

## บทที่ 4

---

การปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

## บทที่ 4

### การปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จากการศึกษารายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และตรวจสอบผลการดำเนินงานตามที่มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยดำเนินการตรวจสอบพื้นที่โครงการซึ่งอยู่ในช่วงงานโครงสร้างและตกแต่งอาคาร และสอบถามจากเจ้าหน้าที่ที่ควบคุมการก่อสร้าง และข้อมูลเอกสาร บันทึกต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับโครงการ สามารถสรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดังนี้

#### 4.1 จุดตรวจสอบและดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ตรวจวิเคราะห์

ดำเนินการตรวจวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อมภายในพื้นที่โครงการและพื้นที่อ่อนไหวใกล้เคียงพื้นที่โครงการมากที่สุด ขณะมีกิจกรรมการก่อสร้างโครงการ โดยทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศ เสียง ความสั่นสะเทือน และคุณภาพน้ำทิ้ง ภายในพื้นที่โครงการและบริเวณเทศบาลตำบลนาจอมเทียน เดือนละ 1 ครั้ง แสดงตำแหน่งตรวจวัดตลอดจนเทคนิคและวิธีการวิเคราะห์ ดังตารางที่ 4.1-1 และ ตารางที่ 4.1-2

##### ตารางที่ 4.1-1 ขอบเขตการดำเนินงานตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

รายการตรวจวัด/จุดตรวจวัด	ดัชนีที่วิเคราะห์	วิธีการตรวจวัดและวิเคราะห์	วันที่ตรวจวัด
1. คุณภาพอากาศ ภายในพื้นที่โครงการและบริเวณ เทศบาลตำบลนาจอมเทียน เดือนละ 1 ครั้ง	TSP, PM <sub>10</sub> ,  Carbon Monoxide, Sulfur Dioxide, Nitrogen Dioxide, Total Hydrocarbon	- Hi-Volume, Gravimetric Method - PM <sub>10</sub> Size Selective, Hi Volume, Gravimetric Method - Non-Dispersive Infrared Method - UV-Fluorescence Method - Chemiluminescence - Gas Chromatography, FID	เม.ย. - มิ.ย. 66
2. ระดับเสียง ภายในพื้นที่โครงการและบริเวณ เทศบาลตำบลนาจอมเทียน เดือนละ 1 ครั้ง	Leq 24 hrs, Lmax, Noise	- International Electrotechnical Commission ; IEC 61672	เม.ย. - มิ.ย. 66
3. ความสั่นสะเทือน ภายในพื้นที่โครงการและบริเวณ เทศบาลตำบลนาจอมเทียน เดือนละ 1 ครั้ง	Ground Vibration (Peak Partical Velocity, Frequency, Peak Displacement)	- Vibration Meter	เม.ย. - มิ.ย. 66
4. คุณภาพน้ำทิ้ง ภายในพื้นที่โครงการและบริเวณ บ้านพักคนงาน เดือนละ 1 ครั้ง	- pH - BOD - Suspended Solids - Total Dissolved Solid - Settleable Solid - Fat, Oil & Grease - Nitrogen (TKN) - Sulfide	- Electrometric Method - 5-Day BOD Test & Azide Modification - Dried at 103-105 °C - Dried at 180 °C - Volumetric Test - Soxhlet Extraction Method - Macro-Kjeldahl Method - Iodometric Method	เม.ย. - มิ.ย. 66

\*หมายเหตุ : ไม่มีผลตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมเดือนมกราคม ถึงเดือนมีนาคม 2566 เนื่องจากโครงการอยู่ระหว่างการทำสัญญาให้ตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม โดยโครงการได้เริ่มดำเนินการว่าจ้างให้บริษัท เอ็ม กรีน กรุป จำกัด ตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในเดือนเมษายน 2566 เป็นต้นมา

## ตารางที่ 4.1-2 การดำเนินงานติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ (ระยะก่อสร้าง)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ดัชนี/วิธีการตรวจวัด/ความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค/หมายเหตุ/เอกสารอ้างอิง
<b>1. สภาพภูมิประเทศ</b>				
	- พื้นที่โครงการ	<b>ดัชนีที่ตรวจวัด</b> - ตรวจสอบสภาพรั้วโดยรอบบริเวณพื้นที่โครงการ <b>ความถี่</b> - สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ตลอดระยะก่อสร้าง	- โครงการมีการตรวจสอบสภาพรั้วโดยรอบบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการให้มีสภาพดีอยู่เสมอ	- รูปที่ 3-1
<b>2. คุณภาพอากาศและมลพิษทางอากาศ</b>				
2.1 ฝุ่นละออง	- พื้นที่โครงการ	<b>ดัชนีที่ตรวจวัด</b> - ตรวจวัดฝุ่นละอองรวม (TSP) หรือฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน - ตรวจวัดฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) <b>ความถี่</b> - ตรวจวัดทุกวันที่มีการทำฐานรกรายงานผลตรวจวัดทุกสัปดาห์หลังจากนั้นตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะก่อสร้าง	- โครงการได้ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บริเวณพื้นที่โครงการ และบริเวณเทศบาลตำบลนาจอมเทียน ตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ในเดือนเมษายน - มิถุนายน 2566 แต่ไม่มีผลตรวจวัดของเดือนมกราคม ถึงเดือนมีนาคม 2566 เนื่องจากโครงการอยู่ระหว่างการว่าจ้างให้บริษัท เอ็ม กรีน กรุ๊ป จำกัด ตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในเดือนเมษายน 2566 ซึ่งผลการตรวจวัดพบว่า บริเวณที่ทำการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด แสดงรายละเอียดดังหัวข้อที่ 3.1	- ภาคผนวก ค-1
	- เทศบาลตำบลนาจอมเทียน (พื้นที่อ่อนไหว)	<b>ดัชนีที่ตรวจวัด</b> - ตรวจวัดฝุ่นละอองรวม (TSP) หรือฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน	- โครงการได้ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บริเวณพื้นที่โครงการ และบริเวณเทศบาลตำบลนาจอมเทียน	- ภาคผนวก ค-1

ระหว่างเดือนมกราคม – เดือนมิถุนายน 2566

## ตารางที่ 4.1-2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ดัชนี/วิธีการตรวจวัด/ความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค/หมายเหตุ/เอกสารอ้างอิง
2.1 ฝุ่นละออง (ต่อ)		<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตรวจวัดฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (<math>PM_{10}</math>)</li> <li><u>ความถี่</u></li> <li>- ตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะก่อสร้าง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ในเดือนเมษายน - มิถุนายน 2566 แต่ไม่มีผลตรวจวัดของเดือนมกราคม ถึงเดือนมีนาคม 2566 เนื่องจากโครงการอยู่ระหว่างการว่าจ้างให้บริษัท เอ็ม กรีน กรุ๊ป จำกัด ตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในเดือนเมษายน 2566 ซึ่งผลการตรวจวัดพบว่า บริเวณที่ทำการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด แสดงรายละเอียดดังหัวข้อที่ 3.1</li> </ul>	
<b>2. คุณภาพอากาศและมลพิษทางอากาศ (ต่อ)</b>				
2.2 มลพิษทางอากาศ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- พื้นที่โครงการและเทศบาลตำบลนาจอมเทียน (พื้นที่อ่อนไหว)</li> </ul>	<u>ดัชนีที่ตรวจวัด</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- คาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)</li> <li>- สารไนโตรเจนไดออกไซด์ (<math>NO_2</math>)</li> <li>- สารซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (<math>SO_2</math>)</li> <li>- สารไฮโดรคาร์บอน (HC)</li> <li><u>ความถี่</u></li> <li>- ตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะก่อสร้าง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- โครงการได้ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บริเวณพื้นที่โครงการ และบริเวณเทศบาลตำบลนาจอมเทียน ตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ในเดือนเมษายน - มิถุนายน 2566 แต่ไม่มีผลตรวจวัดของเดือนมกราคม ถึงเดือนมีนาคม 2566 เนื่องจากโครงการอยู่ระหว่างการว่าจ้างให้บริษัท เอ็ม กรีน กรุ๊ป จำกัด ตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในเดือนเมษายน 2566 ซึ่งผลการตรวจวัดพบว่า บริเวณที่ทำการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด แสดงรายละเอียดดังหัวข้อที่ 3.1</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ภาคผนวก ค-1</li> </ul>

ระหว่างเดือนมกราคม – เดือนมิถุนายน 2566

## ตารางที่ 4.1-2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ดัชนี/วิธีการตรวจวัด/ความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค/หมายเหตุ/เอกสารอ้างอิง
<b>3. เสียงและความสั่นสะเทือน</b>				
3.1 ระดับเสียง	- พื้นที่โครงการ	<u><b>ดัชนีที่ตรวจวัด</b></u> - ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr.) - ระดับเสียงสูงสุด (Lmax) - ระดับเสียงรบกวน <u><b>ความถี่</b></u> - ตรวจวัดทุกวันที่มีการทำฐานรากรายงานผลตรวจวัดทุกสัปดาห์หลังจากนั้นตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะก่อสร้าง	- โครงการได้ดำเนินการตรวจวัดเสียงโดยทั่วไป และเสียงรบกวน จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บริเวณพื้นที่โครงการ และบริเวณเทศบาลตำบลนาจอมเทียน ตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ในเดือนเมษายน - มิถุนายน 2566 แต่ไม่มีผลตรวจวัดของเดือนมกราคม ถึงเดือนมีนาคม 2566 เนื่องจากโครงการอยู่ระหว่างการว่าจ้างให้บริษัท เอ็ม กรีน กรุป จำกัด ตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในเดือนเมษายน 2566 ซึ่งผลการตรวจวัดพบว่า บริเวณที่ทำการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด แสดงรายละเอียดดังหัวข้อที่ 3.2	- ภาคผนวก ค-1
	- เทศบาลตำบลนาจอมเทียน (พื้นที่อ่อนไหว)	<u><b>ดัชนีที่ตรวจวัด</b></u> - ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr.) - ระดับเสียงสูงสุด (Lmax) - ระดับเสียงรบกวน <u><b>ความถี่</b></u> - ตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะก่อสร้าง	- โครงการได้ดำเนินการตรวจวัดเสียงโดยทั่วไป และเสียงรบกวน จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บริเวณพื้นที่โครงการ และบริเวณเทศบาลตำบลนาจอมเทียน ตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ในเดือนเมษายน - มิถุนายน 2566 แต่ไม่มีผลตรวจวัดของเดือนมกราคม ถึงเดือนมีนาคม 2566 เนื่องจากโครงการอยู่ระหว่างการว่าจ้างให้บริษัท เอ็ม กรีน กรุป จำกัด ตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในเดือนเมษายน 2566 ซึ่งผลการตรวจวัดพบว่า บริเวณที่ทำการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด แสดงรายละเอียดดังหัวข้อที่ 3.2	- ภาคผนวก ค-1

ระหว่างเดือนมกราคม – เดือนมิถุนายน 2566

## ตารางที่ 4.1-2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ดัชนี/วิธีการตรวจวัด/ความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค/หมายเหตุ/เอกสารอ้างอิง
3. เสียงและความสั่นสะเทือน (ต่อ)				
3.1 ความสั่นสะเทือน	- พื้นที่โครงการ	<b><u>ดัชนีที่ตรวจวัด</u></b> - ความเร็วอนุภาคสูงสุด (Peak Particle Velocity, PPV) <b><u>ความถี่</u></b> - ตรวจวัดทุกวันที่มีการทำฐานรากรายงานผลตรวจวัดทุกสัปดาห์หลังจากนั้นตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะก่อสร้าง	- โครงการได้ดำเนินการตรวจวัดความสั่นสะเทือนจำนวน 2 สถานี ได้แก่ บริเวณพื้นที่โครงการ และบริเวณเทศบาลตำบลนาจอมเทียน ตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ในเดือนเมษายน - มิถุนายน 2566 แต่ไม่มีผลตรวจวัดของเดือนมกราคม ถึงเดือนมีนาคม 2566 เนื่องจากโครงการอยู่ระหว่างการว่าจ้างให้บริษัท เอ็ม กรีน กรุ๊ป จำกัด ตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในเดือนเมษายน 2566 ซึ่งผลการตรวจวัด พบว่า บริเวณที่ทำการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด แสดงรายละเอียดดังหัวข้อที่ 3.1	- ภาคผนวก ค-1
	- เทศบาลตำบลนาจอมเทียน (พื้นที่อ่อนไหว)	<b><u>ดัชนีที่ตรวจวัด</u></b> - ความเร็วอนุภาคสูงสุด (Peak Particle Velocity, PPV) <b><u>ความถี่</u></b> - ตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะก่อสร้าง		
4. การบำบัดน้ำเสีย				
	น้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย จำนวน 1 จุด - น้ำทิ้งหลังการบำบัด จำนวน 1 จุด (บริเวณบ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำก่อนปล่อยออกสู่สาธารณะ)	<b><u>ดัชนีที่ตรวจวัด</u></b> - เก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างตามกฎหมายกำหนด โดยที่ดัชนีตรวจวิเคราะห์ คือ pH, BOD, SS, Sulfide, TDS, Settleable Solids, Fat Oil and Grease, TKN <b><u>ความถี่</u></b> - ตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะก่อสร้าง	- โครงการมีการระบบบำบัดน้ำเสียเสร็จรูปเพื่อรองรับน้ำจากห้องน้ำคนงานก่อสร้าง หากตะกอนเต็มทางโครงการจะประสานงานให้สูบลำจัดต่อไป	-

ระหว่างเดือนมกราคม – เดือนมิถุนายน 2566

## ตารางที่ 4.1-2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ดัชนี/วิธีการตรวจวัด/ความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค/หมายเหตุ/เอกสารอ้างอิง
<b>5. การระบายน้ำ</b>				
	- ท่อระบายน้ำในพื้นที่โครงการ	<b>วิธีการตรวจวัด</b> - การอุดตันของเศษมูลฝอยเศษอาหาร หิน หวาย และตะกอนดินในรางระบายน้ำ <b>ความถี่</b> - เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะก่อสร้าง	- โครงการจัดให้มีการตรวจสอบรางระบายน้ำชั่วคราวไม่ให้มีเศษวัสดุก่อสร้างกีดขวางรางระบายน้ำ	-
<b>6. ความปลอดภัยสาธารณะ สาธารณะสุขและสุขภาพ</b>				
	- บริเวณโครงการ	<b>วิธีการตรวจวัด</b> - ชื่อคนงานก่อสร้างให้ตรงกับทะเบียนประวัติจัดทำไว้ - ปัญหาที่เกิดจากคนงานได้แก่ การทะเลาะวิวาท อาชญากรรม <b>ความถี่</b> - ทุกๆ วัน ตลอดระยะก่อสร้าง	- โครงการจัดให้มีการจัดทำบันทึกประวัติคนงานและตรวจสอบประวัติคนงานก่อนรับเข้าทำงาน	-
	- บริเวณที่พักคนงาน	<b>วิธีการตรวจวัด</b> - ชื่อคนงานก่อสร้างให้ตรงกับทะเบียนประวัติที่จัดทำไว้ <b>ความถี่</b> - ปีละ 1 ครั้ง	- โครงการจัดให้มีการจัดทำบันทึกประวัติคนงานและตรวจสอบประวัติคนงานก่อนรับเข้าทำงาน และมีการตรวจสอบสุขภาพคนงานปีละ 1 ครั้ง	-

ระหว่างเดือนมกราคม – เดือนมิถุนายน 2566

## ตารางที่ 4.1-2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ดัชนี/วิธีการตรวจวัด/ความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค/หมายเหตุ/เอกสารอ้างอิง
<b>7. การป้องกันอัคคีภัย</b>				
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริเวณที่ติดตั้งถังดับเพลิง</li> <li>- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง</li> <li>- บริเวณสายไฟฟ้าและอุปกรณ์เครื่องจักร</li> </ul>	<u>วิธีการตรวจวัด</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- สภาพการใช้งาน</li> <li>- บันทึกสาเหตุการเกิดอัคคีภัย/อุบัติเหตุ</li> <li>- สภาพการใช้งาน</li> </ul> <u>ความถี่</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ทุก 6 เดือน/ครั้ง ตลอดระยะก่อสร้าง</li> <li>- ทุกวันสัปดาห์ ตลอดระยะก่อสร้าง</li> <li>- ทุกวันสัปดาห์ ตลอดระยะก่อสร้าง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- โครงการมีการตรวจสอบการใช้ไฟฟ้าในงานก่อสร้างให้มีความปลอดภัยอยู่เสมอ และมีอุปกรณ์ถังดับเพลิงมือถือภายในพื้นที่โครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- รูปที่ 3-15</li> <li>- รูปที่ 3-30</li> <li>- ภาคผนวก ข-16</li> <li>- ภาคผนวก ข-17</li> </ul>
<b>8. การจราจร</b>				
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ถนนสาธารณะที่รถขนส่งวัสดุและอุปกรณ์การก่อสร้าง</li> </ul>	<u>วิธีการตรวจวัด</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ความเร็วและการกีดขวางการจราจร</li> <li>- สภาพถนน</li> </ul> <u>ความถี่</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ทุกๆ วัน ตลอดระยะก่อสร้าง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบไม่ให้มีรถบรรทุกจอดกีดขวางบริเวณไหล่ทาง และถนนสาธารณะ</li> </ul>	-

## 4.2 วิธีการตรวจวัดและวิเคราะห์

### 4.2.1 วิธีการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ดำเนินการตามวิธีที่กำหนดไว้ในมาตรฐาน มีรายละเอียดดังนี้

1. ฝุ่นละอองรวม (Total Suspended Particulate ; TSP) เก็บตัวอย่างอากาศโดยใช้วิธี High Volume Air Sampler (Hi-Vol) ซึ่งเป็น Vacuum Pump และมีแผ่นกรองใยแก้ว (Glass Microfiber Filter) 8×10 นิ้ว ติดอยู่ตัวอย่างอากาศจะถูกดูดผ่านแผ่นกรองดังกล่าวด้วยอัตราการไหลประมาณ 55-60 ลูกบาศก์ฟุตต่อนาที เป็นเวลา 24 ชั่วโมง ฝุ่นละออง (TSP) จะติดบนแผ่นกรองและนำไปวิเคราะห์ ในห้องปฏิบัติการโดยวิธี Gravimetric Method การคำนวณหาปริมาณฝุ่นละอองจะแสดงเป็นค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง เดือนละ 1 ครั้ง

2. ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (Particulate Matter Less than 10  $\mu\text{m}$  ; PM<sup>10</sup>) เก็บตัวอย่างอากาศโดยทั่วไป ใช้เครื่องมือเก็บตัวอย่างอากาศที่เรียกว่า PM<sub>10</sub> Size Selective, Hi-Volume ซึ่งเป็น Vacuum Pump และมีแผ่นกรองใยแก้ว (Glass Microfiber Filter) 8×10 นิ้ว ติดอยู่ตัวอย่างอากาศจะถูกดูดผ่านแผ่นกรองดังกล่าวด้วยอัตราการไหลประมาณ 55-60 ลูกบาศก์ฟุตต่อนาที เป็นเวลา 24 ชั่วโมง ฝุ่นละอองที่มีขนาดใหญ่กว่า 10 ไมครอน จะถูกแยกออกไป และฝุ่นละอองที่ขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน จะติดบนแผ่นกรอง และนำไปวิเคราะห์ ในห้องปฏิบัติการโดยวิธี Gravimetric Method การคำนวณหาปริมาณฝุ่นละอองจะแสดงเป็นค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง เดือนละ 1 ครั้ง

2. ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (Carbon monoxide ; CO) ทำการตรวจวัดปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป โดยวิธี CO Analyzer (Non-Dispersive Infrared Method) เป็นเวลา 24 ชั่วโมง เดือนละ 1 ครั้ง

3. ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (Sulfur Dioxide ; SO<sub>2</sub>) ทำการตรวจวัดปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป โดยวิธี UV Fluorescence ด้วยเครื่อง SO<sub>2</sub> Analyzer เป็นเวลา 24 ชั่วโมง เดือนละ 1 ครั้ง

4. ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (Nitrogen Dioxide ; NO<sub>2</sub>) ทำการตรวจวัดปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป โดยวิธี Chemiluminescence ด้วยเครื่อง NO<sub>2</sub> Analyzer เป็นเวลา 24 ชั่วโมง เดือนละ 1 ครั้ง

5. โททาลไฮโดรคาร์บอน (Total Hydrocarbon ; THC) ทำการตรวจวัดปริมาณโททาลไฮโดรคาร์บอนในบรรยากาศโดยทั่วไป โดยวิธี Gas Chromatography, FID เดือนละ 1 ครั้ง

#### 4.2.2 วิธีการตรวจวัดระดับเสียง

การตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไปจะดำเนินการตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป โดยวิธีการตรวจวัดระดับเสียง (Leq) ในบรรยากาศเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) จะใช้วิธีมาตรฐาน IEC 61672 ของคณะกรรมการมาตรฐานระหว่างประเทศว่าด้วยเทคนิคไฟฟ้า (International Electrotechnical Commission ; IEC) โดยใช้เครื่องมือตรวจวัดระดับเสียงชนิด Intergrated Sound Meter ตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ยในแต่ละชั่วโมง (Leq 1 hr) และบันทึก ระดับเสียงได้ต่อเนื่อง สามารถอ่านค่าและรายงานผลได้ในลักษณะของ Leq ในช่วงเวลาแต่ละชั่วโมงของวัน ตลอด 24 ชั่วโมง เดือนละ 1 ครั้ง

#### 4.2.3 วิธีการตรวจความสั่นสะเทือน

ทำการตรวจวัด โดยใช้เครื่องมือตรวจวัดความสั่นสะเทือน ซึ่งรับสัญญาณผ่านทางกล่องทรานดิวซ์เซอร์ ชนิด Triaxial เลือกจุดตรวจวัดที่เป็นพื้นราบและแน่น เพื่อให้เครื่องสามารถตรวจวัดคลื่นความสั่นสะเทือนได้ดีโดยมีหัว Pickup ซึ่งเป็นเครื่องตรวจจับสัญญาณของคลื่นและส่งสัญญาณไปยังเครื่องวิเคราะห์คลื่นและความถี่เมื่อมีค่าความสั่นสะเทือนเกิดขึ้นในระดับ 0.250 มิลลิเมตร/วินาที หรือสูงกว่า เครื่องจะทำการบันทึกค่าความเร็วอนุภาคสูงสุด (Peak Particle Velocity) ในหน่วยมิลลิเมตรต่อวินาที เวกเตอร์แนวแกนที่เกิด ได้แก่ แนวตั้ง (Vertical), แนวนอน (Longitudinal) หรือแนวขวาง (Transverse) ความถี่ของคลื่นและเวลาที่เกิดคลื่นความสั่นสะเทือน ไว้เป็นเหตุการณ์ในหน่วยความจำหลักของเครื่อง

#### 4.2.4 วิธีการตรวจคุณภาพน้ำทิ้ง

##### 1) ค่าความเป็นกรดและด่าง (pH)

นำ pH Meter มาสอบเทียบกับสารละลายมาตรฐานที่ทราบค่า pH ก่อนการใช้งาน จากนั้นเก็บตัวอย่างจากจุดเก็บตัวอย่างแล้วนำแท่งแก้ว Electrode จุ่มลงตัวอย่างน้ำประมาณครึ่งหนึ่ง โดยไม่ให้สัมผัสกับภาชนะบรรจุน้ำ จากนั้นทิ้งไว้ประมาณ 1-2 นาที แล้วอ่านค่าความเป็นกรดเป็นด่างจากหน้าจอแสดงผลของ pH Meter ค่าความเป็นกรดและด่างของสารละลายขึ้นกับอุณหภูมิของสารละลายนั้นๆ ด้วยในการตรวจวัดจึงต้องทราบอุณหภูมิด้วยเพื่อลดความผิดพลาดในการตรวจวัดเป็นการวิเคราะห์เพื่อให้ทราบถึงปริมาณความสกปรกของน้ำในแหล่งน้ำต่างๆ

##### 2) บีโอดี (BOD)

เป็นการวิเคราะห์เพื่อให้ทราบถึงปริมาณความสกปรกของน้ำในแหล่งน้ำต่างๆ เช่น น้ำในแม่น้ำ ลำคลอง น้ำทิ้งจากอาคารบ้านเรือน และน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม เป็นต้น โดยเปรียบเทียบในรูปของปริมาณออกซิเจนที่จุลินทรีย์ต้องการใช้ในการย่อยสลายสารอินทรีย์โดยทั่วไป เป็นการวัดปริมาณออกซิเจนที่ถูกใช้ในเวลา 5 วัน ในตู้ควบคุมอุณหภูมิที่ 20 องศาเซลเซียส และเนื่องจากออกซิเจนในอากาศสามารถละลายได้ในจำนวนจำกัดคือประมาณ 9 มิลลิกรัม/ลิตร ในน้ำบริสุทธิ์ที่อุณหภูมิ 20 องศาเซลเซียส ดังนั้นในการวิเคราะห์ค่าบีโอดีในน้ำเสีย ซึ่งมีความสกปรกมาก จึงจำเป็นต้องทำให้ปริมาณความสกปรกเจือจางลงอยู่ในระดับซึ่งสมดุลพอดีกับปริมาณออกซิเจนที่มีอยู่และเนื่องจากการวิเคราะห์ค่าบีโอดีนี้เกี่ยวข้องกับจุลินทรีย์ในน้ำ จึงจำเป็นต้องทำให้มีสภาพที่เหมาะสมสำหรับการเจริญเติบโตของจุลินทรีย์ นอกจากนี้การย่อยสลายสารอินทรีย์

ให้เป็นคาร์บอนไดออกไซด์ จึงจำเป็นต้องมีปริมาณจุลินทรีย์ต่างๆ อย่างเพียงพอ ถ้าไม่มีหรือมีปริมาณน้อยไปควรเติมจุลินทรีย์ ลงไปด้วยวิธีวิเคราะห์ 5 - Day BOD นำตัวอย่างน้ำที่เก็บมาวางทิ้งไว้เพื่อปรับอุณหภูมิให้อยู่ที่ 20°C แต่ถ้าในน้ำมีความสกปรกมากต้องทำการเจือจางด้วยน้ำกลั่นก่อน (Dilution Water) หลังจากนั้นเติมออกซิเจนให้ละลายจนอิ่มตัว (ใช้เวลาประมาณ 5 - 10 นาที) รินน้ำตัวอย่างลงในขวด BOD จนเต็มปิดจุกขวดให้สนิทแยกขวดตัวอย่างเป็นสองชุด ชุดแรกนำมาหาปริมาณออกซิเจนละลายก่อน (ค่า DO) ด้วยวิธีการ Membrane Electrode Method โดยใช้ ดีโอ มิเตอร์ (DO Meter) ส่วนขวดอีกชุดหนึ่งนำเข้าตู้อินคิวเบต (Incubator) ที่อุณหภูมิ 20 °C เป็นเวลา 5 วัน (ค่า DO5) หลังจากครบ 5 วันแล้ว นำตัวอย่างน้ำ นั้นมาหาค่าออกซิเจนที่เหลือด้วยวิธีการ Membrane Electrode Method เช่นกันแล้วจึงนำไปคำนวณหาค่าบีโอดี ในหน่วยมิลลิกรัม/ลิตร (mg/L)

### 3) ของแข็งที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solid : TDS)

มีหลักการวิเคราะห์ คือ ตัวอย่างที่ผสมให้เป็นเนื้อเดียวกันแล้วนำไปกรองผ่านกระดาษกรองใยแก้วขนาด 40-60 ไมครอน จากนั้นนำตัวอย่างที่ผ่านการกรองถ่ายลงสู่ถ้วยระเหยแห้ง (evaporating dish) แล้วนำไประเหยและอบให้แห้งที่อุณหภูมิ 180 + 2 °C หลังจากที่อบแห้งแล้วนำไปชั่งจนกระทั่งน้ำหนักคงที่ น้ำหนักที่เหลืออยู่บนถ้วยระเหยแห้งคือปริมาณของของแข็งที่ละลายได้ทั้งหมด

### 4) ตะกอนหนัก (Settleable Solids)

มีหลักการวิเคราะห์ คือ นำตัวอย่างน้ำมาผสมให้เป็นเนื้อเดียวกัน จากนั้นเทตัวอย่างน้ำที่ผสมเป็นเนื้อเดียวกันใส่กรวยอิมฮอฟให้ปริมาณตัวอย่างถึงขีด 1,000 mL และตั้งทิ้งไว้เป็นเวลา 45 นาที ใช้แท่งคนพลาสติกค่อยๆ กวนข้างๆ กรวยอิมฮอฟเพื่อให้ตะกอนหรือของแข็งที่ติดข้างผิวกรวยๆ จมตัวลงสู่ก้นกรวยอิมฮอฟ จากนั้นตั้งตัวอย่าง ต่อไปอีก 15 นาที เมื่อครบเวลาจึงอ่านปริมาณของตะกอนหรือของแข็งที่จมอยู่ใต้กรวยอิมฮอฟซึ่งก็คือปริมาณของตะกอนหนัก

### 5) น้ำมันและไขมัน (Fat, Grease & Oil)

วิเคราะห์ด้วยวิธี Partition-Gravimetric Method คือ นำตัวอย่างน้ำ ใส่ลงในกรวยแยก (Separatory Funnel) แล้วทำการเติม N - Hexane ลงไป ปิดฝากรวยแยกแล้วทำการเขย่าแรงๆ เป็นเวลา 2 นาที เพื่อสกัดแยกไขมันออกจากน้ำ ปล่อยให้ชั้นไขมันแยกออกจากน้ำ ส่วนที่เป็น Emulsion ทำให้แตกออกโดยการเทผ่าน Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> Anhydrous ที่อยู่บนกระดาษกรองรูปกรวยทำซ้ำ อีก 2 - 3 ครั้ง นำตัวอย่างไขมันที่สกัดได้ใส่ลงในถ้วยระเหยแล้วนำไประเหยให้แห้งบนเครื่องอังน้ำที่อุณหภูมิ 70°C ทำให้เย็นในตู้อบแห้ง 30 นาที แล้วนำมาชั่งหาน้ำหนักรวม

### 6) ทีเคเอ็น (Total Kjeldahl Nitrogen)

วิธีเจลดาล์ (Kjeldahl method) เป็นการวิเคราะห์โปรตีนในอาหาร โดยการวิเคราะห์หาปริมาณไนโตรเจนทั้งหมดที่มีอยู่ในตัวอย่าง หลักการ Kjeldahl method การย่อยสลายโปรตีน ซึ่งประกอบด้วยกรดแอมิโน (Amino acid) ที่มีไนโตรเจนเป็นส่วนประกอบใน amino group การย่อยสลายโปรตีนจะปลดปล่อยไนโตรเจนออกมา และถูกเปลี่ยนให้เป็นแอมโมเนีย การวิเคราะห์หาโปรตีนด้วยวิธี Kjeldahl ประกอบด้วย 4 ขั้นตอนหลัก คือ 1.การย่อยตัวอย่าง (digestion) ด้วยกรดซัลฟูริกเข้มข้น ไนโตรเจนในตัวอย่างจะเปลี่ยนเป็นแอมโมเนียมซัลเฟต (NH<sub>4</sub>) SO<sub>4</sub> ภายใต้สภาวะอุณหภูมิสูงโดยมีสารเร่งปฏิกิริยา เช่น CuSO<sub>4</sub>, Se,

HgSO<sub>4</sub>, HgO หรือ FeSO<sub>4</sub> 2.การกลั่นแอมโมเนีย (distillation) โดยใช้โซเดียมไฮดรอกไซด์ มาทำปฏิกิริยากับเกลือแอมโมเนียมซัลเฟตที่ได้จากการย่อยตัวอย่างแล้ว จะได้ก๊าซแอมโมเนีย ซึ่งจับก๊าซนี้ได้ด้วยสารละลายบอริก 3.การไทเทรตเพื่อหาปริมาณไนโตรเจน (titration) เป็นการนำสารละลายกรดบอริก ซึ่งจับก๊าซแอมโมเนียไว้ มาไทเทรตกับสารละลายมาตรฐานกรดซัลฟูริก 4.การคำนวณ นำปริมาณสารละลายมาตรฐานกรดซัลฟูริก ที่ใช้ในการไทเทรตไปคำนวณหาปริมาณไนโตรเจน แล้วคูณกับ Kjeldahl factor ซึ่งค่าเฉลี่ยของไนโตรเจนในโปรตีนอยู่ที่ร้อยละ 16 ได้เป็นค่าปริมาณโปรตีนหยาบ (Crude protein)

### 7) ซัลไฟด์ (Sulfide)

เป็นการวิเคราะห์โดยใช้หลักการ คือ สารประกอบซัลไฟด์ที่สามารถละลายได้ด้วยกรด (Acid Soluble Sulfide) ให้ไฮโดรเจนซัลไฟด์ (Hydrogen sulfide) ไฮโดรเจนซัลไฟด์ ไอออน (HS-) และซัลไฟด์ไอออน (S) โดยจะเรียกรวมกันว่า “ซัลไฟด์” โดยซัลไฟด์ที่ได้ในตัวอย่างจะทำปฏิกิริยากับไอโอดีนที่มากเกินพอทราบปริมาณที่แน่นอน (Known amount of Iodine) ที่เติมลงไปในการละลายในสภาวะที่เป็นกรดซัลไฟด์ ในการละลายจะถูกออกซิไดซ์ไปเป็นซัลเฟอร์ แล้วไทเทรตไอโอดีนส่วนที่เหลือจากปฏิกิริยาด้วยสารละลายมาตรฐานโซเดียมไทโอซัลเฟต (Sodium Thiosulfate) เพื่อหาปริมาณของไอโอดีนส่วนที่ทำปฏิกิริยากับซัลไฟด์ จากนั้นก็คำนวณเทียบกลับเพื่อหาปริมาณซัลไฟด์

อนึ่ง โครงการดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมเดือนละ 1 ครั้ง โดยโครงการได้แจ้งให้บริษัท เอ็ม กรีน กรุป จำกัด ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ ด้านคุณภาพอากาศ ด้านระดับเสียง ด้านความสั่นสะเทือน และด้านคุณภาพน้ำทิ้ง ทั้งนี้ บริษัทฯ ได้เข้าดำเนินการตรวจวัดในช่วงเดือนเมษายน ถึงเดือนมิถุนายน 2566 ซึ่งไม่ได้ดำเนินการตรวจวัดเดือนมกราคม ถึงเดือนมีนาคม 2566 เนื่องจากโครงการอยู่ระหว่างการทำสัญญาให้ตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม โดยโครงการได้เริ่มดำเนินการว่าจ้างให้บริษัท เอ็ม กรีน กรุป จำกัด ตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในช่วงเดือนเมษายน 2566 เป็นต้นมา ด้วยเหตุนี้จึงทำให้ไม่มีผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมของเดือนมกราคม ถึงเดือนมีนาคม 2566 ดังกล่าว อย่างไรก็ตาม โครงการจะต้องดำเนินการให้เป็นไปตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ให้ครบถ้วนในมาตรการฯ ของโครงการ และต้องปฏิบัติตามมาตรการฯ อย่างเคร่งครัดในรอบถัดไป

## 4.3 ผลการตรวจคุณภาพสิ่งแวดล้อม

### 4.3.1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป โดยดำเนินการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) และ ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM<sub>10</sub>) เดือนละ 1 ครั้ง แต่ละครั้งตรวจวัด 24 ชั่วโมง และดำเนินการตรวจวัดก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (Carbon Monoxide) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (Sulfur Dioxide) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (Nitrogen Dioxide) และโททอลไฮโดรคาร์บอน (Total Hydrocarbon) เดือนละ 1 ครั้ง แต่ละครั้งตรวจวัด 24 ชั่วโมง โดยตรวจวัดภายในพื้นที่โครงการและบริเวณเทศบาลตำบลนาจอมเทียน (ดูรูปที่ 4.3.1-13 ถึง รูปที่ 4.3.1-14 ประกอบ) มีผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 4.3.1-1

1. ฝุ่นละอองรวม (Total Suspended Particulate ; TSP) ภายในพื้นที่โครงการและบริเวณเทศบาลตำบลนาจอมเทียน ตรวจวัดระหว่างเดือนเมษายน - เดือนมิถุนายน 2566 พบว่า มีค่าความเข้มข้นฝุ่นละอองอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนดตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 4.3.1-1 และแสดงดังรูปที่ 4.3.1-1 ถึง รูปที่ 4.3.1-2

2. ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (Particulate Matter Less Than 10  $\mu\text{m}$  ; PM<sub>10</sub>) ภายในพื้นที่โครงการและบริเวณเทศบาลตำบลนาจอมเทียน ตรวจวัดระหว่างเดือนเมษายน - เดือนมิถุนายน 2566 พบว่า มีค่าความเข้มข้นฝุ่นละอองอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนดตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 4.3.1-1 และแสดงดังรูปที่ 4.3.1-3 ถึง รูปที่ 4.3.1-4

3. ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (Carbon Monoxide) ภายในพื้นที่โครงการและบริเวณเทศบาลตำบลนาจอมเทียน ตรวจวัดระหว่างเดือนเมษายน - เดือนมิถุนายน 2566 พบว่า มีค่าความเข้มข้นสารอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนดตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 4.3.1-1 และแสดงดังรูปที่ 4.3.1-5 ถึง รูปที่ 4.3.1-6

4. ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (Sulfur Dioxide) ภายในพื้นที่โครงการและบริเวณเทศบาลตำบลนาจอมเทียน ตรวจวัดระหว่างเดือนเมษายน - เดือนมิถุนายน 2566 พบว่า มีความเข้มข้นสารอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนดตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง และฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 4.3.1-1 และแสดงดังรูปที่ 4.3.1-7 ถึง รูปที่ 4.3.1-8

5. ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (Nitrogen Dioxide) ภายในพื้นที่โครงการและบริเวณเทศบาลตำบลนาจอมเทียน ตรวจวัดระหว่างเดือนเมษายน - เดือนมิถุนายน 2566 พบว่า มีค่าความเข้มข้นสารอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนดตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 4.3.1-1 และแสดงดังรูปที่ 4.3.1-9 ถึง รูปที่ 4.3.1-10

6. โททัลไฮโดรคาร์บอน (Total Hydrocarbon) ภายในพื้นที่โครงการและบริเวณเทศบาลตำบลนาจอมเทียน ตรวจวัดระหว่างเดือนเมษายน - เดือนมิถุนายน 2566 พบว่า ค่าความเข้มข้นของโททัลไฮโดรคาร์บอนยังไม่มีค่ามาตรฐานกำหนด ผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 4.3.1-1 และแสดงดังรูปที่ 4.3.1-11 ถึง รูปที่ 4.3.1-12

ตารางที่ 4.3.1-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ (ระยะก่อสร้าง)

สถานีตรวจวัด	เดือนตรวจวัด <sup>1/</sup>	ผลการตรวจวัด					
		TSP (mg/m <sup>3</sup> )	PM <sub>10</sub> (mg/m <sup>3</sup> )	CO* (mg/m <sup>3</sup> )	SO <sub>2</sub> * (mg/m <sup>3</sup> )	NO <sub>2</sub> * (mg/m <sup>3</sup> )	THC* (mg/m <sup>3</sup> )
1. ภายในพื้นที่โครงการ	มกราคม 2566	-	-	-	-	-	-
	กุมภาพันธ์ 2566	-	-	-	-	-	-
	มีนาคม 2566	-	-	-	-	-	-
	เมษายน 2566	0.026	0.012	0.687	0.012	0.040	<0.10
	พฤษภาคม 2566	0.092	0.062	0.332	0.006	0.044	<0.10
	มิถุนายน 2566	0.074	0.049	1.019	0.010	0.034	<0.10
2. เทศบาลตำบลนาจอมเทียน	มกราคม 2566	-	-	-	-	-	-
	กุมภาพันธ์ 2566	-	-	-	-	-	-
	มีนาคม 2566	-	-	-	-	-	-
	เมษายน 2566	0.018	0.016	0.538	0.006	0.020	<0.10
	พฤษภาคม 2566	0.039	0.033	0.298	0.005	0.021	<0.10
	มิถุนายน 2566	0.017	0.012	0.412	0.005	0.064	<0.10
มาตรฐาน		≤0.33 <sup>1/</sup>	≤0.12 <sup>1/</sup>	≤34.2 <sup>3/</sup>	≤0.32 <sup>3/</sup>	≤0.78 <sup>4/</sup>	-

หมายเหตุ : - ไม่มีผลตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมเดือนมกราคม ถึงเดือนมีนาคม 2566 เนื่องจากโครงการอยู่ระหว่างการทำสัญญาให้ตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม โดยโครงการได้เริ่มดำเนินการว่าจ้างให้บริษัท เอ็ม กรีน กรุป จำกัด ตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในเดือนเมษายน 2566 เป็นต้นมา

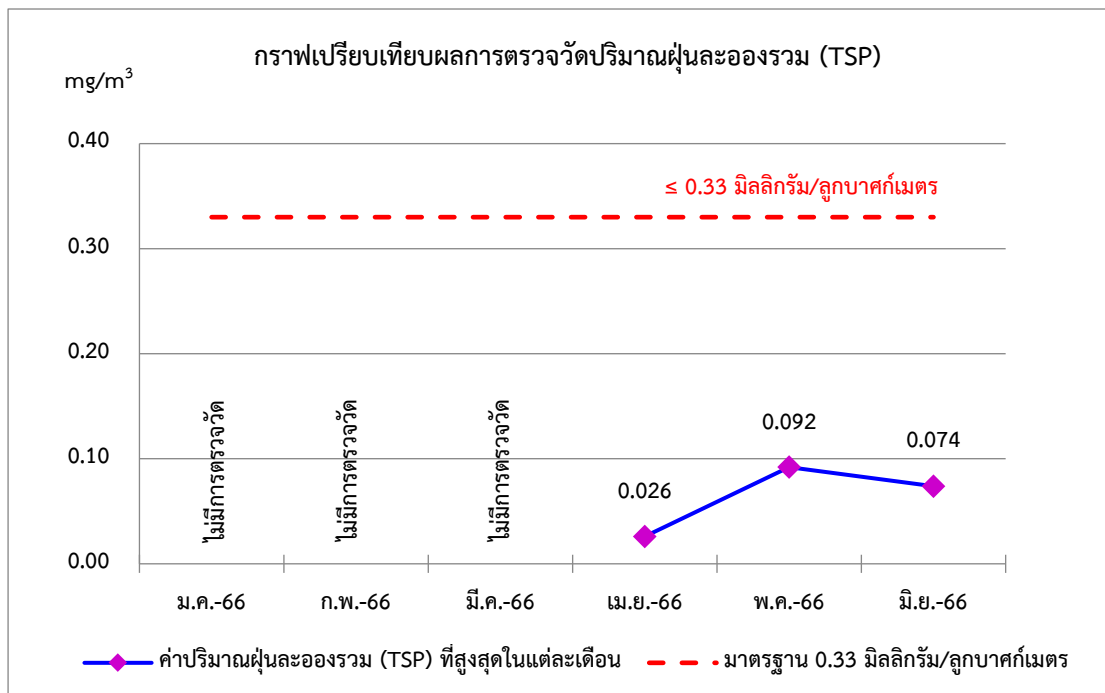
<sup>1/</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

<sup>2/</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

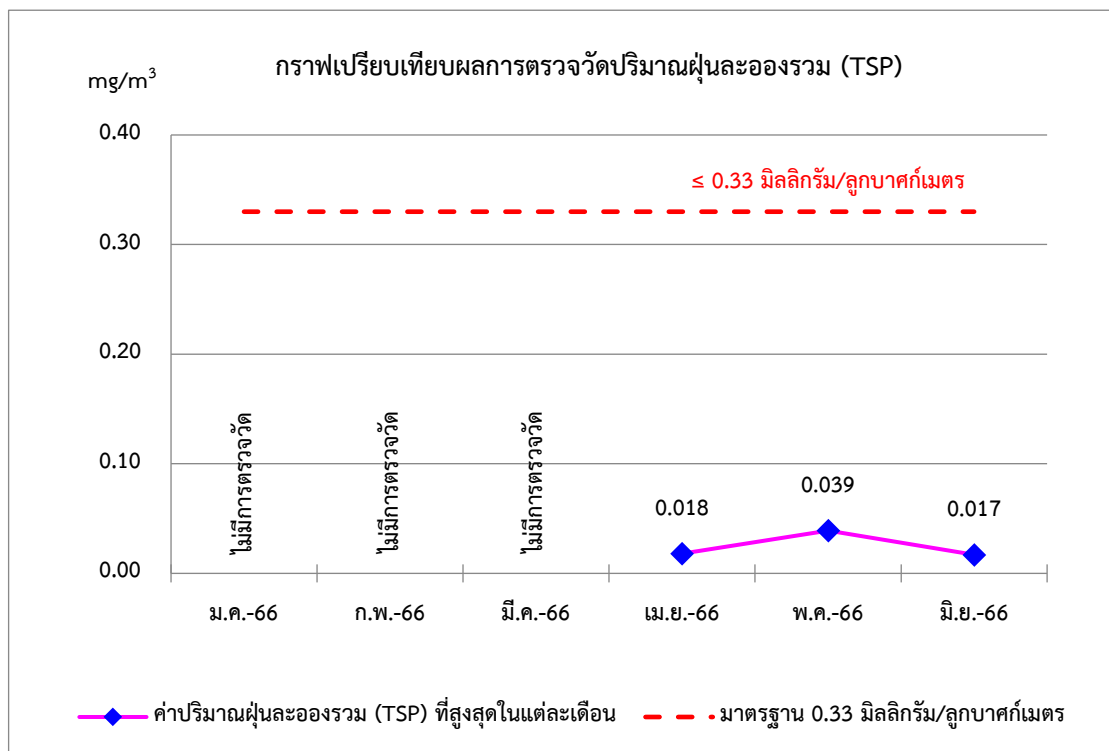
<sup>3/</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศทั่วไป

<sup>4/</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง

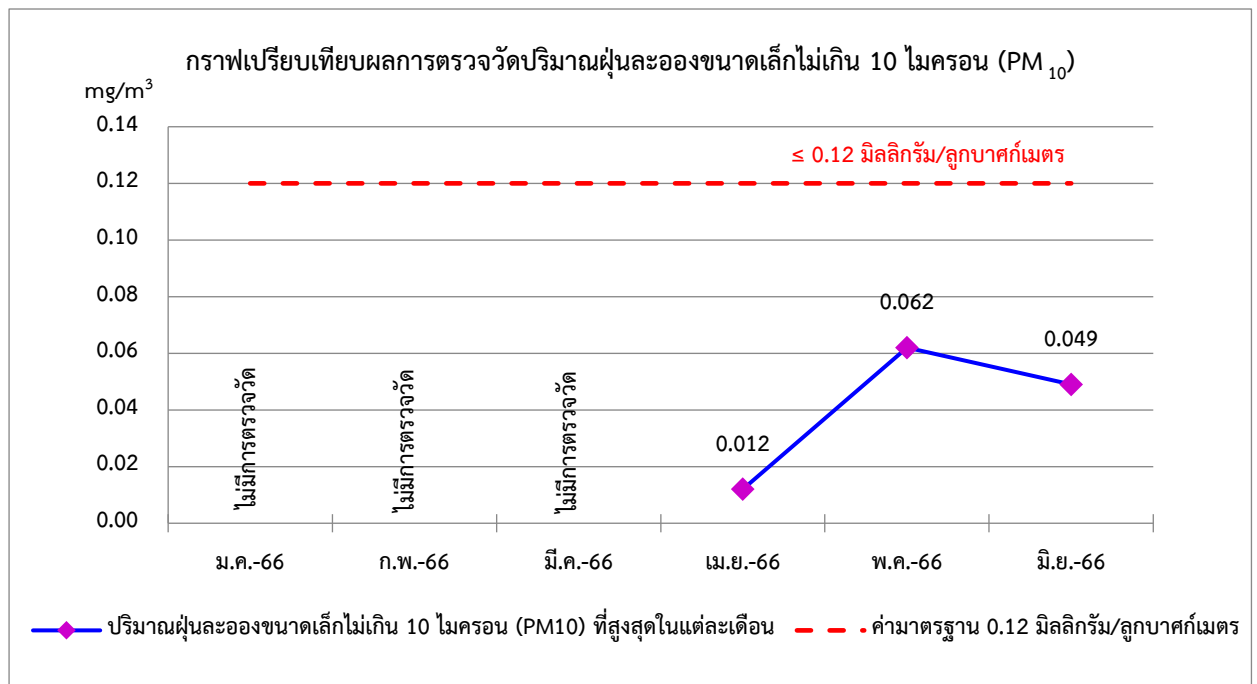
\* ค่าเฉลี่ยสูงสุด 1 ชั่วโมง (Max 1 hr) จากการตรวจวัด 24 ชั่วโมง



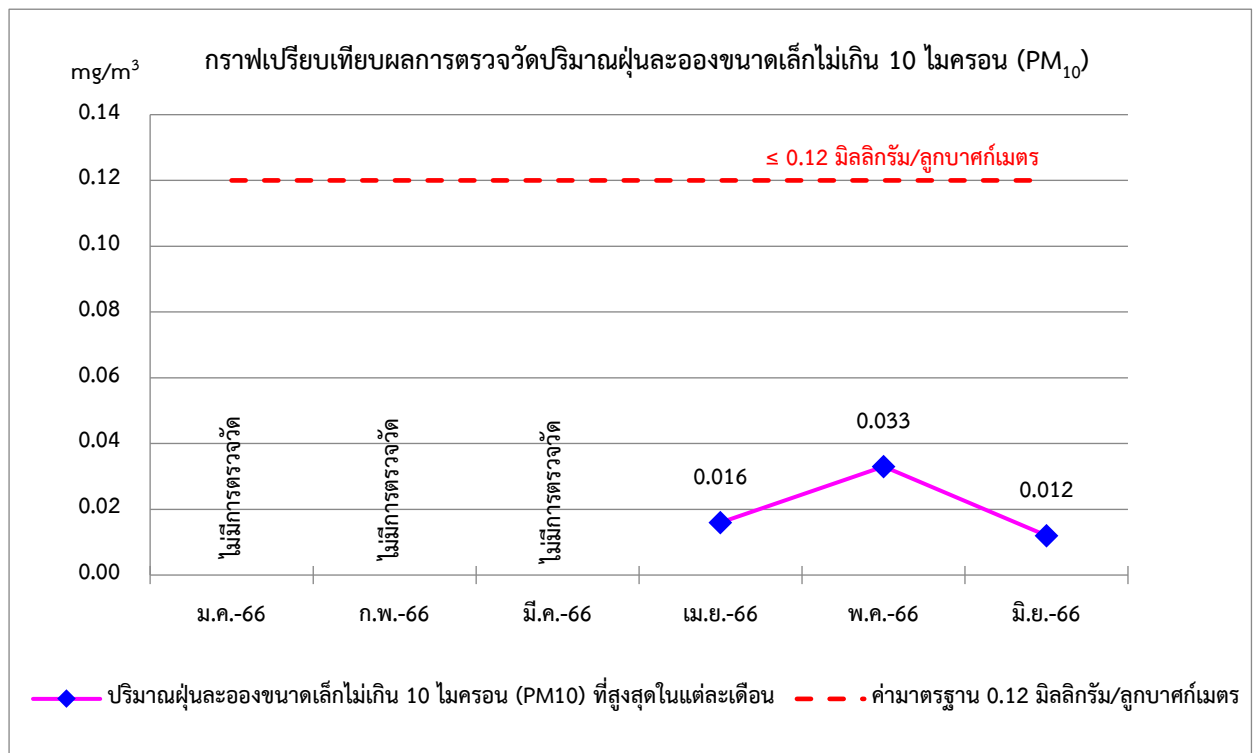
รูปที่ 4.3.1-1 แสดงผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละออง TSP ในบรรยากาศโดยทั่วไป  
(ภายในพื้นที่โครงการ)



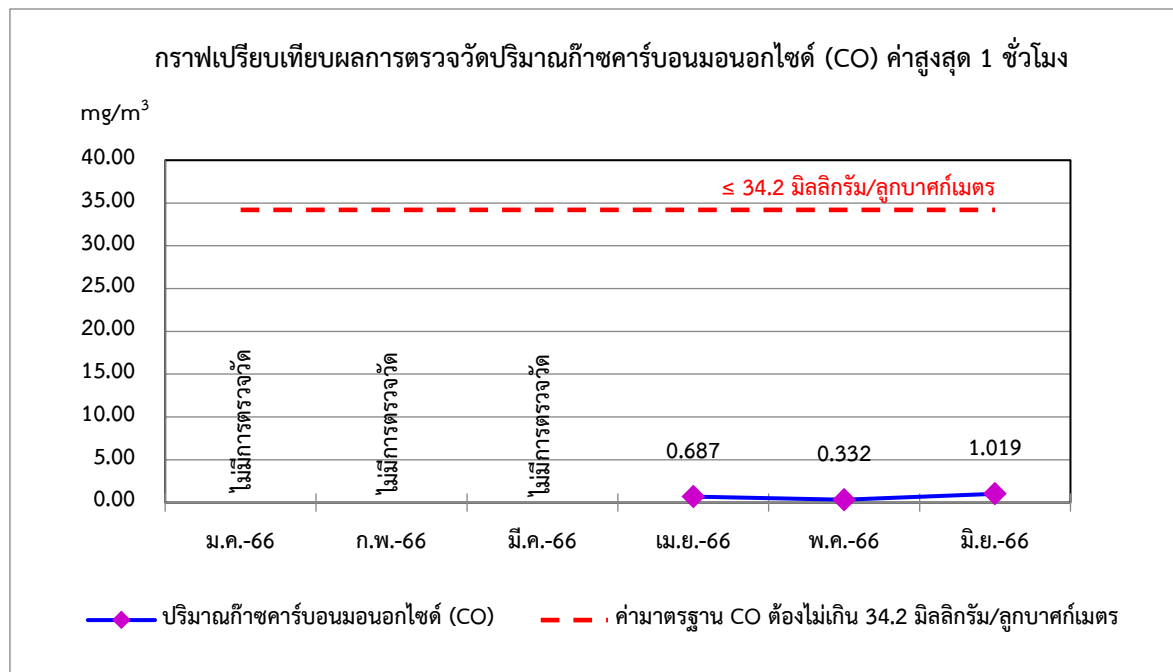
รูปที่ 4.3.1-2 แสดงผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละออง TSP ในบรรยากาศโดยทั่วไป  
(บริเวณเทศบาลตำบลนาจอมเทียน)



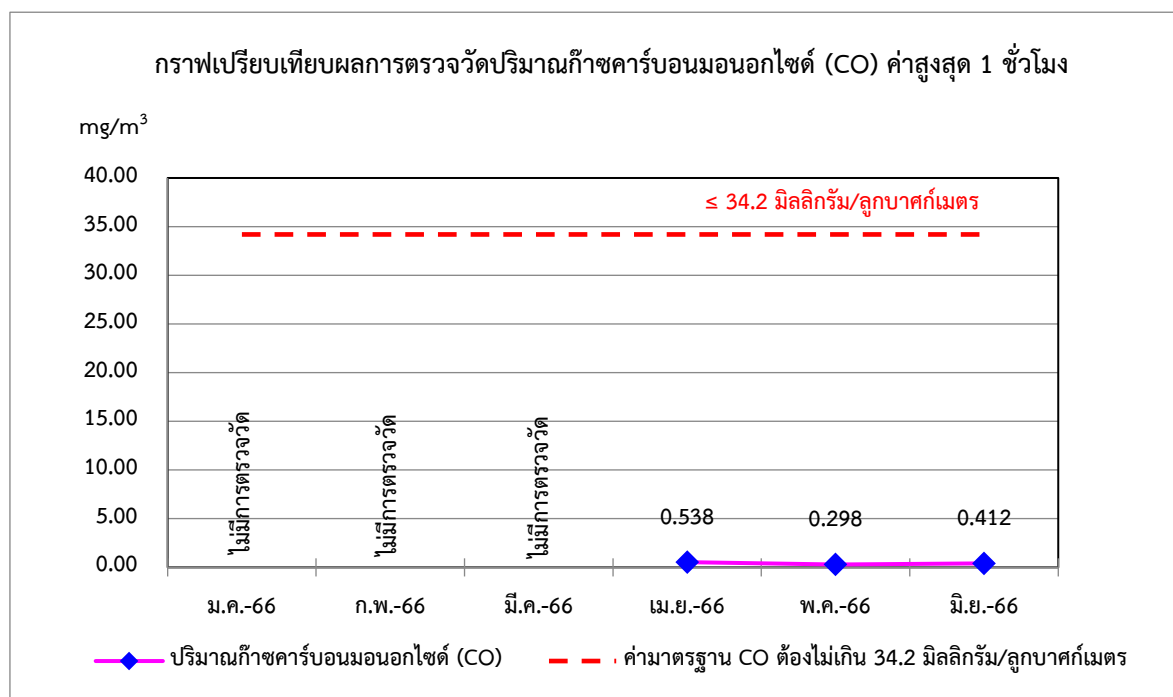
รูปที่ 4.3.1-3 แสดงผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละออง PM<sub>10</sub> ในบรรยากาศโดยทั่วไป  
(ภายในพื้นที่โครงการ)



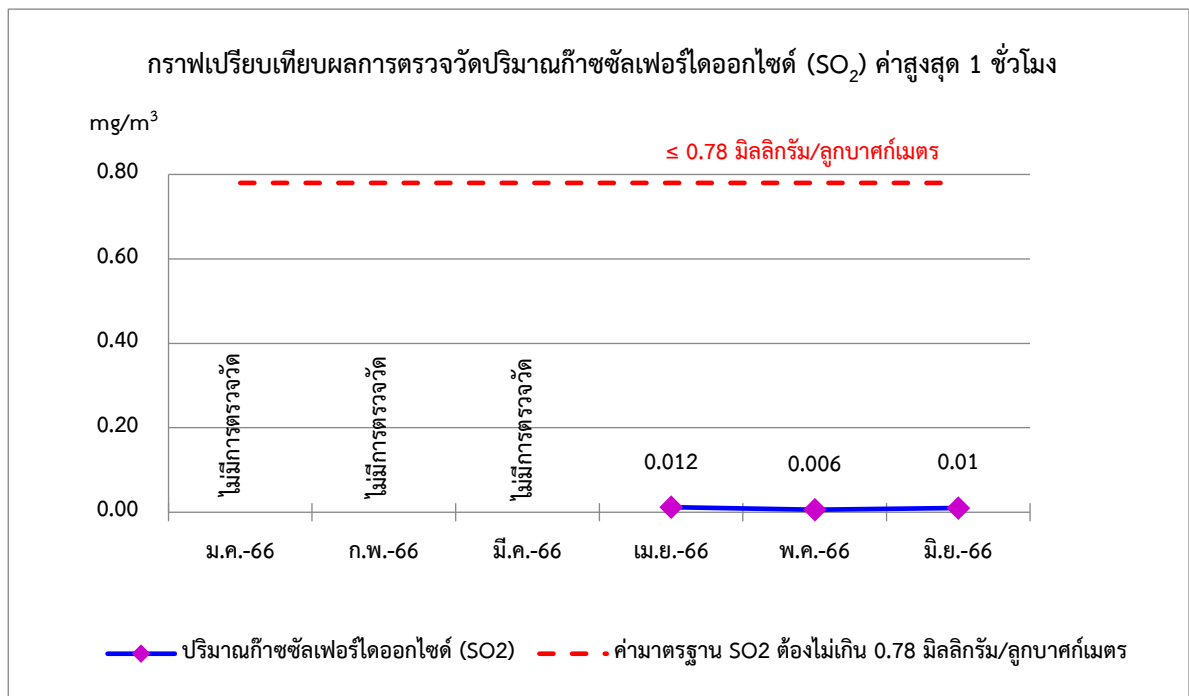
รูปที่ 4.3.1-4 แสดงผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละออง PM<sub>10</sub> ในบรรยากาศโดยทั่วไป  
(บริเวณเทศบาลตำบลนาจอมเทียน)



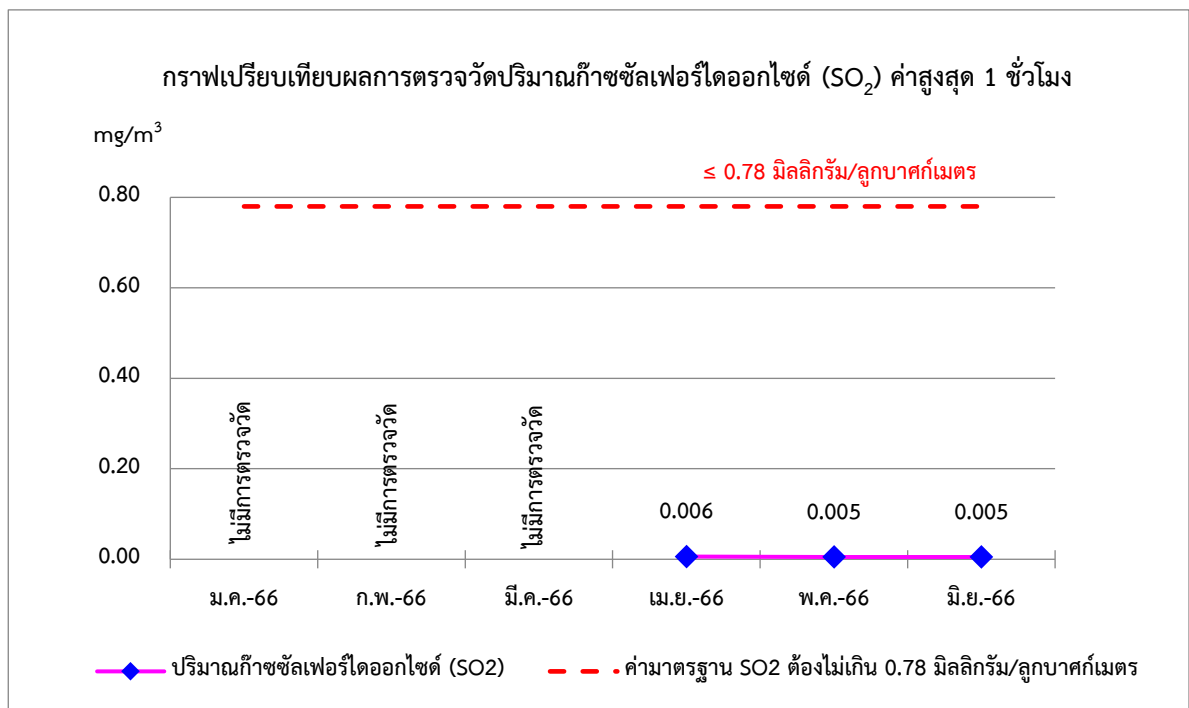
รูปที่ 4.3.1-5 แสดงผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป  
(ภายในพื้นที่โครงการ)



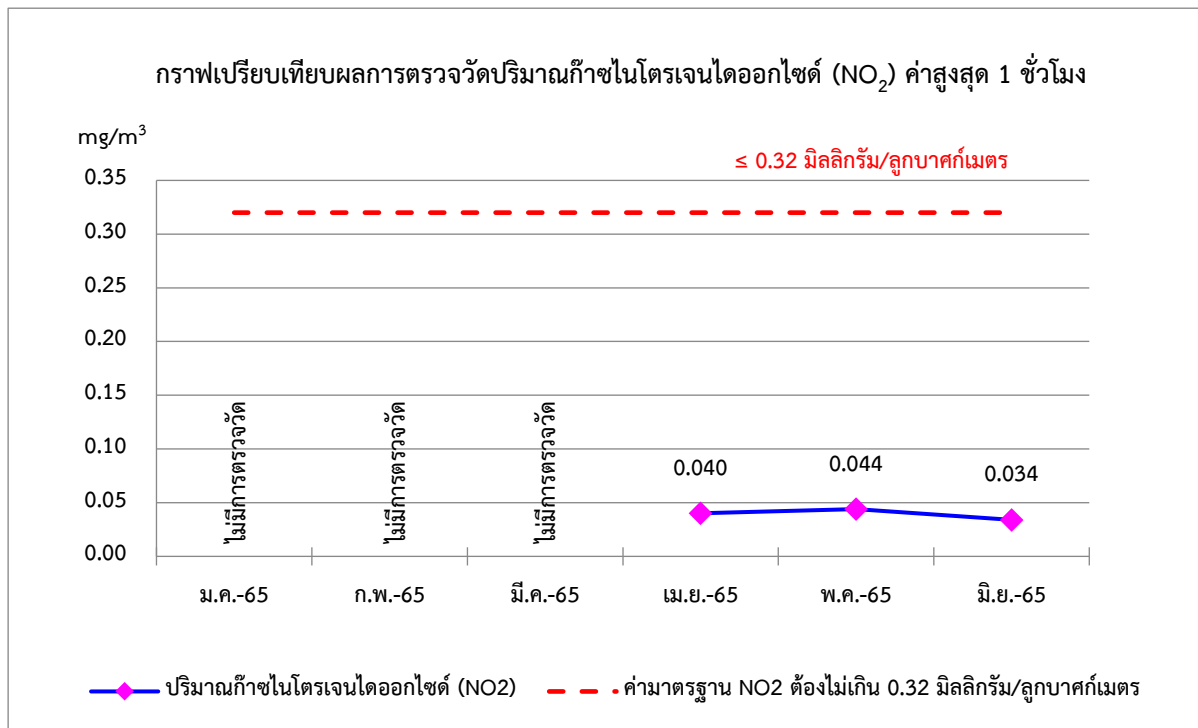
รูปที่ 4.3.1-6 แสดงผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป  
(บริเวณเทศบาลตำบลนาจอมเทียน)



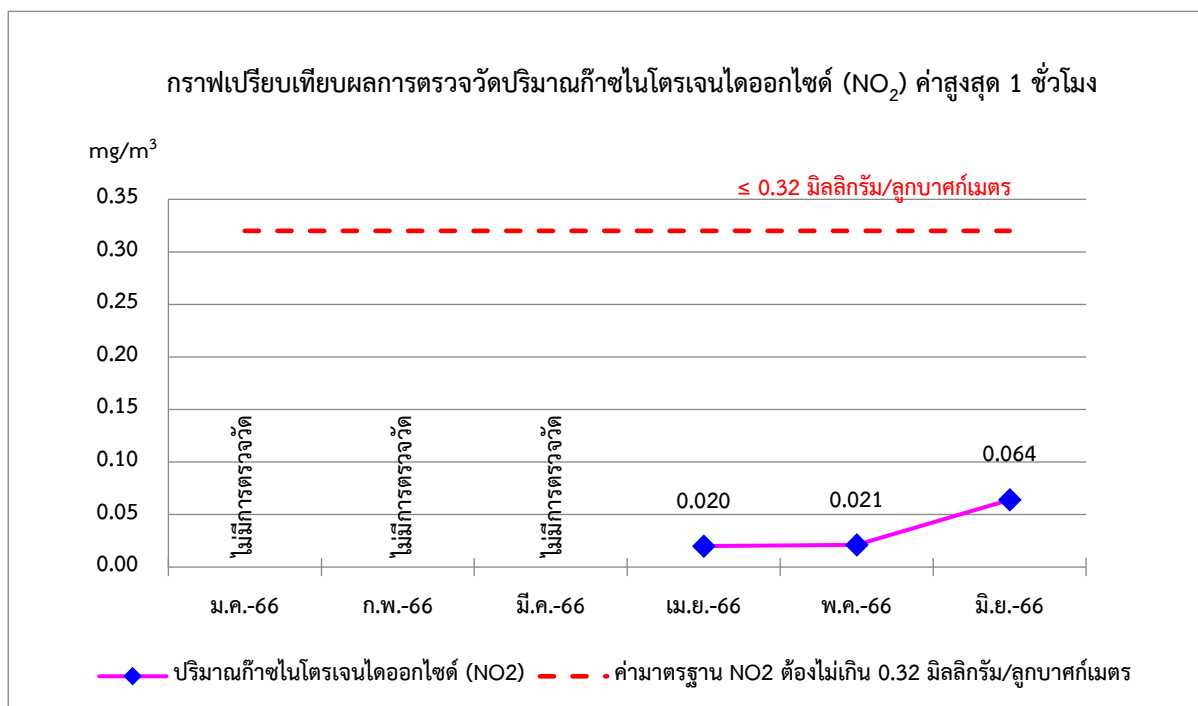
รูปที่ 4.3.1-7 แสดงผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป  
(ภายในพื้นที่โครงการ)



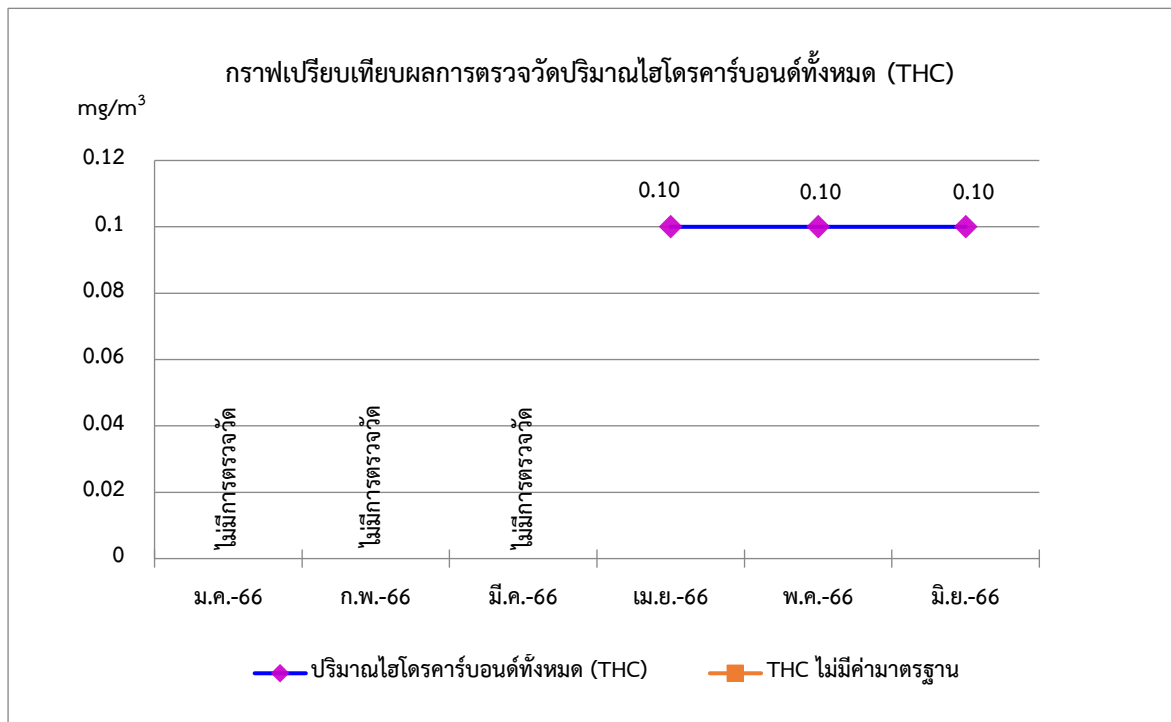
รูปที่ 4.3.1-8 แสดงผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป  
(บริเวณเทศบาลตำบลนาจอมเทียน)



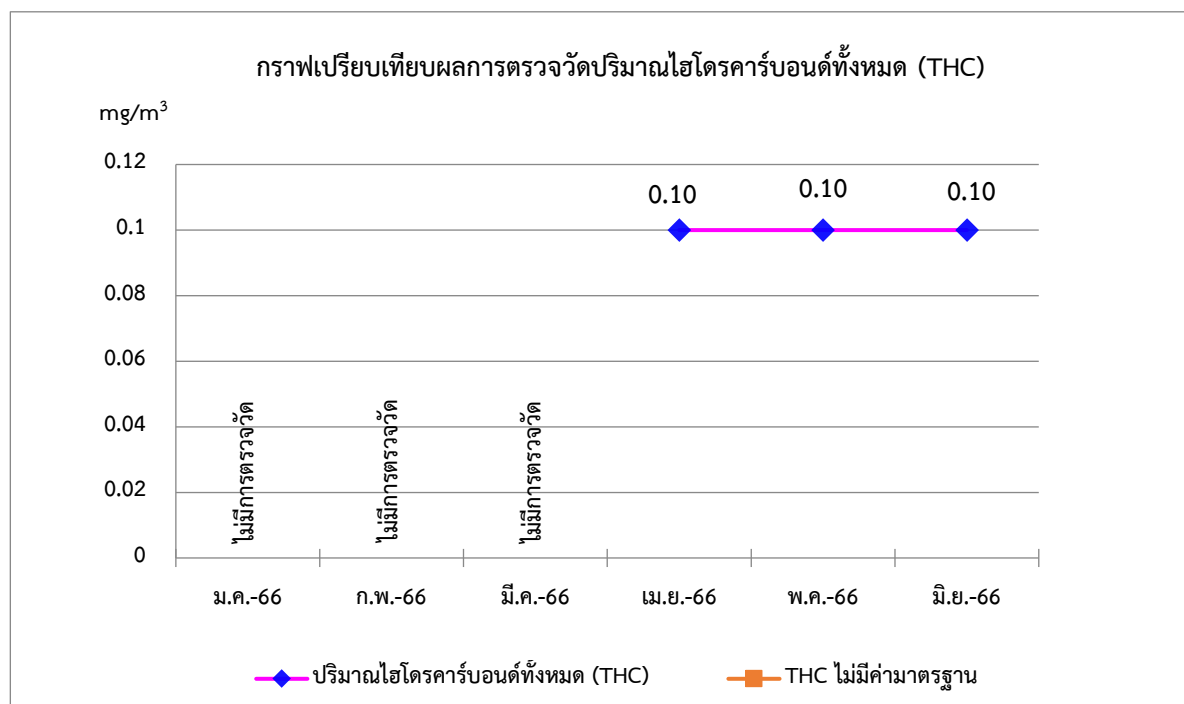
รูปที่ 4.3.1-9 แสดงผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป  
(ภายในพื้นที่โครงการ)



รูปที่ 4.3.1-10 แสดงผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป  
(บริเวณเทศบาลตำบลนาจอมเทียน)



รูปที่ 4.3.1-11 แสดงผลการตรวจวัดปริมาณไฮโดรคาร์บอนในบรรยากาศโดยทั่วไป  
(ภายในพื้นที่โครงการ)



รูปที่ 4.3.1-12 แสดงผลการตรวจวัดปริมาณไฮโดรคาร์บอนในบรรยากาศโดยทั่วไป  
(บริเวณเทศบาลตำบลนาจอมเทียน)



รูปที่ 4.3.1-13 แสดงการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป  
ภายในพื้นที่โครงการ



รูปที่ 4.3.1-14 แสดงการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป  
บริเวณเทศบาลตำบลนาจอมเทียน

#### 4.3.2 ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป

จากการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไปภายในพื้นที่โครงการและบริเวณเทศบาลตำบลนาจอมเทียน (ดูรูปที่ 4.3.2-7 ถึง รูปที่ 4.3.2-8 ประกอบ) ดำเนินการตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ระหว่างเดือนเมษายน - เดือนมิถุนายน 2566 พบว่า พื้นที่โครงการผลการตรวจวัด มีค่าระดับเสียงดังเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24) ระดับเสียงสูงสุด (Lmax) และระดับเสียงรบกวน อยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนดตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป และเรื่องค่าระดับเสียงรบกวน ส่วนบริเวณเทศบาลตำบลนาจอมเทียน ผลการตรวจวัดมีค่าระดับเสียงดังเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24) ระดับเสียงสูงสุด (Lmax) และระดับเสียงรบกวน อยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนดตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป และเรื่องค่าระดับเสียงรบกวน โดยผลการตรวจวัด แสดงดังตารางที่ 4.3.2-1 และรูปที่ 4.3.2-1 ถึง 4.3.2-6

ตารางที่ 4.3.2-1 ผลการตรวจวัดระดับเสียงของโครงการ (ระยะก่อสร้าง)

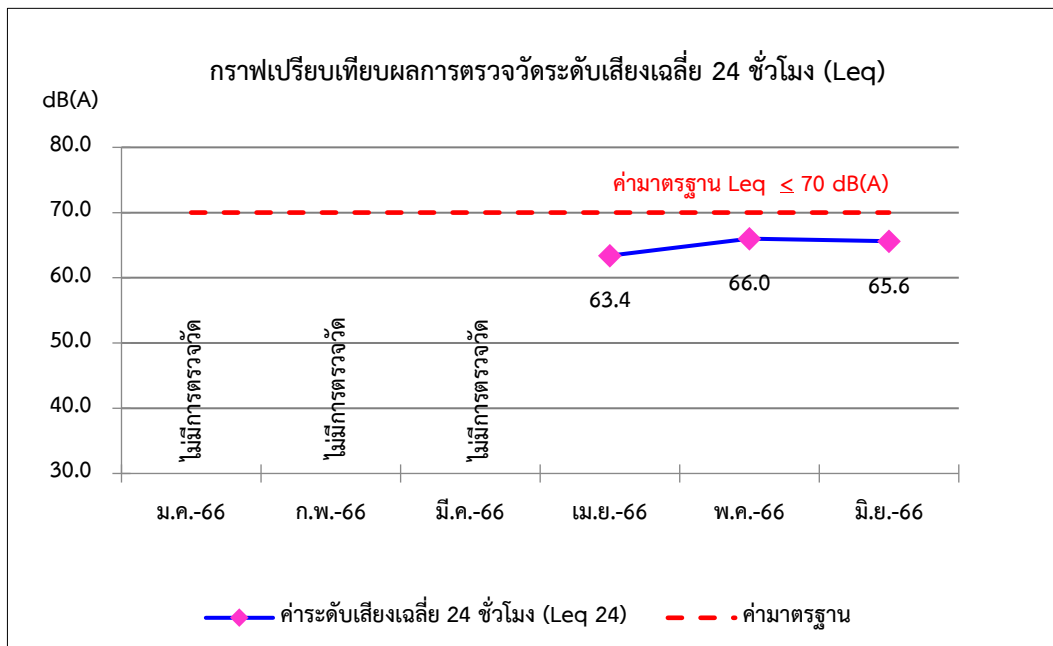
สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด		
		Leq 24 (dB(A))	Lmax (dB(A))	ระดับเสียงรบกวน (dB(A))
1. ภายในพื้นที่โครงการ	มกราคม 2566	-	-	-
	กุมภาพันธ์ 2566	-	-	-
	มีนาคม 2566	-	-	-
	เมษายน 2566	63.4	93.7	9.8
	พฤษภาคม 2566	66.0	106.1	8.9
	มิถุนายน 2566	65.6	94.1	5.2
2. บริเวณเทศบาลตำบล นาจอมเทียน	มกราคม 2566	-	-	-
	กุมภาพันธ์ 2566	-	-	-
	มีนาคม 2566	-	-	-
	เมษายน 2566	60.8	88.4	9.1
	พฤษภาคม 2566	58.8	85.8	7.6
	มิถุนายน 2566	58.4	92.8	4.7
มาตรฐาน		≤70 <sup>1/</sup>	≤115 <sup>2/</sup>	≤10 <sup>2/</sup>

ที่มา : บริษัท เอ็ม กรีน กรุ๊ป จำกัด, 2566

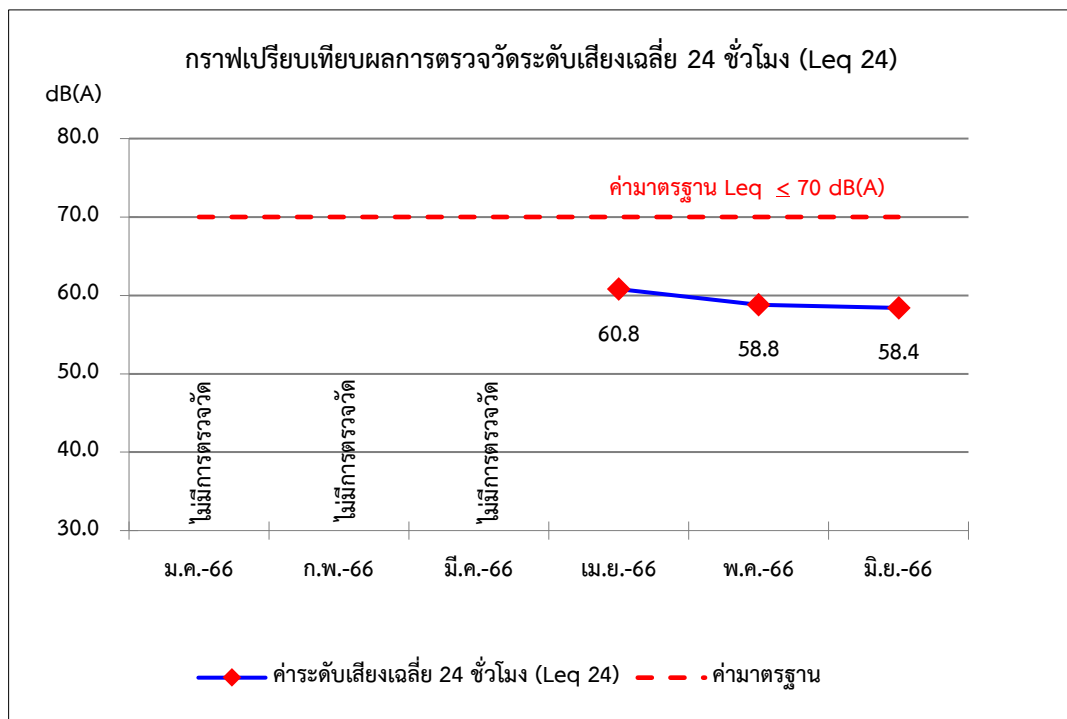
หมายเหตุ : - ไม่มีผลตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมเดือนมกราคม ถึงเดือนมีนาคม 2566 เนื่องจากโครงการอยู่ระหว่างการทำสัญญาให้ตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม โดยโครงการได้เริ่มดำเนินการว่าจ้างให้บริษัท เอ็ม กรีน กรุ๊ป จำกัด ตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในเดือนเมษายน 2566 เป็นต้นมา

<sup>1/</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

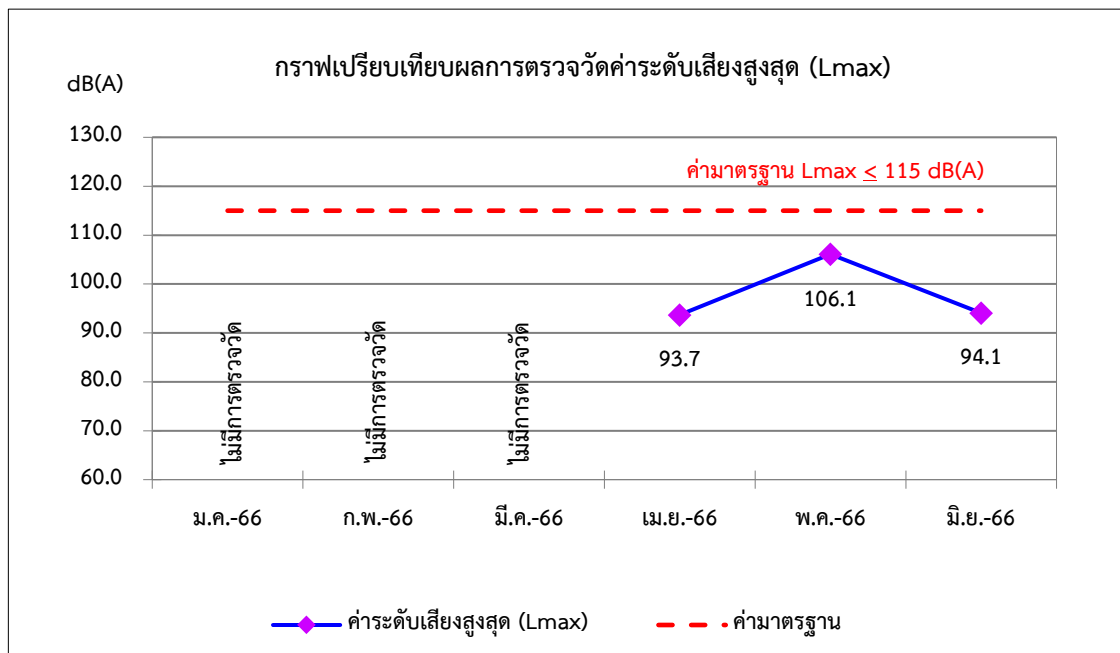
<sup>2/</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (2550) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน



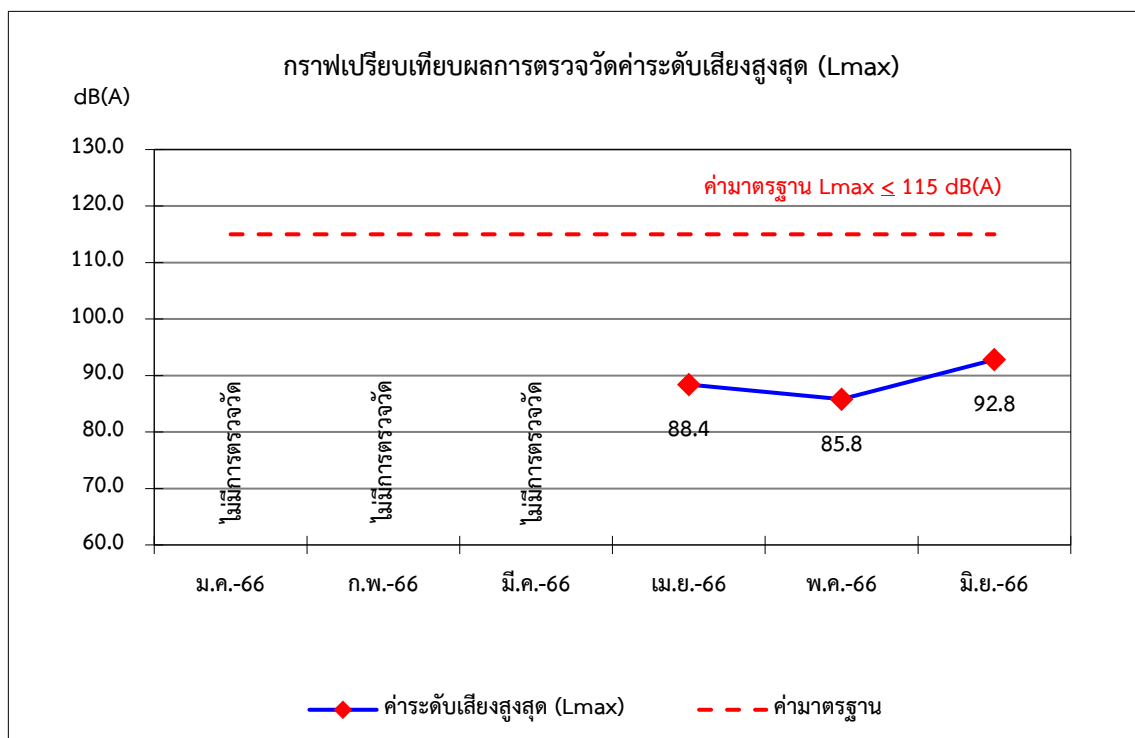
รูปที่ 4.3.2-1 แสดงผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24)  
(ภายในพื้นที่โครงการ)



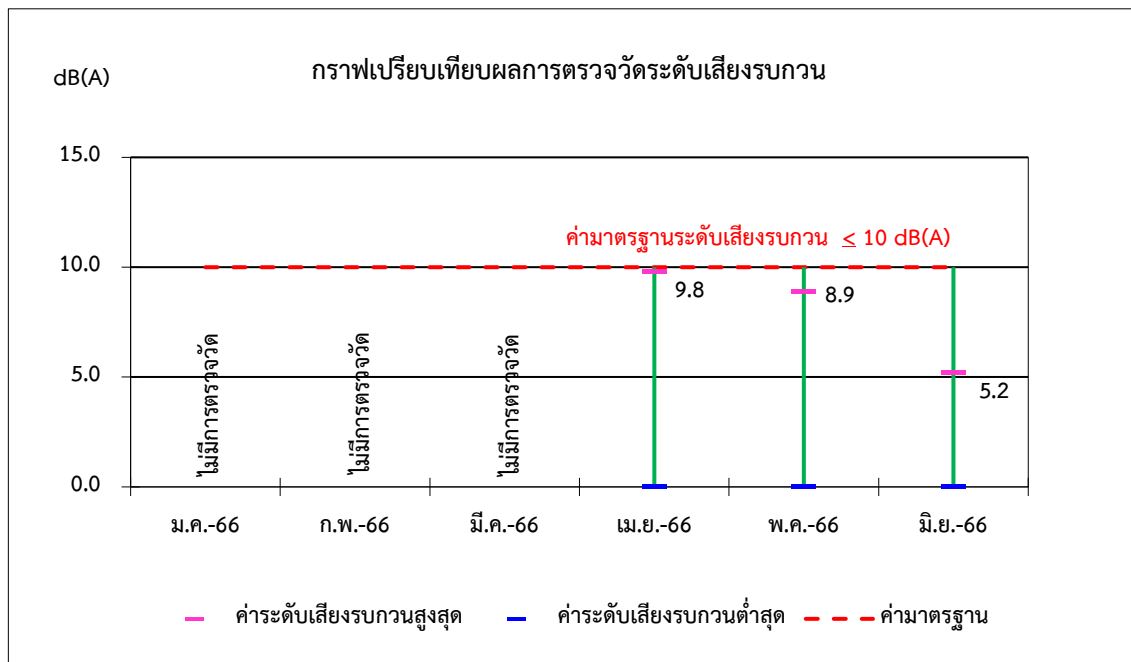
รูปที่ 4.3.2-2 แสดงผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq24)  
(บริเวณเทศบาลตำบลนาจอมเทียน)



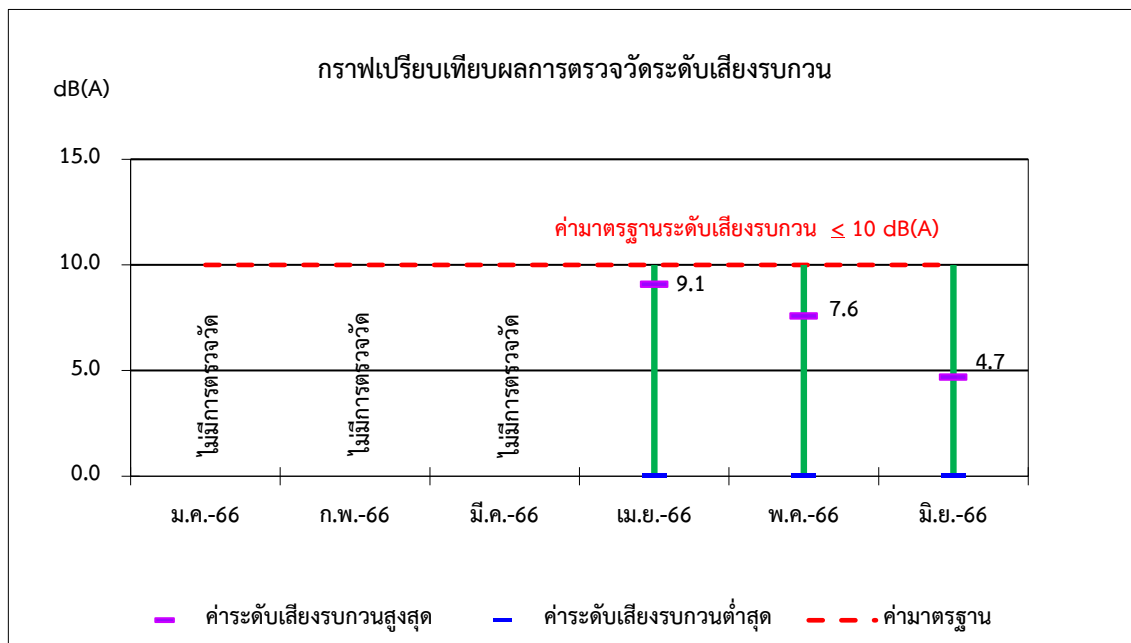
รูปที่ 4.3.2-3 แสดงผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย ค่าระดับเสียงสูงสุด (Lmax)  
(ภายในพื้นที่โครงการ)



รูปที่ 4.3.2-4 แสดงผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย ค่าระดับเสียงสูงสุด (Lmax)  
(บริเวณเทศบาลตำบลนาจอมเทียน)



รูปที่ 4.3.2-5 แสดงผลการตรวจวัดระดับเสียงรบกวน  
(ภายในพื้นที่โครงการ)



รูปที่ 4.3.2-6 แสดงผลการตรวจวัดระดับเสียงรบกวน  
(บริเวณเทศบาลตำบลนาจอมเทียน)



รูปที่ 4.3.2-7 แสดงการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป  
(ภายในพื้นที่โครงการ)



รูปที่ 4.3.2-8 แสดงการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป  
(บริเวณเทศบาลตำบลนาจอมเทียน)

#### 4.3.3 ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน

ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนภายในพื้นที่โครงการและบริเวณเทศบาลตำบลนาจอมเทียน (ดูรูปที่ 4.3.3-1 ถึง รูปที่ 4.3.3-2 ประกอบ) ดำเนินการตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ระหว่างเดือนเมษายน - เดือนมิถุนายน 2566 พบว่า ผลการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือนนั้นอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนดตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร ผลการตรวจวัดแสดงในภาคผนวก ค



รูปที่ 4.3.3-1 แสดงการตรวจวัดความสั่นสะเทือน  
(ภายในพื้นที่โครงการ)



รูปที่ 4.3.3-2 แสดงการตรวจวัดความสั่นสะเทือน  
(บริเวณเทศบาลตำบลนาจอมเทียน)

#### 4.3.4 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง

ในการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง ซึ่งจากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการอัลบาร์ เพนินซูลา (ALBAR PENINSULA) (รายงานฉบับสมบูรณ์, ฉบับเดือนสิงหาคม 2564) ระบุให้โครงการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดแล้ว ตามเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งและตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2548 (อาคารประเภท ก.) โดยกำหนดให้มีจุดเก็บตัวอย่างน้ำทิ้งบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ ซึ่งส่วนใหญ่มาจากการก่อสร้าง เช่น การทำความสะอาดเครื่องมืก่อสร้างต่างๆ น้ำทิ้งจากการผสมปูน และกิจกรรมการล้างล้อรถบรรทุก เป็นต้น โดยโครงการได้นำน้ำทิ้งจากบ่อล้างรถบรรทุกมาหมุนเวียนใช้ในโครงการในแต่ละวัน ในการฉีดพรม ในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง และทางเข้า-ออกโครงการ จึงไม่มีน้ำทิ้งที่ต้องระบายออกนอกพื้นที่โครงการ

สำหรับผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง โครงการได้ดำเนินการตรวจวัดในเดือนเมษายน ถึงเดือนมิถุนายน 2566 และไม่ได้ตรวจเดือนมกราคม ถึงเดือนมีนาคม 2566 เนื่องจากโครงการอยู่ระหว่างการทำสัญญาให้ตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม โดยโครงการได้เริ่มดำเนินการว่าจ้างให้บริษัท เอ็ม กรีน กรุ๊ป จำกัด ตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในเดือนเมษายน 2566 เป็นต้นมา โดยผลตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง มีดังนี้ (ดังแสดงในตารางที่ 4.3.4-1)

1) ความเป็นกรดและด่าง (pH) บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง มีค่าเท่ากับ 7.4 – 7.7 ซึ่งมีความอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (อยู่ในช่วง 5.0-9.0) ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2548 (อาคารประเภท ก.)

2) บีโอดี (BOD) บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง มีค่าเท่ากับ 2.0-7.6 มิลลิกรัม/ลิตร ซึ่งมีความอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (ไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร) ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2548 (อาคารประเภท ก.)

3) สารแขวนลอย (Suspended Solids) บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง มีค่าเท่ากับ 35-40 มิลลิกรัม/ลิตร ซึ่งมีความเกินเกณฑ์มาตรฐาน (เกิน 30 มิลลิกรัม/ลิตร) ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2548 (อาคารประเภท ก.)

4) ของแข็งที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solids) บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง มีค่าเท่ากับ 229 - 319 มิลลิกรัม/ลิตร ซึ่งมีความอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (ไม่เกิน 500 มิลลิกรัม/ลิตร) ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2548 (อาคารประเภท ก.)

5) ตะกอนหนัก (Settleable Solids) บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง มีค่าน้อยกว่า 0.1 – 1.0 มิลลิกรัม/ลิตร ซึ่งมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน (ไม่เกิน 0.5 มิลลิกรัม/ลิตร) ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2548 (อาคารประเภท ก.)

6) น้ำมันและไขมัน (Fat, Grease & Oil) บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง มีค่าเท่ากับ 2.0 – 9.5 มิลลิกรัม/ลิตร ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (ไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร) ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2548 (อาคารประเภท ก.)

7) ทีเคเอ็น (Total Kjeldahl Nitrogen) บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง มีค่าเท่ากับ 2.8 - 37.8 มิลลิกรัม/ลิตร ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (ไม่เกิน 35 มิลลิกรัม/ลิตร) ตามประกาศกระทรวงเรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2548 (อาคารประเภท ก.)

8) ซัลไฟด์ (Sulfide) บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง มีค่า 0.8 – 1.0 มิลลิกรัม/ลิตร ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (ไม่เกิน 1.0 มิลลิกรัม/ลิตร) ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2548 (อาคารประเภท ก.)

## ตารางที่ 4.3.4-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทั้งบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด (ปี 2566)	ผลการตรวจวัด							
		pH	BOD (mg/l)	Suspended Solids (mg/l)	Total Dissolved Solid (mg/l)	Settleable Solid (mg/l)	Fat, Oil & Grease (mg/l)	Nitrogen (TKN) (mg/l)	Sulfide (mg/l)
1. พื้นที่ก่อสร้าง	มกราคม 2566	-	-	-	-	-	-	-	-
	กุมภาพันธ์ 2566	-	-	-	-	-	-	-	-
	มีนาคม 2566	-	-	-	-	-	-	-	-
	เมษายน 2566	7.7	7.6	35	319	1.0	4.0	37.8	0.8
	พฤษภาคม 2566	7.6	2.0	40	290	<0.1	2.0	5.6	1.0
	มิถุนายน 2566	7.4	7.5	37	229	0.1	9.5	2.8	0.9
มาตรฐาน <sup>1/</sup>		5.0-9.0	≤20	≤30	≤500	≤0.5	≤20	≤35	≤1.0

หมายเหตุ : - เนื่องจากโครงการอยู่ระหว่างการทำสัญญาให้ตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม โดยโครงการได้เริ่มดำเนินการว่าจ้างให้บริษัท เอ็ม กรีน กรุ๊ป จำกัด ตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในเดือนเมษายน 2566 เป็นต้นมา

<sup>1/</sup> ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2548 (อาคารประเภท ก.)