

ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการก่อสร้างอาคารพักอาศัย พร้อมสิ่งอำนวยความสะดวกของ สำนักงานปลัดกระทรวงกลาโหม (พื้นที่บางจาก (พื้นที่ 1)) ของสำนักงานสนับสนุนสำนักงานปลัดกระทรวงกลาโหม โดยทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ระดับเสียงโดยทั่วไป ความสั่นสะเทือน และคุณภาพน้ำทิ้ง เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2565

3.1 วิธีการเก็บตัวอย่างและวิธีวิเคราะห์

บริษัท มิตรสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด ได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการก่อสร้างอาคารพักอาศัย พร้อมสิ่งอำนวยความสะดวกของ สำนักงานปลัดกระทรวงกลาโหม (พื้นที่บางจาก (พื้นที่ 1)) ได้แก่ ตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ระดับเสียงโดยทั่วไป ความสั่นสะเทือน และคุณภาพน้ำทิ้ง โดยมีวิธีการเก็บตัวอย่าง และวิธีวิเคราะห์แสดงรายละเอียดดัง ตารางที่ 3.1-1 และแสดงรายละเอียดการติดตั้งเครื่องมือตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม ดังรูปที่ 3.1-1 และรูปที่ 3.1-2

ตารางที่ 3.1-1 วิธีการเก็บตัวอย่าง และวิธีวิเคราะห์

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีการตรวจวัด	วิธีการเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์
1. คุณภาพอากาศ ในบรรยากาศ โดยทั่วไป	<ul style="list-style-type: none"> - ฝุ่นละอองรวม (TSP) - ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM_{10}) - ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน ($PM_{2.5}$) - ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) - ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) - ก๊าซไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด (THC) - ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) 	<ul style="list-style-type: none"> - TSP High Volume Air Sampler - PM_{10} High Volume Air Sampler - $PM_{2.5}$ High Volume Air Sampler - SO_2 UV-Fluorescence Analyzer Thermo Model 43C S/N 9871 - NO_x Chemiluminescence Analyzer Thermo Model 42C S/N 7375 - Sampling Bag - Sampling Bag 	<ul style="list-style-type: none"> - US EPA CFR 40 Part 50 - US EPA CFR 40 Part 50 - US EPA CFR 40 Part 50 - UV Fluorescence - Chemiluminescence - Flame Ionization Detector (FID) - Non-Dispersive Infrared
2. ระดับเสียง โดยทั่วไป	<ul style="list-style-type: none"> - ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq,24\text{ hr}}$) - ระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) - ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 10 (L_{10}) - ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L_{90}) - ค่าเฉลี่ยกลางวัน-กลางคืน (L_{dn}) - ค่าระดับเสียงรบกวน 	<ul style="list-style-type: none"> - Sound Level Meter NEEDISS Model NDSM 309 S/N 8001 	<ul style="list-style-type: none"> - Sound Level Meter

ตารางที่ 3.1-1 วิธีการเก็บตัวอย่าง และวิธีวิเคราะห์ (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีการตรวจวัด	วิธีการเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์
3. ความสั่นสะเทือน	- ค่าความสั่นสะเทือน (Peak Particle Velocity)	- Vibration Monitor Equipment Instantel Model Micromate S/N UM18218	- Vibration Meter
4. คุณภาพน้ำทิ้ง	- pH - Biochemical Oxygen Demand (BOD) - Total Dissolved Solids (TDS) - Total Suspended Solids (TSS) - Sulfide - TKN - Fat Oil & Grease	- Grab Sampling	- Electrometric Method - 5-Day BOD Test Method - Dried at 103 -105 °C Method - Dried at 103 -105 °C Method - Iodometric Method - Semi-Micro and Macro Kjeldahl Method - Liquid-Liquid, Partition- Gravimetric Method



จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศทั่วไป



จุดตรวจวัดคุณภาพระดับเสียงทั่วไป



จุดตรวจวัดการสั่นสะเทือน



จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง

ภาพที่ 3-1 ตำแหน่งติดตั้งเครื่องมือตรวจวัดบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง



จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศโดยทั่วไป



จุดตรวจวัดคุณภาพระดับเสียงโดยทั่วไป

ภาพที่ 3-2 ตำแหน่งติดตั้งเครื่องมือตรวจวัดบริเวณโรงเรียนบพิตรวิทยา

3.2 วิธีการเก็บตัวอย่างคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

3.2.1 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 ด้วยวิธีการหาค่าความแตกต่างของน้ำหนักกระดาษกรองระหว่างก่อนและหลังการเก็บตัวอย่างแล้วคำนวณหาค่าความเข้มข้นเป็นหน่วยน้ำหนักต่อปริมาตรอากาศที่สภาวะมาตรฐาน 25 องศาเซลเซียส 760 มิลลิเมตรปรอท โดยใช้สูตรการคำนวณ ดังนี้

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

เมื่อ : $W1$ = น้ำหนักกระดาษกรองก่อนเก็บตัวอย่าง เป็นกรัม
 $W2$ = น้ำหนักกระดาษกรองหลังเก็บตัวอย่าง เป็นกรัม
 V_{std} = ปริมาตรของอากาศที่สภาวะมาตรฐาน
 C = ความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน

3.2.2 ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM_{10})

วิธีการเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างคุณภาพฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM_{10}) 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
 V_{std} = ปริมาตรของอากาศที่สภาวะมาตรฐาน
 C = ความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน

3.2.3 ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM_{2.5})

วิธีการเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างคุณภาพฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM_{2.5}) ทำการเก็บตัวอย่างอากาศโดยใช้เครื่องมือเก็บตัวอย่างชนิด PM_{2.5} High Volume Air Sampler ตัวอย่างอากาศจะถูกดูดผ่านหัวคัดเลือกละออง (Size Selective Inlet) ที่มีขนาดอนุภาคตั้งแต่ 2.5 ไมครอน ลงมา ด้วยอัตรา 1.132 ลูกบาศก์เมตรต่อนาที (40 ลูกบาศก์ฟุตต่อนาที) เก็บตัวอย่างเป็นเวลา 24 ชั่วโมง (±1 ชั่วโมง) อย่างต่อเนื่อง ซึ่งอนุภาคฝุ่นจะติดตรึงอยู่บนกระดาษกรอง ที่ผ่านการชั่งน้ำหนักมาแล้ว จากนั้น นำมาหาปริมาณฝุ่นละออง 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
 V_{std} = ปริมาตรของอากาศที่สภาวะมาตรฐาน
 C = ความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน

3.2.4 ก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ (CO)

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

3.2.5 ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂)

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

3.2.6 ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂)

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

3.2.7 ก๊าซไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด (THC)

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

3.3 วิธีการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป

3.3.1 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

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

3.3.2 วิธีการตรวจวัดระดับเสียงรบกวน

การตรวจวัดเสียงรบกวน จะใช้มาตรฐานวัดเช่นเดียวกับ การตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป โดยวิธีการคำนวณระดับการรบกวนเป็นไปตามประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ เรื่องวิธีการตรวจวัดระดับเสียงรบกวน ประกาศ ณ วันที่ 16 สิงหาคม พ.ศ. 2550 จากการนำผลการตรวจวัดระดับเสียงของแหล่งกำเนิด (A) ลบออกด้วยระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (B) (ระดับเสียงที่ยังไม่ดำเนินกิจกรรมใดๆ) ผลลัพธ์เป็นผลต่างของค่าระดับเสียงจากแหล่งกำเนิด (C) จากนั้นนำผลต่างของค่าระดับเสียง (C) ที่ได้มาเทียบค่าตามตารางเพื่อหาตัวปรับค่าระดับเสียง (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

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

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

$$(E)-(F) = \text{ค่าระดับการรบกวน}$$

3.4 วิธีการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือน

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

3.5 วิธีการเก็บและวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง

วิธีการเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างคุณภาพน้ำทิ้ง (Waste Water) โดยใช้วิธีการตักจ้วง เก็บตรงจุดกึ่งกลางที่ระดับความลึก 1 เมตร ในกรณีที่ไม่มีอยู่ในตำแหน่งจะจ้วงตักได้ง่าย อาจใช้เชือกผูกถังพลาสติกตักตัวอย่างน้ำหรือใช้ไม้ยาวที่มีกระป๋องตักน้ำผูกปลายไม้เพื่อใช้การตักน้ำ เก็บรักษาคุณภาพน้ำโดยวิธีการแช่เย็นด้วยน้ำแข็งเพื่อลดการทำงานของพวกจุลินทรีย์ และลดอัตราเร็วของการเกิดกระบวนการเปลี่ยนแปลงทางกายภาพและเคมี ส่งห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ตัวอย่างคุณภาพน้ำตามวิธีการวิเคราะห์

3.6 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

3.6.1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

จากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ และบริเวณพื้นที่โรงเรียนปทุมวิไล โดยมีดัชนีที่ทำการติดตามตรวจสอบ คือ TSP, PM₁₀, PM_{2.5}, CO, SO₂, NO₂, และ THC ผลการตรวจวัดระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ.2565 พบว่า ปริมาณ TSP, PM₁₀, SO₂ เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ปริมาณ PM_{2.5} จะดำเนินการตรวจวัดเฉพาะเดือนมกราคม ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 36 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน ในบรรยากาศโดยทั่วไป ปริมาณ CO มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ปริมาณ SO₂ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ในเวลา 1 ชั่วโมง ปริมาณ NO₂ มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามกำหนดประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่องกำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป และสำหรับปริมาณ THC ไม่มีเกณฑ์มาตรฐานกำหนด

เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ.2565 พบว่า ปริมาณมลสารทางอากาศส่วนใหญ่มีแนวโน้มไม่คงที่ โดยมีการเปลี่ยนแปลงขึ้นลงเล็กน้อย โดยการเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ จำนวน 2 สถานี แสดงดังตารางที่ 3.6.1-1 และรูปที่ 3.6.1-1 ถึงรูปที่ 3.6.1-16

ตารางที่ 3.6.1-1 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2565

ตำแหน่งตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ							
		TSP (mg/m ³)	PM ₁₀ (mg/m ³)	PM _{2.5} (mg/m ³)	CO (ppm)	SO ₂ (1 hr.) (ppm)	SO ₂ (24 hr.) (ppm)	NO ₂ (1 hr.) (ppm)	THC (ppm)
1. พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	7-8 มกราคม 2565	0.091	0.068	0.028	0.77	0.0078	0.0059	0.0150	4.06
	8-9 มกราคม 2565	0.087	0.065	0.039	0.78	0.0079	0.0059	0.0149	4.12
	9-10 มกราคม 2565	0.089	0.055	0.028	0.81	0.0057	0.0057	0.0148	4.03
	28-29 มีนาคม 2565	0.098	0.047	-	0.69	0.0072	0.0058	0.0168	3.58
	29-30 มีนาคม 2565	0.122	0.045	-	0.78	0.0076	0.0059	0.0168	4.44
	30-31 มีนาคม 2565	0.131	0.046	-	0.82	0.0073	0.0058	0.0168	4.52
	8-9 เมษายน 2565	0.104	0.064	-	0.72	0.0085	0.0061	0.0149	4.57
	9-10 เมษายน 2565	0.142	0.088	-	0.69	0.0086	0.0060	0.0148	4.55
	10-11 เมษายน 2565	0.121	0.075	-	0.70	0.0090	0.0064	0.0149	4.64
	6-7 พฤษภาคม 2565	0.098	0.061	-	0.81	0.0068	0.0050	0.0167	4.66
	7-8 พฤษภาคม 2565	0.086	0.055	-	0.79	0.0071	0.0053	0.0169	4.45
	8-9 พฤษภาคม 2565	0.090	0.067	-	0.76	0.0065	0.0051	0.0175	4.60

ตารางที่ 3.6.1-1 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2565 (ต่อ)

ตำแหน่งตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ							
		TSP (mg/m ³)	PM ₁₀ (mg/m ³)	PM _{2.5} (mg/m ³)	CO (ppm)	SO ₂ (1 hr.) (ppm)	SO ₂ (24 hr.) (ppm)	NO ₂ (1 hr.) (ppm)	THC (ppm)
1. พื้นที่ก่อสร้างโครงการ (ต่อ)	10-11 มิถุนายน 2565	0.096	0.069	-	0.78	0.0088	0.0062	0.0150	4.66
	11-12 มิถุนายน 2565	0.148	0.071	-	0.75	0.0089	0.0063	0.0149	4.52
	12-13 มิถุนายน 2565	0.090	0.043	-	0.80	0.0085	0.0061	0.0149	4.67
ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด		0.086-0.148	0.043-0.088	0.028-0.039	0.69-0.82	0.0057-0.0090	0.0051-0.0064	0.0148-0.0175	3.58-4.67
มาตรฐาน		≤0.33 ^{1/}	≤0.12 ^{1/}	≤0.05 ^{2/}	≤30 ^{3/}	≤0.30 ^{4/}	≤0.12 ^{1/}	≤0.17 ^{5/}	-

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

^{2/} มาตรฐานประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 36 (พ.ศ. 2553) เรื่องกำหนดมาตรฐานฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน ในบรรยากาศโดยทั่วไป

^{3/} มาตรฐานประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

^{4/} มาตรฐานประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) เรื่องกำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ในเวลา 1 ชั่วโมง

^{5/} มาตรฐานประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่องกำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

หมายเหตุ เดือนกุมภาพันธ์ 2565 ไม่ได้ทำการตรวจวัด เนื่องจากไม่มีกิจกรรมการก่อสร้าง

ตารางที่ 3.6.1-1 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ.2565 (ต่อ)

ตำแหน่งตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ							
		TSP (mg/m ³)	PM ₁₀ (mg/m ³)	PM _{2.5} (mg/m ³)	CO (ppm)	SO ₂ (1 hr.) (ppm)	SO ₂ (24 hr.) (ppm)	NO ₂ (1 hr.) (ppm)	THC (ppm)
2. พื้นที่โรงเรียน บพิตรวิทยา	7-8 มกราคม 2565	0.074	0.057	0.015	0.74	0.0070	0.0050	0.0138	3.81
	8-9 มกราคม 2565	0.083	0.062	0.037	0.72	0.0069	0.0048	0.0135	3.84
	9-10 มกราคม 2565	0.080	0.056	0.025	0.76	0.0069	0.0049	0.0136	3.89
	28-29 มีนาคม 2565	0.064	0.023	-	0.69	0.0062	0.0041	0.0170	4.42
	29-30 มีนาคม 2565	0.052	0.032	-	0.70	0.0068	0.0045	0.0172	4.16
	30-31 มีนาคม 2565	0.062	0.030	-	0.68	0.0065	0.0047	0.0172	4.11
	8-9 เมษายน 2565	0.084	0.062	-	0.62	0.0071	0.0057	0.0145	3.73
	9-10 เมษายน 2565	0.096	0.074	-	0.60	0.0080	0.0056	0.0130	3.67
	10-11 เมษายน 2565	0.082	0.030	-	0.64	0.0076	0.0057	0.0126	3.65
	6-7 พฤษภาคม 2565	0.072	0.065	-	0.64	0.0062	0.0047	0.0153	3.41
	7-8 พฤษภาคม 2565	0.067	0.057	-	0.59	0.0067	0.0049	0.0159	2.84
	8-9 พฤษภาคม 2565	0.061	0.049	-	0.57	0.0057	0.0046	0.0155	3.92

ตารางที่ 3.6.1-1 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ.2565 (ต่อ)

ตำแหน่งตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ							
		TSP (mg/m ³)	PM ₁₀ (mg/m ³)	PM _{2.5} (mg/m ³)	CO (ppm)	SO ₂ (1 hr.) (ppm)	SO ₂ (24 hr.) (ppm)	NO ₂ (1 hr.) (ppm)	THC (ppm)
2. พื้นที่โรงเรียน บพิตรวิทยา (ต่อ)	10-11 มิถุนายน 2565	0.062	0.028	-	0.60	0.0062	0.0049	0.0144	4.33
	11-12 มิถุนายน 2565	0.072	0.032	-	0.56	0.0061	0.0048	0.0145	4.31
	12-13 มิถุนายน 2565	0.066	0.025	-	0.64	0.0063	0.0050	0.0142	4.32
ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด		0.052-0.096	0.023-0.074	0.015-0.037	0.56-0.76	0.0057-0.0080	0.0041-0.0057	0.0130-0.0172	2.84-4.42
มาตรฐาน		≤0.33 ^{1/}	≤0.12 ^{1/}	≤0.05 ^{2/}	≤30 ^{3/}	≤0.30 ^{4/}	≤0.12 ^{1/}	≤0.17 ^{5/}	-

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

^{2/} มาตรฐานประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 36 (พ.ศ. 2553) เรื่องกำหนดมาตรฐานฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน ในบรรยากาศโดยทั่วไป

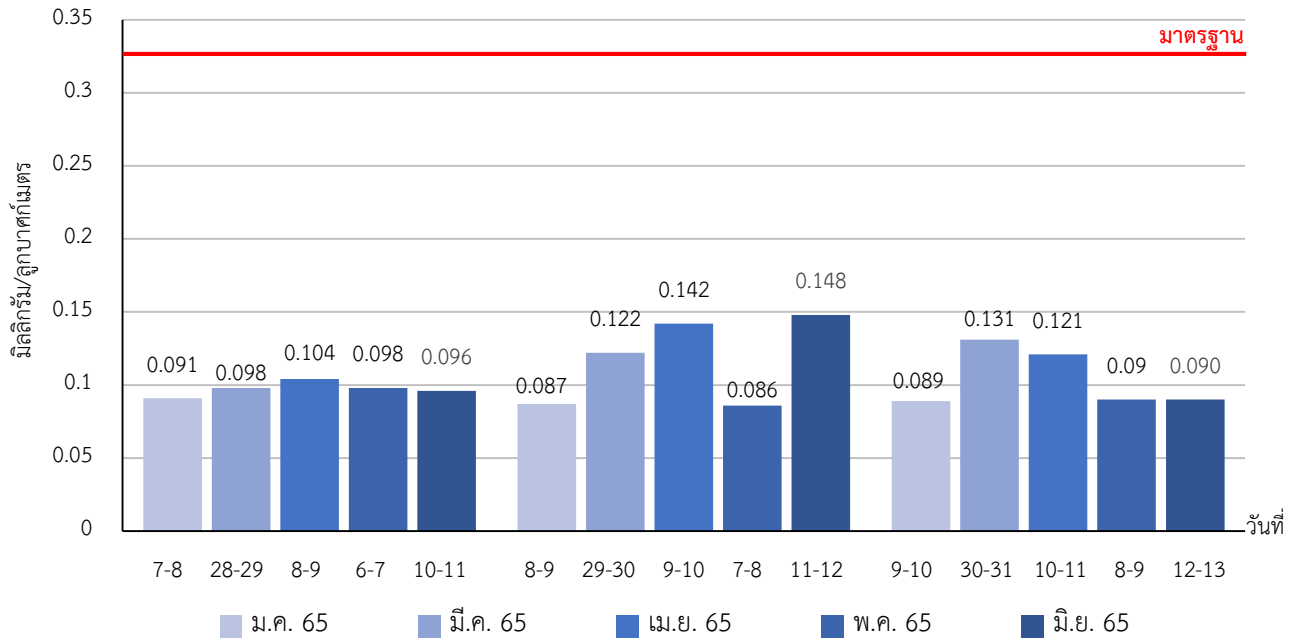
^{3/} มาตรฐานประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

^{4/} มาตรฐานประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) เรื่องกำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ในเวลา 1 ชั่วโมง

^{5/} มาตรฐานประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่องกำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

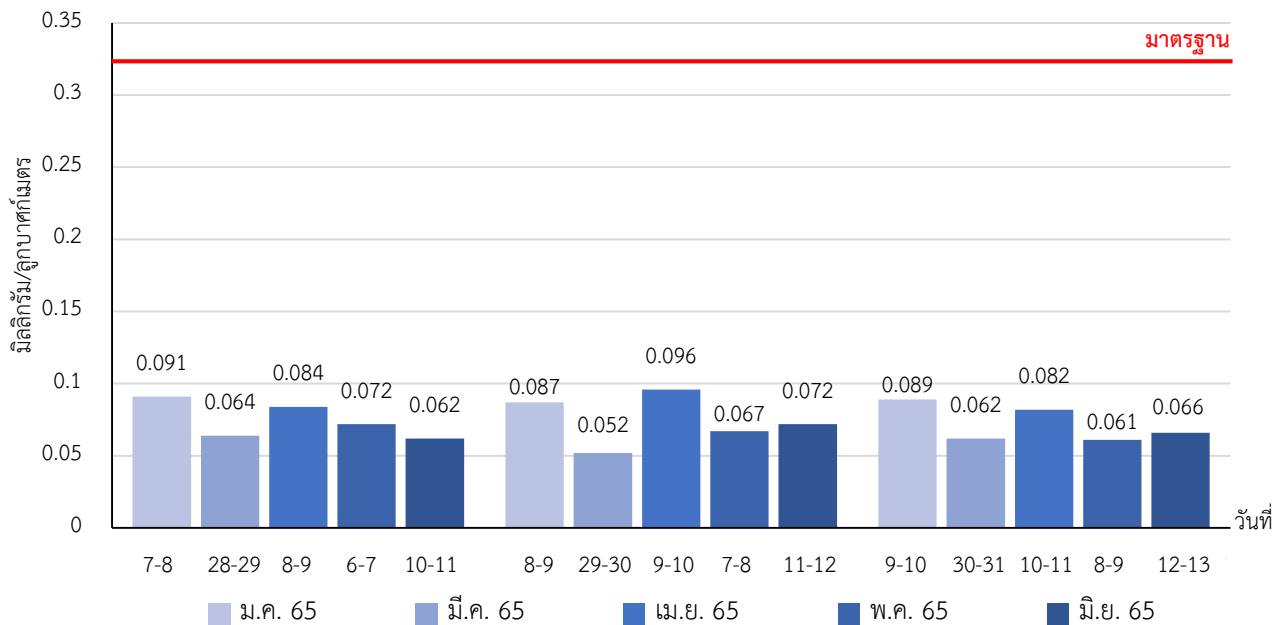
หมายเหตุ เดือนกุมภาพันธ์ 2565 ไม่ได้ทำการตรวจวัด เนื่องจากไม่มีกิจกรรมการก่อสร้าง

ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP)



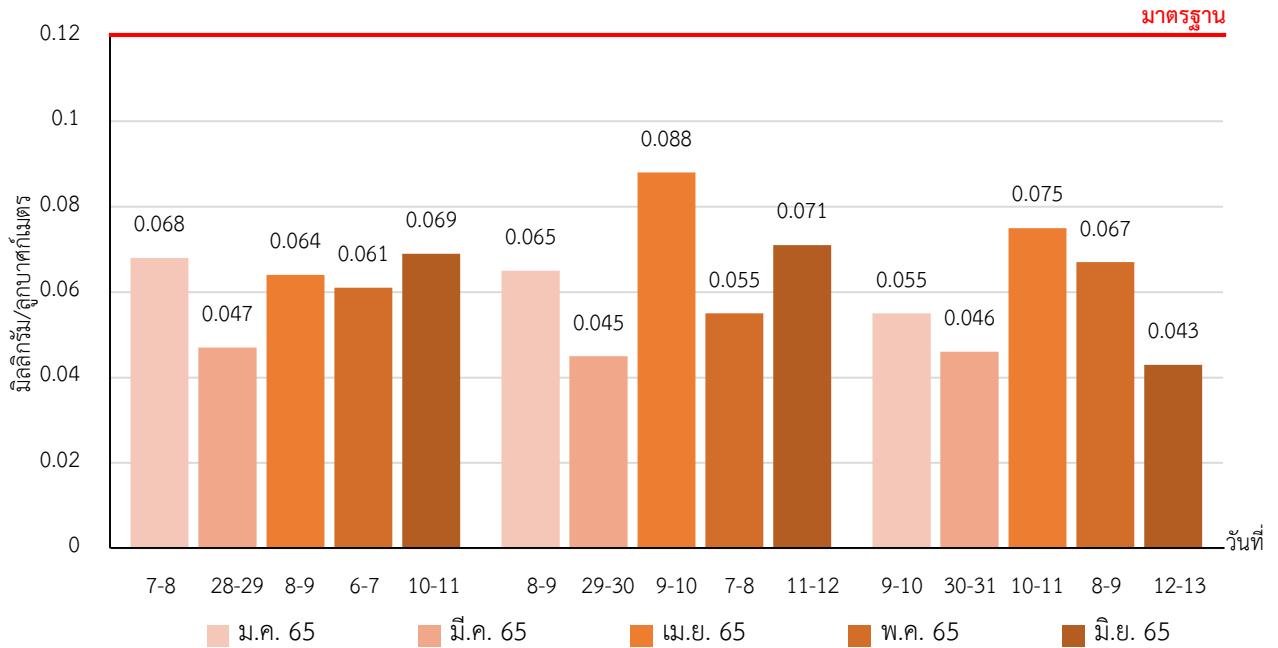
รูปที่ 3.6.1-1 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ

ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP)



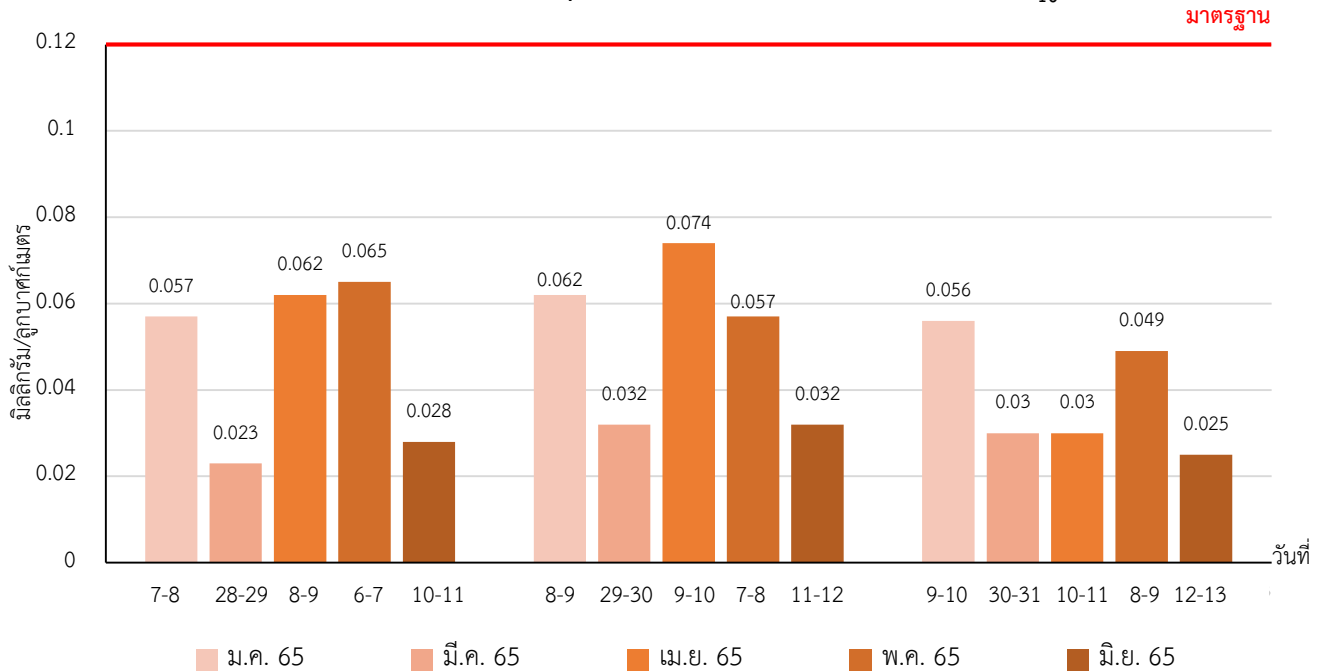
รูปที่ 3.6.1-2 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) บริเวณโรงเรียนบพิรวิทยา

ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM₁₀)



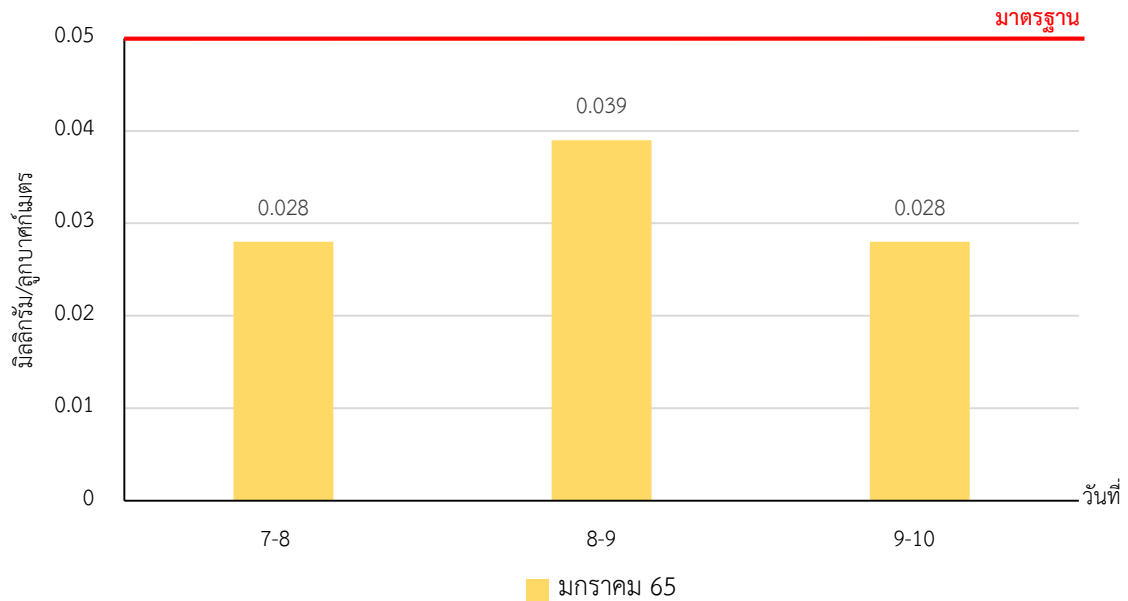
รูปที่ 3.6.1-3 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM₁₀)
บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ

ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM₁₀)



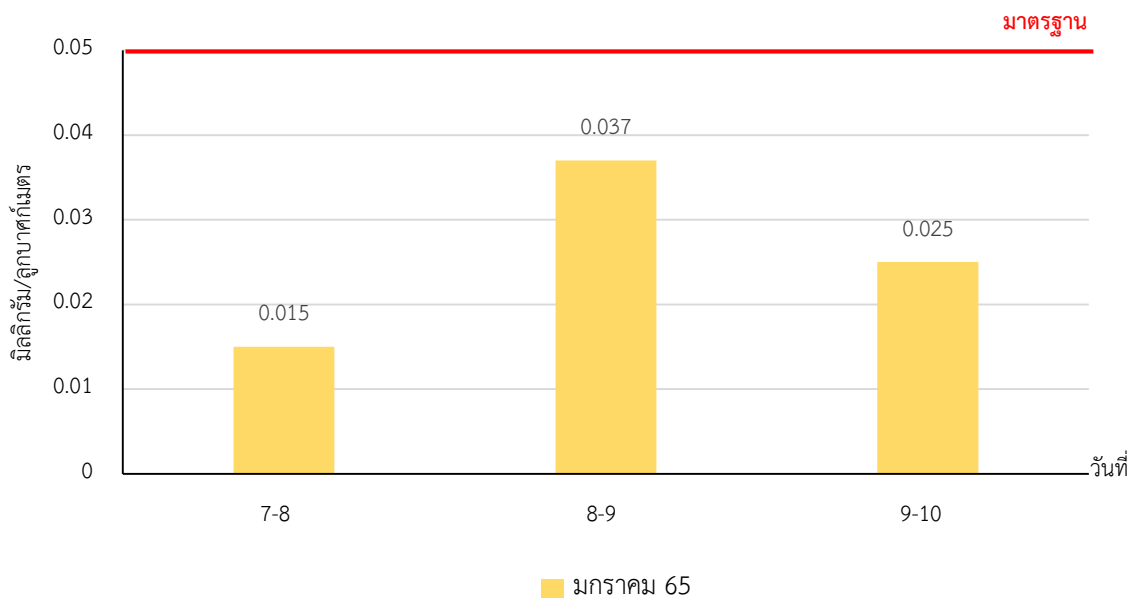
รูปที่ 3.6.1-4 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM₁₀)
บริเวณโรงเรียนบพิตรวิทยา

ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM_{2.5})



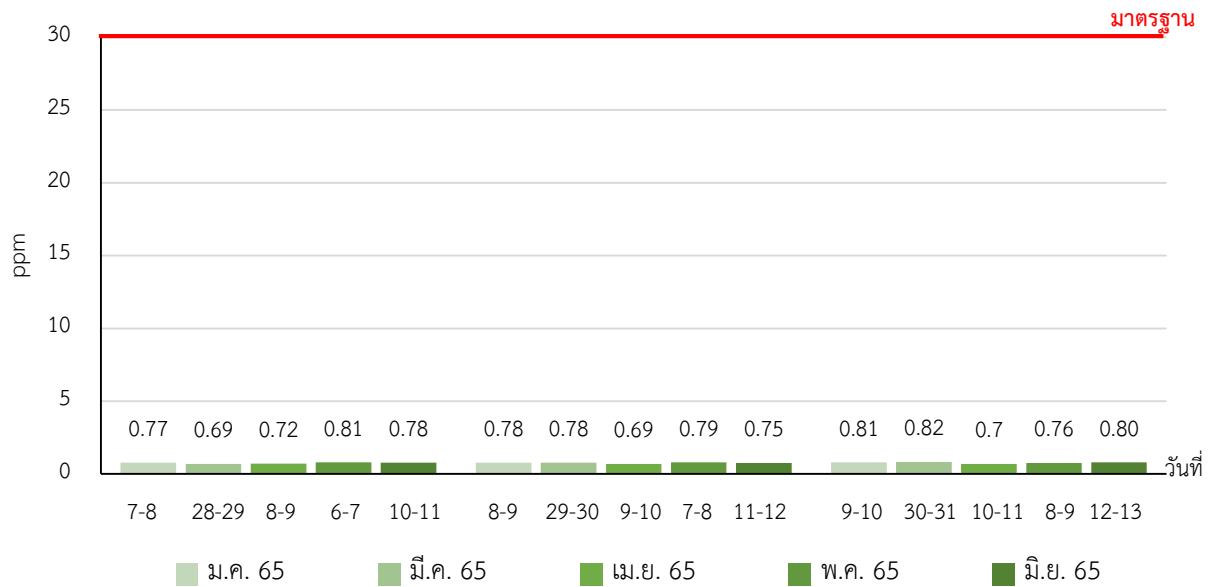
รูปที่ 3.6.1-5 ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM_{2.5})
บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ

ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM_{2.5})



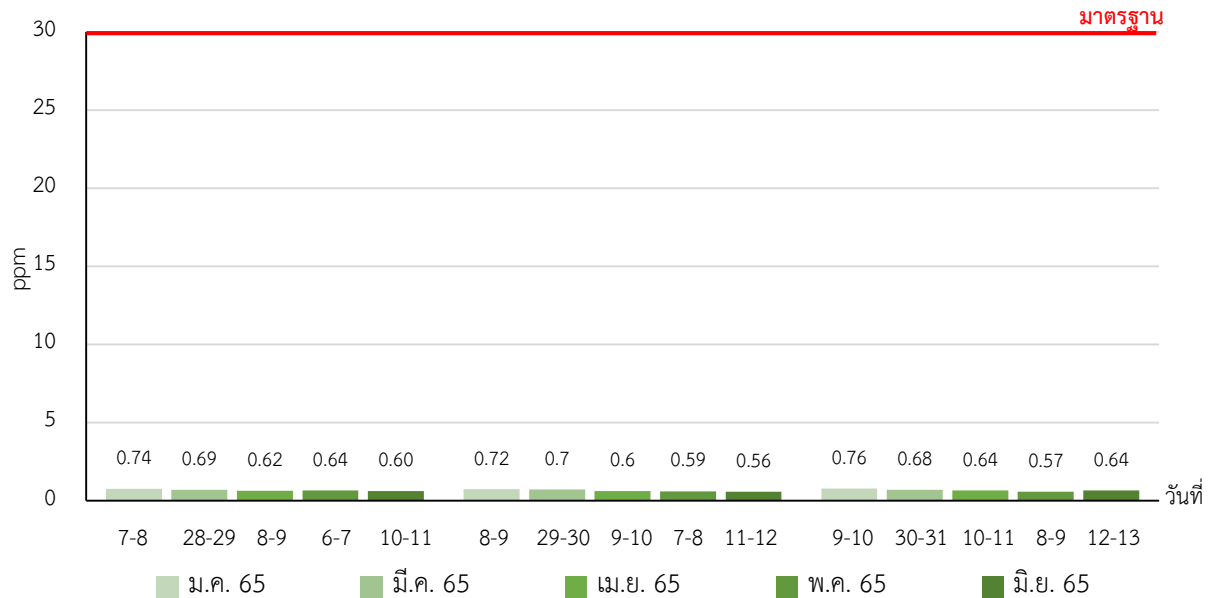
รูปที่ 3.6.1-6 ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM_{2.5})
บริเวณโรงเรียนบพิตรวิทยา

ผลการตรวจวัดปริมาณคาร์บอนมอนนอกไซด์ (CO)

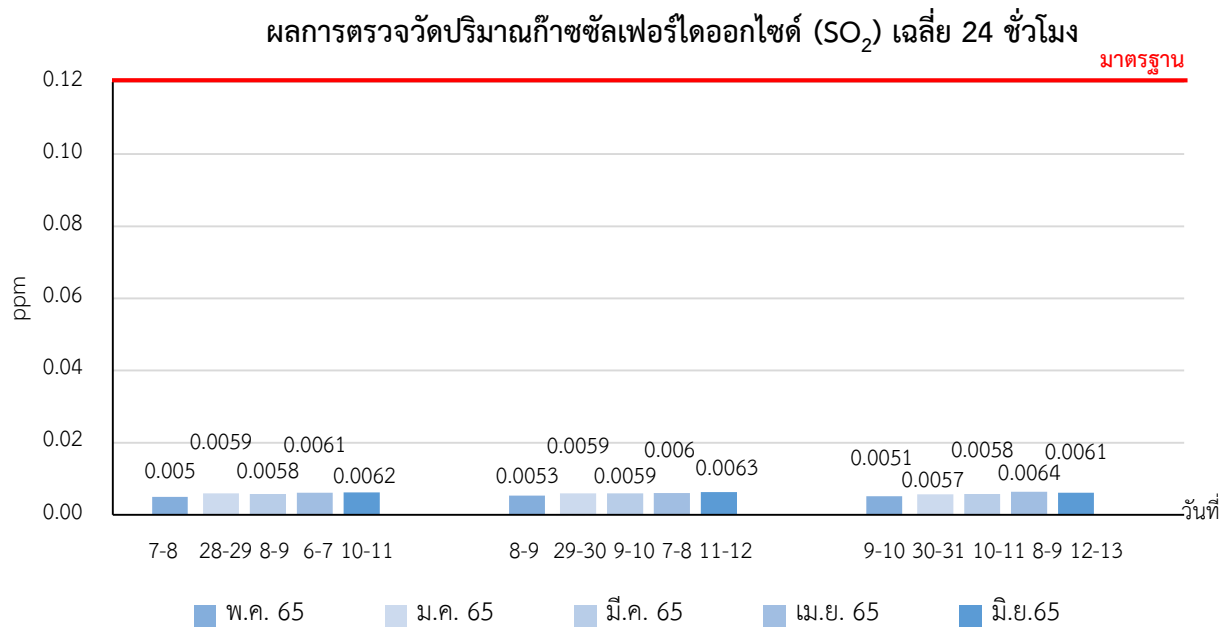


รูปที่ 3.6.1-7 ผลการตรวจวัดปริมาณคาร์บอนมอนนอกไซด์ (CO) บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ

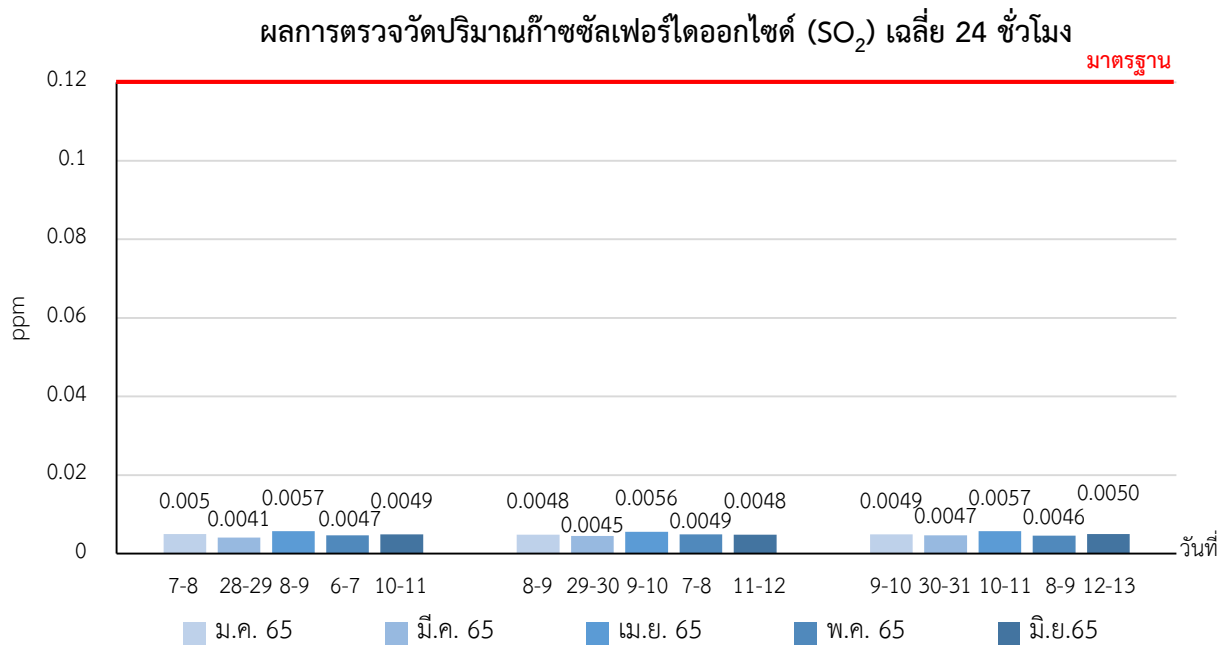
ผลการตรวจวัดปริมาณคาร์บอนมอนนอกไซด์ (CO)



รูปที่ 3.6.1-8 ผลการตรวจวัดปริมาณคาร์บอนมอนนอกไซด์ (CO) บริเวณโรงเรียนบพิรวิทยา

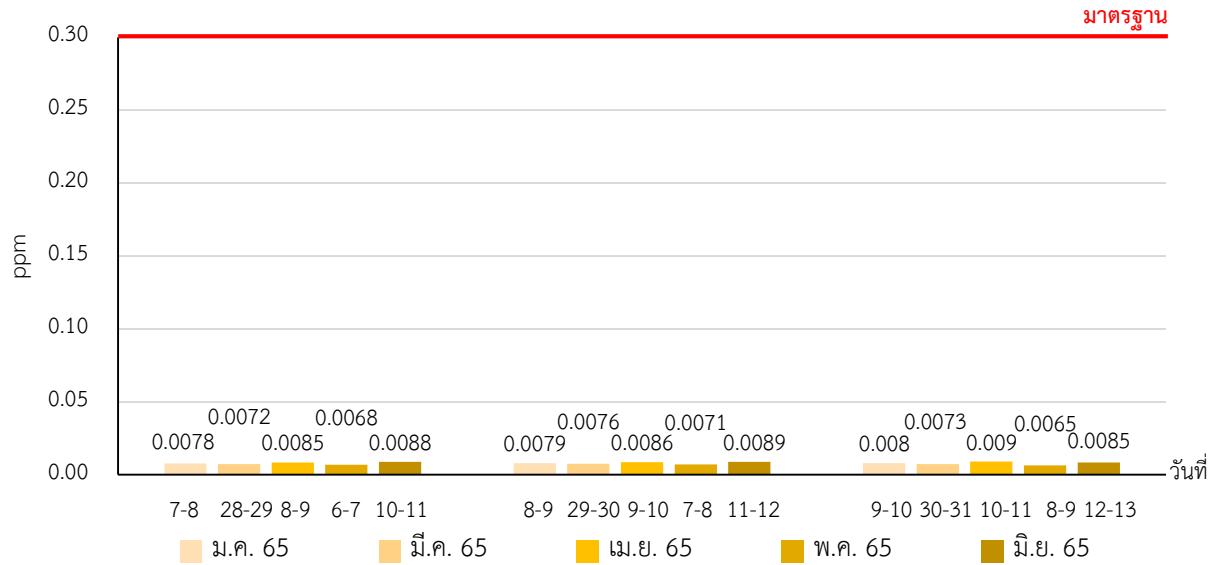


รูปที่ 3.6.1-9 ผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ



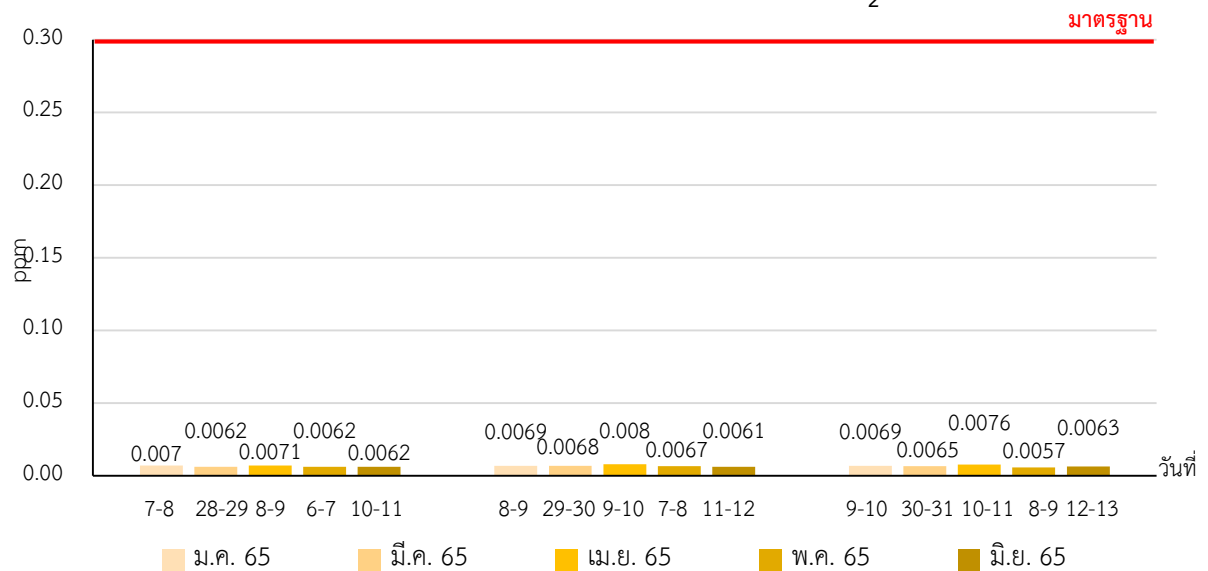
รูปที่ 3.6.1-10 ผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
บริเวณโรงเรียนบพิทวิทยา

ผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง



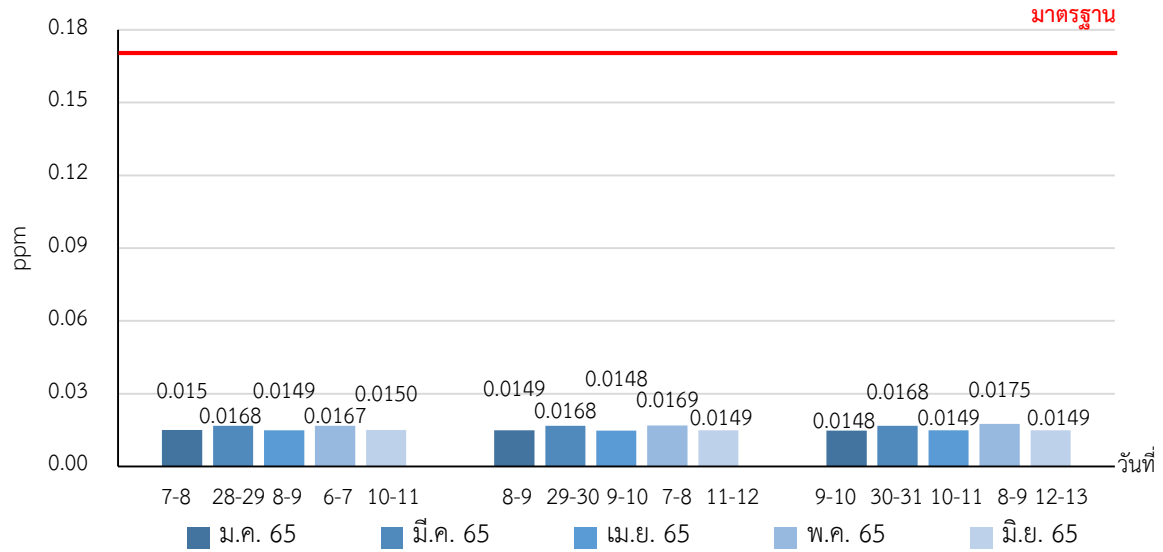
รูปที่ 3.6.1-11 ผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง
บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ

ผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง

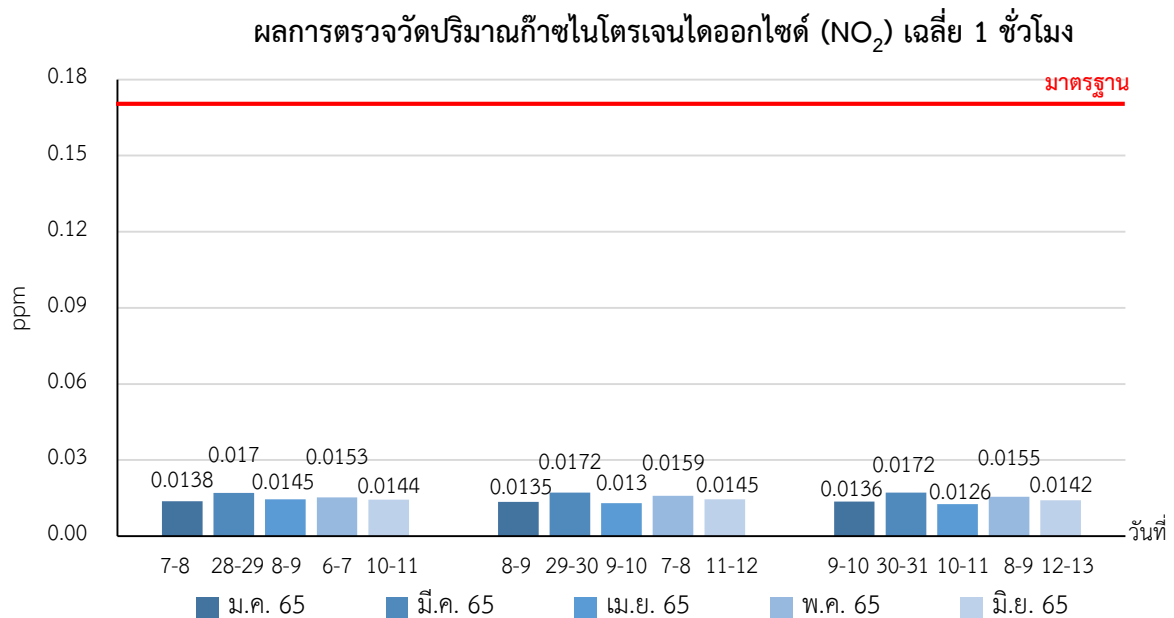


รูปที่ 3.6.1-12 ผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง
บริเวณโรงเรียนบพิตรวิทยา

ผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง

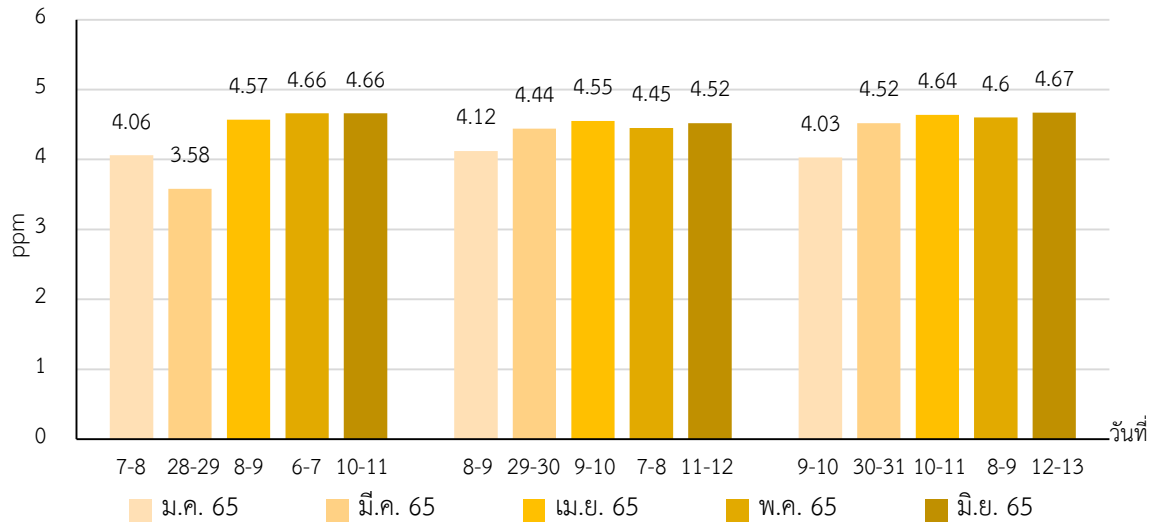


รูปที่ 3.6.1-13 ผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ



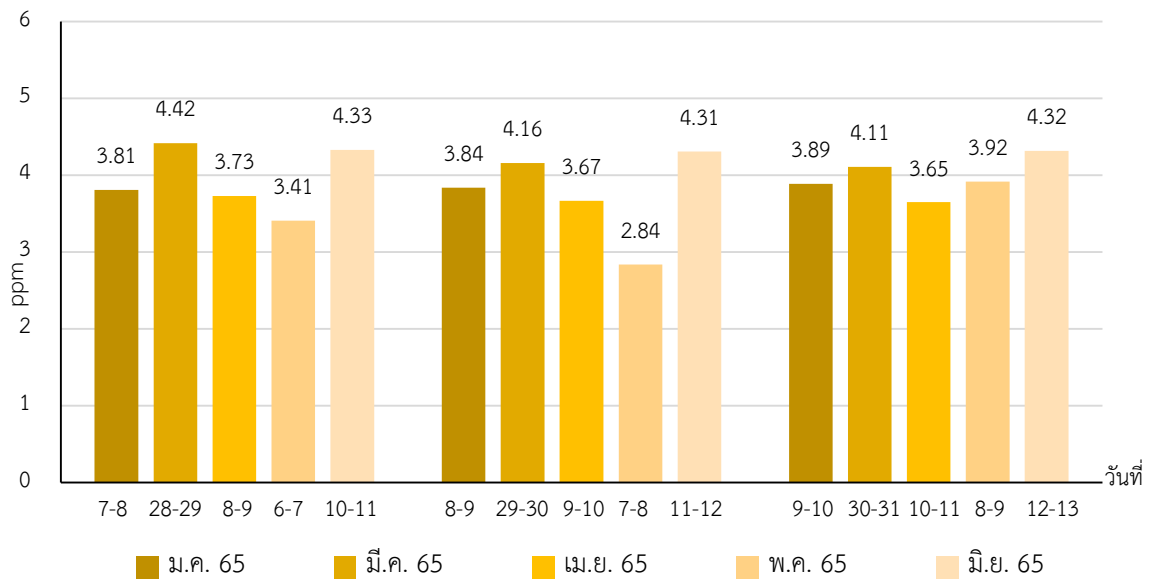
รูปที่ 3.6.1-14 ผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง บริเวณโรงเรียนบพิรวิทยา

ผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด (THC)



รูปที่ 3.6.1-15 ผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด (THC) บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ

ผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด (THC)



รูปที่ 3.6.1-16 ผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด (THC) บริเวณโรงเรียนบพิตรวิทยา

3.6.2 ผลการตรวจวัดค่าระดับเสียงโดยทั่วไป

จากผลการตรวจวัดค่าระดับเสียงโดยทั่วไป จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการและบริเวณพื้นที่โรงเรียนบพิตรวิทยา โดยมีดัชนีที่ทำการติดตามตรวจสอบ คือ ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq, 24 \text{ hr.}}$) ระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 10 (L_{10}) ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L_{90}) ระดับเสียงค่าเฉลี่ยกลางวัน-กลางคืน (L_{dn}) และระดับเสียงรบกวน ผลการตรวจวัดระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ.2565 พบว่า ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq, 24 \text{ hr.}}$) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป สำหรับค่าระดับเสียงรบกวน มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน

เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดค่าระดับเสียงโดยทั่วไประหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ.2565 พบว่าพื้นที่ก่อสร้างโครงการ มีปริมาณระดับเสียงรบกวนค่อนข้างสูง แต่อย่างไรก็ตามมีค่าอยู่ในเกณฑ์ตามที่มาตรฐานกำหนด โดยการเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียง จำนวน 2 สถานี แสดงดังตารางที่ 3.6.2-1 และรูปที่ 3.6.2-1 ถึง รูปที่ 3.6.2-12

ตารางที่ 3.6.2-1 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ.2565

ตำแหน่งตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด					
		L _{eq} 24 hr. dB(A)	L _{max} dB(A)	เสียงรบกวน dB(A)	L ₉₀ dB(A)	L ₁₀ dB(A)	ค่าเฉลี่ยกลางวัน-กลางคืน (L _{dn}) dB(A)
1. พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	7-8 มกราคม 2565	63.8	98.3	8.9	47.8	72.1	65.1
	8-9 มกราคม 2565	63.8	91.0	6.6	48.5	73.6	64.7
	9-10 มกราคม 2565	65.1	92.6	8.7	45.8	75.0	65.7
	28-29 มีนาคม 2565	62.2	92.4	5.5	49.9	70.7	65.1
	29-30 มีนาคม 2565	63.4	90.5	5.3	51.2	72.8	65.3
	30-31 มีนาคม 2565	61.8	98.6	4.0	49.4	70.0	63.8
	8-9 เมษายน 2565	57.0	95.2	0*	48.8	68.0	61.8
	9-10 เมษายน 2565	57.0	95.2	0*	48.9	69.2	61.8
	10-11 เมษายน 2565	59.0	91.0	5.6	52.9	71.7	62.4
	6-7 พฤษภาคม 2565	62.6	99.9	5.3	51.9	69.9	66.8
	7-8 พฤษภาคม 2565	62.0	96.7	0*	51.0	69.3	65.5
	8-9 พฤษภาคม 2565	61.9	99.9	0*	51.3	67.8	64.9

ตารางที่ 3.6.2-1 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ.2565 (ต่อ)

ตำแหน่งตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด					
		L _{eq} 24 hr. dB(A)	L _{max} dB(A)	เสียงรบกวน dB(A)	L ₉₀ dB(A)	L ₁₀ dB(A)	ค่าเฉลี่ยกลางวัน-กลางคืน (L _{dn}) dB(A)
1. พื้นที่ก่อสร้างโครงการ (ต่อ)	10-11 มิถุนายน 2565	62.6	111.7	8.7	46.6	73.0	64.1
	11-12 มิถุนายน 2565	62.2	99.2	7.7	48.6	71.1	64.3
	12-13 มิถุนายน 2565	60.5	91.7	3.8	47.5	69.1	63.2
ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด		57.0-65.1	91.0-111.7	0-8.9	45.8-52.9	67.8-75.0	61.8-66.8
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 เดือนกุมภาพันธ์ ไม่ได้ทำการตรวจวัด เนื่องจากไม่มีกิจกรรมการก่อสร้าง

* ไม่มีเสียงรบกวน

ตารางที่ 3.6.2-1 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ.2565 (ต่อ)

ตำแหน่งตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด					
		L _{eq} 24 hr. dB(A)	L _{max} dB(A)	เสียงรบกวน dB(A)	L ₉₀ dB(A)	L ₁₀ dB(A)	ค่าเฉลี่ยกลางวัน-กลางคืน (L _{dn}) dB(A)
2. พื้นที่โรงเรียนบพิตรวิทยา	7-8 มกราคม 2565	53.2	91.2	6.0	48.1	62.4	58.2
	8-9 มกราคม 2565	52.8	76.2	0*	49.1	62.0	59.4
	9-10 มกราคม 2565	53.9	97.5	7.4	48.1	61.7	59.7
	28-29 มีนาคม 2565	60.4	80.3	0*	48.4	73.2	62.6
	29-30 มีนาคม 2565	61.7	80.2	0*	50.3	68.9	65.1
	30-31 มีนาคม 2565	61.0	86.6	0*	48.9	69.2	63.6
	8-9 เมษายน 2565	58.8	100.0	0*	47.3	65.0	63.0
	9-10 เมษายน 2565	59.9	99.9	0*	47.3	67.1	65.0
	10-11 เมษายน 2565	61.1	89.0	4.9	49.3	74.3	64.2
	6-7 พฤษภาคม 2565	58.7	89.6	1.6	45.5	72.8	61.4
	7-8 พฤษภาคม 2565	58.9	87.7	0*	45.8	66.9	60.9
	8-9 พฤษภาคม 2565	59.0	89.9	0*	49.3	66.5	62.4

ตารางที่ 3.6.2-1 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ.2565 (ต่อ)

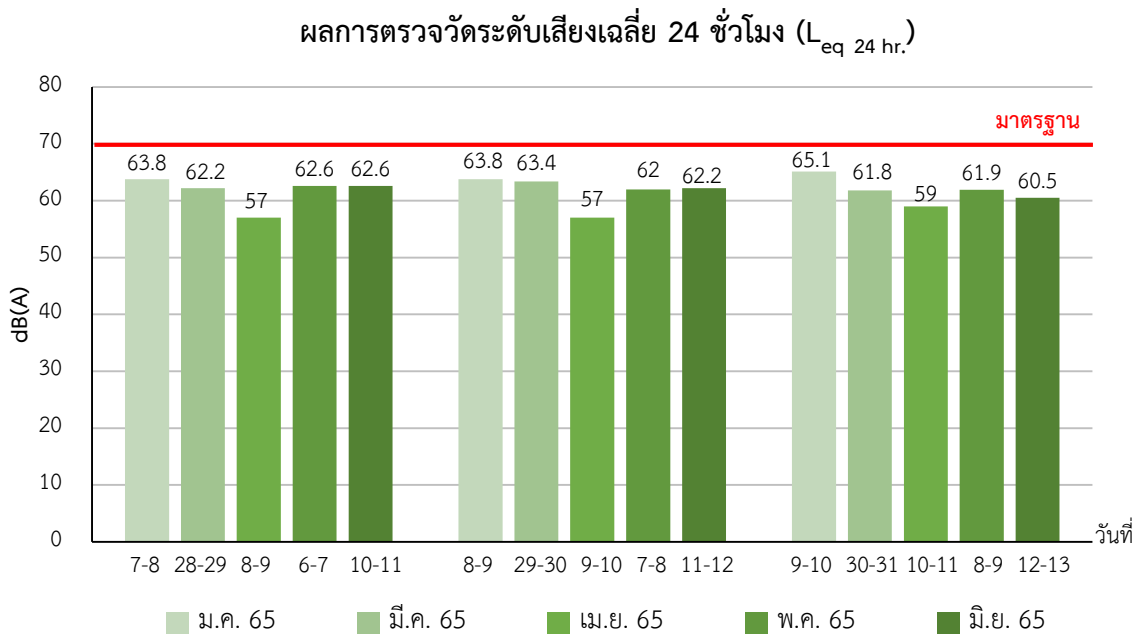
ตำแหน่งตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด					
		L _{eq} 24 hr. dB(A)	L _{max} dB(A)	เสียงรบกวน dB(A)	L ₉₀ dB(A)	L ₁₀ dB(A)	ค่าเฉลี่ยกลางวัน-กลางคืน (L _{dn}) dB(A)
2. พื้นที่โรงเรียนบพิตรวิทยา (ต่อ)	10-11 มิถุนายน 2565	57.9	85.1	3.6	50.2	64.7	61.4
	11-12 มิถุนายน 2565	57.8	83.5	1.5	53.3	64.5	62.2
	12-13 มิถุนายน 2565	57.3	83.2	0*	52.8	61.9	61.9
ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด		52.8-61.7	80.2-100.0	0-7.4	45.5-53.3	61.7-74.3	58.2-65.1
มาตรฐาน		≤70 ^{1/}	≤115 ^{1/}	≤10 ^{2/}	-	-	-

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

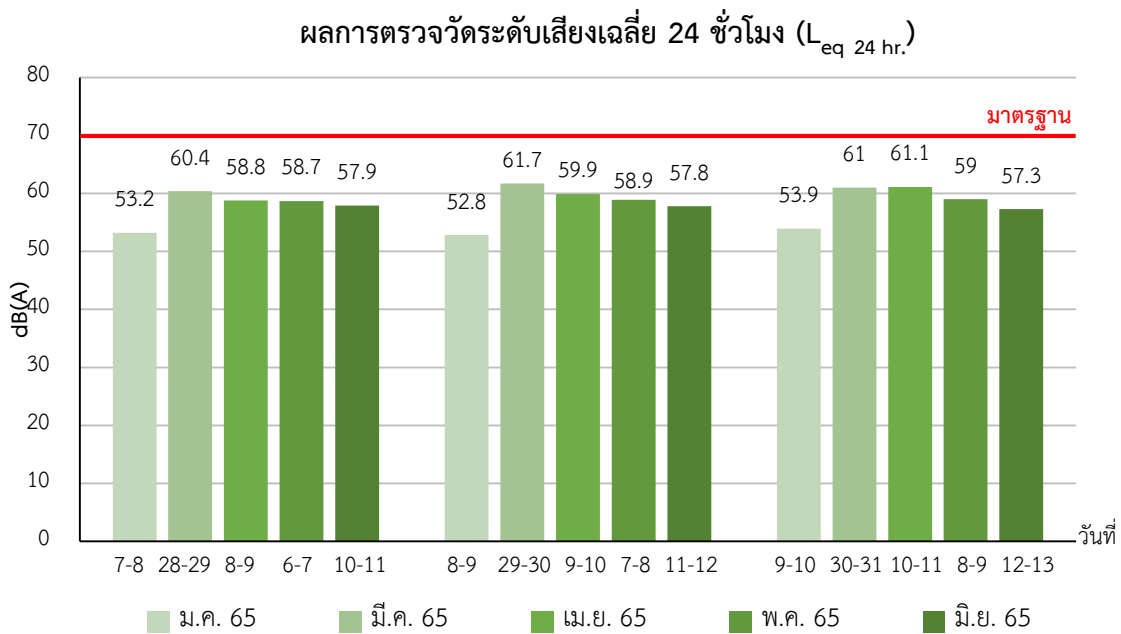
^{2/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน

หมายเหตุ เดือนกุมภาพันธ์ ไม่ได้ทำการตรวจวัด เนื่องจากไม่มีกิจกรรมการก่อสร้าง

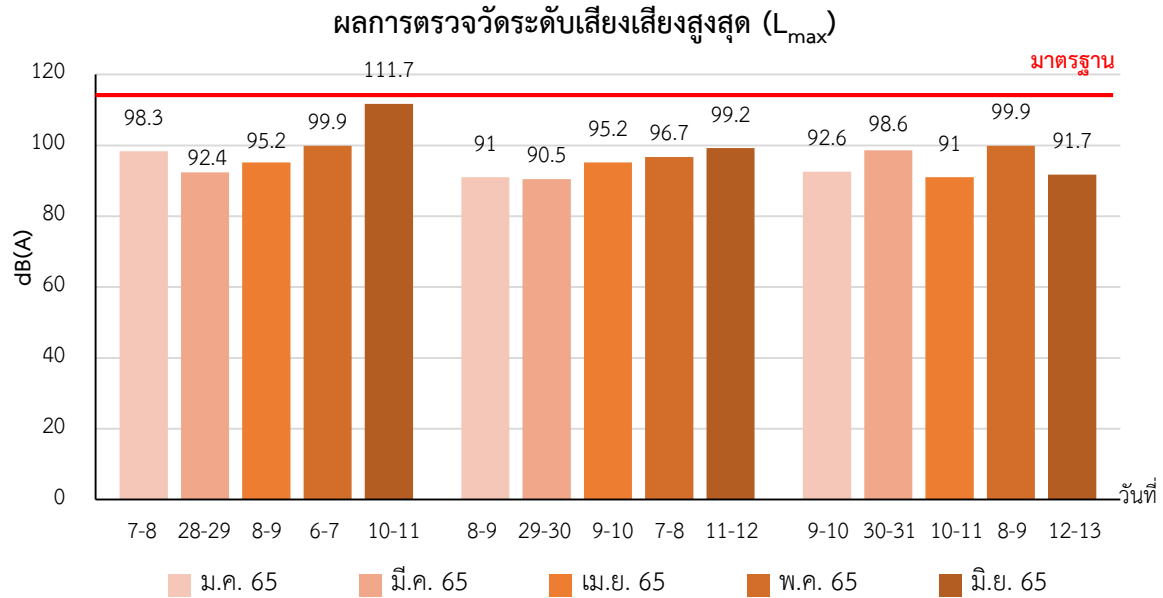
* ไม่มีเสียงรบกวน



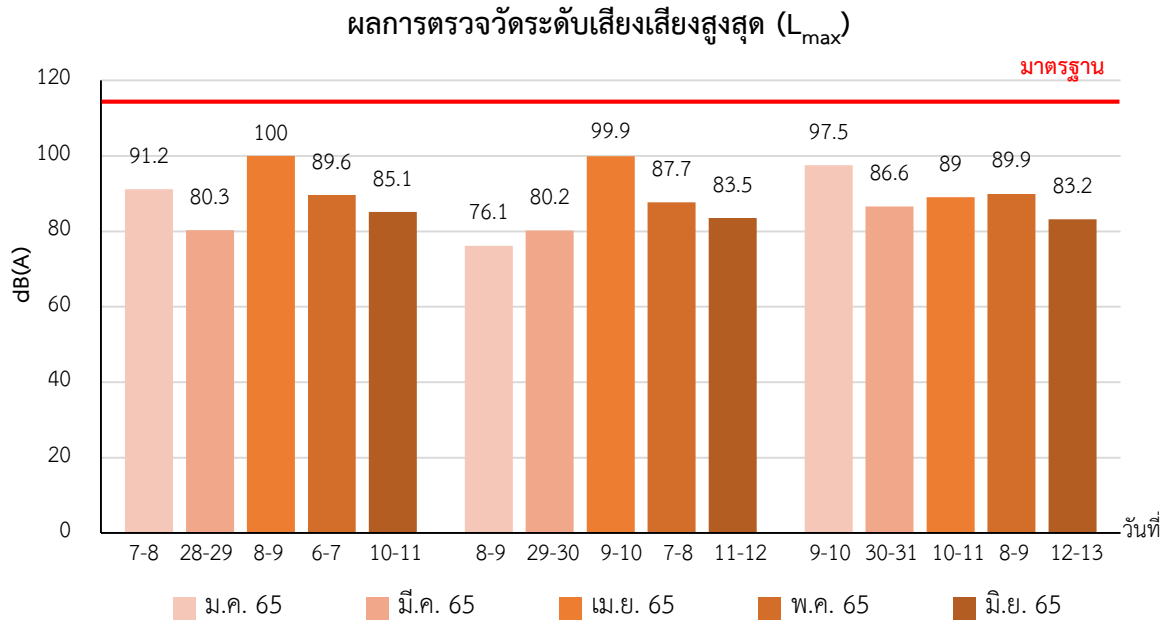
รูปที่ 3.6.2-1 ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq\ 24\ hr.}$) บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ



รูปที่ 3.6.2-2 ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq\ 24\ hr.}$) บริเวณโรงเรียนบพิรวิทยา

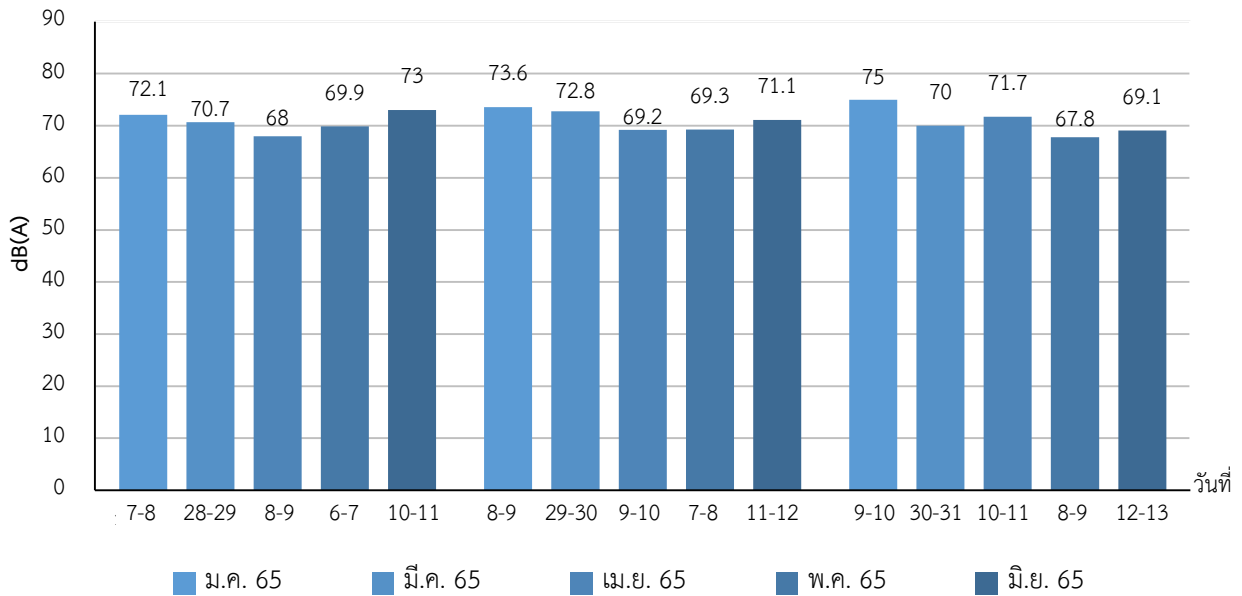


รูปที่ 3.6.2-3 ผลการตรวจวัดระดับเสียงเสียงสูงสุด (L_{max}) บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ



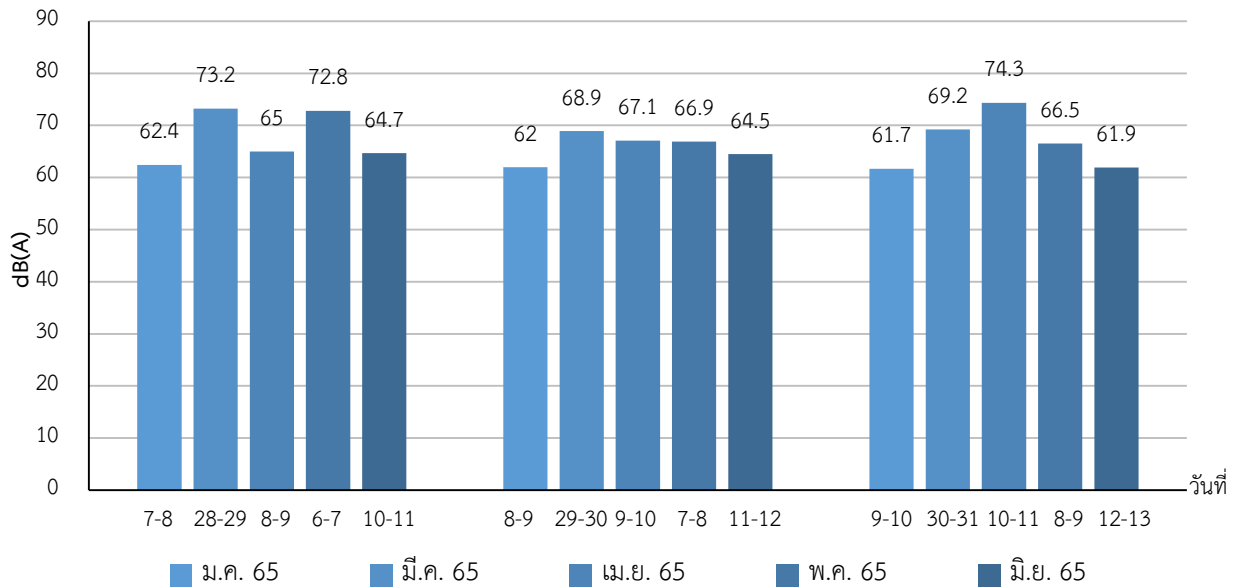
รูปที่ 3.6.2-4 ผลการตรวจวัดระดับเสียงเสียงสูงสุด (L_{max}) บริเวณโรงเรียนบพิรวิทยา

ผลการตรวจวัดระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทม์ที่ 10 (L_{10})



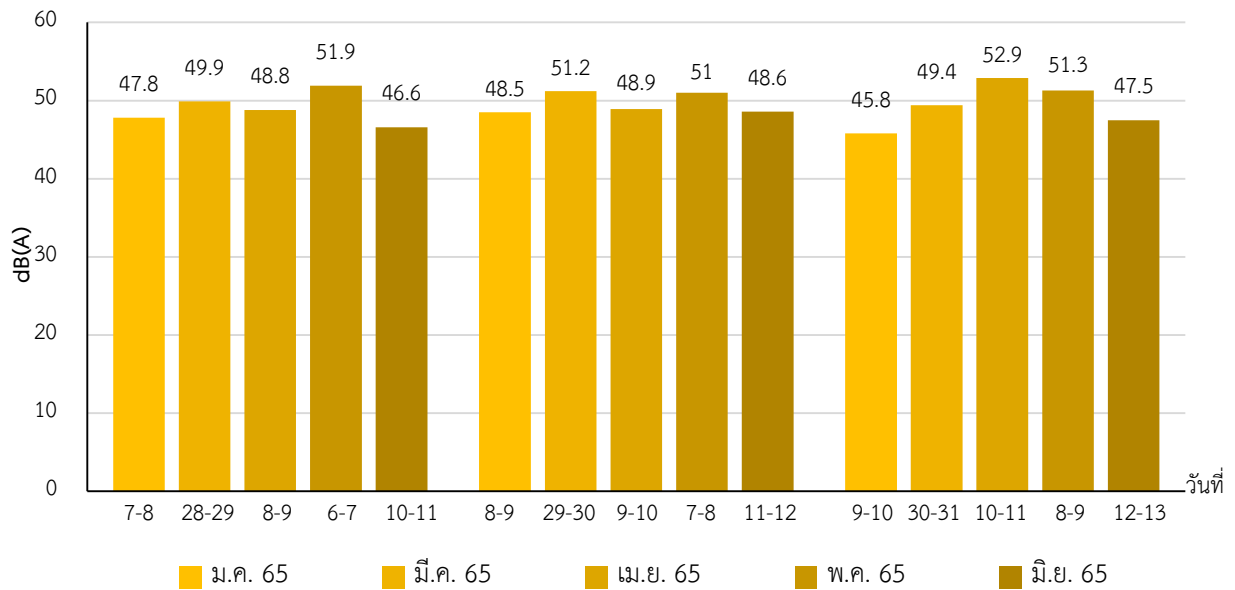
รูปที่ 3.6.2-5 ผลการตรวจวัดระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทม์ที่ 10 (L_{10}) บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ

ผลการตรวจวัดระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทม์ที่ 10 (L_{10})



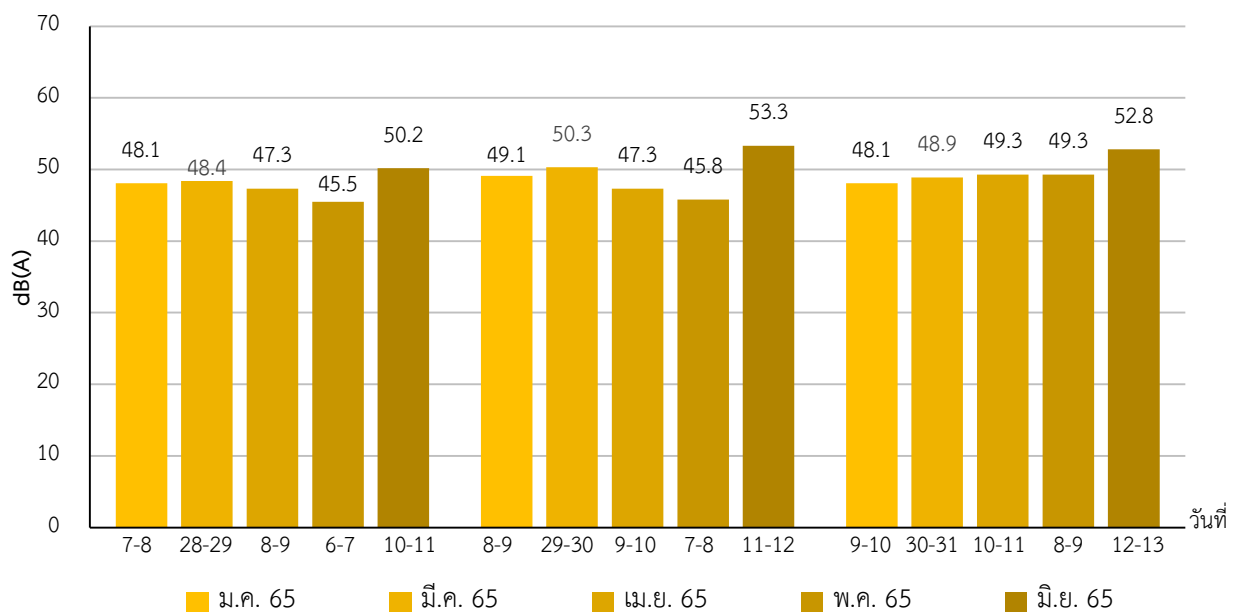
รูปที่ 3.6.2-6 ผลการตรวจวัดระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทม์ที่ 10 (L_{10}) บริเวณโรงเรียนบพิรวิทยา

ผลการตรวจวัดระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทม์ที่ 90 (L_{90})

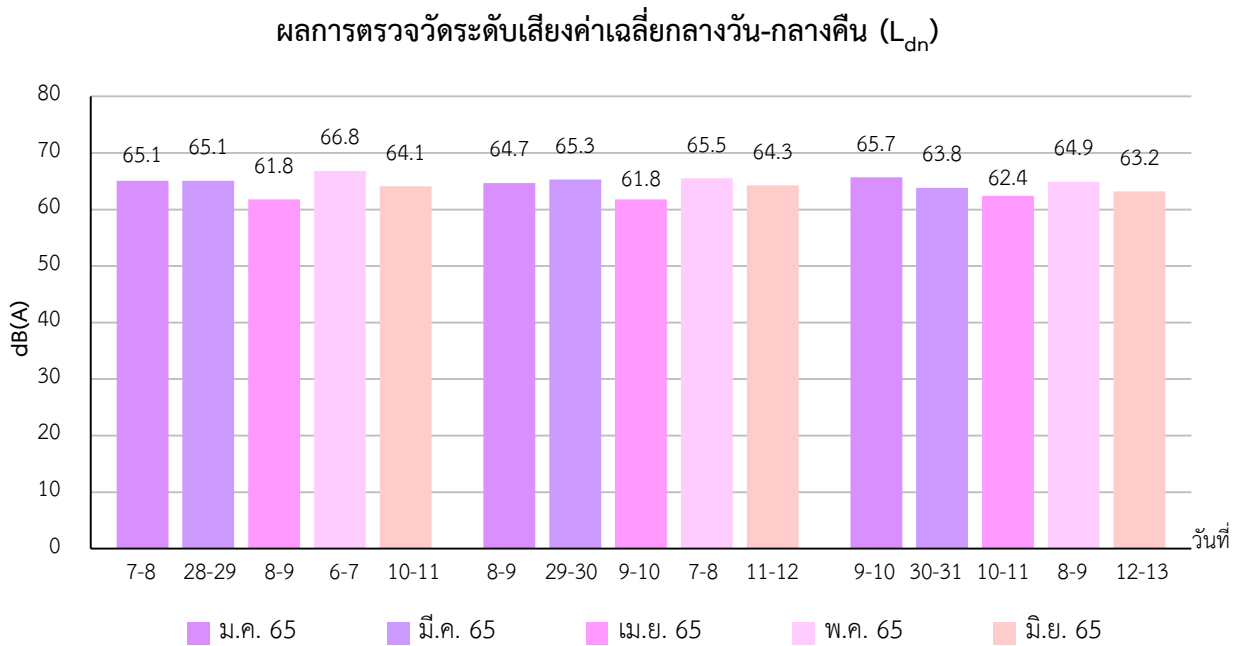


รูปที่ 3.6.2-7 ผลการตรวจวัดระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทม์ที่ 90 (L_{90}) บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ

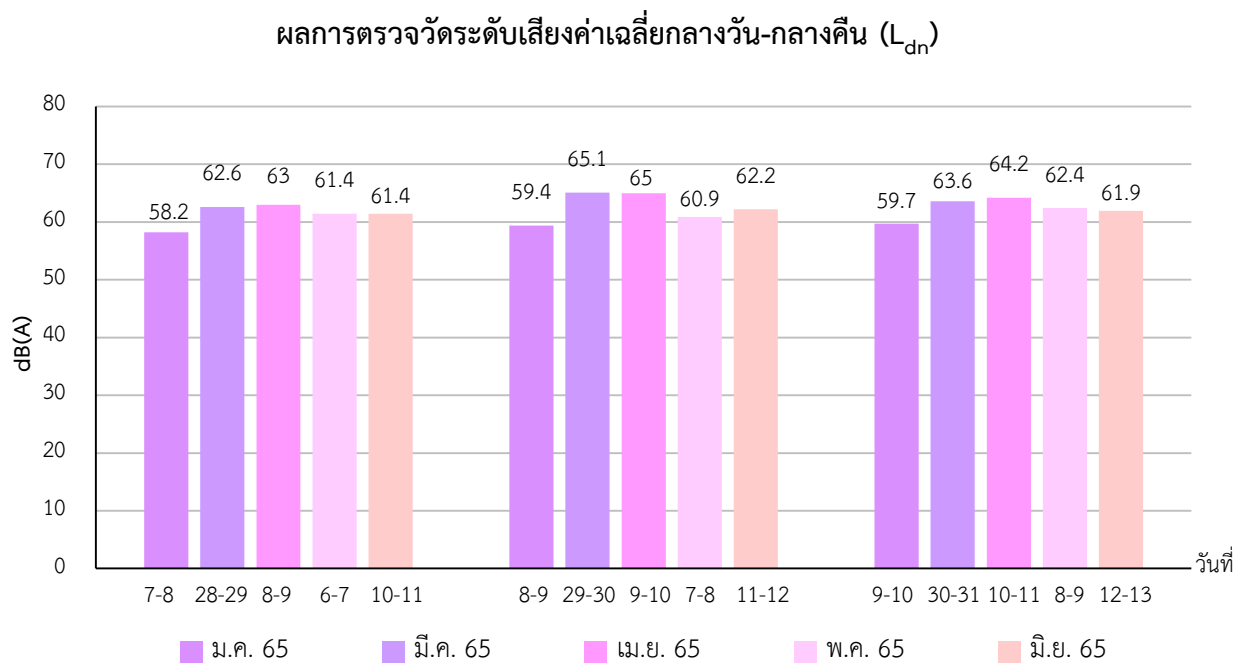
ผลการตรวจวัดระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทม์ที่ 90 (L_{90})



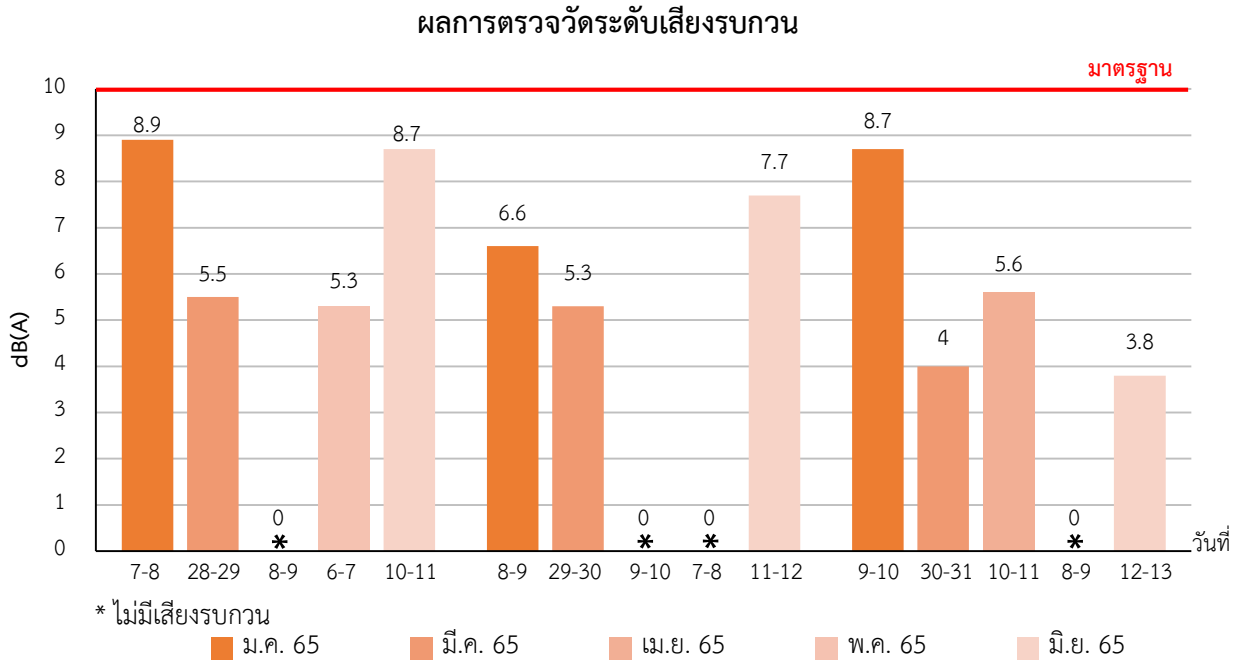
รูปที่ 3.6.2-8 ผลการตรวจวัดระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทม์ที่ 90 (L_{90}) บริเวณโรงเรียนบพิรวิทยา



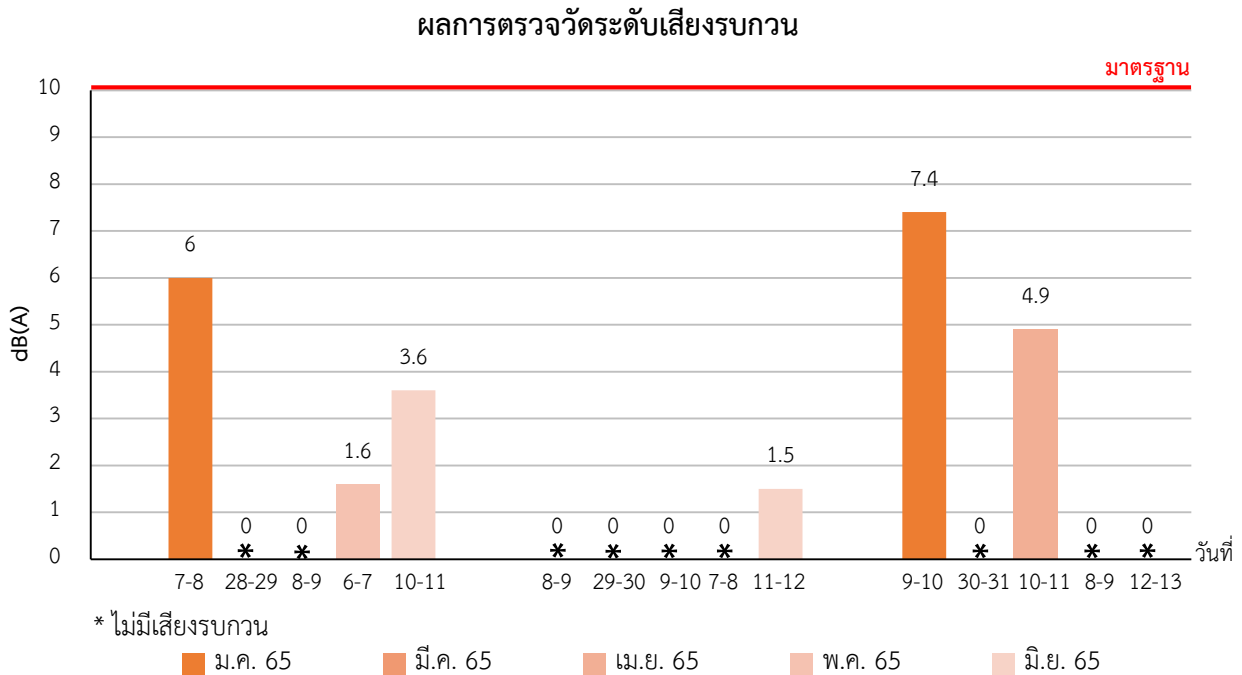
รูปที่ 3.6.2-9 ผลการตรวจวัดระดับเสียงค่าเฉลี่ยกลางวัน-กลางคืน (L_{dn}) บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ



รูปที่ 3.6.2-10 ผลการตรวจวัดระดับเสียงค่าเฉลี่ยกลางวัน-กลางคืน (L_{dn}) บริเวณโรงเรียนบพิรวิทยา



รูปที่ 3.6.2-11 ผลการตรวจวัดระดับเสียงรบกวน บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ



รูปที่ 3.6.2-12 ผลการตรวจวัดระดับเสียงรบกวน บริเวณโรงเรียนบพิตรวิทยา

3.6.3 ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน

จากผลการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือน บริเวณภายในพื้นที่โครงการ ผลการตรวจวัด พบว่า ไม่พบค่าแรงสั่นสะเทือนในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ เนื่องจากค่าที่วัดได้ น้อยกว่า 0.127 มิลลิเมตร/วินาที (ค่าต่ำสุดที่เครื่องมือสามารถตรวจวัดได้ เท่ากับ 0.127 มิลลิเมตร/วินาที) จึงอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ.2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือน เพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร (ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 127 ตอนพิเศษ 69 ง วันที่ 2 มิถุนายน 2553) จึงไม่ก่อให้เกิดความเสียหายต่อทรัพย์สินและโครงสร้างอาคารของผู้พักอาศัยที่อยู่ข้างเคียงโดยรอบพื้นที่โครงการ เมื่อเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือนบริเวณพื้นที่โครงการเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ.2565 แสดงรายละเอียดดังตารางที่ 3.6.3-1

ตารางที่ 3.6.3-1 ผลการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือนบริเวณพื้นที่โครงการ

วัน/เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	period of time	Transverse		Vertical		Longitudinal		Standard	
		Velocity (mm/s)	Frequency (Hz)	Velocity (mm/s)	Frequency (Hz)	Velocity (mm/s)	Frequency (Hz)	Velocity (mm/s)	Frequency (Hz)
7-8/01/2565	08.00-09.00	<0.127	-	<0.127	-	<0.127	-	5.000	$f \leq 10$
8-9/01/2565	09.00-10.00	<0.127	-	<0.127	-	<0.127	-	5.000	$f \leq 10$
9-10/01/2565	10.00-11.00	<0.127	-	<0.127	-	<0.127	-	5.000	$f \leq 10$
28-29/03/2565	08.00-09.00	<0.127	-	<0.127	-	<0.127	-	5.000	$f \leq 10$
29-30/03/2565	09.00-10.00	<0.127	-	<0.127	-	<0.127	-	5.000	$f \leq 10$
30-31/03/2565	10.00-11.00	<0.127	-	<0.127	-	<0.127	-	5.000	$f \leq 10$
8-9/04/2565	08.00-09.00	<0.127	-	<0.127	-	<0.127	-	5.000	$f \leq 10$
9-10/04/2565	09.00-10.00	<0.127	-	<0.127	-	<0.127	-	5.000	$f \leq 10$
10-11/04/2565	10.00-11.00	<0.127	-	<0.127	-	<0.127	-	5.000	$f \leq 10$
6-7/05/2565	08.00-09.00	<0.127	-	<0.127	-	<0.127	-	5.000	$f \leq 10$
7-8/05/2565	09.00-10.00	<0.127	-	<0.127	-	<0.127	-	5.000	$f \leq 10$
8-9/05/2565	10.00-11.00	<0.127	-	<0.127	-	<0.127	-	5.000	$f \leq 10$
10-11/06/2565	08.00-09.00	<0.127	-	<0.127	-	<0.127	-	5.000	$f \leq 10$
11-12/06/2565	09.00-10.00	<0.127	-	<0.127	-	<0.127	-	5.000	$f \leq 10$
12-13/06/2565	10.00-11.00	<0.127	-	<0.127	-	<0.127	-	5.000	$f \leq 10$

มาตรฐาน ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ 37 (พ.ศ.2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกัน
ผลกระทบต่ออาคาร

หมายเหตุ เดือนกุมภาพันธ์ ไม่ได้ทำการตรวจวัด เนื่องจากไม่มีกิจกรรมการก่อสร้าง

- = ตรวจไม่พบค่าแรงสั่นสะเทือน (ค่าต่ำสุดที่เครื่องมือสามารถตรวจวัดได้ เท่ากับ 0.127 มิลลิเมตร/วินาที)

3.6.4 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง

จากผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง บริเวณภายในพื้นที่โครงการ โดยมีดัชนีที่ติดตามตรวจสอบ คือ ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH), ค่า BOD, สารที่ละลายน้ำได้ทั้งหมด (TDS), สารแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids), ซัลไฟด์ (Sulfide), การวิเคราะห์หาค่าปริมาณไนโตรเจน (TKN) และน้ำมัน และไขมัน (Fat Oil and Grease) ผลการตรวจวัด พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2548 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้ง จากอาคารบางประเภทและบางขนาด (ประเภท ข)

เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งบริเวณพื้นที่โครงการ ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2565 แสดงรายละเอียดดังตารางที่ 3.6.4-1 และรูปที่ 3.6.4-1 ถึง รูปที่ 3.6.4-7

ตารางที่ 3.6.4-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งบริเวณพื้นที่โครงการ

พารามิเตอร์	หน่วย	ผลการตรวจวัด (พ.ศ.2565)					มาตรฐาน
		มกราคม	มีนาคม	เมษายน	พฤษภาคม	มิถุนายน	
1. pH	-	8.23	7.78	7.14	8.01	8.07	5-9
2. Biochemical Oxygen Demand (BOD)	mg/l	1	<1*	<1*	<1*	3	≤30
3. Total Dissolved Solids (TDS)	mg/l	<50 ^{2/*}	<50 ^{2/*}	<50 ^{2/*}	104 ^{2/*}	<50 ^{2/*}	≤500 ^{1/}
4. Total Suspended Solids (TSS)	mg/l	24	<5*	<5*	<5*	8	≤40
5. Sulfide	mg/l	<0.2*	<0.2*	<0.2*	<0.2*	<0.2*	≤1.0
6. TKN	mg/l	0.75	0.62	0.63	0.94	1.84	≤35
7. Fat Oil & Grease	mg/l	1.7	1.0	0.6	2.1	0.6	≤20

มาตรฐาน ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมพ.ศ.2548 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้ง จากอาคารบางประเภทและบางขนาด (ประเภท ข)

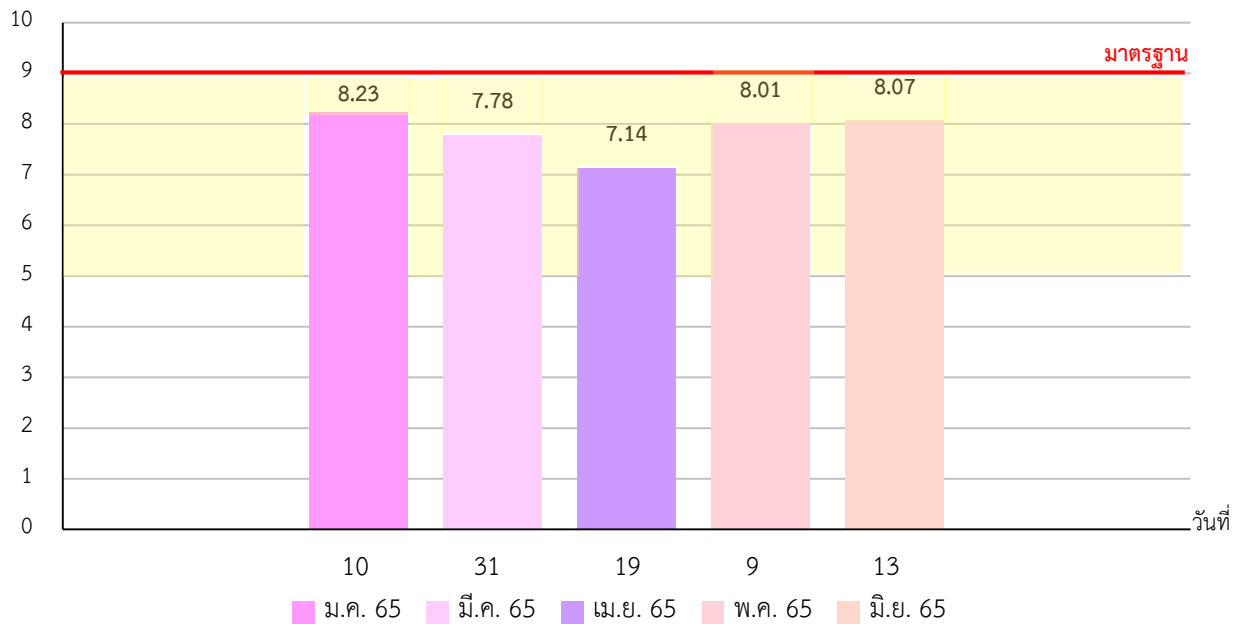
หมายเหตุ เดือนกุมภาพันธ์ ไม่ได้ทำการตรวจวัด เนื่องจากไม่มีกิจกรรมการก่อสร้าง

* Detection Limit = ค่าต่ำสุดที่เครื่องมือสามารถตรวจวัดได้

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

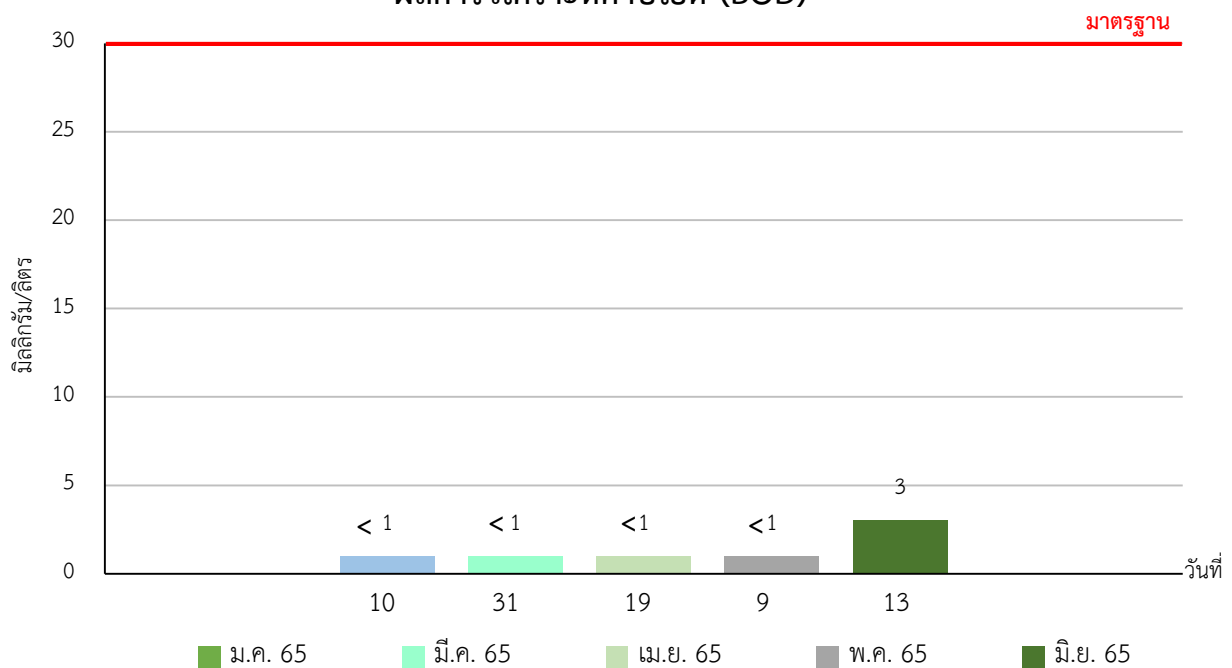
^{2/} TDS = ค่าวิเคราะห์ TDS (น้ำเสีย) - TDS (น้ำประปา)

ผลการวิเคราะห์ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)

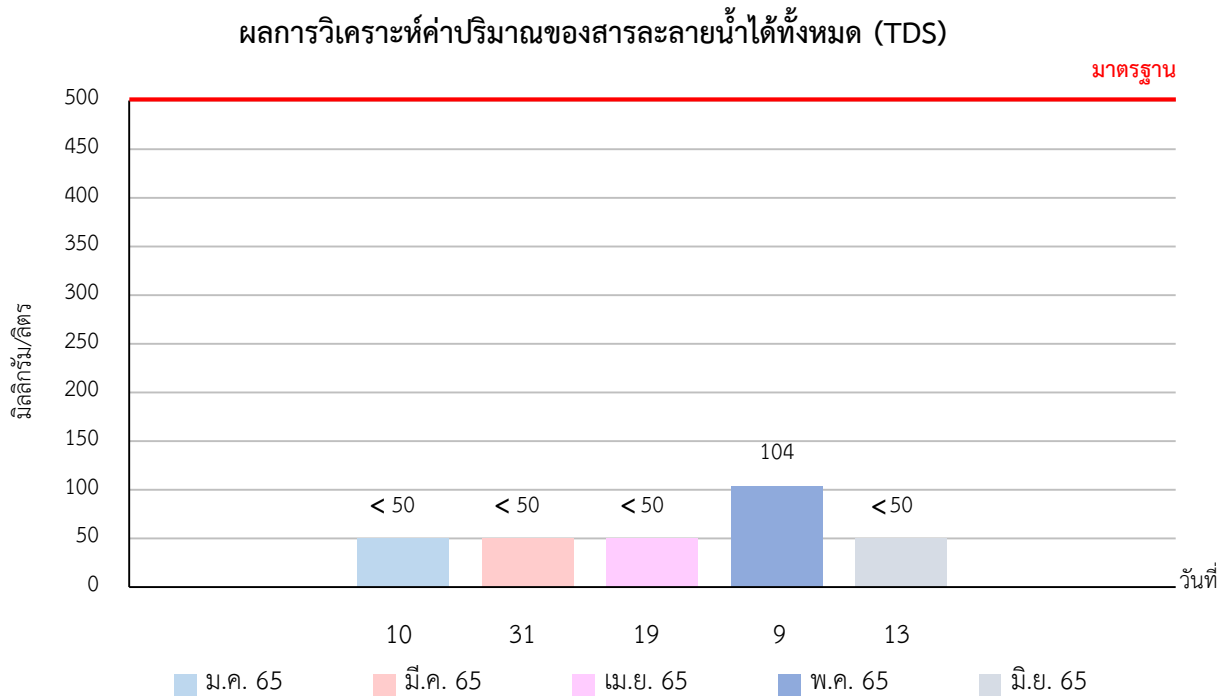


รูปที่ 3.6.4-1 ผลการตรวจวัดค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน

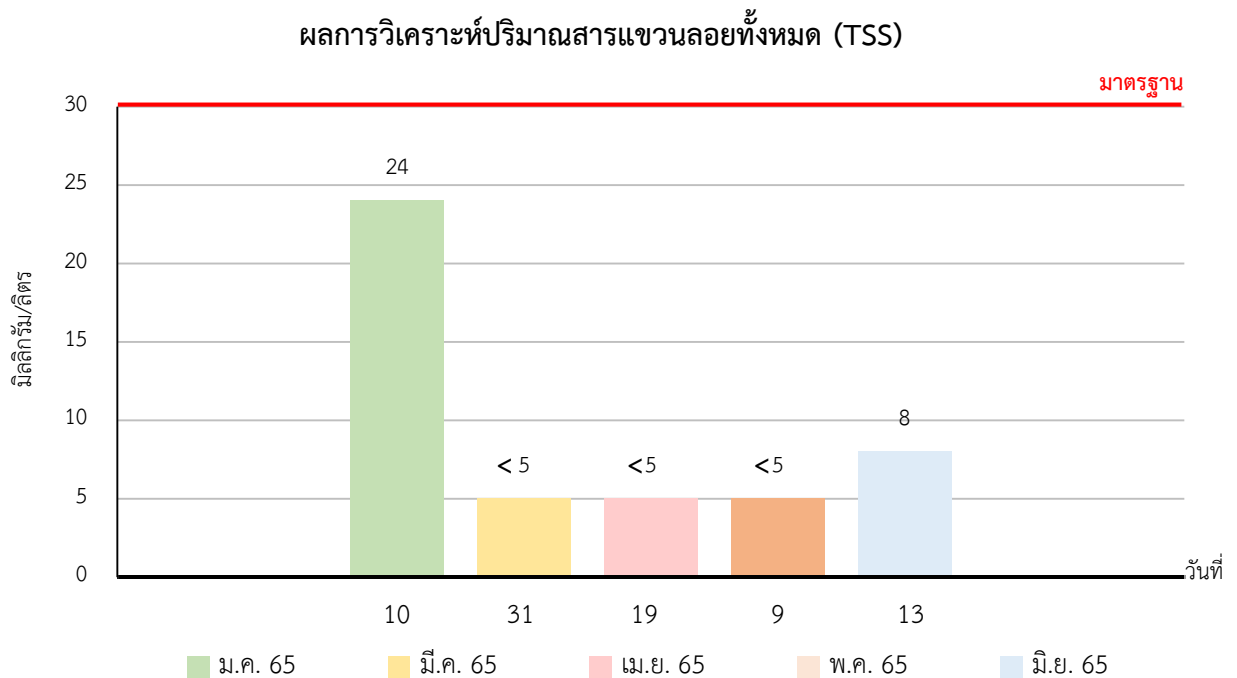
ผลการวิเคราะห์ค่าบีโอดี (BOD)



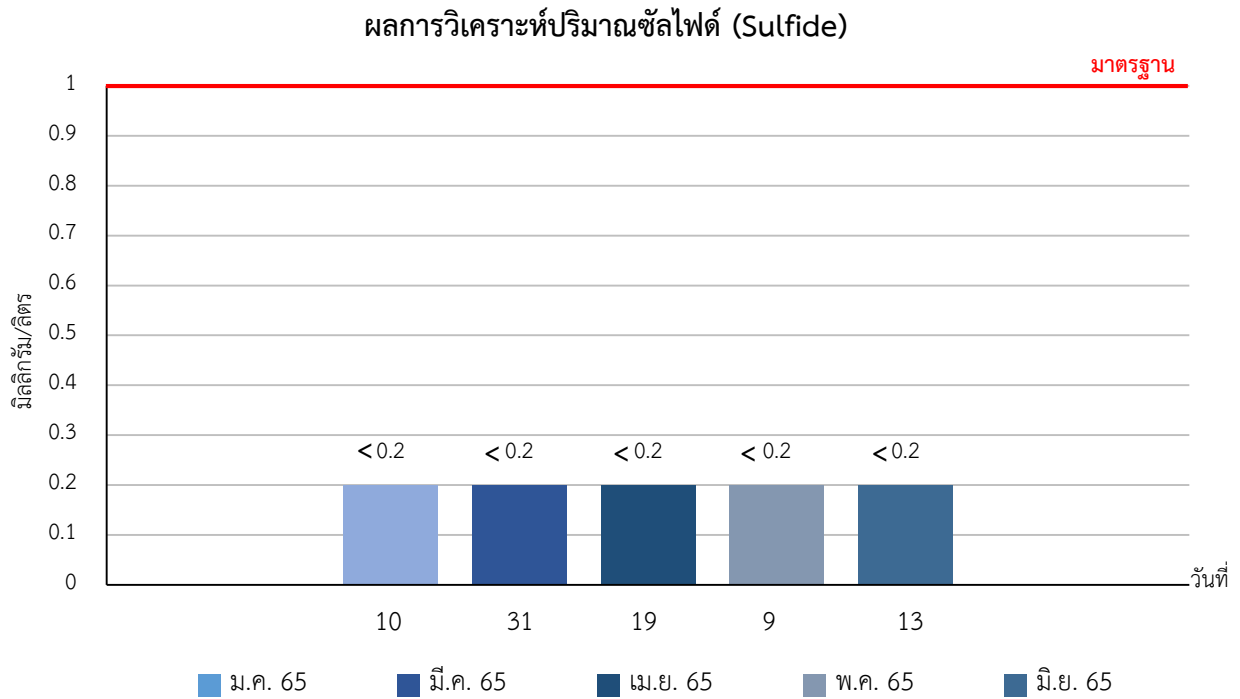
รูปที่ 3.6.4-2 ผลการตรวจวัดค่า BOD เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน



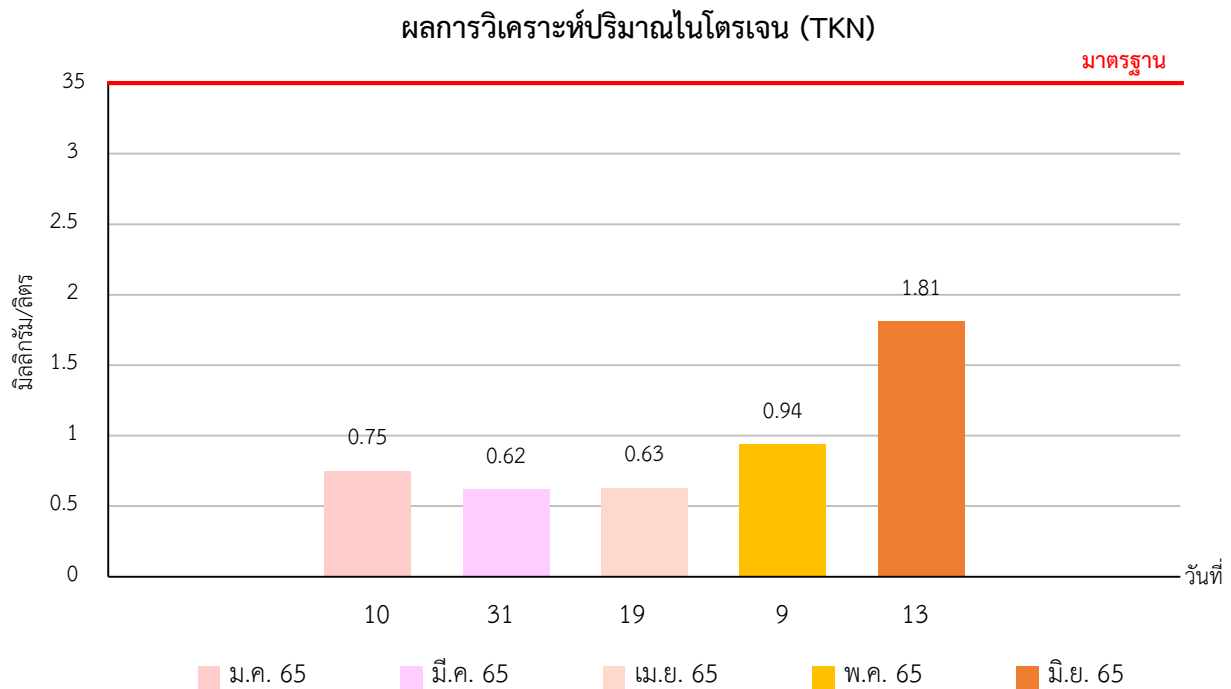
รูปที่ 3.6.4-3 ผลการตรวจวัดค่าปริมาณของสารละลายน้ำได้ทั้งหมด (TDS) เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน



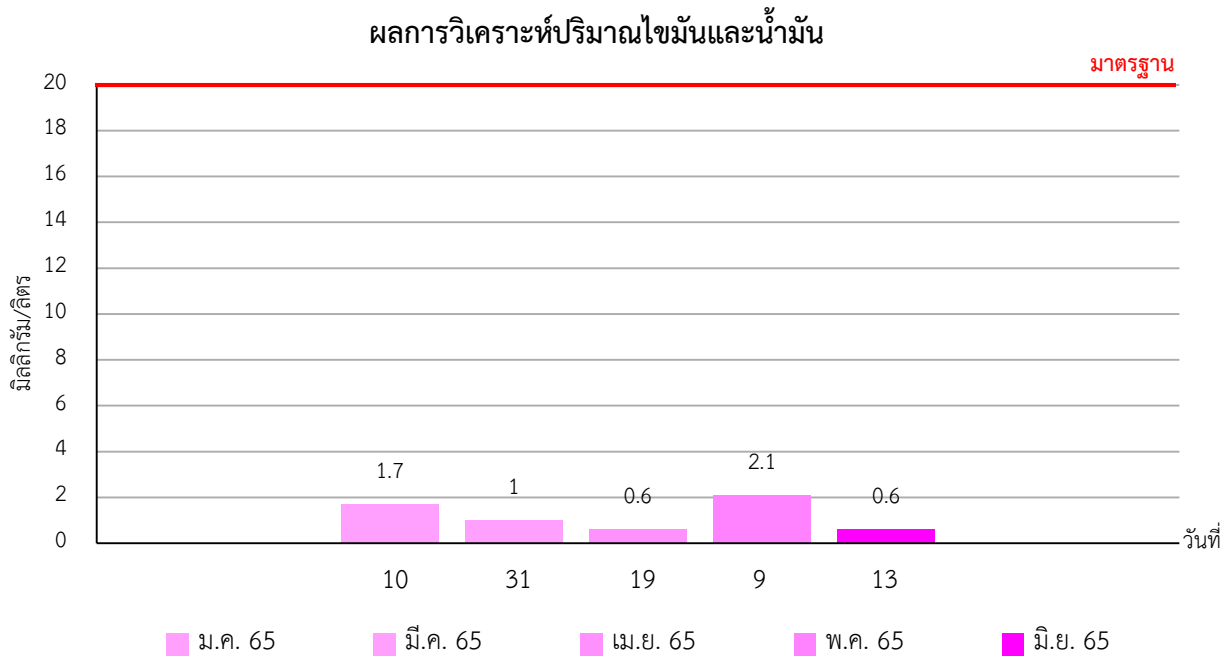
รูปที่ 3.6.4-4 ผลการตรวจวัดค่าปริมาณสารแขวนลอยทั้งหมด (TSS) เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน



รูปที่ 3.6.4-5 ผลการตรวจวัดค่าปริมาณซัลไฟด์ (Sulfide) เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน



รูปที่ 3.6.4-6 ผลการตรวจวัดค่าปริมาณไนโตรเจน (TKN) เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน



รูปที่ 3.6.4-7 ผลการตรวจวัดค่าปริมาณไขมันและน้ำมัน (Fat Oil and Grease)
เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน