

บทที่ 4

ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

4.1 ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการ K-Series Pattaya Potisan 3 (เค-ซีรีส์ พัทยา โพธิสาร 3) ของบริษัท แอสเสิร์ จา กัด (มหาชน) จำกัด ได้ทำการสรุปผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่เสนอในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ดินและบริการชุมชนเป็นผู้พิจารณาให้ความเห็นชอบ การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประจำเดือนสิงหาคม-ธันวาคม 2566 มีรายละเอียดแสดงดังตารางที่ 4.1-1

ตารางที่ 4.1-1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ K-Series Pattaya Potisan 3 (เค-ซีรีส์ พัทยา โพธิสาร 3) (ระยะก่อสร้าง)

ระหว่างเดือนสิงหาคม-ธันวาคม 2566

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจวัด	จุดเก็บตัวอย่าง	ความถี่ของการตรวจวัด	ผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนด	ปัญหาอุปสรรคและการแก้ไข
1. สภาพภูมิประเทศ	- ตรวจสอบรั้วที่รอบๆบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ	- พื้นที่โครงการ	- สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ตลอดระยะก่อสร้าง	- โครงการจัดให้มีการตรวจสอบรั้วที่บริเวณพื้นที่โครงการ (ดังรายงานบทที่ 3)	-
2. คุณภาพอากาศ	- ตรวจวัดฝุ่นละอองรวม (TSP) หรือฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน	- พื้นที่โครงการ	- ตรวจวัดทุกวันในช่วงที่ทำการเชื่อม	- โครงการได้จัดจ้างบริษัท	-
- ฝุ่นละออง	- ตรวจวัดฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM ₁₀)		รายงานผลทุกสัปดาห์ หลังจากนั้นตรวจวัดทุกเดือน ตลอดระยะก่อสร้าง	เอ็น ไว แล็บ จำกัด ให้เป็นผู้ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม แสดงผลการตรวจวัดดัง	
- วัดโพธิ์สามพัน (เมืองพัทยา)	- ตรวจวัดฝุ่นละอองรวม (TSP) หรือฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน	- วัดโพธิ์สามพัน (เมืองพัทยา)	- ตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะก่อสร้าง	ตารางที่ 4.4-1	
- วัดโพธิ์สามพัน (เมืองพัทยา)	- ตรวจวัดฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM ₁₀)				
- มลสารทางอากาศ	- คาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	- พื้นที่โครงการ และบริเวณวัดโพธิ์สามพัน (เมืองพัทยา)	- ตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะก่อสร้าง		
	- ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂)				
	- ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂)				
	- สารประกอบไฮโดรคาร์บอน (HC)				

ตารางที่ 4.1-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ K-Series Pattaya Potisan 3 (เค-ซีรีส์ พัทยา โพธิสาร 3)
(ระยะก่อสร้าง) ระหว่างเดือนสิงหาคม-ธันวาคม 2566

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจวัด	จุดเก็บตัวอย่าง	ความถี่ของการตรวจวัด	ผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนด	ปัญหาอุปสรรคและการแก้ไข
3. เสียงและความสั่นสะเทือน - ระดับเสียง	- ระดับเสียง Leq เฉลี่ย 24 ชั่วโมง - ระดับเสียงสูงสุด L _{max} - เสียงรบกวน	- พื้นที่โครงการ	- ตรวจวัดทุกวันในช่วงที่ทำเสาเข็ม รายงานผลทุกสัปดาห์ หลังจากนั้น ตรวจวัดทุกเดือน ตลอดระยะ ก่อสร้าง	- โครงการได้จัดจ้างบริษัท เอ็นไวแอ็บ จำกัด ให้เป็น ผู้ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพ สิ่งแวดล้อม แสดงผลการตรวจวัด ดังตารางที่ 4.4-1	-
	- ระดับเสียง Leq เฉลี่ย 24 ชั่วโมง - ระดับเสียงสูงสุด L _{max} - เสียงรบกวน	- วัดโพธิสัมพันธ์ (เมืองพัทยา)	- ตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอด ระยะก่อสร้าง		
	- ตรวจวัดความสั่นสะเทือนความเร็ว อนุภาคสูงสุด (Peak particle Velocity PPV)	- พื้นที่โครงการ	- ตรวจวัดทุกวันในช่วงที่ทำเสาเข็ม รายงานผลทุกสัปดาห์ หลังจากนั้น ตรวจวัดทุกเดือน ตลอดระยะ ก่อสร้าง		
- ความสั่นสะเทือน	- ตรวจวัดความสั่นสะเทือนความเร็ว อนุภาคสูงสุด (Peak particle Velocity PPV)	- วัดโพธิสัมพันธ์ (เมืองพัทยา)	- ตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอด ระยะก่อสร้าง		
4. การระบายน้ำ	- การอุดตันของเศษมูลฝอย เศษอาหาร หิน ทราย และตะกอนดินในรางระบายน้ำ	- รางระบายน้ำชั่วคราวและบ่อดัก ตะกอนในพื้นที่โครงการ	- ตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอด ระยะก่อสร้าง	- โครงการจัดให้มีการทำความสะอาด บริเวณรางระบายน้ำและบ่อดัก ตะกอนในพื้นที่โครงการเป็น ประจำ (ดังรายงานบทที่ 3)	-

ตารางที่ 4.1-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ K-Series Pattaya Potisan 3 (เค-ซีรีส์ พัทยา โพธิสาร 3)

(ระยะก่อสร้าง) ระหว่างเดือนสิงหาคม-ธันวาคม 2566

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจวัด	จุดเก็บตัวอย่าง	ความถี่ของการตรวจวัด	ผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนด	ปัญหาอุปสรรคและการแก้ไข
5.การบำบัดน้ำเสีย	- ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) - บีโอดี (BOD) - สารแขวนลอย (Suspended Solids) - สารที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solids) - ตะกอนหนัก (Settleable Solids) - ซัลไฟด์ (Sulfide) - น้ำมันและไขมัน (Fat, Oil and Grease) - ทีเคเอ็น (TKN)	- บ่อบำบัดน้ำเสียก่อนระบายออกสู่พื้นที่ด้านหน้าโครงการ	- เดือนละ 1 ครั้งตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- โครงการได้จัดจ้างให้ บริษัท เอ็นไวแล็บ จำกัด ให้เป็นผู้ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ ดังตารางที่ 4.4-5	-
6. การจัดการมูลฝอย	- ปริมาณมูลฝอยตกค้างและความสะอาดของถังรองรับมูลฝอย	- บริเวณภาชนะรองรับมูลฝอยในพื้นที่ก่อสร้าง	- เดือนละ 1 ครั้งตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- โครงการจัดให้มีการทำความสะอาดบริเวณถังรองรับมูลฝอยเป็นประจำ	-
7. ไฟฟ้า	- สถิติการใช้ไฟฟ้าเพื่อรณรงค์การใช้ไฟฟ้าอย่างคุ้มค่าและประหยัด	- พื้นที่โครงการ	- เดือนละ 1 ครั้งตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- โครงการได้รณรงค์ให้คนงานใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด (ดังรายงานบทที่ 3)	-
8. ความปลอดภัยและการป้องกันอัคคีภัย	- สภาพการใช้งาน - บันทึกสาเหตุการเกิดอัคคีภัย/อุบัติเหตุ - สภาพการใช้งาน	บริเวณที่ติดตั้งถังดับเพลิง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง บริเวณสายไฟและอุปกรณ์เครื่องจักร	- ทุก 6 เดือน/ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ทุกสัปดาห์ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ทุกสัปดาห์ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- โครงการจัดให้มีการตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยให้อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งานตลอดเวลา (ดังรายงานบทที่ 3)	-

ตารางที่ 4.1-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ K-Series Pattaya Potisan 3 (เค-ซีรี่ส์ พัทยา โพธิสาร 3)

(ระยะก่อสร้าง)ระหว่างเดือนสิงหาคม-ธันวาคม 2566

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจวัด	จุดเก็บตัวอย่าง	ความถี่ของการตรวจวัด	ผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนด	ปัญหาอุปสรรคและการแก้ไข
9. จราจร	- ความเร็วและการกีดขวางจราจร - สภาพถนน สาธารณะและการชำรุดเสียหาย	- ถนนสาธารณะที่รถขนส่งวัสดุและอุปกรณ์การก่อสร้าง - สภาพถนน	- ทุกวันตลอดระยะก่อสร้าง	- โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยคอยอำนวยความสะดวกด้านการจราจรบริเวณพื้นที่โครงการ - หากพบว่าถนนชำรุดโครงการจะรีบดำเนินการแก้ไขโดยทันที	- -
10. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	- ชื่อคนงานก่อสร้างให้ตรงกับทะเบียนประวัติที่จัดทำไว้ - ปัญหาที่เกิดจากคนงาน ได้แก่ การทะเลาะวิวาทอาชญากรรม	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ และบริเวณที่พักคนงานก่อสร้างโครงการ	- ทุกวันตลอดระยะก่อสร้าง	- โครงการจัดให้มีทะเบียนประวัติคนงานจัดเก็บไว้บริเวณพื้นที่โครงการ (ดังภาคผนวกที่ 22)	-
11. สุขภาพและสาธารณสุข	- ตรวจสอบสุขภาพคนงาน	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ และบริเวณที่พักคนงานก่อสร้างโครงการ	- ปีละ 1 ครั้ง	- โครงการจัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพคนงานก่อสร้างเป็นประจำ	-
12. การรับเรื่องร้องเรียน	- ประเมินเรื่องราวร้องทุกข์ ข้อเสนอแนะ และข้อคิดเห็นของผู้พักอาศัยข้างเคียงพื้นที่โครงการ	- ผู้พักอาศัยข้างเคียงพื้นที่โครงการ	- ทุกวันตลอดระยะก่อสร้าง	- โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่รับเรื่องร้องเรียนประจำโครงการ ทั้งนี้หากโครงการได้รับเรื่องร้องเรียนโครงการจะรีบดำเนินการแก้ไขโดยทันที (ดังภาคผนวกที่ 5)	-

4.2 จุดตรวจสอบและดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่วิเคราะห์

การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมระหว่างเดือนสิงหาคม-ธันวาคม 2566ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศโดยทั่วไป ระดับเสียงโดยทั่วไป ความสั่นสะเทือน และคุณภาพน้ำทิ้ง ซึ่งแสดงตำแหน่งตรวจวัดและวิธีการตรวจวิเคราะห์ดังตารางที่ 4.2-1 และรูปที่ 4.2-1

ตารางที่ 4.2-1 ขอบเขตการดำเนินการงานตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีการตรวจวัด	วิธีการตรวจวิเคราะห์	ระหว่างเดือนสิงหาคม-ธันวาคม 2566				
			ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
1. คุณภาพอากาศโดยทั่วไป	- ฝุ่นละอองรวม (TSP)	- Gravimetric Method	✓	✓	✓	✓	✓
	- ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10)	- Gravimetric Method	✓	✓	✓	✓	✓
	- ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	- Non-dispersive Infrared Detection	✓	✓	✓	✓	✓
	- ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂)	- UV Fluorescence	✓	✓	✓	✓	✓
	- ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂)	- Chemiluminescence	✓	✓	✓	✓	✓
	- ก๊าซไฮโดรคาร์บอน (THC)	- Flame Ionization Detection	✓	✓	✓	✓	✓
2. ระดับเสียงโดยทั่วไป	- ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L _{eq 24 hr})	- ISO 1996	✓	✓	✓	✓	✓
	- ระดับเสียงสูงสุด (L _{max})		✓	✓	✓	✓	✓
	- ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L ₉₀)		✓	✓	✓	✓	✓
	- ระดับเสียงรบกวน		✓	✓	✓	✓	✓

หมายเหตุ : ✓ ดำเนินการตรวจวัดตามมาตรการที่กำหนด

โครงการเริ่มดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมเดือนสิงหาคม 2566

ตารางที่ 4.2-1 (ต่อ) ขอบเขตการดำเนินการงานตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีการตรวจวัด	วิธีการตรวจวิเคราะห์	ระหว่างเดือนสิงหาคม-ธันวาคม 2566				
			ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
3. ความสั่นสะเทือน	- ค่าความสั่นสะเทือน (Peak Particle Velocity)	- Peak Particle Velocity ,PPV	✓	✓	✓	✓	✓
4. คุณภาพน้ำทิ้ง	- ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) - บีโอดี (BOD) - สารแขวนลอย (Suspended Solids) - ตะกอนหนัก (Settleable Solids) - สารที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS) - ซัลไฟด์ (Sulfide) - ทีเคเอ็น (TKN) - น้ำมันและไขมัน (Fat Oil and Grease)	- Electrometric Method - 5-day BOD Test - Dried at 103-105 °C - Imhoff Cone Method - Dried at 103-105 °C - Iodometric Method - Macro Kjeldahl Method - Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method	✓	✓	✓	✓	✓

หมายเหตุ : ✓ ดำเนินการตรวจวัดตามมาตรการที่กำหนด

โครงการเริ่มดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมเดือนสิงหาคม 2566



รูปที่ 4.2-1 ตำแหน่งการติดตั้งเครื่องมือตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

4.3 วิธีการตรวจวัดและวิเคราะห์

4.3.1 วิธีการเก็บตัวอย่างคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

4.3.1.1 ฝุ่นละอองรวม (Total Suspended Particulate; TSP)

วิธีการเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างฝุ่นละอองรวม โดยทำการเก็บตัวอย่างอากาศโดยใช้เครื่องมือเก็บตัวอย่างชนิด High Volume Air Sampler ตัวอย่างอากาศจะถูกดูดผ่านหัวคัดเลือกขนาดฝุ่น (Size Selective Inlet) แบบ Peak Roof Inlet ด้วยอัตราการระหว่าง 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 = น้ำหนักกระดาษกรองก่อนเก็บตัวอย่าง เป็นกรัม
- W2 = น้ำหนักกระดาษกรองหลังเก็บตัวอย่าง เป็นกรัม
- V_{st} = ปริมาตรของอากาศที่สภาวะมาตรฐาน
- C = ความเข้มข้นของฝุ่นทั้งหมดเทียบกับปริมาตรอากาศ (V_{std}) ที่สภาวะมาตรฐาน

4.3.1.2 ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10)

วิธีการเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน โดยใช้ High Volume Air Sampler และหัวคัดเลือกขนาดฝุ่นละอองขนาดตั้งแต่ 10 ไมครอนลงมา (Size Selective Inlet) ชักตัวอย่างโดยการสูบอากาศผ่านส่วนหัวคัดเลือกขนาดฝุ่นละออง แล้วผ่านกระดาษกรอง ด้วยอัตรา 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 : $W1$ = น้ำหนักกระดาศกรองก่อนเก็บตัวอย่าง เป็นกรัม

$W2$ = น้ำหนักกระดาศกรองหลังเก็บตัวอย่าง เป็นกรัม

V_{std} = ปริมาตรของอากาศที่สภาวะมาตรฐาน

C = ความเข้มข้นของฝุ่นทั้งหมดเทียบกับปริมาตรอากาศ (V_{std}) ที่สภาวะมาตรฐาน

4.3.1.3 วิธีการเก็บตัวอย่างก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)

เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์ด้วยเครื่องวัดระบบ Non-Dispersive Infrared Detection คือเครื่องมือวัดค่าก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) โดยอาศัยหลักการดูดกลืนคลื่นแสง Infrared และวัดปริมาณการดูดกลืนแสงเปรียบเทียบกับระหว่างในขณะที่มีก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) จากตัวอย่างอากาศ และในขณะที่ไม่มีการคาร์บอนมอนอกไซด์ (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 คือเครื่องมือวัดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) โดยการใช้แสงอัลตราไวโอเล็ต (UV) ที่ความยาวคลื่น 214 นาโนเมตรเข้าไปกระตุ้นโมเลกุลของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เมื่อโมเลกุลของก๊าซซัลเฟอร์กลับสู่สภาวะปกติจะคายพลังงานแสง 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

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

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

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) มีหน่วยเป็นมิลลิเมตรต่อวินาที และความถี่ (Frequency) มีหน่วยเป็นเฮิรตซ์ ในช่วงระยะเวลาที่มีการสั่นสะเทือน เครื่องวัดความสั่นสะเทือน โดยใช้เครื่องมือยี่ห้อ Geosonic รุ่น 3000LC หรือ Instantel, CANADA รุ่น Minimateplus รายงานผลการตรวจวัดระดับความสั่นสะเทือนจากการบันทึกค่าในเครื่องวัด และแสดงผลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปในคอมพิวเตอร์

4.3.4 วิธีการเก็บและวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง

วิธีการเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างคุณภาพน้ำทิ้ง (Waste Water) โดยใช้วิธีการดักจับเก็บตรงจุดกึ่งกลางที่ระดับความลึกครึ่งหนึ่งของบ่อที่ต้องการเก็บตัวอย่าง (ในกรณีที่อยู่ในตำแหน่งจะจับดักได้ง่าย (เอื้อมไม่ถึง) อาจใช้เชือกผูกถังพลาสติกดักตัวอย่างน้ำหรือใช้ไม้ยาวที่มีกระป๋องดักน้ำผูกปลายไม้เพื่อใช้ในการดักน้ำ) เก็บรักษาภาชนะด้วยวิธีการแช่เย็นด้วยน้ำแข็งเพื่อลดการทำงานของพวกจุลินทรีย์ และลดอัตราเร็วของการเกิดกระบวนการเปลี่ยนแปลงทางกายภาพและเคมี ส่งห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ตัวอย่างคุณภาพน้ำตามวิธีการวิเคราะห์

4.4 ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

4.4.1 การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

4.4.1.1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปเดือนสิงหาคม-ธันวาคม 2566

ผลการตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง โดยดำเนินการตรวจวัดทุกวันในช่วงงานฐานราก และเดือนละ 1 ครั้งในช่วงงานโครงสร้างอาคาร ระหว่างเดือนสิงหาคม-ธันวาคม 2566 จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บริเวณพื้นที่โครงการและ- บริเวณพื้นที่วัดโพธิ์สัมพันธ์ พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) ที่กำหนดความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP) ในบรรยากาศเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ไว้ไม่เกิน 0.33 มก./ลบ.ม. แสดงดังตารางที่ 4.4-1 รูปที่ 4.4-1 ถึงรูปที่ 4.4-2 และภาพที่ 4.4-1

ผลการตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง โดยดำเนินการตรวจวัดทุกวันในช่วงงานฐานราก และเดือนละ 1 ครั้งในช่วงงานโครงสร้างอาคาร ระหว่างเดือนสิงหาคม-ธันวาคม 2566 จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บริเวณพื้นที่โครงการและ- บริเวณพื้นที่วัดโพธิ์สัมพันธ์ พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) ที่กำหนดความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) ในบรรยากาศโดยทั่วไปไม่เกิน 0.12 มก./ลบ.ม. แสดงดังตารางที่ 4.4.1 รูปที่ 4.4-3 ถึงรูปที่ 4.4-4 และภาพที่ 4.4-1

ผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) โดยดำเนินการตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ระหว่างเดือนสิงหาคม-ธันวาคม 2566 จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บริเวณพื้นที่โครงการและ บริเวณพื้นที่วัดโพธิ์สัมพันธ์ พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป โดยกำหนดปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมงไว้ไม่เกิน 30 ส่วนในล้าน ส่วนดังตารางที่ 4.4-1 รูปที่ 4.4-6 ถึงรูปที่ 4.4-7 และภาพที่ 4.4-1

ผลการตรวจวัดปริมาณออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) ในรูปของไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) โดยดำเนินการตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ระหว่างเดือนสิงหาคม-ธันวาคม 2566 จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บริเวณพื้นที่โครงการและบริเวณพื้นที่วัดโพธิ์สัมพันธ์ พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปโดยกำหนดปริมาณไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) ไม่เกิน 0.170 ส่วนในล้านส่วน แสดงดังตารางที่ 4.4-1 รูปที่ 4.4-8 ถึงรูปที่ 4.4-9 และภาพที่ 4.4-1

ผลการตรวจวัดปริมาณซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) โดยดำเนินการตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ระหว่างเดือนสิงหาคม-ธันวาคม 2566 จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บริเวณพื้นที่โครงการและบริเวณพื้นที่วัดโพธิ์สัมพันธ์ พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ.2544) ออกตามความในพระบัญญัติส่งเสริมรักษา คุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง และประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2549) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป โดยกำหนดปริมาณซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) ไม่เกิน 0.12 และ 0.30 ส่วนในล้านส่วน ตามลำดับ แสดงดังตารางที่ 4.4-1 รูปที่ 4.4-10 ถึง รูปที่ 4.4-13 และภาพที่ 4.4-1

ผลการตรวจวัดปริมาณไฮโดรคาร์บอน (THC) โดยดำเนินการตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ระหว่างเดือนสิงหาคม-ธันวาคม 2566 จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บริเวณพื้นที่โครงการและบริเวณพื้นที่วัดโพธิ์สัมพันธ์ พบว่า มีค่าอยู่ในช่วง 3.56-5.40 และ 3.65-5.07 ส่วนในล้านส่วน ตามลำดับ แสดงดังตารางที่ 4.4-1 รูปที่ 4.4-14 ถึงรูปที่ 4.4-15 และภาพที่ 4.4-1

ตารางที่ 4.4-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ระหว่างเดือนสิงหาคม-ธันวาคม 2566

วัน/เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัดค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	
	บริเวณพื้นที่โครงการ	
	ฝุ่นละอองรวม (TSP)	ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10)
1-2 สิงหาคม 2566	0.054	0.034
2-3 สิงหาคม 2566	0.076	0.042
3-4 สิงหาคม 2566	0.089	0.051
4-5 สิงหาคม 2566	0.092	0.074
5-6 สิงหาคม 2566	0.063	0.035
6-7 สิงหาคม 2566	0.045	0.019
7-8 สิงหาคม 2566	0.098	0.076
8-9 สิงหาคม 2566	0.064	0.031
9-10 สิงหาคม 2566	0.097	0.076
10-11 สิงหาคม 2566	0.071	0.053
11-12 สิงหาคม 2566	0.078	0.049
12-13 สิงหาคม 2566	0.096	0.040
13-14 สิงหาคม 2566	0.042	0.027
14-15 สิงหาคม 2566	0.069	0.037
15-16 สิงหาคม 2566	0.074	0.042
16-17 สิงหาคม 2566	0.070	0.039
17-18 สิงหาคม 2566	0.105	0.056
18-19 สิงหาคม 2566	0.095	0.050
19-20 สิงหาคม 2566	0.067	0.043
20-21 สิงหาคม 2566	0.052	0.031
21-22 สิงหาคม 2566	0.083	0.047
22-23 สิงหาคม 2566	0.086	0.039
23-24 สิงหาคม 2566	0.081	0.046
24-25 สิงหาคม 2566	0.074	0.031
28-29 สิงหาคม 2566	0.095	0.051
29-30 สิงหาคม 2566	0.076	0.043
30-31 สิงหาคม 2566	0.085	0.050
31 สิงหาคม – 1 กันยายน 2566	0.114	0.058
มาตรฐาน	ไม่เกิน 0.33 ^{1/}	ไม่เกิน 0.12 ^{1/}

มาตรฐาน ^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ตารางที่ 4.4-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ระหว่างเดือนสิงหาคม-ธันวาคม 2566

วัน/เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัดค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	
	บริเวณพื้นที่โครงการ	
	ฝุ่นละอองรวม (TSP)	ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10)
28-29 กันยายน 2566	0.024	0.018
27-28 ตุลาคม 2566	0.032	0.020
28-29 พฤศจิกายน 2566	0.038	0.025
26-27 ธันวาคม 2566	0.053	0.027
มาตรฐาน	ไม่เกิน 0.33 ^{1/}	ไม่เกิน 0.12 ^{1/}

มาตรฐาน ^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

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

จุดตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัดค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	
		ฝุ่นละอองรวม (TSP)	ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10)
บริเวณวัดโพธิ์สามพัน	27-28 ตุลาคม 2566	0.032	0.020
	28-29 พฤศจิกายน 2566	0.024	0.011
	26-27 ธันวาคม 2566	0.051	0.020
มาตรฐาน		ไม่เกิน 0.33 ^{1/}	ไม่เกิน 0.12 ^{1/}

มาตรฐาน ^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

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

วัน/เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	บริเวณพื้นที่โครงการ				
	CO (ppm)	SO ₂ 24 Hr. (ppm)	SO ₂ 1 Hr. (ppm)	NO ₂ (ppm)	THC (ppm)
30-31 สิงหาคม 2566	0.7439	0.0070	0.0085	0.0151	3.56
28-29 กันยายน 2566	3.96	0.0071	0.0080	0.0154	5.37
27-28 ตุลาคม 2566	2.54	0.0065	0.0078	0.0154	5.40
28-29 พฤศจิกายน 2566	0.7248	0.0064	0.0075	0.0146	4.48
26-27 ธันวาคม 2566	0.6909	0.0063	0.0079	0.0165	4.08
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 ระหว่างเดือนเดือนตุลาคม - ธันวาคม 2566

วัน/เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	บริเวณวัดโพธิ์สัมพันธ์				
	CO (ppm)	SO ₂ 24 Hr. (ppm)	SO ₂ 1 Hr. (ppm)	NO ₂ (ppm)	THC (ppm)
27-28 ตุลาคม 2566	0.7105	0.0056	0.0069	0.0131	5.07
28-29 พฤศจิกายน 2566	0.7213	0.0058	0.0069	0.0134	4.37
26-27 ธันวาคม 2566	0.9748	0.0042	0.0058	0.0149	3.65
มาตรฐาน	ไม่เกิน 30 ⁽¹⁾	ไม่เกิน 0.12 ⁽²⁾	ไม่เกิน 0.30 ⁽³⁾	ไม่เกิน 0.17 ⁽⁴⁾	-

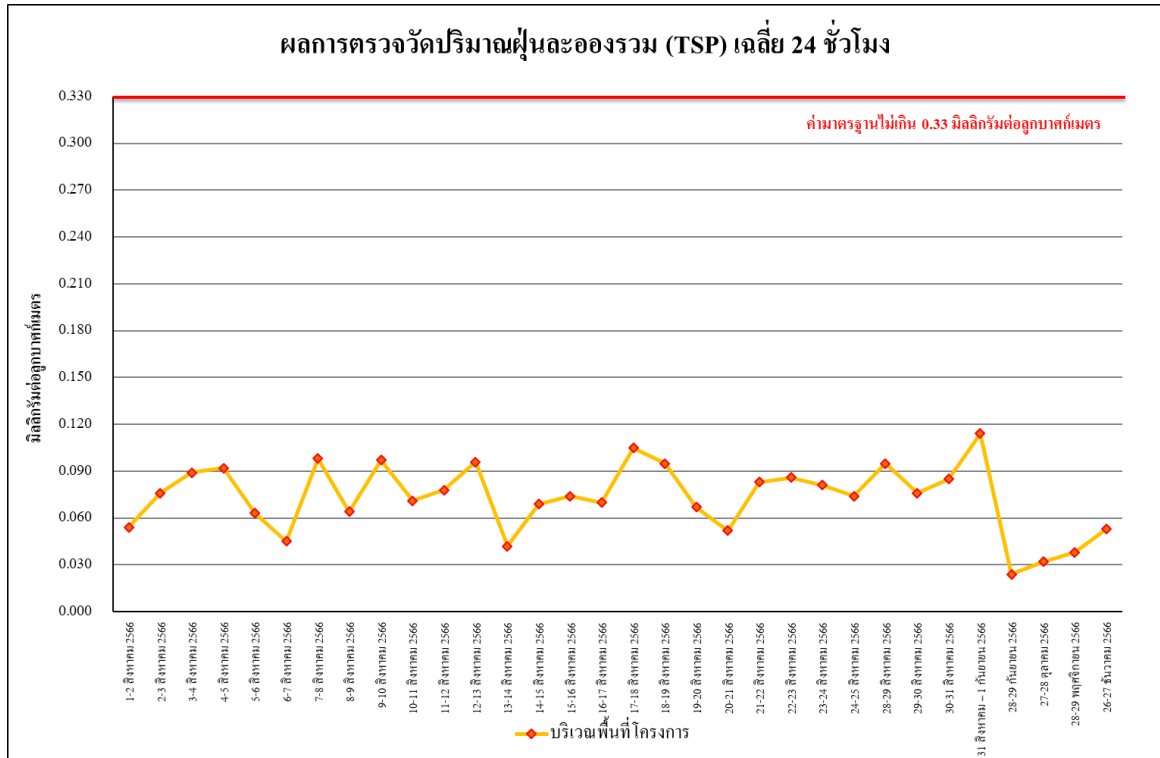
มาตรฐาน : ⁽¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ.2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

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

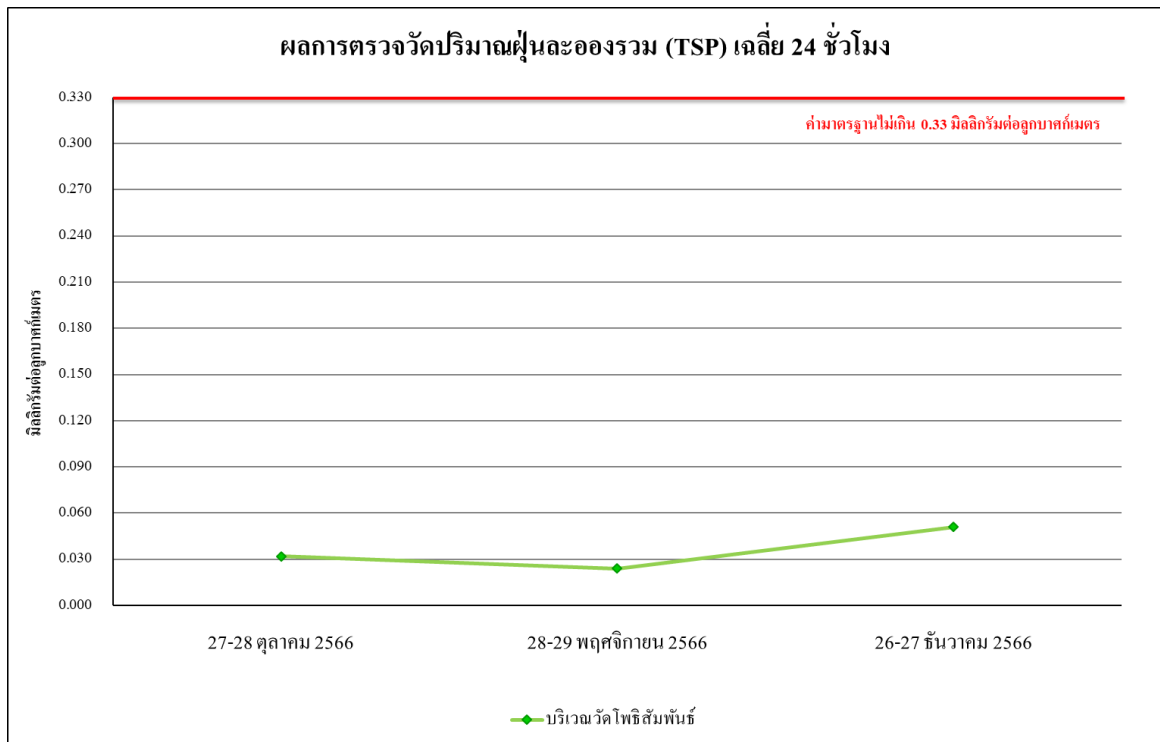
⁽³⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ.2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง

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

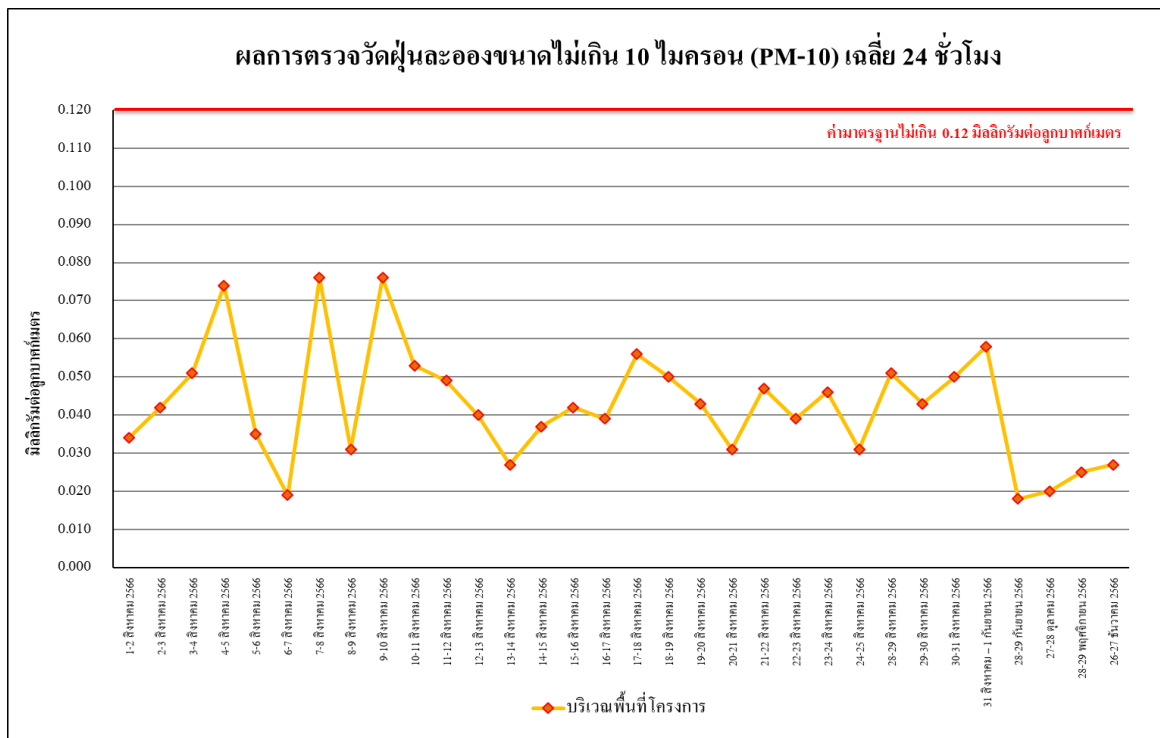
หมายเหตุ - ไม่มีมาตรฐานกำหนดในประเทศไทย



รูปที่ 4.4-1 ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
บริเวณพื้นที่โครงการ ระหว่างเดือนสิงหาคม-ธันวาคม 2566

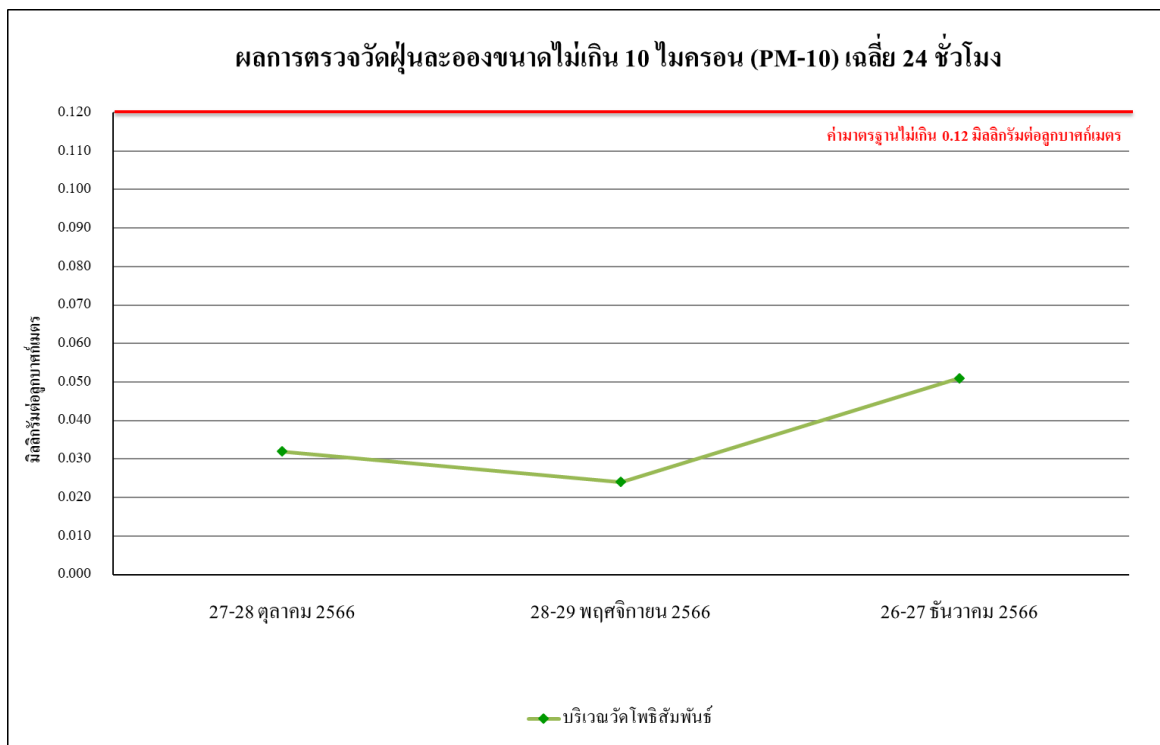


รูปที่ 4.4-2 ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
บริเวณวัดโพธิ์สามพัน ระหว่างเดือนเดือนตุลาคม - ธันวาคม 2566



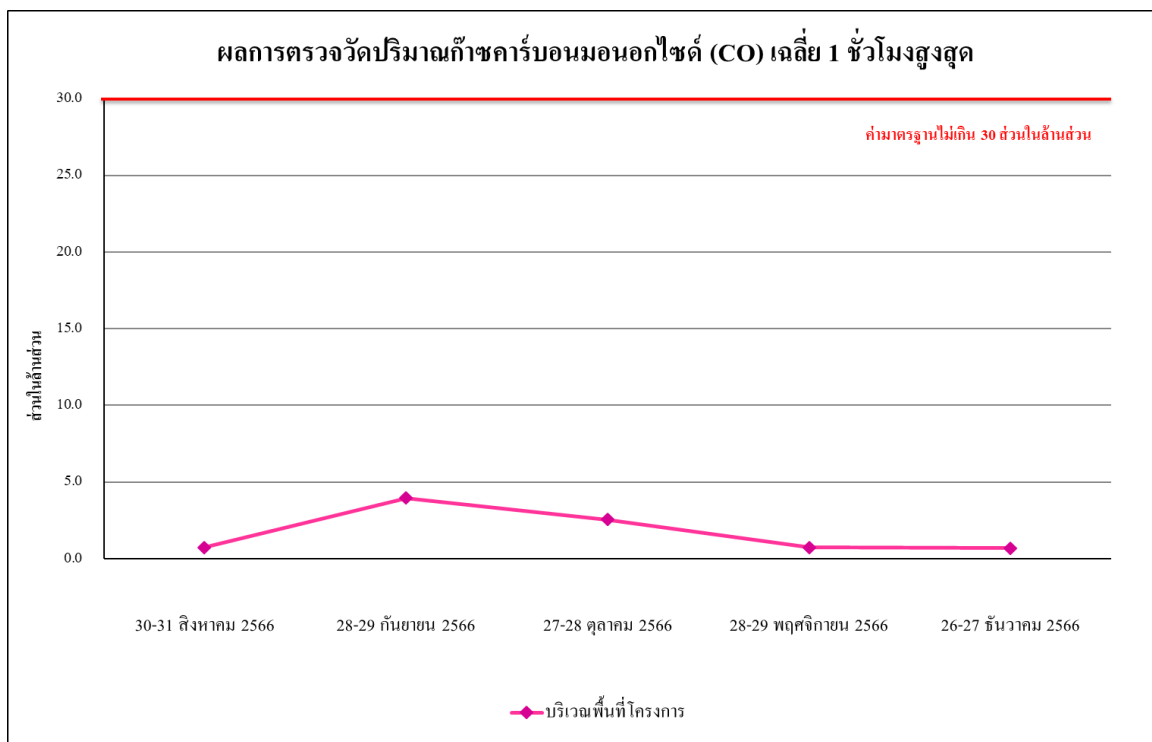
รูปที่ 4.4-3 ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10)

บริเวณพื้นที่โครงการ ระหว่างเดือนสิงหาคม-ธันวาคม 2566

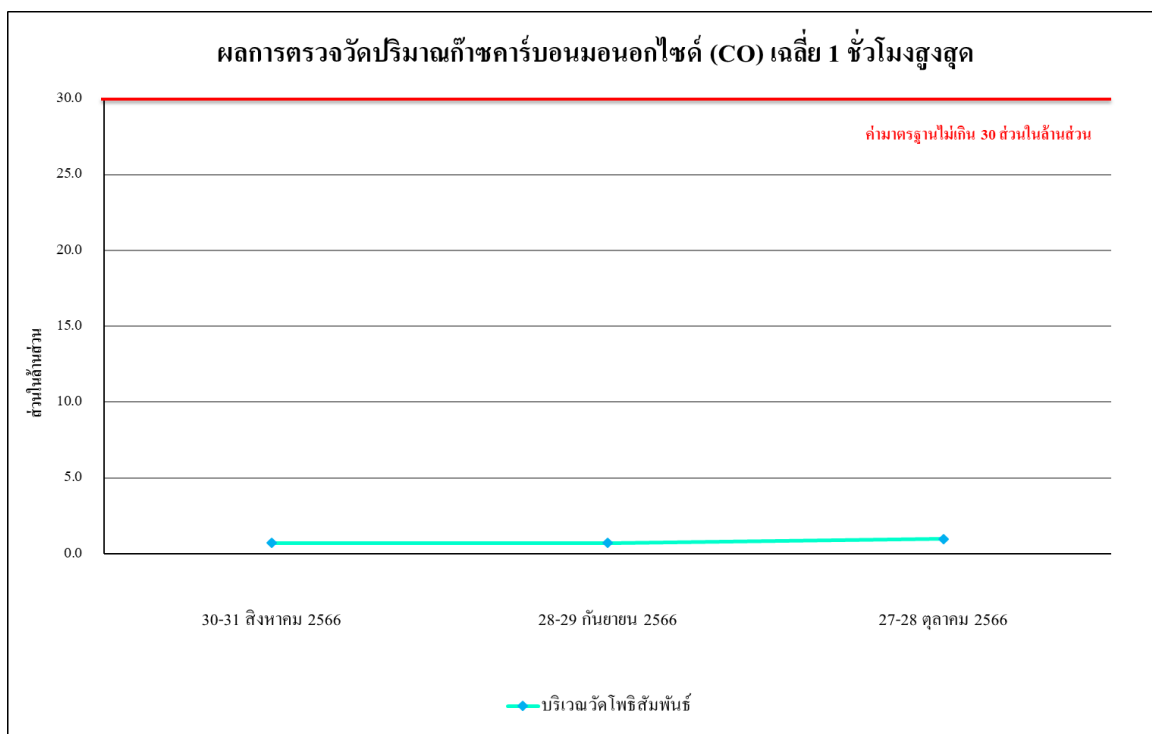


รูปที่ 4.4-4 ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10)

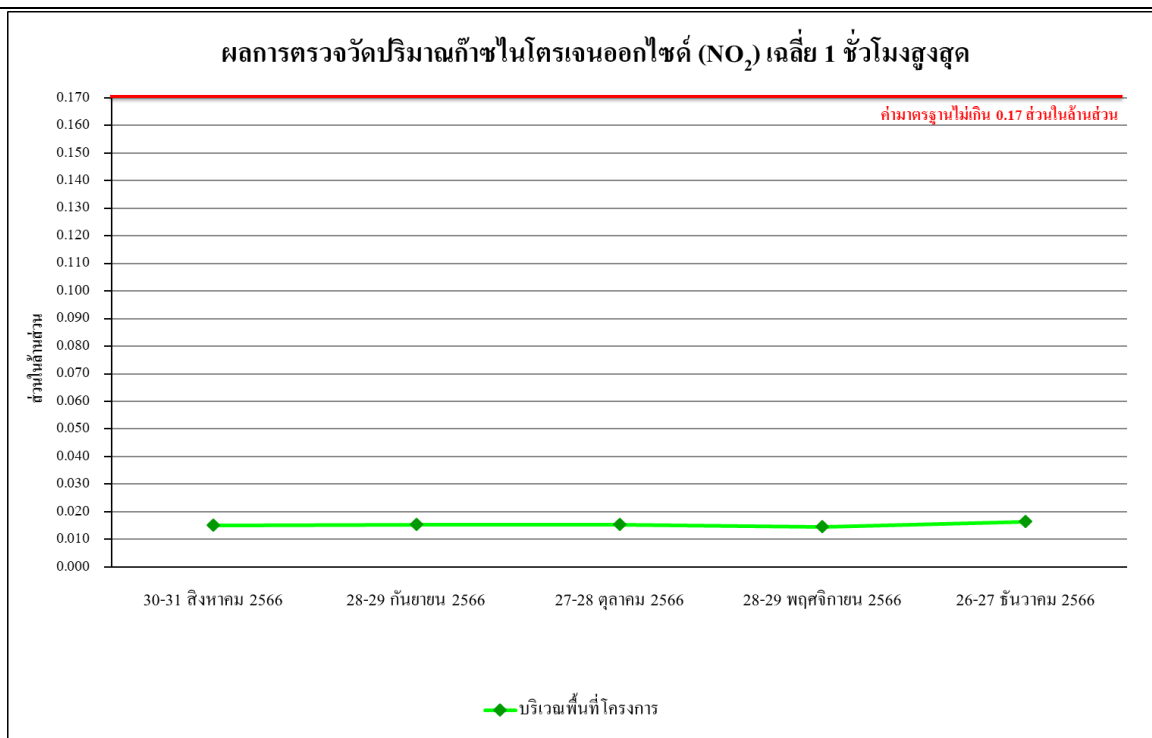
บริเวณวัดโพธิ์ ระหว่างเดือนเดือนตุลาคม - ธันวาคม 2566



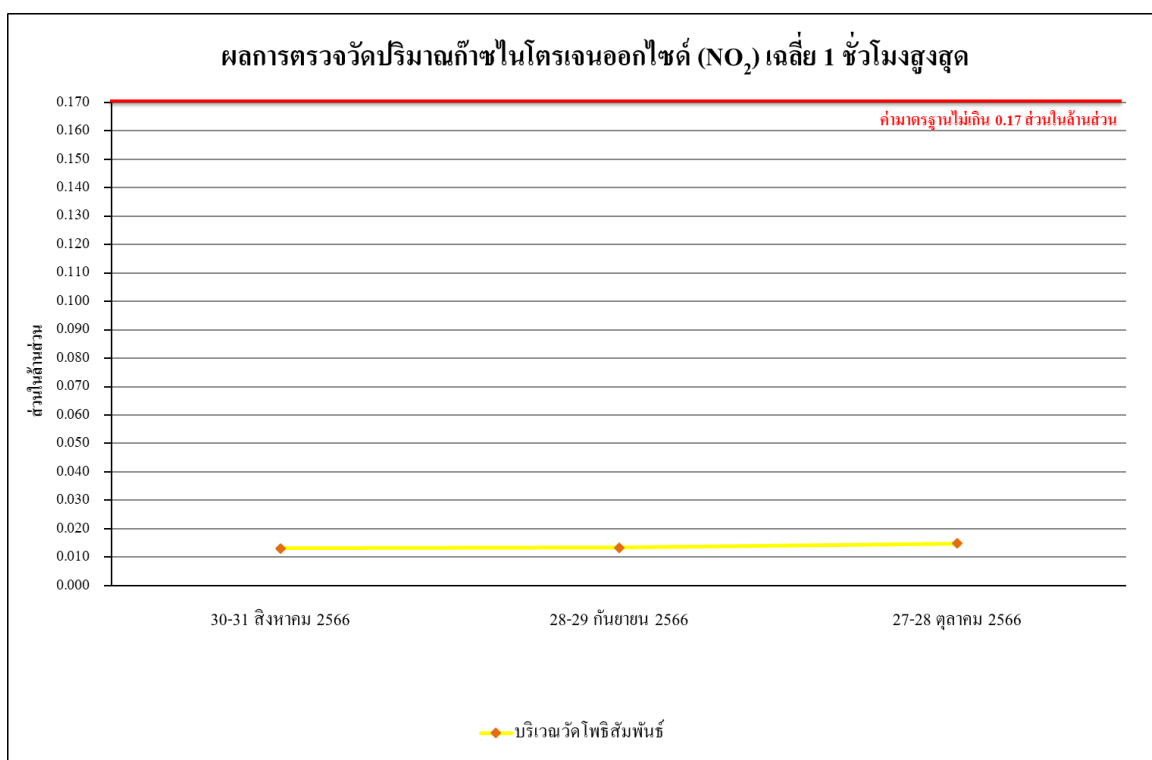
รูปที่ 4.4-5 ผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุด
บริเวณพื้นที่โครงการ ระหว่างเดือนสิงหาคม-ธันวาคม 2566



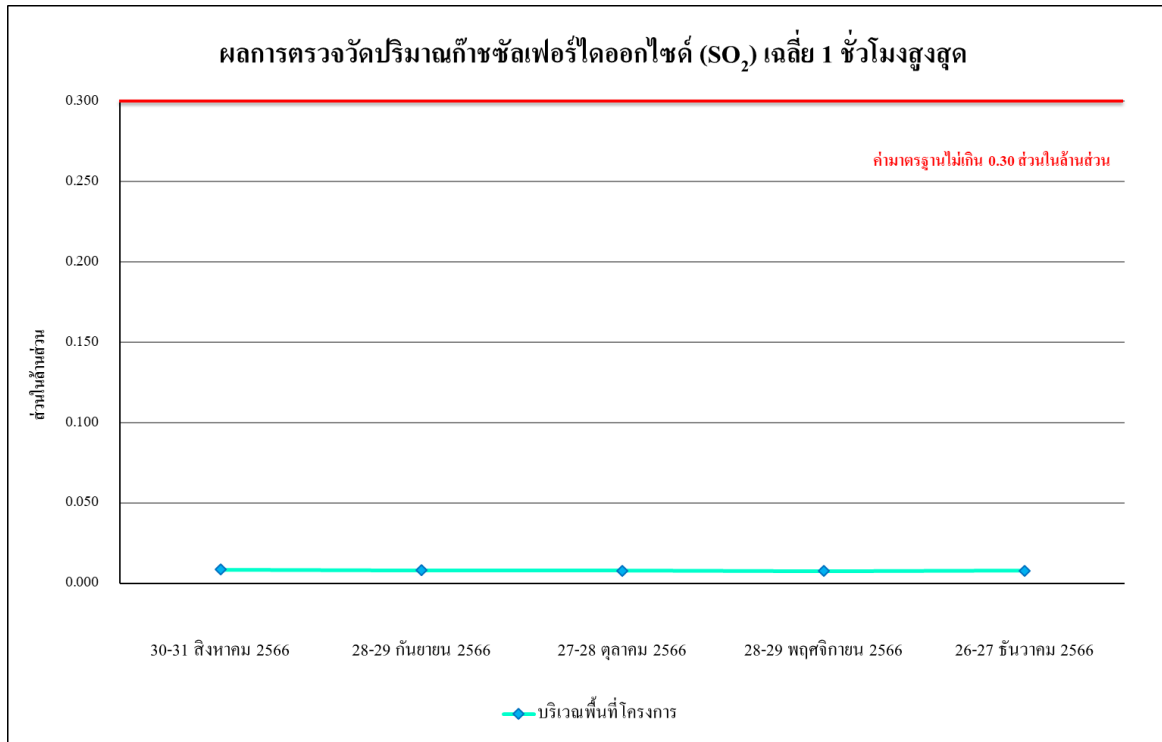
รูปที่ 4.4-6 ผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุด
บริเวณวัดโพธิ์สามพัน ระหว่างเดือนเดือนตุลาคม - ธันวาคม 2566



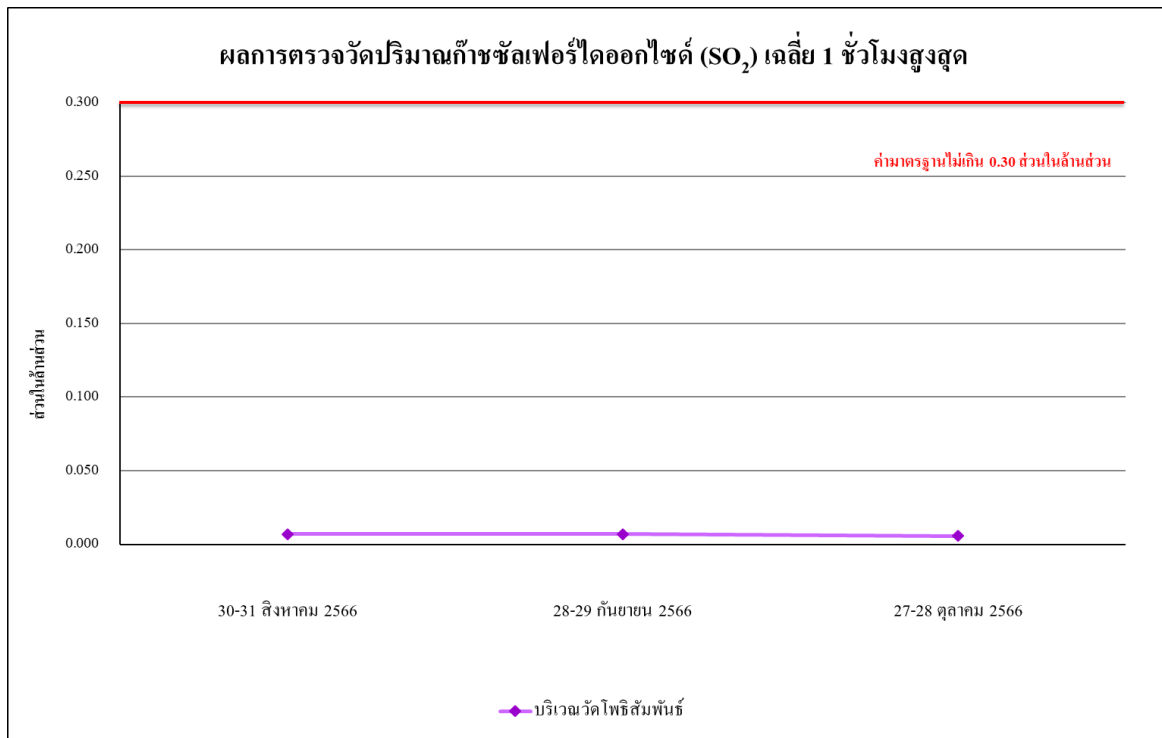
รูปที่ 4.4-7 ผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุด
บริเวณพื้นที่โครงการ ระหว่างเดือนสิงหาคม-ธันวาคม 2566



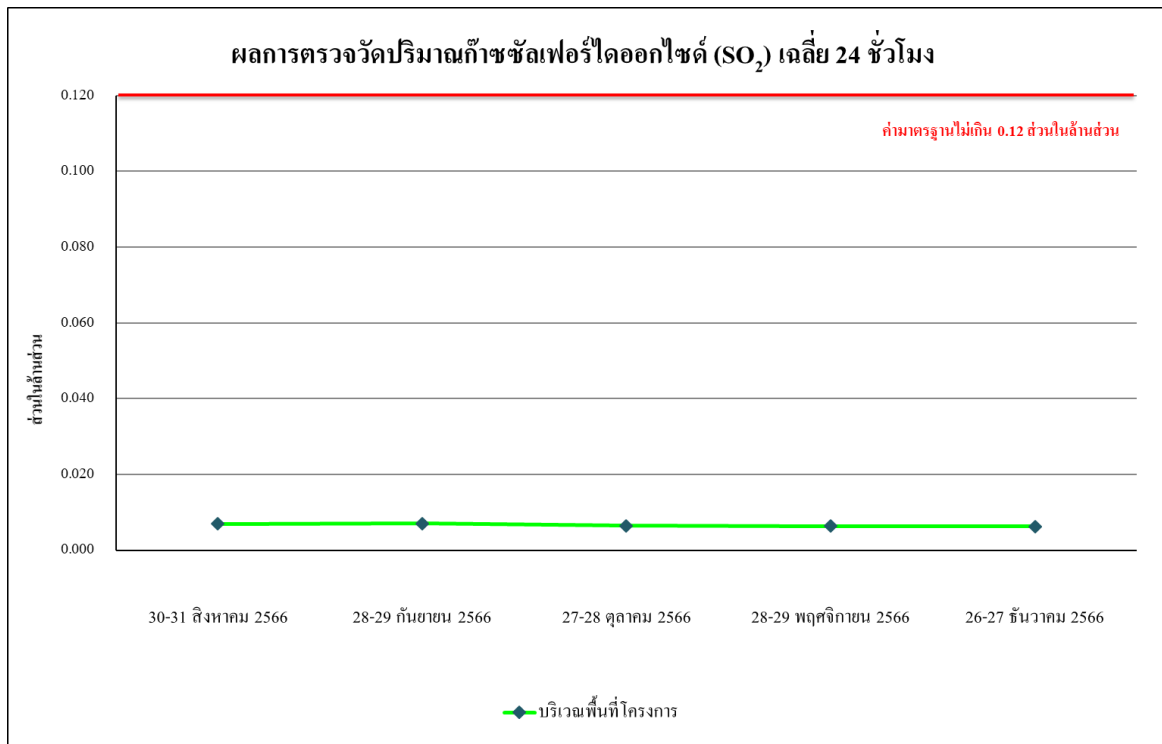
รูปที่ 4.4-8 ผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุด
บริเวณวัดโพธิ์สามพัน ระหว่างเดือนเดือนตุลาคม - ธันวาคม 2566



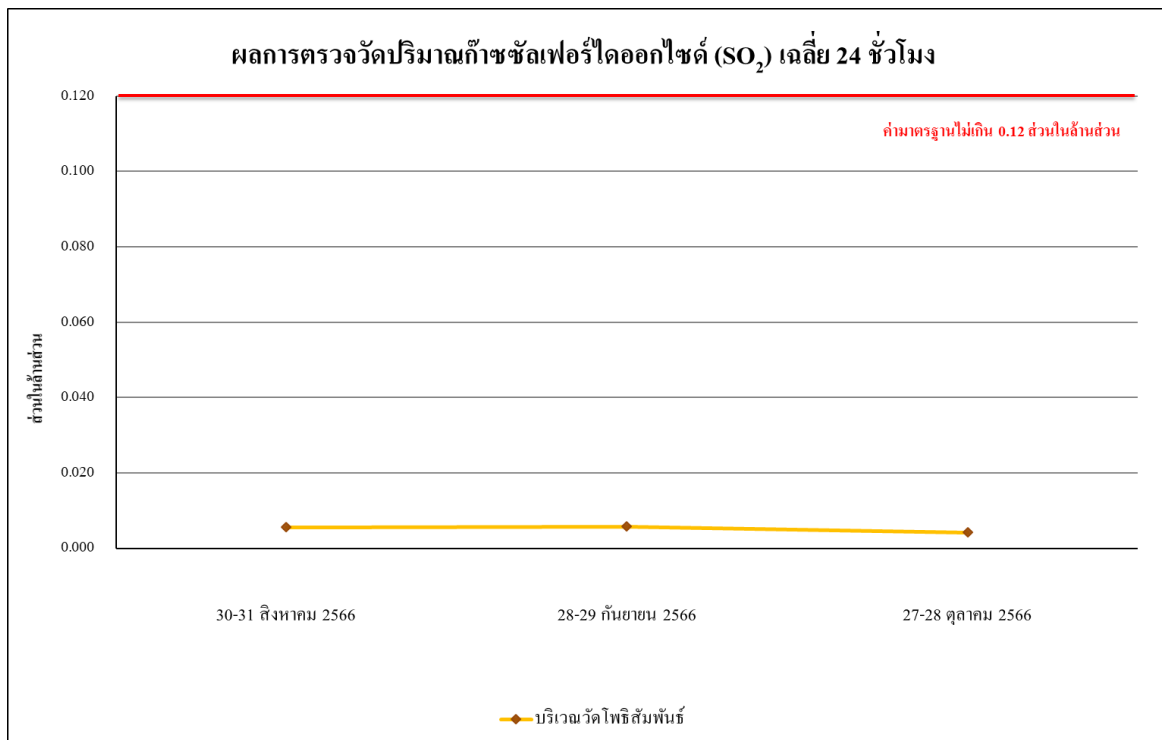
รูปที่ 4.4-9 ผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุด
บริเวณพื้นที่โครงการ ระหว่างเดือนสิงหาคม-ธันวาคม 2566



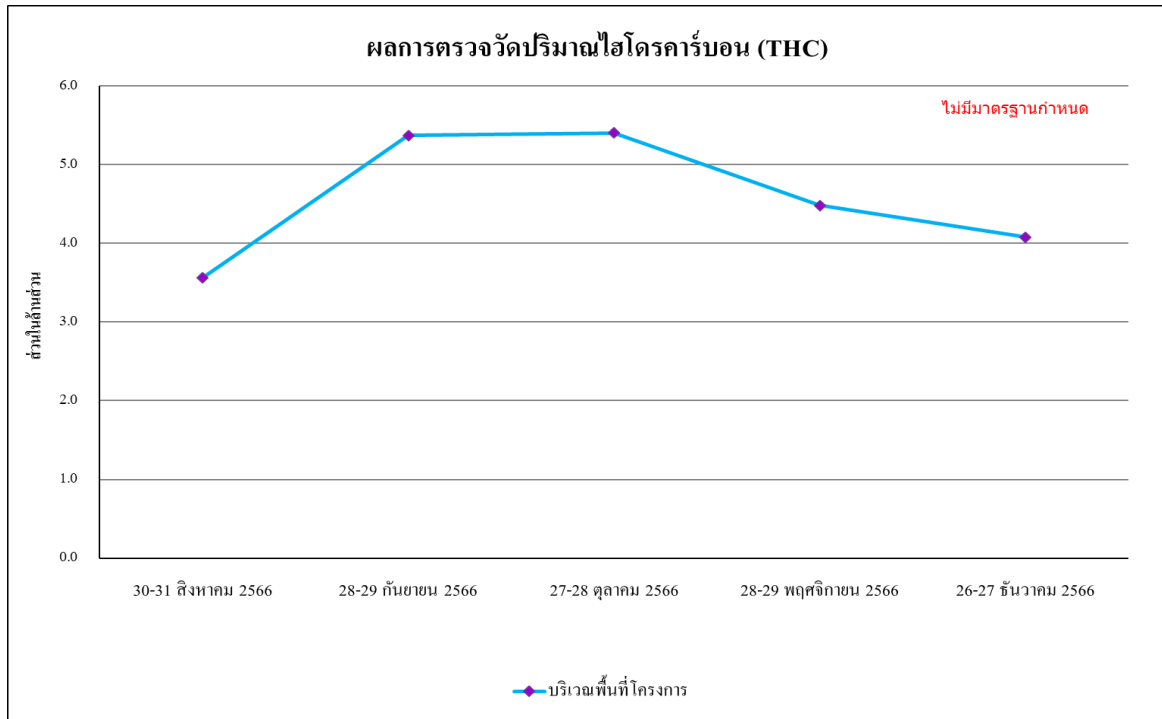
รูปที่ 4.4-10 ผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุด
บริเวณวัดโพธิ์สัณพันซ์ ระหว่างเดือนเดือนตุลาคม - ธันวาคม 2566



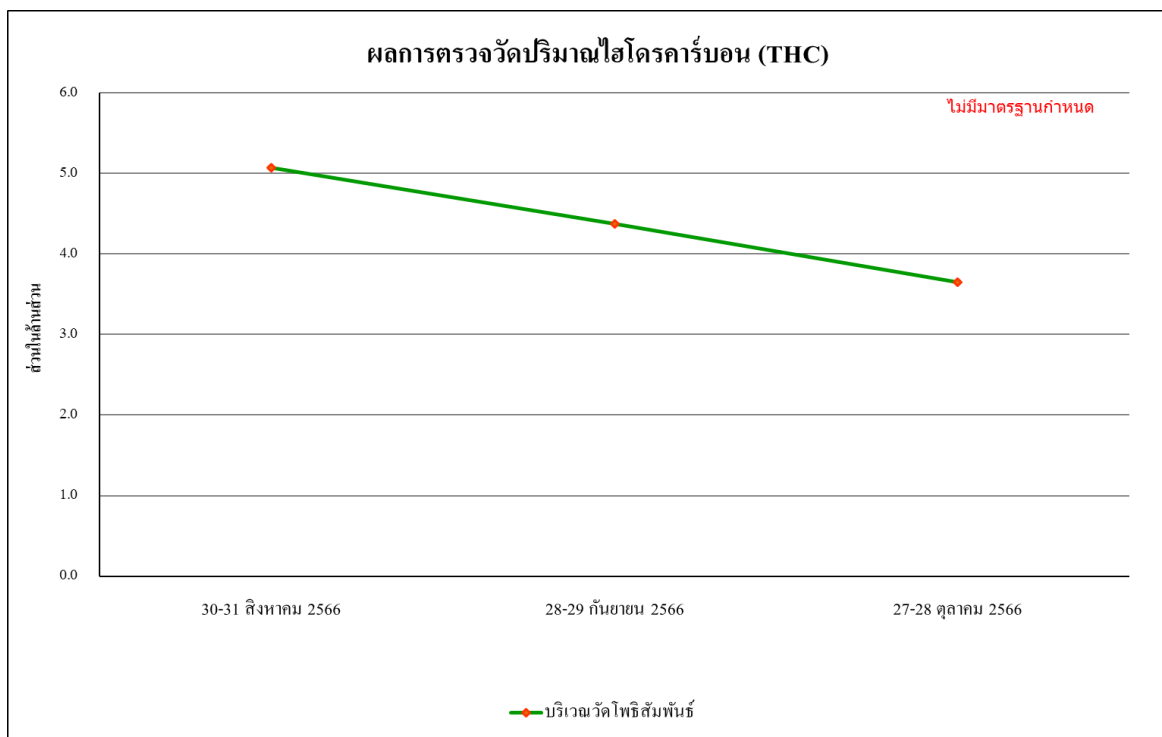
รูปที่ 4.4-11 ผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
บริเวณพื้นที่โครงการ ระหว่างเดือนสิงหาคม-ธันวาคม 2566



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



รูปที่ 4.4-13 ผลการตรวจวัดปริมาณไฮโดรคาร์บอน (THC) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
บริเวณพื้นที่โครงการ ระหว่างเดือนสิงหาคม-ธันวาคม 2566



รูปที่ 4.4-14 ผลการตรวจวัดปริมาณไฮโดรคาร์บอน (THC) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
บริเวณวัดโพธิ์สัณพัน์ ระหว่างเดือนเดือนตุลาคม - ธันวาคม 2566

4.4.2 ผลตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป

4.4.2.1 ผลตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไประหว่างเดือนสิงหาคม-ธันวาคม 2566

ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ระดับเสียงสูงสุด ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 ระดับเสียงเฉลี่ยกลางวัน-กลางคืน และระดับเสียงรบกวน โดยดำเนินการตรวจวัดทุกวัน ระหว่างเดือนสิงหาคม-ธันวาคม 2566 จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บริเวณพื้นที่โครงการและ- บริเวณพื้นที่วัดโพธิ์สามพันซ์ พบว่า ส่วนใหญ่มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไปที่กำหนดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมงไว้ไม่เกิน 70 เดซิเบลเอ และระดับเสียงสูงสุดไว้ไม่เกิน 115 เดซิเบลเอ แสดงดังตารางที่ 4.4-2 รูปที่ 4.4-15 ถึง รูปที่ 4.4-20 และภาพที่ 4.4-2

ตารางที่ 4.4-2 ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป ระหว่างเดือนสิงหาคม-ธันวาคม 2566

วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวัด (เดซิเบล(เอ))				
	บริเวณพื้นที่โครงการ				
	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq24hr)	ระดับเสียงสูงสุด (Lmax)	ระดับเสียง เปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L90)	ระดับเสียงเฉลี่ย กลางวัน-กลางคืน (L _{dn})	ค่าระดับเสียง รบกวน
1 สิงหาคม 2566	67.2	104.1	41.2	67.9	7.3
2 สิงหาคม 2566	62.2	97.7	42.7	64.8	1.9
3 สิงหาคม 2566	64.9	93.1	42.3	66.5	3.9
4 สิงหาคม 2566	61.8	88.8	43.6	64.8	8.3
5 สิงหาคม 2566	61.0	90.2	47.6	64.3	5.7
6 สิงหาคม 2566	58.2	86.6	43.3	62.2	5.4
7 สิงหาคม 2566	62.0	106.5	42.8	64.7	7.7
8 สิงหาคม 2566	61.5	100.5	51.5	65.4	3.4
9 สิงหาคม 2566	63.6	97.4	45.2	64.4	4.1
10 สิงหาคม 2566	56.7	96.1	43.5	60.8	3.7
11 สิงหาคม 2566	58.8	100.8	46.0	61.3	5.7
มาตรฐาน	ไม่เกิน 70 ^{1/}	ไม่เกิน 115 ^{1/}	ไม่มีมาตรฐาน กำหนด	ไม่มีมาตรฐาน กำหนด	ไม่เกิน 10 ^{2/}

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

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

ประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐาน ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน

การตรวจวัดและคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวน การคำนวณค่าระดับการรบกวนและแบบบันทึกการตรวจวัดเสียงรบกวน

พ.ศ. 2565

ตารางที่ 4.4-2 ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป ระหว่างเดือนสิงหาคม-ธันวาคม 2566

วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวัด (เดซิเบล(เอ))				
	บริเวณพื้นที่โครงการ				
	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq24hr)	ระดับเสียงสูงสุด (Lmax)	ระดับเสียง เปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L90)	ระดับเสียงเฉลี่ย กลางวัน-กลางคืน (L _{dn})	ค่าระดับเสียง รบกวน
12 สิงหาคม 2566	59.0	96.0	42.2	61.5	3.7
13 สิงหาคม 2566	58.4	93.2	40.4	60.7	3.7
14 สิงหาคม 2566	61.5	93.0	43.3	62.8	2.9
15 สิงหาคม 2566	64.8	95.7	45.6	66.9	5.5
16 สิงหาคม 2566	64.8	101.0	45.8	66.6	6.0
17 สิงหาคม 2566	63.0	94.7	44.9	65.4	6.4
18 สิงหาคม 2566	61.9	98.8	46.0	64.4	9.1
19 สิงหาคม 2566	61.1	98.1	42.5	62.2	9.7
20 สิงหาคม 2566	59.0	97.1	41.6	61.1	9.2
21 สิงหาคม 2566	57.1	96.9	41.4	60.7	9.3
22 สิงหาคม 2566	58.9	102.0	43.5	60.6	9.7
23 สิงหาคม 2566	58.3	98.5	43.3	60.4	9.5
24 สิงหาคม 2566	59.9	90.1	41.7	62.1	9.6
25 สิงหาคม 2566	62.1	100.8	41.8	63.6	8.6
26 สิงหาคม 2566	60.4	103.5	43.9	61.6	8.9
27 สิงหาคม 2566	57.3	90.3	47.9	61.7	4.9
28 สิงหาคม 2566	63.4	94.6	48.7	64.7	6.8
29 สิงหาคม 2566	61.1	95.3	43.8	63.5	9.4
30 สิงหาคม 2566	61.3	92.0	45.6	63.4	6.5
28-29 กันยายน 2566	61.2	104.3	45.1	62.7	8.8
27-28 ตุลาคม 2566	67.7	111.2	51.0	71.3	9.6
28-29 พฤศจิกายน 2566	66.9	102.8	47.2	67.2	14.9*
26-27 ธันวาคม 2566	60.0	99.7	43.1	61.1	7.8
มาตรฐาน	ไม่เกิน 70 ^{1/}	ไม่เกิน 115 ^{1/}	ไม่มีมาตรฐาน กำหนด	ไม่มีมาตรฐาน กำหนด	ไม่เกิน 10 ^{2/}

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

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

ประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐาน ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน

การตรวจวัดและคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวน การคำนวณค่าระดับการรบกวนและแบบบันทึกการตรวจวัดเสียงรบกวน พ.ศ. 2565

หมายเหตุ : * ผลการตรวจวัดที่มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน

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

วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวัด (เดซิเบล(เอ))				
	บริเวณวัดโพธิ์สัมพันธ์				
	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq24hr)	ระดับเสียงสูงสุด (Lmax)	ระดับเสียง เปอร์เซ็นต์ที่ 90 (L90)	ระดับเสียงเฉลี่ย กลางวัน-กลางคืน (L _{dn})	ค่าระดับเสียง รบกวน
27-28 ตุลาคม 2566	60.3	99.9	39.9	67.7	9.0
28-29 พฤศจิกายน 2566	59.3	92.8	47.4	64.7	9.5
26-27 ธันวาคม 2566	47.0	84.5	35.9	48.7	6.6
มาตรฐาน	ไม่เกิน 70 ^{1/}	ไม่เกิน 115 ^{1/}	ไม่มีมาตรฐาน กำหนด	ไม่มีมาตรฐาน กำหนด	ไม่เกิน 10 ^{2/}

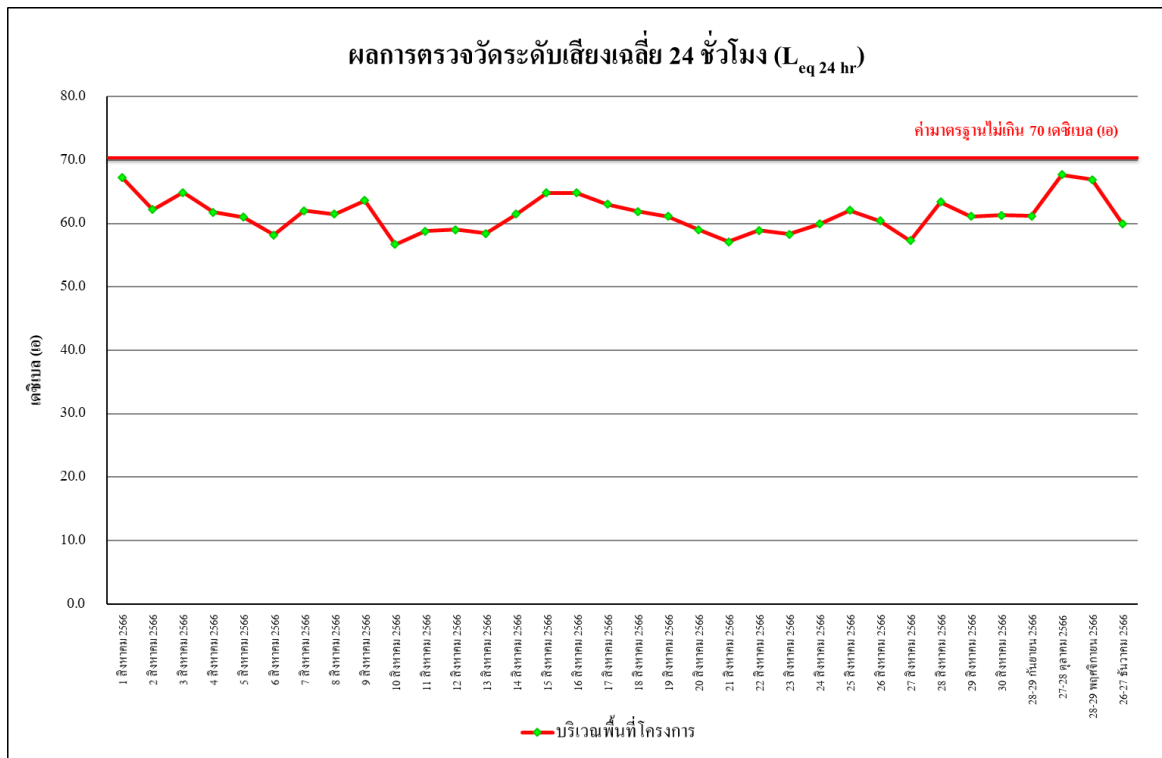
มาตรฐาน : ^{1/}ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

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

ประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐาน ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน

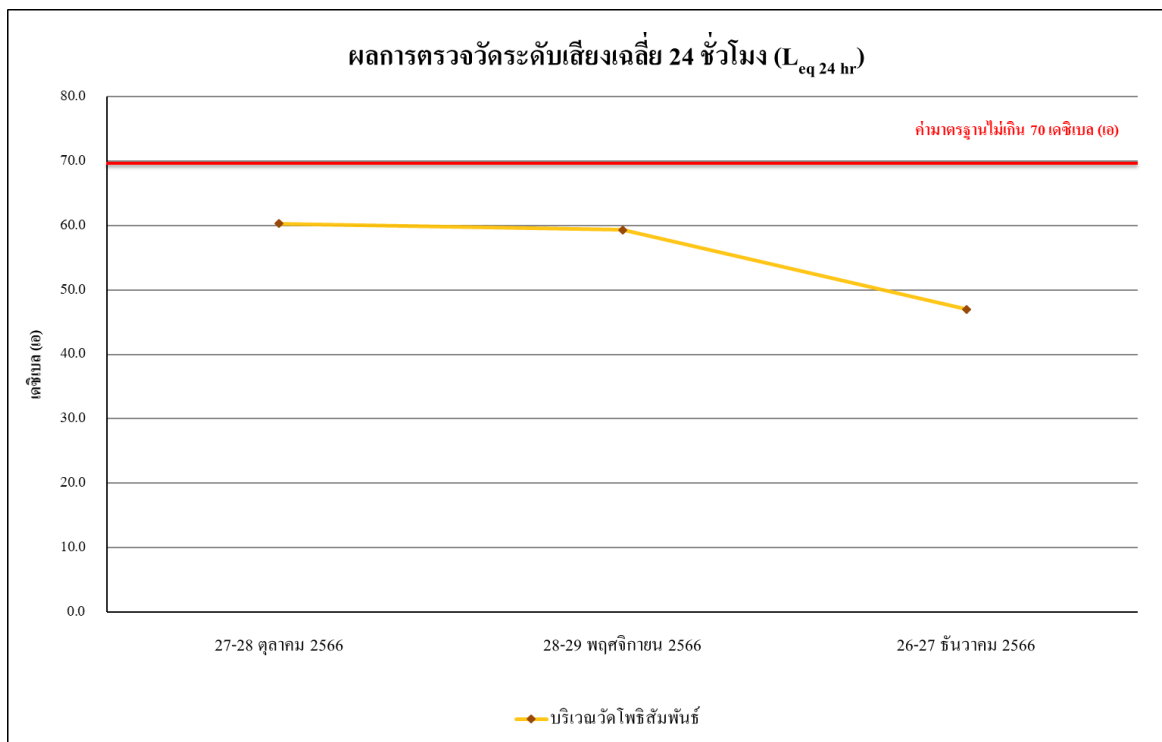
การตรวจวัดและคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวน การคำนวณค่าระดับการรบกวนและแบบบันทึกการตรวจวัดเสียงรบกวน

พ.ศ. 2565



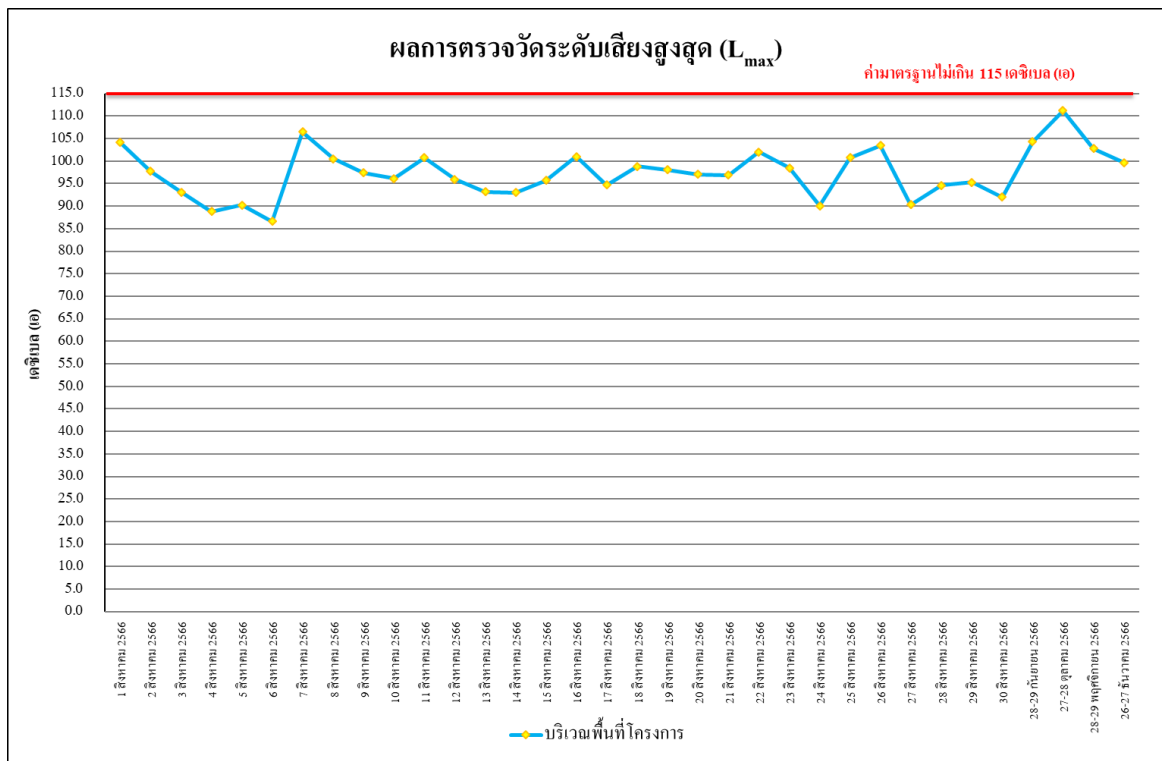
รูปที่ 4.4-15 ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq} 24 \text{ hr}$)

บริเวณพื้นที่โครงการ ระหว่างเดือนสิงหาคม-ธันวาคม 2566

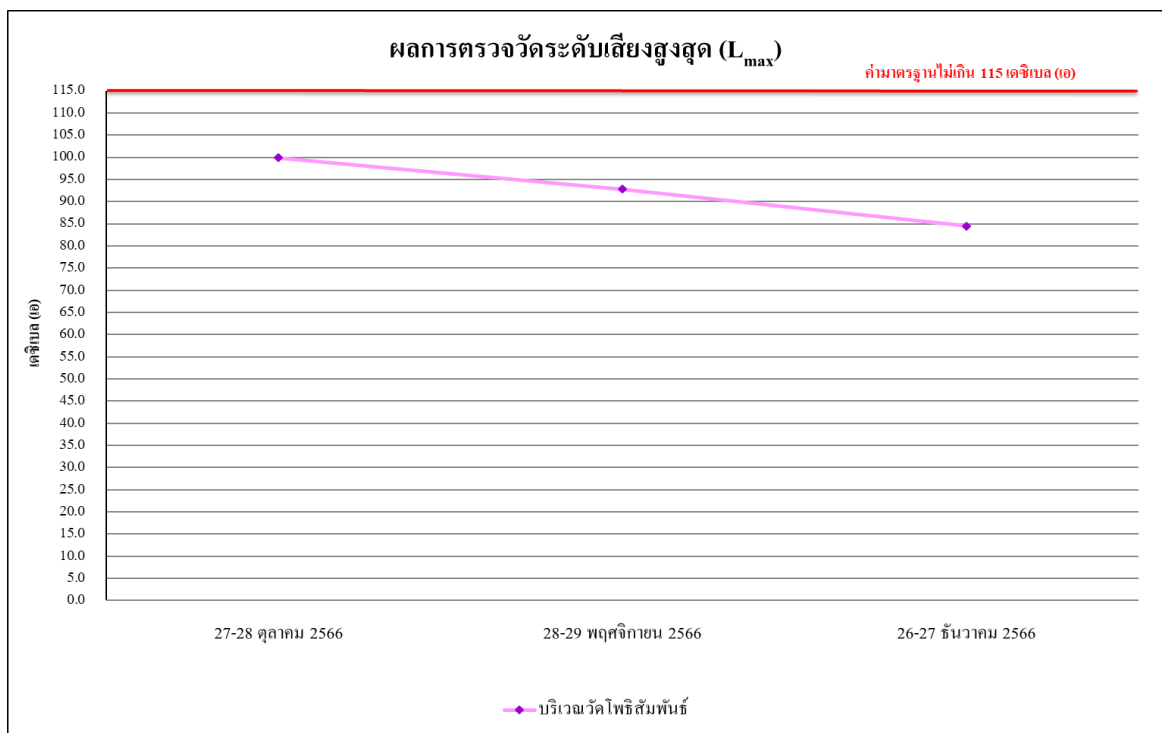


รูปที่ 4.4-16 ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq} 24 \text{ hr}$)

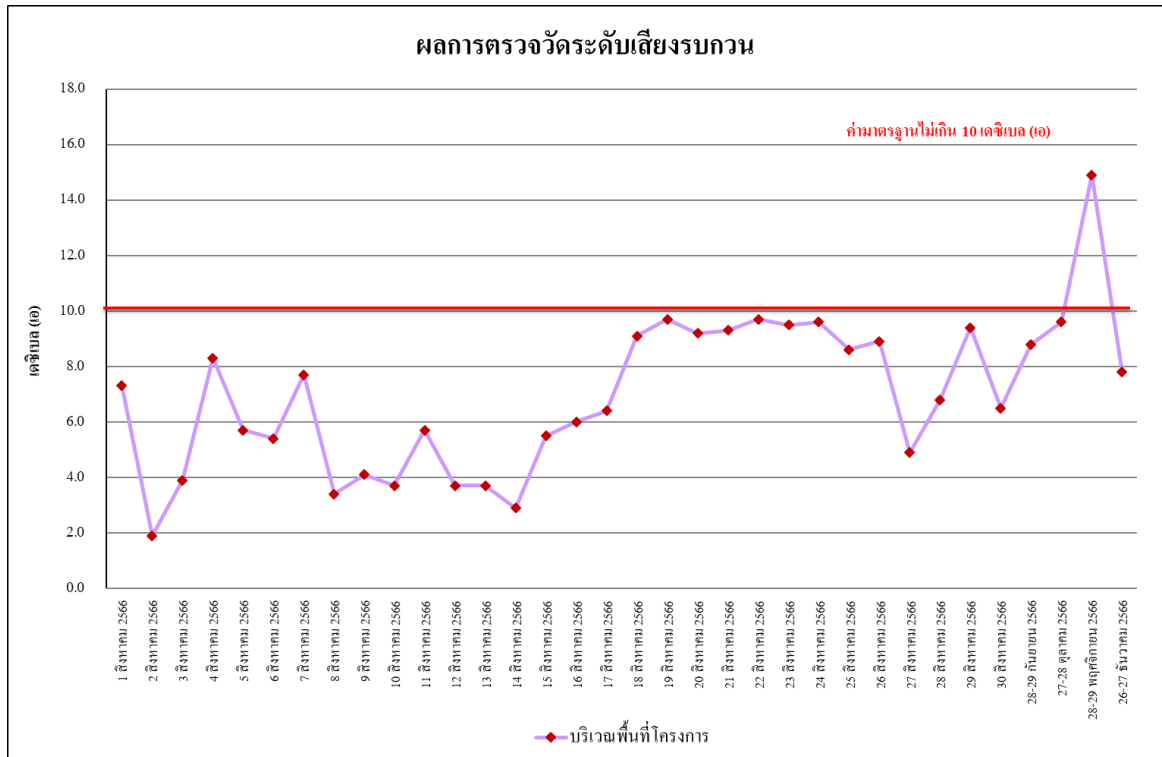
บริเวณวัดโพธิ์สัมพันธ์ ระหว่างเดือนตุลาคม-ธันวาคม 2566



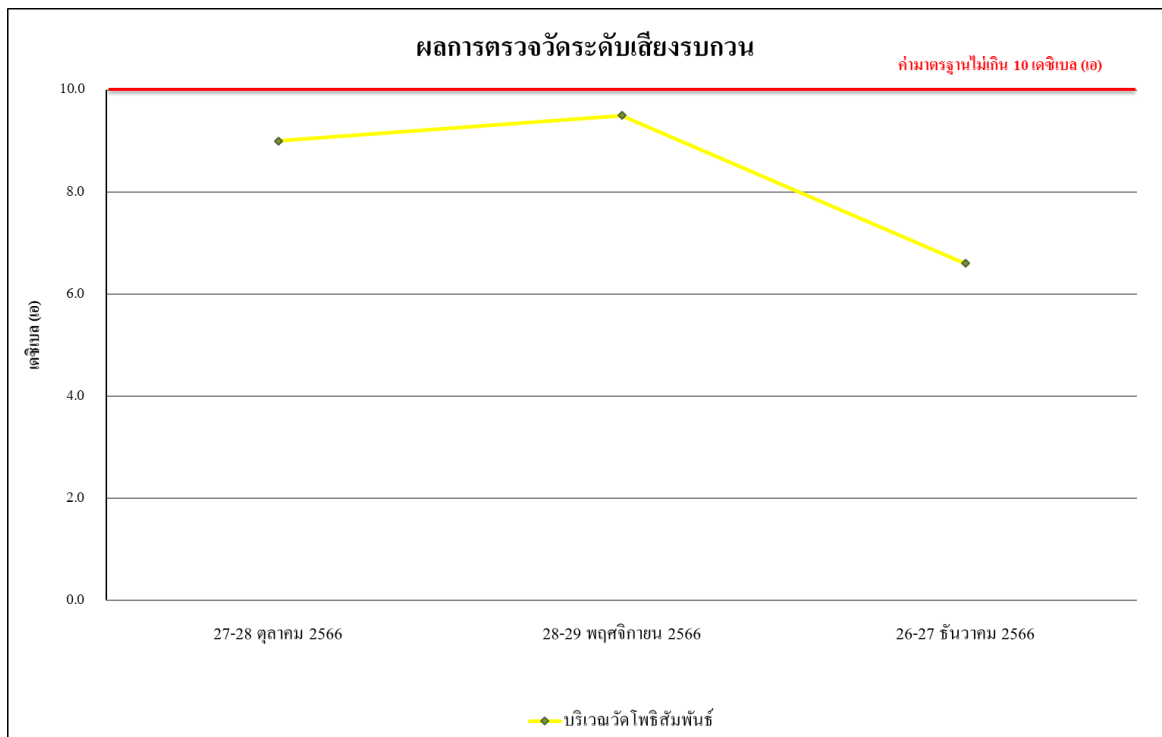
รูปที่ 4.4-17 ผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด (L_{max})
บริเวณพื้นที่โครงการ ระหว่างเดือนสิงหาคม-ธันวาคม 2566



รูปที่ 4.4-18 ผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด (L_{max})
บริเวณวัดโพธิ์สามพัน ระหว่างเดือนตุลาคม-ธันวาคม 2566



รูปที่ 4.4-19 ผลการตรวจวัดระดับเสียงรบกวน
บริเวณพื้นที่โครงการ ระหว่างเดือนสิงหาคม-ธันวาคม 2566



รูปที่ 4.4-20 ผลการตรวจวัดระดับเสียงรบกวน
บริเวณวัดโพธิ์สามพัน ระหว่างเดือนตุลาคม-ธันวาคม 2566

4.4.3 ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน

ผลการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือน โดยดำเนินการตรวจวัดทุกวัน ระหว่างเดือนสิงหาคม-ธันวาคม 2566 จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บริเวณพื้นที่โครงการ และบริเวณพื้นที่วัดโพธิ์สมพันซ์ พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ.2553) เรื่องกำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร (ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 127 ตอนพิเศษ 69 ง วันที่ 2 มิถุนายน 2553) ดังตารางที่ 4.4-3 ถึงตารางที่ 4.4-4 และภาพที่ 4.4-3

ตารางที่ 4.4-3 ผลการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือนสูงสุด 24 ชั่วโมง บริเวณพื้นที่โครงการ

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 สิงหาคม 2566	14:00-15:00	<0.127	-	<0.127	-	<0.127	-	5.000	$f \leq 10$
2 สิงหาคม 2566	14:00-15:00	0.843	8.8	1.545	10.8	0.686	16.8	5.200	$10 < f \leq 50$
3 สิงหาคม 2566	13:00-14:00	0.741	2.0	0.654	13.8	1.505	8.5	5.000	$f \leq 10$
4 สิงหาคม 2566	08:00-09:00	0.237	11.6	0.741	22.8	0.166	37.9	8.200	$10 < f \leq 50$
5 สิงหาคม 2566	14:00-15:00	0.512	8.2	0.709	11.1	0.205	9.6	5.275	$10 < f \leq 50$
6 สิงหาคม 2566	09:00-10:00	<0.127	-	<0.127	-	<0.127	-	5.000	$f \leq 10$
7 สิงหาคม 2566	10:00-11:00	0.891	15.1	0.914	14.0	0.465	20.9	6.000	$10 < f \leq 50$
8 สิงหาคม 2566	13:00-14:00	0.347	11.3	0.725	9.7	0.268	10.8	5.000	$f \leq 10$
9 สิงหาคม 2566	15:00-16:00	1.135	7.0	0.197	13.3	0.252	12.8	5.000	$f \leq 10$
10 สิงหาคม 2566	10:00-11:00	0.922	6.6	0.828	5.6	0.331	5.0	5.000	$f \leq 10$
11 สิงหาคม 2566	14:00-15:00	0.930	26.9	1.064	26.9	0.181	15.3	9.225	$10 < f \leq 50$
12 สิงหาคม 2566	12:00-13:00	<0.127	-	<0.127	-	<0.127	-	5.000	$f \leq 10$
13 สิงหาคม 2566	13:00-14:00	<0.127	-	<0.127	-	<0.127	-	5.000	$f \leq 10$
14 สิงหาคม 2566	09:00-10:00	<0.127	-	<0.127	-	<0.127	-	5.000	$f \leq 10$
15 สิงหาคม 2566	08:00-09:00	1.466	14.4	0.938	12.3	0.252	9.0	6.100	$10 < f \leq 50$

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

หมายเหตุ - = ตรวจไม่พบแรงสั่นสะเทือน

N/A = Not Applicable (เกิดคลื่นความถี่ซับซ้อนที่ไม่สามารถคำนวณได้)

ค่าต่ำสุดที่เครื่องสามารถตรวจวัดได้ เท่ากับ 0.127 มิลลิเมตร/วินาที

ตารางที่ 4.4-3 ผลการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือนสูงสุด 24 ชั่วโมง บริเวณพื้นที่โครงการ

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)
16 สิงหาคม 2566	11:00-12:00	0.977	25.0	0.922	24.4	0.473	26.3	8.750	10<f≤ 50
17 สิงหาคม 2566	08:00-09:00	0.836	25.0	0.946	29.3	0.268	20.1	9.825	10<f≤ 50
18 สิงหาคม 2566	16:00-17:00	0.197	27.7	1.813	27.7	0.836	11.8	9.425	10<f≤ 50
19 สิงหาคม 2566	16:00-17:00	0.134	53.9	0.899	35.3	0.386	14.0	11.325	10<f≤ 50
20 สิงหาคม 2566	12:00-13:00	<0.127	-	<0.127	-	<0.127	-	5.000	f≤ 10
21 สิงหาคม 2566	08:00-09:00	0.142	44.5	0.512	35.3	0.378	35.3	11.325	10<f≤ 50
22 สิงหาคม 2566	10:00-11:00	0.741	4.1	0.654	6.1	0.497	6.0	5.000	f≤ 10
23 สิงหาคม 2566	11:00-12:00	0.402	32.0	0.914	9.4	0.276	6.2	5.000	f≤ 10
24 สิงหาคม 2566	09:00-10:00	1.750	7.1	1.214	6.7	0.544	7.2	5.000	f≤ 10
25 สิงหาคม 2566	11:00-12:00	0.985	3.7	1.080	5.0	0.512	6.1	5.000	f≤ 10
26 สิงหาคม 2566	08:00-09:00	0.599	4.6	0.741	5.6	0.370	3.7	5.000	f≤ 10
27 สิงหาคม 2566	08:00-09:00	<0.127	-	<0.127	-	<0.127	-	5.000	f≤ 10
28 สิงหาคม 2566	08:00-09:00	0.709	13.5	1.001	10.8	0.378	11.3	5.200	10<f≤ 50
29 สิงหาคม 2566	13:00-14:00	0.970	3.8	1.151	5.8	0.568	3.5	5.000	f≤ 10
30 สิงหาคม 2566	09:00-10:00	0.607	5.0	0.970	5.5	0.378	4.2	5.000	f≤ 10
31 สิงหาคม 2566	13:00-14:00	0.875	4.5	1.293	10.7	0.780	9.7	5.000	f≤ 10
28-29 กันยายน 2566	13:00-14:00	1.584	31.0	3.310	34.1	0.686	>100.0	11.025	10<f≤ 50
27-28 ตุลาคม 2566	14:00-15:00	<0.127	-	<0.127	-	<0.127	-	5.000	f≤ 10
28-29 พฤศจิกายน 2566	10:00-11:00	0.457	16.5	0.197	7.5	1.371	11.1	5.275	10<f≤ 50
26-27 ธันวาคม 2566	13:00-14:00	<0.127	-	<0.127	-	<0.127	-	5.000	f≤ 10

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

หมายเหตุ - = ตรวจไม่พบแรงสั่นสะเทือน

N/A = Not Applicable (เกิดคลื่นความถี่ซับซ้อนที่ไม่สามารถคำนวณได้)

ค่าต่ำสุดที่เครื่องสามารถตรวจวัดได้ เท่ากับ 0.127 มิลลิเมตร/วินาที

ตารางที่ 4.4-4 ผลการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือนสูงสุด 24 ชั่วโมง บริเวณวัดโพธิ์สัมพันธ์

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)
27-28 ตุลาคม 2566	15:00-16:00	<0.127	-	<0.127	-	<0.127	-	5.000	f≤ 10
28-29 พฤศจิกายน 2566	14:00-15:00	<0.127	-	<0.127	-	<0.127	-	5.000	f≤ 10
26-27 ธันวาคม 2566	14:00-15:00	<0.127	-	<0.127	-	<0.127	-	5.000	f≤ 10

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

หมายเหตุ - = ตรวจไม่พบแรงสั่นสะเทือน

N/A = Not Applicable (เกิดคลื่นความถี่ซับซ้อนที่ไม่สามารถคำนวณได้)

ค่าต่ำสุดที่เครื่องสามารถตรวจวัดได้ เท่ากับ 0.127 มิลลิเมตร/วินาที

4.4.4 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง

4.4.4.1 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งระหว่างเดือนพฤศจิกายน-ธันวาคม 2566

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งบริเวณบ่อตรวจคุณภาพน้ำก่อนปล่อยออกสู่ถนนสาธารณะด้านหน้าโครงการ ระหว่างเดือนพฤศจิกายน-ธันวาคม 2566ดำเนินการตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง โดยทำการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งในดัชนีต่าง ๆ ดังนี้ คือ ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) บีโอดี (BOD) สารแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids) สารที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS) ตะกอนหนัก (Settleable Solids) ซัลไฟด์ (Sulfide) ที่เคเอ็น (TKN) และน้ำมันและไขมัน (Fat Oil and Grease) พบว่า ดัชนีที่ทำการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2548 กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด (ประเภท ข) ผลการตรวจวัดแสดงดัง ตารางที่ 4.4-5 และ รูปที่ 4.4-21 ถึง รูปที่ 4.4-28 และ ภาพที่ 4.4-4

ตารางที่ 4.4-5 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งบริเวณบ่อตรวจคุณภาพน้ำก่อนปล่อยออกสู่ถนนสาธารณะด้านหน้าโครงการ

ระหว่างเดือนพฤศจิกายน-ธันวาคม 2566

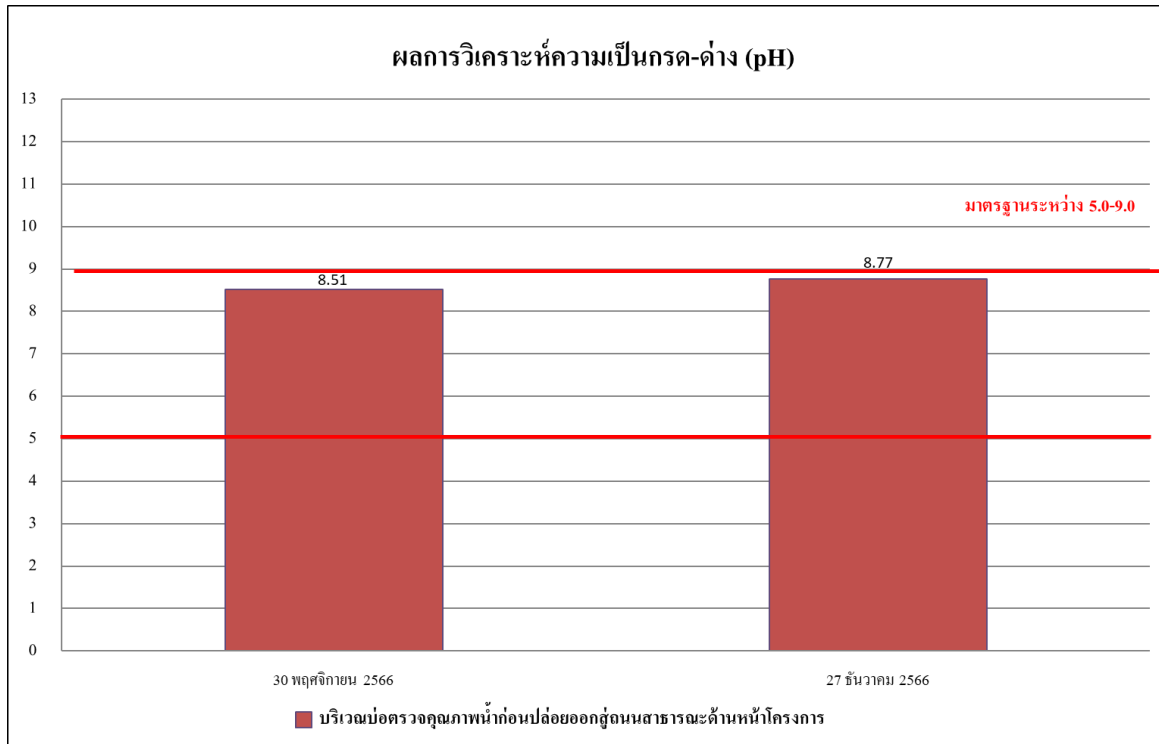
ดัชนีตรวจวัด	หน่วย	ผลตรวจวิเคราะห์		มาตรฐาน
		30 พฤศจิกายน 2566	27 ธันวาคม 2566	
ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	8.51	8.77	5 - 9
บีโอดี (BOD)	มก./ล.	1	10	ไม่เกิน 30
สารแขวนลอยทั้งหมด (TSS)	มก./ล.	6	35	ไม่เกิน 40
ตะกอนหนัก (Settleable Solids)	มล./ล.	<0.1 [*]	<0.1 [*]	ไม่เกิน 0.5
สารที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS)	มก./ล.	<50 ^{*2/}	<50 ^{*2/}	ไม่เกิน 500 ^{1/}
ซัลไฟด์ (Sulfide)	มก./ล.	<0.2 [*]	<0.2 [*]	ไม่เกิน 1.0
ทีเคเอ็น (TKN)	มก./ล.	1.53	3.76	ไม่เกิน 35
น้ำมันและไขมัน (Grease and Oil)	มก./ล.	1.3	1.6	ไม่เกิน 20

มาตรฐาน ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2548 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้ง จากอาคารบางประเภทและบางขนาด (ประเภท ข)

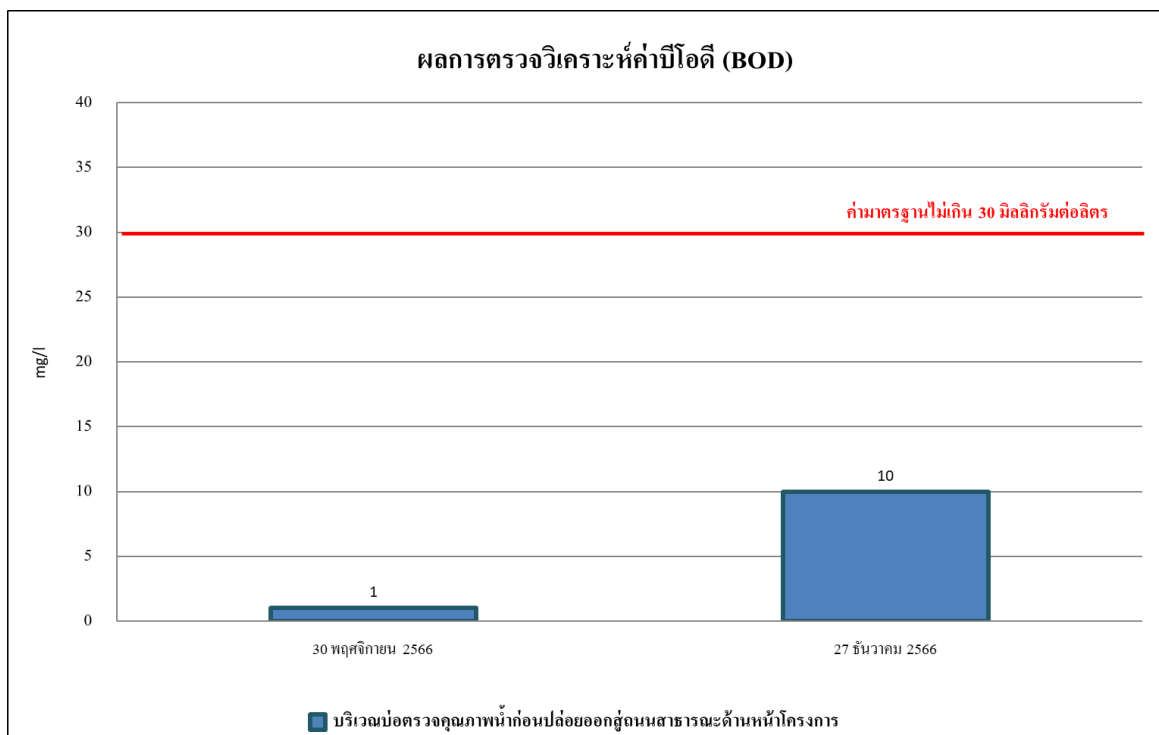
หมายเหตุ * Detection Limit = ค่าต่ำสุดที่สามารถตรวจวัดได้

⁽¹⁾ สารที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS) ต้องมีค่าเพิ่มขึ้นจากปริมาณสารละลายในน้ำใช้ปกติไม่เกิน 500 มิลลิกรัมต่อลิตร

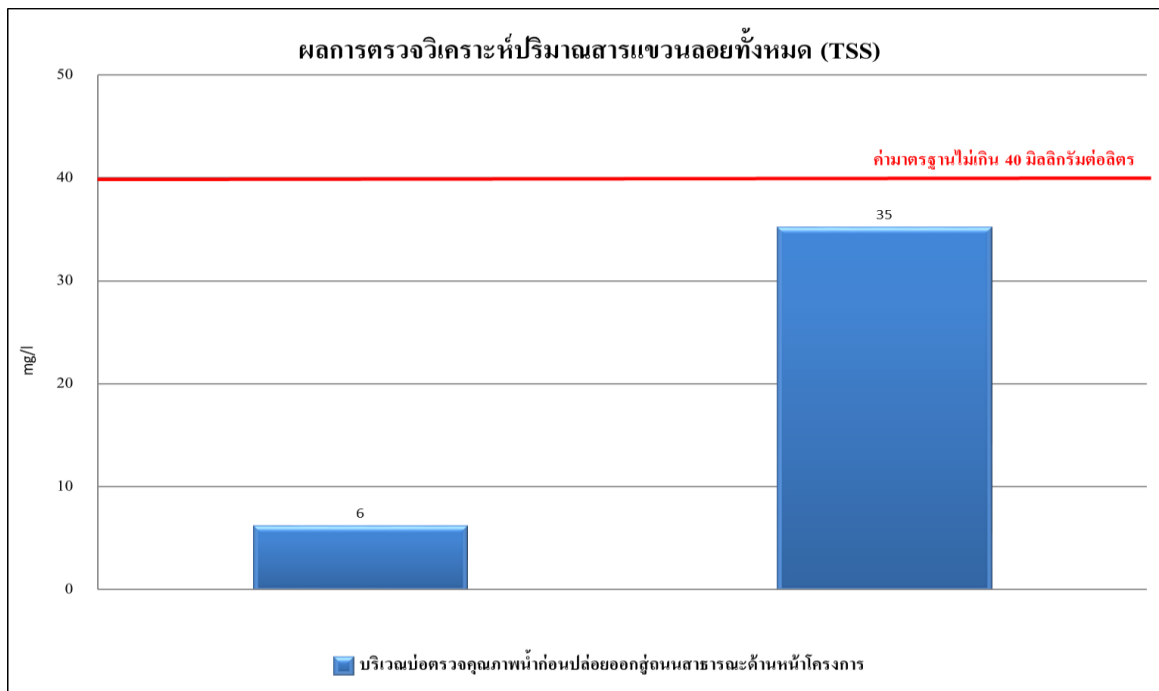
⁽²⁾ TDS =ค่าวิเคราะห์ TDS (น้ำเสีย) - TDS (น้ำประปา) โดย TDS (น้ำเสีย) และ TDS (น้ำประปา)



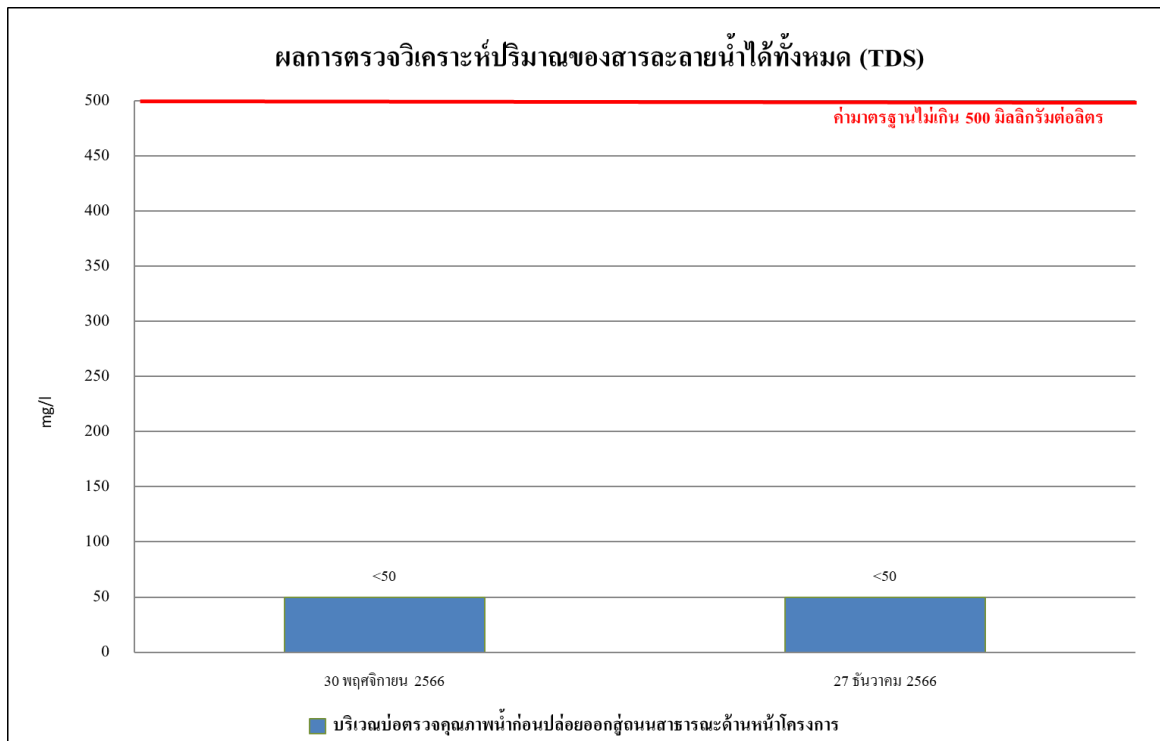
รูปที่ 4.4-21 ผลการตรวจวิเคราะห์ค่าความเป็นกรด – ด่าง (pH)
บริเวณบ่อตรวจคุณภาพน้ำก่อนปล่อยออกสู่ถนนสาธารณะด้านหน้าโครงการ
ระหว่างเดือนพฤศจิกายน-ธันวาคม 2566



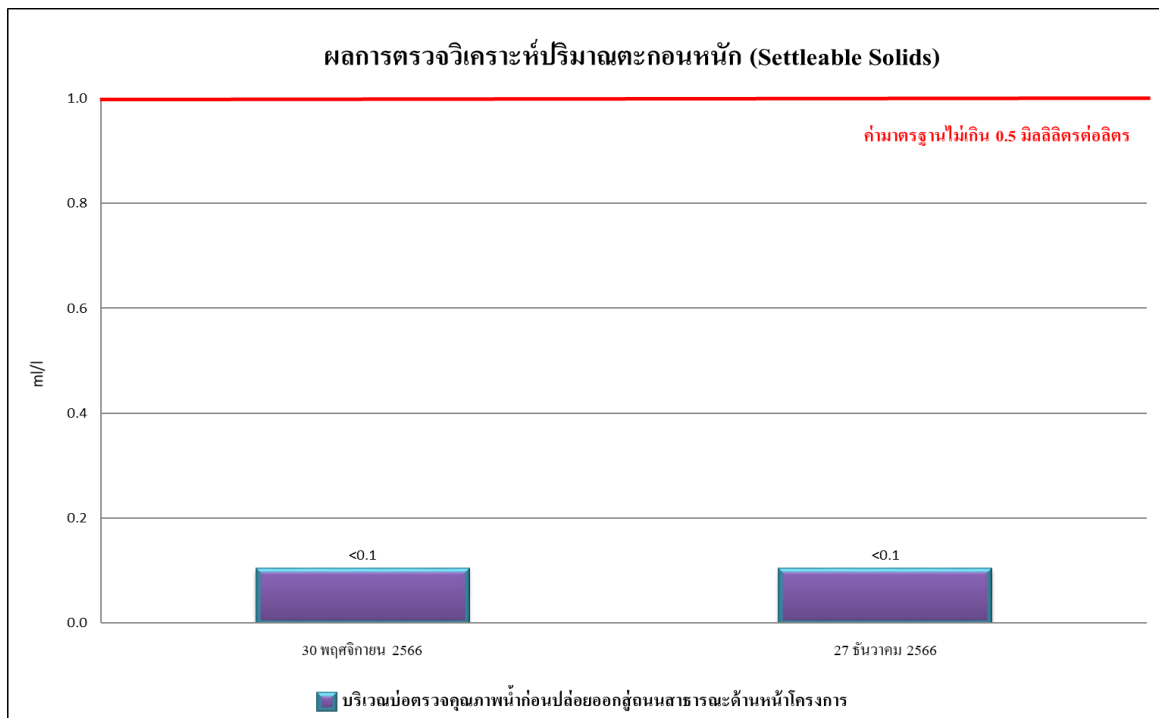
รูปที่ 4.4-22 ผลการตรวจวิเคราะห์ค่าบีโอดี (BOD)
บริเวณบ่อตรวจคุณภาพน้ำก่อนปล่อยออกสู่ถนนสาธารณะด้านหน้าโครงการ
ระหว่างเดือนพฤศจิกายน-ธันวาคม 2566



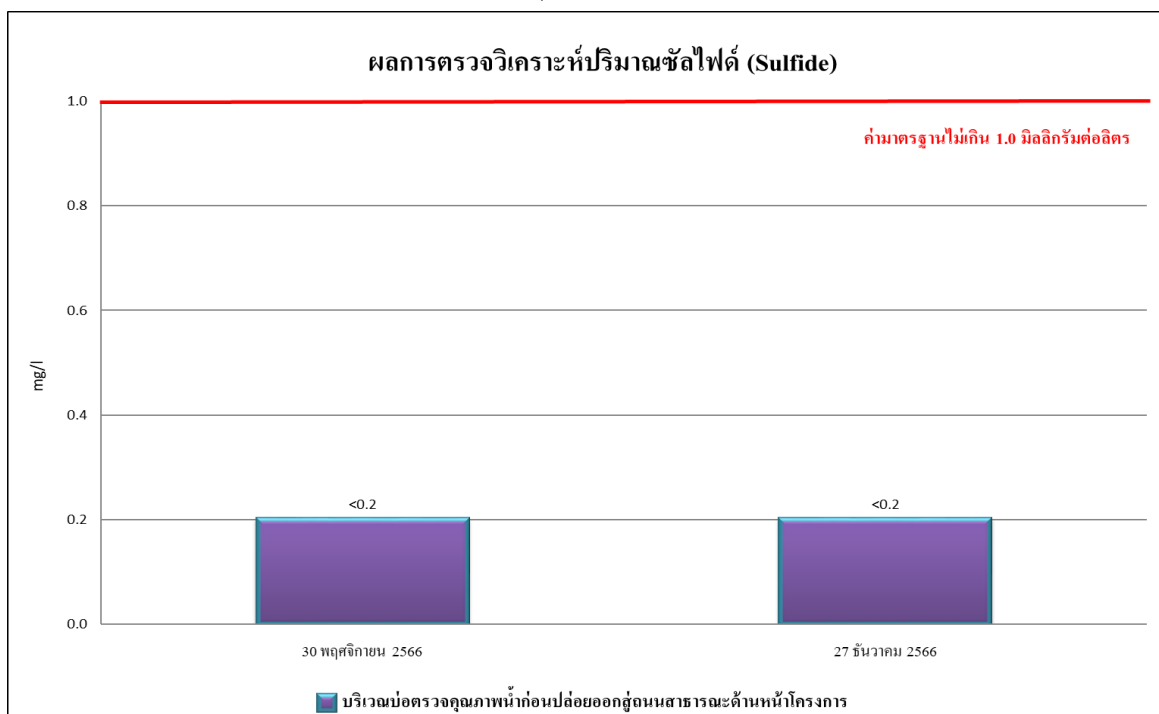
รูปที่ 4.4-23 ผลการตรวจวิเคราะห์ปริมาณสารแขวนลอยทั้งหมด (TSS)
บริเวณบ่อตรวจคุณภาพน้ำก่อนปล่อยออกสู่ถนนสาธารณะด้านหน้าโครงการ
ระหว่างเดือนพฤศจิกายน-ธันวาคม 2566



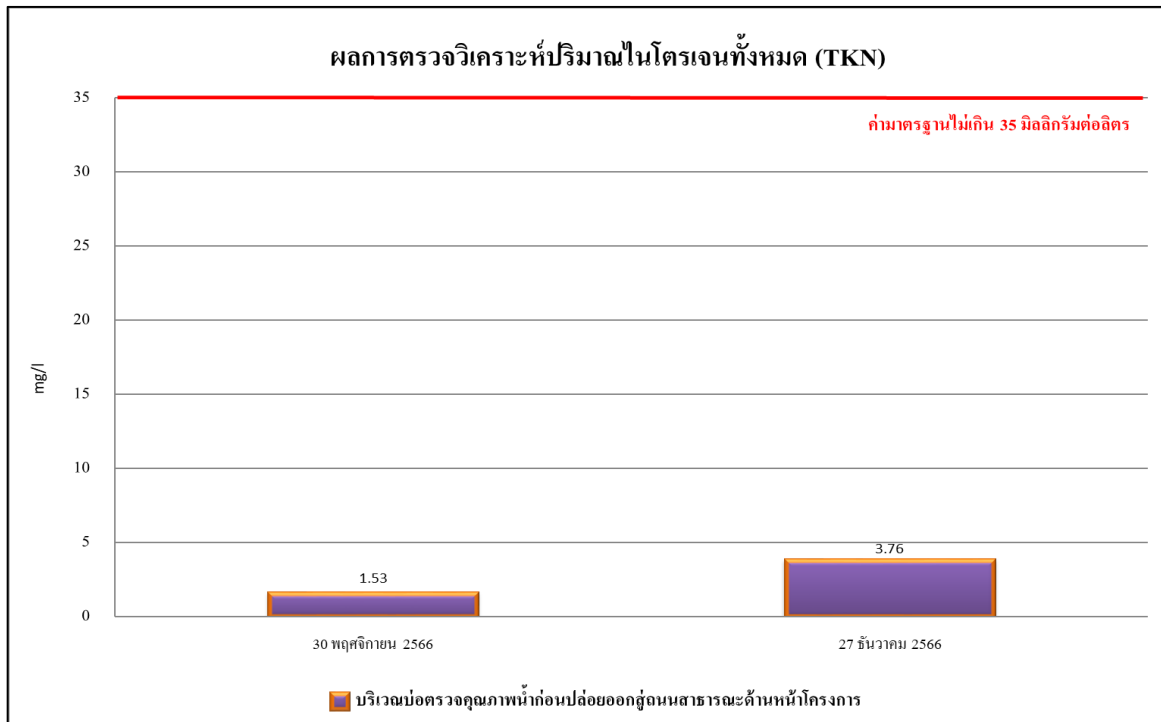
รูปที่ 4.4-24 ผลการตรวจวิเคราะห์ปริมาณของสารละลายน้ำได้ทั้งหมด (TDS)
บริเวณบ่อตรวจคุณภาพน้ำก่อนปล่อยออกสู่ถนนสาธารณะด้านหน้าโครงการ
ระหว่างเดือนพฤศจิกายน-ธันวาคม 2566



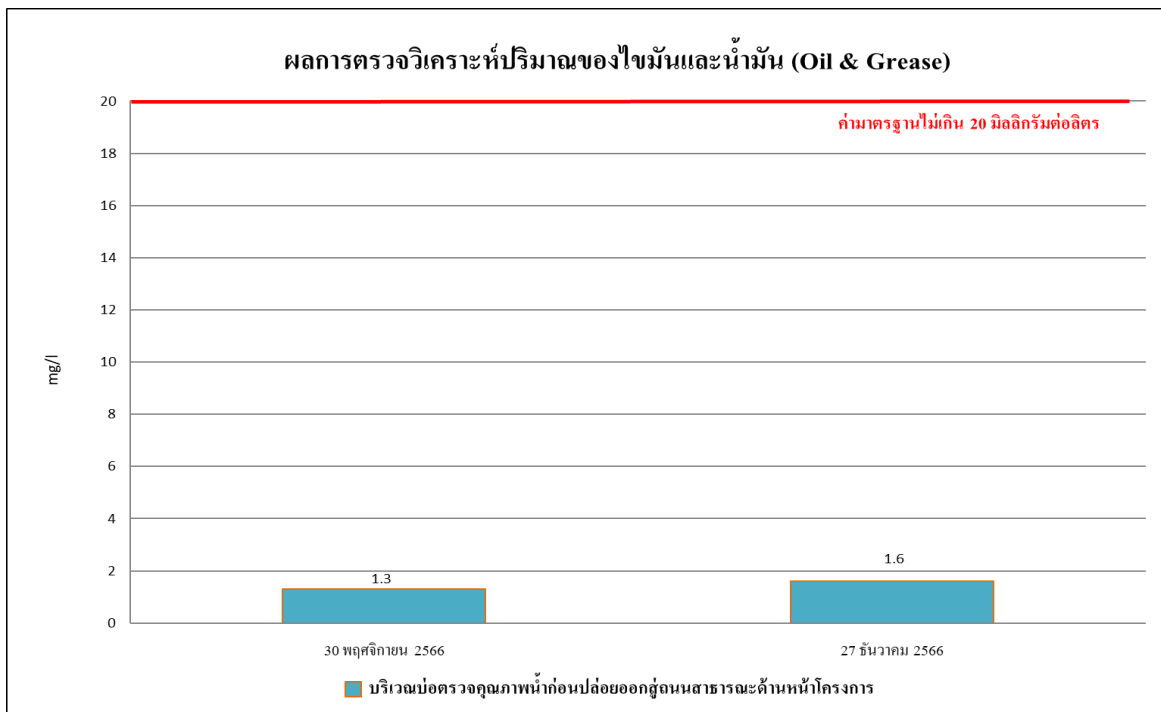
รูปที่ 4.4-25 ผลการตรวจวิเคราะห์ปริมาณของตะกอนหนัก (Settleable Solids)
บริเวณบ่อตรวจคุณภาพน้ำก่อนปล่อยออกสู่ถนนสาธารณะด้านหน้าโครงการ
ระหว่างเดือนพฤศจิกายน-ธันวาคม 2566



รูปที่ 4.4-26 ผลการตรวจวิเคราะห์ปริมาณของซัลไฟด์ (Sulfide)
บริเวณบ่อตรวจคุณภาพน้ำก่อนปล่อยออกสู่ถนนสาธารณะด้านหน้าโครงการ
ระหว่างเดือนพฤศจิกายน-ธันวาคม 2566






รูปที่ 4.4-27 ผลการตรวจวิเคราะห์ปริมาณของไนโตรเจนทั้งหมด (TKN)
บริเวณบ่อตรวจคุณภาพน้ำก่อนปล่อยออกสู่ถนนสาธารณะด้านหน้าโครงการ
ระหว่างเดือนพฤศจิกายน-ธันวาคม 2566



รูปที่ 4.4-28 ผลการตรวจวิเคราะห์ปริมาณของไขมันและน้ำมัน (Oil & Grease)
บริเวณบ่อตรวจคุณภาพน้ำก่อนปล่อยออกสู่ถนนสาธารณะด้านหน้าโครงการ
ระหว่างเดือนพฤศจิกายน-ธันวาคม 2566




รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการ K-Series Pattaya Potisan 3 (เค-ซีรี่ส์ พัทยา โพธิสาร 3) (ระยะก่อสร้าง) ระหว่างเดือนสิงหาคม-ธันวาคม 2566

	
เดือนสิงหาคม 2566	เดือนกันยายน 2566
	
เดือนตุลาคม 2566	เดือนพฤศจิกายน 2566
	
เดือนธันวาคม 2566	
บริเวณพื้นที่โครงการ	
ภาพที่ 4.4-1 การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป	

	
เดือนตุลาคม 2566	เดือนพฤศจิกายน 2566
	
เดือนธันวาคม 2566	
บริเวณวัดโพธิ์สัมพันธ์	
ภาพที่ 4.4-1(ต่อ) การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป	

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการ K-Series Pattaya Potisan 3 (เค-ซีรี่ส์ พัทยา โพธิสาร 3) (ระยะก่อสร้าง) ระหว่างเดือนสิงหาคม-ธันวาคม 2566

	
เดือนสิงหาคม 2566	เดือนกันยายน 2566
	
เดือนตุลาคม 2566	เดือนพฤศจิกายน 2566
	
เดือนธันวาคม 2566	
บริเวณพื้นที่โครงการ	
ภาพที่ 4.4-2 การตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป	

	
เดือนตุลาคม 2566	เดือนพฤศจิกายน 2566
	
เดือนธันวาคม 2566	
บริเวณวัดโพธิ์สามพัน	
ภาพที่ 4.4-2(ต่อ) การตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป	



เดือนสิงหาคม 2566



เดือนกันยายน 2566



เดือนตุลาคม 2566






เดือนพฤศจิกายน 2566



เดือนธันวาคม 2566

บริเวณพื้นที่โครงการ

ภาพที่ 4.4-3 การตรวจวัดความสั่นสะเทือน

	
เดือนตุลาคม 2566	เดือนพฤศจิกายน 2566
	
เดือนธันวาคม 2566	
บริเวณพื้นที่วัดโพธิ์สัมพันธ์	
ภาพที่ 4.4-3 การตรวจวัดความสั่นสะเทือน	

	
เดือนพฤศจิกายน 2566	เดือนธันวาคม 2566
บริเวณบ่อตรวจคุณภาพน้ำก่อนปล่อยออกสู่ถนนสาธารณะด้านหน้าโครงการของโครงการ	
ภาพที่ 4.4-4 การเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทิ้ง	