^2	<1.8	<1.8	<5,000
FCB		94	2.4×10^2	3.5×10^2	<1.8	<1.8	<1.8	<1,000
Free Chlorine	mg/l	<0.01	0.01	0.01	0.04	0.02	0.01	<1.0
E.Coli	MPN/100ml	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<1,000 ⁽²⁾
ไขหนองพยาธิ	ฟอง/ลิตร	NF	NF	NF	NF	NF	NF	<1 ⁽²⁾

ที่มา : ดำเนินการวิเคราะห์โดย บริษัท สยาม เอนไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด , 2568

หมายเหตุ : 1/ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ.2567

2/ ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง กำหนดปริมาณไขหนองพยาธิและแบคทีเรียอีโคไล (Escherichia coli) และวิธีการเก็บตัวอย่างและการตรวจหาไขหนองพยาธิและแบคทีเรียอีโคไล (Escherichia coli)

ในน้ำทิ้งและกากตะกอนที่ผ่านระบบกำจัดสิ่งปฏิกูลแล้ว พ.ศ.2561

* Effluent = น้ำทิ้งออกจากระบบ

2) ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำหลังผ่านการบำบัด ย้อนหลัง 3 ปี ระหว่าง พ.ศ 2568 - 2565

(1) ความเป็นกรดต่าง (pH)

จากการวิเคราะห์คุณภาพน้ำหลังผ่านการบำบัด ย้อนหลัง 3 ปี ระหว่าง พ.ศ 2568 – 2565 พบว่า ความเป็นกรดต่าง (pH) ของน้ำที่ออกจากระบบ (Effluent) มีค่า pH อยู่ระหว่าง 6.33-7.46 พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ.2567 ซึ่งกำหนดให้ ความเป็นกรดและต่าง (pH) อยู่ระหว่าง 5.5-9.0 ดังตารางที่ 3.5.5-2

(2) ปริมาณบีโอดี (BOD : Biochemical Oxygen Demand)

จากการวิเคราะห์คุณภาพน้ำหลังผ่านการบำบัด ย้อนหลัง 3 ปี ระหว่าง พ.ศ 2568 – 2565 พบว่า ปริมาณบีโอดี (BOD : Biochemical Oxygen Demand) ของน้ำที่ออกจากระบบ (Effluent) มีค่าอยู่ระหว่าง 1-19 มิลลิกรัมต่อลิตร พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ.2567 ซึ่งกำหนดให้มีปริมาณบีโอดี (BOD : Biochemical Oxygen Demand) ไม่เกิน 20 มิลลิกรัมต่อลิตร ดังตารางที่ 3.5.5-2

(3) ปริมาณซีโอดี (COD : Chemical Oxygen Demand)

จากการวิเคราะห์คุณภาพน้ำหลังผ่านการบำบัด ย้อนหลัง 3 ปี ระหว่าง พ.ศ 2568 – 2565 พบว่า ปริมาณซีโอดี (COD : Chemical Oxygen Demand) ของน้ำที่ออกจากระบบ (Effluent) มีค่าอยู่ระหว่าง 4-108 มิลลิกรัมต่อลิตร พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ.2567 ซึ่งกำหนดให้มีปริมาณซีโอดี (COD : Chemical Oxygen Demand) ไม่เกิน 120 มิลลิกรัมต่อลิตร ดังตารางที่ 3.5.5-2

(4) ปริมาณของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (SS : Suspended Solids)

จากการวิเคราะห์คุณภาพน้ำหลังผ่านการบำบัด ย้อนหลัง 3 ปี ระหว่าง พ.ศ 2568 – 2565 พบว่า ปริมาณของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (SS : Suspended Solids) ของน้ำที่ออกจากระบบ (Effluent) มีค่า น้อยกว่า 2.5-19.6 มิลลิกรัมต่อลิตร พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ.2567 ซึ่งกำหนดให้มีปริมาณของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (SS : Suspended Solids) ไม่เกิน 30 มิลลิกรัมต่อลิตร ดังตารางที่ 3.5.5-2

(5) ปริมาณตะกอนหนัก Settleable Solids

จากการวิเคราะห์คุณภาพน้ำหลังผ่านการบำบัด ย้อนหลัง 3 ปี ระหว่าง พ.ศ 2568 – 2565 พบว่า ปริมาณตะกอนหนัก Settleable Solids ของน้ำที่ออกจากระบบ (Effluent) มีค่าน้อยกว่า 0.1 มิลลิกรัมต่อลิตร พบว่า **มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด** เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ.2567 ซึ่งกำหนดให้มีปริมาณตะกอนหนัก Settleable Solids ไม่เกิน 0.5 มิลลิกรัมต่อลิตร ดังตารางที่ 3.5.5-2

(6) ปริมาณของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (Total Dissolve Solids :TDS)

จากการวิเคราะห์คุณภาพน้ำหลังผ่านการบำบัด ย้อนหลัง 3 ปี ระหว่าง พ.ศ 2568 – 2565 พบว่า ปริมาณของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (Total Dissolve Solids :TDS) ของน้ำที่ออกจากระบบ (Effluent) มีค่าอยู่ระหว่าง 264-861 มิลลิกรัมต่อลิตร พบว่า **มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด** เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ.2567 ซึ่งกำหนดให้มีปริมาณของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS : Total Dissolve Solids) ไม่เกิน 1,000 มิลลิกรัมต่อลิตร ดังตารางที่ 3.5.5-2

(7) ปริมาณซัลไฟด์ (Sulfide)

จากการวิเคราะห์คุณภาพน้ำหลังผ่านการบำบัด ย้อนหลัง 3 ปี ระหว่าง พ.ศ 2568 – 2565 พบว่า ปริมาณซัลไฟด์ (Sulfide) ของน้ำที่ออกจากระบบ (Effluent) มีค่า น้อยกว่า 0.01 – 1.0 มิลลิกรัมต่อลิตร พบว่า **มีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานกำหนด** เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ.2567 ซึ่งกำหนดให้มีปริมาณซัลไฟด์ (Sulfide) ไม่เกิน 1 มิลลิกรัมต่อลิตร ดังตารางที่ 3.5.5-2

(8) ปริมาณทีเคเอ็น (Total Kjeldahl Nitrogen : TKN)

จากการวิเคราะห์คุณภาพน้ำหลังผ่านการบำบัด ย้อนหลัง 3 ปี ระหว่าง พ.ศ 2568 – 2565 พบว่า ปริมาณทีเคเอ็น (Total Kjeldahl Nitrogen : TKN) ของน้ำที่ออกจากระบบ (Effluent) มีค่าอยู่ระหว่าง 1.06-31.82 มิลลิกรัมต่อลิตร พบว่า **มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด** เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ.2567 ซึ่งกำหนดให้มีปริมาณทีเคเอ็น (Total Kjeldahl Nitrogen : TKN) ไม่เกิน 35 มิลลิกรัมต่อลิตร ดังตารางที่ 3.5.5-2

(9) ปริมาณน้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)

จากการวิเคราะห์คุณภาพน้ำหลังผ่านการบำบัด ย้อนหลัง 3 ปี ระหว่าง พ.ศ 2568 – 2565 พบว่า ปริมาณน้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) ของน้ำที่ออกจากระบบ (Effluent) มีค่า 0.8-3.9 มิลลิกรัมต่อลิตร พบว่า **มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด** เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ.2567 ซึ่งกำหนดให้มีปริมาณน้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) ไม่เกิน 20 มิลลิกรัมต่อลิตร ดังตารางที่ 3.5.5-2 และรูปที่ 3.5.5-7

(10) ปริมาณแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria :TCB)

จากการวิเคราะห์คุณภาพน้ำหลังผ่านการบำบัด ย้อนหลัง 3 ปี ระหว่าง พ.ศ 2568 – 2565 พบว่า ปริมาณแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria :TCB) ของน้ำที่ออกจากระบบ (Effluent) มีค่าต่ำกว่า 1.8-920 เอ็ม.พี.เอ็น ต่อ 100 มิลลิลิตร พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ.2567 ซึ่งกำหนดให้ปริมาณแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria :TCB) ไม่เกิน 5,000 เอ็ม.พี.เอ็น ต่อ 100 มิลลิลิตร ดังตารางที่ 3.5.5-2

(11) ปริมาณแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria : FCB)

จากการวิเคราะห์คุณภาพน้ำหลังผ่านการบำบัด ย้อนหลัง 3 ปี ระหว่าง พ.ศ 2568 – 2565 พบว่า ปริมาณแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria : FCB) ของน้ำที่ออกจากระบบ (Effluent) มีค่าต่ำกว่า 1.8- 84 เอ็ม.พี.เอ็น ต่อ 100 มิลลิลิตร พบว่า มีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานกำหนด เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ.2567 ซึ่งกำหนดให้ปริมาณแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria : FCB) ไม่เกิน 1,000 เอ็ม.พี.เอ็น ต่อ 100 มิลลิลิตร ดังตารางที่ 3.5.5-2

(12) คลอรีนอิสระ (Free Chlorine)

จากการวิเคราะห์คุณภาพน้ำหลังผ่านการบำบัด ย้อนหลัง 3 ปี ระหว่าง พ.ศ พ.ศ 2568 – 2565 พบว่า ปริมาณน้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) ของน้ำที่ออกจากระบบ (Effluent) มีค่าต่ำกว่า 0.01-0.11 มิลลิกรัมต่อลิตร พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ.2567 ซึ่งกำหนดให้มีปริมาณคลอรีนอิสระ (Free Chlorine) ไม่เกิน 1.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ดังตารางที่ 3.5.5-2

(13) แบคทีเรียอีโคไล Escherichia Coli (E.Coli)

จากการวิเคราะห์คุณภาพน้ำหลังผ่านการบำบัด ย้อนหลัง 3 ปี ระหว่าง พ.ศ 2568 – 2565 พบว่า แบคทีเรียอีโคไล Escherichia Coli (E.Coli) ของน้ำที่ออกจากระบบ (Effluent) มีค่าต่ำกว่า 1.8 เอ็ม.พี.เอ็น ต่อ 100 มิลลิลิตร พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง การกำหนดประเภท ขนาด ระยะเวลาในการสูบกากตะกอน และวิธีการระบายน้ำทิ้งที่ได้มาตรฐานของระบบกำจัดสิ่งปฏิกูล (พ.ศ.2561) ซึ่งกำหนดให้ แบคทีเรียอีโคไล Escherichia Coli (E.Coli) ไม่เกิน 1,000 เอ็ม.พี.เอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร ดังตารางที่ 3.5.5-2

(14) ไช้หนองพยาธิ

จากการวิเคราะห์คุณภาพน้ำไช้หนองพยาธิ ของน้ำที่ออกจากระบบ (Effluent) พบว่า ไม่พบปริมาณไช้หนองพยาธิ เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง การกำหนดประเภท ขนาด ระยะเวลาในการสูบกากตะกอน และวิธีการระบายน้ำทิ้งที่ได้มาตรฐานของระบบกำจัดสิ่งปฏิกูล (พ.ศ.2561) ซึ่งกำหนดให้ไช้หนองพยาธิ น้อยกว่า 1 ฟอง 1 ลิตร ดังตารางที่ 3.5.5-2

ตารางที่ 3.5.5-2 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ (น้ำทิ้ง) 3 ปี ย้อนหลัง พ.ศ.2568-2565

ดัชนีตรวจวัด	หน่วย	ผลการตรวจวิเคราะห์การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง						ค่ามาตรฐาน ⁽¹⁾
		1/2568	2/2567	1/2567	2/2566	1/2566	2/2565	
		Effluent						
pH	-	6.87-7.23	6.69-7.26	6.68-7.46	6.33-7.36	6.54-7.33	6.33-7.26	5.0-9.0
BOD	mg/l	5-19	<5-10	2-12	1-16	2-6	2-7	<20
COD	mg/l	-	25-63	17-87	4-108	18-41	15-58	<120
Suspended Solids	mg/l	<10	<2.5-19.6	2.5-19.2	<2.5-14	<2.5-8.16	2.5	<30
Settleable Solids	mg/l	-	<0.1	0.1	<0.1	<0.1	0.1	<0.5
TDS	mg/l	584-700	264-682	670-861	485-829	610-730	430-730	<1,000
Sulfide	mg/l	<1.0	<1.0	0.9	<0.01	<0.01	0.01	<1
TKN	mg/l	4.4-8.7	<4.0-10.65	6.83-14.95	3.95-31.82	1.77-3.71	1.06-10.63	<35
Oil & Grease	mg/l	<3.0	<3.0	3-3.9	1.2-2.5	1-1.6	0.8-1.2	<20
TCB	MPN/100ml	2.3x10 ³ -5.4x10 ²	<1.8-920	1.8	<1.8	<1.8	<1.8-3.4*10 ³	<5,000
FCB		1.4x10 ² -8.3x10 ²	<1.8-84	1.8	<1.8	<1.8	<1.8-6.8*10 ²	<1,000
Free Chlorine	mg/l	0.01-0.02	<0.01-0.04	0.01-0.11	<0.01	<0.01-0.03	0.01-0.02	<1.0
E.Coli	MPN/100ml	<1.8	<1.8	1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<1,000 ⁽²⁾
ไข่นอนพยาธิ	ฟอง/ลิตร	NF	NF	NF	NF	NF	NF	<1 ⁽²⁾

ที่มา : ดำเนินการวิเคราะห์โดย บริษัท สยาม เอนไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด , 2568

หมายเหตุ : 1/ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ.2567

2/ ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง กำหนดปริมาณไขมันลอยตัวและแบคทีเรียอีโคไล (Escherichia coli) และวิธีการเก็บตัวอย่างและการตรวจหาไขมันลอยตัวและแบคทีเรียอีโคไล (Escherichia coli)

ในน้ำทิ้งและกากตะกอนที่ผ่านระบบบำบัดแล้ว พ.ศ.2561

*Influent = น้ำทิ้งเข้าระบบ Effluent = น้ำทิ้งออกจากระบบ

3) ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำบริเวณถังพักน้ำด้านบน และบริเวณถังพักน้ำด้านล่าง

(1) ค่าความเป็นกรดและด่าง (pH)

จากการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำบริเวณถังพักน้ำด้านบน และบริเวณถังพักน้ำด้านล่าง เมื่อวันที่ 10 ตุลาคม 2568 พบว่า ค่าความเป็นกรดและด่าง (pH) มีค่าเท่ากับ 6.64 และ 6.69 ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศกรมอนามัย เรื่อง เกณฑ์คุณภาพน้ำประปาดื่มได้ กรมอนามัย พ.ศ.2563 ซึ่งกำหนดให้ค่าความเป็นกรดและด่าง (pH) อยู่ระหว่าง 6.5-8.5 ดังตารางที่ 3.5.5-3

(2) ความขุ่น (Turbidity)

จากการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำบริเวณถังพักน้ำด้านบน และบริเวณถังพักน้ำด้านล่าง เมื่อวันที่ 10 ตุลาคม 2568 พบว่า ความขุ่น (Turbidity) มีค่าน้อยกว่า 0.5 เอ็นทียู ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศกรมอนามัย เรื่อง เกณฑ์คุณภาพน้ำประปาดื่มได้ กรมอนามัย พ.ศ.2563 โดยกำหนดให้ค่าความขุ่น (Turbidity) ไม่เกิน 5 เอ็นทียู ดังตารางที่ 3.5.5-3

(3) สี (Color)

จากการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำบริเวณถังพักน้ำด้านบน และบริเวณถังพักน้ำด้านล่าง เมื่อวันที่ 10 ตุลาคม 2568 พบว่า สี (Color) มีค่าน้อยกว่า 1 แพลตตินัมโคบอลต์ ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศกรมอนามัย เรื่อง เกณฑ์คุณภาพน้ำประปาดื่มได้ กรมอนามัย พ.ศ.2563 โดยกำหนดให้สี (Color) ไม่เกิน 15 แพลตตินัมโคบอลต์ ดังตารางที่ 3.5.5-3

(4) ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (Total Dissolved Solids :TDS)

จากการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำบริเวณถังพักน้ำด้านบน และบริเวณถังพักน้ำด้านล่าง เมื่อวันที่ 10 ตุลาคม 2568 พบว่า ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (Total Dissolved Solids :TDS) มีค่าเท่ากับ 37 และ 47 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศกรมอนามัย เรื่อง เกณฑ์คุณภาพน้ำประปาดื่มได้ กรมอนามัย พ.ศ.2563 โดยกำหนดให้ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (Total Dissolved Solids :TDS) ไม่เกิน 500 มิลลิกรัมต่อลิตร ดังตารางที่ 3.5.5-3

(5) ความกระด้าง (Hardness)

จากการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำบริเวณถังพักน้ำด้านบน และบริเวณถังพักน้ำด้านล่าง เมื่อวันที่ 10 ตุลาคม 2568 พบว่า ความกระด้าง (Hardness) มีค่าเท่ากับ 21.8 และ 25.4 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศกรมอนามัย เรื่อง เกณฑ์คุณภาพน้ำประปาดื่มได้ กรมอนามัย พ.ศ.2563 โดยกำหนดให้ความกระด้าง (Hardness) ไม่เกิน 300 มิลลิกรัมต่อลิตร ดังตารางที่ 3.5.5-3

(6) คลอไรด์ (Chloride)

จากการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำบริเวณถังพักน้ำด้านบน และบริเวณถังพักน้ำด้านล่าง เมื่อวันที่ 10 ตุลาคม 2568 พบว่า คลอไรด์ (Chloride) มีค่าเท่ากับ 9.2 และ 10.3 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่ง มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศกรมอนามัย เรื่อง เกณฑ์คุณภาพน้ำประปาดื่มได้ กรมอนามัย พ.ศ.2563 โดยกำหนดให้คลอไรด์ (Chloride) ไม่เกิน 250 มิลลิกรัมต่อลิตร ดังตารางที่ 3.5.5-3

(7) ซัลเฟต (Sulfate)

จากการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำบริเวณถังพักน้ำด้านบน และบริเวณถังพักน้ำด้านล่าง เมื่อวันที่ 10 ตุลาคม 2568 พบว่า ซัลเฟต (Sulfate) มีค่าเท่ากับ 3.7 และ 6.8 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่ง มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศกรมอนามัย เรื่อง เกณฑ์คุณภาพน้ำประปาดื่มได้ กรมอนามัย พ.ศ.2563 โดยกำหนดให้ซัลเฟต (Sulfate) ไม่เกิน 250 มิลลิกรัมต่อลิตร ดังตารางที่ 3.5.5-3

(8) ไนเตรท (Nitrate)

จากการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำบริเวณถังพักน้ำด้านบน และบริเวณถังพักน้ำด้านล่าง เมื่อวันที่ 10 ตุลาคม 2568 พบว่า ไนเตรท (Nitrate) มีค่าน้อยกว่า 0.01 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่ง มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศกรมอนามัย เรื่อง เกณฑ์คุณภาพน้ำประปาดื่มได้ กรมอนามัย พ.ศ.2563 โดยกำหนดให้ไนเตรท (Nitrate) ไม่เกิน 50 มิลลิกรัมต่อลิตร ดังตารางที่ 3.5.5-3

(9) ไนไตรท์ (Nitrite)

จากการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำบริเวณถังพักน้ำด้านบน และบริเวณถังพักน้ำด้านล่าง เมื่อวันที่ 10 ตุลาคม 2568 พบว่า ไนไตรท์ (Nitrite) มีค่าน้อยกว่า 0.01 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่ง มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศกรมอนามัย เรื่อง เกณฑ์คุณภาพน้ำประปาดื่มได้ กรมอนามัย พ.ศ.2563 โดยกำหนดให้ไนไตรท์ (Nitrite) ไม่เกิน 3 มิลลิกรัมต่อลิตร ดังตารางที่ 3.5.5-3

(10) ฟลูออไรด์ (Fluoride)

จากการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำบริเวณถังพักน้ำด้านบน และบริเวณถังพักน้ำด้านล่าง เมื่อวันที่ 10 ตุลาคม 2568 พบว่า ฟลูออไรด์ (Fluoride) มีค่าเท่ากับ 0.11 และ 0.14 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่ง มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศกรมอนามัย เรื่อง เกณฑ์คุณภาพน้ำประปาดื่มได้ กรมอนามัย พ.ศ.2563 โดยกำหนดให้ฟลูออไรด์ (Fluoride) ไม่เกิน 0.7 มิลลิกรัมต่อลิตร ดังตารางที่ 3.5.5-3

(11) เหล็ก (Iron : Fe)

จากการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำบริเวณถังพักน้ำด้านบน และบริเวณถังพักน้ำด้านล่าง เมื่อวันที่ 10 ตุลาคม 2568 พบว่า เหล็ก (Iron : Fe) มีค่าน้อยกว่า 0.05 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่ง มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศกรมอนามัย เรื่อง เกณฑ์คุณภาพน้ำประปาดื่มได้ กรมอนามัย พ.ศ.2563 โดยกำหนดให้เหล็ก (Iron : Fe) ไม่เกิน 0.3 มิลลิกรัมต่อลิตร ดังตารางที่ 3.5.5-3

(12) แมงกานีส (Manganese : Mn)

จากการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำบริเวณถังพักน้ำด้านบน และบริเวณถังพักน้ำด้านล่าง เมื่อวันที่ 10 ตุลาคม 2568 พบว่า แมงกานีส (Manganese : Mn) มีค่าน้อยกว่า 0.02 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่ง มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศกรมอนามัย เรื่อง เกณฑ์คุณภาพน้ำประปาดื่มได้ กรมอนามัย พ.ศ.2563 โดยกำหนดให้แมงกานีส (Manganese : Mn) ไม่เกิน 0.3 มิลลิกรัมต่อลิตร ดังตารางที่ 3.5.5-3

(13) ทองแดง (Copper : Cu)

จากการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำบริเวณถังพักน้ำด้านบน และบริเวณถังพักน้ำด้านล่าง เมื่อวันที่ 10 ตุลาคม 2568 พบว่า ทองแดง (Copper : Cu) มีค่าน้อยกว่า 0.05 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่ง มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศกรมอนามัย เรื่อง เกณฑ์คุณภาพน้ำประปาดื่มได้ กรมอนามัย พ.ศ.2563 โดยกำหนดให้ทองแดง (Copper : Cu) ไม่เกิน 1 มิลลิกรัมต่อลิตร ดังตารางที่ 3.5.5-3

(14) สังกะสี (Zinc : Zn)

จากการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำบริเวณถังพักน้ำด้านบน และบริเวณถังพักน้ำด้านล่าง เมื่อวันที่ 10 ตุลาคม 2568 พบว่า สังกะสี (Zinc : Zn) มีค่าน้อยกว่า 0.04 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่ง มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศกรมอนามัย เรื่อง เกณฑ์คุณภาพน้ำประปาดื่มได้ กรมอนามัย พ.ศ.2563 โดยกำหนดให้สังกะสี (Zinc : Zn) ไม่เกิน 3 มิลลิกรัมต่อลิตร ดังตารางที่ 3.5.5-3

(15) ตะกั่ว (Lead : Pb)

จากการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำบริเวณถังพักน้ำด้านบน และบริเวณถังพักน้ำด้านล่าง เมื่อวันที่ 10 ตุลาคม 2568 พบว่า ตะกั่ว (Lead : Pb) มีค่าน้อยกว่า 0.001 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่ง มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศกรมอนามัย เรื่อง เกณฑ์คุณภาพน้ำประปาดื่มได้ กรมอนามัย พ.ศ.2563 โดยกำหนดให้ตะกั่ว (Lead : Pb) ไม่เกิน 0.01 มิลลิกรัมต่อลิตร ดังตารางที่ 3.5.5-3

(16) โครเมียมรวม (Total Chromium : Cr)

จากการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำบริเวณถังพักน้ำด้านบน และบริเวณถังพักน้ำด้านล่าง เมื่อวันที่ 10 ตุลาคม 2568 พบว่า โครเมียมรวม (Total Chromium : Cr) มีค่าน้อยกว่า 0.02 และค่าน้อยกว่า 0.002 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่ง มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศกรม

อนามัย เรื่อง เกณฑ์คุณภาพน้ำประปาดื่มได้ กรมอนามัย พ.ศ.2563 โดยกำหนดให้โครเมียมรวม (Total Chromium : Cr) ไม่เกิน 0.05 มิลลิกรัมต่อลิตร ดังตารางที่ 3.5.5-3

(17) แคดเมียม (Cadmium : Cd)

จากการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำบริเวณถังพักน้ำด้านบน และบริเวณถังพักน้ำด้านล่าง เมื่อวันที่ 10 ตุลาคม 2568 พบว่า แคดเมียม (Cadmium : Cd) มีค่าน้อยกว่า 0.001 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่ง มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศกรมอนามัย เรื่อง เกณฑ์คุณภาพน้ำประปาดื่มได้ กรมอนามัย พ.ศ.2563 โดยกำหนดให้แคดเมียม (Cadmium : Cd) ไม่เกิน 0.003 มิลลิกรัมต่อลิตร ดังตารางที่ 3.5.5-3

(18) สารหนู (Arsenic : As)

จากการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำบริเวณถังพักน้ำด้านบน และบริเวณถังพักน้ำด้านล่าง เมื่อวันที่ 10 ตุลาคม 2568 พบว่า สารหนู (Arsenic : As) มีค่าน้อยกว่า 0.0005 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่ง มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศกรมอนามัย เรื่อง เกณฑ์คุณภาพน้ำประปาดื่มได้ กรมอนามัย พ.ศ.2563 โดยกำหนดให้สารหนู (Arsenic : As) ไม่เกิน 0.01 มิลลิกรัมต่อลิตร ดังตารางที่ 3.5.5-3

(19)ปรอท (Mercury : Hg)

จากการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำบริเวณถังพักน้ำด้านบน และบริเวณถังพักน้ำด้านล่าง เมื่อวันที่ 10 ตุลาคม 2568 พบว่า ปรอท (Mercury : Hg) มีค่าน้อยกว่า 0.0005 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่ง มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศกรมอนามัย เรื่อง เกณฑ์คุณภาพน้ำประปาดื่มได้ กรมอนามัย พ.ศ.2563 โดยกำหนดให้ ปรอท (Mercury : Hg) ไม่เกิน 0.001 มิลลิกรัมต่อลิตร ดังตารางที่ 3.5.5-3

(20) โคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Total Coliform Bacteria : TCB)

จากการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำบริเวณถังพักน้ำด้านบน และบริเวณถังพักน้ำด้านล่าง เมื่อวันที่ 10 ตุลาคม 2568 พบว่า โคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Total Coliform Bacteria : TCB) มีค่าน้อยกว่า 1.1 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร ซึ่ง มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศกรมอนามัย เรื่อง เกณฑ์คุณภาพน้ำประปาดื่มได้ กรมอนามัย พ.ศ.2563 โดยกำหนดให้ โคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Total Coliform Bacteria : TCB) น้อยกว่า 1.1 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร ดังตารางที่ 3.5.5-3

(21) อีโคไล (Escherichia Coli : E.Coli)

จากการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำบริเวณถังพักน้ำด้านบน และบริเวณถังพักน้ำด้านล่าง เมื่อวันที่ 10 ตุลาคม 2568 พบว่า อีโคไล (Escherichia Coli : E.Coli) มีค่าน้อยกว่า 1.1 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร ซึ่ง มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศกรมอนามัย เรื่อง เกณฑ์คุณภาพน้ำประปาดื่มได้ กรมอนามัย พ.ศ.2563 โดยกำหนดให้ อีโคไล (Escherichia Coli : E.Coli) น้อยกว่า 1.1 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร ดังตารางที่ 3.5.5-3

ตารางที่ 3.5.5-3 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำจากบริเวณถังพักน้ำ (ด้านบน) และถังพักน้ำ (ด้านล่าง) ของโรงพยาบาลกรุงเทพราตรี วันที่ 10 ตุลาคม พ.ศ.2568

ลำดับ	ดัชนีตรวจวัด	หน่วย	ถังพักน้ำ (ด้านบน) 10/10/2568	ถังพักน้ำ (ด้านล่าง) 10/10/2568	มาตรฐาน ⁽¹⁾
1	pH	-	6.64	6.69	6.5-8.5
2	Turbidity	NTU	<0.5	<0.5	≤5
3	Color	Pt-Co Unit	<1	<1	≤15
4	Total Dissolved Solids (TDS)	mg/L	37	42	≤500
5	Hardness	mg/L as CaCO ₃	21.8	25.4	≤300
6	Chloride	mg/L	9.2	10.3	≤250
7	Sulfate	mg/L	3.7	6.8	≤250
8	Nitrate	mg/L as NO ₃ ⁻	<0.01	<0.01	≤50
9	Nitrite	mg/L as NO ₂ ⁻	<0.01	<0.01	≤3
10	Fluoride	mg/L	0.11	0.14	≤0.7
11	Iron (Fe)	mg/L	<0.05	<0.05	≤0.3
12	Manganese (Mn)	mg/L	<0.02	<0.02	≤0.3
13	Copper (Cu)	mg/L	<0.05	<0.05	≤1
14	Zinc (Zn)	mg/L	<0.04	<0.04	≤3
15	Lead (Pb)	mg/L	<0.001	<0.001	≤0.01
16	Total Chromium (Cr)	mg/L	<0.02	<0.02	≤0.05
17	Cadmium (Cd)	mg/L	<0.001	<0.001	≤0.003
18	Arsenic (As)	mg/L	<0.0005	<0.0005	≤0.01
19	Mercury (Hg)	mg/L	<0.0005	<0.005	≤0.001
20	Total Coliform Bacteria	MPN/100 ml	<1.1	<1.1	<1.1
21	<i>Escherichia Coli</i> (E.Coli)	MPN/100 ml	<1.1	<1.1	<1.1

หมายเหตุ : ^{1/}ประกาศกรมอนามัย เรื่อง เกณฑ์คุณภาพน้ำประปาดื่มได้ กรมอนามัย พ.ศ.2563

4) ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำบริเวณ Cooling Tower

(1) โคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Total Coliform Bacteria : TCB)

จากการวิเคราะห์คุณภาพน้ำบริเวณ Cooling Tower วันที่ 10 ตุลาคม 2568 พบว่า โคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Total Coliform Bacteria : TCB) ของถังพักน้ำ (ด้านล่าง) มีค่าน้อยกว่า 1.8 เอ็มพีเอ็มต่อ 100 มิลลิลิตร พบว่า มีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานเมื่อเทียบกับเกณฑ์คุณภาพน้ำประปาดื่ม กรมอนามัย พ.ศ.2563 ดังตารางที่ 3.5.5-4 ทั้งนี้ทางโครงการนำน้ำที่ผ่านกิจกรรม Cooling Tower เข้าสู่กระบวนการบำบัดต่อไป และไม่ได้นำน้ำที่ผ่านกิจกรรม Cooling Tower ไปใช้เป็นส่วนประกอบหรือทำกิจกรรมใดๆภายในโครงการ จึงไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อผู้มารับบริการ ชุมชนและประชาชนบริเวณโดยรอบ

(2) ลีจิโอเนลลา (Legionella pneumophila)

จากการวิเคราะห์คุณภาพน้ำบริเวณ Cooling Tower วันที่ 10 ตุลาคม 2568 พบว่า ไม่พบปริมาณเชื้อลีจิโอเนลลา (Legionella pneumophila) ของหอผึ่งเย็นตามประกาศกรมอนามัย เรื่องข้อปฏิบัติการควบคุมเชื้อเชื้อลีจิโอเนลลาในหอผึ่งเย็นของอาคารในประเทศไทย พ.ศ.2544 ดังตารางที่ 3.5.5-4

(3) Residual Free Chlorine

จากการวิเคราะห์คุณภาพน้ำบริเวณ Cooling Tower วันที่ 10 ตุลาคม 2568 พบว่า Residual Free Chlorine ของหอผึ่งเย็นมีค่าน้อยกว่าหรือเท่ากับ 0.01 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่งยังไม่มีกำหนดในกฎหมาย ดังตารางที่ 3.5.5-4

ตารางที่ 3.5.5-4 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำจากบริเวณ Cooling Tower ของโรงพยาบาลกรุงเทพตราด

ดัชนีตรวจวัด	หน่วย	ผลการตรวจวิเคราะห์การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ จากบริเวณ Cooling Tower	มาตรฐาน
		10 ตุลาคม 2568	
Total Coliform Bacteria	MPN/100 ml	<1.8	<1.1 ^{1/}
Legionella pneumophila	CFU /100 ml	Non-Detectable	^{2/}
Residual Free Chlorine	mg/l	<0.01	-

ที่มา : ดำเนินการวิเคราะห์โดย บริษัท สยามเอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด, 2568

หมายเหตุ : 1/ เกณฑ์คุณภาพน้ำประปาดื่มได้กรมอนามัย พ.ศ.2563

2/ ประกาศกรมอนามัย เรื่องข้อปฏิบัติการควบคุมเชื้อเชื้อลิจิโอเนลลาในหอผึ่งเย็นของอาคารในประเทศไทย พ.ศ.2544

4) ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำบริเวณต่างๆ ภายในโครงการ

ที่ผ่านมาโครงการมีการวิเคราะห์คุณภาพน้ำบริเวณต่างๆ ภายในโครงการ โดยในวันที่ 12 พฤศจิกายน ได้แก่ บริเวณ Emergency room (ER) บริเวณ Operating room (OR) และบริเวณ Intensive Care Units (ICU) ดังตารางที่ 3.5.5-5 และวันที่ 12 ธันวาคม 2568 ได้แก่ บริเวณอ่างล้างมือ บริเวณจุดน้ำก๊อกจากถังเก็บน้ำโชนเครื่องนี้ และบริเวณจุดน้ำที่ผ่านการกรองแล้วโชนเครื่องนี้ ดังตารางที่ 3.5.5-6

ก) ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำบริเวณต่างๆ ภายในโครงการ วันที่ 12 พฤศจิกายน 2568

(1) ค่าความเป็นกรดและด่าง (pH)

จากการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำบริเวณ Emergency room (ER) บริเวณ Operating room (OR) และบริเวณ Intensive Care Units (ICU) เมื่อวันที่ 12 พฤศจิกายน 2568 พบว่า ความเป็นกรดและด่าง (pH) มีค่าเท่ากับ 6.75 6.64 และ 6.59 ซึ่ง มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศกรมอนามัย เรื่อง เกณฑ์คุณภาพน้ำประปาดื่มได้ กรมอนามัย พ.ศ.2563 ซึ่งกำหนดให้ความเป็นกรดและด่าง (pH) อยู่ระหว่าง 6.5-8.5 ดังตารางที่ 3.5.5-5

(2) ความขุ่น (Turbidity)

จากการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำบริเวณ Emergency room (ER) บริเวณ Operating room (OR) และบริเวณ Intensive Care Units (ICU) เมื่อวันที่ 12 พฤศจิกายน 2568 พบว่า ความขุ่น (Turbidity) มีค่าน้อยกว่า 0.5 เอ็นทียู ซึ่ง มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศกรมอนามัย เรื่อง เกณฑ์คุณภาพน้ำประปาดื่มได้ กรมอนามัย พ.ศ.2563 โดยกำหนดให้ ความขุ่น (Turbidity) ไม่เกิน 5 เอ็นทียู ดังตารางที่ 3.5.5-5

(3) สี (Color)

จากการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำบริเวณ Emergency room (ER) บริเวณ Operating room (OR) และบริเวณ Intensive Care Units (ICU) เมื่อวันที่ 12 พฤศจิกายน 2568 พบว่า สี (Color) มีค่าน้อยกว่า 1 แพลตตินัมโคบอลต์ ซึ่ง มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศกรมอนามัย เรื่อง เกณฑ์คุณภาพน้ำประปาดื่มได้ กรมอนามัย พ.ศ.2563 โดยกำหนดให้สี (Color) ไม่เกิน 15 แพลตตินัมโคบอลต์ ดังตารางที่ 3.5.5-5

(4) ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (Total Dissolved Solids :TDS)

จากการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำบริเวณ Emergency room (ER) บริเวณ Operating room (OR) และบริเวณ Intensive Care Units (ICU) เมื่อวันที่ 12 พฤศจิกายน 2568 พบว่า ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (Total Dissolved Solids :TDS) มีค่าเท่ากับ 46 41 และ 39 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่ง มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศกรมอนามัย เรื่อง เกณฑ์คุณภาพน้ำประปาดื่มได้ กรมอนามัย พ.ศ.2563 โดยกำหนดให้ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (Total Dissolved Solids :TDS) ไม่เกิน 500 มิลลิกรัมต่อลิตร ดังตารางที่ 3.5.5-5

(5) ความกระด้าง (Hardness)

จากการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำบริเวณ Emergency room (ER) บริเวณ Operating room (OR) และบริเวณ Intensive Care Units (ICU) เมื่อวันที่ 12 พฤศจิกายน 2568 พบว่า ความกระด้าง (Hardness) มีค่าเท่ากับ 28.1 20.6 และ 18.7 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศกรมอนามัย เรื่อง เกณฑ์คุณภาพน้ำประปาดื่มได้ กรมอนามัย พ.ศ.2563 โดยกำหนดให้ความกระด้าง (Hardness) ไม่เกิน 300 มิลลิกรัมต่อลิตร ดังตารางที่ 3.5.5-5

(6) คลอไรด์ (Chloride)

จากการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำบริเวณ Emergency room (ER) บริเวณ Operating room (OR) และบริเวณ Intensive Care Units (ICU) เมื่อวันที่ 12 พฤศจิกายน 2568 พบว่า คลอไรด์ (Chloride) มีค่าเท่ากับ 13.4 9.7 และ 8.2 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศกรมอนามัย เรื่อง เกณฑ์คุณภาพน้ำประปาดื่มได้ กรมอนามัย พ.ศ.2563 โดยกำหนดให้คลอไรด์ (Chloride) ไม่เกิน 250 มิลลิกรัมต่อลิตร ดังตารางที่ 3.5.5-5

(7) ซัลเฟต (Sulfate)

จากการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำบริเวณ Emergency room (ER) บริเวณ Operating room (OR) และบริเวณ Intensive Care Units (ICU) เมื่อวันที่ 12 พฤศจิกายน 2568 พบว่า ซัลเฟต (Sulfate) มีค่าเท่ากับ 7.1 3.6 และ 1.7 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศกรมอนามัย เรื่อง เกณฑ์คุณภาพน้ำประปาดื่มได้ กรมอนามัย พ.ศ. 2563 โดยกำหนดให้ซัลเฟต (Sulfate) ไม่เกิน 250 มิลลิกรัมต่อลิตร ดังตารางที่ 3.5.5-5

(8) ไนเตรท (Nitrate)

จากการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำบริเวณ Emergency room (ER) บริเวณ Operating room (OR) และบริเวณ Intensive Care Units (ICU) เมื่อวันที่ 12 พฤศจิกายน 2568 พบว่า ไนเตรท (Nitrate) มีค่าเท่ากับ 0.8 และน้อยกว่า 0.01 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศกรมอนามัย เรื่อง เกณฑ์คุณภาพน้ำประปาดื่มได้ กรมอนามัย พ.ศ. 2563 โดยกำหนดให้ไนเตรท (Nitrate) ไม่เกิน 50 มิลลิกรัมต่อลิตร ดังตารางที่ 3.5.5-5

(9) ไนไตรท์ (Nitrite)

จากการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำบริเวณ Emergency room (ER) บริเวณ Operating room (OR) และบริเวณ Intensive Care Units (ICU) เมื่อวันที่ 12 พฤศจิกายน 2568 พบว่า ไนไตรท์ (Nitrite) มีค่าน้อยกว่า 0.01 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศกรมอนามัย เรื่อง เกณฑ์คุณภาพน้ำประปาดื่มได้ กรมอนามัย พ.ศ.2563 โดยกำหนดให้ไนไตรท์ (Nitrite) ไม่เกิน 3 มิลลิกรัมต่อลิตร ดังตารางที่ 3.5.5-5

(10) ฟลูออไรด์ (Fluoride)

จากการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำบริเวณ Emergency room (ER) บริเวณ Operating room (OR) และบริเวณ Intensive Care Units (ICU) เมื่อวันที่ 12 พฤศจิกายน 2568 พบว่า ฟลูออไรด์ (Fluoride) มีค่าเท่ากับ 0.12 0.11 และ 0.10 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่ง มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศกรมอนามัย เรื่อง เกณฑ์คุณภาพน้ำประปาดื่มได้ กรมอนามัย พ.ศ. 2563 โดยกำหนดให้ฟลูออไรด์ (Fluoride) ไม่เกิน 0.7 มิลลิกรัมต่อลิตร ดังตารางที่ 3.5.5-5

(11) เหล็ก (Iron : Fe)

จากการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำบริเวณ Emergency room (ER) บริเวณ Operating room (OR) และบริเวณ Intensive Care Units (ICU) เมื่อวันที่ 12 พฤศจิกายน 2568 พบว่า เหล็ก (Iron : Fe) มีค่าน้อยกว่า 0.05 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่ง มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศกรมอนามัย เรื่อง เกณฑ์คุณภาพน้ำประปาดื่มได้ กรมอนามัย พ.ศ.2563 โดยกำหนดให้เหล็ก (Iron : Fe) ไม่เกิน 0.3 มิลลิกรัมต่อลิตร ดังตารางที่ 3.5.5-5

(12) แมงกานีส (Manganese : Mn)

จากการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำบริเวณ Emergency room (ER) บริเวณ Operating room (OR) และบริเวณ Intensive Care Units (ICU) เมื่อวันที่ 12 พฤศจิกายน 2568 พบว่า แมงกานีส (Manganese : Mn) มีค่าน้อยกว่า 0.02 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่ง มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศกรมอนามัย เรื่อง เกณฑ์คุณภาพน้ำประปาดื่มได้ กรมอนามัย พ.ศ. 2563 โดยกำหนดให้แมงกานีส (Manganese : Mn) ไม่เกิน 0.3 มิลลิกรัมต่อลิตร ดังตารางที่ 3.5.5-5

(13) ทองแดง (Copper : Cu)

จากการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำบริเวณ Emergency room (ER) บริเวณ Operating room (OR) และบริเวณ Intensive Care Units (ICU) เมื่อวันที่ 12 พฤศจิกายน 2568 พบว่า ทองแดง (Copper : Cu) มีค่าน้อยกว่า 0.05 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่ง มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศกรมอนามัย เรื่อง เกณฑ์คุณภาพน้ำประปาดื่มได้ กรมอนามัย พ.ศ.2563 โดยกำหนดให้ทองแดง (Copper : Cu) ไม่เกิน 1 มิลลิกรัมต่อลิตร ดังตารางที่ 3.5.5-5

(14) สังกะสี (Zinc : Zn)

จากการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำบริเวณ Emergency room (ER) บริเวณ Operating room (OR) และบริเวณ Intensive Care Units (ICU) เมื่อวันที่ 12 พฤศจิกายน 2568 พบว่า สังกะสี (Zinc : Zn) มีค่าน้อยกว่า 0.04 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่ง มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศกรมอนามัย เรื่อง เกณฑ์คุณภาพน้ำประปาดื่มได้ กรมอนามัย พ.ศ.2563 โดยกำหนดให้สังกะสี (Zinc : Zn) ไม่เกิน 3 มิลลิกรัมต่อลิตร ดังตารางที่ 3.5.5-5

(15) ตะกั่ว (Lead : Pb)

จากการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำบริเวณ Emergency room (ER) บริเวณ Operating room (OR) และบริเวณ Intensive Care Units (ICU) เมื่อวันที่ 12 พฤศจิกายน 2568 พบว่า ตะกั่ว (Lead :

Pb) มีค่าน้อยกว่า 0.001 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศกรมอนามัย เรื่อง เกณฑ์คุณภาพน้ำประปาดื่มได้ กรมอนามัย พ.ศ.2563 โดยกำหนดให้ตะกั่ว (Lead : Pb) ไม่เกิน 0.01 มิลลิกรัมต่อลิตร ดังตารางที่ 3.5.5-5

(16) โครเมียมรวม (Total Chromium : Cr)

จากการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำบริเวณ Emergency room (ER) บริเวณ Operating room (OR) และบริเวณ Intensive Care Units (ICU) เมื่อวันที่ 12 พฤศจิกายน 2568 พบว่า โครเมียมรวม (Total Chromium : Cr) มีค่าน้อยกว่า 0.02 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศกรมอนามัย เรื่อง เกณฑ์คุณภาพน้ำประปาดื่มได้ กรมอนามัย พ.ศ. 2563 โดยกำหนดให้โครเมียมรวม (Total Chromium : Cr) ไม่เกิน 0.05 มิลลิกรัมต่อลิตร ดังตารางที่ 3.5.5-5

(17) แคดเมียม (Cadmium : Cd)

จากการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำบริเวณ Emergency room (ER) บริเวณ Operating room (OR) และบริเวณ Intensive Care Units (ICU) เมื่อวันที่ 12 พฤศจิกายน 2568 พบว่า แคดเมียม (Cadmium : Cd) มีค่าน้อยกว่า 0.001 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศกรมอนามัย เรื่อง เกณฑ์คุณภาพน้ำประปาดื่มได้ กรมอนามัย พ.ศ. 2563 โดยกำหนดให้แคดเมียม (Cadmium : Cd) ไม่เกิน 0.003 มิลลิกรัมต่อลิตร ดังตารางที่ 3.5.5-5

(18) สารหนู (Arsenic : As)

จากการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำบริเวณ Emergency room (ER) บริเวณ Operating room (OR) และบริเวณ Intensive Care Units (ICU) เมื่อวันที่ 12 พฤศจิกายน 2568 พบว่า สารหนู (Arsenic : As) มีค่าน้อยกว่า 0.0005 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศกรมอนามัย เรื่อง เกณฑ์คุณภาพน้ำประปาดื่มได้ กรมอนามัย พ.ศ.2563 โดยกำหนดให้สารหนู (Arsenic : As) ไม่เกิน 0.01 มิลลิกรัมต่อลิตร ดังตารางที่ 3.5.5-5

(19)ปรอท (Mercury : Hg)

จากการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำบริเวณ Emergency room (ER) บริเวณ Operating room (OR) และบริเวณ Intensive Care Units (ICU) เมื่อวันที่ 12 พฤศจิกายน 2568 พบว่า ปรอท (Mercury : Hg) มีค่าน้อยกว่า 0.0005 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศกรมอนามัย เรื่อง เกณฑ์คุณภาพน้ำประปาดื่มได้ กรมอนามัย พ.ศ. 2563 โดยกำหนดให้ปรอท (Mercury : Hg) ไม่เกิน 0.001 มิลลิกรัมต่อลิตร ดังตารางที่ 3.5.5-5

(20) โคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Total Coliform Bacteria : TCB)

จากการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำบริเวณ Emergency room (ER) บริเวณ Operating room (OR) และบริเวณ Intensive Care Units (ICU) เมื่อวันที่ 12 พฤศจิกายน 2568 พบว่า โคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Total Coliform Bacteria : TCB) มีค่าน้อยกว่า 1.1 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศกรมอนามัย เรื่อง เกณฑ์คุณภาพ

น้ำประปาดื่มได้ กรมอนามัย พ.ศ.2563 โดยกำหนดให้ โคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Total Coliform Bacteria : TCB) น้อยกว่า 1.1 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร ดังตารางที่ 3.5.5-5

(21) อีโคไล (*Escherichia Coli* : E.Coli)

จากการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำบริเวณ Emergency room (ER) บริเวณ Operating room (OR) และบริเวณ Intensive Care Units (ICU) เมื่อวันที่ 12 พฤศจิกายน 2568 พบว่า อีโคไล (*Escherichia Coli* : E.Coli) มีค่าน้อยกว่า 1.1 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร ซึ่ง มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศกรมอนามัย เรื่อง เกณฑ์คุณภาพน้ำประปาดื่มได้ กรมอนามัย พ.ศ.2563 โดยกำหนดให้ อีโคไล (*Escherichia Coli* : E.Coli) น้อยกว่า 1.1 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร ดังตารางที่ 3.5.5-5

ตารางที่ 3.5.5-5 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำจากบริเวณต่างๆ ภายในโครงการ วันที่ 12 พฤศจิกายน 2568

ลำดับ	ดัชนีตรวจวัด	หน่วย	บริเวณ Emergency room (ER)	บริเวณ Operating room (OR)	บริเวณ Intensive Care Units (ICU)	มาตรฐาน ⁽¹⁾
1	pH	-	6.75	6.64	6.59	6.5-8.5
2	Turbidity	NTU	<0.5	<0.5	<0.5	≤5
3	Color	Pt-Co Unit	<1	<1	<1	≤15
4	Total Dissolved Solids (TDS)	mg/L	46	41	39	≤500
5	Hardness	mg/L as CaCO ₃	28.1	20.6	18.7	≤300
6	Chloride	mg/L	13.4	9.7	8.2	≤250
7	Sulfate	mg/L	7.1	3.6	1.7	≤250
8	Nitrate	mg/L as NO ₃ ⁻	0.8	<0.01	<0.01	≤50
9	Nitrite	mg/L as NO ₂ ⁻	<0.01	<0.01	<0.01	≤3
10	Fluoride	mg/L	0.12	0.11	0.10	≤0.7
11	Iron (Fe)	mg/L	<0.05	<0.05	<0.05	≤0.3
12	Manganese (Mn)	mg/L	<0.02	<0.02	<0.02	≤0.3
13	Copper (Cu)	mg/L	<0.05	<0.05	<0.05	≤1
14	Zinc (Zn)	mg/L	<0.04	<0.04	<0.04	≤3
15	Lead (Pb)	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	≤0.01
16	Total Chromium (Cr)	mg/L	<0.02	<0.02	<0.02	≤0.05
17	Cadmium (Cd)	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	≤0.003
18	Arsenic (As)	mg/L	<0.0005	<0.0005	<0.0005	≤0.01
19	Mercury (Hg)	mg/L	<0.0005	<0.0005	<0.0005	≤0.001
20	Total Coliform Bacteria	MPN/100 ml	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1
21	<i>Escherichia Coli</i> (E.Coli)	MPN/100 ml	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1

หมายเหตุ : ^{1/} ประกาศกรมอนามัย เรื่อง เกณฑ์คุณภาพน้ำประปาดื่มได้ กรมอนามัย พ.ศ.2563

ข) ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำบริเวณต่างๆ ภายในโครงการ วันที่ 12 ธันวาคม 2568

(1) บริเวณอ่างล้างมือ

- ค่าความเป็นกรดและด่าง (pH)

จากการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำบริเวณอ่างล้างมือ เมื่อวันที่ 12 ธันวาคม 2568 พบว่าความเป็นกรดและด่าง (pH) มีค่าเท่ากับ 6.83 ซึ่ง**มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด** เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศ AAMI TIR 34:2014 Water Quality for Reprocessing of Medical Devices (Utility Water) ซึ่งกำหนดให้ความเป็นกรดและด่าง (pH) อยู่ระหว่าง 6.0-9.0 ดังตารางที่ 3.5.5-6

- การนำไฟฟ้า (Conductivity)

จากการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำบริเวณอ่างล้างมือ เมื่อวันที่ 12 ธันวาคม 2568 พบว่าการนำไฟฟ้า (Conductivity) มีค่าเท่ากับ 100 ไมโครซีเมนส์ต่อเซนติเมตร ซึ่ง**มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด** เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศ AAMI TIR 34:2014 Water Quality for Reprocessing of Medical Devices (Utility Water) ซึ่งกำหนดให้การนำไฟฟ้า (Conductivity) ไม่เกิน 500 ไมโครซีเมนส์ต่อเซนติเมตร ดังตารางที่ 3.5.5-6

- ความกระด้าง (Hardness)

จากการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำบริเวณอ่างล้างมือ เมื่อวันที่ 12 ธันวาคม 2568 พบว่าความกระด้าง (Hardness) มีค่าเท่ากับ 23.7 มิลลิกรัมต่อลิตรในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ซึ่ง**มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด** เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศ AAMI TIR 34:2014 Water Quality for Reprocessing of Medical Devices (Utility Water) ซึ่งกำหนดให้ความกระด้าง (Hardness) ไม่เกิน 150 มิลลิกรัมต่อลิตรในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ดังตารางที่ 3.5.5-6

- คลอไรด์ (Chloride)

จากการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำบริเวณอ่างล้างมือ เมื่อวันที่ 12 ธันวาคม 2568 พบว่าคลอไรด์ (Chloride) มีค่าเท่ากับ 10.8 ซึ่ง**มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด** เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศ AAMI TIR 34:2014 Water Quality for Reprocessing of Medical Devices (Utility Water) ซึ่งกำหนดให้คลอไรด์ (Chloride) ไม่เกิน 250 มิลลิกรัมต่อลิตร ดังตารางที่ 3.5.5-6

- Standard Plate Count

จากการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำบริเวณอ่างล้างมือ เมื่อวันที่ 12 ธันวาคม 2568 พบว่า Standard Plate Count มีค่าเท่ากับ 2 โคโลนี/มิลลิลิตร ดังตารางที่ 3.5.5-6

- Endotoxin

จากการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำบริเวณอ่างล้างมือ เมื่อวันที่ 12 ธันวาคม 2568 พบว่า Endotoxin มีค่าเท่ากับ 0.0197 เอนโดท็อกซินต่อมิลลิลิตร ดังตารางที่ 3.5.5-6

(2)บริเวณจุดน้ำก๊อกจากถังเก็บน้ำโซนครื่องนี้ และบริเวณจุดน้ำที่ผ่านการกรองแล้วโซนครื่องนี้

- ค่าความเป็นกรดและด่าง (pH)

จากการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำบริเวณจุดน้ำก๊อกจากถังเก็บน้ำโซนครื่องนี้ และบริเวณจุดน้ำที่ผ่านการกรองแล้วโซนครื่องนี้ เมื่อวันที่ 12 ธันวาคม 2568 พบว่า ความเป็นกรดและด่าง (pH) มีค่าเท่ากับ 6.55 และ 6.49 ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศ AAMI TIR 34:2014 Water Quality for Reprocessing of Medical Devices (Critical Water) ซึ่งกำหนดให้ความเป็นกรดและด่าง (pH) อยู่ระหว่าง 5.0-7.0 ดังตารางที่ 3.5.5-6

- การนำไฟฟ้า (Conductivity)

จากการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำบริเวณจุดน้ำก๊อกจากถังเก็บน้ำโซนครื่องนี้ และบริเวณจุดน้ำที่ผ่านการกรองแล้วโซนครื่องนี้ เมื่อวันที่ 12 ธันวาคม 2568 พบว่า การนำไฟฟ้า (Conductivity) มีค่าเท่ากับ 104 และ 92 ไมโครซีเมนส์ต่อเซนติเมตร ซึ่งมีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานกำหนด เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศ AAMI TIR 34:2014 Water Quality for Reprocessing of Medical Devices (Critical Water) ซึ่งกำหนดให้การนำไฟฟ้า (Conductivity) ไม่เกิน 10 ไมโครซีเมนส์ต่อเซนติเมตร ดังตารางที่ 3.5.5-6

- ความกระด้าง (Hardness)

จากการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำบริเวณจุดน้ำก๊อกจากถังเก็บน้ำโซนครื่องนี้ และบริเวณจุดน้ำที่ผ่านการกรองแล้วโซนครื่องนี้ เมื่อวันที่ 12 ธันวาคม 2568 พบว่า ความกระด้าง (Hardness) มีค่าเท่ากับ 24.5 และ 22.1 มิลลิกรัมต่อลิตรในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ซึ่งมีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานกำหนด เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศ AAMI TIR 34:2014 Water Quality for Reprocessing of Medical Devices (Critical Water) ซึ่งกำหนดให้ความกระด้าง (Hardness) ไม่เกิน 1 มิลลิกรัมต่อลิตรในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ดังตารางที่ 3.5.5-6

- คลอไรด์ (Chloride)

จากการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำบริเวณจุดน้ำก๊อกจากถังเก็บน้ำโซนครื่องนี้ และบริเวณจุดน้ำที่ผ่านการกรองแล้วโซนครื่องนี้ เมื่อวันที่ 12 ธันวาคม 2568 พบว่า คลอไรด์ (Chloride) มีค่าเท่ากับ 11.3 และ 10.3 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่งมีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานกำหนด เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศ AAMI TIR 34:2014 Water Quality for Reprocessing of Medical Devices (Critical Water) ซึ่งกำหนดให้คลอไรด์ (Chloride) ไม่เกิน 1 มิลลิกรัมต่อลิตร ดังตารางที่ 3.5.5-6

- Standard Plate Count

จากการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำบริเวณจุดน้ำก๊อกจากถังเก็บน้ำโซนครื่องนี้ และบริเวณจุดน้ำที่ผ่านการกรองแล้วโซนครื่องนี้ เมื่อวันที่ 12 ธันวาคม 2568 พบว่า Standard Plate Count มีค่าเท่ากับ 2 และ 1 โคโลนี/มิลลิลิตร ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานตาม

ประกาศ AAMI TIR 34:2014 Water Quality for Reprocessing of Medical Devices (Critical Water) ซึ่งกำหนดให้ Standard Plate Count ไม่เกิน 10 โคโลนี/มิลลิลิตร ดังตารางที่ 3.5.5-6

- Endotoxin

จากการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำบริเวณจุดน้ำก็อกจากถังเก็บน้ำโซนเครื่องนี้ และบริเวณจุดน้ำที่ผ่านการกรองแล้วโซนเครื่องนี้ เมื่อวันที่ 12 ธันวาคม 2568 พบว่า Endotoxin มีค่าเท่ากับ 0.0186 และ 0.0173 เอนโดท็อกซินต่อมิลลิลิตร ซึ่ง มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศ AAMI TIR 34:2014 Water Quality for Reprocessing of Medical Devices (Critical Water) ซึ่งกำหนดให้ Endotoxin ไม่เกิน 10 เอนโดท็อกซินต่อมิลลิลิตร ดังตารางที่ 3.5.5-6

ตารางที่ 3.5.5-6 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำจากบริเวณต่างๆ ภายในโครงการ วันที่ 12 ธันวาคม 2568

ลำดับ	ดัชนีตรวจวัด	หน่วย	บริเวณอ่างล้างมือ ⁽¹⁾	บริเวณจุดน้ำก๊อก จากถังเก็บน้ำโชนเครื่องนี้ ⁽²⁾	บริเวณจุดน้ำที่ผ่านการกรอง แล้วโชนเครื่องนี้ ⁽²⁾	มาตรฐาน ⁽¹⁾	มาตรฐาน ⁽²⁾
1	pH	-	6.83	6.55	6.49	6.0-9.0	5.0-7.0
2	Conductivity	µS /Cm	100	104	92	<500	<10
3	Hardness	mg/L as CaCO ₃	23.7	24.5	22.1	<150	<1
4	Chloride	mg/l	10.8	11.3	10.3	<250	<1
5	Standard Plate Count	CFU/ml	2	2	1	-	<10
6	Endotoxin	EU/ml	0.0197	0.0186	0.0173	-	<10

หมายเหตุ : ^{1/}AAMI TIR 34:2014 Water Quality for Reprocessing of Medical Devices (Utility Water)

^{2/}AAMI TIR 34:2014 Water Quality for Reprocessing of Medical Devices (Critical Water)