

## บทที่ 4

### ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

#### 4.1 ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการ Grande Centre Point Ratchadamri 2 (โรงแรม แกรนด์ เซ็นเตอร์ พอยท์ ราชดำริ 2) ของบริษัท แอล เอช มอลต์ แอนด์ โฮเทล จำกัด ได้ทำการสรุปผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่เสนอในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณา รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านอาคาร การจัดสรรที่ดิน และบริการชุมชน เป็นผู้พิจารณา ให้ความเห็นชอบ การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนพฤษภาคม-มิถุนายน 2565 มีรายละเอียดแสดงดัง ตารางที่ 4.1-1

ตารางที่ 4.1-1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ Grande Centre Point Ratchadamri 2 (โรงแรม แกรนด์ เซ็นเตอร์ พอยท์ ราชดำริ 2) (ระยะรื้อถอน) ระหว่างเดือนพฤษภาคม-มิถุนายน 2565

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจวัด	จุดเก็บตัวอย่าง	ความถี่ของการตรวจวัด	ผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนด	ปัญหาอุปสรรคและการแก้ไข
1. สภาพภูมิประเทศ	-ความเป็นระเบียบเรียบร้อย  - ความมั่นคงแข็งแรง	- พื้นที่ก่อสร้าง  - รื้อโดยรอบพื้นที่โครงการ	- สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาการรื้อถอน  - สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาการรื้อถอน	- โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลความเป็นระเบียบเรียบร้อยภายในพื้นที่โครงการและตรวจสอบความมั่นคงแข็งแรงของรื้อโดยรอบพื้นที่โครงการ	-
2. คุณภาพอากาศ (1) ฝุ่นละออง	- ความเข้มข้นฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน (TSP)  - ความเข้มข้นฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM <sub>10</sub> )  - ความเข้มข้นฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน (TSP)  - ความเข้มข้นฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM <sub>10</sub> )	- ภายในพื้นที่โครงการบริเวณใกล้แนวรื้อด้านทิศตะวันออก จำนวน 1 จุด  - ภายในพื้นที่โรงเรียนมาร์แตเดอวิทยาลัย	- เดือนละ 1 ครั้ง (3 วันต่อเนืองครอบคลุมทั้งวันธรรมดาและวันหยุด) และรายงานผลการตรวจวัดทุกเดือน ตลอดระยะเวลาการรื้อถอน  - เดือนละ 1 ครั้ง (3 วันต่อเนืองครอบคลุมทั้งวันธรรมดาและวันหยุด) และรายงานผลการตรวจวัดทุกเดือน ตลอดระยะเวลาการรื้อถอน	- โครงการได้ว่าจ้าง บริษัท เอ็นไวแล็บ จำกัด เป็น Third party ในการตรวจวัดและวิเคราะห์ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม ซึ่งผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป ระยะรื้อถอน ระหว่างเดือนพฤษภาคม-มิถุนายน 2565 พบว่าผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดทั้งหมด (ภาคผนวกที่ 13)	-

ตารางที่ 4.1-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ Grande Centre Point Ratchadamri 2 (โรงแรม แกรนด์ เซนเตอร์ พอยต์ ราชดำริ 2) (ระยะรื้อถอน) ระหว่างพฤษภาคม-มิถุนายน 2565

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจวัด	จุดเก็บตัวอย่าง	ความถี่ของการตรวจวัด	ผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนด	ปัญหาอุปสรรคและการแก้ไข
(2) มลพิษทางอากาศ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ความเข้มข้นก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)</li> <li>- ความเข้มข้นสารประกอบไฮโดรคาร์บอน (HC)</li> <li>- ความเข้มข้นก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>)</li> <li>- ความเข้มข้นก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>)</li> </ul>	- ภายในพื้นที่โครงการบริเวณใกล้แนวรั้วด้านทิศตะวันออก จำนวน 1 จุด	- เดือนละ 1 ครั้ง (3 วันต่อเนืองครอบคลุมทั้งวันธรรมดาและวันหยุด) และรายงานผลการตรวจวัดทุกเดือน ตลอดระยะเวลาการรื้อถอน	- โครงการได้ว่าจ้าง บริษัท เอ็นไวแล็บ จำกัด เป็น Third party ในการตรวจวัดและวิเคราะห์ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม ซึ่งผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป ระยะรื้อถอน ระหว่างเดือนพฤษภาคม-มิถุนายน 2565 พบว่าผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดทั้งหมด (ภาคผนวกที่ 13)	-
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ความเข้มข้นก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)</li> <li>- ความเข้มข้นสารประกอบไฮโดรคาร์บอน (HC)</li> <li>- ความเข้มข้นก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>)</li> <li>- ความเข้มข้นก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>)</li> </ul>	- ภายในพื้นที่โรงเรียนมาร์เตเดอวิทยาลัย	- เดือนละ 1 ครั้ง (3 วันต่อเนืองครอบคลุมทั้งวันธรรมดาและวันหยุด) และรายงานผลการตรวจวัดทุกเดือน ตลอดระยะเวลาการรื้อถอน		-

ตารางที่ 4.1-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ Grande Centre Point Ratchadamri 2 (โรงแรม แกรนด์ เซนเตอร์ พอยต์ ราชดำริ 2) (ระยะรื้อถอน) ระหว่างพฤษภาคม-มิถุนายน 2565

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจวัด	จุดเก็บตัวอย่าง	ความถี่ของการตรวจวัด	ผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนด	ปัญหาอุปสรรคและการแก้ไข
3. เสียง	- ระดับเสียงเฉลี่ย ( $L_{eq}$ ) 24 ชั่วโมง - ค่าระดับเสียงสูงสุด ( $L_{max}$ ) - ค่าระดับเสียงรบกวน	- ภายในพื้นที่โครงการบริเวณใกล้แนวรั้วด้านทิศตะวันออก จำนวน 1 จุด	- เดือนละ 1 ครั้ง (3 วันต่อเนืองครอบคลุมทั้งวันธรรมดาและวันหยุด) และรายงานผลการตรวจวัดทุกเดือน ตลอดระยะเวลาการรื้อถอน	- โครงการได้ว่าจ้าง บริษัท เอ็นไวแล็บ จำกัด เป็น Third party ในการตรวจวัดและวิเคราะห์ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม ซึ่งผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไประยะรื้อถอน ระหว่างเดือนพฤษภาคม-มิถุนายน 2565 พบว่าผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดทั้งหมด (ภาคผนวกที่ 13)	-
	- ระดับเสียงเฉลี่ย ( $L_{eq}$ ) 24 ชั่วโมง - ค่าระดับเสียงสูงสุด ( $L_{max}$ ) - ค่าระดับเสียงรบกวน	- ภายในพื้นที่โรงเรียนมาร์เตเดอียวิทยาลัย	- เดือนละ 1 ครั้ง (3 วันต่อเนืองครอบคลุมทั้งวันธรรมดาและวันหยุด) และรายงานผลการตรวจวัดทุกเดือน ตลอดระยะเวลาการรื้อถอน	- โครงการได้ติดต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องให้เข้มนำเศษวัสดุก่อสร้างจากการรื้อถอนออกไปกำจัดอย่างถูกวิธี	-
4. การจัดการมูลฝอย	- ปริมาณมูลฝอยตกค้าง	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ทุกวัน	- โครงการได้จัดให้มีพนักงานคอยดูแลความสะอาดภายในพื้นที่โครงการ	-
	- ความสะอาด		ตลอดระยะเวลาการรื้อถอน		-

ตารางที่ 4.1-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ Grande Centre Point Ratchadamri 2 (โรงแรม แกรนด์ เซนเตอร์ พอยต์ ราชดำริ 2) (ระยะรื้อถอน) ระหว่างพฤษภาคม-มิถุนายน 2565

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจวัด	จุดเก็บตัวอย่าง	ความถี่ของการตรวจวัด	ผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนด	ปัญหาอุปสรรคและการแก้ไข
5. การจราจร	- สภาพสมรรถนะใช้งานได้ดี	- ภายในพื้นที่โครงการ - ตรวจสอบเครื่องยนต์ของรถที่ใช้ในการขนส่งเศษวัสดุ	- ทุกวัน ตลอดระยะเวลาการรื้อถอน	- โครงการได้จัดให้มีการตรวจสอบเครื่องยนต์ของรถที่ใช้ในการขนส่งเศษวัสดุ	-
6. การรับเรื่องร้องเรียน	- สำรวจความคิดเห็นของครอบครัวประชาชนและสถานประกอบการระยะประชิด 100 เมตร และระยะใกล้เคียงอื่น ๆ ที่เกิดผลกระทบ	- อาคารข้างเคียงพื้นที่รื้อถอน อาคารเพนินซูล่า พลาซ่า ขนาดความสูง 4 ชั้น และชั้นใต้ดิน 2 ชั้น	- เดือนละ 1 ครั้ง (3 วันต่อเนือง ครอบคลุมทั้งวันธรรมดาและวันหยุด) และ รายงานผลการตรวจวัดทุกเดือน ตลอดระยะเวลาการรื้อถอน	- โครงการอยู่ระหว่างการจัดหาเจ้าหน้าที่เข้าพบบ้านข้างเคียงเพื่อสำรวจความคิดเห็นของครอบครัวประชาชน	-

## 4.2 จุดตรวจสอบและดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่วิเคราะห์

การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมระหว่างเดือนพฤษภาคม - มิถุนายน 2565 ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศโดยทั่วไป และระดับเสียงโดยทั่วไป ซึ่งแสดงตำแหน่งตรวจวัดและวิธีการตรวจวิเคราะห์ดังตารางที่ 4.2-1 และรูปที่ 4.2-1

ตารางที่ 4.2-1 ขอบเขตการดำเนินการงานตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

รายการตรวจวัด/จุดตรวจวัด	ดัชนีที่วิเคราะห์	วิธีการตรวจวิเคราะห์	ระหว่างเดือนพฤษภาคม - มิถุนายน 2565	
			พ.ค.	มิ.ย.
<b>1. คุณภาพอากาศโดยทั่วไป</b> - ภายในพื้นที่โครงการบริเวณใกล้แนวรั้วด้านทิศตะวันออก	- ฝุ่นละอองรวม (TSP) - ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) - ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) - ปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO <sub>2</sub> ) - ปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO <sub>2</sub> ) - ปริมาณไฮโดรคาร์บอน (HC)	- Gravimetric Method - Gravimetric Method - Flame Ionization Detector (FID) - Chemiluminescence - UV- Fluorescence - Flame Ionization Detector (FID)	✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓	✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓
<b>2. ระดับเสียงโดยทั่วไป</b> - ภายในพื้นที่โครงการบริเวณใกล้แนวรั้วด้านทิศตะวันออก	- ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr.) - ระดับเสียงสูงสุด (Lmax) - ระดับเสียงรบกวน	- Integrated Sound Level Method	✓	✓



### 4.3 วิธีการตรวจวัดและวิเคราะห์

#### 4.3.1 วิธีการเก็บตัวอย่างคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

##### 4.3.1.1 ฝุ่นละอองรวม (Total Suspended Particulate; TSP)

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

$$C = \frac{(W_2 - W_1) \times 1000}{V_{std}} \quad \text{มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร}$$

เมื่อ :

$$W_1 = \text{น้ำหนักกระดาษกรองก่อนเก็บตัวอย่าง เป็นกรัม}$$

$$W_2 = \text{น้ำหนักกระดาษกรองหลังเก็บตัวอย่าง เป็นกรัม}$$

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

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

##### 4.3.1.2 ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10)

วิธีการเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน โดยใช้ High Volume Air Sampler และหัวคัดเลือกขนาดฝุ่นละอองขนาดเล็กตั้งแต่ 10 ไมครอนลงมา (Size Selective Inlet) ซักตัวอย่างโดยการสูบอากาศผ่านส่วนหัวคัดเลือกขนาดฝุ่นละอองแล้วผ่านกระดาษกรองด้วยอัตรา 1.132 ลูกบาศก์เมตรต่อนาที (40 ลูกบาศก์ฟุตต่อนาที) เป็นเวลา 24 ชั่วโมง ที่ความสูงของช่องซักตัวอย่าง 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 :

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

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

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

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

#### 4.3.1.4 วิธีการเก็บตัวอย่างก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)

เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์ด้วยเครื่องวัดระบบ Non-Dispersive Infrared Detection คือเครื่องมือวัดค่าก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) โดยอาศัยหลักการดูดกลืนคลื่นแสง Infrared และวัดปริมาณการดูดกลืนแสงเปรียบเทียบกับกระดาศกรงในขณะที่มีก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) จากตัวอย่างอากาศ และในขณะที่ไม่มีการดูดกลืนแสง (CO) ซึ่งการดูดกลืนที่ตรวจวัดได้จะถูกเปลี่ยนเป็นสัญญาณไฟฟ้าที่สัมพันธ์กับความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ซึ่งเครื่องตรวจวัดต้องผ่านการปรับเทียบความถูกต้องมาก่อนการใช้งาน

#### 4.3.1.5 วิธีการเก็บตัวอย่างก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>)

เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์ด้วยเครื่องวัดตามหลักการ Chemiluminescence คือเครื่องมือวัดค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>) โดยการตรวจวัดความเข้มของแสงที่ความยาวคลื่นมากกว่า 600 นาโนเมตร ซึ่งเป็นผลมาจากปฏิกิริยาเคมีเรืองแสง (Chemiluminescence) ระหว่างไนตริกออกไซด์กับก๊าซโอโซน แล้วเปลี่ยนเป็นไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>) ที่สภาวะพิเศษ แล้วก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>) กลับสู่สภาวะปกติที่พร้อมคายพลังงานแสงโปรตอนที่สามารถตรวจวัดค่าความเข้มแสงได้ และเปลี่ยนความเข้มแสงนั้นเป็นสัญญาณไฟฟ้าที่สัมพันธ์กับความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>) ซึ่งเครื่องตรวจวัดต้องผ่านการปรับเทียบความถูกต้องมาก่อนการใช้งาน

#### 4.3.1.6 วิธีการเก็บตัวอย่างก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>)

เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์ด้วยเครื่องวัดตามหลักการ UV-Fluorescence คือเครื่องมือวัดค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>) โดยการใช้แสงอัลตราไวโอเล็ต (UV) ที่ความยาวคลื่น 214 นาโนเมตร เข้าไปกระตุ้นโมเลกุลของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>) เมื่อโมเลกุลของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์กลับสู่สภาวะปกติจะคายพลังงานแสง UV ที่ความยาวคลื่น 300 นาโนเมตรออกมา แล้ววัดค่าปริมาณแสงที่ได้เป็นสัญญาณไฟฟ้าที่สัมพันธ์กับความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>) ซึ่งเครื่องตรวจวัดต้องผ่านการปรับเทียบความถูกต้องมาก่อนการใช้งาน

#### 4.3.1.7 วิธีการเก็บตัวอย่างก๊าซไฮโดรคาร์บอน (THC)

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

#### 4.3.2 วิธีการตรวจวัดระดับเสียงในบรรยากาศโดยทั่วไป

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

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

การตรวจวัดเสียงรบกวน จะใช้มาตรวัดเช่นเดียวกับการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป 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) ลบออกด้วยตัวปรับค่าระดับเสียงที่ได้จากการเทียบค่าตัวรับระดับเสียง (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 ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

##### 4.4.1 การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

##### 4.4.1.1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไประหว่างเดือนพฤษภาคม-มิถุนายน 2565

ผลการตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ระหว่างเดือนพฤษภาคม-มิถุนายน 2565 โดยดำเนินการตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง 3 วันต่อเนื่อง จำนวน 2 สถานี คือ ภายในพื้นที่โครงการบริเวณใกล้แนวรั้วด้านทิศตะวันออกและภายในพื้นที่โรงเรียนมาแตร์เดอีวิทยาลัย (อยู่ระหว่างการขออนุญาตใช้สถานที่) พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) ที่กำหนดความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP) ในอากาศบรรยากาศเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ไว้ไม่เกิน 0.33 มก./ลบ.ม. ดังตารางที่ 4.4-1 รูปที่ 4.4-1 และภาพที่ 4.4-1

ผลการตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ระหว่างเดือนพฤษภาคม-มิถุนายน 2565 โดยดำเนินการตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง 3 วันต่อเนื่อง จำนวน 2 สถานี คือ ภายในพื้นที่โครงการบริเวณใกล้แนวรั้วด้านทิศตะวันออกและภายในพื้นที่โรงเรียนมาแตร์เดอีวิทยาลัย (อยู่ระหว่างการขออนุญาตใช้สถานที่) พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) ที่กำหนดความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) ในบรรยากาศโดยทั่วไปไว้ไม่เกิน 0.12 มก./ลบ.ม. ดังตารางที่ 4.4.1 รูปที่ 4.4-2 และภาพที่ 4.4-1

ผลการตรวจวัดปริมาณปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ระหว่างเดือนพฤษภาคม-มิถุนายน 2565 โดยดำเนินการตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง 3 วันต่อเนื่อง จำนวน 2 สถานี คือ ภายในพื้นที่โครงการบริเวณใกล้แนวรั้วด้านทิศตะวันออกและภายในพื้นที่โรงเรียนมาแตร์เดอีวิทยาลัย (อยู่ระหว่างการขออนุญาตใช้สถานที่) พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ.2538) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป โดยกำหนดปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมงไว้ไม่เกิน 30 ส่วนในล้านส่วนดัง ตารางที่ 4.4-1 รูปที่ 4.4-3 และภาพที่ 4.4-1

ผลการตรวจวัดปริมาณออกไซด์ของไนโตรเจน (NOx) ในรูปของไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>) ระหว่างเดือนพฤษภาคม-มิถุนายน 2565 โดยดำเนินการตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง 3 วันต่อเนื่อง จำนวน 2 สถานี คือ ภายในพื้นที่โครงการบริเวณใกล้แนวรั้วด้านทิศตะวันออกและภายในพื้นที่โรงเรียนมาแตร์เดอีวิทยาลัย (อยู่ระหว่างการขออนุญาตใช้สถานที่) พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ.2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปโดยกำหนดปริมาณไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>) ไม่เกิน 0.170 ส่วนในล้านส่วน ตารางที่ 4.4-1 รูปที่ 4.4-4 และภาพที่ 4.4-1

ผลการตรวจวัดปริมาณซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>) ระหว่างเดือนพฤษภาคม-มิถุนายน 2565 โดยดำเนินการตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง 3 วันต่อเนื่อง จำนวน 2 สถานี คือ ภายในพื้นที่โครงการบริเวณใกล้แนวรั้วด้านทิศตะวันออกและภายในพื้นที่โรงเรียนมาแตร์เดอีวิทยาลัย (อยู่ระหว่างการขออนุญาตใช้สถานที่) พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ.2544) ออกตามความในพระบัญญัติส่งเสริมรักษา คุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 เรื่องกำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง และประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2549) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป โดยกำหนดปริมาณซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>) ไว้ไม่เกิน 0.120 และ 0.300 ส่วนในล้านส่วน ตามลำดับแสดงดังตารางที่ 4.4-1 รูปที่ 4.4-5 ถึงรูปที่ 4.4-6 และภาพที่ 4.4-1

ผลการตรวจวัดปริมาณไฮโดรคาร์บอน (THC) ระหว่างเดือนพฤษภาคม-มิถุนายน 2565 โดยดำเนินการตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง 3 วันต่อเนื่อง จำนวน 2 สถานี คือ ภายในพื้นที่โครงการบริเวณใกล้แนวรั้วด้านทิศตะวันออกและภายในพื้นที่โรงเรียนมาแตร์เดอีวิทยาลัย (อยู่ระหว่างการขออนุญาตใช้สถานที่) พบว่า มีค่าอยู่ในช่วง 3.56-3.96 ส่วนในล้านส่วน แสดงดังตารางที่ 4.4-1 รูปที่ 4.4-7 และภาพที่ 4.4-1

ตารางที่ 4.4-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ระหว่างเดือนพฤษภาคม-มิถุนายน 2565

วัน/เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ภายในพื้นที่โครงการบริเวณใกล้แนวรั้วด้านทิศตะวันออก	
	TSP (mg/m <sup>3</sup> )	PM-10 (mg/m <sup>3</sup> )
26-27 พฤษภาคม 2565	0.061	0.024
27-28 พฤษภาคม 2565	0.063	0.033
28-29 พฤษภาคม 2565	0.056	0.039
24-25 มิถุนายน 2565	0.083	0.044
25-26 มิถุนายน 2565	0.029	0.017
26-27 มิถุนายน 2565	0.073	0.036

มาตรฐาน <sup>1/</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ตารางที่ 4.4-1 (ต่อ) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ระหว่างเดือนพฤษภาคม-มิถุนายน 2565

จุดตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการวิเคราะห์	
		CO (ppm)	THC (ppm)
ภายในพื้นที่โครงการบริเวณใกล้แนวรั้วด้านทิศตะวันออก	27 พฤษภาคม 2565	0.62	4.11
	28 พฤษภาคม 2565	0.58	4.08
	29 พฤษภาคม 2565	0.63	4.10
	24 มิถุนายน 2565	0.71	4.04
	25 มิถุนายน 2565	0.65	3.92
	26 มิถุนายน 2565	0.73	4.10
มาตรฐาน		ไม่เกิน 30	-

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

หมายเหตุ - ไม่มีมาตรฐานกำหนดในประเทศไทย

ตารางที่ 4.4-1 (ต่อ) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ระหว่างเดือนพฤษภาคม-มิถุนายน 2565

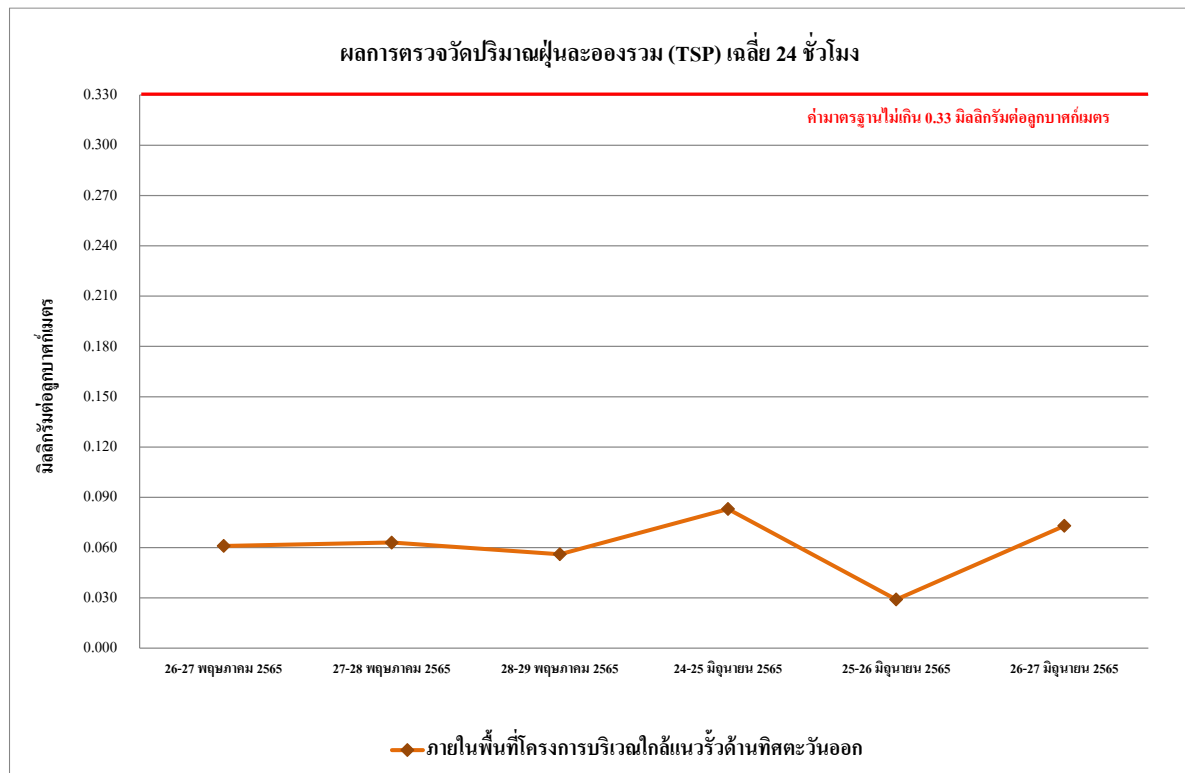
จุดตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	SO <sub>2</sub> 24 Hr (ppm)	SO <sub>2</sub> 1 Hr (ppm)	NO <sub>2</sub> 24 Hr (ppm)	NO <sub>2</sub> 1 Hr (ppm)
ภายในพื้นที่โครงการบริเวณใกล้เคียง รั้วด้านทิศตะวันออก	26-27 พฤษภาคม 2565	0.0051	0.0065	0.0107	0.0126
	27-28 พฤษภาคม 2565	0.0058	0.0079	0.0108	0.0130
	28-29 พฤษภาคม 2565	0.0057	0.0077	0.0109	0.0128
	24-25 มิถุนายน 2565	0.0051	0.0065	0.0124	0.0141
	25-26 มิถุนายน 2565	0.0051	0.0067	0.0124	0.0143
	26-27 มิถุนายน 2565	0.0052	0.0067	0.0123	0.0145
มาตรฐาน		ไม่เกิน 0.12 <sup>1/</sup>	ไม่เกิน 0.30 <sup>2/</sup>	-	ไม่เกิน 0.17 <sup>3/</sup>

มาตรฐาน : <sup>1/</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศใน บรรยากาศโดยทั่วไป

<sup>2/</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ.2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง

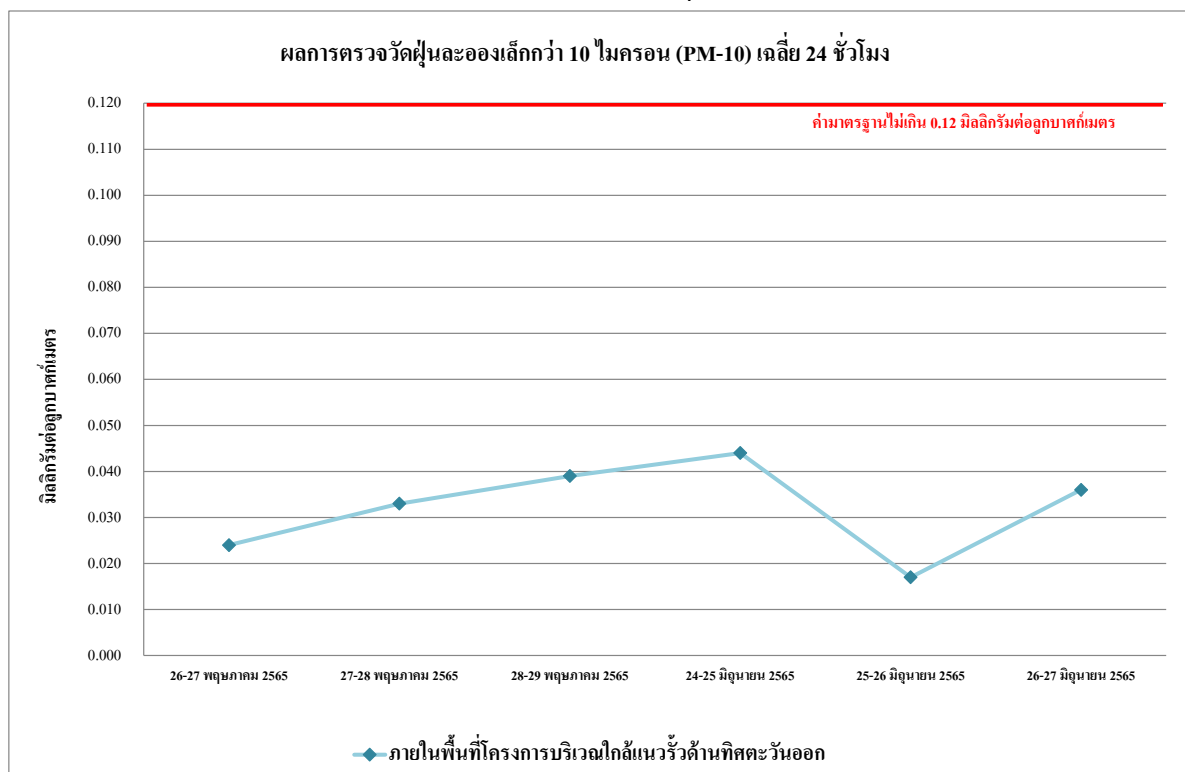
<sup>3/</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ.2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

หมายเหตุ - ไม่มีมาตรฐานกำหนดในประเทศไทย



รูปที่ 4.4-1 ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง

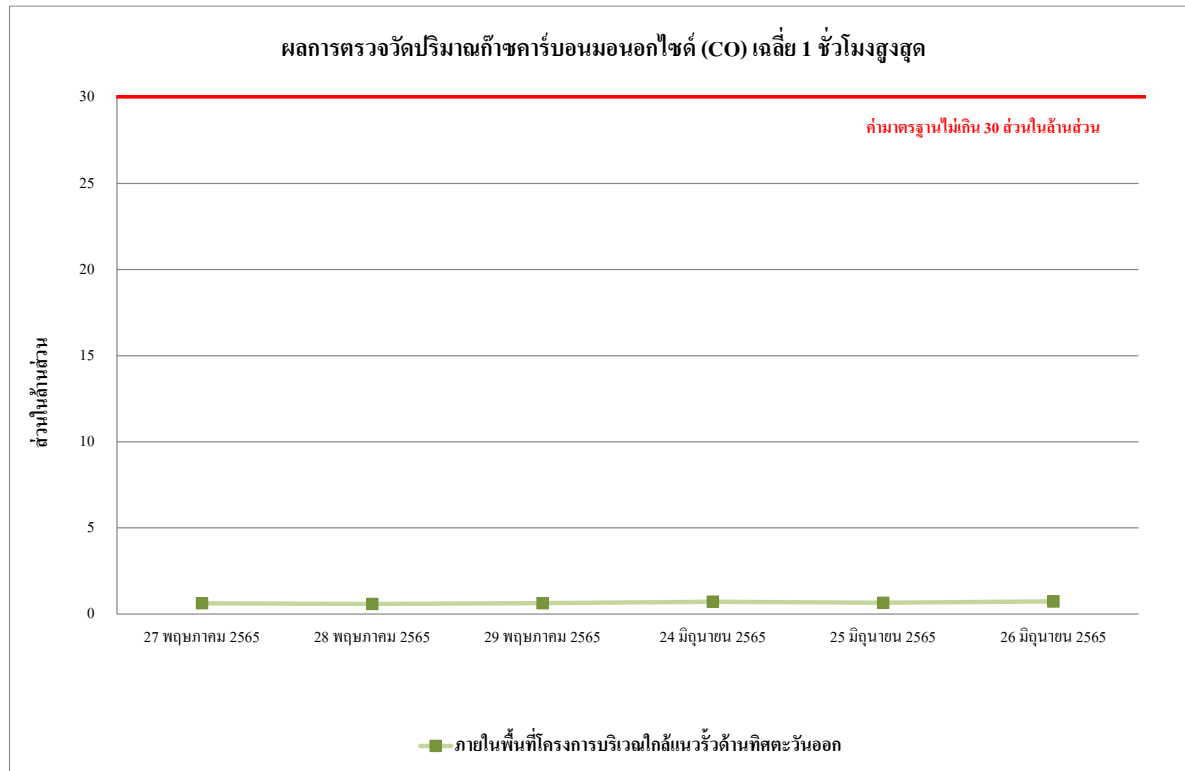
ระหว่างเดือนพฤษภาคม-มิถุนายน 2565



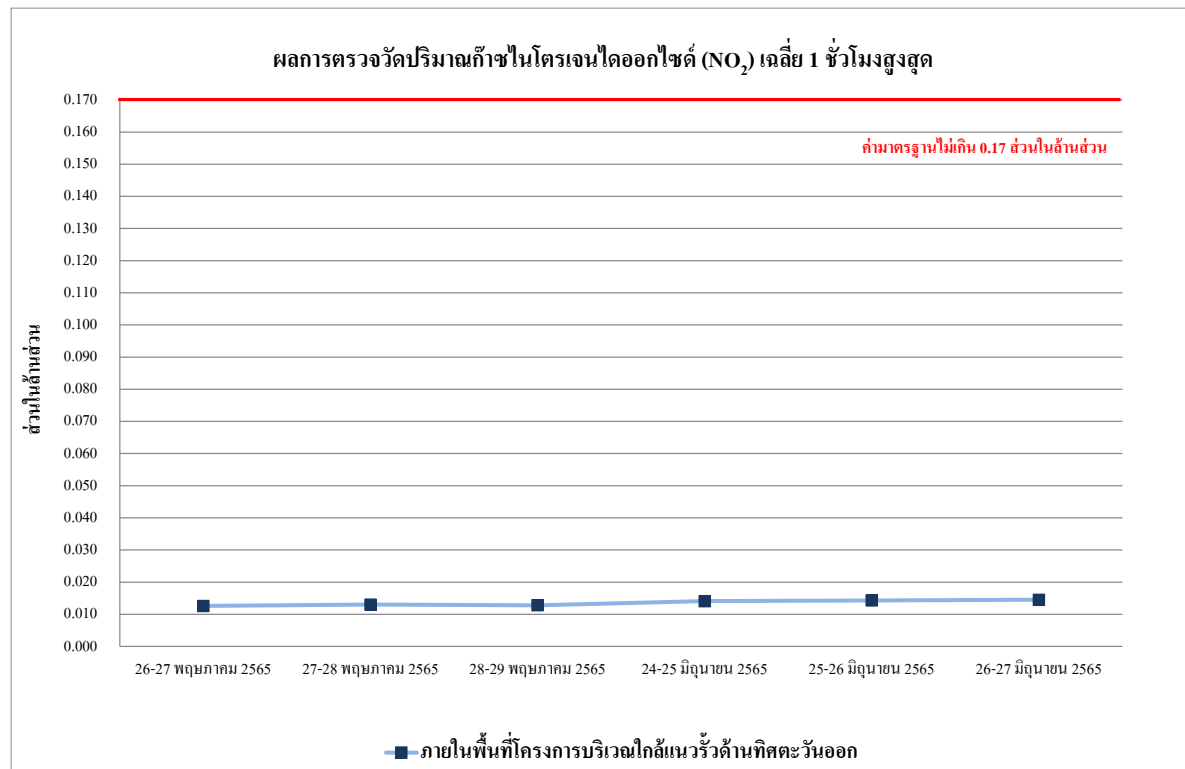
รูปที่ 4.4-2 ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10)

ระหว่างเดือนพฤษภาคม-มิถุนายน 2565

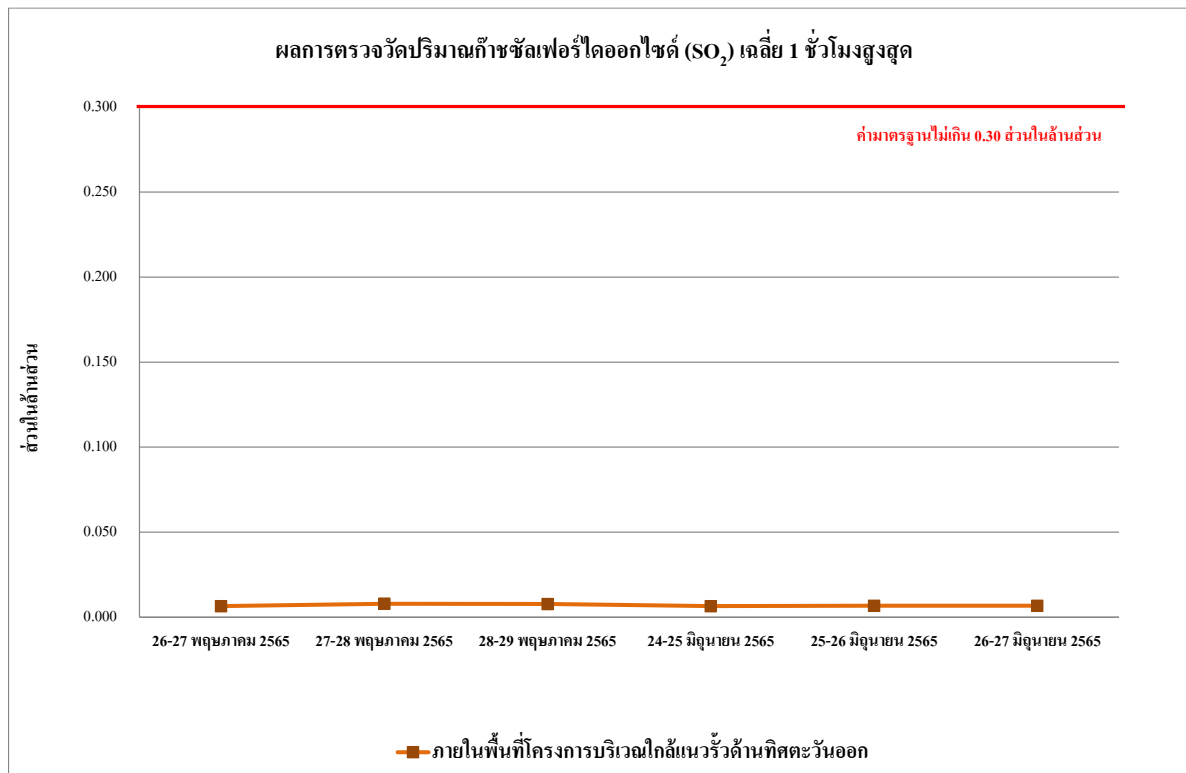




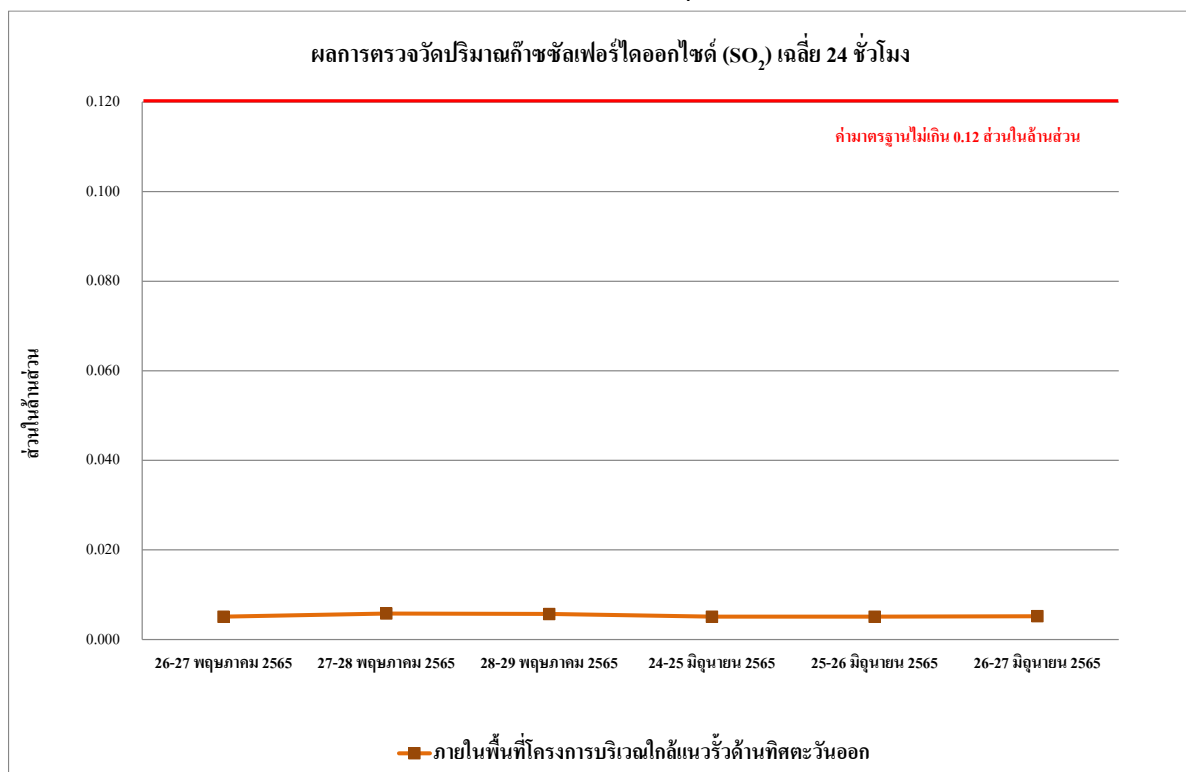
รูปที่ 4.4-3 ผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุด  
ระหว่างเดือนพฤษภาคม-มิถุนายน 2565



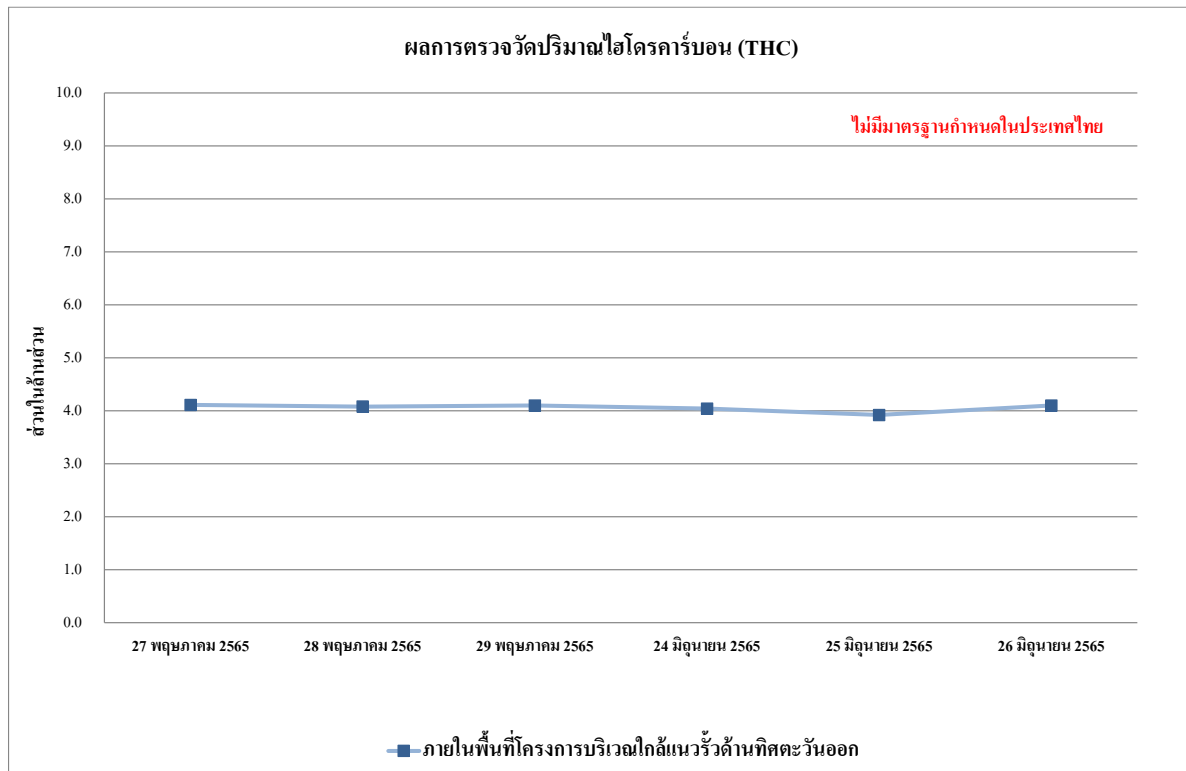
รูปที่ 4.4-4 ผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>) เฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุด  
ระหว่างเดือนพฤษภาคม-มิถุนายน 2565



รูปที่ 4.4-5 ผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>) เฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุด  
ระหว่างเดือนพฤษภาคม-มิถุนายน 2565



รูปที่ 4.4-6 ผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง  
ระหว่างเดือนพฤษภาคม-มิถุนายน 2565



**รูปที่ 4.4-7 ผลการตรวจวัดปริมาณไฮโดรคาร์บอน (THC) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง**  
ระหว่างเดือนพฤษภาคม-มิถุนายน 2565

#### 4.4.2 การตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป

##### 4.4.2.1 ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป ระหว่างเดือนพฤษภาคม-มิถุนายน 2565

ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมงระดับเสียงสูงสุด เปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 และเสียงรบกวน โดยดำเนินการตรวจวัดระหว่างเดือนพฤษภาคม-มิถุนายน 2565 เดือนละ 1 ครั้ง 3 วันต่อเนื่อง จำนวน 2 สถานี คือ ภายในพื้นที่โครงการบริเวณใกล้แนวรั้วด้านทิศตะวันออก และภายในพื้นที่โรงเรียน มาแตร์เดอีวิทยาลัย พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไปที่กำหนดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ไว้ไม่เกิน 70.0 เดซิเบลเอ และระดับเสียงสูงสุดไม่เกิน 115.0 เดซิเบลเอ ดังตารางที่ 4.4-2 รูปที่ 4.4-8 ถึงรูปที่ 4.4-10 และภาพที่ 4.4-2

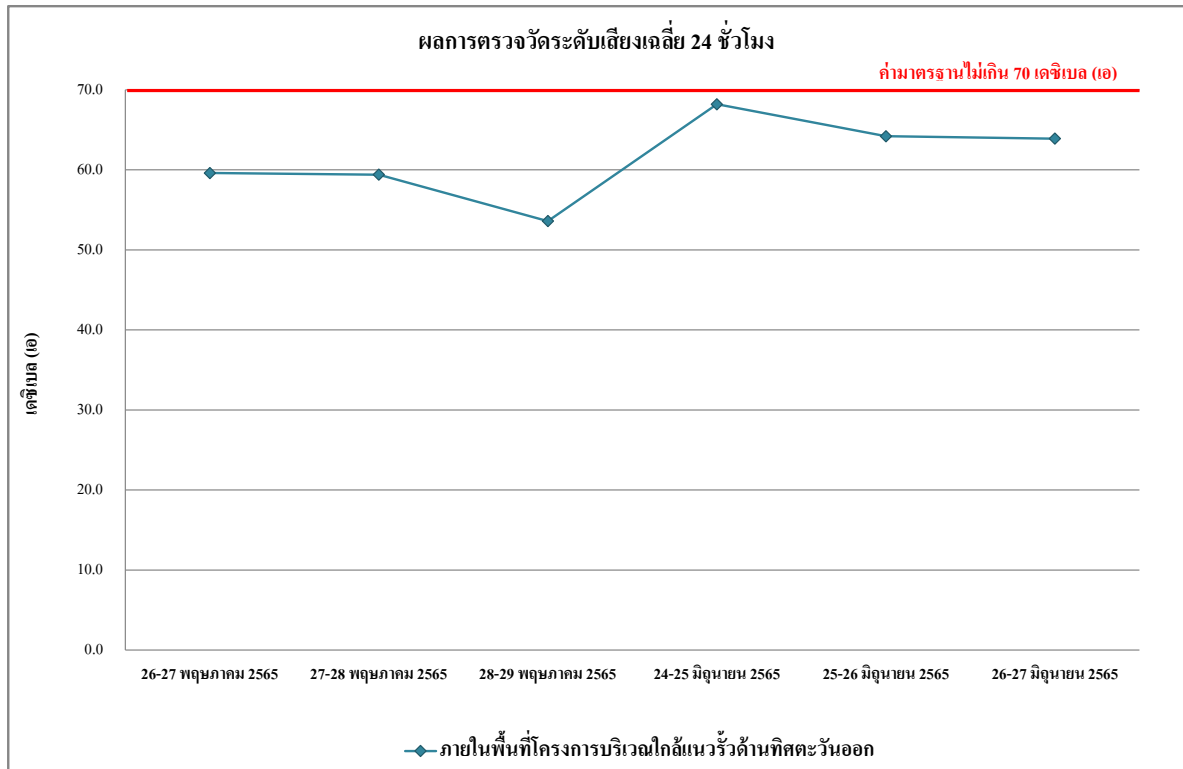
ตารางที่ 4.4-2 ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป ระหว่างเดือนพฤษภาคม-มิถุนายน 2565

จุดตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (dB(A))			
		ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ( $L_{eq\ 24\ hr.}$ )	ระดับเสียงสูงสุด ( $L_{max}$ )	ระดับเสียง เปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 ( $L_{90}$ )	ค่าระดับ เสียงรบกวน
ภายในพื้นที่บริเวณ ใกล้แนวรั้วด้านทิศ ตะวันออก	26-27 พฤษภาคม 2565	59.6	88.7	49.9	7.3
	27-28 พฤษภาคม 2565	59.4	86.1	51.4	7.0
	28-29 พฤษภาคม 2565	53.6	81.9	41.8	3.6
	24-25 มิถุนายน 2565	68.2	99.6	52.4	9.5
	25-26 มิถุนายน 2565	64.2	89.2	51.8	5.7
	26-27 มิถุนายน 2565	63.9	89.3	52.7	4.2
มาตรฐาน		ไม่เกิน 70 <sup>1/</sup>	ไม่เกิน 115 <sup>1/</sup>	-	ไม่เกิน 10 <sup>2/</sup>
สรุปผล		ผ่าน	ผ่าน	ไม่มีมาตรฐาน กำหนด	ผ่าน

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

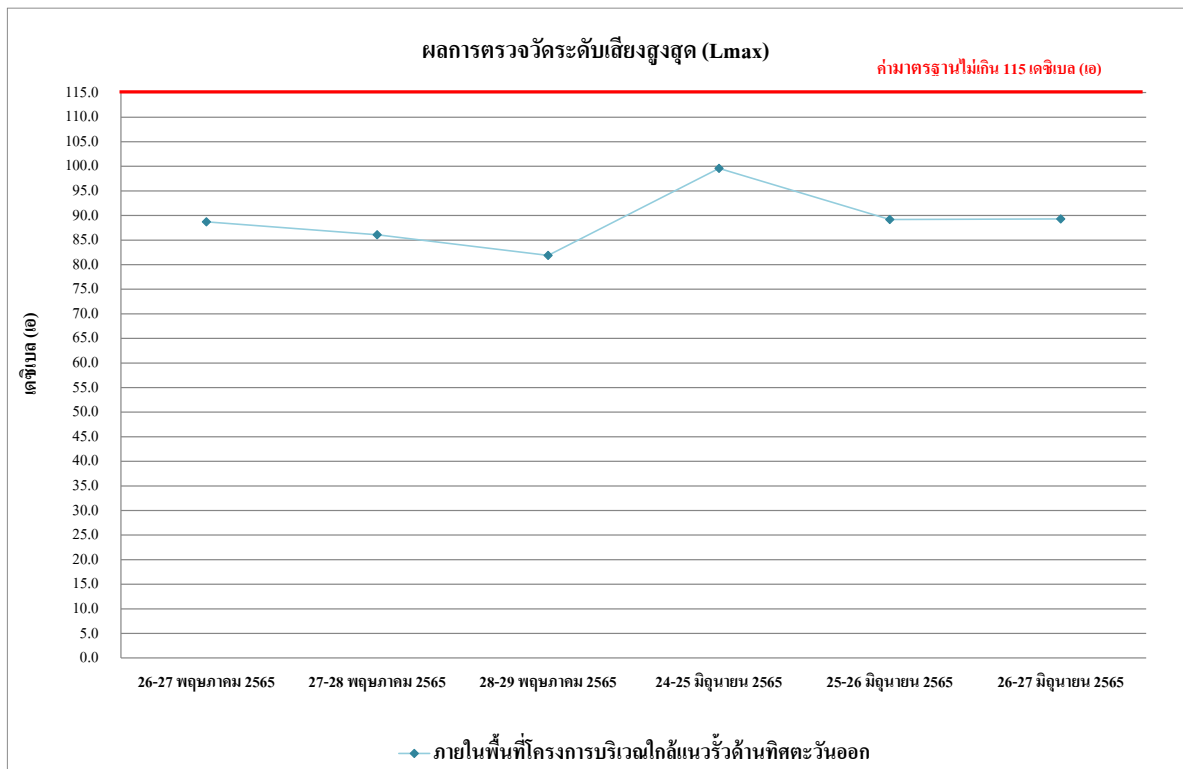
<sup>2/</sup>ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน

หมายเหตุ - ไม่มีมาตรฐานกำหนด



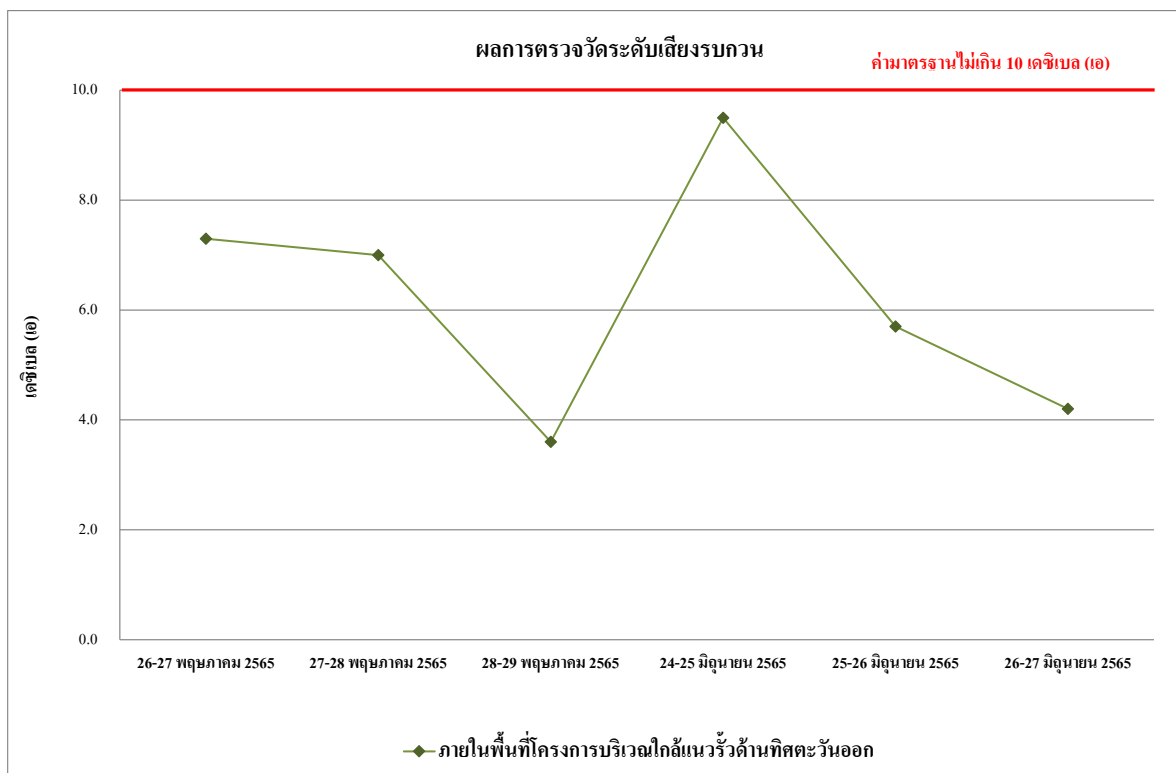
รูปที่ 4.4-8 ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr.)

ระหว่างเดือนพฤษภาคม-มิถุนายน 2565



รูปที่ 4.4-9 ผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด (L<sub>max</sub>)

ระหว่างเดือนพฤษภาคม-มิถุนายน 2565



รูปที่ 4.4-10 ผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด ( $L_{max}$ )  
ระหว่างเดือนพฤษภาคม-มิถุนายน 2565

	
เดือนพฤษภาคม 2565	เดือนมิถุนายน 2565
ภายในพื้นที่โครงการบริเวณใกล้แนวรั้วด้านทิศตะวันออก	
ภาพที่ 4.4-1 การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ	

	
เดือนพฤษภาคม 2565	เดือนมิถุนายน 2565
ภายในพื้นที่โครงการบริเวณใกล้แนวรั้วด้านทิศตะวันออก	
ภาพที่ 4.4-2 การตรวจวัดคุณภาพเสียงโดยทั่วไป	