

# รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการทางด่วนสายเอกมัย-รามอินทรา  
(ทางพิเศษฉลองรัช (รามอินทรา-อาจณรงค์))  
ระยะดำเนินการ  
ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2565



หนังสือรับรองการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการทางด่วนสายเอกมัย-รามอินทรา  
(ทางพิเศษฉลองรัช (รามอินทรา-อาจณรงค์))

วันที่ 5 เดือนมกราคม พ.ศ. 2566

หนังสือรับรองฉบับนี้ ขอรับรองว่า สถาบันวิจัยและให้คำปรึกษาแห่งมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ เป็นผู้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทางด่วนสายเอกมัย-รามอินทรา (ทางพิเศษฉลองรัช (รามอินทรา-อาจณรงค์)) ตั้งอยู่ เขตบางเขน เขตบึงกุ่ม เขตวังทองหลาง เขตคลองเตย เขตลาดพร้าว เขตบางกะปิ เขตวัฒนา เขตสวนหลวง จังหวัดกรุงเทพมหานคร ของการทางพิเศษแห่งประเทศไทย ฉบับประจำเดือน

- ( ) มกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2565  
( / ) กรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2565  
( ) อื่น ๆ (ระบุ) พ.ศ. ....

โดยมีคณะผู้จัดทำรายงาน ดังต่อไปนี้



รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการทางด่วนสายเอกมัย-รามอินทรา  
(ทางพิเศษฉลองรัช (รามอินทรา-อาจณรงค์))

๑. ชื่อโครงการ โครงการทางพิเศษฉลองรัช (รามอินทรา-อาจณรงค์)  
ชื่อเดิมโครงการก่อนมีการเปลี่ยนแปลง (ถ้ามี) โครงการทางด่วนสายเอกมัย-รามอินทรา
๒. สถานที่ตั้ง เขตบางเขน เขตปทุมธานี เขตวังทองหลาง เขตคลองเตย เขตลาดพร้าว เขตบางกะปิ เขตวัฒนา  
เขตสวนหลวง จังหวัดกรุงเทพมหานคร
๓. ชื่อเจ้าของโครงการ การทางพิเศษแห่งประเทศไทย
๔. สถานที่ติดต่อ การทางพิเศษแห่งประเทศไทย อาคารศูนย์บริหารทางพิเศษ กทพ.  
เลขที่ 111 ถนนริมคลองบางกะปิ แขวงบางกะปิ เขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร 10310  
โทรศัพท์ 0 2558 9800 โทรสาร 0 2940 1223  
e-mail Kritsada9jan@gmail.com/Suratchana09@gmail.com
๕. จัดทำโดย สถาบันวิจัยและให้คำปรึกษาแห่งมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
๖. โครงการได้รับความเห็นชอบในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เมื่อ 18 ธันวาคม 2533
๗. โครงการได้นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ครั้งสุดท้ายเมื่อ เมื่อ 27 กรกฎาคม 2565
๘. รายละเอียดโครงการ
  - ลักษณะ/ประเภทโครงการ ทางพิเศษ
  - ขนาดพื้นที่โครงการ/ระยะทาง 28.2 กิโลเมตร
  - กิจกรรมในโครงการ (โดยสรุป)
  - ให้บริการทางพิเศษ (เก็บค่าผ่านทาง)

## สารบัญ

	หน้า
สารบัญ	I
สารบัญตาราง	V
สารบัญรูป	VIII
<b>บทที่ 1 บทนำ</b>	<b>1-1</b>
1.1 หลักการและเหตุผล	1-1
1.2 วัตถุประสงค์	1-2
1.3 ขอบเขตของงาน	1-2
1.4 วิธีการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม	1-4
<b>บทที่ 2 รายละเอียดโครงการและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม</b>	<b>2-1</b>
2.1 ความเป็นมารายละเอียดโครงการ	2-1
2.2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่ระบุไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	2-3
<b>บทที่ 3 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</b>	<b>3-1</b>
3.1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	3-1
3.2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ กทพ. ดำเนินการ	3-1
<b>บทที่ 4 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม</b>	<b>4-1</b>
4.1 รายละเอียดการตรวจวัดและตำแหน่งสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ	4-1
4.1.1 รายละเอียดของสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ	4-1
4.1.2 รายละเอียดการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม	4-2
4.1.3 ช่วงเวลาการเก็บข้อมูล	4-4
4.2 ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	4-4
4.3 ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพิ่มเติมที่เปลี่ยนแปลงไปจากรายละเอียดที่เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	4-8

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
<b>บทที่ 4 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม</b>	<b>(ต่อ)</b>
4.4 สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม	4-11
4.4.1 ซอยอยู่เย็น	4-11
1 คุณภาพอากาศ (ระหว่างวันที่ 15-20 กรกฎาคม 2565)	4-12
2 ระดับเสียงโดยทั่วไป (ระหว่างวันที่ 17-20 กรกฎาคม 2565)	4-17
4.4.2 โรงเรียนคลองทรงกระเทียม	4-18
1 คุณภาพอากาศ (ระหว่างวันที่ 15-20 กรกฎาคม 2565)	4-19
2 ระดับเสียงโดยทั่วไป (ระหว่างวันที่ 15-20 กรกฎาคม 2565)	4-24
3 ความสั่นสะเทือน (ระหว่างวันที่ 17-20 กรกฎาคม 2565)	4-25
4.4.3 หมู่บ้านออร์คิดวิลล่า	4-28
1 คุณภาพอากาศ (ระหว่างวันที่ 21-26 กรกฎาคม 2565)	4-29
2 ระดับเสียงโดยทั่วไป (ระหว่างวันที่ 21-24 กรกฎาคม 2565)	4-34
4.4.4 หมู่บ้านธารารมณ	4-35
1 คุณภาพอากาศ (ระหว่างวันที่ 21-26 กรกฎาคม 2565)	4-35
2 ระดับเสียงโดยทั่วไป (ระหว่างวันที่ 21-24 กรกฎาคม 2565)	4-41
4.5 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมกับมาตรฐานและผลตรวจวัดที่ผ่านมา	4-42
4.5.1 คุณภาพอากาศ	4-42
4.5.2 ระดับเสียง	4-73
4.5.3 ความสั่นสะเทือน	4-76

## สารบัญ (ต่อ-1)

	หน้า
<b>บทที่ 5</b>	
<b>สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และข้อเสนอแนะ</b>	<b>5-1</b>
5.1 การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	5-1
5.2 การปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	5-2
5.2.1 ด้านคุณภาพอากาศ	5-2
5.2.2 ระดับเสียง	5-2
5.2.3 ความสั่นสะเทือน	5-2
5.3 ข้อเสนอแนะ	5-2
<b>ภาคผนวก</b>	
<b>ภาคผนวก 1</b>	
สำเนาหนังสือเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมทางพิเศษฉลองรัช (รามอินทรา-อาจณรงค์)	
<b>ภาคผนวก 2</b>	
เอกสารแนบประกอบมาตรการ	
2.1 สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในรูปแบบอินโฟกราฟิกส์ (Infographics) ประจำปี 2565	
2.2 เอกสารการยื่นรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Monitor) ผ่านทางระบบอิเล็กทรอนิกส์ ระหว่างเดือนมกราคม – มิถุนายน พ.ศ. 2565	
2.3 เอกสารกิจกรรมการให้ความรู้และฝึกซ้อมการป้องกันและระงับอัคคีภัย และจัดกิจกรรมสร้างชุมชนเครือข่ายเป็นมิตรกับทางพิเศษในเขตทางพิเศษฉลองรัช ประจำปี 2565	
<b>ภาคผนวก 3</b>	
ใบรายงานผลการตรวจวิเคราะห์จากห้องปฏิบัติการ	

## สารบัญ (ต่อ-2)

หน้า

### ภาคผนวก 4

กราฟเปรียบเทียบย้อนหลัง 5 ปี ระหว่าง ปี พ.ศ. 2560-2565  
(ไม่ได้ดำเนินการตรวจวัดในปี พ.ศ. 2561)

### ภาคผนวก 5

ข้อเสนอแนะ กรณีที่ค่ามาตรฐานฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM2.5)  
มีการเปลี่ยนแปลงค่ามาตรฐาน

### ภาคผนวก 6

ข้อเสนอแนะเรื่องการจัดการไอโซน

### ภาคผนวก 7

สำเนาเอกสารขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
บริษัท เอ็นไวรอนเมนต์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด

### ภาคผนวก 8

เอกสารการสอบเทียบเครื่องมือและอุปกรณ์

### ภาคผนวก 9

มาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้อง  
9.1 มาตรฐานคุณภาพอากาศ  
9.2 มาตรฐานระดับเสียง  
9.3 มาตรฐานความสั่นสะเทือน

## สารบัญตาราง

		หน้า
ตารางที่ 1.1	สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ	1-3
ตารางที่ 1.2	วิธีการเก็บตัวอย่างและวิธีการวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม	1-10
ตารางที่ 2.1	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามแนวสายทางของทางพิเศษฉลองรัช (รามอินทรา-อาจณรงค์)	2-3
ตารางที่ 2.2	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามแนวสายทางของทางพิเศษฉลองรัช (รามอินทรา-อาจณรงค์)	2-4
ตารางที่ 3.1	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของทางพิเศษฉลองรัช (รามอินทรา-อาจณรงค์)	3-2
ตารางที่ 3.2	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ กทพ. ดำเนินการของทางพิเศษฉลองรัช (รามอินทรา-อาจณรงค์)	3-8
ตารางที่ 4.1	แสดงตำแหน่งสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระดับเสียง และความสั่นสะเทือน	4-3
ตารางที่ 4.2	กำหนดการเก็บตัวอย่างคุณภาพอากาศ ระดับเสียง และความสั่นสะเทือน	4-4
ตารางที่ 4.3	ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	4-5
ตารางที่ 4.4	รายละเอียดของผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพิ่มเติมที่เปลี่ยนแปลงไปจากรายละเอียดที่เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	4-8
ตารางที่ 4.5	ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามแนวสายทางของทางพิเศษฉลองรัช (รามอินทรา-อาจณรงค์) ณ สถานีตรวจวัดที่ 1 บริเวณซอยอยู่เย็น	4-14
ตารางที่ 4.6	ร้อยละการเกิดทิศทางลมในช่วงความเร็วที่แตกต่างกัน ณ สถานีตรวจวัดที่ 1 บริเวณซอยอยู่เย็น ระหว่างวันที่ 15-20 กรกฎาคม 2565	4-16
ตารางที่ 4.7	ผลการตรวจวัดอุณหภูมิอากาศในบรรยากาศตามแนวสายทางของทางพิเศษฉลองรัช (รามอินทรา-อาจณรงค์) ณ สถานีตรวจวัดที่ 1 บริเวณซอยอยู่เย็น	4-17
ตารางที่ 4.8	ผลการตรวจวัดระดับเสียงตามแนวสายทางของทางพิเศษฉลองรัช (รามอินทรา-อาจณรงค์) ณ สถานีตรวจวัด บริเวณซอยอยู่เย็น	4-17
ตารางที่ 4.9	ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามแนวสายทางของทางพิเศษฉลองรัช (รามอินทรา-อาจณรงค์) ณ สถานีตรวจวัดที่ 2 บริเวณโรงเรียนคลองทรงกระเทียม	4-21



## สารบัญตาราง (ต่อ-1)

	หน้า
ตารางที่ 4.10 ร้อยละการเกิดทิศทางลมในช่วงความเร็วที่แตกต่างกัน ณ สถานีตรวจวัดที่ 2 บริเวณโรงเรียนคลองทรงกระเทียม ระหว่างวันที่ 15-20 กรกฎาคม 2565	4-23
ตารางที่ 4.11 ผลการตรวจวัดอุณหภูมิอากาศในบรรยากาศตามแนวสายทางของทางพิเศษคลองรัช (รามอินทรา-อาจณรงค์) ณ สถานีตรวจวัดที่ 2 บริเวณโรงเรียนคลองทรงกระเทียม	4-24
ตารางที่ 4.12 ผลการตรวจวัดระดับเสียงตามแนวสายทางของทางพิเศษคลองรัช (รามอินทรา-อาจณรงค์) ณ สถานีตรวจวัด บริเวณโรงเรียนคลองทรงกระเทียม	4-24
ตารางที่ 4.13 ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนตามแนวสายทางของทางพิเศษคลองรัช (รามอินทรา-อาจณรงค์) ณ สถานีตรวจวัด บริเวณโรงเรียนคลองทรงกระเทียม	4-26
ตารางที่ 4.14 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามแนวสายทางของทางพิเศษคลองรัช (รามอินทรา-อาจณรงค์) ณ สถานีตรวจวัดที่ 3 บริเวณหมู่บ้านออร์คิดวิลล่า	4-31
ตารางที่ 4.15 ร้อยละการเกิดทิศทางลมในช่วงความเร็วที่แตกต่างกัน ณ สถานีตรวจวัดที่ 3 บริเวณหมู่บ้านออร์คิดวิลล่า ระหว่างวันที่ 21-26 กรกฎาคม 2565	4-33
ตารางที่ 4.16 ผลการตรวจวัดอุณหภูมิอากาศในบรรยากาศตามแนวสายทางของทางพิเศษคลองรัช (รามอินทรา-อาจณรงค์) ณ สถานีตรวจวัดที่ 3 บริเวณหมู่บ้านออร์คิดวิลล่า	4-34
ตารางที่ 4.17 ผลการตรวจวัดระดับเสียงตามแนวสายทางของทางพิเศษคลองรัช (รามอินทรา-อาจณรงค์) ณ สถานีตรวจวัด บริเวณหมู่บ้านออร์คิดวิลล่า	4-34
ตารางที่ 4.18 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามแนวสายทางของทางพิเศษคลองรัช (รามอินทรา-อาจณรงค์) ณ สถานีตรวจวัดที่ 4 บริเวณหมู่บ้านธารารมณ	4-38
ตารางที่ 4.19 ร้อยละการเกิดทิศทางลมในช่วงความเร็วที่แตกต่างกัน ณ สถานีตรวจวัดที่ 4 บริเวณหมู่บ้านธารารมณ ระหว่างวันที่ 21-26 กรกฎาคม 2565	4-40
ตารางที่ 4.20 ผลการตรวจวัดอุณหภูมิอากาศในบรรยากาศตามแนวสายทางของทางพิเศษคลองรัช (รามอินทรา-อาจณรงค์) ณ สถานีตรวจวัดที่ 4 บริเวณหมู่บ้านธารารมณ	4-41
ตารางที่ 4.21 ผลการตรวจวัดระดับเสียงตามแนวสายทางของทางพิเศษคลองรัช (รามอินทรา-อาจณรงค์) ณ สถานีตรวจวัด บริเวณหมู่บ้านธารารมณ	4-41
ตารางที่ 4.22 ตารางเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP)	4-42

## สารบัญตาราง (ต่อ-2)

		หน้า
ตารางที่ 4.23	ตารางเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10)	4-46
ตารางที่ 4.24	ตารางเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM2.5)	4-49
ตารางที่ 4.25	ตารางเปรียบเทียบผลการตรวจวัดความเข้มข้นก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ยรายชั่วโมง (NO <sub>2</sub> 1-hr avg)	4-52
ตารางที่ 4.26	ตารางเปรียบเทียบผลการตรวจวัดความเข้มข้นก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ เฉลี่ยรายชั่วโมง (CO <sub>2</sub> 1-hr avg)	4-55
ตารางที่ 4.27	ตารางเปรียบเทียบผลการตรวจวัดความเข้มข้นก๊าซไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด เฉลี่ยรายชั่วโมง (THC 1-hr avg)	4-58
ตารางที่ 4.28	ตารางเปรียบเทียบผลการตรวจวัดความเข้มข้นก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ เฉลี่ยรายชั่วโมง (CO 1-hr avg)	4-61
ตารางที่ 4.29	ตารางเปรียบเทียบผลการตรวจวัดความเข้มข้นก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ เฉลี่ย 8 ชั่วโมง (CO 8-hr avg)	4-64
ตารางที่ 4.30	ตารางเปรียบเทียบผลการตรวจวัดความเข้มข้นก๊าซโอโซน เฉลี่ยรายชั่วโมง (O <sub>3</sub> 1-hr avg)	4-67
ตารางที่ 4.31	ตารางเปรียบเทียบผลการตรวจวัดความเข้มข้นก๊าซโอโซน เฉลี่ย 8 ชั่วโมง (O <sub>3</sub> 8-hr avg)	4-70
ตารางที่ 4.32	ตารางเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq24 hr.)	4-73
ตารางที่ 4.33	ตารางเปรียบเทียบผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน (Vibration)	4-76

## สารบัญรูป

	หน้า
รูปที่ 2.1	รายละเอียดตามแนวสายทางของทางพิเศษคลองรัช (รามอินทรา-อาจณรงค์)
รูปที่ 3.1-1	ใช้แอสฟัลต์ปูผิวถนน เพื่อลดเสียงจากยานพาหนะบนทางพิเศษคลองรัช
รูปที่ 3.1-2	ป้ายปรับเปลี่ยนข้อความอัตโนมัติสำหรับประชาสัมพันธ์
รูปที่ 3.1-3	ป้ายประชาสัมพันธ์การเบี่ยงการจราจร
รูปที่ 3.1-4	ป้ายจำกัดความเร็ว
รูปที่ 3.1-5	ป้ายพื้นที่กวดขันวินัยจราจร
รูปที่ 3.1-6	ป้ายบอกทางอัจฉริยะ
รูปที่ 3.1-7	กำแพงกันเสียงบริเวณหมู่บ้านพรประดิษฐ์วิลล่า (ทางลดด่านเก็บค่าผ่านทางพิเศษอาจณรงค์ 1)
รูปที่ 3.1-8	กำแพงกันเสียงบริเวณโรงเรียนแสงหิรัญ (กม. 1+500B)
รูปที่ 3.1-9	กำแพงกันเสียงบริเวณมูลนิธิเพื่อศูนย์กลางอิสลาม (กม. 5+100A)
รูปที่ 3.1-10	กำแพงกันเสียงบริเวณศิริเพียร อพาร์ทเมนต์ (กม. 5+400B)
รูปที่ 3.1-11	กำแพงกันเสียงบริเวณสมานมิตร อพาร์ทเมนต์ (กม. 5+300A)
รูปที่ 3.1-12	กำแพงป้องกันความปลอดภัย
รูปที่ 3.1-13	กำแพงตาข่ายป้องกันวัสดุตกหล่น
รูปที่ 3.1-14	ทางพิเศษคลองรัชออกแบบให้เป็นทางยกระดับ
รูปที่ 3.2-1	กำแพงกันเสียงบริเวณ หจก. เลิศสิงห์ เกสซ์กรรม (กม. 0+600)
รูปที่ 3.2-2	กำแพงกันเสียงบริเวณเคที อพาร์ทเมนต์ (กม. 5+800B)
รูปที่ 3.2-3	กำแพงกันเสียงบริเวณบ้านนางสมศรี ลำซำ ช่วง กม.0+495B ถึง กม.0+635B
รูปที่ 3.2-4	กำแพงกันเสียงบริเวณคอนโด The best (กม. 1+800B)
รูปที่ 3.2-5	กำแพงกันเสียงบริเวณ กม.2+500A
รูปที่ 3.2-6	กำแพงกันเสียงบริเวณ กม.3+200A ถึง กม.3+300A
รูปที่ 3.2-7	กำแพงกันเสียงบริเวณคลินิกศูนย์แพทย์พัฒนา (กม. 7+800A)
รูปที่ 3.2-8	กล้องโทรทัศน์วงจรปิด ตรวจสอบจราจรวิ่งไหลทางพิเศษคลองรัช
รูปที่ 3.2-9	ป้ายจราจรติดตั้งบนทางพิเศษ
รูปที่ 4.1	สถานีตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม บริเวณซอยอยู่เย็น
รูปที่ 4.2	ผังลมบริเวณซอยอยู่เย็น
รูปที่ 4.3	สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ บริเวณโรงเรียนคลองทรงกระเทียม
รูปที่ 4.4	ผังลมบริเวณโรงเรียนคลองทรงกระเทียม
รูปที่ 4.5	ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนตามแนวสายทางของทางพิเศษคลองรัช (รามอินทรา-อาจณรงค์) ณ สถานีตรวจวัด บริเวณโรงเรียนคลองทรงกระเทียม เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานความสั่นสะเทือนต่อสิ่งปลูกสร้าง ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) ตรวจวัดระหว่างวันที่ 17-20 กรกฎาคม 2565

## สารบัญรูป (ต่อ-1)

	หน้า
รูปที่ 4.6	สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ บริเวณหมู่บ้านอรัญคิตวิลล่า 4-28
รูปที่ 4.7	ผังลมบริเวณหมู่บ้านอรัญคิตวิลล่า 4-33
รูปที่ 4.8	สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ บริเวณหมู่บ้านธารารมณ 4-35
รูปที่ 4.9	ผังลมบริเวณหมู่บ้านธารารมณ 4-40
รูปที่ 4.10	เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) บริเวณซอยอยู่เย็น ช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ.2539-2565 4-43
รูปที่ 4.11	เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) บริเวณโรงเรียนคลองทรงกระเทียม ช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ.2539-2565 4-44
รูปที่ 4.12	เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) บริเวณหมู่บ้านอรัญคิตวิลล่า ช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ.2539-2565 4-44
รูปที่ 4.13	เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) บริเวณหมู่บ้านธารารมณ ช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ.2539-2565 4-45
รูปที่ 4.14	เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) บริเวณซอยอยู่เย็น ช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2539-2565 4-47
รูปที่ 4.15	เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) บริเวณโรงเรียนคลองกระเทียม ช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2539-2565 4-47
รูปที่ 4.16	เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) บริเวณหมู่บ้านอรัญคิตวิลล่า ช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2539-2565 4-48
รูปที่ 4.17	เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) บริเวณหมู่บ้านธารารมณ ช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2539-2565 4-48
รูปที่ 4.18	เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM2.5) บริเวณซอยอยู่เย็น ช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2539-2565 4-50
รูปที่ 4.19	เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM2.5) บริเวณโรงเรียนคลองทรงกระเทียม ช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2539-2565 4-50
รูปที่ 4.20	เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM2.5) บริเวณหมู่บ้านอรัญคิตวิลล่า ช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2539-2565 4-51

## สารบัญรูป (ต่อ-2)

	หน้า
รูปที่ 4.21 เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM2.5) บริเวณหมู่บ้านธารารมณ ช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2539-2565	4-51
รูปที่ 4.22 เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ยรายชั่วโมง (NO <sub>2</sub> 1-hr avg) บริเวณซอยอยู่เย็น ช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2539-2565	4-53
รูปที่ 4.23 เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ยรายชั่วโมง (NO <sub>2</sub> 1-hr avg) บริเวณโรงเรียนคลองทรงกระเทียม ช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2539-2565	4-53
รูปที่ 4.24 เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ยรายชั่วโมง (NO <sub>2</sub> 1-hr avg) บริเวณหมู่บ้านอรัญคิตวิลล่า ช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2539-2565	4-54
รูปที่ 4.25 เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ยรายชั่วโมง (NO <sub>2</sub> 1-hr avg) บริเวณหมู่บ้านธารารมณ ช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2539-2565	4-54
รูปที่ 4.26 เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ เฉลี่ยรายชั่วโมง (CO <sub>2</sub> 1-hr avg) บริเวณซอยอยู่เย็น ช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2539-2565	4-56
รูปที่ 4.27 เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ เฉลี่ยรายชั่วโมง (CO <sub>2</sub> 1-hr avg) บริเวณโรงเรียนคลองทรงกระเทียม ช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2539-2565	4-56
รูปที่ 4.28 เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ เฉลี่ยรายชั่วโมง (CO <sub>2</sub> 1-hr avg) บริเวณหมู่บ้านอรัญคิตวิลล่า ช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2539-2565	4-57
รูปที่ 4.29 เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ เฉลี่ยรายชั่วโมง (CO <sub>2</sub> 1-hr avg) บริเวณหมู่บ้านธารารมณ ช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2539-2565	4-57
รูปที่ 4.30 เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของก๊าซไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด เฉลี่ยรายชั่วโมง (THC 1-hr avg) บริเวณซอยอยู่เย็น ช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2539-2565	4-59
รูปที่ 4.31 เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของก๊าซไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด เฉลี่ยรายชั่วโมง (THC 1-hr avg) บริเวณโรงเรียนคลองทรงกระเทียม ช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2539-2565	4-59
รูปที่ 4.32 เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของก๊าซไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด เฉลี่ยรายชั่วโมง (THC 1-hr avg) บริเวณหมู่บ้านอรัญคิตวิลล่า ช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2539-2565	4-60
รูปที่ 4.33 เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของก๊าซไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด เฉลี่ยรายชั่วโมง (THC 1-hr avg) บริเวณหมู่บ้านธารารมณ ช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2539-2565	4-60

### สารบัญรูป (ต่อ-3)

	หน้า
รูปที่ 4.34 เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ เฉลี่ยรายชั่วโมง (CO 1-hr avg) บริเวณซอยอยู่เย็น ช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2539-2565	4-62
รูปที่ 4.35 เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ เฉลี่ยรายชั่วโมง (CO 1-hr avg) บริเวณโรงเรียนคลองกระเทียม ช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2539-2565	4-62
รูปที่ 4.36 เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ เฉลี่ยรายชั่วโมง (CO 1-hr avg) บริเวณหมู่บ้านอรัญคิตวิลล่า ช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2539-2565	4-63
รูปที่ 4.37 เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ เฉลี่ยรายชั่วโมง (CO 1-hr avg) บริเวณหมู่บ้านธารารมณ ช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2539-2565	4-63
รูปที่ 4.38 เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ เฉลี่ย 8 ชั่วโมง (CO 8-hr avg) บริเวณซอยอยู่เย็น ช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2539-2565	4-65
รูปที่ 4.39 เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ เฉลี่ย 8 ชั่วโมง (CO 8-hr avg) บริเวณโรงเรียนคลองกระเทียม ช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2539-2565	4-65
รูปที่ 4.40 เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ เฉลี่ย 8 ชั่วโมง (CO 8-hr avg) บริเวณหมู่บ้านอรัญคิตวิลล่า ช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2539-2565	4-66
รูปที่ 4.41 เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ เฉลี่ย 8 ชั่วโมง (CO 8-hr avg) บริเวณหมู่บ้านธารารมณ ช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2539-2565	4-66
รูปที่ 4.42 เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของก๊าซโอโซน เฉลี่ยรายชั่วโมง (O <sub>3</sub> 1-hr avg) บริเวณซอยอยู่เย็น ช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2539-2565	4-68
รูปที่ 4.43 เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของก๊าซโอโซน เฉลี่ยรายชั่วโมง (O <sub>3</sub> 1-hr avg) บริเวณโรงเรียนคลองทรงกระเทียม ช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2539-2565	4-68
รูปที่ 4.44 เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของก๊าซโอโซน เฉลี่ยรายชั่วโมง (O <sub>3</sub> 1-hr avg) บริเวณหมู่บ้านอรัญคิตวิลล่า ช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2539-2565	4-69
รูปที่ 4.45 เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของก๊าซโอโซน เฉลี่ยรายชั่วโมง (O <sub>3</sub> 1-hr avg) บริเวณหมู่บ้านธารารมณ ช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2539-2565	4-69
รูปที่ 4.46 เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของก๊าซโอโซน เฉลี่ย 8 ชั่วโมง (O <sub>3</sub> 8-hr avg) บริเวณซอยอยู่เย็น ช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2539-2565	4-71
รูปที่ 4.47 เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของก๊าซโอโซน เฉลี่ย 8 ชั่วโมง (O <sub>3</sub> 8-hr avg) บริเวณโรงเรียนคลองทรงกระเทียม ช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2539-2565	4-71
รูปที่ 4.48 เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของก๊าซโอโซน เฉลี่ย 8 ชั่วโมง (O <sub>3</sub> 8-hr avg) บริเวณหมู่บ้านอรัญคิตวิลล่า ช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2539-2565	4-72
รูปที่ 4.49 เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของก๊าซโอโซน เฉลี่ย 8 ชั่วโมง (O <sub>3</sub> 8-hr avg) บริเวณหมู่บ้านธารารมณ ช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2539-2565	4-72

### สารบัญรูป (ต่อ-4)

	หน้า
รูปที่ 4.50 เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของระดับเสียง บริเวณซอยอยู่เย็น ช่วงเปิดดำเนินโครงการ ระหว่างปี พ.ศ. 2539-2565	4-74
รูปที่ 4.51 เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของระดับเสียง บริเวณโรงเรียนคลองทรงกระเทียม ช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2539-2565	4-74
รูปที่ 4.52 เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของระดับเสียง บริเวณหมู่บ้านออร์คิดวิลล่า ช่วงเปิด ดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2539-2565	4-75
รูปที่ 4.53 เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของระดับเสียง บริเวณหมู่บ้านธารารมณ ช่วงเปิดดำเนิน โครงการระหว่างปี พ.ศ. 2539-2565	4-75
รูปที่ 4.54 เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของความสั่นสะเทือน บริเวณโรงเรียนคลองทรงกระเทียม ช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2539-2565	4-77





## บทที่ 1 บทนำ

### 1.1 หลักการและเหตุผล

การทางพิเศษแห่งประเทศไทย (กทพ.) เป็นรัฐวิสาหกิจสังกัดกระทรวงคมนาคม ก่อตั้งขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างหรือจัดให้มีทางพิเศษด้วยวิธีการใด ๆ ตลอดจนบำรุงและรักษาทางพิเศษ ดำเนินงานหรือธุรกิจเกี่ยวกับทางพิเศษ และธุรกิจอื่นที่เกี่ยวข้องกับทางพิเศษหรือที่เป็นประโยชน์แก่ กทพ.

กทพ. ได้มุ่งมั่นเป็นองค์กรที่มีความเป็นเลิศในธุรกิจทางพิเศษ ให้มีการเติบโตอย่างยั่งยืน โดยมีความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม โดย กทพ. ได้จัดให้มีทางพิเศษที่เปิดให้บริการแล้ว รวม 8 โครงการ ระยะทางรวมทั้งสิ้น 224.6 กิโลเมตร ได้แก่ ทางพิเศษเฉลิมมหานคร ทางพิเศษศรีรัช ทางพิเศษฉลองรัช ทางพิเศษบูรพาวิถี ทางพิเศษอุดรรัถยา ทางพิเศษสายบางนา-อาจณรงค์ ทางพิเศษกาญจนาภิเษก (บางพลี-สุขสวัสดิ์) และทางพิเศษประจิมรัถยา (ชื่อเดิมทางพิเศษศรีรัช-วงแหวนรอบนอกกรุงเทพมหานคร)

ถึงแม้ว่าการจัดให้มีทางพิเศษจะสามารถแก้ไขปัญหาการจราจรและการขนส่งได้อย่างมีประสิทธิภาพในระดับหนึ่ง แต่ปัญหาที่ตามมาอย่างหลีกเลี่ยงมิได้ คือ ปัญหาผลกระทบจากการจราจรบนทางพิเศษที่มีต่อสภาวะแวดล้อมในบริเวณโดยรอบของแนวสายทางพิเศษ โดยเฉพาะคุณภาพสิ่งแวดล้อมทางด้านทรัพยากรกายภาพ ได้แก่ คุณภาพอากาศ ระดับเสียง และความสิ้นเปลือง ที่อาจเกิดการเปลี่ยนแปลงไปจากเดิมซึ่งมีสาเหตุสำคัญมาจากยานพาหนะที่สัญจรบนทางพิเศษ ทั้งนี้เพื่อให้การดำเนินงานด้านการจราจรและการขนส่งในกรุงเทพมหานครและปริมณฑลของทางพิเศษเกิดประสิทธิภาพสูงสุด และก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด รวมทั้งให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2561 ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง หลักเกณฑ์ และวิธีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมซึ่งผู้ดำเนินการ หรือผู้ขออนุญาตจะต้องจัดทำเมื่อได้รับอนุญาตให้ดำเนินโครงการหรือกิจการแล้ว พ.ศ. 2561 และประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง หลักเกณฑ์ และวิธีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมซึ่งผู้ดำเนินการ หรือผู้ขออนุญาตจะต้องจัดทำเมื่อได้รับอนุญาตให้ดำเนินโครงการหรือกิจการแล้ว (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2564 ที่กำหนดให้มีการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่ระบุไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมภายหลังเปิดดำเนินโครงการ ดังนั้น จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องทำการศึกษาและติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของทางพิเศษอย่างต่อเนื่อง ทั้งในบริเวณที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและบริเวณที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากการดำเนินงานของทางพิเศษ โดยรายงานฉบับนี้เป็นการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของทางพิเศษฉลองรัช (รามอินทรา-อาจณรงค์) เพื่อเป็นแนวทางในการพิจารณาและกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้เหมาะสมและมีประสิทธิภาพต่อไป

## 1.2 วัตถุประสงค์

1.2.1 เพื่อตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านทรัพยากรกายภาพ ได้แก่ คุณภาพอากาศ ระดับเสียง และความสั่นสะเทือน ตามแนวสายทางของทางพิเศษคลองรัช (รามอินทรา-อาจณรงค์) ภายหลังเปิดดำเนินโครงการตามที่ระบุไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และเพื่อทราบแนวโน้มของคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ประชาชนได้รับผลกระทบอันเนื่องมาจากการดำเนินโครงการทางพิเศษ

1.2.2 หากผลการตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามข้อ 1.2.1 มีค่าเกินกว่ามาตรฐานกำหนด จะให้เสนอมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมอันเกิดจากทางพิเศษ เพื่อเป็นการแก้ไขปัญหาความเดือดร้อนของประชาชนที่พักอาศัยใกล้ทางพิเศษ รวมทั้งลดปัญหาร้องเรียนที่อาจจะเกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการทางพิเศษ

1.2.3 เพื่อตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของทางพิเศษคลองรัช (รามอินทรา-อาจณรงค์) ภายหลังเปิดดำเนินโครงการ ว่าเป็นไปตามที่คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติระบุไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมหรือไม่

## 1.3 ขอบเขตของงาน

การตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามแนวสายทางของทางพิเศษคลองรัช (รามอินทรา-อาจณรงค์) (ตารางที่ 1.1) โดยมีรายละเอียดดังนี้

### 1.3.1 การตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

#### 1.3.1.1 คุณภาพอากาศ

ตรวจวัดคุณภาพอากาศ โดยตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM2.5) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>) ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO<sub>2</sub>) ก๊าซไฮโดรคาร์บอน (HC) ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) และก๊าซโอโซน (O<sub>3</sub>) รวมถึงการตรวจวัดสภาพอุตุนิยมวิทยา ได้แก่ ความเร็วลม ทิศทางลม และอุณหภูมิ สถานีละ 5 วันต่อเนื่องกัน ครอบคลุมทั้งวันทำการและวันหยุดราชการ ตามแนวสายทางของทางพิเศษคลองรัช (รามอินทรา-อาจณรงค์) จำนวน 4 สถานี ประกอบด้วย ซอยอยู่เย็น โรงเรียนคลองทรงกระเทียม หมู่บ้านอรัญคิตวิลล่า และหมู่บ้านธารารมณ

#### 1.3.1.2 ระดับเสียง

(1) ตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ( $L_{eq\ 24\ hr}$ ) ระดับเสียงสูงสุด ( $L_{max}$ ) ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน ( $L_{dn}$ ) ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 10 ( $L_{10}$ ) และระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 ( $L_{90}$ ) สถานีละ 3 วันต่อเนื่องกัน ครอบคลุมทั้งวันทำการและวันหยุดราชการ ตามแนวสายทางของทางพิเศษคลองรัช (รามอินทรา-อาจณรงค์) จำนวน 4 สถานี ประกอบด้วย ซอยอยู่เย็น โรงเรียนคลองทรงกระเทียม หมู่บ้านอรัญคิตวิลล่า และหมู่บ้านธารารมณ

(2) ตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐาน ตามวิธีการที่กรมควบคุมมลพิษกำหนด รวม 4 สถานี  
ตามข้อ 1.3.1.2 (1)

#### 1.3.1.3 ความสั่นสะเทือน

ตรวจวัดความเร็วอนุภาคสูงสุด (Peak Particle Velocity) และความถี่ (Frequency)  
สถานีละ 3 วันต่อเนื่องกันครอบคลุมทั้งวันทำการและวันหยุดราชการ ตามแนวสายทางของทางพิเศษคลองรัช  
(รามอินทรา-อาจณรงค์) ณ สถานีตรวจวัดบริเวณโรงเรียนคลองทรงกระเทียม

#### ตารางที่ 1.1 สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระดับเสียง และความสั่นสะเทือน

สถานีตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม		
คุณภาพอากาศ	ระดับเสียง	ความสั่นสะเทือน
<b>ทางพิเศษคลองรัช (รามอินทรา-อาจณรงค์)</b> 1) ซอยอยู่เย็น <sup>(1)</sup> 2) โรงเรียนคลองทรงกระเทียม <sup>(1)</sup> 3) หมู่บ้านอรรถศิวิลา <sup>(1)</sup> 4) หมู่บ้านธารารมณ <sup>(1)</sup>	<b>ทางพิเศษคลองรัช (รามอินทรา-อาจณรงค์)</b> 1) ซอยอยู่เย็น <sup>(1)</sup> 2) โรงเรียนคลองทรงกระเทียม <sup>(1)</sup> 3) หมู่บ้านอรรถศิวิลา <sup>(1)</sup> 4) หมู่บ้านธารารมณ <sup>(1)</sup>	<b>ทางพิเศษคลองรัช (รามอินทรา-อาจณรงค์)</b> 1) โรงเรียนคลองทรงกระเทียม <sup>(2)</sup>

หมายเหตุ <sup>(1)</sup> สถานีตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ระบุไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

<sup>(2)</sup> สถานีตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมเพิ่มเติมจากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

#### 1.3.2 การวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม

1.3.2.1 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในด้านคุณภาพอากาศ ระดับเสียง  
และความสั่นสะเทือน ตามข้อ 1.3.1.1-1.3.1.3 กับกฎหมายและมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง และเปรียบเทียบกับ  
ผลการตรวจวัดที่ผ่านมา โดยหากพบว่าผลการตรวจวัดมีค่าเกินกว่ามาตรฐานหรือมีแนวโน้มที่จะเกิดผลกระทบ  
สิ่งแวดล้อม ที่ปรึกษาจะต้องเสนอแนะมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสม  
ในเรื่องดังกล่าว และข้อเสนอแนะอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องให้ กทพ. พิจารณาด้วย

1.3.2.2 วิเคราะห์และเปรียบเทียบระดับเสียงก่อนก่อสร้างซึ่งเป็นสถานีตรวจวัดที่กำหนดไว้ใน  
รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และระดับเสียงภายหลังเปิดดำเนินการที่ที่ปรึกษาได้ดำเนินการตรวจวัด  
ตามแนวสายทางของทางพิเศษคลองรัช (รามอินทรา-อาจณรงค์) จำนวน 4 สถานี ประกอบด้วย ซอยอยู่เย็น  
โรงเรียนคลองทรงกระเทียม หมู่บ้านอรรถศิวิลา และหมู่บ้านธารารมณ

#### 1.3.3 การตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมภายหลังเปิด  
ดำเนินการตามที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของทางพิเศษคลองรัช (รามอินทรา-  
อาจณรงค์)

## 1.4 วิธีการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

วิธีการเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม (ตารางที่ 1.2) โดยมีรายละเอียด ดังนี้

### 1.4.1 วิธีการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

วิธีการเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างอากาศ มีรายละเอียดของวิธีการตรวจวัด ดังนี้

#### 1.4.1.1 ปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP)

##### - หลักการตรวจวัด

การเก็บตัวอย่างอากาศสำหรับการวิเคราะห์หาความเข้มข้นของ TSP นั้น ใช้วิธี High Volume Sampling Method และวิเคราะห์โดยวิธี Gravimetric Method ซึ่งเป็นวิธีที่รับรองโดยกรมควบคุมมลพิษ และ Environmental Protection Agency ของสหรัฐอเมริกา (US.EPA.) โดยใช้เครื่องมือเก็บตัวอย่างอากาศที่เรียกว่า High Volume Sampler (Hivol.) ซึ่งเป็น Vacuum Pump และมีแผ่นกรองใยแก้ว (Glass Microfiber Filter) ขนาด 8X10 นิ้ว ติดอยู่ ซึ่งตัวอย่างอากาศจะถูกดูดผ่านแผ่นกรองดังกล่าวด้วยอัตราการไหล ประมาณ 40-60 ลูกบาศก์ฟุตต่อนาที เป็นเวลา 24 ชั่วโมง ฝุ่นละอองรวม (TSP) จะติดบนแผ่นกรอง และนำไปวิเคราะห์ด้วยวิธี Gravimetric Method ในห้องปฏิบัติการต่อไป

##### - วิธีการเก็บตัวอย่าง

ในการเก็บตัวอย่างจะใช้เครื่องเก็บตัวอย่างฝุ่นละอองรวม (TSP) รุ่น HIVOL-BBCBE ของ Thermo Andersen ทำการดูดอากาศผ่านแผ่นกรองใยแก้วด้วยอัตราไหลคงที่ 40 ลูกบาศก์ฟุตต่อนาที (70 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง) เป็นระยะเวลา  $24 \pm 1.0$  ชั่วโมง จากนั้นจึงนำกระดาษกรองที่ได้ไปวิเคราะห์โดยวิธี Gravimetric Method ในห้องปฏิบัติการ

##### - วิธีการวิเคราะห์

ในขั้นเตรียมแผ่นกรองใยแก้วที่ใช้สำหรับเก็บตัวอย่างอากาศนั้น แผ่นกรองทุกแผ่นจะถูกตรวจตราเพื่อหาข้อบกพร่อง เช่น รูรั่ว รอยฉีกขาด หรือลักษณะผิดปกติอื่น ๆ ก่อน จากนั้นจึงนำไปใส่ไว้ใน Desiccator ไม่น้อยกว่า 24 ชั่วโมง เพื่อดูดความชื้น และควบคุมให้น้ำหนักคงที่ แล้วนำไปชั่งด้วยเครื่องชั่งอย่างละเอียด ซึ่งมีความเที่ยงตรงถึงระดับ 0.0001 กรัม แล้วบันทึกน้ำหนักแผ่นกรองแต่ละแผ่นไว้ และเมื่อนำแผ่นกรองไปใช้เก็บตัวอย่างอากาศแล้ว ก็นำแผ่นกรองที่มีฝุ่นละอองใส่ใน Desiccator นาน 24 ชั่วโมงเช่นเดิม แล้วนำไปชั่งน้ำหนักซึ่งน้ำหนักที่เพิ่มขึ้นคือน้ำหนักของฝุ่นละออง (TSP) และใช้ข้อมูลปริมาตรอากาศที่ผ่านแผ่นกรองตลอด 24 ชั่วโมง มาวิเคราะห์และคำนวณหาปริมาณฝุ่นละอองเป็นค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ออกมาในหน่วยมิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )

#### 1.4.1.2 ปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10)

##### - หลักการตรวจวัด

วิธีการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) นั้น ใช้วิธี High Volume Sampling Method และวิเคราะห์โดยวิธี Gravimetric Method ซึ่งเป็นวิธีที่รับรองโดยกรมควบคุมมลพิษ และ Environmental Protection Agency ของสหรัฐอเมริกา (US.EPA.) โดยใช้เครื่องมือเก็บตัวอย่างอากาศที่เรียกว่า PM10 High Volume Sampler (PM10 Hivol.) ซึ่งเป็น Vacuum Pump และมีแผ่นกรองใยแก้ว

(Glass Microfiber Filter) ขนาด 8X10 นิ้ว ติดอยู่ ซึ่งตัวอย่างอากาศจะถูกดูดผ่านหัวคัดขนาดฝุ่นไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10 Size selective) จากนั้นอากาศที่ประกอบด้วยเฉพาะฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) จึงจะไหลผ่านแผ่นกรองชนิด Quartz Filter ด้วยอัตราการไหลประมาณ 40 ลูกบาศก์ฟุตต่อนาที เป็นเวลา 24 ชั่วโมง ฝุ่นละออง (PM10) จะติดบนแผ่นกรอง และนำไปวิเคราะห์ด้วยวิธี Gravimetric Method ในห้องปฏิบัติการต่อไป

- วิธีการเก็บตัวอย่างและวิธีการวิเคราะห์

ในการเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) จะใช้เครื่องเก็บตัวอย่าง PM10 ของ Thermo Scientific รุ่น HIVOL-BBCBE ซึ่งจะดูดอากาศผ่านหัวคัดขนาดฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน โดยฝุ่นละอองจะติดสะสมบนแผ่นกรอง จากนั้นนำแผ่นกรองไปตรวจวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการ การรายงานผลจะคำนวณเป็นค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

1.4.1.3 ปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM2.5)

- หลักการตรวจวัด

วิธีการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM2.5) ในบรรยากาศสามารถวัดด้วยวิธี Gravimetric Method เป็นวิธีการมาตรฐานของ US.EPA. ที่เรียกว่า Federal Reference Method (FRM) ซึ่งมีข้อกำหนดตามที่ระบุใน 40 CFR Part 50, Appendix L; 40 CFR Part 53, Subpart E; และ 40 CFR Part 58, Appendix A โดยมีหลักการ ดังนี้

- เก็บตัวอย่างอากาศด้วยเครื่องเก็บตัวอย่างฝุ่นละอองขนาด 10 และ 2.5 ไมครอน ของ Tish Enviromental Model TE-Wibur-2.5 และ PARTISOL Model FRM-200 โดยเครื่องจะดูดอากาศในบรรยากาศด้วยอัตราการไหลคงที่ เข้าสู่ช่องทางเข้าอากาศ (Inlet) ที่ออกแบบพิเศษเฉพาะสำหรับเก็บตัวอย่างฝุ่นละอองขนาด 10 ไมครอน จากนั้นอากาศจะถูกส่งผ่านไปเข้าหัวคัดแยกขนาดของฝุ่นละอองที่ลักษณะเป็นแผ่นตกกระทบ (WINS Impactor) เพื่อคัดแยกฝุ่นละอองที่มีขนาดใหญ่กว่า 2.5 ไมครอน (PM2.5) ออกไปอากาศที่ผ่าน WINS Impactor ออกมาซึ่งมีเฉพาะฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน จะไหลผ่านไปยังแผ่นกรองชนิด polytetrafluoroethylene (PTFE) ตลอดช่วงเวลาการเก็บตัวอย่าง ดำเนินการเก็บตัวอย่างต่อเนื่องเป็นระยะเวลา 24 ชั่วโมง

- วิเคราะห์ตัวอย่างโดยการชั่งน้ำหนักกระดาศกรองแต่ละแผ่น (หลังจากปรับสภาพอุณหภูมิและความชื้นสัมพัทธ์แล้ว) ทั้งก่อนและหลังการเก็บตัวอย่างเพื่อหาน้ำหนักสุทธิของ PM2.5 ที่ได้ สำหรับปริมาตรอากาศทั้งหมดคำนวณโดยเครื่องตรวจวัด ได้จากอัตราการไหลของอากาศที่วัดได้ ณ อุณหภูมิและความดันบรรยากาศจริงและระยะเวลาในการเก็บตัวอย่างความเข้มข้นของ PM2.5 ในบรรยากาศ คำนวณจากน้ำหนักของ PM2.5 ทั้งหมดหารด้วยปริมาตรอากาศที่สภาวะความดันและอุณหภูมิมาตรฐาน ความเข้มข้นที่ได้มีหน่วยเป็นมิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )

#### 1.4.1.4 ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>)

##### - หลักการตรวจวัด

การตรวจวัดก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>) ใช้เครื่องวัดระบบ Chemiluminescence ซึ่งเป็นระบบเครื่องมือแบบอัตโนมัติ โดยอาศัยหลักการที่ NO ทำปฏิกิริยากับ O<sub>3</sub> แล้วให้ NO<sub>2</sub> + O<sub>2</sub> โดย NO<sub>2</sub> ที่เกิดขึ้นส่วนหนึ่งจะอยู่ในรูป Electronically - excite State (NO<sub>2</sub>) และกลับสู่ Ground State ทันทีพร้อมกับคายพลังงานแสง (Photon) ออกมา ซึ่งสามารถตรวจวัดปริมาณได้โดย Photomultiplier Tube (PMT) ผลการตรวจวัดเป็นค่า NO, NO<sub>2</sub> และ NO<sub>x</sub>

##### - วิธีการเก็บตัวอย่างและวิธีการวิเคราะห์

ในการเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างก๊าซ NO<sub>2</sub> จะใช้เครื่องวิเคราะห์ก๊าซ NO<sub>2</sub> ของ Horiba Ltd. รุ่น APNA-370 ทำการวิเคราะห์ก๊าซและอ่านค่าโดยตรง ข้อมูลของการวิเคราะห์จะถูกประมวลผลและเก็บบันทึกไว้ในเครื่องวัด จากนั้นทำการตรวจวิเคราะห์ข้อมูลโดยโปรแกรม Thermo Iport Version 1.3

#### 1.4.1.5 ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO<sub>2</sub>)

##### - หลักการตรวจวัด

การตรวจวัดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO<sub>2</sub>) โดยใช้เครื่องวัดระบบ Non Dispersive Infrared Detection Optical Filter ซึ่งเป็นระบบเครื่องมือแบบอัตโนมัติ มีหลักการทำงานโดยอาศัยคุณสมบัติของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่มีคุณสมบัติในการดูดแสงอินฟราเรด โดยในเครื่องมือได้มีการออกแบบให้แสงที่ผ่านตัวแยกความถี่แสงที่ไม่ต้องการออกไป เหลือเพียงความถี่ที่จะดูดได้โดยก๊าซ CO<sub>2</sub> จากนั้นแปลผลเป็นความเข้มข้นของ CO<sub>2</sub>

##### - วิธีการเก็บตัวอย่างและวิธีการวิเคราะห์

ในการเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างก๊าซ CO<sub>2</sub> จะใช้เครื่องวิเคราะห์ก๊าซ CO<sub>2</sub> ของ Thermo Scientific Inc, USA รุ่น 410i และ TELEDYNE รุ่น TML-20 ทำการวิเคราะห์ก๊าซและอ่านค่าโดยตรง ข้อมูลของการวิเคราะห์จะถูกประมวลผลและเก็บบันทึกไว้ในเครื่องวัด จากนั้นทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยโปรแกรม Thermo Iport Version 1.3

#### 1.4.1.6 ก๊าซไฮโดรคาร์บอน (HC)

##### - หลักการตรวจวัด

วิธีการตรวจวัดก๊าซไฮโดรคาร์บอน (HC) ใช้เครื่องวัดระบบ Flame Ionize Detector ซึ่งเป็นระบบเครื่องมือแบบอัตโนมัติ มีหลักการทำงานโดยคาร์บอนอะตอมจะถูกเผาที่อุณหภูมิสูงแล้วเปลี่ยนไปเป็นคาร์บอนไดออกไซด์ และจะดูดกลืนแสงอินฟราเรดเพื่อนำมาแปลงเป็นค่าของปริมาณสารประกอบไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด

##### - วิธีการเก็บตัวอย่างและวิธีการวิเคราะห์

ทำการวิเคราะห์โดยใช้เครื่องตรวจวิเคราะห์สารไฮโดรคาร์บอนในอากาศของ HORIBA รุ่น APHA-370 ทำการวิเคราะห์โดยตรง การรายงานผลแสดงเป็นค่ามีเทน (CH<sub>4</sub>) และสารประกอบไฮโดรคาร์บอนอื่น ๆ ยกเว้นมีเทน (Non Methane Hydrocarbon; NMHC) และค่าปริมาณสารไฮโดรคาร์บอนรวม (Total Hydrocarbon) ผลการตรวจวัดเป็นค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง ในรูปของส่วนในล้านส่วน (ppm)

#### 1.4.1.7 ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)

##### - หลักการตรวจวัด

การตรวจวัดก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) โดยใช้เครื่องวัดระบบ Non Dispersive Infrared Detection ซึ่งเป็นระบบเครื่องมือแบบอัตโนมัติ มีหลักการทำงานโดยอาศัยคุณสมบัติของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ที่มีคุณสมบัติในการดูดแสงอินฟราเรด โดยในเครื่องมือได้มีการออกแบบให้แสงที่ผ่านตัวแยกความถี่แสงที่ไม่ต้องการออกไป เหลือเพียงความถี่ที่จะดูดได้โดยก๊าซ CO จากนั้นแปลผลเป็นความเข้มข้นของก๊าซ CO

##### - วิธีการเก็บตัวอย่างและวิธีการวิเคราะห์

ในการเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างก๊าซ CO จะใช้เครื่องวิเคราะห์ก๊าซ CO ของ Horiba Ltd. รุ่น APMA-370 ทำการวิเคราะห์ก๊าซและอ่านค่าโดยตรง ข้อมูลของการวิเคราะห์จะถูกประมวลผลและเก็บบันทึกไว้ในเครื่องวัด จากนั้นทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยโปรแกรม Thermo Iport Version 1.3

#### 1.4.1.8 ก๊าซโอโซน (O<sub>3</sub>)

##### - หลักการตรวจวัด

การตรวจวัดก๊าซโอโซน (O<sub>3</sub>) ใช้เครื่องมือตรวจวัดเป็นระบบอัตโนมัติ โดยวิธี Ultraviolet Absorption Photometry อาศัยหลักการให้แสงอุลตราไวโอเลต ทำปฏิกิริยากับก๊าซโอโซนและวัดการดูดซับแสง ซึ่งเกิดขึ้นจากปฏิกิริยาที่ช่วงความยาวคลื่น 254 นาโนเมตร จากนั้นแปลผลเป็นค่าความเข้มข้นของ O<sub>3</sub> ในรูปของส่วนในล้านส่วน (ppm)

##### - วิธีการเก็บตัวอย่างและวิธีการวิเคราะห์

ในการเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างก๊าซ O<sub>3</sub> จะใช้เครื่องวิเคราะห์ก๊าซ O<sub>3</sub> API รุ่น 400, Thermo รุ่น 49i, APOA370 และ Teledyne รุ่น 400E ทำการวิเคราะห์ก๊าซและอ่านค่าโดยตรง ข้อมูลของการวิเคราะห์จะถูกประมวลผลและเก็บบันทึกไว้ในเครื่องวัด จากนั้นทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยโปรแกรม Thermo Iport Version 1.3

### 1.4.2 วิธีการตรวจวัดทางด้านอุตุนิยมวิทยา

#### 1.4.2.1 ความเร็วลม (Wind Speed) และทิศทางลม (Wind Direction)

##### - อุปกรณ์การตรวจวัด

ใช้เครื่องวัดความเร็วและทิศทางลมของ Davis Instrument รุ่น Wizard III, รุ่น Vantage Pro2 ซึ่งรวมหัววัดของความเร็วลมแบบ 3-Cup Anemometer และหัววัดทิศทางลมแบบ Potentiometer ไว้ในชุดเดียวกัน โดยสามารถทำงานได้ในช่วงอุณหภูมิอากาศระหว่าง (-30)-70 องศาเซลเซียส มีความสามารถวัดความเร็วลมในช่วง 0-30 เมตรต่อวินาที และทิศทางลมระหว่าง 0-360 องศา

##### - วิธีการตรวจวัด

ดำเนินการติดตั้งหัววัดความเร็วและทิศทางลมที่ระดับ 10 เมตรเหนือพื้นดิน ทำการตรวจวัดตลอดเวลาที่ทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศ การรายงานผลแสดงเป็นค่าเฉลี่ยในช่วงเวลาแต่ละชั่วโมง และร้อยละของความเร็วและทิศทางลมตลอดช่วงเวลาการตรวจวัดของแต่ละสถานีตรวจวัด

#### 1.4.2.2 อุณหภูมิ

ใช้เครื่องวัดอุณหภูมิแบบ Thermometer Detector ของ Davis Instruments รุ่น Wizard III, รุ่น Vantage Pro2 ทำการตรวจวัดตลอดช่วงเวลาการตรวจวัดคุณภาพอากาศ การรายงานผลเป็นค่าเฉลี่ยของอุณหภูมิรายชั่วโมงในหน่วยองศาเซลเซียส

### 1.4.3 วิธีการตรวจวัดระดับเสียง

#### 1.4.3.1 อุปกรณ์

- เก็บข้อมูลระดับเสียงโดยใช้เครื่องวัดเสียงชนิด Integrated Sound level Meter ของ Rion รุ่น NL-21 และ รุ่น NL-42 ซึ่งสามารถตอบสนองต่อระดับเสียงในช่วงความถี่ 20-8,000 Hz และมีพิสัยของการตรวจวัดได้ระหว่าง 25-138 dB (A)

- ไมโครโฟนพร้อม All Weather Windscreen เพื่อป้องกันความคลาดเคลื่อนของการตรวจวัดเนื่องจากลม

#### 1.4.3.2 วิธีการตรวจวัด

การตรวจวัดระดับเสียง ณ สถานีตรวจวัดแต่ละแห่งมีวิธีการดังนี้ คือ

- ตรวจวัดอย่างต่อเนื่องตลอด 24 ชั่วโมง
- ติดตั้ง Microphone สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร
- จุดตรวจวัดอยู่ห่างกำแพงหรือสิ่งอื่นใดที่มีคุณสมบัติในการสะท้อนเสียงกีดขวางอยู่ไม่น้อยกว่า 3.50 เมตร

#### 1.4.3.3 การอ่านและการรายงานข้อมูล

การตรวจวัดระดับเสียง ในการศึกษานี้ สามารถคำนวณ และรายงานผลได้ในลักษณะของ

- $L_{eq}$  และ  $L_{max}$  ในช่วงเวลาแต่ละชั่วโมงของวัน
- $L_{eq}$  และ  $L_{dn}$  ในช่วงเวลาแต่ละวัน
- $L_{10}$  และ  $L_{90}$  ในช่วงเวลาแต่ละวัน

#### 1.4.3.4 การคำนวณค่าเฉลี่ยเสียง

ระดับเสียงที่ได้จากการตรวจวัดในรูปของค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง จะถูกนำมาคำนวณเป็นค่าเฉลี่ยเสียง 24 ชั่วโมง เพื่อเทียบกับประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 โดยอาศัยสมการดังนี้

$$L_{Aeq, T} = 10 \log_{10} \left[ \frac{1}{n} \left( \sum_{i=1}^n 10^{L_i/10} \right) \right] dB(A)$$



โดยที่  $T$  คือ เวลาทั้งหมดที่ทำการคำนวณค่าเฉลี่ย  
 $n$  คือ จำนวนครั้งของการวัด  
 $L_i$  คือ ระดับเสียงที่  $i$

#### 1.4.4 วิธีการตรวจวัดความสั่นสะเทือน

##### 1.4.4.1 เครื่องมือที่ใช้ตรวจวัด

ใช้เครื่องวัดความสั่นสะเทือนชนิด 3 แกน ของ InstanTel รุ่น MICROMATE เป็นอุปกรณ์ที่ใช้กันอย่างแพร่หลายในการตรวจวัดความสั่นสะเทือน รวมทั้งระดับความเข้มของเสียงในการทำงานของเครื่องจักร การระเบิดหิน การก่อสร้าง และอื่น ๆ การทำงานของเครื่องจะต่อเชื่อมกับกล่องทรานสดิวเซอร์ชนิด Triaxial และตัววัดระดับเสียงไมโครโปรเซสเซอร์ (Microprocessor) ที่สามารถควบคุมการเก็บข้อมูลได้หลายแบบ

Mode การจัดเก็บข้อมูล มีการบันทึก Peak Particle Velocity (PPV) ในหน่วย mm/s ความถี่ (Frequency) ในหน่วย Hertz ระยะการขจัด (Peak Displacement) ในหน่วย mm ของเวกเตอร์ทั้ง 3 แนว ของทรานสดิวเซอร์ ได้แก่ แนวนอน (Longitudinal) แนวตั้ง (Vertical) แนวขวาง (Transverse) และวัน เวลา ที่เกิดเหตุการณ์โดยสามารถเก็บข้อมูลในแต่ละเหตุการณ์ได้สูงสุดถึง 1,300 เหตุการณ์ ในหน่วยความจำหลัก

##### 1.4.4.2 วิธีการตรวจวัด

ในการตรวจวัดความสั่นสะเทือน และความถี่ จะดำเนินการติดตั้งหัววัดความสั่นสะเทือนในบริเวณที่เป็นพื้นดินอัดแน่นหรือบริเวณที่จะเป็นฐานรากของอาคาร โดยหันแกนหลักของเครื่องวัดชี้ไปทางโครงสร้างของทางพิเศษ ทำการบันทึกค่าความสั่นสะเทือนอย่างต่อเนื่องตลอดช่วงระยะเวลาการตรวจวัด โดยตั้งระดับต่ำสุดของการวัด (Trigger Level) ไม่น้อยกว่า 0.100 mm/s ทั้งนี้ การตรวจวัดเป็นไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ.2553)

## ตารางที่ 1.2 วิธีการเก็บตัวอย่างและวิธีการวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม

ดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์	วิธีการเก็บตัวอย่าง	วิธีการวิเคราะห์
<b>คุณภาพอากาศ</b> 1. ปริมาณฝุ่นละออง (TSP) 2. ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) <sup>(1)</sup> 3. ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM2.5) <sup>(1)</sup> 4. ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO <sub>2</sub> ) 5. ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO <sub>2</sub> ) <sup>(1)</sup> 6. ก๊าซไฮโดรคาร์บอน (HC) <sup>(1)</sup> 7. ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) 8. ก๊าซโอโซน (O <sub>3</sub> ) 9. ความเร็วและทิศทางลม <sup>(1)</sup> 10. อุณหภูมิ <sup>(1)</sup>	TSP High Volume Sampling PM10 Size Selective High-Volume Air Sampling PM2.5 Size Selective, Low-Volume Air Sampling Automatic Sampling Automatic Sampling Automatic Sampling Automatic Sampling Automatic Sampling	Gravimetric Gravimetric Gravimetric Chemiluminescences Non Dispersive Infrared Flame Ionize Detector Non Dispersive Infrared O <sub>3</sub> UV Photometric Analyzer Cup-Vane Anemometer Temperature Sensor
<b>ระดับเสียง</b> - ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L <sub>eq</sub> 24 hr) - ระดับเสียงสูงสุด (L <sub>max</sub> ) <sup>(1)</sup> - ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (L <sub>dn</sub> ) <sup>(1)</sup> - ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 10 (L <sub>10</sub> ) <sup>(1)</sup> - ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L <sub>90</sub> ) <sup>(1)</sup>	-	Integrated Sound Level Meter
<b>ความสั่นสะเทือน</b> - ความเร็วอนุภาคสูงสุด (Peak Particle Velocity)	-	Triaxial Vibration Velocity Meter

หมายเหตุ <sup>(1)</sup> ตรวจวัดเพิ่มเติมนอกเหนือจากที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บทที่ 2

รายละเอียดโครงการและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
ตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

---

## บทที่ 2

### รายละเอียดโครงการและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

#### 2.1 ความเป็นมาและรายละเอียดโครงการ

ทางพิเศษฉลองรัช เป็นทางยกระดับขนาด 6 ช่องจราจร มีระยะทางรวม 28.2 กิโลเมตร มีวัตถุประสงค์ในการก่อสร้างโครงการเพื่อแก้ไขปัญหาการเดินทางและแบ่งเบาการจราจรบนถนนรามอินทราและย่านใจกลางเมือง โดยไม่ต้องผ่านถนนที่มีปัญหาการจราจรติดขัด ได้แก่ ถนนลาดพร้าว ถนนพระราม 9 ถนนเพชรบุรี และช่วยระบายการจราจรบนทางพิเศษเฉลิมมหานคร สำหรับผู้ที่จะเดินทางเข้าหรือออกจากเมือง รวมทั้งขยายขอบข่ายของทางพิเศษให้สามารถอำนวยความสะดวกและรวดเร็วแก่การจราจรได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น นอกจากนี้ ยังมีการก่อสร้างถนนคู่ขนานระดับดินของกรุงเทพมหานคร ซึ่งมีเขตติดต่อกับทางพิเศษสายฉลองรัช ก่อสร้างเป็นถนนขนาด 6 ช่องจราจร เริ่มจากถนนรามอินทราบริเวณกิโลเมตรที่ 5.5 ลงทางทิศใต้ ข้ามถนนลาดพร้าว ถนนประชาอุทิศ ถนนพระราม 9 แล้วเบนไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ตัดกับทางพิเศษศรีรัช ข้ามถนนรามคำแหง ถนนพัฒนาการ เลียบแนวคลองตัน ข้ามถนนสุขุมวิททางด้านตะวันออกของสะพานพระโขนง ไปบรรจบกับทางพิเศษเฉลิมมหานคร สายบางนา-ท่าเรือที่บริเวณอาจณรงค์ (ปลายซอยสุขุมวิท 50) (รูปที่ 2.1)

ทางพิเศษฉลองรัชช่วงที่ 1 (รามอินทรา-อาจณรงค์) มีระยะทาง 18.7 กิโลเมตร

ระยะที่ 1 (ช่วงรามอินทรา-ลาดพร้าว) เปิดให้บริการในวันที่ 16 มิถุนายน 2539

ระยะที่ 2 (ช่วงถนนลาดพร้าว-ถนนพระราม 9) เปิดให้บริการในวันที่ 22 สิงหาคม 2539

ระยะที่ 3 (ช่วงพระราม 9-อาจณรงค์) เปิดให้บริการในวันที่ 6 ตุลาคม 2539

ระยะที่ 4 ทางแยกต่างระดับพระราม 9 เปิดให้บริการในวันที่ 1 เมษายน 2553

(เชื่อมต่อกับทางพิเศษศรีรัช ส่วน D)



รูปที่ 2.1 รายละเอียดตามแนวสายทางของทางพิเศษฉลองรัช (รามอินทรา-อากมรงค์)

## 2.2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่ระบุไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ทางพิเศษฉลองรัชเป็นส่วนหนึ่งของโครงการทางด่วนสายเอกมัย-รามอินทรา ซึ่งรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เมื่อวันที่ 18 มกราคม 2533 โดยมีมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมในระยะเปิดดำเนินการ รายละเอียดดังนี้

1) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามแนวสายทางของทางพิเศษฉลองรัช (รามอินทรา-อาจณรงค์) มีรายละเอียด ดังนี้ (ตารางที่ 2.1)

**ตารางที่ 2.1** มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามแนวสายทางของทางพิเศษฉลองรัช (รามอินทรา-อาจณรงค์)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	หมายเหตุ/การปฏิบัติ
ระดับเสียง	<ul style="list-style-type: none"><li>- การออกแบบผิวถนนด้วยวัสดุผิวถนนที่ลดเสียงยานพาหนะได้ดี</li><li>- ประชาสัมพันธ์ให้ผู้ใช้งานทางด่วนทราบถึงวิธีการลดเสียงจากการใช้รถ เช่น การขับรถด้วยอัตราเร็วที่กำหนด</li><li>- จัดทำกำแพงกันเสียงริมทางด่วนบริเวณพื้นที่ที่ไวต่อระดับเสียง ดังนี้<ol style="list-style-type: none"><li>1. หมู่บ้านพรประดิษฐ์วิลล่า ระยะทาง 100 เมตร</li><li>2. โรงเรียนแสงหิรัญ ระยะทาง 120 เมตร</li><li>3. มูลนิธิเพื่อศูนย์กลางอิสลามและศิริเพียร อพาร์ทเมนต์ ระยะทาง 290 เมตร</li><li>4. อาคารสมานมิตรอพาร์ทเมนต์ ระยะทาง 100 เมตร</li></ol></li></ul>	-
ความสั่นสะเทือน	<ul style="list-style-type: none"><li>- การออกแบบที่เหมาะสม ได้แก่ การหลีกเลี่ยงแนวทางที่มีความลาดชันมาก การออกแบบโครงสร้างของสะพานและท่อลอดโดยใช้เกณฑ์การออกแบบที่ให้ผลการสั่นสะเทือนน้อยที่สุด การออกแบบทางให้มีรอยต่อที่น้อยที่สุดเท่าที่จำเป็น การออกแบบพิเศษโดยมีฐานรับแรงทานเพื่อลดความสั่นสะเทือน</li></ul>	-

2) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามแนวสายทางของทางพิเศษฉลองรัช (รามอินทรา-อาจณรงค์) มีรายละเอียด ดังนี้ (ตารางที่ 2.2)

**ตารางที่ 2.2** มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามแนวสายทางของทางพิเศษฉลองรัช (รามอินทรา-อาจณรงค์)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พารามิเตอร์ตรวจวัด	ความถี่	หมายเหตุ
คุณภาพอากาศ	- ตรวจวัดคุณภาพอากาศตามแนวทางพิเศษฉลองรัชในบริเวณใกล้เคียงหรือสถานที่คล้ายคลึงกับจุดตรวจวัดที่เลือกใช้ในการศึกษานี้ โดยทำการตรวจวัดทั้งในระหว่างการก่อสร้างและหลังจากที่เปิดบริการจราจร	- CO, O <sub>3</sub> , NO <sub>2</sub> , TSP และ Pb	- ปีละครั้งในช่วงเดือนกุมภาพันธ์-เมษายนเป็นระยะเวลา 3 ปี	-
ระดับเสียง	- ตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย (L <sub>eq</sub> 24 hr) บริเวณพื้นที่ที่ไวต่อการได้รับผลกระทบ ในระยะ 100-200 เมตร จากแนวเส้นทางซึ่งกำหนดไว้ 5 จุด ดังนี้ 1. ซอยอยู่เย็น 2. หมู่บ้านอรัญญิกวิลล่า 3. โรงเรียนคลองทรงกระเทียม 4. โรงเรียนสวนรัษฎาวิทยา 5. หมู่บ้านธารารมณ	- L <sub>eq</sub> 24 hr	- เดือนละครั้ง ครั้งละ 3-4 วัน (ตลอด 24 ชั่วโมง) ควรกระทำทั้งในวันปกติ และวันหยุดราชการในช่วงปีแรกของการดำเนินงาน	-
ความสั่นสะเทือน	- ตรวจวัดระดับความสั่นสะเทือนในบริเวณที่มีความไวดังนี้ 1. ทางลาดชันที่มีการเปลี่ยนระดับอย่างรวดเร็ว 2. บริเวณคอสะพาน ท่อลอดต่าง ๆ ที่อาจมีการทรุดตัว 3. บริเวณชุมชนหนาแน่น โรงแรม โรงเรียน โรงพยาบาล เป็นต้น 4. บริเวณก่อสร้างที่มีความสั่นสะเทือน เช่น การตอกเสาเข็ม	-	- ขึ้นอยู่กับความสำคัญและความถี่ที่จะเกิดความสั่นสะเทือน โดยควรมีการเก็บข้อมูลอย่างต่อเนื่องเป็นระยะเวลา 2 ปี	-

บทที่ 3

ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

---



### บทที่ 3

## ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ในรายงาน  
การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการเพิ่มเติมนอกเหนือจากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
มีการดำเนินงานดังนี้

### 3.1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรายงานการประเมินผลกระทบ สิ่งแวดล้อม

กทพ. ได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามรายงานการประเมินผลกระทบ  
สิ่งแวดล้อมของทางพิเศษฉลองรัช (รามอินทรา-อาจณรงค์) ในส่วนที่ กทพ. รับผิดชอบ ได้แก่ ด้านระดับเสียง  
และความสั่นสะเทือน (ตารางที่ 3.1)

### 3.2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ กทพ. ดำเนินการ

กทพ. ได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพิ่มเติมจากรายงาน  
การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยก่อสร้างกำแพงกันเสียงเพิ่มเติม (ตารางที่ 3.2)

**ตารางที่ 3.1** ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามแนวสายทางของทางพิเศษฉลองรัช  
(รามอินทรา-อาจณรงค์)

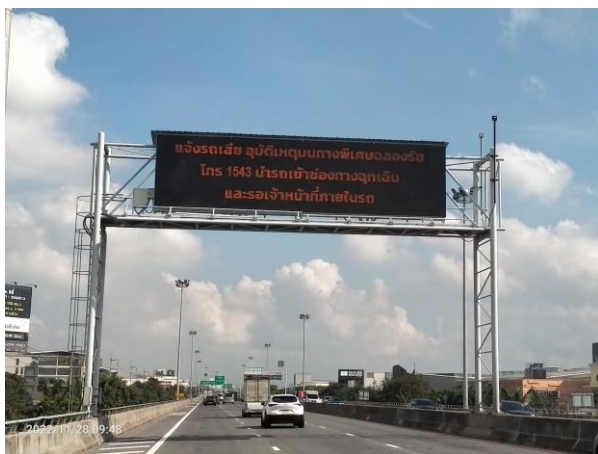
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค การแก้ไข ที่ไม่สามารถปฏิบัติตาม มาตรการ และแนวทางแก้ไข
<b>ระดับเสียง</b> - การออกแบบผิวถนนด้วยวัสดุปูผิวถนนที่ลดเสียงยานพาหนะได้ดี	- กทพ. มีการใช้ผิวจราจรชนิดแอสฟัลต์ปูผิวถนน เพื่อลดเสียงจากยานพาหนะ และมีการตรวจวัดระดับเสียงอย่างต่อเนื่อง (รูปที่ 3.1-1)	-
- ประชาสัมพันธ์ให้ผู้ใช้งานทางด่วนทราบถึงวิธีการลดเสียงจากการใช้รถ เช่น การขับรูดด้วยอัตราเร็วที่กำหนด	- กทพ. ได้มีการประชาสัมพันธ์ให้ผู้ใช้งานขับรถด้วยอัตราความเร็วที่กำหนด รวมทั้งได้ จัดให้มีป้ายปรับเปลี่ยนข้อความอัตโนมัติติดตั้งบนทางพิเศษ เพื่อประชาสัมพันธ์ให้ ผู้ใช้งานใช้ความเร็วตามที่กฎหมายกำหนด ป้ายบอกทางอัจฉริยะ ป้ายจำกัดความเร็ว และกล้องตรวจจับความเร็ว เป็นต้น (รูปที่ 3.1-2 รูปที่ 3.1-3 รูปที่ 3.1-4 รูปที่ 3.1-5 และรูปที่ 3.1-6)	-
- จัดทำกำแพงกันเสียงริมทางด่วนบริเวณพื้นที่ที่ไวต่อระดับเสียง ดังนี้ 1. หมู่บ้านพรประดิษฐ์วิลล่า ระยะทาง 100 เมตร 2. โรงเรียนแสงหิรัญ ระยะทาง 120 เมตร 3. มุณิธิเพื่อศูนย์กลางอิสลามและศิริเพียร อพาร์ทเมนต์ ระยะทาง 290 เมตร 4. อาคารสมานมิตร อพาร์ทเมนต์ ระยะทาง 100 เมตร	- กทพ. ได้ติดตั้งกำแพงกันเสียงตามที่มาตรการกำหนดทั้ง 4 บริเวณเรียบร้อยแล้ว และได้ติดตั้งกำแพงป้องกันความปลอดภัยเพิ่มเติมเพื่อความปลอดภัยต่อพื้นที่ โดยรอบ และกำแพงตาข่ายป้องกันวัสดุตกหล่นเพิ่มเติม (รูปที่ 3.1-7 รูปที่ 3.1-8 รูปที่ 3.1-9 รูปที่ 3.1-10 รูปที่ 3.1-11 รูปที่ 3.1-12 และรูปที่ 3.1-13)	-

**ตารางที่ 3.1** ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามแนวสายทางของทางพิเศษฉลองรัช  
(รามอินทรา-อาจณรงค์) (ต่อ)

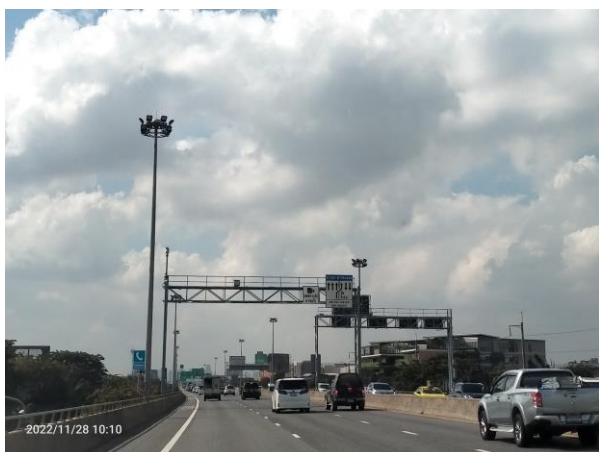
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค การแก้ไข ที่ไม่สามารถปฏิบัติตาม มาตรการ และแนวทางแก้ไข
<p><u>ความสั่นสะเทือน</u></p> <p>- การออกแบบที่เหมาะสม ได้แก่ การหลีกเลี่ยงแนวทางที่มีความลาดชันมาก การออกแบบโครงสร้างของสะพานและท่อลอดโดยใช้เกณฑ์การออกแบบที่ให้ผลการสั่นสะเทือนน้อยที่สุด การออกแบบทางให้มีรอยต่อน้อยที่สุดเท่าที่จำเป็น การออกแบบพิเศษโดยมีฐานรับแรงทานเพื่อลดความสั่นสะเทือน</p>	<p>- ทางพิเศษฉลองรัชได้รับการออกแบบให้เป็นทางยกระดับที่เป็นไปตามมาตรฐาน AASHTO เพื่อลดความลาดชันและมีการออกแบบ Seismic Buffer เพื่อลดความสั่นสะเทือน รวมทั้งใช้แผ่นยางรองคานเพื่อลดการกระแทก และมีการบำรุงรักษาและมีการตรวจวัดความสั่นสะเทือนอย่างต่อเนื่อง (รูปที่ 3.1-14)</p>	-



รูปที่ 3.1-1 ใช้แอสฟัลต์ปูผิวถนน เพื่อลดเสียงจากยานพาหนะบนทางพิเศษฉลองรัช



รูปที่ 3.1-2 ป้ายปรับเปลี่ยนข้อความอัตโนมัติสำหรับการประชาสัมพันธ์



รูปที่ 3.1-3 ป้ายประชาสัมพันธ์การเบี่ยงการจราจร



รูปที่ 3.1-4 ป้ายจำกัดความเร็ว



รูปที่ 3.1-5 ป้ายพื้นที่กวดขันวินัย



รูปที่ 3.1-6 ป้ายบอกทางอัจฉริยะ



รูปที่ 3.1-7 กำแพงกันเสียงบริเวณหมู่บ้านพรประดิษฐ์วิธล่ำ  
(ทางลดด่านเก็บค่าผ่านทางพิเศษอาจณรงค์ 1)

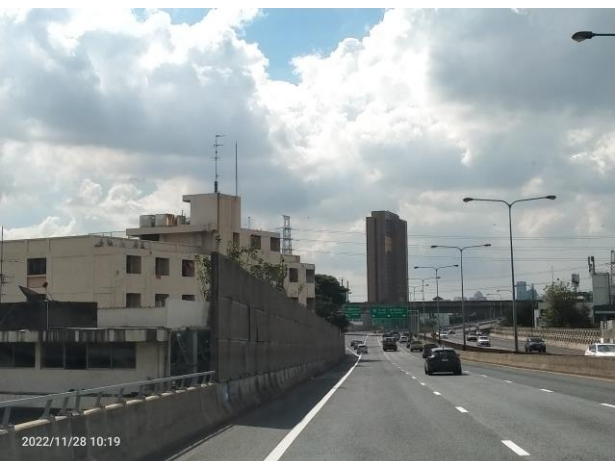




**รูปที่ 3.1-8** กำแพงกันเสียงบริเวณโรงเรียนแสงหิรัญ  
(กม. 1+500B)



**รูปที่ 3.1-9** กำแพงกันเสียง  
บริเวณมูลนิธิเพื่อศูนย์กลางอิสลาม (กม. 5+100A)



**รูปที่ 3.1-10** กำแพงกันเสียง  
บริเวณศิริเพียร อพาร์ทเมนต์ (กม. 5+400B)



**รูปที่ 3.1-11** กำแพงกันเสียง  
บริเวณสมานมิตร อพาร์ทเมนต์ (กม. 5+300A)



รูปที่ 3.1-12 กำแพงป้องกันความปลอดภัย



รูปที่ 3.1-13 กำแพงตาข่ายป้องกันวัสดุตกหล่น



รูปที่ 3.1-14 ทางพิเศษฉลองรัชออกแบบให้เป็นทางยกระดับ

**ตารางที่ 3.2** มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ กทพ. ดำเนินการของทางพิเศษคลองรัช (รามอินทรา-อาจณรงค์)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค การแก้ไข ที่ไม่สามารถปฏิบัติตาม มาตรการ และแนวทางแก้ไข
<b>ระดับเสียง</b> - ติดตั้งกำแพงกันเสียงเพื่อลดผลกระทบด้านระดับเสียงบริเวณพื้นที่ อ่อนไหวต่อสิ่งแวดล้อม (Sensitive Area)	- กทพ. ได้ติดตั้งกำแพงกันเสียง ได้แก่ 1. หจก. เลิศสิ่งทอ เสาเข็มกรรม กม. 0+600 ระยะทาง 90 เมตร (รูปที่ 3.2-1) 2. เคที อพาร์ทเมนต์ กม. 5+800B ระยะทาง 50 เมตร (รูปที่ 3.2-2) 3. บริเวณบ้านนางสมศรี ลำข้า ช่าง กม. 0+495B ถึง กม. 0+635B ระยะทาง 120 เมตร (รูปที่ 3.2-3) 4. บริเวณคอนโด The best กม. 1+800B ระยะทาง 300 เมตร (รูปที่ 3.2-4) 5. บริเวณ กม. 2+500A ระยะทาง 80 เมตร (รูปที่ 3.2-5) 6. บริเวณ กม. 3+200A ถึง กม. 3+300A ระยะทาง 100 เมตร (รูปที่ 3.2-6) 7. บริเวณคลินิกศูนย์แพทย์พัฒนา กม. 7+800A ระยะทาง 200 เมตร (รูปที่ 3.2-7)	-
<b>ความปลอดภัย</b>	- กทพ. ได้ดำเนินการติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิดตรวจจับรถวิ่งไหล่ทางพิเศษ (รูปที่ 3.2-8)	-
<b>การประชาสัมพันธ์</b>	- กทพ. ได้จัดทำสรุปผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในรูปแบบอินโฟกราฟิกส์ (Infographics) พร้อมทั้งประชาสัมพันธ์ข้อมูลผ่านเว็บไซต์ <a href="https://www.exat.co.th/environment">https://www.exat.co.th/environment</a> <a href="https://www.facebook.com/emd.exat">https://www.facebook.com/emd.exat</a> (ภาคผนวกที่ 2.1) และได้ดำเนินการยื่นรายงานผล การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตาม ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Monitor) ผ่านทางระบบอิเล็กทรอนิกส์ (ภาคผนวกที่ 2.2)	-



**ตารางที่ 3.2** มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ กทพ. ดำเนินการของทางพิเศษคลองรัช (รามอินทรา-อาจณรงค์) (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค การแก้ไข ที่ไม่สามารถปฏิบัติตาม มาตรการ และแนวทางแก้ไข
<u>ป้ายสัญญาณจราจร และการควบคุมความเร็วของรถยนต์</u>	- กทพ. ได้จัดให้มีป้ายแสดงสัญญาณจราจร เพื่อเตือนผู้ใช้ทางให้ชะลอด้วยความระมัดระวัง เช่น ป้ายบอกทางติดตั้งบนทางพิเศษ และป้ายจราจรติดตั้งบนทางพิเศษ เป็นต้น (รูปที่ 3.2-9)	-
<u>การฝึกซ้อมการป้องกันและระงับอัคคีภัย</u>	- กทพ. จัดให้มีกิจกรรมการให้ความรู้และฝึกซ้อมการป้องกันและระงับอัคคีภัยและ จัดกิจกรรมสร้างชุมชนเครือข่ายเป็นมิตรกับทางพิเศษในเขตทางพิเศษคลองรัช ประจำปี 2565 (ภาคผนวกที่ 2.3)	-



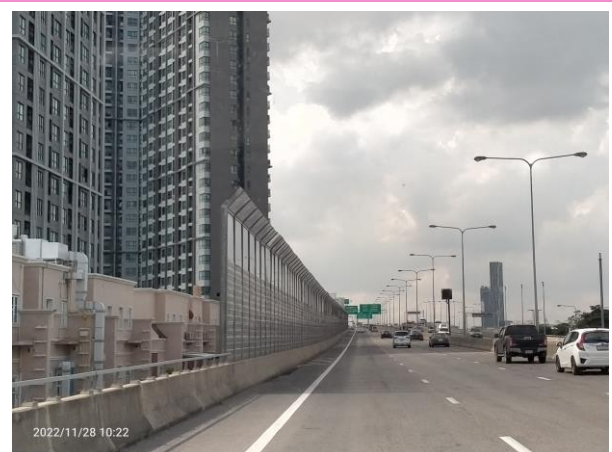
รูปที่ 3.2-1 กำแพงกันเสียง  
บริเวณ หจก. เลิศสิงห์ เกล็ดกรรม (กม. 0+600)



รูปที่ 3.2-2 กำแพงกันเสียงบริเวณ เคที อพาร์ทเมนต์  
(กม. 5+800B)



รูปที่ 3.2-3 กำแพงกันเสียงบริเวณบ้านนางสมศรี ลำช้า  
ช่วง กม. 0+495B ถึง กม. 0+635B



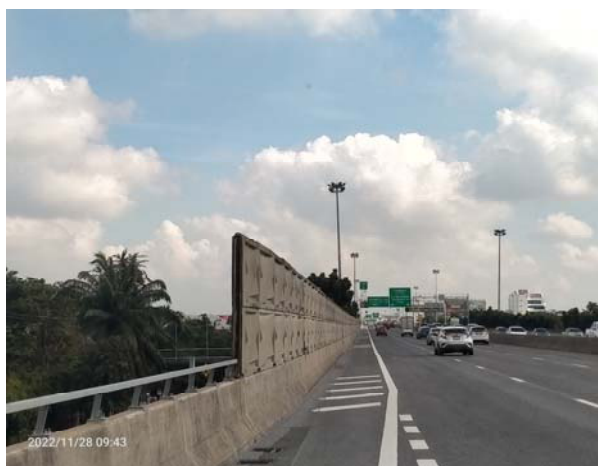
รูปที่ 3.2-4 กำแพงกันเสียงบริเวณคอนโด The best  
(กม. 1+800B)



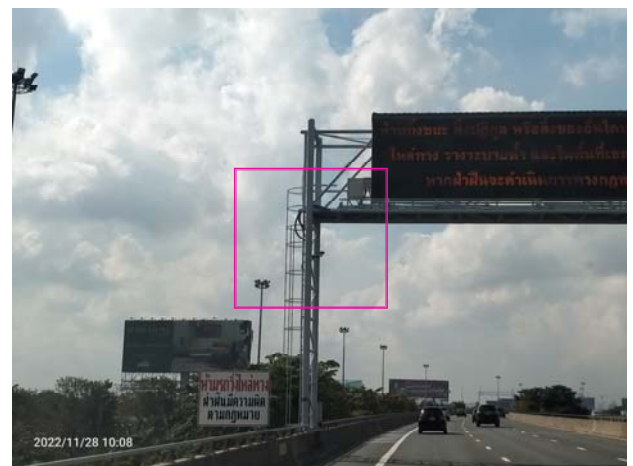
รูปที่ 3.2-5 กำแพงกั้นเสียงบริเวณ กม. 2+500A



รูปที่ 3.2-6 กำแพงกั้นเสียง  
บริเวณ กม. 3+200A ถึง กม. 3+300A

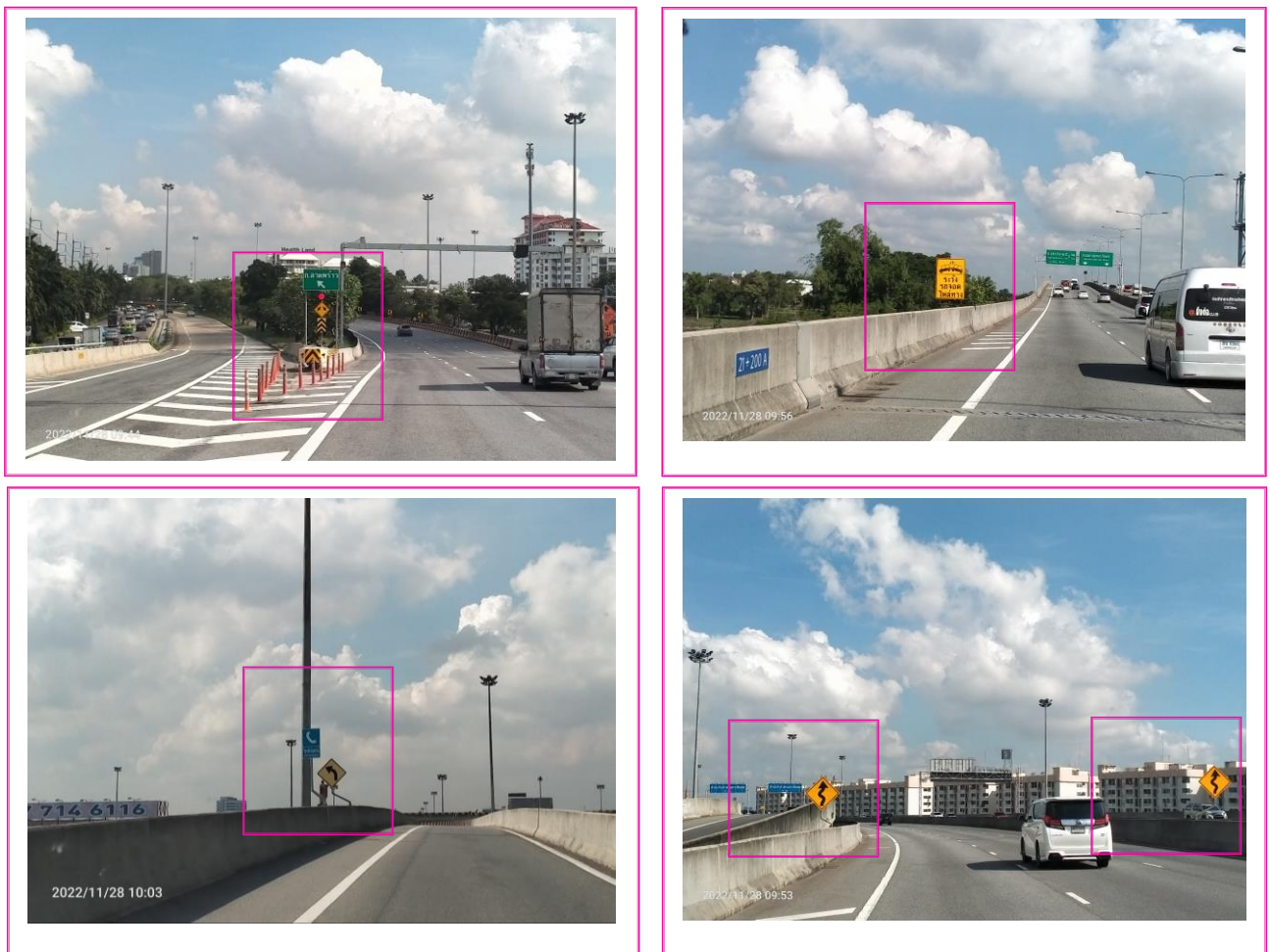


รูปที่ 3.2-7 กำแพงกั้นเสียง  
บริเวณคลินิกศูนย์แพทย์พัฒนา (กม. 7+800A)



รูปที่ 3.2-8 กล้องโทรทัศน์วงจรปิด  
ตรวจจับรถวิ่งไหล่ทางพิเศษฉลองรัช

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการทางด่วนสายเอกมัย-รามอินทรา (ทางพิเศษฉลองรัช (รามอินทรา-อาจณรงค์)) ระยะดำเนินการ  
ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2565



รูปที่ 3.2-9 ป้ายจราจรติดตั้งบนทางพิเศษ

บทที่ 4

ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

## บทที่ 4

### ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การดำเนินการติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของทางพิเศษในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ปีงบประมาณ 2565 ได้ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระดับเสียง และความสั่นสะเทือน ตามแนวสายทางของทางพิเศษคลองรัช (รามอินทรา-อาจณรงค์) ดำเนินการตรวจวัดระหว่างวันที่ 15-20 กรกฎาคม 2565 และวันที่ 21-26 กรกฎาคม 2565 สรุปได้ดังนี้

#### 4.1 รายละเอียดการตรวจวัดและตำแหน่งสถานีตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

##### 4.1.1 รายละเอียดของสถานีตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

###### 1. ซอยอยู่เย็น

- พิกัดที่ตั้งจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ UTM 47P 0676597 E, 1530734 N เป็นบริเวณทางเข้าซอยอยู่เย็น ริมบาทวิถีหน้าบ้านพักอาศัย โดยมีระยะทางห่างจากทางพิเศษคลองรัช (รามอินทรา-อาจณรงค์) ประมาณ 71 เมตร

- พิกัดที่ตั้งจุดตรวจวัดความเร็วลม ทิศทางลม และอุณหภูมิ UTM 47P 0676590 E, 1530727 N มีระยะทางห่างจากทางพิเศษคลองรัช (รามอินทรา-อาจณรงค์) ประมาณ 76 เมตร

- พิกัดที่ตั้งจุดตรวจวัดระดับเสียง UTM (WGS84) 47P 0676540 E, 1530681 N เป็นพื้นที่บริเวณด้านหน้าของอาคารสำนักงาน บริษัท แอสตรา เทคโนโลยี จำกัด โดยมีระยะทางห่างจากทางพิเศษคลองรัช (รามอินทรา-อาจณรงค์) ประมาณ 80 เมตร ซึ่งภายในซอยอยู่เย็นมีรถสัญจรตลอด 24 ชั่วโมง

###### 2. โรงเรียนคลองทรงกระเทียม

- พิกัดที่ตั้งจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ UTM 47P 0674318 E, 1526285 N เป็นบริเวณข้างห้องสมุดของโรงเรียน โดยมีระยะทางห่างจากทางพิเศษคลองรัช (รามอินทรา-อาจณรงค์) ประมาณ 266 เมตร

- พิกัดที่ตั้งจุดตรวจวัดความเร็วลม ทิศทางลม และอุณหภูมิ UTM 47P 0674329 E, 1526268 N เป็นบริเวณข้างห้องสมุดของโรงเรียน โดยมีระยะทางห่างจากทางพิเศษคลองรัช (รามอินทรา-อาจณรงค์) ประมาณ 236 เมตร

- พิกัดที่ตั้งจุดตรวจวัดระดับเสียง UTM (WGS84) 47P 0674380 E, 1526305 N เป็นบริเวณบนระเบียงอาคาร 3 ชั้น 3 ซึ่งมีระยะความสูงใกล้เคียงกับทางพิเศษคลองรัช (รามอินทรา-อาจณรงค์) โดยมีระยะทางห่างจากทางพิเศษคลองรัช (รามอินทรา-อาจณรงค์) ประมาณ 200 เมตร ระหว่างทางพิเศษฯ และโรงเรียนคั่นด้วยห้างสรรพสินค้าเทสโก้โลตัสสาขาเลียบบางพิเศษรามอินทรา ใต้ทางพิเศษคลองรัช เป็นถนนประดิษฐ์มูธรรม

- พิกัดที่ตั้งจุดตรวจวัดความสั่นสะเทือน UTM 47P 0674381 E, 1526302 N อยู่ห่างจากทางพิเศษคลองรัช (รามอินทรา-อาจณรงค์) ประมาณ 202 เมตร



### 3. หมู่บ้านออร์คิดวิลล่า

- พิกัดที่ตั้งจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ UTM 47P 0674382 E, 1525512 N เป็นบริเวณซอยใกล้หมู่บ้านออร์คิดวิลล่า โดยมีระยะทางห่างจากทางพิเศษฉลองรัช (รามอินทรา-อาจณรงค์) ประมาณ 87 เมตร
  - พิกัดที่ตั้งจุดตรวจวัดจุดตรวจวัดความเร็วลม ทิศทางลม และอุณหภูมิ UTM 47P 0674367 E, 1525514 N เป็นบริเวณซอยใกล้หมู่บ้านออร์คิดวิลล่า โดยมีระยะทางห่างจากทางพิเศษฉลองรัช (รามอินทรา-อาจณรงค์) ประมาณ 77 เมตร
  - พิกัดที่ตั้งจุดตรวจวัดระดับเสียง UTM 47P 0674389 E, 1525494 N เป็นบริเวณซอยใกล้หมู่บ้านออร์คิดวิลล่า โดยมีระยะทางห่างจากทางพิเศษฉลองรัช (รามอินทรา-อาจณรงค์) ประมาณ 77 เมตร
- ได้ทางพิเศษฉลองรัชเป็นถนนประดิษฐ์มูธรรม มีการจราจรหนาแน่นตลอดวัน

### 4. หมู่บ้านธารารมณ

- พิกัดที่ตั้งจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ UTM 47P 0673056 E, 1521448 N เป็นบริเวณท้ายหมู่บ้าน มีการจราจรเข้า - ออกน้อยมาก เนื่องจากเป็นที่ส่วนบุคคล โดยมีระยะทางห่างจากทางพิเศษฉลองรัช (รามอินทรา-อาจณรงค์) ประมาณ 514 เมตร
- พิกัดที่ตั้งจุดตรวจวัดระดับเสียง UTM 47P 0672929 E, 1521372 N บริเวณท้ายหมู่บ้าน มีการจราจรเข้า - ออกน้อยมาก เนื่องจากเป็นที่ส่วนบุคคล โดยมีระยะทางห่างจากทางพิเศษฉลองรัช (รามอินทรา-อาจณรงค์) ประมาณ 328 เมตร

## 4.1.2 รายละเอียดการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

### 4.1.2.1 คุณภาพอากาศ

ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศตามแนวสายทางของทางพิเศษฉลองรัช (รามอินทรา-อาจณรงค์) สถานีละ 5 วันต่อเนื่อง ครอบคลุมทั้งวันทำการและวันหยุดราชการ จำนวน 4 สถานี (ตารางที่ 4.1)

โดยทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปและสภาวะทางด้านอุตุนิยมวิทยา มีพารามิเตอร์ ดังนี้

- ปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP)
- ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10)
- ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM2.5)
- ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>)
- ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO<sub>2</sub>)
- ก๊าซไฮโดรคาร์บอน (HC)
- ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)
- ก๊าซโอโซน (O<sub>3</sub>)
- สภาวะทางด้านอุตุนิยมวิทยา ได้แก่ ความเร็วลม ทิศทางลม และอุณหภูมิ

#### 4.1.2.2 ระดับเสียง

ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียงตามแนวสายทางของทางพิเศษฉลองรัช (รามอินทรา-อาจณรงค์) สถานีละ 3 วันต่อเนื่อง ครอบคลุมทั้งวันทำการและวันหยุดราชการ จำนวน 4 สถานี (ตารางที่ 4.1)

โดยทำการตรวจวัดในรูปของค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ( $L_{eq\ 24\ hr}$ ) ระดับเสียงสูงสุด ( $L_{max}$ ) ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน ( $L_{dn}$ ) ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 10 ( $L_{10}$ ) และระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 ( $L_{90}$ )

#### 4.1.2.3 ความสั่นสะเทือน

ดำเนินการตรวจวัดความสั่นสะเทือนตามแนวสายทางของทางพิเศษฉลองรัช (รามอินทรา-อาจณรงค์) สถานีละ 3 วันต่อเนื่อง ครอบคลุมทั้งวันทำการและวันหยุดราชการ จำนวน 1 สถานี (ตารางที่ 4.1)

โดยทำการตรวจวัดความเร็วอนุภาคสูงสุด (Peak Particle Velocity) และความถี่ (Frequency) สถานีละ 3 วันต่อเนื่องกัน ครอบคลุมทั้งวันทำการและวันหยุดราชการ

**ตารางที่ 4.1** แสดงตำแหน่งสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระดับเสียง และความสั่นสะเทือน

สถานีตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม		
คุณภาพอากาศ	ระดับเสียง	ความสั่นสะเทือน
<b>ทางพิเศษฉลองรัช (รามอินทรา-อาจณรงค์)</b> 1) ซอยอยู่เย็น <sup>(1)</sup> 2) โรงเรียนคลองทรงกระเทียม <sup>(1)</sup> 3) หมู่บ้านอรัญญิตวิลา <sup>(1)</sup> 4) หมู่บ้านธารารมณ <sup>(1)</sup>	<b>ทางพิเศษฉลองรัช (รามอินทรา-อาจณรงค์)</b> 1) ซอยอยู่เย็น <sup>(1)</sup> 2) โรงเรียนคลองทรงกระเทียม <sup>(1)</sup> 3) หมู่บ้านอรัญญิตวิลา <sup>(1)</sup> 4) หมู่บ้านธารารมณ <sup>(1)</sup>	<b>ทางพิเศษฉลองรัช (รามอินทรา-อาจณรงค์)</b> 1) โรงเรียนคลองทรงกระเทียม <sup>(2)</sup>

หมายเหตุ <sup>(1)</sup> สถานีตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ระบุไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

<sup>(2)</sup> สถานีตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมเพิ่มเติมจากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม



#### 4.1.3 ช่วงเวลาการเก็บข้อมูล

ดำเนินการเก็บข้อมูลภาคสนามตามแนวสายทางของทางพิเศษฉลองรัช (รามอินทรา-อาจณรงค์) ด้านคุณภาพอากาศ ด้านระดับเสียง และด้านความสั่นสะเทือน สำหรับการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม ประจำปี 2565 (ตารางที่ 4.2)

**ตารางที่ 4.2** กำหนดการเก็บตัวอย่างคุณภาพอากาศ ระดับเสียง และความสั่นสะเทือน

สถานีตรวจวัดและดำเนินการ	วัน เดือน ปี ที่ดำเนินการ
เริ่มดำเนินการจัดเตรียม ตรวจสอบอุปกรณ์ ปรับเทียบ อุปกรณ์ตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระดับเสียง ความสั่นสะเทือน และสำรวจสถานีเก็บ ตัวอย่าง	วันที่ 15-26 ก.ค. 2565
<b>คุณภาพอากาศ</b>	
สถานีที่ 1 ซอยอยู่เย็น	วันที่ 15-20 ก.ค. 65
สถานีที่ 2 โรงเรียนคลองทรงกระเทียม	วันที่ 15-20 ก.ค. 65
สถานีที่ 3 หมู่บ้านอรัญญิตวิมล	วันที่ 21-26 ก.ค. 65
สถานีที่ 4 หมู่บ้านธารารมณ	วันที่ 21-26 ก.ค. 65
<b>ระดับเสียง</b>	
สถานีที่ 1 ซอยอยู่เย็น	วันที่ 17-20 ก.ค. 65
สถานีที่ 2 โรงเรียนคลองทรงกระเทียม	วันที่ 17-20 ก.ค. 65
สถานีที่ 3 หมู่บ้านอรัญญิตวิมล	วันที่ 21-24 ก.ค. 65
สถานีที่ 4 หมู่บ้านธารารมณ	วันที่ 21-24 ก.ค. 65
<b>ระดับความสั่นสะเทือน</b>	
สถานีที่ 1 โรงเรียนคลองทรงกระเทียม	วันที่ 17-20 ก.ค. 65

หมายเหตุ \* อยู่ในช่วงเวลาที่มีการระบาดของ COVID-19 ในประเทศไทย

#### 4.2 ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การดำเนินการตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามแนวสายทางของทางพิเศษฉลองรัช (รามอินทรา-อาจณรงค์) กทพ. ได้ปฏิบัติตามข้อกำหนดอย่างครบถ้วน (ตารางที่ 4.3)

**ตารางที่ 4.3** ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค การแก้ไข ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
<b>คุณภาพอากาศ</b> - ตรวจวัดคุณภาพอากาศตามแนวสายทางพิเศษฉลองรัช ในบริเวณใกล้เคียงหรือสถานที่คล้ายคลึงกับจุดตรวจวัดที่เลือกใช้ในการศึกษาี้ โดยทำการตรวจวัดทั้งในระหว่างการก่อสร้างและหลังจากที่เปิดรับการจราจร พารามิเตอร์ที่ควรตรวจวัด คือ TSP, Pb, CO, NO <sub>2</sub> และ O <sub>3</sub> ปีละครั้ง ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์-เมษายน เป็นระยะเวลา 3 ปี	- ทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ได้แก่ TSP, PM10, PM2.5, NO <sub>2</sub> , CO <sub>2</sub> , HC, CO, O <sub>3</sub> พร้อมทั้งตรวจวัดความเร็วลม ทิศทางลม และอุณหภูมิ สถานีละ 5 วันต่อเนื่องกัน ครอบคลุมทั้งวันทำการและวันหยุดราชการ จำนวน 4 สถานี ประกอบด้วย ซอยอยู่เย็น โรงเรียนคลองทรงกระเทียม หมู่บ้านอรัญคิวิลล่า และหมู่บ้านธารารมณ	-

ตารางที่ 4.3 ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค การแก้ไข ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
<p><b>ระดับเสียง</b></p> <p>- ตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย (<math>L_{eq} 24 \text{ hr}</math>) บริเวณพื้นที่ที่ไวต่อการได้รับผลกระทบในระยะ 100-200 เมตร จากแนวเส้นทางซึ่งกำหนดไว้ 5 จุดดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. หมู่บ้านอยู่เย็น</li><li>2. โรงเรียนคลองทรงกระเทียม</li><li>3. หมู่บ้านอรัญญิกวิลล์</li><li>4. หมู่บ้านธารารมณ</li><li>5. โรงเรียนสวนรัฐวิทยา</li></ol> <p>โดยทำการตรวจวัดเดือนละครั้ง ครั้งละ 3-4 วัน (ตลอด 24 ชั่วโมง) ควรกระทำทั้งในวันปกติและวันหยุดราชการในช่วงปีแรกของการดำเนินงาน</p>	<p>- ทำการตรวจวัดระดับเสียง ได้แก่ <math>L_{eq} 24 \text{ hr}</math>, <math>L_{max}</math>, <math>L_{dn}</math>, <math>L_5</math>, <math>L_{10}</math>, <math>L_{50}</math>, <math>L_{90}</math> ตรวจวัดสถานีละ 3 วันต่อเนื่องกัน ครอบคลุมทั้งวันทำการและวันหยุดราชการ จำนวน 4 สถานี ประกอบด้วย ซอยอยู่เย็น โรงเรียนคลองทรงกระเทียม หมู่บ้านอรัญญิกวิลล์ หมู่บ้านธารารมณ</p>	<p>- จากการศึกษาโครงการศึกษาและติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของทางพิเศษในเขตกรุงเทพมหานคร และปริมณฑล ปีงบประมาณ 2548 มหาวิทยาลัยมหิดลได้เสนอแนะให้ยกเลิกการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม ณ โรงเรียนสวนรัฐวิทยาที่มีระยะห่างจากทางพิเศษฉลองรัชมากกว่า 230 เมตร ซึ่งเป็นระยะที่ไม่น่าจะได้รับผลกระทบจากการดำเนินการของทางพิเศษฉลองรัช ประกอบกับผลการศึกษา พบว่า ทุกพารามิเตอร์ที่ทำการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ทั้งนี้ กทพ. ได้จัดส่งรายงานผลการศึกษาดังกล่าวให้ สผ. ทราบแล้วเมื่อวันที่ 20 มีนาคม 2549</p>

ตารางที่ 4.3 ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค การแก้ไข ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
<b>ความสั่นสะเทือน</b> - ตรวจวัดระดับความสั่นสะเทือนในบริเวณที่มีความไว ดังนี้ 1. ทางลาดชันที่มีการเปลี่ยนระดับอย่างรวดเร็ว 2. บริเวณคอสะพาน ท่อลอดต่าง ๆ ที่อาจมีการทรุดตัว 3. บริเวณชุมชนหนาแน่น โรงแรม โรงเรียน โรงพยาบาล เป็นต้น 4. บริเวณก่อสร้างที่มีความสั่นสะเทือน เช่น การตอกเสาเข็ม ซึ่งความถี่ในการตรวจวัดขึ้นอยู่กับความสำคัญและความถี่ที่จะเกิดความสั่นสะเทือน โดยควรมีการเก็บข้อมูลอย่างต่อเนื่องเป็นระยะเวลา 2 ปี	- ทำการตรวจวัดความสั่นสะเทือน ได้แก่ ความเร็วอนุภาคสูงสุด และความถี่ตรวจวัดสถานีละ 3 วันต่อเนื่องกัน ครอบคลุมทั้งวันทำการและวันหยุดราชการ ณ สถานีตรวจวัด บริเวณโรงเรียนคลองทรงกระเทียม (สถานีตรวจวัดเพิ่มเติม)	- จากการศึกษาโครงการศึกษาและติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของทางพิเศษในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ปีงบประมาณ 2548 มหาวิทยาลัยมหิดล ได้เสนอแนะให้ยกเลิกการตรวจวัดความสั่นสะเทือน เนื่องจากผลการตรวจวัดอยู่ในระดับที่ไม่มีผลต่อโครงสร้างอาคารและผลกระทบต่อมนุษย์ รวมทั้งความสั่นสะเทือนส่วนใหญ่มาจากการจราจรบนถนนใต้ทางพิเศษ อย่างไรก็ตาม หากการจราจรบนทางพิเศษมีปริมาณเพิ่มขึ้นอย่างมากจึงควรมีการตรวจวัดอีกครั้งหนึ่ง ทั้งนี้ กทพ. ได้จัดส่งรายงานผลการศึกษาดังกล่าวให้ สผ. ทราบแล้วเมื่อวันที่ 20 มีนาคม 2549

#### 4.3 ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพิ่มเติมที่เปลี่ยนแปลงไปจากรายละเอียดที่เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จากมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม กทพ. ได้ดำเนินการตามมาตรการเพิ่มเติมที่เปลี่ยนแปลงไปจากมาตรการที่เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ตารางที่ 4.4) ดังนี้

**ตารางที่ 4.4** รายละเอียดของผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพิ่มเติมที่เปลี่ยนแปลงไปจากรายละเอียดที่เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบในรายงาน EIA	การเปลี่ยนแปลง
<b>คุณภาพอากาศ</b> - ตรวจวัดคุณภาพอากาศตามแนวสายทางพิเศษฉลองรัช ในบริเวณใกล้เคียงหรือสถานที่คล้ายคลึงกับจุดตรวจวัดที่เลือกใช้ในการศึกษา โดยทำการตรวจวัดทั้งในระหว่างการก่อสร้างและหลังจากที่เปิดบริการจราจร พารามิเตอร์ที่ควรตรวจวัดคือ TSP, Pb, CO, NO <sub>2</sub> และ O <sub>3</sub> ปีละครั้ง ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์-เมษายน เป็นระยะเวลา 3 ปี	- เริ่มทำการเปลี่ยนแปลงตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2548 ถึงปัจจุบัน โดยมีการตรวจวัด PM10, ความเร็วลม, ทิศทางลม และอุณหภูมิเพิ่มเติม - ไม่ได้ทำการตรวจวัดตะกั่ว เนื่องจากปัจจุบันประเทศไทยได้ยกเลิกการใช้น้ำมันที่ไร้สารตะกั่ว ประกอบกับผลการตรวจวัดตะกั่วตั้งแต่ปี 2538-2548 มีค่าต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานมากและมีแนวโน้มลดลง โดยมีค่าเฉลี่ยคิดเป็น 0.5% ของค่ามาตรฐาน - ปี พ.ศ. 2554 ถึงปัจจุบัน มีการตรวจวัดก๊าซไฮโดรคาร์บอน (HC) เพิ่มเติม - ปี พ.ศ. 2556 ถึงปัจจุบัน มีการตรวจวัดฝุ่นละอองขนาดเล็ก 2.5 ไมครอน (PM2.5) เพิ่มเติม - ปี พ.ศ. 2560 ถึงปัจจุบัน มีการตรวจวัดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO <sub>2</sub> ) เพิ่มเติม - ปี พ.ศ. 2564 ได้ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศจำนวน 4 สถานี ประกอบด้วย <ol style="list-style-type: none"> <li>1. บริเวณซอยอยู่เย็น</li> <li>2. บริเวณโรงเรียนคลองทรงกระเทียม</li> <li>3. บริเวณหมู่บ้านอรัญคิตวิลล่า</li> <li>4. บริเวณหมู่บ้านธารารมณ</li> </ol> ทั้ง 4 สถานี ตรวจวัดพารามิเตอร์ ได้แก่ TSP, PM10, PM2.5, NO <sub>2</sub> , CO <sub>2</sub> , THC, CO, O <sub>3</sub> , WS/WD, Temp. - ปี พ.ศ. 2565 ดำเนินการตรวจวัด 2 ช่วง คือ <ul style="list-style-type: none"> <li>- ช่วงที่ 1                             <ol style="list-style-type: none"> <li>1. บริเวณซอยอยู่เย็น ระหว่างวันที่ 19-24 มกราคม 2565</li> <li>2. บริเวณโรงเรียนคลองทรงกระเทียม ระหว่างวันที่ 26-31 มกราคม 2565</li> <li>3. บริเวณหมู่บ้านอรัญคิตวิลล่า ระหว่างวันที่ 26-31 มกราคม 2565</li> <li>4. บริเวณหมู่บ้านธารารมณ ระหว่างวันที่ 26-31 มกราคม 2565</li> </ol> </li> </ul>

**ตารางที่ 4.4** รายละเอียดของผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพิ่มเติมที่เปลี่ยนแปลงไปจาก  
รายละเอียดที่เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบในรายงาน EIA	การเปลี่ยนแปลง
<p><b>คุณภาพอากาศ</b></p> <p>- ตรวจวัดคุณภาพอากาศตามแนวสายทางพิเศษคลองรัช ในบริเวณใกล้เคียงหรือสถานที่คล้ายคลึงกับจุดตรวจวัด ที่เลือกใช้ในการศึกษานี้ โดยทำการตรวจวัดทั้งในระหว่าง การก่อสร้างและหลังจากที่เปิดรับการจราจร พารามิเตอร์ ที่ควรตรวจวัดคือ TSP, Pb, CO, NO<sub>2</sub> และ O<sub>3</sub> ปีละครั้ง ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์-เมษายน เป็นระยะเวลา 3 ปี</p>	<p>- ช่วงที่ 2</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. บริเวณซอยอยู่เย็น ระหว่างวันที่ 15-20 กรกฎาคม 2565</li> <li>2. บริเวณโรงเรียนคลองทรงกระเทียม ระหว่างวันที่ 15-20 กรกฎาคม 2565</li> <li>3. บริเวณหมู่บ้านอรัญคิวิลล่า ระหว่างวันที่ 21-26 กรกฎาคม 2565</li> <li>4. บริเวณหมู่บ้านธารารมณ ระหว่างวันที่ 21-26 กรกฎาคม 2565</li> </ol> <p>ทั้ง 4 สถานี ตรวจวัดพารามิเตอร์ ได้แก่ TSP, PM10, PM2.5, NO<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>, HC, CO, O<sub>3</sub>, WS/WD Temp.</p>
<p><b>ระดับเสียง</b></p> <p>- ตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย (Leq 24 hr) บริเวณพื้นที่ที่ไวต่อการได้รับ ผลกระทบในระยะ 100-200 เมตร จากแนวเส้นทางซึ่งกำหนดไว้ 5 จุดดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. หมู่บ้านอยู่เย็น</li> <li>2. โรงเรียนคลองทรงกระเทียม</li> <li>3. หมู่บ้านอรัญคิวิลล่า</li> <li>4. หมู่บ้านธารารมณ</li> <li>5. โรงเรียนสวนรัฐวิทยา</li> </ol>	<p>- จากการศึกษาคู่มือการศึกษาคู่มือการติดตามตรวจสอบผลกระทบ สิ่งแวดล้อมของทางพิเศษในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ปีงบประมาณ 2548 มหาวิทยาลัยมหิดลได้เสนอแนะให้ยกเลิกการ ตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม ณ โรงเรียนสวนรัฐวิทยาที่มีระยะห่าง จากทางพิเศษคลองรัชมากกว่า 230 เมตร ซึ่งเป็นระยะที่ไม่น่า จะได้รับผลกระทบจากการดำเนินการของทางพิเศษคลองรัช ประกอบกับผลการศึกษา พบว่า ทุกพารามิเตอร์ที่ทำการตรวจวัดมี ค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ทั้งนี้ กทพ. ได้จัดส่งรายงานผลการศึกษาดังกล่าว ให้ สผ. ทราบแล้วเมื่อวันที่ 20 มีนาคม 2549</p> <p>- ในปี พ.ศ. 2550 ถึงปัจจุบัน ได้ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียง เพื่อติดตามการเปลี่ยนแปลงคุณภาพสิ่งแวดล้อม โดยผลการตรวจวัด ล่าสุด กทพ. ได้ส่งผลการศึกษาให้ สผ. ทราบแล้ว เมื่อเดือนตุลาคม 2562</p> <p>- ปี พ.ศ. 2564 ได้ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียง จำนวน 4 สถานี ประกอบด้วย</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. บริเวณซอยอยู่เย็น</li> <li>2. บริเวณโรงเรียนคลองทรงกระเทียม</li> <li>3. บริเวณหมู่บ้านอรัญคิวิลล่า</li> <li>4. บริเวณหมู่บ้านธารารมณ</li> </ol> <p>ทั้ง 4 สถานี ตรวจวัดในรูปของค่าระดับเสียง Leq 24 hr, L<sub>max</sub>, L<sub>dn</sub>, L<sub>10</sub>, L<sub>90</sub></p>

**ตารางที่ 4.4** รายละเอียดของผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพิ่มเติมจากที่เสนอไว้ในรายงานการ  
ประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบในรายงาน EIA	การเปลี่ยนแปลง
	<p>ปี พ.ศ. 2565 ได้ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียง ซึ่งดำเนินการตรวจวัด 1 ช่วงเวลา จำนวน 4 สถานี ประกอบด้วย</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. บริเวณซอยอยู่เย็น ระหว่างวันที่ 17-20 กรกฎาคม 2565</li> <li>2. บริเวณโรงเรียนคลองทรงกระเทียม ระหว่างวันที่ 17-20 กรกฎาคม 2565</li> <li>3. บริเวณหมู่บ้านอรัญญิกวิลล่า ระหว่างวันที่ 21-24 กรกฎาคม 2565</li> <li>4. บริเวณหมู่บ้านธารารมณ ระหว่างวันที่ 21-24 กรกฎาคม 2565</li> </ol> <p>ทั้ง 4 สถานี ตรวจวัดในรูปของค่าระดับเสียง <math>L_{eq,24hr}</math>, <math>L_{max}</math>, <math>L_{dn}</math>, <math>L_{10}</math>, <math>L_{90}</math></p>
<p><b>ความสั่นสะเทือน</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ตรวจวัดระดับความสั่นสะเทือนในบริเวณที่มีความไว ดังนี้ <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ทางลาดชันที่มีการเปลี่ยนระดับอย่างรวดเร็ว</li> <li>2. บริเวณคอสะพาน ท่อลอดต่างๆ ที่อาจมีการทรุดตัว</li> <li>3. บริเวณชุมชนหนาแน่น โรงแรม โรงเรียน โรงพยาบาล เป็นต้น</li> <li>4. บริเวณก่อสร้างที่มีความสั่นสะเทือน เช่น การตอกเสาเข็ม</li> </ol> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จากการศึกษาโครงการศึกษาและติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของทางพิเศษในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ปีงบประมาณ 2548 มหาวิทยาลัยมหิดลได้เสนอแนะให้ยกเลิกการตรวจวัดความสั่นสะเทือนเนื่องจากผลการตรวจวัดอยู่ในระดับที่ไม่มีผลต่อโครงสร้างอาคารและผลกระทบต่อมนุษย์ รวมทั้งความสั่นสะเทือนส่วนใหญ่มาจากการจราจรบนถนนได้ทางพิเศษ อย่างไรก็ตาม หากการจราจรบนทางพิเศษมีปริมาณเพิ่มขึ้นอย่างมากจึงควรมีการตรวจวัดอีกครั้ง ทั้งนี้ กทพ. ได้จัดส่งรายงานผลการศึกษาดังกล่าว ให้ สผ. ทราบแล้วเมื่อวันที่ 20 มีนาคม 2549</li> <li>- ปี พ.ศ. 2564-2565 ได้ดำเนินการตรวจวัดความสั่นสะเทือนบริเวณโรงเรียนคลองทรงกระเทียมเพิ่มเติม ซึ่งในปี 2565 ดำเนินการระหว่างวันที่ 17-20 กรกฎาคม 2565 ตรวจวัดความเร็วอนุภาคสูงสุด และความถี่</li> </ul>

#### 4.4 สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

จากการดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามแนวสายทางของทางพิเศษฉลองรัช (รามอินทรา-อาจณรงค์) ระหว่างวันที่ 15-20 กรกฎาคม 2565 และวันที่ 21-26 กรกฎาคม 2565 โดยมีรายละเอียดผลการตรวจวัดดังนี้

##### 4.4.1 ซอยอยู่เย็น



- ① หมายถึง ตำแหน่งจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
- ② หมายถึง ตำแหน่งจุดตรวจวัดความเร็วลม ทิศทางลม และอุณหภูมิ
- ③ หมายถึง ตำแหน่งจุดตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป



คุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป  
(TSP, PM10, PM2.5, CO, CO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, THC, O<sub>3</sub>)  
(ตรวจวัดระหว่างวันที่ 15-20 ก.ค. 65)



คุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป(ความเร็ว  
ลม ทิศทางลม และอุณหภูมิ)  
(ตรวจวัดระหว่างวันที่ 15-20 ก.ค. 65)



ระดับเสียงโดยทั่วไป  
(ตรวจวัดระหว่างวันที่ 17-20 ก.ค. 65)

รูปที่ 4.1 สถานีตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม บริเวณซอยอยู่เย็น



## 1. คุณภาพอากาศ (ระหว่างวันที่ 15-20 กรกฎาคม 2565)

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามแนวสายทางของทางพิเศษฉลองรัช (รามอินทรา-อาจณรงค์) ณ สถานีตรวจวัด บริเวณซอยอยู่เย็น ซึ่งดำเนินการ ตรวจวัดในระหว่างวันที่ 15-20 กรกฎาคม 2565 (รูปที่ 4.1) สรุปได้ดังนี้ (ตารางที่ 4.5)

(1) **ฝุ่นละอองรวม (TSP)** ปริมาณฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.080-0.122 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) และฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) ซึ่งกำหนดไว้ไม่เกิน 0.330 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

(2) **ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10)** ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.030-0.053 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) และฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) ซึ่งกำหนดไว้ไม่เกิน 0.120 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

(3) **ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM2.5)** ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.011-0.016 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 36 (พ.ศ. 2553) ซึ่งกำหนดไว้ไม่เกิน 0.05 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

(4) **ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>)** ความเข้มข้นก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศ เฉลี่ยรายชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.013-0.041 ส่วนในล้านส่วนของอากาศโดยปริมาตร ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) ฉบับที่ 28 (พ.ศ. 2550) และฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) ซึ่งกำหนดไว้ไม่เกิน 0.17 ส่วนในล้านส่วนของอากาศโดยปริมาตร

(5) **ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO<sub>2</sub>)** ความเข้มข้นก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในบรรยากาศ เฉลี่ยรายชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 358-435 ส่วนในล้านส่วนของอากาศโดยปริมาตร

ทั้งนี้ สำหรับประเทศไทยไม่มีการกำหนดค่ามาตรฐานความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ แต่อย่างไรก็ตาม จากการศึกษา ความเข้มข้นก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในเขตเมืองกรุงโรม ประเทศอิตาลี โดย I. Pigliautile, et al. พบว่า ในช่วงเช้า (9:30 น.) พบความเข้มข้นอยู่ในช่วง 160-800 ส่วนในล้านส่วนของอากาศโดยปริมาตร โดยมีค่าเฉลี่ย 455.8 ส่วนในล้านส่วนของอากาศโดยปริมาตร ในช่วงเย็น (18:30 น.) พบความเข้มข้นอยู่ในช่วง 230-1,340 ส่วนในล้านส่วนของอากาศโดยปริมาตร โดยมีค่าเฉลี่ย 462.1 ส่วนในล้านส่วนของอากาศโดยปริมาตร

(6) **ก๊าซไฮโดรคาร์บอน (HC)** รายงานผลในรูปแบบของความเข้มข้นก๊าซไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด (THC) เฉลี่ยรายชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 2.53-3.68 ส่วนในล้านส่วนของอากาศโดยปริมาตร

ทั้งนี้ สำหรับประเทศไทยไม่มีการกำหนดค่ามาตรฐานความเข้มข้นของก๊าซไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด แต่อย่างไรก็ตาม จากการศึกษา ความเข้มข้น Total Non-methane Hydrocarbon ในเมือง Nagpur ตอนกลางของประเทศอินเดีย โดย D. Majumdar และ A. G. Gavane พบว่า สำหรับพื้นที่ใกล้เส้นทางการจราจร ในช่วงเวลา 7:00, 13:00, 18:00 และ 23:00 น. พบความเข้มข้นอยู่ในช่วง 2.99-6.47 ส่วนในล้านส่วนของอากาศ โดยปริมาตร 1.52-7.38 ส่วนในล้านส่วนของอากาศโดยปริมาตร และ 0.98-1.63 ส่วนในล้านส่วนของอากาศ โดยปริมาตร ตามลำดับ

#### (7) ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)

(7.1) ความเข้มข้นก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ในบรรยากาศ เฉลี่ยรายชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.4-1.2 ส่วนในล้านส่วนของอากาศโดยปริมาตร ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) ซึ่งกำหนดไว้ไม่เกิน 30.0 ส่วนในล้านส่วนของอากาศโดยปริมาตร

(7.2) ความเข้มข้นก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ในบรรยากาศ เฉลี่ย 8 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.5-1.0 ส่วนในล้านส่วนของอากาศโดยปริมาตร ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) ซึ่งกำหนดไว้ไม่เกิน 9.0 ส่วนในล้านส่วนของอากาศโดยปริมาตร

#### (8) ก๊าซโอโซน (O<sub>3</sub>)

(8.1) ความเข้มข้นก๊าซโอโซนในบรรยากาศ เฉลี่ยรายชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.010-0.034 ส่วนในล้านส่วนของอากาศโดยปริมาตร ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) และฉบับที่ 28 (พ.ศ. 2550) ซึ่งกำหนดไว้ไม่เกิน 0.10 ส่วนในล้านส่วนของอากาศโดยปริมาตร

(8.2) ความเข้มข้นก๊าซโอโซนในบรรยากาศ เฉลี่ย 8 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.011-0.029 ส่วนในล้านส่วนของอากาศโดยปริมาตร ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) และฉบับที่ 28 (พ.ศ. 2550) ซึ่งกำหนดไว้ไม่เกิน 0.07 ส่วนในล้านส่วนของอากาศโดยปริมาตร

(9) ความเร็วและทิศทางลม ทิศทางลมหลักมาจากทิศตะวันตกมีความเร็วลมส่วนใหญ่อยู่ในช่วง 0.5-1.0 เมตร/วินาที แสดงดังตารางที่ 4.6 และรูปที่ 4.2

(10) อุณหภูมิ อุณหภูมิอากาศในบรรยากาศ มีค่าเฉลี่ยรายชั่วโมงอยู่ในช่วง 26.9-37.5 องศาเซลเซียส แสดงดังตารางที่ 4.7

**ตารางที่ 4.5** ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามแนวสายทางของทางพิเศษฉลองรัช (รามอินทรา-อาจณรงค์) ณ สถานีตรวจวัดที่ 1 บริเวณซอยอยู่เย็น

วัน เดือน ปี ที่เก็บตัวอย่าง*	ความเข้มข้นของสารมลพิษในอากาศ					
	TSP (mg/m <sup>3</sup> )	PM10 <sup>(3)</sup> (mg/m <sup>3</sup> )	PM2.5 <sup>(3)</sup> (mg/m <sup>3</sup> )	NO <sub>2</sub> (ppm)	CO <sub>2</sub> <sup>(3)</sup> (ppm)	THC <sup>(3)</sup> (ppm)
	24-hr avg	24-hr avg	24-hr avg	1-hr avg	1-hr avg	1-hr avg
15-16 ก.ค. 65	0.092	0.041	0.016	0.018-0.040	368-435	2.75-3.64
16-17 ก.ค. 65	0.081	0.034	0.014	0.017-0.041	362-408	2.68-3.68
17-18 ก.ค. 65	0.080	0.030	0.011	0.015-0.032	360-399	2.58-3.23
18-19 ก.ค. 65	0.107	0.049	0.014	0.013-0.032	358-388	2.53-3.24
19-20 ก.ค. 65	0.122	0.053	0.011	0.016-0.036	358-387	2.67-3.03
อยู่ในช่วง	0.080-0.122	0.030-0.053	0.011-0.016	0.013-0.041	358-435 <sup>(4)</sup>	2.53-3.68 <sup>(5)</sup>
ค่ามาตรฐาน	0.330 <sup>(1)</sup>	0.120 <sup>(1)</sup>	0.05 <sup>(2)</sup>	0.17 <sup>(1)</sup>	-	-

หมายเหตุ <sup>(1)</sup> ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) ฉบับที่ 28 (พ.ศ. 2550) และฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

<sup>(2)</sup> ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 36 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดค่ามาตรฐานฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน ในบรรยากาศโดยทั่วไป

<sup>(3)</sup> ตรวจวัดเพิ่มเติมนอกเหนือจากที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

<sup>(4)</sup> สำหรับประเทศไทยไม่มีการกำหนดค่ามาตรฐานความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ทั้งนี้ จากการศึกษา ความเข้มข้นก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในเขตเมืองกรุงโรม ประเทศอิตาลี โดย I. Pigliautile, et al. พบว่า ในช่วงเช้า (9:30 น.) พบความเข้มข้นอยู่ในช่วง 160-800 ส่วนในล้านส่วนของอากาศโดยปริมาตร โดยมีค่าเฉลี่ย 455.8 ส่วนในล้านส่วนของอากาศโดยปริมาตร ในช่วงเย็น (18:30 น.) พบความเข้มข้นอยู่ในช่วง 230-1,340 ส่วนในล้านส่วนของอากาศโดยปริมาตร โดยมีค่าเฉลี่ย 462.1 ส่วนในล้านส่วนของอากาศโดยปริมาตร

<sup>(5)</sup> สำหรับประเทศไทยไม่มีการกำหนดค่ามาตรฐานความเข้มข้นของก๊าซไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด ทั้งนี้ จากการศึกษา ความเข้มข้น Total Non-methane Hydrocarbon ในเมือง Nagpur ตอนกลางของอินเดีย โดย D. Majumdar และ A. G. Gavane พบว่า สำหรับพื้นที่ใกล้เส้นทางจราจร ในช่วงเวลา 7:00, 13:00, 18:00 และ 23:00 น. พบความเข้มข้นอยู่ในช่วง 2.99-6.47 ส่วนในล้านส่วนของอากาศโดยปริมาตร 1.52-7.38 ส่วนในล้านส่วนของอากาศโดยปริมาตร และ 0.98-1.63 ส่วนในล้านส่วนของอากาศโดยปริมาตร ตามลำดับ

- หมายถึง ไม่มีการกำหนดค่ามาตรฐาน

ppm หมายถึง ค่าความเข้มข้นส่วนในล้านส่วนของอากาศโดยปริมาตร

\* อยู่ในช่วงเวลาที่มิได้มีการระบาดของ COVID-19 ในประเทศไทย

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการทางด่วนสายเอกมัย-รามอินทรา (ทางพิเศษฉลองรัช (รามอินทรา-อาจณรงค์)) ระยะดำเนินการ  
ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2565

**ตารางที่ 4.5** ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามแนวสายทางของทางพิเศษฉลองรัช (รามอินทรา-อาจณรงค์) ณ สถานีตรวจวัดที่ 1 บริเวณซอยอยู่เย็น (ต่อ)

วัน เดือน ปี ที่เก็บตัวอย่าง*	ความเข้มข้นของสารมลพิษในอากาศ			
	CO (ppm)		O <sub>3</sub> (ppm)	
	1-hr avg	8-hr avg	1-hr avg	8-hr avg
15-16 ก.ค. 65	0.6-1.0	0.7-0.9	0.010-0.026	0.011-0.020
16-17 ก.ค. 65	0.5-1.0	0.6-0.9	0.011-0.027	0.011-0.022
17-18 ก.ค. 65	0.5-1.2	0.6-0.8	0.011-0.034	0.011-0.029
18-19 ก.ค. 65	0.4-1.0	0.5-1.0	0.012-0.031	0.011-0.025
19-20 ก.ค. 65	0.4-0.8	0.5-0.7	0.010-0.028	0.012-0.023
อยู่ในช่วง	0.4-1.2	0.5-1.0	0.010-0.034	0.011-0.029
<b>ค่ามาตรฐาน</b>	<b>30.0<sup>(1)</sup></b>	<b>9.0<sup>(1)</sup></b>	<b>0.10<sup>(1)</sup></b>	<b>0.07<sup>(1)</sup></b>

หมายเหตุ <sup>(1)</sup> ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) ฉบับที่ 28 (พ.ศ. 2550) และฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ppm หมายถึง ค่าความเข้มข้นส่วนในล้านส่วนของอากาศโดยปริมาตร

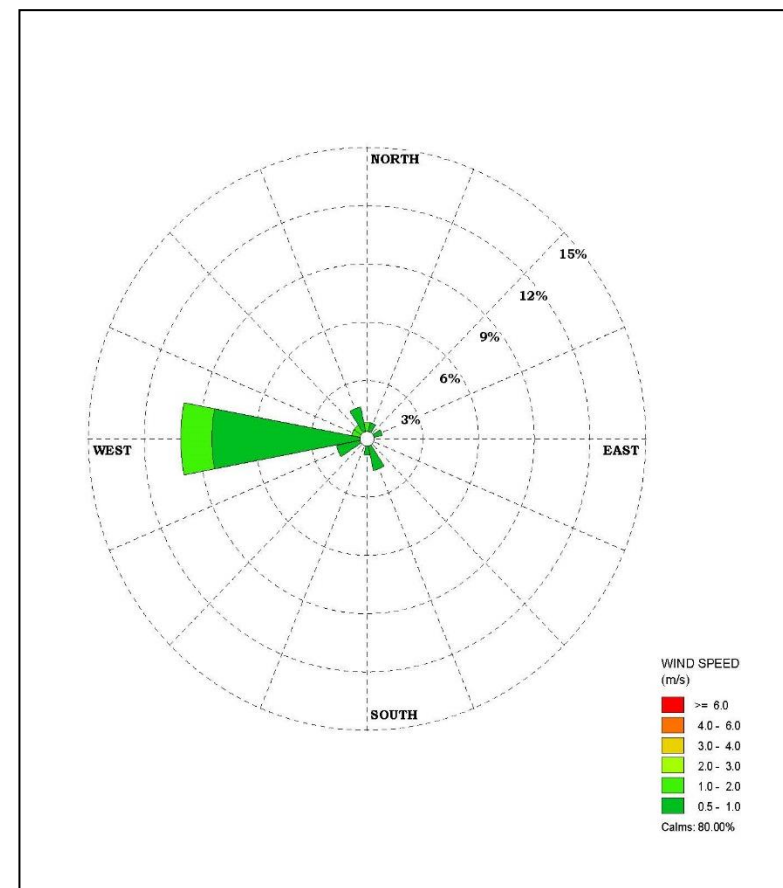
\* อยู่ในช่วงเวลาที่มียุทธศาสตร์การระบาดของ COVID-19 ในประเทศไทย

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการทางด่วนสายเอกมัย-รามอินทรา (ทางพิเศษคลองรัช (รามอินทรา-อาจณรงค์)) ระยะดำเนินการ  
ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2565

#### ตารางที่ 4.6 ร้อยละการเกิดทิศทางลมในช่วงความเร็วที่แตกต่างกัน

ณ สถานีตรวจวัดที่ 1 บริเวณซอยอยู่เย็น ระหว่างวันที่ 15-20 กรกฎาคม 2565

ทิศทาง	ความเร็วลม (เมตรต่อวินาที)						รวม
	0.5-1.0	1.0-2.0	2.0-3.0	3.0-4.0	4.0-6.0	≥6.0	
N	0.00000	0.83333	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.83333
NNE	0.83333	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.83333
NE	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
ENE	0.83333	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.83333
E	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
ESE	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
SE	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
SSE	1.66667	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	1.66667
S	0.83333	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.83333
SSW	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
SW	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
WSW	1.66667	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	1.66667
W	8.33333	1.66667	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	10.00000
WNW	0.00000	0.83333	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.83333
NW	0.00000	0.83333	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.83333
NNW	1.66667	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	1.66667
Sub-Total	15.83333	4.16666	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	20.0
Calm	80.0						



รูปที่ 4.2 พังลมบริเวณซอยอยู่เย็น

**ตารางที่ 4.7** ผลการตรวจวัดอุณหภูมิอากาศในบรรยากาศตามแนวสายทางของทางพิเศษฉลองรัช (รามอินทรา-  
อาจณรงค์) ณ สถานีตรวจวัดที่ 1 บริเวณซอยอยู่เย็น ช่วงที่ 2

ค่าที่ตรวจวัด	วัน เดือน ปี ที่ตรวจวัด					
อุณหภูมิ	15-16 ก.ค. 65	16-17 ก.ค. 65	17-18 ก.ค. 65	18-19 ก.ค. 65	19-20 ก.ค. 65	อยู่ในช่วง
เฉลี่ยรายชั่วโมง (องศาเซลเซียส)	27.4-32.7	26.9-34.3	26.9-35.4	29.3-37.0	27.7-37.5	26.9-37.5

**2. ระดับเสียงโดยทั่วไป (ระหว่างวันที่ 17-20 กรกฎาคม 2565)**

ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไปตามแนวสายทางของทางพิเศษฉลองรัช (รามอินทรา-  
อาจณรงค์) ณ สถานีตรวจวัด บริเวณซอยอยู่เย็น ในรูป  $L_{eq\ 24\ hr}$ ,  $L_{max}$ ,  $L_{dn}$ ,  $L_{10}$  และ  $L_{90}$  ซึ่งดำเนินการตรวจวัดใน  
ระหว่างวันที่ 17-20 กรกฎาคม 2565 พบว่า ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ( $L_{eq\ 24\ hr}$ ) มีค่าอยู่ในช่วง 58.7-60.0  
เดซิเบลเอ ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ  
ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) ซึ่งกำหนดไว้ไม่เกิน 70.0 เดซิเบลเอ ส่วนค่าระดับเสียงสูงสุด ( $L_{max}$ ) มีค่าอยู่ในช่วง  
91.0-98.5 เดซิเบลเอ ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการ  
สิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) ซึ่งกำหนดไว้ไม่เกิน 115.0 เดซิเบลเอ แสดงดังตารางที่ 4.8

**ตารางที่ 4.8** ผลการตรวจวัดระดับเสียงตามแนวสายทางของทางพิเศษฉลองรัช (รามอินทรา-อาจณรงค์)  
ณ สถานีตรวจวัด บริเวณซอยอยู่เย็น

ค่าที่ตรวจวัด	ระดับเสียง (dB (A))				
	17-18 ก.ค. 65*	18-19 ก.ค. 65*	19-20 ก.ค. 65*	อยู่ในช่วง	ค่ามาตรฐาน <sup>(1)</sup>
$L_{eq\ 24\ hr}$	58.7	59.7	60.0	58.7-60.0	70.0
$L_{max}^{(2)}$	98.5	91.0	91.1	91.0-98.5	115.0
$L_{dn}^{(2)}$	63.3	64.5	63.7	63.3-64.5	-
$L_{10}^{(2)}$	60.6	62.0	62.1	60.6-62.1	-
$L_{90}^{(2)}$	54.1	54.5	55.0	54.1-55.0	-

หมายเหตุ <sup>(1)</sup> ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

<sup>(2)</sup> ตรวจวัดเพิ่มเติมนอกเหนือจากที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

- หมายถึง ไม่มีการกำหนดค่ามาตรฐาน

\* อยู่ในช่วงเวลาที่มิได้มีการระบาดของ COVID-19 ในประเทศไทย

#### 4.4.2 โรงเรียนคลองทรงกระเทียม



- ① หมายถึง ตำแหน่งจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
- ② หมายถึง ตำแหน่งจุดตรวจวัดความเร็วลม ทิศทางลม และอุณหภูมิ
- ③ หมายถึง ตำแหน่งจุดตรวจวัดระดับเสี่ยงโดยทั่วไป
- ④ หมายถึง ตำแหน่งจุดตรวจวัดความสั่นสะเทือน



ระดับเสี่ยงโดยทั่วไป  
(ตรวจวัดระหว่างวันที่ 17-20 ก.ค. 65)



ความสั่นสะเทือน  
(ตรวจวัดระหว่างวันที่ 17-20 ก.ค. 65)



คุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป  
(TSP, PM10, PM2.5, CO, CO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>,  
THC, O<sub>3</sub>)  
(ตรวจวัดระหว่างวันที่ 15-20 ก.ค. 65)



คุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป  
(ความเร็วลม ทิศทางลม และอุณหภูมิ)  
(ตรวจวัดระหว่างวันที่ 15-20 ก.ค. 65)

รูปที่ 4.3 สถานีตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม บริเวณโรงเรียนคลองทรงกระเทียม

## 1. คุณภาพอากาศ (ระหว่างวันที่ 15-20 กรกฎาคม 2565)

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามแนวสายทางของทางพิเศษคลองรัช (รามอินทรา-อาจณรงค์) ณ สถานีตรวจวัด บริเวณโรงเรียนคลองทรงกระเทียม ซึ่งดำเนินการตรวจวัด ในระหว่างวันที่ 15-20 กรกฎาคม 2565 (รูปที่ 4.3) สรุปได้ดังนี้ (ตารางที่ 4.9)

(1) **ฝุ่นละอองรวม (TSP)** ปริมาณฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.034-0.041 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) และฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) ซึ่งกำหนดไว้ไม่เกิน 0.330 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

(2) **ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10)** ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.016-0.023 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) และฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) ซึ่งกำหนดไว้ไม่เกิน 0.120 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

(3) **ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM2.5)** ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.007-0.013 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 36 (พ.ศ. 2553) ซึ่งกำหนดไว้ไม่เกิน 0.05 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

(4) **ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>)** ความเข้มข้นก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศ เฉลี่ยรายชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.008-0.025 ส่วนในล้านส่วนของอากาศโดยปริมาตร ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) ฉบับที่ 28 (พ.ศ. 2550) และฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) ซึ่งกำหนดไว้ไม่เกิน 0.17 ส่วนในล้านส่วนของอากาศโดยปริมาตร

(5) **ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO<sub>2</sub>)** ความเข้มข้นก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในบรรยากาศ เฉลี่ยรายชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 327-381 ส่วนในล้านส่วนของอากาศโดยปริมาตร

ทั้งนี้ สำหรับประเทศไทยไม่มีการกำหนดค่ามาตรฐานความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ แต่อย่างไรก็ตาม จากการศึกษา ความเข้มข้นก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในเขตเมืองกรุงโรม ประเทศอิตาลี โดย I. Pigliantile, et al. พบว่า ในช่วงเช้า (9:30 น.) พบความเข้มข้นอยู่ในช่วง 160-800 ส่วนในล้านส่วนของอากาศโดยปริมาตร โดยมีค่าเฉลี่ย 455.8 ส่วนในล้านส่วนของอากาศโดยปริมาตร ในช่วงเย็น (18:30 น.) พบความเข้มข้นอยู่ในช่วง 230-1,340 ส่วนในล้านส่วนของอากาศโดยปริมาตร โดยมีค่าเฉลี่ย 462.1 ส่วนในล้านส่วนของอากาศโดยปริมาตร

(6) **ก๊าซไฮโดรคาร์บอน (HC)** รายงานผลในรูปของความเข้มข้นก๊าซไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด (THC) เฉลี่ยรายชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 2.30-3.44 ส่วนในล้านส่วนของอากาศโดยปริมาตร



ทั้งนี้ สำหรับประเทศไทยไม่มีการกำหนดค่ามาตรฐานความเข้มข้นของก๊าซไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด แต่อย่างไรก็ตาม จากการศึกษา ความเข้มข้น Total Non-methane Hydrocarbon ในเมือง Nagpur ตอนกลางของประเทศอินเดีย โดย D. Majumdar และ A. G. Gavane พบว่า สำหรับพื้นที่ใกล้เส้นทางการจราจร ในช่วงเวลา 7:00, 13:00, 18:00 และ 23:00 น. พบความเข้มข้นอยู่ในช่วง 2.99-6.47 ส่วนในล้านส่วนของอากาศโดยปริมาตร 1.52-7.38 ส่วนในล้านส่วนของอากาศโดยปริมาตร และ 0.98-1.63 ส่วนในล้านส่วนของอากาศโดยปริมาตร ตามลำดับ

#### (7) ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)

(7.1) ความเข้มข้นก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ในบรรยากาศ เฉลี่ยรายชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.3-0.8 ส่วนในล้านส่วนของอากาศโดยปริมาตร ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) ซึ่งกำหนดไว้ไม่เกิน 30.0 ส่วนในล้านส่วนของอากาศโดยปริมาตร

(7.2) ความเข้มข้นก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ในบรรยากาศ เฉลี่ย 8 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.3-0.5 ส่วนในล้านส่วนของอากาศโดยปริมาตร ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) ซึ่งกำหนดไว้ไม่เกิน 9.0 ส่วนในล้านส่วนของอากาศโดยปริมาตร

#### (8) ก๊าซโอโซน (O<sub>3</sub>)

(8.1) ความเข้มข้นก๊าซโอโซนในบรรยากาศ เฉลี่ยรายชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.006-0.037 ส่วนในล้านส่วนของอากาศโดยปริมาตร ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) และฉบับที่ 28 (พ.ศ. 2550) ซึ่งกำหนดไว้ไม่เกิน 0.10 ส่วนในล้านส่วนของอากาศโดยปริมาตร

(8.2) ความเข้มข้นก๊าซโอโซนในบรรยากาศ เฉลี่ย 8 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.006-0.025 ส่วนในล้านส่วนของอากาศโดยปริมาตร ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) และฉบับที่ 28 (พ.ศ. 2550) ซึ่งกำหนดไว้ไม่เกิน 0.07 ส่วนในล้านส่วนของอากาศโดยปริมาตร

(9) ความเร็วและทิศทางลม ทิศทางลมหลักมาจากทิศใต้ มีความเร็วลมส่วนใหญ่อยู่ในช่วง 1.0-2.0 เมตร/วินาที แสดงดังตารางที่ 4.10 และรูปที่ 4.4

(10) อุณหภูมิ อุณหภูมิอากาศในบรรยากาศ มีค่าเฉลี่ยรายชั่วโมงอยู่ในช่วง 25.5-36.2 องศาเซลเซียส แสดงดังตารางที่ 4.11

**ตารางที่ 4.2** ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามแนวสายทางของทางพิเศษคลองรัช (รามอินทรา-อาจณรงค์) ณ สถานีตรวจวัดที่ 2 บริเวณโรงเรียนคลองทรงกระเทียม

วัน เดือน ปี ที่เก็บตัวอย่าง*	ความเข้มข้นของสารมลพิษในอากาศ					
	TSP (mg/m <sup>3</sup> )	PM10 <sup>(3)</sup> (mg/m <sup>3</sup> )	PM2.5 <sup>(3)</sup> (mg/m <sup>3</sup> )	NO <sub>2</sub> (ppm)	CO <sub>2</sub> <sup>(3)</sup> (ppm)	THC <sup>(3)</sup> (ppm)
	24-hr avg	24-hr avg	24-hr avg	1-hr avg	1-hr avg	1-hr avg
15-16 ก.ค. 65	0.037	0.023	0.013	0.011-0.023	349-381	2.31-3.15
16-17 ก.ค. 65	0.035	0.018	0.011	0.011-0.021	340-365	2.32-3.10
17-18 ก.ค. 65	0.034	0.016	0.007	0.009-0.020	336-362	2.35-2.90
18-19 ก.ค. 65	0.041	0.022	0.011	0.008-0.025	332-348	2.31-2.56
19-20 ก.ค. 65	0.040	0.018	0.008	0.008-0.024	327-354	2.30-3.44
อยู่ในช่วง	0.034-0.041	0.016-0.023	0.007-0.013	0.008-0.025	327-381	2.30-3.44 <sup>(5)</sup>
<b>ค่ามาตรฐาน</b>	<b>0.330<sup>(1)</sup></b>	<b>0.120<sup>(1)</sup></b>	<b>0.05<sup>(2)</sup></b>	<b>0.17<sup>(1)</sup></b>	-	-

- หมายเหตุ <sup>(1)</sup> ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) ฉบับที่ 28 (พ.ศ. 2550) และฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
- <sup>(2)</sup> ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 36 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดค่ามาตรฐานฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน ในบรรยากาศโดยทั่วไป
- <sup>(3)</sup> ตรวจวัดเพิ่มเติมนอกเหนือจากที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- <sup>(4)</sup> สำหรับประเทศไทยไม่มีการกำหนดค่ามาตรฐานความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ทั้งนี้ จากการศึกษา ความเข้มข้นก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในเขตเมืองกรุงโรม ประเทศอิตาลี โดย I. Pigliautile, et al. พบว่า ในช่วงเช้า (9:30 น.) พบความเข้มข้นอยู่ในช่วง 160-800 ส่วนในล้านส่วนของอากาศโดยปริมาตร โดยมีค่าเฉลี่ย 455.8 ส่วนในล้านส่วนของอากาศโดยปริมาตร ในช่วงเย็น (18:30 น.) พบความเข้มข้นอยู่ในช่วง 230-1,340 ส่วนในล้านส่วนของอากาศโดยปริมาตร โดยมีค่าเฉลี่ย 462.1 ส่วนในล้านส่วนของอากาศโดยปริมาตร
- <sup>(5)</sup> สำหรับประเทศไทยไม่มีการกำหนดค่ามาตรฐานความเข้มข้นของก๊าซไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด ทั้งนี้ จากการศึกษา ความเข้มข้น Total Non-methane Hydrocarbon ในเมือง Nagpur ตอนกลางของอินเดีย โดย D. Majumdar และ A. G. Gavane พบว่า สำหรับพื้นที่ใกล้เส้นทางจราจร ในช่วงเวลา 7:00, 13:00, 18:00 และ 23:00 น. พบความเข้มข้นอยู่ในช่วง 2.99-6.47 ส่วนในล้านส่วนของอากาศโดยปริมาตร 1.52-7.38 ส่วนในล้านส่วนของอากาศโดยปริมาตร และ 0.98-1.63 ส่วนในล้านส่วนของอากาศโดยปริมาตร ตามลำดับ
- หมายถึง ไม่มีการกำหนดค่ามาตรฐาน
- ppm หมายถึง ค่าความเข้มข้นส่วนในล้านส่วนของอากาศโดยปริมาตร
- \* อยู่ในช่วงเวลาที่มิได้มีการระบาดใหญ่ของ COVID-19 ในประเทศไทย

**ตารางที่ 4.2** ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามแนวสายทางของทางพิเศษคลองรัช (รามอินทรา-อาจณรงค์) ณ สถานีตรวจวัดที่ 2 บริเวณโรงเรียนคลองทรงกระเทียม (ต่อ)

วัน เดือน ปี ที่เก็บตัวอย่าง*	ความเข้มข้นของสารมลพิษในอากาศ			
	CO (ppm)		O <sub>3</sub> (ppm)	
	1-hr avg	8-hr avg	1-hr avg	8-hr avg
15-16 ก.ค. 65	0.4-0.6	0.4-0.5	0.007-0.037	0.008-0.024
16-17 ก.ค. 65	0.4-0.6	0.4-0.5	0.006-0.034	0.007-0.021
17-18 ก.ค. 65	0.3-0.6	0.4-0.5	0.006-0.031	0.006-0.025
18-19 ก.ค. 65	0.3-0.6	0.3-0.5	0.008-0.023	0.008-0.021
19-20 ก.ค. 65	0.3-0.8	0.4-0.5	0.006-0.024	0.007-0.020
อยู่ในช่วง	0.3-0.8	0.3-0.5	0.006-0.037	0.006-0.025
<b>ค่ามาตรฐาน</b>	<b>30.0<sup>(1)</sup></b>	<b>9.0<sup>(1)</sup></b>	<b>0.10<sup>(1)</sup></b>	<b>0.07<sup>(1)</sup></b>

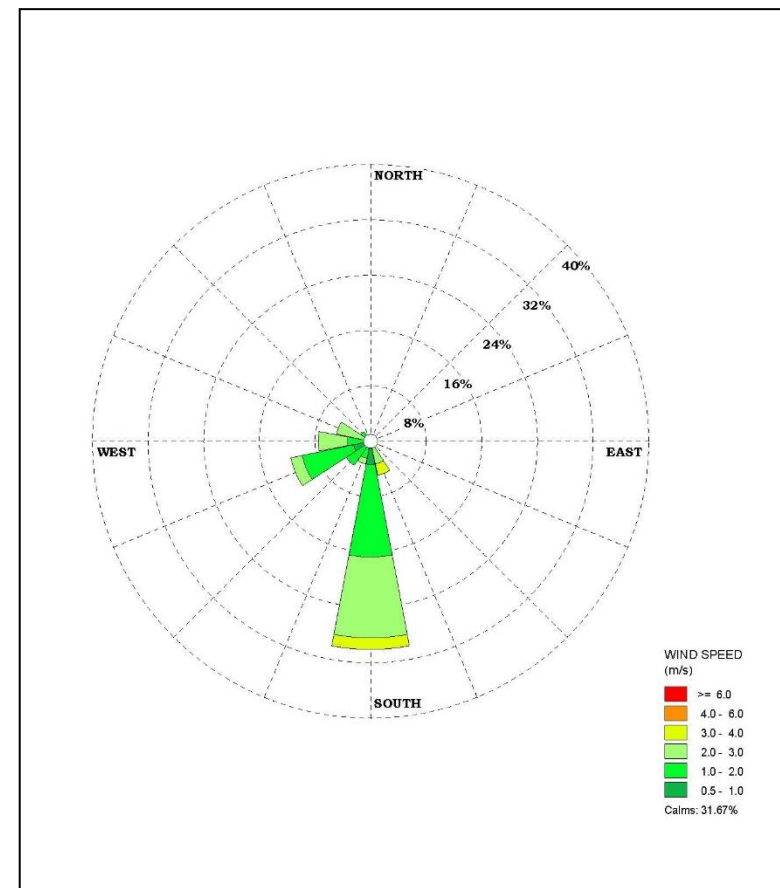
หมายเหตุ <sup>(1)</sup> ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) ฉบับที่ 28 (พ.ศ. 2550) และฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ppm หมายถึง ค่าความเข้มข้นส่วนในล้านส่วนของอากาศโดยปริมาตร

\* อยู่ในช่วงเวลาที่มีสถานการณ์การระบาดของ COVID-19 ในประเทศไทย

#### ตารางที่ 4.10 ร้อยละการเกิดทิศทางลมในช่วงความเร็วที่แตกต่างกัน

ณ สถานีตรวจวัดที่ 2 บริเวณโรงเรียนคลองทรงกระเทียม ระหว่างวันที่ 15-20 กรกฎาคม 2565

ทิศทาง	ความเร็วลม (เมตรต่อวินาที)						รวม
	0.5-1.0	1.0-2.0	2.0-3.0	3.0-4.0	4.0-6.0	≥6.0	
N	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
NNE	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
NE	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
ENE	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
E	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
ESE	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
SE	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
SSE	0.00000	0.83333	2.50000	1.66667	0.00000	0.00000	5.00000
S	3.33333	13.33330	11.66670	1.66667	0.00000	0.00000	30.00000
SSW	0.83333	1.66667	0.83333	0.00000	0.00000	0.00000	3.33333
SW	0.83333	3.33333	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	4.16666
WSW	2.50000	7.50000	1.66667	0.00000	0.00000	0.00000	11.66667
W	0.83333	2.50000	4.16667	0.00000	0.00000	0.00000	7.50000
WNW	0.83333	0.00000	4.16667	0.00000	0.00000	0.00000	5.00000
NW	0.00000	1.66667	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	1.66667
NNW	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
Sub-Total	9.16665	30.83330	25.00004	3.33334	0.00000	0.00000	68.3
Calm	31.7						



รูปที่ 4.4 พังลมบริเวณโรงเรียนคลองทรงกระเทียม

**ตารางที่ 4.11** ผลการตรวจวัดอุณหภูมิอากาศในบรรยากาศตามแนวสายทางของทางพิเศษคลองรัช (รามอินทรา-อาจณรงค์) ณ สถานีตรวจวัดที่ 2 บริเวณโรงเรียนคลองทรงกระเทียม

ค่าที่ตรวจวัด	วัน เดือน ปี ที่ตรวจวัด					
อุณหภูมิเฉลี่ยรายชั่วโมง (องศาเซลเซียส)	15-16 ก.ค. 65	16-17 ก.ค. 65	17-18 ก.ค. 65	18-19 ก.ค. 65	19-20 ก.ค. 65	อยู่ในช่วง
	27.7-33.4	26.6-34.7	25.5-34.5	28.8-36.2	27.1-36.2	25.5-36.2

**2. ระดับเสียงโดยทั่วไป (ระหว่างวันที่ 17-20 กรกฎาคม 2565)**

ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไปตามแนวสายทางของทางพิเศษคลองรัช (รามอินทรา-อาจณรงค์) ณ สถานีตรวจวัด บริเวณโรงเรียนคลองทรงกระเทียม ในรูป  $L_{eq\ 24\ hr}$ ,  $L_{max}$ ,  $L_{dn}$ ,  $L_{10}$  และ  $L_{90}$  ซึ่งดำเนินการตรวจวัดในระหว่างวันที่ 17-20 กรกฎาคม 2565 พบว่า ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ( $L_{eq\ 24\ hr}$ ) มีค่าอยู่ในช่วง 59.7-64.8 เดซิเบลเอ ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) ซึ่งกำหนดไว้ไม่เกิน 70.0 เดซิเบลเอ ส่วนค่าระดับเสียงสูงสุด ( $L_{max}$ ) มีค่าอยู่ในช่วง 86.8-96.2 เดซิเบลเอ ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) ซึ่งกำหนดไว้ไม่เกิน 115.0 เดซิเบลเอ แสดงดังตารางที่ 4.12

**ตารางที่ 4.12** ผลการตรวจวัดระดับเสียงตามแนวสายทางของทางพิเศษคลองรัช (รามอินทรา-อาจณรงค์) ณ สถานีตรวจวัด บริเวณโรงเรียนคลองทรงกระเทียม

ค่าที่ตรวจวัด	ระดับเสียง (dB (A))				
	17-18 ก.ค. 65*	18-19 ก.ค. 65*	19-20 ก.ค. 65*	อยู่ในช่วง	ค่ามาตรฐาน <sup>(1)</sup>
$L_{eq\ 24\ hr}$	59.7	64.8	64.0	59.7-64.8	70.0
$L_{max}^{(2)}$	86.8	91.4	96.2	86.8-96.2	115.0
$L_{dn}^{(2)}$	64.1	66.3	67.5	64.1-67.5	-
$L_{10}^{(2)}$	62.1	67.8	67.0	62.1-67.8	-
$L_{90}^{(2)}$	56.8	59.0	58.8	56.8-59.0	-

หมายเหตุ <sup>(1)</sup> ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

<sup>(2)</sup> ตรวจวัดเพิ่มเติมนอกเหนือจากที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

- หมายถึง ไม่มีการกำหนดค่ามาตรฐาน

\* อยู่ในช่วงเวลาที่มิได้มีการระบาดใหญ่ของ COVID-19 ในประเทศไทย

### 3. ความสั่นสะเทือน (ระหว่างวันที่ 17-20 กรกฎาคม 2565)

ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนต่อเนื่องตลอด 24 ชั่วโมง ตามแนวสายทางของทางพิเศษฉลองรัช (รามอินทรา-อาจณรงค์) ณ สถานีตรวจวัด บริเวณโรงเรียนคลองทรงกระเทียม โดยทำการตรวจวัดความเร็วอนุภาคสูงสุด (Peak Particle Velocity) ในหน่วยมิลลิเมตรต่อวินาที (mm/s) และความถี่ (Frequency) ในหน่วยเฮิรตซ์ (Hz) แสดงดังตารางที่ 4.13 และรูปที่ 4.5 พบว่า มีค่าความสั่นสะเทือนสูงสุดในแต่ละวันอยู่ในช่วง 0.197-0.465 มิลลิเมตรต่อวินาที ซึ่งเป็นค่าที่พบในแนวแกนตั้ง เมื่อพิจารณาเทียบกับเกณฑ์ของ Reiher พบว่า อยู่ในระดับที่บุคคลทั่วไปรู้สึกไม่ได้ถึงความสั่นสะเทือน และเมื่อพิจารณาเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร พบว่า ค่าความสั่นสะเทือนที่เกิดขึ้นอยู่ในระดับที่ไม่มีผลกระทบต่อโครงสร้างใด ๆ ของอาคารประเภทที่ 1 (อาคารที่ใช้ในทางอุตสาหกรรม) ประเภทที่ 2 (อาคารที่พักอาศัย) และประเภทที่ 3 (โบราณสถาน)

**ตารางที่ 4.13** ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนตามแนวสายทางของทางพิเศษคลองรัช (รามอินทรา-อาจณรงค์) ณ สถานีตรวจวัด บริเวณโรงเรียนคลองทรงกระเทียม

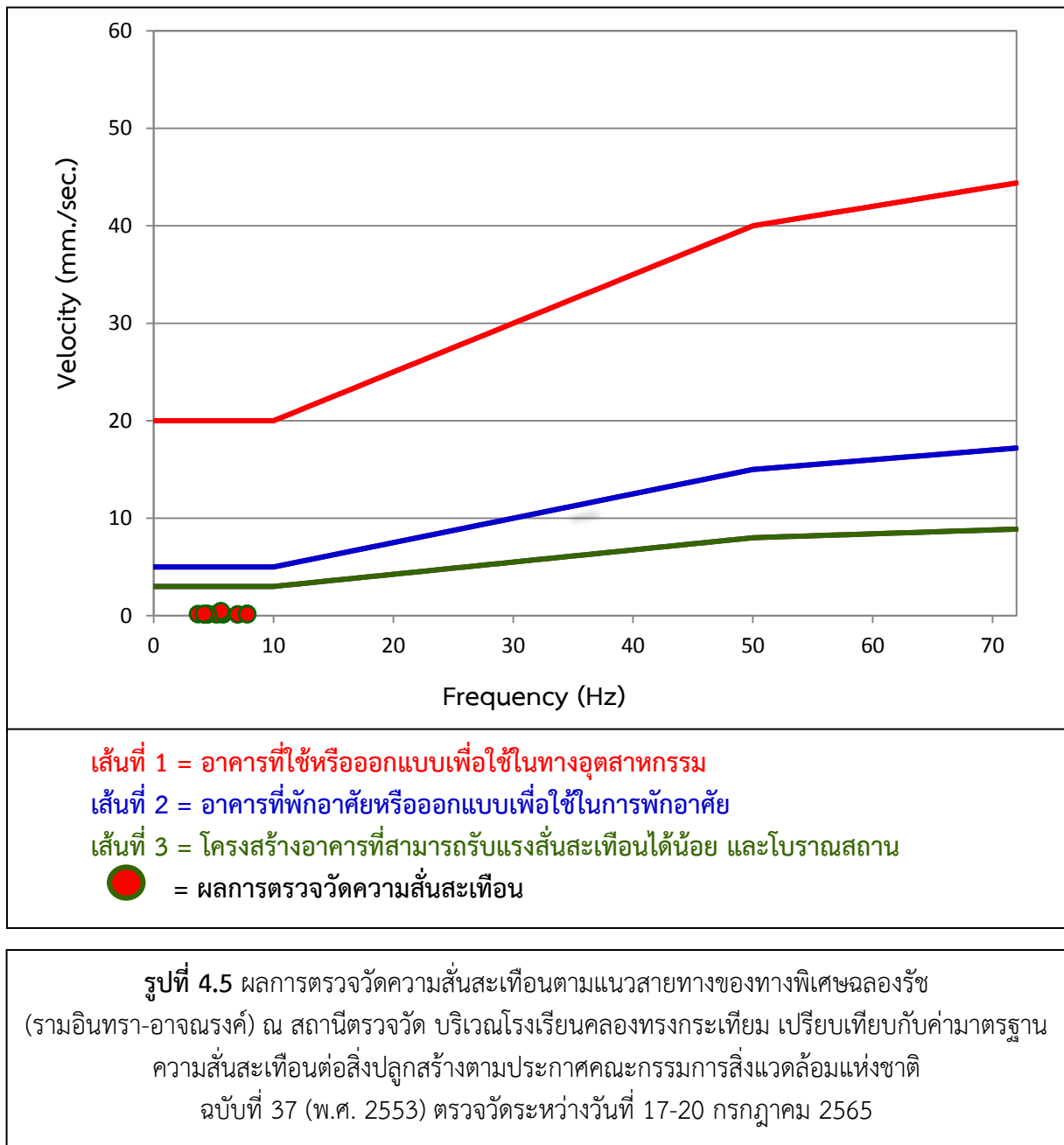
สถานีตรวจวัด	วัน เดือน ปี * ที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด				ผลการตรวจวัดเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน			เกณฑ์ของ Reiher, H. and Meister, F.J. <sup>(3)</sup>
		ความ สั่นสะเทือน (mm/s)	ความถี่ (Hz)	เวลาที่เกิด ความ สั่นสะเทือน	แหล่งกำเนิด ที่อาจเป็น ไปได้	มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อม แห่งชาติ <sup>(1)</sup>			
						ค่ามาตรฐานความสั่นสะเทือนสูงสุด <sup>(2)</sup> (mm/s)			
						อาคาร ประเภทที่ 1	อาคาร ประเภทที่ 2	อาคาร ประเภทที่ 3	
โรงเรียนคลอง- ทรงกระเทียม	17-18 ก.ค. 65	0.213 (Vert)	5.3	02:23:45	ทางพิเศษ/ ถนนด้านล่าง	20	5	3	อยู่ในระดับที่บุคคล ทั่วไปรู้สึกไม่ได้ถึง ความสั่นสะเทือน
	18-19 ก.ค. 65	0.465 (Vert)	5.6	04:13:18	ทางพิเศษ/ ถนนด้านล่าง	20	5	3	
	19-20 ก.ค. 65	0.197 (Vert)	4.2	04:54:04	ทางพิเศษ/ ถนนด้านล่าง	20	5	3	

หมายเหตุ <sup>(1)</sup> ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร

<sup>(2)</sup> ค่ามาตรฐานความสั่นสะเทือนคำนวณตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร

<sup>(3)</sup> เกณฑ์ของ Reiher, H. and Meister, F.J. (1931). “The effect of vibration on people” (in German), Forschung auf dem Gebiete des Ingenieurwesens, Vol. 2, No. **α**, pp. 381; translation: Report No. F-TS-616-RE, Headquarters Air Material Command, Wright Field, Ohio, 1946.

\* อยู่ในช่วงเวลาที่มีการระบาดของ COVID-19 ในประเทศไทย





#### 4.4.3 หมู่บ้านออร์คิดวิลล่า



- ① หมายถึง ตำแหน่งจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
- ② หมายถึง ตำแหน่งจุดตรวจวัดความเร็วลม ทิศทางลม และอุณหภูมิ
- ③ หมายถึง ตำแหน่งจุดตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป



คุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป  
(TSP, PM10, PM2.5, CO, CO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>,  
THC, O<sub>3</sub>)  
(ตรวจวัดระหว่างวันที่ 21-26 ก.ค. 65)



คุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป  
(ความเร็วลม ทิศทางลม และอุณหภูมิ)  
(ตรวจวัดระหว่างวันที่ 21-26 ก.ค. 65)



ระดับเสียงโดยทั่วไป  
(ตรวจวัดระหว่างวันที่ 21-24 ก.ค. 65)

รูปที่ 4.6 สถานีตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม บริเวณหมู่บ้านออร์คิดวิลล่า

## 1. คุณภาพอากาศ (ระหว่างวันที่ 21-26 กรกฎาคม 2565)

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามแนวสายทางของทางพิเศษฉลองรัช (รามอินทรา-อาจณรงค์) ณ สถานีตรวจวัด บริเวณหมู่บ้านออร์คิดวิลล์ฯ ซึ่งดำเนินการตรวจวัดในระหว่างวันที่ 21-26 กรกฎาคม 2565 (รูปที่ 4.6) สรุปได้ดังนี้ (ตารางที่ 4.14)

(1) **ฝุ่นละอองรวม (TSP)** ปริมาณฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.027-0.046 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) และฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) ซึ่งกำหนดไว้ไม่เกิน 0.330 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

(2) **ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10)** ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.015-0.026 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) และฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) ซึ่งกำหนดไว้ไม่เกิน 0.120 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

(3) **ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM2.5)** ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.009-0.012 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 36 (พ.ศ. 2553) ซึ่งกำหนดไว้ไม่เกิน 0.05 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

(4) **ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>)** ความเข้มข้นก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศ เฉลี่ยรายชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.007-0.040 ส่วนในล้านส่วนของอากาศโดยปริมาตร ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) ฉบับที่ 28 (พ.ศ. 2550) และฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) ซึ่งกำหนดไว้ไม่เกิน 0.17 ส่วนในล้านส่วนของอากาศโดยปริมาตร

(5) **ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO<sub>2</sub>)** ความเข้มข้นก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในบรรยากาศ เฉลี่ยรายชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 297-396 ส่วนในล้านส่วนของอากาศโดยปริมาตร

ทั้งนี้ สำหรับประเทศไทยไม่มีการกำหนดค่ามาตรฐานความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ แต่อย่างไรก็ตาม จากการศึกษา ความเข้มข้นก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในเขตเมืองกรุงโรม ประเทศอิตาลี โดย I. Pigliautile, et al. พบว่า ในช่วงเช้า (9:30 น.) พบความเข้มข้นอยู่ในช่วง 160-800 ส่วนในล้านส่วนของอากาศโดยปริมาตร โดยมีค่าเฉลี่ย 455.8 ส่วนในล้านส่วนของอากาศโดยปริมาตร ในช่วงเย็น (18:30 น.) พบความเข้มข้นอยู่ในช่วง 230-1,340 ส่วนในล้านส่วนของอากาศโดยปริมาตร โดยมีค่าเฉลี่ย 462.1 ส่วนในล้านส่วนของอากาศโดยปริมาตร

(6) **ก๊าซไฮโดรคาร์บอน (HC)** รายงานผลในรูปของความเข้มข้นก๊าซไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด (THC) เฉลี่ยรายชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 2.53-3.94 ส่วนในล้านส่วนของอากาศโดยปริมาตร

ทั้งนี้ สำหรับประเทศไทยไม่มีการกำหนดค่ามาตรฐานความเข้มข้นของก๊าซไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด แต่อย่างไรก็ตาม จากการศึกษา ความเข้มข้น Total Non-methane Hydrocarbon ในเมือง Nagpur ตอนกลางของประเทศอินเดีย โดย D. Majumdar และ A. G. Gavane พบว่า สำหรับพื้นที่ใกล้เส้นทางการจราจร ในช่วงเวลา 7:00, 13:00, 18:00 และ 23:00 น. พบความเข้มข้นอยู่ในช่วง 2.99-6.47 ส่วนในล้านส่วนของอากาศ โดยปริมาตร 1.52-7.38 ส่วนในล้านส่วนของอากาศโดยปริมาตร และ 0.98-1.63 ส่วนในล้านส่วนของอากาศ โดยปริมาตร ตามลำดับ

#### (7) ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)

(7.1) ความเข้มข้นก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ในบรรยากาศ เฉลี่ยรายชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.3-1.0 ส่วนในล้านส่วนของอากาศโดยปริมาตร ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) ซึ่งกำหนดไว้ไม่เกิน 30.0 ส่วนในล้านส่วนของอากาศโดยปริมาตร

(7.2) ความเข้มข้นก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ในบรรยากาศ เฉลี่ย 8 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.4-0.7 ส่วนในล้านส่วนของอากาศโดยปริมาตร ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) ซึ่งกำหนดไว้ไม่เกิน 9.0 ส่วนในล้านส่วนของอากาศโดยปริมาตร

#### (8) ก๊าซโอโซน (O<sub>3</sub>)

(8.1) ความเข้มข้นก๊าซโอโซนในบรรยากาศ เฉลี่ยรายชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.009-0.024 ส่วนในล้านส่วนของอากาศโดยปริมาตร ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) และฉบับที่ 28 (พ.ศ. 2550) ซึ่งกำหนดไว้ไม่เกิน 0.10 ส่วนในล้านส่วนของอากาศโดยปริมาตร

(8.2) ความเข้มข้นก๊าซโอโซนในบรรยากาศ เฉลี่ย 8 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.009-0.022 ส่วนในล้านส่วนของอากาศโดยปริมาตร ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) และฉบับที่ 28 (พ.ศ. 2550) ซึ่งกำหนดไว้ไม่เกิน 0.07 ส่วนในล้านส่วนของอากาศโดยปริมาตร

(9) ความเร็วและทิศทางการไหล ทิศทางลมหลักมาจากทิศตะวันออกเฉียงใต้ค่อนข้างไปทางใต้ มีความเร็วลมส่วนใหญ่อยู่ในช่วง 0.5-1.0 เมตร/วินาที แสดงดังตารางที่ 4.15 และรูปที่ 4.7

(10) อุณหภูมิ อุณหภูมิอากาศในบรรยากาศ มีค่าเฉลี่ยรายชั่วโมงอยู่ในช่วง 24.6-37.6 องศาเซลเซียส แสดงดังตารางที่ 4.16

**ตารางที่ 4.14** ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามแนวสายทางของทางพิเศษฉลองรัช (รามอินทรา-อาจณรงค์) ณ สถานีตรวจวัดที่ 3 บริเวณหมู่บ้านออร์คิดวิลล่า

วัน เดือน ปี ที่เก็บตัวอย่าง*	ความเข้มข้นของสารมลพิษในอากาศ					
	TSP (mg/m <sup>3</sup> )	PM10 <sup>(3)</sup> (mg/m <sup>3</sup> )	PM2.5 <sup>(3)</sup> (mg/m <sup>3</sup> )	NO <sub>2</sub> (ppm)	CO <sub>2</sub> <sup>(3)</sup> (ppm)	THC <sup>(3)</sup> (ppm)
	24-hr avg	24-hr avg	24-hr avg	1-hr avg	1-hr avg	1-hr avg
21-22 ก.ค. 65	0.032	0.020	0.010	0.010-0.019	312-396	2.68-3.59
22-23 ก.ค. 65	0.027	0.015	0.009	0.008-0.017	297-380	2.53-3.68
23-24 ก.ค. 65	0.041	0.025	0.012	0.009-0.021	334-389	2.53-3.94
24-25 ก.ค. 65	0.046	0.026	0.011	0.009-0.040	333-391	2.69-3.68
25-26 ก.ค. 65	0.042	0.024	0.012	0.007-0.035	321-390	2.77-3.72
อยู่ในช่วง	0.027-0.046	0.015-0.026	0.009-0.012	0.007-0.040	297-396 <sup>(4)</sup>	2.53-3.94 <sup>(5)</sup>
<b>ค่ามาตรฐาน</b>	<b>0.330<sup>(1)</sup></b>	<b>0.120<sup>(1)</sup></b>	<b>0.05<sup>(2)</sup></b>	<b>0.17<sup>(1)</sup></b>	-	-

- หมายเหตุ**
- <sup>(1)</sup> ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) ฉบับที่ 28 (พ.ศ. 2550) และฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
- <sup>(2)</sup> ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 36 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดค่ามาตรฐานฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน ในบรรยากาศโดยทั่วไป
- <sup>(3)</sup> ตรวจวัดเพิ่มเติมนอกเหนือจากที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- <sup>(4)</sup> สำหรับประเทศไทยไม่มีการกำหนดค่ามาตรฐานความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ทั้งนี้ จากการศึกษา ความเข้มข้นก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในเขตเมืองกรุงโรม ประเทศอิตาลี โดย I. Pigliantile, et al. พบว่า ในช่วงเช้า (9:30 น.) พบความเข้มข้นอยู่ในช่วง 160-800 ส่วนในล้านส่วนของอากาศโดยปริมาตร โดยมีค่าเฉลี่ย 455.8 ส่วนในล้านส่วนของอากาศโดยปริมาตร ในช่วงเย็น (18:30 น.) พบความเข้มข้นอยู่ในช่วง 230-1,340 ส่วนในล้านส่วนของอากาศโดยปริมาตร โดยมีค่าเฉลี่ย 462.1 ส่วนในล้านส่วนของอากาศโดยปริมาตร
- <sup>(5)</sup> สำหรับประเทศไทยไม่มีการกำหนดค่ามาตรฐานความเข้มข้นของก๊าซไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด ทั้งนี้ จากการศึกษา ความเข้มข้น Total Non-methane Hydrocarbon ในเมือง Nagpur ตอนกลางของประเทศอินเดีย โดย D. Majumdar และ A. G. Gavane พบว่า สำหรับพื้นที่ใกล้เส้นทางจราจร ในช่วงเวลา 7:00, 13:00, 18:00 และ 23:00 น. พบความเข้มข้นอยู่ในช่วง 2.99-6.47 ส่วนในล้านส่วนของอากาศโดยปริมาตร 1.52-7.38 ส่วนในล้านส่วนของอากาศโดยปริมาตร และ 0.98-1.63 ส่วนในล้านส่วนของอากาศโดยปริมาตร ตามลำดับ
- หมายถึง ไม่มีการกำหนดค่ามาตรฐาน
- ppm หมายถึง ค่าความเข้มข้นส่วนในล้านส่วนของอากาศโดยปริมาตร
- \* อยู่ในช่วงเวลาที่มิได้มีการเฝ้าระวังการระบาดของ COVID-19 ในประเทศไทย

**ตารางที่ 4.14** ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามแนวสายทางของทางพิเศษฉลองรัช (รามอินทรา-อาจณรงค์) ณ สถานีตรวจวัดที่ 3 บริเวณหมู่บ้านออร์คิดวิลล่า  
(ต่อ)

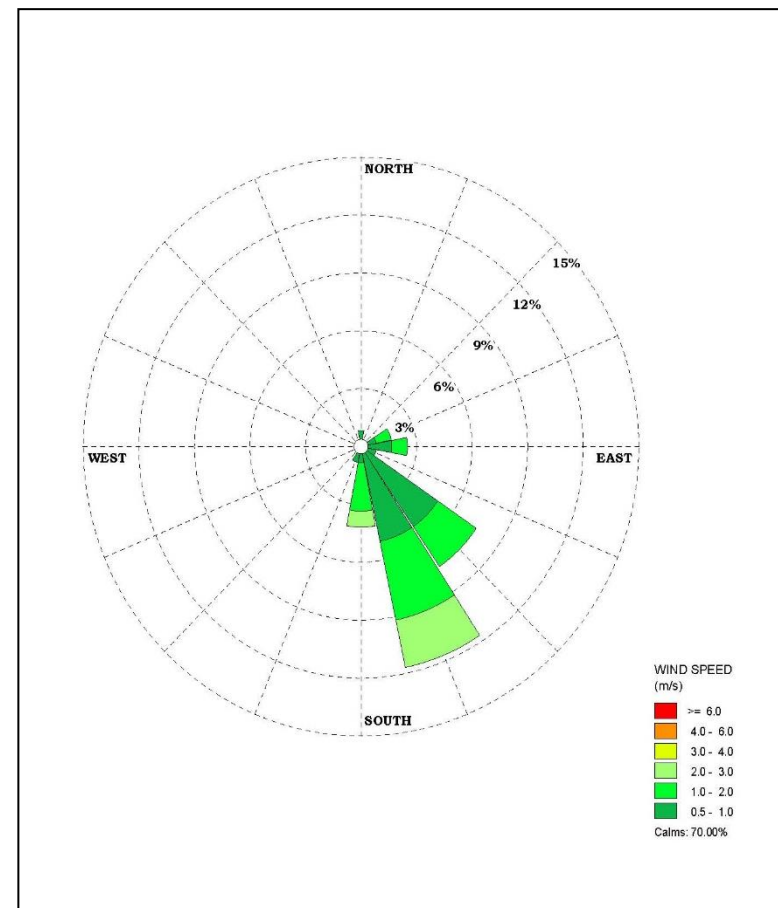
วัน เดือน ปี ที่เก็บตัวอย่าง*	ความเข้มข้นของสารมลพิษในอากาศ			
	CO (ppm)		O <sub>3</sub> (ppm)	
	1-hr avg	8-hr avg	1-hr avg	8-hr avg
21-22 ก.ค. 65	0.4-0.9	0.5-0.7	0.010-0.015	0.011-0.014
22-23 ก.ค. 65	0.3-0.7	0.4-0.6	0.009-0.014	0.010-0.013
23-24 ก.ค. 65	0.4-0.6	0.5-0.6	0.009-0.013	0.009-0.012
24-25 ก.ค. 65	0.4-0.9	0.4-0.7	0.009-0.019	0.010-0.015
25-26 ก.ค. 65	0.4-1.0	0.4-0.6	0.009-0.024	0.010-0.022
อยู่ในช่วง	0.3-1.0	0.4-0.7	0.009-0.024	0.009-0.022
<b>ค่ามาตรฐาน</b>	<b>30.0<sup>(1)</sup></b>	<b>9.0<sup>(1)</sup></b>	<b>0.10<sup>(1)</sup></b>	<b>0.07<sup>(1)</sup></b>

หมายเหตุ <sup>(1)</sup> ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) ฉบับที่ 28 (พ.ศ. 2550) และฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป  
ppm หมายถึง ค่าความเข้มข้นส่วนในล้านส่วนของอากาศโดยปริมาตร  
\* อยู่ในช่วงเวลาที่มิมีสถานการณ์การระบาดของ COVID-19 ในประเทศไทย

#### ตารางที่ 4.15 ร้อยละการเกิดทิศทางลมในช่วงความเร็วที่แตกต่างกัน

ณ สถานีตรวจวัดที่ 3 บริเวณหมู่บ้านออร์คิดวิลล่า ช่วงที่ 2 ระหว่างวันที่ 21-26 กรกฎาคม 2565

ทิศทาง	ความเร็วลม (เมตรต่อวินาที)						รวม
	0.5-1.0	1.0-2.0	2.0-3.0	3.0-4.0	4.0-6.0	≥6.0	
N	0.83333	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.83333
NNE	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
NE	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
ENE	0.83333	0.83333	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	1.66666
E	1.66667	0.83333	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	2.50000
ESE	0.83333	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.83333
SE	5.00000	2.50000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	7.50000
SSE	5.00000	4.16667	2.50000	0.00000	0.00000	0.00000	11.66667
S	0.83333	2.50000	0.83333	0.00000	0.00000	0.00000	4.16666
SSW	0.83333	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.83333
SW	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
WSW	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
W	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
WNW	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
NW	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
NNW	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
Sub-Total	15.83332	10.83333	3.33333	0.00000	0.00000	0.00000	30.0
Calm	70.0						



รูปที่ 4.7 ผังลมบริเวณหมู่บ้านออร์คิดวิลล่า

**ตารางที่ 4.16** ผลการตรวจวัดอุณหภูมิอากาศในบรรยากาศตามแนวสายทางของทางพิเศษฉลองรัช (รามอินทรา-อาจณรงค์) ณ สถานีตรวจวัดที่ 3 บริเวณหมู่บ้านออร์คิดวิลล่า

ค่าที่ตรวจวัด	วัน เดือน ปี ที่ตรวจวัด					
อุณหภูมิเฉลี่ยรายชั่วโมง (องศาเซลเซียส)	21-22 ก.ค. 65	22-23 ก.ค. 65	23-24 ก.ค. 65	24-25 ก.ค. 65	25-26 ก.ค. 65	อยู่ในช่วง
	25.6-28.6	25.0-34.2	26.2-33.7	24.6-34.3	27.2-37.6	24.6-37.6

**2. ระดับเสียงโดยทั่วไป (ระหว่างวันที่ 21-24 กรกฎาคม 2565)**

ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไปตามแนวสายทางของทางพิเศษฉลองรัช (รามอินทรา-อาจณรงค์) ณ สถานีตรวจวัด บริเวณหมู่บ้านออร์คิดวิลล่า ในรูป  $L_{eq}$  24 hr,  $L_{max}$ ,  $L_{dn}$ ,  $L_{10}$  และ  $L_{90}$  ซึ่งดำเนินการตรวจวัดในระหว่างวันที่ 21-24 กรกฎาคม 2565 พบว่า ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ( $L_{eq}$  24 hr) มีค่าอยู่ในช่วง 60.8-63.7 เดซิเบลเอ ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) ซึ่งกำหนดไว้ไม่เกิน 70.0 เดซิเบลเอ ส่วนค่าระดับเสียงสูงสุด ( $L_{max}$ ) มีค่าอยู่ในช่วง 94.9-97.9 เดซิเบลเอ ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) ซึ่งกำหนดไว้ไม่เกิน 115.0 เดซิเบลเอ แสดงดังตารางที่ 4.17

**ตารางที่ 4.17** ผลการตรวจวัดระดับเสียงตามแนวสายทางของทางพิเศษฉลองรัช (รามอินทรา-อาจณรงค์) ณ สถานีตรวจวัด บริเวณหมู่บ้านออร์คิดวิลล่า

ค่าที่ตรวจวัด	ระดับเสียง (dB (A))				
	21-22 ก.ค. 65*	22-23 ก.ค. 65*	23-24 ก.ค. 65*	อยู่ในช่วง	ค่ามาตรฐาน <sup>(1)</sup>
$L_{eq}$ 24 hr	60.8	63.7	60.9	60.8-63.7	70.0
$L_{max}^{(2)}$	94.9	97.9	97.0	94.9-97.9	115.0
$L_{dn}^{(2)}$	64.6	69.7	64.5	64.5-69.7	-
$L_{10}^{(2)}$	63.3	65.9	63.2	63.2-65.9	-
$L_{90}^{(2)}$	55.5	59.8	54.8	54.8-59.8	-

หมายเหตุ <sup>(1)</sup> ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

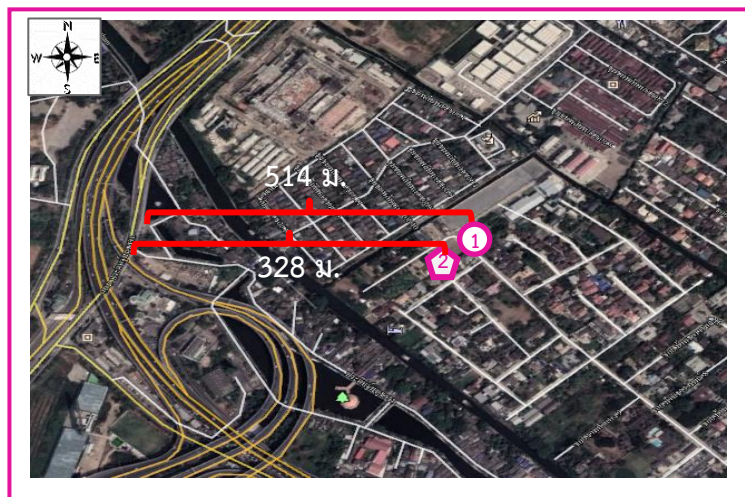
<sup>(2)</sup> ตรวจวัดเพิ่มเติมนอกเหนือจากที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

- หมายถึง ไม่มีการกำหนดค่ามาตรฐาน

\* อยู่ในช่วงเวลาที่มิได้มีการระบาดใหญ่ของ COVID-19 ในประเทศไทย



#### 4.4.4 หมู่บ้านธารารมณ



- ① หมายถึง ตำแหน่งจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป  
② หมายถึง ตำแหน่งจุดตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป



คุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป  
(TSP, PM10, PM2.5, CO, CO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, THC, O<sub>3</sub>,  
ความเร็วลม ทิศทางลม และอุณหภูมิ)  
(ตรวจวัดระหว่างวันที่ 21-26 ก.ค. 65)



ระดับเสียงโดยทั่วไป  
(ตรวจวัดระหว่างวันที่ 21-24 ก.ค. 65)

#### รูปที่ 4.8 สถานีตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม บริเวณหมู่บ้านธารารมณ

##### 1. คุณภาพอากาศ (ระหว่างวันที่ 21-26 กรกฎาคม 2565)

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามแนวสายทางของทางพิเศษฉลองรัช (รามอินทรา-อาจณรงค์) ณ สถานีตรวจวัด บริเวณหมู่บ้านธารารมณ ซึ่งดำเนินการตรวจวัดในระหว่างวันที่ 21-26 กรกฎาคม 2565 (รูปที่ 4.8) สรุปได้ดังนี้ (ตารางที่ 4.18)

(1) ฝุ่นละอองรวม (TSP) ปริมาณฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.033-0.050 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามประกาศ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) และฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) ซึ่งกำหนดไว้ไม่เกิน 0.330 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร



(2) **ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10)** ปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.013-0.023 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) และฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) ซึ่งกำหนดไว้ไม่เกิน 0.120 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

(3) **ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM2.5)** ปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.003-0.012 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 36 (พ.ศ. 2553) ซึ่งกำหนดไว้ไม่เกิน 0.05 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

(4) **ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>)** ความเข้มข้นก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศ เฉลี่ยรายชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.008-0.036 ส่วนในล้านส่วนของอากาศโดยปริมาตร ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) ฉบับที่ 28 (พ.ศ. 2550) และฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) ซึ่งกำหนดไว้ไม่เกิน 0.17 ส่วนในล้านส่วนของอากาศโดยปริมาตร

(5) **ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO<sub>2</sub>)** ความเข้มข้นก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในบรรยากาศ เฉลี่ยรายชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 336-389 ส่วนในล้านส่วนของอากาศโดยปริมาตร

ทั้งนี้ สำหรับประเทศไทยไม่มีการกำหนดค่ามาตรฐานความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ แต่อย่างไรก็ตาม จากการศึกษา ความเข้มข้นก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในเขตเมืองกรุงโรม ประเทศอิตาลี โดย I. Pigliautile, et al. พบว่า ในช่วงเช้า (9:30 น.) พบความเข้มข้นอยู่ในช่วง 160-800 ส่วนในล้านส่วนของอากาศโดยปริมาตร โดยมีค่าเฉลี่ย 455.8 ส่วนในล้านส่วนของอากาศโดยปริมาตร ในช่วงเย็น (18:30 น.) พบความเข้มข้นอยู่ในช่วง 230-1,340 ส่วนในล้านส่วนของอากาศโดยปริมาตร โดยมีค่าเฉลี่ย 462.1 ส่วนในล้านส่วนของอากาศโดยปริมาตร

(6) **ก๊าซไฮโดรคาร์บอน (HC)** รายงานผลในรูปของความเข้มข้นก๊าซไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด (THC) เฉลี่ยรายชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 2.42-3.31 ส่วนในล้านส่วนของอากาศโดยปริมาตร

ทั้งนี้ สำหรับประเทศไทยไม่มีการกำหนดค่ามาตรฐานความเข้มข้นของก๊าซไฮโดรคาร์บอน ทั้งหมด แต่อย่างไรก็ตาม จากการศึกษา ความเข้มข้น Total Non-methane Hydrocarbon ในเมือง Nagpur ตอนกลางของประเทศอินเดีย โดย D. Majumdar และ A. G. Gavane พบว่า สำหรับพื้นที่ใกล้เส้นทางการจราจร ในช่วงเวลา 7:00, 13:00, 18:00 และ 23:00 น. พบความเข้มข้นอยู่ในช่วง 2.99-6.47 ส่วนในล้านส่วนของอากาศโดยปริมาตร 1.52-7.38 ส่วนในล้านส่วนของอากาศโดยปริมาตร และ 0.98-1.63 ส่วนในล้านส่วนของอากาศโดยปริมาตร ตามลำดับ

#### (7) **ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)**

(7.1) ความเข้มข้นก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ในบรรยากาศ เฉลี่ยรายชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.3-1.0 ส่วนในล้านส่วนของอากาศโดยปริมาตร ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) ซึ่งกำหนดไว้ไม่เกิน 30.0 ส่วนในล้านส่วนของอากาศโดยปริมาตร

(7.2) ความเข้มข้นก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ในบรรยากาศ เฉลี่ย 8 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.4-0.9 ส่วนในล้านส่วนของอากาศโดยปริมาตร ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) ซึ่งกำหนดไว้ไม่เกิน 9.0 ส่วนในล้านส่วนของอากาศโดยปริมาตร

#### **(8) ก๊าซโอโซน ( $O_3$ )**

(8.1) ความเข้มข้นก๊าซโอโซนในบรรยากาศ เฉลี่ยรายชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.007-0.039 ส่วนในล้านส่วนของอากาศโดยปริมาตร ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) และฉบับที่ 28 (พ.ศ. 2550) ซึ่งกำหนดไว้ไม่เกิน 0.10 ส่วนในล้านส่วนของอากาศโดยปริมาตร

(8.2) ความเข้มข้นก๊าซโอโซนในบรรยากาศ เฉลี่ย 8 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.008-0.034 ส่วนในล้านส่วนของอากาศโดยปริมาตร ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) และฉบับที่ 28 (พ.ศ. 2550) ซึ่งกำหนดไว้ไม่เกิน 0.07 ส่วนในล้านส่วนของอากาศโดยปริมาตร

**(9) ความเร็วและทิศทางลม** ทิศทางลมหลักมาจากทิศใต้ มีความเร็วลมส่วนใหญ่อยู่ในช่วง 0.5-1.0 เมตร/วินาที แสดงดังตารางที่ 4.19 และรูปที่ 4.9

**(10) อุณหภูมิ** อุณหภูมิอากาศในบรรยากาศ มีค่าเฉลี่ยรายชั่วโมงอยู่ในช่วง 25.0-36.3 องศาเซลเซียส แสดงดังตารางที่ 4.20

**ตารางที่ 4.18** ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามแนวสายทางของทางพิเศษคลองรัช (รามอินทรา-อาจณรงค์) ณ สถานีตรวจวัดที่ 4 บริเวณหมู่บ้านธารารมณ

วัน เดือน ปี ที่เก็บตัวอย่าง*	ความเข้มข้นของสารมลพิษในอากาศ					
	TSP (mg/m <sup>3</sup> )	PM10 <sup>(3)</sup> (mg/m <sup>3</sup> )	PM2.5 <sup>(3)</sup> (mg/m <sup>3</sup> )	NO <sub>2</sub> (ppm)	CO <sub>2</sub> <sup>(3)</sup> (ppm)	THC <sup>(3)</sup> (ppm)
	24-hr avg	24-hr avg	24-hr avg	1-hr avg	1-hr avg	1-hr avg
21-22 ก.ค. 65	0.037	0.017	0.006	0.010-0.018	341-389	2.72-3.19
22-23 ก.ค. 65	0.033	0.013	0.003	0.009-0.018	338-367	2.44-3.05
23-24 ก.ค. 65	0.050	0.023	0.011	0.009-0.023	338-389	2.42-3.23
24-25 ก.ค. 65	0.047	0.021	0.009	0.010-0.036	344-386	2.72-3.31
25-26 ก.ค. 65	0.047	0.023	0.012	0.008-0.028	336-384	2.83-3.24
อยู่ในช่วง	0.033-0.050	0.013-0.023	0.003-0.012	0.008-0.036	336-389 <sup>(4)</sup>	2.42-3.31 <sup>(5)</sup>
<b>ค่ามาตรฐาน</b>	<b>0.330<sup>(1)</sup></b>	<b>0.120<sup>(1)</sup></b>	<b>0.05<sup>(2)</sup></b>	<b>0.17<sup>(1)</sup></b>	-	-

หมายเหตุ <sup>(1)</sup> ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) ฉบับที่ 28 (พ.ศ. 2550) และฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

<sup>(2)</sup> ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 36 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดค่ามาตรฐานฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน ในบรรยากาศโดยทั่วไป

<sup>(3)</sup> ตรวจวัดเพิ่มเติมนอกเหนือจากที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

<sup>(4)</sup> สำหรับประเทศไทยไม่มีการกำหนดค่ามาตรฐานความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ทั้งนี้ จากการศึกษา ความเข้มข้นก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในเขตเมืองกรุงโรม ประเทศอิตาลี โดย I. Pigliatille, et al. พบว่า ในช่วงเช้า (9:30 น.) พบความเข้มข้นอยู่ในช่วง 160-800 ส่วนในล้านส่วนของอากาศโดยปริมาตร โดยมีค่าเฉลี่ย 455.8 ส่วนในล้านส่วนของอากาศโดยปริมาตร ในช่วงเย็น (18:30 น.) พบความเข้มข้นอยู่ในช่วง 230-1,340 ส่วนในล้านส่วนของอากาศโดยปริมาตร โดยมีค่าเฉลี่ย 462.1 ส่วนในล้านส่วนของอากาศโดยปริมาตร

<sup>(5)</sup> สำหรับประเทศไทยไม่มีการกำหนดค่ามาตรฐานความเข้มข้นของก๊าซไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด ทั้งนี้ จากการศึกษา ความเข้มข้น Total Non-methane Hydrocarbon ในเมือง Nagpur ตอนกลางของอินเดีย โดย D. Majumdar และ A. G. Gavane พบว่า สำหรับพื้นที่ใกล้เส้นทางจราจร ในช่วงเวลา 7:00, 13:00, 18:00 และ 23:00 น. พบความเข้มข้นอยู่ในช่วง 2.99-6.47 ส่วนในล้านส่วนของอากาศโดยปริมาตร 1.52-7.38 ส่วนในล้านส่วนของอากาศโดยปริมาตร และ 0.98-1.63 ส่วนในล้านส่วนของอากาศโดยปริมาตร ตามลำดับ

- หมายถึง ไม่มีการกำหนดค่ามาตรฐาน

ppm หมายถึง ค่าความเข้มข้นส่วนในล้านส่วนของอากาศโดยปริมาตร

\* อยู่ในช่วงเวลาที่มิได้มีการเฝ้าระวังการระบาดของ COVID-19 ในประเทศไทย

**ตารางที่ 4.18** ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามแนวสายทางของทางพิเศษฉลองรัช (รามอินทรา-อาจณรงค์) ณ สถานีตรวจวัดที่ 4 บริเวณหมู่บ้านธารารมณ (ต่อ)

วัน เดือน ปี ที่เก็บตัวอย่าง*	ความเข้มข้นของสารมลพิษในอากาศ			
	CO (ppm)		O <sub>3</sub> (ppm)	
	1-hr avg	8-hr avg	1-hr avg	8-hr avg
21-22 ก.ค. 65	0.4-0.7	0.4-0.6	0.007-0.013	0.008-0.012
22-23 ก.ค. 65	0.4-0.7	0.4-0.6	0.009-0.021	0.010-0.018
23-24 ก.ค. 65	0.6-0.9	0.5-0.8	0.007-0.019	0.009-0.016
24-25 ก.ค. 65	0.4-1.0	0.4-0.9	0.009-0.031	0.010-0.022
25-26 ก.ค. 65	0.3-0.8	0.4-0.6	0.008-0.039	0.012-0.034
อยู่ในช่วง	0.3-1.0	0.4-0.9	0.007-0.039	0.008-0.034
<b>ค่ามาตรฐาน</b>	<b>30.0<sup>(1)</sup></b>	<b>9.0<sup>(1)</sup></b>	<b>0.10<sup>(1)</sup></b>	<b>0.07<sup>(1)</sup></b>

หมายเหตุ <sup>(1)</sup> ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) ฉบับที่ 28 (พ.ศ. 2550) และฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

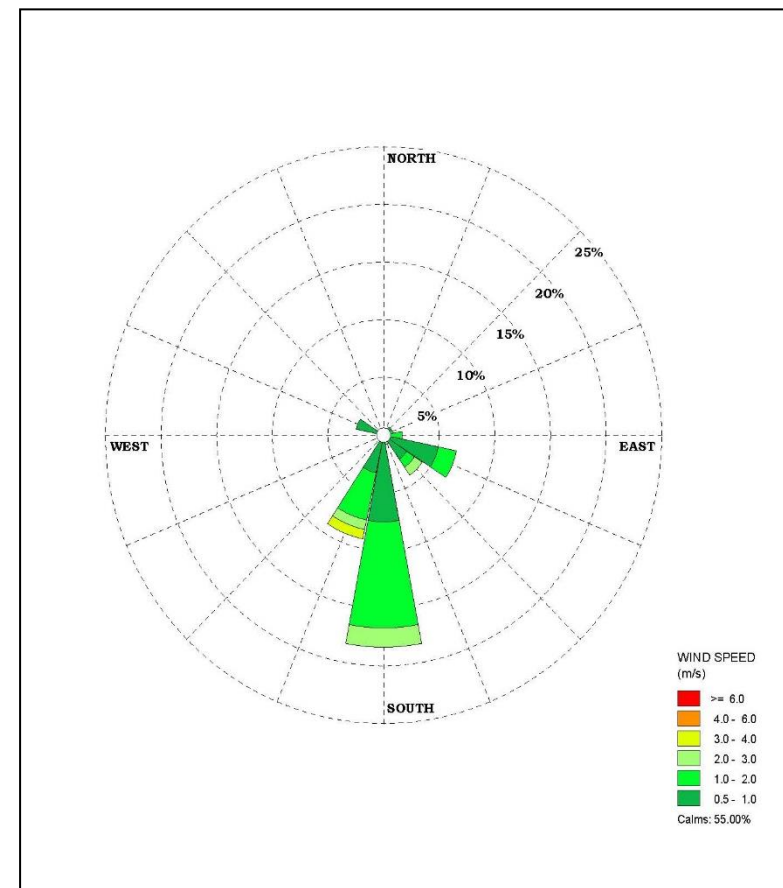
ppm หมายถึง ค่าความเข้มข้นส่วนในล้านส่วนของอากาศโดยปริมาตร

\* อยู่ในช่วงเวลาที่มียุทธศาสตร์การระบาดของ COVID-19 ในประเทศไทย

**ตารางที่ 4.19** ร้อยละการเกิดทิศทางลมในช่วงความเร็วที่แตกต่างกัน

ณ สถานีตรวจวัดที่ 4 บริเวณหมู่บ้านธารารมณ ระหว่างวันที่ 21-26 กรกฎาคม 2565

ทิศทาง	ความเร็วลม (เมตรต่อวินาที)						รวม
	0.5-1.0	1.0-2.0	2.0-3.0	3.0-4.0	4.0-6.0	≥6.0	
N	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
NNE	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
NE	0.83333	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.83333
ENE	0.00000	0.83333	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.83333
E	0.00000	1.66667	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	1.66667
ESE	5.00000	1.66667	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	6.66667
SE	2.50000	0.83333	0.83333	0.00000	0.00000	0.00000	4.16666
SSE	0.00000	0.00000	0.83333	0.00000	0.00000	0.00000	0.83333
S	7.50000	9.16667	1.66667	0.00000	0.00000	0.00000	18.33334
SSW	3.33333	4.16667	0.83333	0.83333	0.00000	0.00000	9.16666
SW	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
WSW	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
W	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
WNW	2.50000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	2.50000
NW	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
NNW	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
Sub-Total	21.66666	18.33334	4.16666	0.83333	0.00000	0.00000	45.0
Calm	55.0						



รูปที่ 4.9 ผังลมบริเวณหมู่บ้านธารารมณ

**ตารางที่ 4.20** ผลการตรวจวัดอุณหภูมิอากาศในบรรยากาศตามแนวสายทางของทางพิเศษฉลองรัช (รามอินทรา-อาจณรงค์) ณ สถานีตรวจวัดที่ 4 บริเวณหมู่บ้านธารารมณ

ค่าที่ตรวจวัด	วัน เดือน ปี ที่ตรวจวัด					
อุณหภูมิเฉลี่ยรายชั่วโมง (องศาเซลเซียส)	21-22 ก.ค. 65	22-23 ก.ค. 65	23-24 ก.ค. 65	24-25 ก.ค. 65	25-26 ก.ค. 65	อยู่ในช่วง
	26.2-31.8	25.6-34.1	26.9-33.3	25.0-35.6	27.3-36.3	25.0-36.3

**2. ระดับเสียงโดยทั่วไป (ระหว่างวันที่ 21-24 กรกฎาคม 2565)**

ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไปตามแนวสายทางของทางพิเศษฉลองรัช (รามอินทรา-อาจณรงค์) ณ สถานีตรวจวัด บริเวณหมู่บ้านธารารมณ ในรูป  $L_{eq}$  24 hr,  $L_{max}$ ,  $L_{dn}$ ,  $L_{10}$  และ  $L_{90}$  ซึ่งดำเนินการตรวจวัดในระหว่างวันที่ 21-24 กรกฎาคม 2565 พบว่า ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ( $L_{eq}$  24 hr) มีค่าอยู่ในช่วง 51.8-61.3 เดซิเบลเอ ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) ซึ่งกำหนดไว้ไม่เกิน 70.0 เดซิเบลเอ ส่วนค่าระดับเสียงสูงสุด ( $L_{max}$ ) มีค่าอยู่ในช่วง 86.2-102.8 เดซิเบลเอ ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) ซึ่งกำหนดไว้ไม่เกิน 115.0 เดซิเบลเอ แสดงดังตารางที่ 4.21

**ตารางที่ 4.21** ผลการตรวจวัดระดับเสียงตามแนวสายทางของทางพิเศษฉลองรัช (รามอินทรา-อาจณรงค์) ณ สถานีตรวจวัด บริเวณหมู่บ้านธารารมณ

ค่าที่ตรวจวัด	ระดับเสียง (dB (A))				
	21-22 ก.ค. 65*	22-23 ก.ค. 65*	23-24 ก.ค. 65*	อยู่ในช่วง	ค่ามาตรฐาน <sup>(1)</sup>
$L_{eq}$ 24 hr	61.3	56.0	51.8	51.8-61.3	70.0
$L_{max}^{(2)}$	102.8	102.8	86.2	86.2-102.8	115.0
$L_{dn}^{(2)}$	67.9	64.1	57.2	57.2-67.9	-
$L_{10}^{(2)}$	65.0	57.7	53.9	53.9-65.0	-
$L_{90}^{(2)}$	55.8	52.9	48.0	48.0-55.8	-

หมายเหตุ <sup>(1)</sup> ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

<sup>(2)</sup> ตรวจวัดเพิ่มเติมนอกเหนือจากที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

- หมายถึง ไม่มีการกำหนดค่ามาตรฐาน

\* อยู่ในช่วงเวลาที่มิได้มีการจราจรของ COVID-19 ในประเทศไทย

## 4.5 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมกับมาตรฐานและผลตรวจวัดที่ผ่านมา

### 4.5.1 คุณภาพอากาศ

จากการตรวจวัดคุณภาพอากาศตามแนวสายทางของทางพิเศษคลองรัช (รามอินทรา-อาจณรงค์) ช่วงเปิดดำเนินการโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2539-2565 โดยทำการตรวจวัดฝุ่นละอองรวม (TSP) ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM2.5) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>) ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO<sub>2</sub>) ก๊าซไฮโดรคาร์บอน (HC) ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) และก๊าซโอโซน (O<sub>3</sub>) จำนวน 4 สถานี ประกอบด้วย ซอยอยู่เย็น โรงเรียนคลองทรงกระเทียม หมู่บ้านอรัญคิวิลล่า และหมู่บ้านธารารมณ แล้วนำผลที่ตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน สามารถสรุปได้ดังนี้

1. ฝุ่นละอองรวม (TSP) จากการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม ช่วงเปิดดำเนินการโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2539-2565 มีผลแสดงดังตารางที่ 4.22

ตารางที่ 4.22 ตารางเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP)

เดือน ปี ที่ ตรวจวัด	สถานีตรวจวัด/ผลการตรวจวัด (mg/m <sup>3</sup> )			
	ซอยอยู่เย็น	โรงเรียนคลองทรงกระเทียม	หมู่บ้านอรัญคิวิลล่า	หมู่บ้านธารารมณ
2539	x	x	x	x
2540	x	x	x	x
2542	x	x	x	x
2544	x	x	x	x
2546	x	x	x	x
พ.ศ. 48 <sup>(2)</sup>	0.077-0.096	0.043-0.073	0.060-0.069	0.047-0.061
ก.พ. 50	0.150-0.220	0.110-0.150	0.130-0.150	0.100-0.130
ม.ค. 52	0.180-0.215	0.104-0.130	0.142-0.199	0.085-0.098
ม.ค.-ก.พ. 54	0.108-0.143	0.116-0.139	0.116-0.133	0.078-0.109
ก.พ.-มี.ค. 56	0.144-0.164	0.067-0.098	0.091-0.122	0.096-0.133
ก.พ.-มี.ค., เม.ย. 58	0.091-0.096	0.056-0.073	0.062-0.080	0.076-0.122
ก.พ. 60	0.122-0.141	0.045-0.051	0.078-0.125	0.057-0.085
มี.ค.-เม.ย. 62	0.082-0.113	0.044-0.070	0.097-0.161	0.063-0.082
มี.ค. 63	0.088-0.096	0.044-0.052	0.052-0.071	0.058-0.069
ม.ค.-ก.พ. 64 <sup>(3)</sup>	0.119-0.145	0.115-0.159	0.141-0.161	0.140-0.162
มี.ค.-เม.ย. 64 <sup>(3)</sup>	0.115-0.121	0.030-0.042	0.069-0.135	0.068-0.131
ม.ค. 65 <sup>(3)</sup>	0.061-0.103	0.045-0.075	0.057-0.083	0.045-0.071
ก.ค. 65 <sup>(3)</sup>	0.080-0.122	0.034-0.041	0.027-0.046	0.033-0.050
มาตรฐาน <sup>(1)</sup>	0.330			

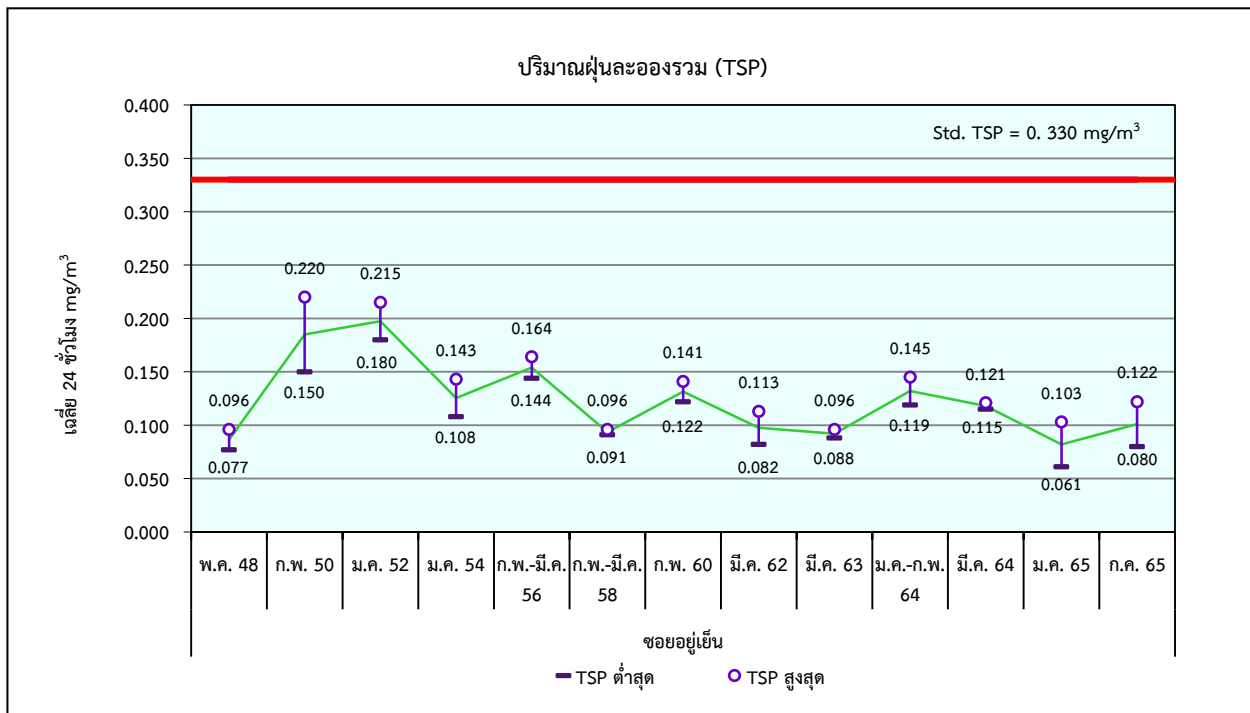
หมายเหตุ <sup>(1)</sup> ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) และฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

<sup>(2)</sup> เริ่มทำการตรวจวัดปี 2548

<sup>(3)</sup> อยู่ในช่วงเวลาที่สถานการณ์การระบาดของ COVID-19 ในประเทศไทย

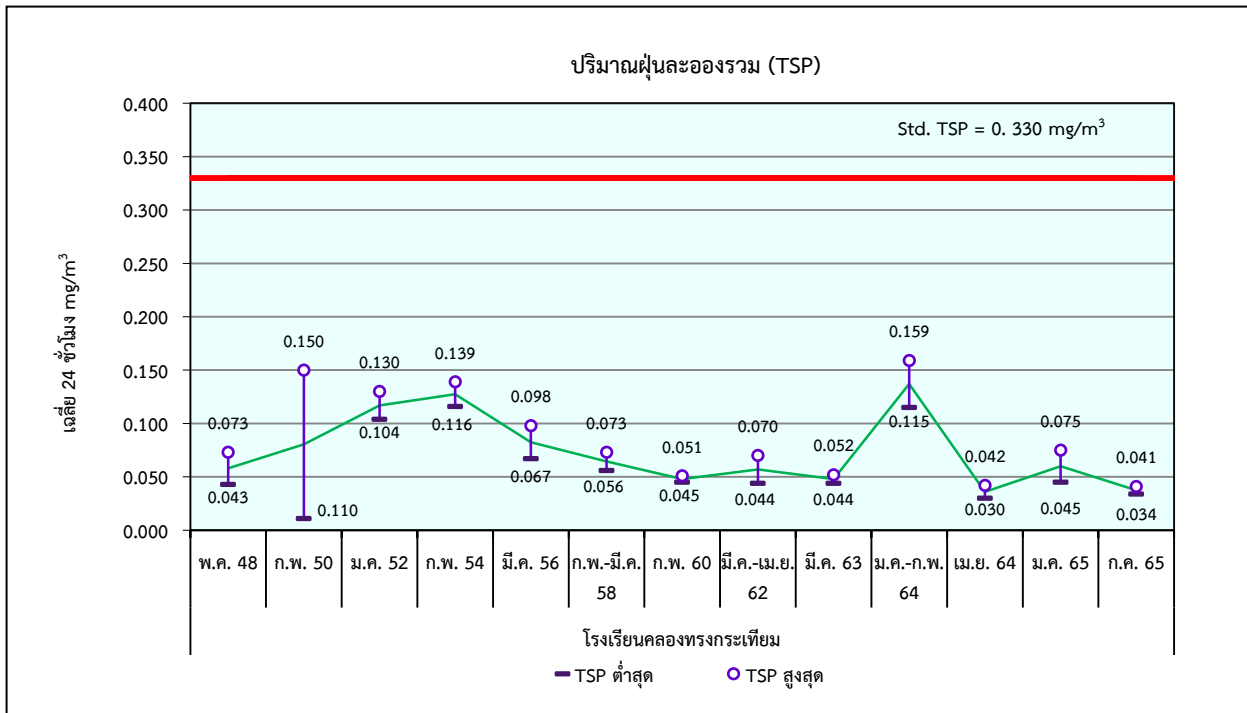
x หมายถึง ไม่มีข้อมูลการตรวจวัด

จากตารางที่ 4.22 พบว่า ในปี พ.ศ. 2565 ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม ทุกบริเวณที่ทำการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดย้อนหลัง 5 ปี ระหว่างปี พ.ศ. 2560-2565 (ไม่ได้ดำเนินการตรวจวัดในปี พ.ศ. 2561) เมื่อพิจารณาจากค่าเฉลี่ยของปริมาณฝุ่นละอองรวม โดยวิธีทางสถิติ (รายละเอียดแสดงดังภาคผนวกที่ 4) พบว่า มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเล็กน้อย 2 สถานี คือ บริเวณโรงเรียนคลองทรงกระเทียม และบริเวณหมู่บ้านธารารมณ ในขณะที่มีแนวโน้มลดลง 2 สถานี คือ บริเวณซอยอยู่เย็น และบริเวณหมู่บ้านอรัญคิตวิลล่า (รูปที่ 4.10 -รูปที่ 4.13)

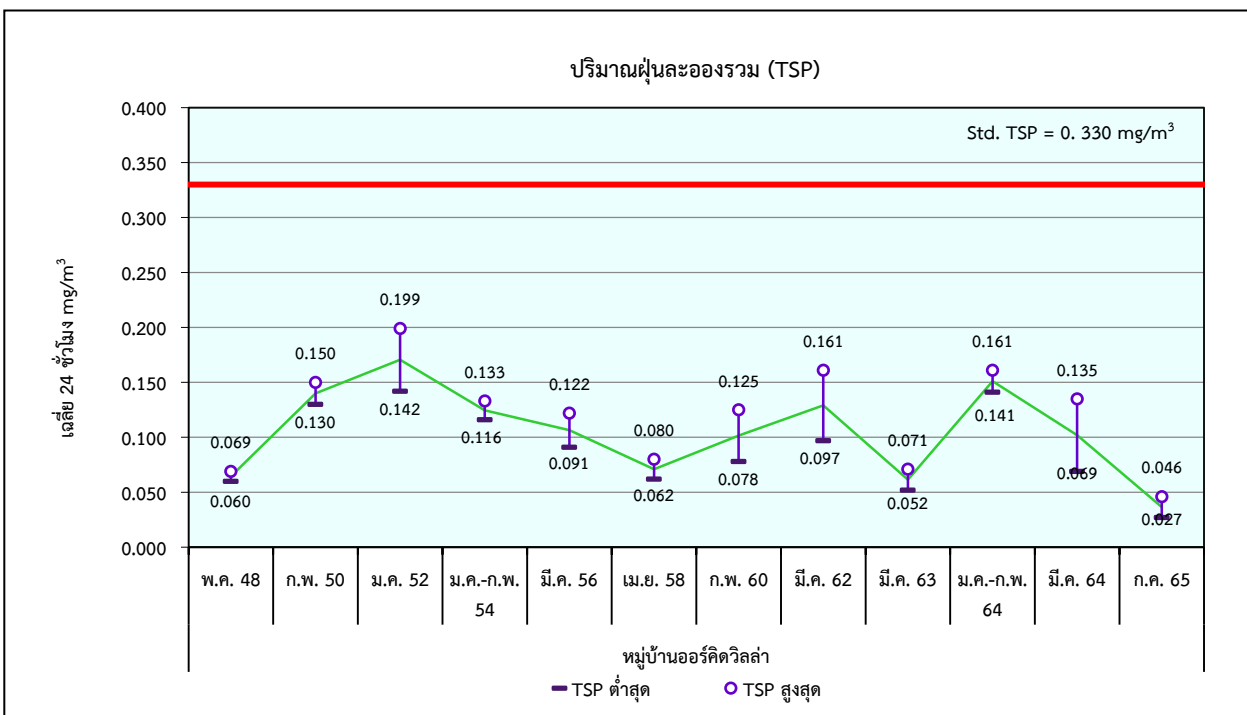


**รูปที่ 4.10** เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP)  
บริเวณซอยอยู่เย็น ช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2539-2565

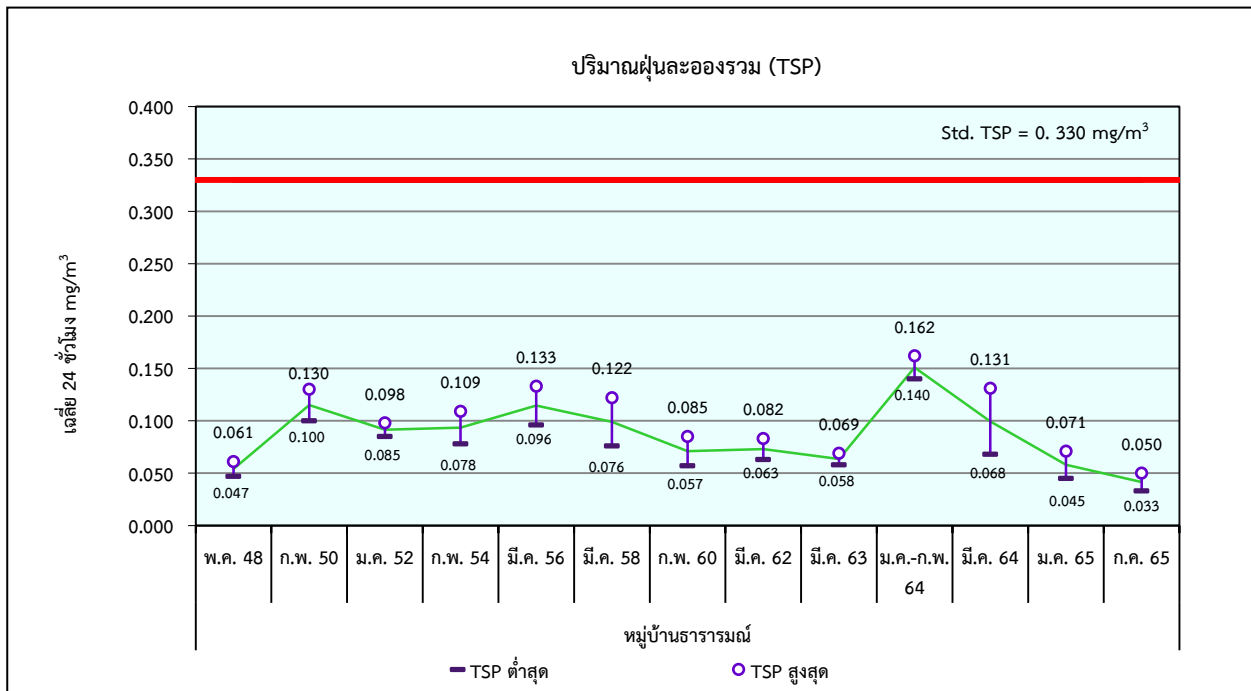




**รูปที่ 4.11** เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP)  
บริเวณโรงเรียนคลองทรงกระเทียม ช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2539-2565



**รูปที่ 4.12** เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP)  
บริเวณหมู่บ้านออร์คิดวิลล่า ช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2539-2565



**รูปที่ 4.13** เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP)  
บริเวณหมู่บ้านธารารมณ ช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2539-2565

2. **ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10)** จากการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน ช่วงเปิดดำเนินการโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2539-2565 มีผลแสดงดังตารางที่ 4.23

**ตารางที่ 4.23** ตารางเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10)

เดือน ปี ที่ ตรวจวัด	สถานีตรวจวัด/ผลการตรวจวัด (mg/m <sup>3</sup> )			
	ซอยอยู่เย็น	โรงเรียนคลองทรงกระเทียม	หมู่บ้านอรัญคิวิลล่า	หมู่บ้านธารารมณ
2539	x	x	x	x
2540	x	x	x	x
2542	x	x	x	x
2544	x	x	x	x
2546	x	x	x	x
พ.ศ. 48 <sup>(2)</sup>	0.057-0.066	0.025-0.041	0.035-0.047	0.024-0.036
ก.พ. 50	0.010-0.100	0.050-0.060	0.040-0.100	0.020-0.060
ม.ค. 52	0.114-0.122*	0.065-0.093	0.076-0.121	0.056-0.068
ม.ค.-ก.พ. 54	0.067-0.070	0.072-0.097	0.071-0.103	0.047-0.054
ก.พ.-มี.ค. 56	0.054-0.063	0.037-0.067	0.051-0.056	0.059-0.087
ก.พ.-มี.ค., เม.ย. 58	0.054-0.065	0.037-0.048	0.035-0.045	0.036-0.051
ก.พ. 60	0.062-0.072	0.023-0.030	0.049-0.075	0.027-0.043
มี.ค.-เม.ย. 62	0.043-0.070	0.029-0.043	0.032-0.081	0.037-0.051
มี.ค. 63	0.040	0.028-0.031	0.026-0.039	0.028-0.036
ม.ค.-ก.พ. 64 <sup>(3)</sup>	0.073-0.090	0.075-0.095	0.085-0.111	0.087-0.105
มี.ค.-เม.ย. 64	0.055-0.072	0.016-0.023	0.037-0.064	0.044-0.083
ม.ค. 65 <sup>(3)</sup>	0.028-0.049	0.027-0.049	0.036-0.047	0.028-0.042
ก.ค. 65 <sup>(3)</sup>	0.030-0.053	0.016-0.023	0.015-0.026	0.013-0.023
<b>มาตรฐาน<sup>(1)</sup></b>	<b>0.120</b>			

หมายเหตุ <sup>(1)</sup> ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) และฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดค่ามาตรฐานคุณภาพ

อากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

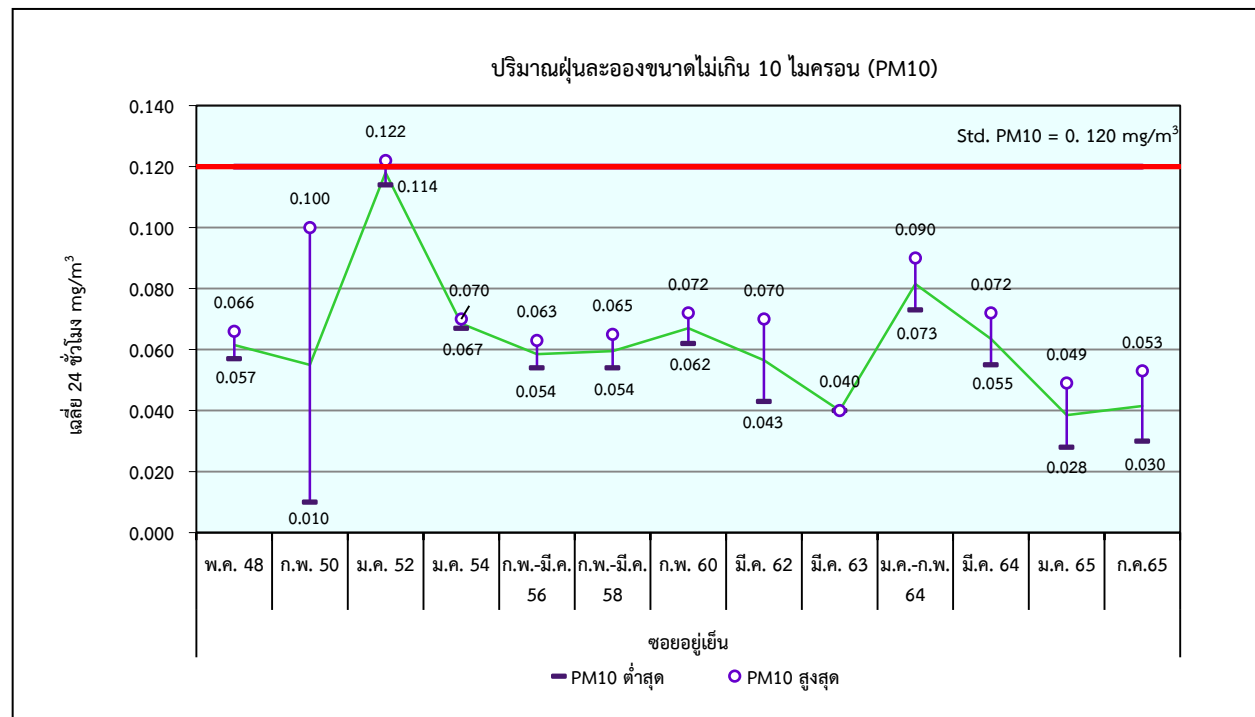
<sup>(2)</sup> เริ่มทำการตรวจวัดปี 2548

<sup>(3)</sup> อยู่ในช่วงเวลาที่มียุทธศาสตร์การระบาดของ COVID-19 ในประเทศไทย

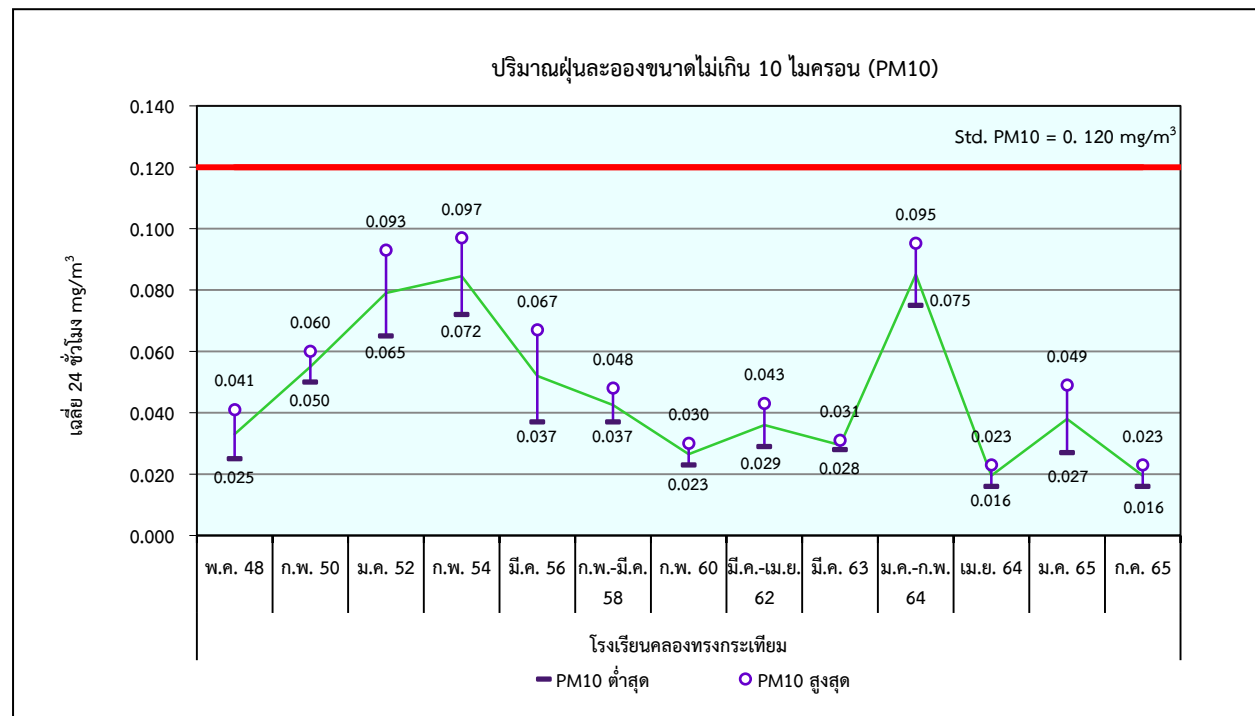
x หมายถึง ไม่มีข้อมูลการตรวจวัด

\* มีค่าสูงเกินเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด

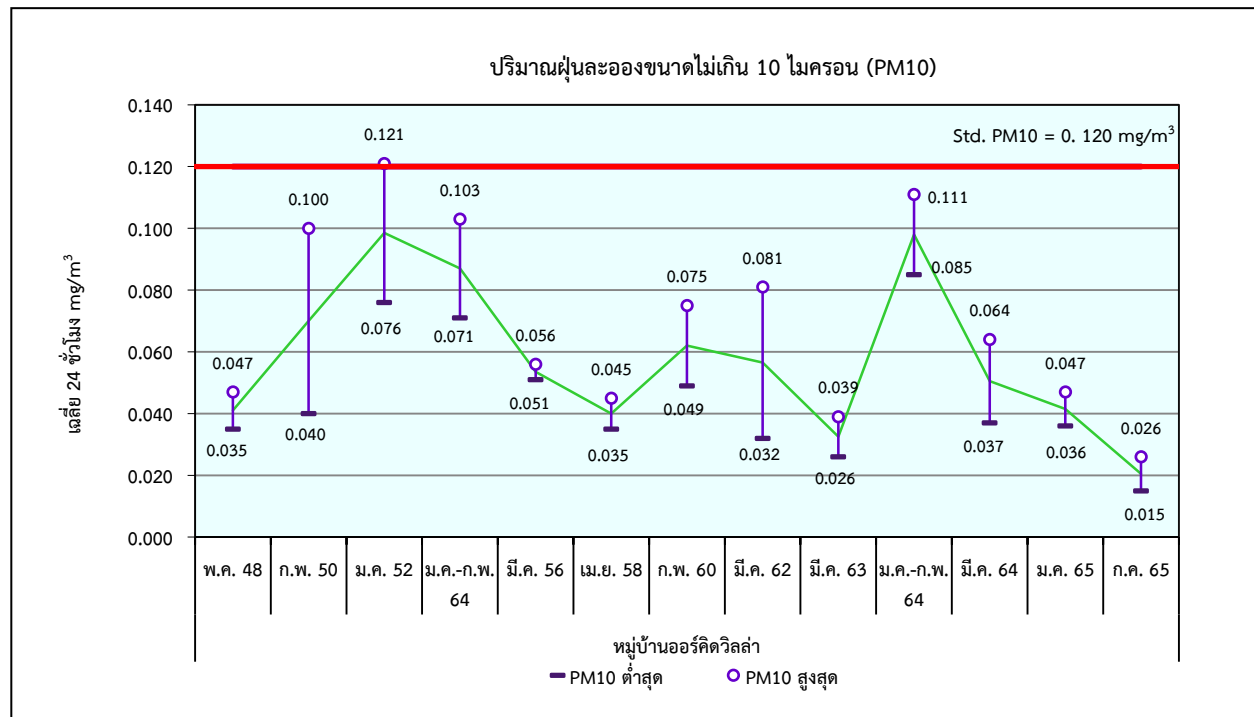
จากตารางที่ 4.23 พบว่า ในปี พ.ศ. 2565 ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน ทุกบริเวณที่ทำการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดย้อนหลัง 5 ปี ระหว่างปี พ.ศ. 2560-2565 (ไม่ได้ดำเนินการตรวจวัดในปี พ.ศ. 2561) เมื่อพิจารณาจากค่าเฉลี่ยของปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน โดยวิธีทางสถิติ (รายละเอียดแสดงดังภาคผนวกที่ 4) พบว่ามีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเล็กน้อย 2 สถานี คือ บริเวณโรงเรียนคลองทรงกระเทียม และบริเวณหมู่บ้านธารารมณ ในขณะที่มีแนวโน้มลดลง 2 สถานี คือ บริเวณซอยอยู่เย็น และบริเวณหมู่บ้านอรัญคิวิลล่า (รูปที่ 4.14 - รูปที่ 4.17)



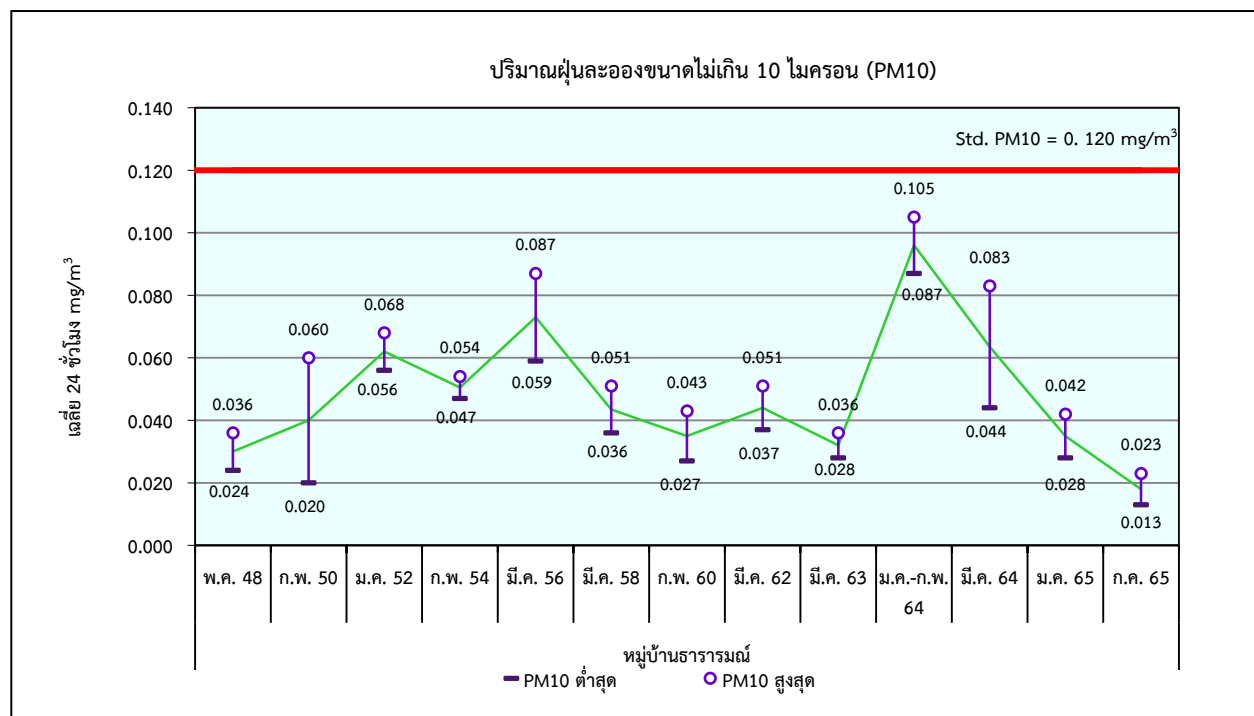
รูปที่ 4.14 เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) บริเวณชื่อย่ออยู่เย็น ช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2539-2565



รูปที่ 4.15 เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) บริเวณโรงเรียนคลองทรงกระเทียม ช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2539-2565



**รูปที่ 4.16** เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) บริเวณหมู่บ้านอรัญคิตวิลล่า ช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2539-2565



**รูปที่ 4.17** เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) บริเวณหมู่บ้านธารารมณ ช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2539-2565

**3. ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM2.5)** จากการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน ช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2539-2565 มีผลแสดงดังตารางที่ 4.24

**ตารางที่ 4.24** ตารางเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM2.5)

เดือน ปี ที่ตรวจวัด	สถานีตรวจวัด/ผลการตรวจวัด (mg/m <sup>3</sup> )			
	ซอยอยู่เย็น	โรงเรียนคลองทรงกระเทียม	หมู่บ้านอรัญคิวิลล่า	หมู่บ้านธารารมณ
2539	x	x	x	x
2540	x	x	x	x
2542	x	x	x	x
2544	x	x	x	x
2548	x	x	x	x
2550	x	x	x	x
2552	x	x	x	x
2554	x	x	x	x
ก.พ.-มี.ค. 56 <sup>(2)</sup>	0.026-0.034	0.020-0.029	0.025-0.030	0.025-0.033
ก.พ.-มี.ค., เม.ย. 58	0.023-0.037	0.016-0.021	0.020-0.026	0.015-0.027
ก.พ. 60	0.034-0.045	0.010-0.017	0.022-0.040	0.012-0.019
มี.ค.-เม.ย. 62	0.021-0.043	0.013-0.018	0.014-0.029	0.012-0.024
มี.ค. 63	0.019-0.022	0.011-0.019	0.008-0.012	0.010-0.013
ม.ค.-ก.พ. 64 <sup>(3)</sup>	0.045-0.052*	0.043-0.052*	0.047-0.064*	0.042-0.050
มี.ค.-เม.ย. 64 <sup>(3)</sup>	0.017-0.041	0.010-0.012	0.027-0.046	0.025-0.047
ม.ค. 65 <sup>(3)</sup>	0.015-0.028	0.013-0.032	0.025-0.043	0.020-0.030
ก.ค. 65	0.011-0.016	0.007-0.013	0.009-0.012	0.003-0.012
<b>มาตรฐาน<sup>(1)</sup></b>	<b>0.05</b>			

หมายเหตุ <sup>(1)</sup> ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 36 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน ในบรรยากาศโดยทั่วไป

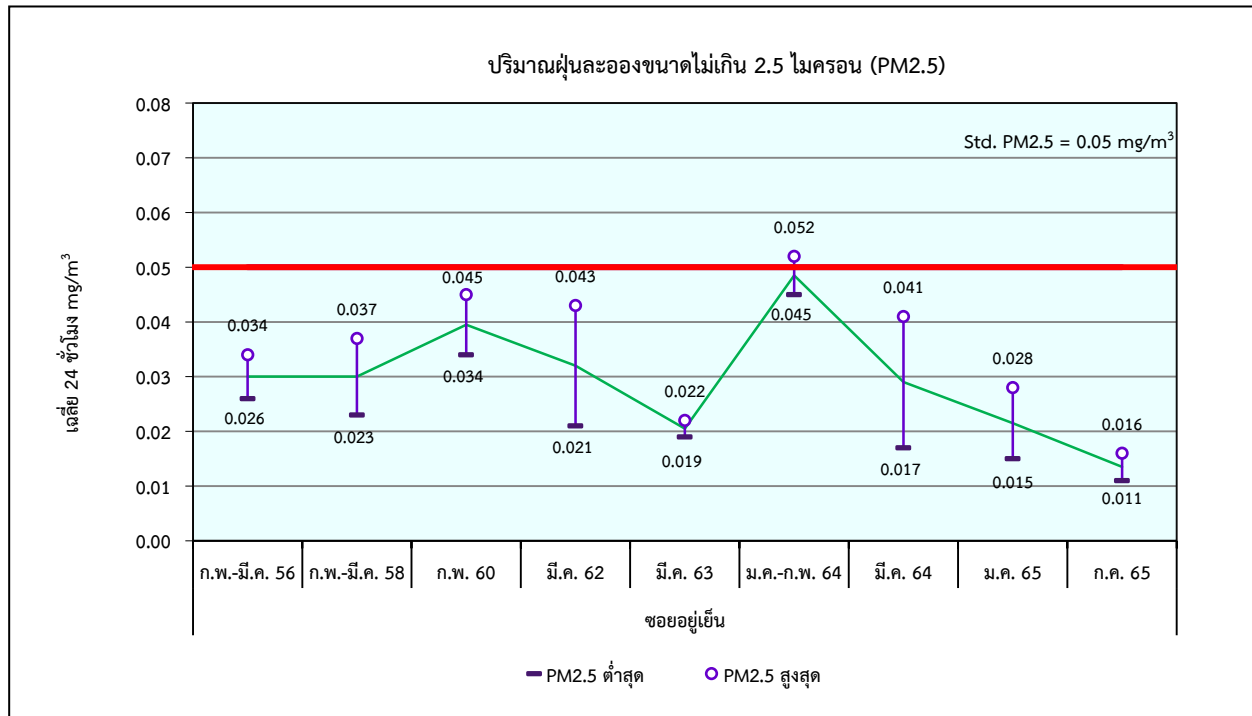
<sup>(2)</sup> เริ่มทำการตรวจวัดปี 2556

<sup>(3)</sup> อยู่ในช่วงเวลาที่สถานการณ์การระบาดของ COVID-19 ในประเทศไทย

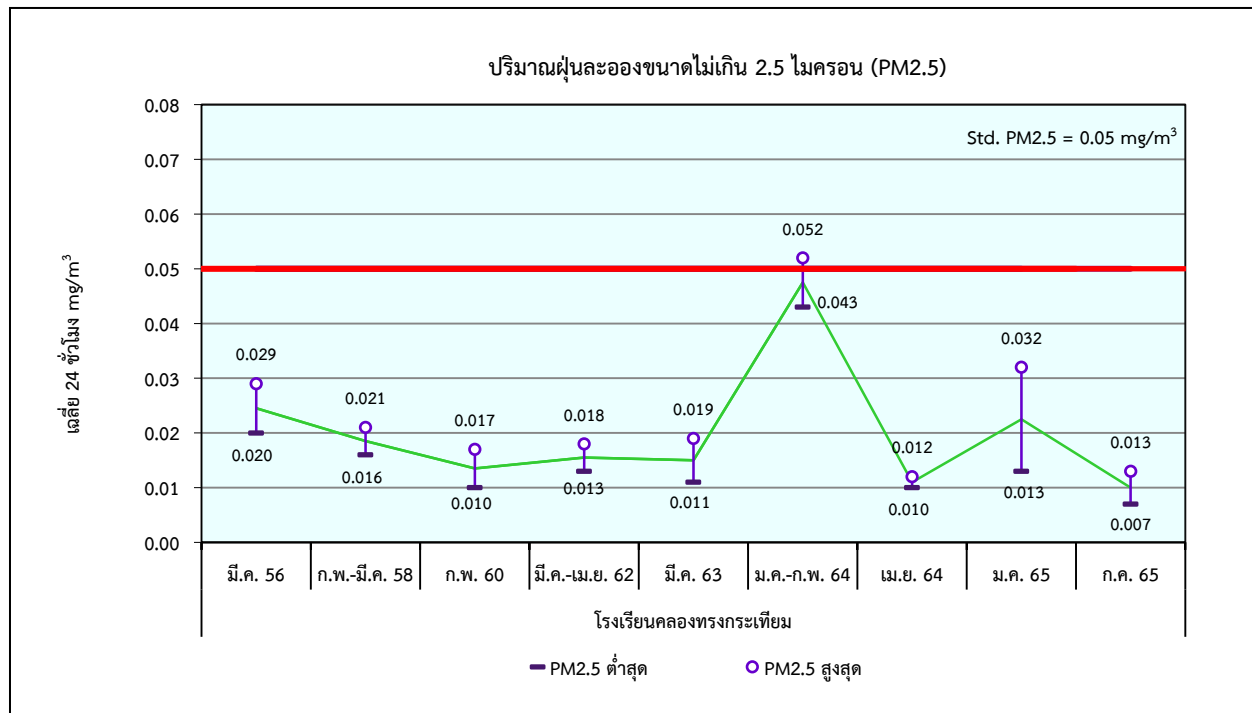
x หมายถึง ไม่มีข้อมูลการตรวจวัด

\* มีค่าสูงเกินเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด

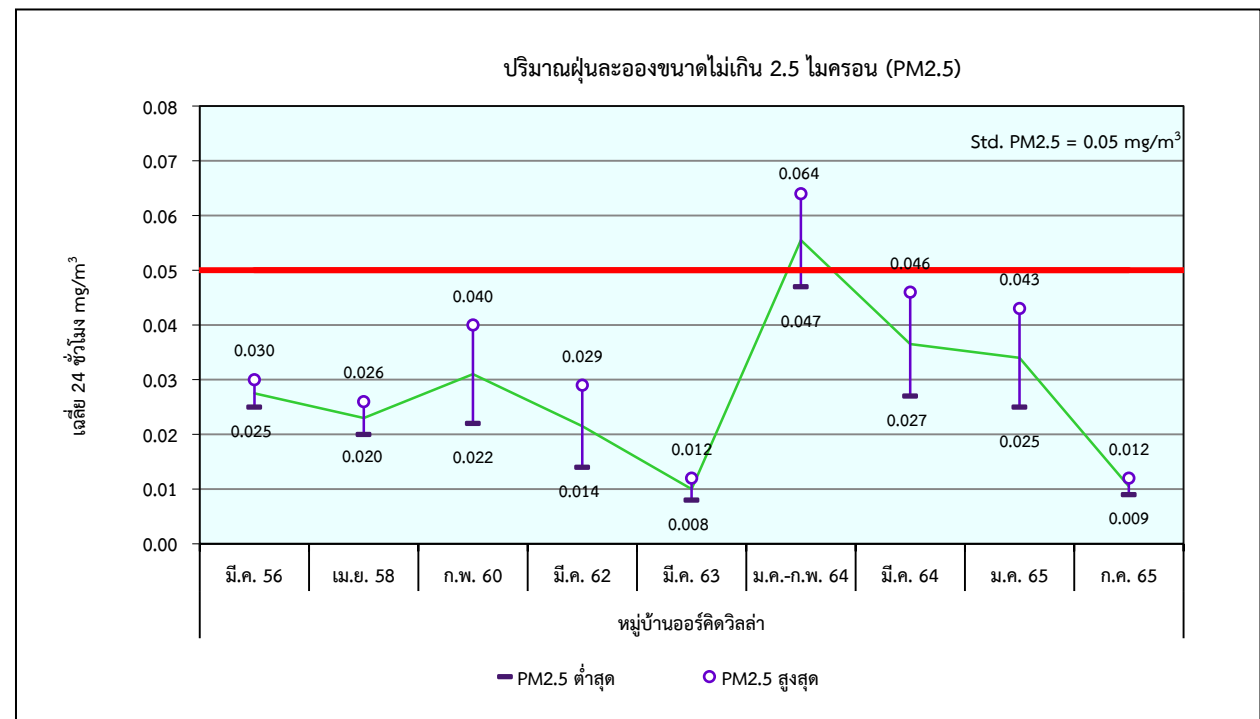
จากตารางที่ 4.24 พบว่า ในปี พ.ศ. 2565 ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน ทุกบริเวณที่ทำการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดย้อนหลัง 5 ปี ระหว่างปี พ.ศ. 2560-2565 (ไม่ได้ดำเนินการตรวจวัดในปี พ.ศ. 2561) เมื่อพิจารณาจากค่าเฉลี่ยของปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน โดยวิธีทางสถิติ (รายละเอียดแสดงดังภาคผนวกที่ 4) พบว่า มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น 2 สถานี คือ บริเวณโรงเรียนคลองทรงกระเทียม และบริเวณหมู่บ้านธารารมณ มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเล็กน้อย 1 สถานี คือ บริเวณหมู่บ้านอรัญคิวิลล่า และมีแนวโน้มลดลง 1 สถานี คือ บริเวณซอยอยู่เย็น (รูปที่ 4.18 - รูปที่ 4.21)



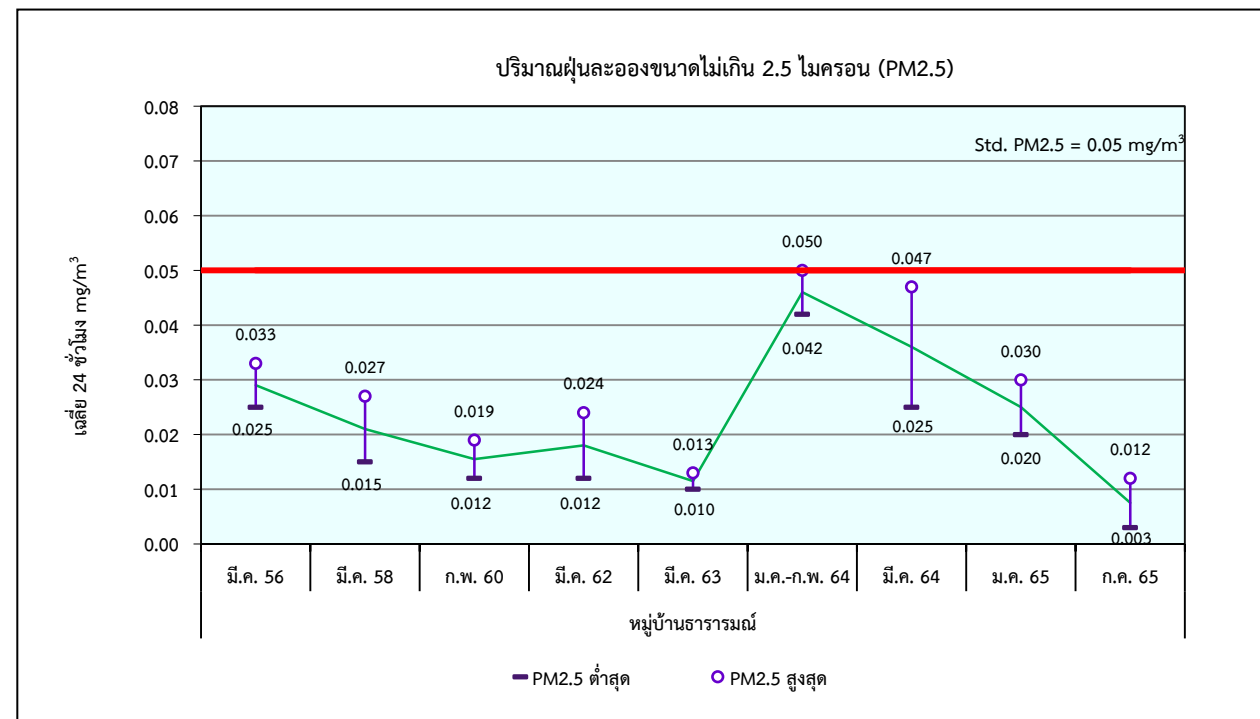
**รูปที่ 4.18** เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM2.5) บริเวณชื่อย่อ ชั่วคราว ช่วงเปิดดำเนินการโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2539-2565



**รูปที่ 4.19** เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM2.5) บริเวณโรงเรียนคลองทรงกระเทียม ช่วงเปิดดำเนินการโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2539-2565



รูปที่ 4.20 เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM2.5) บริเวณหมู่บ้านออร์คิดวิลล่า ช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2539-2565



รูปที่ 4.21 เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM2.5) บริเวณหมู่บ้านธารารมณ ช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2539-2565



**4. ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>)** จากการตรวจวัดความเข้มข้นก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ยรายชั่วโมง (NO<sub>2</sub> 1-hr avg) ช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2539-2565 มีผลแสดงดังตารางที่ 4.25

**ตารางที่ 4.25** ตารางเปรียบเทียบผลการตรวจวัดความเข้มข้นก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ยรายชั่วโมง (NO<sub>2</sub> 1-hr avg)

เดือน ปี ที่ตรวจวัด	สถานีตรวจวัด/ผลการตรวจวัด (ppm)			
	ซอยอยู่เย็น	โรงเรียนคลองทรงกระเทียม	หมู่บ้านอรัญคิวิลล่า	หมู่บ้านธารารมณ
2539	x	x	x	x
2540	x	x	x	x
2542	x	x	x	x
2544	x	x	x	x
2546	x	x	x	x
พ.ศ. 48 <sup>(2)</sup>	0.018-0.030	0.012-0.021	0.017-0.024	0.013-0.018
ก.พ. 50	0.030-0.040	0.040-0.050	0.020-0.030	0.030
ม.ค. 52	0.065-0.074	0.043-0.061	0.034-0.096	0.038-0.063
ม.ค.-ก.พ. 54	0.039-0.055	0.060-0.066	0.053-0.064	0.023-0.040
ก.พ.-มี.ค. 56	0.036-0.053	0.030-0.046	0.051-0.097	0.025-0.063
ก.พ.-มี.ค., เม.ย. 58	0.033-0.050	0.022-0.031	0.051-0.058	0.027-0.044
ก.พ. 60	0.044-0.066	0.023-0.024	0.032-0.073	0.026-0.033
มี.ค.-เม.ย. 62	0.029-0.078	0.026-0.031	0.020-0.029	0.020-0.035
มี.ค. 63	0.009-0.030	0.007-0.019	0.010-0.025	0.007-0.017
ม.ค.-ก.พ. 64 <sup>(3)</sup>	0.020-0.058	0.006-0.080	0.008-0.093	0.006-0.066
มี.ค.-เม.ย. 64 <sup>(3)</sup>	0.011-0.041	0.007-0.046	0.011-0.036	0.009-0.058
ม.ค. 65 <sup>(3)</sup>	0.005-0.063	0.006-0.073	0.011-0.033	0.007-0.056
ก.ค. 65 <sup>(3)</sup>	0.013-0.041	0.008-0.025	0.007-0.040	0.008-0.036
มาตรฐาน <sup>(1)</sup>	0.17			

หมายเหตุ <sup>(1)</sup> ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) ฉบับที่ 28 (พ.ศ. 2550) และฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552)

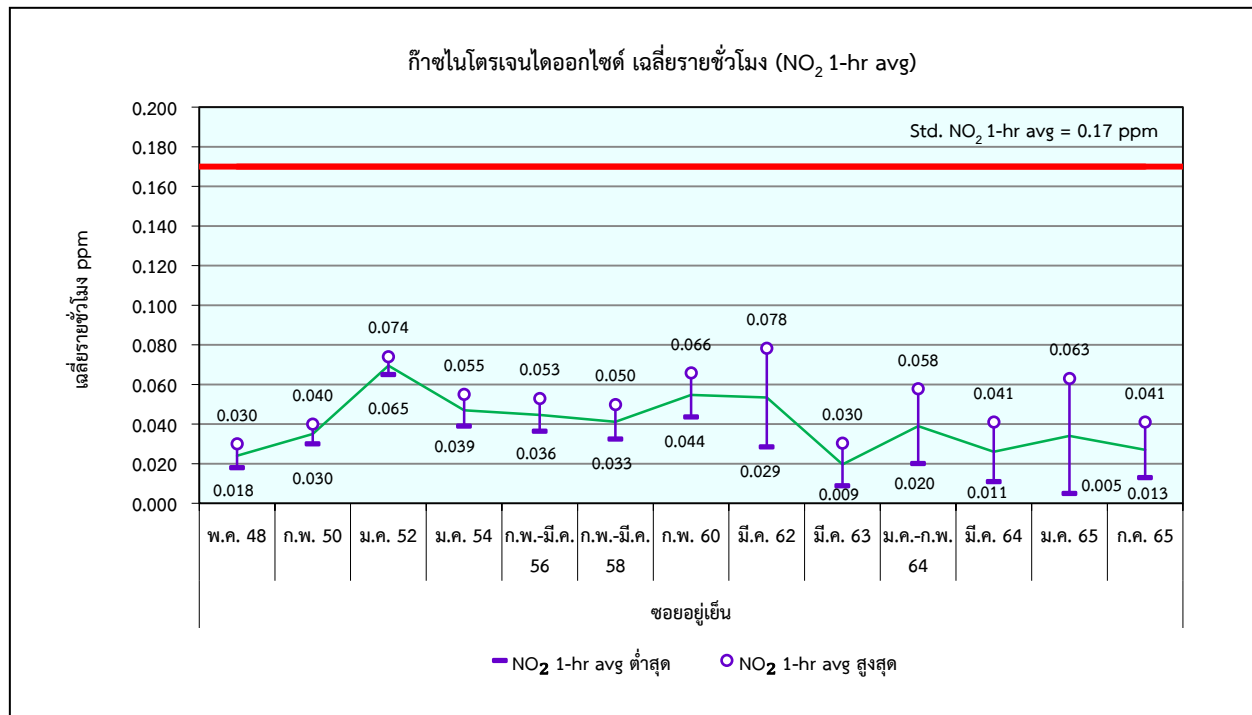
เรื่อง กำหนดค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

<sup>(2)</sup> เริ่มทำการตรวจวัดปี 2548

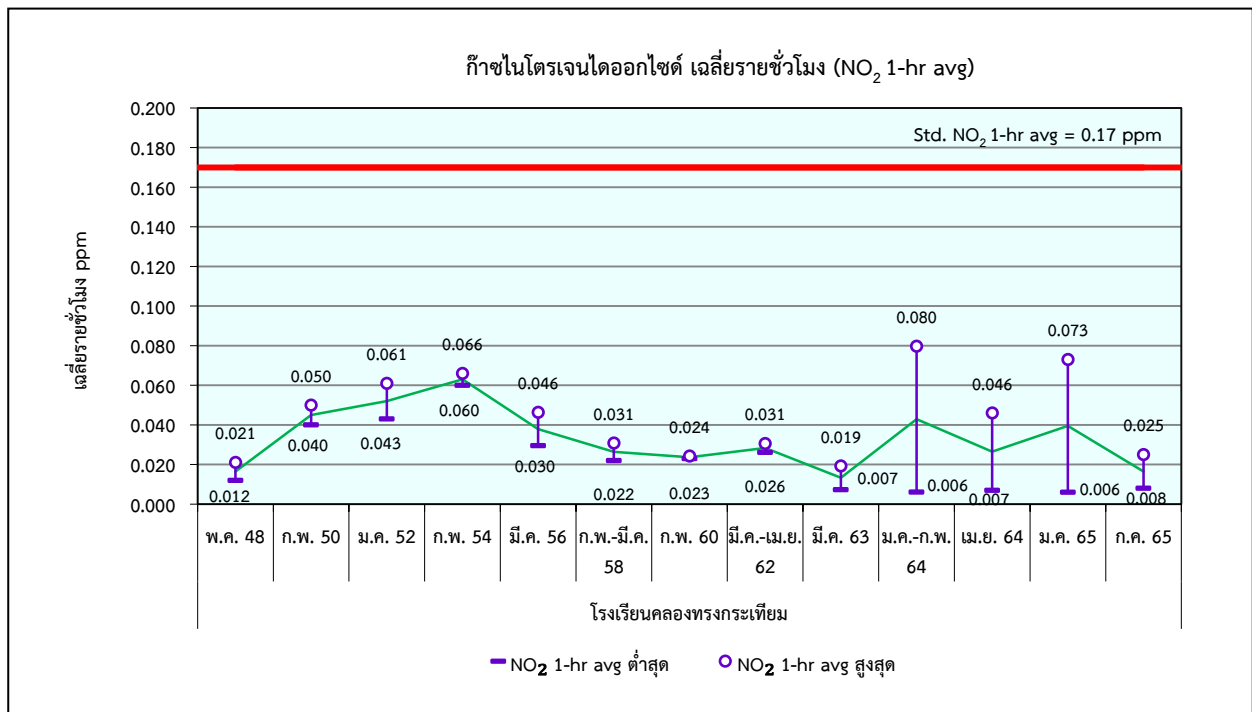
<sup>(3)</sup> อยู่ในช่วงเวลาที่สถานการณ์การระบาดของ COVID-19 ในประเทศไทย

x หมายถึง ไม่มีข้อมูลการตรวจวัด

จากตารางที่ 4.25 พบว่า ในปี พ.ศ. 2565 ผลการตรวจวัดความเข้มข้นก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ยรายชั่วโมง ทุกบริเวณที่ทำการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดย้อนหลัง 5 ปี ระหว่างปี พ.ศ. 2560-2565 ไม่ได้ดำเนินการตรวจวัดในปี พ.ศ. 2561) เมื่อพิจารณาจากค่าเฉลี่ยของความเข้มข้นก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ยรายชั่วโมง โดยวิธีทางสถิติ (รายละเอียดแสดงดังภาคผนวกที่ 4) พบว่า มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเล็กน้อย 1 สถานี คือ บริเวณโรงเรียนคลองทรงกระเทียม ในขณะที่มีแนวโน้มลดลง 3 สถานี คือ บริเวณซอยอยู่เย็น บริเวณหมู่บ้านอรัญคิวิลล่า และบริเวณหมู่บ้านธารารมณ (รูปที่ 4.22 - รูปที่ 4.25)

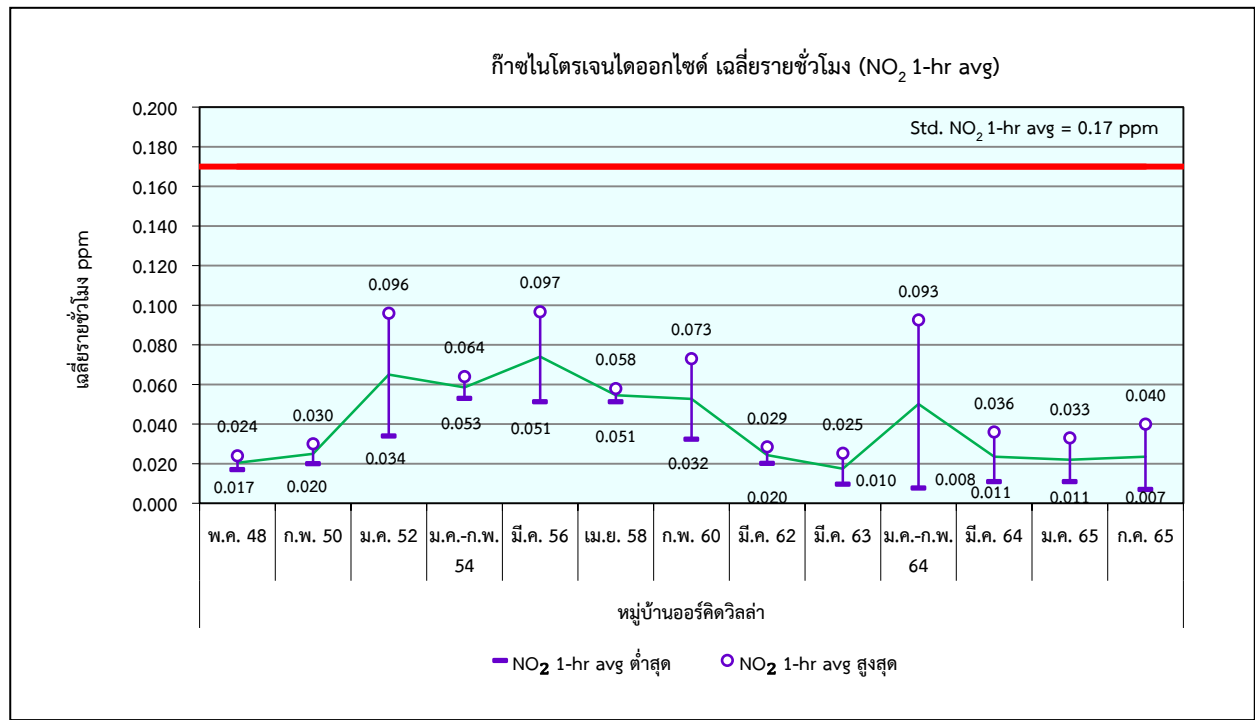


**รูปที่ 4.22** เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ยรายชั่วโมง (NO<sub>2</sub> 1-hr avg) บริเวณชอยอยู่เย็น ช่วงเปิดดำเนินการโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2539-2565

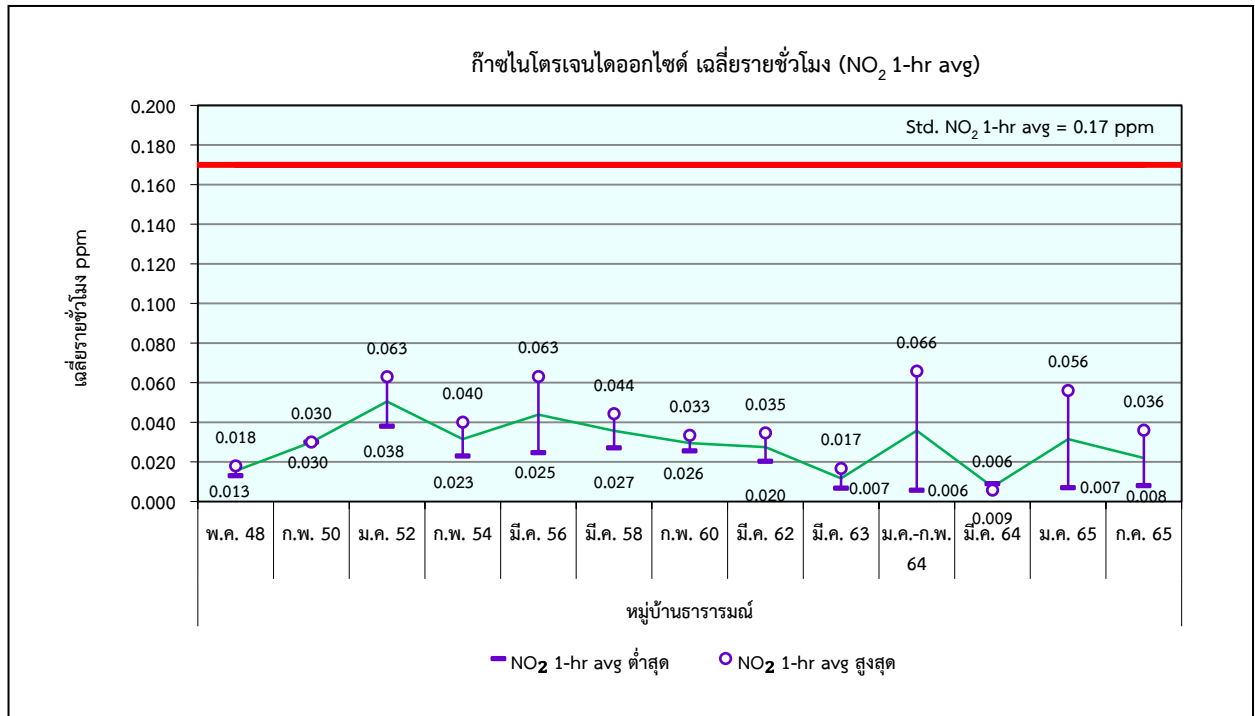


**รูปที่ 4.23** เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ยรายชั่วโมง (NO<sub>2</sub> 1-hr avg) บริเวณโรงเรียนคลองทรงกระเทียม ช่วงเปิดดำเนินการโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2539-2565

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการทางด่วนสายเอกมัย-รามอินทรา (ทางพิเศษฉลองรัช (รามอินทรา-อาจณรงค์)) ระยะดำเนินการ  
ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2565



รูปที่ 4.24 เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ยรายชั่วโมง (NO<sub>2</sub> 1-hr avg) บริเวณหมู่บ้านอรัญคิวิลล่า ช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2539-2565



รูปที่ 4.25 เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ยรายชั่วโมง (NO<sub>2</sub> 1-hr avg) บริเวณหมู่บ้านธารารมณ ช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2539-2565

5. ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO<sub>2</sub>) จากการตรวจวัดความเข้มข้นก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ เฉลี่ยรายชั่วโมง (CO<sub>2</sub> 1-hr) ช่วงเปิดดำเนินการโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2539-2565 มีผลแสดงดังตารางที่ 4.26

**ตารางที่ 4.26** ตารางเปรียบเทียบผลการตรวจวัดความเข้มข้นก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ เฉลี่ยรายชั่วโมง (CO<sub>2</sub> 1-hr avg)

เดือน ปี ที่ตรวจวัด	สถานีตรวจวัด/ผลการตรวจวัด (ppm)			
	ซอยอยู่เย็น	โรงเรียนคลองทรงกระเทียม	หมู่บ้านอรัญคิวิลล่า	หมู่บ้านธารารมณ
2539	x	x	x	x
2540	x	x	x	x
2542	x	x	x	x
2544	x	x	x	x
พ.ค. 48	x	x	x	x
ก.พ. 50	x	x	x	x
ม.ค. 52	x	x	x	x
ม.ค. 54	x	x	x	x
ก.พ. 56	x	x	x	x
ก.พ. 58	x	x	x	x
ก.พ. 60 <sup>(1)</sup>	410-519	350-425	355-493	372-437
มี.ค.-เม.ย. 62	463-617	420-518	469-589	450-570
มี.ค. 63	435-483	435-469	425-460	436-453
ม.ค.-ก.พ. 64 <sup>(3)</sup>	355-477	380-436	379-515	380-510
มี.ค.-เม.ย. 64 <sup>(3)</sup>	403-488	393-463	393-466	397-487
ม.ค. 65 <sup>(3)</sup>	353-442	350-452	356-498	362-449
ก.ค. 65 <sup>(3)</sup>	358-435	327-381	297-396	336-389
มาตรฐาน <sup>(2)</sup>	-			

หมายเหตุ <sup>(1)</sup> เริ่มทำการตรวจวัดปี 2560

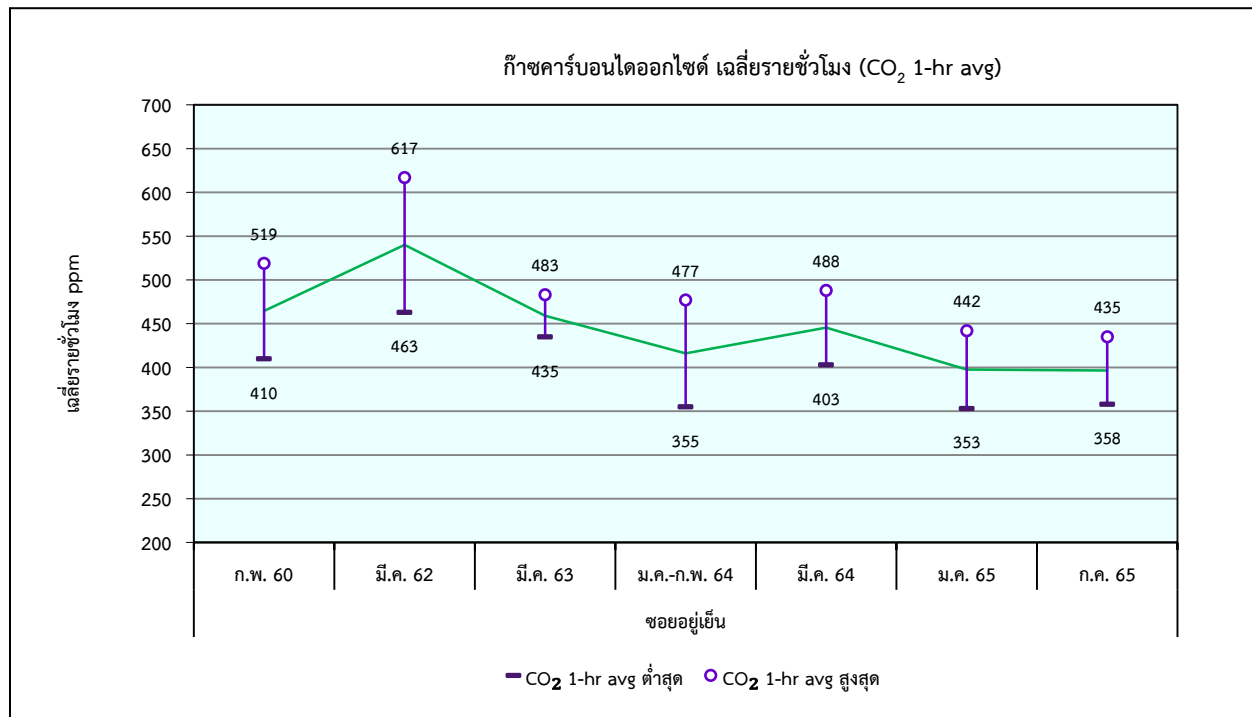
<sup>(2)</sup> สำหรับประเทศไทยไม่มีการกำหนดค่ามาตรฐานความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ทั้งนี้ จากการศึกษา ความเข้มข้นก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ในเขตเมืองกรุงโรม ประเทศอิตาลี โดย I. Pigliautile, et al. พบว่า ในช่วงเช้า (9:30 น.) พบความเข้มข้นอยู่ในช่วง 160-800 ส่วนในล้านส่วนของอากาศโดยปริมาตร โดยมีค่าเฉลี่ย 455.8 ส่วนในล้านส่วนของอากาศโดยปริมาตร ในช่วงเย็น (18:30 น.) พบความเข้มข้นอยู่ในช่วง 230-1,340 ส่วนในล้านส่วนของอากาศโดยปริมาตร โดยมีค่าเฉลี่ย 462.1 ส่วนในล้านส่วนของอากาศโดยปริมาตร

<sup>(3)</sup> อยู่ในช่วงเวลาที่มิมีสถานการณ์การระบาดของ COVID-19 ในประเทศไทย

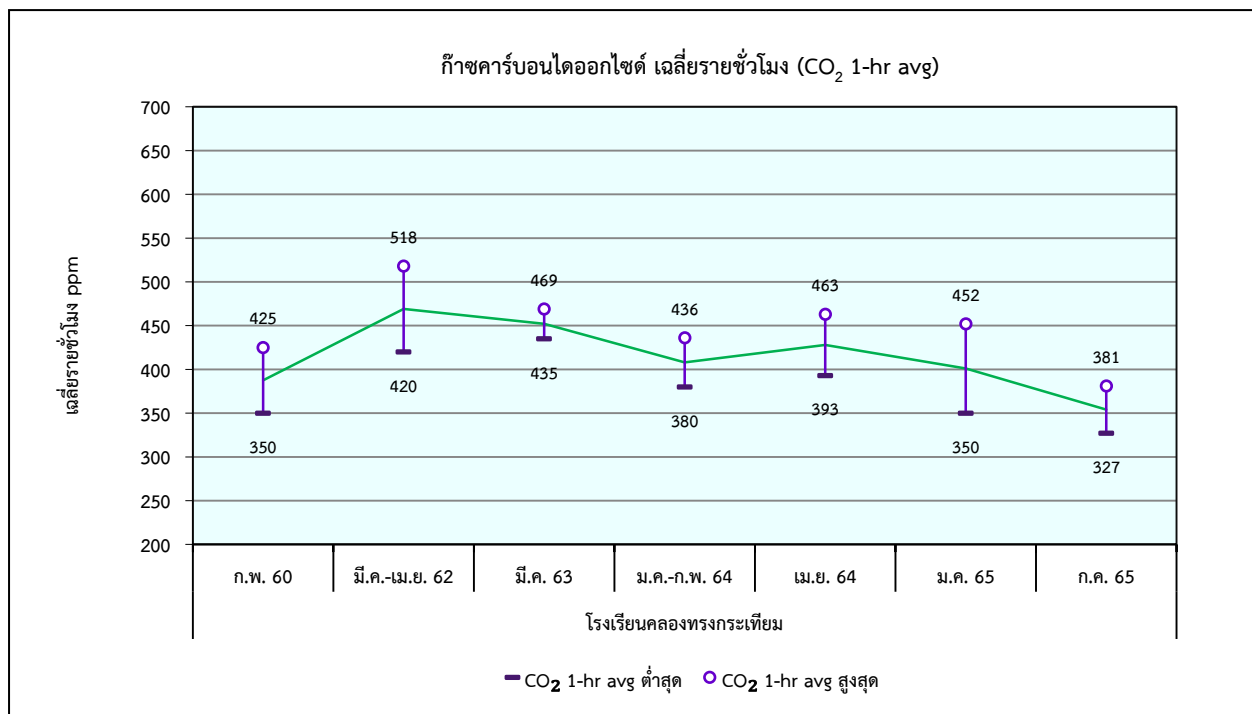
- หมายถึง ไม่มีการกำหนดค่ามาตรฐาน

x หมายถึง ไม่มีข้อมูลการตรวจวัด

จากตารางที่ 4.26 สำหรับประเทศไทยไม่มีการกำหนดค่ามาตรฐานความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ แต่อย่างไรก็ตามเมื่อเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดย้อนหลัง 5 ปี ระหว่างปี พ.ศ. 2560-2565 (ไม่ได้ดำเนินการตรวจวัดในปี พ.ศ. 2561) เมื่อพิจารณาจากค่าเฉลี่ยของความเข้มข้นก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ เฉลี่ยรายชั่วโมง โดยวิธีทางสถิติ (รายละเอียดแสดงดังภาคผนวกที่ 4) พบว่า มีแนวโน้มลดลง 2 สถานี คือ บริเวณซอยอยู่เย็น และหมู่บ้านอรัญคิวิลล่า ในขณะที่มีแนวโน้มลดลงเล็กน้อย 2 สถานี คือ บริเวณโรงเรียนคลองทรงกระเทียม และบริเวณหมู่บ้านธารารมณ (รูปที่ 4.26 - รูปที่ 4.29)

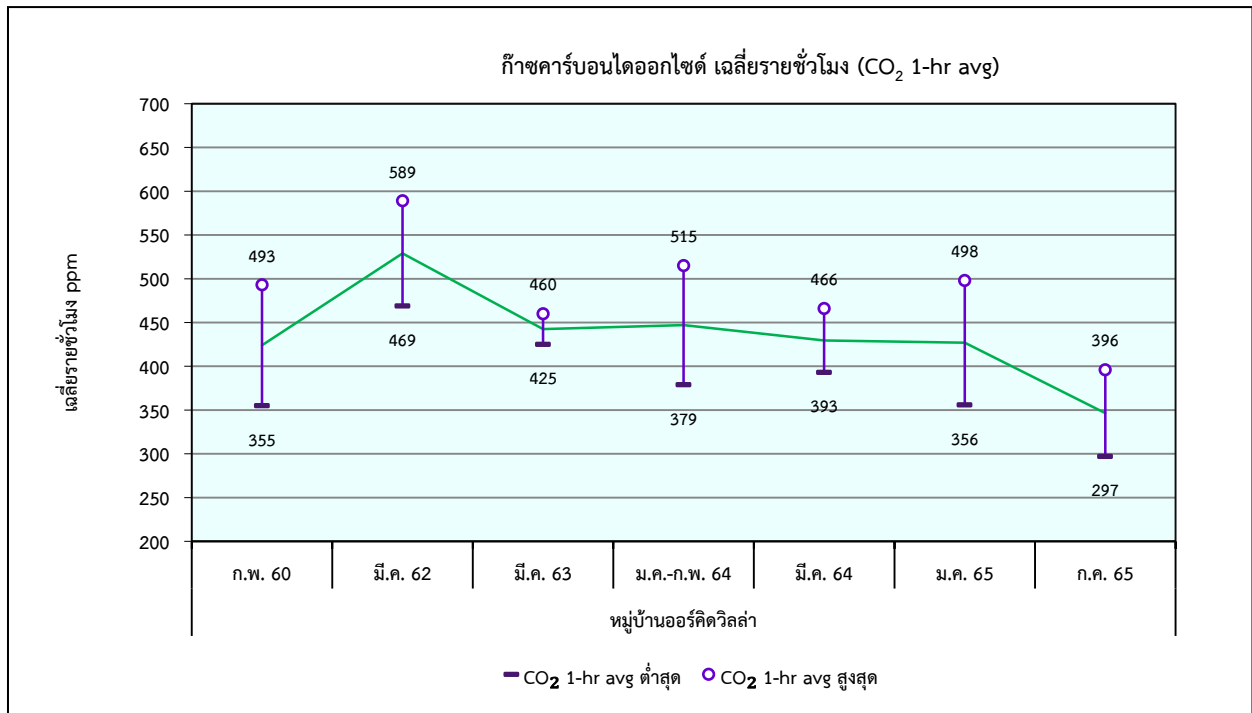


รูปที่ 4.26 เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ เฉลี่ยรายชั่วโมง (CO<sub>2</sub> 1-hr avg) บริเวณชื่อย่อ ช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2539-2565

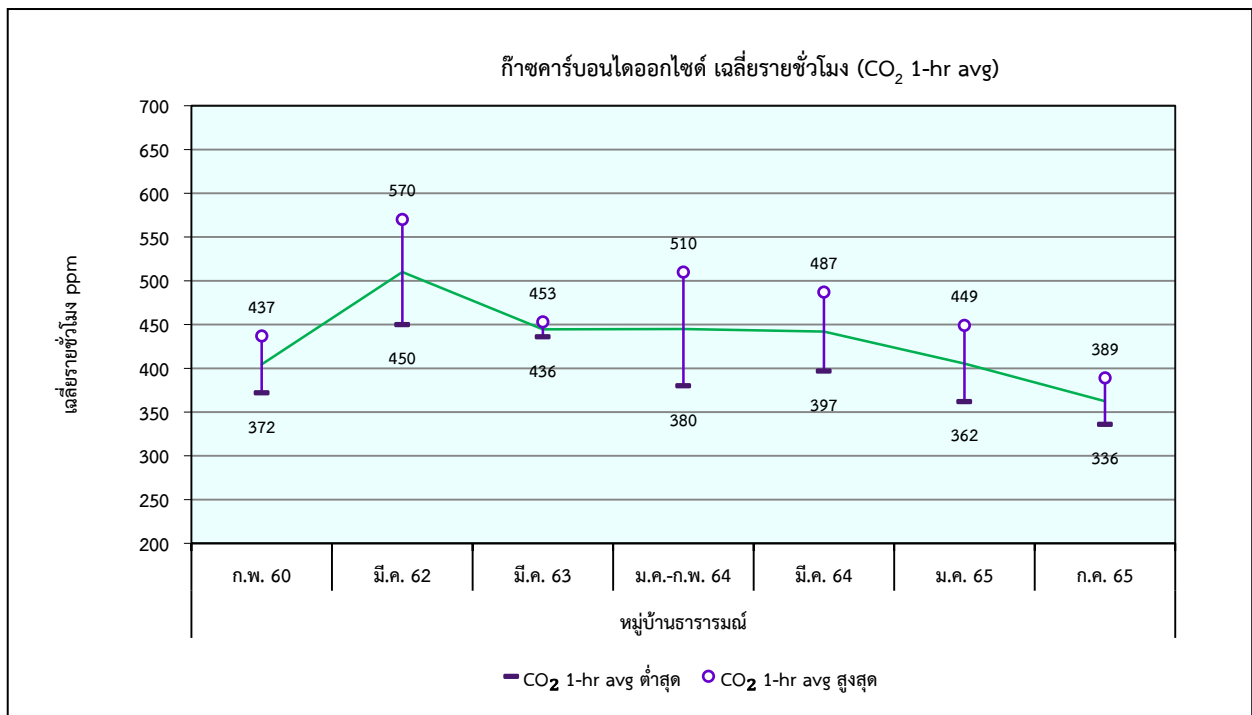


รูปที่ 4.27 เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ เฉลี่ยรายชั่วโมง (CO<sub>2</sub> 1-hr avg) บริเวณชื่อย่อ ช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2539-2565

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการทางด่วนสายเอกมัย-รามอินทรา (ทางพิเศษฉลองรัช (รามอินทรา-อาจณรงค์)) ระยะดำเนินการ  
ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2565



**รูปที่ 4.28** เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ เฉลี่ยรายชั่วโมง (CO<sub>2</sub> 1-hr avg) บริเวณหมู่บ้านออร์คิดวิลล่า ช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2539-2565



**รูปที่ 4.29** เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ เฉลี่ยรายชั่วโมง (CO<sub>2</sub> 1-hr avg) บริเวณหมู่บ้านธารารมณ ช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2539-2565

**6. ก๊าซไฮโดรคาร์บอน (HC)** จากการตรวจวัดความเข้มข้นก๊าซไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด เฉลี่ยรายชั่วโมง (THC 1-hr avg) ช่วงเปิดดำเนินการโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2539-2565 มีผลแสดงดังตารางที่ 4.27

**ตารางที่ 4.27** ตารางเปรียบเทียบผลการตรวจวัดความเข้มข้นก๊าซไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด เฉลี่ยรายชั่วโมง (THC 1-hr avg)

เดือน ปี ที่ตรวจวัด	สถานีตรวจวัด/ผลการตรวจวัด (ppm)			
	ซอยอยู่เย็น	โรงเรียนคลองทรงกระเทียม	หมู่บ้านอรัญคิวิลล่า	หมู่บ้านธารารมณ
2539	x	x	x	x
2540	x	x	x	x
2542	x	x	x	x
2544	x	x	x	x
2546	x	x	x	x
พ.ศ. 48	x	x	x	x
ก.พ. 50	x	x	x	x
ม.ค. 52	x	x	x	x
ม.ค.-ก.พ. 54 <sup>(1)</sup>	2.47-3.90	2.28-6.33	2.31-4.08	2.15-2.73
ก.พ.-มี.ค. 56	1.99-3.44	1.60-3.12	2.18-3.92	1.32-3.88
ก.พ.-มี.ค., เม.ย. 58	1.73-3.08	1.70-2.60	2.03-4.23	2.02-2.68
ก.พ. 60	2.08-5.50	2.07-3.16	2.07-3.75	1.96-2.89
มี.ค.-เม.ย. 62	1.99-3.35	0.29-3.00	2.02-4.33	1.80-2.27
มี.ค. 63	2.97-3.63	2.16-2.42	2.40-2.75	2.10-2.85
ม.ค.-ก.พ. 64 <sup>(3)</sup>	1.30-5.11	2.41-4.19	1.47-6.60	2.36-4.72
มี.ค.-เม.ย. 64 <sup>(3)</sup>	3.11-4.57	2.45-4.41	1.97-7.64	2.67-4.38
ม.ค. 65 <sup>(3)</sup>	2.28-4.09	2.33-4.05	2.35-4.53	2.26-4.43
ก.ค. 65 <sup>(3)</sup>	2.53-3.68	2.30-3.44	2.53-3.94	2.42-3.31
มาตรฐาน <sup>(2)</sup>	-			

หมายเหตุ <sup>(1)</sup> เริ่มทำการตรวจวัดปี 2554

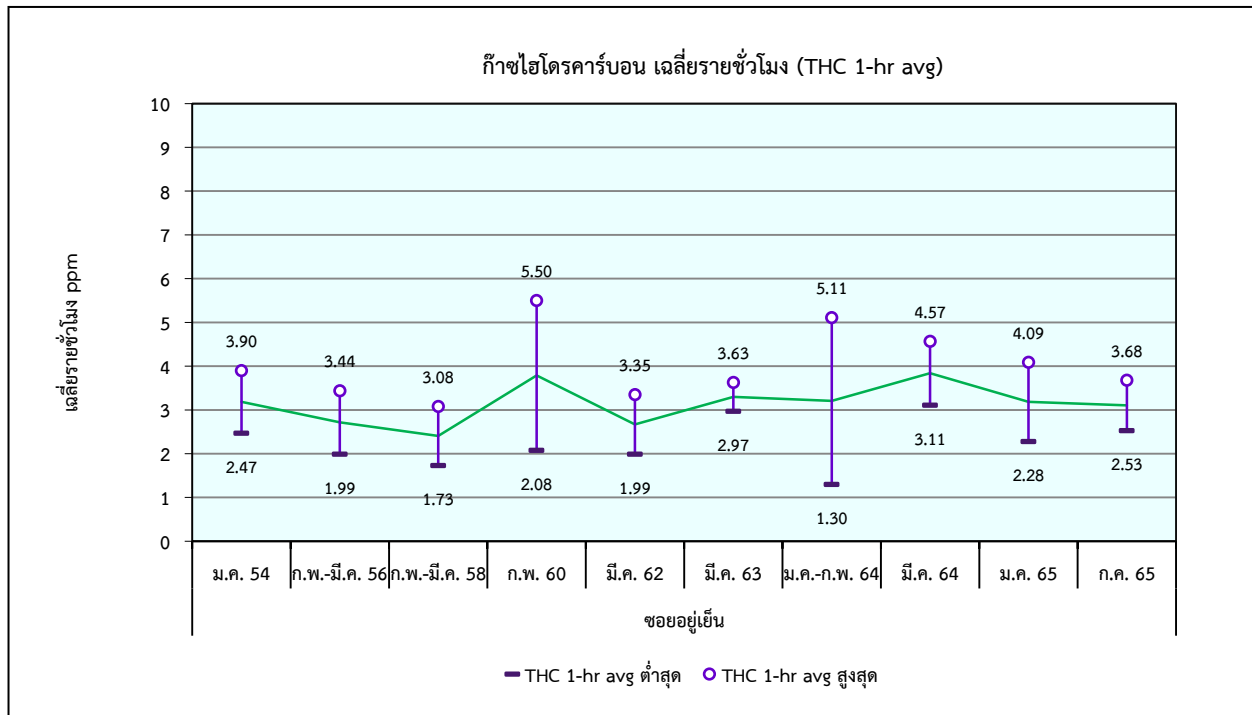
<sup>(2)</sup> สำหรับประเทศไทยไม่มีการกำหนดค่ามาตรฐานความเข้มข้นของก๊าซไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด ทั้งนี้ จากการศึกษา ความเข้มข้น Total Non-methane Hydrocarbon ในเมือง Nagpur ตอนกลางของเทศอินเดีย โดย D. Majumdar และ A. G. Gavane พบว่า สำหรับพื้นที่ใกล้เส้นทางการจราจร ในช่วงเวลา 7:00, 13:00, 18:00 และ 23:00 น. พบความเข้มข้นอยู่ในช่วง 2.99-6.47 ส่วนในล้านส่วนของอากาศโดยปริมาตร, 1.52-7.38 ส่วนในล้านส่วนของอากาศโดยปริมาตร และ 0.98-1.63 ส่วนในล้านส่วนของอากาศโดยปริมาตร ตามลำดับ

<sup>(3)</sup> อยู่ในช่วงเวลาที่มิสถานการณ์การระบาดของ COVID-19 ในประเทศไทย

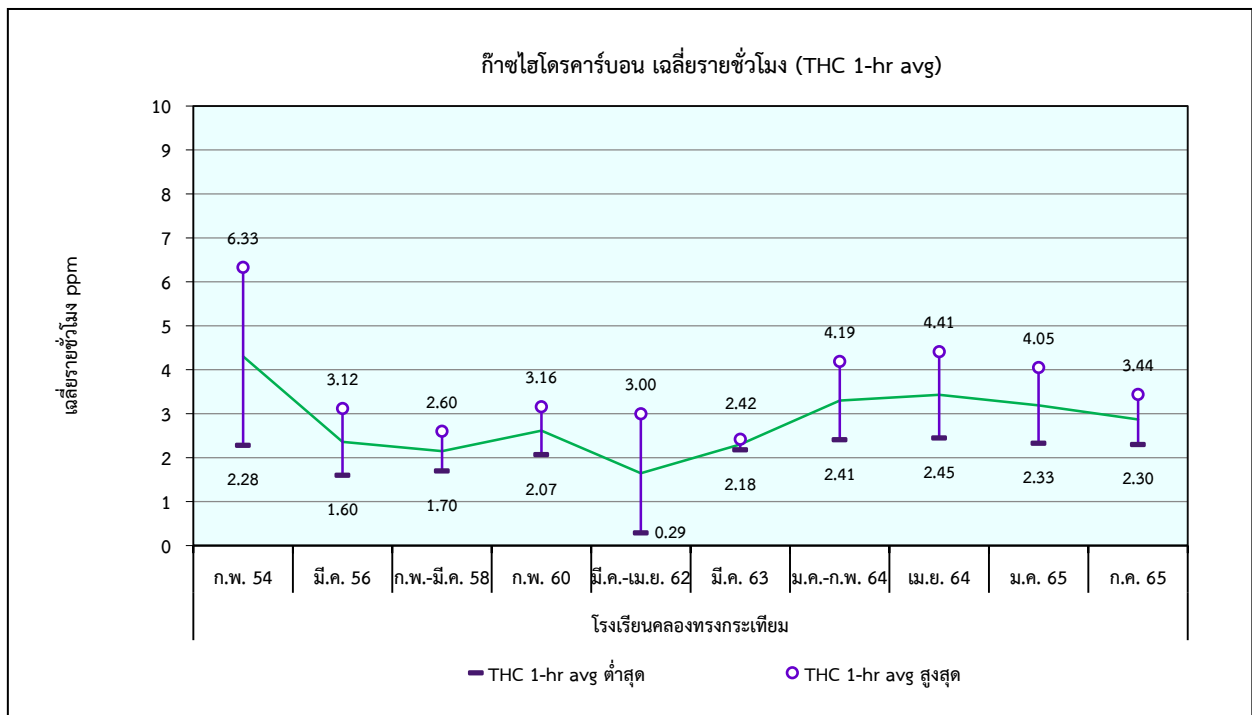
- หมายถึง ไม่มีการกำหนดค่ามาตรฐาน

x หมายถึง ไม่มีข้อมูลการตรวจวัด

จากตารางที่ 4.27 สำหรับประเทศไทยไม่มีการกำหนดค่ามาตรฐานความเข้มข้นของก๊าซไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด แต่อย่างไรก็ตามเมื่อเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดย้อนหลัง 5 ปี ระหว่างปี พ.ศ. 2560-2565 (ไม่ได้ดำเนินการตรวจวัดในปี พ.ศ. 2561) เมื่อพิจารณาจากค่าเฉลี่ยของความเข้มข้นก๊าซไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด เฉลี่ยรายชั่วโมง โดยวิธีทางสถิติ (รายละเอียดแสดงดังภาคผนวกที่ 4) พบว่า มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น 3 สถานี คือ บริเวณโรงเรียนคลองทรงกระเทียม บริเวณหมู่บ้านอรัญคิวิลล่า และบริเวณหมู่บ้านธารารมณ ในขณะที่มีแนวโน้มลดลงเล็กน้อย 1 สถานี คือ บริเวณซอยอยู่เย็น (รูปที่ 4.30 - รูปที่ 4.33)



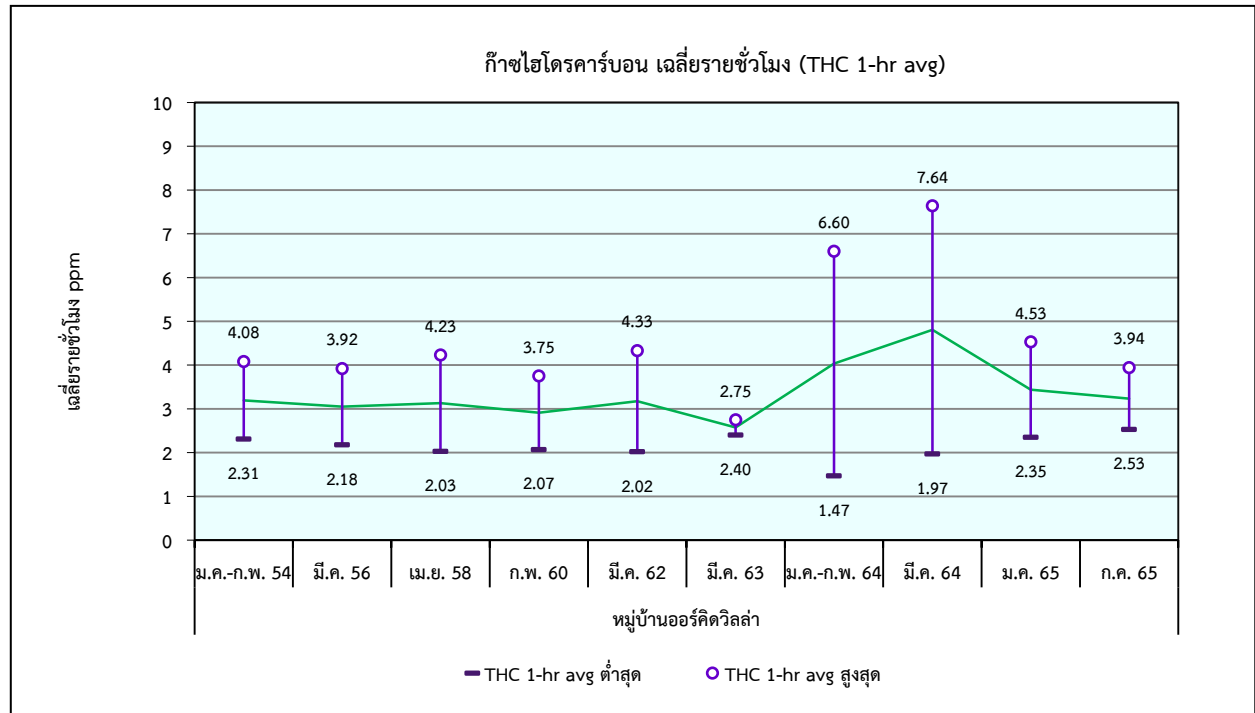
**รูปที่ 4.30** เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของก๊าซไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด เฉลี่ยรายชั่วโมง (THC 1-hr avg) บริเวณซอยอยู่เย็น ช่วงเปิดดำเนินการโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2539-2565



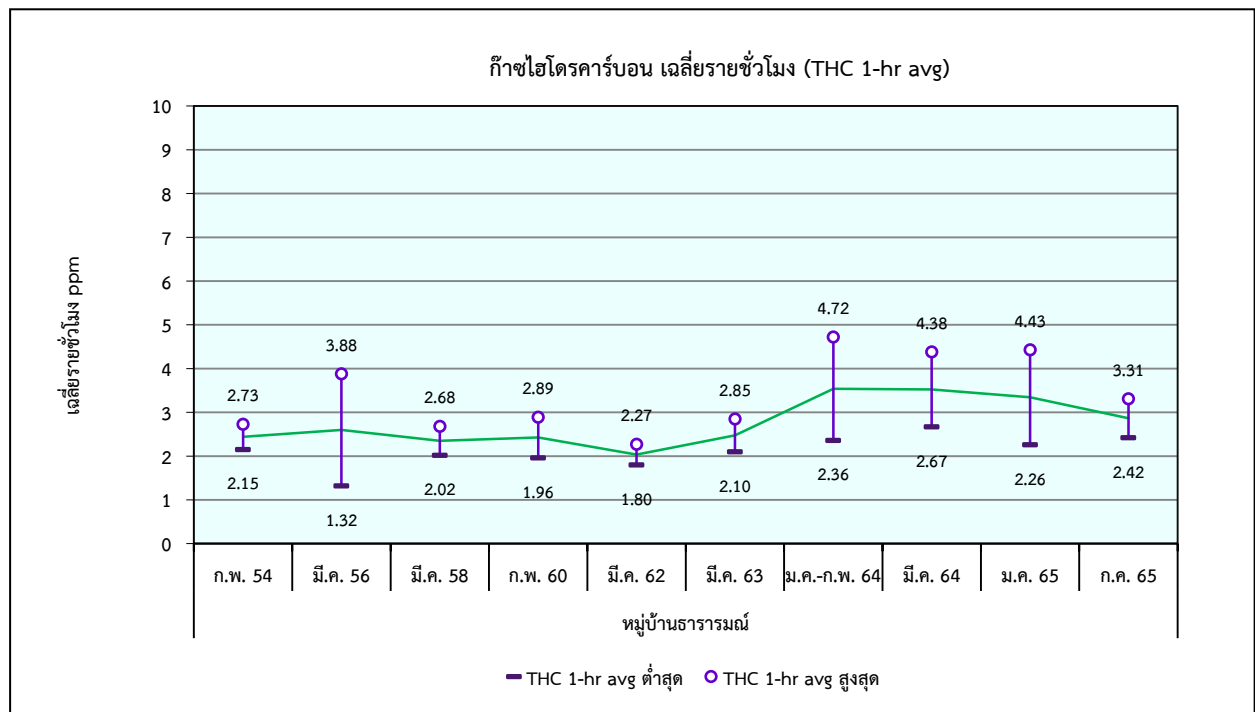
**รูปที่ 4.31** เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของก๊าซไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด เฉลี่ยรายชั่วโมง (THC 1-hr avg) บริเวณโรงเรียนคลองทรงกระเทียม ช่วงเปิดดำเนินการโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2539-2565



รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการทางด่วนสายเอกมัย-รามอินทรา (ทางพิเศษฉลองรัช (รามอินทรา-อาจณรงค์)) ระยะดำเนินการ  
ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2565



**รูปที่ 4.32** เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของก๊าซไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด เฉลี่ยรายชั่วโมง (THC 1-hr avg) บริเวณหมู่บ้านออร์คิดวิลล่า ช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2539-2565



**รูปที่ 4.33** เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของก๊าซไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด เฉลี่ยรายชั่วโมง (THC 1-hr avg) บริเวณหมู่บ้านธารามรณ์ ช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2539-2565

## 7. ก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ (CO)

7.1 ก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์เฉลี่ยรายชั่วโมง (CO 1-hr avg) จากการตรวจวัดความเข้มข้นก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ เฉลี่ยรายชั่วโมง ตั้งแต่ช่วงเปิดดำเนินการโครงการปี พ.ศ. 2539-2565 มีผลแสดงดังตารางที่ 4.28

**ตารางที่ 4.28** ตารางเปรียบเทียบผลการตรวจวัดความเข้มข้นก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ เฉลี่ยรายชั่วโมง (CO 1-hr avg)

เดือน ปี ที่ตรวจวัด	สถานีตรวจวัด/ผลการตรวจวัด (ppm)			
	ซอยอยู่เย็น	โรงเรียนคลองทรงกระเทียม	หมู่บ้านอรัญคิวิลล่า	หมู่บ้านธารารมย์
2539	x	x	x	x
2540	x	x	x	x
2542	x	x	x	x
2544	x	x	x	x
2546	x	x	x	x
พ.ศ. 48 <sup>(2)</sup>	1.25-2.03	0.55-0.76	0.80-2.01	1.21-1.65
ก.พ. 50	2.6-2.8	0.4-0.6	2.3-2.5	0.7-1.2
ม.ค. 52	2.1-2.2	1.8-2.5	1.1-4.3	1.0-2.3
ม.ค. 54	1.9-2.3	2.0-2.9	2.2-2.5	0.5-1.3
ก.พ.-มี.ค. 56	2.0-2.4	1.4-1.6	1.7-3.1	0.7-1.6
ก.พ.-มี.ค., เม.ย. 58	1.2-1.5	0.5-1.0	0.8-1.4	0.6-0.8
ก.พ. 60	1.6-2.1	0.8-1.1	1.0-1.9	0.7-0.9
มี.ค.-เม.ย. 62	0.8-1.5	0.6-0.8	0.6-1.9	0.5-0.6
มี.ค. 63	0.4-1.1	0.3-0.6	0.5-0.9	0.4-0.5
ม.ค.-ก.พ. 64 <sup>(3)</sup>	0.4-1.8	0.3-1.8	0.3-2.3	0.3-2.1
มี.ค.-เม.ย. 64 <sup>(3)</sup>	0.5-1.9	0.3-0.9	0.4-1.7	0.3-1.3
ม.ค. 65 <sup>(3)</sup>	0.4-1.5	0.3-1.8	0.3-2.0	0.4-1.4
ก.ค. 65	0.4-1.2	0.3-0.8	0.3-1.0	0.3-1.0
มาตรฐาน <sup>(1)</sup>	30.0			

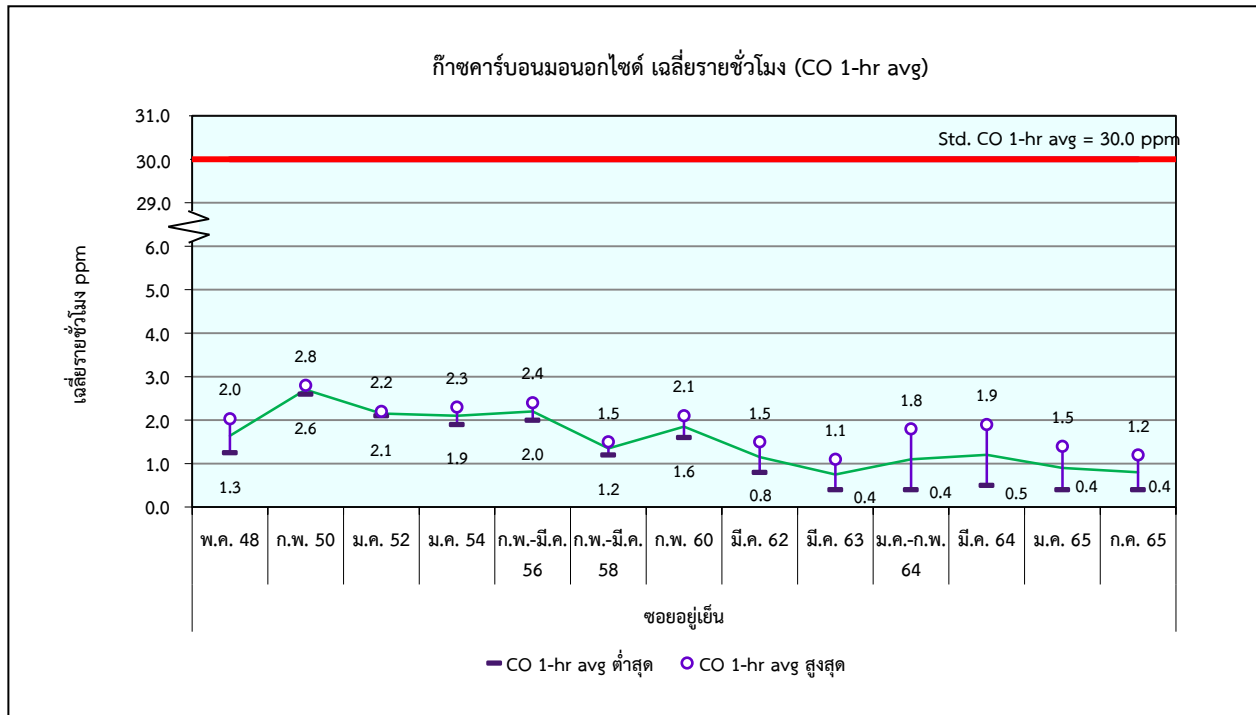
หมายเหตุ <sup>(1)</sup> ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) เรื่อง กำหนดค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

<sup>(2)</sup> เริ่มทำการตรวจวัดปี 2548

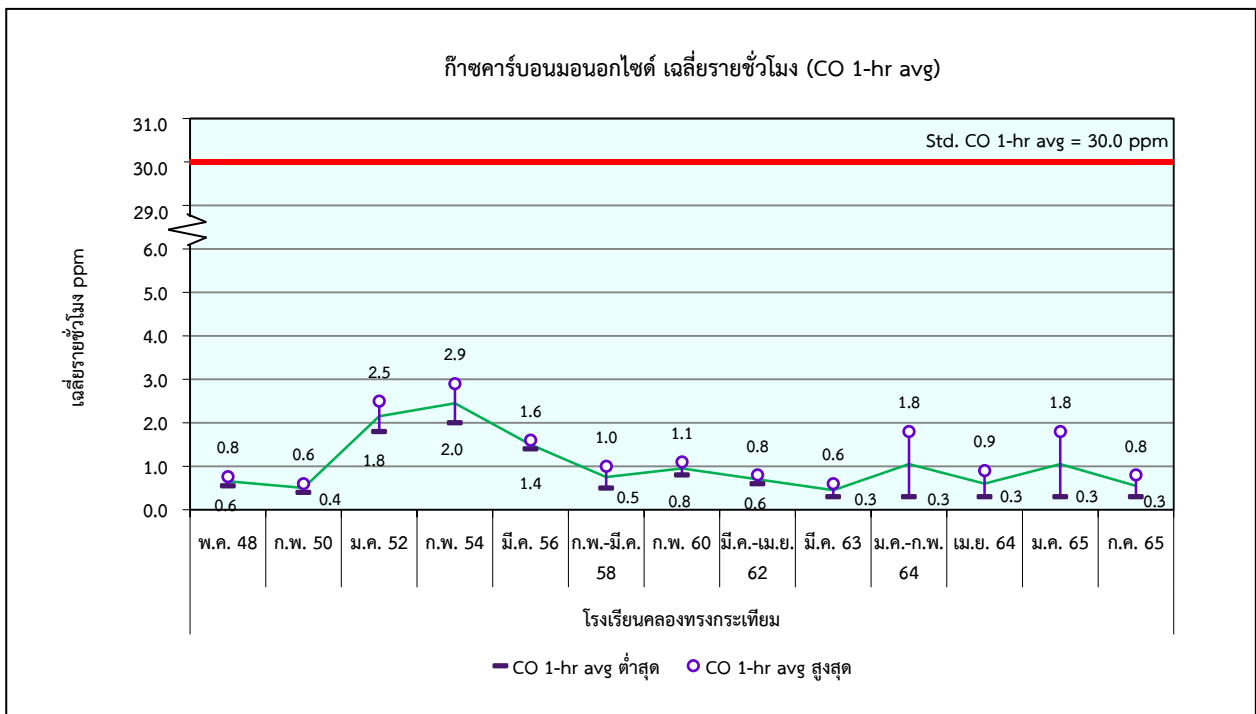
<sup>(3)</sup> อยู่ในช่วงเวลาที่มิใช่สถานการณ์การระบาดของ COVID-19 ในประเทศไทย

x หมายถึง ไม่มีข้อมูลการตรวจวัด

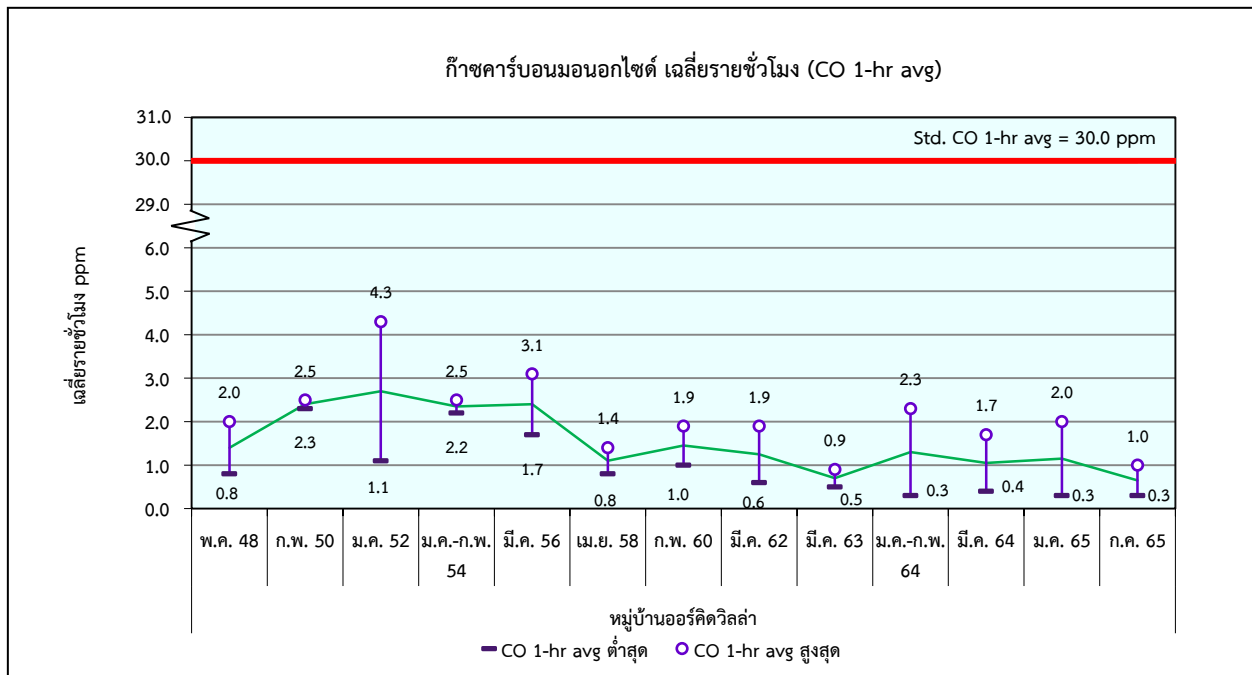
จากตารางที่ 4.28 ผลการตรวจวัดความเข้มข้นก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ เฉลี่ยรายชั่วโมง ทุกบริเวณที่ทำการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดย้อนหลัง 5 ปี ระหว่างปี พ.ศ. 2560-2565 (ไม่ได้ดำเนินการตรวจวัดในปี พ.ศ. 2561) เมื่อพิจารณาจากค่าเฉลี่ยของความเข้มข้นก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ เฉลี่ยรายชั่วโมง โดยวิธีทางสถิติ (รายละเอียดแสดงดังภาคผนวกที่ 4) พบว่า มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น 1 สถานี คือ บริเวณหมู่บ้านธารารมย์ ในขณะที่มีแนวโน้มลดลง 3 สถานี คือ บริเวณซอยอยู่เย็น บริเวณโรงเรียนคลองทรงกระเทียม และ บริเวณหมู่บ้านอรัญคิวิลล่า (รูปที่ 4.34 - รูปที่ 4.37)



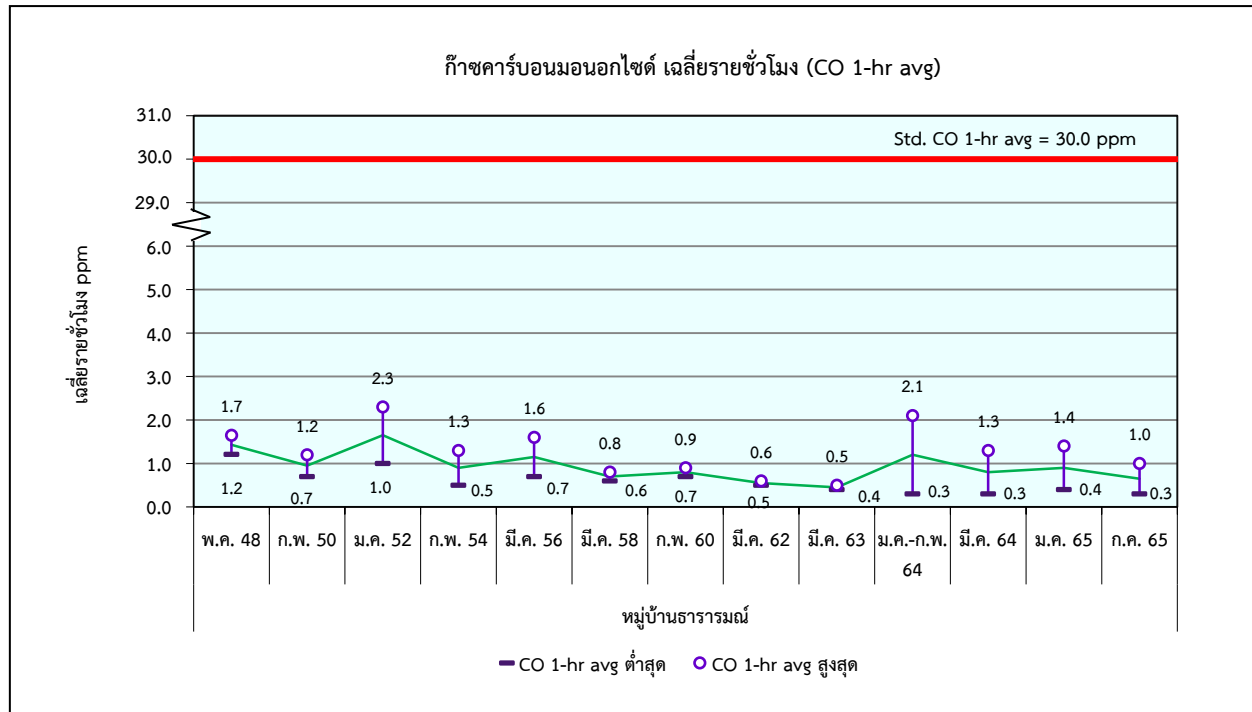
**รูปที่ 4.34** เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ เฉลี่ยรายชั่วโมง (CO 1-hr avg) บริเวณชื่อย่ออยู่เย็น ช่วงเปิดดำเนินการโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2539-2565



**รูปที่ 4.35** เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ เฉลี่ยรายชั่วโมง (CO 1-hr avg) บริเวณโรงเรียนคลองทรงกระเทียม ช่วงเปิดดำเนินการโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2539-2565



รูปที่ 4.36 เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ เฉลี่ยรายชั่วโมง (CO 1-hr avg) บริเวณหมู่บ้านออร์คิดวิลล่า ช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2539-2565



รูปที่ 4.37 เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ เฉลี่ยรายชั่วโมง (CO 1-hr avg) บริเวณหมู่บ้านธารารมณ ช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2539-2565

7.2 ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ เฉลี่ย 8 ชั่วโมง (CO 8-hr avg) จากการตรวจวัดความเข้มข้น  
ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ เฉลี่ย 8 ชั่วโมง ช่วงเปิดดำเนินการโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2539-2565 มีผลแสดง  
ดังตารางที่ 4.29

**ตารางที่ 4.29** ตารางเปรียบเทียบผลการตรวจวัดความเข้มข้นก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ เฉลี่ย 8 ชั่วโมง (CO 8-hr avg)

เดือน ปี ที่ตรวจวัด	สถานีตรวจวัด/ผลการตรวจวัด (ppm)			
	ซอยอยู่เย็น	โรงเรียนคลองทรงกระเทียม	หมู่บ้านอรัญคิตวิลล่า	หมู่บ้านธารารมณ
2539	x	x	x	x
2540	x	x	x	x
2542	x	x	x	x
2544	x	x	x	x
2546	x	x	x	x
2548	x	x	x	x
2550	x	x	x	x
2552	x	x	x	X
2554	x	x	x	X
2556	x	x	x	X
ก.พ.-มี.ค., เม.ย. 58 <sup>(2)</sup>	0.8-1.3	0.4-0.6	0.5-0.8	0.4-0.6
ก.พ. 60	0.6-1.3	0.5-0.9	0.5-1.2	0.4-0.8
มี.ค.-เม.ย. 62	0.4-0.9	0.4-0.6	0.4-0.9	0.3-0.7
มี.ค. 63	0.5-0.8	0.3-0.5	0.5-0.7	0.4
ม.ค.-ก.พ. 64 <sup>(3)</sup>	0.5-1.5	0.4-1.4	0.4-1.6	0.4-1.4
มี.ค.-เม.ย. 64 <sup>(3)</sup>	0.6-1.2	0.4-0.7	0.5-1.2	0.4-1.0
ม.ค. 65 <sup>(3)</sup>	0.5-1.2	0.3-1.2	0.3-1.2	0.4-0.9
ก.ค. 65 <sup>(3)</sup>	0.5-1.0	0.3-0.5	0.4-0.7	0.4-0.9
มาตรฐาน <sup>(1)</sup>	9.0			

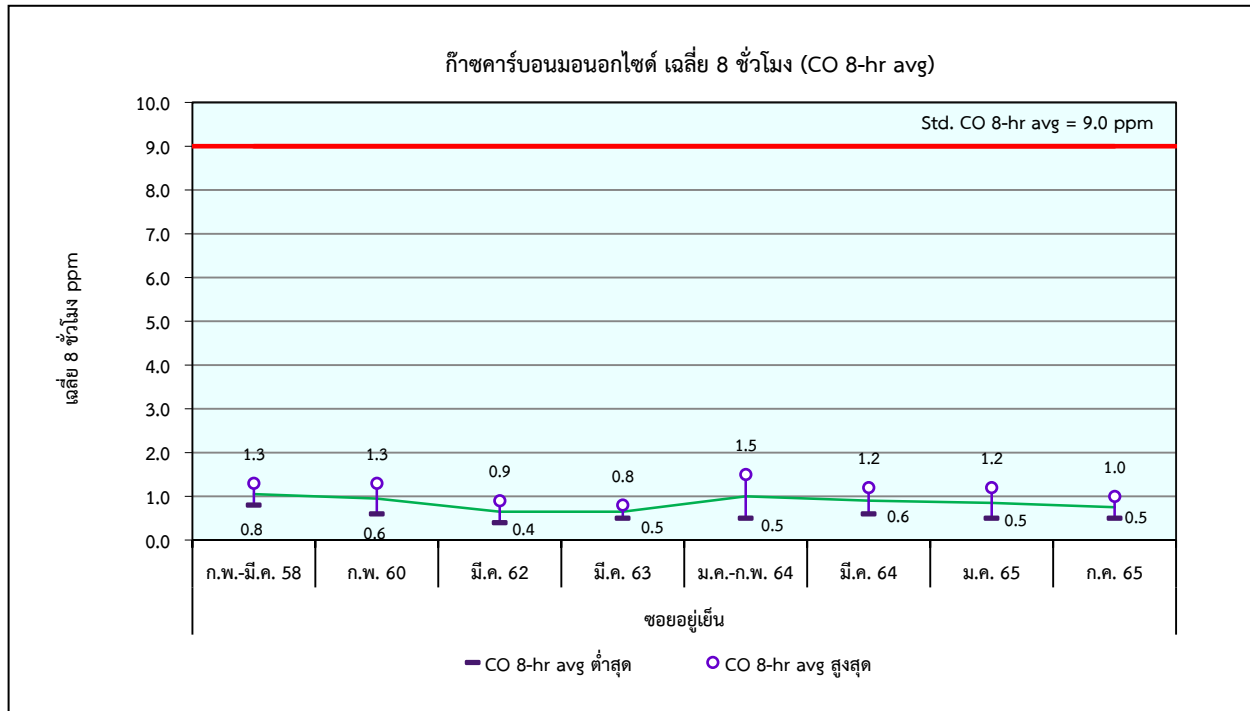
หมายเหตุ <sup>(1)</sup> ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) เรื่อง กำหนดค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

<sup>(2)</sup> เริ่มทำการตรวจวัดปี 2558

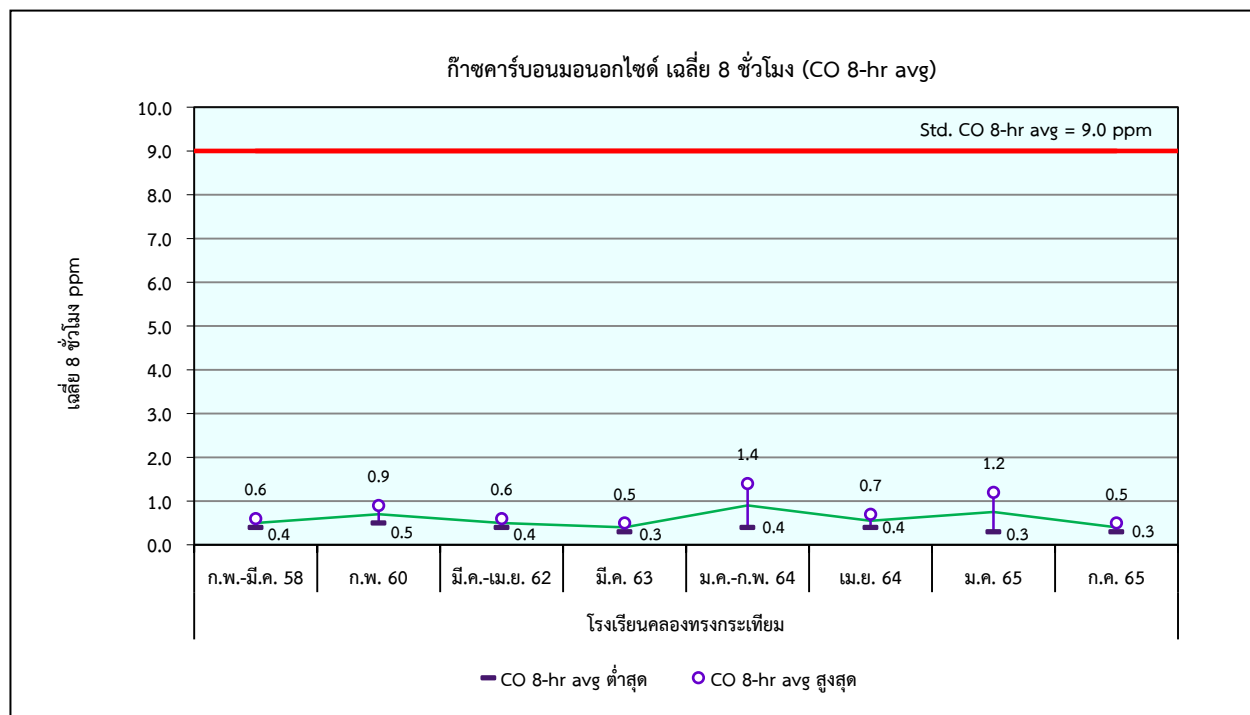
<sup>(3)</sup> อยู่ในช่วงเวลาที่มิได้มีการระบาดของ COVID-19 ในประเทศไทย

x หมายถึง ไม่มีข้อมูลการตรวจวัด

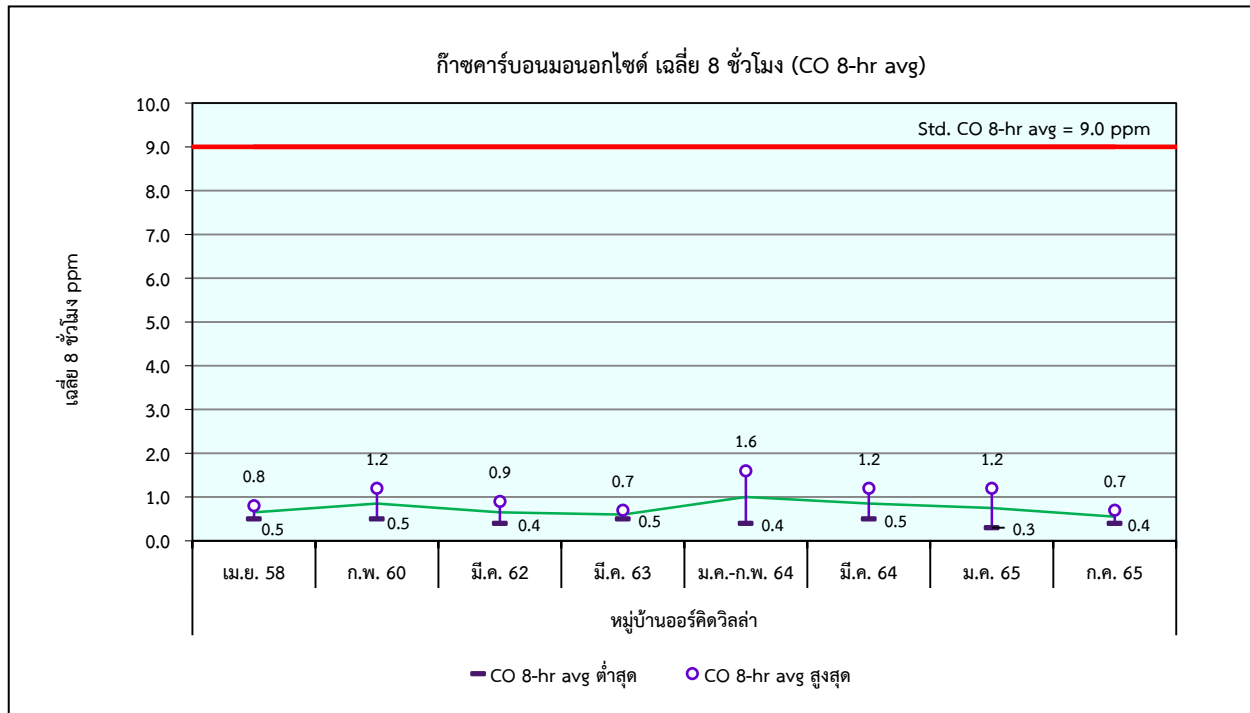
จากตารางที่ 4.29 พบว่า ในปี พ.ศ. 2565 ผลการตรวจวัดความเข้มข้นก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ เฉลี่ย 8 ชั่วโมง  
ทุกบริเวณที่ทำการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดย้อนหลัง 5 ปี  
ระหว่างปี พ.ศ. 2560-2565 (ไม่ได้ดำเนินการตรวจวัดในปี พ.ศ. 2561) เมื่อพิจารณาจากค่าเฉลี่ยของความเข้มข้น  
ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ เฉลี่ย 8 ชั่วโมง โดยวิธีทางสถิติ (รายละเอียดแสดงดังภาคผนวกที่ 4) พบว่า มีแนวโน้ม  
เพิ่มขึ้น 1 สถานี คือ บริเวณหมู่บ้านธารารมณ ในขณะที่มีแนวโน้มลดลงเล็กน้อย 2 สถานี คือ บริเวณโรงเรียน  
คลองทรงกระเทียม และบริเวณหมู่บ้านอรัญคิตวิลล่า และมีแนวโน้มไม่เปลี่ยนแปลง 1 สถานี คือ บริเวณซอยอยู่เย็น  
(รูปที่ 4.38 - รูปที่ 4.41)



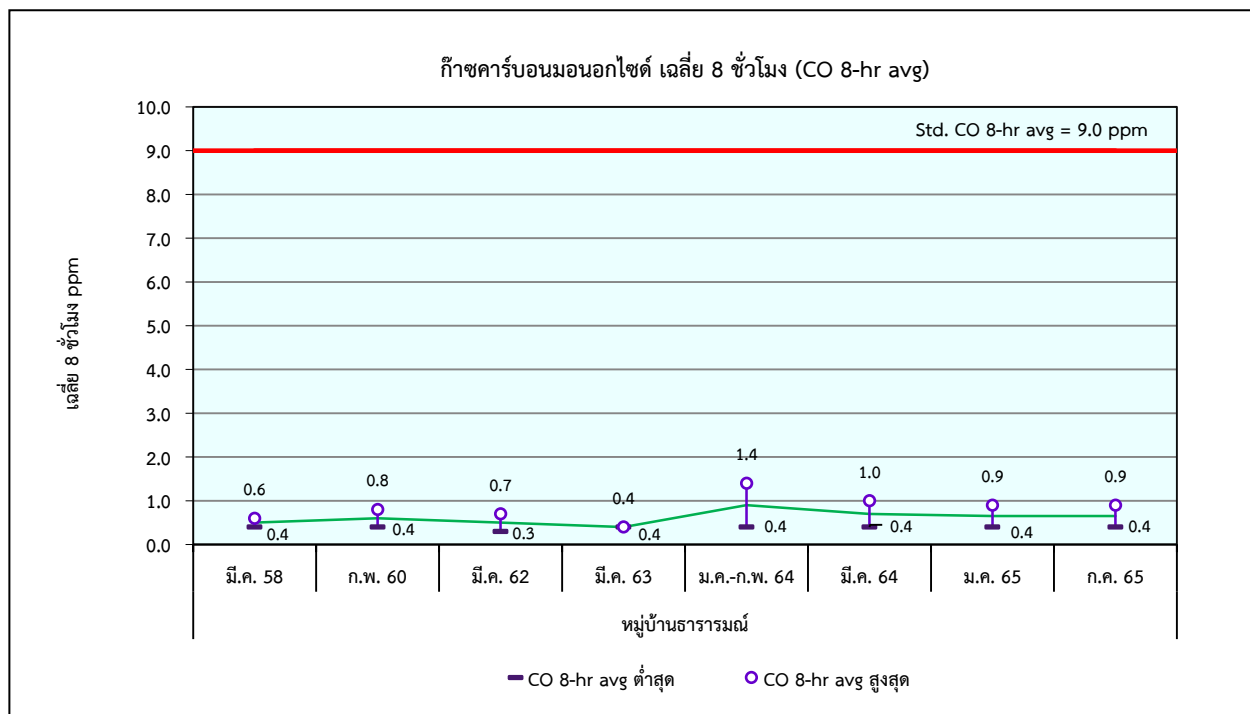
**รูปที่ 4.38** เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ เฉลี่ย 8 ชั่วโมง (CO 8-hr avg)  
บริเวณซอยอยู่เย็น ช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2539-2565



**รูปที่ 4.39** เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ เฉลี่ย 8 ชั่วโมง (CO 8-hr avg)  
บริเวณโรงเรียนคลองทรงกระเทียม ช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2539-2565



**รูปที่ 4.40** เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ เฉลี่ย 8 ชั่วโมง (CO 8-hr avg) บริเวณหมู่บ้านอรรถดิวิลี ช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2539-2565



**รูปที่ 4.41** เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ เฉลี่ย 8 ชั่วโมง (CO 8-hr avg) บริเวณหมู่บ้านธารารมณ ช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2539-2565

## 8. ก๊าซโอโซน

8.1 ก๊าซโอโซน เฉลี่ยรายชั่วโมง ( $O_3$  1-hr avg) จากการตรวจวัดความเข้มข้นก๊าซโอโซน เฉลี่ยรายชั่วโมง ช่วงเปิดดำเนินการโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2539-2565 มีผลแสดงดังตารางที่ 4.30

**ตารางที่ 4.30** ตารางเปรียบเทียบผลการตรวจวัดความเข้มข้นก๊าซโอโซน เฉลี่ยรายชั่วโมง ( $O_3$  1-hr avg)

เดือน ปี ที่ ตรวจวัด	สถานีตรวจวัด/ผลการตรวจวัด (ppm)			
	ซอยอยู่เย็น	โรงเรียนคลองทรงกระเทียม	หมู่บ้านออร์คิดวิลล่า	หมู่บ้านธารารมณ
2539	x	x	x	x
2540	x	x	x	x
2542	x	x	x	x
2544	x	x	x	x
2546	x	x	x	x
พ.ศ. 48 <sup>(2)</sup>	0.011-0.033	0.023-0.048	0.024-0.041	0.005-0.007
ก.พ. 50	0.002	0.002-0.003	0.022-0.041	0.002
ม.ค. 52	0.023-0.044	0.041-0.088	0.040-0.087	0.052-0.064
ม.ค.-ก.พ. 54	0.039-0.050	0.042-0.061	0.044-0.048	0.026-0.043
ก.พ.-มี.ค. 56	0.035-0.064	0.026-0.052	0.044-0.066	0.034-0.047
ก.พ.-มี.ค., เม.ย. 58	0.031-0.038	0.036-0.044	0.036-0.053	0.022-0.025
ก.พ. 60	0.057-0.084	0.019-0.023	0.053-0.078	0.033-0.035
มี.ค.-เม.ย. 62	0.058-0.087	0.058-0.098	0.042-0.065	0.031-0.051
มี.ค. 63	0.012-0.067	0.019-0.036	0.022-0.034	0.024-0.061
ม.ค.-ก.พ. 64 <sup>(3)</sup>	0.011-0.048	0.009-0.061	0.007-0.063	0.007-0.046
มี.ค.-เม.ย. 64 <sup>(3)</sup>	0.011-0.033	0.005-0.060	0.010-0.030	0.004-0.037
ม.ค. 65 <sup>(3)</sup>	0.001-0.075	0.006-0.051	0.004-0.083	0.004-0.074
ก.ค. 65 <sup>(3)</sup>	0.010-0.034	0.006-0.037	0.009-0.024	0.007-0.039
<b>มาตรฐาน<sup>(1)</sup></b>	<b>0.10</b>			

หมายเหตุ <sup>(1)</sup> ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) และฉบับที่ 28 (พ.ศ. 2550) เรื่อง กำหนดค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

<sup>(2)</sup> เริ่มทำการตรวจวัดปี 2548

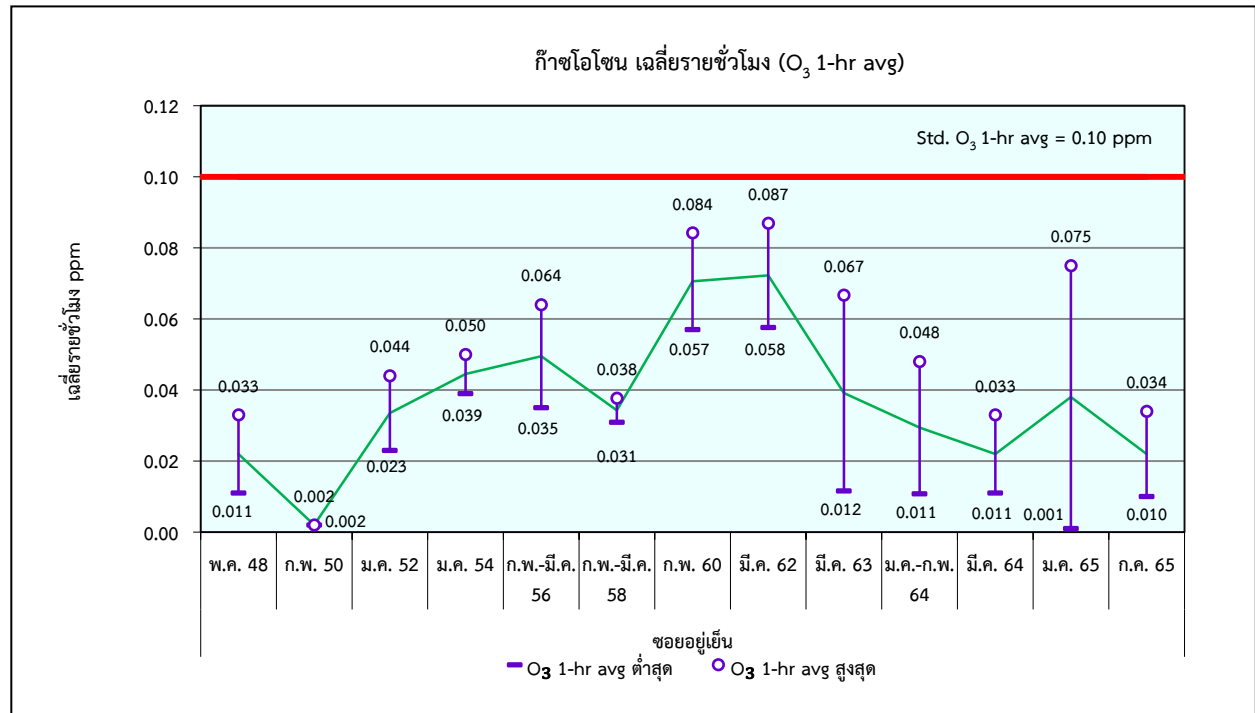
<sup>(3)</sup> อยู่ในช่วงเวลาที่มีสถานการณ์การระบาดของ COVID-19 ในประเทศไทย

x หมายถึง ไม่มีข้อมูลการตรวจวัด

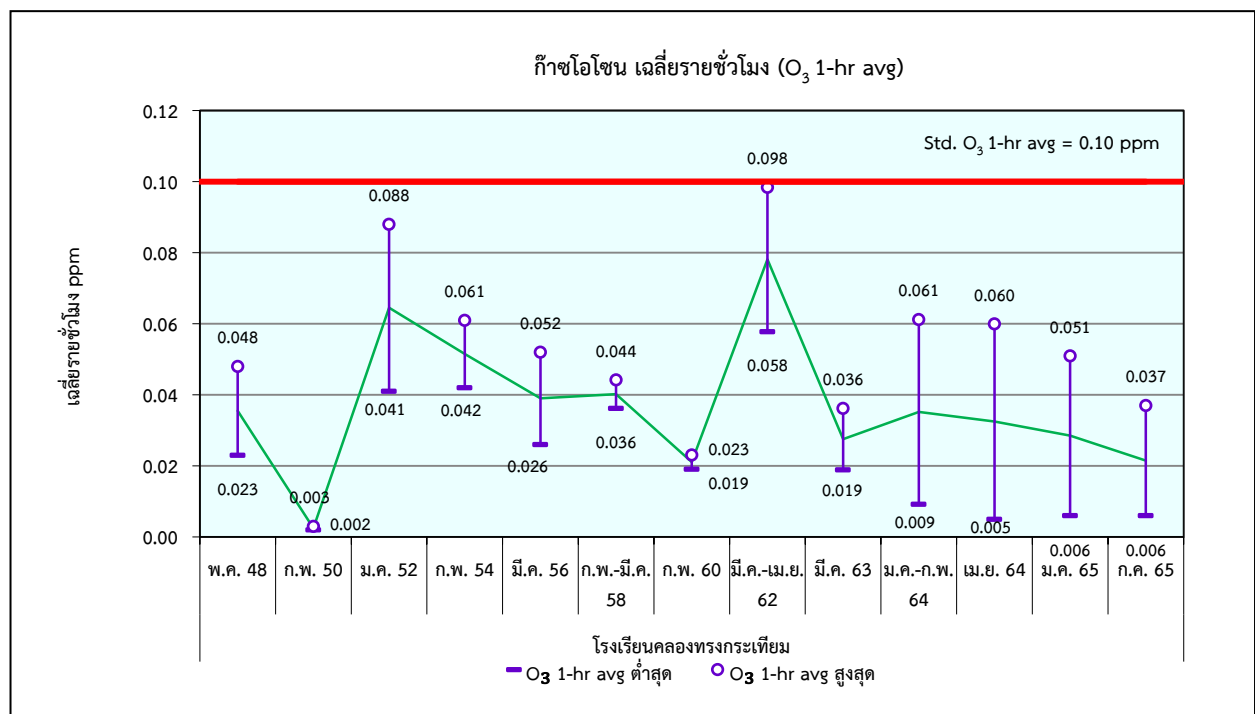
จากตารางที่ 4.30 พบว่า ในปี พ.ศ. 2565 ผลการตรวจวัดความเข้มข้นก๊าซโอโซน เฉลี่ยรายชั่วโมงทุกบริเวณที่ทำการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดย้อนหลัง 5 ปี ระหว่างปี พ.ศ. 2560-2565 (ไม่ได้ดำเนินการตรวจวัดในปี พ.ศ. 2561) เมื่อพิจารณาจากค่าเฉลี่ยของความเข้มข้นก๊าซโอโซน เฉลี่ยรายชั่วโมง โดยวิธีทางสถิติ (รายละเอียดแสดงดังภาคผนวกที่ 4) พบว่า มีแนวโน้มลดลงทุกสถานี (รูปที่ 4.42 - รูปที่ 4.45)



รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการทางด่วนสายเอกมัย-รามอินทรา (ทางพิเศษฉลองรัช (รามอินทรา-อาจณรงค์)) ระยะดำเนินการ  
ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2565

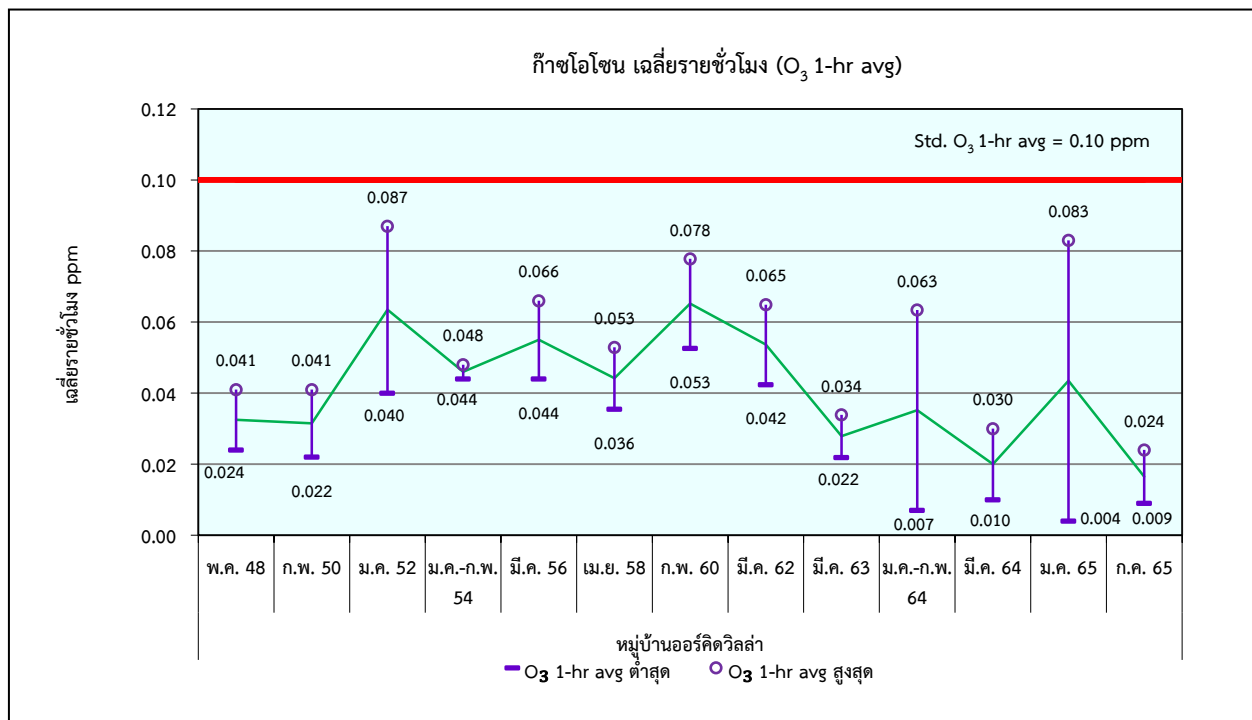


**รูปที่ 4.42** เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของก๊าซโอโซน เฉลี่ยรายชั่วโมง (O<sub>3</sub> 1-hr avg)  
บริเวณชื่อย่ออยู่เย็น ช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2539-2565

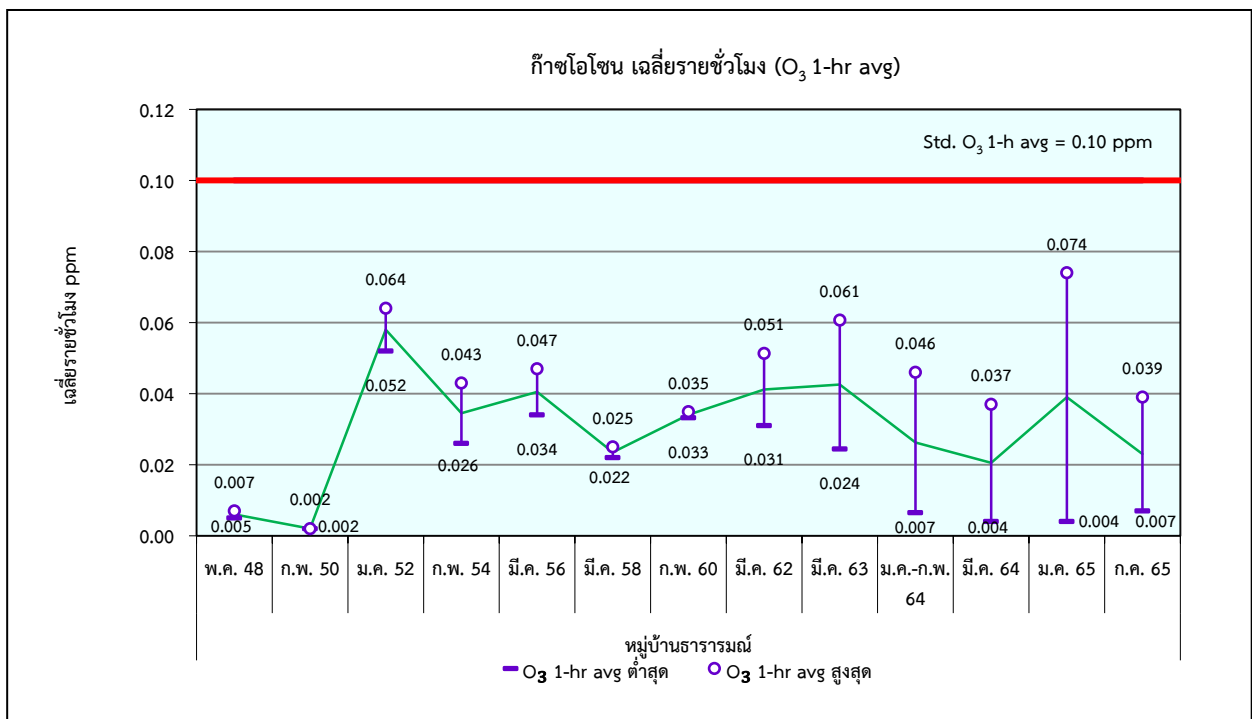


**รูปที่ 4.43** เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของก๊าซโอโซน เฉลี่ยรายชั่วโมง (O<sub>3</sub> 1-hr avg)  
บริเวณโรงเรียนคลองทรงกระเทียม ช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2539-2565

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการทางด่วนสายเอกมัย-รามอินทรา (ทางพิเศษฉลองรัช (รามอินทรา-อาจณรงค์)) ระยะดำเนินการ  
ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2565



รูปที่ 4.44 เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของก๊าซโอโซน เฉลี่ยรายชั่วโมง (O<sub>3</sub> 1-hr avg) บริเวณหมู่บ้านออร์คิดวิลล่า ช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2539-2565



รูปที่ 4.45 เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของก๊าซโอโซน เฉลี่ยรายชั่วโมง (O<sub>3</sub> 1-hr avg) บริเวณหมู่บ้านธารารมณ ช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2539-2565

8.2 ก๊าซโอโซน เฉลี่ย 8 ชั่วโมง ( $O_3$  8-hr avg) จากการตรวจวัดความเข้มข้นก๊าซโอโซน เฉลี่ย 8 ชั่วโมง ช่วงเปิดดำเนินการโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2539-2565 มีผลแสดงดังตารางที่ 4.31

**ตารางที่ 4.31** ตารางเปรียบเทียบผลการตรวจวัดความเข้มข้นก๊าซโอโซน เฉลี่ย 8 ชั่วโมง ( $O_3$  8-hr avg)

เดือน ปี ที่ตรวจวัด	สถานีตรวจวัด/ผลการตรวจวัด (ppm)			
	ซอยอยู่เย็น	โรงเรียนคลองทรงกระเทียม	หมู่บ้านอรัญคิตวิลา	หมู่บ้านธารารมณ
2539	x	x	x	x
2540	x	x	x	x
2542	x	x	x	x
2544	x	x	x	x
2546	x	x	x	x
2548	x	x	x	x
2550	x	x	x	x
2552	x	x	x	x
2554	x	x	x	x
2556	x	x	x	x
ก.พ.-มี.ค. 58 <sup>(2)</sup>	0.021-0.034	0.015-0.034	0.015-0.039	0.013-0.024
ก.พ. 60	0.014-0.071	0.014-0.020	0.021-0.060	0.014-0.031
มี.ค.-เม.ย. 62	0.023-0.059	0.013-0.063	0.023-0.042	0.010-0.039
มี.ค. 63	0.020-0.043	0.023-0.034	0.024-0.030	0.028-0.041
ม.ค.-ก.พ. 64 <sup>(3)</sup>	0.014-0.040	0.014-0.040	0.010-0.058	0.010-0.042
มี.ค.-เม.ย. 64 <sup>(3)</sup>	0.015-0.027	0.007-0.037	0.012-0.025	0.006-0.031
ม.ค. 65 <sup>(3)</sup>	0.007-0.050	0.006-0.041	0.008-0.043	0.009-0.046
ก.ค. 65 <sup>(3)</sup>	0.011-0.029	0.006-0.025	0.009-0.022	0.008-0.034
มาตรฐาน <sup>(1)</sup>	0.07			

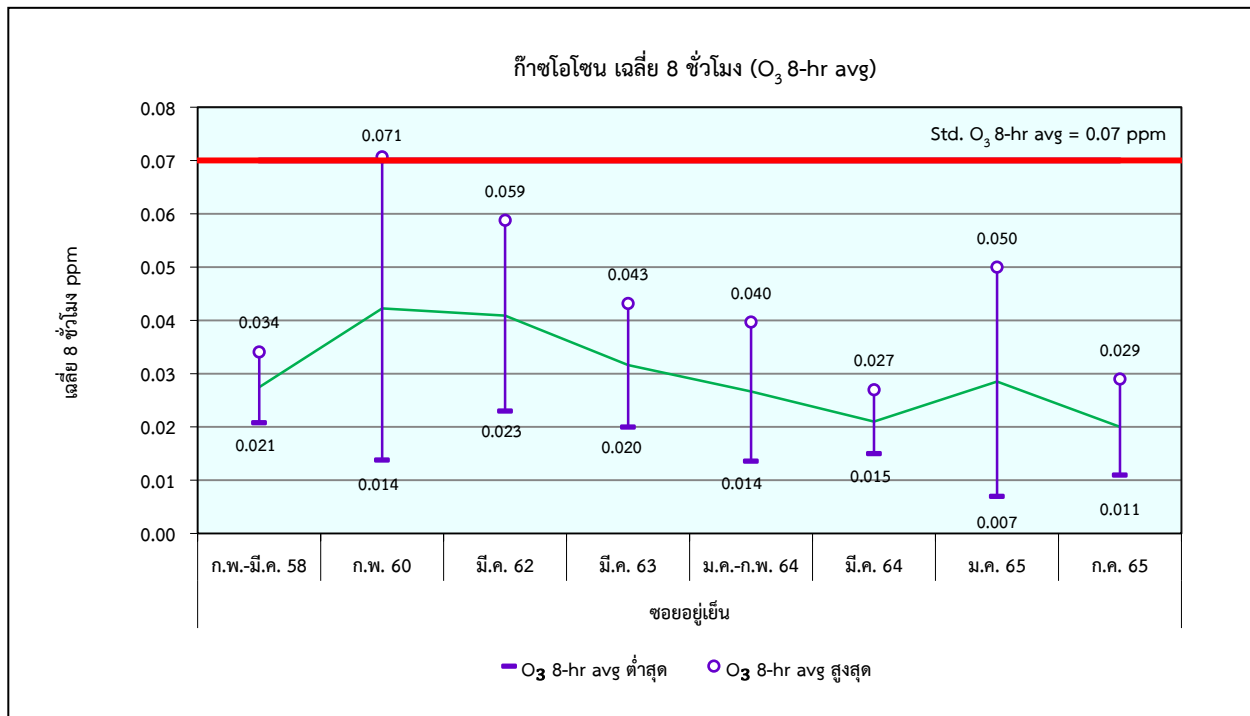
หมายเหตุ <sup>(1)</sup> ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) และฉบับที่ 28 (พ.ศ.2550) เรื่อง กำหนดค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

<sup>(2)</sup> เริ่มทำการตรวจวัดปี 2558

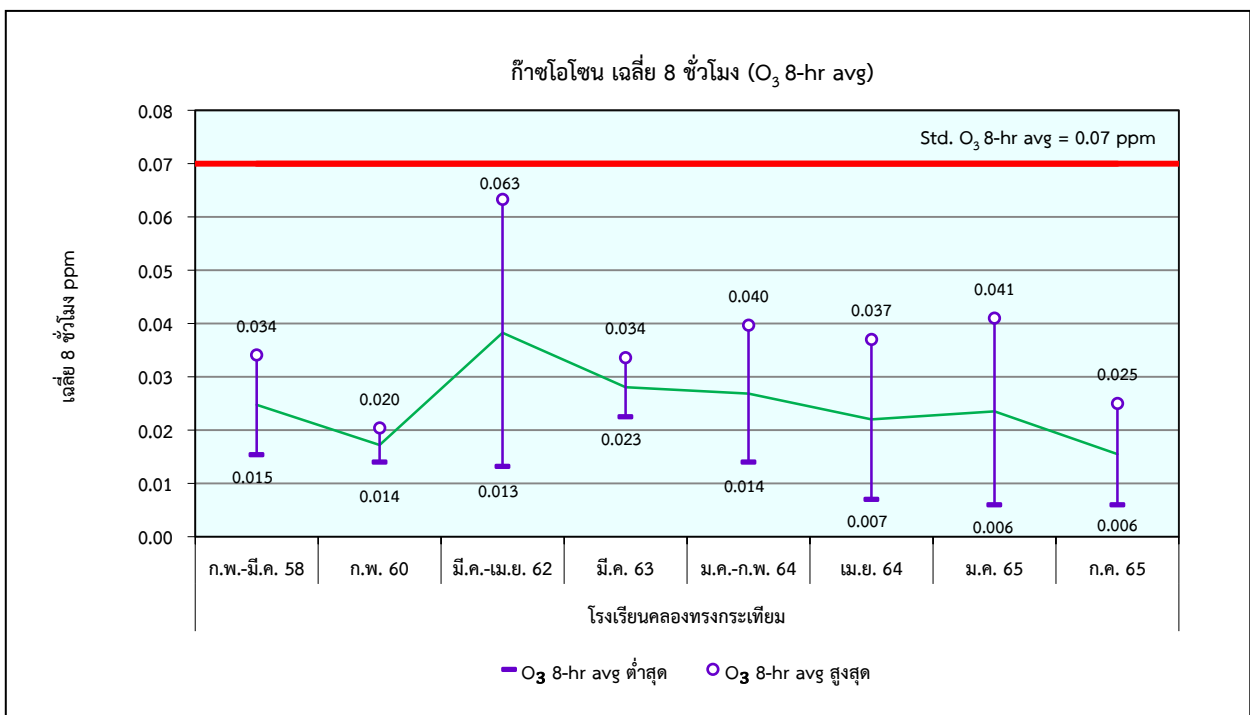
<sup>(3)</sup> อยู่ในช่วงเวลาที่มิได้มีการระบาดของ COVID-19 ในประเทศไทย

x หมายถึง ไม่มีข้อมูลการตรวจวัด

จากตารางที่ 4.31 พบว่า ในปี พ.ศ. 2565 ผลการตรวจวัดความเข้มข้นก๊าซโอโซน เฉลี่ย 8 ชั่วโมง ทุกบริเวณที่ทำการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดย้อนหลัง 5 ปี ระหว่างปี พ.ศ. 2560-2565 (ไม่ได้ดำเนินการตรวจวัดในปี พ.ศ. 2561) เมื่อพิจารณาจากค่าเฉลี่ยของความเข้มข้นก๊าซโอโซน เฉลี่ย 8 ชั่วโมง โดยวิธีทางสถิติ (รายละเอียดแสดงดังภาคผนวกที่ 4) พบว่า มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเล็กน้อย 1 สถานี คือ บริเวณหมู่บ้านธารารมณ ในขณะที่มีแนวโน้มลดลง 3 สถานี คือ บริเวณซอยอยู่เย็น บริเวณโรงเรียนคลองทรงกระเทียม และบริเวณหมู่บ้านอรัญคิตวิลา (รูปที่ 4.46 - รูปที่ 4.49)

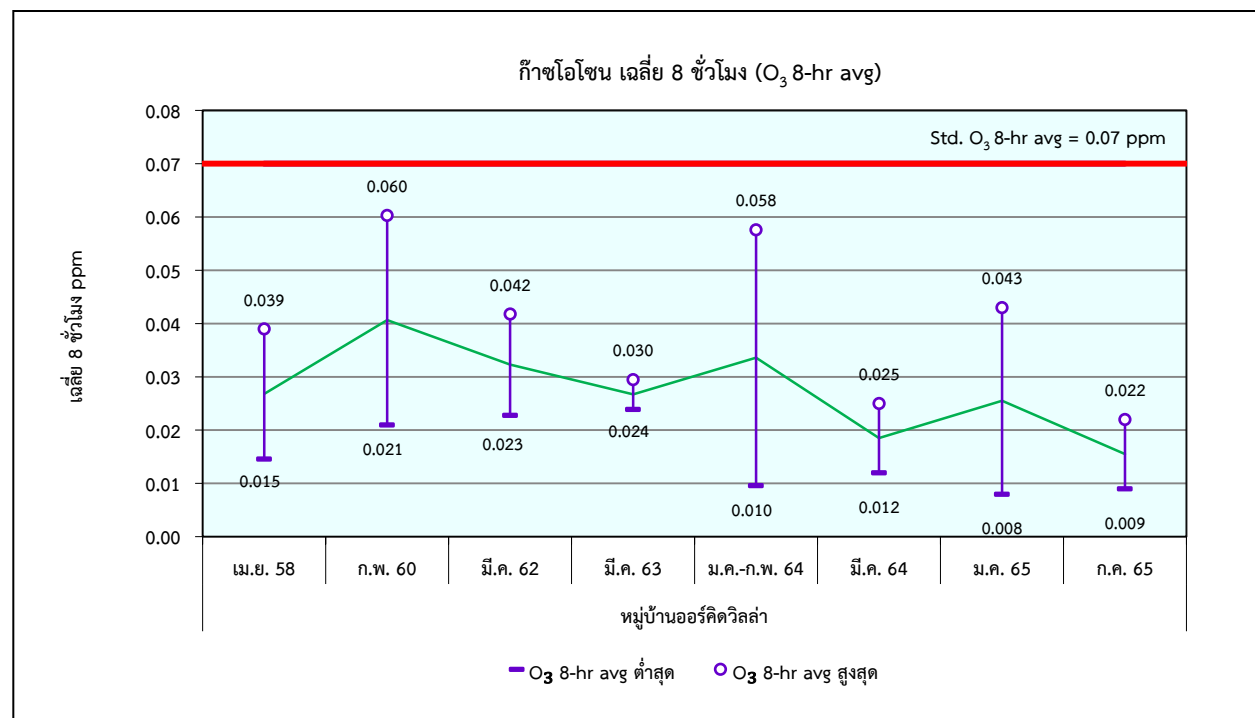


**รูปที่ 4.46** เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของก๊าซโอโซน เฉลี่ย 8 ชั่วโมง ( $O_3$  8-hr avg)  
บริเวณชอยอยู่เย็น ช่วงเปิดดำเนินการโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2539-2565

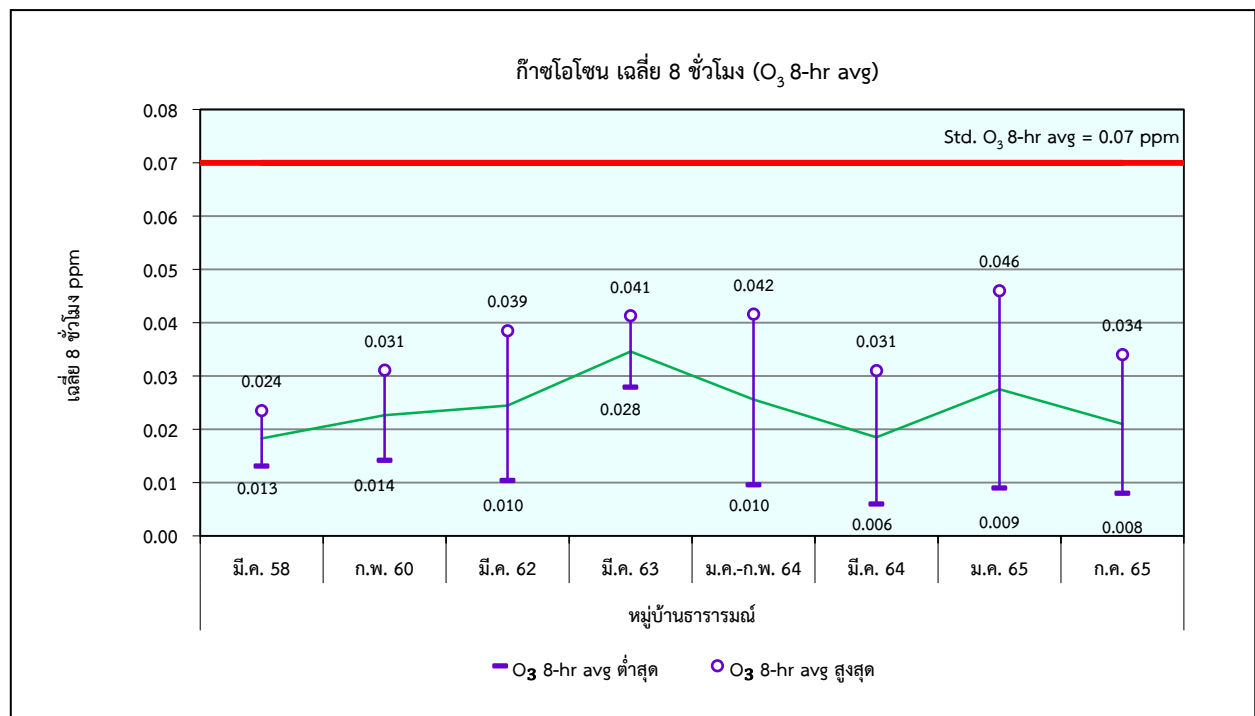


**รูปที่ 4.47** เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของก๊าซโอโซน เฉลี่ย 8 ชั่วโมง ( $O_3$  8-hr avg)  
บริเวณโรงเรียนคลองทรงกระเทียม ช่วงเปิดดำเนินการโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2539-2565

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการทางด่วนสายเอกมัย-รามอินทรา (ทางพิเศษฉลองรัช (รามอินทรา-อาจณรงค์)) ระยะดำเนินการ  
ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2565



รูปที่ 4.48 เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของก๊าซโอโซน เฉลี่ย 8 ชั่วโมง (O<sub>3</sub> 8-hr avg)  
บริเวณหมู่บ้านออร์คิดวิลล่า ช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2539-2565



รูปที่ 4.49 เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของก๊าซโอโซน เฉลี่ย 8 ชั่วโมง (O<sub>3</sub> 8-hr avg)  
บริเวณหมู่บ้านธารารมณ ช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2539-2565

#### 4.5.2 ระดับเสียง

จากการตรวจวัดระดับเสียงตามแนวสายทางของทางพิเศษฉลองรัช (รามอินทรา-อาจณรงค์) ช่วงเปิดดำเนินการโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2539-2565 ทำการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ( $L_{eq} 24 \text{ hr}$ ) จำนวน 4 สถานี ประกอบด้วย ซอยอยู่เย็น โรงเรียนคลองทรงกระเทียม หมู่บ้านออร์คิดวิลล่า และหมู่บ้านธารารมณ แล้วนำผลที่ตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน มีผลแสดงดังตารางที่ 4.32

**ตารางที่ 4.32** ตารางเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ( $L_{eq} 24 \text{ hr}$ )

เดือน ปี ที่ตรวจวัด	สถานีตรวจวัด/ผลการตรวจวัด (dB (A))			
	ซอยอยู่เย็น	โรงเรียนคลองทรงกระเทียม	หมู่บ้านออร์คิดวิลล่า	หมู่บ้านธารารมณ
2539	x	x	x	x
2540	x	x	x	x
2542	x	x	x	x
2544	x	x	x	x
2546	x	x	x	x
พ.ศ. 48 <sup>(2)</sup>	58.0-61.5	53.3-56.7	65.8-67.7	61.0-64.7
ก.พ. 50	63.5-64.4	62.4-66.5	58.3-58.7	55.2-58.1
ม.ค. 52	59.4-60.1	61.7-65.5	71.5-71.8	51.5-52.4
ม.ค.-ก.พ. 54	57.8-58.7	60.4-65.2	61.0-61.3	50.2-51.3
ก.พ.-มี.ค. 56	56.6-58.2	61.0-63.4	66.2-67.0	52.2-53.1
ก.พ.-มี.ค., เม.ย. 58	57.7-60.6	61.1-65.3	58.4-60.5	51.7-52.2
ก.พ. 60	57.0-58.4	60.5-62.0	60.0-61.5	53.4-54.3
มี.ค.-เม.ย. 62	57.2-60.0	59.4-60.9	60.9-62.1	52.1-52.5
มี.ค. 63	57.6-58.3	60.8-61.2	60.4-61.2	51.2-54.0
มี.ค.-เม.ย. 64 <sup>(3)</sup>	57.5-58.1	60.1-63.8	61.0-62.1	53.3-54.9
ก.ค. 65 <sup>(3)</sup>	58.7-60.0	59.7-64.8	60.8-63.7	51.8-61.3
<b>มาตรฐาน<sup>(1)</sup></b>	<b>70.0</b>			

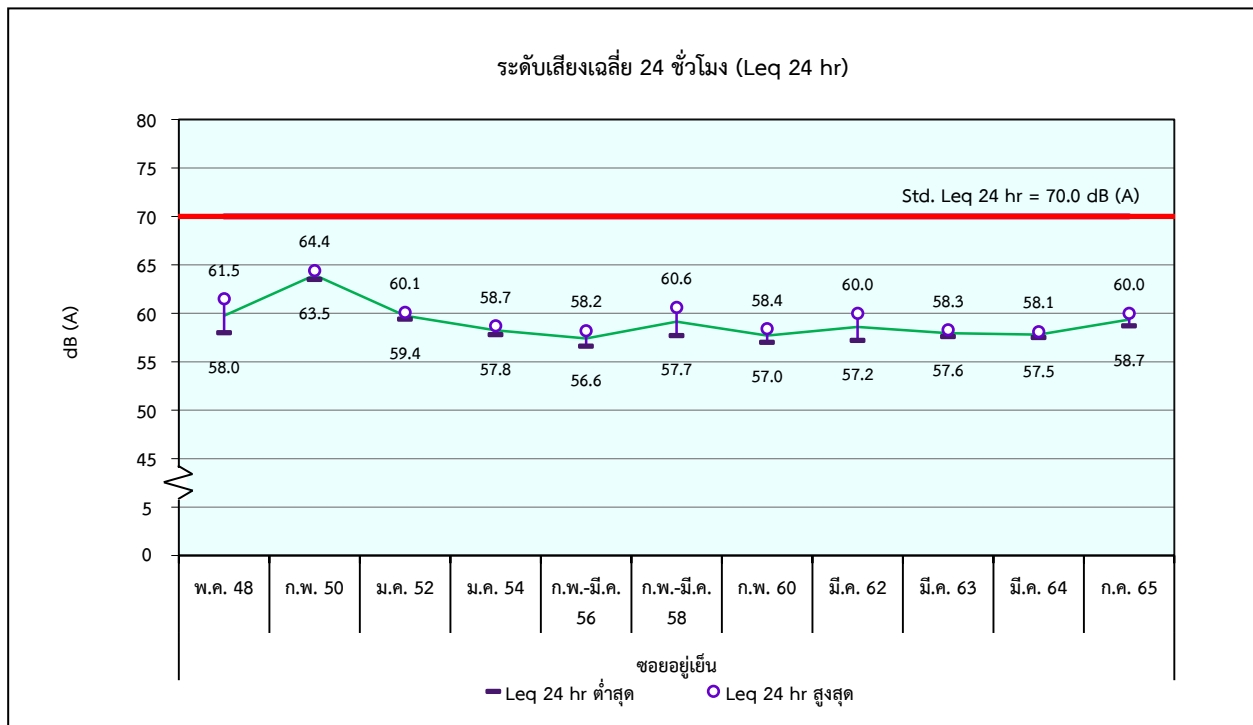
หมายเหตุ <sup>(1)</sup> ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

<sup>(2)</sup> เริ่มทำการตรวจวัดปี 2548

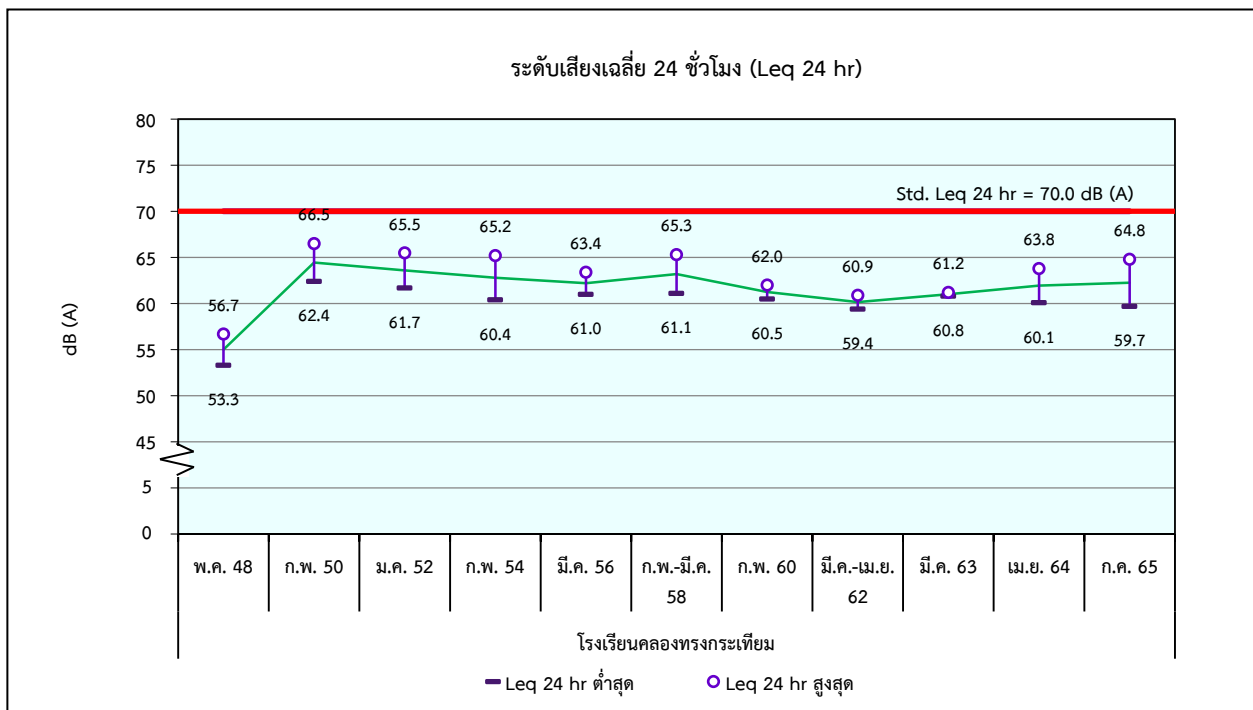
<sup>(3)</sup> อยู่ในช่วงเวลาที่มิได้มีการระบาดของ COVID-19 ในประเทศไทย

x หมายถึง ไม่มีข้อมูลการตรวจวัด

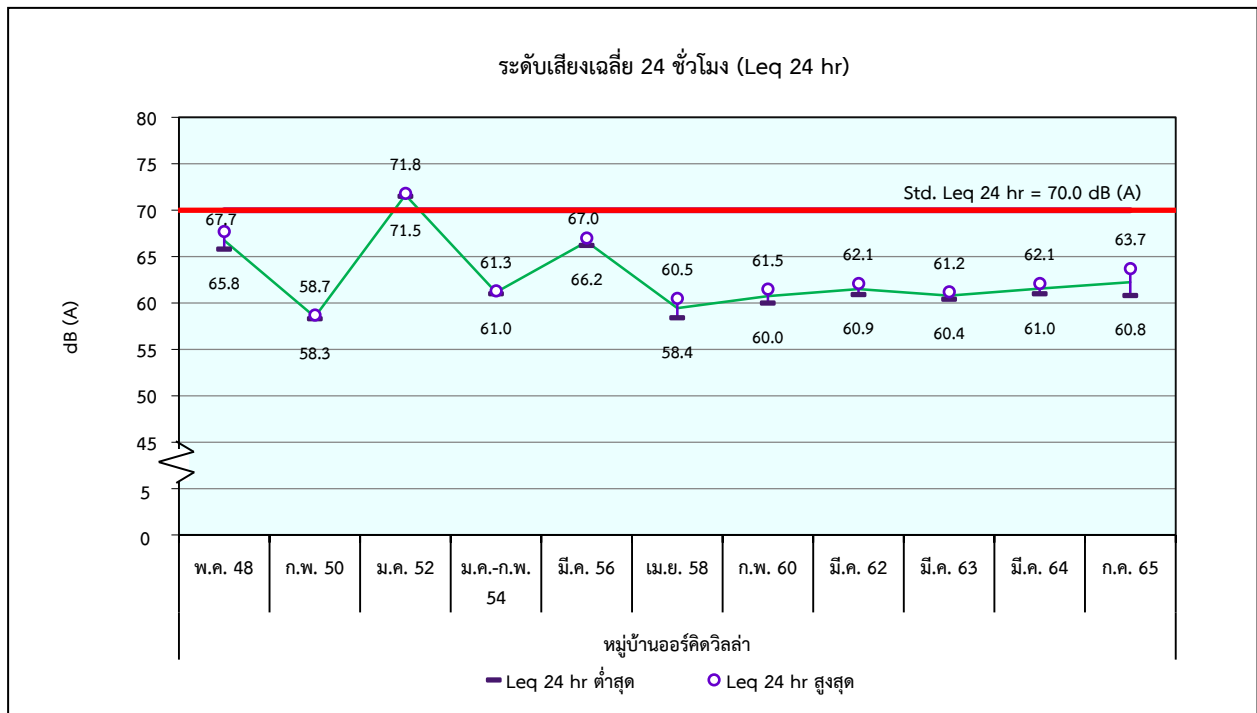
จากตารางที่ 4.32 พบว่า ในปี พ.ศ. 2565 มีผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ในทุกบริเวณที่ทำการตรวจวัดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดย้อนหลัง 5 ปี ระหว่างปี พ.ศ. 2560-2565 (ไม่ได้ดำเนินการตรวจวัดในปี พ.ศ. 2561) เมื่อพิจารณาจากค่าเฉลี่ยของระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง โดยวิธีทางสถิติ (รายละเอียดแสดงดังภาคผนวกที่ 4) พบว่า มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเล็กน้อยทุกสถานี (รูปที่ 4.50 - รูปที่ 4.53)



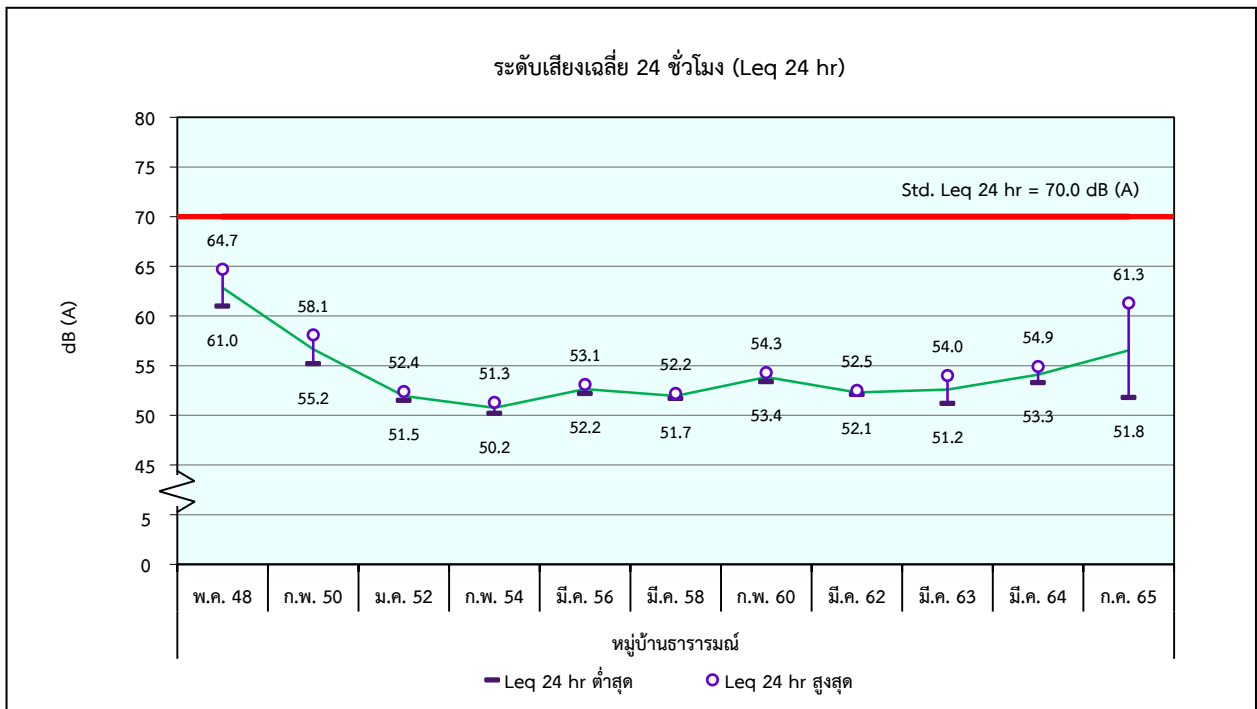
**รูปที่ 4.50** เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของระดับเสียง  
บริเวณชอยอยู่เย็น ช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2539-2565



**รูปที่ 4.51** เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของระดับเสียง  
บริเวณโรงเรียนคลองทรงกระเทียม ช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2539-2565



**รูปที่ 4.52** เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของระดับเสียง  
บริเวณหมู่บ้านออร์คิดวิลล่า ช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2539-2565



**รูปที่ 4.53** เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของระดับเสียง  
บริเวณหมู่บ้านธารารมณ ช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2539-2565



#### 4.5.3 ความสั่นสะเทือน

จากการตรวจวัดความสั่นสะเทือนตามแนวสายทางของทางพิเศษฉลองรัช (รามอินทรา-อาจณรงค์) ช่วงเปิดดำเนินการโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2539-2565 มีผลแสดงดังตารางที่ 4.33

**ตารางที่ 4.33** ตารางเปรียบเทียบผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน (Vibration)

เดือน ปี ที่ตรวจวัด <sup>(2)</sup>	สถานีตรวจวัด <sup>(3)</sup> /ผลการตรวจวัด (mm/s)	ค่ามาตรฐาน <sup>(1)</sup>		
	ระดับความสั่นสะเทือนสูงสุด			
	โรงเรียนคลองทรงกระเทียม	อาคาร ประเภทที่ 1	อาคาร ประเภทที่ 2	อาคาร ประเภทที่ 3
เม.ย. 64 <sup>(4)</sup>	0.236	20	5	3
	0.236	20	5	3
	0.236	20	5	3
ก.ค.65 <sup>(4)</sup>	0.213	20	5	3
	0.465	20	5	3
	0.197	20	5	3

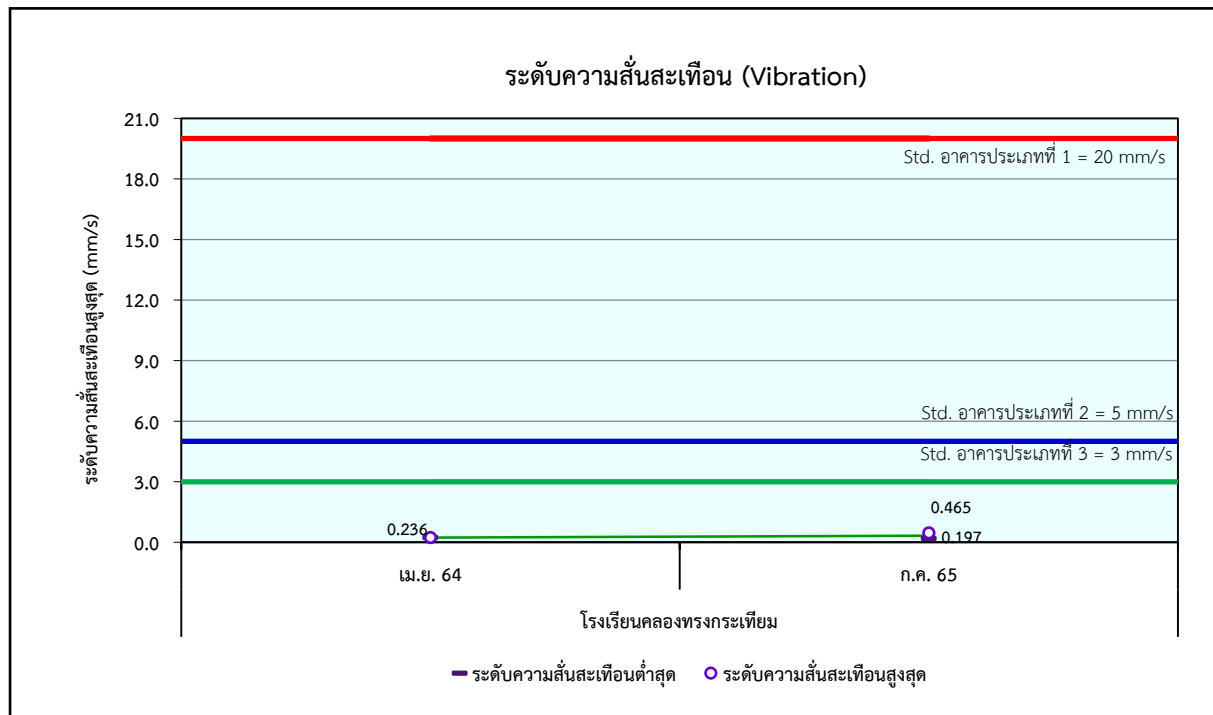
หมายเหตุ <sup>(1)</sup> ค่ามาตรฐานระดับความสั่นสะเทือนคำนวณตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร

<sup>(2)</sup> เริ่มทำการตรวจวัดปี 2564

<sup>(3)</sup> สถานีตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมเพิ่มเติมจากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

<sup>(4)</sup> อยู่ในช่วงเวลาที่สถานการณ์การระบาดของ COVID-19 ในประเทศไทย

จากตารางที่ 4.45 พบว่า ในปี พ.ศ. 2565 ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน อยู่ในระดับที่บุคคลทั่วไปรู้สึกไม่ได้ถึงความสั่นสะเทือน และไม่มีผลกระทบต่อโครงสร้างอาคารใด ๆ ของอาคารประเภทที่ 1 (อาคารที่ใช้ในทางอุตสาหกรรม) ประเภทที่ 2 (อาคารที่พักอาศัย) และประเภทที่ 3 (โบราณสถาน) เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดในปีที่ผ่านมา พบว่า มีการเปลี่ยนแปลงที่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น (รูปที่ 4.54)



**รูปที่ 4.54** เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของความสั่นสะเทือน  
บริเวณโรงเรียนคลองทรงกระเทียม ช่วงเปิดดำเนินการโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2539-2565

บทที่ 5

สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

และข้อเสนอแนะ

---

## บทที่ 5

### สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และข้อเสนอแนะ

จากการดำเนินการโครงการศึกษาและติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของทางพิเศษในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ประจำปี 2565 ระหว่างเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม พบว่า ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ทางพิเศษฉลองรัช (รามอินทรา-อาจณรงค์) (ระยะดำเนินการ) สามารถสรุปผลการดำเนินการได้ดังต่อไปนี้

#### 5.1 การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จากการดำเนินการติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการศึกษาและติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของทางพิเศษ ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล (ระยะดำเนินการ) ทางพิเศษฉลองรัช (รามอินทรา-อาจณรงค์) พบว่า กทพ. สามารถปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมได้ครบถ้วน นอกจากนั้น กทพ. ได้ดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพิ่มเติมนอกเหนือจากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยมีการติดตั้งกำแพงกันเสียง เพื่อลดผลกระทบด้านระดับเสียง จำนวน 7 บริเวณ ได้แก่

1. หจก. เลิศสิ่งทอ เสาเข็มกรรม กม. 0+600 ระยะทาง 90 เมตร
2. เคที อพาร์ทเมนต์ กม. 5+800B ระยะทาง 50 เมตร
3. บริเวณบ้านนางสมศรี ลำซำ ช่าง กม. 0+495B ถึง กม. 0+635B ระยะทาง 120 เมตร
4. บริเวณคอนโด The best กม. 1+800B ระยะทาง 300 เมตร
5. บริเวณ กม. 2+500A ระยะทาง 80 เมตร
6. บริเวณ กม. 3+200A ถึง กม. 3+300A ระยะทาง 100 เมตร
7. บริเวณคลินิกศูนย์แพทย์พัฒนา กม. 7+800A ระยะทาง 200 เมตร

นอกจากนั้น กทพ. ได้ดำเนินการติดตั้งระบบตรวจจราจรวิ่งไหลทางซ้าย (ช่องทางฉุกเฉิน) บนทางพิเศษอีกด้วย

## 5.2 การปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

### 5.2.1 คุณภาพอากาศ

จากการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศตามแนวสายทางพิเศษฉลองรัช (รามอินทรา-อาจณรงค์) พบว่าทุกบริเวณมีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด แสดงให้เห็นว่า กทพ. ได้ดำเนินการตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ได้ดี

### 5.2.2 ระดับเสียง

จากการติดตามตรวจสอบระดับเสียงตามแนวสายทางพิเศษฉลองรัช (รามอินทรา-อาจณรงค์) พบว่าทุกบริเวณมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด แสดงให้เห็นว่า กทพ. ได้ดำเนินการตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ได้ดี

### 5.2.3 ความสั่นสะเทือน

จากการติดตามตรวจสอบความสั่นสะเทือนตามแนวสายทางของทางพิเศษฉลองรัช (รามอินทรา-อาจณรงค์) พบว่า อยู่ในระดับที่บุคคลทั่วไปรู้สึกไม่ได้ถึงความสั่นสะเทือน และระดับที่ไม่มีผลกระทบต่อโครงสร้างใด ๆ ของอาคารประเภทที่ 1 (อาคารที่ใช้ในทางอุตสาหกรรม) ประเภทที่ 2 (อาคารที่พักอาศัย) และประเภทที่ 3 (โบราณสถาน)

## 5.3 ข้อเสนอแนะ

จากการที่ กทพ. ได้มีการดำเนินการด้านมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมนั้น เพื่อให้มาตรการดังกล่าวสามารถใช้งานได้มีประสิทธิภาพ จึงควรดำเนินการให้มีการตรวจสอบความพร้อมในการใช้งานอยู่เสมอ อีกทั้งควรมีการดำเนินการในการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมอย่างต่อเนื่อง เพื่อเป็นการเฝ้าระวังปัญหาและเป็นข้อมูลพื้นฐานด้านคุณภาพสิ่งแวดล้อมในการตัดสินใจต่อไปในอนาคต