

บทที่ 3 : การปฏิบัติตามมาตรการ ติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

3.1 การดำเนินการ

การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงดำเนินการ) โครงการโรงพยาบาลสมิติเวช ศรีนครินทร์ (อาคารเดิม) ประจำปีเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 ทางโครงการได้มอบหมายให้บริษัท เอสเอส คอนซัลแทนท์ส คอร์ปอเรชั่น จำกัด เป็นผู้ดำเนินการติดตามผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามที่ได้เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงพยาบาลสมิติเวช ศรีนครินทร์ (อาคารเดิม) และได้รับความเห็นชอบ ตามหนังสือที่ ทส.1010.5/1183 ลงวันที่ 27 มกราคม 2564

3.2 ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จากการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงดำเนินการ) โครงการโรงพยาบาลสมิติเวช ศรีนครินทร์ (อาคารเดิม) ประจำปีเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 สามารถสรุปรายละเอียดผลการดำเนินงานได้ดังตารางที่ 3.2-1

ตารางที่ 3.2-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงเปิดดำเนินการ) โครงการโรงพยาบาลสมิติเวช ศรีนครินทร์ (อาคารเดิม)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจวัด	จุดเก็บตัวอย่าง/วิธีการจัดการ	ความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามฯ	เอกสารอ้างอิง
1. สภาพภูมิประเทศ	- พื้นที่สีเขียวภายในโครงการ	- บริเวณพื้นที่โครงการ	ทุกวันตลอดระยะดำเนินการ	โรงพยาบาลได้จัดคนสวนคอยดูแลพื้นที่สีเขียวให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ	รูปที่ 3.2-1
2. คุณภาพอากาศ	- ฝุ่นละอองรวม (TSP) - ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM ₁₀) - ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) - ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂) - ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂) - ไฮโดรคาร์บอน (HC)	- ภายในพื้นที่โครงการ	ตรวจวัด TSP และ PM ₁₀ CO, NO ₂ , SO ₂ และ HC ปีละ 2 ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	โครงการไม่ได้ตรวจวัดคุณภาพอากาศตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงเปิดดำเนินการ)	
3. การใช้น้ำ	- ระบบจ่ายน้ำประปา	- ตรวจสอบการรั่วซึม หรือแตกของท่อจ่ายน้ำประปา	เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	โรงพยาบาลได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยตรวจสอบการรั่วซึมของท่อจ่ายน้ำประปา	
4. การใช้ไฟฟ้าและการอนุรักษ์พลังงาน	- ถังเก็บน้ำใต้ดิน	- ตรวจสอบสภาพพื้นผิวของเสาและสีที่ทาเคลือบผิววัสดุให้อยู่ในสภาพดี ไม่หลุดกร่อน	ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	โรงพยาบาลได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยตรวจสอบสภาพผิวของถังเก็บน้ำใต้ดินให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ	
	- ระบบไฟฟ้าโครงการ	- ตรวจสอบการทำงานของระบบไฟฟ้าโครงการ	ปีละ 2 ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	โรงพยาบาลได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยตรวจสอบสภาพผิวของถังเก็บน้ำใต้ดินให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ	

ตารางที่ 3.2-1 (ต่อ)

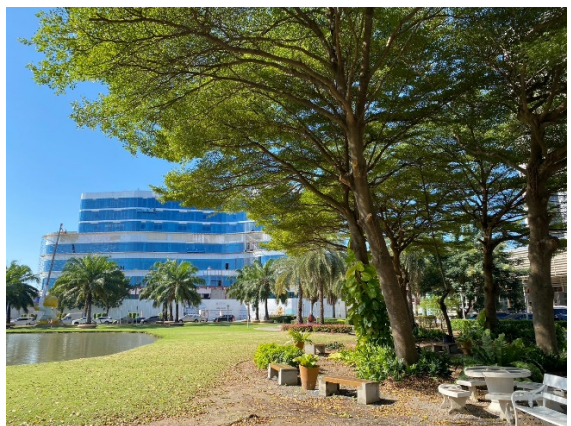
องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจวัด	จุดเก็บตัวอย่าง/วิธีการจัดการ	ความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามฯ	เอกสารอ้างอิง
5. การจัดการมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล	- ปริมาณมูลฝอยและสภาพห้องพักมูลฝอย	- ตรวจสอบสภาพห้องพักมูลฝอยให้ถูกสุขลักษณะ และไม่ให้มีมูลฝอยตกค้าง	สัปดาห์ละ 1 ครั้ง	โรงพยาบาลได้จัดให้เจ้าหน้าที่ตรวจสอบและรักษาความสะอาดของห้องพักมูลฝอยให้ถูกสุขลักษณะและไม่ให้มีมูลฝอยตกค้าง	ภาคผนวก ก
6. คุณภาพน้ำที่ผ่านการบำบัดน้ำเสีย	- ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) - บีโอดี (BOD) - สารแขวนลอย (SS) - สารที่ละลายได้ (TDS) - ซัลไฟด์ (Sulfide) - ทีเคเอ็น (TKN) - น้ำมันและไขมัน (Fat, Oil and Grease) - ตรวจสอบปริมาณไขมัน/น้ำมัน ที่บ่อดักไขมันถ้ามีปริมาณมากให้ตักออก และ ประสานงานให้สำนักงานเขตสวนหลวงเก็บขนต่อไป	จุดเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำมี 2 จุด/ชุด ได้แก่ - ก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย ได้แก่ ถังแยกกาก-เก็บตะกอน - หลังออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย ได้แก่ บ่อบำบัดน้ำใส - ส่วนดักไขมัน	เก็บตัวอย่างเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการทุกวันตลอดระยะก่อสร้าง	โครงการได้มีการตรวจสอบคุณภาพน้ำทั้ง 1 จุด (น้ำออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย) และได้จัดทำ ทส.2 และจัดส่งรายงานแก่ อทป. ทุกเดือน	ภาคผนวก ง
7. การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม	- รอยรั่วหรือรอยแตกหักของท่อระบายน้ำ	ตรวจสอบการรั่วซึมหรือแตกของท่อระบายน้ำ	เดือนละ 1 ครั้งตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	มีการตรวจสอบการรั่วซึมของท่อระบายน้ำ ให้ใช้งานได้อย่างปกติ	ภาคผนวก ง

ตารางที่ 3.2-1 (ต่อ)

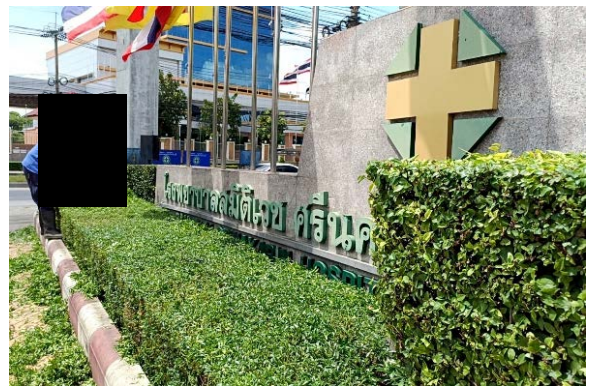
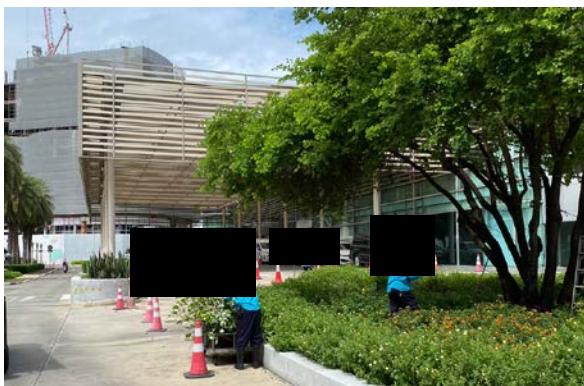
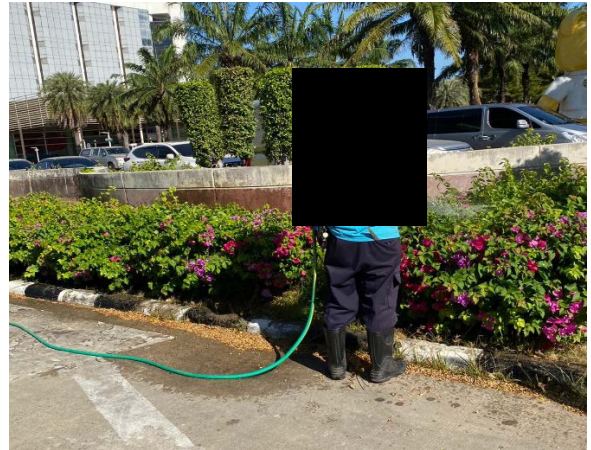
องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจวัด	จุดเก็บตัวอย่าง/วิธีการจัดการ	ความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามฯ	เอกสารอ้างอิง
8. การป้องกันอัคคีภัย	- อุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย	ตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยให้พร้อมใช้งานอยู่เสมอและจัดให้มีการอบรมวิธีการใช้อุปกรณ์ของระบบป้องกันอัคคีภัย	ตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยประมาณ 2 ครั้ง/ปี อบรมวิธีการใช้อุปกรณ์ของระบบป้องกันอัคคีภัย และการซ้อมแผนการหนีไฟ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	มีการตรวจสอบอุปกรณ์ต่างๆ และมีการฝึกอบรมดับเพลิง และทำการซ้อมดับเพลิง และฝึกซ้อมอพยพหนีไฟเมื่อวันที่ 25 พฤศจิกายน 65	ภาคผนวก จ
9. สุนทรียภาพ	- พื้นที่สีเขียวของโครงการ	ดูแลรักษาให้มีสภาพดี และตัดตกแต่งกิ่งไม้ไม่ให้ล้ำเขตที่ดิน	สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	โรงพยาบาลได้จัดคนสวนคอยดูแลพื้นที่สีเขียวให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ	รูปที่ 3.2-2
10. การจราจร	- ถนนศรีนครินทร์ และถนนใกล้เคียงโครงการ	ตรวจสอบรถยนต์บนถนนในโครงการ ถนนศรีนครินทร์ ซอย 6 ตลอดถนนสาธารณะภายนอกโครงการ เพื่อไม่ให้ผู้มาใช้บริการนำรถยนต์ส่วนตัวไปจอดบนถนนส่วนบุคคล ตลอดถนนสาธารณะภายนอกโครงการ ซึ่งหากพบมีการกระทำความผิดจะทำให้ทางเจ้าหน้าที่ของโครงการรีบติดต่อทางเจ้าของรถยนต์โดยด่วนเพื่อให้เคลื่อนย้ายรถยนต์ออกจากถนนส่วนบุคคลตลอดถนนสาธารณะภายนอกโครงการ	ทุกวันตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยตรวจตรา ไม่ให้ผู้มาใช้บริการจอดรถภายนอกโครงการ	รูปที่ 3.2-3

ตารางที่ 3.2-1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจวัด	จุดเก็บตัวอย่าง/วิธีการจัดการ	ความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามฯ	เอกสารอ้างอิง
11. การบดบังแสงแดด ทิศทางลม และสัญญาณวิทยุและโทรทัศน์	- จุดรับเรื่องร้องเรียนจากผู้ที่ได้รับผลกระทบ	- จัดให้มีเจ้าหน้าที่รับเรื่องร้องเรียน	ทุกวันตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	โครงการได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยรับเรื่องร้องเรียนจากผู้ที่ได้รับผลกระทบ	รูปที่ 3.2-4
12. คุณภาพชีวิตของผู้อยู่ข้างเคียงพื้นที่โครงการ	- จุดรับเรื่องร้องเรียนจากผู้ที่ได้รับผลกระทบ	- จัดให้มีเจ้าหน้าที่รับเรื่องร้องเรียน - หากเกิดกรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงโครงการภายหลังเปิดดำเนินการ โครงการต้องทำการศึกษาสำรวจสภาพเศรษฐกิจและสังคม รวมทั้งดำเนินการมีส่วนร่วมของประชาชนตามหลักวิชาการและหลักสิทธิ โดยดำเนินการก่อนทุกครั้งที่มีการเปลี่ยนแปลงโครงการ พร้อมแสดงภาพตำแหน่งการสำรวจประกอบ	- จัดให้มีเจ้าหน้าที่รับเรื่องร้องเรียนทุกวัน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ - สำรวจความคิดเห็นของประชาชนก่อนทุกครั้งที่มีการเปลี่ยนแปลงโครงการในช่วงเปิดดำเนินการ	โครงการได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยรับเรื่องร้องเรียนจากผู้ที่ได้รับผลกระทบ	รูปที่ 3.2-4



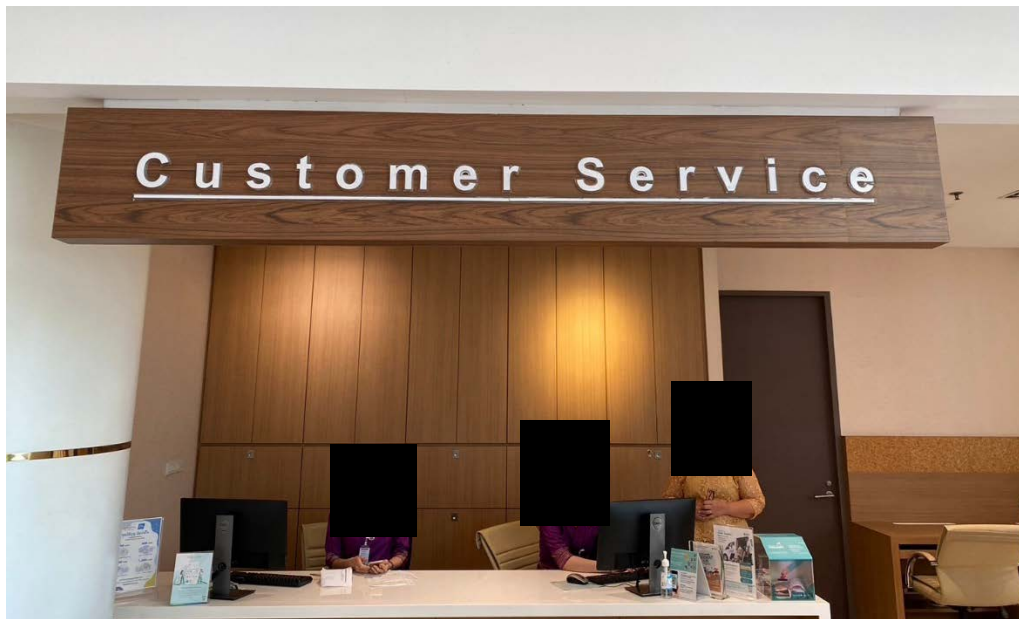
รูปที่ 3.2-1 เจ้าหน้าที่ตกแต่ง ดูแล พื้นที่สีเขียวให้สวยงาม



รูปที่ 3.2-2 เจ้าหน้าที่ตัดแต่ง ดูแล พื้นที่สีเขียวให้สวยงาม



รูปที่ 3.2-3 ตรวจสอบไม่ให้ผู้มาใช้บริการจอดรถบริเวณถนนศรีนครินทร์ซอย 6 และถนนใกล้เคียง



รูปที่ 3.2-4 จุดรับเรื่องร้องเรียน

3.3 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง

จากผลการวิเคราะห์น้ำทิ้ง จำนวน 1 จุด (ตารางที่ 3.3-1 และรูปที่ 3.3-1) ได้แก่ น้ำออกจากระบบบำบัดน้ำเสียระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 พบว่าเกือบทุกพารามิเตอร์อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ประเภท ก ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 122 ตอนที่ 125 ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2548

ตารางที่ 3.3-1 แสดงผลการวิเคราะห์น้ำออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566

ลำดับ	พารามิเตอร์	หน่วย	ค่ามาตรฐาน	กรกฎาคม	สิงหาคม	กันยายน	ตุลาคม	พฤศจิกายน	ธันวาคม
				ออกจากระบบ	ออกจากระบบ	ออกจากระบบ	ออกจากระบบ	ออกจากระบบ	ออกจากระบบ
1	ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ^a	(pH at 25° C)	5 - 9	7.4	7.0	7.5	6.9	7.0	7.4
2	บีโอดี (BOD) ^a	mg/L	ไม่เกิน 20	ND	4.1	ND	ND	5.2	2.1
3	สารแขวนลอย (Suspended Solid) ^b	mg/L	ไม่เกิน 30	ND	7.5	5.2	8.2	7.2	5.3
4	สารที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS) ^c	mg/L	ไม่เกิน 500*	314	374	328	276	240	284
5	ตะกอนหนัก (Settleable Solid) ^c	mg/L	ไม่เกิน 0.5	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1
6	ปริมาณไนโตรเจน (TKN) ^b	mg/L	ไม่เกิน 35	6.6	6.9	6.6	6.1	7.5	5.0
7	ซัลไฟด์ (Sulfide) ^b	mg/L	ไม่เกิน 1.0	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5
8	น้ำมันไขมัน (Oil & Grease) ^c	mg/L	ไม่เกิน 20	ND	ND	ND	ND	ND	ND

^a : ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY THAI INDUSTRIAL STANDARDS INSTITUTE (TISI)

^b : ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY DEPARTMENT OF SCIENCE SERVICE (DSS)

^c : VERIFIED BY OWN LABORATORY QUALITY SYSTEM, BUT STILL NOT ACCREDITED

IN-HOUSE : BASED ON STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 23rd EDITION, 2017.

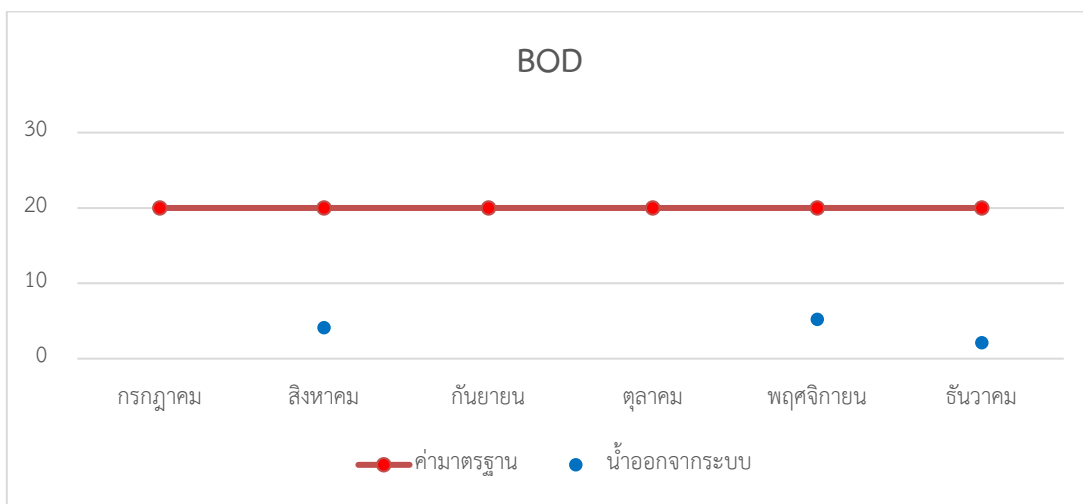
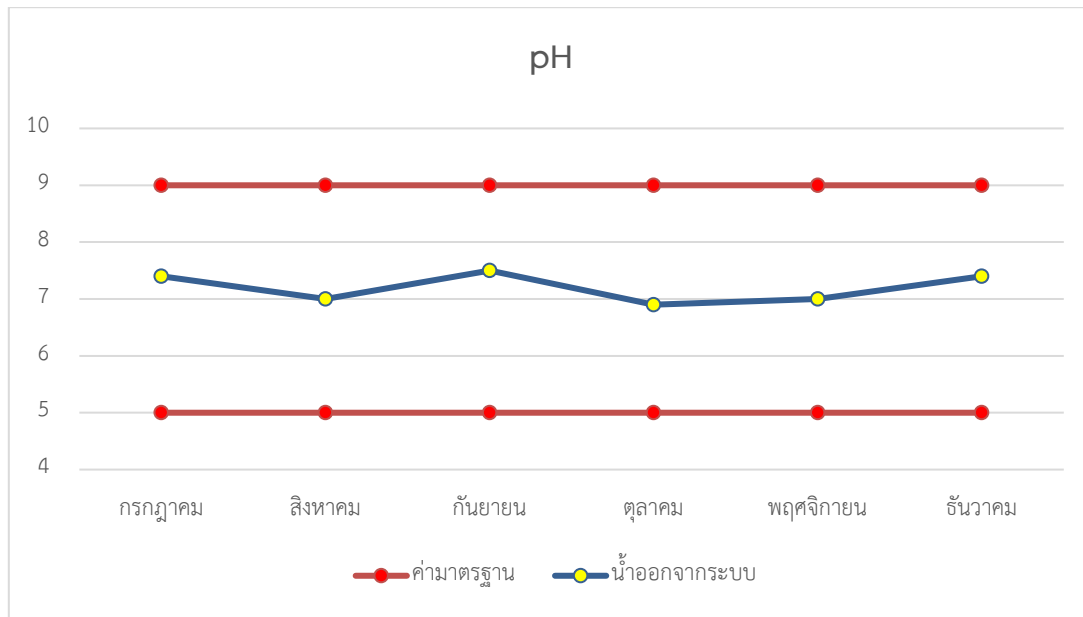
SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 23rd EDITION, 2017.

REGULATORY STANDARD : RANGE OR MAXIMUM PERMITTED VALUE FOR BUILDING EFFLUENT STANDARDS CLASS A, NOTIFICATION OF THE MINISTRY OF RESOURCES AND ENVIRONMENT, PUBLISHED IN THE ROYAL GOVERNMENT GAZETTE,VOL 122, PART 125 D,DATED DECEMBER 29,2005 AND VOL 139 SPECIAL PART 171 D, DATED JULY 21, 2022.

500 * : PERMITTED EXCESS VALUE TO TOTAL DISSOLVED SOLIDS OF ACTUAL TAP WAER USED
(TOTOAL DISSOLVED SOLIDS STANDARD VALUE OF TAP WATER QUALITY IS 1,000 mg/L)

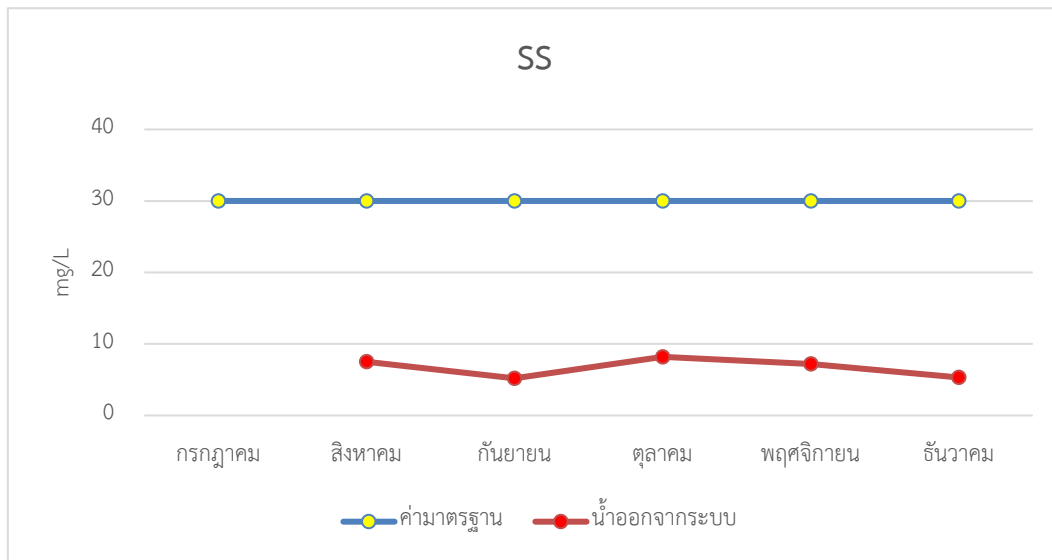
< 5,000 ** : REGULATIONS ISSUED BY THE INSTITUTE OF HOSPITAL QUALITI IMPROVEMENT & ACCREDITATION.

ND : NON-DETECTABLE)

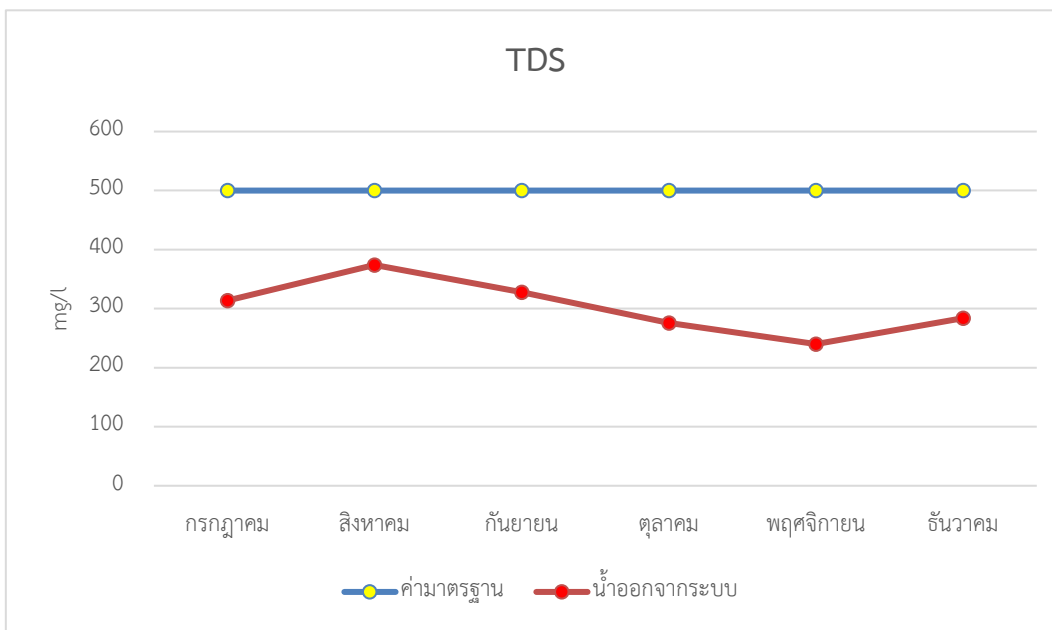


* หมายเหตุ: น้ำออกจากระบบเดือนกรกฎาคม, กันยายน และตุลาคม ไม่สามารถตรวจวัดได้เนื่องจากค่าน้อยมาก

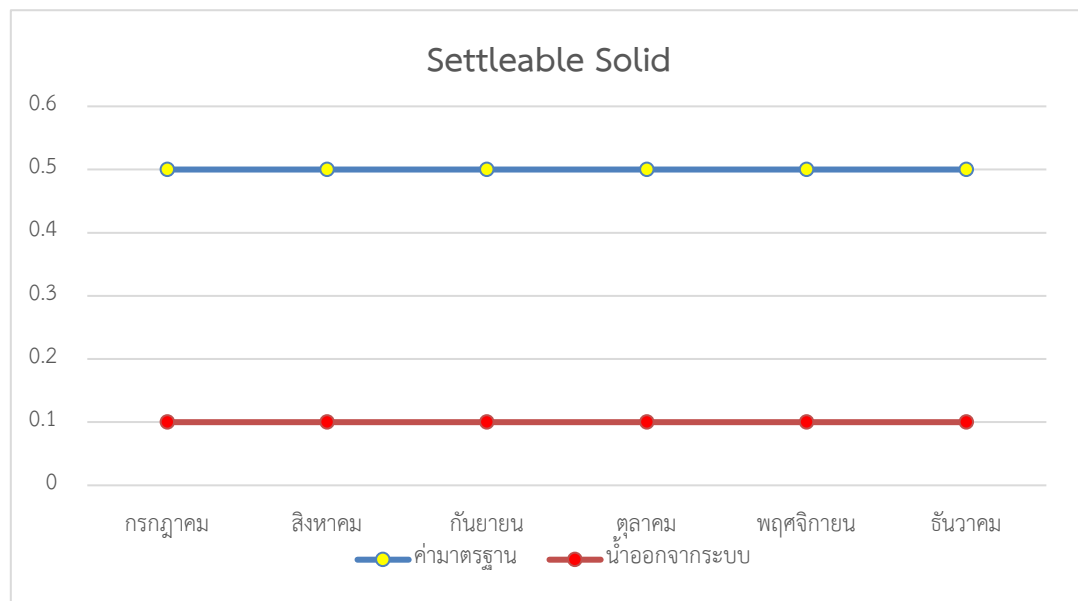
รูปที่ 3.3-1 แสดงผลวิเคราะห์น้ำทิ้งที่ออกจากระบบบำบัดน้ำเสียตั้งแต่เดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566



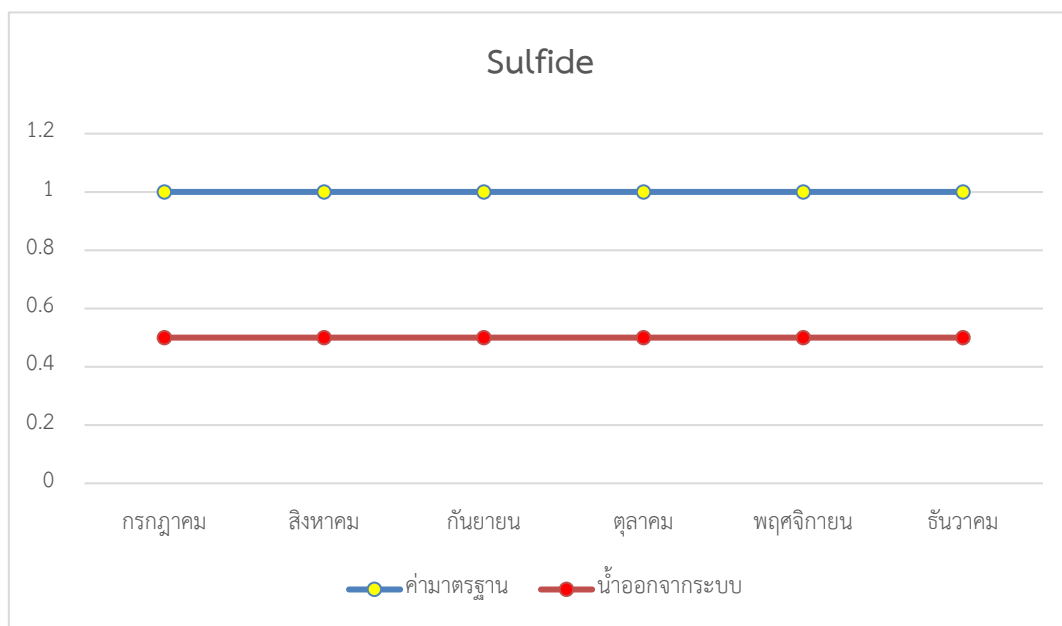
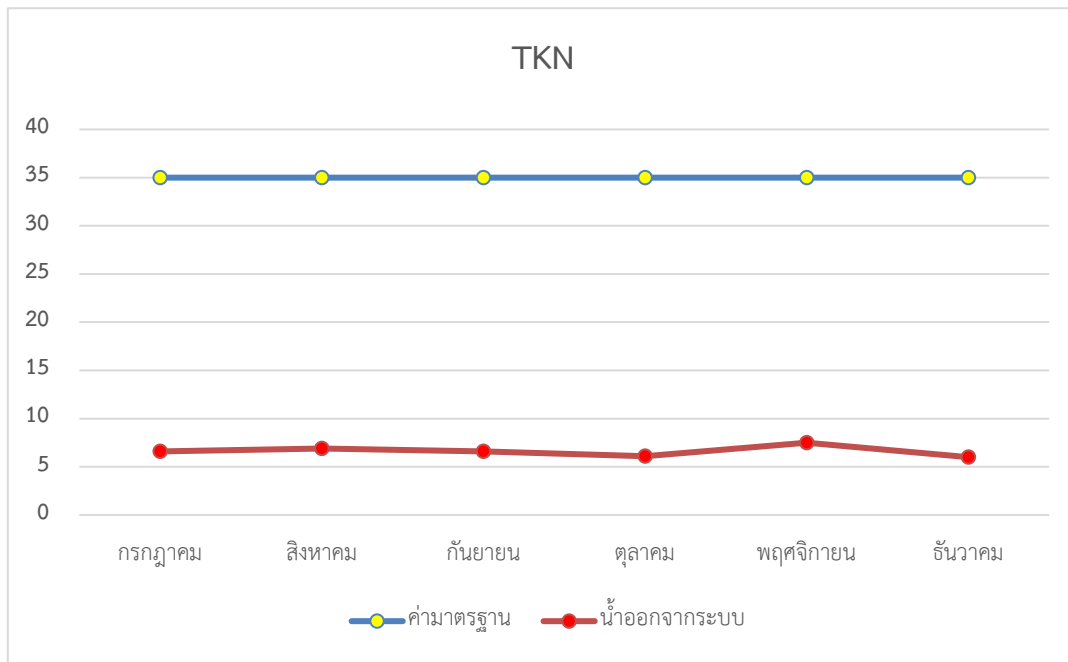
*หมายเหตุ: น้ำออกจากระบบเดือนกรกฎาคม ไม่สามารถตรวจวัดได้เนื่องจากค่าน้อยมาก



รูปที่ 3.3-1 แสดงผลวิเคราะห์น้ำทิ้งที่ออกจากระบบบำบัดน้ำเสียตั้งแต่เดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 (ต่อ)



รูปที่ 3.3-1 แสดงผลวิเคราะห์น้ำทิ้งที่ออกจากระบบบำบัดน้ำเสียตั้งแต่เดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 (ต่อ)



*หมายเหตุ: น้ำออกจากระบบไม่สามารถตรวจวัดได้เนื่องจากค่าน้อยมาก < 0.50 mg/L

รูปที่ 3.3-1 แสดงผลวิเคราะห์น้ำทิ้งที่ออกจากระบบบำบัดน้ำเสียตั้งแต่เดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 (ต่อ)

3.4 ผลการติดตามตรวจสอบระดับความเข้มข้นของฝุ่นในพื้นที่ทำงาน

จากผลการตรวจวัด จำนวน 2 จุด บริเวณทางเข้าโรงพยาบาล รับ-ส่ง (ผู้ป่วย OPD) และบริเวณ เวชระเบียน (ตารางที่ 3.4-1 ถึง ตารางที่ 3.4-2) ได้แก่ Total Dust วันที่ตรวจวัด 5 สิงหาคม 2565 พบว่า จากผลการตรวจวัดปริมาณความเข้มข้นของฝุ่นในบริเวณพื้นที่ทำงาน จำนวน 2 จุด ผ่านค่าแนะนำของ TLVs and BEIs' 2022 [The American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ACGIH)] ทั้งหมด

ตารางที่ 3.4-1 วิธีการเก็บตัวอย่าง การวิเคราะห์ และมาตรฐานการวิเคราะห์ ระดับความเข้มข้นของฝุ่นในพื้นที่ทำงาน

รายงานการตรวจวัด	ชื่อเครื่องมือและวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้เก็บตัวอย่าง	ชื่อเครื่องมือวิเคราะห์	วิธีการตรวจวัดและการวิเคราะห์				
			มาตรฐาน	ฉบับที่	Issue	หน้า	ถึง
Total Dust	Personal Pump + PVC Filter	Gravimetric	NIOSH 0500	4	2	1	3

ตารางที่ 3.4-2 ผลการตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่นในพื้นที่ทำงาน

ลำดับ	ชื่อสาร	จุดที่เก็บตัวอย่าง	จำนวนลูกจ้างที่สัมผัสหรือเกี่ยวข้อง	อัตราดูดอากาศ (LPM)	เวลาที่เก็บตัวอย่าง (นาที)	ระดับความเข้มข้นที่วิเคราะห์ได้	ขีดจำกัดความเข้มข้น (TLV _T)*	การประเมินผล (เกิน/ไม่เกิน)
1	Total Dust	ทางเข้าโรงพยาบาล รับ-ส่ง (ผู้ป่วย OPD)	5 คน	2.0	60	<0.08 mg/m ³	10**	ไม่เกิน
2	Total Dust	เวชระเบียน	5 คน	2.0	60	0.17 mg/m ³	10**	ไม่เกิน

หมายเหตุ * ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่องขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย พ.ศ.2560

** TLVs and BEIs' 2022 [The American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ACGIH)]

3.5 ผลการติดตามตรวจสอบมลพิษที่ระบายจากปล่องระบายอากาศ

จากผลการตรวจวัด จำนวน 1 จุด (ตารางที่ 3.5-1 ถึง ตารางที่ 3.5-2) ได้แก่ ฝุ่นละอองรวม ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ออกไซด์ของไนโตรเจน และคาร์บอนมอนอกไซด์ วันที่ตรวจวัด 5 สิงหาคม 2565 พบว่า จากการทดสอบคุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศ จำนวน 1 ปล่อง ปรากฏว่ามีปริมาณซัลเฟอร์ไดออกไซด์อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกนอกโรงงาน พ.ศ. 2549 ยกเว้น

- ปริมาณฝุ่นละอองรวม ที่ตรวจวัดได้ 383.99 มก./ลบ.ม. (มาตรฐานกำหนดให้ไม่เกิน 240 มก./ลบ.ม.)
- ปริมาณออกไซด์ของไนโตรเจน ที่ตรวจวัดได้ 1,216.38 มก./ลบ.ม. (มาตรฐานกำหนดให้ไม่เกิน 200 มก./ลบ.ม.)
- ปริมาณคาร์บอนมอนอกไซด์ ที่ตรวจวัดได้ 1,062.24 มก./ลบ.ม. (มาตรฐานกำหนดให้ไม่เกิน 690 มก./ลบ.ม.)

ควรปรับปรุงเครื่องจักร เพื่อลดการก่อให้เกิดมลพิษก่อนปล่อยออกสู่สิ่งแวดล้อม ซึ่งทางโรงพยาบาล รับผิดชอบและจะเฝ้าระวังต่อไป

ตารางที่ 3.5-1 แสดงรายการตรวจวัดเทคนิคการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ตัวอย่าง และมาตรฐานการเก็บและวิธีการวิเคราะห์ที่ใช้ในการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศ

รายการตรวจวัด	เทคนิคการเก็บตัวอย่าง	วิธีการวิเคราะห์ตัวอย่าง	มาตรฐานการเก็บและวิธีการวิเคราะห์
ฝุ่นละอองรวม Total Suspended Particulate	Isokinetic Sampling	Gravimetric Method	US.EPA Method 5
ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ Sulfur Dioxide	Sampling	Instrumental Analyzer Method (SO ₂ Analyzer)	US.EPA Method 6C
ออกไซด์ของไนโตรเจน Oxide of Nitrogen	Sampling	Instrumental Analyzer Method (SO ₂ Analyzer)	US.EPA Method 7E
คาร์บอนมอนอกไซด์ Carbon Monoxide	Tedlar Bag Sampling	Instrumental Analyzer Method (CO Analyzer)	US.EPA Method 10

หมายเหตุ : US.EPA – องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งสหรัฐอเมริกา (United States of America; The Environmental Protection Agency)

ตารางที่ 3.5-2 ผลการทดสอบคุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศ

ข้อมูลลักษณะปล่อง			
สถานที่ตรวจวัด : ปล่อง Generator			
เส้นผ่านศูนย์กลางของปล่อง ณ จุดตรวจวัด :	0.30 เมตร	ร้อยละของ ออกซิเจน :	17.7
ความสูงของปล่อง :	6.00 เมตร	ร้อยละของคาร์บอนไดออกไซด์ :	2.4
อุณหภูมิภายในปล่อง :	109 องศาเซลเซียส	ชนิดของเชื้อเพลิง :	น้ำมัน Diesel
ความเร็วของก๊าซภายในปล่อง :	9.23 เมตร/วินาที	ระบบการเผาไหม้เชื้อเพลิง :	ระบบปิด
อัตราการไหลของอากาศแห้ง :	0.47 ลบ.ม/วินาที	ระบบบำบัดอากาศ :	ไม่มี
	1,691.43 ลบ.ม/ชั่วโมง	วันที่เก็บตัวอย่าง :	5 สิงหาคม 2565
ความดันอากาศในปล่อง :	754.04 มม.ปรอท		
ปริมาณความชื้นของอากาศภายในปล่อง :	7.2 เปอร์เซ็นต์		
ชั่วโมงการทำงานต่อวัน :	0.1 ชั่วโมง		
รายการตรวจวัด	หน่วย	ผลตรวจวัด ⁽¹⁾	ค่ามาตรฐาน ⁽²⁾
ฝุ่นละอองรวม	มก./ลบ.ม.	383.99	240
Total Suspended Particulate	กก./วัน	0.06	-
ซัลเฟอร์ไดออกไซด์	ส่วนในล้านส่วน	<3.67	950
Sulfur Dioxide	มก./ลบ.ม.	<9.61	-
	กก./วัน	<0.01	-
ออกไซด์ของไนโตรเจน	ส่วนในล้านส่วน	1,216.38	200
Oxide of Nitrogen	มก./ลบ.ม.	2,288.99	-
	กก./วัน	0.39	-
คาร์บอนมอนอกไซด์	ส่วนในล้านส่วน	1,062.24	690
Carbon Monoxide	มก./ลบ.ม.	1,216.90	-
	กก./วัน	0.21	-

หมายเหตุ : ⁽¹⁾ ค่าความเข้มข้นที่ความดัน 1 บรรยากาศ หรือที่ 760 มิลลิเมตรปรอท อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ที่สภาวะแห้ง (Dry Basis) โดยมีปริมาตรอากาศส่วนเกินในการเผาไหม้ (Excess Air) ร้อยละ 50 หรือ มีปริมาตรออกซิเจนในอากาศเสีย ร้อยละ 7

⁽²⁾ ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบบออกจากโรงงาน พ.ศ.2549

3.6 ผลการติดตามตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน

จากผลการตรวจวัดความดังเสียงเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน จำนวน 1 รายการ (ตารางที่ 3.6-1) พบว่า

1. ค่าเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน (TWA) (8 ชั่วโมง) ผ่าน ตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่องมาตรฐานระดับเสียงที่ยอมรับให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน พ.ศ. 2561

2. ระดับเสียงดังต่อเนื่องแบบคงที่ (Continuous steady noise) ผ่าน ตามกฎกระทรวง เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารจัดการ และดำเนินด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ.2559

3. ระดับเสียงสูงสุดที่ยอมให้สัมผัสได้ (Lpeak) ผ่าน ตามกฎกระทรวง เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารจัดการ และดำเนินด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ.2559

วิธีการตรวจวัด

การตรวจนี้เป็น การตรวจระดับความดังเสียงเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน เพื่อประเมินระดับเสียงดังของเครื่องจักรขณะทำงาน โดยทำการตรวจวัดด้วยเครื่องวัดเสียง ที่ติดตั้งบนขาตั้งกล้องสูงระดับการได้ยิน (Hearing Zone) ทำมุม 45° กับพื้นที่ โดยตั้งค่าการทำงานของเครื่องตรวจวัดดังนี้ Respond – Slow, Weighting – A และห่างจากเครื่องจักรหรือแหล่งกำเนิดเสียงอย่างน้อยประมาณ 1 เมตร

ตารางที่ 3.6.1 ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน

ลำดับ	สถานที่	ผลการตรวจวัด				ค่ามาตรฐาน*			ผลการประเมิน		
		Min (dBA)	TWA (dBA)	Max (dBA)	Peak (dBA)	TWA* (dBA)	Max** (dBA)	Peak** (dBA)	TWA* (dBA)	Max** (dBA)	Peak** (dBA)
1	ทางเข้าโรงพยาบาลรับ-ส่ง (ผู้ป่วย OPD)	57.1	66.5	92.7	111.6	85	115	140	✓	✓	✓

หมายเหตุ : * ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่องมาตรฐานระดับเสียงที่ยอมรับให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน พ.ศ. 2561

** กฎกระทรวง เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารจัดการ และดำเนินด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ.2559

✓ หมายถึง ผ่านตามมาตรฐานแนะนำ ✗ หมายถึง ไม่ผ่านตามมาตรฐานแนะนำ

3.7 ผลการติดตามตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ยสั้นๆ ในพื้นที่การทำงาน

จากผลการตรวจวัดความดังเสียงเฉลี่ยสั้นๆ จำนวน 5 รายการ (ตารางที่ 3.7-1) พบว่า

1. ค่าเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน (Lavg) ผ่าน ตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่องมาตรฐานระดับเสียงที่ยอมรับให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน พ.ศ. 2561 ทั้งหมด

2. ระดับเสียงดังต่อเนื่องแบบคงที่ (Continuous steady noise) ผ่าน ตามกฎกระทรวง เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารจัดการ และดำเนินด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ.2559 ทั้งหมด

3. ระดับเสียงสูงสุดที่ยอมให้สัมผัสได้ (Lpeak) ผ่าน ตามกฎกระทรวง เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารจัดการ และดำเนินด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ.2559 ทั้งหมด

วิธีการตรวจวัด

การตรวจวัดเป็นการตรวจระดับความดังเฉลี่ยตลอดจนระยะเวลาการทำงาน โดยทำติดตั้งเครื่องตรวจวัดที่ระดับความสูงของระดับการสัมผัสเสียงของผู้ปฏิบัติงานในพื้นที่ตรวจวัด ประมาณ 1.20-1.50 เมตร จากพื้น ใช้ระยะเวลาในการตรวจวัด 1-5 นาที โดยตั้งค่าการทำงานของเครื่องตรวจวัดดังนี้ Respond – Slow, Weighting – A

ตารางที่ 3.7.1 ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ยสั้นๆ

ลำดับ	สถานที่	ระยะเวลา การสัมผัส	ผลการตรวจวัด				ค่ามาตรฐาน*			ผลการประเมิน		
			Min (dBA)	TWA (dBA)	Max (dBA)	Peak (dBA)	TWA* (dBA)	Max** (dBA)	Peak** (dBA)	TWA* (dBA)	Max** (dBA)	Peak** (dBA)
1	Fire Pump Room No.1 (ขณะเดินเครื่อง 1 ตัว)	5 นาที	93.5	98.1	99.7	115.8	105	115	140	✓	✓	✓
2	Fire Pump Room No.2 (ขณะเดินเครื่อง 2 ตัว)	5 นาที	95.7	101.3	102.1	119.1	105	115	140	✓	✓	✓
3	Generator Room	5 นาที	97.5	98.0	101.8	101.8	105	115	140	✓	✓	✓
4	Medical Gas Room	5 นาที	88.8	90.3	100.3	100.3	105	115	140	✓	✓	✓
5	Chiller	5 นาที	83.3	83.8	86.2	86.2	105	115	140	✓	✓	✓

หมายเหตุ : * ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่องมาตรฐานระดับเสียงที่ยอมรับให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน พ.ศ. 2561

** กฎกระทรวง เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารจัดการ และดำเนินด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ.2559

✓ หมายถึง ผ่านตามมาตรฐานแนะนำ ✗ หมายถึง ไม่ผ่านตามมาตรฐานแนะนำ

3.8 ผลการติดตามตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

จากผลการตรวจวัดปรากฏว่า ระดับความดังเฉลี่ย 24 ชั่วโมง อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานทั้งหมด เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

ตารางที่ 3.8-1 ผลการติดตามตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

ลำดับที่	สถานที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (เดซิเบล)		
		ต่ำสุด (Min)	สูงสุด (Max)	เฉลี่ย (Leq)
	มาตรฐาน*	-	115.0	70.0
1	บริเวณริมกำแพง (ด้านติดชุมชน)	41.9	99.0	57.1

หมายเหตุ : * ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

ตารางที่ 3.8-2 ผลการติดตามตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง บริเวณริมกำแพง (ด้านติดชุมชน)

เวลา		ผลการตรวจวัด (เดซิเบลเอ)			หมายเหตุ
		ต่ำสุด (Min)	สูงสุด (Max)	เฉลี่ย (Leq)	
03/08/2565	10:00-11:00	50.9	78.6	58.2	
	11:00-12:00	50.6	73.8	58.0	
	12:00-13:00	50.7	74.0	57.8	
	13:00-14:00	51.5	77.1	58.8	
	14:00-15:00	50.4	81.6	59.2	
	15:00-16:00	51.3	74.8	59.7	
	16:00-17:00	51.7	82.1	60.0	
	17:00-18:00	51.9	75.4	61.00	
	18:00-19:00	48.9	99.0	57.0	
	19:00-20:00	46.6	77.7	57.0	
	20:00-21:00	45.4	75.2	55.1	
	21:00-22:00	45.8	78.3	52.8	
	22:00-23:00	44.9	74.2	51.9	
	23:00-00:00	42.9	74.6	51.0	
04/08/2565	00:00-01:00	42.5	74.4	49.5	
	01:00-02:00	41.9	73.9	47.9	
	02:00-03:00	42.0	73.2	47.5	
	03:00-04:00	42.1	78.0	49.0	
	04:00-05:00	42.2	76.2	50.9	
	05:00-06:00	42.9	82.9	56.8	
	06:00-07:00	44.5	78.6	57.2	
	07:00-08:00	47.4	77.2	58.4	

ตารางที่ 3.8-2 ผลการติดตามตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง บริเวณริมกำแพง (ด้านติดชุมชน)

เวลา		ผลการตรวจวัด (เดซิเบลเอ)			หมายเหตุ
		ต่ำสุด (Min)	สูงสุด (Max)	เฉลี่ย (Leq)	
	08:00-09:00	48.0	76.3	57.9	
	09:00-10:00	50.7	78.5	59.1	
Total		41.9	99.0	57.1	

3.9 ผลการติดตามตรวจวัดความเข้มของแสงสว่างในพื้นที่ทำงาน

จากการตรวจวัดระดับความเข้มของแสงสว่างทั้งหมด 407 จุด (ภาคผนวก ง) ปรากฏว่า เมื่อพิจารณาประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรการความเข้มของแสงสว่าง พ.ศ.2561 พบว่า ผลการตรวจวัดเป็นดังนี้

ตารางที่ 3.9-1 ผลการติดตามตรวจวัดความเข้มของแสงสว่างในพื้นที่ทำงาน

รายการ	จำนวน	ผ่านมาตรฐาน	ไม่ผ่านมาตรฐาน
ชั้น S1	4	4	-
ชั้น S2	8	8	-
ชั้น G	19	13	6
ชั้น 1	59	55	4
ชั้น 2	46	25	21
ชั้น 3	21	14	7
ชั้น 4	43	22	21
ชั้น 5	36	35	1
ชั้น 6	14	9	5
ชั้น 7	23	22	1
ชั้น 8	71	64	7
ชั้น 9	24	16	8
ชั้น 10	14	6	8
ชั้น 11	14	6	8
ชั้น 12	11	9	2
รวม	407 (100.00%)	308 (75.68%)	99 (24.32%)

ข้อเสนอแนะ

จากสาเหตุดังกล่าว โรงพยาบาลต้องดำเนินการอย่างใดอย่างหนึ่งต่อไปนี้ หรือหลายอย่างร่วมกัน ดังนี้

1. ปรับความสูงหลอดไฟให้เหมาะกับลักษณะงาน
2. จัดให้มีการทำความสะอาดหลอดไฟอย่างสม่ำเสมอ
3. เปลี่ยนหรือเพิ่มหลอดไฟให้มีประสิทธิภาพดีขึ้น
4. เปลี่ยนตำแหน่งหลอดไฟหรือตำแหน่งพนักงานให้ตรงกัน
5. ควรตรวจวัดผลการติดตามให้เป็นปัจจุบันและตรงกับระยะเวลาที่ระบุในมาตรการฯ

หมายเหตุ : ผลการตรวจวัดในข้อ 3.4 ถึงข้อ3.9 อ้างอิงผลการตรวจวัดช่วงเดือนสิงหาคม พ.ศ.2565