

สถานการณ์และการจัดการ
ปัญหามลพิษ
ทาง**อากาศ**
และเสียง
ของประเทศไทย ปี 2558



ISBN 978-616-316-329-5
ฟพ. 03-122



AIR QUALITY
AND NOISE
MANAGEMENT
BUREAU

สำนักจัดการคุณภาพอากาศและเสียง
กรมควบคุมมลพิษ
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สถานการณ์และการจัดการ ปัญหามลพิษ ทางอากาศ และเสียง ปี 2558

คำย่อ

PM _{2.5} :	ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน
PM ₁₀ :	ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน
SO ₂ :	ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์
NO ₂ :	ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์
CO :	ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์
O ₃ :	ก๊าซโอโซน
TSP :	ฝุ่นรวม
Pb :	ตะกั่ว
HC :	ก๊าซไฮโดรคาร์บอน
NO _x :	ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน
CH ₄ :	ก๊าซมีเทน
NMHC	นอนมีเทนไฮโดรคาร์บอน
VOCs :	สารอินทรีย์ระเหยง่าย
ppb :	ส่วนในพันล้านส่วน
ppm :	ส่วนในล้านส่วน
มก./ลบ.ม. :	มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (mg/m ³)
มกก./ลบ.ม. :	ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (ug/m ³)
dBA :	เดซิเบลเอ
dB :	เดซิเบล
L _{eq} :	ระดับเสียงเฉลี่ย
pH :	ค่าความเป็นกรด-ด่าง
AQI :	ดัชนีคุณภาพอากาศ

ร่วมมือ ร่วมใจ
เพื่อท้องฟ้าสดใส
ไร้มลพิษ



คำนำ

“

รายงานสถานการณ์และการจัดการปัญหามลพิษทางอากาศและเสียง ปี 2558 มีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอข้อมูลและสถิติพื้นฐานเกี่ยวกับการเฝ้าระวังและติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศและเสียง ที่สำนักจัดการคุณภาพอากาศและเสียงได้ดำเนินการมาอย่างต่อเนื่อง ครอบคลุมทั่วทุกภูมิภาคในประเทศไทย รวมทั้งกิจกรรมต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการปัญหามลพิษทางอากาศและเสียง อันประกอบด้วยการปรับปรุงกฎหมายและมาตรฐาน การพัฒนาและนวัตกรรมความร่วมมือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องด้านการบริหารจัดการมลพิษทั้งในประเทศและระหว่างประเทศ

สำนักจัดการคุณภาพอากาศและเสียง กรมควบคุมมลพิษ หวังเป็นอย่างยิ่งว่า รายงานฉบับนี้จะเป็นประโยชน์สำหรับการติดตามการเปลี่ยนแปลงของสถานการณ์มลพิษทางอากาศและเสียง และมีข้อมูลในทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้องสามารถนำไปใช้ประโยชน์เพื่อสร้างความรู้ ความเข้าใจ รวมทั้งเป็นสื่อกลางในการสร้างความตระหนัก การมีส่วนร่วมในการป้องกันและแก้ไขปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อม

”

สารบัญ

สถานการณ์คุณภาพอากาศ	8
คุณภาพอากาศในบรรยากาศ	9
คุณภาพอากาศรายสารมลพิษ	11
- ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM ₁₀)	11
- ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM _{2.5})	12
- ก๊าซโอโซน (O ₃)	14
- ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂)	16
- ไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂)	17
- คาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	18
- ฝุ่นรวม (TSP)	18
- สารตะกั่ว (Pb)	18
สารอินทรีย์ระเหยง่ายในบรรยากาศ (Volatile Organic Compounds: VOCs)	19
สถานการณ์ก๊าซคาร์บอนไดซัลไฟด์ในบรรยากาศ (CS ₂)	23
สถานการณ์สารปรอทในบรรยากาศ	25
สถานการณ์คุณภาพน้ำฝนในประเทศไทยและภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียง	27
สถานการณ์ระดับเสียง	30
สถานการณ์ระดับเสียงในกรุงเทพมหานคร ปริมณฑล และต่างจังหวัด	31
สถานการณ์และการจัดการเสียงสนามบินสุวรรณภูมิ	34
ระดับเสียงตามแนวเส้นทางรถไฟฟ้า	37
สถานการณ์ระดับเสียงริมคลอง และเรือโดยสารในกรุงเทพมหานคร ปี 2558	39
สถานการณ์มลพิษทางอากาศและเสียงจากแหล่งกำเนิด	41
มลพิษทางอากาศและเสียงจากยานพาหนะ	42
การติดตามตรวจสอบโรงโม่บดหรือย่อยหิน และเหมืองหิน ในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษ ตำบลหน้าพระลาน จังหวัดสระบุรี	47
การติดตามตรวจสอบสารอินทรีย์ระเหยง่ายจากคลังน้ำมันเชื้อเพลิง	50
การติดตามตรวจสอบระดับเสียงและความสั่นสะเทือนในพื้นที่ชุมชนโดยรอบโรงไฟฟ้า และเหมืองถ่านหินแม่เมาะ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแม่เมาะ อำเภอแม่เมาะ จังหวัดลำปาง	53
การจัดการปัญหามลพิษทางอากาศและเสียง	56
การจัดการมลพิษในพื้นที่หน้าพระลาน จังหวัดสระบุรี (ปี 2558)	57
การแก้ไขปัญหาสารอินทรีย์ระเหยง่ายในเขตควบคุมมลพิษจังหวัดระยอง	59
สถานการณ์หมอกควันภาคเหนือ	62

การกำหนดและปรับปรุงมาตรฐาน

64

การกำหนดมาตรฐานการระบายสารมลพิษจากรถยนต์ใหม่ขนาดเล็ก
ที่ติดตั้งระบบก๊าซเพิ่มเติมเพื่อใช้ก๊าซเป็นเชื้อเพลิง

65

การพัฒนาและนวัตกรรม

67

แบบจำลองคณิตศาสตร์เพื่อศึกษาการกระจายตัวมลพิษอากาศ

68

แบบจำลองคณิตศาสตร์เพื่อการพยากรณ์ปัญหาหมอกควันภาคเหนือ

71

การดำเนินงานของห้องปฏิบัติการตรวจวัดมลพิษจากยานพาหนะ

74

ห้องปฏิบัติการตรวจวิเคราะห์กลิ่น

77

ความร่วมมือระหว่างประเทศ

78

ความร่วมมือระดับภูมิภาคในการแก้ไขปัญหาหมอกควันข้ามแดน ปี 2558

79

ความร่วมมือในการติดตามตรวจสอบการตกสะสมของกรดในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียง

80

โครงการพัฒนาระบบการจัดทำทำเนียบการปลดปล่อยและเคลื่อนย้ายมลพิษ

82

กิจกรรมสนับสนุนเพื่อการควบคุมมลพิษทางอากาศและเสียง

84

กิจกรรมรณรงค์ลดใช้รถยนต์ (Car Free Day 2015)

85

ความร่วมมือกับสถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติ เสริมศักยภาพการตรวจวัดมลพิษ

86

และคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้เป็นมาตรฐานสากล

ระดับเสียงจากการจัดงานกาชาดประจำปี 2558

87

ภาคผนวก

89

เอกสารเผยแพร่

90

คุณภาพอากาศจากสถานีตรวจวัดบริเวณพื้นที่ทั่วไปในกรุงเทพมหานครแยกตามรายสถานี
ปี 2558

91

คุณภาพอากาศจากสถานีตรวจวัดบริเวณริมถนนในกรุงเทพมหานครแยกตามรายสถานี
ปี 2558

92

คุณภาพอากาศในเขตปริมณฑลแยกตามรายสถานี ปี 2558

93

คุณภาพอากาศในพื้นที่ต่างจังหวัดแยกตามรายสถานี ปี 2558

94

ระดับเสียงจากสถานีอัดโน้ตและจุดตรวจชั่วคราว

95

สารบัญรูป

รูปที่ 1-1	ปริมาณฝุ่นละออง PM_{10} เฉลี่ยรายปี 2558 (แผนที่) และแนวโน้มปริมาณ PM_{10} พ.ศ. 2548 - 2558 (กราฟ)	11
รูปที่ 1-2	ปริมาณฝุ่นละออง $PM_{2.5}$ เฉลี่ยรายปี 2558 (แผนที่) และแนวโน้มปริมาณ $PM_{2.5}$ พ.ศ. 2554 - 2558 (กราฟ)	13
รูปที่ 1-3	จำนวนวันที่พบก๊าซโอโซนเกินค่ามาตรฐานปี 2558 (แผนที่) และปริมาณก๊าซโอโซน 2548 - 2558 (กราฟ)	16
รูปที่ 1-4	ปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุด ปี 2548 - 2558	17
รูปที่ 1-5	ปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุด ปี 2548 - 2558	17
รูปที่ 1-6	ปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ (CO) ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุด ปี 2548 - 2558	18
รูปที่ 1-7	เปรียบเทียบค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมงเฉลี่ยรายปีของเบนซิน ปี 2558 (หน่วย: ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร)	22
รูปที่ 1-8	เปรียบเทียบค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมงเฉลี่ยรายปีของ 1,2-ไดคลอโรอีเทน ปี 2558 (หน่วย: ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร)	22
รูปที่ 1-9	สถานการณ์ก๊าซ CS_2 ในบรรยากาศ ในปี พ.ศ. 2558	24
รูปที่ 1-10	ผลการตรวจวัดก๊าซ CS_2 ในบรรยากาศ ในพื้นที่จังหวัดอ่างทอง ในปี พ.ศ. 2558	24
รูปที่ 1-11	จุดตรวจวัดสารปรอทในบรรยากาศ ระหว่างปี 2557 - 2558	25
รูปที่ 1-12	ค่าความเป็นกรด (pH) ของน้ำฝนในพื้นที่ต่างๆ ของประเทศไทย ระหว่างปี พ.ศ. 2556 - 2558	27
รูปที่ 1-13	ปริมาณการตกสะสมของไนเตรต (NO_3^-) และซัลเฟตที่ไม่รวมซัลเฟตจากเกลือทะเล ($nss-SO_4^{2-}$) ปี พ.ศ. 2558	28
รูปที่ 1-14	ค่าความเป็นกรด (pH) ของน้ำฝนในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ในปี พ.ศ. 2557	29
รูปที่ 1-15	ปริมาณการตกสะสมรวมของไนเตรต (NO_3^-) และซัลเฟตที่ไม่รวมซัลเฟตจากเกลือทะเล ($nss-SO_4^{2-}$) ในปี พ.ศ. 2557 ของพื้นที่ต่างๆ ในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้	29
รูปที่ 2-1	ระดับเสียงเฉลี่ย (L_{eq}) 24 ชั่วโมง ปี 2558	32
รูปที่ 2-2	ระดับเสียงปี 2549 - 2558	32

รูปที่ 2-3	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมงของจุดตรวจวัดทางทิศเหนือของสนามบินสุวรรณภูมิ	35
รูปที่ 2-4	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมงของจุดตรวจวัดทางทิศใต้ของสนามบินสุวรรณภูมิ	35
รูปที่ 2-5	ระดับ NEF ของจุดตรวจวัดทางทิศเหนือของสนามบินสุวรรณภูมิ ระหว่างปี 2556 - 2558	36
รูปที่ 2-6	ระดับ NEF ของจุดตรวจวัดทางทิศใต้ของสนามบินสุวรรณภูมิ ระหว่างปี 2556 - 2558	36
รูปที่ 2-7	เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงตั้งแต่ปี 2554 - 2558	38
รูปที่ 3-1	ร้อยละของจำนวนรถยนต์ดีเซลที่มีค่าควันดำเกินมาตรฐาน ปี 2557 - 2558	42
รูปที่ 3-2	ร้อยละของรถยนต์เบนซินที่มีการระบายค่าคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) และไฮโดรคาร์บอน (HC) เกินค่ามาตรฐาน จังหวัดระยอง และสระบุรี ปี 2558	43
รูปที่ 3-3	ร้อยละของรถยนต์ดีเซลที่มีระดับเสียงเกินมาตรฐานปี 2557 - 2558	43
รูปที่ 3-4	ค่าควันดำเฉลี่ยที่ระบายออกจากรถยนต์ดีเซลบริเวณด้านพรมแดน ปี 2558	44
รูปที่ 3-5	ค่าเฉลี่ยก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) และไฮโดรคาร์บอน (HC) บริเวณด้านพรมแดนประเทศไทย และเพื่อนบ้าน ปี 2558	45
รูปที่ 3-6	ค่าเฉลี่ยระดับเสียงของรถยนต์และรถจักรยานยนต์บริเวณด้านพรมแดน ปี 2558 เปรียบเทียบระหว่างรถจดทะเบียนในประเทศไทย (ท) และประเทศเพื่อนบ้าน (พ)	46
รูปที่ 3-7	การเก็บตัวอย่างไอระเหยน้ำมันเบนซินก่อนและหลังเข้าระบบ VRU ด้วย Tedlar bag : Method	52
รูปที่ 3-8	การวิเคราะห์ Total VOCs ด้วยระบบ FID : Method 25A	52
รูปที่ 3-9	ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง บริเวณชุมชนโดยรอบเหมืองและโรงไฟฟ้าแม่เมาะ ในปี 2556 - 2558	54
รูปที่ 3-10	ผลการตรวจวัดระดับเสียงรบกวนบริเวณชุมชนโดยรอบเหมืองและโรงไฟฟ้าแม่เมาะ ในปี 2556 - 2558	54
รูปที่ 3-11	ผลการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือน และแสดงครั้งการระเบิดเฉลี่ยต่อวัน บริเวณชุมชนโดยรอบเหมืองและโรงไฟฟ้าแม่เมาะ ปี 2556 - 2558	55
รูปที่ 4-1	แสดงผลการตรวจวัดฝุ่นขนาดเล็กในบรรยากาศในพื้นที่ตำบลหน้าพระลาน (ปี 2547 - 2558)	58
รูปที่ 4-2	การถอดบทเรียนจากหน่วยงานสำคัญในการแก้ไขปัญหาฝุ่นละอองในพื้นที่ตำบลหน้าพระลาน	58

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่ 4-3	ผลการตรวจวัดสารเบนซีนในบรรยากาศ เฉลี่ยรายปี ในพื้นที่จังหวัดระยอง ปี 2554 - 2558	59
รูปที่ 4-4	ผลการตรวจวัดสาร 1,3-บิวทาไดอินในบรรยากาศ เฉลี่ยรายปี ในพื้นที่จังหวัดระยอง ปี 2554 - 2558	60
รูปที่ 4-5	ผลการตรวจวัดสาร 1,2-ไดคลอโรอีเทนในบรรยากาศ เฉลี่ยรายปี ในพื้นที่จังหวัดระยอง ปี 2554 - 2558	60
รูปที่ 4-6	ผลการตรวจวัดสารคลอโรฟอร์มในบรรยากาศ เฉลี่ยรายปี ในพื้นที่จังหวัดระยอง ปี 2554 - 2558	61
รูปที่ 4-7	ปริมาณฝุ่นละออง PM_{10} เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ในพื้นที่ภาคเหนือ เดือนกุมภาพันธ์ - เมษายน ปี 2558	62
รูปที่ 5-1	อัตราการเพิ่มขึ้นของรถยนต์ใช้ก๊าซธรรมชาติสะสมทั่วประเทศ	65
รูปที่ 5-2	ตัวอย่างรถยนต์ใหม่ที่ติดตั้งระบบก๊าซเพิ่มเติม	66
รูปที่ 6-1	ระบบพยากรณ์การกระจายตัวมลพิษอากาศ	69
รูปที่ 6-2	แผนภาพแสดงการทำงานของระบบประเมินการกระจายตัวมลพิษอากาศด้วย AERMOD	70
รูปที่ 6-3	แผนภาพแสดงการทำงานของระบบประเมินสภาพอุตุนิยมวิทยาด้วย WRF	70
รูปที่ 6-4	ผลการแสดงผลค่าดัชนีการยกด้วย NCAR	72
รูปที่ 6-5	ผลการแสดงผลค่าระดับความสูงผสม NCAR	72
รูปที่ 6-6	ตัวอย่างการพยากรณ์หมอกควันภาคเหนือในรายงานสถานการณ์คุณภาพอากาศในพื้นที่ภาคเหนือ	73
รูปที่ 7-1	ปริมาณการระบายสารมลพิษจากแหล่งกำเนิดประเภทรถยนต์ในจังหวัดระยอง ปี 2556	83
รูปที่ 7-2	ปริมาณการระบายสารมลพิษจากแหล่งกำเนิดประเภทสถานีบริการน้ำมันในจังหวัดระยอง ปี 2556	83
รูปที่ 7-3	ปริมาณการระบายสารมลพิษจากแหล่งกำเนิดประเภทคลังน้ำมันในจังหวัดระยอง ปี 2556	83
รูปที่ 8-1	สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงจากร้านค้าในงานกาชาดปี 2553 - 2558	87

สารบัญตาราง

ตารางที่ 1-1	สรุปผลการตรวจวัดฝุ่นละออง PM_{10} เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ปี 2558	12
ตารางที่ 1-2	สรุปผลการตรวจวัดฝุ่นละออง $PM_{2.5}$ เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ปี 2558	14
ตารางที่ 1-3	สรุปผลการตรวจวัดก๊าซโอโซนเฉลี่ย 1 ชั่วโมง และ 8 ชั่วโมง ปี 2558	15
ตารางที่ 1-4	เปรียบเทียบค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมงเฉลี่ยรายปีกับค่ามาตรฐานเฉลี่ยรายปีของ สารอินทรีย์ระเหยง่าย 9 ชนิด ปี 2558 (หน่วย: ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร)	20
ตารางที่ 1-5	สถานการณ์สารปรอทในอากาศ ในปี 2557 - 2558	26
ตารางที่ 2-1	ระดับเสียงบริเวณแนวเส้นทางรถไฟฟ้าในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ปี 2558	37
ตารางที่ 2-2	ระดับเสียงบริเวณริมคลองแสนแสบ ปี 2558	39
ตารางที่ 2-3	ระดับเสียงเรือโดยสารในพื้นที่กรุงเทพมหานคร ปี 2558 (จำแนกประเภทเรือ)	39
ตารางที่ 2-4	ระดับเสียงเรือโดยสารในพื้นที่กรุงเทพมหานคร ปี 2558 (จำแนกคลอง)	40
ตารางที่ 3-1	ผลการตรวจวัดการระบายสารมลพิษจากรถจักรยานยนต์บริเวณด่านชายแดน ปี 2558	45
ตารางที่ 3-2	แสดงผลการตรวจวัดฝุ่นละอองจากกระบวนการผลิตของโรงโม่บดหรือย่อยหิน ในพื้นที่ตำบลหน้าพระลาน และพื้นที่ข้างเคียง	47
ตารางที่ 3-3	แสดงผลการตรวจวัดระดับเสียงจากกิจกรรมโม่ บด และย่อยหิน	48
ตารางที่ 3-4	แสดงผลการตรวจวัดระดับเสียงจากการระเบิดหิน	48
ตารางที่ 3-5	แสดงผลการตรวจวัดระดับเสียงและความสั่นสะเทือนขณะทำการระเบิดเหมืองหิน	49
ตารางที่ 3-6	รายละเอียดผลการสำรวจคลื่นน้ำมันเชื้อเพลิงในจังหวัดปทุมธานี พระนครศรีอยุธยา ระยอง และสุราษฎร์ธานี	51
ตารางที่ 6-1	ขอบข่ายความสามารถของห้องปฏิบัติการตรวจวัดมลพิษจากยานพาหนะ ที่ได้รับการรับรองตามมาตรฐาน ISO 17025 จากกระทรวงอุตสาหกรรม	75
ตารางที่ 8-1	จำนวนร้านที่ได้รับใบเตือนกรณีเสียงดังเกิน 82 เดซิเบลเอ และร้านที่ไม่ได้รับใบเตือน	88
ตารางที่ 8-2	ระดับเสียงภายในพื้นที่จัดงานและใกล้เคียงงานกาชาดประจำปี 2558	88

สถานการณ์

คุณภาพ อากาศ



คุณภาพอากาศในบรรยากาศ



สำนักจัดการคุณภาพอากาศและเสียง กรมควบคุมมลพิษ ได้ติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ โดยในปี 2558 มีสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศอัตโนมัติจำนวน 61 สถานี ใน 29 จังหวัด ทำการตรวจวัดและรายงานผลการตรวจวัดสารมลพิษหลักทางอากาศ 5 ชนิด ได้แก่ คาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) ก๊าซโอโซน (O₃) ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) และฝุ่นละออง (PM₁₀ และ PM_{2.5}) และค่าทางอุตุนิยมวิทยาต่างๆ สำหรับฝุ่นละออง PM_{2.5} เพิ่งเริ่มมีการตรวจวัดตั้งแต่ปี 2554 เป็นต้นมา

นอกจากนี้ ยังมีการตรวจวัด สารตะกั่ว และฝุ่นรวม (TSP) จำนวน 18 จุดตรวจวัดในพื้นที่กรุงเทพมหานครและปริมณฑล และมีการตรวจวัดสารอินทรีย์ระเหยง่าย (VOCs) จำนวน 20 จุดตรวจวัด ใน 7 จังหวัด โดยใช้วิธีการเก็บตัวอย่างส่งวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการ

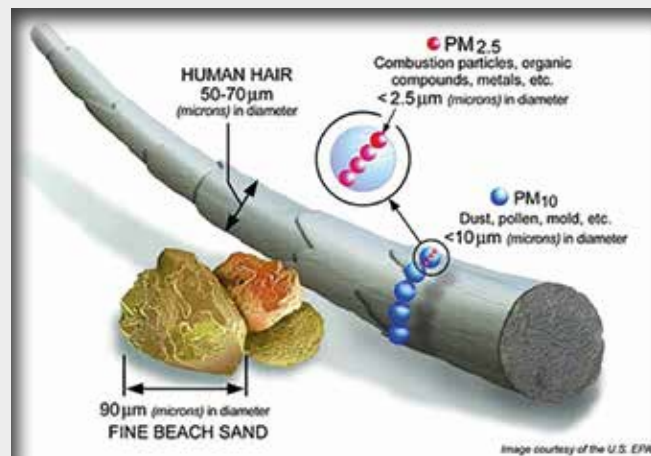
สรุปคุณภาพอากาศประเทศไทย ปี 2558 พบว่าสถานการณ์คุณภาพอากาศในภาพรวม ดีขึ้นกว่าปีที่ผ่านมา โดยฝุ่นละออง PM₁₀ โดยเฉลี่ยทั้งประเทศลดลงจากปี 2557 ร้อยละ 2 ฝุ่นละออง PM_{2.5} โดยเฉลี่ยลดลงร้อยละ 3 ก๊าซโอโซน ลดลงร้อยละ 5 สารอินทรีย์ระเหยง่าย ในเขตพื้นที่มาบตาพุด จังหวัดระยอง มีค่าเฉลี่ยในพื้นที่ลดลงเช่นเดียวกัน โดยสารเบนซีนลดลงจากปี 2557 ร้อยละ 17 สาร 1,3-บิวทาไดอิน ลดลงร้อยละ 63 สาร 1,2-ไดคลอโรอีเทน ลดลงร้อยละ 22

อย่างไรก็ตามยังพบมลพิษทางอากาศเกินค่ามาตรฐานในหลายพื้นที่ โดยฝุ่นละอองเกินค่ามาตรฐานรายปี ในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษหน้าพระลาน จังหวัดสระบุรี พื้นที่ริมถนนในกรุงเทพมหานคร สมุทรปราการ นครสวรรค์ และแม่ฮ่องสอน สำหรับก๊าซโอโซนเกินค่ามาตรฐานมากที่สุดในจังหวัดสมุทรปราการ รองลงมาคือจังหวัดชลบุรี กรุงเทพมหานคร น่าน ราชบุรี และพระนครศรีอยุธยา

สำหรับสถานการณ์สารอินทรีย์ระเหยง่าย พบว่า สารเบนซีน และคลอโรฟอร์ม เกินค่ามาตรฐานในกรุงเทพมหานคร ระยอง และราชบุรี พบคลอโรฟอร์มเกินค่ามาตรฐานชนิดเดียว สาร 1,3-บิวทาไดอิน และ 1,2-ไดคลอโรอีเทน พบเกินค่ามาตรฐานในจังหวัดระยอง โดยในหลายจุดตรวจวัดมีค่าเฉลี่ยรายปีลดลง แต่มีบางจุดตรวจวัดที่ยังต้องมีมาตรการดำเนินการอย่างเข้มงวดต่อแหล่งกำเนิดสารมลพิษต่อไป

ฝุ่นละอองขนาดเล็ก PM₁₀ และ PM_{2.5}

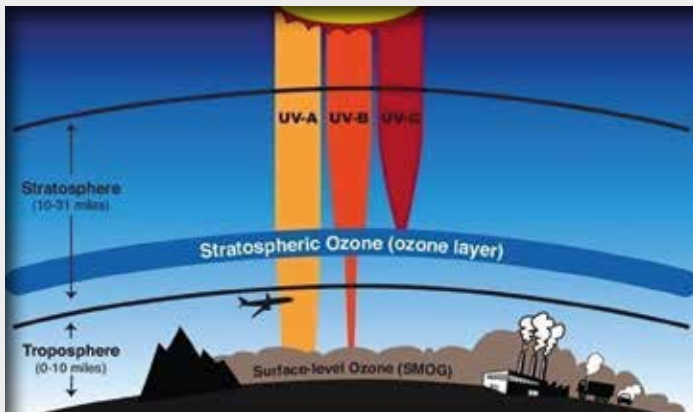
ฝุ่นละออง (Particulate Matter หรือ PM) ประกอบด้วยสารเคมีหลายชนิด ในสภาพหยดของเหลว หรืออนุภาคของแข็ง แบ่งประเภทตามขนาด ได้แก่ ฝุ่นละอองขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่เกิน 10 ไมครอน (PM₁₀) และฝุ่นละอองขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM_{2.5}) ซึ่งมีขนาดเล็กกว่าเส้นผ่านศูนย์กลางของเส้นผมถึง 20 เท่า



ฝุ่นละอองเป็นมลพิษทางอากาศที่พบได้ทั่วไป กิจกรรมต่างๆ ทั้งการจราจร การประกอบอาหาร การใช้สารเคมีประเภทสเปรย์ในบ้านเรือน ก็เป็นแหล่งกำเนิดของฝุ่นละอองได้ทั้งสิ้น

ผลกระทบทางสุขภาพของฝุ่นละออง

เนื่องจากฝุ่นละอองประกอบด้วยละอองผงแร่ เกสรดอกไม้ เชื้อโรค และสารเคมีหลายชนิด รวมทั้งสารก่อมะเร็ง และละอองโลหะหนัก องค์การอนามัยโลก (World Health Organization: WHO) ได้ระบุว่า ฝุ่นละอองมีผลกระทบต่อสุขภาพแม้ในปริมาณเล็กน้อย ส่งผลกระทบต่อสุขภาพได้ ทั้งในกลุ่มโรคที่เกี่ยวข้องทางเดินหายใจ โรคหัวใจและหลอดเลือด และโรคมะเร็ง



ผลกระทบทางสุขภาพของก๊าซโอโซน

ก๊าซโอโซนเป็นสารระคายเคืองต่อเนื้อเยื่อปอด ในปริมาณมากทำให้หายใจติดขัด ปอดติดเชื้อได้ง่าย และเป็นสาเหตุของโรคหอบหืด และโรคปอดเรื้อรัง

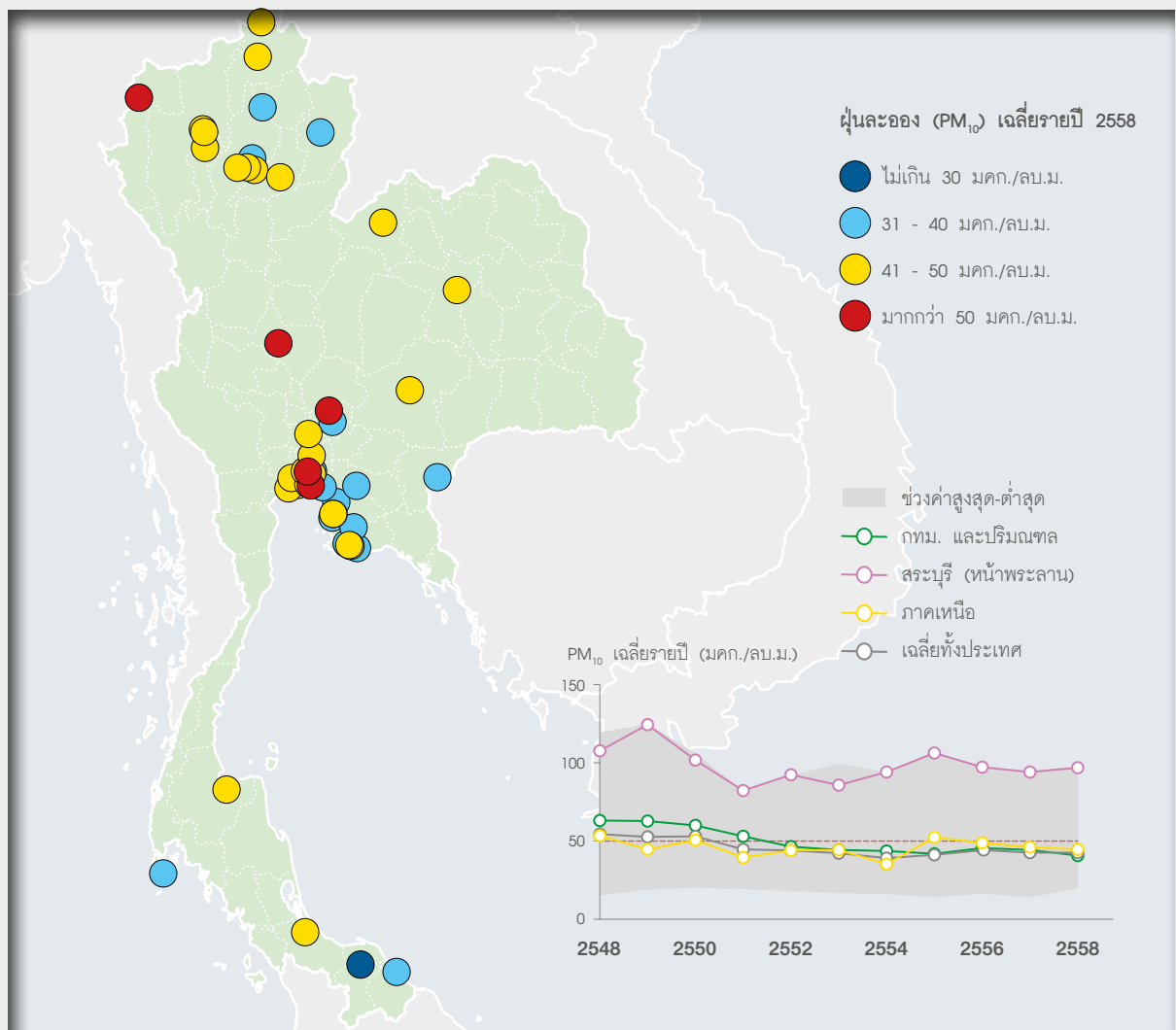
ก๊าซโอโซน

ก๊าซโอโซน (O₃) เป็นก๊าซที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติในบรรยากาศชั้นสตราโตสเฟียร์ ทำหน้าที่ปกป้องโลกจากรังสียูวี แต่สำหรับชั้นบรรยากาศโทรโพสเฟียร์ ที่มนุษย์อาศัยอยู่ ก๊าซโอโซนเกิดจากปฏิกิริยาระหว่างมลพิษทางอากาศต่างๆ เช่น ออกไซด์ของไนโตรเจน และสารอินทรีย์ระเหยง่าย

คุณภาพอากาศรายสารมลพิษ

• ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM_{10})

ค่าเฉลี่ยรายปี ตรวจวัดได้อยู่ในช่วงค่า 19 - 97 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (มคก./ลบ.ม.) พบเกินค่ามาตรฐานใน 5 จุดตรวจวัดจาก 61 จุดตรวจวัดทั่วประเทศ ได้แก่ เขตควบคุมมลพิษหน้าพระลาน จังหวัดสระบุรี พื้นที่ริมถนนพหลโยธิน เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร ตำบลปากน้ำ อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ ตำบลปากน้ำโพ อำเภอเมือง จังหวัดนครสวรรค์ และตำบลจองคำ อำเภอเมือง จังหวัดแม่ฮ่องสอน โดยในปี 2558 ค่าเฉลี่ยรายปีเฉลี่ยแต่ละภาค มีแนวโน้มลดลงจากปีที่ผ่านมา (รูปที่ 1-1)



รูปที่ 1-1 ปริมาณฝุ่นละออง PM_{10} เฉลี่ยรายปี 2558 (แผนที่) และแนวโน้มปริมาณ PM_{10} พ.ศ. 2548 - 2558 (กราฟ)

ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ตรวจวัดได้อยู่ในช่วงค่า 2 - 371 มคก./ลบ.ม. พบปริมาณสูงกว่ามาตรฐานใน 27 จังหวัด จาก 29 จังหวัดที่มีการตรวจวัด พื้นที่ที่พบปริมาณฝุ่นละอองเกินค่ามาตรฐานเป็นจำนวนวันมากที่สุด ได้แก่ พื้นที่เขตควบคุมมลพิษหน้าพระลาน จังหวัดสระบุรี คิดเป็นร้อยละ 30.2 ของจำนวนวันที่ตรวจวัดทั้งหมด พบฝุ่นละอองเกินค่ามาตรฐานในช่วงเดือนตุลาคม - เมษายน รองลงมาคือพื้นที่ภาคเหนือ ได้แก่ ตำบลจองคำ อำเภอเมือง จังหวัดแม่ฮ่องสอน ตำบลเวียงพางคำ อำเภอแม่สาย จังหวัดเชียงราย ตำบลพระบาท อำเภอเมือง

จังหวัดลำปาง และตำบลเวียง อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย และตำบลเวียง อำเภอเมือง จังหวัดพะเยา (ร้อยละ 10.7 7.6 7.6 5.4 และ 5.1 ตามลำดับ) พบฝุ่นละอองเกินค่ามาตรฐานในเดือนมีนาคม - เมษายน เนื่องจากปัญหาหมอกควันจากการเผาในที่โล่ง

ตารางที่ 1-1 สรุปผลการตรวจวัดฝุ่นละออง PM₁₀ เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ปี 2558

จังหวัด	พื้นที่	จำนวนวันที่เกิน ค่ามาตรฐาน	ร้อยละที่เกิน ค่ามาตรฐาน	ช่วงค่าเฉลี่ย 24 ชม. (มคก./ลบ.ม.)
สระบุรี	ตำบลหน้าพระลาน อำเภอเฉลิมพระเกียรติ	105	30.2	30 - 308
แม่ฮ่องสอน	ตำบลจองคำ อำเภอเมือง	27	10.7	10 - 304
ลำปาง	ตำบลหัวเวียง อำเภอเมือง	27	7.6	9 - 229
เชียงราย	ตำบลเวียงพางคำ อำเภอแม่สาย	19	7.6	14 - 291
เชียงราย	ตำบลเวียง อำเภอเมือง	18	5.4	7 - 371
พะเยา	ตำบลเวียง อำเภอเมือง	18	5.1	2 - 274
เชียงใหม่	ตำบลศรีภูมิ อำเภอเมือง	17	4.8	13 - 296
ลำปาง	ตำบลบ้านดง อำเภอแม่เมะ	17	4.7	4 - 283
ลำปาง	ตำบลแม่เมะ อำเภอแม่เมะ	16	4.8	12 - 225
เชียงใหม่	ตำบลช้างเผือก อำเภอเมือง	16	4.4	7 - 258
นครสวรรค์	ตำบลปากน้ำโพ อำเภอเมือง	13	4.0	7 - 157
ลำพูน	ตำบลในเมือง อำเภอเมือง	11	3.5	8 - 223
สมุทรสาคร	ตำบลมหาชัย อำเภอเมือง	11	3.3	11 - 208
นครราชสีมา	ตำบลเมือง อำเภอเมือง	10	3.4	15 - 168
ขอนแก่น	ตำบลเมือง อำเภอเมือง	10	2.9	7 - 171
น่าน	ตำบลในเวียง อำเภอเมือง	10	2.8	6 - 197
ระยอง	ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมือง	9	2.6	12 - 139
สมุทรสาคร	ตำบลอ้อมน้อย อำเภอกะทู้แม่แบบ	8	2.7	13 - 170
พระนครศรีอยุธยา	ตำบลประตู่ชัย	8	2.6	8 - 153
แพร่	ตำบลแม่ท่น อำเภอเมือง	8	2.5	8 - 209
ค่ามาตรฐานฝุ่นละออง PM ₁₀ เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ไม่เกิน				120

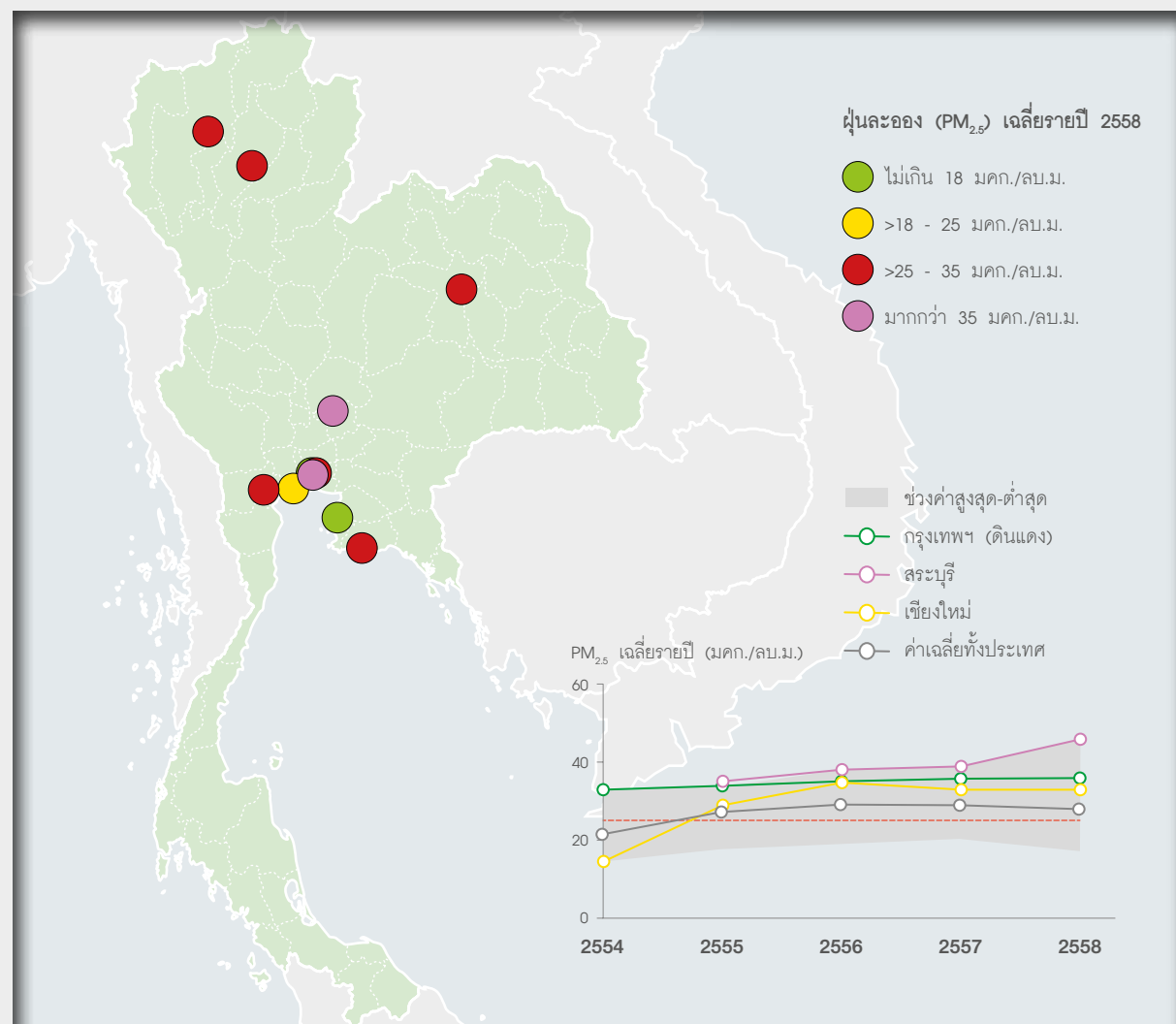
หมายเหตุ: แสดงเฉพาะสถานีที่มีผลการตรวจวัดมากกว่าร้อยละ 50 ของทั้งปี 20 อันดับแรก

● ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM_{2.5})

ค่าเฉลี่ยรายปี ตรวจวัดได้อยู่ในช่วงค่า 16 - 46 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (มคก./ลบ.ม.) พบเกินค่ามาตรฐาน (25 มคก./ลบ.ม.) ใน 8 จุดตรวจวัดจากทั้งหมด 12 จุดตรวจวัด ได้แก่ เขตควบคุมมลพิษหน้าพระลาน อำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสระบุรี ตำบลแม่เมะ อำเภอแม่เมะ จังหวัดลำปาง ตำบลศรีภูมิ อำเภอเมือง

จังหวัดเชียงใหม่ บริเวณริมถนนดินแดง เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น ตำบลหน้าเมือง อำเภอเมือง จังหวัดราชบุรี ตำบลท่าประดู่ อำเภอเมือง จังหวัดระยอง และแขวงวังทองหลาง เขตวังทองหลาง กรุงเทพมหานคร (รูปที่ 1-2) โดยทั่วไปมีแนวโน้มไม่เปลี่ยนแปลงจากปีก่อนหน้ามากนัก ยกเว้นในพื้นที่หน้าพระลาน จังหวัดสระบุรี ที่พบแนวโน้มเพิ่มมากขึ้น

ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ตรวจวัดได้อยู่ในช่วงค่า 3 - 266 มคก./ลบ.ม. พบปริมาณสูงกว่ามาตรฐานใน 11 จาก 12 พื้นที่ที่มีการตรวจวัด จำนวนวันที่เกินค่ามาตรฐานพบมากที่สุดในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษหน้าพระลาน จังหวัดสระบุรี คิดเป็นร้อยละ 33.8 ของจำนวนวันที่ตรวจวัดทั้งหมด รองลงมาคือ ตำบลแม่เมาะ อำเภอแม่เมาะ จังหวัดลำปาง ตำบลศรีภูมิ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ บริเวณริมถนนดินแดง เขตดินแดง จังหวัด กรุงเทพมหานคร ตำบลเมือง อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น ตำบลหน้าเมือง อำเภอเมือง จังหวัดราชบุรี (คิดเป็นร้อยละ 22.9 19.0 17.6 16.8 และ 12.4 ตามลำดับ) (ตารางที่ 1-2)



รูปที่ 1-2 ปริมาณฝุ่นละออง PM_{2.5} เฉลี่ยรายปี 2558 (แผนที่)
และแนวโน้มปริมาณ PM_{2.5} พ.ศ. 2554 - 2558 (กราฟ)

ตารางที่ 1-2 สรุปผลการตรวจวัดฝุ่นละออง PM_{2.5} เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ปี 2558

จังหวัด	พื้นที่	จำนวนวันที่เกิน ค่ามาตรฐาน	ร้อยละที่เกิน ค่ามาตรฐาน	ช่วงค่าเฉลี่ย 24 ชม. (มคก./ลบ.ม.)
สระบุรี	ตำบลหน้าพระลาน อำเภอเฉลิมพระเกียรติ	113	33.8	10 - 112
ลำปาง	ตำบลแม่เมาะ อำเภอมะเมาะ	76	22.9	5 - 187
เชียงใหม่	ตำบลศรีภูมิ อำเภอเมือง	67	19.0	6 - 266
กรุงเทพมหานคร	ริมถนนดินแดง เขตดินแดง	60	17.6	13 - 101
ขอนแก่น	ตำบลในเมือง อำเภอเมือง	60	16.8	8 - 117
ราชบุรี	ตำบลหน้าเมือง อำเภอเมือง	43	12.4	7 - 105
สมุทรสาคร	ตำบลมหาชัย อำเภอเมือง	36	11.3	3 - 145
ระยอง	ตำบลท่าประดู่ อำเภอเมือง	30	9.1	6 - 87
กรุงเทพมหานคร	แขวงวังทองหลาง เขตวังทองหลาง	26	7.4	6 - 81
กรุงเทพมหานคร	แขวงสามเสนใน เขตพญาไท	3	1.1	5 - 57
ชลบุรี	ตำบลแหลมฉบัง อำเภอศรีราชา	3	1.2	4 - 76
สงขลา*	ตำบลหาดใหญ่ อำเภอหาดใหญ่	0	0	8 - 35
ค่ามาตรฐานฝุ่นละออง PM _{2.5} เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ไม่เกิน				50

หมายเหตุ: * จำนวนวันที่มีค่าตรวจวัดไม่ถึงร้อยละ 30 ของทั้งปี

• ก๊าซโอโซน (O₃)

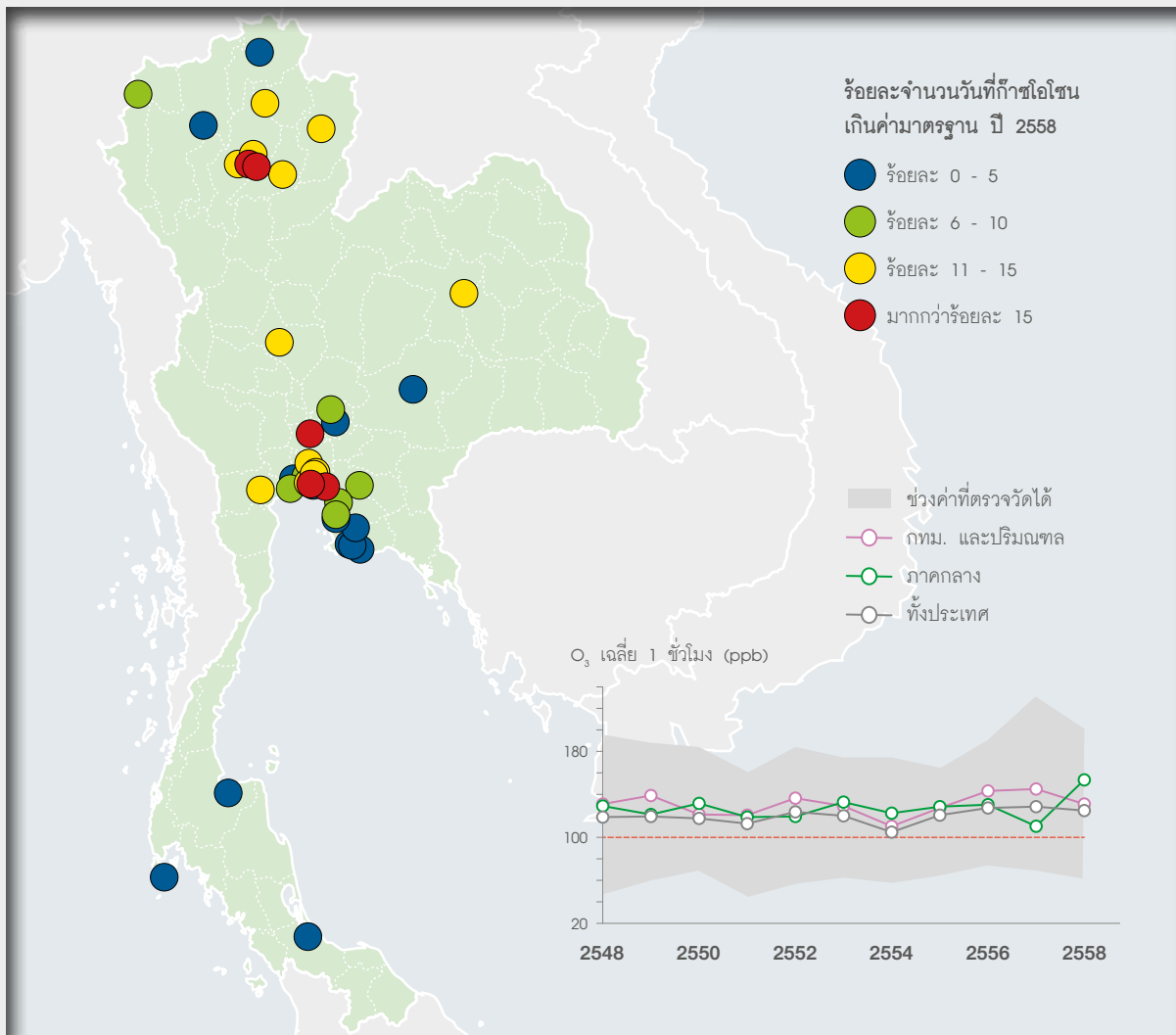
ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง สูงสุดของแต่ละจุดตรวจวัด พบค่าอยู่ในช่วง 62 - 201 ส่วนในพื้นล้นส่วน (พีพีบี)

ค่าเฉลี่ย 8 ชั่วโมง สูงสุดของแต่ละจุดตรวจวัด พบค่าอยู่ในช่วง 53 - 157 พีพีบี โดยพื้นที่ที่พบปริมาณก๊าซโอโซนเกินค่ามาตรฐานมากที่สุดคิดเป็นจำนวนวัน ได้แก่ พื้นที่ตำบลประดู่ชัย อำเภอพระนครศรีอยุธยา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา คิดเป็นร้อยละ 20.4 ของจำนวนวันที่ตรวจวัดทั้งปี ส่วนใหญ่เกินค่ามาตรฐานในช่วงเดือนธันวาคม - เมษายน รองลงมาคือ ตำบลสบป่าด อำเภอแม่เมาะ จังหวัดลำปาง ตำบลบางโปรง อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ ตำบลแม่เมาะ และตำบลบ้านดง อำเภอแม่เมาะ จังหวัดลำปาง และตำบลแม่หล่าย อำเภอเมือง จังหวัดแพร่ (ร้อยละ 18.2 20.1 16.6 14.0 และ 14.5 ตามลำดับ) (ตารางที่ 1-3)

ตารางที่ 1-3 สรุปผลการตรวจวัดก๊าซไอโซนเจเลีย 1 ชั่วโมง และ 8 ชั่วโมง ปี 2558

จังหวัด	พื้นที่	จำนวนวันที่เกิน ค่ามาตรฐาน	ร้อยละ	ช่วงค่าเฉลี่ย 1 ชม. (พีพีบี)	ช่วงค่าเฉลี่ย 8 ชม. (พีพีบี)
พระนครศรีอยุธยา	ตำบลประตูชัย อำเภอพระนครศรีอยุธยา	74	20.4	5 - 153	3 - 113
สมุทรปราการ	ตำบลบางโปรง อำเภอเมือง	64	20.1	5 - 201	2 - 149
ลำปาง	ตำบลสบป่าด อำเภอแม่เมาะ	66	18.2	16 - 145	12 - 109
สมุทรปราการ	ตำบลบางเสาธง อำเภอบางเสาธง	47	17.9	17 - 178	11 - 135
ลำปาง	ตำบลแม่เมาะ อำเภอแม่เมาะ	58	16.6	22 - 155	7 - 121
แพร่	ตำบลแม่หล่าย อำเภอเมือง	49	14.5	1 - 121	8 - 99
ลำปาง	ตำบลบ้านดง อำเภอแม่เมาะ	51	14.0	21 - 133	12 - 103
ราชบุรี	ตำบลหน้าเมือง อำเภอเมือง	46	12.8	10 - 142	9 - 113
กรุงเทพมหานคร	แขวงวังทองหลาง เขตวังทองหลาง	44	12.1	9 - 153	9 - 104
กรุงเทพมหานคร	แขวงคลองจั่น เขตบางกะปิ	41	11.5	13 - 157	9 - 114
นครสวรรค์	ตำบลปากน้ำโพ อำเภอเมือง	39	11.4	10 - 113	18 - 101
น่าน	ตำบลในเวียง อำเภอเมือง	38	11.2	7 - 139	9 - 117
ลำปาง	ตำบลหัวเวียง อำเภอเมือง	41	11.2	12 - 134	15 - 104
ขอนแก่น	ตำบลเมือง อำเภอเมือง	41	11.2	21 - 112	15 - 99
สมุทรปราการ	ตำบลตลาด อำเภอพระประแดง	37	11.1	1 - 170	1 - 99
นนทบุรี	ตำบลบางพูด อำเภอปากเกร็ด	38	10.6	5 - 153	6 - 103
พะเยา	ตำบลเวียง อำเภอเมือง	37	10.4	15 - 118	13 - 96
ชลบุรี	ตำบลศรีราชา อำเภอศรีราชา	32	9.0	13 - 127	12 - 96
กรุงเทพมหานคร	แขวงบางนา เขตบางนา	30	8.3	8 - 137	8 - 98
สมุทรสาคร	ตำบลมหาชัย อำเภอเมือง	27	7.8	3 - 151	5 - 105
ค่ามาตรฐานก๊าซไอโซนไม่เกิน		-	-	100	70

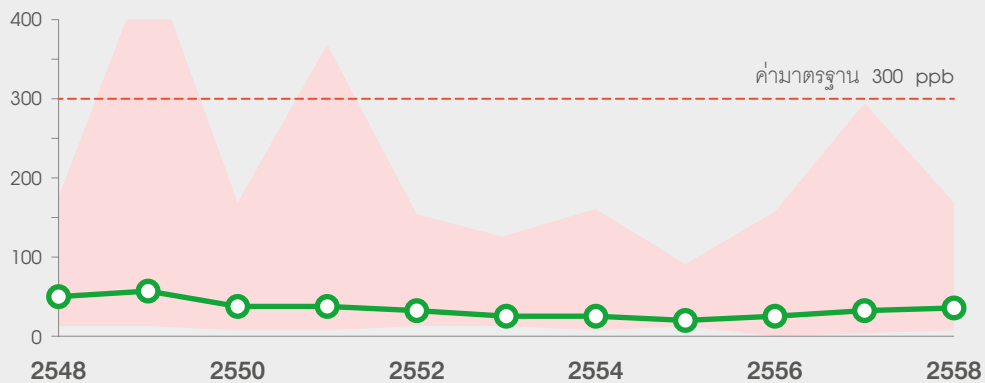
หมายเหตุ: แสดงเฉพาะสถานที่ที่มีผลการตรวจวัดมากกว่าร้อยละ 50 ของทั้งปี 20 อันดับแรก



รูปที่ 1-3 จำนวนวันที่พบก๊าซโอโซนเกินค่ามาตรฐานปี 2558 (แผนที่)
และปริมาณก๊าซโอโซน 2548 - 2558 (กราฟ)

● ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂)

ตรวจพบอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานทั้งหมด **ค่าเฉลี่ยรายปี** ตรวจวัดได้อยู่ในช่วง 2 - 6 พีพีบี เฉลี่ยทั่วประเทศ 2 พีพีบี คงที่จากปี 2557 ค่าสูงสุดตรวจวัดได้ในพื้นที่ตำบลมาตาพุด อำเภอเมือง จังหวัดระยอง **ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง** สูงสุดของแต่ละสถานี ตรวจวัดได้อยู่ในช่วง 6 - 171 พีพีบี ตรวจพบค่าสูงสุดในพื้นที่ตำบลหน้าเมือง อำเภอเมือง จังหวัดราชบุรี รองลงมาได้แก่ ตำบลอ้อมน้อย อำเภอกะทู้ม้าน จังหวัดสมุทรสาคร และ ตำบลปากน้ำโพ อำเภอเมือง จังหวัดนครสวรรค์ (171 121 และ 98 พีพีบี ตามลำดับ)

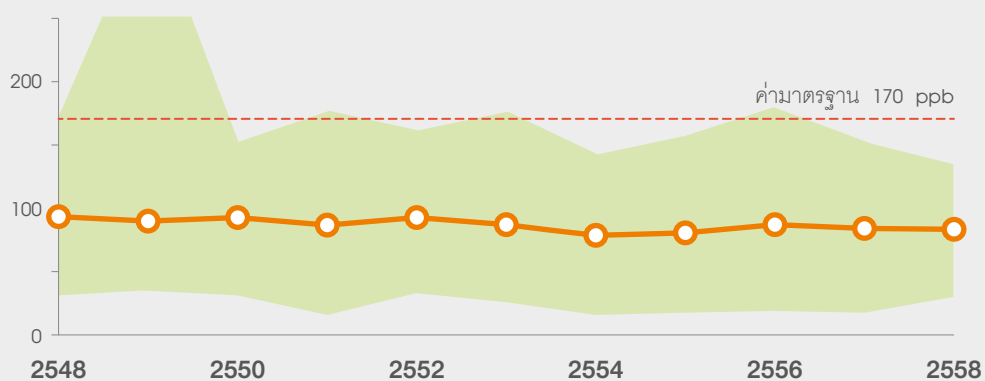
SO₂ ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุด (ppb)

หมายเหตุ: พื้นที่แสดงช่วงค่าสูงสุดและต่ำสุด
เส้นทึบแสดงค่าเฉลี่ยทั่วประเทศ

รูปที่ 1-4 ปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุด ปี 2548 - 2558

• ไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂)

ตรวจพบอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานทั้งหมด ยกเว้น 1 จุดตรวจวัด **ค่าเฉลี่ยรายปี** ตรวจวัดได้อยู่ในช่วง 4 - 37 พีพีบี (ค่ามาตรฐาน 30 พีพีบี) ค่าเฉลี่ยรายปีเกินค่ามาตรฐานที่ริมถนนดินแดง เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร แต่มีผลการตรวจวัดไม่ถึงร้อยละ 50 ของทั้งปี **ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง** สูงสุดของแต่ละสถานี ตรวจวัดอยู่ในช่วง 29 - 135 พีพีบี (ค่ามาตรฐาน 170 พีพีบี) ค่าสูงสุดตรวจวัดได้ที่ ตำบลปากน้ำ อำเภอมือง จังหวัดสมุทรปราการ รองลงมาคือแขวงวังทองหลาง เขตวังทองหลาง กรุงเทพมหานคร

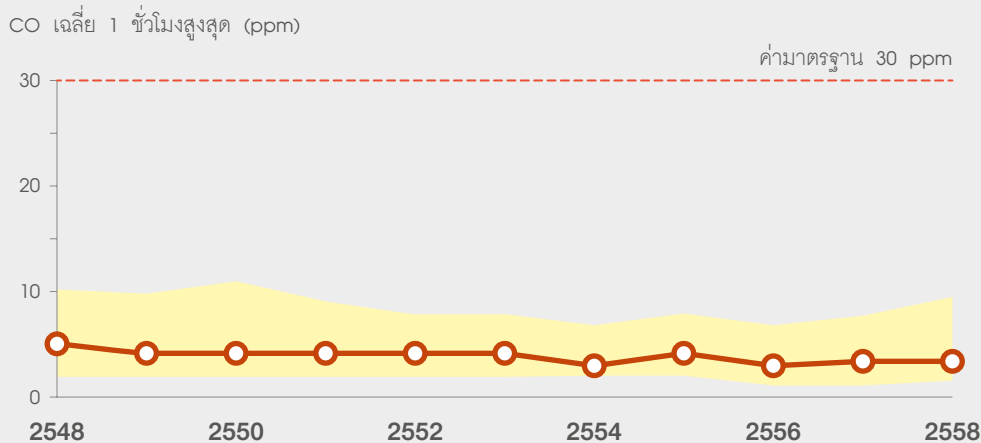
NO₂ เฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุด (ppb)

หมายเหตุ: พื้นที่แสดงช่วงค่าสูงสุดและต่ำสุด เส้นทึบแสดงค่าเฉลี่ยทั่วประเทศ

รูปที่ 1-5 ปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุด ปี 2548 - 2558

• คาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)

ตรวจพบอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานทั้งหมด **ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง** สูงสุดของแต่ละสถานีตรวจวัดได้อยู่ในช่วง 1.6 - 9.2 ส่วนในล้านส่วน (พีพีเอ็ม) (ค่ามาตรฐาน 30 พีพีเอ็ม) **ค่าเฉลี่ย 8 ชั่วโมงสูงสุด** สูงสุดของแต่ละสถานีตรวจวัดได้อยู่ในช่วง 1.1 - 7.5 พีพีเอ็ม ค่าสูงสุดตรวจวัดได้ในพื้นที่ริมถนนพระราม 4 เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร



หมายเหตุ: พื้นที่แสดงช่วงค่าสูงสุดและต่ำสุด เส้นทึบแสดงค่าเฉลี่ยทั้งประเทศ

รูปที่ 1-6 ปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุด ปี 2548 - 2558

• ฝุ่นรวม (TSP)

มีการตรวจวัดเฉพาะในพื้นที่กรุงเทพมหานครและปริมณฑล ตรวจพบเกินค่ามาตรฐานในบางพื้นที่ในปี 2558 **ค่าเฉลี่ย 1 ปี** เฉลี่ยทั้งประเทศ 0.09 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (มก./ลบ.ม.) ค่ามาตรฐาน 0.10 มก./ลบ.ม. ลดลงจากปี 2557 ร้อยละ 10 ค่าสูงสุดตรวจวัดได้ 0.12 มก./ลบ.ม. ณ บริเวณแขวงสามตำ เขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร โดยพบค่าเฉลี่ยรายปีเกินมาตรฐานใน 4 พื้นที่จากทั้งหมด 17 จุดตรวจวัด คิดเป็นร้อยละ 24

ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมงสูงสุด ตรวจวัดได้ 0.37 มก./ลบ.ม. (ค่ามาตรฐาน 0.33 มก./ลบ.ม.) ณ บริเวณริมถนน ดินแดง เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร

• สารตะกั่ว (Pb)

มีการตรวจวัดสารตะกั่วในบรรยากาศ ในพื้นที่กรุงเทพมหานครและปริมณฑล ในปี 2558 ไม่พบการเกินค่ามาตรฐาน **ค่าเฉลี่ย 1 เดือนสูงสุด** ปี 2558 เฉลี่ยทั้งประเทศ 0.09 มคก./ลบ.ม. (ค่ามาตรฐาน 1.5 มคก./ลบ.ม.) ลดลงจากปี 2557 ร้อยละ 10 ค่าสูงสุดตรวจวัดได้ 0.39 มคก./ลบ.ม. ณ แขวงบางนา เขตบางนา กรุงเทพมหานคร

สารอินทรีย์ระเหยง่ายในบรรยากาศ (Volatile Organic Compounds: VOCs)

มีการตรวจวัดใน 20 จุดตรวจวัด ใน 7 จังหวัด ได้แก่ กรุงเทพมหานคร จังหวัดปทุมธานี จังหวัดระยอง จังหวัดเชียงใหม่ จังหวัดสงขลา จังหวัดราชบุรี และจังหวัดขอนแก่น โดยมีจุดประสงค์หลักเพื่อติดตาม ฝ้าระวัง สถานการณ์สารอินทรีย์ระเหยง่ายในบรรยากาศจำนวน 9 ชนิด ตามที่ได้มีการกำหนดค่ามาตรฐานสารอินทรีย์ระเหยง่ายในบรรยากาศเฉลี่ย 1 ปี

สถานการณ์สารอินทรีย์ระเหยง่ายในบรรยากาศตามมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ปี 2558

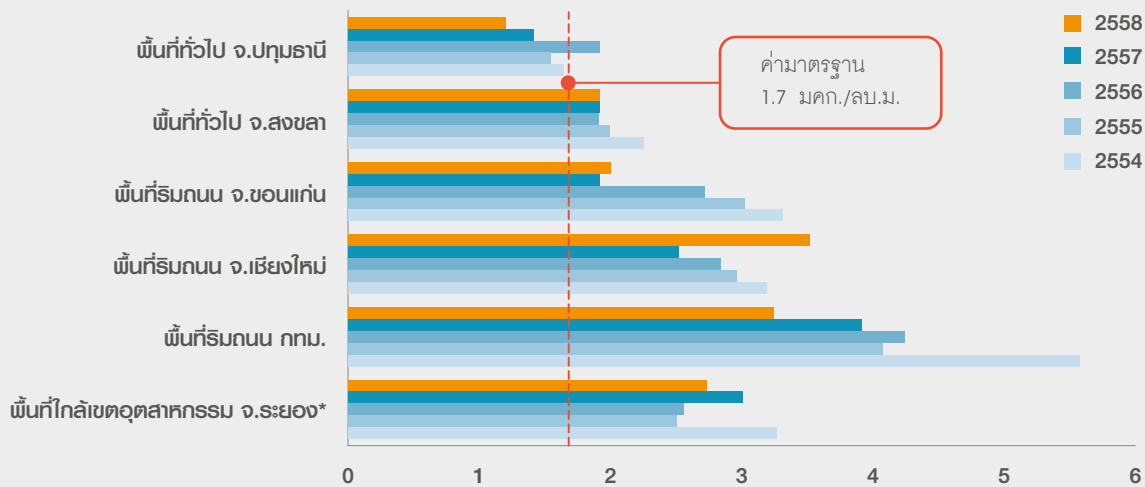
สถานการณ์ในภาพรวมของประเทศไทยสำหรับปี 2558 พบสารเบนซีน และคลอโรฟอร์ม มีค่าสูงเกินมาตรฐาน บางพื้นที่ โดยสารเบนซีนมีค่าสูงเกินมาตรฐานในพื้นที่ริมถนนทุกจุด สารคลอโรฟอร์มมีค่าสูงเกินมาตรฐานบริเวณริมถนนพระราม 4 เขตปทุมวัน และบริเวณริมถนนลาดพร้าว เขตวังทองหลาง และตำบลหน้าเมือง อำเภอเมืองราชบุรี สำหรับผลการติดตามตรวจวัดสถานการณ์สารอินทรีย์ระเหยง่ายในจังหวัดอื่นๆ ได้แก่ ปทุมธานี เชียงใหม่ ขอนแก่น สงขลา ระยอง ยังตรวจพบ 1,2-ไดคลอโรอีเทน 1,3-บิวทาไดอิน สารและคลอโรฟอร์ม มีค่าสูงเกินมาตรฐานในบางจุดตรวจวัดบริเวณจังหวัดระยอง (ตารางที่ 1-4)

เนื่องจากสารเบนซีนเป็นปัญหาหลักทั่วประเทศ ซึ่งมีแหล่งกำเนิดหลายประเภท ดังนั้นการวิเคราะห์ประเภทของแหล่งกำเนิดสารเบนซีนจำเป็นต้องจำแนกพื้นที่ตามลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินของบริเวณจุดตรวจวัด โดยแบ่งเป็น พื้นที่ทั่วไปในเมืองหลัก พื้นที่ริมถนนซึ่งมีการจราจรหนาแน่น และพื้นที่ชุมชนรอบอุตสาหกรรม ซึ่งในภาพรวมพบว่าแนวโน้มปริมาณสารเบนซีนในบรรยากาศเฉลี่ยรายปีจากบริเวณพื้นที่ชุมชนรอบนิคมอุตสาหกรรมมีค่าสูงที่สุดเมื่อเปรียบเทียบกับพื้นที่อื่นๆ อย่างไรก็ตาม ปริมาณสารเบนซีนในบรรยากาศมีแนวโน้มลดลงอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ตั้งแต่ปี 2556 เป็นต้นมา พบว่าปริมาณเบนซีนในบรรยากาศบริเวณพื้นที่ริมถนนซึ่งมีการจราจรหนาแน่นเขตกรุงเทพฯ มีแนวโน้มลดลงอย่างต่อเนื่อง ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงความสำเร็จในการกำหนดมาตรการที่เข้มงวดมากขึ้นในการควบคุมการระบายสารอินทรีย์ระเหยง่ายจากภาคคมนาคมขนส่ง รวมทั้งการพัฒนาเทคโนโลยีสะอาดสำหรับยานพาหนะ การปรับปรุงคุณภาพน้ำมันเชื้อเพลิง (รูปที่ 1-7) อย่างไรก็ตาม ยังมีความจำเป็นที่ต้องดำเนินการเพื่อควบคุมการระบายมลพิษอากาศจากภาคคมนาคมขนส่งและการจราจรอย่างต่อเนื่อง

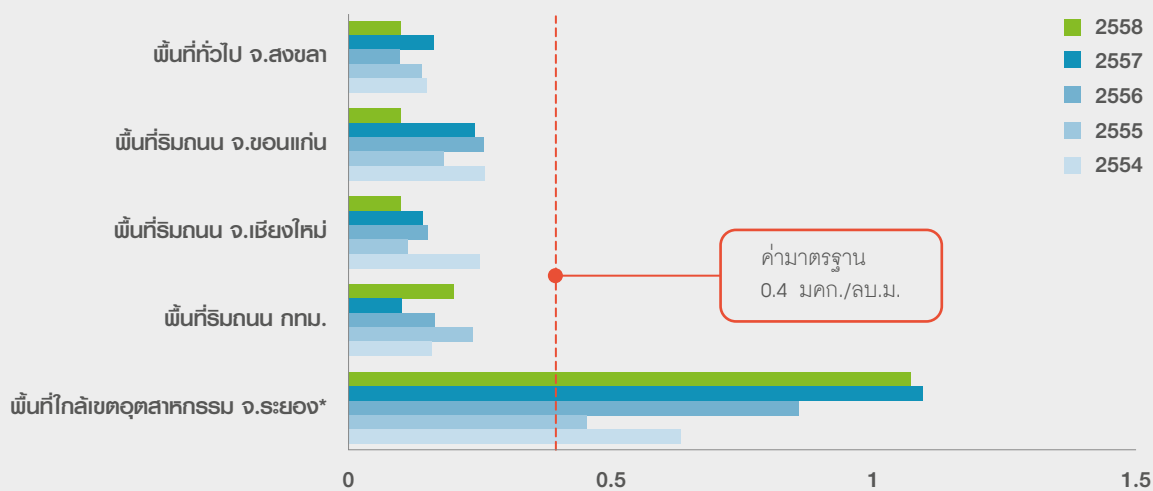
เป็นที่น่าสนใจว่า ตั้งแต่ปี 2555 เป็นต้นมา พบว่าสาร 1,2-ไดคลอโรอีเทน และ 1,3-บิวทาไดอิน ในบรรยากาศมีค่าสูงเกินเกณฑ์มาตรฐานเฉพาะในพื้นที่จังหวัดระยอง แม้ว่าในบางจุดตรวจวัดมีแนวโน้มลดลง แต่ยังคงเกินค่ามาตรฐานมากในบางจุดตรวจวัด โดยสาร 1,2-ไดคลอโรอีเทน มีแหล่งกำเนิดหลักจากภาคอุตสาหกรรมเท่านั้น ดังนั้น จึงมีความจำเป็นเร่งด่วนที่ทุกภาคส่วนต้องเร่งจัดทำมาตรการควบคุมการระบายสาร 1,2-ไดคลอโรอีเทนจากภาคอุตสาหกรรมอย่างเข้มงวดต่อไป

ตารางที่ 1-4 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมงเฉลี่ยรายปีกับค่ามาตรฐานเฉลี่ยรายปีของสารอินทรีย์ระเหยง่าย 9 ชนิด ปี 2558 (หน่วย: ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร)

สถานี	ไนโตรเจนไดออกไซด์	1.3-บิวทไนไดอิน	ไตรคลอโรมีเทน	คลอโรฟอร์ม	1,2-ไดคลอโรอีเทน	เบนซีน	ไตรคลอโรเอทิลีน	1,2-ไดคลอโรโพเทน	ไตรคลอโรเอทิลีน
กรุงเทพมหานคร พื้นที่ริมถนน - ถนนดินแดง เขตดินแดง กทม. - ถนนลาดพร้าว เขตวังทองหลาง กทม. - ถนนพระราม 4 เขตปทุมวัน กทม.	0.03	0.08	1.66	0.35	0.2	4.1	0.2	0.27	0.48
	0.03	0.04	1.82	1.41	0.2	2.6	0.48	0.14	0.50
	0.04	0.07	1.90	4.64	0.2	3.0	0.32	0.14	0.63
	0.03	0.04	2.17	0.42	0.2	2.3	0.28	0.13	0.45
พื้นที่ทั่วไป - แขวงหิรัญรูจี เขตธนบุรี กทม.	0.03	0.04	1.55	0.84	0.2	1.2	0.20	0.26	0.41
เชียงใหม่ พื้นที่ริมถนน : ตำบลศรีภูมิ อำเภอเมือง พื้นที่ทั่วไป : ตำบลช้างเผือก อำเภอเมือง	0.03	0.04	2.07	0.31	0.1	3.5	0.05	0.11	0.34
	0.03	0.04	1.07	0.28	0.1	2.2	0.05	0.05	0.34
	0.04	0.06	0.68	0.31	0.1	2.0	0.08	0.12	0.30
ราชบุรี พื้นที่ริมถนน : ตำบลหน้าเมือง อำเภอเมือง	0.03	0.04	1.08	0.76	0.1	1.5	0.05	0.16	0.34
	0.03	0.04	0.55	0.11	0.1	1.9	0.05	0.12	0.34
	10	0.33	22	0.43	0.4	1.7	23	4	200



รูปที่ 1-7 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมงเฉลี่ยรายปีของเบนซีน ปี 2558 (หน่วย: ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร)



รูปที่ 1-8 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมงเฉลี่ยรายปีของ 1,2-ไดคลอโรอีเทน ปี 2558 (หน่วย: ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร)

หมายเหตุ: * ค่าเฉลี่ยจากจุดตรวจวัดในชุมชนรอบนิคมอุตสาหกรรม เขตควบคุมมลพิษมาบตาพุดและบริเวณใกล้เคียง 7 จุดตรวจวัด ได้แก่ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลมาบตาพุด วัดมาบชุลูต โรงเรียนวัดหนองแพ้ว เมืองใหม่มาบตาพุด ชุมชนบ้านพลอง ศูนย์บริการสาธารณสุขบ้านตากวน และหมู่บ้านนพเกตุ

สถานการณ์ก๊าซคาร์บอนไดซัลไฟด์ในบรรยากาศ (CS₂)

สำนักจัดการคุณภาพอากาศและเสียง ได้ติดตามตรวจสอบสถานการณ์ก๊าซ CS₂ ในบรรยากาศ ด้วยการเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างตามมาตรฐาน US EPA Method TO-15 ซึ่งเป็นการตรวจสอบสารอินทรีย์ระเหยง่ายในอากาศโดยใช้ถังเก็บตัวอย่างชนิดพิเศษและวิเคราะห์ทดสอบด้วยแก๊สโครมาโตกราฟี/แมสสเปกโตรเมทรี (GC/MS) โดยดำเนินการตรวจวัดในพื้นที่จังหวัดอ่างทอง กรุงเทพมหานคร ปทุมธานี ระยอง เชียงใหม่ ขอนแก่น และสงขลา อย่างต่อเนื่อง

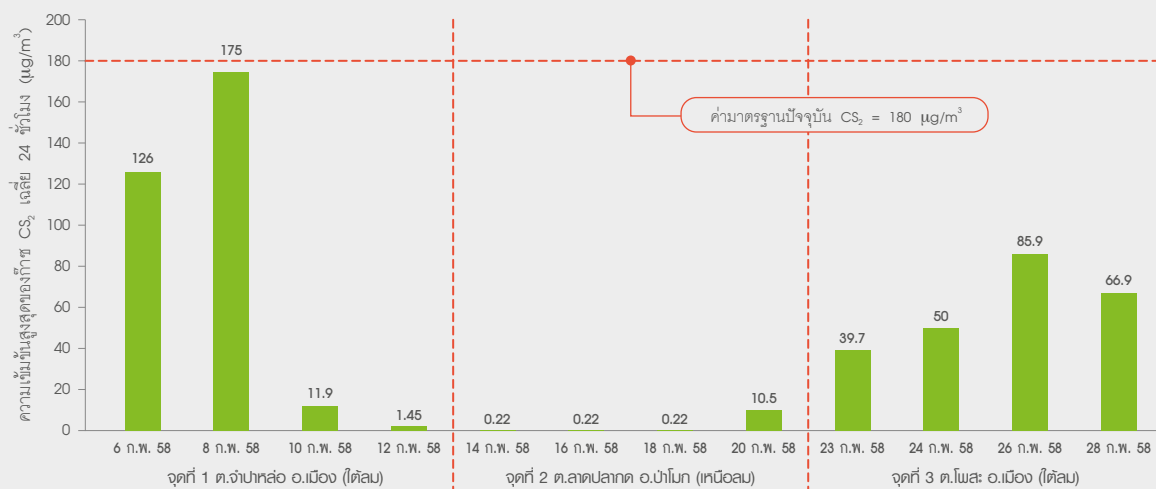
ผลการติดตามตรวจสอบสถานการณ์ก๊าซ CS₂ ในบรรยากาศล่าสุด ในปี พ.ศ. 2558 พบว่าปริมาณก๊าซ CS₂ ในบรรยากาศในทุกพื้นที่ ได้แก่ อ่างทอง กรุงเทพมหานคร ปทุมธานี ระยอง เชียงใหม่ ขอนแก่น และสงขลา ต่ำกว่าเกณฑ์ค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศที่ทางราชการกำหนด¹ ดังรูปที่ 1-9 อย่างไรก็ตาม ผลการตรวจวัดก๊าซ CS₂ ในบรรยากาศ ในพื้นที่จังหวัดอ่างทอง ได้แก่ ตำบลจำปาหล่อ และตำบลโพสะ อำเภอเมืองอ่างทอง พบปริมาณค่อนข้างสูงในบางครั้ง เนื่องจากบริเวณดังกล่าว เป็นพื้นที่ที่มีอุตสาหกรรมผลิตเส้นใยเรยอน ซึ่งเป็นแหล่งกำเนิดหลักที่ปลดปล่อยก๊าซ CS₂ ออกสู่บรรยากาศ โดยพบค่าก๊าซ CS₂ สูงสุด เท่ากับ 175 ug/m³ ค่าลำดับรองลงมา คือ 126 ug/m³ แม้ว่าพื้นที่ดังกล่าว มีปริมาณก๊าซ CS₂ ไม่เกินค่ามาตรฐานฯ แต่ยังคงพบปัญหาการร้องเรียนด้านมลพิษทางอากาศอยู่ ดังนั้น กรมควบคุมมลพิษ จึงต้องติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศอย่างต่อเนื่อง และพิจารณาทบทวนความเหมาะสมของค่ามาตรฐานก๊าซ CS₂ ในบรรยากาศที่ได้กำหนดไว้แล้ว ให้มีความเหมาะสมต่อไป รายละเอียดผลการตรวจวัดฯ ในพื้นที่จังหวัดอ่างทอง ดังรูปที่ 1-10

คาร์บอนไดซัลไฟด์ (Carbon disulfide : CS₂) เป็นวัตถุอันตรายชนิดที่สอง มีลักษณะเป็นของเหลวใส ถ้าบริสุทธิ์จะมีกลิ่นหอม ส่วนใหญ่ที่ใช้ในอุตสาหกรรม จะมีสารเจือปนทำให้เป็นของเหลวสีเหลืองอ่อน มีกลิ่นเหม็น ระเหยได้ง่ายที่อุณหภูมิห้อง ไวไฟ และระเบิดได้ มีคุณสมบัติในการละลายไขมันได้ดี ไอระเหยของ CS₂ หนักกว่าอากาศมากกว่า 2 เท่า เมื่อถูกปล่อยออกสู่บรรยากาศที่สภาวะอากาศนิ่ง จะลอยต่ำใกล้พื้น ซึ่งจะเพิ่มความเสี่ยงที่ประชากรทั่วไปจะสูดเข้าไป แหล่งกำเนิดหลักที่ปลดปล่อยก๊าซ CS₂ ออกสู่บรรยากาศ คือ อุตสาหกรรมผลิตเส้นใยเรยอน ซึ่งใช้สาร CS₂ จำนวนมากในกระบวนการผลิตเส้นใยเรยอน และแหล่งอื่นๆ เช่น การนำมาใช้ชุบโลหะ การใช้ในการสกัดน้ำมัน ใช้ล้างสนิมออกจากโลหะ ใช้เป็นตัวทำละลายในห้องปฏิบัติการเคมี เป็นต้น

¹ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานก๊าซคาร์บอนไดซัลไฟด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ณ วันที่ 29 มีนาคม 2555 (ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 129 ตอนพิเศษ 92 ง วันที่ 11 มิถุนายน 2555) ค่าเฉลี่ยในเวลา 24 ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน 180 มก./ลบ.ม.



รูปที่ 1-9 สถานการณ์ก๊าซ CS₂ ในบรรยากาศ ในปี พ.ศ. 2558



รูปที่ 1-10 ผลการตรวจวัดก๊าซ CS₂ ในบรรยากาศ ในพื้นที่จังหวัดอ่างทอง ในปี พ.ศ. 2558

สถานการณ์สารปรอทในบรรยากาศ

สำนักจัดการคุณภาพอากาศและเสียง กรมควบคุมมลพิษ เริ่มดำเนินการตรวจวัดสารปรอทในอากาศ ตั้งแต่ปลายปี 2557 เป็นต้นมา เพื่อจัดทำ **ข้อมูลพื้นฐานปริมาณสารปรอทในบรรยากาศ (ambient mercury baseline)** ของประเทศไทย สำหรับใช้ประกอบการกำหนดและประเมินมาตรการการจัดการแก้ไขปัญหาสารปรอทในสิ่งแวดล้อมของประเทศต่อไป โดยการตรวจวัดสารปรอทรวม (Total Mercury; Hg) ด้วยเครื่องตรวจวัดปรอทในบรรยากาศแบบอัตโนมัติ เทคนิค Cold Vapor Atomic Fluorescence Spectrophotometry (CVAFS) ติดตั้งในหน่วยตรวจวัดคุณภาพอากาศแบบเคลื่อนที่ เพื่อให้สามารถประเมินสถานการณ์สารปรอทในอากาศในเบื้องต้น (Screening) การตรวจวัดฯ กำหนดเป็นจุดตรวจวัดชั่วคราว (Temporary site) ระยะเวลาตรวจวัดฯ ประมาณ 2 สัปดาห์ โดยตรวจวัดในระดับนาโนกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (ng/m^3)

การตรวจวัดสารปรอทรวมในบรรยากาศ ในปี พ.ศ. 2557 - 2558 ได้ดำเนินการในพื้นที่เสี่ยง (Hot spot) หรือพื้นที่ที่อาจมีแนวโน้มของปัญหาสารปรอทในอากาศเป็นหลัก ได้แก่ พื้นที่ใกล้แหล่งกำเนิดที่ปลดปล่อยสารปรอทออกสู่บรรยากาศ เช่น โรงไฟฟ้าพลังถ่านหิน โรงงานผลิตปูนซีเมนต์ อุตสาหกรรมที่ใช้ถ่านหินเป็นเชื้อเพลิง โรงกลั่นน้ำมัน และเตาเผาขยะ เป็นต้น ตรวจวัดฯ ทั้งหมด 6 พื้นที่ และพื้นที่อ้างอิง (Remote sites, Background) อยู่ห่างไกลจากแหล่งกำเนิดหลัก จำนวน 1 พื้นที่



สรุปสถานการณ์สารปรอทในอากาศ

ปี 2557 - 2558

พื้นที่ชุมชนใกล้แหล่งกำเนิด จากการตรวจวัดฯ ทั้งหมด 6 พื้นที่ พบปริมาณสารปรอทในอากาศ (เฉลี่ย 1 ชั่วโมง) มากที่สุดในพื้นที่จังหวัดระยอง พบในช่วง $0.72 - 9.26 \text{ ng}/\text{m}^3$ ลำดับรองลงมา คือ ลำปาง และปราจีนบุรี พบในช่วง $0.56 - 8.23 \text{ ng}/\text{m}^3$ และ $1.24 - 4.42 \text{ ng}/\text{m}^3$ ตามลำดับ จังหวัดน่าน พบในช่วง $0.85 - 3.39 \text{ ng}/\text{m}^3$ จังหวัดสงขลา และภูเก็ต พบในช่วง $0.9 - 2.97 \text{ ng}/\text{m}^3$ และ $0.42 - 3.7 \text{ ng}/\text{m}^3$ ตามลำดับ

พื้นที่ Remote site ในพื้นที่จังหวัดกาญจนบุรี พบปริมาณสารปรอทในอากาศในช่วง $0.36 - 1.14 \text{ ng}/\text{m}^3$

รูปที่ 1-11 จุดตรวจวัดสารปรอทในบรรยากาศ

ระหว่างปี 2557 - 2558

ตารางที่ 1-5 สถานการณ์สารปรอทในอากาศ ในปี 2557 - 2558

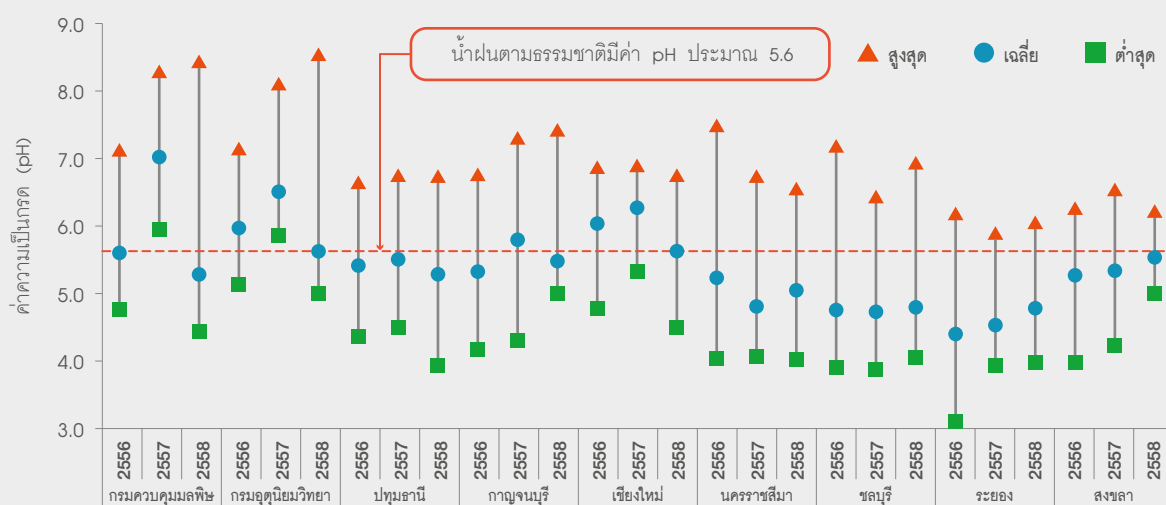
จุดตรวจวัด (แหล่งกำเนิดสำคัญใกล้เคียง)	ระยะเวลาตรวจวัด	ผลการตรวจวัดรายชั่วโมง (ng/m ³)		
		ค่าต่ำสุด	ค่าเฉลี่ย*	ค่าสูงสุด
1. พื้นที่เสี่ยง Hot spot sites				
1.1 ปราจีนบุรี วัดหลังถ้ำ ต.ท่าตูม อ.ศรีมหาโพธิ (การผลิตไฟฟ้าที่ใช้เชื้อเพลิงชีวมวล/ซบปิทุมินัส ผสมชีวมวล, การผลิตเยื่อและกระดาษ)	18 พ.ย. - 1 ธ.ค. 57	1.24	2.12	4.42
1.2 ระยอง โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ตำบลบ้านหนองจอก ต.เชิงเนิน อ.เมืองระยอง (การกลั่นน้ำมัน)	2 - 25 ธ.ค. 57	1.12	3.08	9.26
สวนสมุนไพรสมเด็จพระเจ้า ต.มาบข่า อ.นิคมพัฒนา (โรงแยกแก๊สธรรมชาติ, โรงไฟฟ้า)	17 ธ.ค. 58 - 4 ม.ค. 59	0.72	1.94	8.02
วัดปลวกเกตุ ต.เชิงเนิน อ.เมืองระยอง (การกลั่นน้ำมัน)	7 - 28 ม.ค. 59	0.78	1.53	2.91
1.3 ลำปาง วัดทางสูงศรีรัตนาราม ต.แม่เมาะ อ.แม่เมาะ (การเผาในที่โล่ง, การผลิตไฟฟ้าที่ใช้ถ่านหิน)	14 ม.ค. - 17 ก.พ. 58	0.83	1.55	8.23
	15 ส.ค. - 13 ก.ย. 58	0.56	0.99	3.01
1.4 น่าน ที่ว่าการอำเภอ ต.ห้วยโก๋น อ.เฉลิมพระเกียรติ (โรงไฟฟ้าถ่านหินใน สปป.ลาว)	19 ก.พ. - 25 มี.ค. 58	0.85	1.66	3.39
1.5 สงขลา บ้านสวนอิสระ อ.หาดใหญ่ (เตาเผาขยะทั่วไป)	23 เม.ย. - 1 พ.ค. 58	0.90	1.92	2.97
1.6 ภูเก็ต สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 15 ต.ตลาดเหนือ อ.เมือง (เตาเผาขยะทั่วไป)	4 - 12 พ.ค. 58	0.42	1.15	3.70
2. พื้นที่อ้างอิง Remote sites				
กาญจนบุรี เขื่อนวชิราลงกรณ์ ต.ท่าขนุน อ.ทองผาภูมิ	12 พ.ย. - 26 ธ.ค. 2558	0.36	0.77	1.14

หมายเหตุ: * ค่าเฉลี่ยทั้งช่วงระยะเวลาตรวจวัด

สถานการณ์คุณภาพน้ำฝนในประเทศไทยและภูมิภาคเอเชียตะวันออก

สถานการณ์คุณภาพน้ำฝนในประเทศไทย ระหว่างปี พ.ศ. 2556 - 2558

กรมควบคุมมลพิษได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำฝนอย่างต่อเนื่อง โดยข้อมูลผลการติดตามตรวจสอบค่าความเป็นกรด (pH) ของน้ำฝนในปี พ.ศ. 2558 จากสถานีติดตามตรวจสอบการตกสะสมของกรดในประเทศไทยจำนวน 9 แห่ง ซึ่งตั้งอยู่ในภูมิภาคต่างๆ ได้แก่ 1) สถานีกรมควบคุมมลพิษ 2) สถานีกรมอุตุนิยมวิทยา 3) สถานีศูนย์วิจัยและฝึกอบรมด้านสิ่งแวดล้อม จังหวัดปทุมธานี 4) สถานีอุตุนิยมวิทยาเกษตรแม่เหิยะ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ 5) สถานีวนวัฒนวิจัยสะแกราช จังหวัดนครราชสีมา 6) สถานีเขื่อนวชิราลงกรณ จังหวัดกาญจนบุรี 7) สถานีมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา จังหวัดชลบุรี 8) สถานีโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลมาบตาพุด จังหวัดระยอง และ 9) สถานีอุตุนิยมวิทยาคอหงส์ อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา ดังแสดงในรูปที่ 1-12 พบว่าค่า pH เฉลี่ยรายปีของพื้นที่ต่างๆ มีค่าอยู่ในช่วง 4.79 - 5.64 โดยมีค่าต่ำสุดที่จังหวัดระยอง และสูงสุดที่กรมอุตุนิยมวิทยา ทั้งนี้ กรมควบคุมมลพิษ จังหวัดปทุมธานี กาญจนบุรี นครราชสีมา ชลบุรี ระยอง และสงขลา มีค่า pH เฉลี่ยรายปีต่ำกว่าน้ำฝนตามธรรมชาติ¹ (pH 5.6)



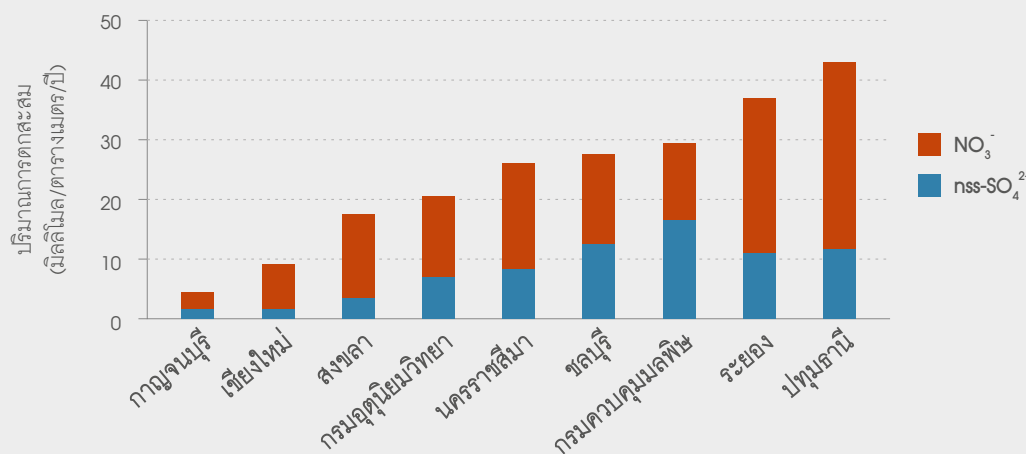
รูปที่ 1-12 ค่าความเป็นกรด (pH) ของน้ำฝนในพื้นที่ต่างๆ ของประเทศไทย ระหว่างปี พ.ศ. 2556 - 2558

เมื่อเปรียบเทียบข้อมูลค่า pH เฉลี่ยรายปีระหว่างปี พ.ศ. 2556 - 2558 พบว่าจังหวัดระยอง สงขลา และกาญจนบุรี มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น จังหวัดเชียงใหม่ และนครราชสีมา มีแนวโน้มลดลง ส่วนจังหวัดอื่นๆ มีแนวโน้มคงที่ ทั้งนี้ค่า pH เฉลี่ยรายปีของกรมควบคุมมลพิษในปี พ.ศ. 2557 มีค่าค่อนข้างสูง โดยมีค่าเท่ากับ 7.03 เนื่องมาจากในปีดังกล่าวทั้งปีเครื่องเก็บตัวอย่างน้ำฝนแบบอัตโนมัติชำรุดเสียหาย จึงเก็บตัวอย่างน้ำฝนแบบรวม² ทำให้มีฝนผกต่างๆ ซึ่งมีองค์ประกอบเป็นเบสปะปนมาด้วย ส่งผลให้น้ำฝนมีค่า pH ค่อนข้างสูง

¹ ค่า pH ของน้ำฝนตามธรรมชาติมีค่าประมาณ 5.6 เนื่องจากการละลายของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ เกิดเป็นกรดคาร์บอนิก

² เก็บตัวอย่างแบบรวม (bulk sampling) หมายถึงการเก็บตัวอย่างแบบเบี่ยงและแบบแห้งรวมกันในคราวเดียว

กรดกำมะถันและกรดไนตริกเป็นสาเหตุหลักที่ทำให้น้ำฝนมีสภาพเป็นกรด ส่งผลให้ค่าความเป็นกรด (pH) ของน้ำฝนลดต่ำลง การเผาไหม้เชื้อเพลิง เช่น ถ่านหินและน้ำมันจะส่งผลให้มีการระบายก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ และก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนออกสู่บรรยากาศและเปลี่ยนรูปเป็นกรดกำมะถัน และสารกรดชนิดอื่นๆ ตกสะสมบนพื้นโลก ซึ่งสามารถใช้เป็นสารบ่งชี้สถานการณ์การตกสะสมของกรดในพื้นที่ต่างๆ ได้ โดยทั่วไปการประเมินการตกสะสมของกรด ใช้ไอออนลบ 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. 2558 ของพื้นที่ต่างๆ ในประเทศไทยมีค่าอยู่ในช่วง 6.9 - 43.1 มิลลิโมล/ตารางเมตร/ปี โดยมีค่าต่ำสุดที่จังหวัดกาญจนบุรี และสูงสุดที่จังหวัดปทุมธานี



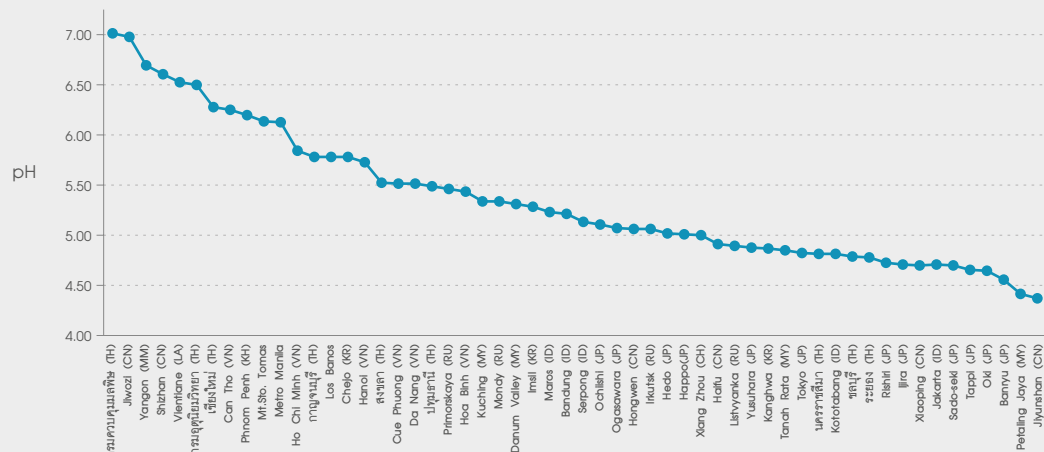
รูปที่ 1-13 ปริมาณการตกสะสมของไนเตรต (NO_3^-) และซัลเฟตที่ไม่รวมซัลเฟตจากเกลือทะเล (nss-SO_4^{2-}) ปี พ.ศ. 2558

สถานการณ์คุณภาพน้ำฝนในภูมิภาคเอเชียตะวันออก ปี พ.ศ. 2557

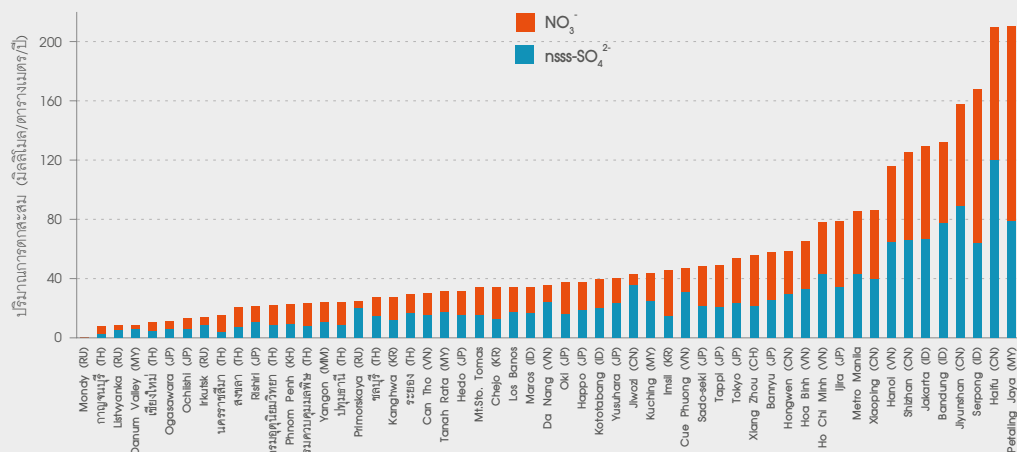
สถานการณ์คุณภาพน้ำฝนในภูมิภาคเอเชียตะวันออก จัดทำขึ้นจากข้อมูลผลการติดตามตรวจสอบการตกสะสมของกรดภายใต้เครือข่ายการติดตามตรวจสอบการตกสะสมของกรดในภูมิภาคเอเชียตะวันออก โดยข้อมูลปี พ.ศ. 2557 เป็นข้อมูลปีล่าสุดที่มีการเผยแพร่ ดังแสดงในรูปที่ 1-14 พบว่าค่าความเป็นกรด (pH) ของพื้นที่ต่างๆ ในภูมิภาคเอเชียตะวันออกจำนวน 56 แห่ง มีค่าอยู่ในช่วง 4.39 - 7.03 และมีค่ากลาง เท่ากับ 5.18 โดยมีค่าต่ำสุดที่เมือง Jinyunshan สาธารณรัฐประชาชนจีน และมีค่าสูงสุดที่สถานีกรมควบคุมมลพิษ

รูปที่ 1-15 พบว่าปริมาณการตกสะสมรวมของ NO_3^- และ nss-SO_4^{2-} ในปี พ.ศ. 2557 ของพื้นที่ต่างๆ ในภูมิภาคเอเชียตะวันออก มีค่าอยู่ในช่วง 1.23 - 210.75 มิลลิโมล/ตารางเมตร/ปี และมีค่ากลาง (median) เท่ากับ 35.74 มิลลิโมล/ตารางเมตร/ปี โดยมีค่าต่ำสุดที่เมือง Mondy สหพันธรัฐรัสเซีย และสูงสุดที่เมือง Petaling Jaya ประเทศมาเลเซีย สำหรับประเทศไทยมีค่าอยู่ในช่วง 7.72 - 29.19 มิลลิโมล/ตารางเมตร/ปี ซึ่งมีค่าค่อนข้างต่ำเมื่อเปรียบเทียบกับพื้นที่อื่นๆ ในภูมิภาคฯ โดยมีค่าสูงสุดที่จังหวัดระยอง และต่ำสุดที่

จังหวัดกาญจนบุรี จากผลการติดตามตรวจสอบแสดงให้เห็นว่าเมืองสำคัญบางแห่งในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ มีปริมาณการตกสะสมรวมของ NO_3^- และ nss-SO_4^{2-} ในปี 2557 สูงกว่า 100 มิลลิโมล/ตารางเมตร นอกจากการตกสะสมในรูปน้ำฝนแล้ว กรดกำมะถันและกรดไนตริกยังอาจถูกพัดพาไปพร้อมๆ กับก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ซัลเฟต และไนเตรตสู่พื้นที่อื่นๆ และอาจส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศได้



รูปที่ 1-14 ค่าความเป็นกรด (pH) ของน้ำฝนในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ในปี พ.ศ. 2557



รูปที่ 1-15 ปริมาณการตกสะสมรวมของไนเตรต (NO_3^-) และซัลเฟตที่ไม่รวมซัลเฟตจากเกลือทะเล (nss-SO_4^{2-}) ในปี พ.ศ. 2557 ของพื้นที่ต่างๆ ในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้

สถานการณ์

ระดับ
เสียง



สถานการณ์ระดับเสียงในกรุงเทพมหานคร ปริมณฑล และต่างจังหวัด

การติดตามตรวจสอบระดับเสียงในสิ่งแวดล้อม โดยสถานีตรวจวัดอัตโนมัติของกรมควบคุมมลพิษใน 13 จังหวัด จำนวน 30 สถานี ซึ่งทำการตรวจวัดตลอดทั้งปี และจากจุดตรวจวัดชั่วคราวในกรุงเทพมหานคร จำนวน 19 จุด บริเวณพื้นที่ริมถนนเพื่อเฝ้าระวังสถานการณ์ พบว่าในปี 2558 ระดับเสียงบริเวณพื้นที่ทั่วไปส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (รูปที่ 2-1) มีระดับเสียงลดลงจากปี 2557 0.1 - 0.3 เดซิเบลเอ ระดับเสียงพื้นที่บริเวณริมถนนในต่างจังหวัด มีระดับเสียงลดลงจากปี 2557 เท่ากับ 0.1 เดซิเบลเอ (รูปที่ 2-2) ยกเว้นในพื้นที่กรุงเทพมหานคร และปริมณฑล ตรวจพบระดับเสียงเฉลี่ยสูงขึ้นจากปี 2557 เท่ากับ 0.2 เดซิเบลเอ โดยบริเวณริมถนนในเมืองขนาดใหญ่ที่มีการจราจรหนาแน่น จะมีระดับเสียงเกินเกณฑ์มาตรฐาน เช่น กรุงเทพมหานคร สระบุรี เป็นต้น

ระดับเสียงในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล

พื้นที่ริมถนน ระดับเสียงเปลี่ยนแปลงจากปีที่ผ่านมาไม่มากนัก ค่าเฉลี่ยของระดับเสียงเฉลี่ย (L_{eq}) 24 ชั่วโมง ปี 2558 เท่ากับ 68.9 เดซิเบลเอ (ปี 2557 เท่ากับ 68.7 เดซิเบลเอ) บริเวณที่มีระดับเสียงเกินมาตรฐานทุกวัน ได้แก่ การเคหะชุมชนดินแดง ถนนดินแดง และพารุ้ด ถนนตรีเพชร (มาตรฐานระดับเสียงเฉลี่ย (L_{eq}) 24 ชั่วโมง กำหนดไม่เกิน 70 เดซิเบลเอ) เนื่องจากการจราจรหนาแน่น รายละเอียดตามภาคผนวก

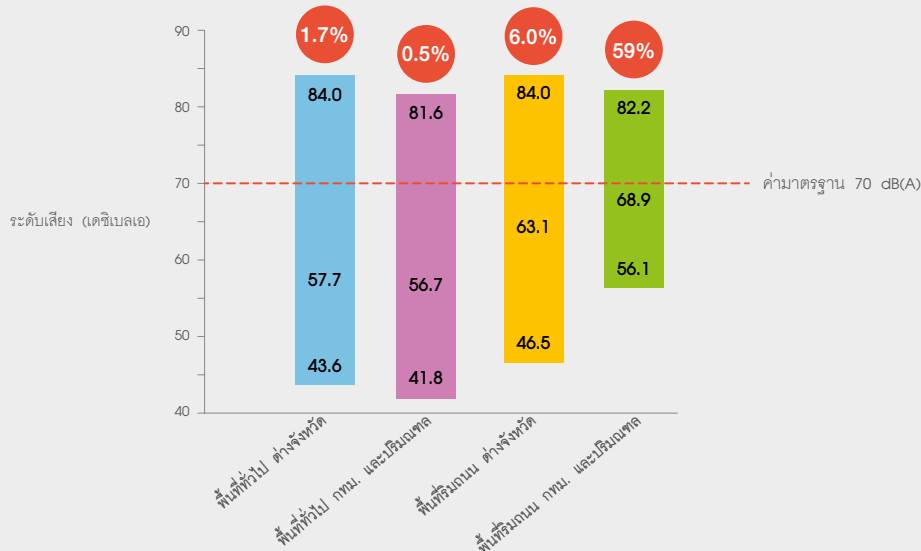
จุดตรวจวัดชั่วคราว บริเวณริมถนนในกรุงเทพมหานคร พบว่าทุกจุดตรวจวัดมีระดับเสียงเกินค่ามาตรฐาน โดยบริเวณที่มีระดับเสียงสูงที่สุด 3 ลำดับแรก ได้แก่ 1) ป้อมตำรวจสี่แยกพระราม 9 ถนนพระราม 9 2) สถานีตำรวจนครบาลพระโขนง ถนนสุขุมวิท ซอย 77 3) ป้อมตำรวจแม่น้ำศรี ถนนบำรุงเมือง และป้อมตำรวจสี่แยกมหาสารวัรย์ ถนนตากสิน มีระดับเสียงเท่ากัน โดยค่าระดับเสียงเฉลี่ย (L_{eq}) 24 ชั่วโมง มีค่า 78.0 77.7 และ 77.2 ตามลำดับ

พื้นที่ทั่วไป ระดับเสียงลดลงจากปีที่ผ่านมา โดยค่าเฉลี่ยของระดับเสียงเฉลี่ย (L_{eq}) 24 ชั่วโมง ปี 2558 เท่ากับ 56.7 เดซิเบลเอ (ปี 2557 เท่ากับ 57.0 เดซิเบลเอ) บริเวณที่ตรวจวัดส่วนใหญ่มีระดับเสียงอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

ระดับเสียงในต่างจังหวัด

พื้นที่ริมถนน ระดับเสียงมีค่าใกล้เคียงจากปีที่ผ่านมา โดยค่าเฉลี่ยของระดับเสียงเฉลี่ย (L_{eq}) 24 ชั่วโมง ปี 2558 เท่ากับ 63.1 เดซิเบลเอ (ปี 2557 เท่ากับ 63.3 เดซิเบลเอ) บริเวณที่มีระดับเสียงสูงกว่าบริเวณอื่น คือ สถานีตำรวจภูธรหน้าพระลาน อำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสระบุรี มีจำนวนวันที่เกินมาตรฐานสูงที่สุดคือ 55 เปอร์เซนต์ ซึ่งมีสาเหตุจากยานพาหนะบนเส้นทางจราจรมีจำนวนมาก

พื้นที่ทั่วไป ระดับเสียงมีค่าใกล้เคียงจากปีที่ผ่านมา โดยค่าเฉลี่ยของระดับเสียงเฉลี่ย (L_{eq}) 24 ชั่วโมง ปี 2558 เท่ากับ 57.7 เดซิเบลเอ (ปี 2557 เท่ากับ 57.8 เดซิเบลเอ) ทุกพื้นที่ส่วนใหญ่มีระดับเสียงอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน



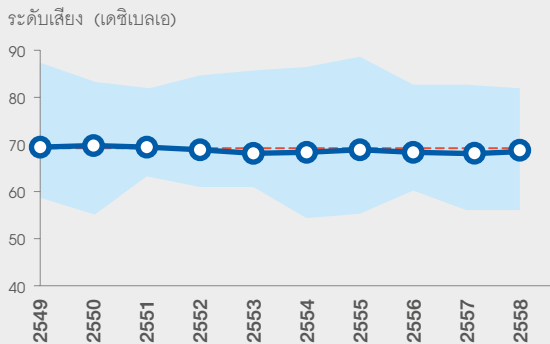
รูปที่ 2-1 ระดับเสียงเฉลี่ย (L_{90}) 24 ชั่วโมง ปี 2558

หมายเหตุ: 1) วงกลมสีแดงแสดงร้อยละจำนวนวันที่เกินค่ามาตรฐาน

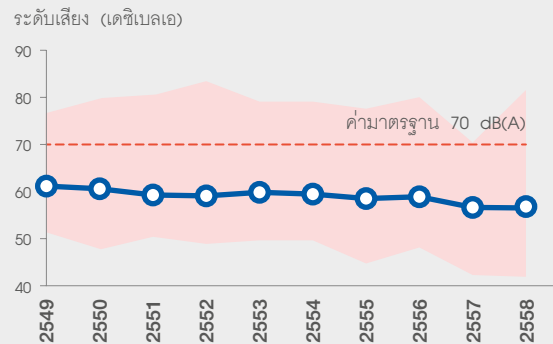
2) กราฟแท่งแสดงค่าสูงสุด ค่าเฉลี่ย และค่าต่ำสุด

3) พื้นที่ริมถนน หมายถึง จุดตรวจวัดปริมาณมลพิษจากการจราจรโดยตั้งอยู่ห่างจากถนนใหญ่ไม่เกิน 1.5 เมตร

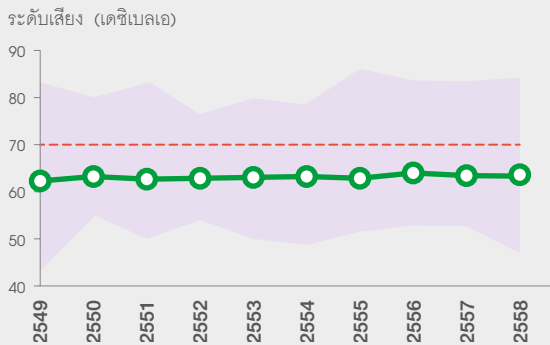
4) พื้นที่ทั่วไป หมายถึง จุดตรวจวัดปริมาณมลพิษที่ประชาชนได้รับสัมผัสทั่วไปโดยตั้งอยู่ในพื้นที่พักอาศัย หรือพื้นที่ราชการห่างจากถนน



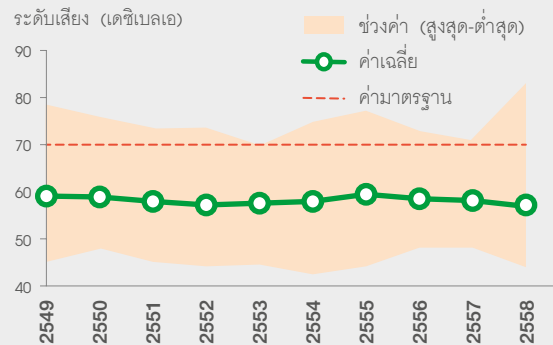
(ก) พื้นที่ริมถนนในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล



(ข) พื้นที่ทั่วไปในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล



(ค) พื้นที่ริมถนนในต่างจังหวัด



(ง) พื้นที่ทั่วไปในต่างจังหวัด

รูปที่ 2-2 ระดับเสียงปี 2549 - 2558



การจัดการปัญหามลพิษทางเสียง

ปัญหาหลักของมลพิษทางเสียงริมถนนเกิดจากการจราจร การกำกับดูแลจึงมุ่งเน้นที่การตรวจสอบสภาพยานพาหนะ ก่อนต่อทะเบียนประจำปี เพื่อให้ยานพาหนะใช้งานมีสภาพที่ดี มีอุปกรณ์ส่วนควบครบถ้วนถูกต้อง และมีการระบาย มลพิษทางอากาศและเสียงอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดตามกฎหมาย โดยกรมการขนส่งทางบกเป็นหน่วยงานหลัก ร่วมกับภาคเอกชนในการตรวจสอบสภาพยานพาหนะตามหลักเกณฑ์ที่กรมการขนส่งทางบกกำหนด ในรูปแบบของ สถานตรวจสอบรถเอกชน (ตรอ.) รถขนส่งมวลชนกรุงเทพ (ขสมก.) และรถร่วม ขสมก. ได้มีการตรวจสอบ และบำรุงรักษารถขนส่งมวลชนให้มีการระบายมลพิษอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานก่อนออกให้บริการ กองบังคับการตำรวจ จราจรมีการตรวจจับยานพาหนะที่มีการระบายมลพิษไม่เป็นไปตามมาตรฐานโดยตั้งด่านตรวจสอบตรวจจับริมถนน สำหรับการแก้ไขปัญหามลพิษทางเสียงในพื้นที่กรุงเทพมหานคร หน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้ร่วมดำเนินโครงการ และ กิจกรรมดังกล่าวข้างต้น ตามแผนปฏิบัติการจัดการมลพิษทางอากาศและเสียงกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2555 - 2559

นอกจากการควบคุมที่ยานพาหนะแล้ว ได้ดำเนินการปรับปรุงผิวทาง การสร้างการมีส่วนร่วมของประชาชน เช่น ให้บริการตรวจวัดมลพิษเพื่อกระตุ้นให้มีการบำรุงรักษายานพาหนะ สร้างเครือข่ายประชาชนแจ้งเหตุและ เฝ้าระวังคุณภาพสิ่งแวดล้อม การส่งเสริมการลดใช้ยานพาหนะส่วนตัว เป็นต้น กรมควบคุมมลพิษ ให้การสนับสนุน การอบรมพนักงานเจ้าหน้าที่ ตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ได้แก่ เจ้าหน้าที่ของกรุงเทพมหานคร กองบังคับการตำรวจจราจร และกรมการขนส่งทางบก ได้รับทราบค่ามาตรฐาน และวิธีการตรวจวัดระดับเสียงตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐาน ระดับเสียงของรถยนต์ ฉบับวันที่ 9 มกราคม 2558 ซึ่งเป็นประกาศที่บังคับใช้ใหม่แทนฉบับเดิม (ปี 2546) โดยมีการปรับปรุงค่ามาตรฐานให้สอดคล้องกับขนาดและประเภทของรถยนต์ในปัจจุบัน นอกจากนี้ ยังจัดทำ และเผยแพร่เป็นคู่มือการตรวจวัดระดับเสียงจากรถยนต์ ซึ่งกรมควบคุมมลพิษร่วมกับสถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติ จัดทำขึ้นเพื่อเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจให้กับผู้ปฏิบัติงานสามารถใช้เป็นแนวทางในการติดตามตรวจสอบและ เฝ้าระวังการให้บริการตรวจวัดระดับเสียง รวมทั้งการตรวจจากรถยนต์ และรถจักรยานยนต์ที่มีระดับเสียงเกินค่า มาตรฐาน

สถานการณ์และการจัดการเสียงสนามบินสุวรรณภูมิ

มติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 15 ตุลาคม 2556 เรื่อง การชดเชยผลกระทบด้านเสียงจากการดำเนินการท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ มีมติเห็นควรให้บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) (ทอท.) พิจารณาการชดเชยผลกระทบด้านเสียงจากการดำเนินงานท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ ในกรณีที่มีการร้องเรียนเรื่องผลกระทบด้านเสียงจากผู้ที่ได้รับผลกระทบด้านเสียงที่อยู่นอกเหนือจากบริเวณพื้นที่เส้นเสียง (NEF) ตามมติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ 28 พฤษภาคม 2550 และวันที่ 31 สิงหาคม 2553 โดยขยายกรอบการชดเชยให้แก่อาคารที่ปลูกสร้างจนถึงวันที่ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิเริ่มเปิดดำเนินการในวันที่ 28 กันยายน 2549 เป็นกรณีไป โดยประสานงานกับกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (ทส.) เพื่อดำเนินการตรวจวัดระดับเสียงในหน่วย NEF และใช้งบประมาณของ ทอท. เพื่อความน่าเชื่อถือและเป็นที่ยอมรับของทุกฝ่าย

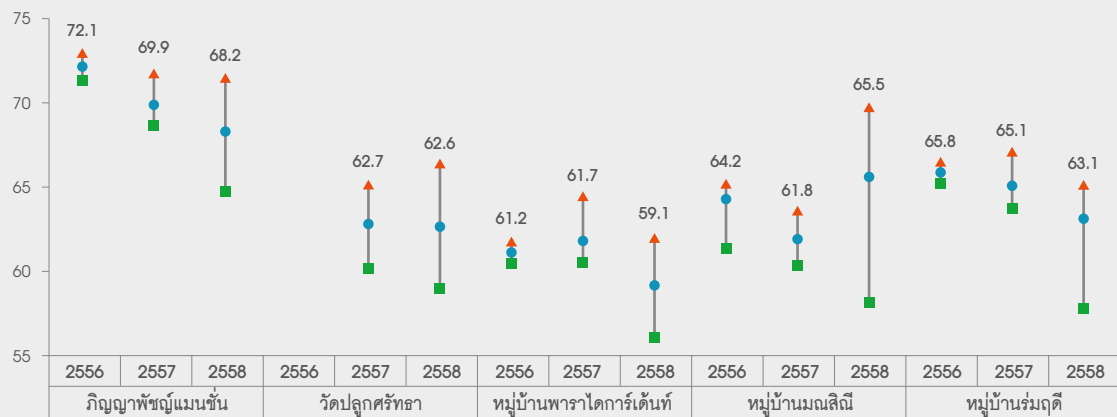
ทอท. ได้มีคำสั่งที่ 1/2558 ลงวันที่ 16 กันยายน 2558 แต่งตั้ง คณะทำงานด้านเทคนิคการตรวจวัดระดับเสียงในกรณีที่มีการร้องเรียนเรื่องผลกระทบด้านเสียงจากการดำเนินงานท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ โดยมีหน้าที่วิเคราะห์รายงานและรับรองผลการตรวจวัดระดับเสียงในหน่วย NEF ในกรณีที่มีการร้องเรียนเรื่องผลกระทบด้านเสียงจากการดำเนินงานท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ และรายงานผลให้คณะอนุกรรมการฯ พิจารณาดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้อง โดยคณะทำงานด้านเทคนิคการตรวจวัดระดับเสียงฯ ได้มีความเห็นร่วมกันในการประชุมครั้งที่ 1/2558 เมื่อวันที่ 30 กันยายน 2558 ให้เชิญผู้ร้องเรียนและผู้นำชุมชนมาร่วมรับฟังการพิจารณาผลการตรวจวัดระดับเสียงเป็นกรณีไป

โดยในปี 2558 คพ. และ ทอท. ได้รับเรื่องร้องเรียนเรื่องผลกระทบด้านเสียงจากการดำเนินงานท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ จำนวน 8 ราย โดยได้ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียงฯ เสร็จแล้ว อยู่ระหว่างรอการเสนอให้คณะทำงานด้านเทคนิคการตรวจวัดระดับเสียงในกรณีที่มีการร้องเรียนเรื่องผลกระทบด้านเสียงจากการดำเนินงานท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ พิจารณา นอกจากนี้ ทอท. ได้ยก่างวิธีการและแนวทางปฏิบัติสำหรับการตรวจวัดระดับเสียงในหน่วย NEF กรณีที่มีการร้องเรียนเรื่องผลกระทบด้านเสียงจากการดำเนินงานของท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ โดยให้ คพ. ช่วยพิจารณาเพื่อเสนอให้คณะทำงานด้านเทคนิคฯ พิจารณาเห็นชอบ นอกจากนี้ ทอท. ยังต้องปฏิบัติตามมาตรฐานลดผลกระทบที่กำหนดใน EIA และอยู่ระหว่างการปรับปรุงระบบการติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยรอบสนามบินสุวรรณภูมิให้สามารถเผยแพร่สู่สาธารณะทราบต่อไป

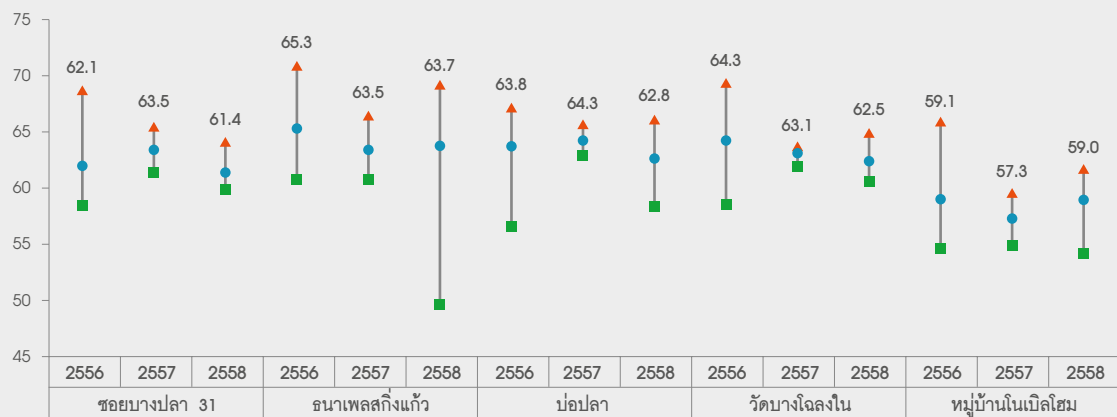
กรมควบคุมมลพิษ ได้ร่วมกับ กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม ติดตามตรวจวัดระดับเสียงบริเวณโดยรอบสนามบินสุวรรณภูมิ โดยในปี 2558 ได้แบ่งการตรวจวัดออกเป็นทางทิศเหนือและทิศใต้ของสนามบิน มีผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป และระดับเสียงเฉพาะที่เกิดจากเครื่องบิน ดังนี้

● ระดับเสียงโดยทั่วไป

ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ได้กำหนดไว้ว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq24hr}) ไม่เกิน 70 เดซิเบลเอ ซึ่งจากการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณโดยรอบสนามบินสุวรรณภูมิ ในปี 2556 พบว่า มี 2 จุดตรวจวัดที่มีค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง เกิน 70 เดซิเบลเอ คือ วิทยาลัยเกษตรกรรมและอาชีวศึกษาหนองปรือ และสวนในป่า 2557 - 2558 พบว่ามีเพียงจุดตรวจวัดวิทยาลัยเกษตรกรรมและอาชีวศึกษาหนองปรือ ที่มีค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง เกิน 70 เดซิเบลเอ รายละเอียดดังรูปที่ 2-3 และ 2-4



รูปที่ 2-3 ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมงของจุดตรวจวัดทางทิศเหนือของสนามบินสุวรรณภูมิ



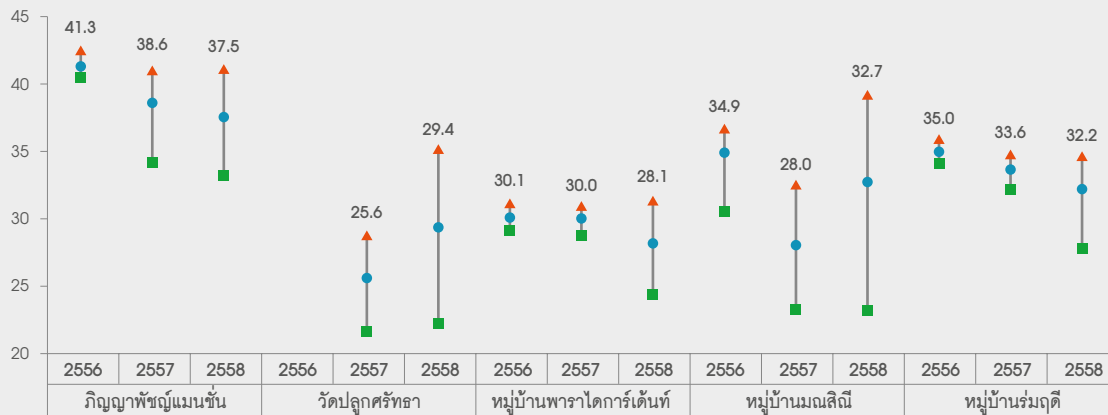
รูปที่ 2-4 ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมงของจุดตรวจวัดทางทิศใต้ของสนามบินสุวรรณภูมิ

● ระดับเสียงเฉพาะที่เกิดจากเครื่องบิน

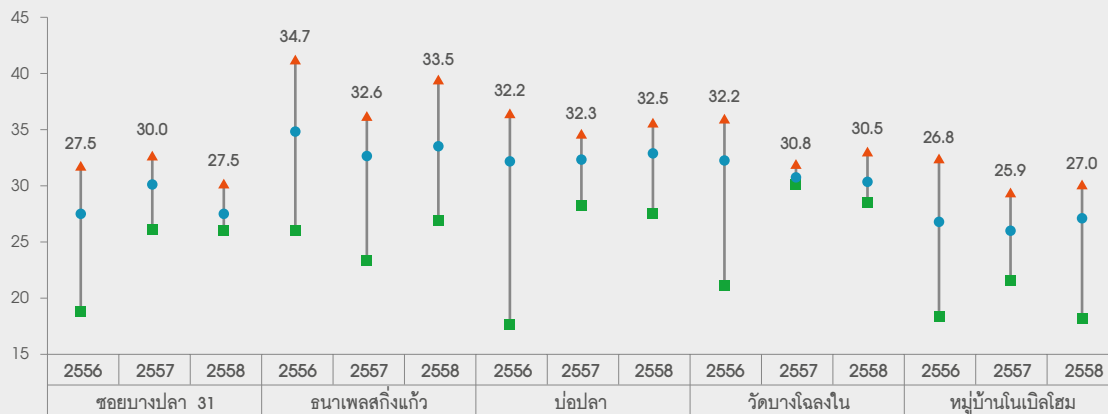
การพิจารณาผลกระทบจากเสียงเครื่องบิน ในที่นี้ จะใช้ค่าระดับเสียงเฉลี่ยกลางวันกลางคืนตามประกาศ กรมควบคุมมลพิษ เรื่อง กรมควบคุมมลพิษ เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงอากาศยานโดยรอบชุมชน ลงวันที่ 4 กันยายน 2556 และ ค่า Noise Exposure Forecast (NEF) ในการแสดงว่าจุดตรวจวัดได้รับผลกระทบทางเสียงจากเครื่องบินในระดับใด

ผลการตรวจวัดค่า NEF ในปี 2558 พบว่า จุดตรวจวัดทางด้านทิศเหนือ และทิศใต้ของสนามบินสุวรรณภูมิ ที่ได้รับผลกระทบทางด้านเสียงมากที่สุดคือ ภูเขาพนมดงรัก โดยมีค่า NEF มากกว่า 40 รายละเอียดดังรูปที่ 2-5 และ 2-6 และเมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับค่า NEF ในแผนที่เส้นเสียงตามมติ ครม. เมื่อวันที่ 29 พฤษภาคม 2550 และวันที่ 31 สิงหาคม 2553 พบว่า ในปี 2558 จุดตรวจวัดที่มีค่า NEF เกินกว่าค่า NEF ตามมติ ครม. คือ ภูเขาพนมดงรัก, วัดปลุกศรัทธา, หมู่บ้านพาราไดซ์การ์เด็นท์, หมู่บ้านมนสิณี, อาคารชุดรณาสถิต และหมู่บ้านโนเบิลโฮม

ทั้งนี้ผลการตรวจวัดค่า NEF ในปี 2558 มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นจากปี 2557 ถึง 7 จากทั้งหมด 10 จุดตรวจวัด ซึ่งสอดคล้องกับจำนวนเที่ยวบินจากข้อมูลของ ทอท. ที่เพิ่มขึ้นจาก 292,932 เที่ยวบิน เป็น 310,870 เที่ยวบิน หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ 6.12



รูปที่ 2-5 ระดับ NEF ของจุดตรวจวัดทางทิศเหนือของสนามบินสุวรรณภูมิ ระหว่างปี 2556 - 2558



รูปที่ 2-6 ระดับ NEF ของจุดตรวจวัดทางทิศใต้ของสนามบินสุวรรณภูมิ ระหว่างปี 2556 - 2558

ค่าระดับเสียงเฉลี่ยกลางวันกลางคืน (L_{dn}) คือ

ค่าเฉลี่ยเชิงพลังงานของระดับเสียงจากเหตุการณ์เฉพาะเสียงเครื่องบินที่เกิดขึ้นทั้งหมดในเวลา 24 ชั่วโมง โดยเพิ่มระดับผลกระทบของเหตุการณ์เสียงที่เกิดขึ้นในช่วงเวลากลางคืน ทั้งนี้ Federal Aviation Administration และ Electronic Code of Federal Regulations กำหนดให้พื้นที่ที่มีค่า L_{dn} มากกว่า 65 เดซิเบลเอ เป็นพื้นที่ที่ไม่เหมาะสมต่อการพักอาศัย

Noise Exposure Forecast (NEF) คือ

ค่าที่ใช้ประเมินผลกระทบจากกิจกรรมการบินในพื้นที่โดยรอบท่าอากาศยาน โดย NEF สามารถคำนวณได้จากค่า $L_{dn} - 35$ ระดับ NEF มีความหมายดังนี้

NEF 30 - 35 : ภายในพื้นที่บริเวณนี้ เสียงจากอากาศยานจะก่อให้เกิดเสียงรบกวนบ้าง ที่พักอาศัยในบริเวณนี้ควรมีวัสดุป้องกันเสียง

NEF 35 - 40 : ภายในพื้นที่บริเวณนี้ เสียงจากอากาศยานจะก่อให้เกิดเสียงรบกวนบ้าง ที่พักอาศัยในบริเวณนี้ควรมีวัสดุป้องกันเสียง หรือควรมีระบบปรับอากาศสำหรับอาคารหรือบ้านพักอาศัย

NEF 40 - 45 : ภายในพื้นที่บริเวณนี้ เสียงจากอากาศยานจะก่อให้เกิดเสียงรบกวนต่อประชาชนที่อาศัยรอบท่าอากาศยานเป็นอย่างมาก ไม่ควรก่อสร้างที่พักอาศัย โรงเรียน ฯลฯ ที่เป็นสิ่งก่อสร้างที่ไวต่อการได้รับผลกระทบด้านเสียง

ระดับเสียงตามแนวเส้นทางรถไฟฟ้า

กรมควบคุมมลพิษ โดยสำนักจัดการคุณภาพอากาศและเสียง ได้ทำการเฝ้าระวังและติดตามตรวจวัดระดับเสียงบริเวณโครงการก่อสร้างเส้นทางรถไฟฟ้าในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล เพื่อติดตามตรวจสอบระดับเสียงก่อนมีโครงการ ระหว่างก่อสร้างโครงการ และระหว่างเปิดใช้งาน โดยในปี 2558 ตรวจวัดจำนวน 8 จุด ใน 5 สายโครงการ ซึ่งผลการเฝ้าระวังและติดตามตรวจสอบ พบว่าจุดตรวจวัดที่มีค่าระดับเสียงเฉลี่ย (L_{eq}) 24 ชั่วโมง เกินมาตรฐาน ได้แก่ เส้นทางสายสีม่วงช่วงบางซื่อ - บางใหญ่ บริเวณจุดตรวจวัดบ่อตำรวจสี่แยกวงศ์สว่าง ถนนกรุงเทพ - นนทบุรี มีระดับเสียงลดลงเล็กน้อยจากปี 2557 ซึ่งเป็นช่วงระหว่างการก่อสร้าง และบริเวณด้านหน้าหมู่บ้านชื่อตรง ถนนรัตนธิเบศน์ แต่ระดับเสียงลดลงเล็กน้อยเมื่อก่อสร้างเสร็จแต่ยังไม่เปิดใช้ และเส้นทางสายสีเขียว ซึ่งยังไม่ได้ก่อสร้าง พบว่าบริเวณด้านหน้า รร. หอวัง ถนนพหลโยธิน มีระดับเสียงเกินมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป เนื่องจากบริเวณดังกล่าวมีปริมาณการจราจรหนาแน่น ผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 2-1

เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดตั้งแต่ปี 2554 - 2558 พบว่าส่วนใหญ่ค่าระดับเสียงเฉลี่ย (L_{eq}) 24 ชั่วโมง ไม่เกินมาตรฐาน และมีแนวโน้มลดลงในเส้นทางที่สร้างเสร็จและเปิดใช้งานแล้ว ได้แก่ เส้นทางสายสีเขียว (ช่วงตากสิน - บางหว้า) และสายสีแดงอ่อน ยกเว้นเส้นทางสายสีม่วง จุดตรวจวัดบ่อตำรวจสี่แยกวงศ์สว่าง ถนนกรุงเทพ - นนทบุรี จุดตรวจวัดด้านหน้าหมู่บ้านชื่อตรง ถนนรัตนธิเบศน์ และเส้นทางสายสีเขียว จุดตรวจวัดด้านหน้า รร. หอวัง ถนนพหลโยธิน พบค่าระดับเสียงเฉลี่ย (L_{eq}) 24 ชั่วโมง เกินมาตรฐานทุกปี เนื่องจากสภาพปกติเป็นเส้นทางที่มีปริมาณการจราจรจำนวนมาก สำหรับเส้นทางสายสีแดงอ่อน จุดตรวจวัดโรงพยาบาลบุรฉัตรไชยกร พบว่าผลการตรวจวัดในปี 2554 - 2558 มีค่าระดับเสียงเฉลี่ย (L_{eq}) 24 ชั่วโมง มีแนวโน้มลดลงและไม่เกินมาตรฐาน จากผลการตรวจวัดโครงการที่ก่อสร้างเสร็จแล้วคือ โครงการสายสีแดงอ่อน ช่วงมักกะสัน - สุวรรณภูมิ และช่วงมักกะสัน - หัวหมาก พบว่าค่าระดับเสียงระหว่างก่อสร้าง และหลังจากเปิดใช้งานแล้ว มีค่าใกล้เคียงกัน แสดงดังรูปที่ 2-7

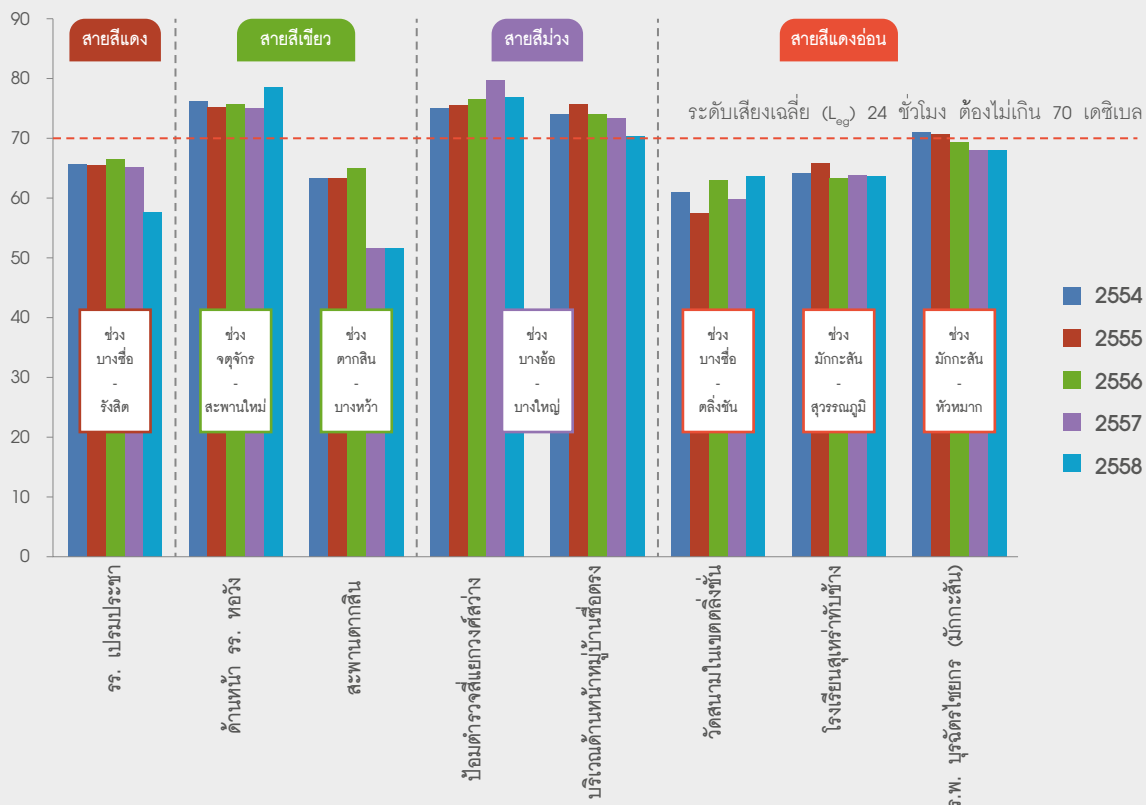
ตารางที่ 2-1 ระดับเสียงบริเวณแนวเส้นทางรถไฟฟ้าในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ปี 2558

โครงการ/เส้นทาง	จุดตรวจวัด	ปี 2558	
		วันที่ตรวจวัด	ระดับเสียง (เดซิเบลเอ)
สายสีแดงเข้ม ธรรมศาสตร์ - มหาชัย	โรงเรียนเปรมประชา ถ.วิภาวดีรังสิต (ช่วงบางซื่อ - รังสิต)	13 - 19 พ.ค. อยู่ระหว่างก่อสร้าง (เริ่มสร้างปี 2558)	53.8 - 66.0
สายสีเขียว ลำลูกกา - สมุทรปราการ - บางปู	โรงเรียนหอวัง ถ.พหลโยธิน (ช่วงจตุจักร - สะพานใหม่)	7 - 13 ม.ค. ยังไม่ได้ก่อสร้าง	77.9 - 79.1
ช่วงตากสิน - บางหว้า	ชุมชนหลังเดอะมอลล์ท่าพระ ถ.ราชพฤกษ์	22 - 28 ก.ค. เปิดใช้งานแล้ว	46.5 - 56.1

ตารางที่ 2-1 ระดับเสียงบริเวณแนวเส้นทางรถไฟฟ้าในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ปี 2558 (ต่อ)

โครงการ/เส้นทาง	จุดตรวจวัด	ปี 2558	
		วันที่ตรวจวัด	ระดับเสียง (เดซิเบลเอ)
สายสีม่วง ช่วงบางซื่อ - บางใหญ่	แยกวงศ์สว่าง	29 ม.ค. - 4 ก.พ. 58	76.8 - 77.5
	ถ.กรุงเทพ - นนทบุรี	อยู่ระหว่างก่อสร้าง	
	หมู่บ้านซื่อตรง	10 - 16 มี.ค.	69.4 - 73.8
	ถ.รัตนธิเบศร์	ยังไม่เปิดใช้งาน	
สายสีแดงอ่อน ช่วงบางซื่อ - ดลิ่งชัน	วัดสนามใน ดลิ่งชัน	23 - 29 เม.ย.	62.2 - 67.6
		ยังไม่เปิดใช้งาน	
ช่วงมักกะสัน - สุวรรณภูมิ	โรงเรียนสุเหร่าทับช้าง	29 ม.ค. - 4 ก.พ.	59.0 - 66.4
	ถ.มอเตอร์เวย์	เปิดใช้งานแล้วตั้งแต่ปี 2554	
ช่วงมักกะสัน - หัวหมาก	โรงพยาบาลบุรฉัตรไชยากร	22 - 28 เม.ย.	67.1 - 69.5
	ถ.นิคมมักกะสัน	เปิดใช้งานแล้วตั้งแต่ปี 2554	

หมายเหตุ: * เส้นทางสร้างเสร็จแล้ว ปัจจุบันเปิดใช้วิ่งช่วงดลิ่งชัน - บางซื่อ โดยใช้รถไฟฟ้าดีเซลวิ่ง เนื่องจากสถานีกลางบางซื่อ ยังก่อสร้างไม่เสร็จ



รูปที่ 2-7 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงตั้งแต่ปี 2554 - 2558

สถานการณ์ระดับเสียงริมคลอง และเรือโดยสารในกรุงเทพมหานคร ปี 2558

สำนักจัดการคุณภาพอากาศและเสียง กรมควบคุมมลพิษ ได้ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณริมคลองแสนแสบ จำนวน 2 แห่ง ในปี 2558 ได้แก่ ซอยสุขุมวิท 31 (ข้างมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร) และซอยเอกมัย 30 พบว่าระดับเสียงเฉลี่ย (L_{eq}) 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 55.9 - 66.9 เดซิเบลเอ ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานทุกแห่ง ดังตารางที่ 2-2



ตารางที่ 2-2 ระดับเสียงบริเวณริมคลองแสนแสบ ปี 2558

จุดตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ระดับเสียงเฉลี่ย (L_{eq}) 24 ชั่วโมง
บริเวณซอยสุขุมวิท 31 (ข้าง มศว. ประสานมิตร)	7 - 17 ก.ค.	55.9 - 61.2
บริเวณซอยเอกมัย 30	14 - 20 พ.ค.	58.6 - 66.9

การตรวจระดับเสียงของเรือโดยสารที่ให้บริการในพื้นที่กรุงเทพมหานคร ซึ่งตรวจวัดร่วมกับกรุงเทพมหานคร และกรมเจ้าท่า ระหว่างวันที่ 4 กุมภาพันธ์ ถึง 21 สิงหาคม 2558 รวมจำนวน 163 ลำ พบว่ามีระดับเสียงอยู่ในช่วง 78.6 - 109 เดซิเบลเอ พบเรือที่มีระดับเสียงเกินมาตรฐาน ทั้งหมด 10 ลำ คิดเป็นร้อยละ 6.1 เป็นเรือหางยาว 5 ลำ เป็นเรือเครื่องกลางลำ 5 ลำ โดยเรือที่มีระดับเสียงมากที่สุดเป็นเรือหางยาว ที่ให้บริการในแม่น้ำเจ้าพระยา รองลงมาเป็นคลองบางกอกใหญ่ ดังตารางที่ 2-3 และ 2-4

ตารางที่ 2-3 ระดับเสียงเรือโดยสารในพื้นที่กรุงเทพมหานคร ปี 2558 (จำแนกประเภทเรือ)

ประเภทเรือ	จำนวนเรือตรวจวัด	เกินค่ามาตรฐาน (ลำ)	ร้อยละเกินมาตรฐาน	ช่วงค่าต่ำสุด-สูงสุด (เดซิเบลเอ)
โดยสารเครื่องกลางลำ	51	5	9.8	82.3 - 101.2
หางยาว	112	5	4.5	78.6 - 109
รวม	163	10	6.1	78.6 - 109

หมายเหตุ: มาตรฐานระดับเสียงของเรือจะต้องไม่เกิน 100 เดซิเบลเอ เมื่อตรวจวัดที่ 0.5 เมตร จากปลายท่อไอเสียหรือจากกราบเรือ

ตารางที่ 2-4 ระดับเสียงเรือโดยสารในพื้นที่กรุงเทพมหานคร ปี 2558 (จำแนกคลอง)

สถานที่ตรวจวัด	จำนวนเรือ ตรวจวัด	เกินค่ามาตรฐาน (ลำ)	ร้อยละ เกินมาตรฐาน	ช่วงค่าต่ำสุด-สูงสุด (เดซิเบลเอ)
ท่าวัดราชสิงขร	16	5	31	96.4 - 101.2
ท่าวัดคลองตัน	8	1	13	90.5 - 101.0
ท่าตลาดพลู	20	2	10	91.1 - 102.3
ท่าวัดคูหาสวรรค์	13	1	8	88.5 - 102.0
ท่าดาวคะนอง	14	1	7	92.0 - 100.3
ท่าสาทร (ฝั่งพระนคร)	14	0	0	88.8 - 99.7
ท่าสี่พระยา	2	0	0	78.6 - 109.0
ท่าเตียน	9	0	0	89.1 - 99.1
ท่าวัดอัปสรสวรรค์	5	0	0	92.8 - 98.6
ท่าสถานีสูบน้ำพระโขนง	3	0	0	89.4 - 97.6
ท่าวัดปากน้ำภาษีเจริญ	15	0	0	87.8 - 97.5
ท่าผ่านฟ้าลีลาศ	12	0	0	87.5 - 93.5
ท่าศรีบุญเรือง	23	0	0	82.3 - 86.8
ท่าวัดสุวรรณาราม	9	0	0	86.0 - 95.3
รวม	163	10	4	78.6 - 109.0



สถานการณ์
มลพิษ

ทางอากาศและเสียง จากแหล่งกำเนิด



มลพิษทางอากาศและเสียงจากยานพาหนะ

มลพิษทางอากาศและเสียงจากยานพาหนะ

ยานพาหนะเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่สำคัญที่ก่อให้เกิดปัญหามลพิษทางอากาศและเสียงในพื้นที่เมืองใหญ่ ในปี 2558 มีรถจดทะเบียนสะสมทั่วประเทศจำนวน 37 ล้านคัน เพิ่มขึ้นจากปี 2557 ประมาณร้อยละ 2.4 โดย 5 อันดับแรกที่มีรถจดทะเบียนมากที่สุด ได้แก่ กรุงเทพมหานคร ชลบุรี เชียงใหม่ นครราชสีมา สงขลา ตามลำดับ

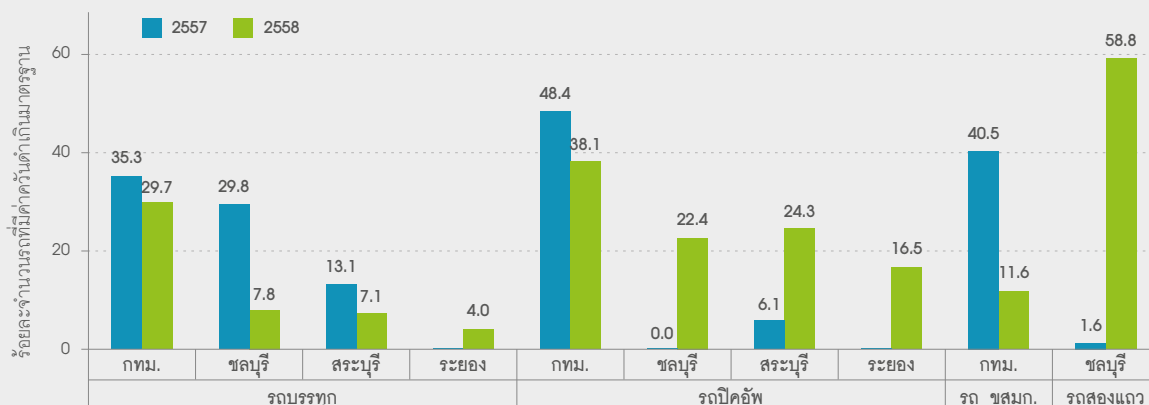
สำนักจัดการคุณภาพอากาศและเสียง ได้ติดตามตรวจวัดปริมาณการระบายสารมลพิษทางอากาศและระดับเสียงจากยานพาหนะใช้งานในกรุงเทพมหานครและเมืองใหญ่ที่มีการใช้รถยนต์จำนวนมาก มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินสถานการณ์เป็นแนวทางในการปรับปรุงหรือกำหนดมาตรการจัดการมลพิษจากยานพาหนะ และวิเคราะห์ผลสำเร็จในด้านการลดปัญหามลพิษของมาตรการแก้ไขปัญหามลพิษทางอากาศจากยานพาหนะที่อยู่ระหว่างดำเนินการหรือได้ดำเนินการไปแล้ว และได้ตรวจวัดมลพิษจากยานพาหนะทั้งของไทยและของประเทศเพื่อนบ้านที่ผ่านบริเวณด่านชายแดน เพื่อพัฒนาฐานข้อมูลสำหรับการกำหนดมาตรการป้องกันมลพิษทางอากาศและเสียงข้ามแดน ทำให้คาดการณ์ได้ว่า ด่านชายแดนสำคัญๆ จะมีการคมนาคมขนส่งเพิ่มมากขึ้นจากการเข้าสู่ประชาคมอาเซียน (ASEAN Community: AC) ซึ่งอาจก่อให้เกิดปัญหามลพิษทางอากาศและเสียงได้ในอนาคต

ผลการตรวจวัดการระบายมลพิษทางอากาศและเสียงจากยานพาหนะภายในประเทศ

รถยนต์ดีเซล

ในปี 2558 รถยนต์ดีเซลที่ตรวจพบการระบายมลพิษควันดำเกินมาตรฐานมากที่สุดคือ รถปิคอัพ เกินค่ามาตรฐานร้อยละ 38 รองลงมา ได้แก่ รถบรรทุก และรถโดยสารประจำทาง ขสมก. คิดเป็นร้อยละ 30 และ 11 ตามลำดับ การระบายมลพิษควันดำจากรถยนต์ดีเซลมีแนวโน้มลดลงเทียบกับปี 2557 โดยรถโดยสาร ขสมก. มีแนวโน้มการระบายควันดำลดลงอย่างชัดเจน ทั้งนี้ มีผลมาจากการดำเนินการตามแผนปฏิบัติการในการกำกับดูแล ติดตาม ควบคุมเพื่อมีให้องค์การขนส่งมวลชนกรุงเทพ (ขสมก.) ปลอยรถยนต์โดยสารและรถร่วมบริการของเอกชนออกวิ่งโดยปล่อยควันดำเกินมาตรฐาน มาตรการเข้มงวดในการบังคับใช้กฎหมายกับรถยนต์ที่ระบายมลพิษเกินมาตรฐาน ตลอดจนการปรับปรุงมาตรฐานการระบายมลพิษรถยนต์ใหม่ให้มีความเข้มงวดมากขึ้นส่งผลให้มีรถที่มีการระบายมลพิษต่ำมีสัดส่วนในท้องถนนมากขึ้น

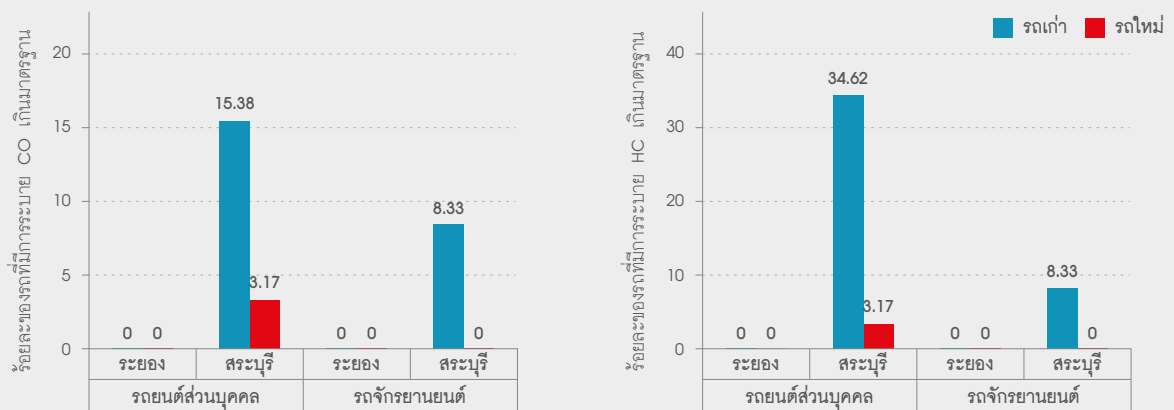
สำหรับในพื้นที่ต่างจังหวัด ได้แก่ จังหวัดชลบุรี พบรถที่มีปัญหาการระบายควันดำเกินมาตรฐานค่อนข้างสูง ได้แก่ รถสองแถว คิดเป็นร้อยละ 58 รองลงมาได้แก่ รถปิคอัพ คิดเป็นร้อยละ 22 ส่วนจังหวัดระยองและสระบุรี พบรถปิคอัพมีปัญหาการระบายควันดำเกินมาตรฐานเช่นเดียวกับในพื้นที่กรุงเทพมหานคร



รูปที่ 3-1 ร้อยละของจำนวนรถยนต์ดีเซลที่มีค่าควันดำเกินมาตรฐาน ปี 2557 - 2558

รถยนต์แก๊สโซลีนและรถจักรยานยนต์

ในปี 2558 มีการตรวจวัดในพื้นที่จังหวัดสระบุรีและระยอง พบรถที่มีปัญหาการระบายมลพิษทางอากาศ เกินมาตรฐานในจังหวัดสระบุรี ได้แก่ รถยนต์ส่วนบุคคลที่จดทะเบียนก่อน 1 มกราคม 2550 หรือ ที่มีอายุการใช้งานมากกว่า 7 ปี โดยเฉพาะในจังหวัดสระบุรีที่มีการระบาย CO เกินมาตรฐานถึงร้อยละ 15.38 และ HC เกินค่ามาตรฐานร้อยละ 34.62 ส่วนรถจักรยานยนต์ปัญหาการระบายมลพิษเกินมาตรฐานค่อนข้างน้อย โดยในจังหวัดสระบุรี มี CO และ HC เกินมาตรฐานร้อยละ 8.33

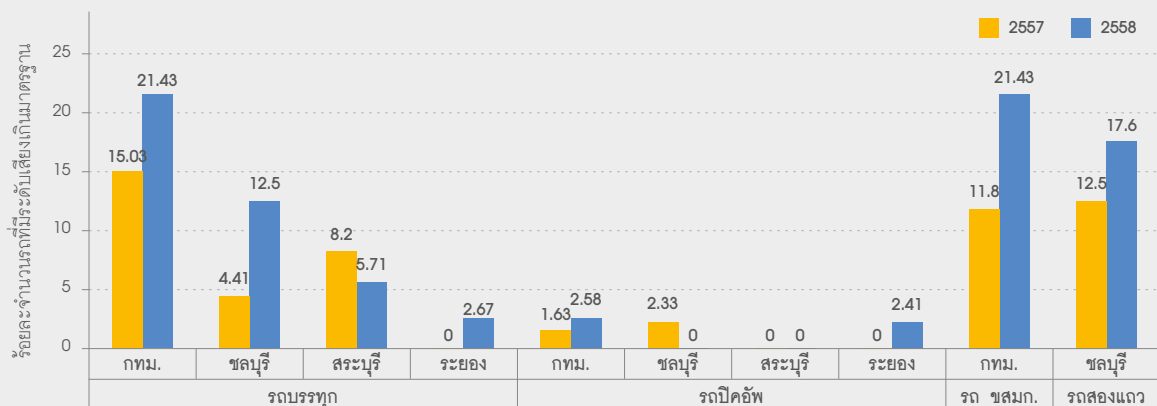


หมายเหตุ: รถเก่าคือรถที่จดทะเบียนก่อนวันที่ 1 ม.ค. 50

รูปที่ 3-2 ร้อยละของรถยนต์เบนซินที่มีการระบายค่าคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) และไฮโดรคาร์บอน (HC) เกินค่ามาตรฐาน จังหวัดระยอง และสระบุรี ปี 2558

ผลการตรวจวัดระดับเสียง

จากการตรวจวัดระดับเสียงจากรถยนต์ในพื้นที่กรุงเทพมหานคร พบว่า ในปี 2557 รถที่มีปัญหาเสียงดัง ได้แก่ รถบรรทุก และ รถโดยสาร ขสมก. โดยมีจำนวนรถที่เกินมาตรฐานคิดเป็นร้อยละ 15 และร้อยละ 11 ตามลำดับ ส่วนในปี 2558 มีแนวโน้มเสียงดังเกินมาตรฐานมากขึ้น โดยรถบรรทุกและรถโดยสารมีระดับเสียงเกินมาตรฐานคิดเป็นร้อยละ 21 ส่วนรถประเภทอื่น ไม่พบระดับเสียงเกินมาตรฐาน สำหรับในพื้นที่ต่างจังหวัด พบปัญหาขนาดใหญ่มิมีระดับเสียงเกินมาตรฐาน ได้แก่ รถบรรทุก รองลงมาได้แก่ รถสองแถว



รูปที่ 3-3 ร้อยละของรถยนต์ดีเซลที่มีระดับเสียงเกินมาตรฐานปี 2557 - 2558

ผลการตรวจวัดการระบายสารมลพิษทางอากาศและเสียงจากยานพาหนะ

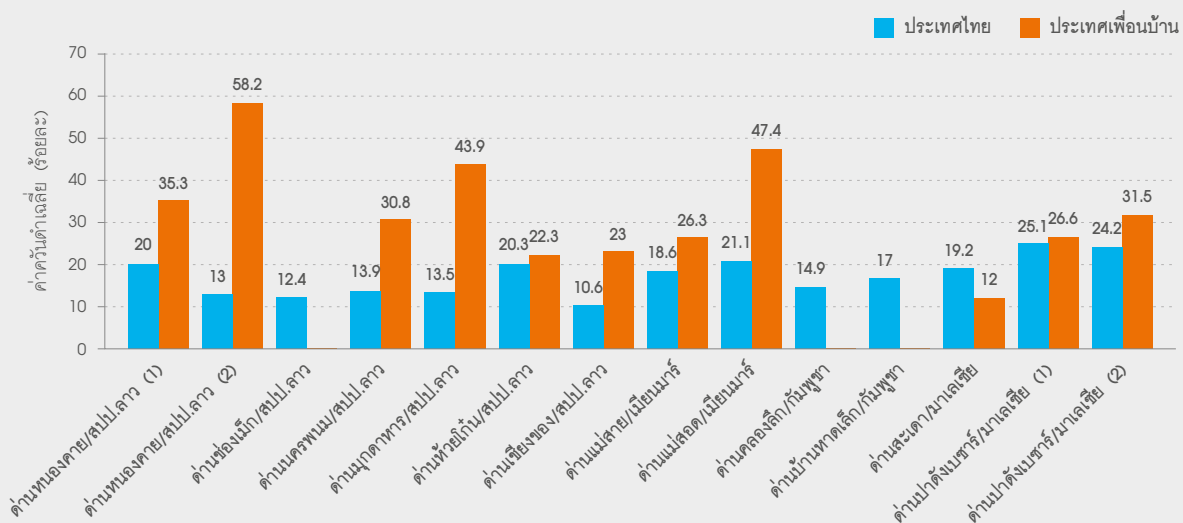
บริเวณด้านพรมแดนไทยกับประเทศเพื่อนบ้าน

ในปี 2558 ได้ทำการตรวจวัด 12 ด้าน ประกอบด้วย ด้านแม่สาย จังหวัดเชียงราย ด้านห้วยโก๋น จังหวัดน่าน ด้านเชียงของ จังหวัดเชียงราย ด้านแม่สลด จังหวัดตาก ด้านหนองคาย จังหวัดหนองคาย ด้านมุกดาหาร จังหวัดมุกดาหาร ด้านคลองลึก จังหวัดสระแก้ว ด้านช่องเม็ก จังหวัดอุบลราชธานี ด้านนครพนม จังหวัดนครพนม ด้านบ้านหาดเล็ก จังหวัดตราด ด้านสะเดา และด้านปาดังเบซาร์ จังหวัดสงขลา

จากการตรวจวัดมลพิษทางอากาศจากยานพาหนะ พบว่าประเภทรถจากประเทศไทยและเพื่อนบ้านที่มีการระบายมลพิษสูง ได้แก่ รถดีเซล และรถจักรยานยนต์ โดยในบางพื้นที่รถประเทศเพื่อนบ้านมีการระบายมลพิษสูงกว่า ส่วนรถยนต์ที่ใช้เครื่องยนต์แก๊สโซลีนมีการระบายมลพิษทางอากาศใกล้เคียงกับรถของประเทศไทย ส่วนรถที่มีปัญหาระดับเสียงเกินมาตรฐาน ได้แก่ รถที่ใช้เครื่องยนต์ดีเซล

รถยนต์ดีเซล

ค่าควันทาเฉลี่ยจากรถยนต์ดีเซลของประเทศเพื่อนบ้านมีค่าค่อนข้างสูง และค่าควันทาเฉลี่ยจากรถทุกประเภทสูงกว่ารถยนต์ดีเซลของประเทศไทยในทุกด้าน ยกเว้นด้านสะเดาที่มีค่าควันทาใกล้เคียงกัน ในปี 2558 ค่าควันทาเฉลี่ยจากรถดีเซลมีแนวโน้มลดลงในทุกด้าน และร้อยละรถที่มีค่าควันทาเกินมาตรฐานก็มีแนวโน้มลดลงเช่นเดียวกัน



รูปที่ 3-4 ค่าควันทาเฉลี่ยที่ระบายออกจากรถยนต์ดีเซลบริเวณด้านพรมแดน ปี 2558

หมายเหตุ: ด้านหนองคาย (1) ตรวจวัดระหว่างวันที่ 1 - 13 พ.ย. 57 (2) 20 - 25 ก.ย. 58
ด้านปาดังเบซาร์ (1) ตรวจวัดระหว่างวันที่ 25 - 28 เม.ย. (2) 21 - 28 ส.ค. 58

รถจักรยานยนต์

การตรวจวัดก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) และก๊าซไฮโดรคาร์บอน (HC) จากรถจักรยานยนต์ พบว่ารถจักรยานยนต์ของประเทศเพื่อนบ้านมีการระบายก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์และก๊าซไฮโดรคาร์บอนสูงกว่ารถจักรยานยนต์ประเทศไทยในทุกด้านที่ตรวจวัด

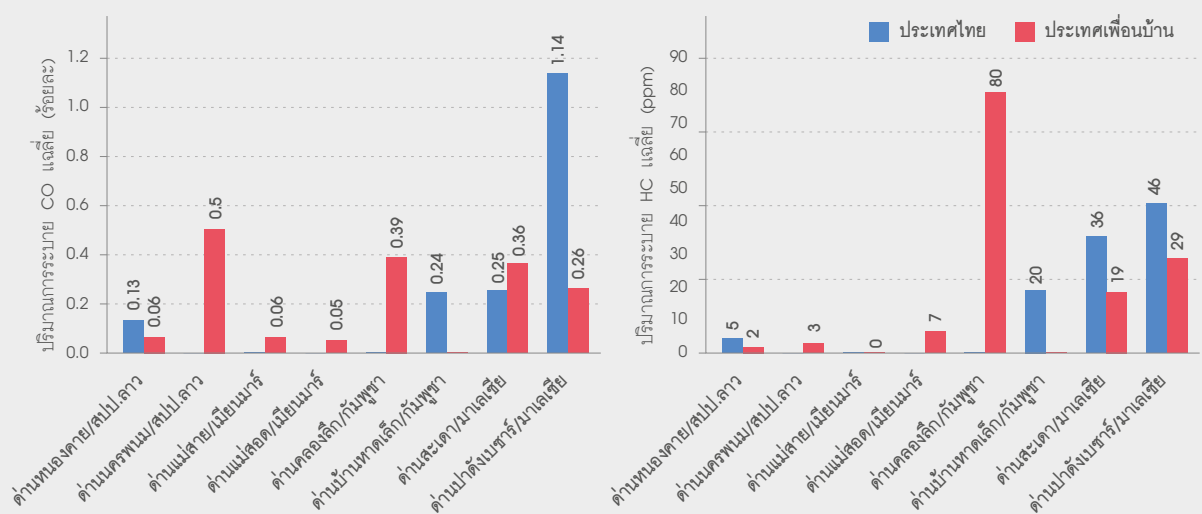
ตารางที่ 3-1 ผลการตรวจวัดการระบายสารมลพิษจากรถจักรยานยนต์บริเวณด้านชายแดน ปี 2558

ชื่อด่าน/ประเทศเพื่อนบ้าน	CO (%)						HC (%)					
	ไทย			ประเทศเพื่อนบ้าน			ไทย			ประเทศเพื่อนบ้าน		
	Max	Avg	Min	Max	Avg	Min	Max	Avg	Min	Max	Avg	Min
ด่านคลองลึก/กัมพูชา	1.22	0.45	0.22	2.78	0.68	0.05	151	81	0	1097	131	0
ด่านสะเตา/มาเลเซีย	3.21	0.41	0.01	2.15	0.98	0.05	1605	106	0	740	673	244
ด่านปาดังเบซาร์/มาเลเซีย (1)	2.54	0.42	0.00	3.32	0.98	0.00	3125	173	0	1505	223	0
ด่านปาดังเบซาร์/มาเลเซีย (2)	1.43	0.23	0.00	2.46	2.21	0.17	168	32	0	438	157	11

หมายเหตุ: ด่านปาดังเบซาร์ (1) ตรวจวัดระหว่างวันที่ 25 - 28 เม.ย. (2) 21 - 28 ส.ค. 58

รถยนต์ที่ใช้เครื่องยนต์แก๊สโซลีน

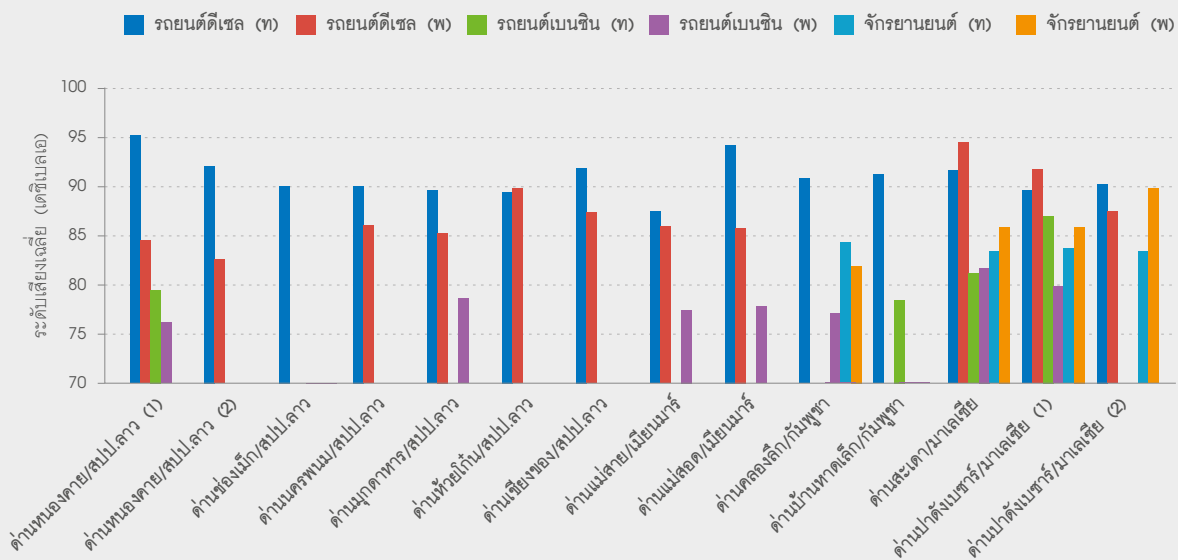
การตรวจวัดก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) จากรถยนต์เบนซิน พบว่า รถยนต์ที่ใช้เครื่องยนต์แก๊สโซลีนของประเทศไทยและประเทศเพื่อนบ้าน มีการระบายก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ใกล้เคียงกัน ยกเว้นบริเวณด่านแม่สาย พบรถประเทศเพื่อนบ้านมีการระบายก๊าซ CO สูงกว่า ส่วนด่านปาดังเบซาร์ พบรถของประเทศไทยมีการระบายมลพิษสูงกว่า สำหรับการระบายไฮโดรคาร์บอน (HC) พบว่า รถจากประเทศเพื่อนบ้านมีการระบายก๊าซไฮโดรคาร์บอนโดยเฉลี่ยสูงกว่ารถของประเทศไทย ในปี 2558 ในภาพรวมการระบายมลพิษทางอากาศจากรถยนต์มีแนวโน้มลดลง



รูปที่ 3-5 ค่าเฉลี่ยก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) และไฮโดรคาร์บอน (HC) บริเวณด่านพรมแดนประเทศไทยและเพื่อนบ้าน ปี 2558

ผลการตรวจวัดค่าระดับเสียง

การตรวจวัดค่าระดับเสียงจากรถยนต์และรถจักรยานยนต์ ในปี 2558 พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ยจากรถยนต์ของประเทศไทยมีค่าสูงกว่าประเทศเพื่อนบ้าน ยกเว้น ด้านแม่สอด ด้านสะเตา และปาดังเบซาร์ ส่วนรถจักรยานยนต์จากประเทศเพื่อนบ้านโดยส่วนใหญ่มีระดับเสียงสูงกว่ารถจักรยานยนต์ของประเทศไทย ทั้งนี้ประเภทรถที่ก่อให้เกิดระดับเสียงเกินมาตรฐานได้แก่รถดีเซล โดยในปี 2558 ระดับเสียงจากรถดีเซลมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นดังรูปที่ 3-6 สำหรับรถจักรยานยนต์มีระดับเสียงอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน และรถยนต์ที่ใช้เครื่องยนต์แก๊สโซลีนมีระดับเสียงเกินมาตรฐานเล็กน้อย โดยมีจำนวนรถที่เกินมาตรฐานเพียงร้อยละ 1 ที่บริเวณด้านแม่สอด



หมายเหตุ: ด้านหนองคาย (1) ตรวจวัดระหว่างวันที่ 1 - 13 พ.ย. 57 (2) 20 - 25 ก.ย. 58
ด้านปาดังเบซาร์ (1) ตรวจวัดระหว่างวันที่ 25 - 28 เม.ย. (2) 21 - 28 ส.ค. 58

รูปที่ 3-6 ค่าเฉลี่ยระดับเสียงของรถยนต์และรถจักรยานยนต์บริเวณด้านพรมแดน ปี 2558 เปรียบเทียบระหว่างรถจดทะเบียนในประเทศไทย (ท) และประเทศเพื่อนบ้าน (พ)

ด้านชายแดนสำคัญที่จะมีการคมนาคมขนส่งมากขึ้น อาจจะทำให้เกิดปัญหามลพิษทางอากาศและเสียงทั้งจากรถยนต์ในประเทศไทยและรถยนต์จากประเทศเพื่อนบ้านหรือประเทศอื่นๆ ที่สัญจรไปมามากขึ้น ซึ่งข้อมูลสถานการณ์การระบายมลพิษและการประเมินการระบายมลพิษจากยานพาหนะที่สัญจรไปตามด้านชายแดนจะนำมาใช้ประกอบการกำหนดมาตรฐานในการควบคุมและป้องกันปัญหามลพิษทางอากาศและเสียงจากยานพาหนะ เพื่อรองรับผลกระทบด้านมลพิษทางอากาศและเสียงจากภาคคมนาคมขนส่งและลดผลกระทบจากการเข้าสู่ประชาคมอาเซียนต่อไป

การติดตามตรวจสอบโรงโม่บดหรือย่อยหิน และเหมืองหิน ในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษตำบลหน้าพระลาน จังหวัดสระบุรี

ในพื้นที่ตำบลหน้าพระลาน อำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสระบุรี มีสถานประกอบการโรงโม่บดหรือย่อยหิน และเหมืองหินตั้งอยู่ค่อนข้างหนาแน่นมากที่สุดในประเทศไทย ซึ่งหากสถานประกอบการไม่มีการควบคุมมลพิษที่เกิดขึ้นจากการประกอบกิจการให้มีประสิทธิภาพดีเพียงพออาจจะส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของประชาชนที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ใกล้เคียงได้ โดยปัจจุบันพื้นที่ตำบลหน้าพระลานและพื้นที่ข้างเคียง มีการประกอบกิจการโรงโม่บดหรือย่อยหิน รวมทั้งโรงแต่งแร่มากกว่า 30 ราย ซึ่งโดยทั่วไปจะเปิดทำการในช่วงเวลา 08.30 - 17.00 น. ยกเว้นบางแห่งอาจขออนุญาตประกอบกิจการในเวลากลางคืนเนื่องจากเข้าร่วมโครงการใช้ไฟตามช่วงเวลาของการใช้หรือ ทีโอยู (Time of Use Rate - TOU)

โดยในปี 2558 สำนักจัดการคุณภาพอากาศและเสียง กรมควบคุมมลพิษ ได้ติดตามตรวจสอบโรงโม่บดหรือย่อยหินและเหมืองหินในพื้นที่หน้าพระลานและพื้นที่ข้างเคียงเพื่อเป็นการควบคุมมลพิษทางอากาศ เสียง และความสั่นสะเทือนจากแหล่งกำเนิดอุตสาหกรรมในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษตำบลหน้าพระลาน โดยมีผลดังนี้

1) การตรวจสอบฝุ่นละอองจากกระบวนการผลิตของโรงโม่บดหรือย่อยหิน จำนวน 39 แห่ง ด้วยวิธีการตรวจวัดค่าความทึบแสงของฝุ่นละออง โดยใช้เครื่องมือ Smoke Opacity Meter เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานที่กำหนด (มาตรฐานไม่เกินร้อยละ 20) ตรวจวัดระหว่างวันที่ 19 - 22 ตุลาคม 2558 และวันที่ 26 - 29 ตุลาคม 2558 พบว่าค่าความทึบแสงของฝุ่นละออง อยู่ในช่วงร้อยละ 0.42 - 28.86 โดยโรงโม่ฯ ทุกแห่ง มีค่าความทึบแสงของฝุ่นละอองอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ยกเว้นโรงแต่งแร่ที่ตั้งอยู่นอกเขตควบคุมมลพิษ จำนวน 1 แห่ง ที่มีการระบายฝุ่นละอองสูงกว่าค่ามาตรฐาน ซึ่งได้ประสานกับอุตสาหกรรมจังหวัดสระบุรี เพื่อดำเนินการปรับปรุงแก้ไข พร้อมทั้งทำการตรวจสอบค่าฝุ่นละอองอีกครั้งภายหลังจากการปรับปรุง และพบว่ามีค่าการระบายเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน (ดังตารางที่ 3-2) อย่างไรก็ตาม ได้มีการตรวจติดตามตรวจสอบมาตรการควบคุมฝุ่นละอองของสถานประกอบการควบคู่ไปกับการตรวจวัดฝุ่นละออง พร้อมทั้งให้คำแนะนำ/แนวทางการควบคุมและแก้ไขปัญหาฝุ่นละอองจากกระบวนการผลิตและพื้นที่ประกอบการให้ผู้ประกอบการทราบเพื่อปรับปรุงและแก้ไขให้สามารถควบคุมแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นได้อย่างมีประสิทธิภาพ เช่น การเข้มงวดปิดคลุมผ้าใบให้มิดชิด และจำกัดความเร็วรถบรรทุก รวมทั้งกำหนดเส้นทางการวิ่งของรถบรรทุกในพื้นที่สถานประกอบการ รวมทั้งการฉีดพรมน้ำป้องกันฝุ่นละอองฟุ้งกระจายภายในพื้นที่สถานประกอบการและถนนหน้าโรงงานฯ

ตารางที่ 3-2 แสดงผลการตรวจวัดฝุ่นละอองจากกระบวนการผลิตของโรงโม่บดหรือย่อยหินในพื้นที่ตำบลหน้าพระลาน และพื้นที่ข้างเคียง

วันเดือนปีที่ตรวจวัด	จำนวน (แห่ง)	ค่าความทึบแสง (%)	เกินมาตรฐาน (แห่ง)	ไม่เกินมาตรฐาน (แห่ง)	หมายเหตุ
วันที่ 19 - 22 ตุลาคม 2558	20 แห่ง	0.56 - 8.92	-	20	
วันที่ 26 - 29 ตุลาคม 2558	19 แห่ง	0.42 - 28.86	1	18	
วันที่ 20 ธ.ค. 2558	1 แห่ง	5.60	-	/	ตรวจซ้ำโรงแต่งแร่ที่มีค่าความทึบแสงเกินมาตรฐาน

2) การตรวจวัดระดับเสียง ทำการตรวจวัดระดับเสียงในชุมชนรอบโรงโมฯ 1 แห่ง เป็นระยะเวลา 3 วัน ระหว่างวันที่ 7 - 9 กรกฎาคม 2558 พบว่ามีค่าระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง อยู่ในช่วง 60.1 - 62.2 เดซิเบลเอ ซึ่งอยู่ในมาตรฐานที่กำหนด ส่วนระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 57.4 - 58.7 เดซิเบลเอ ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานเช่นเดียวกัน ดังตารางที่ 3-3 นอกจากนี้ ได้ทำการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุดในขณะที่มีการระเบิดหินของเหมืองหิน จำนวน 3 แห่ง และพบว่ามีผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุดอยู่ในช่วง 80.8 - 86.6 เดซิเบลเอ ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ดังตารางที่ 3-4

ตารางที่ 3-3 แสดงผลการตรวจวัดระดับเสียงจากกิจกรรมไม่ บด และย่อยหิน

ครั้งที่	วันที่ทำการตรวจวัด	ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง [†] (เดซิเบลเอ)	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (เดซิเบลเอ)
1	7 ก.ค. 2558	60.4	57.4
2	8 ก.ค. 2558	60.1	57.4
3	9 ก.ค. 2558	62.2	58.7
ค่ามาตรฐาน*		75.0	70.0

หมายเหตุ: * ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ลงวันที่ 7 พฤศจิกายน พ.ศ. 2558

[†] ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมงทำการตรวจวัดตั้งแต่เวลา 08.00 - 16.00 น.

ตารางที่ 3-4 แสดงผลการตรวจวัดระดับเสียงจากการระเบิดหิน

จุดตรวจวัด	วันที่ทำการตรวจวัด	ระยะห่าง (เมตร)	ระดับเสียงสูงสุด (เดซิเบลเอ)
เหมืองหินที่ 1	7 ก.ค. 2558	500	80.8
เหมืองหินที่ 2	8 ก.ค. 2558	800	84.0
เหมืองหินที่ 3	9 ก.ค. 2558	500	86.6
ค่ามาตรฐาน*			115

หมายเหตุ: * ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ลงวันที่ 7 พฤศจิกายน พ.ศ. 2558

3) การตรวจวัดความล้นสะเทือน ได้ทำการตรวจวัดระดับความล้นสะเทือนของการระเบิดเหมืองหิน จำนวน 3 เหมือง 3 ครั้งการระเบิด พบว่ามีค่าความเร็วอนุภาคสูงสุดอยู่ในช่วง 0.38 - 1.65 มิลลิเมตรต่อวินาที มีค่าการขจัดสูงสุดอยู่ในช่วง 0.005 - 0.013 มิลลิเมตร และมีความถี่ของความล้นสะเทือนอยู่ในช่วง 10 - 27 เฮิรตซ์ โดยมีค่าไม่เกินค่ามาตรฐานซึ่งแปรผันตามความถี่ของการล้นสะเทือน ดังตารางที่ 3-5

ตารางที่ 3-5 แสดงผลการตรวจวัดระดับเสียงและความล้นสะเทือนขณะทำการระเบิดเหมืองหิน

จุดตรวจวัด	ระเบิด ครั้งที่	ระยะ (เมตร)	ความเร็วอนุภาค (มิลลิเมตร/วินาที)			การขจัด (มิลลิเมตร)			ความถี่ (เฮิรตซ์)		
			T	V	L	T	V	L	T	V	L
เหมืองหินที่ 1	1	500	0.51	0.38	0.64	0.009	0.008	0.009	10	11	12
เหมืองหินที่ 2	1	800	<0.51	<0.51	<0.51	-	-	-	-	-	-
เหมืองหินที่ 3	1	500	0.64	1.27	1.65	0.005	0.008	0.013	27	26	22

หมายเหตุ: ไม่พบการเกินค่ามาตรฐาน, แกน L หมายถึง แกนในแนวราบที่มีทิศชี้เข้าหาแหล่งกำเนิดความล้นสะเทือน
แกน T หมายถึงแกนที่ตั้งฉากกับแกน L และแกน V หมายถึง แกนในแนวตั้ง

การติดตามตรวจสอบสารอินทรีย์ระเหยง่ายจากคลังก๊าซเชื้อเพลิง

สำนักจัดการคุณภาพอากาศและเสียง กรมควบคุมมลพิษ ได้มีการติดตามตรวจสอบปริมาณสารอินทรีย์ระเหยง่ายจากคลังก๊าซเชื้อเพลิงอย่างต่อเนื่อง ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จำนวน 3 ฉบับ ซึ่งกำหนดให้คลังก๊าซเชื้อเพลิงที่ตั้งอยู่ในพื้นที่กรุงเทพมหานคร นนทบุรี ปทุมธานี สมุทรปราการ ชลบุรี พระนครศรีอยุธยา ระยอง สงขลา สมุทรสาคร สระบุรี และสุราษฎร์ธานี เป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมการปล่อยอากาศเสียออกสู่บรรยากาศ และต้องติดตั้งระบบควบคุมไอน้ำมันเชื้อเพลิง ลักษณะที่ 1¹ โดยกำหนดมาตรฐานค่าเฉลี่ยไอน้ำมันเบนซินที่ปล่อยทิ้งจากคลังก๊าซเชื้อเพลิงออกสู่สิ่งแวดล้อมในเวลา 1 ชั่วโมง ต้องไม่เกิน 17 mg/l as propane ตั้งแต่วันที่ 31 ธันวาคม 2553

ในปี 2557 - 2558 สำนักจัดการคุณภาพอากาศและเสียง กรมควบคุมมลพิษ ได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบปริมาณสารอินทรีย์ระเหยง่ายจากคลังก๊าซเชื้อเพลิง ในพื้นที่ 4 จังหวัด รวม 8 แห่ง ดังนี้

- จังหวัดปทุมธานี จำนวน 3 แห่ง : คลังก๊าซเชื้อเพลิง บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) คลังก๊าซเชื้อเพลิง เอสซี (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) และ คลังก๊าซเชื้อเพลิง บริษัท ท่อส่งปิโตรเลียมไทย จำกัด
- จังหวัดพระนครศรีอยุธยา จำนวน 1 แห่ง : บริษัท ขนส่งน้ำมันทางท่อ จำกัด
- จังหวัดระยอง จำนวน 3 แห่ง : บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) บริษัท สตาร์ปิโตรเลียมรีไฟน์นิ่ง จำกัด
- จังหวัดสุราษฎร์ธานี จำนวน 1 แห่ง : บริษัท เชลล์แห่งประเทศไทย จำกัด

จากการสำรวจคลังก๊าซเชื้อเพลิงทั้ง 8 แห่ง พบว่า ปริมาณการจำหน่ายน้ำมันเบนซินและแก๊สโซฮอล์อยู่ในช่วงประมาณ 71 - 485 ล้านลิตร/ปี ความถี่การขนถ่ายน้ำมันเชื้อเพลิงเข้าสู่รถบรรทุกน้ำมันเชื้อเพลิงประมาณ 100 - 230 เที่ยว/วัน จากการตรวจวัดปริมาณสารประกอบอินทรีย์ระเหยง่ายทั้งหมด² (Total Volatile Organic Compounds; Total VOCs) ดังตารางที่ 3-6 และรูปที่ 3-7 และ 3-8 พบว่า ปริมาณ Total VOCs ก่อนเข้าระบบ VRU ค่าเฉลี่ยในเวลา 1 ชั่วโมง อยู่ในช่วง 18 - 236.87 mg/l as propane ปริมาณ Total VOCs หลังออกจากระบบ VRU และถูกปล่อยทิ้งออกสู่บรรยากาศ ค่าเฉลี่ยในเวลา 1 ชั่วโมง อยู่ในช่วง 0.09 - 9.97 mg/l as propane โดยประสิทธิภาพของระบบ VRU ของคลังก๊าซเชื้อเพลิงที่ตรวจติดตามอยู่ในช่วงร้อยละ 95.77 - 99.91 ซึ่งคลังก๊าซเชื้อเพลิงที่สำรวจทั้งหมดมีการปล่อย Total VOCs อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด

¹ ระบบควบคุมไอน้ำมันเชื้อเพลิง ลักษณะที่ 1 (Vapor recovery system stage I) หมายความว่า ระบบป้องกันการแพร่กระจายของไอน้ำมันเชื้อเพลิงไปสู่บรรยากาศ ระหว่างถังเก็บน้ำมันเชื้อเพลิง กับรถขนส่งน้ำมันเชื้อเพลิงในขณะถ่ายเทน้ำมันเชื้อเพลิง หรือระหว่างการถ่ายเทน้ำมันเชื้อเพลิงจากรถขนส่งน้ำมันเชื้อเพลิงลงสู่ถังเก็บน้ำมันเชื้อเพลิงใต้ดินในสถานบริการน้ำมันเชื้อเพลิง

² การตรวจวัดค่าเฉลี่ยไอน้ำมันเบนซิน ให้วิธีและเครื่องมืออย่างใดอย่างหนึ่ง คือ

- Method 18 : Measurement of Gaseous Organic Compound Emission by Gas Chromatography ตาม USEPA หรือ
- Method 25 A : Determination of Total Gaseous Organic Concentration Using a Flame Ionization Analyzer) หรือ
- Method 25 B : Determination of Total Gaseous Organic Concentration Using a Non-dispersive Infrared Analyzer)

ตารางที่ 3-6 รายละเอียดผลการสำรวจคลังน้ำมันเชื้อเพลิงในจังหวัดปทุมธานี พระนครศรีอยุธยา ระยอง และสุราษฎร์ธานี

สถานที่ตั้ง คลังน้ำมันเชื้อเพลิง	ปริมาณน้ำมันเบนซิน/ แก๊สโซลีน/Base Gasoline ออกเทน 91/95 จำหน่ายรายปี (ล้านลิตร/ปี)	วิธีการ เก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์	ความถี่ ในการ ขนถ่ายน้ำมัน (เที่ยว/วัน)	ระบบ VRU	ผลการตรวจวัด (mg/l as propane)		ประสิทธิภาพ ระบบ VRU
						ก่อนเข้า ระบบ VRU	หลังเข้า ระบบ VRU	
1. บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จ.ปทุมธานี	484.52	Method 18	Method 25A	230	Carbon Adsorption	236.20	0.28	99.85
2. บริษัท เอลิธ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) จ.ปทุมธานี	382.00	Method 18	Method 25A	160	Carbon Adsorption	157.00	0.27	95.77
3. บริษัท ท่อส่งปิโตรเลียมไทย จำกัด จ.ปทุมธานี	296.00	Method 18	Method 25A	120	Carbon Adsorption	140.00	6.34	99.66
4. บริษัท ขนส่งน้ำมันทางท่อ จำกัด จ.พระนครศรีอยุธยา	155.83	Method 18	Method 25A	100	Carbon Adsorption	176.00	5.25	99.91
5. บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) จ.ระยอง	382.00	Method 18	Method 25A	100	Carbon Adsorption	236.65	0.32	97.64
6. บริษัท พีทีที โกล บอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) จ.ระยอง	216.00	Method 18	Method 25A	120	Carbon Adsorption	236.68	0.21	97.76
7. บริษัท สตาร์ปิโตรเลียมรัฟฟินิง จำกัด จ.ระยอง	70.74	Method 18	Method 25A	100	Carbon Adsorption	236.66	0.09	96.51
8. บริษัท เชลล์แห่งประเทศไทย จำกัด จ.สุราษฎร์ธานี	157.78	Method 18	Method 25A	150	Carbon Adsorption	175.00	4.00	98.76
มาตรฐานค่าเฉลี่ยน้ำมันเบนซินที่ปล่อยทิ้งจากคลังน้ำมันเชื้อเพลิงออกสู่สิ่งแวดล้อมในเวลา 1 ชั่วโมง						17 mg/l as propane (บังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 31 ธันวาคม 2553)		



รูปที่ 3-7 การเก็บตัวอย่างไอระเหยน้ำมันเบนซินก่อนและหลังเข้าระบบ VRU ด้วย Tedlar bag : Method 18



รูปที่ 3-8 การวิเคราะห์ Total VOCs ด้วยระบบ FID : Method 25A

การติดตามตรวจสอบระดับเสียงและความสั่นสะเทือนในพื้นที่ชุมชนโดยรอบโรงไฟฟ้า และเหมืองถ่านหินแม่เมาะ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแม่เมาะ อำเภอแม่เมาะ จังหวัดลำปาง

โรงไฟฟ้าแม่เมาะตั้งอยู่ใน อ.แม่เมาะ จ.ลำปาง ดำเนินการโดยการไฟฟ้าฝ่ายผลิต (กฟผ.) ปัจจุบันมีโรงไฟฟ้าที่ใช้งานอยู่ทั้งหมด 10 โรง ได้แก่โรงไฟฟ้าหมายเลขที่ 4 - 13 กำลังผลิตกระแสไฟฟ้าสูงสุด 2,400 เมกะวัตต์ ทั้งนี้กระแสไฟฟ้าที่ผลิตได้ถูกนำไปใช้ในพื้นที่ภาคเหนือร้อยละ 50 ภาคกลางร้อยละ 30 และภาคตะวันออกเฉียงเหนือร้อยละ 20 โดยใช้ถ่านลิกไนต์เป็นเชื้อเพลิงปริมาณราวปีละ 16 ล้านตัน ซึ่งดำเนินการขุดและเตรียมถ่านหินให้พร้อมสำหรับเป็นเชื้อเพลิงในพื้นที่บริเวณใกล้เคียงกับโรงไฟฟ้า ทั้งนี้ได้แสดงแผนที่โรงไฟฟ้า เหมืองถ่านหิน และชุมชนที่กรมควบคุมมลพิษได้ทำการตรวจวัดระดับเสียงและความสั่นสะเทือนในปี 2558

ลักษณะของแหล่งกำเนิดเสียงและความสั่นสะเทือน

โรงไฟฟ้าแม่เมาะ อยู่ทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ของบ่อเหมือง เป็นแหล่งกำเนิดเสียงที่มีรูปแบบเป็นเสียงความถี่ต่ำ ระดับเสียงคงที่ เกิดจากกิจกรรมของเครื่องจักร เช่น ไดนาโมมอเตอร์ผลิตกระแสไฟฟ้า มอเตอร์พัดลมระบายความร้อน เนื่องจากค่าใช้จ่ายในการผลิตกระแสไฟฟ้าของโรงไฟฟ้าถ่านหินมีต้นทุนต่ำที่สุดเมื่อเทียบกับเชื้อเพลิงประเภทอื่น จึงทำให้เป็นโรงไฟฟ้าพื้นฐานสำหรับการผลิตกระแสไฟฟ้า โดยโรงไฟฟ้าแม่เมาะ หากไม่อยู่ในช่วงซ่อมบำรุงจะผลิตกระแสไฟฟ้าเต็มกำลัง 2,400 เมกะวัตต์ ตลอด 24 ชั่วโมง

เหมืองถ่านหิน เป็นแหล่งกำเนิดเสียงที่มีรูปแบบเป็นเสียงความถี่ต่ำ เกิดจากกิจกรรมของเครื่องจักร เช่น เครื่องจักรขนาดใหญ่ขุดหรือตักถ่านหินหรือดิน การบดอัดถ่านหินหรือดิน การขนถ่านหินหรือดินโดยรถบรรทุกขนาดใหญ่ สายพานลำเลียงถ่านหินหรือดิน ซึ่งกิจกรรมที่กล่าวมานี้จะเกิดอยู่ตลอดทั้งกลางวันและกลางคืน นอกจากนี้ในช่วงเวลากลางวันจะมีกิจกรรมการระเบิดชั้นดินหรือชั้นถ่านหิน ซึ่งทำให้เกิดความสั่นสะเทือน โดยปัจจุบันกิจกรรมการทำเหมืองจะมีอยู่ในบริเวณกลางบ่อเหมือง และบริเวณทางทิศตะวันออกเฉียงใต้

ที่ทิ้งดิน ซึ่งอยู่บริเวณตะวันตกและตะวันตกเฉียงเหนือของบ่อเหมือง เป็นแหล่งกำเนิดเสียงที่มีรูปแบบเป็นเสียงความถี่ต่ำ เกิดจากกิจกรรมของเครื่องจักร คือ เครื่องจักรไถดิน และสายพานลำเลียงดิน

เหมืองหินปูน อยู่ทางทิศตะวันตกของโรงไฟฟ้า เป็นแหล่งกำเนิดเสียงและความสั่นสะเทือนจากกิจกรรมการระเบิดเหมืองหิน

บริเวณจุดตรวจวัดระดับเสียงและความสั่นสะเทือน

บริเวณชุมชนทางทิศเหนือ ได้แก่ ชุมชนบ้านหัวฝายหลายทุ่งและชุมชนสวนป่าแม่จาง ได้รับผลกระทบจากกิจกรรมบริเวณที่ทิ้งดิน และกิจกรรมการทำเหมืองบริเวณกลางบ่อเหมือง ทั้งนี้การระเบิดเหมืองในจุดนี้อยู่ในระยะความลึกที่ไม่ได้รับผลกระทบจากความสั่นสะเทือนแล้ว

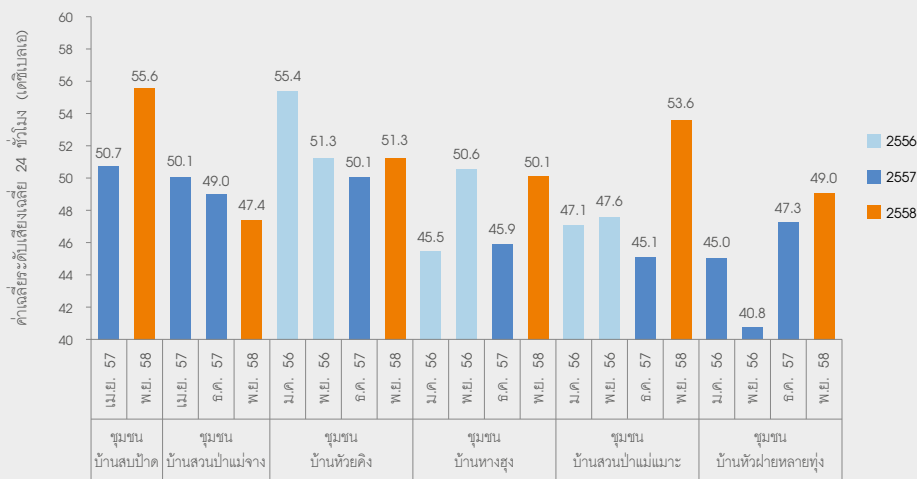
บริเวณชุมชนทางทิศใต้ ได้แก่ ชุมชนบ้านห้วยคิงและชุมชนบ้านทางสูง ได้รับผลกระทบจากกิจกรรมการทำเหมืองบริเวณทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ ซึ่งมีทั้งผลกระทบทางเสียงและความสั่นสะเทือน

บริเวณชุมชนทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ ได้แก่ ชุมชนสวนป่าแม่จางและชุมชนบ้านสบป่าด ได้รับผลกระทบจากกิจกรรมของโรงไฟฟ้า

บริเวณชุมชนทางทิศตะวันตก ได้แก่ ชุมชนบ้านแม่จาง ได้รับผลกระทบจากกิจกรรมเหมืองหินปูน

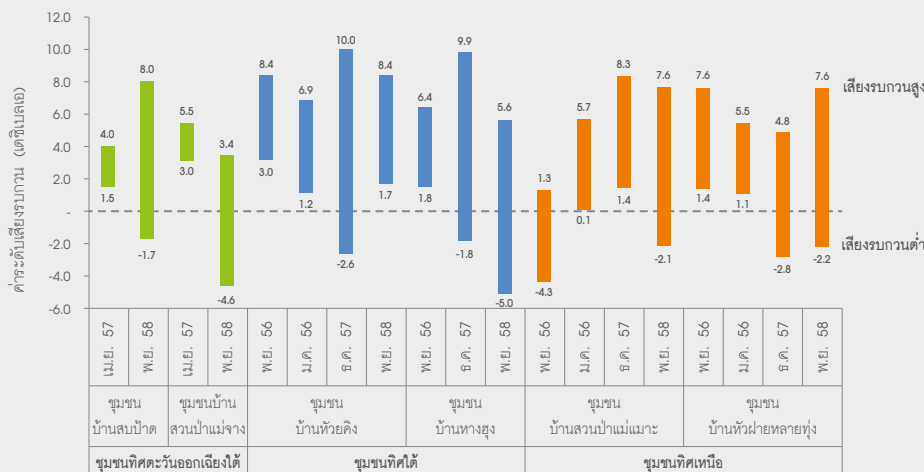
ผลการตรวจวัดระดับเสียงและความสั่นสะเทือน

ค่าเฉลี่ยระดับเสียงโดยทั่วไปที่ตรวจวัดได้ในปี พ.ศ. 2558 เพิ่มขึ้นจากปีที่ผ่านมาทุกจุดตรวจวัด ยกเว้นที่ชุมชนบ้านสวนป่าแม่จาง แต่ทุกจุดตรวจวัดมีค่าระดับเสียงไม่เกินค่ามาตรฐานที่กำหนดไว้ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ซึ่งกำหนดค่าระดับเสียงเฉลี่ย (L_{eq}) 24 ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน 70 เดซิเบลเอ



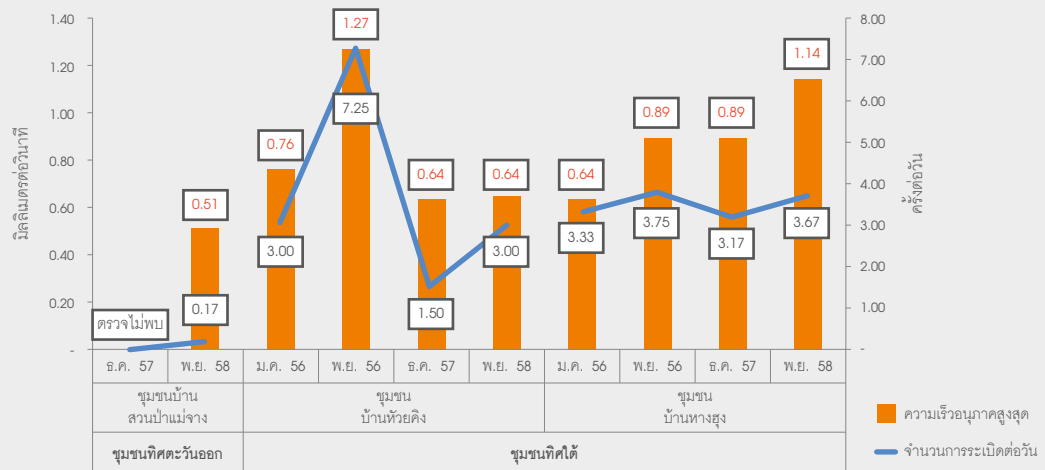
รูปที่ 3-9 ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง บริเวณชุมชนโดยรอบเหมืองและโรงไฟฟ้าแม่เมาะ ในปี 2556 - 2558

ระดับเสียงรบกวนที่ตรวจวัดได้มีค่าลดลง ยกเว้นในจุดตรวจวัดชุมชนบ้านสบป่าดและชุมชนบ้านห้วยหลายทุ่ง ทั้งนี้ค่าระดับเสียงรบกวนที่ตรวจวัดได้ในทุกจุดตรวจวัดมีค่าไม่เกินค่าระดับการรบกวน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน กำหนดให้ค่าระดับการรบกวนเท่ากับ 10 เดซิเบลเอ หากเกินเป็นเสียงรบกวน



รูปที่ 3-10 ผลการตรวจวัดระดับเสียงรบกวนบริเวณชุมชนโดยรอบเหมืองและโรงไฟฟ้าแม่เมาะ ในปี 2556 - 2558

จำนวนครั้งของการระเบิดที่ตรวจวัดได้ต่อวันและค่าความสั่นสะเทือนที่ตรวจวัดได้ในปี พ.ศ. 2558 มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นจากปีที่ผ่านมา ทั้งนี้ค่าความสั่นสะเทือน (ค่าความเร็วอนุภาคสูงสุด) ที่ตรวจวัดได้มีค่าสูงสุด 1.14 มิลลิเมตรต่อวินาที ซึ่งมีค่าไม่เกินมาตรฐานที่กำหนดไว้¹



รูปที่ 3-11 ผลการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือน และแสดงครั้งการระเบิดเฉลี่ยต่อวัน
บริเวณชุมชนโดยรอบเหมืองและโรงไฟฟ้าแม่เมาะ ปี 2556 - 2558

ทั้งนี้ กฟผ. ได้ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยบำรุงรักษาเครื่องจักรอย่างเหมาะสม จัดทำกำแพงกันเสียงบริเวณส่วนปลายที่ทิ้งดิน สร้าง Greenbelt ระหว่างพื้นที่กับชุมชนโดยรอบ และทำการตรวจวัดเสียงรบกวน จำนวน 4 จุด ที่ชุมชนบ้านห้วยคิง ชุมชนบ้านห้วยผาลายทุ่ง ชุมชนบ้านสวนป่าแม่เมาะ และชุมชนบ้านทางสูง โดยตรวจวัดปีละ 6 ครั้ง ในระหว่างเดือน พ.ย. - เม.ย. โดยผลการตรวจวัดตั้งแต่ปี พ.ศ. 2556 ไม่เกินมาตรฐานเสียงรบกวน สำหรับมาตรการป้องกันผลกระทบเรื่องความสั่นสะเทือนนั้น มีการควบคุมปริมาณวัตถุระเบิดและใช้การถ่วงจังหวะการระเบิด นอกจากนี้ยังใช้การเฝ้าระวังแรงสั่นสะเทือนที่เข้มงวดกว่ามาตรฐานที่กำหนดไว้ โดยกำหนดไว้ไม่เกิน 2 มิลลิเมตรต่อวินาที ทั้งนี้จากการติดตามตรวจสอบด้วยจุดตรวจวัดถ้ำถาวรจำนวน 2 จุด คือ ชุมชนบ้านห้วยคิง และ ชุมชนบ้านทางสูง โดยผลการตรวจวัดตั้งแต่ปี พ.ศ. 2556 ไม่เกิน 2 มิลลิเมตรต่อวินาที ตามที่ได้กำหนดไว้

¹ 1) ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร ลงวันที่ 26 เมษายน พ.ศ. 2553 ซึ่งกำหนดค่าความสั่นสะเทือนสำหรับอาคารประเภทที่ 2 (ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร) สำหรับความสั่นสะเทือนกรณีนี้ 1 (ไม่มีการสั่นพ้องและทำให้อาคารเกิดการล้า) ไว้ที่ความเร็วอนุภาคสูงสุดไม่เกิน 5 มิลลิเมตรต่อวินาที

2) ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ลงวันที่ 7 พฤศจิกายน พ.ศ. 2548 ซึ่งกำหนดไว้เข้มงวดที่สุดที่ความถี่ของการสั่นสะเทือน 1 เฮิรตซ์ ไว้ที่ความเร็วอนุภาคสูงสุดไม่เกิน 4.7 มิลลิเมตรต่อวินาที

การจัดการ

ปัญหามลพิษ
ทางอากาศ
และเสียง



การจัดการมลพิษในพื้นที่หน้าพระลาน จังหวัดสระบุรี (ปี 2558)

ปัญหาฝุ่นละอองในบรรยากาศในพื้นที่ตำบลหน้าพระลาน อำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสระบุรี มักจะเริ่มขึ้นในช่วงวิกฤติหน้าแล้งของทุกปี ซึ่งโดยทั่วไปเริ่มตรวจพบฝุ่นละอองในบรรยากาศมีค่าสูงเกินมาตรฐาน ติดต่อกันหลายวันอย่างต่อเนื่องโดยเฉพาะในช่วงเดือนมกราคม - เมษายน และช่วงเดือนตุลาคม - ธันวาคม ของทุกปี (ค่ามาตรฐานฝุ่นขนาดเล็กเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ต้องไม่เกิน 120 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร (มคก./ลบ.ม.) โดยในปี 2558 ตรวจพบว่า PM_{10} สูงเกินมาตรฐานรวมทั้งสิ้น 99 วัน โดยค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ตรวจพบอยู่ในช่วง 30 - 308 มคก./ลบ.ม. และค่าเฉลี่ยรายปีเท่ากับ 95.8 มคก./ลบ.ม. (รูปที่ 4-1)

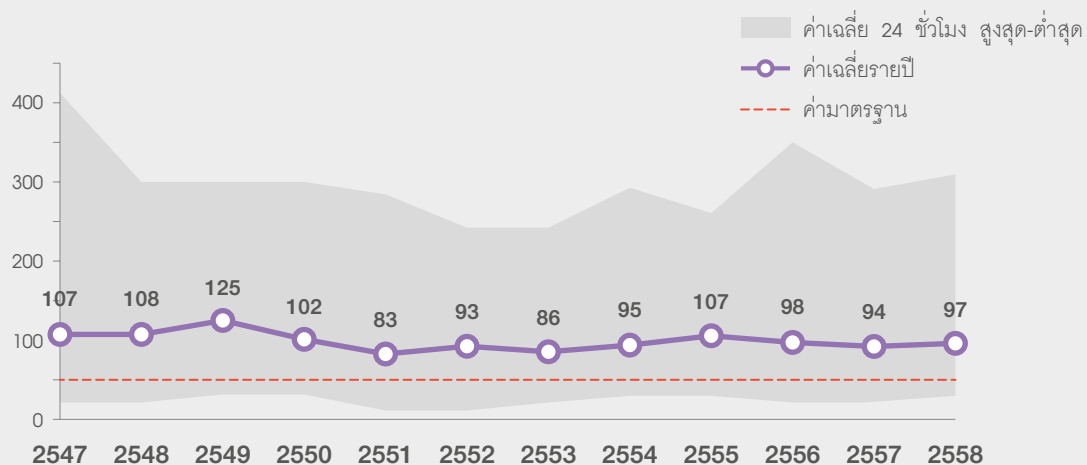
ซึ่งจากการวิเคราะห์หาความเชื่อมโยงของปัญหาฝุ่นละอองที่เกิดขึ้นในพื้นที่พบว่าแนวโน้ม ฝุ่น PM_{10} มักจะเริ่มมีค่าสูงขึ้นในช่วงเย็นไปจนถึงเช้าตรู่ของวันรุ่งขึ้น ซึ่งปัจจัยที่เอื้อในการเกิดปัญหาคือ พื้นที่มีสภาพเป็นหุบเขาและแอ่งซึ่งจะกักเก็บฝุ่นละอองได้ดี ประกอบกับอุตุนิยมวิทยาในพื้นที่ที่ส่งเสริมให้เกิดการสะสมตัวของฝุ่นละออง เช่น สภาพลมสงบ และภาวะที่ค่าความเร็วลมต่ำ ประกอบกับแหล่งกำเนิดทุกประเภทในพื้นที่ยังคงมีการระบายฝุ่นละอองออกสู่บรรยากาศอย่างสม่ำเสมอ นอกจากนี้ยังพบว่ามีการระบายฝุ่นละอองออกจากปล่องระบายอากาศเสียและกระบวนการผลิตของโรงงานอุตสาหกรรมขนาดใหญ่บ่อยครั้งและมีปริมาณค่อนข้างมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงเย็นและกลางคืน จึงทำให้ฝุ่นละอองเกิดการสะสมและคงตัวอยู่ในอากาศนานมากขึ้น ซึ่งส่งผลให้ปริมาณฝุ่นละอองในบรรยากาศมีค่าสูงในช่วงเวลาดังกล่าวด้วย

อย่างไรก็ตามในปี 2558 กรมควบคุมมลพิษ ได้ร่วมกับจังหวัดสระบุรีและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการเพื่อควบคุมป้องกันและลดการระบายฝุ่นละอองในพื้นที่เพื่อมิให้เกิดความเดือดร้อน และส่งผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของประชาชนในพื้นที่ สรุปได้ดังนี้

- การประสานความร่วมมือกับจังหวัดสระบุรีและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการกำกับดูแลและควบคุมการระบายฝุ่นละอองจากแหล่งกำเนิดในพื้นที่ทุกชนิดอย่างเคร่งครัดทั้งในเวลากลางวันและกลางคืน
- การตรวจสอบสถานประกอบการที่มีการระบายฝุ่นละอองในเวลาทำการปกติ และกลางคืน พร้อมทั้งตรวจวัดการระบายฝุ่นละอองจากโรงงานซีเมนต์ทุกแห่งในพื้นที่และพื้นที่ใกล้เคียง
- การตรวจสอบสถานประกอบการที่มีการระบายฝุ่นละอองในเวลาทำการปกติ และกลางคืน พร้อมทั้งตรวจวัดการระบายฝุ่นละอองจากโรงงานซีเมนต์ทุกแห่งในพื้นที่และพื้นที่ใกล้เคียง
- การร่วมตรวจสอบฝุ่นละอองจากโรงงานอุตสาหกรรมในพื้นที่และพื้นที่โดยรอบ
- การผลักดันให้หน่วยงานท้องถิ่นและผู้ประกอบการทำความสะอาด กวาด ฉีดล้างถนน และดูดฝุ่นในพื้นที่สถานประกอบการและถนนสาธารณะทุกวัน (อย่างน้อยวันละ 2 - 3 ครั้งในช่วงเช้า และเย็นขึ้นอยู่กับสภาพอากาศในแต่ละวัน)
- การตรวจการณ์เพื่อเฝ้าระวังฝุ่นละอองสูงเกินมาตรฐาน โดยจัดส่งเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ในช่วงวิกฤติ ตั้งแต่เดือนตุลาคม 2558 จนถึงเดือนเมษายน 2559 และเมื่อพบปัญหาจะประสานกับจังหวัดสระบุรี เพื่อสั่งการให้ควบคุมและแก้ไขปัญหา รวมทั้งประสานกับชุมชนที่อยู่ในพื้นที่เพื่อร่วมตรวจสอบปัญหาฝุ่นละอองดังกล่าว พร้อมทั้งรายงานผลการปฏิบัติงานให้ผู้บริหารทราบทุกวัน

- การจัดสัมมนาเชิงปฏิบัติการเพื่อรับฟังความเห็นเรื่องแนวทางการแก้ไขปัญหาฝุ่นละออง บริเวณเขตควบคุมมลพิษตำบลหน้าพระลานช่วงวิกฤติหน้าแล้งเพื่อถอดบทเรียนการแก้ไขปัญหาฝุ่นละออง ปี 2558 เพื่อนำไปปรับปรุงการดำเนินงานในปี 2559 (รูปที่ 4-2)

อย่างไรก็ตามแม้ว่าทุกหน่วยงานที่เกี่ยวข้องจะดำเนินมาตรการต่างๆ อย่างเข้มข้นแล้ว แต่ยังคงพบว่าสถานการณ์ฝุ่นละอองมีความรุนแรงมากในช่วงต้นปี 2558 (เดือนมกราคม และกุมภาพันธ์) โดยมีจำนวนวันที่ฝุ่นละอองสูงเกินมาตรฐานติดต่อกันหลายวัน ดังนั้นหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐ และเอกชนในพื้นที่ยังคงต้องดำเนินมาตรการที่มีประสิทธิภาพมากขึ้นเพื่อให้สามารถควบคุมและลดการระบายฝุ่นละอองจากทุกแหล่งกำเนิดอย่างเคร่งครัดเพื่อให้ฝุ่นละอองในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษตำบลหน้าพระลานอยู่ในระดับที่ไม่เป็นอันตรายต่อไป ทั้งนี้ในปีต่อไปจะมีการศึกษาหาแหล่งกำเนิดหลักของฝุ่นละอองในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษตำบลหน้าพระลานและพื้นที่โดยรอบเพื่อประเมินสถานการณ์และกำหนดมาตรการควบคุมและป้องกันปัญหาได้มีประสิทธิภาพมากขึ้น



รูปที่ 4-1 แสดงผลการตรวจวัดฝุ่นขนาดเล็กในบรรยากาศในพื้นที่ตำบลหน้าพระลาน (ปี 2547 - 2558)



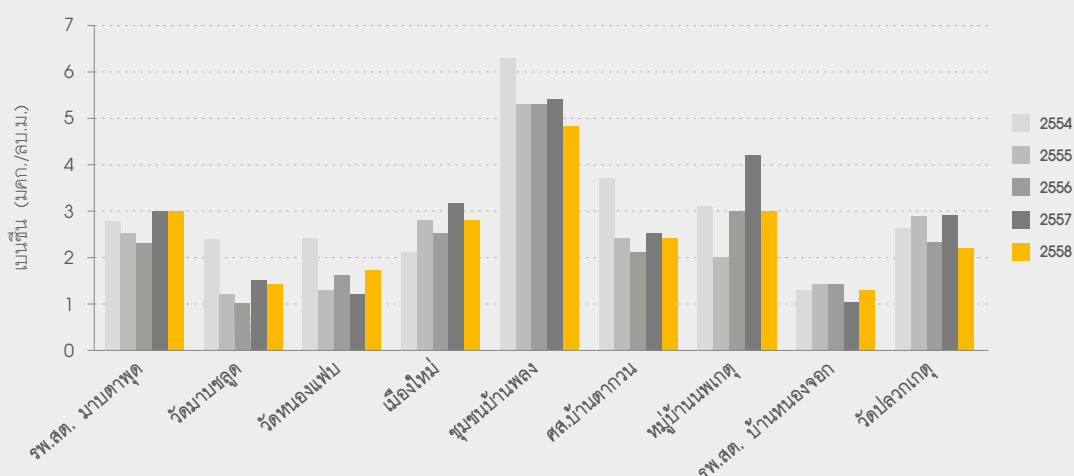
รูปที่ 4-2 การถอดบทเรียนจากหน่วยงานสำคัญในการแก้ไขปัญหาฝุ่นละอองในพื้นที่ตำบลหน้าพระลาน

การแก้ไขปัญหาสารอินทรีย์ระเหยง่ายในเขตควบคุมมลพิษจังหวัดระยอง

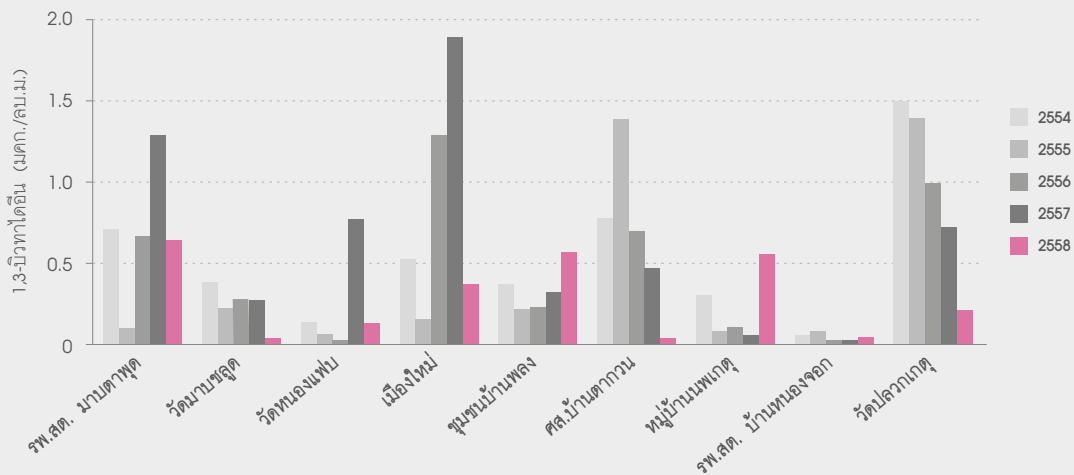
ตำบลมาตาพุด ตำบลห้วยโป่ง ตำบลเนินพระ และตำบลทับมา อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง ทั้งตำบล ตำบลมาข่า อำเภอนิคมพัฒนา จังหวัดระยอง ทั้งตำบล และตำบลบ้านฉาง อำเภอบ้านฉาง จังหวัดระยอง ทั้งตำบล รวมทั้งพื้นที่ทะเลภายในแนวเขต ถูกประกาศเป็นเขตควบคุมมลพิษตั้งแต่ปี 2552 เนื่องจากปัญหามลพิษทั้งด้านอากาศและน้ำ กรมควบคุมมลพิษได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบสถานการณ์สารอินทรีย์ระเหยง่ายอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ปี 2550 ในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษจำนวน 7 สถานี คือ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลมาตาพุด วัดมาบขลุ่ย โรงเรียนวัดหนองแฟบ เมืองใหม่มาตาพุด บ้านพลง ศูนย์บริการสาธารณสุขบ้านตากวน และหมู่บ้านนพเกตุ และพื้นที่ใกล้เคียงเขตประกอบการอุตสาหกรรมไออาร์พีซี จำนวน 2 สถานี คือ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหนองจอก และวัดปลวกเกตุ

สถานการณ์สารอินทรีย์ระเหยง่ายในปี 2558 พบสารอินทรีย์ระเหยง่ายเกินค่ามาตรฐานสารอินทรีย์ระเหยง่ายในบรรยากาศทั่วไปในเวลา 1 ปี ได้แก่ สารเบนซีน สาร 1,3-บิวทาไดอิน สาร 1,2-ไดคลอโรอีเทน และสารคลอโรฟอร์ม สรุปได้ดังนี้

- **สารเบนซีน** พบเกินมาตรฐานฯ เกือบทุกจุดตรวจวัดแต่มีแนวโน้มลดลงเป็นส่วนใหญ่ ยกเว้นสถานีโรงเรียนวัดหนองแฟบซึ่งอยู่ด้านทิศตะวันตกของนิคมอุตสาหกรรมผาแดง (ดังรูปที่ 4-3)
- **สาร 1,3-บิวทาไดอิน** พบเกินมาตรฐานฯ ที่บริเวณสถานีตรวจวัดที่อยู่ใกล้กับพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมส่วนใหญ่พบว่าแนวโน้มลดลง ยกเว้นสถานีตรวจวัดที่อยู่ใกล้เคียงนิคมอุตสาหกรรมอาร์ ไอ แอล ที่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างชัดเจน ทั้งนี้ พบว่าสถานีศูนย์บริการสาธารณสุขบ้านตากวนและวัดปลวกเกตุซึ่งพบค่าเกินมาตรฐานฯ มาอย่างต่อเนื่องมีค่าลดลงและไม่เกินมาตรฐานฯ ในปี 2558 (ดังรูปที่ 4-4)

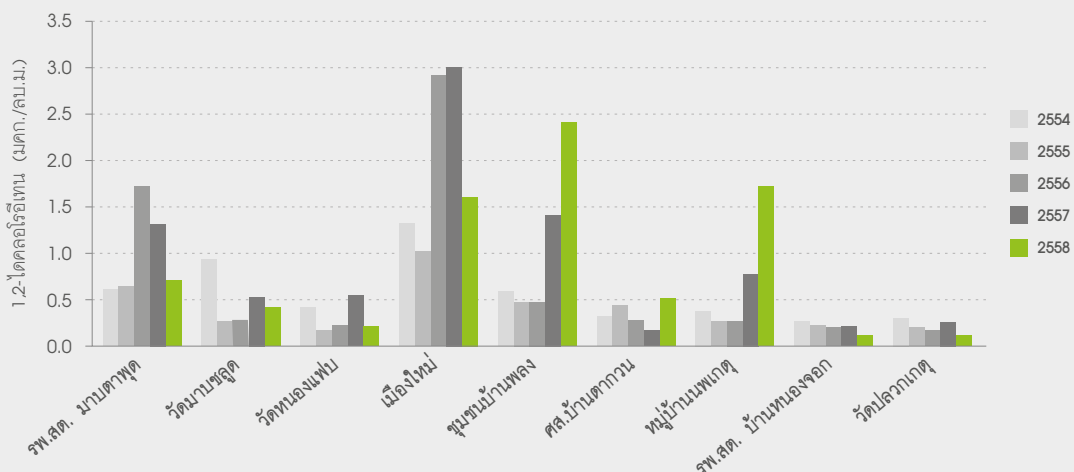


รูปที่ 4-3 ผลการตรวจวัดสารเบนซีนในบรรยากาศ เฉลี่ยรายปี ในพื้นที่จังหวัดระยอง ปี 2554 - 2558

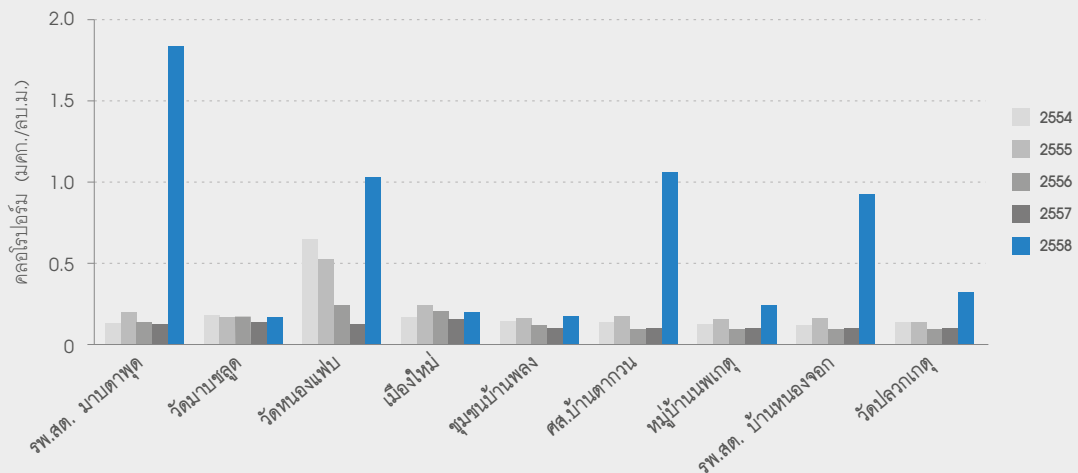


รูปที่ 4-4 ผลการตรวจวัดสาร 1.3-บิวทาไดอินในบรรยากาศ เฉลี่ยรายปี ในพื้นที่จังหวัดระยอง
ปี 2554 - 2558

- **สาร 1.2-ไดคลอโรอีเทน** พบเกินมาตรฐานฯ ที่สถานีซึ่งตั้งอยู่ใกล้กับพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด หลายสถานีมีแนวโน้มลดลง ยกเว้นสถานีชุมชนบ้านพลอง ศูนย์บริการสาธารณสุขบ้านตากวน และหมู่บ้านนพเกตุ ที่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างชัดเจน (ดังรูปที่ 4-5)
- **สารคลอโรฟอร์ม** พบเกินมาตรฐานฯ จำนวน 4 สถานี ได้แก่ สถานีโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ตำบลมาบตาพุด ศูนย์บริการสาธารณสุขบ้านตากวน โรงเรียนวัดหนองแฟบและโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ตำบลหนองจอก (ดังรูปที่ 4-6)



รูปที่ 4-5 ผลการตรวจวัดสาร 1.2-ไดคลอโรอีเทนในบรรยากาศ เฉลี่ยรายปี ในพื้นที่จังหวัดระยอง
ปี 2554 - 2558



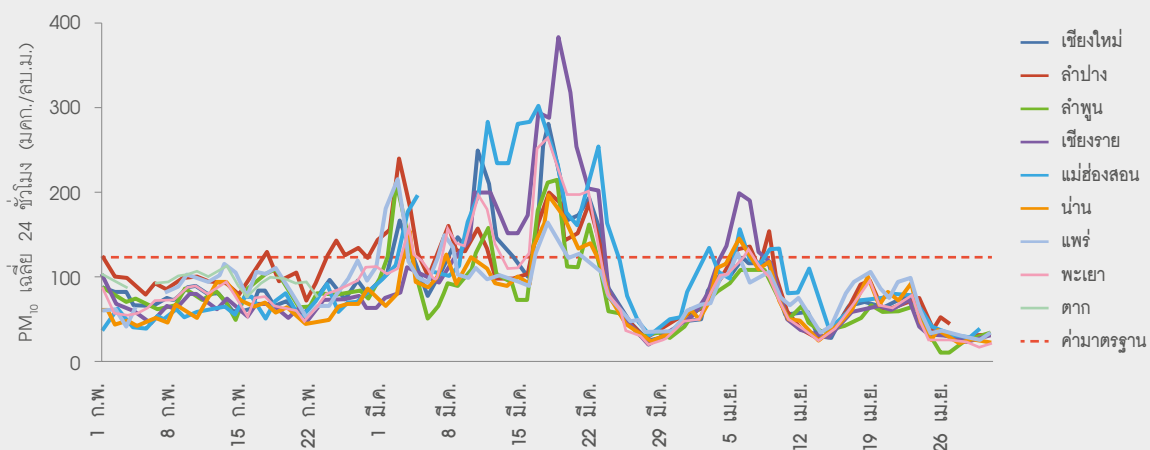
รูปที่ 4-6 ผลการตรวจวัดสารคลอโรฟอร์มในบรรยากาศ เฉลี่ยรายปี ในพื้นที่จังหวัดระยอง ปี 2554 - 2558

การดำเนินแก้ไขปัญหาสารอินทรีย์ระเหยง่ายในเขตควบคุมมลพิษจังหวัดระยอง

แม้ว่าปี 2558 สถานการณ์สารเบนซีน และสาร 1,3-บิวทาไดอิน ในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษจังหวัดระยอง จะมีแนวโน้มที่ดีขึ้น แต่ยังพบเกินค่ามาตรฐานสารอินทรีย์ระเหยง่ายในบรรยากาศทั่วไปในเวลา 1 ปี ในขณะที่ สถานการณ์สาร 1,2-ไดคลอโรอีเทน พบว่ามีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างชัดเจนในบางสถานี แม้ว่าที่ผ่านมากรมควบคุมมลพิษ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้ผลักดันและกำหนดมาตรการที่เข้มงวดในการควบคุมสารดังกล่าวจากภาคยานพาหนะ อุตสาหกรรม รวมถึงท่าเรือแล้ว ดังนั้น ในปี 2558 กรมควบคุมมลพิษได้ผลักดันให้หน่วยงานกำกับดูแลยกระดับ ความเข้มข้นในการควบคุมสารดังกล่าวจากแหล่งกำเนิด รวมทั้งกำหนดมาตรฐาน/มาตรการที่เข้มงวดในการควบคุม สารอินทรีย์ระเหยจากแหล่งกำเนิดที่ยังไม่มีการควบคุม และติดตามการดำเนินการตามมาตรการของโรงงาน อุตสาหกรรมและท่าเรืออย่างเข้มงวด หรือมีการกำหนดมาตรการเสริมอื่นๆ เพื่อสนับสนุนการควบคุมปัญหาดังกล่าว รวมทั้งขอความร่วมมือผู้ประกอบการเพิ่มมาตรการควบคุมสารอินทรีย์ระเหยง่ายทั้งในสภาวะปกติและกิจกรรม ที่ไม่ใช่การผลิตปกติ โดยมีการขับเคลื่อนกลไกการติดตามตรวจสอบการแก้ไขปัญหาสารอินทรีย์ระเหยง่าย ผ่านการประชุมร่วมกับผู้ประกอบการอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับสารเบนซีน สาร 1,3-บิวทาไดอิน และสาร 1,2-ไดคลอโรอีเทน ในพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดและนิคมอุตสาหกรรมใกล้เคียง และเขตประกอบ อุตสาหกรรมไออาร์พีซี และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ กรมโรงงานอุตสาหกรรม การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 13 (ชลบุรี) สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดระยอง และเทศบาลเมืองมาบตาพุด เพื่อหารือแนวทางการแก้ไขปัญหาสารอินทรีย์ระเหยง่ายจากโรงงานอุตสาหกรรม ในพื้นที่ โดยจะมีการประชุมติดตามผลการดำเนินการตามมาตรการอย่างต่อเนื่องอย่างน้อยทุก 3 เดือน พร้อมทั้ง มีการติดตามตรวจสอบและรายงานสถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพอากาศในบรรยากาศในพื้นที่ อย่างต่อเนื่อง เพื่อเฝ้าระวังพร้อมทั้งประเมินมาตรการแก้ไขปัญหามลพิษในพื้นที่ โดยการเฝ้าระวังและแจ้งเตือน ผลการตรวจวัดสารอินทรีย์ระเหยง่ายที่พบค่าสูงเกินค่าเฝ้าระวัง 24 ชั่วโมง ให้จังหวัดระยอง หน่วยงานกำกับดูแล และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการหาสาเหตุและควบคุมการระบายสารดังกล่าวจากแหล่งกำเนิดอย่างต่อเนื่อง

สถานการณ์หมอกควันภาคเหนือ

ในปี 2558 กรมควบคุมมลพิษได้ติดตามสถานการณ์คุณภาพอากาศภาคเหนือ ได้แก่ เชียงราย เชียงใหม่ ลำพูน ลำปาง แพร่ น่าน พะเยา แม่ฮ่องสอน ตาก ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม - 30 เมษายน 2558 และติดตั้งหน่วยตรวจวัดคุณภาพอากาศแบบเคลื่อนที่เพิ่มเติมที่จังหวัดอุดรดิตถ์ ตั้งแต่วันที่ 1 กุมภาพันธ์ - 30 เมษายน 2558 พบว่า ปริมาณฝุ่นละอองมีค่าสูงเกินเกณฑ์มาตรฐาน 42 วัน (ปี 2557 ในช่วงเวลาเดียวกัน ปริมาณฝุ่นละอองมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน 48 วัน) คิดเป็นร้อยละ 35 ของจำนวนวันที่ตรวจวัด (120 วัน) โดยเริ่มมีปริมาณฝุ่นละอองเกินค่ามาตรฐานเมื่อวันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2558 ที่จังหวัดลำปาง โดยพบปริมาณฝุ่นละอองเฉลี่ย 24 ชั่วโมง สูงสุดเท่ากับ 381 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ที่ตำบลเวียง อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย ในวันที่ 18 มีนาคม 2558 (ปี 2557 ช่วงเวลาเดียวกัน ปริมาณฝุ่นละอองมีค่าสูงสุดเท่ากับ 324 มคก./ลบ.ม. เมื่อวันที่ 22 มีนาคม 2557 ที่ตำบลจองคำ อำเภอเมือง จังหวัดแม่ฮ่องสอน) และพบว่าตั้งแต่วันที่ 10 เมษายน 2558 ปริมาณฝุ่นละอองอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานต่อเนื่องทุกวัน



รูปที่ 4-7 ปริมาณฝุ่นละออง PM_{10} เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ในพื้นที่ภาคเหนือ เดือนกุมภาพันธ์ - เมษายน ปี 2558

ปี 2558 กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดย กรมควบคุมมลพิษ เป็นหน่วยงานหลักในการประสานงานร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้จัดทำแผนปฏิบัติการป้องกันและแก้ไขปัญหาหมอกควันภาคเหนือ โดยให้จังหวัดเป็นผู้รับผิดชอบหลักตามระบบศูนย์สั่งการแบบเบ็ดเสร็จ (Single Command) เน้นการแก้ไขปัญหาที่ต้นเหตุ และการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วน เพื่อเสนอต่อคณะรัฐมนตรี โดยแผนปฏิบัติการดังกล่าวจะทำให้เกิดการบูรณาการระหว่างหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องทั้งในส่วนกลางและในระดับท้องถิ่น ภาคเอกชน ภาคเครือข่าย และภาคประชาชน ซึ่งคณะรัฐมนตรีมีมติในคราวประชุมเมื่อวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2558 ดังนี้ 1) เห็นชอบแผนปฏิบัติการป้องกันและแก้ไขปัญหาหมอกควันภาคเหนือ และมอบหมายให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับไปดำเนินการ และ 2) อนุมัติวงเงิน 88.5025 ล้านบาท จากงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2557 งบกลางรายการเงินสำรองจ่ายเพื่อกรณีฉุกเฉินหรือจำเป็นให้จังหวัด เพื่อดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการฯ และให้สำนักงาน

ปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เป็นหน่วยงานเจ้าภาพขอทำความตกลงในรายละเอียดด้านงบประมาณตามขั้นตอนกับสำนักงบประมาณแทนจังหวัดดังกล่าวต่อไป ทั้งนี้ แผนปฏิบัติการฯ ประกอบด้วย 10 มาตรการหลัก ประกอบด้วย 1) ดำเนินมาตรการเพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหาหมอกควันอย่างเข้มข้นตลอดช่วงเวลาเสี่ยงต่อการเกิดวิกฤตหมอกควัน ระหว่าง 1 มกราคม - 30 เมษายน เพื่อ “คืนฟ้าใส อากาศบริสุทธิ์ให้ชุมชน” 2) ให้จังหวัดบริหารจัดการเบ็ดเสร็จ 3) ห้ามการเผาอย่างเด็ดขาดในช่วง 60 วัน ที่จังหวัดกำหนดเป็นช่วงวิกฤต 4) ป้องกันไฟป่าอย่างเข้มข้น 5) ควบคุมการเผาในพื้นที่เกษตร ส่งเสริมเกษตรปลอดการเผา 6) จูงใจสร้างแนวร่วมเครือข่ายชุมชน 7) ส่งเสริมภาคเอกชนให้มีส่วนร่วมแก้ไขปัญหา 8) ข่าวสารทันสถานการณ์ประชาสัมพันธ์เชิงรุกสู่กลุ่มเป้าหมาย 9) ร่วมมือกับประเทศเพื่อนบ้านเพื่อลดปัญหาหมอกควันข้ามแดน และ 10) ขยายผลโครงการพระราชดำริ เพื่ออนุรักษ์ป่าและแก้ปัญหาอย่างยั่งยืน

นอกจากนี้ ในวันที่ 16 และ 20 มีนาคม 2558 รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้หารือร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อกำหนดมาตรการเร่งด่วนในการแก้ไขสถานการณ์วิกฤตหมอกควันทั้งมาตรการภายในประเทศ โดยให้เข้มงวดการบังคับใช้กฎหมาย และให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องเร่งดำเนินการแก้ไขปัญหาในพื้นที่รับผิดชอบของตนเอง รวมถึงมาตรการระหว่างประเทศ โดยให้มีการเจรจาระดับพื้นที่ชายแดนกับเมียนมาร์ เพื่อให้ร่วมมือกันในการลดการเผาบริเวณพื้นที่ชายแดน รวมถึงแจ้งประสานไปยังประเทศเมียนมาร์ให้เร่งควบคุมและลดการเผาโดยด่วน ตามข้อกำหนดในข้อตกลงอาเซียนเรื่องมลพิษจากหมอกควันข้ามแดน

กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เห็นชอบมาตรการเร่งด่วนแก้ไขปัญหามอกควันภาคเหนือ และเห็นชอบการจัดตั้งหน่วยงานเฉพาะกิจแก้ไขปัญหาไฟป่าและหมอกควัน เพื่อบูรณาการข้อมูลและเพิ่มประสิทธิภาพการสั่งการให้เป็นไปอย่างมีระบบและทันสถานการณ์ โดยแบ่งออกเป็น 3 ระดับ ได้แก่



1) **ระดับชาติ:** ศูนย์อำนวยการแก้ไขปัญหาไฟป่าและหมอกควันแห่งชาติ (ศอ.กฟป.ชาติ) โดยมีรัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เป็นผู้บัญชาการศูนย์ฯ

2) **ระดับภาค:** ศูนย์ปฏิบัติการแก้ไขปัญหาไฟป่าและหมอกควัน 9 จังหวัดภาคเหนือ โดยมี แม่ทัพภาคที่ 3 เป็นผู้บัญชาการศูนย์ฯ

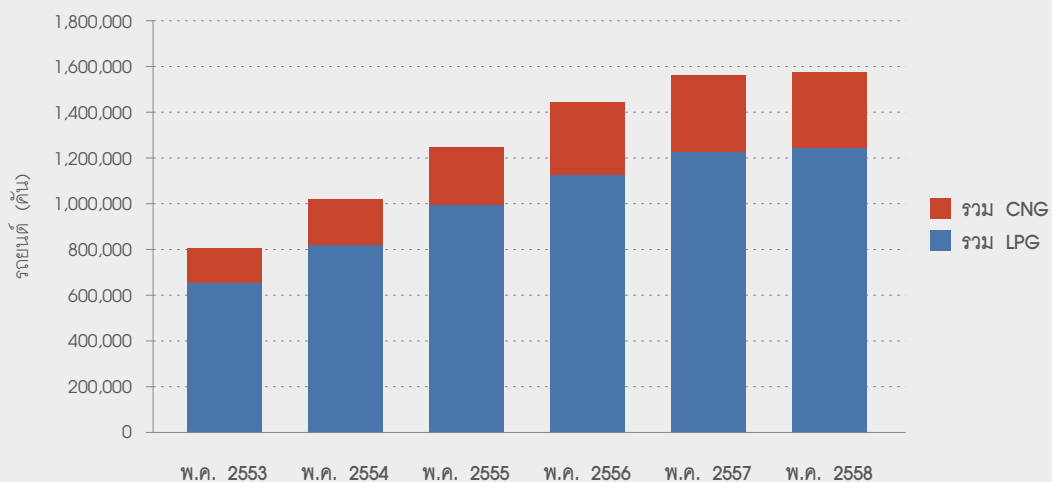
3) **ระดับจังหวัด:** ศูนย์ปฏิบัติการแก้ไขปัญหาไฟป่าและหมอกควันจังหวัด แต่ละจังหวัดในภาคเหนือ โดยผู้ว่าราชการจังหวัด เป็นผู้บัญชาการศูนย์ฯ ทั้งนี้ ศอ.กฟป.ชาติ ได้เริ่มมีการประชุมทางไกล (Video Conference) ร่วมกับศูนย์ปฏิบัติการฯ ระดับภาคและระดับจังหวัด ตั้งแต่วันที่ 24 มีนาคม - 30 เมษายน 2558

และปรับปรุง มาตรฐาน



การกำหนดมาตรฐานการระบายสารมลพิษจากรถยนต์ใหม่ขนาดเล็ก ที่ติดตั้งระบบก๊าซเพิ่มเติมเพื่อใช้ก๊าซเป็นเชื้อเพลิง

จากการดำเนินนโยบายอุดหนุนราคาก๊าซปิโตรเลียมเหลว (LPG) และก๊าซธรรมชาติอัด (CNG) ของภาครัฐในอดีต ส่งผลให้ประชาชนเลือกที่จะซื้อรถยนต์ที่ติดตั้งระบบก๊าซจากผู้ผลิตหรือนำรถยนต์ไปติดตั้งระบบก๊าซเพิ่มเติม เพื่อให้รถยนต์สามารถใช้ก๊าซ LPG หรือก๊าซ CNG ได้ เนื่องจากราคาของก๊าซทั้งสองชนิดที่ถูกกว่าราคาของน้ำมันปิโตรเลียมมากกว่าครึ่ง จึงเป็นสิ่งเร้าที่กระตุ้นให้ประชาชนหันไปใช้รถยนต์ที่สามารถใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงได้ จากสถิติการจดทะเบียนรถยนต์ประจำปีสะสมทั่วประเทศของกรมการขนส่งทางบกในปี พ.ศ. 2558 พบว่ามีรถยนต์ใหม่และรถยนต์ใช้งานที่ยื่นคำร้องขอเปลี่ยนการใช้เชื้อเพลิงไปเป็นก๊าซธรรมชาติ ทั้งสิ้น 1,582,098 คัน คิดเป็นร้อยละ 4.6 ของรถยนต์จดทะเบียนสะสมทั่วประเทศ แบ่งออกเป็นรถยนต์ที่ใช้ก๊าซ LPG (รวมรถยนต์ที่ใช้ก๊าซ LPG ร่วมกับเชื้อเพลิงอื่น) จำนวน 1,242,845 คัน หรือร้อยละ 3.6 ของรถยนต์ทั้งหมด และรถยนต์ที่ใช้ก๊าซ CNG (รวมรถยนต์ที่ใช้ก๊าซ CNG ร่วมกับเชื้อเพลิงอื่น) จำนวน 339,253 คัน หรือร้อยละ 1 อัตราการเพิ่มขึ้นของรถยนต์กลุ่มนี้จะสัมพันธ์กับราคาน้ำมันปิโตรเลียม ถ้าเมื่อไรราคาน้ำมันปิโตรเลียมสูงมาก รถยนต์ก็จะหันไปติดตั้งอุปกรณ์เพื่อใช้ก๊าซมากขึ้น ขณะที่ปี พ.ศ. 2558 น้ำมันปิโตรเลียมมีราคาดลดลงอย่างต่อเนื่องทำให้อัตราการเพิ่มขึ้นของรถยนต์กลุ่มนี้มีน้อยลงดังรูปที่ 5-1



รูปที่ 5-1 อัตราการเพิ่มขึ้นของรถยนต์ใช้ก๊าซธรรมชาติสะสมทั่วประเทศ

การติดตั้งอุปกรณ์เพิ่มเติมเพื่อใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงหรือที่เรียกว่า Conversion Kit ในท้องตลาดมีหลากหลายยี่ห้อและมีศูนย์รับติดตั้งมากมาย หากการติดตั้งอุปกรณ์ดังกล่าวไม่ดีพอจะก่อให้เกิดการระบายสารมลพิษออกมามากขึ้น โดยเฉพาะก๊าซไฮโดรคาร์บอน (HC) ที่มีก๊าซมีเทน (CH_4) เป็นส่วนผสมหลัก และก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) ปัจจุบันรถยนต์ใหม่ขนาดเล็กทุกประเภทที่ผลิตขึ้นมาจะต้องผ่านการทดสอบเพื่อตรวจวัดอัตราการระบายสารมลพิษและมีค่าผ่านเกณฑ์มาตรฐานยูโร 4 รวมถึงรถยนต์ที่ถูกออกแบบมาสำหรับใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงตั้งแต่ก่อนออกจากโรงงานผู้ผลิต อย่างไรก็ตามยังมีรถยนต์ใหม่อีกกลุ่มหนึ่งที่ไม่ผ่านการ

ทดสอบตามเกณฑ์มาตรฐานยูโร 4 ขณะที่ เป็นเครื่องยนต์ที่ใช้ น้ำมันปิโตรเลียม แต่ผู้ผลิตดำเนินการส่งต่อไปติดตั้งอุปกรณ์ Conversion Kit กับบริษัทที่รับผิดชอบติดตั้งอุปกรณ์เพิ่มเติมภายนอก แล้วนำกลับมาจำหน่ายเป็นยี่ห้อของโรงงานผู้ผลิตเอง อาทิ Mitsubishi New Lancer, Honda City CNG, Chevrolet Aveo CNG และ Nissan Sylphy CNG เป็นต้น ซึ่งลักษณะแบบนี้จะไม่ต้องทดสอบเพื่อตรวจวัดอัตราการระบายสารมลพิษซ้ำอีกครั้ง หากการติดตั้งอุปกรณ์ไม่ดีพอจะทำให้มีการระบายสารมลพิษออกสู่บรรยากาศมากกว่าที่ควรจะเป็นจากปัญหานี้กรมควบคุมมลพิษร่วมกับสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (สมอ.) และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องร่วมกันพิจารณาร่างมาตรฐานสำหรับรถยนต์ที่ติดตั้งระบบก๊าซเพิ่มเติม เฉพาะด้านความปลอดภัย: สารมลพิษจากเครื่องยนต์ (Motor vehicles installed with LPG/NG retrofit systems: safety requirements; emission from engine) โดยเมื่อทดสอบแล้วอัตราการระบายสารมลพิษต้องเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานยูโร 4



รูปที่ 5-2 ตัวอย่างรถยนต์ใหม่ที่ติดตั้งระบบก๊าซเพิ่มเติม

กรมควบคุมมลพิษจึงได้นำเสนอเพื่อให้พิจารณาบังคับใช้มาตรฐานสำหรับรถยนต์ใหม่ที่ติดตั้งระบบก๊าซเพิ่มเติม ต่อคณะกรรมการกำหนดมาตรฐานควบคุมมลพิษทางอากาศจากยานพาหนะ ซึ่งเป็นคณะกรรมการที่แต่งตั้งโดยคณะกรรมการควบคุมมลพิษ และประกอบด้วยหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐ เอกชนและ NGO เมื่อวันที่ 2 กรกฎาคม 2558 โดยคณะกรรมการฯ เห็นชอบให้บังคับใช้มาตรฐานการระบายสารมลพิษจากรถยนต์ที่ติดตั้งระบบก๊าซเพิ่มเติม ให้เป็นไปตามมาตรฐานที่ สมอ. กำหนด และผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการประสานการจัดการสิ่งแวดล้อมและอุตสาหกรรม เมื่อวันที่ 25 พฤศจิกายน 2558 ขณะนี้อยู่ระหว่างรอนำเสนอคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติพิจารณาให้ความเห็นชอบ

การพัฒนา

และนวัตกรรม

Green
Technology

AIR QUALITY
AND NOISE
MANAGEMENT
BUREAU

แบบจำลองคณิตศาสตร์เพื่อศึกษาการกระจายตัวมลพิษอากาศ

สืบเนื่องจากในช่วง พ.ศ. 2556 - 2558 สำนักจัดการคุณภาพอากาศและเสียง กรมควบคุมมลพิษ ได้นำแบบจำลองคณิตศาสตร์ชนิดต่างๆ อาทิเช่น AERMOD, WRF, WRF-chem และ MATLAB มาใช้ในงานวิเคราะห์สถานการณ์มลพิษในเขตพื้นที่สำคัญ (พื้นที่มาบตาพุด จ.ระยอง และพื้นที่หน้าพระลาน จ.สระบุรี และพื้นที่ 9 จังหวัดภาคเหนือ) ได้แก่ คณะทำงานดำเนินโครงการสำรวจและประเมินแหล่งระบายสารเบนซิน และสาร 1,3-บิวทาไดอิน ในพื้นที่มาบตาพุด จังหวัดระยอง และงานออกมาตรฐานควบคุมการระบายมลพิษทางอากาศจากอุตสาหกรรม ได้แก่ การจัดทำร่างมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งสารเบนซิน และสาร 1,3-บิวทาไดอินในรูปอัตราภาระระบาย (loading) จากโรงงานอุตสาหกรรมเคมี การปรับปรุงมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม โดยในช่วงการดำเนินงานที่ผ่านมาได้มีการตั้งข้อสังเกตว่าการประมวลผลด้วยวิธีการดังกล่าวยังไม่อยู่ในรูปแบบการบูรณาการความพร้อมของระบบที่จะสามารถรองรับต่องานภายในสำนักจัดการคุณภาพอากาศและเสียงได้อย่างยั่งยืน ดังนั้นในช่วงปี พ.ศ. 2558 จึงได้มีการดำเนินการพัฒนาระบบประมวลผลด้วยแบบจำลองคณิตศาสตร์สำหรับศึกษาการกระจายตัวมลพิษอากาศ เพื่อให้สามารถรองรับงานดังที่ได้กล่าวมาอย่างมีประสิทธิภาพ

การออกแบบระบบประมวลผลด้วยแบบจำลองคณิตศาสตร์เพื่อศึกษาการกระจายตัวมลพิษอากาศ

ในการพัฒนาระบบฯ นั้นสามารถแบ่งองค์ประกอบได้ทั้งหมดสามส่วนคือ การพยากรณ์สภาพอุตุนิยมวิทยา (WRF), การประเมินการกระจายตัวมลพิษอากาศ (AERMOD) และการแปลผลด้วยเทคนิค post-processing (MATLAB, NCAR)¹ ซึ่งระบบได้ถูกออกแบบให้เจ้าหน้าที่สำนักจัดการคุณภาพอากาศและเสียงสามารถเข้าถึงและใช้งานได้จากระยะไกล (remote client) โดยในการพัฒนาระบบฯ นั้น สำนักจัดการคุณภาพอากาศและเสียงได้นำแบบจำลอง Weather Research Forecast Model (WRF) ซึ่งเป็นแบบจำลองสำหรับการพยากรณ์สภาพอุตุนิยมวิทยา มาติดตั้งและกำหนดค่าพารามิเตอร์สำหรับประเมินสภาพอุตุนิยมวิทยาชั้นบน (upper air) และชั้นพื้นผิว (surface air) เพื่อสนับสนุนการจัดการปัญหาหมอกควันภาคเหนือและเป็นข้อมูลสำหรับนำเข้าแบบจำลอง AERMOD เพื่อประเมินการกระจายมลพิษอากาศสำหรับพื้นที่สระบุรีและระยอง ซึ่งกระบวนการทั้งสองส่วนดังกล่าวจะสามารถแปลผลได้ด้วยระบบ MATLAB และ NCAR โดยกระบวนการดังกล่าวสามารถสรุปเป็นแผนผังรูปภาพดังแสดงในรูปที่ 6-1 โดยผลลัพธ์ที่ได้จากระบบจะเป็นรูปแสดงการกระจายตัวสารมลพิษอากาศในช่วงเวลาที่ต้องการศึกษา โดยตัวอย่างผลลัพธ์สามารถแสดงได้ดังในรูปที่ 6-2 และ 6-3 ซึ่งจะเห็นภาพแสดงการทำงานของระบบ AERMOD และ WRF ตามลำดับ โดยในรูปที่ 6-2 แสดงการกระจายตัวของสารเบนซินในพื้นที่มาบตาพุด จังหวัดระยองจาก AERMOD โดยใช้เทคนิคเจดสีของ MATLAB ในการแปลผลซึ่งง่ายต่อการทำความเข้าใจ (เจดสีแดงแสดงถึงค่าความเข้มข้นสารเบนซินสูง และเจดสีน้ำเงินแสดงถึงค่าความเข้มข้นสารเบนซินต่ำ) และในรูปที่ 6-3 แสดงตัวอย่างการคำนวณความเร็วลมและทิศทางลมด้วยระบบ WRF โดยการใช้การแปลผลด้วย post-processing ของ NCAR

¹ AERMOD: Description of Model Formulation, U.S. EPA, September, 2004

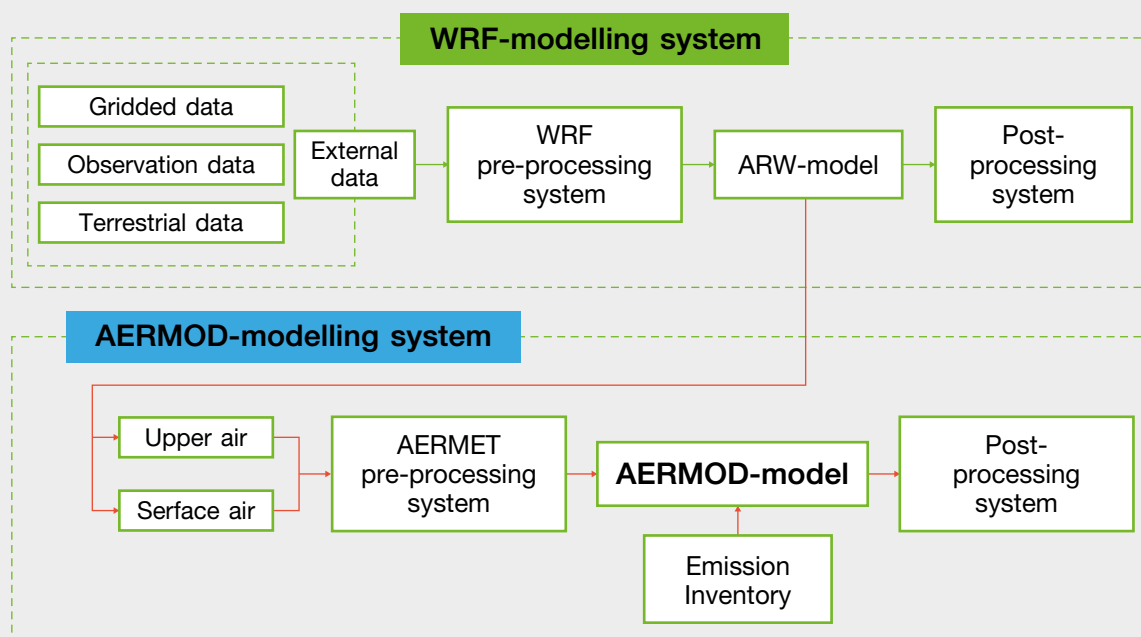
MATLAB Primer, MathWorks, 2015

The Weather Research Forecast Model, www.wrf.org, accessed on 2 Feb 2016

NCAR Products Inventory, www.nco.ncep.noaa.gov, accessed on 2 Feb 2016

Weather Research Forecast Model (ARW) version 3 modelling system user's guide, National Center for Atmospheric Research, January, 2016

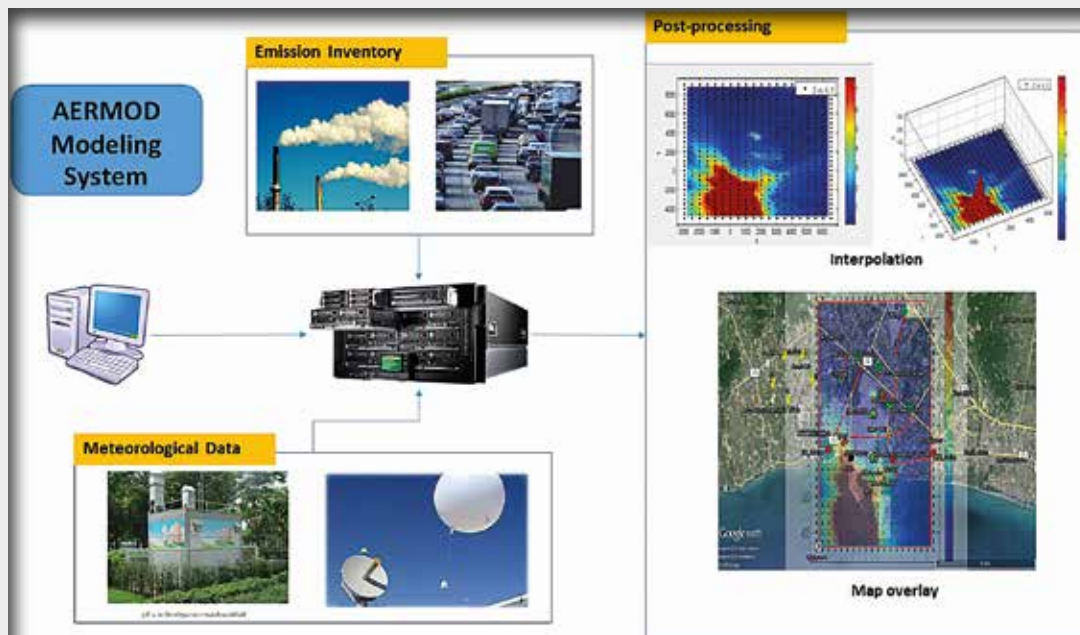
Install NCL/NCAR Graphics from a precompiled binary, www.ncl.ucar.edu, accessed on 2 Feb 2016



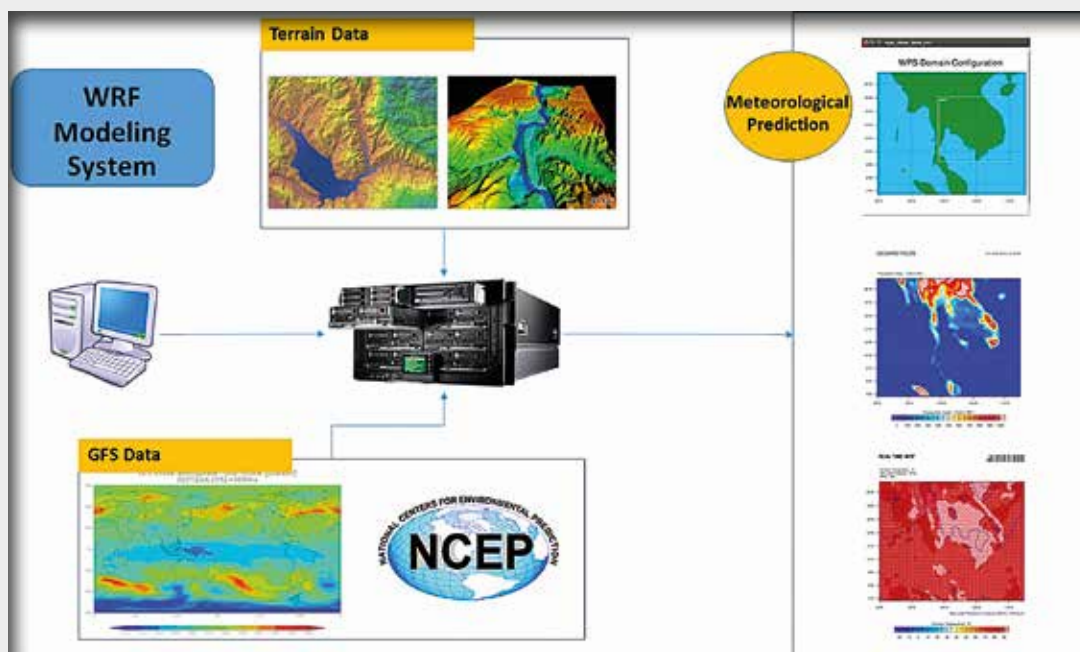
รูปที่ 6-1 ระบบพยากรณ์การกระจายตัวมลพิษอากาศ

สรุปสถานการณ์ปัจจุบันและการดำเนินงานในอนาคต

ในปัจจุบันระบบทั้ง 3 ส่วนอยู่ในขั้นตอนการพัฒนาด้าน computer programming เพื่อให้เหมาะสมต่อการจัดการปัญหาใน 3 พื้นที่ดังที่ได้กล่าวมา ซึ่งเมื่อการเตรียมการทางด้านเทคนิคและภาษาคอมพิวเตอร์ของแบบจำลองทั้งสามเสร็จสิ้นจะต้องทำการทดสอบการดำเนินการ (test run) เพื่อทดสอบความเที่ยงตรงกับข้อมูลในอดีต และเมื่อระบบฯ มีความพร้อมจะถูกนำไปติดตั้งกับคอมพิวเตอร์แม่ข่ายของสำนักจัดการคุณภาพอากาศและเสียง เพื่อให้เจ้าหน้าที่กรมควบคุมมลพิษทุกคนสามารถเข้าถึงและใช้งานได้



รูปที่ 6-2 แผนภาพแสดงการทำงานของระบบประเมินการกระจายตัวมลพิษอากาศด้วย AERMOD



รูปที่ 6-3 แผนภาพแสดงการทำงานของระบบประเมินสภาพอุตุนิยมวิทยาด้วย WRF

แบบจำลองคณิตศาสตร์เพื่อการพยากรณ์ปัญหาหมอกควันภาคเหนือ

ในปี พ.ศ. 2558 สำนักจัดการคุณภาพอากาศและเสียง (สจอ.) กรมควบคุมมลพิษ (คพ.) ได้ดำเนินการพัฒนาระบบพยากรณ์หมอกควัน เพื่อใช้สนับสนุนการจัดการปัญหาหมอกควันภาคเหนือ โดยแบบจำลองที่เลือกนำมาใช้เป็นกลไกหลักในการจำลองเหตุการณ์คือ แบบจำลอง Weather Research Forecast (WRF) ซึ่งถูกพัฒนาขึ้นในปี ค.ศ. 1990 เพื่อใช้สำหรับการพยากรณ์และวิจัยสภาพอากาศชั้นสูง โดย ณ ปัจจุบันแบบจำลอง WRF เป็นแบบจำลองที่ถูกพัฒนาอย่างต่อเนื่องในความร่วมมือระหว่างองค์กร National Center for Atmospheric Research (NCAR), National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA) และ Air Force Weather Agency (AFWA)¹

การทำงานของระบบ WRF นั้นจะประมวลผลข้อมูลสภาพภูมิศาสตร์ (Geographical Data) ร่วมกับข้อมูล Global Forecast Data (GFS)² ในส่วนของ WRF-preprocessing system (WPS) เพื่อสร้างข้อมูลนำเข้าตั้งต้นสำหรับระบบ WRF นำไปใช้จำลองสถานการณ์ประมวลค่าพารามิเตอร์ต่างๆ ในชั้นบรรยากาศ อาทิ เช่น ค่าความเร็วลม ค่าทิศทางลม ค่าดัชนีการยก (Lifted Index) และค่าระดับความสูงผสม (Mixing Height) เป็นต้นและในส่วนสุดท้ายของระบบจะทำการแปลผลด้วยระบบ post processing ซึ่งจะสามารถแปลผลออกมาได้ทั้งในรูปแบบรูปภาพและเชิงตัวเลข³ ซึ่งระบบที่ทาง สจอ./คพ. เลือกใช้คือระบบของ NCAR โดย ณ ปัจจุบันระบบ WRF ได้ถูกติดตั้งในเซิร์ฟเวอร์ระบบปฏิบัติการ CentOS 7 (UNIX base) ซึ่งประมวลผลด้วย Intel Xeon 8 core processor และติดตั้งในคอมพิวเตอร์ระบบปฏิบัติการ Ubuntu 14 (UNIX base) ซึ่งประมวลผลด้วย Intel Core-I 7, 8 core processor

กระบวนการพัฒนา

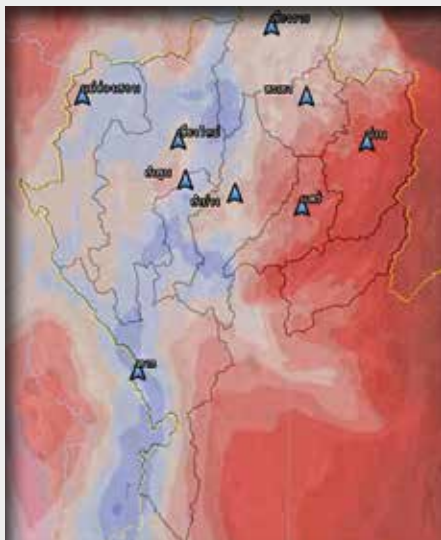
ณ ปัจจุบันในการพัฒนาการพยากรณ์เชิงตัวเลขเพื่อใช้ในการสนับสนุนการจัดการปัญหาหมอกควันใน 9 จังหวัดภาคเหนือ (เชียงใหม่ พะเยา น่าน แพร่ ลำปาง ลำพูน แม่ฮ่องสอน และตาก) นั้น ได้ถูกออกแบบโดยใช้เทคนิค Nesting Domain เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่น่าเชื่อถือที่สุดโดยขอบเขตหลัก (mother domain) จะครอบคลุมพื้นที่ทั้งหมดของประเทศไทยด้วยกริดขนาด 30 กิโลเมตร (74 x 73 กริด) ในขณะที่ขอบเขตที่ใช้สำหรับประมวลผลระดับบรรยากาศชั้นสูงจะครอบคลุมพื้นที่ 9 จังหวัดภาคเหนือด้วยกริดขนาด 3.33 กิโลเมตร (160 x 169 กริด) ในการพยากรณ์ด้วยระบบ WRF เพื่อจัดการปัญหาหมอกควันนั้นได้เลือกใช้ค่าพารามิเตอร์สองค่าคือ ดัชนีการยก (Lifted Index) และระดับความสูงผสม (Mixing Height) ซึ่งดัชนีการยกจะเป็นตัวบ่งชี้ระดับความแปรปรวนในชั้นบรรยากาศโดยถ้ามีค่าเป็นลบจะหมายถึงสภาพชั้นบรรยากาศที่มีความแปรปรวน และหากมีค่าเป็นบวกจะหมายถึงสภาพชั้นบรรยากาศที่คงที่ ในขณะที่ค่าระดับความสูงผสมนั้นจะเป็นตัวบ่งชี้ถึงสภาพการระบายของมลพิษทางอากาศในหน่วยความสูง (เมตร) ของพื้นที่นั้นๆ ตามหลักของ thermal inversion โดยหากมีค่าสูงเท่าไรจะสามารถอนุมานได้ถึงความสามารถในการระบายมลพิษทางอากาศที่สูงซึ่งจะเกิดขึ้นในช่วง

¹ The Weather Research Forecast Model, www.wrf.org, accessed on 2 Feb 2016

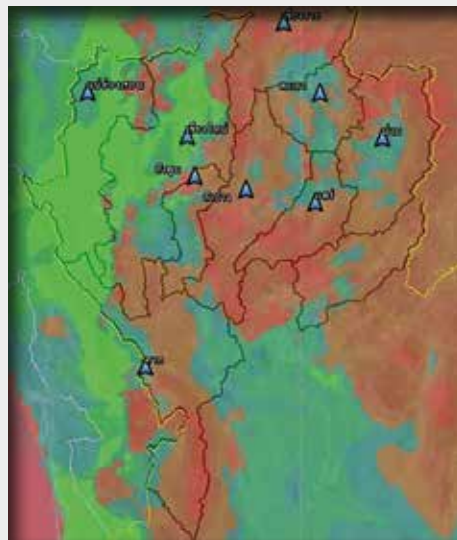
² NCEP Products Inventory, www.nco.ncep.noaa.gov, accessed on 2 Feb 2016

³ Weather Research Forecast Model (ARW) version 3 modelling system user's guide, National Center for Atmospheric Research, January, 2016

อุณหภูมิที่สูง ในขณะที่ค่าระดับความสูงผสมที่ต่ำนั้นจะสามารถอนุมานได้ถึงความสามารถในการระบายมลพิษที่ต่ำของพื้นที่อื่นเนื่องจากอุณหภูมิที่ลดลง โดยการประมวลค่าพารามิเตอร์ทั้งสองดังกล่าวเมื่อแสดงผลด้วย NCAR post-processing แล้วจะถูกนำมาเข้าสู่กระบวนการตัดต่อเพื่อซ้อนทับลงบนแผนที่ของ Google Earth ซึ่งค่าดัชนีการยกจะใช้เฉดสีน้ำเงิน-แดง แทนระดับค่าที่ประมวลได้จาก WRF (เฉดสีน้ำเงินแสดงถึงค่าดัชนีการยกที่ต่ำ และเฉดสีแดงแสดงถึงค่าดัชนีการยกที่สูง) และค่าระดับความสูงผสมจะใช้เฉดสีเขียว-แดง แทนระดับค่าที่ประมวลได้จาก WRF (สีโทนแดงแสดงถึงค่าระดับความสูงผสมที่ต่ำ และสีโทนเขียวแสดงถึงค่าระดับความสูงผสมที่สูง) โดยตัวอย่างแสดงผลการประมวลของค่าพารามิเตอร์ทั้งสองสามารถแสดงได้ดังรูปที่ 6-4 และ 6-5 ตามลำดับ



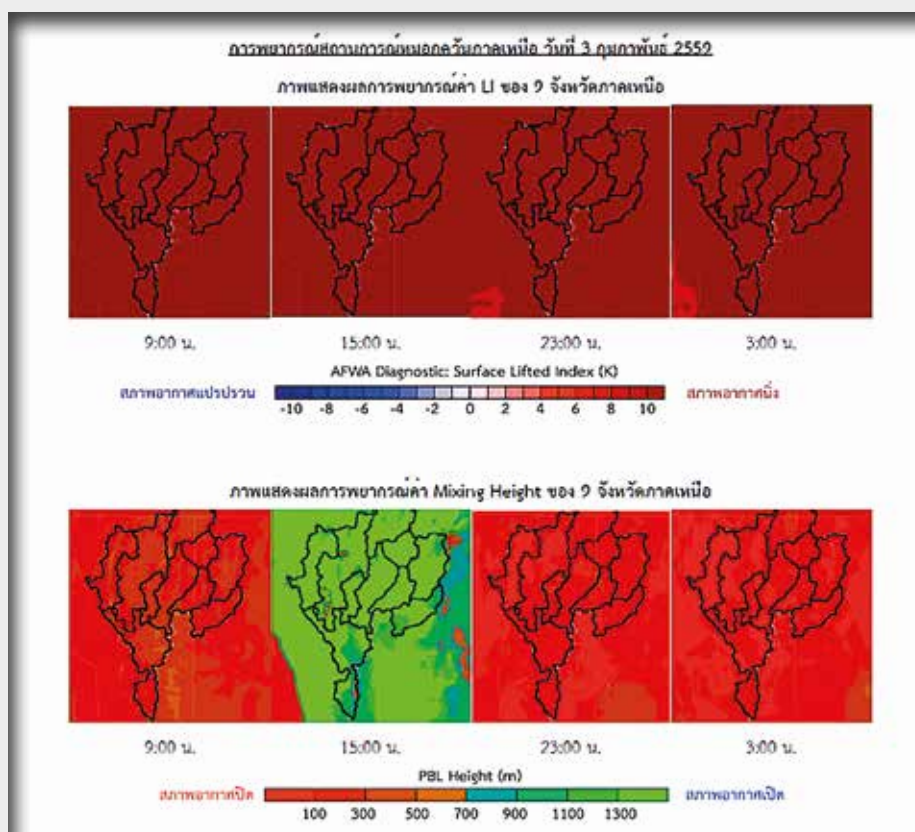
รูปที่ 6-4 ผลการแสดงผลค่าดัชนีการยก
ด้วย NCAR



รูปที่ 6-5 ผลการแสดงผลค่าระดับความสูง
ผสม NCAR

การนำไปใช้

ปัจจุบันการพยากรณ์ด้วยระบบ WRF ได้ถูกนำไปแสดงผลเป็นส่วนหนึ่งของรายงานสถานการณ์คุณภาพอากาศในพื้นที่ภาคเหนือของประเทศไทยในรูปแบบรายวัน ซึ่งประชาชนทั่วไปสามารถดาวน์โหลดได้ที่ www.air4thai.pcd.go.th ในส่วนหัวข้อสถานการณ์หมอกควัน โดยในการพยากรณ์ดัชนีการยก และระดับความสูงผสมในรายงานฉบับดังกล่าวนี้จะทำการพยากรณ์ล่วงหน้า 24 ชั่วโมง โดยจะแบ่งช่วงเวลาในการพยากรณ์ออกเป็นทั้งหมด 4 รอบเวลา ได้แก่ 9.00 15.00 23.00 และ 3.00 ของแต่ละรอบ 24 ชั่วโมง โดยตัวอย่างการแสดงผลของค่าพารามิเตอร์ทั้งสองในรายงานสถานการณ์คุณภาพอากาศในพื้นที่ภาคเหนือนั้นสามารถแสดงได้ดังรูปที่ 6-6



รูปที่ 6-6 ตัวอย่างการพยากรณ์หมอกควันภาคเหนือในรายงานสถานการณ์คุณภาพอากาศในพื้นที่ภาคเหนือ

การดำเนินงานของห้องปฏิบัติการตรวจวัดมลพิษจากยานพาหนะ

ห้องปฏิบัติการตรวจวัดมลพิษจากยานพาหนะ สังกัดสำนักจัดการคุณภาพอากาศและเสียง กรมควบคุมมลพิษ ตั้งอยู่ที่ 138/28 หมู่ 2 ถนนรังสิต-นครนายก ตำบลรังสิต อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี มีหน้าที่ในการศึกษาวิจัย ค้นคว้าและพัฒนาในด้านต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับมลพิษทางอากาศจากยานพาหนะ การดำเนินงานตามภารกิจ และแผนงานประจำปีงบประมาณ 2558 สรุปได้ดังนี้

การตรวจสอบตัวอย่างผลิตภัณฑ์รถยนต์ใหม่ภายใต้ พรบ. มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (สมอ.) กระทรวงอุตสาหกรรม

ห้องปฏิบัติการตรวจวัดมลพิษจากยานพาหนะ ได้รับแต่งตั้งจากกระทรวงอุตสาหกรรมภายใต้ พรบ. มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ให้เป็นห้องปฏิบัติการกลางของประเทศไทยในการทดสอบผลิตภัณฑ์ยานยนต์ที่ผลิตหรือนำเข้ามาจำหน่ายในประเทศไทย ซึ่งในปีงบประมาณ 2558 ได้ทำการทดสอบรถจักรยานยนต์ใหม่จำนวน 40 คัน และนำส่งรายได้จากการให้บริการไปยังกรมบัญชีกลาง กระทรวงการคลัง จำนวนทั้งสิ้นหนึ่งล้านบาทถ้วน

การศึกษาวิจัยโครงการต่างๆ ทั้งภายในกรมควบคุมมลพิษและหน่วยงานภายนอกที่เกี่ยวข้อง

1) โครงการความร่วมมือระหว่างรัฐบาลญี่ปุ่นและรัฐบาลไทยภายใต้โครงการพัฒนาระบบการจัดทำแผนปฏิบัติการปลดปล่อยและเคลื่อนย้ายมลพิษ (PRTR Project) ซึ่งเป็นความร่วมมือกับองค์การความร่วมมือระหว่างประเทศของญี่ปุ่น (Japan International Cooperation Agency: JICA) โดยได้เลือกจังหวัดระยองเป็นพื้นที่นำร่องในการประเมินปริมาณสารมลพิษกลุ่มเป้าหมายที่ระบายจากท่อไอเสียรถยนต์ต่อหน่วยเวลา ทั้งนี้ ได้กำหนดชนิดสารมลพิษกลุ่มเป้าหมายที่ระบายจากรถยนต์ จำนวน 12 ชนิด ได้แก่ Benzene, 1,3-butadiene, Formaldehyde, Acetaldehyde, Toluene, Styrene, Xylenes, Hexane, Pentane, Acetone, SOx และ NOx และห้องปฏิบัติการฯ รับผิดชอบในการทดสอบมลพิษจากรถยนต์กลุ่มเป้าหมายและพัฒนาตัวคุณมลพิษกลุ่มดังกล่าว

2) การสนับสนุนงานศึกษาวิจัยของสถาบันการศึกษา หน่วยงานอื่นในประเทศไทย จำนวน 4 โครงการ ได้แก่ โครงการประเมินอัตราการใช้เชื้อเพลิงรถยนต์กลุ่ม Eco Car ของสถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ (นิด้า), โครงการจักรยานยนต์ไฟฟ้าและรถยนต์ไฮบริดของมหาวิทยาลัยพระจอมเกล้าธนบุรี, โครงการการทดสอบเปรียบเทียบสมรรถนะเครื่องยนต์ขนาด 1 ลูกสูบ 4 จังหวะ โดยใช้น้ำมันจากขยะพลาสติกและน้ำมันแก๊สโซฮอล์ 91 ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ และโครงการร้องเรียนของ บริษัท เซฟโรเลต จำกัด

การตรวจสอบเพื่อยกเลิกคำสั่งห้ามใช้ยานพาหนะ

ห้องปฏิบัติการตรวจวัดมลพิษจากยานพาหนะได้รับมอบหมายให้เป็นหน่วยตรวจสอบรถยนต์ที่ได้รับคำสั่งห้ามใช้ยานพาหนะ ซึ่งสามารถตรวจวัดมลพิษจากรถยนต์ใช้งาน ได้แก่ คาร์บอนดำ, CO/HC และเสียง เพื่อทำการยกเลิกคำสั่งห้ามใช้ยานพาหนะ หลังจากรถยนต์ได้ทำการซ่อมบำรุงและมีการระบายมลพิษไม่เกินค่ามาตรฐานไอเสียรถยนต์ใช้งาน

การพัฒนาระบบคุณภาพห้องปฏิบัติการทดสอบ ตามมาตรฐาน ISO 17025

สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (สมอ.) ได้ให้การรับรองระบบคุณภาพของห้องปฏิบัติการตรวจวัดมลพิษจากยานพาหนะ รายละเอียดขอบข่ายที่ได้รับการรับรองดังตารางที่ 6-1



ตารางที่ 6-1 ขอบข่ายความสามารถของห้องปฏิบัติการตรวจวัดมลพิษจากยานพาหนะที่ได้รับการรับรองตามมาตรฐาน ISO 17025 จากกระทรวงอุตสาหกรรม

ห้องปฏิบัติการ	รายการทดสอบ/วิธีทดสอบ
 ห้องปฏิบัติการ รถยนต์ดีเซลขนาดเล็ก 	มอก. 2155-2546 มอก. 2550-2554 ลักษณะที่ 1 : ปริมาณสารมลพิษภายหลังติดเครื่องยนต์เย็น - อัตราการสิ้นเปลืองเชื้อเพลิงและ CO₂ In-house method : WI-06 based on มอก. 2155-2546 In-house method : WI-06 based on มอก. 2550-2554 ลักษณะที่ 1 : ปริมาณสารมลพิษภายหลังติดเครื่องยนต์ร้อน - อัตราการสิ้นเปลืองเชื้อเพลิง และ CO₂
 ห้องปฏิบัติการ รถยนต์เบนซิน 	มอก. 2160-2546 มอก. 2540-2554 มอก. 2555-2554 ลักษณะที่ 1 : ปริมาณสารมลพิษภายหลังติดเครื่องยนต์เย็น ลักษณะที่ 2 : ปริมาณคาร์บอนมอนอกไซด์ในขณะเครื่องยนต์เดินเบา ลักษณะที่ 3 : ปริมาณสารมลพิษจากห้องข้อเหวี่ยง - อัตราการสิ้นเปลืองเชื้อเพลิง และ CO₂ In-house method : WI-06 based on มอก. 2160-2546 In-house method : WI-06 based on มอก. 2540-2554 In-house method : WI-06 based on มอก. 2555-2554 ลักษณะที่ 1 : ปริมาณสารมลพิษภายหลังติดเครื่องยนต์ร้อน - อัตราการสิ้นเปลืองเชื้อเพลิง และ CO₂

ห้องปฏิบัติการ	รายการทดสอบ/วิธีทดสอบ
 ห้องปฏิบัติการ รถจักรยานยนต์ 	มอก. 2130-2545 มอก. 2350-2551 ลักษณะที่ 1 : ปริมาณสารมลพิษภายหลังติดเครื่องยนต์เย็น ลักษณะที่ 2 : ปริมาณคาร์บอนมอนอกไซด์ในขณะเครื่องยนต์เดินเบา - อัตราการสิ้นเปลืองเชื้อเพลิง และ CO₂ In-house method : WI-06 based on มอก. 2130-2545 In-house method : WI-06 based on มอก. 2350-2551 ลักษณะที่ 1 : ปริมาณสารมลพิษภายหลังติดเครื่องยนต์ร้อน - อัตราการสิ้นเปลืองเชื้อเพลิง และ CO₂

การพัฒนาระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ตามมาตรฐาน ISO 14001

ห้องปฏิบัติการตรวจวัดมลพิษจากยานพาหนะ ได้รับการรับรองระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14001 จากสถาบันรับรองมาตรฐานไอเอสโอ (สรอ.) ซึ่งภายใต้งบประมาณปี 2558 ห้องปฏิบัติการฯ ได้จัดทำแผนการตรวจติดตามระดับเสียงบริเวณสำนักงานและบริเวณชุมชนข้างเคียง แผนการตรวจระดับแสงในบริเวณสถานที่ปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติการและสำนักงาน รวมไปถึงตรวจเฝ้าระวังพารามิเตอร์ที่สำคัญๆ ได้แก่ การระบายอากาศ ปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์บริเวณสำนักงาน เป็นต้น รวมถึงแผนงานฝึกอบรมดับเพลิงหนีไฟและด้านความปลอดภัยต่างๆ และแผนงานอนุรักษ์พลังงาน ตามลำดับ

การประชาสัมพันธ์และเผยแพร่ข้อมูล

ในปีงบประมาณ 2558 มีจำนวนผู้เข้าเยี่ยมชมและศึกษาดูงาน ณ ห้องปฏิบัติการตรวจวัดมลพิษจากยานพาหนะ จำนวน 250 คน โดยห้องปฏิบัติการฯ ได้จัดโปรแกรมการศึกษาดูงานให้กับผู้เข้าเยี่ยมชม ได้แก่ การบรรยายด้านการจัดการปัญหามลพิษจากยานพาหนะในประเทศไทย การนำชมห้องปฏิบัติการและสถิติการตรวจวัดสารมลพิษจากรถยนต์ตามมาตรฐานไอเสียรถยนต์ใหม่และมาตรฐานไอเสียรถยนต์ใช้งาน การนำชมผลงานศึกษาวิจัยที่อยู่ระหว่างการดำเนินงานและดำเนินงานเสร็จแล้ว พร้อมกันนี้ ห้องปฏิบัติการฯ ได้จัดทำแบบสอบถามเพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บริการและผู้เข้าเยี่ยมชม ผลสรุปในภาพรวม พบว่าด้านระยะเวลาของการให้บริการอยู่ในเกณฑ์ดีมาก ร้อยละ 10 และอยู่ในเกณฑ์ดี ร้อยละ 90 ความพึงพอใจต่อข้อมูลและขอบเขตการให้บริการอยู่ในเกณฑ์ดีมาก ร้อยละ 100 และด้านความพึงพอใจต่อเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงาน 3 ด้าน ได้แก่ ความสุภาพ ยิ้มแย้ม แจ่มใส ของเจ้าหน้าที่ อยู่ในเกณฑ์ดีมาก ร้อยละ 100 การให้คำปรึกษาของเจ้าหน้าที่ อยู่ในเกณฑ์ดีมาก ร้อยละ 100 และการต้อนรับ ให้บริการของเจ้าหน้าที่อยู่ในเกณฑ์ดีมาก ร้อยละ 100 เป็นต้น

ห้องปฏิบัติการตรวจวิเคราะห์กลิ่น

ห้องปฏิบัติการตรวจวิเคราะห์ค่าความเข้มกลิ่นด้วยการดมของกรมควบคุมมลพิษ ตั้งอยู่ ณ อาคารห้องปฏิบัติการ กรมควบคุมมลพิษ ชั้น 4 มีผลการดำเนินงานประจำปี 2558 ที่สำคัญดังนี้

1. การให้บริการตรวจวัดค่าความเข้มกลิ่นด้วยวิธีการดม (Sensory test method) ตามหลักการของ JIS โดยวิธี Triangular Odor bag method ซึ่งสอดคล้องกับประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่เกี่ยวข้อง โดยในปี 2558 ห้องปฏิบัติการตรวจวิเคราะห์ค่าความเข้มกลิ่นด้วยการดม ให้บริการตรวจวิเคราะห์กลิ่น กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง¹ ประมาณ 10 เรื่อง ประกอบด้วย กรณีเรื่องร้องเรียนปัญหากลิ่นเหม็นจากโรงงานอุตสาหกรรม และกลิ่นเหม็นจากการปศุสัตว์ ได้แก่ ฟาร์มสุกร ฟาร์มไก่ และการเลี้ยงวัว เป็นต้น

2. การให้บริการขึ้นทะเบียนผู้ทดสอบกลิ่นของกรมควบคุมมลพิษ ตามประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ โดยทำการเปิดรับสมัครและทดสอบผู้สนใจเข้าเป็นผู้ทดสอบกลิ่นจากหน่วยงานต่างๆ รวมทั้งสถาบันการศึกษา เช่น กรมโรงงานอุตสาหกรรม กรมอนามัย การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย กรุงเทพมหานคร นักศึกษาจากสถาบันการศึกษาต่างๆ สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาค สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด รวมทั้งเจ้าหน้าที่กรมควบคุมมลพิษ ซึ่งปี 2558 มีการทดสอบขึ้นทะเบียนผู้ดมกลิ่น จำนวน 2 ครั้ง ดังนี้

1) ครั้งที่ 1 การทดสอบเพื่อขึ้นทะเบียนผู้ทดสอบกลิ่นประจำปีงบประมาณ 2558 ระหว่างวันที่ 30 มีนาคม - 3 เมษายน 2558 ณ อาคารห้องปฏิบัติการ กรมควบคุมมลพิษ กรุงเทพฯ มีผู้เข้าร่วมทดสอบจำนวนทั้งสิ้น 112 คน และผ่านการทดสอบจำนวน 90 คน

2) ครั้งที่ 2 การทดสอบเพื่อขึ้นทะเบียนผู้ทดสอบกลิ่นเป็นกรณีพิเศษ โดยจัดให้ตามความประสงค์ของ กรมอนามัยและจังหวัดสระบุรี เมื่อวันที่ 14 ธันวาคม 2558 ณ อาคารห้องปฏิบัติการ กรมควบคุมมลพิษ กรุงเทพฯ โดยมีผู้เข้ารับการทดสอบทั้งสิ้น จำนวน 35 คน และมีผู้ผ่านการทดสอบ จำนวน 27 คน

3. การจัดฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการตรวจสอบและวิเคราะห์กลิ่นด้วยการดม (Sensory Test) โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อให้เจ้าหน้าที่จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐและเอกชนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับวิธีการเก็บตัวอย่างกลิ่น และการตรวจวิเคราะห์กลิ่นด้วยการดม ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้อย่างถูกต้อง และมีประสิทธิภาพ ซึ่งใน ปี 2558 มีการจัดอบรมฯ จำนวน 2 ครั้ง ประกอบด้วยหลักสูตรสำหรับหน่วยงาน ภาครัฐ และหลักสูตรสำหรับภาคเอกชนที่รับให้บริการตรวจวัดกลิ่น

อย่างไรก็ตาม ในปีงบประมาณ 2559 มีการจัดตั้งงบประมาณสำหรับจัดซื้อเครื่องมือตรวจวิเคราะห์ค่าความเข้มกลิ่นด้วยการดมแบบอัตโนมัติ (Odor Olfactometer) ตามหลักการของ ASTM เพื่อให้บริการตรวจวิเคราะห์กลิ่นแบบ Dynamic Olfactometer ซึ่งสอดคล้องกับวิธีการตามมาตรฐานที่ประกาศไว้ในประกาศ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยเครื่องมือนี้สามารถทำการเจือจางอากาศที่มีกลิ่นและนำส่งตัวอย่างให้กับผู้ดมกลิ่นด้วยระบบอัตโนมัติ ซึ่งมีความสะดวก รวดเร็ว และแม่นยำ รวมทั้งประมวลผลข้อมูลได้ละเอียดมากกว่าวิธีการตรวจวิเคราะห์กลิ่นแบบ Triangular Odor bag method ที่ทำอยู่ในปัจจุบัน

¹ 1) ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้อง เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าความเข้มกลิ่นของอากาศเสียที่ปล่อยทิ้งจากแหล่งกำเนิดมลพิษ (ประกาศในราชกิจจานุเบกษาและมีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 11 มกราคม 2553)

2) ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดให้อุตสาหกรรมบางประเภทและบางขนาดเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมค่าความเข้มกลิ่นของอากาศเสียที่ปล่อยทิ้งออกสู่บรรยากาศ (ประกาศในราชกิจจานุเบกษาและมีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 11 มกราคม 2553)

3) ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าความเข้มกลิ่นของอากาศเสียที่ปล่อยทิ้งจากสถานที่เลี้ยงสัตว์

ความร่วมมือ

ระหว่าง
ประเทศ

ความร่วมมือระดับภูมิภาคในการแก้ไขปัญหาหมอกควันข้ามแดน ปี 2558

1. การประชุมรัฐมนตรีสิ่งแวดล้อม 5 ประเทศ เรื่องมลพิษจากหมอกควันข้ามแดน ครั้งที่ 17

การประชุมรัฐมนตรีสิ่งแวดล้อม 5 ประเทศ เรื่องมลพิษจากหมอกควันข้ามแดน ครั้งที่ 17 จัดขึ้นเมื่อวันที่ 28 กรกฎาคม 2558 ณ กรุงจาการ์ตา อินโดนีเซีย เพื่อหารือกำหนดทิศทางการป้องกันและแก้ไขปัญหาหมอกควันข้ามแดนอันมีสาเหตุจากไฟป่าและการเผาในที่โล่งในอนุภูมิภาคอาเซียนตอนล่าง โดยที่ประชุมได้แสดงความยินดีต่อการให้สัตยาบันต่อข้อตกลงอาเซียนเรื่องมลพิษจากหมอกควันข้ามแดนของอินโดนีเซีย เน้นย้ำความร่วมมืออย่างใกล้ชิดระหว่างประเทศสมาชิกในการแก้ไขปัญหาตามกรอบข้อตกลงอาเซียนฯ และมุ่งหวังให้การดำเนินงานนับจากนี้เป็นไปอย่างเข้มข้น มีประสิทธิภาพ และเกิดผลอย่างเป็นรูปธรรม ทั้งในระดับภูมิภาคและระดับประเทศ โดยเฉพาะการพัฒนาศักยภาพในการติดตามจุดความร้อน (Hotspot) การเฝ้าระวังและแจ้งเตือนการพยากรณ์ระดับความเสี่ยงต่อการเกิดไฟและหมอกควันข้ามแดน การจัดทำและดำเนินการตามแนวทางปฏิบัติ (SOP) ในการรับมือกับสถานการณ์ การจัดการป่าอย่างยั่งยืน รวมถึง การพัฒนาศักยภาพบุคลากรอาเซียนผ่านการฝึกอบรม การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และการดูงาน เป็นต้น



2. การประชุมประเทศภาคีต่อข้อตกลงอาเซียน เรื่องมลพิษจากหมอกควันข้ามแดน ครั้งที่ 11

การประชุมประเทศภาคีต่อข้อตกลงอาเซียนเรื่องมลพิษจากหมอกควันข้ามแดน ครั้งที่ 11 และการประชุมที่เกี่ยวข้อง จัดขึ้นเมื่อวันที่ 28 - 29 ตุลาคม 2558 ณ กรุงฮานอย สาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม โดยมี พลเอก สุรศักดิ์ กาญจนรัตน์ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (ทส.) เป็นหัวหน้าคณะผู้แทนไทย พร้อมด้วย นายเกษมสันต์ จิณณวาโส ปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม นายวิจารณ์ สีมาฉายา อธิบดีกรมควบคุมมลพิษ นางอัมภาพร ไกรพานนท์ รองเลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ผู้แทนหน่วยงาน ทส. และกระทรวงการต่างประเทศ มติที่ประชุมได้หารือเพื่อกำหนดนโยบายและแนวทางในการรับมือและแก้ไขปัญหาหมอกควันข้ามแดนที่ส่งผลกระทบต่อประชาชนในภูมิภาคอย่างรุนแรง โดยเฉพาะในปี 2558 ซึ่งที่ประชุมได้ยกระดับความร่วมมือระหว่างกันในการดำเนินงานตามข้อตกลงอาเซียนเรื่องมลพิษจากหมอกควันข้ามแดน ทั้งในระดับทวิภาคีและพหุภาคี การเตรียมการป้องกันและแก้ไขปัญหาไฟป่าและหมอกควันในอนุภูมิภาคแม่โขงที่ส่งผลกระทบต่อภาคเหนือตอนบนของประเทศไทยตามการคาดการณ์ถึงความแห้งแล้งรุนแรงในช่วงต้นปี 2559 การอนุมัติงบประมาณจากกองทุนหมอกควันอาเซียนในการสนับสนุนกิจกรรมการอนุรักษ์และฟื้นฟูป่าพรุ และเห็นชอบกับข้อเสนอของประเทศไทยในการเป็นเจ้าภาพจัดการประชุมยกเว้น Haze-Free ASEAN Roadmap ในปี พ.ศ. 2559 เพื่อมุ่งสู่การเป็นภูมิภาคอาเซียนปลอดหมอกควัน (Haze-Free ASEAN) ภายในปี พ.ศ. 2563

ความร่วมมือในการติดตามตรวจสอบการตกสะสมของกรด ในภูมิภาคเอเชียตะวันออก

การดำเนินงานของเครือข่ายการติดตามตรวจสอบการตกสะสมของกรดในภูมิภาคเอเชียตะวันออก (EANET) ในปี พ.ศ. 2558 มีกิจกรรมหลักที่ดำเนินการ ได้แก่ การติดตามตรวจสอบการตกสะสมของกรด ครอบคลุมสิ่งแวดล้อม 4 ด้าน ได้แก่ การตกสะสมแบบเปียก การตกสะสมแบบแห้ง การตกสะสมของกรดในดินและพืช และการตกสะสมของกรดในแหล่งน้ำ นอกจากนั้นยังมีกิจกรรมที่สำคัญอื่นๆ เช่น การรวบรวม ประเมินผล เก็บรักษาและจัดเตรียมข้อมูลผลการติดตามตรวจสอบ การส่งเสริมสนับสนุนกิจกรรมการควบคุมคุณภาพข้อมูล การเสริมสร้างศักยภาพบุคลากร การจัดฝึกอบรมหลักสูตรต่างๆ การส่งเสริมสนับสนุนการศึกษาวิจัยและการสร้างความตระหนักให้ประชาชนในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับปัญหาการตกสะสมของกรด การประชุมต่างๆ เพื่อหารือด้านเทคนิควิชาการและกำหนดนโยบายการดำเนินงาน รวมถึงสนับสนุนกิจกรรมการติดตามตรวจสอบ O_3 และ $PM_{2.5}$ การเพิ่มจำนวนสถานีติดตามตรวจสอบภายใต้เครือข่าย EANET การแลกเปลี่ยนข้อมูลด้านเทคโนโลยีอากาศสะอาด สนับสนุนการศึกษาวิจัยและความร่วมมือด้านเทคนิคเกี่ยวกับ Emission inventory และส่งเสริมสนับสนุนกิจกรรมการศึกษาวิจัยด้านการประเมินผลกระทบต่อพืชและระบบนิเวศในระดับภูมิภาค นอกจากนั้นมีการเปลี่ยนแปลงที่สำคัญคือการปรับเปลี่ยนการบริหารงานภายในสำนักเลขาธิการ EANET (โครงการสิ่งแวดล้อมแห่งสหประชาชาติ : UNEP) โดยมอบหมายให้โครงการสิ่งแวดล้อมแห่งสหประชาชาติ สำนักงานภูมิภาคเอเชียและแปซิฟิก (UNEP ROAP) เป็นหน่วยงานปฏิบัติหน้าที่สำนักเลขาธิการ EANET แทนศูนย์ทรัพยากรภูมิภาคเอเชียและแปซิฟิก (RRC.AP/AIT) ภายใต้สถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย ตั้งแต่วันที่ 1 พฤษภาคม 2558

ในปี 2558 เครือข่าย EANET มีการจัดประชุมเพื่อวางกรอบนโยบายการดำเนินงานที่สำคัญ ดังนี้

1. การประชุมระดับรัฐบาล ครั้งที่ 17 ระหว่างวันที่ 24 - 25 พฤศจิกายน 2558 ณ ศูนย์ประชุมสหประชาชาติ ถนนราชดำเนินนอก กรุงเทพมหานคร โดยมีผู้แทนจากกรมควบคุมมลพิษเข้าร่วมประชุม สาระสำคัญของการประชุมมีดังนี้

- ดร. วิจารณ์ สิมาฉายา อธิบดีกรมควบคุมมลพิษ เป็นประธานในพิธีเปิดการประชุม กล่าวต้อนรับผู้เข้าร่วมประชุม และได้รับเลือกให้เป็นประธานการประชุม
- รับรองรายงานความก้าวหน้าและรายงานด้านการเงินประจำปี พ.ศ. 2557 รวมถึงผลการประชุมคณะกรรมการที่ปรึกษาทางวิทยาศาสตร์ครั้งที่ 15 สำหรับการรับสมัครผู้ประสานงาน (Coordinator) เพื่อปฏิบัติงาน ณ สำนักเลขาธิการ EANET จะสามารถประกาศรับสมัครได้ภายในเดือนธันวาคม 2558
- เห็นชอบในการสร้างเสริมกิจกรรมติดตามตรวจสอบที่ดำเนินการอยู่ในปัจจุบัน ได้แก่ ส่งเสริมสนับสนุนกิจกรรมการติดตามตรวจสอบและเสริมสร้างศักยภาพการติดตามตรวจสอบ O_3 และ $PM_{2.5}$ การเพิ่มจำนวนสถานีติดตามตรวจสอบภายใต้เครือข่าย EANET และเสริมสร้างความเข้าใจและศักยภาพในการตรวจวัดและรายงานผลข้อมูลทางอุตุนิยมวิทยา รวมถึงเห็นชอบในการส่งเสริมสนับสนุนกิจกรรมอื่นๆ นอกเหนือจากการติดตามตรวจสอบ เช่น การแลกเปลี่ยนข้อมูลด้านเทคโนโลยีอากาศสะอาด สนับสนุนการศึกษาวิจัยและความร่วมมือด้านเทคนิคเกี่ยวกับ Emission inventory และส่งเสริมสนับสนุนกิจกรรมการศึกษาวิจัยด้านการประเมินผลกระทบต่อพืชและระบบนิเวศในระดับภูมิภาค และวิธีการตรวจวัด elemental carbon (EC) และ organic carbon (OC)
- มอบหมายให้คณะทำงาน (Working Group) พิจารณาทบทวนเอกสารกรอบความร่วมมือในการบริหารจัดการสำนักเลขาธิการ EANET ระหว่าง UNEP และ EANET โดยจะเชิญผู้เชี่ยวชาญด้านกฎหมายของประเทศเครือข่ายและ UNEP เข้าร่วมเป็นคณะทำงาน
- รับรองทางเลือกที่ 2 สำหรับอัตราส่วนการจ่ายเงินสนับสนุนการดำเนินงานของ EANET ซึ่งจะใช้ UN assessment scale ปัจจุบัน (2013 - 2015 scale) สำหรับคำนวณอัตราส่วนการจ่ายเงินสนับสนุนการดำเนินงานของ EANET ปี 2016 และใช้ UN assessment scale ฉบับใหม่ (2016 - 2018 scale) สำหรับคำนวณอัตราส่วนการจ่ายเงินสนับสนุนการดำเนินงานของ EANET ปี 2017 - 2020

- รับรองแผนปฏิบัติงานระยะกลางของ EANET (ปี 2016 - 2020) และแผนปฏิบัติงานและงบประมาณ ปี 2559 โดยในปี 2559 สำนักเลขาธิการ EANET มีประมาณการค่าใช้จ่ายจำนวน 615,624 เหรียญสหรัฐอเมริกา และศูนย์เครือข่ายมีประมาณการค่าใช้จ่ายในส่วนกิจกรรมหลัก (core budget) จำนวน 423,000 เหรียญสหรัฐอเมริกา และค่าใช้จ่ายในส่วนกิจกรรมเสริม (additional budget) จำนวน 496,000 เหรียญสหรัฐอเมริกา

2. การประชุมคณะกรรมการที่ปรึกษาทางวิทยาศาสตร์ของ EANET ครั้งที่ 15 ระหว่างวันที่ 29 กันยายน

- 1 ตุลาคม 2558 ณ เมืองดานัง สาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม โดยมีผู้แทนจากกรมควบคุมมลพิษ และ กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อมเข้าร่วมประชุม สาระสำคัญของการประชุมมีดังนี้

- รับรองรายงานข้อมูลผลการติดตามตรวจสอบ และรายงานผลการเปรียบเทียบคุณภาพการวิเคราะห์ ตัวอย่างระหว่างห้องปฏิบัติการประจำปี พ.ศ. 2557 โดยเห็นควรให้ดำเนินการติดตามตรวจสอบดินและพืช ทุกๆ 3 - 5 ปี และความเสื่อมโทรมของต้นไม้ (tree decline) ทุกๆ ปี เพื่อประโยชน์ในการวิเคราะห์แนวโน้ม การเปลี่ยนแปลง

- รับทราบแผนการติดตามตรวจสอบของประเทศเครือข่าย และขอให้ประเทศเครือข่ายดำเนินการ ติดตามตรวจสอบตามแผนที่กำหนดไว้

- คณะทำงานเฉพาะกิจด้านการติดตามตรวจสอบการตกสะสมแบบแห้ง รับรองเอกสารยุทธศาสตร์ ทิศทางการติดตามตรวจสอบการตกสะสมแบบแห้งในอนาคติปี 2016 - 2020 และรับรองการจัดตั้งกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ 2 กลุ่ม เพื่อพิจารณาทบทวนและปรับปรุงเอกสารคู่มือทางเทคนิคในการประเมินการเปลี่ยนแปลงการตกสะสม แบบแห้งในภูมิภาคเอเชีย และคู่มือสำหรับการตรวจวัดความเข้มข้นของอากาศในภูมิภาคเอเชีย

- คณะทำงานเฉพาะกิจด้านการติดตามตรวจสอบดินและพืช รับทราบรายงานความก้าวหน้ากิจกรรม ดำเนินงานที่สอดคล้องกับเอกสารยุทธศาสตร์ทิศทางการติดตามตรวจสอบผลกระทบของสารที่ก่อให้เกิดความเป็นกรด และสารเคมีอื่นที่เกี่ยวข้อง ที่มีต่อพืชผลเกษตร ป่าไม้ และแหล่งน้ำผิวดิน

- งานวิจัยร่วมเพื่อศึกษาพลวัตของซัลเฟอร์ในระบบนิเวศน์ป่าไม้ในประเทศไทย มาเลเซีย และญี่ปุ่น ได้สิ้นสุดโครงการในเดือนกรกฎาคม 2558 โดยจากการวิเคราะห์ไอโซโทปซัลเฟอร์ พบความเป็นไปได้ของ แหล่งที่มาของซัลเฟอร์ และกระบวนการเกิดซัลเฟอร์ในพื้นที่ป่าเก็บกักน้ำ รวมทั้งแนวโน้มของเคมีแหล่งน้ำ (stream water chemistry) ที่ต่างกัน อาจเป็นผลสืบเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงของการตกสะสมของซัลเฟอร์และฝน ในแต่ละพื้นที่

- รับทราบความร่วมมือกับองค์การอุตุนิยมวิทยาโลก (WMO) โครงการเฝ้าระวังบรรยากาศโลก (Global Atmosphere Watch) และมีข้อเสนอแนะให้วิเคราะห์ประโยชน์และการนำไปปฏิบัติ โดยให้เสนอข้อมูล รายละเอียดเพิ่มเติม เพื่ออภิปรายในการประชุมครั้งต่อไป ทั้งนี้ความร่วมมือควรเป็นไปตามขั้นตอนอย่างเป็นทางการ ของ EANET

นอกจากนี้ ในปี 2558 นางสาวรุ่งเรือง จันทา นักศึกษาปริญญาเอก สาขาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ได้รับทุนวิจัยระยะสั้น (Research Fellowship) ประจำปี 2558 เพื่อไปทำการศึกษาวิจัยเรื่อง "Origin of air pollution and influence of long-range transport on PM₁₀, CO and O₃ in Northern Thailand during open burning season" ณ ศูนย์เครือข่าย EANET ซึ่งมีสำนักงานตั้งอยู่ที่ Asia Center for Air Pollution Research (ACAP) เมืองนิกาตะ ประเทศญี่ปุ่น ระยะเวลาประมาณ 2 เดือน

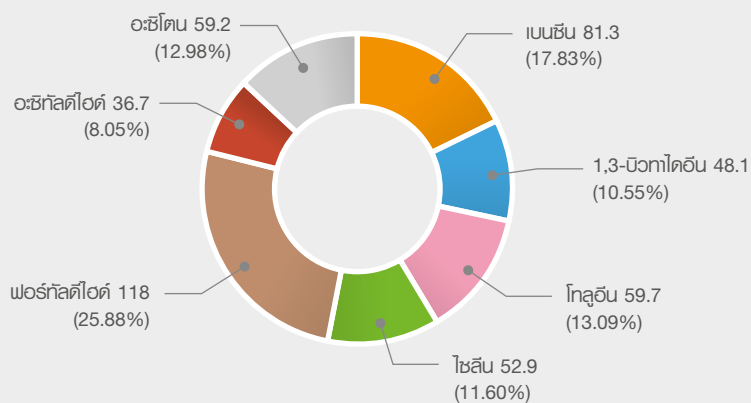
โครงการพัฒนาระบบการจัดทำทำเนียบการปลดปล่อยและเคลื่อนย้ายมลพิษ



สำนักจัดการคุณภาพอากาศและเสียง กรมควบคุมมลพิษ ได้รับมอบหมายให้เป็นผู้ประเมินปริมาณการระบายสารมลพิษจากแหล่งกำเนิด 3 ประเภท ได้แก่ รถยนต์ สถานีบริการน้ำมัน และคลังน้ำมัน ซึ่งเป็นแหล่งกำเนิดที่จะต้องทำการประเมินการระบายสารมลพิษในพื้นที่นำร่องจังหวัดระยองภายใต้โครงการพัฒนาระบบการจัดทำทำเนียบการปลดปล่อยและเคลื่อนย้ายมลพิษของโครงการความร่วมมือระหว่างรัฐบาลญี่ปุ่นและรัฐบาลไทย ภายในกรอบระยะเวลา 5 ปี ระหว่างปี พ.ศ. 2555 - 2559 โดยผ่านทางองค์การความร่วมมือระหว่างประเทศญี่ปุ่น (Japan International Cooperation Agency: JICA) และหน่วยงานฝ่ายไทย 3 หน่วยงาน ได้แก่ การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย กรมโรงงานอุตสาหกรรม และกรมควบคุมมลพิษ ภายใต้การดำเนินโครงการความร่วมมือดังกล่าว ผู้เชี่ยวชาญจากฝ่ายไทยได้ทำการพัฒนาคู่มือการประเมินการระบายสารมลพิษจาก 3 แหล่งกำเนิดดังกล่าว พร้อมได้พัฒนาตัวคูณสารมลพิษ (Emission Factors) และตัวแปรต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการประเมิน โดยชนิดของสารมลพิษจะแตกต่างกันในแต่ละแหล่งกำเนิด อาทิ สารมลพิษกลุ่มเป้าหมายที่ระบายจากรถยนต์ มีจำนวน 12 ชนิด ได้แก่ Benzene, 1,3-butadiene, Formaldehyde, Acetaldehyde, Toluene, Styrene, Xylenes, Hexane, Pentane, Acetone, SOx และ NOx จากสถานีบริการน้ำมัน จำนวน 5 ชนิด ได้แก่ Benzene, Toluene, Xylenes, Hexane และ Pentane และจากคลังน้ำมัน จำนวน 4 ชนิด ได้แก่ Benzene, Toluene, Xylenes และ 1,2,4-Trimethylbenzene

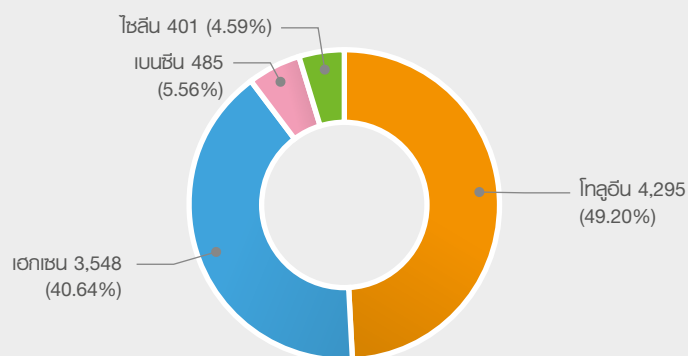
แนวทางการประเมินการระบายสารมลพิษจาก 3 แหล่งกำเนิดเป้าหมายในจังหวัดระยอง ดำเนินการโดยใช้ตัวคูณมลพิษของสารมลพิษแต่ละชนิดของแต่ละแหล่งกำเนิดร่วมกับกิจกรรมต่างๆ ที่เกี่ยวข้องแหล่งกำเนิดแต่ละประเภท โดยใช้ข้อมูลพื้นฐานในปี 2556 เช่น แหล่งกำเนิดประเภทรถยนต์ ใช้ข้อมูลจำนวนรถยนต์ที่จดทะเบียนในจังหวัดระยอง สภาพการจราจรบนโครงข่ายถนนในจังหวัดระยอง ประเภทของรถยนต์และชนิดของเชื้อเพลิงที่วิ่งใช้งานจริงในจังหวัดระยอง สำหรับแหล่งกำเนิดประเภทสถานีบริการน้ำมัน ใช้ข้อมูลจำนวนสถานีบริการน้ำมันและปริมาณการจำหน่ายเชื้อเพลิงแต่ละชนิดในจังหวัดระยอง ส่วนแหล่งกำเนิดประเภทคลังน้ำมัน ใช้ข้อมูลจำนวนคลังน้ำมันในแต่ละอำเภอและปริมาณการกักเก็บน้ำมันเชื้อเพลิงต่อปี เป็นต้น รูปที่ 7-1 ถึงรูปที่ 7-3 แสดงผลการประเมินศักยภาพในการระบายสารมลพิษในจังหวัดระยองจากแหล่งกำเนิดประเภทรถยนต์ สถานีบริการน้ำมัน และคลังน้ำมัน ตามลำดับ

การดำเนินโครงการพัฒนาระบบการจัดทำทำเนียบการปลดปล่อยและเคลื่อนย้ายมลพิษ เป็นอีกหนึ่งโครงการความร่วมมือทางวิชาการที่ได้พัฒนาฐานข้อมูลแหล่งกำเนิดประเภทต่างๆ พัฒนาตัวคูณมลพิษของสารมลพิษแต่ละชนิด และพัฒนาฐานข้อมูลปริมาณการระบายสารมลพิษจากแหล่งกำเนิดแต่ละประเภท ซึ่งผลที่ได้จากโครงการนี้จะนำไปสู่การจัดการปัญหามลพิษในพื้นที่ได้อย่างเป็นรูปธรรมมากยิ่งขึ้น ทั้งนี้ รายละเอียดของโครงการสามารถดูได้ในเว็บไซต์ www.pcd.go.th หรือ <http://prtr.pcd.go.th>



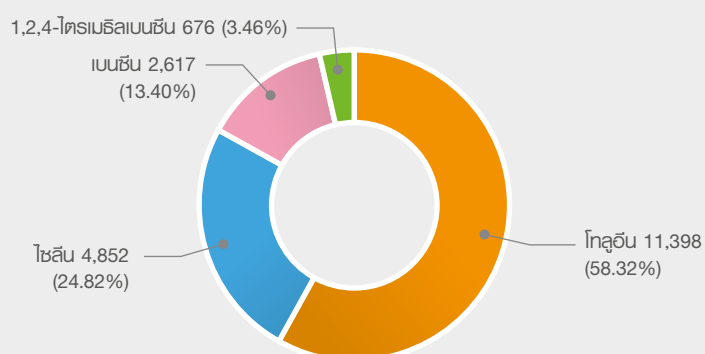
หมายเหตุ : หน่วย ตัน/ปี

รูปที่ 7-1 ปริมาณการระบายสารมลพิษจากแหล่งกำเนิดประเภทรถยนต์ในจังหวัดระยอง ปี 2556



หมายเหตุ : หน่วย กิโลกรัม/ปี

รูปที่ 7-2 ปริมาณการระบายสารมลพิษจากแหล่งกำเนิดประเภทสถานีบริการน้ำมันในจังหวัดระยอง ปี 2556



หมายเหตุ : หน่วย กิโลกรัม/ปี

รูปที่ 7-3 ปริมาณการระบายสารมลพิษจากแหล่งกำเนิดประเภทคลังน้ำมันในจังหวัดระยอง ปี 2556

กิจกรรม สนับสนุน

เพื่อการควบคุม
มลพิษทาง
อากาศและเสียง



กิจกรรมรณรงค์ลดใช้รถยนต์ (Car Free Day 2015)

กรมควบคุมมลพิษ ร่วมกับชมรมจักรยานเพื่อสิ่งแวดล้อม คพ. กำหนดจัดงานรณรงค์ลดใช้รถยนต์ (Car Free Day 2015) ในระหว่างวันที่ 14 - 25 กันยายน 2558 ณ บริเวณลานเอนกประสงค์ ชั้น 1 อาคารกรมควบคุมมลพิษ โดยกิจกรรมรณรงค์ในปัดขึ้นในวันศุกร์ที่ 18 กันยายน 2558 ระหว่างเวลา 10.00 - 14.00 น. โดยมีนายสุวิทย์ ขัตติยวงศ์ รองอธิบดีกรมควบคุมมลพิษ เป็นประธานในพิธีเปิดงาน

โดยวัตถุประสงค์ของการรณรงค์ คือ เพื่อรณรงค์ให้เจ้าหน้าที่กรมควบคุมมลพิษและประชาชนลดการใช้รถยนต์ส่วนบุคคลหันมาใช้ระบบขนส่งมวลชน และรณรงค์จักรยานเพิ่มขึ้น กระตุ้นและส่งเสริมการมีส่วนร่วมของเจ้าหน้าที่กรมควบคุมมลพิษและประชาชน ในการแก้ไขปัญหามลพิษจากยานพาหนะและลดภาวะโลกร้อน รวมทั้งเสริมสร้างความตระหนักและความเข้าใจ เกี่ยวกับวันปลอดรถ หรือ Car Free Day โดยในงานได้รับความร่วมมือจากชมรมจักรยานเพื่อสุขภาพแห่งประเทศไทยสนับสนุนการจัดนิทรรศการ และมีร้านค้าเอกชนจำหน่ายจักรยาน ต้นไม้ ของใช้สำหรับนักปั่นจักรยาน ฯลฯ



สำหรับกิจกรรม Bangkok Car Free Day 2015 กรมควบคุมมลพิษ นำทีมโดยนายเฉลิมศักดิ์ เพ็ชรสุวรรณ ผู้อำนวยการสำนักจัดการคุณภาพอากาศและเสียง พร้อมชมรมจักรยานเพื่อสิ่งแวดล้อม คพ. และชมรมคลินิกไอเสีย ปั่นจักรยานรณรงค์ลดมลพิษจากยานพาหนะ ในงาน Bangkok Car Free Day 2015 ในวันอาทิตย์ที่ 20 กันยายน 2558 ณ ท้องสนามหลวง รอบเกาะรัตนโกสินทร์ ระยะทาง 8 ก.ม.



ความร่วมมือกับสถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติ

เสริมศักยภาพการตรวจวัดมลพิษและคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้เป็นมาตรฐานสากล

กรมควบคุมมลพิษและสถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติ ลงนามบันทึกข้อตกลงว่าด้วยความร่วมมือด้านมาตรวิทยา เมื่อวันที่ 1 เมษายน 2557 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อสนับสนุนความน่าเชื่อถือของผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมและแหล่งกำเนิดมลพิษของกรมควบคุมมลพิษ ในขณะที่สถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติมีนโยบายในการสร้างความเข้มแข็งทางด้านมาตรวิทยาภายในประเทศ และสนับสนุนภารกิจให้กับหน่วยงานภาครัฐและเอกชน ให้ผลการวัดสามารถสอบย้อนกลับสู่มาตรฐานแห่งชาติเป็นไปตามมาตรฐานสากล

ความร่วมมือที่ดำเนินการตามบันทึกข้อตกลงฯ ที่เกี่ยวข้องกับมลพิษทางอากาศและเสียง มีจำนวน 3 ด้าน มีผลการดำเนินงานดังนี้

1. ด้านการตรวจวัดฝุ่นละอองในอากาศ : ได้พัฒนาการสอบเทียบเครื่องวัดอัตราการไหลของอากาศ ซึ่งเครื่องดังกล่าวจำเป็นต้องนำมาใช้ปรับเทียบอัตราการไหลของอากาศของเครื่องวัดฝุ่นละอองในบรรยากาศแบบอัตโนมัติ เพื่อความถูกต้องของการคำนวณปริมาณของตัวอย่างอากาศและปริมาณฝุ่น โดยสถาบันมาตรวิทยาแห่งชาตินำเครื่องวัดอัตราการไหลของอากาศของกรมควบคุมมลพิษไปดำเนินการ ผลการดำเนินงาน พบว่าสถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติสามารถสอบเทียบเครื่องวัดอัตราการไหลของอากาศได้ จึงไม่จำเป็นต้องส่งไปสอบเทียบต่างประเทศ และเครื่องวัดอัตราการไหลของอากาศของกรมควบคุมมลพิษยังสามารถใช้เป็น Transfer standard ได้ (Accuracy $\pm 2\%$)

2. ด้านการตรวจวัดระดับเสียงจากยานพาหนะ : เป็นการดำเนินงานเพื่อสนับสนุนการบังคับใช้กฎหมายตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงของรถยนต์ (ฉบับลงวันที่ 9 มกราคม 2558) ผลการดำเนินงาน ได้จัดทำคู่มือตรวจวัดระดับเสียงของรถยนต์ที่ได้เพิ่มความรู้ด้านมาตรวิทยามาเพื่อสร้างความถูกต้องและความเชื่อมั่นของผลการตรวจวัด โดยคู่มือฯ จะเป็นเครื่องมือให้หน่วยงานต่างๆ ใช้ในการตรวจสอบ ตรวจจบบานพาหนะเสียงดังให้เป็นไปในแนวทางเดียวกัน ทั้งนี้ได้เผยแพร่คู่มือฯ และขยายผลการดำเนินงาน เช่น การฝึกปฏิบัติการตรวจวัดระดับเสียงจากยานพาหนะในพื้นที่อุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ ให้กับเจ้าหน้าที่กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช

3. ด้านการถ่ายทอดความรู้ด้านมาตรวิทยา : ดำเนินการฝึกอบรมจำนวน 3 หลักสูตร ได้แก่ (1) หลักสูตรความรู้พื้นฐานด้านมาตรวิทยากับงานตรวจวัดด้านสิ่งแวดล้อม (2) หลักสูตรการอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง การใช้เครื่องวัดระดับเสียง การสอบเทียบ และการนำผลการสอบเทียบไปใช้ และ (3) หลักสูตรการอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง การตรวจวัดระดับเสียงของรถยนต์ รวม 3 หลักสูตร มีผู้เข้าอบรมเป็นเจ้าหน้าที่กรมควบคุมมลพิษ กองบังคับการตำรวจจราจร กรมการขนส่งทางบก กรุงเทพมหานคร และสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาค จำนวน 212 คน

ผลการดำเนินงานความร่วมมือก่อให้เกิดประโยชน์ต่อทั้งสองฝ่าย ทำให้เจ้าหน้าที่กรมควบคุมมลพิษและหน่วยงานปฏิบัติด้านสิ่งแวดล้อมได้รับความรู้ด้านมาตรวิทยาที่เกี่ยวข้อง ลดค่าใช้จ่ายในการสอบเทียบโดยไม่ต้องส่งเครื่องปรับเทียบอัตราการไหลของอากาศไปต่างประเทศ พัฒนาความสามารถในการตรวจวัดปรอทในน้ำให้สามารถรองรับต่อเหตุการณ์ฉุกเฉินหรืออุบัติเหตุทางทะเลกรณีต่างๆ และพัฒนาวิธีการตรวจวัดเสียงจากรถยนต์ที่เป็นแนวทางปฏิบัติเดียวกันทั่วประเทศ นับเป็นแบบอย่างความร่วมมือที่ดีระหว่างส่วนราชการที่มุ่งไปสู่การพัฒนาการยกระดับคุณภาพ และมาตรฐานของการตรวจวัดที่มีประสิทธิภาพ

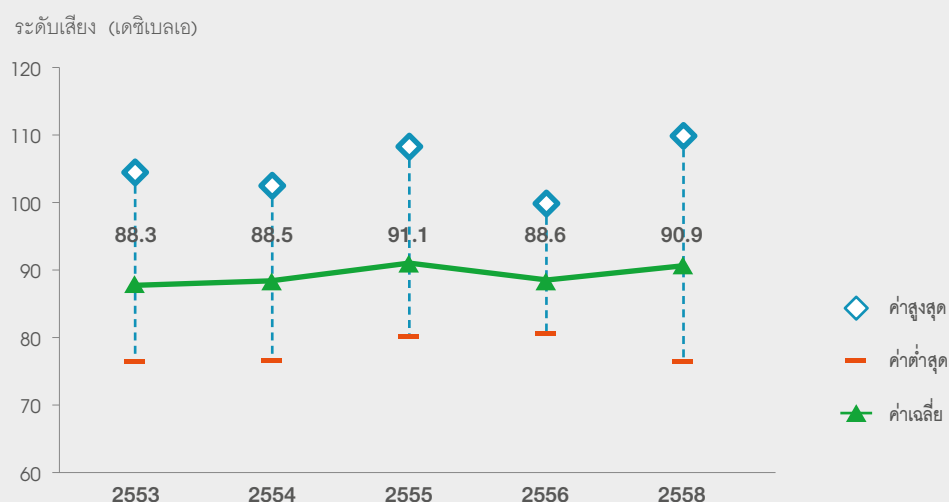


ระดับเสียงจากการจัดงานกาชาดประจำปี 2558

สภากาชาดไทยจัดงานกาชาดประจำปี 2558 ในวันที่ 30 มีนาคม ถึง 7 เมษายน 2558 ณ บริเวณสวนอัมพร ลานพระบรมรูปทรงม้า สนามหน้าที่ทำการสำนักพระราชวัง (สนามเสือป่า) ถนนศรีอยุธยาด้านฝั่งแยกพล 1 ด้านฝั่งวัดเบญจมบพิตร และถนนราชดำเนินนอก เพื่อจัดหารายได้โดยเสด็จพระราชกุศลบำรุงสภากาชาดไทย

การควบคุมเสียงจากร้านค้าภายในงาน ดำเนินการโดยคณะกรรมการแผนกควบคุมเสียง ที่จัดตั้งขึ้นโดยมีผู้แทนจากหน่วยงานต่างๆ เป็นกรรมการ ได้แก่ สำนักพระราชวัง สำนักงานเขตดุสิต สำนักอนามัย สำนักสิ่งแวดล้อม กรมควบคุมมลพิษ และผู้จำหน่ายเครื่องวัดระดับเสียง ได้ร่วมกันกำหนดระเบียบการใช้เครื่องขยายเสียงที่คณะกรรมการฯ อาทิ การใช้เครื่องขยายเสียงต้องขออนุญาตจากกองอำนวยการจัดงานกาชาดล่วงหน้า ห้ามติดตั้งเครื่องขยายเสียงนอกพื้นที่ร้าน ควบคุมความดังของเครื่องขยายเสียงไม่ให้เกิน 82 เดซิเบลเอ รวมทั้งหากตรวจพบระดับเสียงดังเกินกำหนดให้มีการตักเตือนด้วยวาจา ทำใบแจ้งเตือน และสั่งปิดเครื่องขยายเสียง 1 คืน ซึ่งได้ประชาสัมพันธ์ระเบียบดังกล่าวให้ร้านค้าทราบ และถือเป็นแนวทางปฏิบัติ

ผลการตรวจวัดระดับเสียงจากบริเวณหน้าร้านค้าต่างๆ ที่มีการใช้เครื่องขยายเสียง โดยวัดห่างจากลำโพง 1 เมตร จำนวน 222 ร้าน ระหว่างวันที่ 31 มีนาคม - 5 เมษายน 2558 รวม 6 วัน พบว่าแทบทุกร้านมีระดับเสียงดังเกินเกณฑ์ที่กำหนด (82 เดซิเบลเอ) ดังรายละเอียดแสดงในเอกสารแนบ ซึ่งระดับเสียงเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 76.4 - 109.8 เดซิเบลเอ ค่าเฉลี่ยระดับเสียงโดยรวมคิดเป็น 90.9 เดซิเบลเอ (ดังรูปที่ 8-1) ซึ่งคณะกรรมการแผนกควบคุมเสียง ได้ดำเนินการแจกใบเตือนรวมทั้งสิ้น 140 ร้าน คิดเป็นร้อยละ 63 ของจำนวนร้านที่ตรวจวัดเสียง ดังตารางที่ 8-1 โดยส่วนใหญ่ร้านค้าให้ความร่วมมือลดระดับเสียงของเครื่องขยายเสียงลงหลังจากได้รับใบแจ้งเตือน



รูปที่ 8-1 สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงจากร้านค้าในงานกาชาดปี 2553 - 2558

ตารางที่ 8-1 จำนวนร้านที่ได้รับใบเตือนกรณีเสียงดังเกิน 82 เดซิเบลเอ และร้านที่ไม่ได้รับใบเตือน

จำนวนใบเตือน	ร้านของภาครัฐ		ร้านของภาคเอกชน		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ไม่ได้รับใบเตือน	14	25.0	68	41.0	82	36.9
ได้รับใบเตือน 1 ใบ	18	32.1	37	22.3	55	24.8
ได้รับใบเตือน 2 ใบ	11	19.6	22	13.3	33	14.9
ได้รับใบเตือน 3 ใบ	6	10.7	12	7.2	18	8.1
ได้รับใบเตือนมากกว่า 3 ใบ	7	12.5	27	16.3	34	15.3
รวมร้านที่ได้รับใบเตือน	42	75.0	98	59.0	140	63.1
รวมทั้งสิ้น	56	100	166	100	222	100

นอกจากนี้ จากการตรวจวัดระดับเสียงภายในงานพร้อมมีการแสดงค่าระดับเสียงผ่านจอแสดงผล เพื่อให้ประชาชนทราบ รวม 5 จุด ได้แก่ (1) บริเวณพื้นที่กองอำนวยการ (2) บริเวณทางเข้าสนามเสือป่า (ฝั่งพระบรมรูปทรงม้า) (3) บริเวณหน้าร้านโปรชนียไทยภายในสวนอัมพร (4) บริเวณหน้าร้านกระทรวงศึกษาธิการ (ฝั่งวัดเบญจมบพิตรฯ) (5) บริเวณร้านกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พบว่าค่าระดับเสียงอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานสำหรับการจัดงานตามข้อเสนอแนะขององค์การอนามัยโลก (WHO) ซึ่งกำหนดค่าระดับเสียงเฉลี่ย (L_{eq}) 4 ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน 100 เดซิเบลเอ ค่าระดับเสียงสูงสุดไม่เกิน 110 เดซิเบลเอ เป็นต้น และระดับเสียงบริเวณพื้นที่ใกล้เคียงงานกาชาด บริเวณภายในวัดเบญจมบพิตรดุสิตวนารามราชวรวิหาร มีผลสรุปดังตารางที่ 8-2

ทั้งนี้ คณะกรรมการแผนกควบคุมเสียง จะมีการกำหนดมาตรการและขอความร่วมมือร้านค้าปฏิบัติตามข้อกำหนดเพื่อควบคุมมลพิษทางเสียงอย่างเคร่งครัดมากขึ้น เพื่อป้องกันอันตรายต่อการได้ยินและความชัดเจนในการพูดคุยสื่อสารภายในงานของผู้จัดงานและประชาชนที่เข้าร่วมงานในการจัดงานกาชาดในปีต่อไป

ตารางที่ 8-2 ระดับเสียงภายในพื้นที่จัดงานและใกล้เคียงงานกาชาดประจำปี 2558

จุดตรวจวัด	ระดับเสียงเฉลี่ย (L_{eq}) 4-5 ชั่วโมง	ค่าระดับเสียงเฉลี่ย (L_{eq}) 15 นาที	ระดับเสียงสูงสุด (L_{max})
ภายในบริเวณพื้นที่จัดงาน			
1. บริเวณพื้นที่กองอำนวยการ	88.6 - 93.0	76.8 - 99.2	96.2 - 101.3
2. บริเวณทางเข้าสนามเสือป่า (ฝั่งพระบรมรูปทรงม้า)	80.3 - 82.4	74.6 - 88.1	94.6 - 109.0
3. บริเวณหน้าร้านโปรชนียไทย (ในสวนอัมพร)	89.7 - 93.1	85.9 - 94.9	103.6 - 108.5
4. บริเวณหน้าร้านกระทรวงศึกษาธิการ (ฝั่งวัดเบญจมบพิตรฯ)	81.9 - 86.9	73.2 - 90.7	95.3 - 108.7
5. บริเวณหน้าร้านกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	89.0 - 93.3	71.8 - 97.6	102.5 - 105.8
บริเวณใกล้เคียงงาน			
6. วัดเบญจมบพิตรดุสิตวนารามราชวรวิหาร*	68.5 - 69.5	60.0 - 71.7	75.3 - 84.2

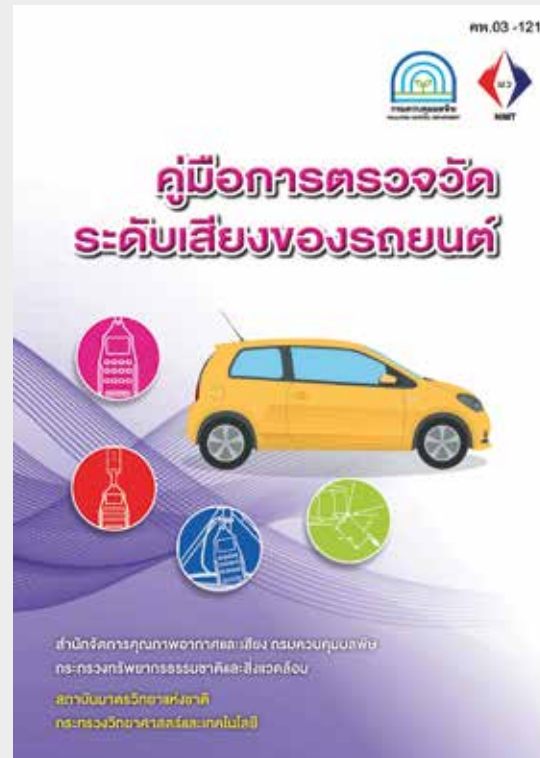
หมายเหตุ: * ระดับการรบกวนเท่ากับ 6.8 - 29.6 เดซิเบลเอ และระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมงเท่ากับ 62.2 - 64.2 เดซิเบลเอ

- ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน กำหนดให้ค่าระดับการรบกวนเท่ากับ 10 เดซิเบลเอ หากเกินเป็นเสียงรบกวน
- ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป กำหนดค่าระดับเสียงเฉลี่ย (L_{eq}) 24 ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน 70 เดซิเบลเอ และค่าระดับเสียงสูงสุด ไม่เกิน 115 เดซิเบลเอ
- ข้อกำหนดของประเทศไทย Code of Practice on Environmental Noise Control at Concerts กำหนดค่าระดับเสียงดนตรี โดยวัดค่าระดับเสียงเฉลี่ย (L_{eq}) 15 นาที บริเวณจุดควบคุมเสียง (Mixer desk) จะต้องไม่เกิน 98 เดซิเบลเอ และ ณ ชุมชนที่อยู่ใกล้พื้นที่จัดกิจกรรมจะต้องไม่เกิน 75 เดซิเบลเอ กรณีจัด 1 - 3 ครั้งต่อปี ภายในสนามกีฬาหรือเวทีในเมือง ไม่เกิน 65 เดซิเบลเอ กรณีจัด 1 - 3 ครั้งต่อปี ณ สถานที่จัดงานอื่นในเมืองและชนบท และไม่เกิน 15 เดซิเบลเอ จากค่าระดับเสียงมาตรฐาน (L_{90}) กรณีจัด 4 - 12 ครั้งต่อปี ทุกสถานที่
- ข้อเสนอแนะขององค์การอนามัยโลกสำหรับเสียงชุมชน (WHO guideline values for community noise) สำหรับงานนิทรรศการ งานรื่นเริง งานสันทนาการ ในพื้นที่สาธารณะ (ภายในและภายนอกอาคาร) กำหนดระดับเสียงเฉลี่ย (L_{eq}) 4 ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน 100 เดซิเบลเอ ระดับเสียงเฉลี่ย (L_{eq}) 1 ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน 85 เดซิเบลเอ และค่าระดับเสียงสูงสุดไม่เกิน 110 เดซิเบลเอ



ကာပမနက

เอกสารเผยแพร่



คุณภาพอากาศจากสถานีตรวจวัดบริเวณพื้นที่ทั่วไปในกรุงเทพมหานครแยกตามรายสถานี ปี 2558

สถานี	ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂)		ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂)		ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)		ก๊าซโอโซน (O ₃)		ก๊าซโอโซน (O ₃)		ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM ₁₀)		ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 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 8 ชั่วโมง (ppb)	ค่าเฉลี่ย 1 ปี	ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (ค่าสูงสุด ค่าเฉลี่ย ค่าต่ำสุด ค่าเฉลี่ย > std)	ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (ค่าสูงสุด ค่าเฉลี่ย ค่าต่ำสุด ค่าเฉลี่ย > std)	ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (ค่าสูงสุด ค่าเฉลี่ย ค่าต่ำสุด ค่าเฉลี่ย > std)	ค่าเฉลี่ย 1 ปี	ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (ค่าสูงสุด ค่าเฉลี่ย ค่าต่ำสุด ค่าเฉลี่ย > std)	ค่าเฉลี่ย 1 ปี	ค่าเฉลี่ย 1 เดือน (ค่าสูงสุด ค่าเฉลี่ย ค่าต่ำสุด ค่าเฉลี่ย > std)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				

หมายเหตุ : จำนวนครั้งที่เกินมาตรฐานจำนวนครั้งที่ตรวจวัด
: ไม่มีค่าตรวจวัด

คุณภาพอากาศจากสถานีตรวจวัดบริเวณริมถนนในกรุงเทพมหานครปริมณฑล ปี 2558

สถานี	ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂)			ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂)			ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)			ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)			ก๊าซโอโซน (O ₃)			ก๊าซโอโซน (O ₃)			ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM ₁₀)			ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 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 8 ชั่วโมง (ppb)		ค่าเฉลี่ย 1 ปี	ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (มก./ลบ.ม.)		ค่าเฉลี่ย 1 ปี	ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (มก./ลบ.ม.)		ค่าเฉลี่ย 1 ปี	ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (มก./ลบ.ม.)		ค่าเฉลี่ย 1 ปี	ค่าเฉลี่ย 1 เดือน (มก./ลบ.ม.)		ค่าเฉลี่ย 1 ปี										
	ค่าสูงสุด	ค่าเฉลี่ย < 85%	ค่าเฉลี่ย < 85%	ค่าสูงสุด	ค่าเฉลี่ย < 85%	ค่าเฉลี่ย < 85%	ค่าสูงสุด	ค่าเฉลี่ย < 85%	ค่าเฉลี่ย < 85%	ค่าสูงสุด	ค่าเฉลี่ย < 85%	ค่าเฉลี่ย < 85%	ค่าสูงสุด	ค่าเฉลี่ย < 85%	ค่าเฉลี่ย < 85%	ค่าสูงสุด	ค่าเฉลี่ย < 85%	ค่าเฉลี่ย < 85%	ค่าสูงสุด	ค่าเฉลี่ย < 85%	ค่าเฉลี่ย < 85%	ค่าสูงสุด	ค่าเฉลี่ย < 85%	ค่าเฉลี่ย < 85%	ค่าสูงสุด	ค่าเฉลี่ย < 85%	ค่าเฉลี่ย < 85%										
กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	11	0	0/2421	3	73	0	0/6042	9	3.90	0.00	0/7766	0.89	3.03	0.03	0/7987	0.89	110	0	1/989	22	99	38	0/250	55	#	#	#	#	0.25	0.02	0/24	0.08	0.03	0.01	0/10	0.02	
กรมการขนส่งทางบก ด.พลเรือน4	#	#	#	#	#	#	#	9.20	0.00	0/4202	2.30	7.49	0.01	0/4211	2.30	#	#	#	#	139	25	2/164	60	#	#	#	#	#	0.17	0.03	0/45	0.07	0.03	<0.005	0/17	0.01	
รพ. จุฬาลงกรณ์ ด.พลเรือน4	#	#	#	#	#	#	#	4.20	0.00	0/3402	0.81	2.89	0.00	0/3543	0.81	108	0	5/7189	19	90	0	35/7475	19	49	7	0/358	19	#	0.19	0.02	0/42	0.08	0.14	0.01	0/17	0.03	
สถานีรถไฟชานเมือง ด.อิมบรอกัส	15	0	0/4584	3	47	0	0/57	21	3.90	0.00	0/4627	0.81	2.79	0.00	0/4337	0.81	96	0	0/4360	14	57	0	0/4526	14	47	7	0/212	19	#	0.14	0.03	0/36	0.07	0.04	0.01	0/14	0.02
สถานีตำรวจนครบาล ด.ลาดพร้าว	23	0	0/3220	2	109	0	0/4017	21	4.80	0.00	0/5078	0.90	4.00	0.00	0/5257	0.90	90	0	0/6695	10	61	0	0/9635	10	135	10	1/361	48	0.37	0.01	1/28	0.11	0.05	0.01	0/10	0.02	
สะพานสมเด็จพระปิ่นเกล้า ด.ดินแดง	19	0	0/5033	2	120	0	0/3866	37	480	0.00	0/5078	0.90	4.00	0.00	0/5257	0.90	90	0	0/6695	10	61	0	0/9635	10	135	10	1/361	48	0.37	0.01	1/28	0.11	0.05	0.01	0/10	0.02	
มาตรฐาน	300		40		170		30		-		9		-		100		-		70		-		50		120		50		25		0.33		0.1		1.5		

หมายเหตุ : จำนวนครั้งที่เกินมาตรฐาน/จำนวนครั้งที่ตรวจวัด

: ไม่มีค่าตรวจวัด

คุณภาพอากาศในเขตริมทะเลตามรายงานปี 2558

จังหวัด	สถานี	ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂)		ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂)		ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)		ก๊าซโอโซน (O ₃)		ก๊าซโอโซน (O ₃)		ฝุ่นละอองขนาดเล็กเกิน 10 ไมครอน (PM ₁₀)		ฝุ่นละอองขนาดเล็กเกิน 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 (มดก/ลบม.)	ค่าเฉลี่ย 1 ปี	ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (มดก/ลบม.)	ค่าเฉลี่ย 1 ปี	ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (มดก/ลบม.)	ค่าเฉลี่ย 1 ปี	ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (มดก/ลบม.)	ค่าเฉลี่ย 1 เดือน (มดก/ลบม.)	ค่าเฉลี่ย 1 ปี																					
		ค่าสูงสุด	ค่าเฉลี่ย	ค่าสูงสุด	ค่าเฉลี่ย	ค่าสูงสุด	ค่าเฉลี่ย	ค่าสูงสุด	ค่าเฉลี่ย	ค่าสูงสุด	ค่าเฉลี่ย	ค่าสูงสุด	ค่าเฉลี่ย	ค่าสูงสุด	ค่าเฉลี่ย	ค่าสูงสุด	ค่าเฉลี่ย	ค่าสูงสุด	ค่าเฉลี่ย																				
สมุทรปราการ	ศูนย์ปฏิบัติการฟื้นฟูกิจการและพุทธมณฑล อ.พระประแดง	29	0	0.5798	3	119	3	0.0315	24	3.40	0.00	0.9807	0.37	2.16	0.00	0.6049	0.37	96	1	62/5253	20	#	#	#	#	0.18	0.07	0/18	0.10	0.04	0.01	0/7	0.02						
	โรงไฟฟ้าพระนครใต้ อ.เมือง	22	0	0.4920	3	107	0	0.7441	14	3.50	0.00	0.7900	0.53	2.31	0.00	0.8153	0.53	149	0	371/7463	32	151	19	5/303	47	#	#	#	#	#	#	#	#						
	บ้านกุ่มและท่าอากาศยาน																																						
	พื้นที่ฐานและการเหมืองแร่ อ.พระประแดง	36	0	0.8305	3	89	0	0.6397	15	4.10	0.00	0.7270	0.53	2.65	0.00	0.7562	0.53	99	0	171/7912	23	124	13	1/365	36	#	#	#	#	#	#	#	#						
ปทุมธานี	ศาลากลาง อ.เมือง	59	0	0.8140	3	135	0	0.7660	28	4.30	0.00	0.8593	0.84	3.40	0.14	0.8737	0.84	95	0	0.5527	13	81	1	7/5748	13	137	22	4/346	55	#	#	0.24	0.06	0/48	0.11	0.01	0/18	0.04	
	กรมศุลกากร อ.เมือง	13	0	0.3493	2	82	0	0.71802	14	1.91	0.00	0.4272	0.33	1.56	0.00	0.4556	0.33	178	0	339/5940	31	135	2	229/6266	31	119	9	0/286	39	#	#	#	#	#	#	#			
	มหาวิทยาลัยอภัยภูธร	29	0	0.3776	2	60	3	0.651	16	3.30	0.00	0.9143	1.27	2.85	0.00	0.3265	1.27	173	0	52/665	38	137	1	102/691	38	122	16	1/270	44	#	#	#	#	#	#	#			
	วิทยาลัยสตรีเลิศ อ.คลองหลวง																																						
สมุทรสาคร	แขวงการค้าทางสมุทรสาคร อ.กระทุ่มแบน	121	0	0.7606	5	110	0	0.7603	18	3.30	0.00	0.7504	0.76	2.44	0.11	0.7825	0.76	104	0	2/7224	13	85	1	10/7546	13	170	13	8/299	45	#	#	#	#	#	#	#			
	โรงเรียนสมุทรสาครวิทยาลัย อ.เมือง	63	0	0.8089	4	113	0	0.7394	16	#	#	#	#	#	#	#	#	151	0	29/7652	21	105	0	114/7943	21	208	11	11/329	44	145	3	36/319	25	#	#	#			
นนทบุรี	การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทไทย อ.บางกรวย	16	0	0.2846	2	105	0	0.6724	19	3.70	0.00	0.4885	0.73	2.24	0.00	0.5102	0.73	132	0	13/5718	20	98	0	31/5528	20	149	17	4/320	46	#	#	0.17	0.03	0/46	0.07	0.10	0.01	0/18	0.02
	มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมสิริฯ อ.ปากเกร็ด	71	0	0.8175	2	85	0	0.2579	13	2.70	0.20	0.6160	0.55	2.19	0.20	0.6521	0.55	153	0	36/8183	20	103	0	137/8544	20	157	8	6/162	54	#	#	#	#	#	#	#			
ค่ามาตรฐาน		300		40		170		30		30		-		9		-		100		-		70		120		50		25		0.33		0.1		1.5		-			

หมายเหตุ : จำนวนครั้งที่เกินมาตรฐานจำนวนครั้งที่ตรวจวัด
: ไม่มีการตรวจวัด

คุณภาพอากาศในพื้นที่ทางจังหวัดแยกตามรายสถานี ปี 2558

ภาค	สถานี	การวัดฟลูออไรด์ (SO ₂)				การวัดไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂)				การวัดคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)				การวัดโอโซน (O ₃)				การวัดโอโซน (O ₃)				การวัดโอโซน (O ₃)				การวัดอนุภาคไม่เกิน 10 ไมครอน (PM ₁₀)				การวัดอนุภาคไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM _{2.5})			
		ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ppb)		ค่าเฉลี่ย 1 ปี		ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ppb)		ค่าเฉลี่ย 1 ปี		ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ppm)		ค่าเฉลี่ย 1 ปี		ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ppb)		ค่าเฉลี่ย 1 ปี		ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ppb)		ค่าเฉลี่ย 1 ปี		ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ppb)		ค่าเฉลี่ย 1 ปี		ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ppb)		ค่าเฉลี่ย 1 ปี		ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ppb)		ค่าเฉลี่ย 1 ปี	
		ค่าสูงสุด	ค่า > std	ค่าสูงสุด	ค่า > std	ค่าสูงสุด	ค่า > std	ค่าสูงสุด	ค่า > std	ค่าสูงสุด	ค่า > std	ค่าสูงสุด	ค่า > std	ค่าสูงสุด	ค่า > std	ค่าสูงสุด	ค่า > std	ค่าสูงสุด	ค่า > std	ค่าสูงสุด	ค่า > std	ค่าสูงสุด	ค่า > std	ค่าสูงสุด	ค่า > std	ค่าสูงสุด	ค่า > std	ค่าสูงสุด	ค่า > std	ค่าสูงสุด	ค่า > std	ค่าสูงสุด	ค่า > std
เหนือ	ศาลากลาง อ.เมือง จ.เชียงใหม่	10	0	0.8311	1	98	0	0.8103	10	3.30	0.00	0.8353	0.46	2.34	0.00	0.8708	0.46	106	0	4.8321	22	83	1	19.8670	22	268	7	16.6361	43	#	#	#	#
	โรงเรียนพุทธมณฑลวิทยลัย อ.เมือง จ.เชียงใหม่	6	0	0.8296	1	104	0	0.8290	18	5.30	0.20	0.8290	0.96	3.95	0.28	0.8618	0.96	#	#	#	#	296	13	17.357	49	266	6	67.353	33	#	#	#	#
	สถานีวิทยุสมัครวิทยุ อ.เมือง จ.ลำปาง	11	0	0.8304	2	55	0	0.8299	7	2.90	0.00	0.8306	0.81	2.39	0.04	0.8690	0.81	134	1	21.6311	26	104	2	204.8699	26	229	9	27.356	48	#	#	#	#
	โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านต๋อน อ.แม่เงา จ.ลำปาง	39	0	0.8106	1	47	0	0.8158	4	2.85	0.17	0.8158	0.69	2.45	0.18	0.8472	0.69	145	2	34.8157	26	109	2	365.6471	26	189	6	8.334	41	#	#	#	#
	โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านต๋อน อ.แม่เงา จ.ลำปาง	33	1	0.8340	1	48	0	0.8337	6	#	#	#	#	#	#	#	#	133	5	31.6339	24	103	5	210.8678	25	283	4	17.6360	37	#	#	#	#
	สมเด็จพระบรมโอรสาธิราชฯ อ.เมือง จ.ลำปาง	33	0	0.7788	1	91	0	0.7973	5	#	#	#	#	#	#	#	#	155	0	25.6866	34	121	2	411.7978	34	225	12	16.334	46	187	5	76.332	30
	ชลประทานนครสวรรค์ อ.เมือง จ.นครสวรรค์	98	0	0.7699	3	66	0	0.8435	12	2.80	0.30	0.8433	1.08	2.24	0.36	0.9209	1.08	113	3	17.7498	31	101	4	161.8028	31	157	7	13.328	52	#	#	#	#
	สมเด็จพระนางเจ้าฯ อ.เมือง จ.เชียงใหม่	#	#	#	#	#	#	#	#	2.60	0.20	0.7720	0.47	2.41	0.20	0.8044	0.47	119	0	10.7717	21	91	0	44.8041	21	371	7	18.331	44	#	#	#	#
	สมเด็จพระนางเจ้าฯ อ.เมือง จ.เชียงใหม่	#	#	#	#	#	#	#	#	4.10	0.00	0.8479	0.60	3.49	0.00	0.8699	0.61	111	0	10.6261	23	90	1	64.8396	23	304	10	27.252	51	#	#	#	#
	สำนักงานเทศบาลเมืองน่าน อ.เมือง จ.น่าน	9	0	0.8232	2	86	0	0.7091	5	2.30	0.00	0.7786	0.61	1.66	0.00	0.8090	0.61	139	0	28.7696	25	117	1	195.7999	25	197	6	10.630	39	#	#	#	#
	ศูนย์พัฒนารอง อ.เมือง จ.ลำพูน	17	0	0.8550	3	56	0	0.6695	6	2.90	0.00	0.7038	0.60	2.38	0.00	0.7329	0.60	127	0	22.723	33	98	1	135.3861	33	223	8	11.317	43	#	#	#	#
	อุทยานวิทยาศาสตร์ อ.เมือง จ.แพร่	52	0	0.7286	2	56	0	0.6940	10	3.20	0.00	0.6991	0.43	2.90	0.00	0.7273	0.43	121	0	13.7937	27	99	0	198.7817	27	209	8	8.315	48	#	#	#	#
	อุทยานราชภรณ์ อ.เมือง จ.พะเยา	16	0	0.8114	1	35	0	0.7288	7	2.50	0.00	0.7818	0.47	1.86	0.00	0.8155	0.47	118	0	9.8051	27	96	3	170.8416	27	274	2	18.355	38	#	#	#	#
	สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดน่าน อ.เมือง จ.น่าน	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	291	14	19.249	50	#	#	#	#
	สำนักงานวิทยุ อ.เมือง จ.น่าน	39	0	0.8319	1	91	0	0.8322	9	2.70	0.00	0.8335	0.61	1.94	0.30	0.8701	0.61	112	0	13.8329	29	99	0	174.8698	29	171	7	10.345	48	117	8	40.358	31
	โรงเรียนในเขตเทศบาลนครลำปาง อ.เมือง จ.นครราชสีมา	16	0	0.5798	3	124	0	0.6419	15	6.20	0.00	0.6561	0.61	3.15	0.00	0.6813	0.61	104	0	3.9569	21	78	0	15.6192	21	148	15	10.293	45	#	#	#	#
	สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดน่าน อ.เมือง จ.น่าน	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	132	11	2.818	41	#	#	#	#
	โรงเรียนพุทธมณฑลวิทยลัย อ.เมือง จ.น่าน	13	1	0.8255	2	74	0	0.7620	12	4.40	0.10	0.7392	0.76	3.13	0.10	0.7715	0.76	153	1	93.8258	25	113	1	306.8620	25	153	8	8.311	49	#	#	#	#
กลาง	สถานีตำรวจภูธรลำปาง อ.เมือง จ.น่าน	10	0	0.8053	1	89	0	0.7978	18	2.50	0.00	0.8113	0.44	1.49	0.00	0.8433	0.44	127	1	25.8071	21	95	1	94.8399	21	308	30	105.348	97	112	10	113.334	46
	สถานีรถไฟลำปาง อ.เมือง จ.น่าน	6	0	0.513	1	64	0	0.7637	14	#	#	#	#	#	#	#	#	104	1	3.7711	22	95	2	45.8053	22	92	11	0.346	34	#	#	#	#
	สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 1 อ.เมือง จ.น่าน	171	0	0.8045	1	64	0	0.8377	6	2.60	0.10	0.8076	0.47	1.19	0.10	0.8447	0.47	142	0	45.8327	25	113	0	203.8474	25	134	7	5.352	43	105	7	44.347	28
	สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดน่าน อ.เมือง จ.น่าน	47	0	0.8217	1	49	0	0.8182	8	#	#	#	#	#	#	#	#	116	0	5.6231	20	87	0	44.8591	20	117	15	0.359	40	#	#	#	#
	โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านต๋อน อ.เมือง จ.น่าน	93	0	0.8301	6	63	0	0.8265	15	3.20	0.00	0.8298	0.55	2.84	0.05	0.8641	0.55	109	0	4.7512	22	87	0	44.7816	22	139	12	9.348	45	#	#	#	#
	สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดน่าน อ.เมือง จ.น่าน	27	0	0.8286	3	84	0	0.8108	9	3.40	0.20	0.8285	0.84	2.00	0.29	0.8595	0.84	133	0	9.8256	19	110	0	23.8573	19	110	14	0.321	36	87	6	30.329	26
	ศูนย์วิจัยพืชไร่ อ.เมือง จ.น่าน	55	0	0.6891	3	69	0	0.7185	9	4.90	0.00	0.7150	0.45	2.32	0.00	0.7386	0.44	98	0	0.6568	23	81	2	9.7194	23	112	9	0.309	38	#	#	#	#
	ศูนย์วิจัยพืชไร่ อ.เมือง จ.น่าน	58	0	0.7851	4	77	0	0.7588	14	1.60	0.10	0.7849	0.59	1.35	0.11	0.8151	0.59	139	0	12.7616	24	111	4	34.7900	24	102	19	0.315	43	#	#	#	#
	ศูนย์วิจัยพืชไร่ อ.เมือง จ.น่าน	88	0	0.5925	2	57	0	0.5956	14	#	#	#	#	#	#	#	#	117	2	13.5654	24	106	3	69.6200	24	118	12	0.250	34	76	4	3.252	16
	โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านต๋อน อ.เมือง จ.น่าน	#	#	#	#	72	0	0.8141	10	#	#	#	#	#	#	#	#	127	1	27.8004	27	96	4	137.8338	27	128	15	2.359	45	#	#	#	#
	สำนักงานศึกษา อ.เมือง จ.น่าน	6	0	0.452	3	119	5	0.691	35	2.10	0.00	0.9710	0.41	1.86	0.00	0.9718	0.42	115	0	5.538	33	101	2	9.549	34	38	13	0.771	21	#	#	#	#
	สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 13 อ.เมือง จ.น่าน	#	#	#	#	84	0	0.6594	12	2.00	0.00	0.6594	0.67	1.56	0.20	0.6368	0.67	181	0	52.6082	23	157	0	108.6356	23	113	8	0.266	33	#	#	#	#
	เทศบาลตำบลทุ่งแสงตะวัน อ.เมือง จ.น่าน	79	0	0.8123	1	80	0	0.8137	10	#	#	#	#	#	#	#	#	133	0	19.8163	22	113	0	77.8496	22	99	9	0.347	39	#	#	#	#
	โรงเรียนอนุบาลศรีสะเกษ อ.เมือง จ.น่าน	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	97	10	0.354	37	#	#	#	#
	เทศบาลตำบลทุ่งแสงตะวัน อ.เมือง จ.น่าน	46	0	0.6302	1	29	0	0.4917	4	2.10	0.00	0.6759	0.43	2.01	0.03	0.7051	0.43	89	0	0.6668	20	82	1	20.6242	20	153	16	2.221	41	#	#	#	#
	ศูนย์วิจัยพืชไร่ อ.เมือง จ.น่าน	15	0	0.2599	3	64	0	0.7905	12	1.90	0.00	0.5067	0.53	1.69	0.00	0.5096	0.54	62	0	0.6478	12	53	1	0.6403	13	209	8	3.244	31	#	#	#	#
	เทศบาลนครลำปาง อ.เมือง จ.น่าน	14	0	0.5418	3	30	0	0.3919	6	2.50	0.00	0.4962	0.60	2.36	0.00	0.5175	0.60	73	0	0.6028	21	63	1	0.6270	21	323	20	7.284	44	35	8	0.97	18
	ศาลากลาง อ.เมือง จ.น่าน	#	#	#	#	#	#	#	#	4.10	0.00	0.8049	0.46	1.94	0.00	0.8444	0.46	#	#	#	#	#	#	#	#	135	9	2.364	32	#	#	#	#
	ศูนย์วิจัยพืชไร่ อ.เมือง จ.น่าน	#	#	#	#	#	#	#	#	2.00	0.00	0.8309	0.49	1.73	0.00	0.8654	0.49	#	#	#	#	#	#	#	#	179	8	5.342	28	#	#	#	#
ค่ามาตรฐาน		300	40	170	30	30	-	9	-	100	-	70	-	50	-	50	-	50	-	50	-	50	-	50	-	50	-	50	-	50	-	50	-

หมายเหตุ : จำนวนวันที่เกินมาตรฐานตามเกณฑ์ที่กำหนด

※ : ไม่มีค่าตรวจวัด

ส่วนแผนงาน

สำนักงานจัดการคุณภาพอากาศและเสียง

9 มีนาคม 2559

ระดับเสียงจากสถานีอัตโนมัติและจุดตรวจชั่วคราว

ระดับเสียงเฉลี่ย (L_{eq}) 24 ชั่วโมง จากสถานีตรวจวัดระดับเสียงบริเวณริมถนนในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ปี 2558

จุดตรวจวัด	ระดับเสียง (เดซิเบลเอ)		จำนวนวันที่เกินมาตรฐาน/ จำนวนวันที่ตรวจวัด (ร้อยละ)
	ต่ำสุด-สูงสุด	เฉลี่ย*	
พาหุรัด ถนนตรีเพชร ข.พระนคร	72.8 - 75.7	74.0	350/350 (100)
ริมรั้วการเคหะชุมชนดินแดง ข.ดินแดง	70.4 - 80.2	72.3	344/344 (100)
สถานีตำรวจนครบาลโชคชัย ถนนลาดพร้าว ข.บางกะปิ	71.4 - 73.3	72.1	136/136 (100)
สถานีไฟฟ้าอยุธยาบุรี ถนนอินทรพิทักษ์ ข.ธนบุรี	68.8 - 74.2	70.5	258/365 (71)
วงเวียน 22 กรกฎาคม ถนนสันติภาพ	ปิดปรับปรุงสถานี		
สนามกีฬาการเคหะชุมชนห้วยขวาง ถนนประชาสงเคราะห์ ข.ห้วยขวาง	61.0 - 82.2	68.6	84/236 (36)
หมวดการทางสมุทรสาคร ถนนเพชรเกษม ต.อ้อมน้อย อ.กระทุ่มแบน	62.6 - 68.3	63.8	0/272 (0)
การไฟฟ้าฝ่ายผลิต อ.บางกวย	56.1 - 67.1	61.1	0/294 (0)
มาตรฐาน	70		

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

ระดับเสียงเฉลี่ย (L_{eq}) 24 ชั่วโมง จากสถานีตรวจวัดระดับเสียงบริเวณพื้นที่ทั่วไปในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ปี 2558

จุดตรวจวัด	ระดับเสียง (เดซิเบลเอ)		จำนวนวันที่เกินมาตรฐาน/ จำนวนวันที่ตรวจวัด (ร้อยละ)
	ต่ำสุด-สูงสุด	เฉลี่ย*	
โรงเรียนนนทรีวิทยา ถ.นางลิ้นจี่ ข.ยานนาวา	52.6 - 69.8	59.3	0/270 (0)
โรงเรียนสิงห์ราชพิทยาคม ถ.เอกชัย ข.บางขุนเทียน	59.0 - 69.6	61.9	0/138 (0)
โรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี)	52.8 - 81.6	58.6	6/225 (3)
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช ถ.แจ้งวัฒนะ อ.ปากเกร็ด	56.2 - 67.1	60.2	0/271 (0)
มหาวิทยาลัยกรุงเทพ วิทยาเขตรังสิต อ.คลองหลวง	48.4 - 67.0	51.1	0/258 (0)
การเคหะชุมชนคลองจั่น ถ.สุขาภิบาล 1 ข.บางกะปิ	41.8 - 79.4	47.5	1/365 (0)
มาตรฐาน	70		

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

ระดับเสียงเฉลี่ย (L_{eq}) 24 ชั่วโมง จุดตรวจวัดระดับเสียงชั่วคราวริมถนนในกรุงเทพมหานคร ปี 2558

จุดตรวจวัด	ช่วงวันที่ตรวจวัด	ระดับเสียง (เดซิเบลเอ)		จำนวนวันที่เกินมาตรฐาน/ จำนวนวันที่ตรวจวัด (ร้อยละ)
		ต่ำสุด-สูงสุด	เฉลี่ย*	
1 บิโอมตำรวจแม่น้ำศรี ถ.บำรุงเมือง	3 - 9 เม.ย.	77.0 - 77.5	77.2	7/7 (100)
2 สำนักงานพลังงานปรมาณูเพื่อสันติ ถ.วิภาวดีรังสิต	7 - 13 ก.ค.	74.7 - 75.6	75.2	7/7 (100)
3 บิโอมตำรวจศูนย์วิจัยสมรภูมิ จุดร้านหนังสือดอกหญ้า	2 - 8 เม.ย.	72.8 - 74.5	73.9	7/7 (100)
4 บิโอมตำรวจสี่แยกมไหสวรรย์ ถ.ตากสิน	8 - 14 ต.ค. 57	76.5 - 78.0	77.2	7/7 (100)
5 บิโอมตำรวจสถาบันราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้า ถ.อิสรภาพ	15 - 21 ต.ค. 57	73.6 - 75.4	74.4	7/7 (100)
6 บิโอมตำรวจสี่แยกเกษตร ถ.พหลโยธิน	27 ก.พ. - 5 มี.ค.	71.2 - 73.0	71.9	7/7 (100)
7 บิโอมตำรวจสี่แยก ถ.อรุณอมรินทร์-พรานนก	4 - 10 พ.ย. 57	75.8 - 78.2	76.7	7/7 (100)
8 สถานีตำรวจนครบาลพระโขนง ถ.สุขุมวิท ซอย 77	8 - 14 ม.ค.	77.4 - 78.1	77.7	7/7 (100)
9 บิโอมตำรวจสี่แยกพระราม 9 ถ.พระราม 9	12 - 18 ก.พ.	74.6 - 75.4	75.1	7/7 (100)
10 บิโอมตำรวจสี่แยก อสมท. ถ.พระราม 9	26 ก.พ. - 4 มี.ค.	77.5 - 78.3	78.0	7/7 (100)
11 บิโอมตำรวจห้าแยกคลองเตย ถ.อาจณรงค์	11 - 17 มี.ค.	60.9 - 66.7	63.0	7/7 (100)
12 บิโอมตำรวจสี่แยกลำสาละ ถ.รามคำแหง	22 - 28 ม.ค.	75.8 - 76.4	76.1	7/7 (100)
13 กระทรวงวิทยาศาสตร์ ถ.พระราม 6 ข.พญาไท	12 - 18 ธ.ค. 57	73.9 - 74.5	74.3	7/7 (100)
14 กรมการขนส่งทางบก ถ.พหลโยธิน	19 - 25 ส.ค.	70.1 - 70.8	70.4	7/7 (100)
15 กรมการขนส่งทางบก ถ.สุขุมวิท ข.บางนา	3 - 9 ธ.ค. 57	75.0 - 76.1	75.6	7/7 (100)
16 บิโอมตำรวจสี่แยกสาธุประดิษฐ์ ถ.พระราม 3	26 มี.ค. - 1 เม.ย.	71.4 - 73.4	72.8	7/7 (100)
17 บิโอมตำรวจสี่แยกแยกกาย ถ.สามเสน	23 - 29 ม.ค.	73.9 - 74.4	74.1	7/7 (100)
18 บิโอมตำรวจสามแยก ถ.สุขสวัสดิ์ - ประชาอุทิศ	25 - 31 ต.ค. 57	76.0 - 77.0	76.7	7/7 (100)
19 กรมป่าไม้ ถ.พหลโยธิน ข.จตุจักร	19 - 25 ก.พ.	75.1 - 76.3	75.6	7/7 (100)

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

ระดับเสียงเฉลี่ย (L_{eq}) 24 ชั่วโมง จากสถานีตรวจวัดระดับเสียงบริเวณริมถนนในพื้นที่ต่างจังหวัด ปี 2558

จังหวัด	สถานี	ระดับเสียง (dBA)		จำนวนวันที่เกินมาตรฐาน/ จำนวนวันที่ตรวจวัด (ร้อยละ)
		ต่ำสุด-สูงสุด	เฉลี่ย*	
สระบุรี	สถานีตำรวจภูธรหน้าพระลาน อ.เฉลิมพระเกียรติ	59.7 - 75.2	70.9	107/139 (77)
นครราชสีมา	โรงสูบน้ำเสีย เทศบาลนครนครราชสีมา อ.เมือง	64.2 - 71.9	66.1	6/278 (0)
ระยอง	เกษตรจังหวัดระยอง อ.เมือง	63.2 - 72.5	66.0	0/216 (0)
ขอนแก่น	สำนักงานทรัพยากรน้ำ ภาค 4 อ.เมือง	61.0 - 64.3	62.3	0/84 (0)
เชียงใหม่	โรงเรียนยุพราชวิทยาลัย อ.เมือง	60.2 - 69.5	64.1	0/271 (0)
ระยอง	โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลตาพูด อ.เมือง	58.5 - 73.5	62.4	6/279 (0)
ภูเก็ต	ศูนย์บริการสาธารณสุขจังหวัดภูเก็ต อ.เมือง	58.5 - 84.0	61.7	9/360 (2)
ชลบุรี	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา	58.0 - 67.1	60.5	0/76 (0)
สงขลา	เทศบาลนครหาดใหญ่ อ.หาดใหญ่	49.3 - 80.2	61.9	7/274 (3)
ชลบุรี	โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพเขาหิน ต.บ่อวิน อ.ศรีราชา	58.0 - 73.5	62.4	6/279 (6)
มาตรฐาน		70		

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

ระดับเสียงเฉลี่ย (L_{eq}) 24 ชั่วโมง จากสถานีตรวจวัดระดับเสียงบริเวณพื้นที่ทั่วไปในต่างจังหวัด ปี 2558

จังหวัด	สถานี	ระดับเสียง (dBA)		จำนวนวันที่เกินมาตรฐาน/ จำนวนวันที่ตรวจวัด (ร้อยละ)
		ต่ำสุด-สูงสุด	เฉลี่ย*	
ชลบุรี	สำนักงานสามัญศึกษาจังหวัดชลบุรี อ.เมือง	43.6 - 70.7	57.1	3/93 (3)
ลำปาง	อุตุนิยมวิทยาจังหวัดลำปาง อ.เมือง	51.2 - 69.5	58.3	0/251 (0)
สระบุรี	สถานีดับเพลิง (เขาน้อย) อ.เมือง	ปิดปรับปรุงสถานี		
สระบุรี	วัดถ้ำศรีวิไล อ.เฉลิมพระเกียรติ	48.2 - 61.6	56.7	0/129 (0)
สระบุรี	องค์การบริหารส่วนตำบลหน้าพระลาน อ.เฉลิมพระเกียรติ	52.0 - 84.0	62.5	12/82 (15)
เชียงใหม่	ศาลากลางจังหวัดเชียงใหม่ อ.เมือง	53.0 - 64.6	55.9	0/184 (0)
มาตรฐาน		70		

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

ที่ปรึกษา

นายวิจารณ์ สิมาวายา

นางสุณี ปิยะพันธุ์พงศ์

นางสาวจงจิตร นีรนาทเมธิกุล

คณะทำงาน

นายเถลิงศักดิ์ เพ็ชรสุวรรณ

นางสาวพัชรราตรี สุวรรณธาดา

นายพันศักดิ์ ถิรมงคล

นางสาวบุษกริยา อรัญศรี

นางนิภาภรณ์ ใจแสน

นายเสกสรรค์ แสงดาว

นางจุฬาลักษณ์ บุญปิกษ์

นางสาวนาบุญ ฤทธิรักษ์

นางสาววรรณรัฐ อยู่เย็น

รายชื่อผู้สนับสนุนข้อมูลวิชาการ

นางสาวพัชรราตรี สุวรรณธาดา

นายพันศักดิ์ ถิรมงคล

นายเสกสรรค์ แสงดาว

นางนิภาภรณ์ ใจแสน

นางสาวบุษกริยา อรัญศรี

นางสาวกาญจนา สวยสม

นางสาวอรรณพ มาบุญวงศ์

นายศักดิ์ดา ศรีเดช

นางสาวเกศกิติ์ อุนะพานัก

นางสาวนิตยา ไชยสะอาด

นางจุฬาลักษณ์ บุญปิกษ์

นายพิเชษฐ์ อธิภาควัย

นางสาวพิรพร เพชรทอง

นางสาวนาบุญ ฤทธิรักษ์

นางสาวกนกพร ไพรสาร

นางสาวนันทวัน อ. สิงห์เกษม

นางวรุณย์พันธ์ มิตรจิต

นายไพรัช งามเนตร

นายอานนท์ นกแก้วน้อย

นายสมศักดิ์ ชนงาม

นางกวีลา วัฏกิจ

นางมณฑก แก้วสลับนิล

นางสาวมานวิภา กุศล

นายอิทธิพล พ่ออำมาตย์

นางสาวณัฐชนก พาสะเอ็น

นางสาวพิจิตรา เกียรติไกรธิต



สำนักจัดการคุณภาพอากาศและเสียง
กรมควบคุมมลพิษ
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
92 ซอยพหลโยธิน 7 ลานเสนไโน พญาไท กรุงเทพฯ 10400
โทรศัพท์ : 0 2298 2310-8 โทรสาร : 0 2298 5389
<http://aqnis.pcd.go.th>



สำนักจัดการคุณภาพอากาศและเสียง
กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
เป็นเจ้าของกรรมสิทธิ์ และมีลิขสิทธิ์ในเอกสารฉบับนี้ สิงหาคม 2559
จัดพิมพ์โดย บริษัทฯ ฮีซ จำกัด



Recycled Paper

หนังสือเล่มนี้พิมพ์โดยใช้กระดาษรีไซเคิล
และหมึกพิมพ์ที่ทำจากวัสดุธรรมชาติ (ถั่วเหลือง)