



สถานการณ์ และการจัดการปัญหามลพิษ ทางอากาศ และเสียง ของประเทศไทย ปี 2559



กรมควบคุมมลพิษ
POLLUTION CONTROL DEPARTMENT



คำนำ

Sายงานสถานการณ์และการจัดการปัญหามลพิษทางอากาศและเสียง ปี 2559 มีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอข้อมูลและสถิติพื้นฐานเกี่ยวกับการเฝ้าระวังและติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศและเสียง ที่สำนักจัดการคุณภาพอากาศและเสียงได้ดำเนินการมาอย่างต่อเนื่อง ครอบคลุมทั่วทุกภูมิภาคในประเทศไทย รวมทั้งกิจกรรมต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการปัญหามลพิษทางอากาศและเสียง อันประกอบด้วย การปรับปรุงกฎหมาย และมาตรฐาน การพัฒนาและนวัตกรรม ความร่วมมือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ด้านการบริหารจัดการมลพิษทั้งในประเทศ และระหว่างประเทศ

สำนักจัดการคุณภาพอากาศและเสียง กรมควบคุมมลพิษ หวังเป็นอย่างยิ่งว่า รายงานฉบับนี้จะเป็นประโยชน์สำหรับการติดตามการเปลี่ยนแปลงของสถานการณ์มลพิษทางอากาศและเสียง และมีข้อมูลในทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้องสามารถนำไปใช้ประโยชน์เพื่อสร้างความรู้ ความเข้าใจ รวมทั้งเป็นสื่อกลางในการสร้างความตระหนัก การมีส่วนร่วมในการป้องกันและแก้ไขปัญหาสังแวดล้อม

สารบัญ

รายงานสถานการณ์และการจัดการปัญหามลพิษทางอากาศและเสียง ปี 2559

สถานการณ์คุณภาพอากาศ	8
- คุณภาพอากาศในบรรยากาศ	9
• ฝุ่นละออง (PM ₁₀ PM _{2.5} TSP ตะกั่ว)	11
• ก๊าซโอโซน (O ₃)	15
• ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂)	17
• ไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂)	17
• คาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	18
- สถานการณ์สารอินทรีย์ระเหยง่ายในบรรยากาศ	19
- สถานการณ์ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในบรรยากาศ	24
- สารปรอท	26
- สถานการณ์การตกสะสมของกรด	30
สถานการณ์ระดับเสียง	33
- สถานการณ์ระดับเสียงในกรุงเทพมหานคร ปริมณฑล และต่างจังหวัด	34
- ระดับเสียงตามแนวเส้นทางรถไฟ	37
- สถานการณ์ระดับเสียงริมคลอง และเรือโดยสารในกรุงเทพมหานคร	39
- ระดับเสียงบริเวณพื้นที่ชุมชนโดยรอบนิคมอุตสาหกรรม จังหวัดระยอง	41
สถานการณ์มลพิษทางอากาศและเสียงจากแหล่งกำเนิด	43
- มลพิษทางอากาศและเสียงจากยานพาหนะ	44
- การติดตามตรวจสอบไอระเหยน้ำมันเบนซินจากคลังน้ำมันเชื้อเพลิง	51
การจัดการปัญหามลพิษทางอากาศและเสียง	53
- สถานการณ์และการแก้ไขปัญหาฝุ่นละอองเขตควบคุมมลพิษพื้นที่หน้าพระลาน จังหวัดสระบุรี	54
- การแก้ไขปัญหาสารอินทรีย์ระเหยง่ายในเขตควบคุมมลพิษมาตาปุด จังหวัดระยอง	56
- สถานการณ์และการจัดการปัญหาหมอกควัน พื้นที่ภาคเหนือตอนบน	59
- การจัดการมลพิษทางอากาศและเสียงในกรุงเทพมหานคร	61
การปรับปรุงมาตรฐานและการบังคับใช้กฎหมาย	63
- การกำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งสารเบนซิน และสาร 1,3-บิวทาไดอินในรูปอัตราการระบาย (Loading) จากโรงงานอุตสาหกรรมเคมี	64
- โครงการเข้มงวดตรวจสอบตรวจจับรถควันดำ - เสียงดังเกินมาตรฐาน	67
- การอบรมเจ้าหน้าที่ตรวจสอบตรวจจับเรือกลควันดำ เสียงดัง	70

การพัฒนาและนวัตกรรม	72
- แบบจำลองคณิตศาสตร์เพื่อการพยากรณ์ปัญหาหมอกควันภาคเหนือ	73
- การพัฒนาขีดความสามารถของระบบเครื่องมือทดสอบสารมลพิษจากรถยนต์ เพื่อรองรับการกำหนดมาตรฐานไอเสียรถยนต์ใหม่ ระดับมาตรฐานยูโร 5 - 6 ณ ห้องปฏิบัติการตรวจวัดมลพิษจากยานพาหนะ กรมควบคุมมลพิษ	76
- ความร่วมมือระหว่างรัฐบาลญี่ปุ่นและรัฐบาลไทย ประจำปี 2559 ภายใต้โครงการ JICA-PRTR Follow Up Project	79
- ห้องปฏิบัติการตรวจวัดกลิ่นด้วยการดม (Odour Laboratory)	81
- การพัฒนาระบบเครือข่ายการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศ	83
ความร่วมมือระหว่างประเทศ	85
- ความร่วมมือระดับภูมิภาคในการแก้ไขปัญหาหมอกควันข้ามแดน	86
- ความร่วมมือในการติดตามตรวจสอบการตกสะสมของกรดในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียง	88
กิจกรรมสนับสนุนเพื่อการควบคุมมลพิษทางอากาศและเสียง	90
- สัปดาห์รณรงค์ลดใช้รถยนต์ (Car Free Day 2016)	91
- ความร่วมมือด้านมาตรวิทยากับสถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติ	92
- การตรวจวัดคุณภาพอากาศโดยหน่วยตรวจวัดคุณภาพอากาศแบบเคลื่อนที่	93
- ระดับเสี่ยงจากการจัดงานกาชาด ประจำปี 2559	95
ภาคผนวก	98
- เอกสารเผยแพร่	99
- ภาคผนวก 1 คุณภาพอากาศจากสถานีตรวจวัดบริเวณพื้นที่ทั่วไปในกรุงเทพมหานครแยกตามรายสถานี ปี 2559	100
- ภาคผนวก 2 คุณภาพอากาศจากสถานีตรวจวัดบริเวณริมถนนในกรุงเทพมหานครแยกตามรายสถานี ปี 2559	101
- ภาคผนวก 3 คุณภาพอากาศในเขตปริมณฑลแยกตามรายสถานี ปี 2559	102
- ภาคผนวก 4 คุณภาพอากาศในพื้นที่ต่างจังหวัดแยกตามรายสถานี ปี 2559	103
- ภาคผนวก 5 คุณภาพอากาศในพื้นที่เฉพาะ โดยหน่วยตรวจวัดคุณภาพอากาศเคลื่อนที่	104
- ภาคผนวก 6 ระดับเสี่ยงจากสถานีอัตโนมัติและจุดตรวจวัดชั่วคราว	106

สารบัญรูป

รูปที่ 1-1	ปริมาณฝุ่นละออง PM_{10} เฉลี่ยรายปี 2559 (แผนที่) และแนวโน้มปริมาณ PM_{10} พ.ศ. 2548 - 2559 (กราฟ)	11
รูปที่ 1-2	ปริมาณฝุ่นละออง $PM_{2.5}$ เฉลี่ยรายปี 2559 (แผนที่) และแนวโน้มปริมาณ $PM_{2.5}$ พ.ศ. 2554 - 2559 (กราฟ)	13
รูปที่ 1-3	จำนวนวันที่พบก๊าซโอโซนเกินค่ามาตรฐานปี 2559 (แผนที่) และปริมาณก๊าซโอโซน 2549 - 2559 (กราฟ)	15
รูปที่ 1-4	ปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุด ปี 2549 - 2559	17
รูปที่ 1-5	ปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุด ปี 2549 - 2559	17
รูปที่ 1-6	ปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุด ปี 2549 - 2559	18
รูปที่ 1-7	เปรียบเทียบค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมงเฉลี่ยรายปีของเบนซินตามประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดิน ปี 2559 (หน่วย:ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร)	20
รูปที่ 1-8	แสดงการตรวจวัดปริมาณก๊าซ CS_2 ในบรรยากาศ	25
รูปที่ 1-9	แสดงผลการตรวจวัดสารปรอทในบรรยากาศ ปี 2560	27
รูปที่ 1-10	ค่าความเป็นกรด (pH) ของน้ำฝนในพื้นที่ต่างๆ ของประเทศไทย ระหว่างปี พ.ศ. 2556 - 2559	30
รูปที่ 1-11	ปริมาณการตกสะสมของไนเตรต (NO_3^-) และซัลเฟตที่ไม่รวมซัลเฟตจากเกลือทะเล ($nss-SO_4^{2-}$) ปี พ.ศ. 2559	31
รูปที่ 1-12	ค่าความเป็นกรด (pH) ของน้ำฝนในภูมิภาคเอเชียตะวันออก ในปี พ.ศ. 2558	32
รูปที่ 1-13	ปริมาณการตกสะสมรวมของไนเตรต (NO_3^-) และซัลเฟตที่ไม่รวมซัลเฟตจากเกลือทะเล ($nss-SO_4^{2-}$) ในปี พ.ศ. 2558 ของพื้นที่ต่างๆ ในภูมิภาคเอเชียตะวันออก	32
รูปที่ 2-1	ระดับเสียงเฉลี่ย (L_{eq}) 24 ชั่วโมง ปี 2559	36
รูปที่ 2-2	เปรียบเทียบระดับเสียงปี 2550 - 2559	36
รูปที่ 2-3	เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณแนวเส้นทางรถไฟฟ้าตั้งแต่ปี 2554 - 2559	38
รูปที่ 2-4	แสดงจุดตรวจวัดระดับเสียงแบบชั่วคราว	42
รูปที่ 2-5	เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย (L_{eq}) 24 ชั่วโมง (ค่าเฉลี่ยในช่วงที่ทำการตรวจวัด) ตั้งแต่ปี 2554 - 2559	42
รูปที่ 3-1	ร้อยละของจำนวนรถยนต์เครื่องยนต์ดีเซลที่มีค่าควันดำเกินมาตรฐาน	45
รูปที่ 3-2	ร้อยละของจำนวนรถยนต์เครื่องยนต์แก๊สโซลีนและรถจักรยานยนต์ที่มี CO เกินมาตรฐาน	46
รูปที่ 3-3	ร้อยละของจำนวนรถยนต์เครื่องยนต์แก๊สโซลีนและจักรยานยนต์ที่มี HC เกินมาตรฐาน	46

รูปที่ 3-4	ร้อยละของรถยนต์เครื่องยนต์ดีเซลที่มีระดับเสียงเกินมาตรฐาน	47
รูปที่ 3-5	ค่าควันทาเฉลี่ยที่ระบายออกจากรถยนต์ดีเซลในปี 2559	48
รูปที่ 3-6	ร้อยละของรถยนต์เครื่องยนต์ดีเซลที่มีควันทาเกินมาตรฐาน	48
รูปที่ 3-7	ค่า CO เฉลี่ยที่ระบายออกจากรถยนต์เครื่องยนต์แก๊สโซลีนจากประเทศเพื่อนบ้าน	49
รูปที่ 3-8	ค่า HC เฉลี่ยที่ระบายออกจากรถยนต์เครื่องยนต์แก๊สโซลีนจากประเทศเพื่อนบ้าน	49
รูปที่ 3-9	ค่าระดับเสียงเฉลี่ยของรถยนต์บริเวณด้านพรมแดนปี 2559	50
รูปที่ 3-10	จุดเก็บตัวอย่างไอระเหยน้ำมันเบนซิน ก่อนเข้าและหลังออกระบบ VRU ด้วย Tedlar bag	52
รูปที่ 3-11	การวิเคราะห์ Total VOCs ด้วยระบบ FID : Method 25A	52
รูปที่ 4-1	สถานการณ์ฝุ่นละออง (PM_{10}) ในพื้นที่ตำบลหน้าพระลาน อำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสระบุรี	55
รูปที่ 4-2	ผลตรวจวัดสารเบนซินในบรรยากาศโดยทั่วไป ในเวลา 1 ปี ในพื้นที่จังหวัดระยอง	56
รูปที่ 4-3	ผลตรวจวัดสาร 1,3-บิวทาไดอิน ในบรรยากาศโดยทั่วไป ในเวลา 1 ปี ในพื้นที่จังหวัดระยอง	57
รูปที่ 4-4	ผลตรวจวัดสาร 1,2-ไดคลอโรอีเทน ในบรรยากาศโดยทั่วไป ในเวลา 1 ปี ในพื้นที่จังหวัดระยอง	57
รูปที่ 4-5	ปริมาณฝุ่นละออง (PM_{10}) จากสถานีตรวจวัดใน 9 จังหวัดภาคเหนือตอนบน ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมงสูงสุด ช่วงเดือนมกราคม - เมษายน 2559	59
รูปที่ 5-1	สถานการณ์ระดับความเข้มข้นเบนซินในพื้นที่ศึกษาเมื่อประเมินด้วยแบบจำลองคณิตศาสตร์	66
รูปที่ 5-2	แสดงวิทยากร พร้อมผู้เข้าร่วมฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง การตรวจวัด และตรวจจับเรือที่มีควันทา - เสียงดัง	70
รูปที่ 5-3	แสดงการบรรยายภาคทฤษฎี และภาคปฏิบัติการตรวจวัดมลพิษทางอากาศและเสียงจากเรือกล	71
รูปที่ 5-4	แสดงการสาธิตการตรวจวัดระดับเสียง	71
รูปที่ 5-5	แสดงการสาธิตการตรวจวัดควันทา	71
รูปที่ 6-1	แบบจำลองทางความคิดสำหรับการพัฒนาระบบพยากรณ์มลพิษทางอากาศด้วย ICT	74
รูปที่ 6-2	การแสดงผล 2 มิติ	75
รูปที่ 6-3	การแสดงผล 3 มิติ	75
รูปที่ 6-4	แสดงการเข้าถึงสถานการณ์หมอกควันในเว็บไซต์ Air4Thai	75
รูปที่ 6-5	ระบบเครื่องมือทดสอบมลพิษจากรถยนต์เครื่องยนต์จุดระเบิดด้วยประกายไฟ และรถยนต์เครื่องยนต์ที่ใช้จุดระเบิดด้วยวิธีใช้การอัด มาตรฐานระดับยูโร 4 - 6	77
รูปที่ 6-6	ระบบเครื่องมือตรวจวัดจำนวนอนุภาคของฝุ่นละอองจากไอเสียรถยนต์ (PN Counter)	78
รูปที่ 6-7	ตัวอย่างกระดาษกรองของงานศึกษาวิจัยด้านการกระจายตัว และองค์ประกอบทางด้านเคมี ของฝุ่นละอองขนาดเล็กจากไอเสียรถยนต์	78

สารบัญรูป

รูปที่ 6-8	การจัดฝึกอบรมและสัมมนาเรื่องแนวทางในการประเมินปริมาณการปลดปล่อยสารเคมีและสารมลพิษจากโรงงานผลิตชิ้นส่วนรถยนต์และโรงงานผลิตรถยนต์ในจังหวัดระยอง	80
รูปที่ 6-9	คู่มือการคำนวณการปลดปล่อยมลพิษจากยานพาหนะและสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิง	80
รูปที่ 6-10	แสดงชุดเครื่องมือตรวจวัดกลิ่นแบบ Dynamic Odor Olfactometer	81
รูปที่ 6-11	แสดงช่องดมกลิ่นแบบอัตโนมัติ	82
รูปที่ 6-12	แสดงการตรวจวัดกลิ่นด้วยวิธีการดมจากเครื่องตรวจวัดแบบอัตโนมัติ	82
รูปที่ 6-13	เครือข่ายการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศของประเทศไทย	84
รูปที่ 6-14	จำนวนสถานีที่สามารถรายงานข้อมูลแบบ Real time ผ่านอินเทอร์เน็ต	84
รูปที่ 8-1	กราฟแสดงการเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงจากร้านค้าในงานกาชาดปี 2554 - 2559	95
รูปที่ 8-2	กราฟแสดงจำนวนร้านที่ได้รับใบเตือนกรณีเสียงดังเกิน 82 เดซิเบลเอ และร้านที่ไม่ได้รับใบเตือนปี 2558 - 2559	96
รูปที่ 8-3	กราฟแสดงผลการตรวจวัดระดับเสียงภายในพื้นที่จัดงานและใกล้เคียงงานกาชาดเปรียบเทียบปี 2558 - 2559	97

สารบัญตาราง

ตารางที่ 1-1	สรุปผลการตรวจวัดฝุ่นละออง PM_{10} เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ปี 2559	12
ตารางที่ 1-2	สรุปผลการตรวจวัดฝุ่นละออง $PM_{2.5}$ เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ปี 2559	14
ตารางที่ 1-3	สรุปผลการตรวจวัดก๊าซโอโซนเฉลี่ย 1 ชั่วโมง และ 8 ชั่วโมง ปี 2559	16
ตารางที่ 1-4	เปรียบเทียบค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมงเฉลี่ยรายปีกับค่ามาตรฐานเฉลี่ยรายปี ของสารอินทรีย์ระเหยง่าย 9 ชนิด ปี 2559 (หน่วย: ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร)	21
ตารางที่ 1-5	ผลการตรวจวัดสารประกอบคาร์บอนิล (Carbonyl Compounds) ปี 2559 (หน่วย: ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร)	23
ตารางที่ 1-6	ผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซคาร์บอนไดซัลไฟด์ (CS_2) เฉลี่ย 24 ชั่วโมงในบรรยากาศ ปี พ.ศ. 2556 - 2559	25
ตารางที่ 1-7	แสดงสถานการณ์สารปรอทในบรรยากาศ ระหว่างปี พฤศจิกายน 2557 - มีนาคม 2560	28
ตารางที่ 2-1	ระดับเสียงบริเวณแนวเส้นทางรถไฟฟ้าในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ปี 2559	38
ตารางที่ 2-2	ระดับเสียงบริเวณริมคลองแสนแสบ ปี 2559	39
ตารางที่ 2-3	ระดับเสียงเรือโดยสารในพื้นที่กรุงเทพมหานคร ปี 2559 (จำแนกประเภทเรือ)	39
ตารางที่ 2-4	ระดับเสียงเรือโดยสารในพื้นที่กรุงเทพมหานคร ปี 2559 (จำแนกคลอง)	40
ตารางที่ 2-5	ระดับเสียงเฉลี่ย (L_{eq}) 24 ชั่วโมง พื้นที่โดยรอบนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด และนิคมอุตสาหกรรมไออาร์พีซี อำเภอเมือง จังหวัดระยอง ระหว่างวันที่ 24 - 26 พฤษภาคม 2559	41
ตารางที่ 3-1	รายละเอียดผลการสำรวจคลังน้ำมันเชื้อเพลิงในจังหวัดสระบุรี และจังหวัดกรุงเทพมหานคร	52
ตารางที่ 4-1	แสดงเป้าหมายตัวชี้วัดและสถานการณ์คุณภาพอากาศและเสียงก่อนและหลังดำเนินงาน แผนปฏิบัติการฯ	62
ตารางที่ 5-1	ผลการตรวจวัดระดับเสียงรถจักรยานยนต์ใหม่ในช่วงเดือนมีนาคม 2559	67
ตารางที่ 5-2	ผลการตรวจวัดระดับเสียงจากยานพาหนะบริเวณด้านรวมในกรุงเทพมหานคร ช่วงเดือนเมษายน - กรกฎาคม 2559	68
ตารางที่ 8-1	จำนวนร้านที่ได้รับใบเตือนกรณีเสียงดังเกิน 82 เดซิเบลเอ และร้านที่ไม่ได้รับใบเตือน	96



สถานการณ์

คุณภาพ อากาศ





คุณภาพอากาศ ในบรรยากาศ

สำนักจัดการคุณภาพอากาศและเสียง กรมควบคุมมลพิษ ได้ติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ โดยในปี 2559 มีสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศอัตโนมัติจำนวน 61 สถานี ใน 31 จังหวัด ติดตามตรวจวัดสารมลพิษหลักทางอากาศ 5 ชนิด ได้แก่ ฝุ่นละออง (PM_{10} และ $PM_{2.5}$) ก๊าซโอโซน (O_3) คาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) และ ค่าทางอุตุนิยมวิทยาต่างๆ สำหรับฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน ($PM_{2.5}$) เริ่มมีการตรวจวัดตั้งแต่ปี 2554 เป็นต้นมา ในปี 2559 ตรวจวัดได้จำนวน 20 จุดตรวจวัด ใน 14 จังหวัด

นอกจากนี้ยังมีการตรวจวัดสารตะกั่ว และฝุ่นรวม (TSP) จำนวน 13 จุดตรวจวัด ในพื้นที่กรุงเทพมหานครและปริมณฑล สารอินทรีย์ระเหยง่าย (VOCs) จำนวน 21 จุดตรวจวัด ใน 8 จังหวัด โดยใช้วิธีการเก็บตัวอย่างส่งวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการ คาร์บอนไดซัลไฟด์ (CS_2) จำนวน 7 จุดตรวจวัด ใน 6 จังหวัด และสารปรอท จำนวน 7 จุดตรวจวัด ใน 6 จังหวัด

สรุปคุณภาพอากาศประเทศไทย ปี 2559 ฝุ่นละออง PM_{10} ค่าเฉลี่ยรายปีเฉลี่ยทั้งประเทศเพิ่มขึ้นจากปี 2558 ร้อยละ 2 แต่ค่าสูงสุดเฉลี่ยลดลงร้อยละ 9 ฝุ่นละออง $PM_{2.5}$ ค่าเฉลี่ยรายปีลดลงร้อยละ 4 ก๊าซโอโซน ค่าสูงสุดเฉลี่ยลดลงร้อยละ 2 สารอินทรีย์ระเหยง่าย ในเขตพื้นที่มาบตาพุด จังหวัดระยอง สถานการณ์สารเบนซิน และ 1,3-บิวทาไดอีน ทรงตัว ในขณะที่ 1,2-ไดคลอโรอีเทน มีแนวโน้มดีขึ้นจากปีที่ผ่านมา คาร์บอนไดออกไซด์ซึ่งพบเกินค่ามาตรฐานที่จังหวัดอ่างทองในปีก่อนหน้านี้ ในปี 2559 ปริมาณลดลงต่ำกว่าค่ามาตรฐานแล้ว

แม้ว่าสถานการณ์ในภาพรวมมีแนวโน้มดีขึ้น มลพิษทางอากาศยังพบเกินค่ามาตรฐานในหลายพื้นที่ โดยฝุ่นละอองเกินค่ามาตรฐานมากที่สุด ในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษตำบลหน้าพระลาน จังหวัดสระบุรี รองลงมาคือภาคเหนือตอนบน กรุงเทพมหานคร และปริมณฑล สำหรับก๊าซโอโซนเกินค่ามาตรฐานมากที่สุดในจังหวัดขอนแก่น รองลงมาคือพระนครศรีอยุธยา แพร่ ลำปาง และนครสวรรค์ และสารอินทรีย์ระเหยง่ายในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษพื้นที่มาบตาพุด จังหวัดระยอง

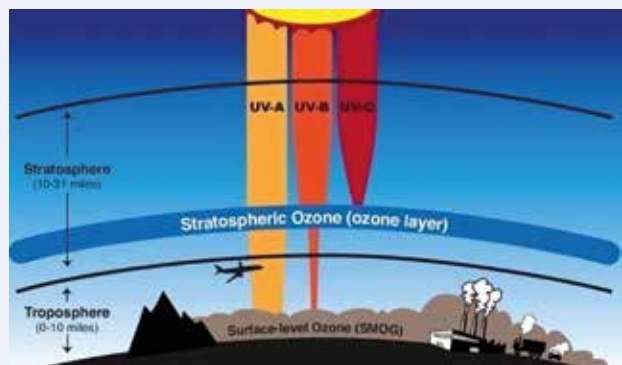
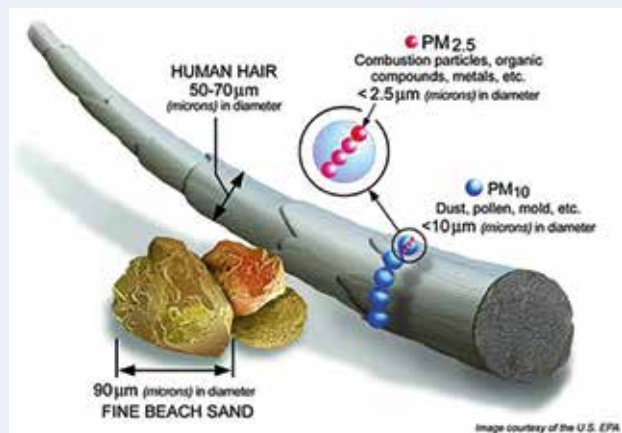
ฝุ่นละอองขนาดเล็ก PM_{10} และ $PM_{2.5}$

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

ฝุ่นละอองเป็นมลพิษทางอากาศที่พบได้ทั่วไปจากกิจกรรมต่างๆ ทั้งการจราจร อุตสาหกรรม การประกอบอาหาร การใช้สารเคมีชนิดละอองสเปรย์ในบ้านเรือน

ผลกระทบทางสุขภาพของฝุ่นละออง

ฝุ่นละอองมีองค์ประกอบได้แก่ ผงแร่ เกสรดอกไม้ เชื้อโรค และสารเคมีหลายชนิด รวมทั้ง สารก่อมะเร็ง และสารโลหะหนัก องค์การอนามัยโลก (WHO) ได้ระบุว่าฝุ่นละอองมีผลกระทบต่อสุขภาพแม้ในปริมาณเล็กน้อย ส่งผลกระทบต่อสุขภาพได้ ทั้งในกลุ่มโรคที่เกี่ยวข้องกับทางเดินหายใจ โรคหัวใจ และหลอดเลือด และโรคมะเร็ง



ก๊าซโอโซน

ก๊าซโอโซน (O_3) เป็นก๊าซที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติในบรรยากาศชั้นสตราโตสเฟียร์ ทำหน้าที่ปกป้องโลกจากรังสียูวี แต่สำหรับชั้นบรรยากาศโทรโพสเฟียร์ ที่มนุษย์อาศัยอยู่ ก๊าซโอโซนเกิดจากปฏิกิริยาระหว่างมลพิษทางอากาศต่างๆ เช่น ออกไซด์ของไนโตรเจน และสารอินทรีย์ระเหยง่าย

ผลกระทบทางสุขภาพของก๊าซโอโซน

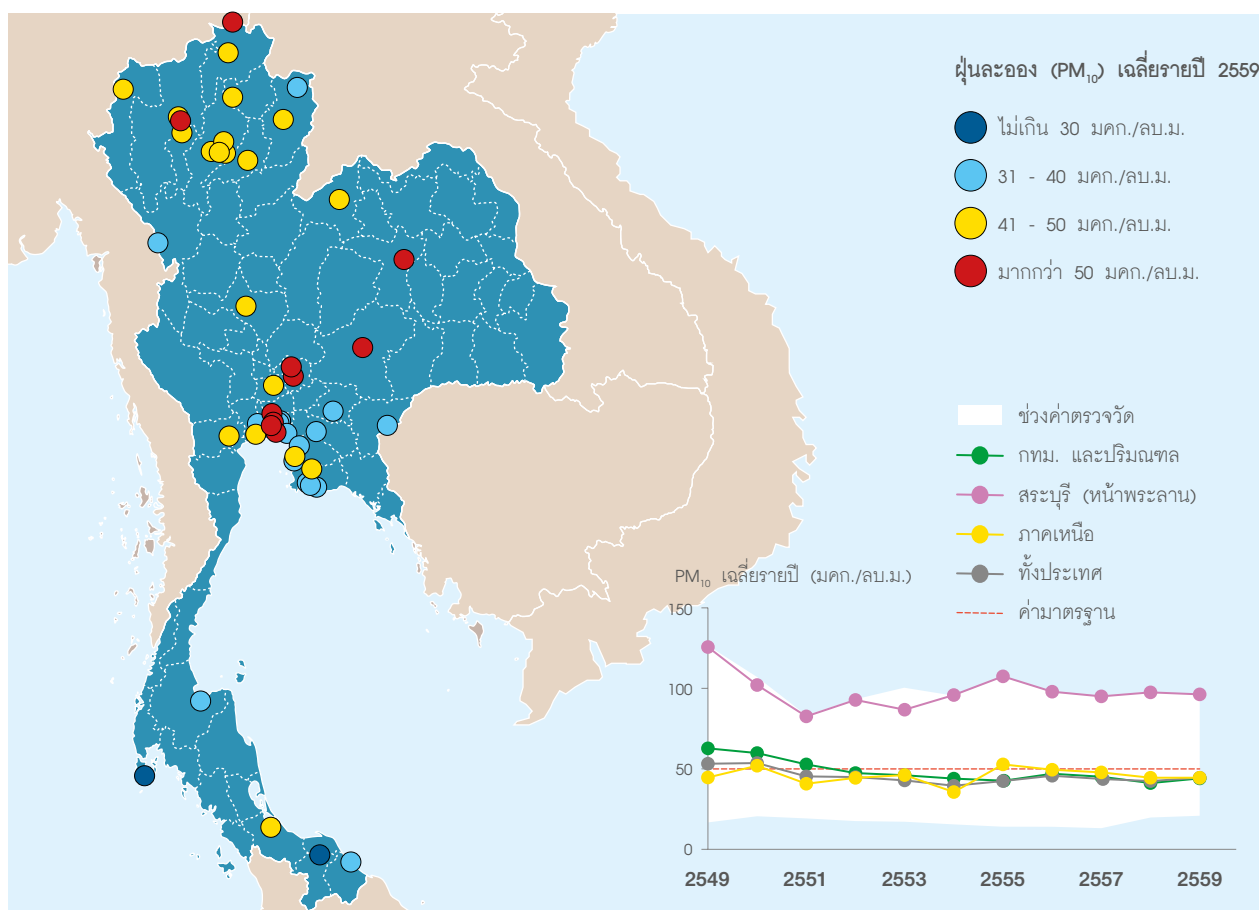
ก๊าซโอโซนเป็นสารระคายเคืองต่อเนื้อเยื่อปอด ในปริมาณมากทำให้หายใจติดขัด ปอดติดเชื้อได้ง่าย และเป็นสาเหตุของโรคหอบหืด และโรคปอดเรื้อรัง

1. ฝุ่นละออง

ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM_{10})

ค่าเฉลี่ยรายปี ตรวจวัดได้อยู่ในช่วงค่า 21 - 96 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (มคก./ลบ.ม.) เฉลี่ยทั่วประเทศ 43 มคก./ลบ.ม. สูงขึ้นกว่าปีที่ผ่านมาร้อยละ 2 พบเกินค่ามาตรฐาน 10 จุดตรวจวัดจาก 61 จุดตรวจวัดทั่วประเทศ ได้แก่ จุดตรวจวัดในพื้นที่เชียงราย เชียงใหม่ สระบุรี ขอนแก่น นครราชสีมา กรุงเทพมหานคร นนทบุรี และสมุทรปราการ โดยในปี 2559 ค่าเฉลี่ยรายปีเฉลี่ยแต่ละภาค มีปริมาณทรงตัวจากปีที่ผ่านมา (รูปที่ 1-1)

ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง พบปริมาณสูงกว่ามาตรฐานใน 21 จังหวัด จาก 31 จังหวัดที่มีการตรวจวัด ตรวจวัดได้อยู่ในช่วงค่า 2 - 320 มคก./ลบ.ม. เฉลี่ยทั้งประเทศ 143 มคก./ลบ.ม. ลดลงกว่าปีที่ผ่านมาร้อยละ 9 พื้นที่ที่พบปริมาณฝุ่นละอองเกินค่ามาตรฐานเป็นจำนวนวันมากที่สุด ได้แก่ พื้นที่เขตควบคุมมลพิษหน้าพระลาน จังหวัดสระบุรี คิดเป็นร้อยละ 25.6 ของจำนวนวันที่ตรวจวัดทั้งหมด พบฝุ่นละอองเกินค่ามาตรฐานในช่วงเดือนตุลาคม - เมษายน รองลงมาคือพื้นที่ภาคเหนือ พบฝุ่นละอองเกินค่ามาตรฐานในเดือนมีนาคม - เมษายน เนื่องจากปัญหาหมอกควันจากการเผาในที่โล่ง และพื้นที่ริมถนนกรุงเทพมหานคร สมุทรสาคร นครสวรรค์ และจังหวัดขอนแก่น



รูปที่ 1-1 ปริมาณฝุ่นละออง PM_{10} เฉลี่ยรายปี 2559 (แผนที่)
และแนวโน้มปริมาณ PM_{10} พ.ศ. 2548 - 2559 (กราฟ)

ตารางที่ 1-1 สรุปผลการตรวจวัดฝุ่นละออง PM₁₀ เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ปี 2559

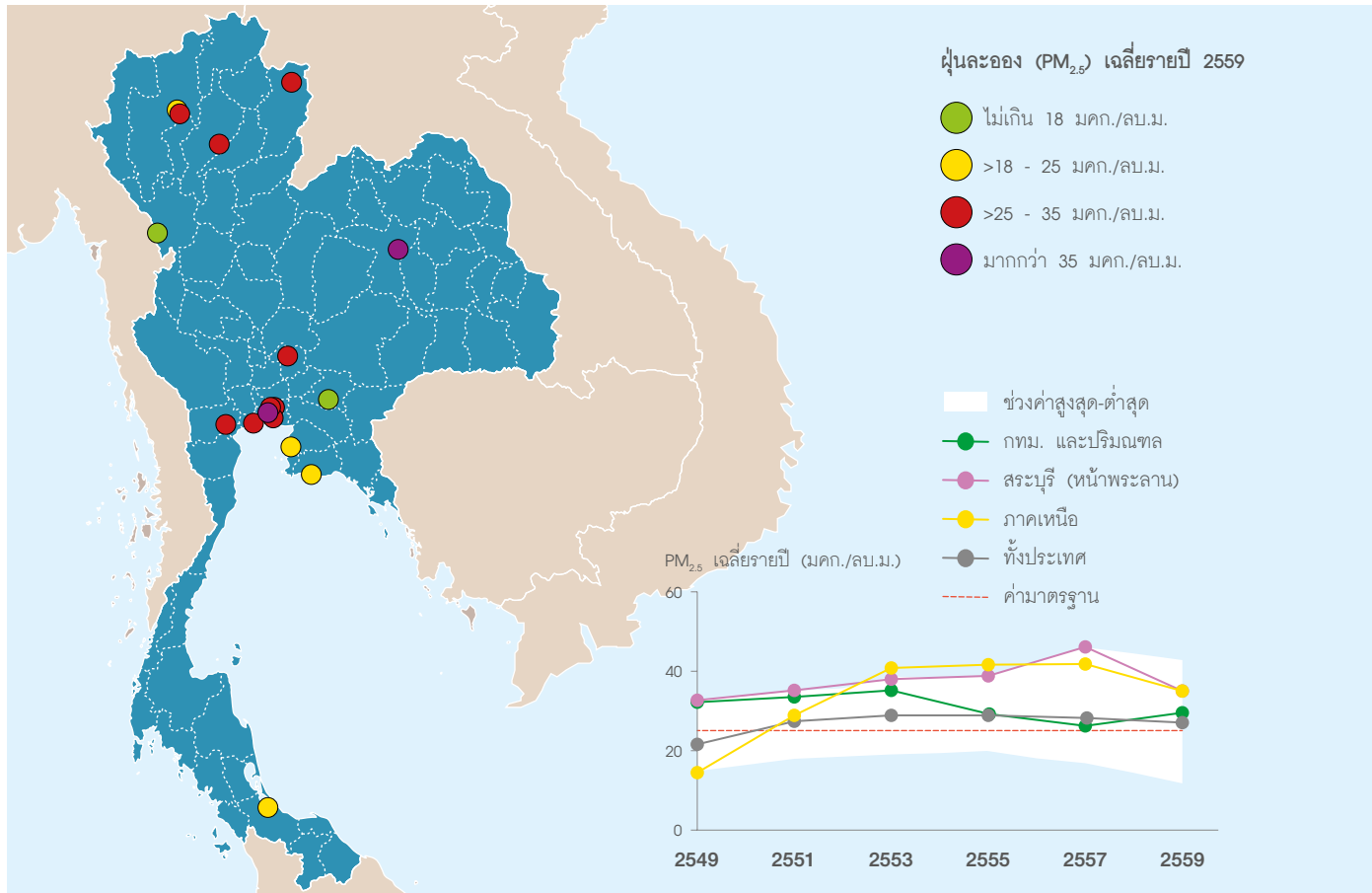
จังหวัด	พื้นที่	ร้อยละที่เกิน ค่ามาตรฐาน	ช่วงค่าเฉลี่ย 24 ชม. (มคก./ลบ.ม.)	ค่าเฉลี่ยรายปี (มคก./ลบ.ม.)
สระบุรี	ต.หน้าพระลาน อ.เฉลิมพระเกียรติ	25.6	266 - 30	96
เชียงราย	ต.เวียงพางคำ อ.แม่สาย	10.9	320 - 12	57
แม่ฮ่องสอน	ต.จองคำ อ.เมือง	7.5	285 - 7	43
เชียงใหม่	ต.ศรีภูมิ อ.เมือง	6.9	209 - 10	52
พะเยา	ต.เวียง อ.เมือง	6.6	192 - 2	43
น่าน	ต.ห้วยโก๋น อ.เฉลิมพระเกียรติ	6.0	293 - 6	37
แพร่	ต.นาจักร อ.เมือง	5.7	172 - 5	48
เชียงราย	ต.เวียง อ.เมือง	5.6	288 - 2	44
ลำปาง	ต.พระบาท อ.เมือง	5.4	151 - 8	47
ลำปาง	ต.แม่เม่า อ.แม่เม่า	5.0	189 - 10	49
สมุทรสาคร	ต.มหาชัย อ.เมือง	4.6	157 - 11	50
ลำปาง	ต.บ้านดง อ.แม่เม่า	4.0	261 - 7	49
น่าน	ต.ในเวียง อ.เมือง	3.7	204 - 7	42
กรุงเทพฯ	ริมถนนดินแดง เขตดินแดง	3.6	156 - 26	62
เชียงใหม่	ต.ช้างเผือก อ.เมือง	3.4	187 - 4	47
นครสวรรค์	ต.ปากน้ำโพ อ.เมือง	3.4	175 - 14	50
ลำพูน	ต.ในเมือง อ.เมือง	3.3	165 - 9	43
ขอนแก่น	ต.ในเมือง อ.เมือง	2.7	137 - 7	53
กรุงเทพฯ	ริมถนนพระราม 4 เขตปทุมวัน	2.6	131 - 50	79
ลำปาง	ต.สบป่าด อ.แม่เม่า	2.0	158 - 8	41
ค่ามาตรฐานฝุ่นละออง PM ₁₀			120	50

หมายเหตุ: ตารางแสดง 20 อันดับแรก คัดจากร้อยละจำนวนวันที่เกินค่ามาตรฐาน จากจำนวนวันที่มีการตรวจวัดทั้งหมด

ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM_{2.5})

ค่าเฉลี่ยรายปี ตรวจวัดได้อยู่ในช่วงค่า 12 - 43 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (มคก./ลบ.ม.) พบค่าเฉลี่ยรายปี เกินค่ามาตรฐาน (25 มคก./ลบ.ม.) ใน 8 จุดตรวจวัดจากทั้งหมด 15 จุดตรวจวัด โดยค่าเฉลี่ยทั้งประเทศ 27 มคก./ลบ.ม. ลดลงจากปีที่ผ่านมาร้อยละ 3 ในพื้นที่ภาคเหนือและเขตควบคุมมลพิษหน้าพระลาน จังหวัดสระบุรี พบปริมาณลดลง จากปีที่ผ่านมาเช่นเดียวกัน แต่ในพื้นที่กรุงเทพและปริมณฑลพบปริมาณเพิ่มขึ้นจากปีก่อนหน้าเล็กน้อย (ตารางที่ 1-1)

ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ตรวจวัดได้อยู่ในช่วงค่า 2 - 180 มคก./ลบ.ม. ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมงเกินค่ามาตรฐาน (25 มคก./ลบ.ม.) ใน 12 จุดตรวจวัดจากทั้งหมด 15 จุดตรวจวัด จำนวนวันที่เกินค่ามาตรฐานพบมากที่สุดในพื้นที่ ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น คิดเป็นร้อยละ 34.5 ของจำนวนวันที่ตรวจวัดทั้งหมด รองลงมาคือ รีมถนนดินแดง เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร คิดเป็นร้อยละ 27.6 (ตารางที่ 1-2)



รูปที่ 1-2 ปริมาณฝุ่นละออง PM_{2.5} เฉลี่ยรายปี 2559 (แผนที่)
และแนวโน้มปริมาณ PM_{2.5} พ.ศ. 2554 - 2559 (กราฟ)

ตารางที่ 1-2 สรุปผลการตรวจวัดฝุ่นละออง PM_{2.5} เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ปี 2559

จังหวัด	พื้นที่	ร้อยละที่เกิน ค่ามาตรฐาน	ช่วงค่าเฉลี่ย 24 ชม. (มคก./ลบ.ม.)	ค่าเฉลี่ยรายปี (มคก./ลบ.ม.)
ขอนแก่น	ต.ในเมือง อ.เมือง	34.5	112 - 11	43
กรุงเทพฯ	ริมถนนดินแดง เขตดินแดง	27.6	103 - 20	43
เชียงใหม่	ต.ศรีภูมิ อ.เมือง	24.1	144 - 6	32
ลำปาง	ต.แม่มาะ อ.แม่มาะ	20.4	156 - 5	29
น่าน	ต.ห้วยโก๋น อ.เฉลิมพระเกียรติ	19.0	180 - 2	27
สมุทรสาคร	ต.มหาชัย อ.เมือง	16.0	113 - 4	31
สระบุรี	ต.หน้าพระลาน อ.เฉลิมพระเกียรติ	10.9	68 - 12	35
ราชบุรี	ต.หน้าเมือง อ.เมือง	9.1	136 - 5	27
สมุทรปราการ	ต.ทรงคนอง อ.พระประแดง	6.5	69 - 8	25
ระยอง	ต.ท่าประดู่ อ.เมือง	6.1	82 - 5	23
ชลบุรี	ต.ทุ่งสุขลา อ.ศรีราชา	2.7	85 - 4	19
ปราจีนบุรี	ต.ท่าตูม อ.ศรีมหาโพธิ์	1.0	70 - 3	18
เชียงใหม่	ต.ช้างเผือก อ.เมือง	0	48 - 11	24
ภูเก็ต	ต.ตลาดใหญ่ อ.เมือง	0	47 - 6	19
ตาก	ต.แม่ปะ อ.แม่สอด	0	44 - 2	12
ค่ามาตรฐานฝุ่นละออง PM _{2.5}			50	25

หมายเหตุ: ร้อยละจำนวนวันที่เกินค่ามาตรฐาน จากจำนวนวันที่มีการตรวจวัดทั้งปี

ฝุ่นรวม (TSP)

จากผลการติดตามตรวจวัดเฉพาะในพื้นที่กรุงเทพมหานครและปริมณฑล ตรวจพบเกินค่ามาตรฐานในบางพื้นที่ในปี 2559 ค่าเฉลี่ย 1 ปี ตรวจวัดได้อยู่ในช่วง 0.11 - 0.01 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (มก./ลบ.ม.) เฉลี่ยทั้งประเทศ 0.08 มก./ลบ.ม. ลดลงจากปี 2558 ร้อยละ 11 พบค่าเฉลี่ยรายปีเกินมาตรฐานใน 1 พื้นที่จากทั้งหมด 13 จุดตรวจวัด ณ บริเวณจุดตรวจวัดในตำบลบ้านโป่ง อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ

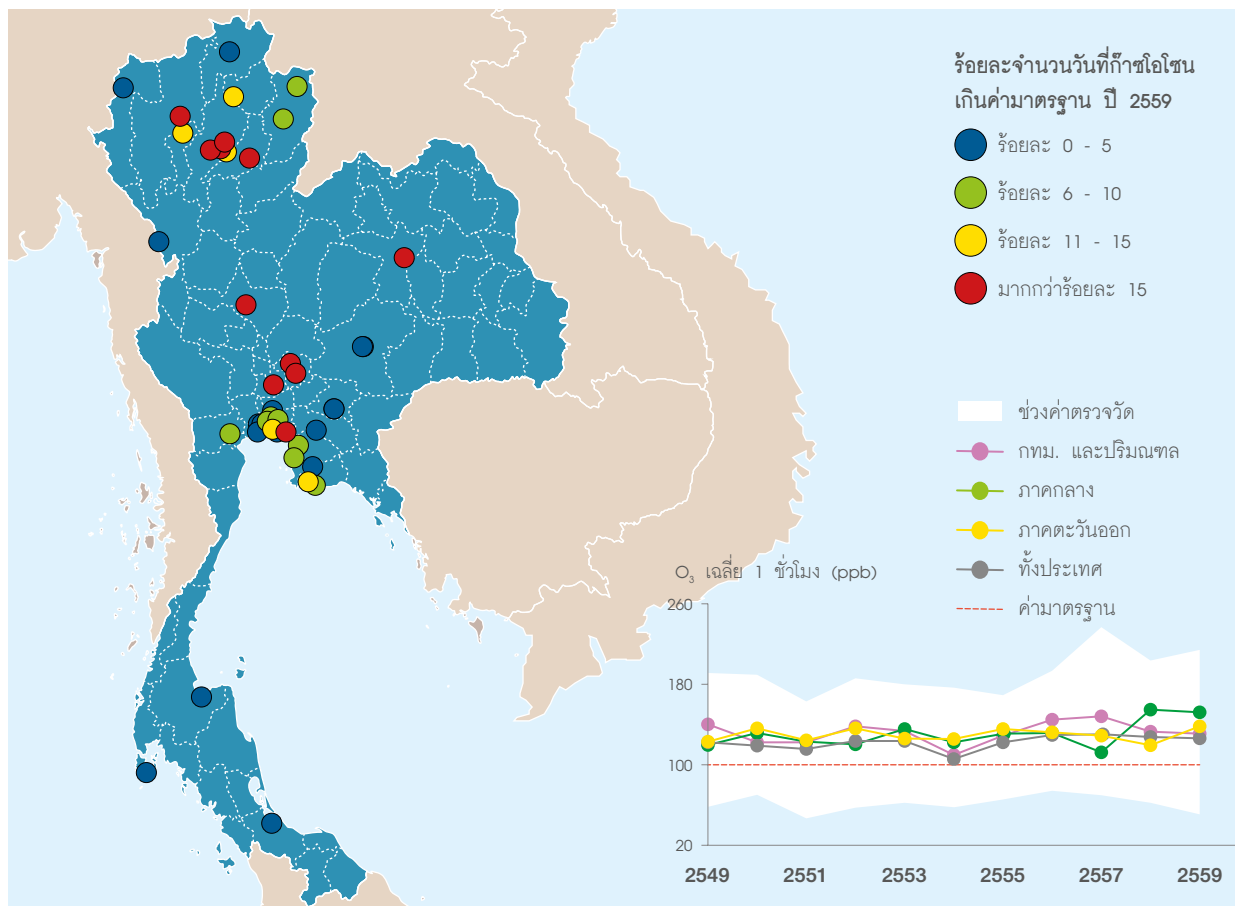
ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมงสูงสุด ตรวจวัดได้อยู่ในช่วง 0.11 - 0.29 มก./ลบ.ม. ค่าสูงสุดตรวจวัดได้ ณ แขวงหิรัญรูจี เขตธนบุรี กรุงเทพมหานคร

สารตะกั่ว

จากผลการติดตามตรวจวัดสารตะกั่วในบรรยากาศ ในพื้นที่กรุงเทพมหานครและปริมณฑล ในปี 2559 ไม่พบการเกินค่ามาตรฐาน ค่าเฉลี่ย 1 เดือนสูงสุด ตรวจวัดได้อยู่ในช่วง 0.02 - 0.24 มคก./ลบ.ม. เฉลี่ยทั้งประเทศ 0.07 มคก./ลบ.ม. ลดลงจากปี 2558 ร้อยละ 22 ค่าสูงสุดตรวจวัดได้ ณ บริเวณริมถนนดินแดง เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร

2. ก๊าซโอโซน (O₃)

ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง สูงสุดของแต่ละจุดตรวจวัด พบค่าอยู่ในช่วง 51 - 211 ส่วนในพันล้านส่วน (พีพีบี) **ค่าเฉลี่ย 8 ชั่วโมง** สูงสุดของแต่ละจุดตรวจวัด พบค่าอยู่ในช่วง 48 - 152 พีพีบี โดยพื้นที่ที่พบปริมาณก๊าซโอโซนเกินค่ามาตรฐานมากที่สุดคิดเป็นจำนวนวัน ได้แก่ ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น คิดเป็นร้อยละ 26.9 ของจำนวนวันที่ตรวจวัดทั้งปี ส่วนใหญ่เกินค่ามาตรฐานในช่วงเดือนธันวาคม - เมษายน รองลงมาคือจุดตรวจวัดภายในพระนครศรีอยุธยา จังหวัดแพร่ ลำปาง นครสวรรค์ สระบุรี สมุทรปราการ (ตารางที่ 1-3)



รูปที่ 1-3 จำนวนวันที่พบก๊าซโอโซนเกินค่ามาตรฐานปี 2559 (แผนที่)
และปริมาณก๊าซโอโซน 2549 - 2559 (กราฟ)

ตารางที่ 1-3 สรุปผลการตรวจวัดก๊าซโอโซนเฉลี่ย 1 ชั่วโมง และ 8 ชั่วโมง ปี 2559

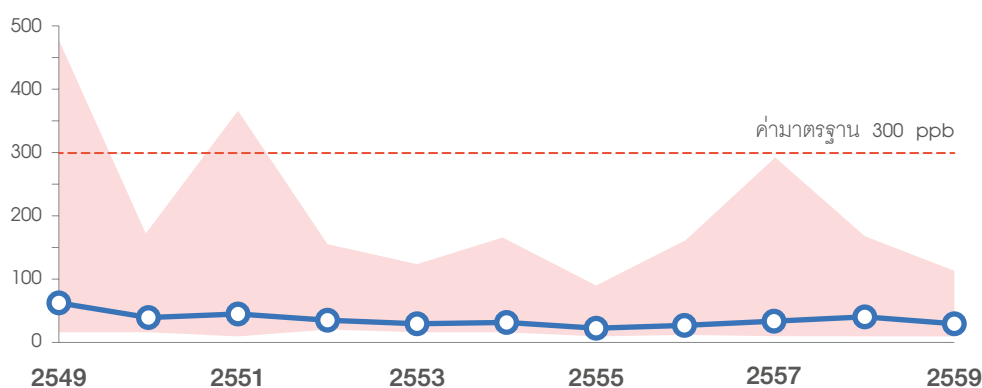
จังหวัด	พื้นที่	ร้อยละ ที่เกินค่า มาตรฐาน	ช่วงค่าเฉลี่ย 1 ชม. สูงสุด - ต่ำสุด (พีพีบี)	ช่วงค่าเฉลี่ย 8 ชม. สูงสุด - ต่ำสุด (พีพีบี)
ขอนแก่น	ต.ในเมือง อ.เมือง	26.9	136 - 11	96 - 9
พระนครศรีอยุธยา	ต.ประตูชัย อ.พระนครศรีอยุธยา	23.6	140 - 7	115 - 12
แพร่	ต.นาจักร อ.เมือง	23.2	135 - 12	113 - 7
ลำปาง	ต.บ้านดง อ.แม่เมาะ	22.7	122 - 18	104 - 12
ลำปาง	ต.พระบาท อ.เมือง	22.4	120 - 15	98 - 13
ลำปาง	ต.แม่เมาะ อ.แม่เมาะ	21.2	131 - 18	105 - 15
นครสวรรค์	ต.ปากน้ำโพ อ.เมือง	20.3	126 - 17	106 - 14
สระบุรี	ต.ปากเพรียว อ.เมือง	19.7	164 - 14	116 - 15
สระบุรี	ต.หน้าพระลาน อ.เฉลิมพระเกียรติ	19.5	156 - 6	131 - 3
สมุทรปราการ	ต.บางเสาธง อ.บางเสาธง	19.4	211 - 14	152 - 11
เชียงใหม่	ต.ช้างเผือก อ.เมือง	18.3	120 - 16	102 - 10
พะเยา	ต.เวียง อ.เมือง	13.5	135 - 12	95 - 2
ลำปาง	ต.สบป่าด อ.แม่เมาะ	13.2	120 - 15	90 - 12
ลำพูน	ต.ในเมือง อ.เมือง	11.5	151 - 5	90 - 9
สมุทรปราการ	ต.บางโปรง อ.เมือง	10.8	158 - 18	132 - 16
ระยอง	ต.ห้วยโป่ง อ.เมือง	10.1	163 - 0	131 - 1
น่าน	ต.ในเวียง อ.เมือง	9.4	151 - 5	86 - 8
กรุงเทพฯ	แขวงวังทองหลาง เขตวังทองหลาง	9.0	151 - 5	112 - 6
กรุงเทพฯ	แขวงคลองจั่น เขตบางกะปิ	8.5	150 - 2	114 - 7
สมุทรปราการ	ต.ตลาด อ.พระประแดง	8.4	174 - 14	102 - 8
ค่ามาตรฐานก๊าซโอโซนไม่เกิน			100	70

หมายเหตุ: ตารางแสดง 20 อันดับแรก คัดจากร้อยละจำนวนวันที่เกินค่ามาตรฐาน จากจำนวนวันที่มีการตรวจวัดทั้งปี

3. ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂)

ตรวจพบอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานทั้งหมด ค่าเฉลี่ยรายปี ตรวจวัดได้อยู่ในช่วง 1 - 8 พีพีบี เฉลี่ยทั่วประเทศ 2 พีพีบี คงที่จากปี 2558 ค่าสูงสุดตรวจวัดได้ในพื้นที่ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมือง จังหวัดระยอง ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง สูงสุดของแต่ละสถานี ตรวจวัดได้อยู่ในช่วง 4 - 115 พีพีบี ตรวจพบค่าสูงสุดในพื้นที่ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมือง จังหวัดระยอง

SO₂ ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุด (ppb)



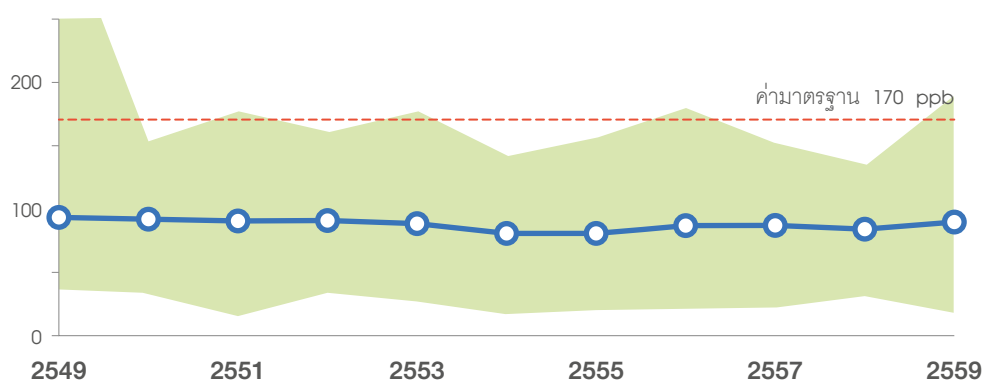
หมายเหตุ: พื้นที่แสดงช่วงค่าสูงสุดและต่ำสุด เส้นทึบแสดงค่าเฉลี่ยทั่วประเทศ

รูปที่ 1-4 ปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุด ปี 2549 - 2559

4. ไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂)

ตรวจพบอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานเกือบทั้งหมด ยกเว้น 1 จุดตรวจวัด ในจังหวัดภูเก็ต ค่าเฉลี่ยรายปีทั่วประเทศ 11 พีพีบี ลดลงจากปี 2558 ร้อยละ 21 พบค่าสูงสุดที่ตรวจวัดได้ 34 พีพีบี ณ จุดตรวจวัดบริเวณริมถนนดินแดง เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร และค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุดที่ตรวจวัดได้ 191 พีพีบี ณ บริเวณตำบลตลาดใหญ่ อำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต

NO₂ เฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุด (ppb)

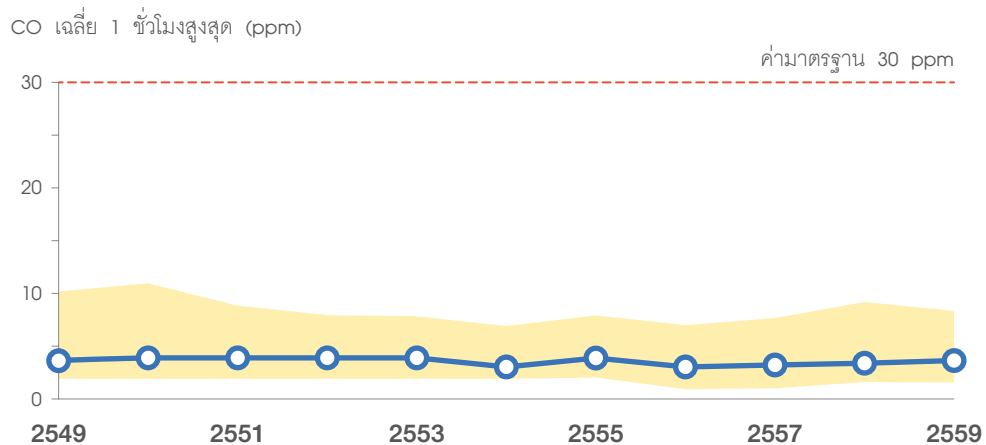


หมายเหตุ: พื้นที่แสดงช่วงค่าสูงสุดและต่ำสุด เส้นทึบแสดงค่าเฉลี่ยทั่วประเทศ

รูปที่ 1-5 ปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุด ปี 2549 - 2559

5. คาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)

ตรวจพบอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานทั้งหมด ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุดของแต่ละสถานี ตรวจวัดได้อยู่ในช่วง 1.6 - 8.3 ส่วนในล้านส่วน (พีพีเอ็ม) เฉลี่ยทั่วประเทศ 3.8 พีพีเอ็ม และค่าเฉลี่ย 8 ชั่วโมงสูงสุดของแต่ละสถานีตรวจวัดได้อยู่ในช่วง 1.2 - 6.1 พีพีเอ็ม ค่าสูงสุดที่ตรวจวัดได้ในพื้นที่ตำบลเวียงพางคำ อำเภอแม่สาย จังหวัดเชียงราย



หมายเหตุ: พื้นที่แสดงช่วงค่าสูงสุดและต่ำสุด เส้นทึบแสดงค่าเฉลี่ยทั่วประเทศ

รูปที่ 1-6 ปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุด ปี 2549 - 2559

สถานการณ์สารอินทรีย์ระเหยง่าย ในบรรยากาศ

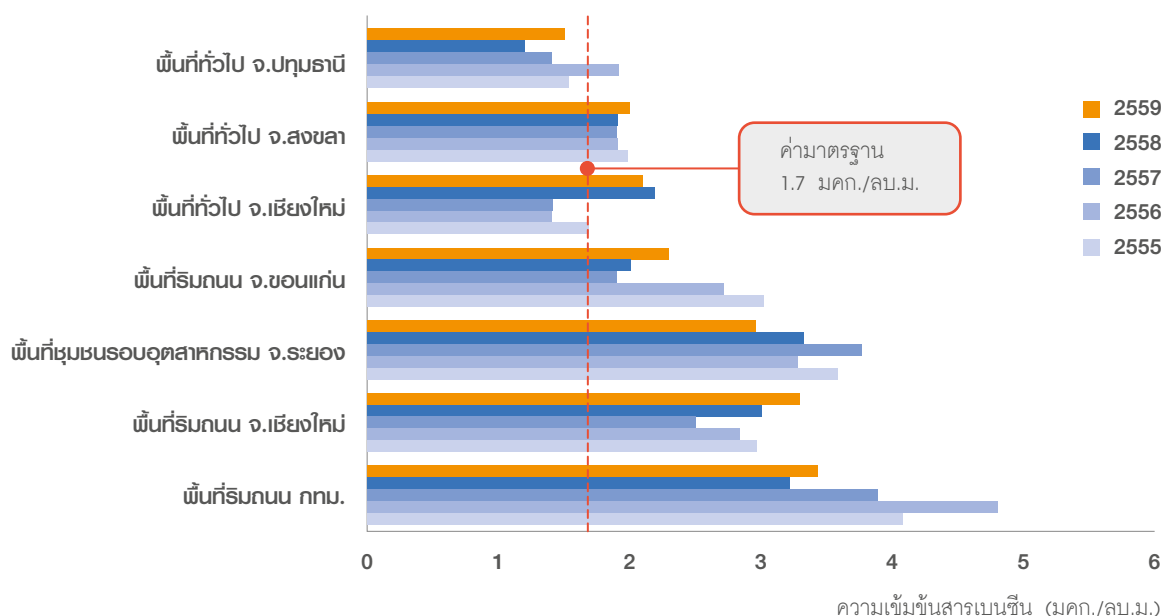
ในปี 2559 กรมควบคุมมลพิษ มีการตรวจวัดสารอินทรีย์ระเหยง่ายในบรรยากาศ (Volatile Organic Compounds: VOCs) ในพื้นที่กรุงเทพมหานคร จังหวัดปทุมธานี จังหวัดระยอง จังหวัดเชียงใหม่ จังหวัดสงขลา จังหวัดราชบุรี จังหวัดสมุทรสาคร และจังหวัดขอนแก่น เพื่อติดตามเฝ้าระวังสถานการณ์สารอินทรีย์ระเหยง่ายในบรรยากาศ จำนวน 9 ชนิด ตามที่ได้กำหนดไว้เป็นมาตรฐานค่าสารอินทรีย์ระเหยง่ายในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ปี (ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 30 (พ.ศ. 2550) ลงวันที่ 14 กันยายน พ.ศ. 2550 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 124 ตอนพิเศษ 143 ง วันที่ 28 กันยายน 2550)

สถานการณ์ในภาพรวมของประเทศไทยสำหรับปี 2559 พบสารเบนซีนมีค่าสูงเกินเกณฑ์มาตรฐานในหลายพื้นที่ โดยเฉพาะในพื้นที่ริมถนน นอกจากนี้ ยังตรวจพบสารคลอโรฟอร์มมีค่าสูงเกินเกณฑ์มาตรฐานบริเวณริมถนนพระราม 4 เขตปทุมวัน กทม. สำหรับผลการติดตามตรวจวัดสถานการณ์สารอินทรีย์ระเหยง่ายในจังหวัดอื่นๆ พบสารเบนซีน มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานในพื้นที่ทั่วไปบริเวณจุดตรวจวัดในจังหวัดปทุมธานี และสมุทรสาคร นอกจากนี้ เบนซีน และ 1,3-บิวทาไดอีน มีค่าสูงเกินเกณฑ์มาตรฐานในบางพื้นที่บริเวณรอบแหล่งกำเนิดอุตสาหกรรมในจังหวัดระยอง รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 1-4

สารเบนซีนในบรรยากาศเป็นปัญหาหลักทั่วประเทศ ซึ่งมีแหล่งกำเนิดหลากหลาย ดังนั้นการวิเคราะห์หาสาเหตุต้องจำแนกตามลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินของบริเวณพื้นที่จุดตรวจวัด โดยแบ่งเป็น พื้นที่ทั่วไปหรือบริเวณที่อยู่อาศัยในเมืองหลัก พื้นที่ริมถนนซึ่งมีการจราจรหนาแน่น และพื้นที่ชุมชนรอบอุตสาหกรรม ซึ่งในภาพรวมพบว่า ตั้งแต่ปี 2556 เป็นต้นมา ปริมาณเบนซีน และ 1,3-บิวทาไดอีน ในบรรยากาศบริเวณพื้นที่ริมถนนซึ่งมีการจราจรหนาแน่นเขตกรุงเทพฯ มีแนวโน้มลดลงอย่างต่อเนื่อง ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงความสำเร็จในการกำหนดมาตรการที่เข้มงวดมากขึ้นในการควบคุมการระบายสารอินทรีย์ระเหยง่ายจากภาคคมนาคมขนส่ง รวมทั้ง การพัฒนาเทคโนโลยีสะอาดสำหรับยานพาหนะ การปรับปรุงคุณภาพน้ำมันเชื้อเพลิง อย่างไรก็ตาม ข้อมูลผลการตรวจปริมาณสารเบนซีนในบรรยากาศยังแสดงให้เห็นว่า นอกจากการจัดทำมาตรการเพื่อควบคุมการระบายสารเบนซีนจากแหล่งกำเนิดอุตสาหกรรมแล้ว ยังมีความจำเป็นที่ต้องดำเนินมาตรการเพื่อควบคุมการระบายมลพิษอากาศจากภาคคมนาคมขนส่งและการจราจรโดยเฉพาะในเขตพื้นที่ริมถนนบริเวณเมืองหลักอื่นๆ เช่น ขอนแก่น และเชียงใหม่ อย่างต่อเนื่อง รายละเอียดแสดงดังภาพที่ 1-7

การดำเนินงานในปี 2560 กรมควบคุมมลพิษจะได้ขยายเครือข่ายการเฝ้าระวังสถานการณ์สารอินทรีย์ระเหยง่ายให้ครอบคลุมกิจกรรมต่างๆ ในประเทศเพิ่มขึ้น เพื่อใช้เป็นแนวทางในการเสนอแนะนโยบายและกำหนดมาตรการกำกับดูแลที่เหมาะสม และเพื่อประโยชน์ในการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนต่อไป นอกจากนี้ กรมควบคุมมลพิษยังติดตามสถานการณ์สารอินทรีย์ระเหยง่ายกลุ่มสารประกอบคาร์บอนิลซึ่งมีสาเหตุหลักมาจากการเผาไหม้เอทานอลอย่างต่อเนื่อง เนื่องจากประเทศไทยมีปริมาณการใช้น้ำมันแก๊สโซฮอล์เป็นเชื้อเพลิงทางเลือกที่มีสัดส่วนการผสมเอทานอลทดแทนน้ำมันเบนซีนเพิ่มขึ้น จึงอาจจะทำให้แนวโน้มปริมาณสารก่อมะเร็งในมนุษย์ เช่น ฟอร์มัลดีไฮด์ (Formaldehyde) ในบรรยากาศเพิ่มสูงขึ้นด้วย รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 1-5

ปัจจุบันประเทศไทยยังไม่มีข้อกำหนดมาตรฐานสารประกอบคาร์บอนิลในบรรยากาศ ดังนั้น กรมควบคุมมลพิษ จึงอยู่ระหว่างดำเนินการเพื่อพัฒนาความพร้อม และรวบรวมหลักฐานทางวิทยาศาสตร์เป็นพื้นฐาน โดยคำนึงถึง ความเป็นไปได้ในเชิงเศรษฐกิจ สังคม และเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องด้วย เพื่อประกอบการตัดสินใจในการเสนอแนะ นโยบาย/มาตรการที่เกี่ยวข้องในการติดตามและเฝ้าระวังสถานการณ์สารอินทรีย์ระเหยง่ายกลุ่มสารประกอบคาร์บอนิล ในอนาคตต่อไป



รูปที่ 1-7 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมงเฉลี่ยรายปีของเบนซีนตามประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดิน ปี 2559 (หน่วย: ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร)

ตารางที่ 1-4 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมงเฉลี่ยรายปีกับค่ามาตรฐานเฉลี่ยรายปีของสารอินทรีย์ระเหยง่าย 9 ชนิด ปี 2559 (หน่วย: ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร)

จุดตรวจวัด/สาร	ไนโตรเจนไดออกไซด์	1,3-บิวทาไดอิน	ไดคลอโรมีเทน	คลอโรฟอร์ม	1,2-ไดคลอโรอีเทน	เบนซีน	ไตรคลอโรเอทิลีน	1,2-ไดคลอโรโพเทน	เตตระคลอโรเอทิลีน
กรุงเทพฯ และปริมณฑล									
พื้นที่ริมถนน									
- ถนนดินแดง เขตดินแดง	0.01	0.01	1.55	0.21	0.1	4.4	0.21	0.05	0.12
- ถนนลาดพร้าว เขตวังทองหลาง	0.01	0.01	1.58	0.20	0.1	2.7	0.51	0.05	0.15
- ถนนพระราม 4 เขตปทุมวัน	0.01	0.01	2.33	0.58	0.1	3.2	0.22	0.05	0.39
พื้นที่ทั่วไป									
- เขตธนบุรี กทม.	0.01	0.01	2.31	0.28	0.1	2.3	0.35	0.05	0.64
- ศูนย์วิจัยและฝึกอบรม ด้านสิ่งแวดล้อม จังหวัดปทุมธานี	0.01	0.01	1.52	0.13	0.1	1.5	0.34	0.5	0.04
เชียงใหม่									
พื้นที่ริมถนน :									
โรงเรียนยุพราชวิทยาลัย*	0.01	0.01	1.21	0.39	0.0	3.3	0.02	0.03	0.03
พื้นที่ทั่วไป : ศาลากลางจังหวัด	0.01	0.01	0.60	0.18	0.1	2.1	0.02	0.03	0.03
ขอนแก่น									
สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 4	0.01	0.01	0.86	0.18	0.1	2.3	0.02	0.03	0.03
สงขลา									
เทศบาลนครหาดใหญ่	0.01	0.01	0.48	0.09	0.0	2.0	0.02	0.03	0.03
ราชบุรี									
สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 8	0.01	0.01	0.59	0.08	0.1	1.7	0.02	0.03	0.03
สมุทรสาคร									
โรงเรียนวัดโคกขาม	0.01	0.01	2.59	0.13	0.1	2.0	0.14	0.03	0.06

หมายเหตุ * ข้อมูลไม่ครบ 12 เดือน

■ เกินค่ามาตรฐาน

จุดตรวจวัด/สาร	ไวโนลคลอไรด์	1,3-บิวทาไดอีน	ไดคลอโรมีเทน	คลอโรฟอร์ม	1,2-ไดคลอโรอีเทน	เบนซีน	ไตรคลอโรเอทิลีน	1,2-ไดคลอโรโพเทน	เตตระคลอโรเอทิลีน
ระยอง									
- วัดหนองแฟบ	0.02	0.16	0.54	0.19	0.1	2.1	0.02	0.03	0.03
- วัดมาบขลุ่ด	0.03	0.19	1.13	0.05	0.2	1.5	0.02	0.03	0.24
- ที่ทำการชุมชนบ้านพลง	0.54	0.27	0.80	0.04	0.4	4.7	0.02	0.03	0.06
- สถานีเมืองใหม่มาบตาพุด	1.30	0.66	1.04	0.07	1.0	2.6	0.02	0.03	0.09
- โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ตำบลมาบตาพุด	0.84	0.78	1.01	0.06	1.1	2.6	0.02	0.03	0.03
- ศูนย์บริการสาธารณสุขบ้านตากวน	0.04	0.58	0.99	0.04	0.1	2.4	0.17	0.03	0.13
- ชุมชนเนินพะยอม (หมู่บ้านนพเกตุ)	0.07	0.05	2.36	0.04	0.1	2.1	0.02	0.03	0.11
- โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ตำบลบ้านหนองจอก	0.01	0.01	0.47	0.04	0.1	1.5	0.07	0.03	0.03
- วัดปลวกเกตุ	0.01	0.28	0.47	0.04	0.1	1.6	0.02	0.03	0.03
- คลินิกชุมชนอบอุ่นเทศบาลนคร ระยอง	0.01	0.01	0.57	0.04	0.1	1.4	0.02	0.03	0.03
ค่ามาตรฐานเฉลี่ยรายปี (มคก./ลบ.ม.)	10	0.33	22	0.43	0.4	1.7	23	4	200

หมายเหตุ  เกินค่ามาตรฐาน

ตารางที่ 1-5 ผลการตรวจวัดสารประกอบคาร์บอนิล (Carbonyl Compounds) ปี 2559
(หน่วย: ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร)

สถานี	ฟอร์มัลดีไฮด์	อะซิตัลดีไฮด์	โพรพาไออนัลดีไฮด์
กรุงเทพฯ และปริมณฑล			
พื้นที่ริมถนน			
- ถนนดินแดง เขตดินแดง*	11.32	3.75	0.58
- ถนนลาดพร้าว เขตวังทองหลาง*	15.15	3.07	0.35
- ถนนพระราม 4 เขตปทุมวัน*	9.62	2.74	0.39
พื้นที่ทั่วไป			
- เขตธนบุรี กทม.*	12.21	2.98	0.36
- ศูนย์วิจัยและฝึกอบรมด้านสิ่งแวดล้อม จังหวัดปทุมธานี*	18.46	5.07	0.48
เชียงใหม่			
พื้นที่ริมถนน : โรงเรียนยุพราชวิทยาลัย*	27.88	5.87	0.75
พื้นที่ทั่วไป : ศาลากลางจังหวัดเชียงใหม่	10.21	4.17	0.54
ขอนแก่น			
สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 4 จังหวัดขอนแก่น*	13.37	4.89	0.57
สงขลา			
เทศบาลนครหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา*	15.47	4.40	0.30
ราชบุรี			
สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 8*	11.67	3.34	0.36
ระยอง			
- โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลมาบตาพุด จังหวัดระยอง*	7.57	2.72	0.22
- โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านหนองจอก จังหวัดระยอง*	16.14	5.05	0.59

หมายเหตุ * ข้อมูลไม่ครบ 12 เดือน

สถานการณ์ก๊าซคาร์บอนไดซัลไฟด์ ในบรรยากาศ

สำนักจัดการคุณภาพอากาศและเสียง ได้ติดตามตรวจสอบสถานการณ์ก๊าซ CS_2 ในบรรยากาศ ด้วยการเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างตามมาตรฐาน US EPA Method TO-15 ซึ่งเป็นการตรวจสอบสารอินทรีย์ระเหยง่ายในอากาศโดยใช้ถังเก็บตัวอย่างชนิดพิเศษและวิเคราะห์ทดสอบด้วยแก๊สโครมาโตกราฟี/แมสสเปกโตรเมทรี (GC/MS) โดยดำเนินการตรวจวัดในพื้นที่จังหวัดอ่างทอง กรุงเทพมหานคร ปทุมธานี ราชบุรี เชียงใหม่ ขอนแก่น สงขลา

อุตสาหกรรมผลิตเส้นใยเรยอน (viscose plant) มีการใช้สารเหลว CS_2 จำนวนมากในกระบวนการผลิตเส้นใยเรยอน สำหรับประเทศไทยมีอุตสาหกรรมผลิตเส้นใยเรยอนอยู่ในพื้นที่จังหวัดอ่างทอง ถือเป็นแหล่งกำเนิดแห่งเดียวแต่มีขนาดใหญ่ที่ก่อให้เกิดปัญหามลพิษทางอากาศเชิงพื้นที่ โดยเฉพาะพื้นที่ชุมชนใกล้เคียงสถานประกอบการ พบการร้องเรียนปัญหากลิ่นเหม็นมาอย่างต่อเนื่อง กรมควบคุมมลพิษ จึงได้เริ่มตรวจวัดปริมาณก๊าซ CS_2 ในบรรยากาศในพื้นที่จังหวัดอ่างทอง ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2551 เป็นต้นมา และในปี พ.ศ. 2555 เพื่อประโยชน์ในการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมด้านอากาศ ประเทศไทยจึงได้ประกาศใช้มาตรฐานก๊าซคาร์บอนไดซัลไฟด์ในบรรยากาศ ค่าเฉลี่ยในเวลา 24 ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน 180 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (มคก./ลบ.ม.)

คาร์บอนไดซัลไฟด์ (Carbon disulfide : CS_2) เป็นวัตถุอันตรายชนิดที่สอง มีลักษณะเป็นของเหลวใส ถ้าบริสุทธิ์จะมีกลิ่นหอม ส่วนใหญ่ที่ใช้ในอุตสาหกรรม จะมีสารเจือปนทำให้เป็นของเหลวสีเหลืองอ่อน มีกลิ่นเหม็น ระเหยได้ง่ายที่อุณหภูมิห้อง ไวไฟ และระเบิดได้ มีคุณสมบัติในการละลายไขมันได้ดี ไร้ระเหยของ CS_2 หนักกว่าอากาศมากกว่า 2 เท่า เมื่อถูกปล่อยออกสู่บรรยากาศที่สภาวะอากาศนิ่ง จะลอยต่ำใกล้พื้น ซึ่งจะเพิ่มความเสี่ยงที่ประชากรทั่วไปจะสูดเข้าไป แหล่งกำเนิดหลักที่ปลดปล่อยก๊าซ CS_2 ออกสู่บรรยากาศ คือ อุตสาหกรรมผลิตเส้นใยเรยอน ซึ่งใช้สาร CS_2 จำนวนมากในกระบวนการผลิตเส้นใยเรยอน และแหล่งอื่นๆ เช่น การนำมาใช้ชุบโลหะ การใช้ในการสกัดน้ำมันใช้ล้างสนิมออกจากโลหะ ใช้เป็นตัวทำละลายในห้องปฏิบัติการเคมี เป็นต้น

ผลการติดตามตรวจสอบสถานการณ์ก๊าซ CS_2 ในบรรยากาศ ในปี พ.ศ. 2559 พบว่าปริมาณก๊าซ CS_2 ในบรรยากาศในทุกพื้นที่ ได้แก่ อ่างทอง กรุงเทพมหานคร ปทุมธานี ราชบุรี เชียงใหม่ ขอนแก่น และสงขลา ต่ำกว่าเกณฑ์ค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศที่ทางราชการกำหนด อย่างไรก็ตาม ผลการตรวจวัดก๊าซ CS_2 ในบรรยากาศ ในพื้นที่จังหวัดอ่างทอง ได้แก่ ตำบลจำปาหล่อ และตำบลโพสะ อำเภอเมืองอ่างทอง พบปริมาณค่อนข้างสูงในบางครั้ง เนื่องจากบริเวณดังกล่าว เป็นพื้นที่ที่มีอุตสาหกรรมผลิตเส้นใยเรยอน โดยพบค่าสูงสุด เท่ากับ 110 มคก./ลบ.ม. แม้ว่าพื้นที่ดังกล่าวมีปริมาณก๊าซ CS_2 ไม่เกินค่ามาตรฐานฯ แต่ยังคงพบปัญหาการร้องเรียนด้านมลพิษทางอากาศ

ตารางที่ 1-6 ผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CS_2) เฉลี่ย 24 ชั่วโมงในบรรยากาศ ปี พ.ศ. 2556 - 2559

พื้นที่	ความเข้มข้น CS_2 ในบรรยากาศ ค่าต่ำสุด - ค่าสูงสุด (มกค./ลบ.ม.)			
	2559	2558	2557	2556
อ่างทอง	<0.03 - 110*	<0.22 - 175	<0.15 - 170	<0.46 - 530
กรุงเทพมหานคร	<0.03 - 0.94	<0.22 - 11.5	<0.16 - 0.19	<0.15 - 5.5
ปทุมธานี	-	<0.22 - 1.7	-	-
ระยอง	<0.03 - 0.3	<0.22 - 24	<0.06 - 0.17	<0.15 - 0.18
เชียงใหม่	<0.04	<0.03 - 0.22	<0.06 - 0.18	<0.16 - 0.19
ขอนแก่น	<0.01 - <0.04	<0.04 - 0.34	<0.16 - 0.59	<0.16 - 0.54
สงขลา	<0.02 - 0.32	<0.03 - 0.32	<0.14 - 0.59	<0.16 - 0.54

หมายเหตุ: - ตรวจวัดเดือนละครั้ง ยกเว้นจังหวัดอ่างทอง* ตรวจวัดเดือนมีนาคม และพฤศจิกายน ณ ตำบลโพสะ และตำบลจำปาหล่อ อำเภอเมือง
- ค่ามาตรฐานก๊าซ CS_2 ในบรรยากาศ ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ไม่เกิน 180 มกค./ลบ.ม.



รูปที่ 1-8 แสดงการตรวจวัดปริมาณก๊าซ CS_2 ในบรรยากาศ

การปรับปรุงแก้ไขมาตรฐานก๊าซ CS_2 ในบรรยากาศ

กรมควบคุมมลพิษ ในฐานะหน่วยงานที่มีหน้าที่เสนอแนะการกำหนดมาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อม เห็นว่ามีความจำเป็นต้องมีการปรับปรุงแก้ไขมาตรฐานก๊าซ CS_2 ในบรรยากาศ ให้มีความเหมาะสมยิ่งขึ้นตามความก้าวหน้าในทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและความเปลี่ยนแปลงในทางเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ จึงได้เริ่มดำเนินการทบทวนมาตรฐานฯ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2558 และจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นจากผู้มีส่วนได้เสีย จำนวน 2 ครั้ง เมื่อวันที่ 18 กุมภาพันธ์ 2559 และวันที่ 18 มกราคม 2560 พร้อมทั้ง รับฟังความคิดเห็นของประชาชนเป็นการทั่วไปเพิ่มเติมผ่านเว็บไซต์ของกรมควบคุมมลพิษ ตั้งแต่วันที่ 13 ธันวาคม 2559 ถึงวันที่ 13 มกราคม 2560 มติที่ประชุมฯ ครั้งล่าสุดเมื่อวันที่ 18 มกราคม 2560 เห็นด้วยกับการปรับปรุงมาตรฐานก๊าซ CS_2 ในบรรยากาศ ค่าเฉลี่ยในเวลา 24 ชั่วโมงให้เข้มงวดขึ้นจากที่เคยกำหนดไว้ไม่เกิน 180 มกค./ลบ.ม. เป็นไม่เกิน 100 มกค./ลบ.ม. เพื่อเป็นเกณฑ์ในการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมด้านอากาศ และเพิ่มระดับการป้องกันผลกระทบต่อสุขภาพ ขณะนี้อยู่ระหว่างกระบวนการเสนอวาระเพื่อให้คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติพิจารณา

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

สารปรอท

กรมควบคุมมลพิษ โดยสำนักจัดการคุณภาพอากาศและเสียง ติดตามตรวจสอบสถานการณ์สารปรอทในบรรยากาศ ตั้งแต่ปลายปี 2557 เป็นต้นมา เพื่อจัดทำข้อมูลพื้นฐานปริมาณสารปรอทในบรรยากาศ (ambient mercury baseline) ของประเทศ โดยการตรวจวัดสารปรอทรวม (Hg) ด้วยเครื่องตรวจวัดปรอทในบรรยากาศแบบอัตโนมัติเทคนิค Cold Vapor Atomic Fluorescence Spectrophotometry (CVAFS) ติดตั้งในหน่วยตรวจวัดคุณภาพอากาศแบบเคลื่อนที่ เพื่อประเมินสถานการณ์สารปรอทในอากาศในเบื้องต้น ครอบคลุมหลายพื้นที่เป้าหมาย การตรวจวัดฯ กำหนดเป็น จุดตรวจวัดชั่วคราว ระยะเวลาตรวจวัดประมาณ 2 สัปดาห์ ในระดับนาโนกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (นก./ลบ.ม.) โดยมีสรุปผลการตรวจวัดสารปรอทในบรรยากาศ ตั้งแต่ปลายปี 2557 ถึงต้นปี 2560 ดังตารางที่ 1-7

ในปี 2559 กำหนดพื้นที่ตรวจวัดฯ เป็น 2 ประเภท คือ 1) พื้นที่ชุมชนใกล้แหล่งกำเนิดหลักประเภทอุตสาหกรรม หรือพื้นที่เสี่ยง (hot spot) เช่น โรงไฟฟ้าพลังถ่านหิน โรงงานผลิตปูนซีเมนต์ อุตสาหกรรมที่ใช้ถ่านหินเป็นเชื้อเพลิง โรงกลั่นน้ำมัน และเตาเผาขยะ เป็นต้น ตรวจวัดฯ ครอบคลุม 4 พื้นที่ คือ ระยอง สระบุรี สงขลา และภูเก็ต และ 2) พื้นที่ห่างไกลจากแหล่งกำเนิด (remote site) ตรวจวัดในจังหวัดกาญจนบุรี

ผลการตรวจวัดสารปรอทในอากาศ ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง ในปี 2559 (ดังรูปที่ 1-9) สรุปได้ดังนี้

1. พื้นที่ชุมชนใกล้แหล่งกำเนิดหลักประเภทอุตสาหกรรม (industrial site)

- ระยอง ตรวจวัด 2 จุด พบในช่วง 0.72 - 8.02 นก./ลบ.ม. (ค่าเฉลี่ย 1.53 นก./ลบ.ม. และ 1.94 นก./ลบ.ม.)
- สระบุรี ตรวจวัด 2 จุด พบในช่วง 1.15 - 7.67 นก./ลบ.ม. (ค่าเฉลี่ย 2.34 นก./ลบ.ม. และ 2.43 นก./ลบ.ม.)
- สงขลา ตรวจวัด 1 จุด พบในช่วง 0.36 - 4.42 นก./ลบ.ม. (ค่าเฉลี่ย 1.39 นก./ลบ.ม.)
- ภูเก็ต ตรวจวัด 1 จุด พบในช่วง 0.73 - 5.37 นก./ลบ.ม. (ค่าเฉลี่ย 1.87 นก./ลบ.ม.)

2. พื้นที่ห่างไกลแหล่งกำเนิด (remote site)

- กาญจนบุรี ตรวจวัด 1 จุด พบในช่วง 0.72 - 2.20 นก./ลบ.ม. (ค่าเฉลี่ย 1.29 นก./ลบ.ม.)

ประเมินสถานการณ์สารปรอทในบรรยากาศของประเทศ

ผลการติดตามตรวจสอบสถานการณ์สารปรอทในบรรยากาศ ในปี 2559 ในพื้นที่ชุมชนใกล้แหล่งกำเนิดประเภทอุตสาหกรรม (industrial site) พบปริมาณสารปรอทในอากาศสูงสุดในพื้นที่จังหวัดระยอง (8.02 นก./ลบ.ม.) รองลงมา คือ สระบุรี (7.67 นก./ลบ.ม.) สำหรับค่าเฉลี่ย (mean) ตลอดช่วงการตรวจวัด พบสูงสุดในพื้นที่จังหวัดสระบุรี ที่ระดับ 2.43 นก./ลบ.ม.

เมื่อเปรียบเทียบสถานการณ์สารปรอทในบรรยากาศของไทยกับระดับความเข้มข้นพื้นฐานของสารปรอทที่มีอยู่เดิมในอากาศ (background concentration) ในซีกโลกเหนือ (1.5 - 1.7 นก./ลบ.ม.) พบว่าค่าเฉลี่ยตลอดช่วงการตรวจวัดในพื้นที่ industrial site จังหวัดสระบุรี (2.43 นก./ลบ.ม.) ระยอง (1.94 นก./ลบ.ม.) และภูเก็ต (1.87 นก./ลบ.ม.) สูงกว่าระดับค่า background concentration ในซีกโลกเหนือ เล็กน้อย ยกเว้น จังหวัดสงขลา (1.39 นก./ลบ.ม.) และพื้นที่ remote site จังหวัดกาญจนบุรี (1.29 นก./ลบ.ม.) พบต่ำกว่าระดับค่า background concentration ในซีกโลกเหนือ ทั้งนี้การอนามัยโลก (WHO) ได้กำหนดค่าไกด์ไลน์สำหรับสารปรอทในบรรยากาศในเวลา 1 ปี ที่ 1 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร หรือเทียบเท่ากับ 1,000 นก./ลบ.ม. ซึ่งระดับค่าสารปรอทในประเทศไทยยังคงต่ำกว่าค่าไกด์ไลน์มาก



2. สระบุรี

- 1) วัดพุทรา (2 - 20 พ.ย. 59)
พบ 1.39 - 7.67 นก./ลบ.ม.
- 2) วัดถ้ำมก (22 พ.ย. - 6 ธ.ค. 59)
พบ 1.15 - 3.68 นก./ลบ.ม.

5. กาญจนบุรี

- (29 มี.ค. - 8 เม.ย. 59)
พบ 0.72 - 2.20 นก./ลบ.ม.



4. ภูเก็ต (สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 15)
(26 พ.ค. - 7 มิ.ย. 59)
พบ 0.73 - 5.37 นก./ลบ.ม.



1. ระยอง

- 1) สวนสนุาพระสมเด็จพรเทพรรัตน์
ราชสุดา สยามบรมราชกุมารี
(17 ธ.ค. 58 - 4 ม.ค. 59)
ตรวจพบ 0.72 - 8.02 นก./ลบ.ม.
- 2) วัดปลวกเหตุ (7 - 28 ม.ค. 59)
ตรวจพบ 0.78 - 2.91 นก./ลบ.ม.

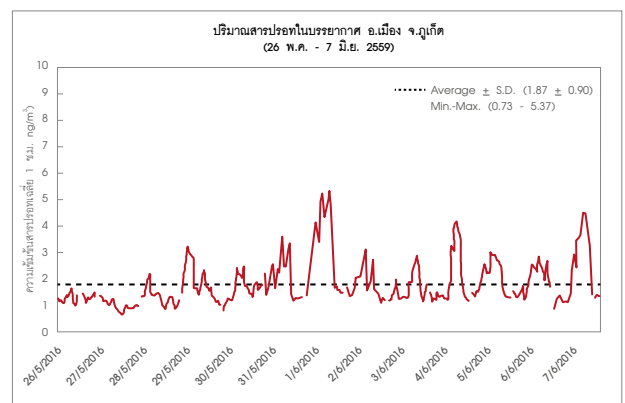
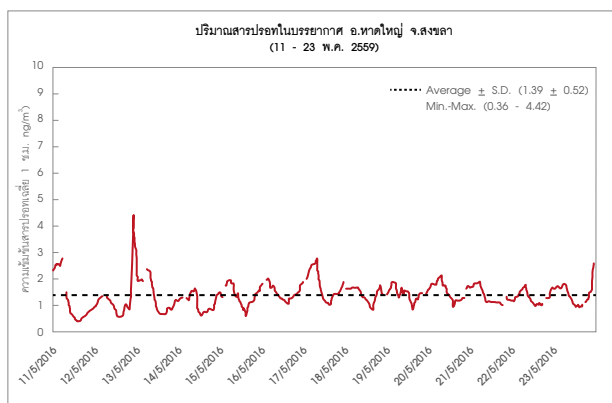
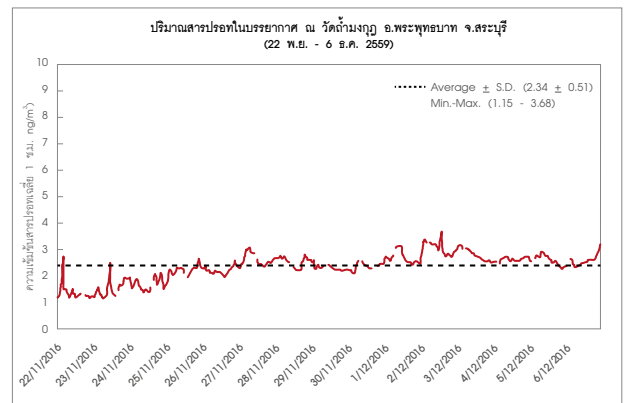
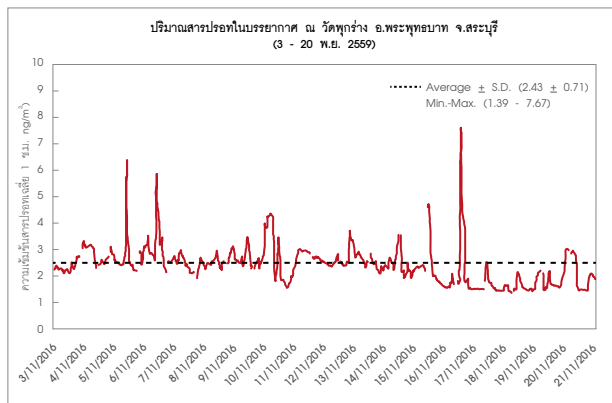
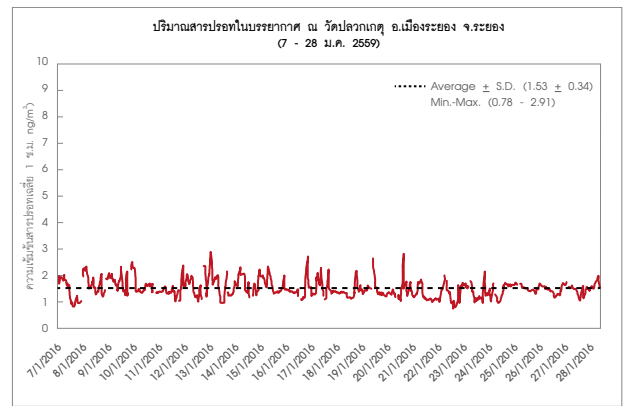
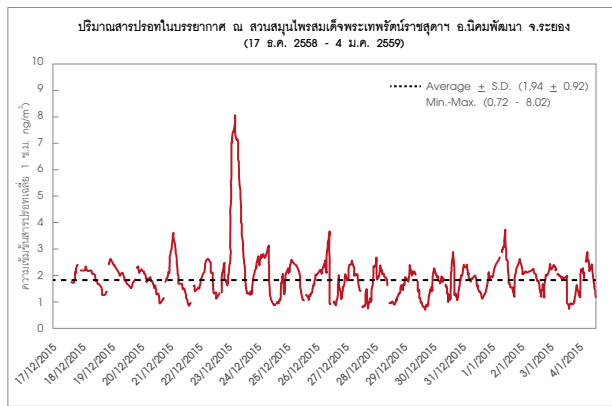


3. สงขลา หาดใหญ่
(11 - 23 พ.ค. 59)
พบ 0.36 - 4.42 นก./ลบ.ม.

รูปที่ 1-9 แสดงผลการตรวจวัดสารปรอทในบรรยากาศ ปี 2559

ตารางที่ 1-7 แสดงสถานการณ์สารปรอทในบรรยากาศ ระหว่างปี พุทธศักราช 2557 - มีนาคม 2560

จุดตรวจวัด (แหล่งกำเนิดหลักใกล้เคียง)	ระยะเวลาตรวจวัด	ผลการตรวจวัดสารปรอทในอากาศ เฉลี่ยรายชั่วโมง หน่วย: นาโนกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (ng/m ³)					
		จำนวน ข้อมูล (Sample size)	ค่าต่ำสุด (Median)	ค่ามัธยฐาน	ค่าเฉลี่ย (ช่วง ตรวจวัด)	ค่าสูงสุด	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (SD)
1. พื้นที่ใกล้แหล่งกำเนิดหลักประเภทอุตสาหกรรม (Industrial site; hot spot site)							
1) จังหวัดปราจีนบุรี (การผลิตไฟฟ้าโดยใช้เชื้อเพลิงชีวมวลและการใช้ขี้ขับบิทุมินผสมชีวมวล และการผลิตเยื่อและกระดาษ)							
1.1) วัดหลังถ้ำ ต.ท่าตูม อ.ศรีมหาโพธิ์	18 พ.ย. - 1 ธ.ค. 2557	398	1.24	2.16	2.27	4.42	0.66
1.2) วัดบุญยาโยย ต.ท่าตูม อ.ศรีมหาโพธิ์	13 ม.ค. - 13 ก.พ. 2560	735	1.48	2.13	2.29	6.03	0.54
2) จังหวัดระยอง							
2.1) โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ตำบลบ้านหนองจอก ต.เชิงเนิน อ.เมืองระยอง (การกลั่นน้ำมัน ใกล้เขตประกอบการ IRPC)	2 - 25 ธ.ค. 2557 16 ก.พ. - 8 มี.ค. 2560	531 483	1.12 1.25	2.95 2.02	3.08 2.02	9.26 3.57	0.98 0.36
2.2) สวนสมุนไพรสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ต.มาบข่า อ.นิคมพัฒนา (โรงแยกแก๊สธรรมชาติ การเผาไหม้ถ่านหินในโรงไฟฟ้า)	17 ธ.ค. 2558 - 4 ม.ค. 2559	412	0.72	1.91	1.94	8.02	0.92
2.3) วัดปลวกเกตุ ต.เชิงเนิน อ.เมืองระยอง (การกลั่นน้ำมันใกล้เขตประกอบการ IRPC)	7 - 28 ม.ค. 2559	492	0.78	1.48	1.53	2.91	0.34
3) จังหวัดลำปาง (การเผาไหม้ถ่านหินในโรงไฟฟ้าขนาดใหญ่)							
- วัดทางสูงศรีธรรมาราม ต.แม่เกาะ อ.แม่เกาะ	14 ม.ค. - 17 ก.พ. 2558 (ช่วงหมอกควัน)	790	0.83	1.45	1.57	8.23	0.57
	15 ส.ค. - 13 ก.ย. 2558	651	0.56	0.88	0.99	3.01	0.28
4) จังหวัดสระบุรี (โรงปูนซีเมนต์)							
4.1) วัดพุทรา่ง ต.พุทรา่ง อ.พระพุทธบาท	2 - 20 พ.ย. 2559	413	1.39	2.44	2.43	7.67	0.71
4.2) วัดถ้ำมกฏ ต.เขาวง อ.พระพุทธบาท	22 พ.ย. - 6 ธ.ค. 2559	344	1.15	2.44	2.34	3.68	0.51
5) จังหวัดสงขลา (เตาเผาขยะทั่วไป)							
- บ้านสวนอิสระ อ.หาดใหญ่	23 เม.ย. - 1 พ.ค. 2558	206	0.9	1.81	1.92	2.97	0.46
	11 - 23 พ.ค. 2559	298	0.36	1.33	1.39	4.42	0.52
6) จังหวัดภูเก็ต (เตาเผาขยะทั่วไป)							
- สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 15 ต.ตลาดเหนือ อ.เมือง	4 - 12 พ.ค. 2558	207	0.42	0.79	1.15	3.7	0.72
	26 พ.ค. - 7 มิ.ย. 2559	288	0.73	1.5	1.87	5.37	0.90
2. พื้นที่ห่างไกลจากแหล่งกำเนิดหลัก (remote site)							
จังหวัดกาญจนบุรี							
- เขื่อนวชิราลงกรณ ต.ท่าขนุน อ.ทองผาภูมิ	12 พ.ย. - 26 ธ.ค. 2558	295	0.36	0.77	0.77	1.14	0.15
	29 มี.ค. - 8 เม.ย. 2559	481	0.72	1.26	1.29	2.20	0.27
3. เฝ้าระวังมลพิษข้ามแดน							
จังหวัดน่าน							
- ที่ว่าการอำเภอ ต.ห้วยโก๋น อ.เฉลิมพระเกียรติ เพื่อเฝ้าระวังปัญหา มลพิษข้ามแดน จากการเผาไหม้ถ่านหิน ในโรงไฟฟ้าขนาดใหญ่ของ สปป.ลาว)	19 ก.พ. - 25 มี.ค. 2558	575	0.85	1.58	1.7	3.70	0.47

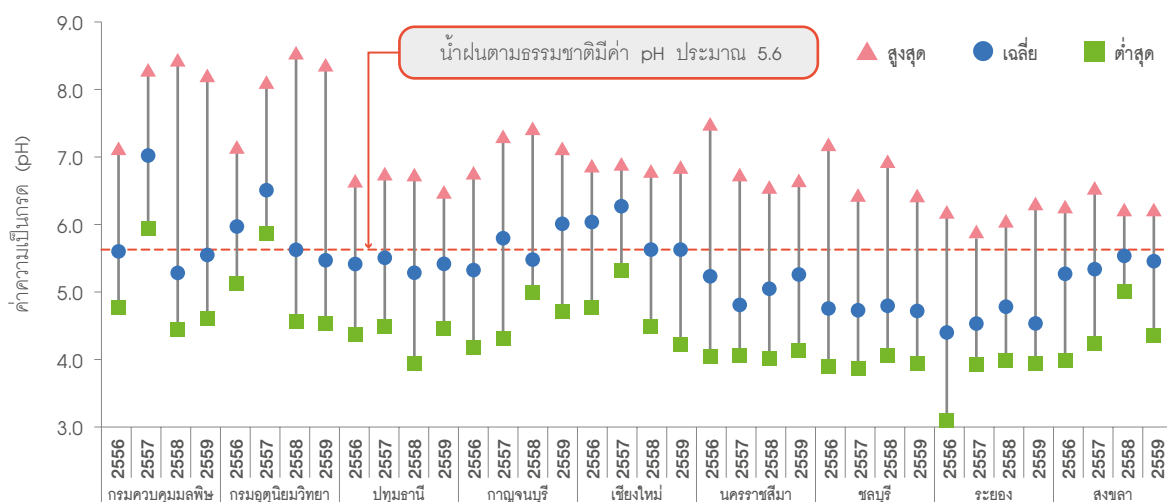


ปริมาณสารปรอทในพื้นที่จังหวัดระยอง สระบุรี สงขลา และภูเก็ต ปี พ.ศ. 2559

สถานการณ์การตกสะสมของกรด

สถานการณ์คุณภาพน้ำฝนในประเทศไทย ระหว่างปี พ.ศ. 2556 - 2559

กรมควบคุมมลพิษได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำฝนอย่างต่อเนื่อง โดยข้อมูลผลการติดตามตรวจสอบค่าความเป็นกรด (pH) ของน้ำฝนในปี พ.ศ. 2559 จากสถานีติดตามตรวจสอบการตกสะสมของกรดในประเทศไทยจำนวน 9 แห่ง ซึ่งตั้งอยู่ในภูมิภาคต่างๆ ได้แก่ 1) สถานีกรมควบคุมมลพิษ 2) สถานีกรมอุตุนิยมวิทยา 3) สถานีศูนย์วิจัยและฝึกอบรมด้านสิ่งแวดล้อม จังหวัดปทุมธานี 4) สถานีอุตุนิยมวิทยาเกษตรแม่เหียะ อำเภอเมืองจังหวัดเชียงใหม่ 5) สถานีวนวัฒนวิจัยสะแกราช จังหวัดนครราชสีมา 6) สถานีเขื่อนวชิราลงกรณ จังหวัดกาญจนบุรี 7) สถานีมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา จังหวัดชลบุรี 8) สถานีโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลมาตาพุด จังหวัดระยอง และ 9) สถานีอุตุนิยมวิทยาคอหงส์ อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา ดังแสดงในรูปที่ 1-10 พบว่าค่า pH เฉลี่ยรายปีของพื้นที่ต่างๆ มีค่าอยู่ในช่วง 4.53 - 5.98 โดยมีค่าต่ำสุดที่จังหวัดระยอง และสูงสุดที่จังหวัดกาญจนบุรี ทั้งนี้ กรมควบคุมมลพิษ กรมอุตุนิยมวิทยาปทุมธานี นครราชสีมา ชลบุรี ระยอง และสงขลา มีค่า pH เฉลี่ยรายปีต่ำกว่าน้ำฝนตามธรรมชาติ¹ (pH 5.6)



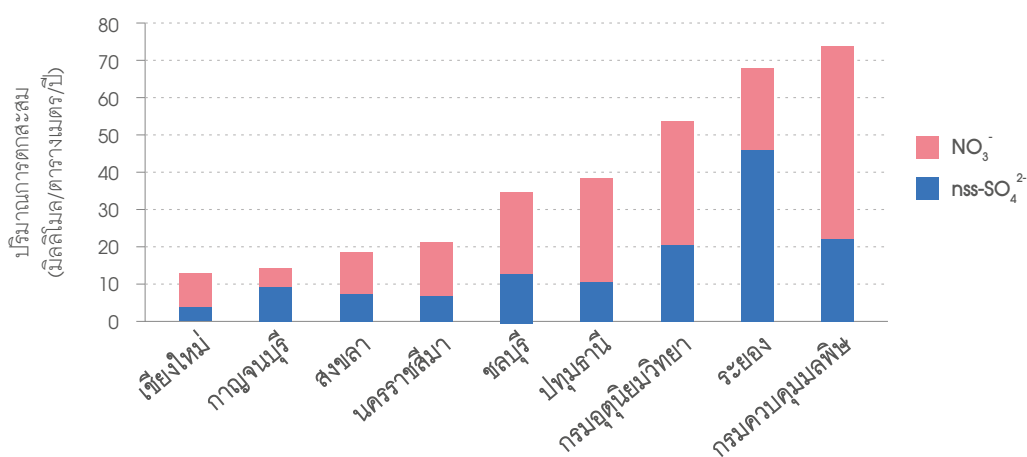
รูปที่ 1-10 ค่าความเป็นกรด (pH) ของน้ำฝนในพื้นที่ต่างๆ ของประเทศไทย ระหว่างปี พ.ศ. 2556 - 2559

เมื่อเปรียบเทียบข้อมูลค่า pH เฉลี่ยรายปีระหว่างปี พ.ศ. 2556 - 2559 พบว่าจังหวัดกาญจนบุรีและนครราชสีมา มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น กรมอุตุนิยมวิทยาและจังหวัดเชียงใหม่มีแนวโน้มลดลง ส่วนจังหวัดอื่นๆ มีแนวโน้มคงที่ ทั้งนี้ ค่า pH เฉลี่ยรายปีของกรมควบคุมมลพิษในปี พ.ศ. 2557 มีค่าค่อนข้างสูง โดยมีค่าเท่ากับ 7.03 เนื่องมาจากในปีดังกล่าว ทั้งปีเครื่องเก็บตัวอย่างน้ำฝนแบบอัตโนมัติชำรุดเสียหาย จึงเก็บตัวอย่างน้ำฝนแบบรวม² ทำให้มีฝุ่นผงต่างๆ ซึ่งมีองค์ประกอบเป็นเบสปะปนมาด้วย ส่งผลให้น้ำฝนมีค่า pH ค่อนข้างสูง

¹ ค่า pH ของน้ำฝนตามธรรมชาติมีค่าประมาณ 5.6 เนื่องจากการละลายของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ เกิดเป็นกรดคาร์บอนิก

² เก็บตัวอย่างแบบรวม (bulk sampling) หมายถึงการเก็บตัวอย่างแบบเปียกและแบบแห้งรวมกันในคราวเดียว

กรดกำมะถันและกรดไนตริกเป็นสาเหตุหลักที่ทำให้น้ำฝนมีสภาพเป็นกรด ส่งผลให้ค่าความเป็นกรด (pH) ของน้ำฝนลดต่ำลง การเผาไหม้เชื้อเพลิง เช่น ถ่านหินและน้ำมันจะส่งผลให้มีการระบายก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์และก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนออกสู่บรรยากาศและเปลี่ยนรูปเป็นกรดกำมะถัน และสารกรดชนิดอื่นๆ ตกสะสมบนพื้นโลก ซึ่งสามารถใช้เป็นสารบ่งชี้สถานการณ์การตกสะสมของกรดในพื้นที่ต่างๆ ได้ โดยทั่วไปการประเมินการตกสะสมของกรดใช้อิออนลบ 2 ชนิด ได้แก่ ซัลเฟต (SO_4^{2-}) และไนเตรต (NO_3^-) ข้อมูลในรูปที่ 1-11 แสดงให้เห็นว่าปริมาณการตกสะสมรวมของไนเตรต และซัลเฟตที่ไม่รวมซัลเฟตจากเกลือทะเล (non-sea-salt sulfate, nss- SO_4^{2-}) ในปี พ.ศ. 2559 ของพื้นที่ต่างๆ ในประเทศไทยมีค่าอยู่ในช่วง 13.3 - 73.8 มิลลิโมล/ตารางเมตร/ปี โดยมีค่าต่ำสุดที่จังหวัดเชียงใหม่ และสูงสุดที่กรมควบคุมมลพิษ



รูปที่ 1-11 ปริมาณการตกสะสมของไนเตรต (NO_3^-) และซัลเฟตที่ไม่รวมซัลเฟตจากเกลือทะเล (nss- SO_4^{2-}) ปี พ.ศ. 2559

สถานการณ์คุณภาพน้ำฝนในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ปี พ.ศ. 2558

สถานการณ์คุณภาพน้ำฝนในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ จัดทำขึ้นจากข้อมูลผลการติดตามตรวจสอบการตกสะสมของกรดภายใต้เครือข่ายการติดตามตรวจสอบการตกสะสมของกรดในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ โดยข้อมูลปี พ.ศ. 2558 เป็นข้อมูลปีล่าสุดที่มีการเผยแพร่ ดังแสดงในรูปที่ 1-12 พบว่าค่าความเป็นกรด (pH) ของพื้นที่ต่างๆ ในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้จำนวน 60 แห่ง มีค่าอยู่ในช่วง 4.39 - 6.91 และมีค่ากลางเท่ากับ 5.24 โดยมีค่าต่ำสุดที่เมือง Petaling Jaya ประเทศมาเลเซีย และมีค่าสูงสุดที่เมือง Jiwozi สาธารณรัฐประชาชนจีน

รูปที่ 1-13 พบว่าปริมาณการตกสะสมรวมของ NO_3^- และ nss- SO_4^{2-} ในปี พ.ศ. 2557 ของพื้นที่ต่างๆ ในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้จำนวน 57 แห่ง มีค่าอยู่ในช่วง 1.58 - 242.90 มิลลิโมล/ตารางเมตร/ปี และมีค่ากลาง (median) เท่ากับ 38.50 มิลลิโมล/ตารางเมตร/ปี โดยมีค่าต่ำสุดที่เมือง Mondy สหพันธรัฐรัสเซีย และสูงสุดที่เมือง Petaling Jaya ประเทศมาเลเซีย สำหรับประเทศไทยมีค่าอยู่ในช่วง 6.87 - 57.40 มิลลิโมล/ตารางเมตร/ปี ซึ่งมีค่าค่อนข้างต่ำเมื่อเปรียบเทียบกับพื้นที่อื่นๆ ในภูมิภาคฯ โดยมีค่าสูงสุดที่จังหวัดระยอง และต่ำสุดที่จังหวัดกาญจนบุรี จากผลการติดตามตรวจสอบแสดงให้เห็นว่าเมืองสำคัญบางแห่งในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้มีปริมาณการตกสะสมรวมของ NO_3^- และ nss- SO_4^{2-} ในปี 2558 สูงกว่า 100 มิลลิโมล/ตารางเมตร นอกจากการตกสะสมในรูปน้ำฝนแล้ว กรดกำมะถันและกรดไนตริกยังอาจถูกพัดพาไปพร้อมๆ กับก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ซัลเฟต และไนเตรตสู่พื้นที่อื่นๆ และอาจส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศได้



สถานการณ์

ระดับ เสียง





สถานการณ์ระดับเสียง ในกรุงเทพมหานคร ปริมณฑล และต่างจังหวัด

สำนักจัดการคุณภาพอากาศและเสียง ดำเนินการติดตามตรวจสอบระดับเสียงในสิ่งแวดล้อมโดยสถานีแบบอัตโนมัติต่อเนื่องตลอดทั้งปีบริเวณพื้นที่ริมถนนและพื้นที่ทั่วไปในพื้นที่ 13 จังหวัด จำนวน 27 สถานี และตรวจวัดระดับเสียงบริเวณพื้นที่ริมถนนในเขตกรุงเทพมหานครแบบจุดตรวจวัดชั่วคราว รวมจำนวน 16 จุด เพื่อประเมินสถานการณ์และแนวโน้มของปัญหามลพิษทางเสียง ในปี 2559 พบว่าการจราจรเป็นแหล่งกำเนิดเสียงหลัก โดยบริเวณริมถนนในเมืองขนาดใหญ่ที่มีการจราจรหนาแน่นจะมีระดับเสียงเกินเกณฑ์มาตรฐาน เช่น กรุงเทพมหานครและปริมณฑล และจังหวัดสระบุรี เป็นต้น ส่วนบริเวณพื้นที่ทั่วไประดับเสียงส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ระดับเสียงในภาพรวมมีค่าใกล้เคียงจากปีที่ผ่านมา

1. ระดับเสียงในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล

พื้นที่ริมถนน ระดับเสียงเฉลี่ยสูงขึ้นจากปีที่ผ่านมา ค่าเฉลี่ยของระดับเสียงเฉลี่ย (L_{eq}) 24 ชั่วโมง ปี 2559 เท่ากับ 69.2 เดซิเบลเอ (ปี 2558 เท่ากับ 68.9 เดซิเบลเอ) บริเวณที่มีระดับเสียงเกินมาตรฐานทุกวัน ได้แก่ การเคหะชุมชนดินแดง ถ.ดินแดง, สถานีตำรวจนครบาลโชคชัย ถ.ลาดพร้าว และพหลุรัด ถ.ตรีเพชร (มาตรฐานระดับเสียงเฉลี่ย (L_{eq}) 24 ชั่วโมง กำหนดไม่เกิน 70 เดซิเบลเอ) เนื่องจากเป็นพื้นที่ที่มีปริมาณการจราจรหนาแน่นตลอดทั้งวัน รายละเอียดในภาคผนวก 6 ตารางที่ 1

สำหรับจุดตรวจวัดชั่วคราว ระดับเสียงเพิ่มขึ้นจากปีที่ผ่านมา โดยค่าเฉลี่ยของระดับเสียงเฉลี่ย (L_{eq}) 24 ชั่วโมง ปี 2559 เท่ากับ 75.2 เดซิเบลเอ (ปี 2558 เท่ากับ 74.2 เดซิเบลเอ) จากการตรวจวัดพบว่าทุกจุดตรวจวัดมีระดับเสียงสูงกว่ามาตรฐาน โดยบริเวณที่มีระดับเสียงสูงที่สุด 3 ลำดับแรก ได้แก่ 1) สถานีตำรวจนครบาลพระโขนง ถ.สุขุมวิท ซอย 77 2) ป้อมตำรวจแม่น้ำศรี ถ.บำรุงเมือง 3) ป้อมตำรวจสี่แยกลำสาละ ถ.รามคำแหง โดยค่าระดับเสียงเฉลี่ย (L_{eq}) 24 ชั่วโมง มีค่า 78.4, 78.2 และ 77.7 เดซิเบลเอ ตามลำดับ รายละเอียดในภาคผนวก 6 ตารางที่ 3

พื้นที่ทั่วไป ระดับเสียงใกล้เคียงกับปีที่ผ่านมา โดยค่าเฉลี่ยของระดับเสียงเฉลี่ย (L_{eq}) 24 ชั่วโมง ปี 2559 เท่ากับ 56.7 เดซิเบลเอ (ปี 2558 เท่ากับ 56.7 เดซิเบลเอ) บริเวณที่ตรวจวัดส่วนใหญ่มีระดับเสียงอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน รายละเอียดในภาคผนวก 6 ตารางที่ 2

2. ระดับเสียงในต่างจังหวัด

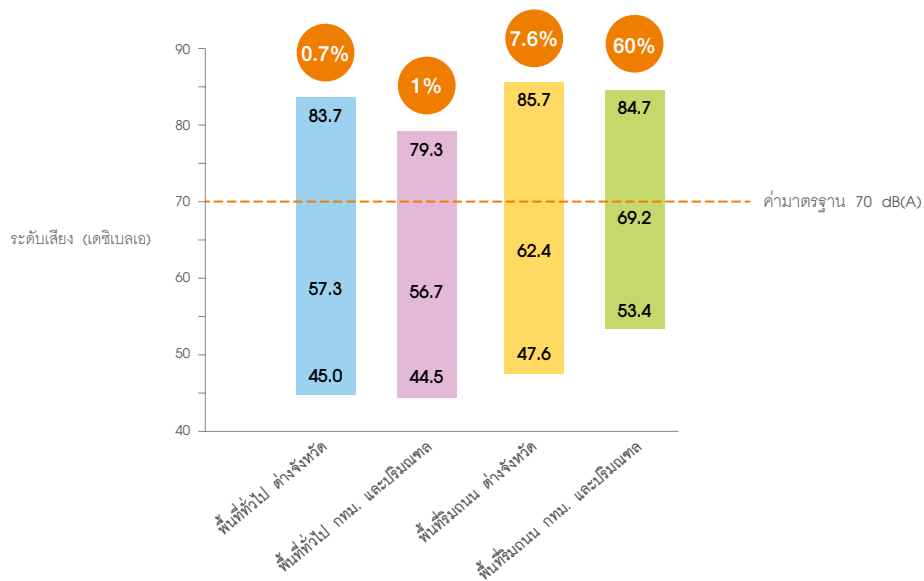
พื้นที่ริมถนน ระดับเสียงมีค่าใกล้เคียงจากปีที่ผ่านมา โดยค่าเฉลี่ยของระดับเสียงเฉลี่ย (L_{eq}) 24 ชั่วโมง ปี 2559 เท่ากับ 62.4 เดซิเบลเอ (ปี 2558 เท่ากับ 63.1 เดซิเบลเอ) บริเวณที่มีระดับเสียงสูงกว่าบริเวณอื่น คือ สถานีตำรวจภูธรหน้าพระลาน อำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสระบุรี มีจำนวนวันที่เกินมาตรฐานสูงสุด คือ 66 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งมีสาเหตุจากยานพาหนะบนเส้นทางจราจรมีจำนวนมากและส่วนใหญ่เป็นรถบรรทุกขนาดใหญ่ รายละเอียดในภาคผนวก 6 ตารางที่ 4

พื้นที่ทั่วไป ระดับเสียงมีค่าใกล้เคียงจากปีที่ผ่านมา โดยค่าเฉลี่ยของระดับเสียงเฉลี่ย (L_{eq}) 24 ชั่วโมง ปี 2559 เท่ากับ 57.3 เดซิเบลเอ (ปี 2558 เท่ากับ 57.7 เดซิเบลเอ) ทุกพื้นที่ส่วนใหญ่มีระดับเสียงอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน รายละเอียดในภาคผนวก 6 ตารางที่ 5

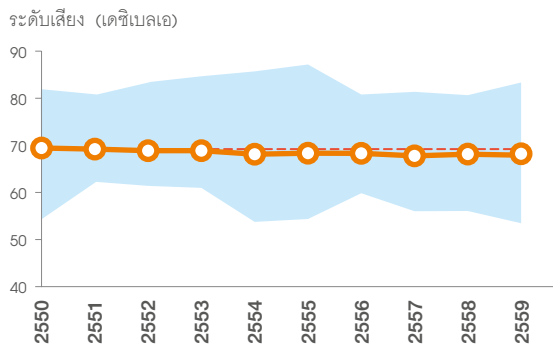
3. แนวโน้มสถานการณ์ระดับเสียง

ในภาพรวม สถานการณ์ระดับเสียงในปี 2559 ระดับเสียงเฉลี่ยโดยรวมทั้งปีเปลี่ยนแปลงจากปีที่ผ่านมาไม่มากนัก (รูปที่ 2-1) เมื่อเปรียบเทียบระดับเสียงเฉลี่ยโดยรวมทั้งปี ในรอบ 10 ปี (2550 - 2559) (รูปที่ 2-2) พบว่าสถานการณ์ระดับเสียงมีค่าเปลี่ยนแปลงไม่มากนัก โดยปัญหาหลักยังคงเป็นปัญหามลพิษทางเสียงริมเส้นทางจราจรในเขตกรุงเทพมหานคร ซึ่งกรมควบคุมมลพิษ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ยังคงร่วมกันดำเนินงานอย่างต่อเนื่องตามแผนปฏิบัติการจัดการมลพิษทางอากาศและเสียงในกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2555 - 2559 ซึ่งมีโครงการ/กิจกรรมที่ให้ความสำคัญกับการใช้กฎหมายเพื่อจัดการปัญหามลพิษทางเสียงริมถนน ได้แก่ การตรวจสภาพยานพาหนะก่อนต่อทะเบียนประจำปี ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ยานพาหนะใช้งานมีสภาพที่ดี มีอุปกรณ์ส่วนควบครบถ้วนถูกต้องตามกฎหมาย โดยมีกรมการขนส่งทางบกเป็นหน่วยงานหลักในการดำเนินงานร่วมกับภาคเอกชนในรูปแบบของสถานตรวจสภาพรถเอกชน (ตรอ.) นอกจากนี้ยังมีการตรวจสอบการระบายมลพิษจากรถราชการตามระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยรถราชการ (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2538 ที่กำหนดให้ส่วนราชการตรวจสอบดูแลสภาพรถทุก 6 เดือน และควบคุมมิให้มีการระบายมลพิษเกินมาตรฐาน รวมถึงการกำหนด กฎ ระเบียบหรือมาตรการบังคับใช้กฎหมายควบคุมระดับเสียงจากยานพาหนะเพิ่มเติมเฉพาะหน่วยงาน เช่น การตรวจสอบและบำรุงรักษารถขนส่งมวลชนกรุงเทพ (ขสมก.) และรถร่วม ขสมก. ให้มีการระบายมลพิษอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานก่อนออกให้บริการ และยังได้ตรวจจับยานพาหนะที่มีการระบายมลพิษไม่เป็นไปตามมาตรฐานโดยการตั้งด่านตรวจสอบตรวจจับริมเส้นทางจราจรร่วมกับกองบังคับการตำรวจจราจรอีกด้วย

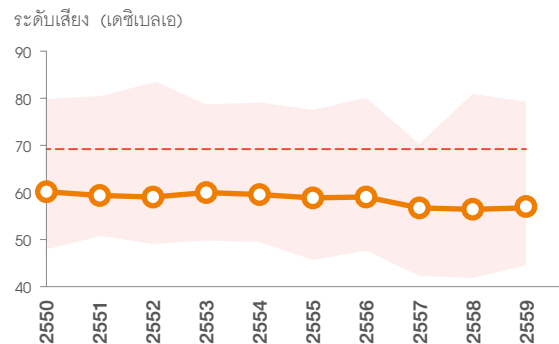
สำหรับการดำเนินงานร่วมกับการใช้มาตรการอื่น ได้แก่ การปรับปรุงผิวทาง การสร้างการมีส่วนร่วมของประชาชน เช่น เครือข่ายประชาชนแจ้งเหตุและเฝ้าระวังคุณภาพสิ่งแวดล้อม, การส่งเสริมการลดใช้ยานพาหนะส่วนบุคคล, กิจกรรม Car Free Day เป็นต้น โดยในปี 2559 กรมควบคุมมลพิษ ได้เน้นการสนับสนุนและส่งเสริมทางวิชาการ โดยการพัฒนาบุคลากรผ่านการจัดฝึกอบรมพนักงานเจ้าหน้าที่ตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2535 ได้แก่ เจ้าหน้าที่ของกรุงเทพมหานคร กองบังคับการตำรวจจราจร และกรมการขนส่งทางบก รวมถึงได้เผยแพร่คู่มือการตรวจวัดระดับเสียงจากรถยนต์ซึ่งกรมควบคุมมลพิษร่วมกับสถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติ จัดทำขึ้นเพื่อเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจให้กับผู้ปฏิบัติงานสามารถใช้เป็นแนวทางในการติดตามตรวจสอบและเฝ้าระวัง, การให้บริการตรวจวัดระดับเสียงของ ตรอ. และการตรวจจับรถยนต์และรถจักรยานยนต์ นอกจากนี้กรมควบคุมมลพิษยังได้พัฒนาเว็บไซต์รายงานผลการตรวจวัดระดับเสียงจากสถานีตรวจวัดระดับเสียงของกรมควบคุมมลพิษในพื้นที่กรุงเทพมหานครและปริมณฑล ซึ่งผู้ที่สนใจสามารถเข้าดูได้จากลิงค์ในเว็บไซต์ของกรมควบคุมมลพิษ www.pcd.go.th หรือเข้าเว็บไซต์ www.noisemonitor.net ทั้งนี้จะรายงานเป็นค่าระดับเสียงเฉลี่ยรายชั่วโมง และระดับเสียงเฉลี่ย (L_{eq}) 24 ชั่วโมงของ 24 ชั่วโมงล่าสุด



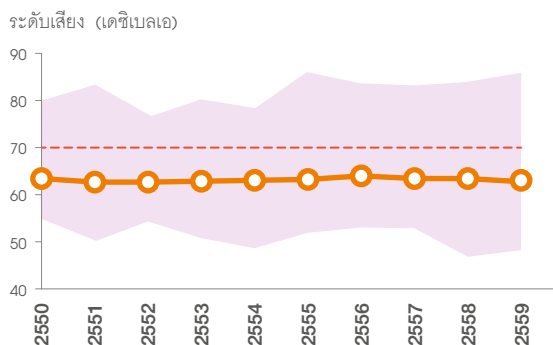
รูปที่ 2-1 ระดับเสียงเฉลี่ย (L_{90}) 24 ชั่วโมง ปี 2559



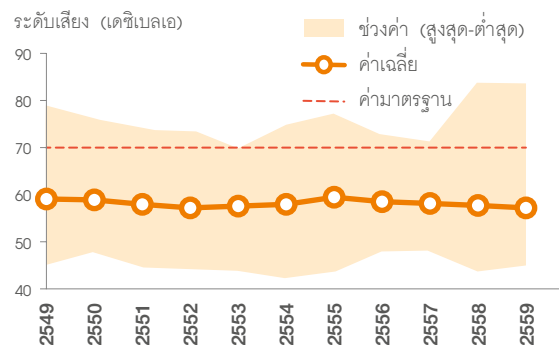
(ก) พื้นที่ริมถนนในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล



(ข) พื้นที่ทั่วไปในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล



(ค) พื้นที่ริมถนนในต่างจังหวัด



(ง) พื้นที่ทั่วไปในต่างจังหวัด

รูปที่ 2-2 เปรียบเทียบระดับเสียงเฉลี่ย (L_{90}) 24 ชั่วโมง ปี 2550 - 2559

ระดับเสียงตามแนวเส้นทางรถไฟฟ้า



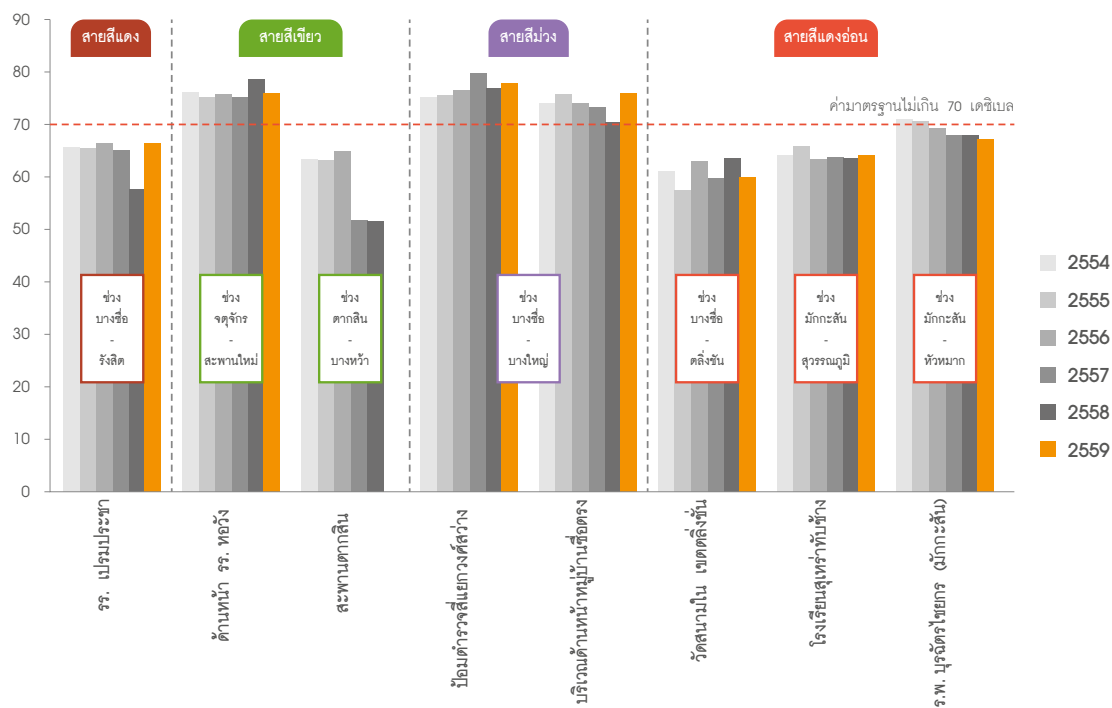
กรมควบคุมมลพิษ โดยสำนักจัดการคุณภาพอากาศและเสียง ได้ทำการเฝ้าระวังและติดตามตรวจวัดระดับเสียงบริเวณโครงการก่อสร้างเส้นทางรถไฟฟ้าในกรุงเทพมหานครและปริมณฑลเพื่อติดตามตรวจสอบระดับเสียงก่อนมีโครงการระหว่างก่อสร้างโครงการ และหลังการก่อสร้างเสร็จและเปิดใช้งาน โดยในปี 2559 ตรวจวัดจำนวน 7 จุด ซึ่งผลการเฝ้าระวังและติดตามตรวจวัด พบว่าจุดตรวจวัดที่มีค่าระดับเสียงเฉลี่ย (L_{eq}) 24 ชั่วโมงเกินมาตรฐาน ได้แก่ เส้นทางสายสีเขียวจุดตรวจวัดบริเวณหน้าโรงเรียนหอวัง ถนนพหลโยธิน มีระดับเสียงลดลงจากปี 2558 (78.6 เป็น 75.7 เดซิเบลเอ) ซึ่งช่วงเวลาที่ตรวจวัดระดับเสียงยังไม่ได้เริ่มก่อสร้างโครงการ ระดับเสียงที่เกินค่ามาตรฐานอาจมีผลจากเสียงที่เกิดจากการจราจรโดยรอบจุดดังกล่าว เส้นทางสายสีม่วงจุดตรวจวัดป้อมตำรวจสี่แยกวงศ์สว่าง ถนนกรุงเทพ - นนทบุรี มีระดับเสียงเพิ่มขึ้นจากปี 2558 เล็กน้อย (77.0 เป็น 77.9 เดซิเบลเอ) และจุดตรวจวัดหมู่บ้านซื้อตรง ถนนรัตนวิเศษ มีระดับเสียงเพิ่มขึ้น (70.5 เป็น 75.9 เดซิเบลเอ) ซึ่งช่วงเวลาที่ตรวจวัดทั้งสองจุดเป็นช่วงที่ดำเนินการก่อสร้างเสร็จแล้ว แต่ยังไม่เปิดให้บริการ ผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 2-1

เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดตั้งแต่ปี 2554 - 2559 พบว่าจุดตรวจวัดส่วนใหญ่ค่าระดับเสียงเฉลี่ย (L_{eq}) 24 ชั่วโมงมีแนวโน้มใกล้เคียงกัน จุดตรวจวัดที่มีระดับเฉลี่ย (L_{eq}) 24 ชั่วโมง เกินมาตรฐานทุกปีได้แก่เส้นทางสายสีม่วง จุดตรวจวัดป้อมตำรวจสี่แยกวงศ์สว่าง ถนนกรุงเทพ - นนทบุรี และจุดตรวจวัดด้านหน้าหมู่บ้านซื้อตรง ถนนรัตนวิเศษ และเส้นทางสายสีเขียว จุดตรวจวัดด้านหน้า รร. หอวัง ถนนพหลโยธิน จากผลการตรวจวัดโครงการที่ก่อสร้างเสร็จแล้วคือ โครงการสายสีแดงอ่อน ช่วงมักกะสัน - สุวรรณภูมิ และช่วงมักกะสัน - หัวหมาก พบว่าค่าระดับเสียงระหว่างก่อสร้าง และหลังจากเปิดใช้งานแล้ว มีค่าใกล้เคียงกัน แสดงดังรูปที่ 2-3

ตารางที่ 2-1 ระดับเสียงบริเวณแนวเส้นทางรถไฟฟ้าในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ปี 2559

โครงการ/เส้นทาง	จุดตรวจวัด	ปี 2559		
		วันที่ตรวจวัด	ระดับเสียงเฉลี่ย (L _{eq}) 24 ชั่วโมง (เดซิเบลเอ)	ระดับเสียงเฉลี่ย (เดซิเบลเอ)
สายสีแดง บางซื่อ - รังสิต	โรงเรียนเปรมประชา	1 - 7 ก.ค.	61.7 - 72.0	66.5
	ถ.วิภาวดี-รังสิต	อยู่ระหว่างก่อสร้าง		
สายสีเขียว ช่วงจตุจักร - สะพานใหม่	โรงเรียนหอวัง	19 - 25 ม.ค.	74.6 - 76.8	75.7
	ถ.พหลโยธิน	อยู่ระหว่างก่อสร้าง		
สายสีม่วง ช่วงบางซื่อ - บางใหญ่	แยกวงศ์สว่าง	11 - 17 มี.ค.	77.7 - 78.1	77.9
	ถ.กรุงเทพ-นนท์	ก่อสร้างเสร็จแล้ว		
	หมู่บ้านชีอตรง	17 - 23 พ.ค.	75.8 - 76.2	75.9
	ถ.รัตนานิเบศร์	ก่อสร้างเสร็จแล้ว		
สายสีแดงอ่อน ช่วงบางซื่อ - ดลิ่งชัน	วัดสนามใน	4 - 10 มิ.ย.	59.6 - 60.7	60.0
	ดลิ่งชัน	ยังไม่เปิดใช้งาน		
	โรงเรียนสุเหร่าทาบข้าง	28 ม.ค. - 3 ก.พ.	58.6 - 66.9	63.9
	ถ.มอเตอร์เวย์	เปิดใช้งานแล้วตั้งแต่ปี 2554		
ช่วงมักกะสัน - หัวหมาก	โรงพยาบาลบุรณัติไชยากร	1 - 7 ก.ค.	66.4 - 68.3	67.3
	ถ.นิคมมักกะสัน	เปิดใช้งานแล้วตั้งแต่ปี 2554		

หมายเหตุ : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป กำหนดค่าระดับเสียงเฉลี่ย (L_{eq}) 24 ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน 70 เดซิเบลเอ



รูปที่ 2-3 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณแนวเส้นทางรถไฟฟ้า ตั้งแต่ปี 2554 - 2559

หมายเหตุ : ปี 2559 ไม่มีการตรวจวัดช่วงสะพานตากสิน

สถานการณ์ระดับเสียงริมคลอง และเรือโดยสาร ในกรุงเทพมหานคร

สำนักจัดการคุณภาพอากาศและเสียง กรมควบคุมมลพิษ ได้ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณริมคลองแสนแสบ จำนวน 2 แห่ง ในปี 2559 ได้แก่ ซอยสุขุมวิท 31 (ข้างมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร) และ ซอยเอกมัย 30 พบว่าระดับเสียงเฉลี่ย (L_{eq}) 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 55.7 - 61.0 เดซิเบลเอ ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานทุกแห่ง ดังตารางที่ 2-2

ตารางที่ 2-2 ระดับเสียงบริเวณริมคลองแสนแสบ ปี 2559

จุดตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ระดับเสียงเฉลี่ย (L_{eq}) 24 ชั่วโมง
บริเวณซอยสุขุมวิท 31 (ข้าง มศว. ประสานมิตร)	4 - 10 ส.ค.	55.7 - 59.6
บริเวณซอยเอกมัย 30	12 - 18 ก.ค.	56.9 - 61.0

หมายเหตุ : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป กำหนดค่าระดับเสียงเฉลี่ย (L_{eq}) 24 ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน 70 เดซิเบลเอ

การตรวจระดับเสียงของเรือโดยสารที่ให้บริการในพื้นที่กรุงเทพมหานคร ซึ่งตรวจวัดร่วมกับกรุงเทพมหานครและกรมเจ้าท่า ระหว่างวันที่ 19 กุมภาพันธ์ ถึง 5 สิงหาคม 2559 รวมจำนวน 180 ลำ พบว่ามีระดับเสียงอยู่ในช่วง 84.6 - 103.8 เดซิเบลเอ พบเรือที่มีระดับเสียงเกินมาตรฐาน ทั้งหมด 5 ลำ คิดเป็นร้อยละ 3 เป็นเรือหางยาว 4 ลำ เป็นเรือเครื่องกลลำ 1 ลำ โดยเรือที่มีระดับเสียงมากที่สุดเป็นเรือหางยาว ที่ให้บริการในแม่น้ำเจ้าพระยา รองลงมา เป็นคลองบางกอกใหญ่ ดังตารางที่ 2-3 และ 2-4

ตารางที่ 2-3 ระดับเสียงเรือโดยสารในพื้นที่กรุงเทพมหานคร ปี 2559 (จำแนกประเภทเรือ)

ประเภทเรือ	จำนวน (ลำ)	ระดับเสียง (เดซิเบลเอ)			เกินมาตรฐาน*	
		สูงสุด	เฉลี่ย	ต่ำสุด	จำนวน (ลำ)	ร้อยละ
โดยสารเครื่องกลลำ	38	103.8	89.3	84.6	1	2.6
หางยาว	142	101.2	95.0	85.9	4	2.8
รวม	180	103.8	94.1	84.6	5	3.0

หมายเหตุ : มาตรฐานระดับเสียงของเรือจะต้องไม่เกิน 100 เดซิเบลเอ เมื่อตรวจวัดที่ 0.5 เมตร จากปลายท่อไอเสียหรือจากกราบเรือ



ตารางที่ 2-4 ระดับเสียงเรือโดยสารในพื้นที่กรุงเทพมหานคร ปี 2559 (จำแนกคลอง)

สถานที่ตรวจวัด	จำนวน (ลำ)	ระดับเสียง (เดซิเบลเอ)			เกินมาตรฐาน*	
		สูงสุด	เฉลี่ย	ต่ำสุด	จำนวน (ลำ)	ร้อยละ
ท่าเรือสาทร (ฝั่งพระนคร)	3	91.7	91.5	91.4	0	0
ท่าเรือสี่พระยา (เจริญกรุง 32)	7	92.9	91.9	90.3	0	0
ท่าเรือท่าเตียน	24	100.1	96.3	91.4	1	4
ท่าเรือตลาดพลู	26	101.2	93.1	85.9	1	4
ท่าเรือดาวคะนอง	8	99.6	96.6	93.6	0	0
ท่าเรือวัดอัปสรสวรรค์	7	100.0	96.0	89.4	1	14
ท่าเรือวัดคูหาสวรรค์วิหาร	28	99.8	94.2	89.5	0	0
ท่าเรือวัดตลิ่งชัน	8	99.0	95.7	90.5	0	0
ท่าเรือสถานีสูบน้ำพระโขนง	2	100.4	98.5	96.5	1	50
ท่าเรือวัดปากน้ำภาษีเจริญ	14	99.7	97.2	93.5	0	0
ท่าเรือสะพานผ่านฟ้าลีลาศ	14	103.8	90.4	86.5	1	7
ท่าเรือวัดศรีบุญเรือง	24	92.3	88.2	84.6	0	0
ท่าเรือวัดสุวรรณาราม	15	99.8	93.4	90.2	0	0
รวม	180	103.8	94.1	84.6	5	3

หมายเหตุ : มาตรฐานระดับเสียงของเรือจะต้องไม่เกิน 100 เดซิเบลเอ เมื่อตรวจวัดที่ 0.5 เมตร จากปลายท่อไอเสียหรือจากกราบเรือ

ระดับเสียงบริเวณพื้นที่ชุมชน โดยรอบนิคมอุตสาหกรรม จังหวัดระยอง

กรมควบคุมมลพิษ โดยสำนักจัดการคุณภาพอากาศและเสียง ได้ติดตามตรวจสอบสถานการณ์ระดับเสียงในบริเวณพื้นที่ชุมชนโดยรอบนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ในอำเภอเมือง จังหวัดระยอง จำนวน 3 จุดตรวจวัด ได้แก่ ศูนย์บริการสาธารณสุขบ้านตากวน วัดหนองแฟบ วัดมาบขลุ่ย และในบริเวณพื้นที่ชุมชนโดยรอบนิคมอุตสาหกรรมไฮอาร์พีซี ในอำเภอเมือง จังหวัดระยอง จำนวน 2 จุดตรวจวัด ได้แก่ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหนองจอก และวัดปลวกเกตุ โดยทำการติดตั้งเครื่องตรวจวัดระดับเสียงแบบชั่วคราวเก็บข้อมูลต่อเนื่อง 3 วัน ระหว่างวันที่ 24 - 26 พฤษภาคม 2559 พบว่าระดับเสียงเฉลี่ย (L_{eq}) 24 ชั่วโมง อยู่ในช่วง 50.4 - 72.8 เดซิเบลเอ ซึ่งเกินเกณฑ์มาตรฐานอยู่ 1 จุด ได้แก่บริเวณจุดตรวจวัดเสียงศูนย์บริการสาธารณสุขบ้านตากวน ส่วนจุดตรวจวัดเสียงบริเวณโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหนองจอก วัดปลวกเกตุ วัดหนองแฟบ และวัดมาบขลุ่ย ยังอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ผลการตรวจวัดดังตารางที่ 2-5 และแผนที่แสดงจุดตรวจวัดดังรูปที่ 2-4

ตารางที่ 2-5 ระดับเสียงเฉลี่ย (L_{eq}) 24 ชั่วโมง พื้นที่โดยรอบนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดและนิคมอุตสาหกรรมไฮอาร์พีซี อำเภอเมือง จังหวัดระยอง ระหว่างวันที่ 24 - 26 พฤษภาคม 2559

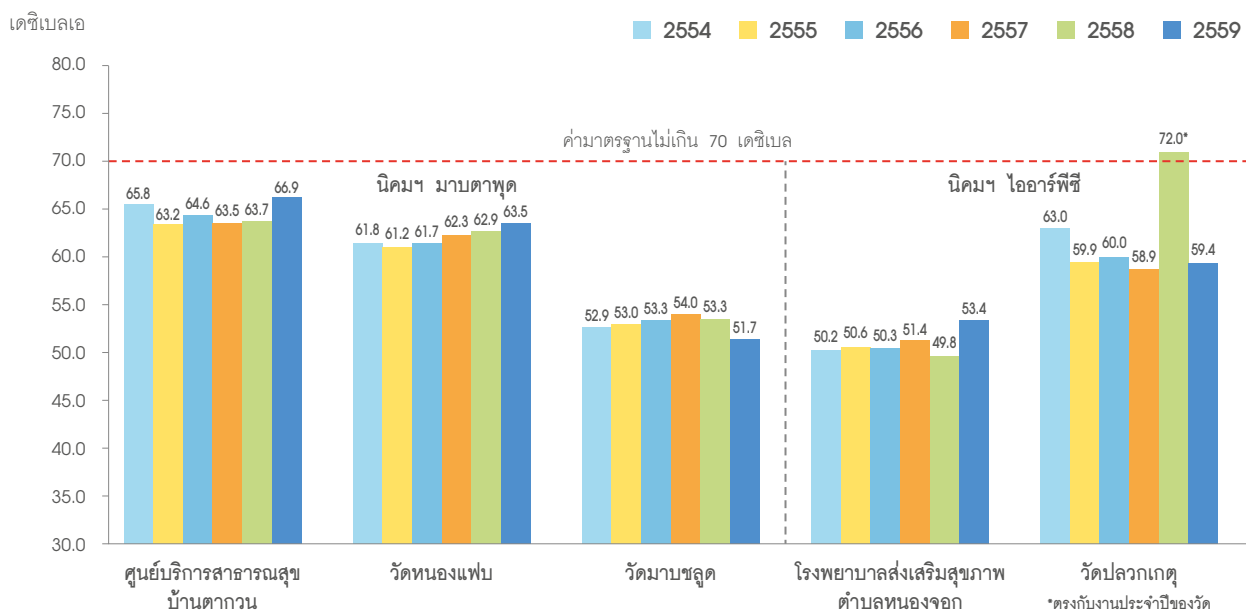
จุดตรวจวัด	ระดับเสียงเฉลี่ย (L_{eq}) (เดซิเบลเอ)	
	ค่าต่ำสุด - สูงสุด	ค่าเฉลี่ย
1. ศูนย์บริการสาธารณสุขบ้านตากวน	63.4 - 72.8	66.9
2. วัดหนองแฟบ	62.5 - 65.5	63.5
3. วัดมาบขลุ่ย	51.6 - 51.9	51.7
4. โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหนองจอก	50.4 - 58.4	53.4
5. วัดปลวกเกตุ	59.2 - 59.6	59.4

หมายเหตุ : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป กำหนดค่าระดับเสียงเฉลี่ย (L_{eq}) 24 ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน 70 เดซิเบลเอ

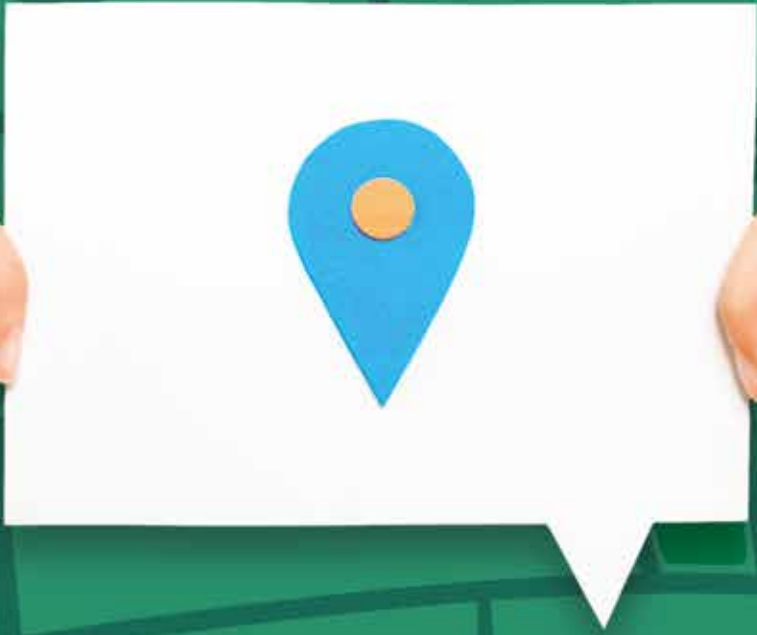


รูปที่ 2-4 แสดงจุดตรวจวัดระดับเสียงแบบชั่วคราว

เปรียบเทียบผลการตรวจวัดตั้งแต่ปี 2554 - 2559 พบว่าจุดตรวจวัดบริเวณรอบนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด มีค่าไม่เกินมาตรฐาน แต่บริเวณศูนย์บริการสาธารณสุขบ้านตากวนและวัดหนองแฟบมีระดับเสียงแนวโน้มสูงขึ้นในปี 2559 บริเวณวัดมาบขลุ่ยมีระดับเสียงลดลงในปี 2558 และ 2559 จุดตรวจวัดบริเวณนิคมอุตสาหกรรมไออาร์พีซีระดับเสียง มีแนวโน้มลดลง ยกเว้นปี 2558 จุดตรวจวัดบริเวณวัดปลวกเกตุ มีระดับเสียงสูงขึ้นกว่าปีอื่นๆ และเกินมาตรฐาน ส่วนจุดตรวจวัดบริเวณโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหนองจอกมีระดับเสียงสูงขึ้นในปี 2559



รูปที่ 2-5 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย (L_{eq}) 24 ชั่วโมง (ค่าเฉลี่ยในช่วงที่ทำการตรวจวัด) ตั้งแต่ปี 2554 - 2559



สถานการณ์มลพิษ
ทางอากาศและเสียง

จากแหล่ง กำเนิด





มลพิษทางอากาศและเสียง จากยานพาหนะ

ยานพาหนะเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่สำคัญที่ก่อให้เกิดปัญหามลพิษทางอากาศและเสียงในพื้นที่เมืองใหญ่โดยมีปัจจัยที่เกี่ยวข้องประกอบด้วย จำนวนยานพาหนะที่เพิ่มขึ้น สภาพการจราจรติดขัด รวมถึงมีรถใช้งานบางส่วนบนท้องถนนขาดการบำรุงรักษาเครื่องยนต์อย่างสม่ำเสมอ เป็นต้น จากสถิติการจดทะเบียนยานพาหนะตามกฎหมายว่าด้วยรถยนต์และกฎหมายว่าด้วยการขนส่งทางบก รถจดทะเบียนสะสมทั่วประเทศ ในปี 2559 มีจำนวนทั้งสิ้น 37.3 ล้านคัน เพิ่มขึ้นจากปี 2558 ประมาณ 6 แสนคัน หรือคิดเป็นร้อยละ 1.65

สำนักจัดการคุณภาพอากาศและเสียง ได้ดำเนินการตรวจวัดปริมาณการระบายสารมลพิษทางอากาศและระดับเสียงจากยานพาหนะใช้งานบริเวณริมเส้นทางจราจรในกรุงเทพมหานครและเมืองใหญ่ต่างๆ ที่มีการใช้รถยนต์จำนวนมาก รวมทั้งพื้นที่ที่เป็นเขตควบคุมมลพิษมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2535 ครอบคลุมรถยนต์ดีเซล รถยนต์เบนซิน และรถจักรยานยนต์ มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินและวิเคราะห์ผลสำเร็จในด้านการลดปัญหามลพิษของมาตรการแก้ไขปัญหามลพิษทางอากาศจากยานพาหนะที่ได้ดำเนินการไปแล้วและอยู่ระหว่างดำเนินการ รวมทั้งประเมินสถานการณ์ เพื่อนำมาเป็นแนวทางในการปรับปรุงหรือกำหนดมาตรการจัดการมลพิษจากยานพาหนะที่จะดำเนินการในอนาคต

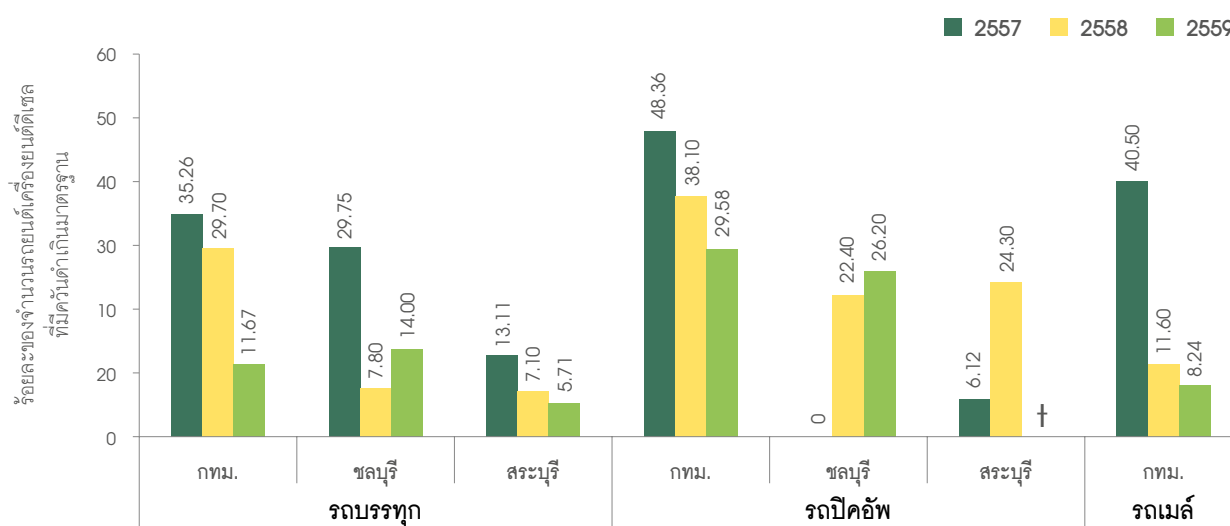
นอกจากนี้ สำนักจัดการคุณภาพอากาศและเสียง ยังได้ดำเนินการตรวจวัดปริมาณการระบายสารมลพิษทางอากาศและเสียงจากยานพาหนะบริเวณด่านชายแดนที่สำคัญ เพื่อติดตามสถานการณ์มลพิษทางอากาศและเสียงของรถยนต์อันเนื่องมาจากการพัฒนาเศรษฐกิจภายใต้ประชาคมอาเซียน ที่ส่งเสริมให้มีการค้าขายกันระหว่างประเทศในกลุ่มอาเซียน และประเทศไทยจัดเป็นศูนย์กลางของการขนส่งและคมนาคมที่สำคัญในภูมิภาคนี้ ทั้งนี้เพื่อนำข้อมูลไปวิเคราะห์เพื่อกำหนดมาตรการป้องกันมลพิษทางอากาศและเสียงจากการขนส่งข้ามแดน

ผลการตรวจวัดการระบายมลพิษทางอากาศและเสียงจากยานพาหนะภายในประเทศ

รถยนต์เครื่องยนต์ดีเซล

ปี 2559 ผลการตรวจวัดควันดำจากรถยนต์เครื่องยนต์ดีเซลในพื้นที่กรุงเทพฯ พบว่า รถที่ระบายควันดำเกินมาตรฐานมีแนวโน้มลดลงเมื่อเทียบกับปี 2557 และ 2558 โดยรถที่ระบายควันดำเกินมาตรฐานสูงสุด ได้แก่ รถปิคอัพ เกินมาตรฐานร้อยละ 29.58 รองลงมาได้แก่ รถบรรทุก และรถโดยสารประจำทาง ขสมก. คิดเป็นร้อยละ 11.67 และ 8.24 ตามลำดับ การระบายมลพิษควันดำจากรถยนต์เครื่องยนต์ดีเซลมีแนวโน้มลดลงอย่างชัดเจนเมื่อเทียบกับปี 2558 ทั้งนี้ มีผลมาจากการดำเนินการตามแผนปฏิบัติการในการกำกับดูแล ติดตาม ควบคุมเพื่อมิให้องค์การขนส่งมวลชน กรุงเทพฯ (ขสมก.) ปลอยรถยนต์โดยสารและรถร่วมบริการของเอกชนออกวิ่งโดยปล่อยควันดำเกินมาตรฐาน มาตรการเข้มงวดในการบังคับใช้กฎหมายกับรถยนต์ที่ระบายมลพิษเกินมาตรฐาน ตลอดจนการปรับปรุงมาตรฐานการระบายมลพิษรถยนต์ใหม่ให้มีความเข้มงวดมากขึ้นส่งผลให้มีรถที่มีการระบายมลพิษต่ำมีสัดส่วนในท้องถนนมากขึ้น เป็นต้น

ส่วนในพื้นที่ต่างจังหวัด พบว่า การระบายมลพิษควันดำจากรถยนต์เครื่องยนต์ดีเซลในพื้นที่จังหวัดชลบุรีเริ่มมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น เมื่อเทียบกับปี 2557 และ 2558 โดยในปี 2559 รถปิคอัพ และรถบรรทุก มีการระบายมลพิษควันดำเกินมาตรฐานร้อยละ 26.2 และ 14 ตามลำดับ ส่วนจังหวัดสระบุรีในปี 2559 ตรวจวัดควันดำเฉพาะรถบรรทุก ซึ่งพบว่าการระบายควันดำเกินมาตรฐานร้อยละ 5.71 ซึ่งมีแนวโน้มลดลงเมื่อเทียบกับปี 2557 และ 2558

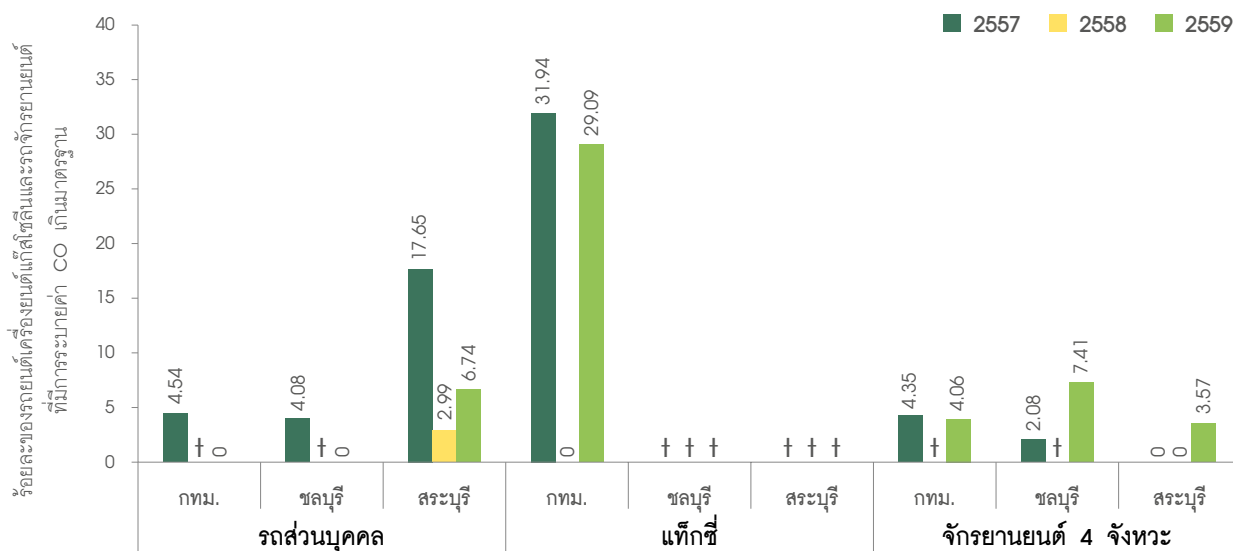


รูปที่ 3-1 ร้อยละของจำนวนรถยนต์เครื่องยนต์ดีเซลที่มีค่าควันดำเกินมาตรฐาน

หมายเหตุ : ค่า 0 หมายถึง ทำการตรวจวัดและไม่พบรถยนต์ที่มีการระบายมลพิษเกินมาตรฐาน
† ไม่มีการตรวจวัด

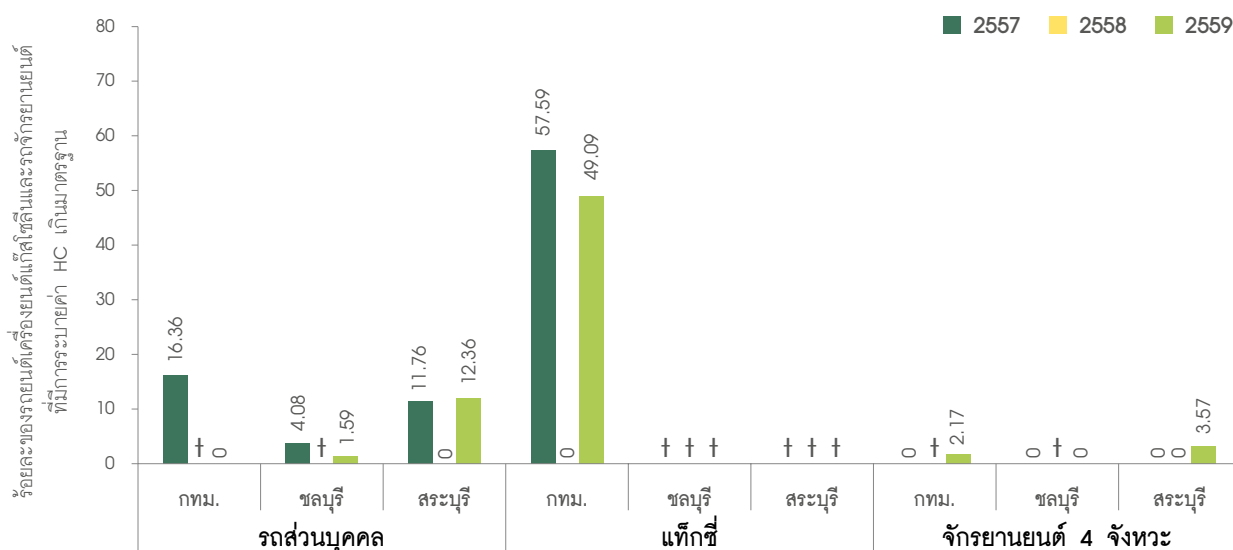
รถยนต์ที่ใช้เครื่องยนต์แก๊สโซลีนและรถจักรยานยนต์

ปี 2559 รถยนต์ที่ใช้เครื่องยนต์แก๊สโซลีนที่มีการระบายก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ และก๊าซไฮโดรคาร์บอนเกินมาตรฐานส่วนใหญ่มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นเมื่อเทียบกับปี 2557 โดยรถยนต์ที่มีการระบายก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ และก๊าซไฮโดรคาร์บอนเกินมาตรฐานสูงสุด คือ รถแท็กซี่ในกรุงเทพมหานคร โดยระบายก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์เกินมาตรฐานร้อยละ 29.09 และระบายก๊าซไฮโดรคาร์บอนเกินมาตรฐานร้อยละ 49.09 สำหรับรถจักรยานยนต์ 4 จังหวะในจังหวัดชลบุรี กรุงเทพมหานคร และสระบุรี มีการระบายก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์เกินมาตรฐานร้อยละ 7.41, 4.06 และ 3.6 ตามลำดับ ส่วนการระบายก๊าซไฮโดรคาร์บอนสูงเกินมาตรฐานค่อนข้างน้อย



รูปที่ 3-2 ร้อยละของจำนวนรถยนต์เครื่องยนต์แก๊สโซลีนและรถจักรยานยนต์ที่มี CO เกินมาตรฐาน

หมายเหตุ : † ไม่มีการตรวจวัด

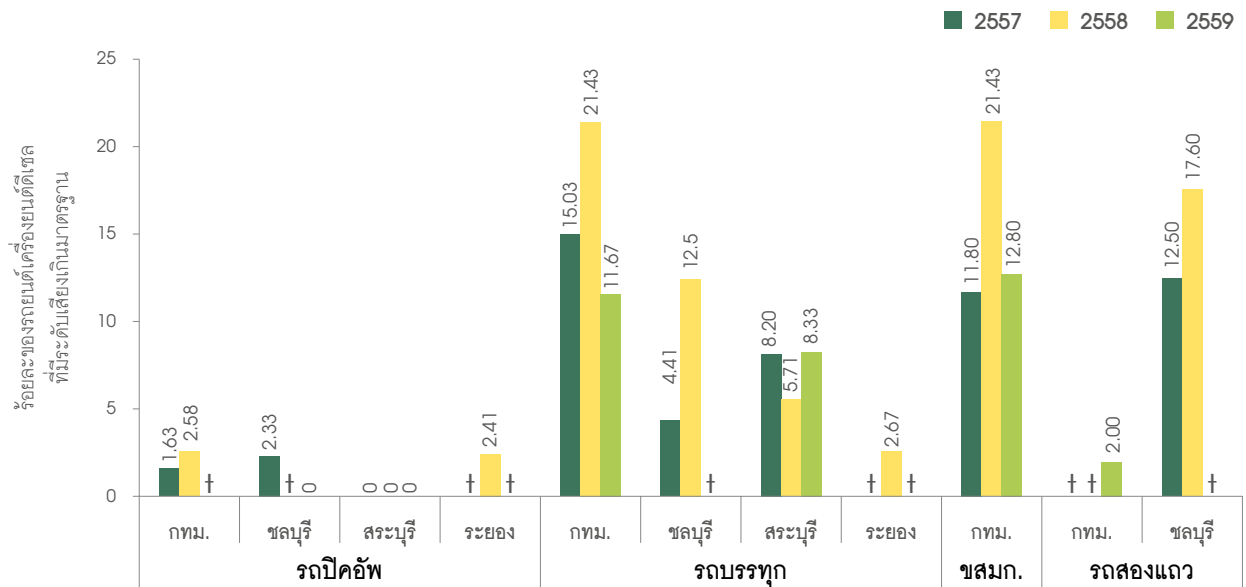


รูปที่ 3-3 ร้อยละของจำนวนรถยนต์เครื่องยนต์แก๊สโซลีนและจักรยานยนต์ที่มี HC เกินมาตรฐาน

หมายเหตุ : † ไม่มีการตรวจวัด

ผลการตรวจวัดระดับเสียง

จากการตรวจวัดระดับเสียงจากรถยนต์พบว่า มีเพียงรถยนต์เครื่องยนต์ดีเซลที่มีระดับเสียงเกินมาตรฐาน เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปี 2559 กับปี 2558 พบว่า ในพื้นที่กรุงเทพมหานคร พบว่า ปัญหาเสียงดังเกินมาตรฐาน มีแนวโน้มลดลงเมื่อเทียบกับปี 2558 โดยรถที่มีปัญหาเสียงดัง คือ รถโดยสาร ขสมก. รถบรรทุก และรถสองแถว ทั้งนี้จำนวนรถยนต์ที่มีระดับเสียงเกินมาตรฐานคิดเป็นร้อยละ 12.8, 11.67 และ 2.0 ตามลำดับ ส่วนในจังหวัดสระบุรี พบว่าในปี 2559 มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นเมื่อเทียบกับปี 2558 โดยรถบรรทุกที่ตรวจวัดมีระดับเสียงเกินมาตรฐาน คิดเป็นร้อยละ 8.33



รูปที่ 3-4 ร้อยละของรถยนต์เครื่องยนต์ดีเซลที่มีระดับเสี่ยงเกินมาตรฐาน

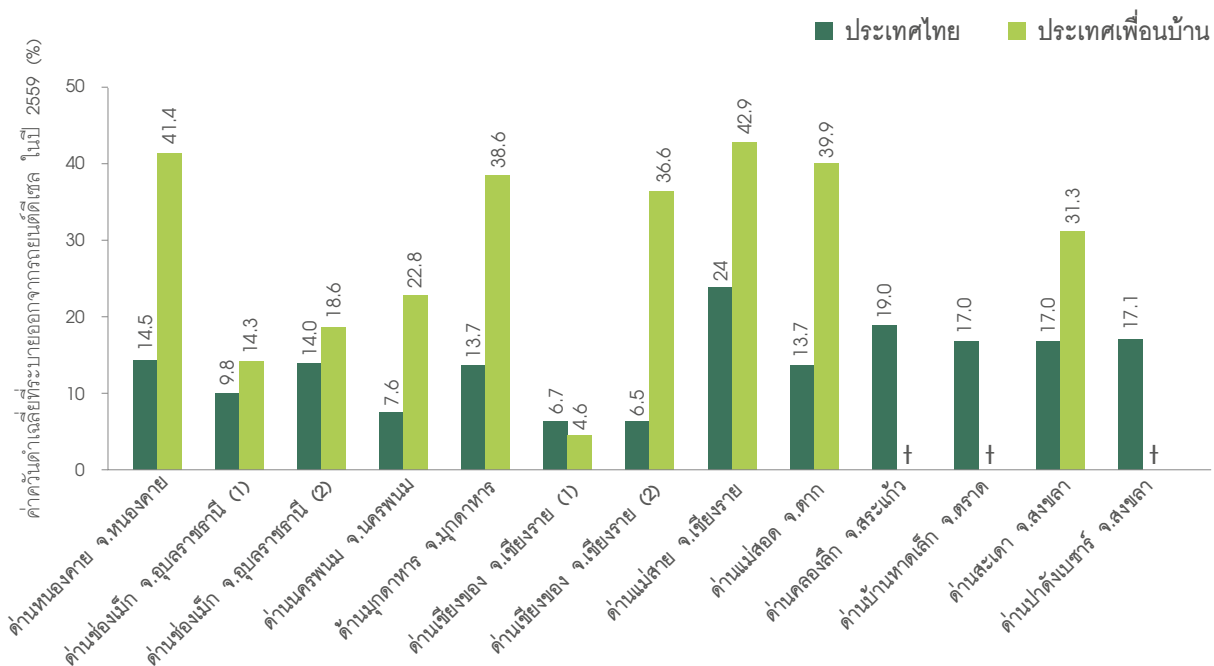
หมายเหตุ : + ไม่มีการตรวจวัด

ผลการตรวจวัดการระบายสารมลพิษทางอากาศและเสียงจากยานพาหนะบริเวณด้านพรมแดนไทยกับประเทศเพื่อนบ้าน

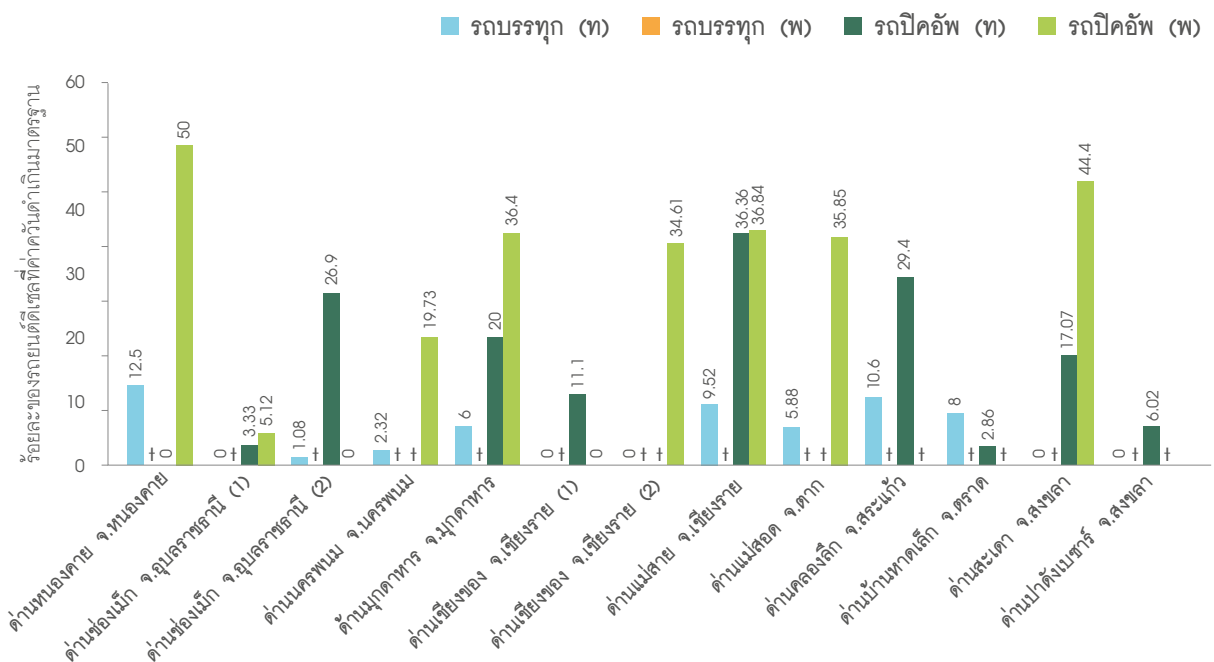
ในปี 2559 ได้ทำการตรวจวัดมลพิษจากยานพาหนะบริเวณด้านพรมแดนจำนวน 11 ด้าน ประกอบด้วย ด้านแม่สาย จังหวัดเชียงราย ด้านเชียงของ จังหวัดเชียงราย ด้านแม่สอด จังหวัดตาก ด้านหนองคาย จังหวัดหนองคาย ด้านมุกดาหาร จังหวัดมุกดาหาร ด้านคลองลึก จังหวัดสระแก้ว ด้านช่องเม็ก จังหวัดอุบลราชธานี ด้านนครพนม จังหวัดนครพนม ด้านบ้านหาดเล็ก จังหวัดตราด ด้านสะเดา จังหวัดสงขลา และด้านปาดังเบซาร์ จังหวัดสงขลา โดยมีด้านที่ทำการตรวจวัด 2 ครั้ง คือ ด้านช่องเม็ก จังหวัดอุบลราชธานี ตรวจวัดครั้งที่ 1 ระหว่างวันที่ 16 - 19 พฤศจิกายน 2558 และตรวจวัดครั้งที่ 2 ระหว่างวันที่ 10 - 14 มกราคม 2559 และด้านเชียงของ จังหวัดเชียงราย ตรวจวัดครั้งที่ 1 ระหว่างวันที่ 8 - 12 พฤศจิกายน 2558 และตรวจวัดครั้งที่ 2 ระหว่างวันที่ 17 - 20 มีนาคม 2559

รถยนต์เครื่องยนต์ดีเซล

จากการตรวจวัดมลพิษทางอากาศจากรถยนต์เครื่องยนต์ดีเซลบริเวณด้านพรมแดน พบว่ารถยนต์เครื่องยนต์ดีเซลจากประเทศเพื่อนบ้านระบายควันดำมากกว่ารถยนต์เครื่องยนต์ดีเซลจากประเทศไทย และเมื่อพิจารณาถึงร้อยละของจำนวนรถยนต์เครื่องยนต์ดีเซลที่มีค่าควันดำเกินมาตรฐาน พบว่า รถปิคอัพจะมีการระบายควันดำเกินมาตรฐานมากกว่ารถบรรทุก ทั้งนี้ ด้านที่มีจำนวนรถยนต์เครื่องยนต์ดีเซลระบายควันดำสูงเกินมาตรฐาน 3 ด้านแรก คือ ด้านหนองคาย จังหวัดหนองคาย ด้านสะเดา จังหวัดสงขลา และด้านแม่สาย จังหวัดเชียงราย



รูปที่ 3-5 ค่าตัวเงินที่ระบายออกจากรถยนต์ดีเซลในปี 2559

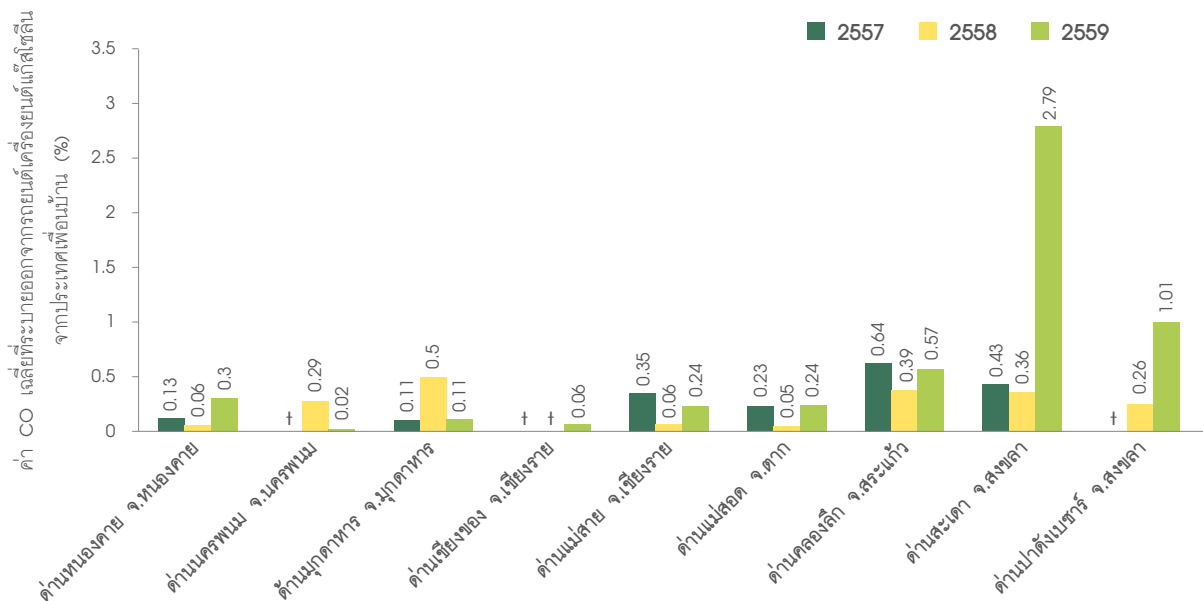


รูปที่ 3-6 ร้อยละของรถยนต์เครื่องยนต์ดีเซลที่มีตัวเงินที่ระบายออกจากรถยนต์ดีเซล

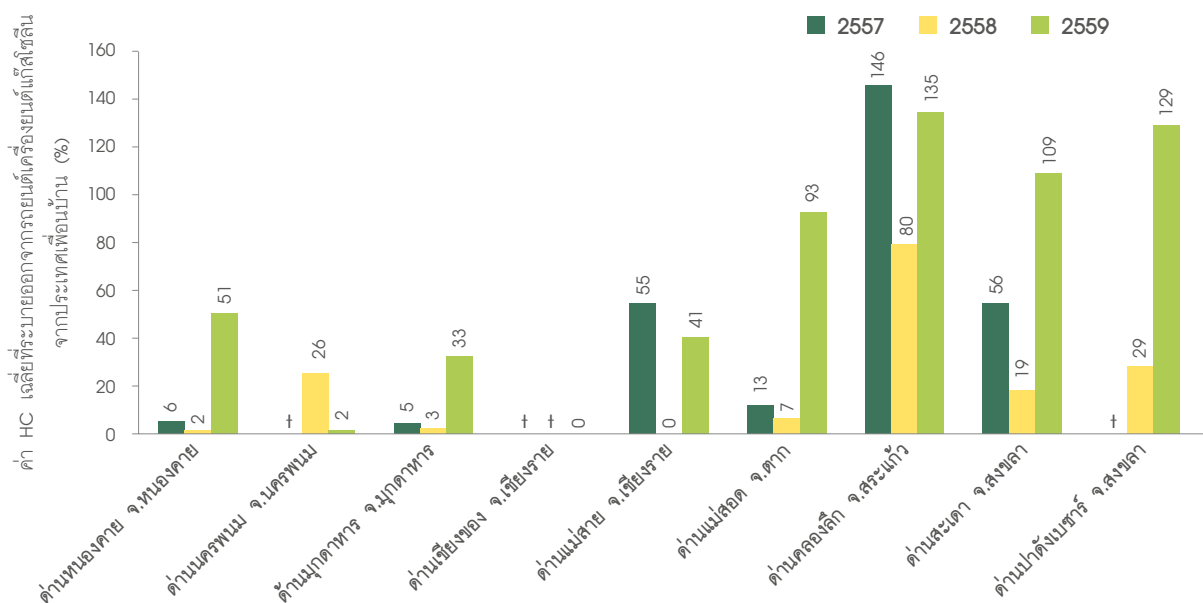
หมายเหตุ : † ไม่มีการตรวจวัด

รถยนต์ที่ใช้เครื่องยนต์แก๊สโซลีน

กรมควบคุมมลพิษ ดำเนินการตรวจวัดการระบายมลพิษทางอากาศจากรถยนต์ที่ใช้เครื่องยนต์แก๊สโซลีนของ ประเทศเพื่อนบ้าน โดยเมื่อเปรียบเทียบการระบายมลพิษทางอากาศตั้งแต่ปี 2557 - 2559 พบว่า ในปี 2559 การระบาย ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นเกือบทุกด้านพรมแดน ยกเว้นด้านมุกดาหาร จังหวัดมุกดาหาร ที่มีการ ระบายก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ลดลง โดยด้านพรมแดนที่มีการระบายก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์สูงสุด 3 อันดับแรก คือ ด้านสะเดา จังหวัดสงขลา ด้านปาดังเบซาร์ จังหวัดสงขลา และด้านคลองลึก จังหวัดสระแก้ว ตามลำดับ สำหรับการ ระบายก๊าซไฮโดรคาร์บอนก็มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นเกือบทุกด้านพรมแดน ยกเว้น ด้านนครพนม จังหวัดนครพนม ที่มีการระบายก๊าซไฮโดรคาร์บอนลดลง โดยด้านพรมแดนที่มีการระบายก๊าซไฮโดรคาร์บอนสูงสุด 3 อันดับแรก คือ ด้านคลองลึก จังหวัดสระแก้ว ด้านปาดังเบซาร์ จังหวัดสงขลา และด้านสะเดา จังหวัดสงขลา ตามลำดับ



รูปที่ 3-7 ค่า CO เฉลี่ยที่ระบายออกจากรถยนต์เครื่องยนต์แก๊สโซลีนจากประเทศเพื่อนบ้าน

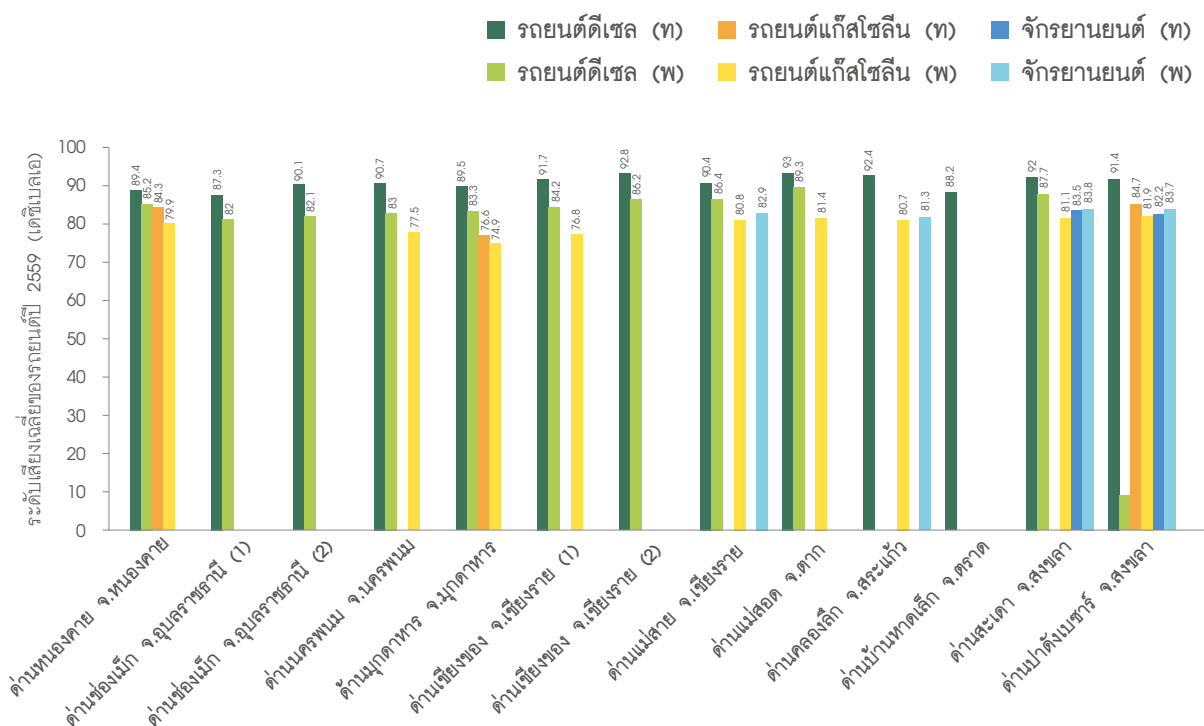


รูปที่ 3-8 ค่า HC เฉลี่ยที่ระบายออกจากรถยนต์เครื่องยนต์แก๊สโซลีนจากประเทศเพื่อนบ้าน

หมายเหตุ : + ไม่มีการตรวจวัด

ผลการตรวจวัดค่าระดับเสียง

ผลการตรวจวัดค่าระดับเสียงจากรถยนต์และรถจักรยานยนต์ พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ยของรถยนต์เครื่องยนต์ดีเซล และรถยนต์เครื่องยนต์แก๊สโซลีนของประเทศไทยสูงกว่าประเทศเพื่อนบ้าน โดยรถยนต์ที่มีระดับเสียงเฉลี่ยสูงสุด 3 อันดับแรก คือ รถยนต์เครื่องยนต์ดีเซลของประเทศไทย (ด้านเขียงของ) รถยนต์เครื่องยนต์ดีเซลของประเทศไทย (ด้านเขียงของ) และรถยนต์เครื่องยนต์แก๊สโซลีนของประเทศไทย (ด้านปาดังเบซาร์) โดยมีระดับเสียงเฉลี่ย 92.4, 89.3 และ 84.7 ตามลำดับ ส่วนระดับเสียงเฉลี่ยของรถจักรยานยนต์ของประเทศเพื่อนบ้านสูงกว่าประเทศไทย โดยรถจักรยานยนต์ที่มีระดับเสียงเฉลี่ยสูงสุด 3 อันดับแรก คือ รถจักรยานยนต์ของประเทศเพื่อนบ้าน (ด้านสะเดา) รถจักรยานยนต์ของประเทศเพื่อนบ้าน (ด้านปาดังเบซาร์) และรถจักรยานยนต์ของประเทศไทย (ด้านสะเดา) โดยมีระดับเสียงเฉลี่ย 83.8, 83.7 และ 83.5 ตามลำดับ



รูปที่ 3-9 ค่าระดับเสียงเฉลี่ยของรถยนต์บริเวณด้านพรมแดนปี 2559

การติดตามตรวจสอบไฮโดรคาร์บอนเบนซิน จากคลังน้ำมันเชื้อเพลิง

ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จำนวน 3 ฉบับ กำหนดให้คลังน้ำมันเชื้อเพลิงที่ตั้งอยู่ในพื้นที่กรุงเทพมหานคร จังหวัดนนทบุรี จังหวัดปทุมธานี จังหวัดสมุทรปราการ จังหวัดชลบุรี จังหวัดพระนครศรีอยุธยา จังหวัดระยอง จังหวัดสงขลา จังหวัดสมุทรสาคร จังหวัดสระบุรี และจังหวัดสุราษฎร์ธานี เป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมการปล่อยอากาศเสียออกสู่บรรยากาศ และต้องติดตั้งระบบควบคุมไฮโดรคาร์บอนเบนซินเชื้อเพลิงลักษณะที่ 1¹ โดยกำหนดมาตรฐานค่าเฉลี่ยไฮโดรคาร์บอนเบนซินที่ปล่อยทิ้งจากคลังน้ำมันเชื้อเพลิงออกสู่สิ่งแวดล้อมในเวลา 1 ชั่วโมง ต้องไม่เกิน 17 mg/l as propane ตั้งแต่วันที่ 31 ธันวาคม 2553

ปี 2559 สำนักจัดการคุณภาพอากาศและเสียง กรมควบคุมมลพิษ ได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบปริมาณสารอินทรีย์ระเหยง่ายจากคลังน้ำมันเชื้อเพลิง ช่วงเดือนมีนาคม - กรกฎาคม 2559 ในพื้นที่จังหวัดสระบุรี จำนวน 1 แห่ง และจังหวัดกรุงเทพมหานคร จำนวน 4 แห่ง เพื่อติดตามตรวจสอบปริมาณสารอินทรีย์ระเหยง่ายที่ปล่อยออกสู่สิ่งแวดล้อมจากกิจกรรมการขนถ่ายน้ำมันเบนซินและแก๊สโซฮอล์จากคลังน้ำมันเชื้อเพลิงสู่รถขนส่งน้ำมันเชื้อเพลิง เมื่อมีการปรับเปลี่ยนหัวจ่ายน้ำมันเบนซินและแก๊สโซฮอล์ที่ลานจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิง จาก Top Loading เป็น Bottom Loading และ/หรือ Top Modified Loading ร่วมกับการใช้ระบบควบคุมไฮโดรคาร์บอนเบนซินเชื้อเพลิง (Vapor Recovery Unit; VRU) เช่น ระบบ Carbon Adsorption เป็นต้น ปริมาณการจำหน่ายน้ำมันเบนซินและแก๊สโซฮอล์จากคลังน้ำมันเชื้อเพลิงเหล่านี้ อยู่ในช่วงตั้งแต่ประมาณ 98 ล้านลิตร/ปี ไปจนถึง 1,208 ล้านลิตร/ปี ความถี่ในการขนถ่ายน้ำมันเชื้อเพลิงเข้าสู่รถบรรทุกน้ำมันเชื้อเพลิง ประมาณ 35 - 344 เที่ยว/วัน (ตารางที่ 3-1)

จากการตรวจวัดปริมาณสารประกอบอินทรีย์ระเหยง่ายทั้งหมด² (Total Volatile Organic Compounds; Total VOCs) (ตารางที่ 3-1 และรูปที่ 3-10, 3-11) พบว่า ปริมาณ Total VOCs ก่อนเข้าระบบ VRU ค่าเฉลี่ยในเวลา 1 ชั่วโมง อยู่ในช่วง 108.56 - 237.55 mg/l as propane ปริมาณ Total VOCs หลังออกจากระบบ VRU และถูกปล่อยทิ้งออกสู่บรรยากาศ ค่าเฉลี่ยในเวลา 1 ชั่วโมง อยู่ในช่วง 0.03 - 7.24 mg/l as propane ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด สำหรับประสิทธิภาพของระบบ VRU ของคลังน้ำมันเชื้อเพลิงดังกล่าวอยู่ในช่วงร้อยละ 95.15 - 99.99

¹ ระบบควบคุมไฮโดรคาร์บอนเบนซินเชื้อเพลิง ลักษณะที่ 1 (Vapor recovery system stage I) หมายความว่า ระบบป้องกันการแพร่กระจายของไฮโดรคาร์บอนเบนซินเชื้อเพลิง ไปสู่บรรยากาศ ระหว่างถังเก็บน้ำมันเชื้อเพลิง กับรถขนส่งน้ำมันเชื้อเพลิงในขณะถ่ายเทน้ำมันเชื้อเพลิง หรือระหว่างการถ่ายเทน้ำมันเชื้อเพลิงจากรถขนส่งน้ำมันเชื้อเพลิงลงสู่ถังเก็บน้ำมันเชื้อเพลิงใต้ดินในสถานบริการน้ำมันเชื้อเพลิง

² การตรวจวัดค่าเฉลี่ยไฮโดรคาร์บอนเบนซิน ใช้วิธีและเครื่องมืออย่างใดอย่างหนึ่ง 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 3-1 รายละเอียดผลการสำรวจคลั่งน้ำมันเชื้อเพลิงในจังหวัดสระบุรี และจังหวัดกรุงเทพมหานคร

สถานที่ตั้ง คลังน้ำมันเชื้อเพลิง	ปริมาณน้ำมันเบนซิน/ แก๊สโซฮอล์/ Base Gasoline ออกเทน 91/95 จำหน่ายรายปี (ล้านลิตร/ปี)	วิธีการเก็บ ตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์	ความถี่ในการ ขนถ่ายน้ำมัน (เที่ยว/วัน)	ระบบ VRU	ผลการตรวจวัด (mg/l as propane)		ประสิทธิภาพ ระบบ VRU (%)
						ก่อนเข้า ระบบ VRU	หลังเข้า ระบบ VRU	
คลังน้ำมันสระบุรี	1,208	Method 18	Method 25A	344	Carbon Adsorption	108.56	0.85	99.22
คลังน้ำมันกรุงเทพฯ แห่งที่ 1	98	Method 18	Method 25A	35	Carbon Adsorption	237.55	0.03	99.99
คลังน้ำมันกรุงเทพฯ แห่งที่ 2	528	Method 18	Method 25A	180	Carbon Adsorption	198.49	0.63	99.68
คลังน้ำมันกรุงเทพฯ แห่งที่ 3	-	Method 18	Method 25A	245	Carbon Adsorption	237.38	5.31	97.76
คลังน้ำมันกรุงเทพฯ แห่งที่ 4	364	Method 18	Method 25A	100	Carbon Adsorption	149.31*	7.24	95.15
						236.77	4.84	97.96
มาตรฐานค่าเฉลี่ยไอ้น้ำมันเบนซินที่ปล่อยทิ้งจากคลังน้ำมันเชื้อเพลิงออกสู่สิ่งแวดล้อมในเวลา 1 ชั่วโมง						17 mg/l as propane (บังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 31 ธันวาคม 2553)		



รูปที่ 3-10 จุดเก็บตัวอย่างไอระเหยน้ำมันเบนซิน
ก่อนเข้าและหลังออกระบบ VRU ด้วย Tedlar bag



รูปที่ 3-11 การวิเคราะห์ Total VOCs
ด้วยระบบ FID : Method 25A



การจัดการ

ปัญหา มลพิษ

ทางอากาศและเสียง

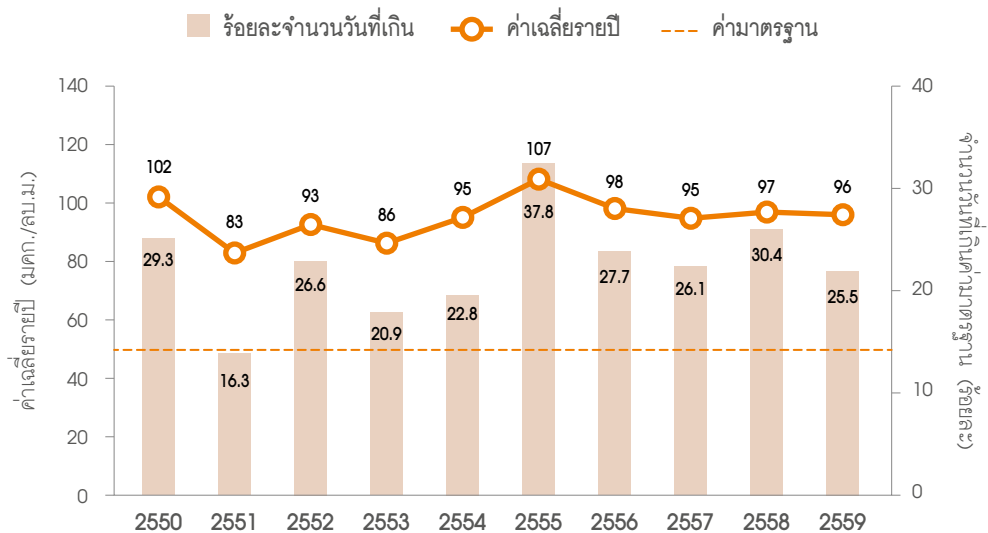


AIR QUALITY
AND NOISE
MANAGEMENT
BUREAU



สถานการณ์และการแก้ไขปัญหาฝุ่นละออง เขตควบคุมมลพิษพื้นที่หน้าพระลาน จังหวัดสระบุรี

ปัญหาฝุ่นละอองในบรรยากาศในพื้นที่ตำบลหน้าพระลาน อำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสระบุรี จะเกิดขึ้นในช่วงวิกฤติหน้าแล้งของทุกปี โดยทุกปีจะเริ่มพบฝุ่นละออง PM_{10} ในบรรยากาศสูงเกินค่ามาตรฐานอย่างต่อเนื่องหลายวัน โดยเฉพาะในช่วงเดือนมกราคม - มีนาคม และช่วงเดือนตุลาคม - ธันวาคม (ค่ามาตรฐานฝุ่นขนาดเล็กเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ต้องไม่เกิน 120 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร (มคก./ลบ.ม.) โดยในปี 2559 พบว่า PM_{10} สูงเกินค่ามาตรฐาน รวมทั้งสิ้น 89 วัน จากการตรวจวัดทั้งสิ้น 348 วัน คิดเป็นจำนวนวันที่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ร้อยละ 74.5 โดยตรวจพบค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง อยู่ในช่วง 30 - 266 มคก./ลบ.ม. และค่าเฉลี่ย PM_{10} รายปีเท่ากับ 96 มคก./ลบ.ม. ในขณะที่ปี 2558 มีค่าเฉลี่ยรายปีเท่ากับ 97 มคก./ลบ.ม. นับได้ว่าสถานการณ์ในปี 2559 มีการเปลี่ยนแปลงดีขึ้นกว่าในปี 2558 (รูปที่ 4-1)



รูปที่ 4-1 สถานการณ์ฝุ่นละออง (PM_{10}) ในพื้นที่ตำบลหน้าพระลาน อำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสระบุรี

จากการวิเคราะห์หาความเชื่อมโยงของปัญหาฝุ่นละอองที่เกิดขึ้นในพื้นที่ พบว่าแนวโน้มฝุ่น PM_{10} มักจะเริ่มมีค่าสูงขึ้นในช่วงเย็นไปจนถึงเช้าตรู่ของวันรุ่งขึ้น ซึ่งปัจจัยสนับสนุนในการเกิดปัญหารุนแรงมากขึ้น คือค่าความสูงผสมในช่วงวิกฤติมีค่าต่ำกว่าช่วงอื่นค่อนข้างมากโดยเฉพาะในช่วงเวลาหลัง 14.00 น. เป็นต้นไป นอกจากนี้ยังพบการระบายฝุ่นละอองออกจากปล่องโรงงานอุตสาหกรรมค่อนข้างบ่อย และมีการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองจากกระบวนการผลิตของโรงโม่บดหรือย่อยหินในพื้นที่หน้าพระลานและพื้นที่ข้างเคียงเป็นระยะ

สำหรับปี 2559 มีการดำเนินงานควบคุมป้องกันและแก้ไขปัญหาและลดการระบายฝุ่นละออง และฝุ่นละอองที่ตกสะสมค้างอยู่ในพื้นที่ เพื่อมิให้เกิดความเดือดร้อนต่อสุขภาพอนามัยของประชาชน โดยกรมควบคุมมลพิษ จังหวัดสระบุรี และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้ร่วมดำเนินการ ดังนี้

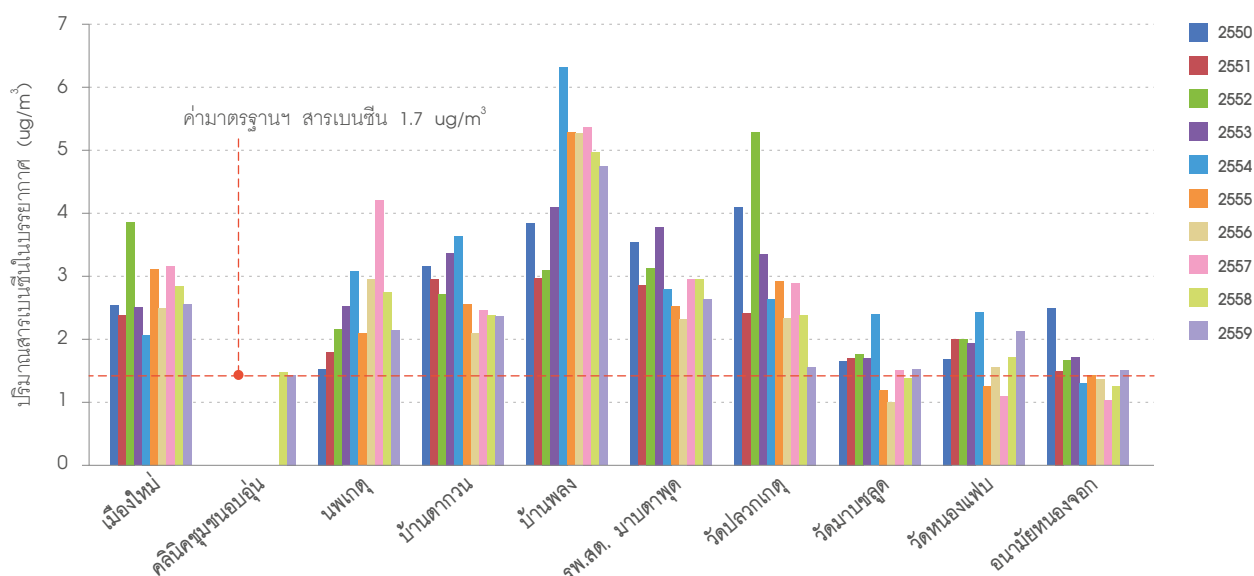
- 1) ร่วมมือกับจังหวัดสระบุรีและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการกำกับดูแล และควบคุมการระบายฝุ่นละอองจากแหล่งกำเนิดในพื้นที่ทุกชนิดอย่างเคร่งครัด เช่น ถนน โรงงานอุตสาหกรรม และกิจกรรมอื่นๆ
- 2) ตรวจสอบฝุ่นละอองจากโรงงานอุตสาหกรรมในพื้นที่และพื้นที่โดยรอบ เช่น โรงปูนซิเมนต์ และโรงโม่บดหรือย่อยหิน รวมทั้งโรงแต่งแร่
- 3) ผลักดันให้หน่วยงานท้องถิ่นและผู้ประกอบการทำความสะอาด กวาด จีดล้างถนน และดูแลฝุ่นอย่างมีประสิทธิภาพในพื้นที่สถานประกอบการและถนนสาธารณะทุกวัน
- 4) ตรวจการณ์เฝ้าระวังฝุ่นละอองสูงเกินค่ามาตรฐานในพื้นที่ในช่วงวิกฤติ ตั้งแต่เดือนตุลาคม 2559 จนถึงเดือนเมษายน 2560 เพื่อเฝ้าระวังและประสานกับหน่วยงานกำกับดูแล เพื่อสั่งการให้ควบคุมและแก้ไขปัญหา รวมทั้งขอความร่วมมือจากชุมชนที่อยู่ในพื้นที่ร่วมตรวจสอบปัญหาฝุ่นละอองพร้อมทั้งรายงานผลทุกวัน

อย่างไรก็ตามแม้ว่าทุกหน่วยงานที่เกี่ยวข้องจะดำเนินการมาตรการต่างๆ อย่างเข้มข้นแล้ว แต่ยังคงพบว่าสถานการณ์ฝุ่นละอองมีความรุนแรงมากในช่วงต้นปี 2559 (เดือนมกราคม และกุมภาพันธ์) และปลายปี 2559 (เดือนพฤศจิกายน และธันวาคม) โดยมีจำนวนวันที่ฝุ่นละอองสูงเกินมาตรฐานติดต่อกันหลายวันมากขึ้น ดังนั้นหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐและเอกชนในพื้นที่ยังคงต้องดำเนินการที่มีประสิทธิภาพมากขึ้นเพื่อควบคุมและลดการระบายฝุ่นละอองจากแหล่งกำเนิดในพื้นที่อย่างเคร่งครัดต่อไป

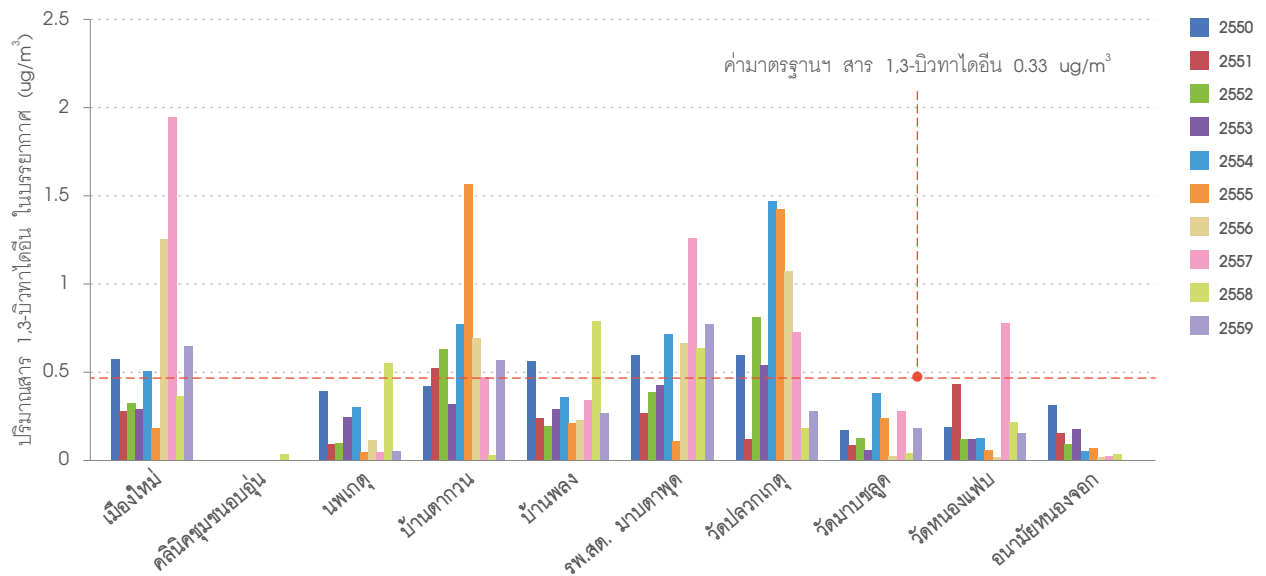
การแก้ไขปัญหาสารอินทรีย์ระเหยง่าย ในเขตควบคุมมลพิษมาบตาพุด จังหวัดระยอง

กรมควบคุมมลพิษได้ดำเนินการติดตามสถานการณ์สารอินทรีย์ระเหยง่ายในพื้นที่มาบตาพุดและบริเวณใกล้เคียง จังหวัดระยอง อย่างต่อเนื่อง โดยสารอินทรีย์ระเหยง่ายที่ยังเป็นปัญหาในพื้นที่ ได้แก่ สารเบนซีน 1,3-บิวทาไดอิน และ 1,2-ไดคลอโรอีเทน โดยสถานการณ์สารอินทรีย์ระเหยง่ายในพื้นที่มาบตาพุดและบริเวณใกล้เคียง จังหวัดระยอง ในปี 2559 พบสารเบนซีนเกินค่าเผื่อสำหรับสารอินทรีย์ระเหยง่ายในบรรยากาศในเวลา 24 ชั่วโมง จำนวน 4 ครั้ง ในเดือนกุมภาพันธ์ กรกฎาคม กันยายน และตุลาคม และพบสาร 1,3-บิวทาไดอิน เกินค่าเผื่อจำนวน 1 ครั้ง ในเดือนสิงหาคม สำหรับสารอินทรีย์ระเหยง่ายชนิดอื่นไม่พบการเกินค่าเผื่อ

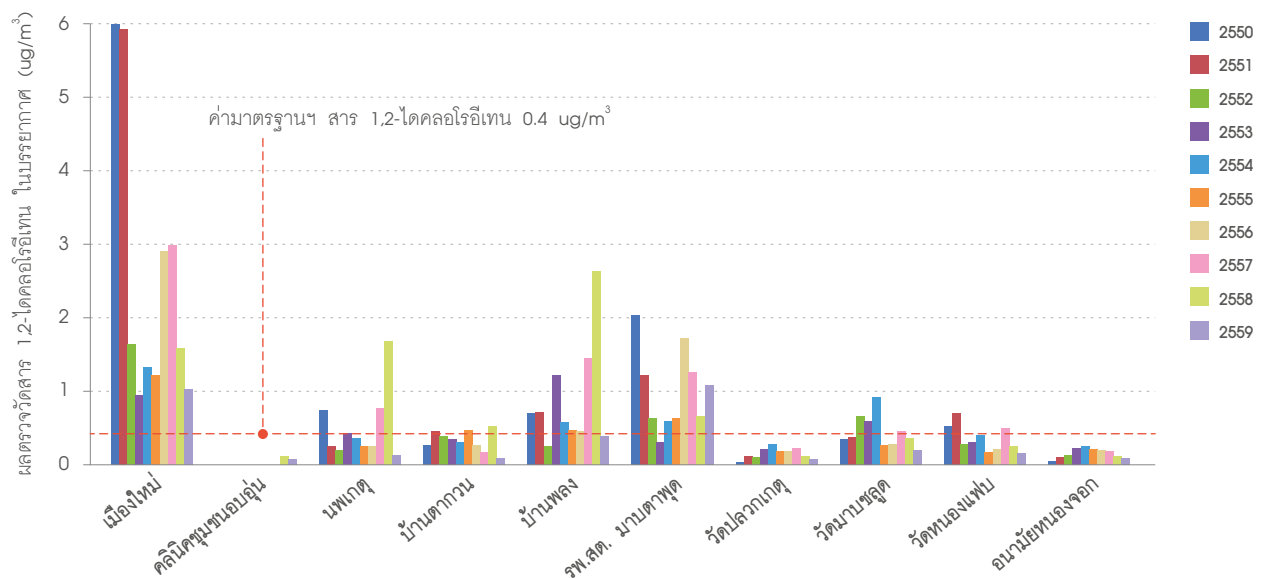
ค่าเฉลี่ยผลการตรวจวัดสารอินทรีย์ระเหยง่าย 12 เดือน เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานสารอินทรีย์ระเหยง่าย ในบรรยากาศในเวลา 1 ปี พบสารเบนซีน และสาร 1,3-บิวทาไดอิน มีแนวโน้มไม่เปลี่ยนแปลงจากปีที่ผ่านมา โดยพบสารเบนซีนเกินค่ามาตรฐานจำนวน 6 สถานี จากสถานีตรวจวัดในพื้นที่ 10 สถานี และ สาร 1,3-บิวทาไดอิน พบเกินค่ามาตรฐานจำนวน 3 สถานี ในขณะที่ สาร 1,2-ไดคลอโรอีเทน พบว่ามีแนวโน้มดีขึ้นจากปีที่ผ่านมา อย่างชัดเจน โดยพบเกินค่ามาตรฐานจำนวน 2 สถานี ที่อยู่ใกล้เคียงกับนิคมอุตสาหกรรม จากที่พบเกิน 5 สถานี ในปีที่ผ่านมา ทั้งนี้ สถานการณ์สารอินทรีย์ระเหยง่ายที่สถานีตรวจวัดบริเวณใกล้เคียงเขตประกอบการอุตสาหกรรม ไออาร์พีซี ไม่พบสารอินทรีย์ระเหยง่ายมีค่าเกินค่ามาตรฐาน



รูปที่ 4-2 ผลตรวจวัดสารเบนซีนในบรรยากาศโดยทั่วไป ในเวลา 1 ปี ในพื้นที่จังหวัดระยอง



รูปที่ 4-3 ผลตรวจวัดสาร 1,3-บิฟทาไดอิน ในบรรยากาศโดยทั่วไป ในเวลา 1 ปี ในพื้นที่จังหวัดระยอง



รูปที่ 4-4 ผลตรวจวัดสาร 1,2-ไดคลอโรเบนซีน ในบรรยากาศโดยทั่วไป ในเวลา 1 ปี ในพื้นที่จังหวัดระยอง

การดำเนินการแก้ไขปัญหาสารอินทรีย์ระเหยง่ายในปี 2559 ได้ขับเคลื่อนผ่านกลไกของคณะกรรมการติดตามตรวจสอบของหน่วยงานในจังหวัดและหน่วยงานราชการจากส่วนกลางโดยมีภาคประชาชนเข้าร่วมตรวจสอบด้วย โดยคณะกรรมการพัฒนาพื้นที่บริเวณชายฝั่งทะเลตะวันออก (ภพอ.) ได้มอบหมายให้จังหวัดระยองแต่งตั้ง “คณะกรรมการติดตามตรวจสอบและแก้ไขปัญหาสารอินทรีย์ระเหยง่าย (VOCs) ในพื้นที่มาบตาพุด เขตประกอบการอุตสาหกรรม ไออาร์พีซี และบริเวณใกล้เคียง จังหวัดระยอง” ซึ่งคณะกรรมการติดตามฯ ได้มีคำสั่งแต่งตั้งคณะทำงานเพื่อสนับสนุนและช่วยเหลือการปฏิบัติหน้าที่ของคณะกรรมการฯ 2 คณะ ได้แก่



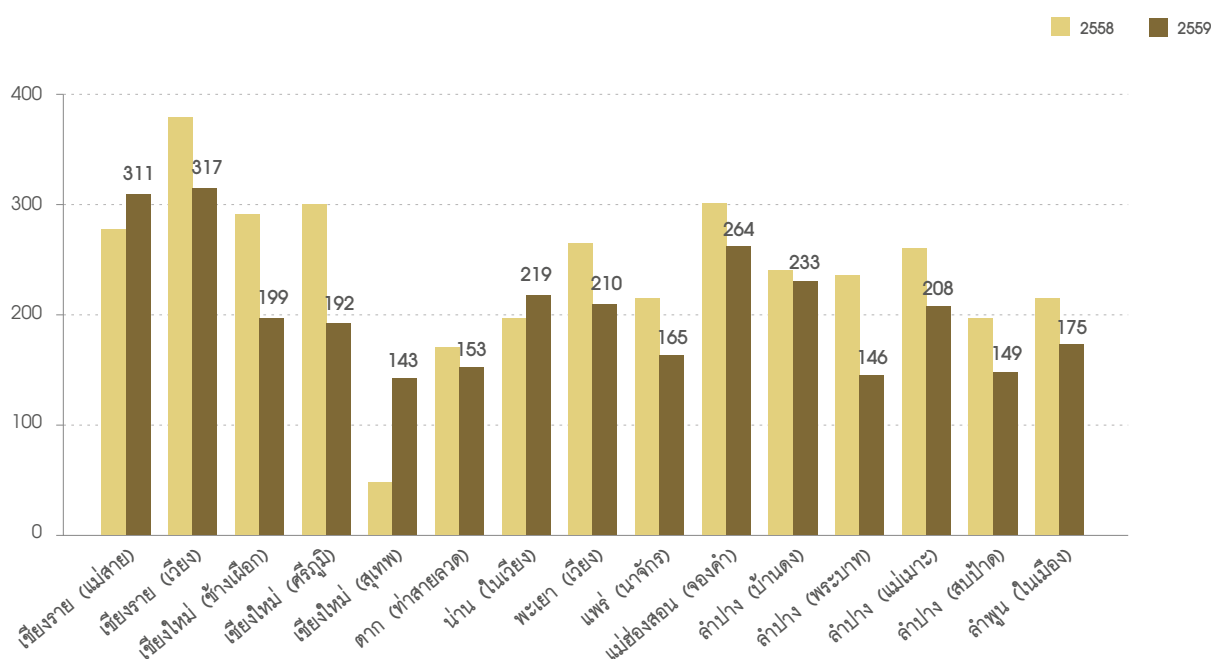
1) คณะทำงานติดตามตรวจสอบและแก้ไขปัญหาสารอินทรีย์ระเหยง่าย (VOCs) ในพื้นที่มาบตาพุด และบริเวณใกล้เคียง จังหวัดระยอง โดยมีผู้อำนวยการสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดระยอง เป็นประธานคณะทำงานฯ และผู้อำนวยการส่วนสิ่งแวดล้อม เป็นเลขานุการ

2) คณะทำงานติดตามตรวจสอบและแก้ไขปัญหาสารอินทรีย์ระเหยง่าย (VOCs) ในพื้นที่เขตประกอบการไฮดราร์ฟิซี และบริเวณใกล้เคียง จังหวัดระยอง โดยมีอุตสาหกรรมจังหวัดระยอง เป็นประธานคณะทำงานฯ และหัวหน้าฝ่ายโรงงานอุตสาหกรรมเป็นเลขานุการ

คณะทำงานทั้ง 2 ชุด ได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบแหล่งกำเนิดในโรงงานอุตสาหกรรมและท่าเรือที่เกี่ยวข้องกับสารเบนซีน 1,3-บิวทาไดอีน และ 1,2-ไดคลอโรอีเทน ในพื้นที่มาบตาพุดจำนวน 24 แห่ง และพื้นที่เขตประกอบการไฮดราร์ฟิซี 7 แห่ง จากการตรวจสอบโรงงานอุตสาหกรรมที่เป็นแหล่งกำเนิดสารอินทรีย์ระเหยง่ายดังกล่าว พบว่าโรงงานอุตสาหกรรมและท่าเรือในพื้นที่ได้มีมาตรการในการควบคุมสารอินทรีย์ระเหยง่ายในการเดินระบบกระบวนการผลิตปกติค่อนข้างครบถ้วน แต่ยังคงเพิ่มความเข้มงวดและเพิ่มความถี่ในการตรวจสอบแหล่งกำเนิดบางประเภทที่เกี่ยวข้องกับสารเป้าหมาย เช่น การรั่วซึมของอุปกรณ์ (Fugitive emission) และการขนถ่ายสารเคมีทางเรือ เป็นต้น นอกจากนี้ ยังต้องเพิ่มความเข้มงวดในการติดตามตรวจสอบการดำเนินกิจกรรมในช่วงการผลิตที่ไม่ใช่การผลิตปกติ (Shutdown/turnaround)

สถานการณ์และการจัดการปัญหาหมอกควัน พื้นที่ภาคเหนือตอนบน

สถานการณ์หมอกควันใน 9 จังหวัดภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย จะเกิดขึ้นในช่วงเดือนมกราคม - เมษายน ของทุกปี จึงพบการเพิ่มสูงขึ้นของฝุ่นละอองปกคลุมพื้นที่ในช่วงเวลาดังกล่าว โดยในปี 2559 ภาพรวมของสถานการณ์ ดีขึ้นอย่างชัดเจน เป็นผลจากการบริหารจัดการป้องกันและแก้ไขปัญหาไฟป่าและหมอกควันอย่างเข้มข้นและทุกฝ่าย ร่วมมือกันอย่างเต็มที่ในการแก้ไขปัญหา ส่งผลให้ช่วงวิกฤตหมอกควันระหว่างวันที่ 1 มกราคม - 15 เมษายน 2559 (ปกติสถานการณ์หมอกควันจะสิ้นสุดก่อนวันที่ 15 เมษายนของทุกปี) จำนวนจุดความร้อนรวมใน 9 จังหวัดภาคเหนือ ที่ตรวจพบลดลงกว่าร้อยละ 20 เมื่อเทียบกับปี 2558 ปริมาณฝุ่นละอองในจังหวัดส่วนใหญ่มีแนวโน้มลดลงอย่างเห็นได้ชัด โดยปริมาณฝุ่นละอองสูงสุดลดลงจาก 381 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ในปี 2558 เหลือ 317 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (รูปที่ 4-5) อย่างไรก็ตาม ในปี 2559 พบปัญหาในช่วงเวลาที่แตกต่างจากหลายปีที่ผ่านมา เนื่องจากเกิดสภาพอากาศ แห้งแล้งยาวนาน ฝนตกเพียงเล็กน้อยในช่วงเดือนเมษายนและต้นเดือนพฤษภาคม พบว่ามีการเพิ่มขึ้นจากการเผาในช่วง หลังจากวันที่ 15 เมษายน 2559 จึงทำให้ฝุ่นละอองเกินค่ามาตรฐาน



รูปที่ 4-5 ปริมาณฝุ่นละออง (PM₁₀) จากสถานีตรวจวัดใน 9 จังหวัดภาคเหนือตอนบน
ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมงสูงสุด ช่วงเดือนมกราคม - เมษายน 2559



การดำเนินงานรับมือสถานการณ์หมอกควันภาคเหนือในปี 2559 มีดังนี้

1) จัดทำแผนปฏิบัติการป้องกันและแก้ไขปัญหาหมอกควันภาคเหนือ ปี 2559 ซึ่งคณะรัฐมนตรีมีมติเห็นชอบเมื่อวันที่ 1 มีนาคม 2559 และอนุมัติงบกลางวงเงินกว่า 90 ล้านบาท ให้ 9 จังหวัดภาคเหนือดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการฯ โดยกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยเฉพาะกระทรวงมหาดไทย ดำรวจตระเวนชายแดน และภาคประชาชนในพื้นที่ บูรณาการการป้องกันและแก้ไขปัญหาหมอกควันภาคเหนือ เน้นป้องกันก่อนเกิดเหตุ และระดมสรรพกำลังจากทุกภาคส่วน เครือข่ายอาสาสมัครเฝ้าระวังไฟป่า เตรียมพร้อมด้านอุปกรณ์ เครื่องมือเฝ้าระวังและป้องกันการเผาและไฟป่าในพื้นที่เสี่ยง รวมถึงให้ความรู้และเข้าถึงชุมชนเพื่อสร้างความตระหนัก และให้ความร่วมมือกับภาครัฐอย่างเต็มที่ในการแก้ไขปัญหาและควบคุมไฟป่าในพื้นที่ต่อเนื่องจนพ้นหน้าแล้ง ปี 2559 โดยการลดและงดการเผาพื้นที่ป่าและพื้นที่เกษตรในช่วงวิกฤตหมอกควันตามที่จังหวัดกำหนดช่วงวันห้ามเผา มีการบังคับใช้กฎหมายกับผู้ลักลอบเผา โดยให้ผู้ว่าราชการจังหวัดมีอำนาจสั่งการตามระบบศูนย์สั่งการแบบเบ็ดเสร็จ (Single Command)

2) ติดตามเฝ้าระวังอย่างต่อเนื่องเพื่อรับมือสถานการณ์หมอกควันหลังพ้นช่วงเวลาห้ามเผาที่จังหวัดกำหนด และประชาสัมพันธ์สร้างความเข้าใจให้ชุมชนปรับเปลี่ยนพฤติกรรมไม่จุดไฟเผาป่าและพื้นที่เกษตร และหันมาเป็นแนวร่วมเครือข่ายลดการเผากับภาครัฐ ปรับเปลี่ยนชนิดพืชและพฤติกรรมเกษตรให้เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ดำเนินมาตรการปลอดการเผาในพื้นที่ราบ ขยายผลโครงการพระราชดำริเพื่อลดการเผาและอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ การทำฟายและป่าเปียก การจัดการป่าไม้อย่างยั่งยืน เพื่อให้เกิดการแก้ไขปัญหาอย่างยั่งยืน

3) ผลักดันการแก้ไขปัญหาหมอกควันข้ามแดนในภูมิภาคอาเซียนอย่างยั่งยืน โดยในปี 2559 มีหลายพื้นที่ของประเทศไทยที่ตั้งอยู่ใกล้ชายแดนได้รับผลกระทบจากหมอกควันข้ามแดน เช่น อำเภอแม่สาย จังหวัดเชียงราย อำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดน่าน และจังหวัดแม่ฮ่องสอน โดยกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้ประสานประเทศเมียนมาร์เพื่อขอความร่วมมือในการลดและควบคุมการเผาพร้อมทั้งแจ้งสถานการณ์หมอกควันข้ามแดนให้คณะทำงานเสริมสร้างความสัมพันธ์เมืองพี่เมืองน้อง (Sister City) ระหว่างจังหวัดตากและจังหวัดเมียวดีได้รับทราบเพื่อขอความร่วมมือในการป้องกันและแก้ไขปัญหาหมอกควันข้ามแดน รวมทั้งร่วมมือกับประเทศสมาชิกในภูมิภาคอาเซียนจัดทำและผลักดันให้โรดแมปอาเซียนปลอดหมอกควัน (ASEAN Haze-Free Roadmap) เพื่อแก้ไขปัญหาหมอกควันข้ามแดนอย่างยั่งยืน ได้รับความเห็นชอบและนำไปสู่การปฏิบัติโดยเร็ว เพื่อให้ภูมิภาคอาเซียนปลอดหมอกควันในปี 2563

การจัดการมลพิษทางอากาศและเสียง ในกรุงเทพมหานคร

แผนปฏิบัติการจัดการมลพิษทางอากาศและเสียงในกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2555 - 2559 ได้จัดทำขึ้นเพื่อให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องถือปฏิบัติในลักษณะงานบูรณาการร่วมกันในการจัดการปัญหามลพิษทางอากาศและเสียง อาทิ กรมการขนส่งทางบก กรุงเทพมหานคร กองบัญชาการตำรวจนครบาล กองบังคับการตำรวจจราจร กองบังคับการปราบปรามการกระทำความผิดเกี่ยวกับการคุ้มครองผู้บริโภค สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม องค์การขนส่งมวลชนกรุงเทพ กรมโรงงานอุตสาหกรรม เป็นต้น โดยมีคณะกรรมการติดตามและประเมินผลการปฏิบัติงานตามแผนปฏิบัติการจัดการมลพิษทางอากาศและเสียงในกรุงเทพมหานคร ซึ่งแต่งตั้งโดยคณะกรรมการควบคุมมลพิษ ทำหน้าที่ติดตามประเมินผลและขับเคลื่อนการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการฯ ผลการดำเนินงานเมื่อสิ้นสุดระยะเวลาของแผนปฏิบัติการฯ มีส่วนทำให้คุณภาพอากาศและเสียงมีแนวโน้มดีขึ้น ดังนี้

1. มาตรการจัดการมลพิษจากยานพาหนะ เช่น ตรวจสอบจ้ายานพาหนะที่มีมลพิษเกินมาตรฐาน ตรวจสอบและใช้มาตรการขึ้นเด็ดขาดกับสถานตรวจสภาพรถเอกชนที่ละเลยการตรวจวัดมลพิษหรือดำเนินการไม่เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด ตรวจสอบบำรุงรักษารถโดยสารไม่ให้มีมลพิษเกินมาตรฐาน โดยให้มีการระบายมลพิษตามเกณฑ์มาตรฐานก่อนออกให้บริการในเส้นทาง ตรวจจ้ายการแข่งยานพาหนะในทางสาธารณะ ตรวจจ้ายร้านจำหน่ายท่อไอเสียไม่ได้มาตรฐาน
2. มาตรการจัดการมลพิษจากอุตสาหกรรม เช่น ตรวจสอบการระบายมลพิษของโรงงาน สถานประกอบการ
3. มาตรการจัดการมลพิษจากแหล่งกำเนิดอื่น เช่น ตรวจสอบและควบคุมการก่อสร้างให้เป็นไปตามรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4. มาตรการส่งเสริมกิจกรรมที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม เช่น จัดทำ/ปรับปรุงทางจักรยาน สนับสนุนการเดินทางที่ไม่ใช้เครื่องยนต์ จัดรณรงค์ลดการใช้รถส่วนบุคคล Car Free Day สร้างและสนับสนุนเครือข่ายชุมชนในการเฝ้าระวังคุณภาพสิ่งแวดล้อม
5. มาตรการเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการ เช่น เพิ่มศักยภาพบุคลากรในการจัดการปัญหา และศึกษาวิจัย พัฒนาการจัดการปัญหามลพิษทางอากาศและเสียง

ทั้งนี้สถานการณ์คุณภาพอากาศและเสียงปี 2555 - 2559 เปรียบเทียบกับข้อมูลพื้นฐาน (ค่าเฉลี่ยปี 2549 - 2554 หรือตั้งแต่ปีที่เริ่มเก็บข้อมูล) และเปรียบเทียบกับเป้าหมายตามที่กำหนดในแผนปฏิบัติการฯ ดังตารางที่ 4-1

ตารางที่ 4-1 แสดงเป้าหมายตัวชี้วัดและสถานการณ์คุณภาพอากาศและเสี่ยงก่อนและหลังดำเนินงานแผนปฏิบัติการฯ

ตัวชี้วัด	ค่ามาตรฐาน	สถานการณ์ ก่อนเริ่ม แผนปฏิบัติการฯ	เป้าหมาย (ปี 2559)	สถานการณ์หลังดำเนินแผน ปฏิบัติการฯ (ปี 2555 - 2558)
1. ฝุ่นขนาดเล็ก (PM₁₀)				
- ค่าเฉลี่ยรายปี	50 มกค./ลบม.	58.4 มกค./ลบม.	ไม่เกิน 50 มกค./ลบม.	37.0 - 47.4 มกค./ลบม. ตามเป้าหมาย
- ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง	120 มกค./ลบม.	อยู่ในมาตรฐาน 95.5%	อยู่ในมาตรฐาน ไม่น้อยกว่าร้อยละ 98	อยู่ในมาตรฐาน 96.4 - 99.6% ตามเป้าหมาย
2. ก๊าซโอโซน				
- ค่าเฉลี่ย 8 ชั่วโมง	70 ส่วน ในพันล้านส่วน	อยู่ในมาตรฐาน 99.66%	อยู่ในมาตรฐาน 100%	อยู่ในมาตรฐาน 99.22 - 99.98% ไม่ตามเป้าหมาย
3. สารอินทรีย์ระเหยง่าย				
- เบนซีน	1.7 มกค./ลบม.	5.4 มกค./ลบม.	ไม่เกิน 2.7 มกค./ลบม.	3.00 - 3.85 มกค./ลบม. ไม่ตามเป้าหมาย
- 1,3-บิวทาไดอีน	0.33 มกค./ลบม.	0.35 มกค./ลบม.	ไม่เกิน 0.17 มกค./ลบม.	0.03 - 0.06 มกค./ลบม. ตามเป้าหมาย
4. ระดับเสียง				
- ระดับเสียงเฉลี่ย (L _{eq}) 24 ชั่วโมง	70 เดซิเบลเอ	อยู่ในมาตรฐาน 45.5%	อยู่ในมาตรฐาน ไม่น้อยกว่า 60%	อยู่ในมาตรฐาน 51.5 - 55.1% ไม่ตามเป้าหมาย

สำหรับปัจจัยภายนอกที่ส่งผลต่อเป้าหมายการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการฯ ทั้งทางบวกและลบ ได้แก่ ยานพาหนะมีจำนวนเพิ่มขึ้น ยานพาหนะใหม่ที่มีการพัฒนาเทคโนโลยีให้สามารถควบคุมการปล่อยมลพิษได้ดีขึ้น และการพัฒนาน้ำมันเชื้อเพลิงให้ลดองค์ประกอบที่ก่อให้เกิดมลพิษที่น้อยลงโดยน้ำมันยูโร 4 สารเบนซีนในน้ำมันเชื้อเพลิงลดลงจากร้อยละ 3 เหลือร้อยละ 1 โดยปริมาตร

การดำเนินงานในระยะต่อไปกรมควบคุมมลพิษและกรุงเทพมหานคร จะได้จัดทำแผนปฏิบัติการจัดการมลพิษทางอากาศและเสียง พ.ศ. 2560 - 2564 ร่วมกับหน่วยงานต่างๆ เพื่อให้การควบคุมและแก้ไขปัญหามลพิษทางอากาศและเสียงเป็นไปอย่างต่อเนื่อง ครอบคลุมพื้นที่บริเวณที่เป็นเขตต่อเนื่องซึ่งการกระจายตัวของมลพิษที่ไม่ได้อยู่เฉพาะในพื้นที่กรุงเทพมหานคร โดยให้ความสำคัญกับประเด็นที่พบจากการดำเนินงานแผนปฏิบัติการฯ พ.ศ. 2555 - 2559 ได้แก่ การควบคุมยานพาหนะเก่าซึ่งควรมีการเชื่อมโยงข้อมูลการตรวจจับยานพาหนะที่มีมลพิษเกินมาตรฐานกับระบบการต่อทะเบียนของกรมการขนส่งทางบก การควบคุมฝุ่นละอองจากกิจกรรมการก่อสร้างซึ่งยังเป็นปัญหาร้องเรียนของประชาชน และการสนับสนุนการเดินทางที่ไม่ใช้รถยนต์เพื่อลดปริมาณการใช้ยานพาหนะ ลดการสะสมของมลพิษทางอากาศ รวมถึงผลักดันให้มีการจัดทำพื้นที่นำร่องการจัดการมลพิษจากยานพาหนะและการจราจร



การปรับปรุงมาตรฐานและ

การบังคับ ใช้กฎหมาย





การกำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งสารเบนซีน และสาร 1,3-บิวทาไดอิน ในรูปอัตราการระบาย (Loading) จากโรงงานอุตสาหกรรมเคมี

สำนักจัดการคุณภาพอากาศและเสียง ได้วางแนวทางในการกำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งสารเบนซีน และสาร 1,3-บิวทาไดอิน ในรูปอัตราการระบาย (Loading) จากโรงงานอุตสาหกรรมเคมี ซึ่งได้รับความเห็นชอบจาก คณะอนุกรรมการเพื่อจัดทำร่างมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งสารเบนซีน และสาร 1,3-บิวทาไดอิน ในรูปอัตราการระบาย (Loading) จากโรงงานอุตสาหกรรมเคมี โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. การพิจารณาประเภทของโรงงาน

กำหนดให้ควบคุมโรงงานอุตสาหกรรมลำดับที่ 42 และ 44 และกำหนดค่ามาตรฐานอัตราการระบาย ต่อผลิตภัณฑ์ต่อปี เพื่อให้สอดคล้องกับการกำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งสารเบนซีน และสาร 1,3-บิวทาไดอิน จากปล่องโรงงานอุตสาหกรรมเคมีในลักษณะค่าความเข้มข้น

2. การทบทวนมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง

พิจารณาค่ามาตรฐานอัตราการระบายในต่างประเทศเพื่อหาแนวทางที่สามารถประยุกต์เข้ากับการกำหนด ค่ามาตรฐานในประเทศไทย เช่น ประเทศอินเดีย มีการกำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งสารเบนซีนจากกระบวนการ ผลิต (Process Vent) โดยโรงงานอุตสาหกรรมเคมีเก่า กำหนดค่าความเข้มข้นไม่เกิน 5 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร และ สำหรับโรงงานอุตสาหกรรมเคมีใหม่ กำหนดค่าความเข้มข้นไม่เกิน 5 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร และค่าอัตราการระบาย (Loading) ไม่เกิน 25 กรัม/ชั่วโมง

3. การกำหนดพื้นที่ศึกษา

กำหนดพื้นที่เพื่อใช้ในการศึกษาความเป็นไปได้ในการใช้ค่ามาตรฐานอัตราการระบายสารเบนซีน และ สาร 1,3-บิวทาไดอิน โดยเสนอพื้นที่มาบตาพุด จังหวัดระยอง เป็นพื้นที่ศึกษา เนื่องจากเป็นพื้นที่ที่มีสถานประกอบการ ที่มีการใช้ การผลิต หรือครอบครองสารดังกล่าวมากที่สุดในประเทศ



4. การศึกษาศักยภาพของสถานประกอบการ

พิจารณาศักยภาพของโรงงานอุตสาหกรรม โดยคำนึงถึงเทคโนโลยีระบบบำบัดมลพิษ และการป้องกันการแพร่กระจายของสารเบนซีน และสาร 1,3-บิวทาไดอีน ออกสู่สิ่งแวดล้อมของสถานประกอบการในพื้นที่เป้าหมาย โดยวิธีแบบสอบถาม และการตรวจวัด

5. การศึกษาสถานการณ์มลพิษอากาศด้วยแบบจำลองคณิตศาสตร์

ศึกษาสถานการณ์การกระจายตัวมลพิษอากาศของพื้นที่เป้าหมาย (background concentration) จากการประเมินด้วยแบบจำลองคณิตศาสตร์ และผลตรวจวัดในพื้นที่โดยใช้ข้อมูลที่สำคัญ คือ ข้อมูลอุตุนิยมวิทยา ข้อมูลการระบายสารมลพิษจากแหล่งกำเนิด และข้อมูลภูมิศาสตร์เชิงพื้นที่

6. กำหนดค่าความเข้มข้นเป้าหมาย

เป็นการกำหนดค่าความเข้มข้นเป้าหมายในบรรยากาศที่ต้องการ เพื่อให้สอดคล้องกับค่าอัตราการระบาย (Loading) ที่เหมาะสม ซึ่งฝ่ายเลขานุการฯ ได้เสนอค่าความเข้มข้นเป้าหมายในบรรยากาศตามมาตรฐานค่าสารอินทรีย์ระเหยง่ายในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ปี คือ สารเบนซีนที่ 1.7 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร และสาร 1,3-บิวทาไดอีนที่ 0.33 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

7. พิจารณากำหนดค่าอัตราการระบาย

ขั้นตอนการดำเนินงานในการกำหนดค่าอัตราการระบาย (Loading) ที่เหมาะสม โดยเริ่มตั้งแต่การกำหนดประเภทโรงงานอุตสาหกรรมที่ต้องถูกควบคุม การกำหนดพื้นที่ศึกษา การรวบรวมข้อมูลนำเข้าแบบจำลองคณิตศาสตร์ การกำหนดค่าความเข้มข้นเป้าหมายในบรรยากาศ โดยมีการพิจารณาศักยภาพของสถานประกอบการ และมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง

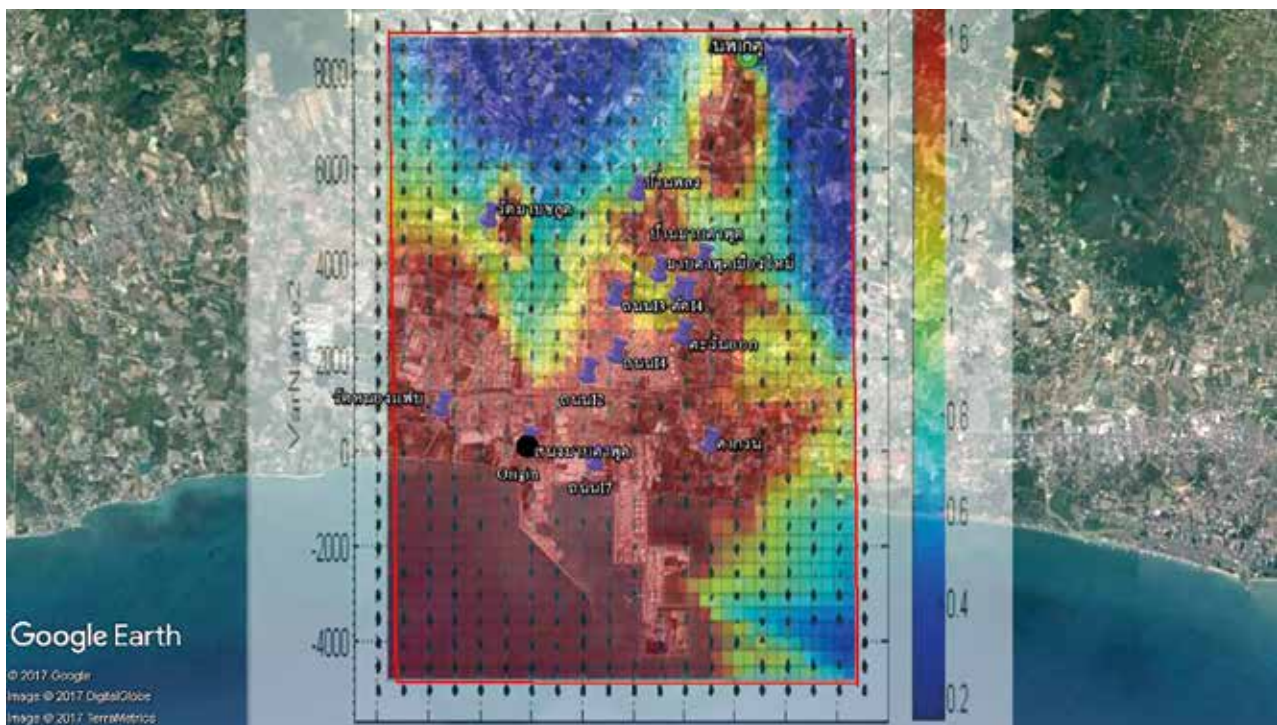
8. ทดสอบค่าอัตราการระบายด้วยแบบจำลองคณิตศาสตร์

หลังจากการกำหนดค่าอัตราการระบาย (Loading) ขึ้นต่อไปคือ การทดสอบอัตราการระบายโดยใช้แบบจำลองคณิตศาสตร์ เพื่อตรวจสอบความเหมาะสมของค่าอัตราการระบาย (Loading) ว่า เมื่อโรงงานอุตสาหกรรมระบายสารมลพิษแล้ว ความเข้มข้นโดยรวมอยู่ในเกณฑ์ค่าความเข้มข้นเป้าหมายในบรรยากาศที่กำหนดไว้หรือไม่

9. เสนอค่ามาตรฐานต่อคณะกรรมการควบคุมมลพิษเพื่อพิจารณาเห็นชอบ

หลังจากการดำเนินงานเสร็จ มีการนำเสนอค่ามาตรฐานตามลำดับขั้นเพื่อพิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนนำเสนอคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ และเสนอรัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมลงนามและประกาศในราชกิจจานุเบกษา ต่อไป

ซึ่งปัจจุบันได้ดำเนินการประเมินสถานการณ์การกระจายตัวสารเบนซีนในพื้นที่ศึกษาด้วยแบบจำลองคณิตศาสตร์ AERMOD ซึ่งผลการศึกษาและความถูกต้องของการประเมินได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการเพื่อจัดทำร่างมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งสารเบนซีน และสาร 1,3-บิวทาไดอิน ในรูปอัตราการระบาย (Loading) จากโรงงานอุตสาหกรรมเคมี (ข้อมูลอัตราการระบายและข้อมูลด้านอุตุนิยมวิทยาที่นำเข้าแบบจำลองคณิตศาสตร์เป็นข้อมูลปี พ.ศ. 2556) โดยผลการศึกษาสามารถแสดงได้ดังรูปที่ 5-1 ด้วยการแสดงผลการกระจายตัวจาก MATLAB บนแผนที่ของ Google Earth และในขั้นตอนต่อไปฝ่ายเลขานุการ จะดำเนินการประเมิน (ร่าง) ค่ามาตรฐานอัตราการระบายสารเบนซีน และสาร 1,3-บิวทาไดอิน ในรูปอัตราการระบาย ด้วยแบบจำลองคณิตศาสตร์



รูปที่ 5-1 สถานการณ์ระดับความเข้มข้นสารเบนซีนในพื้นที่ศึกษาเมื่อประเมินด้วยแบบจำลองคณิตศาสตร์

โครงการเข้มงวดตรวจสอบตรวจจับ รถควันดำ - เสียงดังเกินมาตรฐาน

สืบเนื่องจากการประชุมคณะกรรมการควบคุมมลพิษ ครั้งที่ 1/2559 เมื่อวันที่ 16 กุมภาพันธ์ 2559 คณะกรรมการควบคุมมลพิษ มีมติเห็นชอบให้เพิ่มเติมการเสนอวาระเกี่ยวกับแนวทางการจัดการปัญหามลพิษทางเสียงโดยเฉพาะรถมอเตอร์ไซด์ขนาดใหญ่ที่มีการดัดแปลงท่อไอเสีย ซึ่งขณะนี้มีปัญหาเพิ่มขึ้น ประกอบกับการตรวจสอบตรวจจับรถเสียงดังเกินมาตรฐานยังไม่มีการเข้มงวด ในปี 2559 สำนักจัดการคุณภาพอากาศและเสียงจึงได้ดำเนินโครงการเพื่อแก้ไขปัญหามลพิษทางเสียงจากรถมอเตอร์ไซด์ขนาดใหญ่ ซึ่งสรุปได้ดังนี้

1. สำนักจัดการคุณภาพอากาศและเสียงร่วมกับกองบังคับการตำรวจจราจร สถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติ กรุงเทพมหานคร กรมการขนส่งทางบกและสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ร่วมกันดำเนินโครงการตรวจสอบตรวจจับรถควันดำ - เสียงดังเกินมาตรฐาน โดยหน่วยงานที่ร่วมโครงการฯ เห็นควรให้มีการตั้งด่านการตรวจสอบตรวจจับเรื่องเสียงดัง ร่วมกับการตั้งด่านตรวจจับรถควันดำ ที่กองบังคับการตำรวจจราจรตั้งด่านเป็นประจำในพื้นที่กรุงเทพมหานคร เพื่อเป็นการตรวจเตือนและประชาสัมพันธ์การตรวจจับรถเสียงดังเกินมาตรฐานให้กับประชาชนผู้ขับขี่ยานพาหนะ

2. ดำเนินการสำรวจข้อมูลรถจักรยานยนต์ใหม่ขนาดใหญ่ที่มีขนาดกระบอกสูบ 200 - 1,832 ซีซี ในช่วงระหว่างวันที่ 21 - 25 มีนาคม 2559 ของบริษัทผู้ผลิตและตัวแทนจำหน่ายจำนวน 4 แห่ง รวมจำนวน 67 คัน พบว่าทุกคันมีระดับเสียงไม่เกินค่ามาตรฐาน (ไม่เกิน 95 เดซิเบลเอ) ผลการตรวจวัดดังตารางที่ 5-1 และความสัมพันธ์ระหว่างระดับเสียงกับปริมาตรกระบอกสูบและความเร็วรอบเครื่องยนต์อยู่ในระดับต่ำโดย $R^2 = 0.35$ ผลการตรวจวัดดังตารางที่ 5-1

ตารางที่ 5-1 ผลการตรวจวัดระดับเสียงรถจักรยานยนต์ใหม่ในช่วงเดือนมีนาคม 2559

ยี่ห้อ	จำนวนที่ตรวจ (คัน)	ระดับเสียง (dBA)		
		ต่ำสุด	สูงสุด	เฉลี่ย
A	12	91.2	94.7	93.0
B	15	82.1	91.6	85.3
C	15	79.7	90.2	85.7
D	25	78.7	94.4	86.8
สรุปรวม	67	78.7	94.7	87.3

หมายเหตุ : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดระดับเสียงของรถจักรยานยนต์ (ราชกิจจานุเบกษา เล่ม 120 ตอนพิเศษ 87 ง ลงวันที่ 8 สิงหาคม 2546) กำหนดระดับเสียงของรถจักรยานยนต์ จะต้องมิมีระดับเสียงไม่เกิน 95 เดซิเบลเอ

3. จัดทำแผ่นพับเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ และกำหนดจุดตั้งด้านทุกวันพุธสัปดาห์ที่ 2 และ 4 ของเดือน ซึ่งดำเนินการตั้งแต่เดือนเมษายน - กรกฎาคม 2559 รวมทั้งหมด 7 ครั้ง ตรวจเดือนรถทั้งหมด 75 คัน ผลการตรวจสอบพบว่าส่วนใหญ่รถยนต์และรถจักรยานยนต์ที่มีการดัดแปลงท่อไอเสียหรือใช้ท่อไอเสียที่ไม่มีเครื่องระบับเสียง จะมีระดับเสียงเกินค่ามาตรฐานที่กำหนด รายละเอียดผลการตรวจวัดดังตารางที่ 5-2

ตารางที่ 5-2 ผลการตรวจวัดระดับเสียงจากยานพาหนะบริเวณด้านร่วมในกรุงเทพมหานคร ช่วงเดือนเมษายน - กรกฎาคม 2559

ชนิดรถ	จำนวนที่ตรวจวัด (คัน)	เกินมาตรฐาน		ระดับเสียง (dBA)		
		จำนวน (คัน)	ร้อยละ	ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด	ค่าเฉลี่ย
รถจักรยานยนต์	38	18	47.4	83.0	109.4	97.8
รถยนต์	15	6	40.0	80.3	109.0	90.6
รถบรรทุก	6	2	33.0	83.9	102.4	91.2
รถกระบะ	16	0	0	84.3	90.0	87.1

หมายเหตุ: 1. ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดระดับเสียงของรถจักรยานยนต์ (ราชกิจจานุเบกษา เล่ม 120 ตอนพิเศษ 87 ง ลงวันที่ 8 สิงหาคม 2546) กำหนดระดับเสียงของรถจักรยานยนต์ จะต้องมียกระดับเสียงไม่เกิน 95 เดซิเบลเอ
2. ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงของรถยนต์ (ราชกิจจานุเบกษา เล่ม 132 ตอนพิเศษ 43 ง ลงวันที่ 19 กุมภาพันธ์ 2558) กำหนดมาตรฐานระดับเสียงของรถยนต์ ต้องมีค่าระดับเสียงดังนี้

- ระดับเสียงไม่เกินค่า 100 เดซิเบลเอ สำหรับรถยนต์ที่จดทะเบียนก่อนวันที่ 1 มกราคม 2557
- ระดับเสียงไม่เกินค่า 99 เดซิเบลเอ สำหรับรถยนต์ที่จดทะเบียนตั้งแต่ 1 มกราคม 2557 และมีน้ำหนักรถเปล่าเกิน 2,200 กิโลกรัม
- ระดับเสียงไม่เกินค่า 95 เดซิเบลเอ สำหรับรถยนต์ที่จดทะเบียนตั้งแต่ 1 มกราคม 2557 และมีน้ำหนักรถเปล่าไม่เกิน 2,200 กิโลกรัม

4. ดำเนินการจัดอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่องการตรวจวัดระดับเสียงของยานพาหนะ ให้เจ้าหน้าที่จาก กองบังคับการตำรวจจราจร กรุงเทพมหานคร กรมการขนส่งทางบกและกรมควบคุมมลพิษ เพื่อทบทวนความรู้เรื่องการตรวจวัดระดับเสียงของยานพาหนะ โดยปีงบประมาณ 2559 ได้จัดอบรมจำนวน 2 ครั้ง ในเดือนกุมภาพันธ์และเดือนกันยายน นอกจากนั้นได้ร่วมกับสถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติได้ดำเนินการเปรียบเทียบผลการวัดระดับเสียงจากยานพาหนะให้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ กรมควบคุมมลพิษ กรมการขนส่งทางบก สถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติ กรุงเทพมหานครและกองบังคับการตำรวจจราจร โดยผลการทดสอบพบว่าทุกหน่วยงานผ่านเกณฑ์ที่กำหนด ซึ่งการอบรมและการเปรียบเทียบผลดังกล่าวเป็นการสร้างความตระหนักให้กับบุคลากรที่ทำการตรวจวัดระดับเสียงจากยานพาหนะ ให้มีความรู้ความชำนาญและสามารถวัดและรายงานผลที่สอดคล้องกัน รวมทั้งใช้วิธีการและเครื่องมือตรวจวัดระดับเสียงที่ได้มาตรฐาน และเป็นการสร้างความเชื่อมั่นให้กับประชาชนในความน่าเชื่อถือของผลการตรวจวัดระดับเสียงจากหน่วยงานต่างๆ ด้วย



นอกจากนั้นสำนักจัดการคุณภาพอากาศและเสียงได้ประชุมขอความร่วมมือจากสมาคมผู้ประกอบการรถจักรยานยนต์ไทย และบริษัทผู้ผลิตและจำหน่ายรถจักรยานยนต์ในการรณรงค์ให้ความรู้และประชาสัมพันธ์ให้ผู้ใช้งานรถจักรยานยนต์ตระหนักถึงผลเสียของการดัดแปลงท่อไอเสียและการใช้ท่อไอเสียที่ไม่ได้มาตรฐาน และการบังคับใช้กฎหมายที่เกี่ยวข้องดำเนินการโดย กรมการขนส่งทางบก กรุงเทพมหานคร กองบัญชาการตำรวจนครบาล กองบังคับการตำรวจจราจร กองปราบปรามการกระทำความผิดเกี่ยวกับการคุ้มครองผู้บริโภค สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม และกรมควบคุมมลพิษ กิจกรรมที่ดำเนินงาน เช่น ตรวจจับการแข่งยานพาหนะในทางสาธารณะ ตรวจจับร้านจำหน่ายท่อไอเสียไม่ได้มาตรฐาน ตรวจสอบและใช้มาตรการขั้นเด็ดขาดกับสถานตรวจสภาพรถเอกชนที่ละเลยการตรวจวัดมลพิษหรือดำเนินการไม่เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด

ถึงแม้ว่าการตรวจสอบตรวจจับรถเสียงดังเป็นการแก้ปัญหาที่ปลายเหตุ แต่ก็ยังมีความจำเป็นเพื่อเป็นการป้องปรามผู้ใช้รถจักรยานยนต์ที่ดัดแปลงท่อไอเสียนำรถมาใช้บนทางสาธารณะ กรมควบคุมมลพิษจึงมีแผนดำเนินการแต่งตั้งเจ้าหน้าที่ตำรวจภูธรภาค 1 - 8 ให้เป็นพนักงานเจ้าหน้าที่ รวมทั้งเสริมสร้างศักยภาพการตรวจสอบตรวจจับรถเสียงดังเกินมาตรฐานให้สามารถปฏิบัติงานร่วมกับเจ้าหน้าที่ท้องถิ่นให้ครอบคลุมทุกพื้นที่ทั่วประเทศ



การอบรมเจ้าหน้าที่ตรวจสอบตรวจจับ เรือกลควันดำ เสียงดัง

ปัจจุบันการคมนาคมทางน้ำเป็นทางเลือกหนึ่งในการเดินทางที่สะดวก รวดเร็ว และช่วยบรรเทาปัญหาการจราจรติดขัดในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล โดยบางเส้นทางภาครัฐได้มีการส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ศิลปวัฒนธรรมทางน้ำ ซึ่งเรือโดยสารบางส่วนได้ก่อปัญหามลพิษทางอากาศและเสียง กลิ่นควันและเขม่าเข้าบ้านเรือน รวมทั้งเกิดคลื่นจากเรือที่แล่นผ่านบ้านเรือนประชาชนที่อาศัยอยู่ริมน้ำ เนื่องจากเรือขาดการบำรุงรักษาเครื่องยนต์ที่ดี และใช้ความเร็วสูง ประกอบกับในปัจจุบันได้มีการประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าควันดำของเรือกลที่ใช้เครื่องยนต์แบบจุดระเบิดด้วยการอัด ลงวันที่ 29 มีนาคม 2559 ซึ่งบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษา หรือวันที่ 6 มิถุนายน 2559 เป็นต้นไป โดยกำหนดค่าควันดำของเรือกลขณะเครื่องยนต์ไม่มีภาระต้องไม่เกินร้อยละ 25 ที่ระยะความยาวของทางเดินแสงมาตรฐานและระยะความยาวคลื่นแสงมาตรฐาน เมื่อตรวจวัดด้วยเครื่องมือตรวจวัดควันดำระบบความทึบแสง

กรมควบคุมมลพิษ ได้จัดฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง การตรวจวัด และตรวจจับเรือที่มีควันดำ - เสียงดัง เมื่อวันที่ 18 มกราคม 2560 ณ กรมเจ้าท่า มีวัตถุประสงค์เพื่อให้พนักงานเจ้าหน้าที่ตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมในสังกัดกรุงเทพมหานคร กรมเจ้าท่า กองบังคับการตำรวจน้ำ และกรมควบคุมมลพิษ มีความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับประกาศกระทรวงฯ ทบทวนความรู้เกี่ยวกับวิธีการตรวจวัดระดับเสียงจากเรือกล และวิธีการปฏิบัติงานตรวจสอบตรวจจับเรือ การออกและยกเลิกคำสั่งห้ามใช้เรือที่มีค่าควันดำและระดับเสียงเกินมาตรฐาน โดยการฝึกอบรมฯ ครั้งนี้มีผู้เข้าร่วมฝึกอบรมทั้งสิ้น 61 คน

การฝึกอบรมฯ มีการบรรยายในหัวข้อต่างๆ ประกอบด้วย การขออนุญาตเดินเรือ การตรวจสอบและดูแลบำรุงรักษาเครื่องยนต์เรือ มาตรฐานและวิธีการตรวจวัดค่าควันดำของเรือกล มาตรฐานและวิธีการตรวจวัดระดับเสียงของเรือกล ขั้นตอนและวิธีปฏิบัติเกี่ยวกับการออกและยกเลิกคำสั่งห้ามใช้เรือเสียงดัง - ควันดำ พร้อมทั้งการฝึกปฏิบัติตรวจวัดค่าควันดำและระดับเสียงของเรือ การออกและยกเลิกคำสั่งห้ามใช้เรือที่มีค่าควันดำและระดับเสียงเกินมาตรฐาน โดยได้รับเกียรติวิทยากรจากกรมเจ้าท่า และกรมควบคุมมลพิษ จากการฝึกอบรมฯ ในครั้งนี้ พบว่า เจ้าหน้าที่ที่เข้ารับการอบรมมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการตรวจวัด และตรวจจับเรือที่มีควันดำ - เสียงดัง สามารถปฏิบัติงานตรวจวัดมลพิษจากเรือกลได้อย่างถูกต้อง มีประสิทธิภาพ และเป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด



รูปที่ 5-2 แสดงวิทยากร พร้อมผู้เข้าร่วมฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง การตรวจวัด และตรวจจับเรือที่มีควันดำ - เสียงดัง



รูปที่ 5-3 แสดงการบรรยายภาคทฤษฎี และภาคปฏิบัติการตรวจวัดมลพิษทางอากาศและเสียงจากเรือกล



รูปที่ 5-4 แสดงการสาธิตการตรวจวัดระดับเสียง รูปที่ 5-5 แสดงการสาธิตการตรวจวัดควันดำ



การพัฒนาและ

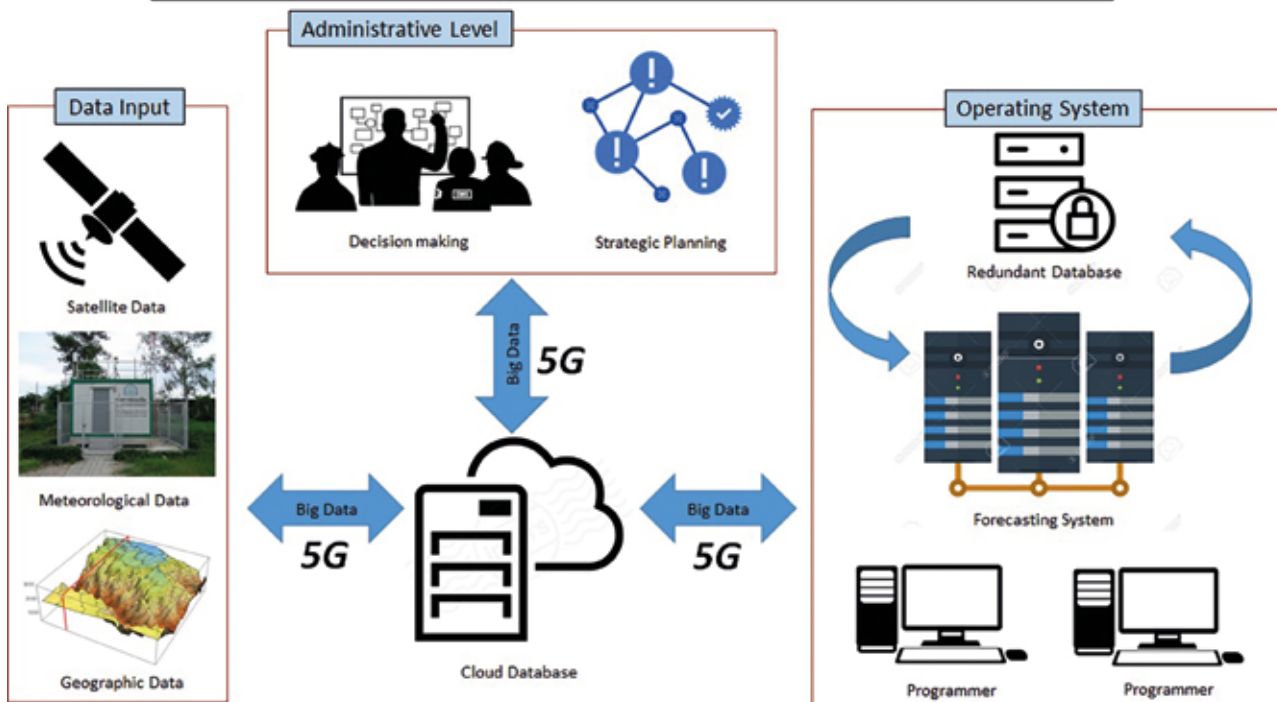
นวัตกรรม



แบบจำลองคณิตศาสตร์ เพื่อการพยากรณ์ปัญหา หมอกควันภาคเหนือ

ในการพัฒนาระบบแบบจำลองคณิตศาสตร์เพื่อการพยากรณ์ปัญหาหมอกควันภาคเหนือ ในรูปแบบจำลองทางความคิด (Conceptual Model) สามารถแบ่งองค์ประกอบได้ทั้งหมดสามส่วนคือ การประมวลผลข้อมูลนำเข้าสำหรับแบบจำลองคณิตศาสตร์ การพยากรณ์การกระจายตัวมลพิษอากาศด้วยแบบจำลองคณิตศาสตร์และการแปลผลเพื่อให้ผู้บริหารใช้ประกอบการตัดสินใจและกำหนดยุทธศาสตร์ โดยมีหน่วยจัดเก็บข้อมูลออนไลน์ (Cloud Database) ทำงานควบคู่กับระบบฐานข้อมูลสำรอง (Redundant Server) เป็นสื่อกลางที่สามารถเชื่อมต่อองค์ประกอบทั้งสามเข้าด้วยกันแบบไร้ขีดจำกัด ซึ่งผู้บริหารและผู้ใช้งานจะสามารถเข้าถึงข้อมูลจากที่ใดก็ได้ดังแสดงในรูปที่ 6-1 โดยในการพัฒนาระบบฯ นั้น สำนักจัดการคุณภาพอากาศและเสียง กรมควบคุมมลพิษ ได้นำแบบจำลอง Weather Research Forecast Model (WRF) มาใช้เป็นหน่วยประมวลผลหลักสำหรับการพยากรณ์สภาพอุตุนิยมวิทยา มาติดตั้งและกำหนดค่าพารามิเตอร์สำหรับประเมินสภาพอุตุนิยมวิทยา เช่น Lift Index และ Ming Height เพื่อสนับสนุนการจัดการปัญหาหมอกควันภาคเหนือและเป็นข้อมูลสำหรับนำเข้าแบบจำลอง AERMOD เพื่อประเมินการกระจายมลพิษอากาศสำหรับพื้นที่สระบุรีและระยอง ซึ่งกระบวนการทั้งสองส่วนดังกล่าวจะสามารถแปลผลได้ด้วยระบบ MATLAB และ NCAR โดยผลลัพธ์ที่ได้จากระบบจะอยู่ในลักษณะรูปภาพเชิงพื้นที่และข้อมูลเชิงตัวเลขซึ่งง่ายต่อการทำความเข้าใจ โดยรูปภาพเชิงพื้นที่นั้นสามารถเป็นเครื่องมือสนับสนุนการตัดสินใจและกำหนดยุทธศาสตร์สำหรับผู้บริหารและยังสามารถเป็นสื่อกลางสำหรับเผยแพร่ และทำความเข้าใจระหว่างภาคประชาชนและภาครัฐได้เป็นอย่างดีในรูปแบบ Web-based

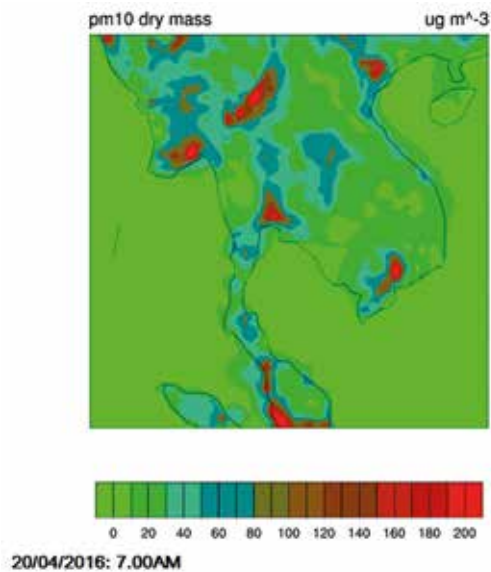
Advanced Air Pollution Forecasting Conceptual Model



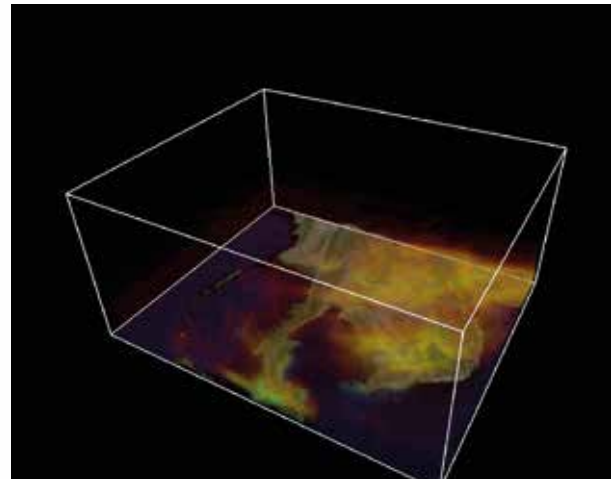
รูปที่ 6-1 แบบจำลองทางความคิดสำหรับการพัฒนาระบบพยากรณ์มลพิษทางอากาศด้วย ICT

กระบวนการพัฒนาและการทำให้เกิดผล (Development and Implementation)

ณ ปัจจุบันในการพัฒนาการพยากรณ์เชิงตัวเลขเพื่อใช้ในการสนับสนุนการจัดการปัญหาหมอกควันในประเทศไทย ในภาคเหนือและภาคใต้ นั้น ได้ถูกออกแบบโดยการใช้เทคนิค Nesting Domain เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่น่าเชื่อถือที่สุด โดยขอบเขตหลัก (Mother domain) จะครอบคลุมพื้นที่ทั้งหมดของประเทศไทยด้วยกริดขนาด 30 กิโลเมตร (74 x 73 กริด) ในขณะที่ขอบเขตที่ใช้สำหรับประมวลผลระดับบรรยากาศชั้นสูงจะครอบคลุมพื้นที่ 9 จังหวัดภาคเหนือ ด้วยกริดขนาด 3.33 กิโลเมตร (160 x 169 กริด) ซึ่งในการพยากรณ์ด้วยระบบ WRF เพื่อจัดการปัญหาหมอกควันนั้น ได้เลือกใช้ค่าพารามิเตอร์สองค่าคือ ค่าการกระจายตัวฝุ่นละอองขนาดเล็กขนาด 10 ไมครอนและขนาด 2.5 ไมครอน โดยการประมวลค่าพารามิเตอร์ทั้งสองดังกล่าวเมื่อแสดงผลด้วย NCAR post-processing แล้วจะถูกนำมาเข้าสู่กระบวนการติดต่อเพื่อซ้อนทับลงบนแผนที่ของ Google Earth ซึ่งค่าการกระจายตัวฝุ่นละอองขนาดเล็กจะใช้เฉดสีเขียว-แดง แทนระดับค่าที่ประมวลได้จาก WRF (เฉดสีเขียวแสดงถึงค่าความเข้มข้นฝุ่นละอองขนาดเล็กในบรรยากาศที่ต่ำ และเฉดสีแดงแสดงถึงค่าความเข้มข้นฝุ่นละอองขนาดเล็กในบรรยากาศที่สูง) ดังแสดงในรูปที่ 6-2 และ 6-3 (การแสดงผลการกระจายตัวฝุ่นละอองขนาดเล็กในรูปแบบสามมิติ)

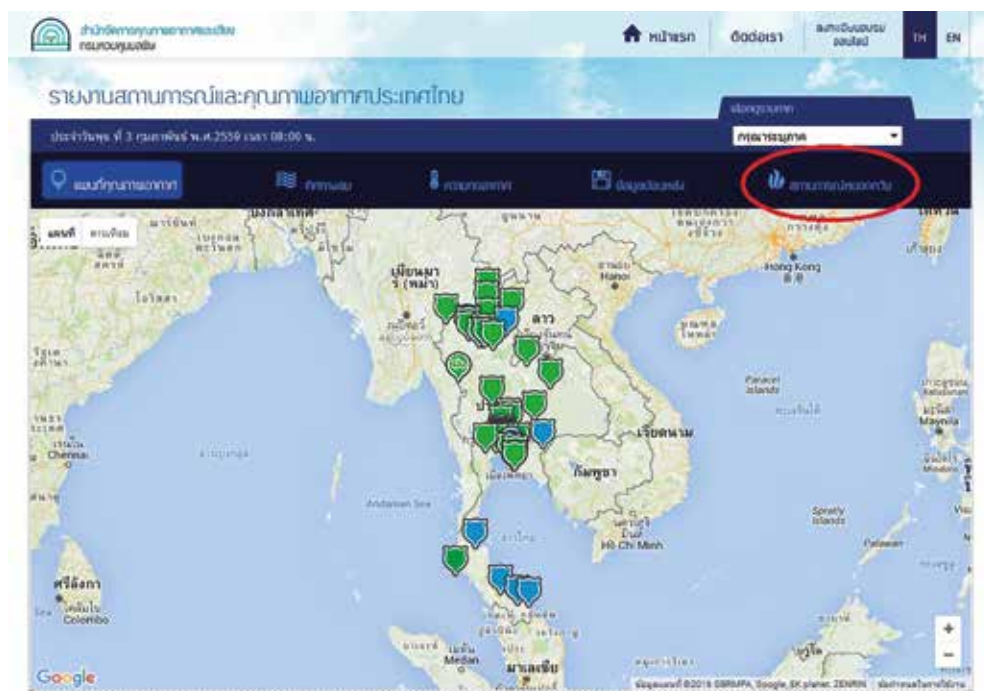


รูปที่ 6-2 การแสดงผล 2 มิติ



รูปที่ 6-3 การแสดงผล 3 มิติ

ปัจจุบันการพยากรณ์ด้วยระบบ WRF ซึ่งขณะนี้อยู่ระหว่างการพัฒนาได้นำไปแสดงผล เป็นส่วนหนึ่งของรายงาน สถานการณ์คุณภาพอากาศในพื้นที่ภาคเหนือของประเทศไทยในรูปแบบรายวัน ซึ่งประชาชนทั่วไปสามารถดาวน์โหลดได้ที่ www.air4thai.pcd.go.th ในส่วนหัวข้อสถานการณ์หมอกควันดังแสดงในรูปที่ 6-4 แต่อย่างไรก็ตามสืบเนื่องจากผลลัพธ์ จากการประเมินด้วยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ที่มีขนาดใหญ่มาก การติดตั้งฐานข้อมูลออนไลน์ (Cloud Database) จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องพัฒนาร่วมกันเพื่อลดพื้นที่ในการเก็บข้อมูล ณ กรมควบคุมมลพิษ และเมื่อกระบวนการ ทั้งหมดดำเนินการเสร็จสิ้น จะสามารถมีระบบสนับสนุนการตัดสินใจแบบ Real Time สำหรับภาครัฐและประชาชน ที่สามารถใช้งานผ่านทั้งในรูปแบบ Web-based และ Mobile-application ได้อย่างมีประสิทธิภาพ



รูปที่ 6-4 แสดงการเข้าถึงสถานการณ์หมอกควันในเว็บไซต์ Air4Thai

การพัฒนาขีดความสามารถของระบบเครื่องมือ ทดสอบสารมลพิษจากเครื่องยนต์ เพื่อรองรับ การกำหนดมาตรฐานไอเสียรถยนต์ใหม่ ระดับมาตรฐานยูโร 5 - 6 ณ ห้องปฏิบัติการ ตรวจวัดมลพิษจากยานพาหนะ กรมควบคุมมลพิษ

ห้องปฏิบัติการตรวจวัดมลพิษจากยานพาหนะ สังกัดส่วนมลพิษทางอากาศจากยานพาหนะ สำนักจัดการคุณภาพอากาศและเสียง กรมควบคุมมลพิษ เริ่มเปิดดำเนินการเมื่อเดือนกรกฎาคม 2542 จนถึงปัจจุบัน โดยมีภารกิจและหน้าที่รับผิดชอบหลักในด้านการดำเนินงานทดสอบสารมลพิษจากเครื่องยนต์เพื่อนำข้อมูลด้านเทคนิคดังกล่าวไปวิเคราะห์และประเมินสถานการณ์ปัญหาด้านสารมลพิษจากไอเสียรถยนต์ และนำข้อมูลไปใช้ในการกำหนดมาตรฐาน และมาตรการต่างๆ เพื่อควบคุมปริมาณการปล่อยสารมลพิษจากเครื่องยนต์ รวมไปถึงทำหน้าที่ศึกษา วิจัย และพัฒนาระบบ รูปแบบวิธีการที่เหมาะสมในการลดมลพิษทางอากาศจากเครื่องยนต์ และองค์ความรู้ในด้านต่างๆ ที่เกี่ยวข้องในด้านการลด ป้องกัน และแก้ไขปัญหามลพิษจากยานพาหนะในประเทศไทย

ห้องปฏิบัติการฯ มีระบบทดสอบด้านมลพิษ (Emission Test) และสมรรถนะของเครื่องยนต์ (Performance Test) ทั้งหมด 5 ประเภท ได้แก่ รถจักรยานยนต์ รถยนต์เบนซิน รถยนต์ดีเซลขนาดเล็ก รถยนต์ดีเซลขนาดใหญ่ และเครื่องยนต์ดีเซลขนาดใหญ่ โดยสารมลพิษที่ทำการตรวจวัด ได้แก่ ก๊าซไฮโดรคาร์บอน (HC) ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ก๊าซไนโตรคาร์บอน (HC) ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NOx) และฝุ่นละออง (PM) นอกจากนี้ ห้องปฏิบัติการฯ ยังได้ดำเนินการพัฒนาขีดความสามารถของการตรวจวัดสารมลพิษจากไอเสียรถยนต์อื่นๆ อีก ได้แก่ ฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM_{2.5} และ PM₁₀) ก๊าซมีเทน (Methane) สารกลุ่มคาร์บอนิล (Carbonyl group) สารกลุ่มโพลีไซคลิกอะโรมาติกไฮโดรคาร์บอน (Polycyclic Aromatic Hydrocarbon : PAHs) กลุ่มสารอินทรีย์ระเหยง่าย (Volatile Organic Compound : VOCs) องค์ประกอบทางเคมีของฝุ่นละออง ได้แก่ โลหะหนัก (Heavy metals), Organic Carbon (OC), Elemental Carbon (EC) เป็นต้น ซึ่งจากความพร้อมของระบบเครื่องมือทดสอบ เจ้าหน้าที่และวิธีการทดสอบมลพิษจากเครื่องยนต์ที่ได้รับการรับรองจากระบบคุณภาพห้องปฏิบัติการทดสอบ ISO 17025 ห้องปฏิบัติการฯ จึงได้รับการแต่งตั้งจากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (สมอ.) กระทรวงอุตสาหกรรม ให้เป็นห้องปฏิบัติการกลางของประเทศไทย ทำหน้าที่ในการตรวจสอบผลิตภัณฑ์รถยนต์ที่ผลิตในประเทศหรือนำเข้าจากต่างประเทศมาจำหน่ายในประเทศไทย ตามข้อกำหนดของมาตรฐานมลพิษจากผลิตภัณฑ์รถยนต์ใหม่ ซึ่งในระยะเวลาที่ผ่านมาห้องปฏิบัติการฯ ได้ดำเนินงานพัฒนาขีดความสามารถด้านการทดสอบของเจ้าหน้าที่ตลอดจนระบบเครื่องมือและอุปกรณ์อย่างต่อเนื่องเพื่อให้มีความพร้อมและสามารถรองรับการทดสอบสารมลพิษจากไอเสียรถยนต์ใหม่ตามมาตรฐานด้านมลพิษสำหรับผลิตภัณฑ์รถยนต์ใหม่ตามมาตรฐานสากลที่บังคับใช้ในประเทศต่างๆ ทั่วโลก

ห้องปฏิบัติการฯ ได้นำระบบคุณภาพห้องปฏิบัติการทดสอบตาม มอก. 17025 มาใช้ในการดำเนินงานของห้องปฏิบัติการฯ เป็นครั้งแรกในปีงบประมาณ 2548 ซึ่งในลำดับต่อมาห้องปฏิบัติการฯ ได้รับการรับรองระบบคุณภาพห้องปฏิบัติการทดสอบในครั้งแรกในปีงบประมาณ 2550 จำนวน 2 ห้องปฏิบัติการ คือ ห้องปฏิบัติการทดสอบรถยนต์

ดีเซลขนาดเล็ก ได้รับการรับรองความสามารถของห้องปฏิบัติการทดสอบตามมาตรฐาน มอก. 17025-2548 ในการทดสอบรถยนต์ตามมาตรฐาน มอก. 2155-2546 และขอบเขตงานทดสอบเพื่องานศึกษาวิจัย (In-house Methods) และห้องปฏิบัติการทดสอบรถยนต์เบนซิน ได้รับการรับรองความสามารถของห้องปฏิบัติการทดสอบตามมาตรฐาน มอก.17025-2548 ในการทดสอบรถยนต์ตามมาตรฐาน มอก. 2160-2546 และขอบเขตงานทดสอบเพื่องานศึกษาวิจัย (In-house Methods) โดยห้องปฏิบัติการฯ ได้ดำเนินการตามแผนงานในการขยายขอบข่ายการรับรองห้องปฏิบัติการทดสอบรถจักรยานยนต์ ในปี 2551 ในขอบข่ายการทดสอบตามมาตรฐานรถจักรยานยนต์ใหม่ อ้างอิงมาตรฐาน มอก. 2130-2545 และ มอก. 2350-2551 ในปัจจุบัน ห้องปฏิบัติการได้รับการรับรองระบบคุณภาพห้องปฏิบัติการทดสอบ ในขอบข่ายของ มอก. 2540-2554 เครื่องยนต์ที่ใช้จุดระเบิดด้วยประกายไฟ (ระดับยูโร 4) และ มอก. 2550-2554 เครื่องยนต์ที่ใช้จุดระเบิดด้วยวิธีใช้การอัด (ระดับยูโร 4) รวมทั้งในส่วนของขอบเขตงานทดสอบเพื่องานศึกษาวิจัย (In-house Methods)

ในปีงบประมาณ 2559 ห้องปฏิบัติการฯ ได้รับอนุมัติงบประมาณ จำนวน 28 ล้านบาท ในการพัฒนาระบบห้องปฏิบัติการทดสอบที่มีขีดความสามารถดำเนินงานทดสอบมลพิษจากรถยนต์ 2 ประเภทเครื่องยนต์ในห้องปฏิบัติการเดียวกัน ได้แก่ รถยนต์เครื่องยนต์ที่ใช้จุดระเบิดด้วยประกายไฟ และรถยนต์เครื่องยนต์ที่ใช้จุดระเบิดด้วยวิธีใช้การอัด (รูปที่ 6-5) เพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมในการบังคับใช้มาตรฐานไอเสียรถยนต์ใหม่ ระดับมาตรฐานยูโร 5 - ยูโร 6 ในประเทศไทย ให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพตามวัตถุประสงค์ ซึ่งการพัฒนาปรับปรุงในครั้งนี้มีระบบเครื่องมือตรวจวัดจำนวนอนุภาคของฝุ่นละออง (PN Counter : Particulate Matter Number Counter) จากท่อไอเสียรถยนต์เครื่องยนต์จุดระเบิดด้วยประกายไฟ และรถยนต์เครื่องยนต์ที่ใช้จุดระเบิดด้วยวิธีใช้การอัด (รูปที่ 6-6) ซึ่งเป็นเครื่องมือระบบใหม่ที่ทำ การพัฒนาและติดตั้งขึ้นเพื่อรองรับการบังคับใช้มาตรฐานระดับยูโร 5 และมาตรฐานในระดับที่สูงขึ้นไปของประเทศไทย ในอนาคตที่กำหนดให้ทำการตรวจวัดจำนวนอนุภาคของฝุ่นละอองจากไอเสียรถยนต์เครื่องยนต์จุดระเบิดด้วยประกายไฟ และรถยนต์เครื่องยนต์ที่ใช้จุดระเบิดด้วยวิธีใช้การอัด พร้อมกับรองรับงานศึกษาวิจัยด้านการกระจายตัว (Particulate Matter Distribution) และองค์ประกอบทางเคมี (Chemical composition) ของฝุ่นละอองขนาดเล็ก (Nano-particle) จากไอเสียรถยนต์ต่อไป (รูปที่ 6-7)



รูปที่ 6-5 ระบบเครื่องมือทดสอบมลพิษจากรถยนต์เครื่องยนต์จุดระเบิดด้วยประกายไฟ และรถยนต์เครื่องยนต์ที่ใช้จุดระเบิดด้วยวิธีใช้การอัด มาตรฐานระดับยูโร 4 - ยูโร 6



รูปที่ 6-6 ระบบเครื่องมือตรวจวัดจำนวนอนุภาคของฝุ่นละอองจากไอเสียรถยนต์ (PN Counter)



รูปที่ 6-7 ตัวอย่างกระดาษกรองของงานศึกษาวิจัยด้านการกระจายตัวและองค์ประกอบทางด้านเคมีของฝุ่นละอองขนาดเล็กจากไอเสียรถยนต์

ติดต่อสอบถามข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่ ห้องปฏิบัติการตรวจวัดมลพิษจากยานพาหนะ กรมควบคุมมลพิษ
 เลขที่ 138/28 ตำบลรังสิต (คลองหก) ถนนรังสิต-นครนายก อ.ธัญบุรี จ.ปทุมธานี 12110
 โทรศัพท์ 02-904-7477-8 ต่อ 112 โทรสาร 02-577-5447 อีเมล : autoairpol@pcd.go.th

ความร่วมมือระหว่างรัฐบาลญี่ปุ่นและรัฐบาลไทย ประจำปี 2559 ภายใต้โครงการ JICA-PRTR Follow Up Project

สำนักจัดการคุณภาพอากาศและเสียง กรมควบคุมมลพิษ ได้รับมอบหมายให้เป็นผู้ประเมินปริมาณการระบายสารมลพิษจากแหล่งกำเนิด 3 ประเภท ได้แก่ รถยนต์ สถานีบริการน้ำมัน และคลังน้ำมัน ซึ่งเป็นแหล่งกำเนิดที่จะต้องทำการประเมินการระบายสารมลพิษในพื้นที่นำร่องจังหวัดระยองภายใต้โครงการพัฒนาระบบการจัดทำทำเนียบการปลดปล่อยและเคลื่อนย้ายมลพิษ ของโครงการความร่วมมือระหว่างรัฐบาลญี่ปุ่นและรัฐบาลไทย ภายในกรอบระยะเวลา 5 ปี ระหว่างปี พ.ศ. 2555 - 2559 โดยผ่านทางองค์การความร่วมมือระหว่างประเทศญี่ปุ่น (Japan International Cooperation Agency: JICA) และหน่วยงานฝ่ายไทย 3 หน่วยงาน ได้แก่ การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย กรมโรงงานอุตสาหกรรม และกรมควบคุมมลพิษ ภายใต้การดำเนินโครงการความร่วมมือดังกล่าว ผู้เชี่ยวชาญจาก และคณะทำงานฝ่ายไทยได้ทำการพัฒนาคู่มือการประเมินการระบายสารมลพิษจาก 3 แหล่งกำเนิดดังกล่าว แนวทางการประเมินการระบายสารมลพิษจาก 3 แหล่งกำเนิดเป้าหมายในจังหวัดระยอง ดำเนินการโดยใช้ตัวคูณมลพิษ (Emission Factors) ของสารมลพิษแต่ละชนิดของแต่ละแหล่งกำเนิดร่วมกับกิจกรรมต่างๆ (Activity) ที่เกี่ยวข้องกับแหล่งกำเนิดแต่ละประเภท โดยใช้ข้อมูลพื้นฐานในปี 2556 เช่น แหล่งกำเนิดประเภทรถยนต์ ใช้ข้อมูลจำนวนรถยนต์ที่จดทะเบียนในจังหวัดระยอง สภาพการจราจรบนโครงข่ายถนนในจังหวัดระยอง ประเภทของรถยนต์และชนิดของเชื้อเพลิงที่วิ่งใช้งานจริงในจังหวัดระยอง สำหรับแหล่งกำเนิดประเภทสถานีบริการน้ำมัน ใช้ข้อมูลจำนวนสถานีบริการน้ำมันและปริมาณการจำหน่ายเชื้อเพลิงแต่ละชนิดในจังหวัดระยอง ส่วนแหล่งกำเนิดประเภทคลังน้ำมัน ใช้ข้อมูลจำนวนคลังน้ำมันในแต่ละอำเภอและปริมาณการกักเก็บน้ำมันเชื้อเพลิงต่อปี เป็นต้น ทั้งนี้การดำเนินโครงการ JICA-PRTR Project ได้ดำเนินงานตามแผนงานเสร็จเรียบร้อยแล้ว โดยภายใต้โครงการได้จัดทำฐานข้อมูลประจำปี 2556 ของการประเมินการปลดปล่อยและระบายสารมลพิษและสารเคมีเป้าหมาย จำนวน 107 สาร ของแหล่งกำเนิดประเภทต่างๆ ในพื้นที่จังหวัดระยองไว้ในเว็บไซต์ www.pcd.go.th หรือ <http://prtr.pcd.go.th>

ในปีงบประมาณ 2559 รัฐบาลญี่ปุ่นได้อนุมัติงบประมาณจำนวน 2.7 ล้านบาท เพื่อดำเนินงานติดตามผลการดำเนินงานโครงการ “The Development of Basic Schemes for PRTR System in Kingdom of Thailand” หรือโครงการ JICA-PRTR ภายใต้โครงการ JICA-PRTR Follow up Project โดยผ่านทางเจ้าภาพประเทศไทย ร่วมกับความร่วมมือของ 3 หน่วยงานหลัก ได้แก่ การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย กรมโรงงานอุตสาหกรรม และกรมควบคุมมลพิษ โดยแผนงานหลักของโครงการ JICA-PRTR Follow up Project ประกอบด้วย การจ้างจัดสัมมนาและรวบรวมข้อมูลการปลดปล่อยและเคลื่อนย้ายมลพิษในจังหวัดระยอง ประจำปี 2557 - 2558 รับผิดชอบและดำเนินการจ้างที่ปรึกษาโดยกรมโรงงานอุตสาหกรรมและการนิคมอุตสาหกรรม การจ้างพัฒนาและปรับปรุงเว็บไซต์ทำเนียบการปลดปล่อยและเคลื่อนย้ายมลพิษ (PRTR) และการจ้างพิมพ์เอกสารคู่มือการคำนวณการปลดปล่อยมลพิษจากยานพาหนะและสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิง ดำเนินการโดยกรมควบคุมมลพิษ ซึ่งในส่วน of สำนักจัดการคุณภาพอากาศและเสียงได้รับมอบหมายและเข้าร่วมทำงานในกิจกรรมหลักดังกล่าวด้วย อาทิ การเข้าร่วมงานสัมมนาด้านแนวทางการประเมินปริมาณการปลดปล่อยสารเคมีและสารมลพิษจากแหล่งกำเนิดประเภทโรงงานผลิตชิ้นส่วนประกอบรถยนต์และโรงงานผลิตรถยนต์

ที่จังหวัดระยอง (รูปที่ 6-8) การจัดพิมพ์คู่มือการคำนวณการปลดปล่อยมลพิษจากยานพาหนะและสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิง จำนวนละ 500 เล่ม (รูปที่ 6-9) ทั้งนี้ สามารถประสานขอรับคู่มือได้จากส่วนมลพิษทางอากาศจากยานพาหนะ สำนักจัดการคุณภาพอากาศและเสียงหรือดาวน์โหลดคู่มือได้จาก <http://prtr.pcd.go.th/Default.aspx> และการประเมินปริมาณการปลดปล่อยสารเคมีและสารมลพิษจาก 3 แหล่งกำเนิดที่สำคัญ ได้แก่ คลังน้ำมัน สถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิง และรถยนต์ โดยใช้ฐานข้อมูลประจำปี 2558 - 2559 ทั้งนี้ ข้อมูลผลการประเมินปริมาณการปลดปล่อยสารเคมีและสารมลพิษจาก 3 แหล่งกำเนิดดังกล่าว จะนำไปวิเคราะห์และพิจารณาในการประเมินสถานการณ์ด้านมลพิษและสารเคมีในพื้นที่จังหวัดระยอง การประเมินผลสำเร็จของการดำเนินมาตรการต่างๆ ที่บังคับใช้อยู่ในปัจจุบัน และการจัดทำแผนงาน และมาตรการด้านต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อพัฒนาปรับปรุงให้สถานการณ์ด้านสารเคมีและมลพิษจากแหล่งกำเนิดประเภทต่างๆ ในจังหวัดระยองดีขึ้นและหมดไปในที่สุด นำไปสู่คุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ดีและสุขภาพที่ดีของประชาชนในประเทศไทยต่อไป



รูปที่ 6-8 การจัดฝึกอบรมและสัมมนาเรื่องแนวทางในการประเมินปริมาณการปลดปล่อยสารเคมีและสารมลพิษจากโรงงานผลิตชิ้นส่วนรถยนต์และโรงงานผลิตรถยนต์ในจังหวัดระยอง



รูปที่ 6-9 คู่มือการคำนวณการปลดปล่อยมลพิษจากยานพาหนะและสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิง

ห้องปฏิบัติการตรวจวัดกลิ่นด้วยการดม (Odour Laboratory)

สำนักจัดการคุณภาพอากาศและเสียง กรมควบคุมมลพิษ ได้พัฒนาห้องปฏิบัติการตรวจวิเคราะห์ค่าความเข้มข้น (Odour Laboratory) ขึ้นเมื่อปี 2553 ซึ่งปัจจุบันมีที่ทำการตั้งอยู่บริเวณชั้น 4 อาคารห้องปฏิบัติการ กรมควบคุมมลพิษ โดยได้ให้บริการตรวจวัดค่าความเข้มข้นด้วยวิธีการดม (Sensory Test Method) ตามหลักการของ JIS โดยวิธี Triangular Odor Bag Method ให้กับหน่วยงานภายในกรมควบคุมมลพิษ และหน่วยงานภายนอกที่มีการร้องขอ ตามเหตุผลและความจำเป็นในกรณีต่างๆ

ในปี 2559 ได้จัดซื้อเครื่องมือตรวจวิเคราะห์กลิ่นชนิด Dynamic Olfactometer จำนวน 1 ชุด ซึ่งเป็นเครื่องมือที่ใช้ในการตรวจวิเคราะห์กลิ่นด้วยการดมแบบอัตโนมัติ เพื่อให้บริการตรวจวิเคราะห์กลิ่นด้วยการดมเสริมกับการตรวจวิเคราะห์ด้วยวิธี Triangular Odor Bag Method โดย Olfactometer โดยเครื่องมือนี้มีการทำงานตามหลักการของ ASTM ซึ่งสอดคล้องกับวิธีการ ตามมาตรฐานที่ประกาศไว้ในประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยเครื่องมือนี้สามารถทำการเจือจางอากาศที่มีกลิ่นและนำส่งตัวอย่างให้กับผู้ดมกลิ่นด้วยระบบอัตโนมัติ ซึ่งมีความสะดวก รวดเร็ว และแม่นยำ รวมทั้งประมวลผลข้อมูลได้ละเอียดมากขึ้น เนื่องจากใช้ระบบการตรวจวิเคราะห์และประมวลผลด้วยคอมพิวเตอร์ ซึ่งสามารถจะทราบผลทันทีภายหลังจากการตรวจวัดเสร็จสิ้นแล้ว



รูปที่ 6-10 แสดงชุดเครื่องมือตรวจวัดกลิ่นแบบ Dynamic Odor Olfactometer



รูปที่ 6-11 แสดงช่องดมกลิ่นแบบอัตโนมัติ



รูปที่ 6-12 แสดงการตรวจวัดกลิ่นด้วยวิธีการดมจากเครื่องตรวจวัดแบบอัตโนมัติ

ทั้งนี้ สำนักจัดการคุณภาพอากาศและเสียง ได้มีการจัดฝึกอบรมวิธีการตรวจวัดด้วยเครื่องมือดังกล่าวให้กับเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งมีการฝึกอบรมให้ผู้ทำหน้าที่ตรวจวิเคราะห์กลิ่น (Panelist) ได้เรียนรู้ถึงวิธีการใช้เครื่องมือที่ถูกต้องต่อไป

การพัฒนาระบบเครือข่ายการติดตามตรวจสอบ คุณภาพอากาศในบรรยากาศ

กรมควบคุมมลพิษได้ดำเนินการอย่างต่อเนื่องในการพัฒนาและปรับปรุงระบบเครือข่ายการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศของประเทศไทย เพื่อให้สามารถติดตามตรวจสอบสถานการณ์คุณภาพอากาศได้ครอบคลุมพื้นที่มากขึ้น และทันต่อสถานการณ์ปัจจุบัน ณ เดือนพฤษภาคม 2560 เครือข่ายการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ (Ambient Air Quality Monitoring Network) ประกอบด้วยสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศแบบอัตโนมัติ จำนวน 63 สถานี ครอบคลุมพื้นที่ 33 จังหวัด สถานีตรวจวัดฯ แต่ละแห่ง ดำเนินการตรวจวัดทั้งสารมลพิษทางอากาศ และสภาพอากาศทางอุตุนิยมวิทยาระดับผิวพื้น ส่วนพารามิเตอร์ที่ตรวจวัดอาจมีความแตกต่างกันในแต่ละแห่ง การพัฒนาและปรับปรุงเครือข่ายฯ ที่สำคัญ สรุปดังนี้

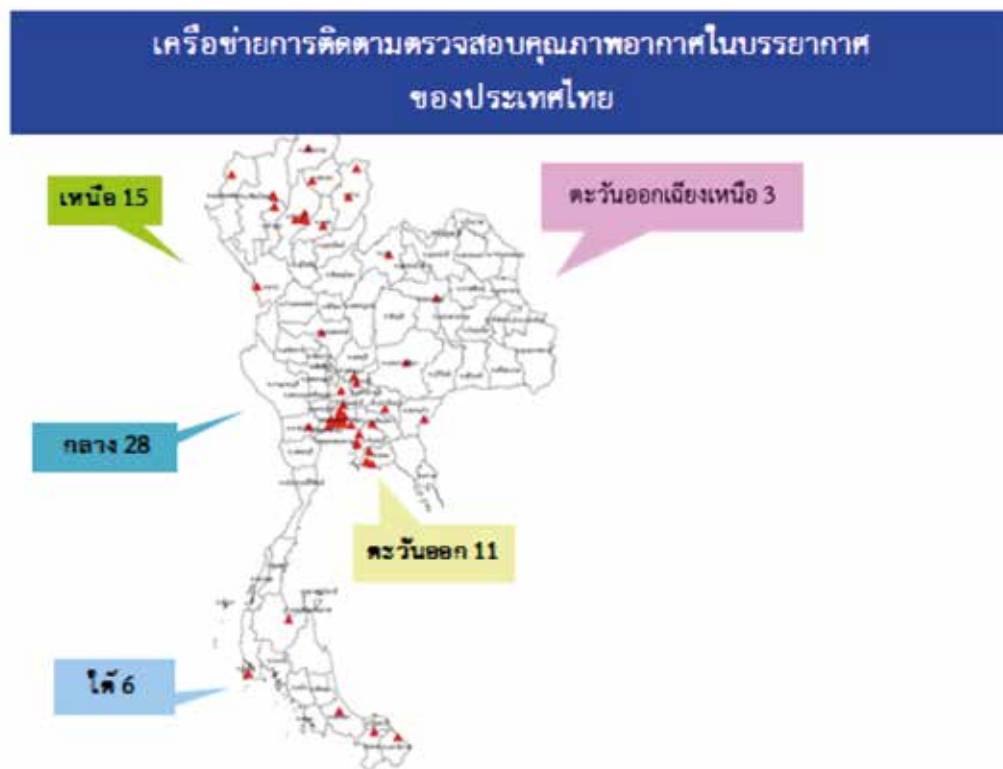
(1) การเพิ่มพารามิเตอร์ในการตรวจวัดสารมลพิษทางอากาศ เพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐานฯ ใหม่ หรือเพื่อเก็บข้อมูลประกอบการพิจารณาปรับปรุงมาตรฐานฯ เช่น การเพิ่มเครื่องมือตรวจวัดฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน ในสถานีตรวจวัดฯ แบบอัตโนมัติ โดยเฉพาะสถานีฯ ที่มีการปรับปรุงใหม่ ภายหลังประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 36 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน ในบรรยากาศโดยทั่วไป

(2) การปรับเปลี่ยนพื้นที่ติดตั้งสถานีฯ โดยปรับลดจำนวนสถานีในกรุงเทพมหานคร เนื่องจากพื้นที่บางแห่งมีการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมทำให้ไม่เหมาะสมในการตรวจวัดฯ ประกอบกับ ปัจจุบันกรุงเทพมหานครมีแผนงานในการติดตั้งและพัฒนาสถานีตรวจวัดฯ ให้ครอบคลุมทุกเขต จึงได้พิจารณายกเลิกการตรวจวัดในสถานีตรวจวัดฯ บางพื้นที่ เช่น วงเวียน 22 กรกฎาคม กรมการขนส่งทางบก โรงเรียนมัธยมวัดสิงห์ และมหาวิทยาลัยราชภัฏ จันทบุรี รวมทั้งย้ายสถานีฯ บางแห่ง เช่น ไปรษณีย์ราชวรานุวัตร ย้ายไปที่แขวงทางบางขุนเทียน เป็นต้น นอกจากนี้ ได้เพิ่มการติดตั้งสถานีตรวจวัดฯ ในพื้นที่ต่างจังหวัดที่ยังไม่มีสถานีตรวจวัดฯ แบบอัตโนมัติ โดยปีงบประมาณ 2559 ได้เพิ่มการติดตั้งสถานีฯ ในพื้นที่จังหวัดปราจีนบุรี และจังหวัดตาก และปีงบประมาณ 2560 จะเพิ่มการติดตั้งสถานีฯ ในพื้นที่จังหวัดกาญจนบุรี และจังหวัดสตูล

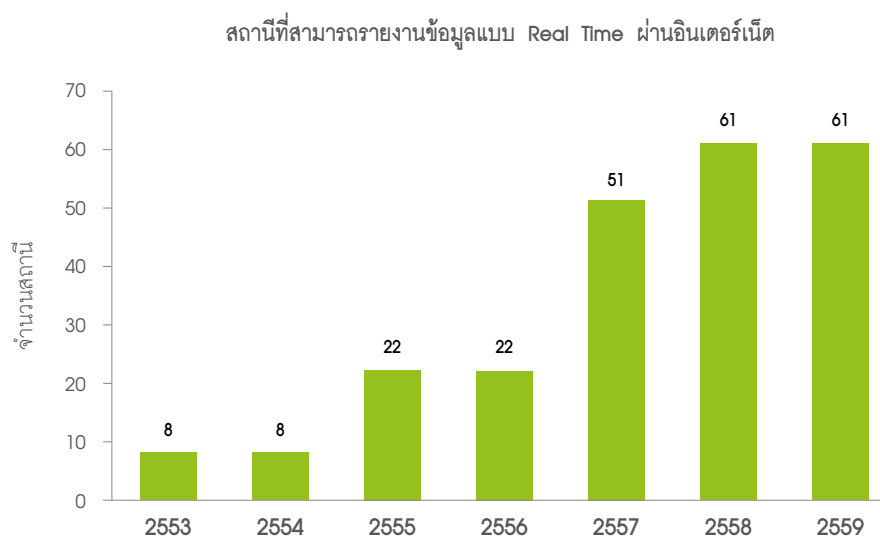
(3) การปรับปรุงเครื่องมือและอุปกรณ์ฯ ในสถานีเก่าบางแห่ง โดยปรับปรุงระบบของสถานีฯ ปรับเปลี่ยนเครื่องมือให้เป็นรุ่นใหม่ หรือทันสมัยขึ้น

(4) การพัฒนาการเรียกรับส่งข้อมูล ระยะแรกของการดำเนินงานเครือข่ายการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศ โดยสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศแบบอัตโนมัติที่ติดตั้งอยู่ตามพื้นที่ต่างๆ ของประเทศไทย การเรียกรับส่งข้อมูลจากสถานีฯ มาสู่ศูนย์ข้อมูลส่วนกลาง เป็นการเรียกรับส่งข้อมูลผ่านเครือข่ายโทรศัพท์พื้นฐาน สามารถเรียกรับส่งข้อมูลแบบรายวันแบบวันละ 1 รอบในช่วงเช้า ต่อมา ในปี 2553 กรมควบคุมมลพิษได้มีการพัฒนาระบบการเรียกรับส่งข้อมูล โดยดำเนินการจัดทำกรเรียกรับส่งและเผยแพร่ข้อมูลผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ผ่านเว็บไซต์ www.aqmthai.com ซึ่งระยะแรกเริ่ม ได้ติดตั้งระบบการรายงานข้อมูลแบบ Realtime ในสถานีนำร่องจำนวน 8 สถานี และได้พัฒนาการรายงานผลแบบ Realtime มาอย่างต่อเนื่องจนครบทั้งเครือข่ายในปี 2558 ทั้งนี้ เว็บไซต์ www.aqmthai.com ยังใช้เป็นฐานข้อมูลเพื่อสนับสนุนข้อมูลและพัฒนาการรายงานผลข้อมูลคุณภาพอากาศผ่าน Application ทั้งระบบ Android และ iOS โดยใช้ชื่อว่า AIR4THAI

ข้อมูลผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ได้ถูกนำมาใช้ในการประเมินสถานการณ์คุณภาพอากาศ ประกอบการพิจารณา กำหนดมาตรการ นโยบายและแผนงานในการป้องกันและแก้ไขปัญหาละพิษทางอากาศ รวมทั้ง เพื่อเผยแพร่สถานการณ์ คุณภาพอากาศสู่สาธารณะในรูปแบบต่างๆ ได้แก่ การรายงานผ่านจอแสดงผลคุณภาพอากาศ เว็บไซต์ หนังสือพิมพ์ สื่อสิ่งพิมพ์ต่างๆ รวมทั้ง Application บนโทรศัพท์มือถือ เป็นต้น



รูปที่ 6-13 เครือข่ายการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศของประเทศไทย



รูปที่ 6-14 จำนวนสถานีฯ ที่สามารถรายงานข้อมูลแบบ Real time ผ่านอินเทอร์เน็ต



ความร่วมมือ

ระหว่ง ประเทศ





ความร่วมมือระดับภูมิภาค ในการแก้ไขปัญหา หมอกควันข้ามแดน

สืบเนื่องจากถ้อยแถลงของพลเอก ประยุทธ์ จันทร์โอชา นายกรัฐมนตรี ระหว่างการประชุมสุดยอดอาเซียน ครั้งที่ 26 และ 27 ให้อาเซียนร่วมมือกันอย่างใกล้ชิดและบูรณาการแก้ไขปัญหาหมอกควันข้ามแดนอย่างจริงจัง เพื่อให้อาเซียนปลอดจากหมอกควันภายในปี 2563 โดยการจัดทำโรดแมป คพ. จึงได้จัดการประชุมคณะทำงานอาเซียน เพื่อยกร่างโรดแมปในระหว่างวันที่ 7 - 9 มีนาคม 2559 ณ จังหวัดเชียงใหม่ ซึ่งที่ประชุมได้ร่วมระดมความคิดเห็น เพื่อกำหนดวิสัยทัศน์ เป้าหมายตัวชี้วัด มาตรการ แนวทาง การดำเนินงาน และยกร่างเป็น Roadmap on ASEAN Cooperation towards Transboundary Haze Pollution Control with Means of Implementation เพื่อเปลี่ยนให้ภูมิภาคอาเซียนเป็นภูมิภาคปลอดหมอกควันข้ามแดน ภายในปี 2563

ประเทศไทยได้นำเสนอร่างโรดแมปต่อที่ประชุมประเทศภาคีต่อข้อตกลงอาเซียนเรื่องมลพิษจากหมอกควันข้ามแดน ครั้งที่ 12 ซึ่งจัดขึ้นในวันที่ 11 สิงหาคม 2559 ณ ประเทศมาเลเซีย ซึ่งรัฐมนตรีสิ่งแวดล้อมจากประเทศอาเซียน ได้แสดงความชื่นชมและขอบคุณประเทศไทยที่พยายามอย่างเต็มที่ในการผลักดันการแก้ไขปัญหาหมอกควันข้ามแดน อย่างยั่งยืน พร้อมทั้งได้ให้ความเห็นชอบโรดแมป นอกจากนี้ ผู้นำประเทศอาเซียน ในระหว่างการประชุมสุดยอดอาเซียน ครั้งที่ 28 และ 29 ซึ่งจัดขึ้นระหว่างวันที่ 6 - 7 กันยายน 2559 ณ สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว ได้รับทราบการให้ความเห็นชอบต่อโรดแมปและมุ่งหวังให้ประเทศอาเซียนดำเนินการตามโรดแมปอย่างเต็มที่และเกิดผล ในทางปฏิบัติ รวมถึงให้ประเทศอาเซียนเร่งรัดในการกำหนดแนวทางเพื่อเพิ่มความร่วมมือระหว่างกันในการแก้ไขปัญหา หมอกควันข้ามแดนเพื่อให้บรรลุตามวิสัยทัศน์ของโรดแมป

นอกเหนือจากการผลักดันความร่วมมือระดับภูมิภาคแล้ว ประเทศไทยยังพยายามอย่างเต็มที่ในการสร้างความร่วมมือกับประเทศเพื่อนบ้านในการแก้ไขปัญหาหมอกควันอย่างยั่งยืน โดย พลเอก สุรศักดิ์ กาญจนรัตน์ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พร้อมด้วยอธิบดีกรมควบคุมมลพิษ อธิบดีกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช และผู้อำนวยการองค์การสวนสัตว์ ได้เดินทางเยือนสาธารณรัฐแห่งสหภาพเมียนมา เพื่อเข้าพบหารือกับ H.E. U Ohn Winn รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม สาธารณรัฐแห่งสหภาพเมียนมา พร้อมคณะ ประกอบด้วย ปลัดกระทรวงฯ อธิบดีกรมอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม อธิบดีกรมป่าไม้ และอธิบดีกรมการสำรวจ ทั้งนี้เพื่อกระชับความสัมพันธ์ระหว่าง 2 ประเทศ และสร้างความร่วมมือระหว่างกันในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและป้องกันแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะปัญหาหมอกควันข้ามแดน ที่ทั้ง 2 ประเทศเห็นชอบร่วมมือกันแก้ไขปัญหาอย่างเต็มที่ โดยประเทศไทยจะสนับสนุนการพัฒนาศักยภาพการควบคุมไฟป่าผ่านการฝึกอบรม การเข้าร่วมสังเกตการณ์การฝึกซ้อมระดมพลดับไฟป่าในเขตพื้นที่ชายแดน การจัดตั้งเครือข่ายหมู่บ้านคูขนานไทย-เมียนมา ร่วมเป็นอาสาสมัครเฝ้าระวังและดับไฟ และการสนับสนุนข้อมูลที่เป็นประโยชน์ เช่น ข้อมูลภาพถ่ายดาวเทียมและการพยากรณ์ระดับชั้นอันตรายของไฟ เป็นต้น รวมถึงการพัฒนาศักยภาพเจ้าหน้าที่เมียนมาในการติดตามตรวจวัดคุณภาพอากาศ โดยสาธารณรัฐแห่งสหภาพเมียนมาได้ร้องขอให้ประเทศไทยขยายความร่วมมือในการจัดส่งหน่วยตรวจวัดคุณภาพอากาศแบบเคลื่อนที่ พร้อมเจ้าหน้าที่ไปฝึกอบรมและตรวจวัด ณ สถานที่จริง ในพื้นที่ชายแดนติดต่อกับด่านแม่สอด จังหวัดตาก และด่านสิงขร จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ เพิ่มเติมจากที่เคยไปตรวจวัดให้ที่เมืองท่าขี้เหล็ก (ด่านแม่สาย จังหวัดเชียงราย) มาแล้ว

นอกจากนี้ คพ. ได้เป็นเจ้าภาพจัดการประชุมรัฐมนตรีสิ่งแวดล้อม 5 ประเทศอนุภูมิภาคแม่โขง เรื่องมลพิษจากหมอกควันข้ามแดน ครั้งที่ 6 (6th MSC Mekong) ในระหว่างวันที่ 23 - 24 กุมภาพันธ์ 2560 ณ จังหวัดเชียงราย โดยมีพลเอก สุรศักดิ์ กาญจนรัตน์ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เป็นหัวหน้าคณะเข้าร่วมการประชุมดังกล่าว ซึ่งประเทศสมาชิกเห็นชอบแผนปฏิบัติการเชียงราย 2017 เพื่อป้องกันมลพิษจากหมอกควันข้ามแดน (Chiang Rai 2017 Plan of Action for Transboundary Haze Pollution Control in the Mekong Sub-Region) อันจะทำให้บรรลุวิสัยทัศน์ของ ASEAN Haze Free Roadmap ที่จะก้าวไปสู่การเป็นภูมิภาคอาเซียนปลอดหมอกควัน ภายในปี 2563



ความร่วมมือในการติดตามตรวจสอบ การตกสะสมของกรดในภูมิภาคเอเชียตะวันออก

การดำเนินงานของเครือข่ายการติดตามตรวจสอบการตกสะสมของกรดในภูมิภาคเอเชียตะวันออก (EANET) ในปี พ.ศ. 2559 มีกิจกรรมหลักที่ดำเนินการ ได้แก่ การติดตามตรวจสอบการตกสะสมของกรด การรวบรวมประเมินผล เก็บรักษาและจัดเตรียมข้อมูลผลการติดตามตรวจสอบ การดำเนินกิจกรรมการควบคุมและประกันคุณภาพข้อมูล ส่งเสริมสนับสนุนการติดตามตรวจสอบ O_3 และ $PM_{2.5}$ และการจัดทำรายงานสถานการณ์การตกสะสมของกรดในภูมิภาคเอเชียตะวันออก นอกจากนี้มีกิจกรรมที่สำคัญอื่นๆ เช่น การเสริมสร้างศักยภาพและสนับสนุนด้านวิชาการผ่านโครงการศึกษาวิจัยและการฝึกอบรมหลักสูตรต่างๆ การสร้างความตระหนักรู้ให้ประชาชนเรื่องปัญหาการตกสะสมของกรด การประชุมต่างๆ เพื่อหารือด้านเทคนิควิชาการและกำหนดนโยบายการดำเนินงาน การเพิ่มจำนวนสถานีติดตามตรวจสอบภายใต้เครือข่าย EANET สนับสนุนการศึกษาค้นคว้าและความร่วมมือด้านเทคนิคเกี่ยวกับ Emission inventory การประเมินผลกระทบต่อพืชและระบบนิเวศในระดับภูมิภาค และแบบจำลองทางคณิตศาสตร์

ในปี 2559 เครือข่าย EANET มีการจัดประชุมเพื่อวางกรอบนโยบายการดำเนินงานที่สำคัญ ดังนี้

1. การประชุมระดับรัฐบาล ครั้งที่ 18 ระหว่างวันที่ 22 - 23 พฤศจิกายน 2559 ณ ศูนย์ประชุมสหประชาชาติ ถนนราชดำเนินนอก กรุงเทพมหานคร โดยมีผู้แทนจากกรมควบคุมมลพิษ และสำนักความร่วมมือด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมระหว่างประเทศ สำนักงานปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เข้าร่วมประชุม สำคัญของการประชุมมีดังนี้

- ดร. วิจารย์ สิมาฉายา อธิบดีกรมควบคุมมลพิษ กล่าวต้อนรับผู้เข้าร่วมประชุม และ Mr. Mylvakanam lyngararasan ผู้แทนรักษาการผู้อำนวยการโครงการสิ่งแวดล้อมแห่งสหประชาชาติสำนักงานภูมิภาคเอเชียและแปซิฟิก ในฐานะสำนักเลขาธิการ EANET กล่าวเปิดการประชุม

- รับรองรายงานความก้าวหน้าและรายงานด้านการเงินประจำปี พ.ศ. 2558 ของสำนักเลขาธิการและศูนย์เครือข่าย EANET และผลการประชุมคณะกรรมการที่ปรึกษาทางวิทยาศาสตร์ครั้งที่ 16 รวมถึงแนะนำ Mr. Tomi Haryadi สัญชาติอินโดนีเซีย ในฐานะผู้ประสานงาน (Coordinator) คนใหม่ของสำนักเลขาธิการ EANET

- รับรองกรอบความร่วมมือระหว่างโครงการสิ่งแวดล้อมแห่งสหประชาชาติ (UNEP) และเครือข่ายการติดตามตรวจสอบการตกสะสมของกรดในภูมิภาคเอเชียตะวันออก (EANET) ในการบริหารจัดการข้อกำหนดการให้บริการของสำนักเลขาธิการ EANET (Framework between the United Nations Environment Programme (UNEP) and the Acid Deposition Monitoring Network in East Asia (EANET) on Arrangements for UNEP's Provision of Secretariat Services to the EANET) และมอบหมายให้ประธานการประชุม IG18 เป็นผู้ลงนามฯ ในระหว่างการประชุมฯ เมื่อวันที่ 22 พฤศจิกายน 2559 ในนามของประเทศเครือข่าย EANET ทั้ง 13 ประเทศ ทั้งนี้ ผู้อำนวยการบริหารของ UNEP จะลงนามในภายหลังเนื่องจากไม่ได้เดินทางมาร่วมประชุม

ในส่วนของประเทศไทย คณะรัฐมนตรีได้มีมติเมื่อวันที่ 15 พฤศจิกายน 2559 เห็นชอบร่างกรอบความร่วมมือดังกล่าว และให้หัวหน้าคณะผู้แทนไทยหรือผู้ที่ได้รับมอบหมายเห็นชอบต่อร่างกรอบความร่วมมือฯ ในระหว่างการประชุมระดับรัฐบาลครั้งที่ 18 (IG18) ของ EANET

- รับรองรายงานทบทวนการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติงานระยะกลางราย 5 ปี ของ EANET (พ.ศ. 2554 - 2558) โดยแนะนำว่าสำหรับแผนปฏิบัติงานฯ ฉบับปัจจุบัน (พ.ศ. 2559 - 2563) ควรทบทวนผลสัมฤทธิ์ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ (objective result-based) และมีบุคคลภายนอกร่วมในการทบทวนด้วย

- เห็นชอบ (ร่าง) รายงานสถานการณ์การตกสะสมของกรดในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ฉบับที่ 3 โดยมีการแก้ไขตามความเห็นของที่ประชุม และมีข้อเสนอแนะให้เชิญนักวิจัยและผู้เชี่ยวชาญมากขึ้น เพื่อเข้าร่วมในการพัฒนาจัดทำรายงานสถานการณ์ฯ ฉบับต่อไป

- เห็นชอบ (ร่าง) แผนปฏิบัติงานและงบประมาณ ปี 2560 โดยในปี 2560 สำนักเลขาธิการ EANET มีประมาณการค่าใช้จ่ายจำนวน 619,600 เหรียญสหรัฐอเมริกา และศูนย์เครือข่ายมีประมาณการค่าใช้จ่ายในส่วนกิจกรรมหลัก (core budget) จำนวน 414,000 เหรียญสหรัฐอเมริกา และค่าใช้จ่ายในส่วนกิจกรรมเสริม (additional budget) จำนวน 518,000 เหรียญสหรัฐอเมริกา

2. การประชุมคณะกรรมการที่ปรึกษาทางวิทยาศาสตร์ของ EANET ครั้งที่ 16 ระหว่างวันที่ 24 - 26 ตุลาคม 2559 ณ โรงแรมเอเชียแอร์พอร์ต จังหวัดปทุมธานี โดยมีผู้แทนจากกรมควบคุมมลพิษ กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม กรมป่าไม้ และกรมวิชาการเกษตรเข้าร่วมประชุม สาระสำคัญของการประชุมมีดังนี้

- รับรองรายงานผลการเปรียบเทียบคุณภาพการวิเคราะห์ตัวอย่างระหว่างห้องปฏิบัติการประจำปี พ.ศ. 2558 รายงานสรุปผลการปฏิบัติงานของคณะทำงานด้านการติดตามตรวจสอบการตกสะสมของกรดแบบแห้ง คณะทำงานด้านการติดตามตรวจสอบดินและพืช รวมทั้งคณะทำงานด้านการประสานงานวิจัย

- รับรองรายงานข้อมูลผลการติดตามตรวจสอบ ประจำปี พ.ศ. 2558 โดยมอบหมายให้ศูนย์เครือข่ายเสริมสร้างความเข้าใจต่อการจัดทำระบบการควบคุมคุณภาพข้อมูล ผลการติดตามตรวจสอบการตกสะสมของกรดแบบแห้ง แบบเปียก ผลกระทบต่อดินและพืช รวมทั้งผลกระทบต่อพื้นที่ลุ่มน้ำ (Catchment area) และมอบหมายให้ผู้จัดการควบคุมและประกันคุณภาพข้อมูลของประเทศเครือข่ายจัดทำขั้นตอนการคัดเลือกตัวอย่างที่จะนำมาวิเคราะห์อย่างชัดเจน โปร่งใส เพื่อประโยชน์ในการแปลผลข้อมูลอย่างมีประสิทธิภาพต่อไป รวมถึงให้ศูนย์เครือข่ายนำเสนอข้อมูลแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงความเข้มข้นของก๊าซโอโซนตามฤดูกาล

- เห็นชอบร่างคู่มือแนวทางการจัดทำระบบควบคุมและประกันคุณภาพข้อมูล (Draft QA/QC Guidebook) โดยมีข้อสังเกตว่าควรดำเนินโครงการเปรียบเทียบคุณภาพการวิเคราะห์ตัวอย่างระหว่างห้องปฏิบัติการ (Inter - laboratory Comparison Projects) ไปพร้อมๆ กับการตรวจสอบห้องปฏิบัติการ (laboratory audit) และควรแยกประเภทการควบคุมคุณภาพข้อมูลจากการตรวจวัดแบบอัตโนมัติ (automatic measurement) และแบบอื่นๆ ออกจากกัน ซึ่งผู้จัดการควบคุมและประกันคุณภาพข้อมูลของประเทศเครือข่ายจะต้องใช้เป็นแนวทางและรายงานผลการดำเนินงานต่อศูนย์เครือข่ายเป็นรายปีต่อไป

- เห็นชอบ (ร่าง) รายงานสถานการณ์การตกสะสมของกรดในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ฉบับที่ 3 โดยมอบหมายให้คณะทำงานฯ พิจารณาปรับปรุงแบบการนำเสนอให้ประชาชนทั่วไปเข้าใจได้ง่าย ซึ่งรายงานฉบับนี้เป็นผลการวิเคราะห์ข้อมูลและแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของสถานการณ์การตกสะสมของกรดทั้งในระดับประเทศและในระดับภูมิภาค ตั้งแต่ปี 2553 - 2557 โดยผ่านการพิจารณาให้ความเห็นจากนักวิชาการในสาขาต่างๆ ที่เกี่ยวข้องแล้ว

- รับทราบการพิจารณาความเป็นไปได้ในการขยายความร่วมมือกับองค์กรระหว่างประเทศอื่นๆ ได้แก่ โครงการเฝ้าระวังบรรยากาศโลก (Global Atmospheric Watch : GAW) ภายใต้โครงการอุตุนิยมวิทยาโลก (World Meteorological Organization : WMO) มีข้อสังเกตเกี่ยวกับขั้นตอนและความชัดเจนในการเชื่อมโยงข้อมูลผลการติดตามตรวจสอบการตกสะสมของกรด ทั้งนี้มอบหมายให้ศูนย์เครือข่ายดำเนินการประสานในรายละเอียดเพิ่มเติมกับ WMO ต่อไป



กิจกรรมสนับสนุน
เพื่อการควบคุมมลพิษทาง

อากาศ และเสียง



สัปดาห์รณรงค์ลดใช้รถยนต์ (Car Free Day 2016)



ปัจจุบันรถยนต์บนท้องถนนมีจำนวนเพิ่มขึ้นมาก ส่งผลให้เกิดปัญหาการติดขัดและปัญหาสิ่งแวดล้อม แนวทางการแก้ไขปัญหาคือการรณรงค์ให้ประชาชนลดการใช้รถยนต์ส่วนบุคคล หันมาใช้ระบบขนส่งมวลชน และรถจักรยานเพิ่มขึ้น เพื่อลดปริมาณรถยนต์ในท้องถนน อันส่งผลถึงการลดปัญหามลพิษทางอากาศและเสียงจากยานพาหนะ และยกระดับคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้ดีขึ้น ลดปัญหาการจราจรติดขัด การเกิดอุบัติเหตุ ช่วยประหยัดเวลาและค่าใช้จ่ายในการเดินทาง และจะส่งผลต่อการประหยัดพลังงานน้ำมัน รวมทั้งลดภาวะโลกร้อน

กรมควบคุมมลพิษในฐานะที่เป็นหน่วยงานที่มีบทบาทหน้าที่ในการป้องกัน ควบคุม และแก้ไขปัญหามลพิษต่างๆ จึงได้กำหนดจัดสัปดาห์รณรงค์ลดใช้รถยนต์ (Car Free Day 2016) ในระหว่างวันที่ 19 - 23 กันยายน 2559 เพื่อเป็นการกระตุ้นให้เจ้าหน้าที่ของกรมควบคุมมลพิษและประชาชนทั่วไปตระหนักถึงปัญหาดังกล่าว และมีส่วนร่วมในการลดปริมาณรถยนต์ในท้องถนน และลดปัญหามลพิษจากยานพาหนะ รวมทั้งลดภาวะโลกร้อนโดยมีกิจกรรมรณรงค์ในวันพฤหัสบดีที่ 22 กันยายน 2559 ระหว่างเวลา 10.00 น. - 14.00 น. โดยมีนายวิจารณ์ สิมายา อธิบดีกรมควบคุมมลพิษ เป็นประธานในพิธีเปิดงาน

วัตถุประสงค์ของการรณรงค์ คือ เพื่อรณรงค์ให้เจ้าหน้าที่กรมควบคุมมลพิษและประชาชนลดการใช้รถยนต์ส่วนบุคคล หันมาใช้ระบบขนส่งมวลชน และรถจักรยานเพิ่มขึ้น กระตุ้นและส่งเสริมการมีส่วนร่วมของเจ้าหน้าที่กรมควบคุมมลพิษและประชาชน ในการแก้ไขปัญหามลพิษจากยานพาหนะและลดภาวะโลกร้อน รวมทั้งเสริมสร้างความตระหนักและความเข้าใจเกี่ยวกับวันปลอดรถ หรือ Car Free Day นอกจากนั้นมีการจัดกิจกรรมนิทรรศการรณรงค์ให้ความรู้เกี่ยวกับความเป็นมาของวัน Car Free Day นิทรรศการจากความร่วมมือของชมรมจักรยานเพื่อสิ่งแวดล้อม คพ. และชมรมจักรยานเพื่อสุขภาพแห่งประเทศไทย กิจกรรมแจกต้นไม้ การประมุขรถจักรยาน และการจำหน่ายสินค้ามือสอง ในวันดังกล่าวมีผู้เข้าร่วมกิจกรรมมากกว่า 100 คน



ความร่วมมือด้านมาตรวิทยา กับสถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติ



กรมควบคุมมลพิษและสถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติ ลงนามบันทึกข้อตกลงว่าด้วยความร่วมมือด้านมาตรวิทยา เมื่อวันที่ 27 พฤศจิกายน 2558 ทั้งนี้ สืบเนื่องจากกรมควบคุมมลพิษและสถาบันมาตรวิทยาได้ตระหนักถึงความสำคัญ และเห็นชอบร่วมกันที่จะร่วมมือในการพัฒนาด้านมาตรวิทยา เพื่อสนับสนุนความน่าเชื่อถือของผลการตรวจวัดของ กรมควบคุมมลพิษ ซึ่งมีภารกิจในการติดตามตรวจสอบสถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อม และสถานการณ์การระบายมลพิษ จากแหล่งกำเนิด โดยมีการใช้เครื่องมือวัดต่างๆ ในขณะที่สถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติมีนโยบายในการสร้างความเข้มแข็ง ทางด้านมาตรวิทยาภายในประเทศ และสนับสนุนภารกิจให้กับหน่วยงานภาครัฐและเอกชน ให้ผลการวัดสามารถสอบ ย้อนกลับสู่มาตรฐานแห่งชาติเป็นไปตามมาตรฐานสากล โดยความร่วมมือครั้งนี้เป็นการขยายกรอบความร่วมมือจากเดิม ที่ได้ร่วมดำเนินการซึ่งสิ้นสุดไปเมื่อวันที่ 30 กันยายน 2558

งานที่จะดำเนินงานร่วมกันตามบันทึกข้อตกลงฯ มีจำนวน 3 ด้าน ประกอบด้วย

- 1) ด้านการตรวจวัดคุณภาพอากาศ มี 2 โครงการ ได้แก่ โครงการสอบเทียบเครื่องวัดอัตราการไหล (Flow meter) สำหรับเครื่องตรวจวัดฝุ่นละอองแบบ Hi Volume และโครงการสอบเทียบเครื่องมือวัดความทึบแสง
- 2) ด้านการตรวจวัดคุณภาพน้ำ มี 1 โครงการ ได้แก่ โครงการพัฒนาสารละลายมาตรฐาน/การทวนสอบ เครื่องวัดออกซิเจนในน้ำ (DO meter)
- 3) ด้านการตรวจวัดเสียงและความสั่นสะเทือน มี 2 โครงการ ได้แก่ โครงการพัฒนาวิธีการตรวจวัดความ สั่นสะเทือน และโครงการพัฒนาวิธีการตรวจวัดเสียงอากาศยาน

โดยข้อตกลงนี้มีผลตั้งแต่วันที่ลงนามร่วมกัน และจะสิ้นสุดในวันที่ 30 กันยายน 2560

การตรวจวัดคุณภาพอากาศโดยหน่วยตรวจวัด คุณภาพอากาศแบบเคลื่อนที่

กรมควบคุมมลพิษ โดย สำนักจัดการคุณภาพอากาศและเสียง ได้มีการใช้หน่วยตรวจวัดคุณภาพอากาศแบบเคลื่อนที่ (Mobile unit) ในการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในพื้นที่เฉพาะ การให้ความร่วมมือการตรวจวัดตามโครงการต่างๆ การตรวจวัดข้อมูลด้านคุณภาพอากาศเพื่อประเมินสถานการณ์คุณภาพอากาศ กรณีงานร้องเรียนด้านมลพิษทางอากาศ และการตรวจวัดข้อมูลด้านคุณภาพอากาศในพื้นที่ที่ไม่มีสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศแบบอัตโนมัติเพื่อเฝ้าระวังและเตือนภัยในช่วงภาวะวิกฤตของปัญหามลพิษ

ในปี พ.ศ. 2558 - 2559 กรมควบคุมมลพิษ ได้มีการตรวจวัดคุณภาพอากาศโดยใช้หน่วยตรวจวัดคุณภาพอากาศแบบเคลื่อนที่เพื่อการสนับสนุนข้อมูลคุณภาพอากาศสำหรับภารกิจต่างๆ ดังนี้

1) การจัดการมลพิษเชิงพื้นที่ ได้แก่

(1) การติดตามตรวจสอบและเฝ้าระวังสถานการณ์หมอกควันในพื้นที่ภาคเหนือตอนบน ได้แก่ พื้นที่บริเวณพระตำหนักภูพิงคราชนิเวศน์ จังหวัดเชียงใหม่ พื้นที่อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่ พื้นที่อำเภอแม่สลด จังหวัดตาก และพื้นที่อำเภอเมือง จังหวัดอุตรดิตถ์ ดำเนินการในช่วงประมาณเดือนธันวาคม ถึง เดือนพฤษภาคม รวมทั้งการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศกรณีปัญหาหมอกควันในพื้นที่ภาคใต้ตอนล่าง ได้แก่ จังหวัดสตูล จังหวัดนครศรีธรรมราช และจังหวัดปัตตานี ดำเนินการประมาณเดือนมิถุนายน ถึง ตุลาคม โดยข้อมูลผลตรวจวัดจากหน่วยตรวจวัดคุณภาพอากาศแบบเคลื่อนที่ จะรายงานร่วมกับข้อมูลจากสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศฯ แบบอัตโนมัติในพื้นที่ เพื่อให้ทราบถึงสถานการณ์ในภาพรวมของพื้นที่ และเพื่อให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องเตรียมพร้อม เฝ้าระวัง ติดตาม และควบคุมการเผาในที่โล่ง หรือแหล่งกำเนิดอื่นที่สำคัญ รวมทั้งการประชาสัมพันธ์ประชาชนในการดูแลสุขภาพ

(2) การติดตามตรวจสอบปริมาณฝุ่นละอองในบรรยากาศในพื้นที่ตำบลหน้าพระลาน อำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสระบุรี เพื่อเฝ้าระวังและควบคุมแก้ไขปัญหาในพื้นที่ตำบลหน้าพระลานอย่างต่อเนื่อง โดยติดตั้งในช่วงเดือนพฤศจิกายน 2557 ถึงเดือนเมษายน ปี 2558 และช่วงเดือนพฤศจิกายน 2558 ถึงเดือนมิถุนายน 2559 เพื่อเฝ้าระวังสถานการณ์ร่วมกับข้อมูลจากสถานีตรวจวัดฯ ทั้งนี้ ข้อมูลจากทั้งสถานีฯ และหน่วยตรวจวัดคุณภาพอากาศจะถูกนำมาใช้ในการวางแผน ป้องกัน ควบคุมและแก้ไขปัญหา

2) การตรวจวัดคุณภาพอากาศ เพื่อเก็บข้อมูลคุณภาพอากาศให้แก่โครงการต่างๆ ได้แก่ (1) โครงการทกสมของกรตในภูมิภาคเอเชียตะวันออก (EANET) โดยมีการดำเนินการในพื้นที่เขื่อนวชิราลงกรณ จังหวัดกาญจนบุรี (2) โครงการพัฒนาศักยภาพการจัดการสิ่งแวดล้อมเพื่อรองรับการเข้าสู่ประชาคมอาเซียน (AEC) ในด้านการติดตามตรวจวัดคุณภาพอากาศในพื้นที่เป้าหมายตามด้านชายแดนต่างๆ ได้แก่ จังหวัดอุบลราชธานี จังหวัดมุกดาหาร จังหวัดหนองคาย จังหวัดสระแก้ว และ จังหวัดนครพนม (3) โครงการการติดตามตรวจสอบสถานการณ์สารปรอท (Mercury) ในบรรยากาศเพื่อเฝ้าระวังและประเมินสถานการณ์สารปรอทในอากาศในพื้นที่ชุมชนใกล้แหล่งกำเนิดสำคัญๆ เช่น โรงไฟฟ้าพลังถ่านหิน โรงงานผลิตปูนซีเมนต์ อุตสาหกรรมที่ใช้ถ่านหินเป็นเชื้อเพลิง เตาเผาขยะ เป็นต้น เพื่อสนับสนุนการดำเนินงานของไทยรองรับการเข้าร่วมเป็นภาคีสมาชิกในอนุสัญญาด้านการจัดการสารปรอท (อนุสัญญามินามาตะว่าด้วยปรอท, Minamata Convention on Mercury) และ (4) โครงการศึกษาผลกระทบจากโรงไฟฟ้าขยะในพื้นที่ขนาดใหญ่ และภูเก็ต



3) การให้ความร่วมมือสนับสนุนข้อมูลคุณภาพอากาศให้กับหน่วยงานภายนอก ได้แก่ การดำเนินการตามแผนพัฒนาอุทยานสิ่งแวดล้อมนานาชาติ สิรินคร ในด้านการตรวจวัดคุณภาพอากาศในพื้นที่อุทยานสิ่งแวดล้อมนานาชาติ ค่ายพระรามหก อ.ชะอำ จ.เพชรบุรี และโครงการปรับปรุงหม้อไอน้ำ โรงงานผลิตนมสวนจิตรลดา พระตำหนักจิตรลดารโหฐาน พระราชวังดุสิต กรุงเทพมหานคร

4) กรณีร้องเรียนปัญหามลพิษทางอากาศ เช่น กรณีปัญหามลพิษจากการประกอบกิจการโรงงานและขนถ่ายสินค้าจากท่าเทียบเรือในแม่น้ำป่าสัก อำเภอนครหลวง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา กรณีปัญหากลิ่นรบกวนจากโรงงานอุตสาหกรรมในพื้นที่จังหวัดอ่างทอง และจังหวัดสุพรรณบุรี กรณีคดีพิพาทเหมืองแร่เหล็กในท้องที่ตำบลบุษุม อ.เชียงคาน จ.เลย เป็นต้น

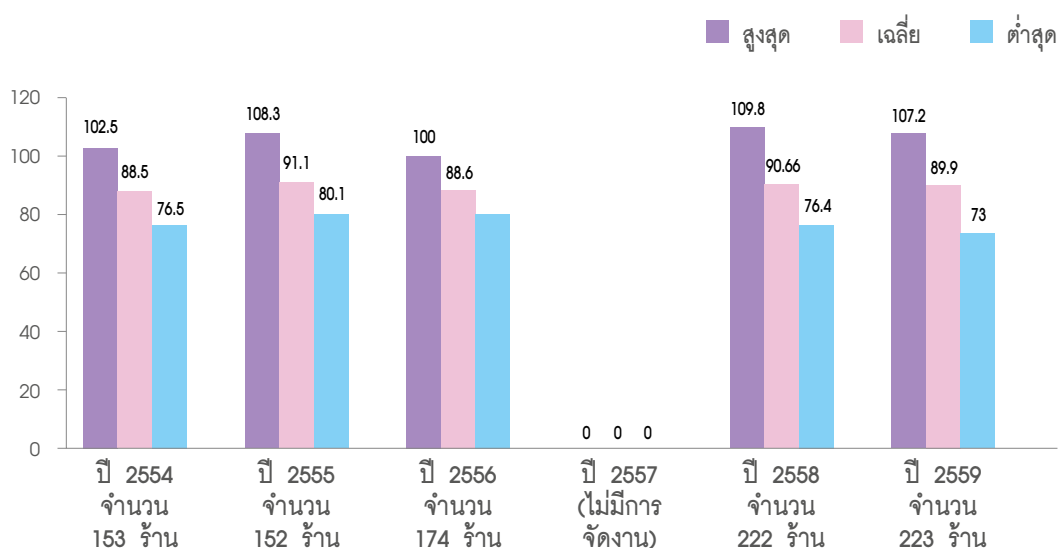
ข้อมูลการตรวจวัดจากหน่วยตรวจวัดคุณภาพอากาศฯ จะนำไปใช้ประโยชน์ในการประเมินสถานการณ์มลพิษในพื้นที่เพื่อการเฝ้าระวัง เตือนภัย และกำหนดมาตรการควบคุมกำกับที่เหมาะสม รวมทั้งเพื่อให้ทราบสถานการณ์ทั่วไปจากข้อมูลพื้นฐานในพื้นที่เป้าหมาย หรือพื้นที่ที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดปัญหามลพิษทางอากาศ ทั้งนี้ ข้อมูลบางส่วนจากผลการตรวจวัดโดยหน่วยตรวจวัดคุณภาพอากาศแบบเคลื่อนที่ ดังแสดงในภาคผนวก

ระดับเสียงจากการจัดงานกาชาด ประจำปี 2559

สภาการกาชาดไทยจัดงานกาชาดประจำปี 2559 ในวันที่ 30 มีนาคม 2559 ณ บริเวณสวนอัมพร ลานพระบรมรูปทรงม้า สนามหน้าที่ทำการสำนักพระราชวัง (สนามเสือป่า) ถนนศรีอยุธยาด้านฝั่งแยกพล 1 ด้านฝั่งวัดเบญจมบพิตร และ ถนนราชดำเนินนอก เพื่อจัดหารายได้โดยเสด็จพระราชกุศลบำรุงสภาการกาชาดไทย

การควบคุมเสียงจากร้านค้าภายในงาน ดำเนินการโดยคณะกรรมการแผนกควบคุมเสียง ที่จัดตั้งขึ้นโดยมีผู้แทนจากหน่วยงานต่างๆ เป็นกรรมการ ได้แก่ สำนักพระราชวัง สำนักงานเขตดุสิต สำนักงานมัย สำนักสิ่งแวดล้อม ตำรวจนครบาล มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ กรมควบคุมมลพิษ และผู้จำหน่ายเครื่องวัดเสียง ได้ร่วมกันกำหนดระเบียบการใช้เครื่องขยายเสียง อาทิ การใช้เครื่องขยายเสียงต้องขออนุญาตจากกองอำนวยการจัดงานกาชาดล่วงหน้า ห้ามติดตั้งเครื่องขยายเสียงนอกพื้นที่ร้าน ควบคุมความดังของเครื่องขยายเสียงไม่ให้เกิน 82 เดซิเบลเอ รวมทั้งหากตรวจพบระดับเสียงดังเกินกำหนดให้มีการตักเตือนด้วยวาจา ทำใบแจ้งเตือน และสั่งปิดเครื่องขยายเสียง 1 คืน ซึ่งได้ประชาสัมพันธ์ระเบียบดังกล่าวให้ร้านค้าทราบ และถือเป็นแนวทางปฏิบัติ

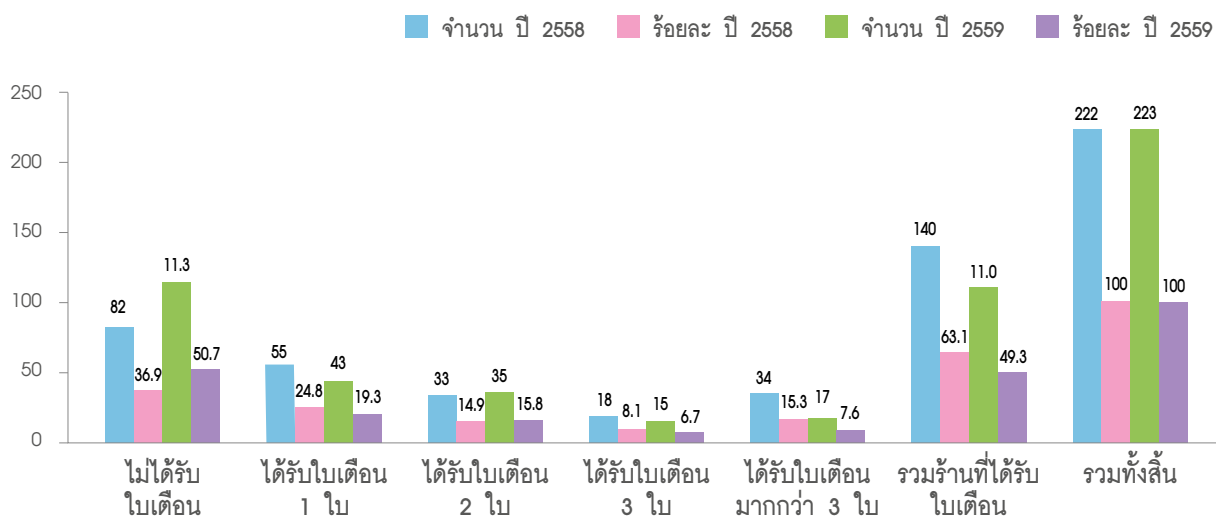
ผลการตรวจวัดระดับเสียงจากบริเวณด้านหน้าร้านค้าต่างๆ ที่มีการใช้เครื่องขยายเสียงโดยวัดห่างจากลำโพง 1 เมตร จำนวน 223 ร้าน ระหว่างวันที่ 31 มีนาคม - 7 เมษายน 2559 รวม 8 วัน พบว่าแทบทุกร้านมีระดับเสียงดังเกินเกณฑ์ที่กำหนด (82 เดซิเบลเอ) ซึ่งระดับเสียงเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 73.0 - 107.2 เดซิเบลเอ ค่าเฉลี่ยระดับเสียงโดยรวมคิดเป็น 89.8 เดซิเบลเอ (ดังรูปที่ 8-1) ซึ่งคณะกรรมการแผนกควบคุมเสียง ได้ดำเนินการแจกใบเตือนรวมทั้งสิ้น 110 ร้าน คิดเป็นร้อยละ 49.3 ของจำนวนร้านที่ตรวจวัดเสียง ดังตารางที่ 8-1 หลังจากได้รับใบเตือนและเมื่อเปรียบเทียบข้อมูลปี 2558 พบว่าร้านที่ได้รับการแจ้งใบตักเตือนในปี 2559 มีจำนวนลดลงจากร้อยละ 63.1 เหลือ 49.3 (ดังรูปที่ 8-2) โดยส่วนใหญ่ร้านค้าให้ความร่วมมือลดจำนวน และขนาดในการติดตั้งเครื่องขยายเสียง รวมทั้งลดระดับเสียงของเครื่องขยายเสียงลง



รูปที่ 8-1 กราฟแสดงการเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงจากร้านค้าในงานกาชาดปี 2554 - 2559

ตารางที่ 8-1 จำนวนร้านที่ได้รับใบอนุญาตเสียงดังเกิน 82 เดซิเบลเอ และร้านที่ไม่ได้รับใบอนุญาต

จำนวนใบอนุญาต	ร้านของภาครัฐ		ร้านของภาคเอกชน		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ไม่ได้รับใบอนุญาต	27	46.6	86	52.1	113	50.7
ได้รับใบอนุญาต 1 ใบ	13	22.4	30	18.2	43	19.3
ได้รับใบอนุญาต 2 ใบ	9	15.5	26	15.7	35	15.8
ได้รับใบอนุญาต 3 ใบ	4	6.9	11	6.7	15	6.7
ได้รับใบอนุญาตมากกว่า 3 ใบ	5	8.6	12	7.3	17	7.6
รวมร้านที่ได้รับใบอนุญาต	31	53.4	79	47.9	110	49.3
รวมทั้งสิ้น	58	100	165	100	223	100



รูปที่ 8-2 กราฟแสดงจำนวนร้านที่ได้รับใบอนุญาตเสียงดังเกิน 82 เดซิเบลเอ และร้านที่ไม่ได้รับใบอนุญาต ปี 2558 - 2559

2) ผลการตรวจวัดระดับเสียงภายในพื้นที่จัดงานกาชาด

คณะกรรมการแผนกควบคุมเสียงฯ ได้ตรวจวัดระดับเสียงภายในพื้นที่จัดงานกาชาดพร้อมติดตั้งจอแสดงผลเพื่อให้ประชาชนทราบระดับเสียง รวม 5 จุด มีผลการตรวจวัดระดับเสียง สรุปดังนี้

(1) บริเวณเต็นท์กองอำนวยการ ตรวจวัดระดับเสียงโดย บริษัท เอ เอ็มอะคูสติก จำกัด ระหว่างวันที่ 30 มีนาคม - 7 เมษายน 2559 ตั้งแต่เวลา 16.00 - 23.00 น. พบว่าค่าระดับเสียงเฉลี่ย (L_{eq}) อยู่ในช่วง 65.9 - 83.7 เดซิเบลเอ ระดับเสียงสูงสุดอยู่ในช่วง 80.2 - 99.3 เดซิเบลเอ

(2) บริเวณทางเข้าสนามเสือป่า (ฝั่งพระบรมรูปทรงม้า) ตรวจวัดระดับเสียงโดย บริษัท สิทธิพร แอสโซซิเอต จำกัด ระหว่างวันที่ 30 มีนาคม - 7 เมษายน 2559 ตั้งแต่เวลา 16.00 - 23.00 น. พบว่าค่าระดับเสียงเฉลี่ย (L_{eq}) อยู่ในช่วง 67.4 - 84.0 เดซิเบลเอ ระดับเสียงสูงสุดอยู่ในช่วง 57.2 - 112.0 เดซิเบลเอ

(3) บริเวณหน้าร้านโปรษณีย์ไทยภายในสวนอัมพร ตรวจวัดระดับเสียงโดย บริษัท เอกเสคคิวทิฟ เทรดดิ้ง จำกัด ระหว่างวันที่ 1 - 2, 5 - 6 เมษายน 2559 ตั้งแต่เวลา 16.00 - 20.00 น. พบว่าค่าระดับเสียงเฉลี่ย (L_{eq}) อยู่ในช่วง 82.9 - 90.3 เดซิเบลเอ ระดับเสียงสูงสุดอยู่ในช่วง 93.7 - 106.0 เดซิเบลเอ

(4) บริเวณร้านชุดชั้นในวาโก้ (ฝั่งสนามเสือป่า ถนนศรีอยุธยา) ตรวจวัดระดับเสียงโดย บริษัท เอ็นไวรอนเมนทอล โซลูชั่น อินทิเกรเตอร์ จำกัด ระหว่างวันที่ 3 - 6 เมษายน 2559 ตั้งแต่เวลา 19.00 - 22.00 น. พบว่าค่าระดับเสียงเฉลี่ย (L_{eq}) อยู่ในช่วง 77.0 - 91.2 เดซิเบลเอ ระดับเสียงสูงสุดอยู่ในช่วง 90.3 - 108.0 เดซิเบลเอ

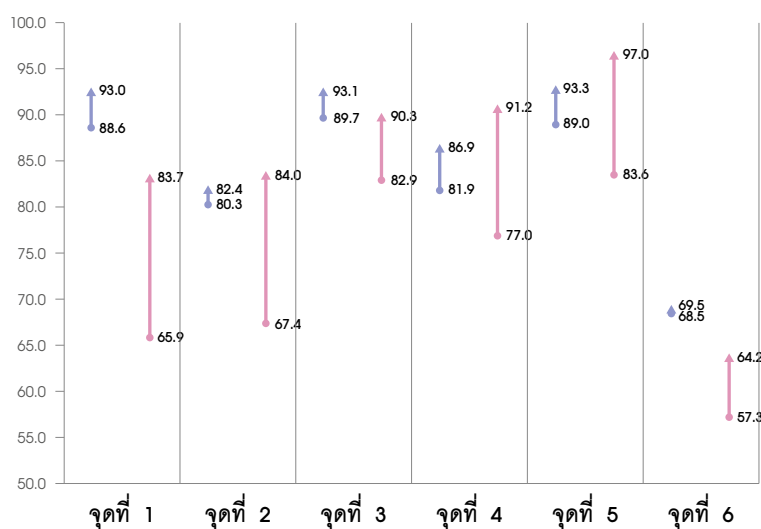
(5) บริเวณร้านกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ระหว่างวันที่ 31 มีนาคม - 7 เมษายน 2559 ตั้งแต่เวลา 17.00 - 22.00 น. พบว่าค่าระดับเสียงเฉลี่ย (L_{eq}) อยู่ในช่วง 83.6 - 97.0 เดซิเบลเอ ระดับเสียงสูงสุดอยู่ในช่วง 91.7 - 108.5 เดซิเบลเอ

3) ผลการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณพื้นที่ใกล้เคียงงานกาชาด

จากการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณพื้นที่ใกล้เคียงงานกาชาดภายในวัดเบญจมบพิตรดุสิตวนารามราชวรวิหาร ระหว่างวันที่ 31 มีนาคม - 7 เมษายน 2559 ตั้งแต่เวลา 17.00 - 22.00 น. พบว่าค่าระดับเสียงเฉลี่ย (L_{eq}) อยู่ในช่วง 53.7 - 64.2 เดซิเบลเอ ระดับเสียงสูงสุดอยู่ในช่วง 64.6 - 79.3 เดซิเบลเอ ระดับเสียงรบกวนอยู่ในช่วง 5.5 - 10.7 เดซิเบลเอ

กล่าวโดยรวมได้ว่าระดับเสียงในปี 2559 จากการใช้เครื่องขยายเสียงของร้านค้าภายในงานกาชาดมีระดับเสียงเฉลี่ย (L_{eq}) ที่ทำการวิเคราะห์ระหว่างเวลา 16.00 - 23.00 น. ในแต่ละวัน (ประมาณ 4 - 7 ชั่วโมง) ลดลงดังรูปที่ 8-3 และอยู่ในเกณฑ์แนะนำขององค์การอนามัยโลก (WHO) สำหรับเสียงชุมชน การจัดงานรื่นเริง งานสันทนาการในพื้นที่สาธารณะ กำหนดระดับเสียงเฉลี่ย (L_{eq}) 4 ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน 100 เดซิเบลเอ ระดับเสียงเฉลี่ย (L_{eq}) 1 ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน 85 เดซิเบลเอ และค่าระดับเสียงสูงสุดไม่เกิน 110 เดซิเบลเอ เพื่อป้องกันการสูญเสียการได้ยินของผู้ควบคุมดนตรี และผู้ร่วมงาน ส่วนระดับเสียงบริเวณใกล้เคียงพื้นที่จัดงานกาชาดพบว่ามีค่าเกินมาตรฐานเสียงรบกวนตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติจำนวนหนึ่งวัน

ระดับเสียงเฉลี่ย (L_{eq}) (เดซิเบลเอ)



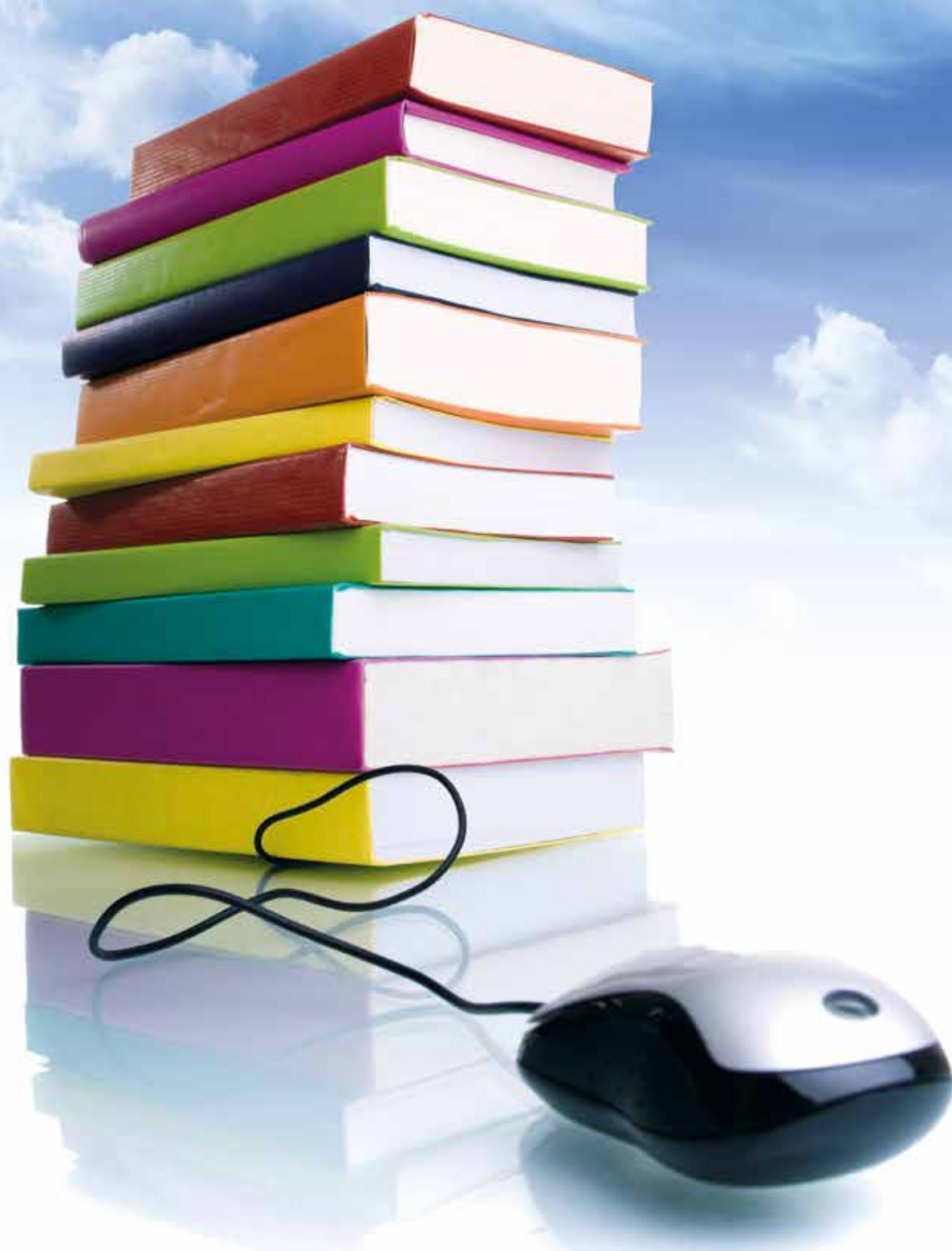
จุดตรวจวัดระดับเสียง

- จุดที่ 1 บริเวณต้นท่งกองอำนาจการ
- จุดที่ 2 บริเวณทางเข้าสนามเสือป่า (ฝั่งพระบรมรูปทรงม้า)
- จุดที่ 3 บริเวณหน้าร้านโปรษณีย์ไทย (ภายในสวนอัมพร)
- จุดที่ 4 บริเวณหน้าร้านชุดชั้นในวาโก้ (ฝั่งสนามเสือป่า ถนนศรีอยุธยา)
- จุดที่ 5 บริเวณร้านกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
- จุดที่ 6 บริเวณภายในวัดเบญจมบพิตรดุสิตวนารามราชวรวิหาร

รูปที่ 8-3 กราฟแสดงผลการตรวจวัดระดับเสียงภายในพื้นที่จัดงาน และใกล้เคียงงานกาชาดเปรียบเทียบ ปี 2558 - 2559



ภาคผนวก



เอกสารเผยแพร่

คำแนะนำทางวิชาการ เรื่อง เกณฑ์ระดับเสียงที่เหมาะสมกับการใช้ประโยชน์ที่ดินรอบท่าอากาศยาน

กรมควบคุมมลพิษได้จัดทำคำแนะนำทางวิชาการ เรื่อง เกณฑ์ระดับเสียงที่เหมาะสมกับการใช้ประโยชน์ที่ดินรอบท่าอากาศยาน ซึ่งเป็นผลสืบเนื่องจากผลการศึกษาวิจัยโครงการศึกษารูปแบบการใช้ที่ดินเพื่อลดผลกระทบด้านเสียงจากท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ ของศูนย์วิจัยและฝึกอบรมด้านสิ่งแวดล้อม กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม โดยการจัดทำคำแนะนำทางวิชาการนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องนำเกณฑ์ระดับเสียงที่เสนอไปใช้ทั้งในการวางแผนการใช้ประโยชน์พื้นที่เพื่อป้องกันปัญหาผลกระทบทางเสียง และใช้ในการปฏิบัติการเพื่อแก้ไขและลดผลกระทบทางเสียงจากอากาศยาน

เนื้อหาสำคัญของคำแนะนำนี้คือ เกณฑ์ระดับเสียงที่เหมาะสมกับการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทต่างๆ โดยรอบท่าอากาศยาน ซึ่งแสดงค่าระดับเสียงเฉลี่ยกลางวันกลางคืน (Day-night average sound level, Ldn) กับประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดินตามการแบ่งของกรมโยธาธิการและผังเมือง วิธีการตรวจวัดหรือคาดการณ์เสียงจากอากาศยานในพื้นที่ชุมชน และคำแนะนำสำหรับหน่วยงานในการนำเกณฑ์ระดับเสียงไปใช้ อาทิ กรณีการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม หากประเมินว่าระดับเสียงที่เกิดขึ้นไม่เหมาะสมกับการใช้ประโยชน์ที่ดิน ควรกำหนดให้ดำเนินมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบทางเสียงในรูปแบบต่างๆ เช่น จัดซื้ออาคาร ที่ดิน สิ่งปลูกสร้าง จ่ายค่าชดเชยสำหรับการป้องกัน สนับสนุนในการป้องกันผลกระทบทางเสียงโดยติดตั้งวัสดุป้องกันเสียง เป็นต้น รวมทั้งการพิจารณาอนุญาตก่อสร้างอาคารโดยหน่วยงานท้องถิ่นที่ควรพิจารณาเกณฑ์ระดับเสียงนี้ควบคู่กันด้วย



ตัวอย่าง เกณฑ์ระดับเสียงที่เหมาะสมกับการใช้ประโยชน์ที่ดินรอบท่าอากาศยาน

หมวด	หมวดย่อย	การใช้ประโยชน์ที่ดิน	ระดับเสียงเฉลี่ยกลางวันกลางคืน (เดซิเบลเอ)			
			น้อยกว่า ๖๕	๖๕-๗๐	๗๐-๗๕	มากกว่า ๗๕
๑๐๐๐	ที่อยู่อาศัย					
	๑๑๐๐	ที่พักอาศัย (บ้าน หอพัก อาคารชุด เพื่อการอยู่อาศัย โดมสเคย์ คอนโดมิเนียม)	เหมาะสม	ไม่เหมาะสม (๑)	ไม่เหมาะสม (๒)	ไม่เหมาะสม

หมวด	หมวดย่อย	การใช้ประโยชน์ที่ดิน	ระดับเสียงเฉลี่ยกลางวันกลางคืน (เดซิเบลเอ)			
			น้อยกว่า ๖๕	๖๕-๗๐	๗๐-๗๕	มากกว่า ๗๕
๕๐๐๐	สาธารณูปโภค					
	๕๑๒๐	สถานีย่อยไฟฟ้า	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม
	๕๓๓๐	ที่ทำการและสถานีย่อยไฟฟ้า				
	๕๔๐๐	ประปา				
	๕๔๑๐	ที่ทำการประปา				
	๕๔๒๐	สถานีสูบน้ำ โรงกรองน้ำ				
	๕๔๓๐	ที่ทำการและสถานีย่อยประปา				
	๕๔๔๐	ระบบประปา				

ภาคผนวก 1 คุณภาพอากาศจากสถานีตรวจวัดบริเวณพื้นที่ทั่วไปในกรุงเทพมหานครตามรายสถานี ปี 2559

สถานี	ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂)				ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂)				ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)				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 24 ชั่วโมง (มคก./ลบ.ม.)	ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ppm)		ค่าเฉลี่ย 1 ปี	ค่าเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (ppm)		ค่าเฉลี่ย 1 ปี	ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ppb)		ค่าเฉลี่ย 1 ปี	ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (มคก./ลบ.ม.)	ค่าเฉลี่ย 1 ปี		ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (มคก./ลบ.ม.)	ค่าเฉลี่ย 1 ปี	ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (มคก./ลบ.ม.)		ค่าเฉลี่ย 1 ปี	ค่าเฉลี่ย 1 เดือน (มคก./ลบ.ม.)		ค่าเฉลี่ย 1 ปี	ค่าเฉลี่ย 1 เดือน (มคก./ลบ.ม.)		ค่าเฉลี่ย 1 ปี											
	ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด			ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด		ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด		ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด			ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด			ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด		ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด															
																									ค่าเฉลี่ย	ค่าสูงสุด		ค่าต่ำสุด	ค่าเฉลี่ย	ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด	ค่าเฉลี่ย	ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด				
แขวงพหลโยธิน เขตปทุมธานี	16	0	0/5397	1	78	0	0/1138	17	4.80	0.00	0/5621	3.30	0.00	0/3558	0.56	17	98	16	0/198	40	#	#	#	0.29	0.04	0/49	0.09	0.10	0.01	0/18	0.02							
แขวงสามเสนใน เขตพญาไท	#	#	#	#	124	0	0/7106	16	3.10	0.00	0/7201	1.81	0.00	0/7539	0.47	135	0	115	0	13/316	20	152	10	2/314	42	#	#	#	0.20	0.02	0/44	0.09	0.08	0.01	0/15	0.03		
แขวงบางนา เขตบางนา	16	0	0/4436	2	86	0	0/4702	13	2.50	0.00	0/5182	1.91	0.09	0/5421	0.51	130	0	96	0	7/217	16	85	15	0/222	38	75	9	16/190	28	0.11	0.04	0/14	0.08	0.04	0.01	0/5	0.01	
แขวงคลองจั่น เขตบางเขน	#	#	#	#	96	0	0/7737	19	#	#	#	#	#	#	#	150	0	114	1	27/318	27	118	11	0/307	38	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#		
แขวงดินแดง เขตดินแดง	15	0	0/6015	2	118	3	0/5912	26	3.90	0.00	0/6462	2.80	0.04	0/6727	0.96	152	1	104	1	10/257	17	107	9	0/303	33	#	#	#	0.17	0.05	0/26	0.08	0.05	0.01	0/10	0.02		
แขวงจตุจักร เขตจตุจักร	12	0	0/4409	1	111	4	0/5011	27	3.60	0.00	0/6244	2.86	0.00	0/6496	0.70	123	0	82	0	7/210	15	116	12	0/277	42	#	#	#	0.17	0.04	0/32	0.07	0.04	0.01	0/10	0.02		
แขวงสามเสนใน เขตพญาไท	#	#	#	#	92	0	0/8332	16	2.70	0.00	0/8364	1.91	0.15	0/8726	0.75	133	0	100	0	14/366	21	108	14	0/359	36	64	8	5/348	23	0.17	0.07	0/45	0.01	0.04	0.01	0/20	0.02	
แขวงวังทองหลาง เขตวังทองหลาง	16	0	0/7654	2	105	0	0/7643	16	#	#	#	#	#	#	#	151	0	112	0	32/343	23	120	12	0/330	38	95	5	33/318	27	#	#	#	#	#	#	#	#	
มาตรฐาน	300	40			170	30			30			9	-			100				70			120			50			25			0.33		0.1		1.5		-

หมายเหตุ * : จำนวนครั้งที่เกินมาตรฐานจำนวนครั้งที่ตรวจวัด

: ไม่มีค่าตรวจวัด

ภาคผนวก 2 คุณภาพอากาศจากสถานีตรวจวัดบริเวณริมถนนในกรุงเทพมหานครแยกตามรายสถานี ปี 2559

[illegible]

* : จำนวนครั้งที่เกิดมาตราบฐาน/จำนวนครั้งที่ตรวจวัด

ภาคผนวก 3 คุณภาพอากาศในเขตปริมณฑลแยกตามรายสถานี ปี 2559

จังหวัด	สถานี	ก๊าซมีเทนไดออกไซด์ (CH ₄)				ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂)				ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)				ก๊าซโอโซน (O ₃)				ฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM ₁₀)				ฝุ่นรวม (SP _T)				ตะเคว (P _B)															
		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	ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ppb)		ค่าเฉลี่ย 1 ปี	ค่าเฉลี่ย 1 เดือน (มคก./ลบ.ม.)		ค่าเฉลี่ย 1 ปี										
		ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด		ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด		ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด		ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด		ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด		ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด		ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด		ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด		ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด		ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด		ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด		
สมุทรปราการ	ต.พระตำบอง อ.พระประแดง	23	0	0/3972	3	80	0	0/3787	14	2.20	0.00	0/3974	1.73	0.00	0/4149	0.54	0.54	121	0	88	0	10/174	21	102	18	0/170	46	69	8	11/168	25	0.12	0.04	0/10	0.09	0.03	0.01	0/4	0.02		
	ต.บางโปรง อ.เมือง	22	0	0/3780	7	161	0	0/6386	20	4.50	0.00	0/7132	1.75	0.00	0/7131	0.44	0.44	158	0	132	4	32/290	31	84	11	0/121	33	#	#	#	#	0.15	0.03	0/54	0.07	0.09	0.01	0/18	0.02		
	ต.ตลาด อ.พระประแดง	27	0	0/7661	4	123	0	0/8393	13	4.80	0.00	0/8331	1.91	0.00	0/8725	0.47	0.47	174	0	102	0	33/359	23	105	12	0/366	34	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#			
	ต.ตลาด อ.เมือง	33	0	0/6138	5	107	1	0/5018	26	3.20	0.00	0/5925	2.50	0.10	0/6100	0.91	0.91	81	0	61	2	0/77	15	115	26	0/240	53	#	#	#	#	0.19	0.04	0/44	0.11	0.12	0.01	0/16	0.04		
ปทุมธานี	ต.บางเสาธง อ.บางเสาธง	19	0	0/3128	1	131	0	0/3800	18	3.35	0.00	0/5124	3.07	0.00	0/5314	0.60	0.60	211	0	152	1	68/346	31	131	13	0/331	40	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#		
	ต.คลองหลวง อ.คลองหลวง	12	0	0/2026	2	131	1	0/2234	25	1.90	0.10	0/1644	1.64	0.10	0/1699	0.81	0.81	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#		
สมุทรสาคร	ต.อ้อมน้อย อ.กระทุ่มแบน	115	1	0/8350	8	100	0	0/8191	11	3.10	0.20	0/6851	2.44	0.28	0/7117	0.93	0.93	107	0	89	2	13/346	18	117	11	0/322	36	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	
	ต.มหาชัย อ.เมือง	39	0	0/5407	3	168	0	0/5427	9	#	#	#	#	#	#	#	#	120	0	103	0	13/260	22	157	11	13/284	50	113	4	33/206	#	#	#	#	#	#	#	#	#		
นนทบุรี	ต.บางกรวย อ.บางกรวย	14	0	0/6622	2	88	0	0/8261	14	3.90	0.00	0/8026	2.34	0.00	0/8243	0.62	0.62	147	0	105	0	15/210	27	110	19	0/365	41	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	
	อ.บางพุทธ อ.ปากเกร็ด	28	0	0/8110	3	62	0	0/5427	18	2.80	0.10	0/8555	2.41	0.16	0/8401	0.56	0.56	109	0	78	1	2/217	19	126	25	2/317	56	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	
ค่ามาตรฐาน		300	40	170	30	30	9	100	-	70	-	120	50	25	0.33	0.1	1.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50	50	0.33	0.1	1.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-

หมายเหตุ : จำนวนครั้งที่เกินมาตรฐาน/จำนวนครั้งที่ตรวจวัด
: ไม่มีการตรวจวัด
N/A : เครื่องมือขัดข้อง

ภาคผนวก 4 คุณภาพอากาศในพื้นที่ต่างจังหวัดแยกตามรายสภานปี 2559

ภาค	ทิศทางตะวันออก (EO)				ทิศทางใต้ (ND)				ทิศทางตะวันตก (NW)				ทิศทางเหนือ (NE)				ทิศทางตะวันออกเฉียงเหนือ (ENE)				ทิศทางตะวันออกเฉียงใต้ (ESE)			
	ค่าเฉลี่ย (องศา)		ค่าเฉลี่ย (องศา)		ค่าเฉลี่ย (องศา)		ค่าเฉลี่ย (องศา)		ค่าเฉลี่ย (องศา)		ค่าเฉลี่ย (องศา)		ค่าเฉลี่ย (องศา)		ค่าเฉลี่ย (องศา)		ค่าเฉลี่ย (องศา)		ค่าเฉลี่ย (องศา)		ค่าเฉลี่ย (องศา)			
	ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด		
เหนือ	ดอยม่อนน้อย จ.เชียงใหม่	0	0	0.75/4	1	71	0	0.7305	9	0.50	0.3889	0.50	1	42/339	25	187	4	11/319	47	48	11	0/170	24	
	ดอยม่อนน้อย จ.เชียงใหม่	4	0	0.8366	1	98	0	0.8357	19	0.64	0.8703	1.04	0	82/366	27	151	8	19/851	47				32	
	ดอยม่อนน้อย จ.ลำปาง	13	0	0.8326	2	69	0	0.8262	7	0.22	0.8713	0.42	0	48/366	24	158	8	7/357	41					
	ดอยม่อนน้อย จ.ลำปาง	35	0	0.8205	4	60	0	0.7791	4	0.22	0.8658	0.77	0	48/366	24	158	8	7/357	41					
	ดอยม่อนน้อย จ.ลำปาง	45	1	0.8172	1	67	0	0.8102	6					48/366	28	261	7	14/350	49					
	ดอยม่อนน้อย จ.ลำปาง	34	0	0.8204	1	88	0	0.8190	4					48/366	33	189	10	18/357	49	156	5	74/342	29	
	ดอยม่อนน้อย จ.เชียงใหม่													48/366	19	288	2	20/355	44					
	ดอยม่อนน้อย จ.เชียงใหม่													48/366	17	285	7	25/332	42					
	ดอยม่อนน้อย จ.แม่ฮ่องสอน													48/366	23	204	7	13/255	43					
	ดอยม่อนน้อย จ.แม่ฮ่องสอน													48/366	17	285	7	25/332	42					
ตะวันออก	ดอยม่อนน้อย จ.แม่ฮ่องสอน													48/366	23	204	7	13/255	43					
	ดอยม่อนน้อย จ.แม่ฮ่องสอน													48/366	17	285	7	25/332	42					
	ดอยม่อนน้อย จ.แม่ฮ่องสอน													48/366	23	204	7	13/255	43					
	ดอยม่อนน้อย จ.แม่ฮ่องสอน													48/366	17	285	7	25/332	42					
	ดอยม่อนน้อย จ.แม่ฮ่องสอน													48/366	23	204	7	13/255	43					
	ดอยม่อนน้อย จ.แม่ฮ่องสอน													48/366	17	285	7	25/332	42					
	ดอยม่อนน้อย จ.แม่ฮ่องสอน													48/366	23	204	7	13/255	43					
	ดอยม่อนน้อย จ.แม่ฮ่องสอน													48/366	17	285	7	25/332	42					
	ดอยม่อนน้อย จ.แม่ฮ่องสอน													48/366	23	204	7	13/255	43					
	ดอยม่อนน้อย จ.แม่ฮ่องสอน													48/366	17	285	7	25/332	42					
ใต้	ดอยม่อนน้อย จ.แม่ฮ่องสอน													48/366	23	204	7	13/255	43					
	ดอยม่อนน้อย จ.แม่ฮ่องสอน													48/366	17	285	7	25/332	42					
	ดอยม่อนน้อย จ.แม่ฮ่องสอน													48/366	23	204	7	13/255	43					
	ดอยม่อนน้อย จ.แม่ฮ่องสอน													48/366	17	285	7	25/332	42					
	ดอยม่อนน้อย จ.แม่ฮ่องสอน													48/366	23	204	7	13/255	43					
	ดอยม่อนน้อย จ.แม่ฮ่องสอน													48/366	17	285	7	25/332	42					
	ดอยม่อนน้อย จ.แม่ฮ่องสอน													48/366	23	204	7	13/255	43					
	ดอยม่อนน้อย จ.แม่ฮ่องสอน													48/366	17	285	7	25/332	42					
	ดอยม่อนน้อย จ.แม่ฮ่องสอน													48/366	23	204	7	13/255	43					
	ดอยม่อนน้อย จ.แม่ฮ่องสอน													48/366	17	285	7	25/332	42					

* : จำนวนครั้งที่เกินมาตรฐาน/จำนวนครั้งที่ตรวจวัด

: ไม่มีการตรวจวัด

ภาคผนวก 5 คุณภาพอากาศในพื้นที่เฉพาะ โดยหน่วยตรวจวัดคุณภาพอากาศเคลื่อนที่

สถานที่ (วันที่ตรวจวัด)	ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂)		ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂)		ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)		ก๊าซโอโซน (O ₃)		ฝุ่นขนาดเล็ก (PM ₁₀)		ฝุ่นละออง (PM _{2.5})		ก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H ₂ S)	
	ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ppb)	ค่าต่ำสุด	ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ppb)	ค่าต่ำสุด	ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ppm)	ค่าต่ำสุด	ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ppb)	ค่าต่ำสุด	ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ไม่ตรวจ/อุปกรณ์มาตร	ค่าต่ำสุด	ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ไม่ตรวจ/อุปกรณ์มาตร	ค่าต่ำสุด	ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ppb)	ค่าต่ำสุด
	ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด
จังหวัดกระบี่ ป้อมตำรวจจราจรหน้าเมืองกระบี่ อ.เมือง (28 พ.ค. - 16 มิ.ย. 58)	2	0	21	3	0.6	0.0	27	0	23	10	-	-	-	-
จังหวัดนราธิวาส สำนักงานเทศบาลเมืองสุไหงโกลก (15 พ.ค. - 19 มิ.ย. 58)	27	0	12	2	-	-	52	1	34	12	-	-	-	-
จังหวัดกรุงเทพมหานคร สวนจิตรลดา (14 - 18 ก.ค. 58)	9	0	40	0	0.9	0.0	57	1	34	17	-	-	-	-
จังหวัดขอนแก่น บริเวณหมู่ 4 และหมู่ 7 ตำบลนาคา อ.เมือง (ตรวจวัด 2 ครั้ง) (2 - 23 มิ.ย. 58)	3	1	17	0	1.4	0.1	76	2	63	25	35	11	3	0
(ตรวจวัด 2 ครั้ง) (10 - 29 ต.ค. 58)	14	1	17	0	2.2	0.0	56	3	79	16	59	13	24	0
จังหวัดนครพนม บึงชีบุเปอร์เซ็นเตอร์ จำกัด อ.เมือง (ตรวจวัด 2 ครั้ง) (11 - 22 ส.ค. 58)	2	1	22	0	3.5	0.1	36	2	39	23	23	14	-	-
(ตรวจวัด 2 ครั้ง) (9 มี.ค. - 15 พ.ค. 59)	6	0	62	1	2.8	0.3	99	0	160	32	-	-	-	-
(12/57)														
จังหวัดมุกดาหาร สถานีอุตุนิยมวิทยามุกดาหาร อ.เมือง (ตรวจวัด 2 ครั้ง) (16 ม.ค. - 23 ก.พ. 58)	5	0	78	0	3.2	0.0	69	9	93	18	-	-	-	-
(ตรวจวัด 2 ครั้ง) (30 ม.ค. - 8 ก.พ. 59)	5	0	40	2	2.5	0.5	62	6	170	34	-	-	-	-
(1/10)														

สถานที่ (วันที่ตรวจวัด)	ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂)		ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂)		ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)		ก๊าซโอโซน (O ₃)		ฝุ่นขนาดเล็ก (PM ₁₀)		ฝุ่นละออย (PM _{2.5})		ก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H ₂ S)	
	ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง	ค่าต่ำสุด	ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง	ค่าต่ำสุด	ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง	ค่าต่ำสุด	ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง	ค่าต่ำสุด	ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง	ค่าต่ำสุด	ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง	ค่าต่ำสุด	ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง	ค่าต่ำสุด
	(ppb)	ค่าต่ำสุด	(ppb)	ค่าต่ำสุด	(ppm)	ค่าต่ำสุด	(ppb)	ค่าต่ำสุด	ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร	ค่าต่ำสุด	ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร	ค่าต่ำสุด	(ppb)	ค่าต่ำสุด
จังหวัดอุบลราชธานี ตำบลข่อยเม็ก อ.สิรินธร (26 มิ.ย. - 13 ก.ค. 58)	2	1	35	0	1.3	0.1	50	9	59	21	28	14		
จังหวัดสงขลา สถานีตำรวจภูธรบ้านด่านนอก อ.สะเตกา (23 เม.ย. - 6 พ.ค. 59)	3	1	31	2	2.0	0.4	52	6	48	30	35	11	17	0
จังหวัดสระแก้ว โรงเรียนอนุบาลศรีอริยัญชัย อ.อรัญประเทศ (24 ก.พ. - 7 มี.ค. 59)	8	1	67	3	2.5	0.6	82	5	119	60	83	23		
จังหวัดหนองคาย บริษัทเหมืองโสม เซ็นเตอร์ จำกัด อ.เมือง (11 ก.พ. - 6 มี.ค. 59)	10	0	39	5	2.1	0.0	89	0	161	37	-	-	-	-
จังหวัดสุพรรณบุรี รพ.สต.บ้านวังน้ำโจน อ.หนองหญ้าไซ (26 พ.ย. - 14 ธ.ค. 59)	134	2	14	1	1.3	0.4	74	9	78	37	48	20	406	0
จังหวัดพระนครศรีอยุธยา อบต.คลองสะแก อ.นครหลวง (ตรวจวัด 3 ครั้ง) (15 - 28 ธ.ค. 58)12	0	56	6	2.9	0.0	64	0	270	101	11/12				
(26 มี.ค. - 7 เม.ย. 59)	10	1	53	10	1.5	0.7	113	2	172	97				
15 ธ.ค. 59 - 11 ม.ค. 60	4	0	65	0	2.8	0.4	73	1	324	36	96	19	5	0
										8/26		5/24		

ภาคผนวก 6 ระดับเสียงจากสถานีอัตโนมัติและจุดตรวจวัดชั่วคราว

ตารางที่ 1 ระดับเสียงเฉลี่ย (L_{eq}) 24 ชั่วโมง จากสถานีตรวจวัดระดับเสียงบริเวณริมถนนในเขตกรุงเทพมหานคร และปริมณฑล ปี 2559

จุดตรวจวัด	ระดับเสียง (เดซิเบลเอ)		จำนวนวันที่เกินมาตรฐาน/ จำนวนวันที่ตรวจวัด (ร้อยละ)
	ต่ำสุด-สูงสุด	เฉลี่ย*	
พาหุรัด ถนนตรีเพชร ข.พระนคร	71.7 - 75.1	73.5	337/337 (100)
ริมรั้วการเคหะชุมชนดินแดง ข.ดินแดง	71.2 - 84.6	73.2	362/362 (100)
สถานีตำรวจนครบาลโชคชัย ถนนลาดพร้าว ข.บางกะปิ	70.4 - 73.6	71.5	198/198 (100)
สถานีไฟฟ้าอยุธยาธนบุรี ถนนอินทรีพิทักษ์ ข.ธนบุรี	68.5 - 74.6	71.0	183/199 (92)
สนามกีฬาการเคหะชุมชนห้วยขวาง ถนนประชาสงเคราะห์ ข.ห้วยขวาง	59.2 - 84.7	68.7	97/278 (35)
หมวดการทางสมุทรสาคร ถนนเพชรเกษม ต.อ้อมน้อย อ.กระทุ่มแบน	53.4 - 67.2	62.6	0/297 (0)
การไฟฟ้าฝ่ายผลิต อ.บางกรวย	61.2 - 70.4	63.9	1/296 (0)
มาตรฐาน	70		

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

ตารางที่ 2 ระดับเสียงเฉลี่ย (L_{eq}) 24 ชั่วโมง จากสถานีตรวจวัดระดับเสียงบริเวณพื้นที่ทั่วไปในกรุงเทพมหานคร และปริมณฑล ปี 2559

สถานี	ระดับเสียง (เดซิเบลเอ)		จำนวนวันที่เกินมาตรฐาน/ จำนวนวันที่ตรวจวัด (ร้อยละ)
	ต่ำสุด-สูงสุด	เฉลี่ย*	
โรงเรียนนนทรีวิทยา ถ.นางลิ้นจี่ ข.ยานนาวา	53.5 - 77.1	60.7	12/297 (4)
โรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี)	52.2 - 79.3	57.7	5/358 (1)
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช ถ.แจ้งวัฒนะ อ.ปากเกร็ด	54.5 - 70.0	58.6	0/276 (0)
มหาวิทยาลัยกรุงเทพ วิทยาเขตรังสิต อ.คลองหลวง	48.3 - 67.3	52.8	0/310 (0)
การเคหะชุมชนคลองจั่น ถ.สุขาภิบาล 1 ข.บางกะปิ	44.5 - 62.8	53.6	0/351 (0)
มาตรฐาน	70		

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

ตารางที่ 3 ระดับเสียงเฉลี่ย (L_{eq}) 24 ชั่วโมง จุดตรวจวัดระดับเสียงชั่วคราวริมถนนในกรุงเทพมหานคร ปี 2559

	จุดตรวจวัด	ช่วงวันที่ตรวจวัด	ระดับเสียง (เดซิเบลเอ)		จำนวนวันที่ เกินมาตรฐาน/ จำนวนวันที่ ตรวจวัด (ร้อยละ)
			ต่ำสุด-สูงสุด	เฉลี่ย*	
1	บ้อมตำรวจแม่น้ำศรี ถ.บำรุงเมือง	3 - 9 ก.พ. 59	76.1 - 84.9	78.2	7/7(100)
2	สำนักงานพลังงานปรมาณูเพื่อสันติ ถ.วิภาวดีรังสิต	11 - 17 มิ.ย. 59	73.0 - 74.6	73.6	7/7(100)
3	บ้อมตำรวจอนุสาวรีย์ชัยสมรภูมิ จุดร้านหนังสือดอกหญ้า	27 ม.ค. - 2 ก.พ. 59	75.5 - 84.9	77.2	7/7(100)
4	กรมป่าไม้ ถ.พหลโยธิน ข.จตุจักร	22 - 28 เม.ย. 59	73.9 - 74.8	74.4	7/7(100)
5	บ้อมตำรวจสถาบันราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้า ถ.อิสราภาพ	15 - 21 ต.ค. 58	74.8 - 76.2	75.6	7/7(100)
6	บ้อมตำรวจสี่แยกเกษตร ถ.พหลโยธิน	4 - 10 พ.ค. 59	72.4 - 75.5	73.4	7/7(100)
7	บ้อมตำรวจสามแยก ถ.สุขสวัสดิ์ - ประชาอุทิศ	30 ต.ค. - 5 พ.ย. 58	76.1 - 76.8	76.6	7/7(100)
8	สถานีตำรวจนครบาลพระโขนง ถ.สุขุมวิท ซอย 77	4 - 10 ก.พ. 59	78.2 - 78.6	78.4	7/7(100)
9	บ้อมตำรวจสี่แยกพระราม 9 ถ.พระราม 9	8 - 14 ม.ค. 59	74.2 - 76.2	75.3	7/7(100)
10	บ้อมตำรวจสี่แยก อสมท. ถ.พระราม 9	7 - 13 ม.ค. 59	76.4 - 77.6	77.1	7/7(100)
11	บ้อมตำรวจห้าแยกคลองเตย ถ.อาจณรงค์	2 - 8 ธ.ค. 58	72.4 - 75.1	74.0	7/7(100)
12	บ้อมตำรวจสี่แยกลำสาละ ถ.รามคำแหง	19 - 25 ม.ค. 59	76.2 - 78.3	77.7	7/7(100)
13	กรมการขนส่งทางบก ถ.พหลโยธิน	17 - 23 ก.พ. 59	70.5 - 71.3	71.0	7/7(100)
14	กรมอุตุนิยมวิทยา ถนนสุขุมวิท ข.บางนา	5 - 11 พ.ย. 58	75.5 - 76.2	76.0	7/7(100)
15	บ้อมตำรวจสี่แยกสาธุประดิษฐ์ ถนนพระราม 3	6 - 12 พ.ย. 58	69.3 - 70.3	69.9	3/7(43)
16	บ้อมตำรวจสี่แยกเกียกกาย ถนนสามเสน	31 มี.ค. - 6 เม.ย. 59	74.3 - 75.3	74.8	7/7(100)
17	กรมการขนส่งทางบก ถ.พหลโยธิน	17 - 23 ก.พ. 59	70.5 - 71.3	71.0	7/7(100)

หมายเหตุ : 1. มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไปกำหนดค่าระดับเสียง (L_{eq}) 24 ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน 70 เดซิเบลเอ

2. ตรวจวัดต่อเนื่องเป็นเวลา 1 สัปดาห์ ติดตั้งไมโครโฟนห่างจากถนนประมาณ 3 - 5 เมตร

ตารางที่ 4 ระดับเสียงเฉลี่ย (L_{eq}) 24 ชั่วโมง จากสถานีตรวจวัดระดับเสียงบริเวณริมถนนในพื้นที่ต่างจังหวัด ปี 2559

จังหวัด	สถานี	ระดับเสียง (dBA)		จำนวนวันที่เกินมาตรฐาน/ จำนวนวันที่ตรวจวัด (ร้อยละ)
		ต่ำสุด-สูงสุด	เฉลี่ย*	
สระบุรี	สถานีตำรวจภูธรหน้าพระลาน อ.เฉลิมพระเกียรติ	53.9 - 72.4	68.7	182/276 (66)
นครราชสีมา	โรงสูบน้ำเสีย เทศบาลนครนครราชสีมา อ.เมือง	63.3 - 75.0	66.4	31/326 (10)
ระยอง	เกษตรจังหวัดระยอง อ.เมือง	61.7 - 67.2	64.1	0/310 (0)
ขอนแก่น	สำนักงานทรัพยากรน้ำ ภาค 4 อ.เมือง	54.5 - 85.7	60.7	5/355 (1)
เชียงใหม่	โรงเรียนยุพราชวิทยาลัย อ.เมือง	59.3 - 70.0	63.2	0/352 (0)
ระยอง	โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพมาตาพุด อ.เมือง	58.8 - 71.9	62.6	1/316 (0)
ภูเก็ต	ศูนย์บริการสาธารณสุขจังหวัดภูเก็ต อ.เมือง	59.8 - 82.8	62.3	6/364 (2)
ชลบุรี	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา	54.7 - 72.8	60.2	1/270 (0)
สงขลา	เทศบาลนครหาดใหญ่ อ.หาดใหญ่	47.6 - 76.8	57.4	9/343 (3)
ชลบุรี	โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพเขาหิน ต.บ่อวิน อ.ศรีราชา	50.9 - 64.5	58.7	0/192 (6)
มาตรฐาน		70		

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

ตารางที่ 5 ระดับเสียงเฉลี่ย (L_{eq}) 24 ชั่วโมง จากสถานีตรวจวัดระดับเสียงบริเวณพื้นที่ทั่วไปในต่างจังหวัด ปี 2559

จังหวัด	สถานี	ระดับเสียง (dBA)		จำนวนวันที่เกินมาตรฐาน/ จำนวนวันที่ตรวจวัด (ร้อยละ)
		ต่ำสุด-สูงสุด	เฉลี่ย*	
ชลบุรี	สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 13 ชลบุรี อ.เมือง	49.4 - 65.5	54.6	0/210 (0)
ลำปาง	อุตุนิยมวิทยาจังหวัดลำปาง อ.เมือง	52.9 - 65.5	56.5	0/311 (0)
สระบุรี	สถานีดับเพลิง (เขาน้อย) อ.เมือง	50.9 - 83.7	61.4	5/221 (2)
สระบุรี	วัดถ้ำศรีวิไล อ.เฉลิมพระเกียรติ	48.6 - 73.0	55.2	1/240 (0)
สระบุรี	องค์การบริหารส่วนตำบลหน้าพระลาน อ.เฉลิมพระเกียรติ	45.2 - 70.4	57.8	1/288 (0)
เชียงใหม่	ศาลากลางจังหวัดเชียงใหม่ อ.เมือง	45.0 - 79.0	58.3	3/228 (0)
มาตรฐาน		70		

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

ที่ปรึกษา

นายจตุพร บุรุษพัฒน์
นางสุวรรณา เตียรธสุวรรณ

คณะกรรมการ

นายเฉลิมศักดิ์ เพ็ชรสุวรรณ
นางสาวพัชราวดี สุวรรณาตา
นายพันศักดิ์ ภิรมงคล
นางสาวนุชจริยา อรัญศรี
นางนิภาภรณ์ ใจแสน
นายเสกสรร แสงดาว
นางจุฬาลักษณ์ บุญปักษ์
นางสาวนาบุญ ฤทธิรักษ์

รายชื่อผู้สนับสนุนข้อมูลวิชาการ

นางสาวพัชราวดี สุวรรณาตา
นายพันศักดิ์ ภิรมงคล
นายเสกสรร แสงดาว
นางนิภาภรณ์ ใจแสน
นางสาวนุชจริยา อรัญศรี
นางสาวกาญจนา สยสม
นางสาวอรวรรณ มานูญวงศ์
นายศักดิ์ดา ตรีเดช
นางสาวเกศินี อุณะพานัก
นางสาวนิตยา ไชยสะอาด
นางจุฬาลักษณ์ บุญปักษ์
นายพิษณุ อธิภาคย์
นางสาวพิรพร เพชรทอง
นางสาวนาบุญ ฤทธิรักษ์
นางสาวกนกพร ไพรสาร
นางสาวนันทวัน ว. สิงหะเชนทร์
นางวรุณย์พันธ์ มิตรจิต
นายไพรัช รามเนตร
นายอานนท์ นกแก้วน้อย
นายสมศักดิ์ ชนะงาม
นางฉวีลา วิฑูกิจ
นางมณฑก แก้วสลัสนิล
นางสาวมานวิภา กุศล
นายอิทธิพล พ่ออามาตย์
นางสาวณัฐชนก พาละเอ็น
นางสาวพิจิตรา เกียรติไกรรัตน์



จัดทำโดย กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
เป็นเจ้าของกรรมสิทธิ์ และมีลิขสิทธิ์ในเอกสารฉบับนี้ กรกฎาคม 2560
พิมพ์ที่ บริษัท อีซี จำกัด