

ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการก่อสร้างอาคารพักอาศัย พร้อมสิ่งอำนวยความสะดวกของสำนักงานปลัดกระทรวงกลาโหม (พื้นที่บางจาก (พื้นที่ 2)) ของสำนักงานสนับสนุน สำนักงานปลัดกระทรวงกลาโหม โดยทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ระดับเสียงโดยทั่วไป ความสั่นสะเทือน และคุณภาพน้ำทิ้ง เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568 โดยได้ติดตั้งเครื่องมือตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมบริเวณพื้นที่โครงการ และพื้นที่โรงเรียนพูนสิน (เพชรสุขอุปถัมภ์) สำหรับผลการดำเนินงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมระยะก่อสร้างระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568 มีดังนี้

4.1 วิธีการเก็บตัวอย่างและวิธีวิเคราะห์

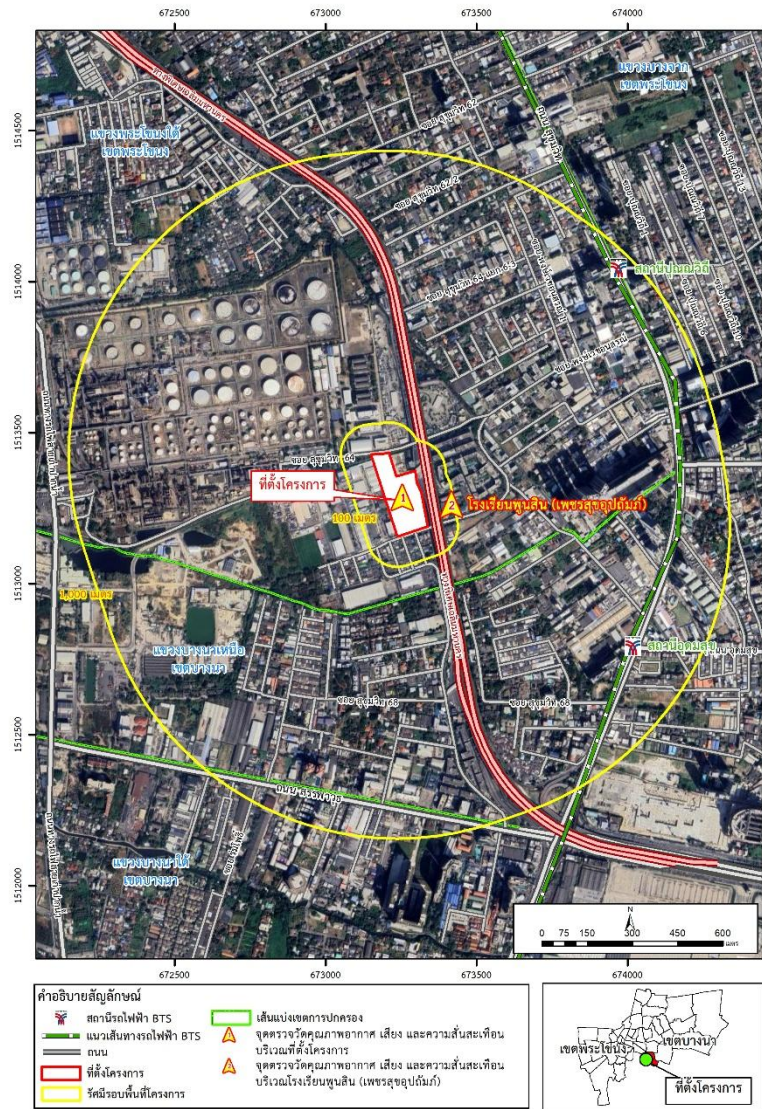
บริษัท มิตรสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด ได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ ก่อสร้างอาคารพักอาศัย พร้อมสิ่งอำนวยความสะดวกของ สำนักงานปลัดกระทรวงกลาโหม (พื้นที่บางจาก (พื้นที่ 2)) ได้แก่ ตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ระดับเสียงโดยทั่วไป ความสั่นสะเทือนและคุณภาพน้ำทิ้ง โดยมีวิธีการเก็บตัวอย่าง และวิธีวิเคราะห์แสดงรายละเอียดดัง ตารางที่ 4.1-1 และแสดงรายละเอียดการติดตั้งเครื่องมือตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม ดังรูปที่ 4.1-1 ถึงรูปที่ 4.1-2

ตารางที่ 4.1-1 วิธีการเก็บตัวอย่าง และวิธีวิเคราะห์

ดัชนีผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พารามิเตอร์ที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีการวิเคราะห์/ตรวจวัด
1. คุณภาพอากาศ ในบรรยากาศโดยทั่วไป	<ul style="list-style-type: none"> - ฝุ่นละอองรวม (TSP) - ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM₁₀) - ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM_{2.5}) - ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) - ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) 	<ul style="list-style-type: none"> - เก็บตัวอย่างโดยวิธี High-Volume Air Sampler และวิเคราะห์ผลด้วยวิธี Gravimetric - เก็บตัวอย่างอากาศแบบ Dichotomous Air Sampler และวิเคราะห์ผลด้วยวิธี Gravimetric หรือวิธีตรวจวัดเทียบเท่าตามที่กฎหมายกำหนด - เก็บตัวอย่างอากาศแบบ Dichotomous Air Sample และวิเคราะห์ผลด้วยวิธี Gravimetric หรือวิธีตรวจวัดเทียบเท่าตามที่กฎหมายกำหนด - ตรวจวัดโดยใช้วิธีนันทิสเปอร์ซีฟ อินฟราเรด ดีเทคชัน หรือวิธี Non-dispersive Infrared Detection Gas filter correlatio - ตรวจวัดโดยใช้วิธี Chemiluminescence หรือ Cavity Attenuated Phase Shift Spectroscopy (CAPS)

ตารางที่ 4.1-1 วิธีการเก็บตัวอย่าง และวิธีวิเคราะห์

ดัชนีผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พารามิเตอร์ที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีการวิเคราะห์/ตรวจวัด
1. คุณภาพอากาศ ในบรรยากาศโดยทั่วไป (ต่อ)	- ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂) - ไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด (THC)	- ตรวจวัดโดยใช้วิธีพาราโรซานีน หรือวิธี Ultraviolet Fluorescence - เก็บตัวอย่างโดยใช้ Personal Pump และวิเคราะห์ โดยเครื่อง Hydrocarbon Analyzer
2. ระดับเสียง โดยทั่วไป	- ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L _{eq24 hr.}) - ระดับเสียงสูงสุด (L _{max}) - ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 10 (L ₁₀) - ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L ₉₀) - ค่าเฉลี่ยกลางวัน-กลางคืน (L _{dn}) - ค่าระดับเสียงรบกวน	1) เครื่องมีวัดเสียง (Integrated Sound Level Meter) 2) ระดับเสียงรบกวนให้เป็นไปตามประกาศคณะกรรมการ สิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550) เรื่อง ระดับเสียงรบกวน
3. ความสั่นสะเทือน	- ค่าความสั่นสะเทือน (Peak Particle Velocity)	- ตรวจวัดความสั่นสะเทือนที่อยู่ใกล้กับอาคาร ข้างเคียงมากที่สุด ด้วยเครื่อง Vibration Meter, Instantel Model Micromate System (ISEE) Serial Number UM18071
4. คุณภาพน้ำทิ้ง	- pH - Biochemical Oxygen Demand (BOD) - Total Suspended Solids (TSS) - Total Dissolved Solids (TDS) - Sulfide - TKN น้ำมันและไขมัน (Fat Oil & Grease)	- ใช้เครื่องวัดความเป็นกรดและด่างของน้ำ (pH Meter) ที่มีความละเอียดไม่ต่ำกว่า 0.1 หน่วย - ใช้วิธีบ่มตัวอย่างที่อุณหภูมิ 20 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 5 วัน ติดต่อกันและหาค่าออกซิเจน ละลายด้วยวิธีเอไซด์มอดิ ฟิเคชัน (Azide Modification) หรือวิธีเมมเบรน อิเล็กโทรด (Membrane Electrode) หรือวิธี ออปติคคอลลโรบ (Optical Probe) - ใช้วิธีการกรองผ่านกระดาษกรองใยแก้ว (Glass Fiber Filter) และอบแห้งที่อุณหภูมิ ตั้งแต่ 103 ถึง 105 องศา เซลเซียส เป็นเวลาอย่างน้อย 1 ชั่วโมง - ใช้วิธีระเหยตัวอย่างที่กรองผ่านกระดาษกรองใยแก้ว (Glass Fiber Filter) และอบแห้งที่อุณหภูมิ 180 องศาเซล เซียส เป็นเวลาอย่างน้อย 1 ชั่วโมง - ใช้วิธีไอโอดิเมทริก (Iodometric Method) หรือวิธีเมทิลี นบลู (Methylene Blue Method) - วิธีการเจลดาคัล (kjeldahl) - วิธีการสกัดด้วยตัวทำละลายแล้วแยกหาน้ำหนัก ของน้ำมันและไขมัน



จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศทั่วไป



จุดตรวจวัดระดับเสียง



จุดตรวจวัดความสั่นสะเทือน



จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง

รูปที่ 4-1 ตำแหน่งติดตั้งเครื่องมือตรวจวัดบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ



จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศทั่วไป



จุดตรวจวัดระดับเสียง



จุดตรวจวัดความสั่นสะเทือน

รูปที่ 4-2 ตำแหน่งติดตั้งเครื่องมือตรวจวัดบริเวณโรงเรียนขุนสิน (เพชรสุขอุบลมภ์)

4.2 วิธีการเก็บตัวอย่างคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

4.2.1 ฝุ่นละอองรวม (Total Suspended Particulate; TSP)

วิธีการเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างฝุ่นละอองรวม (TSP) 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 โดยใช้สูตรการคำนวณดังนี้

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

เมื่อ :

W1	=	น้ำหนักกระดาษกรองก่อนเก็บตัวอย่าง เป็นกรัม
W2	=	น้ำหนักกระดาษกรองหลังเก็บตัวอย่าง เป็นกรัม
Vstd	=	ปริมาตรของอากาศที่สภาวะมาตรฐาน
C	=	ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม

4.2.2 ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM₁₀)

วิธีการเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างคุณภาพฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM₁₀) ทำการเก็บตัวอย่างอากาศโดยใช้เครื่องมือเก็บตัวอย่างชนิด PM-10 High Volume Air Sampler ตัวอย่างอากาศจะถูกดูดผ่านหัวคัดเลือกขนาดฝุ่นละออง (Size Selective Inlet) ที่มีขนาดอนุภาคตั้งแต่ 10 ไมครอนลงมา ด้วยอัตรา 1.132 ลูกบาศก์เมตรต่อนาที (40 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	=	น้ำหนักกระดาษกรองก่อนเก็บตัวอย่าง เป็นกรัม
W2	=	น้ำหนักกระดาษกรองหลังเก็บตัวอย่าง เป็นกรัม
Vstd	=	ปริมาตรของอากาศที่สภาวะมาตรฐาน
C	=	ความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน

4.2.3 ผุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM_{2.5})

วิธีการเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างคุณภาพผุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM_{2.5}) ทำการเก็บตัวอย่างอากาศโดยใช้เครื่องมือเก็บตัวอย่างชนิด PM_{2.5} High Volume Air Sampler ตัวอย่างอากาศจะถูกดูดผ่านหัวคัดเลือกละอองขนาดเล็ก (Size Selective Inlet) ที่มีขนาดอนุภาคตั้งแต่ 2.5 ไมครอนลงมา ด้วยอัตรา 1.132 ลูกบาศก์เมตรต่อนาที (40 ลูกบาศก์ฟุตต่อนาที) เก็บตัวอย่างเป็นเวลา 24 ชั่วโมง (±1 ชั่วโมง) อย่างต่อเนื่อง ซึ่งอนุภาคฝุ่นจะติดตรึงอยู่บนกระดาษกรอง ที่ผ่านการซังน้ำหนักรมาแล้ว จากนั้นนำมาหาปริมาณผุ่นละอองด้วยวิธีการหาค่าความแตกต่างของน้ำหนักกระดาษกรองระหว่างก่อนและหลังการเก็บตัวอย่าง แล้วคำนวณหาค่าความเข้มข้นเป็นหน่วยน้ำหนักต่อปริมาตรอากาศที่สภาวะมาตรฐาน 25 องศาเซลเซียส 760 มิลลิเมตรปรอท โดยใช้สูตรการคำนวณ ดังนี้

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

เมื่อ :

W1	=	น้ำหนักกระดาษกรองก่อนเก็บตัวอย่าง เป็นกรัม
W2	=	น้ำหนักกระดาษกรองหลังเก็บตัวอย่าง เป็นกรัม
Vstd	=	ปริมาตรของอากาศที่สภาวะมาตรฐาน
C	=	ความเข้มข้นของผุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน

4.2.4 ก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ (CO)

เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์ด้วยเครื่องวัดระบบ Non-Dispersive Infrared Detection คือ เครื่องมือวัดค่าก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ (CO) โดยอาศัยหลักการดูดกลืนคลื่นแสง Infrared และวัดปริมาณการดูดกลืนแสงเปรียบเทียบกับระหว่างในขณะที่มีก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ (CO) จากตัวอย่างอากาศ และในขณะที่ไม่มีการดูดกลืนที่ตรวจวัดได้จะถูกเปลี่ยนเป็นสัญญาณไฟฟ้าที่สัมพันธ์กับความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ (CO) ซึ่งเครื่องตรวจวัดต้องผ่านการปรับเทียบความถูกต้องมาก่อนการใช้งาน

4.2.5 ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂)

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

4.2.6 ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂)

เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์ด้วยเครื่องวัดตามหลักการ UV-Fluorescence คือ เครื่องมือวัดค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) โดยการใช้แสงอัลตราไวโอเล็ต (UV) ที่ความยาวคลื่น 214 นาโนเมตร เข้าไปกระตุ้นโมเลกุลของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เมื่อโมเลกุลของก๊าซซัลเฟอร์กลับสู่สภาวะปกติจะคายพลังงานแสง UV ที่ความยาวคลื่น 300 นาโนเมตรออกมา แล้ววัดค่าปริมาณแสงที่ได้เป็นสัญญาณไฟฟ้าที่สัมพันธ์กับความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) ซึ่งเครื่องตรวจวัดต้องผ่านการปรับเทียบความถูกต้องมาก่อนการใช้งาน

4.2.7 ก๊าซไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด (THC)

เก็บตัวอย่างด้วยเครื่องวัดโดยหลักการ Flame Ionization Detector (FID) คือ เครื่องมือวัดค่าก๊าซไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด (THC) โดยการทำให้ก๊าซตัวอย่างผ่านคอลัมน์ของหลักการโครมาโตกราฟี เมื่อก๊าซตัวอย่างแต่ละชนิดออกมาจากคอลัมน์แล้ว จะถูกทำให้อยู่ในรูปไอออนด้วยเปลวไฟ และวัดปริมาณไอออนที่เกิดขึ้นแล้ว ซึ่งสัมพันธ์กับความเข้มข้นของก๊าซไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด (THC) ซึ่งเครื่องตรวจวัดต้องผ่านการปรับเทียบความถูกต้องมาก่อนการใช้งาน

4.3 วิธีการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป

4.3.1 วิธีการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป

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 ($L_{eq\ 1\ hr}$) มาคำนวณหาค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq\ 24\ hr}$) 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 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

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

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

$$(E)-(F)=\text{ค่าระดับการรบกวน}$$

4.4 วิธีการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือน

วิธีการตรวจวัดคลื่นความสั่นสะเทือนโดยใช้เครื่องวัดความสั่นสะเทือนที่ได้มาตรฐาน DIN 45669-1 ของประเทศเยอรมัน (Deutsches Institut für Normung) หรือเครื่องวัดความสั่นสะเทือนอื่นที่มีคุณสมบัติเทียบเท่าตามที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ ซึ่งจะตรวจวัดเป็นค่าความเร็ว (Particle Peak Velocity) มีหน่วยเป็นมิลลิเมตรต่อวินาที และความถี่ (Frequency) มีหน่วยเป็นเฮิรต ในช่วงระยะเวลาที่มีการสั่นสะเทือนเกิดขึ้น เครื่องวัดความสั่นสะเทือนจะรายงานผลการตรวจวัดระดับความสั่นสะเทือนจากการบันทึกค่าในเครื่องวัด และแสดงผลด้วยโปรแกรมสำเร็จภาพในคอมพิวเตอร์

4.5 วิธีการเก็บและวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง

วิธีการเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างคุณภาพน้ำทิ้ง (Waste Water) โดยใช้วิธีการตักจ้วง เก็บตรงจุดกึ่งกลางที่ระดับความลึก 1 เมตร ในกรณีที่ไม้อยู่ในตำแหน่งจะจ้วงตักได้ง่าย อาจใช้เชือกผูกถังพลาสติกตักตัวอย่างน้ำหรือใช้ไม้ยาวที่มีกระป๋องตักน้ำผูกปลายไม้เพื่อใช้ในการตักน้ำ เก็บรักษาสภาพน้ำโดยวิธีการแช่เย็นด้วยน้ำแข็งเพื่อลดการทำงานของพวกจุลินทรีย์ และลดอัตราเร็วของการเกิดกระบวนการเปลี่ยนแปลงทางกายภาพและเคมี ส่งห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ตัวอย่างคุณภาพน้ำตามวิธีการวิเคราะห์

4.6 ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

4.6.1 ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM_{10}) และ ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน ($PM_{2.5}$)

การตรวจวัดฝุ่นละอองรวม (TSP) และฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM_{10}) ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน ($PM_{2.5}$) ของโครงการโครงการก่อสร้างอาคารพักอาศัย พร้อมสิ่งอำนวยความสะดวกของสำนักงานปลัดกระทรวงกลาโหม (พื้นที่บางจาก (พื้นที่ 2)) ของสำนักงานสนับสนุน สำนักงานปลัดกระทรวงกลาโหม ดำเนินการตรวจวัดระยะ มีสถานีตรวจวัด จำนวน 2 สถานี ตั้งอยู่บริเวณพื้นที่โครงการ และ บริเวณพื้นที่อ่อนไหว (โรงเรียนพูนสิน (เพชรสุขอุบลมภ์)) เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ.2568 พบว่า บริเวณพื้นที่โครงการผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) มีค่าอยู่ระหว่าง 0.066-0.121 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM_{10}) มีค่าอยู่ระหว่าง 0.026-0.060 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร และฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน ($PM_{2.5}$) มีค่าอยู่ระหว่าง 0.0088-0.0181 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ส่วนบริเวณพื้นที่อ่อนไหวผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) มีค่าอยู่ระหว่าง 0.050-0.122 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM_{10}) มีค่าอยู่ระหว่าง 0.020-0.058 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร และฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน ($PM_{2.5}$) มีค่าอยู่ระหว่าง 0.0068-0.0090 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร

ดังนั้น ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM_{10}) และฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน ($PM_{2.5}$) มีค่าอยู่ในค่ามาตรฐานที่กำหนด เป็นไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป และประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 36 (พ.ศ.2553) โดยกำหนดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก 2.5 ไมครอน ในบรรยากาศโดยทั่วไปเฉลี่ย 24 ชั่วโมง รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 4.6.1-1 ถึงตารางที่ 4.6.1-2 และรูปที่ 4.6.1-1 ถึงรูปที่ 4.6.1-6

ตารางที่ 4.6.1-1 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดฝุ่นละอองรวม (TSP) ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM₁₀)

วันที่ตรวจวัด	ปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP)		ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM ₁₀)	
	พื้นที่โครงการ	พื้นที่อ่อนไหว	พื้นที่โครงการ	พื้นที่อ่อนไหว
18-19/07/68	0.088	0.071	0.032	0.045
19-20/07/68	0.080	0.073	0.026	0.043
20-21/07/68	0.086	0.085	0.030	0.032
16-17/08/68	0.083	0.050	0.048	0.022
17-18/08/68	0.085	0.056	0.051	0.026
18-19/08/68	0.081	0.052	0.045	0.024
7-8/09/68	0.070	0.055	0.028	0.025
8-9/09/68	0.072	0.050	0.032	0.020
9-10/09/68	0.068	0.054	0.028	0.024
3-4/10/68	0.085	0.068	0.028	0.028
4-5/10/68	0.080	0.072	0.030	0.030
5-6/10/68	0.078	0.066	0.026	0.028
20-21/11/68	0.121	0.122	0.041	0.058
21-22/11/68	0.099	0.105	0.035	0.041
22-23/11/68	0.066	0.056	0.035	0.037
18-19/12/68	0.073	0.11	0.033	0.05
19-20/12/68	0.116	0.090	0.057	0.044
20-21/12/68	0.09	0.06	0.06	0.032
มาตรฐาน ¹	≤0.330 mg/m ³		≤0.12 mg/m ³	

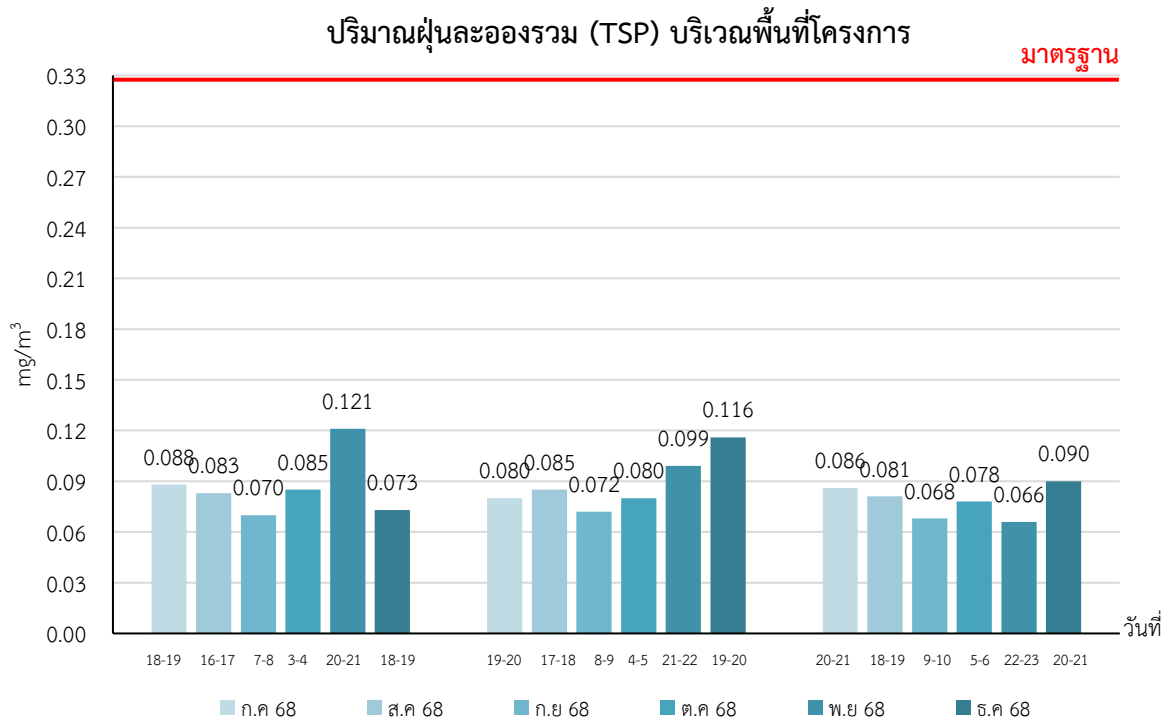
มาตรฐาน 1/ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ตารางที่ 4.6.1-2 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM_{2.5})

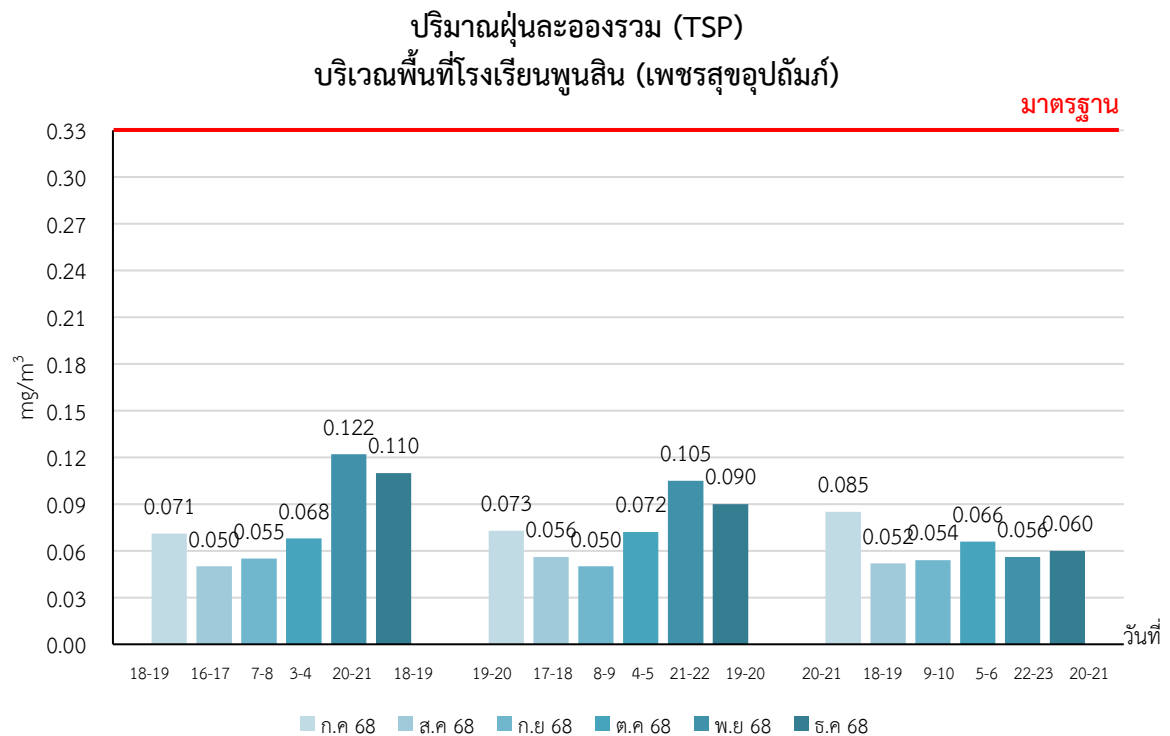
วันที่ตรวจวัด	ปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP)	
	พื้นที่โครงการ	พื้นที่อ่อนไหว
20-21/11/68	0.0112	0.009
21-22/11/68	0.0181	0.008
22-23/11/68	0.0101	0.0075
18-19/12/68	0.0088	0.0081
19-20/12/68	0.0105	0.008
20-21/12/68	0.0112	0.0068
มาตรฐาน	≤ 0.0375 mg/m ³	

มาตรฐาน 1/ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 36 (พ.ศ.2553) โดยกำหนดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก 2.5 ไมครอนในบรรยากาศโดยทั่วไปเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

หมายเหตุ ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM_{2.5}) ตรวจวัดในช่วง peak เฉพาะเดือนพฤศจิกายน-กุมภาพันธ์

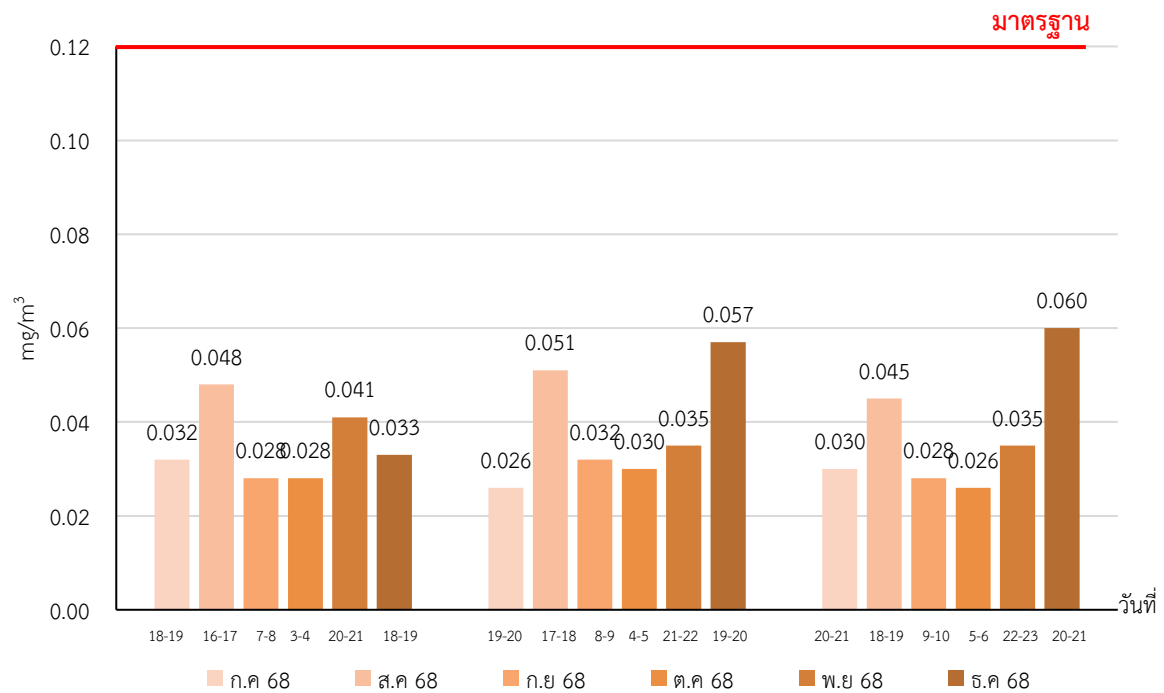


รูปที่ 4.6.1-1 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP)
ช่วงงานโครงสร้างอาคาร บริเวณพื้นที่โครงการ



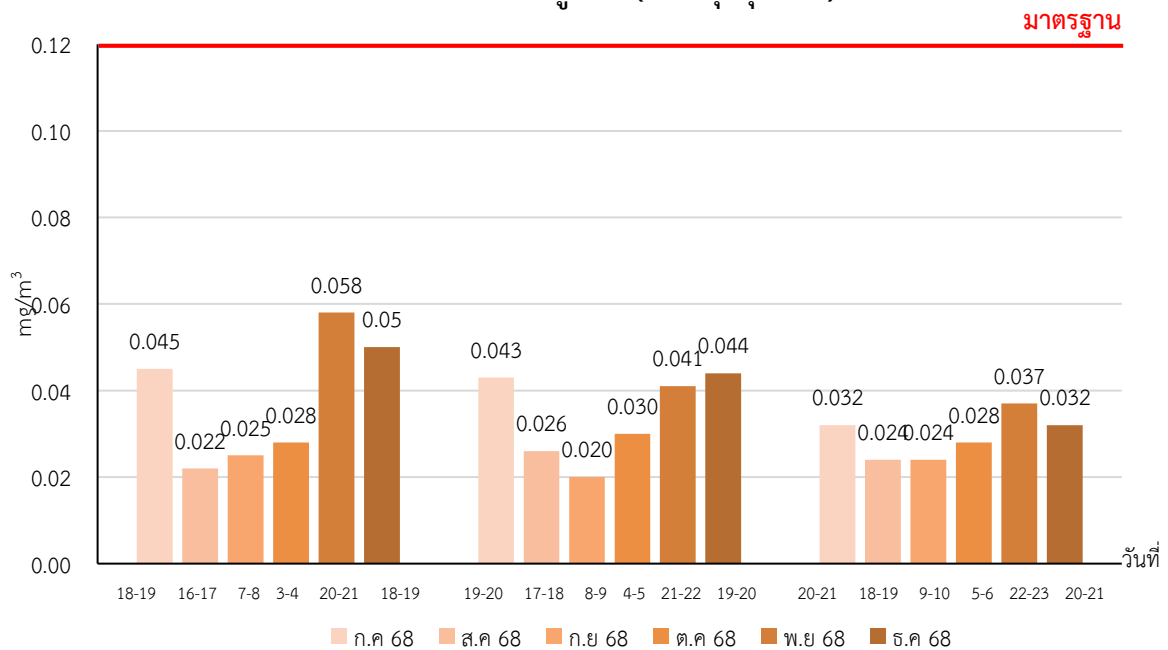
รูปที่ 4.6.1-2 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP)
ช่วงงานโครงสร้างอาคาร บริเวณพื้นที่โรงเรียนพุนสีน (เพชรสุขอุปถัมภ์)

ปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM_{10}) บริเวณพื้นที่โครงการ



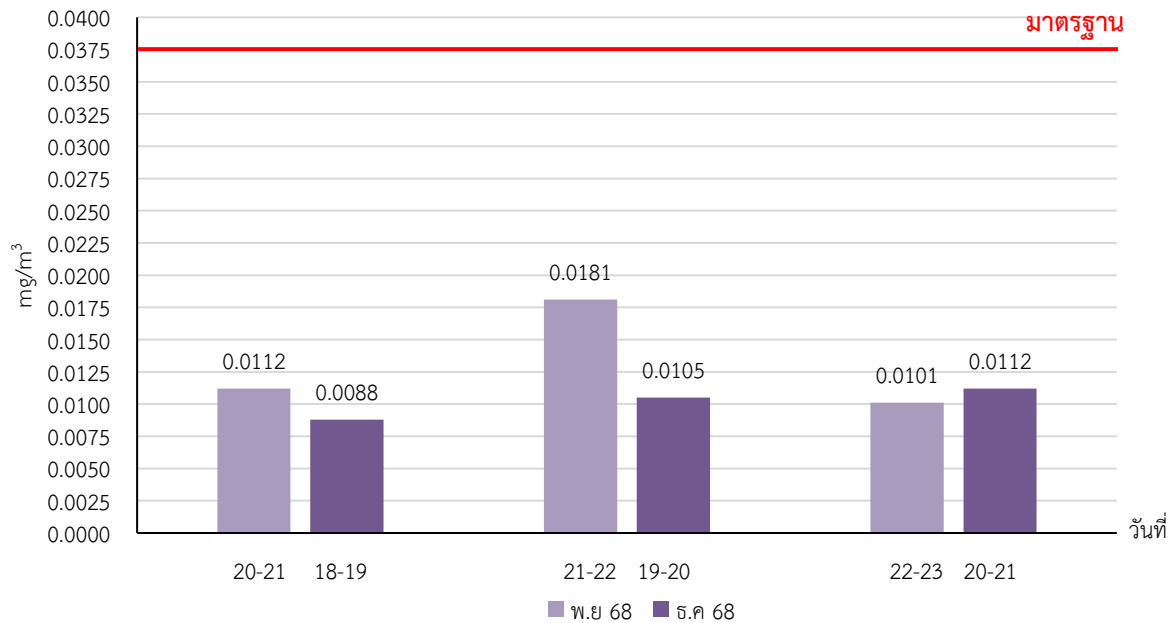
รูปที่ 4.6.1-3 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM_{10})
ช่วงงานโครงสร้างอาคาร บริเวณพื้นที่โครงการ

ปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM_{10}) บริเวณพื้นที่โรงเรียนพูนสิน (เพชรสุขอุปถัมภ์)

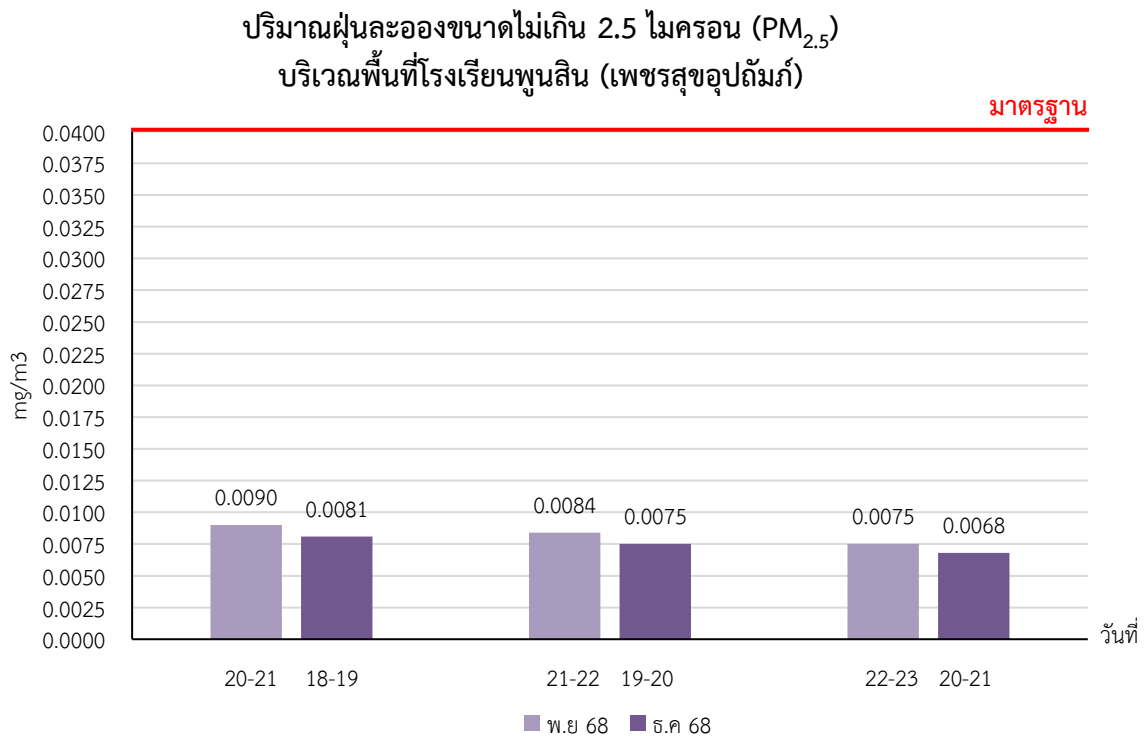


รูปที่ 4.6.1-4 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM_{10})
ช่วงงานโครงสร้างอาคาร บริเวณพื้นที่โรงเรียนพูนสิน (เพชรสุขอุปถัมภ์)

ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM_{2.5})
บริเวณพื้นที่โครงการ



รูปที่ 4.6.1-5 เปรียบเทียบผลการตรวจปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM_{2.5})
ช่วงงานฐานรากอาคาร บริเวณพื้นที่โครงการ



รูปที่ 4.6.1-6 เปรียบเทียบผลการตรวจปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM_{2.5})
ช่วงงานฐานรากอาคาร บริเวณพื้นที่โรงเรียนพุนสีน (เพชรสุขอุปถัมภ์)

4.6.2 ผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ (CO)

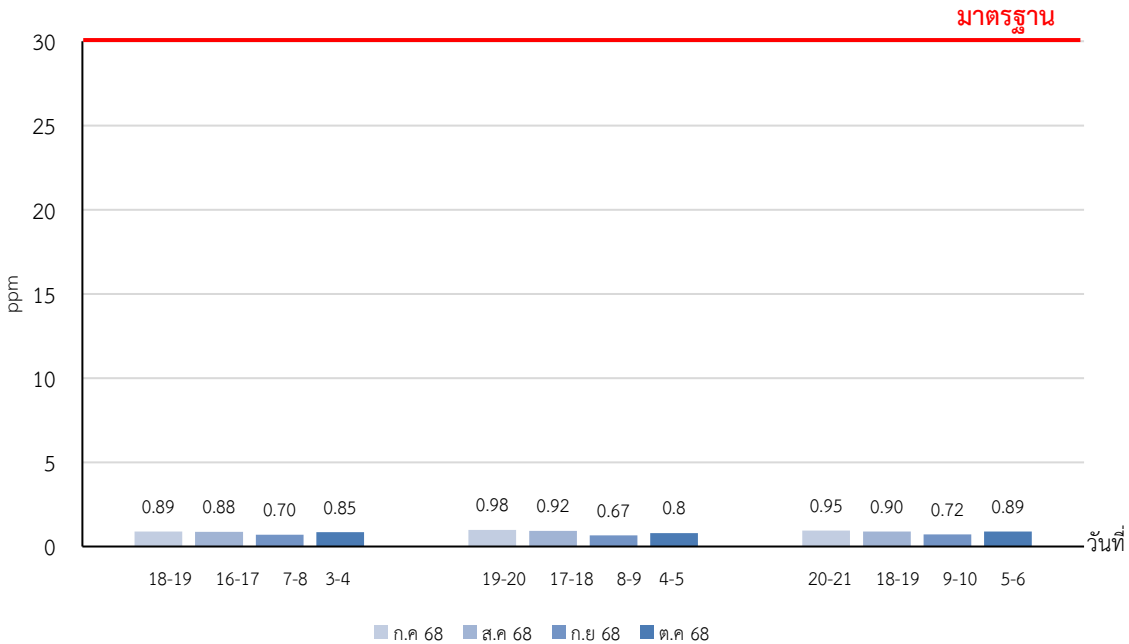
การตรวจวัดปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ (CO) ของโครงการก่อสร้างอาคารพักอาศัย พร้อมสิ่งอำนวยความสะดวกของ สำนักงานปลัดกระทรวงกลาโหม (พื้นที่บางจาก (พื้นที่ 2)) ของสำนักงาน สนับสนุน สำนักงานปลัดกระทรวงกลาโหม จำนวน 2 สถานี คือ บริเวณพื้นที่โครงการ และพื้นที่อ่อนไหว (บริเวณ โรงเรียนพูนสิน (เพชรสุขอุบลมภ์)) เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568 พบว่า ผลการตรวจวัดบริเวณพื้นที่โครงการมีค่าระหว่าง 0.67-0.98 ppm และ 0.7-0.8 mg/m³ สำหรับพื้นที่ อ่อนไหวมีค่าระหว่าง 0.58-0.80 ppm และ 0.60-0.70 mg/m³ ซึ่งมีค่าไม่เกินค่ามาตรฐานที่กำหนดไว้ที่ 30 ppm หรือ 34.2 mg/m³ ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) เรื่อง กำหนด มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป โดยผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 4.6.2-1 รูปที่ 4.6.2-1 ถึงรูปที่ 4.6.2-2

ตารางที่ 4.6.2-1 เปรียบเทียบปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ (CO)

วันที่ตรวจวัด	ปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ (CO)			
	พื้นที่โครงการ		โรงเรียนพูนสิน (เพชรสุขอุบลมภ์)	
	(ppm)	(mg/m ³)	(ppm)	(mg/m ³)
18-19/07/68	0.89	-	0.80	-
19-20/07/68	0.98	-	0.70	-
20-21/07/68	0.95	-	0.76	-
16-17/08/68	0.88	-	0.65	-
17-18/08/68	0.92	-	0.68	-
18-19/08/68	0.90	-	0.64	-
7-8/09/68	0.70	-	0.58	-
8-9/09/68	0.67	-	0.62	-
9-10/09/68	0.72	-	0.60	-
3-4/10/68	0.85	-	0.80	-
4-5/10/68	0.80	-	0.75	-
5-6/10/68	0.89	-	0.78	-
20-21/11/68	-	0.7	-	0.7
21-22/11/68	-	0.7	-	0.7
22-23/11/68	-	0.8	-	0.60
18-19/12/68	-	0.7	-	0.7
19-20/12/68	-	0.8	-	0.7
20-21/12/68	-	0.8	-	0.60
มาตรฐาน	≤30 ^{1/}	≤34.2 ^{1/}	≤30 ^{1/}	≤34.2 ^{1/}

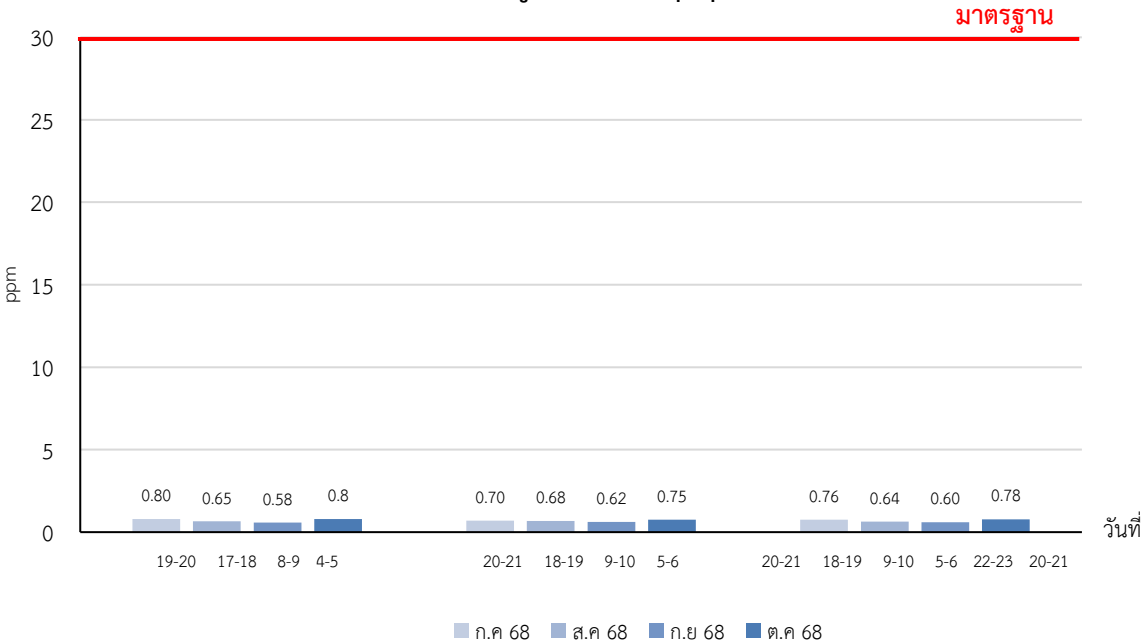
มาตรฐาน ^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ผลการตรวจวัดปริมาณคาร์บอนมอนนอกไซด์ (CO)
บริเวณพื้นที่โครงการ



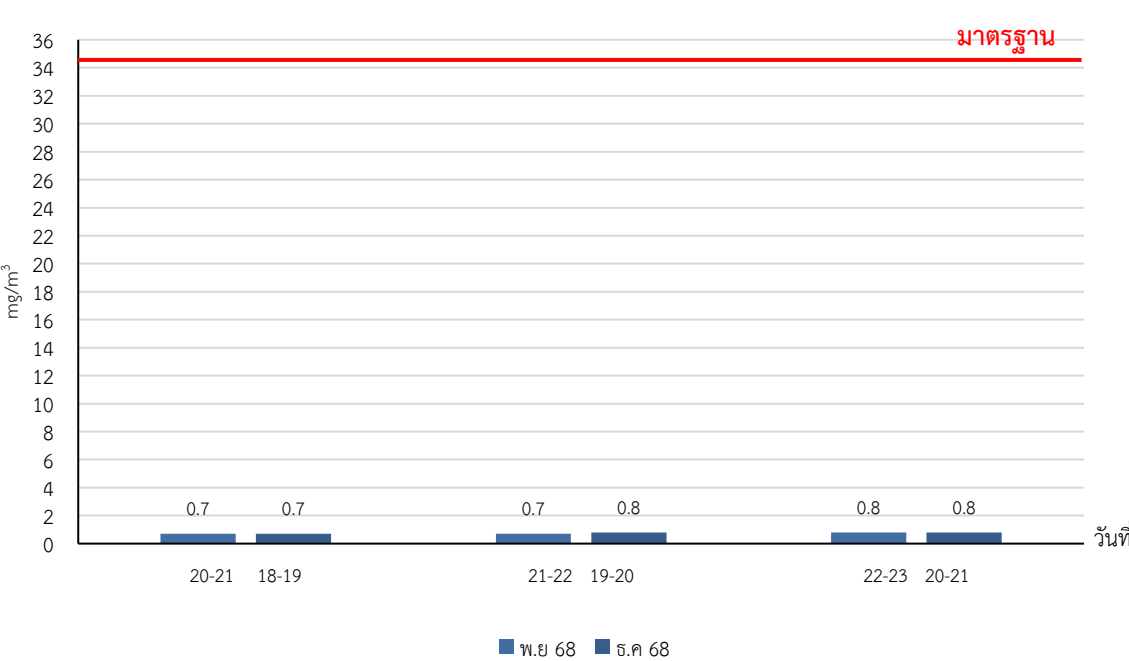
รูปที่ 4.6.2-1 เปรียบเทียบผลการตรวจปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ (CO)
ช่วงงานโครงสร้างอาคาร บริเวณพื้นที่โครงการ

ผลการตรวจวัดปริมาณคาร์บอนมอนนอกไซด์ (CO)
บริเวณพื้นที่โรงเรียนพูนสิน (เพชรสุขอุบลมภ์)



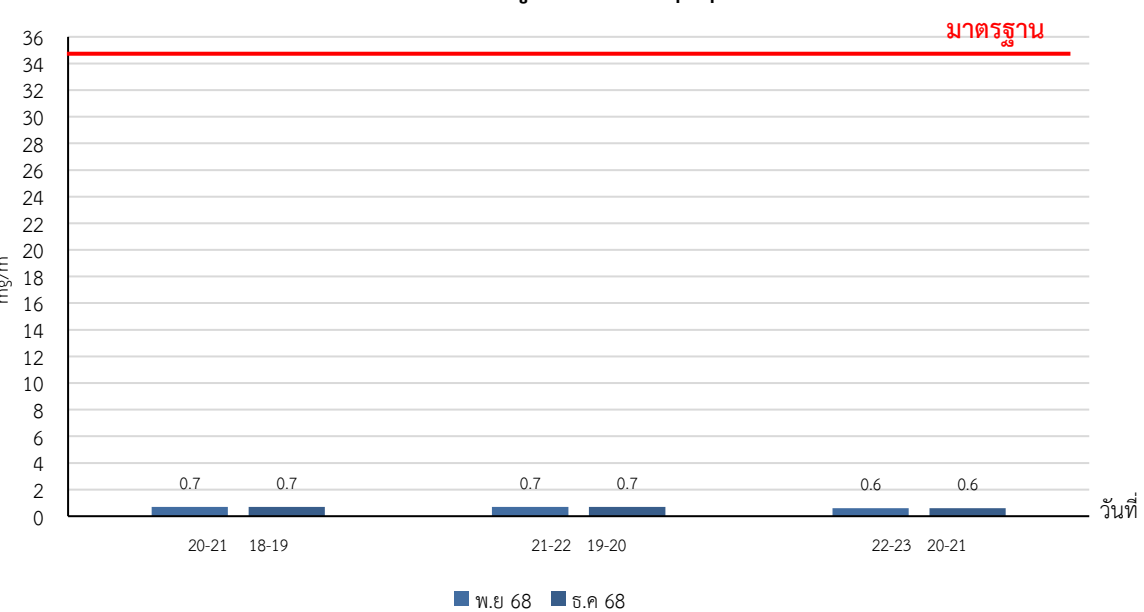
รูปที่ 4.6.2-2 เปรียบเทียบผลการตรวจปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ (CO)
ช่วงงานโครงสร้างอาคาร บริเวณพื้นที่โรงเรียนพูนสิน (เพชรสุขอุบลมภ์)

ผลการตรวจวัดปริมาณคาร์บอนมอนนอกไซด์ (CO)
บริเวณพื้นที่โครงการ



รูปที่ 4.6.2-1 เปรียบเทียบผลการตรวจปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ (CO)
ช่วงงานโครงสร้างอาคาร บริเวณพื้นที่โครงการ (ต่อ)

ผลการตรวจวัดปริมาณคาร์บอนมอนนอกไซด์ (CO)
บริเวณพื้นที่โรงเรียนพูนสิน (เพชรสุขอุบลมภ์)



รูปที่ 4.6.2-2 เปรียบเทียบผลการตรวจปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ (CO)
ช่วงงานโครงสร้างอาคาร บริเวณพื้นที่โรงเรียนพูนสิน (เพชรสุขอุบลมภ์) (ต่อ)

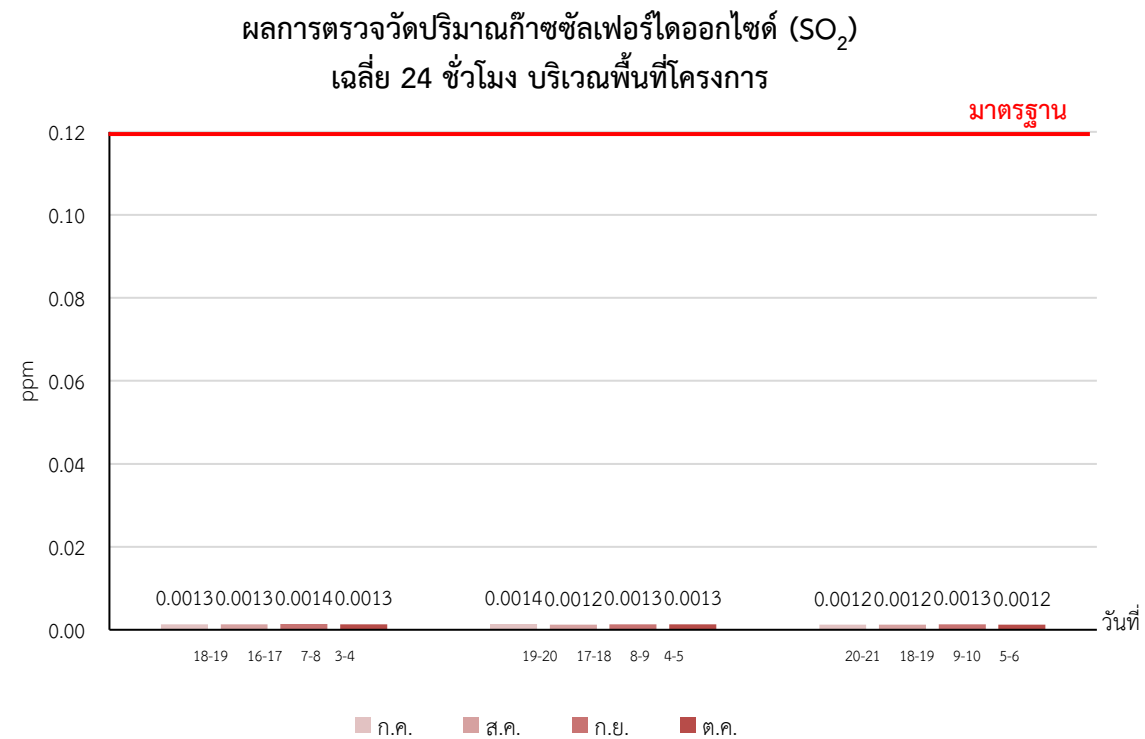
4.6.3 ผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง

การตรวจวัดปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ของโครงการก่อสร้างอาคารพักอาศัย พร้อมสิ่งอำนวยความสะดวกของ สำนักงานปลัดกระทรวงกลาโหม (พื้นที่บางจาก (พื้นที่ 2)) ของสำนักงานสนับสนุน สำนักงานปลัดกระทรวงกลาโหม จำนวน 2 สถานี คือ บริเวณพื้นที่โครงการ และพื้นที่อ่อนไหว (บริเวณโรงเรียนพูนสิน (เพชรสุขอุปถัมภ์)) เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568 พบว่า ผลการตรวจวัดบริเวณพื้นที่โครงการมีค่าระหว่าง 0.0012-0.0014 ppm และ 0.0051-0.0056 mg/m³ สำหรับพื้นที่อ่อนไหวมีค่าระหว่าง 0.0010-0.0015 ppm และ 0.0051-0.0054 mg/m³ ซึ่งมีค่าไม่เกินค่ามาตรฐานที่กำหนดไว้ที่ 0.12 ppm หรือ 0.30 mg/m³ ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป โดยผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 4.6.3-1 และรูปที่ 4.6.3-1 ถึงรูปที่ 4.6.3-2

ตารางที่ 4.6.3-1 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง

วันที่ตรวจวัด	ปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง			
	พื้นที่โครงการ		โรงเรียนพูนสิน (เพชรสุขอุปถัมภ์)	
	(ppm)	(mg/m ³)	(ppm)	(mg/m ³)
18-19/07/68	0.0013	-	0.0013	-
19-20/07/68	0.0014	-	0.0013	-
20-21/07/68	0.0012	-	0.0013	-
16-17/08/68	0.0013	-	0.0012	-
17-18/08/68	0.0012	-	0.0013	-
18-19/08/68	0.0012	-	0.0010	-
7-8/09/68	0.0014	-	0.0013	-
8-9/09/68	0.0013	-	0.0014	-
9-10/09/68	0.0013	-	0.0011	-
3-4/10/68	0.0013	-	0.0015	-
4-5/10/68	0.0013	-	0.0010	-
5-6/10/68	0.0012	-	0.0013	-
20-21/11/68	-	0.0055	-	0.0054
21-22/11/68	-	0.0056	-	0.0052
22-23/11/68	-	0.0051	-	0.0052
18-19/12/68	-	0.0056	-	0.0054
19-20/12/68	-	0.0053	-	0.0052
20-21/12/68	-	0.0053	-	0.0051
มาตรฐาน	≤0.12 ^{1/}	≤0.30 ^{1/}	≤0.12 ^{1/}	≤0.30 ^{1/}

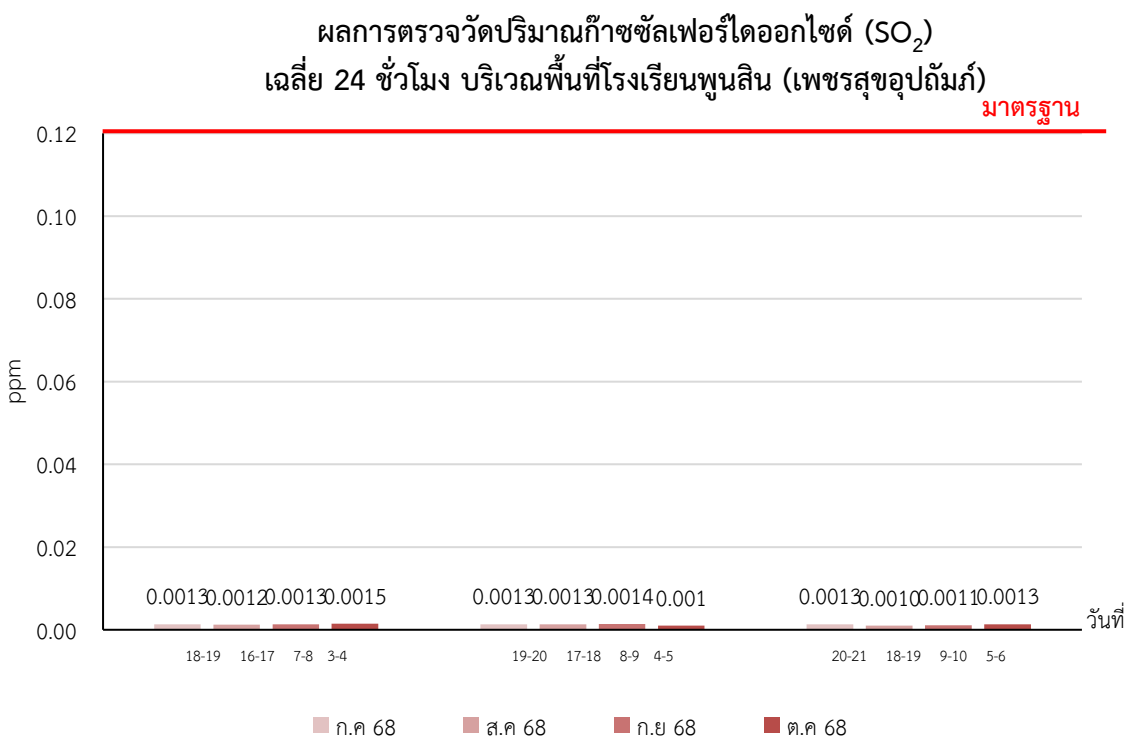
มาตรฐาน ^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป



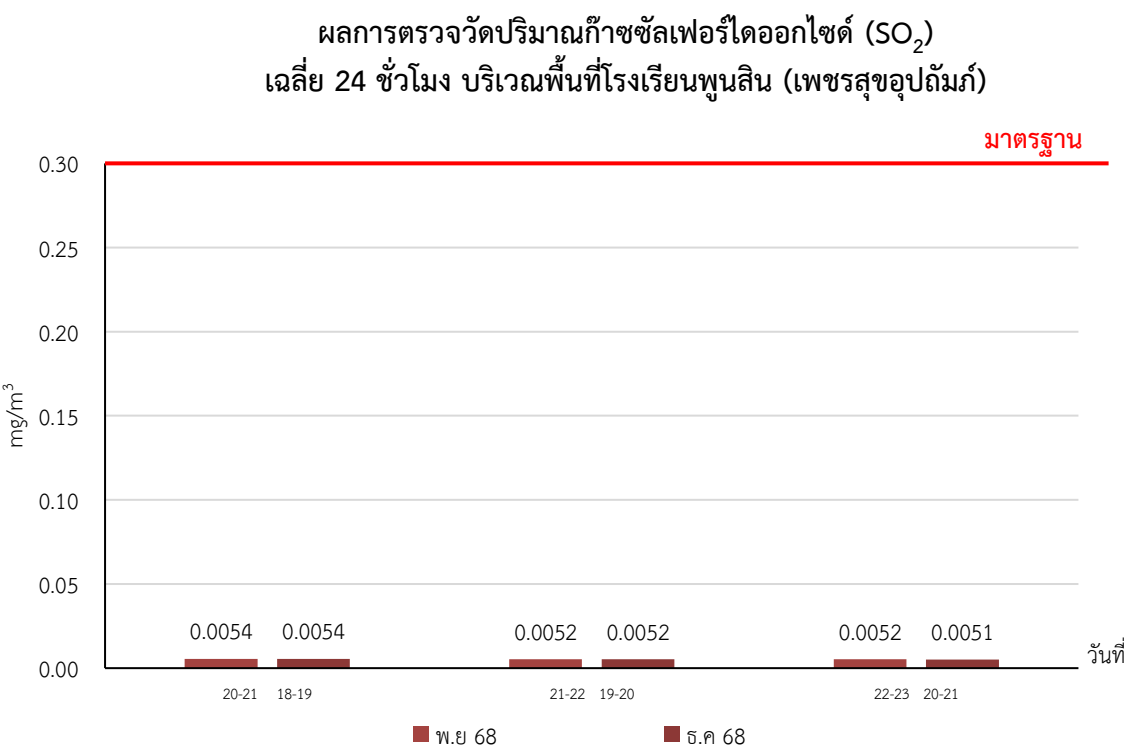
รูปที่ 4.6.3-1 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
ช่วงงานโครงสร้างอาคาร บริเวณพื้นที่โครงการ



รูปที่ 4.6.3-1 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
ช่วงงานโครงสร้างอาคาร บริเวณพื้นที่โครงการ (ต่อ)



รูปที่ 4.6.3-2 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
ช่วงงานโครงสร้างอาคาร บริเวณพื้นที่โรงเรียนพูนสิน (เพชรสุขอุบลมภ์)



รูปที่ 4.6.3-2 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
ช่วงงานโครงสร้างอาคาร บริเวณพื้นที่โรงเรียนพูนสิน (เพชรสุขอุบลมภ์) (ต่อ)

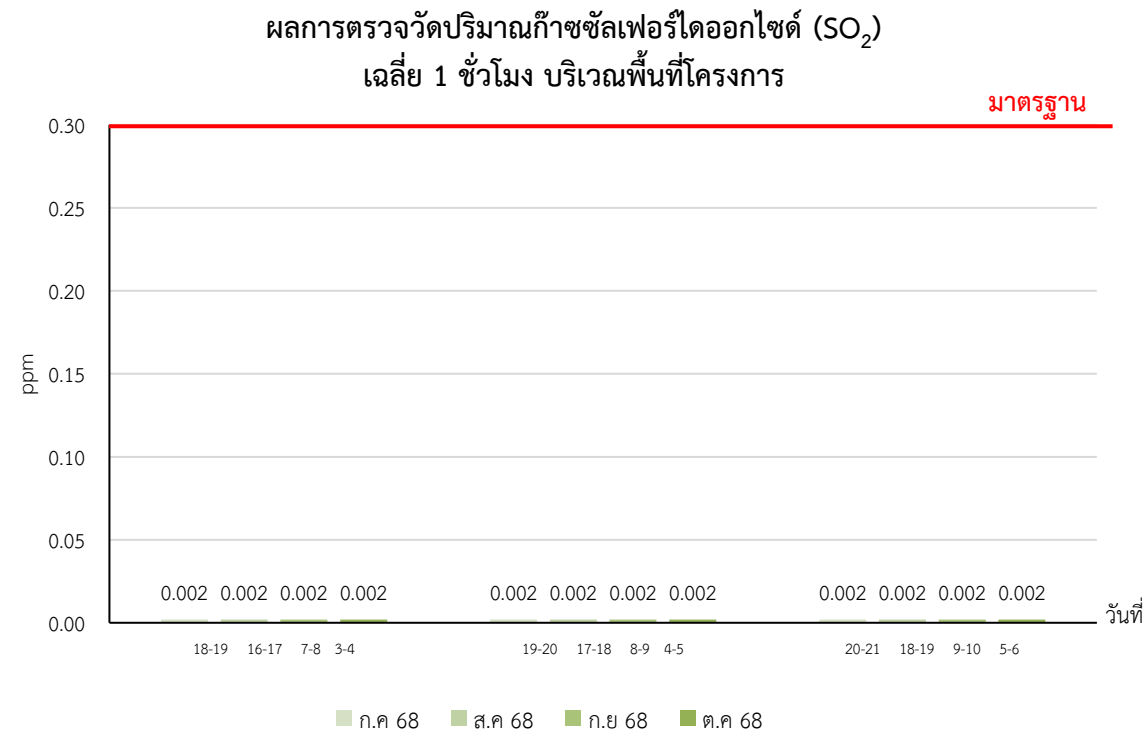
4.6.4 ผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง

การตรวจวัดปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ของโครงการก่อสร้างอาคารพักอาศัย พร้อมสิ่งอำนวยความสะดวกของ สำนักงานปลัดกระทรวงกลาโหม (พื้นที่บางจาก (พื้นที่ 2)) ของสำนักงานสนับสนุน สำนักงานปลัดกระทรวงกลาโหม จำนวน 2 สถานี คือ บริเวณพื้นที่โครงการ และพื้นที่อ่อนไหว (บริเวณโรงเรียนพูนสิน (เพชรสุขอุบลมภ์)) เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568 พบว่า ผลการตรวจวัดบริเวณพื้นที่โครงการมีค่าเท่ากับ .0020ppm และ 0.0055-0.0060mg/m³ สำหรับพื้นที่อ่อนไหวมีค่าเท่ากับ 0.0020 ppm และ 0.0054-0.0060 mg/m³ ซึ่งมีค่าไม่เกินค่ามาตรฐานที่กำหนดไว้ที่ 0.30 ppm หรือ 0.78 mg/m³ ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป โดยผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 4.6.4-1 และรูปที่ 4.6.4-1 ถึงรูปที่ 4.6.4-2

ตารางที่ 4.6.4-1 ผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง

วันที่ตรวจวัด	ปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง			
	พื้นที่โครงการ		โรงเรียนพูนสิน (เพชรสุขอุบลมภ์)	
	(ppm)	(mg/m ³)	(ppm)	(mg/m ³)
18-19/07/68	0.002	-	0.002	-
19-20/07/68	0.002	-	0.002	-
20-21/07/68	0.002	-	0.002	-
16-17/08/68	0.002	-	0.002	-
17-18/08/68	0.002	-	0.002	-
18-19/08/68	0.002	-	0.002	-
7-8/09/68	0.002	-	0.002	-
8-9/09/68	0.002	-	0.002	-
9-10/09/68	0.002	-	0.002	-
3-4/10/68	0.002	-	0.002	-
4-5/10/68	0.002	-	0.002	-
5-6/10/68	0.002	-	0.002	-
20-21/11/68	-	0.0060	-	0.0060
21-22/11/68	-	0.0058	-	0.0055
22-23/11/68	-	0.0058	-	0.0055
18-19/12/68	-	0.006	-	0.0058
19-20/12/68	-	0.0055	-	0.0055
20-21/12/68	-	0.0055	-	0.0054
มาตรฐาน	≤0.30 ^{1/}	≤0.78 ^{1/}	≤0.30 ^{1/}	≤0.78 ^{1/}

มาตรฐาน 1/ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 38) และฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง



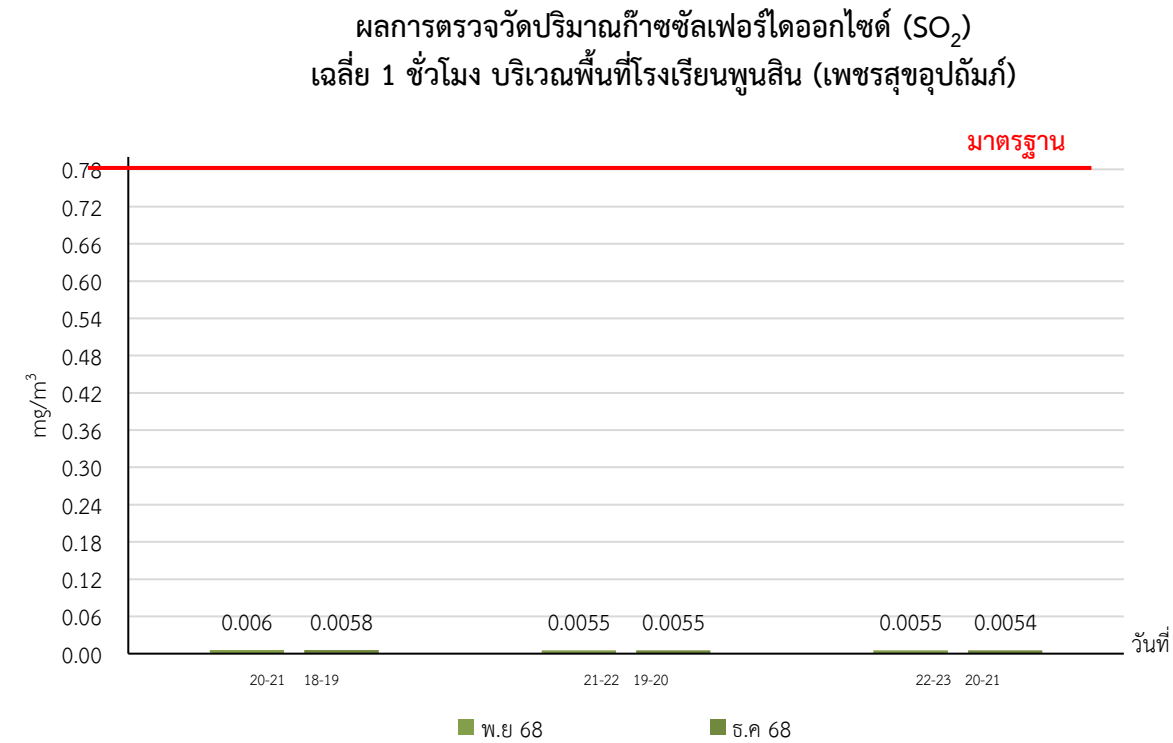
รูปที่ 4.6.4-1 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง
ช่วงงานโครงสร้างอาคาร บริเวณพื้นที่โครงการ



รูปที่ 4.6.4-2 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง
ช่วงงานโครงสร้างอาคาร บริเวณพื้นที่โรงเรียนพูนสิน (เพชรสุขอุบลมภ์)



รูปที่ 4.6.4-1 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง
ช่วงงานโครงสร้างอาคาร บริเวณพื้นที่โครงการ (ต่อ)



รูปที่ 4.6.4-2 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง
ช่วงงานโครงสร้างอาคาร บริเวณพื้นที่โรงเรียนพูนสิน (เพชรสุขอุบลมภ์) (ต่อ)

4.6.5 ผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง

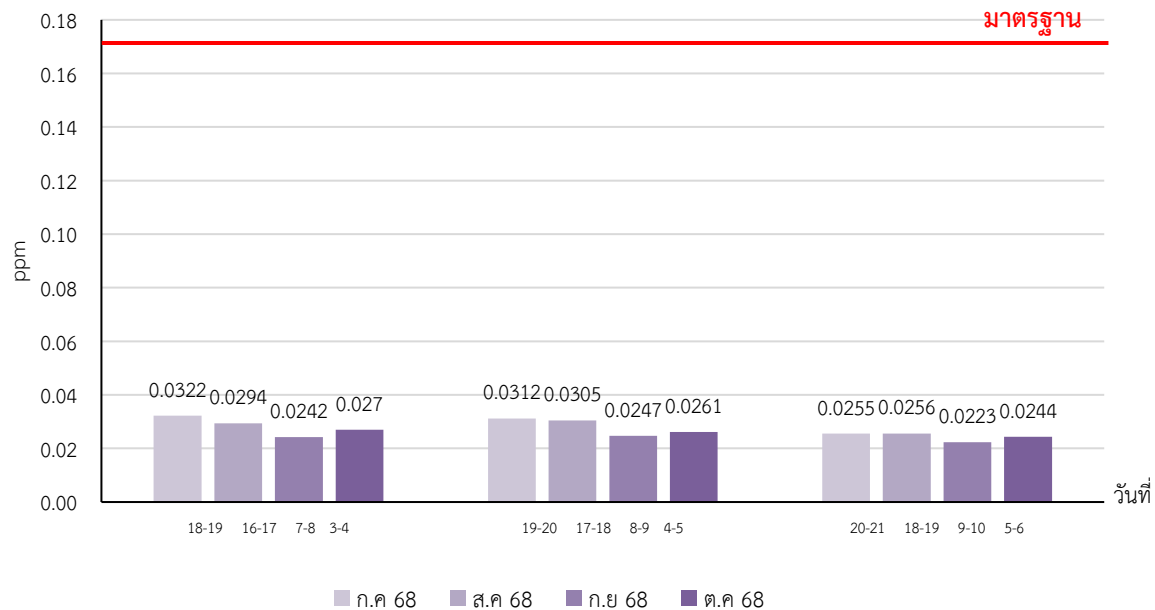
การตรวจวัดปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ของโครงการก่อสร้างอาคารพักอาศัย พร้อมสิ่งอำนวยความสะดวกของ สำนักงานปลัดกระทรวงกลาโหม (พื้นที่บางจาก (พื้นที่ 2)) ของสำนักงานสนับสนุน สำนักงานปลัดกระทรวงกลาโหม จำนวน 2 สถานี คือ บริเวณพื้นที่โครงการ และพื้นที่อ่อนไหว (บริเวณโรงเรียนพูนสิน (เพชรสุขอุบลมภ์)) เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568 พบว่า ผลการตรวจวัดบริเวณพื้นที่โครงการมีค่าระหว่าง 0.0223-0.0322 ppm และ 0.0233-0.0270 mg/m³ สำหรับพื้นที่อ่อนไหวมีค่าเท่ากับ 0.0247-0.0378 ppm และ 0.0224-0.0241 mg/m³ ซึ่งมีค่าไม่เกินค่ามาตรฐานที่กำหนดไว้ที่ 0.17 ppm หรือ 0.32 mg/m³ ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์บรรยากาศโดยทั่วไป โดยผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 4.6.5-1 และรูปที่ 4.6.5-1 ถึงรูปที่ 4.6.5-4

ตารางที่ 4.6.5-1 ผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง

วันที่ตรวจวัด	ปริมาณไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง			
	พื้นที่โครงการ		โรงเรียนพูนสิน (เพชรสุขอุบลมภ์)	
	(ppm)	(mg/m ³)	(ppm)	(mg/m ³)
18-19/07/68	0.0322	-	0.0378	-
19-20/07/68	0.0312	-	0.0259	-
20-21/07/68	0.0255	-	0.0267	-
16-17/08/68	0.0294	-	0.0308	-
17-18/08/68	0.0305	-	0.0306	-
18-19/08/68	0.0256	-	0.0257	-
7-8/09/68	0.0242	-	0.0287	-
8-9/09/68	0.0247	-	0.0278	-
9-10/09/68	0.0223	-	0.0247	-
3-4/10/68	0.0270	-	0.0294	-
4-5/10/68	0.0261	-	0.0299	-
5-6/10/68	0.0244	-	0.0293	-
20-21/11/68	-	0.0237	-	0.0241
21-22/11/68	-	0.0243	-	0.0236
22-23/11/68	-	0.0235	-	0.0233
18-19/12/68	-	0.0233	-	0.0227
19-20/12/68	-	0.0249	-	0.0224
20-21/12/68	-	0.0241	-	0.0228
มาตรฐาน	≤0.17 ^{1/}	0.32 ^{1/}	≤0.17 ^{1/}	0.32 ^{1/}

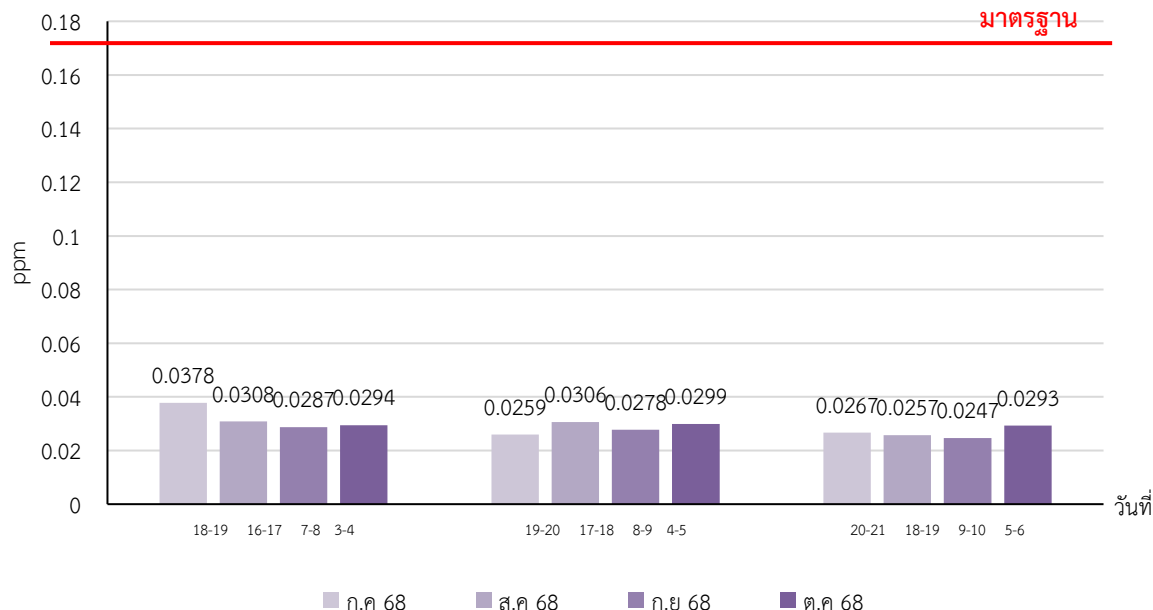
มาตรฐาน 1/ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

ผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂)
บริเวณพื้นที่โครงการ



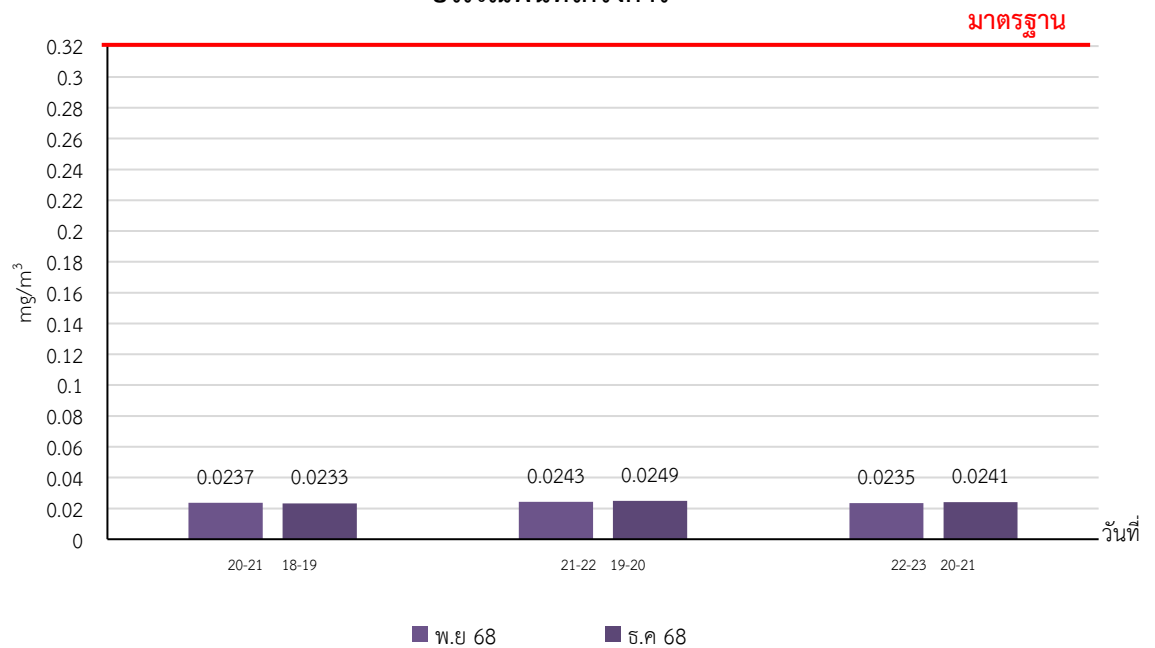
รูปที่ 4.6.5-1 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง
ช่วงงานโครงสร้างอาคาร บริเวณพื้นที่โครงการ

ผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂)
บริเวณพื้นที่โรงเรียนพูนสิน (เพชรสุขอุบลมภ์)



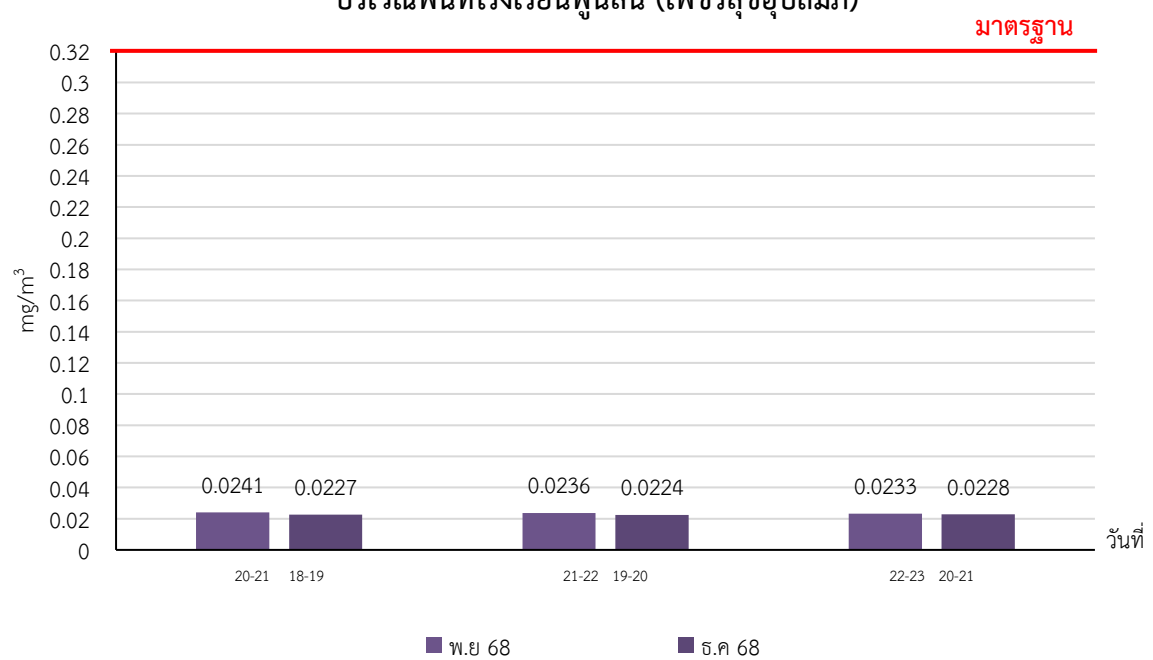
รูปที่ 4.6.5-2 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง
ช่วงงานโครงสร้างอาคาร บริเวณพื้นที่โรงเรียนพูนสิน (เพชรสุขอุบลมภ์)

ผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂)
บริเวณพื้นที่โครงการ



รูปที่ 4.6.5-1 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง
ช่วงงานโครงสร้างอาคาร บริเวณพื้นที่โครงการ (ต่อ)

ผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂)
บริเวณพื้นที่โรงเรียนพูนสิน (เพชรสุขอุบลมภ์)



รูปที่ 4.6.5-2 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง
ช่วงงานโครงสร้างอาคาร บริเวณพื้นที่โรงเรียนพูนสิน (เพชรสุขอุบลมภ์) (ต่อ)

4.6.6 ผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด (THC) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง

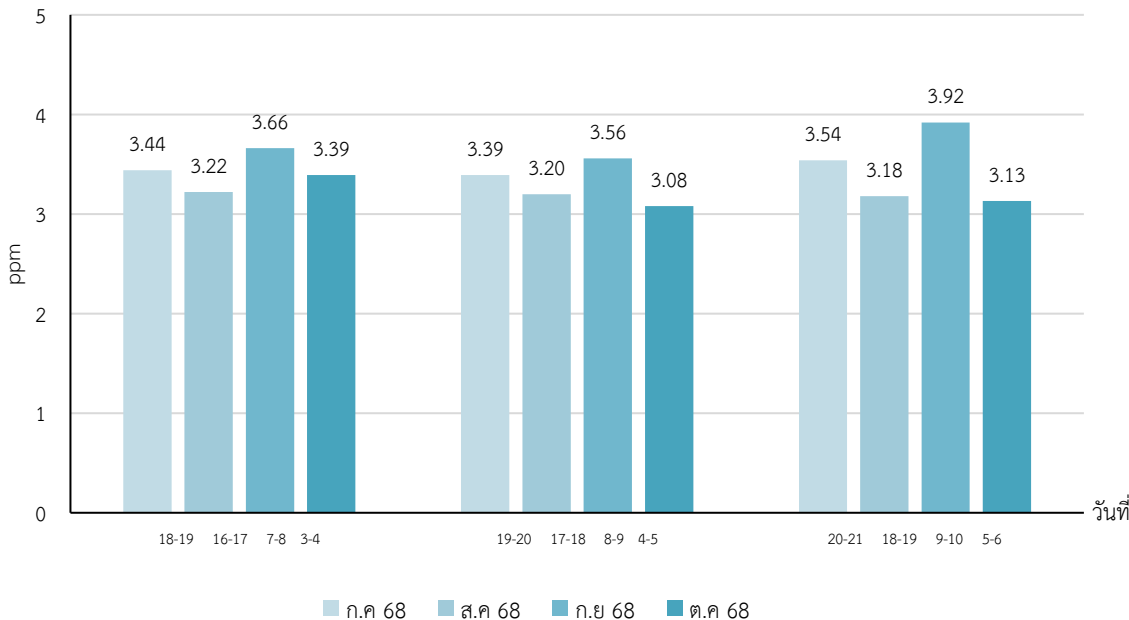
การตรวจวัดปริมาณก๊าซไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด (THC) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ของโครงการก่อสร้างอาคารพักอาศัย พร้อมสิ่งอำนวยความสะดวกของ สำนักงานปลัดกระทรวงกลาโหม (พื้นที่บางจาก (พื้นที่ 2)) ของสำนักงานสนับสนุน สำนักงานปลัดกระทรวงกลาโหม จำนวน 2 สถานี คือ บริเวณพื้นที่โครงการ และพื้นที่อ่อนไหว (บริเวณโรงเรียนพูนสิน (เพชรสุขอุบลมภ์)) เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568 พบว่า ผลการตรวจวัดบริเวณพื้นที่โครงการมีค่าระหว่าง 3.08-3.92 ppm และ 2.04-3.39 mg/m³ สำหรับพื้นที่อ่อนไหวมีค่าเท่ากับ 2.04-3.73 ppm และ 1.91-3.10 mg/m³ ซึ่งไฮโดรคาร์บอนทั้งหมดไม่มีค่ามาตรฐานที่กำหนดไว้ โดยผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 4.6.6-1 และรูปที่ 4.6.6-1 ถึงรูปที่ 4.6.6-2

ตารางที่ 4.6.6-1 ผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซก๊าซไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด (THC) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง

วันที่ตรวจวัด	ปริมาณก๊าซไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด (THC)			
	พื้นที่โครงการ		โรงเรียนพูนสิน (เพชรสุขอุบลมภ์)	
	(ppm)	(mg/m ³)	(ppm)	(mg/m ³)
18-19/07/68	3.44	-	3.33	-
19-20/07/68	3.39	-	3.35	-
20-21/07/68	3.54	-	3.31	-
16-17/08/68	3.22	-	3.16	-
17-18/08/68	3.20	-	3.08	-
18-19/08/68	3.18	-	3.04	-
7-8/09/68	3.66	-	3.31	-
8-9/09/68	3.56	-	3.30	-
9-10/09/68	3.92	-	3.73	-
3-4/10/68	3.39	-	2.87	-
4-5/10/68	3.08	-	2.73	-
5-6/10/68	3.13	-	2.04	-
20-21/11/68	-	2.165	-	1.909
21-22/11/68	-	2.237	-	1.988
22-23/11/68	-	2.04	-	2.014
18-19/12/68	-	2.368	-	3.1
19-20/12/68	-	2.237	-	3.08
20-21/12/68	-	2.165	-	3.06
มาตรฐาน				

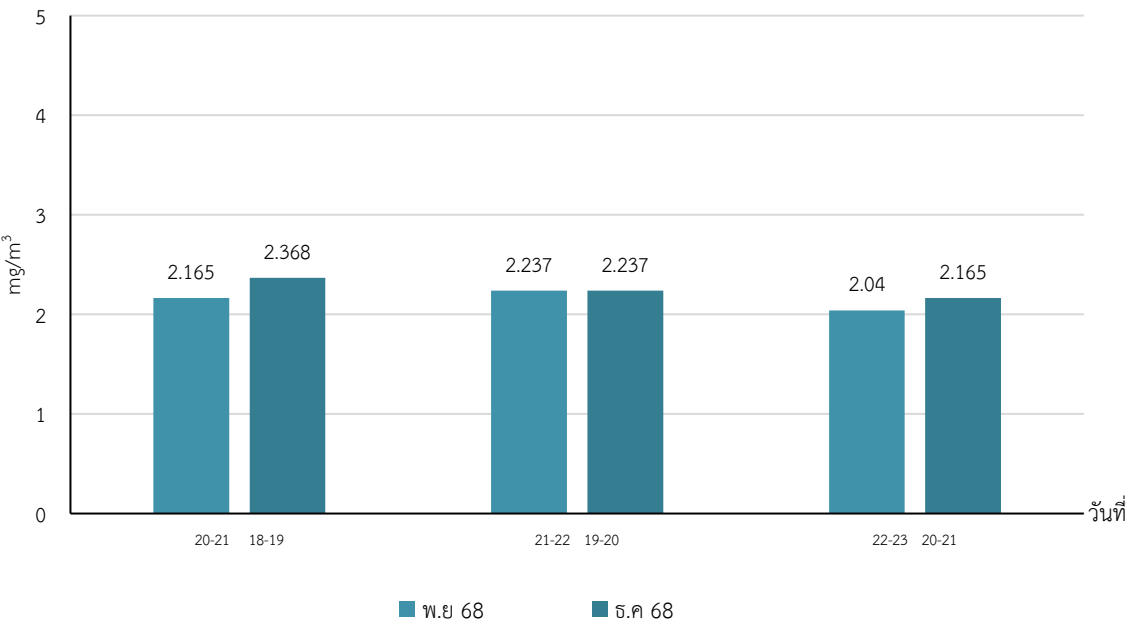
หมายเหตุ ก๊าซไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด (THC) ไม่มีค่ามาตรฐาน

ผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด (THC)
บริเวณพื้นที่โครงการ



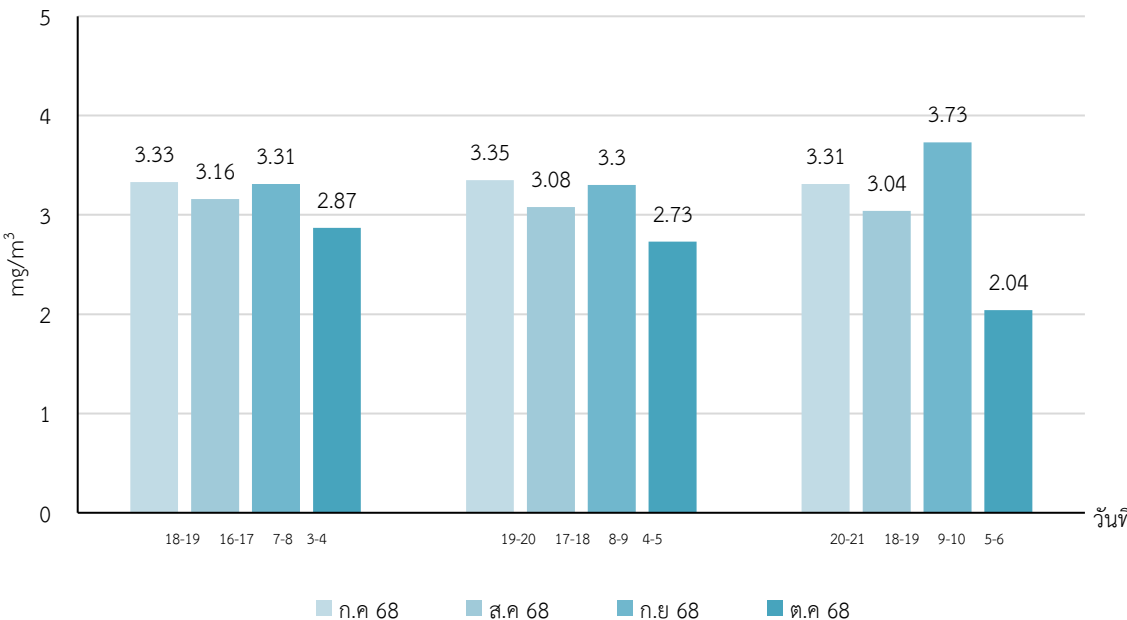
รูปที่ 4.6.6-3 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด (THC) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง
ช่วงงานโครงสร้างอาคาร บริเวณพื้นที่โครงการ

ผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด (THC)
บริเวณพื้นที่โครงการ



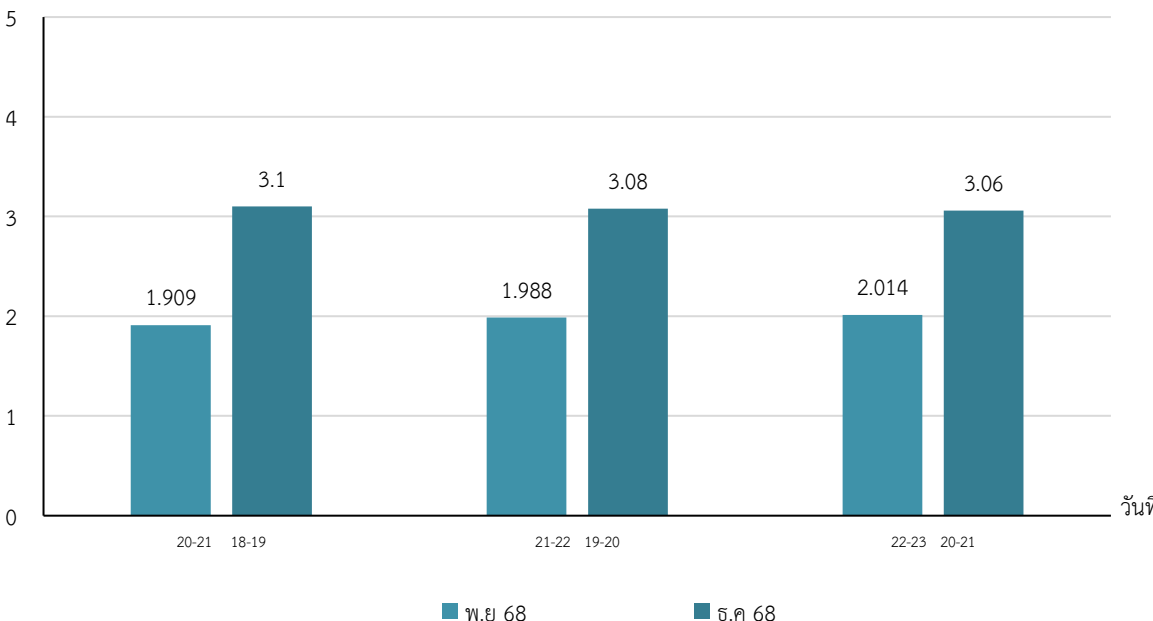
รูปที่ 4.6.6-3 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด (THC) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง
ช่วงงานโครงสร้างอาคาร บริเวณพื้นที่โครงการ (ต่อ)

ผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด (THC)
บริเวณพื้นที่โรงเรียนพูนสิน (เพชรสุขอุปถัมภ์)



รูปที่ 4.6.6-4 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด (THC) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง
ช่วงงานโครงสร้างอาคาร บริเวณพื้นที่โรงเรียนพูนสิน (เพชรสุขอุปถัมภ์)

ผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด (THC)
บริเวณพื้นที่โรงเรียนพูนสิน (เพชรสุขอุปถัมภ์)



รูปที่ 4.6.6-4 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด (THC) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง
ช่วงงานโครงสร้างอาคาร บริเวณพื้นที่โรงเรียนพูนสิน (เพชรสุขอุปถัมภ์) (ต่อ)

4.6.7 ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป

จากผลการตรวจวัดค่าระดับเสียงโดยทั่วไป จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ และพื้นที่อ่อนไหว (บริเวณโรงเรียนพูนสิน (เพชรสุขอุบลมรก)) เดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568 โดยมีดัชนีที่ทำการติดตามตรวจสอบ คือ ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq\ 24\ hr.}$) ระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 10 (L_{10}) ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L_{90}) ระดับเสียงค่าเฉลี่ยกลางวัน-กลางคืน (L_{dn}) และระดับเสียงรบกวนแสดงดังตารางที่ 4.6.7-1 ถึงตารางที่ 4.6.7-4

ผลการตรวจวัดค่าระดับเสียงโดยทั่วไปบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ และพื้นที่อ่อนไหว (บริเวณโรงเรียนพูนสิน (เพชรสุขอุบลมรก)) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568 พบว่า บริเวณพื้นที่โครงการมีค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq\ 24\ hr.}$) ระหว่าง 61.2-69.8 เดซิเบลเอ ระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) มีค่าระหว่าง 86.2-99.9 เดซิเบลเอ ระดับเสียงรบกวนมีค่าระหว่าง 0.7-7.6 เดซิเบลเอ ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L_{90}) มีค่าระหว่าง 63-78.1 เดซิเบลเอ ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 10 (L_{10}) มีค่าระหว่าง 52.4-64.6 เดซิเบลเอ และระดับเสียงค่าเฉลี่ยกลางวัน-กลางคืน (L_{dn}) มีค่าระหว่าง 63.7-75.7 เดซิเบลเอ ส่วนบริเวณพื้นที่อ่อนไวมียกระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq\ 24\ hr.}$) ระหว่าง 51.1-70.2 เดซิเบลเอ ระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) มีค่าระหว่าง 78.1-108.8 เดซิเบลเอ ระดับเสียงรบกวนมีค่าระหว่าง 0.4-9.8 เดซิเบลเอ ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L_{90}) มีค่าระหว่าง 43.1-64.0 เดซิเบลเอ ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 10 (L_{10}) มีค่าระหว่าง 54.8-73.5 เดซิเบลเอ และระดับเสียงค่าเฉลี่ยกลางวัน-กลางคืน (L_{dn}) มีค่าระหว่าง 63.7-75.7 เดซิเบลเอ

ดังนั้น เมื่อพิจารณาผลการตรวจวัด พบว่า ระดับเสียงส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์ค่ามาตรฐานที่กำหนดตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป และประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน ยกเว้น บริเวณพื้นที่อ่อนไหว พบค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าสูงกว่าค่ามาตรฐานที่กำหนดไว้เนื่องจากกิจกรรมในพื้นที่โรงเรียน โดยรายละเอียดแสดงดังตารางที่ 4.6.7-1 และตารางที่ 4.6.7-2 และรูปที่ 4.6.7-1 ถึง รูปที่ 4.6.7-12

ตารางที่ 4.6.7-1 ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป บริเวณพื้นที่โครงการและพื้นที่อ่อนไหว (บริเวณพื้นที่โรงเรียนพูนสิน (เพชรสุขอุปถัมภ์))

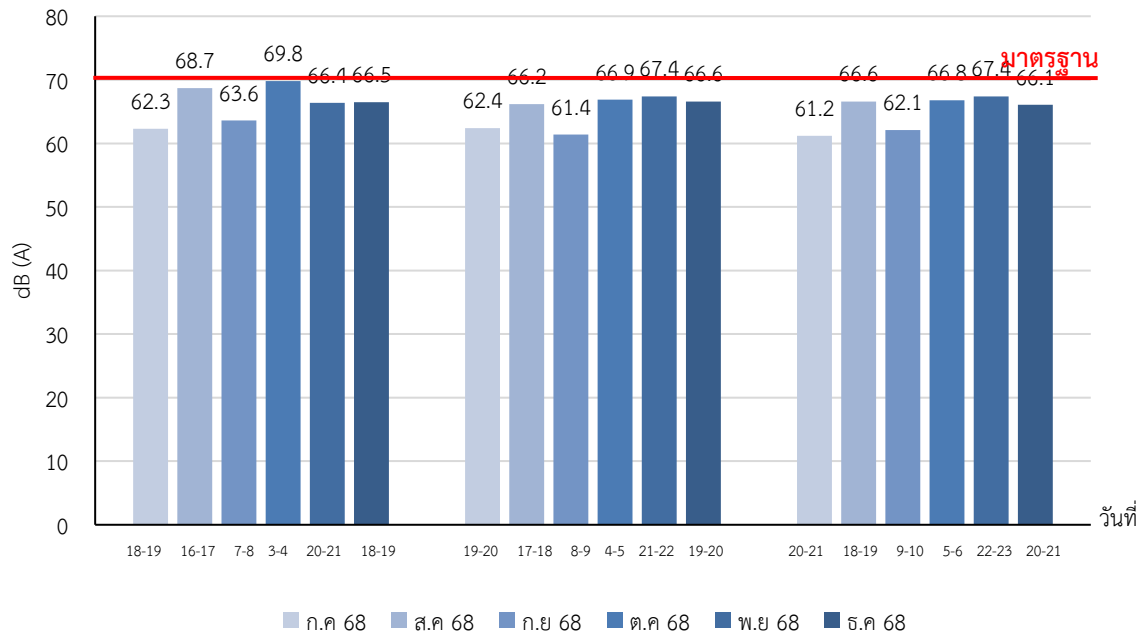
วัน/เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป											
	L _{eq} 24 hr. dB(A)		L _{max} dB(A)		L ₁₀ dB(A)		L ₉₀ dB(A)		L _{dn} dB(A)		เสียงรบกวน dB(A)	
	พื้นที่โครงการ	พื้นที่อ่อนไหว	พื้นที่โครงการ	พื้นที่อ่อนไหว	พื้นที่โครงการ	พื้นที่อ่อนไหว	พื้นที่โครงการ	พื้นที่อ่อนไหว	พื้นที่โครงการ	พื้นที่อ่อนไหว	พื้นที่โครงการ	พื้นที่อ่อนไหว
18-19/07/68	62.3	64.3	87.1	78.1	63.9	70.1.	55.1	49.2	64.6	69.7	6.9	9.8
19-20/07/68	62.4	56.5	87.7	80.1	64.4	60.4	58.4	51.4	64.7	58.7	7.4	5.0
20-21/07/68	61.2	61.7	86.2	88.8	63	67.3	55.0	49.6	63.7	67.8	6.2	6.3
16-17/08/68	68.7	67.3	97.7	85.1	74.5	72.8	61.9	46.6	75.7	68.3	6.4	8.8
17-18/08/68	66.2	59.2	98.6	84.5	70.7	66.2	59.4	44.7	73.9	66.4	4.6	4.2
18-19/08/68	66.6	52.4	97.9	87.6	70.9	57.6	58.7	43.9	74.5	60.3	5.4	5.2
7-8/09/68	63.6	51.1	91.0	93.0	68.6	54.8	54.0	43.1	71.9	58.7	7.6	2.7
8-9/09/68	61.4	53.7	88.4	88.7	64.9	59.7	52.4	44.3	68.6	62.1	0.7	7.7
9-10/09/68	62.1	51.9	90.4	90.4	65.3	58.0	55.0	43.8	69.9	59.3	5.5	3.9
3-4/10/68	69.8	62.9	96.8	90.6	78.1	73.5	64.6	54.8	75.0	67.9	4.1	7.2
4-5/10/68	66.9	60.0	93.3	82.8	70.7	63.0	61.6	53.0	73.7	67.8	3.8	6.8
5-6/10/68	66.8	63.9	99.0	95.2	69.6	64.1	60.6	53.5	72.5	68.6	2.4	5.0
20-21/11/68	66.4	66.6	91.1	104.8	68.1	69.3	63.5	61.8	70.8	69.5	0*	6.3
21-22/11/68	67.4	70.2	99.0	90.6	69.3	73.3	64.3	64	72.3	71.4	0.9	0*
22-23/11/68	67.4	60.7	99.3	108.8	69	62.5	63.8	57.1	71.2	65	0*	0*
18-19/12/68	66.5	60.8	93.2	86.5	68.4	62.5	63.4	57.2	70.7	65.3	0*	1.3
19-20/12/68	66.6	60.8	99.9	108.8	68.2	62.6	63.3	57.4	70.6	65.1	0*	3.3
20-21/12/68	66.1	60.5	87.3	108.8	68	62.4	63.2	57.3	70.9	65.2	0.6	0.4
มาตรฐาน	70 ^{1/}		115 ^{1/}		-		-		-		10 ^{2/}	

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

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

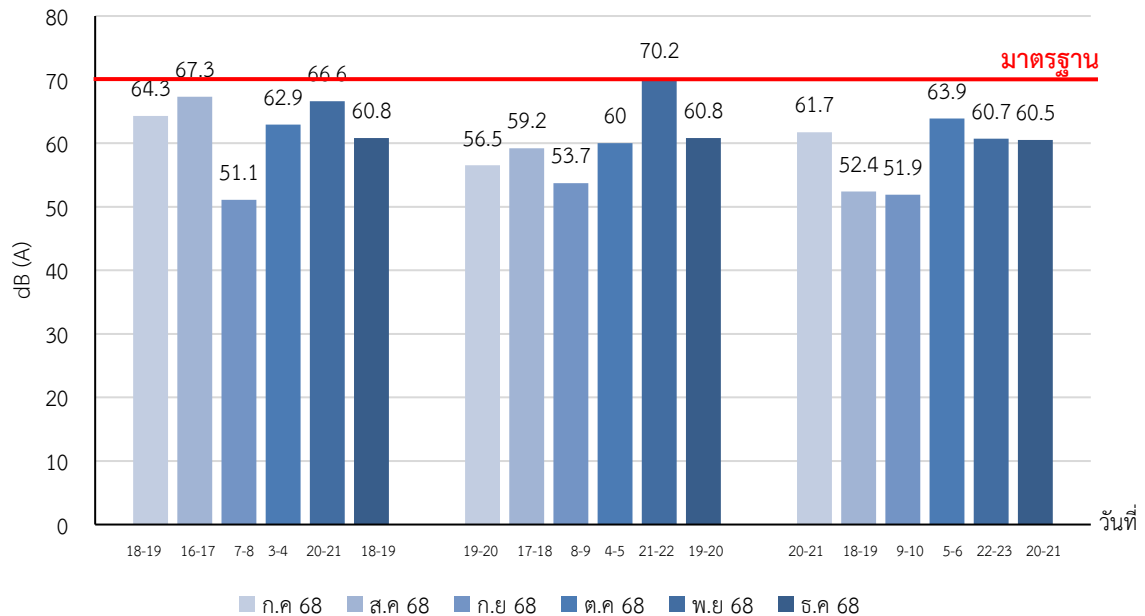
หมายเหตุ * ไม่พบเสียงรบกวน

ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr.)
บริเวณพื้นที่โครงการ



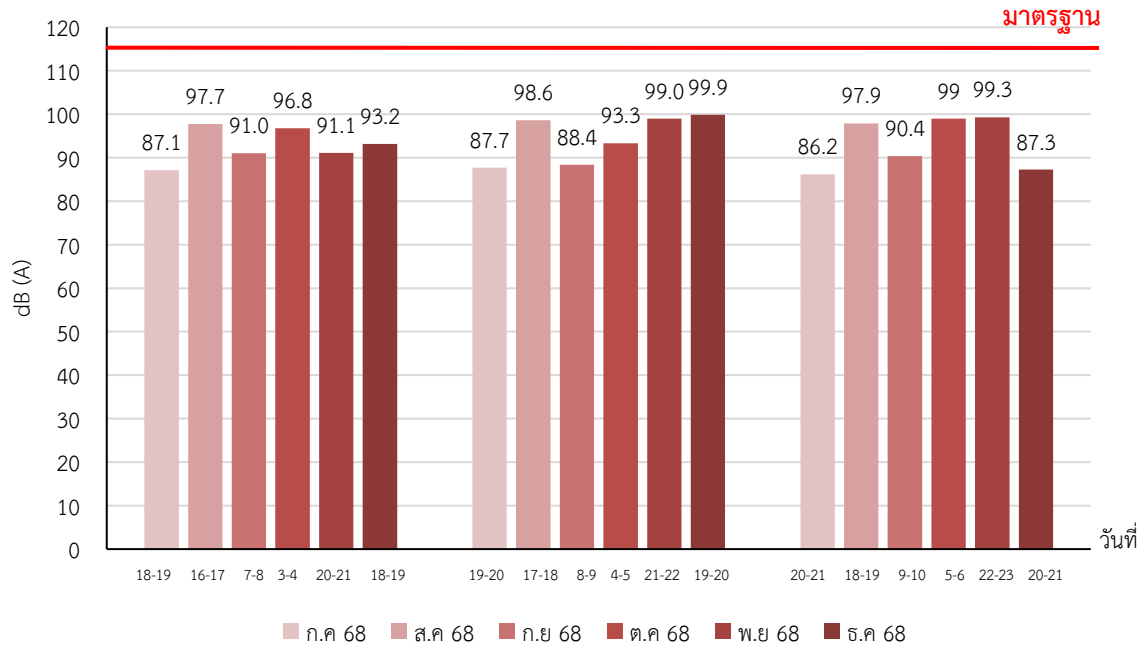
รูปที่ 4.6.7-1 ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr.)
บริเวณพื้นที่โครงการ

ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr.)
บริเวณพื้นที่โรงเรียนพูนสิน (เพชรสุขอุบลมภ์)



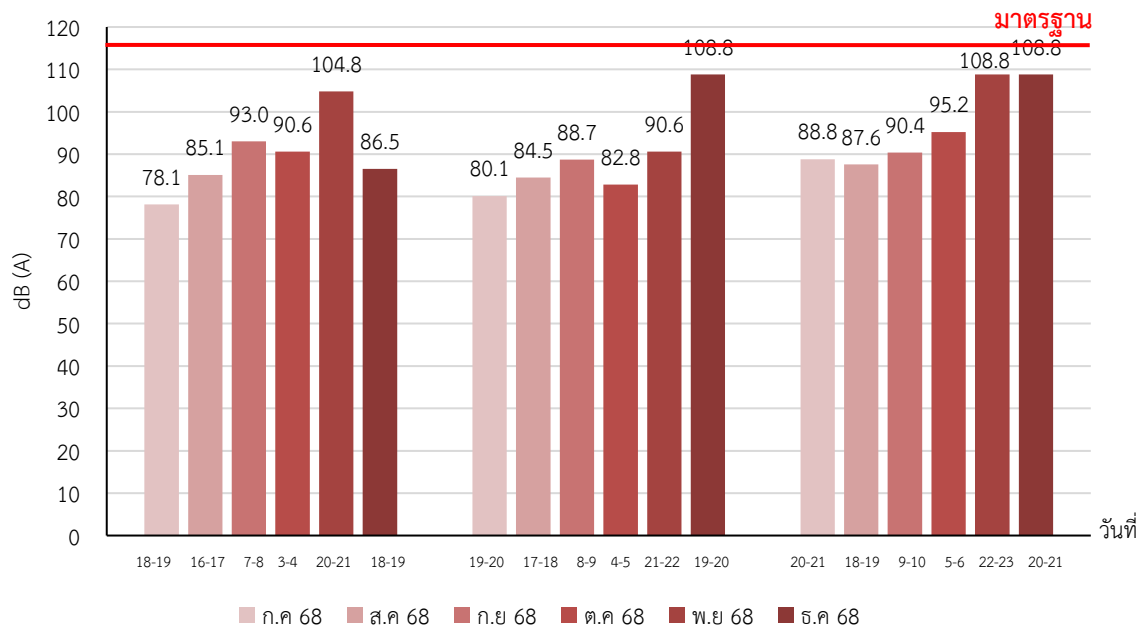
รูปที่ 4.6.7-2 ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr.)
บริเวณพื้นที่โรงเรียนพูนสิน (เพชรสุขอุบลมภ์)

ผลการตรวจวัดระดับเสียงเสียงสูงสุด (L_{max})
บริเวณพื้นที่โครงการ



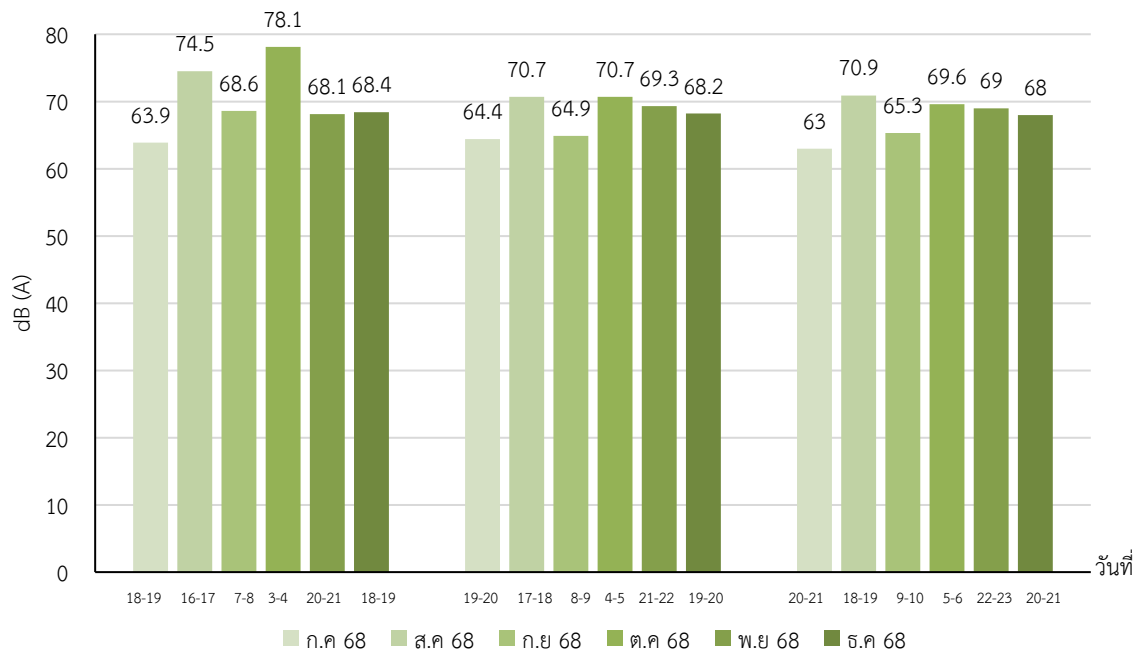
รูปที่ 4.6.7-3 ผลการตรวจวัดระดับเสียงเสียงสูงสุด (L_{max})
บริเวณพื้นที่โครงการ

ผลการตรวจวัดระดับเสียงเสียงสูงสุด (L_{max})
บริเวณพื้นที่โรงเรียนพุนสีน (เพชรสุขอุบลมภ์)



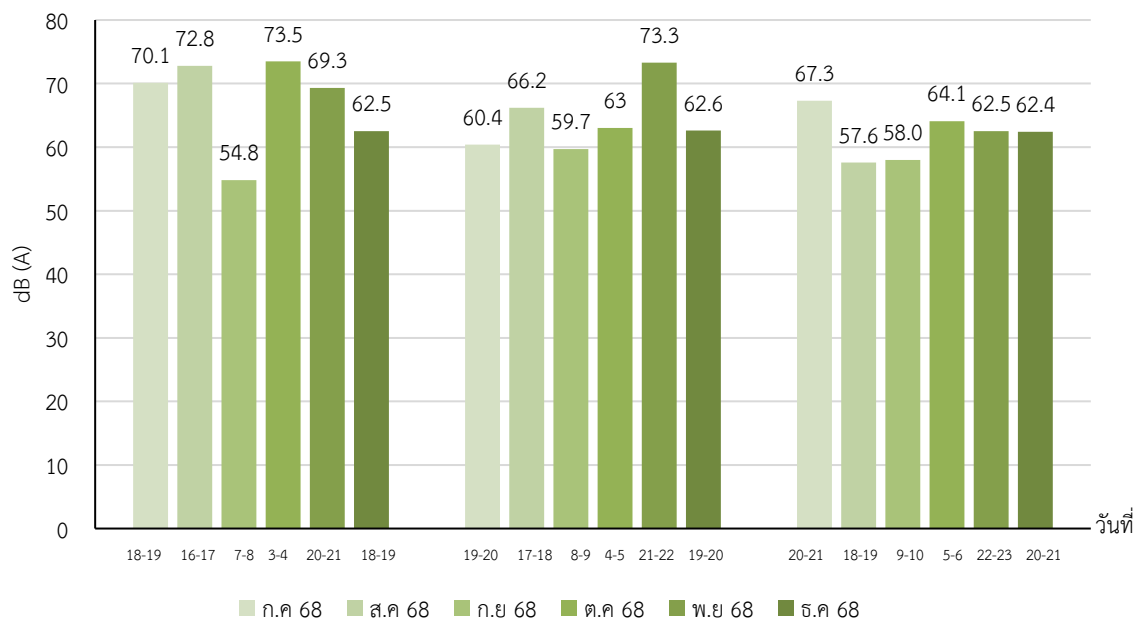
รูปที่ 4.6.7-4 ผลการตรวจวัดระดับเสียงเสียงสูงสุด (L_{max})
บริเวณพื้นที่โรงเรียนพุนสีน (เพชรสุขอุบลมภ์)

ผลการตรวจวัดระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 10 (L_{10})
บริเวณพื้นที่โครงการ



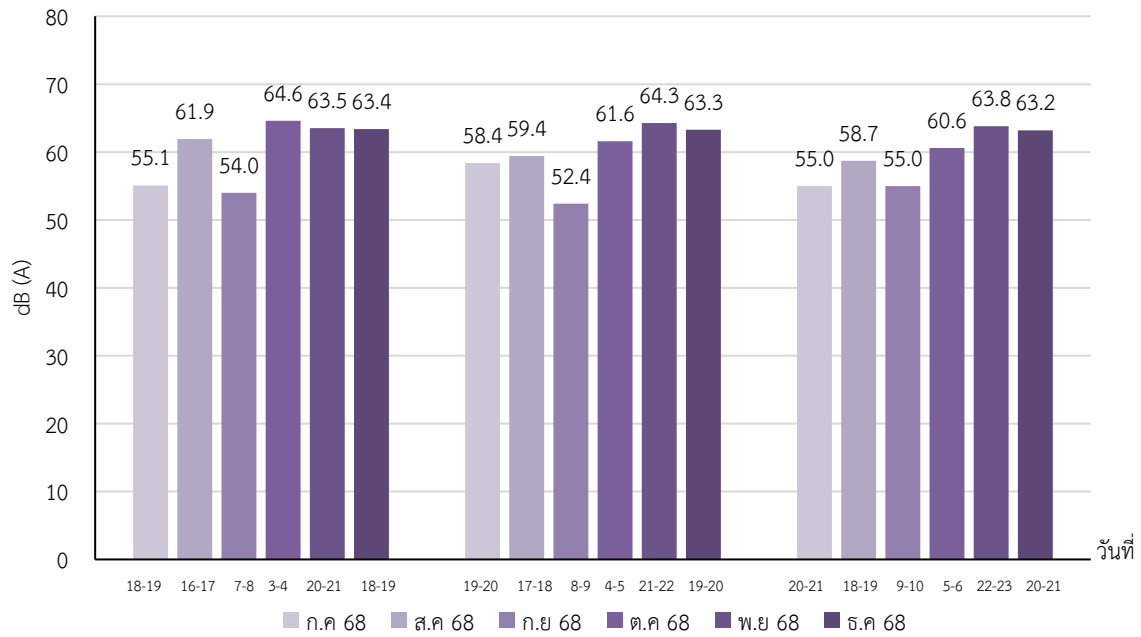
รูปที่ 4.6.7-5 ผลการตรวจวัดระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 10 (L_{10})
บริเวณพื้นที่โครงการ

ผลการตรวจวัดระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 10 (L_{10})
บริเวณพื้นที่โรงเรียนพูนสิน (เพชรสุขอุบลมภ์)



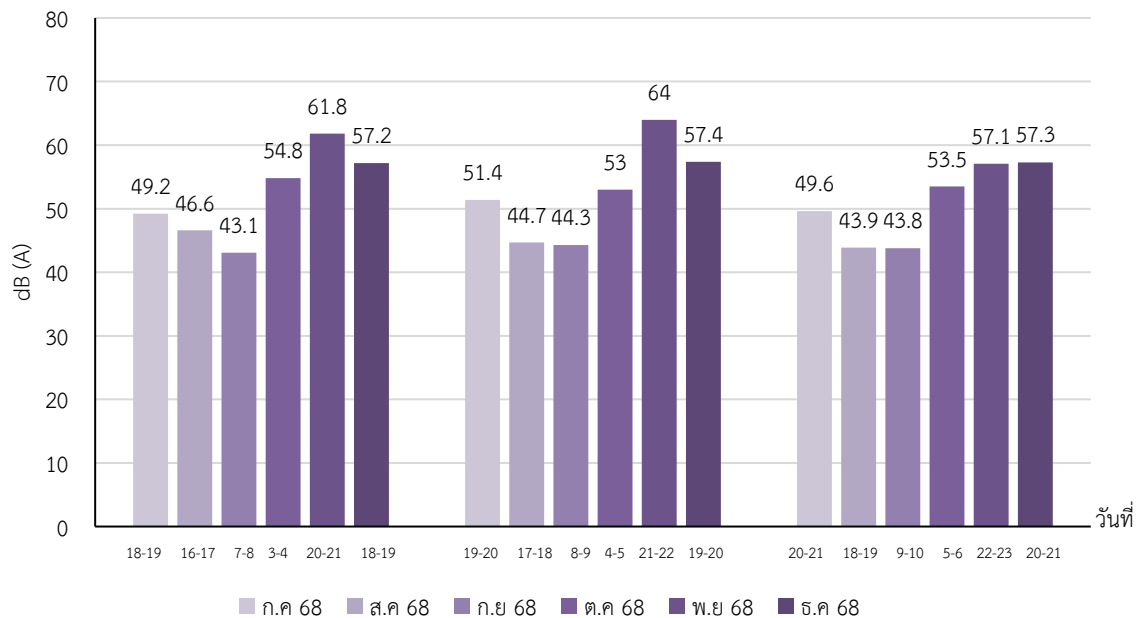
รูปที่ 4.6.7-6 ผลการตรวจวัดระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 10 (L_{10})
บริเวณพื้นที่โรงเรียนพูนสิน (เพชรสุขอุบลมภ์)

ผลการตรวจวัดระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L_{90})
บริเวณพื้นที่โครงการ



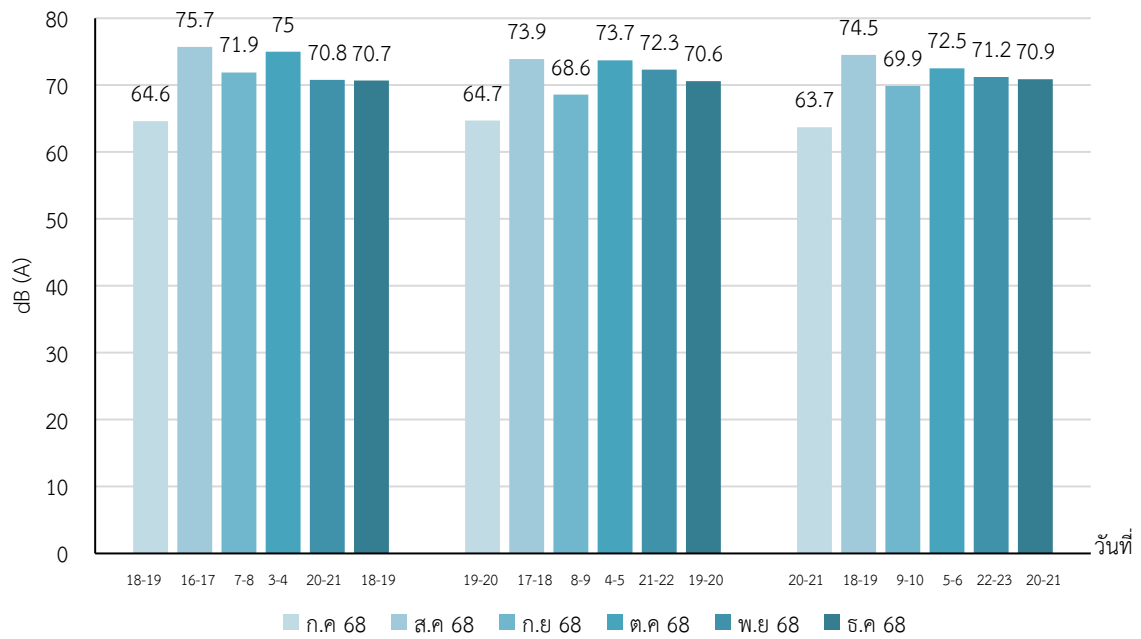
รูปที่ 4.6.7-7 ผลการตรวจวัดระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L_{90})
บริเวณพื้นที่โครงการ

ผลการตรวจวัดระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L_{90})
บริเวณพื้นที่โรงเรียนพูนสิน (เพชรสุขอุบลมภ์)



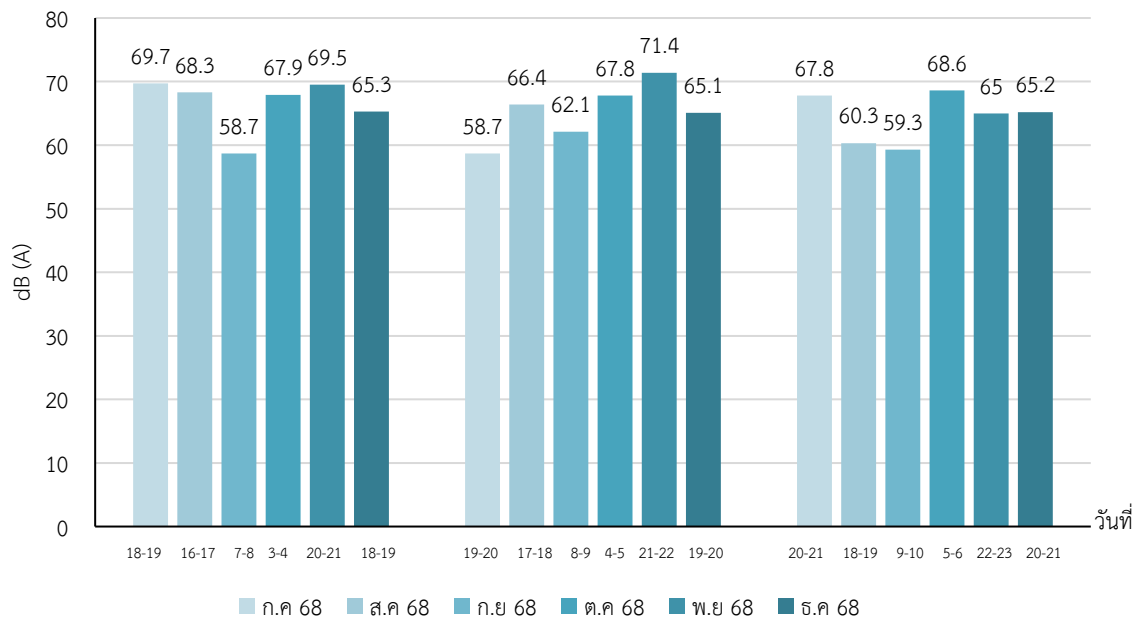
รูปที่ 4.6.7-8 ผลการตรวจวัดระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L_{90})
บริเวณพื้นที่โรงเรียนพูนสิน (เพชรสุขอุบลมภ์)

ผลการตรวจวัดระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (L_{dn})
บริเวณพื้นที่โครงการ



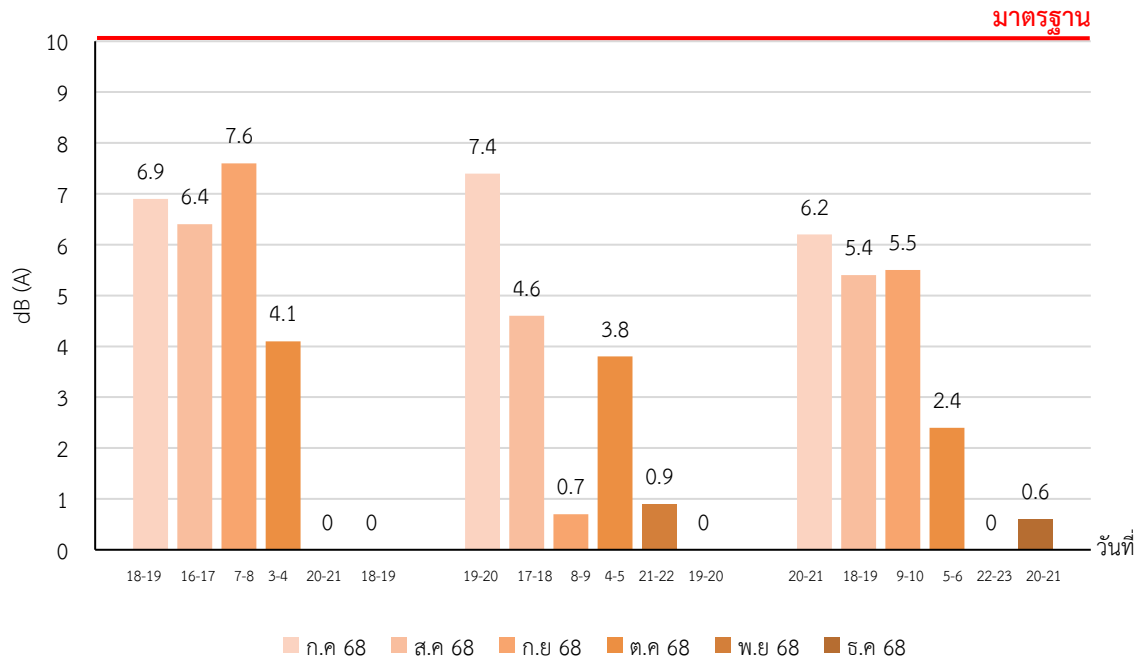
รูปที่ 4.6.7-9 ผลการตรวจวัดระดับเสียงค่าเฉลี่ยกลางวัน-กลางคืน (L_{dn})
บริเวณพื้นที่โครงการ

ผลการตรวจวัดระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (L_{dn})
บริเวณพื้นที่โรงเรียนพุนสีน (เพชรสุขอุบลัมภ์)



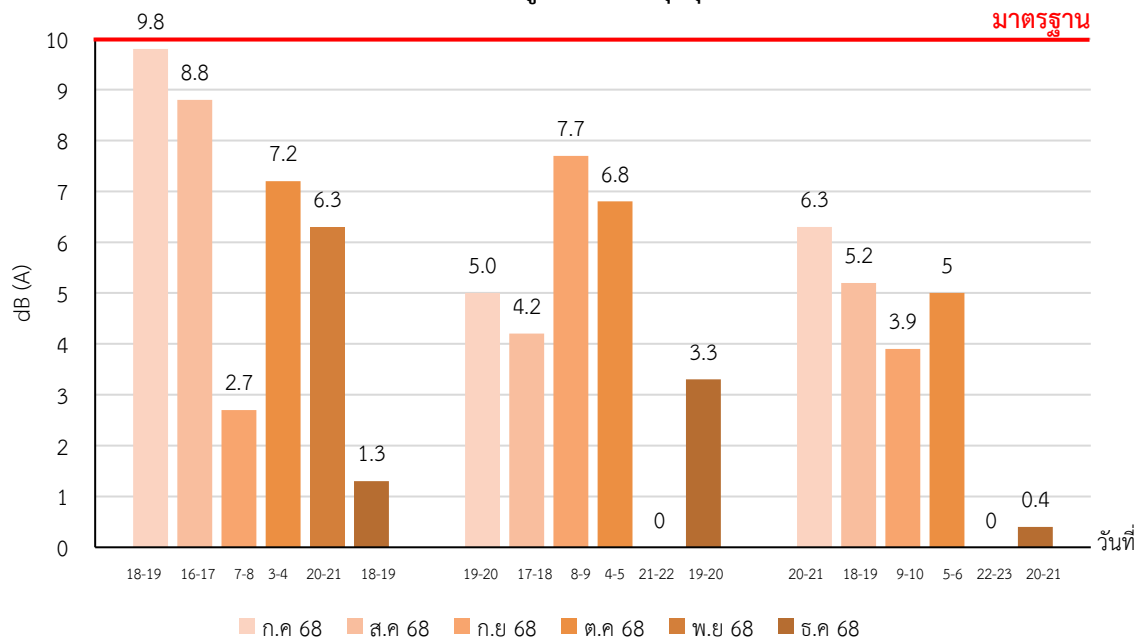
รูปที่ 4.6.7-10 ผลการตรวจวัดระดับเสียงค่าเฉลี่ยกลางวัน-กลางคืน (L_{dn})
บริเวณพื้นที่โรงเรียนพุนสีน (เพชรสุขอุบลัมภ์)

ผลการตรวจวัดระดับเสียงรบกวน
บริเวณพื้นที่โครงการ



รูปที่ 4.6.7-11 ผลการตรวจวัดระดับเสียงรบกวน ช่วงงานโครงสร้างอาคาร บริเวณพื้นที่โครงการ

ผลการตรวจวัดระดับเสียงรบกวน
บริเวณพื้นที่โรงเรียนพุนสีน (เพชรสุขอุปถัมภ์)



รูปที่ 4.6.7-12 ผลการตรวจวัดระดับเสียงรบกวน ช่วงงานโครงสร้างอาคาร
บริเวณพื้นที่โรงเรียนพุนสีน (เพชรสุขอุปถัมภ์)

4.6.8 ผลการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือน

จากการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือน จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ และบริเวณพื้นที่โรงเรียนพูนสิน (เพชรสุขอุปถัมภ์) ผลการตรวจวัด ช่วงงานฐานรากและช่วงงานโครงสร้าง ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568 พบว่า มีค่าแรงสั่นสะเทือนมีค่าน้อยกว่า 0.127 มิลลิเมตร/วินาที ดังนั้น ผลการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือนจึงอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ.2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร (ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 127 ตอนพิเศษ 69 ง วันที่ 2 มิถุนายน 2553) รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 4.6.8-1 และตารางที่ 4.6.3-4

4.6.9 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง

จากการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง บริเวณภายในพื้นที่โครงการ โดยมีดัชนีที่ติดตามตรวจสอบ คือ ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH), ค่าบีโอดี (Biochemical Oxygen Demand ; BOD), สารแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids ; TSS), สารที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solids ; TDS), ค่าซัลไฟด์ (Sulfide), ค่าปริมาณไนโตรเจน (Total Kjeldahl Nitrogen ; TKN) และน้ำมันและไขมัน (Fat Oil and Grease) ผลการตรวจวัด พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2567 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด (ประเภท ก)

เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งบริเวณพื้นที่โครงการ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568 แสดงรายละเอียดดังตารางที่ 4.6.9-1 และรูปที่ 4.6.9-1 ถึง รูปที่ 4.6.9-7

ตารางที่ 4.6.6-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งบริเวณพื้นที่โครงการ

พารามิเตอร์	หน่วย	ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง					มาตรฐาน
		ส.ค. 68	ก.ย. 68	ต.ค. 68	พ.ย. 68	ธ.ค. 68	
1. pH	-	7.7	7.6	7.5	7.5	8.2	5.5-9.0
2. Biochemical Oxygen Demand (BOD)	mg/l	5.0	6.0	17	9	15	≤20
3. Total Suspended Solids (TSS)	mg/l	6.0	7.0	28	<25	25	≤30
4. Total Dissolved Solids (TDS)	mg/l	650	749	233	338	897	≤1000
6. Sulfide	mg/l	ND	<1.0	<1.0	<1	<1	≤1.0
7. Total Kjeldahl Nitrogen	mg/l	7.0	15.68	25.20	12.3	14.06	≤35
8. Oil & Grease	mg/l	ND	<5*	<5*	<4	<4	≤20

มาตรฐาน ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2567 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด (ประเภท ก)

หมายเหตุ เดือนกรกฎาคม ยังไม่มีการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง เนื่องจากอยู่ระหว่างการจัดทำบ่อพักน้ำ

* Detection limit = ค่าต่ำสุดที่เครื่องมือสามารถตรวจวัดได้

ND = ไม่สามารถตรวจวัดได้เนื่องจากมีผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำมีค่าน้อยมาก

ตารางที่ 4.6.8-1 ผลการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือน บริเวณพื้นที่โครงการ

วัน/เดือน/ปี ที่ ตรวจวัด	period of time	Transverse		Vertical		Longitudinal		Standard		สรุป
		Velocity (mm/s)	Frequency (Hz)	Velocity (mm/s)	Frequency (Hz)	Velocity (mm/s)	Frequency (Hz)	Frequency (Hz)	Velocity (mm/s)	
18-19/07/68	08.00-09.00	<0.127	N/A	<0.127	N/A	<0.127	N/A	$f \leq 10$	5	ผ่าน
19-20/07/68	09.00-10.00	<0.127	N/A	<0.127	N/A	<0.127	N/A	$f \leq 10$	5	ผ่าน
20-21/07/68	16.00-17.00	<0.127	N/A	<0.127	N/A	<0.127	N/A	$f \leq 10$	5	ผ่าน
16-17/08/68	08.00-09.00	<0.127	N/A	<0.127	N/A	<0.127	N/A	$f \leq 10$	5	ผ่าน
17-18/08/68	09.00-10.00	<0.127	N/A	<0.127	N/A	<0.127	N/A	$f \leq 10$	5	ผ่าน
18-19/08/68	16.00-17.00	<0.127	N/A	<0.127	N/A	<0.127	N/A	$f \leq 10$	5	ผ่าน
7-8/09/68	08.00-09.00	<0.127	N/A	<0.127	N/A	<0.127	N/A	$f \leq 10$	5	ผ่าน
8-9/09/68	09.00-10.00	<0.127	N/A	<0.127	N/A	<0.127	N/A	$f \leq 10$	5	ผ่าน
9-10/09/68	16.00-17.00	<0.127	N/A	<0.127	N/A	<0.127	N/A	$f \leq 10$	5	ผ่าน
3-4/10/68	08.00-09.00	<0.127	N/A	<0.127	N/A	<0.127	N/A	$f \leq 10$	5	ผ่าน
4-5/10/68	09.00-10.00	<0.127	N/A	<0.127	N/A	<0.127	N/A	$f \leq 10$	5	ผ่าน
5-6/10/68	16.00-17.00	<0.127	N/A	<0.127	N/A	<0.127	N/A	$f \leq 10$	5	ผ่าน
20-21/11/68	08.00-09.00	<0.127	N/A	<0.127	N/A	<0.127	N/A	$f \leq 10$	5	ผ่าน
21-22/11/68	09.00-10.00	<0.127	N/A	<0.127	N/A	<0.127	N/A	$f \leq 10$	5	ผ่าน
22-23/11/68	16.00-17.00	<0.127	N/A	<0.127	N/A	<0.127	N/A	$f \leq 10$	5	ผ่าน
18-19/12/68	08.00-09.00	<0.127	N/A	<0.127	N/A	<0.127	N/A	$f \leq 10$	5	ผ่าน
19-20/12/68	09.00-10.00	<0.127	N/A	<0.127	N/A	<0.127	N/A	$f \leq 10$	5	ผ่าน
20-21/12/68	16.00-17.00	<0.127	N/A	<0.127	N/A	<0.127	N/A	$f \leq 10$	5	ผ่าน

มาตรฐาน ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ 37 (พ.ศ.2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร

หมายเหตุ N/A คือ ตรวจไม่พบแรงสั่นสะเทือน และค่าต่ำสุดที่เครื่องสามารถตรวจวัดได้ เท่ากับ 0.127 มิลลิเมตร /วินาที

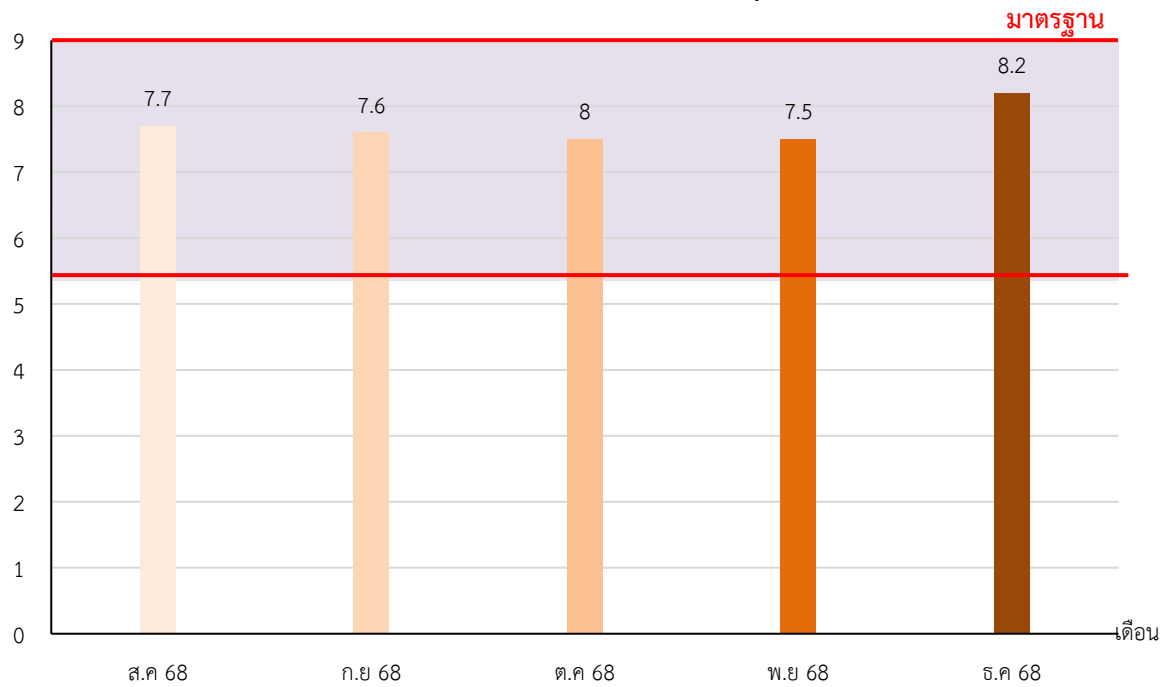
ตารางที่ 4.6.8-1 ผลการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือน บริเวณพื้นที่โรงเรียนพูนสิน (เพชรสุขอุปถัมภ์)

วัน/เดือน/ปี ที่ ตรวจวัด	period of time	Transverse		Vertical		Longitudinal		Standard		สรุป
		Velocity (mm/s)	Frequency (Hz)	Velocity (mm/s)	Frequency (Hz)	Velocity (mm/s)	Frequency (Hz)	Frequency (Hz)	Velocity (mm/s)	
18-19/07/68	08.00-09.00	<0.127	N/A	<0.127	N/A	<0.127	N/A	$f \leq 10$	5	ผ่าน
19-20/07/68	09.00-10.00	<0.127	N/A	<0.127	N/A	<0.127	N/A	$f \leq 10$	5	ผ่าน
20-21/07/68	16.00-17.00	<0.127	N/A	<0.127	N/A	<0.127	N/A	$f \leq 10$	5	ผ่าน
16-17/08/68	08.00-09.00	<0.127	N/A	<0.127	N/A	<0.127	N/A	$f \leq 10$	5	ผ่าน
17-18/08/68	09.00-10.00	<0.127	N/A	<0.127	N/A	<0.127	N/A	$f \leq 10$	5	ผ่าน
18-19/08/68	16.00-17.00	<0.127	N/A	<0.127	N/A	<0.127	N/A	$f \leq 10$	5	ผ่าน
7-8/09/68	08.00-09.00	<0.127	N/A	<0.127	N/A	<0.127	N/A	$f \leq 10$	5	ผ่าน
8-9/09/68	09.00-10.00	<0.127	N/A	<0.127	N/A	<0.127	N/A	$f \leq 10$	5	ผ่าน
9-10/09/68	16.00-17.00	<0.127	N/A	<0.127	N/A	<0.127	N/A	$f \leq 10$	5	ผ่าน
3-4/10/68	08.00-09.00	<0.127	N/A	<0.127	N/A	<0.127	N/A	$f \leq 10$	5	ผ่าน
4-5/10/68	08.00-09.00	<0.127	N/A	<0.127	N/A	<0.127	N/A	$f \leq 10$	5	ผ่าน
5-6/10/68	09.00-10.00	<0.127	N/A	<0.127	N/A	<0.127	N/A	$f \leq 10$	5	ผ่าน
20-21/11/68	16.00-17.00	<0.127	N/A	<0.127	N/A	<0.127	N/A	$f \leq 10$	5	ผ่าน
21-22/11/68	08.00-09.00	<0.127	N/A	<0.127	N/A	<0.127	N/A	$f \leq 10$	5	ผ่าน
22-23/11/68	09.00-10.00	<0.127	N/A	<0.127	N/A	<0.127	N/A	$f \leq 10$	5	ผ่าน
18-19/12/68	16.00-17.00	<0.127	N/A	<0.127	N/A	<0.127	N/A	$f \leq 10$	5	ผ่าน
19-20/12/68	08.00-09.00	<0.127	N/A	<0.127	N/A	<0.127	N/A	$f \leq 10$	5	ผ่าน
20-21/12/68	09.00-10.00	<0.127	N/A	<0.127	N/A	<0.127	N/A	$f \leq 10$	5	ผ่าน

มาตรฐาน ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ 37 (พ.ศ.2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร

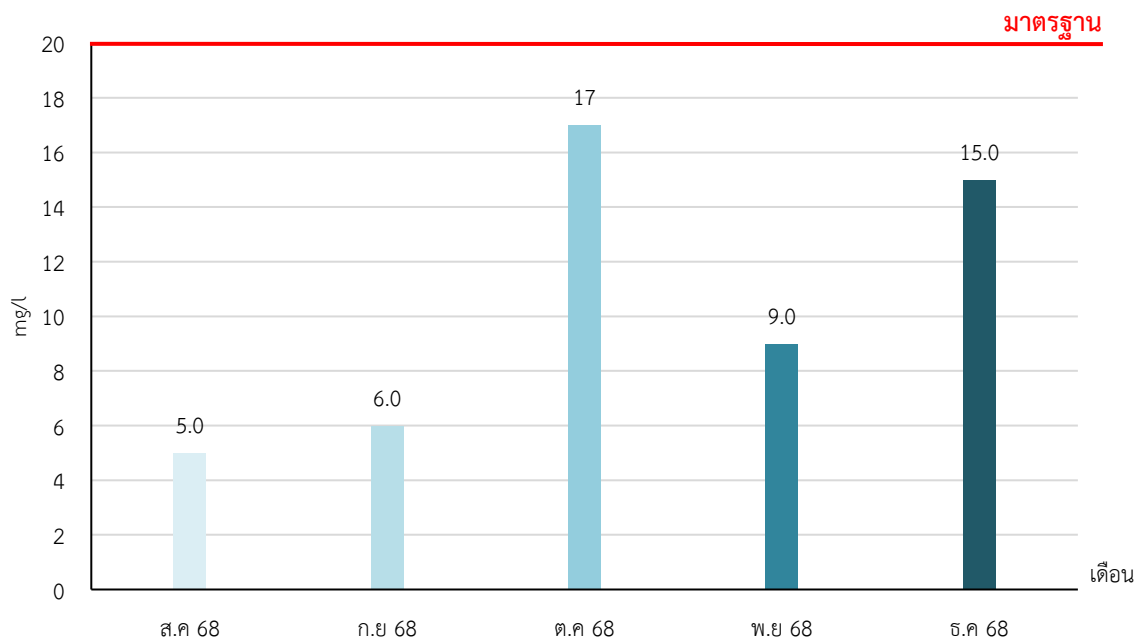
หมายเหตุ N/A คือ ตรวจไม่พบแรงสั่นสะเทือน และค่าต่ำสุดที่เครื่องสามารถตรวจวัดได้ เท่ากับ 0.127 มิลลิเมตร /วินาที

ผลการวิเคราะห์ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)



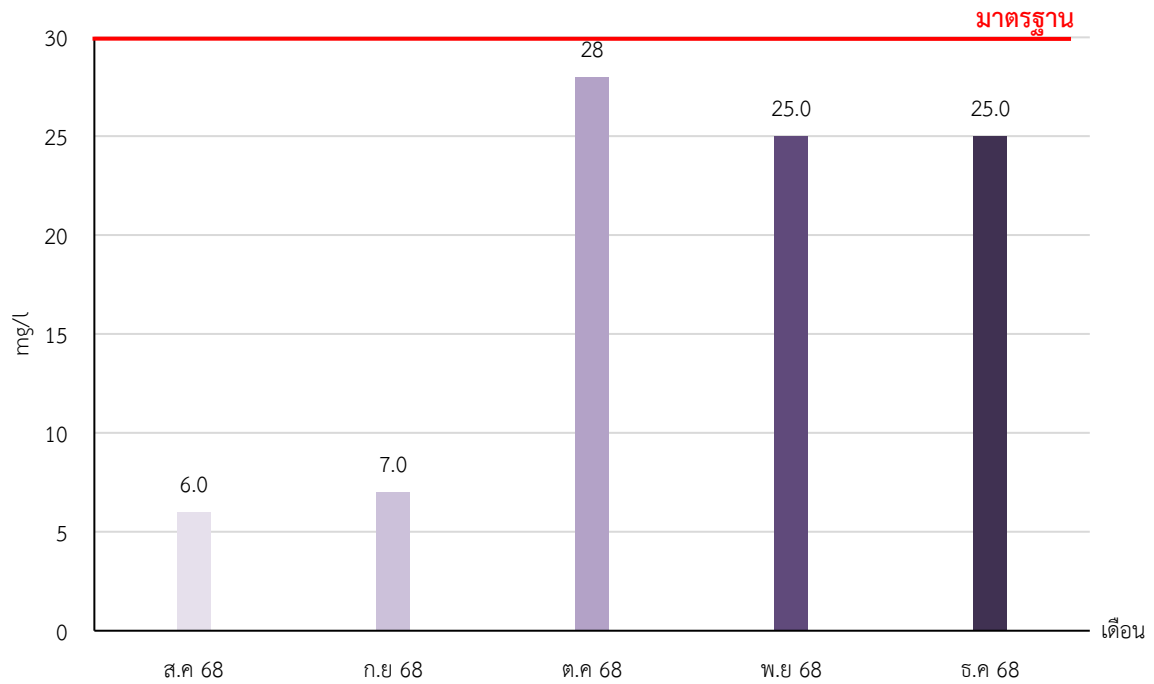
รูปที่ 4.6.9-1 กราฟแสดงผลค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) บริเวณพื้นที่โครงการ
เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน

ผลการวิเคราะห์การตรวจวัดค่า BOD



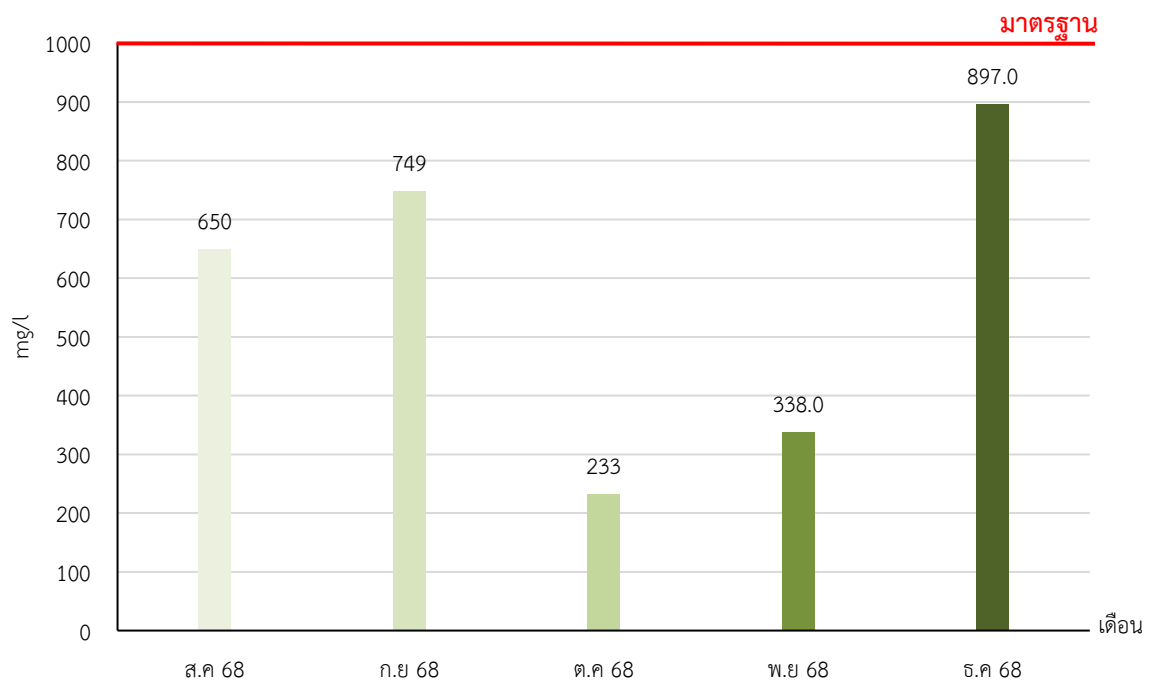
รูปที่ 4.6.9-2 กราฟแสดงผลค่าบีโอดี (BOD) บริเวณพื้นที่โครงการ
เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน

ผลการวิเคราะห์ค่าปริมาณของของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (TSS)

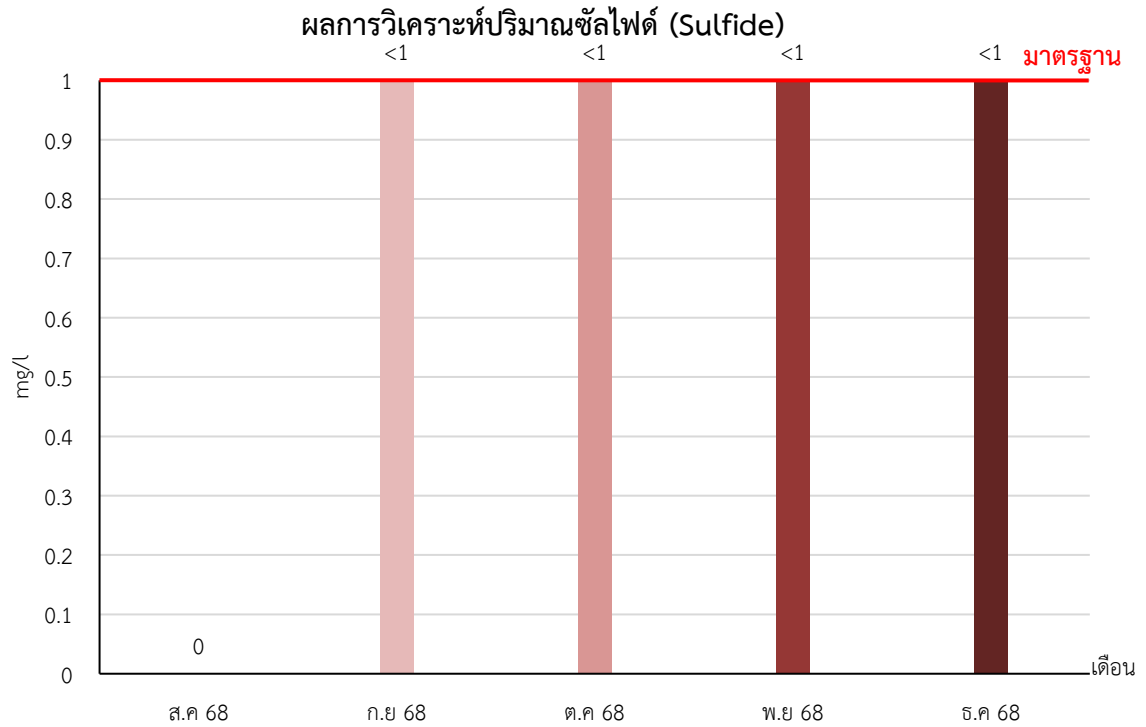


รูปที่ 4.6.9-3 กราฟแสดงผลค่าปริมาณของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (TSS) บริเวณพื้นที่โครงการ
เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน

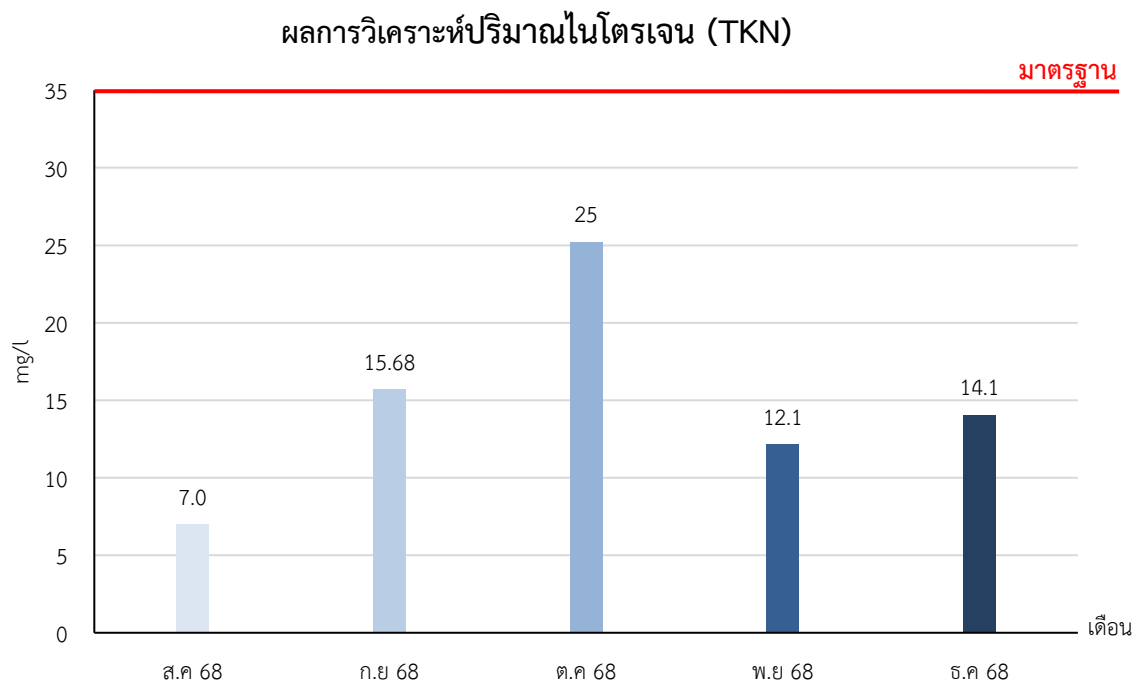
ผลการวิเคราะห์ค่าปริมาณของสารละลายน้ำได้ทั้งหมด (TDS)



รูปที่ 4.6.9-4 กราฟแสดงผลค่าปริมาณของสารละลายน้ำได้ทั้งหมด (TDS) บริเวณพื้นที่โครงการ
เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน

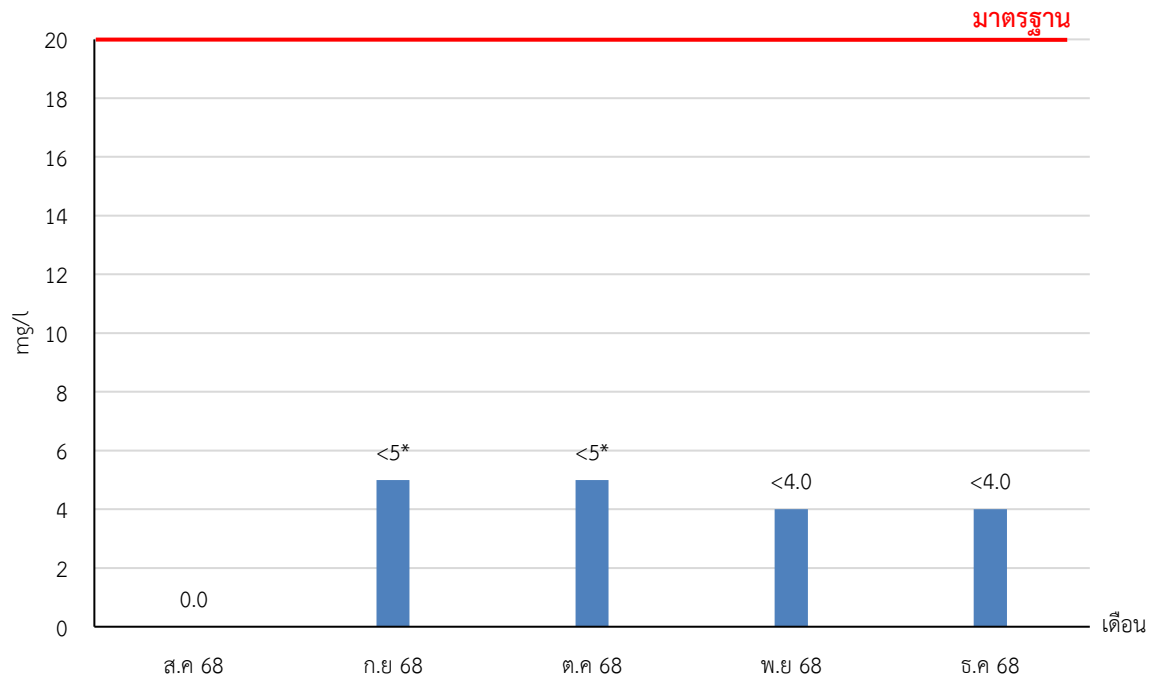


รูปที่ 4.6.9-5 กราฟแสดงผลปริมาณซัลไฟด์ (Sulfide) บริเวณพื้นที่โครงการ
เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน



รูปที่ 4.6.9-6 กราฟแสดงผลปริมาณไนโตรเจน (TKN) บริเวณพื้นที่โครงการ
เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน

ผลการวิเคราะห์ปริมาณไขมันและน้ำมัน



รูปที่ 4.6.9-7 กราฟแสดงผลปริมาณไขมันและน้ำมัน บริเวณพื้นที่โครงการ
เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน