

บทที่ 3

ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บทที่ 3

ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงพยาบาลสินแพทย์ ลำลูกกา ระยะดำเนินการ ระหว่างเดือนมกราคม - มิถุนายน 2566 ตามที่ได้กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ได้รับความเห็นชอบประกอบด้วย

- 1) มาตรการติดตามตรวจสอบด้านคุณภาพอากาศ
- 2) มาตรการติดตามตรวจสอบด้านการใช้น้ำ
- 3) มาตรการติดตามตรวจสอบด้านทรัพยากรน้ำ การจัดการน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล
- 4) มาตรการติดตามตรวจสอบด้านการระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม
- 5) มาตรการติดตามตรวจสอบด้านการจัดการมูลฝอย
- 6) มาตรการติดตามตรวจสอบด้านไฟฟ้าและพลังงาน
- 7) มาตรการติดตามตรวจสอบด้านการจราจร
- 8) มาตรการติดตามตรวจสอบด้านการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย
- 9) มาตรการติดตามตรวจสอบด้านการป้องกันอัคคีภัย

รายละเอียดมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการดังแสดงในตารางที่ 3-1

ตารางที่ 3-1
ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) ของโครงการโรงพยาบาลสินแพทย์ ลำลูกกา

องค์ประกอบ สิ่งแวดล้อม	สถานที่ที่ติดตามตรวจสอบ	ดัชนี และวิธีการ	ความถี่ในการติดตามตรวจสอบ	ผลการปฏิบัติ
1. คุณภาพอากาศ	1. ต้นไม้และพืชคลุมดินที่ปลูกบริเวณพื้นที่โครงการ	- การเจริญเติบโตของต้นไม้	- ทุก 1 สัปดาห์ ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	มีการปลูกต้นไม้และดูแลให้เจริญเติบโตตามที่ออกแบบไว้
	2. ป้ายเตือน “กรุณาดับเครื่องยนต์” บริเวณที่จอดรถ	- สภาพภาพการใช้งานของป้ายเตือน	- ทุก 1 เดือน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	ยังไม่มีการติดป้ายเตือน “กรุณาดับเครื่องยนต์” บริเวณที่จอดรถ
	3. หอผึ่งเย็นของโครงการ	- ทดสอบหาเชื้อลีสโตเชื้อเนลลา และการตรวจนับแบคทีเรียทั้งหมด โดยเก็บตัวอย่างน้ำก่อนมีการใช้สารชีวฆาตรหรือเก็บตัวอย่างน้ำในขณะที่เปิดเดินเครื่องระบบ และมีน้ำไหลเวียนในระบบแล้วอย่างน้อย 1 ชั่วโมง ณ จุดที่มีน้ำไหลเข้ามาเติมชุดเขยในระบบในอ่างรองรับน้ำและท่อเข้าทิ้งจากหอผึ่งเย็นแต่ละเครื่องอย่างน้อย 3 ตัวอย่าง	- ทุก 3 เดือน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	มีการทดสอบหาเชื้อลีสโตเชื้อเนลลาในน้ำจากหอผึ่งเย็นทุก 3 เดือน ในเดือนมีนาคม และมิถุนายน 2566 ผลการทดสอบไม่พบเชื้อลีสโตเชื้อเนลลา
2. การใช้น้ำ	1. ระบบจ่ายน้ำ เช่น วาล์ว เครื่องสูบน้ำ ภายในโครงการ	- ความสามารถด้านวิศวกรรมประปา	ปีที่ 1 จำนวน 1 ครั้ง ปีที่ 2 ทุก 6 เดือน ปีต่อ ๆ ไป ทุก 4 เดือน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	มีการตรวจสอบบำรุงรักษาระบบจ่ายน้ำ เช่น วาล์ว เครื่องสูบน้ำ ภายในโครงการ ให้ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
	2. ท่อประปา	- ความสามารถด้านวิศวกรรมประปา (การรั่วซึมหรือแตก)	ปีที่ 1 จำนวน 1 ครั้ง ปีต่อ ๆ ไป ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	มีการตรวจสอบบำรุงรักษาท่อประปาให้อยู่ในสภาพดี ไม่มีการรั่วซึม หรือแตก
	3. ถังเก็บน้ำสำรองใช้	- การล้างทำความสะอาดของถังเก็บน้ำ	ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	มีการล้างทำความสะอาดถังเก็บน้ำสำรอง
	4. ถังเก็บน้ำใช้ทั้งชั้นใต้ดินและบนดาดฟ้า	- ค่าคลอรีนอิสระ (Free Chlorine)	หลังจากมีการล้างถังเก็บน้ำทุกครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	ไม่มีการตรวจคลอรีนอิสระ (Free Chlorine) หลังจากการล้างถังเก็บน้ำ
	5. ถังเก็บน้ำใต้ดิน และบนดาดฟ้า	- รอยรั่วซึมของถังเก็บน้ำ	ทุก 1 สัปดาห์ ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	มีการตรวจสอบถังเก็บน้ำ ไม่พบรอยรั่วซึม

ตารางที่ 3-1 (ต่อ)
มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) ของโครงการโรงพยาบาลสินแพทย์ ลำลูกกา

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ดัชนี และวิธีการ	ความถี่ในการติดตามตรวจสอบ	ผลการปฏิบัติ
3. ทรัพยากรน้ำ การจัดการน้ำ เสียและสิ่งปฏิกูล	1. บ่อตรวจคุณภาพน้ำทิ้งหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ	pH, BOD, Suspended Solids, Settleable Solids, Total Dissolved Solids, Fecal Coliform Bacteria, Fat Oil & Grease, TKN, Sulfide	- ทุก 1 เดือน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	มีการเก็บตัวอย่างน้ำทิ้งหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียวิเคราะห์คุณภาพเป็นประจำทุกวัน โดยผลวิเคราะห์ในเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 พบว่าน้ำทิ้งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานเกือบทั้งหมด ยกเว้นค่า TKN ในบางเดือน ดังตารางที่ 3-3 เอกสารผลวิเคราะห์ของห้องปฏิบัติการตั้งเอกสารแนบ 6
	2. ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ	- ประสิทธิภาพในการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย	- ปีที่ 1 จำนวน 1 ครั้ง ปี ต่อ ๆ ไป ทุก 4 เดือน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	มีการตรวจสอบประสิทธิภาพในการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียอย่างสม่ำเสมอ ระบบสามารถทำงานได้ดี
	3. สำนักงานข้างในโรงพยาบาล	- ผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียตามแบบ ทส.1	ทุกวัน โดยเก็บไว้ในโครงการเป็นเวลา 2 ปี นับแต่วันที่มีการเก็บสถิติและข้อมูล	ยังไม่มีการเก็บสถิติผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียตามแบบ ทส.1
	4. สำนักงานช่างในโรงพยาบาล	- สรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียตามแบบ ทส.2	ภายในวันที่ 15 ของเดือนถัดไป ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	ยังไม่มีการทำรายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียตามแบบ ทส.2
4. การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม	1. ท่อระบายน้ำ บ่อตกขยะ และบ่อพักน้ำในโครงการ	- ขยะหรือเศษสิ่งไม่ย่อยติดในท่อระบายน้ำ บ่อตกขยะ และบ่อพักน้ำ	ทุก 1 สัปดาห์ ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	มีการตรวจสอบดูแลท่อระบายน้ำ บ่อตกขยะ บ่อพักน้ำ บ่อหน่วงน้ำ ไม่ให้มีขยะหรือเศษสิ่งไม่ย่อยติดกอนอุดตัน
	2. บ่อหน่วงน้ำ ท่อระบายน้ำ และบ่อพักน้ำ	- ปริมาณตะกอนในบ่อหน่วงน้ำ บ่อพักน้ำ และท่อระบายน้ำ	ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	
5. การจัดการขยะมูลฝอย	1. ถังรองรับมูลฝอยประจำชั้น/แผนกต่าง ๆ	- สภาพการใช้งาน	ทุก 1 สัปดาห์ ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	มีการตรวจสอบถังรองรับมูลฝอยประจำชั้น/แผนกต่าง ๆ ให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ
	2. ห้องพักมูลฝอยรวม	- ปริมาณมูลฝอยในห้องพัก	ทุกวัน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	มีการตรวจสอบปริมาณมูลฝอยในห้องพักมูลฝอยรวมไม่ให้ล้นหรือตกค้าง

ตารางที่ 3-1 (ต่อ)
มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) ของโครงการโรงพยาบาลสินแพทย์ ลำลูกกา

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ดัชนี และวิธีการ	ความถี่ในการติดตามตรวจสอบ	ผลการปฏิบัติ
6. ไฟฟ้าและพลังงาน	3. จุดวางถังรองรับมูลฝอยประจําชั้น/แผนกต่าง ๆ และห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการ	- ความสะอาด	ทุกครึ่ง หลังจากที่มีการเก็บขนเรียบร้อยแล้ว ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	มีการตรวจสอบจุดวางถังรองรับมูลฝอยประจําชั้น/แผนกต่าง ๆ และห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการให้สะอาดอยู่เสมอ
	4. ห้องพักมูลฝอยติดเชื้อ	- อุณหภูมิภายในห้องพักมูลฝอยติดเชื้อไม่เกิน 10 องศาเซลเซียส	ทุกวัน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	ห้องพักมูลฝอยติดเชื้อมีการติดตั้งเครื่องปรับอากาศเพื่อควบคุมอุณหภูมิภายในห้องพักมูลฝอยติดเชื้อไม่เกิน 10 องศาเซลเซียส
	5. ห้องพักมูลฝอยติดเชื้อ	- รอยร้าวหรือช่องเปิดภายในห้องพักมูลฝอยติดเชื้อ	ทุก 1 สัปดาห์ ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	มีการตรวจสอบห้องพักมูลฝอยติดเชื้อไม่ให้มีรอยร้าวหรือช่องเปิด
	1. ตรวจสอบไฟฟ้าส่องสว่างบริเวณที่จอดรถ ถนน ทางเดินเท้า ทางเข้า-ออกโครงการ	- สภาพการใช้พลังงานของไฟส่องสว่าง	ทุก 1 เดือน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	มีการตรวจสอบไฟฟ้าส่องสว่างบริเวณที่จอดรถ ถนน ทางเดินเท้า ทางเข้า-ออกโครงการให้ใช้งานได้อยู่เสมอ
	2. อุปกรณ์และสายไฟฟ้าภายในโครงการ	- สภาพการใช้งานของอุปกรณ์และสายไฟฟ้า	ทุก 1 สัปดาห์ ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	มีการตรวจสอบอุปกรณ์และสายไฟฟ้าภายในโครงการให้ใช้งานได้
7. การจราจร	1. ตรวจสอบไฟฟ้าส่องสว่างบริเวณที่จอดรถ ถนน ทางเดินเท้า และทางเข้า-ออกโครงการ	- สภาพการใช้งานของไฟส่องสว่าง	ทุก 1 เดือน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	มีการตรวจสอบไฟฟ้าส่องสว่างบริเวณที่จอดรถ ถนน ทางเดินเท้า และทางเข้า-ออกโครงการให้ใช้งานได้
	2. สัญญาณจราจร เช่น ลูกศรแสดงทิศทาง การเดินรถ และป้ายแสดงทางเข้า-ออกโครงการ และป้ายเตือนต่าง ๆ	- สภาพการใช้งานของป้ายและสัญญาณจราจร	ทุก 1 เดือน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	มีการตรวจสอบสัญญาณจราจร เช่น ลูกศรแสดงทิศทาง การเดินรถ และป้ายแสดงทางเข้า-ออกโครงการ และป้ายเตือนต่าง ๆ ให้อยู่ในสภาพดี
8. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	หอผู้ป่วยของโครงการ	- ทดสอบหาเชื้อลีสต์อีโคไล และการตรวจนับแบคทีเรียทั้งหมด โดยเก็บตัวอย่างน้ำก่อนมีการใช้สารชีวภาพหรือเก็บตัวอย่างน้ำในขณะเปิดเดินเครื่องระบบ และมีน้ำไหลเวียนในระบบแล้วอย่างน้อย 1 ชั่วโมง จุดที่มีน้ำไหลเข้ามาเติมขดเชยในระบบในอ่างรองรับน้ำและท่อน้ำทิ้งจากหอผู้ป่วยแต่ละเครื่องอย่างน้อย 3 ตัวอย่าง	ทุก 3 เดือน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	มีการทดสอบหาเชื้อลีสต์อีโคไลในน้ำจากหอผู้ป่วยทุก 3 เดือน ในเดือนมีนาคม และมิถุนายน 2566 ผลการทดสอบไม่พบเชื้อลีสต์อีโคไลในผลการวิเคราะห์ดังตารางที่ 3-2 เอกสารห้องปฏิบัติการ ดังเอกสารแนบ 5

ตารางที่ 3-1 (ต่อ)
มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) ของโครงการโรงพยาบาลสินแพทย์ ลำลูกกา

องค์ประกอบ สิ่งแวดล้อม	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ดัชนี และวิธีการ	ความถี่ในการติดตามตรวจสอบ	ผลการปฏิบัติ
9. การป้องกัน อัคคีภัย	1. ระบบป้องกันอัคคีภัยแต่ละชั้นของ อาคาร	- ประสิทธิภาพของอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย	ทุก 1 เดือน ตลอดระยะเวลาเปิด ดำเนินการ	มีการติดตามตรวจสอบระบบป้องกัน อัคคีภัยแต่ละชั้นของอาคารให้ทำงานได้ อย่างมีประสิทธิภาพ
	2. สำนักงานช่างของโครงการ	- รายงานแผนการฝึกซ้อมดับเพลิงร่วมกับงาน ป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยเทศบาลลำ ลูกกา	ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาเปิด ดำเนินการ	มีรายงานแผนการฝึกซ้อมดับเพลิง ร่วมกับงานป้องกันและบรรเทาสา ธารณภัยเทศบาลลำลูกกาแล้ว ดัง เอกสารแนบ 3

ตารางที่ 3-6

ผลวิเคราะห์น้ำจากท่อฝิ่งเย็น เดือนมีนาคม และมิถุนายน 2566

โครงการ : โรงพยาบาลสินแพทย์ ลำลูกกา

จัดทำรายงานโดย : สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข

ช่วงเวลาตรวจวัดระหว่าง : 16 มีนาคม และ 22 มิถุนายน 2566

ดัชนี	หน่วย	ผลวิเคราะห์		ค่ามาตรฐาน*
		16 มี.ค.66	22 มิ.ย. 2566	
1. <i>Legionella</i> spp.	cfu/ml	ไม่พบ	687	<10

หมายเหตุ : เกณฑ์มาตรฐาน อ้างอิง AS/NZS 3663.3:2011 ตาราง 3.1 และ 3.2 เพื่อกำหนดแผนการควบคุมเมื่อตรวจพบเชื้อ

Legionella และเมื่อปริมาณจุลินทรีย์ทั้งหมดเกินเกณฑ์มาตรฐาน

เกณฑ์มาตรฐานด้านแบคทีเรีย

เกณฑ์การยอมรับ

ปริมาณจุลินทรีย์ทั้งหมด

<100,000 cfu/ml

Legionella

<10 cfu/ml

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง : -

ชื่อผู้บันทึก : -

ชื่อผู้ตรวจสอบและควบคุม : นายเอกวัฒน์ อุณหเลขกะ

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง / ควบคุม : สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข

ชื่อผู้วิเคราะห์ : -

เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์ : -

วิธีการวิเคราะห์/ตรวจวัด :

เบอร์โทรศัพท์ : 0-2589-9850

ตารางที่ 3-3

ผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งหลังการบำบัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566

โครงการ : โรงพยาบาลสินแพทย์ ลำลูกกา

จัดทำรายงานโดย : United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.

ช่วงเวลาตรวจวัดระหว่าง : 5 มกราคม, 6 กุมภาพันธ์, 10 มีนาคม, 3 เมษายน, 18 พฤษภาคม, 13 มิถุนายน 2566

ดัชนี	หน่วย	ผลวิเคราะห์						ค่ามาตรฐาน*
		ม.ค.66	ก.พ.66	มี.ค.66	เม.ย.66	พ.ค.66	มิ.ย.66	
1. ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	7.4	7.4	7.3	7.0	7.3	7.3	5.0-9.0
2. บีโอดี (BOD)	mg/L	6.6	2.9	15.0	14.0	ND	13.1	ไม่เกิน 20
3. ของแข็งแขวนลอย (TSS)	mg/L	ND	5.1	12.7	6.3	ND	27.6	ไม่เกิน 30
4. ของแข็งละลายทั้งหมด (TDS)	mg/L	484	519	502	560	646	565	ไม่เกิน 500**
5. ของแข็งจมตัว (Settleable Solid)	mg/L	<0.1	<0.1	0.4	<0.1	<0.1	0.3	ไม่เกิน 0.5
6. ทีเคเอ็น (TKN)	mg/L	30.2	37.7	31.2	15.3	9.4	25	ไม่เกิน 35
7. น้ำมันและไขมัน (Grease&Oil)	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่เกิน 20
8. ซัลไฟด์ (Sulfide)	mg/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	ไม่เกิน 1.0
9. Total Coliform Bacteria	MPN/100 ML	4,600	300	400	100	<1.8	100	ไม่เกิน 5000
10. Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 ML	790	900	500	300	<1.8	400	ไม่เกิน 1000

หมายเหตุ : * มาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ก. ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด

** เพิ่มขึ้นจากน้ำใช้ไม่เกิน 500 มก./ล.

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง : -

ชื่อผู้บันทึก : -

ชื่อผู้ตรวจสอบและควบคุม : Miss Orasa Chaiwong

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง / ควบคุม : บริษัท เซ็นท์ เอ็นไวร์ จำกัด

ชื่อผู้วิเคราะห์ : Miss Piyaporn Aunsiam เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์ : ว-179-จ-0001

วิธีการวิเคราะห์/ตรวจวัด :

เบอร์โทรศัพท์ : 0-2906-3729-31