

บทที่ 4

ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

4.1 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

โครงการ Novotel Bangkok Futurepark Rangsit ของบริษัท พัฒนาสิน จำกัด (บริษัท พัฒนา ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด) (เอกสารเปลี่ยนชื่อบริษัท ดังภาคผนวกที่ 21) ได้ทำการสรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามที่เสนอในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ดินและบริการชุมชนเป็นผู้พิจารณาให้ความเห็นชอบ การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ประจำเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2563 มีรายละเอียดแสดงดัง ตารางที่ 4.1-1

ตารางที่ 4.1-1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการ Novotel Bangkok Futurepark Rangsit (ระยะก่อสร้าง)

ระหว่างเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2563

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจวัด	จุดเก็บตัวอย่าง	ความถี่ของการตรวจวัด	ผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนด		ปัญหาอุปสรรคและการแก้ไข
				ปฏิบัติตาม	ไม่ปฏิบัติตาม	
1. คุณภาพอากาศ	- ฝุ่นละอองรวม (TSP) - ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM ₁₀) - ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) - ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂) - ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂) - ไฮโดรคาร์บอน (HC)	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ - บริเวณโรงเรียนทองพูนอุทิศ	- เดือนละ 1 ครั้ง	- โครงการได้จ้างให้บริษัท เอ็นไวแล็บ จำกัด ตรวจวัดคุณภาพอากาศตามพารามิเตอร์ที่กำหนด ดังภาคผนวกที่ 22		-
2. เสียง	- Leq 24 hr, Lmax, L ₉₀ , L ₁₀ , L _{dn} และ เสียงรบกวน	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ - บริเวณโรงเรียนทองพูนอุทิศ	- ทุกวัน (งานฐานราก)	- โครงการได้จ้างให้บริษัท เอ็นไวแล็บ จำกัด ตรวจวัดเสียงตามพารามิเตอร์ที่กำหนด ดังภาคผนวกที่ 22		-
3. ความสั่นสะเทือน	- ความเร็วอนุภาคสูงสุด (Peak Particle Velocity)	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ - บริเวณโรงเรียนทองพูนอุทิศ	- ทุกวัน (งานฐานราก) - เดือนละ 1 ครั้ง	- โครงการได้จ้างให้บริษัท เอ็นไวแล็บ จำกัด ตรวจวัดความสั่นสะเทือนตามพารามิเตอร์ที่กำหนด ดังภาคผนวกที่ 22		
4. การพังทลายของดิน	- ความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นจากการเคลื่อนตัวของดิน ในช่วงการทำชั้นใต้ดิน และทำฐานรากของอาคาร	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ - บริเวณโรงเรียนทองพูนอุทิศ	- ทุกวัน (งานฐานราก)	- โครงการจัดให้มีการตรวจสอบความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นจากการเคลื่อนตัวของดิน ในช่วงการทำชั้นใต้ดิน และทำฐานรากของอาคาร		-

ตารางที่ 4.1-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการ Novotel Bangkok Futurepark Rangsit (ระยะก่อสร้าง)

ระหว่างเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2563

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจวัด	จุดเก็บตัวอย่าง	ความถี่ของการตรวจวัด	ผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนด		ปัญหาอุปสรรคและการแก้ไข
				ปฏิบัติตาม	ไม่ปฏิบัติตาม	
5. การจราจร	- ความเสียหายของผิวถนนหรือความเสียหายใดๆ ที่เกิดจากกิจกรรมการขนส่งวัสดุก่อสร้างของโครงการ	ตรวจสอบความเสียหายที่เกิดขึ้นของผิวถนน และจัดให้มีการซ่อมแซมความเสียหายที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมโครงการ	- สัปดาห์ละ 1 ครั้ง	- โครงการได้จัดให้มีการตรวจสอบความเสียหายที่เกิดขึ้นของผิวถนน และจัดให้มีการซ่อมแซมความเสียหายที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมโครงการ		-
6. การบำบัดน้ำเสีย	- ค่าความเป็นกรด – ด่าง (pH) - บีโอดี (BOD) - สารแขวนลอยทั้งหมด (TSS) - สารที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS) - ซัลไฟด์ (Sulfide) - ทีเคเอ็น (TKN) - น้ำมันและไขมัน (Fat, Oil and Grease)	- บริเวณบ่อพักน้ำสุดท้ายก่อนระบายออกสู่ระบบระบายน้ำทั้งด้านหน้าโครงการ จำนวน 1 จุด	- เดือนละ 1 ครั้ง	- โครงการได้จ้างให้บริษัท เอ็นไวแล็บ จำกัด ตรวจวัดคุณภาพน้ำเสียตามพารามิเตอร์ที่กำหนด ดังภาคผนวกที่ 22		-
7. การจัดการมูลฝอย	- ปริมาณมูลฝอย และความเพียงพอของถังรองรับมูลฝอย	- ถังรองรับมูลฝอย	- ทุกวัน	- โครงการได้จัดให้มีถังรองรับมูลฝอย เพียงพอที่จะรับปริมาณมูลฝอยจากโครงการ		-
8. การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม	- ท่อระบายน้ำ และบ่อพักน้ำ	- ทำความสะอาดท่อระบายน้ำ และบ่อพักน้ำ	- ทุกวัน	- โครงการได้จัดให้มีท่อระบายน้ำ บ่อพักน้ำ และจัดให้มีการทำความสะอาด		-

ตารางที่ 4.1-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารชุด Novotel Bangkok Futurepark Rangsit (ระยะก่อสร้าง)

ระหว่างเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2563

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจวัด	จุดเก็บตัวอย่าง	ความถี่ของการตรวจวัด	ผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนด		ปัญหาอุปสรรคและการแก้ไข
				ปฏิบัติตาม	ไม่ปฏิบัติตาม	
9. อาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงาน/การป้องกันอัคคีภัย	- สถิติการเกิดอุบัติเหตุและการบาดเจ็บ การเจ็บป่วยจากการปฏิบัติงาน	- ป้องกันเหตุแห่งการเกิดอุบัติเหตุ (จากการประมวลเหตุที่เกิดขึ้นแล้ว)	- เดือนละ 1 ครั้ง	- โครงการได้จัดให้มีการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ การบาดเจ็บ และการเจ็บป่วยจากการปฏิบัติงาน		-
10. สุขภาพ - อุบัติเหตุ	- เครื่องจักรอุปกรณ์	- ตรวจสอบอุปกรณ์	- เดือนละ 1 ครั้ง	- โครงการได้จัดให้มีการตรวจสอบเครื่องจักรอุปกรณ์		-
- ความปลอดภัยใน ชีวิต และทรัพย์สิน ต่อพื้นที่โดยรอบจากคนงานก่อสร้าง	- ผู้พักอาศัยข้างเคียงพื้นที่ก่อสร้างโครงการ	- ติดตั้งกล่องรับความคิดเห็นบริเวณป้อมยาม - ผู้รับเหมาตรวจสอบดูแลให้คนงานก่อสร้างอยู่ในกฎระเบียบที่ตั้งไว้	- เดือนละ 1 ครั้ง	- โครงการได้ติดตั้งกล่องรับความคิดเห็นไว้บริเวณป้อมยาม และให้ผู้รับเหมาตรวจสอบดูแลคนงานก่อสร้างให้อยู่ในกฎระเบียบที่ตั้งไว้		-
11. เศรษฐกิจ และสังคม	- ดำรงสภาพเศรษฐกิจ สังคม และความคึกคักของประชาชนตลอดจนปัญหาและความต้องการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นจากโครงการ	- จัดให้มีเงินทุนสำหรับเยียวยาผู้ที่ได้รับผลกระทบจากโครงการ เพื่อความรวดเร็วในระหว่างรอการดำเนินการตามขั้นตอนของบริษัทประกันความเสียหาย	- ปี 1 ครั้ง	- โครงการจัดให้มีเงินทุนสำหรับเยียวยาผู้ที่ได้รับผลกระทบจากโครงการ		-

4.2 จุดตรวจสอบและดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่วิเคราะห์

การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมระหว่างเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2563 ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศโดยทั่วไป ระดับเสียงโดยทั่วไป ความสั่นสะเทือน และคุณภาพน้ำทิ้ง ซึ่งแสดงตำแหน่งตรวจวัดและวิธีการตรวจวิเคราะห์ดัง ตารางที่ 4.2-1

ตารางที่ 4.2-1 ขอบเขตการดำเนินการงานตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีการตรวจวัด	วิธีการตรวจวิเคราะห์	กรกฎาคม-ธันวาคม 2562					
			ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
1. คุณภาพอากาศโดยทั่วไป	<ul style="list-style-type: none"> - ฝุ่นละอองรวม (TSP) - ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) - ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) - ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) - ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) - ก๊าซไฮโดรคาร์บอน (THC) 	<ul style="list-style-type: none"> - Gravimetric Method - Gravimetric Method - Non-dispersive Infrared Detection - UV Fluorescence - Chemiluminescence - Flame Ionization Detection 	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2. ระดับเสียงโดยทั่วไป	<ul style="list-style-type: none"> - ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq 24 hr.}) - ระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) - ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 10 (L₁₀) - ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L₉₀) - ระดับเสียงกลางวันกลางคืน - ระดับเสียงรบกวน 	- ISO 1996	✓	✓	✓	✓	✓	✓

หมายเหตุ : ✓ ดำเนินการตรวจวัดตามมาตรการที่กำหนด

ตารางที่ 4.2-1 (ต่อ) ขอบเขตการดำเนินการงานตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีการตรวจวัด	วิธีวิเคราะห์	กรกฎาคม-ธันวาคม 2562					
			ก.ค.	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) - สารที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS) - สารแขวนลอยทั้งหมด (TSS) - ซัลไฟด์ (Sulfide) - ทีเคเอ็น (TKN) - น้ำมันและไขมัน (Fat Oil and Grease)	- Electrometric Method - 5-day BOD Test - Dired at 103-105 °C - Dired at 103-105 °C - Iodometric Method - Macro Kjeldahl Method - Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method	✓	✓	✓	✓	✓	✓

หมายเหตุ : ✓ ดำเนินการตรวจวัดตามมาตรการที่กำหนด

4.3 วิธีการตรวจวัดและวิเคราะห์

4.3.1 วิธีการเก็บตัวอย่างคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป

4.3.1.1 ฝุ่นละอองรวม (Total Suspended Particulate; TSP)

วิธีการเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างฝุ่นละอองรวม ทำการเก็บตัวอย่างอากาศโดยใช้เครื่องมือเก็บตัวอย่างชนิด TSP High Volume Air Sampler ตัวอย่างอากาศจะถูกดูดผ่านหัวคัดเลือกขนาดฝุ่นละออง (Size Selective Inlet) ที่มีขนาดอนุภาคตั้งแต่ 100 ไมครอนลงมา ด้วยอัตราระหว่าง 1.133-1.699 ลูกบาศก์เมตรต่อนาที (40-60 ลูกบาศก์ฟุตต่อนาที) เก็บตัวอย่างเป็นเวลา 24 ชั่วโมง (± 1 ชั่วโมง) อย่างต่อเนื่อง ซึ่งอนุภาคฝุ่นจะติดตรึงอยู่บนกระดาษกรอง ที่ผ่านการชั่งน้ำหนักมาแล้ว จากนั้นนำมาหาปริมาณฝุ่นละออง ด้วยวิธีการหาค่าความแตกต่างของน้ำหนักกระดาษกรองระหว่างก่อนและหลังการเก็บตัวอย่าง แล้วคำนวณหาค่าความเข้มข้นเป็นหน่วยน้ำหนักต่อปริมาตรอากาศที่สภาวะมาตรฐาน 25 องศาเซลเซียส 760 มิลลิเมตรปรอท โดยใช้สูตรการคำนวณ ดังนี้

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

เมื่อ :

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

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

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

$$C = \text{ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม}$$

4.3.1.2 ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10)

วิธีการเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างคุณภาพฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 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 :

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

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

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

$$C = \text{ความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน}$$

4.3.1.3 วิธีการเก็บตัวอย่างก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)

เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์ด้วยเครื่องวัดระบบ Non-Dispersive Infrared Detection คือเครื่องมือวัดค่าก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) โดยอาศัยหลักการดูดกลืนคลื่นแสง Infrared และวัดปริมาณการดูดกลืนแสงเปรียบเทียบกับกันระหว่างในขณะที่มีก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) จากตัวอย่างอากาศ และในขณะที่ไม่มีการดูดกลืนแสง ซึ่งการดูดกลืนที่ตรวจวัดได้จะถูกเปลี่ยนเป็นสัญญาณไฟฟ้าที่สัมพันธ์กับความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ซึ่งเครื่องตรวจวัดต้องผ่านการเปรียบเทียบความถูกต้องมาก่อนการใช้งาน

4.3.1.4 วิธีการเก็บตัวอย่างก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂)

เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์ด้วยเครื่องวัดตามหลักการ UV-Fluorescence คือเครื่องมือวัดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) โดยการใช้แสงอัลตราไวโอเล็ต (UV) ที่ความยาวคลื่น 214 นาโนเมตรเข้าไปกระตุ้นโมเลกุลของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เมื่อโมเลกุลของก๊าซซัลเฟอร์กลับสู่สภาวะปกติจะคายพลังงานแสง UV ที่ความยาวคลื่น 330 นาโนเมตรออกมา แล้ววัดค่าปริมาณแสงที่ได้เป็นสัญญาณไฟฟ้าที่สัมพันธ์กับความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) ซึ่งเครื่องตรวจวัดต้องผ่านการเปรียบเทียบความถูกต้องมาก่อนการใช้งาน

4.3.1.5 วิธีการเก็บตัวอย่างก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂)

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

4.3.1.6 วิธีการเก็บตัวอย่างก๊าซไฮโดรคาร์บอน (THC)

เก็บตัวอย่างด้วยเครื่องวัดโดยหลักการ Flame Ionization Detector (FID) คือเครื่องมือวัดค่าก๊าซไฮโดรคาร์บอน (THC) โดยการทำให้ก๊าซตัวอย่างผ่านคอลัมน์ของหลักการ Chromatography เมื่อก๊าซตัวอย่างแต่ละชนิดออกมาจากคอลัมน์แล้ว จะถูกทำให้อยู่ในรูปไอออนด้วยเปลวไฟ และวัดปริมาณไอออนที่เกิดขึ้นแล้วซึ่งสัมพันธ์กับความเข้มข้นของก๊าซไฮโดรคาร์บอน (THC) ซึ่งเครื่องตรวจวัดต้องผ่านการเปรียบเทียบความถูกต้องมาก่อนการใช้งาน

4.3.2 วิธีการตรวจวัดระดับเสียงในบรรยากาศโดยทั่วไป

4.3.2.1 วิธีการตรวจวัดระดับเสียงในบรรยากาศโดยทั่วไป

การวัดระดับเสียงโดยทั่วไป โดยใช้มาตรฐานระดับเสียงชนิด Integrated Sound Level Meter ซึ่งเป็นมาตรฐานระดับเสียงที่ได้มาตรฐานสากล IEC 651 หรือ 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 (Leq 1 hr) มาคำนวณหาค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) ตามสมการด้านล่าง

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

4.3.2.2 วิธีการตรวจวัดระดับเสียงรบกวน

การตรวจวัดเสียงรบกวน จะใช้มาตรวัดเช่นเดียวกับ การตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป โดยวิธีการคำนวณระดับการรบกวนเป็นไปตามประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ เรื่องวิธีการตรวจวัดระดับเสียงรบกวน ประกาศ ณ วันที่ 16 สิงหาคม พ.ศ. 2550 จากการนำผลการตรวจวัดระดับเสียงของแหล่งกำเนิด (A) ลบออกด้วยระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (B) (ระดับเสียงที่ยังไม่ดำเนินกิจกรรมใดๆ) ผลลัพธ์เป็นผลต่างของค่าระดับเสียงจากแหล่งกำเนิด (C) จากนั้นนำผลต่างของค่าระดับเสียง (C) ที่ได้ มาเทียบค่าตามตารางเพื่อหาตัวปรับค่าระดับเสียง (D)

ผลต่างของค่าระดับเสียง (dBA) (C)	ตัวปรับค่าระดับเสียง (dBA) (D)
≤1.4	7.0
1.5-2.4	4.5
2.5-3.4	3.0
3.5-4.4	2.0
4.5-6.4	1.5
6.5-7.4	1.0
7.5-12.4	0.5
≥12.5	0

นำผลการตรวจวัดระดับเสียงของแหล่งกำเนิด (A) ลบออกด้วยตัวปรับค่าระดับเสียงที่ได้จากการเทียบค่าตัวปรับระดับเสียง (D) ผลลัพธ์เป็นระดับเสียงที่มีการรบกวน (E) จากนั้นนำค่าระดับเสียงที่มีการรบกวน (E) ลบด้วยระดับเสียงพื้นฐาน (L_{90}) (F) (ระดับเสียงเสียงที่ตรวจวัดในสิ่งแวดล้อมเดิม ขณะยังไม่มีเสียงรบกวนจากแหล่งกำเนิด เป็นระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90) ผลลัพธ์เป็นค่าระดับการรบกวนเขียนเป็นสมการได้ดังนี้

$$(A)-(B) = (C)$$

$$(A)-(D) = (E)$$

$$(E)-(F) = \text{ค่าระดับการรบกวน}$$

4.3.3 การตรวจวัดระดับความสั่นสะเทือน

การตรวจวัดคลื่นความสั่นสะเทือนโดยใช้เครื่องวัดความสั่นสะเทือนที่ได้มาตรฐาน DIN 45669-1 ของประเทศเยอรมัน (Deutsches Institut für Normung) หรือเครื่องวัดความสั่นสะเทือนอื่นที่มีคุณสมบัติเทียบเท่าตามที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ ซึ่งจะตรวจวัดเป็นค่าความเร็ว (Particle Peak Velocity) มีหน่วยเป็น มิลลิเมตรต่อวินาที และความถี่ (Frequency) มีหน่วยเป็นเฮิรตซ์ ในช่วงระยะเวลาที่มีการสั่นสะเทือนเกิดขึ้น เครื่องวัดความสั่นสะเทือนจะรายงานผลการตรวจวัดระดับความสั่นสะเทือนจากการบันทึกค่าในเครื่องวัด และแสดงผลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปในคอมพิวเตอร์

4.3.4 วิธีการเก็บและวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง

วิธีการเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างคุณภาพน้ำทิ้ง (Waste Water) โดยใช้วิธีการดักจับเก็บตรงจุดกึ่งกลางที่ระดับความลึก 1 เมตร (ในกรณีที่อยู่ในตำแหน่งจะจับดักได้ยาก (เอื้อมไม่ถึง) อาจใช้เชือกผูกถึงพลาสติกดักตัวอย่างน้ำหรือใช้ไม้ยาวที่มีกระป๋องดักน้ำผูกปลายไม้เพื่อใช้การดักน้ำ) เก็บรักษาสภาพน้ำด้วยวิธีการแช่เย็นด้วยน้ำแข็งเพื่อลดการทำงานของพวกจุลินทรีย์ และลดอัตราเร็วของการเกิดกระบวนการเปลี่ยนแปลงทางกายภาพและเคมี ส่งห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ตัวอย่างคุณภาพน้ำตามวิธีการวิเคราะห์

4.4 ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

4.4.1 การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

4.4.1.1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ผลการตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ระหว่างเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2563 โดยดำเนินการตรวจวัดทุกวัน จำนวน 2 สถานี คือ ภายในพื้นที่โครงการและบริเวณโรงเรียนทองพูนอุทิศ พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) ที่กำหนดความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP) ในอากาศบรรยากาศเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ไว้ไม่เกิน 0.33 มก./ลบ.ม. แสดงดัง ตารางที่ 4.4-1 รูปที่ 4.4-1 และ ภาพที่ 4.4-1

ผลการตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ระหว่างเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2563 โดยดำเนินการตรวจวัดทุกวัน จำนวน 2 สถานี คือ ภายในพื้นที่โครงการและบริเวณโรงเรียนทองพูนอุทิศ พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) ที่กำหนดความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) ในบรรยากาศโดยทั่วไปไม่เกิน 0.12 มก./ลบ.ม. แสดงดัง ตารางที่ 4.4-1 รูปที่ 4.4-2 และ ภาพที่ 4.4-1

ผลการตรวจวัดปริมาณปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ระหว่างเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2563 โดยดำเนินการตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง จำนวน 2 สถานี คือ ภายในพื้นที่โครงการและบริเวณโรงเรียนทองพูนอุทิศ พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 10 (พ.ศ.2538) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป โดยกำหนดปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมงไว้ ไม่เกิน 30 ส่วนในล้านส่วน แสดงดัง ตารางที่ 4.4-1 รูปที่ 4.4-3 และ ภาพที่ 4.4-1

ผลการตรวจวัดปริมาณออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) ในรูปของไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) ระหว่างเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2563 โดยดำเนินการตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง จำนวน 2 สถานี คือ ภายในพื้นที่โครงการ และบริเวณโรงเรียนทองพูนอุทิศ คือ ภายในพื้นที่โครงการ พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ.2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปโดยกำหนดปริมาณไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) ไม่เกิน 0.17 ส่วนในล้านส่วน แสดงดัง ตารางที่ 4.4-1 รูปที่ 4.4-4 และ ภาพที่ 4.4-1

ผลการตรวจวัดปริมาณซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) ระหว่างเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2563 โดยดำเนินการตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง จำนวน 2 สถานี คือ ภายในพื้นที่โครงการ และบริเวณโรงเรียนทองพูนอุทิศ 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 4.4-5 ถึง รูปที่ 4.4-6 และภาพที่ 4.4-1

ผลการตรวจวัดปริมาณไฮโดรคาร์บอน (THC) ระหว่างเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2563 โดยดำเนินการตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง จำนวน 2 สถานี คือ ภายในพื้นที่โครงการและบริเวณโรงเรียนทองพูนอุทิศ แสดงดัง ตารางที่ 4.4-1 รูปที่ 4.4-7 และ ภาพที่ 4.4-1

ตารางที่ 4.4-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ระหว่างเดือนกรกฎาคม– ธันวาคม 2563

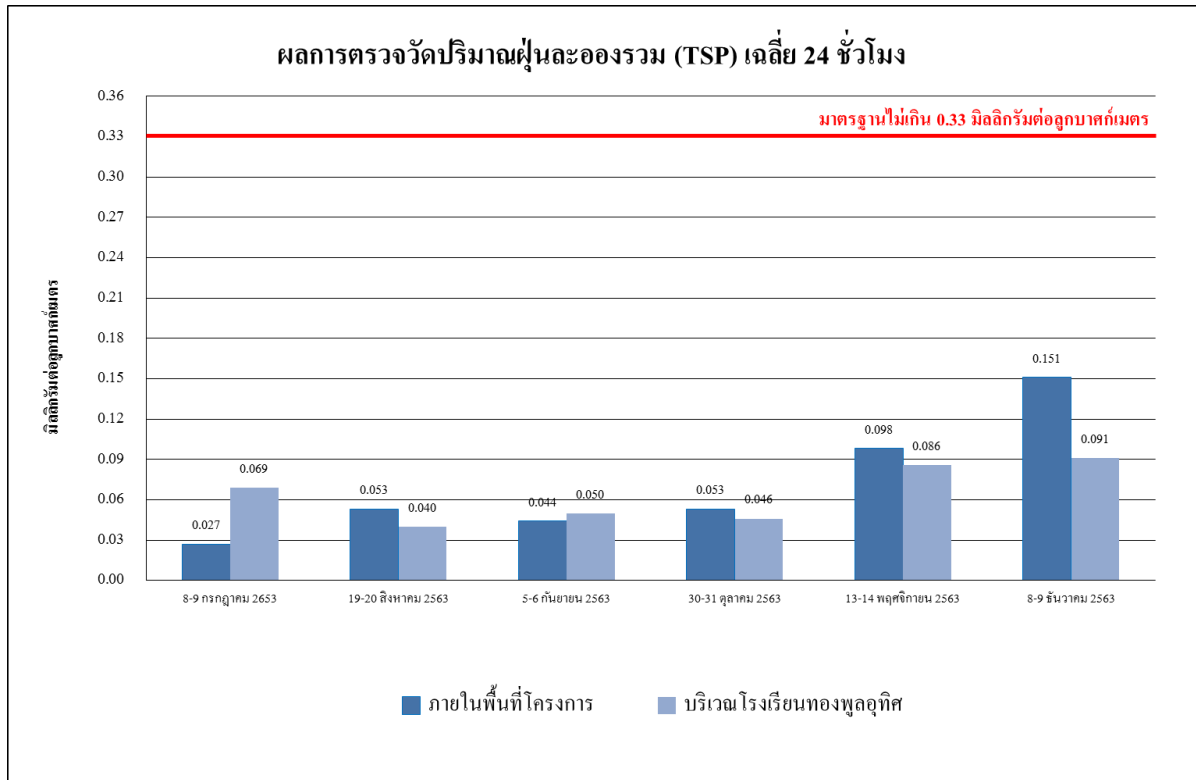
จุดตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลตรวจวัดค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	
		ฝุ่นละอองรวม (TSP)	ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10)
บริเวณพื้นที่โครงการ	8-9 กรกฎาคม 2563	0.027	0.016
	19-20 สิงหาคม 2563	0.053	0.032
	5-6 กันยายน 2563	0.044	0.021
	30-31 ตุลาคม 2563	0.053	0.032
	13-14 พฤศจิกายน 2563	0.098	0.077
	8-9 ธันวาคม 2563	0.151	0.064
บริเวณโรงเรียนทองพูนพิทยาสรรพ์	8-9 กรกฎาคม 2563	0.069	0.042
	19-20 สิงหาคม 2563	0.040	0.025
	5-6 กันยายน 2563	0.050	0.016
	30-31 ตุลาคม 2563	0.046	0.025
	13-14 พฤศจิกายน 2563	0.086	0.063
	8-9 ธันวาคม 2563	0.091	0.058
มาตรฐาน		0.33 ^{1/}	0.12 ^{2/}

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

ตารางที่ 4.4-1 (ต่อ) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป บริเวณพื้นที่โครงการ ระหว่างเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2563

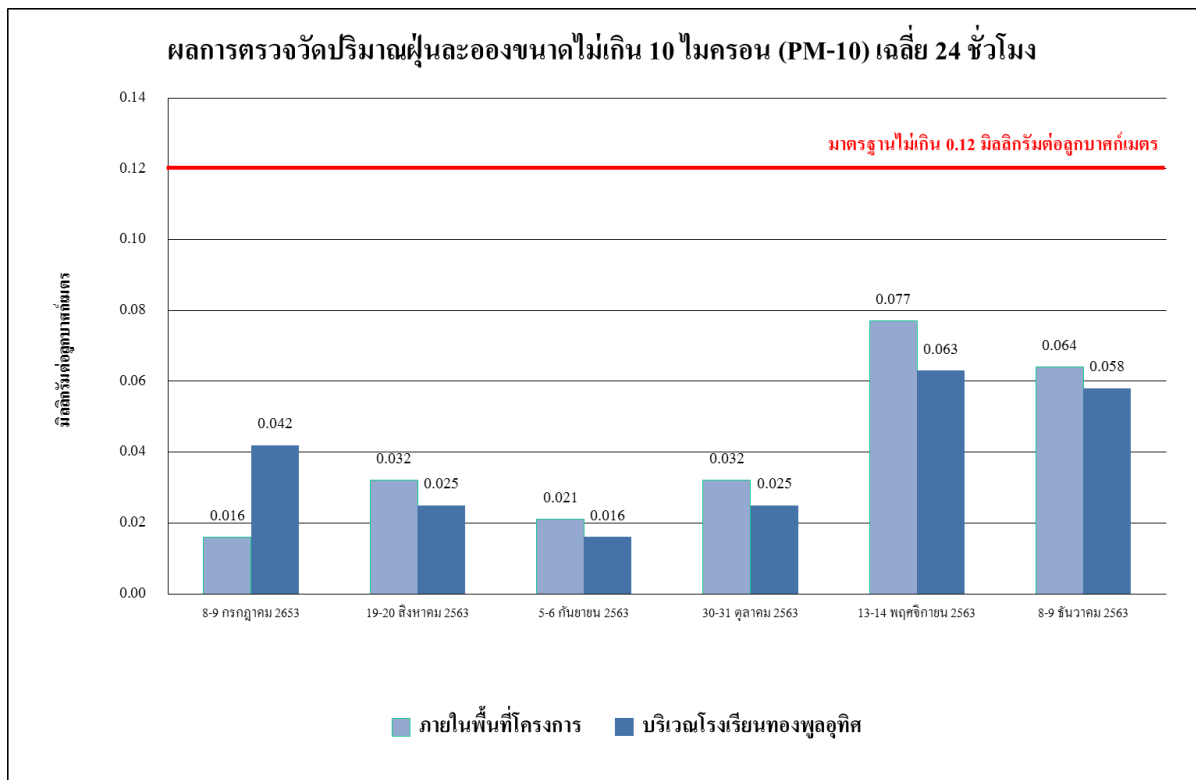
วัน/เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ภายในพื้นที่โครงการ					ภายในพื้นที่โรงเรียนทองพูนฤทิส				
	CO (ppm)	SO ₂ 24 Hr (ppm)	SO ₂ 1 Hr (ppm)	NO ₂ (ppm)	THC (ppm)	CO (ppm)	SO ₂ 24 Hr (ppm)	SO ₂ 1 Hr (ppm)	NO ₂ (ppm)	THC (ppm)
8-9 กรกฎาคม 2563	0.72	0.0076	0.0085	0.0182	3.45	0.61	0.0044	0.0061	0.0160	3.24
19-20 สิงหาคม 2563	0.70	0.0075	0.0096	0.0172	3.37	0.60	0.0065	0.0079	0.0163	3.20
5-6 กันยายน 2563	0.72	0.0071	0.0086	0.0158	3.51	0.63	0.0056	0.0069	0.0154	3.25
30-31 ตุลาคม 2563	0.72	0.0060	0.0071	0.0169	3.38	0.60	0.0051	0.0061	0.0164	3.28
13-14 พฤศจิกายน 2563	0.84	0.0086	0.0107	0.0156	4.35	0.76	0.0069	0.0083	0.0169	3.83
8-9 ธันวาคม 2563	1.02	0.0087	0.0108	0.0178	4.05	0.95	0.0068	0.0096	0.0176	4.37
มาตรฐาน	30 ⁽¹⁾	0.12 ⁽²⁾	0.30 ⁽³⁾	0.17 ⁽⁴⁾	-	30 ⁽¹⁾	0.12 ⁽²⁾	0.30 ⁽³⁾	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



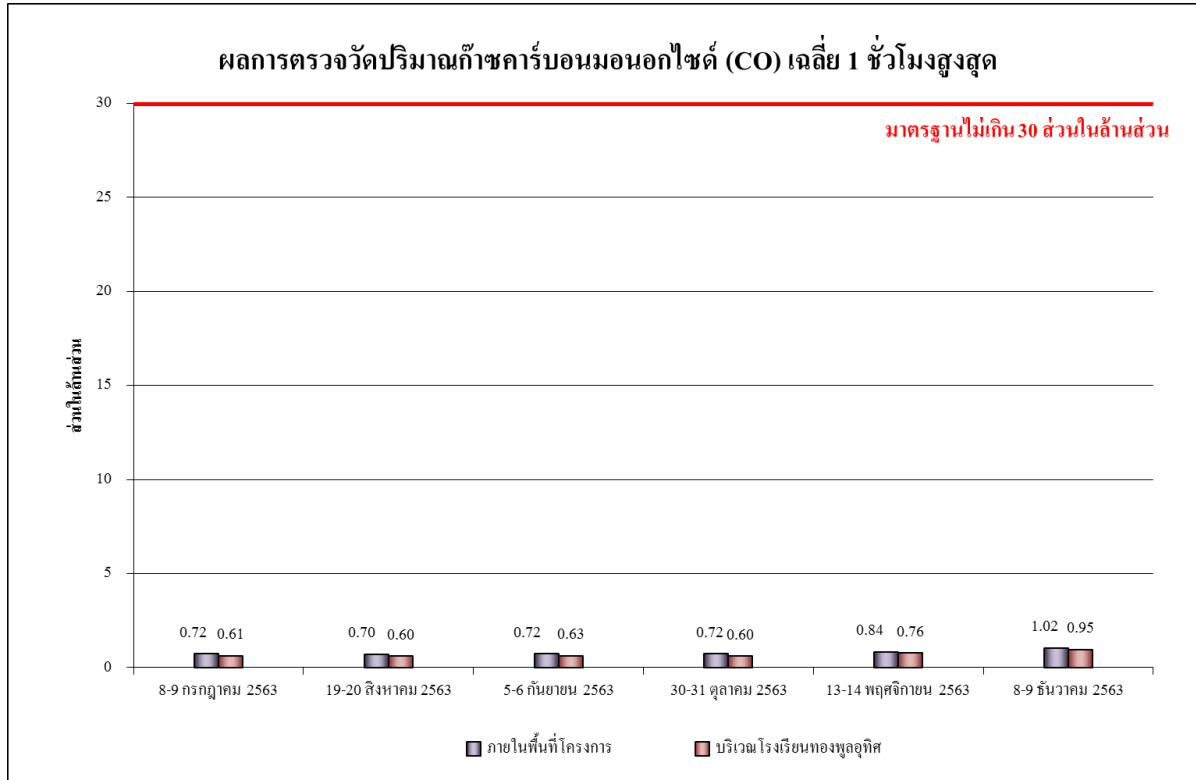
รูปที่ 4.4-1 ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง

ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2563



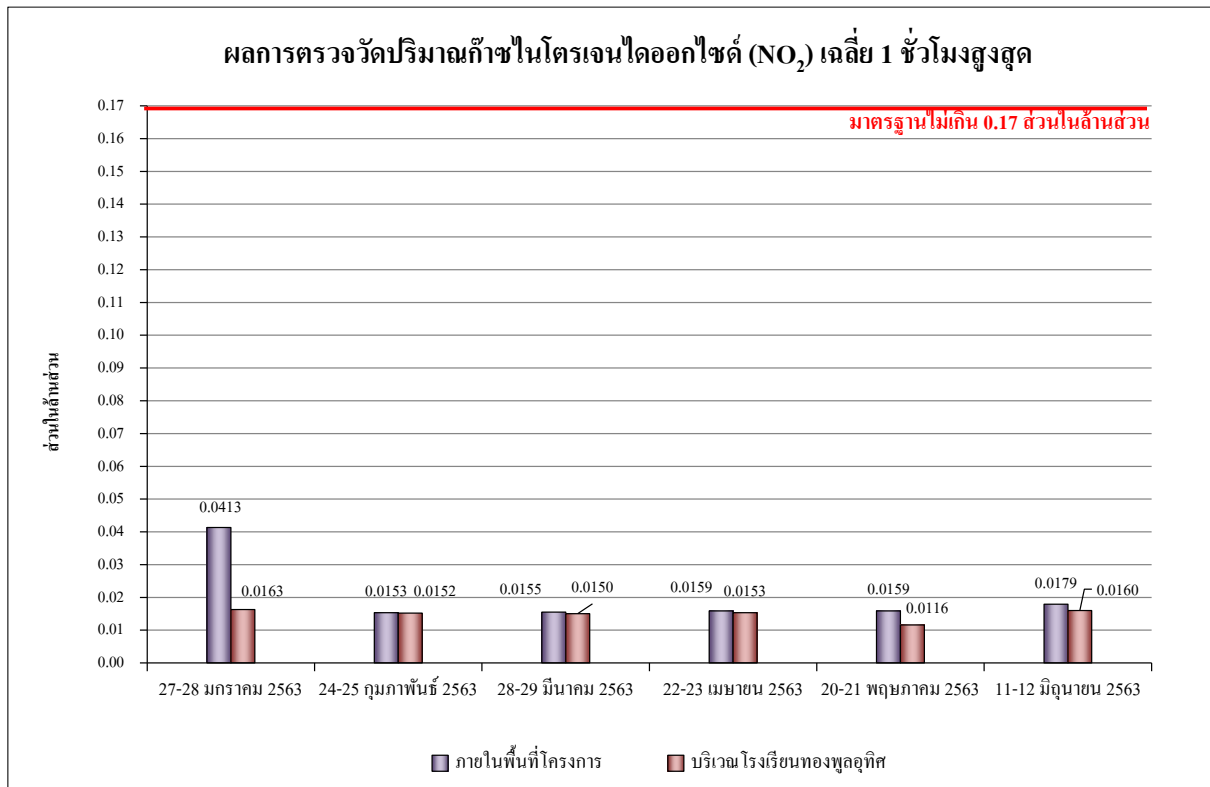
รูปที่ 4.4-2 ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10)

ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2563



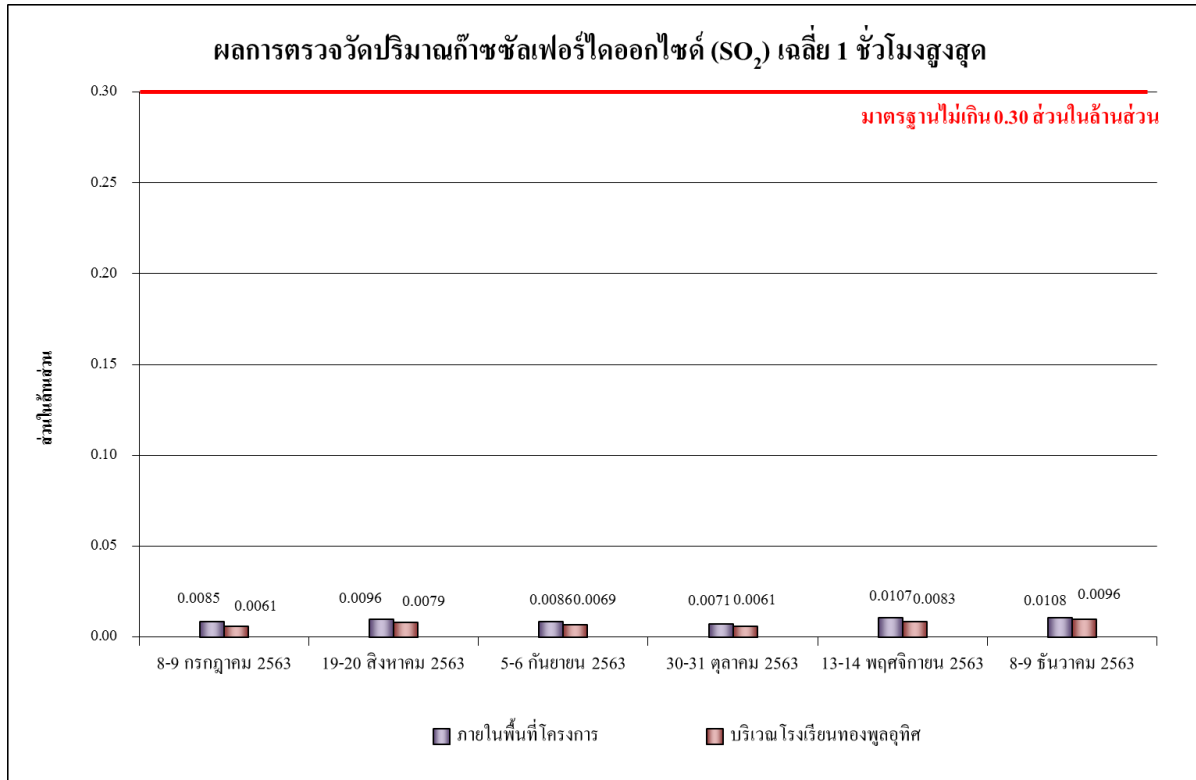
รูปที่ 4.4-3 ผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุด

ระหว่างเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2563

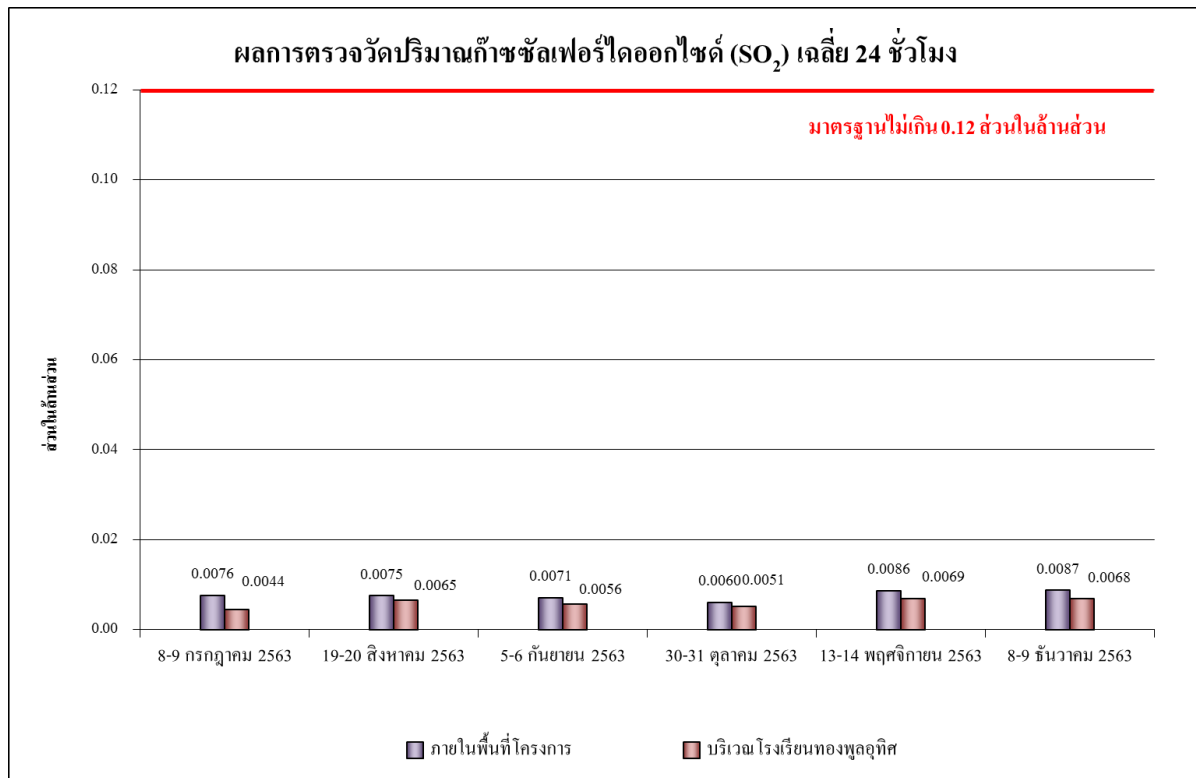


รูปที่ 4.4-4 ผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุด

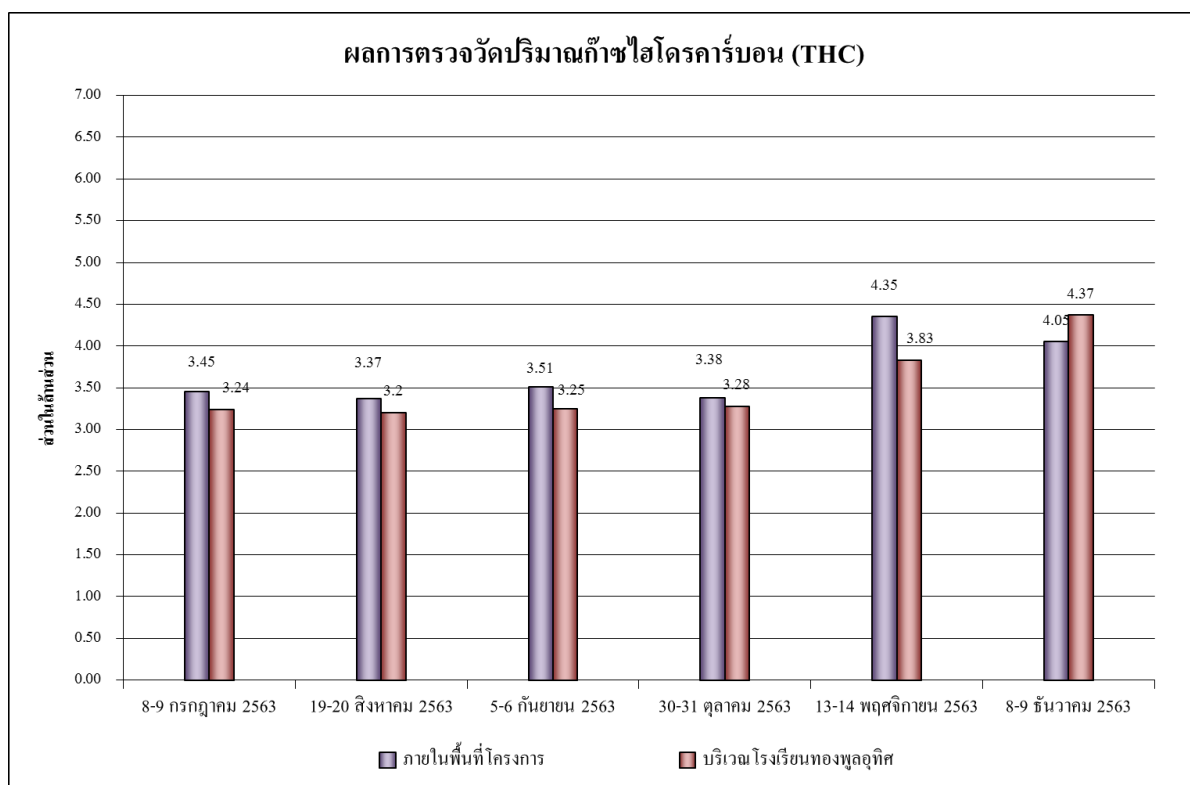
ระหว่างเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2563



รูปที่ 4.4-5 ผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุด
ระหว่างเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2563



รูปที่ 4.4-6 ผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
ระหว่างเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2563



รูปที่ 4.4-7 ผลการตรวจวัดปริมาณไฮโดรคาร์บอน (THC) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
ระหว่างเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2563

4.4.1.2 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

จากผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ Novotel Bangkok Futurepark Rangsit (ระยะก่อสร้าง) ตั้งแต่เดือนกันยายน 2562 – ธันวาคม 2563 จำนวน 2 สถานี คือ บริเวณพื้นที่โครงการ และโรงเรียนทองพูนพิทยาสรรค์ พบว่า ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป มีแนวโน้มไม่คงที่ ทั้งนี้การเปลี่ยนแปลงขึ้นอยู่กับปัจจัยสภาพอากาศในแต่ละฤดูกาล และสภาพการจราจรบริเวณพื้นที่โครงการ รวมทั้งกิจกรรมต่างๆ ของโครงการ เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศโดยทั่วไป แสดงดัง ตารางที่ 4.4-2 และ รูปที่ 4.4-8 ถึง รูปที่ 4.4-14

ตารางที่ 4.4-2 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

เดือนกันยายน 2562 – ธันวาคม 2563

จุดตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลตรวจวัดค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	
		ฝุ่นละอองรวม (TSP)	ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10)
บริเวณพื้นที่โครงการ	24-25 กันยายน 2562	0.142	0.057
	25-26 กันยายน 2562	0.146	0.056
	26-27 กันยายน 2562	0.148	0.058
	27-28 กันยายน 2562	0.14	0.054
	28-29 กันยายน 2562	0.137	0.052
	29-30 กันยายน 2562	0.134	0.049
	1-2 ตุลาคม 2562	0.137	0.052
	2-3 ตุลาคม 2562	0.142	0.057
	3-4 ตุลาคม 2562	0.146	0.056
	4-5 ตุลาคม 2562	0.148	0.058
	5-6 ตุลาคม 2562	0.140	0.054
	6-7 ตุลาคม 2562	0.138	0.051
	7-8 ตุลาคม 2562	0.138	0.045
	8-9 ตุลาคม 2562	0.147	0.048
	9-10 ตุลาคม 2562	0.135	0.055
	10-11 ตุลาคม 2562	0.141	0.058
	11-12 ตุลาคม 2562	0.143	0.059
	12-13 ตุลาคม 2562	0.148	0.056
	13-14 ตุลาคม 2562	0.142	0.050
	14-15 ตุลาคม 2562	0.136	0.053
	15-16 ตุลาคม 2562	0.140	0.055
	16-17 ตุลาคม 2562	0.142	0.051
	17-18 ตุลาคม 2562	0.139	0.056
	18-19 ตุลาคม 2562	0.142	0.059
มาตรฐาน		0.33 ^{1/}	0.12 ^{2/}

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

^{2/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 36 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน ในบรรยากาศทั่วไป

ตารางที่ 4.4-2 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

เดือนกันยายน 2562 – ธันวาคม 2563

จุดตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลตรวจวัดค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	
		ฝุ่นละอองรวม (TSP)	ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10)
บริเวณพื้นที่โครงการ	19-20 ตุลาคม 2562	0.138	0.061
	20-21 ตุลาคม 2562	0.141	0.057
	21-22 ตุลาคม 2562	0.145	0.055
	22-23 ตุลาคม 2562	0.136	0.052
	23-24 ตุลาคม 2562	0.137	0.050
	24-25 ตุลาคม 2562	0.142	0.060
	25-26 ตุลาคม 2562	0.140	0.057
	26-27 ตุลาคม 2562	0.137	0.055
	27-28 ตุลาคม 2562	0.139	0.059
	28-29 ตุลาคม 2562	0.136	0.056
	29-30 ตุลาคม 2562	0.141	0.061
	30-31 ตุลาคม 2562	0.140	0.054
	1-2 พฤศจิกายน 2562	0.153	0.051
	2-3 พฤศจิกายน 2562	0.156	0.053
	3-4 พฤศจิกายน 2562	0.135	0.056
	4-5 พฤศจิกายน 2562	0.142	0.060
	5-6 พฤศจิกายน 2562	0.146	0.063
	6-7 พฤศจิกายน 2562	0.137	0.058
	7-8 พฤศจิกายน 2562	0.150	0.055
	8-9 พฤศจิกายน 2562	0.153	0.050
	9-10 พฤศจิกายน 2562	0.148	0.052
	10-11 พฤศจิกายน 2562	0.139	0.049
	11-12 พฤศจิกายน 2562	0.151	0.054
	12-13 พฤศจิกายน 2562	0.154	0.053
มาตรฐาน		0.33 ^{1/}	0.12 ^{2/}

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

^{2/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 36 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน ในบรรยากาศทั่วไป

ตารางที่ 4.4-2 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

เดือนกันยายน 2562 – ธันวาคม 2563

จุดตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลตรวจวัดค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	
		ฝุ่นละอองรวม (TSP)	ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10)
บริเวณพื้นที่โครงการ	13-14 พฤศจิกายน 2562	0.146	0.057
	14-15 พฤศจิกายน 2562	0.153	0.052
	15-16 พฤศจิกายน 2562	0.151	0.054
	16-17 พฤศจิกายน 2562	0.154	0.056
	17-18 พฤศจิกายน 2562	0.147	0.047
	18-19 พฤศจิกายน 2562	0.150	0.057
	19-20 พฤศจิกายน 2562	0.152	0.055
	20-21 พฤศจิกายน 2562	0.149	0.059
	21-22 พฤศจิกายน 2562	0.154	0.054
	22-23 พฤศจิกายน 2562	0.153	0.051
	23-24 พฤศจิกายน 2562	0.151	0.053
	24-25 พฤศจิกายน 2562	0.148	0.048
	24-25 ธันวาคม 2562	0.107	0.085
	27-28 มกราคม 2563	0.262	0.065
	24-25 กุมภาพันธ์ 2563	0.086	0.063
	28-29 มีนาคม 2563	0.091	0.060
	22-23 เมษายน 2563	0.049	0.036
	20-21 พฤษภาคม 2563	0.098	0.069
	11-12 มิถุนายน 2563	0.067	0.034
	8-9 กรกฎาคม 2563	0.027	0.016
	19-20 สิงหาคม 2563	0.053	0.032
	5-6 กันยายน 2563	0.044	0.021
	30-31 ตุลาคม 2563	0.053	0.032
	13-14 พฤศจิกายน 2563	0.098	0.077
	8-9 ธันวาคม 2563	0.151	0.064
มาตรฐาน		0.33 ^{1/}	0.12 ^{2/}

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

ตารางที่ 4.4-2 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

เดือนกันยายน 2562 – ธันวาคม 2563

จุดตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลตรวจวัดค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	
		ฝุ่นละอองรวม (TSP)	ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10)
บริเวณโรงเรียนทองพูนพิทยาสรรพ์	1-2 ตุลาคม 2562	0.135	0.049
	2-3 ตุลาคม 2562	0.140	0.054
	3-4 ตุลาคม 2562	0.144	0.053
	4-5 ตุลาคม 2562	0.146	0.055
	5-6 ตุลาคม 2562	0.138	0.051
	6-7 ตุลาคม 2562	0.136	0.048
	7-8 ตุลาคม 2562	0.136	0.042
	8-9 ตุลาคม 2562	0.145	0.045
	9-10 ตุลาคม 2562	0.133	0.052
	10-11 ตุลาคม 2562	0.139	0.055
	11-12 ตุลาคม 2562	0.141	0.056
	12-13 ตุลาคม 2562	0.146	0.053
	13-14 ตุลาคม 2562	0.140	0.047
	14-15 ตุลาคม 2562	0.134	0.050
	15-16 ตุลาคม 2562	0.138	0.052
	16-17 ตุลาคม 2562	0.140	0.048
	17-18 ตุลาคม 2562	0.137	0.053
	18-19 ตุลาคม 2562	0.140	0.056
	19-20 ตุลาคม 2562	0.136	0.058
	20-21 ตุลาคม 2562	0.139	0.054
มาตรฐาน		0.33 ^{1/}	0.12 ^{2/}

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

^{2/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 36 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน ในบรรยากาศทั่วไป

ตารางที่ 4.4-2 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

เดือนกันยายน 2562 – ธันวาคม 2563

จุดตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลตรวจวัดค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	
		ฝุ่นละอองรวม (TSP)	ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10)
บริเวณโรงเรียนทองพูนอุทิศ	21-22 ตุลาคม 2562	0.143	0.052
	22-23 ตุลาคม 2562	0.134	0.049
	23-24 ตุลาคม 2562	0.135	0.047
	24-25 ตุลาคม 2562	0.140	0.057
	25-26 ตุลาคม 2562	0.138	0.054
	26-27 ตุลาคม 2562	0.135	0.052
	27-28 ตุลาคม 2562	0.137	0.056
	28-29 ตุลาคม 2562	0.134	0.053
	29-30 ตุลาคม 2562	0.139	0.058
	30-31 ตุลาคม 2562	0.138	0.051
	1-2 พฤศจิกายน 2562	0.110	0.042
	2-3 พฤศจิกายน 2562	0.117	0.019
	3-4 พฤศจิกายน 2562	0.150	0.054
	4-5 พฤศจิกายน 2562	0.147	0.052
	5-6 พฤศจิกายน 2562	0.140	0.043
	6-7 พฤศจิกายน 2562	0.150	0.042
	7-8 พฤศจิกายน 2562	0.158	0.040
	8-9 พฤศจิกายน 2562	0.137	0.052
	9-10 พฤศจิกายน 2562	0.132	0.058
	10-11 พฤศจิกายน 2562	0.120	0.055
	11-12 พฤศจิกายน 2562	0.135	0.060
	12-13 พฤศจิกายน 2562	0.133	0.048
	13-14 พฤศจิกายน 2562	0.132	0.043
	14-15 พฤศจิกายน 2562	0.137	0.020
	15-16 พฤศจิกายน 2562	0.146	0.035
มาตรฐาน		0.33 ^{1/}	0.12 ^{2/}

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

^{2/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 36 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน ในบรรยากาศทั่วไป

ตารางที่ 4.4-2 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

เดือนกันยายน 2562 – ธันวาคม 2563

จุดตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลตรวจวัดค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	
		ฝุ่นละอองรวม (TSP)	ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10)
บริเวณ โรงเรียนทอง พูนฤทิส	16-17 พฤศจิกายน 2562	0.151	0.036
	17-18 พฤศจิกายน 2562	0.122	0.055
	18-19 พฤศจิกายน 2562	0.124	0.060
	19-20 พฤศจิกายน 2562	0.141	0.062
	20-21 พฤศจิกายน 2562	0.143	0.064
	21-22 พฤศจิกายน 2562	0.131	0.052
	22-23 พฤศจิกายน 2562	0.157	0.031
	23-24 พฤศจิกายน 2562	0.120	0.047
	24-25 พฤศจิกายน 2562	0.138	0.055
	24-25 ธันวาคม 2562	0.114	0.074
	27-28 มกราคม 2563	0.112	0.082
	24-25 กุมภาพันธ์ 2563	0.091	0.062
	28-29 มีนาคม 2563	0.081	0.054
	22-23 เมษายน 2563	0.030	0.011
	20-21 พฤษภาคม 2563	0.046	0.022
	11-12 มิถุนายน 2563	0.060	0.029
	8-9 กรกฎาคม 2563	0.069	0.042
	19-20 สิงหาคม 2563	0.040	0.025
	5-6 กันยายน 2563	0.050	0.016
	30-31 ตุลาคม 2563	0.046	0.025
	13-14 พฤศจิกายน 2563	0.086	0.063
	8-9 ธันวาคม 2563	0.091	0.058
มาตรฐาน		0.33 ^{1/}	0.12 ^{2/}

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

^{2/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 36 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน ในบรรยากาศทั่วไป

ตารางที่ 4.4-2 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป เดือนกันยายน 2562 – ธันวาคม 2563

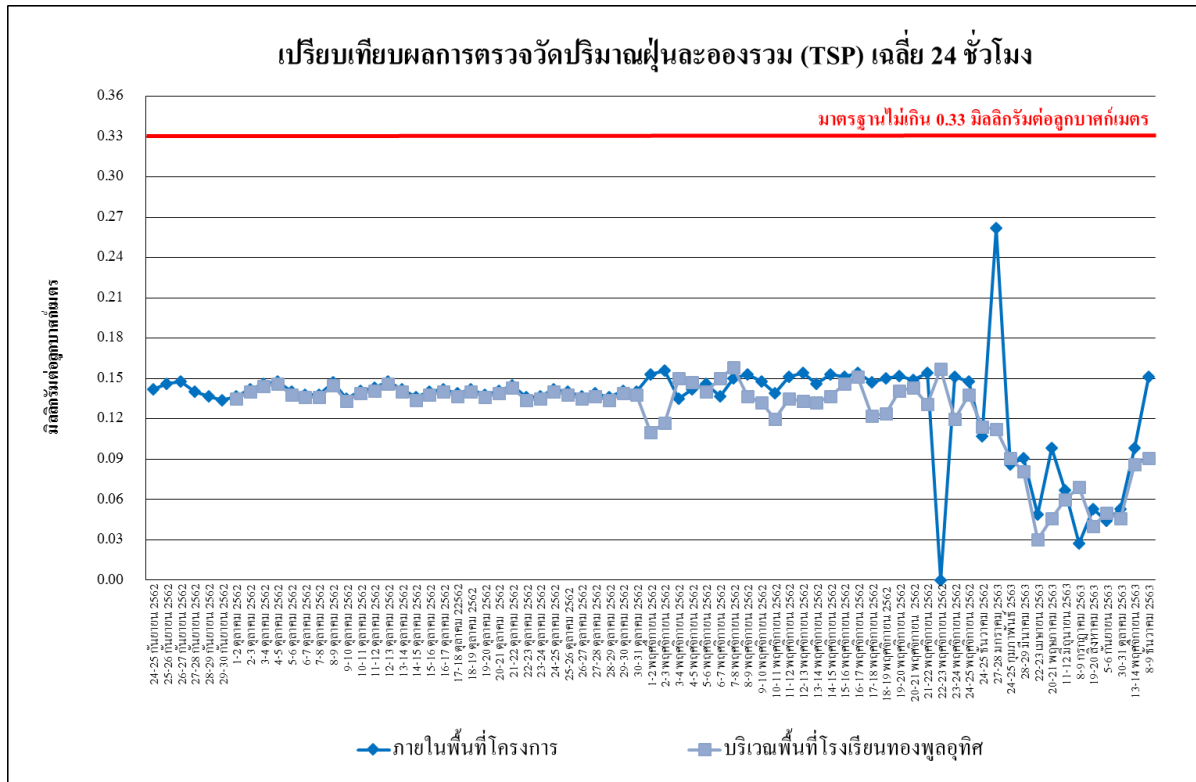
วัน/เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ภายในพื้นที่โครงการ					ภายในพื้นที่โรงเรียนทองพูนฤทิส				
	CO (ppm)	SO ₂ 24 Hr (ppm)	SO ₂ 1 Hr (ppm)	NO ₂ (ppm)	THC (ppm)	CO (ppm)	SO ₂ 24 Hr (ppm)	SO ₂ 1 Hr (ppm)	NO ₂ (ppm)	THC (ppm)
24 - 25 กันยายน 2562	0.65	0.0056	0.0069	0.0163	5.22	0.61	0.0054	0.0068	0.0148	5.80
22 - 23 ตุลาคม 2562	0.65	0.0057	0.0070	0.0163	6.95	0.57	0.0047	0.0057	0.0150	3.50
26 - 27 พฤศจิกายน 2562	0.71	0.0051	0.0063	0.0163	3.90	0.54	0.0054	0.0073	0.0146	4.45
24 - 25 ธันวาคม 2562	0.69	0.0049	0.0072	0.0163	4.06	0.61	0.0054	0.0068	0.0148	5.80
27-28 มกราคม 2563	0.62	0.0061	0.0076	0.0413	4.85	0.56	0.0059	0.0073	0.0163	4.34
24-25 กุมภาพันธ์ 2563	0.68	0.0079	0.0091	0.0153	4.26	0.60	0.0073	0.0085	0.0152	4.03
28-29 มีนาคม 2563	0.75	0.0079	0.0091	0.0155	4.70	0.61	0.0069	0.0081	0.0150	3.66
22-23 เมษายน 2563	0.62	0.0080	0.0093	0.0159	4.71	0.57	0.0072	0.0084	0.0153	4.50
20-21 พฤษภาคม 2563	0.70	0.0054	0.0062	0.0159	3.28	0.65	0.0048	0.0058	0.0116	3.01
11-12 มิถุนายน 2563	0.67	0.0056	0.0068	0.0179	3.30	0.59	0.0048	0.0060	0.0160	3.10
8-9 กรกฎาคม 2563	0.72	0.0076	0.0085	0.0182	3.45	0.61	0.0044	0.0061	0.0160	3.24
19-20 สิงหาคม 2563	0.70	0.0075	0.0096	0.0172	3.37	0.60	0.0065	0.0079	0.0163	3.20
5-6 กันยายน 2563	0.72	0.0071	0.0086	0.0158	3.51	0.63	0.0056	0.0069	0.0154	3.25
มาตรฐาน	30 ⁽¹⁾	0.12 ⁽²⁾	0.30 ⁽³⁾	0.17 ⁽⁴⁾	-	30 ⁽¹⁾	0.12 ⁽²⁾	0.30 ⁽³⁾	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

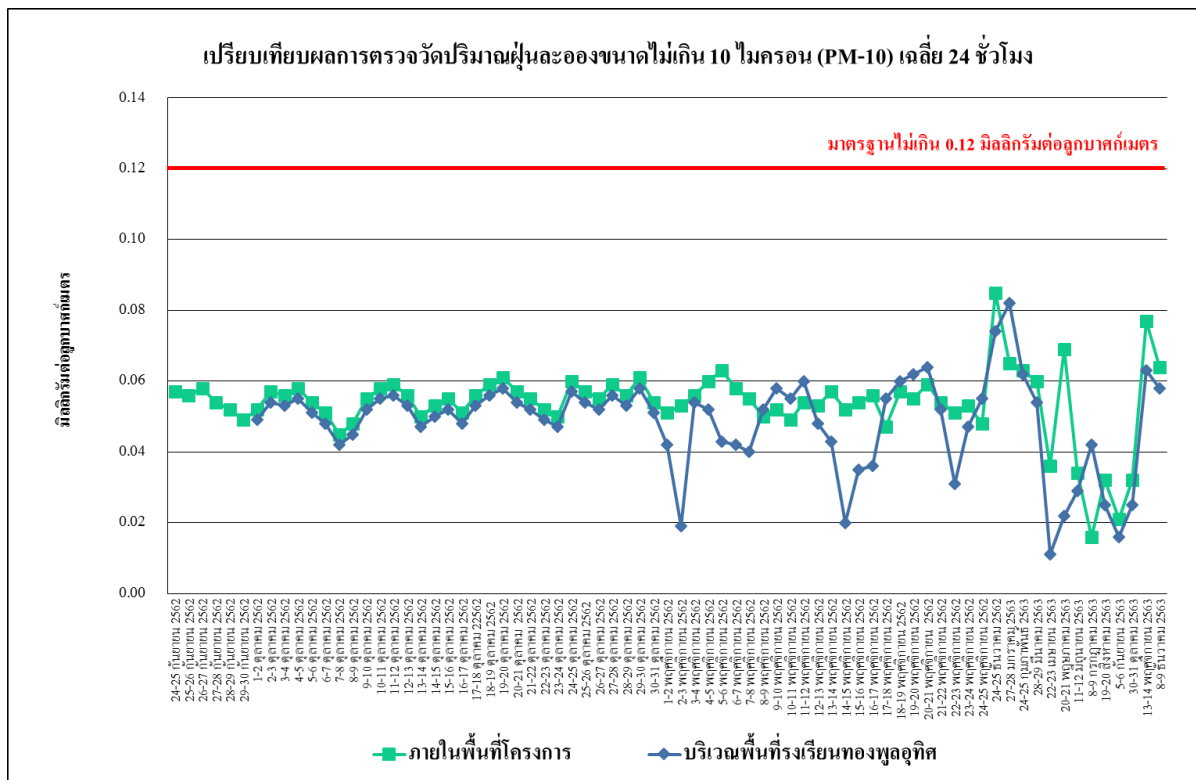
ตารางที่ 4.4-2 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป เดือนกันยายน 2562 – ธันวาคม 2563

วัน/เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ภายในพื้นที่โครงการ					ภายในพื้นที่โรงเรียนทองพูนฤทิส				
	CO (ppm)	SO ₂ 24 Hr (ppm)	SO ₂ 1 Hr (ppm)	NO ₂ (ppm)	THC (ppm)	CO (ppm)	SO ₂ 24 Hr (ppm)	SO ₂ 1 Hr (ppm)	NO ₂ (ppm)	THC (ppm)
30-31 ตุลาคม 2563	0.72	0.0060	0.0071	0.0169	3.38	0.60	0.0051	0.0061	0.0164	3.28
13-14 พฤศจิกายน 2563	0.84	0.0086	0.0107	0.0156	4.35	0.76	0.0069	0.0083	0.0169	3.83
8-9 ธันวาคม 2563	1.02	0.0087	0.0108	0.0178	4.05	0.95	0.0068	0.0096	0.0176	4.37
มาตรฐาน	30 ⁽¹⁾	0.12 ⁽²⁾	0.30 ⁽³⁾	0.17 ⁽⁴⁾	-	30 ⁽¹⁾	0.12 ⁽²⁾	0.30 ⁽³⁾	0.17 ⁽⁴⁾	-

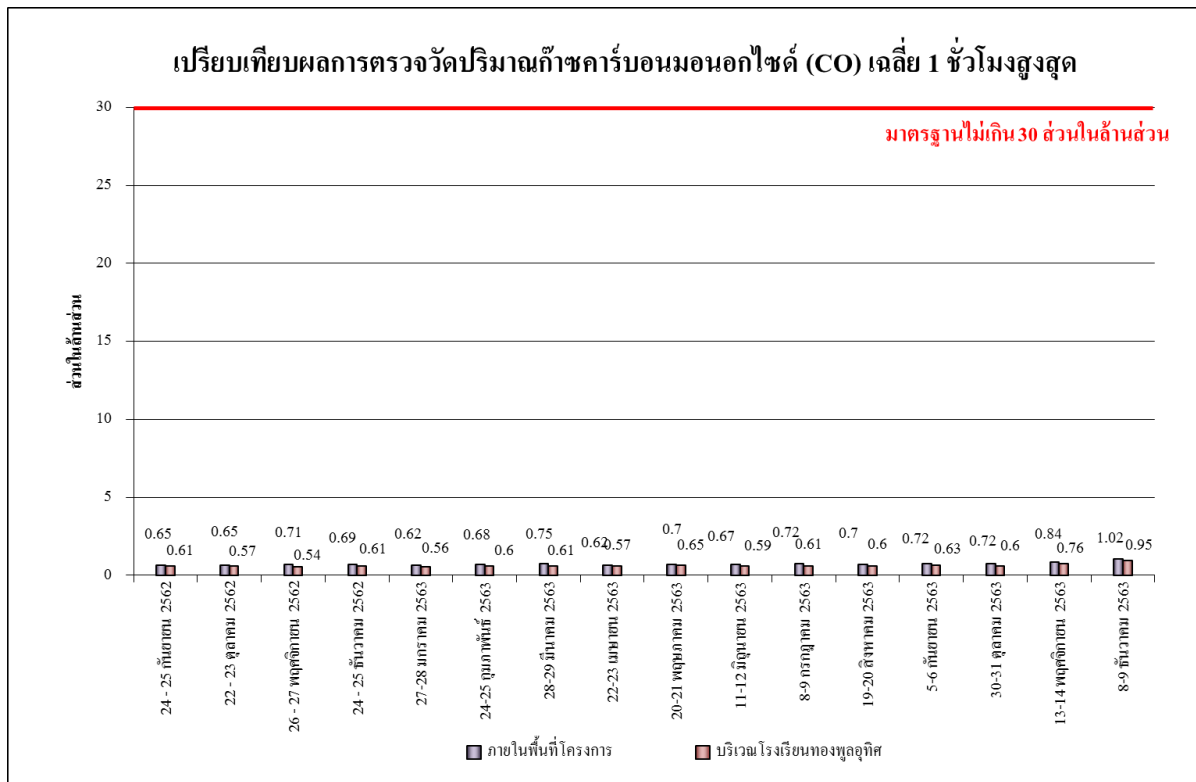
มาตรฐาน : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
 2. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
 3. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง
 4. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป



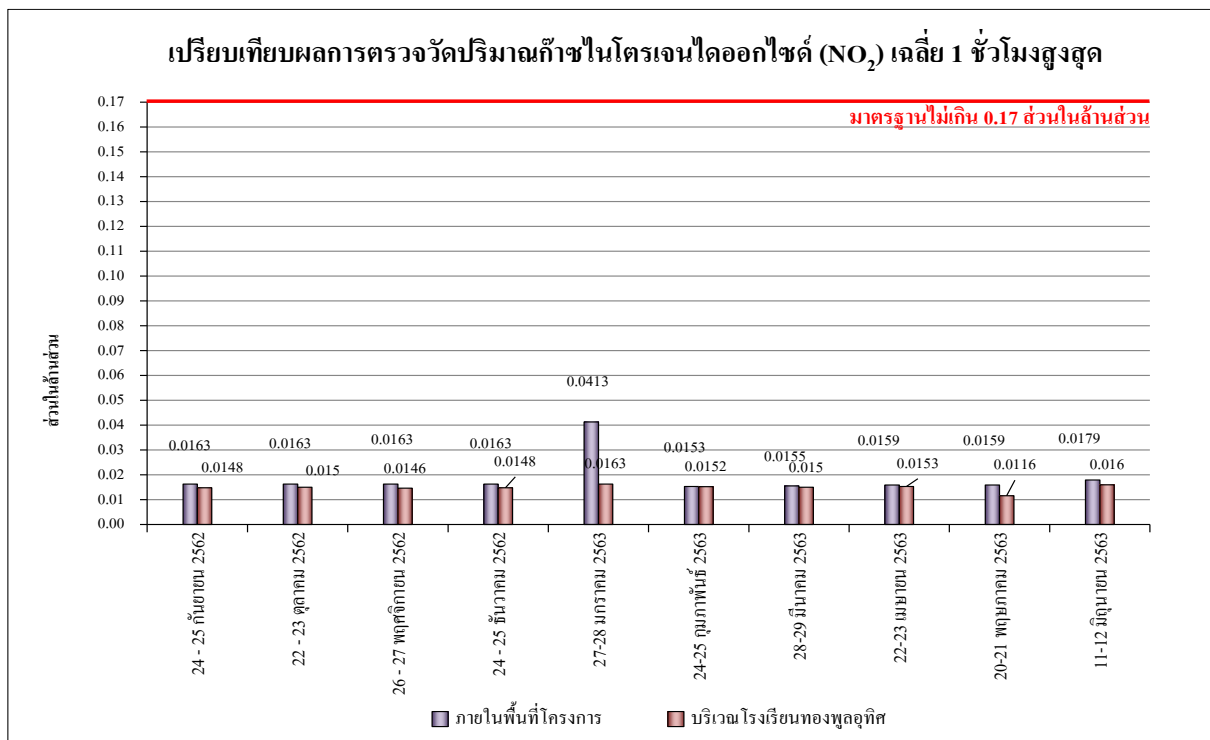
รูปที่ 4.4-8 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
ระหว่างเดือนกันยายน 2562 – ธันวาคม 2563



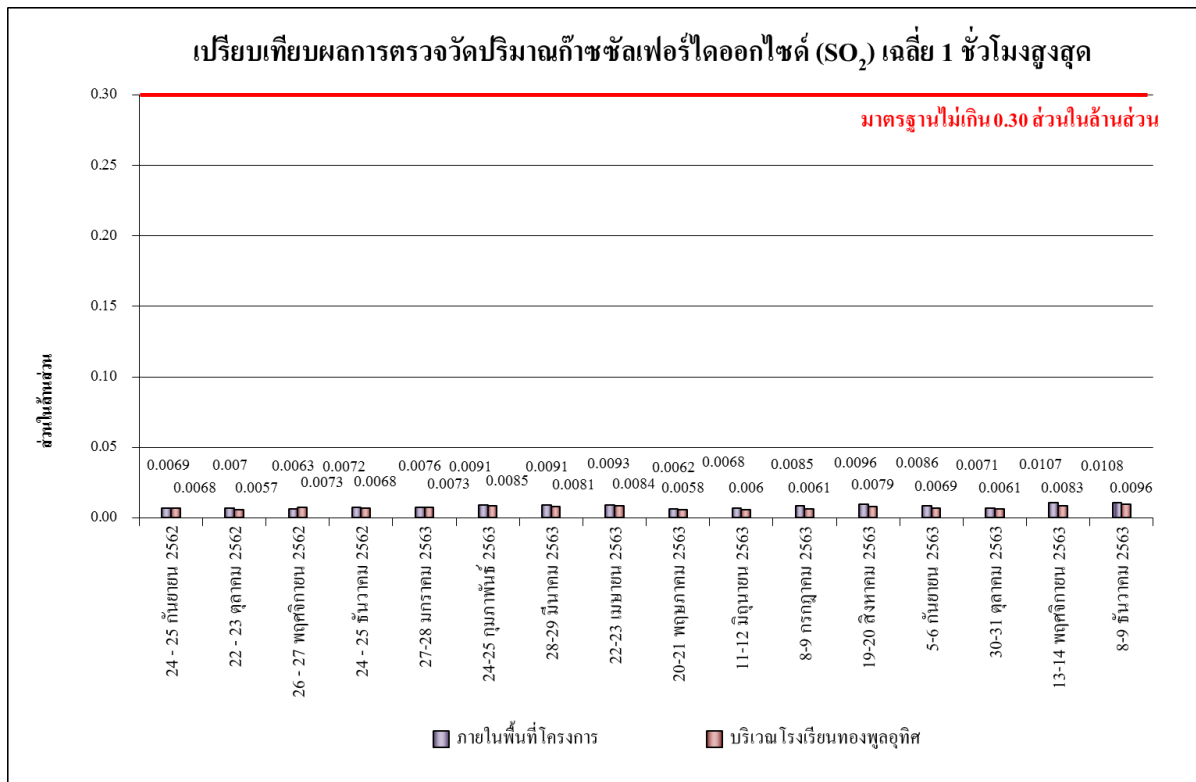
รูปที่ 4.4-9 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10)
ระหว่างเดือนกันยายน 2562 – ธันวาคม 2563



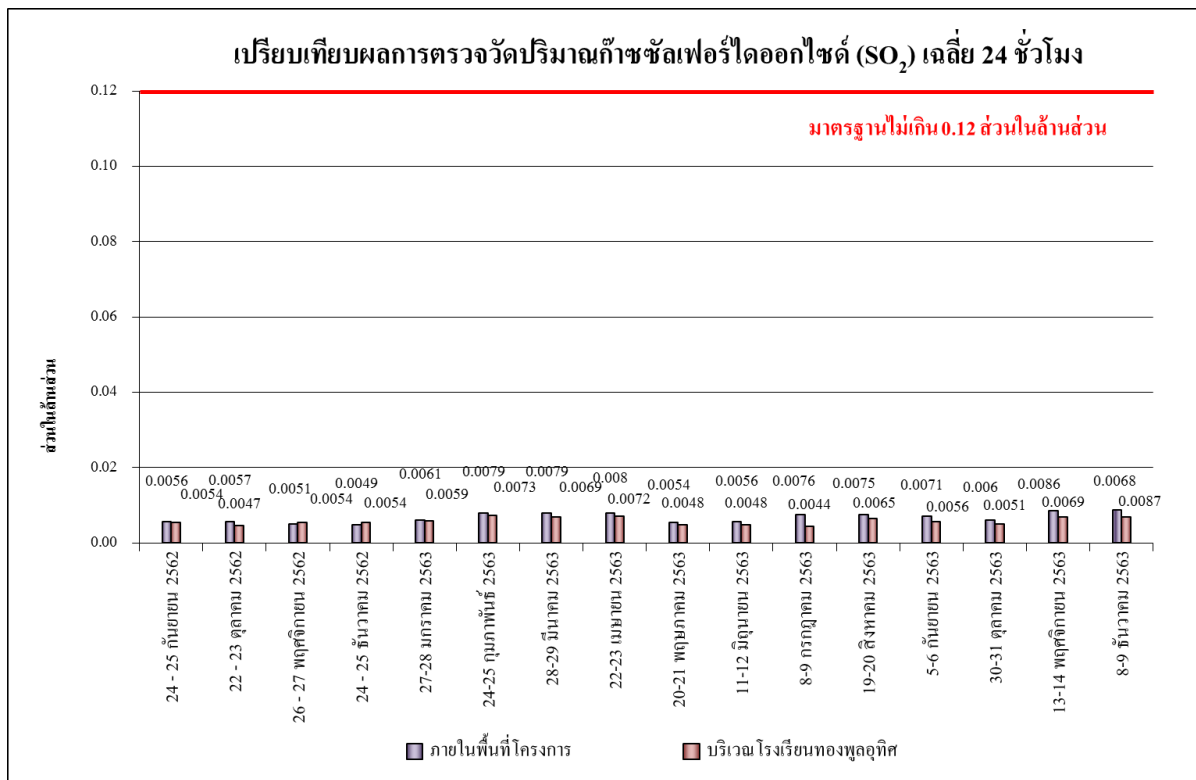
รูปที่ 4.4-10 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุด ระหว่างเดือนกันยายน 2562 – ธันวาคม 2563



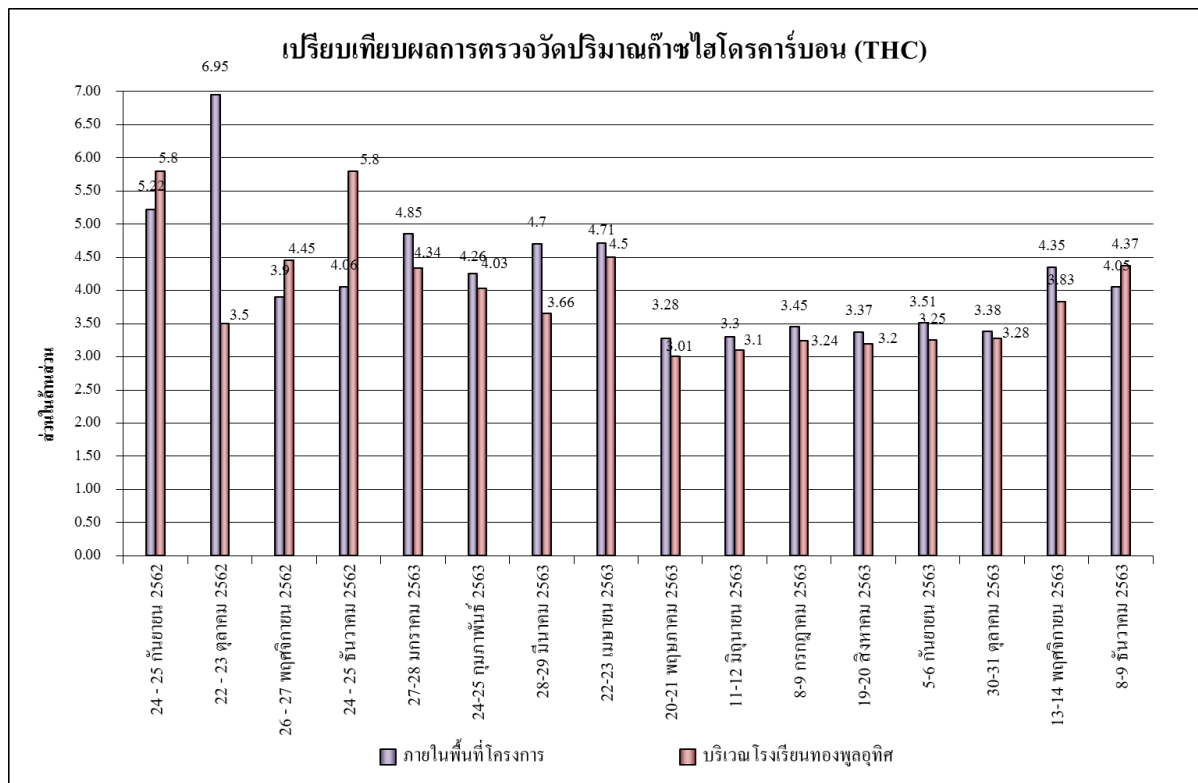
รูปที่ 4.4-11 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุด ระหว่างเดือนกันยายน 2562 – ธันวาคม 2563



รูปที่ 4.4-12 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุด ระหว่างเดือนกันยายน 2562 – ธันวาคม 2563



รูปที่ 4.4-13 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ระหว่างเดือนกันยายน 2562 – ธันวาคม 2563



รูปที่ 4.4-14 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณไฮโดรคาร์บอน (THC) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
ระหว่างเดือนกันยายน 2562 – ธันวาคม 2563

4.4.2 ตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป

4.4.2.1 ผลตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป

ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ระดับเสียงสูงสุด ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 และระดับเสียงรบกวน ระหว่างเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2563 โดยดำเนินการตรวจวัดทุกวันจำนวน 2 สถานี คือ บริเวณพื้นที่โครงการ และโรงเรียนทองพุดอุทิศ พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ที่กำหนดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ไว้ไม่เกิน 70.0 เดซิเบลเอ และระดับเสียงสูงสุดไม่เกิน 115.0 เดซิเบลเอ แสดงดัง ตารางที่ 4.4-3 รูปที่ 4.4-15 ถึง รูปที่ 4.4-17 และ ภาพที่ 4.4-2

ตารางที่ 4.4-3 ผลการตรวจวัดระดับเสียง โดยทั่วไปบริเวณพื้นที่โครงการ

ระหว่างเดือน กรกฎาคม – ธันวาคม 2563

วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (dB(A))					
	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr.)	ระดับเสียงสูงสุด (Lmax)	ระดับเสียงเปอร์ เซนไทล์ที่ 10 (L ₁₀)	ระดับเสียงเปอร์ เซนไทล์ที่ 90 (L ₉₀)	ค่าเฉลี่ยกลางวัน กลางคืน (Ldn)	ค่าระดับการ รบกวน (Laeq-L90) ²
8-9 กรกฎาคม 2563	61.4	92.3	66.0	49.2	66.1	4.8
19-20 สิงหาคม 2563	64.3	100.0	69.9	51.8	66.7	8.8
5-6 กันยายน 2563	61.5	91.5	87.4	50.8	64.0	2.2
30-31 ตุลาคม 2563	61.0	94.7	64.0	45.8	66.4	2.6
13-14 พฤศจิกายน 2563	60.4	96.5	65.1	45.7	64.6	2.8
8-9 ธันวาคม 2563	64.4	93.9	70.2	53.1	65.8	6.4
มาตรฐาน	ไม่เกิน 70.0 ¹	ไม่เกิน 115.0 ¹	-	-	-	ไม่เกิน 10.0 ¹

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

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

ตารางที่ 4.4-3 (ต่อ) ผลการตรวจวัดระดับเสียง โดยทั่วไปบริเวณโรงเรียนทองพูนพิทย

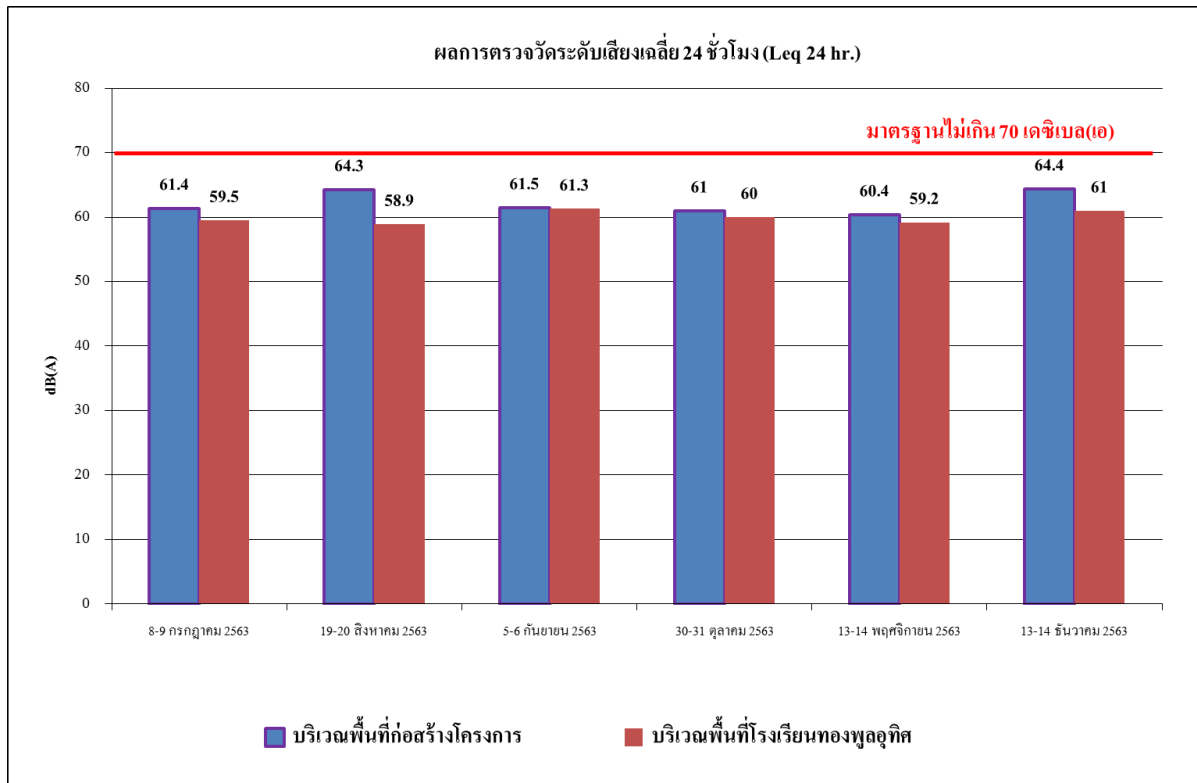
ระหว่างเดือน กรกฎาคม – ธันวาคม 2563

วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (dB(A))					
	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr.)	ระดับเสียงสูงสุด (Lmax)	ระดับเสียงเปอร์ เซนไทล์ที่ 10 (L ₁₀)	ระดับเสียงเปอร์ เซนไทล์ที่ 90 (L ₉₀)	ค่าเฉลี่ยกลางวัน กลางคืน (Ldn)	ค่าระดับการ รบกวน (Laeq-L90) ²
8-9 กรกฎาคม 2563	59.5	91.5	63.9	50.8	63.0	*
19-20 สิงหาคม 2563	58.9	97.8	63.4	48.0	63.5	*
5-6 กันยายน 2563	61.3	91.6	64.9	45.8	65.9	0.1
30-31 ตุลาคม 2563	60.0	96.3	63.7	55.2	64.5	*
13-14 พฤศจิกายน 2563	59.2	87.7	64.2	51.4	62.7	*
13-14 ธันวาคม 2563	61.0	88.9	68.1	50.9	63.5	*
มาตรฐาน	ไม่เกิน 70.0 ¹	ไม่เกิน 115.0 ¹	-	-	-	ไม่เกิน 10.0 ¹

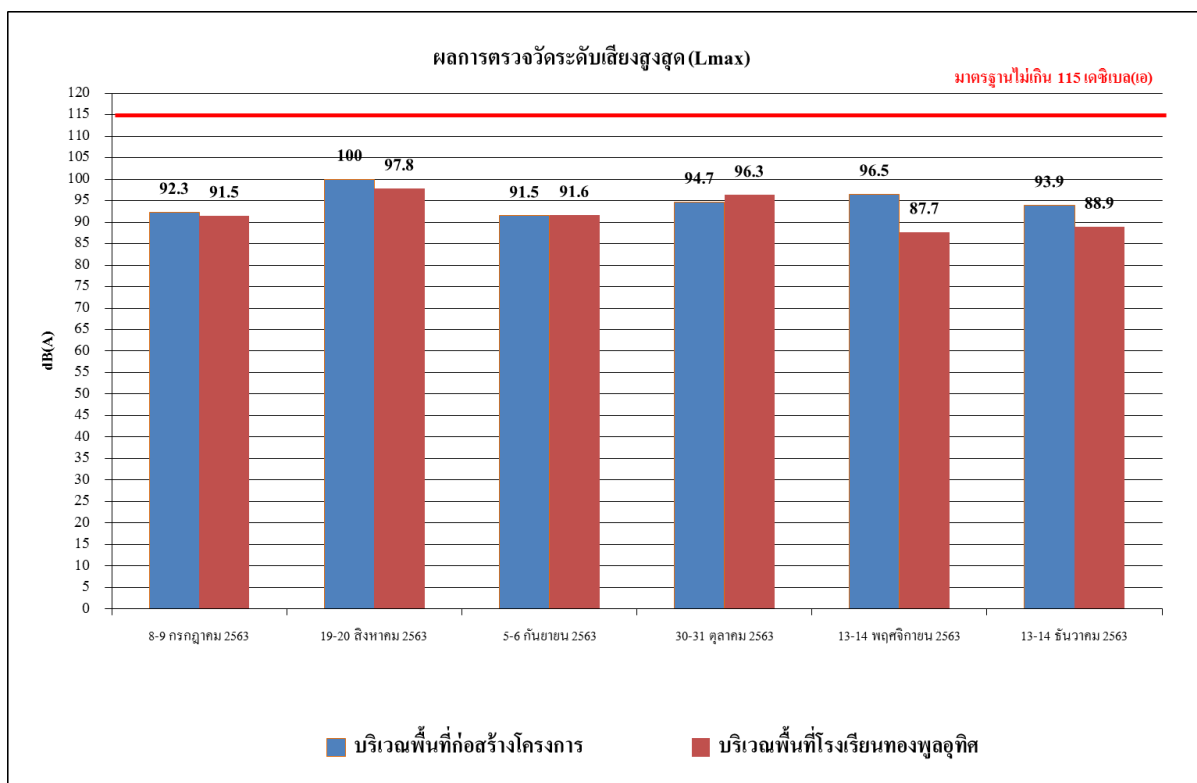
มาตรฐาน^{1/}ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

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

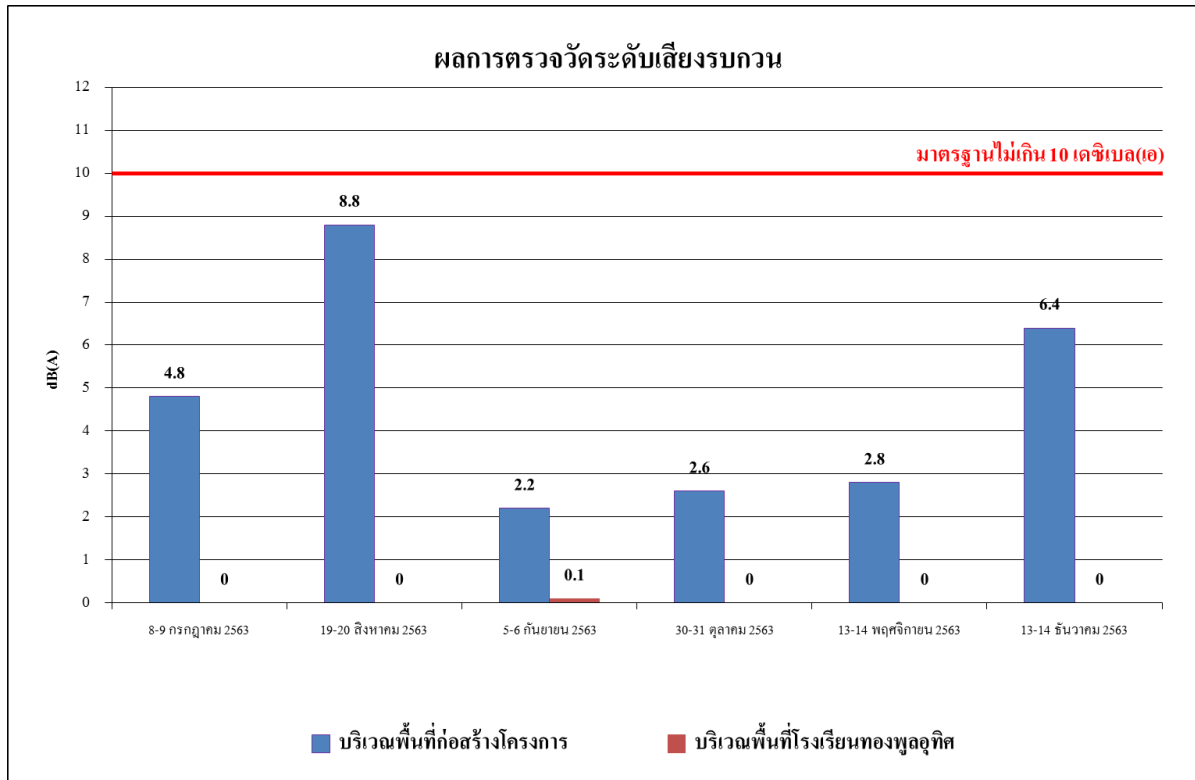
หมายเหตุ : * ไม่มีค่าเสียงรบกวน



รูปที่ 4.4-15 ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq\ 24\ hr.}$) ระหว่างเดือนกรกฎาคม–ธันวาคม 2563



รูปที่ 4.4-16 ผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ระหว่างเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2563



รูปที่ 4.4-17 ผลการตรวจวัดระดับเสียงรบกวน ระหว่างเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2563

4.4.2.2 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป

จากผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq\ 24\ hr.}$) ระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L_{90}) และระดับเสียงรบกวน ระหว่างเดือนกันยายน 2562 – ธันวาคม 2563 จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บริเวณพื้นที่โครงการ และบริเวณโรงเรียนทองพูนพิทยาสรรพ์ พบว่า ส่วนใหญ่มีค่าตามเกณฑ์มาตรฐาน ที่กำหนดตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไปที่กำหนดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมงไว้ไม่เกิน 70 เดซิเบลเอ และระดับเสียงสูงสุดไว้ไม่เกิน 115 เดซิเบลเอ แสดงดัง ตารางที่ 4.4-4 รูปที่ 4.4-18 ถึง รูปที่ 4.4-23

ตารางที่ 4.4-4 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป เดือนกันยายน 2562 – ธันวาคม 2563

วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (dB(A))					
	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr.)	ระดับเสียงสูงสุด (Lmax)	ระดับเสียงเปอร์ เซนไทล์ที่ 10 (L ₁₀)	ระดับเสียงเปอร์ เซนไทล์ที่ 90 (L ₉₀)	ค่าเฉลี่ยกลางวัน กลางคืน (Ldn)	ค่าระดับการ รบกวน (Laeq-L90) ²
24 กันยายน 2562	64.3	100.0	68.4	51.8	66.8	8.8
25 กันยายน 2562	63.2	91.5	64.4	50.8	65.0	8.7
26 กันยายน 2562	62.9	100.0	68.3	47.7	64.9	8.7
27 กันยายน 2562	61.0	97.8	67.0	48.0	64.4	5.8
28 กันยายน 2562	63.2	93.5	68.6	48.3	65.3	8.7
29 กันยายน 2562	62.8	98.2	68.4	49.1	66.2	7.9
30 กันยายน 2562	62.5	95.2	68.3	47.3	64.7	7.9
1 ตุลาคม 2562	62.5	95.2	68.3	47.3	64.7	3.9
2 ตุลาคม 2562	62.9	104.5	68.6	52.1	65.5	1.7
3 ตุลาคม 2562	62.0	88.3	67.8	48.2	64.1	3.5
4 ตุลาคม 2562	60.3	96.3	64.2	51.5	66.0	1.5
5 ตุลาคม 2562	61.3	91.0	67.2	48.1	63.7	3.8
6 ตุลาคม 2562	61.2	100.4	46.8	67.7	63.5	*
7 ตุลาคม 2562	61.5	96.2	67.1	48.9	64.5	3.7
8 ตุลาคม 2562	60.7	94.2	67.0	47.3	62.8	2.9
9 ตุลาคม 2562	61.3	91.8	52.5	47.5	63.9	2.8
10 ตุลาคม 2562	61.9	98.5	58.5	53.4	65.4	5.5
11 ตุลาคม 2562	61.1	100.2	54.6	48.4	63.4	3.1
12 ตุลาคม 2562	61.0	91.0	56.2	47.6	63.4	2.8
13 ตุลาคม 2562	60.3	92.0	59.3	48.3	64.9	*
14 ตุลาคม 2562	61.1	89.2	57.5	48.5	64.9	*
15 ตุลาคม 2562	61.7	88.3	54.5	47.6	63.5	*
16 ตุลาคม 2562	62.3	96.5	67.2	51.8	65.8	0.1
17 ตุลาคม 2562	61.5	88.9	66.3	48.8	64.8	*
มาตรฐาน	ไม่เกิน 70.0 ¹	ไม่เกิน 115.0 ¹	-	-	-	ไม่เกิน 10.0 ²

มาตรฐาน ¹ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

มาตรฐาน ²ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน

หมายเหตุ : * ไม่มีค่าเสียงรบกวน

ตารางที่ 4.4-4 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป เดือนกันยายน 2562 – ธันวาคม 2563

วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (dB(A))					
	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr.)	ระดับเสียงสูงสุด (Lmax)	ระดับเสียงเปอร์ เซนไทล์ที่ 10 (L ₁₀)	ระดับเสียงเปอร์ เซนไทล์ที่ 90 (L ₉₀)	ค่าเฉลี่ยกลางวัน กลางคืน (L _{dn})	ค่าระดับการ รบกวน (L _{aeq} -L ₉₀) ²
18 ตุลาคม 2562	61.5	92.7	66.3	47.3	63.5	0.7
19 ตุลาคม 2562	61.7	99.4	66.6	46.6	65.3	*
20 ตุลาคม 2562	56.3	98.4	59.4	51.7	61.8	*
21 ตุลาคม 2562	61.7	88.6	66.9	50.7	64.2	0.3
22 ตุลาคม 2562	60.8	92.0	66.4	46.1	63.0	*
23 ตุลาคม 2562	58.4	91.8	63.0	47.5	62.5	1.4
24 ตุลาคม 2562	62.3	94.5	67.7	51.7	65.9	2.9
25 ตุลาคม 2562	61.1	91.5	66.6	50.2	63.9	1.2
26 ตุลาคม 2562	61.2	96.3	66.9	46.9	63.9	2.9
27 ตุลาคม 2562	59.2	97.8	64.6	47.1	63.6	2.9
28 ตุลาคม 2562	61.7	93.5	66.5	47.5	64.5	3.3
29 ตุลาคม 2562	62.8	98.2	69.1	48.8	66.2	*
30 ตุลาคม 2562	61.9	95.2	67.3	45.1	64.3	*
31 ตุลาคม 2562	61.6	90.8	66.7	41.6	65.5	1.2
1 พฤศจิกายน 2562	62.3	96.5	67.2	51.8	65.8	5.8
2 พฤศจิกายน 2562	61.2	91.5	66.3	50.8	63.8	5.6
3 พฤศจิกายน 2562	58.8	97.8	63.3	48.0	63.5	*
4 พฤศจิกายน 2562	61.5	95.6	66.2	47.7	64.0	5.3
5 พฤศจิกายน 2562	61.5	93.5	66.4	48.3	64.4	5.2
6 พฤศจิกายน 2562	61.4	98.2	66.5	49.1	65.6	3.6
7 พฤศจิกายน 2562	60.5	95.2	65.7	47.3	63.6	5.8
8 พฤศจิกายน 2562	61.1	90.8	65.3	42.1	65.6	5.4
9 พฤศจิกายน 2562	60.8	95.6	65.3	52.1	64.4	5.7
10 พฤศจิกายน 2562	59.6	88.3	63.9	48.2	62.7	*
มาตรฐาน	ไม่เกิน 70.0 ¹	ไม่เกิน 115.0 ¹	-	-	-	ไม่เกิน 10.0 ²

มาตรฐาน ¹ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

มาตรฐาน ²ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน

หมายเหตุ : * ไม่มีค่าเสียงรบกวน

ตารางที่ 4.4-4 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป เดือนกันยายน 2562 – ธันวาคม 2563

วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (dB(A))					
	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr.)	ระดับเสียงสูงสุด (Lmax)	ระดับเสียงเปอร์ เซนไทล์ที่ 10 (L ₁₀)	ระดับเสียงเปอร์ เซนไทล์ที่ 90 (L ₉₀)	ค่าเฉลี่ยกลางวัน กลางคืน (L _{dn})	ค่าระดับการ รบกวน (L _{aeq} -L ₉₀) ²
11 พฤศจิกายน 2562	61.5	96.3	65.6	51.5	66.4	6.9
12 พฤศจิกายน 2562	60.5	91.0	65.8	48.1	63.1	5.7
13 พฤศจิกายน 2562	60.0	61.2	64.7	46.8	62.9	5.5
14 พฤศจิกายน 2562	61.5	96.2	66.8	48.9	64.5	4.0
15 พฤศจิกายน 2562	60.7	94.2	65.4	47.3	62.8	5.5
16 พฤศจิกายน 2562	61.3	91.8	66.7	47.5	63.9	6.0
17 พฤศจิกายน 2562	60.3	92.0	64.2	48.3	64.9	*
18 พฤศจิกายน 2562	61.9	98.5	66.2	53.4	65.4	7.0
19 พฤศจิกายน 2562	61.1	100.2	66.1	48.4	63.4	3.2
20 พฤศจิกายน 2562	61.0	91.0	65.9	47.6	63.4	3.4
21 พฤศจิกายน 2562	61.1	89.2	66.6	48.5	66.0	1.3
22 พฤศจิกายน 2562	59.5	88.3	63.9	47.6	62.9	2.3
23 พฤศจิกายน 2562	61.7	88.3	66.7	47.6	63.5	3.7
24 พฤศจิกายน 2562	60.9	91.6	68.0	48.3	63.9	*
24-25 ธันวาคม 2562	61.7	88.6	50.7	66.7	64.2	7.4
27-28 มกราคม 2563	63.2	93.5	48.3	69.7	65.3	8.7
24-25 กุมภาพันธ์ 2563	61.5	93.5	48.3	66.3	64.4	5.2
28-29 มีนาคม 2563	54.0	89.0	61.6	37.3	58.5	5.9
22-23 เมษายน 2563	61.9	96.5	64.8	47.0	65.9	5.2
20-21 พฤษภาคม 2563	62.3	90.7	65.5	45.6	68.9	3.9
11-12 มิถุนายน 2563	61.7	88.3	67.5	47.6	63.5	4.9
8-9 กรกฎาคม 2563	61.4	92.3	66.0	49.2	66.1	4.8
19-20 สิงหาคม 2563	64.3	100.0	69.9	51.8	66.7	8.8
5-6 กันยายน 2563	61.5	91.5	87.4	50.8	64.0	2.2
30-31 ตุลาคม 2563	61.0	94.7	64.0	45.8	66.4	2.6
13-14 พฤศจิกายน 2563	60.4	96.5	65.1	45.7	64.6	2.8
8-9 ธันวาคม 2563	64.4	93.9	70.2	53.1	65.8	6.4
มาตรฐาน	ไม่เกิน 70.0 ¹	ไม่เกิน 115.0 ¹	-	-	-	ไม่เกิน 10.0 ²

มาตรฐาน ¹ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

มาตรฐาน ²ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน

หมายเหตุ : * ไม่มีค่าเสียงรบกวน

ตารางที่ 4.4-4 (ต่อ) ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป ระหว่างเดือน กันยายน 2562 – ธันวาคม 2563

วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (dB(A))					
	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr.)	ระดับเสียงสูงสุด (Lmax)	ระดับเสียงเปอร์ เซนไทล์ที่ 10 (L ₁₀)	ระดับเสียงเปอร์ เซนไทล์ที่ 90 (L ₉₀)	ค่าเฉลี่ยกลางวัน กลางคืน (L _{dn})	ค่าระดับการ รบกวน (L _{aeq} -L ₉₀) ²
1 ตุลาคม 2562	58.8	96.0	64.9	39.3	62.7	1.4
2 ตุลาคม 2562	59.0	89.8	63.4	41.8	61.5	1.5
3 ตุลาคม 2562	59.5	99.1	65.8	41.5	62.5	3.5
4 ตุลาคม 2562	59.2	99.9	63.1	40.8	63.1	1.5
5 ตุลาคม 2562	59.4	98.8	63.8	51.7	63.3	3.8
6 ตุลาคม 2562	58.8	96.6	66.0	53.1	62.8	*
7 ตุลาคม 2562	59.9	92.7	63.8	51.9	63.6	3.7
8 ตุลาคม 2562	57.8	96.0	63.2	39.3	60.0	2.9
9 ตุลาคม 2562	58.2	93.0	64.0	42.8	61.3	2.8
10 ตุลาคม 2562	59.0	99.2	65.0	43.6	61.6	5.5
11 ตุลาคม 2562	58.4	95.9	62.6	39.6	62.7	3.1
12 ตุลาคม 2562	59.5	95.9	62.9	39.6	64.1	2.8
13 ตุลาคม 2562	59.1	96.1	62.9	38.8	62.4	*
14 ตุลาคม 2562	58.7	91.0	64.1	40.6	61.7	*
15 ตุลาคม 2562	59.0	91.6	66.5	43.8	62.4	*
16 ตุลาคม 2562	58.7	94.0	64.0	40.7	61.9	0.1
17 ตุลาคม 2562	59.5	95.0	73.8	49.4	62.9	*
18 ตุลาคม 2562	60.2	95.7	75.2	47.8	64.0	0.7
19 ตุลาคม 2562	60.4	95.5	67.6	45.6	65.5	*
20 ตุลาคม 2562	59.4	96.4	66.4	42.1	62.8	*
21 ตุลาคม 2562	60.1	97.2	66.5	45.1	63.4	0.3
22 ตุลาคม 2562	58.8	92.4	65.1	43.1	61.5	*
23 ตุลาคม 2562	58.4	95.9	62.6	39.6	62.7	1.4
24 ตุลาคม 2562	58.1	99.3	67.9	48.6	62.6	2.9
25 ตุลาคม 2562	58.7	98.8	65.0	51.4	63.1	1.2
26 ตุลาคม 2562	59.2	99.2	65.1	50.3	62.7	2.9
มาตรฐาน	ไม่เกิน 70.0 ^{1/}	ไม่เกิน 115.0 ^{1/}	-	-	-	ไม่เกิน 10.0 ^{2/}

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

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

หมายเหตุ : * ไม่มีค่าเสียงรบกวน

ตารางที่ 4.4-4 (ต่อ) ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป ระหว่างเดือนกันยายน 2562 – ธันวาคม 2563

วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (dB(A))					
	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr.)	ระดับเสียงสูงสุด (Lmax)	ระดับเสียงเปอร์ เซนไทล์ที่ 10 (L ₁₀)	ระดับเสียงเปอร์ เซนไทล์ที่ 90 (L ₉₀)	ค่าเฉลี่ยกลางวัน กลางคืน (L _{dn})	ค่าระดับการ รบกวน (L _{aeq} -L ₉₀) ²
27 ตุลาคม 2562	58.7	99.8	64.7	51.7	63.0	2.9
28 ตุลาคม 2562	59.0	98.8	64.7	51.0	63.5	3.3
29 ตุลาคม 2562	58.5	99.7	64.7	51.4	63.0	*
30 ตุลาคม 2562	59.3	97.3	64.7	50.7	63.1	*
31 ตุลาคม 2562	59.6	90.6	66.7	42.1	63.6	1.2
1 พฤศจิกายน 2562	59.5	95.9	62.0	47.6	64.0	1.1
2 พฤศจิกายน 2562	59.3	89.7	63.2	50.4	63.6	1.2
3 พฤศจิกายน 2562	58.6	93.0	63.1	47.7	62.1	*
4 พฤศจิกายน 2562	59.4	98.5	63.3	47.6	63.4	1.5
5 พฤศจิกายน 2562	59.9	93.5	63.8	48.0	63.9	2.9
6 พฤศจิกายน 2562	59.5	98.2	63.6	49.1	63.5	2.9
7 พฤศจิกายน 2562	59.3	95.2	64.3	47.3	63.3	3.0
8 พฤศจิกายน 2562	59.2	88.3	63.9	48.2	62.8	2.8
9 พฤศจิกายน 2562	59.9	95.6	64.3	51.5	63.9	4.1
10 พฤศจิกายน 2562	58.6	90.8	62.7	49.6	62.6	*
11 พฤศจิกายน 2562	59.4	96.3	64.2	50.8	63.4	2.9
12 พฤศจิกายน 2562	59.3	91.0	63.2	48.1	63.1	2.5
13 พฤศจิกายน 2562	59.6	100.4	64.7	46.8	63.7	4.3
14 พฤศจิกายน 2562	59.3	96.2	63.9	48.9	63.3	2.7
15 พฤศจิกายน 2562	59.8	94.2	64.1	47.3	63.7	2.5
16 พฤศจิกายน 2562	59.8	91.8	65.0	47.5	63.8	2.2
17 พฤศจิกายน 2562	59.4	90.2	63.2	48.3	63.6	*
18 พฤศจิกายน 2562	60.0	98.5	63.8	52.1	64.2	2.1
มาตรฐาน	ไม่เกิน 70.0 ¹	ไม่เกิน 115.0 ¹	-	-	-	ไม่เกิน 10.0 ²

มาตรฐาน ¹ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

มาตรฐาน ²ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน

หมายเหตุ : * ไม่มีค่าเสียงรบกวน

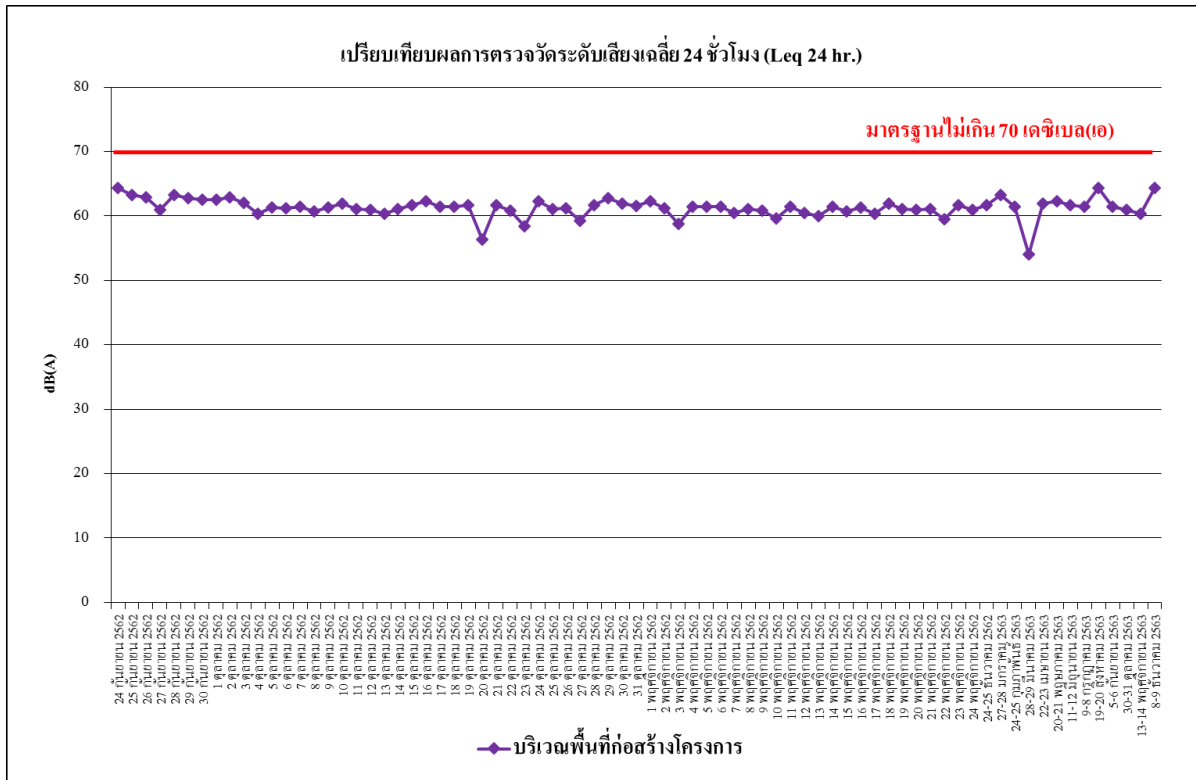
ตารางที่ 4.4-4 (ต่อ) ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไประหว่างเดือนกันยายน 2562 – ธันวาคม 2563

วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (dB(A))					
	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr.)	ระดับเสียงสูงสุด (Lmax)	ระดับเสียงเปอร์ เซนไทล์ที่ 10 (L ₁₀)	ระดับเสียงเปอร์ เซนไทล์ที่ 90 (L ₉₀)	ค่าเฉลี่ยกลางวัน กลางคืน (L _{dn})	ค่าระดับการ รบกวน (L _{aeq} -L ₉₀) ²
19 พฤศจิกายน 2562	59.6	90.2	64.0	48.4	63.2	2.3
20 พฤศจิกายน 2562	59.7	91.0	64.6	47.6	63.3	2.7
21 พฤศจิกายน 2562	59.9	89.2	64.7	48.5	63.6	2.8
22 พฤศจิกายน 2562	59.5	88.3	63.9	47.6	62.9	2.3
23 พฤศจิกายน 2562	60.0	91.6	64.0	48.3	63.4	3.0
24 พฤศจิกายน 2562	59.3	88.9	62.8	48.8	63.4	*
24-25 ธันวาคม 2562	58.7	94.0	40.7	64.0	61.9	0.1
27-28 มกราคม 2563	60.3	96.3	51.5	63.1	66.0	*
24-25 กุมภาพันธ์ 2563	58.8	97.8	48.0	63.4	63.5	*
28-29 มีนาคม 2563	51.4	88.4	60.5	36.2	56.9	0.1
22-23 เมษายน 2563	58.9	88.7	63.9	40.6	62.9	*
20-21 พฤษภาคม 2563	60.3	96.3	63.1	51.5	66.0	*
11-12 มิถุนายน 2563	59.0	91.6	64.0	48.3	63.0	*
8-9 กรกฎาคม 2563	59.5	91.5	63.9	50.8	63.0	*
19-20 สิงหาคม 2563	58.9	97.8	63.4	48.0	63.5	*
5-6 กันยายน 2563	61.3	91.6	64.9	45.8	65.9	0.1
30-31 ตุลาคม 2563	60.0	96.3	63.7	55.2	64.5	*
13-14 พฤศจิกายน 2563	59.2	87.7	64.2	51.4	62.7	*
13-14 ธันวาคม 2563	61.0	88.9	68.1	50.9	63.5	*
มาตรฐาน	ไม่เกิน 70.0 ¹	ไม่เกิน 115.0 ¹	-	-	-	ไม่เกิน 10.0 ²

มาตรฐาน ¹ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

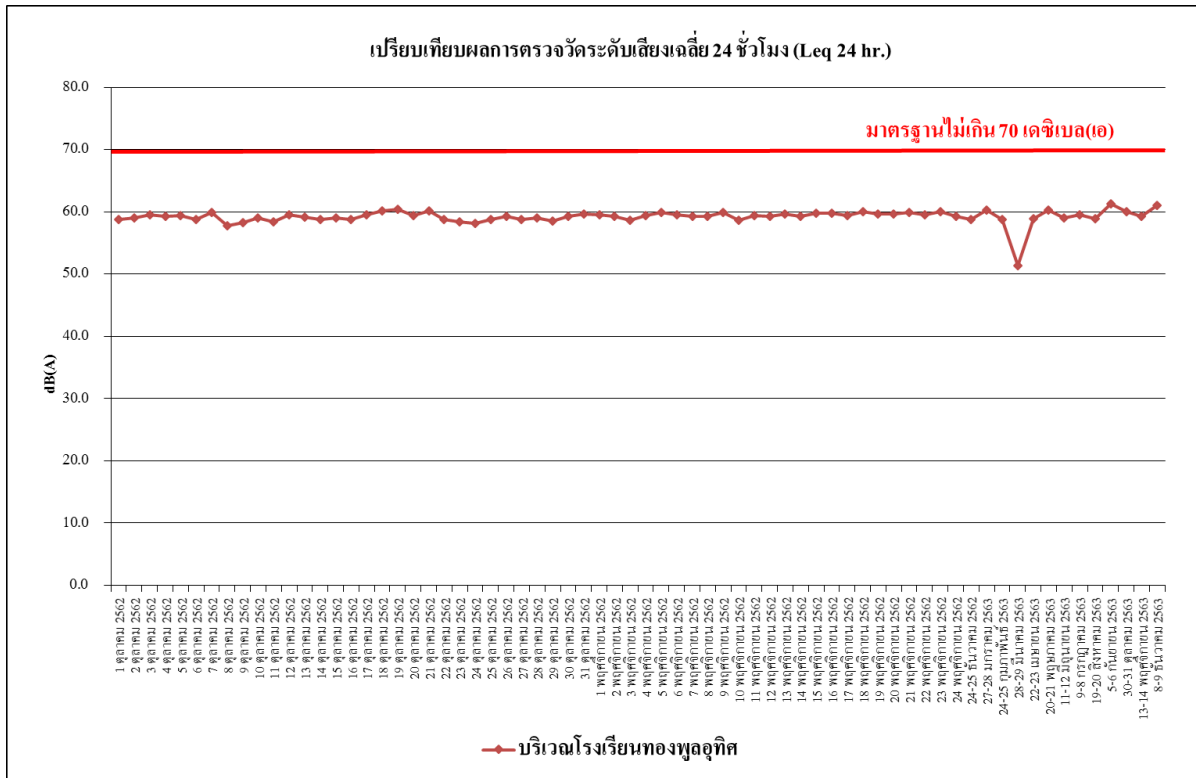
มาตรฐาน ²ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน

หมายเหตุ : * ไม่มีค่าเสียงรบกวน



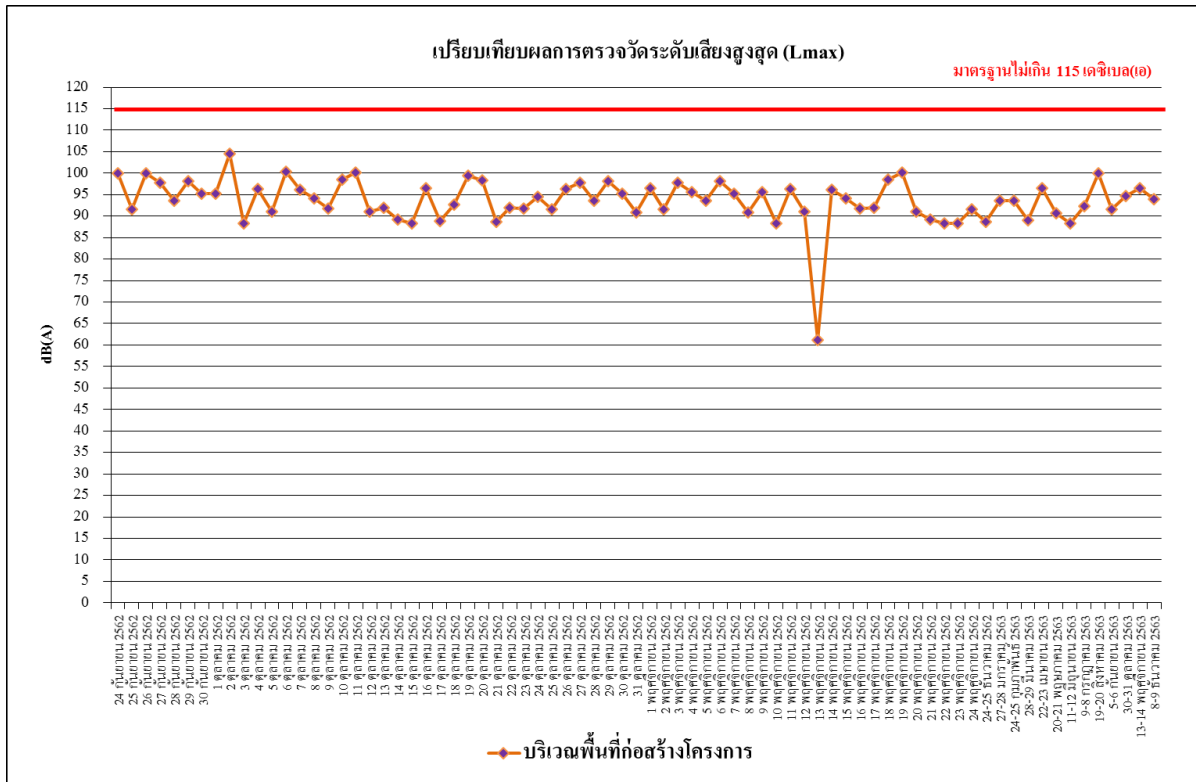
รูปที่ 4.4-18 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hr.)

บริเวณพื้นที่โครงการ ระหว่างเดือนกันยายน 2562 – ธันวาคม 2563

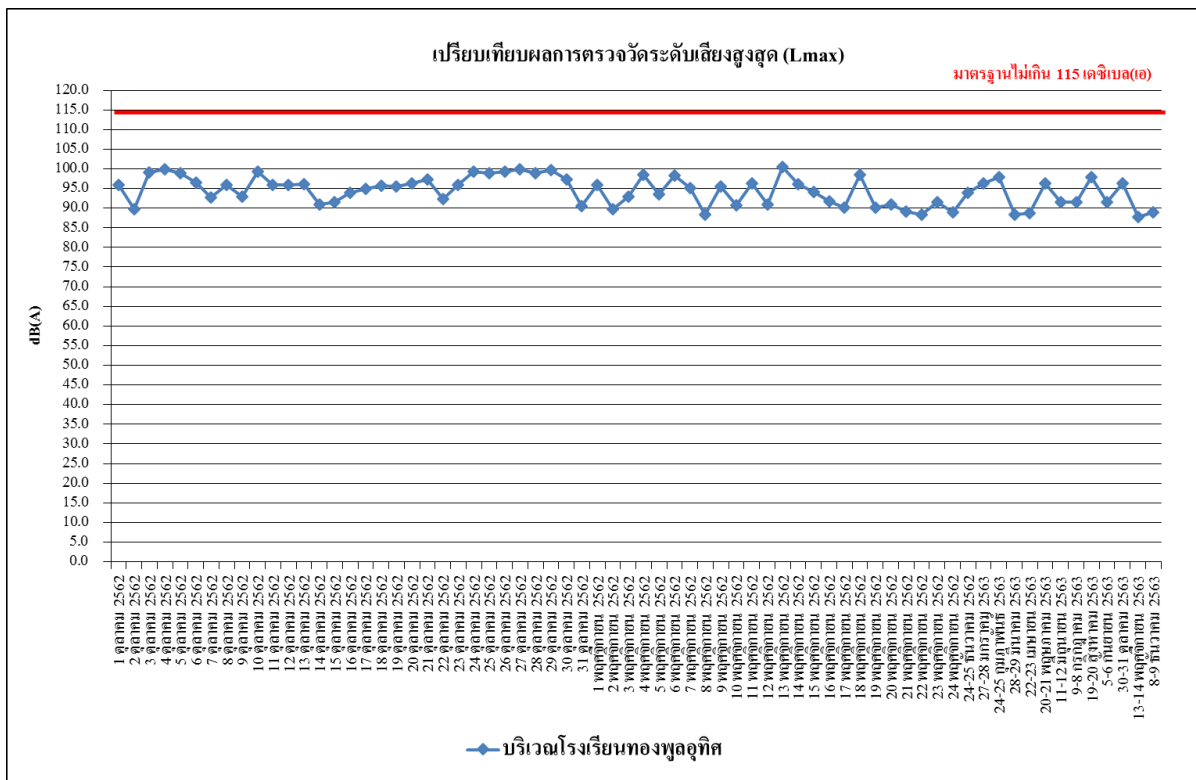


รูปที่ 4.4-19 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hr.)

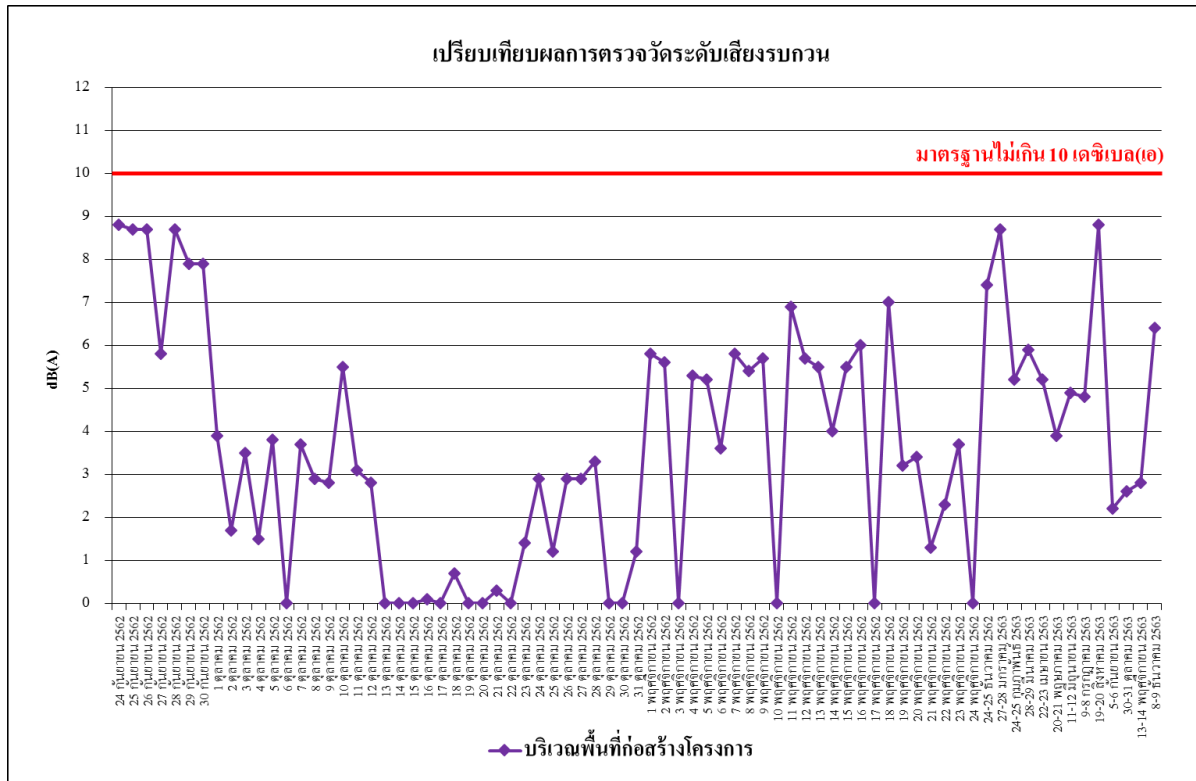
บริเวณโรงเรียนทองพุดทิส ระหว่างเดือนตุลาคม 2562 – ธันวาคม 2563



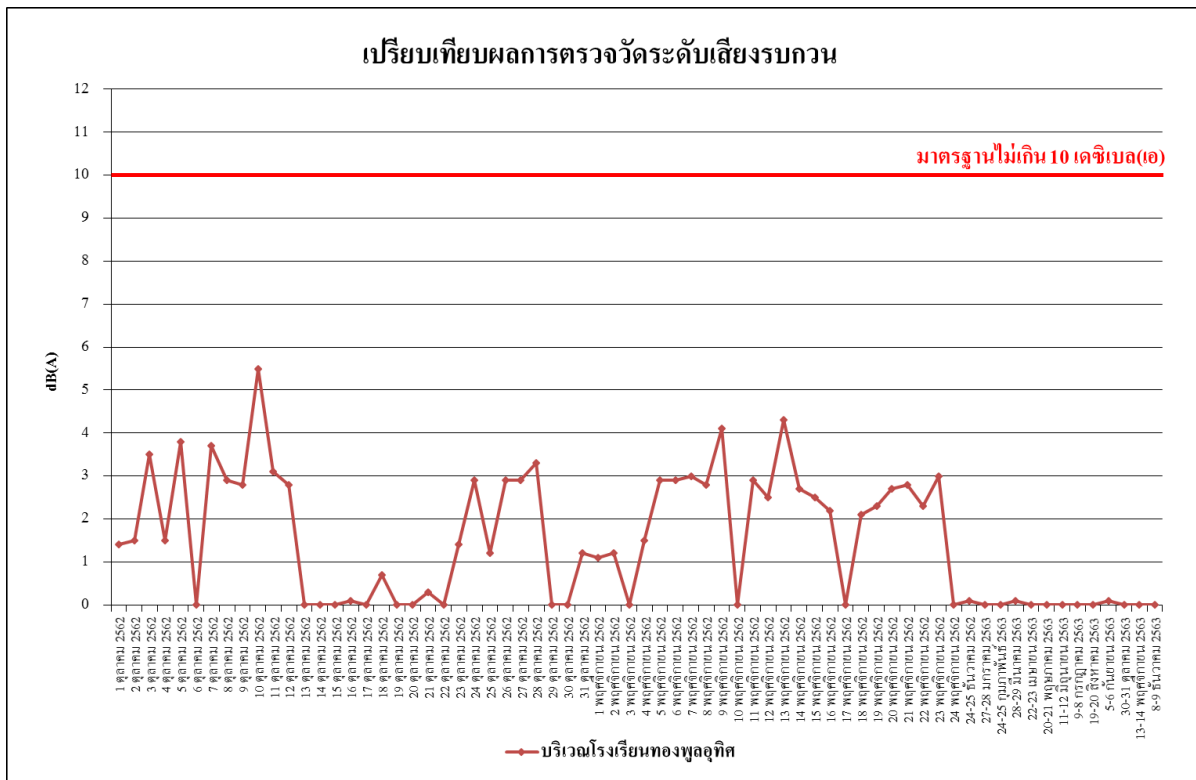
รูปที่ 4.4-20 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด (L_{max})
บริเวณพื้นที่โครงการ ระหว่างเดือนกันยายน 2562 – ธันวาคม 2563



รูปที่ 4.4-21 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด (L_{max})
บริเวณโรงเรียนทองพูนอุทิศ ระหว่างเดือนตุลาคม 2562 – ธันวาคม 2563



รูปที่ 4.4-22 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงรบกวน
บริเวณพื้นที่โครงการ ระหว่างเดือนกันยายน 2562 - ธันวาคม 2563



รูปที่ 4.4-23 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงรบกวน
บริเวณโรงเรียนทองพูนฤทิศ ระหว่างเดือนตุลาคม 2562 - ธันวาคม 2563

4.4.3 ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน

การตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือน ระหว่างเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2563 ทุกวัน จำนวน 2 สถานี คือ บริเวณพื้นที่โครงการ และ โรงเรียนทองพูนพิทยาสรรพ์ พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ.2553) เรื่องกำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร (ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 127 ตอนพิเศษ 69 ง วันที่ 2 มิถุนายน 2553) แสดงดัง ตารางที่ 4.4-5 และ ภาพที่ 4.4-3

ตารางที่ 4.4-5 ผลการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือนสูงสุด 24 ชั่วโมง ภายในพื้นที่โครงการ

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)
8-9 กรกฎาคม 2563	08:00-09:00	<0.127	-	<0.127	-	<0.127	-	5.000	f≤10
19-20 สิงหาคม 2563	08:00-09:00	<0.127	-	<0.127	-	<0.127	-	5.000	f≤10
5-6 กันยายน 2563	08:00-09:00	<0.127	-	<0.127	-	<0.127	-	5.000	f≤10
30-31 ตุลาคม 2563	08:00-09:00	<0.127	-	<0.127	-	<0.127	-	5.000	f≤10
13-14 พฤศจิกายน 2563	08:00-09:00	<0.127	-	<0.127	-	<0.127	-	5.000	f≤10
8-9 ธันวาคม 2563	08:00-09:00	<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 : - = Not detectable ค่าต่ำสุดที่เครื่องสามารถตรวจวัดได้เท่ากับ 0.127 มิลลิเมตร/วินาที

ตารางที่ 4.4-5 (ต่อ) ผลการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือนสูงสุด 24 ชั่วโมง บริเวณโรงเรียนทองพูนพิทยาสรรพ์

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)
8-9 กรกฎาคม 2563	08:00-09:00	<0.127	-	<0.127	-	<0.127	-	5.000	f≤10
19-20 สิงหาคม 2563	08:00-09:00	<0.127	-	<0.127	-	<0.127	-	5.000	f≤10
5-6 กันยายน 2563	08:00-09:00	<0.127	-	<0.127	-	<0.127	-	5.000	f≤10
30-31 ตุลาคม 2563	08:00-09:00	<0.127	-	<0.127	-	<0.127	-	5.000	f≤10
13-14 พฤศจิกายน 2563	08:00-09:00	<0.127	-	<0.127	-	<0.127	-	5.000	f≤10
8-9 ธันวาคม 2563	08:00-09:00	<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 : - = Not detectable ค่าต่ำสุดที่เครื่องสามารถตรวจวัดได้เท่ากับ 0.127 มิลลิเมตร/วินาที

4.4.4 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง

4.4.4.1 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง บริเวณระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ ระหว่างเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2563 โดยดำเนินการตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง โดยทำการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งในดัชนีต่างๆ ดังนี้ คือ pH, BOD, TSS, TDS, Sulfide, TKN, Oil & Grease, พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2548 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้ง จากอาคารบางประเภทและบางขนาด (ประเภท ข) ผลการตรวจวัดแสดงดัง ตารางที่ 4.4-6 รูปที่ 4.4-24 ถึง รูปที่ 4.4-30 และ ภาพที่ 4.4-4

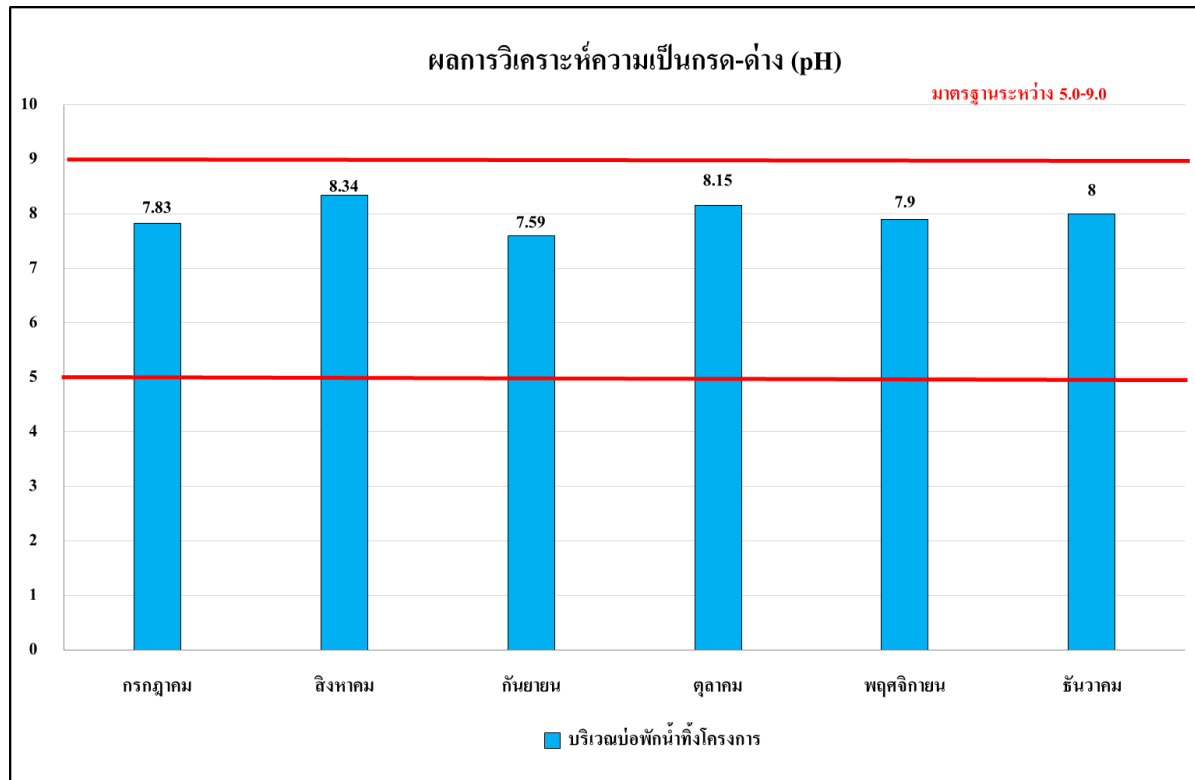
ตารางที่ 4.4-6 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง บริเวณระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ ระหว่างเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2563

ดัชนีตรวจวัด	หน่วย	ผลตรวจวิเคราะห์						มาตรฐาน
		กรกฎาคม 2563	สิงหาคม 2563	กันยายน 2563	ตุลาคม 2563	พฤศจิกายน 2563	ธันวาคม 2563	
ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	7.83	8.34	7.59	8.15	7.90	8.00	5 - 9
บีโอดี (BOD)	mg/l	4	1	3	2	2	2	≤30
สารแขวนลอย (Suspended Solids)	mg/l	14	24	34	38	40	20	≤40
สารที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS)	mg/l	10 ⁽²⁾	32 ^{2/}	50 ^{2/}	14 ^{2/}	38 ^{2/}	<50 ^{2/} *	≤500 ⁽¹⁾
ซัลไฟด์ (Sulfide)	ml/l	<0.20	0.32	<0.20	0.72	<0.20	<0.20	≤1.0
ทีเคเอ็น (TKN)	mg/l	0.87	0.71	0.59	0.74	0.44	0.58	≤35
น้ำมันและไขมัน (Fat Oil and Grease)	mg/l	3.0	2.2	1.60	1.2	2.2	2.96	≤20

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

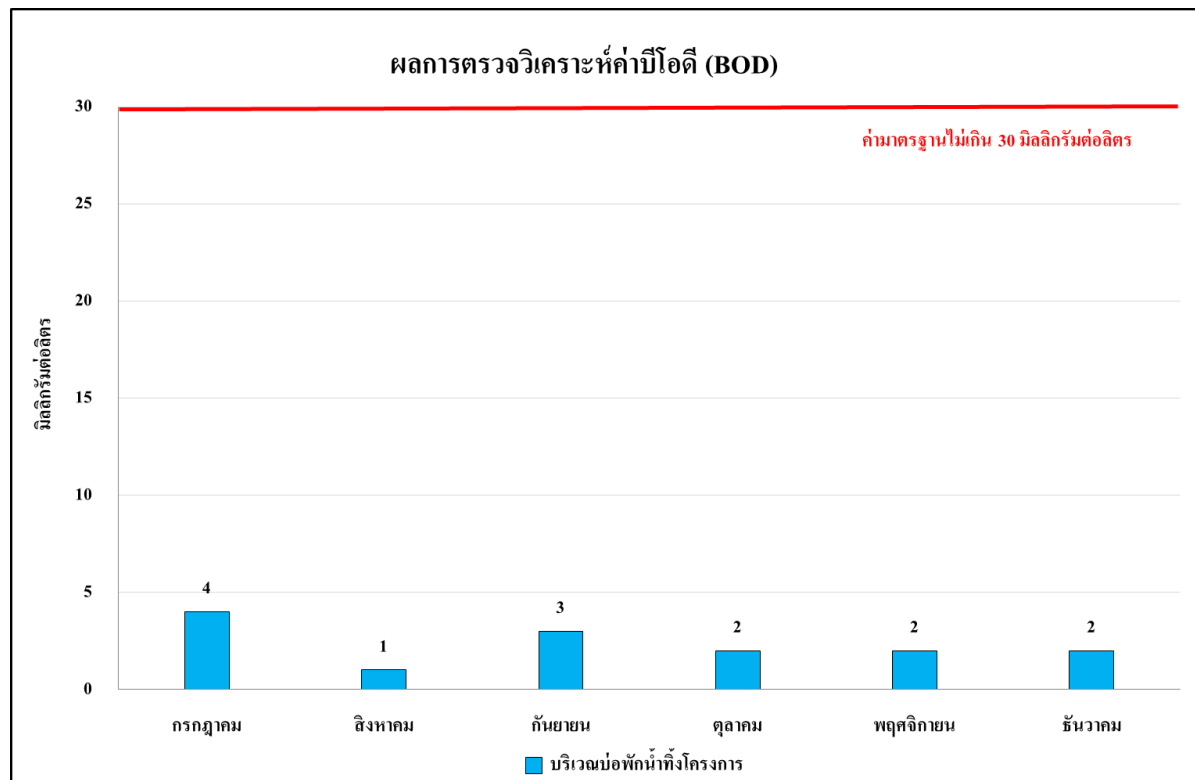
หมายเหตุ : ^{1/} สารที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS) ต้องมีค่าเพิ่มขึ้นจากปริมาณสารละลายในน้ำใช้ตามปกติไม่เกิน 500 มิลลิกรัมต่อลิตร

^{2/} TDS = ค่าวิเคราะห์ TDS (น้ำเสีย) - TDS (น้ำประปา)



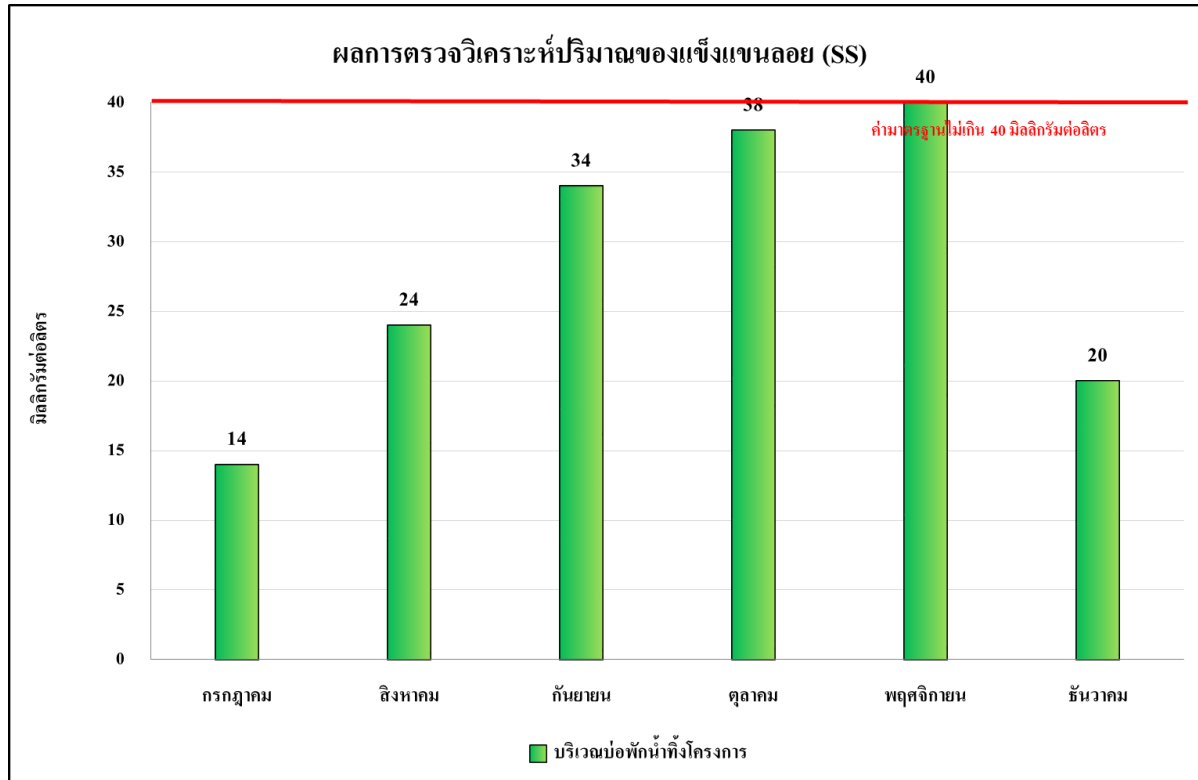
รูปที่ 4.4-24 ผลการตรวจวิเคราะห์ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)

ระหว่างเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2563



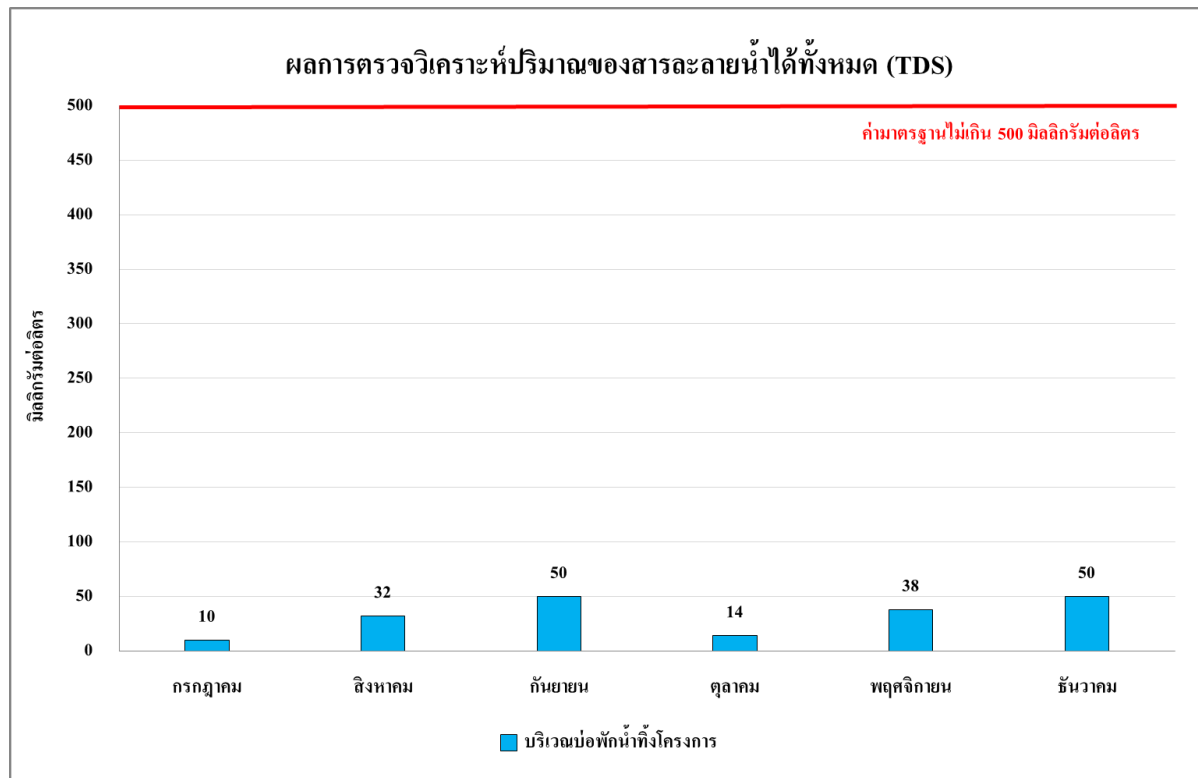
รูปที่ 4.4-25 ผลการตรวจวิเคราะห์ค่าบีโอดี (BOD)

ระหว่างเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2563



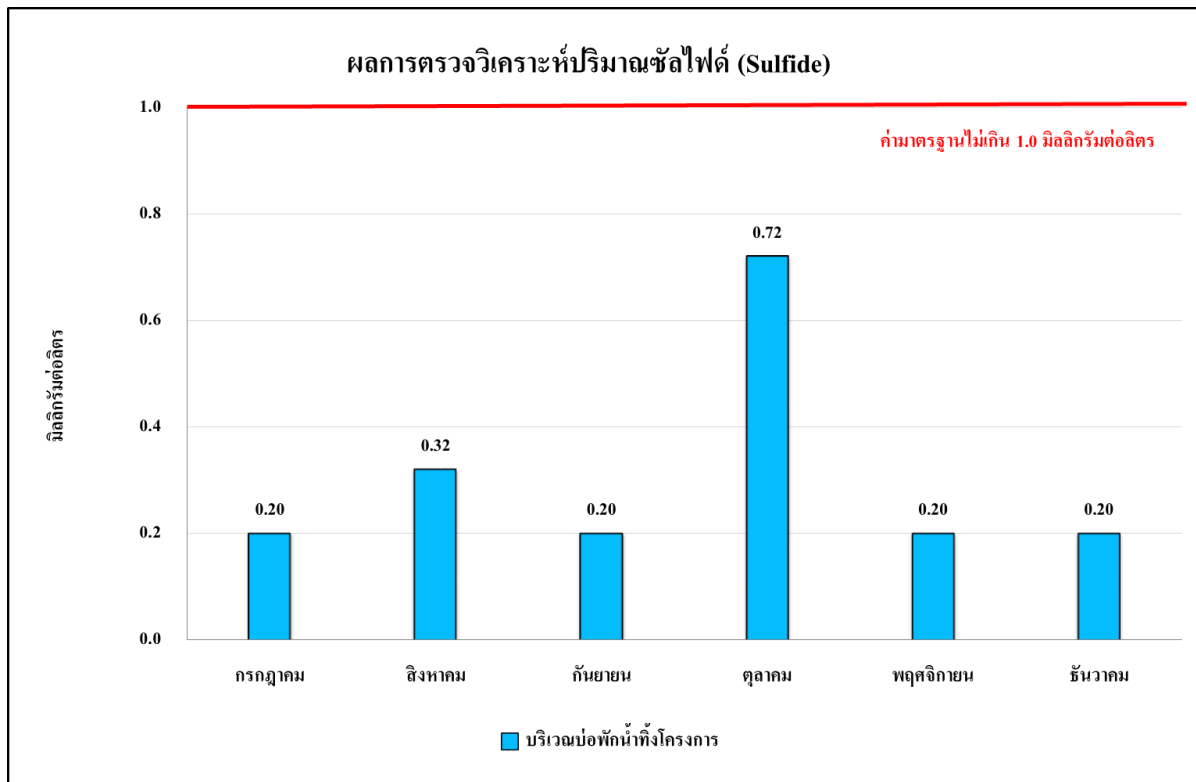
รูปที่ 4.4-26 ผลการตรวจวิเคราะห์ปริมาณของแข็งแขวนลอย (TSS)

ระหว่างเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2563



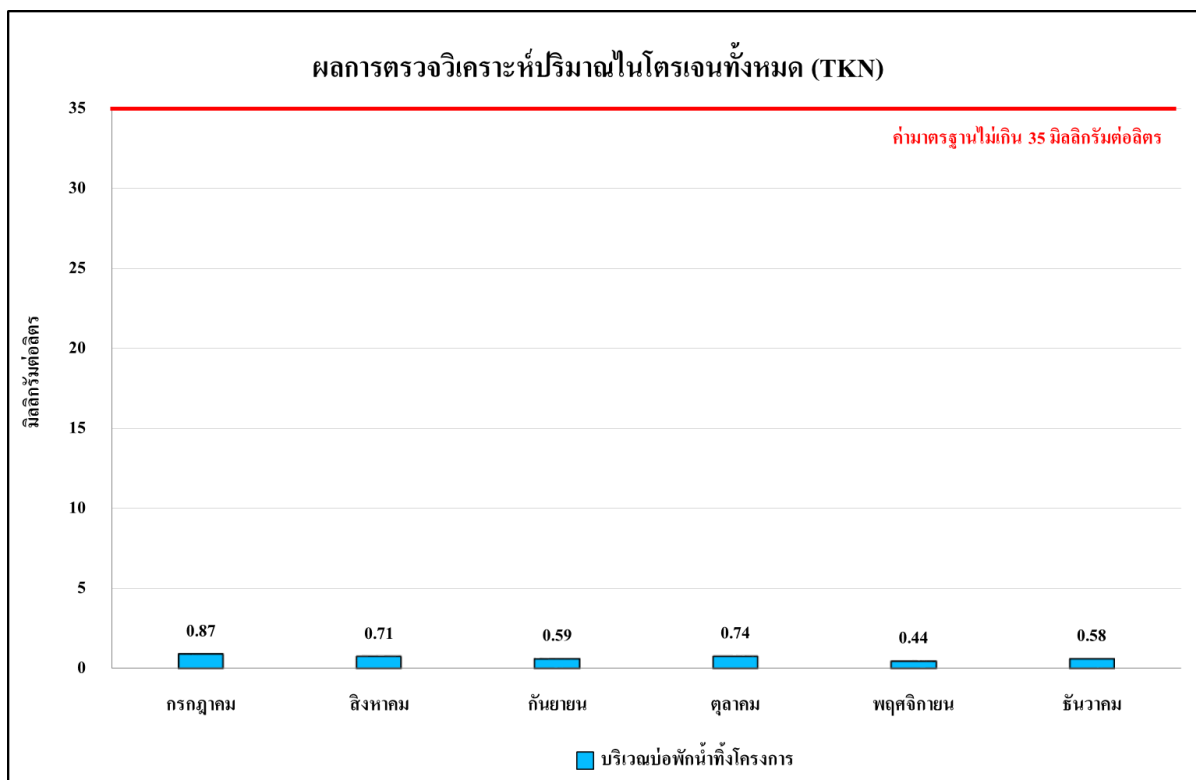
รูปที่ 4.4-27 ผลการตรวจวิเคราะห์ปริมาณของสารละลายน้ำได้ทั้งหมด (TDS)

ระหว่างเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2563



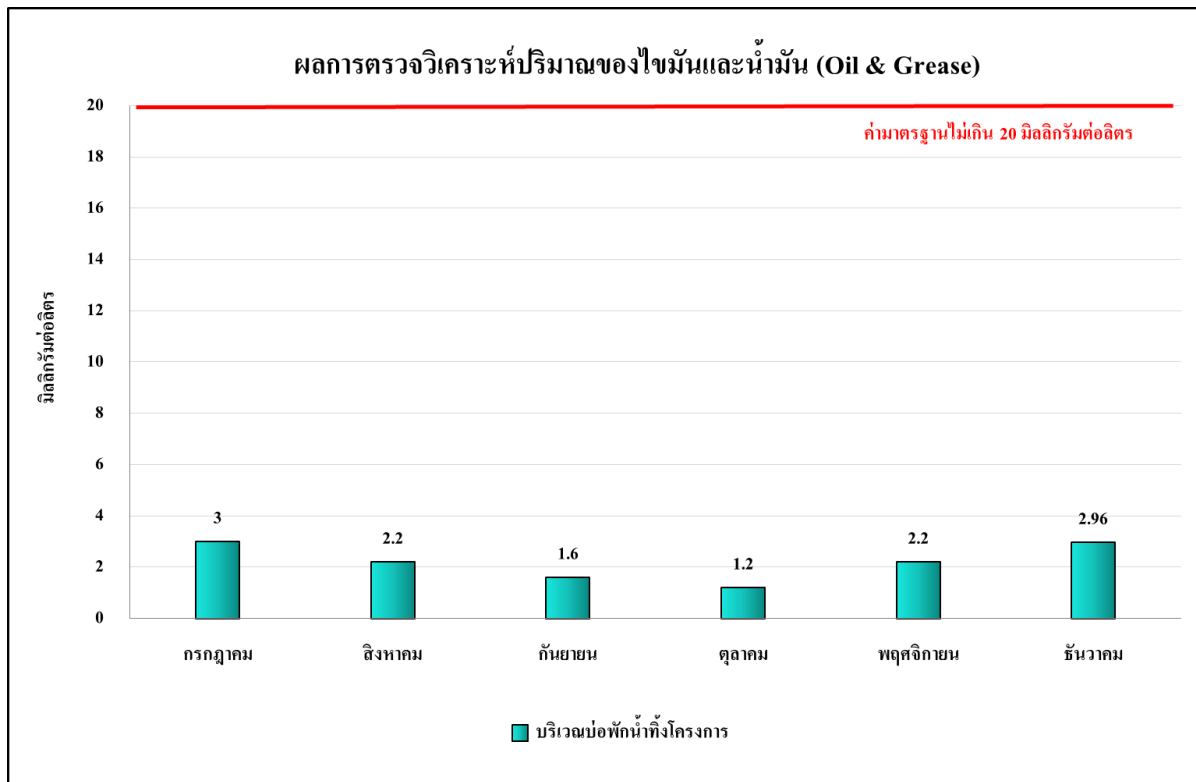
รูปที่ 4.4-28 ผลการตรวจวิเคราะห์ปริมาณของซัลไฟด์ (Sulfide)

ระหว่างเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2563



รูปที่ 4.4-29 ผลการตรวจวิเคราะห์ปริมาณของไนโตรเจนทั้งหมด (TKN)

ระหว่างเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2563



รูปที่ 4.4-30 ผลการตรวจวิเคราะห์ปริมาณของไขมันและน้ำมัน (Oil & Grease)
ระหว่างเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2563

4.4.4.2 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง

เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง บริเวณระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ ระหว่างเดือนตุลาคม 2562 – ธันวาคม 2563 โดยดำเนินการตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง โดยทำการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งในดัชนีต่างๆ ดังนี้ คือ pH, BOD, TSS, TDS, Sulfide, TKN, Oil & Grease, พบว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2548 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้ง จากอาคารบางประเภทและบางขนาด (ประเภท ข) ผลการตรวจวัดแสดงดัง ตารางที่ 4.4-7 รูปที่ 4.4-31 ถึง รูปที่ 4.4-36 และ ภาพที่ 4.4-4

ตารางที่ 4.4-7 เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง บริเวณระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ ระหว่างเดือนตุลาคม 2562 – ธันวาคม 2563

ดัชนีตรวจวัด	หน่วย	ผลตรวจวิเคราะห์						มาตรฐาน
		กรกฎาคม 2562	สิงหาคม 2562	กันยายน 2562	ตุลาคม 2562	พฤศจิกายน 2562	ธันวาคม 2562	
ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	*	*	*	7.75	8.64	8.37	5 - 9
บีโอดี (BOD)	mg/l	*	*	*	1	1	4	≤30
สารแขวนลอย (Suspended Solids)	mg/l	*	*	*	5	<5	<5	≤40
สารที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS)	mg/l	*	*	*	38	34	26	≤500 ⁽¹⁾
ซัลไฟด์ (Sulfide)	ml/l	*	*	*	<0.2	<0.2	<0.2	≤1.0
ทีเคเอ็น (TKN)	mg/l	*	*	*	<0.20	<0.20	<0.20	≤35
น้ำมันและไขมัน (Fat Oil and Grease)	mg/l	*	*	*	<0.5	<0.5	<0.5	≤20

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

หมายเหตุ : ^{1/} สารที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS) ต้องมีค่าเพิ่มขึ้นจากปริมาณสารละลายในน้ำใช้ตามปกติไม่เกิน 500 มิลลิกรัมต่อลิตร

^{2/} TDS = ค่าวิเคราะห์ TDS (น้ำเสีย) - TDS (น้ำประปา)

* โครงการยังไม่ดำเนินการก่อสร้าง

ตารางที่ 4.4-7 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง บริเวณระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ ระหว่างเดือนตุลาคม 2562 – ธันวาคม 2563

ดัชนีตรวจวัด	หน่วย	ผลตรวจวิเคราะห์						มาตรฐาน
		มกราคม 2563	กุมภาพันธ์ 2563	มีนาคม 2563	เมษายน 2563	พฤษภาคม 2563	มิถุนายน 2563	
ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	8.00	8.35	8.14	8.57	8.23	7.83	5 - 9
บีโอดี (BOD)	mg/l	3	1	<1	1	2	3	≤30
สารแขวนลอย (Suspended Solids)	mg/l	<5	<5	<5	14	9	12	≤40
สารที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS)	mg/l	32 ⁽²⁾	8 ⁽²⁾	38 ⁽²⁾	60 ⁽²⁾	17 ⁽²⁾	36 ⁽²⁾	≤500 ⁽¹⁾
ซัลไฟด์ (Sulfide)	ml/l	<0.2	<0.2	<0.20	0.24	0.72	<0.20	≤1.0
ทีเคเอ็น (TKN)	mg/l	0.34	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.89	≤35
น้ำมันและไขมัน (Fat Oil and Grease)	mg/l	2.6	<0.5	1.6	1.8	4.2	1.2	≤20

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

หมายเหตุ : ^{1/} สารที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS) ต้องมีค่าเพิ่มขึ้นจากปริมาณสารละลายในน้ำใช้ตามปกติไม่เกิน 500 มิลลิกรัมต่อลิตร

^{2/} TDS = ค่าวิเคราะห์ TDS (น้ำเสีย) - TDS (น้ำประปา)

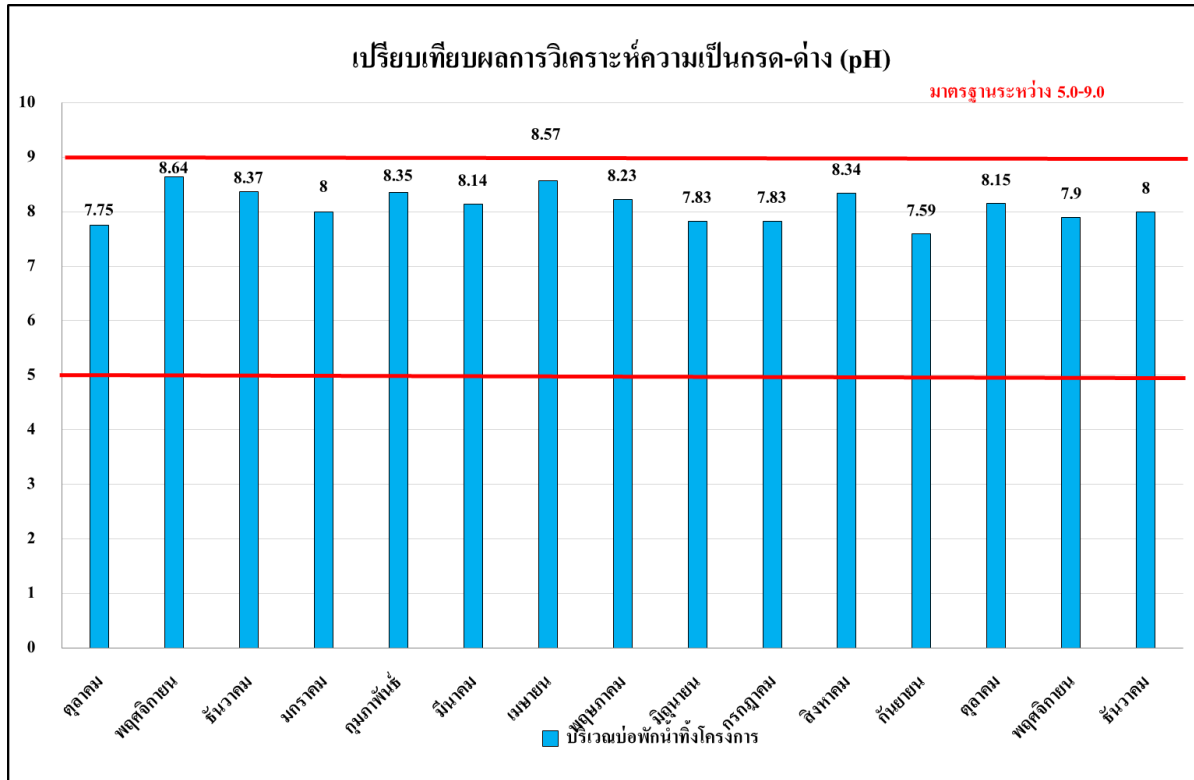
ตารางที่ 4.4-7 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง บริเวณระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ ระหว่างเดือนตุลาคม 2562 – ธันวาคม 2563

ดัชนีตรวจวัด	หน่วย	ผลตรวจวิเคราะห์						มาตรฐาน
		กรกฎาคม 2563	สิงหาคม 2563	กันยายน 2563	ตุลาคม 2563	พฤศจิกายน 2563	ธันวาคม 2563	
ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	7.83	8.34	7.59	8.15	7.90	8.00	5 - 9
บีโอดี (BOD)	mg/l	4	1	3	2	2	2	≤30
สารแขวนลอย (Suspended Solids)	mg/l	14	24	34	38	40	20	≤40
สารที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS)	mg/l	10 ⁽²⁾	32 ^{2/}	50 ^{2/}	14 ^{2/}	38 ^{2/}	<50 ^{2/*}	≤500 ⁽¹⁾
ซัลไฟด์ (Sulfide)	ml/l	<0.20	0.32	<0.20	0.72	<0.20	<0.20	≤1.0
ทีเคเอ็น (TKN)	mg/l	0.87	0.71	0.59	0.74	0.44	0.58	≤35
น้ำมันและไขมัน (Fat Oil and Grease)	mg/l	3.0	2.2	1.60	1.2	2.2	2.96	≤20

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

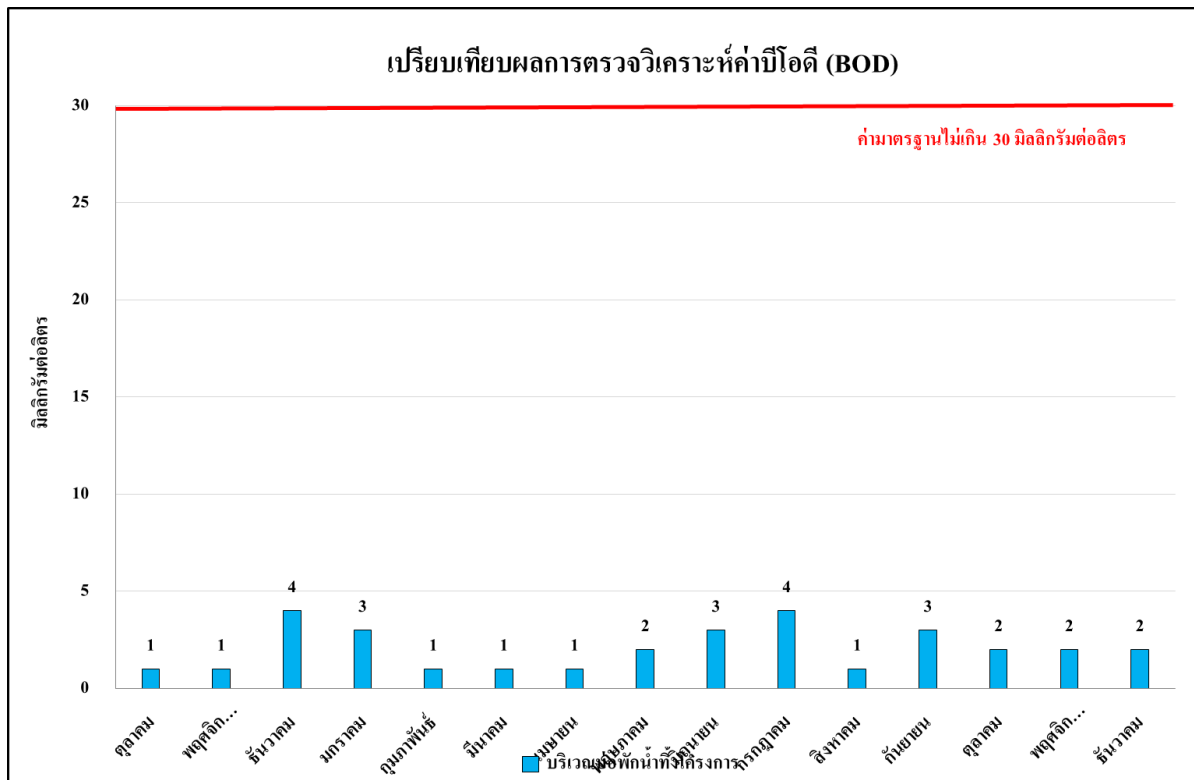
หมายเหตุ : ^{1/} สารที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS) ต้องมีค่าเพิ่มขึ้นจากปริมาณสารละลายในน้ำใช้ตามปกติไม่เกิน 500 มิลลิกรัมต่อลิตร

^{2/} TDS = ค่าวิเคราะห์ TDS (น้ำเสีย) - TDS (น้ำประปา)



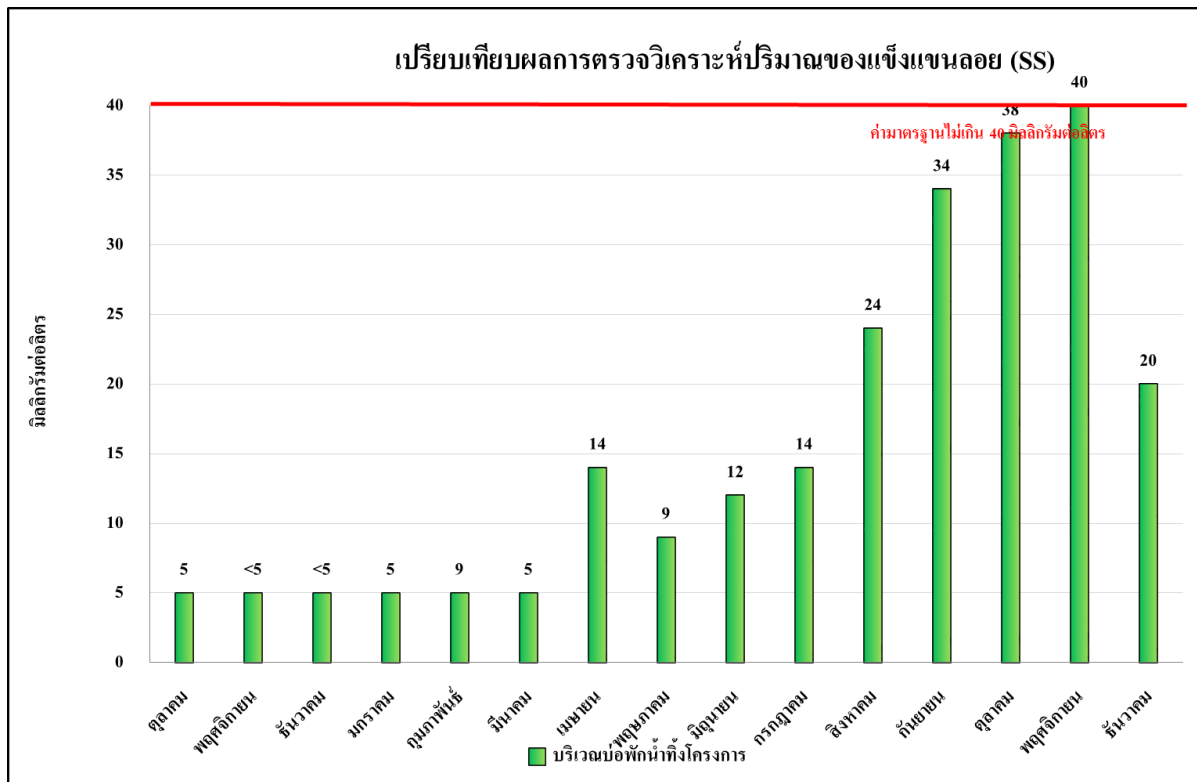
รูปที่ 4.4-31 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)

ระหว่างเดือนตุลาคม 2562 – ธันวาคม 2563



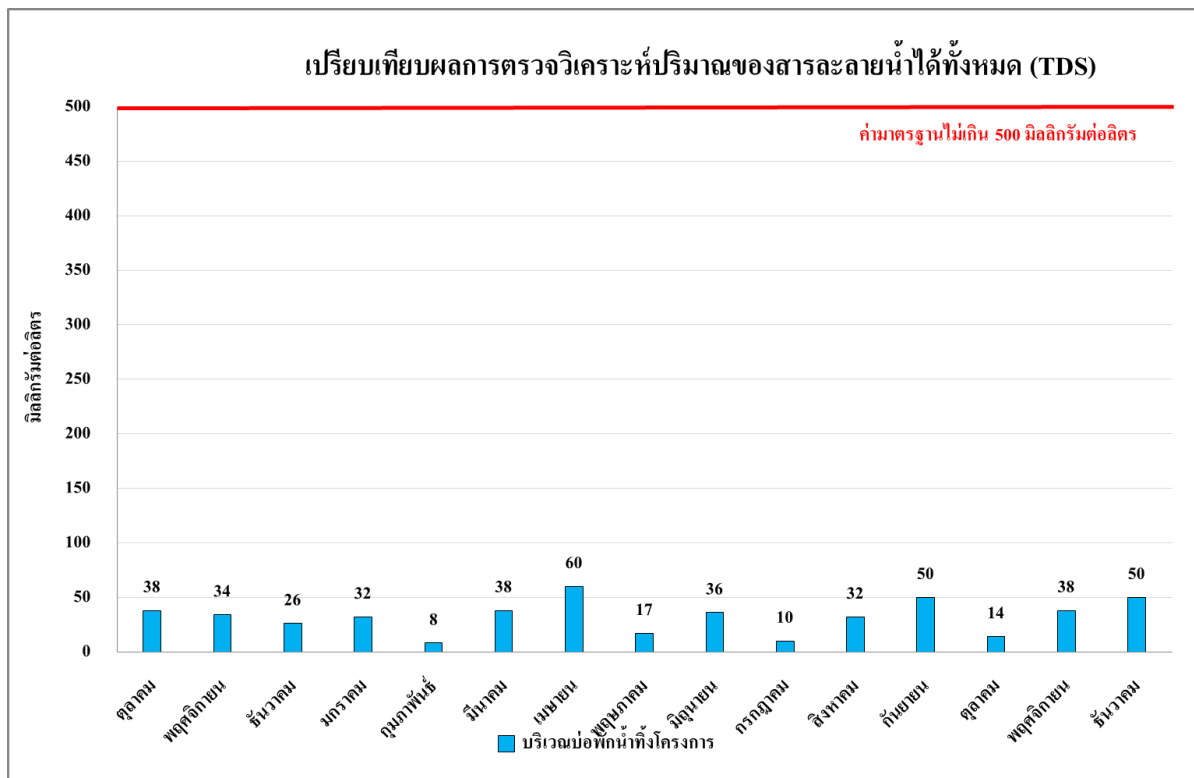
รูปที่ 4.4-32 ผลการตรวจวิเคราะห์ค่าบีโอดี (BOD)

ระหว่างเดือนตุลาคม 2562 – ธันวาคม 2563



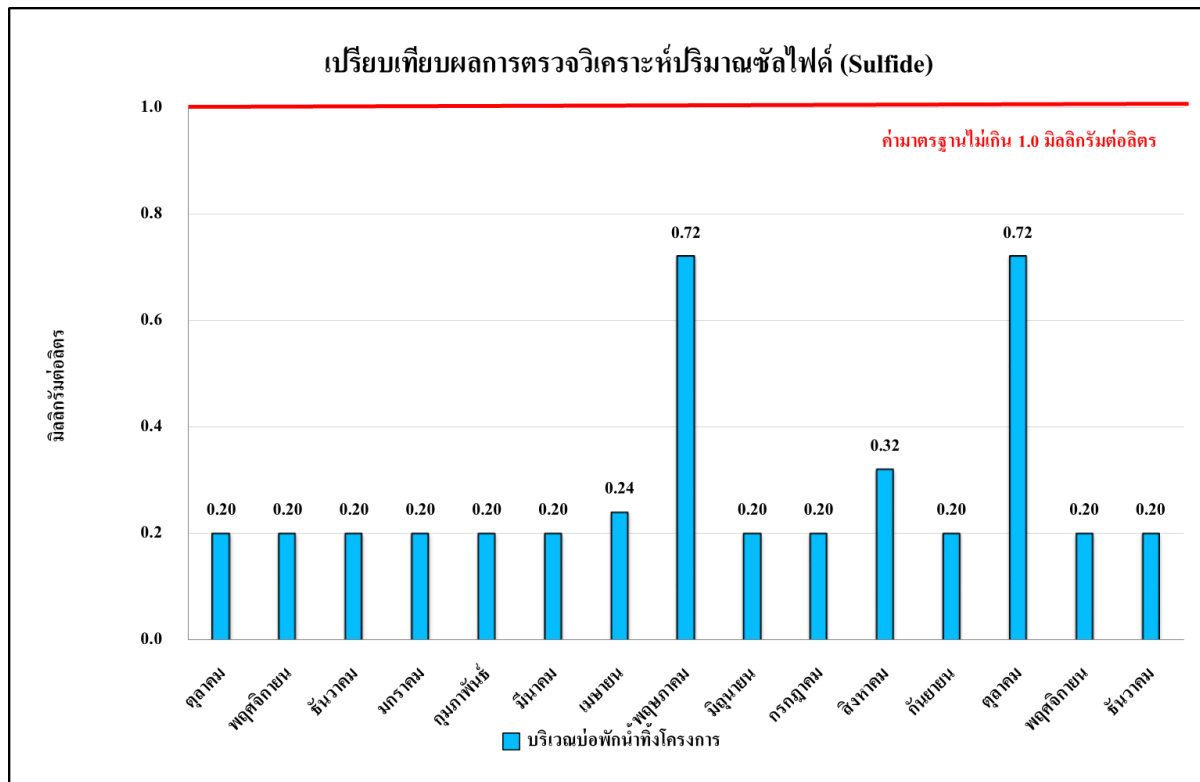
รูปที่ 4.4-33 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ปริมาณของแข็งแขวนลอย (TSS)

ระหว่างเดือนตุลาคม 2562 – ธันวาคม 2563



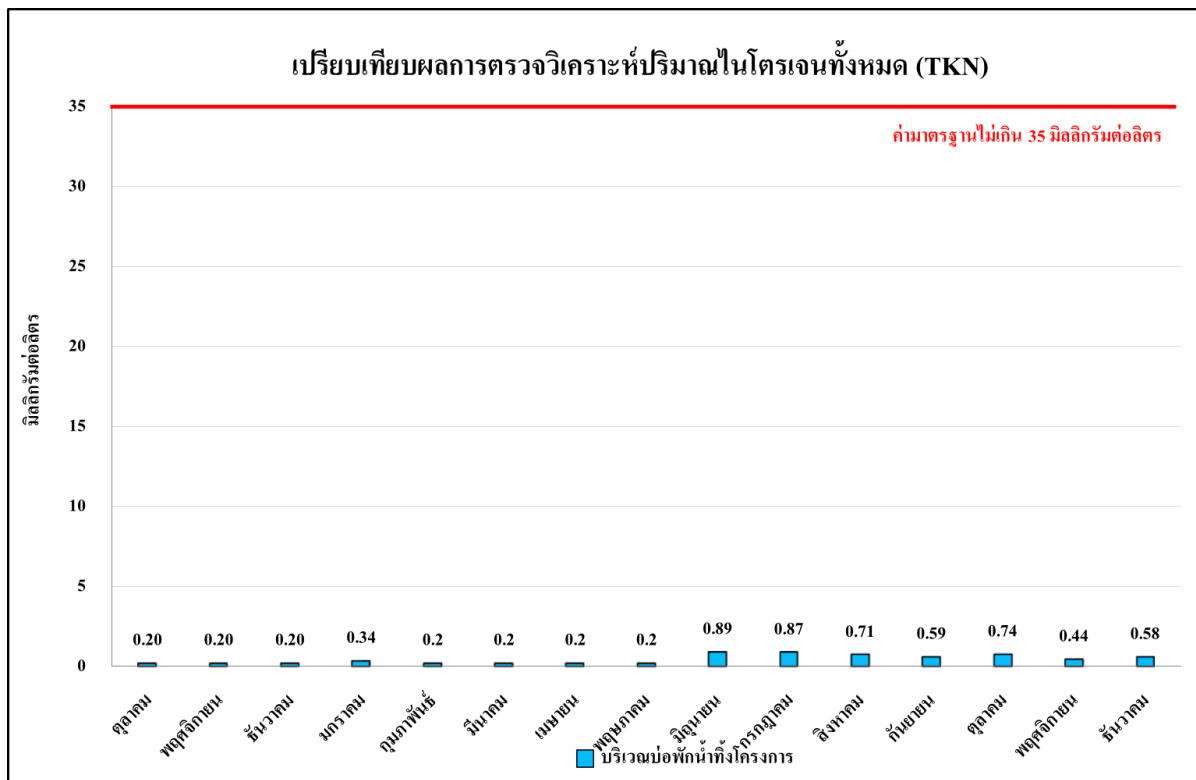
รูปที่ 4.4-34 ผลการตรวจวิเคราะห์ปริมาณของสารละลายน้ำได้ทั้งหมด (TDS)

ระหว่างเดือนตุลาคม 2562 – ธันวาคม 2563



รูปที่ 4.4-35 ผลการตรวจวิเคราะห์ปริมาณของซัลไฟด์ (Sulfide)

ระหว่างเดือนตุลาคม 2562 – ธันวาคม 2563



รูปที่ 4.4-36 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ปริมาณของไนโตรเจนทั้งหมด (TKN)

ระหว่างเดือนตุลาคม 2562 – ธันวาคม 2563



เดือนกรกฎาคม 2563



เดือนสิงหาคม 2563



เดือนกันยายน 2563

บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ

ภาพที่ 4.4-1 การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ



เดือนตุลาคม 2563



เดือนพฤศจิกายน 2563



เดือนธันวาคม 2563

บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ

ภาพที่ 4.4-1(ต่อ) การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ



เดือนกรกฎาคม 2563



เดือนสิงหาคม 2563



เดือนกันยายน 2563

บริเวณ โรงเรียนทองพูนอุทิศ

ภาพที่ 4.4-1(ต่อ) การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ



เดือนตุลาคม 2563



เดือนพฤศจิกายน 2563



เดือนธันวาคม 2563

บริเวณโรงเรียนทองพูนพิทยาสรรพ์

ภาพที่ 4.4-1(ต่อ) การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ



เดือนกรกฎาคม 2563



เดือนสิงหาคม 2563



เดือนกันยายน 2563

บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ

ภาพที่ 4.4-2 การตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป



เดือนตุลาคม 2563



เดือนพฤศจิกายน 2563



เดือนธันวาคม 2563

บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ

ภาพที่ 4.4-2(ต่อ) การตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป



เดือนกรกฎาคม 2563



เดือนสิงหาคม 2563



เดือนกันยายน 2563

บริเวณโรงเรียนทองพูนพิศ

ภาพที่ 4.4-2(ต่อ) การตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป



เดือนตุลาคม 2563



เดือนพฤศจิกายน 2563



เดือนธันวาคม 2563

บริเวณโรงเรียนทองพูนพิศ

ภาพที่ 4.4-2(ต่อ) การตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป



เดือนกรกฎาคม 2563



เดือนสิงหาคม 2563



เดือนกันยายน 2563

บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ

ภาพที่ 4.4-3 การตรวจวัดความสั่นสะเทือน



เดือนตุลาคม 2563



เดือนพฤศจิกายน 2563



เดือนธันวาคม 2563

บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ

ภาพที่ 4.4-3(ต่อ) การตรวจวัดความสั่นสะเทือน



เดือนกรกฎาคม 2563



เดือนสิงหาคม 2563



เดือนกันยายน 2563

บริเวณโรงเรียนทองพูนพิศ

ภาพที่ 4.4-3(ต่อ) การตรวจวัดความสั่นสะเทือน



เดือนตุลาคม 2563



เดือนพฤศจิกายน 2563



เดือนธันวาคม 2563

บริเวณโรงเรียนทองพูนพิศ

ภาพที่ 4.4-3(ต่อ) การตรวจวัดความสั่นสะเทือน



เดือนกรกฎาคม 2563



เดือนสิงหาคม 2563



เดือนกันยายน 2563

บ่อพักน้ำทิ้งบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ

ภาพที่ 4.4-4 การเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทิ้ง



เดือนตุลาคม 2563



เดือนพฤศจิกายน 2563



เดือนธันวาคม 2563

บ่อพักน้ำทิ้งบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ

ภาพที่ 4.4-4(ต่อ) การเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทิ้ง