

สำนักจัดการคุณภาพอากาศและเสียง
กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
ISBN 978-974-286-839-0 พ.ว. 03-108



สถานการณ์และการจัดการปัญหา
มลพิษทางอากาศและเสียง
ปี 2552



จุดหมายแห่งความใสใจ
เพื่อชีวิตสดใส และยั่งยืน



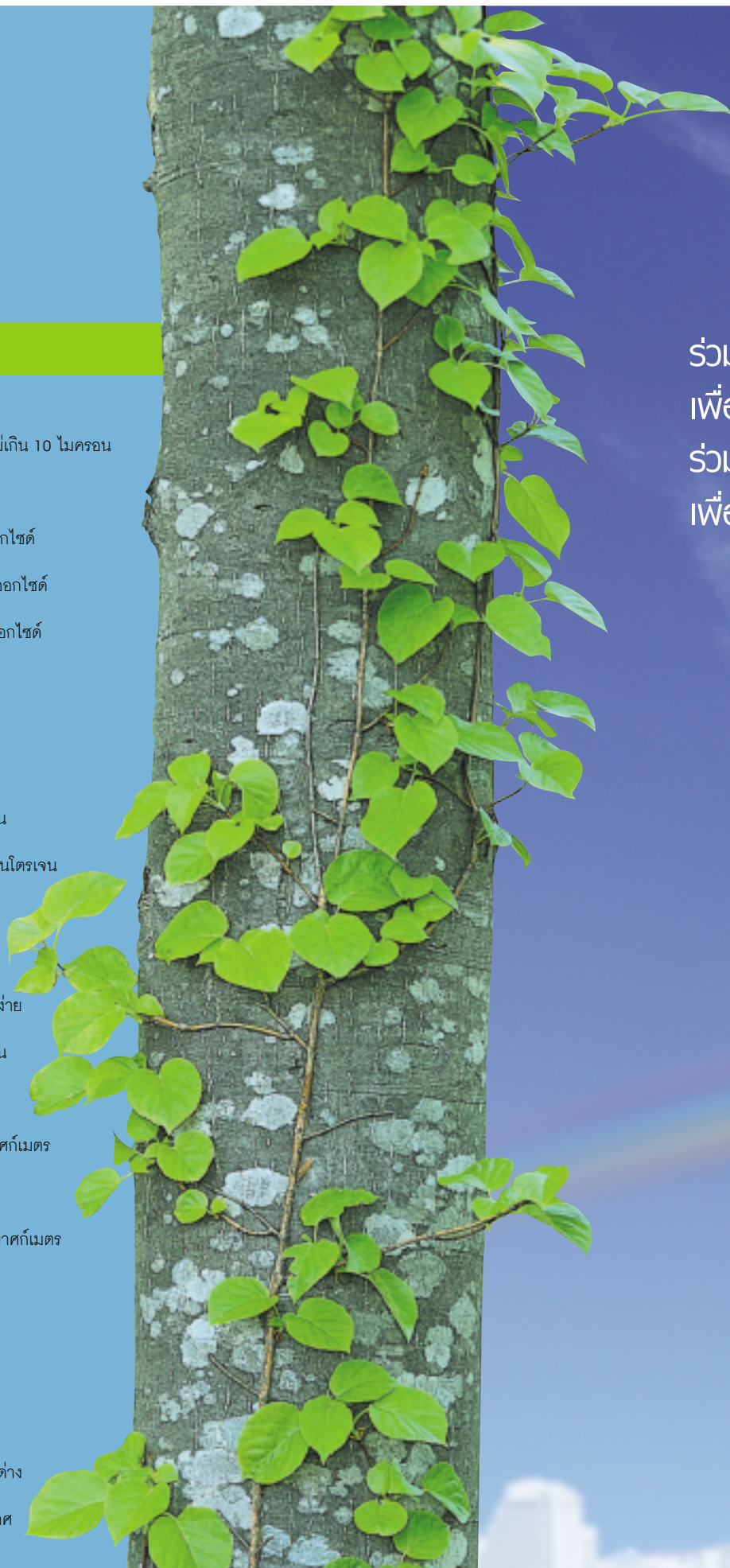
สำนักจัดการคุณภาพอากาศและเสียง
กรมควบคุมมลพิษ
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
ISBN 978-974-286-839-0 พ.ว. 03-108



คำย่อ

PM₁₀	: ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน หรือ ฝุ่นขนาดเล็ก
SO₂	: ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์
NO₂	: ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์
CO	: ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์
O₃	: ก๊าซโอโซน
TSP	: ฝุ่นรวม
Pb	: ตะกั่ว
HC	: ก๊าซไฮโดรคาร์บอน
NO_x	: ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน
CH₄	: ก๊าซมีเทน
NMHC	: ก๊าซนอนมีเทน
VOCs	: สารอินทรีย์ระเหยง่าย
ppb	: ส่วนในพันล้านส่วน
ppm	: ส่วนในล้านส่วน
มก./ลบ.ม.	: มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (mg/m³)
มคก./ลบ.ม.	: ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (ug/m³)
dBA	: เดซิเบลเอ
dB	: เดซิเบล
Leq	: ระดับเสียงเฉลี่ย
pH	: ค่าความเป็นกรด-ด่าง
AQI	: ดัชนีคุณภาพอากาศ

ร่วมมือ..เพิ่มความสดใสให้อากาศ
เพื่อคุณภาพชีวิตและสิ่งแวดล้อม
ร่วมใจ..ลดระดับเสียงสู่มาตรฐาน
เพื่อสร้างสุขภาพจิตที่ดี..ร่วมกัน





คำนำ

สำนักจัดการคุณภาพอากาศและเสียง กรมควบคุมมลพิษได้ดำเนินการติดตามเฝ้าระวังปัญหามลพิษทางอากาศและเสียงอย่างต่อเนื่องเป็นประจำทุกปี และได้จัดทำรายงานสถานการณ์และการจัดการปัญหามลพิษทางอากาศและเสียง ปี 2552 เพื่อนำเสนอสถานการณ์ปัญหามลพิษทางอากาศและเสียงในพื้นที่ต่างๆ รวมทั้งนำเสนอผลการดำเนินงานที่เกี่ยวข้อง เช่น การกำหนดปรับปรุงมาตรฐาน การควบคุมป้องกัน และแก้ไขปัญหามลพิษทางอากาศและเสียงในประเทศ ความร่วมมือระหว่างประเทศในการจัดการคุณภาพอากาศ การศึกษาวิจัย การฝึกอบรม เผยแพร่และประชาสัมพันธ์ ความร่วมมือกับหน่วยงานต่างๆ

สำนักจัดการคุณภาพอากาศและเสียง กรมควบคุมมลพิษ หวังเป็นอย่างยิ่งว่ารายงานฉบับนี้ จะเป็นข้อมูลพื้นฐานสำคัญที่เป็นประโยชน์กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องของทุกภาคส่วน ทั้งหน่วยงานภาครัฐ เอกชน สถาบันการศึกษา และประชาชนทั่วไป เพื่อสร้างความรู้ ความเข้าใจ ตลอดจนเสริมสร้างความตระหนัก อันจะก่อให้เกิดการมีส่วนร่วมในการควบคุมป้องกันและแก้ไขปัญหามลพิษทางอากาศและเสียงให้เป็นรูปธรรมต่อไป

สำนักจัดการคุณภาพอากาศและเสียง

กรมควบคุมมลพิษ

โทร. 0 2298 2382-4 โทรสาร 0 2298 2385

e-mail : airdata@pcd.go.th

www.aqnis.pcd.go.th และ www.pcd.go.th



สารบัญ

สถานการณ์มลพิษทางอากาศและเสียง	6
• สถานการณ์คุณภาพอากาศ	7
- คุณภาพอากาศในกรุงเทพมหานคร	8
- คุณภาพอากาศในเขตปริมณฑล	12
- คุณภาพอากาศในพื้นที่ต่างจังหวัด	14
- ดัชนีคุณภาพอากาศ	15
- สถานการณ์สารอินทรีย์ระเหยง่ายในบรรยากาศ	17
- สถานการณ์การตกสะสมของกรดในประเทศไทยและภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียง	26
• สถานการณ์ระดับเสียงของประเทศไทย	33
- ระดับเสียงในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล	34
- ระดับเสียงในพื้นที่ต่างจังหวัด	38
• ระดับเสียงริมคลองแสนแสบและเรือโดยสารในกรุงเทพมหานคร	40
• ระดับเสียงแนวเส้นทางโครงการรถไฟฟ้า	43
• ระดับเสียงจากกิจการเรือแพนในจังหวัดกาญจนบุรี	46
• ฝุ่นละออง ระดับเสียง และความสั่นสะเทือนจากโรงม่ บด หรือย่อยหิน และเหมืองหิน ตำบลหน้าพระลาน	50
• มลพิษทางอากาศและเสียงจากยานพาหนะ	53
การกำหนดและปรับปรุงมาตรฐาน	56
• การกำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยก๊อง้ำมันเบนซินจากคลังน้ำมันเชื้อเพลิง	57
• มาตรฐานระดับเสียงของรถยนต์สามล้อ	58
• มาตรฐานระดับเสียงของเรือกล	59
• มาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร	60
• การกำหนด (ร่าง) มาตรฐานค่าความทึบแสงของฝุ่นละอองฟุ้งกระจายจากเรือ ที่มีการขนถ่ายสินค้าระหว่างกัน	61
• มาตรฐานค่าความเข้มข้นของอากาศเสียที่ปล่อยทิ้งจากแหล่งกำเนิดมลพิษ	62
• การกำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยก๊องอากาศเสียจากโรงกลั่นน้ำมัน	63
• การปรับปรุงมาตรฐานควบคุมการปล่อยก๊องอากาศเสียจากเตาเผามูลฝอย	66
• การกำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยก๊องอากาศเสียจากโรงแยกก๊าซธรรมชาติ	68

การควบคุม ป้องกัน และแก้ไขมลพิษทางอากาศและเสียง	70
• การดำเนินมาตรการแก้ไขปัญหามลพิษในพื้นที่ภาคเหนือตอนบน	71
• ความร่วมมือในการติดตามตรวจสอบการตกสะสมของกรดในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียง	76
• โครงการ Clean Air for Smaller Cities in the ASEAN Region	80
• การจัดการปัญหาเสียงดังจากเรือนำเที่ยวชมหิ่งห้อย	81
การศึกษา วิจัย และพัฒนาด้านมลพิษทางอากาศและเสียง	84
• การศึกษาแนวทางการเป็นไปได้ในการจัดระเบียบการพาในพื้นที่การเกษตร	85
การฝึกอบรม เวิร์กช็อป และประชาสัมพันธ์	88
• การดำเนินงานของศูนย์พัฒนาความเป็นเลิศด้านมลพิษทางอากาศ	89
• คู่มือชี้แจง คลินิกไอเสียมาตรฐาน : คู่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม	92
• โครงการลดเผา ลดหมอกควัน และลดโลกร้อน	94
• วันปลอดรถ Car Free Day 2009	95
• “ถนนปลอดมลพิษ...ชีวิตปลอดภัย” ในจังหวัดสมุทรปราการ	96
• การฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง ปัญหามลพิษในพื้นที่ตำบลหน้าพระลาน และการตรวจวัดมลพิษ (หลักสูตรสำหรับเยาวชน)	98
• โครงการ “โรงไม่ เหมืองหิน ตัดดาว”	99
• ศาลปกครองเชียงใหม่ยกฟ้องกรมควบคุมมลพิษ ฐานละเลยการปฏิบัติหน้าที่กรณีโรงไฟฟ้าแม่เมาะ จังหวัดลำปาง ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	101
• การเสริมสร้างศักยภาพและส่งเสริมการมีส่วนร่วมในการพิทักษ์คุณภาพอากาศระยอง ภายใต้อุปกรณ์ข่าสสารสมัครผู้พิทักษ์สิ่งแวดล้อมระยอง	102
เอกสารเผยแพร่	103
ภาคผนวก	104
• ภาคผนวก 1 คุณภาพอากาศจากสถานีตรวจวัดบริเวณริมถนนในกรุงเทพมหานคร แยกตามรายสถานี ปี 2552	104
• ภาคผนวก 2 คุณภาพอากาศบริเวณริมถนนจากจุดตรวจวัดแบบชั่วคราวในกรุงเทพมหานคร ปี 2552	105
• ภาคผนวก 3 คุณภาพอากาศจากสถานีตรวจวัดบริเวณพื้นที่ทั่วไปในกรุงเทพมหานคร แยกตามรายสถานี ปี 2552	106
• ภาคผนวก 4 คุณภาพอากาศในเขตปริมณฑลแยกตามรายสถานี ปี 2552	107
• ภาคผนวก 5 คุณภาพอากาศในพื้นที่ต่างจังหวัดแยกตามรายสถานี ปี 2552	108

สารบัญตาราง

ตารางที่ 1	คุณภาพอากาศบริเวณริมถนนในกรุงเทพมหานคร ปี 2552	11
ตารางที่ 2	คุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่ทั่วไปในกรุงเทพมหานคร ปี 2552	12
ตารางที่ 3	ระดับดัชนีคุณภาพอากาศของประเทศไทย	15
ตารางที่ 4	สารอินทรีย์ระเหยง่ายที่ทำการตรวจสอบ จำนวน 44 ชนิด	18
ตารางที่ 5	ผลการตรวจวัดสารพิษกลุ่มสารประกอบคาร์บอนิล (Carbonyl Compound) ปี 2552	20
ตารางที่ 6	เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายปีกับค่ามาตรฐานเฉลี่ยรายปีของสารอินทรีย์ระเหยง่าย ปี 2552	22
ตารางที่ 7	เปรียบเทียบค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมงเฉลี่ยรายปีกับค่ามาตรฐานเฉลี่ยรายปีของสารอินทรีย์ระเหยง่ายที่ตรวจวัดในปี 2552	23
ตารางที่ 8	ระดับเสียงเฉลี่ย (L _{eq}) 24 ชั่วโมง ปี 2552	34
ตารางที่ 9	ระดับเสียงเฉลี่ย (L _{eq}) 24 ชั่วโมง บริเวณริมถนนในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ปี 2552	34
ตารางที่ 10	ระดับเสียงเฉลี่ย (L _{eq}) 24 ชั่วโมง บริเวณจุดตรวจวัดระดับเสียงชั่วคราวริมถนนในกรุงเทพมหานคร ปี 2552	35
ตารางที่ 11	ระดับเสียงเฉลี่ย (L _{eq}) 24 ชั่วโมง บริเวณพื้นที่ทั่วไปในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ปี 2552	37
ตารางที่ 12	ระดับเสียงเฉลี่ย (L _{eq}) 24 ชั่วโมง บริเวณริมถนนในพื้นที่ต่างจังหวัด ปี 2552	38
ตารางที่ 13	ระดับเสียงเฉลี่ย (L _{eq}) 24 ชั่วโมง บริเวณพื้นที่ทั่วไปในต่างจังหวัด ปี 2552	39
ตารางที่ 14	ระดับเสียงบริเวณริมคลองแสนแสบ ปี 2552	41
ตารางที่ 15	ระดับเสียงเรือโดยสารในพื้นที่กรุงเทพมหานคร ปี 2552 (จำแนกประเภทเรือ)	41
ตารางที่ 16	ระดับเสียงเรือโดยสารในพื้นที่กรุงเทพมหานคร ปี 2552 (จำแนกคลอง)	42
ตารางที่ 17	ระดับเสียงเฉลี่ย (L _{eq}) 24 ชั่วโมง บริเวณแนวเส้นทางโครงการรถไฟฟ้าในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล	43
ตารางที่ 18	ระดับเสียงบนแพที่มีการใช้เครื่องขยายเสียงเมืองกาญจนบุรี ระหว่างวันที่ 30 เมษายน - 2 พฤษภาคม 2552	46
ตารางที่ 19	ระดับเสียงริมฝั่งแม่น้ำแควน้อยบริเวณจุดจอดแพระหว่างวันที่ 30 เมษายน - 2 พฤษภาคม 2552	47
ตารางที่ 20	ระดับเสียงรบกวนจากกิจการเรือนแพช่วงวันที่ 30 เมษายน - 2 พฤษภาคม 2552	48
ตารางที่ 21	ระดับเสียงในชุมชนบริเวณแม่น้ำแควน้อย ระหว่างวันที่ 1 - 2 พฤษภาคม 2552	49
ตารางที่ 22	ระดับเสียงของเรือหางยาว	49
ตารางที่ 23	ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณฝุ่นขนาดเล็กในบรรยากาศในพื้นที่ตำบลหน้าพระลาน	51
ตารางที่ 24	แสดงผลการตรวจวัดระดับเสียงและความสั่นสะเทือนขณะทำการระเบิดเหมืองหิน	52
ตารางที่ 25	แสดงระดับเสียงเฉลี่ยจากการทำเหมืองหิน	52
ตารางที่ 26	สรุปสาระสำคัญของมาตรฐานระดับเสียงของรถยนต์สามล้อ	58
ตารางที่ 27	สรุปสาระสำคัญของมาตรฐานระดับเสียงของเรือกล	59
ตารางที่ 28	มาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร	60
ตารางที่ 29	ค่ามาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงกลั่นน้ำมัน	64
ตารางที่ 30	ค่ามาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากเตาเผามูลฝอย	67
ตารางที่ 31	สรุปค่าการระบายมลพิษของโรงแยกก๊าซธรรมชาติ	69
ตารางที่ 32	ปริมาณฝุ่นขนาดเล็ก (PM ₁₀) ในบรรยากาศ เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ณ เวลา 9.00 น. ในพื้นที่ภาคเหนือตอนบน ปี 2552	71
ตารางที่ 33	สถิติการเกิดไฟป่าของประเทศไทย ปี 2550 - 2552	72
ตารางที่ 34	สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงของเรือ	83
ตารางที่ 35	ปริมาณคาร์บอนมอนอกไซด์และไฮโดรคาร์บอนของรถจักรยานยนต์ที่เข้าร่วมงาน	97
ตารางที่ 36	ปริมาณควันท้าของรถยนต์ที่เข้าร่วมงานแยกตามวิธีการตรวจวัด	97
ตารางที่ 37	ผลการตรวจวัดระดับเสียงรถจักรยานยนต์และรถยนต์ที่เข้าร่วมงาน	97
ตารางที่ 38	ผลการตรวจประเมินโครงการ โรงไม้ เหมืองหิน ติดดาว ตั้งแต่ปี 2549 - 2552	100



สารบัญรูป

รูปที่ 1	แผนที่ประเทศไทยแสดงจังหวัดที่มีสถานีตรวจวัดแบบอัตโนมัติ จำนวน 23 จังหวัด	8
รูปที่ 2	สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศแบบอัตโนมัติในกรุงเทพมหานคร ปี 2552	9
รูปที่ 3	จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณริมถนนแบบชั่วคราวในกรุงเทพมหานคร ปี 2552	10
รูปที่ 4	ฝุ่นขนาดเล็ก (PM ₁₀) ในจังหวัดสมุทรปราการ ปี 2540 - 2552	13
รูปที่ 5	ร้อยละที่ฝุ่นขนาดเล็ก (PM ₁₀) เกินมาตรฐานในจังหวัดสมุทรปราการ ปี 2547 - 2552	13
รูปที่ 6	ร้อยละที่ก๊าซโอโซนเกินมาตรฐานในเขตปริมณฑล ปี 2548 - 2552	14
รูปที่ 7	ร้อยละที่ก๊าซโอโซนเกินมาตรฐานในพื้นที่ต่างจังหวัด ปี 2550 - 2552	15
รูปที่ 8	เปรียบเทียบดัชนีคุณภาพอากาศ ปี 2551 และ 2552	16
รูปที่ 9	ดัชนีคุณภาพอากาศรายจังหวัด ปี 2552	16
รูปที่ 10	เปรียบเทียบผลการตรวจวัดสารพิษในกลุ่ม Carbonyl Compounds ในพื้นที่กรุงเทพมหานครและปริมณฑล ปี 2547 - 2552	19
รูปที่ 11	เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายปีของสารอินทรีย์ระเหยง่าย 9 ชนิด ระหว่างปี 2551 - 2552 ในพื้นที่กรุงเทพมหานครและปริมณฑล	24
รูปที่ 12	เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายปีของสารอินทรีย์ระเหยง่าย 9 ชนิด พ.ศ. 2550 - 2552 ในพื้นที่จังหวัดระยอง	25
รูปที่ 13	แสดงจุดติดตั้งสถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำฝนในประเทศไทยภายใต้เครือข่ายการติดตามตรวจสอบการตกสะสมของกรดในประเทศไทย	26
รูปที่ 14	แสดงตัวอย่างเครื่องเก็บน้ำฝน	27
รูปที่ 15	ค่าความเป็นกรด (pH) ของน้ำฝนในพื้นที่ต่างๆ ของประเทศไทย ระหว่างปี พ.ศ. 2546 - 2552	27
รูปที่ 16	การกระจายตัวของค่าความเป็นกรด (pH) ของน้ำฝนในประเทศไทย ระหว่างปี พ.ศ. 2544 - 2552	28
รูปที่ 17	ร้อยละของน้ำฝนที่มีค่าความเป็นกรด (pH) ต่ำกว่า 5.6 ในพื้นที่ต่างๆ ระหว่างปี พ.ศ. 2544 - 2552	28
รูปที่ 18	ผลการตรวจวัดค่า pH และ pAI ของน้ำฝนในประเทศไทย ระหว่างปี พ.ศ. 2549 - 2551	29
รูปที่ 19	ผลการตรวจวัดค่า nss-SO ₄ ²⁻ และ NO ₃ ⁻ ของน้ำฝนในประเทศไทย ระหว่างปี พ.ศ. 2549 - 2551	29
รูปที่ 20	สถานีติดตามตรวจสอบการตกสะสมของกรด ภายใต้เครือข่าย EANET ปี พ.ศ. 2552	30
รูปที่ 21	ค่าความเป็นกรด (pH) ของน้ำฝนในภูมิภาคเอเชียตะวันออก ระหว่างปี พ.ศ. 2549 - 2551	30
รูปที่ 22	ผลการตรวจวัดค่า pH และ pAI ของน้ำฝนในประเทศไทย ระหว่างปี พ.ศ. 2549 - 2551	31
รูปที่ 23	ผลการตรวจวัดค่า nss-SO ₄ ²⁻ และ NO ₃ ⁻ ของน้ำฝนในประเทศไทย ระหว่างปี พ.ศ. 2549 - 2551	31
รูปที่ 24	ปริมาณการตกสะสมของกรด (Deposition) ของน้ำฝนในภูมิภาคเอเชียตะวันออก เฉลี่ยรายปี ระหว่างปี พ.ศ. 2549 - 2551	32
รูปที่ 25	ค่าเฉลี่ยของระดับเสียงเฉลี่ย (L _{eq}) 24 ชั่วโมง ปี 2544 - 2552	33
รูปที่ 26	ระดับเสียงเฉลี่ย (L _{eq}) 24 ชั่วโมง ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ปี 2552	36
รูปที่ 27	ค่าเฉลี่ยของระดับเสียงเฉลี่ย (L _{eq}) 24 ชั่วโมง บริเวณริมถนนในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ปี 2547 - 2552	36
รูปที่ 28	ค่าเฉลี่ยของระดับเสียงเฉลี่ย (L _{eq}) 24 ชั่วโมง บริเวณพื้นที่ทั่วไปในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ปี 2547 - 2552	37
รูปที่ 29	ระดับเสียงเฉลี่ย (L _{eq}) 24 ชั่วโมง ในพื้นที่ต่างจังหวัด ปี 2552	38
รูปที่ 30	ค่าเฉลี่ยของระดับเสียงเฉลี่ย (L _{eq}) 24 ชั่วโมง บริเวณริมถนนในพื้นที่ต่างจังหวัด ปี 2547 - 2552	39
รูปที่ 31	ค่าเฉลี่ยของระดับเสียงเฉลี่ย (L _{eq}) 24 ชั่วโมง บริเวณพื้นที่ทั่วไปในต่างจังหวัด ปี 2547 - 2552	40
รูปที่ 32	จุดตรวจวัดระดับเสียง	44
รูปที่ 33	การตรวจวัดระดับเสียงบนแพและริมฝั่งแม่น้ำแควน้อยบริเวณจุดจอดแพ	47
รูปที่ 34	การตรวจวัดระดับเสียงในชุมชน	48
รูปที่ 35	การตรวจวัดระดับเสียงเรือหางยาว	49
รูปที่ 36	ร้อยละของรถยนต์เบนซินที่มีมลพิษเกินมาตรฐานในกรุงเทพมหานคร ปี พ.ศ. 2550 - 2552	53
รูปที่ 37	ร้อยละของรถจักรยานยนต์ที่มีมลพิษเกินมาตรฐานในกรุงเทพมหานคร ปี พ.ศ. 2550 - 2552	53
รูปที่ 38	ร้อยละของรถยนต์สี่ล้อเล็กที่มีมลพิษเกินมาตรฐานในกรุงเทพมหานคร ปี พ.ศ. 2550 - 2552	54
รูปที่ 39	ร้อยละของรถสามล้อเครื่องที่มีมลพิษเกินมาตรฐานในกรุงเทพมหานคร ปี พ.ศ. 2550 - 2552	54
รูปที่ 40	ร้อยละของรถยนต์ดีเซลที่มีมลพิษเกินมาตรฐานในกรุงเทพมหานคร ปี 2550 - 2552	54
รูปที่ 41	ร้อยละของรถยนต์เบนซินที่มีมลพิษเกินมาตรฐานในเขตพื้นที่ต่างจังหวัด ปี พ.ศ. 2550 - 2552	55
รูปที่ 42	ร้อยละของรถจักรยานยนต์ที่มีมลพิษเกินมาตรฐานในเขตพื้นที่ต่างจังหวัด ปี พ.ศ. 2550 - 2552	55
รูปที่ 43	ร้อยละของรถยนต์ดีเซลที่มีมลพิษเกินมาตรฐานในเขตพื้นที่ต่างจังหวัด ปี พ.ศ. 2550 - 2552	55
รูปที่ 44	กระบวนการกลั่นน้ำมัน	63
รูปที่ 45	ขั้นตอนและจุดระบายมลพิษของการแยกก๊าซธรรมชาติ	68
รูปที่ 46	เส้นทางขมทิ้งห้อย	81
รูปที่ 47	เรือที่ใช้ในการนำเที่ยวขมทิ้งห้อย	82
รูปที่ 48	การอบรมเรื่อง การเฝ้าระวังและตรวจวัดระดับเสียงทางเรือจากการท่องเที่ยวจังหวัดสมุทรสงคราม	82
รูปที่ 49	จำนวนเรือที่ได้รับการตรวจวัดระดับเสียงในการต่อใบอนุญาตใช้เรือ และจดทะเบียนเรือ	83



สถานการณ์มลพิษทาง
อากาศและเสียง





สถานการณ์คุณภาพอากาศ

สำนักจัดการคุณภาพอากาศและเสียง กรมควบคุมมลพิษ ได้ติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในปี 2552 โดยใช้สถานีตรวจวัดแบบอัตโนมัติจำนวน 52 สถานี ใน 23 จังหวัด (รูปที่ 1) และจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศแบบชั่วคราวริมถนนในบริเวณที่มีการจราจรหนาแน่นในกรุงเทพมหานคร อีก 21 จุด จากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศพบว่า ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน หรือ ฝุ่นขนาดเล็ก (PM₁₀) ยังคงเป็นปัญหาหลัก เช่นเดียวกับปี 2551 ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง อยู่ในระดับเกินเกณฑ์มาตรฐานในหลายพื้นที่ แหล่งกำเนิดฝุ่นขนาดเล็กส่วนใหญ่เกิดจากยานพาหนะ อุตสาหกรรม สิ่งก่อสร้าง และการเผาในที่โล่ง พื้นที่ที่มีปัญหาฝุ่นขนาดเล็กมากที่สุดยังคงเป็นบริเวณตำบลหน้าพระลาน จังหวัดสระบุรี เช่นเดียวกับปี 2551 นอกจากนี้ ยังมีอีกหลายพื้นที่ที่มีปัญหาฝุ่นขนาดเล็กเรียงตามลำดับ ได้แก่ 1) แม่ฮ่องสอน 2) เชียงราย 3) ลำปาง 4) บริเวณริมถนนในกรุงเทพมหานคร 5) เชียงใหม่ 6) พระนครศรีอยุธยา 7) สมุทรปราการ 8) บริเวณพื้นที่ทั่วไปในกรุงเทพมหานคร 9) ระยอง และ 10) ชลบุรี

ก๊าซโอโซน (O₃) พบเกินมาตรฐานในหลายพื้นที่ ได้แก่ กรุงเทพมหานครและปริมณฑล เชียงใหม่ พระนครศรีอยุธยา สระบุรี ชลบุรี ฉะเชิงเทรา ราชบุรี ระยอง ลำปาง แม่ฮ่องสอน นครสวรรค์ และเชียงราย ฝุ่นรวม (TSP) พบเกินมาตรฐานเฉพาะบริเวณริมถนนบางสายในกรุงเทพมหานครและบริเวณจุดตรวจวัดชั่วคราวสำหรับสารมลพิษชนิดอื่นๆ ได้แก่ ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ยังมีปริมาณอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน



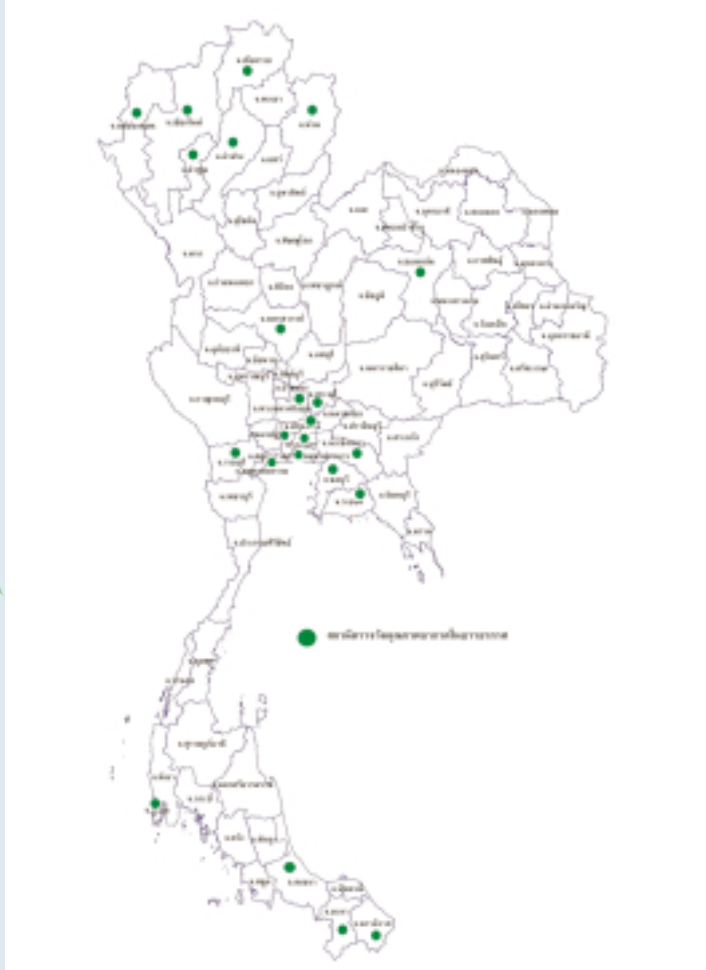
ผลกระทบของฝุ่นละอองต่อสุขภาพอนามัย

ผลกระทบต่อสุขภาพมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับชนิดและขนาดของอนุภาคมลพิษ โดยทั่วไปก่อให้เกิดอาการระคายเคืองต่อทางเดินหายใจ มีผลต่อระบบภูมิคุ้มกัน หรือระบบต่างๆ ในร่างกาย ฝุ่นขนาดใหญ่กว่า 10 ไมครอน ส่วนใหญ่จะถูกกำจัดโดยร่างกาย เช่น การไอ จาม ส่วนฝุ่นขนาดเล็กกว่า 10 และ 2.5 ไมครอน จะมีโอกาสสะสมในปอดได้ (10 ไมครอน เท่ากับ 1 ใน 100 มิลลิเมตร เส้นผมของคนเราทั่วไป มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 70 ไมครอน ดังนั้น ฝุ่น 10 ไมครอนจึงมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางเล็กกว่าเส้นผมถึง 7 เท่า)

โอโซน (Ozone)

โอโซนเป็นก๊าซที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติบนพื้นผิวโลกและในชั้นบรรยากาศสูงขึ้นไป ที่เรียกว่า ชั้นสตราโตสเฟียร์ (Stratosphere) ในระดับความสูง 15 - 40 กม. จากพื้นผิวโลก ก๊าซโอโซนเมื่อออกซิเจนอะตอมอยู่รวมกัน 3 อะตอม (O₃) มีประโยชน์และมีโทษดังนี้

- ชั้นโอโซนในบรรยากาศชั้นสตราโตสเฟียร์มีประโยชน์ในการปกป้องอันตรายที่เกิดจากรังสีอัลตราไวโอเล็ตจากดวงอาทิตย์ นอกจากนี้ยังมีการผลิตโอโซนเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ในการกำจัดเชื้อจุลินทรีย์ในอากาศและน้ำ ใช้ประโยชน์ในกระบวนการกำจัดของเสียในอุตสาหกรรม ทำให้สารเคลือบไม้และหมึกพิมพ์แห้งเร็วขึ้น ขจัดกลิ่นในขนนก ใช้ฟลอกสีในไซ รวมทั้งใช้ในการกำจัดราเมือกและแบคทีเรียในท้องเย็น
- การมีปริมาณโอโซนสูงมากผิดปกติในบางพื้นที่ จะเป็นผลเสียต่อสุขภาพมากกว่าที่เป็นผลดี ประเทศไทยกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปของก๊าซโอโซนไม่เกิน 100 ส่วนในพันล้านส่วน (ppb) ในช่วงระยะเวลาเฉลี่ย 1 ชั่วโมง อันตรายจากการได้รับโอโซนเป็นประจำจะเป็นอันตรายต่อเด็กในครรภ์ ทำให้เกิดโรคปอดกำเริบ เช่น กลีบปอดพองลม และโรคหอบหืดกำเริบ ทำให้ภูมิคุ้มกันในระบบหายใจลดลง อาการหอบหืดและโรคหัวใจกำเริบ ลดปริมาณลมหายใจ รวมทั้งทำให้ปริมาณของเหลวในปอดเพิ่มขึ้นทำให้หายใจขัด

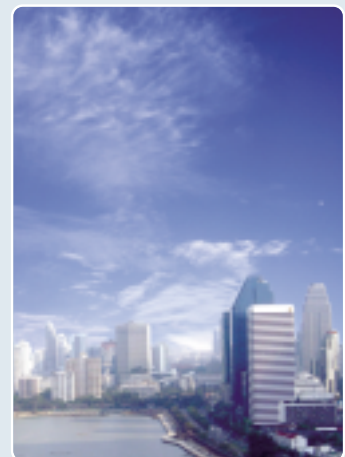


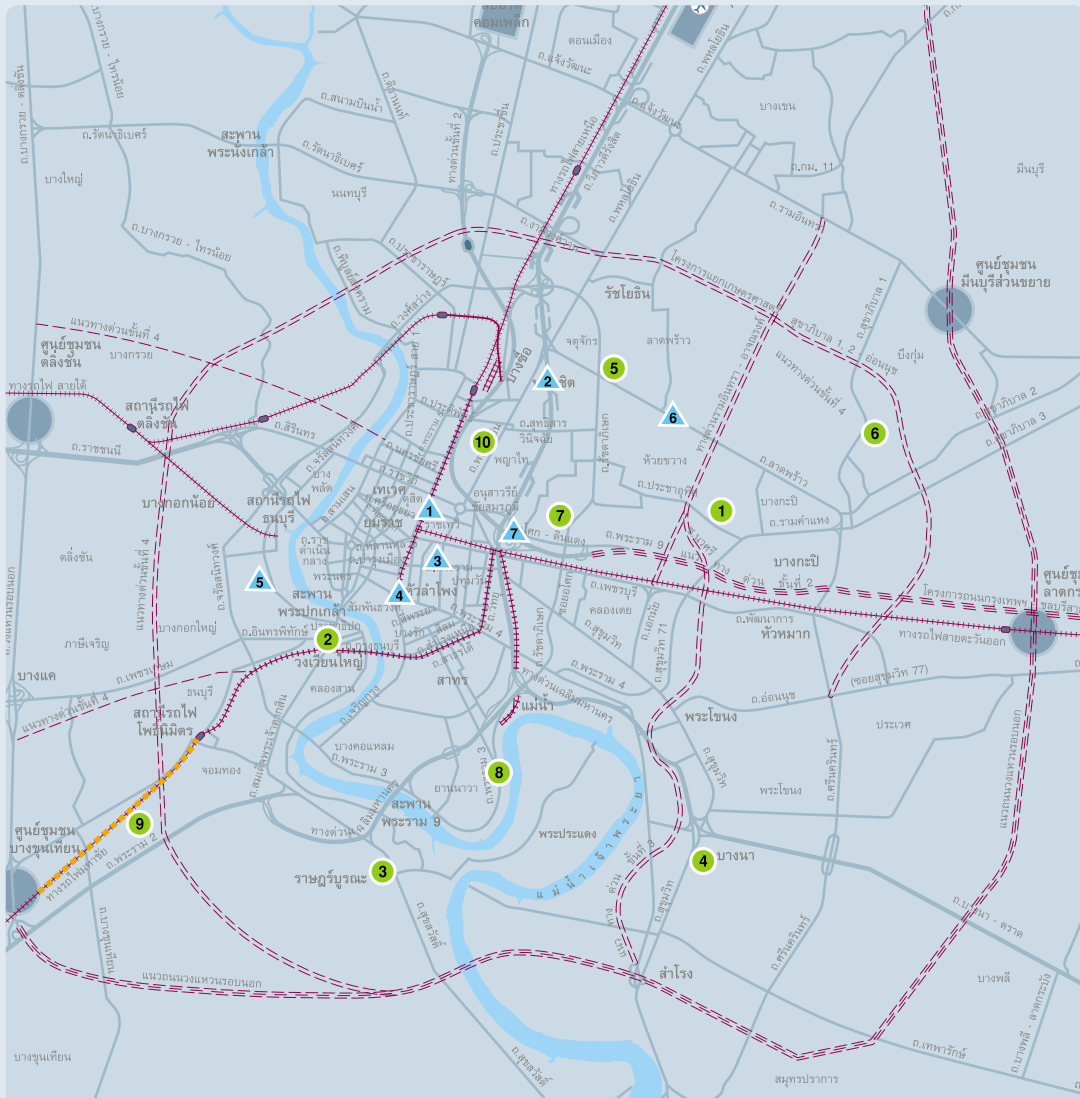
จังหวัด	จำนวน (สถานี)
กรุงเทพฯ	17 (พื้นที่ริมถนน 7 และพื้นที่ทั่วไป 10)
สมุทรปราการ	5
ปทุมธานี	1
สมุทรสาคร	2
นนทบุรี	2
เชียงใหม่	2
ลำปาง	3
นครสวรรค์	1
เชียงราย	1
แม่ฮ่องสอน	1
น่าน	1
ลำพูน	1
ขอนแก่น	1
พระนครศรีอยุธยา	1
สระบุรี	1
ราชบุรี	1
ระยอง	4
ชลบุรี	2
ฉะเชิงเทรา	1
ภูเก็ต	1
สงขลา	1
นราธิวาส	1
ยะลา	1
รวม	52

รูปที่ 1 แผนที่ประเทศไทยแสดงจังหวัดที่มีสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศแบบอัตโนมัติ จำนวน 23 จังหวัด

คุณภาพอากาศในกรุงเทพมหานคร

ฝุ่นขนาดเล็ก ยังเป็นปัญหาหลักในกรุงเทพมหานครเช่นเดียวกับทุกปี รองลงมา คือ ก๊าซโอโซนพบเกินเกณฑ์มาตรฐานในบางพื้นที่ ฝุ่นรวมพบเกินเกณฑ์มาตรฐานบ้างเป็นครั้งคราวในบางพื้นที่ สำหรับสารมลพิษชนิดอื่นยังอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน การตรวจวัดคุณภาพอากาศในกรุงเทพมหานครแบ่งพื้นที่ตรวจวัดเป็น 2 พื้นที่ คือ พื้นที่ริมถนน และพื้นที่ทั่วไป (รูปที่ 2) นอกจากนี้ ยังมีจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศแบบชั่วคราว ริมถนนในบริเวณที่มีการจราจรหนาแน่นอีก 21 จุด (รูปที่ 3) ระยะเวลาตรวจวัดจุดละประมาณ 2 สัปดาห์ ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในพื้นที่กรุงเทพมหานครพบว่า พื้นที่ริมถนนมีแนวโน้มปริมาณมลพิษเพิ่มขึ้น ส่วนในพื้นที่ทั่วไปเปลี่ยนแปลงไม่มากนัก





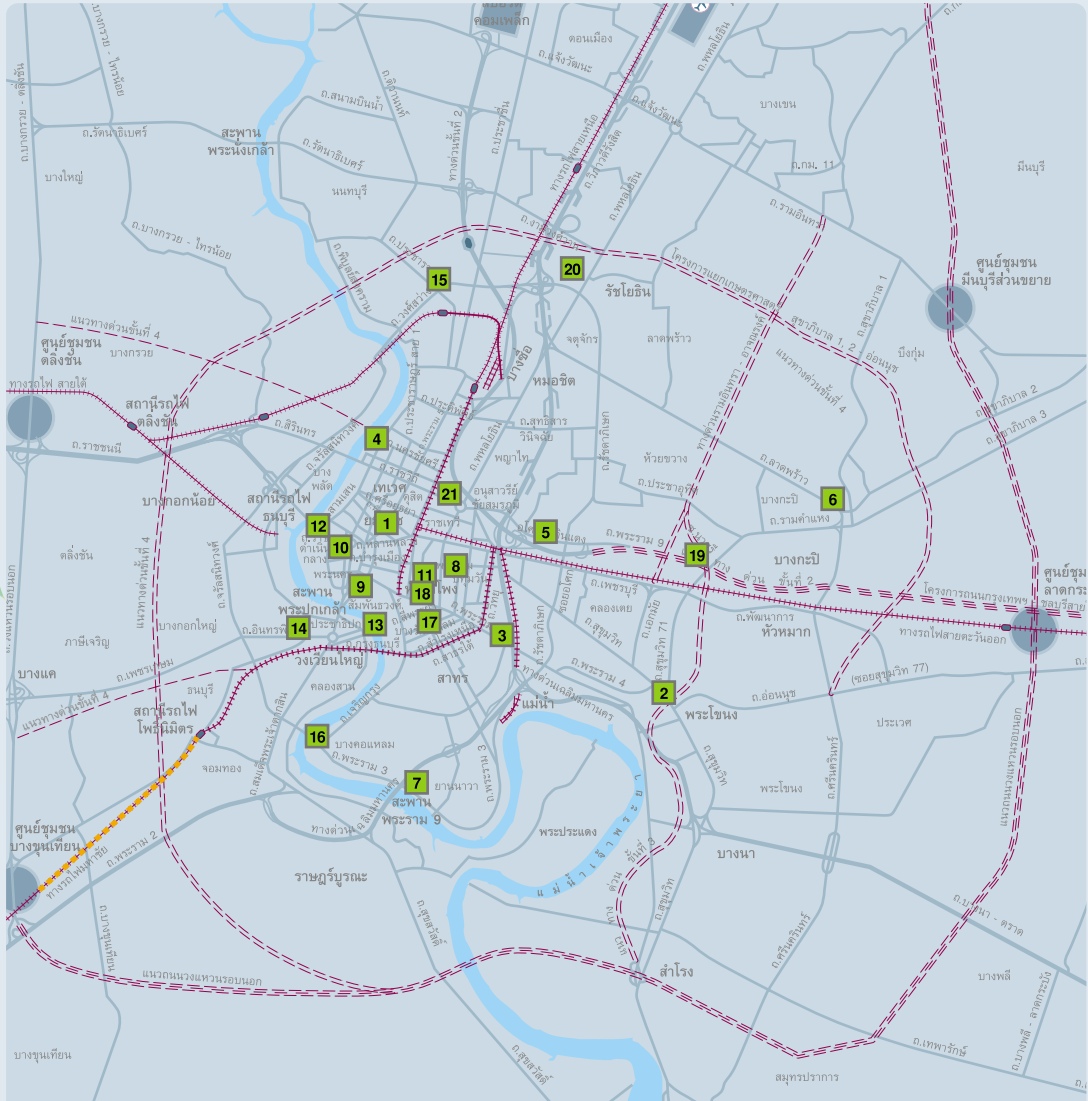
● สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่ทั่วไป

- | | |
|---|---|
| 1. โรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี) | 6. การเคหะชุมชนคลองจั่น |
| 2. มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา | 7. สนามกีฬาการเคหะชุมชนห้วยขวาง |
| 3. ที่ทำการไปรษณีย์ราชบุรีบูรณะ | 8. โรงเรียนนนทรีวิทยา |
| 4. กรมอุตุนิยมวิทยาบางนา | 9. โรงเรียนมัธยมวัดสิงห์ (สิงหราชพิทยาคม) |
| 5. มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม | 10. กรมประชาสัมพันธ์ |

▲ สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณริมถนน

- | | |
|-----------------------------------|------------------------------|
| 1. กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี | 5. สถานีการไฟฟ้าอยุธยาธนบุรี |
| 2. กรมการขนส่งทางบก | 6. สถานีตำรวจนครบาลโชคชัย |
| 3. โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ | 7. เคหะชุมชนดินแดง |
| 4. วงเวียน 22 กรกฎาคม | |

รูปที่ 2 สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศแบบอัตโนมัติในกรุงเทพมหานคร ปี 2552



- | | |
|-------------------------------|-------------------------------|
| 1. สีแยกมจราช | 12. บางลำภู |
| 2. สามแยกอ่อนนุช | 13. สีพระยา |
| 3. ห้าแยกคลองเตย | 14. วงเวียนใหญ่ |
| 4. สีแยกศรียาน | 15. สีแยกวงศ์สว่าง |
| 5. สีแยกเทียนร่วมมิตร | 16. สีแยกถนนตก |
| 6. สีแยกบางกะปิ | 17. โรงพยาบาลกรุงเทพคริสเตียน |
| 7. ไปรษณีย์โทรเลขสาทรประดิษฐ์ | 18. สีแยกมาบุญครอง |
| 8. ประตูนํ้า | 19. แยกรามคำแหง |
| 9. แยกราชวงศ์ | 20. กรมพัฒนาที่ดิน |
| 10. หลานหลวง | 21. อนุสาวรีย์ชัยสมรภูมิ |
| 11. แม่นศรี | |

รูปที่ 3 จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณริมถนนแบบชั่วคราวในกรุงเทพมหานคร ปี 2552

● พื้นที่ริมถนน

ฝุ่นขนาดเล็ก ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ตรวจวัดได้ในช่วง 15.5 - 183.0 มคก./ลบ.ม. เกินมาตรฐาน จำนวน 109 ครั้ง จากการตรวจวัด 2,043 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 5.3 เพิ่มขึ้นเมื่อเทียบกับปี 2551 (ปี 2551 เกินมาตรฐาน จำนวน 82 ครั้ง จากการตรวจวัด 2,000 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 4.1) บริเวณที่พบฝุ่นขนาดเล็กเกินมาตรฐาน ได้แก่ ถนนพระราม 6 ถนนดินแดง ถนนพหลโยธิน และถนนพระราม 4 ส่วนพื้นที่อื่นยังอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

ก๊าซโอโซน ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง ตรวจวัดได้ในช่วง 0 - 117 ส่วนในพันล้านส่วน (ppb) เกินมาตรฐานเล็กน้อยในทุกพื้นที่ จำนวน 17 ครั้ง จากการตรวจวัด 32,039 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 0.1 มีจำนวนวันที่มีค่าเกินมาตรฐาน เท่ากับ 7 วัน เพิ่มขึ้นเมื่อเทียบกับปี 2551 (ปี 2551 เกินมาตรฐาน จำนวน 10 ครั้ง จากการตรวจวัด 25,988 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 0.04 มีจำนวนวันที่มีค่าเกินมาตรฐาน เท่ากับ 5 วัน) บริเวณที่พบก๊าซโอโซนเกินมาตรฐาน ได้แก่ ถนนอินทรพิทักษ์ ถนนพหลโยธิน ถนนดินแดง และถนนลาดพร้าว สารมลพิษอีกประเภทหนึ่งที่ตรวจพบเกินมาตรฐานบ้างเป็นครั้งคราว คือ ฝุ่นรวม ตรวจพบในบริเวณถนนสันติภาพ ส่วนสารมลพิษทางอากาศชนิดอื่นยังอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

นอกจากนี้ จากการตรวจวัดบริเวณจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศแบบชั่วคราวริมถนนในบริเวณที่มีการจราจรหนาแน่น ยังพบว่ามีถนนอีกหลายสายที่มีปัญหาฝุ่นขนาดเล็กและส่วนใหญ่จะเป็นถนนที่มีการจราจรหนาแน่น ได้แก่ ถนนพิษณุโลก ถนนสุขุมวิท ถนนอาจณรงค์ ถนนสามเสน ถนนรัชดาภิเษก ถนนสุขาภิบาล 1 ถนนสาธุประดิษฐ์ ถนนราชปรารภ ถนนเยาวราช ถนนหลานหลวง ถนนพระราม 1 ถนนพหลโยธิน และถนนราชวิถี สำหรับฝุ่นรวม พบเกินมาตรฐานบ้างเป็นครั้งคราวในบางพื้นที่ เช่น ถนนสุขุมวิท ถนนสาธุประดิษฐ์ ถนนราชปรารภ และถนนเยาวราช (ตารางที่ 1 ภาคผนวก 1 และภาคผนวก 2)

ตารางที่ 1 คุณภาพอากาศบริเวณริมถนนในกรุงเทพมหานคร ปี 2552

สารมลพิษทางอากาศ	ค่ามาตรฐาน	ช่วงค่าที่วัดได้	เปอร์เซ็นต์ ที่ 95	จำนวนครั้งที่เกินมาตรฐาน / จำนวนครั้งที่ตรวจวัด (ร้อยละ)	ค่าเฉลี่ย 1 ปี	มาตรฐาน เฉลี่ย 1 ปี
TSP เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (มก./ลบ.ม.)	0.33	0.02 - 0.66	0.28	24/689 (3.48)	0.15	0.10
PM ₁₀ เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (มคก./ลบ.ม.)	120	15.5 - 183.0	121.2	109/2,043 (5.3)	60.1	50
Pb เฉลี่ย 1 เดือน (มคก./ลบ.ม.)	1.5	<0.005 - 0.08	0.05	0/105 (0.0)	0.03	-
CO เฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ppm)	30	0.0 - 10.3	3.4	0/64,489 (0.0)	1.4	-
CO เฉลี่ย 8 ชั่วโมง (ppm)	9	0.0 - 7.2	3.1	0/65,559 (0.0)	1.4	-
O ₃ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ppb)	100	0 - 117	37	17/32,039 (0.1)	11	-
O ₃ เฉลี่ย 8 ชั่วโมง (ppb)	70	0 - 87	32	13/33,288 (0.04)	11	-
SO ₂ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ppb)	300	0 - 33	10	0/31,432 (0.0)	4	40
SO ₂ เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (ppb)	120	0 - 13	8	0/1,336 (0.0)	4	40
NO ₂ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ppb)	170	0 - 155	72	0/32,385 (0.0)	34	30



• พื้นที่ทั่วไป

ฝุ่นขนาดเล็ก ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ตรวจวัดได้ในช่วง 5.9 - 193.4 มคก./ลบ.ม. เกินมาตรฐานจำนวน 31 ครั้ง จากการตรวจวัด 3,171 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 1.0 เปลี่ยนแปลงเล็กน้อยเมื่อเทียบกับปี 2551 (ปี 2551 เกินมาตรฐานจำนวน 30 ครั้ง จากการตรวจวัด 2,540 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 1.2) บริเวณที่พบเกินมาตรฐาน ได้แก่ มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา กรมอุตุนิยมวิทยาบางนา และ มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

ก๊าซโอโซน ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง ตรวจวัดได้ในช่วง 0 - 184 ppb พบเกินมาตรฐานในทุกพื้นที่ จำนวน 214 ครั้ง จากการตรวจวัด 78,020 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 0.3 จำนวนวันที่มีค่าเกินมาตรฐานเท่ากับ 31 วัน เปลี่ยนแปลงเล็กน้อยเมื่อเทียบกับปี 2551 (ปี 2551 เกินมาตรฐาน จำนวน 194 ครั้ง จากการตรวจวัด 77,541 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 0.3 จำนวนวันที่มีค่าเกินมาตรฐานเท่ากับ 37 วัน) ส่วนสารมลพิษทางอากาศชนิดอื่นยังอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (ตารางที่ 2 และภาคผนวก 3)

ตารางที่ 2 คุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่ทั่วไปในกรุงเทพมหานคร ปี 2552

สารมลพิษทางอากาศ	ค่ามาตรฐาน	ช่วงค่าที่วัดได้	เปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 95	จำนวนครั้งที่เกินมาตรฐาน / จำนวนครั้งที่ตรวจวัด (ร้อยละ)	ค่าเฉลี่ย 1 ปี	มาตรฐานเฉลี่ย 1 ปี
TSP เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (มก./ลบ.ม.)	0.33	0.02 - 0.32	0.16	0/533 (0.0)	0.08	0.10
PM ₁₀ เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (มคก./ลบ.ม.)	120	5.9 - 193.4	81.7	31/3,171 (1.0)	42.5	50
Pb เฉลี่ย 1 เดือน (มคก./ลบ.ม.)	1.5	<0.005 - 0.20	0.07	0/119 (0.0)	0.03	-
CO เฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ppm)	30	0.0 - 5.9	1.7	0/79,780 (0.0)	0.7	-
CO เฉลี่ย 8 ชั่วโมง (ppm)	9	0.0 - 4.6	1.5	0/82,268 (0.0)	0.7	-
O ₃ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ppb)	100	0 - 184	56	214/78,020 (0.3)	18	-
O ₃ เฉลี่ย 8 ชั่วโมง (ppb)	70	0 - 112	47	552/80,055 (0.7)	18	-
SO ₂ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ppb)	300	0 - 54	9	0/79,190 (0.0)	4	40
SO ₂ เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (ppb)	120	0 - 21	8	0/3,197 (0.0)	4	40
NO ₂ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ppb)	170	0 - 157	54	0/76,430 (0.0)	23	30

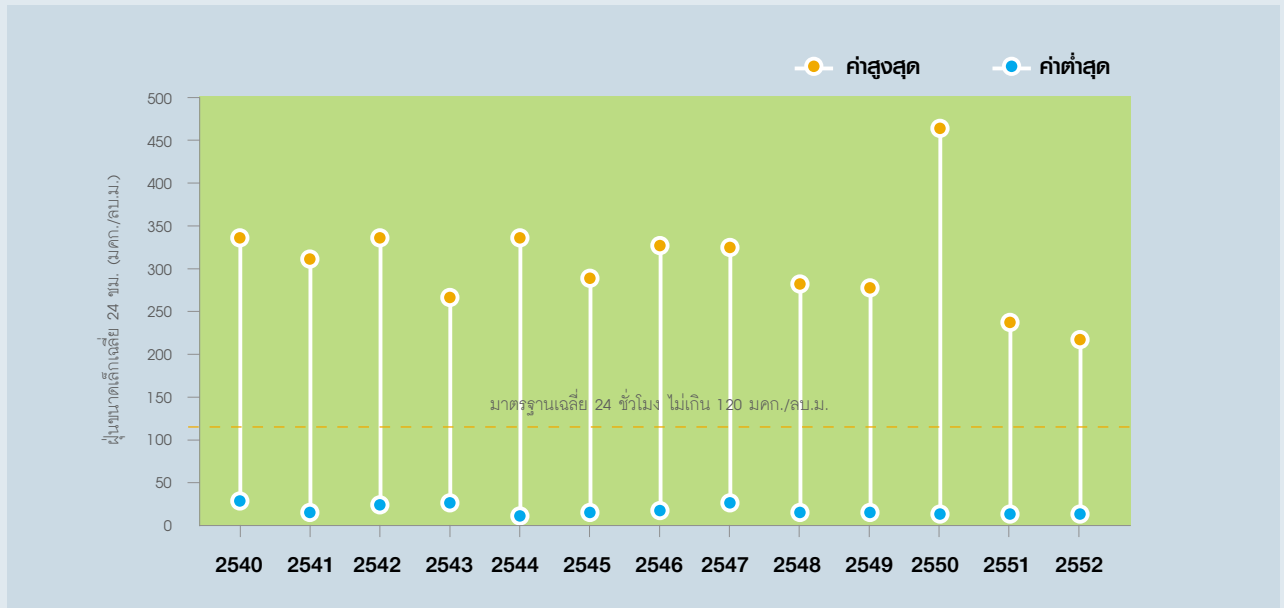
คุณภาพอากาศในเขตปริมณฑล

ในเขตปริมณฑลได้ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ในเขตพื้นที่จังหวัดสมุทรปราการ ปทุมธานี สมุทรสาคร และนนทบุรี ผลการตรวจวัด พบว่าฝุ่นขนาดเล็กยังคงเป็นสารมลพิษหลักที่ตรวจพบเกินมาตรฐานในพื้นที่ปริมณฑล แต่เมื่อเทียบกับปีที่ผ่านมาพบว่าส่วนใหญ่มีแนวโน้มลดลงจากปี 2551 รองลงมาคือก๊าซโอโซน ส่วนสารมลพิษอื่นยังอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (ภาคผนวก 4)

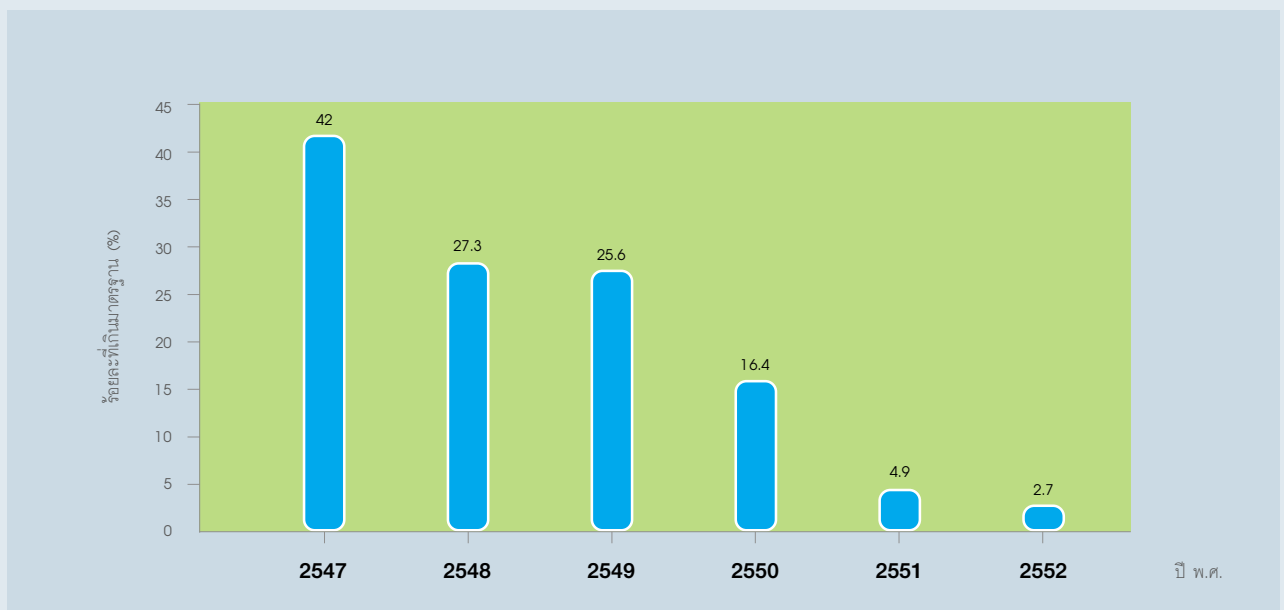
ฝุ่นขนาดเล็ก ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ตรวจวัดได้ 7.2 - 173.9 มคก./ลบ.ม. พบเกินมาตรฐานเฉพาะในจังหวัดสมุทรปราการ ตรวจวัดได้ในช่วง 10.6 - 173.9 มคก./ลบ.ม. เกินมาตรฐานจำนวน 41 ครั้ง จากการตรวจวัด 1,517 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 2.7 ลดลงเมื่อเทียบกับปี 2551 (ปี 2551 เกินมาตรฐาน จำนวน 84 ครั้ง จากการตรวจวัด 1,715 ครั้ง หรือคิดเป็นร้อยละ 4.9) (รูปที่ 4 และ 5)



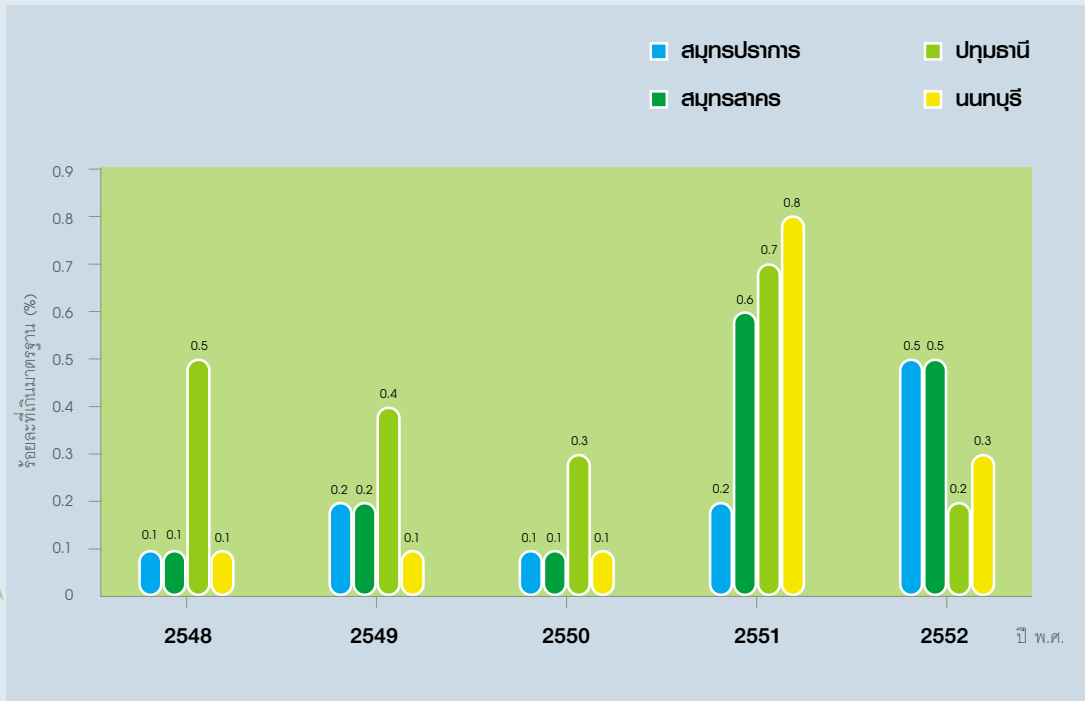
ก๊าซโอโซน ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง ตรวจวัดได้ในช่วง 0 - 173 ppb พบเกินมาตรฐานในทุกพื้นที่ พื้นที่ที่พบเกินมาตรฐานมากที่สุด ได้แก่ จังหวัดสมุทรปราการ และสมุทรสาคร คิดเป็นร้อยละ 0.5 โดยคำนวณจากจำนวนครั้งที่เกินมาตรฐาน/จำนวนครั้งที่ตรวจวัด รองลงมาคือ นนทบุรี และปทุมธานี คิดเป็นร้อยละ 0.3 และ 0.2 ตามลำดับ (รูปที่ 6)



รูปที่ 4 ฝุ่นขนาดเล็ก (PM_{10}) ในจังหวัดสมุทรปราการ ปี 2540 - 2552



รูปที่ 5 ร้อยละที่ฝุ่นขนาดเล็ก (PM_{10}) เกินมาตรฐานในจังหวัดสมุทรปราการ ปี 2547 - 2552



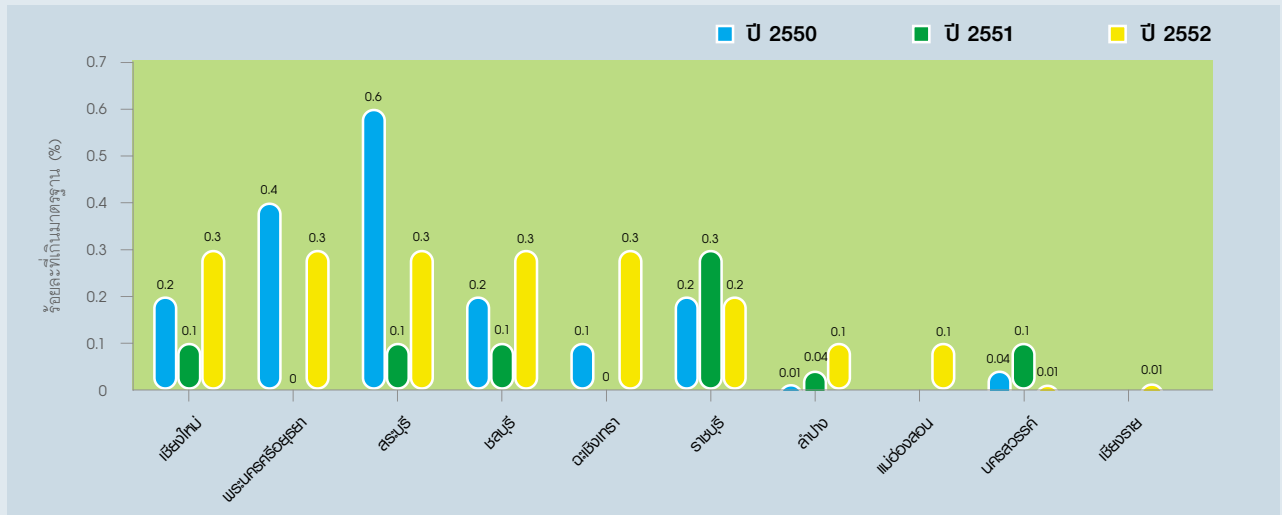
รูปที่ 6 ร้อยละที่ก๊าซโอโซนเกินมาตรฐานในเขตปริมณฑล ปี 2548 - 2552

คุณภาพอากาศในพื้นที่ต่างจังหวัด

ในพื้นที่ต่างจังหวัดได้ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ในพื้นที่ 18 จังหวัด คือ จังหวัดเชียงใหม่ ลำปาง นครสวรรค์ เชียงราย แม่ฮ่องสอน น่าน ลำพูน ขอนแก่น พระนครศรีอยุธยา สระบุรี ราชบุรี ระยอง ชลบุรี ฉะเชิงเทรา ภูเก็ต สงขลา นราธิวาส และยะลา ผลการตรวจวัด พบว่าฝุ่นขนาดเล็ก ยังคงเป็นสารมลพิษหลัก สำหรับพื้นที่ต่างจังหวัดเช่นเดียวกับทุกปี โดยมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเมื่อเทียบกับปี 2551 รองลงมา ได้แก่ ก๊าซโอโซน ส่วนสารมลพิษชนิดอื่นยังอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (ภาคผนวก 5)

ฝุ่นขนาดเล็ก ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ตรวจวัดได้ในช่วง 5.8 - 292.8 มคก./ลบ.ม. พบเกินมาตรฐานมากที่สุด บริเวณสถานีตำรวจภูธรตำบลหน้าพระลาน จังหวัดสระบุรี ตรวจวัดได้ในช่วง 10.9 - 246.2 มคก./ลบ.ม. เกินมาตรฐาน จำนวน 97 ครั้ง จากการตรวจวัด 364 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 26.6 เพิ่มขึ้นเมื่อเทียบกับปี 2551 (ปี 2551 เกินมาตรฐาน 57 ครั้ง จากการตรวจวัด 350 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 16.3) รองลงมา ได้แก่ แม่ฮ่องสอน เชียงราย ลำปาง เชียงใหม่ พระนครศรีอยุธยา ระยอง และชลบุรี ตามลำดับ สำหรับพื้นที่อื่นยังอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

ก๊าซโอโซน ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง ตรวจวัดได้ในช่วง 0 - 161 ppb มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเมื่อเทียบกับปี 2551 พบเกินมาตรฐานในหลายพื้นที่ ได้แก่ เชียงใหม่ พระนครศรีอยุธยา สระบุรี ชลบุรี ฉะเชิงเทรา ราชบุรี ระยอง ลำปาง แม่ฮ่องสอน นครสวรรค์ และเชียงราย (รูปที่ 7)



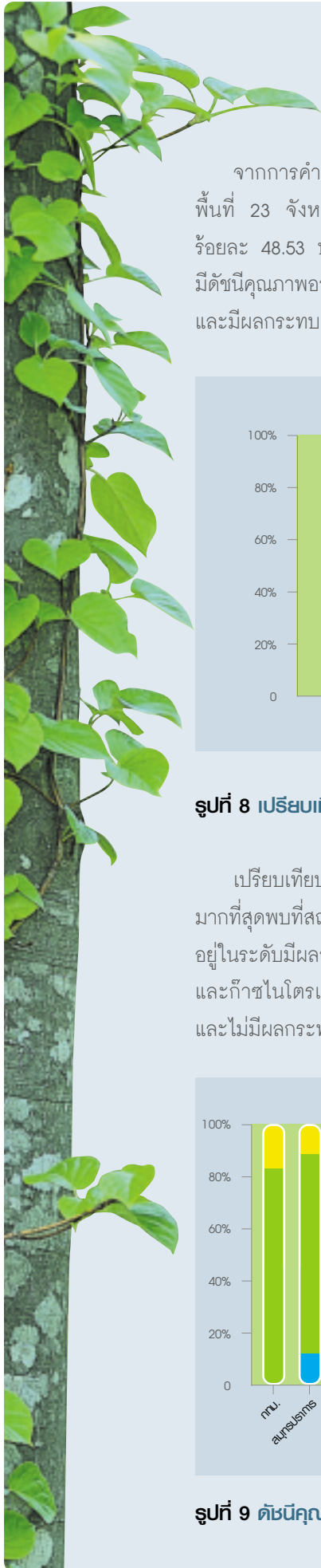
รูปที่ 7 ร้อยละที่เกินมาตรฐานในพื้นที่ต่างจังหวัด ปี 2550 - 2552

ดัชนีคุณภาพอากาศ

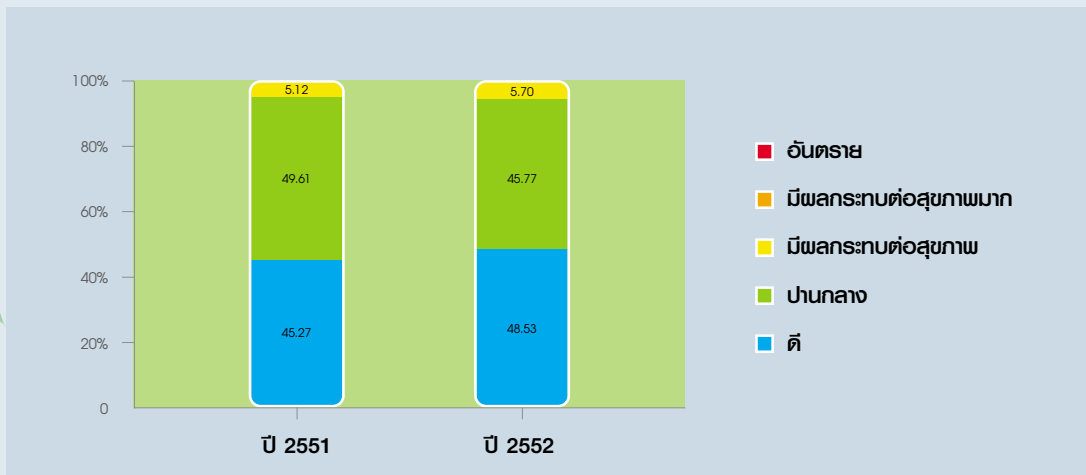
สำนักจัดการคุณภาพอากาศและเสียง กรมควบคุมมลพิษ ได้กำหนดเกณฑ์ดัชนีคุณภาพอากาศ (Air Quality Index : AQI) สำหรับประเทศไทย โดยการคำนวณเทียบจากมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปของสารมลพิษทางอากาศ 5 ประเภท ได้แก่ 1) ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอนเฉลี่ย 24 ชั่วโมง 2) ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์เฉลี่ย 8 ชั่วโมงสูงสุด 3) ก๊าซโอโซนเฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุด 4) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์เฉลี่ย 24 ชั่วโมง และ 5) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์เฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุด ค่าดัชนีคุณภาพอากาศจากที่คำนวณได้สูงสุดจะถูกนำไปใช้เป็นดัชนีคุณภาพอากาศของวันนั้น ดัชนีคุณภาพอากาศของประเทศไทย แบ่งเป็น 5 ระดับ ได้แก่ ดี ปานกลาง มีผลกระทบต่อสุขภาพ มีผลกระทบต่อสุขภาพมาก และอันตราย แต่ละระดับจะใช้สีเป็นสัญลักษณ์เปรียบเทียบกับระดับของผลกระทบต่อสุขภาพอนามัย ดังตารางที่ 3 ดัชนีคุณภาพอากาศที่ 100 จะมีค่าเทียบเท่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป หากดัชนีคุณภาพอากาศสูงเกินกว่า 100 แสดงว่าค่าความเข้มข้นมลพิษทางอากาศอยู่ในระดับเกินเกณฑ์มาตรฐาน และเริ่มมีผลกระทบต่อสุขภาพอนามัย

ตารางที่ 3 ระดับดัชนีคุณภาพอากาศของประเทศไทย

AQI	ความหมาย	สีที่ใช้แทน	แนวทางการป้องกันผลกระทบ
0 - 50	คุณภาพดี	ฟ้า	ไม่มีผลกระทบต่อสุขภาพ
51 - 100	คุณภาพปานกลาง	เขียว	ไม่มีผลกระทบต่อสุขภาพ
101 - 200	มีผลกระทบต่อสุขภาพ	เหลือง	ผู้ป่วยโรคระบบทางเดินหายใจ ควรหลีกเลี่ยงการออกกำลังกายกลางแจ้งนอกอาคาร บุคคลทั่วไป โดยเฉพาะเด็กและผู้สูงอายุ ไม่ควรทำกิจกรรมกลางแจ้งนอกอาคารเป็นเวลานาน
201 - 300	มีผลกระทบต่อสุขภาพมาก	ส้ม	ผู้ป่วยโรคระบบทางเดินหายใจ ควรหลีกเลี่ยงกิจกรรมกลางแจ้งนอกอาคาร บุคคลทั่วไป โดยเฉพาะเด็กและผู้สูงอายุ ควรจำกัดการออกกำลังกายกลางแจ้งนอกอาคาร
มากกว่า 300	อันตราย	แดง	บุคคลทั่วไป ควรหลีกเลี่ยงการออกกำลังกายกลางแจ้งนอกอาคาร สำหรับผู้ป่วยโรคระบบทางเดินหายใจ ควรอยู่ในอาคาร

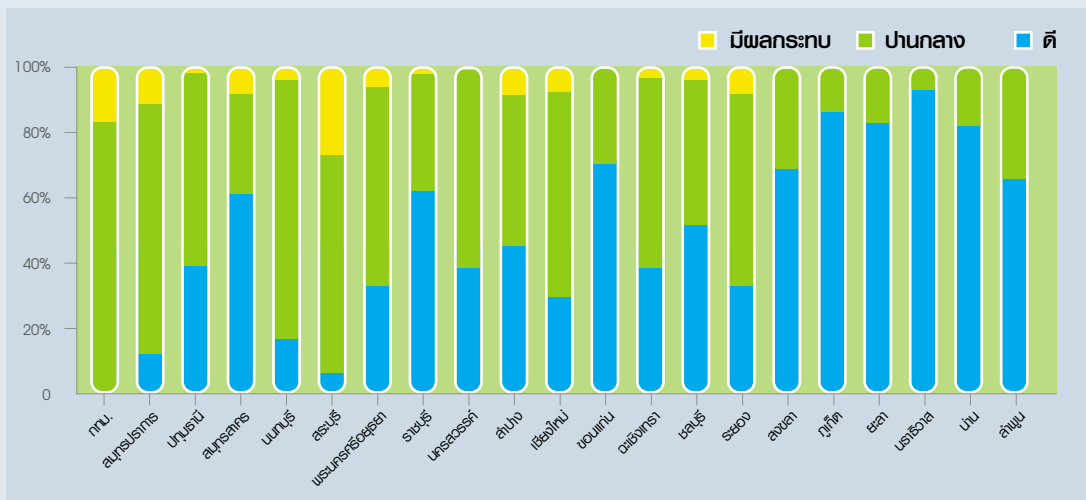


จากการคำนวณดัชนีคุณภาพอากาศปี 2552 ของสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศจำนวน 52 สถานี ในพื้นที่ 23 จังหวัด ดัชนีคุณภาพอากาศโดยรวม อยู่ในระดับดีถึงมีผลกระทบต่อสุขภาพ แบ่งเป็นระดับดี ร้อยละ 48.53 ปานกลางร้อยละ 45.77 และมีผลกระทบต่อสุขภาพร้อยละ 5.70 เมื่อเทียบกับปี 2551 พบว่ามีดัชนีคุณภาพอากาศไม่เปลี่ยนแปลงมากนัก (ปี 2551 อยู่ในระดับดี ร้อยละ 45.30 ปานกลางร้อยละ 49.58 และมีผลกระทบต่อสุขภาพ ร้อยละ 5.12) ดังรูปที่ 8



รูปที่ 8 เปรียบเทียบดัชนีคุณภาพอากาศ ปี 2551 และ 2552

เปรียบเทียบดัชนีคุณภาพอากาศรายจังหวัด พื้นที่ที่มีดัชนีคุณภาพอากาศอยู่ในระดับมีผลกระทบต่อสุขภาพมากที่สุดพบที่สถานีตำรวจภูธรตำบลหน้าพระลาน อ.เฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสระบุรี โดยมีดัชนีคุณภาพอากาศอยู่ในระดับมีผลกระทบต่อสุขภาพร้อยละ 27.1 ซึ่งมีสาเหตุจากฝุ่นขนาดเล็กร้อยละ 86.0 ก๊าซโอโซนร้อยละ 13.7 และก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ร้อยละ 0.3 สำหรับจังหวัดที่มีดัชนีคุณภาพอากาศอยู่ในระดับดีถึงปานกลาง และไม่มีผลกระทบต่อสุขภาพ ได้แก่ ขอนแก่น ภูเก็ต สงขลา นราธิวาส ยะลา น่าน และลำพูน รูปที่ 9



รูปที่ 9 ดัชนีคุณภาพอากาศรายจังหวัด ปี 2552

สถานการณ์สารอินทรีย์ระเหยง่ายในบรรยากาศ (VOCs)

สำนักจัดการคุณภาพอากาศและเสียง กรมควบคุมมลพิษ ได้ติดตามตรวจสอบสารอินทรีย์ระเหยง่ายในบรรยากาศ (Volatile Organic Compounds ; VOCs) อย่างต่อเนื่อง ในเขตพื้นที่กรุงเทพมหานครและปริมณฑล จังหวัดระยอง จังหวัดเชียงใหม่ จังหวัดสงขลา และจังหวัดขอนแก่น แบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ

1) กลุ่มสารประกอบคาร์บอนิล จำนวน 5 ชนิด ได้แก่ ฟอร์มัลดีไฮด์ (Formaldehyde), อะเซทัลดีไฮด์ (Acetaldehyde), อะโครลีน (Acrolein), อะซิโตน (Acetone) และโพรไพโอนัลดีไฮด์ (Propionaldehyde) : มีพื้นที่ติดตามตรวจสอบ ดังนี้

• กรุงเทพมหานครและปริมณฑล จำนวน 5 พื้นที่ ได้แก่ 1) การเคหะชุมชนดินแดงถนนดินแดง 2) โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ ถนนพระราม 4 3) สถานีตำรวจนครบาลโชคชัย 4 ถนนลาดพร้าว 4) มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา เขตธนบุรี และ 5) ศูนย์วิจัยและฝึกอบรมด้านสิ่งแวดล้อม จังหวัดปทุมธานี เก็บตัวอย่างเป็นประจำทุก 6 วัน

และได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบโดยเก็บตัวอย่างเป็นประจำทุกเดือนในพื้นที่ดังนี้

- จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 2 พื้นที่ ได้แก่ 1) โรงเรียนยุพราชวิทยาลัย และ 2) ศาลากลางจังหวัดเชียงใหม่
- จังหวัดขอนแก่น จำนวน 1 พื้นที่ คือ บ้านพักปลัดอำเภอเมือง
- จังหวัดสงขลา จำนวน 1 พื้นที่ คือ สถานีเทศบาลนครสงขลา
- จังหวัดระยอง จำนวน 2 พื้นที่ ได้แก่ 1) สถานีอนามัยมาบตาพุด 2) สถานีอนามัยหนองจอก

2) กลุ่มสารอินทรีย์ระเหยง่าย จำนวน 44 ชนิด เก็บตัวอย่างเป็นประจำทุกเดือนรายละเอียดดังตารางที่ 4 มีพื้นที่ติดตามตรวจสอบ ดังนี้

• กรุงเทพมหานครและปริมณฑล จำนวน 5 พื้นที่ ได้แก่ 1) การเคหะชุมชนดินแดงถนนดินแดง 2) โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ ถนนพระราม 4 3) สถานีตำรวจนครบาลโชคชัย 4 ถนนลาดพร้าว 4) มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา เขตธนบุรี และ 5) ศูนย์วิจัยและฝึกอบรมด้านสิ่งแวดล้อม จังหวัดปทุมธานี

• จังหวัดระยอง จำนวน 9 พื้นที่ ได้แก่ 1) สถานีอนามัยมาบตาพุด 2) วัดมาบชลุต 3) โรงเรียนวัดหนองแพบ 4) สถานีเมืองใหม่ 5) ชุมชนบ้านพลอง 6) ศูนย์บริการสาธารณสุขบ้านตากวน 7) หมู่บ้านนพเกตุ 8) สถานีอนามัยหนองจอก และ 9) วัดปลวกเกตุ

- จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 2 พื้นที่ ได้แก่ 1) โรงเรียนยุพราชวิทยาลัย และ 2) ศาลากลางจังหวัดเชียงใหม่
- จังหวัดขอนแก่น จำนวน 1 พื้นที่ คือ บ้านพักปลัดอำเภอเมือง
- จังหวัดสงขลา จำนวน 1 พื้นที่ คือ สถานีเทศบาลนครสงขลา



ตารางที่ 4 สารอินทรีย์ระเหยง่ายที่ทำการตรวจสอบ จำนวน 44 ชนิด

กลุ่มสารอินทรีย์ระเหยง่าย จำนวน 44 ชนิด							
1	Freon 12	12	3-Chloropropene	23	cis-1,3-Dichloropropene	34	o-Xylene
2	Freon 114	13	Dichloromethane	24	Toluene	35	1,1,2,2-Tetrachloroethane
3	Chloromethane	14	1,1-Dichloroethane	25	trans-1,3-Dichloropropene	36	1-Ethyl-4-methylbenzene
4	Vinyl chloride	15	cis-1,2-Dichloroethylene	26	1,1,2-Trichloroethane	37	1,3,5-Trimethylbenzene
5	1,3-Butadiene	16	Chloroform	27	Tetrachloroethylene	38	1,2,4-Trimethylbenzene
6	Bromomethane	17	1,1,1-Trichloroethane	28	1,2-Dibromoethane	39	1,3-Dichlorobenzene
7	Chloroethane	18	1,2-Dichloroethane	29	Chlorobenzene	40	Benzyl Chloride
8	Freon 11	19	Benzene	30	Ethylbenzene	41	1,4-Dichlorobenzene
9	1,1-Dichloroethylene	20	Carbon Tetrachloride	31	m-Xylene	42	1,2-Dichlorobenzene
10	Freon 113	21	Trichloroethylene	32	p-Xylene	43	1,2,4-Trichlorobenzene
11	Acrylonitrile	22	1,2-Dichloropropane	33	Styrene	44	Hexachloro-1,3-butadiene

ผลการติดตามตรวจสอบสารอินทรีย์ระเหยง่าย ปี พ.ศ. 2552

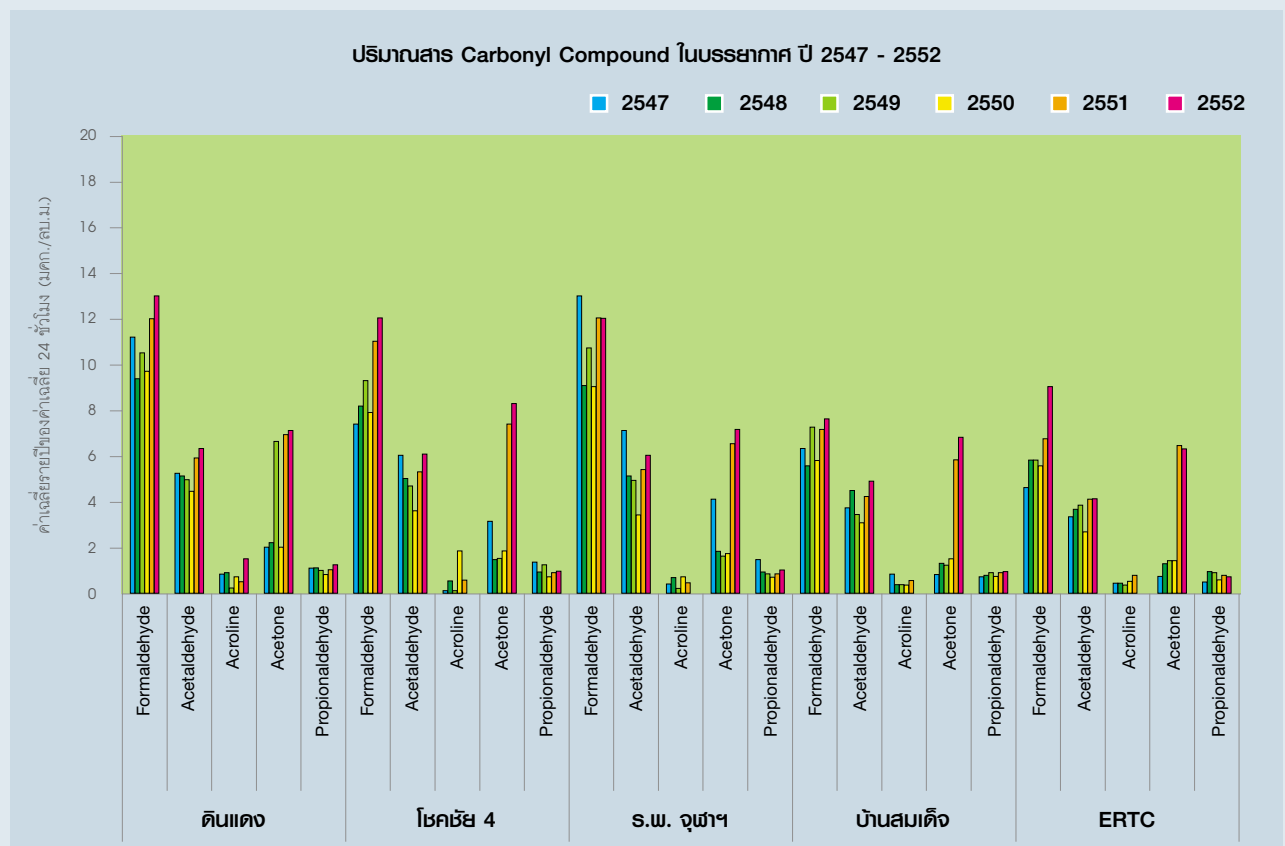
1) **กรุงเทพมหานครและปริมณฑล** ผลการติดตามตรวจสอบสารพิษกลุ่มสารประกอบคาร์บอนิลพบว่า บริเวณพื้นที่ริมถนนมีค่าความเข้มข้นสูงกว่าบริเวณพื้นที่ทั่วไป รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 5 เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายปีระหว่าง ปี 2547 - 2552 พบว่าค่าความเข้มข้นในปี 2552 มีแนวโน้มสูงขึ้นกว่าปีที่ผ่านมา รายละเอียดดังรูปที่ 10 ส่วนผลการติดตามตรวจสอบปริมาณสารอินทรีย์ระเหยง่าย จำนวน 44 ชนิด แสดงดังตารางที่ 6 และรูปที่ 11 ตรวจพบปริมาณ 1,3-Butadiene เกินมาตรฐานบริเวณจุดเก็บตัวอย่าง การเคหะชุมชนดินแดง ถนนดินแดง โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ ถนนพระราม 4 และสถานีตำรวจนครบาลโชคชัย ถนนลาดพร้าว โดยปริมาณ Benzene เกินมาตรฐานทุกจุดเก็บตัวอย่างยกเว้นบริเวณศูนย์วิจัยและฝึกอบรมด้านสิ่งแวดล้อม จังหวัดปทุมธานี

2) **จังหวัดเชียงใหม่** ผลการติดตามตรวจสอบสารพิษกลุ่มสารประกอบคาร์บอนิลแสดงดังตารางที่ 5 พบว่าค่าความเข้มข้นเฉลี่ยรายปี บริเวณพื้นที่ริมถนนมีค่าสูงกว่าบริเวณพื้นที่ทั่วไป ส่วนผลการติดตามตรวจสอบปริมาณสารอินทรีย์ระเหยง่าย จำนวน 44 ชนิด ตรวจพบปริมาณ Benzene เกินมาตรฐานบริเวณจุดเก็บโรงเรียนยุพราชวิทยาลัย และศาลากลางจังหวัด รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 6

3) จังหวัดระยอง ผลการติดตามตรวจสอบสารพิษกลุ่มสารประกอบคาร์บอนิลแสดงดังตารางที่ 5 (ต่อ) พบว่าค่าความเข้มข้น ยังไม่เกินค่าเฝ้าระวัง ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณสารอินทรีย์ระเหยง่าย จำนวน 44 ชนิด แสดงดังตารางที่ 7 และรูปที่ 12 ตรวจพบปริมาณสารอินทรีย์ระเหยง่ายที่มีค่าความเข้มข้นเกินค่ามาตรฐานเฉลี่ยรายปี 3 ชนิด ได้แก่ 1,3-Butadiene, Benzene และ 1,2-Dichloroethane ในบริเวณวัดหนองแพบ ชุมชนบ้านพลอง สถานีเมืองใหม่ สถานีอนามัยมาบตาพุด ศูนย์บริการสาธารณสุขบ้านตากวน และหมู่บ้านนพเกตุ เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายปีระหว่างปี 2550 - 2552 พบว่า Vinyl Chloride 1,3-Butadiene Chloroform Trichloroethylene 1,2-Dichloropropane Tetrachloroethylene ทุกสถานีแนวโน้มมีค่าใกล้เคียงกัน Benzene พบว่าที่สถานีเมืองใหม่ค่าความเข้มข้นในปี 2552 มีค่าสูงขึ้น 1,2-Dichloroethane ที่สถานีเมืองใหม่มีค่าความเข้มข้นลดลง Dichloromethane พบว่าค่าความเข้มข้นที่ตรวจพบบริเวณหมู่บ้านนพเกตุมีค่าสูงขึ้น

4) จังหวัดสงขลา ผลการติดตามตรวจสอบสารพิษกลุ่มสารประกอบคาร์บอนิลแสดงดังตารางที่ 5 (ต่อ) พบว่าค่าความเข้มข้น ยังไม่เกินค่าเฝ้าระวัง ส่วนผลการติดตามตรวจสอบปริมาณสารอินทรีย์ระเหยง่าย จำนวน 44 ชนิด พบว่าปริมาณ Benzene เกินมาตรฐาน รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 6

5) จังหวัดขอนแก่น ผลการติดตามตรวจสอบสารพิษกลุ่มสารประกอบคาร์บอนิลแสดงดังตารางที่ 5 (ต่อ) พบว่าค่าความเข้มข้น ยังไม่เกินค่าเฝ้าระวัง ส่วนผลการติดตามตรวจสอบปริมาณสารอินทรีย์ระเหยง่าย จำนวน 44 ชนิด ตรวจพบปริมาณ Benzene เกินมาตรฐาน รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 6



รูปที่ 10 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดสารพิษในกลุ่ม Carbonyl Compounds ในพื้นที่กรุงเทพมหานครและปริมณฑล ปี 2547 - 2552



ตารางที่ 5 ผลการตรวจวัดสารพิษกลุ่มสารประกอบคาร์บอนิล (Carbonyl Compounds) ปี 2552

	ฟอร์มัลดีไฮด์ (มคก./ลบ.ม.)		อะเซทัลดีไฮด์ (มคก./ลบ.ม.)		อะโคลิโน (มคก./ลบ.ม.)		อะซีโตน (มคก./ลบ.ม.)		โพรโพเนออลดีไฮด์ (มคก./ลบ.ม.)	
	ช่วงค่าที่วัดได้	ค่าเฉลี่ยรายปี	ช่วงค่าที่วัดได้ (ร้อยละที่เกินมาตรฐาน)	ค่าเฉลี่ยรายปี	ช่วงค่าที่วัดได้ (ร้อยละที่เกินมาตรฐาน)	ค่าเฉลี่ยรายปี	ช่วงค่าที่วัดได้	ค่าเฉลี่ยรายปี	ช่วงค่าที่วัดได้	ค่าเฉลี่ยรายปี
สถานี										
กรุงเทพฯและปริมณฑล										
พื้นที่ริมถนน										
การเคหะชุมชนดินแดง	7.4 - 21	13	2.7 - 12 (0.0)	6.3	0.89 - 2.0 (5.0)	1.5	0.94 - 15.3	7.1	0.65 - 6.3	1.2
ถ.ดินแดง	6.4 - 18	12	3.5 - 14 (0.0)	6.1	ND	-	1.5 - 16	8.3	0.47 - 1.8	0.92
สถานีตำรวจนครบาลโศภนดิษฐ์	4.6 - 19	12	3.2 - 11 (0.0)	6.0	ND	-	2.3 - 20	7.2	0.51 - 2.2	1.0
ถ.ลาดพร้าว	3.3 - 14	7.6	2.3 - 11 (0.0)	4.9	ND	-	0.79 - 1.6	6.8	0.49 - 1.8	0.96
โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์	4.5 - 14	9.0	3.1 - 8.5 (0.0)	5.5	ND	-	0.65 - 12	6.3	0.41 - 1.1	0.71
ถ.พระรามที่ 4										
พื้นที่ทั่วไป										
มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยาเขตถนนบุรี										
ศูนย์วิจัยและฝึกอบรมด้านสิ่งแวดล้อม จ.ปทุมธานี										
เชียงใหม่										
พื้นที่ริมถนน										
โรงเรียนเทพราชวิทยลัย	5.0 - 25	18	2.9 - 12 (0.0)	8.3	ND	-	0.62 - 8.8	5.4	0.7 - 1.4	0.94
พื้นที่ทั่วไป										
ศาลากลางจังหวัดเชียงใหม่	5.6 - 12	8.2	2.5 - 5.9 (0.0)	4.5	ND	-	0.63 - 8.2	5.0	0.67 - 0.97	0.79
มาตรฐานค่าเฝ้าระวังเฉลี่ย 24 ชั่วโมง	-	-	860	-	0.55	-	-	-	-	-

ตารางที่ 5 (ต่อ) ผลการตรวจวัดสารพิษกลุ่มสารประกอบคาร์บอนิล (Carbonyl Compounds) ปี 2552

สถานี	ฟอร์มัลดีไฮด์ (มคก./ลบ.ม.)		อะเซทัลดีไฮด์ (มคก./ลบ.ม.)		อะโครลีน (มคก./ลบ.ม.)		อะซีโตน (มคก./ลบ.ม.)		โพรโพเนออลดีไฮด์ (มคก./ลบ.ม.)	
	ช่วงค่าที่วัดได้	ค่าเฉลี่ยรายปี	ช่วงค่าที่วัดได้ (ร้อยละที่เกินมาตรฐาน)	ค่าเฉลี่ยรายปี	ช่วงค่าที่วัดได้ (ร้อยละที่เกินมาตรฐาน)	ค่าเฉลี่ยรายปี	ช่วงค่าที่วัดได้	ค่าเฉลี่ยรายปี	ช่วงค่าที่วัดได้	ค่าเฉลี่ยรายปี
ระยอง										
สถานีอนามัยมาบตาพุด	2.5 - 13	7.2	1.6 - 9.6 (0.0)	4.6	ND	-	1.3 - 11	4.5	ND - 0.86	0.86
สถานีอนามัยบ้านหนองจอก	0.6 - 12	6.9	0.3 - 7.0 (0.0)	3.8	ND	-	0.98 - 9.9	4.8	0.60 - 0.97	0.79
ขอนแก่น										
บ้านพักปัสัฒ์อำเภอ	5.3 - 18	9.6	2.8 - 9.3 (0.0)	5.6	ND	-	5.0 - 13	7.4	0.48 - 1.0	0.65
สงขลา										
เทศบาลนครสงขลา	3.7 - 11	8.0	3.2 - 6.5 (0.0)	5.1	ND	-	4.2 - 7.0	6.0	0.54 - 0.72	0.63
มาตรฐานค่าเฝ้าระวังเฉลี่ย 24 ชั่วโมง	-	-	860	-	0.55	-	-	-	-	-



ตารางที่ 6 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายปีกับค่ามาตรฐานของสารอินทรีย์ระเหยง่าย ปี 2552

สถานี	Vinyl chloride	1,3-Butadiene	Dichloromethane	Chloroform	1,2-Dichloroethane	Benzene	Trichloroethylene	1,2-Dichloropropane	Tetrachloroethylene
กรุงเทพมหานคร									
พื้นที่ริมถนน									
- การเคหะชุมชนดินแดง ดินแดง	0.02	0.66	0.96	0.14	0.05	6.5	0.15	0.03	0.17
- สถานีตำรวจนครบาลโชคชัย 4 ถ.ลาดพร้าว	0.02	0.36	0.97	0.19	0.06	4.9	0.41	0.09	0.23
- โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ ถ.พระรามที่ 4	0.02	0.55	0.92	0.54	0.06	6.2	0.16	0.09	0.30
พื้นที่ทั่วไป									
- มหาวิทยาลัยรามคำแหงบ้านสมเด็จเจ้าพระยาเขตธนบุรี	0.02	0.16	1.6	0.16	0.05	3.5	0.21	0.06	0.13
- ศูนย์วิจัยและฝึกอบรมด้านสิ่งแวดล้อม จ.ปทุมธานี	0.02	0.10	0.57	0.10	0.06	1.7	0.16	0.09	0.08
เชียงใหม่									
พื้นที่ริมถนน									
โรงเรียนพรหมวิทยาลัย พื้นที่ทั่วไป	0.02	0.25	0.30	0.11	0.13	4.2	0.06	0.11	0.13
ศาลากลางจังหวัดเชียงใหม่	0.02	0.08	0.25	0.10	0.13	1.9	0.06	0.12	0.13
ขอนแก่น									
บ้านพักปัดถ้ำผา	0.02	0.23	0.38	0.10	0.14	3.9	0.09	0.09	0.14
สงขลา *									
เทศบาลนครสงขลา	0.02	0.05	0.24	0.10	0.09	2.3	0.07	0.03	0.09
ค่ามาตรฐานเฉลี่ยรายปี (มคก./ลบ.ม.)	10	0.33	22	0.43	0.4	1.7	23	4	200

หมายเหตุ : * ภาคข้อมูลผลการตรวจวัดเดือนกรกฎาคม

ตารางที่ 7 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมงเฉลี่ยรายปีกับค่ามาตรฐานเฉลี่ยรายปีของสารอันตราย: เหย่งยี่ที่ตรวจวัดในปี 2552

สถานี	Vinyl chloride	1,3-Butadiene	Dichloromethane	Chloroform	1,2-Dichloroethane ¹	Benzene	Trichloroethylene	1,2-Dichloropropane	Tetrachloroethylene
ระยอง									
- วัดตนเองแฟม	0.08	0.13	0.38	0.13	0.27	2.0	0.10	0.05	0.22
- วัดมาบพูน	0.15	0.14	0.51	0.11	0.65	1.8	0.11	0.04	0.20
- ชุมชนบ้านพลง	0.94	0.20	1.2	0.07	0.25	3.1	0.13	0.04	0.12
- สถานีเมืองใหม่	0.86	0.33	0.96	0.13	1.6	3.9	0.16	0.04	0.15
- สถานีอนามัยมาบตาพุด	0.16	0.40	0.46	0.08	0.63	3.1	0.11	0.04	0.14
- ศูนย์บริการสาธารณสุข บ้านตากวน	0.15	0.64	0.51	0.11	0.39	2.7	0.10	0.04	0.16
- หมู่บ้านนพเกตู	0.11	0.10	30 ²	0.07	0.19	2.2	0.14	0.04	0.11
- วัดปลวกเกตู	0.03	0.82	0.26	0.07	0.10	5.3 ³	0.08	0.04	0.09
- สถานีอนามัยหนองจอก	0.03	0.10	0.31	0.11	0.13	1.7	0.09	0.04	0.15
ค่ามาตรฐานเฉลี่ยรายปี (มคก./ลบ.ม.)	10	0.33	22	0.43	0.4	1.7	23	4	200

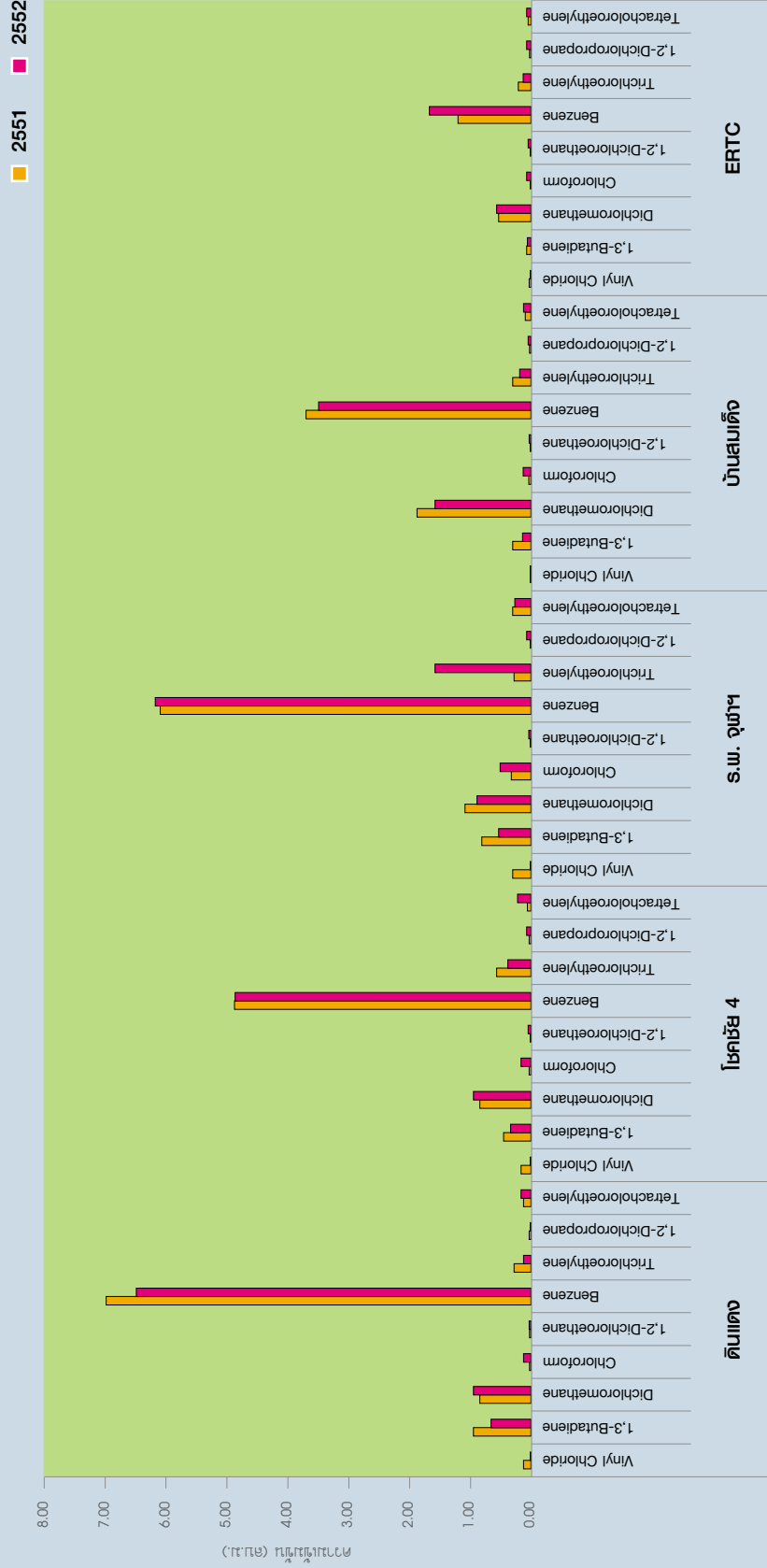
หมายเหตุ : ¹ ค่าเฉลี่ยของ 1,2-Dichloroethane เป็นค่าเฉลี่ย 11 เดือนทุกสถานี

² Dichloromethane ค่าเฉลี่ยสูงถึง 30 มคก./ลบ.ม. เนื่องจากตรวจพบ Dichloromethane มีค่าสูงกว่าเกณฑ์ที่พบตามปกติและสูงเกินค่าเฝ้าระวังจำนวน 1 ครั้ง (270 มคก./ลบ.ม.) โดยค่าเฉลี่ยเมื่อไม่รวมค่าที่สูงผิดปกติมีค่าเท่ากับ 7.7 มคก./ลบ.ม.

³ Benzene ค่าเฉลี่ยสูงถึง 5.3 มคก./ลบ.ม. เนื่องจากตรวจพบ Benzene มีค่าสูงกว่าเกณฑ์ที่พบตามปกติและสูงเกินค่าเฝ้าระวังจำนวน 1 ครั้ง (30 มคก./ลบ.ม.) โดยค่าเฉลี่ยเมื่อไม่รวมค่าที่สูงผิดปกติมีค่าเท่ากับ 2.8 มคก./ลบ.ม.



เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายปี 2551 - 2552 ในพื้นที่กรุงเทพมหานครและปริมณฑล

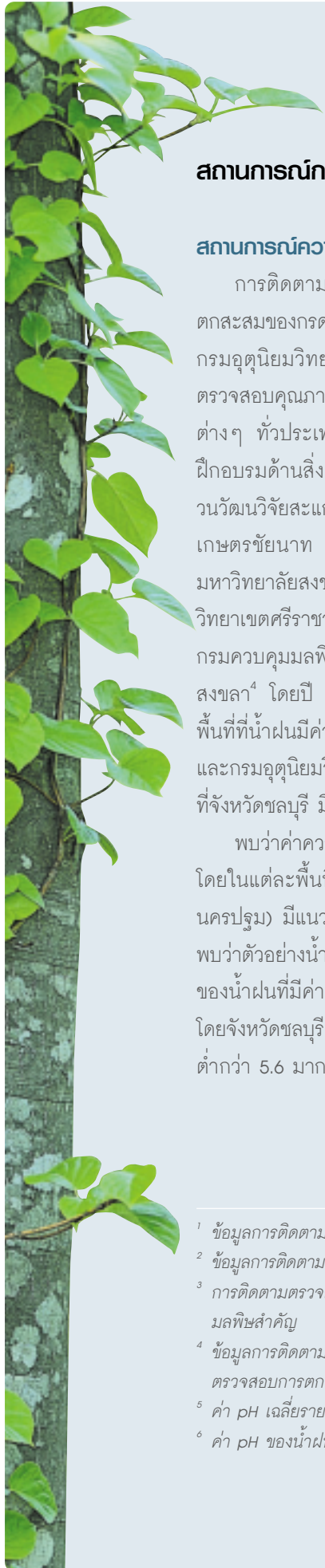


รูปที่ 11 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายปีของสารอินทรีย์ระเหยง่าย 9 ชนิด ระหว่างปี 2551 - 2552 ในพื้นที่กรุงเทพมหานครและปริมณฑล

เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายปี พ.ศ. 2550 - 2552 ในพื้นที่จังหวัดระยอง



รูปที่ 12 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายปีของสารอันตราย 9 ชนิด พ.ศ. 2550 - 2552 ในพื้นที่จังหวัดระยอง



สถานการณ์การตกสะสมของกรดในประเทศไทยและภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียง

สถานการณ์ความเป็นกรด-ด่างของน้ำฝนในประเทศไทย

การติดตามตรวจสอบสถานการณ์ความเป็นกรด-ด่างของน้ำฝน ภายใต้โครงการติดตามตรวจสอบการตกสะสมของกรดในประเทศไทย โดยความร่วมมือร่วมกันของ กรมควบคุมมลพิษ กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม กรมอุตุนิยมวิทยา การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย และมหาวิทยาลัยในภูมิภาค ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำฝนในด้านความเป็นกรด-ด่างในพื้นที่ 11 จังหวัด (รูปที่ 13 และ 14) โดยตั้งอยู่ในภูมิภาคต่างๆ ทั่วประเทศ ได้แก่ 1) สถานีกรมควบคุมมลพิษ 2) สถานีกรมอุตุนิยมวิทยา 3) สถานีศูนย์วิจัยและฝึกอบรมด้านสิ่งแวดล้อม 4) สถานีอุตุนิยมวิทยาเกษตรแม่เหิยะ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ 5) สถานีวนวัฒนวิจัยสะแกราช จังหวัดนครราชสีมา 6) สถานีเขื่อนวชิราลงกรณ์ จังหวัดกาญจนบุรี 7) สถานีอุตุนิยมวิทยาเกษตรชัยนาท 8) สถานีอุตุนิยมวิทยาพระนครศรีอยุธยา 9) สถานีอุตุนิยมวิทยานครปฐม 10) สถานีมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา และ 11) สถานีมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา จังหวัดชลบุรี แต่ในปี 2552 ดำเนินการเพียง 7 จังหวัด ได้แก่ กรุงเทพมหานคร (บริเวณกรมควบคุมมลพิษ และกรมอุตุนิยมวิทยา) 1) ปทุมธานี² กาญจนบุรี³ เชียงใหม่ นครราชสีมา ชลบุรี และสงขลา⁴ โดยปี 2552 ตรวจพบค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ของน้ำฝนเฉลี่ยรายปี⁵ อยู่ในช่วง 4.34 - 5.92 พื้นที่ที่น้ำฝนมีค่า pH เฉลี่ยรายปีต่ำกว่าน้ำฝนธรรมชาติ⁶ พบบริเวณ กรุงเทพมหานคร (กรมควบคุมมลพิษ และกรมอุตุนิยมวิทยา) ปทุมธานี นครราชสีมา ชลบุรี และ สงขลา โดยค่าเฉลี่ยที่มีความเป็นกรดมากที่สุดพบที่จังหวัดชลบุรี มีค่า 4.34 เมื่อพิจารณาสถานการณ์ความเป็นกรด-ด่างของน้ำฝน ดังรูปที่ 15 - 17

พบว่าค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) เฉลี่ยรายปีของพื้นที่ต่างๆ ในประเทศไทย มีค่าอยู่ในช่วง 4.34 - 7.06 โดยในแต่ละพื้นที่ไม่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างมีนัยสำคัญ ยกเว้นบริเวณจังหวัดนครปฐม (สถานีอุตุนิยมวิทยานครปฐม) มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น เมื่อพิจารณาการกระจายตัวของค่าความเป็นกรด-ด่างของน้ำฝนในประเทศไทย พบว่าตัวอย่างน้ำฝนประมาณครึ่งหนึ่ง (ร้อยละ 49.4) มีค่าความเป็นกรด-ด่างอยู่ในช่วง 5.5 - 6.5 และร้อยละของน้ำฝนที่มีค่าความเป็นกรดต่ำกว่า 5.6 ในพื้นที่ต่างๆ ของประเทศไทยมีค่าอยู่ในช่วงร้อยละ 0.0 - 75.4 โดยจังหวัดชลบุรี (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา) เป็นพื้นที่ที่ร้อยละของน้ำฝนมีค่าความเป็นกรดต่ำกว่า 5.6 มากที่สุด

¹ ข้อมูลการติดตามตรวจสอบบริเวณกรมอุตุนิยมวิทยา ดำเนินการโดยกรมอุตุนิยมวิทยา

² ข้อมูลการติดตามตรวจสอบในจังหวัดปทุมธานีดำเนินการโดยศูนย์วิจัยและฝึกอบรมด้านสิ่งแวดล้อม กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม

³ การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำฝนในพื้นที่จังหวัดกาญจนบุรี เพื่อเป็นพื้นที่อ้างอิง เนื่องจากเป็นพื้นที่สะอาด ห่างจากแหล่งกำเนิดมลพิษสำคัญ

⁴ ข้อมูลการติดตามตรวจสอบในจังหวัดเชียงใหม่ นครราชสีมา ชลบุรี สงขลา ดำเนินการโดยเจ้ามหาวิทยาลัยในโครงการติดตามตรวจสอบการตกสะสมของกรดในประเทศไทย

⁵ ค่า pH เฉลี่ยรายปี ได้จากการถ่วงน้ำหนักปริมาณไฮโดรเจนไอออนในน้ำฝนสะสมรายปีด้วยปริมาณน้ำฝนรายปี

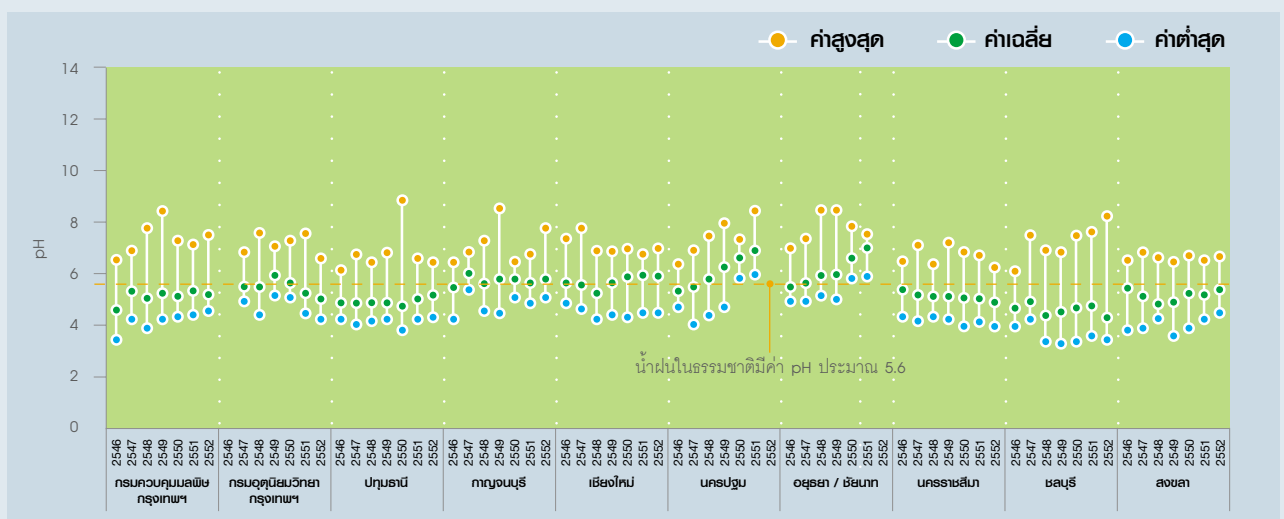
⁶ ค่า pH ของน้ำฝนตามธรรมชาติมีค่าเท่ากับ 5.6 เนื่องจากการละลายของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ เกิดเป็นกรดคาร์บอนิก



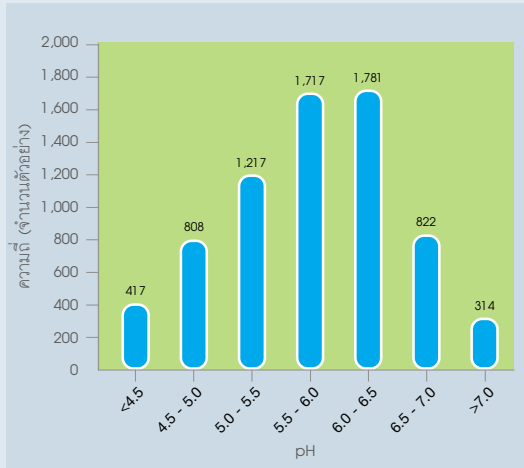
รูปที่ 13 แสดงจุดติดตั้งสถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำฝน ในประเทศไทยภายใต้เครือข่ายการติดตามตรวจสอบ การตกสะสมของกรดในประเทศไทย



รูปที่ 14 แสดงตัวอย่างเครื่องเก็บน้ำฝน



รูปที่ 15 ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ของน้ำฝนในพื้นที่ต่าง ๆ ของประเทศไทยระหว่างปี 2546 - 2552



รูปที่ 16 การกระจายตัวของค่าความเป็นกรด (pH) ของน้ำฝนในประเทศไทย ระหว่างปี พ.ศ. 2544 - 2552



รูปที่ 17 ร้อยละของน้ำฝนที่มีค่าความเป็นกรด (pH) ต่ำกว่า 5.6 ในพื้นที่ต่างๆ ระหว่างปี พ.ศ. 2544 - 2552

น้ำฝนธรรมชาติจะมีค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ใกล้เคียง 7 ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่มีอยู่ตามธรรมชาติในบรรยากาศสามารถละลายเข้าไปในหยดน้ำฝนกลายเป็นกรดอ่อนคาร์บอนิก หยดน้ำฝนจึงมีค่า pH ต่ำลง ในกรณีที่มีในบรรยากาศมีสารกรดประเภทอื่นอยู่ เช่น ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ก๊าซไนโตรเจนออกไซด์ ก็สามารถละลายเข้าไปในหยดน้ำฝน เกิดเป็นกรดแก่ เช่น กรดซัลฟูริกและกรดไนตริก ทำให้ค่า pH ของน้ำฝนมีค่าต่ำลงไปอีก ในทางทฤษฎีกำหนดว่า เมื่อน้ำฝนมีค่า pH ต่ำกว่า 5.6 จะเป็นฝนกรด กล่าวคือ มีความเป็นกรดมากขึ้นกว่าที่เป็นอยู่ตามธรรมชาติ เมื่อฝนที่เป็นกรดตกลงมาในแหล่งน้ำและผิวดินก็จะทำให้น้ำและดินมีความเป็นกรดมากขึ้นและเกิดผลกระทบเสียหายต่อพืช สัตว์ ระบบนิเวศวิทยา และก่อให้เกิดการสึกกร่อนของวัสดุและสิ่งก่อสร้างต่างๆ ด้วย

ความเป็นกรด (Acidity) หรือ pH เป็นพื้นฐานของการตรวจวัดค่าความเป็นกรดของน้ำฝนสามารถวัดได้จากอัตราส่วนของกรดและเบสที่มีอยู่ในสารละลาย โดยทั่วไปจะมีสารประกอบหลักอยู่ 4 ตัวที่เข้าร่วมในกระบวนการสมดุลของกรด-เบส ได้แก่ กรดซัลฟูริก (H_2SO_4) กรดไนตริก (HNO_3) แอมโมเนีย (NH_3) และแคลเซียมคาร์บอเนต ($CaCO_3$) ทั้งนี้ อีออนซัลเฟต (SO_4^{2-}) และไนเตรต (NO_3^-) ที่ตรวจวัดในน้ำฝน ถูกปลดปล่อยมาจากกรดแก่ (H_2SO_4 และ HNO_3) ซึ่งอีออนซัลเฟตและไนเตรตจะไม่เข้าร่วมในปฏิกิริยาสะเทิน (neutralization reaction) หลังจากที่เกิดแก๊สออกมา ดังนั้นความเข้มข้นของซัลเฟตและไนเตรตจึงไม่มีการเปลี่ยนแปลงตลอดกระบวนการสะเทินและเป็นตัวแทนความเข้มข้นของกรดซัลฟูริกและกรดไนตริกอีกด้วย ความเข้มข้นตั้งต้นของไฮโดรเจนไอออน (H^+) จึงมีค่าเท่ากับผลรวมความเข้มข้นของซัลเฟตและไนเตรต เรียกว่าความเป็นกรดนำเข้า (input

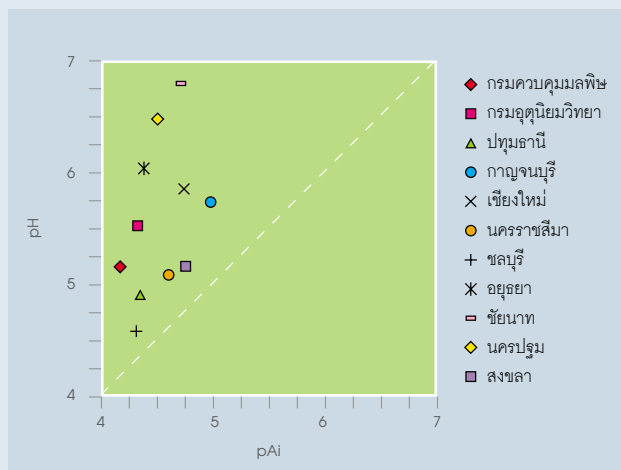
acidity) แทนด้วย A_i และ pA_i ส่วนค่าความเป็นกรด หรือ pH นั้นเป็นตัวแทนของค่าไฮโดรเจนไอออนที่เหลืออยู่หลังจากปฏิกิริยาสะเทิน ดังสูตรแสดงด้านล่างนี้

$$A_i = (nss-SO_4^{2-}) + (NO_3^-)$$

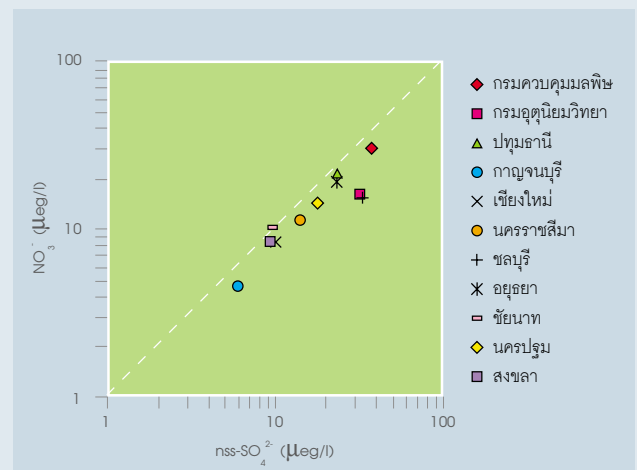
$$pA_i = -\log_{10}((nss-SO_4^{2-}) + (NO_3^-))$$

$$pH = -\log_{10}(H^+)$$

- เมื่อ :
1. ความเข้มข้นในหน่วยอิกิววาเลนต์โมลต่อลิตร (eq mole L^{-1})
 2. $nss-SO_4^{2-}$ หมายถึง ซัลเฟตซึ่งไม่นับรวมซัลเฟตจากเกลือทะเล (non-sea salt sulfate)



รูปที่ 18 ผลการตรวจวัดค่า pH และ pAi ของน้ำฝนในประเทศไทย ระหว่างปี พ.ศ. 2549 - 2551



รูปที่ 19 ผลการตรวจวัดค่า $nss-SO_4^{2-}$ และ NO_3^- ของน้ำฝนในประเทศไทย ระหว่างปี พ.ศ. 2549 - 2551

รูปที่ 18 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างค่า pH และ pA_i ของน้ำฝนในพื้นที่ต่างๆ ของประเทศไทยเฉลี่ยระหว่างปี 2549 - 2551 พบว่าค่า pH ในทุกพื้นที่ที่ติดตามตรวจสอบมีค่าอยู่เหนือเส้นทแยงมุม (เส้นแทนค่า pH เท่ากับ pA_i) สาเหตุที่ค่า pH สูงกว่า pA_i เนื่องจากมีสารประกอบที่เป็นด่าง (bases) เช่น แคลเซียมคาร์บอเนต ($CaCO_3$) และแอมโมเนีย (NH_3) ทำหน้าที่สะเทินกรดในน้ำฝนส่งผลให้ค่า pH สูงขึ้น และจากรูปที่ 17 แสดงว่า $nss-SO_4^{2-}$ เป็นสารกรดหลัก (major acidifying species) ของน้ำฝนในทุกพื้นที่ที่ติดตามตรวจสอบ ยกเว้นพื้นที่จังหวัดชัยนาทที่ NO_3^- เป็นสารกรดหลัก



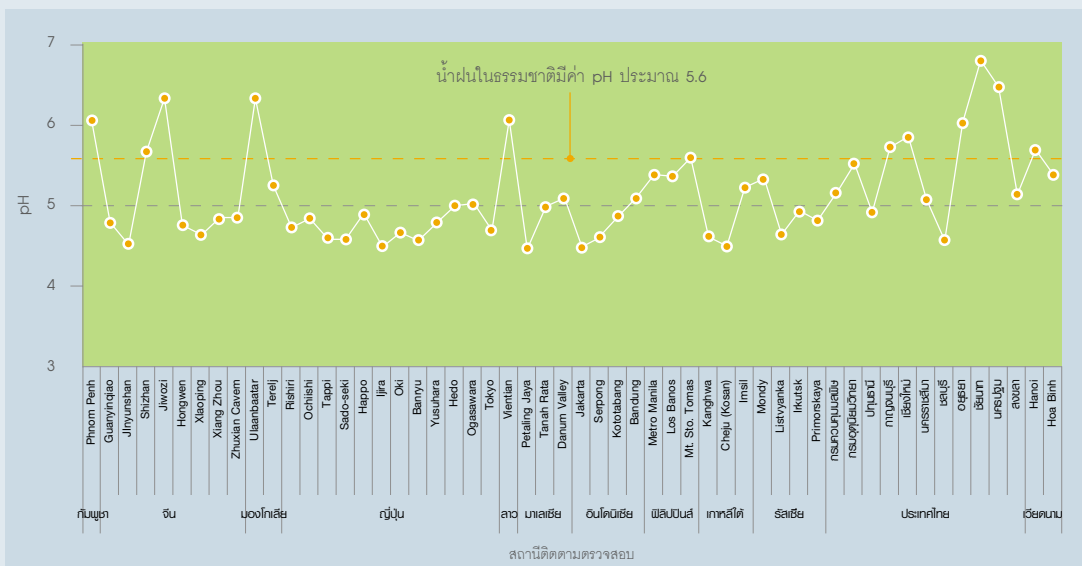
สถานการณ์การตกสะสมของกรดในภูมิภาคเอเชียตะวันออก

รายงานสถานการณ์การตกสะสมของกรดในภูมิภาคเอเชียตะวันออก จัดทำขึ้นจากข้อมูลผลการติดตามตรวจสอบการตกสะสมของกรดแบบเปียกภายใต้เครือข่ายการติดตามตรวจสอบการตกสะสมของกรดในภูมิภาคเอเชียตะวันออก (Acid Deposition Monitoring Network in East Asia : EANET) ซึ่งมีประเทศเครือข่ายทั้งสิ้น 13 ประเทศ ได้แก่ กัมพูชา จีน อินโดนีเซีย ญี่ปุ่น ลาว มาเลเซีย มองโกเลีย เมียนมาร์ ฟิลิปปินส์ เกาหลี รัสเซีย เวียดนาม และไทย



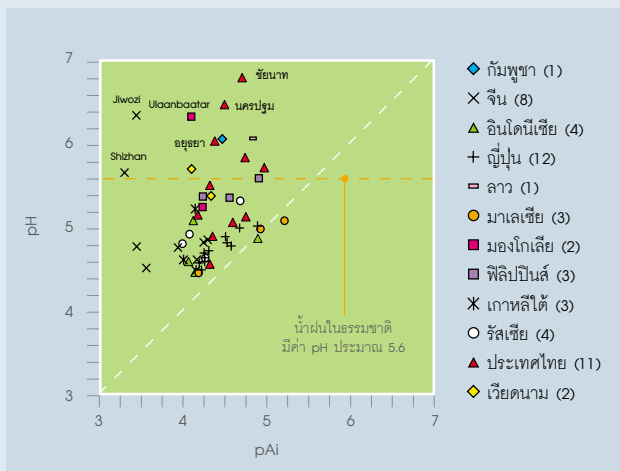
ข้อมูลผลการติดตามตรวจสอบการตกสะสมของกรดแบบเปียกจากสถานีติดตามตรวจสอบการตกสะสมของกรดแบบเปียกในภูมิภาคเอเชียตะวันออกจำนวน 54 แห่ง (แสดงในรูปที่ 20) ภายใต้เครือข่ายการติดตามตรวจสอบการตกสะสมของกรดในภูมิภาคเอเชียตะวันออก EANET ระหว่างปี 2549 - 2551 ได้ถูกนำมาวิเคราะห์เพื่อประเมินสถานการณ์การตกสะสมของกรด สรุปได้ดังนี้

รูปที่ 20 สถานีติดตามตรวจสอบการตกสะสมของกรด ภายใต้เครือข่าย EANET ปี พ.ศ. 2552

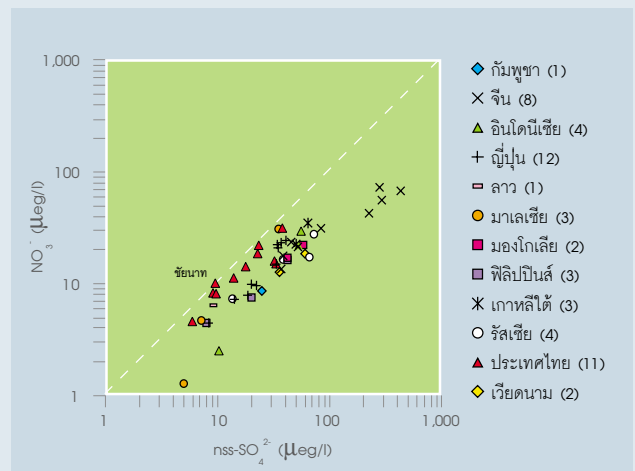


รูปที่ 21 ค่าความเป็นกรด (pH) ของน้ำฝนในภูมิภาคเอเชียตะวันออก ระหว่างปี พ.ศ. 2549 - 2551

จากรูปที่ 21 พบว่าค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ของน้ำฝนเฉลี่ยระหว่างปี พ.ศ. 2549 - 2551 ของพื้นที่ต่างๆ ในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ระหว่างปี พ.ศ. 2549 - 2551 มีค่าอยู่ในช่วง 4.47 - 6.80 และมีค่ากลาง (median) เท่ากับ 4.95 โดยมีค่าต่ำสุดที่กรุงจาการ์ตา ประเทศอินโดนีเซีย และมีค่าสูงสุดที่จังหวัดชัยนาท สถานีติดตามตรวจสอบร้อยละ 48.2 มีค่าความเป็นกรดอยู่ในช่วง 4.5 - 5.0 และสถานีติดตามตรวจสอบร้อยละ 79.6 น้ำฝนมีค่าความเป็นกรดต่ำกว่า 5.6 ซึ่งถือว่าน้ำฝนของสถานีติดตามตรวจสอบในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ส่วนใหญ่มีความเป็นกรดอน



รูปที่ 22 ผลการตรวจวัดค่า pH และ pAi ของน้ำฝนในประเทศไทย ระหว่างปี พ.ศ. 2549 - 2551

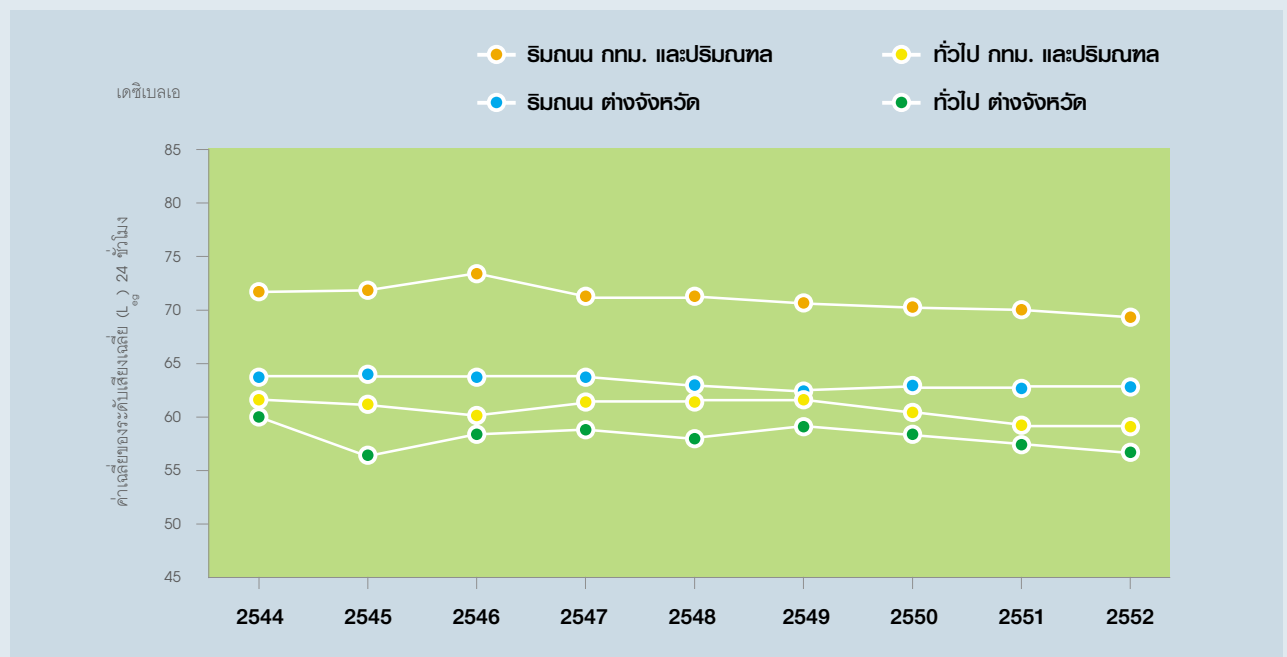


รูปที่ 23 ผลการตรวจวัดค่า nss-SO₄²⁻ และ NO₃⁻ ของน้ำฝนในประเทศไทย ระหว่างปี พ.ศ. 2549 - 2551

รูปที่ 22 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างค่า pH และ pAi ของน้ำฝนในพื้นที่ต่างๆ ของภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ระหว่างปี 2549 - 2551 พบว่าค่า pH ในทุกพื้นที่ที่ติดตามตรวจสอบมีค่าสูงกว่า pAi เนื่องจากมีสารประกอบที่เป็นด่าง (bases) เช่น แคลเซียมคาร์บอเนต และแอมโมเนียทำหน้าที่สะเทินกรดในน้ำฝนส่งผลให้ค่า pH สูงขึ้น ยกเว้นมี 2 สถานีติดตามตรวจสอบที่ มาเลเซีย (Danum Valley) และอินโดนีเซีย (Kototabang) มีค่า pH ต่ำกว่า pAi ซึ่งแสดงว่ามีอิออนลบชนิดอื่นนอกเหนือจาก nss-SO₄²⁻ และ NO₃⁻ อยู่ในน้ำฝนและมีความเข้มข้นมากกว่าอิออนบวกชนิดอื่นๆ นอกเหนือจากไฮโดรเจนอิออน โดยพบว่ามี 4 สถานีติดตามตรวจสอบที่พบว่าค่า pH มากกว่า pAi ถึง 2 หน่วย ได้แก่ สาธารณรัฐประชาชนจีน (Shizhan และ Jiwozi) มองโกเลีย (Ulaanbaatar) และจังหวัดชัยนาท ซึ่งสถานีติดตามตรวจสอบของสาธารณรัฐประชาชนจีน และมองโกเลียได้รับอิทธิพลจากพายุทะเลทราย (Yellow sand) ซึ่งมีแคลเซียมจำนวนมากจึงสามารถสะเทินกรด ส่งผลให้ค่า pH สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ ส่วนที่จังหวัดชัยนาทพบว่าแคลเซียมเป็นสารประกอบหลักที่สะเทินกรดส่งผลให้ค่า pH สูงขึ้น และจากรูปที่ 23 พบว่า nss-SO₄²⁻ เป็นสารกรดหลักของน้ำฝนในทุกพื้นที่ที่ติดตามตรวจสอบในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ยกเว้นพื้นที่จังหวัดชัยนาทที่ NO₃⁻ เป็นสารกรดหลัก

สถานการณ์ระดับเสียงของประเทศไทย

จากการติดตามสถานการณ์ระดับเสียงในแต่ละพื้นที่ทั้งบริเวณริมถนนและพื้นที่ทั่วไป โดยใช้สถานีตรวจวัดระดับเสียงจำนวน 30 สถานี ครอบคลุมพื้นที่ 13 จังหวัด และจุดตรวจวัดชั่วคราว จำนวน 20 จุดในกรุงเทพมหานคร ของกรมควบคุมมลพิษ พบว่าการจราจรเป็นแหล่งกำเนิดเสียงหลักในทุกพื้นที่ โดยบริเวณริมถนนส่วนใหญ่มีระดับเสียงเกินเกณฑ์มาตรฐาน และอาจส่งผลกระทบต่อการใช้ชีวิตของประชาชน หากได้ฟังเสียงต่อเนื่องเป็นเวลานาน (มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไปกำหนดระดับเสียงเฉลี่ย (L_{eq}) 24 ชั่วโมง ไม่เกิน 70 เดซิเบลเอ) ส่วนบริเวณพื้นที่ทั่วไประดับเสียงส่วนใหญ่ยังอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ทั้งนี้ระดับเสียงในภาพรวมมีค่าลดลงเล็กน้อยเมื่อเทียบกับปีที่ผ่านมา ยกเว้นบริเวณริมถนนในต่างจังหวัดที่มีค่าใกล้เคียงกับปีที่ผ่านมา (รูปที่ 25)



รูปที่ 25 ค่าเฉลี่ยของระดับเสียงเฉลี่ย (L_{eq}) 24 ชั่วโมง ปี 2544 - 2552



• ระดับเสียงในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล

บริเวณริมถนน ระดับเสียงเฉลี่ย (L_{eq}) 24 ชั่วโมง ตรวจวัดได้อยู่ในช่วง 62.0 - 84.8 เดซิเบลเอ พบเกินมาตรฐานร้อยละ 66 ของจำนวนข้อมูลทั้งหมด ค่าเฉลี่ยรายปี (ค่าเฉลี่ยระดับเสียงเฉลี่ย (L_{eq}) 24 ชั่วโมง ที่ตรวจวัดภายใน 1 ปี) มีค่าเท่ากับ 69.6 เดซิเบลเอ ลดลงจากปีที่ผ่านมา 0.4 เดซิเบลเอ (ปี 2551 ค่าเฉลี่ยรายปี เท่ากับ 70.0 เดซิเบลเอ) บริเวณที่ตรวจพบระดับเสียงเกินมาตรฐานทุกวัน ได้แก่ ถนนลาดพร้าว ถนนตรีเพชร และจุดตรวจวัดระดับเสียงชั่วคราวทุกจุด (ตารางที่ 8 ถึงตารางที่ 10 และรูปที่ 26 ถึงรูปที่ 27)

พื้นที่ทั่วไป ระดับเสียงเกินเกณฑ์มาตรฐานในบางพื้นที่ ระดับเสียงเฉลี่ย (L_{eq}) 24 ชั่วโมง ตรวจวัดได้อยู่ในช่วง 48.9 - 83.9 เดซิเบลเอ เกินมาตรฐานร้อยละ 4 ของจำนวนข้อมูลทั้งหมด ค่าเฉลี่ยรายปีมีค่าเท่ากับ 59.3 เดซิเบลเอ ใกล้เคียงกับปีที่ผ่านมา (ปี 2551 ค่าเฉลี่ยรายปีเท่ากับ 59.4 เดซิเบลเอ) และมีแนวโน้มลดลงเล็กน้อยเกือบทุกสถานี (ตารางที่ 8 ตารางที่ 11 รูปที่ 26 และรูปที่ 28)

ตารางที่ 8 ระดับเสียงเฉลี่ย (L_{eq}) 24 ชั่วโมง ปี 2552

พื้นที่		ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (dBA)			บริเวณที่เกินมาตรฐาน
		ต่ำสุด - สูงสุด	เฉลี่ย*	จำนวนวันที่เกินมาตรฐาน (ร้อยละ)	
กรุงเทพมหานคร นนทบุรี และสมุทรสาคร	ริมถนน	62.0 - 84.8	69.6	66	ถ.ลาดพร้าว ถ.ตรีเพชร และถนนสายหลักใน กรุงเทพมหานคร
	ทั่วไป	48.9 - 83.9	59.3	4	รร. นนทบุรีวิทยา และ รร. บดินทรเดชา
ต่างจังหวัด	ริมถนน	54.0 - 76.6	62.9	9	สระบุรี ภูเก็ต
	ทั่วไป	43.9 - 73.8	57.0	0.1	ชลบุรี สระบุรี
มาตรฐาน		70			

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

ตารางที่ 9 ระดับเสียงเฉลี่ย (L_{eq}) 24 ชั่วโมง บริเวณริมถนนในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ปี 2552

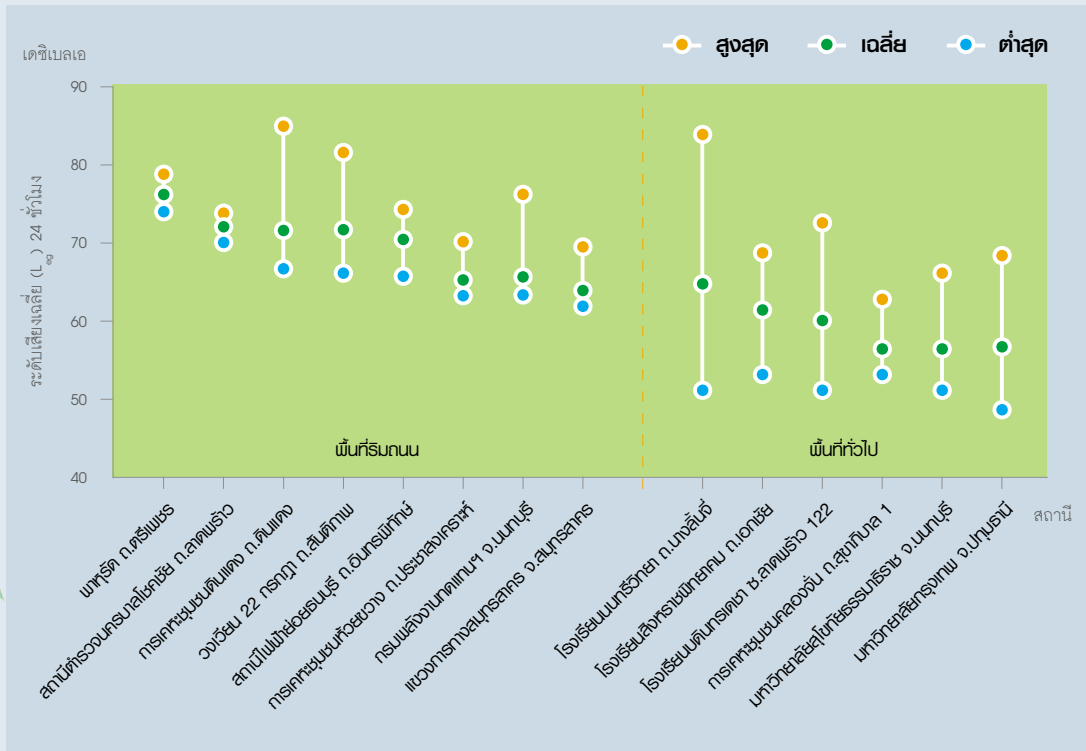
จุดตรวจวัด	ระดับเสียง (เดซิเบลเอ)		จำนวนวันที่เกินมาตรฐาน/ จำนวนวันที่ตรวจวัด (ร้อยละ)
	ต่ำสุด-สูงสุด	เฉลี่ย*	
พาหุรัด ถ.ตรีเพชร	74.4 - 78.9	76.2	320/320 (100)
สถานีตำรวจนครบาลโชคชัย ถ.ลาดพร้าว	70.2 - 73.9	71.9	365/365 (100)
การเคหะชุมชนดินแดง ถ.ดินแดง	66.7 - 84.8	71.9	357/362 (99)
วงเวียน 22 กรกฎาคม ถ.สันติภาพ	66.0 - 81.9	71.6	357/365 (98)
สถานีไฟฟ้าอโยชนบุรี ถ.อินทรีพิทักษ์	65.8 - 74.6	70.4	208/357 (58)
สนามกีฬาการเคหะชุมชนห้วยขวาง ถ.ประชาสงเคราะห์	63.5 - 70.6	65.3	1/208 (0.5)
กรมพลังงานทดแทน ถ.บางกรวย-ไทรน้อย จ.นนทบุรี	63.4 - 75.9	65.6	4/209 (2)
แขวงทางหลวงสมุทรสาคร ถ.เพชรเกษม จ.สมุทรสาคร	62.0 - 69.4	63.9	0/240 (0)
มาตรฐาน	70		

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

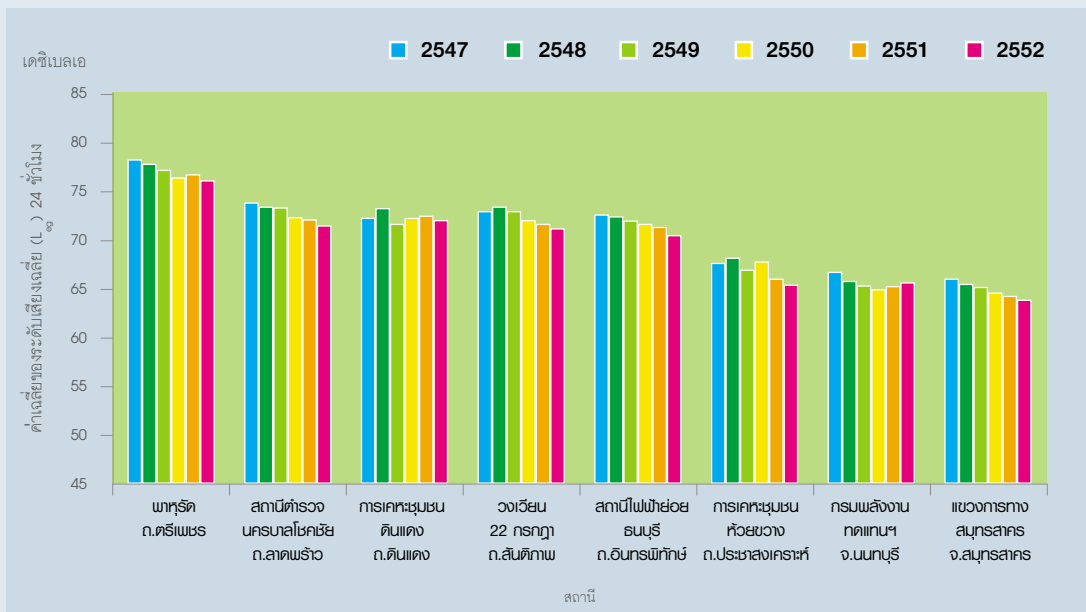
ตารางที่ 10 ระดับเสียงเฉลี่ย (L_{eq}) 24 ชั่วโมง บริเวณจุดตรวจวัดระดับเสียงชั่วคราวริมถนนในกรุงเทพมหานคร ปี 2552

จุดตรวจวัด	ช่วงวันที่ตรวจวัด	ระดับเสียง (เดซิเบลเอ)		จำนวนวันที่เกินมาตรฐาน/ จำนวนวันที่ตรวจวัด (ร้อยละ)
		ต่ำสุด - สูงสุด	เฉลี่ย**	
1. สถานีตำรวจนครบาลพระโขนง ถ.สุขุมวิท ซอย 77	10 - 16 ก.พ.	79.1 - 80.0	79.5	7/7 (100)
2. กรมการขนส่งทางบก ถ.พหลโยธิน	21 - 27 ก.พ.	70.7 - 71.5	71.1	7/7 (100)
3. โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ ถ.พระราม 4	14 - 20 มี.ค.	74.3 - 74.8	74.6	7/7 (100)
4. บัณฑิตวิทยาลัยแยก อสมท. ถ.พระราม 9	2 - 8 พ.ค.	76.1 - 77.7	76.9	7/7 (100)
5. บัณฑิตวิทยาลัยแยก ถ.บำรุงเมือง	3 - 9 พ.ค.	77.5 - 78.7	78.0	7/7 (100)
6. บัณฑิตวิทยาลัยแยกท่าเสา ถ.รามคำแหง	9 - 15 มิ.ย.	77.0 - 77.2	77.2	7/7 (100)
7. บัณฑิตวิทยาลัยแยกพระราม 9 ถ.พระราม 9	15 - 21 มิ.ย.	75.7 - 76.4	76.0	7/7 (100)
8. กระทรวงวิทยาศาสตร์ ถ.พระราม 6	17 - 23 ก.ค.	74.7 - 75.4	75.1	7/7 (100)
9. บัณฑิตวิทยาลัยแยกสุขุมวิท จุดร้านหนังสือดอกหญ้า	29 ก.ค. - 4 ส.ค.	75.2 - 76.0	75.6	7/7 (100)
10. บัณฑิตวิทยาลัยแยก ถ.อรุณอมรินทร์-พรานนก	13 - 18 ส.ค.	78.1 - 78.8	78.4	7/7 (100)
11. บัณฑิตวิทยาลัยแยกหมอไทรสวรรค์ ถ.ตากสิน	24 - 30 ส.ค.	78.6 - 83.1	79.9	7/7 (100)
12. บัณฑิตวิทยาลัยแยกสถาบันราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้า ถ.อิสรภาพ	25 - 29 ส.ค.	74.5 - 75.1	74.9	7/7 (100)
13. บัณฑิตวิทยาลัยแยกสาทรประดิษฐ์ ถ.พระราม 3	2 - 8 ก.ย.	69.3 - 71.5	70.8	3/7 (82)
14. บัณฑิตวิทยาลัยแยก ถ.สุขสวัสดิ์-ประชาอุทิศ	2 - 8 ก.ย.	78.5 - 79.6	79.1	7/7 (100)
15. บัณฑิตวิทยาลัยแยกวงศ์สว่าง ถ.กรุงเทพ-นนท์	9 - 15 ก.ย.	78.1 - 78.8	78.4	7/7 (100)
16. บัณฑิตวิทยาลัยแยกคลองเตย ถ.อาจณรงค์	15 - 21 ก.ย.	73.3 - 76.2	74.7	7/7 (100)
17. บัณฑิตวิทยาลัยแยกเกียกกาย ถ.สามเสน	17 - 23 ก.ย.	73.0 - 74.0	73.6	7/7 (100)
18. บัณฑิตวิทยาลัยแยกเกษตร ถ.พหลโยธิน	21 - 27 ก.ย.	70.8 - 72.7	71.7	7/7 (100)
19. สำนักงานพลังงานปรมาณูเพื่อสันติ ถ.วิภาวดีรังสิต	26 ก.ย. - 1 ต.ค.	75.5 - 76.1	75.8	7/7 (100)
20. กรมอุตุฯนิคมวิทยา ถ.สุขุมวิท	28 ต.ค. - 3 พ.ย.	77.5 - 79.1	78.0	7/7 (100)
มาตรฐาน		70		

หมายเหตุ : ** หมายถึง ค่าเฉลี่ยของระดับเสียงเฉลี่ย (L_{eq}) 24 ชั่วโมง ในช่วงวันที่ตรวจวัด



รูปที่ 26 ระดับเสียงเฉลี่ย (L_{24}) 24 ชั่วโมง ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ปี 2552

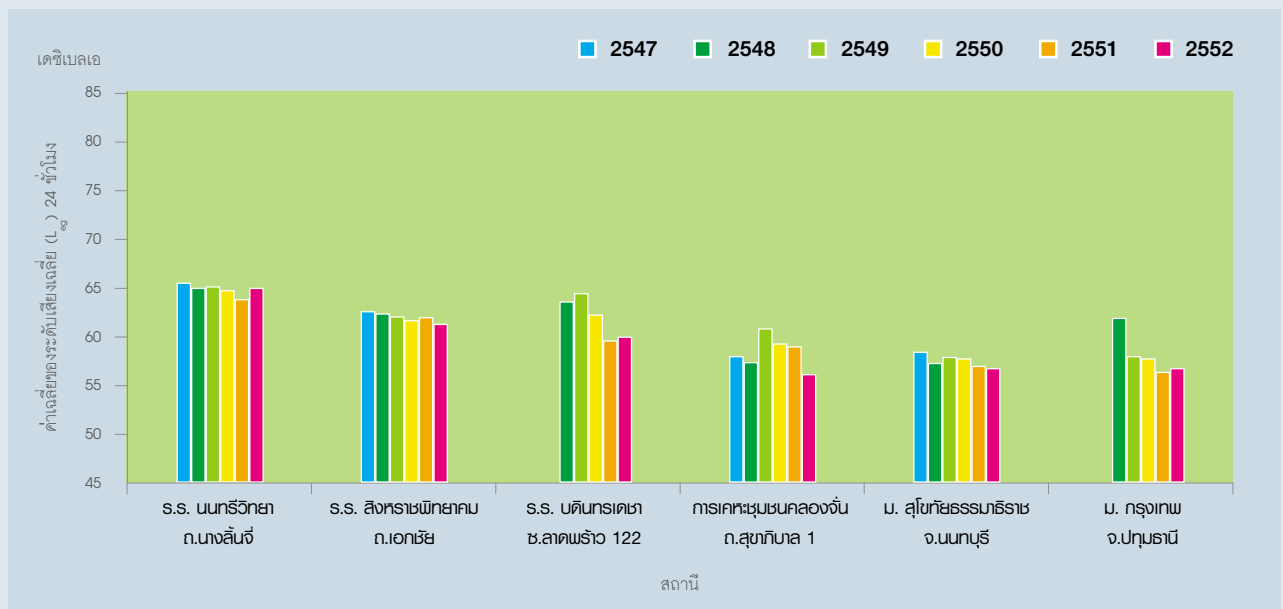


รูปที่ 27 ค่าเฉลี่ยของระดับเสียงเฉลี่ย (L_{24}) 24 ชั่วโมง บริเวณริมถนนในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ปี 2547 - 2552

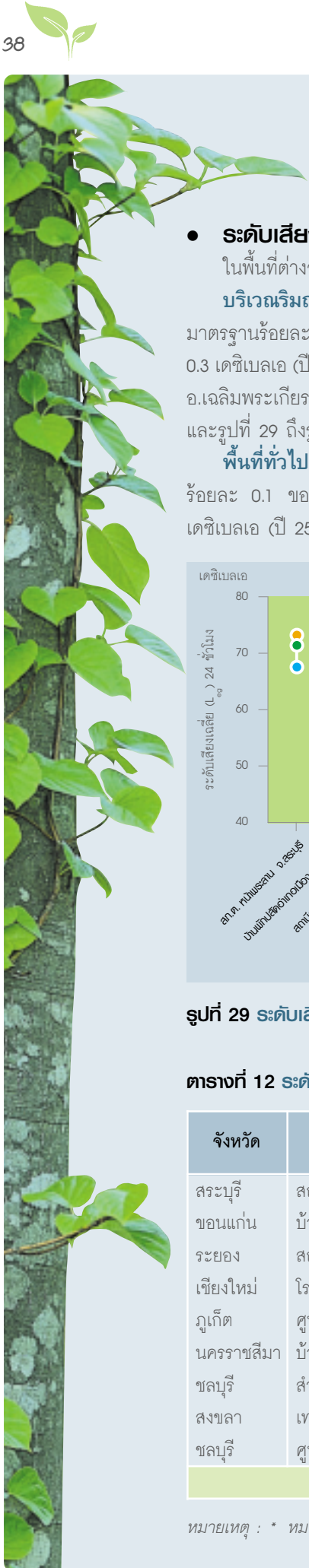
ตารางที่ 11 ระดับเสียงเฉลี่ย (L_{eq}) 24 ชั่วโมงบริเวณพื้นที่ทั่วไปในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ปี 2552

สถานี	ระดับเสียง (เดซิเบลเอ)		จำนวนวันที่เกินมาตรฐาน/ จำนวนวันที่ตรวจวัด (ร้อยละ)
	ต่ำสุด-สูงสุด	เฉลี่ย*	
โรงเรียนนนทรีวิทยา ถ.นางลิ้นจี่	51.3 - 83.9	65.0	52/206 (25)
โรงเรียนสิงหราชพิทยาคม ถ.เอกชัย	53.2 - 68.8	61.4	0/246 (0)
โรงเรียนบดินทรเดชา ซ.ลาดพร้าว 122	51.2 - 73.0	60.0	4/224 (2)
การเคหะชุมชนคลองจั่น ถ.สุขาภิบาล 1	53.4 - 63.4	56.5	0/245 (0)
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช จ.นนทบุรี	51.1 - 65.8	56.4	0/251 (0)
มหาวิทยาลัยกรุงเทพ วิทยาเขตรังสิต จ.ปทุมธานี	48.9 - 68.4	56.8	0/215 (0)
มาตรฐาน	70		

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



รูปที่ 28 ค่าเฉลี่ยของระดับเสียงเฉลี่ย (L_{eq}) 24 ชั่วโมง บริเวณพื้นที่ทั่วไปในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ปี 2547 - 2552



• **ระดับเสียงในพื้นที่ต่างจังหวัด**

ในพื้นที่ต่างจังหวัดมีการตรวจวัดระดับเสียงจำนวน 16 สถานี ในพื้นที่ 9 จังหวัด ผลการตรวจวัดสรุปได้ดังนี้
บริเวณริมถนน ระดับเสียงเฉลี่ย (L_{eq}) 24 ชั่วโมง ตรวจวัดได้อยู่ในช่วง 54.0 - 76.6 เดซิเบลเอ พบเกินมาตรฐานร้อยละ 9 ของจำนวนข้อมูลทั้งหมด ค่าเฉลี่ยรายปี มีค่าเท่ากับ 62.9 เดซิเบลเอ เพิ่มขึ้นจากปีที่ผ่านมา 0.3 เดซิเบลเอ (ปี 2551 ค่าเฉลี่ยรายปีเท่ากับ 62.6 เดซิเบลเอ) บริเวณที่มีปัญหา คือ สถานีตำรวจภูธรหน้าพระลาน อ.เฉลิมพระเกียรติ จ.สระบุรี พบเกินมาตรฐานร้อยละ 87 ของจำนวนข้อมูลทั้งหมด (ตารางที่ 8 ตารางที่ 12 และรูปที่ 29 ถึงรูปที่ 30)

พื้นที่ทั่วไป ระดับเสียงเฉลี่ย (L_{eq}) 24 ชั่วโมง ตรวจวัดได้อยู่ในช่วง 43.9 - 73.8 เดซิเบลเอ พบเกินมาตรฐานร้อยละ 0.1 ของจำนวนข้อมูลทั้งหมด ค่าเฉลี่ยรายปีมีค่าเท่ากับ 57.0 เดซิเบลเอ ลดลงกว่าปีที่ผ่านมา 0.8 เดซิเบลเอ (ปี 2551 ค่าเฉลี่ยรายปีเท่ากับ 57.8 เดซิเบลเอ) (ตารางที่ 8 ตารางที่ 13 รูปที่ 29 และรูปที่ 31)



รูปที่ 29 ระดับเสียงเฉลี่ย 24 (L_{eq}) ชั่วโมง ในพื้นที่ต่างจังหวัด ปี 2552

ตารางที่ 12 ระดับเสียงเฉลี่ย (L_{eq}) 24 ชั่วโมง บริเวณริมถนนในพื้นที่ต่างจังหวัด ปี 2552

จังหวัด	สถานี	ระดับเสียง (เดซิเบลเอ)		จำนวนวันที่เกินมาตรฐาน/ จำนวนวันที่ตรวจวัด (ร้อยละ)
		ต่ำสุด-สูงสุด	เฉลี่ย*	
สระบุรี	สถานีตำรวจภูธรหน้าพระลาน อ.เฉลิมพระเกียรติ	67.4 - 72.9	71.2	270/309 (87)
ขอนแก่น	บ้านพักปลัดอำเภอ อ.เมือง	62.4 - 67.3	64.5	0/357 (0)
ระยอง	สถานีอนามัยมาบตาพุด อ.เมือง	60.5 - 70.5	64.1	1/308 (0.3)
เชียงใหม่	โรงเรียนยุพราชวิทยาลัย อ.เมือง	60.2 - 70.7	62.8	2/358 (0.6)
ภูเก็ต	ศูนย์บริการสาธารณสุขจังหวัดภูเก็ต อ.เมือง	58.8 - 76.6	61.5	4/324 (1)
นครราชสีมา	บ้านพักทหาร มณฑลทหารบกที่ 21 อ.เมือง	58.0 - 67.9	61.5	0/344 (0)
ชลบุรี	สำนักงานเทศบาลตำบลแหลมฉบัง อ.ศรีราชา	55.2 - 69.6	61.3	0/323 (0)
สงขลา	เทศบาลนครหาดใหญ่ อ.หาดใหญ่	56.5 - 75.2	60.3	6/365 (2)
ชลบุรี	ศูนย์เยาวชนเทศบาลตำบลศรีราชา อ.ศรีราชา	54.0 - 70.4	59.4	1/326 (0.3)
มาตรฐาน		70		

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

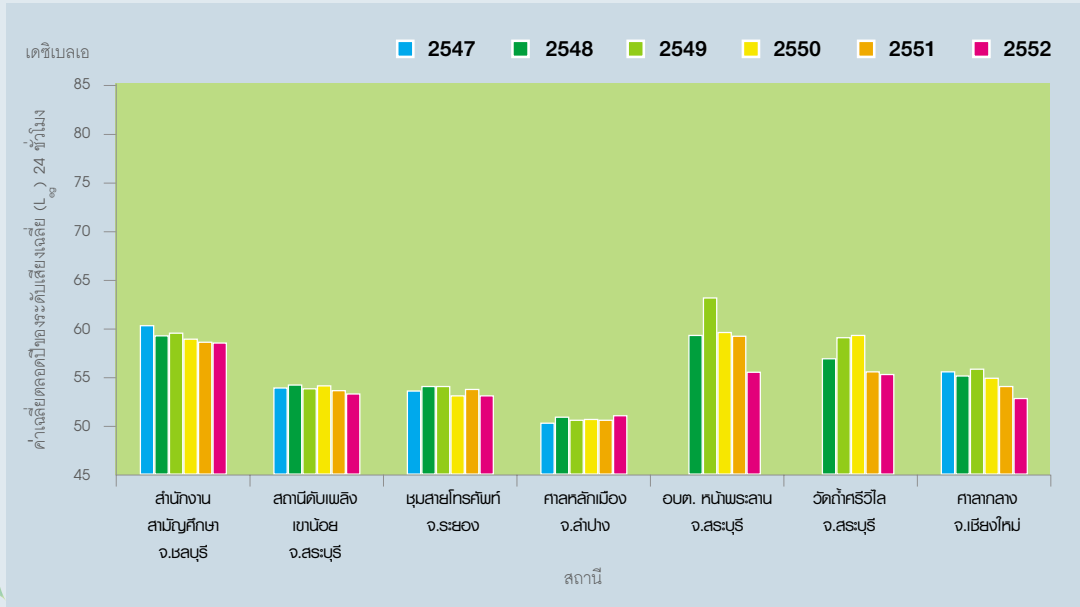


รูปที่ 30 ค่าเฉลี่ยของระดับเสียงเฉลี่ย (L_{eq}) 24 ชั่วโมง บริเวณริมถนนในพื้นที่ต่างจังหวัด ปี 2547-2552

ตารางที่ 13 ระดับเสียงเฉลี่ย (L_{eq}) 24 ชั่วโมง บริเวณพื้นที่ทั่วไปในต่างจังหวัด ปี 2552

จังหวัด	สถานี	ระดับเสียง (dBA)		จำนวนวันที่เกินมาตรฐาน/ จำนวนวันที่ตรวจวัด (ร้อยละ)
		ต่ำสุด-สูงสุด	เฉลี่ย*	
ชลบุรี	สำนักงานสามัญศึกษาจังหวัดชลบุรี อ.เมือง	55.2 - 70.3	63.6	1/342 (0.3)
สระบุรี	สถานีดับเพลิง (เขาน้อย) อ.เมือง	54.8 - 68.3	58.2	0/364 (0)
ระยอง	ชุมสายโทรศัพท์จังหวัดระยอง อ.เมือง	54.5 - 66.2	57.5	0/290 (0)
ลำปาง	ศาลหลักเมือง อ.เมือง	51.4 - 65.6	56.0	0/345 (0)
สระบุรี	องค์การบริหารส่วนตำบลหน้าพระลาน อ.เฉลิมพระเกียรติ	50.2 - 68.1	55.5	0/319 (0)
สระบุรี	วัดถ้ำศรีวิไล อ.เฉลิมพระเกียรติ	46.5 - 73.8	55.2	1/290 (0)
เชียงใหม่	ศาลากลางจังหวัดเชียงใหม่ อ.เมือง	43.9 - 71.5	52.9	1/341 (0.3)
มาตรฐาน		70		

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



รูปที่ 31 ค่าเฉลี่ยของระดับเสียงเฉลี่ย (L_{eq}) 24 ชั่วโมง บริเวณพื้นที่ทั่วไปในต่างจังหวัด ปี 2547 - 2552

ระดับเสียงริมคลองแสนแสบและเรือโดยสารในกรุงเทพมหานคร

สำนักจัดการคุณภาพอากาศและเสียง กรมควบคุมมลพิษ ได้ติดตามตรวจสอบสถานการณ์ระดับเสียงบริเวณริมคลองแสนแสบในปี 2552 จำนวน 3 แห่ง ได้แก่ บริเวณวังสระปทุม ถนนเอกมัยซอย 30 และซอยรามคำแหง 53 ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย (L_{eq}) 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานทุกแห่ง มีค่าอยู่ในช่วง 58.5 - 64.1 เดซิเบลเอ (มาตรฐานระดับเสียงเฉลี่ย (L_{eq}) 24 ชั่วโมง ไม่เกิน 70 เดซิเบลเอ) รายละเอียดดังตารางที่ 14 นอกจากนี้ ได้ออกปฏิบัติงานร่วมกับกรุงเทพมหานคร และกรมเจ้าท่า ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียง



จากเรือโดยสารในกรุงเทพมหานครจำนวน 2 รอบ รอบที่ 1 ในช่วงระหว่างเดือนมกราคม - กุมภาพันธ์ จำนวน 47 ลำ ผลการตรวจวัดระดับเสียงอยู่ในช่วง 84.3 - 113.5 เดซิเบลเอ เกินมาตรฐานจำนวน 4 ลำ คิดเป็นร้อยละ 8.5 ในจำนวนนี้เป็นเรือเครื่องกลางลำจำนวน 2 ลำ และเรือหางยาวจำนวน 2 ลำ (มาตรฐานระดับเสียงจากเรือไม่เกิน 100 เดซิเบลเอ ที่ระยะ 0.5 เมตรจากปลายท่อไอเสียหรือจากกราบเรือ) และรอบที่ 2 ในช่วงระหว่างเดือนตุลาคม - ธันวาคม รวม 105 ลำ ผลการตรวจวัดระดับเสียงอยู่ในช่วง 82.3 - 104.0 เดซิเบลเอ เกินมาตรฐานจำนวน 19 ลำ คิดเป็นร้อยละ 18.1 โดยเป็นเรือหางยาวทั้งหมด รายละเอียดดังตารางที่ 15 และ 16 ในระหว่างการปฏิบัติงานได้ให้คำแนะนำให้เจ้าของเรือโดยสารทำการปรับปรุงท่อไอเสียและติดตั้งอุปกรณ์ลดเสียงเรือเพื่อควบคุมระดับเสียงให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน และรักษาคุณภาพสภาพสิ่งแวดล้อมที่บริเวณริมคลอง รวมทั้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้ใช้ข้อมูลในการควบคุมและติดตามระดับเสียงจากเรือต่อไป พร้อมการฝึกอบรมการตรวจวัดระดับเสียงและบังคับใช้กฎหมาย

ตารางที่ 14 ระดับเสียงบริเวณริมคลองแสนแสบ ปี 2552

จุดตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ระดับเสียงเฉลี่ย (L_{eq}) 24 ชั่วโมง (เดซิเบลเอ)
บริเวณวังสระปทุม	21 - 25 ม.ค.	63.6 - 64.1
บริเวณถนนเอกมัย ซอย 30	7 - 12 มี.ค.	58.5 - 62.5
บริเวณซอยรามคำแหง 53	3 - 9 ก.ย.	58.9 - 64.0

หมายเหตุ : มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป กำหนดค่าระดับเสียงเฉลี่ย (L_{eq}) 24 ชั่วโมง ไม่เกิน 70 เดซิเบลเอ



ตารางที่ 15 ระดับเสียงเรือโดยสารในพื้นที่กรุงเทพมหานคร ปี 2552 (จำแนกประเภทเรือ)

ประเภทเรือ	จำนวนเรือ ที่ตรวจ (ลำ)	ระดับเสียง (เดซิเบลเอ)		เกินมาตรฐาน*	
		ต่ำสุด - สูงสุด	เฉลี่ย	จำนวน (ลำ)	ร้อยละ
ครั้งที่ 1 ม.ค. - ก.พ. 52					
เรือโดยสารเครื่องกลกลางลำ	23	84.3 - 103.9	93.7	2	8.7
เรือหางยาว	24	89.2 - 113.5	96.5	2	8.3
รวม	47	84.3 - 113.5	95.1	4	8.5
ครั้งที่ 2 ต.ค. - ธ.ค. 52					
เรือโดยสารเครื่องกลกลางลำ	49	82.3 - 99.9	92.1	-	-
เรือหางยาว	56	87.8 - 104.0	98.0	19	35.7
รวม	105	82.3 - 104.0	95.1	19	18.1

หมายเหตุ : * มาตรฐานระดับเสียงของเรือกลไม่เกิน 100 เดซิเบลเอ เมื่อตรวจวัดที่ 0.5 เมตร จากปลายท่อไอเสียหรือจากกราบเรือ



ตารางที่ 16 ระดับเสียงเรือโดยสารในพื้นที่กรุงเทพมหานคร ปี 2552 (จำแนกคลอง)

สถานที่ตรวจวัด	จำนวนเรือที่ตรวจ (ลำ)	ระดับเสียง (เดซิเบลเอ)		เกินมาตรฐาน	
		ต่ำสุด - สูงสุด	เฉลี่ย	จำนวน (ลำ)	ร้อยละ
ครั้งที่ 1 ม.ค. - ก.พ. 52					
แม่น้ำเจ้าพระยา (ท่าสาทร)*	8	93.5 - 103.9	97.5	2	25.0
คลองบางกอกใหญ่	12	89.2 - 98.2	95.3	-	-
คลองสนามชัย	7	94.5 - 113.5	100.2	2	28.6
คลองพระโขนง	5	90.0 - 98.0	94.0	-	-
คลองแสนแสบ*	15	84.3 - 96.3	91.7	-	-
รวม	47	84.3 - 113.5	95.1	4	8.5
ครั้งที่ 2 ต.ค. - ธ.ค. 52					
แม่น้ำเจ้าพระยา					
- ท่าवासกรี	7	98.5 - 101.4	100.4	4	57.1
- จุดจอดเรือใกล้ รร. สตรีวัตรระฆัง	2	92.5 - 100.1	96.6	1	50.0
คลองมอญ	2	99.8 - 100.7	100.2	2	100.0
คลองชักพระ	16	87.8 - 104.0	96.6	4	25.0
คลองภาษีเจริญ*	4	90.8 - 98.2	95.0	-	-
คลองบางกอกน้อย	13	87.6 - 104.0	99.0	5	38.5
คลองบางกอกใหญ่	14	82.3 - 101.5	96.6	3	21.4
คลองสนามชัย	2	90.3 - 98.0	94.8	-	-
คลองแสนแสบ*	48	84.7 - 99.9	91.6	-	-
รวม	105	82.3 - 104.0	95.1	19	18.1

หมายเหตุ : 1. มาตรฐานระดับเสียงของเรือจะต้องไม่เกิน 100 เดซิเบลเอ เมื่อตรวจวัดที่ 0.5 เมตร จากปลายท่อไอเสียหรือจากกราบเรือ

2. * เรือโดยสารเครื่องกลางลำ

ระดับเสียงในแนวเส้นทางโครงการรถไฟฟ้า

สำนักจัดการคุณภาพอากาศและเสียง กรมควบคุมมลพิษ ได้ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณโครงการก่อสร้างเส้นทางรถไฟฟ้าในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล 3 สายโครงการ ตั้งแต่ปี 2550 เพื่อติดตามตรวจสอบระดับเสียงก่อนการดำเนินโครงการ ระหว่างการดำเนินโครงการ และหลังจากเสร็จสิ้นโครงการและเปิดให้บริการ สำหรับการตรวจวัดระดับเสียงในปี 2552 โครงการบางช่วงได้ก่อสร้างแล้วเสร็จอยู่ระหว่างรอเปิดให้บริการ โดยระดับเสียงเฉลี่ย (L_{eq}) 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 52.2 - 79.1 เดซิเบลเอ จุดที่มีโครงการก่อสร้างเส้นทางรถไฟฟ้ายกระดับเหนือเส้นทางจราจรจะมีระดับเสียงเกินเกณฑ์มาตรฐาน ทั้งในช่วงการก่อสร้างปี 2550 และช่วงที่งานก่อสร้างแล้วเสร็จในปี 2552 (มาตรฐานระดับเสียงเฉลี่ย (L_{eq}) 24 ชั่วโมง ไม่เกิน 70 เดซิเบลเอ) ผลการตรวจวัดระดับเสียงช่วงการก่อสร้างส่วนใหญ่จะมีระดับเสียงสูงกว่าเมื่องานก่อสร้างแล้วเสร็จ ยกเว้นบริเวณกรมอุตุฯนิยมนิยามวิทยาที่ตรวจพบระดับเสียงในขณะก่อสร้างต่ำกว่าเมื่องานก่อสร้างแล้วเสร็จ เนื่องจากระดับเสียงส่วนใหญ่เกิดจากการจราจรที่มีปริมาณลดลงในช่วงระหว่างการก่อสร้าง (ตารางที่ 17) ทั้งนี้ สำนักจัดการคุณภาพอากาศและเสียง มีแผนการตรวจวัดระดับเสียงภายหลังโครงการเปิดให้บริการ รวมทั้งโครงการก่อสร้างสายอื่นๆ เป็นระยะอย่างต่อเนื่อง

ตารางที่ 17 ระดับเสียงเฉลี่ย (L_{eq}) 24 ชั่วโมง บริเวณแนวเส้นทางโครงการรถไฟฟ้าในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล

โครงการ เส้นทาง	จุด ตรวจวัด	ช่วงที่ตรวจวัด ปี 2550	ระดับเสียง (dBA)		ช่วงที่ตรวจวัด ปี 2552	ระดับเสียง (dBA)		แหล่งกำเนิด เสียงหลัก ของพื้นที่	สถานะโครงการ ปี 2552 ณ วันที่ตรวจวัด
			ต่ำสุด-สูงสุด	เฉลี่ย*		ต่ำสุด-สูงสุด	เฉลี่ย*		
สายสีแดงอ่อน ช่วงมักกะสัน - หัวหมาก (แอร์พอร์ตลิงก์)	โรงพยาบาล บูรฉัตร ไชยปราการ	10 - 16 พ.ค. 50	73.7 - 76.9	75.8	9 - 15 ม.ค. 52	70.6 - 71.0	71.0	การจราจร	งานก่อสร้าง เสร็จแล้ว รอเปิดให้บริการ
สายสีแดงอ่อน ช่วงมักกะสัน - สุวรรณภูมิ (แอร์พอร์ตลิงก์)	โรงเรียน สุเหร่าทับช้าง	ไม่ได้ตรวจวัด			18 - 24 มี.ย. 52	58.7 - 67.2	64.4	กิจกรรม ของโรงเรียน	อยู่ระหว่าง ก่อสร้าง งานก่อสร้าง เสร็จแล้ว รอเปิดให้บริการ
					4 - 10 ต.ค. 52	57.2 - 67.1	59.3		
สายสีแดงอ่อน ช่วงบางซื่อ - ดิปลิงชัน	วัดสนามใน	28 เม.ย - 4 พ.ค. 50	57.7 - 69.6	63.0	30 ม.ค. - 5 ก.พ. 52	57.2 - 59.7	58.6	การเดินรถไฟ	อยู่ระหว่าง ก่อสร้าง อยู่ระหว่าง ก่อสร้าง
					6 - 11 พ.ย. 52	57.3 - 59.5	57.1		
สายสีเขียวอ่อน ช่วงแมริ่ง - สมุทรปราการ	กรมอุตุฯนิยมนิยามวิทยา	11 - 18 มี.ค. 50	75.6 - 77.4	76.7	28 ต.ค. - 3 พ.ย. 52	77.5 - 79.1	78.0	การจราจร โดยเฉพาะจาก รถบรรทุก ขนาดใหญ่	งานก่อสร้าง เสร็จแล้ว รอเปิดให้บริการ
สายสีเขียวเข้ม ช่วงตากสิน - บางหว้า	ริมถนนตากสิน	21 - 27 พ.ค. 50	64.6 - 65.9	65.3	18 - 24 ธ.ค. 52	62.2 - 62.8	62.5	ลานกิจกรรมของ กรุงเทพมหานคร	งานก่อสร้าง เสร็จแล้ว รอเปิดให้บริการ
มาตรฐาน			70		70				

หมายเหตุ : * หมายถึง ค่าเฉลี่ยของระดับเสียงเฉลี่ย (L_{eq}) 24 ชั่วโมง ในช่วงวันที่ตรวจวัด



(ก) หมู่บ้านชื่อโครงการเด่น



(ข) กรมอุตุนิยมวิทยา



(ค) ริมถนนตากสิน



(ง) ริมถนนตากสิน

รูปที่ 32 จุดตรวจวัดระดับเสียง

เส้นทางสายสีแดงอ่อน คลังชัน - สุวรรณภูมิ

ช่วงที่หนึ่ง (แอร์พอร์ตลิงก์) ยมราช - มักระสัน - สุวรรณภูมิ เริ่มจากหัวลำโพง ผ่านแยกกษัตริย์ศึก ข้ามแยกยมราช วิ่งขนานไปตามแนวถนนเพชรบุรี ผ่านถนนศรีนครินทร์ ถนนกรุงเทพกรีฑา และเริ่มลดระดับลงสู่พื้นดินไปจนถึงสถานีลาดกระบัง และยกระดับอีกครั้งข้ามแยกอ่อนนุชเข้าสู่สนามบินสุวรรณภูมิ

ช่วงที่สอง เริ่มจากบางซื่อไปตามทางรถไฟเดิม เริ่มยกระดับเพื่อข้ามแม่น้ำเจ้าพระยา และจะลดลงสู่ระดับพื้นดินเมื่อข้ามถนนจรัญสนิทวงศ์ จากนั้นจะวิ่งระดับพื้นดินไปโดยตลอดจนถึงวงแหวนรอบนอกบริเวณคลังชัน

เส้นทางสายสีเขียวอ่อน ปรานนก - สมุทรปราการ

ช่วงที่หนึ่ง ส่วนต่อขยายเส้นทางจากสถานีอ่อนนุชไปตามถนนสุขุมวิทผ่านสำโรงไปจนถึงสมุทรปราการ

ช่วงที่สอง ส่วนต่อขยายเส้นทางจากสถานีสนามกีฬา ตามแนวถนนบำรุงเมือง เข้าสู่แนวถนนราชดำเนินกลาง และลอดใต้แม่น้ำเจ้าพระยาบริเวณเชิงสะพานปิ่นเกล้า ไปจนถึงสถานีรถไฟธนบุรี แล้วเข้าสู่แนวถนนพรานนกไปจนถึงถนนจรัญสนิทวงศ์

เส้นทางสายสีเขียวเข้ม สะพานใหม่ - กิ่งบางหว้า

ช่วงที่หนึ่ง เป็นการต่อขยายเส้นทางจากสถานีหมอชิต ข้ามแยกลาดพร้าวไปตามถนนพหลโยธิน ผ่านสะพานข้ามแยกรัชโยธินตามแนวถนนรัชดาภิเษก สะพานข้ามแยกเกษตร และผ่านอนุสาวรีย์พิทักษ์รัฐธรรมนูญบริเวณหลักสี่ ไปจนถึงสะพานใหม่

ช่วงที่สอง เป็นการต่อขยายเส้นทางจากสถานีสะพานตากสินข้ามแม่น้ำเจ้าพระยาไปตามถนนกรุงธนบุรี และวิ่งขนานไปตามแนวถนนตากสิน-เพชรเกษมไปจนถึงถนนเพชรเกษม

ที่มา : เว็บไซต์สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร





ระดับเสียงจากกิจการเรือแพในจังหวัดกาญจนบุรี

กรมควบคุมมลพิษ ร่วมกับ สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 8 (ราชบุรี) สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดกาญจนบุรี สำนักงานการขนส่งทางน้ำที่ 3 สาขากาญจนบุรี สถานีตำรวจภูธรเมืองกาญจนบุรี สำนักงานเทศบาลเมืองกาญจนบุรี และสมาคมชาวเรือชาวแพจังหวัดกาญจนบุรี ได้ดำเนินการติดตามตรวจวัดระดับเสียงจากกิจการเรือแพในจังหวัดกาญจนบุรี ระหว่างวันที่ 30 เมษายน - 3 พฤษภาคม 2552 สรุปผลการดำเนินงานได้ดังนี้

ระดับเสียงบนแพ

จากการสำรวจระดับเสียงบนแพที่มีการใช้เครื่องขยายเสียง ในช่วงเวลากลางวันบริเวณเขื่อนขุนแผน และช่วงเวลากลางคืนบริเวณจุดจอดแพที่เกาะปรีชา เกาะริเวอร์พูล เกาะกอบหญ้า เกาะแก้ว เกาะดึก เกาะหนองหญ้า เกาะขวด และเกาะขนุน จำนวน 29 แพ ระหว่างวันที่ 30 เมษายน - 2 พฤษภาคม 2552 ค่าระดับเสียงเฉลี่ย (L_{eq}) 5 นาฬิกา อยู่ในช่วง 85.7 - 106.5 เดซิเบลเอ ตรวจพบแพที่มีระดับเสียงเกินเกณฑ์ข้อกำหนดตามประกาศจังหวัดกาญจนบุรี จำนวน 24 ลำ คิดเป็นร้อยละ 82.8 (ระดับเสียงบนแพต้องไม่เกิน 91 เดซิเบลเอ) เพิ่มขึ้นจากผลการตรวจวัดเมื่อเดือนสิงหาคม 2551 ที่ตรวจพบแพมีระดับเสียงเกินเกณฑ์ข้อกำหนดเพียงร้อยละ 38 ดังตารางที่ 18

ตารางที่ 18 ระดับเสียงบนแพที่มีการใช้เครื่องขยายเสียงเมืองกาญจนบุรี ระหว่างวันที่ 30 เมษายน - 2 พฤษภาคม 2552

สถานที่ตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ช่วงเวลาตรวจวัด	จำนวนแพที่ตรวจวัด (ลำ)	ระดับเสียง (เดซิเบลเอ)			ระดับเสียงเกินข้อกำหนด	
				ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด	ค่าเฉลี่ย (L _{eq}) 5 นาฬิกา	จำนวน (ลำ)	ร้อยละ
เกาะปรีชา	30 เม.ย. 52	กลางวัน	3	84.2	109.4	94.8 - 104.0	3	100
เขื่อนขุนแผน	1 พ.ค. 52	กลางวัน	2	42.3	104.7	89.2 - 89.4	-	-
เกาะริเวอร์พูล	1 พ.ค. 52	กลางวัน	4	83.0	110.7	95.3 - 100.0	4	100
เกาะกอบหญ้า	1 พ.ค. 52	กลางวัน	2	63.5	100.4	85.8 - 88.3	-	-
เกาะแก้ว	1 พ.ค. 52	กลางวัน	3	82.3	111.3	95.3 - 99.5	3	100
เกาะดึก	1 พ.ค. 52	กลางวัน	1	77.8	101.3	96.6	1	100
เกาะหนองหญ้า	1 พ.ค. 52	กลางวัน	1	88.4	104.5	96.6	1	100
เกาะขวด	2 พ.ค. 52	กลางวัน	7	73.9	115.4	85.7 - 100.1	6	85.7
เกาะขนุน	2 พ.ค. 52	กลางวัน	6	78.7	114.3	96.0 - 106.5	6	100
สรุป			29	42.3	115.4	85.7 - 106.5	24	82.8

หมายเหตุ : ข้อกำหนดตามประกาศจังหวัดกาญจนบุรี กำหนดระดับเสียงบนแพไม่เกิน 91 เดซิเบล



รูปที่ 33 การตรวจวัดระดับเสียงบนแพและริมฝั่งแม่น้ำแควน้อยบริเวณจุดจอดแพ

ระดับเสียงริมฝั่งแม่น้ำแควน้อยบริเวณจุดจอดแพ

ผลการตรวจวัดระดับเสียงริมฝั่งแม่น้ำแควน้อยบริเวณจุดจอดแพที่มีการใช้เครื่องขยายเสียง ระหว่างวันที่ 30 เมษายน - 2 พฤษภาคม 2552 เฉพาะช่วงเวลากลางคืน จำนวน 7 แห่ง ค่าระดับเสียงเฉลี่ย (L_{eq}) 15 นาที อยู่ในช่วง 71.3 - 87.9 เดซิเบลเอ โดยทุกแห่ง มีระดับเสียงเกินเกณฑ์ข้อกำหนดตามประกาศจังหวัดกาญจนบุรี (ระดับเสียงริมฝั่งแม่น้ำต้องไม่เกิน 65 เดซิเบลเอ) ดังตารางที่ 19

ตารางที่ 19 ระดับเสียงริมฝั่งแม่น้ำแควน้อยบริเวณจุดจอดแพระหว่างวันที่ 30 เมษายน - 2 พฤษภาคม 2552

สถานที่ตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ระดับเสียง (เดซิเบลเอ)		
		ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด	ค่าเฉลี่ย (L _{eq}) 15 นาที
เกาะปรีชา	30 เม.ย. 52	77.6	94.0	85.0
เกาะริเวอร์พูล	1 พ.ค. 52	75.9	94.4	84.3
เกาะกอกหน้า	1 พ.ค. 52	60.3	89.4	71.3
เกาะแก้ว	1 พ.ค. 52	74.7	99.9	83.7
เกาะดัก	1 พ.ค. 52	77.5	94.7	86.4
เกาะขวด	2 พ.ค. 52	73.7	90.1	80.3
เกาะขนุน	2 พ.ค. 52	75.6	99.9	87.9
สรุป		60.3	99.9	71.3 - 87.9

หมายเหตุ : ข้อกำหนดตามประกาศจังหวัดกาญจนบุรีกำหนดไว้ไม่เกิน 65 เดซิเบลเอ เมื่อตรวจวัดที่ริมฝั่งแม่น้ำ



ระดับเสียงรบกวนในชุมชนบริเวณริมแม่น้ำแควน้อย

ผลการตรวจวัดระดับเสียงรบกวนในชุมชน ที่มีแหล่งกำเนิดจากกิจกรรมบนแพที่มีการติดตั้งเครื่องขยายเสียง ในชุมชนบริเวณริมแม่น้ำแควน้อยใกล้จุดจอดแพ 3 แห่ง ได้แก่ ชุมชนใกล้วัดถ้ำเขาปูน สถานีอนามัยหนองหญ้า และสถานีสูบน้ำบ้านลุ่มวังยาง ระหว่างวันที่ 30 เมษายน - 3 พฤษภาคม 2552 ระดับเสียงรบกวนมีค่าอยู่ในช่วง 0.8 - 29.1 เดซิเบลเอ ดังตารางที่ 20 อยู่ในระดับเกินเกณฑ์มาตรฐานบางช่วงเวลาของทุกวันที่ตรวจวัด บริเวณที่มีระดับเสียงรบกวนมากที่สุด คือ บริเวณสถานีอนามัยหนองหญ้า รองลงมา คือ บริเวณสถานีสูบน้ำบ้านลุ่มวังยาง โดยทั้งสองแห่งพบว่าการเปิดใช้เครื่องขยายเสียงหลังเวลา 24.00 น. ของวันที่ 30 เมษายน และ 1 พฤษภาคม 2552

ตารางที่ 20 ระดับเสียงรบกวนจากกิจการเรือแพช่วงวันที่ 30 เมษายน - 3 พฤษภาคม 2552

จุดตรวจวัดระดับเสียง	วันที่ตรวจวัดเสียง	ค่าระดับเสียงรบกวน (เดซิเบลเอ)
1. สถานีอนามัยหนองหญ้า	1 - 3 พฤษภาคม 2552	6.6 - 29.1
2. สถานีสูบน้ำบ้านลุ่มวังยาง	30 เมษายน - 3 พฤษภาคม 2552	6.1 - 24.3
3. ชุมชนใกล้วัดถ้ำเขาปูน	1 - 3 พฤษภาคม 2552	0.8 - 23.7

หมายเหตุ : - ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน กำหนดค่าระดับการรบกวนไม่เกิน 10 เดซิเบลเอ

รูปที่ 34 การตรวจวัดระดับเสียงในชุมชน



ระดับเสียงในชุมชนบริเวณริมแม่น้ำแควน้อย

ผลการตรวจวัดระดับเสียงในชุมชนบริเวณริมแม่น้ำแควน้อย ระหว่างวันที่ 1 - 2 พฤษภาคม 2552 ระดับเสียงเฉลี่ย (L_{eq}) 24 ชั่วโมง มีค่าระหว่าง 54.3 - 63.8 เดซิเบลเอ ระดับเสียงสูงสุดมีค่าระหว่าง 76.2 - 90.5 เดซิเบลเอ อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไปทั้ง 3 แห่ง ดังตารางที่ 21 จากการเปรียบเทียบข้อมูล ผลการตรวจวัดเมื่อเดือนสิงหาคม 2551 พบว่า บริเวณสถานีอนามัยหนองหญ้า บริเวณสถานีสูบน้ำบ้านลุ่มวังยาง และบริเวณชุมชนใกล้วัดถ้ำเขาปูน มีระดับเสียงเฉลี่ย (L_{eq}) 24 ชั่วโมงเพิ่มขึ้นประมาณ 2 - 10 เดซิเบลเอ และระดับเสียงสูงสุดเพิ่มขึ้นประมาณ 6 - 10 เดซิเบลเอ

ตารางที่ 21 ระดับเสียงในชุมชนบริเวณแม่น้ำแควน้อย ระหว่างวันที่ 1 - 2 พฤษภาคม 2552

จุดตรวจวัดระดับเสียง	ระดับเสียงเฉลี่ย (L_{eq}) 24 ชั่วโมง (เดซิเบลเอ)	ระดับเสียงสูงสุด (เดซิเบลเอ)
1. ชุมชนใกล้วัดถ้ำเขาปูน	54.3 - 56.9	83.2 - 83.4
2. สถานีสูบน้ำบ้านลุ่มวังยาง	59.2 - 61.1	84.8 - 90.5
3. สถานีอนามัยหนองหญ้า	60.4 - 63.8	76.2 - 77.8

หมายเหตุ : - มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป กำหนดค่าระดับเสียงเฉลี่ย (L_{eq}) 24 ชั่วโมง ไม่เกิน 70 เดซิเบลเอ และค่าระดับเสียงสูงสุด ไม่เกิน 115 เดซิเบลเอ

ระดับเสียงเรือหางยาว

จากการตรวจวัดระดับเสียงเรือหางยาวที่ใช้บริการรับ-ส่งนักท่องเที่ยว ในจังหวัดกาญจนบุรี บริเวณท่าเรือวัดใต้ อ.เมือง และท่าเรือ อ.แก่งละว้า จำนวนทั้งสิ้น 18 ลำ ค่าระดับเสียงสูงสุดอยู่ในช่วง 98.5 - 123.3 เดซิเบลเอ ค่าเฉลี่ย 108.4 เดซิเบลเอ พบเรือที่มีระดับเสียงเกินมาตรฐานจำนวน 16 ลำ คิดเป็นร้อยละ 88.9 ดังตารางที่ 22

ตารางที่ 22 ระดับเสียงของเรือหางยาว

สถานที่ตรวจวัด	จำนวนเรือที่ตรวจวัด (ลำ)	ระดับเสียง (เดซิเบลเอ)		เกินมาตรฐาน	
		ต่ำสุด - สูงสุด	เฉลี่ย	จำนวน (ลำ)	ร้อยละ
ท่าเรือวัดใต้ อ.เมือง	11	98.5 - 114.5	104.1	9	81.8
ท่าเรือ อ.แก่งละว้า	7	105.4 - 123.3	115.1	7	100.0
รวม	18	98.5 - 123.3	108.4	16	88.9

หมายเหตุ : - มาตรฐานระดับเสียงของเรือกล ไม่เกิน 100 เดซิเบลเอ ที่ระยะห่าง 0.5 เมตร จากปลายท่อไอเสียหรือกราบเรือ



รูปที่ 35 การตรวจวัดระดับเสียงเรือหางยาว



จากข้อมูลผลการติดตามตรวจสอบสถานการณ์ระดับเสียงจากกิจการเรือแพในจังหวัดกาญจนบุรี พบว่ามีแนวโน้มการเพิ่มระดับความรุนแรงของมลพิษทางเสียงและเสียงรบกวนจากการประกอบกิจการเรือแพ สำนักจัดการคุณภาพอากาศและเสียง ได้ประสานกับจังหวัดกาญจนบุรีและหน่วยงานท้องถิ่น รวมทั้งสมาคมผู้ประกอบการเรือแพจังหวัดกาญจนบุรี ให้มีการติดตาม ควบคุม และกำกับดูแลการประกอบกิจการเรือแพ ให้ปฏิบัติตามระเบียบข้อบังคับที่เกี่ยวข้อง ให้มีการอบรมและรณรงค์ประชาสัมพันธ์ให้ผู้ประกอบการเรือแพ ปรับปรุงการติดตั้งและลดจำนวนตู้ลำโพงบนแพ ปรับปรุงจุดติดตั้งเครื่องกำเนิดไฟฟ้าบนแพ ปรับปรุงท่อไอเสียเรือหางยาว รวมทั้งสร้างความเข้าใจและขอความร่วมมือนักท่องเที่ยวให้ปฏิบัติตามระเบียบการเปิดเครื่องขยายเสียง และงดใช้เสียงระหว่าง 24.00 น. - 07.00 น. นอกจากนี้ ยังได้มีการติดตามเร่งรัดให้มีการบังคับใช้ข้อบัญญัติท้องถิ่นในการควบคุมกิจการการให้บริการบนแพ เพื่อลดผลกระทบของเสียงรบกวนที่มีต่อนักท่องเที่ยวและชุมชนที่พักอาศัยอยู่บริเวณริมแม่น้ำแควน้อยในระยะยาวต่อไป

ฝุ่นละออง ระดับเสียง และความสิ้นสะท้อน จากโรงไม้ บด หรือย่อยหิน และเหมืองหิน ตำบลหน้าพระลาน

สำนักจัดการคุณภาพอากาศและเสียง กรมควบคุมมลพิษ ร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้ติดตามตรวจสอบฝุ่นขนาดเล็ก ระดับเสียง และความสิ้นสะท้อน จากโรงไม้ บด หรือย่อยหิน และเหมืองหิน ในพื้นที่ตำบลหน้าพระลาน อำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสระบุรี เพื่อติดตาม เฝ้าระวัง กำกับ ดูแล ให้ผู้ประกอบการปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ในการลดปริมาณการระบายฝุ่นขนาดเล็ก ระดับเสียง และความสิ้นสะท้อน ที่อาจก่อให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญต่อประชาชนผู้อาศัยอยู่บริเวณใกล้เคียง ผลการดำเนินงานสรุปได้ดังนี้

(1) ติดตามตรวจสอบค่าความทึบแสงจากกระบวนการผลิตของโรงไม้ บด หรือย่อยหิน

ดำเนินการติดตามตรวจสอบค่าความทึบแสงจากกระบวนการผลิตของโรงไม้ บด หรือย่อยหิน ในพื้นที่ตำบลหน้าพระลาน และพื้นที่ข้างเคียง จำนวน 37 แห่ง รวมทั้งสิ้นจำนวน 3 รอบ

- รอบที่ 1 ระหว่างวันที่ 23 - 27 กุมภาพันธ์ และ 2 - 6 มีนาคม 2552
- รอบที่ 2 ระหว่างวันที่ 25 - 29 พฤษภาคม และ 1 - 4 มิถุนายน 2552 และ
- รอบที่ 3 ระหว่างวันที่ 24 - 28 สิงหาคม และ 31 สิงหาคม - 4 กันยายน 2552

ผลการตรวจสอบค่าความทึบแสงจากกระบวนการผลิตของโรงไม้ บด หรือย่อยหิน พบว่าทุกแห่งมีค่าความทึบแสงของฝุ่นละอองอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ค่าความทึบแสงที่ตรวจวัดได้อยู่ในช่วงร้อยละ 0.50 - 14.08 (มาตรฐานค่าความทึบแสงไม่เกินร้อยละ 20)

(2) ติดตามตรวจสอบปริมาณฝุ่นขนาดเล็กในบรรยากาศ

จากการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศ โดยใช้สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศแบบอัตโนมัติต่อเนื่องตลอด 24 ชั่วโมง พบว่าระดับฝุ่นขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM_{10}) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ยังคงอยู่ในระดับเกินเกณฑ์มาตรฐานเป็นครั้งคราว ค่าสูงสุดที่ตรวจวัดได้มีค่าเท่ากับ $220.8 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร) สูงเกินมาตรฐานไปเกือบ 1 เท่า (มาตรฐานฝุ่นขนาดเล็กในบรรยากาศเฉลี่ย 24 ชั่วโมงไม่เกิน $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$) แต่เมื่อเปรียบเทียบกับค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมงสูงสุดของฝุ่นขนาดเล็กในปี 2550 และ 2551 พบว่าสถานการณ์มีปัญหามลพิษฝุ่นละอองในพื้นที่หน้าพระลานมีแนวโน้มดีขึ้น ดังตารางที่ 23

ตารางที่ 23 ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณฝุ่นขนาดเล็กในบรรยากาศในพื้นที่ตำบลหน้าพระลาน

ปี	ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (มคก./ลบ.ม.)			ค่าเฉลี่ย 1 ปี (มคก./ลบ.ม.)
	ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด	ครั้ง > std.	
2547	415.7	21.5	124/355	107.0
2548	300.8	22.6	118/333	108.0
2549	298.2	30.8	146/344	124.6
2550	302.2	31.0	103/351	102.2
2551	283	15.0	57/350	83.2
2552	246.2	10.9	97/364	92.6
ค่ามาตรฐาน	120			50

(3) ติดตามตรวจสอบระดับเสียงและความสั่นสะเทือน

ดำเนินการติดตามตรวจสอบระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการประกอบกิจการไม่ บดและย่อยหิน และเหมืองหินในพื้นที่ตำบลหน้าพระลานและพื้นที่ข้างเคียง สรุปได้ดังนี้

- ผลการตรวจวัดระดับเสียงจากการระเบิดหินของกิจกรรมเหมืองหินจำนวน 8 แห่ง พบว่าทุกแห่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ระดับเสียงสูงสุดมีค่าอยู่ในช่วง 67.0 - 99.1 เดซิเบลเอ (ค่ามาตรฐานระดับเสียงสูงสุดจากการทำเหมืองหินไม่เกิน 115 เดซิเบลเอ) ดังแสดงรายละเอียดในตารางที่ 24

- ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนจากการระเบิดหินจากกิจกรรมเหมืองหิน จากการตรวจวัด 4 ครั้ง จำนวนเหมืองหิน 8 แห่ง พบว่าระดับความสั่นสะเทือนอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ดังรายละเอียดในตารางที่ 24

- ผลการตรวจวัดระดับเสียงในพื้นที่ชุมชนข้างเคียงโรงไม่ บด หรือย่อยหิน พบว่าทุกแห่งระดับเสียงมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 60.7 - 65.4 เดซิเบลเอ (มาตรฐานระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง ไม่เกิน 75 เดซิเบลเอ) ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 57.3 - 62.3 เดซิเบลเอ (ค่ามาตรฐานระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ไม่เกิน 70 เดซิเบลเอ) ดังแสดงรายละเอียดในตารางที่ 25



ตารางสรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ประจำปีงบประมาณ 2552 ในเขตตำบลลพบุรี อําเภอดงหลวง จังหวัดสระบุรี

ตารางที่ 24 แสดงผลการตรวจวัดระดับเสียงและความสั่นสะเทือนขณะทำการระเบิดเหมืองหิน

ที่	จังหวัด	ผู้ประกอบการ	ระยะ (เมตร)	ระดับเสียง (เดซิเบลเอ)	ความเร็วอนุภาค (มิลลิเมตร/วินาที)		การสั่น (มิลลิเมตร)			ความถี่ (เฮิรตซ์)			หมายเหตุ	
					T	V	T	V	L	T	V	L		
1	สระบุรี	บ. ตีลาสถานท์ จำกัด	500	67.0	1.52	1.40	0.019	0.015	0.016	11	15	16	ไม่เกินมาตรฐาน	
2	สระบุรี	หจก. ตีลาเทพตะวันออก	400	93.5	0.50	0.50	0.002	0.003	0.006	66	23	30	ไม่เกินมาตรฐาน	
3	สระบุรี	หจก. กลุ่มหน้าพระลานเหมืองหิน	300	80.4	0.50	0.38	0.008	0.001	0.005	9	32	26	ไม่เกินมาตรฐาน	
4	สระบุรี	บ. เหมืองหินศิริพัฒนาหน้าพระลาน จำกัด	200	99.1	2.54	1.02	0.049	0.015	0.035	9	12	10	ไม่เกินมาตรฐาน	
5	สระบุรี	บ. ปูนซีเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน)	500	95.7	1.52	4.57	0.013	0.068	0.059	20	10	10	ไม่เกินมาตรฐาน	
6	สระบุรี	บ. เอเชียผลิตภัณฑ์ จำกัด	400	93.5	0.50	0.50	0.004	0.003	0.008	33	26	18	ไม่เกินมาตรฐาน	
7	สระบุรี	บ. ไกรสิน จำกัด	200	81.2	3.43	3.17	0.010	0.008	0.0159	64	51	39	ไม่เกินมาตรฐาน	
8	สระบุรี	บ. สหศิลาเพิ่มพูน จำกัด	200	73.7	0.50	0.12	0.002	0.000	0.001	54	>200	>200	ไม่เกินมาตรฐาน	
		ค่ามาตรฐาน	115.0		มาตรฐานแปรผันตามความถี่									

ตารางที่ 25 แสดงระดับเสียงเฉลี่ยจากการทำเหมืองหิน

ที่	แหล่งกำเนิดเสียง	ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (เดซิเบลเอ)	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (เดซิเบลเอ)	วันที่ทำการตรวจวัด	หมายเหตุ
1	โรงโม่คูเป่งเซ็งและโรงโม่ศิลาไทยเจริญ	65.4	62.3	18 พฤศจิกายน 51	ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง ทำการตรวจวัดตั้งแต่เวลา 8.00 - 16.00 น.
2	โรงโม่คูเป่งเซ็งและโรงโม่ศิลาไทยเจริญ	60.7	57.3	11 กุมภาพันธ์ 52	
3	โรงโม่ศิลาชัยเจริญ	65.4	62.3	14 พฤษภาคม 52	
4	โรงโม่ศิลาชัยเจริญ	63.2	60.3	24 กันยายน 52	
	ค่ามาตรฐาน	75.0	70.0		

มลพิษทางอากาศและเสียงจากยานพาหนะ

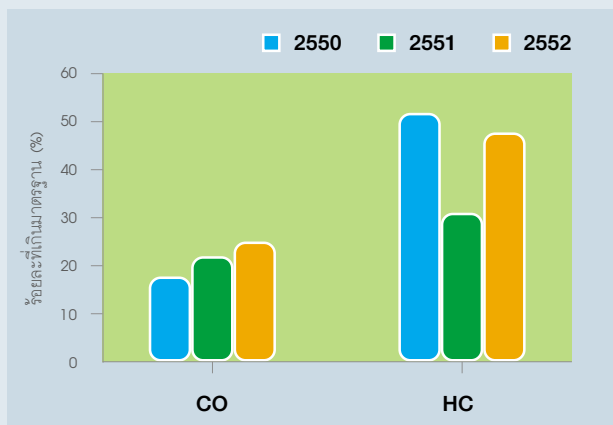
ในปี 2552 สำนักจัดการคุณภาพอากาศและเสียง กรมควบคุมมลพิษ ได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบการระบายมลพิษทางอากาศและเสียงจากยานพาหนะใช้งานทั้งรถยนต์เบนซิน รถยนต์ดีเซล และรถจักรยานยนต์ ในพื้นที่เมืองหลักที่มีแนวโน้มของการเกิดปัญหามลพิษ จำนวน 13 พื้นที่ ได้แก่ กรุงเทพมหานคร เชียงใหม่ ลำพูน พิษณุโลก สระบุรี นนทบุรี สมุทรปราการ สงขลา ภูเก็ต สุราษฎร์ธานี นครราชสีมา ชลบุรี และขอนแก่น ซึ่งยานพาหนะเหล่านี้เป็นแหล่งกำเนิดมลพิษประเภทก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ก๊าซไฮโดรคาร์บอน (HC) ควันดำ และเสียงดัง



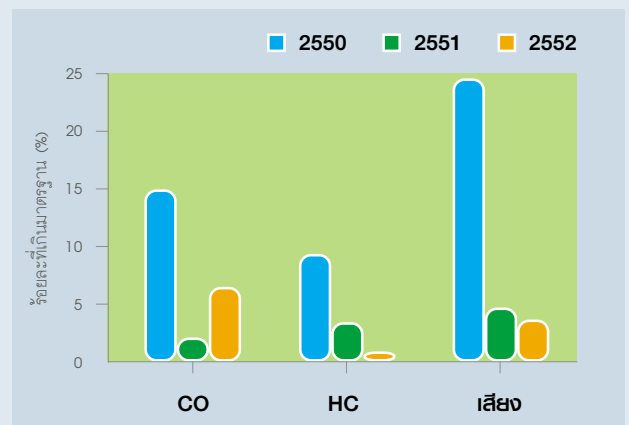
มลพิษจากยานพาหนะในพื้นที่กรุงเทพมหานคร

ในพื้นที่กรุงเทพมหานครได้ติดตามตรวจสอบมลพิษจากยานพาหนะ จำนวนรวมทั้งสิ้น 2,295 คัน แบ่งเป็นรถยนต์เบนซิน 422 คัน รถจักรยานยนต์ 272 คัน รถยนต์สี่ล้อเล็ก 102 คัน รถสามล้อเครื่อง 149 คัน และรถยนต์ดีเซล จำนวน 1,350 คัน พบว่ารถที่ระบายมลพิษทางอากาศเกินมาตรฐานมากที่สุด คือ รถยนต์สี่ล้อเล็ก คิดเป็นร้อยละ 92.1 รองลงมา ได้แก่ รถโดยสารมินิบัส รถยนต์เบนซินรับจ้าง รถโดยสารไม่ประจำทางและรถโดยสารร่วมบริการ ขสมก. คิดเป็นร้อยละ 63.4 81.6 54.0 และ 48.2 ตามลำดับ สำหรับรถที่มีมลพิษทางเสียงเกินมาตรฐานมากที่สุด คือ รถโดยสารประจำทางระหว่างจังหวัด คิดเป็นร้อยละ 78.3 รองลงมา ได้แก่ รถโดยสารไม่ประจำทาง รถโดยสารประจำทาง ขสมก. รถจักรยานยนต์ 2 จังหวะที่จดทะเบียนก่อน 1 กรกฎาคม 2549 และรถสามล้อเครื่อง 2 จังหวะ คิดเป็นร้อยละ 64.8 36.8 35.0 และ 32.9 ตามลำดับ

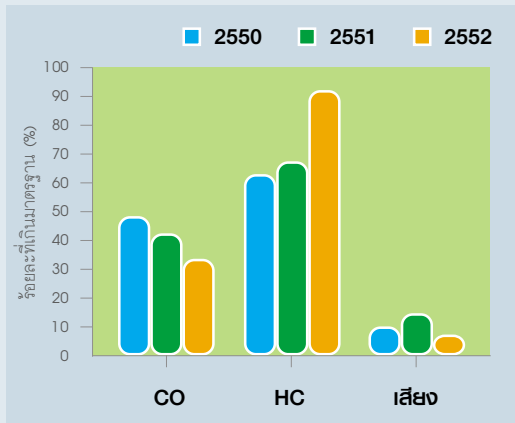
เมื่อเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบมลพิษจากยานพาหนะที่ใช้เครื่องยนต์เบนซินในเขตกรุงเทพมหานคร ปี 2551 - 2552 พบว่ารถยนต์เบนซิน มีการระบายก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์และก๊าซไฮโดรคาร์บอนเกินมาตรฐาน เพิ่มขึ้นร้อยละ 15.8 และ 51.3 (รูปที่ 36) รถจักรยานยนต์ มีการระบายก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์เกินมาตรฐาน เพิ่มขึ้นร้อยละ 247.4 (รูปที่ 37) รถยนต์สี่ล้อเล็ก มีการระบายก๊าซไฮโดรคาร์บอนเกินมาตรฐาน เพิ่มขึ้นร้อยละ 38.2 (รูปที่ 38) ส่วนรถสามล้อเครื่อง มีการระบายก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์และก๊าซไฮโดรคาร์บอนเกินมาตรฐาน ลดลงร้อยละ 100 และ 90.5 (รูปที่ 39) สำหรับการเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบมลพิษจากรถยนต์ที่ใช้เครื่องยนต์ดีเซล ในเขตกรุงเทพมหานคร ปี 2551 - 2552 พบว่า รถยนต์ดีเซลที่มีการระบายควันดำเกินมาตรฐาน ลดลงร้อยละ 21.4 และมีการระบายมลพิษทางเสียงเกินมาตรฐาน เพิ่มขึ้นร้อยละ 11.9 (รูปที่ 40)



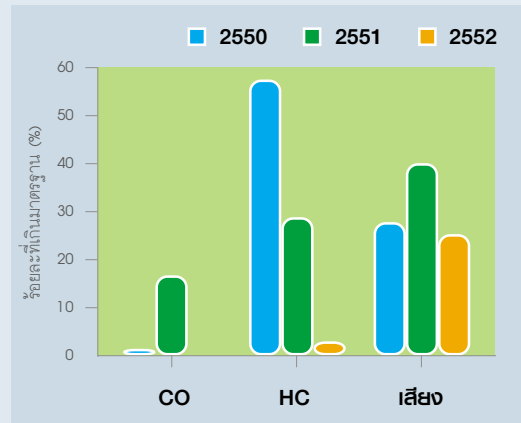
รูปที่ 36 ร้อยละของรถยนต์เบนซินที่มีมลพิษเกินมาตรฐาน ในกรุงเทพมหานคร ปี พ.ศ. 2550 - 2552



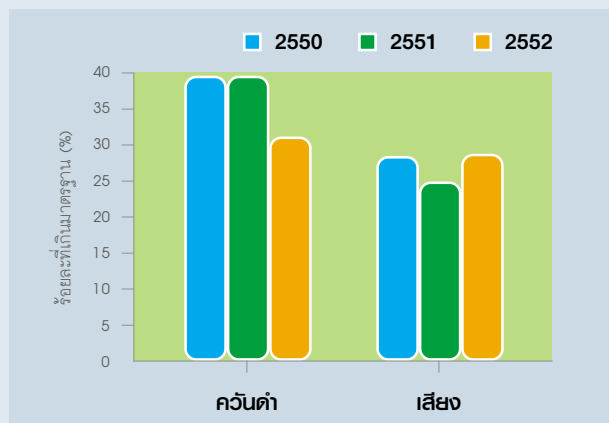
รูปที่ 37 ร้อยละของรถจักรยานยนต์ที่มีมลพิษเกินมาตรฐาน ในกรุงเทพมหานคร ปี พ.ศ. 2550 - 2552



รูปที่ 38 ร้อยละของรถยนต์สี่ล้อเล็ก
ที่มีมลพิษเกินมาตรฐาน
ในกรุงเทพมหานคร ปี พ.ศ. 2550 - 2552



รูปที่ 39 ร้อยละของรถสามล้อเครื่อง
ที่มีมลพิษเกินมาตรฐาน
ในกรุงเทพมหานคร ปี พ.ศ. 2550 - 2552

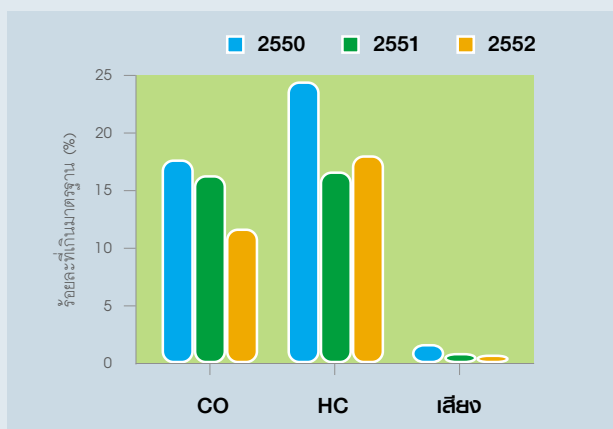


รูปที่ 40 ร้อยละของรถยนต์ดีเซลที่มีมลพิษเกินมาตรฐาน
ในกรุงเทพมหานคร ปี พ.ศ. 2550 - 2552

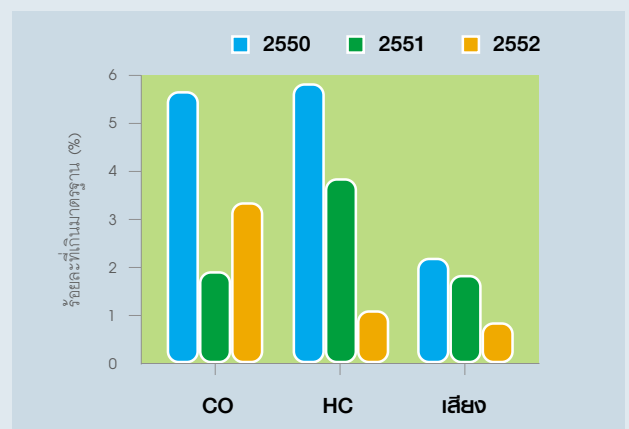
มลพิษจากยานพาหนะในพื้นที่ต่างจังหวัด

จากการติดตามตรวจสอบมลพิษจากยานพาหนะใช้งานในเขตพื้นที่ต่างจังหวัด จำนวนรวมทั้งสิ้น 5,300 คัน แบ่งเป็นรถยนต์เบนซิน 1,222 คัน รถจักรยานยนต์ 1,307 คัน และรถยนต์ดีเซล จำนวน 2,771 คัน พบว่ารถที่ระบายมลพิษทางอากาศเกินมาตรฐานมากที่สุด คือ รถบรรทุกขนาดเล็ก (รถปิ๊กอัพ) คิดเป็นร้อยละ 36.4 รองลงมา ได้แก่ รถสองแถวรับจ้าง รถยนต์เบนซินที่จดทะเบียนก่อน 1 พฤศจิกายน 2536 และรถบรรทุก คิดเป็นร้อยละ 35.5 34.3 27.6 ตามลำดับ สำหรับรถที่มีมลพิษทางเสียงเกินมาตรฐานมากที่สุด คือ รถสองแถวรับจ้าง คิดเป็นร้อยละ 18.3 รองลงมา ได้แก่ รถบรรทุกและรถจักรยานยนต์ 2 จัหวะที่จดทะเบียนก่อน 1 กรกฎาคม 2549 คิดเป็นร้อยละ 15.9 และ 4.7 ตามลำดับ

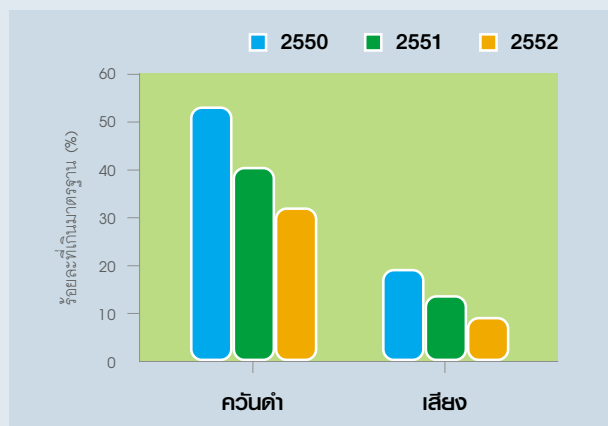
เมื่อเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบมลพิษทางอากาศและเสียงจากยานพาหนะใช้งาน ในเขตพื้นที่ต่างจังหวัด ปี 2551 - 2552 พบว่ารถยนต์เบนซินใช้งานมีการระบายก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ และระดับเสียงเกินมาตรฐานลดลง ร้อยละ 26.5 และ 28.6 ตามลำดับ และระบายก๊าซไฮโดรคาร์บอนเกินมาตรฐานเพิ่มขึ้น ร้อยละ 5.9 (รูปที่ 41) รถจักรยานยนต์มีการระบายก๊าซไฮโดรคาร์บอนและระดับเสียงเกินมาตรฐานลดลง ร้อยละ 71.1 และ 55.6 ตามลำดับ และระบายก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์เกินมาตรฐานเพิ่มขึ้น ร้อยละ 78.9 (รูปที่ 42) สำหรับรถยนต์ดีเซลมีการระบายควันดำ และระดับเสียงเกินมาตรฐานลดลง ร้อยละ 20.1 และ 34.8 ตามลำดับ (รูปที่ 43)



รูปที่ 41 ร้อยละของรถยนต์เบนซินที่มีมลพิษเกินมาตรฐาน ในเขตพื้นที่ต่างจังหวัด ปี พ.ศ. 2550 - 2552



รูปที่ 42 ร้อยละของรถจักรยานยนต์ที่มีมลพิษเกินมาตรฐาน ในเขตพื้นที่ต่างจังหวัด ปี พ.ศ. 2550 - 2552



รูปที่ 43 ร้อยละของรถยนต์ดีเซลที่มีมลพิษเกินมาตรฐาน ในเขตพื้นที่ต่างจังหวัด ปี พ.ศ. 2550 - 2552



การกำหนดและปรับปรุง
มาตรฐาน



การกำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยไอน้ำมันเบนซิน จากคลังน้ำมันเชื้อเพลิง

ไอระเหยน้ำมันเบนซิน เป็นสารมลพิษที่จัดอยู่ในประเภทของสารอินทรีย์ระเหยง่าย (VOC : Volatile Organic Compound) ที่มีผลกระทบต่อสุขภาพอนามัย ระบบประสาท ก่อให้เกิดการระคายเคือง และเป็นสารก่อมะเร็ง นอกจากนี้ ไอระเหยน้ำมันเบนซิน ยังเป็นสารประกอบไฮโดรคาร์บอน สามารถทำปฏิกิริยากับออกซิเจนของไนโตรเจนในบรรยากาศ โดยมีแสงแดดเป็นตัวเร่งปฏิกิริยาโฟโตเคมีคอลออกซิเดนท์ เกิดเป็นก๊าซโอโซนสะสมอยู่ในบรรยากาศ จึงมีความจำเป็นต้องมีการดำเนินการควบคุมไอระเหยน้ำมันเบนซินที่อาจถูกปล่อยออกสู่อากาศ



สำนักจัดการคุณภาพอากาศและเสียง กรมควบคุมมลพิษ ได้กำหนดให้คลังน้ำมันเชื้อเพลิงที่ตั้งอยู่ในเขตกรุงเทพมหานคร นนทบุรี ปทุมธานี และสมุทรปราการ เป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมการปล่อยอากาศเสียออกสู่บรรยากาศ กำหนดมาตรฐานค่าเฉลี่ยไอน้ำมันเบนซินที่ปล่อยทิ้งจากคลังน้ำมันเชื้อเพลิงออกสู่สิ่งแวดล้อมในเวลา 1 ชั่วโมง ต้องไม่เกิน 17 มิลลิกรัม/ลิตร (milligram Total VOCs/Liter in emitted vapour) โดยมีผลบังคับใช้กับคลังน้ำมันเชื้อเพลิงใหม่ ตั้งแต่วันที่ 3 กรกฎาคม 2547 และคลังน้ำมันเชื้อเพลิงเก่า ตั้งแต่วันที่ 27 มกราคม 2551 ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดให้คลังน้ำมันเชื้อเพลิงเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียออกสู่บรรยากาศ ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนพิเศษ 73 ง ลงวันที่ 2 กรกฎาคม 2547 ส่งผลให้คลังน้ำมันเชื้อเพลิงต้องติดตั้งระบบควบคุมไอน้ำมันเชื้อเพลิง ลักษณะที่ 1¹

ในปี 2552 กระทรวงพลังงาน ได้มีประกาศกระทรวงพลังงาน เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่ให้มีการติดตั้งระบบควบคุมไอน้ำมันเชื้อเพลิง (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2552 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 126 ตอนพิเศษ 73 ง ลงวันที่ 22 พฤษภาคม 2552 กำหนดให้คลังน้ำมันเชื้อเพลิงที่ตั้งอยู่ในเขตจังหวัดชลบุรี พระนครศรีอยุธยา ระยอง สงขลา สมุทรสาคร สระบุรี และสุราษฎร์ธานี ต้องถูกควบคุมการปล่อยไอน้ำมันเบนซินออกสู่บรรยากาศ ตามมาตรฐานที่กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กำหนด และต้องมีการติดตั้งระบบควบคุมไอน้ำมันเชื้อเพลิงลักษณะที่ 1

หมายเหตุ ¹ ระบบควบคุมไอน้ำมันเชื้อเพลิง ลักษณะที่ 1 (Vapor recovery system stage I) หมายความว่า ระบบป้องกันการแพร่กระจายของไอน้ำมันเชื้อเพลิงออกสู่บรรยากาศ ระหว่างถังเก็บน้ำมันเชื้อเพลิง กับรถขนส่งน้ำมันเชื้อเพลิง ในขณะที่ถ่ายเทน้ำมันเชื้อเพลิง หรือระหว่างการถ่ายเทน้ำมันเชื้อเพลิงจากรถขนส่งน้ำมันเชื้อเพลิง ลงสู่ถังเก็บน้ำมันเชื้อเพลิงใต้ดินในสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิง

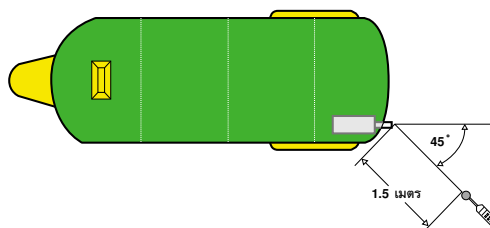
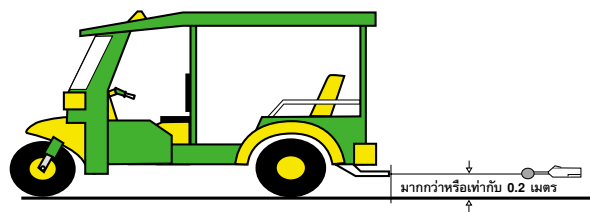


มาตรฐานระดับเสียงของรถยนต์สามล้อ

สำนักจัดการคุณภาพอากาศและเสียง กรมควบคุมมลพิษ ได้ยกร่างประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงของรถยนต์สามล้อ ซึ่งได้ผ่านความเห็นชอบจาก คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ในคราวประชุมเมื่อวันที่ 4 พฤษภาคม 2552 โดยจะมีผลบังคับใช้เมื่อพ้นกำหนด 180 วัน นับถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษา ซึ่งคาดว่าจะมีผลบังคับใช้ประมาณกลางปี 2553 สำระสำคัญของประกาศดังกล่าวที่ 26

ตารางที่ 26 สรุปสาระสำคัญของมาตรฐานระดับเสียงของรถยนต์สามล้อ

หัวข้อ	สาระสำคัญ
เครื่องวัดระดับเสียง	มาตรฐาน IEC 60651 หรือ IEC 60804 หรือ IEC 61672
การตั้งไมโครโฟนของเครื่องวัดระดับเสียง	ให้ตั้งไมโครโฟนของเครื่องวัดระดับเสียงขนานกับพื้นในระดับเดียวกันกับปลายท่อไอเสีย แต่ต้องไม่ต่ำกว่า 0.2 เมตร จากพื้น หันไมโครโฟนเข้าหาปลายท่อไอเสียโดยทำมุม 45 องศา กับปลายท่อไอเสีย ห่างจากปลายท่อไอเสีย 0.5 เมตร
ความเร็วรอบของเครื่องยนต์ขณะอ่านค่าระดับเสียง	เร่งเครื่องยนต์ให้มีความเร็วรอบเท่ากับ 3 ใน 4 ของความเร็วรอบที่ให้กำลังสูงสุดของเครื่องยนต์แบบจุดระเบิดด้วยประกายไฟ
การรายงาน	ตรวจวัดระดับเสียง 2 ครั้ง และให้ถือเอาค่าสูงสุดที่วัดได้เป็นค่าระดับเสียงของรถยนต์สามล้อ
มาตรฐาน	ไม่เกิน 95 เดซิเบลเอ

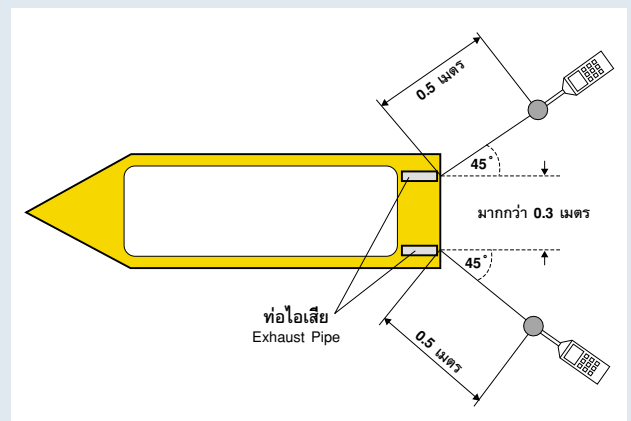


มาตรฐานระดับเสียงของเรือกล

สำนักจัดการคุณภาพอากาศและเสียง กรมควบคุมมลพิษ ได้ยกร่างประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงของเรือกล ซึ่งได้ผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ในคราวประชุม เมื่อวันที่ 9 มิถุนายน 2552 โดยจะมีผลบังคับใช้ นับถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป สำคัญของประกาศ ดังตารางที่ 27

ตารางที่ 27 สรุปสาระสำคัญของมาตรฐานระดับเสียงของเรือกล

หัวข้อ	สาระสำคัญ
เครื่องวัดระดับเสียง	มาตรฐาน IEC 60651 หรือ IEC 60804 หรือ IEC 61672
การตั้งไมโครโฟนของเครื่องวัดระดับเสียง	<ul style="list-style-type: none"> - ให้ตั้งไมโครโฟนขนานกับผิวน้ำในระดับเดียวกันกับปลายท่อไอเสีย ทันไมโครโฟนเข้าหาปลายท่อไอเสียโดยทำมุม 45 องศากับทิศทางของปลายท่อไอเสีย และห่างจากปลายท่อไอเสียเป็นระยะทาง 0.5 เมตร - กรณีท่อไอเสียของเรือกลอยู่สูงจากขอบตลิ่งหรือท่าเทียบเรือมากกว่า 0.2 เมตร ให้จุดเรือชิดขอบตลิ่งหรือท่าเทียบเรือ กรณีท่อไอเสียของเรือกลอยู่ต่ำกว่าขอบตลิ่งหรือท่าเทียบเรือ ให้จุดเรือห่างจากขอบตลิ่งหรือท่าเทียบเรืออย่างน้อย 1 เมตร
ความเร็วรอบของเครื่องยนต์ขณะอ่านค่าระดับเสียง	<ul style="list-style-type: none"> - เร่งเครื่องยนต์ให้มีความเร็วรอบเท่ากับความเร็วรอบที่ให้กำลังสูงสุดของเครื่องยนต์แบบจุดระเบิดด้วยการอัด หรือ - เร่งเครื่องยนต์ให้มีความเร็วรอบเท่ากับ 3 ใน 4 ของความเร็วรอบที่ให้กำลังสูงสุดของเครื่องยนต์แบบจุดระเบิดด้วยประกายไฟ
การรายงาน	ให้ตรวจวัดระดับเสียง 2 ครั้ง และให้ถือเอาค่าสูงสุดที่วัดได้เป็นค่าระดับเสียงของเรือกล
มาตรฐาน	ไม่เกิน 100 เดซิเบลเอ





มาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร

สำนักจัดการคุณภาพอากาศและเสียง กรมควบคุมมลพิษ ได้ยกร่างประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร โดยอาศัยอำนาจตามมาตรา 32 (5) แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ซึ่งได้ผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ในคราวประชุมเมื่อวันที่ 4 พฤษภาคม 2552 กำหนดการบังคับใช้นับถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป โดยได้นำมาตรฐานของประเทศเยอรมนี (DIN 4150-3) มาปรับใช้เป็นแนวทางกำหนดมาตรฐานร่วมกับข้อมูลพื้นฐานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ระดับความสั่นสะเทือนที่ทำการตรวจวัดจะแสดงอยู่ในรูปค่าความเร็วอนุภาคสูงสุด (PPV) ที่ความถี่ต่างๆ และมีการแบ่งประเภทอาคารเป็น 3 ประเภทตามลักษณะการใช้ประโยชน์ ดังนี้

- อาคารประเภทที่ 1 เช่น อาคารโรงงาน อาคารพาณิชย์ อาคารสำนักงาน อาคารคลังสินค้า อาคารสาธารณะ อาคารพิเศษ อาคารขนาดใหญ่ เป็นต้น
- อาคารประเภทที่ 2 เช่น อาคารที่อยู่อาศัย อาคารชุด หอพัก โรงพยาบาล สถานศึกษา เป็นต้น
- อาคารประเภทที่ 3 ได้แก่ โบราณสถาน อาคารหรือสิ่งปลูกสร้างในลักษณะอื่นใดที่มีลักษณะไม่มั่นคงแข็งแรงแต่มีคุณค่าทางวัฒนธรรม

ตารางที่ 28 มาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร

อาคารประเภทที่	จุดตรวจวัด	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วอนุภาคสูงสุดไม่เกิน (มิลลิเมตรต่อวินาที)		
			ความสั่นสะเทือนกรณีที่ 1	ความสั่นสะเทือนกรณีที่ 2	
1	1.1 ฐานรากหรือชั้นล่างของอาคาร	$f < 10$	20	-	
		$10 < f < 50$	$0.5 f + 15$		
		$50 < f < 100$	$0.2 f + 30$		
$f > 100$		50			
	1.2 ชั้นบนสุดของอาคาร	ทุกความถี่	40*	10*	
	1.3 พื้นอาคารในแต่ละชั้น	ทุกความถี่	20**	10**	
2	2.1 ฐานรากหรือชั้นล่างของอาคาร	$f < 10$	5	-	
		$10 < f < 50$	$0.25 f + 2.5$		
		$50 < f < 100$	$0.1 f + 10$		
		$f > 100$	20		
		2.2 ชั้นบนสุดของอาคาร	ทุกความถี่	15*	5*
	2.3 พื้นอาคารในแต่ละชั้น	ทุกความถี่	20**	10**	
3	3.1 ฐานรากหรือชั้นล่างของอาคาร	$f < 10$	3	-	
		$10 < f < 50$	$0.125 f + 1.75$		
		$50 < f < 100$	$0.04 f + 6$		
		$f > 100$	10		
		3.2 ชั้นบนสุดของอาคาร	ทุกความถี่	8*	2.5*
		3.3 พื้นอาคารในแต่ละชั้น	ทุกความถี่	20**	10**

หมายเหตุ 1) f = ความถี่ของความสั่นสะเทือน ณ เวลาที่มีความเร็วอนุภาคสูงสุดมีหน่วยเป็นเฮิรตซ์

2) * = กำหนดมาตรฐานไว้เฉพาะค่าความเร็วอนุภาคสูงสุดในแกนนอน

3) ** = กำหนดมาตรฐานไว้เฉพาะค่าความเร็วอนุภาคสูงสุดในแกนตั้ง

4) การวัดค่าความสั่นสะเทือนสูงสุดสำหรับความสั่นสะเทือนกรณีที่ 2 ตามข้อ 1.2, 2.2 และ 3.2 ให้วัดที่ชั้นบนสุดของอาคารหรือชั้นอื่นซึ่งมีค่าความสั่นสะเทือนสูงสุด

5) การวัดค่าความสั่นสะเทือนที่พื้นอาคารในแต่ละชั้นตามข้อ 1.3, 2.3 และ 3.3 ให้ยกเว้นการวัดที่ฐานรากหรือชั้นล่างของอาคาร

การกำหนด (ร่าง) มาตรฐานค่าความทึบแสงของฝุ่นละอองฟุ้งกระจาย จากเรือที่มีการขนถ่ายสินค้าระหว่างกัน

สืบเนื่องจากประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าความทึบแสงของฝุ่นละอองฟุ้งกระจายจากท่าเรือ และประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง การกำหนดให้ท่าเรือบางประเภทเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียสู่บรรยากาศ เพื่อใช้ในการควบคุมป้องกันและแก้ไขปัญหาฝุ่นละอองจากกิจกรรมการขนถ่ายสินค้า ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เมื่อวันที่ 3 ธันวาคม 2550

สำนักจัดการคุณภาพอากาศและเสียง กรมควบคุมมลพิษ พิจารณาเห็นว่า การประกอบกิจกรรมขนถ่ายสินค้าประเภทเรือขนส่งสินค้ากับเรือขนส่งสินค้ากลางทะเล ก่อให้เกิดฝุ่นละอองฟุ้งกระจายออกสู่บรรยากาศ จึงเห็นควรให้มีการพิจารณากำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายฝุ่นละอองฟุ้งกระจายจากการขนถ่ายสินค้าระหว่างเรือ โดยได้ดำเนินการสำรวจเก็บข้อมูลฝุ่นละอองฟุ้งกระจายจากการขนถ่ายสินค้าระหว่างเรือในพื้นที่อ่าวศรีราชา-เกาะสีชัง จังหวัดชลบุรี ระหว่างปี 2551 - 2552 สินค้าที่มีการขนถ่ายในช่วงที่ทำการตรวจวัด เช่น ปูนซีเมนต์ (เม็ด) แบริ่งมันสำปะหลัง (เม็ด/เส้น) ข้าวสาลี ปุ๋ยยูเรีย (เม็ด) และถ่านหิน เป็นต้น ผลการตรวจวัดค่าความทึบแสงของฝุ่นละอองฟุ้งกระจายจากการขนถ่ายสินค้าระหว่างเรือมีค่าอยู่ระหว่างร้อยละ 0.94 - 11.21 จึงเห็นควรนำเสนอ (ร่าง) มาตรฐานการควบคุมฝุ่นละอองฟุ้งกระจายจากการขนถ่ายสินค้าระหว่างเรือ โดยพิจารณาจากผลการตรวจวัดค่าความทึบแสงของฝุ่นละอองฟุ้งกระจาย เทคโนโลยีที่ใช้ในการขนถ่ายสินค้า และระบบควบคุมฝุ่นละอองที่ใช้งานอยู่ทั่วไป **กำหนดค่าความทึบแสงของฝุ่นละอองฟุ้งกระจายมีค่าไม่เกินร้อยละ 5 เมื่อตรวจวัดด้วยเครื่องมือวัดความทึบแสง (Smoke Opacity Meter)** โดยนำเสนอผ่านความเห็นชอบจากการประชุมหารือร่วมระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและผู้ประกอบกิจการขนถ่ายสินค้าระหว่างเรือ และผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการควบคุมมลพิษ ในคราวประชุมครั้งที่ 2/2553 เมื่อวันที่ 23 กุมภาพันธ์ 2553 พร้อมทั้งให้ความเห็นชอบในการกำหนดให้เรือที่มีการขนถ่ายสินค้าระหว่างกันเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียออกสู่บรรยากาศ ซึ่ง กรมควบคุมมลพิษ จะนำเสนอต่อคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พิจารณาให้ความเห็นชอบ ก่อนจะประกาศบังคับใช้ตามกฎหมายต่อไป



มาตรฐานค่าความเข้มข้นของอากาศเสียที่ปล่อยทิ้งจากแหล่งกำเนิดมลพิษ

ปัญหากลิ่นเหม็นเป็นปัญหามลพิษที่มีการร้องเรียนมากเป็นลำดับแรก กระทรวงอุตสาหกรรม ได้ออกกฎกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานและวิธีการตรวจสอบกลิ่นในอากาศจากโรงงาน พ.ศ. 2548 กำหนดมาตรฐานกลิ่นในอากาศจากโรงงาน 23 รายการ มีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 3 มิถุนายน 2549 การตรวจวัดค่าความเข้มข้น กำหนดให้ใช้วิธีการตามที่ American Society for Testing and Materials (ASTM) หรือ Japanese Industrial Standard (JIS) กำหนดไว้ หรือวิธีการอื่นที่รัฐมนตรีกำหนดโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

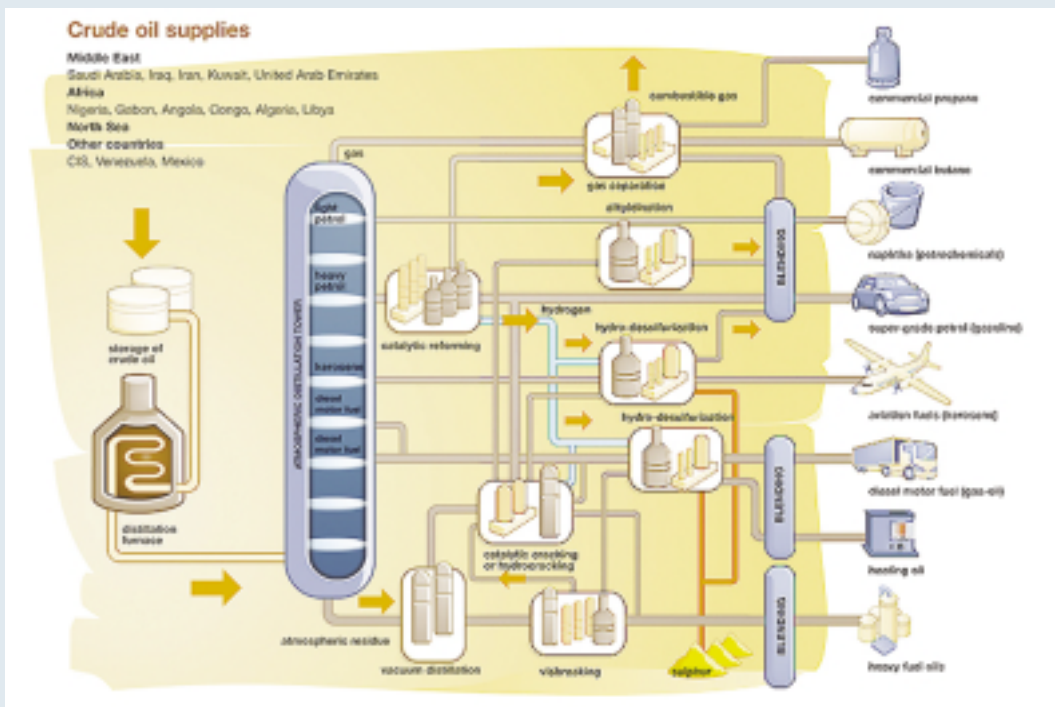
สำนักจัดการคุณภาพอากาศและเสียง กรมควบคุมมลพิษ พิจารณาเห็นว่ามาตรฐานและวิธีการตรวจสอบกลิ่นในอากาศจากโรงงาน ตามกฎกระทรวงอุตสาหกรรม ประกาศใช้เฉพาะกรณีที่กรมโรงงานอุตสาหกรรม ได้รับเรื่องร้องเรียนจากผู้ที่ได้รับผลกระทบกลิ่นจากโรงงาน หรือสงสัยว่าเป็นโรงงานที่ระบายอากาศที่มีกลิ่นเกินมาตรฐานเท่านั้น จึงควรมีการศึกษาทบทวนพิจารณาการยก (ร่าง) ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กำหนดมาตรฐานค่าความเข้มข้นของอากาศเสียที่ปล่อยทิ้งจากแหล่งกำเนิดมลพิษ และการกำหนดให้โรงงานอุตสาหกรรมบางประเภทและบางขนาดเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมค่าความเข้มข้นจากอากาศเสียที่ปล่อยทิ้งออกสู่บรรยากาศ ตลอดจน (ร่าง) ประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ เรื่อง การตรวจวัดกลิ่นและวิธีการวิเคราะห์กลิ่นของอากาศเสียจากแหล่งกำเนิดมลพิษ เพื่อใช้เป็นแนวทางปฏิบัติสำหรับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยได้ผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ในคราวประชุมครั้งที่ 3/2551 เมื่อวันที่ 24 กรกฎาคม 2551 และได้ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เมื่อวันที่ 11 มกราคม 2553 หน้า 35 เล่ม 127 ตอนพิเศษ 3 ง มีผลบังคับใช้เมื่อพ้นกำหนดระยะเวลา 180 วัน นับถัดจากวันที่ประกาศในราชกิจจานุเบกษา มาตรฐานค่าความเข้มข้นของอากาศเสียที่ปล่อยทิ้งจากแหล่งกำเนิดมลพิษมีค่า ดังนี้

ที่ตั้งของแหล่งกำเนิดมลพิษ	ค่าความเข้มข้นที่บริเวณรั้วหรือขอบเขตของแหล่งกำเนิดมลพิษ	ค่าความเข้มข้นที่ปล่อยระบายอากาศเสียของแหล่งกำเนิดมลพิษ
เขตอุตสาหกรรม	ไม่เกิน 30 หน่วย	ไม่เกิน 1,000 หน่วย
นอกเขตอุตสาหกรรม	ไม่เกิน 15 หน่วย	ไม่เกิน 300 หน่วย

นอกจากนี้ ยังประกาศให้โรงงานอุตสาหกรรมบางประเภทและบางขนาดเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมค่าความเข้มข้นจากอากาศเสียที่ปล่อยทิ้งออกสู่บรรยากาศ จำนวน 23 รายการ (โรงงานอุตสาหกรรมลำดับที่ 1 2 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 15 16 17 18 19 20 21 29 30 43 และ 92) รวมทั้งสิ้น 193 ประเภท/ชนิดโรงงาน (ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เมื่อวันที่ 11 มกราคม 2553 หน้า 37 เล่ม 127 ตอนพิเศษ 3 ง)

การกำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงกลั่นน้ำมัน

ปัจจุบันประเทศไทยมีโรงกลั่นน้ำมันรวมทั้งสิ้น 7 แห่ง ตั้งอยู่ในภาคตะวันออก 6 แห่ง (จังหวัดชลบุรี และจังหวัดระยอง) ตั้งอยู่ในพื้นที่กรุงเทพมหานคร 1 แห่ง กระบวนการกลั่นน้ำมันโดยทั่วไป ออกแบบให้สามารถรองรับลักษณะของน้ำมันดิบที่ใช้เป็นวัตถุดิบในการกลั่น และสัดส่วนของผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปที่ต้องการ ขั้นตอนโดยทั่วไป ได้แก่ กระบวนการแยกสาร (Separation) กระบวนการเปลี่ยนสภาพโมเลกุล (Conversion) กระบวนการบำบัดหรือทำให้บริสุทธิ์ (Treating or Purification) นอกจากนี้ยังมีระบบที่รองรับกระบวนการผลิตน้ำมันในโรงกลั่น ได้แก่ ระบบรับเก็บ และส่งวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป (Feedstock and Product) ระบบสนับสนุนและสาธารณูปโภค (Auxiliary facilities) แผนภาพขั้นตอนการผลิตดังรูปที่ 44



รูปที่ 44 กระบวนการกลั่นน้ำมัน

ที่มา : <http://www.coastalpetro.com/refinery.html>

แหล่งกำเนิดมลพิษหลักในโรงกลั่นน้ำมัน ได้แก่ หน่วยเสริมการผลิต เช่น กังหันก๊าซ (Gas Turbine), เตา (Furnace), หม้อไอน้ำ (Boiler) ระบบหรืออุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิตความร้อนด้วยวิธีเผาไหม้โดยใช้เชื้อเพลิง หน่วยแตกโมเลกุล (Cracking Unit) หน่วยที่ทำหน้าที่แตกโมเลกุลของน้ำมันที่มีขนาดใหญ่ให้มีขนาดเล็กลงเพื่อเพิ่มมูลค่าให้กับผลิตภัณฑ์น้ำมัน (มี 2 ประเภท ได้แก่ ประเภทที่มีการเผาไหม้ของถ่านโค้ก (Coke) และประเภทที่ไม่มีการคืนสภาพตัวเร่งปฏิกิริยาในหน่วยแตกโมเลกุล หรือประเภทน้ำไม่มีการใช้ตัวเร่งปฏิกิริยาในหน่วยแตกโมเลกุล) และหน่วยกำจัดกำมะถัน (Sulfur Recovery Unit) ทำหน้าที่กำจัดกำมะถันออกจากก๊าซ โดยการเปลี่ยนกำมะถันในรูปก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ (Hydrogen Sulfide) และสารประกอบกำมะถันรูปอื่นๆ ให้เป็นกำมะถันเหลว รวมถึงหน่วยบำบัดก๊าซส่วนควบ โดยมีสารมลพิษที่สำคัญ ได้แก่ ก๊าซไนโตรเจนออกไซด์ (NO_x) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) ก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H₂S) ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) และฝุ่น (TSP)



กรมควบคุมมลพิษ ร่วมกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม ได้ดำเนินการร่วมกันในการพิจารณากำหนด (ร่าง) กำหนดค่ามาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงกลั่นน้ำมัน ให้มีความเหมาะสมทั้งในทางเทคโนโลยี ความเป็นไปได้ทางปฏิบัติ ระยะเวลา และความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ โดยได้มีการประชุมคณะทำงาน ตั้งแต่ ปี 2551 - 2552 รวมทั้งสิ้นจำนวน 7 ครั้ง พิจารณาค่าการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงกลั่นน้ำมันในประเทศ ค่ามาตรฐานของต่างประเทศ (ญี่ปุ่น สิงคโปร์ ยุโรป) ค่ามาตรฐานการระบายมลพิษจากอุตสาหกรรมประเภทอื่น เทคโนโลยีที่ใช้ในการผลิตและบำบัดมลพิษ และความคุ้มค่าด้านการลงทุน โดยได้นำเสนอผ่านความเห็นชอบ จากคณะกรรมการควบคุมมลพิษ ในคราวประชุมครั้งที่ 5/2552 เมื่อวันที่ 16 พฤศจิกายน 2552 และอยู่ระหว่างการดำเนินการยก (ร่าง) ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานการควบคุม การปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงกลั่นน้ำมัน เพื่อนำเสนอต่อคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พิจารณาให้ ความเห็นชอบต่อไป

ตารางที่ 29 ค่ามาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงกลั่นน้ำมัน

สารเจือปน ในอากาศ	ชนิดของ เชื้อเพลิง	ค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศ						
		ฝุ่นละออง (มิลลิกรัม ต่อ ลูกบาศก์ เมตร)	ก๊าซซัลเฟอร์ ไดออกไซด์ (ส่วนใน ล้านส่วน)	ก๊าซออกไซด์ ของ ไนโตรเจน ในรูป ไนโตรเจน	ก๊าซคาร์บอน มอนอกไซด์ (ส่วนใน ล้านส่วน) ไดออกไซด์ (ส่วนใน ล้านส่วน)	ก๊าซไฮโดรเจน ซัลไฟด์ (ส่วนใน ล้านส่วน)	สารปรอท (มิลลิกรัม ต่อ ลูกบาศก์ เมตร)	สารตะกั่ว (มิลลิกรัม ต่อ ลูกบาศก์ เมตร)
1. กังหันก๊าซ (Gas Turbine)	-	60	60	200	690	-	-	-
2. เตา (Furnace) และ/หรือ หม้อไอน้ำ (Boiler) และ/หรือ หน่วยแตกโมเลกุล (Cracking Unit) ประเภทที่ไม่มี การคืนสภาพ ตัวเร่งปฏิกิริยา หรือประเภทที่ ไม่มีการใช้ตัวเร่ง ปฏิกิริยาใน หน่วยแตกโมเลกุล	เชื้อเพลิงเหลว	240	950	200	690	-	2.4	5
	เชื้อเพลิงก๊าซ	60	60	200	690	-	-	-
	เชื้อเพลิงผสม	240	950	200	690	-	2.4	5
3. หน่วยแตกโมเลกุล (Cracking Unit) ประเภทที่มีการ เผาไหม้ของ ถ่านโค้ก (Coke)	-	320	700	400	690	-	2.4	5
4. หน่วยกำจัด กำมะถัน (Sulfur Recovery Unit)	-	-	500	200	690	60	-	-

สำหรับโรงงานกลั่นน้ำมันปิโตรเลียมใหม่ให้มีปริมาณสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงานเป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนดไว้ดังตารางข้างต้น เว้นแต่

- (1) ปริมาณฝุ่นละอองที่เจือปนจากอากาศที่ระบายจากหน่วยกำจัดกำมะถัน (Sulfur Recovery Unit) ไม่เกิน 120 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร
- (2) ปริมาณออกไซด์ของไนโตรเจนในรูปไนโตรเจนไดออกไซด์ที่เจือปนจากอากาศที่ระบายจากหน่วยแตกโมเลกุล (Cracking Unit) ประเภทที่มีการเผาไหม้ของถ่านโค้ก (Coke) ไม่เกิน 200 ส่วนในล้านส่วน
- (3) ปริมาณออกไซด์ของไนโตรเจนในรูปไนโตรเจนไดออกไซด์ที่เจือปนจากอากาศที่ระบายจากเตา (Furnace) และ/หรือ หม้อไอน้ำ (Boiler) และ/หรือ หน่วยแตกโมเลกุล (Cracking Unit) ประเภทที่ไม่มีการคืนสภาพตัวเร่งปฏิกิริยาหรือประเภทที่ไม่มีการใช้ตัวเร่งปฏิกิริยาในหน่วยแตกโมเลกุลที่ใช้เชื้อเพลิงก๊าซที่ใช้ในโรงงานกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม และกังหันก๊าซ (Gas Turbine) ไม่เกิน 120 ส่วนในล้านส่วน

หมายเหตุ

“โรงงานกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม” หมายความว่า โรงงานประกอบกิจการลำดับที่ 49 เกี่ยวกับการกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม

“โรงงานกลั่นน้ำมันปิโตรเลียมเก่า” หมายความว่า

- (1) โรงงานกลั่นน้ำมันปิโตรเลียมที่ได้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงานหรือใบอนุญาตขยายโรงงานก่อนวันที่ประกาศนี้มีผลใช้บังคับ หรือ
- (2) โรงงานกลั่นน้ำมันปิโตรเลียมที่ได้ยื่นคำขอรับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงานหรือ คำขอรับใบอนุญาตขยายโรงงานไว้ก่อนวันที่ประกาศนี้มีผลใช้บังคับ แต่ได้รับใบอนุญาตภายหลังจากวันที่ประกาศนี้มีผลใช้บังคับ

“โรงงานกลั่นน้ำมันปิโตรเลียมใหม่” หมายความว่า

- (1) โรงงานกลั่นน้ำมันปิโตรเลียมที่ได้ยื่นคำขอรับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงานและได้รับอนุญาตภายหลังประกาศนี้มีผลใช้บังคับ หรือ
- (2) โรงงานกลั่นน้ำมันปิโตรเลียมที่ดำเนินการอยู่ (Existing Refinery) เฉพาะหน่วยผลิตที่มีการเปลี่ยนแปลงเครื่องจักร ที่มีผลต่อกรรมวิธีการผลิตและเชื้อเพลิงที่ใช้ ซึ่งได้ยื่นคำขอรับใบอนุญาตขยายโรงงานภายหลังประกาศนี้มีผลใช้บังคับ

“เชื้อเพลิงเหลว” (Refinery Fuel Oil) หมายความว่า เชื้อเพลิงที่เป็นของเหลวที่ใช้ในโรงงานกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม ซึ่งมาจากการนำเข้าและ/หรือจากกระบวนการผลิตเพื่อใช้เป็นแหล่งพลังงานในโรงงานกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม

“เชื้อเพลิงก๊าซ” (Refinery Fuel Gas) หมายความว่า เชื้อเพลิงที่เป็นก๊าซที่ใช้ในโรงงานกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม ซึ่งมาจากการนำเข้าและ/หรือจากกระบวนการผลิตเพื่อใช้เป็นแหล่งพลังงานในโรงงานกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม

“เชื้อเพลิงผสม” (Refinery Mixed Fuel) หมายความว่า เชื้อเพลิงผสมระหว่างเชื้อเพลิงเหลวที่ใช้ในโรงงานกลั่นน้ำมันปิโตรเลียมกับเชื้อเพลิงก๊าซที่ใช้ในโรงงานกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม

“กังหันก๊าซ” (Gas Turbine) อุปกรณ์ที่มีลักษณะเป็นกังหันที่ใช้ก๊าซร้อนที่ได้จากการเผาไหม้ก๊าซเชื้อเพลิงภายใต้ความดันในการหมุนเครื่องกำเนิดไฟฟ้า

“เตา” (Furnace) ระบบหรืออุปกรณ์ใดๆ ที่ใช้ในการผลิตความร้อนด้วยวิธีเผาไหม้โดยใช้เชื้อเพลิง ในสภาวะที่มีก๊าซออกซิเจนเพียงพอ ความร้อนที่ได้ถูกใช้ในกระบวนการผลิต

“หม้อไอน้ำ” (Boiler) อุปกรณ์ที่มีการใช้ความร้อนจากการเผาไหม้ของเชื้อเพลิงในการเปลี่ยนสถานะของน้ำให้กลายเป็นไอน้ำ เพื่อใช้ในกระบวนการผลิต

“หน่วยกำจัดกำมะถัน” (Sulfur Recovery Unit) หน่วยที่ทำหน้าที่กำจัดสารกำมะถันออกจากก๊าซ โดยการเปลี่ยนกำมะถันในรูปก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ (Hydrogen Sulfide) และสารประกอบกำมะถันรูปอื่นๆ ให้เป็นกำมะถันเหลว รวมถึงหน่วยบำบัดก๊าซส่วนควบ



การปรับปรุงมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสีย จากเตาเผามูลฝอย

สำนักจัดการคุณภาพอากาศและเสียง กรมควบคุมมลพิษ ได้ดำเนินการปรับปรุงประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากเตาเผามูลฝอย และเรื่องกำหนดให้เตาเผามูลฝอยเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียออกสู่บรรยากาศ (พ.ศ. 2540) โดยอาศัยอำนาจตามความในมาตรา 55 และ 68 แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เพื่อให้สอดคล้องกับสถานการณ์มลพิษทางอากาศและเทคโนโลยีในปัจจุบัน โดยมีการกำหนดให้มีการควบคุมสารมลพิษอื่นเพิ่มเติมจากเดิม ได้แก่ สารปรอท ตะกั่ว และแคดเมียม พร้อมทั้งปรับเปลี่ยนหน่วยค่ามาตรฐานสารประกอบไดออกซิน จากหน่วยความเข้มข้นรวม (Total Mass) เป็นหน่วยความเข้มข้นเทียบเคียงความเป็นพิษต่อร่างกาย (Toxic Equivalent; I-TEQ) โดยกำหนดค่ามาตรฐานตามขนาดเตา คือ เตาขนาด 1 - 50 ตันต่อวัน และ มากกว่า 50 ตันต่อวัน และกำหนดการบังคับใช้ค่ามาตรฐานฯ เป็นเตาเผามูลฝอยเก่าและเตาเผามูลฝอยใหม่ รายละเอียดดังตารางที่ 30 ซึ่งมาตรฐานดังกล่าวได้ผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการควบคุมมลพิษเมื่อวันที่ 3 กันยายน 2552 และผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เมื่อวันที่ 22 เมษายน 2553



ตารางที่ 30 ค่ามาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากเตาเผามูลฝอย

สารมลพิษ	หน่วย	ร่างค่ามาตรฐาน				วิธีการตรวจวัดหรือวิธีอื่น ที่คณะกรรมการ ควบคุมมลพิษเห็นชอบ
		เตาขนาด 1 - 50 ตัน/วัน		เตาขนาด > 50 ตัน/วัน		
		เตาเก่า	เตาใหม่	เตาเก่า	เตาใหม่	
1. ปริมาณฝุ่นละออง (TSP)	mg/m ³	400	320	120	70	US EPA Method 5
2. ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂)	ppm	30	30	30	30	US EPA Method 6 หรือ 8
3. ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO _x as NO ₂)	ppm	250	250	180	180	US EPA Method 7
4. ก๊าซไฮโดรเจนคลอไรด์ (HCl)	ppm	136	80	25	25	US EPA Method 26
5. สารปรอท (Hg)	mg/m ³	0.05	0.05	0.05	0.05	US EPA Method 29
6. สารแคดเมียม (Cd)	mg/m ³	0.5	0.5	0.05	0.05	US EPA Method 29
7. สารตะกั่ว (Pb)	mg/m ³	1.5	1.5	0.5	0.5	US EPA Method 29
8. สารประกอบไดออกซิน (PCDD/PCDFs)	ng/m ³ I-TEQ	0.5	0.5	0.5	0.1	US EPA Method 23
9. ค่าความทึบแสง (Opacity)	%	20	10	10	10	Ringelmann's Method

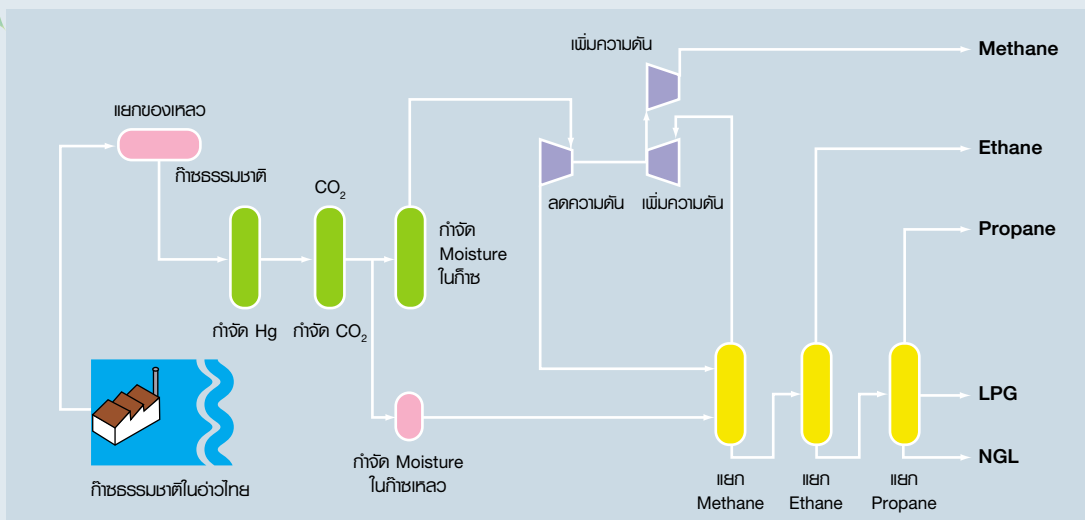
หมายเหตุ

- (1) เตาเผามูลฝอยเก่า หมายความว่า เตาเผามูลฝอยที่ได้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงานหรือใบอนุญาตขยายโรงงานไว้แล้วตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน หรือเตาเผามูลฝอยตามกฎหมายอื่นที่ได้รับอนุมัติให้ก่อสร้างก่อนวันที่ประกาศนี้ประกาศในราชกิจจานุเบกษา หรือเตาเผามูลฝอยที่ดำเนินการมาก่อนหรือในวันที่ประกาศนี้มีผลใช้บังคับ
- (2) เตาเผามูลฝอยใหม่ หมายความว่า เตาเผามูลฝอยที่ได้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงานหรือใบอนุญาตขยายโรงงานตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน หรือเตาเผามูลฝอยตามกฎหมายอื่นที่ได้รับอนุมัติให้ก่อสร้างภายหลังวันที่ประกาศนี้ประกาศในราชกิจจานุเบกษา หรือเตาเผามูลฝอยที่ดำเนินการหลังจากวันที่ประกาศนี้มีผลใช้บังคับ
- (3) เตาเผามูลฝอยใหม่ ให้มีผลบังคับใช้ทันที นับแต่วันที่ประกาศนี้มีผลใช้บังคับ
- (4) เตาเผามูลฝอยเก่า เมื่อพ้นกำหนด 3 ปี นับแต่วันที่ประกาศนี้มีผลใช้บังคับ ให้เตาเผามูลฝอยเก่าปล่อยทิ้งอากาศเสียตามมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากเตาเผามูลฝอยใหม่ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากเตาเผามูลฝอย ยกเว้นเตาเผาเก่าขนาดมากกว่า 50 ตัน/วัน ให้เวลา 5 ปี ในบังคับใช้ค่ามาตรฐานสารไดออกซิน จาก 0.5 ng I-TEQ/m³ เป็น 0.1 ng I-TEQ/m³
- (5) ค่าความเข้มข้นของสารมลพิษให้คำนวณที่สภาวะอ้างอิง (Reference Condition) อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ ที่ 760 มิลลิเมตรปรอท ปริมาณออกซิเจน (O₂) ร้อยละ 7 และ อากาศสภาวะแห้ง (Dry Basis)



การกำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสีย จากโรงแยกก๊าซธรรมชาติ

ประเทศไทย มีโรงแยกก๊าซธรรมชาติจำนวน 6 แห่ง ตั้งอยู่ในภาคตะวันออก 4 แห่ง และในภาคใต้ 2 แห่ง* ก๊าซธรรมชาติที่ผ่านการขุดเจาะขึ้นมา จะนำไปเข้ากระบวนการกลั่นแยกองค์ประกอบแต่ละชนิด เช่น ก๊าซโซลีนธรรมชาติ (NGL) ก๊าซปิโตรเลียมเหลว (LPG) อีเทน และโพรเพน เป็นต้น ที่จะนำไปใช้เป็นวัตถุดิบ ในอุตสาหกรรมปิโตรเคมีต่อไปไม่ว่าจะเป็นการทำโพลีเมอร์ ยางสังเคราะห์ พลาสติก หรือเป็นเชื้อเพลิง เป็นต้น โรงแยกก๊าซมีแหล่งระบายมลพิษหลักได้แก่ หม้อไอน้ำ (Boiler) เตา (Heater/Furnace) เครื่องกังหันก๊าซ (Gas Turbine) หน่วยเพิ่มแรงดันบนบก (On Shore Compressor Station (OCS)) หน่วยนำความร้อนกลับมาใช้ใหม่ (Waste Heat Recovery) หรือระบบเผาอุณหภูมิสูง (Thermal Oxidizer) แผนภาพขั้นตอน และจุดระบายมลพิษดังรูปที่ 45



รูปที่ 45 ขั้นตอนและจุดระบายมลพิษของการแยกก๊าซธรรมชาติ

(ดัดแปลงจากข้อมูลของ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน))

* ที่มา : บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

กรมควบคุมมลพิษ ร่วมกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม พิจารณาเห็นว่าโรงแยกก๊าซธรรมชาติ มีลักษณะเฉพาะ ในการประกอบกิจการที่แตกต่างจากอุตสาหกรรมทั่วไป ที่ควรมีการกำหนดมาตรฐานการระบายมลพิษเป็นการเฉพาะขึ้น จึงได้มีการแต่งตั้งคณะทำงานเพื่อกำหนดค่ามาตรฐานการระบายอากาศเสียหรือปริมาณสารเจือปนที่ระบายจากโรงกลั่นน้ำมันและโรงแยกก๊าซธรรมชาติ ภายใต้คณะกรรมการประสานการจัดการสิ่งแวดล้อมและอุตสาหกรรม เพื่อพิจารณากำหนดหลักเกณฑ์ทางวิชาการที่เหมาะสมในแต่ละด้าน ได้แก่

¹ คณะทำงานเพื่อกำหนดค่ามาตรฐานการระบายอากาศเสีย หรือปริมาณสารเจือปนที่ระบายจากโรงกลั่นน้ำมันและโรงแยกก๊าซธรรมชาติ มีอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรมและอธิบดีกรมควบคุมมลพิษ เป็นประธานร่วมฯ เจ้าหน้าที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมและเจ้าหน้าที่กรมควบคุมมลพิษเป็นคณะทำงานและเลขานุการฯ และมีหน่วยงานที่เกี่ยวข้องจากภาครัฐและเอกชน รวมทั้งผู้ทรงคุณวุฒิร่วมเป็นคณะทำงานฯ ซึ่งจะพิจารณาถึงความเหมาะสมในการกำหนดมาตรฐาน โดยแยกกำหนดเป็นมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงแยกก๊าซธรรมชาติ และมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงกลั่นน้ำมัน

เทคโนโลยีการผลิตและการบำบัดมลพิษ ความเป็นไปได้ทางปฏิบัติ ระยะเวลา และความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ โดยการกำหนดค่ามาตรฐานการระบายมลพิษ ได้พิจารณาจากค่าการตรวจวัดจริงของโรงแยกก๊าซธรรมชาติของประเทศไทย ค่ามาตรฐานการระบายมลพิษจากอุตสาหกรรมประเภทอื่น เช่น โรงไฟฟ้า โรงงานปูนซีเมนต์ เตาเผามูลฝอย เทคโนโลยีที่ใช้ทั้งด้านการผลิตและการบำบัดมลพิษ ความคุ้มค่าในการลงทุน และค่ามาตรฐานของต่างประเทศ เช่น ญี่ปุ่น สิงคโปร์ ยุโรป เป็นต้น คณะทำงานฯ ได้มีการประชุมร่วมกันอย่างต่อเนื่อง ตั้งแต่ปี 2550 - 2552 จำนวน 6 ครั้ง และมีการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนผ่านเว็บไซต์เมื่อเดือนมีนาคม 2552 และได้นำเสนอผ่านความเห็นชอบจากคณะอนุกรรมการประสานการจัดการสิ่งแวดล้อมและอุตสาหกรรม ในคราวประชุมครั้งที่ 1/2552 เมื่อวันที่ 27 เมษายน 2552 และคณะกรรมการควบคุมมลพิษ ในคราวประชุมครั้งที่ 3/2552 เมื่อวันที่ 3 กันยายน 2552 และผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เมื่อวันที่ 22 เมษายน 2553 สรุปค่ามาตรฐานการระบายมลพิษ ดังตารางที่ 31

ตารางที่ 31 สรุปค่าการระบายมลพิษของโรงแยกก๊าซธรรมชาติ

ชนิดของอากาศเสีย	โรงแยกก๊าซธรรมชาติประเภทที่ 1		โรงแยกก๊าซธรรมชาติประเภทที่ 2	
	ค่าที่กำหนด	ระยะเวลา	ค่าที่กำหนด	ระยะเวลา
ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (ส่วนในล้านส่วน)	60	2 ปี นับถัดจากราชกิจจานุเบกษา	60	วันถัดจากราชกิจจานุเบกษา
ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน คำนวณในรูปของไนโตรเจนไดออกไซด์ (ส่วนในล้านส่วน)	200		150	
ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (ส่วนในล้านส่วน)	690		690	
ก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ (ส่วนในล้านส่วน)	60		60	
ฝุ่นละออง (มีลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	60	3 ปี นับถัดจากราชกิจจานุเบกษา	60	
สารปรอท (Mercury) (มีลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	0.08		0.08	

หมายเหตุ :

โรงแยกก๊าซธรรมชาติประเภทที่ 1 ได้แก่

- (ก) โรงแยกก๊าซธรรมชาติที่ได้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงานก่อนวันที่ประกาศนี้ประกาศในราชกิจจานุเบกษา หรือ
- (ข) โรงแยกก๊าซธรรมชาติที่ยื่นขออนุญาตขยายโรงงานไว้ก่อนวันที่ประกาศนี้ประกาศในราชกิจจานุเบกษา และได้รับใบอนุญาตภายในสองปี นับแต่วันที่ประกาศนี้ประกาศในราชกิจจานุเบกษา

โรงแยกก๊าซธรรมชาติประเภทที่ 2 ได้แก่

- (ก) โรงแยกก๊าซธรรมชาติที่ได้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงานนับแต่วันที่ประกาศนี้ประกาศในราชกิจจานุเบกษา หรือ
- (ข) โรงแยกก๊าซธรรมชาติที่ยื่นขออนุญาตขยายโรงงานนับแต่วันที่ประกาศนี้ประกาศในราชกิจจานุเบกษา หรือ
- (ค) โรงแยกก๊าซธรรมชาติที่ได้รับใบอนุญาตขยายโรงงานเมื่อพ้นกำหนดสองปีนับแต่วันที่ประกาศนี้ประกาศในราชกิจจานุเบกษา



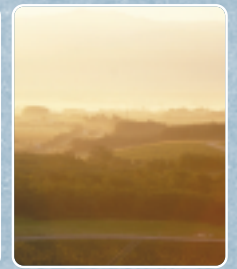
การควบคุม ป้องกัน และแก้ไข
มลพิษทางอากาศและเสียง



การดำเนินการมาตรการแก้ไขปัญหามลพิษทางอากาศในพื้นที่ภาคเหนือตอนบน

สถานการณ์หมอกควันปี 2552

1. จากการติดตามเฝ้าระวังสถานการณ์คุณภาพอากาศในพื้นที่ภาคเหนือตอนบน โดยเฉพาะปริมาณฝุ่นขนาดเล็ก (PM₁₀) ในบรรยากาศ ในพื้นที่จังหวัดเชียงใหม่ ลำปาง เชียงราย ลำพูน แม่ฮ่องสอน พะเยา แพร่ และน่าน โดยใช้สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศแบบอัตโนมัติ และการติดตั้งหน่วยตรวจวัดคุณภาพอากาศแบบเคลื่อนที่เพิ่มเติม ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นขนาดเล็ก (PM₁₀) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ณ เวลา 9.00 น. ตรวจพบการเพิ่มสูงขึ้นของฝุ่นขนาดเล็กในบรรยากาศในภาคเหนือตอนบนตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์ โดยมีค่าสูงสุดที่จังหวัดเชียงราย เท่ากับ 288 ug/m³ (ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร) (มาตรฐานค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมงไม่เกิน 120 ug/m³) เมื่อวันที่ 13 มีนาคม 2552 สรุปได้ตามตารางที่ 32



ตารางที่ 32 ปริมาณฝุ่นขนาดเล็ก (PM₁₀) ในบรรยากาศ เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ณ เวลา 9.00 น. ในพื้นที่ภาคเหนือตอนบน ปี 2552

จังหวัด	จำนวนสถานี	จำนวนวันที่ (PM ₁₀) เกินมาตรฐาน				รวมจำนวนวันที่ PM ₁₀ เกินมาตรฐาน	ช่วงข้อมูล (มคก./ลบ.ม.)	วันที่ PM ₁₀ มีค่าสูงสุด
		มค.	กพ.	มีค.	เม.ย.			
เชียงราย	1	0	7	20	0	27 วัน	16.4 - 288.0	13 มี.ค. 52
พะเยา	1	n/a	4	14	0	18 วัน	27.5 - 283.4	7 มี.ค. 52
ลำปาง	3	0	21	14	0	35 วัน	9.1 - 272.5	28 ก.พ. 52
แม่ฮ่องสอน	1	0	0	23	10	33 วัน	14.6 - 254.3	12 มี.ค. 52
เชียงใหม่	3	0	6	14	1	21 วัน	15.8 - 238.3	14 มี.ค. 52
ลำพูน	1	0	9	9	0	18 วัน	12.2 - 236.7	14 มี.ค. 52
น่าน	1	n/a	3	13	0	16 วัน	20.6 - 195.5	8 มี.ค. 52
แพร่	1	n/a	5	0	0	5 วัน	20.4 - 171.8	15 ก.พ. 52

หมายเหตุ - n/a หมายถึงไม่มีการตรวจวัดคุณภาพอากาศ
 - จังหวัดเชียงใหม่ ลำปาง เชียงราย ลำพูน แม่ฮ่องสอน ใช้สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศแบบอัตโนมัติของกรมควบคุมมลพิษ
 - จังหวัดพะเยา และแพร่ ใช้หน่วยตรวจวัดคุณภาพอากาศแบบเคลื่อนที่ของกรมควบคุมมลพิษ
 - จังหวัดน่าน ใช้หน่วยตรวจวัดคุณภาพอากาศแบบเคลื่อนที่ของสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 3



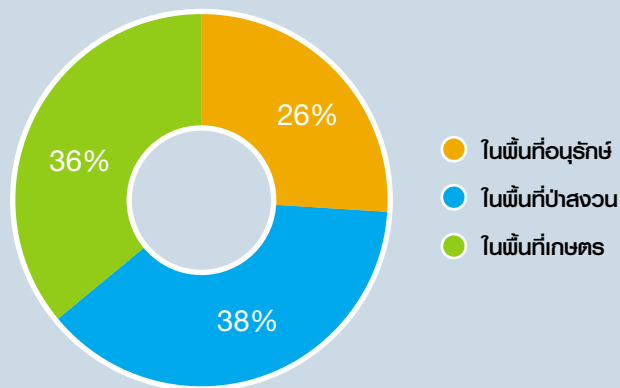
สถานการณ์การเผาในที่โล่ง

2. จากการติดตามตรวจสอบจำนวนจุดความร้อน โดยใช้ข้อมูลภาพถ่ายดาวเทียม MODIS-Terra & Aqua ประเมินสัดส่วนจำนวนจุดความร้อนสะสมของประเทศไทยในช่วงต้นปี 2552 ตรวจพบจุดความร้อนเกิดขึ้นในพื้นที่ป่าอนุรักษ์ร้อยละ 26 พื้นที่ป่าสงวนร้อยละ 38 และในพื้นที่เกษตรกรรมประมาณ 36

สัดส่วนจำนวน Hotspot (MODIS-Terra&Aqua)

สะสมในประเทศไทย

ข้อมูล ณ วันที่ 31 มีนาคม 2552



ที่มา : กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่าและพันธุ์พืช

3. กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่าและพันธุ์พืช ได้ประเมินสถานการณ์ไฟป่าช่วงต้นปี 2552 จะมีแนวโน้มทวีความรุนแรงมากกว่าปี 2551 เนื่องจากอิทธิพลของปรากฏการณ์ลานินญาอ่อนกำลังลงและเปลี่ยนถ่ายเข้าสู่ภาวะปกติ สถิติการเกิดไฟป่าในช่วงระหว่างปี 2550 - 2552 ในช่วงเวลาเดียวกัน ในภาพรวมพบว่าจำนวนครั้งการเกิดไฟป่าและพื้นที่เสียหายลดลง สำหรับสถิติการเกิดไฟในพื้นที่ภาคเหนือพบว่าจำนวนครั้งการเกิดไฟป่าและพื้นที่เสียหายใกล้เคียงกัน

ตารางที่ 33 สถิติการเกิดไฟป่าของประเทศไทย ปี 2550 - 2552

พื้นที่	ปี 2550		ปี 2551		ปี 2552	
	ดับไฟป่า (ครั้ง)	พื้นที่ถูกไฟไหม้ (ไร่)	ดับไฟป่า (ครั้ง)	พื้นที่ถูกไฟไหม้ (ไร่)	ดับไฟป่า (ครั้ง)	พื้นที่ถูกไฟไหม้ (ไร่)
ภาคเหนือ	4,845	54,777	3,628	28,999	3,472	26,914
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	1,949	39,204	1,313	25,533	1,267	20,852
ภาคกลาง	824	18,974	568	14,356	454	8,263
ภาคใต้	139	4,441	60	1,923	168	5,053
รวมทั้งประเทศ	7,757	117,396	5,569	70,811	5,361	61,082

ที่มา : กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่าและพันธุ์พืช (ปีงบประมาณ ดค. - กย.)

การดำเนินมาตรการแก้ไขปัญหาหมอกควันและไฟป่า ปี 2552

4. การดำเนินมาตรการติดตาม เฝ้าระวัง และแจ้งเตือนสถานการณ์หมอกควัน เป็นการดำเนินงานร่วมกันระหว่าง กรมควบคุมมลพิษ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งในส่วนกลาง ส่วนภูมิภาค และท้องถิ่น เพื่อการแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารในการติดตามประเมินสถานการณ์หมอกควัน สถานการณ์ไฟป่า และประสานการดำเนินมาตรการควบคุมไฟที่เกิดขึ้นในพื้นที่

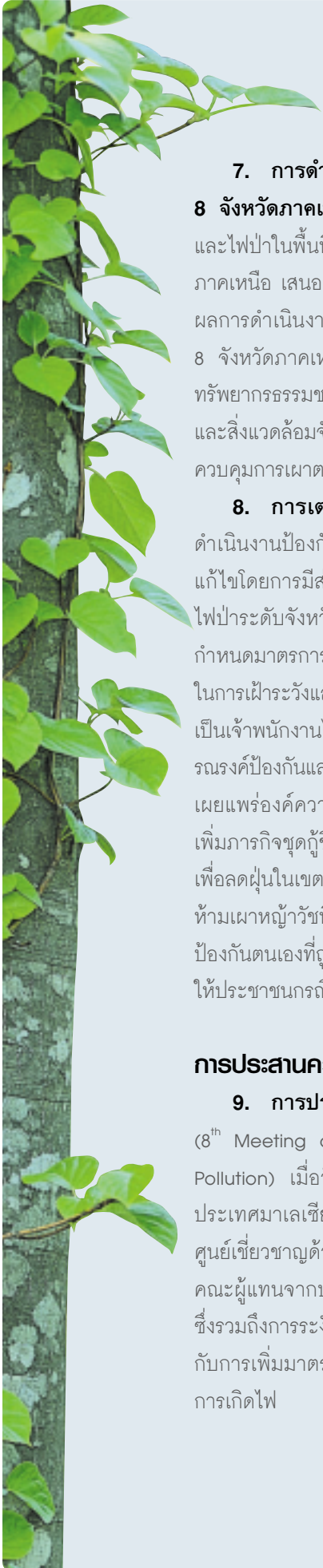
5. การรณรงค์ประชาสัมพันธ์เชิงรุกและการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสาร สร้างความร่วมมือภาคประชาชนในการลดการเผา เพื่อคุณภาพอากาศที่ดีในชุมชน จัดกิจกรรมรณรงค์ “90 วัน รวมพลัง หยุดเผา บรรเทาโลกร้อน” ณ บริเวณลานอนุสาวรีย์สามกษัตริย์ จังหวัดเชียงใหม่ เมื่อวันที่ 30 มกราคม 2552 โดยมี นายสุวิทย์ คุณกิตติ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เป็นประธาน กำหนดเป้าหมายในการควบคุมการเผาในช่วงวิกฤติ 90 วัน ระหว่าง 31 มกราคม - 30 เมษายน 2552 และมีการร่วมลงนามในปฏิญญา “90 วัน รวมพลัง หยุดเผา บรรเทาโลกร้อน” ระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อแสดงความมุ่งมั่นร่วมกันในการดำเนินมาตรการความร่วมมือในการป้องกันและแก้ไขปัญหาการเผาในที่โล่ง ได้แก่ กรมควบคุมมลพิษ กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่าและพันธุ์พืช กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม กรมป่าไม้ กรมส่งเสริมการเกษตร กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น กองทัพอากาศที่ 3 และจังหวัดในพื้นที่ภาคเหนือตอนบน ได้แก่ เชียงใหม่ ลำพูน เชียงราย แม่ฮ่องสอน ลำปาง พะเยา แพร่ และน่าน นอกจากนี้ ได้มีการผลิตสื่อประชาสัมพันธ์ในระดับชุมชน ดัดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์ จัดทำบอร์ด นิทรรศการเคลื่อนที่ และผลิตสารคดีสั้น เพื่อใช้รณรงค์ส่งเสริมการมีส่วนร่วมในการลดการเผาภาคการเกษตร รดการเผาขยะชุมชน ห้ามเผาริมทาง และงดเผาป่า จัดกิจกรรมรณรงค์เชิงรุกในลักษณะเคาะประตูบ้าน “งดเผา ลดหมอกควัน บรรเทาโลกร้อน” การยกย่องเชิดชูเกียรติระดับจังหวัด อำเภอ ตำบล และหมู่บ้าน สำหรับพื้นที่ที่มีการดำเนินมาตรการควบคุมการเผาอย่างมีประสิทธิภาพ จัดทำเพลงรณรงค์สำหรับเผยแพร่และออกอากาศผ่านหอกระจายข่าวประจำหมู่บ้านในพื้นที่เป้าหมาย ในชื่อชุด “เลิกเผากันเถอะ” ประกอบด้วย เพลง “เลิกเผากันเถอะ” ขับร้องโดย แอ๊ด คาราบาว และเพลง “ลดเผา ลดหมอกควัน” ขับร้องโดยกระแต



กิจกรรมรณรงค์ “90 วัน รวมพลัง หยุดเผา บรรเทาโลกร้อน”

การเผาในพื้นที่การเกษตร

6. การศึกษาวิจัยแนวทางการเป็นไปได้ในการจัดระเบียบการเผาในพื้นที่การเกษตร ที่เป็นโครงการความร่วมมือระหว่าง กรมควบคุมมลพิษ กรมส่งเสริมการเกษตร และสถาบันสิ่งแวดล้อมไทย โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อจัดทำมาตรการจัดระเบียบการเผาในพื้นที่การเกษตร ให้มีการควบคุมและลดผลกระทบของการเผาโดยการมีส่วนร่วมของประชาชนและเกษตรกร บนพื้นฐานทางวิชาการทั้งในเชิงพื้นที่ เวลา สภาพภูมิอากาศ สภาพทางอุตุนิยมวิทยา เพื่อไม่ให้มีผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมและสุขภาพอนามัยของประชาชนเป็นวงกว้าง ดำเนินการศึกษาพืชเกษตร 3 ประเภทที่มีการเผาสูงได้แก่ 1) ข้าว 2) อ้อย และ 3) ข้าวโพด ในพื้นที่เสี่ยงต่อการเผาภาคการเกษตรในพื้นที่ภาคเหนือและภาคกลาง จำนวน 3 จังหวัด ได้แก่ 1) เชียงใหม่ 2) นครสวรรค์ และ 3) ชัยนาท โดยได้มีการสำรวจข้อมูลภาคสนาม จัดทำ (ร่าง) การจัดระเบียบการเผาในพื้นที่การเกษตร จัดการประชุมรับฟังความเห็นภาคประชาชน การฝึกอบรมองค์ความรู้เกษตรกรปลอดการเผา และการนำร่องมาตรการจัดระเบียบการเผาในพื้นที่การเกษตร



7. การดำเนินมาตรการความร่วมมือระหว่าง กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและ 8 จังหวัดภาคเหนือตอนบน จัดการประชุมหารือร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ในการแก้ไขปัญหาหมอกควัน และไฟป่าในพื้นที่ภาคเหนือตอนบน เพื่อนำเสนอมาตรการเร่งด่วนในการแก้ไขปัญหาหมอกควันในพื้นที่ภาคเหนือ เสนอต่อ คณะรัฐมนตรี เพื่อพิจารณา เมื่อวันที่ 3 มีนาคม 2552 ซึ่ง คณะรัฐมนตรี ได้มีมติรับทราบผลการดำเนินงานและเห็นชอบในหลักการตามมาตรการควบคุมการเผาในที่โล่งและมลพิษหมอกควันในพื้นที่ 8 จังหวัดภาคเหนือตอนบน ตามที่กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เสนอ นอกจากนี้ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้จัดสรรงบประมาณประจำปี 2552 ให้กับสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดในพื้นที่ 8 จังหวัดภาคเหนือตอนบนเป็นเงิน จำนวน 16 ล้านบาท เพื่อดำเนินมาตรการควบคุมการเผาตามแผนปฏิบัติการแก้ไขปัญหาหมอกควันและไฟป่าปี 2551 - 2554

8. การเตรียมความพร้อมของ 8 จังหวัดในพื้นที่ภาคเหนือตอนบน ได้มีการกำหนดแผนการดำเนินงานป้องกันและแก้ไขปัญหาหมอกควันและไฟป่า ประกาศให้ปัญหาหมอกควันเป็นวาระเร่งด่วนที่ต้องแก้ไขโดยการมีส่วนร่วมจากประชาชน จัดการประชุมคณะกรรมการศูนย์อำนวยการแก้ไขปัญหาหมอกควันและไฟป่าระดับจังหวัด จัดให้มีศูนย์ประสานงานแก้ไขปัญหาทั้งในระดับอำเภอและจังหวัด ออกประกาศจังหวัด กำหนดมาตรการควบคุมและป้องกันหมอกควันและไฟป่า ทำบันทึกข้อตกลงร่วมกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ในการเฝ้าระวังและติดตามสถานการณ์ไฟ ประกาศเขตควบคุมไฟป่าระดับหมู่บ้าน แต่งตั้งให้กำนันและผู้ใหญ่บ้าน เป็นเจ้าพนักงานไฟป่าประจำท้องที่ จัดอบรมอาสาสมัครดับไฟป่า จัดชุดปฏิบัติการดับไฟระดับพื้นที่ จัดกิจกรรมรณรงค์ป้องกันและแก้ไขปัญหาภัยหนาวหมอกควันและภัยแล้ง รณรงค์รักษาความสะอาดและส่งเสริมการท่องเที่ยว เผยแพร่องค์ความรู้การจัดการมลพิษหมอกควันและไฟป่าแบบมีส่วนร่วม ให้รางวัลนำจับผู้จุดไฟในเขตป่า เพิ่มภารกิจชุดกู้ชีพประจำตำบลให้ทำหน้าที่ดับไฟป่า ดำเนินมาตรการล้างถนนฉีดน้ำเพิ่มความชื้นในอากาศ เพื่อลดฝุ่นในเขตเมือง ขอความร่วมมืองดเผาขยะ งดเผาเศษวัสดุการเกษตรกิ่งไม้ใบหญ้าผ่านสื่อประชาสัมพันธ์ ห้ามเผาหญ้าวัชพืชริมทางเด็ดขาด ชี้แจงทำความเข้าใจกับประชาชนเกี่ยวกับสถานการณ์ที่เกิดขึ้นและวิธีการป้องกันตนเองที่ถูกต้อง ตลอดจนจัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล เช่น หน้ากากป้องกันฝุ่น เพื่อแจกจ่ายให้ประชาชนกรณีจำเป็น เป็นต้น

การประสานความร่วมมือระหว่างประเทศกรณีหมอกควันข้ามแดน

9. การประชุมรัฐมนตรีสิ่งแวดล้อม 5 ประเทศ เรื่องมลพิษจากหมอกควันข้ามแดน ครั้งที่ 8 (8th Meeting of Sub-Regional Ministerial Steering Committee (MSC) on Transboundary Haze Pollution) เมื่อวันที่ 19 สิงหาคม 2552 ณ ประเทศสิงคโปร์ มีผู้แทนประเทศสมาชิกระดับรัฐมนตรีจาก ประเทศมาเลเซีย อินโดนีเซีย สิงคโปร์ บรูไน และไทย ผู้แทนสำนักงานเลขาธิการอาเซียน ผู้อำนวยการศูนย์เชี่ยวชาญด้านอุตุนิยมวิทยาแห่งอาเซียน (ASEAN Specialized Metrological Centre: ASMC) และคณะผู้แทนจากประเทศสมาชิก ที่ประชุมมีมติเห็นชอบให้มีการห้ามการเผาในที่โล่งทุกประเภทในพื้นที่เสี่ยง ซึ่งรวมถึงการระบับการอนุญาตให้ดำเนินกิจกรรมการเผา จนกว่าจะพ้นช่วงหน้าแล้งของปี 2552 และเห็นชอบกับการเพิ่มมาตรการบังคับใช้กฎหมาย และมาตรการเสริมสร้างความตระหนักของประชาชนในการควบคุมการเกิดไฟ

10. การประชุมคณะทำงานเพื่อแก้ไขปัญหาหมอกควันข้ามแดนสำหรับอนุภูมิภาคแม่โขง ตามแนวคิดริเริ่มของประเทศไทย ที่ได้มีการนำเสนอต่อที่ประชุมประเทศภาคีสมาชิก ภายใต้ข้อตกลงอาเซียน เรื่องมลพิษหมอกควันข้ามแดน ในการกระชับความร่วมมือในการแก้ไขปัญหาหมอกควันข้ามแดนระหว่าง 5 ประเทศในอนุภูมิภาคแม่โขง ได้แก่ พม่า ลาว เวียดนาม กัมพูชา และไทย โดยได้มีการจัดตั้งคณะทำงานเพื่อแก้ไขปัญหาหมอกควันข้ามแดนสำหรับอนุภูมิภาคแม่โขง ตั้งแต่ปี 2551 (TWG Mekong : Technical Working Group on Fire and Haze in the Mekong Sub-Region) โดยมีสำนักงานเลขาธิการอาเซียนทำหน้าที่ฝ่ายเลขานุการ และมีศูนย์เชี่ยวชาญด้านอุตุนิยมวิทยาแห่งอาเซียน (ASMC) ให้การสนับสนุนข้อมูลที่เกี่ยวข้องซึ่งประเทศไทยได้รับเลือกให้ดำรงตำแหน่งประธานคณะทำงานฯ ในวาระ 2 ปี (2551 - 2552) ที่ผ่านมามีการประชุมคณะทำงานจำนวน 4 ครั้ง

การประชุมคณะทำงานเพื่อแก้ไขปัญหาหมอกควันข้ามแดนสำหรับอนุภูมิภาคแม่โขง (TWG Mekong : Technical Working Group on Fire and Haze in the Mekong Sub-Region)	
ครั้งที่ 1	ระหว่างวันที่ 4 - 5 มีนาคม 2551 ณ จังหวัดเชียงใหม่ ประเทศไทย
ครั้งที่ 2	ระหว่างวันที่ 24 - 27 กันยายน 2551 ณ กรุงเสียมเรียบ ราชอาณาจักรกัมพูชา และ 6 ตุลาคม 2551 ณ กรุงฮานอย สาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม
ครั้งที่ 3	เมื่อวันที่ 3 มิถุนายน 2552 ณ กรุงฮานอย สาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม
ครั้งที่ 4	เมื่อวันที่ 6 กันยายน 2552 ณ อำเภอหัวหิน ประเทศไทย

ผลการประชุมคณะทำงานฯ ประเทศสมาชิกมีมติเห็นชอบตามข้อเสนอของประเทศไทยในการกำหนดตัวชี้วัดผลสำเร็จการดำเนินงานแก้ไขปัญหาไฟและหมอกควันในอนุภูมิภาคแม่โขง ดังนี้

- **กำหนดเป้าหมายในการลดจำนวนจุดความร้อน (Hotspot) สะสม**

- **ระดับภูมิภาคแม่โขง** ต้องไม่เกิน 75,000 จุด ภายในปี 2554 (พิจารณาจากข้อมูลฐานในปี 2551 ซึ่งเป็นปีที่มีปริมาณน้ำฝนสูงจากอิทธิพลของปรากฏการณ์ลานีญา สถานการณ์ไฟและหมอกควันอยู่ในระดับต่ำเมื่อเทียบกับปี 2550 และ 2552) และต้องไม่เกิน 50,000 จุด ภายในปี 2558 (พิจารณาจากข้อมูลฐานในปี 2549 ซึ่งเป็นปีที่มีจำนวนจุดความร้อนสะสมต่ำสุดในช่วง 5 ปี)

- **ระดับประเทศ** ให้แต่ละประเทศพิจารณากำหนดเป้าหมายในการลดจำนวนจุดความร้อนสะสมภายในประเทศให้สอดคล้องกับเป้าหมายระดับอนุภูมิภาคแม่โขง

- **อยู่ระหว่างการพิจารณากำหนดเป้าหมายในการลดปริมาณฝุ่นขนาดเล็ก (PM₁₀)** โดยอ้างอิงกับค่าดัชนีคุณภาพอากาศ (Air Quality Index) หรือจำนวนวันที่ PM₁₀ สูงเกินเกณฑ์มาตรฐาน

11. โครงการความร่วมมือในการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในอนุภูมิภาคแม่โขง ประเทศไทยได้นำเสนอ “โครงการความร่วมมือในการจัดส่งหน่วยตรวจวัดคุณภาพอากาศแบบเคลื่อนที่เข้าไปตรวจวัดคุณภาพอากาศในประเทศพม่าและลาว ในช่วงหน้าแล้ง” เพื่อเป็นการพัฒนาศักยภาพในการติดตามตรวจสอบสถานการณ์หมอกควัน สร้างความตระหนัก และการกำหนดแนวทางมาตรการแก้ไขปัญหาได้อย่างถูกต้องโดยได้นำเสนอต่อที่ประชุมรัฐมนตรีอาเซียนด้านสิ่งแวดล้อมพิเศษ (Special ASEAN Ministerial Meeting on the Environment) เมื่อวันที่ 7 กันยายน 2552 ณ อำเภอหัวหิน ประเทศไทย ซึ่งได้รับการตอบรับการเข้าร่วมดำเนินโครงการจากประเทศพม่าและลาว



12. การฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ ด้านการควบคุมและแก้ไขปัญหาหมอกควันข้ามแดน

ประเทศไทย โดย กรมควบคุมมลพิษ ได้เสนอโครงการความร่วมมือในการพัฒนาศักยภาพบุคลากรในด้านการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ การใช้ภาพถ่ายดาวเทียมในการติดตามการเผาในที่โล่ง และการจัดการไฟป่า และเศษวัสดุภาคการเกษตร โดยอาศัยกลไกความร่วมมือภายใต้ข้อตกลงอาเซียน เรื่องมลพิษจากหมอกควันข้ามแดน จัดการอบรมเชิงปฏิบัติการด้านการควบคุมและแก้ไขปัญหาหมอกควันข้ามแดน (Training Workshop on Transboundary Haze Pollution Control) สำหรับเจ้าหน้าที่สายงานที่เกี่ยวข้องจากประเทศสมาชิกอาเซียน ในระหว่างวันที่ 14 - 18 ธันวาคม 2552 ณ โรงแรมสยามซิตี้ เพื่อเป็นเวทีให้ประเทศสมาชิกได้รับทราบข้อมูลข่าวสารและแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ในการแก้ไขปัญหาหมอกควันข้ามแดน ซึ่งจะมีส่วนช่วยลดความรุนแรงของปัญหาที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต ควบคู่ไปกับการพัฒนาศักยภาพการดำเนินมาตรการภายในประเทศ ทั้งนี้ รัฐมนตรีสิ่งแวดล้อมอาเซียน ได้มีมติในการประชุมประเทศภาคี ภายใต้ข้อตกลงอาเซียนเรื่องมลพิษจากหมอกควันข้ามแดน ครั้งที่ 5 (The Fifth Meeting of the Conference of the Parties to the ASEAN Agreement on Transboundary Haze Pollution: COP-5) เมื่อวันที่ 29 ตุลาคม 2552 ณ ประเทศสิงคโปร์ อนุมัติเงินจากกองทุนอาเซียนด้านมลพิษหมอกควันข้ามแดน (ASEAN Transboundary Haze Pollution Control Fund) จำนวน 10,000 เหรียญสหรัฐ สนับสนุนค่าใช้จ่ายในการจัดการอบรมเชิงปฏิบัติการฯ ดังกล่าว

ความร่วมมือในการติดตามตรวจสอบการตกสะสมของกรด ในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียง

เครือข่ายการติดตามตรวจสอบการตกสะสมของกรดในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียง (EANET) กำหนดกิจกรรมหลักในการดำเนินการ ได้แก่ 1) การติดตามตรวจสอบการตกสะสมของกรดของประเทศเครือข่าย EANET ครอบคลุมสิ่งแวดล้อม 4 ด้าน ได้แก่ การตกสะสมแบบเปียก การตกสะสมแบบแห้ง การตกสะสมของกรดในดินและพืช และการตกสะสมของกรดในแหล่งน้ำ 2) การรวบรวม ประเมินผล เก็บรักษาและจัดเตรียมข้อมูลผลการติดตามตรวจสอบ 3) การส่งเสริมสนับสนุนกิจกรรมการควบคุมคุณภาพข้อมูล (QA/QC) 4) การจัดฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างศักยภาพบุคลากร 5) การส่งเสริมสนับสนุนการศึกษาวิจัยและการสร้างความตระหนักให้ประชาชนในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับปัญหาการตกสะสมของกรด และ 6) การจัดทำความตกลงระดับภูมิภาค เพื่อส่งเสริมสนับสนุนการดำเนินงาน EANET

ในปี 2552 เครือข่ายการติดตามตรวจสอบการตกสะสมของกรดในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียง (EANET) ได้จัดการประชุมเพื่อวางกรอบนโยบายการดำเนินงานของเครือข่าย EANET โดยมีผู้แทนจากประเทศเครือข่าย (participating countries) เข้าร่วมประชุม จำนวน 13 ประเทศ ได้แก่ ราชอาณาจักรกัมพูชา สาธารณรัฐประชาชนจีน สาธารณรัฐอินโดนีเซีย ญี่ปุ่น สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว มาเลเซีย มองโกเลีย สหภาพพม่า สาธารณรัฐฟิลิปปินส์ สาธารณรัฐเกาหลี สหพันธรัฐรัสเซีย สาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม และประเทศไทย รวมทั้งผู้แทนและผู้เชี่ยวชาญจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเข้าร่วมประชุม รายละเอียดผลการประชุมที่สำคัญ ดังนี้

1. การประชุมระดับรัฐบาลครั้งที่ 11 (The Eleventh Session of the Intergovernmental Meeting on EANET : IG11) ระหว่างวันที่ 19 - 20 พฤศจิกายน 2552 ณ กรุงเทพมหานคร โดย อธิบดีกรมควบคุมมลพิษ (ดร. สุพัฒน์ หวังวงศ์วัฒนา) ในฐานะหัวหน้าคณะผู้แทนประเทศไทย ได้รับเกียรติมอบหมายให้ปฏิบัติหน้าที่ประธานการประชุม โดยมีประเทศเครือข่ายทั้ง 13 ประเทศ และผู้แทนจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เข้าร่วมการประชุม ผลการประชุมสรุปได้ ดังนี้

- เปิดตัวรายงานสำหรับผู้บริหารเครือข่าย EANET ฉบับที่ 2 (Second Report for Policy Makers on EANET : RPM2) โดยได้รับเกียรติจากนายภิมุข สิมะโรจน์ ผู้ช่วยรัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เป็นประธานและร่วมกล่าวปาฐกถา โดยเน้นย้ำถึงความสำคัญของเครือข่าย EANET ความสำเร็จของประเทศไทยในการควบคุม ป้องกัน และแก้ไขปัญหาหมอกควันในหลากหลายรูปแบบ ตลอดจนการส่งเสริมสนับสนุนการดำเนินงานของ EANET

- รับรอง (ร่างฉบับปรับปรุง) ความตกลงระดับภูมิภาคเพื่อส่งเสริมสนับสนุนการดำเนินงาน EANET (Revised draft: Instrument for Strengthening the Acid Deposition Monitoring Network in East Asia) เพื่อใช้พิจารณาและดำเนินกระบวนการในระดับประเทศ โดยความตกลงมีรูปแบบเป็น non-legally binding text และมีขอบข่ายรูปแบบปัจจุบัน (acid deposition monitoring) แต่อาจขยายขอบข่ายความตกลงได้ตามมติที่ประชุมระดับรัฐบาลในอนาคต

- รับรองแผนการปฏิบัติงานและงบประมาณปี 2553 รายงานความก้าวหน้าการดำเนินงานของ EANET รายงานด้านการเงินประจำปี 2551 ของสำนักเลขาธิการและศูนย์เครือข่ายของ EANET และรับรอง (ร่าง) รายงานการพัฒนา EANET ในอนาคต ฉบับที่ 2

- รับรอง (ร่าง) แผนการดำเนินงานของ EANET ปี 2554 - 2558 (2011 - 2015) และรายงานผลการดำเนินงาน (Mid-term report) ตามแผนกลยุทธ์การพัฒนา EANET ปี 2549 - 2553 (2006 - 2010)

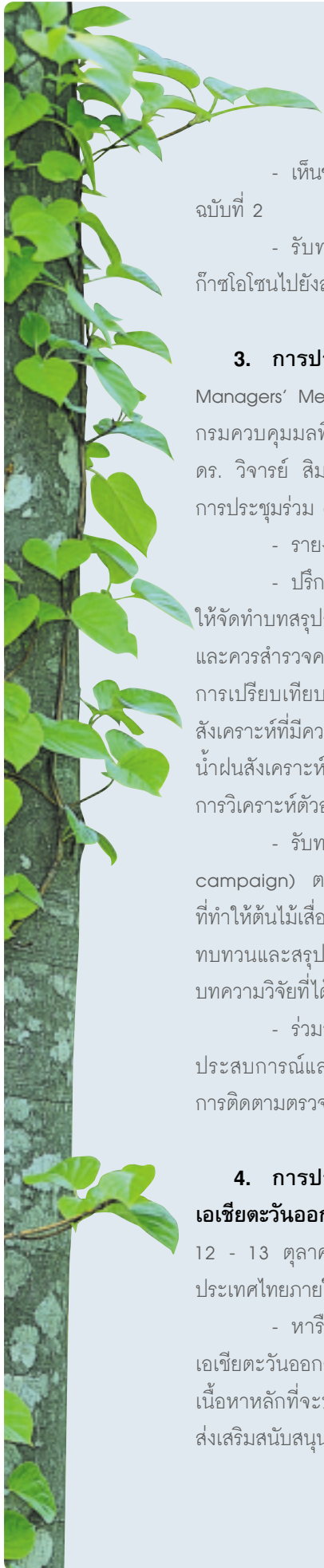
- เห็นชอบการจัดตั้งกลุ่มผู้เชี่ยวชาญในการจัดทำคู่มือการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ (Expert Group on Preparation of the Technical Manual for Air Concentration Monitoring)

2. การประชุมคณะกรรมการที่ปรึกษาทางวิทยาศาสตร์ ครั้งที่ 9 (The Ninth Session of the Scientific Advisory Committee : SAC9) ระหว่างวันที่ 14 - 16 ตุลาคม 2552 ณ เมืองซูบะ ประเทศญี่ปุ่น โดยมีคณะกรรมการที่ปรึกษาทางวิทยาศาสตร์ของประเทศไทยภายใต้ EANET จากกรมควบคุมมลพิษและมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี เข้าร่วมประชุม สรุปผลการประชุม ประกอบด้วย

- รับรองรายงานข้อมูลผลการติดตามตรวจสอบปี 2551 รายงานผลการเปรียบเทียบคุณภาพการวิเคราะห์ตัวอย่างระหว่างห้องปฏิบัติการปี 2551 (Inter-laboratory Comparison Project 2008)

- รับทราบแผนการติดตามตรวจสอบของประเทศเครือข่าย EANET โดยมีสถานีติดตามตรวจสอบการตกสะสมของกรดแบบเปียก 56 สถานี สถานีติดตามตรวจสอบการตกสะสมของกรดแบบแห้ง 47 สถานี สถานีติดตามตรวจสอบดินและพืช 28 สถานี และสถานีติดตามตรวจสอบน้ำผิวดิน 18 สถานี

- รับทราบความก้าวหน้าการดำเนินงานของกลุ่มภารกิจและกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ (Task Forces and Expert Groups) ได้แก่ การจัดทำ (ร่าง) แนวทางการติดตามตรวจสอบลุ่มน้ำ (Catchment-scale monitoring) โดยคาดว่าจะสามารถนำเสนอ (ร่าง) คู่มือการประมาณค่าฟลักซ์การตกสะสมแบบแห้ง (ร่างฉบับสมบูรณ์) คู่มือการติดตามตรวจสอบการตกสะสมของกรดแบบเปียก ฉบับปรับปรุง และ (ร่างฉบับสมบูรณ์) คู่มือการติดตามตรวจสอบแหล่งน้ำจืดฉบับปรับปรุง ต่อที่ประชุมคณะกรรมการที่ปรึกษาทางวิทยาศาสตร์ ครั้งที่ 10 ในปี 2553 นอกจากนี้ ได้รับรองสารบัญชของ (ร่าง) เอกสารกลยุทธ์ทิศทางการติดตามตรวจสอบการตกสะสมของกรดแบบแห้งในอนาคต และเห็นชอบการจัดตั้งกลุ่มผู้เชี่ยวชาญกลุ่มใหม่ "Expert Group on Preparation of the Technical Manual for Air Concentration Monitoring"



- เห็นชอบให้จัดตั้งคณะกรรมการร่างรายงานสถานการณ์การตกสะสมของกรดในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ฉบับที่ 2
- รับทราบข้อเสนอของประเทศญี่ปุ่นในการจัดส่งเครื่องมือเปรียบเทียบมาตรฐานเครื่องตรวจวัดก๊าซไอโซนไปยังสถานีภายใต้เครือข่าย EANET หากมีการร้องขอ

3. การประชุมผู้จัดการด้านเทคนิคระดับอาวุโส ครั้งที่ 10 (The Tenth Senior Technical Managers' Meeting : STM10) ระหว่างวันที่ 26 - 28 สิงหาคม 2552 ณ จังหวัดปทุมธานี โดยมีผู้แทนจาก กรมควบคุมมลพิษ กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม และกรมป่าไม้ เข้าร่วมประชุม ที่ประชุมมีมติเลือก ดร. วิจารย์ สิมาฉายา ผู้อำนวยการสำนักจัดการคุณภาพอากาศและเสียง กรมควบคุมมลพิษ เป็นประธานการประชุมร่วม (Co-Chairpersons)

- รายงานแผนการติดตามตรวจสอบของประเทศเครือข่ายที่ได้ดำเนินการอยู่ในปัจจุบัน
- ปรีกษาหรือในรายละเอียด (ร่าง) รายงานข้อมูลผลการติดตามตรวจสอบปี 2551 โดยมีข้อเสนอแนะให้จัดทำบทสรุปสำหรับผู้บริหารและวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติเพื่อดูแนวโน้มรายปี ประกอบในรายงานประจำปี และควรสำรวจความเสื่อมโทรมของป่าไม้ (tree decline) อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง ในส่วน (ร่าง) รายงานผลการเปรียบเทียบคุณภาพการวิเคราะห์ตัวอย่างระหว่างห้องปฏิบัติการปี 2551 ให้พิจารณาแจกจ่ายน้ำฝนสังเคราะห์ที่มีความเข้มข้นสูงขึ้น เนื่องจากตัวอย่างน้ำฝนที่เก็บจากจุดเก็บตัวอย่างบางแห่งมีความเข้มข้นสูงกว่าน้ำฝนสังเคราะห์ และให้พิจารณาเพิ่ม organic acid เป็นพารามิเตอร์สำหรับโครงการเปรียบเทียบคุณภาพการวิเคราะห์ตัวอย่างระหว่างห้องปฏิบัติการ
- รับทราบความก้าวหน้ากิจกรรมด้านเทคนิคและวิทยาศาสตร์ของ EANET โดยมีการรณรงค์ (trial campaign) ตรวจวัดความเข้มข้นของไอโซนและผลกระทบต่อป่าไม้ เนื่องจากไอโซนถือเป็นตัวการสำคัญที่ทำให้ต้นไม้เสื่อมโทรม ทั้งนี้ได้วางแผนในการจำแนกพื้นที่ที่อ่อนไหวต่อการตกสะสมของกรด รวมถึงจะมีการทบทวนและสรุประดับความไว (sensitivity) ของดิน หิน และพืชต่อการตกสะสมของกรด โดยอ้างอิงจากบทความวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์แล้วเป็นข้อมูลในการดำเนินงานขั้นแรก
- ร่วมกันหารือถึงปัญหาและอุปสรรคในการติดตามตรวจสอบของประเทศเครือข่าย รวมถึงแลกเปลี่ยนประสบการณ์และแนวทางในการป้องกันและแก้ไขปัญหาเพื่อประโยชน์ในการปรับปรุงและพัฒนากิจกรรมการติดตามตรวจสอบของ EANET

4. การประชุมเชิงปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ระดับภูมิภาคด้านการตกสะสมของกรดในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ (Regional Scientific Workshop on Acid Deposition in East Asia : RSW) ระหว่างวันที่ 12 - 13 ตุลาคม 2552 ณ เมืองซูบะ ประเทศญี่ปุ่น โดยมีคณะกรรมการที่ปรึกษาทางวิทยาศาสตร์ของประเทศไทยภายใต้ EANET จากกรมควบคุมมลพิษและมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี เข้าร่วมประชุม

- หารือถึงสถานการณ์ปัจจุบันของปัญหาการตกสะสมของกรดและมลพิษทางอากาศในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้จากข้อมูลผลการติดตามตรวจสอบและผลของแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ หารือและสรุปถึงเนื้อหาหลักที่จะบรรจุในรายงานสถานการณ์การตกสะสมของกรดในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ฉบับที่ 2 และส่งเสริมสนับสนุนการประสานงานระหว่าง EANET และประชาคมวิทยาศาสตร์ระดับนานาชาติ

- การประชุมแบ่งเป็น 3 ส่วน (Session) ได้แก่ 1) การวิเคราะห์สถานการณ์ปัจจุบันและแนวโน้มระยะยาวของการตกสะสมแบบเปียกและแบบแห้ง 2) การวิเคราะห์มลพิษทางอากาศระดับภูมิภาคในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ และ 3) ผลกระทบของการตกสะสมของกรด และมลพิษทางอากาศที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพอนามัยของมนุษย์และระบบนิเวศน์ มีการบรรยาย 19 หัวข้อ และนำเสนอโปสเตอร์ 22 หัวข้อ ทั้งนี้ ดร. วนิสา สุรพิพิธ นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ สำนักจัดการคุณภาพอากาศและเสียง กรมควบคุมมลพิษ ได้ร่วมบรรยายในหัวข้อ "Modeling analysis of regional air pollution from the view of South-East Asia"

- ที่ประชุมมีความเห็นในการพิจารณาแปลผลการตกสะสมของกรดในมุมมองที่กว้างขึ้นในระดับโลก โดยนำข้อมูลการประเมินผลขององค์การอุตุนิยมวิทยาโลก (WMO) มาพิจารณาร่วมด้วย ควรให้ความสำคัญในการประมาณค่า dry deposition flux ควบคู่ไปกับการติดตามตรวจสอบความเข้มข้นของมลพิษทางอากาศ ควรพิจารณาถึงผลกระทบจากไฟฟ้า/การเผาไหม้ชีวมวล ซึ่งเป็นเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นตามฤดูกาลในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ รวมถึงผลกระทบจากภูเขาไฟด้วย การติดตามตรวจสอบในระยะยาวเป็นสิ่งสำคัญมากต่อการวิเคราะห์ข้อมูลดินและพืชพรรณ การประเมินผลกระทบด้านสุขภาพอนามัยของมนุษย์และวัสดุเป็นสิ่งสำคัญ และการศึกษาวิจัยด้านผลกระทบฯ เป็นเรื่องสำคัญที่เครือข่าย EANET ควรดำเนินการ ความเชื่อมโยงระหว่างการสำรวจและแบบจำลองเป็นสิ่งสำคัญ การวิเคราะห์แบบจำลองเป็นเครื่องมือที่มีประโยชน์มากสำหรับวิเคราะห์ข้อมูลการตกสะสมของกรด

- ข้อเสนอแนะสำหรับกิจกรรมในอนาคตของ EANET ควรมีการพิจารณาจัดตั้ง Supersites ในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้เพื่อติดตามตรวจสอบพารามิเตอร์และสารประกอบอื่นๆ เพิ่มเติม เพื่อส่งเสริมสนับสนุนการวิเคราะห์เชิงลึกให้ทราบถึงแหล่งกำเนิดและสาเหตุของการตกสะสมของกรด เมื่อพิจารณาถึงความสำคัญในการเพิ่มขึ้นของก๊าซโอโซนและฝุ่นละออง จึงควรพัฒนาการติดตามตรวจสอบโอโซนและแอโรซอล รวมถึงการประเมินผลกระทบต่อระบบนิเวศน์และสุขภาพอนามัยของมนุษย์



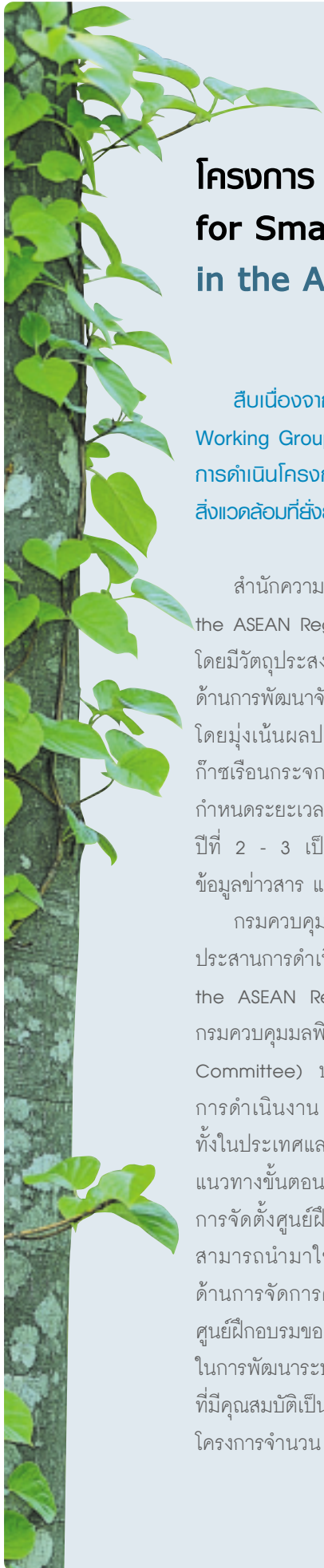
โครงการ Clean Air for Smaller Cities in the ASEAN Region



สืบเนื่องจากการประชุมคณะทำงานอาเซียนว่าด้วยเมืองที่มีการดูแลสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน (ASEAN Working Group on Environmental Sustainable Cities: AWGESC) ครั้งที่ 3 ในปี 2548 มีมติเห็นชอบการดำเนินโครงการความร่วมมือร่วมกับรัฐบาลเยอรมันภายใต้แผนงานอาเซียน ด้านการพัฒนาเมืองที่ใส่ใจสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืน (ASEAN Initiatives for Environmentally Sustainable Cities Programme: AIESC)

สำนักความร่วมมือทางวิชาการของเยอรมัน (GTZ) จึงได้จัดทำโครงการ Clean Air for Smaller Cities in the ASEAN Region ใน 7 ประเทศ ได้แก่ กัมพูชา อินโดนีเซีย ลาว มาเลเซีย ฟิลิปปินส์ เวียดนาม และไทย โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ความช่วยเหลือทางวิชาการแก่เมืองขนาดเล็กจำนวน 1 - 2 เมืองในแต่ละประเทศ ด้านการพัฒนาจัดทำแผนสำหรับการจัดการมลพิษทางอากาศและการขนส่ง และการนำแผนไปใช้ในทางปฏิบัติ โดยมุ่งเน้นผลประโยชน์ร่วม (co-benefits) การแก้ไขปัญหามลพิษทางอากาศ และการลดการระคายเคืองจากก๊าซเรือนกระจก และการแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ ข้อมูลข่าวสาร ประสบการณ์ที่ได้จากการดำเนินโครงการ กำหนดระยะเวลาการดำเนินการโครงการรวม 4 ปี โดยปีที่ 1 เป็นการคัดเลือกเมืองและจัดทำแผนปฏิบัติการ ปีที่ 2 - 3 เป็นการนำแผนไปปฏิบัติ และปีที่ 4 เป็นการวิเคราะห์ ประเมินผล และเผยแพร่องค์ความรู้ ข้อมูลข่าวสาร และประสบการณ์

กรมควบคุมมลพิษ ได้รับมอบหมายจาก กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ให้เป็นหน่วยงานประสานการดำเนินงานฝ่ายไทย (Host Agency) ร่วมกับ GTZ ในการดำเนินโครงการ Clean Air for Smaller in the ASEAN Region เริ่มดำเนินงานมาตั้งแต่เดือนเมษายน 2552 มีสำนักงานตั้งอยู่บริเวณชั้น 4 อาคารกรมควบคุมมลพิษ การดำเนินงานที่ผ่านมาได้มีการแต่งตั้งคณะกรรมการกำกับดำเนินการโครงการ (Steering Committee) ประกอบด้วยผู้แทนจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง มีอำนาจหน้าที่ในการกำหนดนโยบายแนวทางการดำเนินงาน กำกับดูแลการดำเนินโครงการ และประสานความร่วมมือร่วมกับหน่วยงานและองค์กรทั้งในประเทศและต่างประเทศ โดยได้มีการจัดทำเกณฑ์การคัดเลือกเมืองเข้าร่วมดำเนินโครงการ การจัดทำแผนทางขั้นตอนการพัฒนาแผนปฏิบัติการอากาศสะอาด (Roadmap for Clean Air Plan) คู่ขนานกับการจัดตั้งศูนย์ฝึกอบรมในระดับภูมิภาคอาเซียน เพื่อการพัฒนาหลักสูตรการฝึกอบรมที่มีความเหมาะสมสามารถนำมาใช้ในการพัฒนาองค์ความรู้และเสริมสร้างขีดความสามารถบุคลากรของหน่วยงานท้องถิ่นด้านการจัดการคุณภาพอากาศของเมืองที่เข้าร่วมโครงการ ตลอดจนการสร้างเครือข่ายการฝึกอบรมผ่านศูนย์ฝึกอบรมของแต่ละประเทศ กำหนดกิจกรรมหลักในการดำเนินงาน 3 ด้าน คือ การวิเคราะห์ความต้องการในการพัฒนาระบบการฝึกอบรม การพัฒนาหลักสูตรการฝึกอบรม และการจัดฝึกอบรม โดยได้เรียนเชิญเมืองที่มีคุณสมบัติเป็นไปตามเกณฑ์ให้สมัครเข้าร่วมโครงการจำนวน 12 เทศบาล มีเมืองที่ผ่านการคัดเลือกเข้าร่วมโครงการจำนวน 2 เทศบาล ได้แก่ เทศบาลนครเชียงใหม่ และเทศบาลนครนครราชสีมา



การจัดการปัญหาเสียงดังจากเรื่อนำเที่ยวชมหิ่งห้อย

“การล่องเรือชมหิ่งห้อย” เป็นจุดขายสำคัญอย่างหนึ่งของการมาเที่ยวตลาดอัมพวา ช่วงเวลาที่ดีในการชมหิ่งห้อยจะอยู่ในช่วงปลายฝนต้นหนาว หรือประมาณเดือนกรกฎาคม ถึง ตุลาคม ของทุกปี ระยะเวลาในการชมหิ่งห้อยจะเริ่มตั้งแต่พระอาทิตย์ตกจนถึงเวลาประมาณ 22.00 น. เส้นทางชมหิ่งห้อยมีหลายเส้นทางจากตลาดน้ำอัมพวา วัดจุฬามณี คลองพิทลอก บางลำเลย วัดช่องลม ปัญหาเรื่องร้องเรียนที่เกิดจากการท่องเที่ยวชมหิ่งห้อยมากที่สุด ได้แก่ การขับเรือด้วยความเร็ว คลื่นจากเรือทำให้ตลิ่งพัง และเสียงดังรบกวนผู้อาศัยริมคลอง



รูปที่ 46 เส้นทางชมหิ่งห้อย

กรมควบคุมมลพิษ ร่วมกับ จังหวัดสมุทรสงคราม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้มีการจัดทำแผนปฏิบัติการภายใต้แผนบูรณาการเพื่อการอนุรักษ์ ป้องกัน และฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดสมุทรสงคราม พ.ศ. 2550 - 2554 เพื่อเป็นการป้องกันและลดผลกระทบจากการท่องเที่ยวทางน้ำในจังหวัดสมุทรสงคราม กำหนดแนวทางมาตรการแก้ไขปัญหาเรื่องร้องเรียนของชุมชนริมคลอง และ ดำเนินโครงการนำร่อง “ฟื้นฟูปลาลำพูไว้คู่หิ่งห้อย” เพื่อการอนุรักษ์และรักษาทรัพยากรธรรมชาติและคุณภาพสิ่งแวดล้อมริมคลอง ผลการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการฯ ในปี 2552 ประกอบด้วย



เรือเครื่องท้าย (หางยาว)



เรือเครื่องนอนท้อง

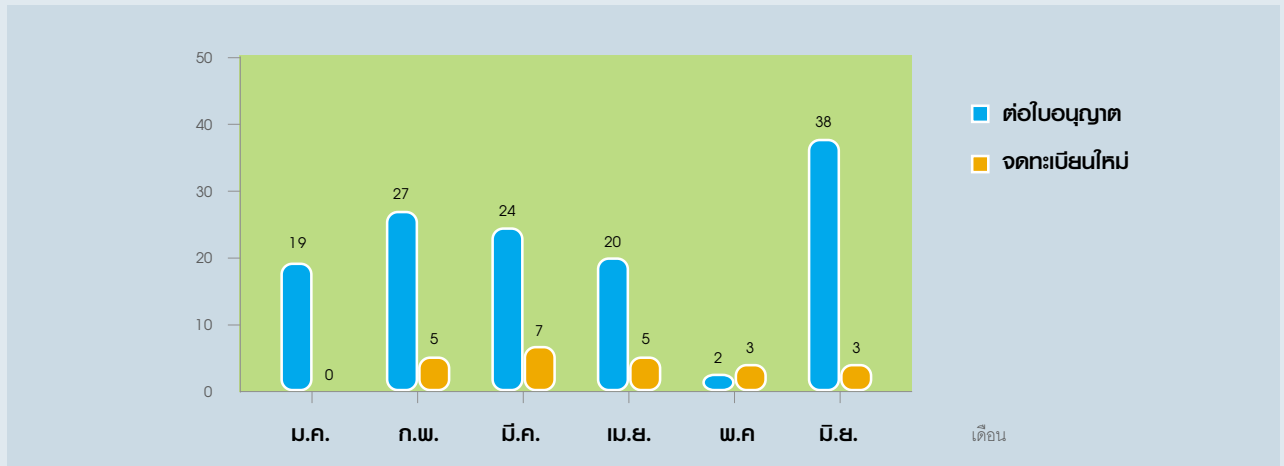
รูปที่ 47 เรือที่ใช้ในการนำเที่ยวชมหิ่งห้อย

1. สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดสมุทรสงคราม จัดการอบรม เรื่อง การเฝ้าระวัง และตรวจวัดระดับเสียงทางเรือจากการท่องเที่ยวจังหวัดสมุทรสงคราม ตามโครงการสร้างสมดุลเพื่อการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เมื่อวันที่ 29 มิถุนายน 2552 ให้แก่เจ้าหน้าที่ท้องถิ่น และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งผู้ประกอบการและผู้ขับเรือรับจ้างนำเที่ยว โดยให้ความรู้เกี่ยวกับกฎหมาย การขับเรือ การจอดเรือรับ-ส่ง มลพิษทางเสียง และการฝึกปฏิบัติการตรวจวัดระดับเสียงของเรือ ทั้งนี้มีผู้เข้ารับการอบรมประมาณ 200 คน



รูปที่ 48 การอบรมเรื่อง การเฝ้าระวังและตรวจวัดระดับเสียงทางเรือจากการท่องเที่ยวจังหวัดสมุทรสงคราม

2. สำนักงานการขนส่งทางน้ำที่ 3 สาขาสมุทรสงคราม ได้ดำเนินการตรวจสภาพเรือเพื่อต่อทะเบียนเรือประจำปี และเรือที่จดทะเบียนใหม่ ของจังหวัดสมุทรสงคราม โดยการตรวจวัดระดับเสียงตามเกณฑ์มาตรฐาน ตามประกาศของกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยในปี 2552 (เดือนมกราคม - มิถุนายน 2552) มีเรือที่เข้ารับการตรวจวัดระดับเสียงรวม 153 ลำ ดังรูปที่ 49 โดยในจำนวนนี้เป็นเรือในพื้นที่อำเภออัมพวา จำนวน 127 ลำ



รูปที่ 49 จำนวนเรือที่ได้รับการตรวจวัดระดับเสียงในการต่อใบอนุญาตใช้เรือ และจดทะเบียนเรือ

3. กรมควบคุมมลพิษ ร่วมกับสำนักงานการขนส่งทางน้ำที่ 3 สาขาสมุทรสงคราม สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดสมุทรสงคราม และเทศบาลตำบลอัมพวา ได้ตรวจวัดระดับเสียงจากเรือ เมื่อวันที่ 3 เมษายน 2552 เพื่อประเมินสถานการณ์ปัญหาระดับเสียงจากเรือ พบว่าเรือหางยาวจะมีระดับเสียงเฉลี่ยสูงกว่าเรือวางเครื่องนอนท้อง โดยเรือที่ตรวจพบว่ามีระดับเสียงเกินมาตรฐานทั้งหมดเป็นเรือหางยาว เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงจากเรือของปีที่ผ่านมา พบว่าร้อยละของจำนวนเรือที่มีระดับเสียงเกินมาตรฐานมีค่าลดลง (ตารางที่ 34)


ตารางที่ 34 สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงของเรือ

ครั้งที่ วันที่	ประเภทเรือ	จำนวนเรือที่ตรวจ (ลำ)		ระดับเสียง (เดซิเบลเอ)		จำนวนเรือที่เกินมาตรฐาน (ลำ)		ร้อยละของจำนวนเรือที่เกินมาตรฐาน	
				ต่ำสุด - สูงสุด	เฉลี่ย				
16 พฤษภาคม 2551	หางยาว	26	27	90.9 - 115	103.7	17	17	65.4	63.0
	เครื่องนอนท้อง	1		87.3	87.3	0		0	
19 กรกฎาคม 2551	หางยาว	50	61	85.1 - 111	97.5	16	16	32.0	26.2
	เครื่องนอนท้อง	11		81.5 - 98.7	85.4	0		0	
3 เมษายน 2552	หางยาว	59	62	84.2 - 109.2	96.6	10	10	16.9	16.1
	เครื่องนอนท้อง	3		89.9 - 93.3	92.1	0		0	

ผลจากการบูรณาการร่วมกันในการดำเนินงานของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และความร่วมมือของผู้ประกอบการ ส่งผลให้สถานการณ์ปัญหาระดับเสียงจากเรือน้ำเที่ยวขมึงห้อยมีแนวโน้มลดลง ทั้งนี้จังหวัดสมุทรสงคราม อยู่ระหว่างการพิจารณากำหนดเขตควบคุมความเร็วในการเดินเรือบางบริเวณตามความต้องการของชุมชน และความเหมาะสมของสภาพพื้นที่ด้านความปลอดภัยในการเดินเรือ เพื่อช่วยลดปัญหาเสียงดังรบกวนและลดปัญหาคลื่นจากเรือที่ทำให้ตลิ่งพัง อย่างไรก็ตามในการแก้ไขปัญหาระยะยาว ควรให้การสนับสนุนการใช้เรือเครื่องนอนท้องทดแทนการใช้เรือหางยาว หรือเปลี่ยนการใช้เครื่องยนต์ที่เป็นการดัดแปลงจากเครื่องยนต์รถมาใช้เป็นเครื่องยนต์สำหรับเรือโดยเฉพาะ จะเป็นแนวทางการแก้ไขปัญหามีประสิทธิภาพและมีความยั่งยืนในอนาคต



การศึกษา วิจัย และพัฒนา
ต้นมลพิษทางอากาศและเสียง



Stage 3 (3.3 – 4.7 Microns)

A petri dish containing a circular white filter with a fine mesh pattern. A small white label with black text is placed on the edge of the dish. The background of the entire page is a blue-tinted image of a hand typing on a keyboard, with a vertical strip on the right side showing a tree trunk with green leaves.

การศึกษาแนวทางการเป็นไปได้ในการจัดระเบียบ การเผาในพื้นที่การเกษตร

สถานการณ์หมอกควันและไฟป่าในพื้นที่ภาคเหนือตอนบน ส่งผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม สุขภาพอนามัย และเศรษฐกิจการท่องเที่ยว สาเหตุที่สำคัญประการหนึ่งเกิดจากการเผาภาคการเกษตรที่เกิดขึ้นทั้งในพื้นที่ราบและที่สูงเพื่อเตรียมการเพาะปลูกรอบถัดไป กรมควบคุมมลพิษ ร่วมกับ กรมส่งเสริมการเกษตร และสถาบันสิ่งแวดล้อมไทย จึงกำหนดให้มีการศึกษาแนวทางการเป็นไปได้ในการจัดระเบียบการเผาในพื้นที่การเกษตร เพื่อใช้เป็นแนวทางการบริหารจัดการการเผาเศษวัสดุการเกษตรตามความเหมาะสมและจำเป็น สามารถควบคุมและลดผลกระทบต่อสุขภาพและเป็นที่ยอมรับของชุมชน โดยนำหลักเกณฑ์ทางวิชาการเข้ามาประกอบการดำเนินงานให้เกิดความเหมาะสมในทางปฏิบัติทั้งด้านมลพิษ สภาพอุตุนิยมวิทยา การคาดการณ์แพร่กระจายมลพิษ และผลกระทบต่อสุขภาพ ผลการศึกษาสรุปได้ ดังนี้



1. แนวทางการจัดระเบียบการเผาในพื้นที่การเกษตรของต่างประเทศ เช่น ประเทศบราซิลและสหรัฐอเมริกา ได้มีการออกมาตรการหรือกฎหมาย เพื่อใช้ในการควบคุมผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการเผาเศษวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรที่มีผลต่อสุขภาพและคุณภาพสิ่งแวดล้อม พบว่า รูปแบบของการกำกับดูแลมีทั้งการออกกฎหมายบังคับใช้ และออกเป็นข้อบัญญัติเพื่อใช้ในแต่ละพื้นที่ขึ้นอยู่กับความพร้อมของเกษตรกรและลักษณะของพืชในแต่ละพื้นที่ นอกจากนี้สหรัฐอเมริกายังได้มีการนำแบบจำลองทางคณิตศาสตร์มาใช้ในการประเมินหาแนวโน้มการแพร่กระจายของมลพิษที่เกิดจากการเผาในพื้นที่ทางการเกษตรร่วมด้วย

2. การพัฒนาแบบจำลองทางคณิตศาสตร์สำหรับพื้นที่การเกษตรในภาคเหนือ ได้ใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์เพื่อเป็นการศึกษาการประเมินการแพร่กระจายมลพิษ สำหรับการจัดระเบียบการเผาในพื้นที่การเกษตร คือ แบบจำลองทางคณิตศาสตร์แบบกล่อง (Fixed-Box Model) เนื่องจากเป็นแบบจำลองที่ง่ายต่อการเข้าใจ หน่วยงานท้องถิ่นสามารถนำไปใช้ในทางปฏิบัติ

3. การจัดทำ (ร่าง) แนวทางการจัดระเบียบการเผาในพื้นที่การเกษตร ได้มีการรวบรวมข้อคิดเห็นจากการมีส่วนร่วมของประชาชน เกษตรกร และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ประกอบด้วย

- สรุปรวความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อเสนอแนวทางการจัดระเบียบการเผาในพื้นที่การเกษตร จำนวน 3,062 ตัวอย่าง โดยสรุปรวความคิดเห็นจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย 4 กลุ่ม คือ 1) เกษตรกร 2) บุคคลหลายอาชีพที่มีอาชีพเกษตรกรร่วมด้วย 3) ประชาชนที่ได้รับผลกระทบ 4) กลุ่มหน่วยงานราชการและองค์กรบริหารส่วนท้องถิ่น



- จัดสัมมนาการมีส่วนร่วมภาคประชาชนจังหวัดนครสวรรค์ ชัยนาท และเชียงใหม่
- จัดทำกระบวนการมีส่วนร่วมภาคประชาชนใน 9 พื้นที่ เพื่อรวบรวมข้อมูลเชิงลึก ประกอบการพิจารณาความเป็นไปได้ในการจัดระเบียบการเผาในพื้นที่การเกษตร และจัดทำ (ร่าง) แนวทางการจัดระเบียบการเผาในพื้นที่การเกษตร คือ 1) ตำบลนางลือ อำเภอเมือง จังหวัดชัยนาท 2) ตำบลเที่ยงแท้ อำเภอสรรคบุรี จังหวัดชัยนาท 3) ตำบลสามง่ามท่าโบสถ์ อำเภอหันคา จังหวัดชัยนาท 4) ตำบลนิคมเขาบ่อแก้ว อำเภอพยุหะคีรี จ.นครสวรรค์ 5) ตำบลท่าจิว อำเภอบรรพตพิสัย จังหวัดนครสวรรค์ 6) ตำบลมาบแก อำเภอลาดยาว จังหวัดนครสวรรค์ 7) ตำบลแช่ช้าง อำเภอสนัก่างพวง จังหวัดเชียงใหม่ 8) ตำบลเชิงดอย อำเภอดอยสะเก็ด จังหวัดเชียงใหม่ 9) ตำบลช่างเคิ่ง อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่

4. นำร่องการจัดระเบียบการเผาในพื้นที่การเกษตรตำบลนางลือ อำเภอเมือง จังหวัดนครสวรรค์

ระยะเวลาที่ใช้ในการดำเนินการ 77 วัน มีตัวแทนจากเกษตรกรในพื้นที่จำนวน 33 ราย คิดเป็นพื้นที่ 601 ไร่ โดยนำ (ร่าง) แนวทางการจัดระเบียบการเผาในพื้นที่การเกษตรมาประยุกต์ใช้ในพื้นที่ที่มีรูปแบบการดำเนินงาน ดังนี้

- การให้องค์ความรู้แก่เกษตรกรที่เข้าใจง่ายและใกล้ตัว เช่น ผลกระทบต่อสุขภาพจากการเผา ความปลอดภัย และผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เป็นต้น
- การสร้างทางเลือกในการจัดการเพื่อป้องกันและลดการเผาเศษวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร เช่น การอัดฟาง การทำปุ๋ยหมักชีวภาพ เป็นต้น
- การกำหนดมาตรการการจัดระเบียบการเผาที่เป็นที่ยอมรับในระดับชุมชน
- การเตรียมความพร้อมให้กับเกษตรกรและหน่วยงาน
- การนำไปปฏิบัติจริง

ผลสำเร็จที่ได้จากการจัดระเบียบการเผา สามารถลดพื้นที่การเผาจากเดิมก่อนการจัดระเบียบการเผา จำนวน 601 ไร่ เหลือพื้นที่ที่ยังมีการเผา 403 ไร่ พื้นที่การเผาลดลงจำนวน 198 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 33 พบว่า มาตรการส่งเสริมต่างๆ เช่น การสร้างรายได้จากการขายฟาง การย่อยสลายฟางด้วยน้ำหมักชีวภาพภายใน 7 วัน เป็นมาตรการสำคัญที่สามารถลดการเผาฟางในพื้นที่นำร่องได้อย่างเป็นรูปธรรม โดยเกษตรกรลดการเผา โดยการอัดฟางจำนวน 116 ไร่ และการหมักน้ำชีวภาพเพื่อย่อยสลายฟางจำนวน 82 ไร่ อย่างไรก็ตามระบบ การขออนุญาตการเผาของเกษตรกรต่อองค์การบริหารส่วนท้องถิ่น ยังมีความเป็นไปได้ยากในทางปฏิบัติ เนื่องจากเป็นการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของเกษตรกรแบบสิ้นเชิง และพื้นที่การอนุญาตให้เผาได้มีจำนวนน้อย จึงควรมีการจัดระเบียบการเผาโดยเน้นการกำหนดรูปแบบการเผาให้มีความปลอดภัย เกษตรกรตระหนักถึง ผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการเผา และการใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่น จะสามารถช่วยเป็นมาตรการเสริมให้สามารถ ลดพื้นที่การเผาลงได้

5. นำร่องการจัดระเบียบการเผาในพื้นที่การเกษตรตำบลเชิงดอย อำเภอดอยสะเก็ด จังหวัดเชียงใหม่

ระยะเวลาที่ใช้ในการดำเนินการ 40 วัน มีเกษตรกรเข้าร่วมกิจกรรมทั้งสิ้น 37 คน มีเกษตรกรที่ยังคงมีการเผาเศษวัสดุการเกษตร จำนวน 11 ราย คิดเป็นพื้นที่ 70 ไร่ การนำ (ร่าง) แนวทางการจัดระเบียบการเผาในพื้นที่การเกษตร มีรูปแบบการดำเนินงานเช่นเดียวกับการนำร่องในพื้นที่ตำบลนางลือ อำเภอเมือง จังหวัดชัยนาท ผลสำเร็จที่เกิดขึ้นเกิดจาก

- เกษตรกรในพื้นที่ที่มีความตระหนักต่อปัญหาหมอกควัน เนื่องจากได้รับผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการเผา ในภาคการเกษตร การเผาป่า และไฟป่า ที่เกิดขึ้นเป็นประจำทุกปีในช่วงเดือนมกราคม - เมษายน

- มีการสร้างเครือข่ายลดการเผาในพื้นที่ ทำให้เกษตรกรในกลุ่มเครือข่ายเกิดการตรวจสอบกันเองว่ามีกระทำความผิด (ร่าง) แนวทางการจัดระเบียบการเผาในพื้นที่การเกษตรหรือไม่ เกิดการกระตุ้นในการปฏิบัติตามโดยชุมชน
- มีข้อบังคับจากองค์การบริหารส่วนท้องถิ่น กำหนดเป็นเทศบัญญัติตำบลเชิงดอย เรื่อง การควบคุมมลพิษจากควันไฟ และฝุ่นละอองจากการเผา พ.ศ. 2552 โดยห้ามมิให้ผู้ใดเผา อ้อย พืชไร่ ตอซัง หญ้าแห้ง ต้นไม้ หรือสิ่งอื่นใด ไม่ว่าจะเป็นการเผาในที่ดินของตน หรือที่ดินสาธารณะ หรือทางสาธารณะ หรือป่าไม้ ในประการที่ทำให้เกิดควันหรือฝุ่นละออง อันเป็นอันตรายต่อสุขภาพอนามัยของประชาชนหรืออันตรายต่อทรัพย์สินของผู้อื่น
- ข้อปัญหาที่ยังคงพบ คือ ปัญหาทางด้านเทคนิคการจัดการเศษวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร (ฟางข้าวและตอซัง) ในพื้นที่ที่มีความลาดชัน เนื่องจากไม่สามารถใช้เครื่องจักรกล และยังไม่สามารถจัดการเศษวัสดุโดยวิธีการหมักเพื่อให้เกิดการย่อยสลาย เกษตรกรจึงยังเลือกใช้วิธีการเผา ตลอดจนการขาดแคลนอุปกรณ์ในการจัดเก็บฟางมาใช้ประโยชน์ เช่น เครื่องอัดฟาง ซึ่งมีจำนวนไม่เพียงพอต่อปริมาณฟางที่มีในพื้นที่

6. แนวทางการจัดระเบียบการเผาในพื้นที่การเกษตรในอนาคต มีความเป็นไปได้ในการนำ (ร่าง) แนวทางการจัดระเบียบการเผาในพื้นที่การเกษตร ควรมีการแบ่งการดำเนินงานเป็นขั้นตอน ดังนี้

- 1) การขึ้นทะเบียนเกษตรกร เพื่อเป็นฐานข้อมูลให้กับหน่วยงานในการบริหารจัดการและตรวจสอบลักษณะหรือรูปแบบการจัดการเศษวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร
- 2) การพัฒนาศักยภาพของเกษตรกรและเทคโนโลยีในการลดการเผา มีรูปแบบกิจกรรมการดำเนินงานเป็น 3 ส่วน คือ
 - การสร้างองค์ความรู้ ด้านเกษตรอินทรีย์ ด้านเกษตรปลอดการเผา ความรู้เกี่ยวกับประโยชน์และโทษจากการเผา ความรู้เกี่ยวกับแนวปฏิบัติเมื่อมีความจำเป็นต้องเผา ที่มีการเปรียบเทียบที่ชัดเจนถึงมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ที่เกิดขึ้นจากการทำการเกษตรปลอดการเผา และการเกษตรทั่วไป เพื่อสร้างการตัดสินใจให้กับเกษตรกร การมีพื้นที่ต้นแบบในการทำการเกษตรปลอดการเผา เพื่อเป็นแหล่งศึกษาและถ่ายทอดความรู้ไปยังเกษตรกรรายอื่นที่มีความสนใจ
 - การสร้างรายได้เสริม เป็นการสร้างรายได้ให้กับเกษตรกร เช่น การอัดฟาง การแปรรูปเศษวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร หรือมาตรการทางด้านราคาของอ้อยสดที่มีราคาสูงกว่าอ้อยที่ผ่านการเผา เพื่อสร้างแรงจูงใจให้กับเกษตรกรในการลดการเผาเศษวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร
 - การพัฒนาเทคโนโลยีการจัดการเศษวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร การพัฒนารถเกี่ยวข้าวที่สามารถกระจายฟาง (ไม่รวมกันเป็นก้อนหนา) บนพื้นที่นา การพัฒนารถตัดอ้อยหรือเครื่องตัดอ้อยในขั้นตอนการเก็บเกี่ยวให้สามารถใช้ได้ในทุกสภาพพื้นที่ (เนื่องจากปัจจุบันพื้นที่ที่มีความถี่ของการปลูกอ้อยสูงเครื่องจักรกลดังกล่าวไม่สามารถดำเนินการได้) จะช่วยสร้างกระบวนการในการลดการเผาเศษวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร การพัฒนาเครื่องจักรกลเพื่อรองรับการจัดการเศษวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรในพื้นที่ลาดชัน
- 3) การใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ในการควบคุมปริมาณการเผาในแต่ละวัน พบว่า ผลการคำนวณพื้นที่ที่อนุญาตให้เผาได้ต่อวัน ยังคงมีปริมาณน้อยกว่าความต้องการของเกษตรกร ดังนั้น การปรับลดพื้นที่การเผาจึงควรดำเนินการโดยการยืดหยุ่นเวลาให้เกษตรกรมีความพร้อม และปรับเปลี่ยนรูปแบบการจัดการเศษวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรไปได้ระดับหนึ่งก่อน
- 4) การนำมาตรการทางกฎหมายมาบังคับใช้กับเกษตรกร จะเป็นมาตรการสุดท้ายที่จะนำมาใช้กับเกษตรกร หลังจากที่มีมาตรการขึ้นทะเบียนเกษตรกร การพัฒนาศักยภาพของเกษตรกรและเทคโนโลยีในการลดการเผา และการใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ในการควบคุมปริมาณการเผาในแต่ละวัน ที่มีการดำเนินงานจนประสบผลสำเร็จในพื้นที่ โดย องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น อาจนำ (ร่าง) แนวทางการจัดระเบียบการเผาในพื้นที่การเกษตร นำไปประยุกต์ใช้ในระดับท้องถิ่นโดยตราเป็นข้อบัญญัติท้องถิ่น ภายใต้อำนาจตามกฎหมายจัดตั้งองค์การปกครองส่วนท้องถิ่น ประกอบกฎหมายกำหนดแผนและขั้นตอนการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เนื่องจากสามารถเข้าถึงปัญหาและอุปสรรคของเกษตรกร และสามารถจัดการกับปัญหาได้อย่างรวดเร็วเนื่องจากเป็นหน่วยงานในระดับพื้นที่



การฝึกอบรม เวย์ออฟร์
และประชาสัมพันธ์



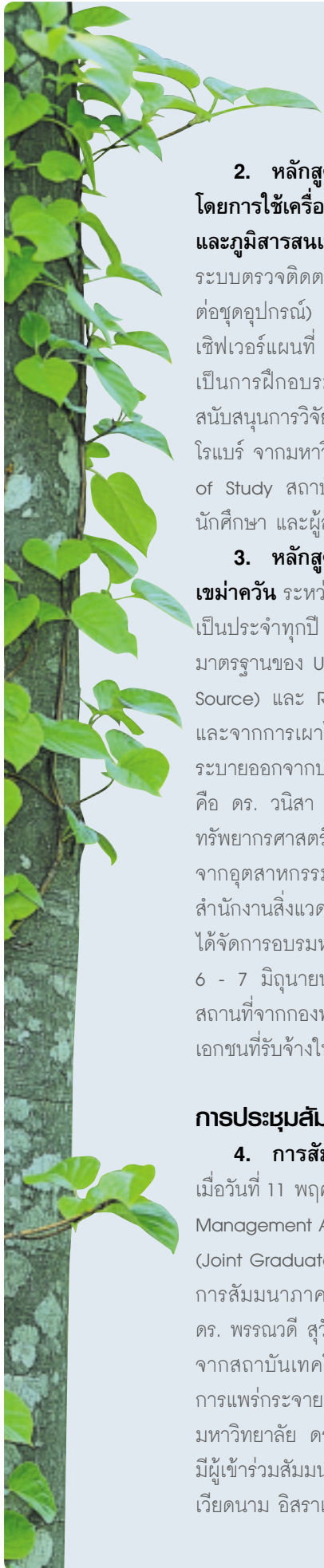
การดำเนินงานของศูนย์พัฒนาความเป็นเลิศด้านมลพิษทางอากาศ

ในปีงบประมาณ 2552 ศูนย์พัฒนาความเป็นเลิศด้านมลพิษทางอากาศ (Thailand Air Pollution Center of Excellence หรือ TAPCE) ได้จัดการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ จำนวน 3 หลักสูตร โดยเป็นหลักสูตรใหม่ 2 หลักสูตร ได้แก่ 1) หลักสูตรการประยุกต์ใช้ภูมิสารสนเทศเพื่อการจัดการคุณภาพอากาศ (Workshop on Geoinformatics for Air Quality Management) 2) หลักสูตรการตรวจติดตามคุณภาพอากาศแบบ Real-time ในสิ่งแวดล้อมเมืองและอุตสาหกรรม โดยการใช้เครื่องตรวจวัดจากภาคพื้นดิน ชุดอุปกรณ์นาโนเทคโนโลยีก๊าซเซ็นเซอร์ ชนิดกึ่งเสถียรออกไซด์ และภูมิสารสนเทศ และ 3) เป็นหลักสูตรที่เคยจัดเป็นประจำทุกปี 1 หลักสูตร ได้แก่ การอบรมและทดสอบผู้ตรวจวัดความถี่แสงของควันด้วยสายตาและการใช้แผนภูมิเขม่าควัน นอกจากนี้ ได้จัดการประชุมสัมมนาจำนวน 2 เรื่อง คือ 1) การสัมมนาอุ่นเครื่องก่อนการประชุมนานาชาติ (Pre-event BAQ 2008) ในหัวข้อเรื่อง แบบจำลองสำหรับมลพิษทางอากาศ (A Short Course on Introduction to Air Pollution Modeling) และ 2) การสัมมนาเรื่อง แบบจำลองคณิตศาสตร์สำหรับสังเกตการณ์สภาวะภูมิอากาศโลก ความสัมพันธ์กับอุตุนิยมวิทยาและมลพิษทางอากาศ (Modern Earth Watching for Global Climate, Air Pollution and Weather Studies)



การฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ

1. หลักสูตรการประยุกต์ใช้ภูมิสารสนเทศเพื่อการจัดการคุณภาพอากาศ (**Workshop on Geoinformatics for Air Quality Management**) ระหว่างวันที่ 23 - 24 ธันวาคม 2551 ณ กรมควบคุมมลพิษ เป็นหลักสูตรใหม่ที่จัดขึ้นเพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมได้รับความรู้และทักษะในการนำเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศเพื่อการจัดการคุณภาพอากาศ วิทยากรในหลักสูตร ได้แก่ รศ. สุเพชร จิระจรรกุล ภาควิชาเทคโนโลยีชนบท คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ดร. อรประภา ภูมมะกานัญนะ โรแบร์ ภาควิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร ดร. วิวัฒน์ โพนแก้ว ศูนย์ภูมิสารสนเทศ สถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย และ ผศ.ดร. รัฐพล อ้นแจ้ง ภาควิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร ผู้เข้ารับการอบรมเป็นเจ้าหน้าที่จากสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม กรมควบคุมมลพิษ คณาจารย์ นิสิต นักศึกษา และผู้สนใจจากบริษัทที่ปรึกษาสิ่งแวดล้อม จำนวน 54 คน



2. หลักสูตรการตรวจติดตามคุณภาพอากาศแบบ Real-time ในสิ่งแวดล้อมเมืองและอุตสาหกรรม
โดยการใช้เครื่องตรวจวัดจากภาคพื้นดิน ชุดอุปกรณ์นาโนเทคโนโลยีก๊าซเซ็นเซอร์ ชนิดทินสเตอร์นอกไซด์
และภูมิสารสนเทศ เมื่อวันที่ 21 กรกฎาคม 2552 ณ กรมควบคุมมลพิษ เป็นหลักสูตรใหม่ที่จัดขึ้นเพื่อนำเสนอระบบตรวจติดตามมลพิษทางอากาศแบบ real-time ขนาดเล็กและราคาไม่แพง (ประมาณ 70,000 บาท ต่อชุดอุปกรณ์) ร่วมกับนาโนเซ็นเซอร์ตรวจวัดก๊าซแบบติดตั้ง และภูมิสารสนเทศที่พัฒนาขึ้น โดยการติดตั้งเซิร์ฟเวอร์แผนที่ (Map Server) เพื่อจัดทำฐานข้อมูลคุณภาพอากาศและการรายงานระดับคุณภาพอากาศเป็นการฝึกอบรมโดยไม่เก็บค่าลงทะเบียน โดยได้รับความอนุเคราะห์งบประมาณจากสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย และสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา วิทยาการหลัก คือ ดร. อรประภา ภูมิระภาญจะโรแบร์ จากมหาวิทยาลัยศิลปากร และ Assoc. Prof. Honda Kiyoshi จาก Remote Sensing and GIS Field of Study สถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย ผู้เข้าร่วมอบรมเป็นเจ้าหน้าที่ของกรมควบคุมมลพิษ คณาจารย์ นิสิต นักศึกษา และผู้สนใจทั่วไป จำนวน 30 คน

3. หลักสูตรการฝึกอบรมและทดสอบผู้ตรวจวัดความทึบแสงของควันด้วยสายตาและการใช้แผนภูมิ
เขม่าควัน ระหว่างวันที่ 24 - 25 มีนาคม 2552 ณ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิษณุโลก เป็นหลักสูตรที่เคยจัดเป็นประจำทุกปี มีวัตถุประสงค์เพื่อเตรียมความพร้อมในการตรวจวัดค่าความทึบแสงของควันด้วยสายตามาตรฐานของ US EPA Method 9 (Visual Determination of The Opacity of Emission from Stationary Source) และ Ringelmann's method ที่ใช้เป็นดัชนีที่บ่งชี้สถานการณ์ปัญหาฝุ่นละอองจากกระบวนการผลิตและจากการเผาไหม้เชื้อเพลิง และสามารถตรวจสอบปัญหาได้โดยใช้สายตาของผู้ตรวจวัดสังเกตกลุ่มควันที่ระบายออกจากปล่อง ผู้ตรวจวัดต้องผ่านเกณฑ์การทดสอบและได้รับการรับรองคุณสมบัติ วิทยาการบรรยายคือ ดร. วนิตา สุรพิพิธ จากกรมควบคุมมลพิษ และ ดร. ปานใจ สือประเสริฐสุข จากคณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม และวิทยาการภาคปฏิบัติ เป็นเจ้าหน้าที่จากส่วนมลพิษทางอากาศจากอุตสาหกรรม กรมควบคุมมลพิษ ผู้เข้ารับการฝึกอบรมเป็นเจ้าหน้าที่ภาครัฐในส่วนภูมิภาคและท้องถิ่น สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาค และสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด จำนวน 30 คน นอกจากนี้ได้จัดการอบรมหลักสูตรนี้ร่วมกับกองทุนสวัสดิการ กรมควบคุมมลพิษ ในช่วงวันหยุดราชการ ระหว่างวันที่ 6 - 7 มิถุนายน 2552 การอบรมภาคบรรยายจัดที่กรมควบคุมมลพิษ และภาคปฏิบัติได้รับความอนุเคราะห์สถานที่จากกองพันทหารราบที่ 4 กรมทหารราบที่ 1 รักษาพระองค์ ผู้เข้ารับการอบรมเป็นผู้แทนจากหน่วยงานเอกชนที่รับจ้างให้บริการตรวจวัดมลพิษทางอากาศจำนวน 20 คน

การประชุมสัมมนา

4. การสัมมนาอุ่นเครื่อง Pre-event BAQ 2008 เรื่อง แบบจำลองสำหรับมลพิษทางอากาศ
 เมื่อวันที่ 11 พฤศจิกายน 2551 ณ โรงแรมอิมพีเรียล ควีนปาร์ค กรุงเทพฯ โดยความร่วมมือกับ Air and Waste Management Association (AWMA) - Thailand Chapter และบัณฑิตวิทยาลัยร่วมด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม (Joint Graduate School of Energy and Environment - JGSEE) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี การสัมมนาภาคเช้าเป็นการบรรยายเกี่ยวกับแบบจำลองผู้รับ (Receptor Models) โดยมีวิทยากรได้แก่ ดร. พรพนวดี สุวัฒน์กะ จากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ และ ดร. วรณา วิมลวัฒน์ภักดิ์ จากสถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ ส่วนในภาคบ่ายเป็นการบรรยายและปฏิบัติการเรื่องแบบจำลองการแพร่กระจายมลพิษ (Dispersion Models) โดยมีวิทยากร ได้แก่ รศ. วงศ์พันธ์ ลิ้มปะเสนีย์ จากจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ดร. เกษมสันต์ มโนมัยพิบูลย์ จาก JGSEE และ ดร. วนิตา สุรพิพิธ จากกรมควบคุมมลพิษ มีผู้เข้าร่วมสัมมนาจำนวนทั้งสิ้น 44 คนจาก 9 ประเทศ ได้แก่ มาเลเซีย ฟิลิปปินส์ จีน เนปาล ศรีลังกา เวียดนาม ออสเตรเลีย สหราชอาณาจักร และไทย

5. การสัมมนาเรื่องแบบจำลองคณิตศาสตร์สำหรับสังเกตการณ์สภาวะภูมิอากาศโลก ความสัมพันธ์กับอุตุนิยมวิทยา และมลพิษทางอากาศ (Modern Earth Watching for Global Climate, Air Pollution and Weather Studies)

ระหว่างวันที่ 19 - 21 พฤษภาคม 2552 ณ กรมควบคุมมลพิษ มีวัตถุประสงค์เพื่อถ่ายทอดความรู้ด้านการใช้แบบจำลองคณิตศาสตร์ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศโลกและผลกระทบต่อสภาพอุตุนิยมวิทยาและมลพิษทางอากาศ วิทยากรคือ Professor Dr. Mladjen Curic จากประเทศเซอร์เบีย และ Assistant Professor Dr. Vlado Spiridonov จากประเทศมาซิโดเนีย มีผู้เข้าร่วมสัมมนาเป็นเจ้าหน้าที่จากสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาค กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม กรมควบคุมมลพิษ คณาจารย์ นิสิตนักศึกษา จำนวนทั้งสิ้น 45 คน

ผู้สนใจรายละเอียดเกี่ยวกับการฝึกอบรมและเอกสารข้อมูล เนื้อหา สื่อการสอน สามารถดาวน์โหลดได้จากเว็บไซต์ <http://aqnis.pcd.go.th/tapce/>



ภาพจากการสัมมนาออนไลน์ Pre-event BAQ 2008 เรื่อง แบบจำลองสำหรับมลพิษทางอากาศ ณ โรงแรมอิมพีเรียล คิวินปาร์ค กรุงเทพฯ เมื่อวันที่ 11 พฤศจิกายน 2551



ภาพจากการฝึกอบรมหลักสูตรการประยุกต์ใช้ภูมิสารสนเทศเพื่อการจัดการคุณภาพอากาศ ระหว่างวันที่ 23 - 24 ธันวาคม 2551 ณ กรมควบคุมมลพิษ

ภาพจากการฝึกอบรมหลักสูตรการตรวจติดตามคุณภาพอากาศแบบ Real-time ในสิ่งแวดล้อมเมือง/อุตสาหกรรม โดยการใช้เครื่องตรวจวัดจากภาคพื้นดิน ชุดอุปกรณ์นาโนเทคโนโลยีก๊าซเซ็นเซอร์ ชนิดทินสเต็นออกไซด์ และภูมิสารสนเทศ เมื่อวันที่ 21 กรกฎาคม 2552



ภาพจากการฝึกอบรมและทดสอบผู้ตรวจวัดความทึบแสงของควันด้วยสายตา และการใช้แผนภูมิเขม่าควัน วันที่ 24 - 25 มีนาคม 2552 ณ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิษณุโลก



อู๋สีเขียว คลินิกไอเสียมาตรฐาน : อู๋ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

สำนักจัดการคุณภาพอากาศและเสียง กรมควบคุมมลพิษ ร่วมกับสถานประกอบการ ปรับปรุงและซ่อมบำรุงเครื่องยนต์ ได้มีการพัฒนาคุณภาพการให้บริการของสถานประกอบการให้เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม โดยการประยุกต์ใช้เทคโนโลยี



การควบคุมมลพิษจากการประกอบกิจกรรมของสถานประกอบการ และการพัฒนาสถานประกอบการให้มีระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ดี เพื่อพัฒนาให้เป็นสถานประกอบการสีเขียวหรือสถานประกอบการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ภายใต้ชื่อ “อู๋สีเขียว คลินิกไอเสียมาตรฐาน” เพื่อให้สอดคล้องกับนโยบายของภาครัฐในการสนับสนุนสินค้าและบริการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (สินค้าและบริการสีเขียว) โดยในปี 2552 มีผลการดำเนินงานด้านการพัฒนาคุณภาพการให้บริการและบริการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม “อู๋สีเขียว คลินิกไอเสียมาตรฐาน” และการสนับสนุนการดำเนินงานของ “ชมรมคลินิกไอเสียเพื่อคนรักสิ่งแวดล้อม” ดังนี้

1. การพัฒนาคุณภาพการให้บริการและบริการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม “อู๋สีเขียว คลินิกไอเสียมาตรฐาน” ได้มีการพัฒนาศักยภาพของสถานประกอบการคลินิกไอเสียในพื้นที่กรุงเทพมหานคร ปริมณฑล เชียงใหม่ สงขลา ชลบุรี และนครราชสีมา ให้มีมาตรฐานด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ดีตามเกณฑ์มาตรฐานที่กรมควบคุมมลพิษกำหนด โดยได้จัดทำคู่มือแนวทางและวิธีการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมสำหรับสถานประกอบการ อู๋สีเขียว คลินิกไอเสียมาตรฐาน ให้สอดคล้องกับมาตรฐานสากล (ISO 14001) สามารถนำไปใช้ได้จริงในทางปฏิบัติ สำหรับสถานประกอบการที่สนใจเข้าร่วมโครงการ โดยในปี 2552 ได้พัฒนารูปแบบวิธีการให้การรับรองมาตรฐาน และการติดตามตรวจประเมินอู๋สีเขียวคลินิกไอเสียมาตรฐาน ให้มีการรักษาคุณภาพและมาตรฐานด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ดีของอู๋สีเขียว คลินิกไอเสียมาตรฐานเป็นไปอย่างต่อเนื่องและยั่งยืน ประกอบด้วย

- **ทบทวนและปรับปรุงเกณฑ์มาตรฐานการให้การรับรอง “อู๋สีเขียว คลินิกไอเสียมาตรฐาน”** เพื่อใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติสำหรับสถานประกอบการที่สนใจเข้าร่วมโครงการ โดยได้จัดประชุมรับฟังความคิดเห็นจากผู้ที่เกี่ยวข้อง เมื่อวันที่ 12 พฤษภาคม 2552 ณ ห้องประชุม 205 กรมควบคุมมลพิษ เพื่อปรับปรุงเกณฑ์การประเมินสถานประกอบการให้มีความเหมาะสมในทางปฏิบัติมากขึ้น

- **พัฒนารูปแบบและวิธีการให้การรับรองและการติดตามตรวจประเมิน “อู๋สีเขียว คลินิกไอเสียมาตรฐาน”** เพื่อรักษาคุณภาพการให้บริการและมาตรฐานด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ดีของสถานประกอบการ โดยให้สถานประกอบการที่สนใจเข้ารับการตรวจประเมิน หรือสถานประกอบการที่ต้องติดตามตรวจประเมิน จัดทำเอกสารตามเกณฑ์ที่กำหนด และจัดส่งมายัง กรมควบคุมมลพิษ เพื่อพิจารณาในเบื้องต้น จากนั้น กรมควบคุมมลพิษจะสุ่มตรวจสถานประกอบการ (กรณีที่มีข้อสงสัยหรือข้อมูลทางเอกสารไม่เพียงพอ)

- เตรียมความพร้อมในการนำรูปแบบและวิธีการให้การรับรองมาตรฐาน และการติดตามตรวจประเมิน “อู่สีเขียว คลินิกไอเสียมาตรฐาน” ไปใช้งานจริง โดยจัดการฝึกอบรมให้กับเจ้าหน้าที่ของกรมควบคุมมลพิษและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในสังกัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ให้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักเกณฑ์มาตรฐานการตรวจประเมินสถานประกอบการ
- ให้คำปรึกษากับสถานประกอบการที่สนใจสมัครเข้าร่วมโครงการและรับการตรวจประเมิน มีสถานประกอบการที่ผ่านเกณฑ์การตรวจประเมิน จำนวน 11 แห่ง จากจำนวนที่สนใจทั้งสิ้น 12 แห่ง
- ติดตามตรวจประเมิน “อู่สีเขียว คลินิกไอเสียมาตรฐาน” ที่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานตั้งแต่ปี 2549 - 2551 จำนวน 130 แห่ง เพื่อเป็นการรักษาคุณภาพและมาตรฐานด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ดี มีสถานประกอบการที่ผ่านเกณฑ์การตรวจประเมินจำนวน 121 แห่ง ส่วนที่เหลือ 9 แห่ง ปิดกิจการไปแล้ว 4 แห่ง และไม่มีความพร้อมเข้ารับการติดตามตรวจประเมิน 5 แห่ง

2. สนับสนุนการดำเนินงานของ “ชมรมคลินิกไอเสียเพื่อคนรักสิ่งแวดล้อม” เป็นการดำเนินกิจกรรมเพื่อให้สมาชิกชมรมฯ ได้มีโอกาสพบปะและแลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์ที่เป็นประโยชน์ตลอดจนเป็นสื่อกลางเผยแพร่ผลการดำเนินงานให้สมาชิกและประชาชนทั่วไป ประกอบด้วย

- จัดฝึกอบรมบุคลากรจากสถานประกอบการคลินิกไอเสีย ในกรุงเทพมหานคร ปริมณฑล เชียงใหม่ สงขลา ชลบุรี และนครราชสีมา เกี่ยวกับเกณฑ์การติดตามตรวจประเมินอู่สีเขียว คลินิกไอเสียมาตรฐาน ระหว่างเดือนพฤษภาคม - กรกฎาคม 2552 มีผู้เข้ารับการอบรม จำนวนทั้งสิ้น 194 คน
- จัดประชุมคณะกรรมการชมรมคลินิกไอเสียเพื่อคนรักสิ่งแวดล้อม หรือกำหนดแผนการดำเนินงานและการจัดกิจกรรมของชมรมฯ โดยได้มีการจัดการประชุมชมรมคลินิกไอเสียเพื่อคนรักสิ่งแวดล้อม (กรุงเทพมหานคร) จำนวน 3 ครั้ง และจัดการประชุมชมรมคลินิกไอเสียเพื่อคนรักสิ่งแวดล้อม (เชียงใหม่) จำนวน 2 ครั้ง
- จัดทำวารสารคลินิกไอเสีย จำนวน 3 ฉบับ รายไตรมาส (เมษายน กรกฎาคม และกันยายน) ฉบับละ 1,500 เล่ม พร้อมจัดส่งให้กับสมาชิกคลินิกไอเสียและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

จากผลการดำเนินงานตั้งแต่ ปี 2549 - 2552 ได้มีการพัฒนาสถานประกอบการให้มีความรู้ ความเข้าใจ และดำเนินมาตรการด้านการดูแลรักษาสภาพแวดล้อม ทั้งในด้านของการดูแลรักษารถยนต์ของผู้ใช้บริการให้มีการระบายมลพิษอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน และการจัดการสิ่งแวดล้อมของสถานประกอบการ (น้ำเสีย อากาศเสีย มูลฝอย และสารอันตราย) ให้เป็นไปตามเกณฑ์ที่กฎหมายกำหนด มีสถานประกอบการผ่านเกณฑ์การตรวจประเมินเป็น “อู่สีเขียว คลินิกไอเสียมาตรฐาน” จำนวนทั้งสิ้น 132 แห่ง ผลการสำรวจความพึงพอใจในการดำเนินโครงการพบว่า ผู้ประกอบการ มีความพึงพอใจต่อการดำเนินกิจกรรมของโครงการที่เป็นประโยชน์ต่อผู้ประกอบการและผู้ให้บริการ และเห็นควรมีการประชาสัมพันธ์อย่างต่อเนื่องให้เป็นที่รู้จักทั่วไป สำหรับผู้ให้บริการ เห็นด้วยกับการพัฒนาสถานประกอบการให้มีคุณภาพและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และยินดีที่จะเลือกใช้บริการ “อู่สีเขียว คลินิกไอเสียมาตรฐาน”



โครงการลดเผา ลดหมอกควัน และลดโลกร้อน

สำนักจัดการคุณภาพอากาศและเสียง กรมควบคุมมลพิษ ได้ดำเนินโครงการลดเผา ลดหมอกควัน และลดโลกร้อน กิจกรรมการเสริมสร้างเครือข่ายและการมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาหมอกควัน ต่อเนื่องจากปี 2551 ในพื้นที่ภาคเหนือ 12 จังหวัด ได้แก่ เชียงใหม่ เชียงราย แม่ฮ่องสอน ลำพูน ลำปาง แพร่ น่าน พะเยา สุโขทัย เพชรบูรณ์ กำแพงเพชร และพิษณุโลก โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเสริมสร้างความเข้มแข็งของเครือข่ายอาสาสมัครภาคประชาชนในการติดตามตรวจสอบ เผ่าระวัง ควบคุม ป้องกันหมอกควันและไฟป่า รวมทั้งเผยแพร่ข้อมูลข่าวสาร องค์ความรู้ ปลูกจิตสำนึก และสร้างความตระหนักถึงปัญหาการเผาในที่โล่งที่มีผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยและสิ่งแวดล้อม การดำเนินกิจกรรมในปี 2552 ประกอบด้วย

1. กิจกรรมเสริมสร้างองค์ความรู้และการมีส่วนร่วมของอาสาสมัคร จัดการสัมมนาเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับสาเหตุของการเผาในที่โล่ง ผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยและสิ่งแวดล้อม มาตรการแก้ไขปัญหา รวมถึงแนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชน ให้กับเครือข่ายประชาชนเป้าหมาย ได้แก่ เครือข่ายอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) และเครือข่ายอาสาสมัครในระดับหมู่บ้าน ตำบล และอำเภอ ในพื้นที่เป้าหมาย

2. กิจกรรมเชิงรุกในลักษณะเคาะประตูบ้าน โดยการคัดเลือกอาสาสมัครที่เป็นปราชญ์ชุมชน และผ่านการอบรมสัมมนาเสริมสร้างองค์ความรู้และการมีส่วนร่วมของอาสาสมัคร “งดเผา บรรเทาโลกร้อน” ออกปฏิบัติการประชาสัมพันธ์ เผยแพร่องค์ความรู้ แจกเอกสาร และสื่อประชาสัมพันธ์ให้กับประชาชน โดยมุ่งเน้นพื้นที่เป้าหมายที่มีปัญหาการเผาสูงเป็นหลัก

3. กิจกรรมเชิดชูเกียรติ “หมู่บ้านไร้หมอกควัน ปลอดการเผา” เป็นการคัดเลือกหมู่บ้านที่มีการดำเนินกิจกรรมด้านการควบคุมการเผาภายในชุมชนอย่างมีประสิทธิภาพ โดยพิจารณาจากองค์ประกอบ 5 ด้าน ได้แก่ 1) ความเข้มแข็งของผู้นำชุมชน 2) การมีส่วนร่วมของชุมชนในการจัดการมลพิษ 3) การควบคุมการเผาในชุมชน (ระบบการจัดการขยะมูลฝอย และ/หรือ การควบคุม การเผาภาคการเกษตร และ/หรือ การดำเนินมาตรการควบคุมไฟป่า) 4) การดำเนินกิจกรรมรณรงค์ประชาสัมพันธ์ 5) การดำเนินกิจกรรมเสริมอื่นๆ และได้จัดพิธีมอบรางวัลเชิดชูเกียรติแก่หมู่บ้านที่มีผลการดำเนินงานด้านการควบคุมการเผาภายในชุมชนที่มีประสิทธิภาพจำนวน 11 แห่ง พร้อมมอบโล่ประกาศเกียรติคุณแก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่ให้การสนับสนุนการดำเนินงานของหมู่บ้านจำนวน 11 แห่ง ดังนี้ 1) บ้านค้อกลาง และองค์การบริหารส่วนตำบลแม่ทา จังหวัดเชียงใหม่ 2) บ้านเกาะและองค์การบริหารส่วนตำบลเวียงกาหลง จังหวัดเชียงราย 3) บ้านห้วยसान และองค์การบริหารส่วนตำบลแม่กิ จังหวัดแม่ฮ่องสอน 4) บ้านสามขา และองค์การบริหารส่วนตำบลหัวเสือ จังหวัดลำปาง 5) บ้านแป้นโป่งชัย และองค์การบริหารส่วนตำบลบ้านสา จังหวัดลำปาง 6) บ้านทาป่าเปา และองค์การบริหารส่วนตำบลทาลาดุก จังหวัดลำพูน 7) บ้านไช้ และองค์การบริหารส่วนตำบลแม่นาเรื่อ จังหวัดพะเยา 8) บ้านพันเชิง และเทศบาลตำบลช่อแฮ จังหวัดแพร่ 9) บ้านวังฆ้อง และองค์การบริหารส่วนตำบลถืมตอง จังหวัดน่าน 10) บ้านลือเด่นพัฒนา และองค์การบริหารส่วนตำบลเปือย จังหวัดน่าน และ 11) บ้านก้วว และองค์การบริหารส่วนตำบลบ้านน้ำพุ จังหวัดสุโขทัย พิธีมอบรางวัลได้จัดขึ้นเมื่อวันที่ 30 มิถุนายน 2552 ณ โรงแรมอิมพีเรียลแม่ปิง จังหวัดเชียงใหม่ โดย ดร. สุพัฒน์ หวังวงศ์วัฒนา อธิบดีกรมควบคุมมลพิษ ให้เกียรติเป็นประธานในพิธี



วันปลอดรถ Car Free Day 2009

วันปลอดรถ หรือ **Car Free Day** ตรงกับวันที่ 22 กันยายน ของทุกปี หลายประเทศจะมีการจัดกิจกรรมการรณรงค์เพื่อลดการใช้รถในช่วงวันดังกล่าว ในประเทศไทยได้จัดกิจกรรม Car Free Day 2009 ทั้งในกรุงเทพมหานครและในต่างจังหวัด 60 จังหวัด จัดกิจกรรมรณรงค์การใช้จักรยานเพื่อประหยัดพลังงาน เมื่อวันที่ 20 กันยายน 2552 โดยชมรมจักรยานเพื่อสุขภาพแห่งประเทศไทย ได้รับการสนับสนุนจากสำนักงานกองทุนสนับสนุนการส่งเสริมสุขภาพ (สสส.) และภาคีชมรมจักรยาน 61 จังหวัด ร่วมกับกรุงเทพมหานคร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ บริษัท ระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพ จำกัด (มหาชน) บริษัท LA Bicycle และกรมควบคุมมลพิษ จัดให้มีชมรมจักรยานรณรงค์เชิญชวนประชาชนลดการใช้รถส่วนบุคคลในกรุงเทพมหานคร เริ่มจากเส้นทางสถานี BTS (หมอชิต-พิจิตรจตุจักร) ถนนวิภาวดีรังสิต ถนนพหลโยธิน มุ่งหน้าไปมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (ระยะทาง 6 กิโลเมตร) นอกจากนี้ผู้เข้าร่วมงานพร้อมจักรยานจำนวน 1,565 คัน ได้จัดเรียงเป็นรูปประเทศไทย ณ สนามอินทรีจันทร์สถิตย์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์



สำหรับกรมควบคุมมลพิษ ได้จัดสัปดาห์ Car Free Day 2009 ในระหว่างวันที่ 16 - 25 กันยายน 2552 เพื่อรณรงค์การไม่นำรถยนต์ส่วนตัวเดินทางมาทำงานและใช้ทางเลือกในการเดินทางอื่นแทน เช่น Car Pool ใช้รถสาธารณะ รถจักรยาน เดิน ฯลฯ โดยประชาสัมพันธ์ผ่านโปสเตอร์ทั้งภายในอาคารกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและหน่วยงานใกล้เคียงรัศมีโดยรอบ 1 กิโลเมตร และในเว็บไซต์ของกรมควบคุมมลพิษ เป็นต้น นอกจากนี้ทีมผู้บริหารและเจ้าหน้าที่ของกรมควบคุมมลพิษยังได้เข้าร่วมขบวนจักรยานรณรงค์ในเส้นทางที่ชมรมจักรยานฯ จัดขึ้นเมื่อวันที่ 20 กันยายน 2552 ด้วย รวมทั้งได้จัดนิทรรศการเผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับมลพิษทางอากาศและเสียงจากยานพาหนะพร้อมเล่นเกมตอบคำถามแจกของที่ระลึกและแจกกล้าไม้จำนวน 600 ต้น ณ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ในส่วนของกระทรวงพลังงาน ได้ใช้โอกาสวัน Car Free Day รณรงค์ประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนโดยเฉพาะในเขตกรุงเทพมหานครร่วมประหยัดพลังงาน รักษาสิ่งแวดล้อม และช่วยลดภาวะโลกร้อน ส่งเสริมการใช้พลังงานทดแทน เช่น การขี่จักรยาน การใช้ น้ำมันแก๊สโซฮอล์ น้ำมันไบโอดีเซล ก๊าซธรรมชาติ รวมถึงการใช้บริการรถสาธารณะ ซึ่งช่วยให้ประเทศลดการนำเข้าน้ำมัน โดยเมื่อวันที่ 22 กันยายน 2552 นพ. วรณรัตน์ ขาญบุญกุล รัฐมนตรีว่าการกระทรวงพลังงาน พร้อมด้วยผู้บริหารระดับสูงของกระทรวงได้ร่วมกันขี่จักรยานจากกระทรวงพลังงานมาประชุมคณะรัฐมนตรีที่ทำเนียบรัฐบาลแทนการใช้รถยนต์เพื่อรณรงค์ดังกล่าว

ทั้งนี้จากการเปรียบเทียบข้อมูลคุณภาพอากาศและเสียงในกรุงเทพมหานครเฉพาะวันหยุด (อาทิตย์) และวันธรรมดา (จันทร์ - อังคาร) ในเดือนกันยายน 2552 พบว่าคุณภาพอากาศบริเวณริมถนนในกรุงเทพมหานครจากสถานี 4 แห่ง ได้แก่ ถ.อินทรีพิทักษ์ ถ.ลาดพร้าว ถ.พระราม 4 และ ถ.พระราม 6 มีปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานทุกวัน โดยมีค่าอยู่ในช่วง 0.7 - 4.4 ppm และปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM₁₀) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานทุกวันเช่นกัน โดยมีค่าอยู่ในช่วง 22.8 - 106.7 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งส่วนใหญ่ปริมาณ CO และ PM₁₀ ในวันหยุดจะมีค่าต่ำกว่าวันธรรมดา ส่วนระดับเสียงบริเวณริมถนนจากสถานี 3 แห่ง ได้แก่ ถ.อินทรีพิทักษ์ ถ.ลาดพร้าว และ ถ.ดินแดง ในช่วงเดือนกันยายน 2552 พบว่ามีค่าระดับเสียงเฉลี่ย (L_{eq}) 24 ชั่วโมง อยู่ในช่วง 68.9 - 75.0 เดซิเบลเอ ซึ่งบริเวณ ถ.ลาดพร้าว และ ถ.ดินแดง มีค่าเกินมาตรฐานทุกวัน และส่วนใหญ่มีค่าใกล้เคียงกันทุกวัน



“ถนนปลอดมลพิษ...ชีวิตปลอดภัย” ในจังหวัดสมุทรปราการ

สำนักจัดการคุณภาพอากาศและเสียง กรมควบคุมมลพิษ ร่วมกับ จังหวัดสมุทรปราการ สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดสมุทรปราการ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง จัดงานรณรงค์ลดมลพิษจากยานพาหนะในจังหวัดสมุทรปราการ “ถนนปลอดมลพิษ...ชีวิตปลอดภัย” จำนวน 2 ครั้ง ครั้งที่ 1 ระหว่างวันที่ 29 - 30 พฤษภาคม 2552 ณ สำนักงานขนส่งจังหวัดสมุทรปราการ อำเภอเมือง และครั้งที่ 2 ระหว่างวันที่ 5 - 6 มิถุนายน 2552 ณ สวนเฉลิมพระเกียรติวชิรสงครามสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี อำเภอพระประแดง กิจกรรมในงานประกอบด้วย การตรวจวัดมลพิษรถจักรยานยนต์และรถยนต์ การบริการซ่อมปรับแต่งรถจักรยานยนต์ลดมลพิษและเปลี่ยนน้ำมันเครื่อง การบริการซ่อมปรับแต่งรถยนต์ดีเซล การบริการตรวจวัดการได้ยิน การบริการสาธารณสุขเชิงรุก การจัดนิทรรศการและสัมมนา การแจกคู่มือรับน้ำมันเครื่องรถยนต์ดีเซล จำนวน 100 แกลลอน และการแจกเอกสารเผยแพร่องค์ความรู้ มีผู้เข้าร่วมงานจำนวนมากกว่า 1,000 คน มีผู้นำรถจักรยานยนต์เข้ารับบริการซ่อมปรับแต่งลดมลพิษ และเปลี่ยนน้ำมันเครื่องจำนวน 668 คัน นำรถยนต์ดีเซลเข้ารับบริการเสียดและบริการซ่อมปรับแต่งเครื่องยนต์ จำนวน 101 คัน เข้ารับบริการตรวจวัดการได้ยินจำนวน 413 คน เข้ารับบริการสาธารณสุขเชิงรุกจำนวน 191 คน และเข้าชมนิทรรศการและร่วมกิจกรรมสัมมนาจำนวน 517 คน

ผลการตรวจวัดมลพิษรถจักรยานยนต์จำนวน 571 คัน ตรวจพบปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ อยู่ในช่วงร้อยละ 0.01 - 10.00 ค่าเฉลี่ย ร้อยละ 1.2 เกินเกณฑ์มาตรฐานจำนวน 20 คัน คิดเป็นร้อยละ 3.5 (มาตรฐานค่าก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ในไอเสีย ของรถจักรยานยนต์ จดทะเบียนก่อนวันที่ 1 กรกฎาคม 2549 ไม่เกินร้อยละ 4.5 จดทะเบียนตั้งแต่วันที่ 1 กรกฎาคม 2549 ไม่เกินร้อยละ 3.5 จดทะเบียนตั้งแต่วันที่ 1 กรกฎาคม 2552 ไม่เกินร้อยละ 2.5) ปริมาณก๊าซไฮโดรคาร์บอนอยู่ในช่วง 1 - 10,840 ส่วนในล้านส่วน (ppm) ค่าเฉลี่ย 458.5 ppm เกินเกณฑ์มาตรฐานจำนวน 5 คัน คิดเป็นร้อยละ 0.9 (มาตรฐานค่าก๊าซไฮโดรคาร์บอนในไอเสียของรถจักรยานยนต์ จดทะเบียนก่อนวันที่ 1 กรกฎาคม 2549 ไม่เกิน 10,000 ppm จดทะเบียนตั้งแต่วันที่ 1 กรกฎาคม 2549 ไม่เกิน 2,000 ppm จดทะเบียนตั้งแต่วันที่ 1 กรกฎาคม 2552 ไม่เกิน 1,000 ppm) ผลการตรวจวัดระดับเสียงรถจักรยานยนต์จำนวน 570 คัน พบเกินมาตรฐาน 1 คัน คิดเป็นร้อยละ 0.2 (มาตรฐานระดับเสียงจากรถจักรยานยนต์ ไม่เกิน 95 เดซิเบลเอ) และผลการตรวจวัดปริมาณควันดำรถยนต์ดีเซลจำนวน 149 คัน ตรวจพบปริมาณควันดำอยู่ในช่วงร้อยละ 7 - 100 เกินมาตรฐานจำนวน 84 คัน คิดเป็น ร้อยละ 56.4 (มาตรฐานควันดำจากรถยนต์ดีเซล ไม่เกินร้อยละ 50) ส่วนระดับเสียงของรถยนต์ที่ตรวจวัด 155 คัน มีค่าระหว่าง 81.0 - 115 เดซิเบลเอ พบเกินมาตรฐาน 13 คัน คิดเป็นร้อยละ 8.4 (มาตรฐานระดับเสียงจากรถยนต์ ไม่เกิน 100 เดซิเบลเอ) ดังตารางที่ 35 - 37

จากการรวบรวมข้อมูลความพึงพอใจของผู้เข้าร่วมงานพบว่า ผู้เข้าร่วมงานมีความพึงพอใจกับภาพรวมของการจัดงาน การจัดกิจกรรม และการให้คำแนะนำของเจ้าหน้าที่ในการจัดงาน อยู่ในระดับพอใจมากถึงมากที่สุด ระดับคะแนนเฉลี่ยอยู่ในช่วง 4.28 - 4.58 จากการรวบรวมข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์สำหรับการจัดงานครั้งต่อไปพบว่าส่วนใหญ่ต้องการให้มีการจัดงานขึ้นอีกทุกปี และควรเพิ่มระยะเวลาการจัดงานให้มากกว่า 2 วัน โดยมีข้อเสนอแนะในการปรับปรุงการจัดงาน เช่น ควรเพิ่มเติมพื้นที่จอดรถและสัมมนา การต้องการให้มีการจัดเตรียมอะไหล่รถจักรยานยนต์ให้มากขึ้นและให้รถจักรยานยนต์ใหม่เข้ารับบริการได้ด้วย ปรับปรุงระบบระบายอากาศและถ่ายเทความร้อน และปรับปรุงทางเดินให้สามารถเข้าร่วมกิจกรรมตามเส้นทางได้สะดวกมากขึ้น เป็นต้น รวมทั้งแนะนำสถานที่จัดงานในครั้งต่อไป เช่น ศาลากลางจังหวัด สำนักงานขนส่งจังหวัดสมุทรปราการ โรงเรียน และในพื้นที่อำเภอ เป็นต้น



ตารางที่ 35 ปริมาณคาร์บอนมอนอกไซด์และไฮโดรคาร์บอนของรถจักรยานยนต์ที่เข้าร่วมงาน

ประเภท	รถที่ตรวจวัด (คัน)	ปริมาณคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) (% โดยปริมาตร)			ปริมาณไฮโดรคาร์บอน (HC) (ppm.)		
		ค่าเฉลี่ย (ช่วงค่าที่ตรวจวัด)	รถที่เกินมาตรฐาน (คัน (%))	ค่ามาตรฐาน	ค่าเฉลี่ย/ ช่วงค่าที่ตรวจวัด	รถที่เกินมาตรฐาน (คัน (%))	ค่ามาตรฐาน
• จดทะเบียนก่อน 1 ก.ค. 49 - 2 จังหวะ - 4 จังหวะ รวม	28	1.4 (0.03 - 3.82)	- (-)	3.5	2,400.3 (2.0 - 10,665.0)	1 (3.3)	10,000
	311	1.4 (0.02 - 10.00)	14 (4.5)		492.3 (1.0 - 10,840.0)	1 (0.3)	
	339	1.4 (0.02 - 10.00)	14 (4.1)		651.7 (1.0 - 10,840.0)	2 (0.6)	
• จดทะเบียนตั้งแต่ 1 ก.ค. 49 - 2 จังหวะ - 4 จังหวะ รวม	4	0.4 (0.06 - 0.84)	- (-)	4.5	131.9 (90.0 - 190.0)	- (-)	2,000
	222	0.9 (0.01 - 8.37)	6 (2.7)		265.9 (4.0 - 2,660.0)	3 (1.4)	
	226	0.9 (0.01 - 8.37)	6 (2.7)		263.6 (4.0 - 2,660.0)	3 (1.3)	
• ไม่ระบุวันจดทะเบียน - 4 จังหวะ	6	0.7 (0.4 - 1.39)	- (-)		284.3 (65.0 - 907.0)	- (-)	
รวมทั้งสิ้น	571	1.2 (0.01 - 10.00)	20 (3.5)	3.5 และ 4.5	494.4 (1.0 - 10,840.0)	5 (0.9)	2,000 และ 10,000

ตารางที่ 36 ปริมาณควันดำของรถยนต์ที่เข้าร่วมงานแยกตามวิธีการตรวจวัด

วิธีการตรวจวัด	รถที่ตรวจวัด (คัน)	ปริมาณควันดำ (%)			เกินมาตรฐาน (คัน (%))	ค่ามาตรฐาน (%)
		ค่าเฉลี่ย	ต่ำสุด	สูงสุด		
ระบบความทึบแสง	145	50.8	7.0	100.0	80 (53.7)	45
ระบบกระดาษกรอง	4	79.0	62.0	93.0	4 (2.7)	50
รวม	149	-	7.0	100.0	84 (56.4)	45 และ 50

ตารางที่ 37 ผลการตรวจวัดระดับเสียงรถจักรยานยนต์และรถยนต์ที่เข้าร่วมงาน

ประเภทรถ	รถที่ตรวจวัด (คัน)	ค่าระดับเสียง (เดซิเบลเอ)			เกินมาตรฐาน (คัน (%))	ค่ามาตรฐาน (เดซิเบลเอ)
		ค่าเฉลี่ย	ต่ำสุด	สูงสุด		
รถจักรยานยนต์ - 2 จังหวะ - 4 จังหวะ รวม	32	85.7	67.0	111.0	1 (3.1)	95.0
	538	82.1	72.4	98.1	- (-)	
	570	82.3	67.0	111.0	1 (0.2)	
รถยนต์	155	90.9	81.0	115.0	13 (8.4)	100.0



การฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง ปัญหามลพิษในพื้นที่ตำบลหน้าพระลาน และการตรวจวัดมลพิษ (หลักสูตรสำหรับเยาวชน)

สำนักจัดการคุณภาพอากาศและเสียง กรมควบคุมมลพิษ ได้จัดฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง ปัญหามลพิษ ในพื้นที่ตำบลหน้าพระลาน และการตรวจวัดมลพิษ (หลักสูตรสำหรับเยาวชน) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเสริมสร้าง ทัศนคติและความรู้เยาวชนเกี่ยวกับความสำคัญของปัญหาสิ่งแวดล้อมต่อการดำรงชีวิตประจำวัน การรักษา สิ่งแวดล้อม วิธีการตรวจวัดมลพิษ การปลูกจิตสำนึกและเสริมสร้างการมีส่วนร่วมของเยาวชนในการ รักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ โดยได้จัดขึ้นจำนวน 2 ครั้ง ครั้งที่ 1 ระหว่างวันที่ 25 - 26 มิถุนายน 2552 ณ วัดเขารวก ครั้งที่ 2 ระหว่างวันที่ 29 - 30 มิถุนายน 2552 ณ โรงเรียนวัดคุ้งเขาเขียว กลุ่มเป้าหมาย ที่เข้าร่วมการฝึกอบรมเป็นเด็กนักเรียนจากโรงเรียนบ้านเขารวก และโรงเรียนบ้านคุ้งเขาเขียว รวมทั้งสิ้น 130 คน



การฝึกอบรมมีการสอดแทรกเนื้อหาความรู้ด้านมลพิษและสิ่งแวดล้อม แนวทางการแก้ไขปัญหา และฝึกทักษะ วิธีการตรวจวัดมลพิษอย่างง่าย เช่น การตรวจวัดค่าความเป็นกรด-ด่างของน้ำฝน การตรวจวัดฝุ่นละออง การตรวจวัดเสียงและความสั่นสะเทือน เป็นต้น นอกจากนี้ยังมีการนำเด็กนักเรียนทั้ง 2 รุ่น ไปเยี่ยมชมโรงงาน ปูนซีเมนต์และการทำเหมืองหิน ที่มีการบริหารจัดการด้านสิ่งแวดล้อมเป็นอย่างดี 2 แห่ง คือ บริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด และบริษัทปูนซีเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน) เป็นต้น ผลจากการอบรมพบว่าเยาวชนได้รับความรู้เพิ่มเติมด้านวิชาการจากการฝึกอบรม รวมทั้งมีโอกาสดูฝึกฝนทักษะและใช้เครื่องมือตรวจวัดมลพิษ และ ได้รับประสบการณ์เพิ่มเติมจากการเยี่ยมชมโรงงานอุตสาหกรรม

ในปี 2553 สำนักจัดการคุณภาพอากาศและเสียง จะขยายผลการฝึกอบรมไปยังโรงเรียนอื่นในพื้นที่ ตำบลหน้าพระลาน เพื่อเปิดโอกาสให้เยาวชนมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมเพิ่มมากขึ้น

โครงการ “โรงโม่ เหมือนหิน ตีดาว”

สำนักจัดการคุณภาพอากาศและเสียง กรมควบคุมมลพิษ ได้ดำเนินการจัดระเบียบโรงโม่เหมืองหินทั่วประเทศ โดยส่งเสริมการมีส่วนร่วมของผู้ประกอบการให้มีการปฏิบัติตามกฎหมายอย่างเข้มงวด ภายใต้โครงการ “โรงโม่ เหมือนหิน ตีดาว” ตั้งแต่ปี 2549 โดยประสานความร่วมมือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องจากกระทรวงอุตสาหกรรม สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น สถาบันการศึกษา เครือข่ายประชาชน และสมาคมอุตสาหกรรมย่อยหินไทย จัดทำหลักเกณฑ์การตรวจประเมินคู่มือการปฏิบัติงาน ในการตรวจประเมินโรงโม่เหมืองหิน มีแนวทางการตรวจประเมินเป็น 2 ระดับ คือ

- **ระดับที่ 1 การตรวจประเมินเบื้องต้น** โดยหน่วยงานในพื้นที่ ได้แก่ สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น สถาบันการศึกษา และเครือข่ายชุมชนในพื้นที่ ดำเนินการตรวจ 2 รอบ ระยะเวลาการตรวจประเมินห่างกันประมาณ 60 วัน เพื่อให้ผู้ประกอบการมีเวลาปรับปรุงสถานประกอบการ และใช้ผลตรวจรอบที่ 2 เป็นข้อสรุปและนำไปสู่การตรวจในระดับต่อไป

- **ระดับที่ 2 การตรวจประเมินยืนยันผล** โดยหน่วยงานส่วนกลางและส่วนภูมิภาค ได้แก่ กรมควบคุมมลพิษ กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาค สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด ตัวแทนชุมชน และสมาคมอุตสาหกรรมย่อยหินไทย มีระยะเวลาห่างจากการตรวจประเมินเบื้องต้นรอบที่ 2 ประมาณ 60 วัน ดำเนินการตรวจโรงโม่ เหมือนหิน ที่มีผลการตรวจประเมินเบื้องต้นรอบที่ 2 ที่มีคะแนนรวมตั้งแต่ 90 คะแนนขึ้นไป (คะแนนเต็ม 100 คะแนน) ซึ่งเข้าข่ายจะได้รับรางวัลสถานประกอบการที่มีการจัดการสิ่งแวดล้อมดีเยี่ยม เพื่อสรุปผลขั้นสุดท้ายก่อนพิจารณามอบรางวัลให้แก่สถานประกอบการ

โดยปี 2552 กรมควบคุมมลพิษยังคงดำเนิน โครงการ “โรงโม่ เหมือนหิน ตีดาว” อย่างต่อเนื่อง เพื่อการกำกับ ดูแล ควบคุม ป้องกัน และแก้ไขปัญหามลพิษจากโรงโม่ เหมือนหิน โดยใช้ขบวนการสร้างการมีส่วนร่วมจากทุกภาคส่วนในการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน โดยมีโรงโม่ฯ และเหมืองหิน ในพื้นที่ 21 จังหวัด เข้าร่วมโครงการ แบ่งเป็นโรงโม่ฯ จำนวน 148 ราย และเหมืองหิน จำนวน 106 ราย ซึ่งผลการดำเนินโครงการตั้งแต่ปี 2549 - 2552 พบว่า โรงโม่เหมืองหินที่เข้าร่วมโครงการมีการปฏิบัติตามข้อกำหนดตามกฎหมายขึ้น รายละเอียดดังตารางที่ 38

นอกจากนี้ กรมควบคุมมลพิษ ได้จัดพิธีมอบโล่ประกาศเกียรติคุณแก่สถานประกอบการโรงโม่ เหมือนหิน ที่มีการจัดการสิ่งแวดล้อมดีเยี่ยม จำนวน 38 แห่ง ในวันสิ่งแวดล้อมโลกเมื่อวันที่ 5 มิถุนายน 2552 ณ ศูนย์การแสดงสินค้าและการประชุมอิมแพ็ค เมืองทองธานี จังหวัดนนทบุรี โดยมีรัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (นายสุวิทย์ คุณกิตติ) ให้เกียรติเป็นประธาน นอกจากนี้เมื่อวันที่ 20 กรกฎาคม 2552 ปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (ดร. ศักดิ์สิทธิ์ ตรีเดช) ได้ให้เกียรติเป็นประธานในพิธีมอบโล่และประกาศนียบัตรเชิดชูเกียรติแก่สถานประกอบการโรงโม่เหมืองหินที่มีการจัดการสิ่งแวดล้อมดี จำนวน 155 แห่ง ณ โรงแรมหอลลูส์ แทเวิร์น กรุงเทพฯ



ตารางที่ 38 ผลการตรวจประเมินโครงการ โรงโม เหมืองหิน ตัดดาว ตั้งแต่ปี 2549 - 2552

ประเภท	โรงโมบดหรือย่อยหิน			เหมืองหิน		
	ปี 2549 - 2550	ปี 2551	ปี 2552	ปี 2549 - 2550	ปี 2551	ปี 2552
ดีเยี่ยม	5 (1.69%)	16 (4.38%)	26 (17.57%)	17 (6.83%)	22 (6.51%)	18 (16.98%)
ดี	46 (15.59%)	76 (20.82%)	66 (44.59%)	69 (27.71%)	82 (24.26%)	41 (38.68%)
ปานกลาง	179 (60.68%)	153 (41.92%)	35 (23.65%)	131 (52.61%)	115 (34.02%)	25 (23.58%)
แย่มาก	65 (22.03)	34 (9.32%)	1 (0.68%)	32 (12.85%)	34 (10.06%)	0
หยุดชั่วคราว		86 (23.56%)	11 (7.43%)		85 (25.15%)	18 (16.98%)
ไม่ส่งแบบตรวจ			9 (6.08%)			4 (3.77%)
รวม	295 (100%)	365 (100%)	148 (100%)	249 (100%)	338 (100%)	106 (100%)



พิธีมอบโล่ ประกาศเกียรติคุณแก่สถานประกอบการโรงโมฯ และเหมืองหิน ที่มีการจัดการสิ่งแวดล้อมดีเยี่ยม

“ร่วมมือ ร่วมใจ ช่วยกันทำให้ โรงโม เหมืองหิน เป็นสีเขียว”

ศาลปกครองเชียงใหม่ยกฟ้องกรมควบคุมมลพิษ ฐานละเลยการปฏิบัติหน้าที่กรณีโรงไฟฟ้าแม่เมาะ จังหวัดลำปาง ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

ในปี 2547 ชาวบ้านในพื้นที่อำเภอแม่เมาะ จังหวัดลำปาง จำนวน 318 ราย ได้ยื่นคำฟ้องต่อศาลปกครองเชียงใหม่ กรณีการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) รวมทั้งหน่วยงานทางปกครองที่เกี่ยวข้องทั้งส่วนกลางและส่วนท้องถิ่น กระทำละเมิดอันเกิดจากการละเลยต่อหน้าที่ตามที่กฎหมายกำหนดให้ต้องปฏิบัติ ส่งผลให้ประชาชนได้รับผลกระทบ ซึ่ง กรมควบคุมมลพิษ ตกเป็นผู้ถูกฟ้องคดีที่ 5 และอธิบดีกรมควบคุมมลพิษ เป็นผู้ถูกฟ้องคดีที่ 6 โดยถูกกล่าวหาว่าได้ละเลยไม่ปกป้องคุ้มครองรักษาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และไม่เรียกค่าเสียหายหรือค่าสินไหมทดแทนจาก กฟผ. ตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 รวมทั้งไม่ดำเนินการแก้ไขฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเสียหาย

กรมควบคุมมลพิษได้จัดทำคำให้การในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการกระทำละเมิดอันเกิดจากการละเลยต่อหน้าที่ตามที่กฎหมายกำหนดให้ต้องปฏิบัติ สรุปแนวทางการดำเนินงานของกรมควบคุมมลพิษ ในการปฏิบัติหน้าที่ที่ได้มีการกำหนดแนวทางเพื่อควบคุมป้องกันและแก้ไขปัญหามลพิษในพื้นที่ อำเภอแม่เมาะ กำหนดให้มีการติดตาม ตรวจสอบ ฝ้าระวัง และเก็บตัวอย่างสิ่งแวดล้อมในพื้นที่อย่างต่อเนื่องตั้งแต่ ปี 2536 ได้แก่ คุณภาพอากาศทั่วไป ฝุ่นละออง เสียง ความสั่นสะเทือน กลิ่น และคุณภาพน้ำ นอกจากนี้ยังมีการประชุมหารือร่วมกับหน่วยงานราชการส่วนท้องถิ่น กฟผ. และผู้นำชุมชน เพื่อกำหนดแนวทางในการควบคุมป้องกันและแก้ไขปัญหามลพิษในพื้นที่ รวมทั้ง ร่วมกับสถาบันการศึกษา เช่น มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี และจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เป็นต้น ดำเนินการศึกษาวิจัยสาเหตุและแหล่งที่มาของฝุ่นละออง ปัญหาเสียง และความสั่นสะเทือนในพื้นที่แม่เมาะ ทำให้สามารถควบคุมและแก้ไขปัญหามลพิษที่เกิดขึ้นในพื้นที่แม่เมาะได้ ผลการดำเนินงานในภาพรวม พบว่าตั้งแต่ ปี 2542 เป็นต้นมา คุณภาพอากาศโดยรวมมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

ต่อมาเมื่อวันที่ 4 มีนาคม 2552 ศาลปกครองเชียงใหม่ ได้มีคำพิพากษาคดีหมายเลขแดงที่ 44-59/2552 ตัดสินให้ยกฟ้องกรมควบคุมมลพิษ และอธิบดีกรมควบคุมมลพิษ เนื่องจากมิได้ละเลยต่อการปฏิบัติหน้าที่ตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม และได้ดำเนินการตามอำนาจหน้าที่ที่กฎหมายกำหนดไว้แล้วทุกประการ อย่างไรก็ตามแม้ว่า ศาลปกครองเชียงใหม่ จะตัดสินให้ยกฟ้อง แต่เพื่อเป็นการป้องกันปัญหาที่อาจเกิดขึ้น กรมควบคุมมลพิษ ได้มีการติดตาม ฝ้าระวัง ปัญหามลพิษในพื้นที่แม่เมาะอย่างต่อเนื่อง



การเสริมสร้างศักยภาพและส่งเสริมการมีส่วนร่วมในการพิทักษ์ คุณภาพอากาศระยอง ภายใต้เครือข่ายอาสาสมัครพิทักษ์ สิ่งแวดล้อมระยอง

กรมควบคุมมลพิษ ได้จัดตั้ง “เครือข่ายอาสาสมัครพิทักษ์สิ่งแวดล้อมระยอง” เพื่อเสริมสร้างการมีส่วนร่วมระหว่างภาคประชาชนและภาครัฐ ผ่านการถ่ายทอดองค์ความรู้ในเรื่องการติดตามตรวจสอบ และเฝ้าระวังคุณภาพสิ่งแวดล้อมในพื้นที่จังหวัดระยองตั้งแต่ปี พ.ศ. 2551 โดยได้เปิดรับสมัครประชาชนทั่วไปที่มีที่พักอาศัยอยู่ในบริเวณจังหวัดระยอง เข้ามาเป็น “อาสาสมัครพิทักษ์สิ่งแวดล้อมระยอง” ปัจจุบันมีสมาชิกจำนวน 662 คน เป็นตัวแทนของชุมชนในการติดตามตรวจสอบ และเฝ้าระวังคุณภาพสิ่งแวดล้อมในพื้นที่จังหวัดระยอง โดยได้จัดอบรมเตรียมความพร้อมให้กับอาสาสมัคร และคัดเลือกผู้นำกลุ่มไปแล้วเมื่อวันที่ 6 กันยายน พ.ศ. 2551

ในปี พ.ศ. 2552 สำนักจัดการคุณภาพอากาศและเสียง กรมควบคุมมลพิษ ได้ดำเนินการจัดฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง “การเสริมสร้างศักยภาพและส่งเสริมการมีส่วนร่วมในการพิทักษ์คุณภาพอากาศระยอง” เพื่อสร้างความตระหนักด้านปัญหามลพิษทางอากาศ และเสริมสร้างศักยภาพในการติดตามตรวจสอบมลพิษทางอากาศ โดยคัดเลือกอาสาสมัครที่มีความสนใจด้านคุณภาพอากาศเข้าร่วมฝึกอบรม ครั้งแรก เมื่อวันที่ 27 มีนาคม พ.ศ. 2552 และครั้งที่ 2 เมื่อวันที่ 24 กรกฎาคม พ.ศ. 2552 ณ โรงแรมโกลเด้น ซิตี้ ระยอง จังหวัดระยอง มีผู้เข้ารับการฝึกอบรมรวมทั้งสิ้น 96 คน เนื้อหาการฝึกอบรม ประกอบด้วย

- การให้ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับมลพิษทางอากาศ แหล่งกำเนิดมลพิษ แนวทางการป้องกันและแก้ไขปัญหา มลพิษทางอากาศ การติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศอย่างง่ายด้วยตัวเอง โดยการสังเกตด้วยสายตา และการดมกลิ่น และการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ รวมทั้งการควบคุมคุณภาพข้อมูลผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ
- การตรวจวัดค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ของน้ำฝน และของกินของใช้ประจำวัน เช่น น้ำมะนาว น้ำส้ม และน้ำอัดลม โดยใช้กระดาษลิตมัส การทดสอบการกักต้อนของวัสดุ (เปลือกหอย ตะปู และก้อนหิน) จากน้ำผสมกับควันจากท่อไอเสียรถยนต์
- การเข้าเยี่ยมชมสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ณ สถานีอนามัยมาบตาพุด และศูนย์ข้อมูลคุณภาพอากาศ สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดระยอง เพื่อศึกษาวิธีการใช้อุปกรณ์ต่างๆ การใช้ประโยชน์ การเข้าถึง และการเผยแพร่ข้อมูล
- กิจกรรมคัดเลือกผู้นำ “เครือข่ายอาสาสมัครพิทักษ์สิ่งแวดล้อมระยอง” ด้านอากาศ

การจัดตั้งเครือข่าย “อาสาสมัครพิทักษ์สิ่งแวดล้อมระยอง” จะช่วยเพิ่มโอกาสในการรับรู้ข้อมูลข่าวสารของชุมชน และการประสานความร่วมมือระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการประสานความร่วมมือด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมในบริเวณที่มีการประกอบการอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ ต่อไป



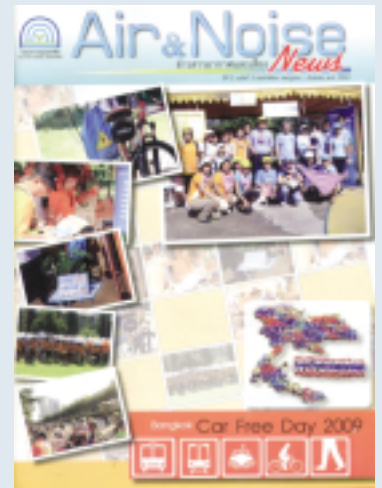
เอกสารเผยแพร่



Air & Noise
ข่าวสารอากาศและเสียง
ปีที่ 2 ฉบับที่ 1 ประจำเดือน
มกราคม - มีนาคม พ.ศ. 2552



Air & Noise
ข่าวสารอากาศและเสียง
ปีที่ 2 ฉบับที่ 2 ประจำเดือน
เมษายน - มิถุนายน พ.ศ. 2552



Air & Noise
ข่าวสารอากาศและเสียง
ปีที่ 2 ฉบับที่ 3 ประจำเดือน
กรกฎาคม - กันยายน พ.ศ. 2552



Air & Noise
ข่าวสารอากาศและเสียง
ปีที่ 2 ฉบับที่ 4 ประจำเดือน
ตุลาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2552



คู่มือประชาชน
ลดเสียงรบกวน



ภาคผนวก สรุปข้อมูลคุณภาพอากาศและเสียง ปี พ.ศ. 2552

คุณภาพอากาศจากสถานีตรวจวัดบริเวณริมถนนในกรุงเทพมหานครแยกตามรายสถานี ปี 2552

สถานี	ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂)			ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂)			ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)			ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)			ก๊าซโอโซน (O ₃)			ฝุ่นขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM ₁₀)			ฝุ่นรวม (TSP)			ตะกั่ว (Pb)						
	ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ppb)			ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ppb)			ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ppm)			ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ppm)			ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ppb)			ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (มก./ลบ.ม.)			ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (มก./ลบ.ม.)			ค่าเฉลี่ย 1 เดือน (มก./ลบ.ม.)						
	ค่า	ครั้ง > สูงสุด	std.*	ค่า	ครั้ง > สูงสุด	std.	ค่า	ครั้ง > สูงสุด	std.	ค่า	ครั้ง > สูงสุด	std.	ค่า	ครั้ง > สูงสุด	std.	ค่า	ครั้ง > สูงสุด	std.	ค่า	ครั้ง > สูงสุด	std.	ค่า	ครั้ง > สูงสุด	std.				
กระทรวงวิทยาศาสตร์ฯ จ.พระราม 6	#	#	#	#	#	#	7.7	0.0	0/8,498	1.5	#	#	#	#	183.0	39.5	45/337	82.5	0.23	0.02	0/53	0.11	0.04	<0.005	0/12	0.03		
กรมการขนส่งทางบก จ.พหลโยธิน	33	0	0/7,311	5	154	3	0/7,486	37	5.6	0.0	0/7,545	1.3	113	0	4/7,607	9	170.6	15.5	17/307	65.0	0.23	0.04	0/53	0.12	0.05	<0.005	0/12	0.03
รพ. จุฬาลงกรณ์ จ.พระราม 4	#	#	#	#	#	#	7.2	0.0	0/8,189	1.4	#	#	#	#	#	#	167.6	30.8	15/336	73.8	0.19	0.06	0/50	0.11	0.04	<0.005	0/12	0.03
วงเวียน 22 กรกฎาคม จ.สันติภาพ	#	#	#	#	#	#	7.8	0.0	0/8,589	1.2	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	0.35	0.07	1/55	0.17	0.08	0.01	0/12	0.04
สถานีการไฟฟ้าอยุธยาบุรี จ.นครราชสีมา	30	0	0/7,873	5	120	5	0/8,370	29	5.6	0.0	0/8,352	1.0	117	0	10/7,895	14	67.4	15.5	0/349	33.2	0.21	0.04	0/58	0.09	0.05	<0.005	0/12	0.03
สถานีตำรวจนครบาลไผ่เตย จ.ลาดพร้าว	32	0	0/8,068	5	112	0	0/8,348	29	4.2	0.0	0/7,612	1.1	110	0	1/8,340	13	85.2	16.9	0/364	38.5	0.19	0.06	0/55	0.10	0.03	0.01	0/12	0.02
สะพานสมเด็จพระนเรศวรมหาราช จ.ดินแดง	28	0	0/8,180	3	155	5	0/8,181	41	8.0	0.0	0/8,140	1.5	104	0	2/8,197	8	172.0	24.8	32/350	70.2	0.24	0.06	0/55	0.12	0.04	<0.005	0/12	0.02
มาตรฐาน	300			40	170		30						100				120			50		0.33		0.1		1.5		

หมายเหตุ * : จำนวนครั้งที่เกินมาตรฐาน/จำนวนครั้งที่ตรวจวัด
: ไม่มีการตรวจวัด

สรุปข้อมูลการตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณริมถนนจากจุดตรวจวัดแบบชั่วคราวในกรุงเทพมหานคร ปี 2552

จุดตรวจวัด	ช่วงเวลา	แสดงผล	สารมลพิษ				
			ฝุ่นรวม (มก./ลบ.ม.) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง	ฝุ่นขนาดเล็ก (มก./ลบ.ม.) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง	สารตะกั่ว (มก./ลบ.ม.) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง	ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (ppm)	
						เฉลี่ย 1 ชั่วโมง	เฉลี่ย 8 ชั่วโมง
1. บิ่อมตำรจวแยกยมรราช ถ.พิษณุโลก	5 - 22 ม.ค.	ช่วงค่าที่วัดได้ n / N	0.14 - 0.22 0 / 15	43.1 - 170.5 5 / 17	0.01 - 0.06 0 / 7	0.9 - 6.3 0 / 403	1.3 - 4.3 0 / 401
2. บิ่อมตำรจวสามแยกปากซอยอ่อนนุช ถ.สุขุมวิท	22 ม.ค. - 9 ก.พ.	ช่วงค่าที่วัดได้ n / N	0.30 - 0.66 14 / 16	122.7 - 194.0 18 / 18	0.01 - 0.07 0 / 7	0.7 - 10.1 0 / 428	1.3 - 6.8 0 / 425
3. บิ่อมตำรจวห้าแยกคลองเตย ถ.อาจณรงค์	10 - 27 ก.พ.	ช่วงค่าที่วัดได้ n / N	0.10 - 0.28 0 / 17	46.4 - 166.1 4 / 16	0.02 - 0.07 0 / 10	0.6 - 5.2 0 / 405	0.8 - 3.1 0 / 402
4. บิ่อมตำรจวสี่แยกศรียาน ถ.สามเสน	27 ก.พ. - 16 มี.ค.	ช่วงค่าที่วัดได้ n / N	0.11 - 0.21 0 / 17	65.0 - 137.8 1 / 17	0.01 - 0.03 0 / 8	0.5 - 4.8 0 / 405	0.7 - 4.2 0 / 402
5. บิ่อมตำรจวแยกเทียนร่วมมิตร ถ.รัชดาภิเษก	16 มี.ค. - 2 เม.ย.	ช่วงค่าที่วัดได้ n / N	0.08 - 0.22 0 / 17	45.2 - 196.1 1 / 17	0.01 - 0.02 0 / 7	0.9 - 4.0 0 / 95	1.0 - 2.9 0 / 89
6. บิ่อมตำรจวสี่แยกบางกะปิ ถ.สุขาภิบาล 1	2 - 20 เม.ย.	ช่วงค่าที่วัดได้ n / N	0.16 - 0.24 0 / 6	94.5 - 121.0 1 / 6	0.02 - 0.03 0 / 3	0.6 - 5.6 0 / 429	1.1 - 4.0 0 / 427
7. ไปรษณีย์โทรเลขสาทรประดิษฐ์ ถ.สาทรประดิษฐ์	18 เม.ย. - 7 พ.ค.	ช่วงค่าที่วัดได้ n / N	0.12 - 0.41 1 / 17	62.7 - 161.4 4 / 17	0.02 - 0.05 0 / 9	0.1 - 3.0 0 / 265	0.2 - 2.5 0 / 260
8. บิ่อมตำรจวประตูน้ำ ถ.ราชปรารภ	7 - 25 พ.ค.	ช่วงค่าที่วัดได้ n / N	0.13 - 0.53 7 / 18	77.5 - 194.8 11 / 18	0.01 - 0.06 0 / 9	0.6 - 6.0 0 / 306	1.3 - 4.9 0 / 304
9. บิ่อมตำรจวแยกราชวงศ์ ถ.เยาวราช	25 พ.ค. - 11 มิ.ย.	ช่วงค่าที่วัดได้ n / N	0.19 - 0.35 1 / 16	90.5 - 134.4 7 / 16	0.02 - 0.06 0 / 7	0.3 - 5.9 0 / 382	1.2 - 5.4 0 / 379
10. บิ่อมตำรจวหลานหลวง ถ.หลานหลวง	11 - 29 มิ.ย.	ช่วงค่าที่วัดได้ n / N	0.08 - 0.26 0 / 17	58.9 - 141.8 1 / 18	0.01 - 0.04 0 / 9	0.7 - 6.9 0 / 332	1.1 - 6.5 0 / 330
11. บิ่อมตำรจวแมนศรี ถ.บำรุงเมือง	29 มิ.ย. - 16 ก.ค.	ช่วงค่าที่วัดได้ n / N	0.12 - 0.21 0 / 8	57.4 - 119.6 0 / 13	0.02 - 0.05 0 / 4	0.6 - 8.1 0 / 404	1.1 - 5.8 0 / 402
12. บิ่อมตำรจวสิบสามห้างบางลำภู ถ.พระสุเมรุ	16 ก.ค. - 3 ส.ค.	ช่วงค่าที่วัดได้ n / N	0.06 - 0.11 0 / 11	34.9 - 80.2 0 / 18	0.02 - 0.08 0 / 5	0.3 - 3.3 0 / 387	0.8 - 2.6 0 / 384
13. บิ่อมตำรจวสี่พระยา ถ.สี่พระยา	4 - 20 ส.ค.	ช่วงค่าที่วัดได้ n / N	0.08 - 0.16 0 / 15	46.0 - 100.0 0 / 16	0.02 - 0.07 0 / 8	0.1 - 7.0 0 / 380	0.4 - 3.8 0 / 377
14. บิ่อมตำรจววงเวียนใหญ่ ถ.ประชาธิปไตย	20 ส.ค. - 7 ก.ย.	ช่วงค่าที่วัดได้ n / N	0.08 - 0.18 0 / 18	45.6 - 109.6 0 / 18	0.01 - 0.03 0 / 10	0.8 - 9.6 0 / 406	1.1 - 7.2 0 / 403
15. บิ่อมตำรจวสี่แยกวงศ์สว่าง ถ.กรุงเทพฯ - นนทบุรี	7 - 25 ก.ย.	ช่วงค่าที่วัดได้ n / N	0.09 - 0.21 0 / 14	59.4 - 107.5 0 / 14	0.02 - 0.06 0 / 8	0.5 - 7.2 0 / 406	0.9 - 4.6 0 / 403
16. บิ่อมตำรจวสี่แยกถนนตก ถ.พระราม 3	25 ก.ย. - 12 ต.ค.	ช่วงค่าที่วัดได้ n / N	0.09 - 0.22 0 / 17	58.3 - 108.0 0 / 14	0.03 - 0.14 0 / 8	0.8 - 10.2 0 / 405	1.1 - 6.1 0 / 402
17. รพ. กรุงเทพคริสเตียน ถ.สีลม	12 - 28 ต.ค.	ช่วงค่าที่วัดได้ n / N	0.07 - 0.12 0 / 14	37.2 - 73.4 0 / 14	<0.005 - 0.03 0 / 7	0.1 - 4.0 0 / 362	0.1 - 2.7 0 / 352
18. บิ่อมตำรจวสี่แยกมานูญครอง ถ.พระราม 1	28 ต.ค. - 13 พ.ย.	ช่วงค่าที่วัดได้ n / N	0.12 - 0.18 0 / 14	67.2 - 122.7 1 / 16	<0.005 - 0.01 0 / 8	0.7 - 8.3 0 / 382	1.2 - 7.1 0 / 379
19. บิ่อมตำรจวแยกรามคำแหง ถ.รามคำแหง	13 พ.ย. - 1 ธ.ค.	ช่วงค่าที่วัดได้ n / N	0.07 - 0.15 0 / 12	55.6 - 106.5 0 / 12	<0.005 - 0.01 0 / 6	0.7 - 6.1 0 / 286	0.9 - 4.3 0 / 283
20. กรมพัฒนาที่ดิน ถ.พหลโยธิน	1 - 18 ธ.ค.	ช่วงค่าที่วัดได้ n / N	0.15 - 0.22 0 / 15	89.8 - 136.5 7 / 15	<0.005 - 0.02 0 / 6	2.5 - 10.3 0 / 387	3.1 - 7.0 0 / 378
21. บิ่อมตำรจวอนุสาวรีย์ชัยสมรภูมิ ถ.ราชวิถี	18 ธ.ค. 52 - 4 ม.ค. 53	ช่วงค่าที่วัดได้ n / N	0.12 - 0.28 0 / 16	52.1 - 147.5 3 / 15	<0.005 - 0.02 0 / 8	0.9 - 5.3 0 / 309	1.2 - 3.5 0 / 306
มาตรฐาน			0.33	120	1.5*	30	9

หมายเหตุ * : ค่าเฉลี่ย 1 เดือน
n : จำนวนครั้งที่เกินมาตรฐาน
N : จำนวนครั้งที่ตรวจวัด



คุณภาพอากาศจากสถานีตรวจวัดบริเวณพื้นที่ทั่วไปในกรุงเทพมหานครแยกตามรายสถานี ปี 2552

สถานี	ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂)			ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂)			ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)			ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)			ก๊าซโอโซน (O ₃)			ฝุ่นขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM ₁₀)			ฝุ่นรวม (TSP)			ตะกั่ว (Pb)							
	ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง			ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง			ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง			ค่าเฉลี่ย 8 ชั่วโมง			ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง			ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง			ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง			ค่าเฉลี่ย 1 เดือน							
	ค่า	ค่าเฉลี่ย	ค่า	ค่า	ค่าเฉลี่ย	ค่า	ค่า	ค่าเฉลี่ย	ค่า	ค่า	ค่าเฉลี่ย	ค่า	ค่าเฉลี่ย	ค่า	ค่าเฉลี่ย	ค่า	ค่าเฉลี่ย	ค่า	ค่าเฉลี่ย	ค่า	ค่าเฉลี่ย	ค่า	ค่าเฉลี่ย	ค่า	ค่าเฉลี่ย				
มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์	20	0	0/8,480	1	97	0	0/6,505	21	4.5	0.0	0/7,879	0.3	3.2	0.0	0/7,860	0.3	1.31	0	14,767	15	193.4	25.5	29/350	65.9	0.05	<0.005	0/12	0.03	
เขตดอนเมือง	54	0	0/7,766	3	157	0	0/7,958	23	5.0	0.0	0/8,057	0.5	3.0	0.0	0/8,364	0.5	1.38	0	30,741	23	78.7	8.1	0/181	23.5	0.05	0.01	0/12	0.02	
ที่ทำการไปรษณีย์ราชบุรีบูรณะ เขตราชบุรีบูรณะ	46	0	0/8,272	5	110	0	0/8,289	19	5.7	0.0	0/8,260	0.7	3.3	0.0	0/8,626	0.7	1.51	0	11,796	18	122.5	15.4	1/339	43.4	0.20	<0.005	0/12	0.09	
กรมอุตุเชียงใหม่บกมก เขตบกมก	21	0	0/8,227	3	118	1	0/4,831	29	4.1	0.0	0/8,167	0.6	3.3	0.0	0/8,542	0.6	1.29	0	16,716	17	120.8	11.8	1/210	42.2	0.03	<0.005	0/12	0.02	
เขตคูหาร	30	0	0/8,312	5	102	0	0/8,309	20	5.1	0.0	0/8,322	0.9	3.7	0.0	0/8,683	0.9	1.84	0	6,183	20	93.8	14.7	0/362	41.9	0.07	<0.005	0/12	0.02	
การทะเลชุบศรเขตลพบุรี เขตลพบุรี	34	0	0/8,122	6	116	5	0/8,139	32	4.1	0.0	0/8,101	1.0	3.2	0.0	0/8,417	1.0	1.42	0	11,817	15	83.2	22.1	0/355	41.2	0.11	0.08	0.01	0/12	0.03
โรงเรียนนันทวิทยา เขตยานนาวา	30	0	0/8,325	5	129	3	0/8,279	27	5.5	0.0	0/8,095	0.7	3.6	0.0	0/8,373	0.7	1.38	0	18,631	17	97.7	19.0	0/363	43.1	0.04	<0.005	0/12	0.02	
โรงเรียนมัธยมวัดสิงห์ (สิงห์ราชพิทยาคม) เขตบางเขนเทียน	20	0	0/5,775	3	53	0	0/5,697	11	4.0	0.0	0/6,573	0.7	3.1	0.0	0/6,756	0.7	1.13	0	11,750	16	83.7	12.2	0/319	32.0	0.08	0.05	0.01	0/12	0.03
กรมประชาสัมพันธ์ เขตพญาไท	25	0	0/8,233	2	148	0	0/8,139	24	4.4	0.0	0/8,000	0.4	2.5	0.0	0/7,950	0.4	1.32	0	15,711	17	113.0	5.9	0/331	39.0	0.03	<0.005	0/12	0.02	
รร. บดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี) เขตวังทองหลาง	29	0	0/7,678	5	104	0	0/8,284	23	5.9	0.0	0/8,326	1.0	4.6	0.0	0/8,697	1.0	1.33	0	27,834	19	99.7	17.8	0/361	42.0	0.07	0.03	0.01	0/11	0.02
มาตรฐาน	300		170	30	30		30	9	100		120	50	0.33	1.5															

หมายเหตุ * : จำนวนครั้งที่เกินมาตรฐานจำนวนครั้งที่ตรวจวัด
: ไม่มีการตรวจวัด

คุณภาพอากาศในเขตปริมณฑลแยกตามรายสถานี ปี 2552

จังหวัด	สถานี	ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂)			ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂)			ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)			ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)			ก๊าซโอโซน (O ₃)			ฝุ่นขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM ₁₀)									
		ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ppb)			ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ppb)			ค่าเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (ppm)			ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ppb)			ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (มคก./ลบ.ม.)												
		ค่า สูงสุด	ค่า ต่ำสุด	ค่า ครั้ง > std.*	ค่า สูงสุด	ค่า ต่ำสุด	ค่า ครั้ง > std.	ค่า สูงสุด	ค่า ต่ำสุด	ค่า ครั้ง > std.	ค่า สูงสุด	ค่า ต่ำสุด	ค่า ครั้ง > std.	ค่า สูงสุด	ค่า ต่ำสุด	ค่า ครั้ง > std.										
สมุทรปราการ	ศูนย์ฟื้นฟูชีวิตคนพิการและทุพพลภาพ อ.พระประแดง	24	0	0/7,986	3	0	0/8,307	20	3.8	0.0	0/6,039	0.2	2.5	0.0	0/8,305	0.2	158	0	42/8,215	18	1492	15.4	5/355	46.0		
	โรงไฟฟ้าพระนครใต้ อ.เมือง	44	0	0/8,054	4	111	0	0/8,040	15	3.9	0.0	0/8,039	0.5	2.2	0.1	0/8,373	0.5	169	0	75/8,103	25	1432	10.6	7/347	46.4	
	บ้านพักกรมทรัพย์สินทางพาณิชย์ อ.พระประแดง	25	0	0/5,694	1	133	0	0/7,232	22	#	#	#	#	#	#	#	#	173	0	16/4,115	15	121.1	17.8	1/95	48.6	
	ศาลากลาง อ.เมือง	55	0	0/8,310	3	162	0	0/8,305	31	4.3	0.0	0/8,324	0.9	3.1	0.0	0/8,685	0.9	104	0	2/8,277	12	173.9	24.6	13/360	60.5	
	กองตรวจชุมชนบางพลี อ.บางพลี	24	0	0/8,220	2	93	0	0/7,989	14	4.1	0.0	0/8,243	0.5	3.3	0.1	0/8,625	0.5	162	0	41/8,317	27	157.4	12.6	15/360	48.1	
ปทุมธานี	มหาวิทยาลัยกรุงเทพ วิทยาลัยรังสิต อ.คลองหลวง	25	0	0/8,168	5	111	0	0/8,140	18	2.4	0.0	0/8,243	0.6	2.2	0.0	0/8,524	0.6	119	0	15/8,161	17	100.2	17.2	0/354	42.3	
สมุทรสาคร	แขวงท่าทรายสมุทรสาคร อ.กระทุ่มแบน	155	0	0/7,856	9	94	0	0/7,764	20	3.2	0.0	0/8,104	0.8	2.3	0.0	0/8,449	0.8	117	0	6/8,090	14	85.5	15.7	0/329	31.2	
	องค์การบริหารส่วนจังหวัด อ.เมือง	109	0	0/8,254	8	85	0	0/8,211	15	4.3	0.0	0/8,099	0.5	2.2	0.0	0/8,455	0.5	154	0	72/7,709	20	73.5	7.2	0/361	27.1	
นนทบุรี	การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย อ.บางกรวย	28	0	0/4,490	2	84	0	0/5,636	19	5.9	0.0	0/6,131	0.6	2.6	0.0	0/6,426	0.6	131	0	30/7,839	18	118.1	13.6	0/349	41.2	
	มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมศาสตร์ อ.ปากเกร็ด	58	0	0/8,289	5	95	0	0/8,246	20	4.1	0.0	0/8,309	0.7	2.9	0.0	0/8,688	0.7	126	0	24/8,304	18	110.0	26.5	0/347	53.1	
ค่ามาตรฐาน		300			40			170			30			9			100			-			120			50

หมายเหตุ * : จำนวนครั้งที่เกินมาตรฐาน/จำนวนครั้งที่ตรวจวัด
: ไม่มีการตรวจวัด



คุณภาพอากาศในพื้นที่ต่างจังหวัดแยกตามสถานที่ ปี 2552

ภาค	สถานที่	ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂)			ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂)			ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)			ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)			ก๊าซโอโซน (O ₃)			ฝุ่นขนาดเล็กว่า 10 ไมครอน (PM ₁₀)									
		ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ppb)		ค่าเฉลี่ย > ครั้ง > สูงสุด	ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ppb)		ค่าเฉลี่ย > ครั้ง > สูงสุด	ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ppm)		ค่าเฉลี่ย > ครั้ง > สูงสุด	ค่าเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (ppm)		ค่าเฉลี่ย > ครั้ง > สูงสุด	ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ppb)		ค่าเฉลี่ย > ครั้ง > สูงสุด	ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (นาท./ชม.)		ค่าเฉลี่ย > ครั้ง > สูงสุด							
		ค่า	ค่า	ค่า	ค่า	ค่า	ค่า	ค่า	ค่า	ค่า	ค่า	ค่า	ค่า	ค่า	ค่า	ค่า	ค่า	ค่า	ค่า							
เหนือ	ศาลากลาง อ.เมือง จ.เชียงใหม่	8	0	0/8.179	1	81	0	0/7.980	9	2.8	0.0	0/8.355	0.5	2.3	0.0	0/8.716	0.5	142	0	37/8.359	26	196.2	10.9	16/363	41.8	
	โรงเรียนพรหมวิทยลัย อ.เมือง จ.เชียงใหม่	14	0	0/8.305	1	112	2	0/8.364	18	6.5	0.0	0/8.364	0.7	3.9	0.0	0/8.722	0.7	111	0	5/8.340	19	219.0	10.1	22/365	49.0	
	ศาลากลาง อ.เมือง จ.ลำปาง	10	0	0/7.815	0	87	1	0/7.771	10	4.5	0.0	0/7.803	0.3	3.6	0.0	0/8.155	0.3	106	0	3/7.831	18	292.8	13.7	28/330	59.0	
	สถานีอนามัยสบปาด อ.แม่เงา จ.ลำปาง	45	0	0/8.075	0	50	0	0/8.041	3	3.5	0.0	0/7.930	0.2	2.8	0.0	0/8.212	0.2	114	0	13/8.010	17	220.3	10.2	14/346	40.3	
	สำนักงานเกษตรประสาธน์มีถักแม่เงา อ.แม่เงา จ.ลำปาง	15	0	0/7.486	1	45	0	0/8.061	4	2.4	0.0	0/8.217	0.3	1.8	0.0	0/8.514	0.3	113	0	12/8.234	18	259.0	8.2	20/351	46.6	
	วิทยาลัยศรีวิไล อ.เมือง จ.นครสวรรค์	17	0	0/7.932	2	62	0	0/8.031	10	3.7	0.0	0/8.054	0.6	2.5	0.0	0/8.350	0.6	102	0	1/8.101	25	98.1	19.5	0/347	47.0	
	สง.ทศ. เชียงราย อ.เมือง จ.เชียงราย	#	#	#	#	#	#	#	#	#	3.5	0.2	0/8.348	0.8	2.8	0.2	0/8.723	0.8	129	0	1/8.346	19	266.4	8.2	27/363	49.4
	สง.ทศ. แม่ฮ่องสอน อ.เมือง จ.แม่ฮ่องสอน	#	#	#	#	#	#	#	#	2.7	0.0	0/8.270	0.5	2.1	0.0	0/8.665	0.5	110	0	7/8.197	17	264.9	9.8	31/362	45.5	
	สำนักงานเทศบาลเมืองน่าน อ.เมือง จ.น่าน	11	0	0/4.552	1	32	0	0/4.550	3	1.5	0.0	0/4.557	0.3	0.9	0.0	0/4.737	0.3	57	0	0/4.472	15	59.1	9.6	0/203	26.7	
	สนามกีฬา อบจ.ลำพูน อ.เมือง จ.ลำพูน	4	0	0/4.736	1	41	0	0/4.717	4	2.3	0.0	0/4.739	0.3	1.2	0.0	0/4.940	0.3	79	0	0/4.724	20	90.1	7.6	0/206	30.5	
ตะวันออก	บ้านพักปลัดอำเภอ อ.เมือง จ.ขอนแก่น	17	0	0/8.049	2	104	2	0/8.077	20	5.0	0.0	0/7.997	0.7	3.4	0.0	0/8.299	0.7	74	0	0/7.654	18	88.4	10.8	0/352	33.2	
	โรงเรียนอุษณาพิทยาลัย อ.อุตุยา จ.อุตุยา	44	0	0/7.797	2	105	0	0/7.901	16	5.0	0.0	0/7.194	0.5	2.9	0.0	0/7.428	0.5	120	0	21/7.964	23	154.8	16.1	18/352	53.3	
กลาง	สถานีตำรวจตระเวนชายแดนบ้านพระลาน อ.เฉลิมพระเกียรติ จ.สระบุรี	14	0	0/8.168	1	99	0	0/8.344	19	2.7	0.0	0/8.347	0.6	1.8	0.0	0/8.696	0.6	123	0	23/8.333	21	246.2	10.9	97/364	92.6	
	ศูนย์วิทยุกรรมการเขตพื้นที่ 1 อ.เมือง จ.ราชบุรี	65	0	0/8.236	2	56	0	0/8.115	8	2.5	0.0	0/8.316	0.5	1.8	0.0	0/8.678	0.5	111	0	13/8.217	23	102.6	10.0	0/345	36.9	
	อ.มดลพิสัย อ.ปลวกแดง จ.ระยอง	24	0	0/7.798	2	36	0	0/7.531	6	2.7	0.0	0/8.812	0.3	1.9	0.0	0/6.979	0.3	138	0	33/8.241	21	143.3	10.9	1/295	33.7	
	สถานีอนามัยมาบตาพุด อ.เมือง จ.ระยอง	87	0	0/8.248	6	65	0	0/8.183	13	2.8	0.0	0/8.199	0.5	1.8	0.1	0/8.507	0.5	126	0	10/8.256	20	141.1	18	5/336	50.4	
	ศูนย์วิทยุที่ 5 อ.เมือง จ.ระยอง	42	0	0/7.909	3	84	0	0/7.948	11	2.2	0.0	0/8.007	0.6	1.5	0.0	0/8.330	0.6	117	0	3/7.936	19	81.2	5.8	0/342	17.1	
	ศูนย์วิทยุที่ 8 อ.เมือง จ.ระยอง	47	0	0/8.245	2	63	0	0/8.242	10	1.3	0.0	0/8.273	0.4	0.9	0.0	0/8.608	0.4	136	0	30/8.167	23	117.0	5.9	0/343	29.5	
ตะวันออก	สนามกีฬาเทศบาลเมือง อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี	72	0	0/7.665	3	69	0	0/7.713	12	1.7	0.0	0/7.666	0.3	1.4	0.0	0/8.107	0.3	134	0	10/7.826	19	139.9	12.5	1/318	40.0	
	สง. สามัญศึกษา อ.เมือง จ.ชลบุรี	19	0	0/8.200	4	129	0	0/8.195	16	3.5	0.0	0/8.076	0.3	1.6	0.0	0/8.371	0.3	161	0	33/8.138	22	55.9	16.4	0/335	28.6	
	อ.มดลพิสัย อ.ปลวกแดง จ.ระยอง	80	0	0/7.998	2	36	0	0/8.100	5	1.9	0.0	0/7.933	0.3	1.3	0.0	0/8.224	0.3	126	0	28/8.124	27	80.8	9.8	0/348	32.0	
	ศูนย์บริการสาธารณสุข เทศบาลนครภูเก็ต อ.เมือง จ.ภูเก็ต	21	0	0/8.298	1	54	0	0/8.201	7	2.0	0.0	0/8.146	0.3	1.2	0.0	0/8.498	0.3	80	1	0/8.266	20	66.7	8.1	0/336	28.1	
ใต้	เทศบาลนครหาดใหญ่ อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา	15	0	0/7.874	2	43	0	0/8.044	7	1.9	0.0	0/8.126	0.5	1.5	0.1	0/8.434	0.5	70	0	0/8.135	17	73.0	10.5	0/350	35.6	
	ศาลากลาง อ.เมือง จ.นราธิวาส	#	#	#	#	#	#	#	2.3	0.0	0/8.015	0.4	1.3	0.0	0/8.327	0.4	#	#	#	#	#	#	52.2	12.0	0/327	27.3
	สนามกีฬาจังหวัด อ.เมือง จ.ยะลา	#	#	#	#	#	#	#	2.2	0.0	0/7.074	0.4	1.3	0.0	0/7.275	0.4	#	#	#	#	#	#	66.0	7.6	0/294	30.2
	ค่ามาตรฐาน	300			40	170	30	30	30	9	30	9	9	100	120	50	50									

หมายเหตุ : จำนวนครั้งที่เกินมาตรฐาน/จำนวนครั้งที่ตรวจวัด
: ไม่มีการตรวจวัด



ที่ปรึกษา

นายสุพัฒน์	หวังวงศ์วัฒนา	อธิบดีกรมควบคุมมลพิษ
------------	---------------	----------------------

คณะทำงาน

นายวิจารณ์	สิมาฉายา	ประธานคณะทำงาน
นายเจนจบ	สุขสด	รองประธานคณะทำงาน
นายเฉลิมศักดิ์	เพชรสุวรรณ	คณะทำงาน
นายพันศักดิ์	ภิรมงคล	คณะทำงาน
นายปัญญา	วรเพชรราษฎร์	คณะทำงาน
นางสาวพัชราวดี	สุวรรณธาดา	คณะทำงาน
นางสาวกนกวรรณ	สุขสด	คณะทำงาน
นางสาววิจิตรวิชัย	เพ็ญตระกูลชัย	คณะทำงาน
นางนิภาภรณ์	ใจแสน	คณะทำงาน
นายไพรัช	รามเนตร	คณะทำงาน
นางจุฬาลักษณ์	บุญบักษ์	คณะทำงาน
นางสาวรุจิเรข	ราชบุรี	คณะทำงาน
นายธีระพล	คงชนม์	คณะทำงาน
นายดำรงศฤทธิ	กัญจน์นพ	คณะทำงาน
นางสาวพัชราภา	ไชคียงกูร	คณะทำงานและเลขานุการ
นางสาวสิริรัตน์	เย็นสง	คณะทำงานและผู้ช่วยเลขานุการ
นางสาวหทัยกาญจน์	สีดี	คณะทำงานและผู้ช่วยเลขานุการ

รายชื่อผู้สนับสนุนข้อมูลวิชาการ

นางสาวพิรพร	เพชรทอง	นางสาวนินสา	สุรพิพิธ
นายพิเชษฐ์	อธิภาคย์	นางสาววาสนา	ไตรรักษา
นางสาวอรุณย์พันธ์	จารุพันธ์	นางสาวเกศินี	อุณะพำนัก
นางสาวศิวพร	รังสิยานนท์	นางสาวกาญจนา	สวยสม
นางสาวอรวรรณ	มานูญวงศ์	นายณัฐวัฒน์	ฤทธิ์เรืองนาม
นางนิภาภรณ์	ใจแสน	นางสาวนันทวัน	ว. สิงหะคเชนทร์
นายนที	เมตตาสิทธิกร	นายสมศักดิ์	ชนะงาม

ผู้ตรวจสอบและเรียบเรียง

นายวิจารณ์	สิมาฉายา
นายเจนจบ	สุขสด



สำนักจัดการคุณภาพอากาศและเสียง

กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
เป็นเจ้าของกรรมสิทธิ์ และมีลิขสิทธิ์ในเอกสารฉบับนี้ พฤศจิกายน 2553
จัดพิมพ์โดย บริษัท ซีซี จำกัด

