รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการระบบทางด่วนสายบางนา–บางพลี–บางปะกง

(ทางพิเศษบูรพาวิถี) ระยะดำเนินการ ระหว่างเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม พ.ศ. 2566



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

สถาบันวิจัยและให้คำปรึกษาแห่งมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
อาคารเอนกประสงค์ 1 ชั้น 7 เลขที่ 2 ถนนพระจันทร์
แขวงพระบรมมหาราชวัง เขตพระนคร กรุงเทพมหานคร 10200
โทรศัพท์ 0 2223 3757

หนังสือรับรองการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการระบบทางด่วนสายบางนา-บางพลี-บางปะกง (ทางพิเศษบูรพาวิถี)

วันที่ 16 เดือนมกราคม พ.ศ. 2567

หนังสือรับรองฉบับนี้ ขอรับรองว่า สถาบันวิจัยและให้คำปรึกษาแห่งมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ เป็นผู้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการระบบทางด่วนสายบางนา-บางพลี-บางปะกง (ทางพิเศษบูรพาวิถี) ตั้งอยู่ เขตบางนา จังหวัดกรุงเทพมหานคร อำเภอเมืองสมุทรปราการ อำเภอบางพลี อำเภอบางเสาธง อำเภอบางบ่อ จังหวัดสมุทรปราการ อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา อำเภอเมืองชลบุรี จังหวัดชลบุรี ของการทางพิเศษแห่งประเทศไทย ฉบับประจำเดือน

( ) มกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2566

(/) กรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566

( ) อื่น ๆ (ระบุ) พ.ศ.....

โดยมีคณะผู้จัดทำรายงาน ดังต่อไปนี้

ผู้จัดทำรายงาน	ลายมือชื่อ	ตำแหน่ง
		รองศาสตราจารย์
		ผู้ช่วยศาสตราจารย์
		ผู้ช่วยศาสตราจารย์

ขอแสดงความนับถือ

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการระบบทางด่วนสายบางนา-บางพลี-บางปะกง
(ทางพิเศษบูรพาวิถี)

๑. ชื่อโครงการ ทางพิเศษบูรพาวิถี
ชื่อเดิมโครงการก่อนมีการเปลี่ยนแปลง (ถ้ามี) โครงการระบบทางด่วนสายบางนา-บางพลี-บางปะกง

๒. สถานที่ตั้ง เขตบางนา จังหวัดกรุงเทพมหานคร อำเภอเมืองสมุทรปราการ อำเภอบางพลี อำเภอบางเสาธง อำเภอบางบ่อ จังหวัดสมุทรปราการ อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา อำเภอเมืองชลบุรี จังหวัดชลบุรี

๓. ชื่อเจ้าของโครงการ การทางพิเศษแห่งประเทศไทย

๔. สถานที่ติดต่อ การทางพิเศษแห่งประเทศไทย อาคารศูนย์บริหารทางพิเศษ กทพ.
เลขที่ 111 ถนนริมคลองบางกะปิ แขวงบางกะปิ เขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร 10310
โทรศัพท์ 0 2558 9800 โทรสาร 0 2940 1223
E-mail Kritsada9jan@gmail.com/Suratchana09@gmail.com

๕. จัดทำโดย สถาบันวิจัยและให้คำปรึกษาแห่งมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

๖. โครงการได้รับความเห็นชอบในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เมื่อ 25 สิงหาคม 2537

๗. โครงการได้นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ครั้งสุดท้ายเมื่อ เมื่อ 26 กรกฎาคม 2566

๘. รายละเอียดโครงการ
- ลักษณะ/ประเภทโครงการ ทางพิเศษ
- ขนาดพื้นที่โครงการ/ระยะทาง 55.0 กิโลเมตร
- กิจกรรมในโครงการ (โดยสรุป)
ให้บริการทางพิเศษ (เก็บค่าผ่านทาง)

สารบัญ

		หน้า
สารบัญ		I
สารบัญตาราง		IV
สารบัญรูป		V
บทที่ 1	**บทนำ**	**1-1**
	1.1 หลักการและเหตุผล	1-1
	1.2 วัตถุประสงค์	1-2
	1.3 ขอบเขตของงาน	1-2
	1.4 วิธีการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม	1-5
บทที่ 2	**รายละเอียดโครงการและแผนการดำเนินงานของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม**	**2-1**
	2.1 ความเป็นมาและรายละเอียดของโครงการ	2-1
	2.2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่ระบุไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	2-3
บทที่ 3	**ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม**	**3-1**
	3.1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	3-1
	3.2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ กทพ. ดำเนินการ	3-1
บทที่ 4	**ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของทางพิเศษบูรพาวิถี**	**4-1**
	4.1 ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพิ่มเติมที่เปลี่ยนแปลงไปจากรายละเอียดที่เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	4-1
	4.2 เปรียบเทียบผลการตรวจคุณภาพสิ่งแวดล้อมกับมาตรฐานและผลการตรวจวัดที่ผ่านมา	4-6
	4.2.1 คุณภาพอากาศ	4-6
	4.2.2 ระดับเสียง	4-53
	4.2.3 ความสั่นสะเทือน	4-59

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

บทที่ 5 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และข้อเสนอแนะ **5-1**

5.1 การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม 5-1

ภาคผนวก

ภาคผนวก 1

สำเนาหนังสือเห็นชอบในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ทางพิเศษบูรพาวิถี

ภาคผนวก 2

เอกสารแนบประกอบมาตรการ

2.1 เอกสารประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 4485 (พ.ศ. 2555) และมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. 2540-2555

2.2 เอกสารระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม มาตรฐาน ISO 14001 : 2015 ขั้นตอนการปฏิบัติงาน การป้องกันและให้ความช่วยเหลืออุบัติเหตุบนทางพิเศษ

2.3 เอกสารระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม มาตรฐาน ISO 14001 : 2015 วิธีการปฏิบัติงาน การให้ความช่วยเหลือรถขัดข้องบนทางพิเศษ

2.4 เอกสารระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม มาตรฐาน ISO 14001 : 2015 ขั้นตอนการปฏิบัติงานการสื่อสารและการประชาสัมพันธ์

2.5 เอกสารสรุปผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในรูปแบบอินโฟกราฟิกส์ (Infographics)

2.6 เอกสารการเผยแพร่ข้อมูลและประชาสัมพันธ์ข้อมูลผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมผ่านเว็บไซต์ และ Facebook

2.7 เอกสารนโยบายด้านสิ่งแวดล้อม

ภาคผนวก 3

- หนังสือขอความอนุเคราะห์เข้าดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม บริเวณโรงพยาบาลบางนา 1
- หนังสือขอความอนุเคราะห์เข้าดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม บริเวณโรงพยาบาลบางนา 2

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

ภาคผนวก

ภาคผนวก 4
กราฟเปรียบเทียบย้อนหลัง 5 ปี ระหว่าง ปี พ.ศ. 2562-2566
ภาคผนวก 5
ข้อเสนอแนะเรื่องการจัดการโอโซน
ภาคผนวก 6
สำเนาเอกสารขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท เอ็นไวรอนเมนท์ รีเสริช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด
ภาคผนวก 7
มาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้อง
7.1 มาตรฐานคุณภาพอากาศ
7.2 มาตรฐานระดับเสียง
7.3 มาตรฐานความสั่นสะเทือน

สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่ 1.1	สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระดับเสียง และความสั่นสะเทือน	1-4
ตารางที่ 1.2	วิธีการเก็บตัวอย่างและวิธีการวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม	1-11
ตารางที่ 2.1	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามแนวสายทางของทางพิเศษบูรพาวิถี	2-3
ตารางที่ 2.2	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามแนวสายทางของทางพิเศษบูรพาวิถี	2-4
ตารางที่ 3.1	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของทางพิเศษบูรพาวิถี	3-2
ตารางที่ 3.2	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ กทพ. ดำเนินการของทางพิเศษบูรพาวิถี	3-10
ตารางที่ 4.1	รายละเอียดของผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพิ่มเติมที่เปลี่ยนแปลงไปจากรายละเอียดที่เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	4-1
ตารางที่ 4.2	ตารางเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP)	4-7
ตารางที่ 4.3	ตารางเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10)	4-10
ตารางที่ 4.4	ตารางเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM2.5)	4-15
ตารางที่ 4.5	ตารางเปรียบเทียบผลการตรวจวัดความเข้มข้นก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ยรายชั่วโมง (NO_2 1-hr avg)	4-20
ตารางที่ 4.6	ตารางเปรียบเทียบผลการตรวจวัดความเข้มข้นก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ เฉลี่ยรายชั่วโมง (CO_2 1-hr avg)	4.26
ตารางที่ 4.7	ตารางเปรียบเทียบผลการตรวจวัดความเข้มข้นก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ เฉลี่ยรายชั่วโมง (CO 1-hr avg)	4-31
ตารางที่ 4.8	ตารางเปรียบเทียบผลการตรวจวัดความเข้มข้นก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ เฉลี่ย 8 ชั่วโมง (CO 8-hr avg)	4-37
ตารางที่ 4.9	ตารางเปรียบเทียบผลการตรวจวัดความเข้มข้นก๊าซโอโซน เฉลี่ยรายชั่วโมง (O_3 1-hr avg)	4-43
ตารางที่ 4.10	ตารางเปรียบเทียบผลการตรวจวัดความเข้มข้นก๊าซโอโซน เฉลี่ย 8 ชั่วโมง (O_3 8-hr avg)	4-48
ตารางที่ 4.11	ตารางเปรียบเทียบผลการตรวจวัดค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq\ 24\ hr}$)	4-54
ตารางที่ 4.12	ตารางเปรียบเทียบผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน (Vibration)	4-60

สารบัญรูป

หน้า

รูปที่ 2.1	รายละเอียดตามแนวสายทางของทางพิเศษบูรพาวิถี	2-2
รูปที่ 3.1-1	กำแพงกั้นเสียงบริเวณโรงพยาบาลบางปะกงปิยะเวช (จุฬารัตน์ 11) (กม. 42+100O)	3-6
รูปที่ 3.1-2	กำแพงกั้นเสียงบริเวณโรงพยาบาลบางปะกง (กม. 48+600O)	3-6
รูปที่ 3.1-3	กำแพงกั้นเสียงบริเวณแฟลตเคหะชุมชนบางนา (กม. 3+500)	3-6
รูปที่ 3.1-4	แผนการบริหารความต่อเนื่องทางธุรกิจ สถานการณ์วิกฤต การสัญจรบนทางพิเศษบูรพาวิถี	3-6
รูปที่ 3.1-5	ป้ายแสดงความเร็วของรถ (Your speed sign)	3-7
รูปที่ 3.1-6	ป้ายเขตตรวจจับความเร็ว	3-7
รูปที่ 3.1-7	สะพานข้ามสำหรับคนเดินเท้า	3-7
รูปที่ 3.1-8	พนักงานจัดการจราจร	3-7
รูปที่ 3.1-9	เครื่องหมายการจราจรบริเวณทางขึ้น–ลง	3-7
รูปที่ 3.1-10	ป้ายจราจรติดตั้งบนทางพิเศษ	3-8
รูปที่ 3.1-11	สวนหย่อมบริเวณหน้าด่านเก็บค่าผ่านทางพิเศษบูรพาวิถี	3-9
รูปที่ 3.2-1	กำแพงกั้นเสียงบริเวณโรงพยาบาลไทยนครินทร์ ตั้งแต่ กม. 3+400O ถึง กม. 3+500O ระยะทาง 100 เมตร	3-12
รูปที่ 3.2-2	กล้องโทรทัศน์วงจรปิด ตรวจจับรถวิ่งไหล่ทางพิเศษบูรพาวิถี	3-12
รูปที่ 3.2-3	กล้องโทรทัศน์วงจรปิดดูสภาพจราจร	3-12
รูปที่ 3.2-4	รถดูดฝุ่นบนทางพิเศษ	3-12
รูปที่ 3.2-5	ถังรองรับมูลฝอยบริเวณอาคารด่าน	3-12
รูปที่ 3.2-6	ระบบเฝ้าระวังคุณภาพสิ่งแวดล้อมแบบ Online Real time (บริเวณด่านเก็บค่าผ่านทางพิเศษบางนา กม.6)	3-13
รูปที่ 4.1	เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) บริเวณโรงเรียนอนุบาลนวลทอง ช่วงก่อนการก่อสร้างโครงการปี พ.ศ. 2534 และช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2543-2566	4-9
รูปที่ 4.2	เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) บริเวณบริษัท โตโยต้า ทีบีเอ็น จำกัด สาขาบางนา (แทนโรงพยาบาลบางนา 1) ช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2543-2565	4-12
รูปที่ 4.3	เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) บริเวณวัดเสาธงนอก (แทนโรงพยาบาลบางนา 2) ช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2543-2566	4-12

สารบัญรูป (ต่อ)

หน้า

รูปที่ 4.4	เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) บริเวณโรงพยาบาลไทยนครินทร์ ช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2543-2566	4-13
รูปที่ 4.5	เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) บริเวณโรงพยาบาลพริ้นซ์ สุวรรณภูมิ (ชื่อเดิมโรงพยาบาลปิยะมินทร์) ช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2543-2566	4-13
รูปที่ 4.6	เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) บริเวณมหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ ช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2543-2566	4-14
รูปที่ 4.7	เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM2.5) บริษัท โตโยต้า ทีบีเอ็น จำกัด สาขาบางนา (แทนโรงพยาบาลบางนา 1) ช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2543-2566	4-17
รูปที่ 4.8	เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM2.5) บริเวณวัดเสาธงนอก (แทนโรงพยาบาลบางนา 2) ช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2543-2566	4-17
รูปที่ 4.9	เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM2.5) บริเวณโรงพยาบาลไทยนครินทร์ ช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2543-2566	4-18
รูปที่ 4.10	เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM2.5) บริเวณโรงพยาบาลพริ้นซ์ สุวรรณภูมิ (ชื่อเดิมโรงพยาบาลปิยะมินทร์) ช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2543-2566	4-18
รูปที่ 4.11	เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM2.5) บริเวณมหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ ช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2543-2566	4-19
รูปที่ 4.12	เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ยรายชั่วโมง (NO_2 1-hr avg) บริเวณบริษัท โตโยต้า ทีบีเอ็น จำกัด สาขาบางนา (แทนโรงพยาบาลบางนา 1) ช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2543-2566	4-22
รูปที่ 4.13	เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ยรายชั่วโมง (NO_2 1-hr avg) บริเวณวัดเสาธงนอก (แทนโรงพยาบาลบางนา 2) ช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2543-2566	4-22
รูปที่ 4.14	เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ยรายชั่วโมง (NO_2 1-hr avg) บริเวณโรงพยาบาลไทยนครินทร์ ช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2543-2566	4-23

สารบัญรูป (ต่อ)

หน้า

รูปที่ 4.15	เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ยรายชั่วโมง (NO_2 1-hr avg) บริเวณโรงพยาบาลพริ้นซ์ สุวรรณภูมิ (ชื่อเดิมโรงพยาบาลปิยะมินทร์) ช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2543-2566	4-23
รูปที่ 4.16	เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ยรายชั่วโมง (NO_2 1-hr avg) บริเวณมหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ ช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2543-2566	4-24
รูปที่ 4.17	เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ยรายชั่วโมง (NO_2 1-hr avg) บริเวณโรงเรียนอนุบาลนวลทอง ช่วงก่อนการก่อสร้างโครงการปี พ.ศ. 2534 และช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2543-2566	4-24
รูปที่ 4.18	เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ เฉลี่ยรายชั่วโมง (CO_2 1-hr avg) บริเวณบริษัท โตโยต้า ทีบีเอ็น จำกัด สาขาบางนา (แทนโรงพยาบาลบางนา 1) ช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2543-2566	4-28
รูปที่ 4.19	เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ เฉลี่ยรายชั่วโมง (CO_2 1-hr avg) บริเวณวัดเสาธงนอก (แทนโรงพยาบาลบางนา 2) ช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2543-2566	4-28
รูปที่ 4.20	เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ เฉลี่ยรายชั่วโมง (CO_2 1-hr avg) บริเวณโรงพยาบาลไทยนครินทร์ ช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2543-2566	4-29
รูปที่ 4.21	เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ เฉลี่ยรายชั่วโมง (CO_2 1-hr avg) บริเวณโรงพยาบาลพริ้นซ์ สุวรรณภูมิ (ชื่อเดิมโรงพยาบาลปิยะมินทร์) ช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2543-2566	4-29
รูปที่ 4.22	เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ เฉลี่ยรายชั่วโมง (CO_2 1-hr avg) บริเวณมหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ ช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2543-2566	4-30
รูปที่ 4.23	เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ เฉลี่ยรายชั่วโมง (CO 1-hr avg) บริเวณบริษัท โตโยต้า ทีบีเอ็น จำกัด สาขาบางนา (แทนโรงพยาบาลบางนา 1) ช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2543-2566	4-33
รูปที่ 4.24	เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ เฉลี่ยรายชั่วโมง (CO 1-hr avg) บริเวณวัดเสาธงนอก (แทนโรงพยาบาลบางนา 2) ช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2543-2566	4-33

สารบัญรูป (ต่อ)

หน้า

รูปที่ 4.25	เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ เฉลี่ยรายชั่วโมง (CO 1-hr avg) บริเวณโรงพยาบาลไทยนครินทร์ ช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2543-2566	4-34
รูปที่ 4.26	เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ เฉลี่ยรายชั่วโมง (CO 1-hr avg) บริเวณโรงพยาบาลพริ้นซ์ สุวรรณภูมิ (ชื่อเดิมโรงพยาบาลปิยะมินทร์) ช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2543-2566	4-34
รูปที่ 4.27	เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ เฉลี่ยรายชั่วโมง (CO 1-hr avg) บริเวณมหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ ช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2543-2566	4-35
รูปที่ 4.28	เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ เฉลี่ยรายชั่วโมง (CO 1-hr avg) บริเวณโรงเรียนอนุบาลนวลทอง ช่วงก่อนการก่อสร้างโครงการ ปี พ.ศ. 2534 และช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2543-2566	4-35
รูปที่ 4.29	เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ เฉลี่ย 8 ชั่วโมง (CO 8-hr avg) บริเวณบริษัท โตโยต้า ทีบีเอ็น จำกัด สาขาบางนา (แทนโรงพยาบาลบางนา 1) ช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2543-2566	4-39
รูปที่ 4.30	เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ เฉลี่ย 8 ชั่วโมง (CO 8-hr avg) บริเวณวัดเสาธงนอก (แทนโรงพยาบาลบางนา 2) ช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2543-2566	4-39
รูปที่ 4.31	เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ เฉลี่ย 8 ชั่วโมง (CO 8-hr avg) บริเวณโรงพยาบาลไทยนครินทร์ ช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2543-2566	4-40
รูปที่ 4.32	เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ เฉลี่ย 8 ชั่วโมง (CO 8-hr avg) บริเวณโรงพยาบาลพริ้นซ์ สุวรรณภูมิ (ชื่อเดิมโรงพยาบาลปิยะมินทร์) ช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2543-2566	4-40
รูปที่ 4.33	เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ เฉลี่ย 8 ชั่วโมง (CO 8-hr avg) บริเวณมหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ ช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2543-2566	4-41
รูปที่ 4.34	เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ เฉลี่ย 8 ชั่วโมง (CO 8-hr avg) บริเวณโรงเรียนอนุบาลนวลทอง ช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2543-2566	4-41

สารบัญรูป (ต่อ)

หน้า

รูปที่ 4.35	เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของก๊าซโอโซน เฉลี่ยรายชั่วโมง (O_3 1-hr avg) บริเวณบริษัท โตโยต้า ทีบีเอ็น จำกัด สาขาบางนา (แทนโรงพยาบาลบางนา 1) ช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2543-2566	4-45
รูปที่ 4.36	เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของก๊าซโอโซน เฉลี่ยรายชั่วโมง (O_3 1-hr avg) บริเวณวัดเสาธงนอก (แทนโรงพยาบาลบางนา 2) ช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2543-2566	4-45
รูปที่ 4.37	เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของก๊าซโอโซน เฉลี่ยรายชั่วโมง (O_3 1-hr avg) บริเวณโรงพยาบาลไทยนครินทร์ ช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2543-2566	4-46
รูปที่ 4.38	เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของก๊าซโอโซน เฉลี่ยรายชั่วโมง (O_3 1-hr avg) บริเวณโรงพยาบาลพริ้นซ์ สุวรรณภูมิ (ชื่อเดิมโรงพยาบาลปิยะมินทร์) ช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2543-2566	4-46
รูปที่ 4.39	เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของก๊าซโอโซน เฉลี่ยรายชั่วโมง (O_3 1-hr avg) บริเวณมหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ ช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2543-2566	4-47
รูปที่ 4.40	เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของก๊าซโอโซน เฉลี่ย 8 ชั่วโมง (O_3 8-hr avg) บริเวณบริษัท โตโยต้า ทีบีเอ็น จำกัด สาขาบางนา (แทนโรงพยาบาลบางนา 1) ช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2543-2566	4-50
รูปที่ 4.41	เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของก๊าซโอโซน เฉลี่ย 8 ชั่วโมง (O_3 8-hr avg) บริเวณวัดเสาธงนอก (แทนโรงพยาบาลบางนา 2) ช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2543-2566	4-50
รูปที่ 4.42	เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของก๊าซโอโซน เฉลี่ย 8 ชั่วโมง (O_3 8-hr avg) บริเวณโรงพยาบาลไทยนครินทร์ ช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2543-2566	4-51
รูปที่ 4.43	เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของก๊าซโอโซน เฉลี่ย 8 ชั่วโมง (O_3 8-hr avg) บริเวณโรงพยาบาลพริ้นซ์ สุวรรณภูมิ (ชื่อเดิมโรงพยาบาลปิยะมินทร์) ช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2543-2565	4-51
รูปที่ 4.44	เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของก๊าซโอโซน เฉลี่ย 8 ชั่วโมง (O_3 8-hr avg) บริเวณมหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ ช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2543-2566	4-52

สารบัญรูป (ต่อ)

หน้า

รูปที่ 4.45	เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของระดับเสียง บริเวณบริษัท โตโยต้า ทีบีเอ็น จำกัดสาขาบางนา (แทนโรงพยาบาลบางนา 1) ช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2543-2566	4-56
รูปที่ 4.46	เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของระดับเสียง บริเวณวัดเสาธงนอก (แทนโรงพยาบาลบางนา 2) ช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2543-2566	4-56
รูปที่ 4.47	เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของระดับเสียง บริเวณโรงพยาบาลไทยนครินทร์ ช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2543-2566	4-57
รูปที่ 4.48	เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของระดับเสียง บริเวณโรงพยาบาลพริ้นซ์ สุวรรณภูมิ (ชื่อเดิมโรงพยาบาลปิยะมินทร์) ช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2543-2566	4-57
รูปที่ 4.49	เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของระดับเสียง บริเวณมหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ ช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2543-2566	4-58
รูปที่ 4.50	เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของระดับเสียง บริเวณโรงเรียนอนุบาลนวลทอง ช่วงก่อนการก่อสร้างโครงการปี พ.ศ. 2534 และช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2543-2566	4-58
รูปที่ 4.51	เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของระดับความสั่นสะเทือน บริเวณบริษัท โตโยต้า ทีบีเอ็น จำกัด สาขาบางนา (แทนโรงพยาบาลบางนา 1) ช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2543-2566	4-63
รูปที่ 4.52	เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของระดับความสั่นสะเทือน บริเวณวัดเสาธงนอก (แทนโรงพยาบาลบางนา 2) ช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2543-2566	4-63
รูปที่ 4.53	เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของระดับความสั่นสะเทือน บริเวณโรงพยาบาลไทยนครินทร์ ช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2543-2566	4-64
รูปที่ 4.54	เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของระดับความสั่นสะเทือน บริเวณโรงพยาบาลพริ้นซ์ สุวรรณภูมิ (ชื่อเดิมโรงพยาบาลปิยะมินทร์) ช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2543-2566	4-64
รูปที่ 4.55	เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของระดับความสั่นสะเทือน บริเวณมหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ ช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2543-2565	4-65

บทที่ 1
บทนำ

บทที่ 1
บทนำ

1.1 หลักการและเหตุผล

การทางพิเศษแห่งประเทศไทย (กทพ.) เป็นรัฐวิสาหกิจสังกัดกระทรวงคมนาคม ก่อตั้งโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างหรือจัดให้มีทางพิเศษด้วยวิธีการใด ๆ ตลอดจนบำรุงรักษาทางพิเศษ ดำเนินงานหรือธุรกิจเกี่ยวกับทางพิเศษและธุรกิจอื่นที่เกี่ยวเนื่องกับทางพิเศษหรือที่เป็นประโยชน์แก่ กทพ.

ทั้งนี้ กทพ. องค์กรนวัตกรรมเพื่อการเดินทาง และคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น โดยในปัจจุบัน กทพ. มีทางพิเศษที่เปิดให้บริการแล้ว จำนวน 8 สายทาง ระยะทางรวมทั้งสิ้น 224.6 กิโลเมตร ได้แก่ ทางพิเศษเฉลิมมหานคร ทางพิเศษศรีรัช ทางพิเศษฉลองรัช ทางพิเศษบูรพาวิถี ทางพิเศษอุดรรัถยา ทางพิเศษสายบางนา-อาจณรงค์ ทางพิเศษกาญจนาภิเษก (บางพลี-สุขสวัสดิ์) และทางพิเศษประจิมรัถยา (ชื่อเดิมทางพิเศษสายศรีรัช-วงแหวนรอบนอกกรุงเทพมหานคร) ซึ่งแม้ว่าทางพิเศษจะสามารถแก้ไขปัญหาการจราจรและการขนส่งอย่างมีประสิทธิภาพในระดับหนึ่ง แต่ปัญหาที่อาจจะตามมาอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ คือ ปัญหาผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินการให้บริการทางพิเศษ โดยเฉพาะคุณภาพสิ่งแวดล้อมทางด้านทรัพยากรกายภาพ ได้แก่ คุณภาพอากาศ ระดับเสียง และความสั่นสะเทือนที่อาจเกิดการเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม ซึ่งมีสาเหตุสำคัญมาจากยานพาหนะที่สัญจรบนทางพิเศษ ทั้งนี้เพื่อให้การดำเนินงานด้านการจราจรและการขนส่งในกรุงเทพมหานคร และปริมณฑลของทางพิเศษเกิดประสิทธิภาพสูงสุดและก่อให้เกิดผลกระทบสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด รวมทั้งเพื่อเป็นการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมบริเวณชุมชนรอบทางพิเศษ ตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมภายหลังเปิดให้บริการทางพิเศษตามที่ระบุไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และเป็นการปฏิบัติตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง หลักเกณฑ์ และวิธีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมซึ่งผู้ดำเนินการ หรือผู้ขออนุญาตจะต้องจัดทำเมื่อได้รับอนุญาตให้ดำเนินโครงการหรือกิจการแล้ว พ.ศ. 2561 และประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง หลักเกณฑ์ และวิธีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมซึ่งผู้ดำเนินการ หรือผู้ขออนุญาตจะต้องจัดทำเมื่อได้รับอนุญาตให้ดำเนินโครงการหรือกิจการแล้ว (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2564 ดังนั้น จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องทำการศึกษาและติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของทางพิเศษอย่างต่อเนื่อง ทั้งในบริเวณที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและบริเวณที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากการดำเนินงานของทางพิเศษ โดยรายงานฉบับนี้เป็นการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของทางพิเศษบูรพาวิถี เพื่อเป็นแนวทางในการพิจารณาและกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้เหมาะสมและมีประสิทธิภาพต่อไป

1.2 วัตถุประสงค์

1.2.1 เพื่อตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านทรัพยากรกายภาพ ได้แก่ คุณภาพอากาศ ระดับเสียง และความสั่นสะเทือน ตามแนวสายทางของทางพิเศษบูรพาวิถี ภายหลังเปิดดำเนินโครงการตามที่ระบุไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และเพื่อทราบแนวโน้มของคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ประชาชนได้รับผลกระทบอันเนื่องมาจากการดำเนินโครงการทางพิเศษ รวมทั้ง ตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของทางพิเศษบูรพาวิถี ภายหลังเปิดดำเนินโครงการ ว่าเป็นไปตามที่คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติระบุไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมหรือไม่

1.2.2 หากผลการตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามข้อ 1.2.1 มีค่าเกินกว่ามาตรฐานกำหนด หรือมีแนวโน้มเปลี่ยนแปลงไปในทางที่จะก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ให้วิเคราะห์หาสาเหตุของแหล่งกำเนิดและเสนอมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมอันเกิดจากทางพิเศษ เพื่อเป็นการแก้ไขปัญหาความเดือดร้อนของประชาชนที่พักอาศัยใกล้ทางพิเศษ รวมทั้งลดปัญหาการร้องเรียนที่อาจจะเกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการทางพิเศษ

1.2.3 เพื่อตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของทางพิเศษบูรพาวิถี ภายหลังเปิดดำเนินโครงการ ว่าเป็นไปตามที่คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติระบุไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมหรือไม่

1.3 ขอบเขตของงาน

การตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามแนวสายทางของทางพิเศษบูรพาวิถี (**ตารางที่ 1.1**) โดยมีรายละเอียดดังนี้

1.3.1 การตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

1.3.1.1 คุณภาพอากาศ

(1) ตรวจวัดคุณภาพอากาศเพิ่มเติมจากรายงาน EIA โดยตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) ปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM2.5) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO_2) ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) และก๊าซโอโซน (O_3) รวมถึงการตรวจวัดสภาพอุตุนิยมวิทยา ได้แก่ ความเร็วลม ทิศทางลม และอุณหภูมิ สถานีละ 3 วันต่อเนื่องกัน ครอบคลุมทั้งวันทำการและวันหยุดราชการ ตามแนวสายทางของทางพิเศษบูรพาวิถี จำนวน 5 สถานี ประกอบด้วย บริษัท โตโยต้า ทีบีเอ็น จำกัด สาขาบางนา (แทนโรงพยาบาลบางนา 1) วัดเสาธงนอก (แทนโรงพยาบาลบางนา 2) โรงพยาบาลไทยนครินทร์ โรงพยาบาลพริ้นซ์ สุวรรณภูมิ (ชื่อเดิมโรงพยาบาลปิยะมินทร์) และมหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ

(2) ตรวจวัดคุณภาพอากาศ โดยตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) และก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) รวมถึงการตรวจวัดสภาพอุตุนิยมวิทยา ได้แก่ ความเร็วลม ทิศทางลม และอุณหภูมิ 3 วันต่อเนื่องกัน ครอบคลุมทั้งวันทำการและวันหยุดราชการ ตามแนวสายทางของทางพิเศษบูรพาวิถี ณ โรงเรียนอนุบาลนวลทอง

1.3.1.2 ระดับเสียง

(1) ตรวจวัดระดับเสียงตามที่ระบุไว้ในรายงาน EIA โดยตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq\ 24\ hr}$) ระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (L_{dn}) ระดับเสียงเปอร์เซ็นไทล์ที่ 10 (L_{10}) และระดับเสียงเปอร์เซ็นไทล์ที่ 90 (L_{90}) สถานีละ 3 วันต่อเนื่องกัน ครอบคลุมทั้งวันทำการและวันหยุดราชการ ตามแนวสายทางของทางพิเศษบูรพาวิถี จำนวน 5 สถานี ประกอบด้วย บริษัท โตโยต้า ทีบีเอ็น จำกัด สาขาบางนา (แทนโรงพยาบาลบางนา 1) วัดเสาธงนอก (แทนโรงพยาบาลบางนา 2) โรงพยาบาลไทยนครินทร์ โรงพยาบาลพริ้นซ์ สุวรรณภูมิ (ชื่อเดิมโรงพยาบาลปิยะมินทร์) มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ และโรงเรียนอนุบาลนวลทอง

(2) ตรวจวัดระดับเสียงเพิ่มเติมจากรายงาน EIA โดยตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq\ 24\ hr}$) ระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (L_{dn}) ระดับเสียงเปอร์เซ็นไทล์ที่ 10 (L_{10}) และระดับเสียงเปอร์เซ็นไทล์ที่ 90 (L_{90}) สถานีละ 3 วันต่อเนื่องกัน ครอบคลุมทั้งวันทำการและวันหยุดราชการ ตามแนวสายทางของทางพิเศษบูรพาวิถี จำนวน 1 สถานี ณ บริเวณโรงเรียนอนุบาลนวลทอง

(3) ตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐาน ตามวิธีการที่กรมควบคุมมลพิษกำหนด จำนวน 5 สถานี ประกอบด้วย บริษัท โตโยต้า ทีบีเอ็น จำกัด สาขาบางนา (แทนโรงพยาบาลบางนา 1) วัดเสาธงนอก (แทนโรงพยาบาลบางนา 2) โรงพยาบาลไทยนครินทร์ โรงพยาบาลพริ้นซ์ สุวรรณภูมิ (ชื่อเดิมโรงพยาบาลปิยะมินทร์) มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ

1.3.1.3 ความสั่นสะเทือน

(1) ตรวจวัดความสั่นสะเทือนตามที่ระบุไว้ในรายงาน EIA โดยตรวจวัดระดับความเร็วอนุภาคสูงสุด (Peak Particle Velocity) และความถี่ (Frequency) สถานีละ 3 วันต่อเนื่องกัน ครอบคลุมทั้งวันทำการและวันหยุดราชการ ตามแนวสายทางของทางพิเศษบูรพาวิถี จำนวน 2 สถานี ประกอบด้วย บริษัท โตโยต้า ทีบีเอ็น จำกัด สาขาบางนา (แทนโรงพยาบาลบางนา 1) และวัดเสาธงนอก (แทนโรงพยาบาลบางนา 2)

(2) ตรวจวัดความสั่นสะเทือนเพิ่มเติมจากรายงาน EIA โดยตรวจวัดระดับความเร็วอนุภาคสูงสุด (Peak Particle Velocity) และความถี่ (Frequency) สถานีละ 3 วันต่อเนื่องกัน ครอบคลุมทั้งวันทำการและวันหยุดราชการ ตามแนวสายทางของทางพิเศษบูรพาวิถี จำนวน 3 สถานี โรงพยาบาลไทยนครินทร์ โรงพยาบาลพริ้นซ์ สุวรรณภูมิ (ชื่อเดิมโรงพยาบาลปิยะมินทร์) และมหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ

ตารางที่ 1.1 สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระดับเสียง และความสั่นสะเทือน

สถานีตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม		
คุณภาพอากาศ	**ระดับเสียง**	**ความสั่นสะเทือน**
ทางพิเศษบูรพาวิถี 1) บริษัท โตโยต้า ทีบีเอ็น จำกัด สาขาบางนา (แทนโรงพยาบาลบางนา 1)[2] 2) วัดเสาธงนอก (แทนโรงพยาบาลบางนา 2)[2] 3) โรงพยาบาลไทยนครินทร์[2] 4) โรงพยาบาลพริ้นซ์ สุวรรณภูมิ (ชื่อเดิมโรงพยาบาลปิยะมินทร์)[2] 5) มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ[2] 6) โรงเรียนอนุบาลนวลทอง[2]	**ทางพิเศษบูรพาวิถี** 1) บริษัท โตโยต้า ทีบีเอ็น จำกัด สาขาบางนา (แทนโรงพยาบาลบางนา 1)[1] 2) วัดเสาธงนอก (แทนโรงพยาบาลบางนา 2)[1] 3) โรงพยาบาลไทยนครินทร์[1] 4) โรงพยาบาลพริ้นซ์ สุวรรณภูมิ (ชื่อเดิมโรงพยาบาลปิยะมินทร์)[1] 5) มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ[1] 6) โรงเรียนอนุบาลนวลทอง[2]	**ทางพิเศษบูรพาวิถี** 1) บริษัท โตโยต้า ทีบีเอ็น จำกัด สาขาบางนา (แทนโรงพยาบาลบางนา 1)[1] 2) วัดเสาธงนอก (แทนโรงพยาบาลบางนา 2)[1] 3) โรงพยาบาลไทยนครินทร์[2] 4) โรงพยาบาลพริ้นซ์ สุวรรณภูมิ (ชื่อเดิมโรงพยาบาลปิยะมินทร์)[2] 5) มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ[2]

หมายเหตุ [1] สถานีตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ระบุไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
[2] สถานีตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมเพิ่มเติมจากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

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 วิเคราะห์และเปรียบเทียบระดับเสียงก่อนก่อสร้าง ซึ่งเป็นสถานีตรวจวัดที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และระดับเสียงภายหลังเปิดดำเนินการที่ที่ปรึกษาได้ดำเนินการตรวจวัดตามแนวสายทางของทางพิเศษบูรพาวิถี จำนวน 6 สถานี ประกอบด้วย บริษัท โตโยต้า ทีบีเอ็น จำกัด สาขาบางนา (แทนโรงพยาบาลบางนา 1) วัดเสาธงนอก (แทนโรงพยาบาลบางนา 2) โรงพยาบาลไทยนครินทร์ โรงพยาบาลพริ้นซ์ สุวรรณภูมิ (ชื่อเดิมโรงพยาบาลปิยะมินทร์) มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ และโรงเรียนอนุบาลนวลทอง

1.3.3 การตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมภายหลังเปิดดำเนินการโครงการตามที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของทางพิเศษบูรพาวิถี

1.4 วิธีการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

วิธีการเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม (**ตารางที่ 1.2**) โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1.4.1 วิธีการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

วิธีการเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างอากาศ มีรายละเอียดของวิธีการตรวจวัด ดังนี้

1.4.1.1 ปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP)

- หลักการตรวจวัด

การเก็บตัวอย่างอากาศสำหรับการวิเคราะห์หาความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP) นั้น ใช้วิธี High Volume Sampling Method และวิเคราะห์โดยวิธี Gravimetric Method ซึ่งเป็นวิธีที่รับรองโดยกรมควบคุมมลพิษ และ Environmental Protection Agency ของสหรัฐอเมริกา (US.EPA.) โดยใช้เครื่องมือเก็บตัวอย่างอากาศที่เรียกว่า High Volume Sampler (Hivol) ซึ่งเป็น Vacuum Pump และมีแผ่นกรองใยแก้ว (Glass Microfiber Filter) ขนาด 8×10 นิ้ว ติดอยู่ ซึ่งตัวอย่างอากาศจะถูกดูดผ่านแผ่นกรองดังกล่าวด้วยอัตราการไหลประมาณ 40-60 ลูกบาศก์ฟุตต่อนาที เป็นเวลา 24 ชั่วโมง ฝุ่นละอองรวม (TSP) จะติดบนแผ่นกรองและนำไปวิเคราะห์ด้วยวิธี Gravimetric Method ในห้องปฏิบัติการต่อไป

- วิธีการเก็บตัวอย่าง

ในการเก็บตัวอย่างจะใช้เครื่องเก็บตัวอย่างฝุ่นละอองรวม (TSP) รุ่น HIVOL-BBCBE ของ Thermo Scientific ทำการดูดอากาศผ่านแผ่นกรองใยแก้วด้วยอัตราไหลคงที่ 40 ลูกบาศก์ฟุตต่อนาที (70 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง) เป็นระยะเวลา 24±1.0 ชั่วโมง จากนั้นจึงนำกระดาษกรองที่ได้ไปวิเคราะห์โดยวิธี Gravimetric Method ในห้องปฏิบัติการ

- วิธีการวิเคราะห์

ในขั้นเตรียมแผ่นกรองใยแก้วที่ใช้สำหรับเก็บตัวอย่างอากาศนั้น แผ่นกรองทุกแผ่นจะถูกตรวจตราเพื่อหาข้อบกพร่อง เช่น รูรั่ว รอยฉีกขาด หรือลักษณะผิดปกติอื่น ๆ ก่อน จากนั้นจึงนำไปใส่ไว้ใน Desiccator ไม่น้อยกว่า 24 ชั่วโมง เพื่อดูดความชื้น และควบคุมให้น้ำหนักคงที่ แล้วนำไปชั่งด้วยเครื่องชั่งอย่างละเอียด ซึ่งมีความเที่ยงตรงถึงระดับ 0.0001 กรัม แล้วบันทึกน้ำหนักแผ่นกรองแต่ละแผ่นไว้ และเมื่อนำแผ่นกรองไปใช้เก็บตัวอย่างอากาศแล้ว ก็นำแผ่นกรองที่มีฝุ่นละอองใส่ใน Desiccator นาน 24 ชั่วโมงเช่นเดิม แล้วนำไปชั่งน้ำหนักซึ่งน้ำหนักที่เพิ่มขึ้นคือน้ำหนักของฝุ่นละอองรวม (TSP) และใช้ข้อมูลปริมาตรอากาศที่ผ่านแผ่นกรองตลอด 24 ชั่วโมงมาวิเคราะห์และคำนวณหาปริมาณฝุ่นละอองเป็นค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ออกมาในหน่วยมิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (mg/m^3)

1.4.1.2 ปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10)

- หลักการตรวจวัด

วิธีการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) นั้น ใช้วิธี High Volume Sampling Method และวิเคราะห์โดยวิธี Gravimetric Method ซึ่งเป็นวิธีที่รับรองโดยกรมควบคุมมลพิษ และ Environmental Protection Agency ของสหรัฐอเมริกา (US.EPA.) โดยใช้เครื่องมือเก็บตัวอย่างอากาศที่เรียกว่า PM10 High Volume Sampler (PM10 Hivol) ซึ่งเป็น Vacuum Pump และมีกระดาษกรองชนิดใยหิน (Quartz Fiber Filter) ขนาด 8x10 นิ้ว ติดอยู่ ซึ่งตัวอย่างอากาศจะถูกดูดผ่านหัวคัดขนาดฝุ่นไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10 Size selective) จากนั้นอากาศที่ประกอบด้วยเฉพาะฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน10 ไมครอน (PM10) จึงจะไหลผ่านแผ่นกรองชนิด Quartz Fiber Filter ด้วยอัตราการไหลประมาณ 40 ลูกบาศก์ฟุตต่อนาที เป็นเวลา 24 ชั่วโมง ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน (PM10) จะติดบนแผ่นกรอง และนำไปวิเคราะห์ด้วยวิธี Gravimetric Method ในห้องปฏิบัติการต่อไป

- วิธีการเก็บตัวอย่างและวิธีการวิเคราะห์

ในการเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) จะใช้เครื่องเก็บตัวอย่าง PM10 ของ Thermo Scientific รุ่น HIVOL-BBCBE ซึ่งจะดูดอากาศผ่านหัวคัดขนาดฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน โดยฝุ่นละอองจะติดสะสมบนแผ่นกรอง จากนั้นนำแผ่นกรองไปตรวจวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการ การรายงานผลจะคำนวณเป็นค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ออกมาในหน่วยมิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (mg/m^3)

1.4.1.3 ปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM2.5)

- หลักการตรวจวัด

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

- วิธีการเก็บตัวอย่างและวิธีการวิเคราะห์

เก็บตัวอย่างอากาศด้วยเครื่องเก็บตัวอย่างฝุ่นละอองขนาด 10 และ 2.5 ไมครอน ของ Tisch Environmental Model TE-Wilbur-2.5 โดยเครื่องจะดูดอากาศในบรรยากาศด้วยอัตราการไหลคงที่ เข้าสู่ช่องทางเข้าอากาศ (Inlet) ที่ออกแบบพิเศษเฉพาะสำหรับเก็บตัวอย่างฝุ่นละอองขนาด 10 ไมครอน จากนั้นอากาศจะถูกส่งผ่านไปเข้าหัวคัดแยกขนาดของฝุ่นละอองที่ลักษณะเป็นแผ่นตกกระทบ (WINS Impactor) เพื่อคัดแยกฝุ่นละอองที่มีขนาดใหญ่กว่า 2.5 ไมครอน ออกไป อากาศที่ผ่าน WINS Impactor ออกมาซึ่งมีเฉพาะฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน จะไหลผ่านไปยังแผ่นกรองชนิด polytetrafluoroethylene (PTFE) ตลอดช่วงเวลาการเก็บตัวอย่าง ดำเนินการเก็บตัวอย่างต่อเนื่องเป็นระยะเวลา 24 ชั่วโมง

- วิธีการวิเคราะห์

วิเคราะห์ตัวอย่างโดยการชั่งน้ำหนักกระดาษกรองแต่ละแผ่น (หลังจากปรับสภาพอุณหภูมิและความชื้นสัมพัทธ์แล้ว) ทั้งก่อนและหลังการเก็บตัวอย่างเพื่อหาน้ำหนักสุทธิของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM2.5) ที่ได้ สำหรับปริมาตรอากาศทั้งหมดคำนวณโดยเครื่องตรวจวัด ได้จากอัตราการไหลของอากาศที่วัดได้ ณ อุณหภูมิและความดันบรรยากาศจริงและระยะเวลาในการเก็บตัวอย่างความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM2.5) ในบรรยากาศ คำนวณจากน้ำหนักของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM2.5) ทั้งหมดหารด้วยปริมาตรอากาศที่สภาวะความดันและอุณหภูมิมาตรฐาน รายงานผลจะคำนวณเป็นค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ออกมาในหน่วยมิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (mg/m^3)

1.4.1.4 ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2)

- หลักการตรวจวัด

การตรวจวัดก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) ใช้เครื่องวัดระบบ Chemiluminescence ซึ่งเป็นระบบเครื่องมือแบบอัตโนมัติ โดยอาศัยหลักการที่ 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

- วิธีการเก็บตัวอย่างและวิธีการวิเคราะห์

ในการเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) จะใช้เครื่องวิเคราะห์ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) ของ HORIBA รุ่น APNA-370 ทำการวิเคราะห์ก๊าซและอ่านค่าโดยตรง ข้อมูลของการวิเคราะห์จะถูกประมวลผลและเก็บบันทึกไว้ในเครื่องวัด จากนั้นทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยโปรแกรม Thermo Iport Version 1.3

1.4.1.5 ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO_2)

- หลักการตรวจวัด

การตรวจวัดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO_2) โดยใช้เครื่องวัดระบบ Non Dispersive Infrared Detection Optical Filter ซึ่งเป็นระบบเครื่องมือแบบอัตโนมัติ มีหลักการทำงานโดยอาศัยคุณสมบัติของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่มีคุณสมบัติในการดูดแสงอินฟราเรด โดยในเครื่องมือได้มีการออกแบบให้แสงที่ผ่านตัวแยกความถี่แสงที่ไม่ต้องการออกไป เหลือเพียงความถี่ที่จะดูดได้โดยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO_2) จากนั้นแปลผลเป็นความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO_2)

- วิธีการเก็บตัวอย่างและวิธีการวิเคราะห์

ในการเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO_2) จะใช้เครื่องวิเคราะห์ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO_2) ของ Thermo รุ่น 410i, 41C ทำการวิเคราะห์ก๊าซและอ่านค่าโดยตรง ข้อมูลของการวิเคราะห์จะถูกประมวลผลและเก็บบันทึกไว้ในเครื่องวัด จากนั้นทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยโปรแกรม Thermo Iport Version 1.3

1.4.1.6 ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)

- หลักการตรวจวัด

การตรวจวัดก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) โดยใช้เครื่องวัดระบบ Non Dispersive Infrared Detection ซึ่งเป็นระบบเครื่องมือแบบอัตโนมัติ มีหลักการทำงานโดยอาศัยคุณสมบัติของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ที่มีคุณสมบัติในการดูดแสงอินฟราเรด โดยในเครื่องมือได้มีการออกแบบให้แสงที่ผ่านตัวแยกความถี่แสงที่ไม่ต้องการออกไป เหลือเพียงความถี่ที่จะดูดได้โดยก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) จากนั้นแปลผลเป็นความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)

- วิธีการเก็บตัวอย่างและวิธีการวิเคราะห์

ในการเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) จะใช้เครื่องวิเคราะห์ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ของ HORIBA รุ่น APMA-370 และ THermo รุ่น 48C ทำการวิเคราะห์ก๊าซและอ่านค่าโดยตรง ข้อมูลของการวิเคราะห์จะถูกประมวลผลและเก็บบันทึกไว้ในเครื่องวัด จากนั้นทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยโปรแกรม Thermo Iport Version 1.3

1.4.1.7 ก๊าซโอโซน (O_3)

- หลักการตรวจวัด

การตรวจวัดก๊าซโอโซน (O_3) ใช้เครื่องมือตรวจวัดเป็นระบบอัตโนมัติ โดยวิธี Ultraviolet Absorption Photometry อาศัยหลักการให้แสงอุลตร้าไวโอเลต ทำปฏิกิริยากับก๊าซโอโซนและวัดการดูดซับแสง ซึ่งเกิดขึ้นจากปฏิกิริยาที่ช่วงความยาวคลื่น 254 นาโนเมตร จากนั้นแปลผลเป็นค่าความเข้มข้นของก๊าซโอโซน (O_3) ในรูปของส่วนในล้านส่วน (ppm)

- วิธีการเก็บตัวอย่างและวิธีการวิเคราะห์

ในการเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างก๊าซโอโซน (O_3) จะใช้เครื่องวิเคราะห์ก๊าซโอโซน (O_3) API รุ่น 400, Thermo รุ่น 49i และ Sabio รุ่น 6030 ทำการวิเคราะห์ก๊าซและอ่านค่าโดยตรง ข้อมูลของการวิเคราะห์จะถูกประมวลผลและเก็บบันทึกไว้ในเครื่องวัด จากนั้นทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยโปรแกรม Thermo Iport Version 1.3

1.4.2 วิธีการตรวจวัดทางด้านอุตุนิยมวิทยา

1.4.2.1 ความเร็วลม (Wind Speed) และทิศทางลม (Wind Direction)

- อุปกรณ์การตรวจวัด

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

- วิธีการตรวจวัด

ดำเนินการติดตั้งหัววัดความเร็วและทิศทางลมที่ระดับ 10 เมตรเหนือพื้นดิน ทำการตรวจวัดตลอดเวลาที่ทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป การรายงานผลแสดงเป็นค่าเฉลี่ยในช่วงเวลาแต่ละชั่วโมง และร้อยละของความเร็วและทิศทางลมตลอดช่วงเวลาการตรวจวัดของแต่ละสถานีตรวจวัด

1.4.2.2 อุณหภูมิ

ใช้เครื่องวัดอุณหภูมิแบบ Thermometer Detector ของ Davis Instruments, รุ่น Vantage Pro2 ทำการตรวจวัดตลอดช่วงเวลาการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป การรายงานผลเป็นค่าเฉลี่ยของอุณหภูมิรายชั่วโมงในหน่วยองศาเซลเซียส

1.4.3 วิธีการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป

1.4.3.1 อุปกรณ์

- เก็บข้อมูลระดับเสียงโดยใช้เครื่องวัดเสียงชนิด Integrated Sound Level Meter ของ Scarlet Tech รุ่น ST-11D, ST-21D และ Rion รุ่น NL-42 ซึ่งสามารถตอบสนองต่อระดับเสียงในช่วงความถี่ 10-20,000 Hz, 20-1,250 Hz, 20-8,000 Hz ตามลำดับ และมีพิกัดของการตรวจวัดได้ระหว่าง 20-140 dB (A), 28-33 dB (A), 25-138 dB (A) ตามลำดับ
- ไมโครโฟนพร้อม All Weather Windscreen เพื่อป้องกันความคลาดเคลื่อนของการตรวจวัดเนื่องจากลม

1.4.3.2 วิธีการตรวจวัด

การตรวจวัดระดับเสียง ณ สถานีตรวจวัดแต่ละแห่งมีวิธีการตรวจวัดดังนี้ คือ
- ตรวจวัดอย่างต่อเนื่องตลอด 24 ชั่วโมง
- ติดตั้ง Microphone สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร
- จุดตรวจวัดอยู่ห่างกำแพงหรือสิ่งอื่นใดที่มีคุณสมบัติในการสะท้อนเสียงกีดขวางอยู่ไม่น้อยกว่า 3.50 เมตร

1.4.3.3 การอ่านและการรายงานข้อมูล

การตรวจวัดระดับเสียง ในการศึกษานี้ สามารถ คำนวณ และรายงานผลได้ในลักษณะของ
- L_{eq} และ L_{max} ในช่วงเวลาแต่ละชั่วโมงของวัน
- L_{eq} และ L_{dn} ในช่วงเวลาแต่ละวัน
- L_{10} และ L_{90} ในช่วงเวลาแต่ละวัน

1.4.3.4 การคำนวณค่าเฉลี่ยเสียง

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

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

โดยที่ T คือ เวลาทั้งหมดที่ทำการคำนวณค่าเฉลี่ย
n คือ จำนวนครั้งของการวัด
L_i คือ ระดับเสียงที่ i

1.4.4 วิธีการตรวจวัดความสั่นสะเทือน

1.4.4.1 เครื่องมือที่ใช้ตรวจวัด

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

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

1.4.4.2 วิธีการตรวจวัด

ในการตรวจวัดความสั่นสะเทือน และความถี่ จะดำเนินการติดตั้งหัววัดความสั่นสะเทือนในบริเวณที่เป็นพื้นดินอัดแน่นหรือบริเวณที่จะเป็นฐานรากของอาคาร โดยหันแกนหลักของเครื่องวัดชี้ไปทางโครงสร้างของทางพิเศษ ทำการบันทึกค่าความสั่นสะเทือนอย่างต่อเนื่องตลอดช่วงเวลาการตรวจวัด โดยตั้งระดับต่ำสุดของการวัด (Trigger Level) ไม่น้อยกว่า 0.130 mm/s ทั้งนี้ การตรวจวัดเป็นไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ.2553)

ตารางที่ 1.2 วิธีการเก็บตัวอย่างและวิธีการวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม

ดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์	วิธีการเก็บตัวอย่าง	วิธีการวิเคราะห์
คุณภาพอากาศ[1]		
1. ปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP)	TSP High Volume Sampling	Gravimetric Method
2. ปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10)	PM10 Size Selective High-Volume Air Sampling	Gravimetric Method
3. ปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM2.5)	PM2.5 Dichotomous Sampler	Gravimetric Method
4. ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2)	Automatic Sampling	Chemiluminescenes
5. ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO_2)	Automatic Sampling	Non Dispersive Infrared
6. ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	Automatic Sampling	Non Dispersive Infrared
7. ก๊าซโอโซน (O_3)	Automatic Sampling	O_3 UV Photometric Analyzer
8. ความเร็วและทิศทางลม		Cup-Vane Anemometer
9. อุณหภูมิ		Temperature Sensor
ระดับเสียง		
- ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq\ 24\ hr}$)	-	Integrated Sound Level Meter
- ระดับเสียงสูงสุด (L_{max})[1]		
- ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (L_{dn})		
- ระดับเสียงเปอร์เซ็นไทล์ที่ 10 (L_{10})[1]		
- ระดับเสียงเปอร์เซ็นไทล์ที่ 90 (L_{90})[1]		
ความสั่นสะเทือน		
1. ระดับความเร็วอนุภาคสูงสุด (Peak Particle Velocity)	-	Triaxial Vibration Velocity Meter

หมายเหตุ [1] ตรวจวัดเพิ่มเติมนอกเหนือจากที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บทที่ 2
รายละเอียดโครงการและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บทที่ 2
รายละเอียดโครงการและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

2.1 ความเป็นมาและรายละเอียดโครงการ

ทางพิเศษบูรพาวิถี เดิมชื่อทางด่วนสายบางนา-ชลบุรี ต่อมาพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช พระมหากษัตริย์ไทย รัชกาลที่ 9 ทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ พระราชทานชื่อใหม่ว่า “ทางพิเศษบูรพาวิถี” เมื่อปี พ.ศ. 2543 ซึ่งมีวัตถุประสงค์ในการก่อสร้างเพื่อแก้ไขปัญหาการจราจรบนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 34 ตอนบางนา-บางปะกง รวมทั้งเป็นการช่วยส่งเสริมการพัฒนาพื้นที่ชายฝั่งทะเลภาคตะวันออกของประเทศและบริเวณท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ

ทางพิเศษบูรพาวิถี เป็นทางยกระดับขนาด 6 ช่องจราจร มีแนวสายทางเริ่มที่ปลายทางพิเศษเฉลิมมหานครบริเวณบางนา โดยใช้พื้นที่เกาะกลางทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 34 ตอนบางนา-บางปะกง ไปทางทิศตะวันออกข้ามแม่น้ำบางปะกงสิ้นสุดที่จังหวัดชลบุรี ระยะทาง 55 กิโลเมตร (**รูปที่ 2.1**)

ช่วงที่ 1 บางนา – บางแก้ว เปิดให้บริการเมื่อวันที่ 9 เมษายน 2541
ช่วงที่ 2 บางแก้ว – กิ่งแก้ว เปิดให้บริการเมื่อวันที่ 29 กรกฎาคม 2541
ช่วงที่ 3 กิ่งแก้ว – เมืองใหม่บางพลี เปิดให้บริการเมื่อวันที่ 10 กุมภาพันธ์ 2542
ช่วงที่ 4 เมืองใหม่บางพลี – บางเสาธง เปิดให้บริการเมื่อวันที่ 25พฤษภาคม 2542
ช่วงที่ 5 บางเสาธง – บางสมัคร เปิดให้บริการเมื่อวันที่ 1 ตุลาคม 2542
ช่วงที่ 6 บางสมัคร – บางปะกง เปิดให้บริการเมื่อวันที่ 28 พฤศจิกายน 2542
ช่วงที่ 7 บางปะกง – ชลบุรี เปิดให้บริการเมื่อวันที่ 7 กุมภาพันธ์ 2543



รูปที่ 2.1 รายละเอียดตามแนวสายทางของทางพิเศษบูรพาวิถี

2.2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่ระบุไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ทางพิเศษบูรพาวิถีหรือโครงการระบบทางด่วนสายบางนา-บางพลี-บางปะกง ซึ่งรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เมื่อวันที่ 25 สิงหาคม 2537 (**ดังภาคผนวกที่ 1**) และได้จัดทำรายงานสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะเปิดดำเนินการ รายละเอียดดังนี้

1) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามแนวสายทางของทางพิเศษบูรพาวิถี (**ตารางที่ 2.1**)

ตารางที่ 2.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามแนวสายทางของทางพิเศษบูรพาวิถี

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	หมายเหตุ/การปฏิบัติ
คุณภาพอากาศ	- กำหนดมาตรฐานการปล่อย CO ของรถยนต์ใหม่ และเก่า - กำหนดระดับผลกระทบ NO_2 โดยใช้พื้นฐานของการตรวจวัดจริงเพื่อกำหนดมาตรการควบคุมที่เหมาะสม	อยู่ในความรับผิดชอบของกรมควบคุมมลพิษ
ระดับเสียง/ความสั่นสะเทือน	- ติดตั้งกำแพงกั้นเสียงแบบสะท้อนบนขอบทางด่วน ดังนี้ 1. โรงพยาบาลบางปะกงปิยะเวช ระยะทางประมาณ 80 เมตร 2. โรงพยาบาลบางปะกง ระยะทางประมาณ 100 เมตร 3. บริเวณแฟลตเคหะชุมชนบางนา (กม. 3+500) ระยะทางประมาณ 150 เมตร	อยู่ในความรับผิดชอบของการทางพิเศษแห่งประเทศไทย
คุณภาพน้ำ	- จัดเตรียมแผนฉุกเฉินในกรณีที่เกิดการรั่วไหลของน้ำมันหรืออุบัติเหตุ	อยู่ในความรับผิดชอบของการทางพิเศษแห่งประเทศไทย
นิเวศวิทยาทางน้ำ	- จัดทำแผนฉุกเฉินในกรณีอุบัติเหตุการรั่วไหลของน้ำมัน/ก๊าซ - จำกัดความเร็วของพาหนะบนทางด่วนเพื่อลดอุบัติเหตุ	อยู่ในความรับผิดชอบของการทางพิเศษแห่งประเทศไทย
การคมนาคม	- กทพ. ประสานงานกับกรมทางหลวง สร้างสะพานข้ามสำหรับคนเดินเท้า - กวดขันการปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด - ติดตั้งเครื่องหมายที่เหมาะสมตลอดเส้นทางด่วนและทางขึ้น-ลง	อยู่ในความรับผิดชอบของกรมทางหลวง
สภาพเศรษฐกิจ-สังคม	- กทพ. จะให้ความสนใจและปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน/แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างจริงจัง - นำเอาแนวคิดเรื่องพื้นที่สีเขียวมาใช้ทุกบริเวณเท่าที่เป็นไปได้ - กทพ. จะให้ความเอาใจใส่ต่อแผนการประชาสัมพันธ์มากขึ้น	อยู่ในความรับผิดชอบของการทางพิเศษแห่งประเทศไทย

2) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามแนวสายทางของทางพิเศษบูรพาวิถี (**ตารางที่ 2.2**)

ตารางที่ 2.2 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามแนวสายทางของทางพิเศษบูรพาวิถี

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พารามิเตอร์ตรวจวัด	ความถี่	หมายเหตุ
ระดับเสียง/ความสั่นสะเทือน	ตรวจวัดเสียง $L_{eq\ 24\ hr}$, L_{dn} 3 วันต่อเนื่อง ดังนี้ 1. โรงพยาบาลไทยนครินทร์ 2. โรงพยาบาลปิยะมินทร์ 3. มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ 4. โรงพยาบาลบางนา 1 5. โรงพยาบาลบางนา 2 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดเสียงก่อนการก่อสร้างและภายหลังเปิดดำเนินการ โดยระดับเสียงภายหลังเปิดดำเนินการจะต้องไม่สูงกว่าระดับเสียงก่อนการก่อสร้างเกิน 3 dB (A) บริเวณโรงเรียนอนุบาลนวลทอง ตรวจวัดความสั่นสะเทือน ณ บริเวณโรงพยาบาลบางนา 1 และโรงพยาบาลบางนา 2 เป็นระยะเวลา 3 วันต่อเนื่อง เปรียบเทียบผลการตรวจวัดกับมาตรฐาน REIHER & MEISTER	- $L_{eq\ 24\ hr}$ - Pack Particle Velocity, Frequency, Pack Displacement	- ระยะเวลาการตรวจวัดเสียงและความสั่นสะเทือนในระยะแรกตรวจวัด 3 ปีต่อเนื่อง หากผลการตรวจวัดไม่เปลี่ยนแปลงให้หยุดตรวจวัด และเริ่มตรวจวัดใหม่ตามความเหมาะสม	-

บทที่ 3
ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บทที่ 3
ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมมีการดำเนินงานดังนี้

3.1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

กทพ. ได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของทางพิเศษบูรพาวิถี ในด้านคุณภาพอากาศ ระดับเสียงและความสั่นสะเทือน คุณภาพน้ำ นิเวศวิทยาทางน้ำ การคมนาคม และสภาพเศรษฐกิจ-สังคม พบว่า กทพ. สามารถปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมได้ครบถ้วน (**ตารางที่ 3.1**)

3.2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ กทพ. ดำเนินการ

กทพ. ได้ดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพิ่มเติมนอกเหนือจากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (**ตารางที่ 3.2**) ได้แก่

1. ก่อสร้างกำแพงกั้นเสียงเพิ่มเติม เพื่อลดผลกระทบด้านเสียง จำนวน 1 บริเวณ
2. การติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิดบนทางพิศษ
3. การทำความสะอาดผิวทางพิเศษเป็นประจำทุกวัน
4. การจัดให้มีถังรองรับมูลฝอยบริเวณอาคารด่าน
5. การติดตั้งระบบเฝ้าระวังคุณภาพสิ่งแวดล้อมแบบ Online Real time บริเวณด่านเก็บค่าผ่านทางพิเศษ จำนวน 1 บริเวณ

แบบ ตต.๓

ตารางที่ 3.1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของทางพิเศษบูรพาวิถี

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค การแก้ไข ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
คุณภาพอากาศ - กำหนดมาตรฐานการปล่อย CO ของรถยนต์ใหม่ และเก่า - กำหนดระดับผลกระทบ NO_2 โดยใช้พื้นฐานของการตรวจวัดจริง เพื่อกำหนดมาตรการควบคุมที่เหมาะสม	- กรมควบคุมมลพิษได้กำหนดมาตรฐานการระบายมลพิษจากยานพาหนะ โดยอ้างอิงมาตรฐานไอเสียตามสหภาพยุโรป และตรงกับมาตรฐาน มอก. 2540-2554 และ มอก. 2554-2555 ซึ่งมาตรฐานที่กำหนดให้ยานพาหนะที่ผลิตจำหน่ายออกมาปลดปล่อยไอเสียได้ไม่เกินเกณฑ์มาตรฐานกำหนด เป็นการวัดระดับของสารพิษอย่าง CO, HC และ NOx เป็นต้น โดยแบ่งตามขนาด ประเภท และลักษณะของเครื่องยนต์ ประเทศไทยได้ปรับใช้มาตรฐาน EURO 4 ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2556 มาจนถึงปัจจุบัน ส่งผลก่อให้เกิดการพัฒนาด้านเทคโนโลยียานพาหนะและคุณภาพเชื้อเพลิง (น้ำมันเบนซินและดีเซล) ให้สามารถลดองค์ประกอบที่ก่อให้เกิดมลพิษน้อยลง (**ภาคผนวกที่ 2.1**)	-
ระดับเสียง/ความสั่นสะเทือน - ติดตั้งกำแพงกั้นเสียงแบบสะท้อนบนขอบทางด่วน ดังนี้ 1. โรงพยาบาลบางปะกงปิยะเวช ระยะทางประมาณ 80 เมตร 2. โรงพยาบาลบางปะกง ระยะทางประมาณ 100 เมตร 3. บริเวณแฟลตเคหะชุมชนบางนา (กม. 3+500) ระยะทางประมาณ 150 เมตร	- กทพ. ได้ติดตั้งกำแพงกั้นเสียงทั้ง 3 บริเวณเรียบร้อยแล้ว (**รูปที่ 3.1-1 รูปที่ 3.1-2** และ**รูปที่ 3.1-3**)	-

แบบ ตต.๓

<u>ตารางที่ 3.1</u> ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของทางพิเศษบูรพาวิถี (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค การแก้ไข ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
<u>คุณภาพน้ำ</u>		
- จัดเตรียมแผนฉุกเฉินในกรณีที่เกิดการรั่วไหลของน้ำมันหรืออุบัติเหตุ	- กทพ. ได้จัดให้มีแผนฉุกเฉินในกรณีที่เกิดการรั่วไหลของน้ำมันหรืออุบัติเหตุและมีการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน ตามเอกสารขั้นตอนการปฏิบัติงานการป้องกันและให้ความช่วยเหลืออุบัติเหตุบนทางพิเศษ ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14001:2015 ของทางพิเศษบูรพาวิถี (**รูปที่ 3.1-4** และ**ภาคผนวกที่ 2.2**)	-
<u>นิเวศวิทยาทางน้ำ</u>		
- จัดทำแผนฉุกเฉินในกรณีอุบัติเหตุการรั่วไหลของน้ำมัน/ก๊าซ	- กทพ. ได้จัดให้มีแผนฉุกเฉินในกรณีที่เกิดการรั่วไหลของน้ำมันหรือก๊าซ ตามเอกสารขั้นตอนปฏิบัติงานการป้องกันและให้ความช่วยเหลืออุบัติเหตุบนทางพิเศษ ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14001:2015 ของทางพิเศษบูรพาวิถี (**ภาคผนวกที่ 2.2**)	-
- จำกัดความเร็วของพาหนะบนทางด่วนเพื่อลดอุบัติเหตุ	- กทพ. ได้จัดให้มีป้ายแสดงความเร็วของรถ และป้ายเขตตรวจจับความเร็วเพื่อลดอุบัติเหตุ และได้ร่วมมือกับตำรวจทางด่วนเพื่อตรวจจับยานพาหนะที่ใช้ความเร็วเกินกฎหมายกำหนด (**รูปที่ 3.1-5** และ**รูปที่ 3.1-6**)	-

แบบ ตต.๓

<u>ตารางที่ 3.1</u> ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของทางพิเศษบูรพาวิถี (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค การแก้ไข ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
<u>การคมนาคม</u>		
- การทางพิเศษฯ ประสานงานกับกรมทางหลวง สร้างสะพานข้ามสำหรับคนเดินเท้า	- กทพ. ได้จัดให้มีสะพานข้ามสำหรับคนเดินเท้า (**รูปที่ 3.1-7**)	-
- กวดขันการปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด	- กทพ. ได้ประสานงานกับ กทม. กรมทางหลวงและกองตำรวจจราจร เพื่อควบคุมการจราจรบริเวณจุดขึ้น-ลง และถนนที่เชื่อมกับจุดขึ้น-ลง (**รูปที่ 3.1-8** และ**ภาคผนวกที่ 2.3**)	-
- ติดตั้งเครื่องหมายที่เหมาะสมตลอดเส้นทางด่วนและทางขึ้น-ลง	- กทพ. ได้ติดตั้งเครื่องหมายการจราจรบริเวณทางขึ้น-ลง และป้ายจราจรติดตั้งบนทางพิเศษ (**รูปที่ 3.1-9** และ**รูปที่ 3.1-10**)	-
<u>สภาพเศรษฐกิจ-สังคม</u>		
- การทางพิเศษฯ จะให้ความสนใจและปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน/แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างจริงจัง	- กทพ. ได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด รวมทั้งได้จัดให้มีการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อเฝ้าระวังผลกระทบสิ่งแวดล้อมอันเกิดจากทางพิเศษ โดยหากพบว่าผลกระทบสิ่งแวดล้อมมีค่าเกินกว่าค่ามาตรฐานจะกำหนดมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อไป	-

แบบ ตต.๓

ตารางที่ 3.1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของทางพิเศษบูรพาวิถี (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค การแก้ไข ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
สภาพเศรษฐกิจ-สังคม (ต่อ)		
- นำเอาแนวคิดเรื่องพื้นที่สีเขียวมาใช้ทุกบริเวณเท่าที่เป็นไปได้	- กทพ. ได้จัดทำสวนหย่อมบริเวณหน้าด่านเก็บค่าผ่านทางพิเศษบูรพาวิถี เพื่อเพิ่มพื้นที่สีเขียว (**รูปที่ 3.1-11**)	-
- การทางพิเศษฯ จะให้ความเอาใจใส่ต่อแผนการประชาสัมพันธ์มากขึ้น	- กทพ. ได้จัดกิจกรรมพิเศษ เพื่อสังคมและประโยชน์สาธารณะให้กับประชาชนทั่วไปและชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงแนวสายทาง รวมทั้งได้จัดให้การประชาสัมพันธ์ (**ภาคผนวกที่ 2.4**) และได้จัดทำสรุปผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในรูปแบบอินโฟกราฟิกส์ (Infographics) (**ภาคผนวกที่ 2.5**) พร้อมทั้งประชาสัมพันธ์ข้อมูลผ่านเว็บไซต์ https://www.exat.co.th/environment ; https://www.facebook.com/emd.exat ttps://www.facebook.com/ExpresswayThailand (**ภาคผนวกที่ 2.6**) และได้แจ้งผลการตรวจวัดให้เจ้าของสถานที่รับทราบ	-



รูปที่ 3.1-1 กำแพงกั้นเสียง บริเวณโรงพยาบาลบางปะกง ปิยะเวช (จุฬารัตน์ 11) (กม. 42+100O)



รูปที่ 3.1-2 กำแพงกั้นเสียง บริเวณโรงพยาบาลบางปะกง (กม. 48+600O)



รูปที่ 3.1-3 กำแพงกั้นเสียง บริเวณแฟลตเคหะชุมชนบางนา (กม. 3+500)





รูปที่ 3.1-4 แผนการบริหารความต่อเนื่องทางธุรกิจ สถานการณ์วิกฤต การสัญจรบนทางพิเศษบูรพาวิถี



รูปที่ 3.1-5 ป้ายแสดงความเร็วของรถ (Your speed sign)



รูปที่ 3.1-6 ป้ายเขตตรวจจับความเร็ว



รูปที่ 3.1-7 สะพานข้ามสำหรับคนเดินเท้า



รูปที่ 3.1-8 พนักงานจัดการจราจร



รูปที่ 3.1-9 เครื่องหมายการจราจรบริเวณทางขึ้น-ลง



รูปที่ 3.1-10 ป้ายจราจรติดตั้งบนทางพิเศษ



รูปที่ 3.1-11 สวนหย่อมบริเวณหน้าด่านเก็บค่าผ่านทางพิเศษบูรพาวิถี

แบบ ตต. ๓

ตารางที่ 3.2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ กทพ. ดำเนินการเพิ่มเติม ของทางพิเศษบูรพาวิถี

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค การแก้ไขที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข
ระดับเสียง - ติดตั้งกำแพงกั้นเสียงเพื่อลดผลกระทบด้านระดับเสียงบริเวณพื้นที่อ่อนไหวต่อสิ่งแวดล้อม (Sensitive Area)	- กทพ. ได้ดำเนินการติดตั้งกำแพงกั้นเสียงเพิ่มเติม โดยพิจารณาการติดตั้งในบริเวณพื้นที่มีการร้องเรียน พื้นที่อ่อนไหว หรือหากในช่วงก่อสร้างมีการร้องเรียนทาง กทพ. ก็จะพิจารณาดำเนินการติดตั้งเพิ่มเติม ซึ่งในปัจจุบันพบว่า ได้มีการติดตั้งกำแพงกั้นเสียงเรียบร้อยแล้ว ณ บริเวณโรงพยาบาลไทยนครินทร์ ตั้งแต่ กม. 3+400O ถึง กม. 3+500O ระยะทาง 100 เมตร (**รูปที่ 3.2-1)**	-
ความปลอดภัย	- กทพ. ได้ดำเนินการติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิดตรวจจับรถวิ่งไหล่ทางพิเศษและกล้องโทรทัศน์วงจรปิดดูสภาพจราจร (**รูปที่ 3.2-2** และ**รูปที่ 3.2-3**)	-
การทำความสะอาด	- กทพ. จัดให้มีการทำความสะอาดผิวทางพิเศษ โดยการดูดฝุ่นเป็นประจำทุกวันเพื่อลดฝุ่นละอองบนผิวทางพิเศษ (**รูปที่ 3.2-4**) และได้มีการจัดทำนโยบายสิ่งแวดล้อมตามมาตรฐาน ISO 14001 (**ภาคผนวกที่ 2.7**)	-
มูลฝอยและกากของเสีย	- กทพ. ได้จัดให้มีถังรองรับมูลฝอยไว้ที่บริเวณอาคารด่าน (**รูปที่ 3.2-5**)	-

แบบ ตต. ๓

ตารางที่ 3.2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ กทพ. ดำเนินการเพิ่มเติม ของทางพิเศษบูรพาวิถี

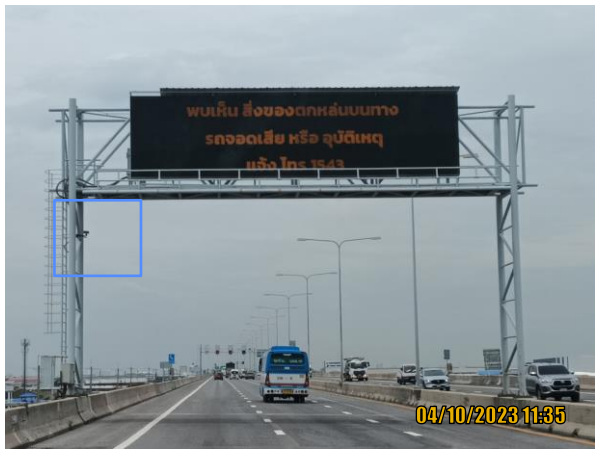
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค การแก้ไขที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข
ด้านอาชีวอนามัย	- กทพ. ได้จัดให้มีระบบเฝ้าระวังคุณภาพสิ่งแวดล้อมแบบ Online Real time บริเวณด่านเก็บค่าผ่านทางพิเศษ โดยแสดงผลผ่านระบบเครือข่ายอินทราเน็ต ของ กทพ. (http://envi2.exat.co.th/exat/) Application EXAT Portal และจอแสดงผลบริเวณด่านเก็บค่าผ่านทางพิเศษ เพื่อแจ้งเตือนให้ทันต่อสถานการณ์ฝุ่นละออง เพื่อให้พนักงานที่ปฏิบัติงานบริเวณด่านเก็บค่าผ่านทางพิเศษและผู้ใช้ทางทราบ และสามารถปฏิบัติตัวตามคำแนะนำเพื่อป้องกันให้พนักงานและผู้ใช้ทางได้รับผลกระทบน้อยที่สุด เช่น ในวันที่ความเข้มข้น PM2.5 กรุงเทพสูงขึ้นถึงระดับเตือนภัย ให้หลีกเลี่ยงการออกนอกอาคาร การออกจากยานพาหนะ หรือการเปิดหน้าต่างยานพาหนะโดยไม่จำเป็น หรือหากมีความจำเป็นต้องมีการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันที่เหมาะสม เป็นต้น เช่น บริเวณด่านเก็บค่าผ่านทางพิเศษบางนา กม.6 ดำเนินการติดตั้งปี 2565 (**รูปที่ 3.2-6**)	-



รูปที่ 3.2-1 กำแพงกั้นเสียง บริเวณโรงพยาบาลไทยนครินทร์ ตั้งแต่ กม. 3+400O ถึง กม. 3+500O ระยะทาง 100 เมตร



รูปที่ 3.2-2 กล้องโทรทัศน์วงจรปิด ตรวจจับรถวิ่งไหล่ทางพิเศษบูรพาวิถี



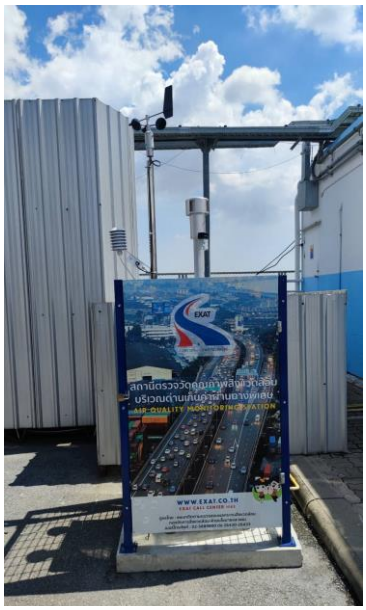
รูปที่ 3.2-3 กล้องโทรทัศน์วงจรปิดดูสภาพจราจร



รูปที่ 3.2-4 รถดูดฝุ่นบนทางพิเศษ



รูปที่ 3.2-5 ถังรองรับมูลฝอยบริเวณอาคารด่าน



รูปที่ 3.2-6 ระบบเฝ้าระวังคุณภาพสิ่งแวดล้อม
แบบ Online Real time
(บริเวณด่านเก็บค่าผ่านทางพิเศษบางนา กม.6)

บทที่ 4
ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บทที่ 4
ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จากการดำเนินการติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของทางพิเศษในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ประจำปี 2566 ได้กำหนดให้ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม ปีละ 1 ครั้ง ซึ่ง กทพ. ได้ดำเนินการคุณภาพสิ่งแวดล้อมแล้วเสร็จ ระหว่างวันที่ 30 มีนาคม - 24 พฤษภาคม 2566 โดยมีรายละเอียดข้อมูลการดำเนินการงาน (แสดงดัง**ตารางที่ 4.1**) และการนำเสนอข้อมูลผลการตรวจวัดเปรียบเทียบกับมาตรฐานและผลการตรวจวัดที่ผ่านมา สรุปได้ดังนี้

4.1 ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพิ่มเติมที่เปลี่ยนแปลงไปจากรายละเอียดที่เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จากมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม กทพ. ได้ดำเนินตามมาตรการเพิ่มเติมที่เปลี่ยนแปลงไปจากมาตรการที่เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (**ตารางที่ 4.1**) ดังนี้

ตารางที่ 4.1 รายละเอียดของผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพิ่มเติมที่เปลี่ยนแปลงไปจากรายละเอียดที่เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบในรายงาน EIA	การเปลี่ยนแปลง
คุณภาพอากาศ (ไม่มีระบุใน EIA)	- ปี พ.ศ. 2564-2565 ได้ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศเพิ่มเติมจากที่เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม จำนวน 6 สถานี ประกอบด้วย 1. บริเวณโรงพยาบาลบางนา 1 2. บริเวณวัดเสาธงนอก (แทนโรงพยาบาลบางนา 2) 3. บริเวณโรงพยาบาลไทยนครินทร์ 4. บริเวณโรงพยาบาลพริ้นซ์ สุวรรณภูมิ (ชื่อเดิมโรงพยาบาลปิยะมินทร์) 5. บริเวณมหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ 6. บริเวณโรงเรียนอนุบาลนวลทอง ทั้ง 6 สถานี ตรวจวัดพารามิเตอร์ ได้แก่ TSP, PM10, PM2.5, NO_2, CO_2, HC, CO, O_3, WS/WD, Temp. ยกเว้น บริเวณโรงเรียนอนุบาลนวลทอง ตรวจวัด Pb และ SO_2 เพิ่มเติม

ตารางที่ 4.1 รายละเอียดของผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพิ่มเติมที่เปลี่ยนแปลงไปจากรายละเอียดที่เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบในรายงาน EIA	การเปลี่ยนแปลง
คุณภาพอากาศ (ไม่มีระบุใน EIA) (ต่อ)	- ปี พ.ศ. 2566 ได้ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศเพิ่มเติมจากที่เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งดำเนินการตรวจวัด 1 ช่วงเวลา จำนวน 6 สถานี ประกอบด้วย 1. บริเวณโรงพยาบาลบางนา 1 แจ้งว่าไม่สะดวกให้ตั้งเครื่องมือการตรวจวัดจึงมีการเปลี่ยนแปลงสถานีตรวจวัดเป็น บริเวณบริษัท โตโยต้า ทีบีเอ็น จำกัด สาขาบางนา ระหว่างวันที่ 21-24 พฤษภาคม 66 2. บริเวณโรงพยาบาลไทยนครินทร์ ระหว่างวันที่ 18-21 พฤษภาคม 66 3. บริเวณวัดเสาธงนอก (แทนโรงพยาบาลบางนา 2) 4. บริเวณโรงพยาบาลพริ้นซ์ สุวรรณภูมิ (ชื่อเดิมโรงพยาบาลปิยะมินทร์) ระหว่างวันที่ 11-14 พฤษภาคม 66 5. บริเวณมหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ ระหว่างวันที่ 7-10 พฤษภาคม 66 6. บริเวณโรงเรียนอนุบาลนวลทอง ระหว่างวันที่ 30 มีนาคม-2 เมษายน 66 ทั้ง 6 สถานี ตรวจวัดพารามิเตอร์ ได้แก่ PM10, PM2.5, NO_2, CO_2, CO, O_3, WS/WD, Temp. ยกเว้น บริเวณโรงเรียนอนุบาลนวลทอง ตรวจวัด TSP, NO2, CO, WS/WD, Temp
ระดับเสียง - ตรวจวัดระดับเสียง $L_{eq\ 24\ hr}$ และ L_{dn} 3 วันต่อเนื่อง ดังนี้ 1. โรงพยาบาลไทยนครินทร์ 2. โรงพยาบาลปิยะมินทร์ 3. มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ 4. โรงพยาบาลบางนา 1 5. โรงพยาบาลบางนา 2	- ปี พ.ศ. 2560-2562 มีการเปลี่ยนแปลงสถานีตรวจวัดจากโรงพยาบาลบางนา 2 เป็นบริษัท นำแสง เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด เนื่องจากทางโรงพยาบาลบางนา 2 แจ้งว่าไม่สะดวกให้ตั้งเครื่องมือการตรวจวัด - ปี พ.ศ. 2563 ถึงปัจจุบันมีการเปลี่ยนแปลงสถานีตรวจวัดจากโรงพยาบาลบางนา 2 เป็นวัดเสาธงนอก เนื่องจากทางโรงพยาบาลบางนา 2 แจ้งว่าไม่สะดวกให้ตั้งเครื่องมือการตรวจวัด - ปี พ.ศ. 2564-2565 ได้ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียง จำนวน 6 สถานี ประกอบด้วย 1. บริเวณโรงพยาบาลบางนา 1 2. บริเวณวัดเสาธงนอก (แทนโรงพยาบาลบางนา 2) 3. บริเวณโรงพยาบาลไทยนครินทร์ 4. บริเวณโรงพยาบาลพริ้นซ์ สุวรรณภูมิ (ชื่อเดิมโรงพยาบาลปิยะมินทร์) 5. บริเวณมหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ 6. บริเวณโรงเรียนอนุบาลนวลทอง ทั้ง 6 สถานี ตรวจวัดในรูปของค่าระดับเสียง $L_{eq\ 24\ hr}$, L_{max}, L_{dn}, L_{10}, L_{90}

ตารางที่ 4.1 รายละเอียดของผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพิ่มเติมที่เปลี่ยนแปลงไปจากรายละเอียดที่เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบในรายงาน EIA	การเปลี่ยนแปลง
ระดับเสียง (ต่อ)	- ปี พ.ศ. 2566 ได้ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียง ซึ่งดำเนินการตรวจวัด 1 ช่วงเวลา จำนวน 6 สถานี ประกอบด้วย 1. บริเวณโรงพยาบาลบางนา 1 แจ้งว่าไม่สะดวกให้ตั้งเครื่องมือการตรวจวัดจึงมีการเปลี่ยนแปลงสถานีตรวจวัดเป็น บริเวณ บริษัท โตโยต้า ทีบีเอ็น จำกัด สาขาบางนา ระหว่างวันที่ 21-24 พฤษภาคม 66 2. บริเวณโรงพยาบาลไทยนครินทร์ ระหว่างวันที่ 18-21 พฤษภาคม 66 3. บริเวณวัดเสาธงนอก (แทนโรงพยาบาลบางนา 2) 4. บริเวณโรงพยาบาลพริ้นซ์ สุวรรณภูมิ (ชื่อเดิมโรงพยาบาลปิยะมินทร์) ระหว่างวันที่ 11-14 พฤษภาคม 66 5. บริเวณมหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ ระหว่างวันที่ 7-10 พฤษภาคม 66 6. บริเวณโรงเรียนอนุบาลนวลทอง ระหว่างวันที่ 30 มีนาคม-2 เมษายน 66 ทั้ง 6 สถานี ตรวจวัดในรูปของค่าระดับเสียง $L_{eq\ 24\ hr}$, L_{max}, L_{dn}, L_{10}, L_{90}

ตารางที่ 4.1 รายละเอียดของผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพิ่มเติมที่เปลี่ยนแปลงไปจากรายละเอียดที่เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ความสั่นสะเทือน - ตรวจวัดความสั่นสะเทือน ณ บริเวณโรงพยาบาลบางนา 1 และโรงพยาบาลบางนา 2 เป็นระยะเวลา 3 วันต่อเนื่องเปรียบเทียบผลการตรวจวัดกับเกณฑ์ Reiher	- จากการศึกษาโครงการศึกษาและติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของทางพิเศษในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ปีงบประมาณ 2548 มหาวิทยาลัยมหิดลได้เสนอแนะให้ยกเลิกการตรวจวัดความสั่นสะเทือน เนื่องจากผลการตรวจวัดอยู่ในระดับที่ไม่มีผลต่อโครงสร้างอาคารและผลต่อมนุษย์ รวมทั้งความสั่นสะเทือนส่วนใหญ่มาจากการจราจรบนถนนใต้ทางพิเศษ อย่างไรก็ตามหากการจราจรบนทางพิเศษมีปริมาณเพิ่มขึ้นอย่างมากจึงจะให้มีการตรวจวัดอีกครั้งทั้งนี้ กทพ. ได้จัดส่งรายงานผลการศึกษาดังกล่าวให้ สผ. ทราบแล้วเมื่อวันที่ 20 มีนาคม 2549 - ปี พ.ศ. 2560 ถึงปัจจุบัน มีการตรวจวัดความสั่นสะเทือน ณ บริเวณโรงพยาบาลบางนา 1 และโรงพยาบาลบางนา 2 เป็นระยะเวลา 3 วันต่อเนื่องเปรียบเทียบผลการตรวจวัดกับมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร - ปี พ.ศ. 2564-2565 ได้ดำเนินการตรวจวัดความสั่นสะเทือน จำนวน 5 สถานี ประกอบด้วย 1. บริเวณโรงพยาบาลบางนา 1 2. บริเวณวัดเสาธงนอก (แทนโรงพยาบาลบางนา 2) 3. บริเวณโรงพยาบาลไทยนครินทร์ 4. บริเวณโรงพยาบาลพริ้นซ์ สุวรรณภูมิ (ชื่อเดิมโรงพยาบาลปิยะมินทร์) 5. บริเวณมหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ ทั้ง 5 สถานี ตรวจวัดความเร็วอนุภาคสูงสุด และความถี่

ตารางที่ 4.1 รายละเอียดของผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพิ่มเติมที่เปลี่ยนแปลงไปจากรายละเอียดที่เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบในรายงาน EIA	การเปลี่ยนแปลง
ความสั่นสะเทือน (ต่อ)	- ปี พ.ศ. 2566 ได้ดำเนินการตรวจวัดความสั่นสะเทือน ซึ่งดำเนินการตรวจวัด 1 ช่วงเวลา จำนวน 5 สถานี ประกอบด้วย 1. บริเวณโรงพยาบาลบางนา 1 แจ้งว่าไม่สะดวกให้ตั้งเครื่องมือการตรวจวัดจึงมีการเปลี่ยนแปลงสถานีตรวจวัดเป็น บริเวณบริษัท โตโยต้า ทีบีเอ็น จำกัด สาขาบางนา ระหว่างวันที่ 21-24 พฤษภาคม 66 2. บริเวณโรงพยาบาลไทยนครินทร์ ระหว่างวันที่ 18-21 พฤษภาคม 66 3. บริเวณวัดเสาธงนอก (แทนโรงพยาบาลบางนา 2) 4. บริเวณโรงพยาบาลพริ้นซ์ สุวรรณภูมิ (ชื่อเดิมโรงพยาบาลปิยะ-มินทร์) ระหว่างวันที่ 11-14 พฤษภาคม 66 5. บริเวณมหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ ระหว่างวันที่ 7-10 พฤษภาคม 66 ทั้ง 5 สถานี ตรวจวัดความเร็วอนุภาคสูงสุด และความถี่

4.2 เปรียบเทียบผลการตรวจคุณภาพสิ่งแวดล้อมกับมาตรฐานและผลการตรวจวัดที่ผ่านมา

4.2.1 คุณภาพอากาศ

จากการตรวจวัดคุณภาพอากาศตามแนวสายทางของทางพิเศษบูรพาวิถี ช่วงก่อนก่อสร้างโครงการปี พ.ศ. 2534 และช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2543-2566 โดยทำการตรวจวัดฝุ่นละอองรวม (TSP) ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM2.5) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO_2) ก๊าซไฮโดรคาร์บอน (HC) ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) และก๊าซโอโซน (O_3) จำนวน 6 สถานี ประกอบด้วย บริเวณบริษัท โตโยต้า ทีบีเอ็น จำกัด สาขาบางนา (แทนโรงพยาบาลบางนา 1) วัดเสาธงนอก (แทนโรงพยาบาลบางนา 2) โรงพยาบาลไทยนครินทร์ โรงพยาบาลพริ้นซ์ สุวรรณภูมิ (ชื่อเดิมโรงพยาบาลปิยะมินทร์) มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ และโรงเรียนอนุบาลนวลทอง โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. บริษัท โตโยต้า ทีบีเอ็น จำกัด สาขา บางนา (แทนโรงพยาบาลบางนา 1) วัดเสาธงนอก (แทนโรงพยาบาลบางนา 2) โรงพยาบาลไทยนครินทร์ โรงพยาบาลพริ้นซ์ สุวรรณภูมิ (ชื่อเดิมโรงพยาบาลปิยะมินทร์) มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ; ตรวจวัด 3 วัน ต่อเนื่องกัน จำนวน 7 พารามิเตอร์ ได้แก่ PM10, PM2.5, NO_2, CO_2, CO, O_3 และสภาวะทางด้านอุตุนิยมวิทยา ได้แก่ ความเร็วลม ทิศทางลม และอุณหภูมิ
2. โรงเรียนอนุบาลนวลทอง ; ตรวจวัด 3 วันต่อเนื่องกัน จำนวน 4 พารามิเตอร์ ได้แก่ TSP,NO_2, CO_2 และสภาวะทางด้านอุตุนิยมวิทยา ได้แก่ ความเร็วลม ทิศทางลม และอุณหภูมิ

ทั้งนี้ได้นำผลที่ตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน สามารถสรุปรายละเอียดได้ดังนี้

1. ฝุ่นละอองรวม (TSP) จากการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม ช่วงก่อนการก่อสร้างโครงการ ปี พ.ศ. 2534 และช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2543-2566 มีผลแสดงดัง**ตารางที่ 4.2**

จากผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวมในปี พ.ศ. 2566 แสดงดัง**ตารางที่ 4.2** พบว่า บริเวณที่ทำการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดในปีที่ผ่านมา พบว่า บริเวณโรงเรียนอนุบาลนวลทอง มีการเปลี่ยนแปลงที่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น (**รูปที่ 4.1**)

ตารางที่ 4.2 ตารางเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP)

เดือน ปี ที่ตรวจวัด	สถานีตรวจวัด/ผลการตรวจวัด (mg/m^3)					
	โรงพยาบาลบางนา 1	วัดเสาธงนอก (แทนโรงพยาบาลบางนา 2)	โรงพยาบาลไทยนครินทร์	โรงพยาบาลพริ้นซ์ สุวรรณภูมิ (ชื่อเดิมโรงพยาบาลปิยะมินทร์)	มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ	โรงเรียนอนุบาลนวลทอง
มี.ค. 34[2]	x	x	x	x	x	0.282-0.369
2544	x	x	x	x	x	x
2546	x	x	x	x	x	x
2548	x	x	x	x	x	x
2550	x	x	x	x	x	x
2552	x	x	x	x	x	x
2554	x	x	x	x	x	x
2556	x	x	x	x	x	x
2558	x	x	x	x	x	x
มี.ค. 60[3]	x	x	x	x	0.072-0.090	x
มี.ค. 62	x	x	x	x	0.055-0.072	x
เม.ย. 63[4]	x	x	x	x	0.043-0.050	x
มาตรฐาน[1]	**0.330**					

หมายเหตุ [1] ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) และฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

[2] ผลการตรวจวัดจากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมก่อนการก่อสร้าง

[3] เริ่มทำการตรวจวัดปี 2560

[4] รัฐบาลมีการประกาศใช้พระราชกำหนดการบริหารราชการในสถานการณ์ฉุกเฉิน พ.ศ. 2548 ตั้งแต่วันที่ 26 มีนาคม พ.ศ. 2563 จนถึงวันที่ 30 เมษายน พ.ศ. 2563

X หมายถึง ไม่มีข้อมูลการตรวจวัด

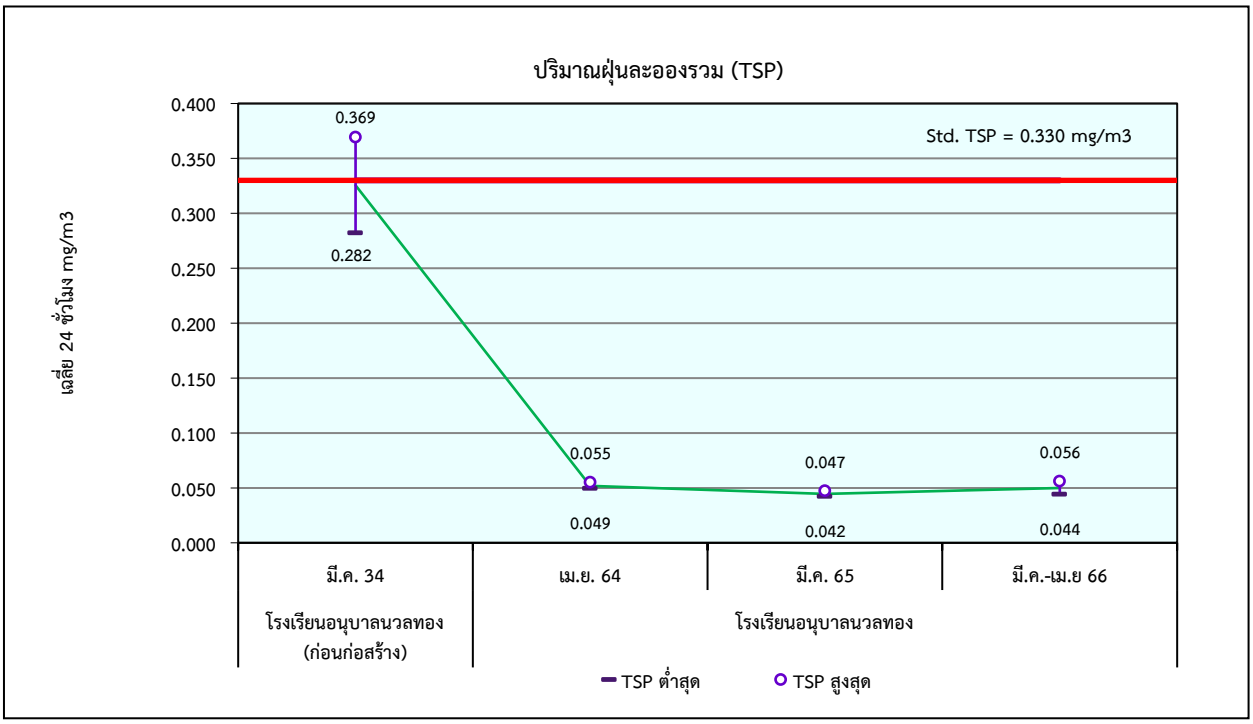
ตารางที่ 4.2 ตารางเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) (ต่อ)

เดือน ปี ที่ตรวจวัด	สถานีตรวจวัด/ผลการตรวจวัด (mg/m^3)					
	โรงพยาบาลบางนา 1	วัดเสาธงนอก (แทนโรงพยาบาลบางนา 2)	โรงพยาบาลไทยนครินทร์	โรงพยาบาลพริ้นซ์ สุวรรณภูมิ (ชื่อเดิมโรงพยาบาลปิยะมินทร์)	มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ	โรงเรียนอนุบาลนวลทอง
มี.ค.-พ.ค. 64[2]	0.143-0.184	0.032-0.037	0.040-0.064	0.064-0.082	0.052-0.092	0.049-0.055
มี.ค.-พ.ค. 65[2]	0.116-0.153	0.046-0.062	0.043-0.049	0.099-0.110	0.040-0.048	0.042-0.047
มี.ค.-เม.ย. 66	X	X	X	X	X	0.044-0.056
มาตรฐาน[1]	**0.330**					

หมายเหตุ [1] ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) และฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

[2] อยู่ในช่วงเวลาที่มีสถานการณ์การระบาดของ COVID-19 ในประเทศไทย

X หมายถึง ไม่มีข้อมูลการตรวจวัด



รูปที่ 4.1 เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) บริเวณโรงเรียนอนุบาลนวลทอง ช่วงก่อนการก่อสร้างโครงการปี พ.ศ. 2534 และช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2543-2566

2. ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) จากการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน ช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2543-2566 มีผลแสดงดัง**ตารางที่ 4.3**

จากผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน ในปี พ.ศ. 2566 แสดงดัง**ตารางที่ 4.3** พบว่า บริเวณที่ทำการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดย้อนหลัง 5 ปี ระหว่าง พ.ศ. 2562-2566 เมื่อพิจารณาจากค่าเฉลี่ยปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน โดยวิธีทางสถิติ (รายละเอียดแสดงดัง**ภาคผนวกที่ 4**) พบว่า บริเวณมหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติมีแนวโน้มลดลงเล็กน้อย ในขณะที่พิจารณาเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดในปีที่ผ่านมา พบว่า มีการเปลี่ยนแปลงที่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น 3 สถานี คือ บริเวณโรงพยาบาลไทยนครินทร์ และบริเวณโรงพยาบาลพริ้นซ์ สุวรรณภูมิ (ชื่อเดิมโรงพยาบาลปิยะมินทร์) และบริเวณวัดเสาธงนอก (แทนโรงพยาบาลบางนา 2) ส่วนบริเวณบริษัท โตโยต้า ทีบีเอ็น จำกัด สาขาบางนา (แทนโรงพยาบาลบางนา 1) ทำการตรวจวัดเป็นครั้งแรก (**รูปที่ 4.3 - รูปที่ 4.7**)

ตารางที่ 4.3 ตารางเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10)

เดือน ปี ที่ตรวจวัด	สถานีตรวจวัด/ผลการตรวจวัด (mg/m^3)					
	โรงพยาบาลบางนา 1	บริษัท โตโยต้า ทีบีเอ็น จำกัด สาขาบางนา (แทนโรงพยาบาลบางนา 1)	วัดเสาธงนอก (แทนโรงพยาบาลบางนา 2)	โรงพยาบาลไทยนครินทร์	โรงพยาบาลพริ้นซ์สุวรรณภูมิ (ชื่อเดิมโรงพยาบาลปิยะมินทร์)	มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ
2544	x	x	x	x	x	x
2546	x	x	x	x	x	x
2548	x	x	x	x	x	x
2550	x	x	x	x	x	x
2552	x	x	x	x	x	x
2554	x	x	x	x	x	x
2556	x	x	x	x	x	x
2558	x	x	x	x	x	x
มี.ค. 60	x	x	x	x	x	0.045-0.058[(2)]
มี.ค. 62	x	x	x	x	x	0.035-0.046
เม.ย. 63[(3)]	x	x	x	x	x	0.023-0.026
มาตรฐาน[(1)]	**0.120**					

หมายเหตุ [(1)] ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) และฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

[(2)] เริ่มทำการตรวจวัดปี 2560

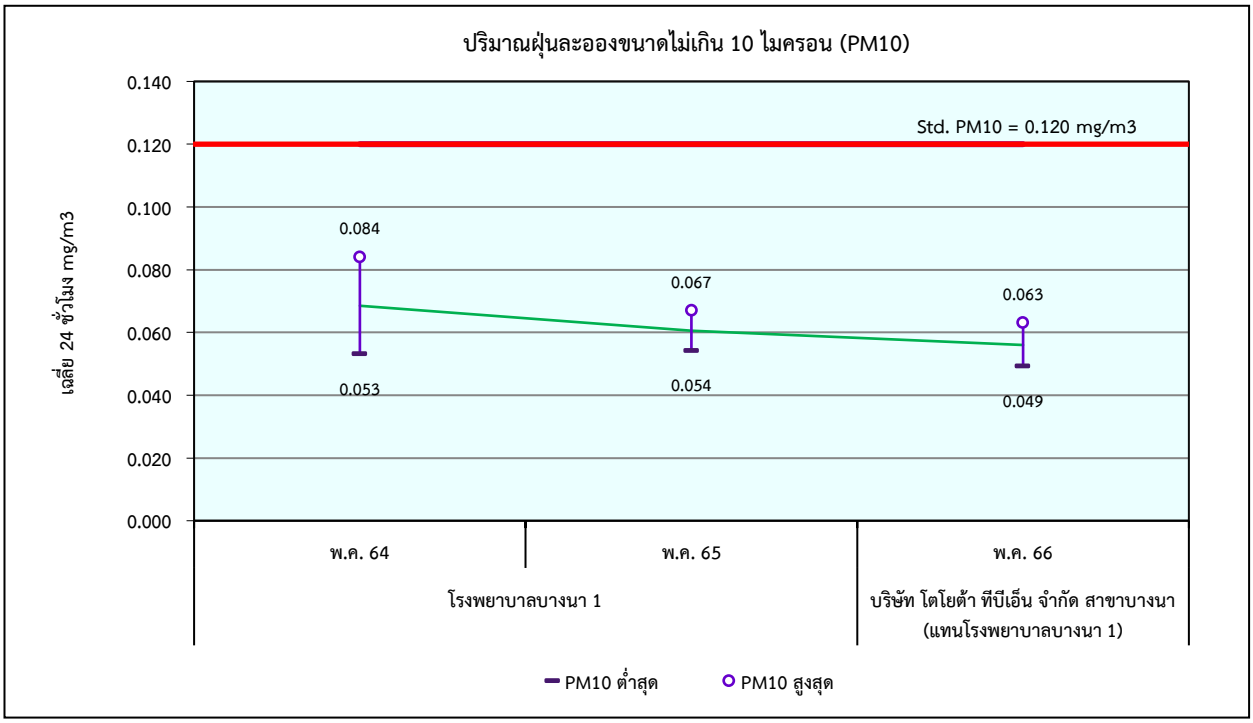
[(3)] รัฐบาลมีการประกาศใช้พระราชกำหนดการบริหารราชการในสถานการณ์ฉุกเฉิน พ.ศ. 2548 ตั้งแต่วันที่ 26 มีนาคม พ.ศ. 2563 จนถึงวันที่ 30 เมษายน พ.ศ. 2563

X หมายถึง ไม่มีข้อมูลการตรวจวัด

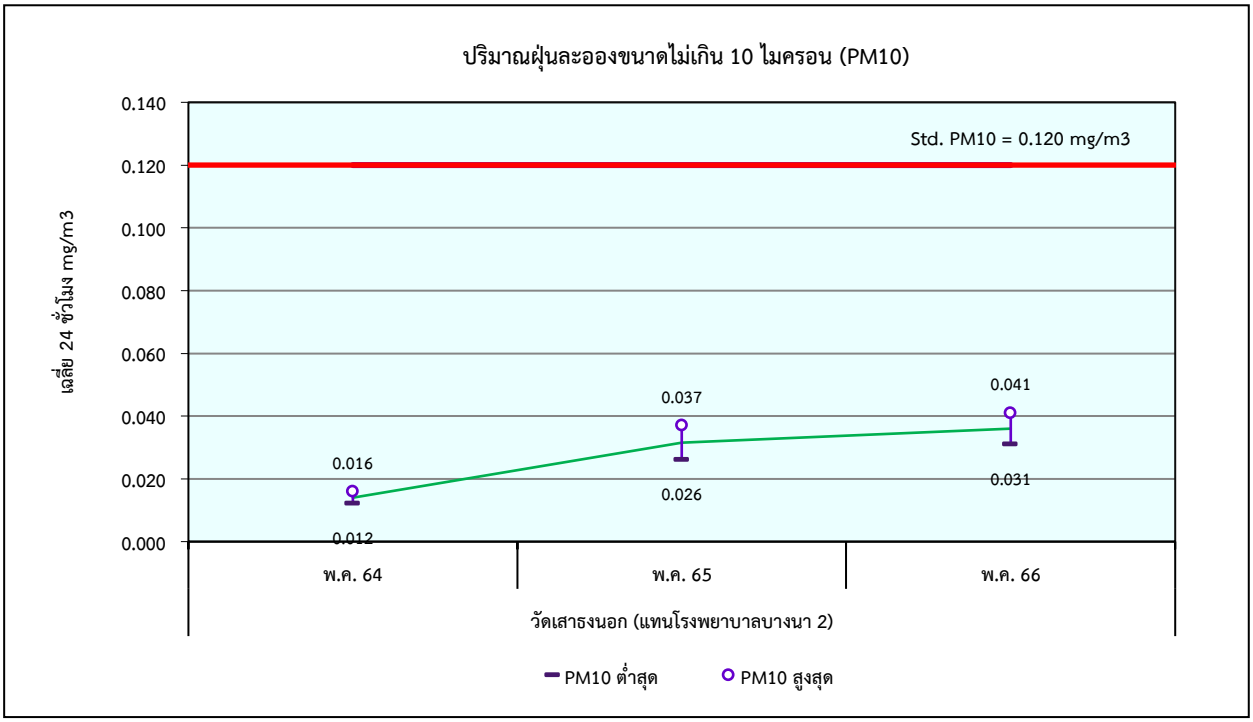
ตารางที่ 4.3 ตารางเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) (ต่อ)

เดือน ปี ที่ตรวจวัด	สถานีตรวจวัด/ผลการตรวจวัด (mg/m^3)					
	โรงพยาบาลบางนา 1	บริษัท โตโยต้า ทีบีเอ็น จำกัด สาขาบางนา (แทนโรงพยาบาลบางนา 1)	วัดเสาธงนอก (แทนโรงพยาบาลบางนา 2)	โรงพยาบาลไทยนครินทร์	โรงพยาบาลพริ้นซ์สุวรรณภูมิ (ชื่อเดิมโรงพยาบาลปิยะมินทร์)	มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ
มี.ค.-พ.ค. 64[4]	0.053-0.084[2]	x	0.012-0.016[2]	0.018-0.035[2]	0.024-0.029[2]	0.027-0.041
มี.ค.-พ.ค. 65[4]	0.054-0.067	x	0.026-0.037	0.028-0.031	0.049-0.058	0.021-0.024
มี.ค.-พ.ค. 66	x	0.049-0.063	0.031-0.041	0.048-0.052	0.056-0.091	0.037-0.043
มาตรฐาน[1]	**0.120**					

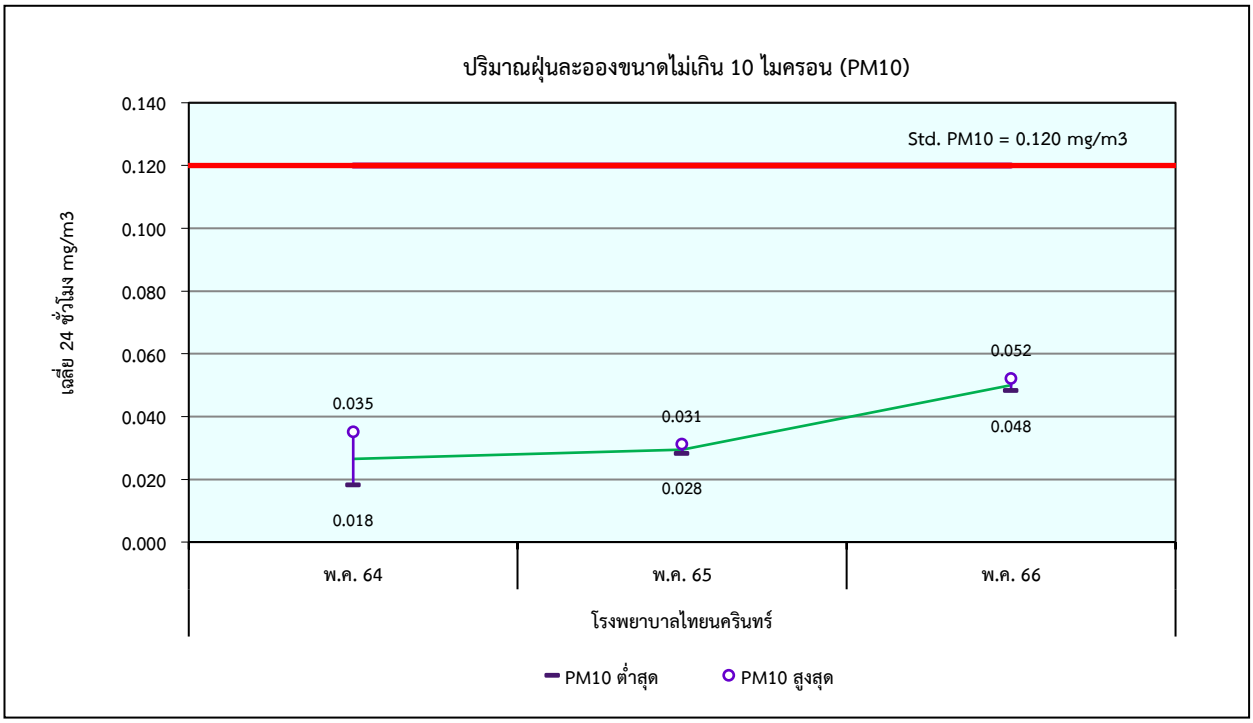
หมายเหตุ [1] ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) และฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
[2] เริ่มทำการตรวจวัดปี 2564
[3] เริ่มทำการตรวจวัดปี 2566
[4] อยู่ในช่วงเวลาที่มีสถานการณ์การระบาดของ COVID-19 ในประเทศไทย



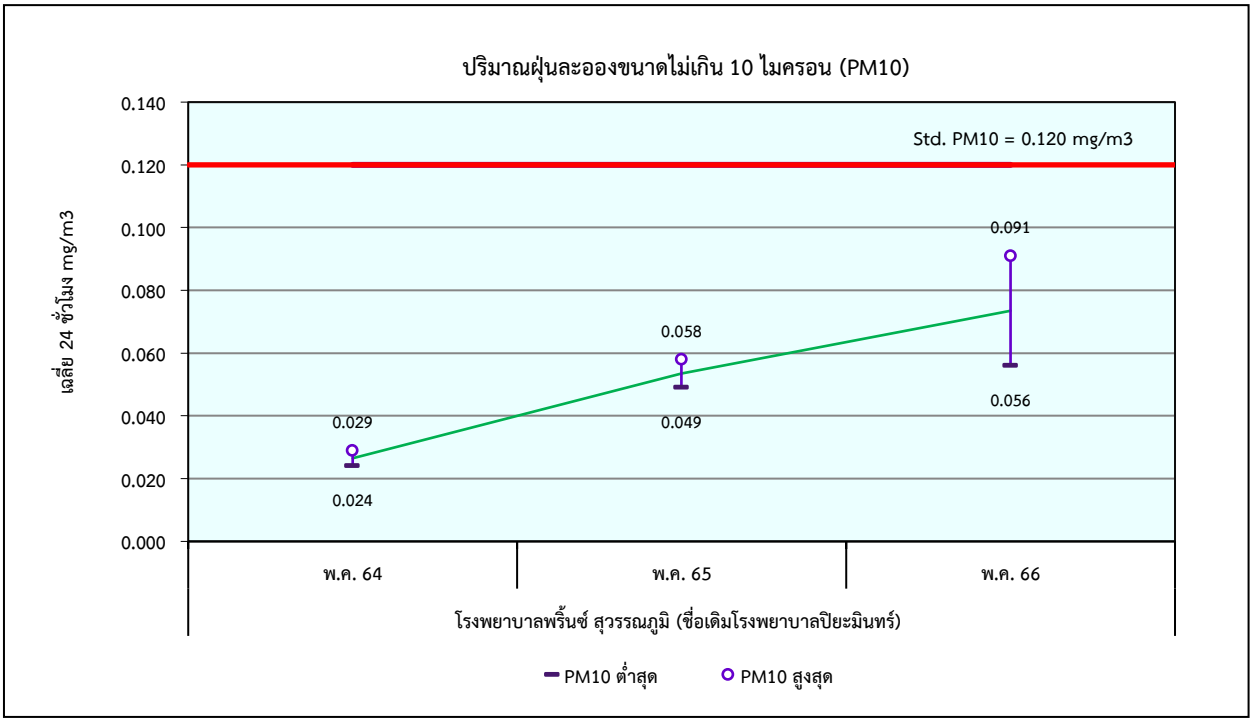
รูปที่ 4.2 เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) บริเวณบริษัท โตโยต้า ทีบีเอ็น จำกัด สาขาบางนา (แทนโรงพยาบาลบางนา 1) ช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2543-2566



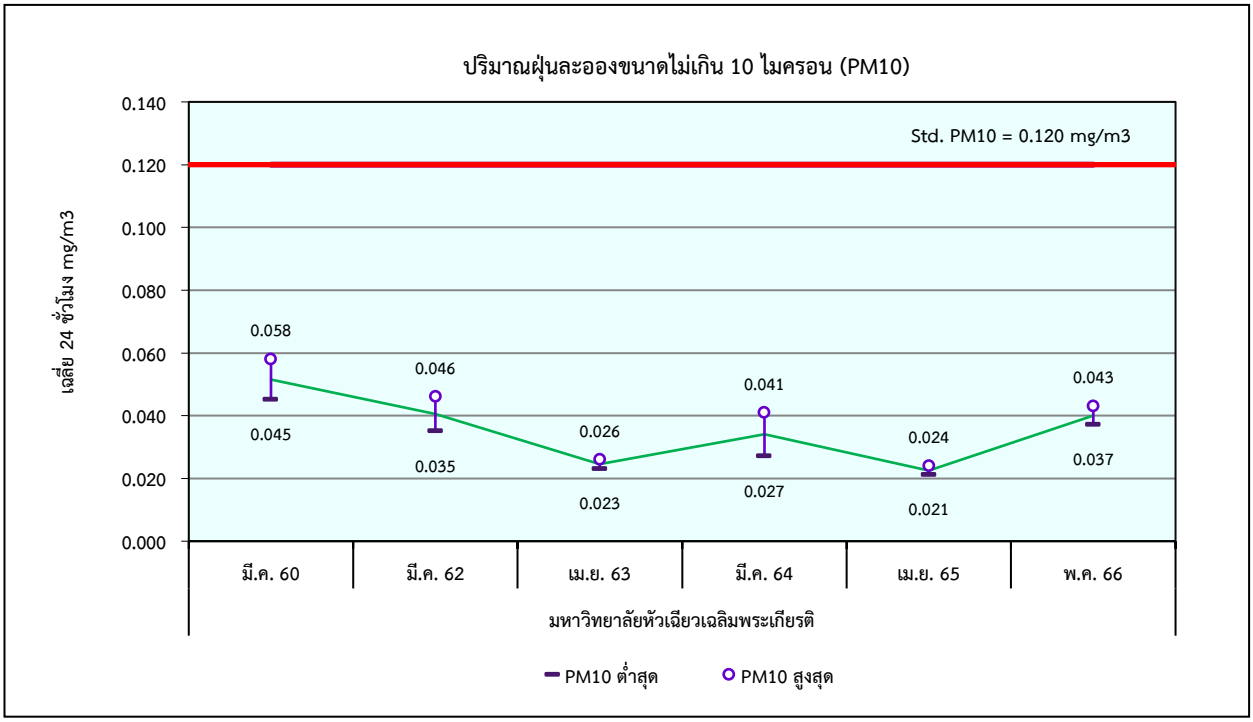
รูปที่ 4.3 เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) บริเวณวัดเสาธงนอก (แทนโรงพยาบาลบางนา 2) ช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2543-2566



รูปที่ 4.4 เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) บริเวณโรงพยาบาลไทยนครินทร์ ช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2543-2566



รูปที่ 4.5 เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) บริเวณโรงพยาบาลพริ้นซ์ สุวรรณภูมิ (ชื่อเดิมโรงพยาบาลปิยะมินทร์) ช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2543-2566



รูปที่ 4.6 เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) บริเวณมหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ ช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2543-2566

3. ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM2.5) จากการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน ช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2543-2566 มีผลแสดงดัง**ตารางที่ 4.4**

จากผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน ในปี พ.ศ. 2566 แสดงดัง**ตารางที่ 4.4** พบว่า บริเวณที่ทำการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดย้อนหลัง 5 ปี ระหว่าง พ.ศ. 2562-2566 เมื่อพิจารณาจากค่าเฉลี่ยปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน โดยวิธีทางสถิติ (รายละเอียดแสดงดัง**ภาคผนวกที่ 4**) พบว่า บริเวณมหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเล็กน้อย ในขณะที่พิจารณาเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดในปีที่ผ่านมา พบว่า มีการเปลี่ยนแปลงที่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น 1 สถานี คือ บริเวณโรงพยาบาลไทยนครินทร์ มีการเปลี่ยนแปลงที่มีแนวโน้มลดลง 1 สถานี คือ บริเวณวัดเสาธงนอก (แทนโรงพยาบาลบางนา 2) มีการเปลี่ยนที่มีแนวโน้มไม่เปลี่ยนแปลง 1 สถานี คือ บริเวณโรงพยาบาลพริ้นซ์ สุวรรณภูมิ (ชื่อเดิมโรงพยาบาลปิยะมินทร์) ส่วนบริเวณบริษัท โตโยต้า ทีบีเอ็น จำกัด สาขาบางนา (แทนโรงพยาบาลบางนา 1) ทำการตรวจวัดเป็นครั้งแรก (**รูปที่ 4.8 - รูปที่ 4.12**)

ตารางที่ 4.4 ตารางเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM2.5)

เดือน ปี ที่ตรวจวัด	สถานีตรวจวัด/ผลการตรวจวัด (µg/m^3)					
	โรงพยาบาลบางนา 1	บริษัท โตโยต้า ทีบีเอ็น จำกัด สาขาบางนา (แทนโรงพยาบาลบางนา 1)	วัดเสาธงนอก (แทนโรงพยาบาลบางนา 2)	โรงพยาบาลไทยนครินทร์	โรงพยาบาลพริ้นซ์สุวรรณภูมิ (ชื่อเดิมโรงพยาบาลปิยะมินทร์)	มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ
2544	x	x	x	x	x	x
2546	x	x	x	x	x	x
2548	x	x	x	x	x	x
2550	x	x	x	x	x	x
2552	x	x	x	x	x	x
2554	x	x	x	x	x	x
2556	x	x	x	x	x	x
2558	x	x	x	x	x	x
มี.ค. 60	x	x	x	x	x	22.0-31.0[(2)]
มี.ค. 62	x	x	x	x	x	14.0-23.0
เม.ย. 63[(3)]	x	x	x	x	x	11.0-14.0
มาตรฐาน[(1)]	**50.0**					

หมายเหตุ [(1)] ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 36 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน ในบรรยากาศโดยทั่วไป

[(2)] เริ่มทำการตรวจวัดปี 2560

[(3)] รัฐบาลมีการประกาศใช้พระราชกำหนดการบริหารราชการในสถานการณ์ฉุกเฉิน พ.ศ. 2548 ตั้งแต่วันที่ 26 มีนาคม พ.ศ. 2563 จนถึงวันที่ 30 เมษายน พ.ศ.2563

X หมายถึง ไม่มีข้อมูลการตรวจวัด

ตารางที่ 4.4 ตารางเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM2.5) (ต่อ)

เดือน ปี ที่ตรวจวัด	สถานีตรวจวัด/ผลการตรวจวัด (µg/m^3)					
	โรงพยาบาลบางนา 1	บริษัท โตโยต้า ทีบีเอ็น จำกัด สาขาบางนา (แทนโรงพยาบาลบางนา 1)	วัดเสาธงนอก (แทนโรงพยาบาลบางนา 2)	โรงพยาบาลไทยนครินทร์	โรงพยาบาลพริ้นซ์ สุวรรณภูมิ (ชื่อเดิมโรงพยาบาลปิยะมินทร์)	มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ
มี.ค.-พ.ค. 64[5]	32.0-42.0[3]	x	5.0-7.0[3]	5.0-13.0[3]	20.0-23.0[3]	22.0-28.0
มี.ค.-พ.ค. 65[5]	12.0-16.0	x	11.0-25.0	8.0	17.0-25.0	12.0-13.0
มี.ค.-พ.ค. 66	x	26.0-36.0[4]	11.0-16.0	21.0-31.0	11.0-31.0	17.0-25.0
มาตรฐาน	**50.0[1]**					
	37.5[2]					

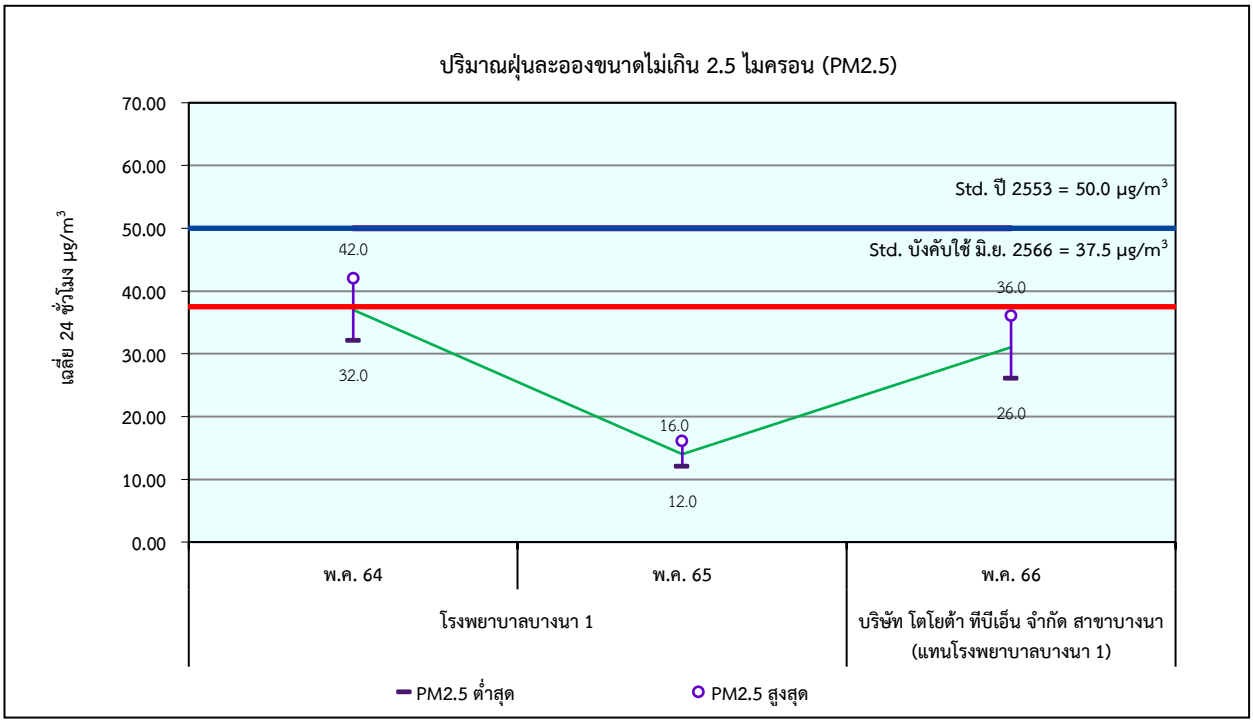
หมายเหตุ [1] ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 36 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน ในบรรยากาศโดยทั่วไป

[2] ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (พ.ศ. 2565) เรื่อง กำหนดมาตรฐานฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน ในบรรยากาศโดยทั่วไป

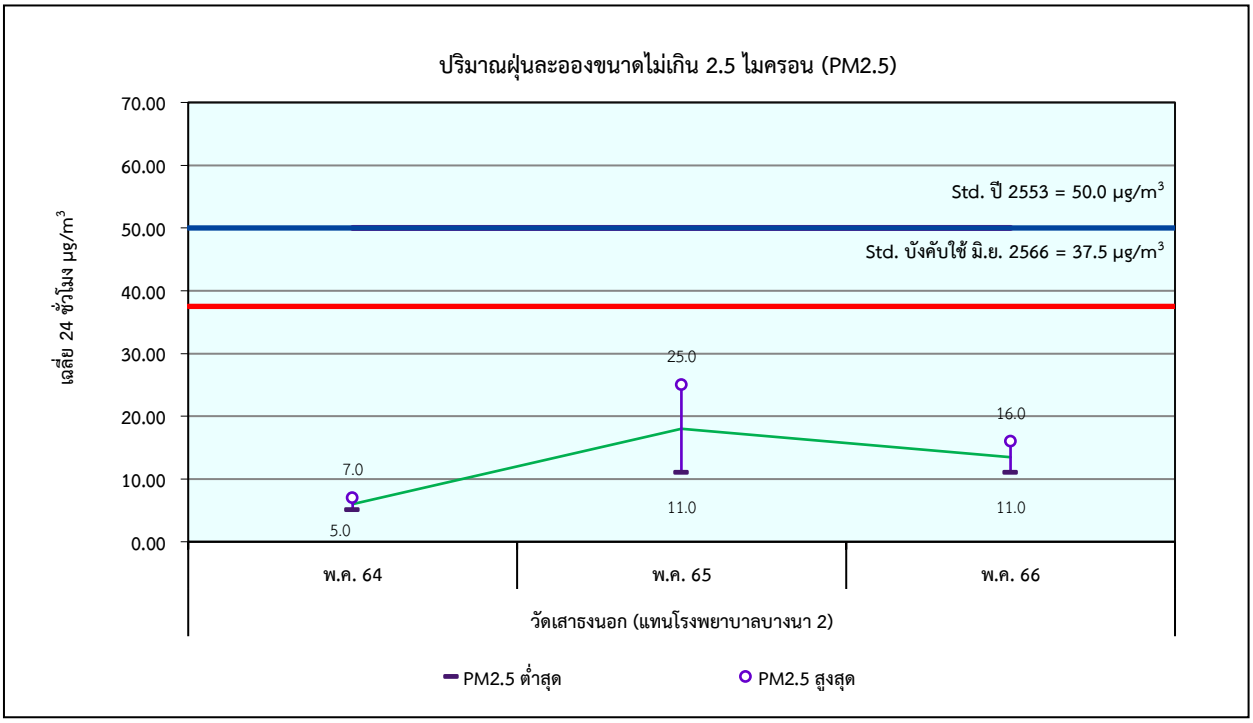
[3] เริ่มทำการตรวจวัดปี 2564

[4] เริ่มทำการตรวจวัดปี 2566

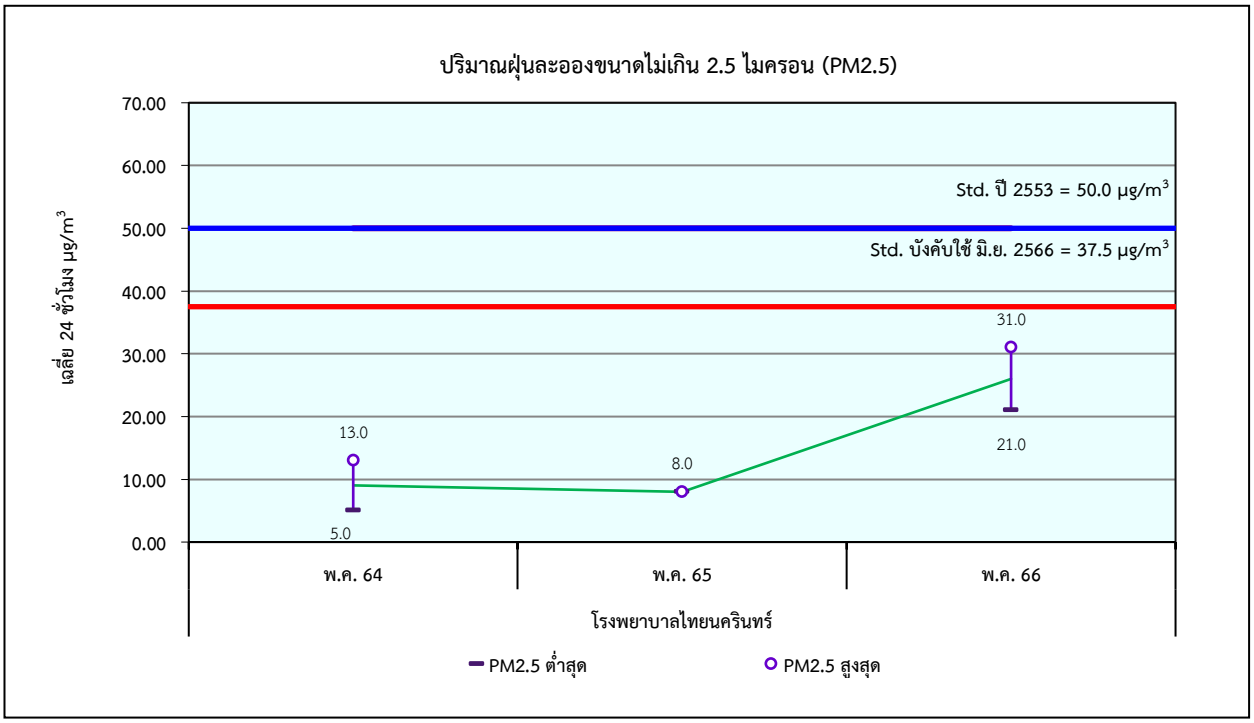
[5] อยู่ในช่วงเวลาที่มีสถานการณ์การระบาดของ COVID-19 ในประเทศไทย



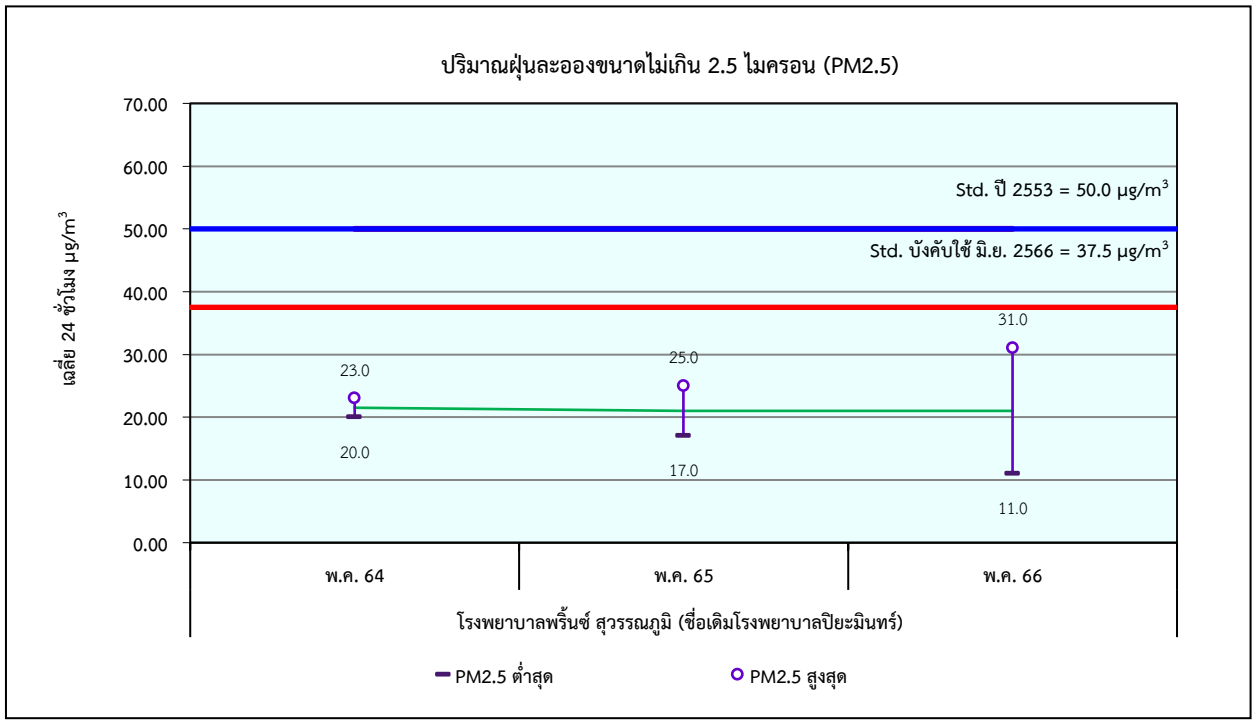
รูปที่ 4.7 เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM2.5) บริเวณบริษัท โตโยต้า ทีบีเอ็น จำกัด สาขาบางนา (แทนโรงพยาบาลบางนา 1) ช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2543-2566



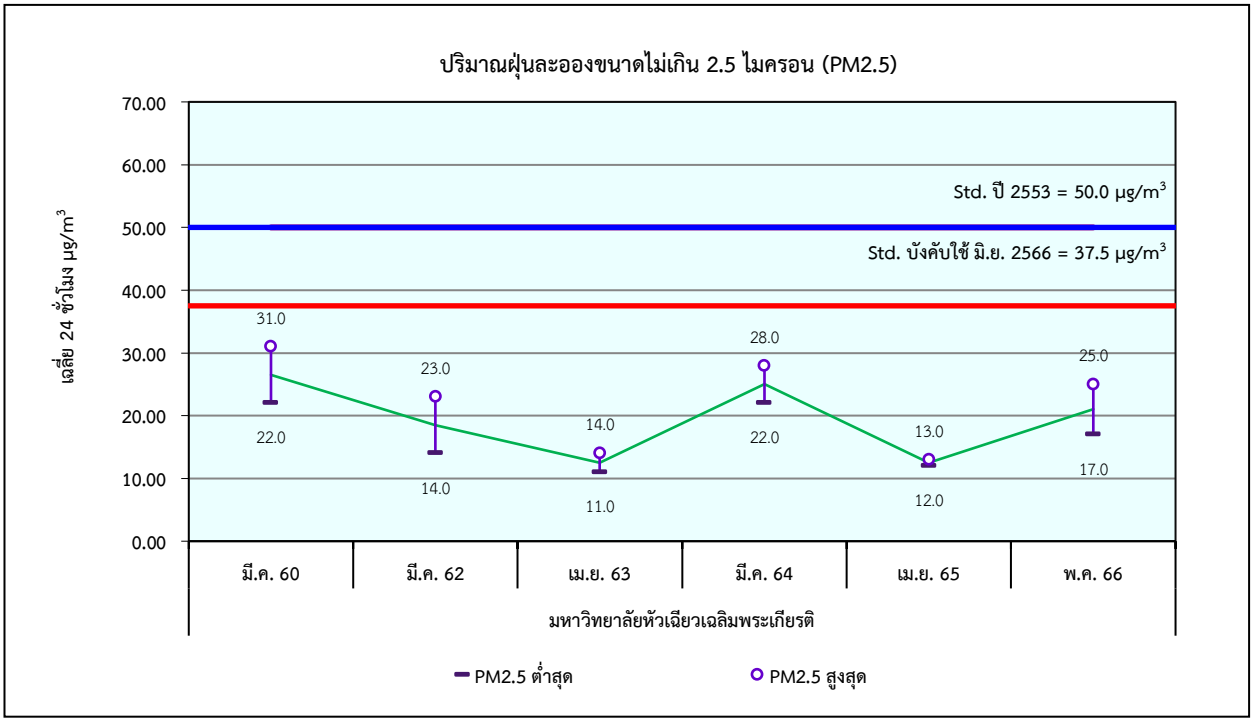
รูปที่ 4.8 เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM2.5) บริเวณวัดเสาธงนอก (แทนโรงพยาบาลบางนา 2) ช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2543-2566



รูปที่ 4.9 เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM2.5) บริเวณโรงพยาบาลไทยนครินทร์ ช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2543-2566



รูปที่ 4.10 เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM2.5) บริเวณโรงพยาบาลพริ้นซ์ สุวรรณภูมิ (ชื่อเดิมโรงพยาบาลปิยะมินทร์) ช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2543-2566



รูปที่ 4.11 เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM2.5) บริเวณมหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ ช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2543-2566

4. ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) จากการตรวจวัดความเข้มข้นก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์เฉลี่ยรายชั่วโมง (NO_2 1-hr avg) ช่วงก่อนการก่อสร้างโครงการปี พ.ศ. 2534 และช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2543-2566 มีผลแสดงดัง**ตารางที่ 4.5**

จากผลการตรวจวัดความเข้มข้นก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ยรายชั่วโมง ในปี พ.ศ. 2566 แสดงดัง**ตารางที่ 4.5** พบว่า บริเวณที่ทำการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดย้อนหลัง 5 ปี ระหว่าง พ.ศ. 2562-2566 เมื่อพิจารณาจากค่าเฉลี่ยความเข้มข้นก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์เฉลี่ยรายชั่วโมง โดยวิธีทางสถิติ (รายละเอียดแสดงดัง**ภาคผนวกที่ 4**) พบว่า บริเวณมหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ มีแนวโน้มลดลง ในขณะที่พิจารณาเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดในปีที่ผ่านมา พบว่า มีการเปลี่ยนแปลงที่มีแนวโน้มลดลง 4 สถานี คือ บริเวณโรงพยาบาลไทยนครินทร์ บริเวณโรงพยาบาลพริ้นซ์ สุวรรณภูมิ (ชื่อเดิมโรงพยาบาลปิยะมินทร์) บริเวณวัดเสาธงนอก (แทนโรงพยาบาลบางนา 2) และบริเวณโรงเรียนอนุบาลนวลทองส่วนบริเวณบริษัท โตโยต้า ทีบีเอ็น จำกัด สาขาบางนา (แทนโรงพยาบาลบางนา 1) ทำการตรวจวัดเป็นครั้งแรก (**รูปที่ 4.13 - รูปที่ 4.18**)

ตารางที่ 4.5 ตารางเปรียบเทียบผลการตรวจวัดความเข้มข้นก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ยรายชั่วโมง (NO_2 1-hr avg)

เดือน ปี ที่ตรวจวัด	สถานีตรวจวัด/ผลการตรวจวัด (ppm)						
	โรงพยาบาลบางนา 1	บริษัท โตโยต้า ทีบีเอ็น จำกัด สาขาบางนา (แทนโรงพยาบาลบางนา 1)	วัดเสาธงนอก (แทนโรงพยาบาลบางนา 2)	โรงพยาบาลไทยนครินทร์	โรงพยาบาลพริ้นซ์ สุวรรณภูมิ (ชื่อเดิม โรงพยาบาลปิยะมินทร์)	มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ	โรงเรียนอนุบาลนวลทอง
มี.ค. 34	x	x	x	x	x	x	0.282-0.369[2]
2544	x	x	x	x	x	x	x
2546	x	x	x	x	x	x	x
2548	x	x	x	x	x	x	x
2550	x	x	x	x	x	x	x
2552	x	x	x	x	x	x	x
2554	x	x	x	x	x	x	x
2556	x	x	x	x	x	x	x
2558	x	x	x	x	x	x	x
มี.ค. 60	x	x	x	x	x	0.0379-0.0618[3]	x
มาตรฐาน[1]	**0.17**						

หมายเหตุ [1] ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538), ฉบับที่ 28 (พ.ศ. 2550) และฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

[2] ผลการตรวจวัดจากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมก่อนการก่อสร้าง

[3] เริ่มทำการตรวจวัดปี 2560

[4] รัฐบาลมีการประกาศใช้พระราชกำหนดการบริหารราชการในสถานการณ์ฉุกเฉิน พ.ศ. 2548 ตั้งแต่วันที่ 26 มีนาคม พ.ศ. 2563 จนถึงวันที่ 30 เมษายน พ.ศ. 2563

X หมายถึง ไม่มีข้อมูลการตรวจวัด

ตารางที่ 4.5 ตารางเปรียบเทียบผลการตรวจวัดความเข้มข้นก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ยรายชั่วโมง (NO_2 1-hr avg) (ต่อ)

เดือน ปี ที่ตรวจวัด	สถานีตรวจวัด/ผลการตรวจวัด (ppm)						
	โรงพยาบาลบางนา 1	บริษัท โตโยต้า ทีบีเอ็น จำกัด สาขาบางนา (แทนโรงพยาบาลบางนา 1)	วัดเสาธงนอก (แทนโรงพยาบาลบางนา 2)	โรงพยาบาลไทยนครินทร์	โรงพยาบาลพริ้นซ์สุวรรณภูมิ (ชื่อเดิมโรงพยาบาลปิยะมินทร์)	มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ	โรงเรียนอนุบาลนวลทอง
มี.ค. 62	x	x	x	x	x	0.0243-0.0386[2]	x
เม.ย. 63[5]	x	x	x	x	x	0.0047-0.0138	x
มี.ค.-พ.ค. 64[5]	0.019-0.122[3]	x	0.006-0.045[3]	0.006-0.040[3]	0.002-0.060[3]	0.013-0.040	0.009-0.020
มี.ค.-พ.ค. 65[5]	0.015-0.047	x	0.007-0.040	0.007-0.044	0.006-0.045	0.013-0.035	0.006-0.023
มี.ค.-พ.ค. 66	x	0.009-0.035[4]	0.006-0.024	0.007-0.039	0.006-0.048	0.006-0.030	0.004-0.015
มาตรฐาน[1]	**0.17**						

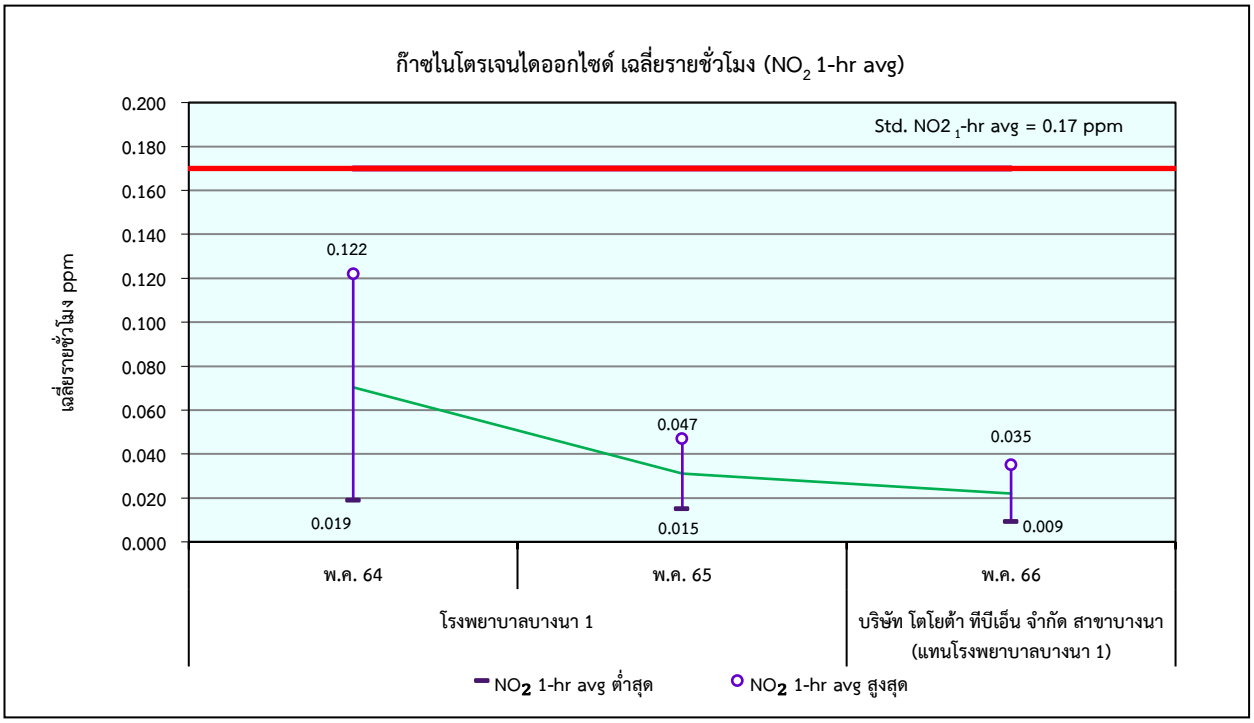
หมายเหตุ [1] ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538), ฉบับที่ 28 (พ.ศ. 2550) และฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

[2] เริ่มทำการตรวจวัดปี 2560

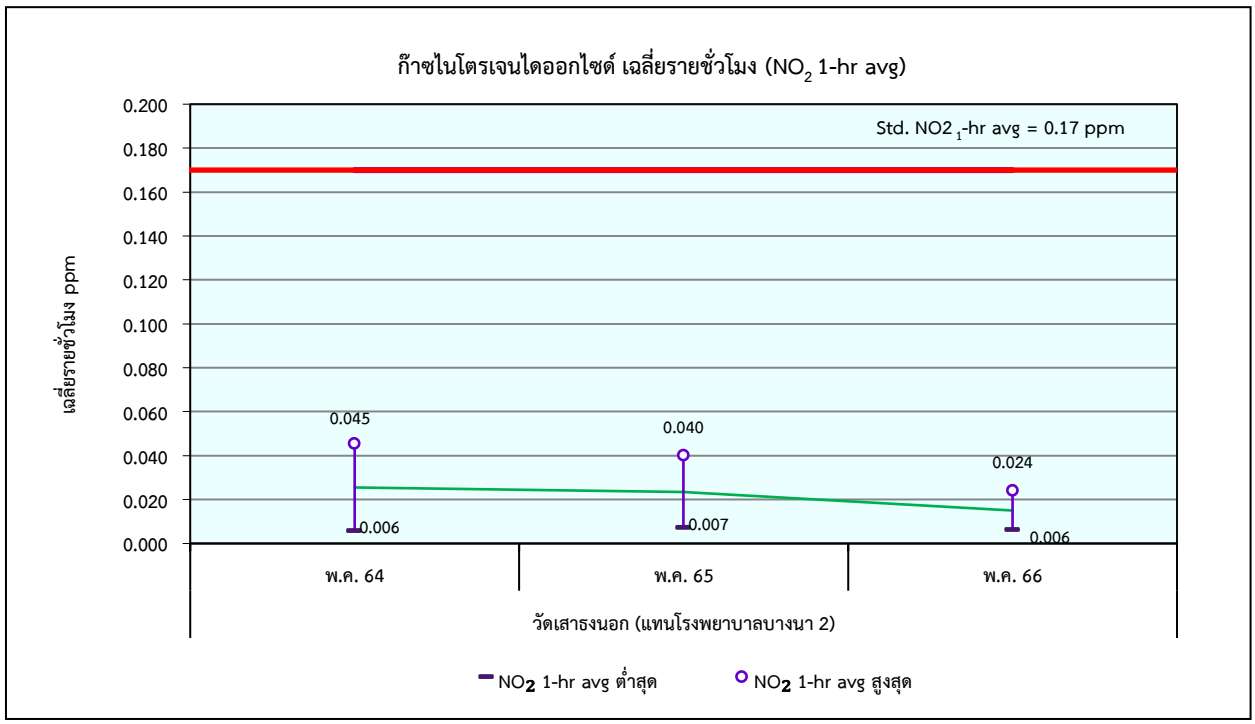
[3] เริ่มทำการตรวจวัดปี 2564

[4] เริ่มทำการตรวจวัดปี 2566

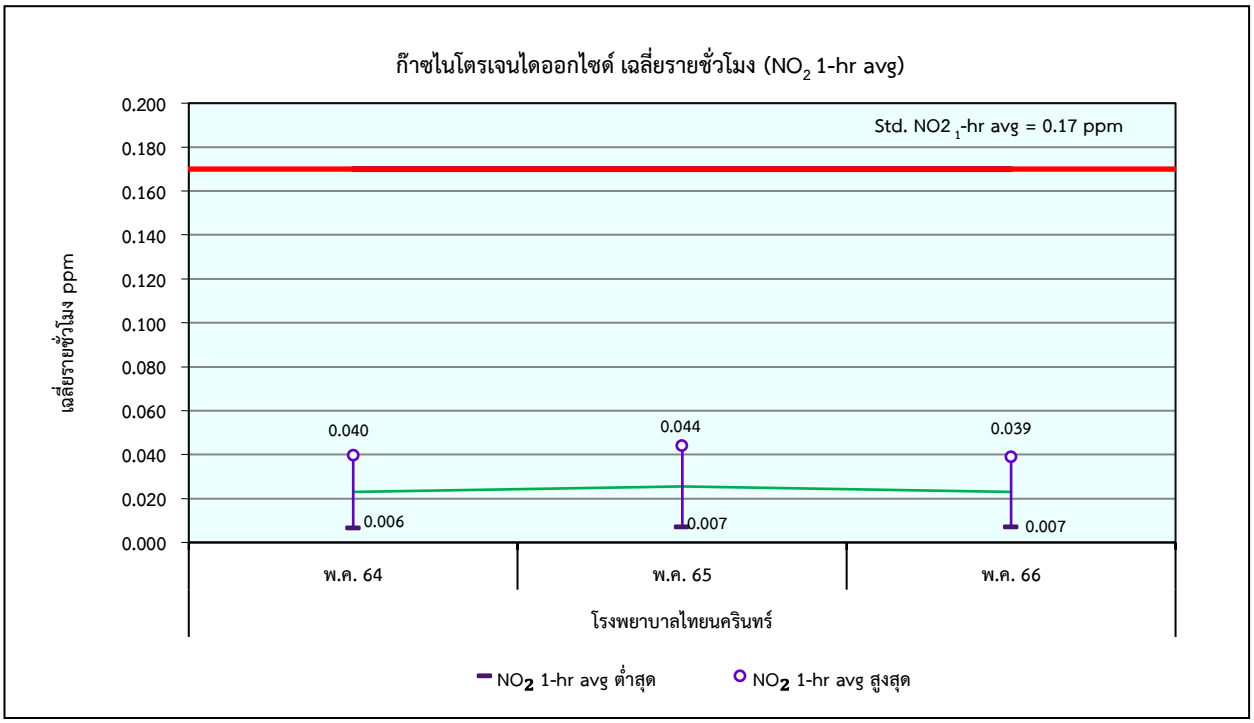
[5] อยู่ในช่วงเวลาที่มีสถานการณ์การระบาดของ COVID-19 ในประเทศไทย



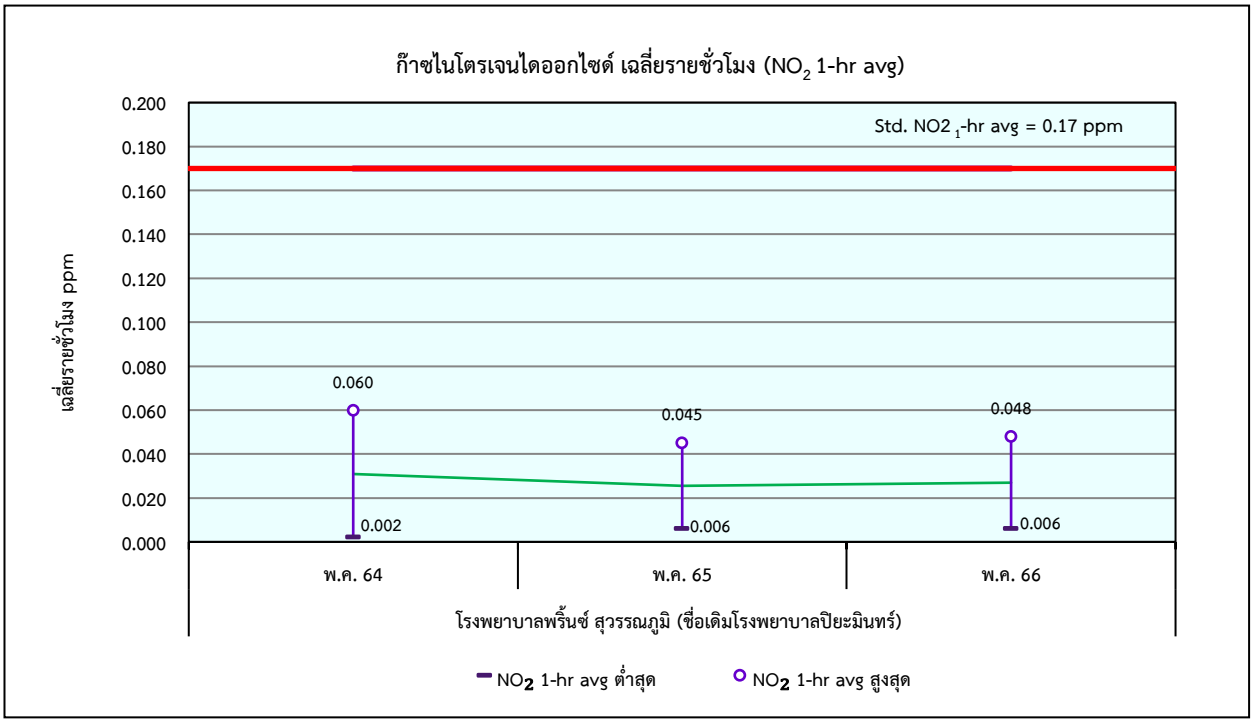
รูปที่ 4.12 เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ยรายชั่วโมง (NO_2 1-hr avg) บริเวณบริษัท โตโยต้า ทีบีเอ็น จำกัด สาขาบางนา (แทนโรงพยาบาลบางนา 1) ช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2543-2566



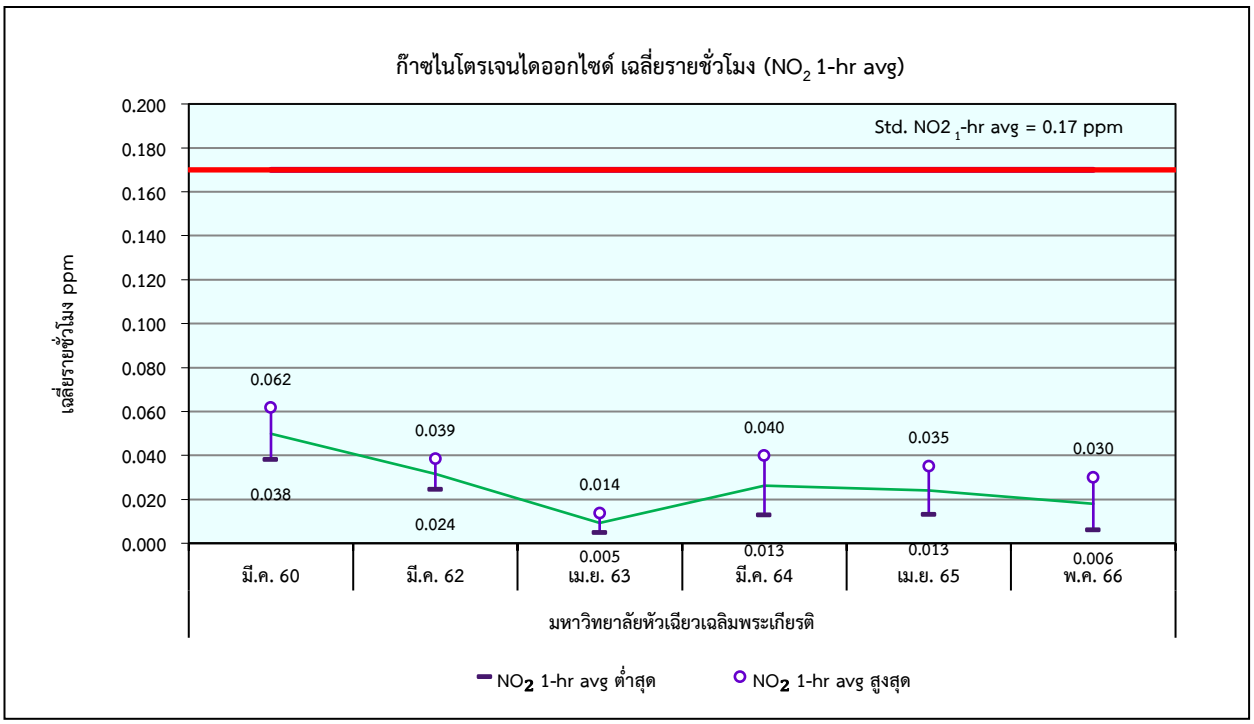
รูปที่ 4.13 เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ยรายชั่วโมง (NO_2 1-hr avg) บริเวณวัดเสาธงนอก (แทนโรงพยาบาลบางนา 2) ช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2543-2566



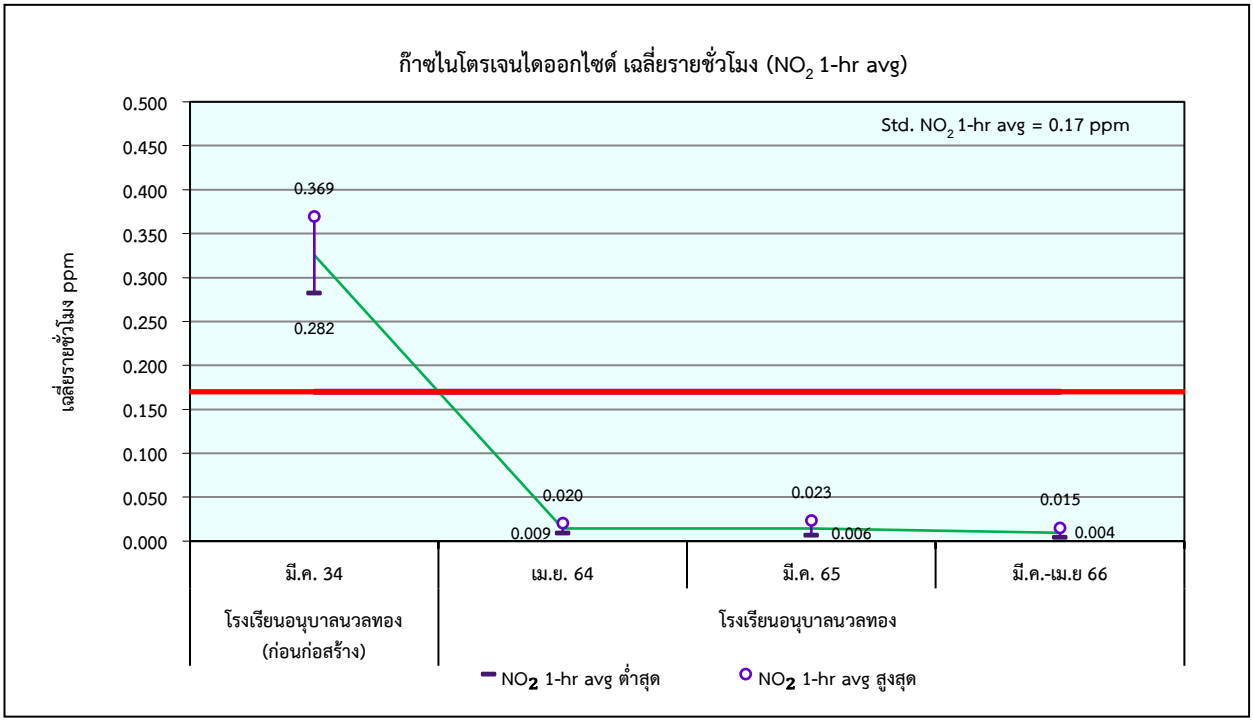
รูปที่ 4.14 เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ยรายชั่วโมง (NO_2 1-hr avg) บริเวณโรงพยาบาลไทยนครินทร์ ช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2543-2566



รูปที่ 4.15 เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ยรายชั่วโมง (NO_2 1-hr avg) บริเวณโรงพยาบาลพริ้นซ์ สุวรรณภูมิ (ชื่อเดิมโรงพยาบาลปิยะมินทร์) ช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2543-2566



รูปที่ 4.16 เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ยรายชั่วโมง (NO_2 1-hr avg) บริเวณมหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ ช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2543-2566



รูปที่ 4.17 เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ยรายชั่วโมง (NO_2 1-hr avg) บริเวณโรงเรียนอนุบาลนวลทอง ช่วงก่อนการก่อสร้างโครงการปี พ.ศ. 2534 และช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2543-2566

5. ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO_2) จากการตรวจวัดความเข้มข้นก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์เฉลี่ยรายชั่วโมง (CO_2 1-hr avg) ช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2543-2566 มีผลแสดงดัง**ตารางที่ 4.6**

สำหรับประเทศไทยไม่มีการกำหนดค่ามาตรฐานความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ แต่อย่างไรก็ตาม จาก**ตารางที่ 4.6** เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดย้อนหลัง 5 ปี ระหว่าง พ.ศ. 2562-2566 เมื่อพิจารณาจากค่าเฉลี่ยความเข้มข้นก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ เฉลี่ยรายชั่วโมง โดยวิธีทางสถิติ (รายละเอียดแสดงดัง**ภาคผนวกที่ 4**) พบว่า บริเวณมหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ มีแนวโน้มลดลง ในขณะที่พิจารณาเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดในปีที่ผ่านมา พบว่า มีการเปลี่ยนแปลงที่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเล็กน้อย 2 สถานี คือ บริเวณโรงพยาบาลไทยนครินทร์ และบริเวณวัดเสาธงนอก (แทนโรงพยาบาลบางนา 2) มีการเปลี่ยนแปลงที่มีแนวโน้มลดลงเล็กน้อย 1 สถานี คือ บริเวณโรงพยาบาลพริ้นซ์ สุวรรณภูมิ (ชื่อเดิมโรงพยาบาลปิยะมินทร์) ส่วนบริเวณบริษัท โตโยต้า ทีบีเอ็น จำกัด สาขาบางนา (แทนโรงพยาบาลบางนา 1) ทำการตรวจวัดเป็นครั้งแรก (**รูปที่ 4.19 - รูปที่ 4.23**)

ตารางที่ 4.6 ตารางเปรียบเทียบผลการตรวจวัดความเข้มข้นก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ เฉลี่ยรายชั่วโมง (CO_2 1-hr avg)

เดือน ปี ที่ตรวจวัด	สถานีตรวจวัด/ผลการตรวจวัด (ppm)					
	โรงพยาบาลบางนา 1	บริษัท โตโยต้า ทีบีเอ็น จำกัด สาขาบางนา (แทนโรงพยาบาลบางนา 1)	วัดเสาธงนอก (แทนโรงพยาบาลบางนา 2)	โรงพยาบาลไทยนครินทร์	โรงพยาบาลพริ้นซ์ สุวรรณภูมิ (ชื่อเดิมโรงพยาบาลปิยะมินทร์)	มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ
2544	x	x	x	x	x	x
2546	x	x	x	x	x	x
2548	x	x	x	x	x	x
2550	x	x	x	x	x	x
2552	x	x	x	x	x	x
2554	x	x	x	x	x	x
2556	x	x	x	x	x	x
2558	x	x	x	x	x	x
มี.ค. 60	x	x	x	x	x	330-384[1]
มาตรฐาน[2]	-					

หมายเหตุ [1] เริ่มทำการตรวจวัดปี 2560

[2] สำหรับประเทศไทยไม่มีการกำหนดค่ามาตรฐานความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ทั้งนี้ จากการศึกษา ความเข้มข้นก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในเขตเมืองกรุงโรม ประเทศอิตาลี โดย I. Pigliautile, et al. พบว่า ในช่วงเช้า (9.30 น.) พบความเข้มข้นอยู่ในช่วง 160-800 ส่วนในล้านส่วนของอากาศโดยปริมาตร โดยมีค่าเฉลี่ย 455.8 ส่วนในล้านส่วนของอากาศโดยปริมาตร ในช่วงเย็น (6.30 น.) พบความเข้มข้นอยู่ในช่วง 230-1,340 ส่วนในล้านส่วนของอากาศโดยปริมาตร โดยมีค่าเฉลี่ย 462.1 ส่วนในล้านส่วนของอากาศโดยปริมาตร

X หมายถึง ไม่มีข้อมูลการตรวจวัด

ตารางที่ 4.6 ตารางเปรียบเทียบผลการตรวจวัดความเข้มข้นก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ เฉลี่ยรายชั่วโมง (CO_2 1-hr avg) (ต่อ)

เดือน ปี ที่ตรวจวัด	สถานีตรวจวัด/ผลการตรวจวัด (ppm)					
	โรงพยาบาลบางนา 1	บริษัท โตโยต้า ทีบีเอ็น จำกัด สาขาบางนา (แทนโรงพยาบาลบางนา 1)	วัดเสาธงนอก (แทนโรงพยาบาลบางนา 2)	โรงพยาบาลไทยนครินทร์	โรงพยาบาลพริ้นซ์สุวรรณภูมิ (ชื่อเดิมโรงพยาบาลปิยะมินทร์)	มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ
มี.ค. 62	x	x	x	x	x	464-608
เม.ย. 63[4]	x	x	x	x	x	438-479
มี.ค.-พ.ค. 64[4]	382-497[2]	x	389-426[2]	335-445[2]	395-455[2]	376-455
มี.ค.-พ.ค. 65[4]	361-423	x	345-402	357-387	348-414	356-404
มี.ค.-พ.ค. 66	x	353-410[3]	354-409	357-423	316-412	357-407
มาตรฐาน[1]	-					

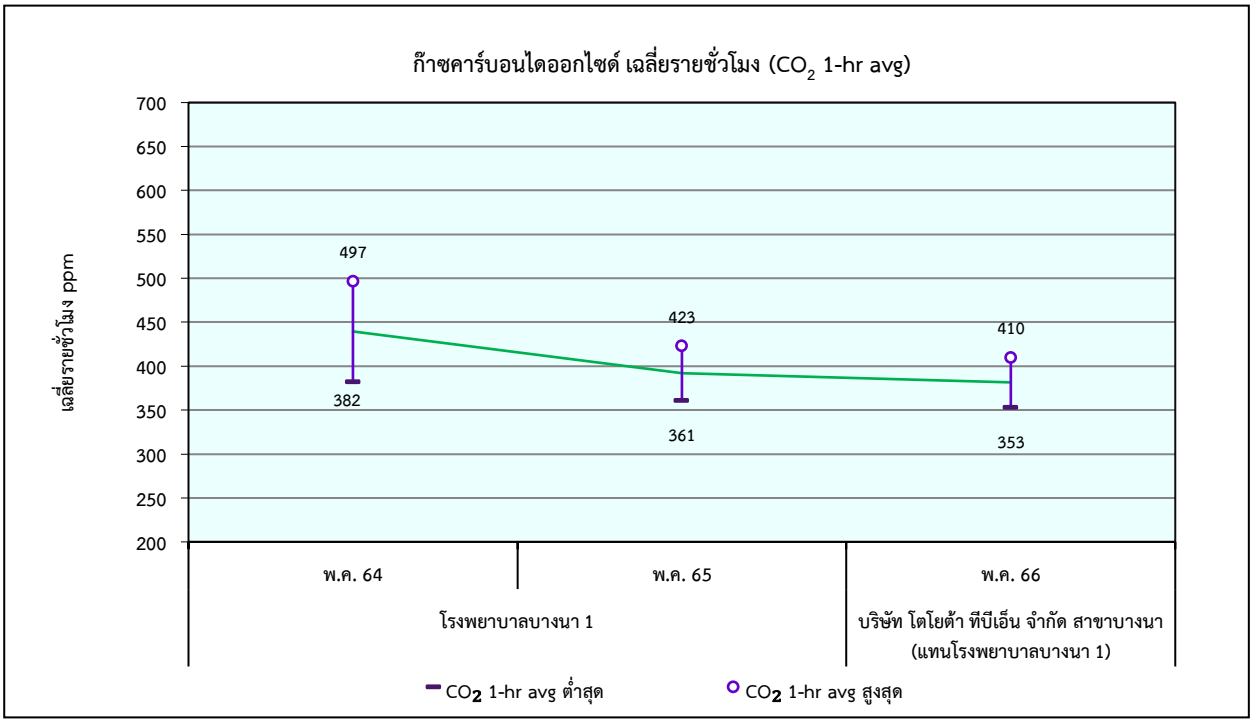
หมายเหตุ [1] สำหรับประเทศไทยไม่มีการกำหนดค่ามาตรฐานความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ทั้งนี้ จากการศึกษา ความเข้มข้นก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในเขตเมืองกรุงโรม ประเทศอิตาลี โดย I. Pigliautile, et al. พบว่า ในช่วงเช้า (9.30 น.) พบความเข้มข้นอยู่ในช่วง 160-800 ส่วนในล้านส่วนของอากาศโดยปริมาตร โดยมีค่าเฉลี่ย 455.8 ส่วนในล้านส่วนของอากาศโดยปริมาตร ในช่วงเย็น (6.30 น.) พบความเข้มข้นอยู่ในช่วง 230-1,340 ส่วนในล้านส่วนของอากาศโดยปริมาตร โดยมีค่าเฉลี่ย 462.1 ส่วนในล้านส่วนของอากาศโดยปริมาตร

[2] เริ่มทำการตรวจวัดปี 2564

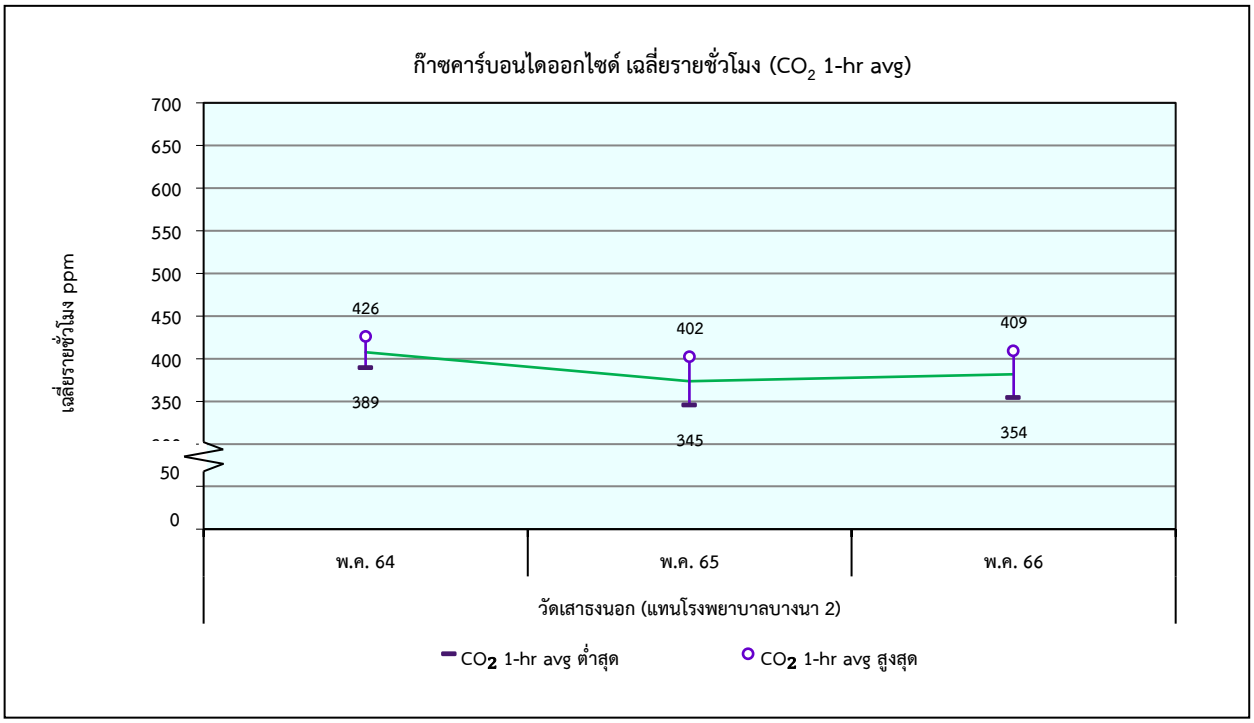
[3] เริ่มทำการตรวจวัดปี 2566

[4] อยู่ในช่วงเวลาที่มีสถานการณ์การระบาดของ COVID-19 ในประเทศไทย

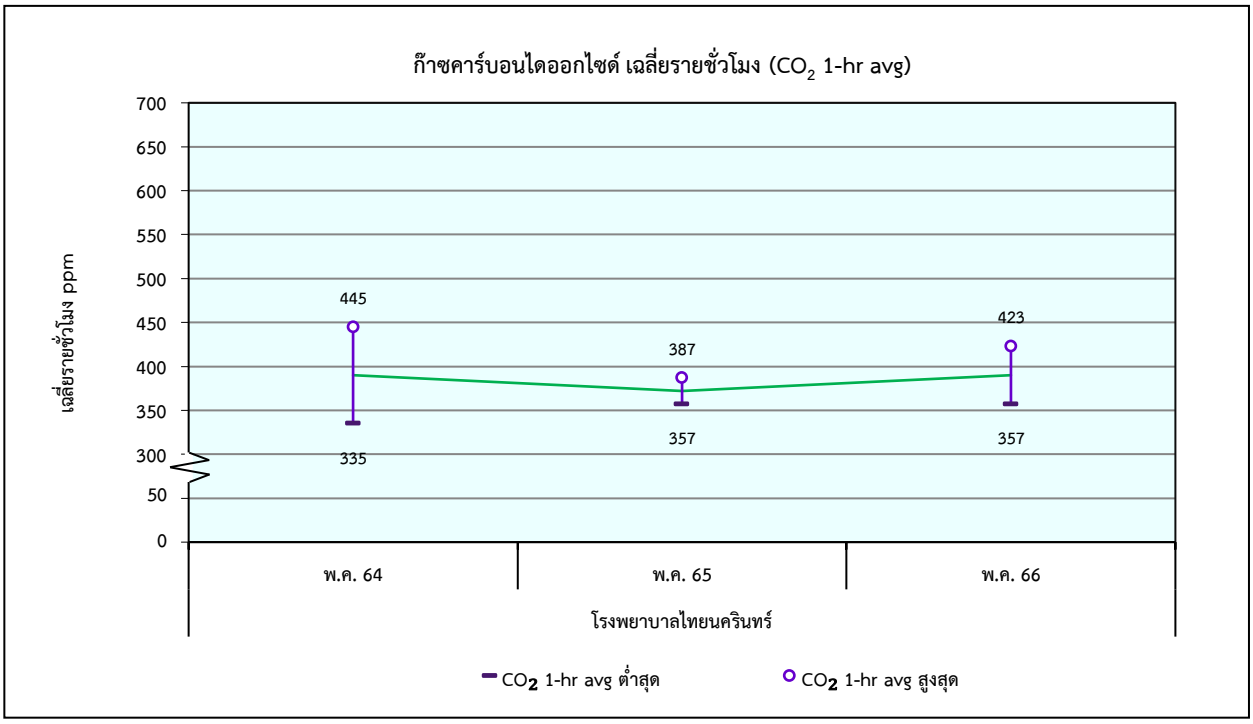
- หมายถึง ไม่มีการกำหนดค่ามาตรฐาน



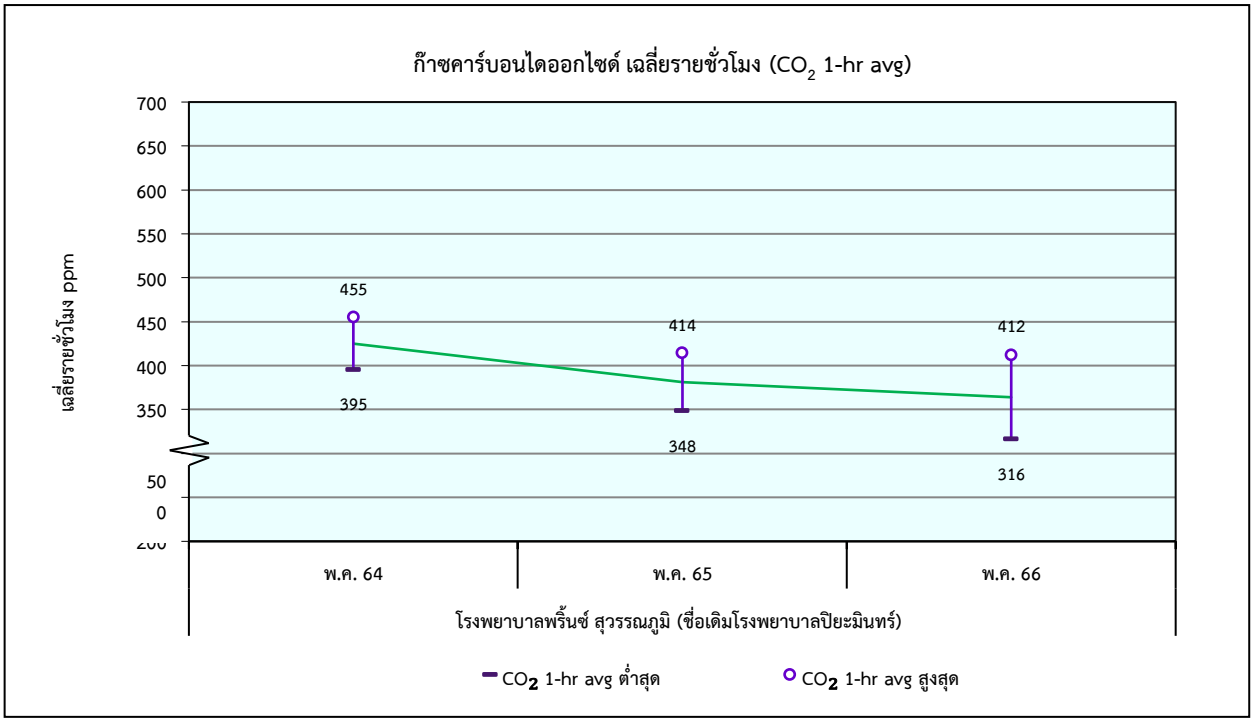
รูปที่ 4.18 เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ เฉลี่ยรายชั่วโมง (CO_2 1-hr avg) บริเวณบริษัท โตโยต้า ทีบีเอ็น จำกัด สาขาบางนา (แทนโรงพยาบาลบางนา 1) ช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2543-2566



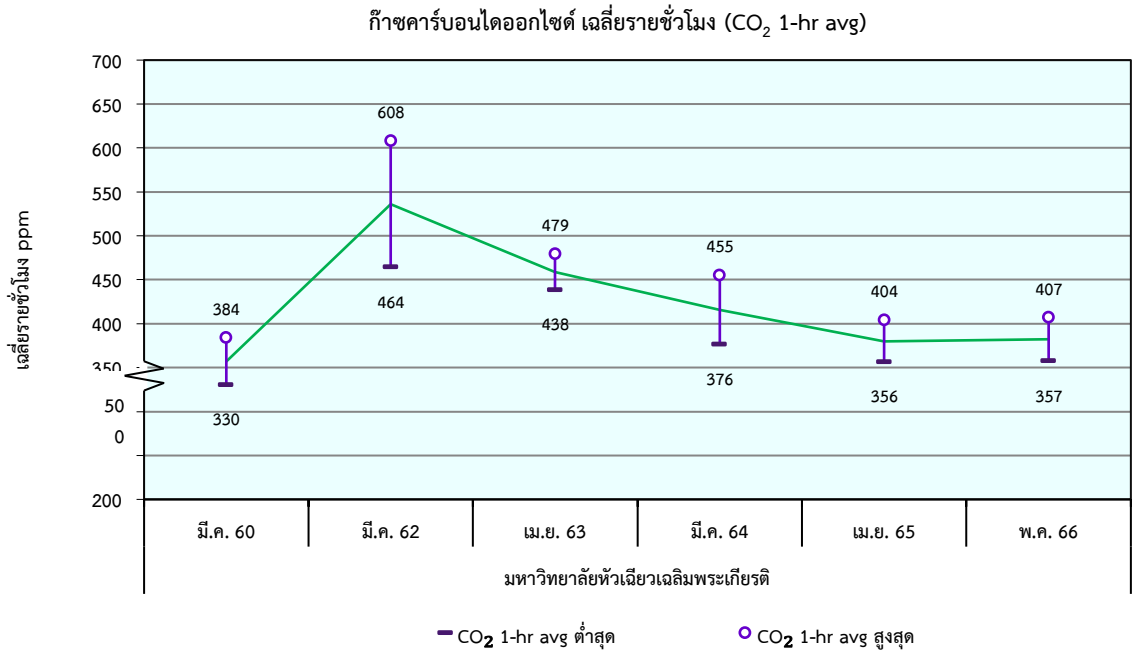
รูปที่ 4.19 เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ เฉลี่ยรายชั่วโมง (CO_2 1-hr avg) บริเวณวัดเสาธงนอก (แทนโรงพยาบาลบางนา 2) ช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2543-2566



รูปที่ 4.20 เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ เฉลี่ยรายชั่วโมง (CO_2 1-hr avg) บริเวณโรงพยาบาลไทยนครินทร์ ช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2543-2566



รูปที่ 4.21 เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ เฉลี่ยรายชั่วโมง (CO_2 1-hr avg) บริเวณโรงพยาบาลพริ้นซ์ สุวรรณภูมิ (ชื่อเดิมโรงพยาบาลปิยะมินทร์) ช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2543-2566



รูปที่ 4.22 เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ เฉลี่ยรายชั่วโมง (CO_2 1-hr avg) บริเวณมหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ ช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2543-2566

6. ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)

6.1 ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ เฉลี่ยรายชั่วโมง (CO 1-hr avg) จากการตรวจวัดความเข้มข้นก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ เฉลี่ยรายชั่วโมง ช่วงก่อนการก่อสร้างโครงการปี พ.ศ. 2534 และช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2543-2566 มีผลแสดงดัง**ตารางที่ 4.7**

จากผลการตรวจวัดความเข้มข้นก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ เฉลี่ยรายชั่วโมง ในปี พ.ศ. 2566 แสดงดัง**ตารางที่ 4.7** พบว่า บริเวณที่ทำการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดย้อนหลัง 5 ปี ระหว่าง พ.ศ. 2562-2566 เมื่อพิจารณาจากค่าเฉลี่ยความเข้มข้นก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ เฉลี่ยรายชั่วโมง โดยวิธีทางสถิติ (รายละเอียดแสดงดัง**ภาคผนวกที่ 4**) พบว่า บริเวณมหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติมีแนวโน้มลดลง ในขณะที่พิจารณาเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดในปีที่ผ่านมาพบว่า มีการเปลี่ยนแปลงที่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น 2 สถานี คือ บริเวณโรงพยาบาลไทยนครินทร์ และบริเวณโรงเรียนอนุบาลนวลทอง และมีการเปลี่ยนแปลงที่มีแนวโน้มลดลง 2 สถานี คือ บริเวณวัดเสาธงนอก (แทนโรงพยาบาลบางนา 2) และบริเวณโรงพยาบาลพริ้นซ์สุวรรณภูมิ (ชื่อเดิมโรงพยาบาลปิยะมินทร์) ส่วนบริเวณบริษัท โตโยต้า ทีบีเอ็น จำกัด สาขาบางนา (แทนโรงพยาบาลบางนา 1) ทำการตรวจวัดเป็นครั้งแรก (**รูปที่ 4.24 - รูปที่ 4.29**)

ตารางที่ 4.7 ตารางเปรียบเทียบผลการตรวจวัดความเข้มข้นก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ เฉลี่ยรายชั่วโมง (CO 1-hr avg)

เดือน ปี ที่ตรวจวัด	สถานีตรวจวัด/ผลการตรวจวัด (ppm)						
	โรงพยาบาลบางนา 1	บริษัท โตโยต้า ทีบีเอ็น จำกัด สาขาบางนา (แทนโรงพยาบาลบางนา 1)	วัดเสาธงนอก (แทนโรงพยาบาลบางนา 2)	โรงพยาบาลไทยนครินทร์	โรงพยาบาลพริ้นซ์สุวรรณภูมิ (ชื่อเดิมโรงพยาบาลปิยะมินทร์)	มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ	โรงเรียนอนุบาลนวลทอง
มี.ค. 34	x	x	x	x	x	x	2.2-5.0[2]
2544	x	x	x	x	x	x	x
2546	x	x	x	x	x	x	x
2548	x	x	x	x	x	x	x
2550	x	x	x	x	x	x	x
2552	x	x	x	x	x	x	x
2554	x	x	x	x	x	x	x
2556	x	x	x	x	x	x	x
2558	x	x	x	x	x	x	x
มี.ค. 60	x	x	x	x	x	1.0-1.7[3]	x
มาตรฐาน[1]	**30.0**						

หมายเหตุ [1] ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) เรื่อง กำหนดค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

[2] ผลการตรวจวัดจากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมก่อนการก่อสร้าง

[3] เริ่มทำการตรวจวัดปี 2560

X หมายถึง ไม่มีข้อมูลการตรวจวัด

ตารางที่ 4.7 ตารางเปรียบเทียบผลการตรวจวัดความเข้มข้นก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ เฉลี่ยรายชั่วโมง (CO 1-hr avg) (ต่อ)

เดือน ปี ที่ตรวจวัด	สถานีตรวจวัด/ผลการตรวจวัด (ppm)						
	โรงพยาบาลบางนา 1	บริษัท โตโยต้า ทีบีเอ็น จำกัด สาขาบางนา (แทนโรงพยาบาลบางนา 1)	วัดเสาธงนอก (แทนโรงพยาบาลบางนา 2)	โรงพยาบาลไทยนครินทร์	โรงพยาบาลพริ้นซ์ สุวรรณภูมิ(ชื่อเดิม โรงพยาบาลปิยะมินทร์)	มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ	โรงเรียนอนุบาลนวลทอง
มี.ค. 62	x	x	x	x	x	0.7-0.8	x
เม.ย. 63[4]	x	x	x	x	x	0.4-0.8	x
มี.ค.-พ.ค. 64[5]	0.3-1.3[2]	x	0.4-0.6[2]	0.3-0.7[2]	0.3-1.0[2]	0.4-0.8	0.3-0.8
มี.ค.-พ.ค. 65[5]	0.4-1.6	x	0.3-0.7	0.3-0.6	0.3-1.0	0.3-0.8	0.3-0.6
มี.ค.-พ.ค. 66	x	0.4-1.0[3]	0.3-0.5	0.4-0.8	0.3-0.8	0.3-0.7	0.4-0.7
มาตรฐาน[1]	**30.0**						

หมายเหตุ [1] ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) เรื่อง กำหนดค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

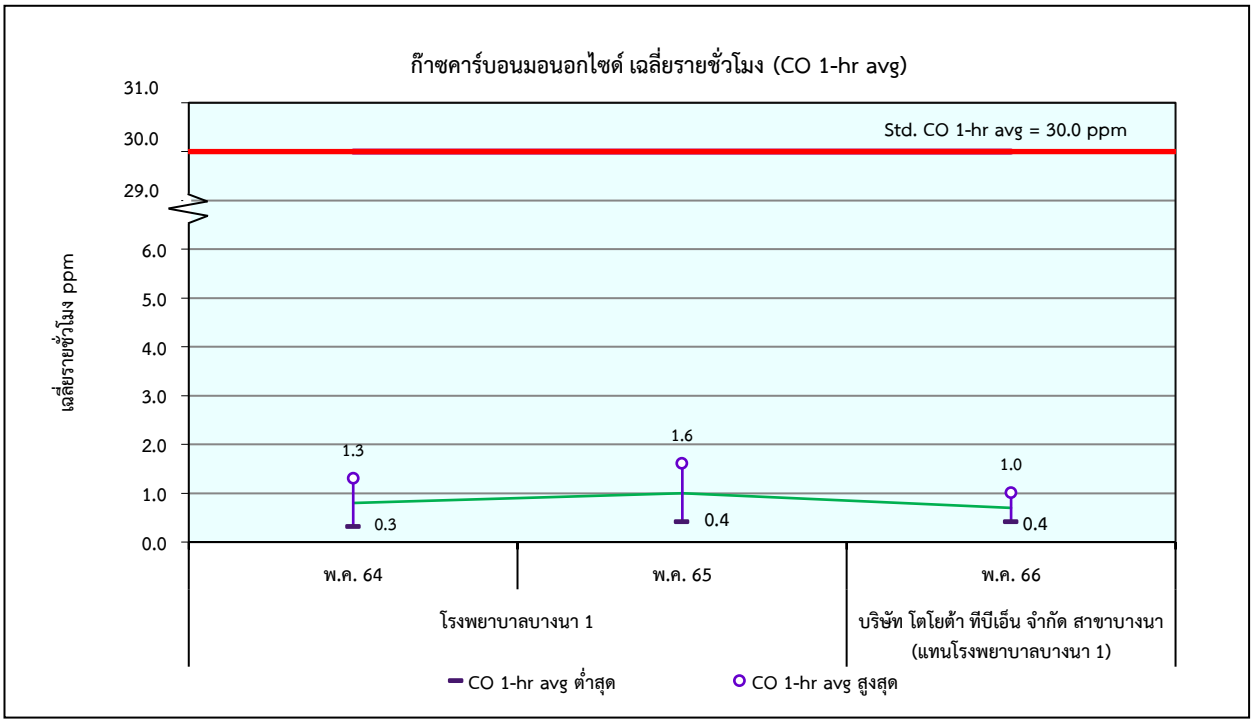
[2] เริ่มทำการตรวจวัดปี 2564

[3] เริ่มทำการตรวจวัดปี 2566

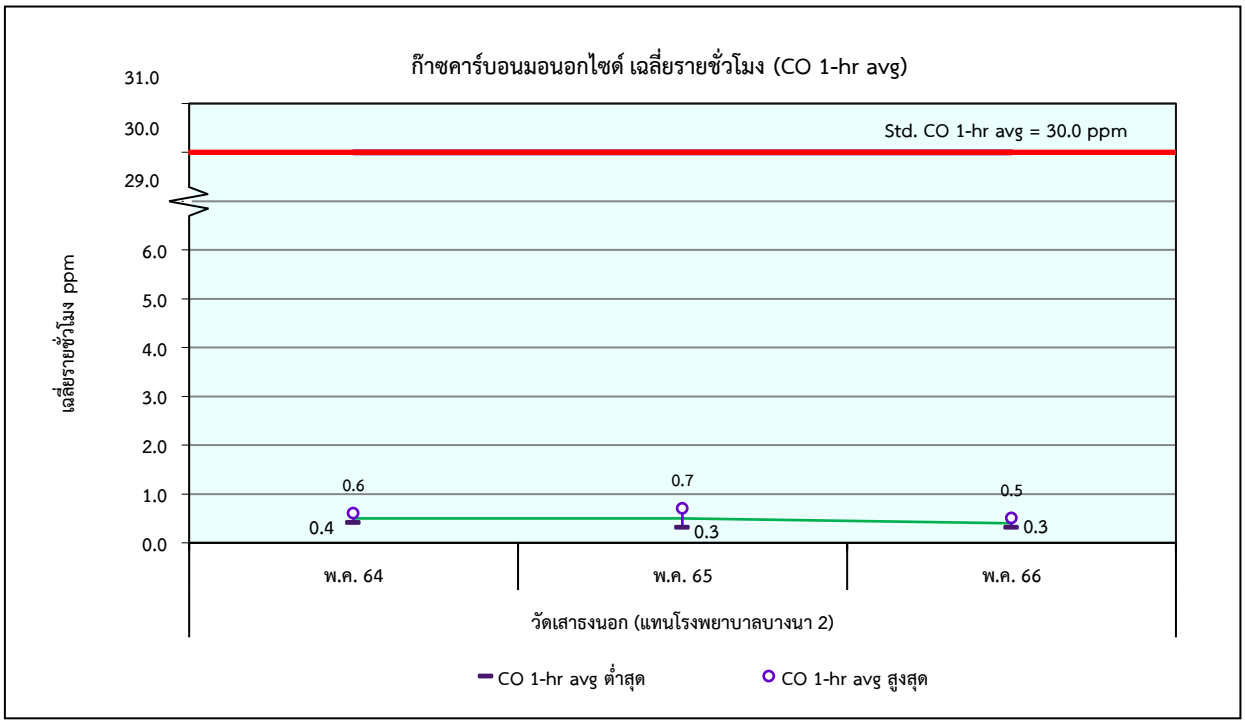
[4] รัฐบาลมีการประกาศใช้พระราชกำหนดการบริหารราชการในสถานการณ์ฉุกเฉิน พ.ศ. 2548 ตั้งแต่วันที่ 26 มีนาคม พ.ศ. 2563 จนถึงวันที่ 30 เมษายน พ.ศ. 2563

[5] อยู่ในช่วงเวลาที่มีสถานการณ์การระบาดของ COVID-19 ในประเทศไทย

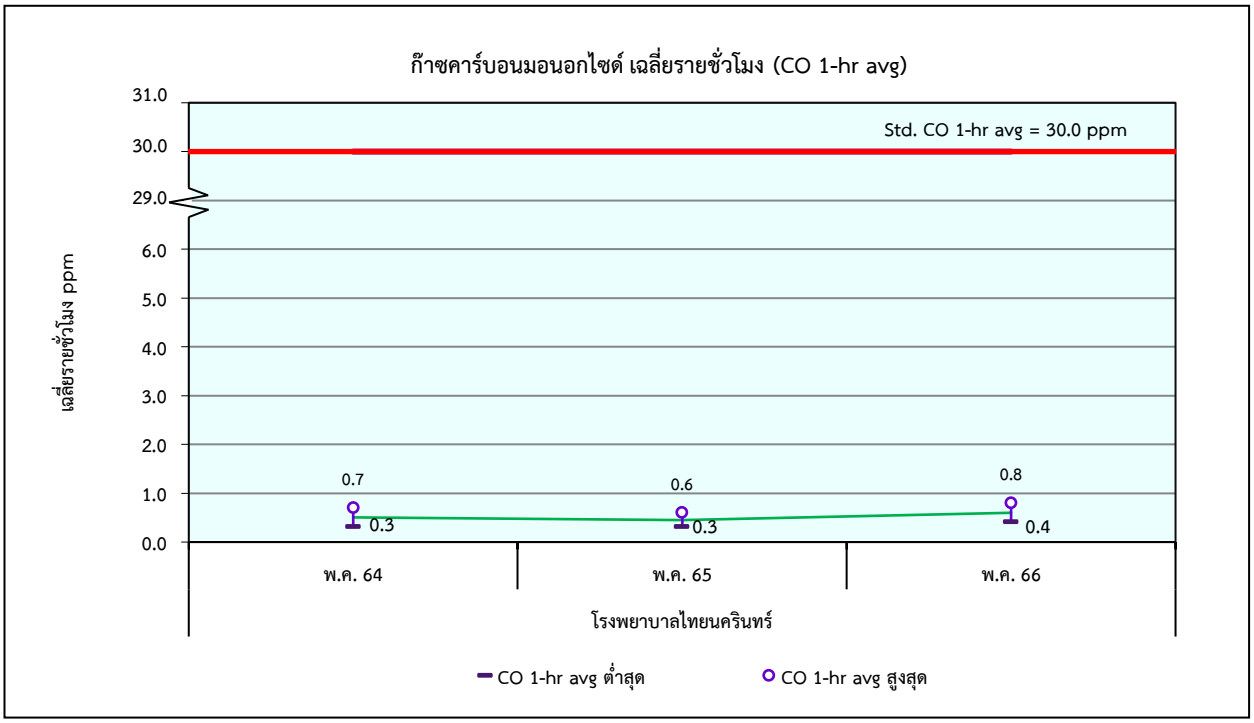
X หมายถึง ไม่มีข้อมูลการตรวจวัด



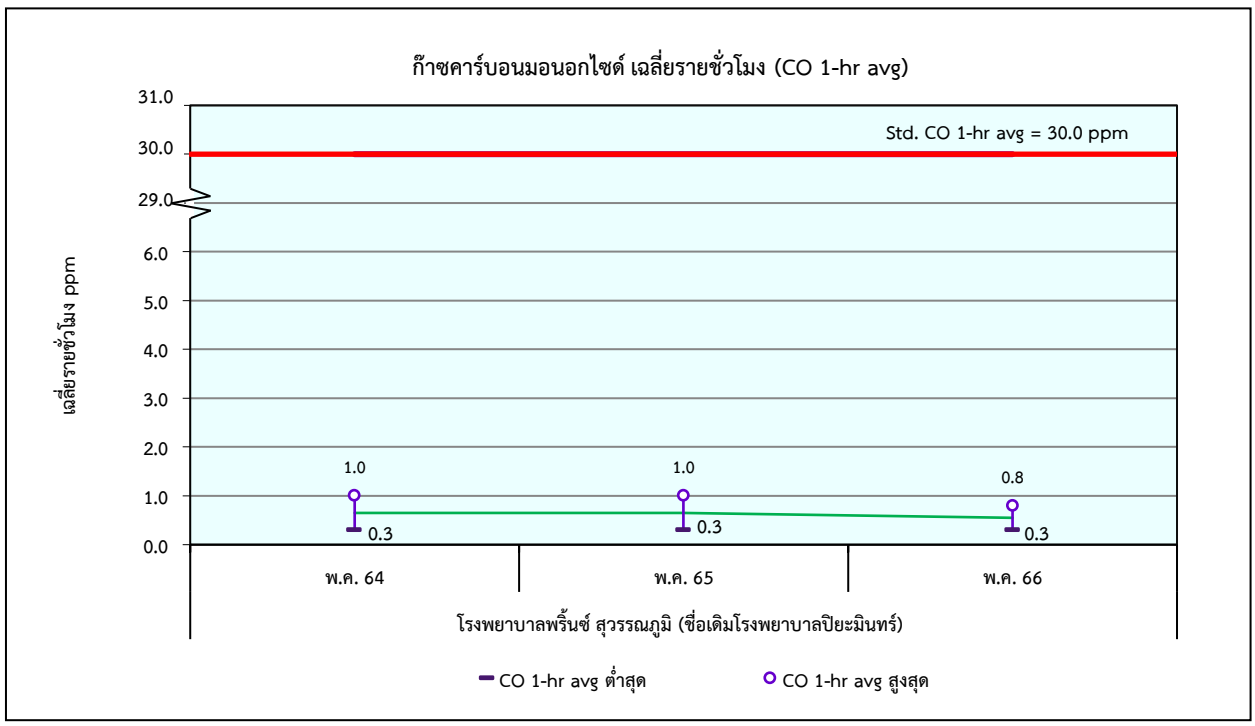
รูปที่ 4.23 เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ เฉลี่ยรายชั่วโมง (CO 1-hr avg) บริเวณบริษัท โตโยต้า ทีบีเอ็น จำกัด สาขาบางนา (แทนโรงพยาบาลบางนา 1) ช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2543-2566



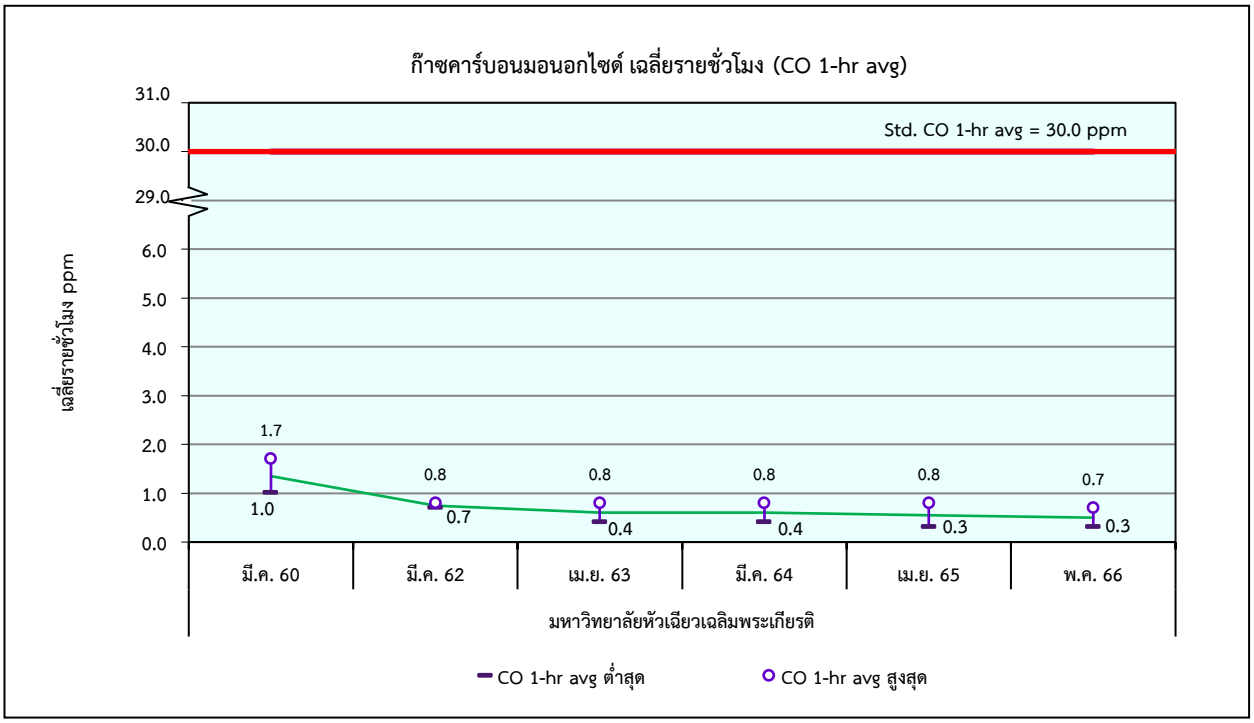
รูปที่ 4.24 เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ เฉลี่ยรายชั่วโมง (CO 1-hr avg) บริเวณวัดเสาธงนอก (แทนโรงพยาบาลบางนา 2) ช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2543-2566



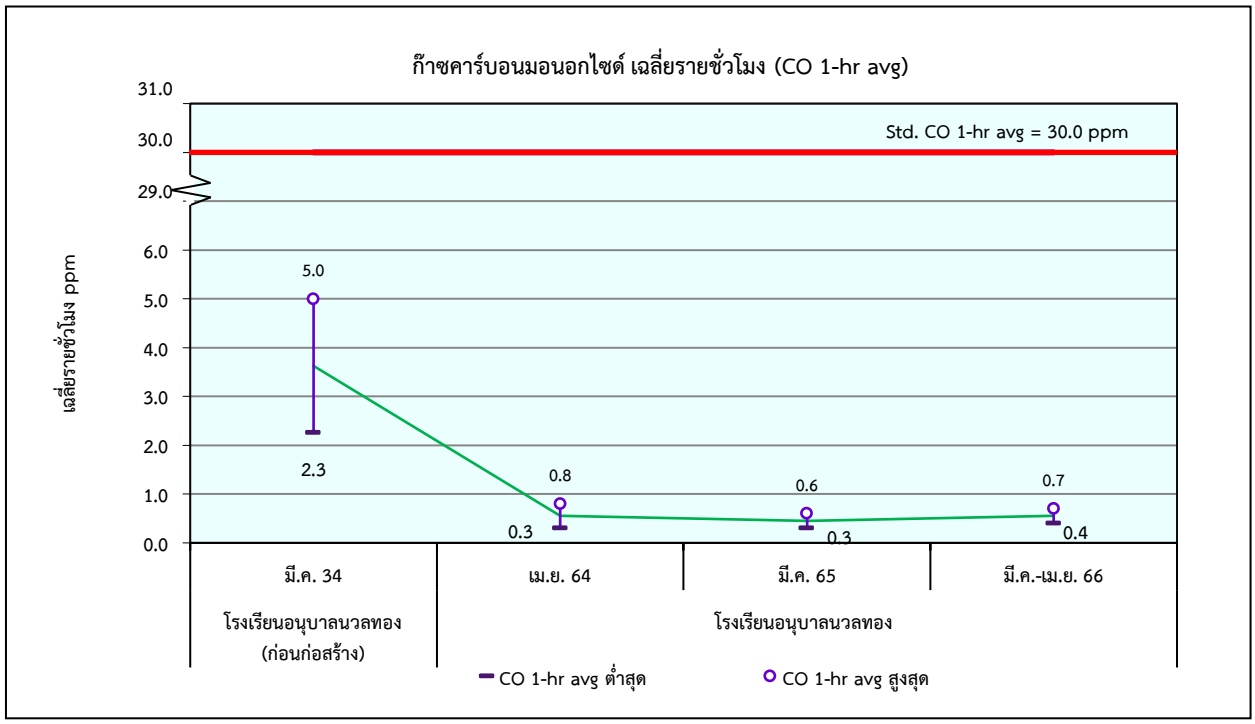
รูปที่ 4.25 เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ เฉลี่ยรายชั่วโมง (CO 1-hr avg) บริเวณโรงพยาบาลไทยนครินทร์ ช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2543-2566



รูปที่ 4.26 เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ เฉลี่ยรายชั่วโมง (CO 1-hr avg) บริเวณโรงพยาบาลพริ้นซ์ สุวรรณภูมิ (ชื่อเดิมโรงพยาบาลปิยะมินทร์) ช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2543-2566



รูปที่ 4.27 เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ เฉลี่ยรายชั่วโมง (CO 1-hr avg) บริเวณมหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ ช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2543-2566



รูปที่ 4.28 เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ เฉลี่ยรายชั่วโมง (CO 1-hr avg) บริเวณโรงเรียนอนุบาลนวลทอง ช่วงก่อนการก่อสร้างโครงการปี พ.ศ. 2534 และช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2543-2566

6.2 ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ เฉลี่ย 8 ชั่วโมง (CO 8-hr avg) จากการตรวจวัดความเข้มข้นก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ เฉลี่ย 8 ชั่วโมง ช่วงก่อนการก่อสร้างโครงการปีพ.ศ. 2534 และช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2543-2566 มีผลแสดงดัง**ตารางที่ 4.8**

จากผลการตรวจวัดความเข้มข้นก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ เฉลี่ย 8 ชั่วโมง ในปี พ.ศ. 2566 แสดงดัง**ตารางที่ 4.8** พบว่า บริเวณที่ทำการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดย้อนหลัง 5 ปี ระหว่าง พ.ศ. 2562-2566 เมื่อพิจารณาจากค่าเฉลี่ยความเข้มข้นก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ เฉลี่ย 8 ชั่วโมง โดยวิธีทางสถิติ (รายละเอียดแสดงดัง**ภาคผนวกที่ 4**) พบว่า บริเวณมหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ มีแนวโน้มลดลง ในขณะที่พิจารณาเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดในปีที่ผ่านมาพบว่า มีการเปลี่ยนแปลงที่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น 2 สถานี คือ บริเวณโรงพยาบาลไทยนครินทร์ และบริเวณโรงเรียนอนุบาลนวลทอง มีการเปลี่ยนแปลงที่มีแนวโน้มลดลง 2 สถานี คือ บริเวณโรงพยาบาลพริ้นซ์ สุวรรณภูมิ (ชื่อเดิมโรงพยาบาลปิยะมินทร์) บริเวณวัดเสาธงนอก (แทนโรงพยาบาลบางนา 2) ส่วนบริเวณบริษัทโตโยต้า ทีบีเอ็น จำกัด สาขาบางนา (แทนโรงพยาบาลบางนา 1) ทำการตรวจวัดเป็นครั้งแรก (**รูปที่ 4.30 - รูปที่ 4.35**)

ตารางที่ 4.8 ตารางเปรียบเทียบผลการตรวจวัดความเข้มข้นก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ เฉลี่ย 8 ชั่วโมง (CO 8-hr avg)

เดือน ปี ที่ตรวจวัด	สถานีตรวจวัด/ผลการตรวจวัด (ppm)						
	โรงพยาบาลบางนา 1	บริษัท โตโยต้า ทีบีเอ็น จำกัด สาขาบางนา (แทนโรงพยาบาลบางนา 1)	วัดเสาธงนอก (แทนโรงพยาบาลบางนา 2)	โรงพยาบาลไทยนครินทร์	โรงพยาบาลพริ้นซ์สุวรรณภูมิ (ชื่อเดิมโรงพยาบาลปิยะมินทร์)	มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ	โรงเรียนอนุบาลนวลทอง
2544	x	x	x	x	x	x	x
2546	x	x	x	x	x	x	x
2548	x	x	x	x	x	x	x
2550	x	x	x	x	x	x	x
2552	x	x	x	x	x	x	x
2554	x	x	x	x	x	x	x
2556	x	x	x	x	x	x	x
2558	x	x	x	x	x	x	x
มี.ค. 60	x	x	x	x	x	0.8-1.3[2]	x
มี.ค. 62	x	x	x	x	x	0.7-0.8	x
เม.ย. 63[3]	x	x	x	x	x	0.5-0.6	x
มาตรฐาน[1]	**9.0**						

หมายเหตุ [1] ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) เรื่อง กำหนดค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

[2] เริ่มทำการตรวจวัดปี 2560

[3] รัฐบาลมีการประกาศใช้พระราชกำหนดการบริหารราชการในสถานการณ์ฉุกเฉิน พ.ศ. 2548 ตั้งแต่วันที่ 26 มีนาคม พ.ศ. 2563 จนถึงวันที่ 30 เมษายน พ.ศ. 2563

X หมายถึง ไม่มีข้อมูลการตรวจวัด

ตารางที่ 4.8 ตารางเปรียบเทียบผลการตรวจวัดความเข้มข้นก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ เฉลี่ย 8 ชั่วโมง (CO 8-hr avg) (ต่อ)

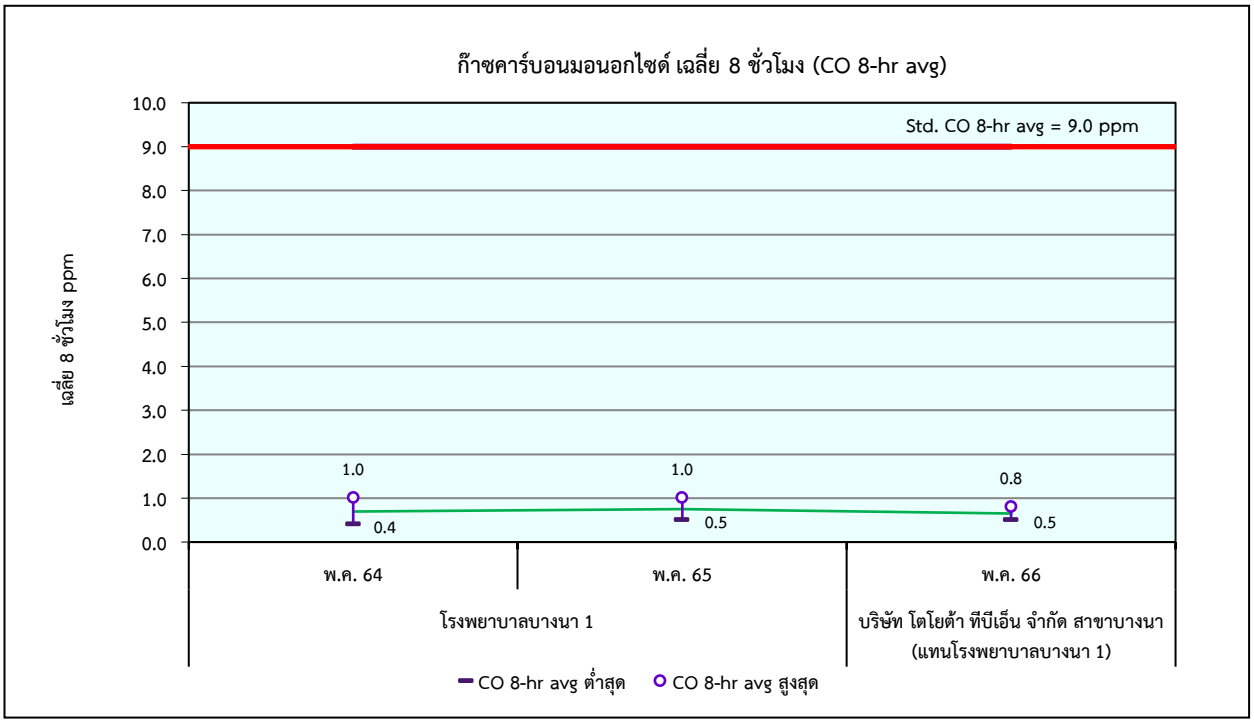
เดือน ปี ที่ตรวจวัด	สถานีตรวจวัด/ผลการตรวจวัด (ppm)						
	โรงพยาบาลบางนา 1	บริษัท โตโยต้า ทีบีเอ็น จำกัด สาขาบางนา (แทนโรงพยาบาลบางนา 1)	วัดเสาธงนอก (แทนโรงพยาบาลบางนา 2)	โรงพยาบาลไทยนครินทร์	โรงพยาบาลพริ้นซ์สุวรรณภูมิ (ชื่อเดิมโรงพยาบาลปิยะมินทร์)	มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ	โรงเรียนอนุบาลนวลทอง
มี.ค.-พ.ค. 64[4]	0.4-1.0[2]	x	0.4-0.6[2]	0.3-0.6[2]	0.3-0.6[2]	0.4-0.7	0.4-0.6
มี.ค.-พ.ค. 65[4]	0.5-1.0	x	0.3-0.6	0.3-0.5	0.5-0.9	0.4-0.7	0.3-0.5
มี.ค.-พ.ค. 66	x	0.5-0.8[3]	0.3-0.5	0.4-0.6	0.3-0.7	0.4-0.5	0.4-0.5
มาตรฐาน[1]	**9.0**						

หมายเหตุ [1] ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) เรื่อง กำหนดค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

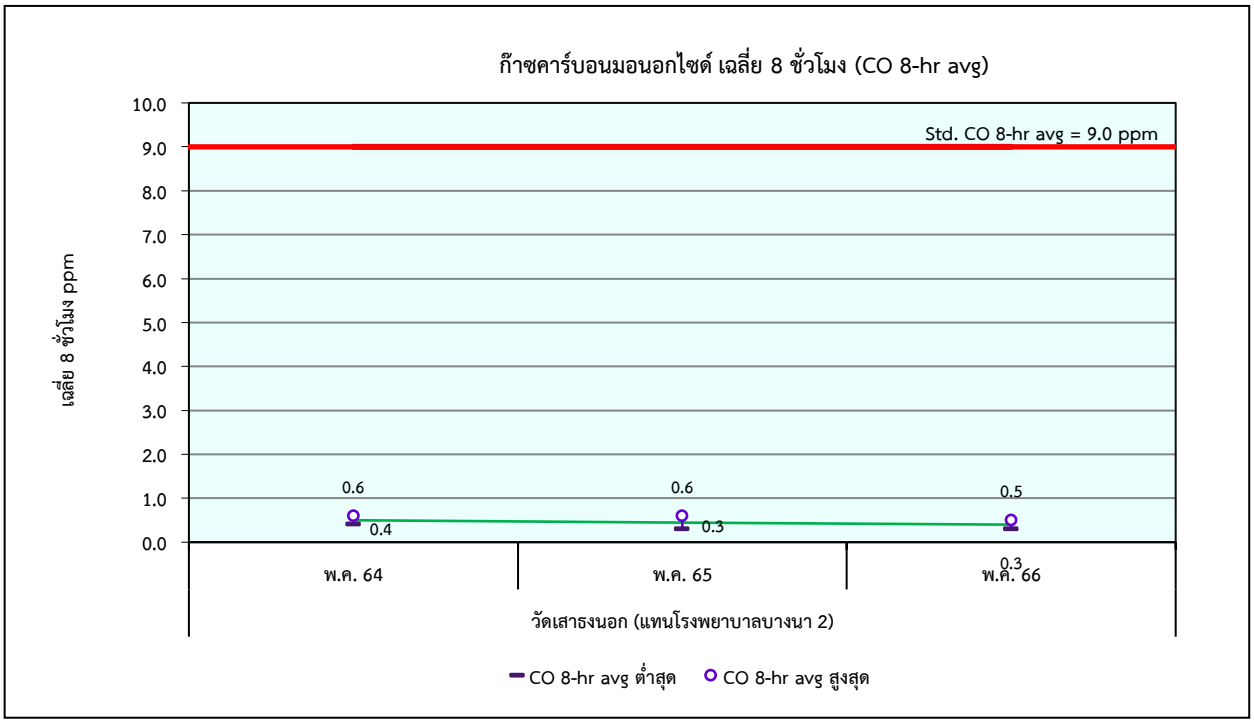
[2] เริ่มทำการตรวจวัดปี 2564

[3] เริ่มทำการตรวจวัดปี 2566

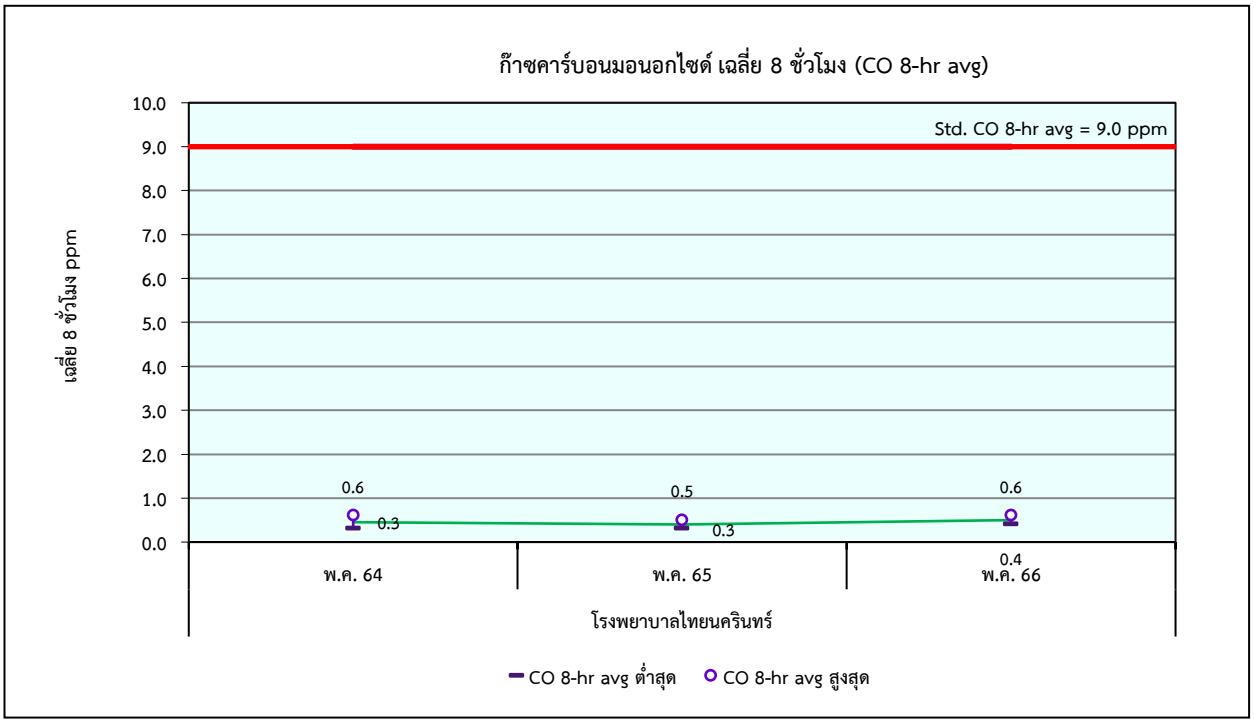
[4] อยู่ในช่วงเวลาที่มีสถานการณ์การระบาดของ COVID-19 ในประเทศไทย



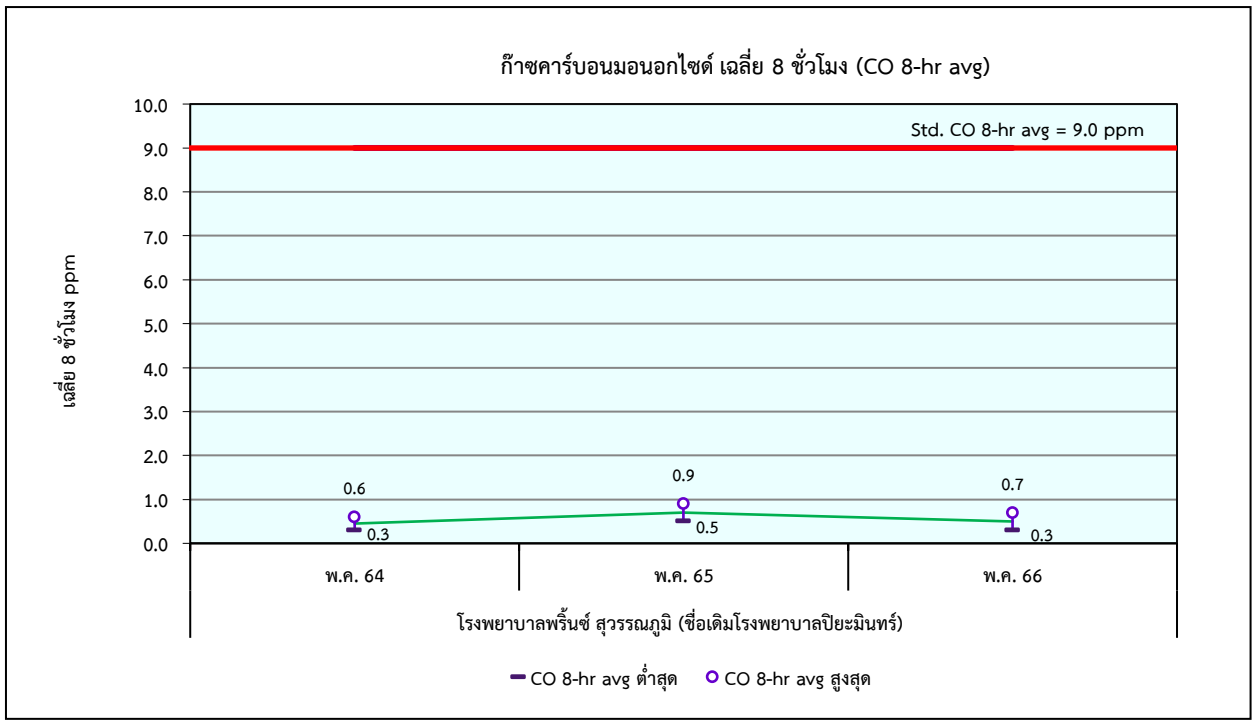
รูปที่ 4.29 เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ เฉลี่ย 8 ชั่วโมง (CO 8-hr avg) บริเวณบริษัท โตโยต้า ทีบีเอ็น จำกัด สาขาบางนา (แทนโรงพยาบาลบางนา 1) ช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2543-2566



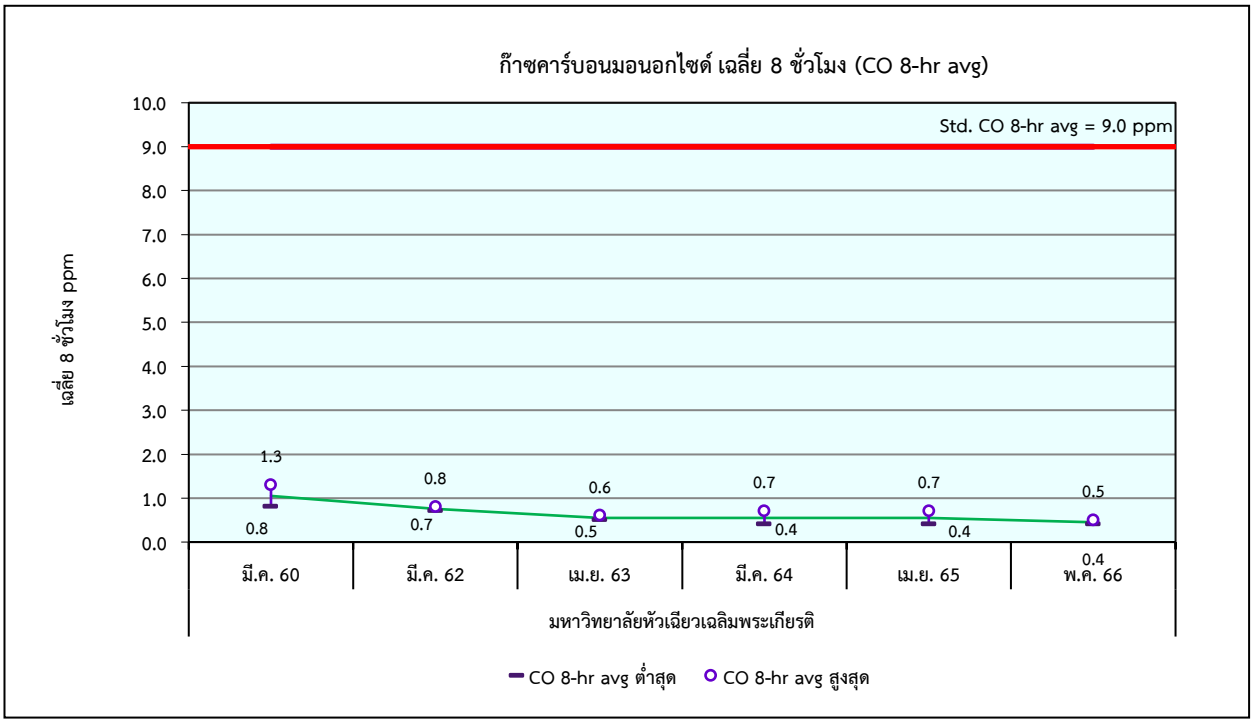
รูปที่ 4.30 เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ เฉลี่ย 8 ชั่วโมง (CO 8-hr avg) บริเวณวัดเสาธงนอก (แทนโรงพยาบาลบางนา 2) ช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2543-2566



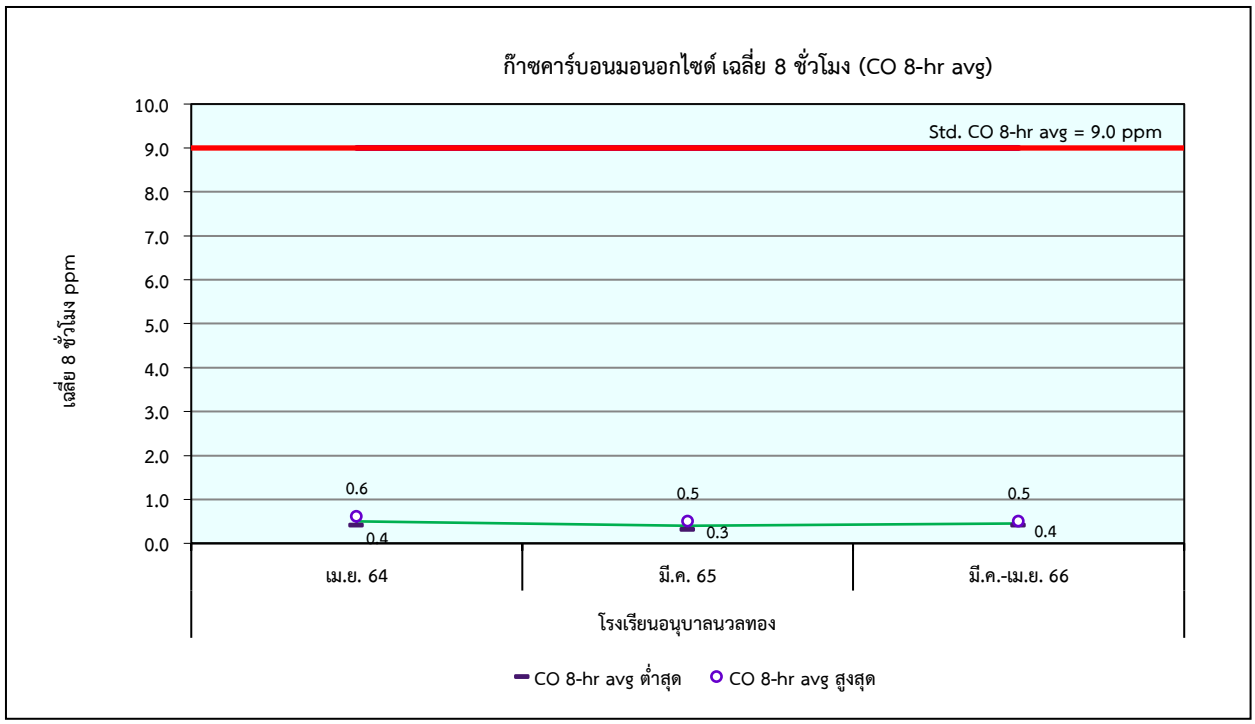
รูปที่ 4.31 เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ เฉลี่ย 8 ชั่วโมง (CO 8-hr avg) บริเวณโรงพยาบาลไทยนครินทร์ ช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2543-2566



รูปที่ 4.32 เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ เฉลี่ย 8 ชั่วโมง (CO 8-hr avg) บริเวณโรงพยาบาลพริ้นซ์ สุวรรณภูมิ (ชื่อเดิมโรงพยาบาลปิยะมินทร์) ช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2543-2566



รูปที่ 4.33 เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ เฉลี่ย 8 ชั่วโมง (CO 8-hr avg) บริเวณมหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ ช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2543-2566



รูปที่ 4.34 เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ เฉลี่ย 8 ชั่วโมง (CO 8-hr avg) บริเวณโรงเรียนอนุบาลนวลทอง ช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2543-2566

7. ก๊าซโอโซน (O_3)

7.1 ก๊าซโอโซน เฉลี่ยรายชั่วโมง (O_3 1-hr avg) จากการตรวจวัดความเข้มข้นก๊าซโอโซนเฉลี่ยรายชั่วโมง ช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2543-2566 มีผลแสดงดัง**ตารางที่ 4.9**

จากผลการตรวจวัดความเข้มข้นก๊าซโอโซน เฉลี่ยรายชั่วโมง ในปี พ.ศ. 2566 แสดงดัง**ตารางที่ 4.9** พบว่า บริเวณที่ทำการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดย้อนหลัง 5 ปี ระหว่าง พ.ศ. 2562-2566 เมื่อพิจารณาจากค่าเฉลี่ยความเข้มข้นก๊าซโอโซน เฉลี่ยรายชั่วโมง โดยวิธีทางสถิติ (รายละเอียดแสดงดัง**ภาคผนวกที่ 4**) พบว่า บริเวณมหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ มีแนวโน้มลดลง ในขณะที่พิจารณาเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดในปีที่ผ่านมา พบว่า มีการเปลี่ยนแปลงที่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเล็กน้อย 3 สถานี คือ บริเวณวัดเสาธงนอก (แทนโรงพยาบาลบางนา 2) บริเวณโรงพยาบาลพริ้นซ์ สุวรรณภูมิ (ชื่อเดิมโรงพยาบาลปิยะมินทร์) และบริเวณโรงพยาบาลไทยนครินทร์ ส่วนบริเวณบริษัท โตโยต้า ทีบีเอ็น จำกัด สาขาบางนา (แทนโรงพยาบาลบางนา 1) ทำการตรวจวัดเป็นครั้งแรก (**รูปที่ 4.36 - รูปที่ 4.40**)

ตารางที่ 4.9 ตารางเปรียบเทียบผลการตรวจวัดความเข้มข้นก๊าซโอโซน เฉลี่ยรายชั่วโมง (O_3 1-hr avg)

เดือน ปี ที่ตรวจวัด	สถานีตรวจวัด/ผลการตรวจวัด (ppm)					
	โรงพยาบาลบางนา 1	บริษัท โตโยต้า ทีบีเอ็น จำกัด สาขาบางนา (แทนโรงพยาบาลบางนา 1)	วัดเสาธงนอก (แทนโรงพยาบาลบางนา 2)	โรงพยาบาลไทยนครินทร์	โรงพยาบาลพริ้นซ์ สุวรรณภูมิ (ชื่อเดิมโรงพยาบาลปิยะมินทร์)	มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ
2544	x	x	x	x	x	x
2546	x	x	x	x	x	x
2548	x	x	x	x	x	x
2550	x	x	x	x	x	x
2552	x	x	x	x	x	x
2554	x	x	x	x	x	x
2556	x	x	x	x	x	x
2558	x	x	x	x	x	x
มี.ค. 60	x	x	x	x	x	0.0587-0.0847[2]
มี.ค. 62	x	x	x	x	x	0.0425-0.0642
มาตรฐาน[1]	**0.10**					

หมายเหตุ [1] ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) และฉบับที่ 28 (พ.ศ. 2550) เรื่อง กำหนดค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

[2] เริ่มทำการตรวจวัดปี 2560

X หมายถึง ไม่มีข้อมูลการตรวจวัด

ตารางที่ 4.9 ตารางเปรียบเทียบผลการตรวจวัดความเข้มข้นก๊าซโอโซน เฉลี่ยรายชั่วโมง (O_3 1-hr avg) (ต่อ)

เดือน ปี ที่ตรวจวัด	สถานีตรวจวัด/ผลการตรวจวัด (ppm)					
	โรงพยาบาลบางนา 1	บริษัท โตโยต้า ทีบีเอ็น จำกัด สาขาบางนา (แทนโรงพยาบาลบางนา 1)	วัดเสาธงนอก (แทนโรงพยาบาลบางนา 2)	โรงพยาบาลไทยนครินทร์	โรงพยาบาลพริ้นซ์สุวรรณภูมิ (ชื่อเดิมโรงพยาบาลปิยะมินทร์)	มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ
เม.ย. 63[4]	x	x	x	x	x	0.0100-0.0311
มี.ค.-พ.ค. 64[5]	0.009-0.043[2]	x	0.007-0.049[2]	0.006-0.048[2]	0.008-0.026[2]	0.011-0.032
มี.ค.-พ.ค. 65[5]	0.008-0.053	x	0.007-0.044	0.011-0.038	0.005-0.038	0.010-0.028
มี.ค.-พ.ค. 66	x	0.005-0.077[3]	0.007-0.046	0.008-0.045	0.010-0.034	0.006-0.048
มาตรฐาน[1]	**0.10**					

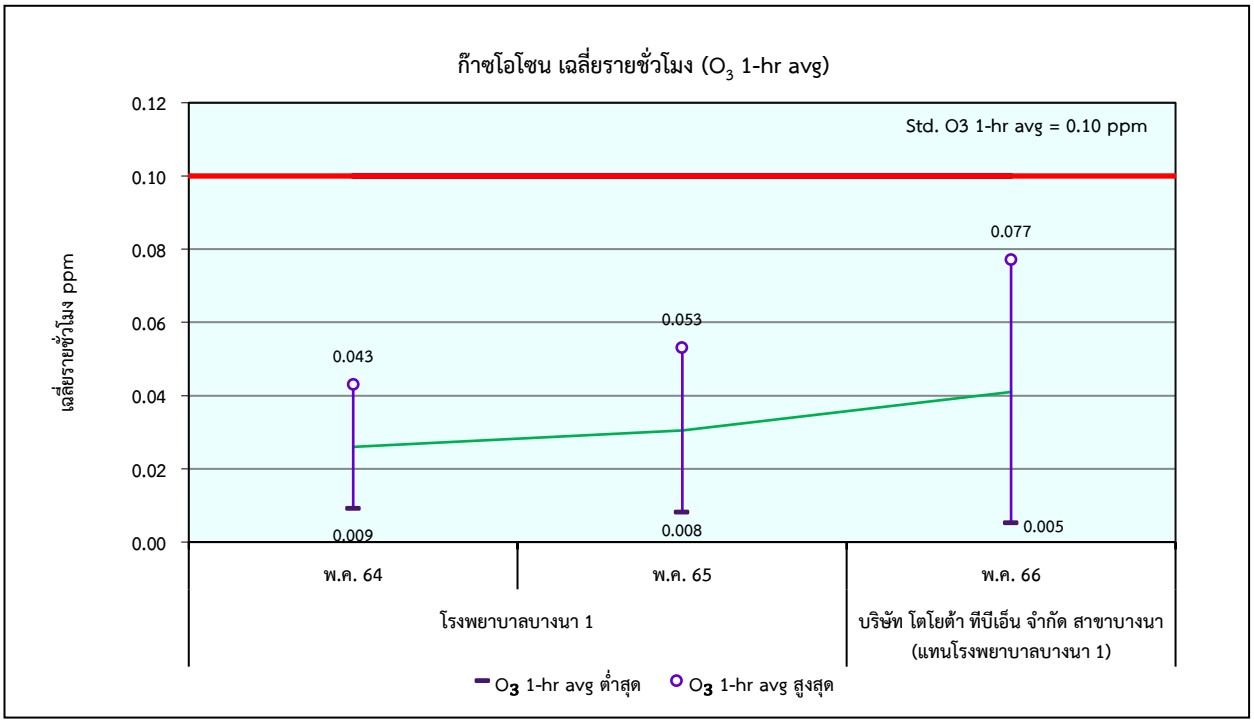
หมายเหตุ [1] ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) และฉบับที่ 28 (พ.ศ. 2550) เรื่อง กำหนดค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

[2] เริ่มทำการตรวจวัดปี 2564

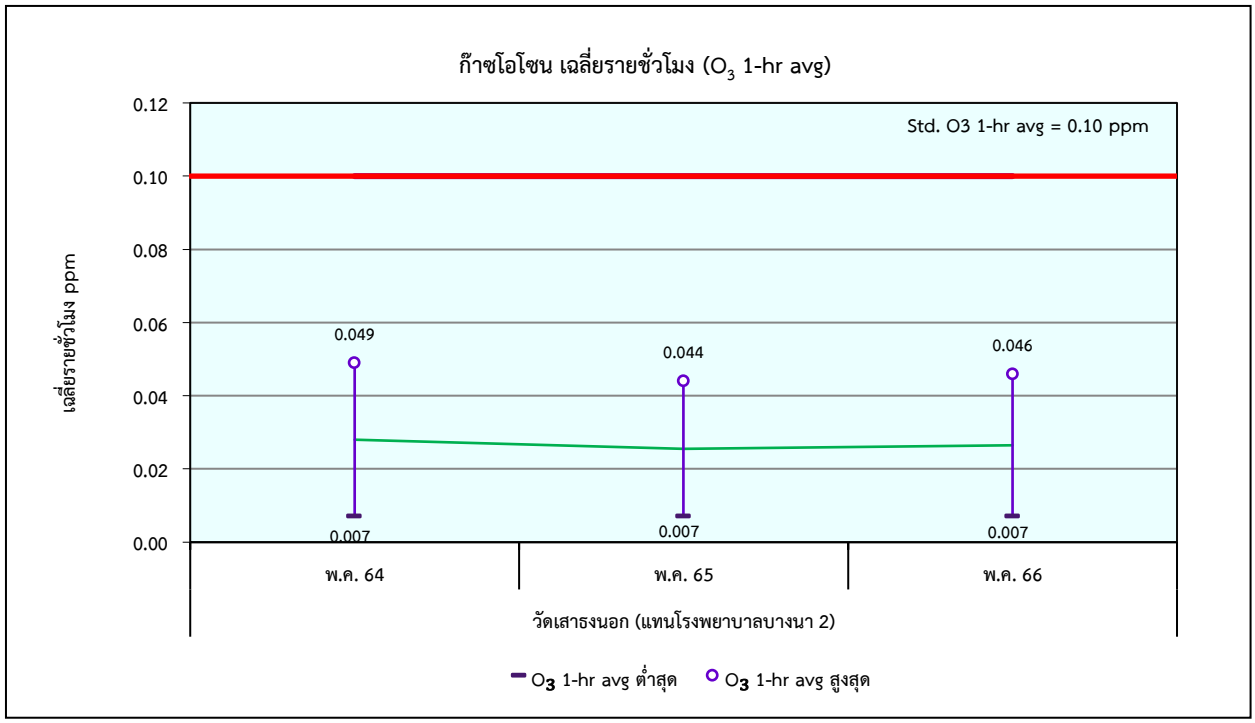
[3] เริ่มทำการตรวจวัดปี 2566

[4] รัฐบาลมีการประกาศใช้พระราชกำหนดการบริหารราชการในสถานการณ์ฉุกเฉิน พ.ศ. 2548 ตั้งแต่วันที่ 26 มีนาคม พ.ศ. 2563 จนถึงวันที่ 30 เมษายน พ.ศ. 2563

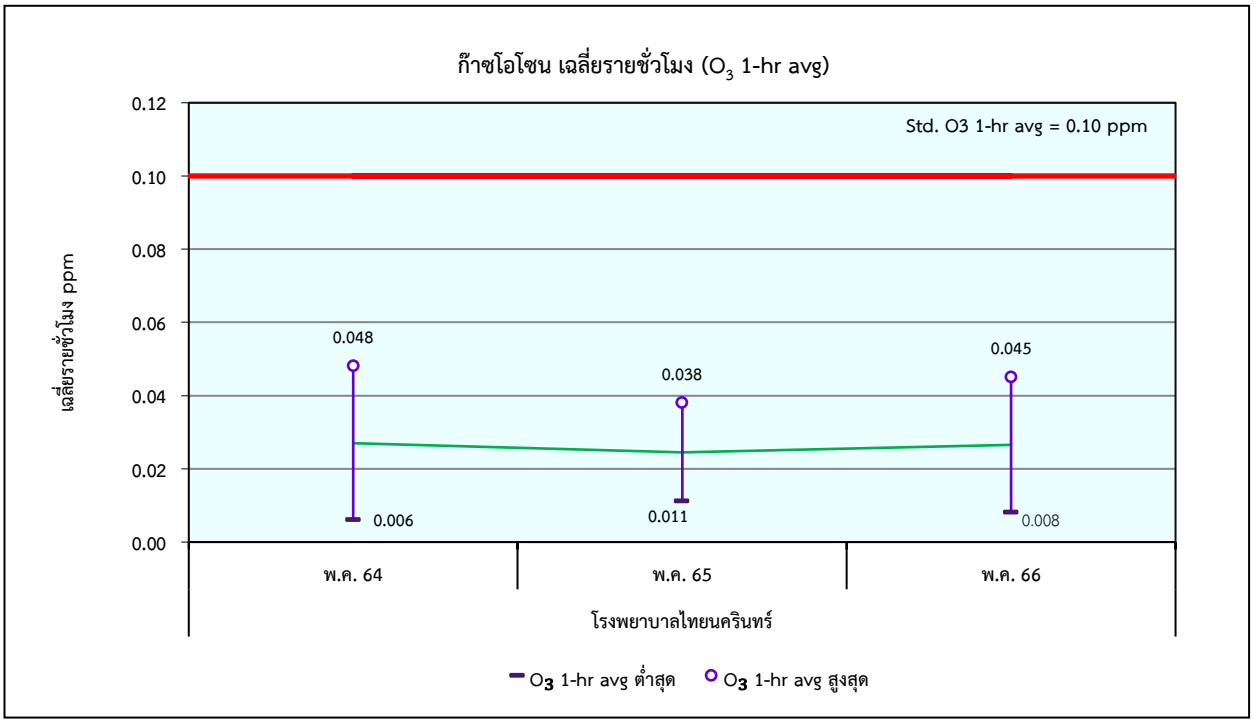
[5] อยู่ในช่วงเวลาที่มีสถานการณ์การระบาดของ COVID-19 ในประเทศไทย



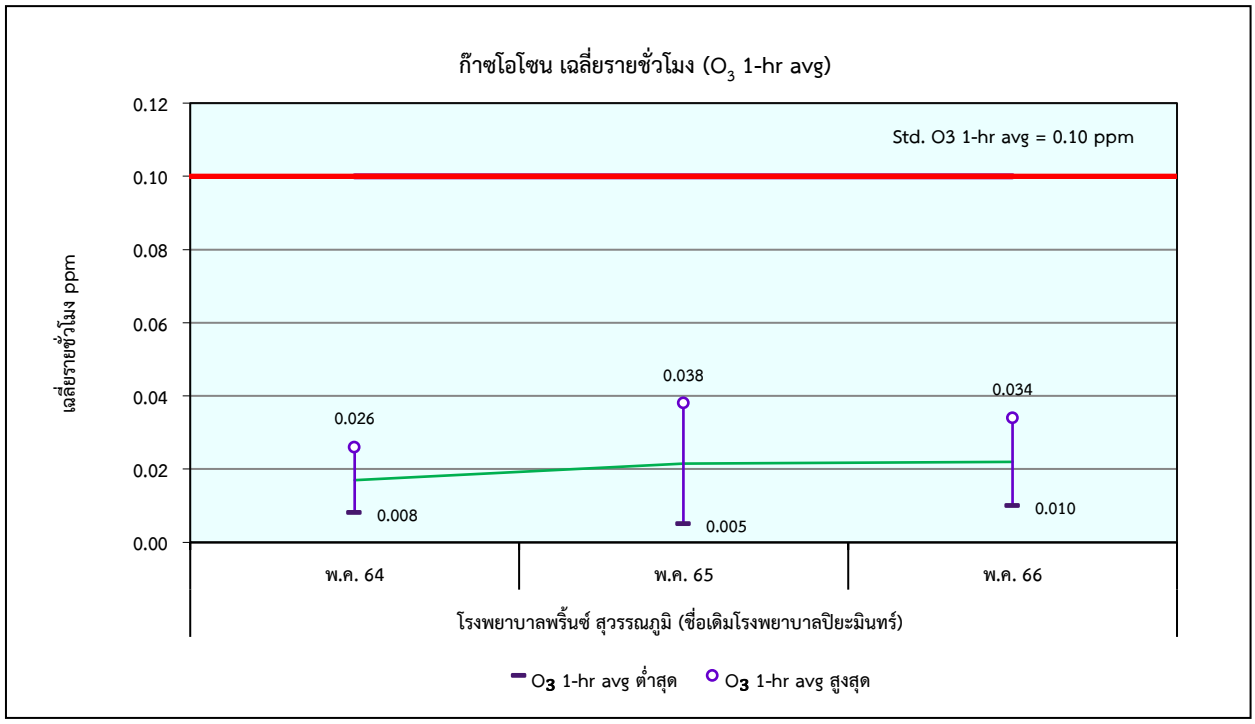
รูปที่ 4.35 เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของก๊าซโอโซน เฉลี่ยรายชั่วโมง (O_3 1-hr avg) บริเวณบริษัท โตโยต้า ทีบีเอ็น จำกัด สาขาบางนา (แทนโรงพยาบาลบางนา 1) ช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2543-2566



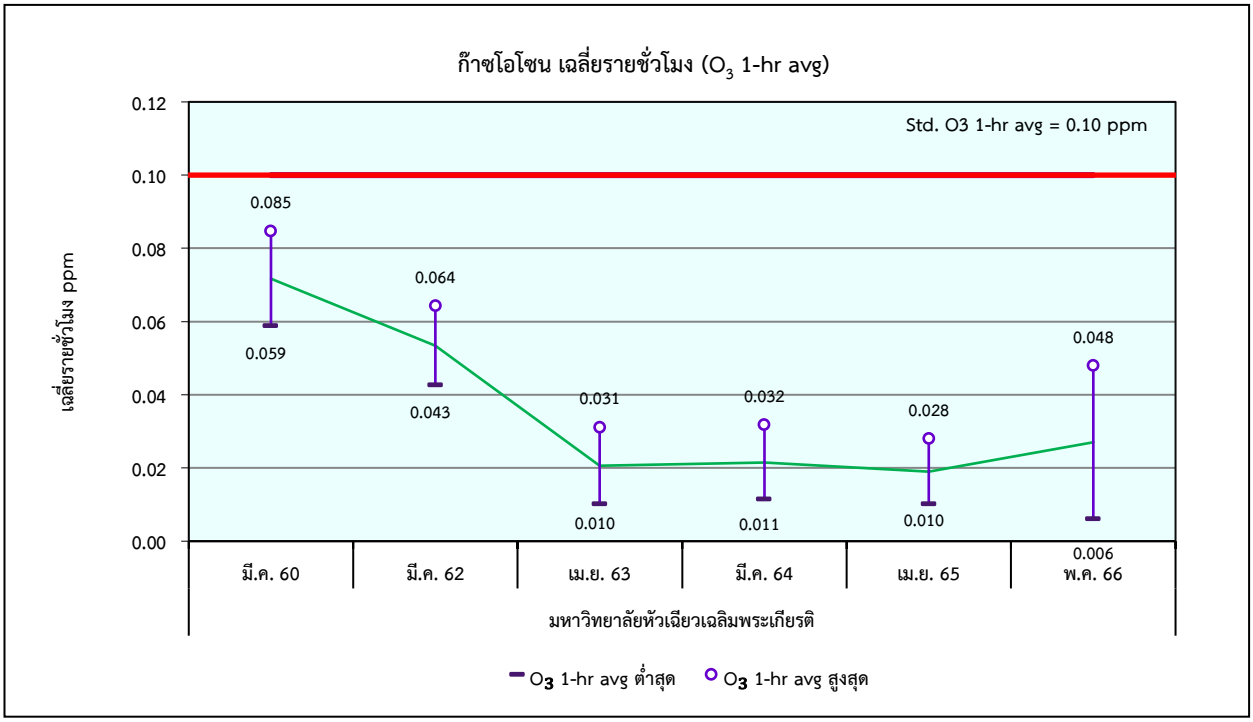
รูปที่ 4.36 เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของก๊าซโอโซน เฉลี่ยรายชั่วโมง (O_3 1-hr avg) บริเวณวัดเสาธงนอก (แทนโรงพยาบาลบางนา 2) ช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2543-2566



รูปที่ 4.37 เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของก๊าซโอโซน เฉลี่ยรายชั่วโมง (O_3 1-hr avg) บริเวณโรงพยาบาลไทยนครินทร์ ช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2543-2566



รูปที่ 4.38 เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของก๊าซโอโซน เฉลี่ยรายชั่วโมง (O_3 1-hr avg) บริเวณโรงพยาบาลพริ้นซ์ สุวรรณภูมิ (ชื่อเดิมโรงพยาบาลปิยะมินทร์) ช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2543-2566



รูปที่ 4.39 เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของก๊าซโอโซน เฉลี่ยรายชั่วโมง (O_3 1-hr avg) บริเวณมหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ ช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2543-2566

7.2 ก๊าซโอโซน เฉลี่ย 8 ชั่วโมง (O_3 8-hr avg) จากการตรวจวัดความเข้มข้นก๊าซโอโซน เฉลี่ย 8 ชั่วโมง ช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2543-2566 มีผลแสดงดัง**ตารางที่ 4.10**

จากผลการตรวจวัดความเข้มข้นก๊าซโอโซน เฉลี่ย 8 ชั่วโมง ในปี พ.ศ. 2566 แสดงดัง**ตารางที่ 4.10** พบว่า บริเวณที่ทำการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดย้อนหลัง 5 ปี ระหว่าง พ.ศ. 2562-2566 เมื่อพิจารณาจากค่าเฉลี่ยความเข้มข้นก๊าซโอโซน เฉลี่ย 8 ชั่วโมง โดยวิธีทางสถิติ (รายละเอียดแสดงดัง**ภาคผนวกที่ 4**) พบว่า บริเวณมหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ มีแนวโน้มลดลง ในขณะที่พิจารณาเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดในปีที่ผ่านมา พบว่า มีการเปลี่ยนแปลงที่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น 2 สถานี คือ บริเวณวัดเสาธงนอก (แทนโรงพยาบาลบางนา 2) และบริเวณโรงพยาบาลไทยนครินทร์ และการเปลี่ยนแปลงที่มีแนวโน้มลดลง 1 สถานี คือ บริเวณโรงพยาบาลพริ้นซ์ สุวรรณภูมิ (ชื่อเดิมโรงพยาบาลปิยะมินทร์) ส่วนบริเวณบริษัท โตโยต้า ทีบีเอ็น จำกัด สาขาบางนา (แทนโรงพยาบาลบางนา 1) ทำการตรวจวัดเป็นครั้งแรก (**รูปที่ 4.41 - รูปที่ 4.45**)

ตารางที่ 4.10 ตารางเปรียบเทียบผลการตรวจวัดความเข้มข้นก๊าซโอโซน เฉลี่ย 8 ชั่วโมง (O_3 8-hr avg)

เดือน ปี ที่ตรวจวัด	สถานีตรวจวัด/ผลการตรวจวัด (ppm)					
	โรงพยาบาลบางนา 1	บริษัท โตโยต้า ทีบีเอ็น จำกัด สาขาบางนา (แทนโรงพยาบาลบางนา 1)	วัดเสาธงนอก (แทนโรงพยาบาลบางนา 2)	โรงพยาบาลไทยนครินทร์	โรงพยาบาลพริ้นซ์สุวรรณภูมิ (ชื่อเดิมโรงพยาบาลปิยะมินทร์)	มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ
2544	x	x	x	x	x	x
2546	x	x	x	x	x	x
2548	x	x	x	x	x	x
2550	x	x	x	x	x	x
2552	x	x	x	x	x	x
2554	x	x	x	x	x	x
2556	x	x	x	x	x	x
2558	x	x	x	x	x	x
มี.ค. 60	x	x	x	x	x	0.0340-0.0673[2]
มี.ค. 62	x	x	x	x	x	0.0346-0.0437
เม.ย. 63[3]	x	x	x	x	x	0.0161-0.0241
มาตรฐาน[1]	**0.07**					

หมายเหตุ [1] ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) และฉบับที่ 28 (พ.ศ. 2550) เรื่อง กำหนดค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

[2] เริ่มทำการตรวจวัดปี 2560

[3] รัฐบาลมีการประกาศใช้พระราชกำหนดการบริหารราชการในสถานการณ์ฉุกเฉิน พ.ศ. 2548 ตั้งแต่วันที่ 26 มีนาคม พ.ศ. 2563 จนถึงวันที่ 30 เมษายน พ.ศ. 2563

X หมายถึง ไม่มีข้อมูลการตรวจวัด

ตารางที่ 4.10 ตารางเปรียบเทียบผลการตรวจวัดความเข้มข้นก๊าซโอโซน เฉลี่ย 8 ชั่วโมง (O_3 8-hr avg) (ต่อ)

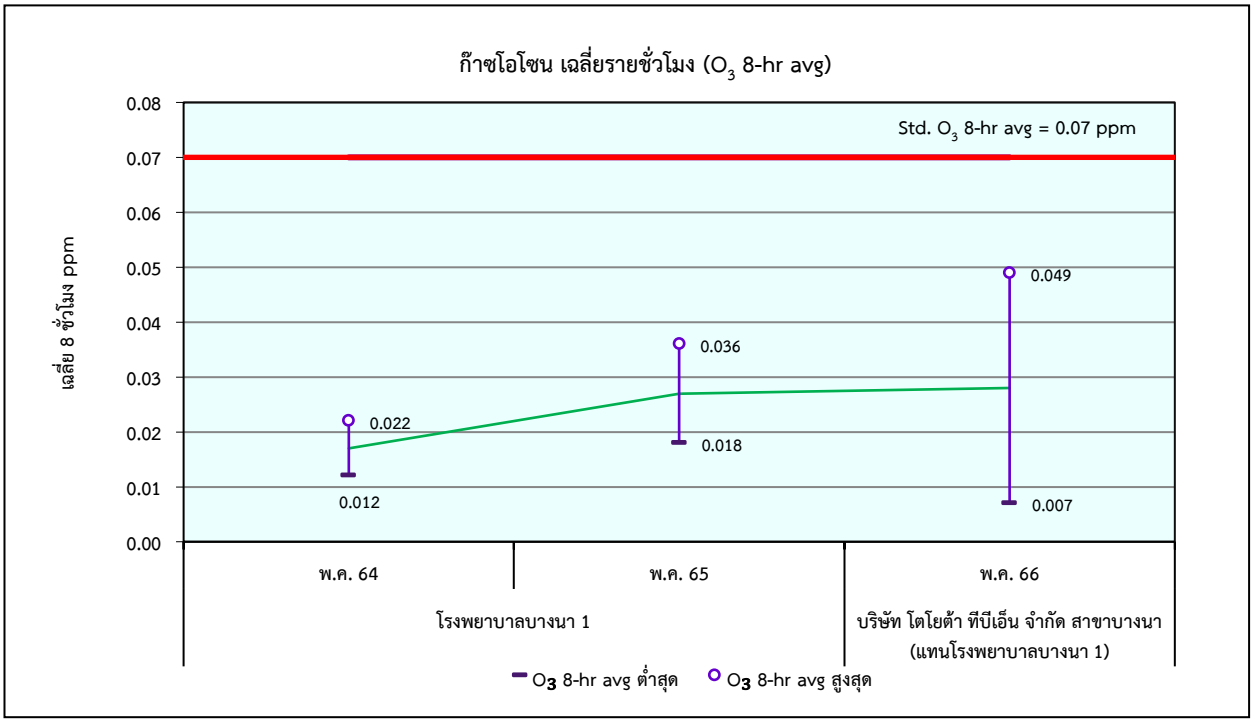
เดือน ปี ที่ตรวจวัด	สถานีตรวจวัด/ผลการตรวจวัด (ppm)					
	โรงพยาบาล บางนา 1	**บริษัท โตโยต้า ทีบีเอ็น จำกัด สาขาบางนา (แทน โรงพยาบาลบางนา 1)**	**วัดเสาธงนอก (แทนโรงพยาบาลบางนา 2)**	**โรงพยาบาลไทยนครินทร์**	**โรงพยาบาลพริ้นซ์ สุวรรณภูมิ (ชื่อเดิมโรงพยาบาล ปิยะมินทร์)**	**มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ**
มี.ค.-พ.ค. 64[4]	0.012-0.022[2]	X	0.010-0.038[2]	0.011-0.039[2]	0.011-0.018[2]	0.013-0.022
มี.ค.-พ.ค. 65[4]	0.018-0.036	X	0.008-0.032	0.016-0.027	0.012-0.032	0.013-0.020
มี.ค.-พ.ค. 66	X	0.007-0.049[3]	0.013-0.031	0.012-0.034	0.011-0.025	0.009-0.033
มาตรฐาน[1]	**0.07**					

หมายเหตุ [1] ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) และฉบับที่ 28 (พ.ศ. 2550) เรื่อง กำหนดค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

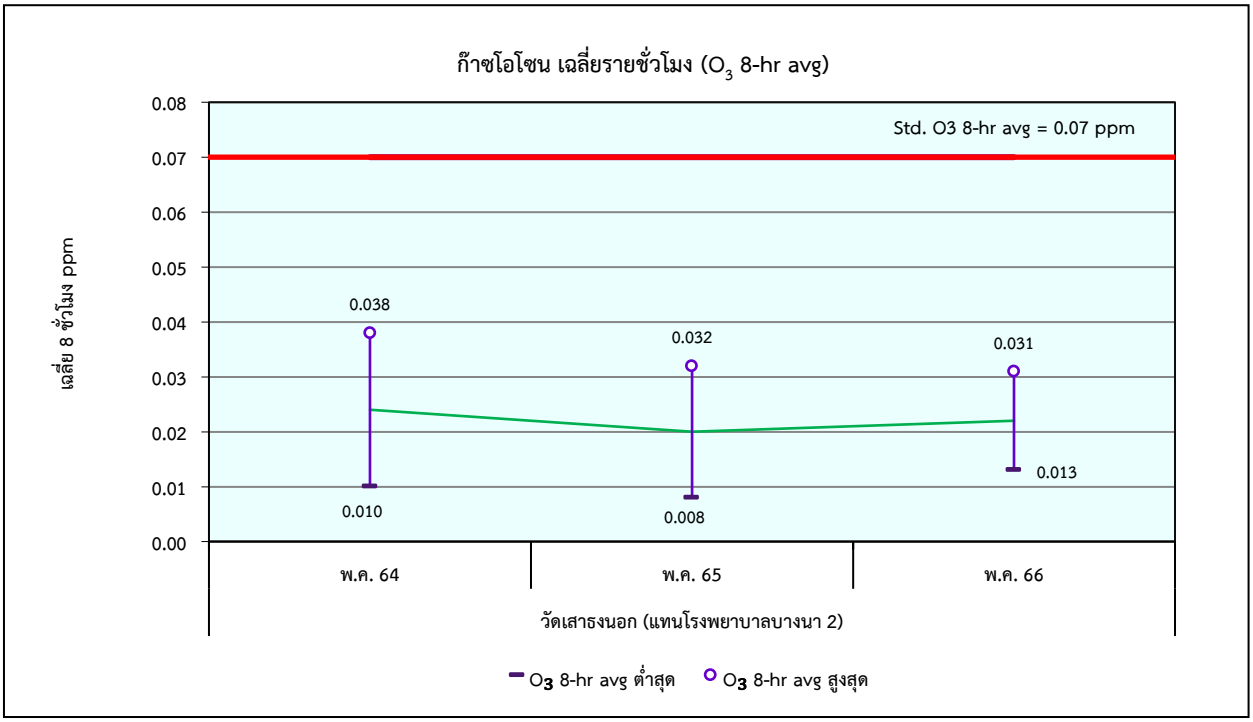
[2] เริ่มทำการตรวจวัดปี 2564

[3] เริ่มทำการตรวจวัดปี 2566

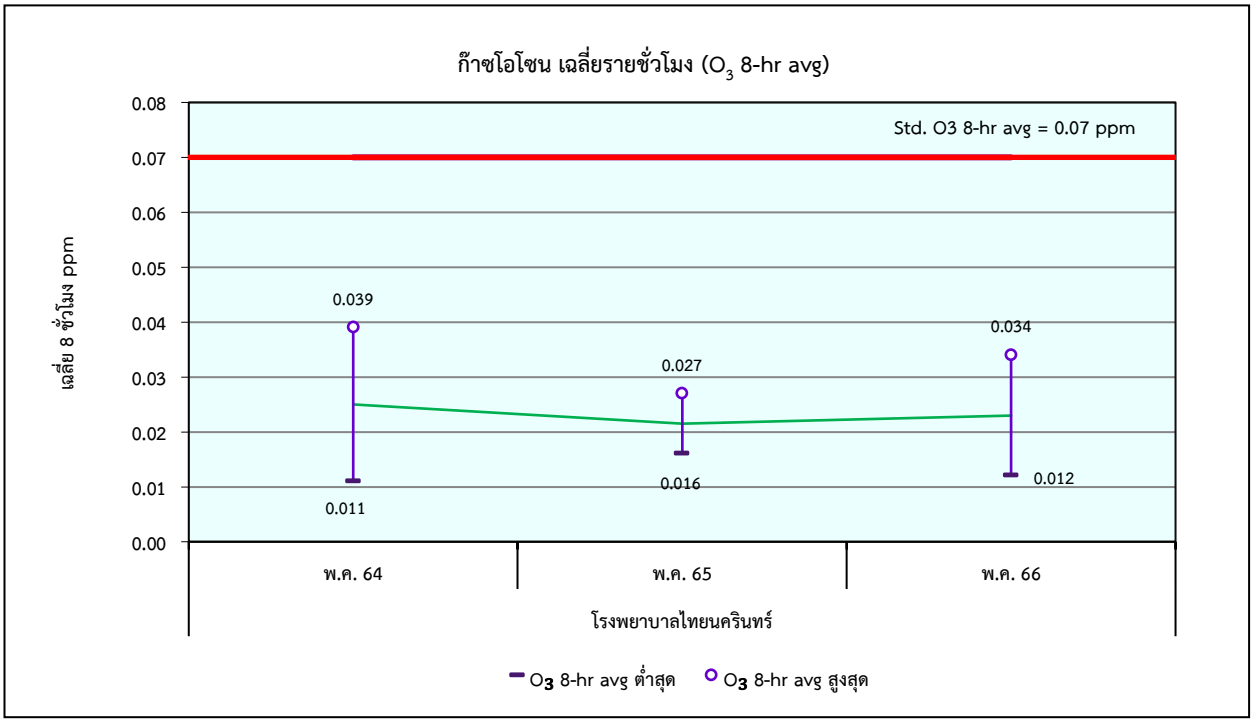
[4] อยู่ในช่วงเวลาที่มีสถานการณ์การระบาดของ COVID-19 ในประเทศไทย



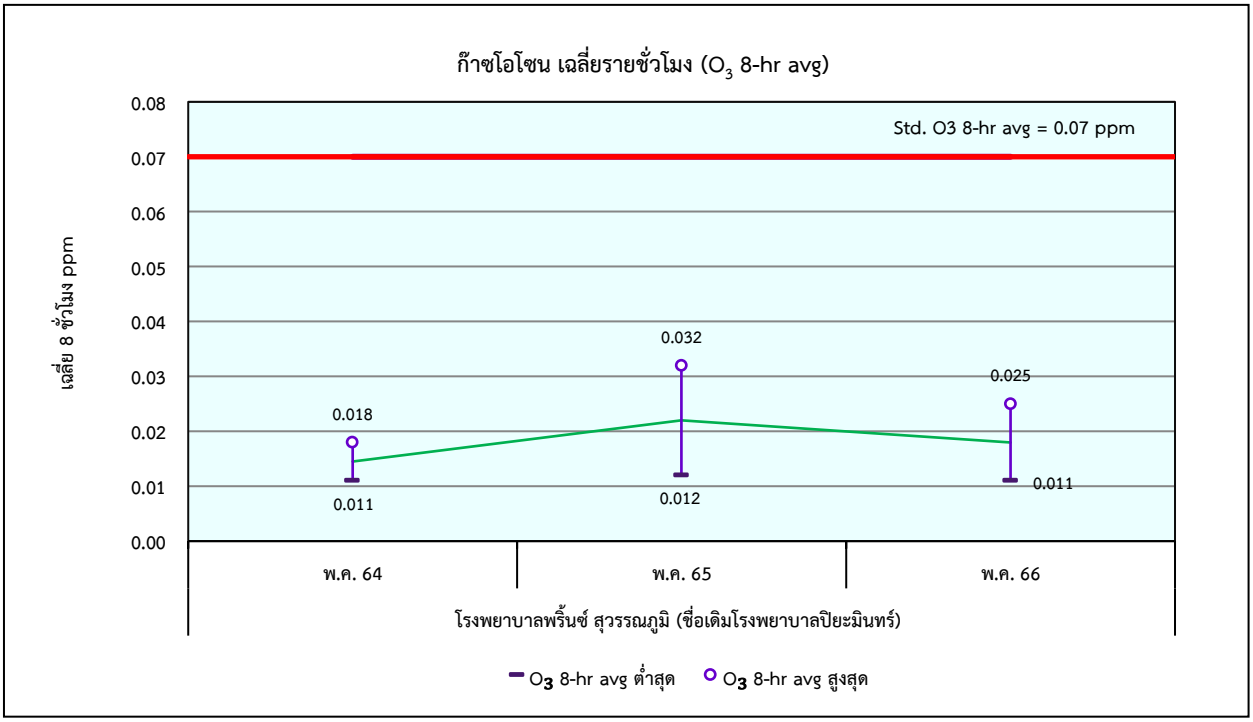
รูปที่ 4.40 เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของก๊าซโอโซน เฉลี่ย 8 ชั่วโมง (O_3 8-hr avg) บริเวณบริษัท โตโยต้า ทีบีเอ็น จำกัด สาขาบางนา (แทนโรงพยาบาลบางนา 1) ช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2543-2566



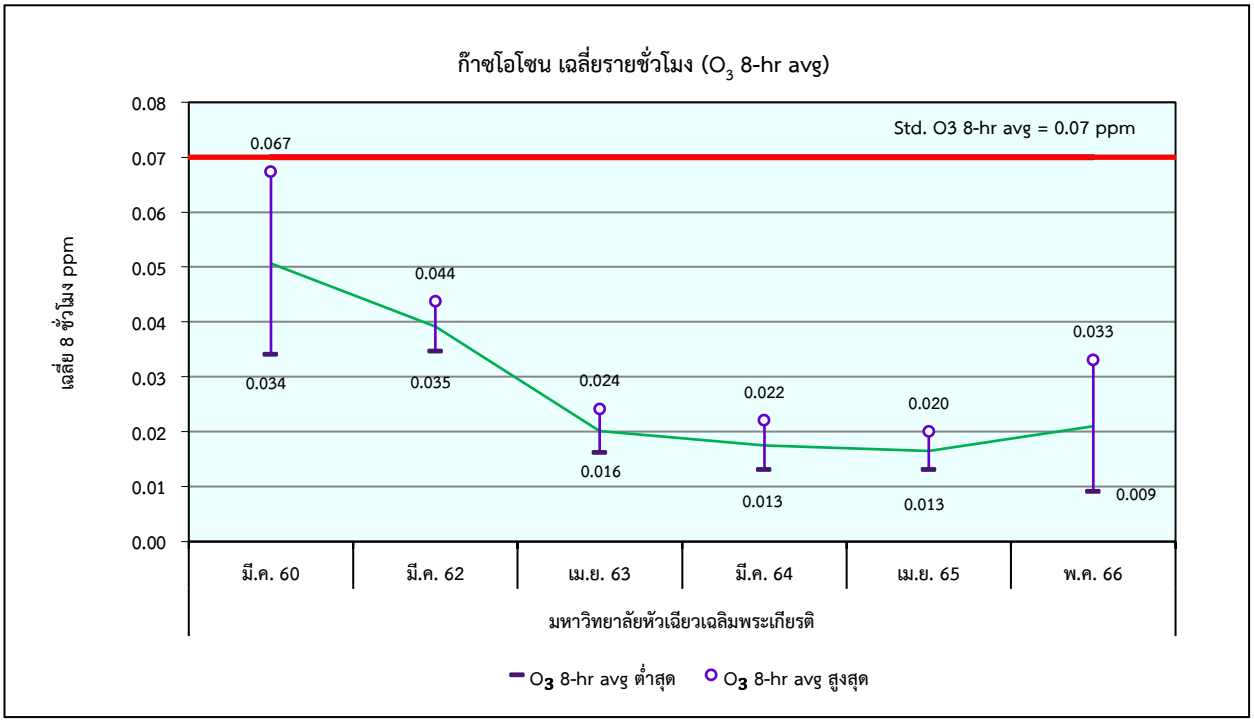
รูปที่ 4.41 เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของก๊าซโอโซน เฉลี่ย 8 ชั่วโมง (O_3 8-hr avg) บริเวณวัดเสาธงนอก (แทนโรงพยาบาลบางนา 2) ช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2543-2566



รูปที่ 4.42 เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของก๊าซโอโซน เฉลี่ย 8 ชั่วโมง (O_3 8-hr avg) บริเวณโรงพยาบาลไทยนครินทร์ ช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2543-2566



รูปที่ 4.43 เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของก๊าซโอโซน เฉลี่ย 8 ชั่วโมง (O_3 8-hr avg) บริเวณโรงพยาบาลพริ้นซ์ สุวรรณภูมิ (ชื่อเดิมโรงพยาบาลปิยะมินทร์) ช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2543-2566



รูปที่ 4.44 เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของก๊าซโอโซน เฉลี่ย 8 ชั่วโมง (O_3 8-hr avg) บริเวณมหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ ช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2543-2566

4.2.2 ระดับเสียง

จากการตรวจวัดระดับเสียงตามแนวสายทางของทางพิเศษบูรพาวิถี ช่วงก่อนการก่อสร้างโครงการ ปี พ.ศ. 2534 และช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2543-2566 โดยทำการตรวจวัดค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq\ 24\ hr}$) จำนวน 6 สถานี ประกอบด้วย บริษัท โตโยต้า ทีบีเอ็น จำกัด สาขาบางนา (แทนโรงพยาบาลบางนา 1) วัดเสาธงนอก (แทนโรงพยาบาลบางนา 2) โรงพยาบาลไทยนครินทร์ โรงพยาบาลพริ้นซ์ สุวรรณภูมิ (ชื่อเดิมโรงพยาบาลปิยะมินทร์) มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ และโรงเรียนอนุบาลนวลทอง แล้วนำผลที่ตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน มีผลแสดงดัง**ตารางที่ 4.11**

จากผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ในปี พ.ศ. 2566 แสดงดัง**ตารางที่ 4.11** พบว่าบริเวณที่ทำการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดย้อนหลัง 5 ปี ระหว่าง พ.ศ. 2562-2566 เมื่อพิจารณาจากค่าเฉลี่ยระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง โดยวิธีทางสถิติ (รายละเอียดแสดงดัง**ภาคผนวกที่ 4**) พบว่ามีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเล็กน้อย 1 สถานี คือ บริเวณโรงพยาบาลไทยนครินทร์ มีแนวโน้มลดลงเล็กน้อย 1 สถานี คือ บริเวณโรงเรียนอนุบาลนวลทอง และมีแนวโน้มไม่เปลี่ยนแปลง 2 สถานี คือ บริเวณมหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ และบริเวณโรงพยาบาลพริ้นซ์ สุวรรณภูมิ (ชื่อเดิมโรงพยาบาลปิยะมินทร์) ในขณะที่พิจารณาเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดในปีที่ผ่านมา พบว่า บริเวณวัดเสาธงนอก (แทนโรงพยาบาลบางนา 2) มีการเปลี่ยนแปลงที่มีแนวโน้มลดลงเล็กน้อย และบริษัท โตโยต้า ทีบีเอ็น จำกัด สาขาบางนา (แทนโรงพยาบาลบางนา 1) ทำการตรวจวัดเป็นครั้งแรก (**รูปที่ 4.46 - รูปที่ 4.51**)

ตารางที่ 4.11 ตารางเปรียบเทียบผลการตรวจวัดค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq\ 24\ hr}$)

เดือน ปี ที่ตรวจวัด	สถานีตรวจวัด/ผลการตรวจวัด (dB (A))								
	โรงพยาบาลบางนา 1	บริษัท โตโยต้า ทีบีเอ็น จำกัด สาขาบางนา (แทนโรงพยาบาลบางนา 1)	โรงพยาบาลบางนา 2	บริษัท นำแสง เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด (แทนโรงพยาบาลบางนา 2)	วัดเสาธงนอก	โรงพยาบาลไทยนครินทร์	โรงพยาบาลพริ้นซ์สุวรรณภูมิ (ชื่อเดิม โรงพยาบาลปิยะมินทร์)	มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ	โรงเรียนอนุบาลนวลทอง
มี.ค. 34	x	x	x	x	x	x	x	x	69.9[2]
2544	x	x	x	x	x	x	x	x	x
2546	x	x	x	x	x	x	x	x	x
มิ.ย. 48	67.4-68.3[3]	x	73.7-74.0*[3]	x	x	68.6-68.9[3]	62.6-63.6[3]	67.4-67.8[3]	x
ก.พ. 50	69.7-71.4*	x	61.0-70.1*	x	x	69.3-69.9	66.2-67.7	64.9-67.7	x
2552	x	x	x	x	x	x	x	x	x
2554	69.7-71.6*	x	77.4-78.1*	x	x	68.8-70.2*	71.0-71.7*	66.0-66.1	x
เม.ย. 56	71.5-72.6*	x	75.0-78.8*	x	x	72.7-72.8*	68.5-69.5	70.0-70.4*	x
มี.ค., เม.ย. 58	69.6-71.1*	x	75.8-76.0*	x	x	69.3-69.7	68.3-69.2	65.0-66.0	x
มี.ค., พ.ค. 60	70.3-71.5*	x	x	70.8-71.3*[4]	x	68.1-68.4	67.2-67.5	66.8-67.0	53.0-54.2
เม.ย. 62	68.7-69.0	x	x	76.6-77.0*[4]	x	68.2-68.3	65.1-65.8	66.5-67.0	58.3-61.4
มาตรฐาน[1]	**70.0**								

หมายเหตุ [1] ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

[2] ผลการตรวจวัดจากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมก่อนการก่อสร้าง

[3] เริ่มทำการตรวจวัดปี 2548

[4] มีการเปลี่ยนแปลงสถานีตรวจวัดเป็น บริษัท นำแสง เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด แทนโรงพยาบาลบางนา 2 เนื่องจากทางโรงพยาบาลบางนา 2 ไม่สะดวกให้ตั้งเครื่องมือการตรวจวัด และเริ่มทำการตรวจวัดปี 2560

X หมายถึง ไม่มีข้อมูลการตรวจวัด

* หมายถึง มีค่าสูงเกินเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด

ตารางที่ 4.11 ตารางเปรียบเทียบผลการตรวจวัดค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq\ 24\ hr}$) (ต่อ)

เดือน ปี ที่ตรวจวัด	สถานีตรวจวัด/ผลการตรวจวัด (dB (A))								
	โรงพยาบาลบางนา 1	บริษัท โตโยต้า ทีบีเอ็น จำกัด สาขาบางนา (แทนโรงพยาบาลบางนา 1)	โรงพยาบาลบางนา 2	บริษัท นำแสง เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด (แทนโรงพยาบาลบางนา 2)	วัดเสาธงนอก	โรงพยาบาลไทยนครินทร์	โรงพยาบาลพริ้นซ์สุวรรณภูมิ (ชื่อเดิม โรงพยาบาลปิยะมินทร์)	มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ	โรงเรียนอนุบาลนวลทอง
เม.ย. 63[4]	67.5-67.9	x	x	x	57.9-59.8[2]	67.3-68.2	67.7-68.1	65.9-66.9	55.8-56.1
มี.ค.-พ.ค. 64[5]	69.1-69.6	x	x	x	56.9-58.9	68.2	63.4-64.4	66.8-68.0	57.6-59.6
มี.ค.-พ.ค. 65[5]	67.6-69.1	x	x	x	58.1-61.0	68.1-68.9	67.3-67.4	65.1-65.8	52.6-55.7
มี.ค.-พ.ค. 66	x	68.9-69.4[3]	x	x	56.7-57.7	70.7-71.2*	66.1-66.8	66.6-66.9	55.6-57.1
มาตรฐาน[1]	**70.0**								

หมายเหตุ [1] ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

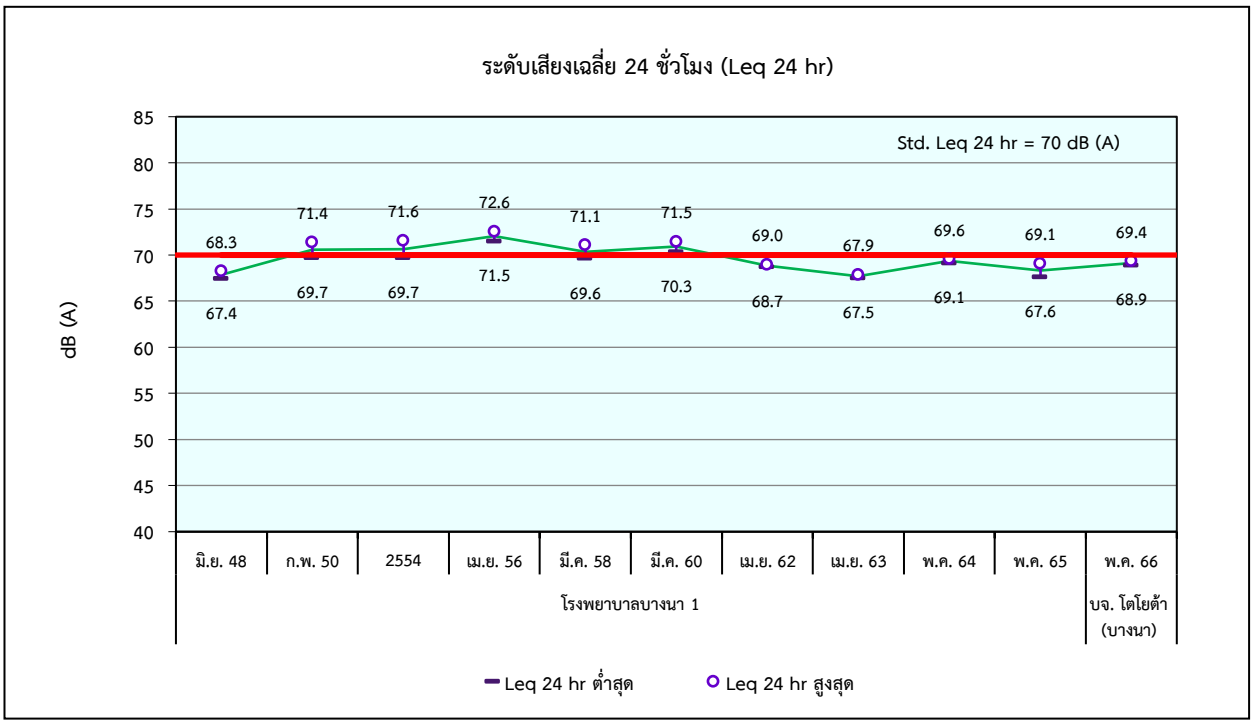
[2] มีการเปลี่ยนแปลงสถานีตรวจวัดเป็น วัดเสาธงนอก แทนโรงพยาบาลบางนา 2 เนื่องจากทางโรงพยาบาลบางนา 2 ไม่สะดวกให้ตั้งเครื่องมือการตรวจวัด และเริ่มทำการตรวจวัดปี 2563

[3] มีการเปลี่ยนแปลงสถานีตรวจวัดเป็น บริษัท โตโยต้า ทีบีเอ็น จำกัด สาขาบางนา แทนโรงพยาบาลบางนา 1 เนื่องจากทางโรงพยาบาลบางนา 1 ไม่สะดวกให้ตั้งเครื่องมือการตรวจวัด และเริ่มทำการตรวจวัดปี 2566

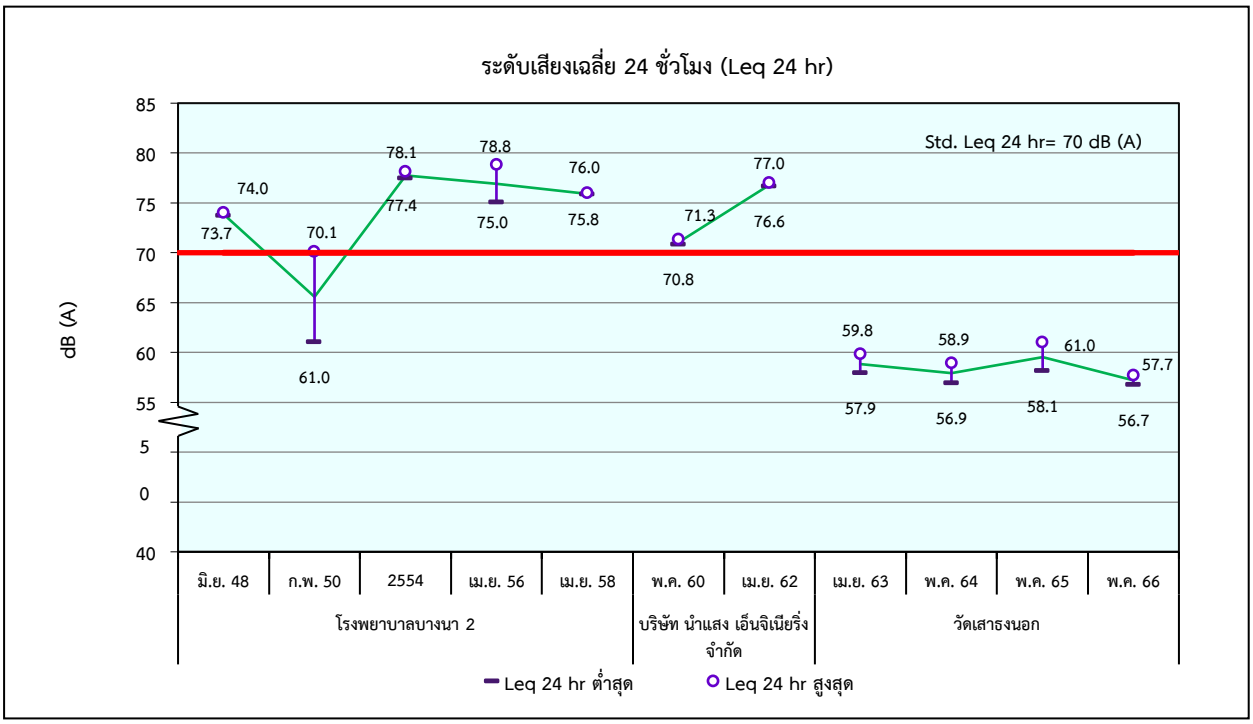
[4] รัฐบาลมีการประกาศใช้พระราชกำหนดการบริหารราชการในสถานการณ์ฉุกเฉิน พ.ศ. 2548 ตั้งแต่วันที่ 26 มีนาคม พ.ศ. 2563 จนถึงวันที่ 30 เมษายน พ.ศ. 2563

[5] อยู่ในช่วงเวลาที่มีสถานการณ์การระบาดของ COVID-19 ในประเทศไทย

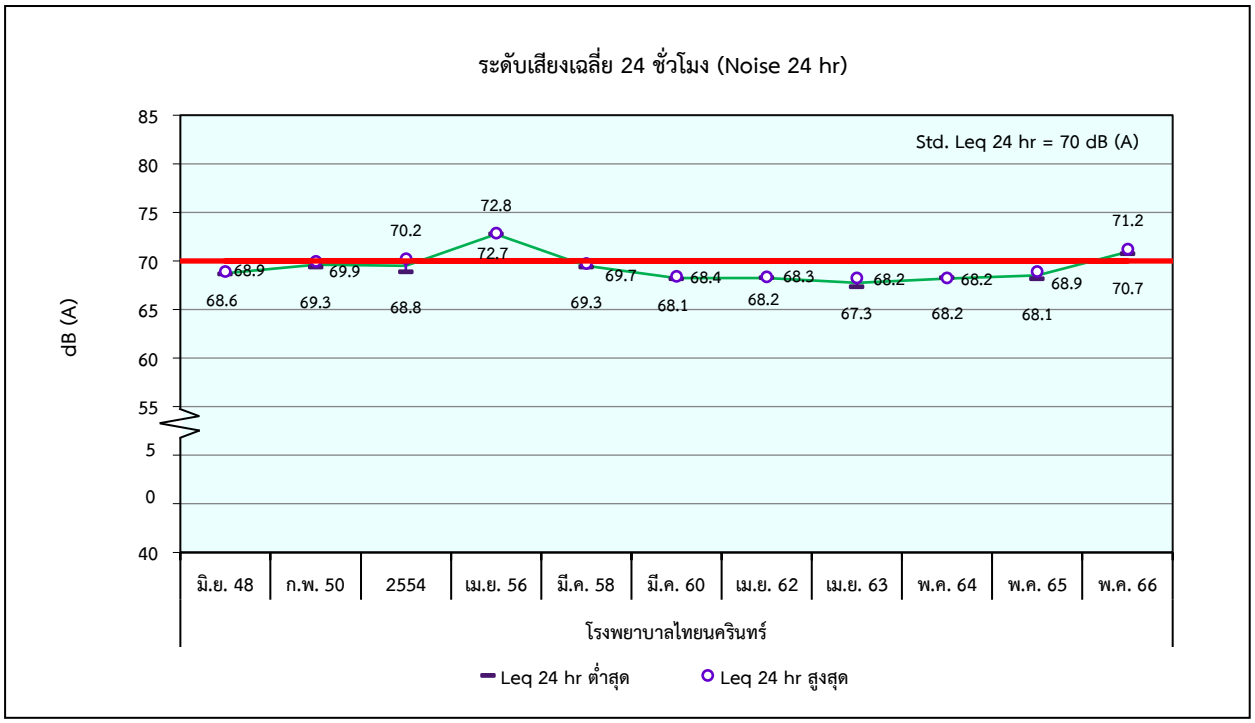
* หมายถึง มีค่าสูงเกินเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด



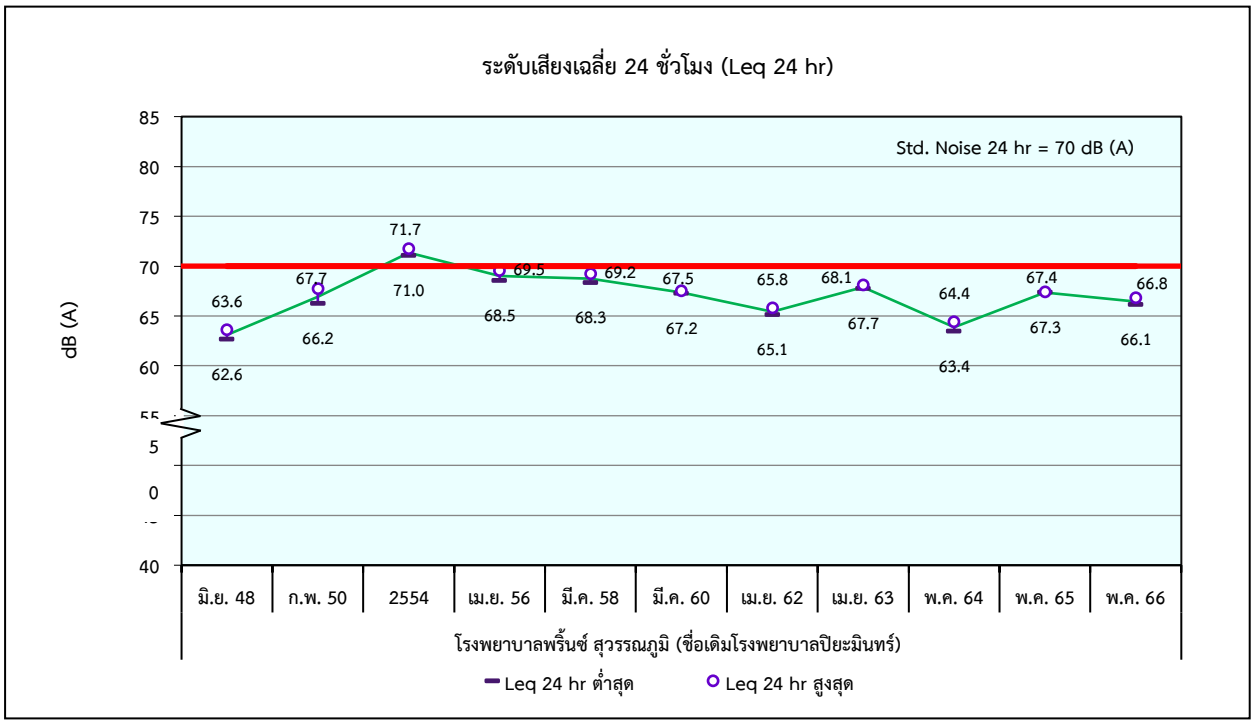
รูปที่ 4.45 เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของระดับเสียง
บริเวณบริษัท โตโยต้า ทีบีเอ็น จำกัด สาขาบางนา (แทนโรงพยาบาลบางนา 1)
ช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2543-2566



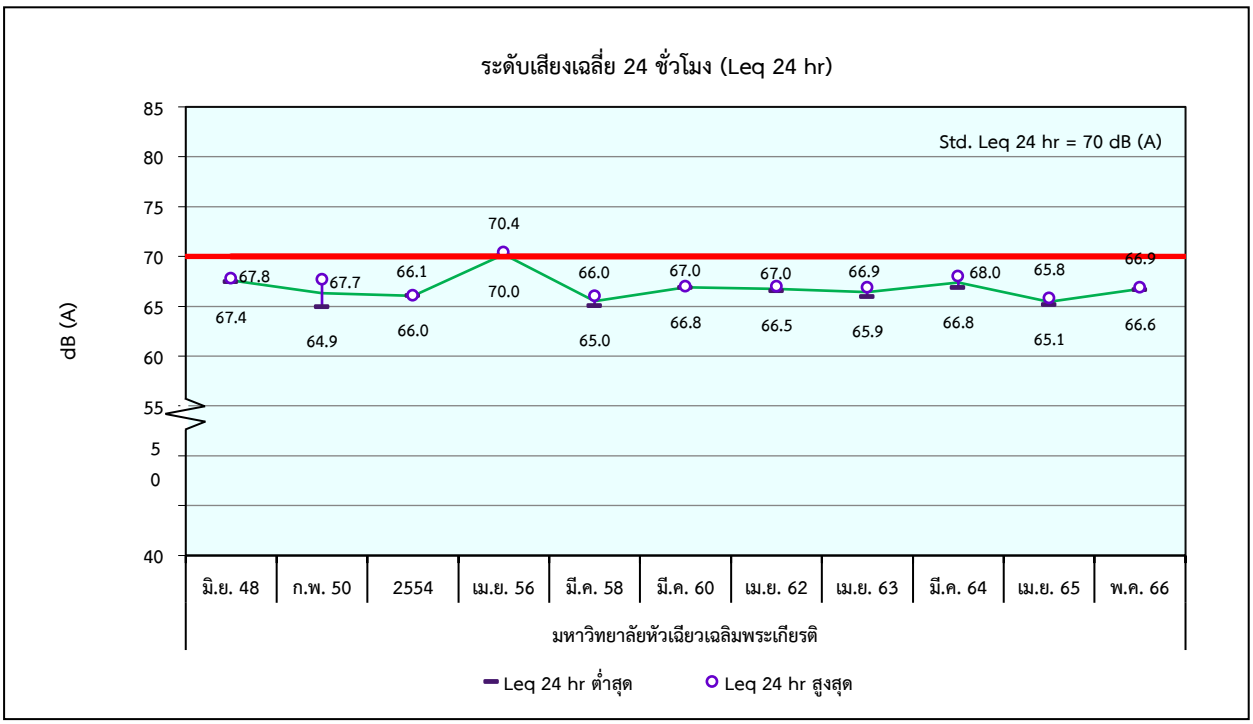
รูปที่ 4.46 เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของระดับเสียง บริเวณวัดเสาธงนอก
(แทนโรงพยาบาลบางนา 2) ช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2543-2566



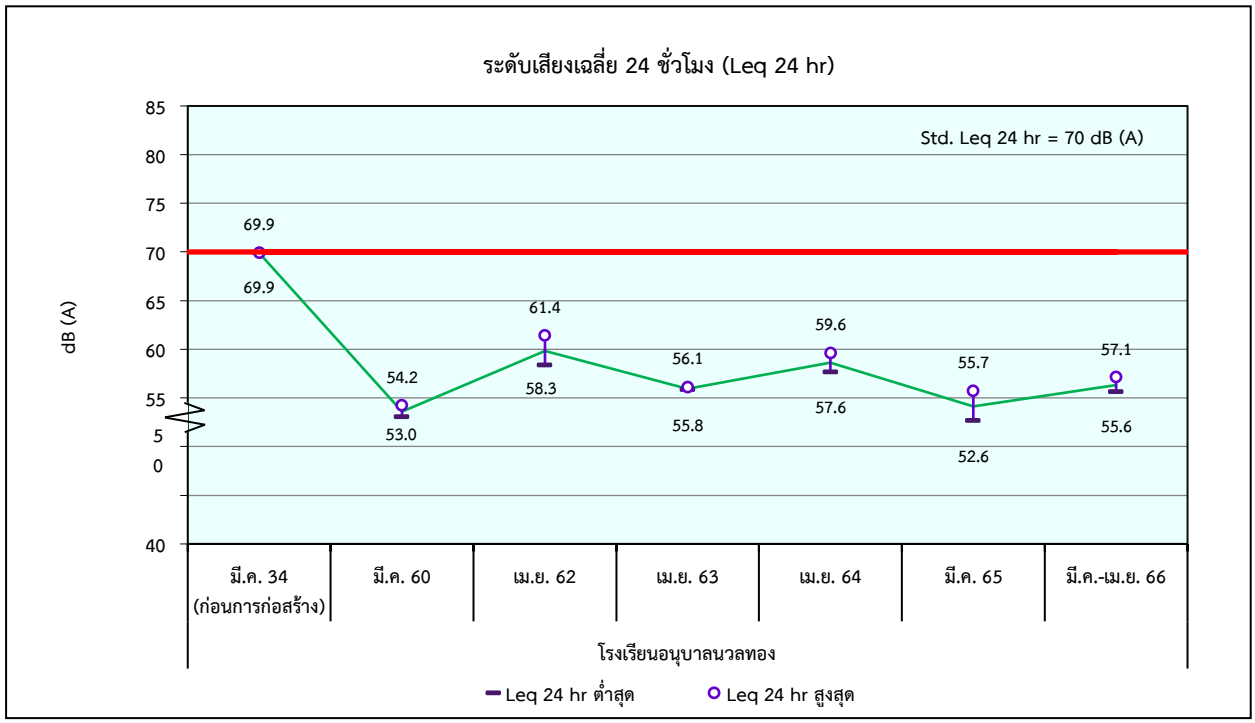
รูปที่ 4.47 เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของระดับเสียง บริเวณโรงพยาบาลไทยนครินทร์ ช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2543-2566



รูปที่ 4.48 เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของระดับเสียง บริเวณโรงพยาบาลพริ้นซ์ สุวรรณภูมิ (ชื่อเดิมโรงพยาบาลปิยะมินทร์) ช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2543-2566



รูปที่ 4.49 เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของระดับเสียง บริเวณมหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ ช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2543-2566



รูปที่ 4.50 เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของระดับเสียง บริเวณโรงเรียนอนุบาลนวลทอง ช่วงก่อนการก่อสร้างโครงการปี พ.ศ. 2534 และช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2543-2566

4.2.3 ความสั่นสะเทือน

จากการตรวจวัดความสั่นสะเทือนตามแนวสายทางของทางพิเศษบูรพาวิถี ช่วงเปิดดำเนินโครงการ ระหว่างปี พ.ศ. 2543-2566 มีผลแสดงดัง**ตารางที่ 4.12**

จากผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน ในปี พ.ศ. 2566 แสดงดัง**ตารางที่ 4.12** พบว่า ค่าความสั่นสะเทือนที่เกิดขึ้นอยู่ในระดับที่ไม่มีผลกระทบต่อโครงสร้างใด ๆ ของอาคารประเภทที่ 1 (อาคารที่ใช้ในทางอุตสาหกรรม) ประเภทที่ 2 (อาคารที่พักอาศัย) และประเภทที่ 3 (โบราณสถาน) ซึ่งเมื่อพิจารณาเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดในปีที่ผ่านมา พบว่า มีการเปลี่ยนแปลงที่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น 2 สถานี คือ บริเวณโรงพยาบาลไทยนครินทร์และบริเวณโรงพยาบาลพริ้นซ์ สุวรรณภูมิ (ชื่อเดิมโรงพยาบาลปิยะมินทร์) มีการเปลี่ยนแปลงที่มีแนวโน้มลดลงเล็กน้อย 1 สถานี คือ บริเวณมหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ มีการเปลี่ยนแปลงที่มีแนวโน้มลดลง 1 สถานี คือ บริเวณวัดเสาธงนอก(แทนโรงพยาบาลบางนา 2) ส่วนบริเวณบริษัท โตโยต้า ทีบีเอ็น จำกัด สาขาบางนา (แทนโรงพยาบาลบางนา 1) ทำการตรวจวัดเป็นครั้งแรก (**รูปที่ 4.52 - รูปที่ 4.56**)

ตารางที่ 4.12 ตารางเปรียบเทียบผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน (Vibration)

เดือน ปี ที่ตรวจวัด	สถานีตรวจวัด/ผลการตรวจวัด (mm/s) ระดับความสั่นสะเทือนสูงสุด								ค่ามาตรฐาน[1]		
	โรงพยาบาลบางนา 1	บริษัท โตโยต้า ทีบีเอ็น จำกัด สาขาบางนา (แทนโรงพยาบาลบางนา 1)	โรงพยาบาลบางนา 2	บริษัท นำแสง เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด (แทนโรงพยาบาลบางนา 2)	วัดเสาธงนอก (แทนโรงพยาบาลบางนา 2)	โรงพยาบาลไทยนครินทร์	โรงพยาบาลพริ้นซ์ สุวรรณภูมิ (ชื่อเดิมรงพยาบาลปิยะมินทร์)	มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ	อาคารประเภทที่ 1	อาคารประเภทที่ 2	อาคารประเภทที่ 3
2544	x	x	x	x	x	x	x	x	20	5	3
2546	x	x	x	x	x	x	x	x	20	5	3
มิ.ย. 48[2]	1.73	x	2.38	x	x	x	x	x	20	5	3
	1.83	x	2.25	x	x	x	x	x	20	5	3
	2.56	x	2.55	x	x	x	x	x	20	5	3
2550	x	x	x	x	x	x	x	x	20	5	3
2552	x	x	x	x	x	x	x	x	20	5	3
2554	x	x	x	x	x	x	x	x	20	5	3
2556	x	x	x	x	x	x	x	x	20	5	3

หมายเหตุ [1] ค่ามาตรฐานระดับความสั่นสะเทือนคำนวณตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร

[2] เริ่มทำการตรวจวัดปี 2548

\- หมายถึง ไม่มีการกำหนดค่ามาตรฐาน

X หมายถึง ไม่มีข้อมูลการตรวจวัด

ตารางที่ 4.12 ตารางเปรียบเทียบผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน (Vibration) (ต่อ)

เดือน ปี ที่ตรวจวัด	สถานีตรวจวัด/ผลการตรวจวัด (mm/s) ระดับความสั่นสะเทือนสูงสุด								ค่ามาตรฐาน[1]		
	โรงพยาบาลบางนา 1	บริษัท โตโยต้า ทีบีเอ็น จำกัด สาขาบางนา (แทนโรงพยาบาลบางนา 1)	โรงพยาบาลบางนา 2	บริษัท นำแสง เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด (แทนโรงพยาบาลบางนา 2)	วัดเสาธงนอก (แทนโรงพยาบาลบางนา 2)	โรงพยาบาลไทยนครินทร์	โรงพยาบาลพริ้นซ์ สุวรรณภูมิ (ชื่อเดิมรงพยาบาลปิยะมินทร์)	มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ	อาคารประเภทที่ 1	อาคารประเภทที่ 2	อาคารประเภทที่ 3
2558	x	x	x	x	x	x	x	x	20	5	3
พ.ค. 60	1.23	x	x	0.489[2]	x	x	x	x	20	5	3
	1.75	x	x	0.520[2]	x	x	x	x	20	5	3
	1.44	x	x	0.544[2]	x	x	x	x	20	5	3
พ.ค. 62	1.14	x	x	0.717[2]	x	x	x	x	20	5	3
	0.993	x	x	1.50[2]	x	x	x	x	20	5	3
	1.18	x	x	0.631[2]	x	x	x	x	20	5	3
เม.ย. 63[4]	1.54	x	x	x	2.20[3]	x	x	x	20	5	3
	1.89	x	x	x	0.906[3]	x	x	x	20	5	3
	1.01	x	x	x	0.449[3]	x	x	x	20	5	3

หมายเหตุ [1] ค่ามาตรฐานระดับความสั่นสะเทือนคำนวณตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร

[2] มีการเปลี่ยนแปลงสถานีตรวจวัดเป็น บริษัท นำแสง เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด แทนโรงพยาบาลบางนา 2 เนื่องจากทางโรงพยาบาลบางนา 2 ไม่สะดวกให้ตั้งเครื่องมือการตรวจวัด และเริ่มตรวจวัดปี 2560

[3] มีการเปลี่ยนแปลงสถานีตรวจวัดเป็น วัดเสาธงนอก แทนโรงพยาบาลบางนา 2 เนื่องจากทางโรงพยาบาลบางนา 2 ไม่สะดวกให้ตั้งเครื่องมือการตรวจวัด และเริ่มตรวจวัดปี 2563

[4] รัฐบาลมีการประกาศใช้พระราชกำหนดการบริหารราชการในสถานการณ์ฉุกเฉิน พ.ศ. 2548 ตั้งแต่วันที่ 26 มีนาคม พ.ศ. 2563 จนถึงวันที่ 30 เมษายน พ.ศ. 2563

\- หมายถึง ไม่มีการกำหนดค่ามาตรฐาน

X หมายถึง ไม่มีข้อมูลการตรวจวัด

ตารางที่ 4.12 ตารางเปรียบเทียบผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน (Vibration) (ต่อ)

เดือน ปี ที่ตรวจวัด	สถานีตรวจวัด/ผลการตรวจวัด (mm/s) ระดับความสั่นสะเทือนสูงสุด								ค่ามาตรฐาน[1]		
	โรงพยาบาลบางนา 1	บริษัท โตโยต้า ทีบีเอ็น จำกัด สาขาบางนา (แทนโรงพยาบาลบางนา 1)	โรงพยาบาลบางนา 2	บริษัท นำแสง เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด (แทนโรงพยาบาลบางนา 2)	วัดเสาธงนอก (แทนโรงพยาบาลบางนา 2)	โรงพยาบาลไทยนครินทร์	โรงพยาบาลพริ้นซ์ สุวรรณภูมิ (ชื่อเดิมรงพยาบาลปิยะมินทร์)	มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ	อาคารประเภทที่ 1	อาคารประเภทที่ 2	อาคารประเภทที่ 3
มี.ค.-พ.ค. 64[3]	0.804	x	x	x	0.307	0.355	0.173	0.843	20	5	3
	0.843	x	x	x	0.347	0.197	0.181	0.954	20	5	3
	1.050	x	x	x	0.536	0.315	0.229	0.694	20	5	3
มี.ค.-พ.ค. 65[3]	0.701	x	x	x	0.276	0.229	0.150	0.694	20	5	3
	0.757	x	x	x	0.252	0.260	0.142	1.210	20	5	3
	0.552	x	x	x	1.340	0.221	0.173	0.772	20	5	3
พ.ค. 66[3]	x	0.465	x	x	0.355	0.370	0.213	0.969	20	5	3
	x	0.331	x	x	0.370	0.363	0.229	0.891	20	5	3
	x	0.418	x	x	0.780	0.355	0.150	0.899	20	5	3

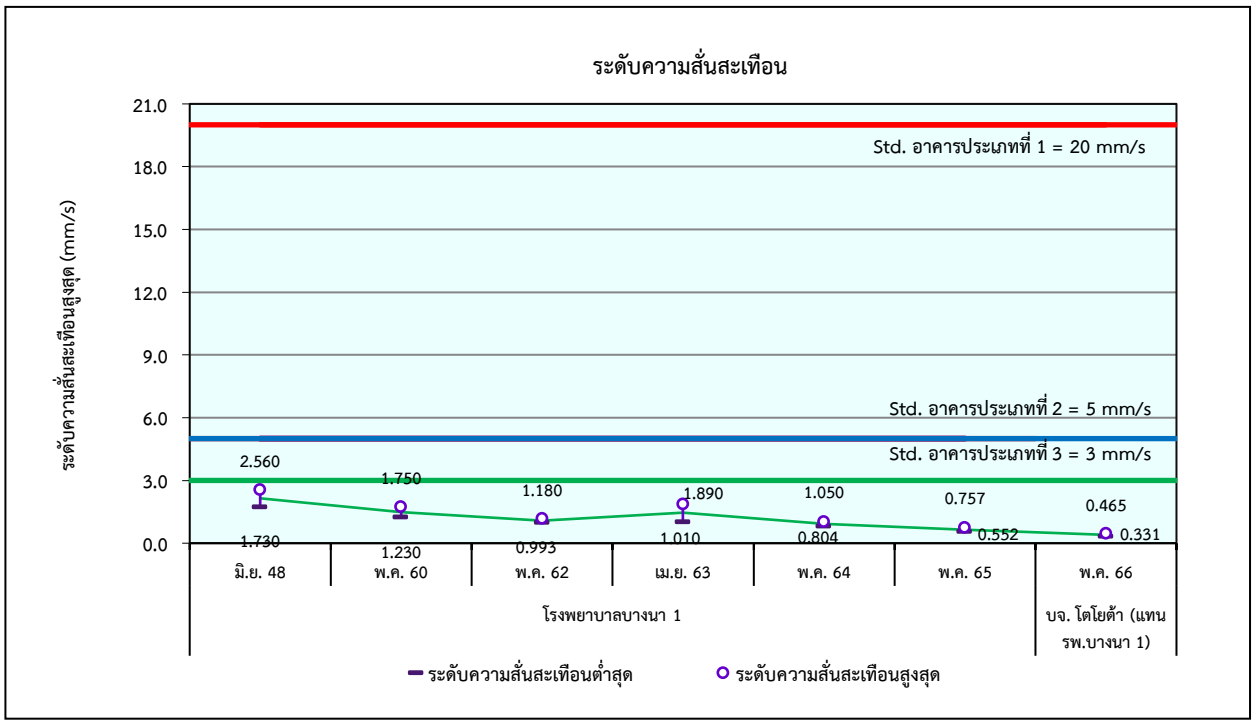
หมายเหตุ [1] ค่ามาตรฐานระดับความสั่นสะเทือนคำนวณตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร

[2] มีการเปลี่ยนแปลงสถานีตรวจวัดเป็น บริษัท โตโยต้า ทีบีเอ็น จำกัด สาขาบางนา แทนโรงพยาบาลบางนา 1 เนื่องจากทางโรงพยาบาลบางนา 1 ไม่สะดวกให้ตั้งเครื่องมือการตรวจวัด และเริ่มตรวจวัดปี 2566

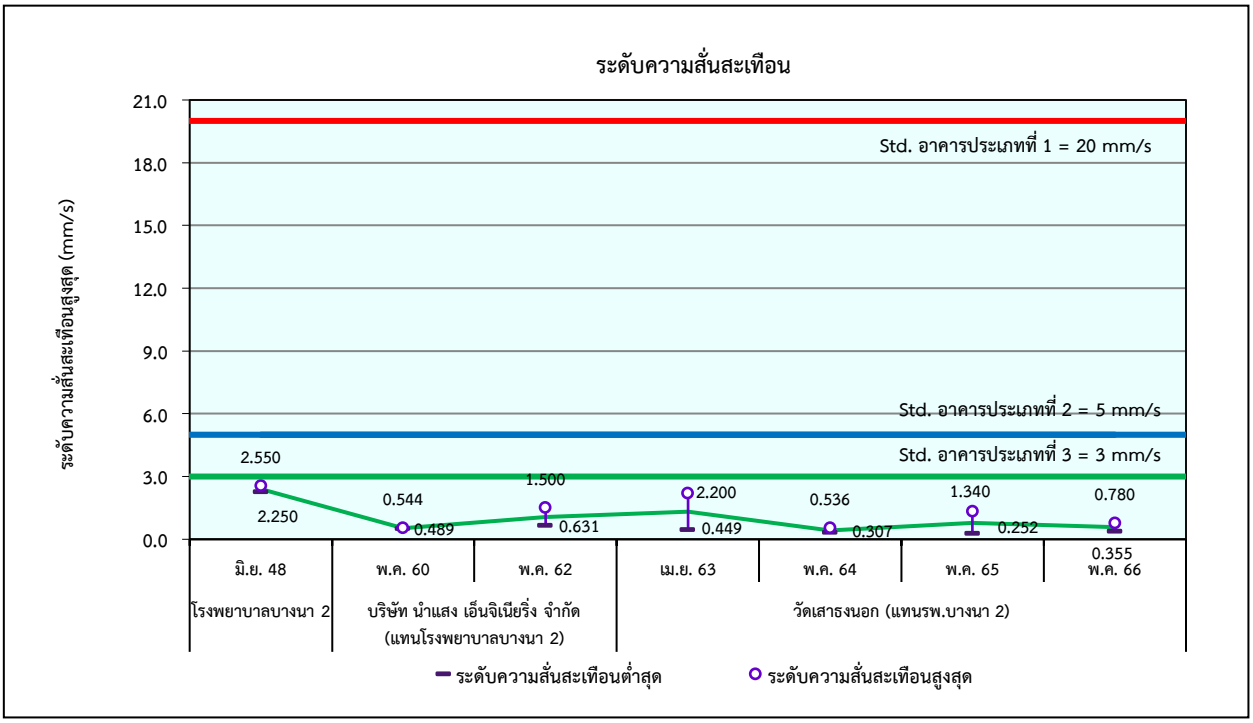
[3] อยู่ในช่วงเวลาที่มีสถานการณ์การระบาดของ COVID-19 ในประเทศไทย

\- หมายถึง ไม่มีการกำหนดค่ามาตรฐาน

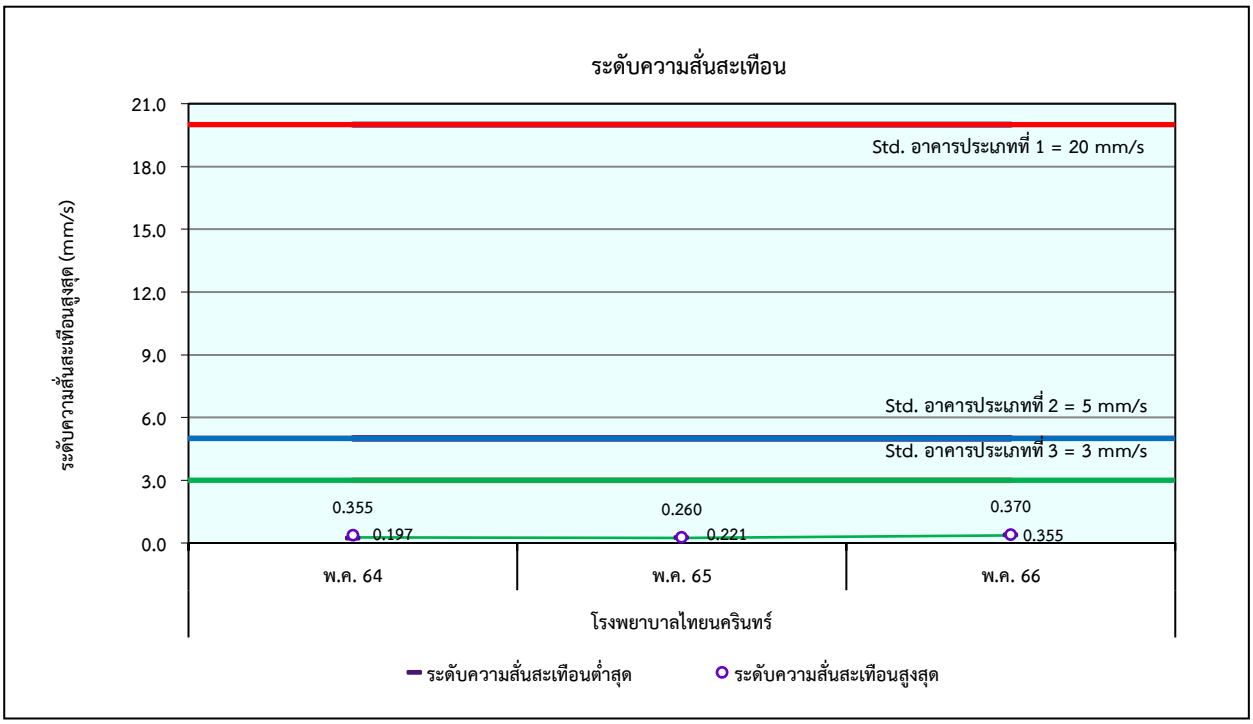
X หมายถึง ไม่มีข้อมูลการตรวจวัด



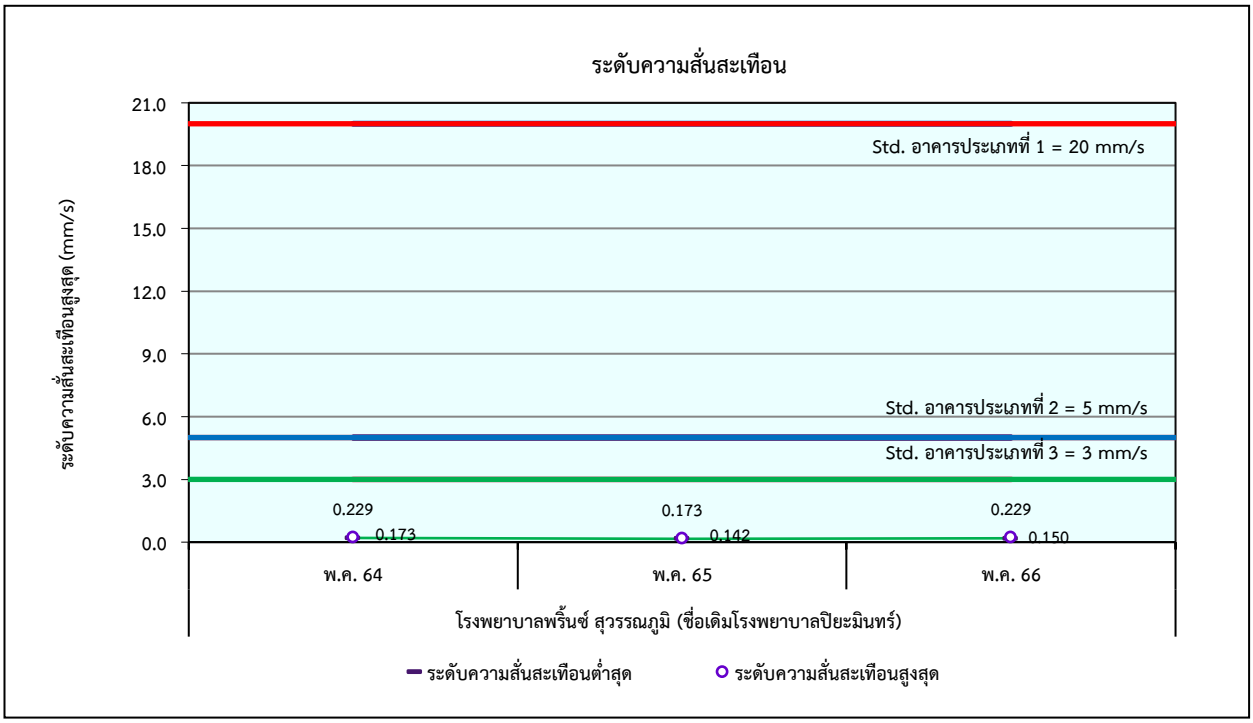
รูปที่ 4.51 เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของระดับความสั่นสะเทือน บริเวณบริษัท โตโยต้า ทีบีเอ็น จำกัด สาขาบางนา (แทนโรงพยาบาลบางนา 1) ช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2543-2566



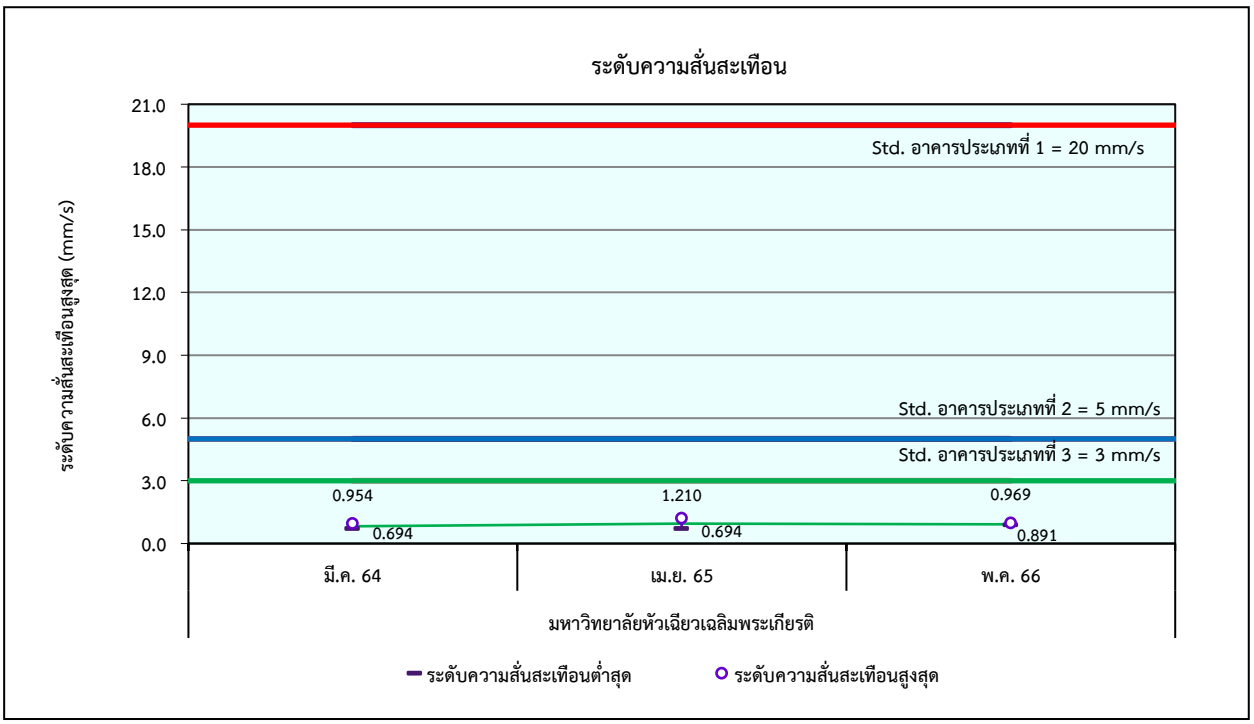
รูปที่ 4.52 เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของระดับความสั่นสะเทือน บริเวณวัดเสาธงนอก (แทนโรงพยาบาลบางนา 2) ช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2543-2566



รูปที่ 4.53 เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของระดับความสั่นสะเทือน บริเวณโรงพยาบาลไทยนครินทร์ ช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2543-2566



รูปที่ 4.54 เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของระดับความสั่นสะเทือน บริเวณโรงพยาบาลพริ้นซ์ สุวรรณภูมิ (ชื่อเดิมโรงพยาบาลปิยะมินทร์) ช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2543-2566



รูปที่ 4.55 เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของระดับความสั่นสะเทือน
บริเวณมหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ ช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2543-2566

บทที่ 5
สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และข้อเสนอแนะ

บทที่ 5
สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และข้อเสนอแนะ

จากการดำเนินการโครงการศึกษาและติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของทางพิเศษในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ประจำปี 2566 พบว่า ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ทางพิเศษบูรพาวิถี (ระยะดำเนินการ) สามารถสรุปผลการดำเนินการได้ดังต่อไปนี้

5.1 การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จากการดำเนินการติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการศึกษาและติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของทางพิเศษ ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล (ระยะดำเนินการ) ทางพิเศษบูรพาวิถี พบว่า กทพ. สามารถปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมได้ครบถ้วน นอกจากนั้น กทพ. ได้ดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพิ่มเติมนอกเหนือจากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ได้มีการติดตั้งกำแพงกั้นเสียง เพื่อลดผลกระทบด้านระดับเสียง บริเวณโรงพยาบาลไทยนครินทร์ ตั้งแต่ กม. 3+400O ถึง กม. 3+500O ระยะทาง 100 เมตร นอกจากนั้น กทพ. ได้ดำเนินการติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิดดูสภาพจราจร และกล้องโทรทัศน์วงจรปิดตรวจจับรถวิ่งไหล่ทางพิเศษ ป้ายประชาสัมพันธ์ต่างๆ และได้จัดให้มีการทำความสะอาดผิวทางพิเศษอีกด้วย