กรมควบคุมมลพิษ
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

กรมควบคุมมลพิษ
POLLUTION CONTROL DEPARTMENT

สรุปสถานการณ์มลพิษของประเทศไทย ปี 2549

คำนำ

กรมควบคุมมลพิษได้จัดทำสรุปสถานการณ์มลพิษของประเทศไทย ปี 2549 เพื่อรายงานเหตุการณ์และประมวลข้อมูลสถานการณ์คุณภาพแหล่งน้ำ อากาศ มลพิษทางเสียง กากของเสียสารอันตราย การร้องเรียนปัญหามลพิษ รวมถึงเหตุการณ์สำคัญที่เกิดขึ้นในรอบปี 2549 และนำข้อมูลที่ถูกต้องเผยแพร่สู่สาธารณะ ทั้งนี้ พบว่าสถานการณ์มลพิษของประเทศไทยปี 2549 มีคุณภาพดีขึ้นเมื่อเทียบกับปี 2548 ที่ผ่านมา

กรมควบคุมมลพิษ ใคร่ขอขอบคุณทุกฝ่ายที่ให้ความร่วมมือเป็นอย่างดีในการจัดทำรายงานสถานการณ์มลพิษของประเทศไทย ปี 2549 และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าเอกสารฉบับนี้จะเป็นประโยชน์ต่อทุกภาคส่วน ไม่ว่าจะเป็น หน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน สถาบันการศึกษา ประชาชนทั่วไป และเป็นส่วนหนึ่งที่ร่วมเสริมสร้างความตระหนักของสังคมถึงความสำคัญในการดูแลและแก้ไขคุณภาพสิ่งแวดล้อมในปัจจุบันให้น่าอยู่อย่างยั่งยืนสืบต่อไป

กรมควบคุมมลพิษ
มีนาคม 2550

สารบัญ

หน้า

สถานการณ์คุณภาพแหล่งน้ำ **3**

- คุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดิน 3
- คุณภาพน้ำทะเล 5
- ชายหาดติดดาว 9

สถานการณ์คุณภาพอากาศและระดับเสียง **12**

- คุณภาพอากาศ 12
- ระดับเสียง 16

สถานการณ์กากของเสีย **17**

- ขยะมูลฝอยชุมชน 17
- การใช้ประโยชน์กากของเสีย 20
- ของเสียอันตราย 21

สถานการณ์สารอันตราย **23**

- สารอันตราย 23
- อุบัติภัยจากสารเคมี 24

การตรวจสอบแหล่งกำเนิดมลพิษและปัญหาร้องเรียน **27**

- ตรวจสอบ ตรวจจับ ยกระดับคุณภาพชีวิต 27
- การร้องเรียนปัญหามลพิษ 30

เหตุการณ์สำคัญในรอบปี **33**

- การจัดการน้ำเสียและขยะมูลฝอยหลังเหตุการณ์น้ำท่วม 33
- สนามบินสุวรรณภูมิและปัญหามลพิษทางเสียง 36
- สถานการณ์สารอินทรีย์ระเหย (VOCs) ในบรรยากาศในพื้นที่มาบตาพุด อำเภอเมือง จังหวัดระยอง 40
- เมื่อตะกั่วและควันจูงมือกันขึ้นศาล 42

การบริหารจัดการมลพิษ **44**

- โครงการคลองสวยน้ำใส 44
- การปรับปรุงคุณภาพน้ำมันเชื้อเพลิง 48
- ภาครัฐจะซื้อสินค้าและใช้บริการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม 50
- ห้องปฏิบัติการสิ่งแวดล้อม กับมาตรฐาน ISO/IEC 17025-2005 52

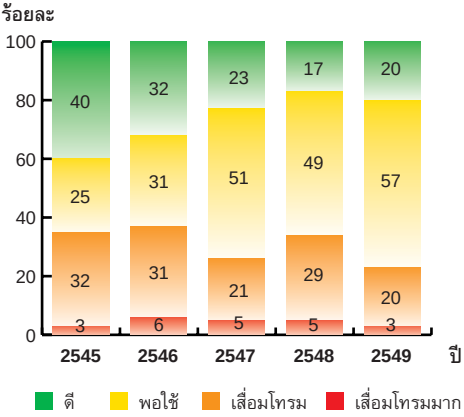
ภาคผนวก

- ก การคำนวณค่าดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม 53
- ข รายชื่อห้องปฏิบัติการที่ได้รับหนังสือรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบด้านสิ่งแวดล้อมตาม ISO/IEC 17025 55

สถานการณ์ คุณภาพแหล่งน้ำ

คุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดิน

จากการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในแม่น้ำสายสำคัญ 48 สาย และแหล่งน้ำนิ่ง 4 แหล่ง (กว๊านพะเยา บึงบอระเพ็ด หนองหาน และทะเลสาบสงขลา) ในปี 2549[1] โดยใช้ดัชนีคุณภาพน้ำทั่วไป (WQI)[2] พบว่า คุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ดี พอใช้ เสื่อมโทรมและเสื่อมโทรมมาก คิดเป็นร้อยละ 20 57 20 และ 3 ตามลำดับ (รูปที่ 1) เมื่อพิจารณาคุณภาพน้ำ ระหว่างปี 2548 และ ปี 2549 พบว่า คุณภาพน้ำมีแนวโน้มดีขึ้น โดยร้อยละของแหล่งน้ำที่อยู่ในเกณฑ์ดีและพอใช้เพิ่มขึ้น ส่วนแหล่งน้ำที่อยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรมและเสื่อมโทรมมากลดลง



รูปที่ 1 คุณภาพแหล่งน้ำผิวดินทั่วประเทศ ปี 2545-2549

เมื่อพิจารณาคุณภาพน้ำเป็นรายภาค พบว่า ภาคเหนือและภาคกลาง ยังคงมีแหล่งน้ำที่มีคุณภาพน้ำเสื่อมโทรมอยู่หลายแหล่งน้ำ ขณะที่คุณภาพน้ำเสื่อมโทรมมากมีเพียงแหล่งน้ำเดียวคือแม่น้ำท่าจีนตอนล่าง ส่วนภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคตะวันออก และภาคใต้ แหล่งน้ำส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์ดี และพอใช้ มีเพียงทะเลสาบสงขลาและแม่น้ำลำตะคองตอนล่างที่มีคุณภาพน้ำเสื่อมโทรมและเสื่อมโทรมมาก ดังแสดงในตารางที่ 1 พารามิเตอร์ที่บ่งชี้ถึงปัญหาคุณภาพน้ำที่สำคัญในภาคเหนือ คือ ค่าความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (BOD) สูง ภาคกลาง คือ ค่าออกซิเจนละลาย (DO) ต่ำ และค่าความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (BOD) สูง ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ คือ ค่าแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์ม (FCB) และความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (BOD) ในพื้นที่ชุมชนหนาแน่น ภาคตะวันออก คือ ค่าแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์ม (FCB) ในชุมชนเมือง และมีการรุกล้ำของน้ำทะเลในช่วงฤดูแล้ง ภาคใต้ คือ ค่าออกซิเจนละลาย (DO) ต่ำ ความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (BOD) แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์ม (FCB) และค่าแอมโมเนีย (NH_3) สูง

[1]ข้อมูลถึงเดือนกันยายน 2549
[2]ดัชนีคุณภาพน้ำทั่วไป (Water Quality Index : WQI) พิจารณาจากค่าคุณภาพน้ำ 8 พารามิเตอร์ ดังนี้ ออกซิเจนละลาย (DO) แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (FCB) ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (BOD) ไนเทรต (NO_3) ฟอสฟอรัสรวม (TP) ของแข็งรวม (TS) และของแข็งแขวนลอย (SS)

จากการประเมินคุณภาพน้ำรายสถานีตรวจวัดทั่วประเทศ พบว่า คุณภาพน้ำที่ไม่ได้มาตรฐานคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดิน มีสาเหตุมาจาก การปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (FCB) การปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (TCB) แอมโมเนีย (NH_3) สูง ออกซิเจนละลาย (DO) ต่ำ และความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (BOD) สูง คิดเป็นร้อยละ 19 16 16 21 และ 28 ตามลำดับ

ตารางที่ 1 สรุปคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำที่สำคัญของประเทศไทย ปี 2549

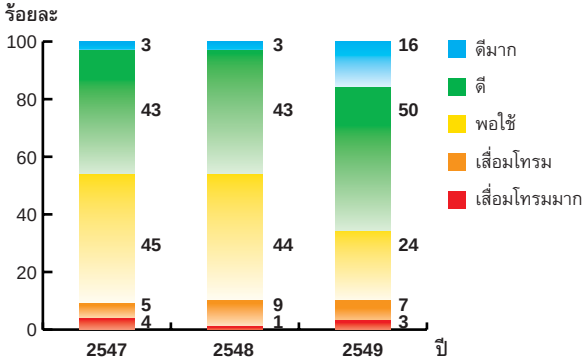
เกณฑ์คุณภาพน้ำ	ภาคเหนือ	ภาคกลาง	ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	ภาคตะวันออก	ภาคใต้	ร้อยละของแหล่งน้ำทั้งหมด
ดี	กก อิง แม่จาง (+)	แควน้อย แควใหญ่(+) เพชรบุรีตอนบน	หนองหาน อูน	เวฬุ ประแสร์(++)	ตาปีตอนบน สายบุรี *	**20**
พอใช้	ปิง วัง ยม ลี้	เจ้าพระยาตอนบน ท่าจีนตอนบน แม่กลอง กุยบุรี(+) สะแกกรัง ปราณบุรี	เสียว เลย มูล พอง ชี ลำชี(+) สงคราม(-) ลำปาว(-) ลำตะคองตอนบน(+)	บางปะกง(+) นครนายก(+) ปราจีนบุรี(+) ตราด จันทบุรี พังราด ระยอง(+)	ตาปีตอนล่าง ปากพนัง ตรัง ทะเลน้อย หลังสวน ทะเลหลวง พุมดวง ชุมพร ปัตตานี *	**57**
เสื่อมโทรม	กวง น่าน(-) บึงบอระเพ็ด กว๊านพะเยา	เพชรบุรีตอนล่าง ลพบุรี ป่าสัก น้อย(-) ท่าจีนตอนกลาง เจ้าพระยาตอนกลาง เจ้าพระยาตอนล่าง(+)	-	-	ทะเลสาบสงขลา	**20**
เสื่อมโทรมมาก	-	ท่าจีนตอนล่าง	ลำตะคองตอนล่าง	-	-	**3**

หมายเหตุ : (++) คือ แหล่งน้ำที่มีคุณภาพน้ำดีขึ้น 2 ระดับ เมื่อเทียบกับปี 2548
(+) คือ แหล่งน้ำที่มีคุณภาพน้ำดีขึ้น 1 ระดับ เมื่อเทียบกับปี 2548
(-) คือ แหล่งน้ำที่มีคุณภาพน้ำลดลง 1 ระดับ เมื่อเทียบกับปี 2548
* ไม่ได้ทำการติดตามตรวจสอบในปี 2548

จากการคาดการณ์ คุณภาพน้ำในอนาคตจะมีแนวโน้มดีขึ้น เนื่องจากมีการผลักดันให้มีกิจกรรมการลดมลพิษทางน้ำจากแหล่งกำเนิดต่างๆ อย่างต่อเนื่อง โดยจะส่งเสริมให้บ้านเรือนและอาคารติดตั้งถังดักไขมันและระบบบำบัดน้ำเสียสำหรับบ้านเรือนและอาคาร ฟื้นฟูระบบบำบัดน้ำเสียรวมที่มีการจัดสร้างแล้วให้สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ จัดสร้างระบบบำบัดน้ำเสียรวมที่มีขนาดเหมาะสมเพื่อจัดการน้ำเสียในพื้นที่ที่มีปัญหาคุณภาพน้ำ ส่งเสริมการประยุกต์ใช้เกณฑ์การปฏิบัติที่ดีและเทคโนโลยีการผลิตที่สะอาดสำหรับการประกอบกิจกรรมอุตสาหกรรม เกษตรกรรม และสถานประกอบการในชุมชน เป็นต้น

คุณภาพน้ำทะเล

สถานการณ์คุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งทั่วประเทศ ปี 2549 จากการตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเลในช่วงฤดูแล้ง (กุมภาพันธ์-มีนาคม) และฤดูฝน (มิถุนายน-กรกฎาคม) จำนวน 240 สถานี ซึ่งประเมินโดยใช้ดัชนีคุณภาพน้ำทะเล (Marine Water Quality Index)[3] พบว่ามีสถานีที่มีคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ดีมาก ดี พอใช้ เสื่อมโทรม และเสื่อมโทรมมาก คิดเป็นร้อยละ 16 50 24 7 และ 3 ตามลำดับ



รูปที่ 2 คุณภาพแหล่งน้ำทะเลชายฝั่งทั่วประเทศ ปี 2547-2549

[3] พารามิเตอร์ที่นำมาคำนวณ คือ ออกซิเจนละลาย แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส ไนเทรต-ไนโตรเจน อุณหภูมิ สารแขวนลอย ความเป็นกรด-ด่าง แอมโมเนีย-ไนโตรเจน สำหรับพารามิเตอร์กลุ่มยาฆ่าแมลง (Pesticide) และกลุ่มสารเป็นพิษ (Toxic Elements) นั้น หากพบว่าค่าความเข้มข้นเกินมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง จะกำหนดให้ดัชนีบ่งชี้คุณภาพน้ำชายฝั่งบริเวณนั้นมีค่าเป็น “0” โดยทันที

เมื่อเปรียบเทียบกับคุณภาพน้ำทะเล 3 ปีย้อนหลัง พบว่าคุณภาพน้ำทะเลโดยรวมมีแนวโน้มดีขึ้น โดยคุณภาพน้ำทะเลที่อยู่ในเกณฑ์ดีมากและดีเพิ่มขึ้น ในขณะที่คุณภาพน้ำที่อยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรมและเสื่อมโทรมมากยังอยู่ในระดับเดิม ซึ่งได้แก่บริเวณ ปากคลอง 12 ธันวา และหน้าโรงงานฟอกย้อม กม.35 จังหวัดสมุทรปราการ

ปี 2549 พบว่า บริเวณที่มีคุณภาพน้ำทะเลเสื่อมโทรมอยู่ในพื้นที่อ่าวไทยตอนใน ได้แก่ บริเวณปากแม่น้ำเจ้าพระยา แม่น้ำท่าจีน และแม่น้ำแม่กลอง โดยปัญหาที่พบยังคงเป็นปริมาณแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด ปริมาณสารอาหารที่มีค่าสูง และปริมาณออกซิเจนละลายน้ำต่ำกว่ามาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล[4] รวมทั้งแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม และแบคทีเรียกลุ่มเอ็นเทอโรคอกไค[5] ที่มีปริมาณสูง พบค่าสูงสุดบริเวณหน้าโรงงานฟอกย้อม กม.35 สาเหตุที่ทำให้คุณภาพน้ำทะเลบริเวณที่มีคุณภาพเสื่อมโทรมมาก เนื่องจากได้รับอิทธิพลโดยตรงจากแหล่งอุตสาหกรรม ชุมชนบริเวณปากแม่น้ำ และชายฝั่ง ซึ่งส่วนใหญ่ไม่มีการบำบัดน้ำเสียที่เหมาะสมและเพียงพอ นอกจากนี้ยังพบว่าพื้นที่อ่าวไทยฝั่งตะวันออก (บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง และปากคลองใหญ่) อ่าวไทยฝั่งตะวันตก (บริเวณปากคลองบ้านแหลม) และฝั่งอันดามัน (บริเวณปากคลองท่าจีน บ้านสิเหร่) มีคุณภาพน้ำทะเลเสื่อมโทรม สำหรับภาพรวมคุณภาพน้ำทะเลทั่วประเทศ พบว่าพารามิเตอร์อื่นๆ ได้แก่ สารแขวนลอย และโลหะหนัก (สังกะสี แมงกานีส ทองแดง สารหนู และตะกั่ว) ยังตรวจพบค่าสูงเกินมาตรฐานฯ และมักพบขยะลอยอยู่บนผิวน้ำบริเวณปากคลอง ปากแม่น้ำ และท่าเทียบเรือ รวมถึงคราบน้ำมันที่ตรวจพบหลายพื้นที่ สรุปพารามิเตอร์ที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลในแต่ละพื้นที่ (ตารางที่ 2) ดังนี้

4 มาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล (ลงประกาศในราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศและงานทั่วไป เล่ม 124 ตอนที่ 11 ง วันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2550)

5 แบคทีเรียกลุ่มเอ็นเทอโรคอกไค เป็นแบคทีเรียแกรมบวก รูปร่างกลม เจริญได้ทั้งในสภาพที่มีและไม่มีออกซิเจน เซลล์เรียงกันเป็นคู่หรือเป็นสาย ทนต่อการเปลี่ยนแปลงสภาวะแวดล้อมได้ดี เช่น ทนต่อความร้อนได้พอสมควร สามารถเจริญได้ที่อุณหภูมิ 45 องศาเซลเซียส ทนต่อสภาวะความเป็นด่างได้สูงถึง pH 9.6 และสามารถทนต่อปริมาณเกลือได้ถึง 6.5 เปอร์เซ็นต์ แบคทีเรียกลุ่มนี้มักอาศัยอยู่ในลำไส้ของคนและสัตว์เลือดอุ่น ชนิดที่สำคัญคือ Streptococcus faecalis และ S. faecium ซึ่งทำให้เกิดการติดเชื้อในทางเดินปัสสาวะ เยื่อบุหัวใจอักเสบ แบคทีเรียกลุ่มนี้สามารถดำรงชีวิตอยู่ในน้ำและดินตะกอนได้เป็นเวลานานมากกว่าแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม

ตารางที่ 2 พารามิเตอร์ที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ปี 2549

	จำนวนสถานีที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลในฤดูแล้ง / ฤดูฝน (บริเวณที่มีค่าสูงสุด)			
พารามิเตอร์	อ่าวไทยตอนใน	อ่าวไทยฝั่งตะวันออก	อ่าวไทยฝั่งตะวันตก	ฝั่งอันดามัน
ไนเทรต-ไนโตรเจน (มคก.-ไนโตรเจน/ล.)	11/13 (หน้าโรงงานฟอกย้อม กม. 35 4,578)	2/18 (บ้านหนองแฟบ 1,189)	5/27 (ปากแม่น้ำตาปี อ่าวบ้านดอน 211)	2/11 (อ่าวบางโรง 145)
ฟอสเฟต -ฟอสฟอรัส (มคก.-ฟอสฟอรัส/ล.)	16/16 (หน้าโรงงานฟอกย้อม กม. 35 597)	11/14 (บ้านหนองแฟบ 260)	15/23 (ปากคลองบ้านบางตะบูน 0.142)	4/3 (หาดชาญดำริ, ปากน้ำระนอง 84)
แอมโมเนีย-ไนโตรเจน (มคก.-ไนโตรเจน/ล.)	2/0 (ปากแม่น้ำเจ้าพระยา 93)	0/1 (ท่าเรือแหลมฉบัง 90)	1/0 (ปากแม่น้ำชุมพร อ่าวปากหาด 79)	-
ออกซิเจนละลายน้ำ (มก./ล.)	1/8 (ปากแม่น้ำท่าจีน 0.8)	-	-	1/1 (หาดชาญดำริ, ปากน้ำระนอง 2.9)
แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (เอ็มพีเอ็น/100 มล.)	5/15 (โรงงานฟอกย้อม กม. 35 3,300,000)	5/18 (หัวแหลมฉบัง 330,000)	14/14 (ปากคลองท่าสูง, อำเภอท่าศาลา 24,000)	1/8 (ปากคลองท่าจีน, เกาะสิเหร่ 24,000)
สังกะสี (มคก./ล.)	0/3 (ปากแม่น้ำเจ้าพระยา 127.0)	-	-	-
แมงกานีส (มคก./ล.)	5/14 (แม่น้ำท่าจีน 1,210)	2/1 (ปากคลองใหญ่ 520)	3/7 (ปากคลองบ้านแหลม 3,640)	-
ทองแดง (มคก./ล.)	1/7 (ปากแม่น้ำเจ้าพระยา 49)	7/0 (อ่าวชลบุรี 10)	1/1 (ปากแม่น้ำปากพนัง 797)	7/0 (บ้านทุ่งริ้น 76)
สารหนู (มคก./ล.)	0/2 (ปากแม่น้ำเจ้าพระยา 13)	-	0/2 (ปากคลองบ้านแหลม 15)	-
ตะกั่ว (มคก./ล.)	0/4 (ปากแม่น้ำเจ้าพระยา 24)	-	0/1 (ปากคลองบ้านแหลม 2)	-
สารแขวนลอย (มก./ล.)	3/11 (ปากแม่น้ำเจ้าพระยา 1,218)	3/11 (ปากคลองใหญ่ 556)	3/15 (ปากคลองบ้านแหลม 1,596)	0/4 (แหลมโตนด 179)
วัตถุลอยน้ำ	4/3 (ปากคลอง 12 ธันวา, แม่น้ำท่าจีนและแม่กลอง พบถุงพลาสติก และขยะอื่นๆ)	2/3 (หาดคุ้งกระเบน, บางแสน, บางพระ, อ่างศิลา และพัทยา พบถุงพลาสติก และขยะอื่นๆ)	17/9 (หาดปึกเตียน, ปากแม่น้ำปราณบุรี, ชะอำ, อ่าวปากหาด, บ้านบ่อคา, หาดสำเร็จ, เกาะสมุย, เกาะพะงัน, หาดหินงาม, ทะเลสาบสงขลา, หาดสมิหลา และคลองกระแดะ พบขี้เลื่อย ถุงพลาสติก เศษโฟม)	9/9 (หาดในยาง, หาดป่าตอง, หาดราไวย์, ปากคลองท่าจีน, บ้านน้ำเค็ม, หาดนพรัตน์ธารา, ปากบาราและบ้านทุ่งริ้น พบถุงพลาสติก ขวดน้ำ เปลือกมะพร้าว เศษไม้ เศษโฟม หลอดนีออน)
น้ำมันและไขมันบนผิวน้ำ	0/2 (หน้าโรงงานฟอกย้อม กม. 35, ปากแม่น้ำท่าจีน)	2/0 (เกาะช้าง, ศรีราชา)	5/7 (เกาะสมุย, เกาะพะงัน, ปากคลองบ้านแหลม, หาดทรายรี และปากแม่น้ำหลังสวน)	1/0 (บ้านทับละมุ)

การฟื้นฟูคุณภาพน้ำทะเลให้มีคุณภาพที่ดีขึ้นอย่างต่อเนื่องนั้น จำเป็นต้องมีมาตรการเพิ่มเติม เพื่อแก้ไขปัญหาน้ำเสียจากแหล่งกำเนิดต่างๆ ทั้งจากแหล่งกำเนิดที่แน่นอน (Point Source) และแหล่งกำเนิดที่ไม่แน่นอน (Non-point Source) ซึ่งมาตรการที่กรมควบคุมมลพิษได้ดำเนินการไปแล้ว เช่น การศึกษาขีดความสามารถในการรองรับมลพิษจากแหล่งกำเนิดต่างๆ ในพื้นที่เกาะช้างและเกาะลันตา และติดตั้งระบบสาธิตการจัดการน้ำเสียขนาดเล็กในชุมชน เพื่อควบคุมหรือบำบัดน้ำทิ้งให้มีคุณภาพเหมาะสมก่อนถูกระบายลงสู่ทะเล การกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากบ่อเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง มาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากท่าเทียบเรือประมง สะพานปลา และกิจการแพปลา ทั้งนี้ ยังมีมาตรการที่กำลังดำเนินการเพิ่มเติมอีก เช่น มาตรการจัดการคุณภาพน้ำและมลพิษทางน้ำในลุ่มน้ำปากพนัง แนวปฏิบัติการจัดการสิ่งแวดล้อมสำหรับการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำกร่อย ซึ่งหากมาตรการต่างๆ ดำเนินการได้สัมฤทธิ์ผล เชื่อว่าคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งก็จะมีสภาพดีขึ้นตามลำดับ

ชายหาดติดดาว

กรมควบคุมมลพิษได้พัฒนาดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อมชายหาดท่องเที่ยว หรือ “ชายหาดติดดาว” ขึ้นในปี 2544 เพื่อใช้บ่งชี้ระดับคุณภาพสิ่งแวดล้อมชายหาดว่ามีความเหมาะสมต่อการท่องเที่ยวเพียงใด โดยพิจารณาปัจจัยต่างๆ ได้แก่ คุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง ปริมาณขยะตกค้างในน้ำ บนชายหาด และชุมชนชายทะเล ลักษณะของสันทราย การกัดเซาะชายหาด ความสมบูรณ์ของปะการัง และสิ่งก่อสร้างที่รุกล้ำแนวชายหาด โดยคุณภาพสิ่งแวดล้อมชายหาดแบ่งเป็น 5 ระดับ คือ ดีมาก (★★★★★) ดี (★★★★) พอใช้ (★★★) ต่ำ (★★) และต่ำมาก (★)

ปี 2545 เป็นปีแรกที่ทำการประเมินคุณภาพสิ่งแวดล้อมชายหาดท่องเที่ยวยอดนิยม จำนวน 13 แห่ง ต่อมาในปี 2548 ได้เพิ่มพื้นที่เป็น 28 แห่ง และปี 2549 ได้ขยายพื้นที่เป็น 105 แห่ง โดยได้รับความร่วมมือในการติดดาวให้ชายหาดครั้งนี้เป็นอย่างดีจากสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 8 13 14 และ 15 สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดที่มีพื้นที่รับผิดชอบติดชายหาด เทศบาลเมือง เทศบาลตำบล อุทยานแห่งชาติทางทะเล องค์การบริหารส่วนตำบล และภาคเอกชน และเป็นที่น่ายินดีเมื่อพบว่าในชายหาดจำนวน 105 แห่งนี้ มีชายหาด 5 ดาว เป็นปีแรก จำนวน 3 แห่ง ได้แก่ หาดเกาะอาดัง จังหวัดสตูล หาดบิเละ เกาะห้อง และหาดยาว เกาะพีพี จังหวัดกระบี่ ซึ่งทุกหาดมีน้ำทะเลใสสะอาด มีสันทรายธรรมชาติ สภาพปะการังสมบูรณ์ดี ไม่มีสิ่งก่อสร้างรุกล้ำชายหาดไม่ถูกกัดเซาะ และที่สำคัญคือปริมาณขยะทั้งในชุมชน บนชายหาด และในน้ำทะเลแทบไม่มีเลย ซึ่งแสดงให้เห็นว่าการที่จะเป็นชายหาด 5 ดาวนั้น นอกจากความเป็นธรรมชาติแล้ว ต้องอาศัยการดูแลรักษาและการจัดการที่ดีควบคู่กันไป

การดำเนินงานที่ผ่านมา นอกจากการประเมินคุณภาพสิ่งแวดล้อมชายหาดท่องเที่ยวแล้ว ยังได้จัดกิจกรรมต่างๆ อย่างต่อเนื่อง เช่น งานเปิดตัวป้ายดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อมชายหาดท่องเที่ยว ในปี 2547 ณ หาดบางแสน จังหวัดชลบุรี งาน “ฟื้นภัยสึนามิด้วยชายหาดติดดาว” ค่ายเยาวชน

“รักษ์หาด ติดดาว” ในปี 2548 ณ จังหวัดภูเก็ต ตลอดจนการจัดอบรมวิธีการประเมินฯ และร่วมปฏิบัติงานภาคสนามกับหน่วยงานท้องถิ่น และล่าสุดงาน “ติดดาวสัญจร ตอน Full of Stars Party” ณ เกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานีในปี 2549 ซึ่งเป็นการประชาสัมพันธ์ผลการดำเนินโครงการ โดยในงานมีการมอบรางวัลชายหาด 5 ดาว ให้แก่อุทยานแห่งชาติหมู่เกาะตะรุเตา อุทยานแห่งชาติธารโบกขรณี และอุทยานแห่งชาติหาดนพรัตน์ธารา-หมู่เกาะพีพี รางวัลการบริหารจัดการโครงการดีเด่น ให้แก่สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดตราด และรางวัลขอบคุณในความร่วมมือ ให้แก่เทศบาลตำบลเกาะสมุยที่ได้ให้การสนับสนุนการจัดงานติดดาวสัญจรเป็นอย่างดี

นอกจากนี้ยังมีนิทรรศการความรู้เกี่ยวกับชายหาดติดดาว และกิจกรรมต่างๆ เช่น การแสดงดนตรีโฟล์คซอง การเต้นประกอบเพลงเกี่ยวกับทะเล (Star Dance) การประกวดแฟนซี การแข่งขันเกมส์ต่างๆ การประกวดการผสมเครื่องดื่ม (Star Punch) ของผู้ประกอบการ และที่สำคัญคือการเปิดตัวเพลง “ชายหาดติดดาว” โดย ศุ บุญเลี้ยง ซึ่งงานติดดาวสัญจรครั้งนี้นอกจากจะได้รับการตอบรับเป็นอย่างดีจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เยาวชน ประชาชน ผู้ประกอบการ นักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและต่างประเทศ ตลอดจนสื่อมวลชนแล้วยังสร้างความประทับใจให้ผู้เข้าร่วมงาน ส่งผลให้การรณรงค์เพื่อการดูแลและรักษาชายหาดได้รับความสนใจอย่างกว้างขวาง ผู้ประกอบการ ประชาชน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องสนใจที่จะปรับปรุงคุณภาพชายหาดให้มีคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้ดียิ่งขึ้น

สำหรับในปี 2550 กรมควบคุมมลพิษเน้นการดำเนินงานประเมินดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อมชายหาดท่องเที่ยว ร่วมกับหน่วยงานท้องถิ่น โดยนอกจากจะมีการประเมินตามวิธีการที่ได้ปรับปรุงปัจจัยต่างๆ ให้เหมาะสมมากยิ่งขึ้นแล้ว ยังเน้นให้มีการประชาสัมพันธ์ผลงานให้ประชาชนได้รับทราบ

เพื่อให้เกิดความตระหนักถึงความสำคัญของทรัพยากร และหันมาใส่ใจในการรักษาสิ่งแวดล้อมทางทะเลมากยิ่งขึ้น ซึ่งเราหวังเป็นอย่างยิ่งว่าการดำเนินงานโครงการชายหาดติดดาวนี้ จะเป็นส่วนหนึ่งในการรักษาคุณภาพชายหาดของไทยให้คงเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่มีความสวยงาม สามารถดึงดูดนักท่องเที่ยวและสร้างความประทับใจแก่ผู้มาเยือนอย่างไม่เสื่อมคลาย

ตารางที่ 3 ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อมชายหาดท่องเที่ยวปี 2549 จำนวน 105 แห่ง

จำนวนดาว	จังหวัด	ชื่อ
★★★★★ (3 แห่ง)	สตูล	หาดเกาะอาดัง
	กระบี่	หาดยาว (เกาะพีพี) หาดบิเละ
★★★★½ (17 แห่ง)	ประจวบคีรีขันธ์	หาดหว้ากอ หาดอ่าวมะนาว
	ชุมพร	หาดทุ่งวัวแล่น หาดบางเบิด
	สุราษฎร์ธานี	หาดหน้าทับ
	นครศรีธรรมราช	หาดทรายแก้ว หาดเขาพลายดำ
	กระบี่	หาดคลองดาว หาดไร่เลย์ หาดต้นไทร หาดโล๊ะดาล้ม หาดทับแขก
	ภูเก็ต	หาดกะรน หาดในหาน
	พังงา	หาดท้ายเหมือง หาดนางทอง หาดบางสัก
★★★★ (59 แห่ง)	ตราด	หาดทรายขาว หาดคลองพร้าว หาดคลองเจ้า
	จันทบุรี	หาดจ้าวหลาว หาดแหลมเสด็จ
	ระยอง	หาดทรายแก้ว (เกาะเสม็ด) หาดวงเดือน หาดแม่รำพึง หาดอ่าวพร้าว
		หาดสวนสน หาดพะยูน หาดพลา หาดแสงจันทร์ หาดอ่าวแกลง (ดวงตะวัน)
	ชลบุรี	หาดพัทยา หาดตาแหวน หาดถ้ำพัง (เกาะสีชัง)
	เพชรบุรี	หาดชะอำ
	ประจวบคีรีขันธ์	หาดหัวหิน หาดตะเกียบ หาดบ้านกรูด
	ชุมพร	หาดภราดรภาพ หาดทรายรี (เมือง) หาดทรายรี (สวี) หาดอรุโณทัย
	สุราษฎร์ธานี	หาดเฉวง หาดทรายรี (เกาะเต่า) หาดริ้นนอก หาดยาว (เกาะพะงัน)
		หาดอ่าวคา หาดสามเส้า หาดถ้ำร้าง หาดทะเลใน
	นครศรีธรรมราช	หาดหินงาม หาดหน้าด่าน
	ระนอง	หาดแหลมสน หาดกวางปีป หาดเขาควาย หาดอ่าวใหญ่
	สงขลา	หาดสมิหลา
	ปัตตานี	หาดแฆแฆ
	นราธิวาส	หาดนราทัศน์ หาดอ่าวมะนาว
	สตูล	หาดหัวหิน (บางศิลา) หาดเกาะหลีเป๊ะ หาดพันเตมาละกา
	ตรัง	หาดเจ้าไหม หาดหยงหลิง หาดราชมงคล
	กระบี่	หาดนพรัตน์ธารา หาดอ่าวนาง หาดคอกวาง
	ภูเก็ต	หาดป่าตอง หาดสุรินทร์ หาดในยาง หาดกะตะ หาดกมลา หาดบางเทา
	พังงา	หาดบางเนียง
★★★½ (16 แห่ง)	ตราด	หาดไก่แบ้ หาดใบลาน หาดบางเบ้า หาดง่ามโข่
	จันทบุรี	หาดแหลมสิงห์
	ระยอง	หาดแหลมแม่พิมพ์
	ชลบุรี	หาดบางแสน
	เพชรบุรี	หาดปึกเตียน
	สุราษฎร์ธานี	หาดเชิงมน หาดแม่น้ำ หาดบ่อผุด หาดโฉลกบ้านเก่า หาดริ้นใน
	นครศรีธรรมราช	หาดในเพลา
	ระนอง	หาดประพาส
	ตรัง	หาดปากเมง
★★★ (10 แห่ง)	ตราด	หาดบานชื่น หาดราชการุณย์ หาดตาลคู่ หาดสุขสำราญ
	ระยอง	หาดสุชาดา
	ชลบุรี	หาดวอนนภา หาดจอมเทียน
	สุราษฎร์ธานี	หาดละไม
	นครศรีธรรมราช	หาดแหลมตะลุมพุก
	ระนอง	หาดทะเลนอก

สถานการณ์ คุณภาพอากาศ และระดับเสียง

คุณภาพอากาศ

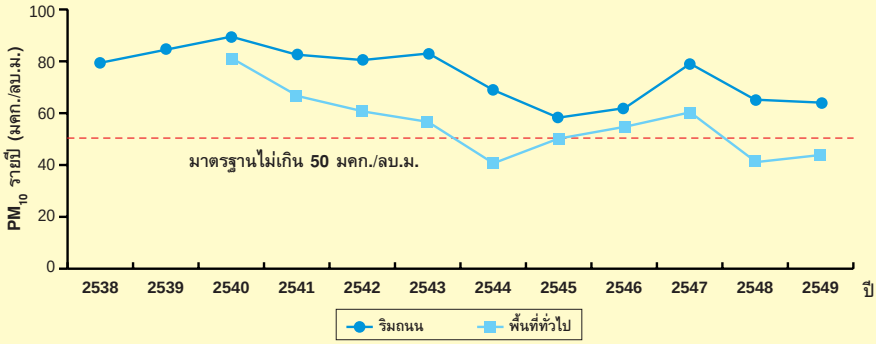
ฝุ่นละอองและก๊าซโอโซนยังคงเป็นปัญหามลพิษหลักของประเทศไทยเหมือนเช่นทุกปี แต่เมื่อพิจารณาในภาพรวมพบว่าคุณภาพอากาศปี 2549 ดีขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับปีที่ผ่านมา พื้นที่ที่มีปัญหาฝุ่นละอองส่วนใหญ่ยังคงเป็นพื้นที่เดิม โดยจังหวัดสมุทรปราการ มีปัญหาฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM_{10}) หรือฝุ่นขนาดเล็กมากที่สุด รองลงมาคือ สระบุรี กรุงเทพมหานคร เชียงใหม่ และลำปาง ตามลำดับ (ตารางที่ 4) แหล่งกำเนิดของฝุ่นละอองในแต่ละพื้นที่จะแตกต่างกัน เช่น กรุงเทพมหานครและเขตเมืองหลักจะมีแหล่งกำเนิดจากยานพาหนะ พื้นที่ชนบทหรือชุมชนในต่างจังหวัดจะมีปัญหาฝุ่นละอองจากการเผาในที่โล่ง ทั้งจากพื้นที่การเกษตร การเผาขยะในชุมชน และไฟป่า เป็นต้น ก๊าซโอโซน (O_3) พบเกินมาตรฐานเป็นครั้งคราวในหลายพื้นที่ ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) และก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) เกินมาตรฐานเป็นครั้งคราวเฉพาะบางพื้นที่เท่านั้น ส่วนก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ยังอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน โดยทั่วไปปัญหาจะมีความรุนแรงในช่วงฤดูหนาว (ช่วงปลายปีและต้นปี) ซึ่งมีความกดอากาศสูง สภาพอากาศนิ่งไม่เอื้อต่อการกระจายตัวของสารมลพิษทางอากาศ

ตารางที่ 4 พื้นที่ที่มีปัญหาฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM_{10}) ปี 2548 - 2549

พื้นที่	ปี 2548		ปี 2549		บริเวณที่มีปัญหา
	ต่ำสุด - สูงสุด (มคก. / ลบ.ม.)	จำนวนวันที่เกินมาตรฐาน* (ร้อยละ)	ต่ำสุด - สูงสุด (มคก. / ลบ.ม.)	จำนวนวันที่เกินมาตรฐาน* (ร้อยละ)	
สมุทรปราการ	17.6 - 290.4	27.3	16.6 - 282.6	25.6	อำเภอเมือง อำเภอบางพลี และอำเภอพระประแดง
สระบุรี	11.9 - 300.8	17.5	9.8 - 298.2	20.9	ตำบลหน้าพระลาน อำเภอเฉลิมพระเกียรติ
กรุงเทพมหานคร (บริเวณริมถนน)	12.2 - 216.9	7.3	10.4 - 206.2	7.1	ริมถนนที่มีการจราจรหนาแน่น เช่น ดินแดง พระรามที่ 6 พระรามที่ 4 และพหลโยธิน
เชียงใหม่	12.0 - 206.9	7.3	10.9 - 248.8	3.2	อำเภอเมือง
ลำปาง	7.4 - 261.9	7.1	7.6 - 252.6	2.8	อำเภอแม่เมาะและอำเภอเมือง

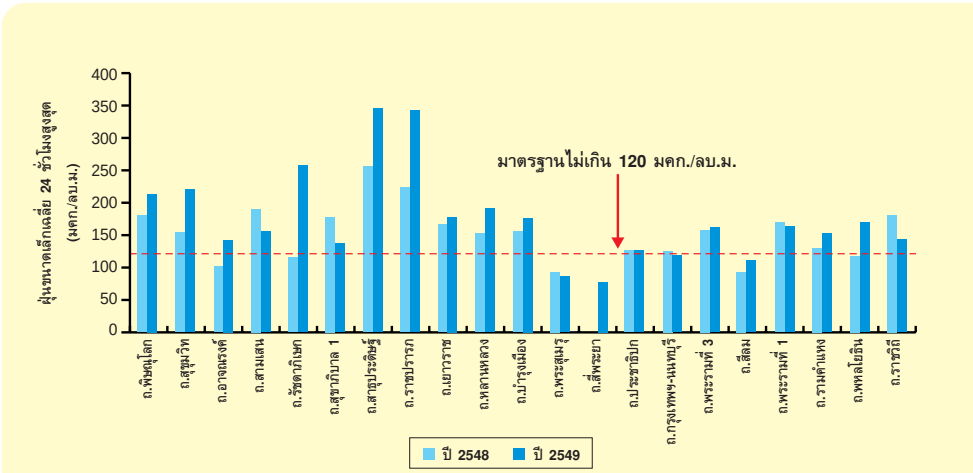
หมายเหตุ : * มาตรฐานฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอนเฉลี่ย 24 ชม. ไม่เกิน 120 มคก./ลบ.ม.

• **กรุงเทพมหานคร** ปี 2549 ในบริเวณริมถนนยังมีปัญหาฝุ่นขนาดเล็กสูงเกินเกณฑ์มาตรฐานแต่มีปริมาณลดลงเล็กน้อยเมื่อเทียบกับปีที่ผ่านมา (รูปที่ 3) จากการติดตามตรวจสอบโดยสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศแบบอัตโนมัติของกรมควบคุมมลพิษ พบว่าถนนที่มีปัญหาฝุ่นขนาดเล็กสูงเกินมาตรฐาน 4 สาย ได้แก่ ถนนดินแดง สาเหตุเนื่องจากมีกิจกรรมก่อสร้างปรับปรุงถนน ส่งผลให้การจราจรติดขัด จึงเกิดการสะสมของมลพิษทางอากาศที่ระบายจากยานพาหนะ รองลงมา คือ ถนนพระรามที่ 6 ถนนพระรามที่ 4 และถนนพหลโยธิน สำหรับถนนอินทรพิทักษ์และถนนลาดพร้าว ยังอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน สำหรับพื้นที่ทั่วไปซึ่งเป็นที่อยู่อาศัยของประชาชนมีปริมาณเพิ่มขึ้นเล็กน้อยและพบเกินมาตรฐานเป็นบางวัน



รูปที่ 3 ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอนรายปี ในกรุงเทพมหานคร ปี 2538 - 2549

จากการตรวจวัดฝุ่นขนาดเล็กโดยจุดตรวจวัดแบบชั่วคราวบริเวณริมถนนสายหลัก 21 สาย จุดละ 2-3 สัปดาห์ พบว่ายังมีถนนอีกหลายสายที่มีปัญหาฝุ่นขนาดเล็ก โดยส่วนใหญ่จะเป็นถนนที่มีการจราจรหนาแน่น ได้แก่ ถนนราชปรารภ ย่านประตูน้ำ ถนนสุขุมวิท สามแยก ซอยอ่อนนุช ถนนพระรามที่ 9 แยกเทียนร่วมมิตร ถนนพหลโยธิน บริเวณกรมพัฒนาที่ดิน ถนนสาธุประดิษฐ์ บริเวณไปรษณีย์โทรเลขสาธุประดิษฐ์ ถนนเยาวราช แยกราชวงศ์ เป็นต้น (รูปที่ 4)

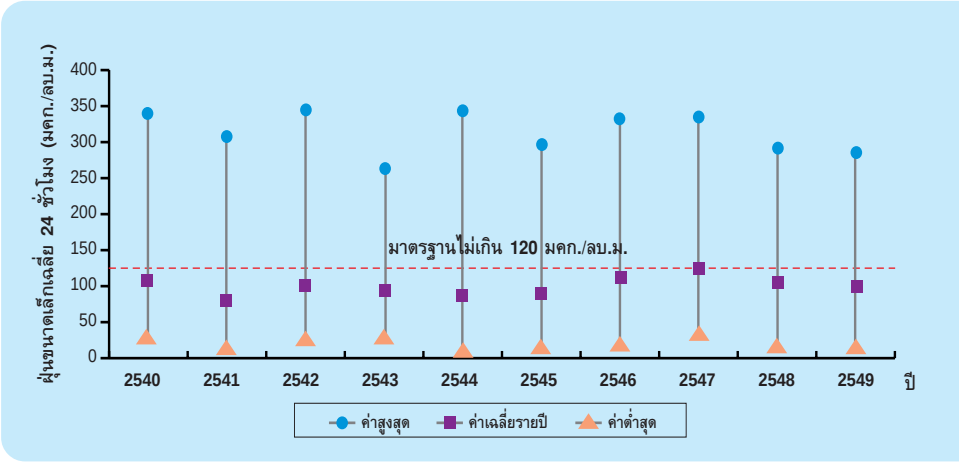


รูปที่ 4 ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอนเฉลี่ย 24 ชั่วโมงสูงสุด จากจุดตรวจวัดแบบชั่วคราวใน กทม. ปี 2548 - 2549

สำหรับก๊าซโอโซนพบเกินมาตรฐานเป็นครั้งคราวซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นบริเวณที่อยู่อาศัย โดยค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง ตรวจวัดได้อยู่ในช่วง 0 - 188.0 ส่วนในพันล้านส่วน (ppb) พื้นที่ที่ตรวจพบก๊าซโอโซนสูงเกินมาตรฐาน ได้แก่ ไปรษณีย์ราษฎร์บูรณะ (เขตราษฎร์บูรณะ) มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม (เขตจตุจักร) และโรงเรียนบดินทรเดชา (เขตวังทองหลาง) ซึ่งพบเกินมาตรฐาน 27 14 และ 13 วันตามลำดับ ส่วนบริเวณพื้นที่อื่นพบเกินมาตรฐานเป็นบางวัน

- **เขตปริมณฑล** จังหวัดสมุทรปราการ ยังคงเป็นพื้นที่ที่มีปัญหาฝุ่นขนาดเล็กมากที่สุดเหมือนเช่นทุกปี แต่อย่างไรก็ตามเมื่อเปรียบเทียบกับปีที่ผ่านมาพบว่าความรุนแรงลดลง (รูปที่ 5) โดยในปี 2549 ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ตรวจวัดได้ 16.6 - 282.6 มคก./ลบ.ม. และพบเกินมาตรฐานร้อยละ 25.6 (ปี 2548 ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ตรวจวัดได้ 17.6 - 290.4 มคก./ลบ.ม. และพบเกินมาตรฐาน

ร้อยละ 27.3) โดยมีแหล่งกำเนิดมาจากโรงงานอุตสาหกรรม ยานพาหนะ การก่อสร้าง รวมถึงการเผาในที่โล่ง สำหรับในจังหวัดปทุมธานีและนนทบุรีมีปัญหาเล็กน้อย ส่วนก๊าซโอโซนพบเกินมาตรฐานเป็นครั้งคราวทุกพื้นที่



รูปที่ 5 ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน ในจังหวัดสมุทรปราการ ปี 2540 - 2549

- **พื้นที่ต่างจังหวัด** พื้นที่ที่มีปัญหาฝุ่นขนาดเล็กมากที่สุดยังคงเป็นพื้นที่เดิม คือ บริเวณตำบลหน้าพระลาน อำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสระบุรี แม้ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมงสูงสุดในปี 2549 ที่ตรวจวัดได้จะมีค่าลดลงจากปีที่ผ่านมา โดยมีค่าเท่ากับ 298.2 มคก./ลบ.ม. (ปี 2548 มีค่าเท่ากับ 300.8 มคก./ลบ.ม.) แต่จำนวนครั้งที่เกินมาตรฐานเพิ่มขึ้น โดยในปี 2549 เกินมาตรฐานร้อยละ 39.3 (ปี 2548 เกินมาตรฐานร้อยละ 35.4) ซึ่งสาเหตุยังคงมาจากอุตสาหกรรมโม่ บด และย่อยหิน อุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ กิจกรรมการขนส่งและการจราจรในพื้นที่ แต่บางพื้นที่ที่เคยประสบปัญหาฝุ่นขนาดเล็กในปี 2548 มีระดับความรุนแรงลดลง เช่น จังหวัดเชียงใหม่ ลำปาง และนครสวรรค์ เป็นต้น

นอกจากนี้ยังมีอีกหลายพื้นที่ที่เริ่มมีปัญหาฝุ่นขนาดเล็กเกินมาตรฐานในปี 2549 เช่น จังหวัดนครราชสีมา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา โดยมีแหล่งกำเนิดจากการเผาในพื้นที่เกษตรกรรม การเผาขยะในชุมชน รวมถึงยานพาหนะในเขตเมือง ซึ่งพบเกินมาตรฐานร้อยละ 12.2 และ 4.8 ตามลำดับ สำหรับก๊าซโอโซน พบเกินมาตรฐานหลายครั้งในบางพื้นที่ เช่น จังหวัดพระนครศรีอยุธยา อำเภอเมือง จังหวัดสระบุรี อำเภอเมือง จังหวัดราชบุรี และอำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี

ระดับเสียง

สถานการณ์ระดับเสียงของประเทศไทย พบว่าบริเวณพื้นที่ริมถนนมีระดับเสียงสูงกว่าบริเวณพื้นที่ทั่วไปซึ่งเป็นที่อยู่อาศัยของประชาชน โดยในพื้นที่กรุงเทพมหานครและปริมณฑลมีระดับเสียงสูงกว่าพื้นที่ต่างจังหวัด แหล่งกำเนิดเสียงบริเวณริมถนนในกรุงเทพมหานครและปริมณฑลมีสาเหตุมาจากการจราจร ส่วนใหญ่มีค่าเกินมาตรฐานแต่เมื่อเทียบกับปีที่ผ่านมาพบว่าลดลงเล็กน้อย สำหรับพื้นที่ทั่วไปส่วนใหญ่ระดับเสียงยังอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ทั้งนี้ระดับเสียงเฉลี่ยรายปีของปี 2549 เปลี่ยนแปลงจากปีที่ผ่านมาไม่มากนัก (ตารางที่ 5)

ตารางที่ 5 ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ในประเทศไทย ปี 2548 - 2549

พื้นที่	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (dBA) ต่ำสุด - สูงสุด ปี 2548	ปี 2549	บริเวณที่เกินมาตรฐาน*
ริมถนนใน กทม. นนทบุรี และสมุทรสาคร	60.8 - 90.3	58.4 - 88.1	ริมถนนสายหลักในเขตกรุงเทพชั้นใน เช่น ถนนสันติภาพ ถนนอินทรพิทักษ์ ถนนตรีเพชร
พื้นที่ทั่วไปใน กทม. นนทบุรี และปทุมธานี	51.9 - 84.3	51.1 - 77.0	รร.นนทรีวิทยา เขตยานนาวา และ รร.บดินทรเดชา เขตวังทองหลาง
ริมถนนในต่างจังหวัด	45.7 - 89.8	43.4 - 83.6	จังหวัดสระบุรี
พื้นที่ทั่วไปในต่างจังหวัด	47.4 - 83.3	45.1 - 79.0	จังหวัดชลบุรี สระบุรี และระยอง

หมายเหตุ : * มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไปเฉลี่ย 24 ชั่วโมงไม่เกิน 70 เดซิเบลเอ (dBA)

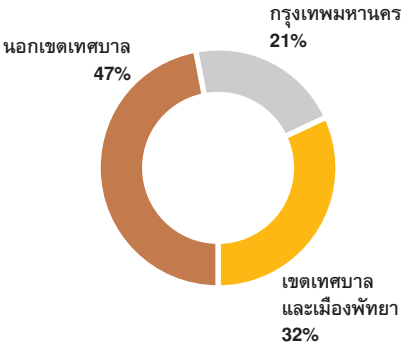
- **กรุงเทพมหานครและปริมณฑล** จากการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณริมถนนโดยสถานีตรวจวัดริมถนน 8 แห่ง และจุดตรวจวัดแบบชั่วคราวริมถนนอีก 15 แห่ง พบว่าทุกพื้นที่มีระดับเสียงลดลงเล็กน้อยเมื่อเทียบกับปีที่ผ่านมา โดยระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมงจากสถานีตรวจวัดตรวจวัดได้อยู่ในช่วง 58.4 - 88.1 เดซิเบลเอ (dBA) และมีระดับเสียงเกินมาตรฐานร้อยละ 73 (มาตรฐาน 70 dBA) บริเวณที่มีปัญหามากและพบระดับเสียงเกินมาตรฐานทุกวัน ได้แก่ ถนนสันติภาพ ถนนอินทรพิทักษ์ ถนนตรีเพชร และจุดตรวจวัดแบบชั่วคราวบริเวณริมถนนอีก 14 แห่ง สำหรับบริเวณพื้นที่ทั่วไป ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมงอยู่ในช่วง 51.1 - 77.0 dBA และระดับเสียงเกินมาตรฐานร้อยละ 5 โดยบริเวณที่พบว่ามีระดับเสียงเกินมาตรฐาน ได้แก่ โรงเรียนนนทรีวิทยา เขตยานนาวา และโรงเรียนบดินทรเดชา เขตวังทองหลาง

- **พื้นที่ต่างจังหวัด** มีสถานีตรวจวัดระดับเสียงบริเวณริมถนน 9 แห่ง และพื้นที่ทั่วไป 7 แห่ง พบว่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง บริเวณริมถนนตรวจวัดได้อยู่ในช่วง 43.4 - 83.6 dBA โดยพบเกินมาตรฐานร้อยละ 11 บริเวณที่ปัญหามากที่สุดคือ สถานีตำรวจภูธรตำบลหน้าพระลาน จังหวัดสระบุรี มีระดับเสียงอยู่ในช่วง 68.6 - 74.2 dBA ซึ่งพบเกินมาตรฐานร้อยละ 98 แต่โดยภาพรวมแล้วค่าเฉลี่ยของระดับเสียง 24 ชั่วโมง มีสถานการณ์ดีขึ้นกว่าปีที่ผ่านมา สำหรับในพื้นที่ทั่วไประดับเสียงตรวจวัดได้อยู่ในช่วง 45.1 - 79.0 dBA พบเกินมาตรฐานร้อยละ 1

สถานการณ์การจัดการกากของเสีย

ขยะมูลฝอยชุมชน

ในปี 2549 มีปริมาณขยะมูลฝอยชุมชนเกิดขึ้นทั่วประเทศประมาณ 14.63[6] ล้านตัน หรือวันละ 40,082 ตัน (ยังไม่รวมข้อมูลปริมาณขยะมูลฝอยก่อนนำมาทิ้งในถัง) เพิ่มขึ้นจากปี 2548 ประมาณ 0.33 ล้านตัน เฉพาะในเขตกรุงเทพมหานครคาดว่ามีปริมาณขยะมูลฝอยที่เก็บขนได้ประมาณวันละ 8,473[6] ตัน คิดเป็นร้อยละ 21 ในขณะที่ปริมาณขยะมูลฝอยในเขตเทศบาลและเมืองพัทยาเกิดขึ้นประมาณวันละ 12,912[6] ตัน คิดเป็นร้อยละ 32 และนอกเขตเทศบาลซึ่งครอบคลุมพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลทั้งหมดเกิดขึ้นประมาณวันละ 8,697[6] ตัน คิดเป็นร้อยละ 47 ของปริมาณที่เกิดขึ้นทั่วประเทศ (รูปที่ 6)



รูปที่ 6 ปริมาณขยะมูลฝอยจำแนกตามลักษณะพื้นที่ปี 2549

การจัดการขยะมูลฝอยชุมชนนั้น พบว่ามีขยะมูลฝอยที่ได้รับการจัดการอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการประมาณ 14,373 ตันต่อวัน หรือคิดเป็นร้อยละ 36 ของปริมาณที่เกิดขึ้นทั่วประเทศ โดย**กรุงเทพมหานคร**ได้ว่าจ้างบริษัทเอกชนเป็นผู้ดำเนินการทั้งหมด โดยประมาณร้อยละ 70 ของปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นในเขตกรุงเทพมหานคร จะถูกนำไปกำจัดยังสถานที่ฝังกลบ อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม และอีกประมาณร้อยละ 30 จะถูกนำไปกำจัดยังสถานที่ฝังกลบ อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา ใน**เขตเทศบาลและเมืองพัทยา** มีสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยที่ได้รับการออกแบบก่อสร้างอย่างถูกหลักวิชาการ และสามารถเดินระบบได้แล้วทั้งสิ้น 96 แห่ง แบ่งเป็นสถานที่ฝังกลบ

[6]ข้อมูล ณ วันที่ 31 ตุลาคม 2549

แบบถูกหลักสุขาภิบาล 90 แห่ง ระบบผสมผสาน 3 แห่ง (เทศบาลตำบลเวียงฝาง จังหวัดเชียงใหม่ เทศบาลเมืองระยอง องค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี) และระบบเตาเผา 3 แห่ง (เทศบาลเมืองลำพูน เทศบาลเมืองภูเก็ตและเทศบาลตำบลเกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี) สามารถกำจัดขยะมูลฝอยได้ประมาณ 4,780 ตันต่อวัน คิดเป็นร้อยละ 37 ของปริมาณที่เกิดขึ้นในเขตเทศบาล ส่วนที่เหลือยังคงใช้วิธีการกำจัดที่ไม่ถูกต้องเช่น การเทกองบนพื้น การเผากลางแจ้ง ส่วน**นอกเขตเทศบาล** องค์การบริหารส่วนจังหวัดและองค์การบริหารส่วนตำบลจะเป็นผู้รับผิดชอบเก็บรวบรวมนำไปกำจัด ซึ่งส่วนใหญ่ยังไม่มีสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยที่ถูกหลักสุขาภิบาล โดยจะกำจัดด้วยการเทกองทิ้งกลางแจ้งหรือเผากลางแจ้ง มีเพียงไม่กี่แห่งที่นำไปกำจัดอย่างถูกหลักสุขาภิบาลรวมกับเทศบาลใกล้เคียง โดยกำจัดขยะมูลฝอยอย่างถูกหลักสุขาภิบาลได้เพียง 1,120 ตัน/วัน คิดเป็นร้อยละ 6 ของปริมาณที่เกิดขึ้นนอกเขตเทศบาล ส่วนชุมชนที่อยู่ห่างไกล ประชาชนจะนำขยะมูลฝอยไปกำจัดกันเอง (ตารางที่ 6)

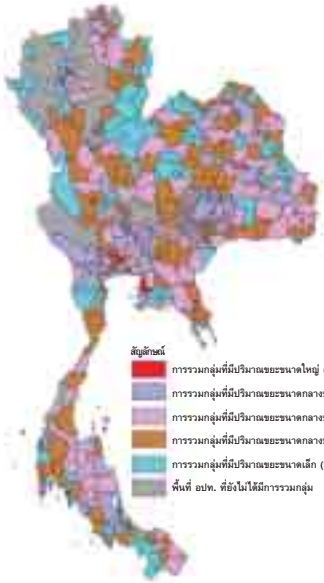
ตารางที่ 6 ปริมาณขยะมูลฝอยที่ได้รับการจัดการอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการในปี 2549

พื้นที่	ปริมาณขยะมูลฝอย (ตัน/วัน)	
	เกิดขึ้น	กำจัด
กรุงเทพมหานคร	8,473	8,473
เขตเทศบาลและเมืองพัทยา	12,912	4,780
นอกเขตเทศบาล	18,697	1,120
รวม	**40,082**	**14,373**

การบริหารจัดการขยะมูลฝอยที่ผ่านมา พบว่าระบบฝังกลบขยะมูลฝอยที่ได้รับการออกแบบขาดประสิทธิภาพในการกำจัดขยะมูลฝอย อีกทั้งยังพบการต่อต้านของประชาชนในการก่อสร้างสถานที่กำจัดขยะมูลฝอย และการขาดแคลนที่ดินสำหรับก่อสร้างระบบกำจัดขยะมูลฝอย ดังนั้น เพื่อให้การแก้ไขปัญหาขยะมูลฝอยในระยะยาวอย่างเป็นระบบและครบวงจร กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจึงมีนโยบายให้มีการคัดแยกขยะมูลฝอยเพื่อนำกลับมาใช้ประโยชน์ และให้มีการรวมกลุ่มของท้องถิ่น (Cluster) เพื่อสร้างระบบกำจัดขยะมูลฝอยแบบผสมผสานที่เน้นการนำขยะ

ถังเก็บขยะทั่วไป ถังเก็บขยะย่อยสลายได้ ถังเก็บขยะรีไซเคิล ถังเก็บขยะมีพิษ

มูลฝอยมาใช้ประโยชน์ในรูปของปุ๋ยหรือผลิตพลังงานทดแทน โดยในระหว่างปี 2548-2549 กรมควบคุมมลพิษร่วมกับสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 1-16 เริ่มดำเนินการจัดกลุ่มพื้นที่เพื่อรองรับการจัดตั้งศูนย์จัดการขยะมูลฝอย ซึ่งมีการเชิญองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (อปท.) เข้าร่วมหารือด้วย โดยขณะนี้มี อปท. รวมกลุ่มพื้นที่โดยสมัครใจแล้ว 302 กลุ่มแบ่งเป็น กลุ่มขนาดใหญ่ 3 กลุ่ม กลุ่มขนาดกลาง 205 กลุ่ม และกลุ่มขนาดเล็ก 94 กลุ่ม (รูปที่ 7) รวมทั้ง ได้มีการกำหนดรูปแบบการกำจัดขยะมูลฝอยที่เหมาะสมสำหรับแต่ละกลุ่มพื้นที่ และได้นำผลการรวมกลุ่มพื้นที่ฯ พร้อมแผนงาน/โครงการไปผนวกใน (ร่าง) แผนปฏิบัติการจัดการขยะมูลฝอยและน้ำเสียแบบบูรณาการ ซึ่งจะนำเสนอคณะรัฐมนตรีให้ความเห็นชอบ และผลักดันให้เกิดผลเป็นรูปธรรมต่อไป อันจะส่งผลให้ปัญหาความรุนแรงจากขยะมูลฝอยลดลงอย่างต่อเนื่อง



ขนาดกลุ่มพื้นที่	จำนวนกลุ่มพื้นที่	
	ผลการรวมกลุ่ม	ลงนามในบันทึกข้อตกลงแล้ว
ขนาดใหญ่ - L (> 500 ตัน/วัน)	3	3
ขนาดกลาง -M	205	104
M1 (250-500 ตัน/วัน)	25	17
M2 (100 - 250 ตัน/วัน)	88	48
M3 (50 - 100 ตัน/วัน)	92	39
ขนาดเล็ก - S (< 50 ตัน/วัน)	94	54
รวม	**302**	**161**

รูปที่ 7 ผลการรวมกลุ่มพื้นที่เพื่อจัดตั้งศูนย์จัดการขยะมูลฝอยแบบผสมผสาน

การใช้ประโยชน์กากของเสีย

ในปี 2549 มีการนำขยะมูลฝอยชุมชนกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ประมาณ 3.19[7] ล้านตัน หรือคิดเป็นร้อยละ 22 ของปริมาณที่เกิดขึ้น เพิ่มขึ้นจากปี 2548 เพียง 0.04 ล้านตัน โดยมีการนำขยะอินทรีย์มาใช้ประโยชน์ในการผลิตปุ๋ยอินทรีย์และปุ๋ยน้ำชีวภาพประมาณ 0.20 ล้านตัน และการคัดแยกซื้อขายขยะรีไซเคิลประมาณ 2.99 ล้านตัน (ตารางที่ 7) โดยอาศัยกิจกรรมในชุมชนเช่น การรับซื้อของเก่า โครงการผ้าป่ารีไซเคิล ธนาคารขยะในโรงเรียน ตลาดนัดวัสดุรีไซเคิล ศูนย์วัสดุรีไซเคิลชุมชน ขยะแลกข้าวสาร เป็นต้น

ตารางที่ 7 ปริมาณการนำขยะมูลฝอยชุมชนกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่

ประเภทขยะมูลฝอย	ปริมาณการนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ (ตัน)
ปุ๋ยอินทรีย์และปุ๋ยน้ำชีวภาพ	200,020
ขยะรีไซเคิล	2,990,000
- แก้ว	747,500
- กระดาษ	926,900
- พลาสติก	358,800
- เหล็ก	867,100
- อลูมิเนียม	89,700
รวม	**3,190,020**

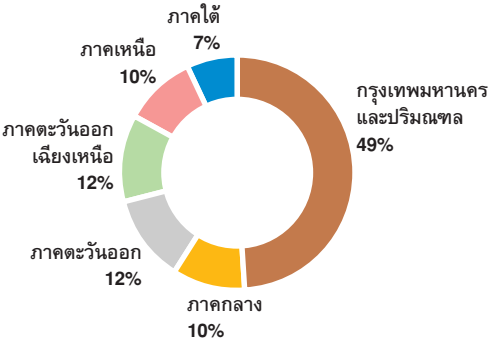
เพื่อสนับสนุนการนำขยะมูลฝอยชุมชนกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ ในปี 2549 กรมควบคุมมลพิษได้ดำเนินโครงการลด คัดแยกและใช้ประโยชน์ขยะมูลฝอยสำหรับเทศบาลในพื้นที่ลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา ซึ่งเป็นการดำเนินการต่อเนื่องมาตั้งแต่ปี 2548 โดยร่วมกับสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 16 สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดพัทลุง เทศบาลเมืองพัทลุง และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (อปท.) ที่ใช้สถานที่กำจัดร่วมกับเทศบาลเมืองพัทลุง อีก 8 แห่ง ดำเนินการวางแผนและปฏิบัติการลดคัดแยกและนำขยะมูลฝอยไปใช้ประโยชน์ได้กว่าร้อยละ 31 ของปริมาณที่เกิดขึ้นในพื้นที่ ซึ่งการดำเนินโครงการดังกล่าวจะทำให้ปริมาณขยะมูลฝอยที่เข้าสู่ระบบกำจัดลดลง เป็นการยืดอายุการใช้งานของสถานที่กำจัด และลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่จะเกิดขึ้น อันเป็นการบริหารจัดการขยะมูลฝอยแบบมีส่วนร่วมที่ยั่งยืน

แนวโน้มการใช้ประโยชน์ขยะมูลฝอยชุมชนในปี 2550 คาดว่าจะเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ซึ่งเป็นผลจากนโยบายของภาครัฐและภาคเอกชนที่เล็งเห็นความสำคัญของการคัดแยกขยะมูลฝอยเพื่อนำกลับมาใช้ประโยชน์ รวมถึงการส่งเสริมให้ประชาชนนิยมบริโภคสินค้ารีไซเคิลหรือสินค้าที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม อนึ่ง ปัจจัยสำคัญที่จะทำให้อัตราการนำกลับมาใช้ประโยชน์เพิ่มมากขึ้นกว่านี้คือ ทุกคนต้องร่วมเป็นส่วนหนึ่งในการลดปริมาณขยะมูลฝอยโดยคัดแยกขยะมูลฝอยที่แหล่งกำเนิด และเลือกใช้สินค้าที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

[7]ข้อมูล ณ วันที่ 31 ตุลาคม 2549

ของเสียอันตราย

ในปี 2549 ยังคงมีปริมาณของเสียอันตรายเกิดขึ้นประมาณ 1.81[8] ล้านตัน เพิ่มขึ้นจาก ปี 2548 เล็กน้อย ของเสียอันตรายที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่เป็นของเสียอันตรายอุตสาหกรรมซึ่งมีประมาณ 1.41 ล้านตัน และของเสียอันตรายชุมชนอีกประมาณ 0.40 ล้านตัน โดยของเสียอันตรายกว่าร้อยละ 49 ยังคงเกิดขึ้นในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล (รูปที่ 8)



รูปที่ 8 สัดส่วนการเกิดของเสียอันตราย ที่เกิดขึ้นในปี 2549 ในแต่ละภูมิภาค

ของเสียอันตรายชุมชนที่เกิดขึ้นประมาณ 0.40 ล้านตัน ส่วนใหญ่มักถูกทิ้งปะปนไปกับขยะมูลฝอยทั่วไป ทำให้มีสารอันตรายปนเปื้อนสู่ห่วงโซ่อาหารและสิ่งแวดล้อม ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยและสิ่งแวดล้อมได้ โดยสาเหตุสำคัญเกิดจาก อปท. ซึ่งเป็นหน่วยงานที่รับผิดชอบการจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตรายชุมชนหลายแห่ง ยังขาดระบบและกลไกที่จำเป็นในการเก็บรวบรวม ขนส่ง และรีไซเคิลหรือกำจัดของเสียอันตรายชุมชนอย่างถูกหลักวิชาการ อีกทั้งประชาชนส่วนใหญ่ยังขาดความรู้ความเข้าใจถึงปัญหาและพิษภัยที่เกิดจากการกำจัดของเสียอันตรายไม่ถูกวิธี ดังนั้น กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จึงมีนโยบายส่งเสริมและสนับสนุนให้ อปท. มีระบบการคัดแยกของเสียอันตรายชุมชนออกจากขยะมูลฝอยทั่วไป และเก็บรวบรวม เพื่อส่งรีไซเคิลหรือกำจัดในศูนย์จัดการของเสียอันตรายที่ถูกหลักวิชาการ โดยในปี 2549 กรมควบคุมมลพิษได้ดำเนินโครงการเพื่อผลักดันแนวคิดดังกล่าวให้เกิดประสิทธิผลอย่างเป็นรูปธรรม ซึ่งมีโครงการสำคัญ คือ การเสริมสร้างประสิทธิภาพท้องถิ่นในการเก็บรวบรวม ขนส่งและกำจัดของเสียอันตรายชุมชน และการเรียกคืนซากหลอดฟลูออเรสเซนต์

[8]ข้อมูล ณ วันที่ 31 ตุลาคม 2549

โครงการเสริมสร้างประสิทธิภาพของท้องถิ่นในการเก็บรวบรวม ขนส่ง และกำจัดของเสียอันตรายชุมชน

เป็นโครงการที่จัดทำขึ้นเพื่อพัฒนารูปแบบและแนวทางปฏิบัติที่เหมาะสมในการคัดแยกและเก็บรวบรวมของเสียอันตรายชุมชน สำหรับ อปท. ต่างๆ โดยคัดเลือก อปท. ที่มีความพร้อมในการจัดการขยะมูลฝอยทั่วไปอยู่แล้วจำนวน 3 พื้นที่ ได้แก่ เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร เทศบาลนครนนทบุรี และเทศบาลนครพิษณุโลก ในการดำเนินการนำร่อง เพื่อให้สามารถขยายศักยภาพในการจัดการของเสียอันตรายจากชุมชนตามหลักเกณฑ์ทางวิชาการ กรมควบคุมมลพิษได้ให้การสนับสนุนความรู้ทางด้านวิชาการผ่านรูปแบบการอบรม สัมมนาและประชุมกับกลุ่มเป้าหมาย ตลอดจนสนับสนุนงบประมาณดำเนินการบางส่วนสำหรับออกแบบและปรับปรุงโครงสร้างพื้นฐานที่จำเป็น ได้แก่ ภาชนะ ยานพาหนะ สถานที่เก็บรวบรวมและอุปกรณ์เครื่องมือต่างๆ ซึ่งจากการดำเนินงานนับตั้งแต่การลงนามบันทึกความร่วมมือเมื่อวันที่ 18 กันยายน 2549 จนถึงสิ้นเดือนธันวาคม 2549 พบว่า สามารถคัดแยกและเก็บรวบรวมของเสียอันตรายชุมชน 3 ประเภทหลัก ได้แก่ แบตเตอรี่ (เช่น ถ่านไฟฉาย แบตเตอรี่มือถือ ถ่านนาฬิกา) หลอดไฟ และภาชนะบรรจุสารเคมี ในเขตดินแดงกรุงเทพมหานคร เทศบาลนครนนทบุรี และเทศบาลนครพิษณุโลก ได้ประมาณร้อยละ 16 ร้อยละ 30 และร้อยละ 12 ของปริมาณที่เกิดขึ้น ตามลำดับ

โครงการเรียกคืนซากหลอดฟลูออเรสเซนต์

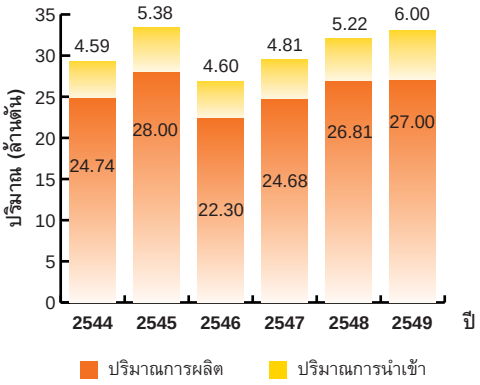
เป็นโครงการที่มุ่งเน้นการเรียกคืนซากหลอดฟลูออเรสเซนต์จากอาคารและสถานประกอบการขนาดใหญ่ รวมถึงอาคารสำนักงานของหน่วยงานภาครัฐ ซึ่งเป็นแหล่งกำเนิดที่มีอัตราการเกิดซากหลอดฯ มากที่สุด เพื่อเป็นต้นแบบนำร่องสำหรับกระบวนการจัดการที่เหมาะสม โดยมีเป้าหมายให้ซากหลอดฯ ได้รับการจัดการอย่างเหมาะสมไม่น้อยกว่า 80 ตัน ภายในปี 2550 ภายใต้การสนับสนุนจากบริษัท ไทยโตชิบาไลท์ติ้ง จำกัด และบริษัท ฟิลิปส์ อิเล็กทรอนิกส์ (ประเทศไทย) จำกัด ในการรับเป็นผู้เก็บรวบรวมซากหลอดฟลูออเรสเซนต์จากอาคารและสถานประกอบการที่สมัครเข้าร่วมโครงการที่อยู่ในพื้นที่กรุงเทพมหานครและปริมณฑล โดยไม่คิดค่าใช้จ่าย ส่วนอาคารที่เข้าร่วมโครงการที่อยู่นอกพื้นที่กรุงเทพมหานครและปริมณฑลให้ประสานและขนส่งซากหลอดฯ (เฉพาะหลอดชนิดตรงที่ไม่แตก) ไปยังโรงงานรีไซเคิลของผู้สนับสนุนทั้งสองแห่ง ซึ่งนับตั้งแต่การเปิดตัวอย่างเป็นทางการเมื่อวันที่ 29 กันยายน 2549 จนถึงสิ้นเดือนธันวาคม 2549 มีผู้สมัครเข้าร่วมโครงการแล้วทั้งสิ้น 172 ราย คิดเป็นปริมาณซากหลอดฯ ที่จะเกิดขึ้นประมาณ 200,000 หลอด/ปี โดยในจำนวนนี้มีซากหลอดฯ ที่ ได้รับการจัดการอย่างเหมาะสมแล้วทั้งสิ้นประมาณ 32,000 หลอด หรือคิดเป็นประมาณ 6.4 ตัน

แนวโน้มของเสียอันตรายชุมชนปี 2550 คาดว่ายังคงมีปริมาณใกล้เคียงกับปี 2549 สำหรับการจัดการของเสียอันตรายชุมชนนั้น ในปี 2550 กรมควบคุมมลพิษจะนำกรอบยุทธศาสตร์การจัดการซากผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ (Waste From Electrical and Electronic Equipment : WEEE) เชิงบูรณาการ ซึ่งกรมควบคุมมลพิษ ได้ยกร่างขึ้นตั้งแต่ปี 2548 นำเสนอคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติและคณะรัฐมนตรีพิจารณาให้ความเห็นชอบ และหลังจากผ่านความเห็นชอบแล้วจะผลักดันให้เกิดผลในทางปฏิบัติต่อไป นอกจากนี้กรมควบคุมมลพิษ จะขยายผลโครงการนำร่องทั้งสองโครงการข้างต้นคือ การเสริมสร้างประสิทธิภาพของท้องถิ่นในการเก็บรวบรวม ขนส่งและกำจัดของเสียอันตรายชุมชน และการเรียกคืนซากหลอดฟลูออเรสเซนต์ ตลอดจนดำเนินกิจกรรมอื่นๆ เช่น พัฒนาแนวทางการประเมินเทคโนโลยีการจัดการของเสียอันตราย กำหนดมาตรการชดใช้ความเสียหายจากการเคลื่อนย้ายของเสียอันตรายข้ามแดน สำรวจปริมาณและชนิดของซาก WEEE พัฒนาคู่มือการจัดการซาก WEEE รายผลิตภัณฑ์ เป็นต้น อนึ่ง ในระยะยาวหากการสนับสนุนการจัดตั้งศูนย์กำจัดของเสียอันตรายชุมชนถูกผลักดันให้เกิดผลในทางปฏิบัติแล้ว จะส่งผลให้ปริมาณของเสียอันตรายชุมชนได้รับการจัดการอย่างถูกต้องมากขึ้น

สถานการณ์สารอันตราย

สารอันตราย

จากการประมาณการ คาดว่าในปี 2549 จะมีการนำเข้าสารอันตรายในกลุ่มสารอินทรีย์และสารอนินทรีย์จากต่างประเทศประมาณ 6 ล้านตัน และมีการผลิตสารอันตรายในโรงงานอุตสาหกรรมลำดับที่ 42 ประมาณ 27 ล้านตัน คิดเป็นสารอันตรายประมาณ 33 ล้านตัน (รูปที่ 9) สารอันตรายเหล่านี้ยังคงมีความเสี่ยงต่อสุขภาพอนามัยของประชาชน ทั้งที่เป็นแรงงานในภาคอุตสาหกรรมและภาคเกษตรกรรม โดยเฉพาะพิษจากโลหะหนัก (เช่นแมงกานีส ปรอท สารหนู) พิษจากตะกั่ว พิษจากแก๊สและไอระเหย (เช่น คาร์บอนมอนอกไซด์ ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ คลอรีน และแอมโมเนีย) พิษจากสารปิโตรเลียม (เช่น เบนซิน โทลูอีน และไซลีน) และพิษจากสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชและสัตว์



รูปที่ 9 ปริมาณการนำเข้าและผลิตสารอันตรายในประเทศไทยตั้งแต่ปี 2544 - 2549

หมายเหตุ :
- ข้อมูลปริมาณการนำเข้า และการผลิตในปี 2544 - 2548 รวบรวมจากกรมศุลกากร
- ปริมาณการผลิต หมายถึง กำลังการผลิตสูงสุดที่โรงงานแจ้งขึ้นทะเบียนต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรมและการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
- ข้อมูลปริมาณการนำเข้าและการผลิตในปี 2549 เป็นข้อมูลจากการคาดการณ์โดยกรมควบคุมมลพิษ

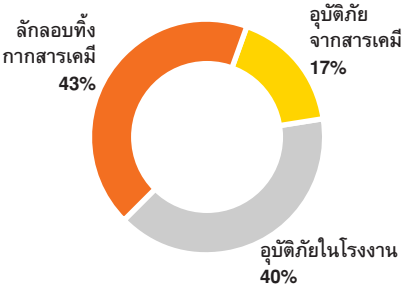
ที่ผ่านมากรมควบคุมมลพิษในฐานะศูนย์ประสานอนุสัญญาสตอกโฮล์มว่าด้วยการจัดการสารมลพิษที่ตกค้างยาวนาน ได้เริ่มดำเนินการจัดทำแผนปฏิบัติการระดับชาติเพื่อการอนุมัติตามอนุสัญญาสตอกโฮล์มฯ ตั้งแต่ปี 2548 และได้จัดประชุมระดมความคิดเห็นต่อร่างแผนปฏิบัติการฯ เมื่อวันที่ 19 กรกฎาคม 2549 และขณะนี้อยู่ระหว่างการเตรียมนำเสนอคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พิจารณาให้ความเห็นชอบ นอกจากนี้ ยังได้ดำเนินกิจกรรมต่างๆ เพื่อป้องกัน ลด และขจัดมลพิษจากสารอันตราย

เช่น ดำเนินโครงการ Trial Air Monitoring on POPs at Background Site in East Asian Countries โดยทำการเก็บตัวอย่างสารมลพิษที่ตกค้างยาวนาน (Persistent Organic Pollutants : POPs) ประเภทสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ 9 ชนิด (อัลดริน คลอเดน ดีดีที ดิลดริน เอนดริน เฮปตะคลอร์ เอชซีบี ไมเร็กซ์ และท็อกซาฟีน) ในบรรยากาศ ณ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา เป็นต้น

สำหรับในปี 2550 นอกจากกรมควบคุมมลพิษจะนำเสนอแผนปฏิบัติการระดับชาติ เพื่อการอนุมัติตามอนุสัญญาสตอกโฮล์มฯ ต่อคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติและคณะรัฐมนตรีพิจารณาให้ความเห็นชอบ และผลักดันให้มีการนำแผนปฏิบัติการฯ ไปปฏิบัติอย่างเป็นรูปธรรม ยังจะดำเนินกิจกรรมอื่นๆ อีก เช่น จัดทำฐานข้อมูลเพื่อนำมาใช้ในการวางแผนจัดการปัญหาจากสารอันตรายอาทิ ฐานข้อมูลสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชและสัตว์คงค้าง ปรับปรุงฐานข้อมูลสารพีซีบี ตลอดจนติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมอันเนื่องมาจากปัญหาสารอันตราย และเสริมสร้างความตระหนักถึงพิษภัยของสารไดออกซินและฟิวแรนต่อสาธารณชน

อุบัติภัยจากสารเคมี

จากการรวบรวมข้อมูลสถิติอุบัติภัยจากสารเคมีที่กรมควบควบคุมมลพิษได้รับแจ้งและดำเนินการแก้ไข พบว่า ในปี 2549 มีอุบัติภัยจากสารเคมี (รวมการลักลอบทิ้งกากสารเคมี) เกิดขึ้นทั้งสิ้น 30 ครั้ง โดยส่วนใหญ่ยังคงเป็นการลักลอบทิ้งกากสารเคมีซึ่งเกิดขึ้น 13 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 43 ของจำนวนอุบัติภัยที่ได้รับแจ้งทั้งหมด ส่วนที่เหลือเป็นเหตุที่เกิดขึ้นจากโรงงานอุตสาหกรรม 12 ครั้ง อุบัติภัยจากการขนส่งสารเคมี 5 ครั้ง (รูปที่ 10) จากอุบัติภัยที่เกิดขึ้นทำให้มีผู้ได้รับบาดเจ็บ 12 ราย ผู้เสียชีวิต 11 ราย ทั้งนี้ พื้นที่ที่เกิดเหตุบ่อยที่สุด ได้แก่ กรุงเทพมหานคร กาญจนบุรี และสุพรรณบุรี ตามลำดับ



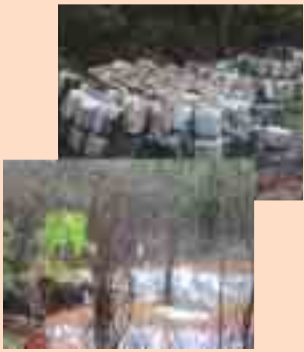
รูปที่ 10 ลักษณะอุบัติภัยที่เกิดขึ้นในปี 2549

อุบัติภัยจากสารเคมีที่เกิดขึ้นในรอบปี 2549 มีทั้งอุบัติภัยทั้งขนาดเล็กและขนาดใหญ่ เช่น เกิดเหตุแอมโมเนียรั่วไหลจากโรงงานน้ำแข็งที่อำเภอเมือง จังหวัดสุพรรณบุรี เมื่อวันที่ 29 มีนาคม 2549 และเมื่อวันที่ 27 มิถุนายน 2549 เกิดเหตุกรดไฮโดรคลอริก (กรดเกลือ) รั่วไหลบริเวณด้านข้างอาคารเก็บสารเคมีของสถานประกอบการแห่งหนึ่งในจังหวัดสมุทรปราการ ก่อให้เกิดกลิ่นเหม็น จนชาวบ้านที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียงได้รับความเดือดร้อน

สำหรับปัญหาการลักลอบทิ้งกากสารเคมียังคงเป็นปัญหาใหญ่ซึ่งเกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องตลอด 5 ปีที่ผ่านมา ส่วนใหญ่เกิดขึ้นในเขตภาคตะวันออกและภาคกลาง ซึ่งเป็นพื้นที่สาธารณะหรือพื้นที่เอกชน เหตุการณ์เหล่านั้นได้ก่อความเดือดร้อนแก่ประชาชนบริเวณโดยรอบ และส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม รวมถึงระบบนิเวศเป็นอันมาก ดังเหตุการณ์ลักลอบนำกากสารเคมีมาทิ้งไว้ในบริเวณหุบเขารางเฆ่ ตำบลบ้านใหม่ อำเภอท่าม่วง จังหวัดกาญจนบุรี ซึ่งเป็นพื้นที่เอกชนเชื่อมต่อกับป่ายาง กากสารเคมีที่รั่วไหลจากภาชนะได้ส่งกลิ่นเหม็น และไหลรวมไปกับกากสารเคมีอีกส่วนหนึ่งที่นำมาทิ้งไว้ในแอ่งน้ำในบริเวณเหนือไร่พื้นที่เอกชน เกิดกลิ่นเหม็นและปนเปื้อนสู่น้ำใต้ดิน หรือเหตุการณ์ลักลอบทิ้งกากของเสียบริเวณเขาตั้งสุ่ม ตำบลห้วยใหญ่ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี ซึ่งเป็นพื้นที่ที่ไม่มีการใช้ประโยชน์ทางเศรษฐกิจอย่างชัดเจนและห่างไกลจากชุมชนก่อให้เกิดกลิ่นเหม็นเป็นผลให้ประชาชนที่สัญจรผ่าน มีอาการแสบจมูกและระคายเคืองระบบทางเดินหายใจ และยังมีแนวโน้มที่จะแพร่กระจายสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ

เหตุการณ์ทั้งสองกรณี เป็นเพียงตัวอย่างที่หน่วยงานภาครัฐ ทั้งระดับท้องถิ่น ระดับภูมิภาค หรือส่วนกลาง และภาคประชาชนได้ร่วมกันแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นอย่างบูรณาการและต่อเนื่อง ทำให้สามารถแก้ปัญหาที่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อประชาชนได้สำเร็จลุล่วงด้วยดี แต่ยังคงมีอีกหลายกรณีที่ไม่สามารถสืบหาต้นตอผู้ลักลอบทิ้งกากสารเคมีได้ ต้องใช้ระยะเวลาในการดำเนินการตรวจสอบและพิสูจน์ ดังนั้น สิ่งจำเป็นในเบื้องต้นคือ ชุมชนและประชาชนในพื้นที่ต้องหมั่นตรวจตราและรายงานเมื่อมีเหตุการณ์เกิดขึ้นในพื้นที่ ปัญหาเช่นนี้จึงจะลดน้อยลงและไม่เกิดขึ้นบ่อยครั้ง ดังเช่นทุกวันนี้

การลักลอบทิ้งกากสารเคมีกลางหุบเขา อำเภอท่าม่วง จังหวัดกาญจนบุรี



เมื่อเดือนพฤษภาคม 2549 ชาวบ้านในจังหวัดกาญจนบุรีได้แจ้งว่ารถพ่วงทะเบียนชลบุรี ได้บรรทุกถังบรรจุกากสารเคมี จำนวน 1,650 ถัง ซึ่งบรรจุกากสารเคมีกว่า 60,000 ลิตร มาทิ้งบริเวณท้ายไร่ในหุบเขารางเฆ่ หมู่ที่ 8 ตำบลบ้านใหม่ อำเภอท่าม่วง จังหวัดกาญจนบุรี ซึ่งเป็นที่ดินเอกชน ทำให้เกิดกลิ่นเหม็นอย่างรุนแรงสร้างความเดือดร้อนให้แก่ชาวบ้าน โดยเกรงว่ากากสารเคมีจะปนเปื้อนลงสู่แหล่งน้ำซึ่งชาวบ้านใช้อุปโภคบริโภค กรมควบคุมมลพิษ และบริษัท GENCO ได้วิเคราะห์ตัวอย่างกากสารเคมีดังกล่าว พบว่าเป็นกากตะกอนของแข็งปนน้ำที่มีฤทธิ์กัดกร่อนและติดไฟได้ และน้ำมันในสารละลายกรดที่มีฤทธิ์กัดกร่อนสูง ซึ่ง

สรุปได้ว่าเป็นกากสารเคมีจากอุตสาหกรรมการผลิตแผ่นวงจรไฟฟ้า เพื่อป้องกันการแพร่กระจายกากสารเคมีที่รั่วซึมจากถังที่ผุกร่อน กรมควบคุมมลพิษได้ดำเนินการโดยใช้ขี้เลื่อยดูดซับกากสารเคมีบริเวณที่รั่วไหลและปรับสภาพให้เป็นกลางด้วยปูนขาว พร้อมทั้งขุดร่องรอบพื้นที่วางถังเพื่อป้องกันการแพร่กระจายออกนอกพื้นที่ และบริษัท เบตเตอร์เวิลด์กรีน จำกัด (มหาชน) ได้ขนย้ายกากสารเคมีไปกำจัด โดยมีหน่วยงานของจังหวัดกาญจนบุรีร่วมกันตรวจสอบและควบคุมการเคลื่อนย้ายกากสารเคมีไปกำจัดอย่างเข้มงวดและรัดกุม การดำเนินคดีกับผู้ลักลอบทิ้งกากสารเคมี อุตสาหกรรมจังหวัดได้ดำเนินคดีกับผู้ครอบครองโดยไม่ได้รับอนุญาต ตามพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535 เจ้าหน้าที่ตำรวจได้เปรียบเทียบปรับเป็นจำนวนเงิน 1,000 บาท ในข้อหาทำให้สิ่งของโสโครกเป็นที่เดือดร้อนรำคาญ องค์การบริหารส่วนตำบลบ้านใหม่ได้เปรียบเทียบปรับเป็นเงิน 1,000 บาท ตามพระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535 ว่าด้วยเหตุเดือดร้อนรำคาญ แล้วสั่งให้เจ้าของพื้นที่ดำเนินการบำบัดและกำจัดกากสารเคมีตามคำแนะนำของกรมควบคุมมลพิษ ซึ่งเจ้าของพื้นที่ได้ดำเนินการบำบัดน้ำเสียและกากสารเคมีที่เกิดขึ้นบริเวณที่เกิดเหตุโดยวิธีการตามธรรมชาติ

การลักลอบทิ้งกากสารเคมีบริเวณเขาตั้งสุ่ม ตำบลห้วยใหญ่ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี

ก่อให้เกิดกลิ่นเหม็นและฉุน เป็นผลให้ประชาชนที่สัญจรผ่านมีอาการแสบตาและระคายเคืองระบบทางเดินหายใจ ซึ่งเทศบาลตำบลห้วยใหญ่ได้จับกุมผู้ลักลอบนำกากสารเคมีมาเททิ้งในบริเวณดังกล่าว ซึ่งเป็นพื้นที่ไม่มีการใช้ประโยชน์ทางเศรษฐกิจอย่างชัดเจนและห่างไกลจากชุมชน

กรมควบคุมมลพิษได้ดำเนินการตรวจสอบและแนะนำวิธีการแก้ปัญหาดังกล่าวตามการร้องขอจากเทศบาลตำบลห้วยใหญ่พบว่ากากของเสียเป็นสารประเภทตัวทำละลายอินทรีย์เป็นหลัก ซึ่งสรุปได้ว่าเป็นกากสารเคมีจากอุตสาหกรรมการกลั่นน้ำมัน และเมื่อประเมินความรุนแรงของผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยและสิ่งแวดล้อมแล้ว เห็นว่าควรเร่งแก้ไขปัญหาการฟุ้งกระจายของไอสารเคมีซึ่งเป็นอันตรายได้แก่ Formaldehyle และ Benzene สูงเกินระดับความเข้มข้นของสารเคมีที่มีความปลอดภัยต่อประชาชน และมีแนวโน้มที่จะแพร่กระจายสู่แหล่งน้ำธรรมชาติที่อยู่บริเวณใกล้เคียง โดยเบื้องต้นได้ดำเนินการขนย้ายกากสารเคมีออกจากพื้นที่และนำไปกำจัด โดยบริษัท GENCO ยินดีรับกากสารเคมีไปกำจัดให้ โดยผู้ก่อเหตุยินดีรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการกำจัด หลังจากนั้นได้ปรับสภาพดินด้วยปูนขาวและไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์เพื่อกำจัดกลิ่น ซึ่งกรมควบคุมมลพิษได้แนะนำและกำกับดูแลการปฏิบัติงานให้เป็นไปตามแนวทางของการปฏิบัติด้วยความปลอดภัยในการตอบโต้เหตุฉุกเฉินจากสารเคมี (Standard Operating Safety)

การตรวจสอบ แหล่งกำเนิดมลพิษ และปัญหาร้องเรียน

ตรวจสอบ ตรวจจับ ยกระดับคุณภาพชีวิต

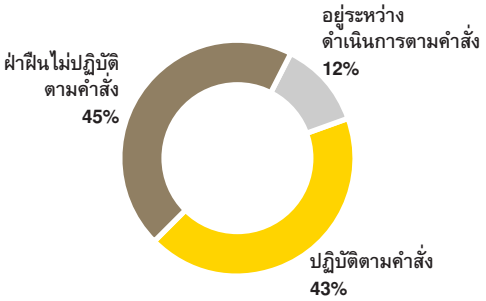
การตรวจสอบแหล่งกำเนิดมลพิษ

การตรวจสอบและควบคุมมลพิษจากแหล่งกำเนิดเป็นภารกิจหลักและเป็นบทบาทหน้าที่ที่สำคัญ ซึ่งกรมควบคุมมลพิษได้ดำเนินการมาอย่างต่อเนื่องในแต่ละปี โดยดำเนินการตรวจสอบแหล่งกำเนิดมลพิษ ที่มีสภาพปัญหาการระบายมลพิษที่มีผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของประชาชนและสิ่งแวดล้อมค่อนข้างมาก ไม่ว่าจะเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่อยู่ในอำนาจสั่งการได้โดยตรง หรือเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่อยู่ในการกำกับดูแลของหน่วยงานอื่นก็ตาม

ในปี 2549 ที่ผ่านมา กรมควบคุมมลพิษ ดำเนินการตรวจสอบแหล่งกำเนิดมลพิษและออกคำสั่งทางปกครอง จำนวนทั้งสิ้น 3 ประเภท ได้แก่

1. อาคารประเภท ก
พื้นที่กรุงเทพมหานคร

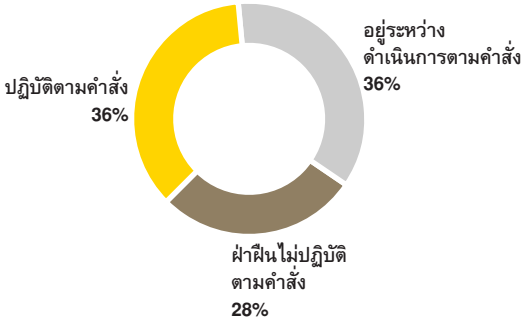
ดำเนินการตรวจสอบ ติดตามผลการระบายมลพิษจากแหล่งกำเนิดมลพิษที่ยังคงมีผลการระบายมลพิษไม่เป็นไปตามมาตรฐานอย่างต่อเนื่อง ซึ่งพบว่าการระบายน้ำทิ้งเกินมาตรฐานที่กฎหมายกำหนดอยู่อีก จำนวน 49 แห่ง และจากการตรวจติดตามคำสั่งทางปกครองมีการปฏิบัติตามคำสั่งจำนวน 21 แห่ง ฝ่าฝืนไม่ปฏิบัติตามคำสั่ง 22 แห่ง และอีก 6 แห่งอยู่ระหว่างดำเนินการ คิดเป็นร้อยละ 43 45 และ 12 ตามลำดับ (รูปที่ 11)



รูปที่ 11 ผลการตรวจติดตามคำสั่งทางปกครอง อาคารประเภท ก ที่ระบายน้ำทิ้งเกินมาตรฐาน พื้นที่กรุงเทพมหานคร

2. การเลี้ยงสุกร พื้นที่ลุ่มน้ำท่าจีน

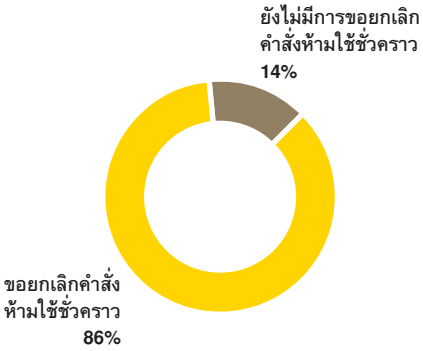
ในพื้นที่ลุ่มน้ำท่าจีนปัญหามลพิษจากการเลี้ยงสุกรนับเป็นเรื่องที่มีความจำเป็นเร่งด่วนในการกำกับดูแล เพื่อแก้ไขปัญหาที่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม รวมทั้งปัญหาความเดือดร้อนของประชาชนในพื้นที่ ซึ่งจากการตรวจสอบ พบว่า มีฟาร์มสุกรที่มีการระบายมลพิษที่เกินมาตรฐาน จำนวน 47 แห่ง และจากการตรวจติดตามมีการปฏิบัติตามคำสั่ง จำนวน 17 แห่ง ฝ่าฝืนไม่ปฏิบัติตามคำสั่ง 13 แห่ง และอยู่ระหว่างดำเนินการ 17 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 36 28 และ 36 ตามลำดับ (รูปที่ 12)



รูปที่ 12 ผลการตรวจติดตามคำสั่งทางปกครอง การเลี้ยงสุกรที่ระบายน้ำทิ้งเกินมาตรฐาน พื้นที่ลุ่มน้ำท่าจีน

3. ยานพาหนะ พื้นที่กรุงเทพมหานคร สมุทรปราการ และเชียงใหม่

ยานพาหนะ เป็นแหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศในเขตชุมชนเมืองที่ก่อผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของประชาชนเป็นอย่างมาก กรมควบคุมมลพิษ ดำเนินการร่วมกับหน่วยงานท้องถิ่น และหน่วยงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ไม่ว่าจะเป็นกรุงเทพมหานคร เทศบาลเมือง เทศบาลนคร และสำนักงานตำรวจแห่งชาติ ในการตั้งจุดตรวจสอบตรวจจับควันดำจากยานพาหนะ โดยในปี 2549 มีจำนวนยานพาหนะที่



รูปที่ 13 ยานพาหนะที่ปรับปรุงควันดำเกินมาตรฐานและขอยกเลิกคำสั่งห้ามใช้ชั่วคราว

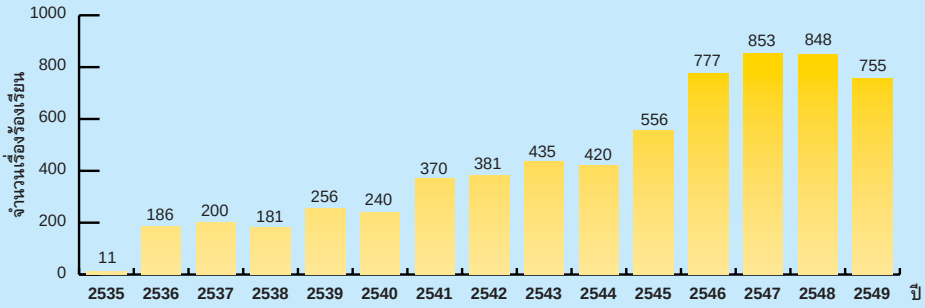
เรียกตรวจทั้งหมด 10,153 คัน พบว่า มียานพาหนะที่มีควันดำเกินมาตรฐานและถูกคำสั่งห้ามใช้ชั่วคราว จำนวน 7,448 คัน (ร้อยละ 73) โดยมีการนำยานพาหนะไปปรับปรุงและมาขอยกเลิกคำสั่งฯ จำนวน 6,371 คัน หรือคิดเป็นร้อยละ 86 ของยานพาหนะถูกคำสั่งห้ามใช้ชั่วคราว (รูปที่ 13)

การดำเนินมาตรการทางปกครอง

กรมควบคุมมลพิษ ตระหนักถึงความสำคัญในการปฏิบัติตามกฎหมายของแหล่งกำเนิดมลพิษประเภทต่างๆ ซึ่งส่งผลให้ปริมาณมลพิษที่ระบายออกสู่สิ่งแวดล้อมลดลง จึงได้นำมาตรการทางปกครองมาใช้เป็นเครื่องมือหนึ่งที่จะผลักดันให้มีการปฏิบัติเป็นไปตามกฎหมายกำหนดอย่างเข้มงวด โดยกำหนดมาตรการปรับรายวัน กรณีที่มีการฝ่าฝืนหรือไม่ปฏิบัติตามคำสั่งของเจ้าพนักงานควบคุมมลพิษภายในระยะเวลาที่กำหนด ซึ่งในปี 2549 มีการออกคำสั่งไปแล้วทั้งสิ้น จำนวน 8 แห่ง โดยมีการชำระค่าปรับตามคำสั่งแล้ว จำนวน 1 ราย และอีก 7 รายอยู่ระหว่างดำเนินการ

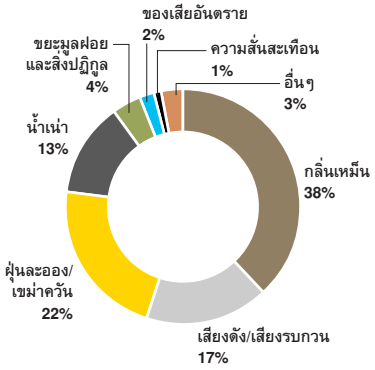
การร้องเรียนปัญหามลพิษ

การร้องเรียนปัญหามลพิษลดลงจากปี 2548 โดยในปี 2549 มีการร้องเรียนปัญหาด้านมลพิษมายังกรมควบคุมมลพิษ จำนวนทั้งสิ้น 755 เรื่อง ลดลงจากปี 2548 จำนวน 93 เรื่อง (รูปที่ 14) ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มีการประสานงานการแก้ไขปัญหาระหว่างกรมควบคุมมลพิษ หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และประชาชนที่ได้รับความเดือดร้อนอย่างใกล้ชิด มีการแต่งตั้งข้าราชการสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 1-16 และสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด ปฏิบัติหน้าที่ในฐานะเจ้าพนักงานควบคุมมลพิษ ดำเนินการติดตามตรวจสอบแหล่งกำเนิดมลพิษและดำเนินการเรื่องร้องเรียนด้านมลพิษในเขตพื้นที่ที่รับผิดชอบ เพื่อให้การแก้ไขปัญหาความเดือดร้อนของประชาชนมีความรวดเร็วและเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ



รูปที่ 14 จำนวนเรื่องร้องเรียนด้านมลพิษ ระหว่างปี 2535 - 2549

ปัญหามลพิษที่ได้รับการร้องเรียนมากที่สุดในปี 2549 คือ ปัญหากลิ่นเหม็น มีการร้องเรียนคิดเป็นร้อยละ 38 รองลงมาคือ ปัญหาฝุ่นละออง/เขม่าควัน ปัญหาเสียงดังรบกวน ปัญหาน้ำเสีย มีการร้องเรียนคิดเป็นร้อยละ 22 ร้อยละ 17 และร้อยละ 13 ตามลำดับ (รูปที่ 15)

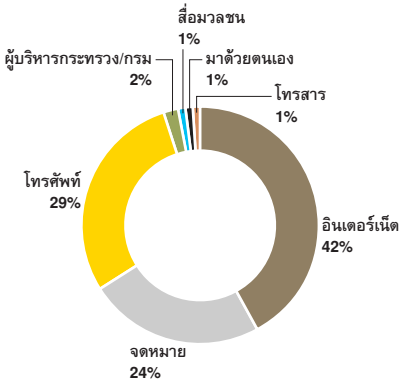


รูปที่ 15 สัดส่วนประเภทปัญหามลพิษที่มีการร้องเรียนในปี 2549

ในบรรดาเรื่องร้องเรียนข้างต้น พบว่า จังหวัดที่มีการร้องเรียนสูงสุด 5 อันดับแรก ได้แก่ กรุงเทพมหานคร สมุทรปราการ นนทบุรี สมุทรสาคร และนครปฐม ตามลำดับ โดยมีจำนวนเรื่องร้องเรียนรวม 576 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 76 ของเรื่องร้องเรียนปัญหามลพิษทั้งประเทศ (ตารางที่ 8) เนื่องจากกรุงเทพมหานครและปริมณฑลเป็นศูนย์กลางความเจริญของประเทศ จึงเป็นเหตุให้มีการร้องเรียนเป็นจำนวนมาก

ตารางที่ 8 จังหวัดที่มีการร้องเรียนสูงสุด 5 อันดับแรก ปี 2549

จังหวัด	จำนวนเรื่อง	ร้อยละ
1. กรุงเทพมหานคร	458	61
2. สมุทรปราการ	45	6
3. นนทบุรี	31	4
4. สมุทรสาคร	27	3
5. นครปฐม	15	2
รวม	**576**	**76**
จังหวัดอื่นๆ	179	24
รวมทั้งหมด	**755**	**100**



รูปที่ 16 ช่องทางการให้บริการรับแจ้งเรื่องร้องเรียน ปี 2549

ช่องทางในการแจ้งเรื่องร้องทุกข์มายังกรมควบคุมมลพิษมีหลายช่องทาง โดยช่องทางที่มีการใช้บริการมากที่สุด ได้แก่ อินเตอร์เน็ตคิดเป็นร้อยละ 42 เป็นผลจากการนำระบบสารสนเทศมาใช้ในการแจ้งเหตุร้องเรียนและติดตามผลการดำเนินการ รองลงมา ได้แก่ โทรศัพท์ และจดหมาย คิดเป็นร้อยละ 29 และ 24 ตามลำดับ (รูปที่ 16)

เหตุการณ์สำคัญในรอบปี

การจัดการน้ำเสียและขยะมูลฝอยหลังเหตุการณ์น้ำท่วม

ในปี 2549 ประเทศไทยประสบกับเหตุการณ์อุทกภัยครั้งใหญ่ถึงสองครั้งในพื้นที่ภาคเหนือตอนล่าง (จังหวัดสุโขทัย อุตรดิตถ์ แพร่ น่าน และลำปาง) ช่วงเดือนพฤษภาคม และพื้นที่ลุ่มน้ำภาคกลางตั้งแต่เดือนสิงหาคม ก่อให้เกิดผลกระทบต่อชีวิต ทรัพย์สิน และสิ่งแวดล้อมเป็นอย่างมาก รัฐบาลจึงมีนโยบายเร่งด่วนในการแก้ปัญหาและเร่งฟื้นฟูความเป็นอยู่ของประชาชนที่ได้รับผลกระทบและไร้ที่อยู่อาศัย รวมทั้งร่วมมือกับภาคเอกชนในการบรรเทาความเดือดร้อนให้กับประชาชน เพื่อให้สามารถดำเนินชีวิตได้เป็นปกติโดยเร็ว

การเกิดอุทกภัยช่วงแรก กรมควบคุมมลพิษได้ตรวจสอบคุณภาพน้ำในแม่น้ำยมและแม่น้ำน่านพบว่า แม่น้ำทั้งสองสายมีคุณภาพเสื่อมโทรม น้ำมีตะกอนดินอยู่เป็นจำนวนมาก ภายหลังสถานการณ์น้ำท่วมเริ่มคลี่คลาย พบว่าคุณภาพน้ำดีขึ้น (ตารางที่ 9)

ตารางที่ 9 คุณภาพน้ำในแม่น้ำยมและแม่น้ำน่านปี 2549

แม่น้ำ	pH		DO (mg/L)		BOD (mg/L)		SS (mg/L)		FCB (MPN/100 ml.)	
	มิ.ย. 49	ส.ค. 49	มิ.ย. 49	ส.ค. 49	มิ.ย. 49	ส.ค. 49	มิ.ย. 49	ส.ค. 49	มิ.ย. 49	ส.ค. 49
ยม	7.8-8.4	6.9 -7.4	1.9-3.0	4.8 -5.3	0.6-4.3	0.8-2.2	193 -360	156-295	400-1,300	270-1,700
น่าน	7.8-8.4	7.9-8.0	2.8-3.0	6.0-7.8	6.6-7.8	0.9-3.3	168-204	4-57	3,300-13,000	800-3,000
ลำน้ำสาขาของแม่น้ำน่าน	-	6.5 -7.5	-	5.5 -7.5	-	0.7 -1.8	-	21 -286	-	330-9,200
มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3	5-9	5-9	≥4.0	≥4.0	≤2.0	≤2.0	≤25*	≤25*	≤4,000	≤4,000

สำหรับความเสียหายที่เกิดขึ้นกับระบบจัดการขยะมูลฝอย พบว่ามีผลกระทบต่อสถานที่ฝังกลบขยะมูลฝอยของเทศบาลเมืองสุโขทัยธานี เทศบาลตำบลศรีสัชนาลัย เทศบาลเมืองอุตรดิตถ์ เทศบาลตำบลบ้านด่านนาขาม และเทศบาลตำบลศรีพนมมาศ ซึ่งท้องถิ่นได้ดำเนินการ

แก้ไขเรียบร้อยแล้ว และสำหรับในพื้นที่ชุมชนซึ่งอยู่ในที่สูงและได้รับความเสียหายจากอุทกภัย ได้แก่ บ้านน้ำลี บ้านน้ำต๊ะและบ้านทรายงาม ตำบลน้ำหมัน อำเภอท่าปลา จังหวัดอุตรดิตถ์ กรมควบคุมมลพิษได้แก้ไขปัญหาเบื้องต้นโดยการจัดหาภาชนะรองรับขยะมูลฝอยแบบยางรถยนต์ให้กับชุมชน ให้คำแนะนำในการจัดระบบการเก็บรวบรวมและกำจัดขยะมูลฝอยในระยะเร่งด่วน จัดหาภาชนะรองรับขยะมูลฝอยแบบแยกประเภทให้กับโรงเรียนเพื่อรองรับขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้น รวมทั้งเพื่อเป็นอุปกรณ์การเรียนการสอนด้านการจัดการขยะมูลฝอยให้กับนักเรียน ส่วนความเสียหายที่ระบบรวบรวมและระบบบำบัดน้ำเสีย มีเพียงระบบฯ ของเทศบาลเมืองสุโขทัยธานีเท่านั้นที่ได้รับความเสียหาย เช่น ท่อมีการทรุดตัว สถานีสูบน้ำชำรุด ซึ่งกรมควบคุมมลพิษได้ร่วมประเมินค่าใช้จ่ายและให้การแนะนำในการฟื้นฟูและซ่อมแซมระบบฯ ให้สามารถใช้งานได้ตามปกติ

สำหรับประชาชนที่ไร้ที่อยู่อาศัย มีการจัดทำบ้านพักถาวรเพื่อใช้เป็นที่อยู่อาศัยในอนาคต ซึ่งได้รับการสนับสนุนงบประมาณจากหน่วยงานภาครัฐและภาคเอกชน เช่น มูลนิธิชัยพัฒนา มูลนิธิไทยคม กรมควบคุมมลพิษได้เสนอให้จัดสร้างระบบบำบัดน้ำเสียสำหรับบ้านเรือนแต่ละหลัง โดยขอให้ผนวกแบบก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียไว้กับแบบการก่อสร้างบ้าน ซึ่งมูลนิธิชัยพัฒนาได้สนับสนุนค่าใช้จ่ายในการจัดสร้างระบบบำบัดน้ำเสียไว้กับค่าก่อสร้างบ้านพัก สำหรับมูลนิธิไทยคมได้จัดสร้างระบบบำบัดน้ำเสียสำหรับบ้านพักผู้ประสบภัยต้นแบบในพื้นที่นิคมสร้างตนเองลำน้ำน่าน บ้านปากทับ หมู่ที่ 7 ตำบลผาเลือด อำเภอท่าปลา จังหวัดอุตรดิตถ์ จำนวน 20 หลัง โดยสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดอุตรดิตถ์สนับสนุนงบประมาณค่าวัสดุจำนวน 127,000 บาท และค่าแรงงานจากกรมการจัดหางาน กระทรวงแรงงาน จำนวน 65,250 บาท โดยให้องค์การบริหารส่วนตำบลผาเลือดเป็นหน่วยงานดำเนินการ และกรมควบคุมมลพิษสนับสนุน ให้คำแนะนำทางวิชาการ

การเกิดอุทกภัยช่วงที่สอง ส่งผลให้พื้นที่มากกว่า 47 จังหวัดของประเทศเกิดสภาพน้ำท่วมขัง ซึ่งพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวทรงมีพระมหากรุณาธิคุณให้ผันน้ำเข้าสู่พื้นที่ส่วนพระองค์ เช่น ทุ่งมะขามหย่อง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา เพื่อรองรับน้ำเหนือที่จะไหลบ่าลงท่วมพื้นที่กรุงเทพมหานคร

กรมควบคุมมลพิษได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในแม่น้ำ 5 สาย ได้แก่ แม่น้ำเจ้าพระยา แม่น้ำท่าจีน แม่น้ำบางปะกง แม่น้ำยม แม่น้ำน่าน และพื้นที่ทุ่งรับน้ำจำนวน 26 ทุ่งแบบรายวัน และตรวจสอบคุณภาพน้ำในแม่น้ำทุก 2 สัปดาห์ เพื่อเฝ้าระวังการเปลี่ยนแปลงและสถานการณ์น้ำเสียที่จะเกิดขึ้น และรายงานผ่านทาง Website และสื่อต่างๆ เพื่อแจ้งเตือนประชาชนและหน่วยงานต่างๆ และมีการประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น กรมทรัพยากรน้ำและกรมชลประทาน เพื่อร่วมกันแก้ไขปัญหาน้ำท่วมขังและควบคุมการระบายน้ำออกจากพื้นที่ทุ่งรับน้ำเพื่อไม่ให้น้ำเสียส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำ

ปัญหาพื้นที่น้ำท่วมขังในเมือง สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาค สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นได้ระบายน้ำบริเวณที่มีน้ำท่วมขัง เพื่อป้องกันมิให้เกิดสภาพน้ำเน่าเสีย ส่วนพื้นที่น้ำท่วมขังไม่ใหญ่มากและไม่สามารถระบายลงแหล่งน้ำได้ สามารถปล่อยให้แห้งตามธรรมชาติหรือใช้สารกำจัดน้ำเสีย เช่น สารสกัดชีวภาพบำบัดในเบื้องต้น ให้คำแนะนำและช่วยเหลือองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการแก้ไขปัญหาและการจัดการขยะมูลฝอยในเมือง การฟื้นฟูระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสียรวม สถานที่กำจัดขยะมูลฝอยที่ได้รับความเสียหายจากน้ำท่วมให้สามารถใช้งานได้ ซึ่งคณะรัฐมนตรีได้อนุมัติงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2550 งบกลาง รายการเงินสำรองจ่ายเพื่อกรณีฉุกเฉินหรือจำเป็น วงเงิน 66,165,966 บาท เพื่อเป็นค่าใช้จ่ายในการฟื้นฟู

จะเห็นได้ว่า ประเทศไทยได้ประสบกับเหตุการณ์อุทกภัยมานับครั้งไม่ถ้วน และแต่ละครั้งก็ทวีความรุนแรงและมีความถี่มากขึ้น เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในปี 2549 สอดคล้องกับสถานการณ์ภาวะโลกร้อน ซึ่งก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของสภาพอากาศ ส่งผลให้เกิดภัยพิบัติต่างๆ ทั้งวาตภัย อุทกภัย ไปทั่วโลก สร้างความเสียหายให้กับประชาชนเป็นจำนวนมาก ถึงเวลาแล้วหรือยังที่คนไทยควรกลับมาทบทวนว่าเหตุการณ์เหล่านี้ เป็นเพราะธรรมชาติวิปริตหรือเกิดจากการกระทำของมนุษย์ที่ไม่เคยตระหนักถึงความสำคัญของการรักษาสภาพแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติของโลกเอาไว้

สนามบินสุวรรณภูมิและปัญหามลพิษทางเสียง

ภายหลังจากการเปิดใช้ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิอย่างเป็นทางการเมื่อวันที่ 28 กันยายน 2549 โดยมีจำนวนเที่ยวบินที่เข้ามาใช้สนามบินประมาณ 700 เที่ยว/วัน (จำนวนเที่ยวบินสูงสุด 46 เที่ยว/ชั่วโมง) ส่งผลให้เกิดปัญหาเสียงดังรบกวนจนเป็นเหตุร้องเรียนยังกรมควบคุมมลพิษ และสื่อต่างๆ โดยบริเวณที่ได้รับผลกระทบอย่างมาก อาทิ ทิศเหนือของท่าอากาศยาน ได้แก่ วัดลาดกระบัง วัดบำรุงรื่น และ หมู่บ้านร่มสุขวิลล่า ทิศใต้ของท่าอากาศยาน ได้แก่ เกริกวิทยาลัย หมู่บ้านกรีนวัลเลย์ และวัดบางโฉลงใน เป็นต้น โดยสาเหตุของปัญหามลพิษทางเสียงจากท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ ที่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนโดยรอบ เกิดขึ้นจากลักษณะการบิน เส้นทางบิน จำนวนเที่ยวบิน และเวลาการบิน

กรมควบคุมมลพิษและกรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม ได้ตรวจสอบระดับเสียงจากท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ หลังเปิดให้บริการตั้งแต่วันที่ 4 ตุลาคม 2549 โดยมีผลการตรวจวัดระดับเสียงแบ่งเป็น 2 ระยะ ดังนี้

- ระยะแรก ระหว่างวันที่ 4-10 ตุลาคม 2549 เมื่อเปรียบเทียบระดับเสียงก่อนและหลังเปิดใช้ท่าอากาศยานอย่างเป็นทางการ พบว่ามีค่าระดับเสียงเฉลี่ย (Leq) 24 ชั่วโมงสูงขึ้น 3-20 เดซิเบลเอ (dBA) โดยหมู่บ้านร่มสุข บ้านเดี่ยวริมถนนอ่อนนุช และโรงเรียนวัดบางโฉลงใน มีระดับเสียงเกินมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป (70 dBA) และบางจุดตรวจวัดมีค่า NEF[9]>40 ได้แก่ หมู่บ้านร่มสุข และชุมชนริมถนนอ่อนนุช ส่วนการประเมินการรบกวน พบว่าทุกจุดตรวจวัดมีระดับการรบกวนเกินมาตรฐานเสียงรบกวน (10 dBA) นอกจากนี้ จากการวิเคราะห์ตัวอย่างระดับเสียงสูงสุดของเครื่องบินขณะผ่านจุดตรวจวัดระดับเสียงทางทิศเหนือและทิศใต้ของท่าอากาศยานที่ระยะห่างจากทางวิ่ง 2.2 - 7.6 กิโลเมตร พบว่ามีค่าระดับเสียงอยู่ระหว่าง 76.4 - 99.7 dBA

[9] **NEF** (Noise Exposure Forecast) ใช้ประเมินระดับการรบกวนที่เกิดจากเสียงของเครื่องบิน บริเวณโดยรอบสนามบิน

- ระยะที่สอง ระหว่างวันที่ 10 พฤศจิกายน - 31 ธันวาคม 2549 ซึ่งเป็นช่วงที่ลมเปลี่ยนทิศ ทำให้เครื่องบินต้องร่อนลงทางทิศใต้มากขึ้น เมื่อเปรียบเทียบระดับเสียงก่อนและหลังเปิดใช้ท่าอากาศยานอย่างเป็นทางการ พบว่ามีค่าระดับเสียงเฉลี่ย (Leq) 24 ชั่วโมงสูงขึ้น 4-19 dBA โดยบริเวณที่มีระดับเสียงเกินมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ได้แก่ ชุมชนซอยร่มเกล้า 27 ซึ่งบริเวณที่มีค่า NEF 35-40 ได้แก่ บ้านเดี่ยวซอยร่มเกล้า 27 หมู่บ้านร่มฤดี วัดบางโฉลงใน และอาคารชุดธนาเพลส ส่วนการประเมินการรบกวน พบว่าทุกจุดตรวจวัดมีระดับการรบกวนเกินมาตรฐานเสียงรบกวน

การบรรเทาปัญหาระยะเร่งด่วน

จากผลการสำรวจข้อมูลสถานการณ์การบิน ช่วงเดือนตุลาคม 2549 ซึ่งมีจำนวนเที่ยวบินที่เข้ามาใช้ท่าอากาศยาน 721 - 760 เที่ยว/วัน พบว่าส่วนใหญ่มีการบินลงทางทิศเหนือใช้ทางวิ่งตะวันตกและบินขึ้นทางทิศใต้ใช้ทางวิ่งตะวันออก ดังนั้นหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ กรมควบคุมมลพิษ กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม กรมการขนส่งทางอากาศ วิทยุการบิน และบริษัทการบินไทย ได้เสนอแนะแนวทางเพื่อบรรเทาปัญหาในระยะเร่งด่วน คือ ให้มีการเฉลี่ยการบินลงทางทิศเหนือใช้ทางวิ่งตะวันออกมากขึ้น เช่นเดียวกับการบินขึ้นทางทิศใต้ ให้เฉลี่ยบินขึ้นโดยใช้ทางวิ่งตะวันตกมากขึ้น รวมทั้งวิธีการบินขึ้นและลง ซึ่งกรมการขนส่งทางอากาศได้ประกาศใช้แล้วตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน 2549

การแก้ไขปัญหาระยะยาว

รัฐบาลมีนโยบายที่จะแก้ไขปัญหาผลกระทบทางเสียงจากท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ โดยเฉพาะการจัดการเชิงพื้นที่ซึ่งความรุนแรงของปัญหาในปัจจุบันมาจากความไม่สอดคล้องของการใช้ประโยชน์ที่ดินรอบท่าอากาศยานด้วย โดยเมื่อวันที่ 21 พฤศจิกายน 2549 คณะรัฐมนตรีได้พิจารณามาตรการจัดการมลพิษทางเสียงจากท่าอากาศยานสุวรรณภูมิที่กระทรวงคมนาคม (คค.) และกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (ทส.) นำเสนอ และมีมติที่เกี่ยวข้องกับ ทส. ดังนี้

1. เห็นชอบตามมาตรการทางเทคนิคเพื่อลดมลพิษทางเสียงจากอากาศยานตามที่ คค. เสนอ โดยการกำหนดการบินขึ้น-ลง การปรับเปลี่ยนเส้นทางการบินให้มีผลกระทบต่อชุมชนน้อยที่สุด และการกำหนดประเภทของอากาศยานที่จะใช้สนามบินให้มีระดับเสียงไม่เกินกว่าที่มาตรฐานกำหนดไว้

2. สำหรับมาตรการชดเชยผู้ได้รับผลกระทบจากมลพิษทางเสียงจากท่าอากาศยานสุวรรณภูมิมอบหมายให้ คค. ดำเนินการดังต่อไปนี้

2.1 เร่งรัด บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) (ทอท.) เจรจาซื้อคืนที่ดินและสิ่งปลูกสร้างจากผู้ได้รับผลกระทบจากมลพิษทางเสียงในระดับเส้นสียงตั้งแต่ NEF 40 ขึ้นไป ตามผลการสำรวจเบื้องต้นในเดือนตุลาคม 2549 ของ ทส. และ ทอท. ให้แล้วเสร็จโดยเร็ว หรือในกรณีไม่ประสงค์จะขาย ให้เจรจาจ่ายค่าชดเชยเพื่อปรับปรุงอาคารและสิ่งปลูกสร้าง ทั้งนี้โดยใช้เงินของ ทอท.

2.2 ร่วมกับ ทส. และ ทอท. สำรวจและจัดทำฐานข้อมูลผู้ได้รับผลกระทบจากมลพิษทางเสียงเพิ่มเติมในกรณีที่มีการขึ้น-ลง ของเครื่องบินเต็มขีดความสามารถสูงสุดของทางวิ่งที่ 1 และ 2 เพื่อให้ทราบจำนวนผู้ได้รับความเดือดร้อนที่ถูกต้องครบถ้วน

3. ให้ ทอท. รับผิดชอบดูแลพื้นที่ที่มีการซื้อที่ดินและสิ่งปลูกสร้างไปแล้ว เพื่อไม่ให้มีผู้ย้อนกลับเข้ามาอยู่ใหม่หรือบุกรุกเข้าไปใช้ประโยชน์โดยไม่ได้รับอนุญาต

4. ให้ คค. ร่วมกับ ทส. พิจารณาแนวทางในการออกกฎ ระเบียบ เพื่อควบคุมประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดิน เพื่อไม่ให้มีการสร้างสิ่งปลูกสร้างใหม่ที่มีความอ่อนไหวต่อมลพิษทางเสียงในพื้นที่ที่มีความเสี่ยงที่จะได้รับผลกระทบจากมลพิษทางเสียงจากท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ

5. ให้ ทอท. เร่งรัดในการติดตั้งสถานีตรวจวัดระดับเสียง จำนวน 13 สถานี เพื่อติดตามสถานการณ์และจัดทำรายงานผลการตรวจวัดตามรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Environmental Impact Assessment : EIA) รวมทั้งดำเนินการติดตั้งสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศตามที่ ทส. กำหนด

6. ให้ ทอท. ดำเนินการจัดทำ EIA ในกรณีจะมีการเพิ่มทางวิ่งที่ 3 และ 4 โดยเร่งด่วนโดยเฉพาะการประเมินพื้นที่ที่ความเสี่ยงที่จะได้รับผลกระทบจากมลพิษทางเสียง

7. ให้ ทอท. ร่วมกับ ทส. ตรวจวัดระดับมลพิษทางอากาศและมลพิษอื่นๆ นอกเหนือจากมลพิษทางเสียง สำหรับประชาชนที่อาศัยอยู่ในบริเวณพื้นที่โดยรอบท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ

8. ให้ คค. แต่งตั้งคณะกรรมการกำกับการดำเนินงานตามมาตรการทางเทคนิคและการชดเชยผู้ได้รับผลกระทบ โดยมีหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเข้าร่วมเพื่อให้การดำเนินงานสัมฤทธิ์ผลอย่างเป็นรูปธรรม

ทั้งนี้กรมควบคุมมลพิษ ได้ร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง คือ กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อมและกรมการขนส่งทางอากาศ ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียงของเครื่องบินในเดือนมกราคม-กุมภาพันธ์ 2550 เพื่อทำการตรวจสอบระดับเสียงของเครื่องบินแต่ละลำ ว่าเป็นไปตามมาตรฐานตามเอกสารขององค์การการบินพลเรือนระหว่างประเทศ ในบทที่ 3 ของข้อแนบท้ายที่ 16 (International Civil Aviation Organization Annex 16 Chapter 3) หรือไม่

การมีส่วนร่วมของประชาชน

การดำเนินการแก้ไขปัญหาเสียงดังจากสนามบินสุวรรณภูมิ ได้มีการรับฟังความคิดเห็นจากประชาชนที่เข้าร่วมประชุมหารือระหว่างกรมควบคุมมลพิษและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการประชุมที่กรมควบคุมมลพิษ 2 ครั้ง ที่บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) 2 ครั้ง และที่ชุมชนใกล้สนามบินสุวรรณภูมิ 3 ครั้ง

NEF (Noise Exposure Forecast) ใช้ประเมินระดับการรบกวนที่เกิดจากเสียงของเครื่องบินบริเวณโดยรอบสนามบิน

การประมาณการค่า NEF สำหรับพื้นที่อยู่อาศัยในชุมชนโดยบ้านเรือนนั้นไม่ได้สร้างขึ้นมาเพื่อป้องกันเสียงโดยเฉพาะ มีค่าดังตาราง

ค่า NEF	การลงความเห็น	ผลที่เกิดขึ้น
40-45	ยอมรับไม่ได้	เกิดการรวมตัวกันร้องเรียนเป็นกลุ่มอย่างรุนแรงและซ้ำๆ
35-40	ยอมรับไม่ได้	เกิดการรวมตัวกันร้องเรียนเป็นกลุ่มอย่างรุนแรงและซ้ำๆ
30-35	ยอมรับได้เล็กน้อย	เกิดการร้องเรียน บางครั้งอาจเกิดการร้องเรียนเป็นกลุ่ม
25-30	ยอมรับได้เล็กน้อย	เกิดการร้องเรียนขึ้นบ้าง และเสียงอาจรบกวนกับบางกิจกรรมในชุมชน
20-25	ยอมรับได้	อาจเกิดการร้องเรียนเป็นครั้งคราว
15-20	ไม่มีผลกระทบ	ไม่มีการร้องเรียน

ที่มา : D.E. Bishop, “Community Noise Exposure Resulting from Aircraft Operations: Application Guide for Predictive Procedure.” AMRL-TR-73-105, November, 1974.

สถานการณ์สารอินทรีย์ระเหย (VOCs) ในบรรยากาศ ในพื้นที่มาบตาพุด อำเภอเมือง จังหวัดระยอง

กรมควบคุมมลพิษได้ดำเนินการเฝ้าระวังติดตามตรวจสอบปริมาณสารอินทรีย์ระเหย (Volatile Organic Compounds : VOCs) ในบรรยากาศในพื้นที่มาบตาพุด อำเภอเมือง จังหวัดระยอง อย่างต่อเนื่องตั้งแต่เดือนตุลาคม 2548 - ปัจจุบัน โดยทำการเก็บตัวอย่าง 24 ชั่วโมง เดือนละ 1 ครั้ง ในพื้นที่บริเวณชุมชน 6 แห่ง ได้แก่ สถานีอนามัยมาบตาพุด ชุมชนบ้านตากวน วัดหนองแฟบ ชุมชนเมืองใหม่มาบตาพุด ชุมชนมาบชะลูด และชุมชนบ้านพลง ผลการติดตามตรวจสอบ พบสารอินทรีย์ระเหยมากกว่า 40 ชนิด เป็นสารอินทรีย์ระเหยที่เป็นสารก่อมะเร็ง จำนวน 21 ชนิด เช่น เอทิลีนไดคลอไรด์ (Ethylene Dichloride) อะโคลีน (Acrolein) ไตรคลอโรเอทิลีน (Trichloroethylene) คลอโรฟอร์ม (Chloroform) และไอโซพรีน (Isoprene) เป็นต้น แสดงให้เห็นว่าสถานการณ์สารอินทรีย์ระเหยในบรรยากาศในพื้นที่มาบตาพุดมีแนวโน้มที่จะก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนในพื้นที่

กรมควบคุมมลพิษ การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด (สนพ.) ผู้ประกอบการ และหน่วยราชการที่เกี่ยวข้อง ได้ประสานการดำเนินงานเพื่อแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น โดยจัดประชุมร่วมกับผู้ประกอบการที่เป็นแหล่งกำเนิดสารอินทรีย์ระเหยเมื่อวันที่ 22 มีนาคม 2549 เพื่อกำหนดแนวทางการป้องกันและแก้ไขปัญหาสารอินทรีย์ระเหยในพื้นที่มาบตาพุด โดยพิจารณาแนวทางระยะสั้นและระยะยาว ในระยะสั้นได้พิจารณาแนวทางการควบคุมสารอินทรีย์ระเหยจากการรั่วซึม (Fugitive Emission Control) ซึ่งกรมควบคุมมลพิษได้จัดส่งคู่มือการจัดทำบัญชีข้อมูลแหล่งกำเนิดสารอินทรีย์ระเหยจาก

โรงกลั่นน้ำมันและโรงงานปิโตรเคมี ให้สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด เมื่อเดือนสิงหาคม 2549 เพื่อให้ผู้ประกอบการใช้เป็นแนวทางในการจัดทำบัญชีข้อมูลและแนวทางการควบคุมสารอินทรีย์ระเหยของโรงงาน และสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดได้แต่งตั้งคณะทำงานพิจารณากำหนดแนวทาง/มาตรการเพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหาสารอินทรีย์ระเหยในพื้นที่ และได้จัดประชุมหารือร่วมกับผู้ประกอบการในนิคมฯ อีกหลายครั้ง โดยมีการแบ่งกลุ่มโรงงานอุตสาหกรรมตามประเภทของโรงงาน เพื่อทำการติดตามตรวจสอบภายในที่เหมาะสมกับประเภทกิจการของตัวเอง (Self Monitoring) คือ การสำรวจข้อต่อ ปั๊ม วาล์ว และท่อต่างๆ และให้มีการปรับปรุงแก้ไขทันทีหากพบการชำรุดรั่วซึม เพื่อเป็นการลดปริมาณสารอินทรีย์ระเหยที่จะรั่วไหลออกสู่บรรยากาศ โดยมีเจ้าหน้าที่กรมควบคุมมลพิษเป็นผู้ให้คำแนะนำและติดตามผลการดำเนินงาน ทั้งนี้ ผู้ประกอบการได้เริ่มดำเนินการในเดือนกันยายน 2549 และจากการดำเนินงานดังกล่าว ทำให้ความเข้มข้นของสารอินทรีย์ระเหยในบรรยากาศมีแนวโน้มลดลง

เมื่อตะกั่วและควันจูงมือกันขึ้นศาล

จะเป็นไปได้หรือทั้งตะกั่วและควันจะขึ้นศาลได้อย่างไร ความจริงก็คือ ตะกั่วและควันเป็นต้นเหตุการฟ้องร้องที่โด่งดังในรอบปี 2549 ที่ผ่านมา อาจเรียกได้ว่า เป็นคดีตัวอย่างด้านสิ่งแวดล้อมเลยทีเดียว เราลองมาดูว่าคดีเด็ดที่เกิดขึ้นจริงนั้นเป็นอย่างไร

เรื่องมีอยู่ว่า เดิมที ชาวบ้านหมู่บ้านคลิตี้ใช้น้ำในลำห้วยคลิตี้เพื่อดื่มกินและใช้ในการดำรงชีวิตมาเป็นเวลานาน ต่อมาเมื่อรัฐได้ให้สัมปทานการทำเหมืองแร่ตะกั่วแก่บริษัทเอกชนรายหนึ่ง สารตะกั่วและสารพิษที่เกิดจากกระบวนการแต่งแร่กลับตกไปอยู่ในแหล่งน้ำสาธารณะดังกล่าว สายเลือดแห่งเดียวที่เคยใสสะอาดต้องปนเปื้อนด้วยสารพิษ ด้วยความที่ไม่รู้ว่าน้ำที่เคยใช้จะส่งผลกระทบต่อสุขภาพและอนามัยทั้งต่อชาวบ้านเองและต่อสิ่งมีชีวิตอื่นๆ พวกเขายังคงใช้น้ำในลำห้วยต่อไป จนสารพิษที่ปนเปื้อนในแหล่งน้ำทำให้สัตว์เลี้ยงต่างล้มตาย ลูกเล็กเด็กแดงก็เจ็บป่วยและมีพัฒนาการเจริญเติบโตช้า ชาวบ้านที่ได้รับความเดือดร้อนส่วนหนึ่งจึงยื่นฟ้องบริษัทเอกชนรายนั้นต่อศาลจังหวัดกาญจนบุรี เมื่อศาลได้พิจารณาแล้วเห็นว่าความเสียหายที่เกิดขึ้นทั้งต่อสุขภาพอนามัยของประชาชนและต่อลำน้ำเป็นผลจากการประกอบกิจการเหมืองแร่ตะกั่วโดยปราศจากความระมัดระวังและความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อมและต่อชาวบ้านที่อาศัยอยู่ในบริเวณลำห้วยจริง จึงพิพากษาให้บริษัทต้องรับผิดชดใช้ค่าเสียหายและค่าสินไหมทดแทนแก่ชาวบ้านที่เป็นโจทก์ฟ้องทุกราย

อีกคดีหนึ่ง แม้จะยังไม่ถึงที่สุด แต่ก็พอจะทำให้เจ้าหน้าที่รัฐร้อนๆ หนาวๆ ได้เช่นกัน ก็เมื่อควันพิษที่ส่งกลิ่นเหม็นคละคลุ้งจากท้ายรถโดยสารและรถร่วมบริการแผลงฤทธิ์ทำพิษกับองค์การขนส่งมวลชนกรุงเทพ ในฐานะผู้ให้บริการรถโดยสารและผู้ให้สัมปทานรถร่วมบริการเสียเอง โทษฐานละเลยต่อหน้าที่ควบคุมดูแลรักษารถ ไม่ให้มีควันเกินมาตรฐานตามที่กฎหมายกำหนด ปล่อยให้ชาวกรุงต้องเป็นสิงห์อมควันพิษจากท่อไอเสียที่เกินมาตรฐานอยู่นาน ในที่สุดศาลปกครองกลางก็ได้มีคำสั่งให้องค์การขนส่งมวลชนกรุงเทพฯ ดูแลรักษารถไม่ให้ก่อมลพิษจากไอเสียที่เกินมาตรฐานอีกทั้งยังสั่งให้รายงานผลการตรวจวัดไอเสียของรถโดยสารและรถร่วมบริการต่อศาลทุก 3 เดือน เป็นเวลา 1 ปี อีกด้วย สำหรับกรมควบคุมมลพิษซึ่งถูกฟ้องด้วย ศาลปกครองกลางได้มีคำพิพากษาให้ยกฟ้อง เนื่องจากอำนาจหน้าที่ของพนักงานเจ้าหน้าที่ของกรมควบคุมมลพิษไม่ครอบคลุมไปถึงรถโดยสารประจำทาง รวมทั้งกรมควบคุมมลพิษได้เฝ้าระวังติดตามผลกระทบจากมลพิษทางอากาศที่เกิดขึ้นจากรถโดยสารประจำทางอย่างต่อเนื่องมาตั้งแต่ปี 2532 จนถึงปัจจุบัน ถือว่าได้ทำหน้าที่กำกับดูแล ประสานงาน ติดตามและประเมินผลเกี่ยวกับการฟื้นฟู คุ้มครองและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามอำนาจหน้าที่ของกรมแล้ว

เห็นไหมล่ะ ใครว่าทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเกิดขึ้นได้เองไม่ต้องดูแลรักษาก็ได้ ทั้งสองคดีนี้คงเป็นบทเรียนให้รู้จักรักษ์และหวงแหนสมบัติของชาติกันบ้าง เพื่อที่เราจะได้มีน้ำที่ใสสะอาด อากาศอันบริสุทธิ์ และทรัพยากรธรรมชาติที่อุดมสมบูรณ์ใช้กันต่อไป

การบริหารจัดการมลพิษ

โครงการคลองสวยน้ำใส

โครงการคลองสวย-น้ำใส มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างสรรค์สภาพชุมชนให้มีความสะอาดและสวยงาม (Clean and Green City) โดยการมีส่วนร่วมของประชาชน เริ่มจากเป้าหมายจังหวัดละ 1 คลอง กิจกรรมที่ดำเนินงานประกอบด้วยการรณรงค์ประชาสัมพันธ์สร้างความรู้ ความเข้าใจให้กับประชาชนในการอนุรักษ์แหล่งน้ำเพื่อให้ประชาชนเกิดความตระหนักถึงความสำคัญของปัญหามลพิษทางน้ำ จัดการน้ำเสียในบ้านเรือนด้วยการติดตั้งถังดักไขมันและถังกรองทราย จัดสร้างบ่อดักไขมันในโรงเรียนเพื่อเป็นตัวอย่างและสื่อการสอนให้กับเยาวชน จัดการขยะมูลฝอยโดยจัดหาถังรองรับขยะมูลฝอยให้กับบ้านเรือนและชุมชนเพื่อลดการทิ้งขยะในคลอง พัฒนาและฟื้นฟูสภาพแวดล้อมบริเวณคลองโดยขุดลอกตะกอน กำจัดวัชพืช เก็บขยะในคลอง เพิ่มพื้นที่สีเขียวและปรับภูมิทัศน์ด้วยการปลูกต้นไม้หรือจัดทำสวนหย่อม รวมทั้ง ยังมีการสร้างเครือข่ายประชาชนเพื่อเฝ้าระวังคุณภาพน้ำที่จะทำให้เกิดการอนุรักษ์คลองอย่างยั่งยืน โดยเฉพาะอย่างยิ่ง เป็นกลยุทธ์หนึ่งในการเผยแพร่แนวคิดการจัดการน้ำเสีย ณ แหล่งกำเนิดหรือที่บ้านเรือน โครงการนี้เริ่มต้นในปี 2548 ที่คลองพร้อมศรี 2 เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร เป็นลำดับแรก และในปี 2549 ได้ขยายผลไปในพื้นที่อื่น เช่น คลองบ้านป่า เขตสวนหลวง คลองเจ้าเจ็ด-บางยี่หน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

และภูมิภาคต่างๆ ได้แก่ จังหวัดพิษณุโลก แม่ฮ่องสอน ลำปาง ชลบุรี นครปฐม กาฬสินธุ์ ขอนแก่น ชัยภูมิ มหาสารคาม และกระบี่ ในการคัดเลือกพื้นที่ดำเนินการจะมีการสำรวจความคิดเห็นของประชาชน เพื่อให้เกิดการยอมรับและการมีส่วนร่วมจากทุกภาคส่วนก่อนในเบื้องต้น

ตัวอย่างการดำเนินงานโครงการคลองสวย น้ำใส

• **คลองบ้านป่า** เขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร เป็นคลองสาขาแยกมาจากคลองแสนแสบบริเวณแยกถนนพระรามที่ 9 ตัดกับถนนรามคำแหง มีเส้นทางน้ำเชื่อมกับคลองสะแก ซึ่งไหลแยกมาจากคลองตัน โอบล้อมรอบชุมชนริมคลองในพื้นที่เขตสวนหลวงแล้วไหลไปลงคลองพระโขนง บริเวณวัดมหาบุศย์ เขตพระโขนง กิจกรรมในพื้นที่ประกอบด้วย การรณรงค์ประชาสัมพันธ์และสร้างการมีส่วนร่วมของชุมชน เสริมสร้างความรู้ความเข้าใจในการอนุรักษ์แหล่งน้ำ สร้างเครือข่ายเฝ้าระวังคุณภาพน้ำ ขุดลอกตะกอน เก็บขยะและกำจัดวัชพืชในคลอง ปรับภูมิทัศน์ จัดสวนในชุมชนและโรงเรียน จัดหาและติดตั้งถังดักไขมันและกรองทรายสำหรับครัวเรือน จำนวน 120 ครัวเรือน และโรงเรียนนาคนาวาอุปถัมภ์ จัดหาและติดตั้งถังรองรับขยะมูลฝอยสำหรับชุมชน จัดทำแปลงผักตบชวาในคลองเพื่อดูดของเสียในน้ำ จำนวน 20 แปลง

• **คลองเจ้าเจ็ด-บางยี่หน** เป็นคลองที่เชื่อมระหว่างแม่น้ำท่าจีน บริเวณอำเภอบางปลาม้า จังหวัดสุพรรณบุรี กับแม่น้ำน้อย บริเวณอำเภอเสนา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ไหลผ่านอำเภอบางซ้าย จังหวัดพระนครศรีอยุธยา รวมความยาวประมาณ 33 กิโลเมตร

ดำเนินการฟื้นฟูสภาพแวดล้อมคลองเจ้าเจ็ด-บางยี่หน ช่วงที่ไหลผ่านอำเภอบางซ้าย ความยาวประมาณ 10 กิโลเมตร โดยคลองมีความกว้างประมาณ 40-50 เมตร ลึกประมาณ 5-6 เมตร เป็นที่ตั้งของเทศบาลตำบลบางซ้าย ซึ่งมีพื้นที่ 5.5 ตารางกิโลเมตร โดยคลองดังกล่าวไหลผ่านเทศบาล

ช่วงฤดูน้ำหลาก น้ำในคลองจะมีระดับสูงท่วมถึงบ้านเรือนที่ตั้งริมคลอง ราษฎรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรม โดยทำนามากที่สุด รองลงมาคือการเลี้ยงสัตว์ ทำงานในโรงงาน และอุตสาหกรรมในครัวเรือน คือ การเจียระไนพลอย กิจกรรมที่ดำเนินการในพื้นที่ประกอบด้วยการติดตั้งถังดักไขมันและถังกรองทรายสำหรับครัวเรือน จำนวน 30 ครัวเรือน และโรงเรียนวัดบางซ้ายในและโรงเรียนวัดบางซ้ายนอก จัดหาถังรองรับขยะมูลฝอยสำหรับชุมชน จำนวน 40 ใบ ขุดลอกคลองบริเวณหน้าวัด เก็บขยะและวัชพืชในคลอง มีการประกวดความสะอาดหน้าบ้านน่ามองสองฝั่งคลองเจ้าเจ็ด-บางยี่หน ทั้งนี้ มีการจัดให้มีการแสดงผลสำเร็จของโครงการคลองสวย น้ำใส “คลองเจ้าเจ็ด-บางยี่หน” ในงานวันอนุรักษ์และพัฒนาแม่น้ำคู คลอง แห่งชาติ ในวันที่ 20 กันยายน 2549 ด้วย ณ วัดบางซ้ายใน

จากการติดตามตรวจสอบ คุณภาพน้ำดีขึ้นเล็กน้อย การไหลเวียนของน้ำดีขึ้น ไม่มีการสะสมของตะกอนและขยะในลำคลอง และประชาชนยอมรับว่าแนวคิดของโครงการคลองสวย น้ำใส เป็นการแก้ไขปัญหามลพิษที่ต้นเหตุได้อย่างเป็นรูปธรรมและแสดงให้เห็นถึงความร่วมมือของหน่วยงานรัฐและประชาชนในการอนุรักษ์แหล่งน้ำ โดยจะต้องมีการดำเนินงานอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ต้นน้ำจนถึงท้ายน้ำ ซึ่งจะส่งผลให้ประชาชนได้อาศัยอยู่ในสภาพแวดล้อมที่ดี และทำให้เกิดจิตสำนึกในการดูแลรักษาสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนตลอดไป

วันอนุรักษ์และพัฒนาแม่น้ำ คู คลอง แห่งชาติ “20 กันยายน”

คณะรัฐมนตรี ได้มีมติเมื่อวันที่ 18 กันยายน 2544 เห็นชอบตามข้อเสนอของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ กำหนดให้ วันที่ **20 กันยายน ของทุกปี** เป็นวัน **“วันอนุรักษ์และพัฒนาแม่น้ำ คู คลอง แห่งชาติ”** ทั้งนี้เพื่อเป็นการน้อมรำลึกถึงพระมหากรุณาธิคุณของสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี เมื่อครั้งเสด็จประพาสทางชลมารคเพื่อตรวจสภาพคลองแสนแสบและเยี่ยมประชาชนสองฝั่งคลองจากกรุงเทพมหานครถึงจังหวัดฉะเชิงเทรา เมื่อวันที่ 20 กันยายน 2537 เพื่อเป็นการสร้างสรรค์และสนับสนุนให้สภาพชุมชนริมฝั่งแม่น้ำ คู คลอง มีความสะอาดสวยงามเพราะวิถีชีวิตชุมชนในชนบทมีความผูกพันและอยู่อาศัยใกล้ชิดกับแม่น้ำ คู คลอง ทั้งการตั้งถิ่นฐาน การคมนาคมขนส่ง การอุปโภคบริโภค การเป็นที่รองรับหรือระบายน้ำฝนและน้ำเสีย เป็นแหล่งผลิตอาหารจากพืชและสัตว์น้ำ แหล่งน้ำเพื่อการเกษตร อุตสาหกรรม ตลอดจนเป็นสถานที่พักผ่อนหย่อนใจ นอกจากนี้แม่น้ำ คู คลอง ยังเป็นแหล่งรวมของศิลปวัฒนธรรม ขนบธรรมเนียมประเพณี วิถีชีวิตที่สร้างสมสืบต่อกันมาแต่โบราณ ซึ่งสิ่งเหล่านี้นับเป็นมรดกทางวัฒนธรรมที่เป็นเอกลักษณ์ของชุมชนนั้นๆ ซึ่งมีคุณค่าอย่างยิ่ง เนื่องจากสถานการณ์ปัจจุบันบทบาทของแม่น้ำลำคลองได้ลดความสำคัญลงไป เพราะมีการเปลี่ยนแปลงวิถีชีวิตและวัฒนธรรมในการเป็นอยู่ทำให้มีการใช้ประโยชน์แม่น้ำลำคลองลดน้อยลง นอกจากนี้ยังมีการบุกรุกและการถมคลองเพราะเห็นว่าคลองเป็นเพียงที่รองรับน้ำทิ้งเท่านั้น

การปรับปรุงคุณภาพน้ำมันเชื้อเพลิง

มลพิษจากยานพาหนะ เกิดจากการเผาไหม้น้ำมันเชื้อเพลิงภายในห้องเผาไหม้ของเครื่องยนต์และถูกระบายออกสู่บรรยากาศทางท่อไอเสีย เช่น ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ก๊าซไฮโดรคาร์บอน ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ฝุ่นละออง เบนซิน และสารตะกั่ว เป็นต้น นอกจากนี้ยังมีสารมลพิษอีกประเภทหนึ่ง คือ มลพิษไอระเหยน้ำมันเชื้อเพลิง ซึ่งเป็นสารอินทรีย์ระเหยสามารถรั่วไหลหรือฟุ้งกระจายออกจากอุปกรณ์เก็บและจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิง เช่น ถังน้ำมัน ท่อ ทางเดินและข้อต่อของระบบจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิงของเครื่องยนต์ เป็นต้น

คุณภาพน้ำมันเชื้อเพลิง เป็นปัจจัยหลักสำคัญต่อการเกิดสารมลพิษทั้งจากการเผาไหม้และมลพิษไอระเหยน้ำมันเชื้อเพลิง เนื่องจากองค์ประกอบของน้ำมันเชื้อเพลิงส่วนใหญ่เป็นสารประกอบไฮโดรคาร์บอนที่มีลักษณะแตกต่างกัน บางชนิดเมื่อถูกเผาไหม้จะสลายไป บางชนิดจะเปลี่ยนโครงสร้างเป็นสารชนิดอื่น บางชนิดจะไม่ถูกเผาไหม้และจะยังคงอยู่ในสภาพแวดล้อมเป็นเวลานาน และบางชนิดสามารถระเหยฟุ้งกระจายออกสู่บรรยากาศ สารมลพิษเหล่านี้มีความเป็นพิษต่อสิ่งมีชีวิตมากน้อยต่างกันไป ดังนั้นในการควบคุมและลดปริมาณการระบายสารมลพิษจากรถยนต์จึงมีความจำเป็นต้องพัฒนาเทคโนโลยีการควบคุมมลพิษควบคู่กับการปรับปรุงคุณภาพน้ำมันเชื้อเพลิงให้มีคุณภาพที่ดีขึ้นตามลำดับ

ในปี 2549 กรมควบคุมมลพิษ ร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม กรมการขนส่งทางบก กรมธุรกิจพลังงาน และสมาคมอุตสาหกรรม

ยานยนต์ไทย เป็นต้น ได้มีการพิจารณาปรับปรุงมาตรฐานไอเสียจากรถยนต์ใหม่ และปรับปรุงคุณภาพน้ำมันเชื้อเพลิงให้เป็นไปตามมาตรฐานยุโรประดับที่ 4 (EURO 4) โดยกำหนดบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2555 สำหรับองค์ประกอบของน้ำมันเชื้อเพลิงที่ได้มีการปรับปรุงเพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐาน EURO 4 ประกอบด้วย

1. การปรับปรุงคุณภาพของน้ำมันเบนซินและน้ำมันแก๊สโซฮอล์

1.1 เพิ่มข้อกำหนดควบคุมสารโอเลฟิน ไม่เกินร้อยละ 18 โดยปริมาตร

1.2 ปรับลดสารตะกั่ว จากเดิมไม่เกิน 0.013 กรัม/ลิตร เป็นไม่เกิน 0.005 กรัม/ลิตร

1.3 ปรับลดกำมะถัน จากเดิมไม่เกิน 500 ส่วนในล้านส่วน เป็นไม่เกิน 50 ส่วนในล้านส่วน

1.4 ปรับลดสารเบนซิน จากเดิมไม่เกินร้อยละ 3.5 โดยปริมาตร เป็นไม่เกินร้อยละ 1.0 โดยปริมาตร

1.5 เปลี่ยนแปลงการทดสอบการกัดกร่อนของน้ำมันเบนซินและแก๊สโซฮอล์เป็นวิธี Silver Corrosion แทนวิธี Copper Corrosion เนื่องจากในอนาคตน้ำมันเบนซินและน้ำมันแก๊สโซฮอล์จะเป็นน้ำมันที่มีค่ากำมะถันต่ำ หากกระบวนการ Desulphurization ไม่สมบูรณ์จะเกิดกำมะถันอิสระไปกัดกร่อน Silver/Palladium Alloy ใน Fuel Sender Unit

2. การปรับปรุงคุณภาพของน้ำมันดีเซลหมุนเร็ว

2.1 เพิ่มข้อกำหนดสาร Polycyclic Aromatic Hydrocarbon (PAH) ต้องไม่เกินร้อยละ 11 โดยน้ำหนัก

2.2 ปรับลดกำมะถันจากเดิมไม่เกิน 350 ส่วนในล้านส่วน เป็นไม่เกิน 50 ส่วนในล้านส่วน

2.3 ปรับเพิ่มจำนวนซีเทนหรือดัชนีซีเทนจากไม่ต่ำกว่า 47 หน่วย เป็นไม่ต่ำกว่า 50 หน่วย

ภาครัฐจะซื้อสินค้าและใช้บริการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

ภาครัฐมีหน้าที่ปกป้องดูแลสิ่งแวดล้อมและเป็นต้นแบบหรือตัวอย่างที่ดีในการจัดการสิ่งแวดล้อมต่อประชาชนซึ่งรวมถึงการเป็นผู้นำในการจัดซื้อสินค้าและบริการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม สอดรับกับแผนพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2550-2554) และบรรจุอยู่ในยุทธศาสตร์ที่ 4 ของแผนการบริหารราชการแผ่นดิน นโยบายว่าด้วยการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตามมติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ 12 เมษายน 2548

สินค้าและบริการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม คือ สินค้าหรือบริการที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมตั้งแต่ขั้นตอนการจัดหาวัตถุดิบ การใช้ทรัพยากรและพลังงานในช่วงการให้บริการ การผลิต การขนส่ง การใช้งานและการจัดการหลังหมดอายุการใช้งาน น้อยกว่าเมื่อเทียบกับสินค้าหรือบริการอื่นที่ทำหน้าที่อย่างเดียวกัน โดยมีคุณสมบัติ เช่น ออกแบบให้นำสินค้าหรือชิ้นส่วนกลับมาใช้ซ้ำ ใช้วัสดุที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อย ไม่มีพิษ ใช้ทรัพยากรและพลังงานอย่างมีประสิทธิภาพในการผลิต/บริการ ใช้บรรจุภัณฑ์หมุนเวียนใช้ใหม่ได้ ลดพลังงานและผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่เกิดในช่วงการใช้งาน เป็นต้น

กรมควบคุมมลพิษได้รับมอบหมายให้เป็นหน่วยงานนำร่องในการจัดซื้อสินค้าและบริการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมซึ่งให้ดำเนินการคัดเลือก และจัดทำเกณฑ์ข้อกำหนดของสินค้าและบริการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วยสินค้า 5 ประเภท และบริการ 2 ประเภท รวมทั้งจัดทำคู่มือการจัดซื้อสินค้าและบริการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และฐานข้อมูลสินค้าและบริการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมบนเว็บไซต์ของกรมควบคุมมลพิษ สำหรับให้หน่วยงานในกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมร่วมนำร่องจัดซื้อจัดจ้างสินค้าและบริการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

ซึ่งในปีงบประมาณ พ.ศ. 2549 หน่วยงานส่วนกลาง 11 หน่วยงาน สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาค 16 แห่ง สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด 73 แห่ง (จาก 75 แห่ง) ได้ทดลองซื้อสินค้าและใช้บริการเหล่านี้ มีผลสรุปได้ดังตารางที่ 10

ตารางที่ 10 ผลการจัดซื้อจัดจ้างสินค้าและบริการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ตั้งแต่ 1 ตุลาคม 2548 - 30 กันยายน 2549

สินค้า/บริการ	ปริมาณที่ซื้อ (ร้อยละ)	มูลค่า (ร้อยละของมูลค่าที่ซื้อ)
ตลับหมึก	60.00	68.14
กระดาษคอมพิวเตอร์	2.18	1.97
แฟ้ม ซอง กล่อง ที่ทำจากกระดาษ	53.34	40.78
ผลิตภัณฑ์ลบคำผิด	98.00	97.97
หลอดฟลูออเรสเซนต์	65.81	60.26
บริการโรงแรม	5.08	3.61
บริการทำความสะอาด	ส่วนใหญ่ยังไม่ได้นำเกณฑ์ข้อกำหนดฯ ไปใช้เนื่องจากหน่วยงานได้ทำสัญญาการจ้าง ก่อนที่จะประกาศใช้เกณฑ์ข้อกำหนดฯ แต่ได้มีการระบุในสัญญาว่าน้ำยาทำความสะอาดจะต้องไม่มีสารอันตราย	

จากการนำร่องการจัดซื้อและบริการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมในกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้รับการตอบรับเป็นอย่างดี กรมควบคุมมลพิษจึงได้คัดเลือกและร่างเกณฑ์ข้อกำหนดของสินค้าและบริการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมเพิ่มเติมอีก 8 ประเภท เพื่อประกาศให้หน่วยงานภาครัฐทำการจัดซื้อจัดจ้างต่อไปในอนาคต ดังนี้ กระดาษชำระ เครื่องถ่ายเอกสาร เครื่องพิมพ์ เครื่องเรือนเหล็ก แบตเตอรี่ปฐมภูมิ ปากกาไวท์บอร์ด สีทาอาคาร และบริการเช่าเครื่องถ่ายเอกสาร

นอกจากนี้ กรมควบคุมมลพิษ จะดำเนินการกำหนดมาตรการเพื่อส่งเสริมและผลักดันให้เกิดการจัดซื้อจัดจ้างที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมอย่างเป็นรูปธรรม และขยายโครงการนำร่องไปยังหน่วยงานภาครัฐในกระทรวงอื่นๆ เพื่อเป็นการกระตุ้นกลไกตลาดสีเขียวและผลักดันให้เกิดการพัฒนาที่ยั่งยืนต่อไป

ห้องปฏิบัติการสิ่งแวดล้อม กับมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2005

มาตรฐาน ISO/IEC 17025 เป็นมาตรฐานว่าด้วยความสามารถของห้องปฏิบัติการทดสอบและห้องปฏิบัติการสอบเทียบ เพื่อมุ่งสร้างความพึงพอใจให้ผู้ใช้บริการด้วยการบริการทดสอบและสอบเทียบ ที่มีคุณภาพ ถูกต้อง และน่าเชื่อถือ ห้องปฏิบัติการทดสอบด้านสิ่งแวดล้อม เล็งเห็นประโยชน์ของการได้รับการรับรองตามมาตรฐานดังกล่าว จะทำให้การทดสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมเป็นที่น่าเชื่อถือ และหน่วยงานภาครัฐสามารถนำข้อมูลไปใช้อ้างอิงและนำไปใช้ในการกำหนดมาตรฐานและมาตราการต่างๆ เพื่อใช้ในการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม ขณะนี้มาตรฐานที่ประกาศใช้ในปัจจุบัน เป็นมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2005 (ฉบับปรับปรุงใหม่) ดังนั้นหน่วยงานรับรองระบบห้องปฏิบัติการในประเทศไทยจึงได้ประกาศให้ห้องปฏิบัติการที่ได้รับการรับรองตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025:1999 (ฉบับเก่า) ต้องจัดทำระบบห้องปฏิบัติการให้ได้ตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2005 ภายในวันที่ 15 พฤษภาคม 2550 ในปี พ.ศ. 2549 มีห้องปฏิบัติการสิ่งแวดล้อมที่ได้รับการรับรองตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2005 จากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม จำนวน 3 แห่ง และจากสำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการจำนวน 2 แห่ง

ห้องปฏิบัติการสิ่งแวดล้อม กรมควบคุมมลพิษ ได้ตระหนักถึงความสำคัญของการได้รับรองมาตรฐาน ISO/IEC 17025 เช่นกัน เพื่อผลิตข้อมูลการทดสอบตัวอย่างสิ่งแวดล้อมที่มีความถูกต้องและเป็นที่ยอมรับสำหรับใช้ในการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม จึงเริ่มดำเนินงานทั้งด้านการบริหารและด้านวิชาการให้สอดคล้องตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025:1999 และได้รับการรับรองจากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ในขอบข่ายการทดสอบโลหะหนักในน้ำผิวดิน และจากสำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ ในขอบข่ายการทดสอบค่าความเป็นกรด-ด่างในน้ำฝน และปริมาณสารแขวนลอยทั้งหมดในน้ำผิวดิน เมื่อวันที่ 10 มกราคม 2549 จากนั้นห้องปฏิบัติการได้ดำเนินการปรับปรุงระบบคุณภาพให้สอดคล้องตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2005 และได้รับการรับรองแล้วจากสำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ เมื่อวันที่ 16 ตุลาคม 2549 สำหรับขอบข่ายงานทดสอบโลหะหนักในน้ำผิวดิน ที่ได้รับการรับรองตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025:1999 จากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม จะได้รับการตรวจประเมินใหม่ตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2005 ในปี พ.ศ. 2550 ต่อไป

ห้องปฏิบัติการสิ่งแวดล้อมที่ได้รับมาตรฐาน ISO/IEC 17025 จะได้รับความน่าเชื่อถือในการปฏิบัติงานที่แน่ใจได้ว่ามีคุณภาพและถูกต้อง หน่วยงานต่างๆ ในฐานะผู้รับบริการจะสามารถนำข้อมูลที่ได้จากห้องปฏิบัติการฯ ไปใช้ในการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมได้อย่างมั่นใจ

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

การคำนวณค่าดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ในการคำนวณค่าดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อมในแหล่งท่องเที่ยว มีสมการในการคำนวณ ดังนี้

EQP = PoP + BiP + PhP

EQP	=	คะแนนรวมคุณภาพสิ่งแวดล้อม (6)
PoP	=	คะแนนรวมคุณภาพสิ่งแวดล้อมทางภาวะมลพิษ
BiP	=	คะแนนรวมคุณภาพสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ
PhP	=	คะแนนรวมคุณภาพสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ
X, Y, Z	=	ตัวชี้วัดทางด้านภาวะมลพิษ ชีวภาพ และกายภาพ (2)
W	=	น้ำหนักความสำคัญของตัวชี้วัด (3)

หรือ คำนวณจากตาราง โดย

คะแนนที่ได้ (4) = คะแนน (2) x น้ำหนักความสำคัญ (3)

คะแนนรวม (6) = $\sum$ คะแนนที่ได้ (4)

$$\text{ค่าดัชนี} = \frac{\text{คะแนนรวม (6)} \times 10}{\text{คะแนนเต็มรวม (7)}}$$

ค่าดัชนีที่คำนวณได้จะอยู่ระหว่าง 1 - 10 โดยถ้า

ค่าดัชนี	=	1 - 2 หมายถึง คุณภาพสิ่งแวดล้อมต่ำมาก ★
ค่าดัชนี	=	3 - 4 หมายถึง คุณภาพสิ่งแวดล้อมต่ำ ★★
ค่าดัชนี	=	5 - 6 หมายถึง คุณภาพสิ่งแวดล้อมปานกลาง ★★★
ค่าดัชนี	=	7 - 8 หมายถึง คุณภาพสิ่งแวดล้อมดี ★★★★
ค่าดัชนี	=	9 - 10 หมายถึง คุณภาพสิ่งแวดล้อมดีมาก ★★★★★

หมายเหตุ : หากไม่พบองค์ประกอบใดในพื้นที่ ที่ทำการตรวจวัด ก็ไม่ต้องนำองค์ประกอบนั้นมาคำนวณ

องค์ประกอบ คะแนน น้ำหนักความสำคัญในการจัดทำดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อมชายหาดท่องเที่ยว

ตัวแปร (1)	คะแนน (2)	น้ำหนักความสำคัญ (3)	คะแนนที่ได้ (4) = (2) x (3)	คะแนนเต็ม (5)
คุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (MPN/ 100 มล.)	< 70 = 5	4	20	20
	70 - 1,000 = 4		16	
	1,001 - 2,000 = 3		12	
	2,001 - 5,000 = 2		8	
	5,001 - 10,000 = 1		4	
	> 10,000 = 0		0	
สารแขวนลอย (มก./ล.)	< 25 =5	3	15	15
	25 - 50 = 4		12	
	51 - 100 = 3		9	
	101 - 200 = 2		6	
	> 200 = 1		3	
ขยะมูลฝอยตกค้าง ขยะตกค้างในทะเล (กก./100 ตร.ม.)	0 = 5	5	25	25
	< 0.5 = 4		20	
	0.5 - 1.0 = 3		15	
	1.01 - 1.5 = 2		10	
	1.51 - 2.0 = 1		5	
	> 2.0 = 0		0	
ขยะตกค้างบนหาด (กก./100 ตร.ม.)	0 = 5	4	20	20
	< 1.0 = 4		16	
	1.0 - 2.0 = 3		12	
	2.1 - 3.0 = 2		8	
	3.1 - 4.0 = 1		4	
	> 4.0 = 0		0	
ขยะตกค้างในชุมชน (%)	0 = 5	2	10	10
	< 5.0 = 4		8	
	5.0 - 10.0 = 3		6	
	10.1 - 15.0 = 2		4	
	15.1 - 20.0 = 1		2	
	> 20.0 = 0		0	
ลักษณะชายหาด Sand dune	มี = 5	5	25	25
	ไม่มี = 0		0	
การกัดเซาะ (เมตร/ปี)	การงอกของหาด = 5	5	25	25
	กัดเซาะ < 1 = 3		15	
	กัดเซาะ 1 - 5 = 1		5	
	กัดเซาะ > 5 = 0		0	
ปะการัง	สมบูรณ์ดีมาก = 5	3	15	15
	สมบูรณ์ดี = 4		12	
	สมบูรณ์ปานกลาง = 3		9	
	เสื่อมโทรม = 2		6	
	เสื่อมโทรมมาก = 1		3	
การใช้ที่ดิน การรุกล้ำชายหาด (%)	ไม่มีการรุกล้ำ = 5	5	25	25
	รุกล้ำ < 1 = 4		20	
	รุกล้ำ 1 - 5 = 3		15	
	รุกล้ำ 5.1 - 10 = 2		10	
	รุกล้ำ 10.1 - 15 = 1		5	
	รุกล้ำ > 15 = 0		0	
			xxx คะแนนรวม (6)	180 คะแนนเต็มรวม (7)

ภาคผนวก ข

รายชื่อห้องปฏิบัติการที่ได้รับหนังสือรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบด้านสิ่งแวดล้อมตาม ISO/IEC 17025

รายชื่อห้องปฏิบัติการที่ได้รับหนังสือรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบด้านสิ่งแวดล้อมตาม ISO/IEC 17025:1999 (ฉบับเก่า) และ ISO/IEC 17025:2005 (*ฉบับใหม่) จากหน่วยงานรับรองสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (ลำดับที่ 1 - 10) และจากสำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ (ลำดับที่ 11 - 14) **ที่ได้รับการรับรองครั้งแรกในปี 2549**

ลำดับที่	รายชื่อห้องปฏิบัติการ	ปีที่ได้รับการรับรอง
1.	ห้องปฏิบัติการทดสอบ บริษัท โกลบอล ยูทิลิตี้ เซอร์วิส จำกัด (สาขา ลาดกระบัง)	ม.ค. 49
2.	ห้องปฏิบัติการทดสอบ บริษัท โกลบอล ยูทิลิตี้ เซอร์วิส จำกัด (สมุทรสาคร)	ม.ค. 49
3.	ห้องปฏิบัติการสิ่งแวดล้อม ฝ่ายคุณภาพสิ่งแวดล้อมและห้องปฏิบัติการ กรมควบคุมมลพิษ	ม.ค. 49
4.	บริษัท ไบเออร์ไทย จำกัด	มี.ค. 49
5.	ห้องปฏิบัติการทดสอบ บริษัท ซี เอ็ม เอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์	พ.ค. 49
6.	ห้องปฏิบัติการทดสอบ บริษัท ซีคอท จำกัด	ก.ค. 49
7.	ศูนย์วิจัยและพัฒนาสิ่งแวดล้อมโรงงาน ภาคเหนือ สำนักวิจัยและพัฒนาสิ่งแวดล้อมโรงงาน กรมโรงงานอุตสาหกรรม	ธ.ค. 49
8.*	ศูนย์วิจัยและพัฒนาสิ่งแวดล้อมโรงงาน ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ สำนักวิจัยและพัฒนาสิ่งแวดล้อมโรงงาน กรมโรงงานอุตสาหกรรม	ธ.ค. 49
9.*	ศูนย์วิจัยและพัฒนาสิ่งแวดล้อมโรงงาน ภาคตะวันออก สำนักวิจัยและพัฒนาสิ่งแวดล้อมโรงงาน กรมโรงงานอุตสาหกรรม	ธ.ค. 49
10.*	ศูนย์วิจัยและพัฒนาสิ่งแวดล้อมโรงงานส่วนกลาง สำนักวิจัยและพัฒนาสิ่งแวดล้อมโรงงาน กรมโรงงานอุตสาหกรรม	ธ.ค. 49
11.*	บริษัท ไอคิวเอ แลบอราทอรี่ย์ จำกัด	ส.ค. 49
12.*	ห้องปฏิบัติการสิ่งแวดล้อม ฝ่ายคุณภาพสิ่งแวดล้อมและห้องปฏิบัติการ กรมควบคุมมลพิษ	ต.ค. 49
13.	ศูนย์ปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม คณะการจัดการสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	ต.ค. 49
14.	ห้องปฏิบัติการเคมี บริษัท กรีนสปอต จำกัด (โรงงานรังสิต)	ต.ค. 49

หมายเหตุ: หนังสือรับรองมีอายุการใช้งานตั้งแต่วันได้รับการรับรองจนถึงปัจจุบัน (ข้อมูล ณ วันที่ 22 มีนาคม 2550)

ที่มา:
1 http://www.tisi.go.th/cgi-bin/lab/search_t.pl?type=testing (ข้อมูล ณ วันที่ 22 มีนาคม 2550)
2 http://www.dss.go.th/dssweb/lab_ab/listab2.html (ข้อมูล ณ วันที่ 22 มีนาคม 2550)

ที่ปรึกษา

นายสุพัฒน์ หวังวงศ์วัฒนา
อธิบดีกรมควบคุมมลพิษ

คณะผู้จัดทำ

1. นายรังสรรค์ ปิ่นทอง
2. นางกัญชลี นาวิกภูมิ
3. นางสาวสุธิดา คงเพชรสถิตย์
4. นายมนตรี หนูพิน
5. นางสุภาพ ศรีจันทร์
6. นางสาวภัทรียา เกตุสิน
7. นางสาวพัชราภา โชคยางกูร
8. นางสาวลัคนา จุลแสง
9. นางสาวพรหมธิดา สดใส
10. นางสาวปริเมษ เจริญนพคุณ
11. นางสาววิลาสินี วัฒนาวงศ์ดอน
12. นางสาวสุรีรัตน์ ชูวาพิทักษ์
13. นางอนุสรา รักษาคำ
14. นายวิจารย์ สิมาฉายา
15. นางสาวอนุดา ทวัฒน์สิน
16. นางสาวสุวิชา กัลยาณมิตร
17. นายอภิชาต ลือพันธ์
18. นายนิชร คงเพชร
19. นายชัย ปทุมานุสรณ์
20. นางสาวธนัญญา ตันฑุลวาณิช
21. นางสาวจิระนันท์ เหมพูลเสริฐ
22. นางสาวลลนา เปล่งเสียง
23. นางสาวอัจฉรา วันเจียม
24. นางสาวกิตติยา พรมทะลือ

ผู้สนับสนุนข้อมูล

1. นางสาวปิณิดา ลีลพนัง
2. นายเอกลักษณ์ เย็นเปี่ยม
3. นายเชาวน์ นกอยู่
4. นางสาวชนชนก อรุณเลิศ
5. นางสาวเอกอร แก้วขาว
6. นางสาวอัญชลี คงสมบูรณ์
7. นางสาวสุโรชา พูลสวัสดิ์
8. นางสาวมานวิภา กุศล
9. นายอิมราน หะยีบากา
10. นางสาววาสนา แจ้งประจักษ์
11. นายมานพ บุญแจ่ม
12. นายอร่าม พันธุ์วรรณ์
13. นางสาวพรรณวดี สิงห์แก้ว
14. นายธีรวัฒน์ อุดมจินดาสวัสดิ์
15. นางสาวสุวลักษณ์ เยาว์นุ่น

ดำเนินการจัดทำโดย

กรมควบคุมมลพิษ
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

92 ซอยพหลโยธิน 7 ถนนพหลโยธิน แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กทม. 10400
โทร. 0 2298 2000 โทรสาร 0 2298 2002
www.pcd.go.th

ศพ. 01-007 ISBN 978-974-286-261-9