

บทที่ 4

ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการ โรงพยาบาลกรุงเทพเชียงใหม่ (ส่วนขยาย) ของบริษัท โรงพยาบาลกรุงเทพเชียงใหม่ จำกัด ได้ทำการสรุปผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่เสนอในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านอาคาร การจัดสรรที่ดิน และบริการชุมชน เป็นผู้พิจารณาให้ความเห็นชอบ การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนตุลาคม-ธันวาคม 2566 มีรายละเอียดแสดงดังตารางที่ 4.1-1

ตารางที่ 4.1-1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ โรงพยาบาลกรุงเทพเชียงใหม่ (ส่วนขยาย) (ระยะก่อสร้าง)

ระหว่างเดือนตุลาคม-ธันวาคม 2566

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจวัด	จุดเก็บตัวอย่าง	ความถี่ของการตรวจวัด	ผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนด	ปัญหาอุปสรรคและการแก้ไข
1.คุณภาพอากาศ	<ul style="list-style-type: none"> - ฝุ่นละอองรวม (TSP) - ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) - ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) - ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) - ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) - ก๊าซไฮโดรคาร์บอน (THC) 	<p>ติดตั้งเครื่องตรวจวัดคุณภาพอากาศ จำนวน 2 จุด</p> <ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โครงการบริเวณอาคารโรงพยาบาลเดิม - โรงเรียนบริเวณวัดหนองป่าครั่ง 	<p>- TSP และ PM₁₀ ตรวจวัดทุกวันที่มีการทำฐานรากและรายงานผลทุกสัปดาห์หลังจากนั้นตรวจวัดทุก 1 เดือน</p> <p>- CO, THC, NO₂ และ SO₂ ตรวจวัดทุกเดือน</p>	- ทางโครงการได้จัดจ้าง บริษัท เอ็นไวแล็บ จำกัด ในการตรวจวัดคุณภาพอากาศ (ดังตารางที่4.4-1)	-
2.เสียง	<ul style="list-style-type: none"> - ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hr.) - ระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) - ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L₉₀) - ระดับเสียงรบกวน 	<p>ติดตั้งเครื่องตรวจวัดระดับเสียง จำนวน 2 จุด</p> <ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โครงการบริเวณอาคารโรงพยาบาลเดิม - โรงเรียนบริเวณวัดหนองป่าครั่ง 	ตรวจวัดทุกวันที่มีการทำฐานรากและรายงานผลทุกสัปดาห์หลังจากนั้นตรวจวัดทุก 1 เดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- ทางโครงการได้จัดจ้าง บริษัท เอ็นไวแล็บ จำกัด ในการตรวจวัดระดับเสียง (ดังตารางที่4.4-2)	-
3.ความสั่นสะเทือน	<ul style="list-style-type: none"> - ความถี่ (เฮิรตซ์) - ความเร็วอนุภาคสูงสุด (มม./วินาที) <p>ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553)</p>	<p>ติดตั้งเครื่องตรวจวัดความสั่นสะเทือน จำนวน 2 จุด</p> <ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โครงการบริเวณอาคารโรงพยาบาลเดิม - โรงเรียนบริเวณวัดหนองป่าครั่ง 	ตรวจวัดทุกวันที่มีการทำฐานรากและรายงานผลทุกสัปดาห์หลังจากนั้นตรวจวัดทุก 1 เดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- ทางโครงการได้จัดจ้าง บริษัท เอ็นไวแล็บ จำกัด ในการตรวจวัดความสั่นสะเทือน (ดังตารางที่4.4-4)	-

ตารางที่ 4.1-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ โรงพยาบาลกรุงเทพเชียงใหม่ (ส่วนขยาย) (ระยะก่อสร้าง)

ระหว่างเดือนตุลาคม-ธันวาคม 2566

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจวัด	จุดเก็บตัวอย่าง วิธีการจัดการ	ความถี่ของการตรวจวัด	ผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนด	ปัญหาอุปสรรค และการแก้ไข
4.คุณภาพน้ำผิวดิน	คุณภาพน้ำทิ้ง ดังนี้ 1.ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) 2.บีโอดี (BOD) 3.สารแขวนลอยทั้งหมด (TSS) 4.ทีเคเอ็น (TKN) 5.น้ำมันและไขมัน (Grease and Oil) 6.ปริมาณแบคทีเรียกลุ่ม ฟิโคลโคลิฟอร์ม (FCB)	ตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งจากบ่อ ตรวจสอบคุณภาพน้ำเสียก่อน ระบายลง ท่อระบายน้ำ สาธารณะด้านนอกโครงการ	ตรวจวัด ทุก 1 เดือน ตลอด ระยะเวลาก่อสร้างโครงการ	- ทางโครงการได้จ้าง บริษัท เอ็นไวแล็บ จำกัด ในการตรวจวัด คุณภาพน้ำทิ้ง (ดังตารางที่4.4-6)	-
5.การบำบัดน้ำเสีย	การอุดตันของเศษดิน/ตะกอน	ตรวจสอบเศษดิน/ตะกอน บริเวณบ่อดักตะกอนดิน และ รางระบายน้ำชั่วคราวในพื้นที่ ก่อสร้างของโครงการ รวมทั้ง ขุดลอกเศษดิน/ตะกอนออก	ทุกเดือน (ทุกวันที่ 1 ของเดือน) ตลอดระยะเวลาก่อสร้างโครงการ	- ปัจจุบัน โครงการอยู่ระหว่าง ดำเนินการก่อสร้าง บ่อดักตะกอน ดิน และรางระบายน้ำชั่วคราวใน พื้นที่ก่อสร้างของโครงการ หาก โครงการดำเนินการก่อสร้างแล้ว เสร็จ โครงการจะรายงานในรอบ ถัดไป	-

ตารางที่ 4.1-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ โรงพยาบาลกรุงเทพเชียงใหม่ (ส่วนขยาย) (ระยะก่อสร้าง)

ระหว่างเดือนตุลาคม-ธันวาคม 2566

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจวัด	จุดเก็บตัวอย่าง วิธีการจัดการ	ความถี่ของการตรวจวัด	ผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนด	ปัญหาอุปสรรค และการแก้ไข
6.ระบบระบายน้ำ	ปริมาณตะกอนในระบบระบายน้ำ	ตรวจสอบปริมาณตะกอนในระบบระบายน้ำ รางระบายน้ำ และบ่อดักตะกอน ภายในพื้นที่โครงการ หากพบว่ามีกรอุดตัน/ระบายน้ำไม่ดี ให้รีบดำเนินการขุดลอกตะกอนออก	ทุกเดือน (ทุกวันที่ 1 ของเดือน) ตลอดระยะเวลาก่อสร้างโครงการ	- ปัจจุบัน โครงการอยู่ระหว่างดำเนินการก่อสร้าง ระบบระบายน้ำ รางระบายน้ำ และบ่อดักตะกอน หากโครงการดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จ โครงการจะรายงานในรอบถัดไป	-
7. ระบบ ป้องกัน อากาศ	การจัดให้มีถังดับเพลิงเคมี	ตรวจสอบให้มีถังดับเพลิงเคมีที่มีสภาพพร้อมใช้งานบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ ในจุดที่คาดว่าจะเกิดเพลิงไหม้ได้ง่าย เช่น ที่เก็บวัสดุก่อสร้าง	6 เดือน/ครั้งหรือตามที่ระบุไว้ในคู่มือการใช้งานตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- โครงการจัดให้มีถังดับเพลิงวางไว้ตามจุดเสี่ยงที่คาดว่าจะเกิดเพลิงไหม้ได้ง่าย (ดังรายงานบทที่ 3)	-
	ประสิทธิภาพของถังดับเพลิง	ตรวจสอบประสิทธิภาพของถังดับเพลิง บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ ที่มีการติดตั้งถังดับเพลิงเคมี และบำรุงรักษาให้มีสภาพพร้อมใช้งานอยู่เสมอ	ทุก 6 เดือน/ครั้ง ตลอดช่วงระยะเวลาก่อสร้างโครงการ	- โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยคอยตรวจสอบถังดับเพลิงอย่างสม่ำเสมอ พร้อมบำรุงรักษาให้มีสภาพพร้อมใช้งานอยู่เสมอ (ดังรายงานบทที่ 3)	-

ตารางที่ 4.1-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ โรงพยาบาลกรุงเทพเชียงใหม่ (ส่วนขยาย) (ระยะก่อสร้าง)

ระหว่างเดือนตุลาคม-ธันวาคม 2566

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจวัด	จุดเก็บตัวอย่าง วิธีการจัดการ	ความถี่ของการตรวจวัด	ผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนด	ปัญหาอุปสรรค และการแก้ไข
8.สภาพเศรษฐกิจ-สังคม	สำรวจความคิดเห็นของครัวเรือนประชาชน เพื่อติดตามตรวจสอบความเดือดร้อนจากผลกระทบสิ่งแวดล้อม อันเกิดจากการก่อสร้างโครงการ และข้อเสนอแนะอื่นๆที่ต่อโครงการ	ใช้แบบสอบถามเพื่อทำการสำรวจความคิดเห็นของครัวเรือนประชากรในชุมชนสถานประกอบการ ผู้นำชุมชน และพื้นที่อ่อนไหวด้านสิ่งแวดล้อม ซึ่งอยู่ในรัศมี 300 เมตร โดยรอบพื้นที่โครงการ เพื่อสอบถามความคิดเห็นต่างๆที่มีต่อโครงการ เช่น ผลกระทบสิ่งแวดล้อมอันเกิดจากการก่อสร้างโครงการ และข้อเสนอแนะอื่นๆ ที่มีต่อโครงการ ฯลฯ โดยให้ดำเนินการสุ่มสำรวจเพื่อสอบถามความคิดเห็นให้ครอบคลุมทุกกลุ่มตัวอย่างจำนวนทั้งหมด 100 ตัวอย่าง	ปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้างโครงการ	- โครงการจะสำรวจความคิดเห็นของครัวเรือนประชากรในชุมชนสถานประกอบการ ผู้นำชุมชน และพื้นที่อ่อนไหวด้านสิ่งแวดล้อม ซึ่งอยู่ในรัศมี 300 เมตร ในรอบถัดไป	-

ตารางที่ 4.1-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ โรงพยาบาลกรุงเทพเชียงใหม่ (ส่วนขยาย) (ระยะก่อสร้าง)

ระหว่างเดือนตุลาคม-ธันวาคม 2566

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจวัด	จุดเก็บตัวอย่าง วิธีการจัดการ	ความถี่ของการตรวจวัด	ผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนด	ปัญหาอุปสรรคและการแก้ไข
9.สุขภาพสาธารณสุข อาชีวอนามัยและ ความปลอดภัย	ป้ายหรือสัญญาณเตือนอันตราย	ตรวจสอบการจัดให้มีป้ายหรือสัญญาณเตือนในพื้นที่ก่อสร้างเพื่อความปลอดภัย	ตรวจสอบตั้งแต่เริ่มก่อสร้างโครงการ ทุกวันตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- โครงการจัดให้มีป้ายหรือสัญญาณเตือนในพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อความปลอดภัย (ดังรายงานบทที่ 3)	-
	อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลสำหรับคนงาน	ตรวจสอบให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลสำหรับคนงาน เพื่อสวมใส่ในขณะปฏิบัติงานภายในพื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตรวจสอบการสวมใส่อุปกรณ์ส่วนบุคคลของคนงาน ทุกวันตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- โครงการจัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลสำหรับคนงาน พร้อมทั้งกำชับให้สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายทุกครั้งก่อนปฏิบัติงาน (ดังรายงานบทที่ 3)	
	ความเป็นระเบียบเรียบร้อยภายในพื้นที่ก่อสร้าง	ตรวจสอบความเป็นระเบียบเรียบร้อยภายในพื้นที่ก่อสร้าง	- ทุกวันตลอดระยะเวลาก่อสร้างโครงการ	- โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยตรวจสอบความเป็นระเบียบเรียบร้อยภายในพื้นที่ก่อสร้าง (ดังภาคผนวกที่ 3)	

ตารางที่ 4.1-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ โรงพยาบาลกรุงเทพเชียงใหม่ (ส่วนขยาย) (ระยะก่อสร้าง)

ระหว่างเดือนตุลาคม-ธันวาคม 2566

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจวัด	จุดเก็บตัวอย่าง วิธีการจัดการ	ความถี่ของการตรวจวัด	ผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนด	ปัญหาอุปสรรคและการแก้ไข
10.การจัดการมูลฝอย	-ตรวจสอบสภาพห้องพักขยะชั่วคราวให้มีสภาพดี -ตรวจสอบไม่ให้มูลฝอยล้นออกนอกห้องพักขยะ -ตรวจสอบจุดเก็บกองขยะและขยะจากการก่อสร้างให้มีสภาพดีไม่กีดขวางการทำงาน	- ห้องพักขยะชั่วคราว และจุดเก็บเศษวัสดุ และขยะจากการก่อสร้างในพื้นที่ก่อสร้าง	สัปดาห์ละ 1 ครั้ง	- โครงการจัดให้มีห้องพักขยะชั่วคราว พร้อมทั้งจัดให้มีคนงานทำความสะอาดอย่างสม่ำเสมอ	-

4.2 จุดตรวจสอบและดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่วิเคราะห์

การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมระหว่างเดือนตุลาคม-ธันวาคม 2566 ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศโดยทั่วไป ระดับเสียงโดยทั่วไป และ ความสั่นสะเทือน ซึ่งแสดงตำแหน่งตรวจวัดและวิธีการตรวจวิเคราะห์ดังตารางที่ 4.2-1 และรูปที่ 4.2-1

ตารางที่ 4.2-1 ขอบเขตการดำเนินการงานตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง)

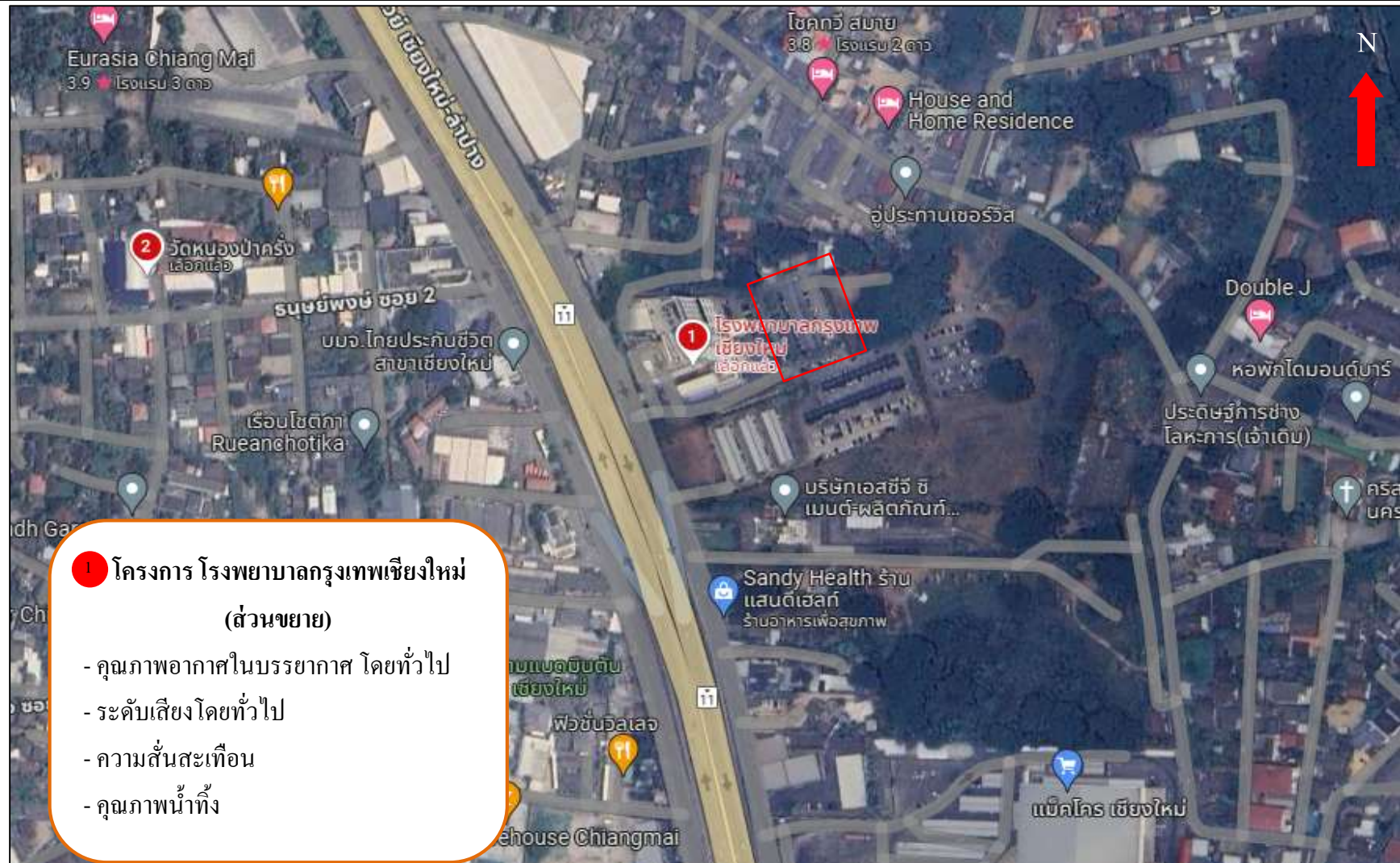
รายการตรวจวัด/จุดตรวจวัด	ดัชนีที่วิเคราะห์	วิธีการตรวจวิเคราะห์	ระหว่างเดือนตุลาคม-ธันวาคม 2566		
			ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
1. คุณภาพอากาศโดยทั่วไป - ภายในพื้นที่โครงการบริเวณ อาคารโรงพยาบาลเดิม - บริเวณวัดหนองป่าครั่ง	- ฝุ่นละอองรวม (TSP) - ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) - ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) - ปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂) - ปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂) - ปริมาณไฮโดรคาร์บอน (THC)	- Gravimetric Method - Gravimetric Method - Flame Ionization Detector (FID) - Chemiluminescence - UV- Fluorescence - Flame Ionization Detector (FID)	✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓	✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓	✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓
2. ระดับเสียงโดยทั่วไป - ภายในพื้นที่โครงการบริเวณ อาคารโรงพยาบาลเดิม - บริเวณวัดหนองป่าครั่ง	- ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L _{eq 24 hr.}) - ระดับเสียงสูงสุด (L _{max}) - ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L ₉₀) - ระดับเสียงรบกวน	- Integrated Sound Level Method	✓	✓	✓

หมายเหตุ : ✓ ดำเนินการตรวจวัดตามมาตรการที่กำหนด

ตารางที่ 4.2-1 ขอบเขตการดำเนินการงานตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง)

รายการตรวจวัด/จุดตรวจวัด	ดัชนีที่วิเคราะห์	วิธีการตรวจวิเคราะห์	ระหว่างเดือนตุลาคม-ธันวาคม 2566		
			ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
3. ความสั่นสะเทือน - ภายในพื้นที่โครงการบริเวณอาคารโรงพยาบาลเดิม - บริเวณวัดหนองป่าครั่ง	- Peak Particle Velocity	- Vibration Meter	✓	✓	✓
4. คุณภาพน้ำทิ้ง	- ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) - บีโอดี (BOD) - สารแขวนลอยทั้งหมด (TSS) - ทีเคเอ็น (TKN) - น้ำมันและไขมัน (Grease and Oil) - ปริมาณแบคทีเรียกลุ่มฟิโคไลโคลิฟอร์ม (FCB)	- Grab Sampling	- - - - - -	✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓	✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓

หมายเหตุ : ✓ ดำเนินการตรวจวัดตามมาตรการที่กำหนด
 - ประจำเดือนตุลาคม 2566 ไม่ได้ตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง เนื่องจากโครงการอยู่ระหว่างก่อสร้างบ่อกักน้ำทิ้ง



รูปที่ 4.2-1 ตำแหน่งการติดตั้งเครื่องมือตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

4.3 วิธีการตรวจวัดและวิเคราะห์

4.3.1 วิธีการเก็บตัวอย่างคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

4.3.1.1 ฝุ่นละอองรวม (Total Suspended Particulate; TSP)

วิธีการเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างฝุ่นละอองรวม โดยทำการเก็บตัวอย่างอากาศโดยใช้เครื่องมือเก็บตัวอย่างชนิด High Volume Air Sampler ตัวอย่างอากาศจะถูกดูดผ่านหัวคัดเลือกขนาดฝุ่น (Size Selective Inlet) แบบ Peak Roof Inlet ด้วยอัตราการไหล 40-60 ลูกบาศก์ฟุตต่อนาที (1,140-1,698 ลิตรต่อนาที) เป็นเวลา 24 ชั่วโมง (± 1 ชั่วโมง) อย่างต่อเนื่อง ซึ่งอนุภาคฝุ่นละอองที่มีขนาดอนุภาคตั้งแต่ 100 ไมครอนลงมาจะติดตรึงอยู่บนกระดาษกรองชนิด Glass Fiber Filter ที่มีขนาด 20.3 เซนติเมตร \times 25.4 เซนติเมตร (8 นิ้ว \times 10 นิ้ว) ซึ่งผ่านการชั่งน้ำหนักมาแล้ว จากนั้นนำมาหาปริมาณฝุ่นละอองโดยวิธีการหาค่าความแตกต่างของน้ำหนักกระดาษกรองระหว่างก่อนและหลังการเก็บตัวอย่าง แล้วคำนวณหาค่าความเข้มข้นเป็นหน่วยน้ำหนักต่อปริมาตรอากาศที่สภาวะมาตรฐาน 25 องศาเซลเซียส 760 มิลลิเมตรปรอท โดยใช้สูตรการคำนวณ ดังนี้

$$C = \frac{(W2 - W1) \times 1000}{V_{std}} \quad \text{มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร}$$

เมื่อ :

$$W1 = \text{น้ำหนักกระดาษกรองก่อนเก็บตัวอย่าง เป็นกรัม}$$

$$W2 = \text{น้ำหนักกระดาษกรองหลังเก็บตัวอย่าง เป็นกรัม}$$

$$V_{std} = \text{ปริมาตรของอากาศที่สภาวะมาตรฐาน}$$

$$C = \frac{\text{ความเข้มข้นของฝุ่นทั้งหมดเทียบกับปริมาตรอากาศ (Vstd) ที่สภาวะมาตรฐาน}}{\text{ที่สภาวะมาตรฐาน}}$$

4.3.1.2 ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10)

วิธีการเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน โดยใช้ High Volume Air Sampler และหัวคัดเลือกขนาดฝุ่นละอองขนาดเล็กตั้งแต่ 10 ไมครอนลงมา (Size Selective Inlet) ชักตัวอย่างโดยการดูดอากาศผ่านส่วนหัวคัดเลือกขนาดฝุ่นละอองแล้วผ่านกระดาษกรองด้วยอัตรา 1.132 ลูกบาศก์เมตรต่อนาที (40 ลูกบาศก์ฟุตต่อนาที) เป็นเวลา 24 ชั่วโมง ที่ความสูงของช่องชักตัวอย่าง 1.5 - 6.0 เมตรจากพื้น แล้ววิเคราะห์ปริมาณฝุ่นละอองบนกระดาษกรองด้วยวิธี Pre and Post Weight Difference แล้วจึงคำนวณปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กเฉลี่ย 24 ชั่วโมงที่สภาวะมาตรฐาน (25 องศาเซลเซียส 760 มิลลิเมตรปรอท)

$$C = \frac{(W2 - W1) \times 1000}{V_{std}} \quad \text{มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร}$$

เมื่อ :

$$W1 = \text{น้ำหนักกระดาศกรองก่อนเก็บตัวอย่าง เป็นกรัม}$$

$$W2 = \text{น้ำหนักกระดาศกรองหลังเก็บตัวอย่าง เป็นกรัม}$$

$$V_{std} = \text{ปริมาตรของอากาศที่สภาวะมาตรฐาน}$$

$$C = \frac{\text{ความเข้มข้นของฝุ่นทั้งหมดเทียบกับปริมาตรอากาศ (Vstd) ที่สภาวะมาตรฐาน}}{\text{ที่สภาวะมาตรฐาน}}$$

4.3.1.3 วิธีการเก็บตัวอย่างก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)

เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์ด้วยเครื่องวัดระบบ Non-Dispersive Infrared Detection คือเครื่องมือวัดค่าก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) โดยอาศัยหลักการดูดกลืนคลื่นแสง Infrared และวัดปริมาณการดูดกลืนแสงเปรียบเทียบกับระหว่างในขณะที่มีก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) จากตัวอย่างอากาศ และในขณะที่ไม่มีการวัดค่าก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ซึ่งการดูดกลืนที่ตรวจวัดได้จะถูกเปลี่ยนเป็นสัญญาณไฟฟ้าที่สัมพันธ์กับความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ซึ่งเครื่องตรวจวัดต้องผ่านการปรับเทียบความถูกต้องมาก่อนการใช้งาน

4.3.1.4 วิธีการเก็บตัวอย่างก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂)

เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์ด้วยเครื่องวัดตามหลักการ Chemiluminescence คือเครื่องมือวัดค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) โดยการตรวจวัดความเข้มของแสงที่ความยาวคลื่นมากกว่า 600 นาโนเมตร ซึ่งเป็นผลมาจากปฏิกิริยาเคมีเรืองแสง (Chemiluminescence) ระหว่างไนตริกออกไซด์กับก๊าซโอโซน แล้วเปลี่ยนเป็นไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) ที่สภาวะพิเศษ แล้วก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) กลับสู่สภาวะปกติทันทีพร้อมกับคายพลังงานแสงโปรตอนที่สามารถตรวจวัดค่าความเข้มแสงได้ และเปลี่ยนความเข้มแสงนั้นเป็นสัญญาณไฟฟ้าที่สัมพันธ์กับความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) ซึ่งเครื่องตรวจวัดต้องผ่านการปรับเทียบความถูกต้องมาก่อนการใช้งาน

4.3.1.5 วิธีการเก็บตัวอย่างก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂)

เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์ด้วยเครื่องวัดตามหลักการ UV-Fluorescence คือเครื่องมือวัดค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) โดยการใช้แสงอัลตราไวโอเล็ต (UV) ที่ความยาวคลื่น 214 นาโนเมตร เข้าไปกระตุ้นโมเลกุลของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เมื่อโมเลกุลของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์กลับสู่สภาวะปกติจะคายพลังงานแสง UV ที่ความยาวคลื่น 300 นาโนเมตรออกมา แล้ววัดค่าปริมาณแสงที่ได้เป็นสัญญาณไฟฟ้าที่สัมพันธ์กับความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) ซึ่งเครื่องตรวจวัดต้องผ่านการปรับเทียบความถูกต้องมาก่อนการใช้งาน

4.3.1.6 วิธีการเก็บตัวอย่างก๊าซไฮโดรคาร์บอน (THC)

เก็บตัวอย่างด้วยเครื่องวัดโดยหลักการ Flame Ionization Detector (FID) คือ เครื่องมือวัดค่าก๊าซไฮโดรคาร์บอน (THC) โดยการทำให้ก๊าซตัวอย่างผ่านคอลัมน์ของหลักการโครมาโตกราฟี เมื่อก๊าซตัวอย่างแต่ละชนิดออกมาจากคอลัมน์แล้ว จะถูกทำให้อยู่ในรูปไอออนด้วยเปลวไฟ และวัดปริมาณไอออนที่เกิดขึ้นแล้วซึ่งสัมพันธ์กับความเข้มข้นของก๊าซไฮโดรคาร์บอน (THC) ซึ่งเครื่องตรวจวัดต้องผ่านการปรับเทียบความถูกต้องมาก่อนการใช้งาน

4.3.2 วิธีการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป

4.3.2.1 วิธีการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป

วิธีการตรวจวัดระดับเสียง โดยใช้มาตรฐานระดับเสียงชนิด Integrated Sound Level Meter ยี่ห้อ AWA รุ่น 5636-4 ซึ่งเป็นมาตรฐานระดับเสียงที่ได้มาตรฐานสากล IEC 651 และ 804 มีความเที่ยงตรงสูง เป็นเครื่อง Type 2 เหมาะสำหรับการตรวจวัดในภาคสนาม ในขณะที่ตรวจวัดจะมี Wind Screen ติดที่ Microphone เพื่อป้องกันค่าผิดพลาดขณะตรวจวัด โดยตั้งมาตรฐานระดับเสียงให้สูงจากพื้น 1.2-1.5 เมตร โดยห่างจากสิ่งกีดขวางโดยรอบ อย่างน้อย 3.5 เมตร ค่าที่อ่านได้จากมาตรฐานระดับเสียงจะเป็นค่าเฉลี่ย RMS โดยนำผลการตรวจวัดที่เป็นค่าเฉลี่ยทุก 1 ชั่วโมง ($L_{eq, 1 \text{ hr}}$) มาคำนวณหาค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq, 24 \text{ hr}}$) ตามสมการด้านล่าง

$$L_{eq, 24 \text{ hr}} = 10 \log \frac{1}{24} \sum_{i=1}^{24} 10^{L_i/10} \dots + 10^{L_{24}/10} \quad \text{เดซิเบล (เอ)}$$

4.3.2.2 วิธีการตรวจวัดระดับเสียงรบกวน

การตรวจวัดเสียงรบกวน จะใช้มาตรฐานระดับเสียงชนิด Integrated Sound Level Meter ซึ่งเป็นมาตรฐานระดับเสียงที่ได้มาตรฐานสากล IEC 61672 มีความเที่ยงตรงสูง เป็นเครื่อง Class 1 ก่อนการตรวจวัดจะทำการปรับเทียบมาตรฐานระดับเสียงกับเครื่องกำเนิดสัญญาณเสียงอ้างอิง Acoustic Calibrator ที่ได้มาตรฐานสากล IEC 60942 class 1 โดยวิธีการคำนวณระดับการรบกวนเป็นไปตามประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ เรื่องวิธีการตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐาน ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน การตรวจวัดและคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวน การคำนวณค่าระดับการรบกวน และแบบบันทึกการตรวจวัดเสียง พ.ศ. 2565 จากการนำผลการตรวจวัดระดับเสียงของแหล่งกำเนิด (A) ลบออกด้วยระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (B) (ระดับเสียงที่ยังไม่ดำเนินกิจกรรมใดๆ) ตามสมการด้านล่าง

$$L_{Aeq, Tr} = [10 \log_{10} (10^{0.1 L_{Aeq, Ts}} - 10^{0.1 L_{Aeq, R}})] + 10 \log_{10} \left(\frac{T_s}{T_r} \right)$$

จะได้ค่าระดับเสียงขณะมีการรบกวน (C) จากนั้นนำค่าระดับเสียงขณะมีการรบกวน (C) ลบด้วยระดับเสียงพื้นฐาน (L_{90}) (D) (ระดับเสียงเสียงที่ตรวจวัดในสิ่งแวดล้อมเดิม ขณะยังไม่มีเสียงรบกวนจากแหล่งกำเนิด เป็นระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90) ผลลัพธ์เป็นค่าระดับการรบกวนเขียนเป็นสมการได้ดังนี้

$$(A) - (B) \text{ ตามสมการ } = (C)$$

$$(C) - (D) = \text{ค่าระดับการรบกวน}$$

4.3.3 การตรวจวัดระดับความสั่นสะเทือน

การตรวจวัดคลื่นความสั่นสะเทือนเป็นค่าความเร็ว (Particle Peak Velocity) มีหน่วยเป็น มิลลิเมตรต่อวินาที และความถี่ (Frequency) มีหน่วยเป็นเฮิรตซ์ ในช่วงระยะเวลาที่มีการสั่นสะเทือน เครื่องวัดความสั่นสะเทือน โดยใช้เครื่องมือยี่ห้อ Geosonic รุ่น 3000LC หรือ Instante!, CANADA รุ่น Minimateplus รายงานผลการตรวจวัดระดับความสั่นสะเทือนจากการบันทึกค่าในเครื่องวัด และแสดงผลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปในคอมพิวเตอร์

4.3.4 วิธีการเก็บและวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง

วิธีการเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างคุณภาพน้ำทิ้ง (Waste Water) โดยใช้วิธีการดักจับ เก็บตรงจุดกึ่งกลางที่ระดับความลึกประมาณครึ่งหนึ่งของบ่อที่ต้องการเก็บตัวอย่าง (ในกรณีที่อยู่ในตำแหน่งจะจับได้ง่าย (เอื้อมไม่ถึง) อาจใช้เชือกผูกถังพลาสติกดักตัวอย่างน้ำหรือใช้ไม้ยาวที่มีกระป๋องดักน้ำผูกปลายไม้เพื่อใช้การดักน้ำ) เก็บรักษาภาชนะด้วยวิธีการแช่เย็นด้วยน้ำแข็งเพื่อลดการทำงานของพวกจุลินทรีย์ และลดอัตราเร็วของการเกิดกระบวนการเปลี่ยนแปลงทางกายภาพและเคมี ส่งห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ตัวอย่างคุณภาพน้ำตามวิธีการวิเคราะห์

4.4 ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

4.4.1 การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

4.4.1.1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไประหว่างเดือนตุลาคม-ธันวาคม 2566

ผลการตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ระหว่างเดือนตุลาคม-ธันวาคม 2566 จำนวน 2 สถานี คือ ภายในพื้นที่โครงการบริเวณอาคารโรงพยาบาลเดิมและวัดหนองป่าครั่ง ดำเนินการตรวจวัดทุกวันช่วงงานฐานราก พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) ที่กำหนดความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP) ในอากาศบรรยากาศเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ไว้ไม่เกิน 0.33 มก./ลบ.ม. ดังตารางที่ 4.4-1 รูปที่ 4.4-1 ถึงรูปที่ 4.4-2 และภาพที่ 4.4-1

ผลการตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ระหว่างเดือนตุลาคม-ธันวาคม 2566 จำนวน 2 สถานี คือ ภายในพื้นที่โครงการบริเวณอาคารโรงพยาบาลเดิมและบริเวณวัดหนองป่าครั่ง ดำเนินการตรวจวัดทุกวันช่วงงานฐานราก พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) ที่กำหนดความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) ในบรรยากาศโดยทั่วไปไว้ไม่เกิน 0.12 มก./ลบ.ม. ดังตารางที่ 4.4.2 รูปที่ 4.4-3 ถึงรูปที่ 4.4-4 และภาพที่ 4.4-1

ผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ระหว่างเดือนตุลาคม-ธันวาคม 2566 โดยดำเนินการตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง จำนวน 2 สถานี คือ ภายในพื้นที่โครงการบริเวณอาคารโรงพยาบาลเดิมและบริเวณวัดหนองป่าครั่ง พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ.2538) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป โดยกำหนดปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมงไว้ไม่เกิน 30 ส่วนในล้านส่วนดัง ตารางที่ 4.4-1 รูปที่ 4.4-5 ถึงรูปที่ 4.4-6 และภาพที่ 4.4-1

ผลการตรวจวัดปริมาณออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) ในรูปของไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) ระหว่างเดือนตุลาคม-ธันวาคม 2566 โดยดำเนินการตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง จำนวน 2 สถานี คือ ภายในพื้นที่โครงการบริเวณอาคารโรงพยาบาลเดิมและบริเวณวัดหนองป่าครั่ง พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ.2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปโดยกำหนดปริมาณไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) เท่ากับ 0.170 ส่วนในล้านส่วน ตารางที่ 4.4-1 รูปที่ 4.4-7 ถึงรูปที่ 4.4-8 และภาพที่ 4.4-1

ผลการตรวจวัดปริมาณซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) ระหว่างเดือนตุลาคม-ธันวาคม 2566 โดยดำเนินการตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง จำนวน 2 สถานี คือ ภายในพื้นที่โครงการบริเวณอาคารโรงพยาบาล

เดิมและบริเวณวัดหนองป่าครั่ง พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ.2544) ออกตามความในพระบัญญัติส่งเสริมรักษา คุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง และประกาศ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2549) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศใน บรรยากาศโดยทั่วไป โดยกำหนดปริมาณซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) ไว้ไม่เกิน 0.120 และ 0.300 ส่วนในล้าน ส่วน ตามลำดับแสดงดังตารางที่ 4.4-1 รูปที่ 4.4-9 ถึงรูปที่ 4.4-12 และภาพที่ 4.4-1

ผลการตรวจวัดปริมาณไฮโดรคาร์บอน (THC) ระหว่างเดือนตุลาคม-ธันวาคม 2566 โดยดำเนินการตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง จำนวน 2 สถานี คือ ภายในพื้นที่โครงการบริเวณอาคารโรงพยาบาล เดิมและบริเวณวัดหนองป่าครั่ง พบว่า มีค่าอยู่ในช่วง 5.15-3.97 และ 5.28-3.99 ส่วนในล้านส่วน ตามลำดับ แสดงดังตารางที่ 4.4-1 รูปที่ 4.4-13 ถึงรูปที่ 4.4-14 และภาพที่ 4.4-1

ตารางที่ 4.4-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ระหว่างเดือนตุลาคม-ธันวาคม 2566

จุดตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลตรวจวัดค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	
		ฝุ่นละอองรวม (TSP)	ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10)
ภายในพื้นที่โครงการ บริเวณอาคาร โรงพยาบาลเดิม	1-2 ตุลาคม 2566	0.024	0.018
	2-3 ตุลาคม 2566	0.028	0.016
	3-4 ตุลาคม 2566	0.032	0.021
	4-5 ตุลาคม 2566	0.035	0.022
	5-6 ตุลาคม 2566	0.039	0.027
	6-7 ตุลาคม 2566	0.047	0.029
	7-8 ตุลาคม 2566	0.036	0.021
	8-9 ตุลาคม 2566	0.048	0.024
	9-10 ตุลาคม 2566	0.025	0.012
	10-11 ตุลาคม 2566	0.029	0.016
	11-12 ตุลาคม 2566	0.036	0.019
	12-13 ตุลาคม 2566	0.041	0.035
	13-14 ตุลาคม 2566	0.052	0.047
	14-15 ตุลาคม 2566	0.050	0.044
	15-16 ตุลาคม 2566	0.036	0.023
	16-17 ตุลาคม 2566	0.039	0.020
	17-18 ตุลาคม 2566	0.033	0.024
	18-19 ตุลาคม 2566	0.024	0.011
	19-20 ตุลาคม 2566	0.028	0.016
	20-21 ตุลาคม 2566	0.029	0.021
	21-22 ตุลาคม 2566	0.024	0.017
	22-23 ตุลาคม 2566	0.032	0.021
	23-24 ตุลาคม 2566	0.025	0.019
	24-25 ตุลาคม 2566	0.021	0.017
	25-26 ตุลาคม 2566	0.015	0.010
	26-27 ตุลาคม 2566	0.042	0.031
	27-28 ตุลาคม 2566	0.034	0.017
มาตรฐาน		ไม่เกิน 0.33	ไม่เกิน 0.12

มาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศใน บรรยากาศโดยทั่วไป

ตารางที่ 4.4-1 (ต่อ) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ระหว่างเดือนตุลาคม-ธันวาคม 2566

จุดตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลตรวจวัดค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	
		ฝุ่นละอองรวม (TSP)	ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10)
ภายในพื้นที่โครงการ บริเวณอาคาร โรงพยาบาลเดิม	28-29 ตุลาคม 2566	0.029	0.016
	29-30 ตุลาคม 2566	0.028	0.014
	30-31 ตุลาคม 2566	0.022	0.010
	31 ตุลาคม - 1 พฤศจิกายน 2566	0.019	0.011
	1-2 พฤศจิกายน 2566	0.017	0.010
	2-3 พฤศจิกายน 2566	0.031	0.025
	3-4 พฤศจิกายน 2566	0.026	0.020
	4-5 พฤศจิกายน 2566	0.028	0.022
	5-6 พฤศจิกายน 2566	0.034	0.027
	6-7 พฤศจิกายน 2566	0.037	0.029
	7-8 พฤศจิกายน 2566	0.016	0.012
	8-9 พฤศจิกายน 2566	0.048	0.036
	9-10 พฤศจิกายน 2566	0.036	0.027
	10-11 พฤศจิกายน 2566	0.041	0.029
	11-12 พฤศจิกายน 2566	0.029	0.023
	12-13 พฤศจิกายน 2566	0.030	0.021
	13-14 พฤศจิกายน 2566	0.039	0.024
	14-15 พฤศจิกายน 2566	0.031	0.022
	15-16 พฤศจิกายน 2566	0.025	0.018
	16-17 พฤศจิกายน 2566	0.023	0.017
	17-18 พฤศจิกายน 2566	0.036	0.020
	18-19 พฤศจิกายน 2566	0.034	0.023
	19-20 พฤศจิกายน 2566	0.024	0.014
	20-21 พฤศจิกายน 2566	0.032	0.024
	21-22 พฤศจิกายน 2566	0.039	0.026
	22-23 พฤศจิกายน 2566	0.020	0.016
	23-24 พฤศจิกายน 2566	0.035	0.016
มาตรฐาน		ไม่เกิน 0.33	ไม่เกิน 0.12

มาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศใน บรรยากาศโดยทั่วไป

ตารางที่ 4.4-1 (ต่อ) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ระหว่างเดือนตุลาคม-ธันวาคม 2566

จุดตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลตรวจวัดค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	
		ฝุ่นละอองรวม (TSP)	ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10)
ภายในพื้นที่โครงการ บริเวณอาคาร โรงพยาบาลเดิม	24-25 พฤศจิกายน 2566	0.058	0.037
	25-26 พฤศจิกายน 2566	0.044	0.030
	26-27 พฤศจิกายน 2566	0.055	0.024
	27-28 พฤศจิกายน 2566	0.062	0.036
	28-29 พฤศจิกายน 2566	0.054	0.037
	29-30 พฤศจิกายน 2566	0.059	0.034
	30 พฤศจิกายน - 1 พฤศจิกายน 2566	0.049	0.032
มาตรฐาน		ไม่เกิน 0.33	ไม่เกิน 0.12

มาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศใน บรรยากาศโดยทั่วไป

ตารางที่ 4.4-1 (ต่อ) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ระหว่างเดือนตุลาคม-ธันวาคม 2566

จุดตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลตรวจวัดค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	
		ฝุ่นละอองรวม (TSP)	ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10)
บริเวณวัดหนอง ป่าครั่ง	1-2 ตุลาคม 2566	0.018	0.011
	2-3 ตุลาคม 2566	0.026	0.013
	3-4 ตุลาคม 2566	0.021	0.014
	4-5 ตุลาคม 2566	0.028	0.018
	5-6 ตุลาคม 2566	0.031	0.025
	6-7 ตุลาคม 2566	0.034	0.029
	7-8 ตุลาคม 2566	0.027	0.013
	8-9 ตุลาคม 2566	0.020	0.014
	9-10 ตุลาคม 2566	0.022	0.016
	10-11 ตุลาคม 2566	0.026	0.012
	11-12 ตุลาคม 2566	0.024	0.011
	12-13 ตุลาคม 2566	0.028	0.017
	13-14 ตุลาคม 2566	0.035	0.028
	14-15 ตุลาคม 2566	0.031	0.024
	15-16 ตุลาคม 2566	0.025	0.017
	16-17 ตุลาคม 2566	0.023	0.015
	17-18 ตุลาคม 2566	0.029	0.013
	18-19 ตุลาคม 2566	0.022	0.011
	19-20 ตุลาคม 2566	0.024	0.014
	20-21 ตุลาคม 2566	0.030	0.024
	21-22 ตุลาคม 2566	0.021	0.013
	22-23 ตุลาคม 2566	0.017	0.010
	23-24 ตุลาคม 2566	0.020	0.013
	24-25 ตุลาคม 2566	0.024	0.017
	25-26 ตุลาคม 2566	0.018	0.012
	26-27 ตุลาคม 2566	0.034	0.014
	27-28 ตุลาคม 2566	0.021	0.011
มาตรฐาน		ไม่เกิน 0.33	ไม่เกิน 0.12

มาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศใน บรรยากาศโดยทั่วไป

ตารางที่ 4.4-1 (ต่อ) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ระหว่างเดือนตุลาคม-ธันวาคม 2566

จุดตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลตรวจวัดค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	
		ฝุ่นละอองรวม (TSP)	ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10)
บริเวณวัดหนอง ป่าครั่ง	28-29 ตุลาคม 2566	0.020	0.016
	29-30 ตุลาคม 2566	0.025	0.020
	30-31 ตุลาคม 2566	0.016	0.012
	31 ตุลาคม - 1 พฤศจิกายน 2566	0.019	0.015
	1-2 พฤศจิกายน 2566	0.020	0.014
	2-3 พฤศจิกายน 2566	0.026	0.020
	3-4 พฤศจิกายน 2566	0.031	0.025
	4-5 พฤศจิกายน 2566	0.021	0.016
	5-6 พฤศจิกายน 2566	0.023	0.014
	6-7 พฤศจิกายน 2566	0.025	0.017
	7-8 พฤศจิกายน 2566	0.024	0.015
	8-9 พฤศจิกายน 2566	0.026	0.013
	9-10 พฤศจิกายน 2566	0.019	0.012
	10-11 พฤศจิกายน 2566	0.032	0.022
	11-12 พฤศจิกายน 2566	0.030	0.015
	12-13 พฤศจิกายน 2566	0.017	0.014
	13-14 พฤศจิกายน 2566	0.028	0.023
	14-15 พฤศจิกายน 2566	0.020	0.012
	15-16 พฤศจิกายน 2566	0.022	0.016
	16-17 พฤศจิกายน 2566	0.030	0.021
	17-18 พฤศจิกายน 2566	0.046	0.017
	18-19 พฤศจิกายน 2566	0.025	0.013
	19-20 พฤศจิกายน 2566	0.023	0.010
	20-21 พฤศจิกายน 2566	0.025	0.018
	21-22 พฤศจิกายน 2566	0.042	0.015
	22-23 พฤศจิกายน 2566	0.020	0.014
	23-24 พฤศจิกายน 2566	0.035	0.026
มาตรฐาน		ไม่เกิน 0.33	ไม่เกิน 0.12

มาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศใน บรรยากาศโดยทั่วไป

ตารางที่ 4.4-1 (ต่อ) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ระหว่างเดือนตุลาคม-ธันวาคม 2566

จุดตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลตรวจวัดค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	
		ฝุ่นละอองรวม (TSP)	ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10)
บริเวณวัดหนอง ป่าครั่ง	24-25 พฤศจิกายน 2566	0.026	0.017
	25-26 พฤศจิกายน 2566	0.025	0.015
	26-27 พฤศจิกายน 2566	0.032	0.019
	27-28 พฤศจิกายน 2566	0.043	0.021
	28-29 พฤศจิกายน 2566	0.025	0.012
	29-30 พฤศจิกายน 2566	0.038	0.019
	30 พฤศจิกายน - 1 พฤศจิกายน 2566	0.019	0.011
	19-20 ธันวาคม 2566	0.037	0.030
มาตรฐาน		ไม่เกิน 0.33	ไม่เกิน 0.12

มาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศใน บรรยากาศโดยทั่วไป

ตารางที่ 4.4-1 (ต่อ) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ระหว่างเดือนตุลาคม-ธันวาคม 2566

วัน/เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ภายในพื้นที่โครงการบริเวณอาคารโรงพยาบาลเดิม				
	CO (ppm)	SO ₂ 24 Hr (ppm)	SO ₂ 1 Hr (ppm)	NO ₂ (ppm)	THC (ppm)
24-25 ตุลาคม 2566	2.34	0.0053	0.0071	0.0147	3.97
22-23 พฤศจิกายน 2566	1.44	0.0061	0.0079	0.0149	4.76
19-20 ธันวาคม 2566	1.11	0.0066	0.0078	0.0159	5.15
มาตรฐาน	ไม่เกิน 30 ⁽¹⁾	ไม่เกิน 0.12 ⁽²⁾	ไม่เกิน 0.30 ⁽³⁾	ไม่เกิน 0.17 ⁽⁴⁾	-

มาตรฐาน : ⁽¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ.2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

⁽²⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

⁽³⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ.2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง

⁽⁴⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ.2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

หมายเหตุ : - ไม่มีมาตรฐานกำหนดในประเทศไทย

ตารางที่ 4.4-1 (ต่อ) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ระหว่างเดือนตุลาคม-ธันวาคม 2566

วัน/เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	บริเวณวัดหนองป่าครั่ง				
	CO (ppm)	SO ₂ 24 Hr (ppm)	SO ₂ 1 Hr (ppm)	NO ₂ (ppm)	THC (ppm)
24-25 ตุลาคม 2566	3.70	0.0046	0.0066	0.0134	3.99
22-23 พฤศจิกายน 2566	1.16	0.0042	0.0057	0.0140	4.69
19-20 ธันวาคม 2566	1.08	0.0045	0.0059	0.0140	5.28
มาตรฐาน	ไม่เกิน 30 ⁽¹⁾	ไม่เกิน 0.12 ⁽²⁾	ไม่เกิน 0.30 ⁽³⁾	ไม่เกิน 0.17 ⁽⁴⁾	-

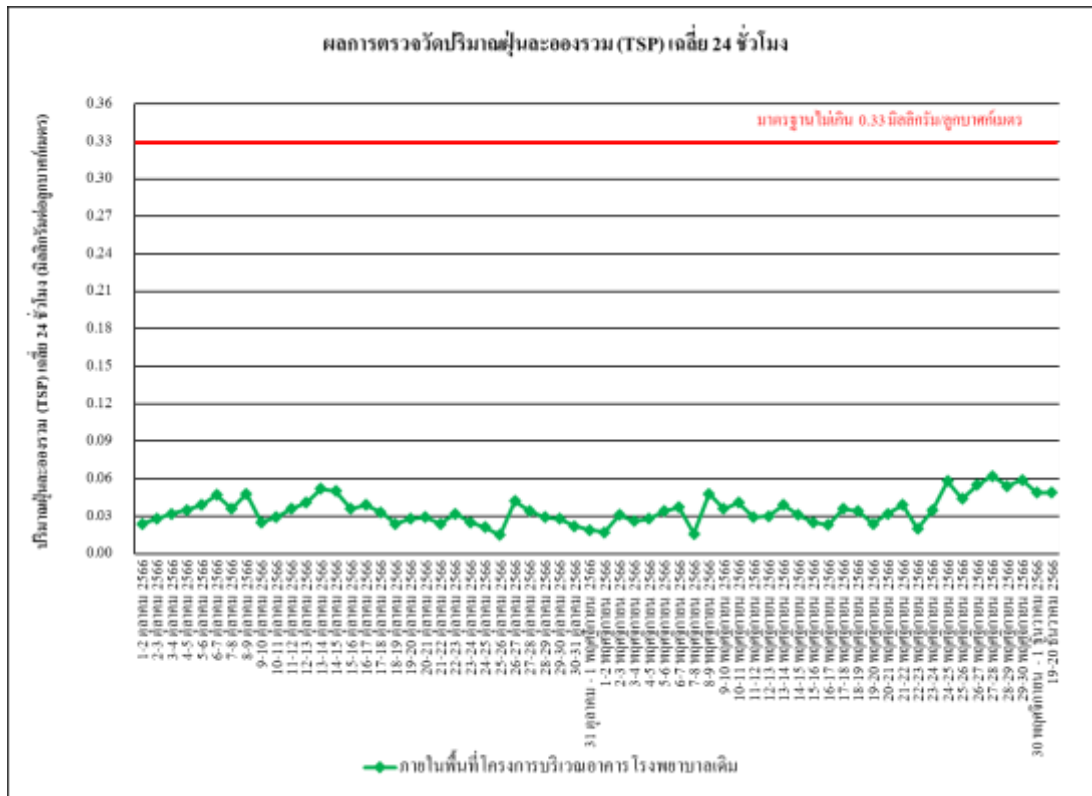
มาตรฐาน : ⁽¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ.2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

⁽²⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

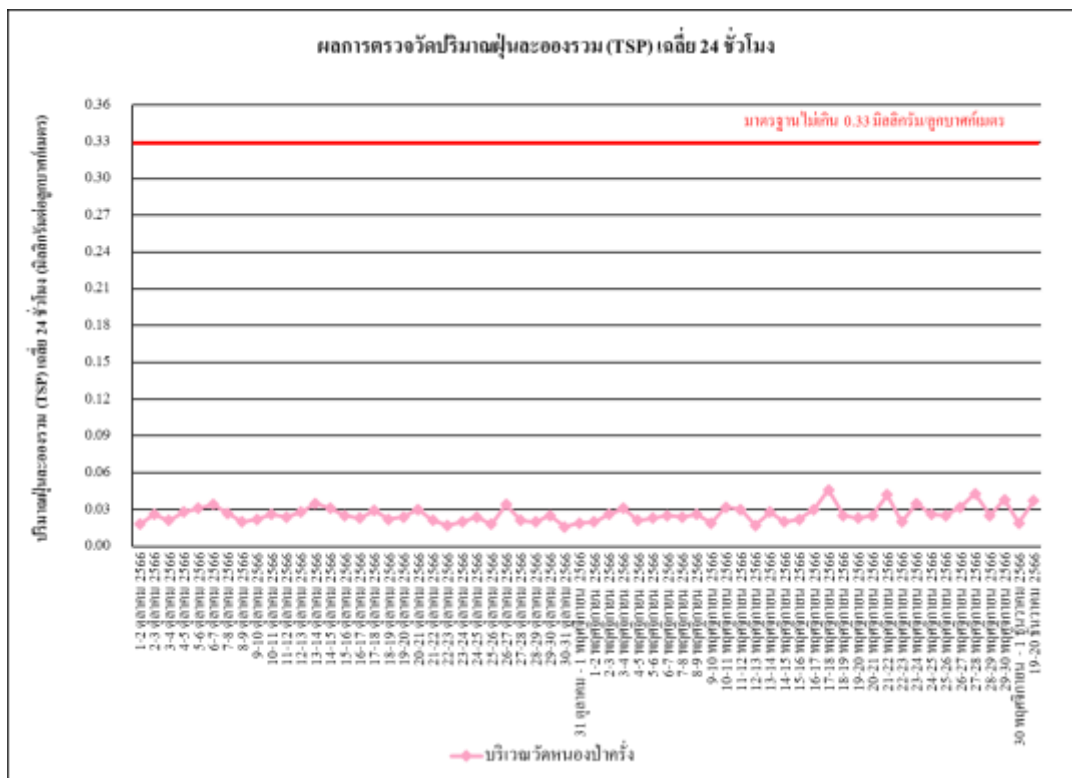
⁽³⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ.2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง

⁽⁴⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ.2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

หมายเหตุ : - ไม่มีมาตรฐานกำหนดในประเทศไทย



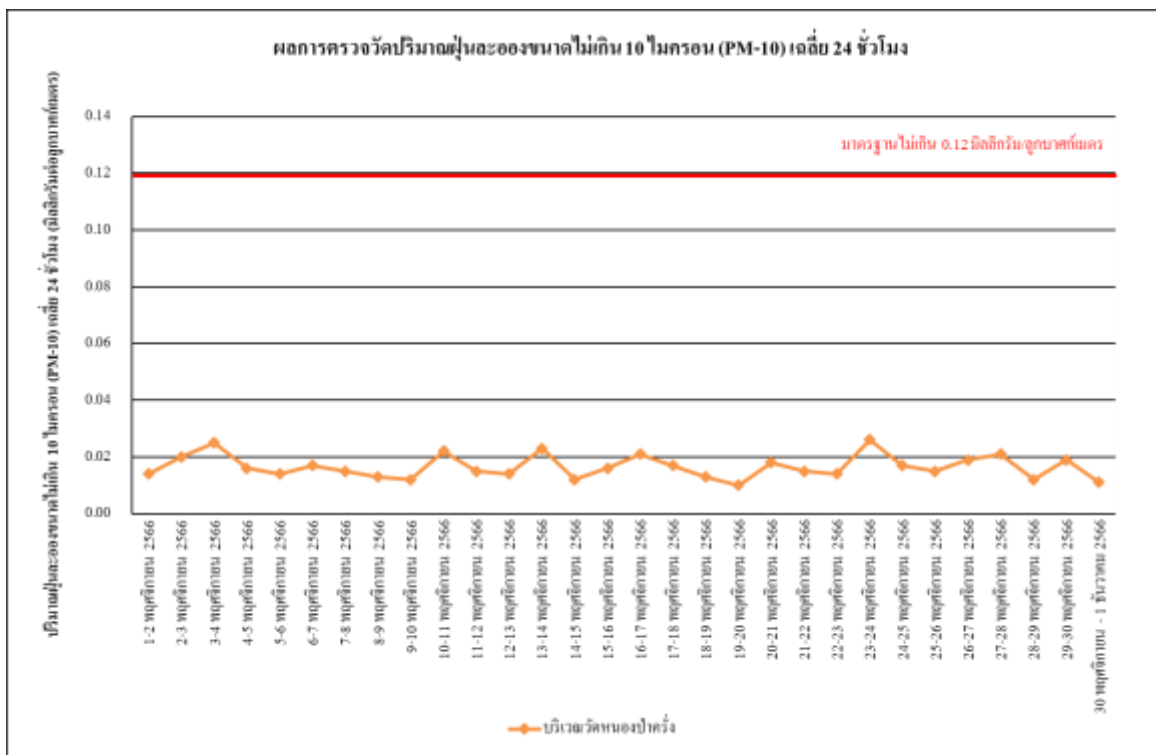
รูปที่ 4.4-1 ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
ภายในพื้นที่โครงการบริเวณอาคาร โรงพยาบาลเดิม ระหว่างเดือนตุลาคม-ธันวาคม 2566



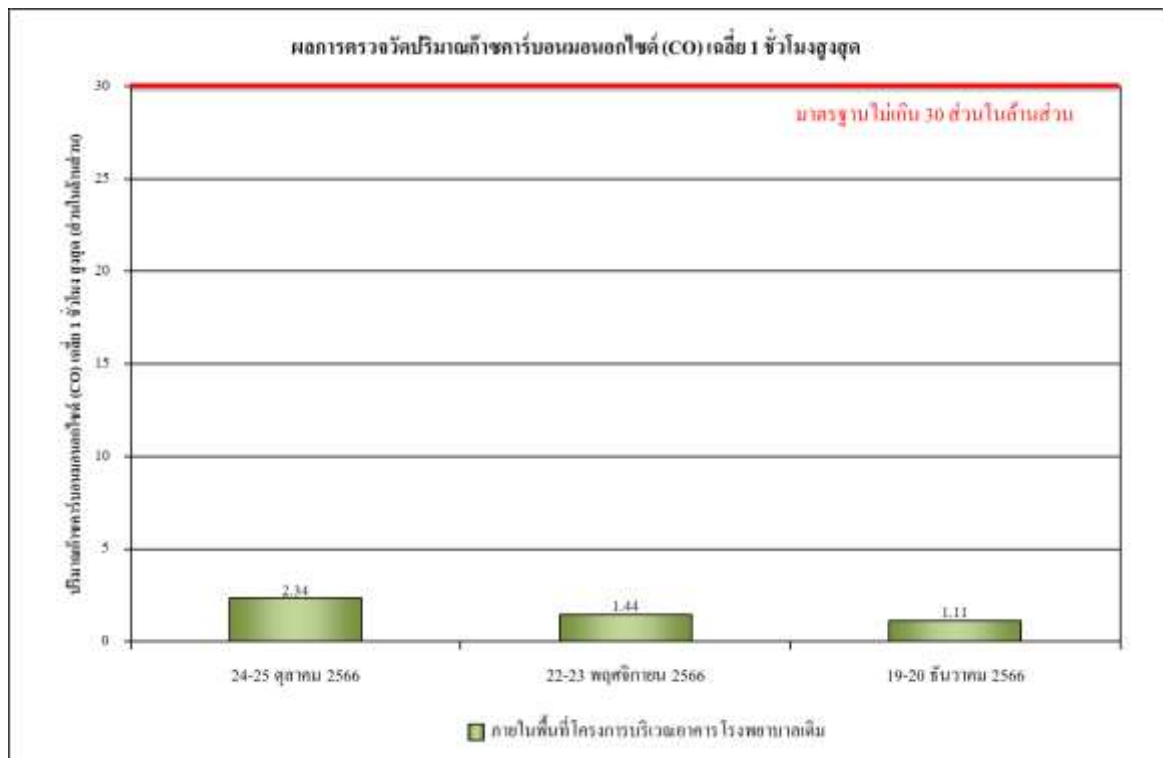
รูปที่ 4.4-2 ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
บริเวณวัดหนองป่าครั่ง ระหว่างเดือนตุลาคม-ธันวาคม 2566



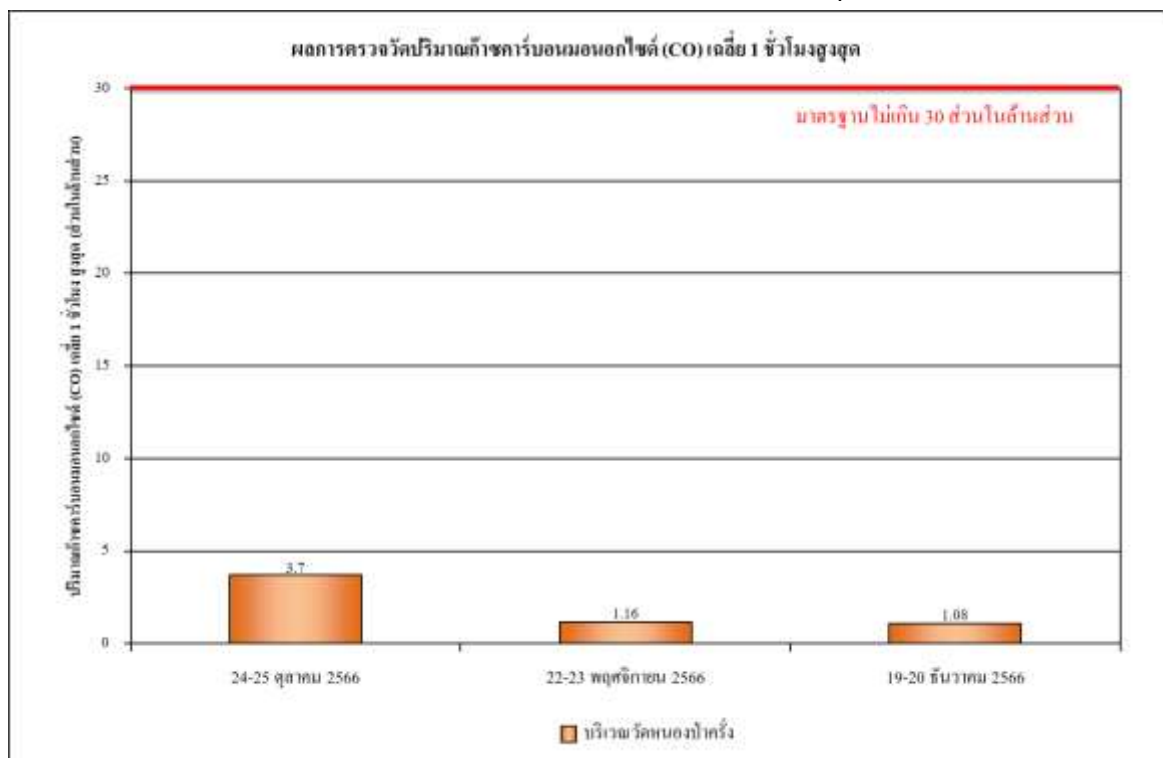
รูปที่ 4.4-3 ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) ภายในพื้นที่โครงการบริเวณอาคาร โรงพยาบาลเดิม ระหว่างเดือนตุลาคม-ธันวาคม 2566



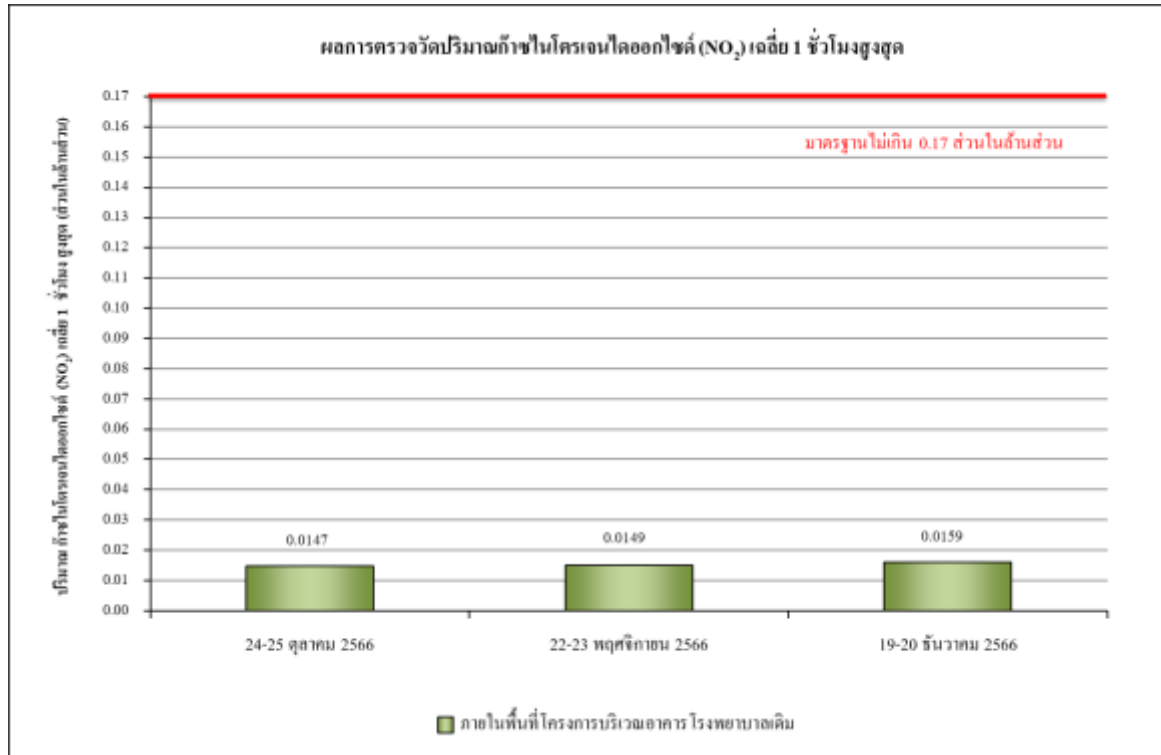
รูปที่ 4.4-4 ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) บริเวณวัดหนองป่าครั่ง ระหว่างเดือนตุลาคม-ธันวาคม 2566



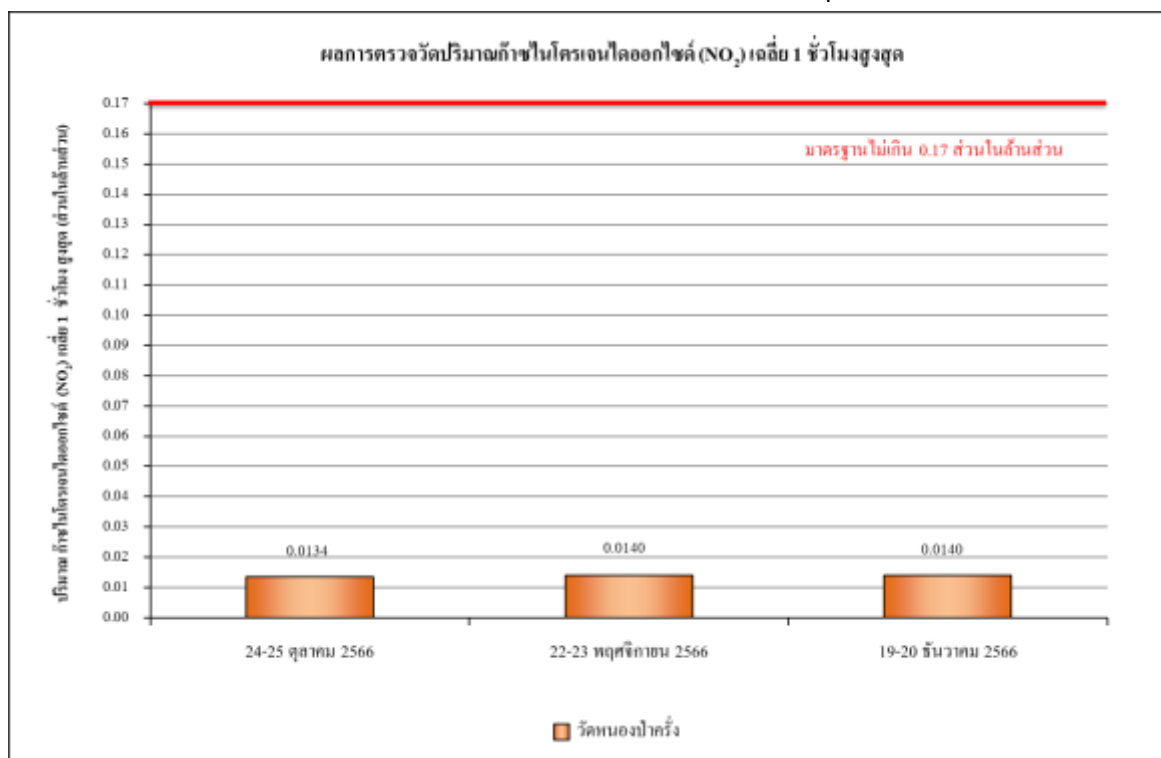
รูปที่ 4.4-5 ผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุด
ภายในพื้นที่โครงการบริเวณอาคารโรงพยาบาลเดิม ระหว่างเดือนตุลาคม-ธันวาคม 2566



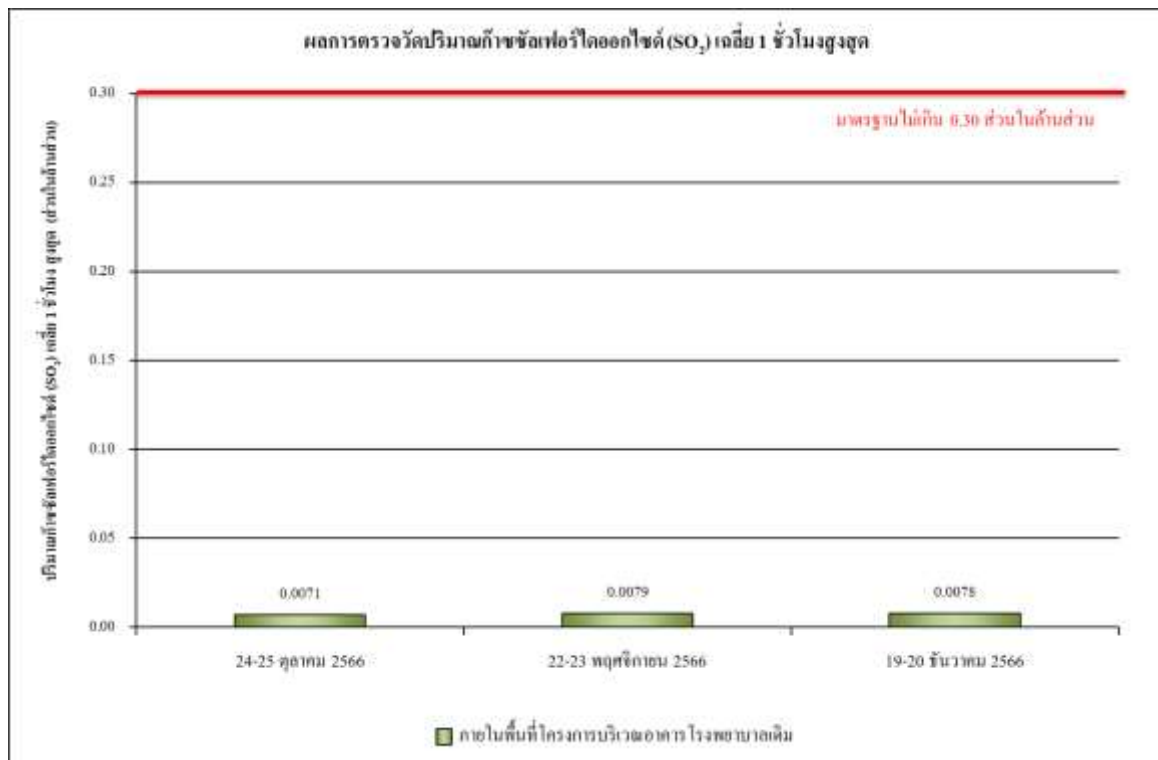
รูปที่ 4.4-6 ผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุด
บริเวณวัดหนองป่าครั่ง ระหว่างเดือนตุลาคม-ธันวาคม 2566



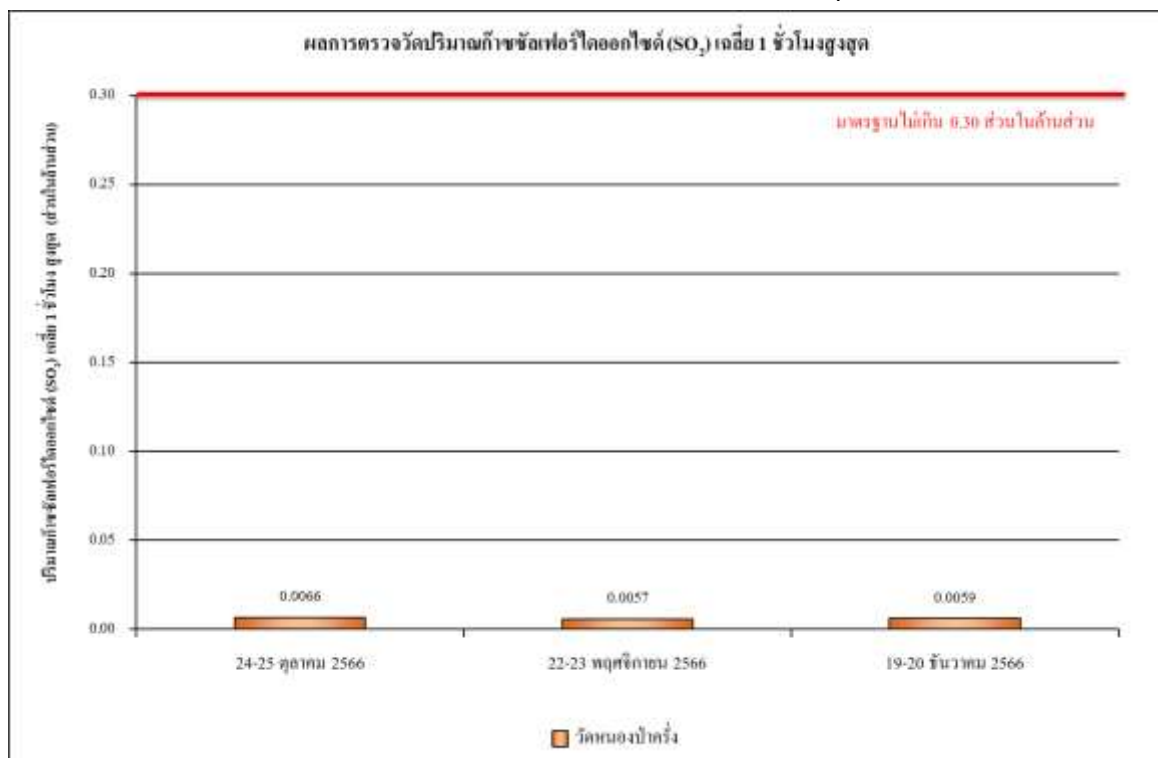
รูปที่ 4.4-7 ผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุด
ภายในพื้นที่โครงการบริเวณอาคารโรงพยาบาลเดิม ระหว่างเดือนตุลาคม-ธันวาคม 2566



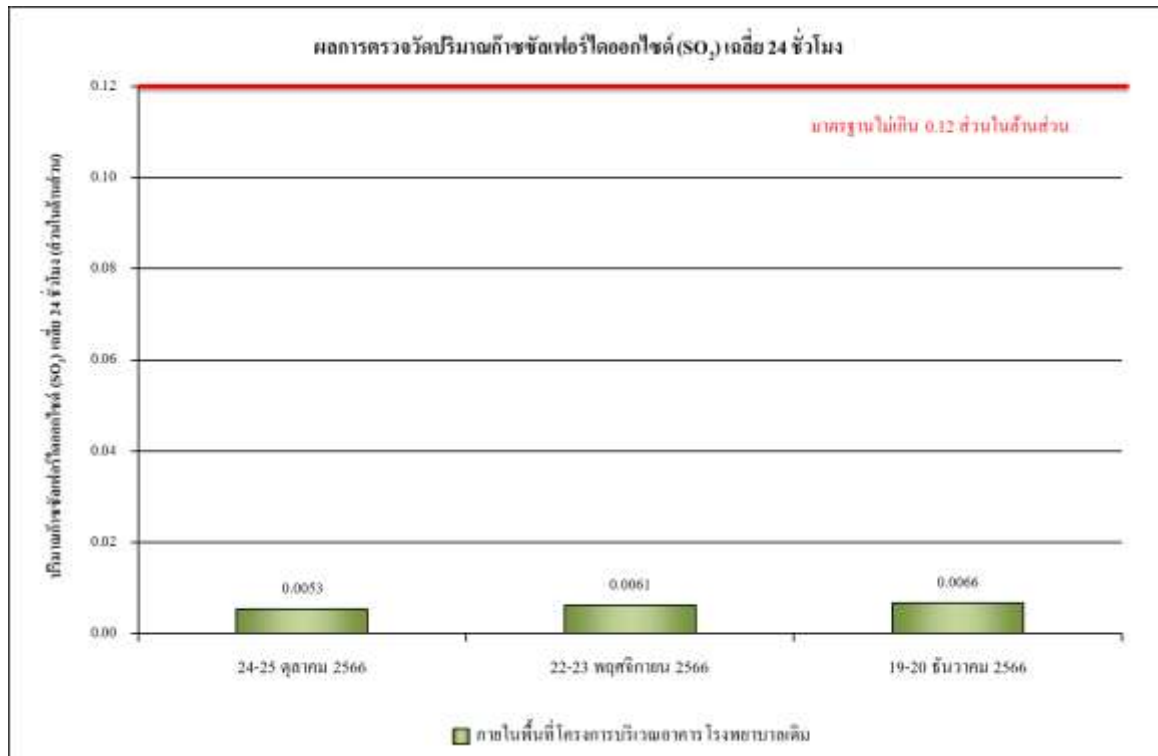
รูปที่ 4.4-8 ผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุด
บริเวณวัดหนองป่าครั่ง ระหว่างเดือนตุลาคม-ธันวาคม 2566



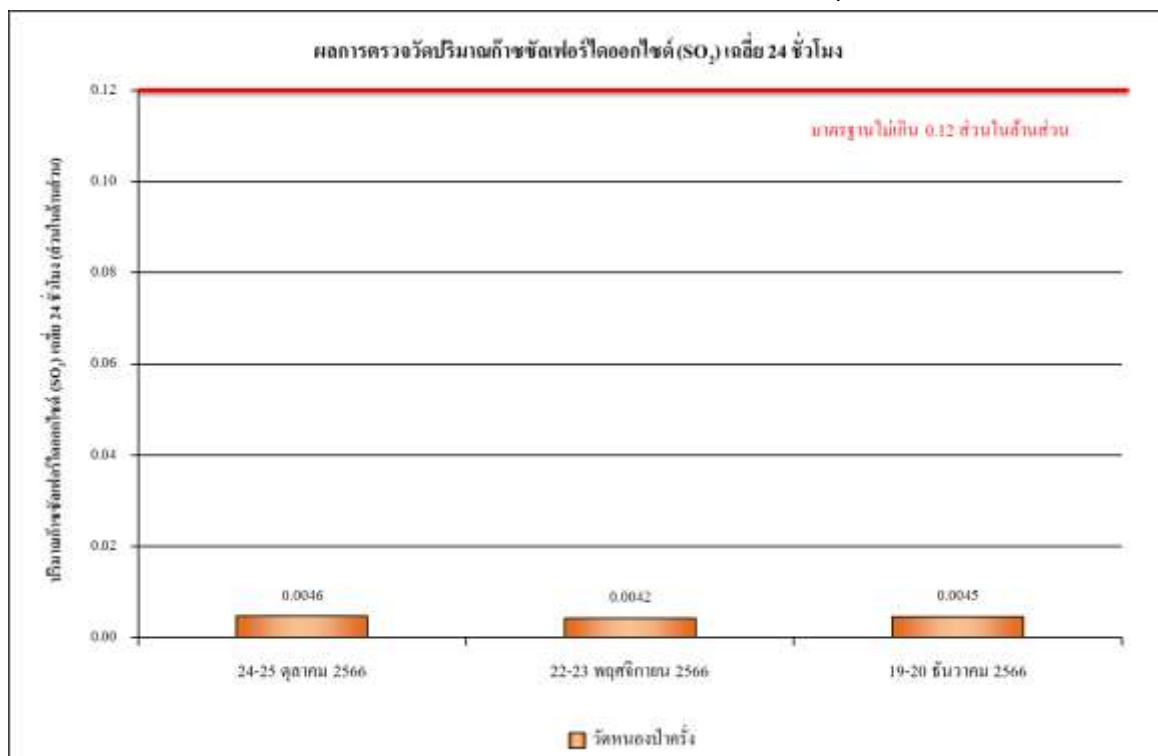
รูปที่ 4.4-9 ผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุด
ภายในพื้นที่โครงการบริเวณอาคาร โรงพยาบาลเดิม ระหว่างเดือนตุลาคม-ธันวาคม 2566



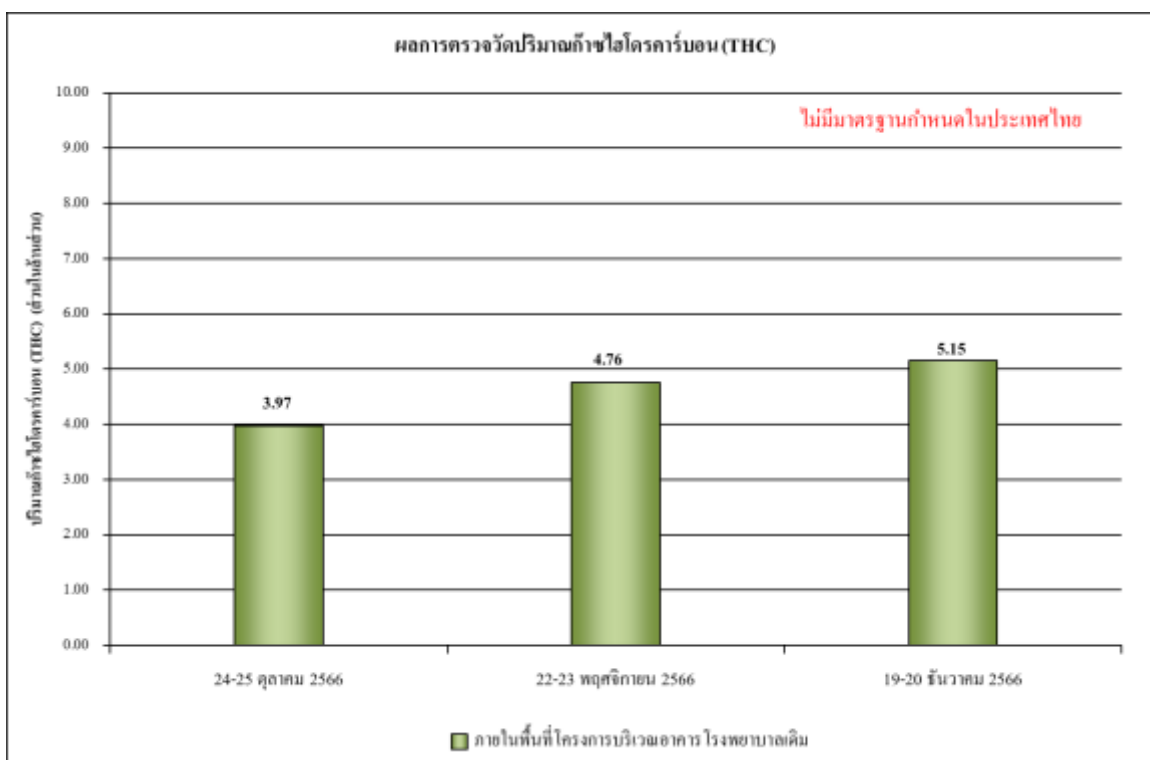
รูปที่ 4.4-10 ผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุด
บริเวณวัดหนองป่าครั่ง ระหว่างเดือนตุลาคม-ธันวาคม 2566



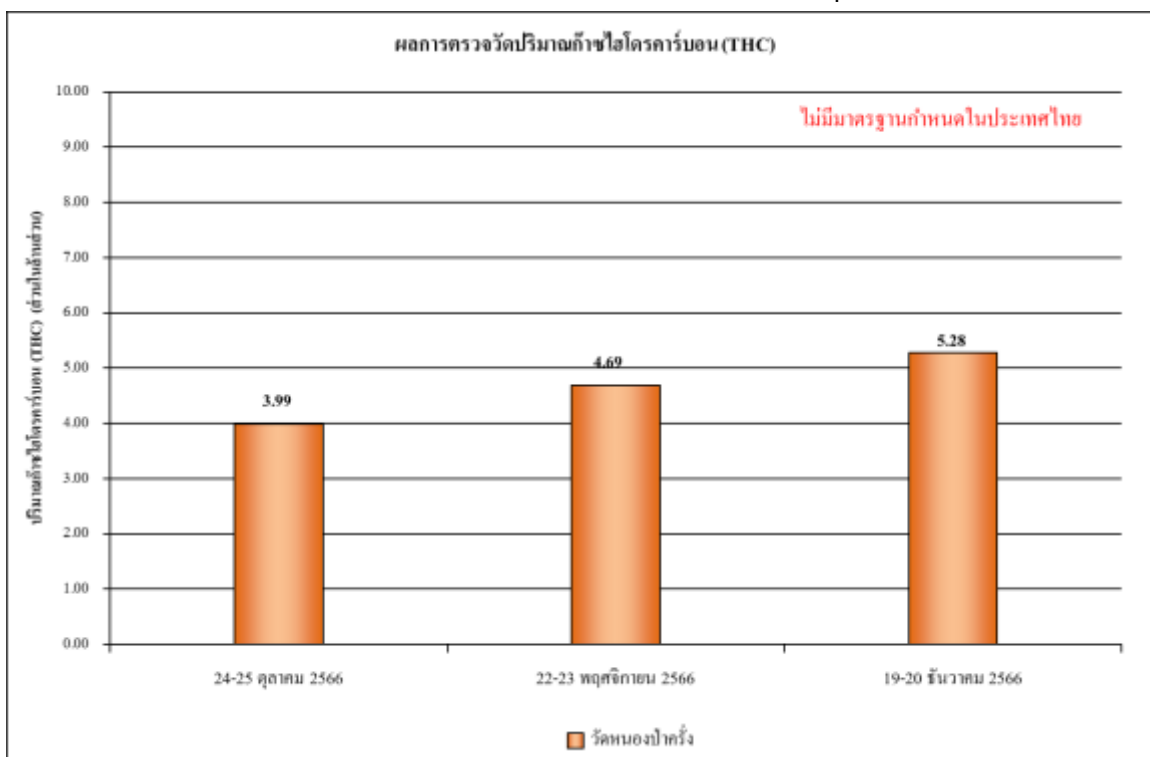
รูปที่ 4.4-11 ผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
ภายในพื้นที่โครงการบริเวณอาคารโรงพยาบาลเดิม ระหว่างเดือนตุลาคม-ธันวาคม 2566



รูปที่ 4.4-12 ผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
บริเวณวัดหนองป่าครั่ง ระหว่างเดือนตุลาคม-ธันวาคม 2566



รูปที่ 4.4-13 ผลการตรวจวัดปริมาณไฮโดรคาร์บอน (THC) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
ภายในพื้นที่โครงการบริเวณอาคาร โรงพยาบาลเดิม ระหว่างเดือนตุลาคม-ธันวาคม 2566



รูปที่ 4.4-14 ผลการตรวจวัดปริมาณไฮโดรคาร์บอน (THC) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
บริเวณวัดหนองป่าครั่ง ระหว่างเดือนตุลาคม-ธันวาคม 2566

4.4.2 การตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป

4.4.2.1 ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป

ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมงระดับเสียงสูงสุด ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 และระดับเสียงรบกวน ระหว่างเดือนตุลาคม-ธันวาคม 2566 จำนวน 2 สถานี คือ ภายในพื้นที่โครงการบริเวณอาคารโรงพยาบาลเดิม และบริเวณวัดหนองป่าครั่ง ดำเนินการตรวจวัดทุกวันช่วงงานฐานราก หากถึงช่วงงานโครงสร้างอาคารจะดำเนินการตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไปที่กำหนดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ไว้ไม่เกิน 70 เดซิเบลเอ และระดับเสียงสูงสุดไม่เกิน 115 เดซิเบลเอ ดังตารางที่ 4.4-2 ถึงตารางที่ 4.4-3 รูปที่ 4.4-15 ถึงรูปที่ 4.4-20 และภาพที่ 4.4-2

ตารางที่ 4.4-2 ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป ภายในพื้นที่โครงการบริเวณอาคารโรงพยาบาลเดิม

ระหว่างเดือนตุลาคม-ธันวาคม 2566

วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (dB(A))				
	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq\ 24\ hr.}$)	ระดับเสียงสูงสุด (L_{max})	ระดับเสียงเปอร์เซ็นไทล์ที่ 90 (L_{90})	ระดับเสียงเฉลี่ยกลางวัน-กลางคืน (L_{dn})	ระดับเสียงรบกวน
1 ตุลาคม 2566	56.9	94.6	36.0	58.8	4.1
2 ตุลาคม 2566	59.1	92.3	42.3	60.8	9.1
3 ตุลาคม 2566	59.3	93.6	45.7	61.0	9.0
4 ตุลาคม 2566	59.0	91.9	44.8	60.6	6.1
5 ตุลาคม 2566	60.3	90.4	48.1	62.6	6.3
6 ตุลาคม 2566	61.4	96.0	46.1	63.0	6.1
7 ตุลาคม 2566	60.8	92.2	44.7	65.6	9.0
8 ตุลาคม 2566	56.5	83.5	46.1	59.7	4.8
9 ตุลาคม 2566	59.4	90.1	45.4	61.0	3.9
10 ตุลาคม 2566	60.7	89.4	44.5	62.4	9.1
11 ตุลาคม 2566	61.7	92.6	45.4	63.3	4.2
12 ตุลาคม 2566	61.3	98.4	46.0	62.7	9.6
13 ตุลาคม 2566	61.6	91.6	45.3	63.3	9.2
14 ตุลาคม 2566	60.2	88.6	44.2	62.7	6.2
15 ตุลาคม 2566	56.5	89.6	43.2	58.9	5.6
16 ตุลาคม 2566	60.2	85.9	44.8	61.9	10.0
17 ตุลาคม 2566	61.1	89.7	48.4	63.3	9.5
18 ตุลาคม 2566	60.3	89.4	45.3	63.0	7.5
19 ตุลาคม 2566	59.9	88.3	48.2	62.6	9.2
20 ตุลาคม 2566	60.8	98.1	47.3	63.5	7.0
21 ตุลาคม 2566	60.9	93.5	46.1	63.6	9.0
22 ตุลาคม 2566	55.7	93.3	44.0	57.9	9.3
23 ตุลาคม 2566	57.3	98.1	43.5	58.8	9.0
มาตรฐาน	ไม่เกิน 70 ^{1/}	ไม่เกิน 115 ^{1/}	ไม่มีมาตรฐานกำหนด	ไม่มีมาตรฐานกำหนด	ไม่เกิน 10 ^{2/}

มาตรฐาน ^{1/}ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

^{2/}ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน

หมายเหตุ - ไม่มีมาตรฐานกำหนด

ตารางที่ 4.4-2 (ต่อ) ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป ภายในพื้นที่โครงการบริเวณอาคาร โรงพยาบาลเดิม
ระหว่างเดือนตุลาคม-ธันวาคม 2566

วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (dB(A))				
	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq\ 24\ hr.}$)	ระดับเสียงสูงสุด (L_{max})	ระดับเสียงเปอร์เซ็นไทล์ที่ 90 (L_{90})	ระดับเสียงเฉลี่ยกลางวัน-กลางคืน (L_{dn})	ระดับเสียงรบกวน
24 ตุลาคม 2566	61.7	97.5	46.4	63.6	4.4
25 ตุลาคม 2566	59.6	93.8	49.3	61.8	7.2
26 ตุลาคม 2566	51.2	73.7	45.2	57.0	*
27 ตุลาคม 2566	61.6	101.0	46.4	65.5	2.5
28 ตุลาคม 2566	60.2	94.1	51.8	64.0	8.9
29 ตุลาคม 2566	57.1	97.2	45.4	61.2	3.2
30 ตุลาคม 2566	62.3	96.8	45.8	64.2	8.6
31 ตุลาคม 2566	64.1	99.6	46.2	66.0	8.5
1 พฤศจิกายน 2566	61.4	92.8	46.7	63.3	8.0
2 พฤศจิกายน 2566	61.2	96.3	45.6	62.9	5.2
3 พฤศจิกายน 2566	57.4	92.9	49.9	60.7	7.8
4 พฤศจิกายน 2566	62.9	92.6	49.2	63.9	9.7
5 พฤศจิกายน 2566	55.0	91.3	40.7	58.4	4.7
6 พฤศจิกายน 2566	58.8	88.6	43.5	62.2	0.7
7 พฤศจิกายน 2566	60.6	98.8	42.0	62.7	8.9
8 พฤศจิกายน 2566	60.7	88.6	49.3	63.0	7.6
9 พฤศจิกายน 2566	56.1	87.6	35.8	59.7	9.8
10 พฤศจิกายน 2566	51.0	80.8	33.9	53.6	10.0
11 พฤศจิกายน 2566	52.1	90.2	33.1	55.0	8.6
12 พฤศจิกายน 2566	56.4	83.3	47.2	60.0	6.2
13 พฤศจิกายน 2566	59.8	88.3	47.6	62.1	8.9
14 พฤศจิกายน 2566	59.8	84.1	48.2	62.2	8.4
15 พฤศจิกายน 2566	58.7	85.4	46.9	60.8	5.3
มาตรฐาน	ไม่เกิน 70 ^{1/}	ไม่เกิน 115 ^{1/}	ไม่มีมาตรฐานกำหนด	ไม่มีมาตรฐานกำหนด	ไม่เกิน 10 ^{2/}

มาตรฐาน ^{1/}ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

^{2/}ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน

หมายเหตุ - ไม่มีมาตรฐานกำหนด

* ไม่มีค่าระดับเสียงรบกวน

ตารางที่ 4.4-2 (ต่อ) ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป ภายในพื้นที่โครงการบริเวณอาคาร โรงพยาบาลเดิม
ระหว่างเดือนตุลาคม-ธันวาคม 2566

วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (dB(A))				
	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq\ 24\ hr.}$)	ระดับเสียงสูงสุด (L_{max})	ระดับเสียงเปอร์เซ็นไทล์ที่ 90 (L_{90})	ระดับเสียงเฉลี่ยกลางวัน-กลางคืน (L_{dn})	ระดับเสียงรบกวน
16 พฤศจิกายน 2566	56.3	90.3	48.1	59.4	5.6
17 พฤศจิกายน 2566	55.6	84.6	46.1	62.0	3.4
18 พฤศจิกายน 2566	57.5	85.9	48.5	61.0	5.2
19 พฤศจิกายน 2566	54.2	77.5	44.6	57.8	5.2
20 พฤศจิกายน 2566	61.5	86.8	46.1	62.4	10.0
21 พฤศจิกายน 2566	61.5	92.6	41.2	62.9	5.3
22 พฤศจิกายน 2566	60.2	97.6	39.7	62.1	7.5
23 พฤศจิกายน 2566	62.0	90.5	43.0	63.6	1.2
24 พฤศจิกายน 2566	60.9	98.5	48.3	62.4	9.9
25 พฤศจิกายน 2566	61.5	94.7	42.5	63.2	4.1
26 พฤศจิกายน 2566	56.8	91.6	42.9	59.7	0.5
27 พฤศจิกายน 2566	62.6	96.1	42.7	63.9	9.5
28 พฤศจิกายน 2566	61.1	93.8	43.4	63.1	9.5
29 พฤศจิกายน 2566	60.3	91.0	42.4	62.4	7.8
30 พฤศจิกายน 2566	60.4	86.0	46.7	62.1	9.3
19-20 ธันวาคม 2566	57.8	84.4	43.6	60.0	8.4
มาตรฐาน	ไม่เกิน 70 ^{1/}	ไม่เกิน 115 ^{1/}	ไม่มีมาตรฐานกำหนด	ไม่มีมาตรฐานกำหนด	ไม่เกิน 10 ^{2/}

มาตรฐาน ^{1/}ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

^{2/}ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน

หมายเหตุ - ไม่มีมาตรฐานกำหนด

ตารางที่ 4.4-3 ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป บริเวณวัดหนองป่าครั่ง

ระหว่างเดือนตุลาคม-ธันวาคม 2566

วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (dB(A))				
	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq\ 24\ hr.}$)	ระดับเสียงสูงสุด (L_{max})	ระดับเสียงเปอร์เซ็นไทล์ที่ 90 (L_{90})	ระดับเสียงเฉลี่ยกลางวัน-กลางคืน (L_{dn})	ระดับเสียงรบกวน
1 ตุลาคม 2566	49.6	81.1	37.0	51.7	*
2 ตุลาคม 2566	51.7	84.9	41.3	54.6	8.9
3 ตุลาคม 2566	51.9	82.4	42.6	55.7	*
4 ตุลาคม 2566	51.4	85.6	41.9	54.9	1.5
5 ตุลาคม 2566	53.6	87.0	34.2	56.5	9.3
6 ตุลาคม 2566	52.4	83.0	36.7	55.4	8.6
7 ตุลาคม 2566	53.5	89.9	40.5	56.3	3.4
8 ตุลาคม 2566	49.7	87.8	38.5	53.6	9.7
9 ตุลาคม 2566	52.2	87.5	40.9	55.5	8.8
10 ตุลาคม 2566	50.2	83.1	37.5	53.8	7.0
11 ตุลาคม 2566	51.1	89.1	38.6	54.8	7.2
12 ตุลาคม 2566	52.1	84.1	41.6	56.3	6.5
13 ตุลาคม 2566	50.0	86.4	37.7	54.0	9.7
14 ตุลาคม 2566	52.6	88.6	37.0	55.7	7.1
15 ตุลาคม 2566	48.8	92.5	39.7	55.7	2.7
16 ตุลาคม 2566	53.7	97.0	39.1	56.6	3.9
17 ตุลาคม 2566	50.2	87.8	38.8	54.1	0.9
18 ตุลาคม 2566	53.5	97.4	38.5	55.6	9.3
19 ตุลาคม 2566	54.3	99.3	40.0	56.3	7.1
20 ตุลาคม 2566	55.8	95.1	40.3	57.9	8.4
21 ตุลาคม 2566	52.1	87.8	40.3	56.4	9.7
22 ตุลาคม 2566	49.8	93.9	39.1	53.7	7.7
มาตรฐาน	ไม่เกิน 70 ^{1/}	ไม่เกิน 115 ^{1/}	ไม่มีมาตรฐานกำหนด	ไม่มีมาตรฐานกำหนด	ไม่เกิน 10 ^{2/}

มาตรฐาน ^{1/}ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

^{2/}ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน

หมายเหตุ - ไม่มีมาตรฐานกำหนด

* ไม่มีค่าระดับเสียงรบกวน

ตารางที่ 4.4-3 (ต่อ) ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป บริเวณวัดหนองป่าครั่ง

ระหว่างเดือนตุลาคม-ธันวาคม 2566

วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (dB(A))				
	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq\ 24\ hr.}$)	ระดับเสียงสูงสุด (L_{max})	ระดับเสียงเปอร์เซ็นไทล์ที่ 90 (L_{90})	ระดับเสียงเฉลี่ยกลางวัน-กลางคืน (L_{dn})	ระดับเสียงรบกวน
23 ตุลาคม 2566	50.6	90.0	39.5	54.3	7.6
24 ตุลาคม 2566	52.5	85.7	42.0	55.6	3.3
25 ตุลาคม 2566	52.2	97.6	39.8	56.3	7.5
26 ตุลาคม 2566	53.6	86.1	39.5	55.9	5.1
27 ตุลาคม 2566	51.3	98.8	42.5	56.1	9.4
28 ตุลาคม 2566	52.2	91.8	40.3	55.6	9.5
29 ตุลาคม 2566	51.0	80.8	41.3	54.5	6.5
30 ตุลาคม 2566	52.2	96.2	42.2	57.4	9.3
31 ตุลาคม 2566	52.2	87.1	43.8	56.1	1.4
1 พฤศจิกายน 2566	54.3	82.8	40.4	57.3	4.5
2 พฤศจิกายน 2566	54.1	79.0	40.6	57.0	8.9
3 พฤศจิกายน 2566	57.1	82.1	33.8	58.5	10.0
4 พฤศจิกายน 2566	50.5	80.8	31.5	53.0	9.5
5 พฤศจิกายน 2566	50.1	84.3	33.3	52.7	6.0
6 พฤศจิกายน 2566	53.9	80.9	39.2	56.7	9.4
7 พฤศจิกายน 2566	57.4	85.5	40.9	59.0	8.3
8 พฤศจิกายน 2566	53.2	79.0	40.2	57.7	6.3
9 พฤศจิกายน 2566	52.0	81.0	35.8	55.1	3.7
10 พฤศจิกายน 2566	51.0	80.8	33.9	53.6	8.0
11 พฤศจิกายน 2566	52.1	90.2	33.1	54.2	9.1
12 พฤศจิกายน 2566	53.4	84.4	42.7	57.2	5.9
13 พฤศจิกายน 2566	52.4	82.7	39.1	55.9	1.9
มาตรฐาน	ไม่เกิน 70 ^{1/}	ไม่เกิน 115 ^{1/}	ไม่มีมาตรฐานกำหนด	ไม่มีมาตรฐานกำหนด	ไม่เกิน 10 ^{2/}

มาตรฐาน ^{1/}ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

^{2/}ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน

หมายเหตุ - ไม่มีมาตรฐานกำหนด

ตารางที่ 4.4-3 (ต่อ) ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป บริเวณวัดหนองป่าครั่ง

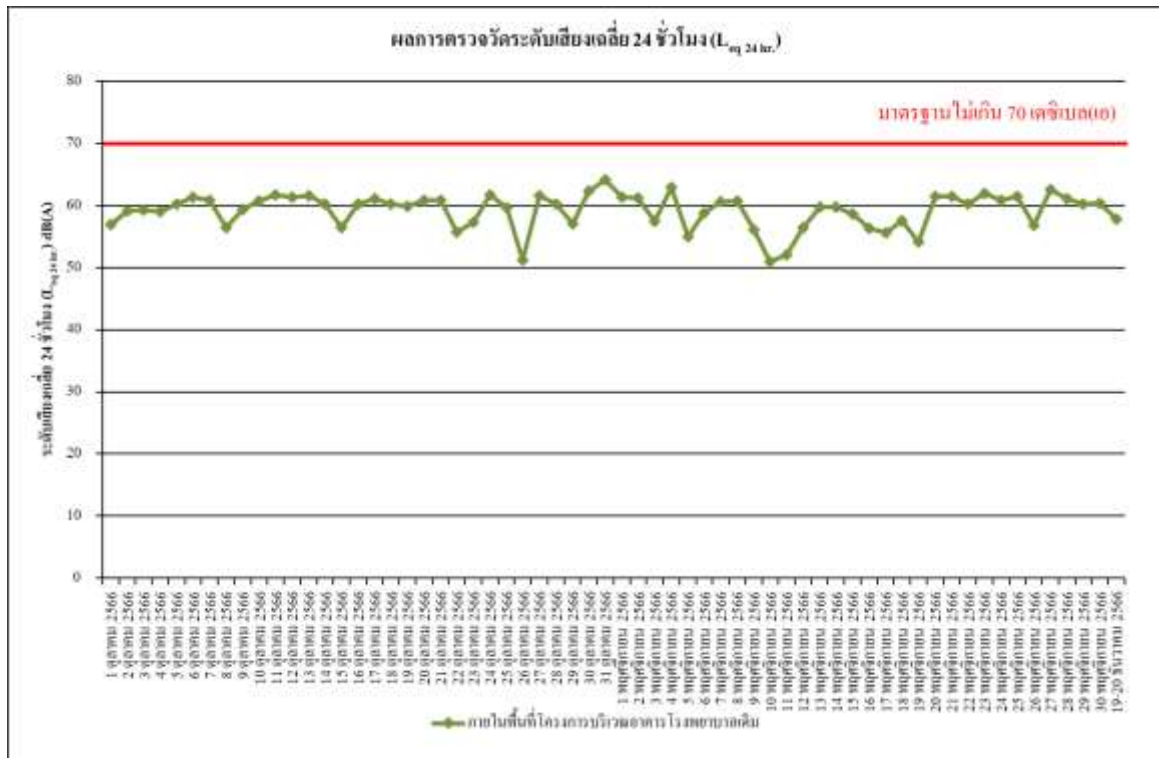
ระหว่างเดือนตุลาคม-ธันวาคม 2566

วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (dB(A))				
	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq\ 24\ hr.}$)	ระดับเสียงสูงสุด (L_{max})	ระดับเสียงเปอร์เซ็นไทล์ที่ 90 (L_{90})	ระดับเสียงเฉลี่ยกลางวัน-กลางคืน (L_{dn})	ระดับเสียงรบกวน
14 พฤศจิกายน 2566	51.1	80.0	38.6	54.4	6.9
15 พฤศจิกายน 2566	54.5	84.9	40.5	57.7	9.8
16 พฤศจิกายน 2566	53.0	83.4	38.2	55.5	8.7
17 พฤศจิกายน 2566	53.3	79.8	35.1	56.4	0.7
18 พฤศจิกายน 2566	51.1	78.7	35.0	54.3	5.7
19 พฤศจิกายน 2566	50.9	94.3	33.2	53.4	6.3
20 พฤศจิกายน 2566	52.0	88.1	35.4	54.8	2.8
21 พฤศจิกายน 2566	52.6	87.5	31.4	54.2	8.6
22 พฤศจิกายน 2566	50.6	87.7	35.0	53.7	9.4
23 พฤศจิกายน 2566	51.1	84.4	32.3	54.7	9.9
24 พฤศจิกายน 2566	51.7	90.5	32.0	53.7	6.8
25 พฤศจิกายน 2566	51.0	81.5	30.9	53.7	9.9
26 พฤศจิกายน 2566	53.6	83.7	39.3	56.3	5.6
27 พฤศจิกายน 2566	57.3	105.6	35.7	60.9	1.5
28 พฤศจิกายน 2566	52.2	89.2	33.2	54.7	9.5
29 พฤศจิกายน 2566	50.9	78.5	34.0	53.9	5.3
30 พฤศจิกายน 2566	50.4	82.0	34.5	54.0	9.9
19-20 ธันวาคม 2566	58.3	91.1	46.5	60.7	8.8
มาตรฐาน	ไม่เกิน 70 ^{1/}	ไม่เกิน 115 ^{1/}	ไม่มีมาตรฐานกำหนด	ไม่มีมาตรฐานกำหนด	ไม่เกิน 10 ^{2/}

มาตรฐาน ^{1/}ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

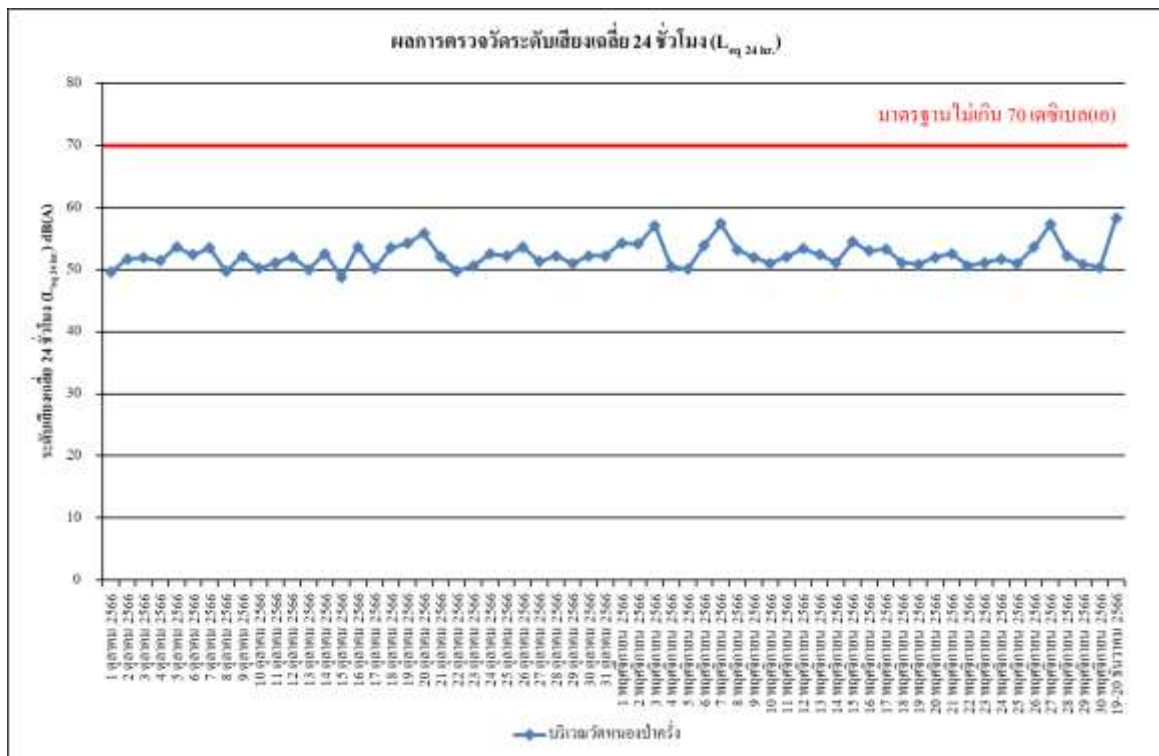
^{2/}ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน

หมายเหตุ - ไม่มีมาตรฐานกำหนด



รูปที่ 4.4-15 ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq, 24 hr.}$)

ภายในพื้นที่โครงการบริเวณอาคารโรงพยาบาลเดิม ระหว่างเดือนตุลาคม-ธันวาคม 2566



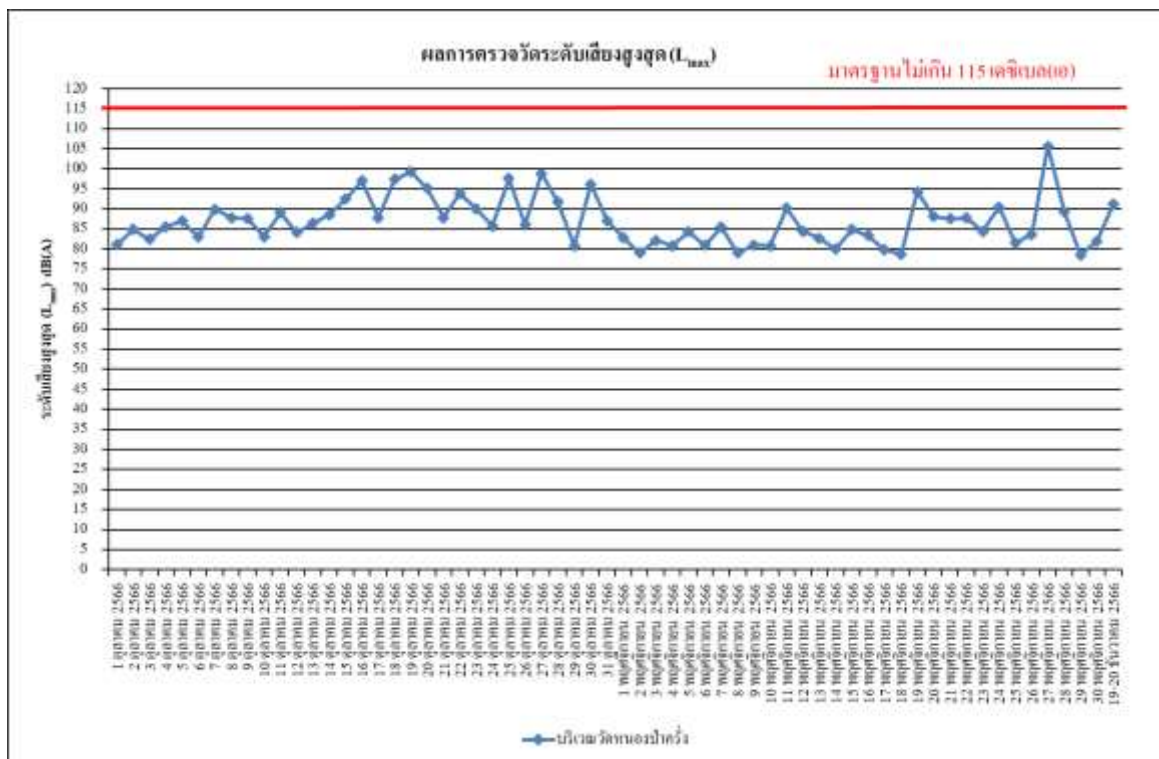
รูปที่ 4.4-16 ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq, 24 hr.}$)

บริเวณวัดหนองป่าครั่ง ระหว่างเดือนตุลาคม-ธันวาคม 2566



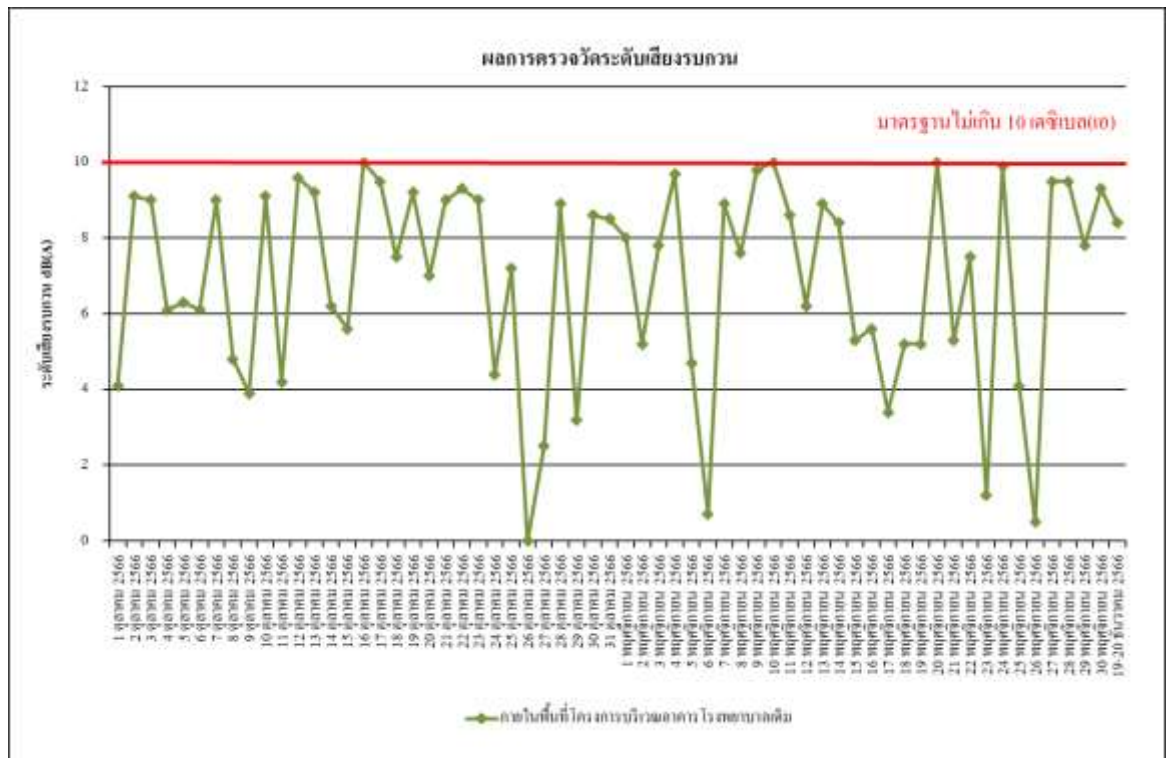
รูปที่ 4.4-17 ผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด (L_{max})

ภายในพื้นที่โครงการบริเวณอาคารโรงพยาบาลเดิม ระหว่างเดือนตุลาคม-ธันวาคม 2566



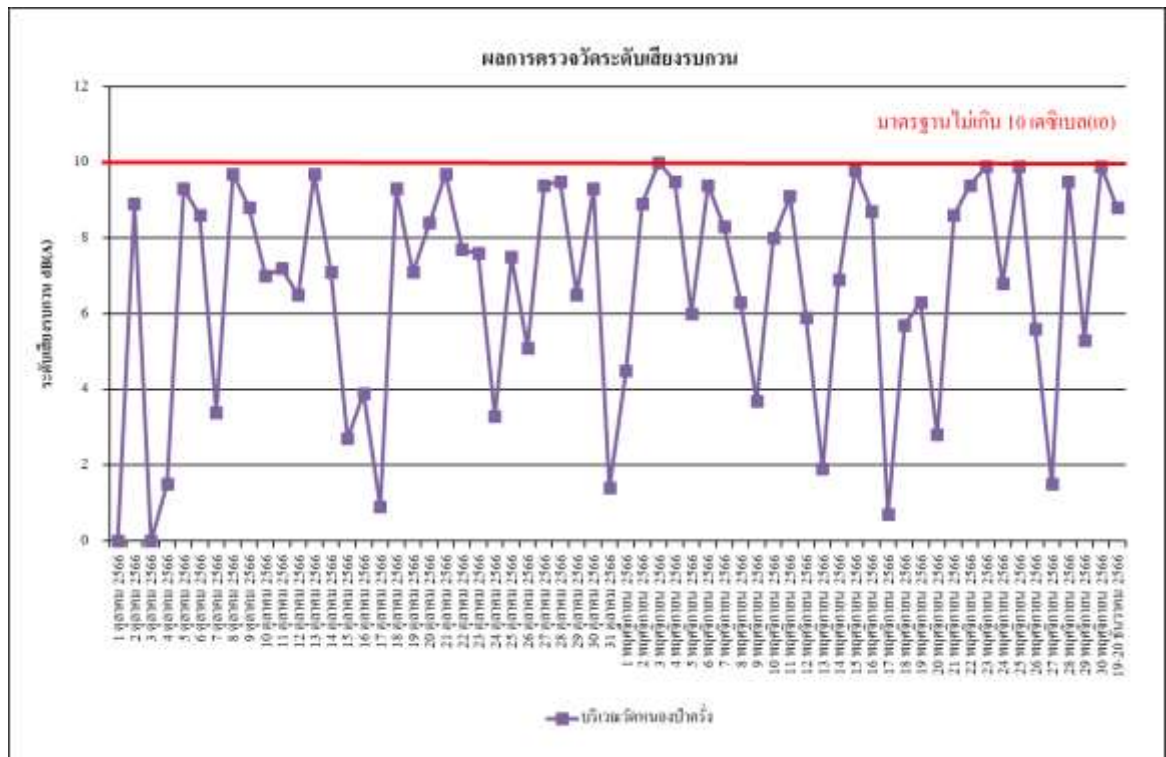
รูปที่ 4.4-18 ผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด (L_{max})

บริเวณวัดหนองป่าครั่ง ระหว่างเดือนตุลาคม-ธันวาคม 2566



รูปที่ 4.4-19 ผลการตรวจวัดระดับเสียงรบกวน

ภายในพื้นที่โครงการบริเวณอาคารโรงพยาบาลเดิม ระหว่างเดือนตุลาคม-ธันวาคม 2566



รูปที่ 4.4-20 ผลการตรวจวัดระดับเสียงรบกวน

บริเวณวัดหนองป่าครั่ง ระหว่างเดือนตุลาคม-ธันวาคม 2566

4.4.3 ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน

ผลการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือน ระหว่างเดือนตุลาคม-ธันวาคม 2566 โดยดำเนินการตรวจวัดทุกวันช่วงงานฐานราก จำนวน 2 สถานี คือ ภายในพื้นที่โครงการบริเวณอาคารโรงพยาบาลเดิม และบริเวณวัดหนองป่าครั่ง พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ.2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร (ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 127 ตอนพิเศษ 69 ง วันที่ 2 มิถุนายน 2553) ดังตารางที่ 4.4-4 และภาพที่ 4.4-5

ตารางที่ 4.4-4 ผลการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือนสูงสุด 24 ชั่วโมง ภายในพื้นที่โครงการบริเวณอาคาร
โรงพยาบาลเดิม

วัน/เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ช่วงเวลา	Transverse		Vertical		Longitudinal		Standard	
		Velocity (mm/s)	Frequency (Hz)	Velocity (mm/s)	Frequency (Hz)	Velocity (mm/s)	Frequency (Hz)	Velocity (mm/s)	Frequency (Hz)
1 ตุลาคม 2566	09:00-10:00	<0.127	-	<0.127	-	<0.127	-	5.000	$f \leq 10$
2 ตุลาคม 2566	13:00-14:00	0.434	16.0	0.946	22.3	0.434	10.7	8.075	$10 < f \leq 50$
3 ตุลาคม 2566	08:00-09:00	0.410	13.5	0.977	19.0	0.307	8.8	7.250	$10 < f \leq 50$
4 ตุลาคม 2566	09:00-10:00	0.363	8.5	0.859	18.0	0.378	9.8	7.000	$10 < f \leq 50$
5 ตุลาคม 2566	13:00-14:00	0.237	7.6	0.749	19.3	0.197	9.9	7.325	$10 < f \leq 50$
6 ตุลาคม 2566	13:00-14:00	0.615	12.3	0.946	13.5	0.678	12.6	5.875	$10 < f \leq 50$
7 ตุลาคม 2566	11:00-12:00	0.441	8.8	1.230	19.0	0.828	16.3	7.250	$10 < f \leq 50$
8 ตุลาคม 2566	13:00-14:00	<0.127	-	<0.127	-	<0.127	-	5.000	$f \leq 10$
9 ตุลาคม 2566	12:00-13:00	0.899	11.9	0.504	8.2	0.568	10.7	5.475	$10 < f \leq 50$
10 ตุลาคม 2566	12:00-13:00	0.843	9.2	0.394	12.0	0.386	11.3	5.000	$f \leq 10$
11 ตุลาคม 2566	10:00-11:00	0.331	10.9	0.654	17.4	0.394	11.1	6.850	$10 < f \leq 50$
12 ตุลาคม 2566	09:00-10:00	0.906	11.3	0.520	16.0	0.276	7.9	5.325	$10 < f \leq 50$
13 ตุลาคม 2566	15:00-16:00	0.347	31.0	0.962	36.6	0.497	29.3	11.650	$10 < f \leq 50$
14 ตุลาคม 2566	16:00-17:00	0.229	N/A	0.851	14.8	0.284	7.5	6.200	$10 < f \leq 50$
15 ตุลาคม 2566	14:00-15:00	<0.127	-	<0.127	-	<0.127	-	5.000	$f \leq 10$
16 ตุลาคม 2566	10:00-11:00	0.197	7.4	0.954	15.3	0.449	15.5	6.325	$10 < f \leq 50$
17 ตุลาคม 2566	10:00-11:00	0.276	15.8	1.033	12.8	0.591	11.4	5.700	$10 < f \leq 50$
18 ตุลาคม 2566	15:00-16:00	0.575	11.5	1.104	19.3	0.765	13.7	7.325	$10 < f \leq 50$
19 ตุลาคม 2566	14:00-15:00	0.599	35.3	1.198	29.3	0.292	24.4	9.825	$10 < f \leq 50$

มาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ.2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร
(ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 127 ตอนพิเศษ 69 ง วันที่ 2 มิถุนายน 2553)

หมายเหตุ : N/A = Not Applicable (เกิดคลื่นความถี่ซับซ้อนที่ไม่สามารถคำนวณได้)

ค่าต่ำสุดที่เครื่องสามารถตรวจวัดได้ เท่ากับ 0.127 มิลลิเมตร/วินาที

ตารางที่ 4.4-4 (ต่อ) ผลการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือนสูงสุด 24 ชั่วโมง ภายในพื้นที่โครงการบริเวณอาคาร
โรงพยาบาลเดิม

วัน/เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ช่วงเวลา	Transverse		Vertical		Longitudinal		Standard	
		Velocity (mm/s)	Frequency (Hz)	Velocity (mm/s)	Frequency (Hz)	Velocity (mm/s)	Frequency (Hz)	Velocity (mm/s)	Frequency (Hz)
20 ตุลาคม 2566	09:00-10:00	0.497	16.0	1.167	19.3	0.315	19.3	7.325	$10 < f \leq 50$
21 ตุลาคม 2566	08:00-09:00	0.426	15.3	1.009	18.3	0.292	15.8	5.000	$f \leq 10$
22 ตุลาคม 2566	13:00-14:00	0.473	7.3	0.552	7.4	0.252	9.6	5.000	$f \leq 10$
23 ตุลาคม 2566	10:00-11:00	2.711	4.8	1.182	7.1	2.704	4.7	5.000	$f \leq 10$
24 ตุลาคม 2566	14:00-15:00	0.315	1.5	1.387	>100	0.568	>100	20.000	$f > 100$
25 ตุลาคม 2566	15:00-16:00	0.394	19.7	2.932	39.4	0.528	>100	12.350	$10 < f \leq 50$
26 ตุลาคม 2566	10:00-11:00	0.276	>100	1.127	>100	0.434	>100	20.000	$f > 100$
27 ตุลาคม 2566	13:00-14:00	2.790	2.0	0.804	4.3	2.341	2.0	5.000	$f \leq 10$
28 ตุลาคม 2566	16:00-17:00	0.473	12.8	0.497	12.2	0.276	9.7	5.000	$f \leq 10$
29 ตุลาคม 2566	14:00-15:00	<0.127	-	<0.127	-	<0.127	-	5.000	$f \leq 10$
30 ตุลาคม 2566	08:00-09:00	0.260	3.3	0.599	15.8	0.347	4.8	6.450	$10 < f \leq 50$
31 ตุลาคม 2566	17:00-18:00	0.315	9.4	0.828	12.0	0.347	11.6	5.500	$10 < f \leq 50$
1 พฤศจิกายน 2566	09:00-10:00	0.260	8.5	0.686	12.2	0.244	11.6	5.550	$10 < f \leq 50$
2 พฤศจิกายน 2566	15:00-16:00	3.941	<1.0	0.410	1.4	3.318	<1.0	5.000	$f \leq 10$
3 พฤศจิกายน 2566	16:00-17:00	0.583	14.8	1.293	19.0	0.268	11.0	7.250	$10 < f \leq 50$
4 พฤศจิกายน 2566	08:00-09:00	0.583	14.8	1.293	19.0	0.268	11.0	7.250	$10 < f \leq 50$
5 พฤศจิกายน 2566	09:00-10:00	<0.127	-	<0.127	-	<0.127	-	5.000	$f \leq 10$
6 พฤศจิกายน 2566	09:00-10:00	0.646	41.0	0.765	22.8	0.402	37.9	8.200	$10 < f \leq 50$
7 พฤศจิกายน 2566	15:00-16:00	0.355	6.5	0.859	21.3	0.591	11.0	7.825	$10 < f \leq 50$
8 พฤศจิกายน 2566	13:00-14:00	0.370	11.0	1.245	18.3	0.930	13.5	7.075	$10 < f \leq 50$
9 พฤศจิกายน 2566	13:00-14:00	0.591	18.6	1.718	19.7	0.544	11.4	7.425	$10 < f \leq 50$
10 พฤศจิกายน 2566	10:00-11:00	0.678	18.0	1.687	20.9	0.670	17.4	7.725	$10 < f \leq 50$
11 พฤศจิกายน 2566	11:00-12:00	0.173	10.6	0.512	11.5	0.213	7.6	5.375	$10 < f \leq 50$
12 พฤศจิกายน 2566	13:00-14:00	<0.127	-	<0.127	-	<0.127	-	5.000	$f \leq 10$
13 พฤศจิกายน 2566	08:00-09:00	0.410	9.5	1.900	16.8	0.709	15.8	6.700	$10 < f \leq 50$
14 พฤศจิกายน 2566	10:00-11:00	0.568	7.4	1.198	16.8	0.457	19.7	6.700	$10 < f \leq 50$

มาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ.2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร

(ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 127 ตอนพิเศษ 69 ง วันที่ 2 มิถุนายน 2553)

หมายเหตุ : N/A = Not Applicable (เกิดคลื่นความถี่ซับซ้อนที่ไม่สามารถคำนวณได้)

ค่าต่ำสุดที่เครื่องสามารถตรวจวัดได้ เท่ากับ 0.127 มิลลิเมตร/วินาที

ตารางที่ 4.4-4 (ต่อ) ผลการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือนสูงสุด 24 ชั่วโมง ภายในพื้นที่โครงการบริเวณ

อาคารโรงพยาบาลเดิม

วัน/เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ช่วงเวลา	Transverse		Vertical		Longitudinal		Standard	
		Velocity (mm/s)	Frequency (Hz)	Velocity (mm/s)	Frequency (Hz)	Velocity (mm/s)	Frequency (Hz)	Velocity (mm/s)	Frequency (Hz)
15 พฤศจิกายน 2566	15:00-16:00	0.276	48.8	1.040	14.6	0.284	39.4	6.150	10<f≤ 50
16 พฤศจิกายน 2566	16:00-17:00	0.536	56.9	0.213	>100	0.552	78.8	17.880	50<f≤ 100
17 พฤศจิกายน 2566	14:00-15:00	2.538	20.5	0.300	35.3	1.671	29.3	7.625	10<f≤ 50
18 พฤศจิกายน 2566	14:00-15:00	0.370	56.9	0.788	51.2	0.528	78.8	15.120	50<f≤ 100
19 พฤศจิกายน 2566	09:00-10:00	<0.127	-	<0.127	-	<0.127	-	5.000	f≤ 10
20 พฤศจิกายน 2566	16:00-17:00	3.145	N/A	4.240	>100	4.012	23.3	20.000	f>100
21 พฤศจิกายน 2566	08:00-09:00	0.583	18.0	1.766	20.5	0.836	14.2	7.625	10<f≤ 50
22 พฤศจิกายน 2566	13:00-14:00	2.128	1.4	0.142	5.1	2.357	6.8	5.000	f≤ 10
23 พฤศจิกายน 2566	09:00-10:00	0.788	12.0	2.081	19.0	0.772	9.4	7.250	10<f≤ 50
24 พฤศจิกายน 2566	16:00-17:00	0.591	42.7	0.237	1.2	0.702	41.0	12.750	10<f≤ 50
25 พฤศจิกายน 2566	16:00-17:00	0.418	34.1	0.213	78.8	0.654	46.5	14.125	10<f≤ 50
26 พฤศจิกายน 2566	13:00-14:00	<0.127	-	<0.127	-	<0.127	-	5.000	10<f≤ 50
27 พฤศจิกายน 2566	14:00-15:00	0.300	5.7	0.804	15.5	0.331	9.5	6.375	10<f≤ 50
28 พฤศจิกายน 2566	15:00-16:00	0.575	26.9	0.150	32.0	0.796	30.1	10.500	10<f≤ 50
29 พฤศจิกายน 2566	10:00-11:00	0.646	9.1	2.246	18.0	0.820	10.2	7.000	10<f≤ 50
30 พฤศจิกายน 2566	08:00-09:00	0.434	10.1	1.033	19.3	0.568	7.7	7.325	10<f≤ 50
19-20 ธันวาคม 2566	15:00-16:00	<0.127	-	<0.127	-	<0.127	-	5.000	f≤ 10

มาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ.2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร

(ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 127 ตอนพิเศษ 69 ง วันที่ 2 มิถุนายน 2553)

หมายเหตุ : N/A = Not Applicable (เกิดคลื่นความถี่ซับซ้อนที่ไม่สามารถคำนวณได้)

ค่าต่ำสุดที่เครื่องสามารถตรวจวัดได้ เท่ากับ 0.127 มิลลิเมตร/วินาที

ตารางที่ 4.4-5 ผลการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือนสูงสุด 24 ชั่วโมง บริเวณวัดหนองป่าครั่ง

วัน/เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ช่วงเวลา	Transverse		Vertical		Longitudinal		Standard	
		Velocity (mm/s)	Frequency (Hz)	Velocity (mm/s)	Frequency (Hz)	Velocity (mm/s)	Frequency (Hz)	Velocity (mm/s)	Frequency (Hz)
1 ตุลาคม 2566	10:00-11:00	<0.127	-	<0.127	-	<0.127	-	5.000	$f \leq 10$
2 ตุลาคม 2566	13:00-14:00	0.237	8.5	0.717	18.3	0.213	11.4	7.075	$10 < f \leq 50$
3 ตุลาคม 2566	10:00-11:00	0.229	N/A	0.851	14.8	0.284	7.5	6.200	$10 < f \leq 50$
4 ตุลาคม 2566	10:00-11:00	0.426	10.0	0.662	17.4	0.646	9.8	6.850	$10 < f \leq 50$
5 ตุลาคม 2566	14:00-15:00	0.197	7.4	0.954	15.3	0.449	15.5	6.325	$10 < f \leq 50$
6 ตุลาคม 2566	10:00-11:00	<0.127	-	<0.127	-	<0.127	-	5.000	$f \leq 10$
7 ตุลาคม 2566	11:00-12:00	0.331	17.4	0.725	22.8	0.252	16.0	8.200	$10 < f \leq 50$
8 ตุลาคม 2566	14:00-15:00	<0.127	-	<0.127	-	<0.127	-	5.000	$f \leq 10$
9 ตุลาคม 2566	12:00-13:00	0.276	15.8	1.033	12.8	0.591	11.4	5.700	$10 < f \leq 50$
10 ตุลาคม 2566	09:00-10:00	0.166	1.7	0.725	14.2	0.268	8.1	6.050	$10 < f \leq 50$
11 ตุลาคม 2566	10:00-11:00	0.575	11.5	1.104	19.3	0.765	13.7	7.325	$10 < f \leq 50$
12 ตุลาคม 2566	10:00-11:00	0.347	31.0	0.962	36.6	0.497	29.3	11.650	$10 < f \leq 50$
13 ตุลาคม 2566	14:00-15:00	0.544	2.2	1.017	8.0	0.725	0.8	5.000	$f \leq 10$
14 ตุลาคม 2566	14:00-15:00	0.599	5.3	1.198	9.3	0.292	2.4	5.000	$f \leq 10$
15 ตุลาคม 2566	10:00-11:00	<0.127	-	<0.127	-	<0.127	-	5.000	$f \leq 10$
16 ตุลาคม 2566	10:00-11:00	0.363	9.8	1.080	17.7	0.623	10.2	6.925	$10 < f \leq 50$
17 ตุลาคม 2566	10:00-11:00	0.441	17.4	1.088	18.0	0.631	8.6	7.000	$10 < f \leq 50$
18 ตุลาคม 2566	13:00-14:00	<0.127	-	<0.127	-	<0.127	-	5.000	$f \leq 10$
19 ตุลาคม 2566	14:00-15:00	0.426	15.3	1.009	18.3	0.292	15.8	7.075	$10 < f \leq 50$
20 ตุลาคม 2566	10:00-11:00	0.347	5.3	0.883	8.3	0.323	8.1	5.000	$f \leq 10$
21 ตุลาคม 2566	09:00-10:00	<0.127	-	<0.127	-	<0.127	-	5.000	$f \leq 10$
22 ตุลาคม 2566	09:00-10:00	0.906	11.3	0.520	16.0	0.276	7.9	5.325	$10 < f \leq 50$
23 ตุลาคม 2566	08:00-09:00	0.473	7.3	0.552	7.4	0.252	9.6	5.000	$f \leq 10$
24 ตุลาคม 2566	15:00-16:00	0.244	6.6	0.528	7.4	0.181	8.8	5.000	$f \leq 10$
25 ตุลาคม 2566	15:00-16:00	0.370	4.9	0.686	8.4	0.197	11.9	5.000	$f \leq 10$
26 ตุลาคม 2566	11:00-12:00	2.711	4.8	1.182	7.1	2.704	4.7	5.000	$f \leq 10$

มาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ.2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร

(ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 127 ตอนพิเศษ 69 ง วันที่ 2 มิถุนายน 2553)

หมายเหตุ : N/A = Not Applicable (เกิดคลื่นความถี่ซับซ้อนที่ไม่สามารถคำนวณได้)

ค่าต่ำสุดที่เครื่องสามารถตรวจวัดได้ เท่ากับ 0.127 มิลลิเมตร/วินาที

ตารางที่ 4.4-5 (ต่อ) ผลการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือนสูงสุด 24 ชั่วโมง บริเวณวัดหนองป่าครั่ง

วัน/เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ช่วงเวลา	Transverse		Vertical		Longitudinal		Standard	
		Velocity (mm/s)	Frequency (Hz)	Velocity (mm/s)	Frequency (Hz)	Velocity (mm/s)	Frequency (Hz)	Velocity (mm/s)	Frequency (Hz)
27 ตุลาคม 2566	13:00-14:00	2.902	3.5	0.749	3.3	2.159	3.1	5.000	$f \leq 10$
28 ตุลาคม 2566	13:00-14:00	<0.127	-	<0.127	-	<0.127	-	5.000	$f \leq 10$
29 ตุลาคม 2566	15:00-16:00	<0.127	-	<0.127	-	<0.127	-	5.000	$f \leq 10$
30 ตุลาคม 2566	08:00-09:00	0.473	12.8	0.497	12.2	0.276	9.7	5.550	$10 < f \leq 50$
31 ตุลาคม 2566	16:00-17:00	0.853	9.4	0.238	14.0	0.465	1.6	5.000	$f \leq 10$
1 พฤศจิกายน 2566	09:00-10:00	0.260	8.5	0.686	12.2	0.244	11.6	5.550	$10 < f \leq 50$
2 พฤศจิกายน 2566	15:00-16:00	3.941	<1.0	0.410	1.4	3.318	<1.0	5.000	$f \leq 10$
3 พฤศจิกายน 2566	15:00-16:00	0.497	16.0	1.167	19.3	0.315	19.3	7.325	$10 < f \leq 50$
4 พฤศจิกายน 2566	10:00-11:00	0.363	41.0	1.182	24.4	0.402	32.0	8.600	$10 < f \leq 50$
5 พฤศจิกายน 2566	13:00-14:00	<0.127	-	<0.127	-	<0.127	-	5.000	$f \leq 10$
6 พฤศจิกายน 2566	09:00-10:00	0.646	41.0	0.765	22.8	0.402	37.9	8.200	$10 < f \leq 50$
7 พฤศจิกายน 2566	15:00-16:00	0.355	6.5	0.859	21.3	0.591	11.0	7.825	$10 < f \leq 50$
8 พฤศจิกายน 2566	13:00-14:00	0.441	8.8	1.230	19.0	0.828	16.3	7.250	$10 < f \leq 50$
9 พฤศจิกายน 2566	13:00-14:00	0.591	18.6	1.718	19.7	0.544	11.4	7.425	$10 < f \leq 50$
10 พฤศจิกายน 2566	10:00-11:00	0.678	18.0	1.687	20.9	0.670	17.4	7.725	$10 < f \leq 50$
11 พฤศจิกายน 2566	15:00-16:00	0.323	30.1	1.569	10.7	0.355	>100	5.175	$10 < f \leq 50$
12 พฤศจิกายน 2566	08:00-09:00	<0.127	-	<0.127	-	<0.127	-	5.000	$f \leq 10$
13 พฤศจิกายน 2566	15:00-16:00	0.489	>100	3.366	51.2	0.418	>100	15.120	$50 < f \leq 100$
14 พฤศจิกายน 2566	15:00-16:00	0.213	<1.0	0.607	85.3	0.173	51.2	18.530	$50 < f \leq 100$
15 พฤศจิกายน 2566	15:00-16:00	0.347	>100	1.608	21.3	0.244	4.6	7.825	$10 < f \leq 50$
16 พฤศจิกายน 2566	15:00-16:00	0.355	46.5	2.428	46.5	0.441	>100	14.125	$10 < f \leq 50$
17 พฤศจิกายน 2566	08:00-09:00	4.635	<1.0	1.726	<1.0	3.878	1.4	5.000	$f \leq 10$
18 พฤศจิกายน 2566	15:00-16:00	0.363	28.4	2.002	>100	0.465	>100	20.000	$f > 100$
19 พฤศจิกายน 2566	15:00-16:00	0.386	>100	2.656	56.9	0.347	>100	15.690	$50 < f \leq 100$
20 พฤศจิกายน 2566	15:00-16:00	0.465	>100	2.215	39.4	0.465	>100	12.350	$10 < f \leq 50$
21 พฤศจิกายน 2566	15:00-16:00	0.300	42.7	0.993	73.1	0.237	>100	17.310	$50 < f \leq 100$
22 พฤศจิกายน 2566	15:00-16:00	0.504	>100	2.995	36.6	0.355	>100	11.650	$10 < f \leq 50$

มาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ.2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร

(ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 127 ตอนพิเศษ 69 ง วันที่ 2 มิถุนายน 2553)

หมายเหตุ : N/A = Not Applicable (เกิดคลื่นความถี่ซับซ้อนที่ไม่สามารถคำนวณได้)

ค่าต่ำสุดที่เครื่องสามารถตรวจวัดได้ เท่ากับ 0.127 มิลลิเมตร/วินาที

ตารางที่ 4.4-5 (ต่อ) ผลการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือนสูงสุด 24 ชั่วโมง บริเวณวัดหนองป่าครั่ง

วัน/เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ช่วงเวลา	Transverse		Vertical		Longitudinal		Standard	
		Velocity (mm/s)	Frequency (Hz)	Velocity (mm/s)	Frequency (Hz)	Velocity (mm/s)	Frequency (Hz)	Velocity (mm/s)	Frequency (Hz)
23 พฤศจิกายน 2566	11:00-12:00	0.244	2.8	0.899	20.5	0.221	<1.0	7.625	10<f≤ 50
24 พฤศจิกายน 2566	16:00-17:00	0.465	35.3	3.815	51.2	0.410	37.9	15.120	50<f≤ 100
25 พฤศจิกายน 2566	16:00-17:00	0.473	>100	3.003	51.2	0.481	>100	15.120	50<f≤ 100
26 พฤศจิกายน 2566	10:00-11:00	<0.127	-	<0.127	-	<0.127	-	5.000	f≤ 10
27 พฤศจิกายน 2566	09:00-10:00	<0.127	-	<0.127	-	<0.127	-	5.000	f≤ 10
28 พฤศจิกายน 2566	13:00-14:00	<0.127	-	<0.127	-	<0.127	-	5.000	f≤ 10
29 พฤศจิกายน 2566	09:00-10:00	<0.127	-	<0.127	-	<0.127	-	5.000	f≤ 10
30 พฤศจิกายน 2566	10:00-11:00	<0.127	-	<0.127	-	<0.127	-	5.000	f≤ 10
19-20 ธันวาคม 2566	10:00-11:00	<0.127	-	<0.127	-	<0.127	-	5.000	f≤ 10

มาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ.2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร

(ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 127 ตอนพิเศษ 69 ง วันที่ 2 มิถุนายน 2553)

หมายเหตุ : N/A = Not Applicable (เกิดคลื่นความถี่ซับซ้อนที่ไม่สามารถคำนวณได้)

ค่าต่ำสุดที่เครื่องสามารถตรวจวัดได้ เท่ากับ 0.127 มิลลิเมตร/วินาที

4.4.4 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง

4.4.4.1 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งระหว่างเดือนตุลาคม-ธันวาคม 2566

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง บริเวณบ่อบำบัดน้ำก่อนระบายออกสู่ท่อสาธารณะ ระหว่างเดือน ตุลาคม-ธันวาคม 2566 โดยดำเนินการตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง โดยทำการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งในดัชนีต่าง ๆ ดังนี้ คือ pH BOD TSS TDS Settleable Solids Sulfide TKN และ Oil & Grease พบว่า ดัชนีที่ทำการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตาม ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2548 กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภท และบางขนาด (ประเภท ก) ผลการตรวจวัดแสดงดัง ตารางที่ 4.4-6 และ รูปที่ 4.4-21 ถึง รูปที่ 4.4-26 และ ภาพที่ 4.4-4

ตารางที่ 4.4-6 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งบริเวณบ่อกักน้ำทิ้งก่อนระบายออกสู่ท่อสาธารณะ ระหว่างเดือนตุลาคม-ธันวาคม 2566

ดัชนีตรวจวัด	หน่วย	ผลตรวจวิเคราะห์		มาตรฐาน
		23 พฤศจิกายน 2566	21 ธันวาคม 2566	
ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	8.17	8.12	5 - 9
บีโอดี (BOD)	มก./ล.	2	1	ไม่เกิน 20
สารแขวนลอยทั้งหมด (TSS)	มก./ล.	129**	9	ไม่เกิน 30
ทีเคเอ็น (TKN)	มก./ล.	0.94	0.30	ไม่เกิน 35
น้ำมันและไขมัน (Oil and Grease)	มก./ล.	1.3	1.4	ไม่เกิน 20
แบคทีเรียฟีคอล โคลิฟอร์มทั้งหมด (FCB)	เอ็มพีเอ็น/100 มิลลิลิตร	<1.8*	<1.8*	-

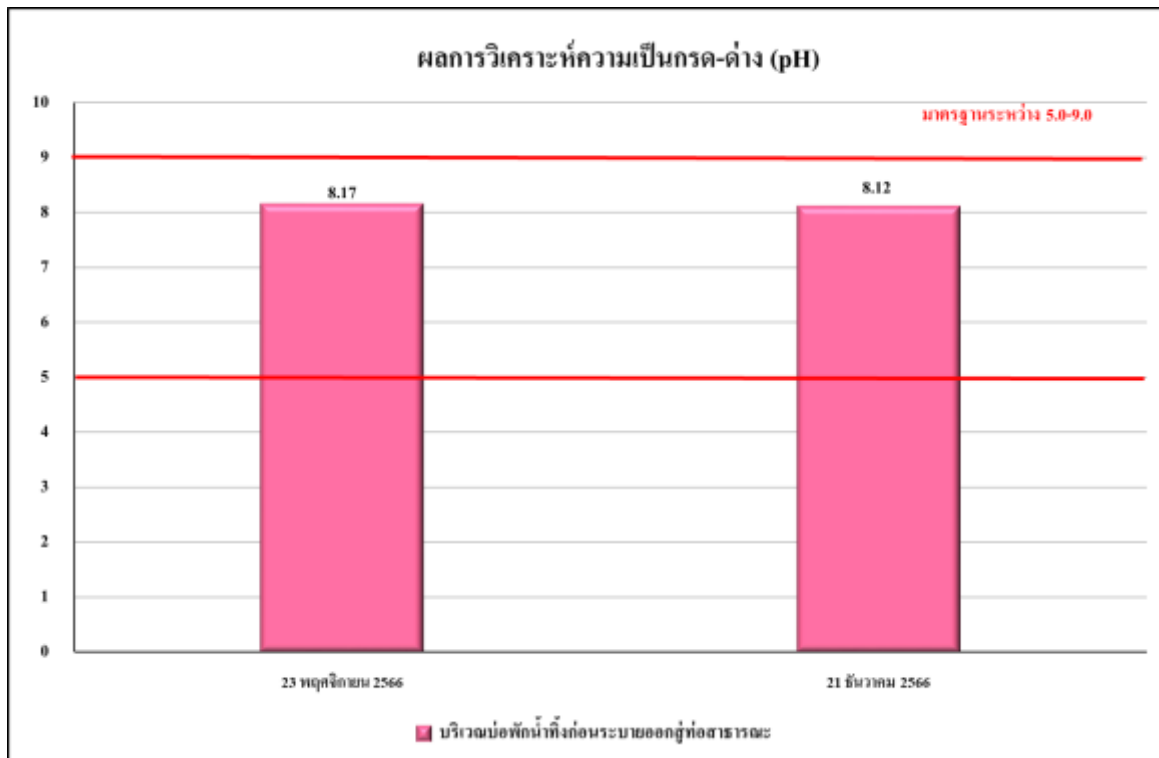
มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2548 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด (ประเภท ก)

หมายเหตุ : ⁽¹⁾ สารที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS) ต้องมีค่าเพิ่มขึ้นจากปริมาณสารละลายในน้ำใช้ตามปกติไม่เกิน 500 มิลลิกรัมต่อลิตร

⁽²⁾ TDS = ค่าวิเคราะห์ TDS (น้ำเสีย) - TDS (น้ำประปา)

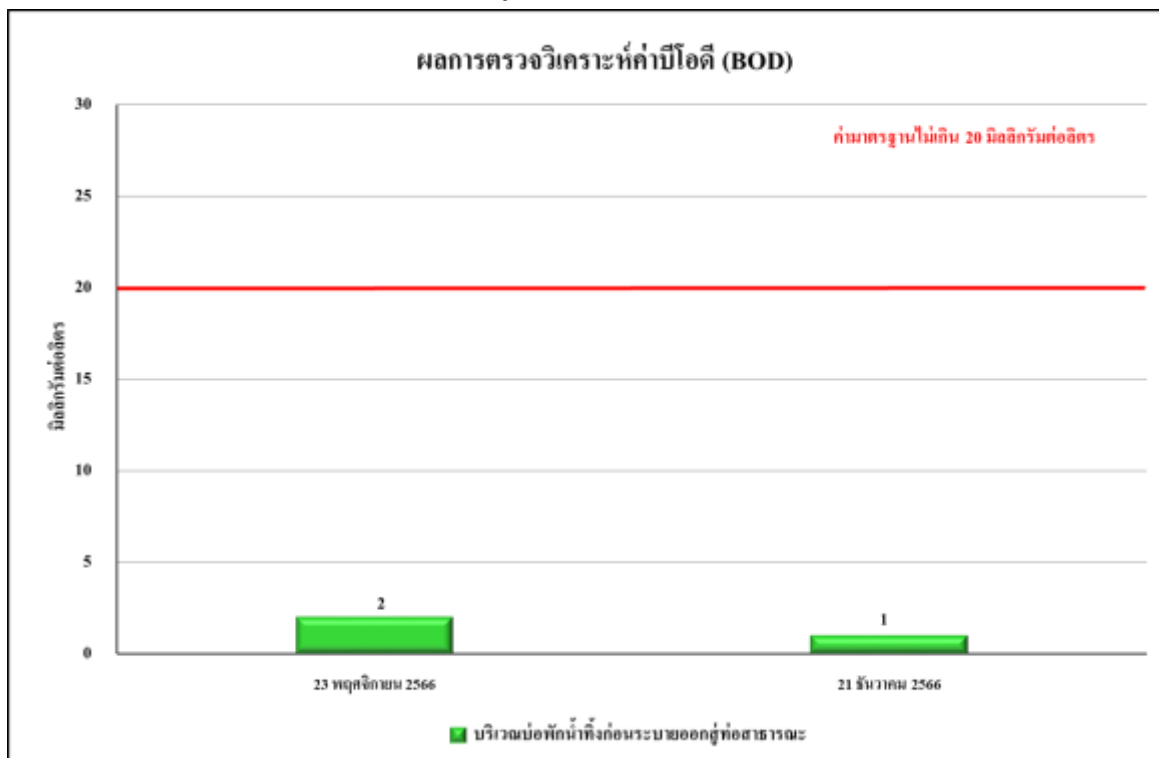
* Detection Limit = ค่าต่ำสุดที่สามารถตรวจวัดได้

** ผลการวิเคราะห์ที่มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด



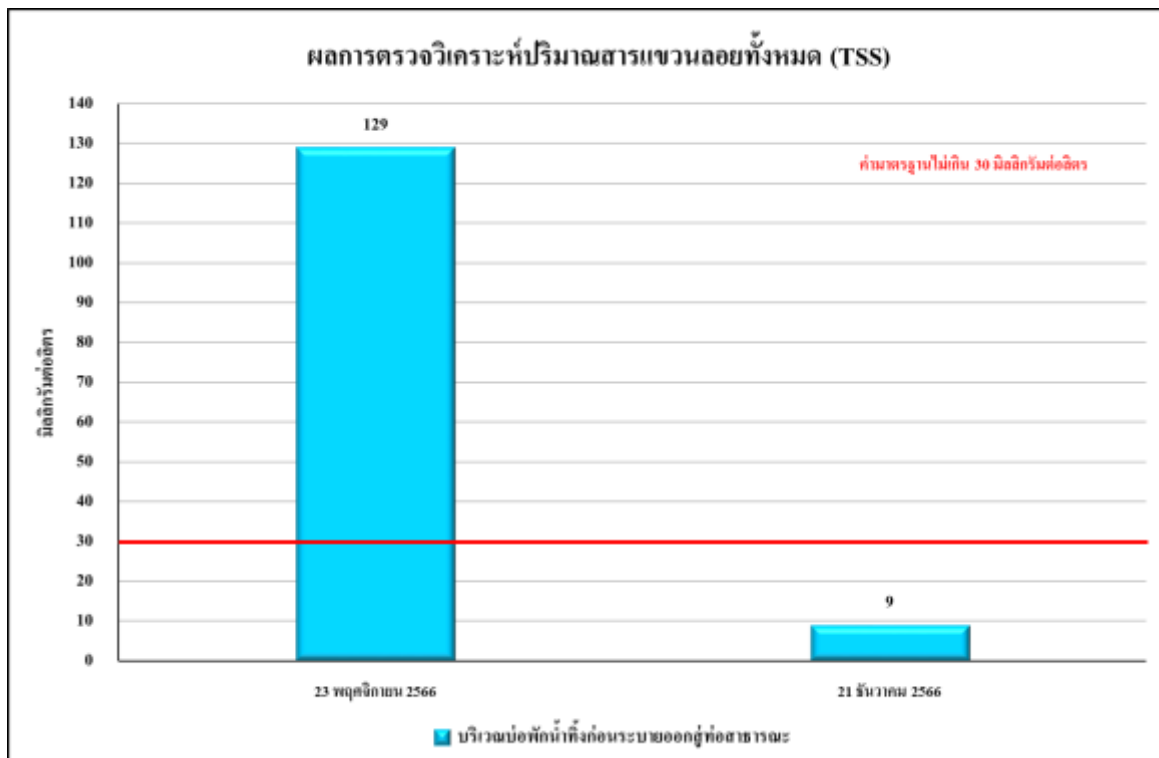
รูปที่ 4.4-21 ผลการตรวจวิเคราะห์ค่าความเป็นกรด – ด่าง (pH)

บริเวณบ่อฟักน้ำทิ้งก่อนระบายออกสู่ท่อสาธารณะ ระหว่างเดือนตุลาคม-ธันวาคม 2566

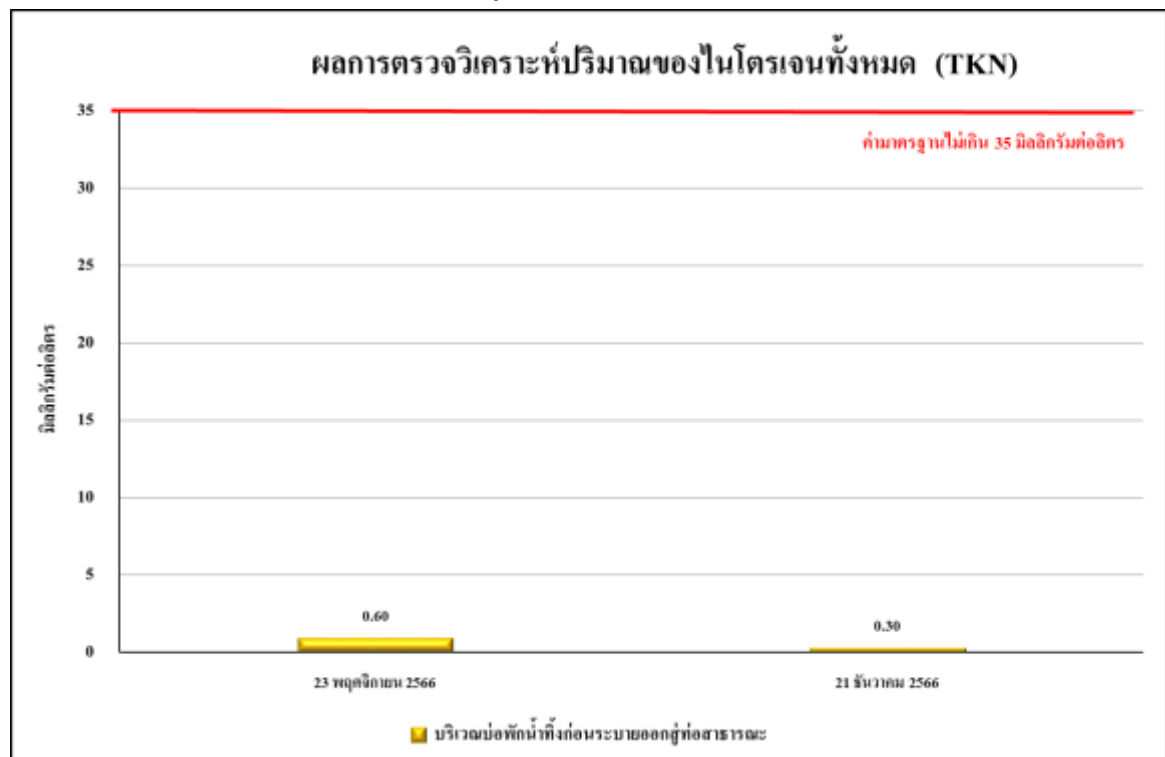


รูปที่ 4.4-22 ผลการตรวจวิเคราะห์ค่าบีโอดี (BOD)

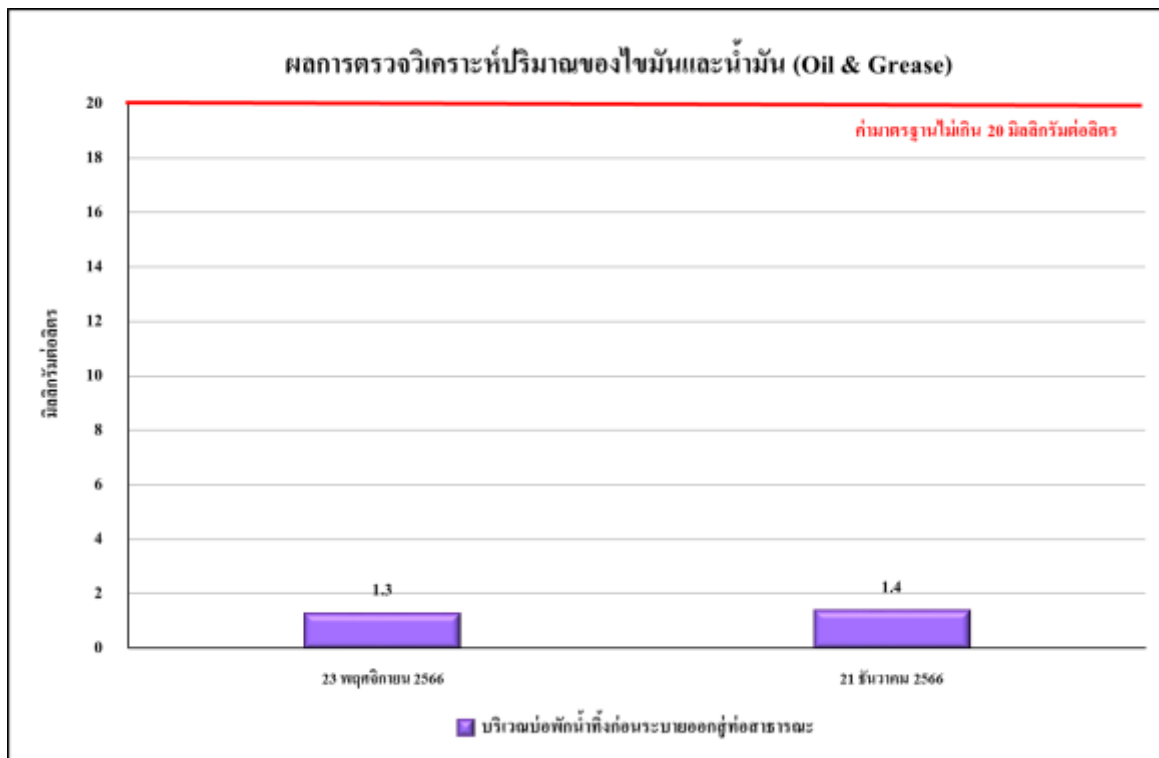
บริเวณบ่อฟักน้ำทิ้งก่อนระบายออกสู่ท่อสาธารณะ ระหว่างเดือนตุลาคม-ธันวาคม 2566



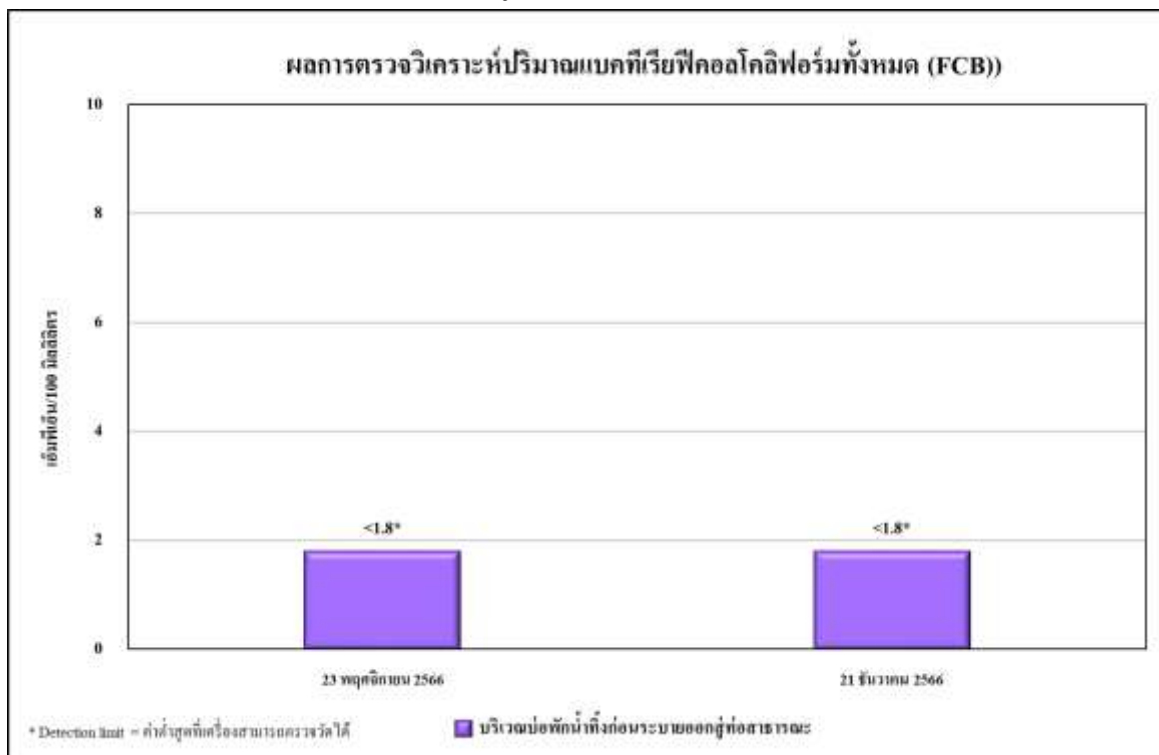
รูปที่ 4.4-23 ผลการตรวจวิเคราะห์ปริมาณของแข็งแขวนลอย (TSS)
บริเวณบ่อบำบัดน้ำทิ้งก่อนระบายออกสู่สาธารณะ ระหว่างเดือนตุลาคม-ธันวาคม 2566



รูปที่ 4.4-24 ผลการตรวจวิเคราะห์ปริมาณของไนโตรเจนทั้งหมด (TKN)
บริเวณบ่อบำบัดน้ำทิ้งก่อนระบายออกสู่สาธารณะ ระหว่างเดือนตุลาคม-ธันวาคม 2566








รูปที่ 4.4-25 ผลการตรวจวิเคราะห์ปริมาณของไขมันและน้ำมัน (Oil & Grease)
บริเวณบ่อฟักน้ำทิ้งก่อนระบายออกสู่สาธารณะ ระหว่างเดือนตุลาคม-ธันวาคม 2566






รูปที่ 4.4-26 ผลการตรวจวิเคราะห์ปริมาณแบคทีเรียฟีคอลโคลิฟอร์มทั้งหมด (FCB)
บริเวณบ่อฟักน้ำทิ้งก่อนระบายออกสู่สาธารณะ ระหว่างเดือนตุลาคม-ธันวาคม 2566

	
เดือนตุลาคม 2566	เดือนพฤศจิกายน 2566
	
เดือนธันวาคม 2566	
ภายในพื้นที่โครงการบริเวณอาคาร โรงพยาบาลเดิม	
ภาพที่ 4.4-1 การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ	




	
เดือนตุลาคม 2566	เดือนพฤศจิกายน 2566
	
เดือนธันวาคม 2566	
บริเวณวัดหนองป่าครั่ง	
ภาพที่ 4.4-1 (ต่อ) การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ	

	
เดือนตุลาคม 2566	เดือนพฤศจิกายน 2566
	
เดือนธันวาคม 2566	
ภายในพื้นที่โครงการบริเวณอาคารโรงพยาบาลเดิม	
ภาพที่ 4.4-2 การตรวจวัดคุณภาพเสียงโดยทั่วไป	

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการ โรงพยาบาลกรุงเทพเชียงใหม่ (ส่วนขยาย) (ระยะก่อสร้าง) ระหว่างเดือนตุลาคม-ธันวาคม 2566

	
เดือนตุลาคม 2566	เดือนสิงหาคม 2566
	
เดือนธันวาคม 2566	
บริเวณวัดหนองป่าครั่ง	
ภาพที่ 4.4-2 (ต่อ) การตรวจวัดคุณภาพเสียงโดยทั่วไป	

	
เดือนตุลาคม 2566	เดือนพฤศจิกายน 2566
	
เดือนธันวาคม 2566	
ภายในพื้นที่โครงการบริเวณอาคาร โรงพยาบาลเดิม	
ภาพที่ 4.4-3 การตรวจวัดความสั่นสะเทือน	

	
เดือนตุลาคม 2566	เดือนพฤศจิกายน 2566
	
เดือนธันวาคม 2566	
บริเวณวัดหนองป่าครั่ง	
ภาพที่ 4.4-3 (ต่อ) การตรวจวัดความสั่นสะเทือน	

	
เดือนพฤศจิกายน 2566	เดือนธันวาคม 2566
บริเวณบ่อพักน้ำทิ้งก่อนระบายออกสู่ท่อสาธารณะ	
ภาพที่ 4.4-4 การเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทิ้ง	