



## รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการทางด่วนสายเอกมัย-รามอินทรา  
(ทางพิเศษฉลองรัช (รามอินทรา-อาจณรงค์)) ระยะดำเนินการ  
ระหว่างเดือนมกราคม – มิถุนายน พ.ศ. 2567



### การทางพิเศษแห่งประเทศไทย

อาคารศูนย์บริหารทางพิเศษ กทพ. เลขที่ 111 ถนนริมคลองบางกะปิ  
แขวงบางกะปิ เขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร 10310  
โทรศัพท์ 0 2558 9800



ศูนย์วิจัยและบริการวิชาการ คณะสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์  
เลขที่ 50 ถนนงามวงศ์วาน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร  
กรุงเทพมหานคร 10900  
โทรศัพท์ 02-579-3877, 02-579-3878

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

วันที่ 18 เดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2567

หนังสือรับรองฉบับนี้ ขอรับรองว่า ศูนย์วิจัยและบริการวิชาการ คณะสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เป็นผู้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทางด่วนสายเอกมัย-รามอินทรา (ทางพิเศษฉลองรัช (รามอินทรา-อาจณรงค์)) ตั้งอยู่ เขตบางเขน เขตปทุมธานี เขตวังทองหลาง เขตคลองเตย เขตลาดพร้าว เขตบางกะปิ เขตวัฒนา เขตสวนหลวง จังหวัดกรุงเทพมหานคร ของการทางพิเศษแห่งประเทศไทย ฉบับประจำเดือน

( / ) มกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2567

( ) กรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2567

( ) อื่น ๆ (ระบุ) พ.ศ. ....

โดยมีคณะผู้จัดทำรายงาน ดังต่อไปนี้

ผู้จัดทำรายงาน

ลายมือชื่อ

ตำแหน่ง

ผู้ช่วยศาสตราจารย์

รองศาสตราจารย์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์



ขอแสดงความนับถือ

ผู้รับมอบอำนาจจากอธิการบดีมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

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 ศูนย์วิจัยและบริหารวิชาการ คณะสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
๖. โครงการได้รับความเห็นชอบในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เมื่อ 18 ธันวาคม 2533
๗. โครงการได้นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ครั้งสุดท้ายเมื่อ เมื่อ 26 มกราคม 2567
๘. รายละเอียดโครงการ
  - ลักษณะ/ประเภทโครงการ ทางพิเศษ
  - ขนาดพื้นที่โครงการ/ระยะทาง 18.7 กิโลเมตร
  - กิจกรรมในโครงการ (โดยสรุป)
  - ให้บริการทางพิเศษ (เก็บค่าผ่านทาง)

## สารบัญ

	หน้า
สารบัญ	I
สารบัญตาราง	IV
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 รายละเอียดโครงการและมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตาม</b>	<b>2-1</b>
<b>ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม</b>	
2.1 ความเป็นมาและรายละเอียดโครงการ	2-1
2.2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบ	2-3
ผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่ระบุไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	
<b>บทที่ 3 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</b>	<b>3-1</b>
3.1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรายงานการประเมิน	3-1
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	
3.2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ กทพ. ดำเนินการ	3-1
<b>บทที่ 4 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม</b>	<b>4-1</b>
4.1 รายละเอียดการตรวจวัดและตำแหน่งสถานีตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม	4-1
4.1.1 รายละเอียดของสถานีตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม	4-1
4.1.2 รายละเอียดการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม	4-2
4.1.3 ช่วงเวลาการเก็บข้อมูล	4-3
4.2 ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรายงานการประเมินผลกระทบ	4-4
สิ่งแวดล้อม	
4.3 ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพิ่มเติมที่เปลี่ยนแปลงไปจาก	4-8
รายละเอียดที่เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
<b>บทที่ 4 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม</b>	<b>(ต่อ)</b>
4.4 สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม	4-12
4.4.1 ซอยอยู่เย็น	
1. คุณภาพอากาศ (ระหว่างวันที่ 11-16 พฤษภาคม 2567)	4-13
2. ระดับเสียง (ระหว่างวันที่ 12-15 พฤษภาคม 2567)	4-19
4.4.2 โรงเรียนคลองทรงกระเทียม	
1. คุณภาพอากาศ (ระหว่างวันที่ 11-16 พฤษภาคม 2567)	4-21
2. ระดับเสียง (ระหว่างวันที่ 12-15 พฤษภาคม 2567)	4-27
3. ความสั่นสะเทือน (ระหว่างวันที่ 12-15 พฤษภาคม 2567)	4-28
4.4.3 หมู่บ้านอรัญญิตวิลล่า	
1. คุณภาพอากาศ (ระหว่างวันที่ 16-21 พฤษภาคม 2567)	4-32
2. ระดับเสียง (ระหว่างวันที่ 16-19 พฤษภาคม 2567)	4-38
4.4.4 หมู่บ้านธารารมณ	
1. คุณภาพอากาศ (ระหว่างวันที่ 16-21 พฤษภาคม 2567)	4-40
2. ระดับเสียง (ระหว่างวันที่ 16-19 พฤษภาคม 2567)	4-46
4.5 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศกับมาตรฐานและผลตรวจวัดที่ผ่านมา	4-47
4.5.1 คุณภาพอากาศ	4-47
4.5.2 ระดับเสียง	4-78
4.5.3 ความสั่นสะเทือน	4-81
<b>บทที่ 5 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



## สารบัญ (ต่อ)

### ภาคผนวก

#### ภาคผนวก 1

สำเนาหนังสือเห็นชอบในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
ทางพิเศษฉลองรัช (รามอินทรา-อาจณรงค์)

#### ภาคผนวก 2

เอกสารแนบประกอบมาตรการ

2.1 เอกสารนโยบายสิ่งแวดล้อม

2.2 สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในรูปแบบอินโฟกราฟิกส์ (Infographics)

2.3 เอกสารการเผยแพร่ข้อมูลและประชาสัมพันธ์ข้อมูลผลการตรวจวัดคุณภาพ  
สิ่งแวดล้อม

2.4 เอกสารการยื่นรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ  
สิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Monitor)  
ผ่านทางระบบอิเล็กทรอนิกส์ ระหว่างเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม พ.ศ. 2566

2.5 รูปกิจกรรมฝึกซ้อมการป้องกันและระงับอัคคีภัยในเขตทางพิเศษฉลองรัช  
ประจำปี 2567

2.6 รูปกิจกรรมปลูกต้นไม้ล้านต้น สร้างพื้นที่สีเขียว และกำแพงกรองฝุ่นทั่วกรุง  
บริเวณใต้เขตทางพิเศษ ถนนประดิษฐ์มนูธรรม

#### ภาคผนวก 3

ใบรายงานผลการตรวจวิเคราะห์จากห้องปฏิบัติการ

#### ภาคผนวก 4

กราฟเปรียบเทียบย้อนหลัง 5 ปี ระหว่าง ปี พ.ศ. 2563-2567

#### ภาคผนวก 5

สภาพแวดล้อมการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

#### ภาคผนวก 6

สำเนาเอกสารขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
บริษัท เอ็นไวรอนเมนต์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด

#### ภาคผนวก 7

เอกสารการสอบเทียบเครื่องมือและอุปกรณ์

#### ภาคผนวก 8

มาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้อง

8.1 มาตรฐานคุณภาพอากาศ

8.2 มาตรฐานระดับเสียง

8.3 มาตรฐานความสั่นสะเทือน

## สารบัญตาราง

		หน้า
ตารางที่ 1.1	สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระดับเสียง และความสั่นสะเทือน	1-3
ตารางที่ 1.2	วิธีการเก็บตัวอย่างและวิธีการวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม	1-10
ตารางที่ 2.1	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามแนวสายทางของทางพิเศษ ฉลองรัช (รามอินทรา-อาจณรงค์)	2-3
ตารางที่ 2.2	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามแนวสายทางของทางพิเศษ ฉลองรัช (รามอินทรา-อาจณรงค์)	2-4
ตารางที่ 3.1	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรายงาน การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของทางพิเศษฉลองรัช (รามอินทรา-อาจณรงค์)	3-2
ตารางที่ 3.2	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ กทพ. ดำเนินการของทางพิเศษฉลองรัช (รามอินทรา-อาจณรงค์)	3-9
ตารางที่ 4.1	ตำแหน่งสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระดับเสียง และความสั่นสะเทือน	4-3
ตารางที่ 4.2	กำหนดการเก็บตัวอย่างคุณภาพอากาศ ระดับเสียง และความสั่นสะเทือน	4-4
ตารางที่ 4.3	ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรายงานการประเมินผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	4-5
ตารางที่ 4.4	รายละเอียดของผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพิ่มเติมที่เปลี่ยนแปลง ไปจากรายละเอียดที่เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	4-8
ตารางที่ 4.5	ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามแนวสายทางของทางพิเศษฉลองรัช (รามอินทรา-อาจณรงค์) ณ สถานีตรวจวัด บริเวณซอยอยู่เย็น	4-16
ตารางที่ 4.6	ร้อยละการเกิดทิศทางลมในช่วงความเร็วที่แตกต่างกัน ณ สถานีตรวจวัด บริเวณซอยอยู่เย็น ระหว่างวันที่ 11-16 พฤษภาคม 2567	4-18
ตารางที่ 4.7	ผลการตรวจวัดอุณหภูมิอากาศในบรรยากาศตามแนวสายทางของทางพิเศษฉลองรัช (รามอินทรา-อาจณรงค์) ณ สถานีตรวจวัด บริเวณซอยอยู่เย็น	4-19
ตารางที่ 4.8	ผลการตรวจวัดระดับเสียงตามแนวสายทางของทางพิเศษฉลองรัช (รามอินทรา-อาจณรงค์) ณ สถานีตรวจวัด บริเวณซอยอยู่เย็น	4-19
ตารางที่ 4.9	ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามแนวสายทางของทางพิเศษฉลองรัช (รามอินทรา-อาจณรงค์) ณ สถานีตรวจวัด บริเวณโรงเรียนคลองทรงกระเทียม	4-24
ตารางที่ 4.10	ร้อยละการเกิดทิศทางลมในช่วงความเร็วที่แตกต่างกัน ณ สถานีตรวจวัด บริเวณโรงเรียนคลองทรงกระเทียม ระหว่างวันที่ 11-16 พฤษภาคม 2567	4-26
ตารางที่ 4.11	ผลการตรวจวัดอุณหภูมิอากาศในบรรยากาศตามแนวสายทางของทางพิเศษฉลองรัช (รามอินทรา-อาจณรงค์) ณ สถานีตรวจวัด บริเวณโรงเรียนคลองทรงกระเทียม	4-27
ตารางที่ 4.12	ผลการตรวจวัดระดับเสียงตามแนวสายทางของทางพิเศษฉลองรัช (รามอินทรา-อาจณรงค์) ณ สถานีตรวจวัด บริเวณโรงเรียนคลองทรงกระเทียม	4-27

## สารบัญตาราง (ต่อ)

	หน้า
ตารางที่ 4.13 ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนตามแนวสายทางของทางพิเศษคลองรัช (รามอินทรา-อาจณรงค์) ณ สถานีตรวจวัด บริเวณโรงเรียนคลองทรงกระเทียม	4-29
ตารางที่ 4.14 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามแนวสายทางของทางพิเศษคลองรัช (รามอินทรา-อาจณรงค์) ณ สถานีตรวจวัด บริเวณหมู่บ้านอรัญคิตวิลล่า	4-35
ตารางที่ 4.15 ร้อยละการเกิดทิศทางลมในช่วงความเร็วที่แตกต่างกัน ณ สถานีตรวจวัด บริเวณหมู่บ้านอรัญคิตวิลล่า ระหว่างวันที่ 16-21 พฤษภาคม 2567	4-37
ตารางที่ 4.16 ผลการตรวจวัดอุณหภูมิอากาศในบรรยากาศตามแนวสายทางของทางพิเศษคลองรัช (รามอินทรา-อาจณรงค์) ณ สถานีตรวจวัด บริเวณหมู่บ้านอรัญคิตวิลล่า	4-38
ตารางที่ 4.17 ผลการตรวจวัดระดับเสียงตามแนวสายทางของทางพิเศษคลองรัช (รามอินทรา-อาจณรงค์) ณ สถานีตรวจวัด บริเวณหมู่บ้านอรัญคิตวิลล่า	4-38
ตารางที่ 4.18 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามแนวสายทางของทางพิเศษคลองรัช (รามอินทรา-อาจณรงค์) ณ สถานีตรวจวัด บริเวณหมู่บ้านธารารมณ	4-43
ตารางที่ 4.19 ร้อยละการเกิดทิศทางลมในช่วงความเร็วที่แตกต่างกัน ณ สถานีตรวจวัด บริเวณหมู่บ้านธารารมณ ระหว่างวันที่ 16-21 พฤษภาคม 2567	4-45
ตารางที่ 4.20 ผลการตรวจวัดอุณหภูมิอากาศในบรรยากาศตามแนวสายทางของทางพิเศษคลองรัช (รามอินทรา-อาจณรงค์) ณ สถานีตรวจวัด บริเวณหมู่บ้านธารารมณ	4-46
ตารางที่ 4.21 ผลการตรวจวัดระดับเสียงตามแนวสายทางของทางพิเศษคลองรัช (รามอินทรา-อาจณรงค์) ณ สถานีตรวจวัด บริเวณหมู่บ้านธารารมณ	4-46
ตารางที่ 4.22 ตารางเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP)	4-47
ตารางที่ 4.23 ตารางเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM <sub>10</sub> )	4-51
ตารางที่ 4.24 ตารางเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM <sub>2.5</sub> )	4-54
ตารางที่ 4.25 ตารางเปรียบเทียบผลการตรวจวัดความเข้มข้นก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ยรายชั่วโมง (NO <sub>2</sub> 1-hr avg)	4-57
ตารางที่ 4.26 ตารางเปรียบเทียบผลการตรวจวัดความเข้มข้นก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ เฉลี่ยรายชั่วโมง (CO <sub>2</sub> 1-hr avg)	4-60
ตารางที่ 4.27 ตารางเปรียบเทียบผลการตรวจวัดความเข้มข้นก๊าซไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด เฉลี่ยรายชั่วโมง (THC 1-hr avg)	4-63
ตารางที่ 4.28 ตารางเปรียบเทียบผลการตรวจวัดความเข้มข้นก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ เฉลี่ยรายชั่วโมง (CO 1-hr avg)	4-66
ตารางที่ 4.29 ตารางเปรียบเทียบผลการตรวจวัดความเข้มข้นก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ เฉลี่ย 8 ชั่วโมง (CO 8-hr avg)	4-69



## สารบัญตาราง (ต่อ-2)

	หน้า
ตารางที่ 4.30 ตารางเปรียบเทียบผลการตรวจวัดความเข้มข้นก๊าซโอโซน เฉลี่ยรายชั่วโมง ( $O_3$ 1-hr avg)	4-72
ตารางที่ 4.31 ตารางเปรียบเทียบผลการตรวจวัดความเข้มข้นก๊าซโอโซน เฉลี่ย 8 ชั่วโมง ( $O_3$ 8-hr avg)	4-75
ตารางที่ 4.32 ตารางเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ( $L_{eq}$ 24 hr)	4-78
ตารางที่ 4.33 ตารางเปรียบเทียบผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน (Vibration)	4-81

## สารบัญรูป

	หน้า
รูปที่ 2.1	รายละเอียดตามแนวสายทางของทางพิเศษฉลองรัช (รามอินทรา-อาจณรงค์)
รูปที่ 3.1-1	ใช้แอสฟัลต์ปูผิวถนน เพื่อลดเสียงจากยานพาหนะบนทางพิเศษฉลองรัช
รูปที่ 3.1-2	ป้ายปรับเปลี่ยนข้อความอัตโนมัติสำหรับประชาสัมพันธ์
รูปที่ 3.1-3	ป้ายประชาสัมพันธ์การเบี่ยงการจราจร
รูปที่ 3.1-4	ป้ายจำกัดความเร็ว
รูปที่ 3.1-5	ป้ายเขตตรวจจับความเร็วและเขตพื้นที่กวดขันวินัยจราจร
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	ทางพิเศษฉลองรัชออกแบบให้เป็นทางยกระดับ
รูปที่ 3.2-1	กำแพงกันเสียงบริเวณบ้านนางสมศรี ลำซำ ช่วง กม. 0+495B ถึง กม. 0+635B
รูปที่ 3.2-2	กำแพงกันเสียงบริเวณหจก. เลิศสิงห์ เกสซ์กรรม กม. 0+600
รูปที่ 3.2-3	กำแพงกันเสียงบริเวณคอนโด The best กม. 1+800B
รูปที่ 3.2-4	กำแพงตาข่ายป้องกันวัสดุตกหล่น 1+800B ถึง 2+100B (โรงเรียนนานาชาติบางกอก พรีพเรารอรี แอนด์ เซ็กเคินเดอรี (Bangkok Prep))
รูปที่ 3.2-5	กำแพงกันเสียงบริเวณ 2+100B ถึง 2+400B (SIRI CAMPUS)
รูปที่ 3.2-6	กำแพงกันเสียงบริเวณ กม. 2+500A
รูปที่ 3.2-7	กำแพงกันเสียงบริเวณ กม. 3+200A ถึง กม. 3+300A
รูปที่ 3.2-8	กำแพงกันเสียงบริเวณเคที อพาร์ทเมนต์ กม. 5+800B
รูปที่ 3.2-9	กำแพงกันเสียงบริเวณคลินิกศูนย์แพทย์พัฒนา กม. 7+800A
รูปที่ 3.2-10	พนักงานจัดการจราจรบนทางพิเศษเพื่อควบคุมการจราจรให้มีความคล่องตัว
รูปที่ 3.2-11	ป้ายจราจรติดตั้งบนทางพิเศษ
รูปที่ 3.2-12	กล้องโทรทัศน์วงจรปิดดูสภาพจราจร
รูปที่ 3.2-13	กล้องโทรทัศน์วงจรปิดตรวจจับรถวิ่งไหล่ทางพิเศษฉลองรัช
รูปที่ 3.2-14	ป้ายประชาสัมพันธ์เบอร์โทรศัพท์ศูนย์บริการข้อมูลผู้ใช้ทางพิเศษ
รูปที่ 3.2-15	รถดูแลผู้บนทางพิเศษ
รูปที่ 3.2-16	สวนหย่อมบริเวณหน้าด่านเก็บค่าผ่าน (ทางพิเศษฉลองรัช (รามอินทรา-อาจณรงค์))
รูปที่ 3.2-17	ถังรองรับมูลฝอยบริเวณอาคารด่าน

## สารบัญรูป (ต่อ)

	หน้า
รูปที่ 3.2-18 ระบบเฝ้าระวังคุณภาพสิ่งแวดล้อมแบบ Online Real time (บริเวณด้านเก็บค่าผ่านทางพิเศษรามอินทรา)	3-14
รูปที่ 4.1 สถานีตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม บริเวณซอยอยู่เย็น	4-12
รูปที่ 4.2 ผังลมบริเวณซอยอยู่เย็น	4-18
รูปที่ 4.3 สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ บริเวณโรงเรียนคลองทรงกระเทียม	4-20
รูปที่ 4.4 ผังลมบริเวณโรงเรียนคลองทรงกระเทียม	4-26
รูปที่ 4.5 ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนตามแนวสายทางของทางพิเศษคลองรัช (รามอินทรา-อาจณรงค์) ณ สถานีตรวจวัด บริเวณโรงเรียนคลองทรงกระเทียม เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานความสั่นสะเทือนต่อสิ่งปลูกสร้างตามประกาศคณะกรรมการ สิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) ตรวจวัดระหว่างวันที่ 12-15 พฤษภาคม 2567	4-30
รูปที่ 4.6 สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ บริเวณหมู่บ้านอรัญคิวิลล่า	4-31
รูปที่ 4.7 ผังลมบริเวณหมู่บ้านอรัญคิวิลล่า	4-37
รูปที่ 4.8 สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ บริเวณหมู่บ้านธารารมณ	4-39
รูปที่ 4.9 ผังลมบริเวณหมู่บ้านธารารมณ	4-45
รูปที่ 4.10 เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) บริเวณซอยอยู่เย็น ช่วงเปิดดำเนินการโครงการระหว่างปี พ.ศ.2539-2567	4-49
รูปที่ 4.11 เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) บริเวณโรงเรียนคลองทรงกระเทียม ช่วงเปิดดำเนินการโครงการระหว่างปี พ.ศ.2539-2567	4-49
รูปที่ 4.12 เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) บริเวณหมู่บ้านอรัญคิวิลล่า ช่วงเปิดดำเนินการโครงการระหว่างปี พ.ศ.2539-2567	4-50
รูปที่ 4.13 เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) บริเวณหมู่บ้านธารารมณ ช่วงเปิดดำเนินการโครงการระหว่างปี พ.ศ.2539-2567	4-50
รูปที่ 4.14 เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM <sub>10</sub> ) บริเวณซอยอยู่เย็น ช่วงเปิดดำเนินการโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2539-2567	4-52
รูปที่ 4.15 เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM <sub>10</sub> ) บริเวณโรงเรียนคลองทรงกระเทียม ช่วงเปิดดำเนินการโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2539-2567	4-52
รูปที่ 4.16 เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM <sub>10</sub> ) บริเวณหมู่บ้านอรัญคิวิลล่า ช่วงเปิดดำเนินการโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2539-2567	4-53
รูปที่ 4.17 เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM <sub>10</sub> ) บริเวณหมู่บ้านธารารมณ ช่วงเปิดดำเนินการโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2539-2567	4-53
รูปที่ 4.18 เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM <sub>2.5</sub> ) บริเวณซอยอยู่เย็น ช่วงเปิดดำเนินการโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2539-2567	4-55
รูปที่ 4.19 เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM <sub>2.5</sub> ) บริเวณโรงเรียนคลองทรงกระเทียม ช่วงเปิดดำเนินการโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2539-2567	4-55

## สารบัญรูป (ต่อ-2)

	หน้า
รูปที่ 4.20 เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM <sub>2.5</sub> ) บริเวณหมู่บ้านอรัญญิกวิลล่า ช่วงเปิดดำเนินการโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2539-2567	4-56
รูปที่ 4.21 เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM <sub>2.5</sub> ) บริเวณหมู่บ้านธารารมณ ช่วงเปิดดำเนินการโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2539-2567	4-56
รูปที่ 4.22 เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ยรายชั่วโมง (NO <sub>2</sub> 1-hr avg) บริเวณซอยอยู่เย็น ช่วงเปิดดำเนินการโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2539-2567	4-58
รูปที่ 4.23 เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ยรายชั่วโมง (NO <sub>2</sub> 1-hr avg) บริเวณโรงเรียนคลองทรงกระเทียม ช่วงเปิดดำเนินการโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2539-2567	4-58
รูปที่ 4.24 เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ยรายชั่วโมง (NO <sub>2</sub> 1-hr avg) บริเวณหมู่บ้านอรัญญิกวิลล่า ช่วงเปิดดำเนินการโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2539-2567	4-59
รูปที่ 4.25 เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ยรายชั่วโมง (NO <sub>2</sub> 1-hr avg) บริเวณหมู่บ้านธารารมณ ช่วงเปิดดำเนินการโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2539-2567	4-59
รูปที่ 4.26 เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ เฉลี่ยรายชั่วโมง (CO <sub>2</sub> 1-hr avg) บริเวณซอยอยู่เย็น ช่วงเปิดดำเนินการโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2539-2567	4-61
รูปที่ 4.27 เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ เฉลี่ยรายชั่วโมง (CO <sub>2</sub> 1-hr avg) บริเวณโรงเรียนคลองทรงกระเทียม ช่วงเปิดดำเนินการโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2539-2567	4-61
รูปที่ 4.28 เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ เฉลี่ยรายชั่วโมง (CO <sub>2</sub> 1-hr avg) บริเวณหมู่บ้านอรัญญิกวิลล่า ช่วงเปิดดำเนินการโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2539-2567	4-62
รูปที่ 4.29 เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ เฉลี่ยรายชั่วโมง (CO <sub>2</sub> 1-hr avg) บริเวณหมู่บ้านธารารมณ ช่วงเปิดดำเนินการโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2539-2567	4-62
รูปที่ 4.30 เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของก๊าซไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด เฉลี่ยรายชั่วโมง (THC 1-hr avg) บริเวณซอยอยู่เย็น ช่วงเปิดดำเนินการโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2539-2567	4-64
รูปที่ 4.31 เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของก๊าซไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด เฉลี่ยรายชั่วโมง (THC 1-hr avg) บริเวณโรงเรียนคลองทรงกระเทียม ช่วงเปิดดำเนินการโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2539-2567	4-64
รูปที่ 4.32 เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของก๊าซไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด เฉลี่ยรายชั่วโมง (THC 1-hr avg) บริเวณหมู่บ้านอรัญญิกวิลล่า ช่วงเปิดดำเนินการโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2539-2567	4-65
รูปที่ 4.33 เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของก๊าซไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด เฉลี่ยรายชั่วโมง (THC 1-hr avg) บริเวณหมู่บ้านธารารมณ ช่วงเปิดดำเนินการโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2539-2567	4-65
รูปที่ 4.34 เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ เฉลี่ยรายชั่วโมง (CO 1-hr avg) บริเวณซอยอยู่เย็น ช่วงเปิดดำเนินการโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2539-2567	4-67
รูปที่ 4.35 เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ เฉลี่ยรายชั่วโมง (CO 1-hr avg) บริเวณโรงเรียนคลองทรงกระเทียม ช่วงเปิดดำเนินการโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2539-2567	4-67

### สารบัญรูป (ต่อ-3)

	หน้า
รูปที่ 4.36 เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ เฉลี่ยรายชั่วโมง (CO 1-hr avg) บริเวณหมู่บ้านอรรถดิวิลล่า ช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2539-2567	4-68
รูปที่ 4.37 เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ เฉลี่ยรายชั่วโมง (CO 1-hr avg) บริเวณหมู่บ้านธารารมณ ช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2539-2567	4-68
รูปที่ 4.38 เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ เฉลี่ย 8 ชั่วโมง (CO 8-hr avg) บริเวณซอยอยู่เย็น ช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2539-2567	4-70
รูปที่ 4.39 เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ เฉลี่ย 8 ชั่วโมง (CO 8-hr avg) บริเวณโรงเรียนคลองกระเทียม ช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2539-2567	4-70
รูปที่ 4.40 เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ เฉลี่ย 8 ชั่วโมง (CO 8-hr avg) บริเวณหมู่บ้านอรรถดิวิลล่า ช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2539-2567	4-71
รูปที่ 4.41 เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ เฉลี่ย 8 ชั่วโมง (CO 8-hr avg) บริเวณหมู่บ้านธารารมณ ช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2539-2567	4-71
รูปที่ 4.42 เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของก๊าซโอโซน เฉลี่ยรายชั่วโมง (O <sub>3</sub> 1-hr avg) บริเวณซอยอยู่เย็น ช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2539-2567	4-73
รูปที่ 4.43 เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของก๊าซโอโซน เฉลี่ยรายชั่วโมง (O <sub>3</sub> 1-hr avg) บริเวณโรงเรียนคลองทรงกระเทียม ช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2539-2567	4-73
รูปที่ 4.44 เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของก๊าซโอโซน เฉลี่ยรายชั่วโมง (O <sub>3</sub> 1-hr avg) บริเวณหมู่บ้านอรรถดิวิลล่า ช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2539-2567	4-74
รูปที่ 4.45 เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของก๊าซโอโซน เฉลี่ยรายชั่วโมง (O <sub>3</sub> 1-hr avg) บริเวณหมู่บ้านธารารมณ ช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2539-2567	4-74
รูปที่ 4.46 เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของก๊าซโอโซน เฉลี่ย 8 ชั่วโมง (O <sub>3</sub> 8-hr avg) บริเวณซอยอยู่เย็น ช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2539-2567	4-76
รูปที่ 4.47 เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของก๊าซโอโซน เฉลี่ย 8 ชั่วโมง (O <sub>3</sub> 8-hr avg) บริเวณโรงเรียนคลองทรงกระเทียม ช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2539-2567	4-76
รูปที่ 4.48 เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของก๊าซโอโซน เฉลี่ย 8 ชั่วโมง (O <sub>3</sub> 8-hr avg) บริเวณหมู่บ้านอรรถดิวิลล่า ช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2539-2567	4-77
รูปที่ 4.49 เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของก๊าซโอโซน เฉลี่ย 8 ชั่วโมง (O <sub>3</sub> 8-hr avg) บริเวณหมู่บ้านธารารมณ ช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2539-2567	4-77
รูปที่ 4.50 เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของระดับเสียง บริเวณซอยอยู่เย็น ช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2539-2567	4-79



## สารบัญรูป (ต่อ-4)

	หน้า
รูปที่ 4.51 เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของระดับเสียง บริเวณโรงเรียนคลองทรงกระเทียม ช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2539-2567	4-79
รูปที่ 4.52 เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของระดับเสียง บริเวณหมู่บ้านอรัญคิตวิลล่า ช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2539-2567	4-80
รูปที่ 4.53 เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของระดับเสียง บริเวณหมู่บ้านธารารมณ ช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2539-2567	4-80
รูปที่ 4.54 เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของความสั่นสะเทือน บริเวณโรงเรียนคลองทรงกระเทียม ช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2539-2567	4-82



## บทที่ 1

### บทนำ

#### 1.1 หลักการและเหตุผล

การทางพิเศษแห่งประเทศไทย (กทพ.) เป็นรัฐวิสาหกิจสังกัดกระทรวงคมนาคม ก่อตั้งโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างหรือจัดให้มีทางพิเศษด้วยวิธีการใดๆ ตลอดจนบำรุงรักษาทางพิเศษ ดำเนินงานหรือธุรกิจเกี่ยวกับทางพิเศษและธุรกิจอื่นที่เกี่ยวข้องกับทางพิเศษหรือที่เป็นประโยชน์แก่ กทพ. เพื่อมุ่งสู่การเป็นองค์กรนวัตกรรมเพื่อการเดินทางและคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น โดยในปัจจุบัน กทพ. มีทางพิเศษที่เปิดให้บริการแล้วจำนวน 8 สายทาง ระยะทางรวมทั้งสิ้น 224.6 กิโลเมตร ได้แก่ ทางพิเศษเฉลิมมหานคร ทางพิเศษศรีรัช ทางพิเศษฉลองรัช ทางพิเศษบูรพาวิถี ทางพิเศษอุดรรัถยา ทางพิเศษสายบางนา-อาจณรงค์ ทางพิเศษกาญจนาภิเษก (บางพลี-สุขสวัสดิ์) และทางพิเศษประจิมรัถยา

ซึ่งแม้ว่าทางพิเศษจะสามารถแก้ไขปัญหาการจราจรและการขนส่งอย่างมีประสิทธิภาพในระดับหนึ่ง แต่ปัญหาที่อาจจะตามมาอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ คือ ปัญหาผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินการให้บริการทางพิเศษ โดยเฉพาะคุณภาพสิ่งแวดล้อมทางด้านทรัพยากรกายภาพ ได้แก่ คุณภาพอากาศ ระดับเสียง และความสั่นสะเทือน ที่อาจเกิดการเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม ซึ่งมีสาเหตุสำคัญมาจากยานพาหนะที่สัญจรบนทางพิเศษ ทั้งนี้เพื่อให้การดำเนินงานด้านการจราจรและการขนส่งในกรุงเทพมหานครและปริมณฑลของทางพิเศษเกิดประสิทธิภาพสูงสุด และก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด เพื่อเป็นการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมบริเวณชุมชนรอบทางพิเศษ ตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมภายหลังเปิดให้บริการทางพิเศษตามที่ระบุไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และเป็นการปฏิบัติตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง หลักเกณฑ์ และวิธีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมซึ่งผู้ดำเนินการ หรือผู้ขออนุญาตจะต้องจัดทำเมื่อได้รับอนุญาตให้ดำเนินโครงการหรือกิจการแล้ว พ.ศ.2561 และประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง หลักเกณฑ์ และวิธีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมซึ่งผู้ดำเนินการ หรือผู้ขออนุญาตจะต้องจัดทำเมื่อได้รับอนุญาตให้ดำเนินโครงการหรือกิจการแล้ว (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2564 ทั้งนี้ หากพบว่าผลการตรวจวัดมีค่าเกินกว่ามาตรฐานกำหนดหรือมีแนวโน้มเปลี่ยนแปลงไปในทางที่จะก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม จะมีการนำเสนอแนวทางในการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่จะเกิดขึ้นให้มีความเหมาะสมและเป็นไปได้ในทางปฏิบัติ เพื่อผู้ที่เกี่ยวข้องจะได้ดำเนินการแก้ไขต่อไป ดังนั้น จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องทำการศึกษาและติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของทางพิเศษอย่างต่อเนื่อง ทั้งในบริเวณที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและบริเวณที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากการดำเนินงานของทางพิเศษ โดยรายงานฉบับนี้เป็นการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของทางพิเศษฉลองรัช (รามอินทรา-อาจณรงค์) เพื่อเป็นแนวทางในการพิจารณาและกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้เหมาะสมและมีประสิทธิภาพต่อไป

## 1.2 วัตถุประสงค์

1.2.1 เพื่อตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมด้านทรัพยากรกายภาพ ได้แก่ คุณภาพอากาศ ระดับเสียงและความสั่นสะเทือน ตามแนวสายทางของทางพิเศษฉลองรัช ภายหลังเปิดดำเนินโครงการตามที่ระบุไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และเพื่อทราบแนวโน้มของคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ประชาชนได้รับผลกระทบอันเนื่องมาจากการดำเนินโครงการทางพิเศษ รวมทั้ง ตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของทางพิเศษฉลองรัช ภายหลังเปิดดำเนินโครงการ ว่าเป็นไปตามที่คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติระบุไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมหรือไม่

1.2.2 หากผลการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามข้อ 1.2.1 มีค่าเกินกว่ามาตรฐานกำหนด หรือมีแนวโน้มเปลี่ยนแปลงไปในทางที่จะก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ให้วิเคราะห์หาสาเหตุของแหล่งกำเนิดและเสนอมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมอันเกิดจากทางพิเศษ เพื่อเป็นการแก้ไขปัญหาความเดือดร้อนของประชาชนที่พักอาศัยใกล้ทางพิเศษ รวมทั้งลดปัญหาการร้องเรียนที่อาจเกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการทางพิเศษ

1.2.3 เพื่อปรับปรุงข้อมูลคุณภาพสิ่งแวดล้อมบนระบบเว็บไซต์ฐานข้อมูลคุณภาพสิ่งแวดล้อมของ กทพ. ให้เป็นปัจจุบัน

## 1.3 ขอบเขตของงาน

การตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามแนวสายทางของทางพิเศษฉลองรัช (รามอินทรา-อาจณรงค์) (ตารางที่ 1.1) โดยมีรายละเอียดดังนี้

### 1.3.1 การตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

#### 1.3.1.1 คุณภาพอากาศ

ตรวจวัดคุณภาพอากาศ โดยตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน ( $PM_{10}$ ) ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน ( $PM_{2.5}$ ) ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ( $NO_2$ ) ก๊าซไฮโดรคาร์บอน (HC) ก๊าซโอโซน ( $O_3$ ) และก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ( $CO_2$ ) รวมถึงการตรวจวัดสภาพอุตุนิยมวิทยา ได้แก่ ความเร็วลม ทิศทางลม และอุณหภูมิ สถานีละ 5 วันต่อเนื่องกัน ครอบคลุมทั้งวันทำการและวันหยุดราชการ ตามแนวสายทางของทางพิเศษฉลองรัช (รามอินทรา-อาจณรงค์) จำนวน 4 สถานี ประกอบด้วย ซอยอยู่เย็น โรงเรียนคลองทรงกระเทียม หมู่บ้านอรัญคิตวิลล่า และหมู่บ้านธารารมณ

### 1.3.1.2 ระดับเสียง

ตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ( $L_{eq,24\text{ hr}}$ ) 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 หมู่บ้านอรัญญิตวิลา และหมู่บ้านธารารมณ

### 1.3.1.3 ความสั่นสะเทือน

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

#### ตารางที่ 1.1 สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระดับเสียง และความสั่นสะเทือน

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

หมายเหตุ <sup>(1)</sup> คือ สถานีตรวจวัดที่ระบุไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

<sup>(2)</sup> คือ จุดตรวจวัดเพิ่มเติมจากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

### 1.3.2 การวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม

1.3.2.1 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในด้านคุณภาพอากาศ ระดับเสียง และความสั่นสะเทือน ตามข้อ 1.3.1.1-1.3.1.3 กับกฎหมายและมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง และเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดที่ผ่านมา โดยหากพบว่าผลการตรวจวัดมีค่าเกินกว่ามาตรฐานหรือมีแนวโน้มที่จะเกิดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ปรึกษาจะต้องวิเคราะห์หาสาเหตุของแหล่งกำเนิด เสนอแนะมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมในเรื่องดังกล่าว และข้อเสนอแนะอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องให้ กทพ. พิจารณาด้วย

1.3.2.2 วิเคราะห์และเปรียบเทียบระดับเสียงก่อนก่อสร้างซึ่งเป็นสถานีตรวจวัดที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และระดับเสียงภายหลังเปิดดำเนินการที่ที่ปรึกษาได้ดำเนินการตรวจวัดตามแนวสายทางของทางพิเศษคลองรัช (รามอินทรา-อาจณรงค์) จำนวน 4 สถานี ประกอบด้วย ซอยอยู่เย็น โรงเรียนคลองทรงกระเทียม หมู่บ้านอรัญญิตวิลา และหมู่บ้านธารารมณ



### 1.3.3 การตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมภายหลังเปิดดำเนินการตามที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของทางพิเศษคลองรัช (รามอินทรา-อาจณรงค์)

### 1.4 วิธีการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

วิธีการเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม (ตารางที่ 1.2) โดยมีรายละเอียด ดังนี้

#### 1.4.1 วิธีการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

วิธีการเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างอากาศ มีรายละเอียดของวิธีการตรวจวัด ดังนี้

##### 1.4.1.1 ปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP)

ดำเนินการเก็บตัวอย่างอากาศสำหรับการวิเคราะห์หาความเข้มข้นของ TSP ใช้วิธี High Volume Sampling Method และวิเคราะห์โดยวิธี Gravimetric Method ซึ่งเป็นวิธีที่รับรองโดยกรมควบคุมมลพิษและ 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

การเตรียมแผ่นกรองใยแก้วที่ใช้สำหรับเก็บตัวอย่างอากาศ แผ่นกรองทุกแผ่นจะถูกตรวจเพื่อหาข้อบกพร่อง เช่น รูรั่ว รอยฉีกขาด หรือลักษณะผิดปกติอื่น ๆ จากนั้นจึงนำไปใส่ใน Desiccator ไม่น้อยกว่า 24 ชั่วโมง เพื่อดูดความชื้นและควบคุมให้น้ำหนักคงที่ แล้วนำไปชั่งด้วยเครื่องชั่งอย่างละเอียด ซึ่งมีความเที่ยงตรงถึงระดับ 0.0001 กรัม แล้วบันทึกน้ำหนักแผ่นกรองแต่ละแผ่น และเมื่อนำแผ่นกรองไปใช้เก็บตัวอย่างอากาศแล้ว นำแผ่นกรองที่มีฝุ่นละอองใส่ใน Desiccator ระยะเวลา 24 ชั่วโมง แล้วนำไปชั่งน้ำหนักซึ่งน้ำหนักที่เพิ่มขึ้นคือ น้ำหนักของฝุ่นละออง (TSP) และใช้ข้อมูลปริมาตรอากาศที่ผ่านแผ่นกรองตลอด 24 ชั่วโมง มาวิเคราะห์และคำนวณหาปริมาณฝุ่นละอองเป็นค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมงในหน่วยมิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )

##### 1.4.1.2 ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน ( $\text{PM}_{10}$ )

ดำเนินการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน ( $\text{PM}_{10}$ ) ใช้วิธี High Volume Sampling Method และวิเคราะห์โดยวิธี Gravimetric Method ซึ่งเป็นวิธีที่รับรองโดยกรมควบคุมมลพิษและ Environmental Protection Agency ของสหรัฐอเมริกา (US.EPA.) โดยใช้เครื่องมือเก็บตัวอย่างอากาศที่เรียกว่า  $\text{PM}_{10}$  High Volume Sampler ( $\text{PM}_{10}$  Hivol) ซึ่งเป็น Vacuum Pump และมีแผ่นกรองใยแก้ว (Glass Microfiber Filter) ขนาด 8X10 นิ้ว ติดอยู่ ซึ่งตัวอย่างอากาศจะถูกดูดผ่านหัวคัดขนาดฝุ่นไม่เกิน 10 ไมครอน ( $\text{PM}_{10}$  Size selective) จากนั้นอากาศที่ประกอบด้วยเฉพาะฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน ( $\text{PM}_{10}$ ) จึงจะไหลผ่านแผ่นกรองชนิด Quartz Filter ด้วยอัตราการไหลประมาณ 40

ลูกบาศก์ฟุตต่ออนาที เป็นเวลา 24 ชั่วโมง ฝุ่นละออง ( $PM_{10}$ ) จะติดบนแผ่นกรอง และนำไปวิเคราะห์ด้วยวิธี Gravimetric Method ในห้องปฏิบัติการต่อไป การรายงานผลจะคำนวณเป็นค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

#### 1.4.1.3 ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน ( $PM_{2.5}$ )

ดำเนินการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน ( $PM_{2.5}$ ) โดยการเตรียมกระดาษกรอง Quartz Filter ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 47 มิลลิเมตร เพาที่อุณหภูมิ 550 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 1 ชั่วโมง เพื่อกำจัดสารอินทรีย์ หลังจากนั้นนำกระดาษกรอง Quartz Filter ใส่ตู้ดูดความชื้น (Desiccator) เป็นเวลา 24 ชั่วโมง และทำการชั่งน้ำหนักกระดาษกรอง Quartz Filter ก่อนเก็บตัวอย่างด้วยเครื่องซังทศนิยม 5 ตำแหน่ง 3 ซ้ำ นำฟอยล์ห่อกระดาษกรอง Quartz Filter และนำไปใส่ถุงซิปล็อคก่อนเริ่มการเก็บตัวอย่างฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน ( $PM_{2.5}$ ) หลังจากนั้นทำการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน ( $PM_{2.5}$ ) ในบรรยากาศด้วยวิธี 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 คือ เครื่องเก็บตัวอย่างอากาศจะดูดอากาศในบรรยากาศด้วยอัตราการไหลคงที่ เข้าสู่ช่องทางเข้าอากาศ (Inlet) ที่ออกแบบพิเศษเฉพาะสำหรับเก็บตัวอย่างฝุ่นละอองขนาด 10 ไมครอน จากนั้นอากาศจะถูกส่งผ่านไปเข้าหัวคัดแยกขนาดของฝุ่นละอองที่ลักษณะเป็นแผ่นตกกระทบ (WINS Impactor) เพื่อคัดแยกฝุ่นละอองที่มีขนาดใหญ่กว่า 2.5 ไมครอน ( $PM_{2.5}$ ) ออกไป อากาศที่ผ่าน WINS Impactor ออกมาซึ่งมีเฉพาะฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน จะไหลผ่านไปยังกระดาษกรอง Quartz Filter ตลอดช่วงเวลาก่อนการเก็บตัวอย่างดำเนินการเก็บตัวอย่างต่อเนื่องเป็นระยะเวลา 24 ชั่วโมง เมื่อเก็บตัวอย่างแล้วเสร็จ นำกระดาษกรอง Quartz Filter ผ่านการเก็บตัวอย่างฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน ( $PM_{2.5}$ ) ใส่ตู้ดูดความชื้น (Desiccator) เป็นเวลา 24 ชั่วโมงทำการชั่งน้ำหนักกระดาษกรอง Quartz Filter หลังเก็บตัวอย่างด้วยเครื่องซังทศนิยม 5 ตำแหน่ง และรายงานจะคำนวณเป็นค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

#### 1.4.1.4 ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ( $NO_2$ )

ดำเนินการตรวจวัดก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ( $NO_2$ ) โดยใช้เครื่องวัดระบบ Chemiluminescence ซึ่งเป็นระบบเครื่องมือแบบอัตโนมัติ อาศัยหลักการที่  $NO$  ทำปฏิกิริยากับ  $O_3$  แล้วให้  $NO_2 + O_2$  โดย  $NO_2$  ที่เกิดขึ้นส่วนหนึ่งจะอยู่ในรูป Electronically - excite State ( $NO_2$ ) และกลับสู่ Ground State ทันทีพร้อมกับคายพลังงานแสง (Photon) ออกมา ซึ่งสามารถตรวจวัดปริมาณได้โดย Photomultiplier Tube (PMT) ผลการตรวจวัดเป็นค่า  $NO$ ,  $NO_2$  และ  $NO_x$

#### 1.4.1.5 ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ( $CO_2$ )

ดำเนินการตรวจวัดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ( $CO_2$ ) โดยใช้เครื่องวัดระบบ Non Dispersive Infrared Detection Optical Filter ซึ่งเป็นระบบเครื่องมือแบบอัตโนมัติ มีหลักการทำงานโดยอาศัยคุณสมบัติของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่มีคุณสมบัติในการดูดกลืนแสงอินฟราเรด โดยเครื่องมือมีการออกแบบให้แสงที่ผ่านตัวแยกความถี่แสงที่ไม่ต้องการออกไป เหลือเพียงความถี่ที่จะดูดกลืนได้โดยก๊าซ  $CO_2$  จากนั้นแปลผลเป็นความเข้มข้นของ  $CO_2$

#### 1.4.1.6 ก๊าซไฮโดรคาร์บอน (HC)

ดำเนินการตรวจวัดก๊าซไฮโดรคาร์บอน (HC) ใช้เครื่องวัดระบบ Flame Ionize Detector ซึ่งเป็นระบบเครื่องมือแบบอัตโนมัติ มีหลักการทำงานโดยคาร์บอนอะตอมจะถูกเผาที่อุณหภูมิสูงแล้วเปลี่ยนไปเป็นคาร์บอนไดออกไซด์ และจะดูดกลืนแสงอินฟราเรดเพื่อนำมาแปลงเป็นค่าของปริมาณสารประกอบไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด ผลการตรวจวัดเป็นค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง ในรูปของส่วนในล้านส่วน (ppm)

#### 1.4.1.7 ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)

ดำเนินการตรวจวัดก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) โดยใช้เครื่องวัดระบบ Non Dispersive Infrared Detection ซึ่งเป็นระบบเครื่องมือแบบอัตโนมัติ มีหลักการทำงานโดยอาศัยคุณสมบัติของ ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ที่มีคุณสมบัติในการดูดแสงอินฟราเรด โดยในเครื่องมือได้มีการออกแบบให้แสงที่ผ่านตัวแยกความถี่แสงที่ไม่ต้องการออกไป เหลือเพียงความถี่ที่จะดูดได้โดยก๊าซ CO จากนั้นแปลผลเป็นความเข้มข้นของก๊าซ CO

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

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

#### 1.4.1.9 การตรวจวัดความเร็วลม (Wind Speed) และทิศทางลม (Wind Direction)

ดำเนินการตรวจวัดความเร็วลมและทิศทางลมโดยใช้เครื่องวัดความเร็วแบบ 3-Cup Anemometer และหัววัดทิศทางลมแบบ Potentiometer ซึ่งจะมีความสามารถวัดความเร็วลมในช่วง 0-30 เมตรต่อวินาที และทิศทางลมระหว่าง 0-360 องศา โดยดำเนินการติดตั้งหัววัดความเร็วและทิศทางลมที่ระดับ 10 เมตร เหนือพื้นดิน ทำการตรวจวัดตลอดเวลาที่ทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศ การรายงานผลแสดงเป็นค่าเฉลี่ยในช่วงเวลาแต่ละชั่วโมงและร้อยละของความเร็วและทิศทางลมตลอดช่วงเวลาการตรวจวัดของแต่ละสถานีตรวจวัด

#### 1.4.1.10 การตรวจวัดอุณหภูมิ

ดำเนินการตรวจวัดอุณหภูมิ โดยใช้เครื่องวัดอุณหภูมิแบบ Thermometer Detector ทำการตรวจวัดตลอดเวลาการตรวจวัดคุณภาพอากาศ การรายงานผลเป็นค่าเฉลี่ยของอุณหภูมิรายชั่วโมงในหน่วยองศาเซลเซียส

### 1.4.2 วิธีการตรวจวัดระดับเสียง

#### 1.4.2.1 อุปกรณ์

- เก็บข้อมูลระดับเสียงโดยใช้เครื่องวัดเสียงชนิด Integrated Sound Level Meter ของ Scarlet Tech รุ่น ST-11D ซึ่งสามารถตอบสนองต่อระดับเสียงในช่วงความถี่ 10-20,000 Hz, 20-1,250 Hz, 20-8,000 Hz ตามลำดับ และมีพิสัยของการตรวจวัดได้ระหว่าง 20-140 dB (A), 28-33 dB (A), 25-138 dB (A) ตามลำดับ

- ไมโครโฟนพร้อม All Weather Windscreen เพื่อป้องกันความคลาดเคลื่อนของการตรวจวัดเนื่องจากลม

#### 1.4.2.2 วิธีการตรวจวัด

การตรวจวัดระดับเสียง ณ สถานีตรวจวัดแต่ละแห่งมีวิธีการตรวจวัดดังนี้ คือ

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

#### 1.4.2.3 การอ่านและการรายงานข้อมูล

การตรวจวัดระดับเสียง ในการศึกษานี้ สามารถคำนวณ และรายงานผลได้ในลักษณะของ

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

#### 1.4.2.4 การคำนวณค่าเฉลี่ยเสียง

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

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

โดยที่  $T$  คือ เวลาทั้งหมดที่ทำการคำนวณค่าเฉลี่ย

$n$  คือ จำนวนครั้งของการวัด

$L_i$  คือ ระดับเสียงที่  $i$

### 1.4.3 วิธีการตรวจวัดความสั่นสะเทือน

#### 1.4.3.1 เครื่องมือที่ใช้ตรวจวัด

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

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

#### 1.4.3.2 วิธีการตรวจวัด

ในการตรวจวัดความสั่นสะเทือน และความถี่ จะดำเนินการติดตั้งหัววัดความสั่นสะเทือน ในบริเวณที่เป็นพื้นดินอัดแน่นหรือบริเวณที่จะเป็นฐานรากของอาคาร โดยหันแกนหลักของเครื่องวัดชี้ไปทาง โครงสร้างของทางพิเศษ ทำการบันทึกค่าความสั่นสะเทือนอย่างต่อเนื่องตลอดช่วงระยะเวลาการตรวจวัด โดยตั้งระดับต่ำสุดของการวัด (Trigger Level) ไม่น้อยกว่า 0.130 mm/s ทั้งนี้ การตรวจวัดเป็นไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ.2553)

**ตารางที่ 1.2** วิธีการเก็บตัวอย่างและวิธีการวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม

ดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์	วิธีการเก็บตัวอย่าง	วิธีการวิเคราะห์
<b>คุณภาพอากาศ</b>		
- ปริมาณฝุ่นละออง (TSP)	- High-Volume, Gravimetric Method	Gravimetric
- ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM <sub>10</sub> ) <sup>(1)</sup>	- PM <sub>10</sub> Size Selective, High-Volume, Gravimetric Method	Gravimetric
- ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM <sub>2.5</sub> ) <sup>(1)</sup>	- PM <sub>2.5</sub> Size Selective, Low-Volume, Gravimetric Method	Gravimetric
- ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	Automatic Sampling	Non Dispersive Infrared
- ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO <sub>2</sub> )	Automatic Sampling	Chemiluminescences
- ก๊าซไฮโดรคาร์บอน (HC) <sup>(1)</sup>	Automatic Sampling	Flame Ionize Detector
- ก๊าซโอโซน (O <sub>3</sub> )	Automatic Sampling	O <sub>3</sub> UV Photometric Analyzer
- ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO <sub>2</sub> ) <sup>(1)</sup>	Automatic Sampling	Non Dispersive Infrared
- ความเร็วและทิศทางลม <sup>(1)</sup>		Cup-Vane Anemometer
- อุณหภูมิ <sup>(1)</sup>		Temperature Sensor
<b>ระดับเสียง</b>		
- ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L <sub>eq</sub> 24 hr)	-	Integrated Sound Level Meter
- 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>		
<b>ความสั่นสะเทือน</b>		
- ความเร็วอนุภาคสูงสุด (Peak Particle Velocity) <sup>(1)</sup>	-	Triaxial Vibration Velocity Meter
- ความถี่ (Frequency) <sup>(1)</sup>		

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



บทที่ 2

รายละเอียดโครงการ และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ  
สิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
ตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

---

## บทที่ 2

### รายละเอียดโครงการและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

#### 2.1 ความเป็นมาและรายละเอียดโครงการ

ทางพิเศษฉลองรัช (รามอินทรา-อาจณรงค์) เป็นทางยกระดับขนาด 6 ช่องจราจร มีระยะทางรวม 18.7 กิโลเมตร มีวัตถุประสงค์ในการก่อสร้างโครงการเพื่อแก้ไขปัญหาการเดินทางและแบ่งเบาการจราจรบนถนนรามอินทรา และย่านใจกลางเมือง โดยไม่ต้องผ่านถนนที่มีปัญหาการจราจรติดขัด ได้แก่ ถนนลาดพร้าว ถนนพระราม 9 ถนนเพชรบุรี และช่วยระบายการจราจรบนทางพิเศษเฉลิมมหานคร สำหรับผู้ที่เดินทางเข้าหรือออกจากเมือง 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 2543

(เชื่อมต่อกับทางพิเศษศรีรัช ส่วน D)



รูปที่ 2.1 รายละเอียดตามแนวสายทางของทางพิเศษฉลองรัช (รามอินทรา-อโศก)

## 2.2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่ระบุไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ทางพิเศษฉลองรัชเป็นส่วนหนึ่งของโครงการทางด่วนสายเอกมัย-รามอินทรา ซึ่งรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เมื่อวันที่ 18 มกราคม 2533 (ดังภาคผนวกที่ 1) 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>- การออกแบบผิวถนนด้วยวัสดุปูผิวถนนที่ลดเสียงยานพาหนะได้ดี</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 การออกแบบโครงสร้างของสะพานและท่อลอด โดยใช้เกณฑ์การออกแบบที่ให้ผลการสั่นสะเทือนน้อยที่สุด การออกแบบทางให้มีรอยต่ออย่างน้อยที่สุดเท่าที่จำเป็นการออกแบบพิเศษโดยมีฐานรับแรงเสียดทานเพื่อลดความสั่นสะเทือน</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 (Leq 24 hr) บริเวณพื้นที่ที่ไวต่อการได้รับผลกระทบ ในระยะ 100-200 เมตร จากแนวเส้นทางซึ่งกำหนดไว้ 5 จุด ดังนี้ 1. ซอยอยู่เย็น 2. หมู่บ้านอรัญญิกวิลล่า 3. โรงเรียนคลองทรงกระเทียม 4. โรงเรียนสวนรัษฎวิทยา 5. หมู่บ้านธารารมณ	- Leq 24 hr	- เดือนละครั้ง ครั้งละ 3-4 วัน (ตลอด 24 ชั่วโมง) ควรกระทำทั้งในวันปกติและวันหยุดราชการในช่วงปีแรกของการดำเนินงาน	-
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

การตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการเพิ่มเติมนอกเหนือจากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมมีการดำเนินงานดังนี้

### 3.1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

กทพ. ได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของทางพิเศษคลองรัช (รามอินทรา-อาจณรงค์) ในด้านระดับเสียงและความสั่นสะเทือน พบว่า กทพ. สามารถปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมได้ครบถ้วน (ตารางที่ 3.1)

### 3.2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ กทพ. ดำเนินการ

กทพ. ได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพิ่มเติมจากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ตารางที่ 3.2) ได้แก่

1. ก่อสร้างกำแพงกันเสียงเพิ่มเติม เพื่อลดผลกระทบด้านเสียง จำนวน 9 บริเวณ
2. การจัดให้มีพนักงานจัดการจราจรอำนวยความสะดวกและการติดตั้งจราจรบนทางพิเศษ
3. การทำความสะอาดผิวทางพิเศษเป็นประจำทุกวัน
4. การประชาสัมพันธ์ข้อมูลผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม
5. การจัดกิจกรรมร่วมกับชุมชนบริเวณทางพิเศษ
6. การจัดให้มีถังรองรับมูลฝอยบริเวณอาคารด่าน
7. การติดตั้งระบบเฝ้าระวังคุณภาพสิ่งแวดล้อมแบบ Online Real time บริเวณด่านเก็บค่าผ่านทางพิเศษ จำนวน 1 บริเวณ

**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. ได้มีการประชาสัมพันธ์ให้ผู้ใช้งานใช้ทางขับรูดด้วยอัตราความเร็วที่กำหนด รวมทั้ง ได้จัดให้มีแสดงสัญญาณจราจร เพื่อเตือนผู้ใช้งานให้ขับรูดด้วยความระมัดระวัง เช่น ป้ายปรับเปลี่ยนข้อความอัตโนมัติสำหรับประชาสัมพันธ์ ป้ายประชาสัมพันธ์ การเบี่ยงการจราจรและการเบี่ยงจราจร ป้ายจำกัดความเร็ว ป้ายเขตตรวจจับ ความเร็วและเขตพื้นที่กวดขันวินัยจราจร และป้ายบอกทางอัจฉริยะ 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 และได้ติดตั้งกำแพงเพิ่มเติม เช่น กำแพงป้องกันความปลอดภัยเพื่อความปลอดภัยต่อพื้นที่โดยรอบ 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)

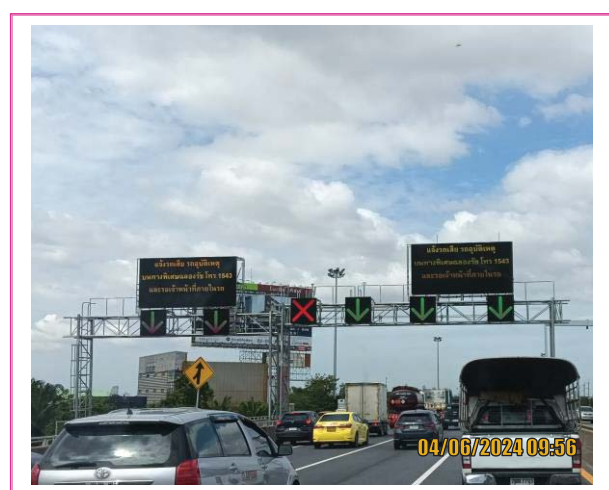
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค การแก้ไข ที่ไม่สามารถปฏิบัติตาม มาตรการ และแนวทางแก้ไข
<p><b>ความสั่นสะเทือน</b></p> <p>- การออกแบบที่เหมาะสม ได้แก่ การหลีกเลี่ยงแนวทางที่มีความลาดชันมาก การออกแบบโครงสร้างของสะพานและท่อลอดโดยใช้เกณฑ์การออกแบบที่ให้ผลการสั่นสะเทือนน้อยที่สุด การออกแบบทางให้มีรอยต่อน้อยที่สุดเท่าที่จำเป็น การออกแบบพิเศษโดยมีฐานรับแรงเสียดทานเพื่อลดความสั่นสะเทือน</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 ป้ายประชาสัมพันธ์ห้ามวิ่งไหล่ทางและการเบี่ยงการจราจร



รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการทางด่วนสายเอกมัย-รามอินทรา (ทางพิเศษฉลองรัช (รามอินทรา-อาจณรงค์)) ระยะดำเนินการ  
ระหว่างเดือนมกราคม – มิถุนายน พ.ศ. 2567



รูปที่ 3.1-4 ป้ายจำกัดความเร็ว



รูปที่ 3.1-5 ป้ายเขตตรวจจับความเร็วและเขตพื้นที่กวดขันวินัยจราจร



รูปที่ 3.1-6 ป้ายบอกทางอัจฉริยะ

รูปที่ 3.1-7 กำแพงกันเสียงบริเวณหมู่บ้านพรประดิษฐ์วิลล์ล่า  
(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 ทางพิเศษฉลองรัช  
ออกแบบให้เป็นทางยกระดับ

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

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค การแก้ไข ที่ไม่สามารถปฏิบัติตาม มาตรการ และแนวทางแก้ไข
<b>ระดับเสียง</b> - ติดตั้งกำแพงกันเสียงเพื่อลดผลกระทบด้านระดับเสียงบริเวณพื้นที่อ่อนไหวต่อสิ่งแวดล้อม (Sensitive Area)	- กทพ. ได้ดำเนินการติดตั้งกำแพงกันเสียงเพิ่มเติม โดยพิจารณาการติดตั้งในบริเวณพื้นที่มีการร้องเรียน พื้นที่อ่อนไหว หรือหากในช่วงก่อสร้างมีการร้องเรียน ทาง กทพ. ก็จะพิจารณาดำเนินการติดตั้งเพิ่มเติม ซึ่งในปัจจุบัน พบว่า ได้มีการติดตั้งกำแพงกันเสียงเรียบร้อยแล้ว จำนวน 9 บริเวณ ดังนี้ 1. บริเวณบ้านนางสมศรี ลำช้า ช่วง กม. 0+495B ถึง กม. 0+635B (รูปที่ 3.2-1) 2. บริเวณหจก. เลิศสิงห์ เกสซกรรม กม. 0+600 (รูปที่ 3.2-2) 3. บริเวณคอนโด The best กม. 1+800B (รูปที่ 3.2-3) 4. กำแพงตาข่ายป้องกันวัสดุตกหล่น 1+800B ถึง 2+100B (โรงเรียนนานาชาติบางกอกพรีแพรธอรี แอนด์ เซ็กเคินเดอรี (Bangkok Prep) (รูปที่ 3.2-4) 5. บริเวณ 2+100B ถึง 2+400B (SIRI CAMPUS) (รูปที่ 3.2-5) 6. บริเวณ กม. 2+500A (รูปที่ 3.2-6) 7. บริเวณ กม. 3+200A ถึง กม. 3+300A (รูปที่ 3.2-7) 8. บริเวณเคที อพาร์ทเมนต์ กม. 5+800B (รูปที่ 3.2-8) 9. บริเวณคลินิกศูนย์แพทย์พัฒนา กม. 7+800A (รูปที่ 3.2-9)	-

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

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค การแก้ไข ที่ไม่สามารถปฏิบัติตาม มาตรการ และแนวทางแก้ไข
<u>ความปลอดภัย</u>	- กทพ. ได้จัดให้มีพนักงานจัดการจราจร เพื่ออำนวยความสะดวกและทำการลาดตระเวนตรวจสอบบนทางพิเศษ รวมทั้งได้จัดให้มีป้ายแสดงสัญญาณจราจร เพื่อเตือนผู้ใช้งานให้ขับรถด้วยความระมัดระวัง เช่น ป้ายจราจรติดตั้งบนทางพิเศษ กล้องโทรทัศน์วงจรปิดคุณภาพจราจร กล้องโทรทัศน์วงจรปิดตรวจจับรถวิ่งไหล่ทาง และป้ายประชาสัมพันธ์เบอร์โทรศัพท์ศูนย์บริการข้อมูลผู้ใช้ทาง เป็นต้น (รูปที่ 3.2-10 รูปที่ 3.2-11 รูปที่ 3.2-12 รูปที่ 3.2-13 และรูปที่ 3.2-14)	
<u>การทำความสะอาด</u>	- กทพ. จัดให้มีการทำความสะอาดผิวทางพิเศษ โดยการดูดฝุ่นเป็นประจำทุกวัน เพื่อลดฝุ่นละอองบนผิวทางพิเศษ (รูปที่ 3.2-15) และกทพ. ได้ดำเนินงานตามมาตรฐาน ISO 14001 (ภาคผนวกที่ 2.1)	-
<u>การประชาสัมพันธ์</u>	- กทพ. ได้จัดทำสรุปผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในรูปแบบอินโฟกราฟิกส์ (Infographics) (ภาคผนวกที่ 2.2) 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> <a href="https://www.facebook.com/ExpresswayThailand">https://www.facebook.com/ExpresswayThailand</a> (ภาคผนวกที่ 2.3) และได้แจ้งผลการตรวจวัดให้เจ้าของสถานที่รับทราบ และได้ดำเนินการยื่นรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Monitor) ผ่านทางระบบอิเล็กทรอนิกส์ (ภาคผนวกที่ 2.4)	-
<u>การฝึกซ้อมการป้องกันและระงับอัคคีภัย</u>	- กทพ. จัดให้มีการฝึกซ้อมการให้ความรู้และฝึกซ้อมการป้องกันและระงับอัคคีภัย ประจำปี 2567 บริเวณลานกีฬาชุมชนบึงพระราม 9 พัฒนา ในวันที่ 20 มีนาคม 2567 (ภาคผนวกที่ 2.5)	-
<u>สภาพเศรษฐกิจ-สังคม</u>	- กทพ. ได้จัดทำสวนหย่อมบริเวณหน้าด่านเก็บค่าผ่านทางพิเศษ เพื่อเพิ่มพื้นที่สีเขียว (รูปที่ 3.2-16) และได้มีการลงพื้นที่ร่วมกิจกรรม ผู้ว่า กทม. สัญจร เขตวังทองหลาง โครงการปลูกต้นไม้ล้านต้น สร้างพื้นที่สีเขียว และกำแพงกรองฝุ่นทั่วกรุง บริเวณใต้เขตทางพิเศษ ถนนประดิษฐ์มนูธรรม (ภาคผนวกที่ 2.6)	-
<u>มูลฝอยและกากของเสีย</u>	- กทพ. ได้จัดให้มีถังรองรับมูลฝอยไว้ที่บริเวณอาคารด่าน (รูปที่ 3.2-17)	

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

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค การแก้ไข ที่ไม่สามารถปฏิบัติตาม มาตรการ และแนวทางแก้ไข
<u>ด้านอาชีวอนามัย</u>	- กทพ. ได้จัดให้มีระบบเฝ้าระวังคุณภาพสิ่งแวดล้อมแบบ Online Real time บริเวณด่านเก็บค่าผ่านทางพิเศษ โดยแสดงผลผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ของ กทพ. ( <a href="http://envi2.exat.co.th">http://envi2.exat.co.th</a> ) Application EXAT Portal และจอแสดงผลบริเวณด่านเก็บค่าผ่านทางพิเศษ เช่น บริเวณด่านเก็บค่าผ่านทางพิเศษรามอินทรา ดำเนินการติดตั้งปี 2565 เพื่อแจ้งเตือนให้ทันต่อสถานการณ์ฝุ่นละออง เพื่อให้พนักงานที่ปฏิบัติงานบริเวณด่านเก็บค่าผ่านทางพิเศษและผู้ใช้ทางทราบ และสามารถปฏิบัติตามคำแนะนำเพื่อป้องกันให้พนักงานและผู้ใช้ทางได้รับผลกระทบน้อยที่สุด เช่น ในวันที่ความเข้มข้น PM <sub>2.5</sub> กรุงเทพมหานครขึ้นถึงระดับเตือนภัย ให้หลีกเลี่ยงการออกนอกอาคาร การออกจากยานพาหนะ หรือการเปิดหน้าต่างยานพาหนะโดยไม่จำเป็น หรือหากมีความจำเป็นต้องมีการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันที่เหมาะสม เป็นต้น (รูปที่ 3.2-18)	-

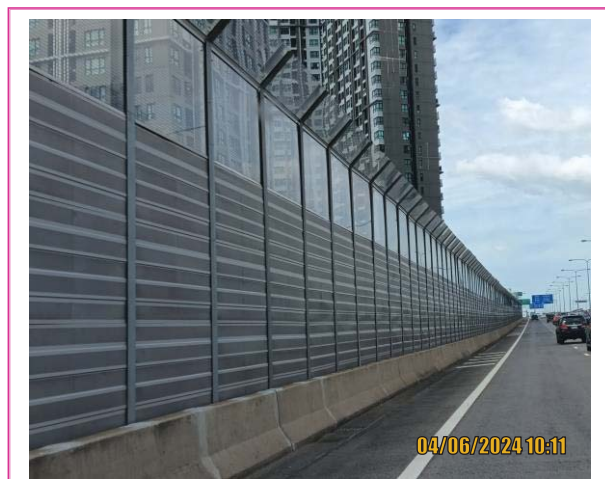




รูปที่ 3.2-1 กำแพงกันเสียงบริเวณบ้านนางสมศรี ลำช้า  
ช่วง กม. 0+495B ถึง กม. 0+635B



รูปที่ 3.2-2 กำแพงกันเสียง  
บริเวณ หจก. เลิศสิงห์ เกสซ์กรรม (กม. 0+600)



รูปที่ 3.2-3 กำแพงกันเสียงบริเวณคอนโด The best  
(กม. 1+800B)



รูปที่ 3.2-4 กำแพงตาข่ายป้องกันวัสดุตกหล่น  
บริเวณ 1+800B ถึง 2+100B (โรงเรียนนานาชาติ  
บางกอกพรีแพรเออรี แอนด์ เซ็กเคินเดอร์รี่  
(Bangkok Prep))



รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการทางด่วนสายเอกมัย-รามอินทรา (ทางพิเศษฉลองรัช (รามอินทรา-อาจณรงค์)) ระยะดำเนินการ  
ระหว่างเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2567



รูปที่ 3.2-5 กำแพงกันเสียง  
บริเวณ กม. 2+100B ถึง 2+400B (SIRI CAMPUS)



รูปที่ 3.2-6 กำแพงกันเสียงบริเวณ กม. 2+500A



รูปที่ 3.2-7 กำแพงกันเสียง  
บริเวณ กม. 3+200A ถึง กม. 3+300A



รูปที่ 3.2-8 กำแพงกันเสียงบริเวณ เคที อพาร์ทเมนต์  
(กม. 5+800B)



รูปที่ 3.2-9 กำแพงกันเสียง  
บริเวณคลินิกศูนย์แพทย์พัฒนา (กม. 7+800A)



รูปที่ 3.2-10 พนักงานจัดการจราจรบนทางพิเศษ  
เพื่อควบคุมการจราจรให้มีความคล่องตัว

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการทางด่วนสายเอกมัย-รามอินทรา (ทางพิเศษคลองรัช (รามอินทรา-อาจณรงค์)) ระยะดำเนินการ  
ระหว่างเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2567



รูปที่ 3.2-11 ป้ายจราจรติดตั้งบนทางพิเศษ



รูปที่ 3.2-12 กล้องโทรทัศน์วงจรปิดดูสภาพจราจร

รูปที่ 3.2-13 กล้องโทรทัศน์วงจรปิด  
ตรวจจราจรวิ่งไหล่ทางพิเศษคลองรัช



รูปที่ 3.2-14 ป้ายประชาสัมพันธ์เบอร์โทรศัพท์  
ศูนย์บริการข้อมูลผู้ใช้ทางพิเศษ

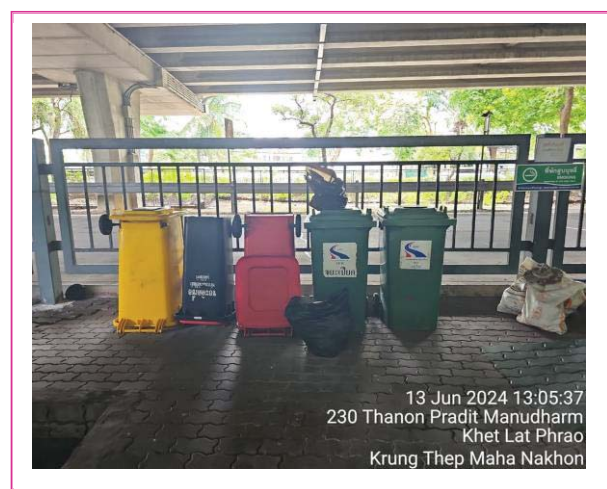
รูปที่ 3.2-15 รถดูดฝุ่นบนทางพิเศษ



รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการทางด่วนสายเอกมัย-รามอินทรา (ทางพิเศษฉลองรัช (รามอินทรา-อาจณรงค์)) ระยะดำเนินการ  
ระหว่างเดือนมกราคม – มิถุนายน พ.ศ. 2567



รูปที่ 3.2-16 สวนหย่อมบริเวณหน้าด่านเก็บค่าผ่าน (ทางพิเศษฉลองรัช (รามอินทรา-อาจณรงค์))



รูปที่ 3.2-17 ถังรองรับมูลฝอยบริเวณอาคารด่าน

รูปที่ 3.2-18 ระบบเฝ้าระวังคุณภาพสิ่งแวดล้อม  
แบบ Online Real time  
(บริเวณด่านเก็บค่าผ่านทางพิเศษรามอินทรา)

บทที่ 4

ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

## บทที่ 4

### ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การดำเนินการติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของทางพิเศษในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ปีงบประมาณ 2567 ได้ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ตามแนวสายทางของทางพิเศษฉลองรัช (รามอินทรา-อาจณรงค์) ดำเนินการตรวจวัดระหว่างวันที่ 11-21 พฤษภาคม 2567 สรุปได้ดังนี้

#### 4.1 รายละเอียดการตรวจวัดและตำแหน่งสถานีตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

##### 4.1.1 รายละเอียดของสถานีตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

1. ซอยอยู่เย็น
  - พิกัดที่ตั้งจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ ความเร็วลม ทิศทางลม และอุณหภูมิ UTM 47P 0676595 E, 1530736 N เป็นบริเวณทางเข้าซอยอยู่เย็น ริมบาทวิถีหน้าบ้านพักอาศัย โดยมีระยะห่างจากทางพิเศษฉลองรัช (รามอินทรา-อาจณรงค์) ประมาณ 69 เมตร
  - พิกัดที่ตั้งจุดตรวจวัดระดับเสียง UTM (WGS84) 47P 0676542 E, 1530683 N เป็นพื้นที่บริเวณด้านหน้าของอาคารสำนักงาน บริษัท แอสตรา เทคโนโลยี จำกัด โดยมีระยะห่างจากทางพิเศษฉลองรัช (รามอินทรา-อาจณรงค์) ประมาณ 95 เมตร
2. โรงเรียนคลองทรงกระเทียม
  - พิกัดที่ตั้งจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ UTM 47P 0674317 E, 1526286 N เป็นบริเวณข้างห้องสมุดของโรงเรียน โดยมีระยะห่างจากทางพิเศษฉลองรัช (รามอินทรา-อาจณรงค์) ประมาณ 249 เมตร
  - พิกัดที่ตั้งจุดตรวจวัดความเร็วลม ทิศทางลม และอุณหภูมิ UTM 47P 0674328 E, 1526268 N เป็นบริเวณลานเสาธงของโรงเรียน โดยมีระยะห่างจากทางพิเศษฉลองรัช (รามอินทรา-อาจณรงค์) ประมาณ 230 เมตร
  - พิกัดที่ตั้งจุดตรวจวัดระดับเสียง UTM (WGS84) 47P 0674376 E, 1526284 N เป็นบริเวณบนระเบียงอาคาร 3 ชั้น 3 ซึ่งมีระยะความสูงใกล้เคียงกับทางพิเศษฉลองรัช (รามอินทรา-อาจณรงค์) โดยมีระยะห่างจากทางพิเศษฉลองรัช (รามอินทรา-อาจณรงค์) ประมาณ 193 เมตร ระหว่างทางพิเศษฯ และโรงเรียนคันด้วยห้างสรรพสินค้าเทสโก้โลตัสสาขาเลียบบางพิเศษรามอินทรา ใต้ทางพิเศษฉลองรัช เป็นถนนประดิษฐ์มูธรรม
  - พิกัดที่ตั้งจุดตรวจวัดความสั่นสะเทือน UTM 47P 0674377 E, 1526299 N อยู่ห่างจากทางพิเศษฉลองรัช (รามอินทรา-อาจณรงค์) ประมาณ 198 เมตร

### 3. หมู่บ้านอรัญญิกวิลล์

- พิกัดที่ตั้งจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ ความเร็วลม ทิศทางลม และอุณหภูมิ UTM 47P 0674390 E, 1525512 N เป็นบริเวณซอยใกล้หมู่บ้านอรัญญิกวิลล์ โดยมีระยะห่างจากทางพิเศษฉลองรัช (รามอินทรา-อาจณรงค์) ประมาณ 87 เมตร

- พิกัดที่ตั้งจุดตรวจวัดระดับเสียง UTM 47P 0674384 E, 1525493 N เป็นบริเวณซอยใกล้หมู่บ้านอรัญญิกวิลล์ โดยมีระยะห่างจากทางพิเศษฉลองรัช (รามอินทรา-อาจณรงค์) ประมาณ 96 เมตร

### 4. หมู่บ้านธารารมณ

- พิกัดที่ตั้งจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ ความเร็วลม ทิศทางลม และอุณหภูมิ UTM 47P 0673062 E, 1521441 N เป็นบริเวณท้ายหมู่บ้าน มีการจราจรเข้า - ออกน้อยมาก เนื่องจากเป็นที่ส่วนบุคคล โดยมีระยะห่างจากทางพิเศษฉลองรัช (รามอินทรา-อาจณรงค์) ประมาณ 510 เมตร

- พิกัดที่ตั้งจุดตรวจวัดระดับเสียง UTM 47P 0672930 E, 1521369 N บริเวณท้ายหมู่บ้าน มีการจราจรเข้า - ออกน้อยมาก เนื่องจากเป็นที่ส่วนบุคคล โดยมีระยะห่างจากทางพิเศษฉลองรัช (รามอินทรา-อาจณรงค์) ประมาณ 324 เมตร

## 4.1.2 รายละเอียดการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

### 4.1.2.1 คุณภาพอากาศ

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

โดยทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปและสถานะทางด้านอุตุนิยมวิทยา มีพารามิเตอร์ ดังนี้

- ปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP)
- ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM<sub>10</sub>)
- ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM<sub>2.5</sub>)
- ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)
- ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>)
- ก๊าซไฮโดรคาร์บอน (HC)
- ก๊าซโอโซน (O<sub>3</sub>)
- ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO<sub>2</sub>)
- สถานะทางด้านอุตุนิยมวิทยา 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** ตำแหน่งสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระดับเสียง และความสั่นสะเทือน

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

หมายเหตุ <sup>(1)</sup> คือ สถานีตรวจวัดที่ระบุไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

<sup>(2)</sup> คือ จุดตรวจวัดเพิ่มเติมจากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

#### 4.1.3 ช่วงเวลาการเก็บข้อมูล

ดำเนินการเก็บข้อมูลภาคสนามตามแนวสายทางของทางพิเศษฉลองรัช (รามอินทรา-อาจณรงค์) ด้านคุณภาพอากาศ ด้านระดับเสียง และด้านความสั่นสะเทือน สำหรับการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมระหว่างเดือนมกราคม – มิถุนายน พ.ศ. 2567 (ตารางที่ 4.2)

#### ตารางที่ 4.2 กำหนดการเก็บตัวอย่างคุณภาพอากาศ ระดับเสียง และความสั่นสะเทือน

สถานีตรวจวัดและดำเนินการ	วัน เดือน ปี ที่ดำเนินการ
เริ่มดำเนินการจัดเตรียม ตรวจสอบอุปกรณ์ เปรียบเทียบ อุปกรณ์ตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระดับเสียง ความสั่นสะเทือน และสำรวจสถานีเก็บ ตัวอย่าง	วันที่ 11-16 และ 16-21 พ.ค. 67
<b>คุณภาพอากาศ</b>	
สถานีที่ 1 ซอยอยู่เย็น <sup>(1)</sup>	วันที่ 11-16 พ.ค. 67
สถานีที่ 2 โรงเรียนคลองทรงกระเทียม <sup>(1)</sup>	วันที่ 11-16 พ.ค. 67
สถานีที่ 3 หมู่บ้านอรัญญิตวิลา <sup>(1)</sup>	วันที่ 16-21 พ.ค. 67
สถานีที่ 4 หมู่บ้านธารารมณ <sup>(1)</sup>	วันที่ 16-21 พ.ค. 67
<b>ระดับเสียง</b>	
สถานีที่ 1 ซอยอยู่เย็น <sup>(1)</sup>	วันที่ 12-15 พ.ค. 67
สถานีที่ 2 โรงเรียนคลองทรงกระเทียม <sup>(1)</sup>	วันที่ 12-15 พ.ค. 67
สถานีที่ 3 หมู่บ้านอรัญญิตวิลา <sup>(1)</sup>	วันที่ 16-19 พ.ค. 67
สถานีที่ 4 หมู่บ้านธารารมณ <sup>(1)</sup>	วันที่ 16-19 พ.ค. 67
<b>ระดับความสั่นสะเทือน</b>	
สถานีที่ 1 โรงเรียนคลองทรงกระเทียม <sup>(2)</sup>	วันที่ 12-15 พ.ค. 67

หมายเหตุ <sup>(1)</sup> คือ สถานีตรวจวัดที่ระบุไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

<sup>(2)</sup> คือ จุดตรวจวัดเพิ่มเติมจากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

#### 4.2 ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การดำเนินการตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามแนวสายทางของทางพิเศษคลองรัช (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, PM <sub>10</sub> , PM <sub>2.5</sub> , 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 หมู่บ้านออร์คิดวิลล่า และหมู่บ้านธารารมณณ์ พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด	-

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_{10}</math> และ <math>L_{90}</math> ตรวจวัดสถานีละ 3 วันต่อเนื่องกัน ครอบคลุมทั้งวันทำการและวันหยุดราชการจำนวน 4 สถานี ประกอบด้วย ซอยอยู่เย็น โรงเรียนคลองทรงกระเทียม หมู่บ้านอรัญญิกวิลล์ หมู่บ้านธารารมณ พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด</p>	<p>- จากการศึกษาโครงการศึกษาและติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของทางพิเศษในเขตกรุงเทพมหานคร และปริมณฑล ปีงบประมาณ 2548 มหาวิทยาลัยมหิดลได้เสนอแนะให้ยกเลิกการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม ณ โรงเรียนสวนรัฐวิทยาที่มีระยะห่างจากทางพิเศษคลองรัชมากกว่า 230 เมตร ซึ่งเป็นระยะที่ไม่น่าจะได้รับผลกระทบจากการดำเนินการของทางพิเศษคลองรัช ประกอบกับผลการศึกษา พบว่า ทุกพารามิเตอร์ที่ทำการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ทั้งนี้ กทพ. ได้จัดส่งรายงานผลการศึกษาดังกล่าวให้ สผ. ทราบแล้วเมื่อวันที่ 20 มีนาคม 2549</p>

ตารางที่ 4.3 ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค การแก้ไข ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
<p><b>ความสั่นสะเทือน</b></p> <p>- ตรวจวัดระดับความสั่นสะเทือนในบริเวณที่มีความไว ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. ทางลาดชันที่มีการเปลี่ยนระดับอย่างรวดเร็ว</li><li>2. บริเวณคอสะพาน ท่อลอดต่าง ๆ ที่อาจมีการทรุดตัว</li><li>3. บริเวณชุมชนหนาแน่น โรงแรม โรงเรียน โรงพยาบาล เป็นต้น</li><li>4. บริเวณก่อสร้างที่มีความสั่นสะเทือน เช่น การตอกเสาเข็ม</li></ol> <p>ซึ่งความถี่ในการตรวจวัดขึ้นอยู่กับความสำคัญและความถี่ที่จะเกิดความสั่นสะเทือน โดยควรมีการเก็บข้อมูลอย่างต่อเนื่องเป็นระยะเวลา 2 ปี</p>	<p>- ทำการตรวจวัดความสั่นสะเทือน ได้แก่ ความเร็วอนุภาคสูงสุด และความถี่ตรวจวัดสถานีละ 3 วันต่อเนื่องกัน ครอบคลุมทั้งวันทำการและวันหยุดราชการ ณ สถานีตรวจวัด บริเวณโรงเรียนคลองทรงกระเทียม (สถานีตรวจวัดเพิ่มเติม) พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด</p>	<p>- จากการศึกษาโครงการศึกษาและติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของทางพิเศษในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ปีงบประมาณ 2548 มหาวิทยาลัยมหิดลได้เสนอแนะให้ยกเลิกการตรวจวัดความสั่นสะเทือน เนื่องจากผลการตรวจวัดอยู่ในระดับที่ไม่มีผลกระทบต่อโครงสร้างอาคารและผลกระทบต่อมนุษย์ รวมทั้งความสั่นสะเทือนส่วนใหญ่มาจากการจราจรบนถนนใต้ทางพิเศษ อย่างไรก็ตาม หากการจราจรบนทางพิเศษมีปริมาณเพิ่มขึ้นอย่างมากจึงควรมีการตรวจวัดอีกครั้งหนึ่ง ทั้งนี้ กทพ. ได้จัดส่งรายงานผลการศึกษาดังกล่าวให้ สผ. ทราบแล้วเมื่อวันที่ 20 มีนาคม 2549</p>

#### 4.3 ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพิ่มเติมที่เปลี่ยนแปลงไปจากรายละเอียดที่เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จากมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม กทพ. ได้ดำเนินการตามมาตรการเพิ่มเติมที่เปลี่ยนแปลงไปจากมาตรการที่เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ตารางที่ 4.4) ดังนี้

**ตารางที่ 4.4** รายละเอียดของผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพิ่มเติมที่เปลี่ยนแปลงไปจากรายละเอียดที่เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบในรายงาน EIA	การเปลี่ยนแปลง
<b>คุณภาพอากาศ</b> - ตรวจวัดคุณภาพอากาศตามแนวสายทางพิเศษฉลองรัช ในบริเวณใกล้เคียงหรือสถานที่คล้ายคลึงกับจุดตรวจวัดที่เลือกใช้ในการศึกษาฯ โดยทำการตรวจวัดทั้งในระหว่างการก่อสร้างและหลังจากที่เปิดรับการจราจร 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 PM <sub>10</sub> , ความเร็วลม, ทิศทางลม และอุณหภูมิเพิ่มเติม - ไม่ได้ทำการตรวจวัดตะกั่ว เนื่องจากปัจจุบันประเทศไทยได้ยกเลิกการใช้น้ำมันที่ไร้สารตะกั่ว ประกอบกับผลการตรวจวัดตะกั่วตั้งแต่ปี 2538-2548 มีค่าต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานมากและมีแนวโน้มลดลง โดยมีค่าเฉลี่ยคิดเป็น 0.5% ของค่ามาตรฐาน - เริ่มตรวจวัดระยะดำเนินการตั้งแต่ปี พ.ศ. 2554-2565 - ปี พ.ศ. 2554 ถึงปัจจุบัน มีการตรวจวัดก๊าซไฮโดรคาร์บอน (HC) เพิ่มเติม - ปี พ.ศ. 2556 ถึงปัจจุบัน มีการตรวจวัดฝุ่นละอองขนาดเล็ก 2.5 ไมครอน (PM <sub>2.5</sub> ) เพิ่มเติม - ปี พ.ศ. 2560 ถึงปัจจุบัน มีการตรวจวัดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO <sub>2</sub> ) เพิ่มเติม - ปี พ.ศ. 2564-2566 ได้ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศจำนวน 4 สถานี ประกอบด้วย <ol style="list-style-type: none"> <li>1. บริเวณซอยอยู่เย็น</li> <li>2. บริเวณโรงเรียนคลองทรงกระเทียม</li> <li>3. บริเวณหมู่บ้านอรัญคิวิลล่า</li> <li>4. บริเวณหมู่บ้านธารารมณ</li> </ol> ทั้ง 4 สถานี ตรวจวัดพารามิเตอร์ ได้แก่ TSP, PM <sub>10</sub> , PM <sub>2.5</sub> , NO <sub>2</sub> , CO <sub>2</sub> , THC, CO, O <sub>3</sub> , WS/WD, Temp.



**ตารางที่ 4.4** รายละเอียดของผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพิ่มเติมที่เปลี่ยนแปลงไปจาก  
รายละเอียดที่เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบในรายงาน EIA	การเปลี่ยนแปลง
<b>คุณภาพอากาศ (ต่อ)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ปี พ.ศ. 2567 ดำเนินการตรวจวัด 2 ช่วง คือ</li> <li>- ช่วงที่ 1 ได้ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศ จำนวน 4 สถานี ประกอบด้วย <ol style="list-style-type: none"> <li>1. บริเวณซอยอยู่เย็น ระหว่างวันที่ 11-16 พฤษภาคม 2567</li> <li>2. บริเวณโรงเรียนคลองทรงกระเทียม ระหว่างวันที่ 11-16 พฤษภาคม 2567</li> <li>3. บริเวณหมู่บ้านอรัญคิตวิลล่า ระหว่างวันที่ 16-21 พฤษภาคม 2567</li> <li>4. บริเวณหมู่บ้านธารารมณ ระหว่าง 16-21 พฤษภาคม 2567</li> </ol> </li> <li>- ช่วงที่ 2 จะดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศ จำนวน 4 สถานี ประกอบด้วย <ol style="list-style-type: none"> <li>1. บริเวณซอยอยู่เย็น ระหว่างวันที่ 14-19 สิงหาคม 2567</li> <li>2. บริเวณโรงเรียนคลองทรงกระเทียม ระหว่างวันที่ 14-19 สิงหาคม 2567</li> <li>3. บริเวณหมู่บ้านอรัญคิตวิลล่า ระหว่างวันที่ 21-26 สิงหาคม 2567</li> <li>4. บริเวณหมู่บ้านธารารมณ ระหว่าง 21-26 สิงหาคม 2567</li> </ol> </li> </ul> <p>ทั้ง 4 สถานี ตรวจวัดพารามิเตอร์ ได้แก่ TSP, PM<sub>10</sub>, PM<sub>2.5</sub>, NO<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>, HC, CO, O<sub>3</sub>, WS/WD, Temp.</p>

**ตารางที่ 4.4** รายละเอียดของผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพิ่มเติมที่เปลี่ยนแปลงไปจาก  
รายละเอียดที่เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบในรายงาน EIA	การเปลี่ยนแปลง
<p><b>ระดับเสียง</b></p> <p>- ตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย (<math>L_{eq\ 24\ 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. โรงเรียนสวนรัษฎวิทยา</li> </ol>	<p>- จากการศึกษาโครงการศึกษาและติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของทางพิเศษในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ปีงบประมาณ 2548 มหาวิทยาลัยมหิดลได้เสนอแนะให้ยกเลิกการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม ณ โรงเรียนสวนรัษฎวิทยาที่มีระยะห่างจากทางพิเศษฉลองรัชมากกว่า 230 เมตร ซึ่งเป็นระยะที่ไม่น่าจะได้รับผลกระทบจากการดำเนินการของทางพิเศษฉลองรัช ประกอบกับผลการศึกษา พบว่า ทุกพารามิเตอร์ที่ทำการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ทั้งนี้ กทพ. ได้จัดส่งรายงานผลการศึกษาดังกล่าว ให้ สผ. ทราบแล้วเมื่อวันที่ 20 มีนาคม 2549</p> <p>- ในปี พ.ศ. 2550 ถึงปัจจุบัน ได้ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียง เพื่อติดตามการเปลี่ยนแปลงคุณภาพสิ่งแวดล้อม โดยผลการตรวจวัดล่าสุด กทพ. ได้ส่งผลการศึกษาให้ สผ. ทราบแล้ว เมื่อเดือนตุลาคม 2562</p> <p>- ปี พ.ศ. 2554-2566 ได้ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียง จำนวน 4 สถานี ประกอบด้วย</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. บริเวณซอยอยู่เย็น</li> <li>2. บริเวณโรงเรียนคลองทรงกระเทียม</li> <li>3. บริเวณหมู่บ้านอรัญญิกวิลล์</li> <li>4. บริเวณหมู่บ้านธารารมณ</li> </ol> <p>ทั้ง 4 สถานี ตรวจวัดในรูปของค่าระดับเสียง <math>L_{eq\ 24\ hr}</math>, <math>L_{max}</math>, <math>L_{dn}</math>, <math>L_{10}</math>, <math>L_{90}</math></p> <p>- ปี พ.ศ. 2567 ได้ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียง จำนวน 4 สถานี ประกอบด้วย</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. บริเวณซอยอยู่เย็น ระหว่างวันที่ 12-15 พฤษภาคม 2567</li> <li>2. บริเวณโรงเรียนคลองทรงกระเทียม ระหว่างวันที่ 12-15 พฤษภาคม 2567</li> <li>3. บริเวณหมู่บ้านอรัญญิกวิลล์ ระหว่างวันที่ 16-19 พฤษภาคม 2567</li> <li>4. บริเวณหมู่บ้านธารารมณ ระหว่างวันที่ 16-19 พฤษภาคม 2567</li> </ol>

**ตารางที่ 4.4** รายละเอียดของผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพิ่มเติมที่เปลี่ยนแปลงไปจาก  
รายละเอียดที่เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบในรายงาน EIA	การเปลี่ยนแปลง
<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>- จากการศึกษาคำปรึกษาโครงการศึกษาและติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของทางพิเศษในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ปีงบประมาณ 2548 มหาวิทยาลัยมหิดลได้เสนอแนะให้ยกเลิกการตรวจวัดความสั่นสะเทือน เนื่องจากผลการตรวจวัดอยู่ในระดับที่ไม่มีผลต่อโครงสร้างอาคารและผลกระทบต่อมนุษย์ รวมทั้งความสั่นสะเทือนส่วนใหญ่มาจากการจราจรบนถนนใต้ทางพิเศษ อย่างไรก็ตาม หากการจราจรบนทางพิเศษมีปริมาณเพิ่มขึ้นอย่างมากจึงควรให้มีการตรวจวัดอีกครั้ง ทั้งนี้ กทพ. ได้จัดส่งรายงานผลการศึกษาดังกล่าวให้ สผ. ทราบแล้วเมื่อวันที่ 20 มีนาคม 2549</li> <li>- ปี พ.ศ. 2564-2567 ได้ดำเนินการตรวจวัดความสั่นสะเทือนบริเวณโรงเรียนคลองทรงกระเทียมเพิ่มเติม ซึ่งในปี 2567 ดำเนินการตรวจวัดระหว่างวันที่ 12-15 พฤษภาคม 2567 ตรวจวัดความเร็วอนุภาคสูงสุด และความถี่</li> </ul>

#### 4.4 สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

จากการดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามแนวสายทางของทางพิเศษฉลองรัช (รามอินทรา-อาจณรงค์) ระหว่างวันที่ 11-16 และวันที่ 16-21 พฤษภาคม 2567 โดยมีรายละเอียดผลการตรวจวัดดังนี้

##### 4.4.1 ซอยอยู่เย็น

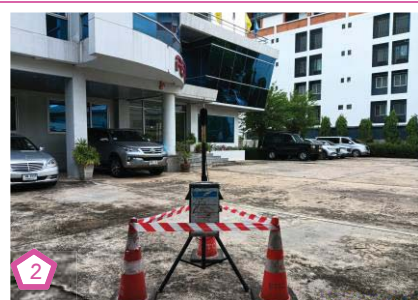


① หมายถึง ตำแหน่งจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

② หมายถึง ตำแหน่งจุดตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป



คุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป  
(บริเวณปากซอยอยู่เย็น 1)  
(TSP, PM<sub>10</sub>, PM<sub>2.5</sub>, CO, NO<sub>2</sub>, THC, O<sub>3</sub>, CO<sub>2</sub>,  
ความเร็วลม ทิศทางลม และอุณหภูมิ)  
(ตรวจวัดระหว่างวันที่ 11-16 พ.ค. 67)



ระดับเสียงโดยทั่วไป  
(บริเวณภายในบริษัท แอสตรา เทคโนโลยี จำกัด)  
(ตรวจวัดระหว่างวันที่ 12-15 พ.ค. 67)

รูปที่ 4.1 สถานีตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม บริเวณซอยอยู่เย็น

## 1. คุณภาพอากาศ (ระหว่างวันที่ 11-16 พฤษภาคม 2567)

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามแนวสายทางของทางพิเศษฉลองรัช (รามอินทรา-อาจณรงค์) ณ สถานีตรวจวัด บริเวณซอยอยู่เย็น ซึ่งดำเนินการตรวจวัดในระหว่างวันที่ 11-16 พฤษภาคม 2567 (รูปที่ 4.1) สรุปได้ดังนี้ (ตารางที่ 4.5)

(1) **ฝุ่นละอองรวม (TSP)** ปริมาณฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.077-0.094 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) และฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) ซึ่งกำหนดไว้ไม่เกิน 0.330 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

(2) **ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM<sub>10</sub>)** ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.036-0.052 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) และฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) ซึ่งกำหนดไว้ไม่เกิน 0.120 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

ทั้งนี้ ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง จากระบบเฝ้าระวังคุณภาพสิ่งแวดล้อมแบบ Online Real time (บริเวณด่านเก็บค่าผ่านทางพิเศษรามอินทรา) ในช่วงระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ - เมษายน 2567 ซึ่งเป็นช่วงเดือนที่กำหนดให้ตรวจวัดตามรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม มีค่าเท่ากับ 0.073, 0.041 และ 0.039 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ พบว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด

(3) **ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM<sub>2.5</sub>)** ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 12.1-26.7 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (พ.ศ. 2565) ซึ่งกำหนดไว้ไม่เกิน 37.5 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และค่าปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ในช่วงเดือนมกราคม - มีนาคม มีค่าเท่ากับ 37.0, 23.5 และ 23.5 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ

ทั้งนี้ ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง จากระบบเฝ้าระวังคุณภาพสิ่งแวดล้อมแบบ Online Real time (บริเวณด่านเก็บค่าผ่านทางพิเศษรามอินทรา) ในช่วงระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ - เมษายน 2567 ซึ่งเป็นช่วงเดือนที่กำหนดให้ตรวจวัดตามรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม มีค่าเท่ากับ 37.0, 23.5 และ 23.5 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ พบว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด

(4) **ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>)** ความเข้มข้นก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศ เฉลี่ยรายชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.009-0.052 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>)** ความเข้มข้นก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในบรรยากาศเฉลี่ยรายชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 343-422 ส่วนในล้านส่วนของอากาศโดยปริมาตร

ทั้งนี้ สำหรับประเทศไทยไม่มีการกำหนดค่ามาตรฐานความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์แต่อย่างใดก็ตาม จากการศึกษา ความเข้มข้นก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในเขตเมืองกรุงโรม ประเทศอิตาลี โดย Pigliautile et al. (2020) 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 2.40-3.79 ส่วนในล้านส่วนของอากาศโดยปริมาตร

ทั้งนี้ สำหรับประเทศไทยไม่มีการกำหนดค่ามาตรฐานความเข้มข้นของก๊าซไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด แต่อย่างใดก็ตาม จากการศึกษา ความเข้มข้น Total Non-methane Hydrocarbon ในเมือง Nagpur ตอนกลางของประเทศอินเดีย โดย Majumdar & Gavane (2020). 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 0.5-1.4 ส่วนในล้านส่วนของอากาศโดยปริมาตร ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) ซึ่งกำหนดไว้ไม่เกิน 30.0 ส่วนในล้านส่วนของอากาศโดยปริมาตร

(7.2) ความเข้มข้นก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ในบรรยากาศ เฉลี่ย 8 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.6-1.1 ส่วนในล้านส่วนของอากาศโดยปริมาตร ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) ซึ่งกำหนดไว้ไม่เกิน 9.0 ส่วนในล้านส่วนของอากาศโดยปริมาตร

### **(8) ก๊าซโอโซน (O<sub>3</sub>)**

(8.1) ความเข้มข้นก๊าซโอโซนในบรรยากาศ เฉลี่ยรายชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.008-0.065 ส่วนในล้านส่วนของอากาศโดยปริมาตร ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) และฉบับที่ 28 (พ.ศ. 2550) ซึ่งกำหนดไว้ไม่เกิน 0.10 ส่วนในล้านส่วนของอากาศโดยปริมาตร

(8.2) ความเข้มข้นก๊าซโอโซนในบรรยากาศ เฉลี่ย 8 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.011-0.048 ส่วนในล้านส่วนของอากาศโดยปริมาตร ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) และฉบับที่ 28 (พ.ศ. 2550) ซึ่งกำหนดไว้ไม่เกิน 0.07 ส่วนในล้านส่วนของอากาศโดยปริมาตร



(9) **ความเร็วและทิศทางลม** ทิศทางลมหลักมาจากทิศตะวันตกเฉียงเหนือ มีความเร็วลมส่วนใหญ่อยู่ในช่วง 0.5-1.0 เมตร/วินาที แสดงดังตารางที่ 4.6 และรูปที่ 4.2

(10) **อุณหภูมิ** อุณหภูมิอากาศในบรรยากาศ มีค่าเฉลี่ยรายชั่วโมงอยู่ในช่วง 24.7-37.8 องศาเซลเซียส แสดงดังตารางที่ 4.7

ตารางที่ 4.5 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามแนวสายทางของทางพิเศษฉลองรัช (รามอินทรา-อาจณรงค์) ณ สถานีตรวจวัด บริเวณซอยอยู่เย็น

วัน เดือน ปี ที่เก็บตัวอย่าง	ความเข้มข้นของสารมลพิษในอากาศ					
	TSP (mg/m <sup>3</sup> )	PM <sub>10</sub> (mg/m <sup>3</sup> )	PM <sub>2.5</sub> <sup>(3)</sup> (µg/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
11-12 พ.ค. 67	0.077	0.036	18.2	0.009-0.033	349-374	2.40-2.91
12-13 พ.ค. 67	0.093	0.041	21.9	0.010-0.044	343-392	2.54-3.23
13-14 พ.ค. 67	0.080	0.038	12.1	0.010-0.027	353-383	2.51-2.91
14-15 พ.ค. 67	0.086	0.049	23.4	0.014-0.051	356-422	2.49-3.79
15-16 พ.ค. 67	0.094	0.052	26.7	0.010-0.052	363-415	2.59-3.66
อยู่ในช่วง	0.077-0.094	0.036-0.052	12.1-26.7	0.009-0.052	343-422 <sup>(4)</sup>	2.40-3.79 <sup>(5)</sup>
ค่ามาตรฐาน	0.330 <sup>(1)</sup>	0.120 <sup>(1)</sup>	37.5 <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 (พ.ศ. 2565) เรื่อง กำหนดมาตรฐานฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน ในบรรยากาศโดยทั่วไป

<sup>(3)</sup> ตรวจวัดเพิ่มเติมนอกเหนือจากที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

<sup>(4)</sup> สำหรับประเทศไทยไม่มีการกำหนดค่ามาตรฐานความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ทั้งนี้ จากการศึกษา ความเข้มข้นก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในเขตเมืองกรุงโรม ประเทศอิตาลี โดย Pigliautile et al. (2020) 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 Majumdar & Gavane (2020). 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

- หมายถึง ไม่มีการกำหนดค่ามาตรฐาน

ppm หมายถึง ค่าความเข้มข้นส่วนในล้านส่วนของอากาศโดยปริมาตร

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการทางด่วนสายเอกมัย-รามอินทรา (ทางพิเศษฉลองรัช (รามอินทรา-อาจณรงค์)) ระยะดำเนินการ  
ระหว่างเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2567

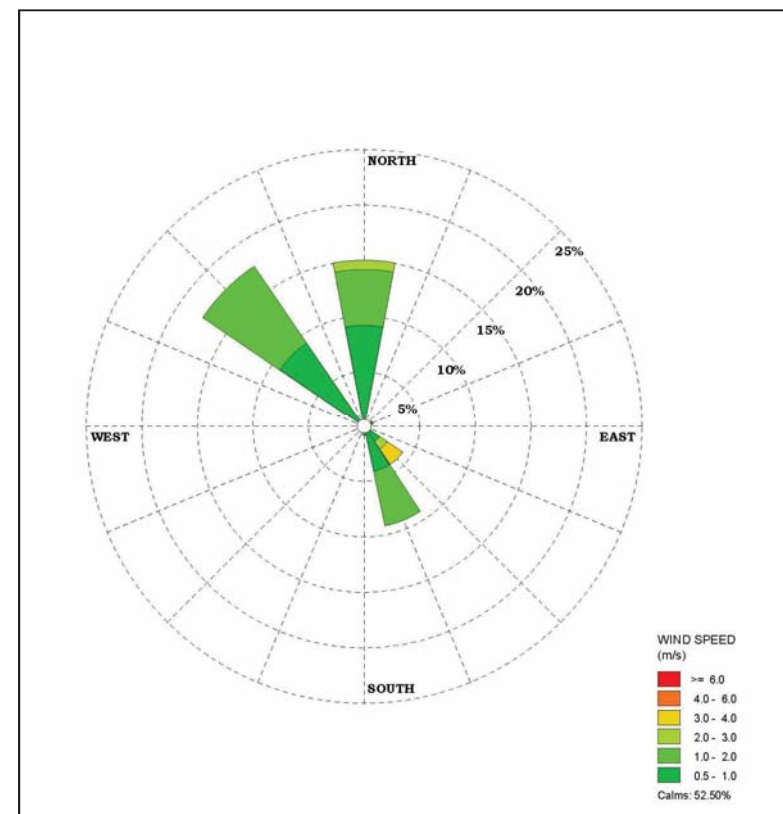
**ตารางที่ 4.5** ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามแนวสายทางของทางพิเศษฉลองรัช (รามอินทรา-อาจณรงค์) ณ สถานีตรวจวัด บริเวณซอยอยู่เย็น (ต่อ)

วัน เดือน ปี ที่เก็บตัวอย่าง	ความเข้มข้นของสารมลพิษในอากาศ			
	CO (ppm)		O <sub>3</sub> (ppm)	
	1-hr avg	8-hr avg	1-hr avg	8-hr avg
11-12 พ.ค. 67	0.5-0.9	0.6-0.9	0.010-0.048	0.013-0.039
12-13 พ.ค. 67	0.5-1.2	0.6-1.0	0.013-0.045	0.014-0.040
13-14 พ.ค. 67	0.5-0.9	0.6-0.8	0.009-0.065	0.011-0.040
14-15 พ.ค. 67	0.5-1.0	0.6-1.0	0.008-0.050	0.011-0.034
15-16 พ.ค. 67	0.6-1.4	0.7-1.1	0.009-0.064	0.011-0.048
อยู่ในช่วง	0.5-1.4	0.6-1.1	0.008-0.065	0.011-0.048
<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

**ตารางที่ 4.6** ร้อยละการเกิดทิศทางลมในช่วงความเร็วที่แตกต่างกัน  
ณ สถานีตรวจวัด บริเวณซอยอยู่เย็น ระหว่างวันที่ 11-16 พฤษภาคม 2567

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	9.16667	5.00000	0.83333	0.00000	0.00000	0.00000	15.00000
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	0.83333	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	1.66667	0.00000	0.83333	1.66667	0.00000	0.00000	4.16667
SSE	4.16667	5.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	9.16667
S	0.00000	0.83333	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	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	9.16667	8.33333	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	17.50000
NNW	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
Sub-Total	25.00001	19.16666	1.66666	1.66667	0.00000	0.00000	47.5
Calm	52.5						



รูปที่ 4.2 พังลมบริเวณซอยอยู่เย็น

**ตารางที่ 4.7** ผลการตรวจวัดอุณหภูมิอากาศในบรรยากาศตามแนวสายทางของทางพิเศษฉลองรัช (รามอินทรา-  
อาจณรงค์) ณ สถานีตรวจวัด บริเวณซอยอยู่เย็น

ค่าที่ตรวจวัด	วัน เดือน ปี ที่ตรวจวัด					
อุณหภูมิ เฉลี่ยรายชั่วโมง (องศาเซลเซียส)	11-12 พ.ค. 67	12-13 พ.ค. 67	13-14 พ.ค. 67	14-15 พ.ค. 67	15-16 พ.ค. 67	อยู่ในช่วง
	27.7-36.7	26.5-37.3	24.7-34.0	27.6-35.0	28.4-37.8	24.7-37.8

**2. ระดับเสียง (ระหว่างวันที่ 12-15 พฤษภาคม 2567)**

ผลการตรวจวัดระดับเสียงตามแนวสายทางของทางพิเศษฉลองรัช (รามอินทรา-อาจณรงค์) ณ สถานีตรวจวัด บริเวณซอยอยู่เย็น ในรูป  $L_{eq}$  24 hr,  $L_{max}$ ,  $L_{dn}$ ,  $L_{10}$  และ  $L_{90}$  ซึ่งดำเนินการตรวจวัดในระหว่างวันที่ 12-15 พฤษภาคม 2567 พบว่า ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ( $L_{eq}$  24 hr) มีค่าอยู่ในช่วง 58.7-60.5 เดซิเบลเอ ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) ซึ่งกำหนดไว้ไม่เกิน 70.0 เดซิเบลเอ ส่วนค่าระดับเสียงสูงสุด ( $L_{max}$ ) มีค่าอยู่ในช่วง 82.3-85.1 เดซิเบลเอ ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ 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))				
	12-13 พ.ค. 67	13-14 พ.ค. 67	14-15 พ.ค. 67	อยู่ในช่วง	ค่ามาตรฐาน <sup>(1)</sup>
$L_{eq}$ 24 hr	60.5	60.2	58.7	58.7-60.5	70.0
$L_{max}^{(2)}$	85.1	82.5	82.3	82.3-85.1	115.0
$L_{dn}^{(2)}$	64.7	63.8	62.9	62.9-64.7	-
$L_{10}^{(2)}$	63.3	62.3	60.8	60.8-63.3	-
$L_{90}^{(2)}$	55.6	57.3	55.3	55.3-57.3	-

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

<sup>(2)</sup> ตรวจวัดเพิ่มเติมนอกเหนือจากที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

- หมายถึง ไม่มีการกำหนดค่ามาตรฐาน



#### 4.4.2 โรงเรียนคลองทรงกระเทียม



คุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป  
(บริเวณข้างท้องสมุด)  
(TSP, PM<sub>10</sub>, PM<sub>2.5</sub>, CO, NO<sub>2</sub>, THC, O<sub>3</sub>, CO<sub>2</sub>)  
(ตรวจวัดระหว่างวันที่ 11-16 พ.ค. 67)

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



คุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป  
(ความเร็วลม ทิศทางลม และอุณหภูมิ)  
(ตรวจวัดระหว่างวันที่ 11-16 พ.ค. 67)



ระดับเสียงโดยทั่วไป  
(บริเวณริมระเบียง ชั้น 3 อาคาร 2)  
(ตรวจวัดระหว่างวันที่ 12-15 พ.ค. 67)



ความสั่นสะเทือน  
(บริเวณระหว่างอาคาร 1 และอาคาร 2)  
(ตรวจวัดระหว่างวันที่ 12-15 พ.ค. 67)

รูปที่ 4.3 สถานีตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม บริเวณโรงเรียนคลองทรงกระเทียม

## 1. คุณภาพอากาศ (ระหว่างวันที่ 11-16 พฤษภาคม 2567)

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามแนวสายทางของทางพิเศษคลองรัช (รามอินทรา-อาจณรงค์) ณ สถานีตรวจวัด บริเวณโรงเรียนคลองทรงกระเทียม ซึ่งดำเนินการตรวจวัดในระหว่างวันที่ 11-16 พฤษภาคม 2567 (รูปที่ 4.3) สรุปได้ดังนี้ (ตารางที่ 4.9)

(1) **ฝุ่นละอองรวม (TSP)** ปริมาณฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.067-0.084 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) และฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) ซึ่งกำหนดไว้ไม่เกิน 0.330 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

(2) **ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน ( $PM_{10}$ )** ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.037-0.050 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) และฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) ซึ่งกำหนดไว้ไม่เกิน 0.120 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

ทั้งนี้ ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมงจากระบบเฝ้าระวังคุณภาพสิ่งแวดล้อมแบบ Online Real time (บริเวณด่านเก็บค่าผ่านทางพิเศษรามอินทรา) ในช่วงระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ - เมษายน 2567 ซึ่งเป็นช่วงเดือนที่กำหนดให้ตรวจวัดตามรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม มีค่าเท่ากับ 0.073, 0.041 และ 0.039 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ พบว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด

(3) **ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน ( $PM_{2.5}$ )** เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 10.0-17.4 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (พ.ศ. 2565) ซึ่งกำหนดไว้ไม่เกิน 37.5 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

ทั้งนี้ ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมงจากระบบเฝ้าระวังคุณภาพสิ่งแวดล้อมแบบ Online Real time (บริเวณด่านเก็บค่าผ่านทางพิเศษรามอินทรา) ในช่วงระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ - เมษายน 2567 ซึ่งเป็นช่วงเดือนที่กำหนดให้ตรวจวัดตามรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม มีค่าเท่ากับ 37.0, 23.5 และ 23.5 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ พบว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด

(4) **ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ( $NO_2$ )** ความเข้มข้นก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศ เฉลี่ยรายชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.006-0.054 ส่วนในล้านส่วนของอากาศโดยปริมาตร ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) ฉบับที่ 28 (พ.ศ. 2550) และฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) ซึ่งกำหนดไว้ไม่เกิน 0.17 ส่วนในล้านส่วนของอากาศโดยปริมาตร

(5) **ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ( $CO_2$ )** ความเข้มข้นก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในบรรยากาศ เฉลี่ยรายชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 334-455 ส่วนในล้านส่วนของอากาศโดยปริมาตร

ทั้งนี้ สำหรับประเทศไทยไม่มีการกำหนดค่ามาตรฐานความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ แต่อย่างไรก็ตาม จากการศึกษา ความเข้มข้นก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในเขตเมืองกรุงโรม ประเทศอิตาลี โดย Pigliautile et al. (2020) พบว่า ในช่วงเช้า (9:30 น.) พบความเข้มข้นอยู่ในช่วง 160-800 ส่วนในล้าน ส่วนของอากาศโดยปริมาตร โดยมีค่าเฉลี่ย 455.8 ส่วนในล้านส่วนของอากาศโดยปริมาตร ในช่วงเย็น (18:30 น.) พบความเข้มข้นอยู่ในช่วง 230-1,340 ส่วนในล้านส่วนของอากาศโดยปริมาตร โดยมีค่าเฉลี่ย 462.1 ส่วนในล้านส่วนของอากาศโดยปริมาตร

**(6) ก๊าซไฮโดรคาร์บอน (HC)** รายงานผลในรูปของความเข้มข้นก๊าซไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด (THC) เฉลี่ยรายชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 2.13-3.69 ส่วนในล้านส่วนของอากาศโดยปริมาตร

ทั้งนี้ สำหรับประเทศไทยไม่มีการกำหนดค่ามาตรฐานความเข้มข้นของก๊าซไฮโดรคาร์บอน ทั้งหมด แต่อย่างไรก็ตาม จากการศึกษา ความเข้มข้น Total Non-methane Hydrocarbon ในเมือง Nagpur ตอนกลางของประเทศอินเดีย โดย Majumdar & Gavane (2020). พบว่า สำหรับพื้นที่ใกล้เส้นทางการจราจร ในช่วงเวลา 7:00, 13:00, 18:00 และ 23:00 น. พบความเข้มข้นอยู่ในช่วง 2.99-6.47 ส่วนในล้านส่วนของ อากาศโดยปริมาตร 1.52-7.38 ส่วนในล้านส่วนของอากาศโดยปริมาตร และ 0.98-1.63 ส่วนในล้านส่วนของ อากาศโดยปริมาตร ตามลำดับ

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

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

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

#### **(8) ก๊าซโอโซน (O<sub>3</sub>)**

(8.1) ความเข้มข้นก๊าซโอโซนในบรรยากาศ เฉลี่ยรายชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.007-0.046 ส่วนในล้านส่วนของอากาศโดยปริมาตร ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) และฉบับที่ 28 (พ.ศ. 2550) ซึ่งกำหนดไว้ไม่เกิน 0.10 ส่วนในล้านส่วนของอากาศโดยปริมาตร

(8.2) ความเข้มข้นก๊าซโอโซนในบรรยากาศ เฉลี่ย 8 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.009-0.035 ส่วนในล้านส่วนของอากาศโดยปริมาตร ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศตาม ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) และฉบับที่ 28 (พ.ศ. 2550) ซึ่งกำหนดไว้ไม่เกิน 0.07 ส่วนในล้านส่วนของอากาศโดยปริมาตร

**(9) ความเร็วและทิศทางลม** ทิศทางลมหลักมาจากทิศตะวันตกเฉียงใต้ค่อนข้างไปทางทิศใต้ มีความเร็วลมส่วนใหญ่อยู่ในช่วง 0.5-1.0 เมตร/วินาที แสดงดังตารางที่ 4.10 และรูปที่ 4.4

(10) อุณหภูมิ อุณหภูมิอากาศในบรรยากาศ มีค่าเฉลี่ยรายชั่วโมงอยู่ในช่วง 25.3-38.2 องศาเซลเซียส แสดงดังตารางที่ 4.11

**ตารางที่ 4.2** ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามแนวสายทางของทางพิเศษคลองรัช (รามอินทรา-อาจณรงค์) ณ สถานีตรวจวัด บริเวณโรงเรียนคลองทรงกระเทียม

วัน เดือน ปี ที่เก็บตัวอย่าง	ความเข้มข้นของสารมลพิษในอากาศ					
	TSP (mg/m <sup>3</sup> )	PM <sub>10</sub> (mg/m <sup>3</sup> )	PM <sub>2.5</sub> <sup>(3)</sup> (µg/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
11-12 พ.ค. 67	0.069	0.040	15.8	0.011-0.026	334-357	2.13-2.66
12-13 พ.ค. 67	0.074	0.044	17.3	0.007-0.054	343-455	2.16-3.44
13-14 พ.ค. 67	0.067	0.037	10.0	0.006-0.017	338-388	2.19-3.00
14-15 พ.ค. 67	0.084	0.050	17.4	0.007-0.027	343-427	2.13-3.69
15-16 พ.ค. 67	0.083	0.045	14.0	0.008-0.021	342-404	2.42-3.47
อยู่ในช่วง	0.067-0.084	0.037-0.050	10.0-17.4	0.006-0.054	334-455 <sup>(4)</sup>	2.13-3.69 <sup>(5)</sup>
<b>ค่ามาตรฐาน</b>	<b>0.330<sup>(1)</sup></b>	<b>0.120<sup>(1)</sup></b>	<b>37.5<sup>(2)</sup></b>	<b>0.17<sup>(1)</sup></b>	<b>-</b>	<b>-</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 (พ.ศ. 2565) เรื่อง กำหนดมาตรฐานฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน ในบรรยากาศโดยทั่วไป  
<sup>(3)</sup> ตรวจวัดเพิ่มเติมนอกเหนือจากที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
<sup>(4)</sup> สำหรับประเทศไทยไม่มีการกำหนดค่ามาตรฐานความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ทั้งนี้ จากการศึกษา ความเข้มข้นก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในเขตเมืองกรุงโรม ประเทศอิตาลี โดย Pigliautile et al. (2020) 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 Majumdar & Gavane (2020). 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  
- หมายถึง ไม่มีการกำหนดค่ามาตรฐาน  
ppm หมายถึง ค่าความเข้มข้นส่วนในล้านส่วนของอากาศโดยปริมาตร



**ตารางที่ 4.9** ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามแนวสายทางของทางพิเศษฉลองรัช (รามอินทรา-อาจณรงค์) ณ สถานีตรวจวัด บริเวณโรงเรียนคลองทรงกระเทียม (ต่อ)

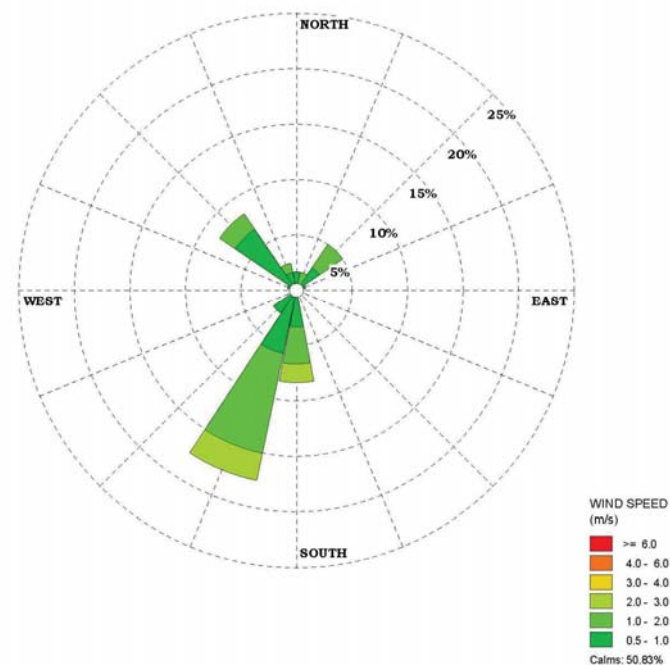
วัน เดือน ปี ที่เก็บตัวอย่าง	ความเข้มข้นของสารมลพิษในอากาศ			
	CO (ppm)		O <sub>3</sub> (ppm)	
	1-hr avg	8-hr avg	1-hr avg	8-hr avg
11-12 พ.ค. 67	0.4-0.5	0.4-0.5	0.012-0.029	0.016-0.024
12-13 พ.ค. 67	0.4-1.2	0.4-0.7	0.009-0.043	0.013-0.035
13-14 พ.ค. 67	0.4-0.7	0.4-0.5	0.008-0.026	0.009-0.022
14-15 พ.ค. 67	0.4-0.8	0.4-0.7	0.007-0.036	0.009-0.030
15-16 พ.ค. 67	0.4-0.8	0.5-0.7	0.008-0.046	0.010-0.034
อยู่ในช่วง	0.4-1.2	0.4-0.7	0.007-0.046	0.009-0.035
<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

#### ตารางที่ 4.10 ร้อยละการเกิดทิศทางลมในช่วงความเร็วที่แตกต่างกัน

ณ สถานีตรวจวัด บริเวณโรงเรียนคลองทรงกระเทียม ระหว่างวันที่ 11-16 พฤษภาคม 2567

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	1.66667	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	1.66667
NNE	0.00000	1.66667	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	1.66667
NE	2.50000	2.50000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	5.00000
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	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
S	3.33333	3.33333	1.66667	0.00000	0.00000	0.00000	8.33333
SSW	5.83333	9.16667	2.50000	0.00000	0.00000	0.00000	17.50000
SW	2.50000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	2.50000
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	0.83333	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.83333
NW	6.66667	1.66667	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	8.33334
NNW	1.66667	0.83333	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	2.50000
Sub-Total	25.83333	19.16667	4.16667	0.00000	0.00000	0.00000	49.2
Calm	50.8						



รูปที่ 4.4 พังลมบริเวณโรงเรียนคลองทรงกระเทียม

**ตารางที่ 4.11** ผลการตรวจวัดอุณหภูมิอากาศในบรรยากาศตามแนวสายทางของทางพิเศษคลองรัช (รามอินทรา-อาจณรงค์) ณ สถานีตรวจวัด บริเวณโรงเรียนคลองทรงกระเทียม

ค่าที่ตรวจวัด	วัน เดือน ปี ที่ตรวจวัด					
อุณหภูมิ เฉลี่ยรายชั่วโมง (องศาเซลเซียส)	11-12 พ.ค. 67	12-13 พ.ค. 67	13-14 พ.ค. 67	14-15 พ.ค. 67	15-16 พ.ค. 67	อยู่ในช่วง
	28.4-35.4	26.9-38.2	25.3-35.4	29.5-37.1	29.2-38.2	25.3-38.2

**2. ระดับเสียง (ระหว่างวันที่ 12-15 พฤษภาคม 2567)**

ผลการตรวจวัดระดับเสียงตามแนวสายทางของทางพิเศษคลองรัช (รามอินทรา-อาจณรงค์) ณ สถานีตรวจวัด บริเวณโรงเรียนคลองทรงกระเทียม ในรูป  $L_{eq\ 24\ hr}$ ,  $L_{max}$ ,  $L_{dn}$ ,  $L_{10}$  และ  $L_{90}$  ซึ่งดำเนินการตรวจวัดในระหว่างวันที่ 12-15 พฤษภาคม 2567 พบว่า ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ( $L_{eq\ 24\ hr}$ ) มีค่าอยู่ในช่วง 58.8-59.4 เดซิเบลเอ ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) ซึ่งกำหนดไว้ไม่เกิน 70.0 เดซิเบลเอ ส่วนค่าระดับเสียงสูงสุด ( $L_{max}$ ) มีค่าอยู่ในช่วง 79.3-81.8 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))				
	12-13 พ.ค. 67	13-14 พ.ค. 67	14-15 พ.ค. 67	อยู่ในช่วง	ค่ามาตรฐาน <sup>(1)</sup>
$L_{eq\ 24\ hr}$	59.0	59.4	58.8	58.8-59.4	70.0
$L_{max}^{(2)}$	79.3	81.8	80.4	79.3-81.8	115.0
$L_{dn}^{(2)}$	64.9	63.0	64.5	63.0-64.9	-
$L_{10}^{(2)}$	60.7	61.0	60.4	60.4-61.0	-
$L_{90}^{(2)}$	56.6	57.2	56.5	56.5-57.2	-

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

<sup>(2)</sup> ตรวจวัดเพิ่มเติมนอกเหนือจากที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

- หมายถึง ไม่มีการกำหนดค่ามาตรฐาน

### 3. ความสั่นสะเทือน (ระหว่างวันที่ 12-15 พฤษภาคม 2567)

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 0.268-0.418 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

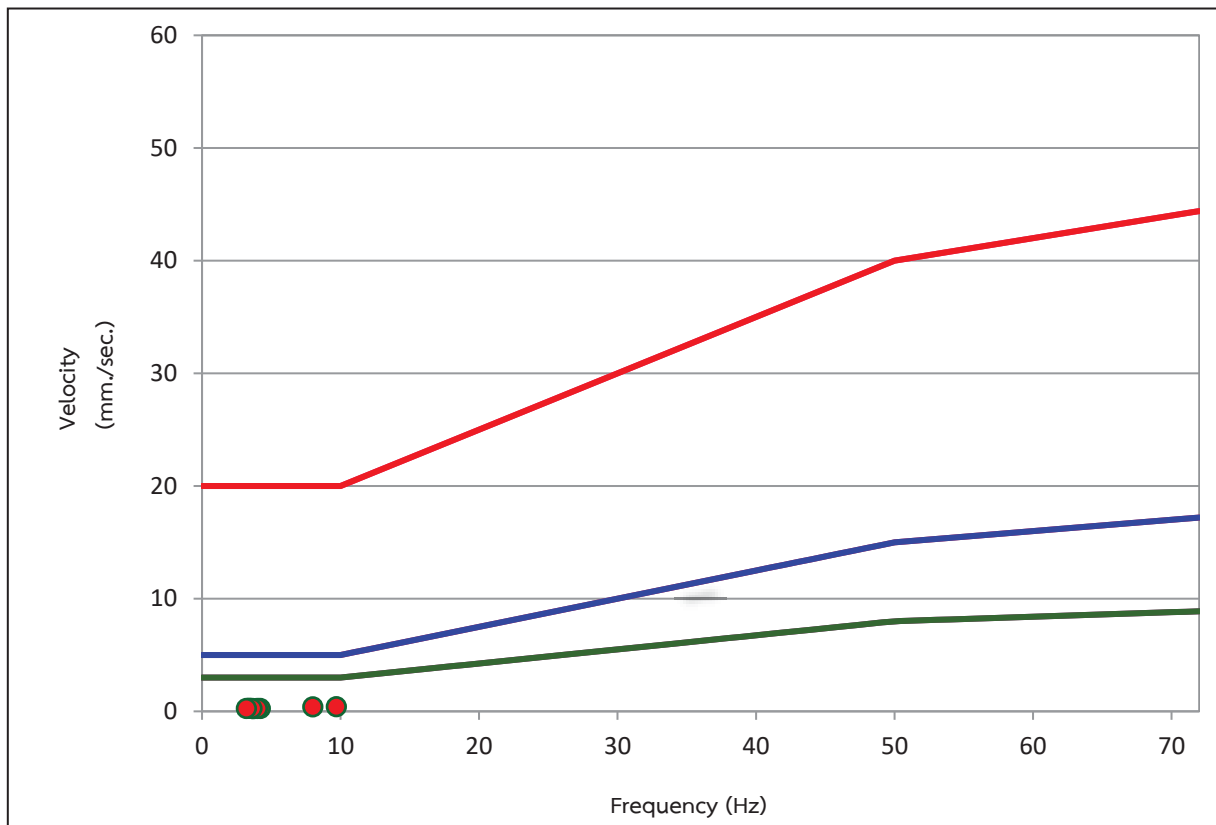
สถานีตรวจวัด	วัน เดือน ปี ที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด				ผลการตรวจวัดเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน			เกณฑ์ของ Reiher, H. and Meister, F.J. <sup>(3)</sup>
		ความ สั่นสะเทือน (mm/s)	ความถี่ (Hz)	เวลาที่เกิด ความ สั่นสะเทือน	แหล่งกำเนิด ที่อาจเป็น ไปได้	มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อม แห่งชาติ <sup>(1)</sup>			
						ค่ามาตรฐานความสั่นสะเทือนสูงสุด <sup>(2)</sup> (mm/s)			
						อาคาร ประเภทที่ 1	อาคาร ประเภทที่ 2	อาคาร ประเภทที่ 3	
โรงเรียนคลอง- ทรงกระเทียม	12-13 พ.ค. 67	0.363 (Vert)	3.3	21:08:03	ทางพิเศษ/ ถนนด้านล่าง	20	5	3	อยู่ในระดับที่บุคคล ทั่วไปรู้สึกไม่ได้ถึง ความสั่นสะเทือน
	13-14 พ.ค. 67	0.418 (Vert)	9.7	15:11:01	ทางพิเศษ/ ถนนด้านล่าง	20	5	3	
	14-15 พ.ค. 67	0.268 (Vert)	3.6	22:37:16	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.





เส้นที่ 1 = อาคารที่ใช้หรือออกแบบเพื่อใช้ในทางอุตสาหกรรม

เส้นที่ 2 = อาคารที่พักอาศัยหรือออกแบบเพื่อใช้ในการพักอาศัย

เส้นที่ 3 = โครงสร้างอาคารที่สามารถรับแรงสั่นสะเทือนได้น้อย และโบราณสถาน

● = ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน

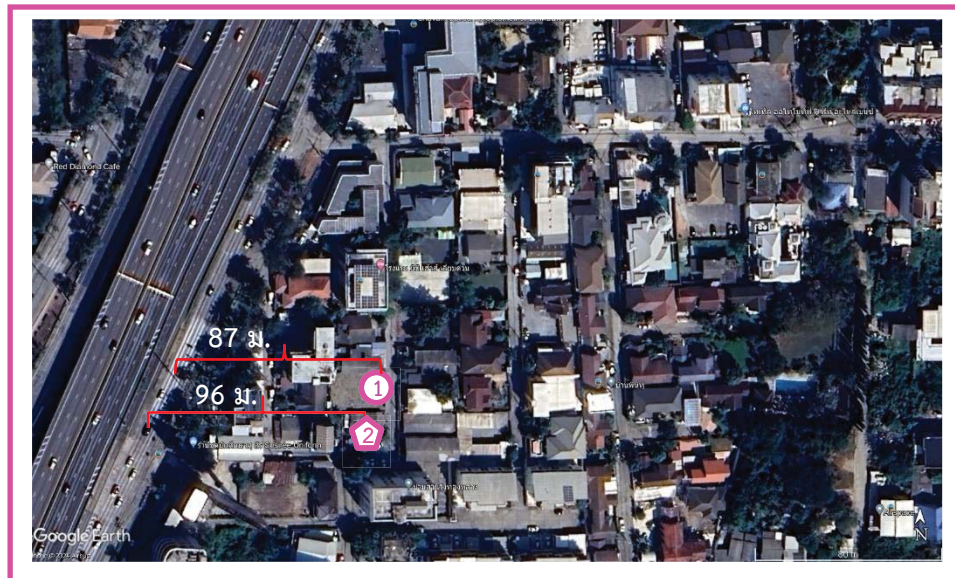
รูปที่ 4.5 ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนตามแนวสายทางของทางพิเศษฉลองรัช

(รามอินทรา-อาจณรงค์) ณ สถานีตรวจวัด บริเวณโรงเรียนคลองทรงกระเทียม เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน

ความสั่นสะเทือนต่อสิ่งปลูกสร้างตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) ตรวจวัดระหว่างวันที่ 12-15 พฤษภาคม 2567

#### 4.4.3 หมู่บ้านออร์คิดวิลล่า



- ① หมายถึง ตำแหน่งจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป (จุดเดิม)      ② หมายถึง ตำแหน่งจุดตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป



คุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป (จุดเดิม)  
(บริเวณลานริมถนนใกล้หมู่บ้าน) (TSP, PM<sub>10</sub>, PM<sub>2.5</sub>, CO,  
NO<sub>2</sub>, THC, O<sub>3</sub>, CO<sub>2</sub>, ความเร็วลม ทิศทางลม และอุณหภูมิ)  
(ตรวจวัดระหว่างวันที่ 16-21 พ.ค. 67)



ระดับเสียงโดยทั่วไป  
(บริเวณริมถนนทางโค้งหมู่บ้าน)  
(ตรวจวัดระหว่างวันที่ 16-19 พ.ค. 67)

รูปที่ 4.6 สถานีตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม บริเวณหมู่บ้านออร์คิดวิลล่า

## 1. คุณภาพอากาศ (ระหว่างวันที่ 16-21 พฤษภาคม 2567)

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามแนวสายทางของทางพิเศษฉลองรัช (รามอินทรา-อาจณรงค์) ณ สถานีตรวจวัด บริเวณหมู่บ้านออร์คิดวิลล่า ซึ่งดำเนินการตรวจวัดในระหว่างวันที่ 16-21 พฤษภาคม 2567 (รูปที่ 4.6) สรุปได้ดังนี้ (ตารางที่ 4.14)

(1) **ฝุ่นละอองรวม (TSP)** ปริมาณฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.037-0.061 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) และฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) ซึ่งกำหนดไว้ไม่เกิน 0.330 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

(2) **ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน ( $PM_{10}$ )** ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.019-0.034 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) และฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) ซึ่งกำหนดไว้ไม่เกิน 0.120 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

ทั้งนี้ ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมงจากระบบเฝ้าระวังคุณภาพสิ่งแวดล้อมแบบ Online Real time (บริเวณด่านเก็บค่าผ่านทางพิเศษรามอินทรา) ในช่วงระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ - เมษายน 2567 ซึ่งเป็นช่วงเดือนที่กำหนดให้ตรวจวัดตามรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม มีค่าเท่ากับ 0.073, 0.041 และ 0.039 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ พบว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด

(3) **ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน ( $PM_{2.5}$ )** ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 8.0-17.7 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (พ.ศ. 2565) ซึ่งกำหนดไว้ไม่เกิน 37.5 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

ทั้งนี้ ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมงจากระบบเฝ้าระวังคุณภาพสิ่งแวดล้อมแบบ Online Real time (บริเวณด่านเก็บค่าผ่านทางพิเศษรามอินทรา) ในช่วงระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ - เมษายน 2567 ซึ่งเป็นช่วงเดือนที่กำหนดให้ตรวจวัดตามรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม มีค่าเท่ากับ 37.0, 23.5 และ 23.5 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ พบว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด

(4) **ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ( $NO_2$ )** ความเข้มข้นก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศ เฉลี่ยรายชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.005-0.026 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 328-387 ส่วนในล้านส่วนของอากาศโดยปริมาตร

ทั้งนี้ สำหรับประเทศไทยไม่มีการกำหนดค่ามาตรฐานความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ แต่อย่างไรก็ตาม จากการศึกษา ความเข้มข้นก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในเขตเมืองกรุงโรม ประเทศอิตาลี โดย Pigliautile et al. (2020) 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 1.99-3.16 ส่วนในล้านส่วนของอากาศโดยปริมาตร

ทั้งนี้ สำหรับประเทศไทยไม่มีการกำหนดค่ามาตรฐานความเข้มข้นของก๊าซไฮโดรคาร์บอน ทั้งหมด แต่อย่างไรก็ตาม จากการศึกษา ความเข้มข้น Total Non-methane Hydrocarbon ในเมือง Nagpur ตอนกลางของประเทศอินเดีย โดย Majumdar & Gavane (2020). 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 0.3-1.9 ส่วนในล้านส่วนของอากาศโดยปริมาตร ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) ซึ่งกำหนดไว้ไม่เกิน 30.0 ส่วนในล้านส่วนของอากาศโดยปริมาตร

(7.2) ความเข้มข้นก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ในบรรยากาศ เฉลี่ย 8 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.4-1.0 ส่วนในล้านส่วนของอากาศโดยปริมาตร ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) ซึ่งกำหนดไว้ไม่เกิน 9.0 ส่วนในล้านส่วนของอากาศโดยปริมาตร

#### **(8) ก๊าซโอโซน (O<sub>3</sub>)**

(8.1) ความเข้มข้นก๊าซโอโซนในบรรยากาศ เฉลี่ยรายชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.006-0.046 ส่วนในล้านส่วนของอากาศโดยปริมาตร ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) และฉบับที่ 28 (พ.ศ. 2550) ซึ่งกำหนดไว้ไม่เกิน 0.10 ส่วนในล้านส่วนของอากาศโดยปริมาตร

(8.2) ความเข้มข้นก๊าซโอโซนในบรรยากาศ เฉลี่ย 8 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.009-0.037 ส่วนในล้านส่วนของอากาศโดยปริมาตร ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) และฉบับที่ 28 (พ.ศ. 2550) ซึ่งกำหนดไว้ไม่เกิน 0.07 ส่วนในล้านส่วนของอากาศโดยปริมาตร

(9) **ความเร็วและทิศทางลม** ทิศทางลมหลักมาจากทิศตะวันตกเฉียงใต้ มีความเร็วลมส่วนใหญ่อยู่ในช่วง 1.0-2.0 เมตร/วินาที แสดงดังตารางที่ 4.15 และรูปที่ 4.7

(10) **อุณหภูมิ** อุณหภูมิอากาศในบรรยากาศ มีค่าเฉลี่ยรายชั่วโมงอยู่ในช่วง 25.6-43.6 องศาเซลเซียส แสดงดังตารางที่ 4.16

**ตารางที่ 4.14** ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามแนวสายทางของทางพิเศษฉลองรัช (รามอินทรา-อาจณรงค์) ณ สถานีตรวจวัด บริเวณหมู่บ้านออร์คิดวิลล์

วัน เดือน ปี ที่เก็บตัวอย่าง	ความเข้มข้นของสารมลพิษในอากาศ					
	TSP (mg/m <sup>3</sup> )	PM <sub>10</sub> (mg/m <sup>3</sup> )	PM <sub>2.5</sub> <sup>(3)</sup> (µg/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
16-17 พ.ค. 67	0.061	0.034	17.4	0.008-0.026	328-359	2.30-2.75
17-18 พ.ค. 67	0.049	0.027	11.1	0.006-0.022	331-363	2.19-2.59
18-19 พ.ค. 67	0.037	0.019	8.0	0.005-0.017	340-355	1.99-2.84
19-20 พ.ค. 67	0.044	0.025	17.7	0.008-0.023	342-380	2.46-3.16
20-21 พ.ค. 67	0.042	0.023	14.2	0.007-0.021	343-387	2.51-2.72
อยู่ในช่วง	0.037-0.061	0.019-0.034	8.0-17.7	0.005-0.026	328-387 <sup>(4)</sup>	1.99-3.16 <sup>(5)</sup>
<b>ค่ามาตรฐาน</b>	<b>0.330<sup>(1)</sup></b>	<b>0.120<sup>(1)</sup></b>	<b>37.5<sup>(2)</sup></b>	<b>0.17<sup>(1)</sup></b>	-	-

- หมายเหตุ**
- (1) ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) ฉบับที่ 28 (พ.ศ. 2550) และฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
- (2) ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (พ.ศ. 2565) เรื่อง กำหนดมาตรฐานฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน ในบรรยากาศโดยทั่วไป
- (3) ตรวจวัดเพิ่มเติมนอกเหนือจากที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- (4) สำหรับประเทศไทยไม่มีการกำหนดค่ามาตรฐานความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ทั้งนี้ จากการศึกษา ความเข้มข้นก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในเขตเมืองกรุงโรม ประเทศอิตาลี โดย Pigliautile et al. (2020) 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
- (5) สำหรับประเทศไทยไม่มีการกำหนดค่ามาตรฐานความเข้มข้นของก๊าซไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด ทั้งนี้ จากการศึกษา ความเข้มข้น Total Non-methane Hydrocarbon ในเมือง Nagpur ตอนกลางของประเทศอินเดีย โดย Majumdar & Gavane (2020). 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
- หมายถึง ไม่มีการกำหนดค่ามาตรฐาน
- ppm หมายถึง ค่าความเข้มข้นส่วนในล้านส่วนของอากาศโดยปริมาตร



**ตารางที่ 4.14** ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามแนวสายทางของทางพิเศษฉลองรัช (รามอินทรา-อาจณรงค์) ณ สถานีตรวจวัด บริเวณหมู่บ้านออร์คิดวิลล์ล่า (ต่อ)

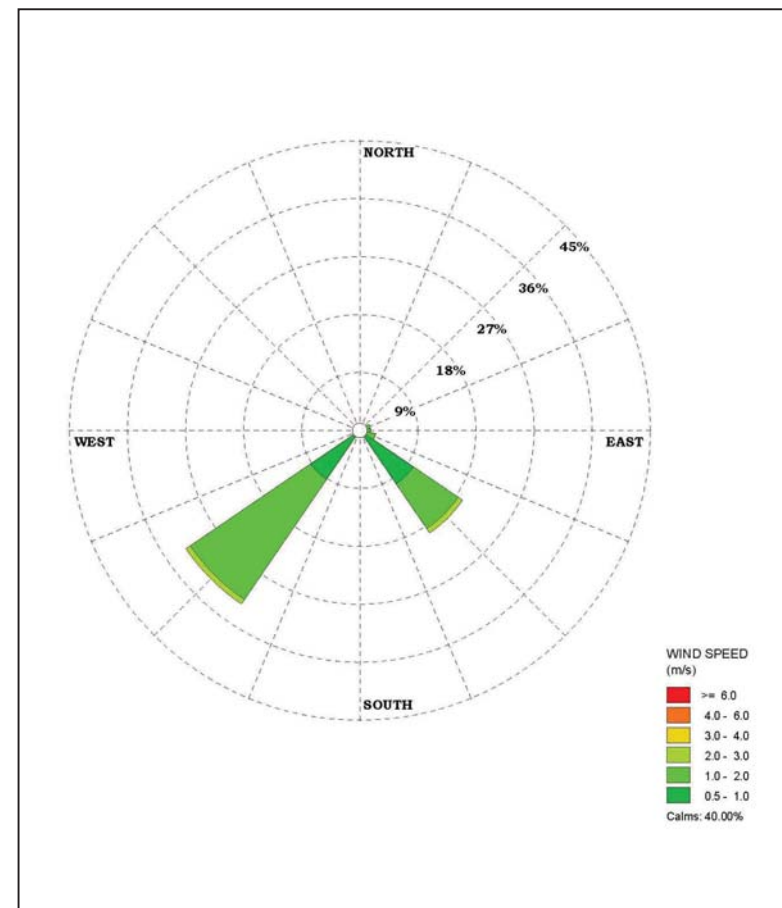
วัน เดือน ปี ที่เก็บตัวอย่าง	ความเข้มข้นของสารมลพิษในอากาศ			
	CO (ppm)		O <sub>3</sub> (ppm)	
	1-hr avg	8-hr avg	1-hr avg	8-hr avg
16-17 พ.ค. 67	0.4-1.9	0.5-1.0	0.007-0.046	0.012-0.030
17-18 พ.ค. 67	0.4-0.8	0.4-0.6	0.007-0.044	0.010-0.037
18-19 พ.ค. 67	0.3-0.6	0.4-0.6	0.006-0.022	0.009-0.021
19-20 พ.ค. 67	0.5-1.5	0.4-0.8	0.011-0.038	0.011-0.029
20-21 พ.ค. 67	0.4-0.9	0.4-0.8	0.006-0.038	0.011-0.031
อยู่ในช่วง	0.3-1.9	0.4-1.0	0.006-0.046	0.009-0.037
<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

#### ตารางที่ 4.15 ร้อยละการเกิดทิศทางลมในช่วงความเร็วที่แตกต่างกัน

ณ สถานีตรวจวัด บริเวณหมู่บ้านออร์คิดวิลล่า ระหว่างวันที่ 16-21 พฤษภาคม 2567

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	0.00000	1.66667	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	1.66667
E	0.83333	0.83333	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	1.66666
ESE	0.00000	2.50000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	2.50000
SE	10.00000	8.33333	0.83333	0.00000	0.00000	0.00000	19.16666
SSE	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
S	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
SSW	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
SW	9.16667	22.50000	0.83333	0.00000	0.00000	0.00000	32.50000
WSW	0.00000	0.00000	0.83333	0.00000	0.00000	0.00000	0.83333
W	0.00000	0.83333	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.83333
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	20.83333	36.66666	2.49999	0.00000	0.00000	0.00000	60.0
Calm	40.0						



รูปที่ 4.7 ผังลมบริเวณหมู่บ้านออร์คิดวิลล่า

**ตารางที่ 4.16** ผลการตรวจวัดอุณหภูมิอากาศในบรรยากาศตามแนวสายทางของทางพิเศษฉลองรัช (รามอินทรา-อาจณรงค์) ณ สถานีตรวจวัด บริเวณหมู่บ้านออร์คิดวิลล่า

ค่าที่ตรวจวัด	วัน เดือน ปี ที่ตรวจวัด					
อุณหภูมิเฉลี่ยรายชั่วโมง (องศาเซลเซียส)	16-17 พ.ค. 67	17-18 พ.ค. 67	18-19 พ.ค. 67	19-20 พ.ค. 67	20-21 พ.ค. 67	อยู่ในช่วง
	28.7-39.8	29.6-43.6	26.9-36.0	25.9-39.6	28.0-42.2	25.9-43.6

**2. ระดับเสียง (ระหว่างวันที่ 16-19 พฤษภาคม 2567)**

ผลการตรวจวัดระดับเสียงตามแนวสายทางของทางพิเศษฉลองรัช (รามอินทรา-อาจณรงค์) ณ สถานีตรวจวัด บริเวณหมู่บ้านออร์คิดวิลล่า ในรูป  $L_{eq}$  24 hr,  $L_{max}$ ,  $L_{dn}$ ,  $L_{10}$  และ  $L_{90}$  ซึ่งดำเนินการตรวจวัดในระหว่างวันที่ 16-19 พฤษภาคม 2567 พบว่า ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ( $L_{eq}$  24 hr) มีค่าอยู่ในช่วง 59.9-61.1 เดซิเบลเอ ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) ซึ่งกำหนดไว้ไม่เกิน 70.0 เดซิเบลเอ ส่วนค่าระดับเสียงสูงสุด ( $L_{max}$ ) มีค่าอยู่ในช่วง 88.1-90.4 เดซิเบลเอ ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) ซึ่งกำหนดไว้ไม่เกิน 115.0 เดซิเบลเอ แสดงดังตารางที่ 4.17

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

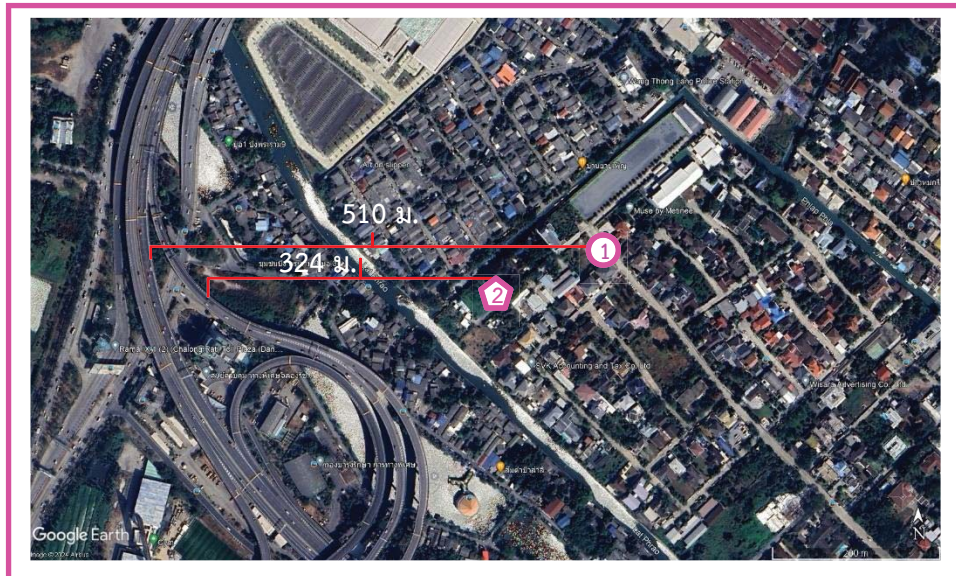
ค่าที่ตรวจวัด	ระดับเสียง (dB (A))				
	16-17 พ.ค. 67	17-18 พ.ค. 67	18-19 พ.ค. 67	อยู่ในช่วง	ค่ามาตรฐาน <sup>(1)</sup>
$L_{eq}$ 24 hr	61.1	60.6	59.9	59.9-61.1	70.0
$L_{max}$ <sup>(2)</sup>	88.5	88.1	90.4	88.1-90.4	115.0
$L_{dn}$ <sup>(2)</sup>	64.5	63.9	63.2	63.2-64.5	-
$L_{10}$ <sup>(2)</sup>	63.6	63.4	62.4	62.4-63.6	-
$L_{90}$ <sup>(2)</sup>	54.9	53.4	52.8	52.8-54.9	-

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

<sup>(2)</sup> ตรวจวัดเพิ่มเติมนอกเหนือจากที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

- หมายถึง ไม่มีการกำหนดค่ามาตรฐาน

#### 4.4.4 หมู่บ้านธารารมณ



① หมายถึง ตำแหน่งจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

② หมายถึง ตำแหน่งจุดตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป



คุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป  
(TSP, PM<sub>10</sub>, PM<sub>2.5</sub>, CO, NO<sub>2</sub>, THC, O<sub>3</sub>, CO<sub>2</sub>,  
ความเร็วลม ทิศทางลม และอุณหภูมิ)  
(ตรวจวัดระหว่างวันที่ 16-21 พ.ค. 67)



ระดับเสียงโดยทั่วไป  
(บริเวณกำแพงบ้านเลขที่ 191)  
(ตรวจวัดระหว่างวันที่ 16-19 พ.ค. 67)

รูปที่ 4.8 สถานีตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม บริเวณหมู่บ้านธารารมณ

## 1. คุณภาพอากาศ (ระหว่างวันที่ 16-21 พฤษภาคม 2567)

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามแนวสายทางของทางพิเศษฉลองรัช (รามอินทรา-อาจณรงค์) ณ สถานีตรวจวัด บริเวณหมู่บ้านธารารมณ ซึ่งดำเนินการตรวจวัดในระหว่างวันที่ 16-21 พฤษภาคม 2567 (รูปที่ 4.8) สรุปได้ดังนี้ (ตารางที่ 4.18)

(1) **ฝุ่นละอองรวม (TSP)** ปริมาณฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.037-0.058 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) และฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) ซึ่งกำหนดไว้ไม่เกิน 0.330 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

(2) **ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน ( $PM_{10}$ )** ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.017-0.031 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) และฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) ซึ่งกำหนดไว้ไม่เกิน 0.120 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

ทั้งนี้ ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมงจากระบบเฝ้าระวังคุณภาพสิ่งแวดล้อมแบบ Online Real time (บริเวณด่านเก็บค่าผ่านทางพิเศษรามอินทรา) ในช่วงระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ - เมษายน 2567 ซึ่งเป็นช่วงเดือนที่กำหนดให้ตรวจวัดตามรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม มีค่าเท่ากับ 0.073, 0.041 และ 0.039 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ พบว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด

(3) **ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน ( $PM_{2.5}$ )** ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 8.2-15.4 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (พ.ศ. 2565) กำหนดไว้ไม่เกิน 37.5 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

ทั้งนี้ ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมงจากระบบเฝ้าระวังคุณภาพสิ่งแวดล้อมแบบ Online Real time (บริเวณด่านเก็บค่าผ่านทางพิเศษรามอินทรา) ในช่วงระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ - เมษายน 2567 ซึ่งเป็นช่วงเดือนที่กำหนดให้ตรวจวัดตามรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม มีค่าเท่ากับ 37.0, 23.5 และ 23.5 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ พบว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด

(4) **ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ( $NO_2$ )** ความเข้มข้นก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศเฉลี่ยรายชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.004-0.014 ส่วนในล้านส่วนของอากาศโดยปริมาตร ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) ฉบับที่ 28 (พ.ศ. 2550) และฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) ซึ่งกำหนดไว้ไม่เกิน 0.17 ส่วนในล้านส่วนของอากาศโดยปริมาตร

(5) **ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ( $CO_2$ )** ความเข้มข้นก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในบรรยากาศเฉลี่ยรายชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 264-433 ส่วนในล้านส่วนของอากาศโดยปริมาตร



ทั้งนี้ สำหรับประเทศไทยไม่มีการกำหนดค่ามาตรฐานความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ แต่อย่างไรก็ตาม จากการศึกษา ความเข้มข้นก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในเขตเมืองกรุงโรม ประเทศอิตาลี โดย Pigliautile et al. (2020) พบว่า ในช่วงเช้า (9:30 น.) พบความเข้มข้นอยู่ในช่วง 160-800 ส่วนในล้าน ส่วนของอากาศโดยปริมาตร โดยมีค่าเฉลี่ย 455.8 ส่วนในล้านส่วนของอากาศโดยปริมาตร ในช่วงเย็น (18:30 น.) พบความเข้มข้นอยู่ในช่วง 230-1,340 ส่วนในล้านส่วนของอากาศโดยปริมาตร โดยมีค่าเฉลี่ย 462.1 ส่วนในล้าน ส่วนของอากาศโดยปริมาตร

**(6) ก๊าซไฮโดรคาร์บอน (HC)** รายงานผลในรูปของความเข้มข้นก๊าซไฮโดรคาร์บอน ทั้งหมด (THC) เฉลี่ยรายชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 2.17-3.20 ส่วนในล้านส่วนของอากาศโดยปริมาตร

ทั้งนี้ สำหรับประเทศไทยไม่มีการกำหนดค่ามาตรฐานความเข้มข้นของก๊าซไฮโดรคาร์บอน ทั้งหมด แต่อย่างไรก็ตาม จากการศึกษา ความเข้มข้น Total Non-methane Hydrocarbon ในเมือง Nagpur ตอนกลางของประเทศอินเดีย โดย Majumdar & Gavane (2020). 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 0.2-0.7 ส่วนในล้านส่วนของอากาศโดยปริมาตร ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) ซึ่งกำหนดไว้ไม่เกิน 30.0 ส่วนในล้านส่วนของอากาศโดยปริมาตร

(7.2) ความเข้มข้นก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ในบรรยากาศ เฉลี่ย 8 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.4-0.6 ส่วนในล้านส่วนของอากาศโดยปริมาตร ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศตาม ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) ซึ่งกำหนดไว้ไม่เกิน 9.0 ส่วนในล้านส่วนของอากาศโดยปริมาตร

#### **(8) ก๊าซโอโซน (O<sub>3</sub>)**

(8.1) ความเข้มข้นก๊าซโอโซนในบรรยากาศ เฉลี่ยรายชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.009-0.039 ส่วนในล้านส่วนของอากาศโดยปริมาตร ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศตาม ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) และฉบับที่ 28 (พ.ศ. 2550) ซึ่งกำหนดไว้ ไม่เกิน 0.10 ส่วนในล้านส่วนของอากาศโดยปริมาตร

(8.2) ความเข้มข้นก๊าซโอโซนในบรรยากาศ เฉลี่ย 8 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.011-0.026 ส่วนในล้านส่วนของอากาศโดยปริมาตร ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศตาม ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) และฉบับที่ 28 (พ.ศ. 2550) ซึ่งกำหนดไว้ ไม่เกิน 0.07 ส่วนในล้านส่วนของอากาศโดยปริมาตร

**(9) ความเร็วและทิศทางการไหล** ทิศทางลมหลักมาจากทิศตะวันออกเฉียงใต้มีความเร็วลม ส่วนใหญ่อยู่ในช่วง 1.0-2.0 เมตร/วินาที แสดงดังตารางที่ 4.19 และรูปที่ 4.9



(10) อุณหภูมิ อุณหภูมิอากาศในบรรยากาศ มีค่าเฉลี่ยรายชั่วโมงอยู่ในช่วง 25.6-36.7 องศาเซลเซียส แสดงดังตารางที่ 4.20

ตารางที่ 4.18 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามแนวสายทางของทางพิเศษฉลองรัช (รามอินทรา-อาจณรงค์) ณ สถานีตรวจวัด บริเวณหมู่บ้านธารารมณ

วัน เดือน ปี ที่เก็บตัวอย่าง	ความเข้มข้นของสารมลพิษในอากาศ					
	TSP (mg/m <sup>3</sup> )	PM <sub>10</sub> (mg/m <sup>3</sup> )	PM <sub>2.5</sub> <sup>(3)</sup> (µg/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
16-17 พ.ค. 67	0.058	0.031	15.4	0.006-0.014	354-433	2.43-2.82
17-18 พ.ค. 67	0.050	0.025	13.8	0.005-0.011	350-402	2.29-2.75
18-19 พ.ค. 67	0.042	0.017	8.2	0.004-0.008	328-392	2.17-2.54
19-20 พ.ค. 67	0.037	0.020	10.7	0.005-0.011	316-389	2.34-3.01
20-21 พ.ค. 67	0.037	0.021	12.5	0.005-0.011	264-393	2.35-3.20
อยู่ในช่วง	0.037-0.058	0.017-0.031	8.2-15.4	0.004-0.014	264-433 <sup>(4)</sup>	2.17-3.20 <sup>(5)</sup>
ค่ามาตรฐาน	0.330 <sup>(1)</sup>	0.120 <sup>(1)</sup>	37.5 <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 (พ.ศ. 2565) เรื่อง กำหนดมาตรฐานฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน ในบรรยากาศโดยทั่วไป

<sup>(3)</sup> ตรวจวัดเพิ่มเติมนอกเหนือจากที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

<sup>(4)</sup> สำหรับประเทศไทยไม่มีการกำหนดค่ามาตรฐานความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ทั้งนี้ จากการศึกษา ความเข้มข้นก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในเขตเมืองกรุงโรม ประเทศอิตาลี โดย Pigliatili et al. (2020) 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 ตอนกลางของประเทศไทย โดย Majumdar & Gavane (2020). 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

- หมายถึง ไม่มีการกำหนดค่ามาตรฐาน

ppm หมายถึง ค่าความเข้มข้นส่วนในล้านส่วนของอากาศโดยปริมาตร ppm หมายถึง ค่าความเข้มข้นส่วนในล้านส่วนของอากาศโดยปริมาตร

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

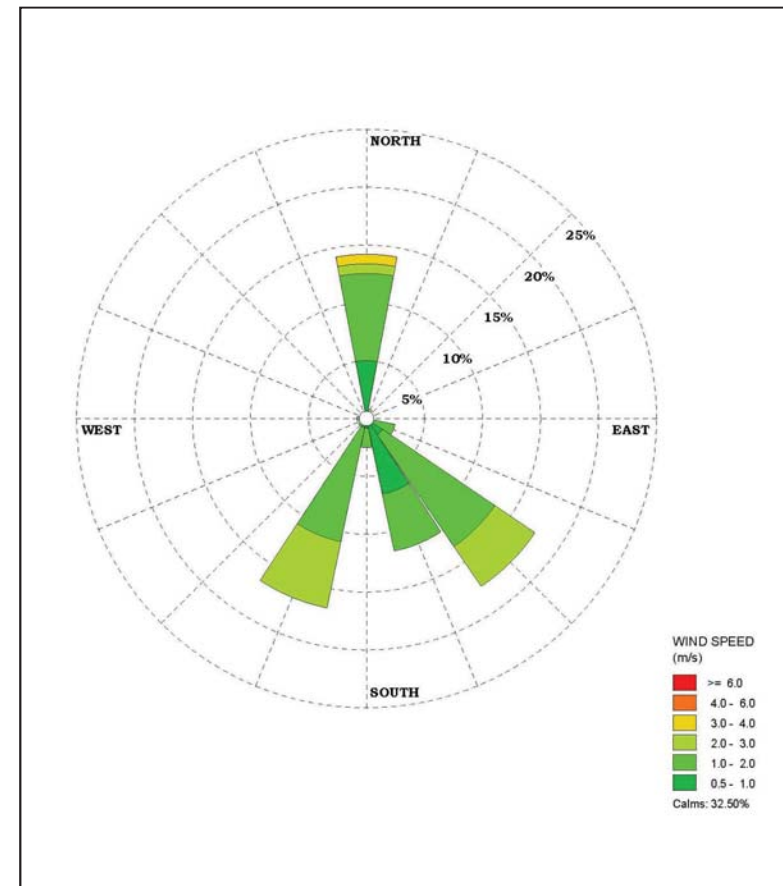
วัน เดือน ปี ที่เก็บตัวอย่าง	ความเข้มข้นของสารมลพิษในอากาศ			
	CO (ppm)		O <sub>3</sub> (ppm)	
	1-hr avg	8-hr avg	1-hr avg	8-hr avg
16-17 พ.ค. 67	0.4-0.7	0.5-0.6	0.010-0.019	0.011-0.015
17-18 พ.ค. 67	0.2-0.5	0.4-0.5	0.009-0.024	0.011-0.019
18-19 พ.ค. 67	0.3-0.4	0.4-0.4	0.010-0.038	0.012-0.026
19-20 พ.ค. 67	0.4-0.7	0.4-0.5	0.009-0.036	0.012-0.026
20-21 พ.ค. 67	0.4-0.5	0.4-0.5	0.014-0.039	0.017-0.026
อยู่ในช่วง	0.2-0.7	0.4-0.6	0.009-0.039	0.011-0.026
ค่ามาตรฐาน	30.0 <sup>(1)</sup>	9.0 <sup>(1)</sup>	0.10 <sup>(1)</sup>	0.07 <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 ppm หมายถึง ค่าความเข้มข้นส่วนในล้านส่วนของอากาศโดยปริมาตร

**ตารางที่ 4.19** ร้อยละการเกิดทิศทางลมในช่วงความเร็วที่แตกต่างกัน

ณ สถานีตรวจวัด บริเวณหมู่บ้านธารารมณ ระหว่างวันที่ 16-21 พฤษภาคม 2567

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	5.00000	7.50000	0.83333	0.83333	0.00000	0.00000	14.16666
NNE	0.00000	0.00000	0.83333	0.00000	0.00000	0.00000	0.83333
NE	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
ENE	0.00000	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	2.50000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	2.50000
SE	1.66667	11.66670	4.16667	0.00000	0.00000	0.00000	17.50004
SSE	6.66667	5.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	11.66667
S	0.83333	1.66667	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	2.50000
SSW	0.83333	10.00000	5.83333	0.00000	0.00000	0.00000	16.66666
SW	0.00000	0.83333	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.83333
WSW	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
W	0.00000	0.83333	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.83333
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	15.00000	40.00003	11.66666	0.83333	0.00000	0.00000	67.5
Calm	32.5						



รูปที่ 4.9 ผังลมบริเวณหมู่บ้านธารารมณ

**ตารางที่ 4.20** ผลการตรวจวัดอุณหภูมิอากาศในบรรยากาศตามแนวสายทางของทางพิเศษฉลองรัช (รามอินทรา-อาจณรงค์) ณ สถานีตรวจวัด บริเวณหมู่บ้านธารารมณ

ค่าที่ตรวจวัด	วัน เดือน ปี ที่ตรวจวัด					
อุณหภูมิเฉลี่ยรายชั่วโมง (องศาเซลเซียส)	16-17 พ.ค. 67	17-18 พ.ค. 67	18-19 พ.ค. 67	19-20 พ.ค. 67	20-21 พ.ค. 67	อยู่ในช่วง
	26.8-34.9	29.0-36.4	28.1-34.2	25.6-35.7	29.3-36.7	25.6-36.7

**2. ระดับเสียง (ระหว่างวันที่ 16-19 พฤษภาคม 2567)**

ผลการตรวจวัดระดับเสียงตามแนวสายทางของทางพิเศษฉลองรัช (รามอินทรา-อาจณรงค์) ณ สถานีตรวจวัด บริเวณหมู่บ้านธารารมณ ในรูป  $L_{eq\ 24\ hr}$ ,  $L_{max}$ ,  $L_{dn}$ ,  $L_{10}$  และ  $L_{90}$  ซึ่งดำเนินการตรวจวัดในระหว่างวันที่ 16-19 พฤษภาคม 2567 พบว่า ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ( $L_{eq\ 24\ hr}$ ) มีค่าอยู่ในช่วง 52.5-55.3 เดซิเบลเอ ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) ซึ่งกำหนดไว้ไม่เกิน 70.0 เดซิเบลเอ ส่วนค่าระดับเสียงสูงสุด ( $L_{max}$ ) มีค่าอยู่ในช่วง 75.8-89.4 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))				
	16-17 พ.ค. 67	17-18 พ.ค. 67	18-19 พ.ค. 67	อยู่ในช่วง	ค่ามาตรฐาน <sup>(1)</sup>
$L_{eq\ 24\ hr}$	55.3	52.5	53.2	52.5-55.3	70.0
$L_{max}^{(2)}$	89.4	79.6	75.8	75.8-89.4	115.0
$L_{dn}^{(2)}$	62.3	55.8	56.6	55.8-62.3	-
$L_{10}^{(2)}$	60.0	54.7	55.8	54.7-60.0	-
$L_{90}^{(2)}$	49.0	48.4	49.0	48.4-49.0	-

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

<sup>(2)</sup> ตรวจวัดเพิ่มเติมนอกเหนือจากที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

- หมายถึง ไม่มีการกำหนดค่ามาตรฐาน

## 4.5 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมกับมาตรฐานและผลตรวจวัดที่ผ่านมา

### 4.5.1 คุณภาพอากาศ

จากการตรวจวัดคุณภาพอากาศตามแนวสายทางของทางพิเศษคลองรัช (รามอินทรา-อาจณรงค์) ช่วงเปิดดำเนินการโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2539-2567 โดยทำการตรวจวัดฝุ่นละอองรวม (TSP) ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน ( $PM_{10}$ ) ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน ( $PM_{2.5}$ ) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ( $NO_2$ ) ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ( $CO_2$ ) ก๊าซไฮโดรคาร์บอน (HC) ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) และก๊าซโอโซน ( $O_3$ ) จำนวน 4 สถานี ประกอบด้วย ซอยอยู่เย็น โรงเรียนคลองทรงกระเทียม หมู่บ้านอรัญญิตวิมล และหมู่บ้านธารารมณ แล้วนำผลที่ตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน สามารถสรุปได้ดังนี้

1. ฝุ่นละอองรวม (TSP) จากการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม ช่วงเปิดดำเนินการโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2539-2567 มีผลแสดงดังตารางที่ 4.22

**ตารางที่ 4.22** ตารางเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP)

เดือน ปี ที่ตรวจวัด	สถานีตรวจวัด/ผลการตรวจวัด ( $mg/m^3$ )			
	ซอยอยู่เย็น	โรงเรียนคลองทรงกระเทียม	หมู่บ้านอรัญญิตวิมล	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.ค. 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
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> อยู่ในช่วงเวลาที่มีสถานการณ์การระบาดของ COVID-19 ในประเทศไทย

x หมายถึง ไม่มีข้อมูลการตรวจวัด



**ตารางที่ 4.22** ตารางเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) (ต่อ)

เดือน ปี ที่ตรวจวัด	สถานีตรวจวัด/ผลการตรวจวัด (mg/m <sup>3</sup> )			
	ซอยอยู่เย็น	โรงเรียนคลองทรงกระเทียม	หมู่บ้านอรัญคิตวิลล่า	หมู่บ้านธารารมณ
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
ก.พ. 66	0.107-0.138	0.076-0.122	0.138-0.161	0.093-0.138
ก.ค.-ส.ค. 66	0.064-0.097	0.033-0.037	0.046-0.063	0.044-0.063
พ.ค. 67	0.077-0.094	0.067-0.084	0.037-0.061	0.037-0.058
มาตรฐาน <sup>(1)</sup>	0.330			

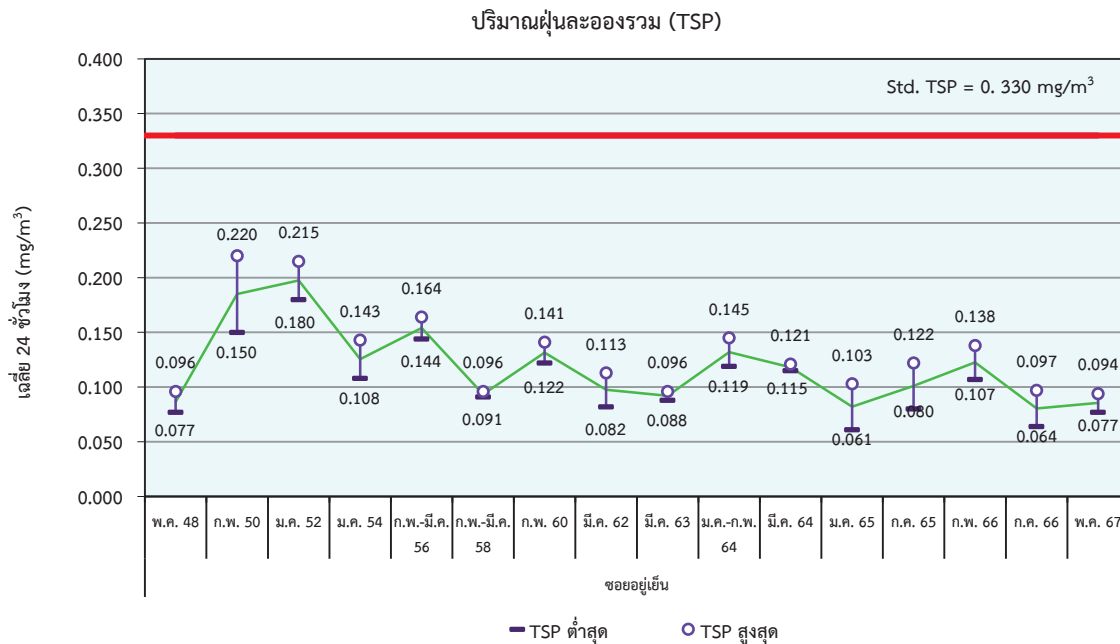
หมายเหตุ <sup>(1)</sup> ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) และฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547)

เรื่อง กำหนดค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

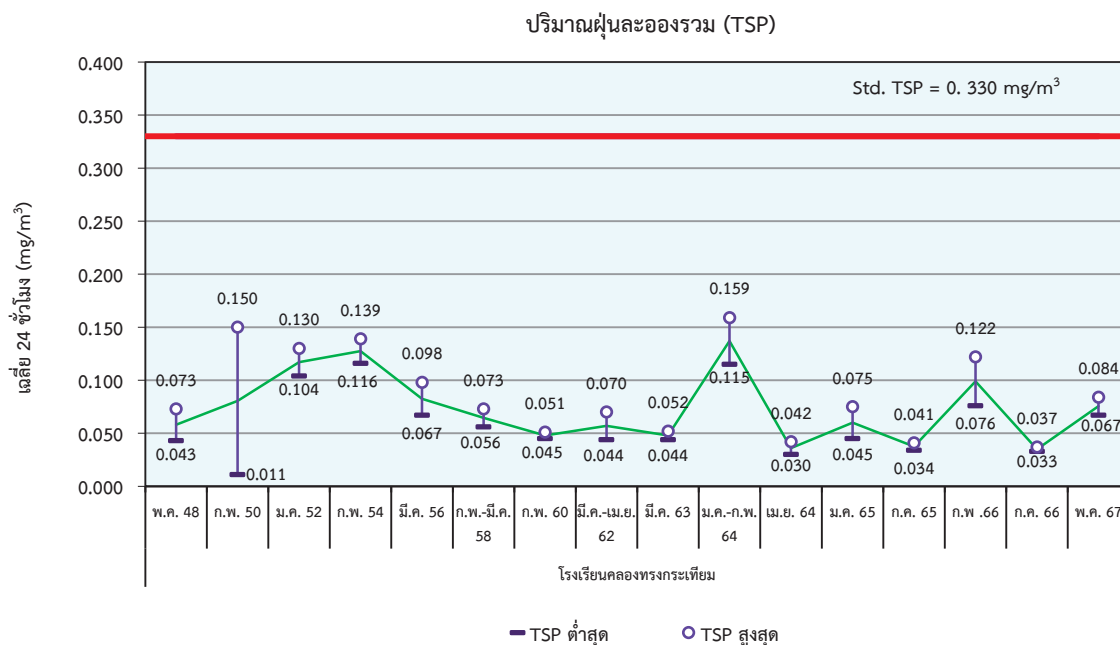
<sup>(2)</sup> เริ่มทำการตรวจวัดปี 2548

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

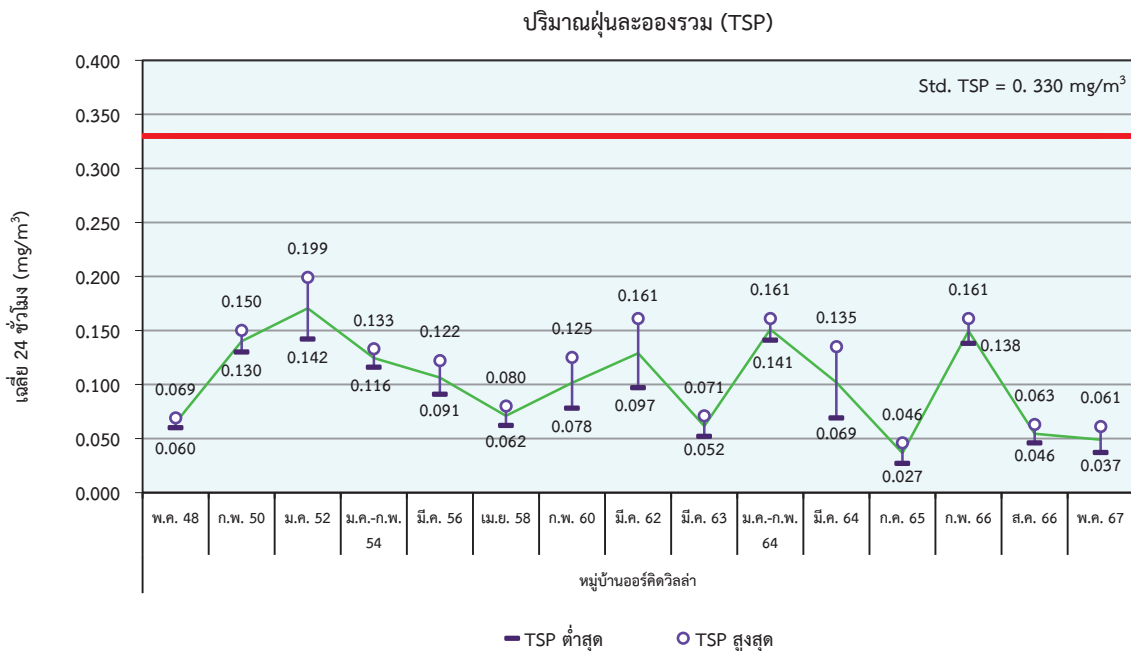
จากตารางที่ 4.22 พบว่า ในปี พ.ศ. 2567 ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม ทุกบริเวณที่ทำการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดย้อนหลัง 5 ปี ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2567 เมื่อพิจารณาจากค่าเฉลี่ยของปริมาณฝุ่นละอองรวม โดยวิธีทางสถิติ (รายละเอียดแสดงดังภาคผนวกที่ 4) พบว่า มีแนวโน้มลดลง 3 สถานี คือ บริเวณซอยอยู่เย็น บริเวณหมู่บ้านอรัญคิตวิลล่า และบริเวณหมู่บ้านธารารมณ ในขณะที่มีแนวโน้มลดลงเล็กน้อย 1 สถานี คือ บริเวณโรงเรียนคลองทรงกระเทียม (รูปที่ 4.10 - รูปที่ 4.13)



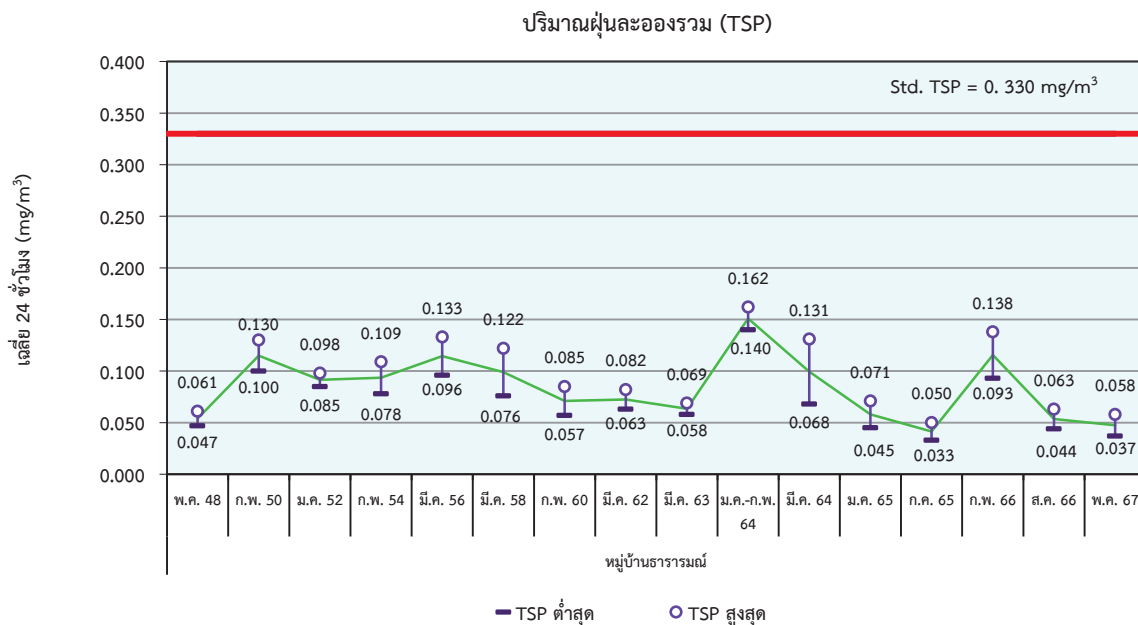
**รูปที่ 4.10** เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP)  
บริเวณชอยอยู่เย็น ช่วงเปิดดำเนินการโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2539-2567



**รูปที่ 4.11** เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP)  
บริเวณโรงเรียนคลองทรงกระเทียม ช่วงเปิดดำเนินการโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2539-2567



**รูปที่ 4.12** เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP)  
บริเวณหมู่บ้านอรัญคิวิลล่า ช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2539-2567



**รูปที่ 4.13** เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP)  
บริเวณหมู่บ้านธารารมณ ช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2539-2566

**2. ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM<sub>10</sub>)** จากการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน ช่วงเปิดดำเนินการโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2539-2567 มีผลแสดงดังตารางที่ 4.23

**ตารางที่ 4.23** ตารางเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM<sub>10</sub>)

เดือน ปี ที่ตรวจวัด	สถานีตรวจวัด/ผลการตรวจวัด (mg/m <sup>3</sup> )			
	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
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
ก.พ. 66	0.057-0.090	0.048-0.078	0.066-0.092	0.052-0.080
ก.ค.-ส.ค. 66	0.040-0.061	0.018-0.022	0.025-0.037	0.023-0.032
พ.ค. 67	0.036-0.052	0.037-0.050	0.019-0.034	0.017-0.031
<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 กำหนดค่ามาตรฐาน

คุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

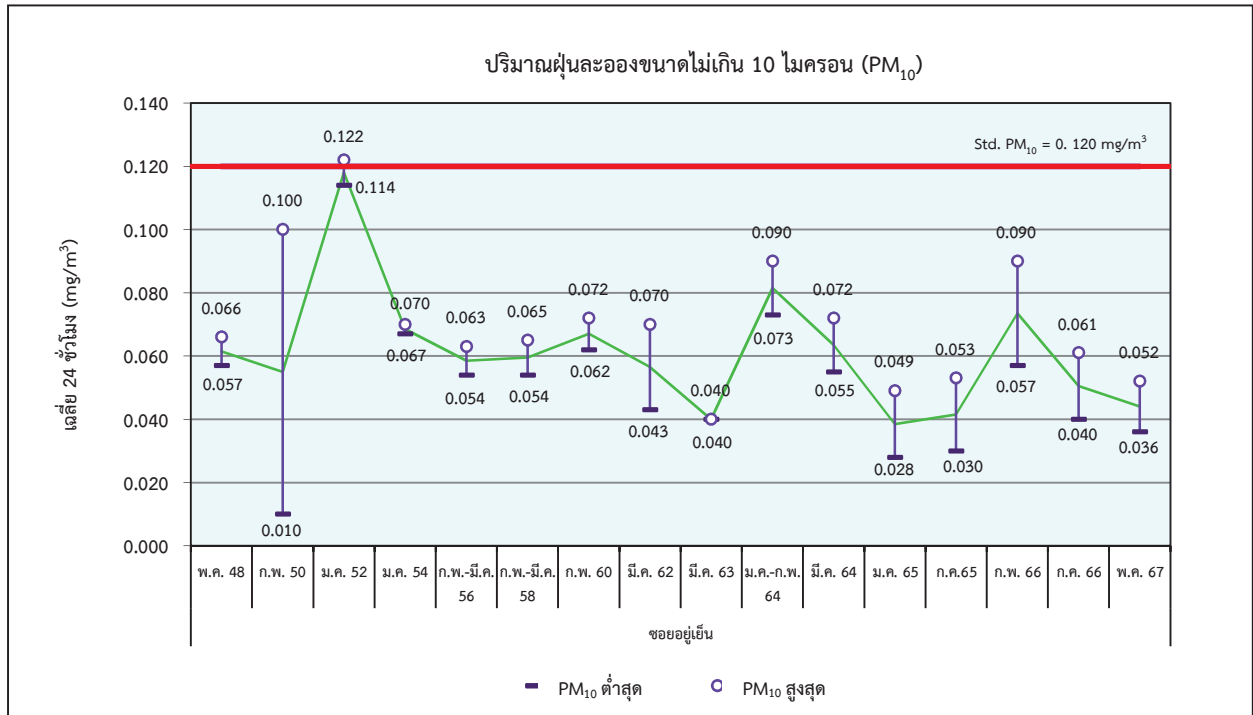
<sup>(2)</sup> เริ่มทำการตรวจวัดปี 2548

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

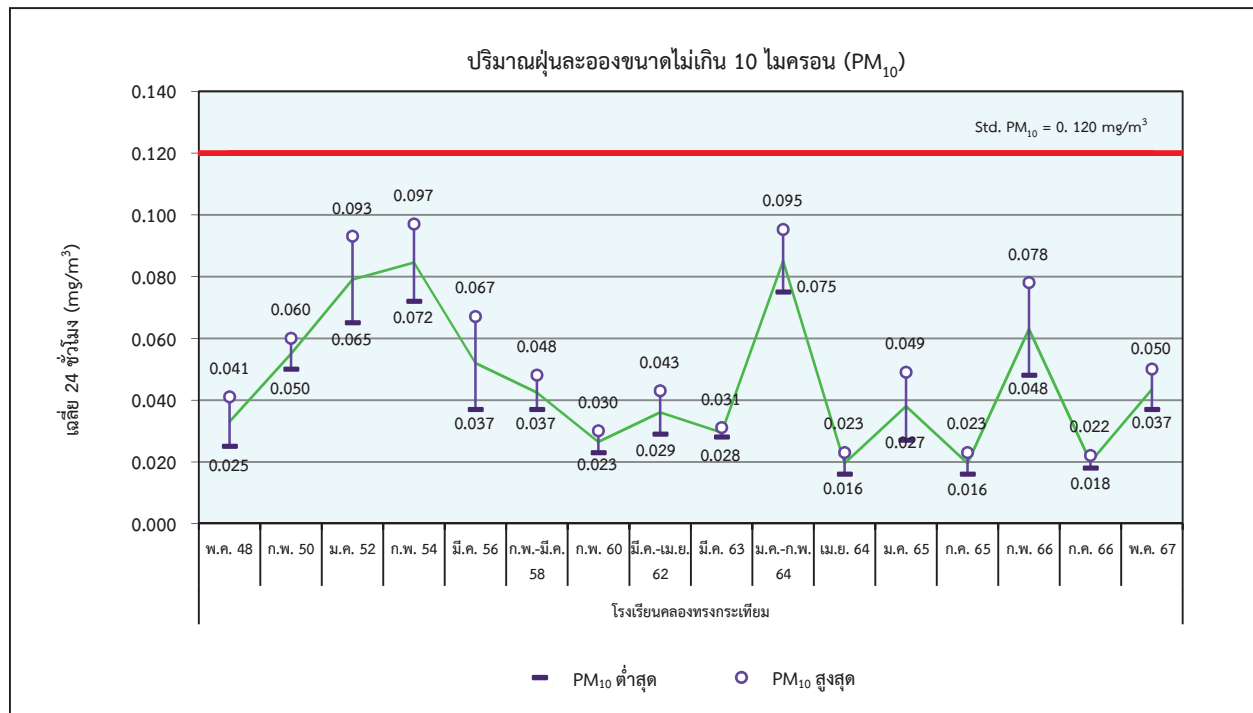
x หมายถึง ไม่มีข้อมูลการตรวจวัด

\* มีค่าสูงเกินเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด

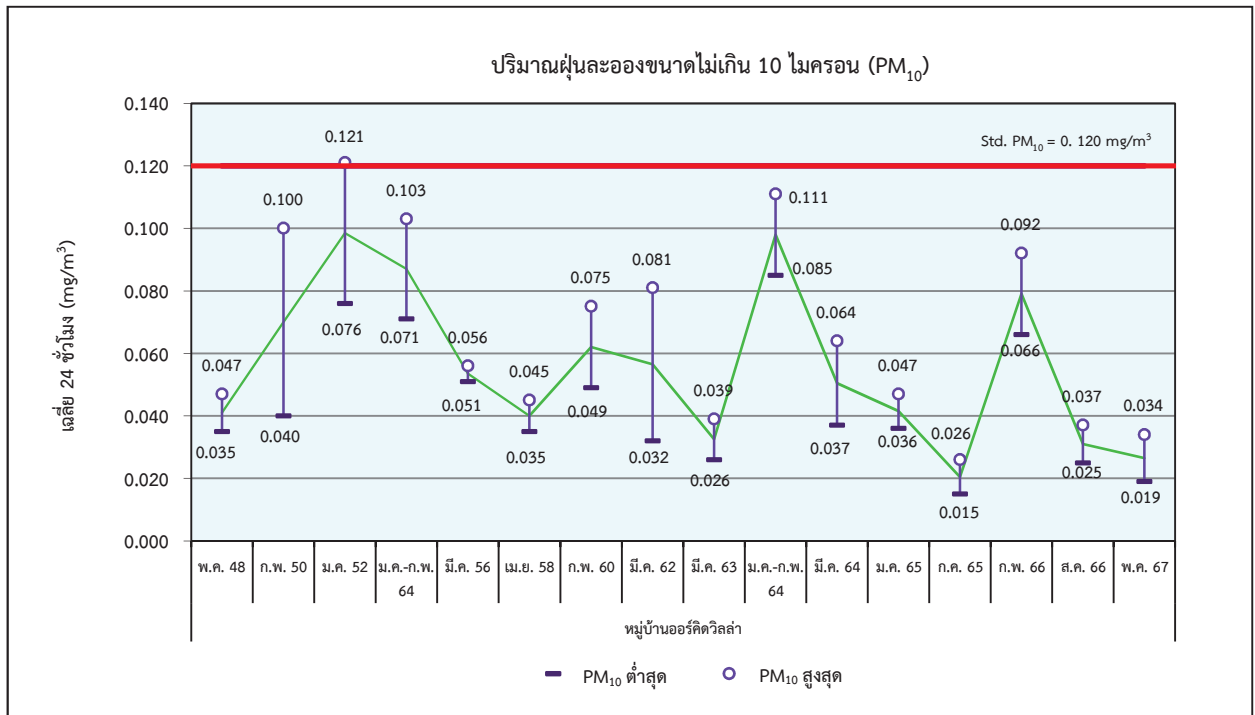
จากตารางที่ 4.23 พบว่า ในปี พ.ศ. 2567 ผลการตรวจวัดฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน ทุกบริเวณที่ทำการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดย้อนหลัง 5 ปี ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2567 เมื่อพิจารณาจากค่าเฉลี่ยของปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน โดยวิธีทางสถิติ (รายละเอียดแสดงดังภาคผนวกที่ 4) มีแนวโน้มลดลงเล็กน้อย 2 สถานี คือ บริเวณซอยอยู่เย็น และ บริเวณโรงเรียนคลองทรงกระเทียม ในขณะที่มีแนวโน้มลดลง 2 สถานี คือ บริเวณหมู่บ้านอรัญคิตวิลล่า และบริเวณหมู่บ้านธารารมณ (รูปที่ 4.14 - รูปที่ 4.17)



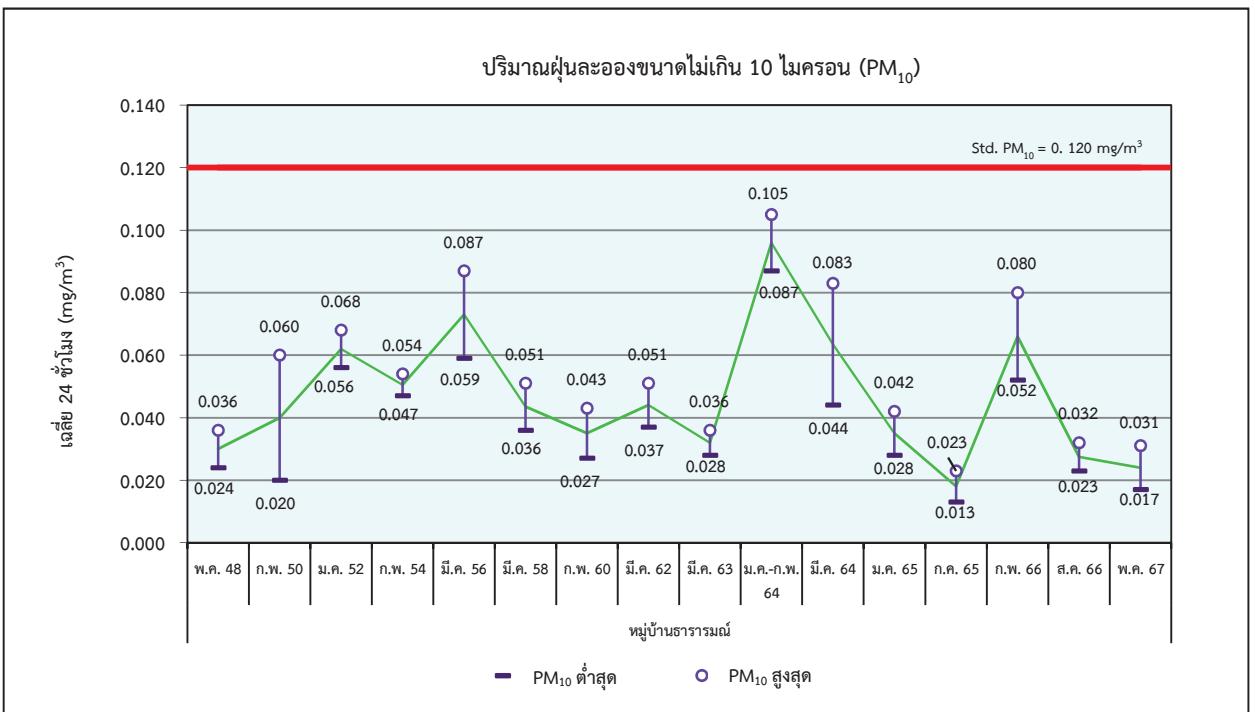
**รูปที่ 4.14** เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM<sub>10</sub>) บริเวณชื่อย่ออยู่เย็น ช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2539-2567



**รูปที่ 4.15** เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM<sub>10</sub>) บริเวณโรงเรียนคลองทรงกระเทียม ช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2539-2567



**รูปที่ 4.16** เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM<sub>10</sub>) บริเวณหมู่บ้านออร์คิตวิลล่า ช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2539-2567



**รูปที่ 4.17** เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM<sub>10</sub>) บริเวณหมู่บ้านธารารมณ ช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2539-2567

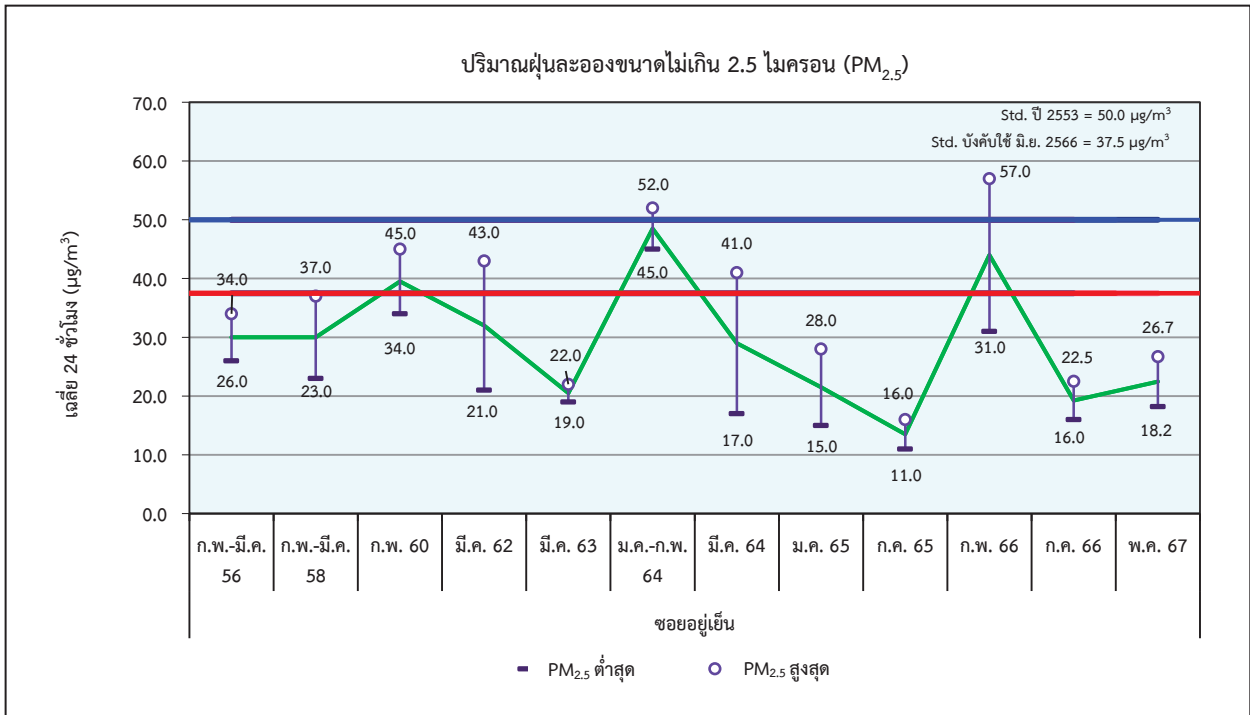


**3. ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM<sub>2.5</sub>)** จากการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน ช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2539-2567 มีผลแสดงดังตารางที่ 4.24  
**ตารางที่ 4.24** ตารางเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM<sub>2.5</sub>)

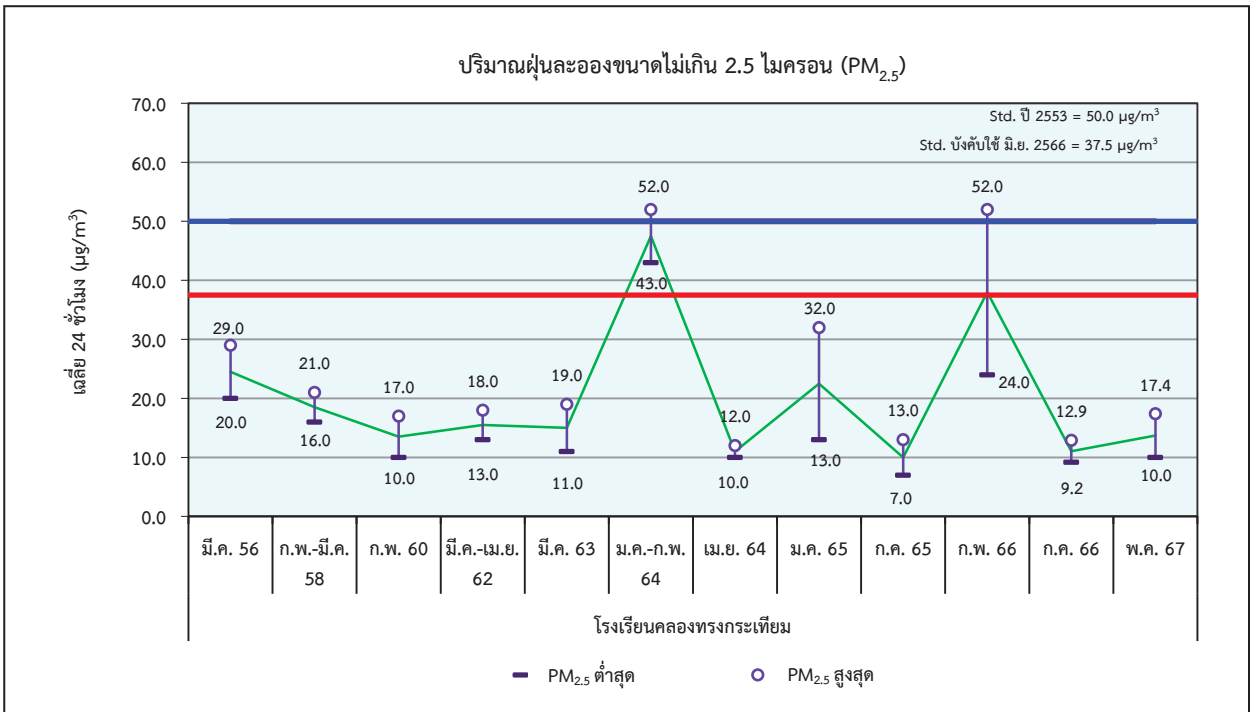
เดือน ปี ที่ตรวจวัด	สถานีตรวจวัด/ผลการตรวจวัด (µg/m <sup>3</sup> )			
	ซอยอยู่เย็น	โรงเรียนคลองทรงกระเทียม	หมู่บ้านอรัญคิตวิลล่า	หมู่บ้านธารารมณ
2539	x	x	x	x
2540	x	x	x	x
2542	x	x	x	x
2544	x	x	x	x
2548	x	x	x	x
2550	x	x	x	x
2552	x	x	x	x
2554	x	x	x	x
ก.พ.-มี.ค. 56 <sup>(3)</sup>	26.0-34.0	20.0-29.0	25.0-30.0	25.0-33.0
ก.พ.-มี.ค., เม.ย. 58	23.0-37.0	16.0-21.0	20.0-26.0	15.0-27.0
ก.พ. 60	34.0-45.0	10.0-17.0	22.0-40.0	12.0-19.0
มี.ค.-เม.ย. 62	21.0-43.0	13.0-18.0	14.0-29.0	12.0-24.0
มี.ค. 63	19.0-22.0	11.0-19.0	8.0-12.0	10.0-13.0
ม.ค.-ก.พ. 64 <sup>(4)</sup>	45.0-52.0	43.0-52.0	47.0-64.0	42.0-50.0
มี.ค.-เม.ย. 64 <sup>(4)</sup>	17.0-41.0	10.0-12.0	27.0-46.0	25.0-47.0
ม.ค. 65 <sup>(4)</sup>	15.0-28.0	13.0-32.0	25.0-43.0	20.0-30.0
ก.ค. 65	11.0-16.0	7.0-13.0	9.0-12.0	3.0-12.0
ก.พ. 66 <sup>(2)</sup>	31.0-57.0*	24.0-52.0*	35.0-47.0*	33.0-47.0*
ก.ค.-ส.ค. 66 <sup>(2)</sup>	16.0-22.5	9.2-12.9	10.3-15.9	9.3-12.3
พ.ค. 67	12.1-26.7	10.0-17.4	8.0-17.7	8.2-15.4
มาตรฐาน <sup>(1)</sup>	50.0			
มาตรฐาน <sup>(2)</sup>	37.5			

หมายเหตุ <sup>(1)</sup> ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 36 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน ในบรรยากาศโดยทั่วไป  
<sup>(2)</sup> ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (พ.ศ. 2565) เรื่อง กำหนดมาตรฐานฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน ในบรรยากาศโดยทั่วไป  
<sup>(3)</sup> เริ่มทำการตรวจวัดปี 2556  
<sup>(4)</sup> อยู่ในช่วงเวลาที่มีสถานการณ์การระบาดของ COVID-19 ในประเทศไทย  
x หมายถึง ไม่มีข้อมูลการตรวจวัด  
\* มีค่าสูงเกินเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด

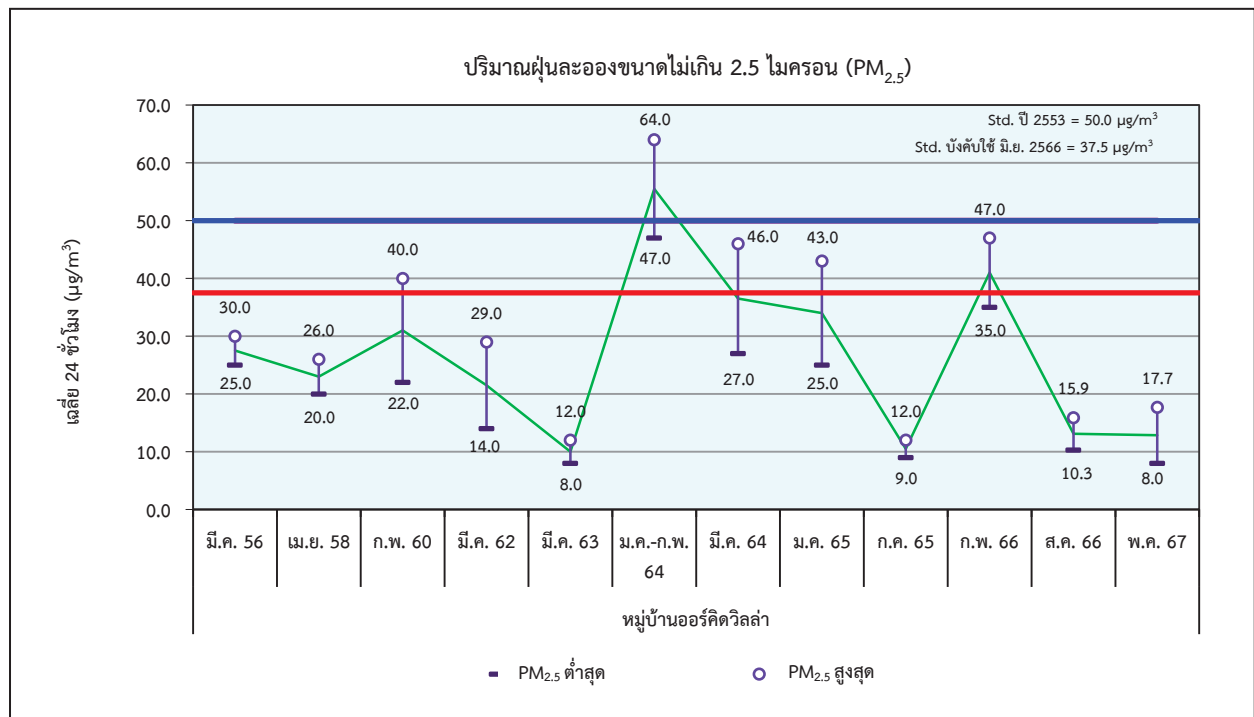
จากตารางที่ 4.24 พบว่า ในปี พ.ศ. 2567 เดือนกุมภาพันธ์ ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน ทุกบริเวณที่ทำการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดย้อนหลัง 5 ปี ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2567 (เมื่อพิจารณาจากค่าเฉลี่ยของปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน โดยวิธีทางสถิติ (รายละเอียดแสดงดังภาคผนวกที่ 4) พบว่า มีแนวโน้มลดลงทุกสถานี (รูปที่ 4.18 - รูปที่ 4.21)



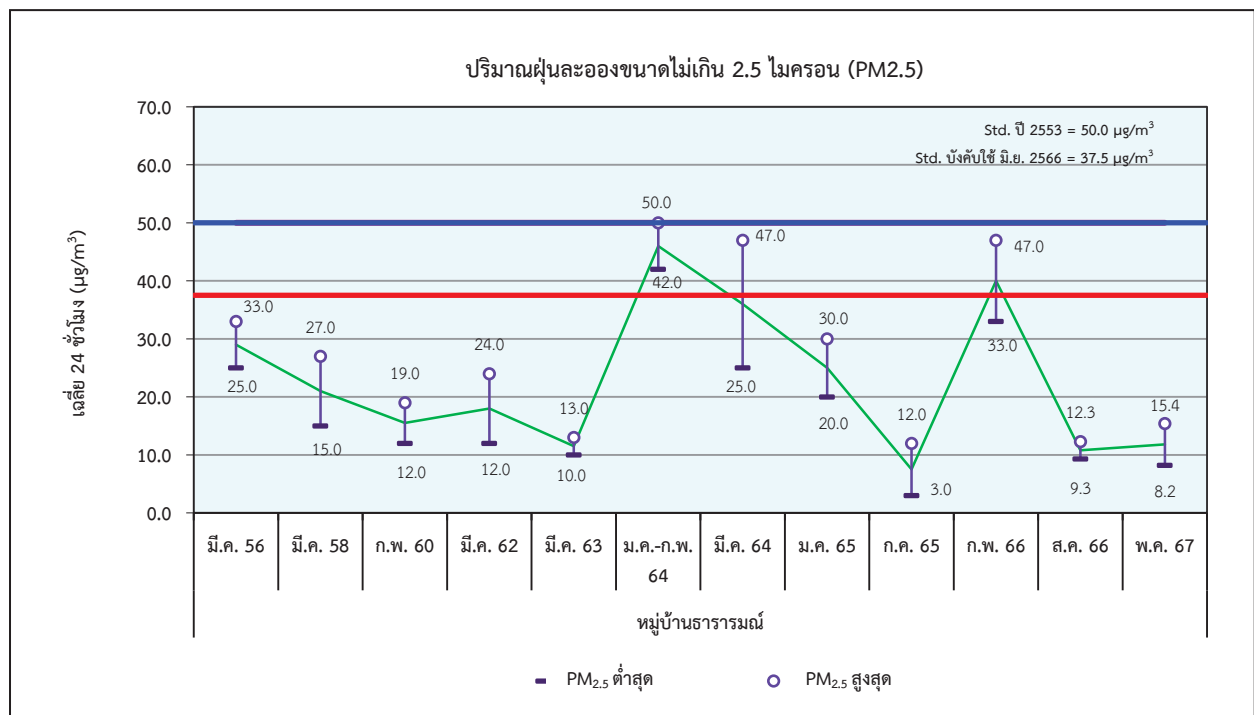
**รูปที่ 4.18** เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM<sub>2.5</sub>) บริเวณชื่อย่อ ชั่วเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2539-2567



**รูปที่ 4.19** เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM<sub>2.5</sub>) บริเวณโรงเรียนคลองทรงกระเทียม ชั่วเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2539-2567



**รูปที่ 4.20** เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM<sub>2.5</sub>) บริเวณหมู่บ้านออร์คิดวิลล่า ช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2539-2567



**รูปที่ 4.21** เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM<sub>2.5</sub>) บริเวณหมู่บ้านธารารมณ ช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2539-2567

**4. ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>)** จากการตรวจวัดความเข้มข้นก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ยรายชั่วโมง (NO<sub>2</sub> 1-hr avg) ช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2539-2567 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
ก.พ. 66	0.012-0.086	0.007-0.083	0.007-0.113	0.006-0.078
ก.ค.-ส.ค. 66	0.010-0.064	0.008-0.039	0.011-0.045	0.008-0.035
พ.ค. 67	0.009-0.052	0.006-0.054	0.005-0.026	0.004-0.014
<b>มาตรฐาน<sup>(1)</sup></b>	<b>0.17</b>			

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

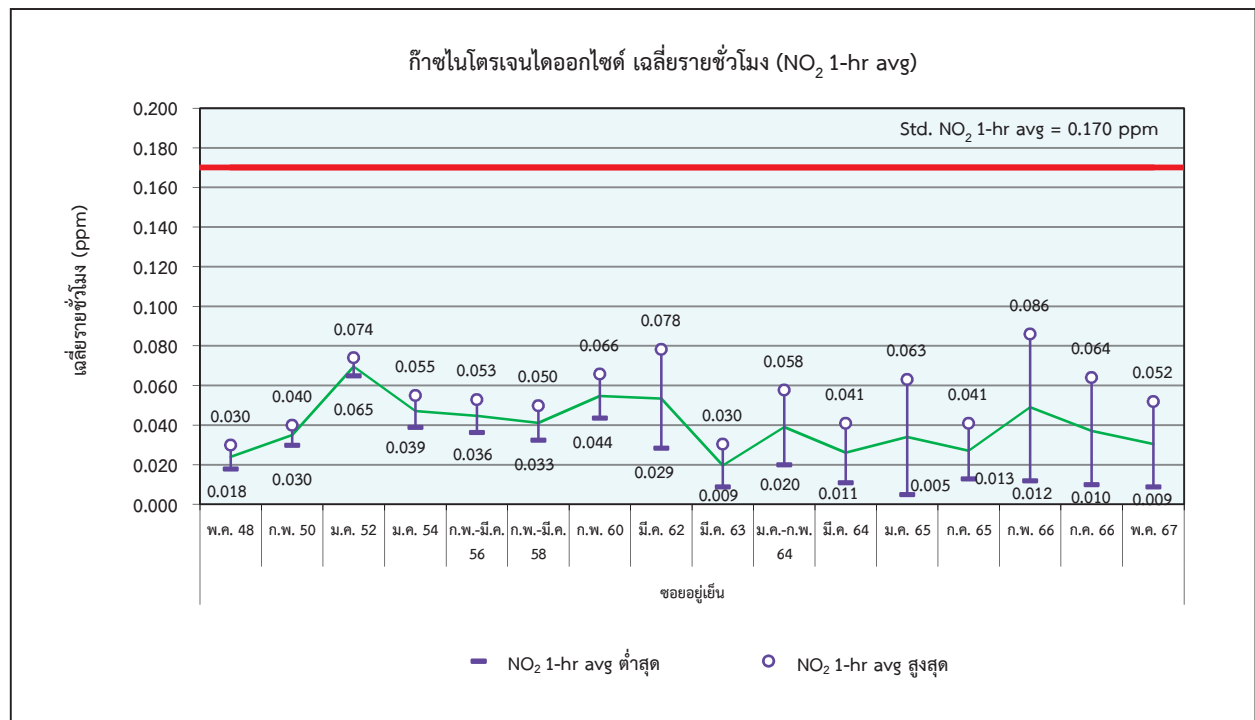
เรื่อง กำหนดค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

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

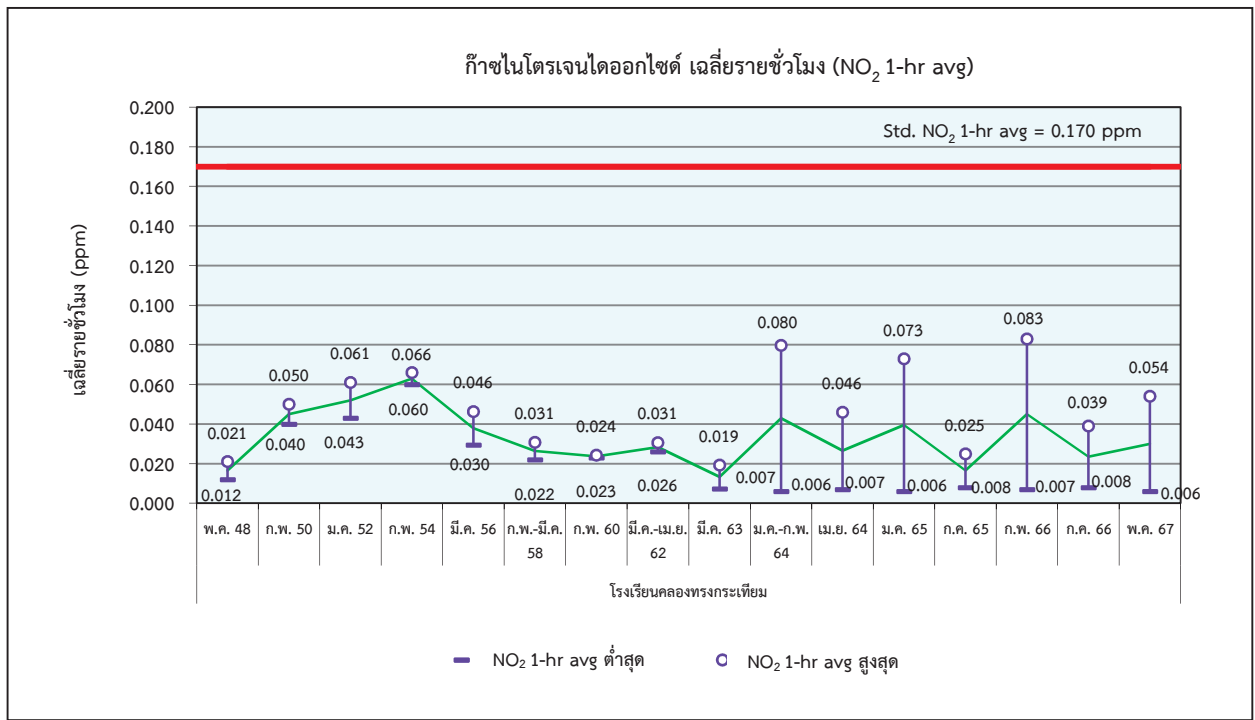
<sup>(3)</sup> อยู่ในช่วงเวลาที่มีสถานการณ์การระบาดของ COVID-19 ในประเทศไทย

x หมายถึง ไม่มีข้อมูลการตรวจวัด

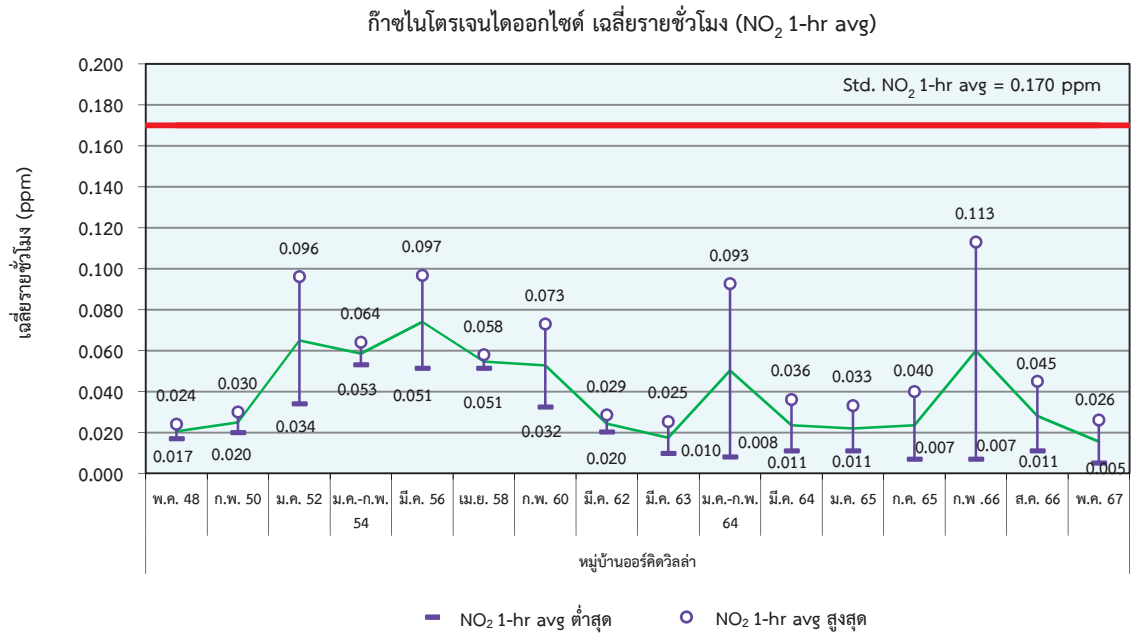
จากตารางที่ 4.25 พบว่า ในปี พ.ศ. 2567 ผลการตรวจวัดความเข้มข้นก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ยรายชั่วโมง ทุกบริเวณที่ทำการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดย้อนหลัง 5 ปี ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2567 เมื่อพิจารณาจากค่าเฉลี่ยของความเข้มข้นก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ยรายชั่วโมง โดยวิธีทางสถิติ (รายละเอียดแสดงดังภาคผนวกที่ 4) พบว่า มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น 2 สถานี คือบริเวณซอยอยู่เย็น และบริเวณโรงเรียนคลองทรงกระเทียม มีแนวโน้มไม่เปลี่ยนแปลง 1 สถานี คือ บริเวณหมู่บ้านอรัญคิวิลล่า ในขณะที่มีแนวโน้มลดลง 1 สถานี คือ บริเวณหมู่บ้านธารารมณ (รูปที่ 4.22 - รูปที่ 4.25)



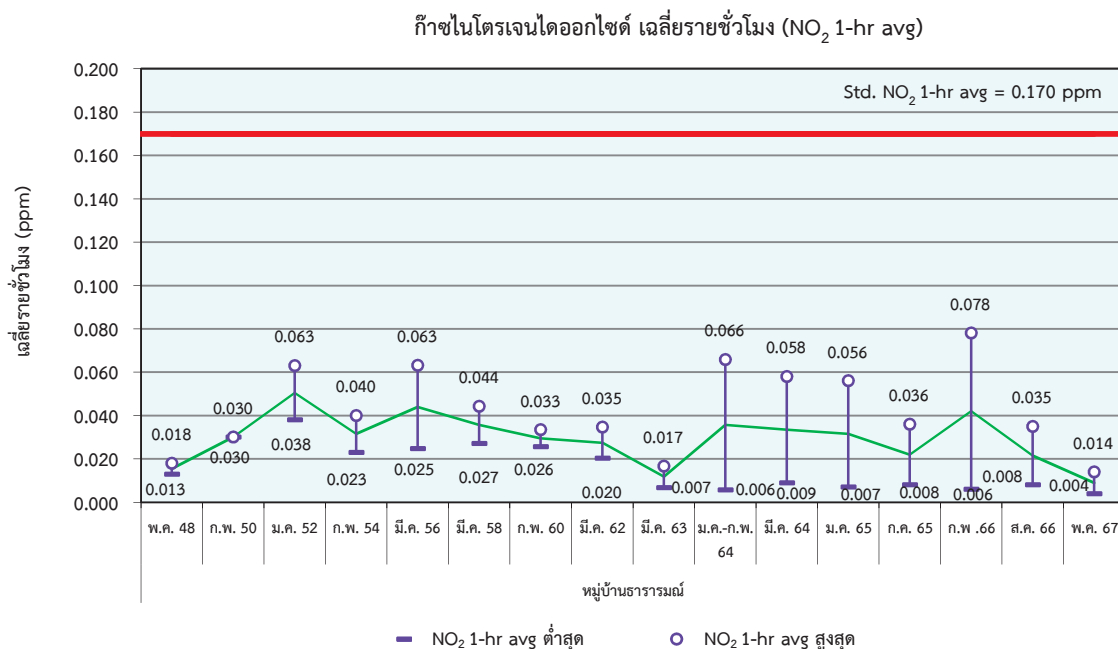
รูปที่ 4.22 เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ยรายชั่วโมง (NO<sub>2</sub> 1-hr avg) บริเวณซอยอยู่เย็น ช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2539-2567



รูปที่ 4.23 เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ยรายชั่วโมง (NO<sub>2</sub> 1-hr avg) บริเวณโรงเรียนคลองทรงกระเทียม ช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2539-2567



รูปที่ 4.24 เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ยรายชั่วโมง (NO<sub>2</sub> 1-hr avg) บริเวณหมู่บ้านออร์คิเดวิลล่า ช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2539-2567



รูปที่ 4.25 เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ยรายชั่วโมง (NO<sub>2</sub> 1-hr avg) บริเวณหมู่บ้านธารารมณ ช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2539-2567



**5. ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO<sub>2</sub>)** จากการตรวจวัดความเข้มข้นก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ เฉลี่ยรายชั่วโมง (CO<sub>2</sub> 1-hr) ช่วงเปิดดำเนินการโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2539-2567 มีผลแสดงดังตารางที่ 4.26

**ตารางที่ 4.26** ตารางเปรียบเทียบผลการตรวจวัดความเข้มข้นก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ เฉลี่ยรายชั่วโมง (CO<sub>2</sub> 1-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
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
ก.พ. 66	337-435	329-443	301-509	332-481
ก.ค.-ส.ค. 66	313-426	345-436	333-455	322-433
พ.ค. 67	343-422	334-455	328-387	264-433
มาตรฐาน <sup>(2)</sup>	-			

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

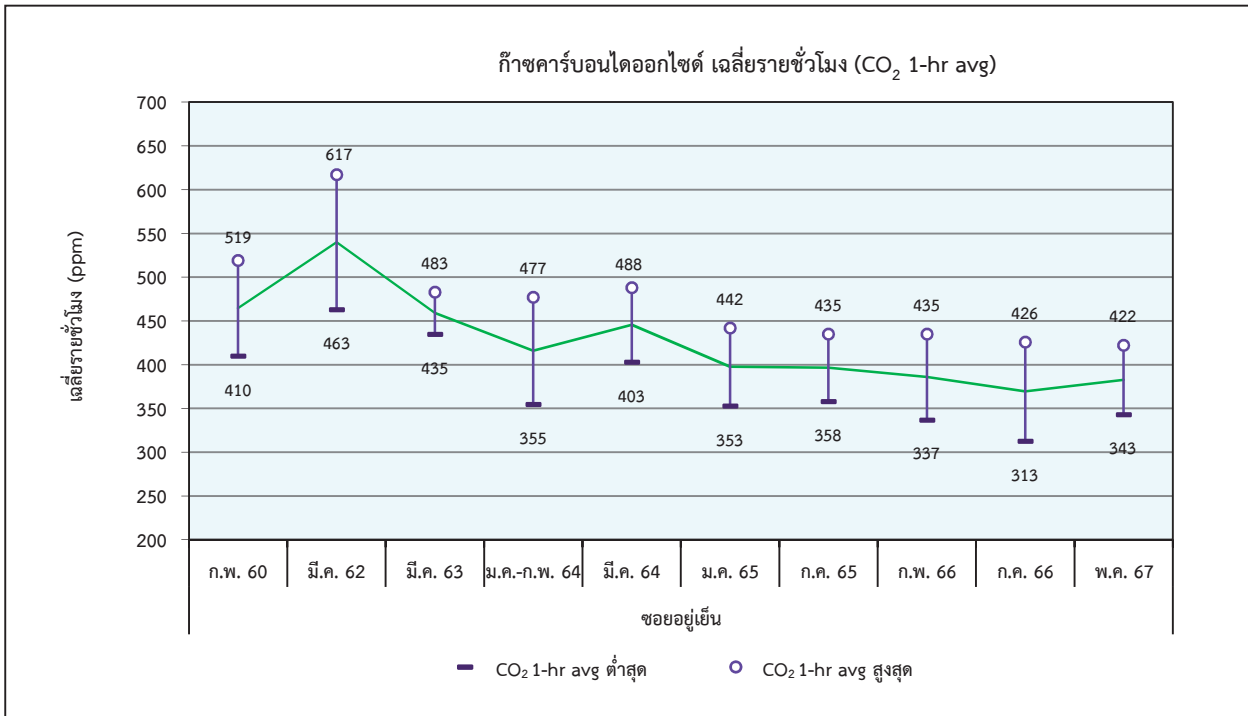
<sup>(2)</sup> สำหรับประเทศไทยไม่มีการกำหนดค่ามาตรฐานความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ทั้งนี้ จากการศึกษา ความเข้มข้นก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ในเขตเมืองกรุงโรม ประเทศอิตาลี โดย Pigliautile et al. (2020) พบว่า ในช่วงเช้า (9:30 น.) พบความเข้มข้นอยู่ในช่วง 160-800 ส่วนในล้านส่วนของอากาศโดยปริมาตร โดยมีค่าเฉลี่ย 455.8 ส่วนในล้านส่วนของอากาศโดยปริมาตร ในช่วงเย็น (18:30 น.) พบความเข้มข้นอยู่ในช่วง 230-1,340 ส่วนในล้านส่วนของอากาศโดยปริมาตร โดยมีค่าเฉลี่ย 462.1 ส่วนในล้านส่วนของอากาศโดยปริมาตร

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

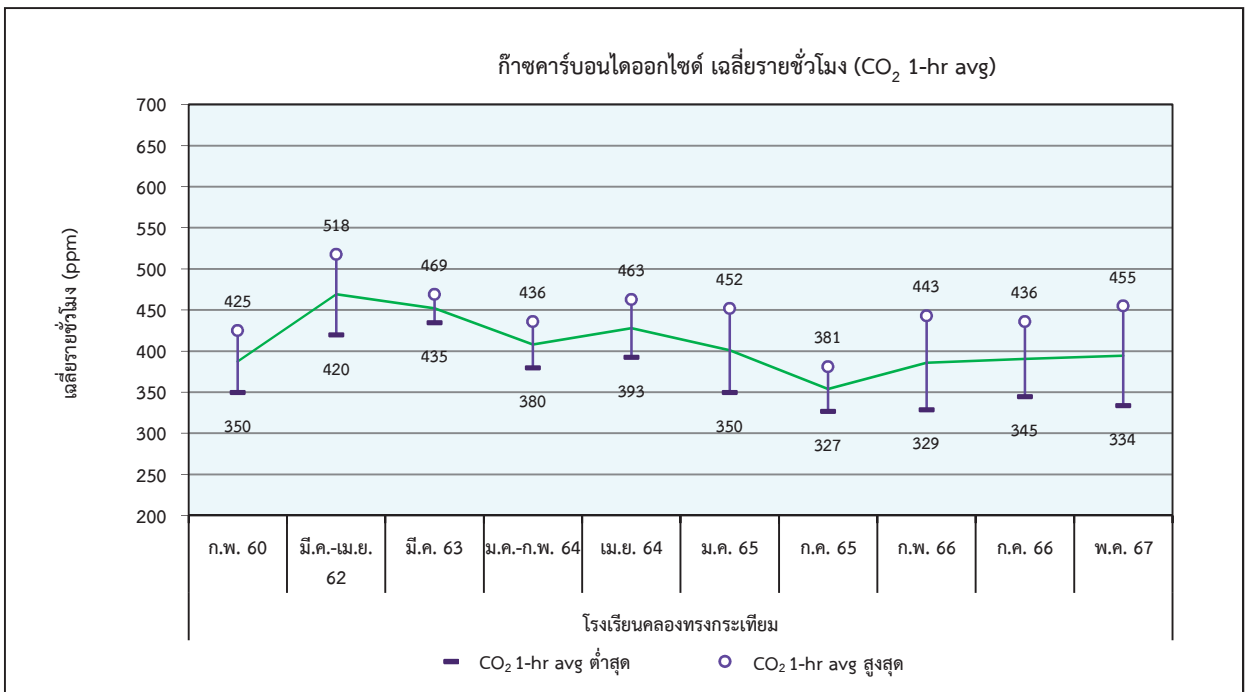
- หมายถึง ไม่มีการกำหนดค่ามาตรฐาน

x หมายถึง ไม่มีข้อมูลการตรวจวัด

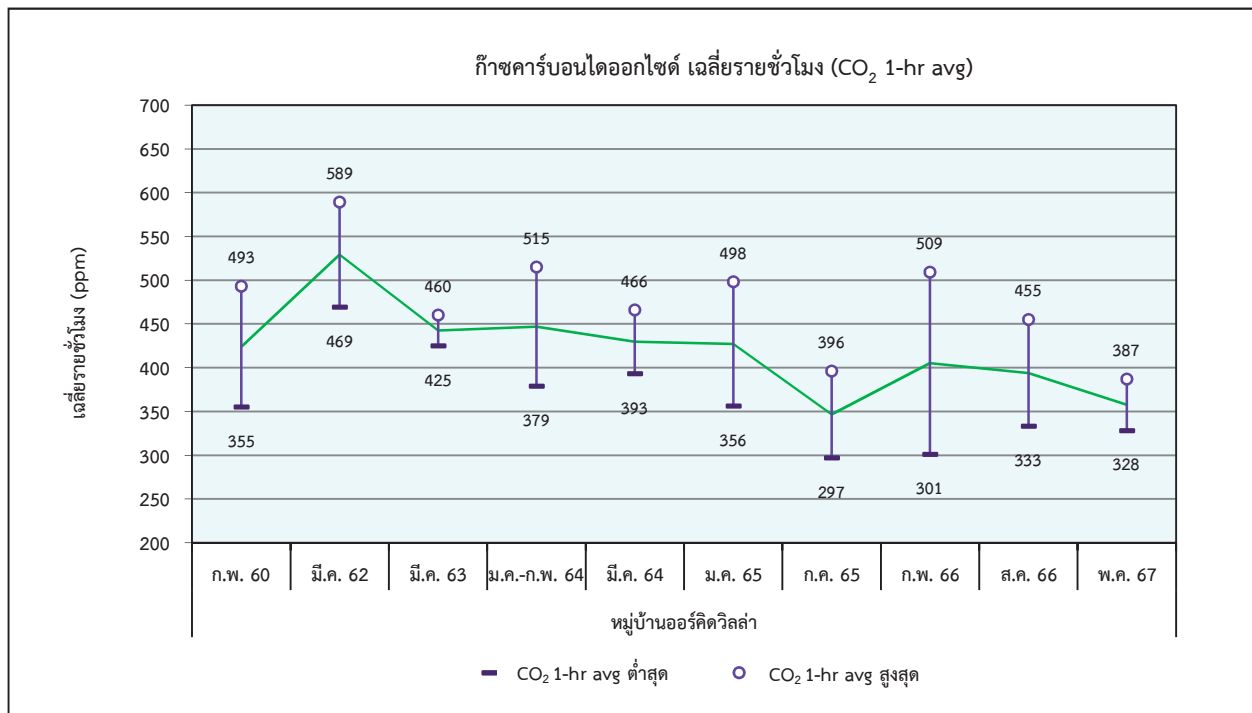
จากตารางที่ 4.26 สำหรับประเทศไทยไม่มีการกำหนดค่ามาตรฐานความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ แต่อย่างไรก็ตามเมื่อเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดย้อนหลัง 5 ปี ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2567 เมื่อพิจารณาจากค่าเฉลี่ยของความเข้มข้นก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ เฉลี่ยรายชั่วโมง โดยวิธีทางสถิติ (รายละเอียดแสดงดังภาคผนวกที่ 4) พบว่า มีแนวโน้มลดลงทุกสถานี (รูปที่ 4.26 - รูปที่ 4.29)



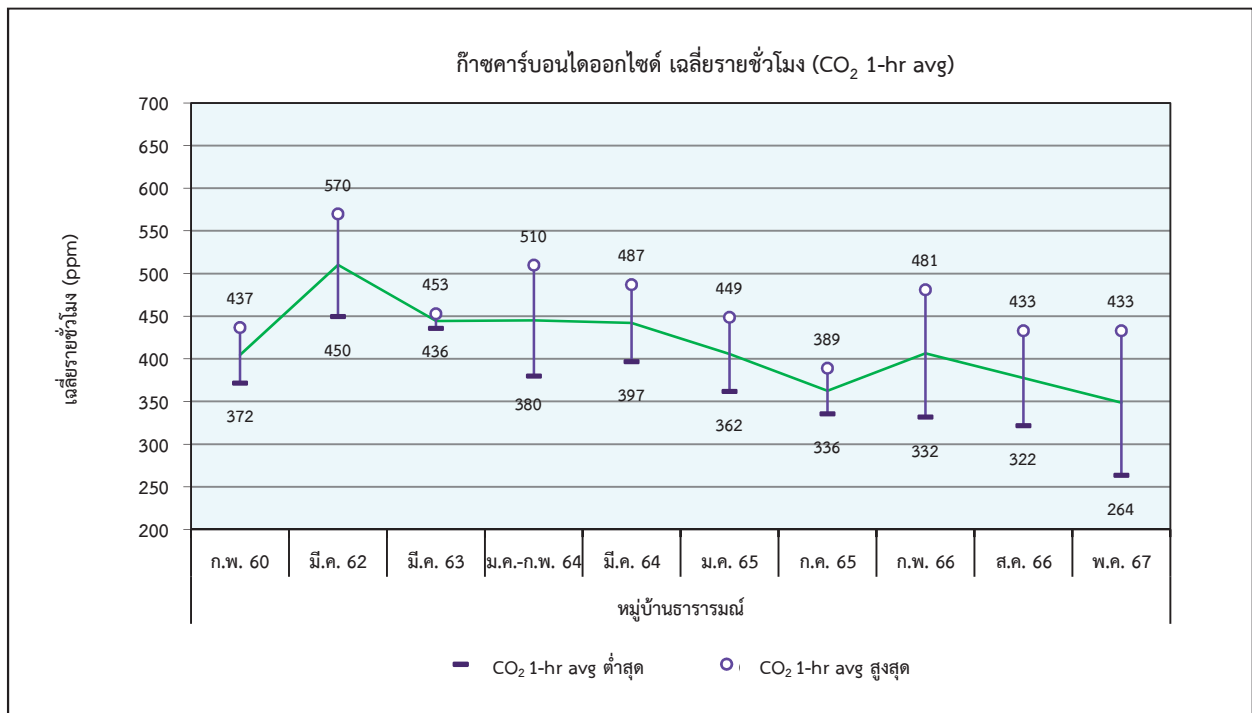
รูปที่ 4.26 เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ เฉลี่ยรายชั่วโมง (CO<sub>2</sub> 1-hr avg) บริเวณชื่อย่อชื่อย่อ ช่วงเปิดดำเนินการโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2539-2567



รูปที่ 4.27 เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ เฉลี่ยรายชั่วโมง (CO<sub>2</sub> 1-hr avg) บริเวณโรงเรียนคลองทรงกระเทียม ช่วงเปิดดำเนินการโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2539-2567



**รูปที่ 4.28** เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ เฉลี่ยรายชั่วโมง (CO<sub>2</sub> 1-hr avg) บริเวณหมู่บ้านออร์คิดวิลล่า ช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2539-2567



**รูปที่ 4.29** เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ เฉลี่ยรายชั่วโมง (CO<sub>2</sub> 1-hr avg) บริเวณหมู่บ้านธารารมณ ช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2539-2567

**6. ก๊าซไฮโดรคาร์บอน (HC)** จากการตรวจวัดความเข้มข้นก๊าซไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด เฉลี่ยรายชั่วโมง (THC 1-hr avg) ช่วงเปิดดำเนินการโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2539-2567 มีผลแสดงดังตารางที่ 4.27

**ตารางที่ 4.27** ตารางเปรียบเทียบผลการตรวจวัดความเข้มข้นก๊าซไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด เฉลี่ยรายชั่วโมง (THC 1-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
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
ก.พ. 66	2.81-3.60	2.47-3.53	2.39-4.70	2.55-4.72
ก.ค.-ส.ค. 66	1.59-3.28	2.31-3.44	2.38-3.68	2.27-3.52
พ.ศ. 67	2.40-3.79	2.13-3.69	1.99-3.16	2.17-3.20
<b>มาตรฐาน<sup>(2)</sup></b>	-			

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

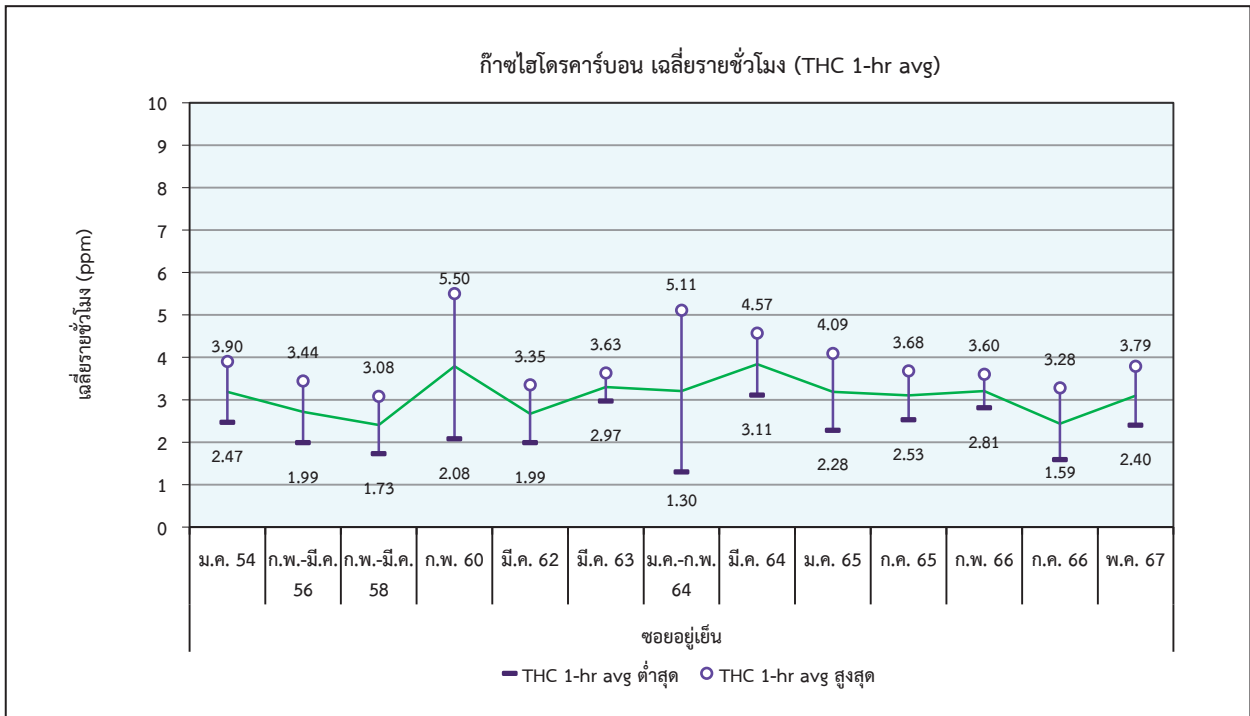
<sup>(2)</sup> สำหรับประเทศไทยไม่มีการกำหนดค่ามาตรฐานความเข้มข้นของก๊าซไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด ทั้งนี้ จากการศึกษา ความเข้มข้น Total Non-methane Hydrocarbon ในเมือง Nagpur ตอนกลางของประเทศอินเดีย โดย Majumdar & Gavane (2020). พบว่า สำหรับพื้นที่ใกล้เส้นทางการจราจร ในช่วงเวลา 7:00, 13:00, 18:00 และ 23:00 น. พบความเข้มข้นอยู่ในช่วง 2.99-6.47 ส่วนในล้านส่วนของอากาศโดยปริมาตร, 1.52-7.38 ส่วนในล้านส่วนของอากาศโดยปริมาตร และ 0.98-1.63 ส่วนในล้านส่วนของอากาศโดยปริมาตร ตามลำดับ

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

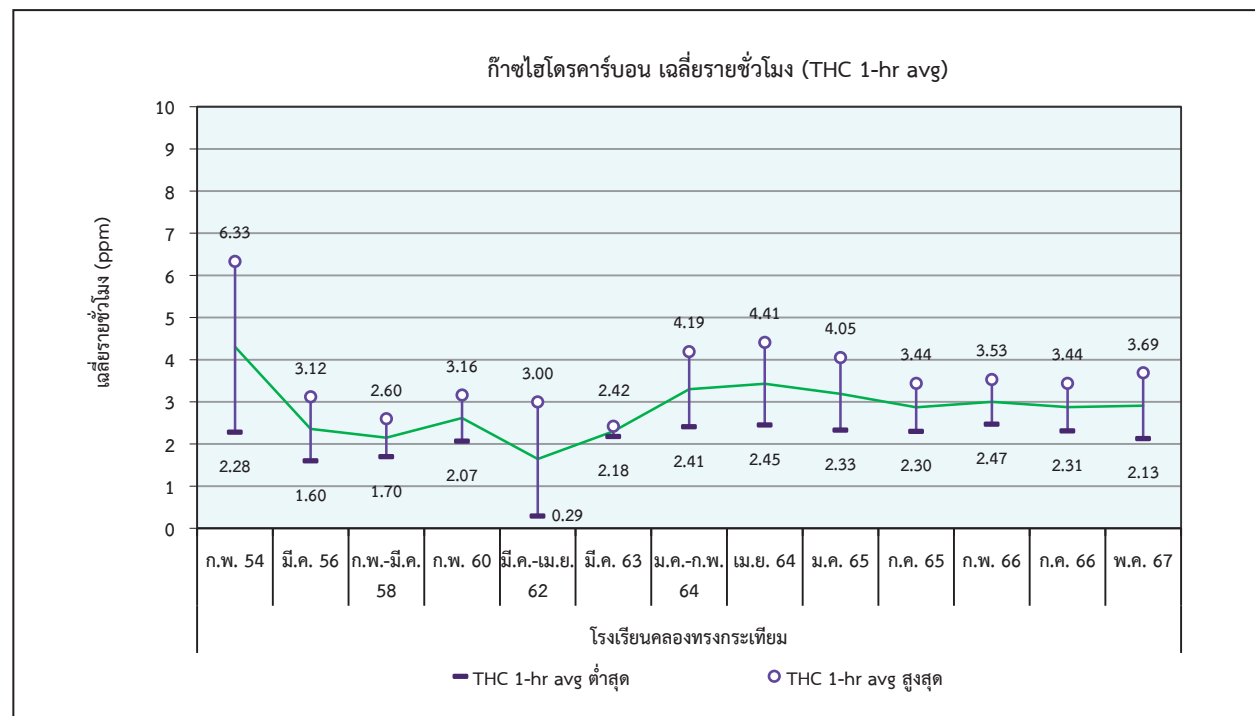
- หมายถึง ไม่มีการกำหนดค่ามาตรฐาน

x หมายถึง ไม่มีข้อมูลการตรวจวัด

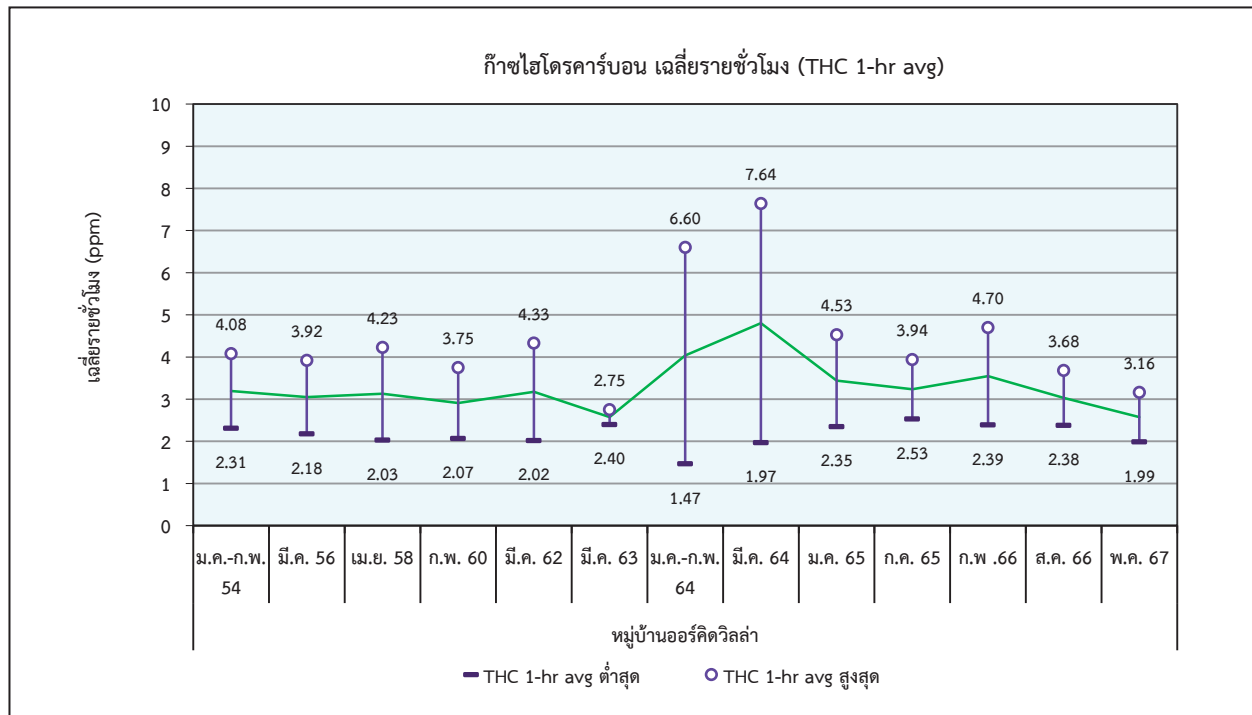
จากตารางที่ 4.27 สำหรับประเทศไทยไม่มีการกำหนดค่ามาตรฐานความเข้มข้นของก๊าซไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด แต่อย่างไรก็ตามเมื่อเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดย้อนหลัง 5 ปี ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2567 เมื่อพิจารณาจากค่าเฉลี่ยของความเข้มข้นก๊าซไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด เฉลี่ยรายชั่วโมง โดยวิธีทางสถิติ (รายละเอียดแสดงดังภาคผนวกที่ 4) พบว่า มีแนวโน้มลดลง 2 สถานี คือ บริเวณซอยอยู่เย็น และบริเวณหมู่บ้านอรัญคิตวิลล่า มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเล็กน้อย 1 สถานี คือ บริเวณโรงเรียนคลองทรงกระเทียม ในขณะที่มีแนวโน้มลดลงเล็กน้อย 1 สถานี คือ และบริเวณหมู่บ้านธารารมณ (รูปที่ 4.30 - รูปที่ 4.33)



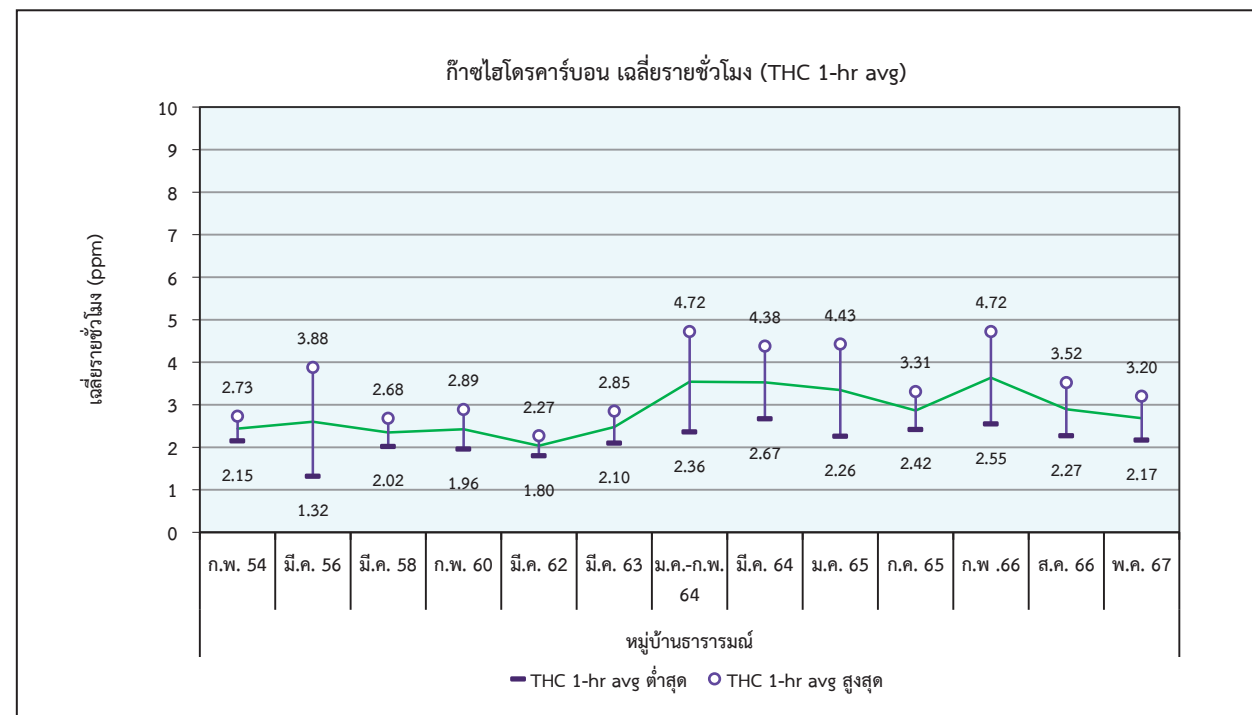
**รูปที่ 4.30** เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของก๊าซไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด เฉลี่ยรายชั่วโมง (THC 1-hr avg) บริเวณชอยอยู่เย็น ช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2539-2567



**รูปที่ 4.31** เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของก๊าซไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด เฉลี่ยรายชั่วโมง (THC 1-hr avg) บริเวณโรงเรียนคลองทรงกระเทียม ช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2539-2567



**รูปที่ 4.32** เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของก๊าซไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด เฉลี่ยรายชั่วโมง (THC 1-hr avg) บริเวณหมู่บ้านออร์คิดวิลล่า ช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2539-2567



**รูปที่ 4.33** เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของก๊าซไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด เฉลี่ยรายชั่วโมง (THC 1-hr avg) บริเวณหมู่บ้านธารารมณ ช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2539-2567



## 7. ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)

7.1 ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์เฉลี่ยรายชั่วโมง (CO 1-hr avg) จากการตรวจวัดความเข้มข้นก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ เฉลี่ยรายชั่วโมง ตั้งแต่ช่วงเปิดดำเนินการโครงการปี พ.ศ. 2539-2567 มีผลแสดงดังตารางที่ 4.28

**ตารางที่ 4.28** ตารางเปรียบเทียบผลการตรวจวัดความเข้มข้นก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ เฉลี่ยรายชั่วโมง (CO 1-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
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
ก.พ. 66	0.5-1.5	0.4-1.3	0.5-1.5	0.5-1.3
ก.ค.-ส.ค. 66	0.5-1.1	0.4-0.9	0.4-1.2	0.5-1.2
พ.ค. 67	0.5-1.4	0.4-1.2	0.3-1.9	0.2-0.7
<b>มาตรฐาน<sup>(1)</sup></b>	<b>30.0</b>			

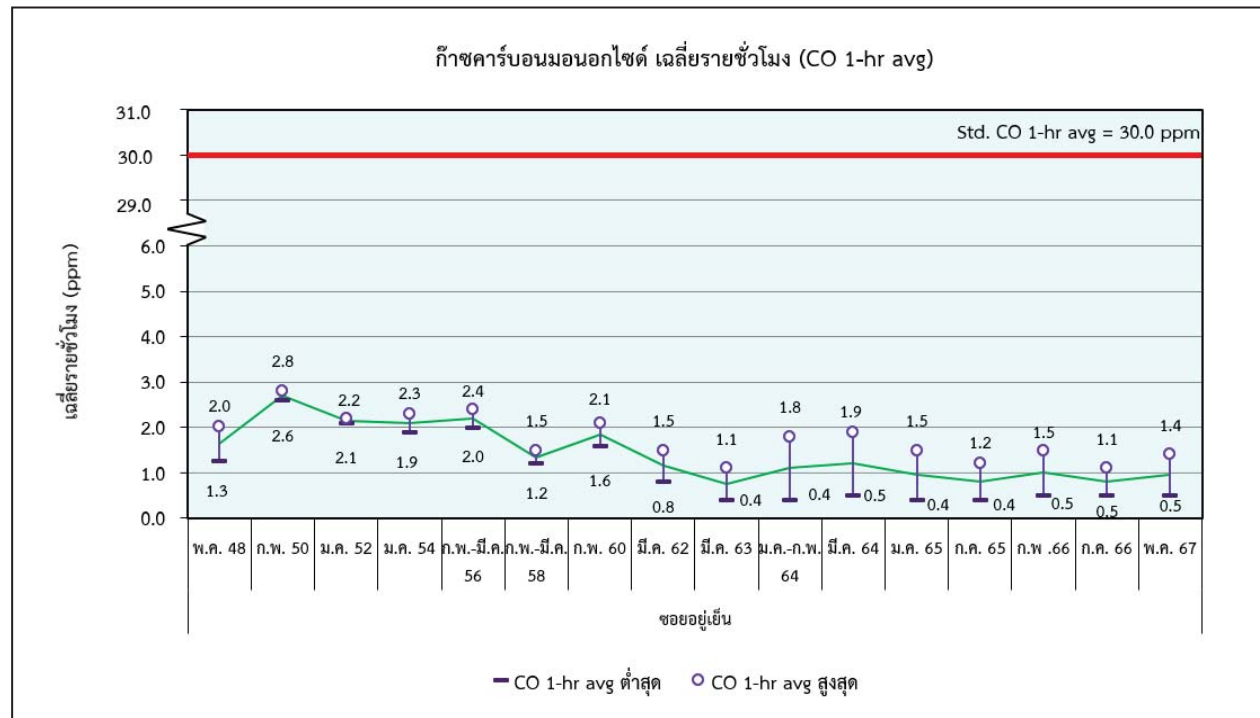
หมายเหตุ <sup>(1)</sup> ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) เรื่อง กำหนดค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

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

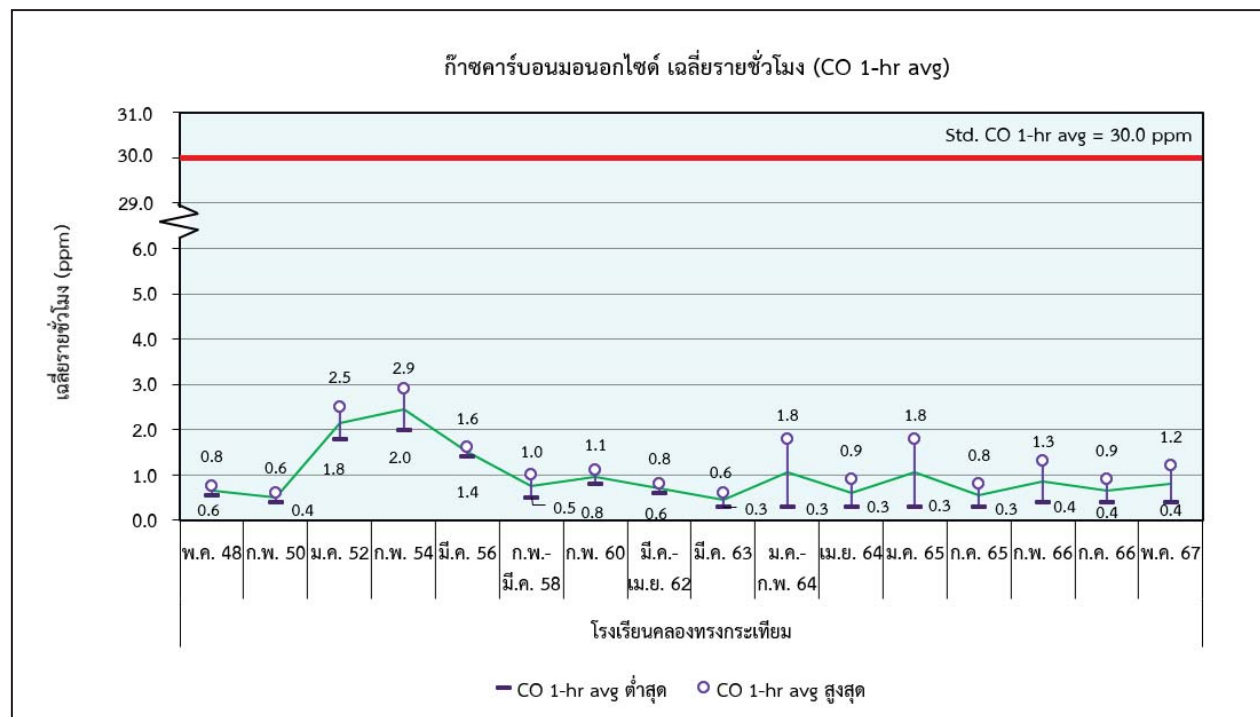
<sup>(3)</sup> อยู่ในช่วงเวลาที่สถานการณ์การระบาดของ COVID-19 ในประเทศไทย

x หมายถึง ไม่มีข้อมูลการตรวจวัด

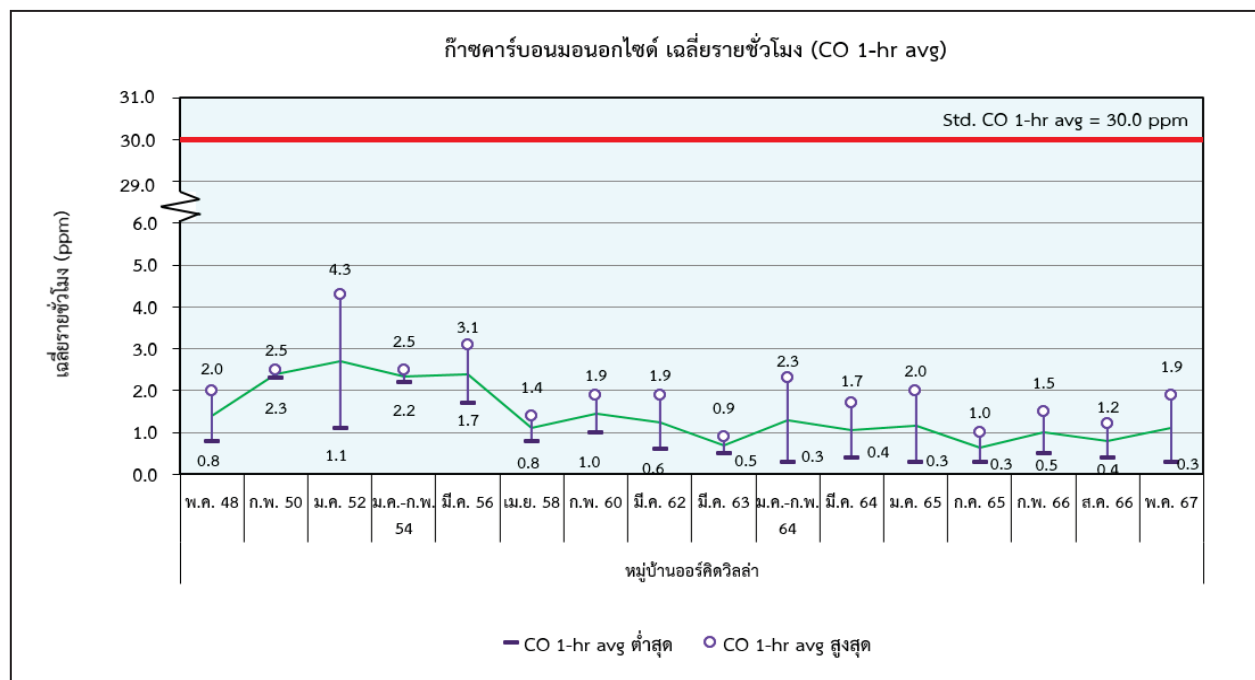
จากตารางที่ 4.28 ผลการตรวจวัดความเข้มข้นก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ เฉลี่ยรายชั่วโมง ทุกบริเวณที่ทำการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดย้อนหลัง 5 ปี ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2567 เมื่อพิจารณาจากค่าเฉลี่ยของความเข้มข้นก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ เฉลี่ยรายชั่วโมง โดยวิธีทางสถิติ (รายละเอียดแสดงดังภาคผนวกที่ 4) พบว่า มีแนวโน้มลดลงเล็กน้อย 2 สถานี คือ บริเวณซอยอยู่เย็น และบริเวณหมู่บ้านอรัญคิตวิลล่า มีแนวโน้มลดลง 1 สถานี คือ บริเวณหมู่บ้านธารารมณ ในขณะที่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเล็กน้อย 1 สถานี คือบริเวณโรงเรียนคลองทรงกระเทียม (รูปที่ 4.34 - รูปที่ 4.37)



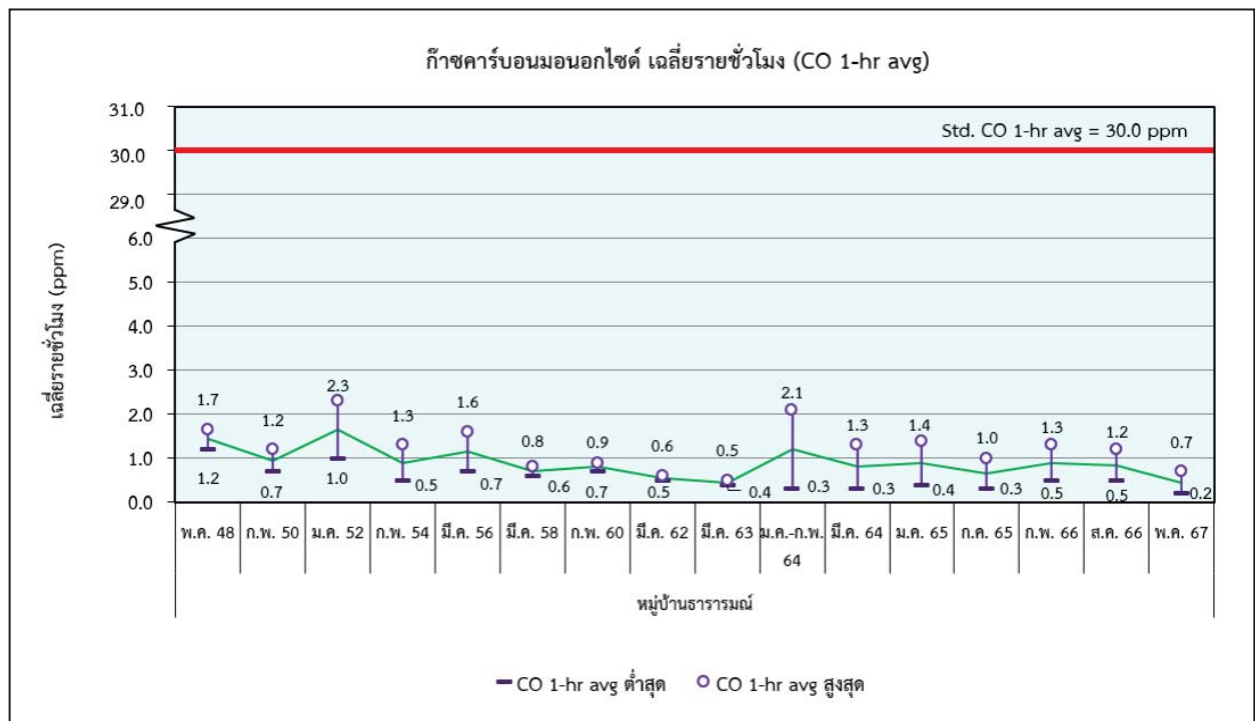
**รูปที่ 4.34** เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ เฉลี่ยรายชั่วโมง (CO 1-hr avg) บริเวณขอยอยู่เย็น ช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2539-2567



**รูปที่ 4.35** เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ เฉลี่ยรายชั่วโมง (CO 1-hr avg) บริเวณโรงเรียนคลองทรงกระเทียม ช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2539-2567



รูปที่ 4.36 เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ เฉลี่ยรายชั่วโมง (CO 1-hr avg) บริเวณหมู่บ้านอรรถวิศาล ช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2539-2567



รูปที่ 4.37 เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ เฉลี่ยรายชั่วโมง (CO 1-hr avg) บริเวณหมู่บ้านธารามณ์ ช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2539-2567

7.2 ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ เฉลี่ย 8 ชั่วโมง (CO 8-hr avg) จากการตรวจวัดความเข้มข้นก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ เฉลี่ย 8 ชั่วโมง ช่วงเปิดดำเนินการโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2539-2567 มีผลแสดงดังตารางที่ 4.29

**ตารางที่ 4.29** ตารางเปรียบเทียบผลการตรวจวัดความเข้มข้นก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ เฉลี่ย 8 ชั่วโมง (CO 8-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
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
ก.พ. 66	0.7-1.2	0.6-1.0	0.5-1.3	0.5-1.1
ก.ค.-ส.ค. 66	0.6-1.0	0.5-0.8	0.5-1.1	0.5-1.0
พ.ค. 67	0.6-1.1	0.4-0.7	0.4-1.0	0.4-0.6
<b>มาตรฐาน<sup>(1)</sup></b>	<b>9.0</b>			

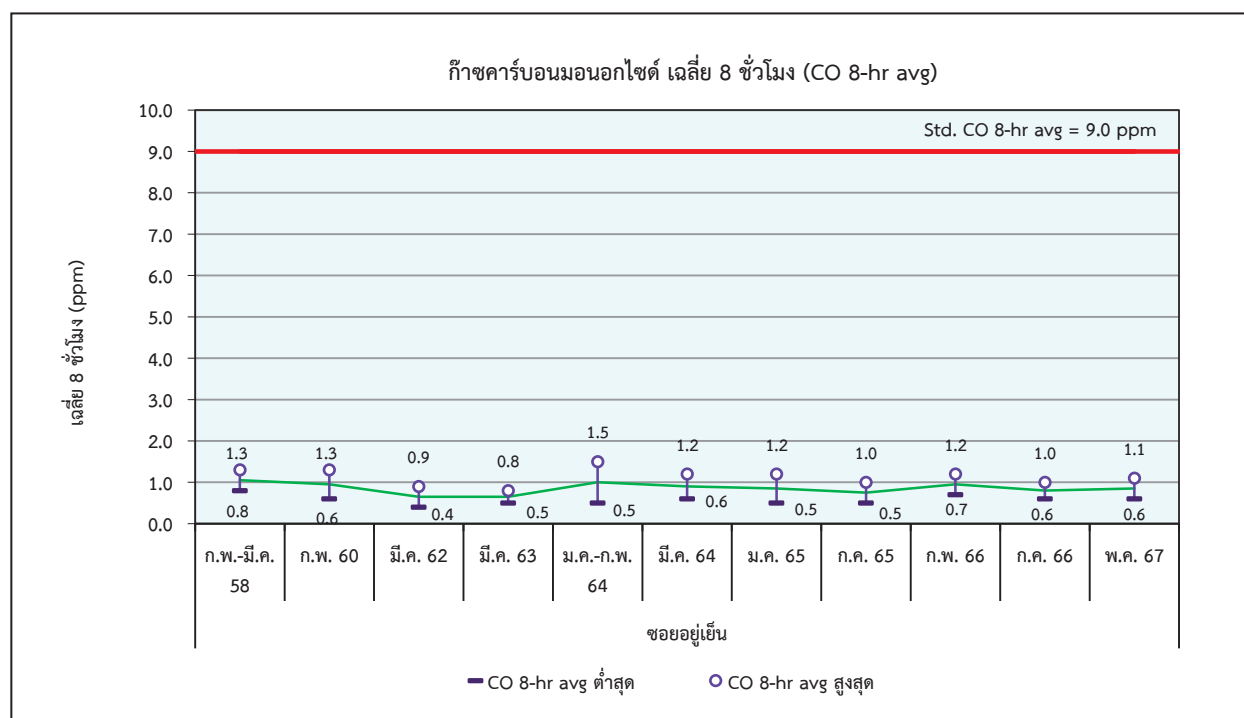
**หมายเหตุ** <sup>(1)</sup> ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) เรื่อง กำหนดค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

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

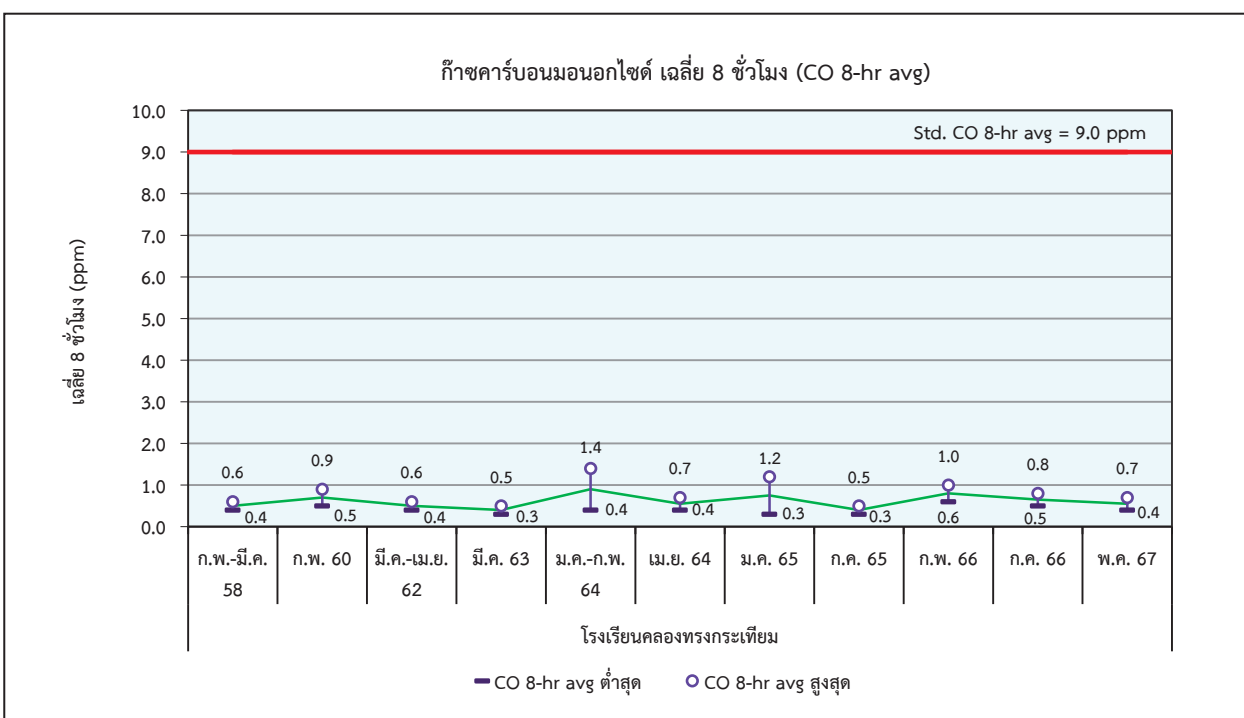
<sup>(3)</sup> อยู่ในช่วงเวลาที่มิได้มีการระบาดของ COVID-19 ในประเทศไทย

x หมายถึง ไม่มีข้อมูลการตรวจวัด

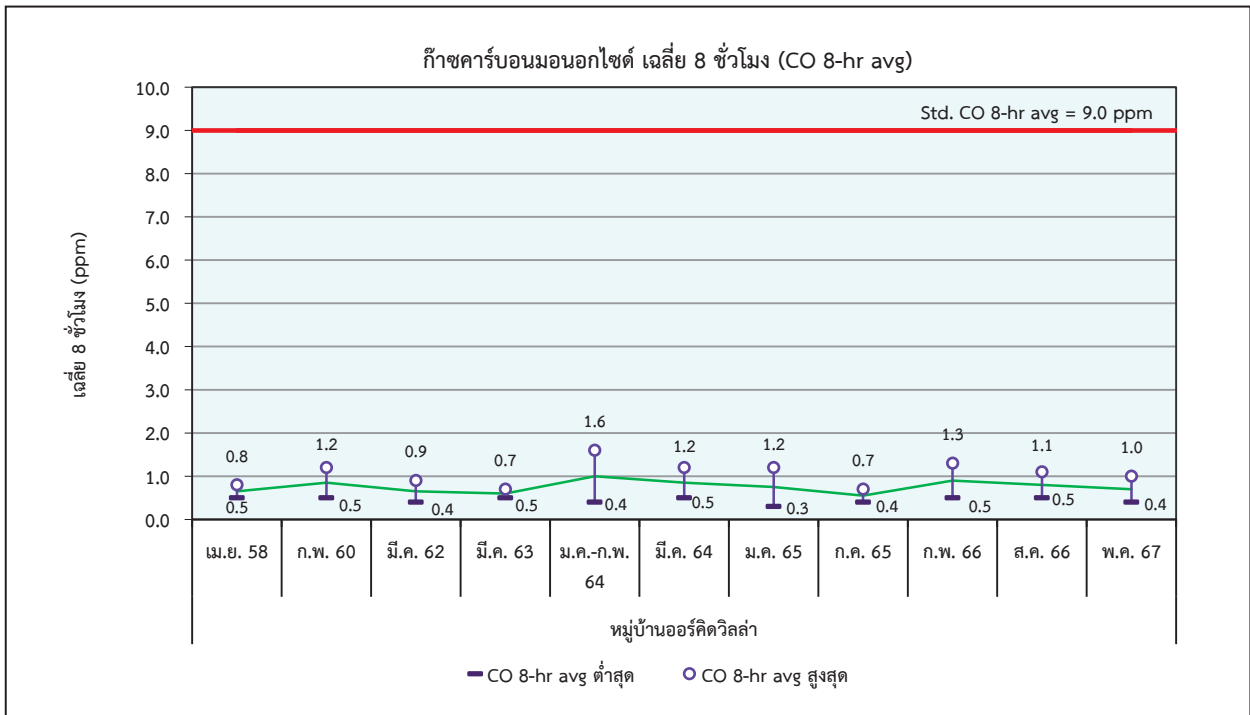
จากตารางที่ 4.29 พบว่า ในปี พ.ศ. 2567 ผลการตรวจวัดความเข้มข้นก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ เฉลี่ย 8 ชั่วโมงทุกบริเวณที่ทำการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดย้อนหลัง 5 ปีระหว่างปี พ.ศ. 2563-2567 เมื่อพิจารณาจากค่าเฉลี่ยของความเข้มข้นก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ เฉลี่ย 8 ชั่วโมง โดยวิธีทางสถิติ (รายละเอียดแสดงดังภาคผนวกที่ 4) พบว่า มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเล็กน้อย 3 สถานี คือ บริเวณซอยอยู่เย็น บริเวณโรงเรียนคลองทรงกระเทียม และบริเวณหมู่บ้านธารารมณ ในขณะที่มีแนวโน้มลดลงเล็กน้อย 1 สถานี คือ บริเวณหมู่บ้านอรัญคิวิลล่า (รูปที่ 4.38 - รูปที่ 4.41)



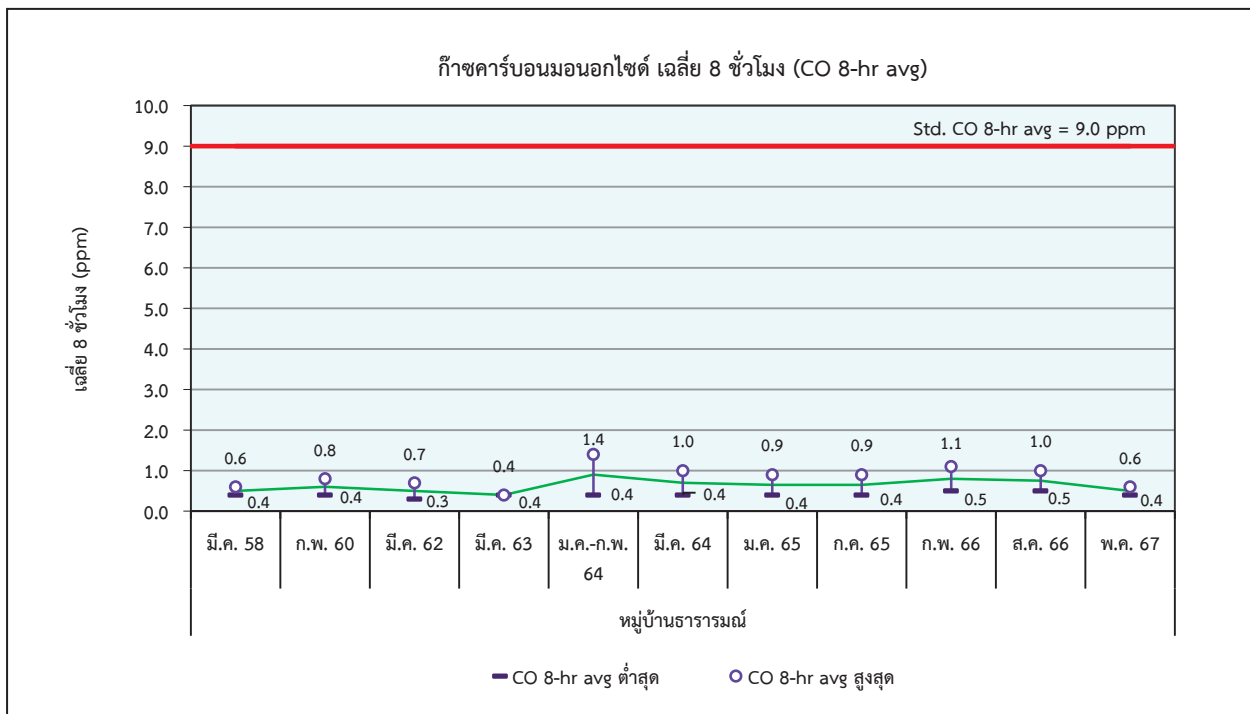
**รูปที่ 4.38** เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ เฉลี่ย 8 ชั่วโมง (CO 8-hr avg) บริเวณชื่อย่อ ช่วเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2539-2567



**รูปที่ 4.39** เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ เฉลี่ย 8 ชั่วโมง (CO 8-hr avg) บริเวณโรงเรียนคลองทรงกระเทียม ช่วเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2539-2567



**รูปที่ 4.40** เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ เฉลี่ย 8 ชั่วโมง (CO 8-hr avg) บริเวณหมู่บ้านออร์คิดวิลล่า ช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2539-2567



**รูปที่ 4.41** เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ เฉลี่ย 8 ชั่วโมง (CO 8-hr avg) บริเวณหมู่บ้านธารารมณ ช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2539-2567



## 8. ก๊าซโอโซน

8.1 ก๊าซโอโซน เฉลี่ยรายชั่วโมง ( $O_3$  1-hr avg) จากการตรวจวัดความเข้มข้นก๊าซโอโซน เฉลี่ยรายชั่วโมง ช่วงเปิดดำเนินการโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2539-2567 มีผลแสดงดังตารางที่ 4.30

**ตารางที่ 4.30** ตารางเปรียบเทียบผลการตรวจวัดความเข้มข้นก๊าซโอโซน เฉลี่ยรายชั่วโมง ( $O_3$  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>	0.011-0.033	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
ก.พ. 66	0.008-0.066	0.006-0.050	0.007-0.081	0.003-0.073
ก.ค.-ส.ค. 66	0.005-0.055	0.009-0.031	0.008-0.031	0.006-0.031
พ.ศ. 67	0.008-0.065	0.007-0.046	0.006-0.046	0.009-0.039
<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 กำหนดค่า

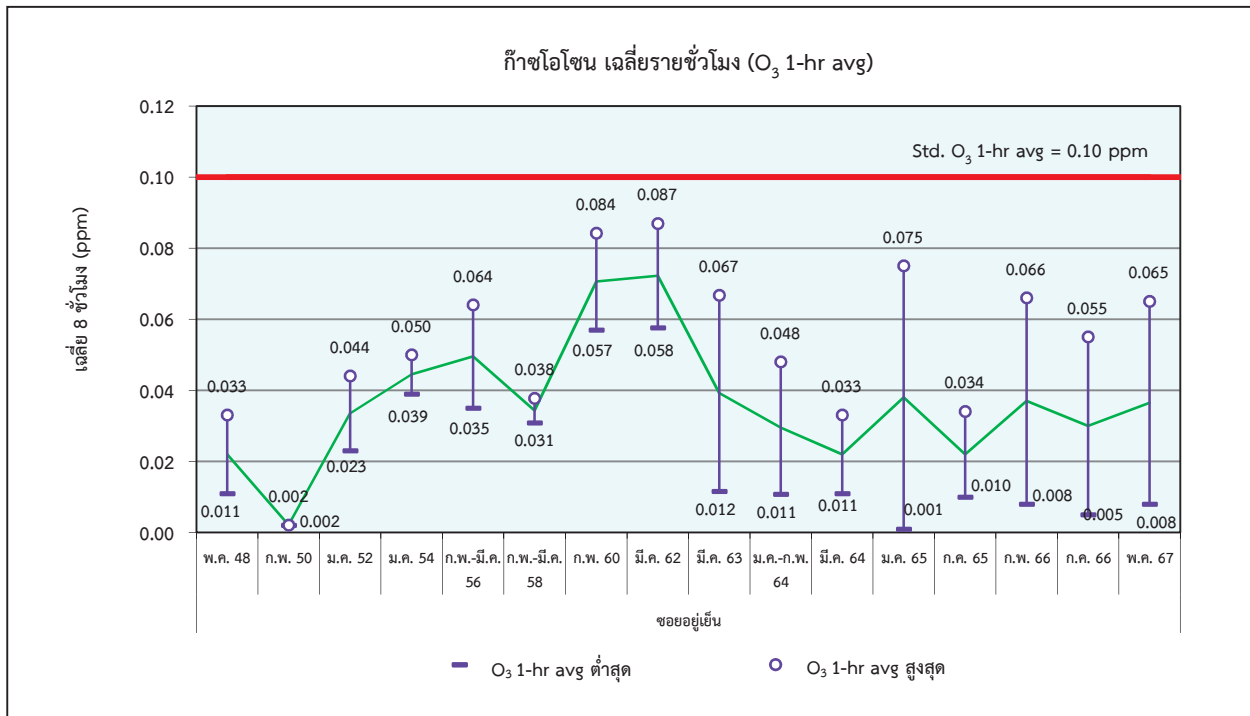
มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

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

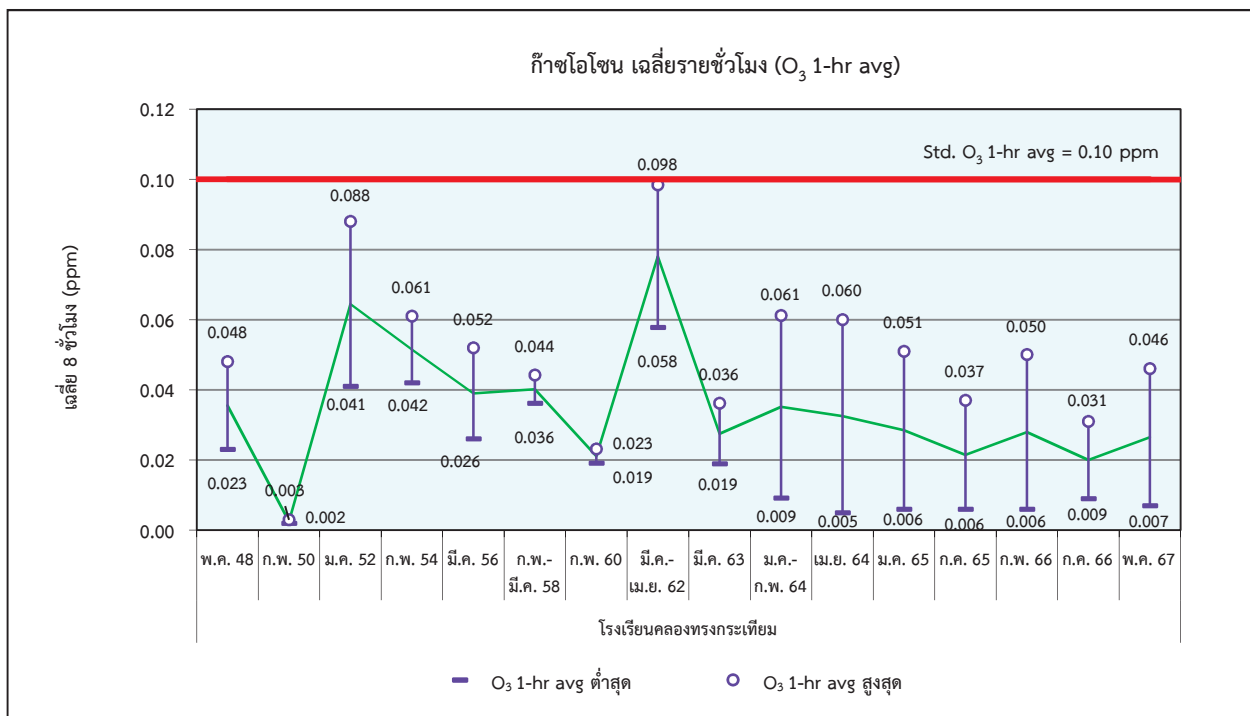
<sup>(3)</sup> อยู่ในช่วงเวลาที่สถานการณ์การระบาดของ COVID-19 ในประเทศไทย

x หมายถึง ไม่มีข้อมูลการตรวจวัด

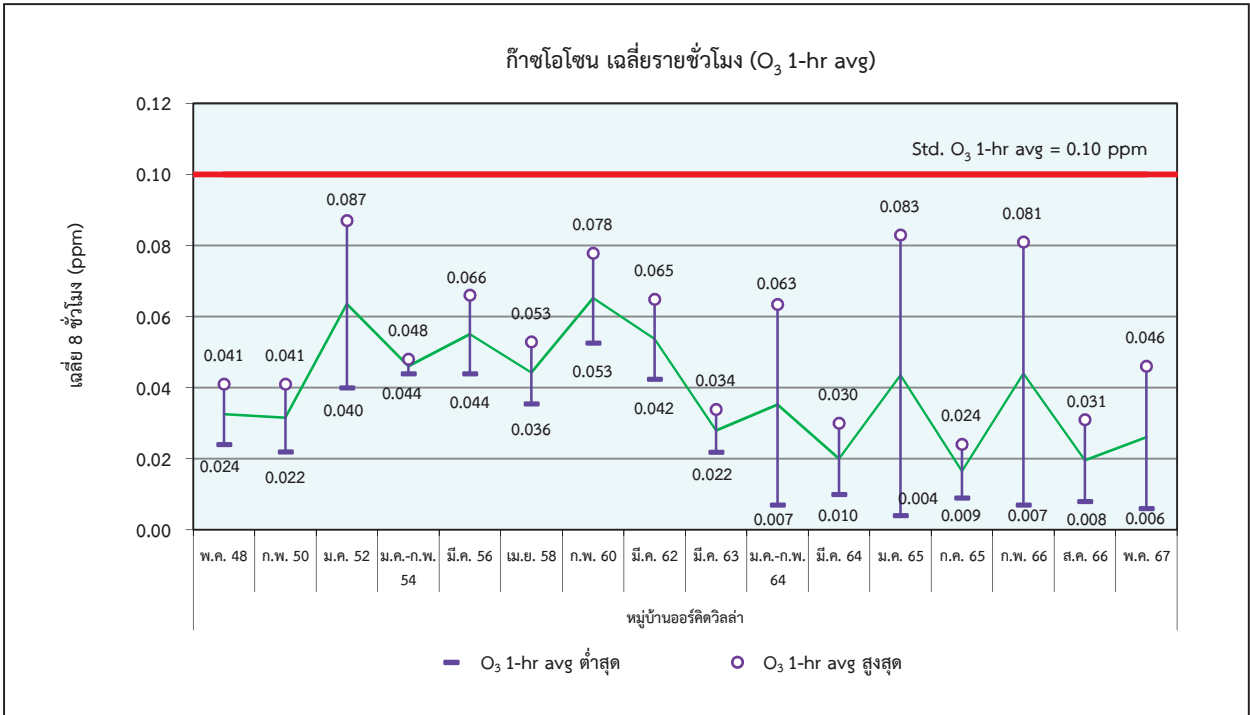
จากตารางที่ 4.30 พบว่า ในปี พ.ศ. 2567 ผลการตรวจวัดความเข้มข้นก๊าซโอโซน เฉลี่ยรายชั่วโมงทุกบริเวณที่ทำการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดย้อนหลัง 5 ปี ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2567 เมื่อพิจารณาจากค่าเฉลี่ยของความเข้มข้นก๊าซโอโซน เฉลี่ยรายชั่วโมง โดยวิธีทางสถิติ (รายละเอียดแสดงดังภาคผนวกที่ 4) พบว่า มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเล็กน้อย 1 สถานี คือ บริเวณซอยอยู่เย็น บริเวณมีแนวโน้มลดลง 2 สถานี คือ โรงเรียนคลองทรงกระเทียม และบริเวณหมู่บ้านธารารมณ ในขณะที่มีแนวโน้มลดลงเล็กน้อย 1 สถานี คือ บริเวณหมู่บ้านอรัญคิวิลล่า (รูปที่ 4.42 - รูปที่ 4.45)



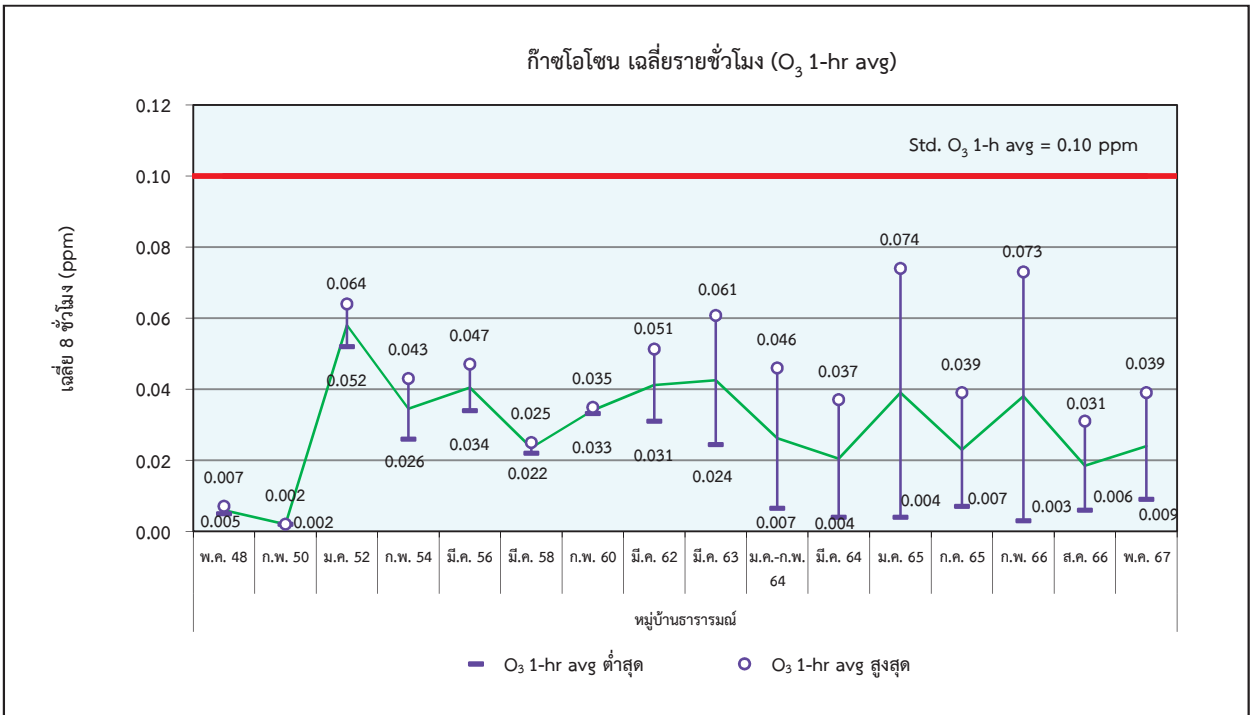
**รูปที่ 4.42** เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของก๊าซโอโซน เฉลี่ยรายชั่วโมง (O<sub>3</sub> 1-hr avg)  
บริเวณชอยอยู่เย็น ช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2539-2567



**รูปที่ 4.43** เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของก๊าซโอโซน เฉลี่ยรายชั่วโมง (O<sub>3</sub> 1-hr avg)  
บริเวณโรงเรียนคลองทรงกระเทียม ช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2539-2567



รูปที่ 4.44 เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของก๊าซโอโซน เฉลี่ยรายชั่วโมง (O<sub>3</sub> 1-hr avg) บริเวณหมู่บ้านออร์คิตวิลล่า ช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2539-2567



รูปที่ 4.45 เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของก๊าซโอโซน เฉลี่ยรายชั่วโมง (O<sub>3</sub> 1-hr avg) บริเวณหมู่บ้านธารามณ์ ช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2539-2567

8.2 ก๊าซโอโซน เฉลี่ย 8 ชั่วโมง ( $O_3$  8-hr avg) จากการตรวจวัดความเข้มข้นก๊าซโอโซน เฉลี่ย 8 ชั่วโมง ช่วงเปิดดำเนินการโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2539-2567 มีผลแสดงดังตารางที่ 4.31

**ตารางที่ 4.31** ตารางเปรียบเทียบผลการตรวจวัดความเข้มข้นก๊าซโอโซน เฉลี่ย 8 ชั่วโมง ( $O_3$  8-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
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
ก.พ. 66	0.011-0.051	0.011-0.042	0.007-0.061	0.003-0.063
ก.ค.-ส.ค. 66	0.010-0.035	0.010-0.022	0.010-0.023	0.007-0.027
พ.ค. 67	0.011-0.048	0.009-0.035	0.009-0.037	0.011-0.026
มาตรฐาน <sup>(1)</sup>	0.07			

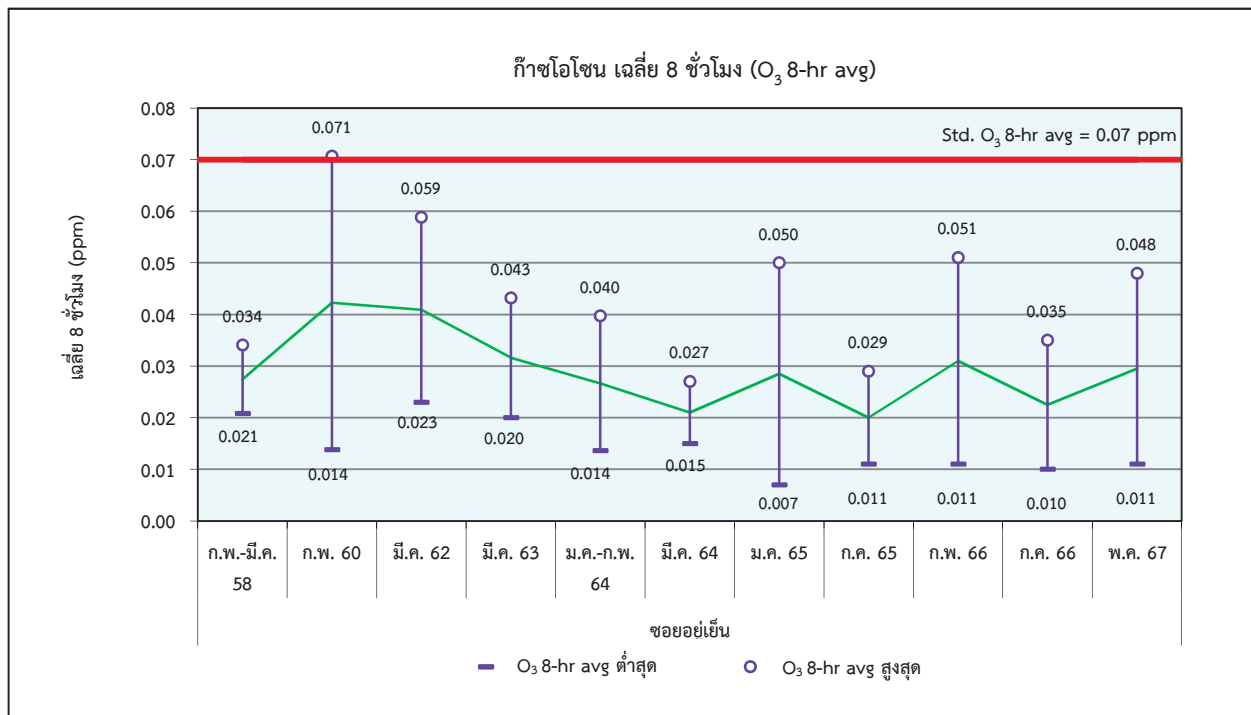
หมายเหตุ <sup>(1)</sup> ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) และฉบับที่ 28 (พ.ศ.2550) เรื่อง กำหนดค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

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

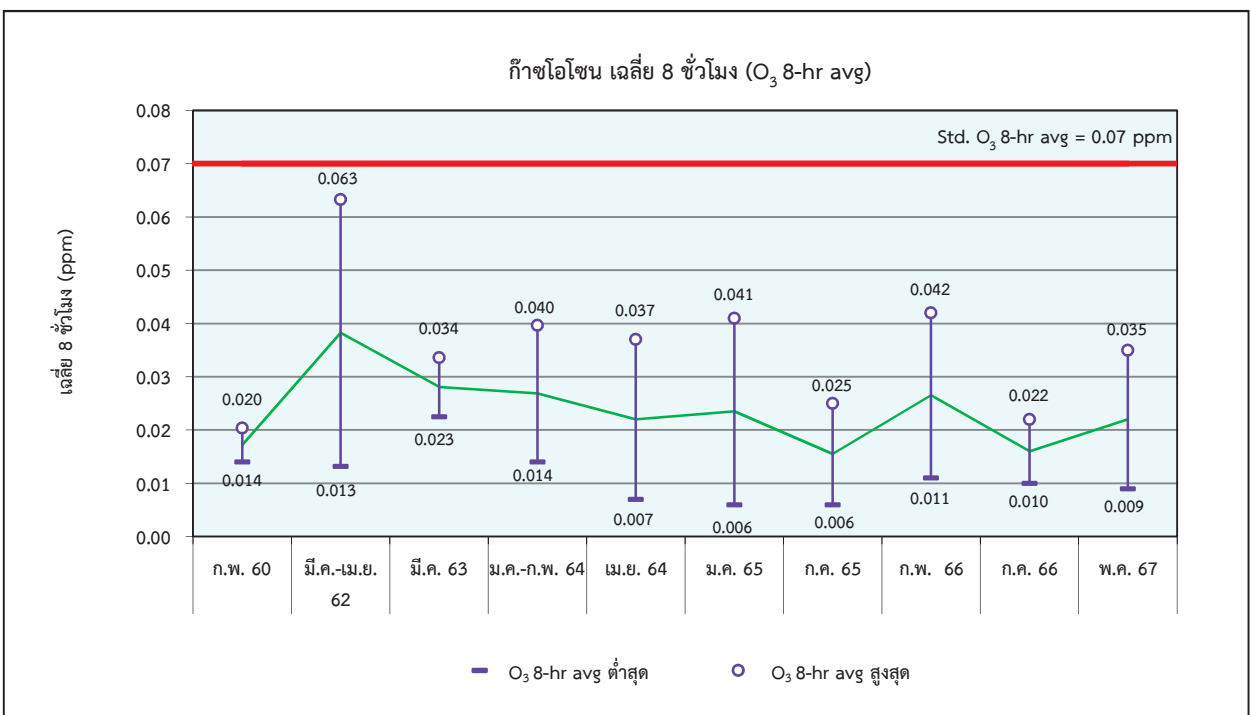
<sup>(3)</sup> อยู่ในช่วงเวลาที่สถานการณ์การระบาดของ COVID-19 ในประเทศไทย

x หมายถึง ไม่มีข้อมูลการตรวจวัด

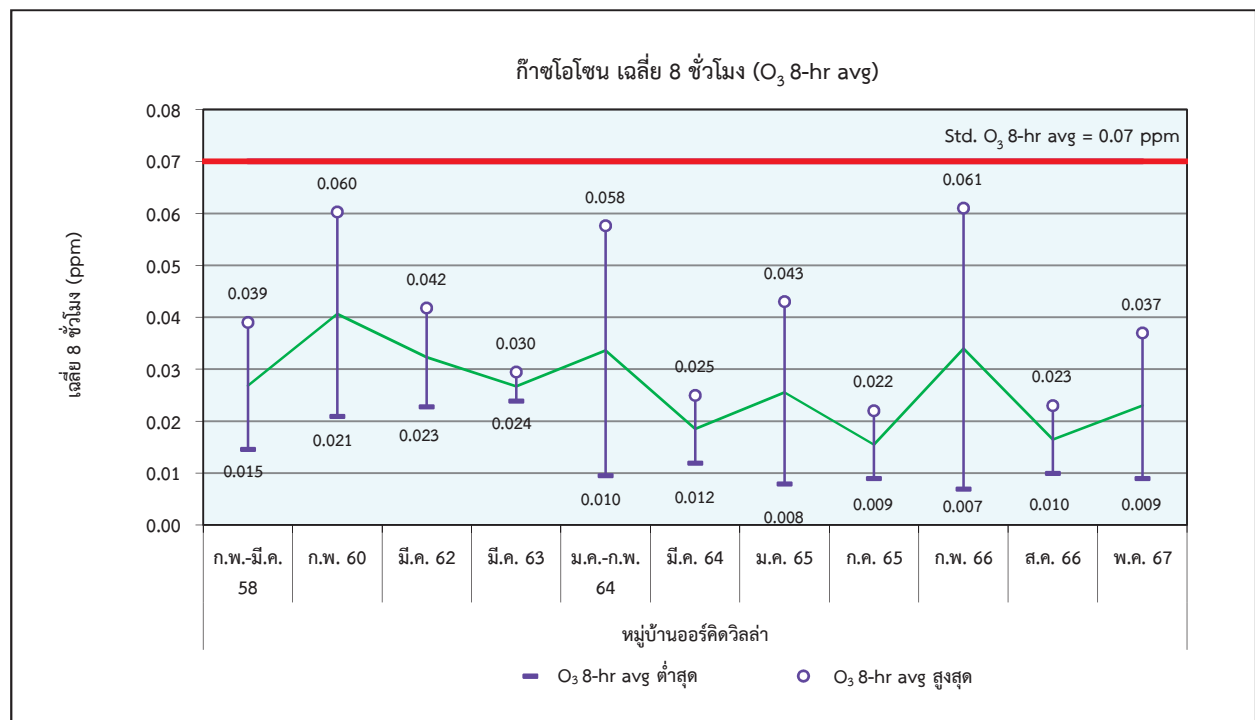
จากตารางที่ 4.31 พบว่า ในปี พ.ศ. 2567 ผลการตรวจวัดความเข้มข้นก๊าซโอโซน เฉลี่ย 8 ชั่วโมง ทุกบริเวณที่ทำการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดย้อนหลัง 5 ปี ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2567 เมื่อพิจารณาจากค่าเฉลี่ยของความเข้มข้นก๊าซโอโซน เฉลี่ย 8 ชั่วโมง โดยวิธีทางสถิติ (รายละเอียดแสดงดังภาคผนวกที่ 4) พบว่า มีแนวโน้มลดลงเล็กน้อย 1 สถานี คือ บริเวณซอยอยู่เย็น ในขณะที่มีแนวโน้มลดลง 3 สถานี คือ บริเวณโรงเรียนคลองทรงกระเทียม บริเวณหมู่บ้านอรัญคิวิลล่า และบริเวณหมู่บ้านธารารมณ (รูปที่ 4.46 - รูปที่ 4.49)



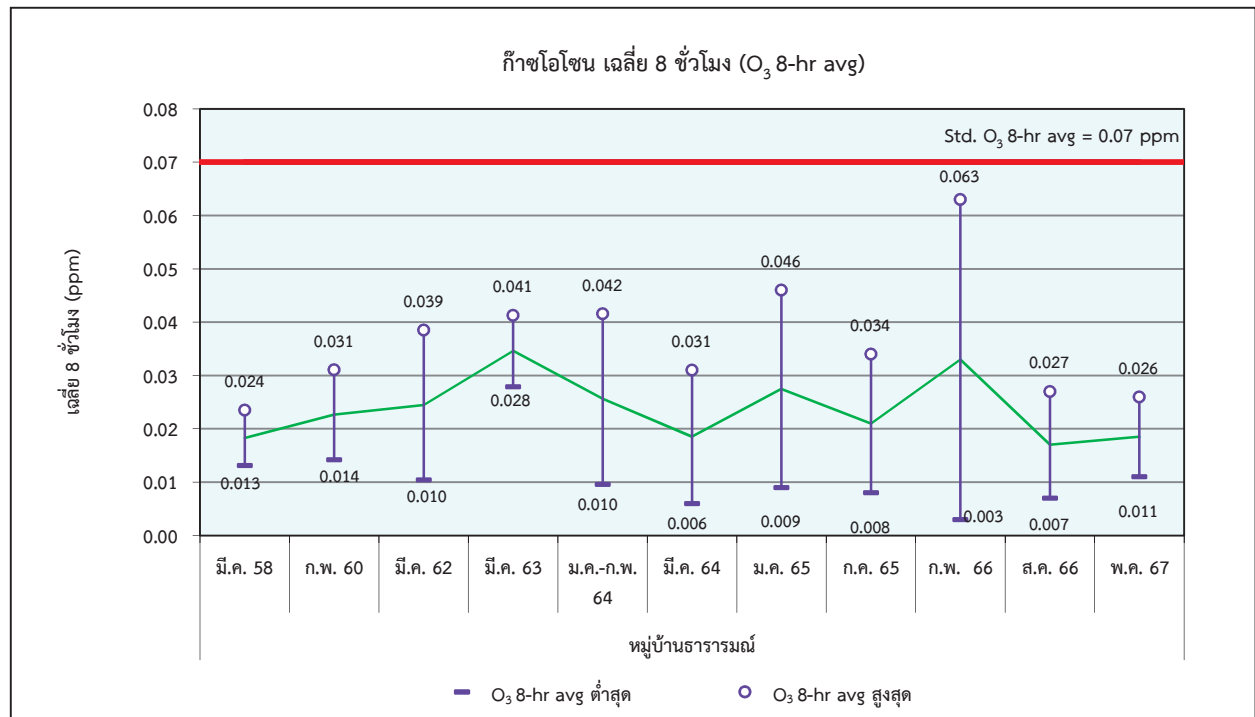
**รูปที่ 4.46** เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของก๊าซโอโซน เฉลี่ย 8 ชั่วโมง ( $O_3$  8-hr avg) บริเวณชื่อย่อ ช่างเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2539-2567



**รูปที่ 4.47** เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของก๊าซโอโซน เฉลี่ย 8 ชั่วโมง ( $O_3$  8-hr avg) บริเวณโรงเรียนคลองทรงกระเทียม ช่างเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2539-2567



รูปที่ 4.48 เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของก๊าซโอโซน เฉลี่ย 8 ชั่วโมง (O<sub>3</sub> 8-hr avg) บริเวณหมู่บ้านอรรถวิศาลา ช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2539-2567



รูปที่ 4.49 เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของก๊าซโอโซน เฉลี่ย 8 ชั่วโมง (O<sub>3</sub> 8-hr avg) บริเวณหมู่บ้านธารามณ์ ช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2539-2567



#### 4.5.2 ระดับเสียง

จากการตรวจวัดระดับเสียงตามแนวสายทางของทางพิเศษคลองรัช (รามอินทรา-อาจณรงค์) ช่วงเปิดดำเนินการโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2539-2567 ทำการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ( $Leq_{24\text{ hr}}$ ) จำนวน 4 สถานี ประกอบด้วย ซอยอยู่เย็น โรงเรียนคลองทรงกระเทียม หมู่บ้านอรัญคิวิลล่า และหมู่บ้านธารารมณ แล้วนำผลที่ตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน มีผลแสดงดังตารางที่ 4.32

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

เดือน ปี ที่ตรวจวัด	สถานีตรวจวัด/ผลการตรวจวัด (dB (A))			
	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>	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
ก.ค.-ส.ค. 66	63.2-65.4	59.3-68.2	61.6-63.5	58.9-60.2
พ.ค. 67	58.7-60.5	58.8-59.4	59.9-61.1	52.5-55.3
<b>มาตรฐาน<sup>(1)</sup></b>	<b>70.0</b>			

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

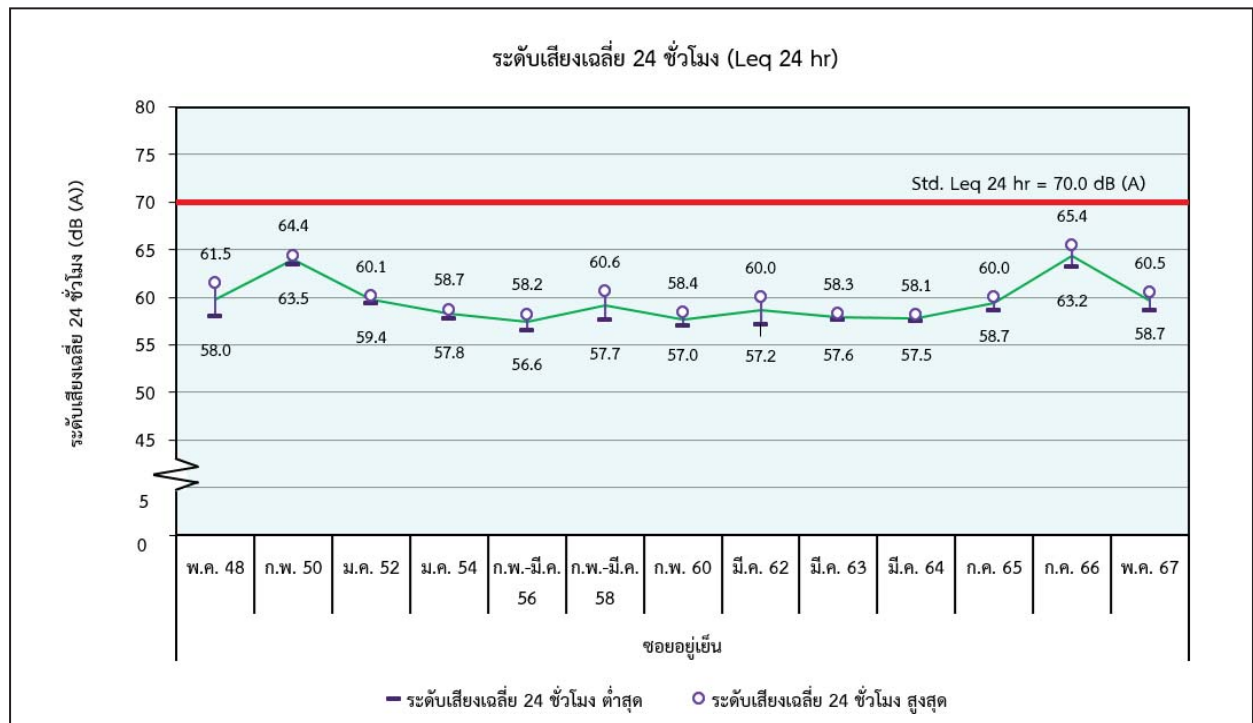
<sup>(2)</sup> เริ่มทำการตรวจวัดปี 2548

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

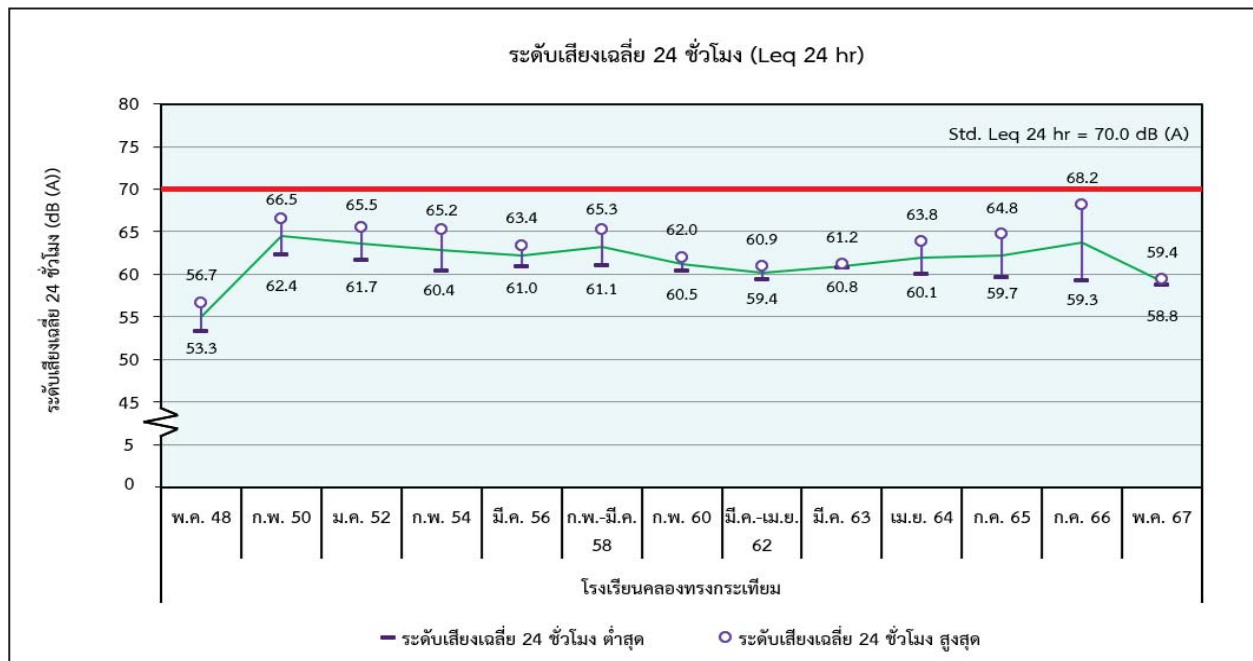
x หมายถึง ไม่มีข้อมูลการตรวจวัด

จากตารางที่ 4.32 พบว่า ในปี พ.ศ. 2567 มีผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ในทุกบริเวณที่ทำการตรวจวัดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดย้อนหลัง 5 ปี ระหว่างปี พ.ศ. 256.-2567 เมื่อพิจารณาจากค่าเฉลี่ยของระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง โดยวิธีทางสถิติ (รายละเอียดแสดงดังภาคผนวกที่ 4) พบว่า มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเล็กน้อย 2 สถานี คือ บริเวณซอยอยู่เย็น และบริเวณหมู่บ้านธารารมณ ในขณะที่มีแนวโน้มไม่เปลี่ยนแปลง 2 สถานี คือ บริเวณโรงเรียนคลองทรงกระเทียม และบริเวณหมู่บ้านอรัญคิวิลล่า (รูปที่ 4.50 – รูปที่ 4.53)

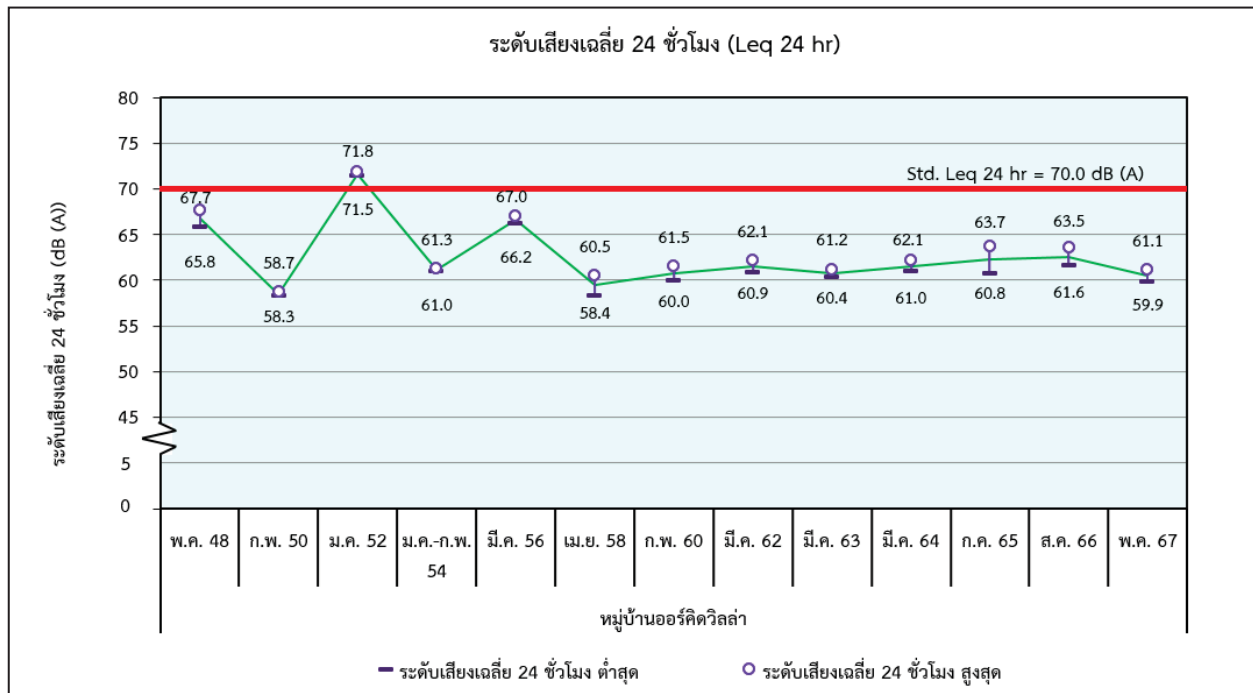
รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการทางด่วนสายเอกมัย-รามอินทรา (ทางพิเศษฉลองรัช (รามอินทรา-อาจณรงค์)) ระยะดำเนินการ  
ระหว่างเดือนมกราคม – มิถุนายน พ.ศ. 2567



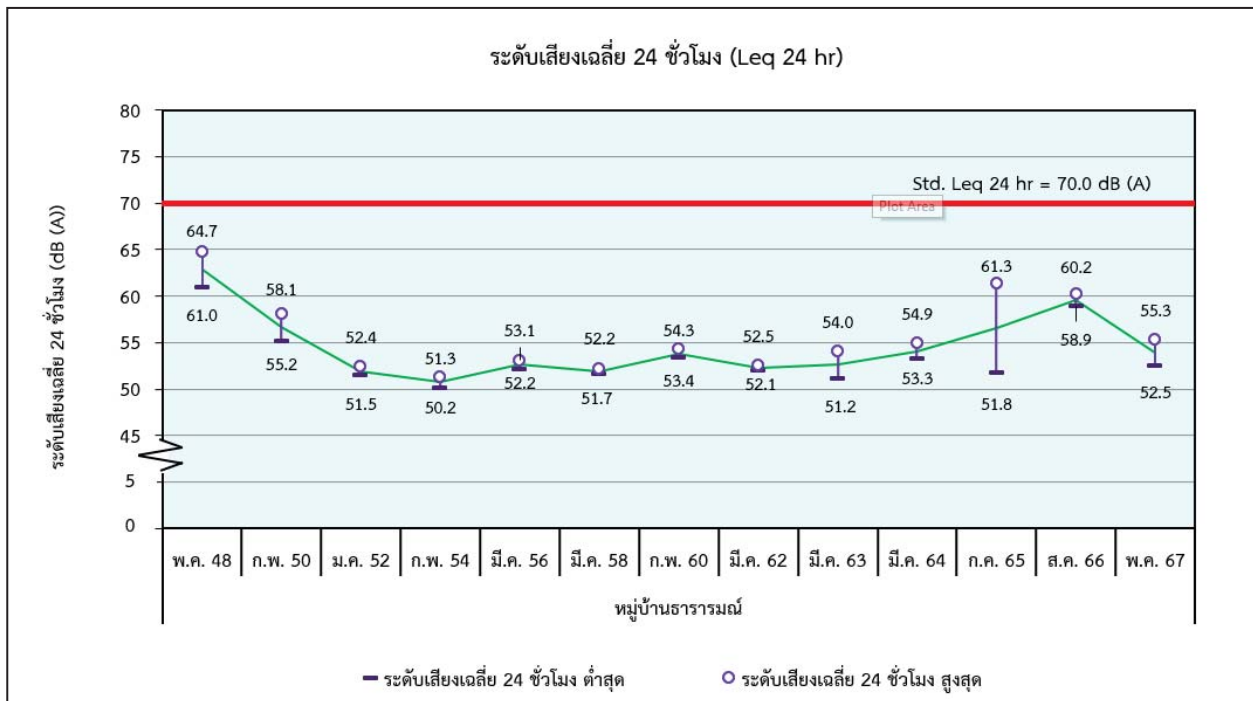
**รูปที่ 4.50** เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของระดับเสียง  
บริเวณชอยอยู่เย็น ช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2539-2567



**รูปที่ 4.51** เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของระดับเสียง  
บริเวณโรงเรียนคลองทรงกระเทียม ช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2539-2567



**รูปที่ 4.52** เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของระดับเสียง  
บริเวณหมู่บ้านออร์คิดวิลล่า ช่วงเปิดดำเนินการโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2539-2567



**รูปที่ 4.53** เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของระดับเสียง  
บริเวณหมู่บ้านธารารมณ ช่วงเปิดดำเนินการโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2539-2567

#### 4.5.3 ความสั่นสะเทือน

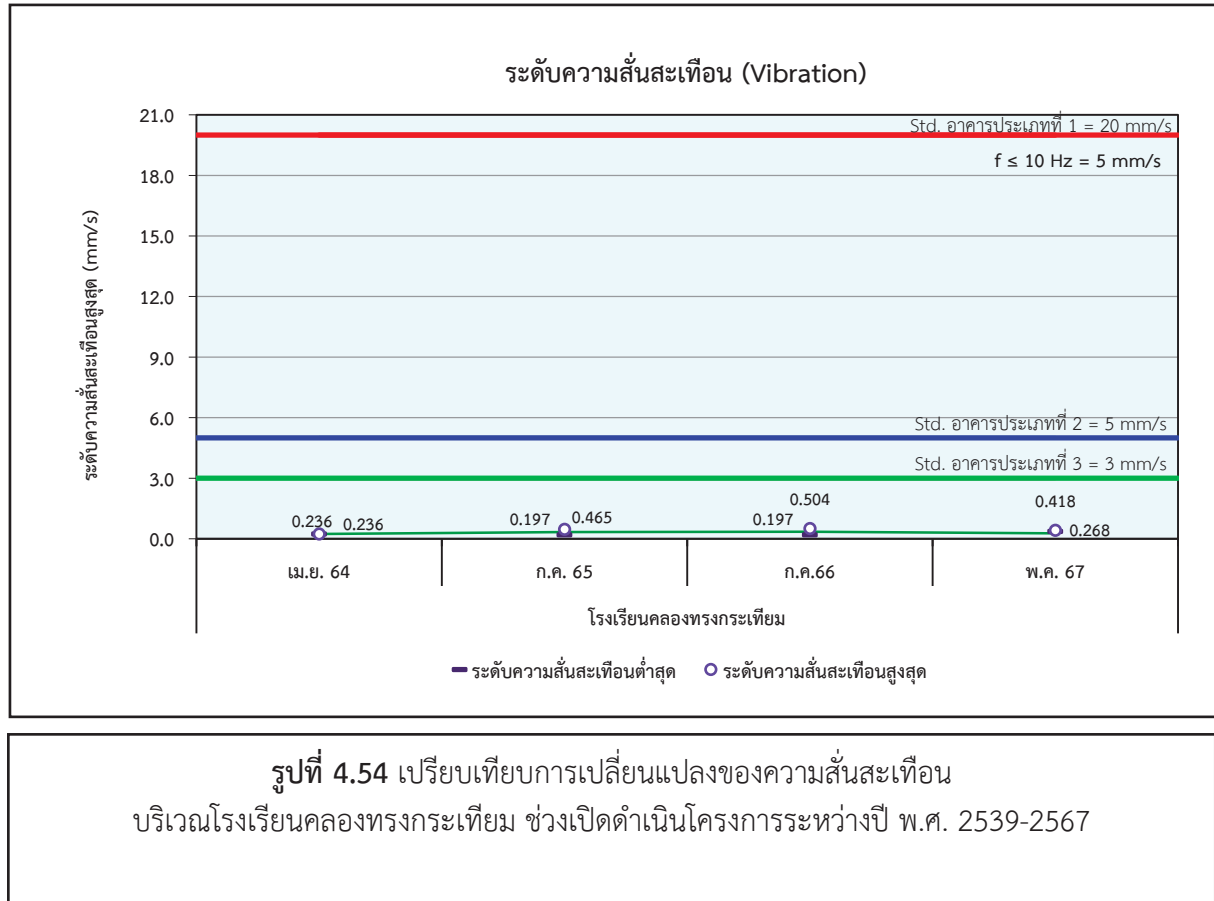
จากการตรวจวัดความสั่นสะเทือนตามแนวสายทางของทางพิเศษฉลองรัช (รามอินทรา-อาจณรงค์) ช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2539-2567 มีผลแสดงดังตารางที่ 4.33

**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
ก.ค.66	0.504	20	5	3
	0.307	20	5	3
	0.197	20	5	3
พ.ค. 67	0.363	20	5	3
	0.418	20	5	3
	0.268	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 4.33 พบว่า ในปี พ.ศ. 2567 ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน อยู่ในระดับที่บุคคลทั่วไปรู้สึกไม่ได้ถึงความสั่นสะเทือน และไม่มีผลกระทบต่อโครงสร้างอาคารใด ๆ ของอาคารประเภทที่ 1 (อาคารที่ใช้ในทางอุตสาหกรรม) ประเภทที่ 2 (อาคารที่พักอาศัย) และประเภทที่ 3 (โบราณสถาน) เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดในปีที่ผ่านมา พบว่า มีการเปลี่ยนแปลงที่มีแนวโน้มลดลง (รูปที่ 4.54)



บทที่ 5

สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ  
สิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และข้อเสนอแนะ

---



## บทที่ 5

### สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และข้อเสนอแนะ

จากการดำเนินการโครงการศึกษาและติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของทางพิเศษในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ประจำปี 2567 ระหว่างเดือนมกราคม – มิถุนายน 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 9 บริเวณ ได้แก่

1. บริเวณบ้านนางสมศรี ลำซำ ช่วง กม. 0+495B ถึง กม. 0+635B
2. บริเวณหจก. เลิศสิงห์ เกษ์กรรม กม. 0+600
3. บริเวณคอนโด The best กม. 1+800B
4. กำแพงตาข่ายป้องกันวัสดุตกหล่น 1+800B ถึง 2+100B (โรงเรียนนานาชาติบางกอก  
พรีพเรอริ แอนด์ เซ็กเคินเดอรี (Bangkok Prep))
5. บริเวณ 2+100B ถึง 2+400B (SIRI CAMPUS)
6. บริเวณ กม. 2+500A
7. บริเวณ กม. 3+200A ถึง กม. 3+300A
8. บริเวณเคที อพาร์ทเมนต์ กม. 5+800B
9. บริเวณคลินิกศูนย์แพทย์พัฒนา กม. 7+800A

นอกจากนั้น กทพ. ได้ดำเนินการติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิดดูสภาพจราจร และกล้องโทรทัศน์วงจรปิดตรวจจับรถวิ่งไหล่ทางพิเศษ ป้ายประชาสัมพันธ์ต่างๆ และได้จัดให้มีการทำความสะอาดผิวทางพิเศษอีกด้วย

## 5.2 การปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

### 5.2.1 คุณภาพอากาศ

จากการศึกษาการเปลี่ยนแปลงคุณภาพอากาศตามแนวสายทางของทางพิเศษฉลองรัช (รามอินทรา-อาจณรงค์) พบว่า ทุกบริเวณมีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด แสดงให้เห็นว่า กทพ. ได้ดำเนินการตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ได้อย่างดี

### 5.2.2 ระดับเสียง

จากการติดตามตรวจสอบระดับเสียงตามแนวสายทางพิเศษฉลองรัช (รามอินทรา-อาจณรงค์) พบว่า ทุกบริเวณมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด แสดงให้เห็นว่า กทพ. ได้ดำเนินการตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ได้อย่างดี

### 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 เพื่อให้มาตรการดังกล่าวสามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ จึงควรดำเนินการตรวจสอบความพร้อมในการใช้งานอยู่เสมอ เช่น กำแพงกันเสียงที่ชำรุดจากอุบัติเหตุจราจร เป็นต้น และพิจารณาการเพิ่มระยะแนวกำแพงกันเสียงเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการลดผลกระทบทางเสียงต่อพื้นที่อ่อนไหว อีกทั้งควรมีการดำเนินมาตรการในการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมอย่างต่อเนื่องเพื่อเป็นการเฝ้าระวังปัญหาและเป็นข้อมูลพื้นฐานด้านคุณภาพสิ่งแวดล้อมในการตัดสินใจต่อไปในอนาคต