



กรมควบคุมมลพิษ
POLLUTION CONTROL DEPARTMENT

สถานการณ์
และการจัดการปัญหามลพิษ
ทางอากาศ
และเสียง
ของประเทศไทย

ปี 2563

ISBN: 978-616-316-637-1 พ.ว. 03 -135

คำนำ

รายงานสถานการณ์และการจัดการปัญหามลพิษทางอากาศและเสียง ปี 2563 มีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอข้อมูลและสถิติพื้นฐานเกี่ยวกับการเฝ้าระวังและติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศและเสียง ที่กองจัดการคุณภาพอากาศและเสียง กรมควบคุมมลพิษ ได้ดำเนินการมาอย่างต่อเนื่อง ครอบคลุมทั่วทุกภูมิภาคในประเทศไทย รวมทั้งกิจกรรมต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการปัญหามลพิษทางอากาศและเสียง ประกอบด้วย การปรับปรุงกฎหมายและมาตรฐาน การพัฒนาและนวัตกรรม ความร่วมมือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ด้านการบริหารจัดการมลพิษทั้งในประเทศ และระหว่างประเทศ

กองจัดการคุณภาพอากาศและเสียง กรมควบคุมมลพิษ หวังเป็นอย่างยิ่งว่า รายงานฉบับนี้จะเป็นประโยชน์สำหรับการติดตามการเปลี่ยนแปลงของสถานการณ์มลพิษทางอากาศและเสียง และมีข้อมูลในทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง สามารถนำไปใช้ประโยชน์เพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจ รวมทั้งเป็นสื่อกลางในการสร้างความตระหนัก และเพิ่มการมีส่วนร่วมในการป้องกันและแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมต่อไป

สารบัญ

4 สถานการณ์คุณภาพอากาศ

- 5 สรุปสถานการณ์คุณภาพอากาศ ปี 2563
- 6 • ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM_{2.5})
- 6 • ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM₁₀)
- 7 • ก๊าซโอโซน (O₃)
- 7 • ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂)
- 7 • ไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂)
- 8 • คาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)
- 9 สรุปสถานการณ์สารอินทรีย์ระเหยง่ายในบรรยากาศตามมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ประจำปี 2563
- 13 สถานการณ์สารปรอทในบรรยากาศพื้นที่จังหวัดปราจีนบุรี
- 14 สถานการณ์คุณภาพน้ำฝนในประเทศไทยและภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียง

17 สถานการณ์ระดับเสียง

- 18 สรุปสถานการณ์ระดับเสียง
- 21 ระดับเสียงตามแนวเส้นทางรถไฟฟ้า
- 23 ระดับเสียงบริเวณพื้นที่ชุมชนโดยรอบนิคมอุตสาหกรรมจังหวัดระยอง

24 สถานการณ์มลพิษจากแหล่งกำเนิด

- 25 การติดตามตรวจสอบสถานการณ์มลพิษทางอากาศและเสียงจากยานพาหนะ
- 29 สารอินทรีย์ระเหยง่ายจากคลังน้ำมันเชื้อเพลิง ปี 2563

32 การจัดการปัญหามลพิษทางอากาศและเสียง

- 33 แผนเฉพาะกิจเพื่อการแก้ไขปัญหามลพิษด้านฝุ่นละออง
- 34 ศูนย์ประสานงานและแจ้งเตือนสถานการณ์ฝุ่นละอองและหมอกควัน
- 35 สถานการณ์และการดำเนินงานป้องกันและแก้ไขปัญหาฝุ่นละอองในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษตำบลหน้าพระลาน อำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสระบุรี ปี 2563
- 37 สถานการณ์และการจัดการสารอินทรีย์ระเหยง่ายในเขตควบคุมมลพิษมาบตาพุด จังหวัดระยอง
- 39 การป้องกันและแก้ไขปัญหาหมอกควันภาคเหนือ ปี 2563

41 การปรับปรุงมาตรฐานและการบังคับใช้กฎหมาย

- 42 การกำหนดประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ เรื่อง วิธีการตรวจวัดค่าความทึบแสงของเขม่าควัน จากปล่องปล่อยทิ้งอากาศเสียของเตาเผามูลฝอย ติดเชื้อด้วยแผนภูมิเขม่าควันของริงเกิลมานน์
- 45 การกำหนดให้รถโดยสารเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษ ที่จะต้องถูกควบคุมการปล่อยควันดำ
- 47 การปรับปรุงมาตรฐานระดับเสียงของรถจักรยานยนต์
- 49 มาตรฐานระดับเสียงของรถยนต์ไฮบริด

51 การพัฒนาและนวัตกรรม

- 52 การขยายเครือข่ายสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ ให้ครอบคลุมทั่วประเทศ
- 54 การปรับปรุงศูนย์ข้อมูลคุณภาพอากาศ
- 55 ความร่วมมือทางวิชาการระหว่างกรมควบคุมมลพิษ และสำนักงานการวิจัยแห่งชาติ
- 57 โครงการศึกษาการระบายมลพิษทางอากาศ จากการขนส่งทางน้ำในพื้นที่กรุงเทพมหานคร (Development of Emission Inventory for Inland Water Transport in Bangkok, Thailand)
- 59 โครงการความร่วมมือทางวิชาการ “งานศึกษาวิจัย การประเมินผลการใช้น้ำมันเชื้อเพลิงชนิดน้ำมันดีเซล ที่ผสมน้ำมันไบโอดีเซล” ห้องปฏิบัติการตรวจวัด มลพิษจากยานพาหนะ กรมควบคุมมลพิษ
- 61 การปรับปรุงแอปพลิเคชัน Air4Thai

62 ความร่วมมือระหว่างประเทศ

- 63 การขยายแผนปฏิบัติการเชิงรุกเพื่อป้องกันมลพิษ จากหมอกควันข้ามแดนในอนุภูมิภาคแม่โขง
- 65 ขยายกรอบการดำเนินงาน...อีกหนึ่งความสำเร็จของ ความร่วมมือในการแก้ไขปัญหาการตกสะสมของกรด และมลพิษทางอากาศในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียง
- 67 ความร่วมมือในการพัฒนาระบบติดตาม และ พยากรณ์ฝุ่นละออง PM_{2.5} ด้วยเทคโนโลยีอวกาศ

69 กิจกรรมสนับสนุนเพื่อการควบคุมมลพิษ ทางอากาศและเสียง

- 70 ความร่วมมือด้านมาตรฐานทางด้านมลพิษและ คุณภาพสิ่งแวดล้อม
- 72 โครงการ “รถรัฐ ลดมลพิษ”

ภาคผนวก

- 74 เอกสารเผยแพร่ : คู่มือปฏิบัติการในการป้องกันและแก้ไขปัญหา ฝุ่นละออง PM_{2.5}
- 75 ภาคผนวก 1 คุณภาพอากาศจากสถานีตรวจวัด บริเวณพื้นที่ทั่วไปในกรุงเทพมหานคร แยกตามรายสถานี ปี 2563
- 75 ภาคผนวก 2 คุณภาพอากาศจากสถานีตรวจวัด บริเวณริมถนนในกรุงเทพมหานคร แยกตามรายสถานี ปี 2563
- 76 ภาคผนวก 3 คุณภาพอากาศในเขตปริมณฑล แยกตามรายสถานี ปี 2563
- 77 ภาคผนวก 4 คุณภาพอากาศในพื้นที่ต่างจังหวัด แยกตามรายสถานี ปี 2563
- 78 ภาคผนวก 5 ระดับเสียงเฉลี่ย (L_{eq}) 24 ชั่วโมง จากสถานีตรวจวัดระดับเสียงแบบถาวรในเขต กรุงเทพมหานครและปริมณฑล ปี 2562 และ ปี 2563
- 79 ภาคผนวก 6 ระดับเสียงเฉลี่ย (L_{eq}) 24 ชั่วโมง จากสถานีตรวจวัดระดับเสียงแบบถาวรในพื้นที่ ต่างจังหวัด ปี 2562 และ ปี 2563
- 80 ภาคผนวก 7 ระดับเสียงเฉลี่ย (L_{eq}) 24 ชั่วโมง จุดตรวจวัดระดับเสียงชั่วคราวริมถนน ในกรุงเทพมหานคร ปี 2563

สถานการณ์
คุณภาพอากาศ



คุณภาพอากาศ ปี 2563



“ ภาพรวมคุณภาพอากาศ
ในปี 2563 ดีขึ้นกว่าปีที่ผ่านมา ”

ภาพรวมคุณภาพอากาศในปี 2563 ดีขึ้นกว่าปีที่ผ่านมา สาเหตุเนื่องมาจากการขับเคลื่อนการดำเนินงานของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องตามแผนปฏิบัติการขับเคลื่อนวาระแห่งชาติ “การแก้ไขปัญหามลพิษด้านฝุ่นละออง” ประกอบกับสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ทำให้กิจกรรมอันก่อให้เกิดมลพิษทางอากาศลดลงในทุกภาคส่วน โดยเฉพาะในภาคการจราจรขนส่ง โดยปริมาณการใช้น้ำมันสำเร็จรูปของประเทศในปี 2563 ลดลงจากปีก่อนหน้าร้อยละ 12 การใช้พลังงานไฟฟ้าลดลงร้อยละ 3 การเผาในที่โล่งลดลง โดยตรวจพบจุดความร้อนลดลงร้อยละ 7 ภาคอุตสาหกรรมลดกำลังการผลิตและปิดกิจการเพิ่มมากขึ้นต่อเนื่องมาจากสภาพเศรษฐกิจของโลกที่ขยายตัวลดลง อย่างไรก็ตาม มลพิษทางอากาศที่ยังเกินค่ามาตรฐาน ได้แก่ ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM_{2.5}) ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM₁₀) ก๊าซโอโซน (O₃) และสารอินทรีย์ระเหยง่าย (VOCs)



รูปที่ 1-1 จำนวนวันที่คุณภาพอากาศเกินค่ามาตรฐาน รายจังหวัด ปี 2563

| | |
|---------------------|------------------|
| ■ มากกว่า 70 วัน | จำนวน 10 จังหวัด |
| ■ 51 - 70 วัน | จำนวน 8 จังหวัด |
| ■ 31 - 50 วัน | จำนวน 8 จังหวัด |
| ■ 1 - 30 วัน | จำนวน 5 จังหวัด |
| ■ ไม่เกินค่ามาตรฐาน | จำนวน 6 จังหวัด |

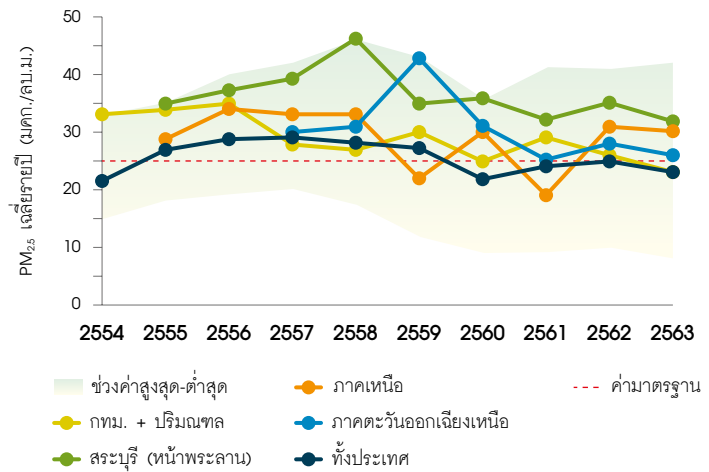
หมายเหตุ: คัดจากสารมลพิษ 6 ชนิด ได้แก่ PM₁₀ PM_{2.5} O₃ CO NO₂ และ SO₂

จากข้อมูลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากสถานีตรวจวัดอัตโนมัติของกรมควบคุมมลพิษ โดยตรวจวัดใน 37 จังหวัด จำนวน 68 สถานี จังหวัดที่ตรวจพบคุณภาพอากาศเกินค่ามาตรฐานบ่อยครั้งมากที่สุด เป็นจำนวนมากกว่า 70 วันต่อปี ได้แก่ จังหวัดสระบุรี ลำปาง ขอนแก่น แพร่ พะเยา น่าน เชียงใหม่ เชียงราย ตาก และแม่ฮ่องสอน ตามลำดับ จังหวัดที่มลพิษทางอากาศไม่เกินค่ามาตรฐานเลย ได้แก่ จังหวัดสุราษฎร์ธานี ภูเก็ต สงขลา นราธิวาส ยะลา และสตูล (รูปที่ 1-1)

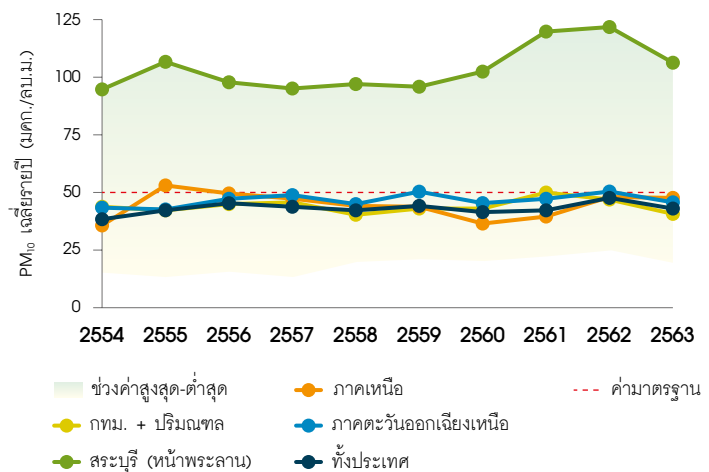
แนวโน้มสถานการณ์มลพิษทางอากาศ รอบ 10 ปี

- **ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM_{2.5})** มีแนวโน้มลดลงอย่างต่อเนื่อง และในปี 2563 มีปริมาณลดลงจากปีก่อนหน้า ร้อยละ 8 จากข้อมูลจุดตรวจวัดในประเทศ 68 พื้นที่ พบค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมงสูงสุด อยู่ในช่วง 22 - 398 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (มคก./ลบ.ม.) ค่าเฉลี่ย 107 มคก./ลบ.ม. ค่าเฉลี่ยรายปี อยู่ในช่วง 8 - 42 มคก./ลบ.ม. ค่าเฉลี่ยรายปี 23 มคก./ลบ.ม.¹ (รูปที่ 1-2)

- **ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM₁₀)** แนวโน้มไม่เปลี่ยนแปลงมากนักในรอบ 10 ปีที่ผ่านมา อย่างไรก็ตาม ในปี 2563 มีปริมาณลดลงจากปีก่อนหน้า ร้อยละ 9 จากข้อมูลของจุดตรวจวัดในประเทศ 68 พื้นที่ พบค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมงสูงสุด อยู่ในช่วง 39 - 439 มคก./ลบ.ม. เฉลี่ย 151 มคก./ลบ.ม. ค่าเฉลี่ยรายปี อยู่ในช่วง 18 - 107 มคก./ลบ.ม. เฉลี่ย 43 มคก./ลบ.ม.² (รูปที่ 1-3)



รูปที่ 1-2 ปริมาณฝุ่นละออง PM_{2.5} เฉลี่ยรายปี พ.ศ. 2554 - 2563

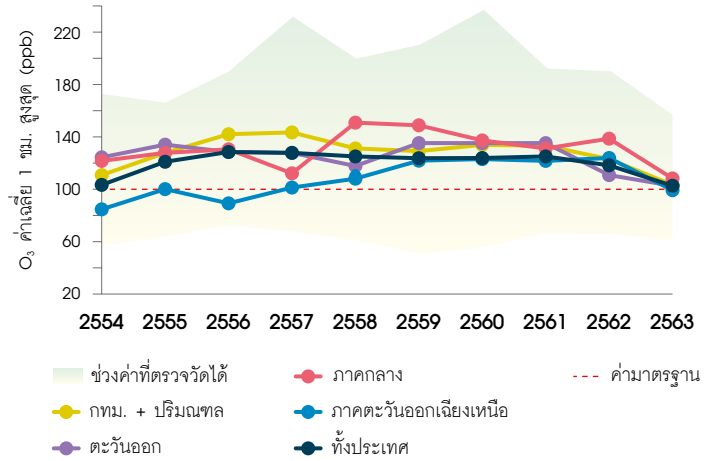


รูปที่ 1-3 ปริมาณฝุ่นละออง PM₁₀ เฉลี่ยรายปี พ.ศ. 2554 - 2563

¹ ค่ามาตรฐานฝุ่นละออง PM_{2.5} ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง ไม่เกิน 50 มคก./ลบ.ม. ค่าเฉลี่ยรายปี ไม่เกิน 25 มคก./ลบ.ม.

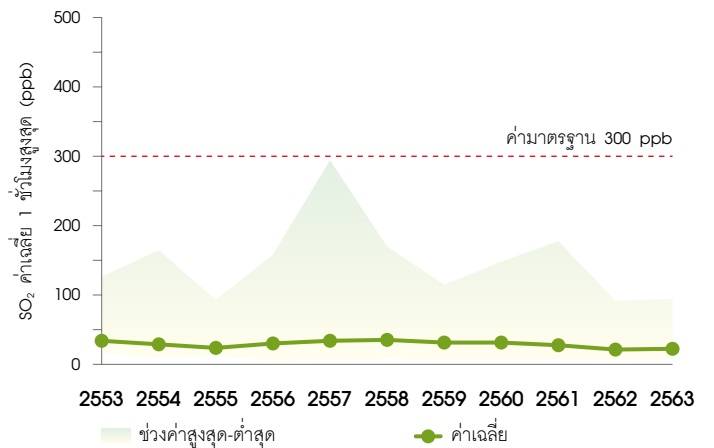
² ค่ามาตรฐานฝุ่นละออง PM₁₀ ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง ไม่เกิน 120 มคก./ลบ.ม. ค่าเฉลี่ยรายปี ไม่เกิน 50 มคก./ลบ.ม.

- **ก๊าซโอโซน (O₃)** มีแนวโน้มลดลงต่อเนื่องในช่วง 5 ปีที่ผ่านมา โดยในปี 2563 ปริมาณก๊าซโอโซนเฉลี่ยทั่วประเทศต่ำที่สุดในรอบ 10 ปี ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุดของแต่ละจุดตรวจวัด อยู่ใน ช่วง 61 - 157 ส่วนในพันล้านส่วน (ppb) เฉลี่ย 100 ppb ค่าเฉลี่ย 8 ชั่วโมงสูงสุด อยู่ใน ช่วง 52 - 113 ppb ค่าเฉลี่ย 82 ppb³ (รูปที่ 1-4)



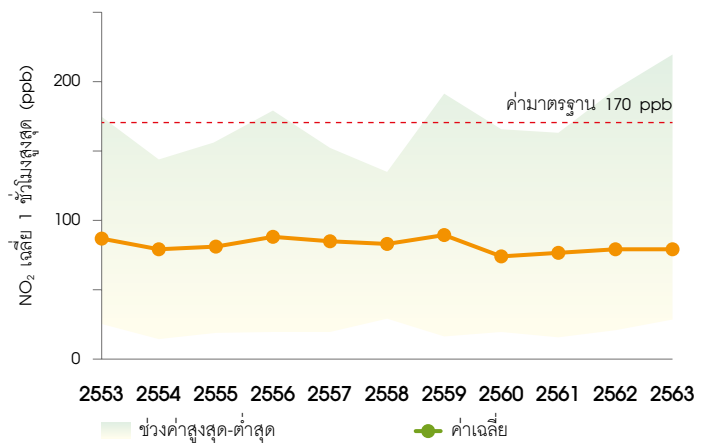
รูปที่ 1-4 ปริมาณก๊าซโอโซน เฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุด รายปี พ.ศ. 2554 - 2563

- **ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂)** ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุดแต่ละจุดตรวจวัด อยู่ใน ช่วง 3 - 94 ppb เฉลี่ย 20 ppb⁴ ค่าเฉลี่ยรายปี อยู่ใน ช่วง 0.3 - 10 ppb เฉลี่ย 2 พีพีบี อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ทั้งหมด มีแนวโน้มไม่เปลี่ยนแปลงจาก ปีก่อนหน้ามากนัก



รูปที่ 1-5 ปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุด ปี 2553 - 2563

- **ไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂)** ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุดแต่ละจุดตรวจวัด อยู่ใน ช่วง 29 - 220 ppb เฉลี่ย 72 ppb⁵ ค่าเฉลี่ยรายปี อยู่ใน ช่วง 3 - 30 ppb เฉลี่ย 12 ppb พบเกินค่ามาตรฐาน 1 พื้นที่ ได้แก่ จุดตรวจวัดบริเวณตำบลบางโปรง อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ โดย ค่าที่ตรวจวัดได้สูงสุดมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ตั้งแต่ปี 2560 เป็นต้นมา

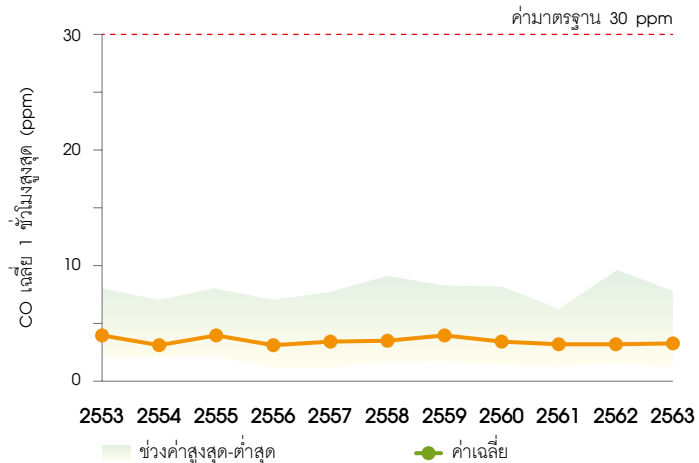


รูปที่ 1-6 ปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุด ปี 2553 - 2563

³ ค่ามาตรฐานก๊าซโอโซนในบรรยากาศ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ไม่เกิน 100 ppb ค่าเฉลี่ย 8 ชั่วโมง ไม่เกิน 70 ppb
⁴ ค่ามาตรฐานก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ไม่เกิน 300 ppb ค่าเฉลี่ยรายปี ไม่เกิน 40 ppb
⁵ ค่ามาตรฐานก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ไม่เกิน 170 ppb ค่าเฉลี่ยรายปี ไม่เกิน 30 ppb

- **คาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)**

ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุดแต่ละจุดตรวจวัด อยู่ในช่วง 0.96 - 7.81 ส่วนในล้านส่วน (ppm) เฉลี่ย 2.72 ppm^๑ ค่าเฉลี่ย 8 ชั่วโมงสูงสุด อยู่ในช่วง 0.66 - 6.42 ppm เฉลี่ย 1.98 ppm โดยในภาพรวม มีปริมาณลดลงจากปีก่อนหน้า



รูปที่ 1-7 ปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุด ปี 2553 - 2563

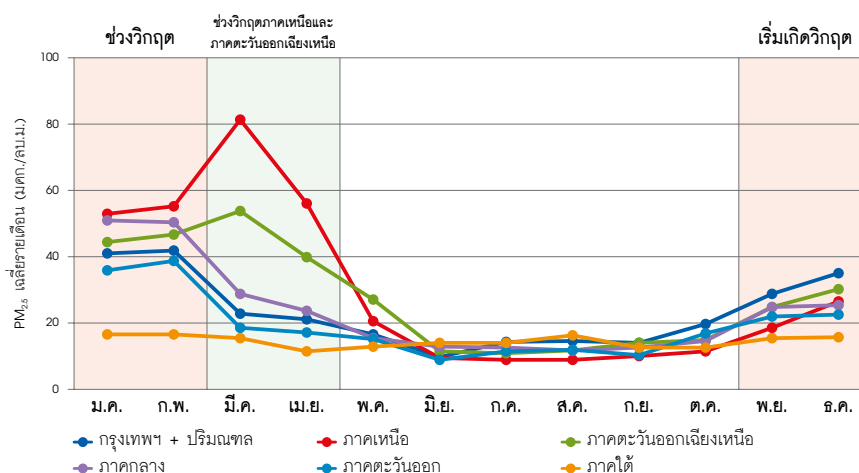
สถานการณ์มลพิษทางอากาศตามฤดูกาล

สภาพอุตุนิยมวิทยาเป็นปัจจัยสำคัญอย่างหนึ่งที่มีผลกระทบต่อปริมาณมลพิษทางอากาศ เป็นสาเหตุให้สถานการณ์วิกฤตมลพิษทางอากาศเกิดขึ้นเป็นประจำตามฤดูกาล

- **ฤดูหนาว** เดือนพฤศจิกายน - กุมภาพันธ์ กระแสลมอ่อนตัวลง ประกอบกับอากาศเย็นในตอนกลางคืนทำให้เกิดชั้นอุณหภูมิผกผันใกล้ระดับผิวพื้น ทำหน้าที่เป็นฝาครอบกักเก็บอากาศและมลพิษไว้ภายใน ส่งผลให้เกิดสถานการณ์วิกฤตมลพิษทางอากาศ (รูปที่ 1-8)

- **ฤดูร้อน** เดือนมีนาคม - เมษายน กระแสลมจากอ่าวไทยที่เข้าสู่พื้นที่กรุงเทพมหานคร ภาคกลาง และภาคตะวันออก เริ่มพัดแรงมากขึ้น ส่งผลให้พื้นที่ดังกล่าวมีคุณภาพอากาศดีขึ้น อย่างไรก็ตามในช่วงนี้ประเทศเพื่อนบ้านมีการเผาในที่โล่งเป็นบริเวณกว้าง จากภาพถ่ายดาวเทียมจะเห็นเป็นจุดความร้อนจำนวนมาก มลพิษที่เกิดขึ้นส่งผลกระทบทำให้พื้นที่ภาคเหนือ และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เกิดสถานการณ์วิกฤตมลพิษทางอากาศ เรียกว่าสถานการณ์หมอกควันข้ามแดน

- **ฤดูฝน** เดือนพฤษภาคม - ตุลาคม มีกระแสลมแรง และมีฝนตก ทำให้คุณภาพอากาศดีในทุกภาคของประเทศ สำหรับภาคใต้ ได้รับอิทธิพลจากกระแสลมทะเล จึงมีคุณภาพอากาศดีกว่าภาคอื่นๆ ตลอดทั้งปี



รูปที่ 1-8 ปริมาณฝุ่นละออง PM_{2.5} ค่าเฉลี่ยรายเดือน ปี 2563

^๑ ค่ามาตรฐานก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ไม่เกิน 30 ppm ค่าเฉลี่ย 8 ชั่วโมง ไม่เกิน 9 ppm

สารอินทรีย์ระเหยง่าย ในบรรยากาศ

ตามมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ
ประจำปี 2563

“

สารเบนซีนในพื้นที่
กรุงเทพมหานคร
และจังหวัดระยอง
มีแนวโน้มลดลงอย่างต่อเนื่อง

”

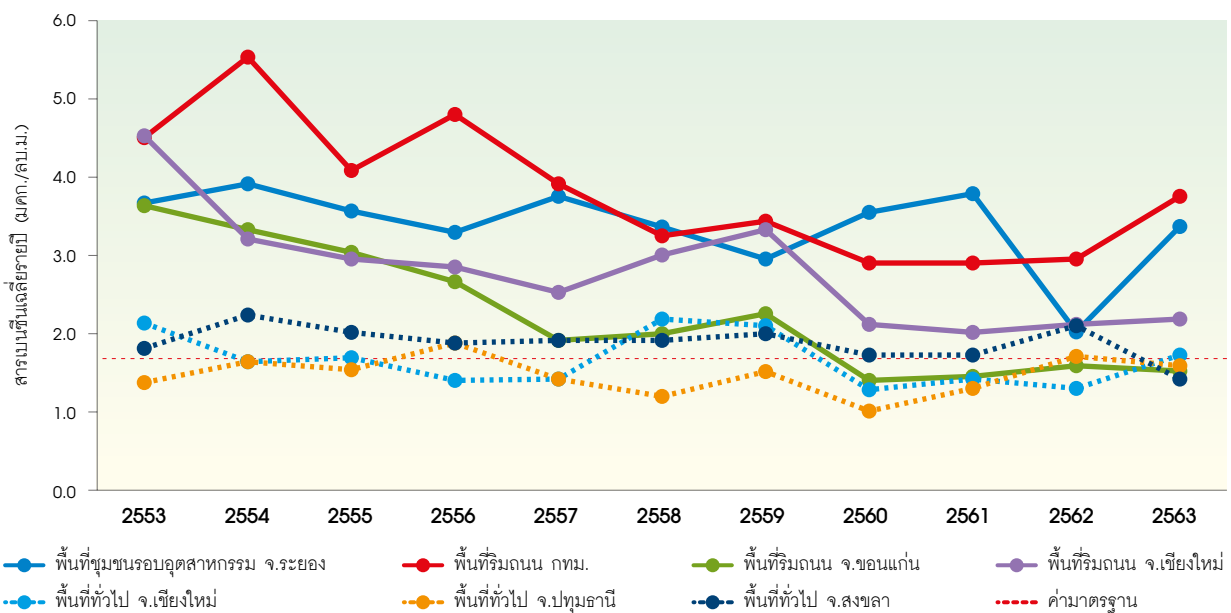
ปี พ.ศ. 2563 กรมควบคุมมลพิษ มีการตรวจวัดสารอินทรีย์ระเหยง่ายในบรรยากาศ (Volatile Organic Compounds: VOCs) ในพื้นที่กรุงเทพมหานคร จังหวัดปทุมธานี จังหวัดระยอง จังหวัดเชียงใหม่ จังหวัดสงขลา จังหวัดอ่างทอง จังหวัดตาก และจังหวัดขอนแก่น เพื่อติดตามเฝ้าระวังสถานการณ์สารอินทรีย์ระเหยง่ายในบรรยากาศ 9 ชนิด

สถานการณ์ในภาพรวมของประเทศไทยสำหรับปี 2563 พบสารเบนซีน 1,3-บิวทาไดอีน คลอโรฟอร์ม และ 1,2-ไดคลอโรอีเทน มีค่าสูงเกินเกณฑ์มาตรฐานในบางพื้นที่ โดยเฉพาะในพื้นที่ริมถนนและพื้นที่รอบอุตสาหกรรม สำหรับสถานการณ์สารเบนซีนพบมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานในพื้นที่ทั่วไปบริเวณจุดตรวจวัดในจังหวัดปทุมธานี เชียงใหม่ ขอนแก่น อ่างทอง และสงขลา แต่ยังตรวจพบเกินค่ามาตรฐานในพื้นที่อื่นๆ โดยเฉพาะพื้นที่ในเขตเมือง บริเวณริมถนนที่มีการจราจรหนาแน่น และพื้นที่บริเวณรอบแหล่งกำเนิดอุตสาหกรรมในจังหวัดระยอง ส่วนสาร 1,3-บิวทาไดอีน และ 1,2-ไดคลอโรอีเทน ตรวจพบเกินค่ามาตรฐานในพื้นที่บริเวณรอบแหล่งกำเนิดอุตสาหกรรมในจังหวัดระยอง รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 1-1

ปัจจุบันสารเบนซีนในบรรยากาศยังเป็นหนึ่งในปัญหาหลักทั่วประเทศ ซึ่งมีแหล่งกำเนิดหลากหลาย ดังนั้น การวิเคราะห์หาสาเหตุต้องจำแนกตามลักษณะกิจกรรมในพื้นที่ และการใช้ประโยชน์ที่ดินของบริเวณพื้นที่จุดตรวจวัด โดยแบ่งเป็น พื้นที่ทั่วไปหรือบริเวณที่อยู่อาศัยในเมืองหลัก พื้นที่ริมถนนซึ่งมีการจราจรหนาแน่น และพื้นที่ชุมชนรอบอุตสาหกรรม ซึ่งในภาพรวมพบว่า ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2556 จนถึง ปี พ.ศ. 2562 ปริมาณเบนซีนในบรรยากาศบริเวณพื้นที่ริมถนน

ซึ่งมีการจรรยาบรรณแน่นเขตกรุงเทพฯ และพื้นที่ชุมชนรอบอุตสาหกรรมมีแนวโน้มลดลงอย่างต่อเนื่องซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงความสำเร็จในการกำหนดมาตรการที่เข้มงวดมากขึ้นในการควบคุมการระบายสารอินทรีย์ระเหยง่ายจากภาคคมนาคมขนส่งและอุตสาหกรรม รวมทั้ง การพัฒนาเทคโนโลยีสะอาดสำหรับยานพาหนะ การปรับปรุงคุณภาพน้ำมันเชื้อเพลิง การควบคุม กำกับ ดูแลการระบายสารเบนซินของภาคอุตสาหกรรมอย่างเข้มงวดต่อไป อย่างไรก็ตาม ผลการตรวจวัดเบนซินในภาพรวมทั้งประเทศสำหรับปี พ.ศ. 2563 หลายพื้นที่ยังคงมีค่าสูงเกินเกณฑ์มาตรฐาน และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเมื่อเทียบกับปีที่ผ่านมา จึงต้องมีการเฝ้าระวังปริมาณสารเบนซินในบรรยากาศและกำหนดมาตรการลดมลพิษจากแหล่งกำเนิดอย่างเข้มงวดต่อไป กรมควบคุมมลพิษ จะบูรณาการดำเนินงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อยกระดับการป้องกันและแก้ไขปัญหาสารอินทรีย์ระเหยง่ายในบรรยากาศต่อไป ดังรูปที่ 1-10

ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2560 ประเทศไทยได้กำหนดค่ามาตรฐานก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ค่าเฉลี่ยในเวลา 24 ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน 100 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ลงวันที่ 21 สิงหาคม พ.ศ. 2560 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 134 ตอนพิเศษ 230 ง วันที่ 20 กันยายน 2560) กรมควบคุมมลพิษ ติดตามเฝ้าระวังปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในบรรยากาศ ซึ่งมีแหล่งกำเนิดหลักที่ปลดปล่อยก๊าซ CS₂ ออกสู่บรรยากาศ คือ อุตสาหกรรมผลิตเส้นใยเรยอน (viscose plant) ซึ่งถือเป็นแหล่งกำเนิดสำคัญของปัญหามลพิษทางอากาศจากก๊าซ CS₂ ของประเทศไทย การสูดดมเอาก๊าซ CS₂ เข้าสู่ร่างกายในปริมาณมาก อาจส่งผลกระทบต่อการทำงานของระบบประสาท ระบบหัวใจและหลอดเลือด ระบบไหลเวียนโลหิต และระบบสืบพันธุ์ สำหรับสถานการณ์ในภาพรวมของประเทศไทยในปี พ.ศ. 2563 ผลการติดตามตรวจวัดสถานการณ์ก๊าซ CS₂ มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานในพื้นที่ทั่วไป บริเวณจุดตรวจวัดในจังหวัดกรุงเทพมหานคร ปทุมธานี เชียงใหม่ ขอนแก่น อ่างทอง และระยอง อย่างไรก็ตาม พบก๊าซ CS₂ มีค่าสูงเกินเกณฑ์มาตรฐานระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ พฤศจิกายน พฤศจิกายน และมิถุนายน และมีแนวโน้มเกินค่ามาตรฐานในเดือนธันวาคม ในพื้นที่รอบอุตสาหกรรมภายในจังหวัดอ่างทอง รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 1-2



รูปที่ 1-10 ค่าเฉลี่ยรายปีกับค่ามาตรฐาน ของสารเบนซินในบรรยากาศ ปี 2553 - 2563

หมายเหตุ: ปี พ.ศ. 2563 จำนวนตัวอย่างไม่ครบ 12 เดือน

ตารางที่ 1-1 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมงเฉลี่ยรายปีกับค่ามาตรฐานเฉลี่ยรายปีของสารอินทรีย์ระเหยง่าย ปี 2563 (หน่วย : ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร)

| สถานี | Vinyl Chloride | 1,3-Butadiene | Dichloro methane | Chloro form | 1,2-Dichloro ethane | Benzene | Trichloro ethylene | 1,2-Dichloro propane | Tetra chloro ethylene |
|--|----------------|---------------|------------------|-------------|---------------------|------------|--------------------|----------------------|-----------------------|
| กรุงเทพมหานครและปริมณฑล | | | | | | | | | |
| พื้นที่ริมถนน | | | | | | | | | |
| - ถนนดินแดง เขตดินแดง | 0.01 | 0.01 | 1.65 | 0.17 | 0.1 | 4.9 | 0.14 | 0.03 | 0.16 |
| - ถนนลาดพร้าว เขตวังทองหลาง | 0.01 | 0.01 | 1.94 | 0.15 | 0.1 | 3.0 | 0.15 | 0.03 | 0.11 |
| - ถนนพระราม 4 เขตปทุมวัน | 0.01 | 0.01 | 1.94 | 0.56 | 0.1 | 3.3 | 0.11 | 0.03 | 2.45 |
| พื้นที่ทั่วไป | | | | | | | | | |
| - เขตธนบุรี กทม. | 0.01 | 0.01 | 1.69 | 0.13 | 0.1 | 2.5 | 0.07 | 0.03 | 0.09 |
| - ศูนย์วิจัยและฝึกอบรมด้านสิ่งแวดล้อม จังหวัดปทุมธานี | 0.01 | 0.01 | 1.36 | 0.05 | 0.1 | 1.6 | 0.12 | 0.03 | 0.22 |
| เชียงใหม่ | | | | | | | | | |
| พื้นที่ริมถนน : โรงเรียนยุพราชวิทยาลัย | 0.01 | 0.01 | 0.65 | 0.05 | 0.1 | 2.2 | 0.20 | 0.03 | 0.01 |
| พื้นที่ทั่วไป : ศาลากลางจังหวัด | 0.01 | 0.01 | 0.67 | 0.05 | 0.1 | 1.7 | 0.01 | 0.03 | 0.01 |
| ตาก | | | | | | | | | |
| โรงเรียนบ้านวังตะเคียน | 0.01 | 0.01 | 0.49 | 0.04 | 0.1 | 3.8 | 0.01 | 0.03 | 0.01 |
| ขอนแก่น | | | | | | | | | |
| สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 4 | 0.01 | 0.01 | 0.62 | 0.13 | 0.1 | 1.5 | 0.01 | 0.03 | 0.01 |
| สงขลา | | | | | | | | | |
| เทศบาลนครหาดใหญ่ | 0.01 | 0.01 | 0.50 | 0.02 | 0.1 | 1.4 | 0.01 | 0.03 | 0.01 |
| อ่างทอง | | | | | | | | | |
| พื้นที่ทั่วไป : ตำบลจำปาหล่อ อำเภอเมือง | 0.01 | 0.01 | 0.81 | 0.11 | 0.1 | 1.6 | 0.06 | 0.03 | 0.02 |
| พื้นที่ทั่วไป : ตำบลศาลาแดง อำเภอเมือง | 0.01 | 0.01 | 0.78 | 0.05 | 0.1 | 2.5 | 0.01 | 0.03 | 0.01 |
| พื้นที่ริมถนน : ตำบลโพสะ อำเภอเมือง | 0.01 | 0.01 | 0.84 | 0.05 | 0.1 | 1.8 | 0.04 | 0.03 | 0.02 |
| ระยอง | | | | | | | | | |
| - วัดหนองแพบ | 0.10 | 0.33 | 1.36 | 0.07 | 0.2 | 2.1 | 0.01 | 0.07 | 0.02 |
| - วัดมาบขลุ่ย | 0.04 | 0.05 | 1.63 | 0.22 | 0.3 | 1.9 | 0.01 | 0.11 | 0.02 |
| - ที่ทำการชุมชนบ้านพลอง | 0.59 | 0.52 | 1.26 | 0.09 | 0.4 | 5.0 | 0.04 | 0.07 | 0.03 |
| - สถานีเมืองใหม่มาบตาพุด | 0.84 | 1.08 | 1.59 | 0.09 | 0.8 | 3.5 | 0.05 | 0.07 | 0.01 |
| - โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล มาบตาพุด | 0.14 | 0.69 | 1.44 | 0.08 | 0.4 | 3.4 | 0.04 | 0.08 | 0.01 |
| - ศูนย์บริการสาธารณสุขบ้านตากวน | 0.11 | 0.06 | 1.26 | 0.07 | 0.5 | 2.5 | 0.04 | 0.08 | 0.02 |
| - ชุมชนเนินพะยอม (หมู่บ้านนพเกตุ) | 0.10 | 0.01 | 4.49 | 0.11 | 0.2 | 2.4 | 0.05 | 0.07 | 0.03 |
| - โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล บ้านหนองจอก | 0.02 | 0.01 | 0.81 | 0.10 | 0.3 | 1.7 | 0.01 | 0.11 | 0.02 |
| - วัดปลวกเกตุ | 0.02 | 0.04 | 0.76 | 0.07 | 0.3 | 1.6 | 0.01 | 0.07 | 0.01 |
| - คลินิกชุมชนอบอุ่นเทศบาลนครระยอง | 0.02 | 0.01 | 0.89 | 0.10 | 0.3 | 1.6 | 0.01 | 0.07 | 0.01 |
| - บริเวณ กม. 5 ใกล้ค่ายมหาสุรสิงหนาท | 0.02 | 2.11 | 0.67 | 0.06 | 0.3 | 3.3 | 0.04 | 0.12 | 0.01 |
| ค่ามาตรฐานเฉลี่ยรายปี (มคก./ลบ.ม.) | 10 | 0.33 | 22 | 0.43 | 0.4 | 1.7 | 23 | 4 | 200 |

หมายเหตุ : ปี พ.ศ. 2563 จำนวนตัวอย่างไม่ครบ 12 เดือน

ตารางที่ 1-2 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมงของสารคาร์บอนไดซัลไฟด์ (Carbon disulfide) กับค่ามาตรฐานเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

| เดือน | ขอนแก่น | สงขลา | เชียงใหม่ | ตาก | เขต ธนบุรี กทม. | ถนน ลาดพร้าว เขตวัง ทองหลาง กทม. | ศูนย์ บริการ สาธารณสุข บ้านตากวน จ.ระยอง | โรงเรียน วัด หนองแฟบ จ.ระยอง | วัด มาบขลุ จ.ระยอง | โรงพยาบาล (ไม่ตรวจ/สุ่มปกติเมตร : มคก./ลบม.) | | ปริมาณ กม. 5 ใกล้ค่าย มหาสารสิ นทภท | ต.เจ้าพหล อ.เมือง จ.อ่างทอง | สำนักงาน ชลประทาน ที่ 12 จ.อ่างทอง | โรงพยาบาล ส่งเสริม สุขภาพ ตำบลโพสะ จ.อ่างทอง |
|------------------|---------|---------|-----------|---------|-----------------------|--|--|---------------------------------------|--------------------------|--|--------------------------|---|-----------------------------------|---|--|
| | | | | | | | | | | โรงพยาบาล ส่งเสริม สุขภาพ ตำบล มาบตาพุด จ.ระยอง | วัด มาบขลุ จ.ระยอง | | | | |
| มกราคม 2563 | <0.06 | <0.05 | <0.06 | <0.06 | <0.06 | <0.06 | <0.05 | <0.05 | <0.06 | <0.06 | <0.05 | <0.06 | 8.30 | 3.20 | 4.30 |
| กุมภาพันธ์ 2563 | <0.06 | <0.05 | <0.06 | <0.06 | <0.20 | <0.06 | <0.06 | <0.06 | <0.05 | <0.05 | <0.06 | <0.06 | 120.00 | <0.21 | <0.18 |
| มีนาคม 2563 | <0.19 | <0.06 | <0.06 | <0.06 | <0.05 | <0.18 | <0.06 | <0.06 | <0.06 | <0.06 | <0.06 | <0.05 | <0.18 | 5.90 | 7.90 |
| เมษายน 2563 | no data | no data | no data | no data | no data | no data | no data | no data | no data | no data | no data | no data | no data | no data | no data |
| พฤษภาคม 2563 | no data | no data | no data | no data | no data | no data | no data | no data | no data | no data | no data | no data | no data | no data | no data |
| มิถุนายน 2563 | <0.06 | <0.05 | <0.06 | <0.06 | <0.06 | <0.06 | <0.06 | <0.06 | <0.06 | <0.06 | <0.06 | <0.06 | no data | no data | no data |
| กรกฎาคม 2563 | <0.06 | 0.75 | <0.06 | <0.06 | <0.06 | <0.06 | <0.06 | <0.06 | <0.06 | <0.06 | <0.06 | <0.06 | no data | no data | no data |
| สิงหาคม 2563 | <0.06 | 0.22 | <0.06 | <0.05 | <0.19 | <0.20 | <0.06 | <0.06 | <0.06 | <0.06 | <0.06 | <0.06, <0.06 | <0.06 | <0.06 | <0.06 |
| กันยายน 2563 | <0.06 | 0.19 | <0.06 | <0.06 | <0.06 | <0.06 | <0.06 | <0.06 | <0.06 | <0.06 | <0.06 | <0.06 | 3.70 | 5.60 | 9.00 |
| ตุลาคม 2563 | <0.20 | no data | <0.06 | <0.21 | 0.25 | 0.68 | <0.06 | <0.06 | <0.06 | <0.06 | <0.06 | <0.06 | 8.60 | 0.45 | 0.68 |
| พฤศจิกายน 2563 | <0.06 | <0.06 | <0.06 | <0.06 | <0.06 | <0.19 | <0.06 | <0.06 | <0.06 | <0.06 | <0.06 | <0.06 | 270.00 | <0.20 | <0.20 |
| ธันวาคม 2563 | no data | <0.06 | <0.05 | <0.05 | <0.19 | <0.06 | <0.06 | <0.06 | <0.06 | <0.06 | <0.06 | <0.06 | 100.00 | 0.34 | 0.47 |
| ค่ามาตรฐานเฉลี่ย | | | | | | | | | | | | | | | |
| 24 ชม. | | | | | | | | | | | | | | | |
| 100 มคก./ลบม. | | | | | | | | | | | | | | | |

สารปรอทในบรรยากาศ

พื้นที่จังหวัดปราจีนบุรี



รูปที่ 1-11 สถานีตรวจวัดสารปรอทในบรรยากาศ ในพื้นที่จังหวัดปราจีนบุรี

“

ผลการประเมินสถานการณ์สารปรอทในเบื้องต้นที่ผ่านมาพบว่าพื้นที่บริเวณใกล้เคียงกับแหล่งกำเนิดประเภทอุตสาหกรรม มีแนวโน้มสูงกว่าพื้นที่ในเมือง และพื้นที่ห่างไกลแหล่งกำเนิด

”

กรมควบคุมมลพิษ โดยกองจัดการคุณภาพอากาศและเสียง ติดตามตรวจสอบสถานการณ์สารปรอทในบรรยากาศ ตั้งแต่ปลายปี 2557 จนถึงปัจจุบัน ในระยะแรกเป็นการตรวจวัดลักษณะจุดตรวจวัดชั่วคราว ด้วยหน่วยตรวจวัดคุณภาพอากาศแบบเคลื่อนที่ จำนวน 1 คัน เพื่อประเมินสถานการณ์สารปรอทในบรรยากาศของประเทศในเบื้องต้น (Screening) ครอบคลุมหลายพื้นที่ ได้แก่ พื้นที่บริเวณใกล้เคียงแหล่งกำเนิด พื้นที่ในเมือง พื้นที่ห่างไกลแหล่งกำเนิด พื้นที่เฝ้าระวังปัญหามลพิษข้ามแดน

ต่อมาในปี 2563 ได้เริ่มติดตามตรวจสอบอย่างต่อเนื่องในพื้นที่จังหวัดปราจีนบุรี ด้วยสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ เพื่อประเมินสถานการณ์สารปรอทในบรรยากาศในระยะยาว เนื่องจากเป็นพื้นที่ที่ได้รับความสนใจประเด็นปัญหาสารปรอทในสิ่งแวดล้อม ประกอบกับผลการประเมินสถานการณ์สารปรอทในเบื้องต้นที่ผ่านมาพบว่าพื้นที่บริเวณใกล้เคียงกับแหล่งกำเนิดประเภทอุตสาหกรรม มีแนวโน้มสูงกว่าพื้นที่ในเมือง และพื้นที่ห่างไกลแหล่งกำเนิด

ผลการตรวจวัดสารปรอทในบรรยากาศพื้นที่จังหวัดปราจีน

จากจุดตรวจวัด ณ สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ บริเวณศาลาประชาคมบ้านนุยายไบบ่ ต.ท่าตูม อ.ศรีมหาโพธิ จ.ปราจีนบุรี (รูปที่ 1-11) ตรวจพบปริมาณสารปรอทในบรรยากาศในระดับนาโนกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (นก./ลบ.ม.) อยู่ในช่วง 1 - 50 นก./ลบ.ม. โดยมีค่าเฉลี่ยรายปีเท่ากับ 2.24 นก./ลบ.ม. ซึ่งต่ำกว่าค่าแนะนำขององค์การอนามัยโลกอยู่มาก ทั้งนี้ องค์การอนามัยโลกกำหนดค่าแนะนำสำหรับสารปรอทในบรรยากาศ เฉลี่ยในเวลา 1 ปี ไม่เกิน 1 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร หรือไม่เกิน 1,000 นก./ลบ.ม.

คุณภาพน้ำฝนในประเทศไทย และภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียง

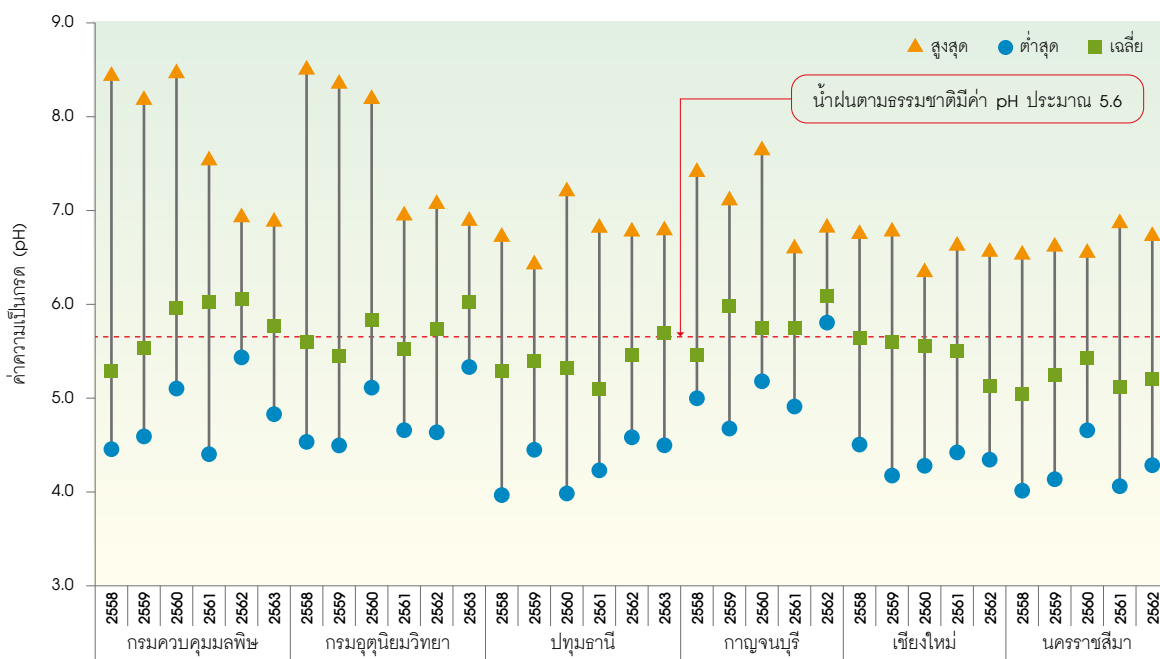
“

ค่า pH เฉลี่ยรายปี ของพื้นที่ต่างๆ มีค่าอยู่ในช่วง 5.71 - 6.06 โดยมีค่าต่ำสุดที่ สถานีศูนย์วิจัยและฝึกอบรมด้าน สิ่งแวดล้อม จังหวัดปทุมธานี และ สูงสุดที่สถานีกรมอุตุนิยมวิทยา เขตบางนา กรุงเทพมหานคร

”

1. สถานการณ์คุณภาพน้ำฝนในประเทศไทย ระหว่างปี พ.ศ. 2558 - 2563

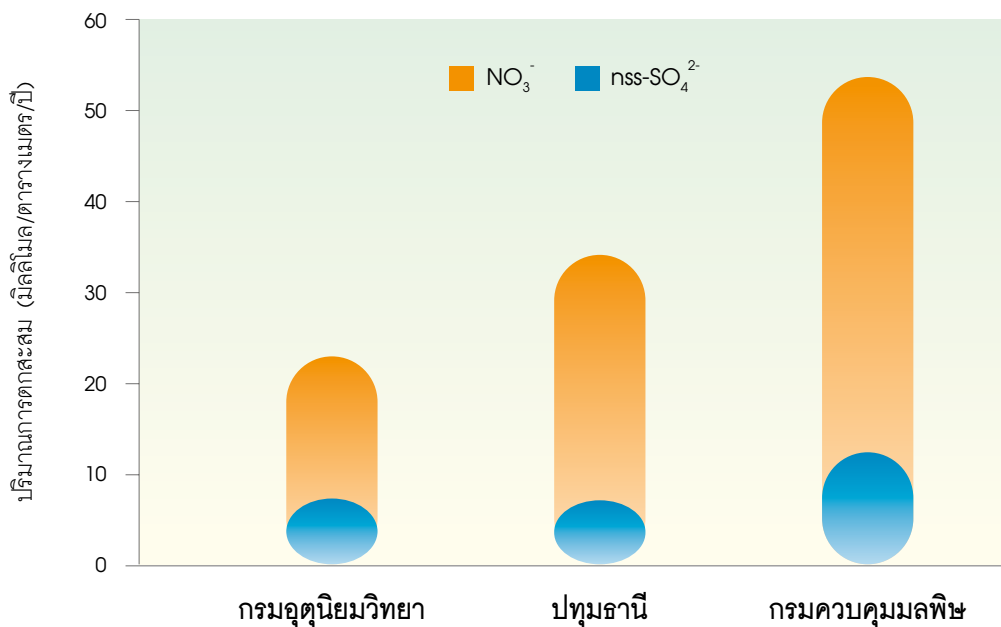
กรมควบคุมมลพิษ ร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการติดตาม ตรวจสอบคุณภาพน้ำฝนอย่างต่อเนื่อง โดยข้อมูลผลการติดตาม ตรวจสอบค่าความเป็นกรด (pH) ของน้ำฝนในปี พ.ศ. 2563 จากสถานี ติดตามตรวจสอบการตกสะสมของกรดในประเทศไทยจำนวน 3 แห่ง ซึ่งตั้งอยู่ในภูมิภาคต่างๆ ได้แก่ 1) สถานีกรมควบคุมมลพิษ 2) สถานีกรมอุตุนิยมวิทยา และ 3) สถานีศูนย์วิจัยและฝึกอบรม ด้านสิ่งแวดล้อม จังหวัดปทุมธานี ดังแสดงในรูปที่ 1-12 พบว่าค่า pH เฉลี่ยรายปีของพื้นที่ต่างๆ มีค่าอยู่ในช่วง 5.71 - 6.06 โดยมีค่าต่ำสุด ที่สถานีศูนย์วิจัยและฝึกอบรมด้านสิ่งแวดล้อม จังหวัดปทุมธานี และ สูงสุดที่สถานีกรมอุตุนิยมวิทยา เขตบางนา กรุงเทพมหานคร ทั้งนี้ ผลการติดตามตรวจสอบของทั้ง 3 สถานี มีค่า pH เฉลี่ยรายปีสูงกว่า น้ำฝนตามธรรมชาติ (pH 5.6)



รูปที่ 1-12 ค่าความเป็นกรด (pH) ของน้ำฝนในพื้นที่ต่างๆ ของประเทศไทย ระหว่างปี พ.ศ. 2558 - 2563

เมื่อเปรียบเทียบข้อมูลค่า pH เฉลี่ยรายปีระหว่างปี พ.ศ. 2558 - 2563 พบว่ากรุงเทพมหานคร (กรมควบคุมมลพิษ และกรมอุตุนิยมวิทยา) จังหวัดกาญจนบุรี จังหวัดปทุมธานี และจังหวัดนครราชสีมา มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น ส่วนจังหวัดเชียงใหม่มีแนวโน้มลดลง

การเผาไหม้เชื้อเพลิงฟอสซิลของโรงงานอุตสาหกรรมและยานพาหนะต่างๆ จะปลดปล่อยก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ และก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนออกสู่บรรยากาศ และเปลี่ยนรูปเป็นกรดกำมะถันและกรดไนตริกตกสะสมบนพื้นโลก กรดกำมะถันและกรดไนตริกเป็นสาเหตุหลักที่ทำให้น้ำฝนมีสภาพเป็นกรดซึ่งสามารถใช้เป็นตัวบ่งชี้สถานการณ์การตกสะสมของกรดในพื้นที่ต่างๆ ได้ โดยทั่วไปการประเมินการตกสะสมของกรดจะใช้ไอออนลบ 2 ชนิด ได้แก่ ซัลเฟต (SO_4^{2-}) และไนเตรต (NO_3^-) ข้อมูลในรูปที่ 1-13 แสดงให้เห็นว่าปริมาณการตกสะสมรวมของไนเตรต และซัลเฟตที่ไม่รวมซัลเฟตจากเกลือทะเล (non-sea-salt sulfate, nss- SO_4^{2-}) ในปี พ.ศ. 2563 ของพื้นที่ต่างๆ ในประเทศไทย มีค่าอยู่ในช่วง 22.42 - 53.01 มิลลิโมล/ตารางเมตร/ปี โดยมีค่าต่ำสุดที่กรมอุตุนิยมวิทยา กรุงเทพมหานคร และสูงสุดที่กรมควบคุมมลพิษ กรุงเทพมหานคร

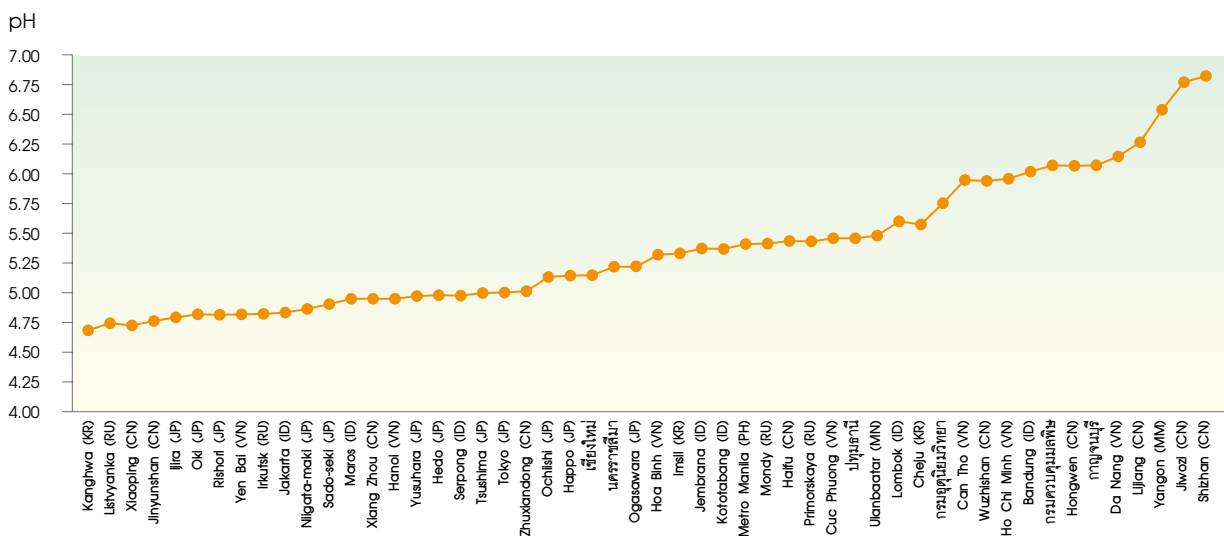


รูปที่ 1-13 ปริมาณการตกสะสมของไนเตรต (NO_3^-) และซัลเฟตที่ไม่รวมซัลเฟตจากเกลือทะเล (nss- SO_4^{2-}) ปี พ.ศ. 2563

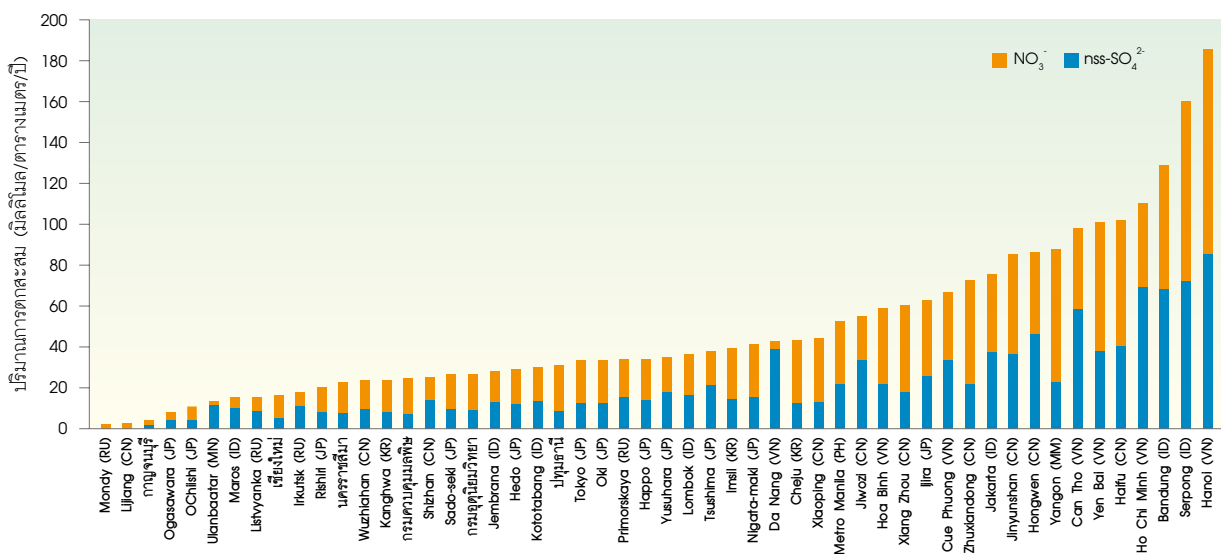
2. สถานการณ์คุณภาพน้ำฝนในภูมิภาคเอเชียตะวันออก ปี พ.ศ. 2562

สถานการณ์คุณภาพน้ำฝนในภูมิภาคเอเชียตะวันออก จัดทำขึ้นจากข้อมูลผลการติดตามตรวจสอบการตกสะสมของกรดภายใต้เครือข่ายการติดตามตรวจสอบการตกสะสมของกรดในภูมิภาคเอเชียตะวันออก โดยข้อมูลปี พ.ศ. 2562 เป็นข้อมูลปีล่าสุดที่มีการเผยแพร่ ดังแสดงในรูปที่ 1-14 พบว่าค่าความเป็นกรด (pH) ของพื้นที่ต่างๆ ในภูมิภาคเอเชียตะวันออกจำนวน 52 แห่ง มีค่าอยู่ในช่วง 4.68 - 6.82 และมีค่ากลางเท่ากับ 5.27 โดยมีค่าต่ำสุดที่เมือง Kanghwa สาธารณรัฐเกาหลี และมีค่าสูงสุดที่เมือง Shizhan สาธารณรัฐประชาชนจีน

รูปที่ 1-15 พบว่าปริมาณการตกสะสมรวมของ NO_3^- และ nss-SO_4^{2-} ในปี พ.ศ. 2562 ของพื้นที่ต่างๆ ในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้จำนวน 52 แห่ง มีค่าอยู่ในช่วง 2.24 - 185.61 มิลลิโมล/ตารางเมตร/ปี และมีค่ากลาง (median) เท่ากับ 34.48 มิลลิโมล/ตารางเมตร/ปี โดยมีค่าต่ำสุดที่เมือง Mondy สหพันธรัฐรัสเซีย และสูงสุดที่เมือง Hanoi สาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม สำหรับประเทศไทยมีค่าอยู่ในช่วง 3.78 - 30.89 มิลลิโมล/ตารางเมตร/ปี ซึ่งมีค่าปานกลางถึงค่อนข้างต่ำเมื่อเปรียบเทียบกับพื้นที่อื่นๆ ในภูมิภาคฯ โดยมีค่าสูงสุดที่ศูนย์วิจัยและฝึกอบรมด้านสิ่งแวดล้อมจังหวัดปทุมธานี และต่ำสุดที่จังหวัดกาญจนบุรี จากผลการติดตามตรวจสอบแสดงให้เห็นว่าเมืองสำคัญหลายแห่งในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้มีปริมาณการตกสะสมรวมของ NO_3^- และ nss-SO_4^{2-} ในปี 2562 สูงกว่า 100 มิลลิโมล/ตารางเมตร นอกจากการตกสะสมในรูปน้ำฝนแล้ว กรดกำมะถันและกรดไนตริกยังอาจถูกพัดพาไปพร้อมๆ กับก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ซัลเฟต และไนเตรตสู่พื้นที่อื่นๆ และอาจเกิดผลกระทบต่อพืช สัตว์และระบบนิเวศวิทยา นอกจากนี้ความเป็นกรดของน้ำฝนยังก่อให้เกิดการสึกกร่อนของวัสดุและสิ่งก่อสร้างต่างๆ ด้วย



รูปที่ 1-14 ค่าความเป็นกรด (pH) ของน้ำฝนในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ในปี พ.ศ. 2562



รูปที่ 1-15 ปริมาณการตกสะสมรวมของไนเตรต (NO_3^-) และซัลเฟตที่ไม่รวมซัลเฟตจากเกลือทะเล (nss-SO_4^{2-}) ในปี พ.ศ. 2562 ของพื้นที่ต่างๆ ในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้



สถานการณ์
ระดับเสียง

สรุปสถานการณ์ ระดับเสียง



“

ปี 2563 พบว่าการจราจร
ยังเป็นแหล่งกำเนิดหลักของเสียง
ซึ่งบริเวณริมถนนในเมืองขนาดใหญ่
ที่มีการจราจรหนาแน่นจะมีระดับเสียง
เกินเกณฑ์มาตรฐาน

”

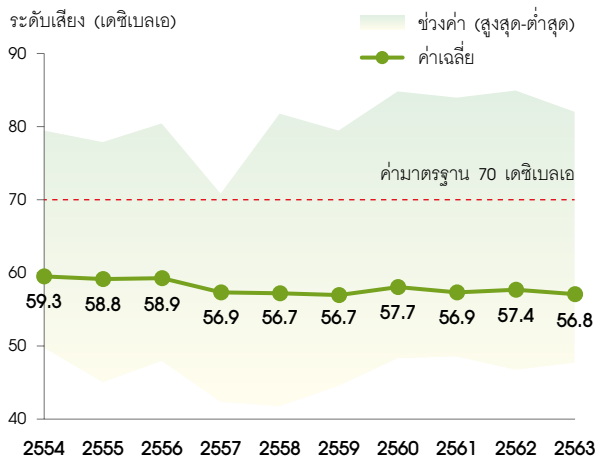
การติดตามตรวจสอบระดับเสียงในสิ่งแวดล้อมโดยสถานีตรวจวัด
ระดับเสียงแบบอัตโนมัติต่อเนื่องตลอดทั้งปีบริเวณพื้นที่ริมถนน
และพื้นที่ทั่วไปในพื้นที่ 13 จังหวัด รวมทั้งสิ้น 28 สถานี และทำการ
ตรวจวัดระดับเสียงบริเวณพื้นที่ริมถนนในเขตกรุงเทพมหานครและ
ปริมณฑลแบบจุดตรวจวัดชั่วคราว รวมจำนวน 27 จุด เพื่อประเมิน
สถานการณ์และแนวโน้มของปัญหามลพิษทางเสียง โดยในปี 2563
พบว่าการจราจรยังเป็นแหล่งกำเนิดหลักของเสียง ซึ่งบริเวณริมถนน
ในเมืองขนาดใหญ่ที่มีการจราจรหนาแน่นจะมีระดับเสียงเกินเกณฑ์
มาตรฐาน เช่น กรุงเทพมหานครและปริมณฑล และจังหวัดสระบุรี
เป็นต้น ส่วนบริเวณพื้นที่ทั่วไประดับเสียงส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน
ระดับเสียงในภาพรวมมีค่าใกล้เคียงจากปีที่ผ่านมา (รูปที่ 2-1)

ระดับเสียงในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล

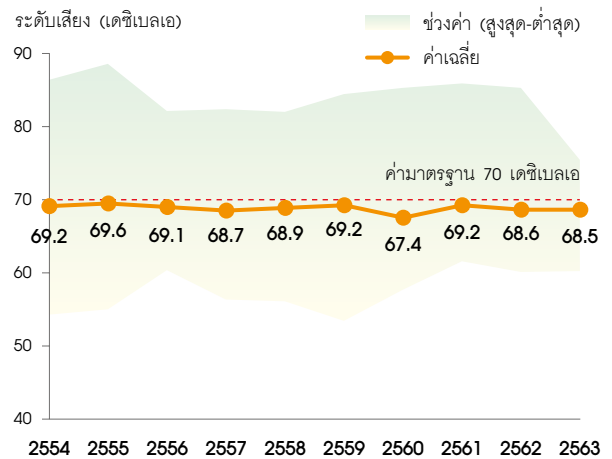
1) **พื้นที่ทั่วไป** ระดับเสียงลดลงจากปีที่ผ่านมาเล็กน้อย โดยค่าเฉลี่ยของระดับเสียงเฉลี่ย (L_{eq}) 24 ชั่วโมง ปี 2563 เท่ากับ 56.8 เดซิเบลเอ (ปี 2562 เท่ากับ 57.4 เดซิเบลเอ) บริเวณที่ตรวจวัดส่วนใหญ่มีระดับเสียงอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

2) **พื้นที่ริมถนน** ระดับเสียงลดลงจากปีที่ผ่านมาเล็กน้อย ค่าเฉลี่ยของระดับเสียงเฉลี่ย (L_{eq}) 24 ชั่วโมง ปี 2563 เท่ากับ 68.5 เดซิเบลเอ (ปี 2562 เท่ากับ 68.6 เดซิเบลเอ) บริเวณที่มีระดับเสียงเฉลี่ยเกินมาตรฐาน ได้แก่ พาหุรัด ถนนตรีเพชร การเคหะชุมชนดินแดง ถนนดินแดง และสถานีไฟฟ้าอ้อยธนบุรี ถนนอินทรพิทักษ์ (มาตรฐานระดับเสียงเฉลี่ย (L_{eq}) 24 ชั่วโมง กำหนดไม่เกิน 70 เดซิเบลเอ) เนื่องจากเป็นพื้นที่ที่มีปริมาณการจราจรหนาแน่นตลอดทั้งวัน

3) **พื้นที่ริมถนน (จุดตรวจวัดชั่วคราว)** ระดับเสียงลดลงจากปีที่ผ่านมาเล็กน้อย โดยค่าเฉลี่ยของระดับเสียงเฉลี่ย (L_{eq}) 24 ชั่วโมง ปี 2563 เท่ากับ 74.8 เดซิเบลเอ (ปี 2562 เท่ากับ 75.4 เดซิเบลเอ) จากการตรวจวัดพบว่า ทั้ง 27 จุดตรวจวัด มีค่าระดับเสียงเฉลี่ยสูงเกินค่ามาตรฐาน โดยจุดตรวจวัดที่มีระดับเสียงสูงที่สุด 3 ลำดับ ได้แก่ 1) ป้อมตำรวจสี่แยกวงศ์สว่าง ถ.กรุงเทพ-นนทบุรี 2) ป้อมน้ำมันบางจาก ถ.ศรีนครินทร์ และ 3) ป้อมตำรวจสามแยก ถ.สุขสวัสดิ์-ประชาอุทิศ โดยค่าระดับเสียงเฉลี่ย (L_{eq}) 24 ชั่วโมง มีค่า 77.4, 77.3 และ 77.2 เดซิเบลเอ ตามลำดับ



พื้นที่ทั่วไป



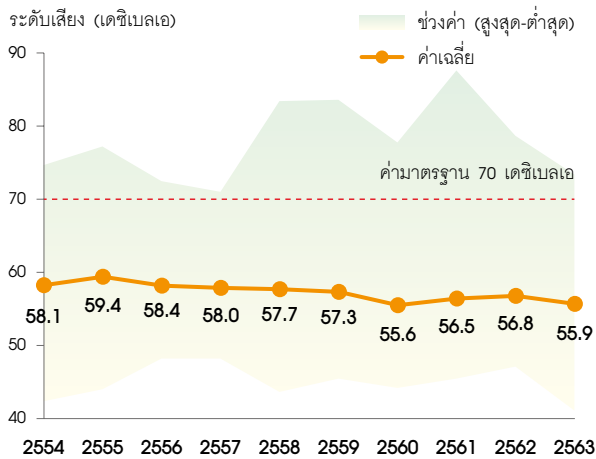
พื้นที่ริมถนน

รูปที่ 2-1 ระดับเสียงเฉลี่ย (L_{eq}) 24 ชั่วโมง ในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ปี 2554 - 2563

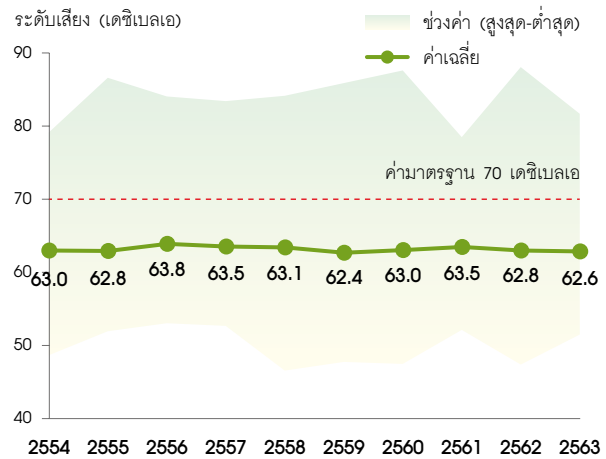
ระดับเสียงในต่างจังหวัด

1) **พื้นที่ทั่วไป** ระดับเสียงมีค่าลดลงจากปีที่ผ่านมาเล็กน้อย โดยค่าเฉลี่ยของระดับเสียงเฉลี่ย (L_{eq}) 24 ชั่วโมง ปี 2563 เท่ากับ 55.9 เดซิเบลเอ (ปี 2562 เท่ากับ 56.8 เดซิเบลเอ) พื้นที่ส่วนใหญ่มีระดับเสียงอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

2) **พื้นที่ริมถนน** ระดับเสียงมีค่าลดลงจากปีที่ผ่านมาเล็กน้อย โดยค่าเฉลี่ยของระดับเสียงเฉลี่ย (L_{eq}) 24 ชั่วโมง ปี 2563 เท่ากับ 62.6 เดซิเบลเอ (ปี 2562 เท่ากับ 62.8 เดซิเบลเอ) บริเวณที่มีระดับเสียงสูงเกินมาตรฐานและสูงกว่าบริเวณอื่น คือ สถานีตำรวจภูธรหน้าพระลาน อำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสระบุรี ซึ่งมีค่าเฉลี่ยระดับเสียงเฉลี่ย (L_{eq}) 24 ชั่วโมง เท่ากับ 70.9 เดซิเบลเอ โดยมีจำนวนวันที่ระดับเสียงเกินค่ามาตรฐานร้อยละ 81.7 ซึ่งมีสาเหตุจากยานพาหนะบนเส้นทางจราจรมีจำนวนมากและส่วนใหญ่เป็นรถบรรทุกขนาดใหญ่



พื้นที่ทั่วไป



พื้นที่ริมถนน

รูปที่ 2-2 ระดับเสียงเสียงเฉลี่ย (L_{eq}) 24 ชั่วโมง ในต่างจังหวัด ปี 2554 - 2563

แนวโน้มสถานการณ์ระดับเสียง

สถานการณ์ระดับเสียงในปี 2563 ค่าระดับเสียงเฉลี่ยพื้นที่ริมถนนและค่าระดับเสียงเฉลี่ยในพื้นที่ทั่วไปมีค่าลดลงจากปีที่ผ่านมาเล็กน้อย ทั้งในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑลและในต่างจังหวัด (รูปที่ 2-1) เมื่อเปรียบเทียบระดับเสียงเฉลี่ยโดยรวมทั้งปี ในรอบ 10 ปีที่ผ่านมา (2554 - 2563) (รูปที่ 2-2) พบว่าสถานการณ์ระดับเสียงมีแนวโน้มที่จะลดลง โดยยังคงมีปัญหามลพิษทางเสียงในพื้นที่ริมถนนบริเวณที่มีการจราจรหนาแน่น ซึ่งกรมควบคุมมลพิษและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องยังคงร่วมกันดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง อาทิ การตรวจสภาพยานพาหนะก่อนต่อทะเบียนประจำปี โดยกรมการขนส่งทางบกและสถานตรวจสภาพรถเอกชน (ตรอ.), การตรวจสอบการระบายมลพิษจากรถราชการตามระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยรถราชการ (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2538 ที่กำหนดให้ส่วนราชการตรวจสอบดูแลสภาพรถทุก 6 เดือน และควบคุมมิให้มีการระบายมลพิษเกินมาตรฐาน, การตรวจสอบและบำรุงรักษารถขนส่งมวลชนกรุงเทพ (ขสมก.) และรถร่วม ขสมก. ให้มีการระบายมลพิษอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานก่อนออกให้บริการ นอกจากนี้กองบังคับการตำรวจจราจร (บก.จร.) สำนักงานตำรวจแห่งชาติ ได้ดำเนินการกวดขันและป้องกัน การแข่งขันรถยนต์และจักรยานยนต์บนทางสาธารณะในพื้นที่กรุงเทพมหานครและปริมณฑล ตามคำสั่งหัวหน้าคณะรักษาความสงบแห่งชาติ ที่ 22/2558 รวมถึงได้สนธิกำลังร่วมกับกรมควบคุมมลพิษทำการตรวจสอบตรวจจับยานพาหนะควันดำและเสียงดังริมเส้นทางจราจรอยู่เป็นประจำรวมทั้งเข้มงวดกวดขันในช่วงวิกฤตสถานการณ์มลพิษด้านฝุ่นละออง

ในปี 2563 นี้ได้มีการปรับปรุงประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงของรถจักรยานยนต์ ฉบับลงวันที่ 22 ตุลาคม 2563 ซึ่งกำหนดมาตรฐานระดับเสียงของรถจักรยานยนต์ที่ใช้งานในทางให้มีค่าไม่เกิน 5 เดซิเบลเอ จากค่าผลการทดสอบระดับเสียงที่ได้รับการรับรองแบบเพื่อผลิตหรือนำเข้ามาจำหน่าย

ระดับเสียง

ตามแนวเส้นทาง รถไฟฟ้า



“

ผลการพิจารณาและติดตาม
ตรวจวัด พบว่าทุกจุดตรวจวัด
มีค่าระดับเสียงเฉลี่ย
(L_{eq}) 24 ชั่วโมง เกินมาตรฐาน
ยกเว้นบริเวณแยกพัฒนาการ

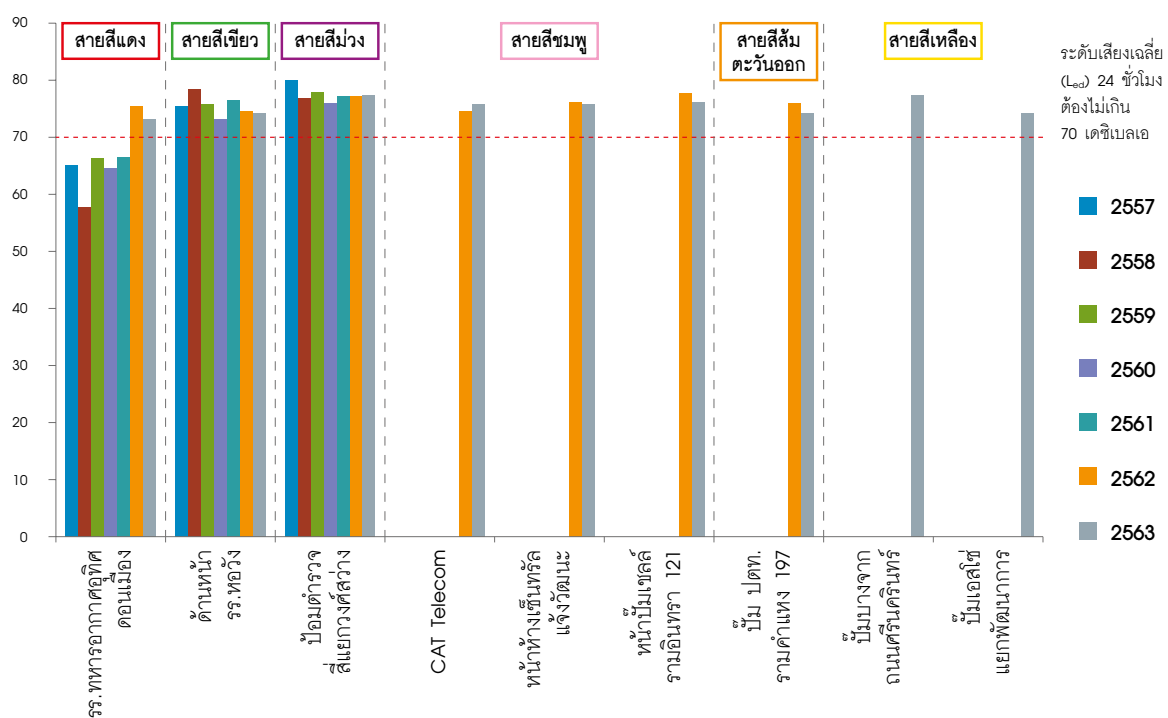
”

ปี 2563 มีโครงการรถไฟฟ้าได้เปิดให้บริการใหม่หลายเส้นทาง ทำให้การคมนาคมในพื้นที่กรุงเทพมหานครและปริมณฑลมีความคล่องตัวมากขึ้น ลดปัญหาการติดขัดในเขตเมือง ทำให้ประชาชนหันมาใช้รถไฟฟ้าในการเดินทางเพิ่มมากขึ้น ซึ่งยังมีอีกหลายโครงการที่กำลังอยู่ระหว่างดำเนินการก่อสร้าง และอีกหลายโครงการที่อยู่ระหว่างการศึกษเส้นทาง ระหว่างการก่อสร้างโครงการรถไฟฟ้าแต่ละโครงการอาจส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมทั้งทางตรงและทางอ้อมต่อประชาชน โดยเฉพาะอย่างยิ่งผลกระทบต่อทางด้านเสียงตลอดระยะเวลาการก่อสร้างโครงการ กรมควบคุมมลพิษ โดยกองจัดการคุณภาพอากาศและเสียง ได้ทำการเฝ้าระวังและติดตามตรวจวัดระดับเสียงตามแนวก่อสร้างเส้นทางรถไฟฟ้าในกรุงเทพมหานครและปริมณฑลเพื่อติดตามตรวจสอบระดับเสียงก่อนมีโครงการ ระหว่างก่อสร้างโครงการ และหลังการเปิดใช้งาน เพื่อประเมินสถานการณ์ระดับเสียงริมเส้นทางแนวก่อสร้างรถไฟฟ้า ไม่ให้ส่งผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชน ซึ่งผลการเฝ้าระวังและติดตามตรวจวัด พบว่าทุกจุดตรวจวัดมีค่าระดับเสียงเฉลี่ย (L_{eq}) 24 ชั่วโมง เกินมาตรฐานยกเว้นบริเวณแยกพัฒนาการ ตารางที่ 2-1

เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดตั้งแต่ปี 2557 - 2563 พบว่าจุดตรวจวัดที่ค่าระดับเสียงเฉลี่ย (L_{eq}) 24 ชั่วโมง มีค่าเกินมาตรฐานตั้งแต่ระหว่างก่อสร้างจนถึงช่วงเปิดให้บริการ ได้แก่ สายสีแดง สายสีเขียว และสายสีม่วง ในปี 2563 ตรวจวัดเพิ่มสายสีเหลืองพบว่า มีค่าระดับเสียงเฉลี่ย (L_{eq}) 24 ชั่วโมง มีค่าเกินมาตรฐาน แสดงดังรูปที่ 2-3

ตารางที่ 2-1 ระดับเสียงบริเวณแนวเส้นทางรถไฟฟ้าในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ปี 2563

| โครงการ/เส้นทาง | จุดตรวจวัด | วันที่ตรวจวัด | ระดับเสียง (เดซิเบลเอ) | ค่าเฉลี่ย | กิจกรรม |
|---------------------------------------|--|------------------|------------------------|-----------|--------------------------------------|
| สายสีแดง (บางซื่อ - รังสิต) | โรงเรียนทหารอากาศอุทิศตอนเมือง ถ.วิภาวดี-รังสิต | 9 - 15 ก.ย. | 72.7 - 73.6 | 73.1 | ก่อสร้างแล้วเสร็จและจะทดลองให้บริการ |
| สายสีเขียวเข้ม (หมอชิต - คูคต) | โรงเรียนหอวัง ถ.พหลโยธิน | 12 - 18 ส.ค. | 76.5 - 77.5 | 76.8 | เปิดให้บริการ |
| | ด้านหน้ากรมป่าไม้ ถ.พหลโยธิน | 18 - 24 ส.ค. | 73.1 - 74.9 | 74.3 | |
| (แมริ่ง - สมุทรปราการ) | โรงเรียนสมุทรปราการ ถ.สุขุมวิท | 6 - 12 ก.พ. | 76.1 - 76.8 | 76.4 | |
| สายสีม่วง (เตาปูน - คลองบางไผ่) | แยกวังศ์สว่าง ถ.กรุงเทพ-นนท์ | 26 ส.ค. - 1 ก.ย. | 76.9 - 77.9 | 77.4 | เปิดให้บริการ |
| สายสีชมพู (แคราย - มีนบุรี) | บริษัท กสท. นนทบุรี ถ.ติวานนท์ | 4 - 10 ก.ย. | 74.9 - 76.3 | 74.7 | อยู่ระหว่างการก่อสร้าง |
| | เซ็นทรัลแจ้งวัฒนะ ถ.แจ้งวัฒนะ | 1 - 7 ต.ค. | 74.7 - 76.8 | 75.7 | |
| | ปั๊มเชลล์ รามอินทรา 121 ถ.รามอินทรา | 18 - 24 ก.ย. | 75.1 - 77.1 | 76.1 | |
| สายสีส้มตะวันออก (ตลิ่งชัน - มีนบุรี) | ปั๊ม ปตท. รามคำแหง 197 ถ.รามคำแหง | 18 - 24 มี.ค. | 73.7 - 74.7 | 74.3 | อยู่ระหว่างการก่อสร้าง |
| สายสีเหลือง อยู่ระหว่างการก่อสร้าง | ปั๊มน้ำมันบางจาก ถ.ศรีนครินทร์ | 7 - 13 มี.ค. | 77.1 - 77.5 | 77.3 | อยู่ระหว่างการก่อสร้าง |
| | ปั๊มเอสซี แยกพัฒนาการ ถ.พัฒนาการ | 20 - 26 มี.ค. | 66.8 - 70.9 | 68.8 | |



รูปที่ 2-3 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงตั้งแต่ปี 2557 - 2563

ระดับเสียงบริเวณพื้นที่ชุมชน โดยรอบนิคมอุตสาหกรรม จังหวัดระยอง

“

ระดับเสียงเฉลี่ย (L_{eq}) 24 ชั่วโมง
อยู่ในช่วง 55.8 - 66.0 เดซิเบลเอ
ซึ่งไม่เกินเกณฑ์มาตรฐาน
ตามที่คณะกรรมการ
สิ่งแวดล้อมแห่งชาติกำหนด

”

กรมควบคุมมลพิษ โดยกองจัดการคุณภาพอากาศและเสียง ได้ติดตามตรวจสอบสถานการณ์ระดับเสียง ในบริเวณพื้นที่ชุมชน โดยรอบนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ในอำเภอเมือง จังหวัดระยอง จำนวน 3 จุดตรวจวัด ได้แก่ ศูนย์บริการสาธารณสุขบ้านตากวน วัดหนองแพบ และวัดมาบขลุ่ย และในบริเวณพื้นที่ชุมชนโดยรอบ เขตประกอบการอุตสาหกรรมไออาร์พีซี ในอำเภอเมือง จังหวัดระยอง จำนวน 2 จุดตรวจวัด ได้แก่ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหนองจอก และวัดปลวกเกตุ โดยทำการติดตั้งเครื่องตรวจวัดระดับเสียง แบบชั่วคราว เก็บข้อมูลต่อเนื่อง 3 วัน ระหว่างวันที่ 25 - 27 สิงหาคม 2563 พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย (L_{eq}) 24 ชั่วโมง อยู่ในช่วง 55.8 - 66.0 เดซิเบลเอ ซึ่งไม่เกินเกณฑ์มาตรฐานตามที่คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติกำหนด

แนวโน้มค่าเฉลี่ยของระดับเสียงเฉลี่ย (L_{eq}) 24 ชั่วโมง เฉพาะช่วงวันที่ตรวจวัดในบริเวณพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด และพื้นที่เขตประกอบการอุตสาหกรรมไออาร์พีซี พบว่า ระดับเสียงในแต่ละจุดตรวจวัดไม่ต่างจากปีก่อนหน้ามากนัก บริเวณวัดปลวกเกตุตรวจวัดได้ระดับเสียงสูงสุด เนื่องจากอยู่ใกล้ถนนเส้นหลัก 4 เลน สำหรับบริเวณโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหนองจอก จะมีระดับเสียงต่ำกว่าพื้นที่อื่น เนื่องจากจุดตรวจวัดอยู่ห่างจากริมถนน รายละเอียดผลการตรวจวัดดังตารางที่ 2-2

ตารางที่ 2-2 ระดับเสียงเฉลี่ย (L_{eq}) 24 ชั่วโมง พื้นที่โดยรอบนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดและเขตประกอบการอุตสาหกรรมไออาร์พีซี อำเภอเมือง จังหวัดระยอง ระหว่างวันที่ 25 - 27 สิงหาคม 2563

| จุดตรวจวัดระดับเสียง | ระดับเสียงเฉลี่ย (L_{eq}) 24 ชั่วโมง (เดซิเบลเอ) | |
|------------------------------------|--|-----------|
| | ค่าต่ำสุด - สูงสุด | ค่าเฉลี่ย |
| ศูนย์บริการสาธารณสุขบ้านตากวน | 58.7 - 60.3 | 59.4 |
| วัดหนองแพบ | 55.9 - 63.5 | 59.5 |
| วัดมาบขลุ่ย | 55.8 - 56.0 | 55.9 |
| โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหนองจอก | 57.9 - 59.3 | 58.4 |
| วัดปลวกเกตุ | 57.3 - 66.0 | 61.6 |

หมายเหตุ : มาตรฐานระดับเสียงเฉลี่ย (L_{eq}) 24 ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน 70 เดซิเบลเอ

สถานการณ์มลพิษ จากแหล่งกำเนิด



มลพิษทางอากาศและเสียง จากยานพาหนะ



“

มุ่งเน้นการตรวจวัดมลพิษ
จากรถยนต์ที่มีการใช้งาน
เป็นจำนวนมากในกรุงเทพมหานคร
และปริมณฑล

”



“ยานพาหนะเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่สำคัญ ที่ก่อให้เกิดปัญหามลพิษทางอากาศและเสียงในเมืองใหญ่”

จากสถิติการจดทะเบียนยานพาหนะตามกฎหมายว่าด้วยรถยนต์ และกฎหมายว่าด้วยการขนส่งทางบก รถจดทะเบียนสะสมทั่วประเทศ ในปี 2563 มีจำนวนทั้งสิ้น 41.5 ล้านคัน เพิ่มขึ้นจากปี 2562 ประมาณ 0.8 ล้านคัน หรือคิดเป็นร้อยละ 4.8 กองจัดการคุณภาพอากาศและเสียง ได้ดำเนินการตรวจวัดปริมาณการระบายสารมลพิษทางอากาศและระดับเสียงจากยานพาหนะใช้งานบริเวณริมเส้นทางจราจร ในกรุงเทพมหานครและเมืองใหญ่ต่างๆ ที่มีการใช้รถยนต์จำนวนมาก รวมทั้งพื้นที่ที่เป็นเขตควบคุมมลพิษมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2535 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินสถานการณ์มลพิษจากยานพาหนะ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุงหรือกำหนดมาตรการจัดการมลพิษจากยานพาหนะที่ได้ดำเนินการไปแล้ว และอยู่ระหว่างดำเนินการ ตลอดจนวิเคราะห์และประเมินสถานการณ์ เพื่อนำมาเป็นแนวทางในการปรับปรุงมาตรฐาน หรือมาตรการการจัดการมลพิษทางอากาศที่จะดำเนินการในอนาคต โดยในปี 2563 ติดตามตรวจสอบรถยนต์ที่ใช้เครื่องยนต์เบนซินและดีเซล รถจักรยานยนต์ ในเมืองหลัก ได้แก่ กรุงเทพมหานคร และปริมณฑล ระยอง สระบุรี นครราชสีมา และเชียงใหม่

- **รถที่ใช้เครื่องยนต์เบนซิน** ได้แก่ รถยนต์เบนซินส่วนบุคคล รถยนต์เบนซินรับจ้าง รถยนต์สี่ล้อเล็ก รถสามล้อเครื่องและรถจักรยานยนต์ ระบายสารมลพิษทางอากาศที่สำคัญ ได้แก่ ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) และ ก๊าซไฮโดรคาร์บอน (HC) เป็นต้น รวมถึงรถยนต์ทุกประเภทที่ใช้ก๊าซ LPG และ NGV เป็นเชื้อเพลิง

- **รถที่ใช้เครื่องยนต์ดีเซล** ได้แก่ รถตู้ดีเซล รถยนต์ดีเซลขนาดเล็ก (บีคอป, รถส่วนบุคคล) รถขนาดใหญ่ที่ใช้เครื่องยนต์ดีเซล (รถโดยสาร, รถบรรทุก) ระบายสารมลพิษทางอากาศที่สำคัญ ได้แก่ ฝุ่นละออง และควันทำ เป็นต้น

สถานการณ์การระบายมลพิษทางอากาศและเสียงจากยานพาหนะ

พื้นที่กรุงเทพมหานคร

ในปี 2563 มุ่งเน้นการตรวจวัดมลพิษจากรถยนต์ที่มีการใช้งานเป็นจำนวนมากในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล เช่น รถรับส่งพนักงาน และรถจักรยานยนต์ ได้ตรวจวัดรวมทั้งสิ้น 200 คัน แบ่งเป็นรถที่ตรวจวัดเป็นรถโดยสารไม่ประจำทางจำนวน 45 คัน ไม่มีรถที่มีมลพิษเกินมาตรฐาน ส่วนรถเบนซินที่ตรวจวัดคือรถจักรยานยนต์จำนวน 155 คัน ร้อยละที่เกินมาตรฐานเท่ากับ 1.94

ตารางที่ 3-1 ปริมาณการระบายมลพิษทางอากาศจากรถที่ใช้เครื่องยนต์ดีเซลพื้นที่กรุงเทพมหานคร ปี 2563

| ประเภทรถ | ค่าเฉลี่ย | ค่าควันทำ (%) | จำนวนรถที่ตรวจวัด (คัน) | จำนวนรถที่มีมลพิษเกินมาตรฐาน (คัน) | ร้อยละที่เกินมาตรฐาน |
|---------------------|-----------------|---------------|-------------------------|------------------------------------|----------------------|
| | ช่วงการตรวจวัด | | | | |
| รถโดยสารไม่ประจำทาง | ค่าเฉลี่ย | 5 | 45 | - | - |
| | ต่ำสุด - สูงสุด | 0 - 17.8 | | | |
| | ค่ามาตรฐาน | 45 | | | |

ตารางที่ 3-2 ปริมาณการระบายมลพิษทางอากาศจากรถที่ใช้เครื่องยนต์เบนซิน พื้นที่กรุงเทพมหานคร ปี 2563

| ประเภทรถ | ค่าเฉลี่ย | การระบายมลพิษ | | จำนวนรถที่ตรวจวัด (คัน) | จำนวนรถที่มีมลพิษเกินมาตรฐาน (คัน) | | | ร้อยละที่เกินมาตรฐาน |
|---|-----------------|---------------|-----------|-------------------------|------------------------------------|----|-------|----------------------|
| | ช่วงการตรวจวัด | CO (%) | HC (ppm) | | CO | HC | HC+CO | |
| รถจักรยานยนต์จดทะเบียนตั้งแต่ 1 มกราคม 53 | ค่าเฉลี่ย | 0 | 91 | 155 | 2 | 1 | - | 1.94 |
| | ต่ำสุด - สูงสุด | 4 - 0 | 2 - 3,231 | | | | | |
| | ค่ามาตรฐาน | 2.5 | 1,000 | | | | | |

ตารางที่ 3-3 ระดับเสียงจากยานพาหนะทุกประเภทพื้นที่กรุงเทพมหานคร ปี 2563

| ประเภทรถ | ค่าเฉลี่ย | ระดับเสียงที่ตรวจวัด (dBA) | ค่ามาตรฐาน | จำนวนรถที่ตรวจวัด (คัน) | จำนวนรถที่มีมลพิษเกินมาตรฐาน (คัน) | ร้อยละที่เกินมาตรฐาน |
|------------------------------|-----------|----------------------------|------------|-------------------------|------------------------------------|----------------------|
| รถโดยสารไม่ประจำทาง | | | | | | |
| จดทะเบียนก่อน 1 มกราคม 57 | 94.3 | 84.8 - 99.9 | 100 | 21 | 0 | 0 |
| จดทะเบียนตั้งแต่ 1 มกราคม 57 | 95.5 | 84.8 - 95.8 | 99 | 24 | 7 | 29.17 |

พื้นที่ต่างจังหวัด

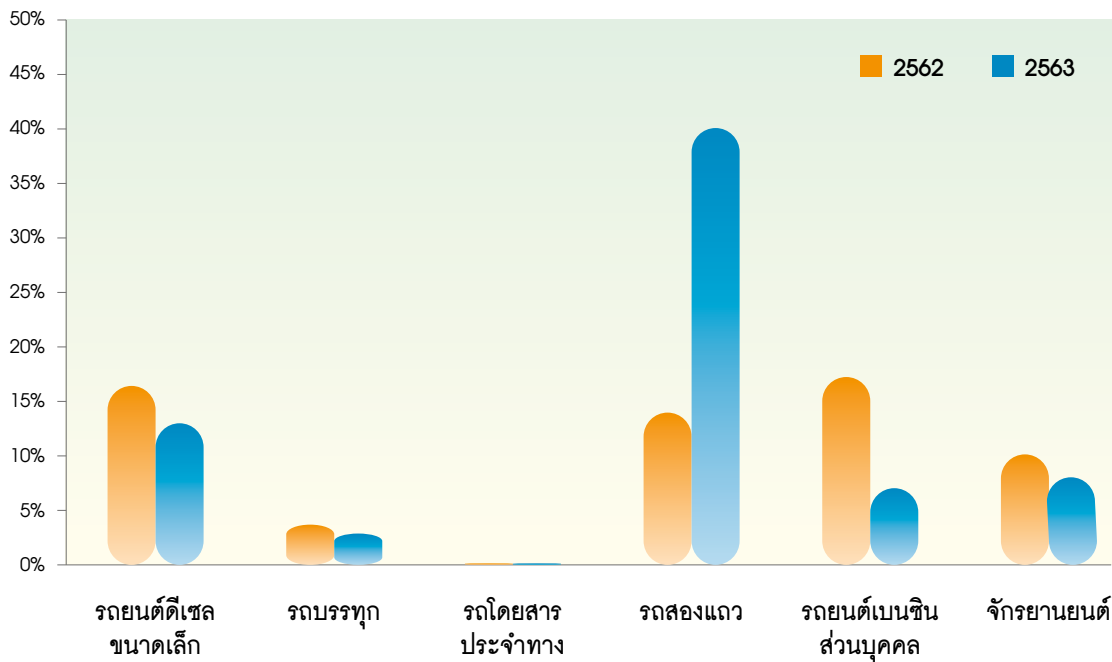
จากการติดตามตรวจสอบมลพิษจากยานพาหนะใช้งานบนท้องถนนในพื้นที่จังหวัดต่างๆ ที่เป็นเมืองหลัก ได้แก่ ระยอง สระบุรี นครราชสีมา เชียงใหม่ รวมทั้งสิ้น 1,265 คัน แบ่งเป็นรถที่ใช้เครื่องยนต์ดีเซล 712 คัน รถที่ใช้เครื่องยนต์เบนซิน 553 คัน พบว่า รถที่ระบายมลพิษทางอากาศเกินมาตรฐานมากที่สุด ได้แก่ รถสองแถวคิดเป็นร้อยละ 41.03 รองลงมาได้แก่ รถจักรยานยนต์ที่จดทะเบียนตั้งแต่ 1 มกราคม 2553 และรถยนต์เบนซินส่วนบุคคลที่จดทะเบียนตั้งแต่ 1 มกราคม 2550 มีการระบายมลพิษทางอากาศเกินมาตรฐานคิดเป็นร้อยละ 8.08 และ 7.17 ตามลำดับ รายละเอียดดังตารางที่ 3-4 - 3-5 สำหรับรถที่มีระดับเสียงเกินมาตรฐานมากที่สุด ได้แก่ รถบรรทุกที่จดทะเบียนก่อน 1 มกราคม 2557 โดยเกินมาตรฐานถึงร้อยละ 6.47 รองลงมาได้แก่ รถดีเซลขนาดเล็กที่จดทะเบียนตั้งแต่ 1 มกราคม 2557 เกินมาตรฐานร้อยละ 3.85 และรถบรรทุกที่จดทะเบียนตั้งแต่ 1 มกราคม 2557 เกินมาตรฐานร้อยละ 3.50 ตามลำดับ รายละเอียดดังตารางที่ 3-6

ตารางที่ 3-4 ปริมาณการระบายมลพิษทางอากาศจากรถที่ใช้เครื่องยนต์ดีเซลในพื้นที่จังหวัดต่างๆ ปี 2563

| ประเภทรถ | ค่าเฉลี่ย | ค่าควันท่า (%) | จำนวนรถที่ตรวจวัด (คัน) | จำนวนรถที่มีมลพิษเกินมาตรฐาน (คัน) | ร้อยละที่เกินมาตรฐาน |
|--|-----------------|----------------|-------------------------|------------------------------------|----------------------|
| | ช่วงการตรวจวัด | | | | |
| รถยนต์ขนาดเล็ก (รถปิคอัพ, รถยนต์ส่วนบุคคล) | ค่าเฉลี่ย | 20.4 | 334 | 44 | 13.17 |
| | ต่ำสุด - สูงสุด | 0 - 100 | | | |
| รถบรรทุก | ค่าเฉลี่ย | 10.2 | 339 | 10 | 2.95 |
| | ต่ำสุด - สูงสุด | 0 - 96.4 | | | |
| รถโดยสารประจำทาง | ค่าเฉลี่ย | - | - | - | - |
| | ต่ำสุด - สูงสุด | - | | | |
| รถสองแถว | ค่าเฉลี่ย | 40.6 | 39 | 16 | 41.03 |
| | ต่ำสุด - สูงสุด | 0.8 - 100 | | | |
| มาตรฐานค่าควันท่าไม่เกินร้อยละ 45 | | | | | |

ตารางที่ 3-5 ปริมาณการระบายมลพิษทางอากาศจากรถที่ใช้เครื่องยนต์เบนซินในพื้นที่ต่างจังหวัด ปี 2563

| ประเภทรถ | ค่าเฉลี่ย | การระบายมลพิษ | | จำนวนรถที่ตรวจวัด (คัน) | จำนวนรถที่มีมลพิษเกินมาตรฐาน (คัน) | | | ร้อยละที่เกินมาตรฐาน |
|------------------------------|-----------------|---------------|----------|-------------------------|------------------------------------|----|-------|----------------------|
| | | CO (%) | HC (ppm) | | CO | HC | HC+CO | |
| รถยนต์เบนซินส่วนบุคคล | | | | | | | | |
| จดทะเบียนตั้งแต่ 1 มกราคม 50 | ค่าเฉลี่ย | 0.07 | 0 - 768 | 293 | 11 | 3 | 7 | 7.17 |
| | ต่ำสุด - สูงสุด | 0 - 3.26 | 0 - 440 | | | | | |
| | ค่ามาตรฐาน | 0.5 | 100 | | | | | |
| รถจักรยานยนต์ | | | | | | | | |
| จดทะเบียนตั้งแต่ 1 มกราคม 53 | ค่าเฉลี่ย | 0.44 | 124 | 260 | 17 | 1 | 3 | 8.08 |
| | ต่ำสุด - สูงสุด | 0 - 6.66 | 0 - 8349 | | | | | |
| | ค่ามาตรฐาน | 2.5 | 1,000 | | | | | |



รูปที่ 3-1 ร้อยละของจำนวนรถยนต์ที่ตรวจพบมลพิษทางอากาศเกินค่ามาตรฐาน พื้นที่ต่างจังหวัด ปี 2562 - 2563

ตารางที่ 3-6 ระดับเสียงจากยานพาหนะทุกประเภทในพื้นที่ต่างจังหวัด ปี 2563

| ประเภทรถ | ค่าเฉลี่ย | ระดับเสียงที่ตรวจวัด (dBA) | ค่ามาตรฐาน | จำนวนรถที่ตรวจวัด (คัน) | จำนวนรถที่มีมลพิษเกินมาตรฐาน (คัน) | ร้อยละที่เกินมาตรฐาน |
|---|-----------|----------------------------|------------|-------------------------|------------------------------------|----------------------|
| รถยนต์ขนาดเล็ก (รถปิคอัพ, รถยนต์ส่วนบุคคล) | | | | | | |
| จดทะเบียนก่อน 1 ม.ค. 57 | 87.0 | 74.0 - 104.0 | 100 | 178 | 1 | 0.56 |
| จดทะเบียนตั้งแต่ 1 ม.ค. 57 | 85.6 | 73.7 - 103.5 | 95 | 156 | 6 | 3.85 |
| รถบรรทุก | | | | | | |
| จดทะเบียนก่อน 1 ม.ค. 57 | 91.2 | 72.3 - 110.7 | 100 | 139 | 9 | 6.47 |
| จดทะเบียนตั้งแต่ 1 ม.ค. 57 | 90.2 | 70.3 - 104.5 | 99 | 200 | 7 | 3.50 |
| รถโดยสารไม่ประจำทาง | | | | | | |
| จดทะเบียนก่อน 1 ม.ค. 57 | 93.8 | 86.8 - 100.8 | 100 | 16 | 1 | 6.25 |
| จดทะเบียนตั้งแต่ 1 ม.ค. 57 | - | - | 99 | - | - | - |
| รถโดยสารสองแถว | | | | | | |
| จดทะเบียนก่อน 1 ม.ค. 57 | 90.9 | 80.2 - 99.7 | 100 | 39 | - | - |
| จดทะเบียนตั้งแต่ 1 ม.ค. 57 | - | - | 95 | - | - | - |
| รถเบนซินส่วนบุคคล | | | | | | |
| จดทะเบียนก่อน 1 ม.ค. 57 | 78.8 | 72.3 - 95.3 | 100 | 135 | 0 | 0 |
| จดทะเบียนตั้งแต่ 1 ม.ค. 57 | 78.9 | 70.3 - 105.1 | 95 | 158 | 4 | 2.53 |
| รถจักรยานยนต์ | | | | | | |
| | 78.9 | 70 - 105.1 | 95 | 293 | 3 | 1.15 |

สารอินทรีย์ระเหยง่าย

จากคลังน้ำมันเชื้อเพลิง ปี 2563



“

ค่าเฉลี่ยไอน้ำมันเบนซินที่
ปล่อยทิ้งจากคลังน้ำมันเชื้อเพลิง
ออกสู่สิ่งแวดล้อมในเวลา 1 ชั่วโมง
ต้องไม่เกิน 17 มิลลิกรัมต่อลิตร

”

กรมควบคุมมลพิษ กองจัดการคุณภาพอากาศและเสียง ได้ติดตามตรวจวัดปริมาณไอระเหยน้ำมันเบนซินจากคลังน้ำมันเชื้อเพลิง ที่ปล่อยออกสู่สิ่งแวดล้อมจากกิจกรรมการขนถ่ายน้ำมันเบนซินและ แก๊สโซฮอล์สู่รถขนส่งน้ำมันเชื้อเพลิง เมื่อมีการปรับเปลี่ยนหัวจ่าย น้ำมันเบนซินและแก๊สโซฮอล์ที่ลานจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิง จาก Top Loading เป็น Bottom Loading และ/หรือ Top Modified Loading ร่วมกับการใช้ระบบควบคุมไอน้ำมันเชื้อเพลิง (Vapor Recovery Unit; VRU) โดยใช้วิธีเก็บตัวอย่างแบบไม่ต่อเนื่องจากปล่องของระบบ ควบคุมไอน้ำมันเบนซินในขณะที่ระบบกำลังทำงาน แต่ต้องไม่ต่ำกว่า 4 ครั้งต่อ 1 ชั่วโมง และนำค่าที่ได้ในแต่ละช่วงมาคำนวณเพื่อหา ค่าเฉลี่ยไอน้ำมันเบนซินที่เกิดขึ้นในเวลา 1 ชั่วโมง และเพื่อดู ประสิทธิภาพการทำงานของระบบควบคุมไอน้ำมันเบนซิน โดยเก็บ ตัวอย่างไอน้ำมันเบนซินก่อนเข้าระบบ VRU และหลังผ่านระบบ VRU ก่อนปล่อยออกสู่สิ่งแวดล้อม ในการตรวจวัดดังกล่าวใช้เครื่องมือ การตรวจวัดความเข้มข้นของก๊าซในรูปสารประกอบอินทรีย์ทั้งหมด โดยใช้วิธีการตรวจวัดที่ 25A เครื่องมือตรวจวัดแบบเฟลมไอออไนเซชัน (Method 25A : Determination of Total Gaseous Organic

Concentration Using a Flame Ionization Analyzer; FID) ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งไอน้ำมันเบนซินจากคลังน้ำมันเชื้อเพลิง ค่าเฉลี่ยไอน้ำมันเบนซินที่ปล่อยทิ้งจากคลังน้ำมันเชื้อเพลิงออกสู่สิ่งแวดล้อมในเวลา 1 ชั่วโมง ต้องไม่เกิน 17 มิลลิกรัมต่อลิตร (Milligram Total VOCs/Liter in emitted vapour)

ปี 2563 กรมควบคุมมลพิษ ดำเนินการติดตามตรวจสอบในพื้นที่จังหวัดชลบุรี จำนวน 2 แห่ง จังหวัดระยอง จำนวน 3 แห่ง และจังหวัดสระบุรี จำนวน 3 แห่ง รวมทั้งสิ้น 8 แห่ง พบว่า ปริมาณการจำหน่ายน้ำมันเบนซินและแก๊สโซฮอล์จากคลังน้ำมันเชื้อเพลิงที่ได้ดำเนินการตรวจสอบ อยู่ในช่วงประมาณ 69 - 1,821 ล้านลิตร/ปี ความถี่ในการขนถ่ายน้ำมันเชื้อเพลิงเข้าสู่รถบรรทุกน้ำมันเชื้อเพลิง ประมาณ 64 - 600 เที่ยว/วัน ปริมาณสารประกอบอินทรีย์ระเหยง่ายทั้งหมด (Total Volatile Organic Compounds; Total VOCs) พบว่า ปริมาณ Total VOCs ก่อนเข้าระบบ VRU ค่าเฉลี่ยในเวลา 1 ชั่วโมง อยู่ในช่วง 19.92 - 237.07 mg/l in emitted vapour ปริมาณ Total VOCs หลังออกจากระบบ VRU และถูกปล่อยทิ้งออกสู่บรรยากาศ ค่าเฉลี่ยในเวลา 1 ชั่วโมง อยู่ในช่วง 0.005 - 18.91 mg/l in emitted vapour ซึ่งพบว่ามีจำนวน 1 แห่ง ที่มีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด สำหรับประสิทธิภาพของระบบ VRU ของคลังน้ำมันเชื้อเพลิงดังกล่าวอยู่ในช่วงร้อยละ 87.66 - 100 ทั้งนี้คลังน้ำมันเชื้อเพลิงที่ปล่อยทิ้งไอน้ำมันเบนซินเกินค่ามาตรฐาน กรมควบคุมมลพิษ ได้ขอความร่วมมือในการปรับปรุงประสิทธิภาพระบบควบคุมไอน้ำมันเชื้อเพลิงให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด



ระบบควบคุมไอระเหยน้ำมันเบนซิน (Vapor Recovery Unit) แบบ Carbon Adsorption

ตารางรายละเอียดผลการสำรวจคลั่งน้ำมันเชื้อเพลิงในจังหวัดชลบุรี จังหวัดระยอง และจังหวัดสระบุรี

| สถานที่ตั้ง คลั่งน้ำมันเชื้อเพลิง | ปริมาณน้ำมันเบนซิน/ แก๊สโซฮอล์/Base Gasoline ออกแทน 91/95 จำหน่ายรายปี (ล้านลิตร/ปี) | วิธีการ เก็บตัวอย่าง | วิธีวิเคราะห์ | ความถี่ ในการ ขนถ่าย น้ำมัน (เที่ยว/วัน) | ระบบ VRU | ผลการตรวจวัด | | ประสิทธิภาพ ระบบ VRU (%) |
|---|--|-------------------------|---------------|--|----------------------|----------------------|----------------------|--------------------------------|
| | | | | | | ก่อนเข้า ระบบ VRU | หลังเข้า ระบบ VRU | |
| คลั่งน้ำมันแห่งที่ 1 ชลบุรี (VRU จำนวน 2 ระบบ) | 1,821 | Method 18 | Method 25A | 600 | Carbon Adsorption | 175.31 202.80 | 0.04 0.07 | 99.98 99.97 |
| คลั่งน้ำมันแห่งที่ 2 ชลบุรี | 355 | Method 18 | Method 25A | 200 | Carbon Adsorption | 58.31 | 1.86 | 96.82 |
| คลั่งน้ำมันแห่งที่ 3 ระยอง | 245 | Method 18 | Method 25A | 150 | Carbon Adsorption | 153.18 | 18.91 | 87.66 |
| คลั่งน้ำมันแห่งที่ 4 ระยอง | 212 | Method 18 | Method 25A | 200 | Carbon Adsorption | 85.96 | 0.11 | 99.87 |
| คลั่งน้ำมันแห่งที่ 5 ระยอง | 173 | Method 18 | Method 25A | 102 | Carbon Adsorption | 19.92 | 0.42 | 97.91 |
| คลั่งน้ำมันแห่งที่ 6 สระบุรี | 1,224 | Method 18 | Method 25A | 290 | Carbon Adsorption | 105.59 - 153.69 | 0.19 - 0.50 | 99.53 - 99.87 |
| คลั่งน้ำมันแห่งที่ 7 สระบุรี | 885 | Method 18 | Method 25A | 300 | Carbon Adsorption | 106.33 - 116.87 | 0.23 - 0.36 | 99.66 - 99.81 |
| คลั่งน้ำมันแห่งที่ 8 สระบุรี | 69 | Method 18 | Method 25A | 64 | Carbon Adsorption | 237.02 - 237.07 | 0.005 - 0.011 | 100 |

มาตรฐานค่าเฉลี่ยไอน้ำมันเบนซินที่ปล่อยทิ้งจากคลั่งน้ำมันเชื้อเพลิงออกสู่สิ่งแวดล้อมในเวลา 1 ชั่วโมง ต้องไม่เกิน 17 mg/l in emitted vapour (บังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 31 ธันวาคม 2553)

การจัดการปัญหามลพิษ ทางอากาศและเสียง



แผนเฉพาะกิจเพื่อการแก้ไขปัญหา มลพิษด้านฝุ่นละออง



“
ยกระดับการดำเนินงาน
ให้เข้มงวดยิ่งขึ้น
โดยเฉพาะในช่วงวิกฤต
”

หลังจากคณะรัฐมนตรีได้มีมติเห็นชอบแผนปฏิบัติการขับเคลื่อนวาระแห่งชาติ “การแก้ไขปัญหาหมอกพิษด้านฝุ่นละออง” เมื่อวันที่ 1 ตุลาคม 2562 กองจัดการคุณภาพอากาศและเสียง กรมควบคุมมลพิษ ได้มีการดำเนินการและประสานหน่วยงานเพื่อขับเคลื่อนการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการดังกล่าวอย่างต่อเนื่อง และเพื่อให้การเตรียมตัวรับมือกับสถานการณ์ปัญหาฝุ่นละอองช่วงปลายปี 2563 มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น จึงได้จัดทำแผนเฉพาะกิจเพื่อการแก้ไขปัญหาหมอกพิษด้านฝุ่นละออง เพื่อยกระดับการดำเนินงานให้เข้มงวดยิ่งขึ้น โดยเฉพาะในช่วงวิกฤต โดยการเพิ่มการใช้งานเทคโนโลยีที่ทันสมัยต่างๆ การลดปริมาณเชื้อเพลิงให้มากที่สุด และการให้ความสำคัญกับการบูรณาการภาคประชาชนและภาคเอกชน เพื่อเพิ่มการมีส่วนร่วมทุกภาคส่วน โดยกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้นำเสนอต่อคณะรัฐมนตรีซึ่งมีมติเห็นชอบในการประชุมเมื่อวันที่ 23 พฤศจิกายน 2563 สำระสำคัญของแผนเฉพาะกิจเพื่อการแก้ไขปัญหาหมอกพิษด้านฝุ่นละออง มีดังนี้

- 1) การสื่อสารประชาสัมพันธ์สร้างการรับรู้ให้ครอบคลุมกลุ่มเป้าหมาย โดย
 - (1) แต่งตั้งคณะอนุกรรมการสื่อสารการแก้ไขปัญหาหมอกพิษทางอากาศ โดยมีปลัดสำนักนายกรัฐมนตรีเป็นประธาน ทำหน้าที่รวบรวมและประสานข้อมูลจากส่วนราชการหน่วยงานอื่นของภาครัฐ เอกชนและภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง สื่อสารประชาสัมพันธ์เผยแพร่ข้อมูลที่ถูกต้องแก่ประชาชน
 - (2) จัดทำแผนประชาสัมพันธ์
 - (3) ตั้งศูนย์ข้อมูลการแก้ไขปัญหาหมอกพิษทางอากาศ War room ในช่วงเกิดสถานการณ์ เพื่อบูรณาการและสื่อสารข้อมูล
 - (4) แต่งตั้งโฆษกเหตุการณ์ช่วงวิกฤตฝุ่นละออง
- 2) แต่งตั้งคณะอนุกรรมการป้องกันและแก้ไขปัญหาไฟป่า หมอกควัน และฝุ่นละออง ภายใต้คณะกรรมการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยแห่งชาติ เพื่อเป็นกลไกหลักในการกำกับดูแลและรับมือสถานการณ์
- 3) การบริหารจัดการเชื้อเพลิงในพื้นที่ป่า
 - การเก็บขนและใช้ประโยชน์เศษวัสดุในป่า (กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช กรมป่าไม้ องค์การอุตสาหกรรมป่าไม้ และกรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง) ระหว่างวันที่ 1 - 30 พฤศจิกายน 2563
 - การบริหารจัดการเชื้อเพลิงใน 17 จังหวัดภาคเหนือ ก่อนวันที่ 15 กุมภาพันธ์ หรือวันที่จังหวัดกำหนด
- 4) สร้างเครือข่ายอาสาสมัคร และจิตอาสา เป็นกลไกหลักเข้าถึงพื้นที่ ทั้งสื่อสาร ติดตาม เฝ้าระวัง และดับไฟ
- 5) เร่งขับเคลื่อนโครงการปลูกป่าและป้องกันไฟป่า ภายใต้ศูนย์อำนวยการจิตอาสาพระราชทาน โดยกำหนดเป้าหมาย 12 จังหวัด ภายในปี 2563 และครบ 76 จังหวัด ภายในปี 2570
- 6) เร่งรัดการเพิ่มประสิทธิภาพการถ่ายโอนภารกิจการควบคุมไฟป่าให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นให้เกิดผลอย่างเป็นรูปธรรม
- 7) การพยากรณ์ฝุ่นละอองล่วงหน้า 3 วัน เพื่อแจ้งเตือนประชาชน โดยเริ่มใช้วันที่ 15 พฤศจิกายน 2563
- 8) ประยุกต์ใช้ภาพถ่ายดาวเทียมในการรายงานปริมาณฝุ่นละอองเชิงพื้นที่ โดยเริ่มใช้วันที่ 1 ธันวาคม 2563
- 9) พัฒนาระบบคาดการณ์ และระบบสนับสนุนการตัดสินใจ รวมถึงการพัฒนาและใช้งานแอปพลิเคชันปัญญาการดับไฟป่า โดยเริ่มใช้วันที่ 1 ธันวาคม 2563
- 10) บริหารจัดการเชื้อเพลิงโดยใช้แอปพลิเคชันลงทะเบียนจัดการเชื้อเพลิง
- 11) ให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการดูแลป่าไม้ และลดการเผาป่า ผ่านการจัดที่ดินทำกิน
- 12) เจาะจาสร้างความร่วมมือกับประเทศเพื่อนบ้าน ทั้งระดับอาเซียน ระดับทวิภาคี และระดับพื้นที่ชายแดน

ศูนย์ประสานงานและแจ้งเตือนสถานการณ์ ฝุ่นละอองและหมอกควัน

“

เพื่อระวังสถานการณ์ฝุ่นละออง
วิเคราะห์ ประเมินสถานการณ์ และ
บูรณาการประสานการดำเนินงาน
ร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

”

สืบเนื่องจากสถานการณ์ฝุ่นละอองที่เป็นปัญหาต่อเนื่องมาหลายปี คณะรัฐมนตรีได้ประกาศให้การแก้ไขปัญหาฝุ่นละอองเป็นวาระแห่งชาติ และมีมติเห็นชอบ แผนปฏิบัติการขับเคลื่อนวาระแห่งชาติ “การแก้ไขปัญหามลพิษด้านฝุ่นละออง” เมื่อวันที่ 1 ตุลาคม 2562 ตามที่กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเสนอ ผ่านมติของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ และเพื่อให้การประสานงานในการแก้ไขปัญหามาตามแผนปฏิบัติการ เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและเกิดผลเป็นรูปธรรม กรมควบคุมมลพิษ จึงได้จัดตั้งศูนย์ประสานงานและแจ้งเตือนสถานการณ์ฝุ่นละอองและหมอกควัน กรมควบคุมมลพิษ (ศปฝ.คพ.) เพื่อเฝ้าระวังสถานการณ์ฝุ่นละออง วิเคราะห์ ประเมินสถานการณ์ และบูรณาการประสานการดำเนินงานร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ กรุงเทพมหานคร กรมการขนส่งทางบก กองบังคับการตำรวจจราจร จังหวัดสมุทรสาคร จังหวัดสมุทรปราการ กรมทางหลวง กระทรวงสาธารณสุข และกรมอุตุนิยมวิทยา เป็นต้น และทำหน้าที่รายงานผลการดำเนินงาน

ในภาพรวมของประเทศสู่สาธารณะเป็นประจำทุกวัน ทั้งนี้ ศูนย์ประสานงานฯ ยังเป็นช่องทางให้ประชาชนติดต่อสอบถาม และแจ้งเหตุเกี่ยวกับมลพิษทางอากาศได้ทุกวัน ไม่เว้นวันหยุดราชการ ทั้งทางโทรศัพท์ และทางเว็บไซต์ เพชบุคแฟนเพจ โดยได้เริ่มปฏิบัติการตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน 2562 และดำเนินการต่อเนื่องในช่วงวิกฤตฝุ่นละอองต้นปี 2563

เพื่อเป็นการเตรียมรับมือกับสถานการณ์ฝุ่นละอองสำหรับช่วงต้นฤดูหนาวปลายปี 2563 คณะอนุกรรมการด้านวิชาการแก้ไขปัญหามลภาวะทางอากาศ ภายใต้คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ได้เห็นชอบร่างข้อเสนอนโยบายการแก้ไขปัญหามลพิษทางอากาศ PM_{2.5} ในช่วงวิกฤต ปี 2563 - 2564 และให้จัดทำแนวทางการประชาสัมพันธ์และการสื่อสารการแก้ไขปัญหามลพิษทางอากาศ โดยคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมได้ให้ความเห็นชอบ และแต่งตั้งคณะอนุกรรมการสื่อสารการแก้ไขปัญหามลพิษทางอากาศ เพื่อทำหน้าที่กำหนดนโยบาย ทิศทาง แผนงาน และประเด็นการสื่อสารประชาสัมพันธ์การแก้ไขปัญหามลพิษทางอากาศให้เป็นเอกภาพ รวมทั้งการเผยแพร่ข้อมูลที่ต้องการสู่สาธารณะในทุกช่องทาง โดยมีกรมควบคุมมลพิษทำหน้าที่เป็นเลขานุการฯ ร่วมกับกรมประชาสัมพันธ์ พร้อมกันนี้ได้จัดตั้งศูนย์แก้ไขปัญหามลพิษทางอากาศ (ศกพ.) เพื่อปฏิบัติหน้าที่ให้บรรลุตามความมุ่งหมายคณะอนุกรรมการฯ โดยยกระดับการปฏิบัติงานขึ้นมาจากศูนย์ ศปฝ.คพ. เดิม โดยเป็นการยกระดับการบูรณาการการดำเนินงาน มีหน่วยงานภายนอกเข้าร่วมเป็นคณะทำงาน ได้แก่ สำนักงานตำรวจแห่งชาติ กรมการขนส่งทางบก กรมควบคุมโรค กรมประชาสัมพันธ์ กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย กรมป่าไม้ กรมโรงงานอุตสาหกรรม กรมอนามัย กรมอุตุนิยมวิทยา กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช กรุงเทพมหานคร ราชวิทยาลัยกุมารแพทย์แห่งประเทศไทย การยกระดับความเข้มงวดการตรวจสอบแหล่งกำเนิดเชิงรุก การเพิ่มความถี่ของการผลิตสื่อประชาสัมพันธ์และการสื่อสารสร้างความตระหนักผ่านช่องทางต่างๆ ให้ครอบคลุมมากยิ่งขึ้น

สถานการณ์และการดำเนินงานป้องกันและแก้ไข ปัญหาฝุ่นละออง

ในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษตำบลหน้าพระลาน อำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสระบุรี ปี 2563

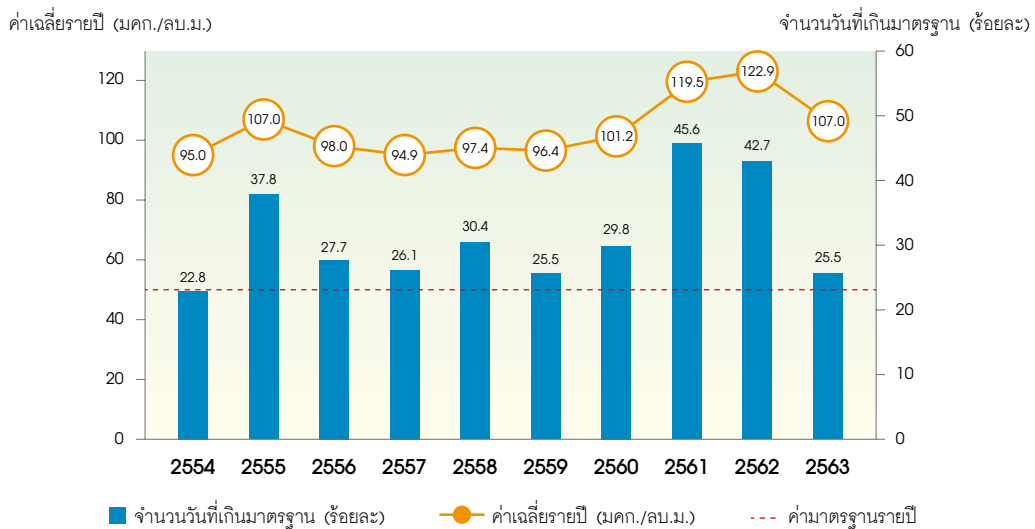
“

ในปี 2563 พบว่า
สถานการณ์ฝุ่น PM_{10}
มีแนวโน้มที่ดีขึ้นกว่าปี 2562

”

ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน หรือฝุ่น PM_{10} ในบรรยากาศ ในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษตำบลหน้าพระลาน อำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสระบุรี สูงเกินค่ามาตรฐานเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มาเป็นระยะอย่างต่อเนื่องโดยเฉพาะในช่วงหน้าแล้งของทุกปี ตั้งแต่เดือนตุลาคม ถึงมีนาคม จากการวิเคราะห์ปัญหาฝุ่นละอองที่เกิดขึ้นในพื้นที่ พบว่า มักจะเริ่มมีค่าสูงขึ้นในช่วงเช้าและช่วงกลางวัน สาเหตุหลักของปัญหา มาจากการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองจากโรงปูนซีเมนต์ โรงปูนขาว โรงไม้บดย่อยหิน เหมืองหินในพื้นที่และพื้นที่ใกล้เคียง รวมถึงการจราจร การบรรทุกขนส่งในพื้นที่ ถนนสาธารณะที่มีสภาพชำรุด

สถานการณ์ฝุ่น PM_{10} ในปี 2563 พบว่า มีแนวโน้มที่ดีขึ้นกว่าปี 2562 โดยมีจำนวนวันที่ฝุ่นละออง PM_{10} เกินค่ามาตรฐาน 93 วัน คิดเป็นร้อยละ 25.5 ของจำนวนวันที่มีการตรวจวัด ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง อยู่ระหว่าง 23 - 345 มคก./ลบ.ม. และค่าเฉลี่ยรายปีมีค่า 107 มคก./ลบ.ม. (รูปที่ 4-1)



รูปที่ 4-1 ค่าเฉลี่ยรายปีและจำนวนวันที่เกินค่ามาตรฐานของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM_{10}) ในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษตำบลหน้าพระลาน จังหวัดสระบุรี

ในปี 2563 มีการดำเนินงานเพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหาฝุ่นละอองสูงเกินมาตรฐานในพื้นที่ตำบลหน้าพระลาน โดยเน้นการบูรณาการร่วมกันทุกภาคส่วน กิจกรรมที่ดำเนินการในพื้นที่ ได้แก่

1. การประชุมหารือของผู้บริหารกรมควบคุมมลพิษกับผู้ว่าราชการจังหวัดสระบุรี เพื่อกำหนดนโยบาย แนวทาง และมาตรการที่เหมาะสมในการจัดการปัญหาฝุ่นละอองในพื้นที่หน้าพระลาน รวมทั้งการลงพื้นที่ตรวจสอบสภาพปัญหา รวมทั้งการให้คำแนะนำในการจัดการและแก้ไขปัญหา
2. การติดตามตรวจสอบฝุ่นละอองทั้งในบรรยากาศทั่วไปและการระบายฝุ่นละอองจากแหล่งกำเนิด เช่น โรงไม้ บดหรือย่อยหิน โรงปูนซีเมนต์ โรงงานปูนขาว
3. การเฝ้าระวังและแจ้งเตือนการระบายฝุ่นในพื้นที่ โดยกรมควบคุมมลพิษจัดส่ง Mr. PM₁₀ ลาดตระเวนเพื่อสุ่มตรวจ แบบ Spot check และรายงานผลให้หน่วยงานกำกับดูแลเพื่อสั่งการควบคุมและแก้ไขปัญหาอย่างทันท่วงทีเพื่อลดปัญหาการระบายฝุ่นในพื้นที่



รูปที่ 4-2 การติดตามตรวจสอบการระบายฝุ่นละอองจากแหล่งกำเนิด

4. การตรวจสอบ/ตรวจจับการระบายฝุ่นละอองในรูปของเขม่าควันดำจากรถใช้งานในพื้นที่หน้าพระลาน การตรวจสอบเสียงดังและแรงสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองและโรงไม้ฯ การตรวจจับยานพาหนะที่บรรทุกขนส่งและไม่มีปิดคลุมกระบะบรรทุกทุกชนิด รวมทั้งการบรรทุกขนส่งหินและสินค้าเกินน้ำหนักตามกฎหมาย เป็นต้น
5. ดำเนินการแจ้งเตือนสถานการณ์ฝุ่นละอองเป็นรายวัน รวมทั้งข้อมูลความสูงผสมของอากาศในพื้นที่ และข้อมูลจุดความร้อนของจังหวัดสระบุรี ด้วยการส่งข้อความผ่าน LINE ไปยังหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และเสนอข้อมูลการตรวจวัดฝุ่นละอองแบบ Real time ด้วยแอปพลิเคชัน Air4Thai
6. การพยากรณ์สภาพอากาศและแนวโน้มการเกิดฝุ่นละอองในพื้นที่ล่วงหน้า 3 วัน เพื่อสื่อสารให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ใช้ข้อมูลประกอบการกำหนดมาตรการควบคุมป้องกันและแก้ไขปัญหาฝุ่นละอองที่เหมาะสมต่อไป

สารอินทรีย์ระเหยง่าย

ในเขตควบคุมมลพิษมาบตาพุด จังหวัดระยอง

“

จากการติดตามสถานการณ์สารอินทรีย์ระเหยง่าย ในปี 2563 พบว่า สถานการณ์สารเบนซินในพื้นที่ส่วนใหญ่มีแนวโน้มสูงขึ้น ในขณะที่สาร 1,3-บิวทาไดอิน และสาร 1,2-ไดคลอโรอีเทน ในพื้นที่ส่วนใหญ่มีแนวโน้มลดลง

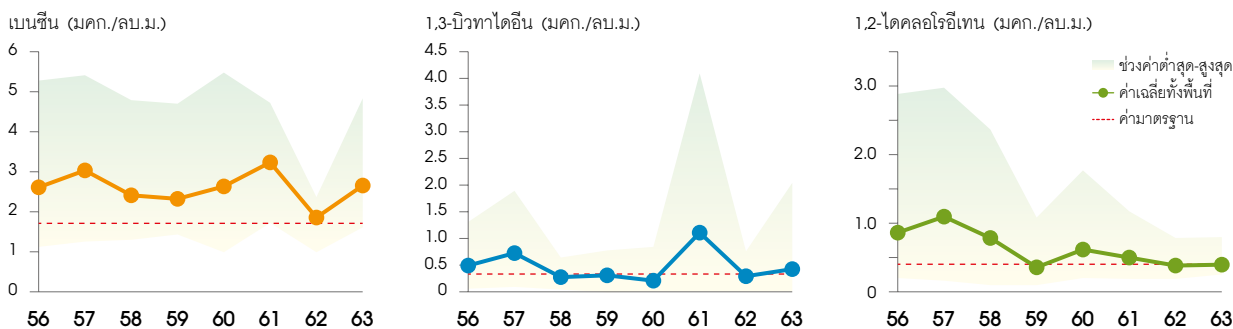
”

กรมควบคุมมลพิษได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบสถานการณ์สารอินทรีย์ระเหยง่ายในบรรยากาศโดยทั่วไปในพื้นที่มาบตาพุดและบริเวณใกล้เคียง จังหวัดระยอง อย่างต่อเนื่องตั้งแต่ปี 2550 จำนวน 11 สถานี คือ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลมาบตาพุด วัดมาบขลุ่ย โรงเรียนวัดหนองแพบ เมืองใหม่มาบตาพุด บ้านพลง ศูนย์บริการสาธารณสุขบ้านตากวน และหมู่บ้านนพเกตุ คลินิกชุมชนอบอุ่น โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหนองจอก วัดปลวกเกตุ และค่ายมหาสุรสิงหนาท ทั้งนี้ จากการติดตามสถานการณ์สารอินทรีย์ระเหยง่าย ในปี 2563 พบว่า สถานการณ์สารเบนซินในพื้นที่ส่วนใหญ่มีแนวโน้มสูงขึ้น ในขณะที่สาร 1,3-บิวทาไดอิน และสาร 1,2-ไดคลอโรอีเทน ในพื้นที่ส่วนใหญ่มีแนวโน้มลดลง ดังนี้

1. สารเบนซิน พบเกินค่าเฝ้าระวังสำหรับสารอินทรีย์ระเหยง่ายในเวลา 24 ชั่วโมง จำนวน 4 ครั้ง ดังนี้ ที่สถานีบ้านพลง จำนวน 3 ครั้ง ในวันที่ 9 มกราคม 2563 มีค่าเท่ากับ 8.0 มคก./ลบ.ม. วันที่ 11 มิถุนายน 2563 มีค่าเท่ากับ 7.7 มคก./ลบ.ม. และวันที่ 4 สิงหาคม 2563 มีค่าเท่ากับ 13.0 มคก./ลบ.ม. และที่สถานีค่ายสุรสิงหนาท จำนวน 1 ครั้ง ในวันที่ 4 สิงหาคม 2563 มีค่าเท่ากับ 9.3 มคก./ลบ.ม. (ค่าเฝ้าระวังฯ กำหนดไว้ไม่เกิน 7.6 มคก./ลบ.ม.) เมื่อคำนวณค่าเฉลี่ย 12 เดือน (Moving average) เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานสารอินทรีย์ระเหยง่ายในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ปี พบว่าสถานการณ์สารเบนซินในพื้นที่ มีแนวโน้มเกินค่ามาตรฐานฯ จำนวน 8 สถานี

2. สาร 1,3-บิวทาไดอิน พบเกินค่าเฝ้าระวังสำหรับสารอินทรีย์ระเหยง่ายในเวลา 24 ชั่วโมง จำนวน 2 ครั้ง ดังนี้ ที่สถานีบ้านพลง จำนวน 1 ครั้ง ในวันที่ 4 กุมภาพันธ์ 2563 มีค่าเท่ากับ 5.6 มคก./ลบ.ม. และที่สถานีบริเวณค่ายมหาสุรสิงหนาท จำนวน 1 ครั้ง ในวันที่ 4 สิงหาคม 2563 มีค่าเท่ากับ 7.7 มคก./ลบ.ม. (ค่าเฝ้าระวังฯ กำหนดไว้ไม่เกิน 5.3 มคก./ลบ.ม.) เมื่อคำนวณค่าเฉลี่ย 12 เดือน (Moving average) เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานสารอินทรีย์ระเหยง่ายในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ปี พบว่าสถานการณ์สาร 1,3-บิวทาไดอินในพื้นที่ มีแนวโน้มเกินค่ามาตรฐานฯ จำนวน 4 สถานี

3. สาร 1,2-ไดคลอโรอีเทน ไม่พบเกินค่าเผื่อระวังสำหรับสารอินทรีย์ระเหยง่ายในเวลา 24 ชั่วโมง และไม่พบค่าตรวจวัดสูงผิดปกติเหมือนปีที่ผ่านมา ผลการคำนวณค่าเฉลี่ย 12 เดือน (Moving average) เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานสารอินทรีย์ระเหยง่ายในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ปี พบว่าสถานการณ์สาร 1,2-ไดคลอโรอีเทน ในพื้นที่มีแนวโน้มเกินค่ามาตรฐานฯ จำนวน 3 สถานี



รูปที่ 4-4 สถานการณ์สารเบนซีน 1,3-บิวทาไดอิน และ 1,2-ไดคลอโรอีเทน ในบรรยากาศ เฉลี่ยในพื้นที่เขตพื้นที่มาบตาพุด และบริเวณใกล้เคียง จังหวัดระยอง ปี 2556 - 2563

การดำเนินงานแก้ไขปัญหาสารอินทรีย์ระเหยง่ายในพื้นที่มาบตาพุดและบริเวณใกล้เคียง จังหวัดระยอง

1. กรมควบคุมมลพิษได้แจ้งผลการตรวจวัดสารอินทรีย์ระเหยง่ายที่พบค่าสูงเกินค่าเผื่อระวัง 24 ชั่วโมง ให้จังหวัดระยอง หน่วยงานกำกับดูแล และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบอย่างต่อเนื่อง เพื่อดำเนินการหาสาเหตุและควบคุมการระบายสารดังกล่าวจากแหล่งกำเนิด เพื่อเผื่อระวัง ติดตาม ตรวจสอบสถานการณ์อย่างใกล้ชิด

2. เตรียมความพร้อมต่อการปฏิบัติตามข้อบังคับใน (ร่าง) ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง มาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม สำหรับควบคุมการระบายสารเบนซีน ในรูปแบบการเผื่อระวังบริเวณริมรั้ว (Fence line monitoring)

3. เข้าร่วมประชุมคณะกรรมการบริหารโครงการร่วมมือดำเนินโครงการนำร่องเพื่อจัดการการระบายไอสาร 1,3-บิวทาไดอิน โดยใช้มาตรการตามแนวทางปฏิบัติที่ดี (Code of practices; COP) กับสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กรมโรงงานอุตสาหกรรม การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย และสถาบันปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย โดยคณะกรรมการฯ ได้นำแนวทางตามร่างประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการควบคุมการระบายไอสารอินทรีย์ระเหยจากการซ่อมบำรุง มากำหนดเป็นแนวทางปฏิบัติสำหรับโรงงานในพื้นที่มาบตาพุดและเขตประกอบการอุตสาหกรรมไออาร์พีซี ขณะที่มีกิจกรรมที่ไม่ใช่การผลิตปกติ (Shutdown/Turnaround/Start up) และมีแผนขยายแนวทางการปฏิบัติตาม COP ครอบคลุมถึงการจัดการถังเก็บสารเคมีและหอเผาทิ้ง ทั้งนี้ ได้กำหนดให้มีการประชุมเพื่อติดตามผลการดำเนินงาน รับฟังผลการดำเนินงานตาม COP ของโรงงานในพื้นที่ทุก 2 เดือน

4. วิเคราะห์ข้อมูลผลการตรวจวัดสารอินทรีย์ระเหยง่ายในบรรยากาศโดยทั่วไปและกิจกรรมที่ไม่ใช่การผลิตปกติ เพื่อหาสาเหตุและควบคุมการระบายสารดังกล่าว และมีการติดตามเผื่อระวังสถานการณ์อย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้ จะมีการขับเคลื่อนการแก้ไขปัญหาสารอินทรีย์ระเหยง่ายในพื้นที่ผ่านกลไกคณะกรรมการระดับจังหวัดเพื่อให้มีการกำกับดูแล และติดตามผลการดำเนินงานต่อไป

หมอกควันภาคเหนือ ปี 2563



“

ปี 2563 ปัญหาหมอกควันภาคเหนือมีแนวโน้มทวีความรุนแรงขึ้นเล็กน้อย โดยมีปัจจัยสำคัญมาจากสภาพอากาศที่แห้งแล้งยาวนาน และเกิดความแห้งแล้งเร็วกว่าปีที่ผ่านมา

”

ปี 2563 ปัญหาหมอกควันภาคเหนือทวีความรุนแรงขึ้นเล็กน้อยเมื่อเทียบกับปีที่ผ่านมา โดยมีปัจจัยสำคัญมาจากสภาพอากาศที่แห้งแล้งยาวนาน และเกิดความแห้งแล้งเร็วกว่าปีที่ผ่านมา ทำให้เกิดไฟได้ง่ายและลุกลามอย่างรวดเร็ว และเมื่อไฟลามเข้าสู่พื้นที่ป่าซึ่งมีเชื้อเพลิง (กิ่งไม้ ใบไม้แห้ง) จำนวนมากทำให้ไฟที่ลุกไหม้มีความรุนแรง ประกอบกับพื้นที่เป็นภูเขาสูงชันจึงเป็นอุปสรรคต่อการเข้าดับไฟของเจ้าหน้าที่ และในช่วงระหว่างเดือนธันวาคม 2562 ถึงเดือนมีนาคม 2563 มีอุณหภูมิผกผันในระดับล่างทำให้เกิดลักษณะคล้ายมีฝ้าซีรอกบการยกตัวของอากาศไม่ดีทำให้การระบายควันและฝุ่นละอองในบรรยากาศได้ค่อนข้างน้อย ส่งผลให้ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอนเกิดการสะสมตัวในปริมาณมาก โดยพบค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมงของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน ใน 9 จังหวัดภาคเหนือ ได้แก่ เชียงราย เชียงใหม่ ลำพูน ลำปาง แพร่ น่าน พะเยา แม่ฮ่องสอน และตาก สูงสุดเท่ากับ 366 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ในวันที่ 21 มีนาคม 2563 ที่ตำบลเวียงพางคำ อำเภอแม่สาย จังหวัดเชียงราย และมีจำนวนวันที่ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน เกินค่ามาตรฐาน (50 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร) รวม 112 วัน

ทั้งนี้ เมื่อเปรียบเทียบกับปี 2562 พบว่าปี 2563 สถานการณ์หมอกควันภาคเหนือมีความรุนแรงมากกว่าปี 2562 เล็กน้อย กล่าวคือ ปี 2562 พบค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมงของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน สูงสุดเท่ากับ 353 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร แต่มีจำนวนวันที่ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน สูงเกินค่ามาตรฐานรวม 112 วัน เท่ากัน

สำหรับการแก้ไขปัญหาหมอกควัน กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยกรมควบคุมมลพิษ ในฐานะหน่วยประสานการดำเนินงาน ยังคงมุ่งเน้นการทำงานแบบไร้รอยต่อ โดยอาศัยความร่วมมือจากทุกภาคส่วน มีเป้าหมายที่คนจุดอันเป็นสาเหตุที่แท้จริงของปัญหา ดำเนินงานภายใต้พระราชบัญญัติป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย พ.ศ. 2550 ตามแนวทาง “4 มาตรการเชิงพื้นที่ 5 มาตรการบริหารจัดการ” โดยมีกระทรวงมหาดไทย เป็นหน่วยงานหลัก กระทรวงอื่นที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ กระทรวงกลาโหม กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กระทรวงคมนาคม กระทรวงสาธารณสุข กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องให้การสนับสนุนอย่างเต็มที่

การดำเนินการในระดับพื้นที่ ผู้ว่าราชการจังหวัดเป็นผู้อำนวยการสั่งการแบบเบ็ดเสร็จ (Single Command) บูรณาการสั่งการจากผู้ว่าราชการจังหวัด นายอำเภอไปจนถึงระดับกำนัน ผู้ใหญ่บ้านให้เข้าถึงกลุ่มเป้าหมายที่มีพฤติกรรมจุดไฟเผาป่าและเศษวัสดุทางการเกษตรในชุมชน สำหรับการจัดการเชื้อเพลิง จังหวัดกำหนดแผนจัดการเชื้อเพลิงโดยพิจารณาจากปริมาณเชื้อเพลิงสะสม ช่วงเวลาในการจัดการเชื้อเพลิง และแนวทางที่เหมาะสม กำหนดพื้นที่เสี่ยงหรือหมู่บ้านเสี่ยงที่เกิดการเผาซ้ำซากจากข้อมูลสถิติย้อนหลัง เพื่อวางแผนงานให้เหมาะสมและใช้ทรัพยากรที่มีให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด โดยมีกรมควบคุมมลพิษและสำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน) สนับสนุนข้อมูลในการกำหนดแผนงานรับมือปัญหา

ในช่วงวิกฤตหมอกควัน ทุกหน่วยงานได้เร่งระดมสรรพกำลัง เครื่องมือ และอากาศยาน เข้าดับไฟ โดยมีการจัดชุดปฏิบัติการลาดตระเวนและดับไฟตลอด 24 ชั่วโมง ร่วมกับการใช้เฮลิคอปเตอร์ อากาศยานไร้คนขับ (UAV) และโดรน มีการจัดตั้งชุดประจำหมู่บ้าน 1,700 หมู่บ้าน เพื่อสร้างการรับรู้ให้แก่ประชาชน นอกจากนี้ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้จัดตั้งศูนย์ปฏิบัติการแก้ไขปัญหาไฟป่าและหมอกควัน (ส่วนหน้า) ขึ้น เมื่อวันที่ 25 มีนาคม 2563 ณ จังหวัดเชียงใหม่ เพื่อทำหน้าที่หลักในการควบคุม สั่งการ และดำเนินการแก้ไขปัญหาไฟป่าและหมอกควัน โดยสนธิกำลังเจ้าหน้าที่ในการสนับสนุนการปฏิบัติการดับไฟป่าอย่างเข้มข้นภายใต้การประสานงานกับจังหวัดและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และมีการประชุมทางไกลผ่านจอภาพเป็นประจำทุกวัน เพื่อติดตามความก้าวหน้าผลการดำเนินงาน ปัญหาอุปสรรค และข้อจำกัด โดยมีปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเป็นประธานการประชุม และกรมควบคุมมลพิษเป็นฝ่ายเลขานุการ และสนับสนุนข้อมูลประกอบการประชุม

สำหรับการแก้ไขปัญหาหมอกควันข้ามแดน นายกรัฐมนตรีได้มีสารไปยังสาธารณรัฐแห่งสหภาพเมียนมา สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว และราชอาณาจักรกัมพูชา ขอให้ร่วมกันแก้ไขปัญหาหมอกควันข้ามแดน เมื่อวันที่ 5 กุมภาพันธ์ 2563 และได้กล่าวถ้อยแถลงในระหว่างการประชุมสุดยอดอาเซียน สมัยพิเศษ ว่าด้วยการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (โควิด-19) ผ่านระบบการประชุมทางไกลเมื่อวันที่ 14 เมษายน 2563 ขอบคุณเลขาธิการอาเซียนที่ประสานจัดการประชุมหารือระหว่างประเทศไทยกับประเทศสมาชิกอาเซียนที่เกี่ยวข้องเพื่อร่วมกันแก้ไขปัญหาไฟป่าและหมอกควันข้ามแดน ทั้งนี้ การประชุมหารือระหว่างประเทศไทยกับประเทศอาเซียนที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ สาธารณรัฐแห่งสหภาพเมียนมา สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว และราชอาณาจักรกัมพูชา จัดขึ้นเมื่อวันที่ 3 เมษายน 2563 ในรูปแบบของการประชุมทางไกลผ่านจอภาพ เพื่อหารือเร่งด่วนในการลดและควบคุมจุดความร้อน และแนวทางในการแก้ไขปัญหาหมอกควันข้ามแดนอย่างยั่งยืน โดยมีอธิบดีกรมควบคุมมลพิษ เป็นผู้แทนฝ่ายไทย และผู้แทนสำนักเลขาธิการอาเซียน ทำหน้าที่ฝ่ายเลขานุการการประชุม

ความร่วมมือระหว่างทุกหน่วยงานส่งผลให้ภาพรวมสถานการณ์การเผาและประสิทธิภาพการดับไฟดีขึ้น จุดความร้อนสะสมในระหว่างวันที่ 1 มกราคม ถึง 31 พฤษภาคม 2563 ลดลงจากปี 2562 ร้อยละ 1.7 เมื่อสิ้นสุดสถานการณ์กรมควบคุมมลพิษ ได้จัดการประชุมถอดบทเรียน (AAR) เพื่อกำหนดแนวทางในการป้องกันและแก้ไขปัญหาอย่างเด็ดขาดและยั่งยืนต่อไป

การปรับปรุงมาตรฐาน และการบังคับใช้ กฎหมาย



การกำหนดประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ เรื่อง วิธีการตรวจวัดค่าความทึบแสงของเขม่าควัน จากปล่องปล่อยทิ้งอากาศเสียของ เตาเผามูลฝอยติดเชื้อ ด้วยแฟลนทมิวเขม่าควันของริงเกิลมานน์



“

กำหนดมาตรฐานควบคุม
การปล่อยทิ้งอากาศเสียจาก
เตาเผามูลฝอยติดเชื้อ
ซึ่งกำหนดให้ค่าความทึบแสงของ
เขม่าควันจากปล่องปล่อยทิ้ง
อากาศเสียของเตาเผามูลฝอย
ติดเชื้อ ต้องไม่เกินร้อยละ 10

”

กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้มีการกำหนดให้
เตาเผามูลฝอยติดเชื้อเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุม
การปล่อยทิ้งอากาศเสียออกสู่บรรยากาศ¹ และได้กำหนดมาตรฐาน
ควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากเตาเผามูลฝอยติดเชื้อ² ซึ่งกำหนด
ให้ค่าความทึบแสงของเขม่าควันจากปล่องปล่อยทิ้งอากาศเสียของ
เตาเผามูลฝอยติดเชื้อ ต้องไม่เกินร้อยละ 10 โดยกำหนดตรวจวัดด้วย
วิธี Visual Determination of Opacity of Emissions from Stationary
Sources ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกากำหนด
หรือวิธีอื่นที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษเห็นชอบ

¹ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดให้เตาเผามูลฝอยติดเชื้อเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมการปล่อยทิ้ง
อากาศเสียออกสู่บรรยากาศ ลงประกาศในราชกิจจานุเบกษา เมื่อวันที่ 25 ธันวาคม 2546

² ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากเตาเผามูลฝอยติดเชื้อ
ลงประกาศในราชกิจจานุเบกษา เมื่อวันที่ 25 ธันวาคม 2546

ปัจจุบันประเทศไทยได้มีการกำหนดมาตรฐานสำหรับควบคุมค่าความทึบแสงของเขม่าควันจากปล่องปล่อยทิ้งอากาศเสียจากแหล่งกำเนิดต่างๆ ได้แก่ เตาเผาเศษ เตาเผามูลฝอย โรงสีข้าวที่ใช้แกลบเป็นเชื้อเพลิง และสถานประกอบการที่ใช้หม้อไอน้ำ ซึ่งกำหนดให้ตรวจวัดค่าความทึบแสงของเขม่าควัน โดยใช้สายตาสังเกตความเข้มของเขม่าควันเทียบกับแผนภูมิเขม่าควันของริงเกิลมานน์ (Ringelmann's Method) ซึ่งเป็นวิธีการที่เหมาะสมวิธีหนึ่งในการประเมินการระบายมลพิษทางอากาศจากปล่องแหล่งกำเนิดมลพิษ และสามารถใช้อย่างมีประสิทธิภาพการเผาไหม้เชื้อเพลิงของแหล่งกำเนิดได้ด้วย ดังนั้น เพื่อให้การตรวจวัดค่าความทึบแสงของเขม่าควันจากปล่องปล่อยทิ้งอากาศเสียของเตาเผามูลฝอยติดเชื้อ มีแนวทางปฏิบัติเป็นไปตามมาตรฐานฯ และวิธีการตรวจวัดที่เหมาะสม รวมทั้งเพื่อให้เกิดการบังคับใช้กฎหมายอย่างมีประสิทธิภาพ จึงเห็นควรให้มีการกำหนดวิธีแผนภูมิเขม่าควันของริงเกิลมานน์ เป็นวิธีในการตรวจวัดค่าความทึบแสงของเขม่าควันจากปล่องปล่อยทิ้งอากาศเสียของเตาเผามูลฝอยติดเชื้อ

กรมควบคุมมลพิษได้จัดทำ (ร่าง) ประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ เรื่อง วิธีการตรวจวัดค่าความทึบแสงของเขม่าควันจากปล่องปล่อยทิ้งอากาศเสียของเตาเผามูลฝอยติดเชื้อ ด้วยแผนภูมิเขม่าควันของริงเกิลมานน์ นำเสนอต่อคณะกรรมการควบคุมมลพิษ พิจารณาให้ความเห็นชอบ ในคราวการประชุมครั้งที่ 6/2563 เมื่อวันที่ 16 ธันวาคม 2563 โดยที่ประชุมฯ ได้มีมติเห็นชอบต่อ (ร่าง) ประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษดังกล่าว และมอบหมายกรมควบคุมมลพิษเสนอประธานกรรมการควบคุมมลพิษพิจารณาลงนามต่อไป

สาระสำคัญของ (ร่าง) ประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ เรื่อง วิธีการตรวจวัดค่าความทึบแสงของเขม่าควันจากปล่องปล่อยทิ้งอากาศเสียของเตาเผามูลฝอยติดเชื้อ ด้วยแผนภูมิเขม่าควันของริงเกิลมานน์ ประกอบด้วย

1) ให้แผนภูมิเขม่าควันของริงเกิลมานน์มีลักษณะเป็นรูปวงกลม ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 112 มิลลิเมตร บนกระดาษสีขาว ผิวเรียบ ขนาดกว้าง 154.5 มิลลิเมตร และยาว 224.5 มิลลิเมตร เจาะช่องเป็นรูปวงกลมตรงจุดศูนย์กลางของแผนภูมิ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 12 มิลลิเมตร และให้แบ่งรูปวงกลมของแผนภูมิออกเป็น 10 ช่องเท่าๆ กัน โดยแต่ละช่องต้องมีระดับค่าความทึบแสงเท่ากับร้อยละ 5, 10, 15, 20, 25, 30, 40, 60, 80 และ 100 ตามลำดับ ระบุวัน เดือน ปีที่ผลิตและวันหมดอายุไว้บนแผนภูมิเขม่าควันของริงเกิลมานน์ และให้ทดสอบค่าความทึบแสงบนพื้นกระดาษแต่ละช่อง โดยการวัดค่าความหนาแน่นของเม็ดสี (Density) ซึ่งความคลาดเคลื่อนของค่าความทึบแสงบนพื้นกระดาษแต่ละช่อง ต้องมีค่าไม่เกินร้อยละ 5 ของค่าความทึบแสงนั้นๆ

2) การตรวจวัดค่าความทึบแสงของเขม่าควันด้วยแผนภูมิเขม่าควันของริงเกิลมานน์ ในแต่ละครั้งต้องมีผู้ตรวจวัด 2 คน ทำการตรวจวัดไปพร้อมๆ กัน

3) ให้ผู้ตรวจวัดสังเกตสีของท้องฟ้าก่อนที่จะตรวจวัด ว่าในบริเวณดังกล่าวมีแสงสว่างเพียงพอหรือไม่ โดยสังเกตจากสีกลุ่มควันและสีของฉากหลังที่ตัดกัน (Contrasting background) ถ้าแสงสว่างไม่เพียงพอหรือมีฝนตก ให้ยกเลิกการตรวจวัด

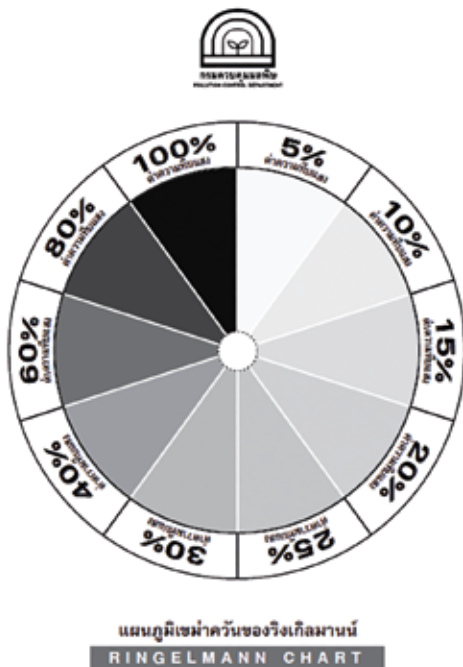
4) ให้ผู้ตรวจวัดยืนห่างจากปล่องปล่อยทิ้งอากาศเสียของเตาเผามูลฝอยติดเชื้อ ไม่น้อยกว่า 3 เท่า ของระยะความสูงจากระดับตำแหน่งที่ผู้ตรวจวัดยืนจนถึงระดับปากปล่อง แต่ไม่เกิน 400 เมตร และอยู่ในทิศทางที่ตั้งฉากกับการเคลื่อนที่ของกลุ่มควัน โดยให้ดวงอาทิตย์อยู่ด้านหลังของผู้ตรวจวัด

5) ให้ผู้ตรวจวัดถือแผนภูมิไว้ในระดับสายตาและมองเขม่าควันผ่านช่องตรงกลางของแผนภูมิเขม่าควันของริงเกิลมานน์ และสังเกตความทึบแสงของเขม่าควันตรงจุดที่กลุ่มควันมีความหนาแน่นมากที่สุดและไม่มีการควบแน่นของไอน้ำ เปรียบเทียบกับค่าความทึบแสงของแผนภูมิเขม่าควันของริงเกิลมานน์ เพื่อหาค่าความทึบแสงที่ใกล้เคียงกับความทึบแสงของกลุ่มเขม่าควันที่เกิดขึ้นจริง โดยบันทึกผลการตรวจวัด ทุกๆ 15 วินาที จนกระทั่งครบ 15 นาที ลงในแบบบันทึกผลการตรวจวัดค่าความทึบแสงของเขม่าควันจากปล่องปล่อยทิ้งอากาศเสียของเตาเผามูลฝอยติดเชื้อ

6) ให้ผู้ตรวจวัดแต่ละคน รวมค่าความทึบแสงที่จัดบันทึกไว้ แล้วหารด้วยจำนวนครั้งทั้งหมดที่จัดบันทึก ผลลัพธ์เป็นค่าความทึบแสงของผู้ตรวจวัดแต่ละคน มีหน่วยเป็นร้อยละ จากนั้นนำค่าความทึบแสงของผู้ตรวจวัดทั้ง 2 คน มาเปรียบเทียบกับกัน หากผลการเปรียบเทียบแตกต่างกันเกินกว่า 3 ให้ทำการตรวจวัดใหม่ ถ้าผลการเปรียบเทียบแตกต่างกันไม่เกินกว่า 3ให้นำค่าความทึบแสงของผู้ตรวจวัดแต่ละคนมารวมกันแล้วหารด้วย 2 ผลลัพธ์เป็นค่าความทึบแสงของเขม่าควันจากปล่องปล่อยทิ้งอากาศเสียของเตาเผามูลฝอยติดเชื้อ

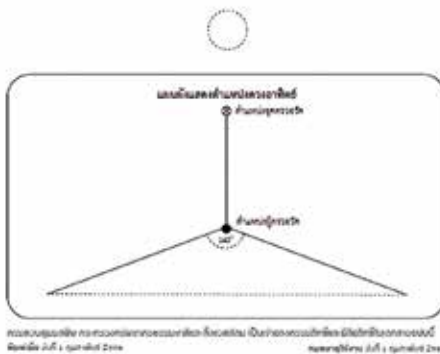


รูปที่ 5-1 เตาเผามูลฝอยติดเชื้อ



วิธีการตรวจวัดค่าความทึบแสงของเขม่าควันจากปล่อง
ด้วยแผนภูมิเขม่าควันของริงเกิลมานน์
(Ringelmann chart)

- การตรวจวัดต้องปฏิบัติตามพระราชบัญญัติ 2 คน โดยทำการตรวจวัดพร้อมๆ กัน
- ใช้กระดาษสีขาวขนาดพอเหมาะ (โดยทั่วไป ขนาดกระดาษ 10x10 ซม. หรือ 15x15 ซม.) วางไว้ตรงกลางของปล่อง (ดูรูปที่ 5-2) โดยใช้แว่นขยายส่องดูเขม่าควัน
- จับลิ้นชักของกระดาษที่ตรงกลางและเลื่อนกระดาษออกไป 15 วินาที
- ใช้กระดาษที่จับแล้ว คำนวณค่าความทึบแสงเฉลี่ย แล้วเปรียบเทียบกับแผนภูมิของริงเกิลมานน์ โดยนำค่าความทึบแสงเฉลี่ยของริงเกิลมานน์ 2 คน มาหาค่าความทึบแสงค่าเฉลี่ยตามสูตร 2 วิธีทำการตรวจวัดใหม่
- หากผลการเปรียบเทียบแตกต่างกันไม่เกิน 3 ให้นำค่าความทึบแสงของริงเกิลมานน์ 2 คน มาหาค่าเฉลี่ย แล้วนำค่าเฉลี่ยนี้ไปคำนวณค่าความทึบแสงของเตาเผา



รูปที่ 5-2 แผนภูมิเขม่าควันของริงเกิลมานน์

การกำหนดให้ รถโดยสาร เป็นแหล่งกำเนิดมลพิษ ที่จะต้องถูกควบคุมการปล่อยควันดำ

“

ควบคุมตามมาตรา 68
พร้อมทั้งค่ามาตรฐาน
การระบายมลพิษจากแหล่งกำเนิด
ตามมาตรา 55

”

จากการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในปัจจุบัน พบว่า แหล่งกำเนิดมลพิษที่สำคัญในเขตเมือง คือ ยานพาหนะ โดยเฉพาะ ยานพาหนะที่ใช้เครื่องยนต์แบบจุดระเบิดด้วยการอัด เช่น รถโดยสาร ซึ่งเมื่อเกิดการเผาไหม้ของน้ำมันเชื้อเพลิงแล้ว จะก่อให้เกิดควันดำ ซึ่งมีส่วนประกอบหลัก คือ ฝุ่นละอองขนาดเล็ก ดังนั้น การติดตาม ตรวจสอบมลพิษจากยานพาหนะจึงเป็นสิ่งสำคัญ เพื่อเป็นการควบคุม ให้อานพาหนะมีการปล่อยมลพิษต่ำ หรือไม่เกินเกณฑ์มาตรฐาน

พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2535 มาตรา 4 กำหนดให้ “ยานพาหนะ หมายความว่า รถยนต์หรือรถจักรยานยนต์ตามกฎหมายว่าด้วยรถยนต์ เรือตามกฎหมายว่าด้วยเรือไทย และอากาศยานตามกฎหมายว่าด้วยการเดินอากาศ” ซึ่งไม่ครอบคลุมรถโดยสารประจำทาง ซึ่งเป็นรถยนต์ตามกฎหมายว่าด้วยการขนส่งทางบก

มาตรา 68 แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2535 ให้รัฐมนตรีโดยคำแนะนำของ คณะกรรมการควบคุมมลพิษมีอำนาจประกาศในราชกิจจานุเบกษา กำหนดประเภทของแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้อง ถูกควบคุม การปล่อยอากาศเสีย รังสี หรือมลพิษอื่นใดที่อยู่ในสภาพเป็นควัน ไอ ก๊าซ เขม่า ฝุ่นละออง เถ้าถ่าน หรือ มลพิษอากาศ ในรูปแบบใดออกสู่บรรยากาศไม่เกินมาตรฐานควบคุมมลพิษจากแหล่งกำเนิดที่กำหนดตามมาตรา 55 ดังนั้น หากจะกำหนดให้รถโดยสารเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมตามมาตรา 68 จะต้องประกาศค่ามาตรฐาน การระบายมลพิษจากแหล่งกำเนิดตามมาตรา 55

ดังนั้น เพื่อให้เจ้าพนักงานควบคุมมลพิษสามารถตรวจสอบ และออกคำสั่งให้ปรับปรุงแก้ไข หรือออกคำสั่งปรับ ทางปกครอง กรณีที่ไม่ปรับปรุงแก้ไขให้มีค่ามลพิษอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามเวลาที่กำหนด กระทรวงทรัพยากร ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยกรมควบคุมมลพิษจึงจำเป็นต้องกำหนดให้รถโดยสารเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้อง ถูกควบคุมการปล่อยควันดำออกสู่บรรยากาศ และกำหนดค่ามาตรฐานค่าควันดำของรถโดยสารที่ใช้เครื่องยนต์แบบ จุดระเบิดด้วยการอัด

กรมควบคุมมลพิษ ได้ประชุมหารือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อพิจารณาดำเนินการตามระเบียบและกฎหมาย ที่เกี่ยวข้องเพื่อกำหนดให้รถโดยสารเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมตามมาตรา 68 พร้อมทั้งค่ามาตรฐาน การระบายมลพิษจากแหล่งกำเนิดตามมาตรา 55 และได้จัดทำร่างประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดให้รถโดยสารเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมการปล่อยควันดำออกสู่บรรยากาศ และร่างประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าควันดำของรถโดยสารที่ใช้ เครื่องยนต์แบบจุดระเบิดด้วยการอัด พร้อมทั้งจัดการประชุมรับฟังความคิดเห็นจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่



การตรวจวัดควันดำรถโดยสาร

องค์การขนส่งมวลชนกรุงเทพ ผู้ประกอบการรถร่วมเอกชน กรมการขนส่งทางบก กรุงเทพมหานคร และกองบังคับการตำรวจจราจร และนำเสนอคณะกรรมการควบคุมมลพิษ ในคราวการประชุมครั้งที่ 6/2562 เมื่อวันที่ 18 กันยายน 2562 พิจารณา และนำเสนอคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ในคราวการประชุมครั้งที่ 2/2563 เมื่อวันที่ 19 กุมภาพันธ์ 2563 ซึ่งที่ประชุมมีมติเห็นชอบกับร่างประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทั้ง 2 ฉบับ

กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้ออกประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดให้รถโดยสารเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมการปล่อยควันดำออกสู่บรรยากาศ และประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าควันดำของรถโดยสารที่ใช้เครื่องยนต์แบบจุดระเบิดด้วยการอัด โดยประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทั้ง 2 ฉบับ ได้ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เมื่อวันที่ 5 สิงหาคม 2563 และมีผลบังคับใช้นับแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป โดยมีสาระสำคัญ ดังนี้

- 1) รถโดยสาร หมายถึง รถที่ใช้ในการขนส่งประจำทางที่ใช้เครื่องยนต์แบบจุดระเบิดด้วยการอัด ตามกฎหมายว่าด้วยการขนส่งทางบก
- 2) มาตรฐานค่าควันดำจากรถโดยสารเมื่อตรวจวัดด้วยเครื่องมือวัดควันดำระบบวัดความทึบแสง
 - ขณะเครื่องยนต์ไม่มีภาระ ค่าควันดำสูงสุดไม่เกินร้อยละ 45 ที่ระยะความยาวของทางเดินแสงมาตรฐาน และระยะความยาวคลื่นแสงมาตรฐาน
 - ขณะเครื่องยนต์มีภาระ ค่าควันดำสูงสุดไม่เกินร้อยละ 35 ที่ระยะความยาวของทางเดินแสงมาตรฐาน และระยะความยาวคลื่นแสงมาตรฐาน
- 3) มาตรฐานค่าควันดำจากรถโดยสารเมื่อตรวจวัดด้วยเครื่องมือวัดควันดำระบบกระดาศากรอง ให้ใช้ได้ถึงวันที่ 31 ธันวาคม 2567
 - ขณะเครื่องยนต์ไม่มีภาระ ค่าควันดำสูงสุดไม่เกินร้อยละ 50
 - ขณะเครื่องยนต์มีภาระ ค่าควันดำสูงสุดไม่เกินร้อยละ 40

มาตรา 55 ให้รัฐมนตรีโดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมมลพิษ และโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ มีอำนาจประกาศในราชกิจจานุเบกษากำหนดมาตรฐานควบคุมมลพิษจากแหล่งกำเนิด สำหรับการควบคุมการระบายน้ำทิ้ง การปล่อยทิ้งอากาศเสีย การปล่อยทิ้งของเสียหรือมลพิษอื่นใดจากแหล่งกำเนิดออกสู่สิ่งแวดล้อม เพื่อรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้ได้มาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามที่กำหนดไว้ในพระราชบัญญัตินี้

มาตรา 68 ให้รัฐมนตรีโดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมมลพิษมีอำนาจประกาศในราชกิจจานุเบกษากำหนดประเภทของแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุม การปล่อยอากาศเสีย รั้วสี หรือมลพิษอื่นใดที่อยู่ในสภาพเป็นควัน ไอ ก๊าซ เขม่า ฝุ่นละออง เถ้าถ่าน หรือมลพิษอากาศในรูปแบบใดออกสู่บรรยากาศไม่เกินมาตรฐานควบคุมมลพิษจากแหล่งกำเนิดที่กำหนดตามมาตรา 55

การปรับปรุงมาตรฐาน ระดับเสียงของ รถจักรยานยนต์

“

ปรับปรุงค่ามาตรฐาน
ระดับเสียงของรถจักรยานยนต์
ตามมาตรา 55 แห่ง พ.ร.บ.
ส่งเสริมและรักษาคุณภาพ
สิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535

”



กรมควบคุมมลพิษได้ติดตามสถานการณ์การเพิ่มปริมาณของรถจักรยานยนต์โดยเฉพาะรถจักรยานยนต์ขนาดใหญ่ (Big Bike) รวมถึงการดัดแปลง/ปรับเปลี่ยนท่อไอเสียให้มีเสียงที่ดังขึ้น ซึ่งส่งผลให้เกิดปัญหามลพิษทางเสียงจากรถจักรยานยนต์เพิ่มมากขึ้น จึงเห็นควรให้มีการปรับปรุงมาตรฐานระดับเสียงของรถจักรยานยนต์และวิธีการตรวจวัด ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดระดับเสียงของรถจักรยานยนต์ พ.ศ. 2546 ให้สามารถควบคุมรถจักรยานยนต์ที่ก่อให้เกิดปัญหามลพิษทางเสียงได้อย่างมีประสิทธิภาพ เหมาะสม สอดคล้องกับเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงไป และเป็นไปตามมาตรฐานสากล

กรมควบคุมมลพิษ ได้ทำการศึกษาข้อมูลการกำหนดมาตรฐานระดับเสียงของรถจักรยานยนต์ในต่างประเทศ, สํารวจระดับเสียงของรถจักรยานยนต์ใหม่และรถจักรยานยนต์ใช้งาน, วิเคราะห์ปัญหาในการบังคับใช้กฎหมาย และ ประชุมหารือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องรวมทั้งผู้มีส่วนได้เสีย โดยมีประเด็นในการปรับปรุงประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดระดับเสียงของรถจักรยานยนต์ ทั้งหมด 8 หัวข้อ ดังนี้ 1. บทนิยาม 2. ค่ามาตรฐานระดับเสียง 3. การเตรียมความพร้อมของเครื่องมือก่อนทำการตรวจวัด 4. สถานที่ในการตรวจวัดระดับเสียง 5. ระดับเสียงพื้นฐานและการเตรียมรถจักรยานยนต์เพื่อทำการตรวจวัด 6. ตำแหน่งไมโครโฟนของเครื่องวัดระดับเสียง 7. การเร่งเครื่องยนต์เพื่อทำการตรวจวัด และ 8. การอ่านค่าและแปรผลการตรวจวัด ทั้งนี้การปรับปรุงค่ามาตรฐานระดับเสียงสรุปได้ดังตารางต่อไปน้

| ประเภทของรถจักรยานยนต์ | ค่ามาตรฐานระดับเสียงของรถจักรยานยนต์ | | |
|--|--------------------------------------|---|--|
| | ที่จดทะเบียนก่อนวันที่ 1 ม.ค. 65 | ที่จดทะเบียนระหว่างวันที่ 1 ม.ค. 65 - 31 ธ.ค. 66 | ที่จดทะเบียนตั้งแต่วันที่ 1 ม.ค. 67 |
| 1. รถจักรยานยนต์รุ่นที่มีความเร็วออกแบบสูงสุดเกินกว่า 50 กิโลเมตรต่อชั่วโมง หรือมีกระบอกสูบเกินกว่า 50 ลูกบาศก์เซนติเมตร และมีเครื่องหมายหรือแผ่นป้ายแสดงค่าผลการทดสอบระดับเสียงขณะอยู่กับที่ที่ได้รับการรับรองแบบ | ไม่เกิน 95 เดซิเบลเอ | ไม่เกิน 5 เดซิเบลเอ จากค่าผลการทดสอบระดับเสียงขณะอยู่กับที่ที่ได้รับการรับรองแบบ | |
| 2. รถจักรยานยนต์นอกเหนือจากที่ได้กำหนดไว้ตาม 1 ซึ่งไม่มีเครื่องหมายหรือแผ่นป้ายแสดงค่าผลการทดสอบระดับเสียงขณะอยู่กับที่ที่ได้รับการรับรองแบบ | ไม่เกิน 95 เดซิเบลเอ | | ไม่เกิน 90 เดซิเบลเอ |

ในการประชุมคณะกรรมการควบคุมมลพิษ ครั้งที่ 3/2563 เมื่อวันที่ 23 มิถุนายน 2563 ที่ประชุมได้เห็นชอบการปรับปรุงประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดระดับเสียงของรถจักรยานยนต์ ตามที่กรมควบคุมมลพิษเสนอ และในการประชุมคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (กก.วล.) ครั้งที่ 4/2563 เมื่อวันที่ 20 กรกฎาคม 2563 กก.วล. ได้ให้ความเห็นชอบในการปรับปรุงค่ามาตรฐานระดับเสียงของรถจักรยานยนต์ตามมาตรา 55 แห่ง พ.ร.บ. ส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 โดยประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดระดับเสียงของรถจักรยานยนต์ ลงวันที่ 22 ตุลาคม 2563 ได้ประกาศลงในราชกิจจานุเบกษาเมื่อวันที่ 4 มกราคม 2564 และมีผลบังคับใช้ถัดจากวันที่ลงประกาศ ซึ่งกรมควบคุมมลพิษมีแผนจัดอบรมเชิงปฏิบัติการให้กับพนักงานเจ้าหน้าที่ตาม พรบ. ส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เพื่อซักซ้อมความเข้าใจในวิธีการตรวจวัดเสียงรถจักรยานยนต์และการบังคับใช้กฎหมายต่อไป

ระดับเสียงของรถยนต์ไฮบริด



“

จัดทำมาตรฐานระดับเสียงสำหรับรถยนต์ไฮบริดที่ใช้งานวิ่งในทาง ซึ่งมาตรฐานดังกล่าวได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการควบคุมมลพิษ และคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

”

เนื่องด้วยในปัจจุบันรถยนต์ไฮบริดได้รับความนิยมใช้งานเพิ่มมากขึ้นจากหลายๆ กรณี เช่น การลดการปล่อยมลพิษทางอากาศ การประหยัดพลังงาน ซึ่งในภาพรวมระดับโลกก็เกิดกระแสการเปลี่ยนผ่านการใช้เครื่องยนต์เผาไหม้ภายในไปสู่การใช้รถยนต์เครื่องยนต์ไฮบริด (ใช้เครื่องยนต์เผาไหม้ภายในและแหล่งพลังงานอื่น เช่น แบตเตอรี่ไฟฟ้า) และรถยนต์ไฟฟ้า โดยในประเทศไทยนั้น กรมการขนส่งทางบก รายงานสถิติการจดทะเบียนรถยนต์ไฮบริดในครึ่งปีแรกของปี พ.ศ. 2562 ไว้ที่ 20,344 คัน ซึ่งเมื่อรวมยอดการจดทะเบียนทั้งหมดที่ผ่านมาจะมีจำนวนรถยนต์ไฮบริดอยู่ที่ 142,273 คัน ทั้งนี้เมื่อคิดเฉพาะในส่วนของรถยนต์นั่งส่วนบุคคลไม่เกิน 7 ที่นั่ง ซึ่งเป็นประเภทรถยนต์ที่เป็นสัดส่วนรถยนต์ไฮบริดสูงที่สุดนั้นพบว่ารถยนต์ไฮบริดมีสัดส่วนอยู่ที่ร้อยละ 1.3 ของรถยนต์ประเภทนี้

รถยนต์ไฮบริดส่วนหนึ่งจะครบรอบการชำระภาษีและต่อทะเบียนในปีที่ 8 ตั้งแต่ช่วงปลายปี พ.ศ. 2561 ซึ่งตามกฎหมายว่าด้วยรถยนต์กำหนดให้รถยนต์ที่มีอายุการใช้งานมากกว่า 7 ปี ต้องเข้ารับการตรวจสภาพก่อนชำระภาษี และต่อทะเบียนประจำปี โดยจะต้องผ่านการทดสอบการระบายมลพิษทางเสียงด้วย เพื่อเป็นการควบคุมมลพิษทางเสียงริมเส้นทางจราจรและเพื่อให้การตรวจวัดระดับเสียงของรถยนต์ไฮบริดสามารถกระทำได้โดยไม่ติดปัญหาทางด้านเทคนิค กรมควบคุมมลพิษจึงได้หารือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อจัดทำมาตรฐานระดับเสียงสำหรับรถยนต์ไฮบริดที่ใช้งานวิ่งในทาง ซึ่งมาตรฐานดังกล่าวได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการควบคุมมลพิษ และคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ โดยได้ทำการออกเป็นประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงของรถยนต์ไฮบริด ลงวันที่ 29 สิงหาคม 2562 ทั้งนี้ได้ประกาศลงราชกิจจานุเบกษาและมีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 19 ตุลาคม 2562 โดยมีเนื้อหาสรุปโดยย่อดังนี้

1. กำหนดนิยามของรถยนต์ไฮบริด หมายถึง รถยนต์ตามกฎหมายว่าด้วยรถยนต์ที่ขับเคลื่อนโดยใช้พลังงานจากเครื่องยนต์เผาไหม้ภายในและแหล่งพลังงานอื่น เช่น รถยนต์ไฮบริดที่ใช้พลังงานจากเครื่องยนต์เผาไหม้ภายในและมอเตอร์ไฟฟ้า

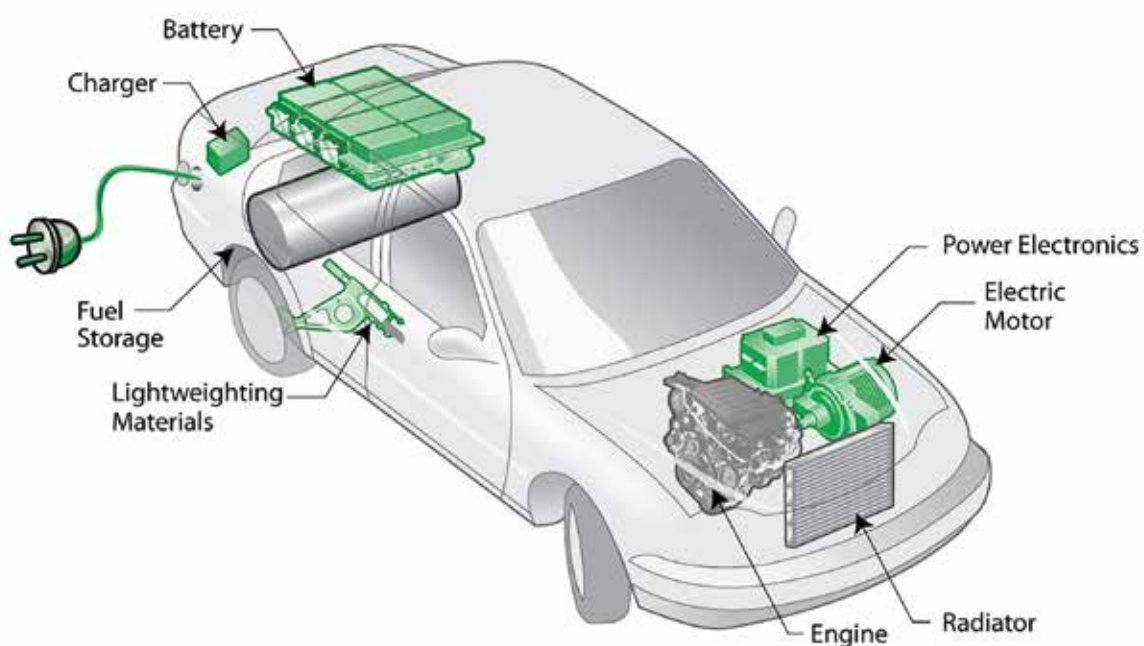
2. กำหนดมาตรฐานระดับเสียงของรถยนต์ไฮบริดที่ใช้ในทางขณะอยู่กับที่โดยไม่รวมเสียงแทรกสัญญาณ ต้องมีค่าระดับเสียงไม่เกินค่าดังต่อไปนี้

2.1) 100 เดซิเบลเอ สำหรับรถยนต์ไฮบริดที่จดทะเบียนก่อน 1 มกราคม 2557

2.2) 99 เดซิเบลเอ สำหรับรถยนต์ไฮบริดที่จดทะเบียนตั้งแต่ 1 มกราคม 2557 และมีน้ำหนักรถเปล่าเกินกว่า 2,200 กิโลกรัม

2.3) 95 เดซิเบลเอ สำหรับรถยนต์ไฮบริดที่จดทะเบียนตั้งแต่ 1 มกราคม 2557 และมีน้ำหนักรถเปล่าไม่เกิน 2,200 กิโลกรัม

ทั้งนี้มาตรฐานดังกล่าวจะสามารถควบคุมระดับเสียงของรถยนต์ไฮบริดโดยเฉพาะรถยนต์ไฮบริดไฟฟ้าที่แบตเตอรี่เสื่อมสภาพและเจ้าของหรือผู้ใช้งานเลือกที่จะไม่เปลี่ยนหรือซ่อมแซมแบตเตอรี่ทำการใช้งานโดยใช้เครื่องยนต์เผาไหม้ภายในเพียงอย่างเดียวซึ่งจะมีการระบายมลพิษทางเสียงเหมือนกันกับรถยนต์เครื่องยนต์เผาไหม้ภายในทั่วไป



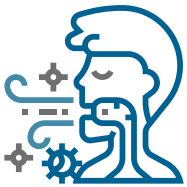
ที่มา : www.cati.ca/blog/cati/repair-challenges-for-hybrid-vehicles/

การพัฒนา และนวัตกรรม



การขยายเครือข่าย

สถานีตรวจวัด คุณภาพอากาศ ให้ครอบคลุมทั่วประเทศ



“

รวมมีสถานีตรวจวัด
คุณภาพอากาศแบบอัตโนมัติ
จำนวน 73 สถานี ครอบคลุม
พื้นที่ 42 จังหวัด

”



กรมควบคุมมลพิษ ได้ดำเนินการพัฒนาและขยายเครือข่ายสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศแบบอัตโนมัติมาอย่างต่อเนื่อง ภายใต้แผนปฏิบัติการขับเคลื่อนวาระแห่งชาติ “การแก้ไขปัญหามลพิษด้านฝุ่นละออง” ที่ได้กำหนดเป้าหมายให้ติดตั้งครอบคลุมทุกจังหวัดภายในปี 2567 โดยในปี 2563 กรมควบคุมมลพิษได้ติดตั้งสถานีตรวจวัดฯ เพิ่มเติมในพื้นที่ 5 จังหวัด ได้แก่ พิษณุโลก นครพนม นครศรีธรรมราช สุพรรณบุรี ตรัง รวมมีสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศแบบอัตโนมัติ จำนวน 73 สถานี ครอบคลุมพื้นที่ 42 จังหวัด ซึ่งทำการตรวจวัดสารมลพิษทางอากาศอย่างต่อเนื่องทุกวัน ตลอด 24 ชั่วโมง ครอบคลุมสารมลพิษตามมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศของประเทศไทย โดยใช้เครื่องตรวจวัดที่มีการรับรองมาตรฐานสากลและวิธีการตรวจวัดเป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด

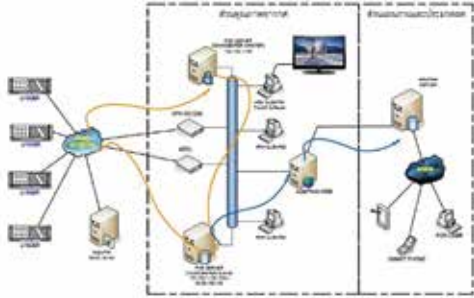


เพื่อให้เครือข่ายสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศแบบอัตโนมัติครอบคลุมทุกจังหวัด กรมควบคุมมลพิษมีแผนการติดตั้งสถานีตรวจวัดอัตโนมัติ ในปี 2564 เพิ่มเติม 5 สถานี ในพื้นที่ 5 จังหวัด ได้แก่ อุดรดิตต์ ตรัง อุตรธานี สกลนคร เลย และได้เสนอขอจัดสรรงบประมาณปี 2565 จำนวน 31 สถานี ครอบคลุม 31 จังหวัด ได้แก่ มุกดาหาร บุรีรัมย์ อ่างทอง อุทัยธานี พิจิตร กำแพงเพชร เพชรบูรณ์ สุโขทัย ชัยภูมิ ร้อยเอ็ด กระบี่ ปัตตานี เพชรบุรี ประจวบคีรีขันธ์ ลพบุรี นครนายก ชัยนาท สิงห์บุรี จันทบุรี สุรินทร์ มหาสารคาม พังงา พัทลุง ชุมพร ระนอง บึงกาฬ กาฬสินธุ์ หนองบัวลำภู ศรีสะเกษ ยโสธร อำนาจเจริญ เพื่อให้ครอบคลุมทุกจังหวัดทั่วประเทศ

ข้อมูลคุณภาพอากาศจากสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศแบบอัตโนมัตินี้ รายงานสู่สาธารณะเพื่อให้ทุกทางเว็บไซต์ และแอปพลิเคชัน Air4Thai เพื่อให้ทุกภาคส่วนสามารถติดตามข้อมูลคุณภาพอากาศที่เป็นปัจจุบันได้อย่างรวดเร็ว อันจะเป็นประโยชน์แก่หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ หน่วยงานส่วนกลาง สำหรับการกำหนดมาตรการและประเมินผลสัมฤทธิ์ การคาดการณ์คุณภาพอากาศ การกำหนดค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศของประเทศ เป็นต้น สำหรับหน่วยงานระดับจังหวัด และองค์การปกครองส่วนท้องถิ่น สำหรับการเฝ้าระวังสถานการณ์ และเข้าจัดการปัญหาในพื้นที่ได้ทันทั่วถึงที่ สำหรับประชาชน สามารถติดตามสถานการณ์และคำแนะนำการปฏิบัติตนที่ถูกต้องเพื่อป้องกันสุขภาพของตนเองและคนในครอบครัว โดยในปี 2563 เว็บไซต์ Air4Thai มียอดการเข้าชม 6,286,055 ครั้ง และแอปพลิเคชันสำหรับ iOS และ Android มียอดดาวน์โหลดรวมกันทั้งหมด 369,980 ครั้ง



การปรับปรุง ศูนย์ข้อมูลคุณภาพอากาศ



“

ดำเนินการปรับปรุง
ศูนย์ข้อมูลคุณภาพอากาศ
เพื่อให้มีประสิทธิภาพทันต่อ
เทคโนโลยีในปัจจุบัน

”

กรมควบคุมมลพิษ ได้ดำเนินการติดตั้งสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ เพื่อทำการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศ โดยมีศูนย์ข้อมูลคุณภาพอากาศ ณ กองจัดการคุณภาพอากาศและเสียง กรมควบคุมมลพิษ ทำหน้าที่รวบรวมข้อมูลผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศแบบอัตโนมัติทั่วประเทศที่อยู่ในการดูแลของกรมควบคุมมลพิษ และดำเนินการดูแล ตรวจสอบ ควบคุมคุณภาพของข้อมูล ซึ่งเป็นบทบาทหน้าที่ที่สำคัญที่จะทำให้ข้อมูลคุณภาพอากาศของกรมควบคุมมลพิษ มีความถูกต้องน่าเชื่อถือตลอดเวลา

ในปีงบประมาณ 2563 ส่วนคุณภาพอากาศ กองจัดการคุณภาพอากาศและเสียง ได้รับจัดสรรงบประมาณให้ดำเนินการปรับปรุงศูนย์ข้อมูลคุณภาพอากาศ เพื่อให้มีประสิทธิภาพทันต่อเทคโนโลยีในปัจจุบัน โดยศูนย์ข้อมูลคุณภาพอากาศสามารถรองรับการดึงข้อมูลจากสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศที่มีหลากหลายมากยิ่งขึ้น จากทั้งสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศแบบอัตโนมัติ หน่วยตรวจวัดคุณภาพอากาศแบบเคลื่อนที่ เครื่องตรวจวัดฝุ่นละอองแบบภายนอกอาคาร โดยศูนย์ข้อมูลจะทำการเรียกรับข้อมูลคุณภาพอากาศแบบอัตโนมัติแบบทันที (real time) ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เข้าสู่ระบบคัดกรอง ซึ่งมีเจ้าหน้าที่ดูแลข้อมูลอีกชั้นหนึ่ง จากนั้นข้อมูลจะถูกนำเข้าสู่เว็บไซต์ Aqmthai เพื่อสนับสนุนและเชื่อมต่อข้อมูลไปยังเว็บไซต์และแอปพลิเคชัน Air4Thai ที่เป็นการรายงานคุณภาพอากาศออกสู่สาธารณชนต่อไป



ความร่วมมือ

ทางวิชาการ

ระหว่างกรมควบคุมมลพิษ

และสำนักงานการวิจัยแห่งชาติ



“

งานวิจัยที่ตอบโจทย์
การแก้ไขปัญหาเชิงนโยบาย
จะเป็นประโยชน์ในการดำเนินงาน
มาตรการป้องกันและแก้ไขปัญหา
PM_{2.5} ได้อย่างเป็นรูปธรรม

”

วันที่ 13 สิงหาคม 2563 กรมควบคุมมลพิษ และสำนักงานการวิจัยแห่งชาติ จัดทำบันทึกข้อตกลงความร่วมมือทางวิชาการด้วยตระหนักถึงความสำคัญของการเชื่อมโยงข้อมูลทางวิชาการเพื่อแก้ไขปัญหาฝุ่นละอองขนาดเล็ก PM_{2.5} สำหรับประเทศไทย เพื่อสนับสนุนการขับเคลื่อนการดำเนินงานภายใต้แผนปฏิบัติการขับเคลื่อนวาระแห่งชาติ “การแก้ไขปัญหาหมอกพิษด้านฝุ่นละออง” บนฐานความร่วมมือทางวิชาการระหว่างหน่วยงานภาครัฐและสถานบันการศึกษา เพื่อเพิ่มขีดความสามารถการดำเนินงานตามภารกิจ การวิจัยและนวัตกรรมของประเทศด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พัฒนาการองค์ความรู้ เทคโนโลยี ให้ความช่วยเหลือ และคำปรึกษาแนะนำเกี่ยวกับการจัดการมลพิษ เพื่อนำมาประยุกต์ใช้ในการจัดการแก้ไขปัญหาฝุ่นละอองขนาดเล็ก PM_{2.5} ในบรรยากาศได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ทั้งสองฝ่ายจึงได้ตกลงทำบันทึกข้อตกลงความร่วมมือทางวิชาการ เพื่อแสดงเจตนารมณ์และความมุ่งมั่นร่วมกันในการสนับสนุนการดำเนินงานแผนงานวิจัยภายใต้ชุดโครงการด้านการป้องกันและแก้ไขปัญหาฝุ่นละอองขนาดเล็ก PM_{2.5} ของประเทศไทย อย่างบูรณาการเชื่อมโยงผลผลิตเพื่อให้บรรลุเป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพ และประสิทธิผล ดังนี้

1) การประเมินมาตรการตามแผนปฏิบัติการขับเคลื่อนวาระแห่งชาติ “การแก้ไขปัญหามลพิษด้านฝุ่นละออง”

2) การประเมินมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม ผลกระทบเชิงสุขภาพ คุณภาพชีวิต และเศรษฐศาสตร์สาธารณสุข เพื่อการป้องกันและแก้ไขปัญหามลพิษด้านฝุ่นละอองขนาดเล็ก PM_{2.5}

3) การศึกษาเพื่อนำมาตรการไปสู่การปฏิบัติในการป้องกันและแก้ไขปัญหามลพิษด้านฝุ่นละอองขนาดเล็ก PM_{2.5}

โดยสำนักงานการวิจัยแห่งชาติ เป็นส่วนราชการภายในกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม มีหน้าที่และอำนาจในการให้ทุนวิจัยและนวัตกรรมแก่นักวิจัยและหน่วยงาน ซึ่งในปีงบประมาณ 2563 ได้ตั้งโจทย์ ทำทนายด้านทรัพยากร สิ่งแวดล้อมและการเกษตร โดยมีแผนงานสำคัญกลุ่มเรื่อง PM_{2.5} เพื่อจัดการกับปัญหาทำทนายเร่งด่วนสำคัญของประเทศเรื่องคุณภาพอากาศและฝุ่นละออง PM_{2.5} โดยให้กรมควบคุมมลพิษร่วมติดตามกำกับดูแล โครงการวิจัยเกี่ยวกับการป้องกันและแก้ไขปัญหามลพิษด้านฝุ่นละอองขนาดเล็ก PM_{2.5} ในพื้นที่กรุงเทพมหานครและปริมณฑล เพื่อให้การวิจัยครอบคลุมตามความต้องการในการนำผลงานวิจัยมาใช้ประโยชน์ในการเตรียมการและการแก้ไขปัญหามลพิษเชิงนโยบาย ประกอบด้วย 4 แผนงานโครงการ ได้แก่

1. แผนงานวิจัยเชิงบูรณาการด้านเทคโนโลยีเพื่อบรรเทาปัญหาฝุ่นละออง PM_{2.5} กรณีศึกษาพื้นที่กรุงเทพฯ และปริมณฑล โดยจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ประกอบด้วย 3 โครงการย่อย ได้แก่

1.1 การตรวจวิเคราะห์หาปริมาณและองค์ประกอบของฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM_{2.5}) ในพื้นที่กรุงเทพมหานครและปริมณฑล โดยศูนย์นาโนเทคโนโลยีแห่งชาติ

1.2 แบบจำลองสำหรับการตัดสินใจเชิงนโยบาย ในการควบคุมปริมาณ PM_{2.5} ในบรรยากาศของกรุงเทพมหานครและปริมณฑล โดยมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

1.3 การพัฒนาแนวทางการบริหารจัดการแหล่งกำเนิด PM_{2.5} ภาคการขนส่งในพื้นที่กรุงเทพมหานครและปริมณฑล โดยจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

2. แผนงานวิจัยผลกระทบเชิงสุขภาพ คุณภาพชีวิต และเศรษฐศาสตร์สาธารณสุขของฝุ่นมลพิษขนาดเล็กในกรุงเทพฯ โดยจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ประกอบด้วย 2 โครงการย่อย ได้แก่

2.1 การศึกษาแบบย้อนหลังเกี่ยวกับผลจากฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM_{2.5}) ต่ออัตราการนอนโรงพยาบาลและอัตราการเสียชีวิต และภาระทางเศรษฐกิจในโรคต่างๆ ที่เกี่ยวข้องในเขตพื้นที่กรุงเทพมหานคร

2.2 การศึกษาแบบไปข้างหน้าถึงผลกระทบจากฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM_{2.5} และ PM₁₀) ในด้านสุขภาพ คุณภาพชีวิต และเศรษฐศาสตร์สาธารณสุขของประชากรกลุ่มเสี่ยงในเขตพื้นที่กรุงเทพมหานคร

3. การศึกษาแหล่งที่มาของฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 2.5 ไมครอน ในพื้นที่กรุงเทพฯ และปริมณฑล โดยมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

4. แผนงานการแก้ไขปัญหามลพิษและการลดมลพิษด้านฝุ่นละอองขนาดเล็ก PM_{2.5} ในเขตกรุงเทพฯ และปริมณฑล โดยสถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ ประกอบด้วย 2 โครงการย่อย ได้แก่

4.1 การประเมินมาตรการตามแผนปฏิบัติการขับเคลื่อนวาระแห่งชาติ “การแก้ไขปัญหามลพิษด้านฝุ่นละออง” โดยสถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์

4.2 การศึกษาความเป็นไปได้ในการทดแทนรถที่ใช้เครื่องยนต์ดีเซลในปัจจุบันด้วยยานยนต์ไฟฟ้า ยานยนต์ที่ใช้เชื้อเพลิงก๊าซธรรมชาติ และยานยนต์ที่ได้มาตรฐานค่าไอเสียยูโร 6 ในเขตกรุงเทพฯ และปริมณฑล เพื่อลดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก PM_{2.5} ในบรรยากาศ โดยมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

ทั้งนี้ งานวิจัยที่ตอบโจทย์การแก้ไขปัญหามลพิษเชิงนโยบาย จะสามารถนำมาใช้ประโยชน์สำหรับการดำเนินงานมาตรการป้องกันและแก้ไขปัญหามลพิษ PM_{2.5} ได้อย่างเป็นรูปธรรม โดยมุ่งเน้นการแก้ไขปัญหามลพิษจากแหล่งกำเนิดฝุ่นละอองเชิงพื้นที่ โดยเฉพาะในพื้นที่วิกฤตของประเทศไทย

โครงการศึกษาการระบายมลพิษทางอากาศ จากการขนส่งทางน้ำ ในพื้นที่กรุงเทพมหานคร (Development of Emission Inventory for Inland Water Transport in Bangkok, Thailand)



“

พัฒนาฐานข้อมูลปริมาณ
และอัตราการระบายสารมลพิษ
ทางอากาศและ GHGs
จากเรือประเภทต่างๆ
ในพื้นที่กรุงเทพมหานคร

”

ในปีงบประมาณ 2563 กรมควบคุมมลพิษได้รับความร่วมมือทางวิชาการจากองค์กรความร่วมมือด้านสิ่งแวดล้อมระหว่างประเทศ ได้แก่ Climate and Clean Air Coalition (CCAC) United Nations Environmental Program (UNEP) และสถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย (AIT) ในการดำเนินโครงการศึกษาการระบายมลพิษทางอากาศจากการขนส่งทางน้ำในพื้นที่กรุงเทพมหานคร โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาฐานข้อมูลปริมาณและอัตราการระบายสารมลพิษทางอากาศและ GHGs จากเรือประเภทต่างๆ ในพื้นที่กรุงเทพมหานคร และนำข้อมูลทางวิชาการดังกล่าวไปใช้ประกอบการพิจารณาการจัดการและแก้ไขปัญหาฝุ่น $PM_{2.5}$ จากแหล่งกำเนิดประเภทเรือในพื้นที่กรุงเทพมหานคร กรอบของงานศึกษาวิจัยจะทำการประเมินปริมาณและอัตราการระบายสารมลพิษทางอากาศและ GHGs จากเรือประเภทต่างๆ ที่ใช้งานในคลองแสนแสบและแม่น้ำเจ้าพระยา ได้แก่ ฝุ่น $PM_{2.5}$, PM_{10} , CO, Black Carbon (BC), Organic Carbon (OC), CO_2 , CH_4 , NMHC, NO_x , NH_3 , N_2O และ SO_2 เป็นต้น โดยการประเมินปริมาณการปลดปล่อยจะพิจารณาจากตัวแปรสำคัญ

ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ จำนวนเรือประเภทต่างๆ จำนวนเที่ยวการใช้งานต่อวัน จำนวนผู้โดยสารต่อเที่ยว เทคโนโลยีของเครื่องยนต์ ชนิดและคุณภาพน้ำมันเชื้อเพลิง การดูแลและบำรุงรักษาเครื่องยนต์เรือ และพฤติกรรมในการขับเรือ เป็นต้น เพื่อนำมาประเมินปริมาณการระบายสารมลพิษทางอากาศและก๊าซเรือนกระจกโดยใช้ Calculation Template และ Emission Factors ที่ได้พัฒนาขึ้นภายในโครงการ

ผลการศึกษาระบายมลพิษทางอากาศจากการขนส่งทางน้ำในพื้นที่กรุงเทพมหานครพบว่าปริมาณฝุ่น $PM_{2.5}$: 12.1 ตัน/ปี PM_{10} : 12.5 ตัน/ปี HC : 24.1 ตัน/ปี CO : 192.9 ตัน/ปี และ NO_x : 317.6 ตัน/ปี ตามลำดับ โดยกรมควบคุมมลพิษ พร้อมด้วย CCAC UNEP และ AIT ได้ร่วมกันจัดสัมมนาออนไลน์ (Webinar) เมื่อวันที่ 20 สิงหาคม 2563 เพื่อนำเสนอผลการศึกษาให้กับนักวิชาการด้านสิ่งแวดล้อมทั้งในและต่างประเทศเรียบร้อยแล้ว ทั้งนี้ การจัดการและแก้ไขมลพิษทางอากาศจากการขนส่งทางน้ำดังกล่าวมีความสำคัญที่จะต้องดำเนินการเพื่อป้องกันและลดผลกระทบต่อสุขภาพต่อผู้โดยสารและประชาชนที่อาศัยและทำกิจกรรมต่างๆ อยู่ในบริเวณท่าเรือ และริมคลองแสนแสบและแม่น้ำเจ้าพระยา โดยผู้เข้าร่วมประชุมได้แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อเสนอเชิงนโยบายและมาตรการในการจัดการมลพิษทางอากาศที่ได้รับจากการศึกษา ได้แก่ การบำรุงรักษาสภาพเครื่องยนต์ให้อยู่ในสภาพดีอย่างสม่ำเสมอ การส่งเสริมการใช้น้ำมันกำมะถันต่ำ (Low Sulphur Fuel) สนับสนุนให้ใช้เครื่องยนต์เรือมาตรฐานระดับยูโร 5/6 และการใช้เรือไฟฟ้ากับเรือที่ให้บริการในคลองแสนแสบและแม่น้ำเจ้าพระยา รวมถึงพื้นที่อื่นๆ ที่เป็นแหล่งท่องเที่ยว เป็นต้น นอกจากนี้ผู้เข้าร่วมประชุมที่เป็นสมาชิกของ CCAC ได้ให้ความสนใจและชื่นชมการศึกษาและจัดทำฐานข้อมูลการระบายมลพิษจากเรือ (Emission Inventory) ของประเทศไทย ซึ่งเป็นประเทศแรกในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ สามารถใช้เป็นบทเรียนให้กับประเทศสมาชิกได้



โครงการความร่วมมือทางวิชาการ

“งานศึกษาวิจัย การประเมินผลการใช้น้ำมัน เชื้อเพลิงชนิดน้ำมันดีเซล ที่ผสมน้ำมันไบโอดีเซล”

ห้องปฏิบัติการตรวจวัดมลพิษจากยานพาหนะ
กรมควบคุมมลพิษ

“

วัตถุประสงค์ของโครงการ
เพื่อประเมินผลการใช้น้ำมัน
ดีเซลหมุนเร็ว บี20 และ
น้ำมันดีเซลหมุนเร็วชนิดต่างๆ
ด้านปริมาณการปล่อย
สารมลพิษทางอากาศ

”



นโยบายการใช้น้ำมันดีเซล บี20 (B20) กับภาคการขนส่ง
ในประเทศไทย เป็นมาตรการหนึ่งที่รัฐบาลได้พิจารณาและเห็นชอบ
ให้นำมาใช้กับรถโดยสารประจำทาง ขสมก. และรถยนต์ดีเซลขนาดเล็ก
ในประเทศ ตั้งแต่เดือนมีนาคม 2562 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อลด
ปริมาณการปล่อยฝุ่นละอองขนาดเล็ก PM_{2.5} อย่างไรก็ตามจำเป็นต้อง
มีการศึกษาวิจัยเพื่อให้ได้ข้อมูลทางวิชาการมาประเมินประสิทธิผลของ
มาตรการส่งเสริมการใช้น้ำมันดีเซล B20 ต่อไป ดังนั้น กรมควบคุมมลพิษ
จึงได้ดำเนินงานด้านความร่วมมือทางวิชาการและลงนามข้อตกลง
ว่าด้วยความร่วมมือทางวิชาการ ร่วมกับองค์การขนส่งมวลชนกรุงเทพ
(ขสมก.) บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) และบริษัท ปตท. น้ำมัน

และการค้าปลีก จำกัด (มหาชน) เมื่อวันที่ 1 พฤษภาคม 2563 เพื่อดำเนินโครงการศึกษาวิจัยการประเมินผลการใช้ น้ำมันเชื้อเพลิงชนิดน้ำมันดีเซลที่ผสมน้ำมันไบโอดีเซล โครงการฯ นี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินผลการใช้ น้ำมันดีเซล หมุนเร็ว บี20 และน้ำมันดีเซลหมุนเร็วชนิดต่างๆ ด้านปริมาณการปล่อยสารมลพิษทางอากาศจากไอเสียของรถโดยสาร ขสมก. และรถยนต์ดีเซลขนาดเล็ก โดยเฉพาะปริมาณการปล่อยฝุ่นละอองขนาดเล็ก PM_{2.5} และองค์ประกอบทางด้าน เคมีของฝุ่นละอองขนาดเล็ก (OC/EC, Heavy metals, PAHs และ Ionic species) รวมถึงอัตราการใช้เชื้อเพลิง (Fuel economy) โดยมีระยะเวลาดำเนินโครงการ 1 ปี ทั้งนี้ ผลที่ได้จากงานศึกษาวิจัยในครั้งนี้จะเป็นประโยชน์ ในการพิจารณาและเสนอแนะมาตรการในการแก้ไขปัญหาฝุ่นละอองขนาดเล็ก PM_{2.5} จากภาคการขนส่งในพื้นที่ กรุงเทพมหานครและปริมณฑลต่อไป

วิธีการศึกษาภายใต้โครงการฯ จะทำการทดสอบรถยนต์ดีเซลขนาดเล็ก (จำนวน 12 คัน) และรถโดยสาร ประจำทาง ขสมก. (จำนวน 6 คัน) ในห้องปฏิบัติการทดสอบมลพิษจากรถยนต์ ณ ห้องปฏิบัติการตรวจวัดมลพิษจาก ยานพาหนะ กรมควบคุมมลพิษ โดยน้ำมันเชื้อเพลิงที่ใช้ทดสอบในโครงการมีจำนวน 9 ชนิด ได้แก่ น้ำมันดีเซล B7 (มาตรฐานยูโร 4) น้ำมันดีเซล B7 (มาตรฐานยูโร 5) น้ำมันดีเซล B7 เกรด Premium น้ำมันดีเซล B10 (มาตรฐานยูโร 4) น้ำมันดีเซล B10 (มาตรฐานยูโร 5) น้ำมันดีเซล B20 (มาตรฐานยูโร 4) และน้ำมันดีเซล B20 (มาตรฐานยูโร 5) น้ำมันดีเซล B30 (มาตรฐานยูโร 4) และน้ำมันดีเซล B30 (มาตรฐานยูโร 5) วิธีการทดสอบจะนำรถยนต์ตัวอย่างดังกล่าว วิ่งบนแท่นทดสอบ (Chassis Dynamometer) และทำการเก็บตัวอย่างฝุ่นละอองขนาดตั้งแต่ 0.056 - 10 ไมครอน และทำการตรวจวัดก๊าซมลพิษที่เกิดขึ้นจากการใช้เชื้อเพลิงชนิดต่างๆ ได้แก่ ได้แก่ THC, NO_x, CH₄, CO, CO₂, PM (g/km), PN, VOCs, Carbonyls และ Fuel Economy (km/l) เป็นต้น



แอปพลิเคชัน Air4Thai



“

ประชาชนให้ความสนใจติดตาม
คุณภาพอากาศมากขึ้น
ในปี 2563 เว็บไซต์ Air4Thai
มียอดการเข้าชม
6,286,055 ครั้ง และ
แอปพลิเคชันมียอดดาวน์โหลด
ทั้งหมด 369,980 ครั้ง

”

ปัจจุบันอุปกรณ์สื่อสารแบบพกพา มีอิทธิพลต่อการดำเนินชีวิต
ของประชาชนเป็นอย่างมาก กรมควบคุมมลพิษจึงได้พัฒนา
แอปพลิเคชันและเว็บไซต์ Air4Thai เพื่อรายงานคุณภาพอากาศ
ให้เข้าถึงประชาชนทุกคน โดยเปิดใช้งานมาตั้งแต่เดือนเมษายน 2556

จากสถานการณ์ในปีที่ผ่านมา ประชาชนให้ความสนใจติดตาม
คุณภาพอากาศมากขึ้น โดยเฉพาะปัญหาฝุ่นละออง PM_{2.5} ในปี 2563
เว็บไซต์ Air4Thai มียอดการเข้าชม 6,286,055 ครั้ง และแอปพลิเคชัน
มียอดดาวน์โหลดทั้งหมด 369,980 ครั้ง และจากความคิดเห็นของพนักงาน
ที่ต้องการให้มีการตรวจติดตามคุณภาพอากาศให้ครอบคลุม และ
รายงานค่าให้เป็นปัจจุบันเทียบกับสากลมากขึ้น กรมควบคุมมลพิษ
จึงได้ปรับปรุงเว็บไซต์ Air4Thai โดยการปรับปรุงรูปแบบให้ทันสมัย
และเพิ่มฟีเจอร์ที่สำคัญ ดังนี้

1. การเลือกดูคุณภาพอากาศโดยรวม หรือดูเฉพาะฝุ่นละออง PM_{2.5}
2. การเลือกรายการโปรด เพื่อให้แจ้งเตือนเมื่อคุณภาพอากาศ
เกินค่ามาตรฐาน
3. แสดงผลการตรวจวัดเป็นค่ารายชั่วโมงในกราฟ ร่วมกับ
ค่าเฉลี่ยตามมาตรฐาน

โดยทุกท่านสามารถดาวน์โหลดแอปพลิเคชัน Air4Thai สำหรับ
ระบบของ Android iOS และ Huawei ได้โดยไม่มีค่าใช้จ่าย

ความร่วมมือ ระหว่างประเทศ



การขยายแผนปฏิบัติการเชียงราย
เพื่อป้องกันมลพิษจาก

หมอกควันข้ามแดน ในอนุภูมิภาคแม่โขง



“

เป้าหมายเพื่อลดจำนวน
จุดความร้อนรวมใน
อนุภูมิภาคแม่โขง ลงเหลือไม่เกิน
50,000 จุด ในปี 2563

”

“แผนปฏิบัติการเชียงราย 2017”



เป้าหมายจุดความร้อน

| 2560 | 2561 | 2562 | 2563 |
|--------|--------|--------|--------|
| 75,000 | 60,000 | 55,000 | 50,000 |

ภายใต้การดำเนินงานตามข้อตกลงอาเซียน เรื่อง มลพิษจากหมอกควันข้ามแดน (ASEAN Agreement on Transboundary Haze Pollution) ประเทศไทยได้ริเริ่มผลักดันแผนปฏิบัติการเชียงราย เพื่อป้องกันมลพิษจากหมอกควันข้ามแดน (Chiang Rai Plan of Action for Transboundary Haze Pollution Control in the Mekong Sub-Region) ในอนุภูมิภาคแม่โขง เพื่อให้ประเทศเมียนมา กัมพูชา สปป.ลาว เวียดนาม และไทย ใช้เป็นกรอบการดำเนินการ เพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหาหมอกควันข้ามแดน แผนดังกล่าวเกิดจากการจัดลำดับความสำคัญของมาตรการและกิจกรรมที่ประเทศอนุภูมิภาคแม่โขงที่จะช่วยกันเร่งรัดดำเนินการร่วมกัน ประกอบด้วย 4 ยุทธศาสตร์หลักของ ASEAN Transboundary Haze ได้แก่ 1) การจัดการไฟป่าและการเผาในพื้นที่เกษตร 2) การพัฒนาและประยุกต์ใช้ข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศ 3) การส่งเสริมการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วน และ 4) การลดผลกระทบต่อสุขภาพและความเสี่ยงต่อสิ่งแวดล้อม โดยมีเป้าหมายเพื่อลดจำนวนจุดความร้อนรวมในอนุภูมิภาคแม่โขง ลงเหลือไม่เกิน 50,000 จุด ในปี 2563



โดยในการประชุมคณะกรรมการระดับรัฐมนตรี สิ่งแวดล้อม 5 ประเทศ เรื่อง มลพิษจากหมอกควันข้ามแดน ในอนุภูมิภาคแม่โขง ครั้งที่ 9 จัดขึ้นเมื่อวันที่ 14 สิงหาคม 2563 ผ่านระบบวิดีโอทัศนทางไกล สมาชิกในอนุภูมิภาคแม่โขงได้ชื่นชมความก้าวหน้าในการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการเชียงราย 2017 (Chiang Rai 2017 Plan of Action) ที่ประเทศไทยเป็นผู้ผลักดัน ซึ่งประกอบไปด้วยการจัดลำดับความสำคัญของมาตรการและกิจกรรมที่ประเทศอนุภูมิภาคแม่โขงจะเร่งรัดดำเนินการร่วมกัน เพื่อลดจำนวนจุดความร้อนรวมในอนุภูมิภาคแม่โขงให้ลดลงจากเป้าหมายไม่เกิน 75,000 จุดในปี 2560 ให้เหลือไม่เกิน 50,000 จุด ในปี 2563 ซึ่งสามารถทำได้ตามเป้าหมายที่กำหนด ประเทศไทยได้แสดงเจตนาพร้อมในการแก้ไขปัญหาหมอกควันอย่างยั่งยืน โดยเสนอให้มีการขยายแผนปฏิบัติการเชียงรายที่จะสิ้นสุดในปีนี้ไปอีก 5 ปี จนถึงปี 2568 เพื่อใช้เป็นแผนปฏิบัติการในการป้องกันและแก้ไขปัญหาหมอกควันข้ามแดน

ในอนุภูมิภาคแม่โขงต่อไปในอนาคต ซึ่งหัวหน้าคณะผู้แทนทั้ง 5 ประเทศ ได้เห็นชอบในหลักการที่จะขยายแผนดังกล่าวตามที่ประเทศไทยเสนอ โดยจะมีกำหนดเป้าหมายในการลดจำนวนจุดความร้อนในอนุภูมิภาคใหม่ รวมถึงการจัดทำรายละเอียดต่างๆ ของแผนปฏิบัติการเชียงราย

นอกจากนี้ในการประชุมข้างต้น ประเทศสมาชิกได้มีการแลกเปลี่ยนสถานการณ์ไฟป่า การเผา และหมอกควันทั้งในระดับประเทศและระดับอนุภูมิภาคแม่โขง รวมถึงมาตรการต่างๆ ที่แต่ละประเทศดำเนินการเพื่อควบคุมสถานการณ์และแก้ไขปัญหา ที่ประชุมได้แสดงความกังวลต่อปัญหาหมอกควันที่เกิดขึ้นในอนุภูมิภาคแม่โขงในช่วงต้นปี 2563 ที่ผ่านมา ซึ่งส่งผลกระทบต่อคุณภาพอากาศในหลายพื้นที่ แต่อย่างไรก็ตาม ที่ประชุมได้ชื่นชมในความมุ่งมั่นและความพยายามของประเทศสมาชิกในการร่วมแก้ไขปัญหาหมอกควันข้ามแดนผ่านการประชุมผ่านระบบวิดีโอทัศนทางไกล โดยประเทศไทยได้ริเริ่มในวันที่ 3 เมษายน 2563 และประเทศไทยได้เน้นย้ำในที่ประชุมถึงการดำเนินการของรัฐบาลตามข้อห่วงใยและข้อสั่งการของนายกรัฐมนตรี และรัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อแก้ไขปัญหาหมอกควันในประเทศและหมอกควันข้ามแดนอย่างเด็ดขาด

ขยายกรอบการดำเนินงาน... อีกหนึ่งความสำเร็จ
ของความร่วมมือในการแก้ไขปัญหา

การตกสะสมของกรด และมลพิษทางอากาศ

ในภูมิภาคเอเชียตะวันออก



“

“เครือข่ายการติดตาม
ตรวจสอบการตกสะสมของกรด
ในภูมิภาคเอเชียตะวันออก” หรือ
EANET โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ
เสริมสร้างความรู้ และความเข้าใจ
ร่วมกันถึงสถานการณ์ของ
ปัญหาการตกสะสมของกรด
ในภูมิภาคเอเชียตะวันออก

”



ก้าวเข้าสู่ปีที่ 20 การดำเนินงานของเครือข่ายการติดตามตรวจสอบ
การตกสะสมของกรดในภูมิภาคเอเชียตะวันออก (Acid Deposition
Monitoring Network in East Asia : EANET) ย้อนกลับไปเมื่อ
ปี 2544 กลุ่มประเทศในภูมิภาคเอเชียตะวันออกได้เห็นถึงความสำคัญ
ของปัญหาการตกสะสมของกรดซึ่งเป็นปัญหาที่สำคัญระดับภูมิภาค
และจำเป็นต้องมีความร่วมมือในการประเมินสถานการณ์ การศึกษา
วิจัย และการกำหนดมาตรการควบคุม จึงได้ร่วมกันจัดตั้ง “เครือข่าย
การติดตามตรวจสอบการตกสะสมของกรดในภูมิภาคเอเชียตะวันออก”
หรือ EANET โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเสริมสร้างความรู้ และความเข้าใจ
ร่วมกันถึงสถานการณ์ของปัญหาการตกสะสมของกรดในภูมิภาค
เอเชียตะวันออก นำเสนอข้อมูลประกอบการตัดสินใจ และวางแผน
นโยบายทั้งในระดับท้องถิ่น ในระดับประเทศและระดับภูมิภาคเพื่อป้องกัน
และลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากปัญหาการตกสะสมของกรด และ
เสริมสร้างความร่วมมือในกลุ่มประเทศเครือข่าย ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับ
ปัญหาการตกสะสมของกรด ปัจจุบันมีประเทศในภูมิภาคเอเชียตะวันออก
เข้าร่วมเครือข่าย EANET ทั้งหมด 13 ประเทศ ได้แก่ ราชอาณาจักร
กัมพูชา สาธารณรัฐประชาชนจีน สาธารณรัฐอินโดนีเซีย ญี่ปุ่น
สาธารณรัฐเกาหลี สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว มาเลเซีย



มองโกเลีย สาธารณรัฐแห่งสหภาพเมียนมา สาธารณรัฐฟิลิปปินส์ สหพันธรัฐรัสเซีย ประเทศไทย และสาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม ทั้งนี้มีการจัดตั้งศูนย์เครือข่าย (Network Center) ขึ้นที่ศูนย์วิจัยมลพิษทางอากาศแห่งเอเชีย (Asia Center for Air Pollution Research) หรือ ACAP ประเทศญี่ปุ่น และมีโครงการสิ่งแวดล้อมแห่งสหประชาชาติ สำนักงานภูมิภาคเอเชียและแปซิฟิก (United Nations Environment Programme Asia and the Pacific Office) หรือ UNEP ROAP ทำหน้าที่เป็นสำนักเลขาธิการ

เครือข่าย EANET ดำเนินงานภายใต้ตราสารเพื่อเสริมสร้างเครือข่าย EANET (Instrument for Strengthening the Acid Deposition Monitoring Network in East Asia (EANET)) โดยประเทศเครือข่าย EANET ทั้ง 13 ประเทศได้ลงนามร่วมกัน โดยพิธีลงนามตราสารฯ จัดขึ้นระหว่างการประชุมระดับรัฐบาลครั้งที่ 12 (IG12) ของเครือข่าย EANET ซึ่งจัดขึ้นระหว่างวันที่ 23 - 24 พฤศจิกายน 2553 ณ เมืองนีกาตะ ประเทศญี่ปุ่น ในส่วนของประเทศไทย คณะรัฐมนตรีมีมติเมื่อวันที่ 16 พฤศจิกายน 2553 เห็นชอบต่อสารัตถะของตราสารฯ และมอบหมายให้อธิบดีกรมควบคุมมลพิษเป็นผู้ลงนามตราสารฯ ร่วมกับผู้แทนประเทศเครือข่ายอื่นๆ ทั้งนี้กิจกรรมหลักภายใต้ตราสารฯ ได้แก่ การติดตามตรวจสอบ การประเมินผลและรายงานผลข้อมูลและมีกิจกรรมการศึกษาวิจัย และฝึกอบรมที่เกี่ยวข้องกับการตกสะสมของกรด รวมถึงการส่งเสริมการสร้างจิตสำนึกสาธารณะที่เกี่ยวข้องกับการตกสะสมของกรด และภายใต้กรอบการดำเนินงานของ EANET จะมีการประชุมระดับรัฐบาล (IG) เป็นผู้กำหนดนโยบายการดำเนินงาน มีคณะกรรมการที่ปรึกษาทางวิทยาศาสตร์ (SAC) ให้คำแนะนำและช่วยเหลือ IG ในด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีต่างๆ สำหรับการจัดการด้านการเงินนั้น แต่ละประเทศจะรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการบริหารและติดตามตรวจสอบภายในประเทศของตน และจะร่วมสนับสนุนค่าใช้จ่ายของสำนักเลขาธิการและศูนย์เครือข่ายบนพื้นฐานของความสมัครใจตามอัตราส่วนที่องค์การสหประชาชาติกำหนด จากการดำเนินกิจกรรมของ EANET ในช่วงหลายปีที่ผ่านมา มีผลสัมฤทธิ์อย่างชัดเจน เช่น ฐานข้อมูลผลการติดตามตรวจสอบ รายงานสถานการณ์การตกสะสมของกรดและผลกระทบ การพัฒนาศักยภาพผู้ปฏิบัติงานผ่านการฝึกอบรมและการวิจัย การพัฒนาวิธีติดตามตรวจสอบที่เป็นมาตรฐานเดียวกัน กิจกรรมการควบคุมและประกันคุณภาพ (QA/QC) การสร้างความตระหนักด้านปัญหาการตกสะสมของกรดแก่สาธารณชน (Public Awareness) และการพัฒนาหลักสูตรการเรียนรู้ผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Learning) เป็นต้น

การดำเนินงานของ EANET ที่ผ่านมาจะอยู่ภายในกรอบความร่วมมือด้านการติดตามตรวจสอบการตกสะสมของกรด อย่างไรก็ตามการพัฒนาภาคอุตสาหกรรมได้ก่อให้เกิดมลพิษทางอากาศเพิ่มสูงขึ้นทั้งในระดับประเทศและระดับภูมิภาคส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศและสุขภาพอนามัยของประชาชน เครือข่าย EANET ได้ตระหนักถึงความสำคัญของปัญหามลพิษทางอากาศและความจำเป็นของความร่วมมือด้านมลพิษทางอากาศ โดยในช่วงหลายปีที่ผ่านมาได้ร่วมกันพิจารณาประเด็นการขยายกรอบการดำเนินงานจากการตกสะสมของกรดให้ครอบคลุมมลพิษทางอากาศ ทั้งนี้ในการประชุมระดับรัฐบาลครั้งที่ 22 (IG22) ของเครือข่าย EANET ได้เห็นชอบให้เริ่มการขยายกรอบการดำเนินงานภายใต้ตราสารฯ และขอให้สำนักเลขาธิการและศูนย์เครือข่ายจัดเตรียมเอกสารซึ่งมีรายละเอียดการขยายกรอบการดำเนินงานที่ชัดเจนเพื่อใช้ในการพิจารณาต่อไป โดยให้ความสำคัญต่อประเด็นต่างๆ เช่น ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM_{2.5}) โอโซน ข้อเสนอนโยบายต่อผู้บริหารในการแก้ไขปัญหาหมอกพิษทางอากาศและการตกสะสมของกรด สถานการณ์มลพิษทางอากาศในระดับภูมิภาคและผลกระทบต่อระบบนิเวศ พืช และมนุษย์ การพัฒนาบัญชีการปลดปล่อยมลพิษทางอากาศ ซึ่งกรมควบคุมมลพิษในฐานะศูนย์กลางประสานงานของประเทศไทย จะผลักดันการขยายกรอบการดำเนินงานของ EANET ให้ครอบคลุมมลพิษทางอากาศในระดับภูมิภาคที่สำคัญต่อไป

ความร่วมมือในการพัฒนา ระบบติดตาม และพยากรณ์ ฝุ่นละออง PM_{2.5} ด้วยเทคโนโลยีอวกาศ



“

ใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัย
เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของ
การติดตามสถานการณ์เชิงพื้นที่
ครอบคลุมทั่วประเทศ
และพยากรณ์สถานการณ์
ล่วงหน้า 3 วัน

”

ปัญหาฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM_{2.5}) ที่เพิ่มสูงขึ้นในปัจจุบัน ได้ส่งผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของประชาชน ก่อให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญ กระทบต่อสถานะเศรษฐกิจการท่องเที่ยว ซึ่งปัญหาดังกล่าว เป็นปัญหาที่สำคัญและต้องอาศัยความร่วมมือจากทุกภาคส่วนในการแก้ไขปัญหา อย่างไรก็ตาม การติดตามสถานการณ์ฝุ่นละออง PM_{2.5} และแจ้งเตือนสถานการณ์ล่วงหน้า เพื่อเตรียมความพร้อมรับมือสถานการณ์ก็เป็นสิ่งสำคัญ ซึ่งจะช่วยให้ประชาชนรับทราบถึงสถานการณ์ และหาแนวทางป้องกันผลกระทบต่อสุขภาพ รวมทั้งสามารถเป็นข้อมูลสนับสนุนให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกำหนดมาตรการ แนวทางในการป้องกันและแก้ไขปัญหาการเพิ่มสูงขึ้นของฝุ่นละออง PM_{2.5}

กรมควบคุมมลพิษ ในฐานะหน่วยงานที่ดำเนินงานติดตามสถานการณ์คุณภาพอากาศอย่างต่อเนื่อง โดยได้ติดตั้งสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศในประเทศไทย และรายงานสถานการณ์คุณภาพอากาศให้ประชาชนได้รับทราบ อย่างไรก็ตาม เพื่อเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศให้ครอบคลุมทุกพื้นที่ กรมควบคุมมลพิษ และสำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน) ได้ร่วมกับศูนย์เตรียมความพร้อม



ป้องกันภัยพิบัติแห่งเอเชีย (Asian Disaster Preparedness Center : ADPC) ที่ได้รับการสนับสนุนจากองค์การบริหารการบินและอวกาศแห่งชาติ (National Aeronautics and Space Administration : NASA) และหน่วยงานเพื่อการพัฒนาระหว่างประเทศสหรัฐ (United States Agency for International Development : USAID) ภายใต้โครงการเซอร์เวียร์แม่โขง (SERVIR-Mekong) จัดทำระบบติดตามและพยากรณ์ฝุ่นละออง PM_{2.5} ด้วยเทคโนโลยีอวกาศ โดยใช้การประมวลผลจากข้อมูล

ดาวเทียม ร่วมกับข้อมูลการตรวจวัดคุณภาพอากาศภาคพื้นดิน และแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของการติดตามและรายงานสถานการณ์ฝุ่นละออง PM_{2.5} เชนพื้นที่ครอบคลุมทั้งประเทศ พร้อมทั้งมีการพยากรณ์ล่วงหน้า 3 วัน เพื่อให้ประชาชนในพื้นที่เตรียมความพร้อมและป้องกันผลกระทบต่อสุขภาพ ซึ่งเครื่องมือดังกล่าวเป็นการดำเนินงานและสนับสนุนภายใต้แผนเฉพาะกิจเพื่อการแก้ไขปัญหาหมอกพิษด้านฝุ่นละออง โดยใช้เทคโนโลยีดาวเทียมสนับสนุนการพยากรณ์ฝุ่นละอองการประเมินปริมาณฝุ่นละอองเชิงพื้นที่

ระบบติดตามและพยากรณ์ฝุ่นละออง PM_{2.5} ด้วยเทคโนโลยีอวกาศ หรือ Air Quality Explorer ได้แถลงข่าวเปิดตัวเครื่องมืออย่างเป็นทางการ เมื่อวันที่ 23 พฤศจิกายน 2563 โดยสามารถเข้าไปใช้งานได้ที่เว็บไซต์ <https://aqatmekong-servir.adpc.net/enmapviewer/> ทั้งนี้เครื่องมือนี้เป็นการยกระดับการดำเนินงาน โดยใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีที่ทันสมัย องค์ความรู้จากทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง เพื่อบูรณาการการแก้ไขปัญหาฝุ่นละออง PM_{2.5} ให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น



กิจกรรมสนับสนุน
เพื่อการควบคุม
มลพิษทางอากาศ
และเสียง



ความร่วมมือ

ด้านมาตรวิทยาด้านมลพิษ และคุณภาพสิ่งแวดล้อม



“

พัฒนาการสอบเทียบ

(Calibration) และปรับเทียบ

(Adjustment) เครื่องมือ

เครื่องมือวัด การพัฒนาแนวทาง

การตรวจวัด และการพัฒนา

ศักยภาพเจ้าหน้าที่ในการตรวจวัด

”



พิธีลงนามบันทึกข้อตกลงว่าด้วยความร่วมมือด้านมาตรวิทยา
วันที่ 30 กรกฎาคม 2563 ณ กรมควบคุมมลพิษ

กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และสถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ได้ลงนามบันทึกข้อตกลงว่าด้วยความร่วมมือด้านมาตรวิทยาเมื่อวันที่ 30 กรกฎาคม 2563 โดยมีระยะเวลาดำเนินงาน 2 ปี ความร่วมมือครั้งนี้เป็นระยะที่ 4 ต่อเนื่องนับตั้งแต่ปี 2557 โดยจะมีการพัฒนาการสอบเทียบ (Calibration) และปรับเทียบ (Adjustment) เครื่องมือ เครื่องมือวัด การพัฒนาแนวทางการตรวจวัด และการพัฒนาศักยภาพเจ้าหน้าที่ในการตรวจวัดใน 4 ด้าน ได้แก่ การตรวจวัดคุณภาพอากาศ การระบายนพิษทางอากาศจากแหล่งกำเนิด การตรวจวัดคุณภาพน้ำ และการตรวจวัดระดับเสียง การดำเนินงานที่ผ่านมาได้เกิดประโยชน์อย่างยิ่งต่อทั้งสองหน่วยงานและประเทศชาติ โดยสามารถพัฒนามาตรฐานและกระบวนการตรวจวัดมลพิษและคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่สามารถสอบย้อนกลับสู่มาตรฐานแห่งชาติและเป็นที่ยอมรับในระดับสากล ลดค่าใช้จ่ายโดยไม่ต้องส่งสอบเทียบที่ต่างประเทศ มีวิธีการ กระบวนการตรวจวัดด้านสิ่งแวดล้อมที่ใช้เป็นแนวทางปฏิบัติเดียวกันทั่วประเทศ และผลการตรวจวัดของเจ้าหน้าที่ได้รับการยอมรับจากหน่วยงานต่างๆ และประชาชนในความถูกต้องน่าเชื่อถือ

โครงการภายใต้บันทึกข้อตกลงฯ ระยะ 3 ที่ดำเนินการผ่านมา ได้แก่ การเสริมสร้างความเชื่อมั่นในความถูกต้องของการตรวจวัดฝุ่น $PM_{2.5}$ ของประเทศ การศึกษาความเป็นไปได้ในการสอบเทียบ BOD-UV probe ของสถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำ การศึกษาเพื่อพัฒนาการสอบเทียบเครื่องวัดความเร็วรอบเครื่องยนต์ การพัฒนาแนวทางการตรวจวัดและการปรับเทียบเครื่องมือวัดควันดำระบบความทึบแสง การพัฒนาแนวทางการตรวจวัดความสิ้นสะท้อนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร การจัดเปรียบเทียบผลการวัดออกซิเจนละลายด้วย DO Meter และการจัดเปรียบเทียบผลการวัดระดับเสียงรถจักรยานยนต์

สำหรับผลการดำเนินงานในส่วนที่เกี่ยวข้องกับด้านอากาศและเสียงมีดังนี้

- การเสริมสร้างความเชื่อมั่นในความถูกต้องของการตรวจวัดฝุ่น $PM_{2.5}$ ของประเทศ : กรมควบคุมมลพิษ นำเครื่องตรวจวัดฝุ่นละออง $PM_{2.5}$ ทำการตรวจวัดเปรียบเทียบ (collocation) กับเครื่องตรวจวัดฝุ่น $PM_{2.5}$ อ้างอิงของสถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติที่มีระบบการตรวจวัดเทคนิค Beta attenuation เช่นเดียวกัน ค่าความคลาดเคลื่อนของผลการตรวจวัดผ่านเกณฑ์ยอมรับ ซึ่งแสดงถึงประสิทธิภาพของเครื่องมือตรวจวัดที่ยอมรับได้ โดยแนวทางการดำเนินงานสามารถประยุกต์ใช้ในการตรวจวัดเปรียบเทียบระหว่างเครื่องตรวจวัดฝุ่น $PM_{2.5}$ แบบเซ็นเซอร์ ภายใต้โครงการวิจัยซึ่งเป็นความร่วมมือระหว่างสำนักงานการวิจัยแห่งชาติ สถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติ สำนักงานขับเคลื่อนการปฏิรูปประเทศ ยุทธศาสตร์ชาติ และการสร้างความสามัคคีปรองดอง และนักวิจัยจากสถาบันการศึกษา
- การศึกษาเพื่อพัฒนาการสอบเทียบเครื่องวัดความเร็วรอบเครื่องยนต์ : ดำเนินการศึกษาและได้แนวทางการสอบเทียบเครื่องวัดความเร็วรอบเครื่องยนต์เพื่อเป็นข้อมูลประกอบการพิจารณาความเป็นไปได้การให้บริการสอบเทียบเครื่องวัดความเร็วรอบเครื่องยนต์ของประเทศ ทั้งนี้ เครื่องวัดความเร็วรอบเครื่องยนต์ เป็นเครื่องมือหนึ่งที่ใช้ประกอบในการตรวจวัดระดับเสียงของยานพาหนะเนื่องจากยานพาหนะแต่ละยี่ห้อ แต่ละรุ่น ถูกกำหนดให้ตรวจวัดระดับเสียงที่ความเร็วรอบเครื่องยนต์ที่แตกต่างกัน
- การพัฒนาแนวทางการตรวจวัดและการปรับเทียบเครื่องมือวัดควันดำระบบความทึบแสง : จัดทำร่างคู่มือการตรวจวัดควันดำของรถยนต์ด้วยเครื่องมือตรวจวัดควันดำระบบความทึบแสง โดยเนื้อหาคู่มือมีเรื่องการวัด การใช้งานเครื่องมือ การใช้แผ่นกระจกกรองแสง การนำค่าที่ได้จากการสอบเทียบแผ่นกระจกกรองแสง มาใช้ทวนสอบเครื่องมือวัดควันดำ และการสอบเทียบแผ่นกระจกกรองแสง ทั้งนี้ เป็นการดำเนินงานต่อเนื่องจากความร่วมมือระยะที่ผ่านมาที่สถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติสามารถสอบเทียบแผ่นกระจกกรองแสงเป็นผลสำเร็จ
- การจัดเปรียบเทียบผลการวัดระดับเสียงรถจักรยานยนต์ : จัดเปรียบเทียบผลการวัดเสียงรถจักรยานยนต์ โดยมีเข้าร่วม 3 หน่วยงาน รวม 15 กลุ่ม ได้แก่ สถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติ กองบังคับการตำรวจจราจร และกรมควบคุมมลพิษ ผลการวัดระดับเสียงของทุกกลุ่มมีค่าที่สอดคล้องกับค่าอ้างอิง อยู่ในเกณฑ์การยอมรับ ซึ่งแสดงให้เห็นว่าทั้ง 3 หน่วยงาน สามารถวัดระดับเสียงยานพาหนะได้ถูกต้องและผลการวัดมีค่าที่สอดคล้องกัน

“รถรัฐ ลดมลพิษ”

“

ส่วนราชการ จะต้องเป็นแบบอย่างที่ดีและระบายมลพิษไม่เกินมาตรฐาน โดยจะต้องมีการตรวจสภาพเครื่องยนต์อย่างเข้มงวดและสม่ำเสมอเพื่อไม่ให้ระบายมลพิษเกินมาตรฐานหรือระบายมลพิษน้อยที่สุด

”



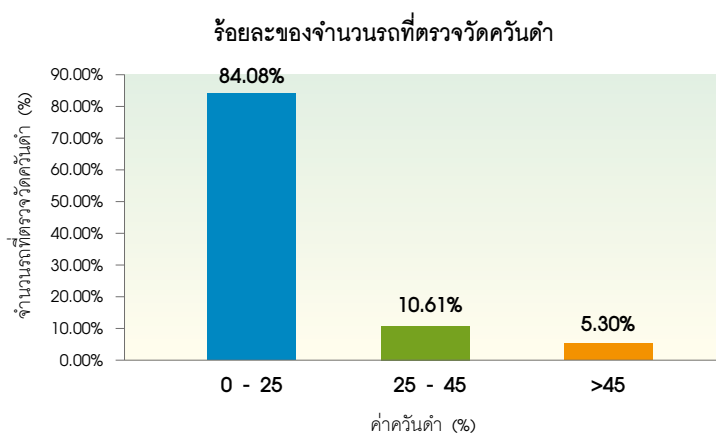
จากปัญหาคุณภาพอากาศ โดยเฉพาะปัญหาฝุ่น PM_{2.5} ในประเทศไทยส่งผลให้เกิดผลกระทบต่อประชาชน ทั้งในเรื่องของสุขภาพอนามัยและภาวะเศรษฐกิจ ประเทศต้องสูญเสียรายได้จากการท่องเที่ยวเนื่องจากวิกฤตฝุ่น PM_{2.5} สาเหตุหนึ่งของปัญหาดังกล่าวมาจากควันดำจากรถยนต์ที่ใช้เครื่องยนต์ดีเซล โดยรถยนต์ที่ได้รับการดูแล ซ่อมบำรุงอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอจะลดปริมาณการระบายมลพิษออกสู่บรรยากาศได้ ดังนั้นการดูแลรักษารถยนต์ให้มีสภาพเครื่องยนต์พร้อมใช้งานอยู่ตลอดเวลาจึงเป็นอีกแนวทางหนึ่งในการป้องกันและแก้ไขปัญหามลพิษทางอากาศ โดยเฉพาะในส่วนราชการจะต้องเป็นแบบอย่างที่ดีและระบายมลพิษไม่เกินมาตรฐาน โดยจะต้องมีการตรวจสภาพเครื่องยนต์อย่างเข้มงวดและสม่ำเสมอ เพื่อไม่ให้ระบายมลพิษเกินมาตรฐานหรือระบายมลพิษน้อยที่สุด

ตามระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยรถราชการ (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2538 ที่กำหนดให้ส่วนราชการต้องดูแลรักษารถราชการไม่ให้มีมลพิษทางอากาศและระดับเสียงไม่เกินมาตรฐาน โดยให้มีการตรวจสอบมลพิษทุกกระยะ 6 เดือน หรือทุกกระยะทาง 15,000 กิโลเมตร แล้วแต่จะถึงกำหนดอย่างใดก่อน และหากพบว่ารถราชการคันใดมีมลพิษเกินระดับมาตรฐานให้ดำเนินการแก้ไขซ่อมบำรุงหรือปรับแต่งสภาพเครื่องยนต์ให้ดีขึ้นทันที

ปี 2563 กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยกรมควบคุมมลพิษ ร่วมกับสำนักงานปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้ดำเนินโครงการ “รถรัฐ ลดมลพิษ” มีวัตถุประสงค์เพื่อเข้มงวดในการควบคุมและดูแลรักษารถราชการในสังกัด

กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ให้การระบายมลพิษในระดับต่ำกว่าเกณฑ์ที่กฎหมายกำหนดให้มากที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับมาตรการภายใต้ “แผนปฏิบัติการขับเคลื่อนวาระแห่งชาติ การแก้ไขปัญหามลพิษด้านฝุ่นละออง” ทั้งนี้ ได้กำหนดเกณฑ์การระบายมลพิษที่เข้มงวดขึ้น โดยกำหนดให้รถดีเซลในสังกัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมมีค่าควันดำไม่เกินร้อยละ 25 เมื่อวัดด้วยเครื่องตรวจวัดควันดำระบบวัดความทึบแสง (มาตรฐานกำหนดค่าควันดำไม่เกินร้อยละ 45) และมีระดับเสียงไม่เกินมาตรฐาน หากรถคันใดมีค่าการระบายมลพิษเป็นไปตามเกณฑ์ที่เข้มงวดดังกล่าว จะได้รับสติ๊กเกอร์ “รถรัฐ ลดมลพิษ” เพื่อเป็นการแสดงให้เห็นว่า รถคันนั้นมีการดูแลรักษาเครื่องยนต์เป็นอย่างดี และมีการระบายมลพิษทางอากาศ โดยเฉพาะฝุ่น PM_{2.5} น้อยลง

ผลการตรวจวัดค่าควันดำและระดับเสียงของรถดีเซลในสังกัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตามโครงการ “รถรัฐ ลดมลพิษ” ในปี 2563 พบว่ารถเกือบทั้งหมดมีค่าควันดำอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน โดยมีค่าควันดำอยู่ในเกณฑ์ที่เข้มงวดร้อยละ 84.08 มีค่าควันดำอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานร้อยละ 94.69 และเกินกว่าเกณฑ์มาตรฐานร้อยละ 5.3 และรถทุกคันมีระดับเสียงอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ทั้งนี้ หน่วยงานใดที่มีรถที่มีการระบายมลพิษเกินเกณฑ์ที่เข้มงวด กรมควบคุมมลพิษได้ให้คำแนะนำ วิธีการปรับปรุงและบำรุงรักษาเครื่องยนต์ให้อยู่ในสภาพที่ดี และให้นำรถเข้าตรวจวัดมลพิษอีกครั้งหนึ่ง



รูปที่ 8-1 กราฟแสดงร้อยละของจำนวนรถที่มีค่าควันดำในระดับต่างๆ

รูปที่ 8-2 สติ๊กเกอร์ “รถรัฐ ลดมลพิษ”



รูปที่ 8-3 การตรวจวัดค่าควันดำ และระดับเสียง

เผยแพร่



คู่มือปฏิบัติการ
ในการป้องกัน
และแก้ไขปัญหา
ฝุ่นละออง PM_{2.5}

ระดับจังหวัด



กรมควบคุมมลพิษ
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
ทพ. 03-132



กรมควบคุมมลพิษ
Pollution Control Department, MOECC

ภาคผนวก 1 คุณภาพอากาศจากสถานีตรวจวัดบริเวณพื้นที่ทั่วไปในกรุงเทพมหานครแยกตามรายสถานี ปี 2563

| สถานี | ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂) | | | | ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂) | | | | ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) | | | | ก๊าซโอโซน (O ₃) | | | | ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM ₁₀) | | | | ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM _{2.5}) | | | | ฝุ่นรวม (TSP) | | | | ตะกั่ว (Pb) | | | |
|---------------------------------|--|----------------------|----------------|----------------------|--|----------------------|----------------|----------------------|---------------------------|----------------------|----------------|----------------------|-----------------------------|----------------------|----------------|----------------------|--|----------------------|----------------|----------------------|--|----------------------|----------------|----------------------|----------------------------------|----------------------|----------------|----------------------|-------------------------------|----------------------|----------------|--|
| | ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ppb) | | ค่าเฉลี่ย 1 ปี | | ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ppb) | | ค่าเฉลี่ย 1 ปี | | ค่าเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (ppm) | | ค่าเฉลี่ย 1 ปี | | ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ppb) | | ค่าเฉลี่ย 1 ปี | | ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (มคก/ลบ.ม.) | | ค่าเฉลี่ย 1 ปี | | ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (มคก/ลบ.ม.) | | ค่าเฉลี่ย 1 ปี | | ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (มคก/ลบ.ม.) | | ค่าเฉลี่ย 1 ปี | | ค่าเฉลี่ย 1 เดือน (มคก/ลบ.ม.) | | ค่าเฉลี่ย 1 ปี | |
| | ค่าสูงสุด | ค่าต่ำกว่า حد > std. | ค่าสูงสุด | ค่าต่ำกว่า حد > std. | ค่าสูงสุด | ค่าต่ำกว่า حد > std. | ค่าสูงสุด | ค่าต่ำกว่า حد > std. | ค่าสูงสุด | ค่าต่ำกว่า حد > std. | ค่าสูงสุด | ค่าต่ำกว่า حد > std. | ค่าสูงสุด | ค่าต่ำกว่า حد > std. | ค่าสูงสุด | ค่าต่ำกว่า حد > std. | ค่าสูงสุด | ค่าต่ำกว่า حد > std. | ค่าสูงสุด | ค่าต่ำกว่า حد > std. | ค่าสูงสุด | ค่าต่ำกว่า حد > std. | ค่าสูงสุด | ค่าต่ำกว่า حد > std. | ค่าสูงสุด | ค่าต่ำกว่า حد > std. | ค่าสูงสุด | ค่าต่ำกว่า حد > std. | ค่าสูงสุด | ค่าต่ำกว่า حد > std. | | |
| เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าเขาสามยอด | 9 | 0 | 0.4294 | 1 | 89 | 1 | 0.4892 | 12 | 2.40 | 0.00 | 0.2518 | 1.60 | 0.00 | 0.2632 | 0.50 | 1 | 145 | 15 | 7.952 | 44 | 97 | 6 | 247.253 | 24 | 0.19 | 0.01 | 0.71 | 0.10 | -0.005 | 0.14 | 0.02 | |
| เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าเขาสามยอด | 8 | 0 | 0.1992 | 1 | 108 | 0 | 0.2079 | 15 | 2.40 | 0.10 | 0.2079 | 1.78 | 0.14 | 0.2174 | 0.57 | 1 | 130 | 10 | 1.935 | 34 | 100 | 4 | 17.936 | 19 | 0.14 | 0.02 | 0.96 | 0.41 | 0.02 | 0.14 | 0.09 | |
| เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าเขาสามยอด | 101 | # | # | # | 54 | 2 | 0.9373 | 11 | # | # | # | # | # | # | # | 104 | 12 | 0.952 | 35 | 74 | 6 | 9.857 | 20 | 0.18 | 0.02 | 0.97 | 0.04 | 0.01 | 0.15 | 0.02 | | |
| เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าเขาสามยอด | 121 | # | # | # | 93 | 1 | 0.2182 | 25 | 2.40 | 0.00 | 0.2445 | 1.39 | 0.01 | 0.2564 | 0.39 | 1 | 139 | 12 | 1.9364 | 34 | 72 | 4 | 13.934 | 21 | 0.20 | 0.03 | 0.96 | 0.05 | 0.01 | 0.15 | 0.02 | |
| เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าเขาสามยอด | 597 | # | # | # | 88 | 1 | 0.6344 | 15 | 2.30 | 0.00 | 0.8345 | 1.41 | 0.00 | 0.8732 | 0.40 | 1 | 124 | 16 | 1.9358 | 45 | 78 | 7 | 14.265 | 21 | 0.18 | 0.03 | 0.96 | 0.10 | 0.05 | 0.16 | 0.01 | |
| เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าเขาสามยอด | 9 | 0 | 0.631 | 2 | 94 | 0 | 0.6418 | 14 | # | # | # | # | # | # | # | 114 | 15 | 0.9365 | 39 | 78 | 7 | 16.346 | 22 | 0.15 | 0.020 | 0.98 | 0.09 | 0.01 | 0.15 | 0.04 | | |
| มาตรฐาน | 300 | 40 | 170 | 30 | 30 | 9 | 30 | 9 | 100 | 70 | - | 120 | 50 | 25 | 0.33 | 0.1 | 1.5 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | | |

หมายเหตุ : จำนวนครั้งที่เกินมาตรฐานจำนวนครั้งที่ตรวจวัด
* : ไม่มีการตรวจวัด
ส่วนแผนงาน สำนักจัดการคุณภาพอากาศและเสียง 23 มีนาคม 2563

ภาคผนวก 2 คุณภาพอากาศจากสถานีตรวจวัดบริเวณริมถนนในกรุงเทพมหานครแยกตามรายสถานี ปี 2563

| สถานี | ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂) | | | | ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂) | | | | ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) | | | | ก๊าซโอโซน (O ₃) | | | | ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM ₁₀) | | | | ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM _{2.5}) | | | | ฝุ่นรวม (TSP) | | | | ตะกั่ว (Pb) | | |
|----------------------------------|--|----------------------|----------------|----------------------|--|----------------------|----------------|----------------------|---------------------------|----------------------|----------------|----------------------|-----------------------------|----------------------|----------------|----------------------|--|----------------------|----------------|----------------------|--|----------------------|----------------|----------------------|----------------------------------|----------------------|-------------------------------|----------------------|----------------|----------------------|------|
| | ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ppb) | | ค่าเฉลี่ย 1 ปี | | ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ppb) | | ค่าเฉลี่ย 1 ปี | | ค่าเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (ppm) | | ค่าเฉลี่ย 1 ปี | | ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ppb) | | ค่าเฉลี่ย 1 ปี | | ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (มคก/ลบ.ม.) | | ค่าเฉลี่ย 1 ปี | | ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (มคก/ลบ.ม.) | | ค่าเฉลี่ย 1 ปี | | ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (มคก/ลบ.ม.) | | ค่าเฉลี่ย 1 เดือน (มคก/ลบ.ม.) | | ค่าเฉลี่ย 1 ปี | | |
| | ค่าสูงสุด | ค่าต่ำกว่า حد > std. | ค่าสูงสุด | ค่าต่ำกว่า حد > std. | ค่าสูงสุด | ค่าต่ำกว่า حد > std. | ค่าสูงสุด | ค่าต่ำกว่า حد > std. | ค่าสูงสุด | ค่าต่ำกว่า حد > std. | ค่าสูงสุด | ค่าต่ำกว่า حد > std. | ค่าสูงสุด | ค่าต่ำกว่า حد > std. | ค่าสูงสุด | ค่าต่ำกว่า حد > std. | ค่าสูงสุด | ค่าต่ำกว่า حد > std. | ค่าสูงสุด | ค่าต่ำกว่า حد > std. | ค่าสูงสุด | ค่าต่ำกว่า حد > std. | ค่าสูงสุด | ค่าต่ำกว่า حد > std. | ค่าสูงสุด | ค่าต่ำกว่า حد > std. | ค่าสูงสุด | ค่าต่ำกว่า حد > std. | ค่าสูงสุด | ค่าต่ำกว่า حد > std. | |
| ริมถนนกาญจนาภิเษก เขตบางขุนเทียน | 101 | 0 | 0.4600 | 14 | # | # | # | # | # | # | # | # | # | # | # | 179 | 28 | 10.961 | 60 | 96 | 11 | 42.934 | 30 | 0.59 | 0.05 | 0.36 | 0.16 | 0.18 | 0.01 | 0.15 | 0.07 |
| ริมถนนพระราม 4 เขตปทุมวัน | 87 | 2 | 0.7188 | 22 | 3.46 | 0.00 | 0.8369 | 2.71 | 0.07 | 0.8757 | 1.10 | # | # | # | # | 123 | 20 | 2.934 | 47 | 82 | 8 | 24.931 | 25 | # | # | # | # | # | # | # | |
| ริมถนนอินทรพิทักษ์ เขตธนบุรี | 9 | 0 | 0.9265 | 15 | 2.90 | 0.00 | 0.9257 | 1.54 | 0.09 | 0.9404 | 0.52 | 105 | 0 | 91 | 0 | 140 | 12 | 1.9366 | 40 | 101 | 5 | 19.932 | 23 | 0.14 | 0.02 | 0.97 | 0.17 | -0.005 | 0.13 | 0.07 | |
| ริมถนนสาทรใต้ เขตราชเทวี | 105 | 0 | 0.8363 | 25 | 4.13 | 0.00 | 0.8352 | 3.20 | 0.03 | 0.8739 | 0.89 | # | # | # | # | 121 | 13 | 1.9361 | 45 | 77 | 4 | 24.939 | 22 | 0.19 | 0.03 | 0.98 | 0.23 | 0.01 | 0.16 | 0.06 | |
| ริมถนนดินแดง เขตดินแดง | 124 | 0 | 0.6216 | 30 | 7.81 | 0.00 | 0.8336 | 6.42 | 0.00 | 0.8725 | 1.38 | 108 | 0 | 66 | 0 | 171 | 26 | 9.934 | 62 | 112 | 13 | 45.932 | 32 | 0.29 | 0.08 | 0.97 | 0.14 | 0.12 | 0.01 | 0.15 | 0.04 |
| มาตรฐาน | 300 | 40 | 170 | 30 | 9 | 30 | 9 | 100 | 70 | - | 120 | 50 | 25 | 0.33 | 0.1 | 1.5 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |

หมายเหตุ : จำนวนครั้งที่เกินมาตรฐานจำนวนครั้งที่ตรวจวัด
* : ไม่มีการตรวจวัด
ส่วนแผนงาน สำนักจัดการคุณภาพอากาศและเสียง 23 มีนาคม 2563

ภาคผนวก 3 คุณภาพอากาศในเขตปริมาณมลพิษตามรายสถานี ปี 2563

| จังหวัด | สถานี | ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂) | | | ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂) | | | ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) | | | ก๊าซโอโซน (O ₃) | | | ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM ₁₀) | | | ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 2.5 ไมครอน (PM _{2.5}) | | | ฝุ่นรวม (TSP) | | | ตะกั่ว (Pb) | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------|-------------------------------|--|-----------|------------------|--|-----------|------------------|---------------------------|-----------|---------------------|-----------------------------|-----------|------------------|---|-----------|------------------|---|-----------|------------------|-----------------------------------|-----------|------------------|--------------------------------|-----------|------------------|----|-----------|----|-----------|----|------|------|-------------|------|------|--------|------------|------|--|--|------------|
| | | ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ppb) | | ค่าเฉลี่ย 1 ปี | ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ppb) | | ค่าเฉลี่ย 1 ปี | ค่าเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (ppm) | | ค่าเฉลี่ย 8 ชั่วโมง | ค่าเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (ppb) | | ค่าเฉลี่ย 1 ปี | ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (คนก./ลบ.ม.) | | ค่าเฉลี่ย 1 ปี | ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (คนก./ลบ.ม.) | | ค่าเฉลี่ย 1 ปี | ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (คนก./ลบ.ม.) | | ค่าเฉลี่ย 1 ปี | ค่าเฉลี่ย 1 เดือน (คนก./ลบ.ม.) | | ค่าเฉลี่ย 1 ปี | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | ค่าสูงสุด | ค่าเฉลี่ย | ค่าเฉลี่ย > std. | ค่าสูงสุด | ค่าเฉลี่ย | ค่าเฉลี่ย > std. | ค่าสูงสุด | ค่าเฉลี่ย | ค่าเฉลี่ย > std. | ค่าสูงสุด | ค่าเฉลี่ย | ค่าเฉลี่ย > std. | ค่าสูงสุด | ค่าเฉลี่ย | ค่าเฉลี่ย > std. | ค่าสูงสุด | ค่าเฉลี่ย | ค่าเฉลี่ย > std. | ค่าสูงสุด | ค่าเฉลี่ย | ค่าเฉลี่ย > std. | ค่าสูงสุด | ค่าเฉลี่ย | ค่าเฉลี่ย > std. | | | | | | | | | | | | | | | | |
| สมุทรปราการ | ต.พระปฐมเจดีย์ อ.พระปฐมเจดีย์ | 12 | 0 | 0/6375 | 2 | 99 | 0 | 0/6375 | 15 | 2.80 | 0.00 | 0/3242 | 2.36 | 0.00 | 0/6172 | 0.98 | 100 | 0 | 93 | 3 | 16/164 | 26 | 138 | 17 | 2/366 | 43 | 112 | 7 | 28/366 | 24 | 0.16 | 0.02 | 0/38 | 0.06 | 0.18 | 0.01 | 0/16 | 0.05 | | | |
| | ต.บางไทร อ.เมือง | 167 | 0 | 0/6400 | 2 | 220 | 0 | 2/6392 | 15 | 2.38 | 0.20 | 0/6408 | 2.09 | 0.20 | 0/6750 | 0.56 | 98 | 0 | 87 | 0 | 16/866 | 22 | 133 | 10 | 1/361 | 35 | 86 | 4 | 16/366 | 19 | 0.17 | 0.01 | 0/25 | 0.08 | 0.09 | <0.005 | 0/10 | 0.04 | | | |
| | ต.ตลาด อ.พระปฐมเจดีย์ | 171 | 0 | 0/6387 | 2 | 74 | 0 | 0/6395 | 14 | 2.88 | 0.10 | 0/6397 | 2.62 | 0.13 | 0/6756 | 0.70 | 99 | 0 | 87 | 0 | 10/366 | 21 | 104 | 9 | 0/366 | 28 | 86 | 3 | 8/366 | 18 | # | # | # | # | # | # | # | # | | | |
| | ต.บางน้ำผึ้ง อ.เมือง | 181 | 0 | 0/6332 | 1 | 87 | 0 | 0/6234 | 16 | 2.70 | 0.00 | 0/6305 | 1.81 | 0.00 | 0/6441 | 0.19 | 99 | 0 | 96 | 1 | 31/366 | 29 | 143 | 27 | 2/364 | 54 | 108 | 17 | 46/364 | 33 | 0.45 | 0.02 | 1/36 | 0.10 | 0.12 | 0.01 | 0/15 | 0.06 | | | |
| | ต.บางตลาด อ.บางตลาด | 191 | 0 | 0/6279 | 5 | 93 | 0 | 0/6255 | 13 | 3.20 | 0.00 | 0/6171 | 1.50 | 0.00 | 0/6544 | 0.49 | 157 | 0 | 89 | 0 | 27/365 | 28 | 112 | 18 | 0/359 | 44 | 77 | 9 | 8/358 | 21 | # | # | # | # | # | # | # | # | | | |
| สมุทรสาคร | ต.คลองขี้เหล็ก อ.คลองหลวง | 207 | 20 | 0/3337 | 3 | 103 | 0 | 0/2880 | 23 | 1.70 | 0.00 | 0/3364 | 1.34 | 0.20 | 0/1424 | 0.70 | 96 | 0 | 81 | 1 | 2/60 | 24 | 105 | 9 | 0/359 | 35 | 74 | 5 | 20/359 | 22 | 0.25 | 0.02 | 0/33 | 0.09 | 0.56 | 0.10 | 0/14 | 0.10 | | | |
| | ต.อ้อมน้อย อ.กระทุ่มแบน | 147 | 94 | 0/6664 | 10 | 100 | 0 | 0/6264 | 18 | 2.80 | 0.00 | 0/6343 | 2.43 | 0.06 | 0/6728 | 0.77 | 98 | 0 | 85 | 0 | 15/366 | 18 | 156 | 14 | 5/366 | 49 | 94 | 7 | 35/362 | 27 | 0.37 | 0.03 | 1/35 | 0.10 | 0.32 | 0.02 | 0/15 | 0.12 | | | |
| | ต.มหาชัย อ.เมือง | 271 | 34 | 0/7467 | 4 | 105 | 0 | 0/7975 | 15 | # | # | # | # | # | # | # | 99 | 0 | 90 | 0 | 19/363 | 21 | 151 | 7 | 10/364 | 43 | 109 | 3 | 42/362 | 23 | # | # | # | # | # | # | # | # | | | |
| | ต.บางทราย อ.บางกอบ | 137 | 12 | 0/6883 | 4 | 66 | 4 | 0/601 | 28 | 2.60 | 0.60 | 0/683 | 1.87 | 0.61 | 0/1043 | 1.13 | 95 | 0 | 71 | 0 | 1/44 | 26 | 115 | 24 | 0/109 | 51 | 82 | 6 | 18/443 | 21 | 0.22 | 0.03 | 0/35 | 0.08 | 0.06 | 0.01 | 0/15 | 0.02 | | | |
| | อ.บางพูด อ.ปากเกร็ด | 221 | # | # | # | # | # | # | # | 3.00 | 1.30 | 0/2485 | 2.55 | 1.30 | 0/2321 | 1.71 | 99 | 0 | 87 | 0 | 17/96 | 31 | 117 | 10 | 0/348 | 39 | 72 | 4 | 21/357 | 19 | 0.42 | 0.02 | 1/34 | 0.08 | 0.31 | 0.01 | 0/14 | 0.06 | | | |
| นครปฐม | ต.นครปฐม อ.เมือง | 811 | 13 | 0/6359 | 1 | 74 | 0 | 0/6330 | 9 | 2.33 | 0.20 | 0/6360 | 1.79 | 0.23 | 0/6715 | 0.61 | 97 | 0 | 87 | 1 | 23/365 | 23 | 136 | 7 | 5/363 | 39 | 84 | 3 | 22/364 | 20 | # | # | # | # | # | # | # | # | | | |
| | ค่ามาตรฐาน | | | 300 | | 40 | | 170 | | 30 | | 9 | | | | 100 | | 70 | | | | | 120 | | | | 50 | | 50 | | | | 0.33 | | | | 0.1 | | | | 1.5 |

หมายเหตุ : จำนวนครั้งที่เกินมาตรฐาน/จำนวนครั้งที่ตรวจวัด
 * : ไม่มีมาตรฐาน
 # : เครื่องมือขัดข้อง
 N/A : เครื่องมือขัดข้อง
 จำนวนงาน
 สำนักจัดการคุณภาพอากาศและเสียง
 23 มีนาคม 2563

ภาคผนวก 5 ระดับเสียงเฉลี่ย (L_{eq}) 24 ชั่วโมง จากสถานีตรวจวัดระดับเสียงแบบถาวรในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ปี 2562 และ ปี 2563

| จุดตรวจวัด | ปี 2562 | | | | ปี 2563 | | | |
|---|------------------------|-----------|--------------------------------|-----------|------------------------|-----------|--------------------------------|--------|
| | ระดับเสียง (เดซิเบลเอ) | | จำนวนวันที่เกินมาตรฐาน/เฉลี่ย* | | ระดับเสียง (เดซิเบลเอ) | | จำนวนวันที่เกินมาตรฐาน/เฉลี่ย* | |
| | ต่ำสุด-สูงสุด | เฉลี่ย* | จำนวนวันที่ตรวจวัด | ร้อยละ | ต่ำสุด-สูงสุด | เฉลี่ย* | จำนวนวันที่ตรวจวัด | ร้อยละ |
| พื้นที่ทั่วไป | | | | | | | | |
| 1. โรงเรียนดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี) เขตวังทองหลาง | 53.1 - 84.8 | 58.1 | 7/286 (2.4) | 59.2 | 57.1 - 80.2 | 59.2 | 1/308 (0.3) | |
| 2. การเคหะชุมชนคลองจั่น เขตบางกะปิ | 50.2 - 65.1 | 54.1 | 0/294 (0.0) | 53.7 | 50.2 - 61.4 | 53.7 | 0/325 (0.0) | |
| 3. โรงเรียนนนทรีวิทยา เขตยานนาวา | 46.6 - 74.1 | 63.3 | 39/194 (20.1) | 57.4 | 53.1 - 68.0 | 57.4 | 0/317 (0.0) | |
| 4. มหาวิทยาลัยกรุงเทพ วิทยาเขตรังสิต อำเภอคลองหลวง | 47.8 - 84.0 | 53.0 | 3/284 (1.1) | 52.9 | 47.2 - 81.9 | 52.9 | 7/313 (2.2) | |
| 5. มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช อำเภอปากเกร็ด | 49.4 - 67.0 | 58.6 | 0/303 (0.0) | 60.6 | 55.4 - 68.9 | 60.6 | 0/329 (0.0) | |
| พื้นที่ริมถนน | | | | | | | | |
| 1. พหลุ์วัด ถนนตรีเพชร เขตพระนคร | 67.8 - 74.8 | 72.4 | 364/365 (99.7) | 73.1 | 70.3 - 74.9 | 73.1 | 332/332 (100.0) | |
| 2. สนามกีฬาการเคหะชุมชนห้วยขวาง ถนนประชาสงเคราะห์ เขตห้วยขวาง | 63.1 - 85.6 | 67.8 | 79/359 (22.0) | 65.4 | 61.1 - 74.4 | 65.4 | 20/366 (5.4) | |
| 3. สถานีไฟฟ้าอยุธยาบุรี ถนนอินทรพิทักษ์ เขตธนบุรี | 69.3 - 73.1 | 70.7 | 305/362 (84.3) | 70.7 | 68.2 - 72.5 | 70.7 | 300/366 (81.9) | |
| 4. สถานีตำรวจนครบาลโชคชัย ถนนลาดพร้าว เขตวังทองหลาง | 63.2 - 76.8 | 68.5 | 28/347 (8.1) | 69.7 | 65.1 - 74.6 | 69.7 | 117/362 (32.3) | |
| 5. การเคหะชุมชนดินแดง ถนนดินแดง เขตดินแดง | 68.3 - 81.6 | 72.3 | 338/365 (92.6) | 71.6 | 65.9 - 76.0 | 71.6 | 262/316 (82.9) | |
| 6. การไฟฟ้าฝ่ายผลิต ตำบลบางกรวย อำเภอบางกรวย | 63.7 - 76.6 | 65.5 | 3/299 (1.0) | 65.4 | 63.1 - 68.8 | 65.4 | 0/308 (0.0) | |
| 7. หมวดการทางสมุทรสาคร ถนนเพชรเกษม อำเภอกระทุ่มแบน | 59.9 - 67.9 | 63.1 | 0/318 (0.0) | 63.6 | 60.2 - 68.0 | 63.6 | 0/330 (0.0) | |
| ค่ามาตรฐาน | | 70 | | 70 | | 70 | | |

หมายเหตุ : * หมายถึง ค่าเฉลี่ยของระดับเสียงเฉลี่ย (L_{eq}) 24 ชั่วโมงที่ตรวจวัดภายใน 1 ปี

ภาคผนวก 6 ระดับเสียงเฉลี่ย (Leq) 24 ชั่วโมง จากสถานีตรวจวัดระดับเสียงแบบถาวรในพื้นที่ต่างจังหวัด ปี 2562 และ ปี 2563

| จุดตรวจวัด | จังหวัด | ปี 2562 | | | | ปี 2563 | | | |
|--|------------|------------------------|-----------|--|------------------------|-----------|--|--|--|
| | | ระดับเสียง (เดซิเบลเอ) | | จำนวนวันที่เกินมาตรฐาน/ จำนวนวันที่ตรวจวัด (ร้อยละ) | ระดับเสียง (เดซิเบลเอ) | | จำนวนวันที่เกินมาตรฐาน/ จำนวนวันที่ตรวจวัด (ร้อยละ) | | |
| | | ต่ำสุด-สูงสุด | เฉลี่ย* | | ต่ำสุด-สูงสุด | เฉลี่ย* | | | |
| พื้นที่ทั่วไป | | | | | | | | | |
| 1. องค์การบริหารส่วนตำบลหน้าพระลาน อำเภอเฉลิมพระเกียรติ | สระบุรี | 49.8 - 67.5 | 55.0 | 0/249 (0.0) | 50.1 - 65.1 | 55.8 | 0/270 (0.0) | | |
| 2. วัดถ้ำศรีวิไล อำเภอเฉลิมพระเกียรติ | สระบุรี | 46.9 - 77.7 | 54.6 | 1/298 (0.3) | 48.5 - 70.6 | 54.6 | 1/310 (0.3) | | |
| 3. สถานีดับเพลิง (เขาน้อย) อำเภอเมือง | สระบุรี | 55.3 - 71.6 | 60.7 | 36/365 (9.9) | 53.8 - 65.4 | 57.2 | 0/366 (0.0) | | |
| 4. โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลท่าพุฒ อำเภอเมือง | ระยอง | 59.9 - 78.8 | 62.9 | 1/362 (0.3) | 60.4 - 66.9 | 63.0 | 0/360 (0.0) | | |
| 5. สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 13 ชลบุรี อำเภอเมือง | ชลบุรี | 49.0 - 70.6 | 53.9 | 2/319 (0.6) | 50.2 - 73.1 | 53.9 | 1/339 (0.2) | | |
| 6. ศาลากลางจังหวัดเชียงใหม่ อำเภอเมือง | เชียงใหม่ | 53.0 - 65.5 | 55.5 | 0/365 (0.0) | 41.2 - 64.5 | 53.7 | 0/330 (0.0) | | |
| 7. อุทยานวิทยาศาสตร์จังหวัดลำปาง อำเภอเมือง | ลำปาง | 52.9 - 67.7 | 55.1 | 0/365 (0.0) | 49.5 - 60.3 | 53.0 | 0/359 (0.0) | | |
| พื้นที่ริมถนน | | | | | | | | | |
| 1. สถานีตำรวจภูธรหน้าพระลาน อำเภอเฉลิมพระเกียรติ | สระบุรี | 69.0 - 71.9 | 70.8 | 323/352 (91.8) | 68.0 - 72.3 | 70.7 | 266/351 (75.7) | | |
| 2. เกษตรจังหวัดระยอง อำเภอเมือง | ระยอง | 61.5 - 73.0 | 64.6 | 2/363 (0.6) | 60.6 - 69.2 | 63.1 | 0/366 (0.0) | | |
| 3. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา | ชลบุรี | 47.4 - 71.9 | 60.3 | 1/332 (0.3) | 55.7 - 81.6 | 60.5 | 1/347 (0.2) | | |
| 4. โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพเขาหิน ตำบลบ่อวิน อำเภอศรีราชา | ชลบุรี | 51.2 - 67.0 | 58.1 | 0/345 (0.0) | 51.1 - 65.2 | 58.1 | 0/222 (0.0) | | |
| 5. สำนักงานทรัพยากรน้ำ ภาค 4 อำเภอเมือง | ขอนแก่น | 57.4 - 63.2 | 60.1 | 0/365 (0.0) | 56.1 - 66.1 | 59.8 | 0/366 (0.0) | | |
| 6. โรงเรียนน้ำเสียว เทศบาลนครนครราชสีมา อำเภอเมือง | นครราชสีมา | 52.1 - 77.0 | 64.3 | 5/365 (1.4) | 59.1 - 80.0 | 66.5 | 19/351 (5.4) | | |
| 7. โรงเรียนยุพราชวิทยาลัย อำเภอเมือง | เชียงใหม่ | 61.2 - 74.3 | 65.9 | 17/358 (4.7) | 57.9 - 74.5 | 63.8 | 7/321 (2.1) | | |
| 8. ศูนย์บริการสาธารณสุขจังหวัดภูเก็ต อำเภอเมือง | ภูเก็ต | 57.5 - 77.8 | 60.7 | 6/298 (2.0) | 54.8 - 79.5 | 60.9 | 9/366 (2.4) | | |
| 9. เทศบาลนครหาดใหญ่ อำเภอหาดใหญ่ | สงขลา | 53.5 - 76.8 | 60.4 | 3/358 (0.8) | 57.1 - 72.5 | 60.4 | 4/366 (1.0) | | |
| ค่ามาตรฐาน | | | 70 | | | 70 | | | |

หมายเหตุ : * หมายถึง ค่าเฉลี่ยของระดับเสียงเฉลี่ย (Leq) 24 ชั่วโมงที่ตรวจวัดภายใน 1 ปี

ภาคผนวก 7 ระดับเสียงเฉลี่ย (L_{eq}) 24 ชั่วโมง จุดตรวจวัดระดับเสียงชั่วคราวริมถนนในกรุงเทพมหานคร ปี 2563

| จุดตรวจวัด | ช่วงวันที่ตรวจวัด | ระดับเสียง (เดซิเบลเอ) | | จำนวนวันที่ เกินมาตรฐาน/ จำนวนวันที่ ตรวจวัด (ร้อยละ) |
|--|---------------------|------------------------|---------|--|
| | | ต่ำสุด-สูงสุด | เฉลี่ย* | |
| 1. ป้อมตำรวจสถาบันราชภัฏบ้านสมเด็จฯ ถนนอิสรภาพ | 9 - 15 ม.ค. 63 | 74.8 - 75.8 | 75.4 | 7/7 (100) |
| 2. ป้อมตำรวจสามแยก ถนนสุขสวัสดิ์ - ประชาอุทิศ | 10 - 16 ม.ค. 63 | 76.6 - 77.7 | 77.2 | 7/7 (100) |
| 3. กรมอุตุนิยมนิเวศวิทยา เขตบางนา ถนนสุขุมวิท | 22 - 28 ม.ค. 63 | 75.7 - 76.8 | 76.1 | 7/7 (100) |
| 4. สำนักงานประกันสังคมสมุทรปราการ ถนนเทพารักษ์ | 23 - 29 ม.ค. 63 | 68.9 - 73.8 | 71.9 | 7/7 (100) |
| 5. ศาลากลางสมุทรปราการ ถนนสุทธิภิรมย์ | 31 ม.ค. - 6 ก.พ. 63 | 72.1 - 72.9 | 72.6 | 7/7 (100) |
| 6. สำนักงานบริษัท กสท. สมุทรปราการ ถนนศรีนครินทร์ | 5 - 11 ก.พ. 63 | 70.9 - 75.2 | 73.5 | 7/7 (100) |
| 7. โรงเรียนสมุทรปราการ ถนนสุขุมวิท | 6 - 12 ก.พ. 63 | 76.1 - 76.8 | 76.4 | 7/7 (100) |
| 8. บั๊มน้ำมัน บางจาก ถนนศรีนครินทร์ | 7 - 13 มี.ค. 63 | 77.1 - 77.5 | 77.3 | 7/7 (100) |
| 9. โลตัสสุขุมวิท 50 ถนนสุขุมวิท | 7 - 13 มี.ค. 63 | 71.8 - 73.9 | 72.9 | 7/7 (100) |
| 10. บั๊มน้ำมัน ปตท. ราม 197 ถนนรามคำแหง | 18 - 24 มี.ค. 63 | 73.7 - 74.7 | 74.3 | 7/7 (100) |
| 11. บั๊มน้ำมัน เอสโซ่ แยกพัฒนาการ ถนนพัฒนาการ | 20 - 26 มี.ค. 63 | 66.8 - 70.9 | 68.8 | 6/6 (100) |
| 12. ป้อมตำรวจ 4 แยก อสมท. ถนนพระราม 9 | 5 - 11 ส.ค. 63 | 74.1 - 75.6 | 74.9 | 7/7 (100) |
| 13. ป้อมตำรวจ 4 แยก พระราม 9 ถนนพระราม 9 | 6 - 12 ส.ค. 63 | 75.7 - 77.3 | 76.1 | 7/7 (100) |
| 14. โรงเรียนทอวัง ถนนพหลโยธิน | 12 - 18 ส.ค. 63 | 76.5 - 77.5 | 76.8 | 7/7 (100) |
| 15. ป้อมตำรวจอนุสาวรีย์ ถนนราชวิถี | 12 - 18 ส.ค. 63 | 73.0 - 74.7 | 74.2 | 7/7(100) |
| 16. กรมป่าไม้ เขตจตุจักร ถนนพหลโยธิน | 18 - 24 ส.ค. 63 | 73.1 - 74.9 | 74.3 | 7/7(100) |
| 17. ป้อมตำรวจแยกเกียกกาย ถนนสามเสน | 19 - 25 ส.ค. 63 | 75.0 - 75.6 | 75.3 | 7/7 (100) |
| 18. ป้อมตำรวจแยกเกษตร ถนนพหลโยธิน | 25 - 31 ส.ค. 63 | 73.4 - 74.0 | 73.8 | 7/7 (100) |
| 19. ป้อมตำรวจแยกแม่น้ำศรี ถนนบำรุงเมือง | 26 ส.ค. - 1 ก.ย. 63 | 73.6 - 77.1 | 75.0 | 7/7 (100) |
| 20. ป้อมตำรวจแยกวงศ์สว่าง ถนนกรุงเทพ - นนทบุรี | 26 ส.ค. - 1 ก.ย. 63 | 76.9 - 77.9 | 77.4 | 7/7 (100) |
| 21. สำนักงานพลังงานปรมาณูเพื่อสันติ ถนนวิภาวดีรังสิต | 2 - 8 ก.ย. 63 | 74.9 - 76.2 | 75.6 | 7/7 (100) |
| 22. ป้อมตำรวจห้าแยกคลองเตย ถนนอาจณรงค์ | 2 - 8 ก.ย. 63 | 74.9 - 76.2 | 75.6 | 7/7 (100) |
| 23. บริษัท กสท. โทรคมนาคม ถนนติวานนท์ | 4 - 10 ก.ย. 63 | 74.9 - 76.3 | 75.7 | 7/7 (100) |
| 24. โรงเรียนทหารอากาศอุทิศดอนเมือง ถนนเขิวดุสิต | 9 - 15 ก.ย. 63 | 72.7 - 73.6 | 73.1 | 7/7 (100) |
| 25. ป้อมตำรวจแยกสาทรประดิษฐ์ ถนนพระราม 3 | 10 - 16 ก.ย. 63 | 72.7 - 73.6 | 73.2 | 7/7 (100) |
| 26. บั๊มน้ำมัน ปตท. รามอินทรา 121 ถนนรามอินทรา | 18 - 24 ก.ย. 63 | 75.1 - 77.1 | 76.1 | 7/7 (100) |
| 27. ห้างสรรพสินค้าเซ็นทรัลแจ้งวัฒนะ ถนนแจ้งวัฒนะ | 1 - 7 ต.ค. 63 | 74.7 - 76.8 | 75.7 | 7/7 (100) |

หมายเหตุ : 1. มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไปกำหนดค่าระดับเสียง (L_{eq}) 24 ชั่วโมง ไม่เกิน 70 เดซิเบลเอ
2. ตรวจวัดต่อเนื่องเป็นเวลา 1 สัปดาห์ ติดตั้งไมโครโฟนห่างจากถนนประมาณ 3 - 5 เมตร

รายนามที่ปรึกษา

นายอรรถพล เจริญชันษา
นายเถลิงศักดิ์ เพ็ชรสุวรรณ
นายพันศักดิ์ ภิรมงคล

ผู้สนับสนุนข้อมูลวิชาการ

| | |
|---------------------------|--------------------------------|
| นางสาวพัชราวดี สุวรรณธาดา | นายศราวุธ ไผ่บง |
| นางสาวนุชจรีญา อรัญศรี | นางสาวนันท์วัน ว. สิงห์คเชนทร์ |
| นางนิภาภรณ์ ใจแสน | นางวรุณย์พันธ์ มิตรจิต |
| นางสาวกาญจนา สวยสม | นายไพรัช รามเนตร |
| นางสาวศิวพร รังสิยานนท์ | นายอานนท์ นกแก้วน้อย |
| นางสาวภัทริยา เกตุสิน | นายสมศักดิ์ ชนงงาม |
| นางสาวนิตยา ไชยสะอาด | นางสาวมานวิภา กุศล |
| นางจุฬาลักษณ์ บุญปักข์ | นายอิทธิพล พ่ออามาตย์ |
| นางสาวกนกพิมพ์ เดชสติตย์ | นางสาวณัฐชนก พาละเอ็น |
| นางสาวอรวรรณ มานูญวงศ์ | นางสาวพิชญญา เกตุญาติ |
| นายสิริศักดิ์ คำคง | นางสาวพิจิตรา เกียรติไกรรัตน์ |
| นายดิระพล คงชนม์ | นางสาวเกศศิณี อุณะพำนัก |
| นายพิเชษฐ์ อธิภาคย์ | นางสาวนาบุญ ฤทธิรักษ์ |
| นางสาวสิริรัตน์ เย็นสง | นางสาวกนกพร ไพรสาร |

สถานการณ์และการจัดการปัญหาหมอกพิษทางอากาศและเสียง ของประเทศไทย ปี 2563

จัดทำโดย กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
เป็นเจ้าของกรรมสิทธิ์และมีลิขสิทธิ์ในเอกสารฉบับนี้

พิมพ์ที่ บริษัท ซีซี จำกัด

จำนวนพิมพ์ 1,200 เล่ม

ปีที่พิมพ์ 2564

ISBN: 978-616-316-637-1

คพ. 03-135



จัดทำโดย กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
เป็นเจ้าของกรรมสิทธิ์ และมีลิขสิทธิ์ในเอกสารฉบับนี้
พิมพ์ที่ บริษัท ฮีซ จำกัด
ISBN: 978-616-316-637-1 กพ. 03 -135