

รายงานสถานการณ์มลพิษ
ของประเทศไทย

พ.ศ. 2546

กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม



คำนำ

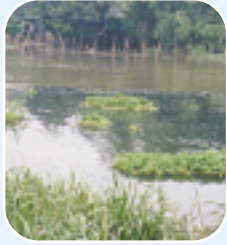
รายงานสถานการณ์มลพิษของประเทศไทย พ.ศ. 2546 จัดทำขึ้นตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ซึ่งกำหนดให้คณะกรรมการควบคุมมลพิษจัดทำรายงานเกี่ยวกับสถานการณ์มลพิษเสนอต่อคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติปีละ 1 ครั้ง ทั้งนี้สาระสำคัญของรายงานมีเนื้อหาประกอบด้วย สถานการณ์คุณภาพแหล่งน้ำ สถานการณ์คุณภาพอากาศและมลพิษทางเสียง สถานการณ์กากของเสีย สถานการณ์สารอันตราย และการบริหารจัดการมลพิษ รวมทั้งบันทึกเหตุการณ์สำคัญต่างๆ ที่เกิดขึ้นในรอบปี

คณะกรรมการควบคุมมลพิษขอขอบคุณทุกฝ่ายที่ให้การสนับสนุนข้อมูลและข้อคิดเห็นต่างๆ ทำให้รายงานสถานการณ์มลพิษของประเทศไทย พ.ศ. 2546 มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น อันจะเป็นประโยชน์ต่อหน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน สถาบันการศึกษา นักวิชาการ และประชาชนผู้สนใจ ในการค้นคว้าข้อมูลเพิ่มเติม เพื่อเพิ่มการรับรู้ข้อมูลข่าวสารอย่างถูกต้อง ตลอดจนสามารถนำไปเป็นข้อมูลประกอบการวางแผน การตัดสินใจ การแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม รวมทั้งการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศอย่างยั่งยืนต่อไป



นายปีตพงศ์ พิ้งบุญ ณ ออยุธยา
ปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
ประธานคณะกรรมการควบคุมมลพิษ

สารบัญ



หน้า

1. สถานการณ์คุณภาพแหล่งน้ำ

1.1	คุณภาพแหล่งน้ำจืด	6
1.2	คุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง	19
1.3	ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อมชายหาดท่องเที่ยวและเกาะ	24
1.4	พบคราบน้ำมันขึ้นฝั่งที่ชุมพร	26
1.5	ปัญหาการปนเปื้อนของสารตะกั่วในลุ่มน้ำแม่กลองตอนบน	28
1.6	ปัญหาสิ่งแวดล้อมจากการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจืด	30



2. สถานการณ์คุณภาพอากาศและมลพิษทางเสียง

2.1	คุณภาพอากาศ	34
2.2	การตรวจสอบตรวจจับและห้ามใช้รถยนต์ควันดำ	39
2.3	การลดกำมะถันในน้ำมันดีเซลหมุนเร็ว	41
2.4	มลพิษทางเสียง	44

สารบัญ (ต่อ)



3. สถานการณ์กากของเสีย

3.1	ขยะมูลฝอย	48
3.2	การใช้ประโยชน์ของเสีย	51
3.3	ของเสียอันตราย	57
3.4	การจัดการของเสียอันตราย : ซากแบตเตอรี่และโทรศัพท์มือถือ	60

หน้า



4. สถานการณ์สารอันตราย

4.1	สารอันตราย	64
4.2	อุบัติเหตุจากสารเคมี	70



5. การบริหารจัดการมลพิษ

5.1	แผนการจัดการน้ำเสียชุมชนและแผนฟื้นฟูและปรับปรุงระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสียชุมชนรวมทั่วประเทศ	72
5.2	การควบคุมการเผาในที่โล่งของประเทศไทย	76
5.3	แผนการจัดการขยะมูลฝอยแห่งชาติ	78
5.4	การพัฒนาเทคโนโลยีการเฝ้าระวังติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	79
5.5	การร้องเรียนปัญหามลพิษ	85

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
6. ภาคผนวก	
ตารางที่ 1	90
ตารางที่ 2	90
ตารางที่ 3	91
ตารางที่ 4	92
ตารางที่ 5	94
ตารางที่ 6	96
ตารางที่ 7	97
ตารางที่ 8	97
ตารางที่ 9	97
ตารางที่ 10	98
ตารางที่ 11	98
ตารางที่ 12	117
ตารางที่ 13	118



สถานการณ์
คุณภาพแหล่งน้ำ

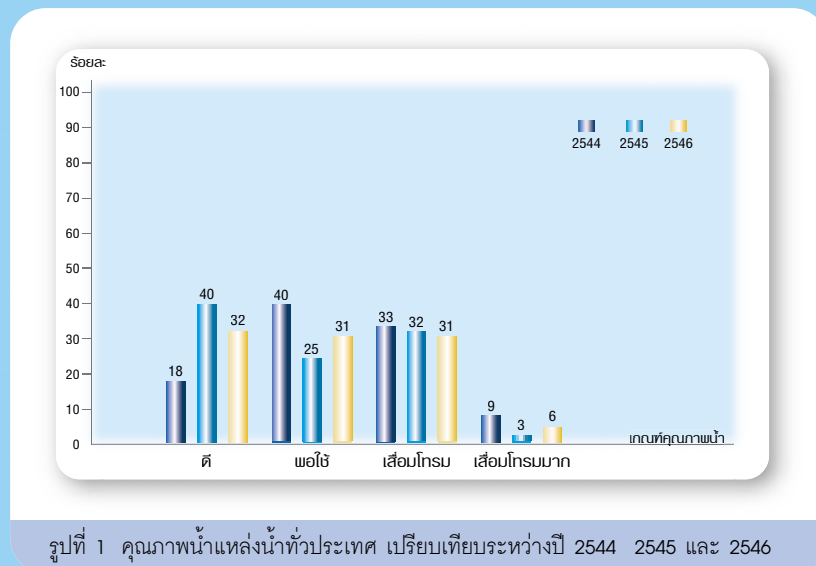
คุณภาพแหล่งน้ำจืด



คุณภาพน้ำแหล่งน้ำจืดทั่วประเทศโดยรวมในปี 2546 เปรียบเทียบกับปี 2544 และ 2545 (รูปที่ 1) พบว่าโดยทั่วไปมีคุณภาพน้ำใกล้เคียงกัน โดยในปี 2546 คุณภาพอยู่ในเกณฑ์ พอใช้ เสื่อมโทรม และเสื่อมโทรมมากคิดเป็นร้อยละ 32 31 31 และ 6 ตามลำดับ และเมื่อเปรียบเทียบคุณภาพน้ำ 3 ปี พบว่าคุณภาพน้ำที่อยู่ในเกณฑ์ดีมีสัดส่วนลดลงเล็กน้อย โดยสัดส่วนของคุณภาพน้ำที่อยู่ในเกณฑ์พอใช้มีเพิ่มมากขึ้น ในขณะที่คุณภาพน้ำที่อยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรมมีการเปลี่ยนแปลงเล็กน้อย ทั้งนี้คุณภาพน้ำที่เปลี่ยนแปลงในแต่ละปีขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายอย่างโดยเฉพาะปริมาณน้ำแต่มีข้อสังเกตว่าแหล่งน้ำที่อยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรมมาก เป็นแหล่งน้ำเดิมทุกปี

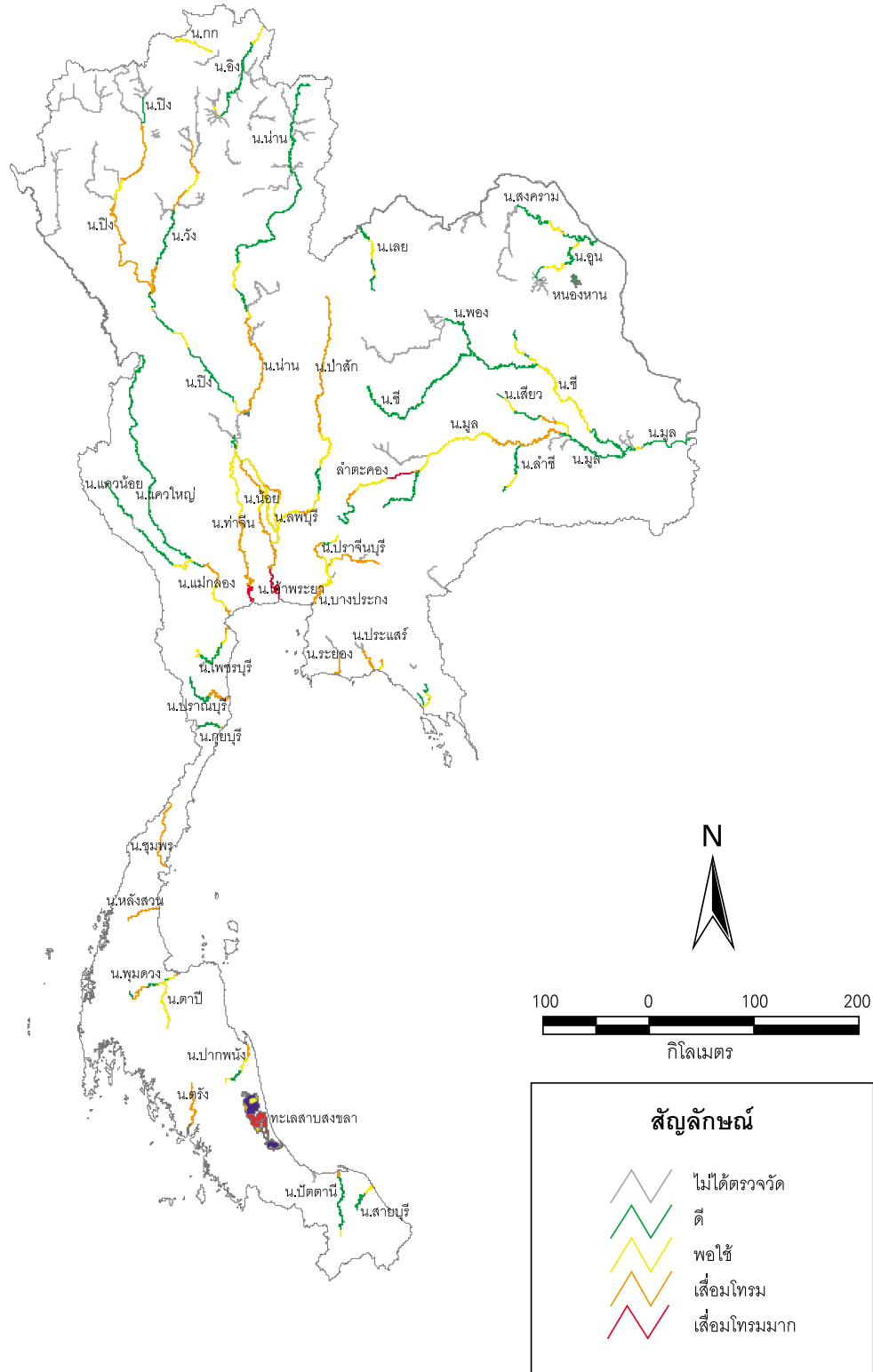


ปัญหาคุณภาพน้ำเสื่อมโทรมนั้นสืบเนื่องมาจากมีการระบายน้ำทิ้งจากกิจกรรมต่างๆ เช่น ชุมชนเกษตรกรรมและอุตสาหกรรม ซึ่งส่วนใหญ่ไม่ได้ผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำให้ได้ตามมาตรฐานก่อนปล่อยลงสู่แหล่งน้ำ ความเสื่อมโทรมของแหล่งน้ำส่วนใหญ่เกิดจากการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์ม ความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ที่ส่งผลให้ค่าออกซิเจนละลายต่ำ และแอมโมเนีย



จากการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในแม่น้ำสายสำคัญประมาณ 49 สาย และแหล่งน้ำนิ่ง 4 แห่ง (กว๊านพะเยา บึงบอระเพ็ด หนองทาน และทะเลสาบสงขลา) ในปี 2546 พบว่าแหล่งน้ำที่เสื่อมโทรมมาก ได้แก่ แม่น้ำเจ้าพระยาตอนล่าง ตั้งแต่จังหวัดนนทบุรีถึงปากแม่น้ำจังหวัดสมุทรปราการ แม่น้ำท่าจีนตอนล่าง ตั้งแต่ อำเภอนครชัยศรี จังหวัดนครปฐม ถึงปากแม่น้ำ อำเภอมือง จังหวัดสมุทรสาคร แม่น้ำลำตะคองตอนล่างบริเวณพื้นที่อำเภอมือง จังหวัดนครราชสีมา และทะเลสาบสงขลา พื้นที่อำเภอมือง จังหวัดสงขลา (ตารางที่ 1 และรูปที่ 2)

คุณภาพแหล่งน้ำจืดทั่วประเทศ ปี 2546



แม่น้ำเจ้าพระยาตอนล่าง ท่าจีนตอนล่าง และลำตะคองตอนล่าง เป็นแหล่งน้ำที่มีความเสื่อมโทรมมากมาหลายปีแล้ว ในปี 2545 ทะเลสาบสงขลามีคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรม และในปี 2546 มีคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรมมาก เนื่องจากค่าแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดและกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์มมีค่าสูงมาก โดยในปี 2545 และ 2546 มีค่าแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์ม เท่ากับ 10,000 และ 36,900 หน่วย ตามลำดับ ค่าแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม มีค่าเท่ากับ 4,000 และ 26,800 หน่วย ตามลำดับ ทั้งนี้มีเพียงบริเวณปากคลองสำโรง อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา ที่มีคุณภาพน้ำเสื่อมโทรมมาก เนื่องจากเป็นแหล่งรองรับน้ำทิ้งจากชุมชนเมืองโดยไม่ผ่านระบบบำบัดที่ได้มาตรฐาน ทั้งนี้คุณภาพน้ำในแต่ละปีขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายอย่าง เช่น ปริมาณน้ำฝน การขึ้นลงของน้ำทะเล ฯลฯ และปริมาณน้ำฝนในปี 2545 มากกว่าปี 2546 ทำให้ค่าความสกปรกของน้ำที่ไหลลงสู่ทะเลสาบสงขลามีค่าน้อย จึงเป็นปัจจัยหนึ่งที่ทำให้คุณภาพน้ำของทะเลสาบสงขลาในปี 2545 ดีกว่าปี 2546

ตารางที่ 1 สรุปคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำที่สำคัญของประเทศไทย ปี 2546

เกณฑ์คุณภาพน้ำ	ภาคเหนือ	ภาคกลาง	ภาคตะวันออก	ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	ภาคใต้	ร้อยละของแหล่งน้ำทั้งหมด
ดี	อิง แม่แจ่ม	แควใหญ่ แควน้อย สะแกกรัง เพชรบุรีตอนบน	เวฬุ ตราด	จี พอง อูน เสียว สงคราม ลำชี หนองทาน	ปัตตานีตอนบน สายบุรี ตาปีตอนบน ทะเลหลวง ทะเลน้อย	32
พอใช้	กก ลี้ ปิง กว๊านพะเยา บึงบอระเพ็ด	เจ้าพระยาตอนบน ท่าจีนตอนบน กุยบุรี	บางปะกง ปราจีนบุรี นครนายก พังราด จันทบุรี	มูล เลย ลำปาว	ปากนั้ง พุมดวง ตาปีตอนล่าง	31
เสื่อมโทรม	วัง ยม น่าน กวาง	เจ้าพระยาตอนกลาง ท่าจีนตอนกลาง ลพบุรี น้อย ป่าสัก แม่กลอง เพชรบุรีตอนล่าง ปราณบุรี	ระยอง ประแสร์	ลำตะคองตอนบน	ปัตตานีตอนล่าง ตรัง ชุมพร หลังสวน	31
เสื่อมโทรมมาก	-	เจ้าพระยาตอนล่าง ท่าจีนตอนล่าง	-	ลำตะคองตอนล่าง	ทะเลสาบสงขลา	6

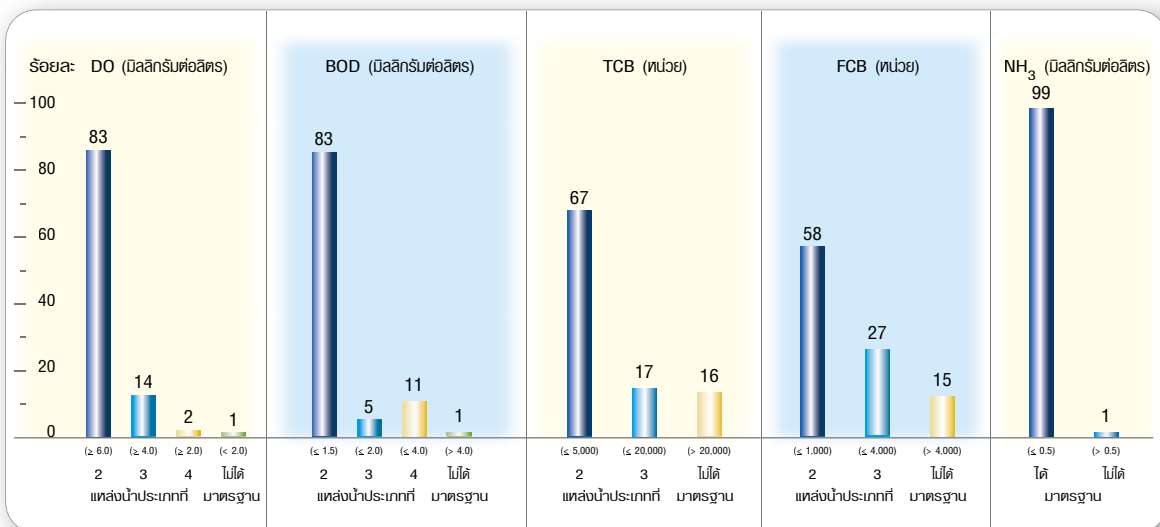


ภาคเหนือ

แหล่งน้ำที่ตรวจสอบทั้งหมด 11 แหล่งน้ำ ได้แก่ แม่น้ำปิง วัง ยม น่าน กว กก ลี อิง แม่จาง และแหล่งน้ำนิ่ง ได้แก่ กวียนพะเยา และบึงบอระเพ็ด พบว่าแหล่งน้ำที่มีคุณภาพน้ำดี ได้แก่ แม่น้ำอิง และแม่จาง แหล่งน้ำที่มีคุณภาพน้ำพอใช้ ได้แก่ แม่น้ำลี้ ปิง กก บึงบอระเพ็ด และกวียนพะเยา แหล่งน้ำที่มีคุณภาพน้ำเสื่อมโทรมได้แก่ แม่น้ำวัง ยม น่าน และกว

ค่าออกซิเจนละลาย (DO) ส่วนใหญ่มากกว่าร้อยละ 80 ของจุดตรวจวัดทั้งหมด มีค่าเทียบได้กับมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 2 (มากกว่าหรือเท่ากับ 6.0 มิลลิกรัมต่อลิตร) ยกเว้นบริเวณสะพานขุนเดช อำเภอเมือง จังหวัดพะเยา ในกวียนพะเยา มีค่าเฉลี่ย 1.0 มิลลิกรัมต่อลิตรความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (BOD) ส่วนใหญ่มากกว่าร้อยละ 80 เทียบได้กับมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 2 (น้อยกว่าหรือเท่ากับ 1.5 มิลลิกรัมต่อลิตร) และการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (FCB) ส่วนใหญ่เทียบได้กับมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 2 (น้อยกว่าหรือเท่ากับ 1,000 หน่วย) ยกเว้นในชุมชนเมืองพบว่าแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์มค่อนข้างสูง (ตารางที่ 2 และรูปที่ 3)

ปัญหาที่สำคัญคือ การปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์มสูง โดยเฉพาะในชุมชนหนาแน่นที่อยู่ริมแม่น้ำปิง วัง ยม น่าน และกว ซึ่งได้แก่ จังหวัดเชียงใหม่ ลำปาง แพร่ พิจิตร และลำพูน ตามลำดับ



รูปที่ 3 ค่าคุณภาพน้ำตามมาตรฐานแหล่งน้ำของแหล่งน้ำจืดในภาคเหนือคิดเป็นร้อยละของจุดตรวจวัดทั้งหมด ปี 2546

ตารางที่ 2 ค่าคุณภาพน้ำที่สำคัญของแหล่งน้ำจืดในภาคเหนือ ปี 2546

สถานี	ค่าคุณภาพน้ำที่สำคัญ					เกณฑ์คุณภาพน้ำ	ปัญหา
	DO (มิลลิกรัม ต่อลิตร)	BOD (มิลลิกรัม ต่อลิตร)	TCB (หน่วย*)	FCB (หน่วย*)	NH ₃ (มิลลิกรัม ต่อลิตร)		
ปึง	7.4	0.9	11,300	3,200	0.12	พอใช้	-
วัง	8.2	1.0	37,500	8,400	0.11	เสื่อมโทรม	TCB, FCB
ยม	7.1	0.7	76,000	3,900	0.08	เสื่อมโทรม	TCB
น่าน	7.2	0.8	28,500	8,600	0.06	เสื่อมโทรม	TCB, FCB
กวัง	6.3	1.4	38,900	18,700	0.15	เสื่อมโทรม	TCB, FCB
กก	7.3	0.8	4,400	1,300	0.06	พอใช้	-
ล๊ะ	7.5	0.9	6,100	1,400	0.08	พอใช้	-
อิง	7.5	0.9	6,100	1,400	0.08	ดี	-
แม่จาง	7.0	1.0	900	460	0.06	ดี	-
กว๊านพะเยา	6.3	2.0	2,500	180	0.04	พอใช้	-
บึงบอระเพ็ด	7.1	1.7	35	5	0.10	พอใช้	-
เจดีย์	7.2	1.1	19,300	4,300	0.08	-	-
มาตรฐานประเภทที่ 2	≥6.0	≤1.5	≤ 5,000	≤1,000	≤0.5	ดี	-
มาตรฐานประเภทที่ 3	≥4.0	≤2.0	≤ 20,000	≤4,000	≤0.5	พอใช้	-
มาตรฐานประเภทที่ 4	≥2.0	≤4.0	-	-	≤0.5	เสื่อมโทรม	-

หมายเหตุ : * หน่วย หมายถึง MPN ต่อ 100 มิลลิลิตร

DO = ค่าออกซิเจนละลาย

BOD = ความสกปรกในรูปสารอินทรีย์

FCB = แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม

TCB = ปริมาณรวมของแบคทีเรียโคลิฟอร์ม

NH₃ = แอมโมเนีย

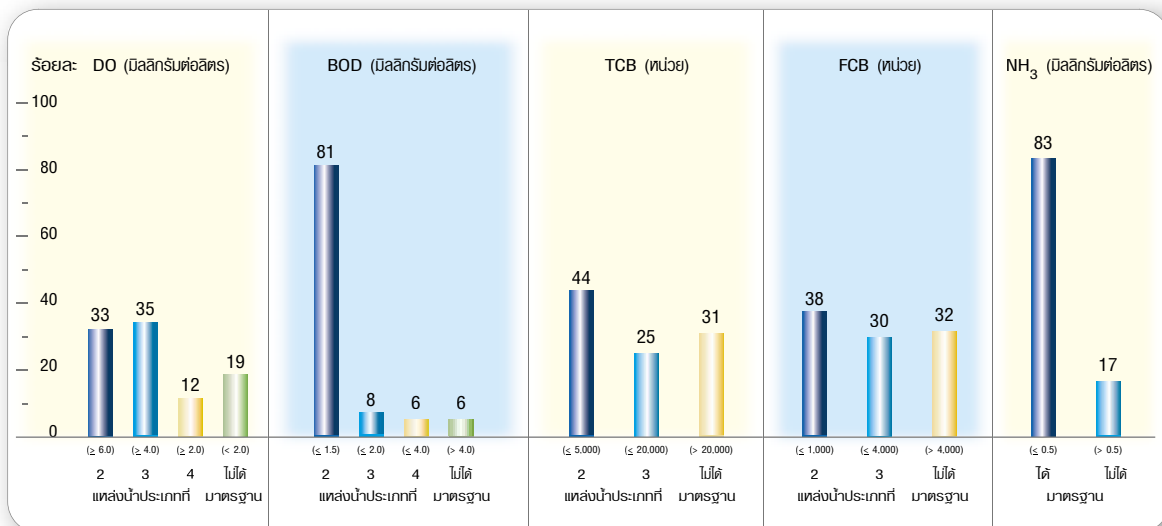


ภาคกลาง

แหล่งน้ำที่ตรวจสอบทั้งหมด 12 แหล่งน้ำ ได้แก่ แม่น้ำเจ้าพระยา ท่าจีน แม่งลอง แควใหญ่ แควน้อย ป่าสัก ลพบุรี น้อย สะแกกรัง เพชรบุรี ปรานบุรี และกุยบุรี พบว่าแหล่งน้ำที่มีคุณภาพน้ำดี ได้แก่ แม่น้ำแควน้อย แควใหญ่ เพชรบุรีตอนบน และสะแกกรัง แหล่งน้ำที่มีคุณภาพน้ำพอใช้ ได้แก่ แม่น้ำเจ้าพระยาตอนบน กุยบุรี และท่าจีนตอนบน แหล่งน้ำที่มีคุณภาพน้ำเสื่อมโทรม ได้แก่ แม่น้ำเพชรบุรีตอนล่าง น้อย ปรานบุรี ลพบุรี ป่าสัก แม่งลอง เจ้าพระยาตอนกลาง และท่าจีนตอนกลาง แหล่งน้ำที่มีคุณภาพน้ำเสื่อมโทรมมาก ได้แก่ แม่น้ำท่าจีนตอนล่าง และเจ้าพระยาตอนล่าง

ออกซิเจนละลาย (DO) ส่วนใหญ่มีค่าเทียบได้กับมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 (มากกว่าหรือเท่ากับ 4.0 มิลลิกรัมต่อลิตร) ค่าความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (BOD) ส่วนใหญ่มีค่าเทียบได้กับมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 2 (น้อยกว่าหรือเท่ากับ 1.5 มิลลิกรัมต่อลิตร) และการปนเปื้อนแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (FCB) มีค่าเทียบได้กับมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 2 (น้อยกว่าหรือเท่ากับ 1,000 หน่วย) โดยมีค่าสูงมากในหลายพื้นที่ที่มีชุมชนหนาแน่นของแต่ละแม่น้ำ (ตารางที่ 3 และรูปที่ 4)

ปัญหาคุณภาพน้ำที่สำคัญคือค่าออกซิเจนละลายและการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์มสูง โดยบริเวณที่มีปัญหาคือ เจ้าพระยาตอนล่างช่วงตั้งแต่อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี ผ่านกรุงเทพมหานคร ถึงปากแม่น้ำ อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ (DO เฉลี่ย 1.2 มิลลิกรัมต่อลิตร และ FCB เฉลี่ย 51,800 หน่วย) แม่น้ำท่าจีนตอนล่าง ตั้งแต่อำเภอนครชัยศรี จังหวัดนครปฐม ถึงอำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสาคร (DO เฉลี่ย 0.9 มิลลิกรัมต่อลิตร และ FCB เฉลี่ย 27,700 หน่วย) แม่น้ำแม่งลอง ที่อำเภอบ้านโป่ง จังหวัดราชบุรี (FCB เฉลี่ย 47,000 หน่วย) แม่น้ำป่าสัก ที่อำเภอเมือง จังหวัดสระบุรี (FCB เฉลี่ย 200,000 หน่วย) และแม่น้ำเพชรบุรี ที่อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบุรี (FCB เฉลี่ย 22,500 หน่วย)



รูปที่ 4 ค่าคุณภาพน้ำตามมาตรฐานแหล่งน้ำของแหล่งน้ำจืดในภาคกลางคิดเป็นร้อยละของจุดตรวจวัดทั้งหมด ปี 2546

ตารางที่ 3 ค่าคุณภาพน้ำที่สำคัญของแหล่งน้ำจืดในภาคกลาง ปี 2546

สถานี	ค่าคุณภาพน้ำที่สำคัญ					เกณฑ์คุณภาพน้ำ	ปัญหา
	DO (มิลลิกรัม ต่อลิตร)	BOD (มิลลิกรัม ต่อลิตร)	TCB (หน่วย*)	FCB (หน่วย*)	NH ₃ (มิลลิกรัม ต่อลิตร)		
เจ้าพระยาตอนบน	6.7	0.7	4,800	1,700	0.10	พอใช้	-
เจ้าพระยาตอนกลาง	4.4	0.7	11,200	4,600	0.12	เสื่อมโทรม	FCB
เจ้าพระยาตอนล่าง	1.2	1.8	264,200	51,800	0.59	เสื่อมโทรมมาก	DO, TCB, FCB, NH ₃
ท่าจีนตอนบน	4.7	1.0	7,800	1,300	0.24	พอใช้	-
ท่าจีนตอนกลาง	1.3	2.3	20,600	2,700	0.57	เสื่อมโทรม	DO, TCB, NH ₃
ท่าจีนตอนล่าง	0.9	3.5	95,500	27,700	1.25	เสื่อมโทรมมาก	DO, TCB, FCB, NH ₃
แม่กลอง	5.8	1.1	85,700	14,700	0.10	เสื่อมโทรม	TCB, FCB
แควใหญ่	4.8	0.6	1,150	200	0.13	ดี	-
แควน้อย	6.2	0.6	14,600	600	0.06	ดี	-
ป่าสัก	5.8	0.8	123,000	21,900	0.11	เสื่อมโทรม	TCB, FCB
ลพบุรี	4.8	1.3	29,500	4,300	0.16	เสื่อมโทรม	TCB, FCB
น้อย	5.5	0.5	14,300	4,600	0.08	เสื่อมโทรม	FCB
สะแกกรัง	5.7	1.0	2,500	820	0.13	ดี	-
เพชรบุรีตอนบน	3.7	0.6	300	2	0.36	ดี	-
เพชรบุรีตอนล่าง	4.9	2.2	115,000	25,800	0.17	เสื่อมโทรม	TCB, FCB
ปราณบุรี	4.8	0.6	41,200	2,600	0.17	เสื่อมโทรม	TCB
กุยบุรี	5.7	1.3	9,000	350	0.03	พอใช้	-
เจ็ดยักษ์	4.5	1.2	49,400	9,700	0.26	-	TCB, FCB
มาตรฐานประเภทที่ 2	≥6.0	≤1.5	≤5,000	≤1,000	≤0.5	ดี	-
มาตรฐานประเภทที่ 3	≥4.0	≤2.0	≤20,000	≤4,000	≤0.5	พอใช้	-
มาตรฐานประเภทที่ 4	≥2.0	≤4.0	-	-	≤0.5	เสื่อมโทรม	-

หมายเหตุ : * หน่วย หมายถึง MPN ต่อ 100 มิลลิลิตร

BOD = ความสกปรกในรูปสารอินทรีย์

TCB = ปริมาณรวมของแบคทีเรียโคลิฟอร์ม

DO = ค่าออกซิเจนละลาย

FCB = แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม

NH₃ = แอมโมเนีย

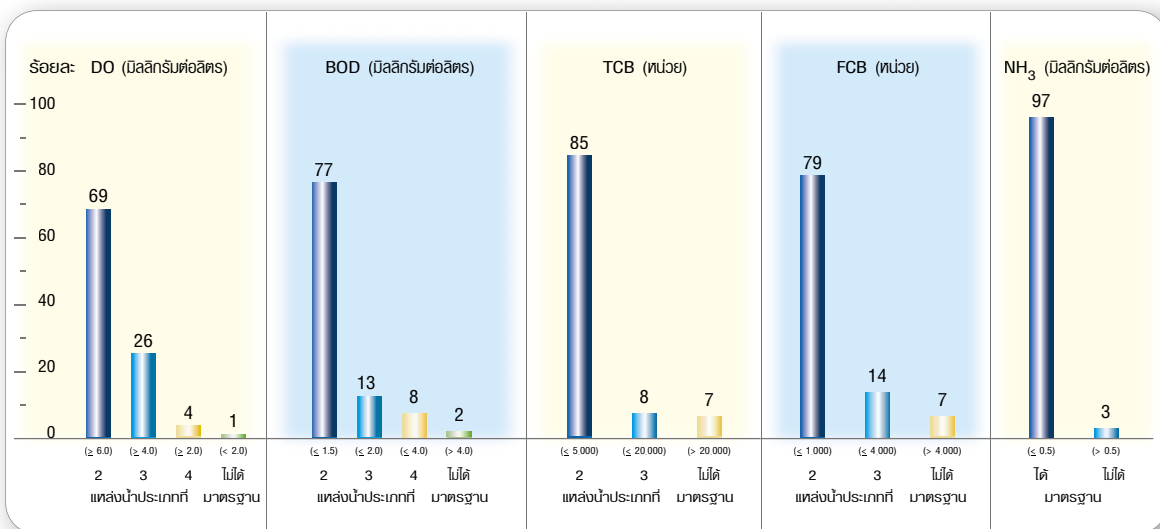


ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

แหล่งน้ำที่ตรวจสอบทั้งหมด 11 แหล่งน้ำ ได้แก่ แม่น้ำพอง ชี มูล ลำปาว เสียว สงคราม เลย ภูน ลำชี และ ลำตะคอง แหล่งน้ำนิ่งคือ หนองหาน พบว่าแหล่งน้ำที่มีคุณภาพน้ำดี ได้แก่ หนองหาน แม่น้ำเสียว สงคราม ลำชี พอง ชี และภูน แหล่งน้ำที่มีคุณภาพน้ำพอใช้ ได้แก่ แม่น้ำมูล ลำปาว และเลย แหล่งน้ำที่มีคุณภาพน้ำเสื่อมโทรม ได้แก่ แม่น้ำ ลำตะคองตอนบน แหล่งน้ำที่อยู่มีคุณภาพน้ำเสื่อมโทรมมาก ได้แก่ แม่น้ำลำตะคองตอนล่าง

แม่น้ำส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์ดี ค่าออกซิเจนละลาย (DO) ส่วนใหญ่เทียบได้กับมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 2 (มากกว่าหรือเท่ากับ 6.0 มิลลิกรัมต่อลิตร) ค่าความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (BOD) ส่วนใหญ่เทียบได้กับมาตรฐานแหล่งน้ำ ผิวดินประเภทที่ 2 (น้อยกว่าหรือเท่ากับ 1.5 มิลลิกรัมต่อลิตร) ยกเว้นบริเวณ อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา ในแม่น้ำ ลำตะคองตอนล่าง มีค่าความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (BOD) เฉลี่ยสูงถึง 6.9 มิลลิกรัมต่อลิตร (ตารางที่ 4 และรูปที่ 5)

การปนเปื้อนแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (FCB) ส่วนใหญ่เทียบได้กับมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 2 ไม่พบปัญหา คุณภาพน้ำที่รุนแรง ทั้งนี้พบว่าการปนเปื้อนของแบคทีเรียจากชุมชนสูง ได้แก่ แม่น้ำมูล บริเวณเมืองอุบลราชธานี (FCB เฉลี่ย 4,600 หน่วย) และแม่น้ำเลย บริเวณอำเภอวังสะพุง จังหวัดเลย (FCB เฉลี่ย 12,600 หน่วย) และในแม่น้ำลำตะคองตอนล่าง บริเวณอำเภอเมือง อำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา (FCB เฉลี่ย 44,500 และ 7,300 หน่วย ตามลำดับ) ซึ่งคุณภาพน้ำ อยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรมมากมาตลอด



รูปที่ 5 ค่าคุณภาพน้ำตามมาตรฐานแหล่งน้ำ ของแหล่งน้ำในภาคตะวันออกเฉียงเหนือคิดเป็นร้อยละของจุดตรวจวัดทั้งหมด ปี 2546

ตารางที่ 4 ค่าคุณภาพน้ำที่สำคัญของแหล่งน้ำในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ปี 2546

สถานี	ค่าคุณภาพน้ำที่สำคัญ					เกณฑ์คุณภาพน้ำ	ปัญหา
	DO (มิลลิกรัม ต่อลิตร)	BOD (มิลลิกรัม ต่อลิตร)	TCB (หน่วย*)	FCB (หน่วย*)	NH ₃ (มิลลิกรัม ต่อลิตร)		
พอง	5.9	0.9	3,500	620	0.10	ดี	-
ชี	6.5	1.1	1,500	250	0.12	ดี	-
มูล	6.4	1.2	6,500	680	0.13	พอใช้	-
ลำปาว	7.1	0.9	6,500	3,500	0.12	พอใช้	-
เสียว	5.3	1.0	3,370	501	0.12	ดี	-
สงคราม	6.9	1.5	540	300	0.09	ดี	-
เลย	7.6	1.0	8,300	3,600	0.07	พอใช้	-
อุบล	6.4	1.2	550	180	0.12	ดี	-
ลำชี	6.3	1.3	2,000	360	0.20	ดี	-
ลำตะคองตอนบน	7.3	2.2	14,300	4,600	0.06	เสื่อมโทรม	FCB
ลำตะคองตอนล่าง	3.5	5.9	86,800	44,500	1.54	เสื่อมโทรมมาก	BOD, TCB, FCB, NH ₃
หนองหาน	7.9	0.7	260	110	0.05	ดี	-
เฉลี่ย	6.5	1.0	3,800	600	0.10	-	-
มาตรฐานประเภทที่ 2	≥ 6.0	≤ 1.5	≤ 5,000	≤ 1,000	≤ 0.5	ดี	-
มาตรฐานประเภทที่ 3	≥ 4.0	≤ 2.0	≤ 20,000	≤ 4,000	≤ 0.5	พอใช้	-
มาตรฐานประเภทที่ 4	≥ 2.0	≤ 4.0	-	-	≤ 0.5	เสื่อมโทรม	-

หมายเหตุ : * หน่วย หมายถึง MPN ต่อ 100 มิลลิลิตร

BOD = ความสกปรกในรูปสารอินทรีย์

TCB = ปริมาณรวมของแบคทีเรียโคลิฟอร์ม

DO = ค่าออกซิเจนละลาย

FCB = แบคทีเรียกลุ่มฟิโคลโคลิฟอร์ม

NH₃ = แอมโมเนีย

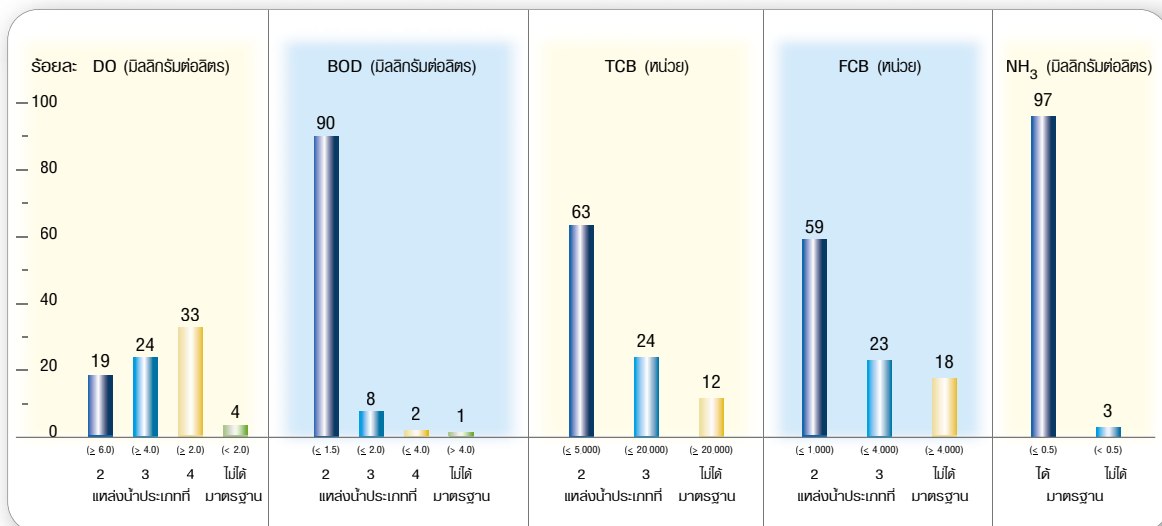


ภาคตะวันออก

แหล่งน้ำที่ตรวจสอบทั้งหมด 9 แหล่งน้ำ ได้แก่ แม่น้ำบางปะกง ปราจีนบุรี นครนายก ระยอง ประแสร์ พังราด จันทบุรี เวฬุ และตราด พบว่าแหล่งน้ำที่มีคุณภาพน้ำดี ได้แก่ แม่น้ำตราด และเวฬุ แหล่งน้ำที่มีคุณภาพน้ำพอใช้ ได้แก่ แม่น้ำปราจีนบุรี บางปะกง จันทบุรี พังราด และนครนายก แหล่งน้ำที่มีคุณภาพน้ำเสื่อมโทรม ได้แก่ แม่น้ำระยอง และประแสร์

แม่น้ำส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์พอใช้ ค่าออกซิเจนละลาย (DO) ส่วนใหญ่มีค่าเทียบได้กับมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 (มากกว่าหรือเท่ากับ 4.0 มิลลิกรัมต่อลิตร) ค่าความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (BOD) ส่วนใหญ่มากกว่าร้อยละ 80 มีค่าเทียบได้กับมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 2 (น้อยกว่าหรือเท่ากับ 1.5 มิลลิกรัมต่อลิตร) และการปนเปื้อนแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (FCB) ส่วนใหญ่มีค่าเทียบได้กับมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 2 (น้อยกว่าหรือเท่ากับ 1,000 หน่วย) (ตารางที่ 5 และรูปที่ 6)

ปัญหาที่สำคัญของคุณภาพน้ำในภาคตะวันออกคือ การรुक้าของน้ำทะเลในช่วงฤดูแล้ง และการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (FCB) ได้แก่ แม่น้ำบางปะกง อำเภอบางคล้า จังหวัดฉะเชิงเทรา (FCB เฉลี่ย 8,100 หน่วย) แม่น้ำระยอง อำเภอเมือง จังหวัดระยอง (FCB เฉลี่ย 24,900 หน่วย) แม่น้ำประแสร์ อำเภอแกลง จังหวัดระยอง (FCB เฉลี่ย 4,400 หน่วย) และแม่น้ำจันทบุรี ตำบลเกาะขาว อำเภอเมือง จังหวัดจันทบุรี (FCB เฉลี่ย 6,600 หน่วย) โดยเฉพาะการระบายน้ำเสียจากชุมชนเมืองที่อยู่ริมน้ำ



รูปที่ 6 ค่าคุณภาพน้ำตามมาตรฐานแหล่งน้ำของแหล่งน้ำจืดในภาคตะวันออกคิดเป็นร้อยละของจุดตรวจวัดทั้งหมด ปี 2546

ตารางที่ 5 ค่าคุณภาพน้ำที่สำคัญของแหล่งน้ำในภาคตะวันออก ปี 2546

สถานี	ค่าคุณภาพน้ำที่สำคัญ					เกณฑ์คุณภาพน้ำ	ปัญหา
	DO (มิลลิกรัม ต่อลิตร)	BOD (มิลลิกรัม ต่อลิตร)	TCB (หน่วย*)	FCB (หน่วย*)	NH ₃ (มิลลิกรัม ต่อลิตร)		
บางปะกง	3.9	1.2	9,800	3,000	0.16	พอใช้	-
ปราจีนบุรี	5.5	0.8	3,500	1,600	0.05	พอใช้	-
นครนายก	4.6	0.7	7,100	1,200	0.15	พอใช้	-
ระยอง	4.6	0.8	183,100	16,800	0.26	เสื่อมโทรม	TCB, FCB
ประแสร์	3.4	0.6	12,100	4,400	0.23	เสื่อมโทรม	FCB
พังราด	5.7	1.4	5,800	2,500	0.29	พอใช้	-
จันทบุรี	5.5	0.7	9,400	1,600	0.14	พอใช้	-
เวฬุ	5.1	0.9	1,300	240	0.11	ดี	-
ตราด	5.2	0.7	4,500	660	0.14	ดี	-
เฉลี่ย	6.5	1.0	3,800	600	0.10	-	-
มาตรฐานประเภทที่ 2	≥ 6.0	≤ 1.5	≤ 5,000	≤ 1,000	≤ 0.5	ดี	-
มาตรฐานประเภทที่ 3	≥ 4.0	≤ 2.0	≤ 20,000	≤ 4,000	≤ 0.5	พอใช้	-
มาตรฐานประเภทที่ 4	≥ 2.0	≤ 4.0	-	-	≤ 0.5	เสื่อมโทรม	-

หมายเหตุ : * หน่วย หมายถึง MPN ต่อ 100 มิลลิลิตร

BOD = ความสกปรกในรูปสารอินทรีย์

TCB = ปริมาณรวมของแบคทีเรียโคลิฟอร์ม

DO = ค่าออกซิเจนละลาย

FCB = แบคทีเรียกลุ่มฟิโคไลโคลิฟอร์ม

NH₃ = แอมโมเนีย



ภาคใต้

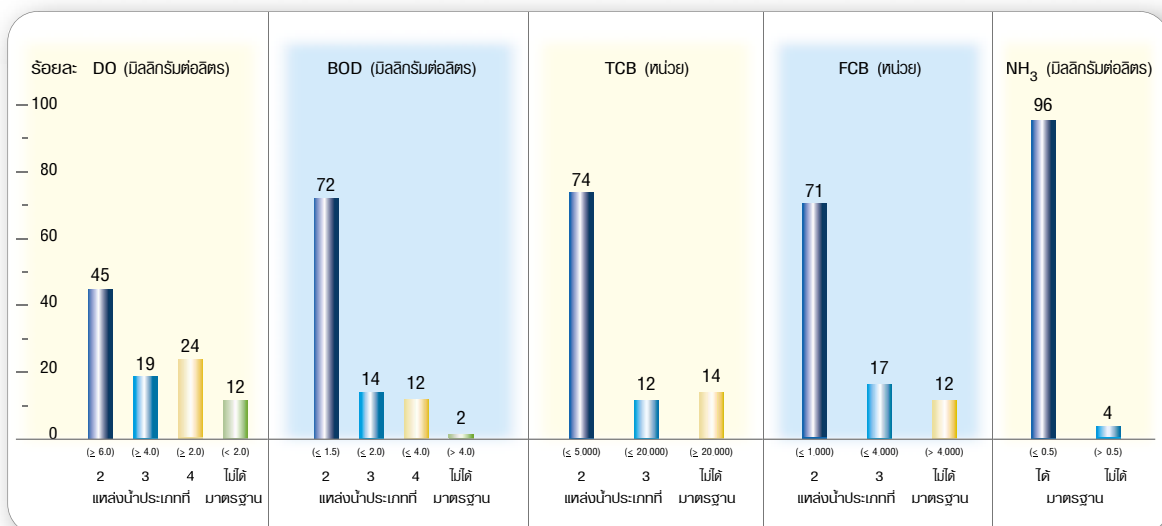
แหล่งน้ำที่ตรวจสอบทั้งหมด 11 แหล่งน้ำ ได้แก่ แม่น้ำปากพนัง ตาปี-พุมดวง ชุมพร หลังสวน ตรัง สายบุรี ปัตตานี และแหล่งน้ำนิ่ง ได้แก่ ทะเลสาบสงขลา ทะเลน้อย และทะเลหลวง พบว่าแหล่งน้ำที่มีคุณภาพน้ำดี ได้แก่ แม่น้ำตาปีตอนบน ปัตตานีตอนบน ทะเลน้อย ทะเลหลวง และสายบุรี แหล่งน้ำที่มีคุณภาพน้ำพอใช้ ได้แก่ แม่น้ำพุมดวง ปากพนัง และตาปีตอนล่าง แหล่งน้ำที่มีคุณภาพน้ำเสื่อมโทรม ได้แก่ แม่น้ำปัตตานีตอนล่าง หลังสวน ตรัง และชุมพร แหล่งน้ำที่มีคุณภาพน้ำเสื่อมโทรมมากคือ ทะเลสาบสงขลา

ค่าออกซิเจนละลาย (DO) ส่วนใหญ่มีค่าเทียบได้กับมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 2 (มากกว่าหรือเท่ากับ 6.0 มิลลิกรัมต่อลิตร) ค่าความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (BOD) ส่วนใหญ่มีค่าเทียบได้กับมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 2 (น้อยกว่าหรือเท่ากับ 1.5 มิลลิกรัมต่อลิตร) และการปนเปื้อนแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (FCB) ส่วนใหญ่มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานแหล่งน้ำประเภทที่ 2 (น้อยกว่าหรือเท่ากับ 1,000 หน่วย) (ตารางที่ 6 และรูปที่ 7)

แหล่งน้ำทะเลสาบสงขลา บริเวณอำเภอเมือง จังหวัดสงขลา มีปัญหาคุณภาพน้ำเกือบทุกตัวชี้วัด กล่าวคือ ออกซิเจนละลายมีค่าเป็นศูนย์ความสกปรกในรูปสารอินทรีย์มีค่าสูงถึง 7.2 มิลลิกรัมต่อลิตร การปนเปื้อนแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์มมีค่า 160,000 หน่วย และแอมโมเนียมีค่า 6.7 มิลลิกรัมต่อลิตร (มาตรฐานทุกประเภทแหล่งน้ำกำหนดแอมโมเนียไม่เกิน 0.5 มิลลิกรัมต่อลิตร) ซึ่งเกินมาตรฐานประมาณ 13 เท่า

ส่วนปัญหาที่สำคัญของแม่น้ำอื่นๆ คือการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (FCB) ได้แก่ แม่น้ำปัตตานี บริเวณปากน้ำ อำเภอเมือง จังหวัดปัตตานี (FCB เฉลี่ย 8,000 หน่วย) แม่น้ำหลังสวน บริเวณปากน้ำ

อำเภอหลังสวน จังหวัดชุมพร (FCB เฉลี่ย 5,900 หน่วย) และแม่น้ำชุมพร บริเวณอำเภอเมือง จังหวัดชุมพร (FCB เฉลี่ย 16,500 หน่วย)



รูปที่ 7 ค่าคุณภาพน้ำตามมาตรฐานแหล่งน้ำของแหล่งน้ำจืดในภาคใต้คิดเป็นร้อยละของจุดตรวจวัดทั้งหมด ปี 2546

ตารางที่ 6 ค่าคุณภาพน้ำที่สำคัญของแหล่งน้ำในภาคใต้ ปี 2546

สถานี	ค่าคุณภาพน้ำที่สำคัญ					เกณฑ์คุณภาพน้ำ	ปัญหา
	DO (มิลลิกรัม ต่อลิตร)	BOD (มิลลิกรัม ต่อลิตร)	TCB (หน่วย*)	FCB (หน่วย*)	NH ₃ (มิลลิกรัม ต่อลิตร)		
ปากพั้ง	4.0	1.6	2,900	700	0.20	พอใช้	-
ตาปีตอนบน	8.4	0.6	700	2	0.03	ดี	-
ตาปีตอนล่าง	6.4	0.6	9,600	2,400	0.05	พอใช้	-
พุมดวง	7.6	0.6	17,400	300	0.05	พอใช้	-
ชุมพร	5.9	0.8	123,300	27,700	0.09	เสื่อมโทรม	TCB, FCB
หลังสวน	6.9	0.6	95,300	5,000	0.04	เสื่อมโทรม	TCB, FCB
ตรัง	5.5	0.6	44,100	950	0.10	เสื่อมโทรม	TCB
สายบุรี	7.8	0.6	3,300	700	0.01	ดี	-
ปัตตานีตอนบน	5.8	0.6	600	600	0.02	ดี	-
ปัตตานีตอนล่าง	5.9	0.8	4,900	4,900	0.11	เสื่อมโทรม	FCB
ทะเลน้อย	6.6	0.6	570	270	0.09	ดี	-
ทะเลหลวง	7.9	1.0	2,500	340	0.06	ดี	-
ทะเลสาบสงขลา	5.6	1.5	36,900	26,800	1.13	เสื่อมโทรมมาก	TCB, FCB, NH ₃
เฉลี่ย	5.1	1.2	14,900	3,600	0.21	-	-
มาตรฐานประเภทที่ 2	≥ 6.0	≤ 1.5	≤ 5,000	≤ 1,000	≤ 0.5	ดี	-
มาตรฐานประเภทที่ 3	≥ 4.0	≤ 2.0	≤ 20,000	≤ 4,000	≤ 0.5	พอใช้	-
มาตรฐานประเภทที่ 4	≥ 2.0	≤ 4.0	-	-	≤ 0.5	เสื่อมโทรม	-

หมายเหตุ : * หน่วย หมายถึง MPN ต่อ 100 มิลลิลิตร

DO = ค่าออกซิเจนละลาย

BOD = ความสกปรกในรูปสารอินทรีย์

FCB = แบคทีเรียกลุ่มฟีคอคโคลิฟอร์ม

TCB = ปริมาณรวมของแบคทีเรียโคลิฟอร์ม

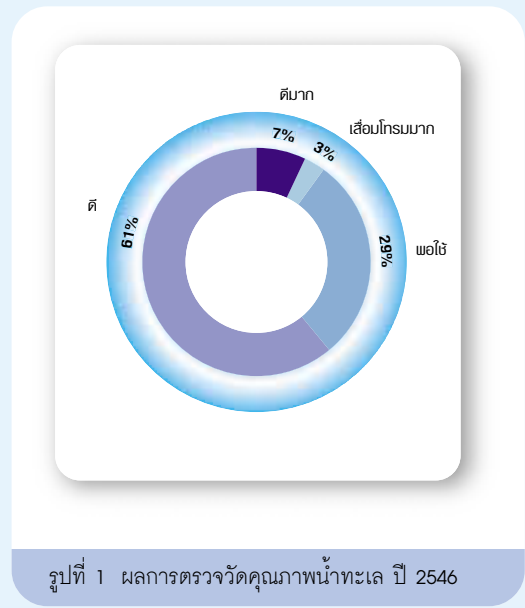
NH₃ = แอมโมเนีย



คุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง

จากการตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งทั่วประเทศ (23 จังหวัด) จำนวน 240 สถานี และเป็นสถานการณ์โดยใช้ดัชนีคุณภาพน้ำทะเล (Marine Water Quality Index¹) พบว่า มีสถานีที่มีคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ดีมาก ดีพอใช้ และเสื่อมโทรมร้อยละ 7 61 29 และ 3 ตามลำดับ (รูปที่ 1) และแผนที่แสดงดัชนีคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งทั่วประเทศ (รูปที่ 2)

บริเวณที่มีคุณภาพน้ำทะเลเสื่อมโทรมอยู่ในพื้นที่อ่าวไทยตอนใน ได้แก่ ปากแม่น้ำเจ้าพระยา ท่าจีน แม่กลอง และปากคลอง 12 ถันวา (จังหวัดสมุทรปราการ) เนื่องจากเป็นแหล่งรองรับของเสียที่มาจากกิจกรรมต่างๆ บนฝั่ง ทั้งจากกิจกรรมชุมชน อุตสาหกรรม และเกษตรกรรม ส่งผลทำให้ค่าออกซิเจนละลายและแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดต่ำกว่ามาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง โดยเฉพาะอย่างยิ่งบริเวณปากคลอง 12 ถันวา ซึ่งเป็นบริเวณที่มีการปล่อยของเสียลงสู่ทะเลมากกว่าพื้นที่อื่นๆ เนื่องจากมีโรงงานอุตสาหกรรมประเภทต่างๆ ตั้งอยู่หนาแน่น นอกจากนี้ ยังมีปัญหาการปนเปื้อนของไตรบิวทิลทิน (Tributyltin: TBT) ที่นิยมใช้เป็นส่วนผสมในสีทากันเพรียง ซึ่งก่อให้เกิดปัญหาการเปลี่ยนแปลงเพศในสัตว์น้ำ ทำให้ระบบนิเวศเสียสมดุล โดยพบว่ามีการปนเปื้อนสูงเกินเกณฑ์มาตรฐานที่ US.EPA. และกลุ่มประเทศอาเซียนกำหนด (10 นาโนกรัมต่อลิตร) ในหลายพื้นที่ที่เป็นท่าเทียบเรือขนาดใหญ่



รูปที่ 1 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเล ปี 2546

1 พารามิเตอร์ที่นำมาคำนวณ คือ ออกซิเจนละลาย แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส ไนโตรเจน-ไนโตรเจน อุณหภูมิ สารแขวนลอย ความเป็นกรด-ด่าง แอมโมเนีย-ไนโตรเจน สำหรับพารามิเตอร์กลุ่มยาฆ่าแมลง (Pesticides) และกลุ่มสารเป็นพิษ (Toxic elements) นั้น หากพบว่าค่าความเข้มข้นเกินมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง จะกำหนดให้ดัชนีบ่งชี้คุณภาพน้ำชายฝั่งบริเวณนั้นมีค่าเป็น "0" โดยทันที



อ่าวไทยตอนใน (บริเวณปากแม่น้ำสายหลัก 4 สาย)

ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง ยกเว้น ออกซิเจนละลายซึ่งมีค่าต่ำกว่ามาตรฐาน (กำหนดไม่ต่ำกว่า 4.0 มิลลิกรัมต่อลิตร) ที่บริเวณปากแม่น้ำท่าจีน และเจ้าพระยา (1.8-3.5 มิลลิกรัมต่อลิตร) และบริเวณ ปากคลอง 12 ธันวาคม ที่มีค่าต่ำที่สุด (0.3 มิลลิกรัมต่อลิตร)

แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดสูงเกินมาตรฐานฯ (กำหนดไม่เกิน 1,000 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร (หน่วย) บริเวณปากแม่น้ำเจ้าพระยา ท่าจีน และ แม่งลอง (900-16,000 หน่วย) สำหรับแบคทีเรียชนิด *Vibrio parahaemolyticus* ซึ่งสามารถทำให้เกิดโรคทางเดินอาหารและท้องร่วงนั้น มีค่าสูงที่ปากแม่น้ำ บางปะกง (70 CFU ต่อมิลลิลิตร) ปริมาณสารอาหารทั้งไนโตรเจนและฟอสฟอรัส สูงบริเวณปากแม่น้ำเจ้าพระยาและท่าจีน

ปริมาณโลหะหนักพบแมงกานีสสูงเกินมาตรฐาน (กำหนดไม่เกิน 100 ไมโครกรัมต่อลิตร) ที่บริเวณปากแม่น้ำท่าจีน (162-226 ไมโครกรัมต่อลิตร) ปากคลอง 12 ธันวาคม (301 ไมโครกรัมต่อลิตร) เจ้าพระยา (102 ไมโครกรัมต่อ ลิตร) และบางปะกง (369-547 ไมโครกรัมต่อลิตร) และพบโครเมียมเกินมาตรฐาน (กำหนดไม่เกิน 100 ไมโครกรัมต่อลิตร) บริเวณปากคลอง 12 ธันวาคม (161 ไมโครกรัม ต่อลิตร)

ส่วนการปนเปื้อนของ TBT นั้นพบว่ามีค่าสูงในหลายสถานที่ที่ปากแม่น้ำ แม่งลอง (13-22 นาโนกรัมต่อลิตร) ท่าจีน (17-23 นาโนกรัมต่อลิตร) และเจ้าพระยา (18 นาโนกรัมต่อลิตร) นอกจากนี้พบที่มีความขุ่นสูงบริเวณปากคลอง 12 ธันวาคม (97 มิลลิกรัมต่อลิตร) และปากแม่น้ำบางปะกง (79-203 มิลลิกรัมต่อลิตร)



อ่าวไทยฝั่งตะวันออก (จังหวัดชลบุรี-จังหวัดตราด)

ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ยกเว้นค่าออกซิเจนละลายที่บริเวณ ปากแม่น้ำระยอง (3.1 มิลลิกรัมต่อลิตร) และท่าเรือแหลมฉบัง (3.5 มิลลิกรัม ต่อลิตร) ซึ่งต่ำกว่ามาตรฐานเล็กน้อย

แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดมีค่าสูงเกินมาตรฐานที่ท่าเรือแหลมฉบัง (1,700-16,000 หน่วย) แหลมฉบัง จังหวัดตราด (16,000 หน่วย) แบคทีเรียชนิด *Vibrio parahaemolyticus* มีค่าสูงที่สุดบริเวณฟาร์มหอยนางรมอ่าวชลบุรี (1,300 CFU ต่อมิลลิลิตร) และอ่างศิลา (3,400 CFU ต่อมิลลิลิตร)

ฟอสเฟตสูงบริเวณหาดทรายทอง (58.2 ไมโครกรัมต่อลิตร) ส่วนปริมาณ โลหะหนักส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ยกเว้นแมงกานีสสูงเกินมาตรฐาน บริเวณท่าเทียบเรือแหลมฉบัง จังหวัดชลบุรี (581 ไมโครกรัมต่อลิตร) และปาก

คลองใหญ่ จังหวัดตราด (122 ไมโครกรัมต่อลิตร) เหล็กสูงเกินมาตรฐานบริเวณปากแม่น้ำเวฬุ (2,500 ไมโครกรัมต่อลิตร) และปากคลองใหญ่ (2,200 ไมโครกรัมต่อลิตร) (กำหนดไม่เกิน 300 ไมโครกรัมต่อลิตร)

ส่วนการปนเปื้อนของ TBT ในน้ำทะเลพบว่ามีค่าสูงมากบริเวณอ่าวชลบุรี (13.2 นาโนกรัมต่อลิตร) อ่าวอุดม (45-52 นาโนกรัมต่อลิตร) ท่าเรือแหลมฉบัง จังหวัดชลบุรี (12-43 นาโนกรัมต่อลิตร) และมาบตาพุด จังหวัดระยอง (15 นาโนกรัมต่อลิตร) สารแขวนลอยมีค่าสูงที่ท่าเรือแหลมฉบัง (130 มิลลิกรัมต่อลิตร) ปากแม่น้ำจันทบุรี (123 มิลลิกรัมต่อลิตร) ปากแม่น้ำเวฬุ (112 มิลลิกรัมต่อลิตร) ท่าเรือแหลมงอบ (148 มิลลิกรัมต่อลิตร) และปากคลองใหญ่ (122 มิลลิกรัมต่อลิตร) เนื่องมาจากการกัดเซาะชายฝั่งที่รุนแรง



อ่าวไทยฝั่งตะวันตก (จังหวัดเพชรบุรี-จังหวัดนราธิวาส)

ส่วนใหญ่เป็นไปตามมาตรฐาน ยกเว้นแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดสูงเกินมาตรฐานบริเวณปากคลองบ้านบางตะบูน ปากคลองบ้านแหลม จังหวัดเพชรบุรี อ่าวประจวบฯ ตอนกลาง ปากแม่น้ำชุมพร ปากแม่น้ำหลังสวน ปากคลองบางสะพานน้อย ตลาดแม่น้ำ เกาะสมุย อ่าวหาดรีน เกาะพะงัน ปากคลองท่าเคย ปากคลองท่าสูง ปากแม่น้ำปัตตานี (2,400-16,000 หน่วย) และปากคลองบางนรา จังหวัดนราธิวาส แบคทีเรียชนิด *Vibrio parahaemolyticus* มีค่าสูง บริเวณบ้านบางตะบูน จังหวัดเพชรบุรี



ปริมาณโลหะหนักพบแมงกานีสสูงเกินมาตรฐานบริเวณปากคลองบ้านแหลม (268 ไมโครกรัมต่อลิตร) และปากคลองบ้านบางตะบูน (118 ไมโครกรัมต่อลิตร) จังหวัดเพชรบุรี ปากคลองบ้านบางสะพานน้อย (142 ไมโครกรัมต่อลิตร) จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ และปากคลองท่าเคย (211 ไมโครกรัมต่อลิตร) จังหวัดสุราษฎร์ธานี เหล็กสูงเกินมาตรฐานเกือบทุกสถานี

ส่วน TBT ในน้ำทะเล มีการปนเปื้อนสูงมากบริเวณท่าเรือเฟอร์รี่เกาะสมุย (20 นาโนกรัมต่อลิตร) ปากแม่น้ำหลังสวน (15 นาโนกรัมต่อลิตร) และปากแม่น้ำปัตตานี (14 นาโนกรัมต่อลิตร)

นอกจากนี้บางพื้นที่พบว่ามีสารแขวนลอยสูงมาก เช่น ปากคลองท่าเคย อำเภوتاฉาง (195-406 มิลลิกรัมต่อลิตร) หาดสำเริง อำเภотаขนะ จังหวัดสุราษฎร์ธานี (235-274 มิลลิกรัมต่อลิตร)



พื้งอันคามัน (จังหวัดระนอง-จังหวัดสตูล)

ส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ยกเว้นบริเวณหาดชาญดำริ จังหวัดระนอง และหาดโนหาน จังหวัดภูเก็ต พบปริมาณออกซิเจนละลายต่ำกว่ามาตรฐาน (2.8-3.0 มิลลิกรัมต่อลิตร)

แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดสูงเกินมาตรฐาน (16,000 หน่วย) บริเวณหาดชาญดำริ จังหวัดระนอง หาดโนยาง ป่าตอง และราไวย์ จังหวัดภูเก็ต บ้านแหลมลึก จังหวัดพังงา อ่าวตันไทร เกาะพีพี หาดนพรัตน์ธารา จังหวัดกระบี่

เหล็กสูงเกินมาตรฐานทุกสถานี การปนเปื้อนของ TBT พบว่ามีค่าสูงมากบริเวณท่าเทียบเรือ อ่าวตันไทร เกาะพีพี จังหวัดกระบี่ (33 นาโนกรัมต่อลิตร) ส่วนปริมาณสารแขวนลอย (3-43 มิลลิกรัมต่อลิตร) ต่ำกว่าพื้นที่อื่น ๆ

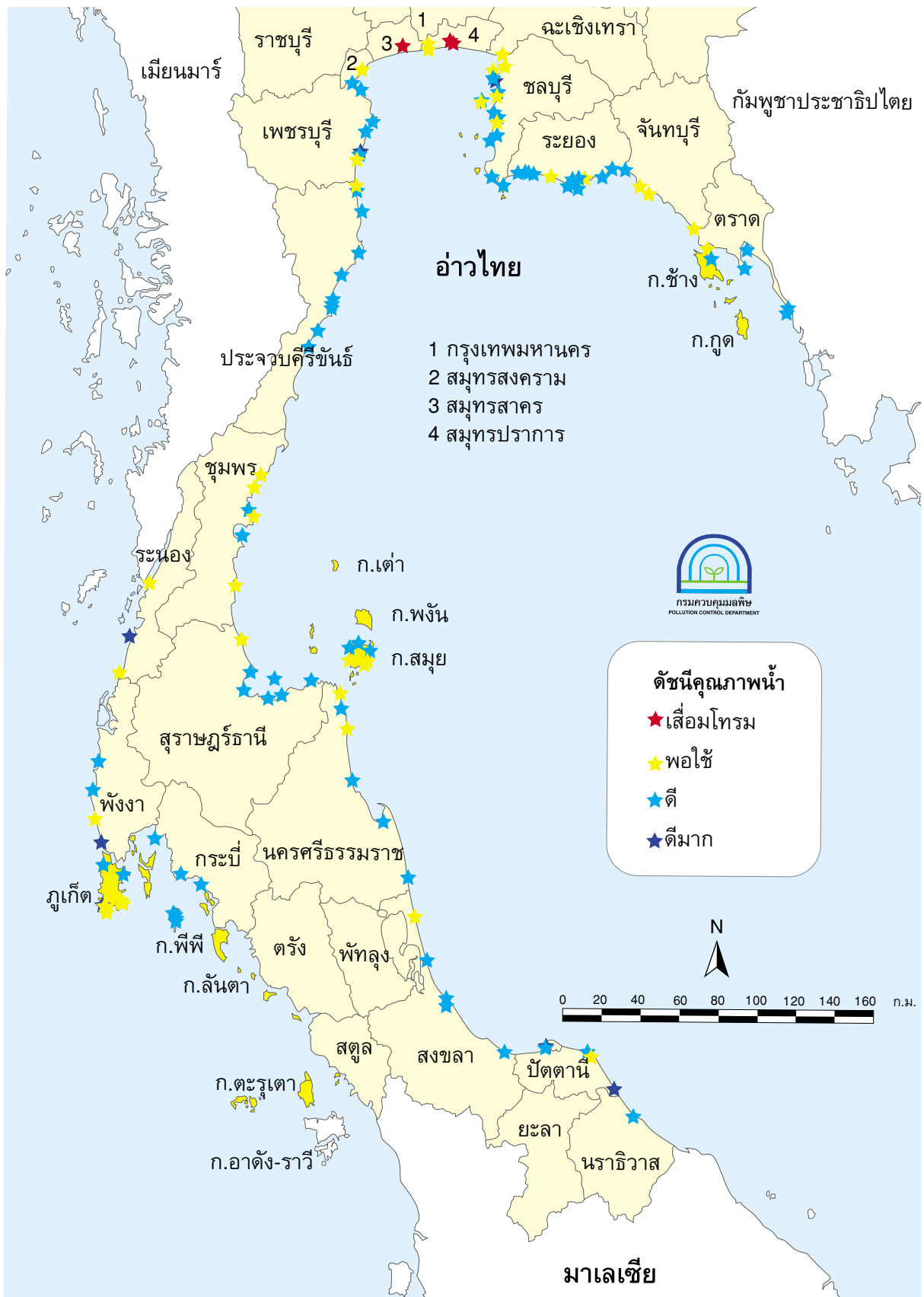
เมื่อเปรียบเทียบกับข้อมูลปีที่ผ่านมา (ตารางที่ 1) พบว่า คุณภาพน้ำที่อยู่ในเกณฑ์ดีมากลดลงจากร้อยละ 47 เป็น 7 คุณภาพน้ำที่อยู่ในเกณฑ์ดีและพอใช้เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 36 เป็น 61 และ 11 เป็น 29 ในขณะที่คุณภาพน้ำที่อยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรมลดลงจากร้อยละ 6 เป็น 3 โดยบริเวณอ่าวไทยตอนใน (ปากแม่น้ำสายหลัก 4 สาย) ยังคงมีสภาพเสื่อมโทรมกว่าพื้นที่อื่น ๆ

ตารางที่ 1 สถานการณ์คุณภาพน้ำทะเลปี 2544-2546 (ร้อยละของสถานีที่เก็บตัวอย่าง)

ปี	ดีมาก	ดี	พอใช้	เสื่อมโทรม	เสื่อมโทรมมาก
2544	6	37	48	8	1
2545	47	36	11	6	0
2546	7	61	29	3	0

ปัญหาที่พบยังคงเป็นปริมาณออกซิเจนละลายต่ำและปริมาณแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน (1,000 หน่วย) เนื่องจากได้รับอิทธิพลโดยตรงจากแม่น้ำสายหลักแหล่งอุตสาหกรรมและชุมชนหนาแน่นบริเวณปากแม่น้ำ

ปริมาณโลหะหนักส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ยกเว้น แมงกานีสและเหล็ก ที่ยังคงตรวจพบค่าสูงเกินมาตรฐาน เนื่องจากลักษณะทางธรณีเคมีของตะกอนชายฝั่งทะเลของไทยมีธาตุเหล็กประกอบอยู่ในปริมาณสูงซึ่งเป็นสภาพตามธรรมชาติ ส่วนปริมาณ TBT ซึ่งเริ่มดำเนินการตรวจวัดในปีนี้มีค่าสูงในหลายพื้นที่ โดยเฉพาะบริเวณปากแม่น้ำสายหลัก บริเวณท่าเทียบเรือขนาดใหญ่ เช่น ท่าเทียบเรือแหลมฉบัง ที่มีค่าสูงกว่าค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลของภูมิภาคอาเซียน (10 นาโนกรัมต่อลิตร) นอกจากนี้ บริเวณที่เป็นปากคลองขนาดเล็ก ปากแม่น้ำและท่าเทียบเรือประมง มักพบวัตถุลอยน้ำประเภทขยะพลาสติก ลอยอยู่บนผิวน้ำทั่วไป ในบางบริเวณที่เป็นท่าเทียบเรือต่างๆ เช่น ท่าเทียบเรือประมงสัตหีบ ท่าเทียบเรือประมงแสมสาร จังหวัดชลบุรี ท่าเทียบเรือบริเวณหาดตันไทร เกาะพีพี จังหวัดกระบี่ มีคราบน้ำมันลอยบนผิวน้ำทั่วไป



รูปที่ 2 แผนที่ดัชนีคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งปี 2546

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม ชายหาดท่องเที่ยวและเกาะ



กรมควบคุมมลพิษได้ประเมินคุณภาพสิ่งแวดล้อมชายหาดท่องเที่ยวและเกาะโดยใช้ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อมชายหาดท่องเที่ยว¹ ซึ่งพิจารณาจากองค์ประกอบ 4 ด้าน คือ 1) คุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง พิจารณาค่าแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด และความขุ่นในรูปสารแขวนลอย 2) ปริมาณขยะตกค้าง พิจารณาปริมาณขยะตกค้างในน้ำ บนชายหาด และชุมชนชายทะเล 3) ความสมบูรณ์ของชายหาด พิจารณาสันทราย (Sand dune) สภาพปะการัง การกัดเซาะชายหาด 4) การใช้ประโยชน์ที่ดิน พิจารณาการรุกรานชายหาด มีการสำรวจ 6 ครั้ง แบ่งเป็น ช่วงฤดูท่องเที่ยว (High Season) 4 ครั้ง ในเดือนกุมภาพันธ์ มีนาคม เมษายน และธันวาคม 2546 และนอกฤดูท่องเที่ยว (Low Season) 2 ครั้ง ในเดือนมิถุนายน และสิงหาคม เกณฑ์คะแนน น้ำหนักความสำคัญขององค์ประกอบต่างๆ และวิธีการประเมินค่าดัชนีแสดงไว้ในภาคผนวกตารางที่ 13 องค์ประกอบ คะแนน น้ำหนักความสำคัญในการจัดทำดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อมชายหาดท่องเที่ยว



ผลการสำรวจคุณภาพสิ่งแวดล้อมชายหาดท่องเที่ยวที่สำคัญจำนวน 14 แห่ง ในปี 2546 พบว่า ชายหาดที่มีคุณภาพสิ่งแวดล้อมอยู่ในเกณฑ์ดี ได้แก่ หาดทรายแก้ว หาดหัวหิน หาดละไม หาดเจรง หาดป่าตอง หาดกะรน หาดโล๊ะดาลัย และหาดยาว ชายหาดที่มีคุณภาพสิ่งแวดล้อมอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง ได้แก่ หาดบางแสน หาดวอนนภา หาดพิทยา หาดจอมเทียน หาดชะอำ และหาดตันไทร (รูปที่ 1) เมื่อเปรียบเทียบกับผลการสำรวจในปี 2545 พบว่าชายหาดส่วนใหญ่มีคุณภาพสิ่งแวดล้อมอยู่ในเกณฑ์ดี โดยหาดจอมเทียนมีคุณภาพสิ่งแวดล้อมดีขึ้นจากเกณฑ์ต่ำเป็นปานกลาง ส่วนหาดละไม หาดป่าตอง และหาดโล๊ะดาลัยดีขึ้นจากเกณฑ์ปานกลางเป็นดี อย่างไรก็ตาม ยังคงพบขยะตกค้างในน้ำทะเลและบนหาดโดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงเดือนมีนาคม-เมษายน ในหลายพื้นที่ เช่น หาดบางแสน หาดพิทยา หาดจอมเทียน หาดป่าตองและหาดตันไทร และบางครั้งพบปริมาณแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดมีค่าเกินมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งในบางสถานี ได้แก่ บริเวณหาดจอมเทียนในเดือนสิงหาคม และบริเวณหาดเจรงในเดือนมีนาคม

ผลที่ได้จากการสำรวจได้เผยแพร่ในรายงานสถานการณ์มลพิษของประเทศไทย รายงานสถานการณ์มลพิษทางน้ำ และได้จัดทำป้ายประชาสัมพันธ์ติดตั้งบริเวณชายหาดเพื่อเผยแพร่แก่นักท่องเที่ยวและผู้สนใจ เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจและร่วมมือกันในการรักษาสิ่งแวดล้อม

¹ กรมควบคุมมลพิษ ได้พัฒนาขึ้นเพื่อใช้เป็นเครื่องมือสำหรับประเมินสภาพสิ่งแวดล้อมของชายหาดที่เหมาะสมต่อการท่องเที่ยว โดยพิจารณาองค์ประกอบ 4 ด้าน และได้แบ่งสภาพสิ่งแวดล้อมของชายหาดออกเป็น 5 ระดับ คือ คุณภาพสิ่งแวดล้อมดีมาก ดี ปานกลาง ต่ำ และ ต่ำมาก



หาดชะอำ

★★★★



หาดบางแสน

★★★★



หาดพัทยา

★★★★



หาดจอมเทียน

★★



หาดหัวหิน

★★★★★



หาดเจิว

★★★★★



หาดทราญแก้ว

★★★★



หาดปาดอง

★★★★



หาดละไม

★★★★



หาดกะรน

★★★★★



หาดโล๊ะดาลัย

★★★★★



หาดตันไทร

★★★★★



หาดยาว

★★★★★

พบคราบน้ำมันขึ้นฝั่งที่ชุมพร

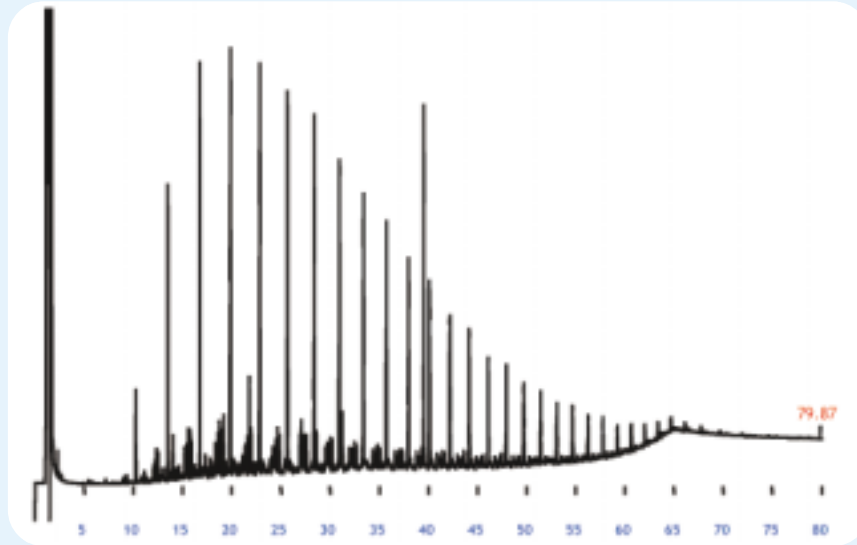


เมื่อวันที่ 18 กุมภาพันธ์ 2546 กรมควบคุมมลพิษ ได้รับแจ้งจากสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดชุมพร (ทสจ. ชุมพร) ว่าเกิดเหตุการณ์คราบน้ำมันขึ้นฝั่ง บริเวณชายหาดบ่อเมา จังหวัดชุมพร หลังจากได้รับแจ้งเหตุได้ประสานไปยังกรมการขนส่งทางน้ำและพาณิชยนาวี กองทัพเรือและหน่วยงานในพื้นที่ที่เกี่ยวข้องออกสำรวจพื้นที่เกิดเหตุและดำเนินการขจัดคราบน้ำมัน

จากการสำรวจชายหาดต่างๆ โดย ทสจ. ชุมพร ร่วมกับสำนักงานขนส่งทางน้ำที่ 4 สาขาชุมพร บริเวณหาดบ่อเมา หาดบ้านแหลมแท่น บ้านชายทะเล หาดทุ่งวัวแล่น อ่าวพังกัดก ระยะทางประมาณ 35 กิโลเมตร พบคราบน้ำมันมีลักษณะเหนียวสีดำ และกระจายตัวเป็นหย่อมๆ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ 6-12 นิ้ว หนาแน่นบริเวณชายหาดบ่อเมา และบริเวณอ่าวพังกัดก คาดว่าเป็นน้ำมันที่รั่วไหลมาแล้วเป็นเวลานานกว่า 2 วัน โดยสันนิษฐานว่าอาจเกิดการรั่วไหลจากการขนถ่ายน้ำมันระหว่างเรือ หรืออาจมาจากการลักลอบปล่อยทิ้งออกมาจากเรือที่สัญจรไปมา เนื่องจากบริเวณดังกล่าวเป็นเส้นทางเดินเรือระหว่างกรุงเทพฯ และจังหวัดสงขลา จากการตรวจสอบทางอากาศยานโดยกองเรือภาคที่ 1 กองทัพเรือไม่พบเรือต้องสงสัยหรือผู้กระทำความผิด ทั้งนี้กรมควบคุมมลพิษได้ให้คำแนะนำแก่ ทสจ. ชุมพร ในเรื่องการจัดเก็บ โดยให้เก็บรวบรวม คราบน้ำมันใส่ถุงขยะสีดำ (รูปที่ 1) แล้วนำไปฝังกลบในพื้นที่ที่จะไม่ปนเปื้อนในแหล่งน้ำ และได้เก็บตัวอย่างน้ำมันจากหาดต่างๆ ส่งมาเพื่อนำไปวิเคราะห์หาชนิดและองค์ประกอบคาร์บอนของน้ำมัน รวมทั้งใช้เป็นหลักฐานเพื่อตรวจสอบหาแหล่งที่มาจำนวน 8 ตัวอย่าง โดยวิธีโครมาโตแกรม (รูปที่ 2) พบว่าเป็นน้ำมันที่มีองค์ประกอบของสารไฮโดรคาร์บอนเช่นเดียวกับน้ำมันดิบ (Crude Oil) เนื่องจากน้ำมันดังกล่าวได้รั่วไหลลงสู่แหล่งน้ำเป็นเวลาหลายวันแล้ว ทำให้องค์ประกอบคาร์บอนของน้ำมันเปลี่ยนแปลงไปมาก สำหรับการตรวจสอบหาแหล่งที่มาของน้ำมันที่รั่วไหลนั้น ในปัจจุบันข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับเรือ เช่น เส้นทางเดินเรือของเรือแต่ละลำ เวลาที่เริ่มออกเดินทางจากต้นทางไปยังปลายทาง ยังขาดการรวบรวมอย่างเป็นระบบทำให้การตรวจสอบว่ามีเรืออะไรบ้างที่เล่นอยู่ในช่วงเวลาดังกล่าวทำได้ลำบาก จึงไม่สามารถเก็บตัวอย่างน้ำมันจากเรือต้องสงสัย เพื่อเปรียบเทียบองค์ประกอบคาร์บอนกับคราบน้ำมันที่พบบนชายฝั่งได้



รูปที่ 1 การจัดเก็บคราบน้ำมันบริเวณชายหาด



รูปที่ 2 ลักษณะองค์ประกอบคาร์บอนของตัวอย่างน้ำมัน (Chromatogram)

สำหรับเหตุการณ์ดังกล่าว เป็นเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นอยู่เสมอ กรมควบคุมมลพิษ จึงได้รับเรื่องร้องเรียนอยู่บ่อยครั้ง เช่น กรณีจังหวัดภูเก็ต ที่จะเกิดเหตุการณ์ดังกล่าวเป็นประจำทุกปีในช่วงเวลาเดียวกัน วิธีการป้องกันและแก้ไขวิธีการหนึ่งก็คือ การจัดเตรียมอุปกรณ์รองรับของเสียปนน้ำมันจากเรือ (Reception Facility) ของท่าเทียบเรือ และนำไปกำจัดอย่างถูกวิธี ซึ่งจะทำให้การปล่อยทิ้งของเสียสู่ทะเลลดน้อยลง

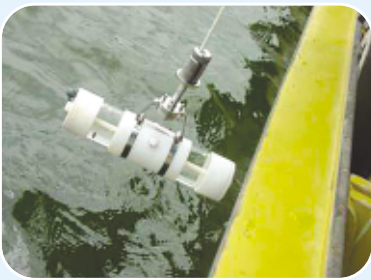
ในปัจจุบันกรมการขนส่งทางน้ำและพาณิชยนาวีได้กำหนดให้เขตท่าเรือกรุงเทพ เขตท่าเรือศรีราชา เขตท่าเรือมาบตาพุด เขตท่าเรือสงขลาและเขตท่าเรือภูเก็ต เป็นเขตท่าเรือที่ต้องจัดการบริการจัดเก็บและบำบัด ของเสียจากเรือโดยผู้ให้บริการที่มีคุณสมบัติตามที่กำหนด ซึ่งมีอยู่ 9 แห่ง เป็นหน่วยงานภาคเอกชนเป็นผู้ดำเนินการ

สำหรับการจัดเตรียมอุปกรณ์รองรับของเสียปนน้ำมันจากเรือนั้น เป็นข้อบังคับที่กำหนดเป็นเกณฑ์สำหรับการควบคุมและป้องกันสิ่งแวดล้อมทางน้ำจากการปล่อยหรือทิ้งของเสียจากเรือ ซึ่งเป็นสาระสำคัญของอนุสัญญาระหว่างประเทศว่าด้วยการป้องกันมลพิษจากเรือ (MARPOL 73/78) ดังนั้นจึงควรผลักดันให้มีการเร่งรัดให้มีการอนุวัติอนุสัญญา MARPOL 73/78 เพื่อให้ถือปฏิบัติตามกฎเกณฑ์สำหรับการควบคุมและป้องกันสิ่งแวดล้อมทางน้ำจากการปล่อยหรือทิ้งของเสียจากเรือต่อไป

ปัญหาการปนเปื้อนของสารตะกั่ว ในลุ่มน้ำแม่กลองตอนบน



ลุ่มน้ำแม่กลองตอนบนครอบคลุมพื้นที่ของแม่น้ำแม่กลอง แม่น้ำแควน้อย และแม่น้ำแควใหญ่ จังหวัดกาญจนบุรี มีแหล่งเหมืองแร่ที่สำคัญของประเทศไทยซึ่งในอดีตมีการทำเหมืองเพื่อนำเอาแร่ตะกั่วมาใช้ประโยชน์ ส่วนใหญ่จะพบในเขตอำเภอทองผาภูมิ อำเภอศรีสวัสดิ์ และอำเภอสังขละบุรี และกิจกรรมเหมืองแร่ดังกล่าวได้นำมาซึ่งปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมต่างๆ มากมายหากไม่มีการจัดการที่ดี เช่น การปนเปื้อนของตะกั่วในลำห้วยคลิตี้ และยังนำมาซึ่งความเดือดร้อนให้กับชาวบ้านที่อาศัยอยู่ในบริเวณตอนล่างของลำห้วยคลิตี้ เนื่องจากไม่สามารถใช้น้ำในการอุปโภคบริโภคได้ กรมควบคุมมลพิษได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ และตรวจสอบความเข้มข้นของสารตะกั่วในน้ำ และในดินตะกอนท้องน้ำในลำห้วยคลิตี้ โดยประสานงานกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและจังหวัดกาญจนบุรี เพื่อร่วมกันดำเนินการแก้ไขปัญหาดังกล่าว



รูปที่ 1 การเก็บตัวอย่างน้ำโดยใช้เครื่องมือ
เก็บตัวอย่างน้ำ 2 ชนิด

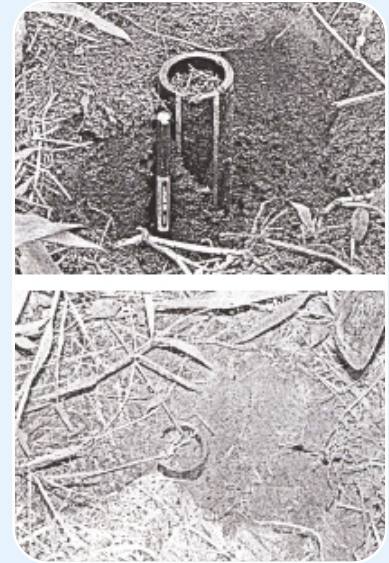
ในปี 2541 ได้ทำการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำและตะกอนดินในลำห้วยคลิตี้ พบว่ามีการปนเปื้อนของสารตะกั่วในน้ำบริเวณใต้โรงแต่งแร่คลิตี้สูง มีค่าระหว่าง 0.4-0.6 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่งค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดินกำหนดไม่มากกว่า 0.05 มิลลิกรัมต่อลิตร และการปนเปื้อนของสารตะกั่วในดินตะกอนท้องน้ำบริเวณในตะกอนดินท้องน้ำในลำห้วยคลิตี้ก่อนไหลผ่านโรงแต่งแร่คลิตี้ มีค่าระหว่าง 181-567 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ซึ่งเมื่อเทียบกับปริมาณสารตะกั่วในตะกอนดินท้องน้ำในลำห้วยคลิตี้ด้านใต้โรงแต่งแร่คลิตี้ มีค่าอยู่ระหว่าง 1,316-112,704 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม โดยจะพบว่ามีสารตะกั่วในตะกอนมีค่าสูงขึ้นอย่างเห็นได้ชัด กรมควบคุมมลพิษ จึงได้ร่วมกับกรมป่าไม้ และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (กรมทรัพยากรธรณีเดิม) เข้าดำเนินการฟื้นฟูลำห้วยคลิตี้ ในบริเวณด้านใต้โรงแต่งแร่ซึ่งมีการปนเปื้อนสารตะกั่วในดินตะกอนสูง ทั้งนี้ กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ได้ทำการปิดโรงแต่งแร่คลิตี้ดังกล่าว

ในปีงบประมาณ 2546 กรมควบคุมมลพิษจึงได้มีการดำเนินโครงการสำรวจและประเมินความเสี่ยงด้านการปนเปื้อนของสารตะกั่วในลุ่มน้ำแม่กลองตอนบน พบว่า ปริมาณสารตะกั่วทั้งหมดในน้ำมีค่าระหว่าง 0.0024-0.05 มิลลิกรัมต่อลิตร ไม่เกินค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดินที่กำหนดไม่มากกว่า 0.05 มิลลิกรัมต่อลิตร

นอกจากนี้ในการสำรวจยังได้เก็บตัวอย่างดินเพื่อตรวจหาการปนเปื้อนของสารตะกั่วในดินตะกอนท้องน้ำบริเวณใต้โรงแต่งแร่คลิตี้ซึ่งเป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการปนเปื้อนของสารตะกั่วในลำห้วยคลิตี้ พบว่า ยังมีการปนเปื้อนสารตะกั่ว 31,125 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ซึ่งมีปริมาณลดลงเมื่อเทียบกับปริมาณสารตะกั่วในดินตะกอนที่สำรวจพบในปี 2541 ภายหลังจากดำเนินการฟื้นฟูของกรมควบคุมมลพิษและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและสอดคล้องกับการดำเนินโครงการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำแม่น้ำแควน้อย แควใหญ่ และแม่กลอง ครอบคลุมพื้นที่จังหวัดกาญจนบุรี ราชบุรี และสมุทรสงคราม ในช่วงปี 2540-2546 พบว่า ปริมาณสารตะกั่วยังไม่เกินมาตรฐานคุณภาพแหล่งน้ำผิวดินซึ่งกำหนดไว้ไม่มากกว่า 0.05 มิลลิกรัมต่อลิตร

เพื่อเป็นการป้องกันและแก้ไขปัญหามลพิษทางน้ำในพื้นที่ลุ่มน้ำแม่กลอง โดยเฉพาะในลำห้วยคลิตี้ เห็นควรให้มีการเสนอทางเลือกในการแก้ไขปัญหาโดยกำหนดมาตรการและแนวทางในการป้องกันและแก้ไขปัญหาการปนเปื้อนสารตะกั่วในพื้นที่ลุ่มน้ำแม่กลองตอนบน โดยเฉพาะลำห้วยคลิตี้ โดยใช้มาตรการการให้ชุมชนอยู่ในพื้นที่และยกเลิกให้สัมปทานการทำเหมือง มาตรการให้ชุมชนอยู่ในพื้นที่และให้สัมปทานการทำเหมือง และมาตรการให้ย้ายชุมชนออกจากพื้นที่และให้สัมปทานการทำเหมือง โดยควรให้มีการศึกษาทางด้านสังคมและ/หรือ เศรษฐศาสตร์ด้วย รวมทั้งการดำเนินการฟื้นฟูลำห้วยคลิตี้ โดยการขุดลอกตะกอนที่มีปริมาณตะกั่วสูงมาทำการบำบัดโดยการฝังกลบอย่างถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล

อย่างไรก็ตามควรดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในพื้นที่ลุ่มน้ำแม่กลองอย่างต่อเนื่องเพื่อประโยชน์ในการประเมินสถานการณ์คุณภาพน้ำและการประเมินสภาพปัญหาการปนเปื้อนของสารตะกั่วในการดำเนินการใช้มาตรการที่เกี่ยวข้องในการแก้ไขสภาพปัญหาดังกล่าว รวมทั้งการประสานงานระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งในส่วนกลางและท้องถิ่นต่อไป



รูปที่ 2 การเก็บตัวอย่างดินในพื้นที่โครงการ

ปัญหาสิ่งแวดล้อม

จากการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจืด



จากนโยบายการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจืดของกรมประมงเป็นกิจกรรมการเกษตรประเภทหนึ่งที่มีความสำคัญในการส่งเสริมและควบคุมคุณภาพผลผลิตสัตว์น้ำของประเทศให้มีความเชื่อมั่นด้านความปลอดภัย (Food Safety) และให้มีปริมาณเพียงพอต่อการบริโภคและส่งออก ส่งผลให้พื้นที่และผลผลิตของการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง สำหรับการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจืด



ข้อมูลของกรมประมงในปี 2544 แสดงให้เห็นว่าพื้นที่และผลผลิตสัตว์น้ำจืด ปี 2540-2544 มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นทุกปี โดยจำนวนฟาร์มเพิ่มขึ้นเฉลี่ยร้อยละ 13 พื้นที่การเลี้ยงเพิ่มขึ้นเฉลี่ยร้อยละ 11 และผลผลิตเพิ่มขึ้นเฉลี่ยร้อยละ 9 (ตารางที่ 1) พื้นที่การเลี้ยงส่วนใหญ่อยู่ในภาคกลางและภาคตะวันออก ได้แก่ จังหวัดสมุทรปราการ สุพรรณบุรี สมุทรสาคร ฉะเชิงเทรา ราชบุรี และนครปฐม สัตว์น้ำจืดที่เลี้ยงมากที่สุดคือ ปลากินพืช เช่น ปลานิล ปลาสลิด จำนวน 556,000 ไร่ รองลงมาคือ ปลากินเนื้อ เช่น ปลาดุก ปลาช่อน จำนวน 50,000 ไร่ กุ้งก้ามกราม 22,000 ไร่ และสัตว์น้ำอื่นๆ ประมาณ 2,000 ไร่ โดยผลผลิตสัตว์น้ำที่มากที่สุดคือปลานิล ประมาณร้อยละ 30 รองลงมาเป็น ปลาดุก ปลาดูบ ปลาตะเพียน ปลาสลิด ปลาช่อน และ กุ้งก้ามกราม

ตารางที่ 1 จำนวนฟาร์มเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจืดและผลผลิตสัตว์น้ำจืด ปี 2540-2544

ปี	จำนวนฟาร์ม (แห่ง)	พื้นที่เลี้ยง (ไร่)	ผลผลิต		มูลค่า (ล้านบาท)
			ทั่วประเทศ (ตัน)	เฉลี่ยต่อไร่ (กิโลกรัมต่อไร่)	
2540	169,000	423,000	201,000	470	6,000
2541	204,000	518,000	227,000	440	7,000
2542	244,000	569,000	253,000	445	8,000
2543	256,000	601,000	271,000	450	8,400
2544	269,000	630,000	280,000	445	9,300

รูปแบบการเลี้ยงสัตว์น้ำที่เป็นการเลี้ยงแบบหนาแน่น โดยมีการใช้อาหารที่มีโปรตีนสูงหรือใช้อาหารสำเร็จรูปมากขึ้น และการใช้ปุ๋ยเพื่อปรับสภาพและเป็นอาหารสำหรับแพลงค์ตอนที่มากเกินไป เกิดของเสียจากการขับถ่ายของสัตว์น้ำและเศษอาหารสะสมภายในบ่อเลี้ยงทำให้น้ำในบ่อเน่าเสียเร็ว ผู้เลี้ยงจึงต้องระบายน้ำถ่ายน้ำในระหว่างการเลี้ยงเป็นระยะซึ่งขึ้นอยู่กับคุณภาพของน้ำ ในช่วงที่จับสัตว์น้ำจะต้องมีการระบายน้ำออก ลอกดินเลนกันบ่อ และปรับแต่งสภาพบ่อ เพื่อเตรียมบ่อสำหรับการเลี้ยงสัตว์น้ำรุ่นต่อไป พื้นที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจืดส่วนใหญ่อยู่ใกล้แหล่งน้ำธรรมชาติ น้ำทิ้งและตะกอนเลนที่ระบายออกจากบ่อเพาะเลี้ยงจึงส่งผลกระทบต่อแหล่งน้ำ ลักษณะปัญหามีขึ้นอยู่กับการจัดการการเลี้ยงโดยมีสาเหตุหลัก ได้แก่

1. การตกค้างและสะสมของอาหารการเลี้ยงปลาแบบการค้ำจะมีการให้อาหารทุกวัน โดยเฉพาะปลากินเนื้อจะเน้นอาหารที่เป็นโปรตีน เช่น ปลาเป็ดผสมรำ ไล่ไก่ รำและอาหารเม็ด ส่วนปลากินพืชให้อาหารเสริม เช่น การใส่ปุ๋ยหรือมูลสัตว์ รำข้าวและของเสีย กากเปี้ยว กากถั่วเหลือง กากมันสำปะหลัง บางแห่งมีการเลี้ยงไก่หรือหมูบนบ่อปลาเพื่อให้ได้มูลสัตว์เป็นอาหาร
2. การใช้ยาและสารเคมี เช่น ยาปฏิชีวนะออกซิเตตราไซคลิน วิตามินซีและยาถ่ายพยาธิ และสารเคมีในการฆ่าเชื้อโรค เช่น ด่างทับทิม ไฮโดรเจนเพอร์ออกไซด์ ช่วงการเตรียมบ่อจะใช้ปูนขาวและปุ๋ย
3. การถ่ายน้ำในช่วงระหว่างการเลี้ยงเพื่อรักษาคุณภาพน้ำและเมื่อจับสัตว์น้ำเพื่อขายจะมีการระบายทิ้งน้ำทิ้งและตะกอนเลน บางฟาร์มมีการจัดการน้ำทิ้งโดยสูบน้ำเข้าบ่อปลาในพืชหรือมีบ่อดักตะกอนแต่ยังไม่สามารถรองรับน้ำทิ้งขณะจับได้เพียงพอ น้ำทิ้งจากการเพาะเลี้ยงปลาเนื้อจะมีความสกปรกสูงกว่าการเลี้ยงปลาชนิดอื่น และแม้ว่าน้ำทิ้งจะมีความเข้มข้นของความสกปรกต่ำกว่าแหล่งกำเนิดอื่นแต่การทิ้งน้ำเป็นปริมาณมากในเวลาเดียวกันก็ส่งผลกระทบต่อแหล่งน้ำได้เช่นกัน
4. จากการสำรวจของกรมควบคุมมลพิษปี 2546 พบว่าน้ำทิ้งที่เกิดจากการเลี้ยงปลาช่อน ปลาดุก ปลาเบญจพรรณ และกึ่งก้ามกราม มีปริมาณ 92,600 5,400 2,800 และ 9,400 ลูกบาศก์เมตรต่อไร่ต่อรอบการเลี้ยง ปริมาณเลนที่เกิดขึ้นโดยเฉลี่ยมีปริมาณ 220 178 91 160 ลูกบาศก์เมตรต่อไร่ต่อรอบการเลี้ยง ส่วนปริมาณตะกอนแขวนลอย (SS) ในบ่อเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำโดยเฉลี่ยตลอดรอบการเพาะเลี้ยงมีค่า 10,340 1,960 590 และ 670 กิโลกรัมต่อไร่ต่อรอบการเลี้ยง ปริมาณตะกอนที่เกิดขึ้นรวมทั้งประเทศ 19,800 138,170 189,780 16,780 ตันต่อปี (ตารางที่ 2 และ 3) บริเวณแหล่งเลี้ยงที่หนาแน่นจะพบการเปลี่ยนแปลงของคุณภาพน้ำและการสะสมของอินทรีย์สารคาร์บอนและปริมาณอินทรีย์สารในตะกอนดิน โดยเฉพาะที่มีการระบายน้ำทิ้งโดยตรง

ตารางที่ 2 ปริมาณน้ำทิ้งและเลนจากบ่อเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจืด

ประเภทสัตว์น้ำ	รอบการเลี้ยง (รอบต่อปี)	ปริมาณน้ำทิ้ง (ลูกบาศก์เมตรต่อไร่ต่อรอบการเลี้ยง)			ปริมาณเลน (ลูกบาศก์เมตรต่อไร่ต่อรอบการเลี้ยง)
		ระหว่างเลี้ยง	ขณะจับ	รวม	
ปลาช่อน	1.2	87,000	5,600	92,600	220
ปลาดุก	2.0	1,200	4,200	5,400	178
ปลานิล					
ปลาเบญจพรรณ	1.5	300	2,500	2,800	91
กึ่งก้ามกราม	1.0	6,700	2,700	9,400	160

ตารางที่ 3 ปริมาณความสกปรกที่เกิดขึ้นจากการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจืด

ประเภทสัตว์น้ำ	บ่อเพาะเลี้ยง						ปริมาณรวมทั้งประเทศ*			
	ระหว่างเลี้ยง (มิลลิกรัมต่อลิตร)		ขณะจับ (มิลลิกรัมต่อลิตร)		ปริมาณรวม (กิโลกรัมต่อไร่ ต่อรอบการเลี้ยง)		บีโอดี		สารแขวนลอย	
	บีโอดี	สาร แขวนลอย	บีโอดี	สาร แขวนลอย	บีโอดี	สาร แขวนลอย	ตันต่อวัน	ตันต่อปี	ตันต่อวัน	ตันต่อปี
ปลาช่อน	15	80	21	528	1,520	10,340	8	2,910	54	19,800
ปลาดุก	16	143	14	282	141	1,960	27	9,970	379	138,170
ปลานิล										
ปลาเบญจพรรณ	13	35	21	197	87	590	77	28,050	520	189,780
กุ้งก้ามกราม	9	27	17	151	130	670	9	3,270	46	16,780
รวม							121	44,200	999	364,530

หมายเหตุ : * คำนวณของเสียที่เกิดขึ้นจากพื้นที่การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจืดปี 2543



ปัญหาน้ำทิ้งและการถ่ายตะกอนเลนปัจจุบันยังไม่มีมาตรการในการจัดการปัญหาและเกษตรกรส่วนใหญ่ยังไม่เห็นความสำคัญในการจัดการน้ำเสียและการสร้างระบบบำบัดน้ำเสียเท่าที่ควร จะสนใจปรับปรุงคุณภาพน้ำก่อนการใช้เลี้ยงมากกว่า ดังนั้น แนวทางในการแก้ไขปัญหาต้องเริ่มจากการจัดการการเลี้ยงทั้งการวางผังฟาร์ม อัตราการเลี้ยงที่เหมาะสมปริมาณและวิธีการให้อาหาร การบำบัดน้ำทิ้งเพื่อลดปริมาณความสกปรก สารอาหาร ตะกอนแขวนลอย การหมุนเวียนน้ำใช้ภายในฟาร์ม ซึ่งจะเป็นการลดต้นทุนและผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมโดยในอนาคตอาจมีการพิจารณากำหนดเป็นค่ามาตรฐานเพื่อควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจืด ซึ่งจะทำให้การพัฒนาการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำครอบคลุมทั้งการควบคุมคุณภาพผลผลิตสัตว์น้ำที่ปลอดภัยต่อผู้บริโภคและการจัดการสิ่งแวดล้อม

สถานการณ์
คุณภาพอากาศ
และมลพิษทางเสียง



คุณภาพอากาศ



สถานการณ์คุณภาพอากาศของประเทศไทย ปี 2546 พบว่า ปัญหาหลักยังคงเป็นฝุ่นขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM_{10}) ซึ่งมีปริมาณสูงเกินมาตรฐานในหลายพื้นที่เช่นเดียวกับปีที่ผ่านมาและส่วนใหญ่จะเป็นพื้นที่เดิม ได้แก่ จังหวัดสมุทรปราการ กรุงเทพมหานคร และอำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสระบุรี เป็นต้น



ปัญหารองลงมา คือ ก๊าซโอโซน¹ (O_3) ซึ่งพบปริมาณสูงเกินมาตรฐานในบางพื้นที่ ซึ่งได้แก่ กรุงเทพมหานคร ปริมาณ และภาคตะวันออก ส่วนก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) พบเกินมาตรฐานเฉพาะบริเวณริมถนนบางสายใน กรุงเทพมหานคร สำหรับสารมลพิษทางอากาศประเภทอื่นๆ ได้แก่ ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) และก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) ยังมีปริมาณอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน



คุณภาพอากาศในกรุงเทพมหานคร

สารมลพิษทางอากาศที่พบเกินมาตรฐานในกรุงเทพมหานคร ได้แก่ ฝุ่นขนาดเล็ก ก๊าซโอโซน ฝุ่นรวม (TSP) และก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ และเมื่อเปรียบเทียบกับปีที่ผ่านมาพบว่าปัญหาดังกล่าวมีความรุนแรงมากขึ้น สำหรับสารมลพิษประเภทอื่น ๆ ยังมีปริมาณอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ทั้งนี้สาเหตุหลักของปัญหาฝุ่นละออง คือ ยานพาหนะที่สัญจรไปมาบนท้องถนนที่เพิ่มขึ้นทุกปี ซึ่งจากข้อมูลสถิติของกรมการขนส่งทางบก พบว่ามีรถยนต์ทุกประเภทที่จดทะเบียนในกรุงเทพมหานครสะสมจนถึงปี 2545 มีจำนวนทั้งสิ้นถึง 5.4 ล้านคัน และในปี 2546 มีรถใหม่ที่จดทะเบียนจำนวนถึง 514,530 คัน ส่งผลให้ในบริเวณริมถนนมีปัญหามลพิษทางอากาศมากกว่าบริเวณพื้นที่ทั่วไปซึ่งเป็นชุมชนหรือที่พักอาศัย

1. บริเวณพื้นที่ทั่วไป

บริเวณพื้นที่ทั่วไปในกรุงเทพมหานคร มีสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ 10 สถานี ซึ่งจากการตรวจวัดอย่างต่อเนื่องตลอดปีพบว่าฝุ่นขนาดเล็กและก๊าซโอโซนมีปริมาณสูงขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับปีที่ผ่านมา ส่วนสารมลพิษประเภทอื่นๆ ได้แก่ ฝุ่นรวม ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ และก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ยังมีปริมาณอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (ภาคผนวกตารางที่ 1)

ฝุ่นขนาดเล็กเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ตรวจวัดได้อยู่ในช่วง 20.5-189.0 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร พบปริมาณสูงเกินมาตรฐานทั้งสิ้น 36 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 1,680 ครั้ง หรือร้อยละ 2.14 (มาตรฐาน 120 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร) โดยบริเวณที่มีปัญหามากที่สุด คือ เขตบางขุนเทียน โรงเรียนสิงหราชพิทยาคม

ก๊าซโอโซนเฉลี่ย 1 ชั่วโมง ตรวจวัดได้อยู่ในช่วง 0-169.0 ส่วนในพันล้านส่วน (ppb) ตรวจพบปริมาณสูงเกินมาตรฐาน 155 ครั้งจากการตรวจวัดทั้งหมด 61,789 ครั้งหรือร้อยละ 0.25 (มาตรฐาน 100 ppb) โดยพบปริมาณสูงสุดบริเวณมหาวิทยาลัยรามคำแหงและส่วนใหญ่จะพบเกินมาตรฐานในบริเวณนี้

¹ ก๊าซโอโซน เป็นสารพิษที่เกิดขึ้นจากปฏิกิริยาระหว่างไฮโดรคาร์บอนและออกไซด์ของไนโตรเจนโดยมีแสงแดดเป็นตัวเร่ง

2. บริเวณริมถนน

บริเวณริมถนนในกรุงเทพมหานคร มีสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ 7 สถานี และจุดตรวจวัดแบบชั่วคราว 21 จุด จากผลการตรวจวัดพบว่าปัญหาหลักในบริเวณริมถนน ได้แก่ ฝุ่นขนาดเล็ก และฝุ่นรวม นอกจากนี้ยังพบก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ และก๊าซโอโซน เกินมาตรฐานเป็นครั้งคราวบริเวณริมถนนบางสายเท่านั้น ส่วนก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ และก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ยังมีปริมาณอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (ภาคผนวกตารางที่ 2)

2.1 สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ

คุณภาพอากาศบริเวณริมถนนซึ่งตรวจวัดอย่างต่อเนื่องตลอดปีโดยสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศจำนวน 7 สถานี พบว่าฝุ่นขนาดเล็กเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ตรวจวัดได้อยู่ในช่วง 12.7-208.9 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร พบเกินมาตรฐาน 108 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 2,152 ครั้งหรือร้อยละ 5.02 โดยพบสูงสุดริมถนนพระรามที่ 6 บริเวณกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ก๊าซโอโซนเฉลี่ย 1 ชั่วโมง ตรวจวัดได้อยู่ในช่วง 0-145 ppb เกินมาตรฐาน 13 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 24,905 ครั้ง หรือคิดเป็นร้อยละ 0.05 ซึ่งส่วนใหญ่พบเกินมาตรฐานที่ริมถนนอินทรพิทักษ์ บริเวณการไฟฟ้าอยุธยาบุรี

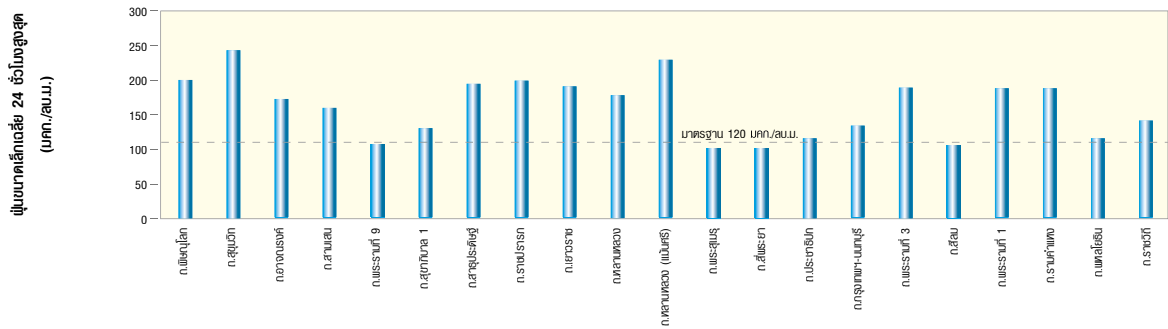
2.2 จุดตรวจวัดแบบชั่วคราว

จากการตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณริมถนนย่านที่มีการจราจรหนาแน่นโดยจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศแบบชั่วคราว 21 จุด จุดละ 2-3 สัปดาห์ ดำเนินการตรวจวัดสารมลพิษ 3 ประเภท ได้แก่ ฝุ่นขนาดเล็ก ฝุ่นรวม และก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ พบว่าฝุ่นขนาดเล็กมีปริมาณสูงเกินมาตรฐานหลายแห่ง สำหรับฝุ่นรวมและก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์พบปริมาณสูงเกินมาตรฐานในบริเวณริมถนนบางสาย (ภาคผนวกตารางที่ 3)

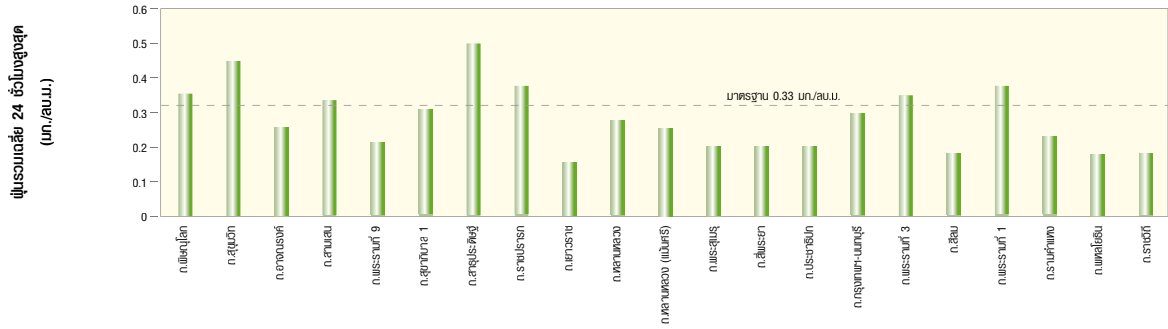
ฝุ่นขนาดเล็กเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ตรวจวัดได้อยู่ในช่วง 39.2-241.0 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร พบสูงสุดริมถนนสุขุมวิท บริเวณสามแยกปากซอยอ่อนนุช และพบว่าริมถนนพระรามที่ 3 บริเวณสี่แยกถนนตก มีฝุ่นขนาดเล็กสูงเกินมาตรฐานทุกวัน นอกจากนี้ยังพบถนนหลายสายมีปัญหาฝุ่นขนาดเล็ก ได้แก่ ถนนหลานหลวง แยกแมนศิริ ถนนราชวิถี บริเวณอนุสาวรีย์ชัยสมรภูมิ ถนนพิษณุโลก แยกยมราช ถนนสามเสน สี่แยกศรียาน ถนนเยาวราช แยกราชวงศ์ ถนนราชปรารภ ย่านประตูน้ำ ถนนสาธุประดิษฐ์ บริเวณไปรษณีย์โทรเลขสาธุประดิษฐ์ และถนนพระรามที่ 1 บริเวณสี่แยกมาบุญครอง โดยมีสาเหตุเนื่องจากการจราจรที่ติดขัดและหนาแน่น (รูปที่ 1)

ฝุ่นรวมเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ตรวจวัดได้อยู่ในช่วง 0.06-0.48 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร โดยพบค่าสูงสุดริมถนนสาธุประดิษฐ์ บริเวณไปรษณีย์โทรเลขสาธุประดิษฐ์ นอกจากนี้ยังพบเกินมาตรฐานเป็นครั้งคราวในบริเวณริมถนนบางสาย (มาตรฐาน 0.33 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร) ได้แก่ ถนนสุขุมวิท สามแยกปากซอยอ่อนนุช ถนนพระรามที่ 1 สี่แยกมาบุญครอง ถนนราชปรารภ ย่านประตูน้ำ ถนนสามเสน สี่แยกศรียาน ถนนพระรามที่ 3 สี่แยกถนนตก และถนนพิษณุโลก แยกยมราช (รูปที่ 2)

ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ยังมีปริมาณอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน แต่พบค่าเฉลี่ย 8 ชั่วโมง มีปริมาณสูงเกินมาตรฐานเป็นครั้งคราวในบริเวณริมถนนบางสาย เนื่องจากสภาพการจราจรที่ติดขัดส่งผลให้เกิดการสะสมของก๊าซชนิดนี้ โดยตรวจวัดได้อยู่ในช่วง 0.3-13.0 ส่วนในล้านส่วน (ppm) บริเวณที่พบเกินมาตรฐาน (มาตรฐาน 9 ppm) ได้แก่ ถนนประชาธิปไตย บริเวณวงเวียนใหญ่ ถนนสุขุมวิท สามแยกปากซอยอ่อนนุช ถนนกรุงเทพฯ-นนทบุรี สี่แยกวงศ์สว่าง ถนนสี่พระยา แยกสี่พระยา ถนนหลานหลวง สี่แยกแมนศิริ และถนนพระรามที่ 1 สี่แยกมาบุญครอง

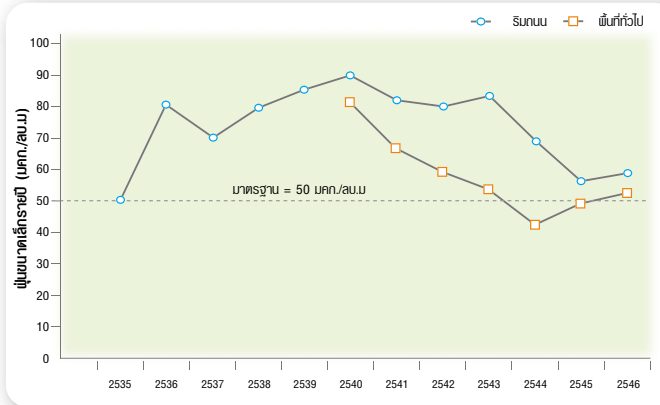


รูปที่ 1 ฝุ่นขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอนเฉลี่ย 24 ชั่วโมงสูงสุดจากจุดตรวจวัดบริเวณริมถนนแบบชั่วคราวในกรุงเทพมหานคร ปี 2546



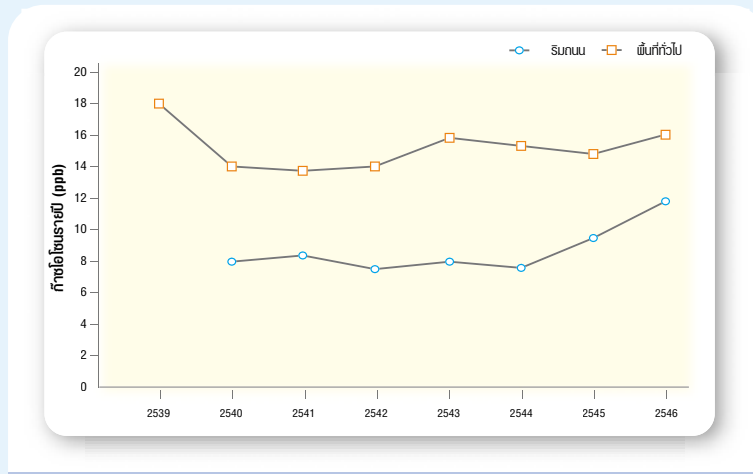
รูปที่ 2 ฝุ่นรวมเฉลี่ย 24 ชั่วโมงสูงสุดจากจุดตรวจวัดบริเวณริมถนนแบบชั่วคราวในกรุงเทพมหานคร ปี 2546

เมื่อพิจารณาแนวโน้มของปัญหาหมอกพิษทางอากาศในเขตกรุงเทพมหานครพบว่าฝุ่นขนาดเล็กยังคงเป็นปัญหาหลักในบริเวณริมถนนมากกว่าบริเวณพื้นที่ทั่วไปซึ่งแม้ว่าจะมีปริมาณลดลงอย่างเห็นได้ชัดตั้งแต่ปี 2540 ที่ผ่านมา แต่อย่างไรก็ตามในปี 2545-2546 ก็เริ่มมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอีกครั้ง (รูปที่3) และคาดว่าจะมีปัญหาย่างต่อเนื่องต่อไปในอนาคตหากไม่ได้รับการแก้ไขอย่างจริงจัง



รูปที่ 3 ปริมาณฝุ่นขนาดเล็กรายปีในกรุงเทพมหานคร ปี 2535-2546

สำหรับก๊าซโอโซน นับเป็นปัญหามลพิษทางอากาศที่สำคัญอีกประการหนึ่งเนื่องจากพบเกินมาตรฐานหลายครั้งในบริเวณพื้นที่ทั่วไปในกรุงเทพมหานครและมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้นอย่างต่อเนื่อง (รูปที่ 4) จึงจำเป็นต้องป้องกันและควบคุมให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน



รูปที่ 4 ปริมาณก๊าซโอโซนรายปีในกรุงเทพมหานคร ปี 2539-2546

สำหรับแนวทางการแก้ไขปัญหาปัญหามลพิษทางอากาศจากยานพาหนะซึ่งเป็นแหล่งกำเนิดหลักในกรุงเทพมหานคร ได้แก่ การปรับปรุงมาตรฐานการระบายไอเสียจากรถใหม่และรถเก่าหรือรถใช้งานให้มีความเข้มงวดมากขึ้น การปรับปรุงคุณภาพน้ำมันเชื้อเพลิงโดยการลดปริมาณกำมะถัน การตรวจสอบ/ตรวจจบบานพาหนะที่มีมลพิษเกินมาตรฐาน และการแก้ไขปัญหาพิษจากรถโดยสารประจำทาง เป็นต้น

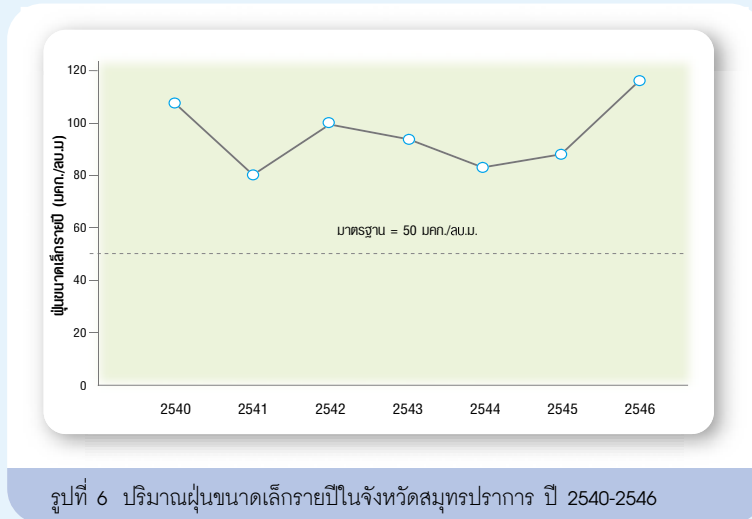
คุณภาพอากาศในเขตปริมณฑล

จากการตรวจวัดคุณภาพอากาศอย่างต่อเนื่องในเขตปริมณฑลทั้ง 4 จังหวัด จำนวน 10 สถานี ได้แก่ สมุทรปราการ สมุทรสาคร ปทุมธานี และนนทบุรี พบว่าฝุ่นขนาดเล็กและก๊าซโอโซนเป็นปัญหาหลัก โดยปัญหามีความรุนแรงกว่าปีที่ผ่านมา สำหรับสารมลพิษอื่นยังมีปริมาณอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (ภาคผนวกตารางที่ 4)

ฝุ่นขนาดเล็กเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ตรวจวัดได้อยู่ในช่วง 11.6-331.4 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร บริเวณที่มีปัญหามากที่สุด คือ จังหวัดสมุทรปราการ โดยพบข้อมูลที่เกินมาตรฐาน 458 ครั้งจากการตรวจวัดทั้งหมด 1,533 ครั้ง หรือร้อยละ 29.9 สูงกว่าปีที่ผ่านมาซึ่งพบจำนวนข้อมูลที่เกินมาตรฐานร้อยละ 18.4 (รูปที่ 5) และเมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายปีก็พบว่าแนวโน้มเพิ่มขึ้นเช่นเดียวกัน (รูปที่ 6)



รูปที่ 5 ร้อยละของฝุ่นขนาดเล็กที่สูงเกินมาตรฐานในจังหวัดสมุทรปราการ ปี 2540-2546



ก๊าซโอโซนเฉลี่ย 1 ชั่วโมง พบปริมาณสูงเกินมาตรฐานหลายครั้งในทุกสถานีโดยตรวจวัดได้อยู่ในช่วง 0-187.0 ppb พบปริมาณสูงสุดบริเวณแขวงการทางสมุทรสาคร อำเภอกระทุ่มแบน จังหวัดสมุทรสาคร



คุณภาพอากาศในพื้นที่ต่างจังหวัด

พื้นที่ต่างจังหวัดของประเทศไทยมีฝุ่นขนาดเล็กเป็นปัญหาหลัก และเมื่อเปรียบเทียบกับปีที่ผ่านมาพบว่าส่วนใหญ่เกือบทุกพื้นที่ยังคงไม่เปลี่ยนแปลงมากนัก ยกเว้นบริเวณอำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสระบุรี ที่มีปัญหาเพิ่มขึ้นเล็กน้อย ปัญหารองลงมา คือ ก๊าซโอโซน สำหรับสารมลพิษอื่นยังมีปริมาณอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (ภาคผนวกตารางที่ 5)

ฝุ่นขนาดเล็กเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ตรวจวัดได้อยู่ในช่วง 10.9-388.5 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร โดยพบสูงสุดอำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสระบุรี และพบเกินมาตรฐาน 46 ครั้ง จากการตรวจวัดทั้งหมด 307 ครั้ง หรือร้อยละ 15.0 เนื่องจากบริเวณพื้นที่ดังกล่าวมีอุตสาหกรรมไม่ บด และย่อยหิน และอุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ ซึ่งอาจเป็นแหล่งกำเนิดหลักของฝุ่นละอองเหล่านั้น ซึ่งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้จัดทำแผนปฏิบัติการเพื่อแก้ไขปัญหาฝุ่นละอองในพื้นที่สระบุรี สำหรับบริเวณพื้นที่อื่นๆ ที่มีปัญหาฝุ่นละอองเล็กน้อย ได้แก่ อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี จังหวัดลำปาง จังหวัดนครราชสีมา และจังหวัดเชียงใหม่ เป็นต้น

ก๊าซโอโซนเฉลี่ย 1 ชั่วโมง ตรวจวัดได้อยู่ในช่วง 0-134.8 ส่วนในพันล้านส่วน โดยส่วนใหญ่จะพบสูงเกินมาตรฐานบริเวณภาคตะวันออก ในจังหวัดชลบุรี และระยอง สำหรับจังหวัดราชบุรี สระบุรี เชียงใหม่ และ นครสวรรค์ มีปริมาณเกินมาตรฐานเป็นบางครั้งคราวเท่านั้น



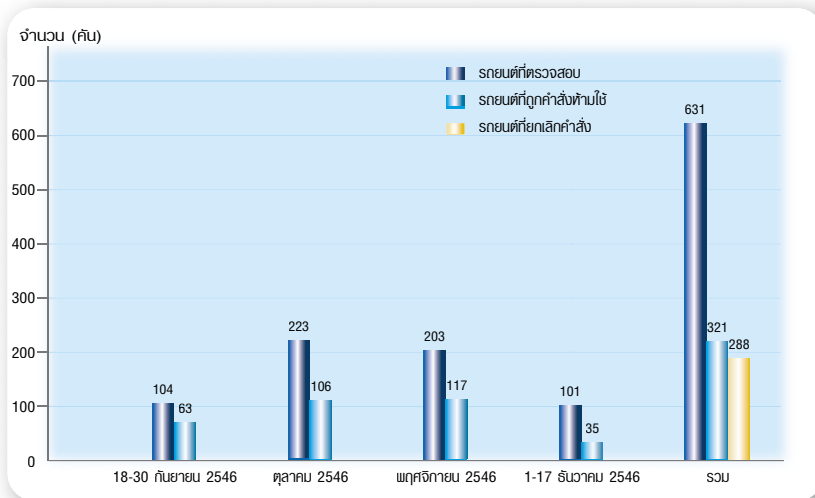
การตรวจสอบตรวจจับ และห้ามใช้รถยนต์ควันดำ

กองบังคับการตำรวจจราจร ร่วมกับกรุงเทพมหานคร และกรมควบคุมมลพิษ ดำเนินการตรวจสอบตรวจจับและห้ามใช้รถยนต์ตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ซึ่งดำเนินการได้เฉพาะกับรถยนต์ตามกฎหมายว่าด้วยรถยนต์ อาทิเช่น รถกระบะ รถตู้ เป็นต้น ในลักษณะเป็นมาตรการนำร่องบนถนนสมเด็จพระเจ้าตากสิน ระยะเวลา 3 เดือนระหว่างวันที่ 18 กันยายน-17 ธันวาคม 2546



รูปที่ 1 ดำเนินการตรวจสอบตรวจจับและห้ามใช้รถยนต์ควันดำ

เพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและส่งเสริมประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนทราบถึงมาตรการของหน่วยงานภาครัฐ โดยมีผลการดำเนินงานคือเรียกตรวจรถยนต์ทั้งหมด 631 คัน มีรถยนต์ที่ถูกคำสั่ง **ห้ามใช้ชั่วคราว** ทั้งสิ้น 321 คัน ซึ่งรถยนต์ที่ถูกคำสั่งห้ามใช้ชั่วคราวนี้จะต้องนำรถยนต์แก้ไขปรับปรุงสภาพเครื่องยนต์ และนำไปให้เจ้าหน้าที่ตรวจสอบค่าควันดำเพื่อขอยกเลิกคำสั่งห้ามใช้ชั่วคราวภายใน 30 วัน มิฉะนั้น ถ้าหากเจ้าหน้าที่ตรวจพบบนท้องถนนอีกครั้งจะถูกคำสั่ง **ห้ามใช้เด็ดขาด** และจากการดำเนินการตรวจสอบเพื่อยกเลิกคำสั่งห้ามใช้ ณ สถานีตำรวจนครบาลคูขนานลอยฟ้า ถนนบรมราชชนนี ระหว่างวันที่ 18 กันยายน-31 ธันวาคม 2546 พบว่า ได้มีผู้ขยับเขยื้อนนำรถยนต์ไปขอยกเลิกคำสั่งแล้ว 288 คัน หรือคิดเป็นร้อยละ 90 ดังนั้น จึงคงเหลือรถยนต์ที่ถูกคำสั่งห้ามใช้ชั่วคราวจำนวน 33 คัน หรือคิดเป็นร้อยละ 10 (รูปที่ 1) โดยกรมควบคุมมลพิษ ได้มีหนังสือแจ้งเตือนไปยังเจ้าของหรือผู้ครอบครองรถให้นำรถยนต์มาขอยกเลิกคำสั่งห้ามใช้แล้ว ในระหว่างการดำเนินการนี้ ยังไม่มีรถยนต์ที่ถูกคำสั่ง **ห้ามใช้เด็ดขาด** เนื่องจากยังตรวจไม่พบว่า มีเจ้าของรถหรือผู้ครอบครองรถยนต์ที่พ้นกำหนดให้แก้ไขปรับปรุงสภาพเครื่องยนต์ นำรถนั้นมาใช้ในทาง



รูปที่ 1 ผลการตรวจสอบตรวจจับและห้ามใช้รถยนต์ควันดำบนถนนสมเด็จพระเจ้าตากสินตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535

นอกจากนี้ กรมการขนส่งทางบก กรุงเทพมหานคร ร่วมกับกรมควบคุมมลพิษ ดำเนินการตรวจสอบตรวจจับและห้ามใช้รถตามพระราชบัญญัติการขนส่งทางบก พ.ศ. 2522 อาทิเช่น รถยนต์ขนาดใหญ่ โดยเฉพาะรถโดยสารประจำทาง สัปดาห์ละ 3 วัน คือ จันทร์ พุธ และศุกร์ โดยการพ่นเครื่องหมายคำสั่ง **ห้ามใช้** บนรถที่มีค่าควันดำเกินมาตรฐาน ระหว่างวันที่ 18 กันยายน-31 ธันวาคม 2546 พบว่า จากรถที่ถูกเรียกตรวจสอบจำนวนทั้งสิ้น 953 คัน ถูกพ่นเครื่องหมายคำสั่งห้ามใช้เป็นจำนวนทั้งสิ้น 120 คัน หรือคิดเป็นร้อยละ 12.6 แบ่งเป็นรถโดยสารประจำทาง 111 คัน รถโดยสารระหว่างจังหวัด 2 คัน และรถอื่นๆ 7 คัน และจากการตรวจสอบยังไม่พบว่ามีรถฝ่าฝืนคำสั่งห้ามใช้

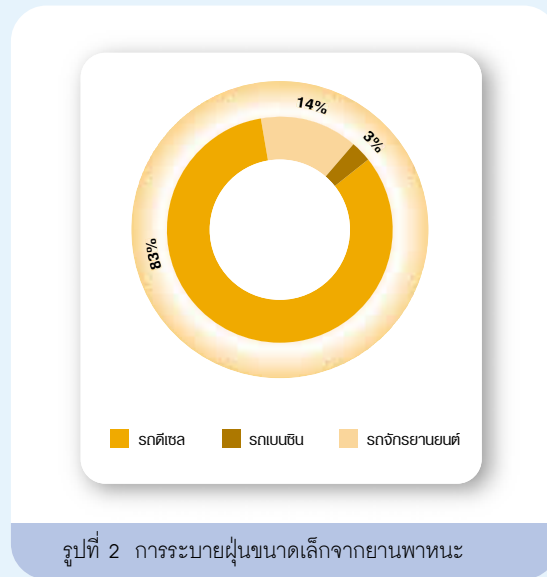
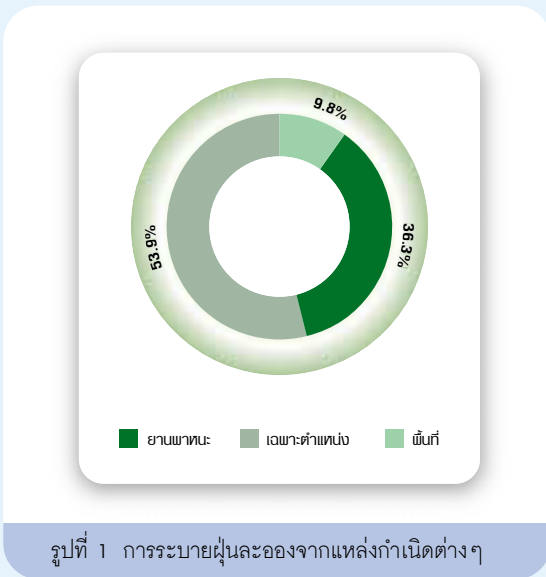


รูปที่ 2 การพ่นเครื่องหมายคำสั่ง ห้ามใช้
แก่รถที่มีค่าควันดำเกินมาตรฐาน

ในปี 2547 การดำเนินการตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 หน่วยงานที่เกี่ยวข้องมีแผนการดำเนินงานที่จะขยายพื้นที่การตรวจสอบตรวจจับและห้ามใช้รถยนต์ควันดำให้ครอบคลุมกรุงเทพมหานครวันละประมาณ 30 จุด ตามจุดตรวจสอบตรวจจับของกองบังคับการตำรวจจราจร และจะเพิ่มสถานที่สำหรับยกเลิกคำสั่งห้ามใช้ยานพาหนะเป็น 7 แห่ง ได้แก่ กรมควบคุมมลพิษ สถานีตำรวจนครบาลคูขนานลอยฟ้า และกองโรงงานช่างกลของกรุงเทพมหานคร 5 แห่ง ส่วนการดำเนินการตามพระราชบัญญัติการขนส่งทางบก พ.ศ. 2522 นั้น กรมควบคุมมลพิษได้ประสานไปยังองค์การขนส่งมวลชนกรุงเทพ (ขสมก.) ให้เข้าร่วมดำเนินการด้วย โดยกรมการขนส่งทางบกจะออกคำสั่งห้ามใช้แก่รถโดยสารประจำทางที่มีค่าควันดำเกินมาตรฐาน และหากว่ารถโดยสารประจำทางดังกล่าวเป็นรถร่วมบริการ ขสมก. จะดำเนินการโดยใช้กฎระเบียบและเงื่อนไขทำสัญญาประกอบการ ตั้งแต่การแจ้งเตือนเป็นลายลักษณ์อักษรจนถึงการบอกเลิกสัญญาประกอบการเดินรถ

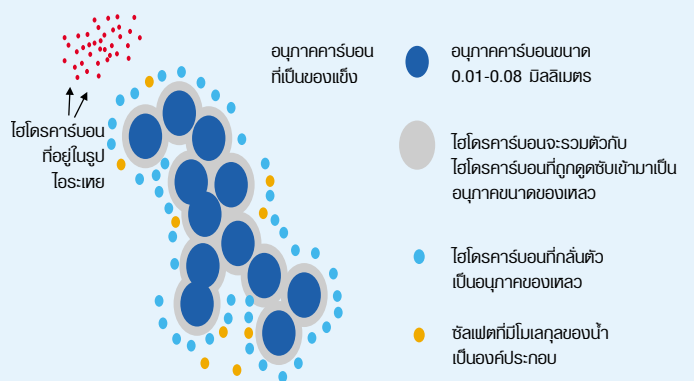
การลดกำมะถันในน้ำมันดีเซลหมุนเร็ว

กรุงเทพมหานครและปริมณฑลยังคงประสบปัญหาภาวะมลพิษทางอากาศ โดยเฉพาะฝุ่นละอองขนาดเล็ก ซึ่งมีแหล่งกำเนิดที่สำคัญมาจากยานพาหนะ โดยมีสัดส่วนการกระจายฝุ่นละอองขนาดเล็กถึงร้อยละ 54 ของแหล่งกำเนิดฝุ่นละอองทั้งหมด (รูปที่ 1) โดยเฉพาะรถที่ใช้เครื่องยนต์ดีเซลมีการกระจายฝุ่นขนาดเล็กถึงร้อยละ 83 ของฝุ่นละอองขนาดเล็กที่เกิดมาจากยานพาหนะทั้งหมด (รูปที่ 2)

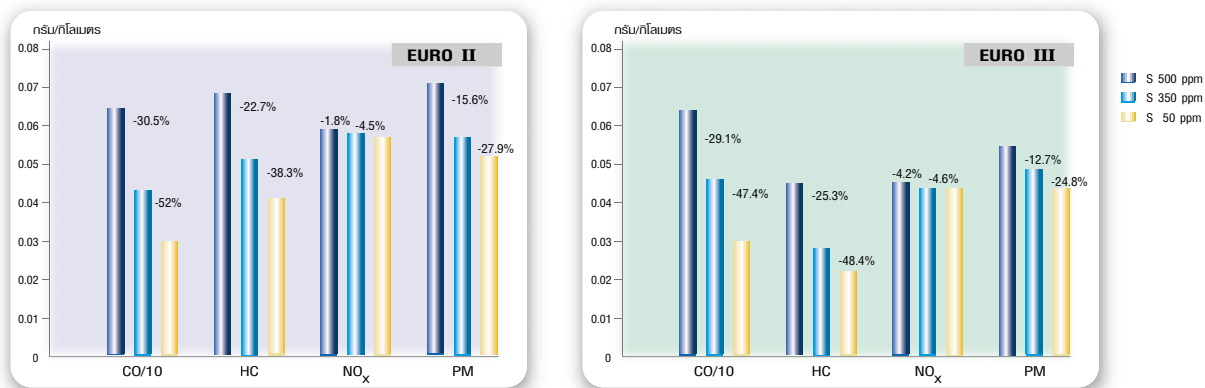


ฝุ่นละอองจากรถยนต์ดีเซลเกิดจากอะตอมของคาร์บอนและไฮโดรคาร์บอนซึ่งเป็นองค์ประกอบในน้ำมันดีเซลถูกเผาไหม้ไม่สมบูรณ์เกิดการรวมตัวกันเป็นโมเลกุลที่ใหญ่ขึ้นและเกาะกันเป็นเม็ด (agglomeration) รวมตัวกับสารประกอบซัลเฟตที่เกิดจากกำมะถันในน้ำมันและไฮโดรคาร์บอนที่เป็นของเหลวเกิดเป็นเขม่าควันดำขนาดเล็ก (รูปที่ 3)

จากการศึกษาผลของกำมะถันในน้ำมันดีเซลต่อการกระจายมลพิษในรถยนต์ดีเซลที่ผลิตใหม่ตามมาตรฐาน EURO II และมาตรฐาน EURO III ในประเทศไทย (ซึ่งจะบังคับใช้กลางปี 2547 ซึ่งมีความเข้มงวดกว่ามาตรฐาน EURO II) พบว่า การกระจายมลพิษทุกชนิดมีแนวโน้มลดลงเมื่อปริมาณกำมะถันในน้ำมันลดลง (รูปที่ 4)



รูปที่ 3 องค์ประกอบของฝุ่นละอองจากรถดีเซล



รูปที่ 4 ผลของกำมะถันในน้ำมันดีเซลต่อการระบายมลพิษจากรถดีเซลมาตรฐาน EURO II และ EURO III

อย่างไรก็ตาม การศึกษาดังกล่าวมีข้อจำกัดในการทดสอบ ไม่สามารถหารถยนต์ตัวอย่างที่เป็นเครื่องยนต์ระบบเดียวกันได้ โดยรถยนต์มาตรฐาน EURO II เป็นเครื่องยนต์ระบบ Direct Injection มีอัตราส่วนกำลังอัดสูงกว่า เกิดความร้อนสูงมากในการเผาไหม้ทำให้เกิดก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) สูง และก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ต่ำมาก จึงทำให้ CO จากรถยนต์ตัวอย่างตามมาตรฐาน EURO II ต่ำกว่ารถยนต์มาตรฐาน EURO III ที่ใช้ระบบ Indirect Injection

สำหรับการบังคับใช้รถยนต์ดีเซลมาตรฐาน EURO III นั้น คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ในคราวประชุมครั้งที่ 6/2546 เมื่อวันที่ 30 ตุลาคม 2546 มีมติเห็นชอบให้ปรับปรุงมาตรฐานมลพิษจากยานพาหนะใหม่ สำหรับรถยนต์ดีเซลขนาดเล็ก ระดับที่ 6 และ รถยนต์เบนซินระดับที่ 7 อ้างอิงตามมาตรฐาน EURO III โดยมอบหมายให้ สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (สมอ.) ประกาศบังคับใช้เป็นมาตรฐานต่อไป ซึ่งรถดีเซลขนาดเล็กระดับที่ 6 มีความจำเป็นต้องปรับลดปริมาณกำมะถันในน้ำมันดีเซลจาก 500 ส่วนในล้านส่วนให้เหลือไม่เกิน 350 ส่วนในล้านส่วน เพื่อให้ลดมลพิษได้ตามมาตรฐาน จึงให้กรมธุรกิจพลังงานปรับปรุงคุณภาพน้ำมันดีเซลโดยการปรับลดกำมะถันในน้ำมันดีเซลให้เหลือไม่เกิน 350 ส่วนในล้านส่วน ซึ่งมีผลบังคับใช้ในวันที่ 1 มกราคม 2547

การปรับลดปริมาณกำมะถันในน้ำมันดีเซลจาก 500 ส่วนในล้านส่วนให้เหลือไม่เกิน 350 ส่วนในล้านส่วน คาดว่า จะเกิดผลประโยชน์ทั้งทางด้านสิ่งแวดล้อมและด้านสุขภาพ ดังนี้

1. ด้านสิ่งแวดล้อม : ลดระดับฝุ่นละอองขนาดเล็กในบรรยากาศ

1.1 จากการคาดการณ์อัตราการระบายฝุ่นละอองจากยานพาหนะในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ปี 2545 พบว่า ยานพาหนะทุกประเภทระบายฝุ่นละออง 13,985 ตันต่อปี แต่เนื่องจากฝุ่นละอองร้อยละ 83 มีแหล่งกำเนิดมาจากรถยนต์ดีเซล ดังนั้น รถยนต์ดีเซลจะระบายฝุ่นละออง 11,608 ตันต่อปี การลดกำมะถันในน้ำมันดีเซลจะช่วยให้การระบายฝุ่นจากรถดีเซลที่วิ่งใช้งานบนถนนซึ่งส่วนใหญ่เป็นรถยนต์มาตรฐาน EURO II ลดลงร้อยละ 15.6 หรือ 1,741.3 ตันต่อปี

1.2 จากฐานข้อมูลปี 2540 การระบายฝุ่นขนาดเล็กจากแหล่งกำเนิดประเภทต่างๆ ในกรุงเทพมหานครและปริมณฑลเท่ากับ 38,192 ตันต่อปี และค่าความเข้มข้นเฉลี่ยรายปีของฝุ่นขนาดเล็ก 24 ชั่วโมง บริเวณริมถนน เขตกรุงเทพมหานคร ปี 2540 เท่ากับ 89.32 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ดังนั้น หากฝุ่นขนาดเล็กลดลง 1,741.3 ตันต่อปี จากการลดกำมะถันในน้ำมันดีเซลจาก 500 ส่วนในล้านส่วน ให้เหลือไม่เกิน 350 ส่วนในล้านส่วน จะทำให้ฝุ่นขนาดเล็กในบรรยากาศลดลงเหลือ 85.29 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (ค่าความเข้มข้นลดลงจากเดิม 4.07 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)

2. ด้านสุขภาพอนามัย : ลดผลกระทบทางด้านสุขภาพอนามัย

จากโครงการศึกษาผลกระทบของฝุ่นละอองต่อสุขภาพอนามัยของประชาชนในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล เมื่อปี 2541 พบว่า ถ้าฝุ่นขนาดเล็กในบรรยากาศลดลงทุกๆ 10 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร จะส่งผลในการลดปัญหาสุขภาพของประชาชนในกรุงเทพมหานครแต่ละปีได้อย่างมาก อย่างไรก็ตาม การลดค่าระดับในน้ำมันดีเซลจาก 500 ส่วนในล้านส่วน ให้เหลือไม่เกิน 350 ส่วนในล้านส่วน จะทำให้ฝุ่นขนาดเล็กในบรรยากาศลดลง 4.07 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ก็ยังคงสามารถลดปัญหาสุขภาพของประชาชนได้เช่นกัน สำหรับผลการเปรียบเทียบประโยชน์ด้านสุขภาพอนามัยจากการลดฝุ่นขนาดเล็กในบรรยากาศ (ตารางที่ 1)

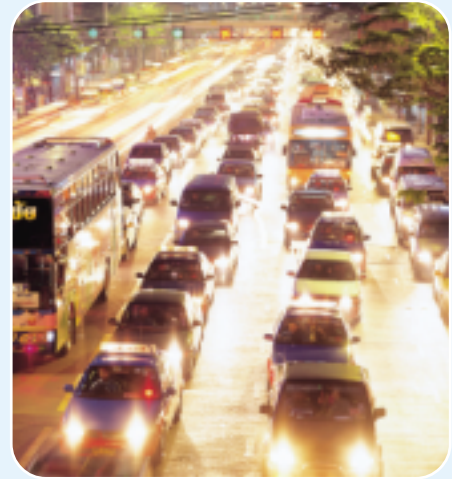
ตารางที่ 1 เปรียบเทียบผลประโยชน์ด้านสุขภาพอนามัยจากการลดฝุ่นขนาดเล็กในบรรยากาศ

ผลด้านสุขภาพอนามัย	ฝุ่นขนาดเล็กในบรรยากาศลดลง ทุก 10 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร	ฝุ่นขนาดเล็กในบรรยากาศลดลง 4.07 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร
- การตายก่อนเวลาอันควรลดลง	700-2,000 รายต่อปี	285-814 รายต่อปี
- ผู้ป่วยรายใหม่โรคทางเดินหายใจ เรื้อรังลดลง	3,000-9,300 รายต่อปี	1,221-3,785 รายต่อปี
- การเข้ารับการรักษาตัวในโรงพยาบาล ด้วยโรคระบบทางเดินหายใจและ หลอดเลือดหัวใจลดลง	560-1,570 รายต่อปี	228-638 รายต่อปี
- ลดวันที่มีอาการทางระบบทางเดินหายใจ รุนแรงจนไม่สามารถทำกิจกรรมประจำวัน ได้ตามปกติ	โดยเฉลี่ย 0.52-16.29 วันต่อคนต่อปี หรือ 2,900,000-9,100,000 วันต่อปี	โดยเฉลี่ย 0.21-0.66 วันต่อคนต่อปี หรือ 1,180,300-3,703,700 วันต่อปี
- ลดจำนวนวันที่มีอาการระบบทางเดินหายใจ เล็กน้อย	โดยเฉลี่ย 3.9-13.25 วันต่อคนต่อปี หรือ 22,000,000-74,000,000 วันต่อปี	โดยเฉลี่ย 1.6-5.39 วันต่อคนต่อปี หรือ 8,954,000-30,118,000 วันต่อปี
ผลกระทบด้านสุขภาพคิดเป็นมูลค่า	56,000-140,000 ล้านบาทต่อปี	22,792-56,980 ล้านบาทต่อปี

มลพิษทางเสียง



ระดับเสียงของประเทศไทยปี 2546 พบว่า พื้นที่ริมถนนในกรุงเทพมหานคร และปริมณฑล ส่วนใหญ่มีระดับเสียงเกินมาตรฐานซึ่งมีสาเหตุมาจากการจราจร ส่วนพื้นที่ทั่วไป ระดับเสียงอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ทั้งนี้ ระดับเสียงเฉลี่ยรายปีของปี 2546 เปลี่ยนแปลงจากปีที่ผ่านมาไม่มากนัก ยกเว้นบริเวณที่มีกิจกรรมใหม่เกิดขึ้น ซึ่งมีผลทำให้ค่าระดับเสียงเพิ่มขึ้น ผลการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณริมถนน ริมคลองและพื้นที่ทั่วไปในกรุงเทพมหานคร ปริมณฑล และ 9 จังหวัดศูนย์กลางความเจริญ สรุปได้ดังนี้



ระดับเสียงในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล

บริเวณริมถนน ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่า 66-86 เดซิเบลเอ (dBA) และค่าเฉลี่ยมีค่า 73 dBA ทั้งนี้พบว่า มีระดับเสียงเกินมาตรฐานร้อยละ 88 ของจำนวนข้อมูลทั้งหมด (มาตรฐาน 70 dBA) บริเวณที่มีปัญหามาก ได้แก่ บริเวณสถานีตำรวจนครบาลโชคชัย ถนนลาดพร้าว พบค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง 86 dBA และจุดตรวจวัดชั่วคราวบริเวณแยกมไหสวรรค์ แยกถนนพระราม 9 แยกถนนอรุณอมรินทร์-พรานนก ถนนสุขุมวิทและถนนบำรุงเมือง มีระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง เกิน 80 dBA ทุกวัน (รูปที่ 1 และภาคผนวกตารางที่ 6) เมื่อเปรียบเทียบข้อมูลในปี 2546 กับปีที่ผ่านมา พบว่าค่าเฉลี่ยของระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง เปลี่ยนแปลงเพียงเล็กน้อย (รูปที่ 2) ส่วนพื้นที่ทั่วไปที่ห่างจากถนนสายหลักมากกว่า 50 เมตร ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่า 54-71 dBA ค่าเฉลี่ยมีค่า 60 dBA ซึ่งพบระดับเสียงเกินมาตรฐานไม่เกินร้อยละ 1 โดยบริเวณที่พบว่ามีระดับเสียงเกินมาตรฐาน ได้แก่ มหาวิทยาลัยรามคำแหง และโรงเรียนสิงหราชพิทยาคม (ภาคผนวกตารางที่ 7) สำหรับการเปรียบเทียบข้อมูลในปี 2546 กับปีที่ผ่านมาพบว่า ค่าเฉลี่ยของระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าลดลงเล็กน้อย (รูปที่ 3)

สำหรับพื้นที่ชุมชนริมคลองแสนแสบที่มีการเดินเรือโดยสาร ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่า 57-63 dBA อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน และค่าเฉลี่ยของระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่า 61 dBA โดยบริเวณถนนเอกมัย ซอย 30 มีระดับเสียงสูงกว่าบริเวณอื่น (ภาคผนวกตารางที่ 8)



ระดับเสียงในพื้นที่ต่างจังหวัด

บริเวณริมถนน ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่า 54-90 dBA และค่าเฉลี่ยมีค่า 64 dBA โดยพบค่าเกินมาตรฐานร้อยละ 11 บริเวณที่มีปัญหามาก ได้แก่ โรงเรียนหน้าพระลาน จังหวัดสระบุรี พบระดับเสียงเกินมาตรฐานร้อยละ 93 ของจำนวนข้อมูลทั้งหมด ส่วนค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง สูงสุด 90 dBA พบที่บริเวณเทศบาลนครหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา ซึ่งมาจากเสียงการจราจรร่วมกับเสียงการก่อสร้างปรับปรุงอาคารบริเวณใกล้เคียง (รูปที่ 4 และภาคผนวกตารางที่ 9) สำหรับการเปรียบเทียบข้อมูลในปี 2546 กับปีที่ผ่านมา พบว่าค่าเฉลี่ยของระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ใกล้เคียงกัน (รูปที่ 5) ส่วนพื้นที่ทั่วไป ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่า 52-72 dBA และค่าเฉลี่ยมีค่า 59 dBA ระดับเสียงเกินมาตรฐานไม่เกินร้อยละ 1 (รูปที่ 4 และภาคผนวกตารางที่ 10) เมื่อเปรียบเทียบข้อมูลในปี 2546 กับปีที่ผ่านมาพบว่า ค่าเฉลี่ยของระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าใกล้เคียงกัน (รูปที่ 6)

สถานการณ์
ภาวะของเสีย



ขยะมูลฝอย



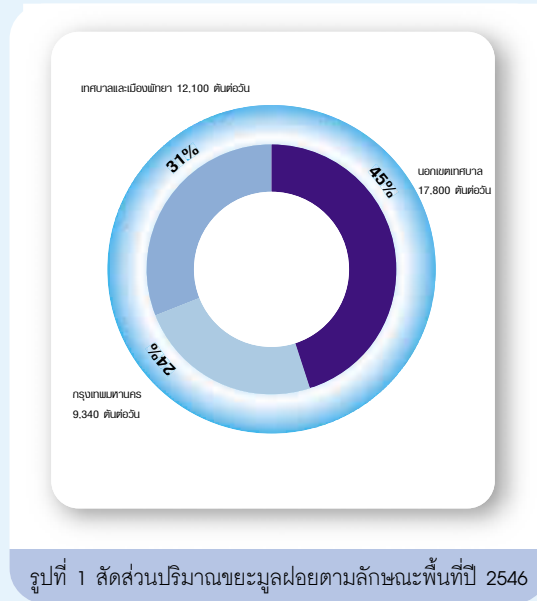
ปัญหาขยะมูลฝอยชุมชนยังคงเป็นปัญหาสำคัญของประเทศในเขตชุมชนและท้องถิ่นทุกระดับรวมทั้งกรุงเทพมหานครปริมาณขยะมูลฝอยชุมชนไม่เปลี่ยนแปลงมากนัก โดยในปี 2546 พบว่าประเทศไทยมีปริมาณขยะมูลฝอยเกิดขึ้นทั่วประเทศประมาณปีละ 14.4 ล้านตัน เฉพาะในเขตกรุงเทพมหานครมีปริมาณขยะมูลฝอยเกิดขึ้นประมาณวันละ 9,340 ตัน ซึ่งลดลงจากปี 2545 ประมาณ 300 ตัน ในขณะที่ปริมาณขยะมูลฝอยในเขตเทศบาลและเมืองพัทยาเกิดขึ้นประมาณวันละ 12,100 ตัน และนอกเขตเทศบาลซึ่งครอบคลุมพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลทั้งหมดเกิดขึ้นประมาณวันละ 17,800 ตัน ทั้งนี้การที่ปริมาณขยะมูลฝอยในเขตกรุงเทพมหานครลดลง อาจเนื่องมาจากการได้มีการส่งเสริมให้ประชาชนคัดแยกขยะมูลฝอยเพื่อลดปริมาณขยะมูลฝอยและขยะมูลฝอยส่วนหนึ่งได้ถูกนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่มากขึ้น ส่วนปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นในเขตเทศบาลและนอกเขตเทศบาลเพิ่มขึ้นเล็กน้อยตามปัจจัยการเพิ่มขึ้นและย้ายถิ่นฐานของจำนวนประชากร การขยายตัวของชุมชนอันเนื่องมาจากการกระจายอำนาจสู่ท้องถิ่นมากขึ้น การกระตุ้นเศรษฐกิจจากภาครัฐบาลทำให้ภาคธุรกิจต่างๆ ขยายตัว การส่งเสริมและการพัฒนาการท่องเที่ยว รวมทั้งการส่งเสริมหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ ซึ่งจากปัจจัยเหล่านี้ส่งผลให้การบริโภคและอุปโภคของประชาชนเพิ่มมากขึ้น เป็นเหตุให้ปริมาณขยะมูลฝอยเพิ่มมากขึ้นตามไปด้วย (ตารางที่ 1 และรูปที่ 1)



ตารางที่ 1 ปริมาณขยะมูลฝอยชุมชนที่เกิดขึ้นในปี พ.ศ. 2545-2546

พื้นที่	ปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้น (ตันต่อวัน)		ร้อยละของปริมาณขยะมูลฝอยที่เพิ่มขึ้น
	พ.ศ.2545	พ.ศ.2546	
1. กรุงเทพมหานคร	9,617	9,340	-2.88
2. เขตเทศบาลรวมเมืองพัทยา	11,976	12,100	1.04
2.1 ภาคกลางและภาคตะวันออก (365 แห่ง)	5,190	5,220	0.58
2.2 ภาคเหนือ (250 แห่ง)	2,060	2,095	1.70
2.3 ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (345 แห่ง)	2,761	2,795	1.23
2.4 ภาคใต้ (174 แห่ง)	1,965	1,990	1.27
3. นอกเขตเทศบาล	17,632	17,800	0.95
รวมทั้งประเทศ	39,225	39,240	0.04

หมายเหตุ : ตัวเลขในวงเล็บหมายถึงจำนวนเทศบาล

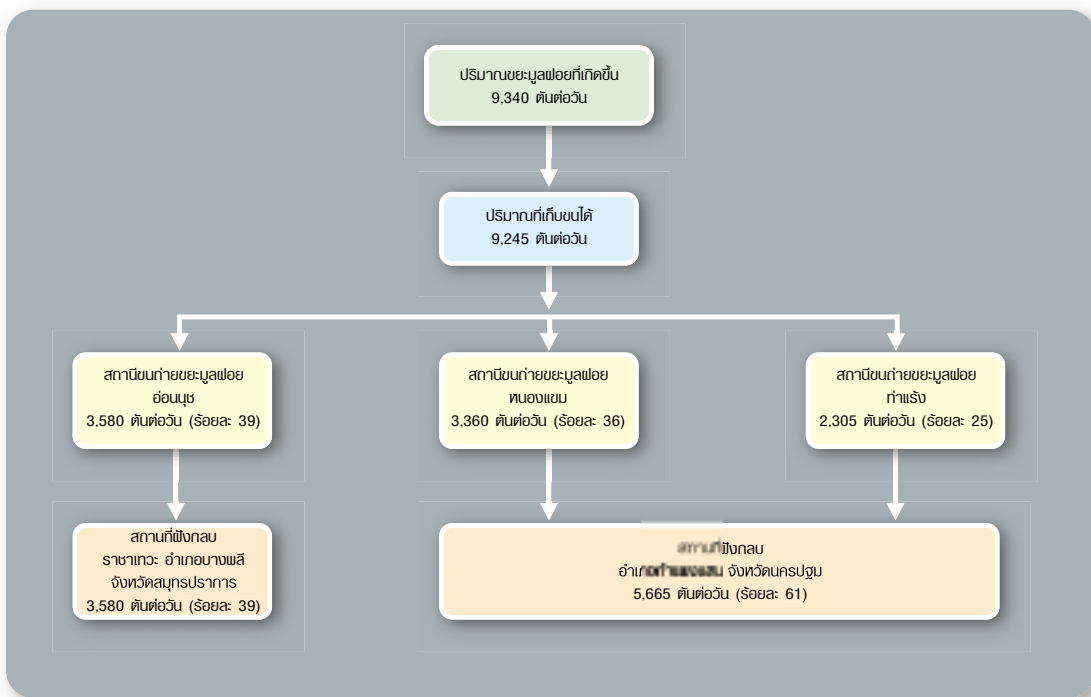


รูปที่ 1 สัดส่วนปริมาณขยะมูลฝอยตามลักษณะพื้นที่ปี 2546



ขยะมูลฝอยในเขตกรุงเทพมหานคร

ขยะมูลฝอยในกรุงเทพมหานครเกิดขึ้นเฉลี่ยประมาณวันละ 9,340 ตัน ลดลงจากปี 2545 ประมาณวันละ 277 ตัน โดยกรุงเทพมหานครสามารถเก็บขนได้เฉลี่ยประมาณวันละ 9,245 ตันหรือร้อยละ 99 ของขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นทั้งหมดในพื้นที่บริการ ส่วนการกำจัดนั้นกรุงเทพมหานครได้ว่าจ้างให้บริษัทเอกชนเป็นผู้ดำเนินการ โดยรวบรวมและขนส่งจากสถานีขนถ่ายขยะมูลฝอยท่าเรือ หนองแขม และอ่อนนุชไปฝังกลบที่ตำบลราชาเทวะ อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการประมาณวันละ 3,580 ตัน และที่อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐมอีกประมาณวันละ 5,665 ตัน (รูปที่ 2)



รูปที่ 2 แผนผังแสดงการจัดการจัดการขยะมูลฝอยของกรุงเทพมหานคร



ขยะมูลฝอยในเขตเมือง

ปริมาณขยะมูลฝอยในเขตเมืองหรือเทศบาลเกิดขึ้นประมาณวันละ 12,100 ตัน คิดเป็นร้อยละ 31 ของปริมาณขยะมูลฝอยทั่วประเทศ การจัดการขยะมูลฝอยของเทศบาล ส่วนใหญ่ยังคงใช้วิธีการกำจัดที่ไม่ถูกต้อง เช่น การกองบนพื้น การเผากลางแจ้ง ส่วนสถานที่ฝังกลบขยะมูลฝอยที่ดำเนินการอย่างถูกหลักสุขาภิบาลก่อสร้างแล้วเสร็จและเปิดดำเนินการแล้ว (รวมการปรับปรุงสถานที่ฝังกลบขยะมูลฝอย) ในปี 2546 จำนวน 107 แห่ง และกำลังก่อสร้างอีกจำนวน 2 แห่ง ปริมาณขยะมูลฝอยที่ถูกกำจัดโดยวิธีการที่ถูกหลักสุขาภิบาลประมาณวันละ 4,200 ตัน คิดเป็นร้อยละ 35 ของปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นในเขตเทศบาลทั่วประเทศ โดยภาคใต้ มีสัดส่วนของปริมาณขยะมูลฝอยกำจัดถูกหลักสุขาภิบาลมากที่สุด ประมาณร้อยละ 65 รองลงมาได้แก่ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ประมาณร้อยละ 38 ภาคกลางรวมกับภาคตะวันออก ประมาณร้อยละ 35 และภาคเหนือประมาณร้อยละ 33 สำหรับปัญหาในการกำจัดขยะมูลฝอยส่วนใหญ่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติงานเดินระบบและการบำรุงรักษาที่ไม่ถูกต้อง ทำให้ระบบฝังกลบขยะมูลฝอยที่ได้รับการออกแบบขาดประสิทธิภาพในการกำจัดขยะมูลฝอยและในบางพื้นที่มีปัญหาการร้องเรียนและการต่อต้านจากประชาชนส่วนปัญหาของเตาเผาขยะมูลฝอยชุมชนที่มีอยู่จำนวน 3 แห่ง ได้แก่ เทศบาลนครภูเก็ต เทศบาลตำบลเกาะสมุย และเทศบาลเมืองลำพูน ยังคงประสบปัญหาเรื่องค่าใช้จ่ายในการเดินระบบเตาเผาสูงและต้องใช้งบประมาณสนับสนุนจากส่วนกลาง



รูปที่ 3 ระบายก๊าซจากสถานที่ฝังกลบขยะมูลฝอย




ขยะมูลฝอยนอกเขตเมือง

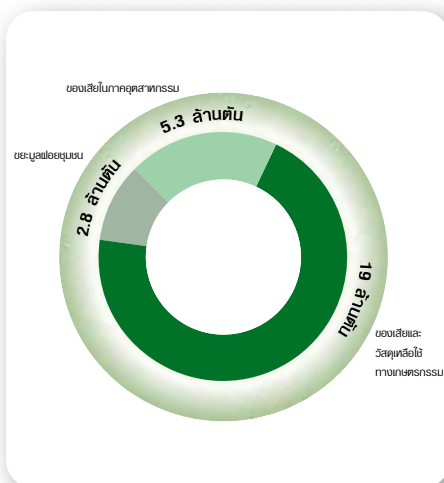
ปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นนอกเขตกรุงเทพมหานคร เทศบาล และเมืองพัทยา มีปริมาณทั้งหมดประมาณวันละ 17,800 ตันต่อวัน องค์การบริหารส่วนจังหวัดและองค์การบริหารส่วนตำบลจะเป็นผู้รับผิดชอบเก็บรวบรวมนำไปกำจัด ซึ่งส่วนใหญ่ยังไม่มีสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยที่ถูกหลักสุขาภิบาล โดยจะกำจัดด้วยวิธีการเผากลางแจ้งหรือขุดหลุมฝังหรือกองทิ้งไว้บนพื้นที่ว่างต่างๆ แต่ยังมีขยะมูลฝอยบางส่วนที่ไม่ได้ถูกเก็บรวบรวม เพราะการให้บริการขององค์การบริหารส่วนตำบลยังไม่ทั่วถึงและครอบคลุมพื้นที่ทั้งหมด ประชาชนจึงดำเนินการกำจัดขยะมูลฝอยเองโดยวิธีการเผากลางแจ้งหรือขุดหลุมฝังหรือกองทิ้งไว้บนพื้นที่ว่างต่างๆ ปัจจุบันองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีความตื่นตัวในการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมและได้รับการสนับสนุนงบประมาณจากรัฐบาลมากขึ้น รวมทั้งนโยบายการกำจัดขยะมูลฝอยในลักษณะศูนย์รวม ที่ให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นรวมตัวกัน เพื่อกำจัดขยะมูลฝอยในจุดเดียว ซึ่งจะช่วยในการประหยัดงบประมาณของรัฐได้มากขึ้นและการกำจัดขยะมูลฝอยที่มีแนวโน้มดีขึ้น



รูปที่ 4 การกำจัดขยะมูลฝอยแบบกองทิ้งไว้

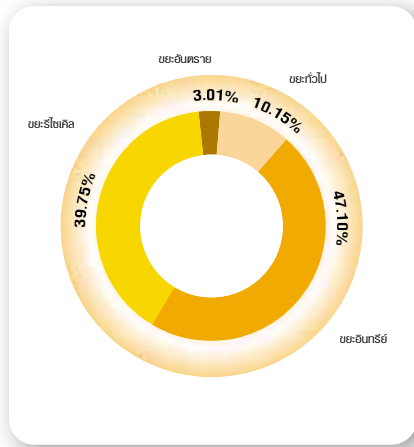
การใช้ ประโยชน์ของเสีย

 ในปี 2546 ประเทศไทยมีอัตราการขยายตัวทางเศรษฐกิจสูง กว่าปีที่ผ่านมา ซึ่งเป็นผลมาจากมาตรการของรัฐบาลซึ่งมีการกระตุ้นการใช้จ่ายในโครงการต่างๆ ประกอบกับอัตราดอกเบี้ยที่ต่ำ ทำให้เกิดการกระตุ้นการใช้จ่ายเพื่อการบริโภคและการลงทุนเพิ่มขึ้น จึงส่งผลให้ปริมาณของเสียที่เกิดขึ้นในภาคชุมชน ภาคเกษตรกรรม และภาคอุตสาหกรรมเพิ่มมากขึ้นไปด้วย โดยมีปริมาณของเสียที่เกิดขึ้นจากภาคชุมชน ภาคเกษตรกรรม และภาคอุตสาหกรรมทั้งหมด ประมาณ 108.2 ล้านตัน ในขณะที่มีปริมาณการใช้ประโยชน์ของเสียประมาณ 27.1 ล้านตัน (รูปที่ 1) คิดเป็นร้อยละ 25 ของปริมาณของเสียรวมที่เกิดขึ้นทั้งหมด สำหรับสถานการณ์การใช้ประโยชน์ของเสียในปี 2546 เมื่อเทียบกับปี 2545 พบว่าในภาคชุมชนและภาคเกษตรกรรม มีอัตราการใช้ประโยชน์ของเสียเพิ่มขึ้น แต่ในภาคอุตสาหกรรมมีอัตราการใช้ประโยชน์ของเสียโดยรวมลดลง ดังนั้นแนวทางหนึ่งที่สามารถป้องกันและแก้ไขปัญหามาจากปริมาณของเสียที่เพิ่มขึ้นคือ การลดและใช้ประโยชน์



รูปที่ 1 สัดส่วนปริมาณการใช้ประโยชน์ของเสีย (ขยะมูลฝอยชุมชนของเสียและวัสดุเหลือใช้ทางเกษตรกรรม และของเสียในภาคอุตสาหกรรม)

ของเสีย ณ แหล่งกำเนิด การแลกเปลี่ยนของเสียระหว่างผู้ประกอบการในภาคอุตสาหกรรม การคัดแยกประเภทขยะมูลฝอยก่อนทิ้ง การนำของเสียกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ในรูปแบบของพลังงานทดแทน การทำปุ๋ย และการวิจัยและพัฒนาหาแนวทางและรูปแบบในการลดของเสีย ตลอดจนการนำของเสียมาใช้ประโยชน์ที่มีประสิทธิภาพ

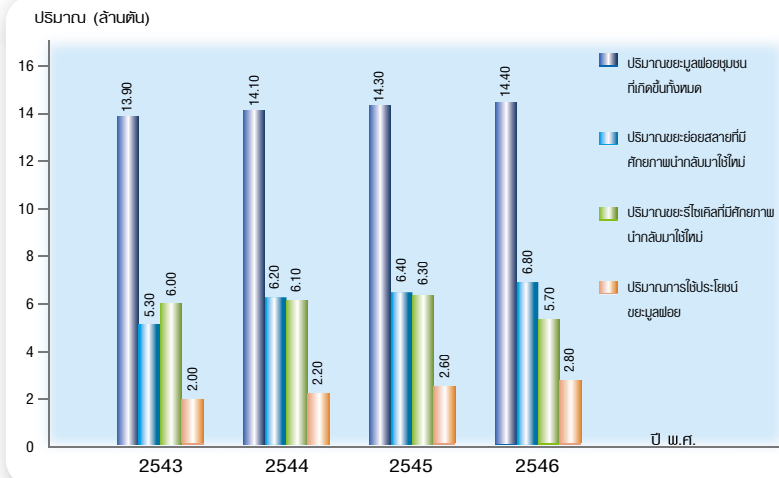


รูปที่ 2 สัดส่วนของมลพิษที่เกิดขึ้นทั่วประเทศ



การใช้ประโยชน์ขยะมูลฝอยชุมชน

ปริมาณขยะมูลฝอยชุมชนในปี 2546 ทั่วประเทศมีประมาณ 14.4 ล้านตัน เพิ่มขึ้นจากปี 2545 เพียงเล็กน้อย สำหรับองค์ประกอบขยะมูลฝอยในแต่ละภูมิภาคจะแตกต่างกันไปตามพฤติกรรมบริโภค ลักษณะการใช้ประโยชน์จากขยะมูลฝอยสภาวะทางเศรษฐกิจ ลักษณะชุมชน กฎระเบียบและข้อบังคับที่เกี่ยวข้อง ซึ่งจากการสำรวจพบว่าสัดส่วนขยะมูลฝอยประเภทต่างๆ ในภาพรวมทั่วประเทศประกอบด้วย ขยะอินทรีย์ร้อยละ 47.10 ขยะรีไซเคิลร้อยละ 39.75 ขยะอันตรายร้อยละ 3.01 และขยะทั่วไปร้อยละ 10.15 (รูปที่ 2)



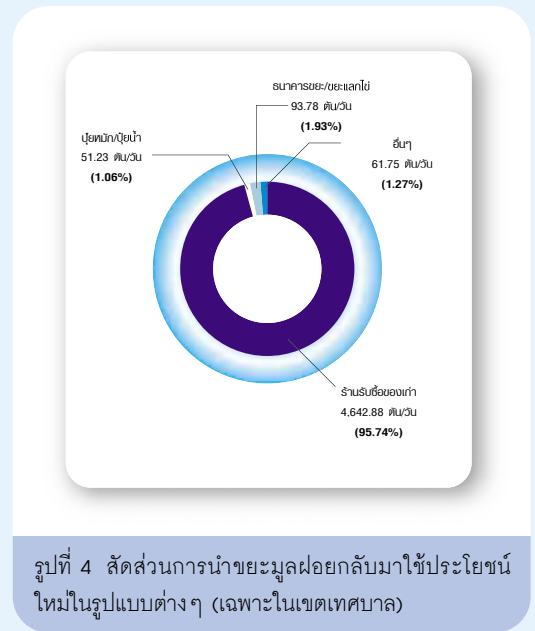
รูปที่ 3 ปริมาณการใช้ประโยชน์ขยะมูลฝอยชุมชน ระหว่างปี 2543-2546

ขยะมูลฝอยที่มีศักยภาพในการนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่มีประมาณ 12.5 ล้านตัน คิดเป็นร้อยละ 87 ของขยะมูลฝอยชุมชนที่เกิดขึ้นทั้งหมด แบ่งเป็นขยะมูลฝอยย่อยสลายได้ที่เหมาะสมแก่การทำปุ๋ยอินทรีย์/ปุ๋ยน้ำชีวภาพ ประมาณ 6.8 ล้านตัน และขยะมูลฝอยรีไซเคิล (กระดาษ แก้ว พลาสติก เหล็ก อลูมิเนียม และยาง) ประมาณ 5.7 ล้านตัน สำหรับปริมาณการนำขยะมูลฝอยที่คัดแยกได้จากชุมชนกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ ในภาพรวมทั่วประเทศมีประมาณ 2.8 ล้านตัน คิดเป็นร้อยละ 19 ของปริมาณขยะมูลฝอยชุมชนที่เกิดขึ้นทั้งหมด (รูปที่ 3) โดยรูปแบบวิธีการนำขยะมูลฝอยชุมชนกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ จะดำเนินการผ่านกิจกรรมต่างๆ เช่น ร้านรับซื้อของเก่า การทำปุ๋ยหมัก/ปุ๋ยน้ำชีวภาพ การจัดตั้งธนาคารขยะมูลฝอย และการนำขยะมูลฝอยไปประดิษฐ์เป็นสิ่งของเครื่องใช้ต่างๆ เป็นต้น (รูปที่ 4)

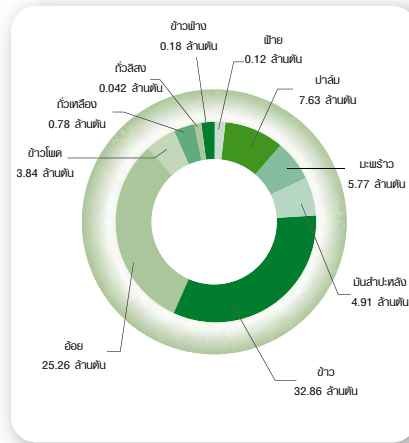
จากข้อมูลข้างต้น ขยะมูลฝอยที่มีศักยภาพในการนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่มีอัตราการลดลงจากปี 2545 (จากร้อยละ 89 ในปี 2545 เป็นร้อยละ 87 ในปี 2546) โดยเฉพาะอย่างยิ่งสัดส่วนของขยะรีไซเคิล ซึ่งแสดงให้เห็นว่ามีการนำขยะมูลฝอยรีไซเคิลกลับเข้ามาสู่กระบวนการรีไซเคิลเพิ่มมากขึ้น เนื่องจากภาครัฐ ภาคเอกชน และ NGOs ได้มีการรณรงค์ประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนมีการคัดแยกขยะ และมีกิจกรรมให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการลดและใช้ประโยชน์ของเสียเพิ่มมากขึ้น

การใช้ประโยชน์ของเสียในภาคเกษตรกรรม

จากการประมวลข้อมูลของสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กรมปศุสัตว์ กรมพัฒนาที่ดิน และกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน สามารถประมาณการปริมาณวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรกรรมที่มีศักยภาพในการนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ได้สูงสุด 10 ประเภท ได้แก่ ข้าว อ้อย ข้าวโพด มะพร้าว ปาล์มน้ำมัน มันสำปะหลัง ถั่วลิสง ฝ้าย ถั่วเหลือง และข้าวฟ่าง มีประมาณ 81.40 ล้านตัน ซึ่งข้าวจัดเป็นผลิตผลทางการเกษตรที่มีศักยภาพในการนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่สูงสุด มีประมาณ 32.86 ล้านตัน โดยมีการนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ในรูปแบบ ฟาง ตอซัง และแกลบ เป็นต้น รองลงมาได้แก่ อ้อย และปาล์ม มีปริมาณ 25.26 ล้านตัน และ 7.63 ล้านตัน ตามลำดับ (รูปที่ 5)

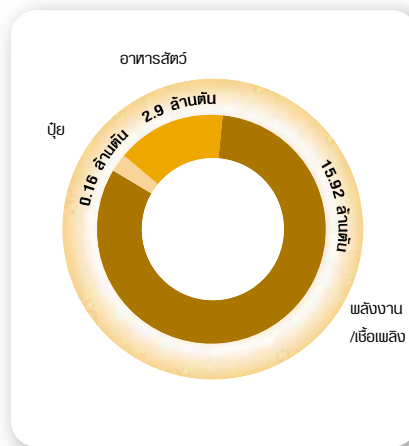


รูปที่ 4 สัดส่วนการนำขยะมูลฝอยกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ในรูปแบบต่างๆ (เฉพาะในเขตเทศบาล)



รูปที่ 5 สัดส่วนของวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรที่มีศักยภาพในการนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ 10 ประเภท

สำหรับปริมาณการนำของเสียและวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรดังกล่าวมาใช้ประโยชน์ใหม่มีประมาณ 18.98 ล้านตัน หรือคิดเป็นร้อยละ 23.32 โดยแยกออกเป็นการนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ในรูปของพลังงานทดแทน/เชื้อเพลิง มากที่สุด คือ ประมาณ 15.92 ล้านตัน รองลงมาเป็นการใช้ประโยชน์ในรูปแบบอาหารสัตว์และทำปุ๋ยอินทรีย์มีประมาณ 2.9 ล้านตัน และ 0.16 ล้านตัน ตามลำดับ (รูปที่ 6)



รูปที่ 6 สัดส่วนการใช้ประโยชน์ของเสีย และวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรในรูปแบบต่างๆ

นอกจากนี้ยังมีมูลสัตว์ที่เกิดจากสัตว์ที่เกษตรกรรมเลี้ยงกันทั่วไปและเป็นสัตว์เศรษฐกิจที่สำคัญ ได้แก่ โค กระบือ สุกร ไก่ และ เป็ด เกิดขึ้นประมาณ 4.19 ล้านตัน (โดยน้ำหนักแห้ง) ซึ่งมีการนำการใช้ประโยชน์เป็นปุ๋ย อาหารปลา และใช้ในกระบวนการผลิตก๊าซชีวภาพ เป็นต้น แต่ในปัจจุบันยังมีการดำเนินการไม่มากนัก

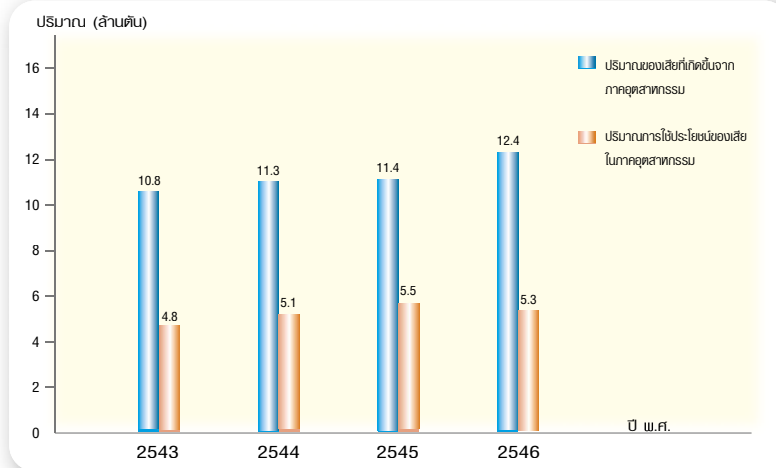


การใช้ประโยชน์ของเสียในภาคอุตสาหกรรม

ในปี 2546 ปริมาณของเสียในภาคอุตสาหกรรม ซึ่งประกอบด้วยของเสียที่เป็นกระดาษ แก้ว พลาสติก เหล็ก อลูมิเนียม และยาง มีประมาณ 12.4 ล้านตัน โดยปริมาณการใช้ประโยชน์ของเสียในภาคอุตสาหกรรมดังกล่าว ส่วนมากเป็นการเรียกคืนผลิตภัณฑ์/บรรจุภัณฑ์และวัสดุเหลือใช้ โดยกลุ่มผู้ผลิต ผู้นำเข้า หรือผู้จำหน่ายสินค้า ซึ่งดำเนินงานผ่านรูปแบบต่างๆ อาทิ ระบบแลกเปลี่ยนของเสีย (Waste exchange system) ระบบมัดจำ (Deposit-refund system) การจัดกิจกรรมชิงโชคผ่านตัวแทนจำหน่าย ตลอดจนการรับซื้อของเสียจากกลุ่มผู้ประกอบการรับซื้อของเก่า เป็นต้น สำหรับปริมาณการใช้ประโยชน์ของเสียในภาคอุตสาหกรรม มีประมาณ 5.3 ล้านตัน คิดเป็นร้อยละ 42.76 ของปริมาณของเสียในภาคอุตสาหกรรมที่เกิดขึ้นทั้งหมด ซึ่งมีอัตราการใช้ประโยชน์ของเสียโดยรวมลดลงจากปี 2545 คิดเป็นร้อยละ 5 (ตารางที่ 1 และรูปที่ 7) โดยมีรายละเอียดจำแนกตามประเภทอุตสาหกรรม ดังนี้

1. อุตสาหกรรมกระดาษ มีปริมาณการนำกลับมาแปรรูปใช้ใหม่ ประมาณ 1.0 ล้านตัน คิดเป็นอัตราร้อยละ 26 ของปริมาณของเสียประเภทกระดาษทั้งหมดทั่วประเทศ (ประมาณ 4.0 ล้านตัน) ซึ่งลดลงจากปี 2545 คิดเป็นร้อยละ 6
2. อุตสาหกรรมแก้ว มีปริมาณการนำกลับมาแปรรูปใช้ใหม่และใช้ซ้ำ ประมาณ 1.0 ล้านตัน คิดเป็นอัตราร้อยละ 49 ของปริมาณของเสียประเภทแก้วทั้งหมดทั่วประเทศ (ประมาณ 2.0 ล้านตัน) ซึ่งลดลงจากปี 2545 คิดเป็นร้อยละ 7
3. อุตสาหกรรมพลาสติก มีปริมาณการนำกลับมาแปรรูปใช้ใหม่ ประมาณ 0.7 ล้านตัน คิดเป็นอัตราร้อยละ 26 ของปริมาณของเสียประเภทพลาสติกทั้งหมดทั่วประเทศ (ประมาณ 2.8 ล้านตัน) ซึ่งเพิ่มขึ้นจากปี 2545 คิดเป็นร้อยละ 1
4. อุตสาหกรรมเหล็ก มีปริมาณการนำกลับมาแปรรูปใช้ใหม่ ประมาณ 2.1 ล้านตัน คิดเป็นอัตราร้อยละ 81 ของปริมาณของเสียประเภทเหล็กทั้งหมดทั่วประเทศ (ประมาณ 2.6 ล้านตัน) ซึ่งลดลงจากปี 2545 คิดเป็นร้อยละ 1
5. อุตสาหกรรมอลูมิเนียม มีปริมาณการนำกลับมาแปรรูปใช้ใหม่ ประมาณ 0.3 ล้านตัน คิดเป็นอัตราร้อยละ 53 ของปริมาณของเสียประเภทอลูมิเนียมทั้งหมดทั่วประเทศ (ประมาณ 0.58 ล้านตัน) ซึ่งมีอัตราการใช้ประโยชน์อยู่ในระดับเดียวกับปี 2545
6. อุตสาหกรรมยาง มีปริมาณการนำกลับมาแปรรูปใช้ใหม่ในรูปแบบต่างๆ รวมประมาณ 72,000 ตัน คิดเป็นอัตราร้อยละ 20 ของปริมาณของเสียประเภทยางทั้งหมดทั่วประเทศ (ประมาณ 0.36 ล้านตัน) ซึ่งลดลงจากปี 2545 คิดเป็นร้อยละ 1

จากข้อมูลการใช้ประโยชน์ของเสียในภาคอุตสาหกรรมข้างต้นจะพบว่า อุตสาหกรรมเกือบทุกประเภทมีอัตราการนำของเสียกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ลดลง ยกเว้นในอุตสาหกรรมพลาสติกที่มีการนำของเสียกลับมาใช้ใหม่เพิ่มขึ้น ดังนั้นเพื่อให้มีการใช้ประโยชน์ของเสียในภาคอุตสาหกรรมเพิ่มมากขึ้น จึงควรส่งเสริมการดำเนินงานหลาย ๆ แนวทางควบคู่กันไป เช่น การแลกเปลี่ยนของเสียระหว่างโรงงาน การจัดตั้งโรงงานแปรรูปเพิ่มมากขึ้น การใช้มาตรการทางด้านเศรษฐศาสตร์ การส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีสะอาดในการจัดการสิ่งแวดล้อม การรณรงค์ประชาสัมพันธ์ เป็นต้น



รูปที่ 7 ปริมาณการให้ประโยชน์ของเสียในภาคอุตสาหกรรมระหว่าง ปี 2543-2546

ตารางที่ 1 ปริมาณการให้ประโยชน์ของเสียในภาคอุตสาหกรรมระหว่าง ปี 2545-2546

ประเภทอุตสาหกรรม	ปริมาณของเสียที่เกิดขึ้น		ปริมาณการให้ประโยชน์ของเสียในภาคอุตสาหกรรม				วิธีการ
	ปี 2545	ปี 2546	ปี 2545		ปี 2546		
			ตัน	ร้อยละ	ตัน	ร้อยละ	
กระดาษ	2,955,600	3,997,600	953,600	32	1,053,000	26	แปรรูปใช้ใหม่
แก้ว	1,738,700	2,009,300	759,400	44	742,500	37	แปรรูปใช้ใหม่
			207,100	12	246,300	12	ใช้ซ้ำ
พลาสติก	2,848,400	2,841,600	710,600	25	746,600	26	แปรรูปใช้ใหม่
เหล็ก	3,175,900	2,632,900	2,603,900	82	2,139,000	81	แปรรูปใช้ใหม่
อลูมิเนียม	302,700	575,700	159,700	53	306,400	53	แปรรูปใช้ใหม่
ยาง	344,300	356,000	52,300	15	47,500	13	แปรรูปใช้ใหม่
			20,300	6	24,400	7	ใช้ซ้ำ
รวม	11,365,600	12,413,100	5,466,900	48	5,305,700	43	

หมายเหตุ: ประมวลข้อมูลจากกรมสุลกากร กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ กรมเจรจาการค้าระหว่างประเทศ สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย สมาคมอุตสาหกรรมพลาสติกไทย สถาบันเหล็กกล้าและเหล็กกล้าแห่งประเทศไทย สมาคมอุตสาหกรรมเยื่อกระดาษและกระดาษไทย บริษัทเงินทุนอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย บริษัทปูนซิเมนต์ไทยอุตสาหกรรม บริษัทบางกอกกล๊าส จำกัด

ของเสียอันตราย



จากแนวโน้มการขยายตัวทางเศรษฐกิจของประเทศไทยที่เพิ่มขึ้น (รายงานของสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ สรุปลักษณะการเติบโตทางเศรษฐกิจ GDP ปี 2546 ร้อยละ 6.7) กรมควบคุมมลพิษได้ประมาณการณปริมาณของเสียอันตรายทั้งหมดในปี 2546 ประมาณ 1.8 ล้านตัน เพิ่มขึ้นจากปี 2545 คิดเป็นร้อยละ 1.5 ปริมาณของเสียอันตรายจากอุตสาหกรรมมีอัตราเพิ่มขึ้นประมาณร้อยละ 0.7 หรือประมาณ 10,000 ตัน และปริมาณของเสียอันตรายจากชุมชน มีอัตราเพิ่มขึ้นร้อยละ 3 หรือ ประมาณ 13,000 ตัน



ตารางที่ 1 ปริมาณของเสียอันตรายแยกตามประเภทและภูมิภาค

พื้นที่	อุตสาหกรรม ล้านตันต่อปี	ชุมชน ล้านตันต่อปี	รวม ร้อยละ
กทม.และปริมณฑล	0.921	0.138	58.8
ภาคกลาง	0.108	0.068	9.8
ภาคตะวันออก	0.111	0.020	7.3
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	0.043	0.079	6.8
ภาคเหนือ	0.116	0.051	9.3
ภาคใต้	0.101	0.044	8.0
รวม	1.4	0.4	100

การจัดการของเสียอันตรายจากอุตสาหกรรม โดยการรวบรวมข้อมูลปริมาณของเสียอันตรายจากอุตสาหกรรมของหน่วยงานกำกับดูแล ได้แก่ กรมโรงงานอุตสาหกรรม การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ฯลฯ พบว่า ปริมาณของเสียอันตรายที่ถูกส่งเข้ากำจัดมีประมาณร้อยละ 44 (625,000 ตัน) ของปริมาณของเสียอันตรายทั้งหมด หรือเพิ่มขึ้นจากปีที่แล้วประมาณ 406,100 ตัน ซึ่งสำนักเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมโรงงาน กรมโรงงานอุตสาหกรรม ได้ประกาศรายชื่อโรงงานรับบริการกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุไม่ใช้แล้ว โดยแบ่งประเภทโรงงานรับบริการกำจัดสิ่งปฏิกูล เพื่อความสะดวกแก่ผู้ใช้บริการ ออกเป็น 2 หมวด โดยในหมวดที่ 1 แบ่งตามวิธีการจัดการ 4 ประเภท ได้แก่ (1) โรงงานที่กำจัดของเสียด้วยวิธีเผาในเตาเผาปูนซีเมนต์ มี 7 แห่ง (2) โรงงานกำจัดของเสียที่ไม่เป็นของเสียอันตรายด้วยวิธีเผาในเตาเผา มี 4 แห่ง (3) โรงงานกำจัดของเสียอันตราย

และของเสียที่ไม่เป็นของเสียอันตรายด้วยวิธีการฝังกลบ มี 3 แห่ง (4) โรงงานกำจัดของเสียที่ไม่เป็นของเสียอันตรายด้วยวิธีการฝังกลบ มี 3 แห่ง โดยประกาศรายชื่อโรงงานที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการรับบริการกำจัดสิ่งปฏิกูล หรือวัสดุไม่ใช้แล้ว รวม 17 แห่ง และหมวดที่ 2 โรงงานคัดแยกและรีไซเคิลของเสีย จำนวน 49 แห่ง ซึ่งโรงงานตามประกาศฉบับนี้สามารถรับดำเนินการได้ เมื่อได้แจ้งประกอบกิจการโรงงานแล้ว

ตารางที่ 2 ปริมาณของเสียอันตรายจากอุตสาหกรรมที่ถูกส่งกำจัดในโรงงานที่รับกำจัดของเสียด้วยวิธี เผา บำบัด ปรับเสถียร และฝังกลบ ปี 2546

โรงงานที่รับกำจัดของเสียอันตราย ด้วยวิธี เผา บำบัด ปรับเสถียร และฝังกลบ	ปริมาณ (ตัน)	ร้อยละ
ศูนย์บริการกำจัดกากอุตสาหกรรมมาบตาพุด ระยอง (GENCO) รับกำจัดของเสียอันตรายทุกประเภท	55,000	} 20.16
ศูนย์บริการกำจัดกากอุตสาหกรรม แสมดำและราชบุรี (GENCO) กำจัดของเสียอันตรายประเภทสารอินทรีย์	71,000	
โรงงานปูนซีเมนต์ (7 แห่ง) กำจัดของเสียอันตรายที่นำมาเป็นเชื้อเพลิง และวัสดุทดแทนได้	490,000	78.4
บริษัท โปรเฟสชั่นแนล เวสต์ เทคโนโลยี (1999) จำกัด กำจัดของเสียอันตราย ด้วยวิธีคัดแยก ปรับเสถียร และฝังกลบ	na	na
โรงงานคัดแยกและรีไซเคิลของเสีย	9,000	1.44
รวม	625,000	100

หมายเหตุ : na หมายถึง ไม่มีข้อมูล

ที่มา : กรมควบคุมมลพิษโดยการสอบถามข้อมูลโรงงานตามประกาศสำนักเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมโรงงาน เรื่อง รายชื่อโรงงานรับบริการกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว (ธันวาคม 2546)

สำหรับการจัดการของเสียอันตรายจากชุมชน ส่วนใหญ่ยังคงทิ้งรวมกับขยะมูลฝอยทั่วไป ซึ่งกรมควบคุมมลพิษได้มีการนำเสนอผลการศึกษาจากโครงการศึกษาเพื่อการจัดตั้งศูนย์กำจัดของเสียอันตรายจากชุมชน เพื่อรองรับปริมาณของเสียอันตรายในพื้นที่กรุงเทพมหานคร ปริมณฑล และภาคกลางฝั่งตะวันตก รวม 18 จังหวัด โดยขณะนี้อยู่ระหว่างดำเนินงานให้มีผลเป็นรูปธรรม และสนับสนุนให้ภาคเอกชนเข้ามาร่วมดำเนินการ

ในปี 2546 ได้มีการควบคุมการนำเข้าเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้แล้ว โดยกระทรวงอุตสาหกรรมได้ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง บัญชีรายชื่อวัตถุอันตราย พ.ศ.2546 โดยเพิ่มรายชื่อวัตถุอันตรายฯ เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้แล้ว ประกาศควบคุมอยู่ในบัญชี ข. ลำดับที่ 62 และ 63 ท้ายประกาศนี้ ซึ่งต่อมากกรมโรงงานอุตสาหกรรมได้ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง เงื่อนไขในการอนุญาตให้นำเครื่องใช้ไฟฟ้าและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้แล้วที่เป็นวัตถุ

อันตรายเข้ามาในราชอาณาจักร ทั้งนี้ กรมควบคุมมลพิษได้มีโครงการจัดทำมาตรการเรียกคืนซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อกำหนดมาตรการและแนวทางการจัดการซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ โดยมีโครงการเรียกคืนซากแบตเตอรี่โทรศัพท์มือถือเป็นโครงการแรก และได้มีการประชุมหารือกับหน่วยงานที่ให้บริการในด้านโทรศัพท์มือถือทั้งผู้นำเข้าและผู้ให้บริการเครือข่าย ซึ่งขณะนี้อยู่ระหว่างพิจารณาแนวทางและวิธีขึ้นตอนปฏิบัติ โดยในปี 2546 นี้ กรุงเทพมหานคร กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม กรมควบคุมมลพิษ และภาคเอกชนผู้ประกอบการด้านโทรศัพท์มือถือได้ร่วมกันดำเนินงานโครงการเรียกคืนซากแบตเตอรี่และเครื่องโทรศัพท์มือถือ เพื่อรวบรวมและกำจัดอย่างถูกต้องต่อไป

สำหรับสถานการณ์ด้านมูลฝอยติดเชื้อ กรมควบคุมมลพิษประมาณการณ์ว่าในปี 2546 มีปริมาณมูลฝอยติดเชื้อทั่วประเทศ ประมาณ 22,500 ตัน โดยในพื้นที่กรุงเทพมหานคร มีปริมาณมูลฝอยติดเชื้อประมาณ 4,150 ตัน (ข้อมูล ณ เดือนกันยายน 2546) ซึ่งกรุงเทพมหานครได้มีการว่าจ้างให้เอกชนรับไปดำเนินการตั้งแต่การให้บริการเก็บขนและกำจัดด้วยวิธีเผาในเตาเผามูลฝอยติดเชื้อ ณ โรงงานกำจัดมูลฝอยอ่อนนุช ซึ่งดำเนินการได้คิดเป็นร้อยละ 85 ของปริมาณมูลฝอยติดเชื้อที่เกิดขึ้น (3,500 กว่าตัน) สำหรับในภูมิภาคกระทรวงสาธารณสุขได้ออกประกาศ เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบมาตรฐานทางชีวภาพในการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ พ.ศ. 2546 และประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง ตราหรือสัญลักษณ์สำหรับพิมพ์บนภาชนะบรรจุมูลฝอยติดเชื้อ พ.ศ. 2546 และคณะกรรมการสาธารณสุขได้เห็นชอบในหลักการของกรอบแนวทางการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ โดยมีคำสั่งคณะกรรมการสาธารณสุข เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการประสานและพัฒนาระบบการจัดการมูลฝอยติดเชื้อแห่งชาติและคณะกรรมการกำหนดเกณฑ์มาตรฐานและพัฒนาศักยภาพองค์กรและบุคลากร โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพิจารณากำหนดนโยบายและแผนการจัดการมูลฝอยติดเชื้อแห่งชาติและจัดทำหลักเกณฑ์มาตรฐานตามที่กฎกระทรวงกำหนด ในการจัดการมูลฝอยติดเชื้อต่อไป

ทั้งนี้ กรมควบคุมมลพิษได้เสนอแนวทางการจัดการของเสียอันตรายจากชุมชนและผนวกแนวทางการจัดการมูลฝอยติดเชื้อของกระทรวงสาธารณสุขรวมเข้าไว้ในแผนการจัดการขยะมูลฝอยแห่งชาติแล้ว

การจัดการของเสียอันตราย: ซากแบตเตอรี่และโทรศัพท์มือถือ



ปัจจุบันมีปริมาณเครื่องโทรศัพท์มือถือ หรือโทรศัพท์เคลื่อนที่จากยอดผู้ใช้บริการทุกระบบ (ยอดสะสม 21 ล้านคน) ประมาณ 12 ล้านเครื่อง แบ่งเป็นเครื่องทดแทนประมาณ 3 ล้านเครื่อง อีก 9 ล้านเครื่องเป็นเครื่องใหม่ และโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่ใช้พลังงานจากแบตเตอรี่ชนิดต่างๆ จากเดิมแบตเตอรี่ของโทรศัพท์เคลื่อนที่รุ่นแรกจะเป็นชนิดนิกเกิลแคดเมียม (Ni-Cd) ชนิดนิกเกิลเหล็ก (Ni-Fe) และชนิดนิกเกิลเมทาไฮไดรด์ (Ni-MH) จนมาถึงรุ่นปัจจุบันซึ่งนิยมใช้แบตเตอรี่ชนิดลิเทียมไอออน (Li-ion) ซึ่งสามารถประจุไฟฟ้าได้มากกว่า และสามารถชาร์จไฟได้ในขณะที่ยังมีไฟอยู่ แต่ในบางรุ่นก็ยังมีราคาสูงอยู่ จากสถิติการนำเข้าของกรมศุลกากร พบว่า แบตเตอรี่ชนิด Ni-Cd มีปริมาณเพิ่มขึ้น ในปี 2545 จำนวน 3,856,185 ก้อน และ ปี 2546 มีการนำเข้า 6,036,478 ก้อน ส่วนชนิด Ni-Fe ก็มีปริมาณเพิ่มขึ้นด้วย คือ ปี 2545 จำนวน 642,343 ก้อน ปี 2546 มีจำนวน 806,101 ก้อน แต่พบว่าแบตเตอรี่ชนิดอื่นๆ (ได้แก่ ลิเทียมไอออน (Li-ion), ลิเทียมโพลีเมอร์ (Li-polymer), ซิลเวอร์ออกไซด์ (AgO), Air-Zn และประเภทอื่นๆ) มีจำนวนเพิ่มมากขึ้น จากปี 2545 จำนวน 25,494,764 ก้อน เป็น 36,629,092 ก้อนในปี 2546 ซึ่งในอนาคตปริมาณซากแบตเตอรี่ชนิดต่างๆ ที่ถูกทิ้งจะต้องมีปริมาณเพิ่มมากขึ้นเป็นจำนวนมาก หากซากแบตเตอรี่โทรศัพท์เคลื่อนที่เหล่านี้ได้รับการกำจัดที่ไม่ถูกต้องอาจส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและอาจมีการปนเปื้อนของสารอันตรายเข้าสู่ห่วงโซ่อาหารเป็นอันตรายต่อสุขภาพอนามัยของประชาชนได้



ตารางที่ 1 ปริมาณแบตเตอรี่ (Rechargeable-Battery) และเครื่องโทรศัพท์เคลื่อนที่ (Mobile Phone)

รายการ	พ.ศ.					
	2541	2542	2543	2544	2545	2546
นิกเกิลแคดเมียม (Ni-Cd)	ND	5,983,511	4,228,259	4,291,829	3,856,185	6,036,478
นิกเกิลเหล็ก (Ni-Fe)	76,700	458,688	433,487	655,552	642,343	806,101
หม้อสะสมไฟฟ้าอื่น ๆ	16,081,642	16,680,809	17,348,571	14,424,236	25,494,764	36,629,092
เครื่องโทรศัพท์เคลื่อนที่	ND	ND	3,342,600	6,828,678	9,515,941	8,396,012

ที่มา : กรมศุลกากร

- ตอนที่ 85.07 หม้อสะสมไฟฟ้า รวมถึงแผ่นกั้นของของดังกล่าว จะเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า (รวมถึงสี่เหลี่ยมจัตุรัส) หรือไม่ก็ตาม
- ตอนที่ 85.25 เครื่องส่งสำหรับวิทยุโทรศัพท์ จะมีเครื่องรับหรือเครื่องบันทึกเสียงร่วมอยู่ด้วยหรือไม่ก็ตาม

หมายเหตุ: ND คือ ไม่มีข้อมูล

หม้อสะสมไฟฟ้าอื่น ๆ ได้แก่ ลิเทียมออกไซด์ ลิเทียม-โพลีเมอร์ ซิลเวอร์ออกไซด์ และอื่นๆ เป็นต้น



อันตรายจากโทรศัพท์มือถือและซากแบตเตอรี่

เมื่อทิ้งซากโทรศัพท์มือถือและซากแบตเตอรี่ไปกับขยะมูลฝอยชุมชน และเวลาผ่านไป ส่วนเปลือกห่อหุ้มของเครื่องโทรศัพท์และแบตเตอรี่จะเสื่อมสภาพหรือผุกร่อน สารเคมีที่เสื่อมสภาพภายในจะไหลออกมาสู่สิ่งแวดล้อม สารพิษนี้ก็จะเข้าสู่ระบบนิเวศน์และระบบห่วงโซ่อาหารผ่านทางดิน น้ำ และอากาศ และก่อให้เกิดอันตรายต่างๆ ได้ดังนี้ (ตารางที่ 2 และ 3)

ตารางที่ 2 ร้อยละของส่วนประกอบอันตรายโดยน้ำหนักของแบตเตอรี่ที่อัดประจุใหม่ได้

สารอันตราย	ชนิดนิกเกิล-แคดเมียม	ชนิดนิกเกิล-เมทอลไฮไดรด์	ชนิดลิเทียม-ไอออน
แคดเมียม	6-26		
นิกเกิล/สารประกอบนิกเกิล	11-30	30-50	มีแต่ไม่ทราบปริมาณ
สังกะสี		5-20	
ทองแดง			2-15
โคบอลต์/สารประกอบโคบอลต์	0-2	2.5-8	<25
แมงกานีส		0-2	มีแต่ไม่ทราบปริมาณ
อลูมิเนียม		0-1	2-10
สารประกอบลิเทียม	<3-10	0-1	<25
เหล็กกล้า	1-25	1-25	15-30
โพลีไวนิลคลอไรด์ ฟลูออไรด์			0-5
ตัวทำละลายอินทรีย์			10-20
คาร์บอน / แกรไฟต์			3-30

ตารางที่ 3 โรคที่เกิดจากการได้รับสารเคมีต่างๆ

สารเคมีต่างๆ	แหล่งที่มาและลักษณะของโรค
ตะกั่ว	ส่วนประกอบของการบัดกรีร่วมกับดีบุกในแผงวงจร มีผลทำลายระบบประสาทส่วนกลางและระบบโลหิต การทำงานของไตและการสืบพันธุ์ มีผลต่อการพัฒนาสมองของเด็ก นอกจากนี้ยังสามารถสะสมในบรรยากาศและเกิดผลแบบเฉียบพลันหรือเรื้อรังกับพืช สัตว์ และจุลชีพ
แคดเมียม	ส่วนประกอบของแบตเตอรี่บางประเภท สามารถสะสมในร่างกาย โดยเฉพาะที่ไต ทำลายระบบประสาท ส่งผลต่อพัฒนาการของเด็กและภาวะการตั้งครรภ์ และยังมีผลต่อพันธุกรรม
สารทนไฟ	ซึ่งทำจากโบรมีน ซึ่งใช้ในกล่องสายไฟ แผงวงจรและตัวเชื่อมต่อ อาจเป็นพิษและสะสมในสิ่งมีชีวิต ถ้ามีทองแดงร่วมด้วยจะเพิ่มความเสี่ยงในการเกิดไดออกซินและฟิวแรนระหว่างการเผา ซึ่งเป็นสารก่อมะเร็งที่ร้ายแรงประเภทหนึ่ง ส่งผลเสียต่อระบบการย่อยและน้ำเหลือง ทำลายการทำงานของตับ มีผลต่อระบบประสาทและภูมิคุ้มกัน

สารเคมีต่างๆ	แหล่งที่มาและลักษณะของโรค
เบรลิเรียม	ใช้ในสปริงและตัวเชื่อม เป็นสารก่อมะเร็ง โดยเฉพาะมะเร็งปอดซึ่งเป็นอวัยวะที่ได้รับสาร ผู้ได้รับสารนี้อย่างต่อเนื่องจากการสูดดมจะกลายเป็นโรค Berylliosis ซึ่งมีผลกับปอด หากสัมผัสจะทำให้เกิดแผลที่ผิวหนังอย่างรุนแรง ทำให้ระบบการทำงานของต่อมไทรอยด์และต่อมไร้ท่อผิดปกติ สะสมในน้ำมันและกระแสเลือด และถ่ายทอดในห่วงโซ่อาหาร
สารหนู	ซึ่งใช้ในแผงวงจร จะมีผลทำลายระบบประสาท ผิวหนัง และระบบการย่อยอาหาร หากได้รับในปริมาณมากอาจทำให้ถึงตายได้
นิกเกิล	องค์ประกอบของแบตเตอรี่ ฟูลนิกเกิลถูกจัดว่าเป็นสารก่อมะเร็งในสัตว์ทดลอง และอาจเป็นสาเหตุให้เกิดมะเร็งปอดในสัตว์ทดลอง และอาจมีผลต่อระบบสืบพันธุ์ด้วย นอกจากนี้ผลเรื้อรังจากการสัมผัสนิกเกิล ได้แก่ การแพ้ของผิวหนัง ซึ่งประกอบด้วย การมีแผลไหม้ คัน เป็นผื่นแดง มีอาการแพ้ของปอด คล้ายการเป็นหอบหืด และแน่นหน้าอก
ลิเทียม	องค์ประกอบของแบตเตอรี่ เป็นอันตรายเมื่อกลืนกิน สูดดม หรือถูกดูดซึมผ่านผิวหนัง สารนี้ทำลายเนื้อเยื่อของเยื่อเมือกและทางเดินหายใจ รวมทั้งดวงตาและผิวหนังอย่างรุนแรง การสูดดมอาจก่อให้เกิดอาการชัก กล้องเสียงและหลอดลมใหญ่อักเสบ โรคปอดอักเสบจากสารเคมีและน้ำท่วมปอด อาการต่างๆ ของการได้รับสารอาจประกอบด้วยความรู้สึกปวดแสบปวดร้อน ไอ หายใจมีเสียงหวีด การอักเสบที่ตอนบนของหลอดลม หายใจถี่ ปวดศีรษะ คลื่นเหียนและอาเจียน



โครงการเครือข่ายพันธมิตรในการจัดการซากแบตเตอรี่และเครื่องโทรศัพท์มือถือเก่า

จากการที่ภาครัฐ ได้เล็งเห็นความเสี่ยงในอันตรายที่อาจเกิดขึ้นได้ และเพื่อเป็นการป้องกันการแพร่กระจายมลพิษจากแบตเตอรี่มือถือ ภาครัฐ ได้แก่ กรุงเทพมหานคร กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม และกรมควบคุมมลพิษ ร่วมกับภาคเอกชน ได้แก่ AIS, DTAC, Nokia และ MBK center ฯลฯ ได้หารือในแนวทางแก้ไขปัญหามลพิษจากโทรศัพท์มือถือและขอความร่วมมือพร้อมทั้งดำเนินงานจนเกิดผลในทางปฏิบัติจากภาคเอกชน ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องข้างต้นในการดำเนินการในระยะแรก โดยกำหนดให้มีโครงการเรียกคืนซากแบตเตอรี่และโทรศัพท์มือถือ ซึ่งเป็นการร่วมมือกันแก้ไขปัญหาส่งแวดล้อม อย่างเป็นรูปธรรม โดยประสานนำผู้มีส่วนเกี่ยวข้องและรับผิดชอบของทุกส่วนที่ต้องปฏิบัติมีผู้ใดผู้หนึ่งแต่เพื่อความอยู่รอดปลอดภัยของสภาพแวดล้อมและอนาคตที่ดีในวันข้างหน้า กำหนดให้ในวันสิ่งแวดล้อม วันที่ 4 ธันวาคม 2546 เป็นวันเริ่มต้นโครงการ ภายในงานมีกิจกรรมนำซากแบตเตอรี่หรือโทรศัพท์มือถือที่ไม่ใช้แล้วมาแลกรับของรางวัลและของที่ระลึก และกำหนดให้ในปี 2547 เป็นปีรวบรวมซากแบตเตอรี่และโทรศัพท์มือถือระหว่างรัฐและเอกชน โดยซากแบตเตอรี่และโทรศัพท์มือถือที่สามารถเก็บรวบรวมได้นั้น ทางผู้ให้บริการโทรศัพท์มือถือ AIS, DTAC และผู้จำหน่ายเครื่องโทรศัพท์มือถือ Nokia เป็นผู้รับผิดชอบในการจัดการที่ถูกต้องต่อไป โครงการนี้เป็นโครงการแรกของภาครัฐและเอกชนในการร่วมมือกันป้องกันการแพร่กระจายสารพิษจากแบตเตอรี่และโทรศัพท์มือถือ ซึ่งโครงการดังกล่าวจักได้ดำเนินการขยายผลสู่ภูมิภาคและเผยแพร่ขอความร่วมมือจากผู้ให้บริการ เพื่อรักษาส่งแวดล้อมไว้ในอนาคตช่วงนานเท่านั้น

สถานการณ์
สารอันตราย



สารอันตราย



การเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจส่งผลให้มีการผลิตและนำเข้าสารอันตรายเพื่อใช้ในกิจกรรมต่างๆ โดยเฉพาะทางด้านอุตสาหกรรมและเกษตรกรรม ดังสถิติข้อมูลการนำเข้าสารอันตรายกลุ่มสารอินทรีย์และสารอนินทรีย์ในปี 2546 ของกรมศุลกากร และปริมาณการผลิตที่ขอขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรมและการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ซึ่งเป็นโรงงานอุตสาหกรรมในลำดับที่ 42 (1) (2) ประเภทโรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับเคมีภัณฑ์ สารเคมีหรือวัตถุอันตราย พบว่ามีปริมาณนำเข้าสารอันตรายจากต่างประเทศ จำนวน 4.6 ล้านตัน และผลิตในประเทศประมาณ 22.3 ล้านตัน คิดเป็นปริมาณสารอันตรายรวมทั้งสิ้น 26.9 ล้านตัน (ตารางที่ 1 และรูปที่ 1) ซึ่งสารอันตรายที่ถูกนำมาใช้ในกิจกรรมดังกล่าวนี้พบว่าได้ส่งผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของประชาชน คนทำงานในโรงงานอุตสาหกรรม รวมถึงเกษตรกร ดังรายงานของสำนักโรคบาดวิทยา กระทรวงสาธารณสุข พบว่าในปี 2546 มีผู้เจ็บป่วยจากสารอันตรายรวมทั้งสิ้น 2,623 ราย และเสียชีวิต 9 ราย จำแนกเป็นผู้ป่วยที่ได้รับพิษจากสารอันตรายด้านอุตสาหกรรม จำนวน 217 ราย และผู้เจ็บป่วยที่ได้รับพิษจากสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ จำนวน 2,406 ราย และผู้เสียชีวิตจากพิษของสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ จำนวน 9 ราย นอกจากนี้ยังพบปัญหาการร้องเรียนและการเกิดอุบัติเหตุจากสารอันตรายในรอบปี 2546 มีจำนวนถึง 28 ครั้ง



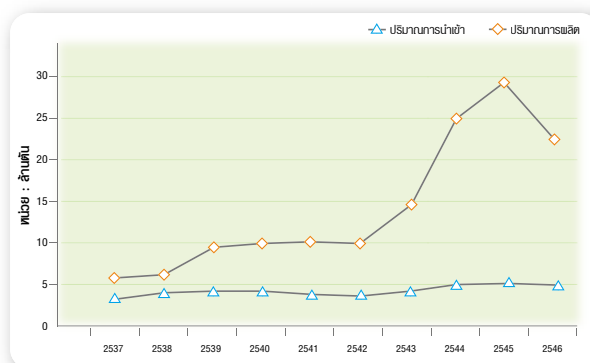
ตารางที่ 1 ปริมาณการนำเข้าและผลิตสารอันตรายในประเทศไทยตั้งแต่ปี 2537-2546

หน่วย : ล้านตัน

ปี พ.ศ.	2537	2538	2539	2540	2541	2542	2543	2544	2545	2546
ปริมาณการนำเข้า*	3.01	3.23	3.40	3.22	3.11	3.37	3.54	4.59	5.38	4.60
ปริมาณการผลิต**	5.88	6.61	8.89	9.70	9.80	9.87	14.23	24.74	28.00	22.30
รวม	8.89	9.84	12.29	12.92	12.91	13.24	17.77	29.33	33.38	26.90

หมายเหตุ : * ข้อมูลปริมาณการนำเข้าจากกรมศุลกากร

** ปริมาณการผลิต หมายถึง กำลังผลิตสูงสุดที่โรงงานแจ้งขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม และการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย



รูปที่ 1 แนวโน้มการนำเข้าและผลิตสารอันตรายในประเทศไทยตั้งแต่ปี 2537-2546



ผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยจากการได้รับพิษจากสารอันตรายด้านอุตสาหกรรม

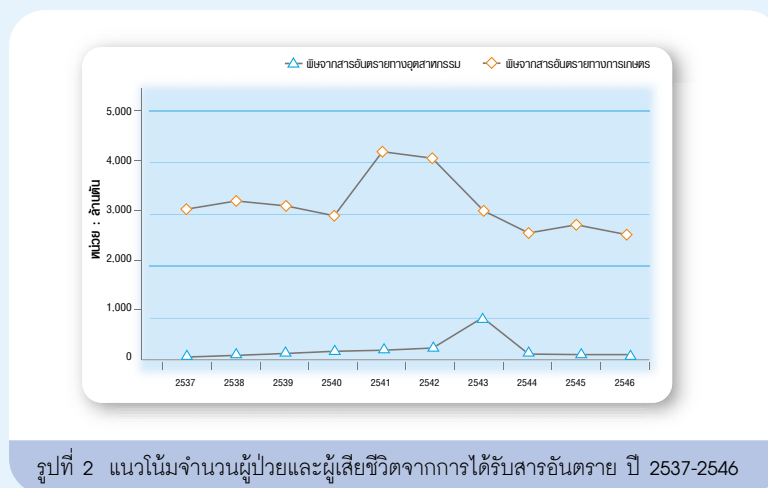
จากการรวบรวมสถิติข้อมูลผู้เจ็บป่วยและเสียชีวิตของสำนักระบาดวิทยา กระทรวงสาธารณสุข พบว่าในปี 2546 มีผู้ป่วยได้รับพิษจากสารอันตรายทางด้านอุตสาหกรรมรวมทั้งสิ้น 217 ราย (ตารางที่ 2 และรูปที่ 2) เมื่อเปรียบเทียบกับปี 2545 มีจำนวนเพิ่มขึ้นร้อยละ 14 ทั้งนี้เนื่องจากสถานการณ์ความรุนแรงของอุบัติเหตุจากสารอันตรายมีมากขึ้นทั้งในด้านการขนส่งสารอันตรายและโรงงานอุตสาหกรรม ทำให้คนทำงานในโรงงานอุตสาหกรรม และประชาชนที่อยู่บริเวณใกล้เคียงสัมผัสหรือได้รับสารพิษ มีจำนวนผู้เจ็บป่วยสูงขึ้น ซึ่งสารอันตรายที่ทำให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพอนามัย ได้แก่ กลุ่มสารตัวทำละลาย มีจำนวน 98 ราย ก๊าซพิษและสารไอระเหย 41 ราย และโลหะหนักในกลุ่มของแมงกานีส ปรอท สารหนู จำนวน 38 ราย และพิษจากสารตะกั่ว 40 ราย

ตารางที่ 2 จำนวนผู้ป่วยและเสียชีวิตจากการได้รับสารอันตราย ตั้งแต่ปี 2537-2546

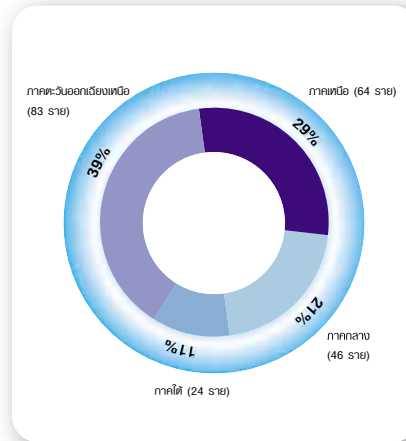
หน่วย : คน

สารพิษ	ปี	2537	2538	2539	2540	2541	2542	2543	2544	2545	2546
สารอันตราย ทางการเกษตร	ป่วย	3,165	3,398	3,175	2,844	4,305	4,171	3,054	2,388	2,511	2,406
	เสียชีวิต	39	21	32	29	18	33	20	15	10	9
สารอันตราย ทางอุตสาหกรรม	ป่วย	104	162	201	211	287	365	1,170	266	191	217
	เสียชีวิต	1	2	-	1	1	1	1	-	-	-
รวม	ป่วย	3,269	3,560	3,376	3,055	4,592	4,536	4,224	2,654	2,702	2,623
	เสียชีวิต	40	23	32	30	19	34	21	15	10	9

ที่มา : สำนักระบาดวิทยา, กระทรวงสาธารณสุข



ถ้าจำแนกเป็นรายภาค พบว่าภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีจำนวนผู้ป่วยสูงสุด 83 ราย ภาคเหนือ 64 ราย ภาคกลาง 46 ราย และภาคใต้มีจำนวนผู้ป่วยน้อยที่สุด 24 ราย ตามลำดับ (รูปที่ 3)



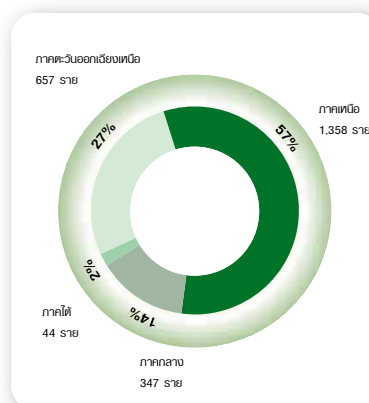
ที่มา : สำนักระบาดวิทยา กระทรวงสาธารณสุข

รูปที่ 3 สถิติผู้ป่วยเนื่องจากได้รับพิษจากสารอันตรายทางอุตสาหกรรม ปี 2546



ผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยจากการได้รับพิษจากสารอันตรายด้านเกษตรกรรม

จากการรวบรวมสถิติข้อมูลผู้เจ็บป่วยและเสียชีวิตเนื่องจากได้รับพิษจากสารอันตรายด้านเกษตรกรรมของสำนักระบาดวิทยา กระทรวงสาธารณสุข ปี 2546 พบว่าผู้เจ็บป่วยและเสียชีวิตรวมทั้งสิ้น 2,415 ราย เมื่อเทียบกับปี 2545 ลดลงร้อยละ 4 จำแนกเป็นผู้ป่วย 2,406 ราย และผู้เสียชีวิต 9 ราย (ตารางที่ 2) ทั้งนี้เนื่องจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทางการเกษตรได้มีการดำเนินการตามนโยบายและแผนแม่บทการใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืช พ.ศ. 2545-2549 เช่น การผลิตพืชผักและผลไม้อนามัยปลอดภัยจากสารพิษ การฝึกอบรมการใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชอย่างปลอดภัยแก่เกษตรกร การสนับสนุนการทำเกษตรอินทรีย์ และการใช้สารชีวภาพทดแทนการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช เป็นต้น ซึ่งจำนวนผู้ป่วยส่วนใหญ่อยู่ในภาคเหนือมากที่สุด 1,358 ราย รองลงมาคือภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 657 ราย ภาคกลาง 347 ราย และภาคใต้ 44 ราย ตามลำดับ (รูปที่ 4) โดยจังหวัดที่มีผู้ป่วยสูงสุด 10 อันดับแรก ได้แก่ เพชรบูรณ์ (234 ราย) นครสวรรค์ (219 ราย) นครราชสีมา (202 ราย) กำแพงเพชร (156 ราย) อุทัยธานี (149 ราย) พิจิตร (146 ราย) พิษณุโลก (136 ราย) สุโขทัย (118 ราย) อุตรธานี (106 ราย) และศรีสะเกษ (93 ราย) ตามลำดับ



ที่มา : สำนักระบาดวิทยา กระทรวงสาธารณสุข

รูปที่ 4 แสดงสถิติผู้ป่วยเนื่องจากได้รับพิษจากสารอันตรายทางการเกษตร ปี 2546



การดำเนินการแก้ไขปัญหาเนื่องจากสารอันตราย ปี 2546 มีดังนี้

1. แผนปฏิบัติการและงบประมาณปี 2547-2549 ภายใต้แผนแม่บทพัฒนาความปลอดภัยด้านเคมีวัตถุแห่งชาติ ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2545-2549



กระทรวงมหาดไทยโดยกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยเป็นหน่วยงานหลักในการบูรณาการแผนปฏิบัติการและงบประมาณภายใต้แผนแม่บทพัฒนาความปลอดภัยด้านเคมีวัตถุแห่งชาติมาตรการป้องกันและแก้ไขปัญหาภัยพิบัติจากสารเคมี และการจัดการพื้นที่เสี่ยงภัยจากสารเคมีตามมติคณะกรรมการกลั่นกรองเรื่องเพื่อเสนอคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ 31 กรกฎาคม 2546 ซึ่งในการบูรณาการแผนดังกล่าวได้มีการประชุมหารือร่วมกันระหว่างหน่วยงานหลักตามยุทธศาสตร์ หน่วยงานที่รับผิดชอบ และสำนักงบประมาณเพื่อพิจารณาแผนงาน/โครงการ และปรับลดงบประมาณให้เหมาะสมสอดคล้องกับพันธกิจ

แผนปฏิบัติการและงบประมาณปี 2547-2549 ภายใต้แผนแม่บทพัฒนาความปลอดภัยด้านเคมีวัตถุแห่งชาติ ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2545-2549 ประกอบด้วยยุทธศาสตร์หลักรวม 5 ด้าน ได้แก่

1) การพัฒนาเครือข่ายข้อมูลสารเคมีแห่งชาติ เป็นการควบคุม กำกับ ดูแลตัวสารเคมีให้เป็นไปตามกฎหมายจัดทำและพัฒนาเครือข่ายข้อมูลสารเคมี เพื่อใช้ประโยชน์ร่วมกันระหว่างหน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ตามกฎหมาย โดยมีกรมโรงงานอุตสาหกรรมเป็นหน่วยงานรับผิดชอบหลัก

2) การพัฒนาระบบการจัดการป้องกันอุบัติเหตุจากเคมีวัตถุ กำหนดให้คณะกรรมการป้องกันอุบัติภัยแห่งชาติเป็นองค์กรหลักกำหนดนโยบาย แนวทางการป้องกันและแก้ไขปัญหาภัยพิบัติจากสารเคมี โดยมีกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยเป็นหน่วยงานประสานหลักในระดับการนำนโยบายไปสู่การปฏิบัติทำหน้าที่ประสานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องให้ปฏิบัติงานไปในทิศทางเดียวกัน และในระดับปฏิบัติการมีจังหวัดและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเป็นหน่วยงานดำเนินการตามกฎหมาย โดยกรมควบคุมมลพิษสนับสนุนทางวิชาการและผู้เชี่ยวชาญ

3) การส่งเสริมศักยภาพการจัดการของเสียเคมีวัตถุ มีกรมโรงงานอุตสาหกรรมและกรมควบคุมมลพิษเป็นหน่วยงานรับผิดชอบหลักเพื่อลดปริมาณการเพิ่มของเสียเคมีวัตถุ เพิ่มประสิทธิภาพการกำจัดของเสียเคมีวัตถุ รวมทั้งควบคุม ดูแล การปล่อยกากของเสียไม่ให้สร้างความเสียหายแก่สาธารณสุข

4) การพัฒนาเครือข่ายศูนย์พิษวิทยาแห่งชาติ มีกรมการแพทย์เป็นหน่วยงานหลักในการพัฒนาระบบการรักษาและฟื้นฟูผู้เจ็บป่วยจากสารเคมี

5) การศึกษาวิจัยและพัฒนา มีสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัยเป็นหน่วยงานหลักในการประสานร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยได้นำร่างแผนปฏิบัติการและงบประมาณปี 2547-2549 ภายใต้แผนแม่บทพัฒนาความปลอดภัยด้านเคมีวัตถุแห่งชาติ ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2545-2549 เสนอต่อคณะกรรมการป้องกันอุบัติภัยแห่งชาติในคราวประชุมครั้งที่ 4/2546 เมื่อวันที่ 26 พฤศจิกายน 2546 และคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ 10 กุมภาพันธ์ 2547 ซึ่งทั้งสองคณะได้มีมติเห็นชอบในหลักการของยุทธศาสตร์/มาตรการภายใต้แผนแม่บทพัฒนาความปลอดภัยด้านเคมีวัตถุแห่งชาติ ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2545-2549 โดยงบประมาณในแต่ละแผน/โครงการตามยุทธศาสตร์และมาตรการ ให้หน่วยงานหลักและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องจัดทำรายละเอียดเพื่อเสนอขอรับการสนับสนุนงบประมาณจากสำนักงบประมาณต่อไป



2. การดำเนินการตามอนุสัญญา Rotterdam Convention on the Prior Informed Consent Procedure for Certain hazardous Chemicals and Pesticides in International Trade

มีประเทศที่ให้สัตยาบันครบ 50 ประเทศแล้วเมื่อเดือนธันวาคม 2546 อนุสัญญาฯ ดังกล่าวมีผลบังคับใช้เมื่อวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2547 และคาดว่าจะมีการประชุมภาคี (COP) สมัยแรกประมาณเดือนกันยายน 2547 ณ ประเทศสวีตเซอร์แลนด์ จากการประชุมคณะกรรมการเจรจาต่อรองระหว่างรัฐบาลของอนุสัญญาฯ ครั้งที่ 10 เมื่อวันที่ 17-21 พฤศจิกายน 2546 ณ ประเทศสวีตเซอร์แลนด์ ได้มีการพิจารณารายละเอียดในขั้นตอนต่างๆ สำหรับการปฏิบัติตามพันธกรณีของอนุสัญญาฯ การเตรียมการสำหรับการประชุมภาคี การพิจารณารับรองการเพิ่มเติมรายชื่อสารเคมีในหลักเกณฑ์ของกระบวนการแจ้งข้อมูลสารเคมีล่วงหน้า และรับรองร่างเอกสารแนวทางการตัดสินใจสำหรับสารเคมี (draft decision guidance document) สำหรับสารเคมีอุตสาหกรรม asbestos ในรูป actinolite anthophyllite amosite และ tremolite สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ DNOC and its salts (such as ammonium salt, potassium salt and sodium salts) และสูตรผสมของสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ที่เป็นอันตรายอย่างร้ายแรงที่มีส่วนผสมของ benomyl 7% \geq carbofuran \geq 10% และ thiram \geq 15% ตามที่ได้มีมติในการประชุมคณะกรรมการพิจารณาทบทวนสารเคมี ครั้งที่ 4 เมื่อเดือนมีนาคม 2546 ณ ประเทศอิตาลี ในส่วนของประเทศไทย ผู้แทนไทยซึ่งได้รับการแต่งตั้งเป็นผู้เชี่ยวชาญสำหรับภูมิภาคเอเชียในคณะกรรมการพิจารณาทบทวนสารเคมี ได้เข้าร่วมประชุมและให้ข้อคิดเห็นในการเพิ่มเติมรายชื่อสารเคมีดังกล่าวในกระบวนการแจ้งข้อมูลสารเคมีล่วงหน้า นอกจากนี้ได้ร่วมกับ GTZ และ UNEP Chemicals จัดให้มีการประชุมเชิงปฏิบัติการระดับภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ จาก 14 ประเทศเกี่ยวกับการบริหารจัดการสารพีซีบี และการปฏิบัติตามอนุสัญญาฯ เมื่อเดือนเมษายน 2546

3. การดำเนินการตามอนุสัญญาสตอกโฮล์มว่าด้วยสารมลพิษที่ตกค้างยาวนาน (Stockholm Convention on Persistent Organic Pollutants : POPs)

มีประเทศที่ให้สัตยาบันครบ 50 ประเทศ เมื่อเดือนกุมภาพันธ์ 2547 อนุสัญญาฯ ดังกล่าวจะมีผลใช้บังคับในวันที่ 17 พฤษภาคม 2547 สำนักเลขาธิการอนุสัญญาสตอกโฮล์มฯ ได้จัดให้มีการประชุมคณะกรรมการเจรจาระหว่างรัฐบาลของอนุสัญญาฯ ครั้งที่ 7 เมื่อวันที่ 14-18 กรกฎาคม 2546 ณ ประเทศสวิตเซอร์แลนด์ การประชุมครั้งนี้เป็นการประชุมต่อเนื่องจากการประชุมครั้งที่ผ่านมาและเป็นการประชุมครั้งสุดท้ายก่อนที่จะมีการประชุมภาคี (COP) สมัยแรก ที่ประเทศอูรุกวัย ในปี 2548 การประชุมดังกล่าวเป็นการพิจารณามาตรการในการดำเนินการระหว่างประเทศในการส่งเสริมสุขภาพอนามัยของมนุษย์และสิ่งแวดล้อมเป็นการชั่วคราวก่อนที่อนุสัญญาฯ จะมีผลบังคับใช้ และการเตรียมการสำหรับการประชุมภาคี ประเด็นการพิจารณาในเรื่องต่างๆ ที่สำคัญได้แก่ มาตรการในการลดหรือเลิกการผลิตโดยการตั้งใจและการใช้ และการขึ้นทะเบียนการยกเว้นพิเศษ มาตรการในการลดหรือเลิกการผลิตโดยไม่ตั้งใจ มาตรการในการลดหรือเลิกการปล่อยของเสียจากสาร POPs แผนอนุวัติการทำบัญชีรายชื่อสารเคมีไว้ในภาคผนวก เอ บี และซี การแลกเปลี่ยนข้อสนเทศ ความช่วยเหลือทางเทคนิค ทรัพยากรและกลไกทางการเงิน การจัดการทางการเงินชั่วคราว การประชุมภาคี การเสนอสถานที่ที่จะเป็นสำนักเลขาธิการและสถานภาพการให้สัตยาบันต่ออนุสัญญาฯ เป็นต้น ในส่วนของประเทศไทยอยู่ระหว่างดำเนินการจัดทำแผนปฏิบัติการระดับชาติ เพื่ออนุวัติอนุสัญญาฯ เป็นระยะเวลา 2 ปี โดยได้รับการสนับสนุนด้านงบประมาณจากกองทุนสิ่งแวดล้อมโลก (GEF) และมี UNEP Chemicals เป็นหน่วยงานบริหารโครงการ นอกจากนี้ได้ร่วมกับกรุงเทพมหานคร และ GTZ จัดทำโครงการการประเมินและศึกษาทางเลือกในการปรับปรุงพื้นที่อุตสาหกรรมที่มีอยู่ในประเทศ ในระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2546



อุบัติเหตุจากสารเคมี



สถิติอุบัติเหตุสารอันตรายที่กรมควบคุมมลพิษรวบรวมได้ในปี 2546 จากการรับแจ้งเหตุจากประชาชนและหน่วยงานต่างๆ ซึ่งได้มีการประสานข้อมูลการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น ตลอดจนที่ได้ส่งเจ้าหน้าที่ไปตรวจสอบและร่วมกับหน่วยงานท้องถิ่นระดับเหตุดังกล่าว พบว่ามีเหตุเกิดขึ้นทั้งหมด 28 ครั้ง หากจำแนกตามลักษณะของแหล่งกำเนิดหรือกิจกรรมที่เกิดเหตุ ปรากฏว่า มีเหตุเกิดขึ้นในโรงงานอุตสาหกรรม 4 ครั้ง โกดังสารเคมี 2 ครั้ง อุบัติเหตุระหว่างการขนส่ง 6 ครั้ง การลักลอบทิ้งกากของเสีย 15 ครั้ง และอื่นๆ 1 ครั้ง สำหรับลักษณะของเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นที่ส่งผลกระทบต่อประชาชนและสิ่งแวดล้อม สามารถแบ่งได้ดังนี้ การรั่วไหล 16 ครั้ง และเพลิงไหม้ 3 ครั้ง สรุยอดผู้ได้รับบาดเจ็บ 35 ราย และทรัพย์สินเสียหายประมาณ 150 ล้านบาท ทั้งนี้ พื้นที่ที่เกิดเหตุมากที่สุด ได้แก่ กรุงเทพมหานคร สมุทรปราการ ตามลำดับ



อุบัติเหตุจากสารอันตรายที่สำคัญ ได้แก่ กรณีเพลิงไหม้โกดังเก็บสารเคมีการเกษตรของสำนักงานเกษตรจังหวัดพัทลุง เมื่อวันที่ 28 มิถุนายน 2545 และเพลิงไหม้บริษัท ไทยยูริเทนพลาสติก จำกัด เมื่อวันที่ 7 พฤษภาคม 2546 เป็นต้น อย่างไรก็ตาม หากเปรียบเทียบกับปีที่ผ่านมาพบว่า ความรุนแรงของเหตุการณ์ จำนวนผู้บาดเจ็บและเสียชีวิตลดลงอย่างมาก เนื่องจากในปี 2545 ได้มีการจัดฝึกอบรมเรื่องการระงับภัยสารเคมีแก่เจ้าหน้าที่ในพื้นที่เสี่ยงภัย และเครือข่ายการประสานงานที่ดี ทำให้สามารถแก้ไขเหตุการณ์ได้รวดเร็ว ลดผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของประชาชนและสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้ จากการวิเคราะห์สาเหตุของอุบัติเหตุพบว่าส่วนใหญ่เกิดจากความบกพร่อง ประมาทเลินเล่อ รวมทั้งการจงใจหลีกเลี่ยงกฎหมาย จึงทำให้ไม่มีการตรวจสอบระบบความปลอดภัยในสถานประกอบการหรือโกดังเก็บสารเคมีเท่าที่ควร การขับขี่ยานยนต์โดยประมาท หรือทิ้งกากของเสียในที่สาธารณะ เป็นต้น

ปัญหาเหล่านี้สามารถป้องกันได้หากทุกฝ่ายร่วมแรงร่วมใจอย่างจริงจัง หน่วยงานกำกับดูแลเข้มงวดตรวจสอบยิ่งขึ้น และลงโทษผู้กระทำผิดอย่างจริงจัง รวมทั้งผู้ประกอบการให้ความร่วมมือปฏิบัติตามกฎหมายอย่างเคร่งครัด อย่างไรก็ตาม สิ่งที่ต้องเร่งดำเนินการไปพร้อมกับมาตรการข้างต้นก็คือ การเพิ่มขีดความสามารถของหน่วยงานท้องถิ่นในการแก้ไขปัญหาที่อาจเกิดขึ้นได้ ซึ่งกรมควบคุมมลพิษในฐานะหน่วยงานสนับสนุนในการป้องกันและระงับอุบัติเหตุจากสารอันตรายตามแผนป้องกันภัยฝ่ายพลเรือนแห่งชาติ ได้ร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่างๆ โดยเฉพาะกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย จัดให้มีการฝึกอบรมความรู้ที่เกี่ยวข้องให้กับเจ้าหน้าที่ในพื้นที่ที่มีความเสี่ยงสูง ทั้งนี้ มุ่งหวังให้หน่วยงานท้องถิ่นสามารถจัดการอุบัติเหตุจากสารอันตรายได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทันทีที่ สามารถจำกัดความเสี่ยงต่อสุขภาพอนามัยของประชาชนและสิ่งแวดล้อมให้เกิดขึ้นน้อยที่สุด

การบริหาร

จัดการมลพิษ



แผนการจัดการน้ำเสียชุมชนและ แผนฟื้นฟูและปรับปรุงระบบรวบรวม และบำบัดน้ำเสียชุมชน รวมทั้งประเทศ



ปัญหามลพิษด้านน้ำเสียที่ผ่านมามีแนวโน้มที่จะมีการดำเนินการเพื่อป้องกันและแก้ไขจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่างๆ หลายหน่วยงาน แต่ไม่ประสบผลสำเร็จเท่าที่ควร แม้ว่าพื้นที่ชุมชนเมืองหลายแห่งมีระบบบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชน ซึ่งรัฐบาลได้จัดสรรงบประมาณสำหรับก่อสร้างระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชนแล้ว แต่ระบบบำบัดน้ำเสียหลายแห่งที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นรับผิดชอบและดำเนินการมักประสบปัญหาในการบริหารจัดการระบบฯ ขาดความพร้อมด้านบุคลากรที่ชำนาญการในการเดินระบบ ขาดการประชาสัมพันธ์ให้ความรู้ความเข้าใจและการมีส่วนร่วมของประชาชน ขาดงบประมาณสำหรับการเดินระบบและซ่อมแซมเครื่องจักรที่ชำรุดเสียหาย ส่งผลให้ระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชนส่วนใหญ่ไม่สามารถดำเนินการได้อย่างมีประสิทธิภาพ

กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยกรมควบคุมมลพิษ ได้จัดทำแผนการจัดการน้ำเสียชุมชนขึ้น เพื่อให้เป็นกรอบแผนแม่บทที่สอดคล้องกับนโยบายและยุทธศาสตร์ด้านสิ่งแวดล้อมของรัฐบาล สำหรับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องนำไปใช้จัดทำแผนปฏิบัติให้เป็นแนวทางเดียวกันเพื่อให้เกิดการบริหารการดำเนินงานแบบบูรณาการและไม่เกิดความซ้ำซ้อนของการปฏิบัติงาน ทั้งนี้ จะเน้นให้เกิดการนำไปใช้ปฏิบัติได้อย่างเป็นรูปธรรมในการบริหารจัดการน้ำเสียชุมชนทั่วประเทศอย่างมีประสิทธิภาพ ตลอดจนการฟื้นฟู ปรับปรุงระบบบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชน โดยองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจะมีศักยภาพและความพร้อมในการดำเนินการด้วยการพึ่งพาตนเองได้อย่างยั่งยืน ซึ่งคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติมีมติเห็นชอบต่อแผนการจัดการน้ำเสียชุมชนแล้วในคราวประชุมครั้งที่ 6/2546 เมื่อวันที่ 30 ตุลาคม 2546



ยุทธศาสตร์ด้านการจัดการน้ำเสียชุมชน

- 1) การบริหารจัดการน้ำเสียชุมชนแบบบูรณาการ เน้นการบริหารเชิงพื้นที่และการมีส่วนร่วมจากทุกภาคส่วน รวมทั้งประชาชนและชุมชน เพื่อการจัดการน้ำเสียที่เหมาะสม มีประสิทธิภาพและอย่างยั่งยืน
- 2) สร้างความร่วมมือและการมีส่วนร่วมของประชาชนและชุมชนในการควบคุม ป้องกัน และแก้ไข ปัญหามลพิษจากน้ำเสียชุมชนและประชาชน มีส่วนร่วมรับรู้และร่วมตัดสินใจในการจัดการน้ำเสีย
- 3) พื้นฟูสภาพสิ่งแวดล้อมชุมชนและลดปัญหามลพิษ ในพื้นที่ที่อาจเกิดปัญหารุนแรงจากน้ำเสียชุมชน คุณภาพสิ่งแวดล้อมเสื่อมโทรม สุขอนามัย สวัสดิภาพและคุณภาพชีวิตของประชาชน โดยเฉพาะพื้นที่วิกฤตและพื้นที่ลุ่มน้ำที่มีปัญหาความเสื่อมโทรมของคุณภาพน้ำเป็นลำดับแรก
- 4) สร้างความพร้อมขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ด้านการบริหารจัดการน้ำเสียชุมชน และตระหนักถึงหน้าที่รับผิดชอบ และมีระบบการติดตามตรวจสอบประเมินผลที่มีประสิทธิภาพ
- 5) กำหนดกฎหมายที่เหมาะสมและสอดคล้องกับสถานการณ์และเพิ่มประสิทธิภาพการบังคับใช้และปฏิบัติตามกฎหมาย
- 6) การวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการจัดการน้ำเสีย ตลอดจนส่งเสริมการใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่น และการนำน้ำเสียกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่
- 7) รณรงค์ประชาสัมพันธ์ สร้างจิตสำนึก และการมีส่วนร่วมของหน่วยงานส่วนกลาง ส่วนภูมิภาค ส่วนท้องถิ่น ชุมชนและประชาชน



การวางแผนไปสู่การปฏิบัติ

หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งส่วนกลาง ส่วนภูมิภาค และส่วนท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องจะต้องนำแนวทางปฏิบัติที่กำหนดในแผนการจัดการน้ำเสียชุมชนไปดำเนินการเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์และเป้าหมายของแผนโดยดำเนินการตามขั้นตอนของการนำแผนไปสู่การปฏิบัติ ดังนี้

- 1) จัดทำแผนปฏิบัติการตามแนวทางและกรอบดำเนินการ ภายใต้อำนวยการจัดการน้ำเสียชุมชน เพื่อให้สามารถนำไปปฏิบัติได้อย่างเป็นรูปธรรม โดยกรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ร่วมดำเนินการกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ทั้งนี้แผนปฏิบัติการที่กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้ดำเนินการจัดทำไปก่อนแล้ว ได้แก่ แผนฟื้นฟูและปรับปรุงระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสีรวมของชุมชนทั่วประเทศ
- 2) สร้างความเข้าใจในแผนการจัดการน้ำเสียชุมชน และองค์ความรู้ในการบริหารจัดการให้กับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเพื่อให้เกิดการเรียนรู้และการมีส่วนร่วม รวมทั้งให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีขีดความสามารถ และมีความพร้อมในการปฏิบัติอย่างมีประสิทธิภาพ
- 3) ผลักดันให้มีการบริหารแผนการจัดการน้ำเสียชุมชนอย่างจริงจัง โดยสนับสนุนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นสามารถประยุกต์แนวทางการดำเนินการให้สามารถปฏิบัติได้ในระดับชุมชนและระดับท้องถิ่น
- 4) สร้างกระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชน โดยเปิดโอกาสให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมรับรู้ ตั้งแต่เริ่มต้น โครงการและต่อเนื่อง

5) สร้างระบบการติดตาม ตรวจสอบ ประเมินผล มีเกณฑ์ชี้วัดประเมินผลที่มีประสิทธิภาพ รวมทั้งเปิดโอกาสให้ทุกฝ่ายมีส่วนร่วมในการติดตามตรวจสอบ

6) สนับสนุนการจัดทำฐานข้อมูลระดับชุมชน และระดับท้องถิ่น รวมทั้งการประสานความร่วมมือจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและสถาบันการศึกษาในท้องถิ่น

ภายใต้กรอบแผนแม่บท “แผนการจัดการน้ำเสียชุมชน” ได้กำหนดแนวทางปฏิบัติเกี่ยวกับการฟื้นฟูสภาพระบบบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชน ซึ่งมีความจำเป็นควรเร่งดำเนินการ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยกรมควบคุมมลพิษ จึงได้จัดทำเป็นแผนปฏิบัติการ “แผนฟื้นฟูและปรับปรุงระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชนทั่วประเทศ” ควบคู่กันไป โดยได้นำเสนอต่อคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ในคราวประชุมครั้งที่ 4/2546 เมื่อวันที่ 25 สิงหาคม พ.ศ. 2546 และในคราวประชุมครั้งที่ 6/2546 เมื่อวันที่ 30 ตุลาคม พ.ศ. 2546 ซึ่งที่ประชุมมีมติเห็นชอบในหลักการกับแผนฟื้นฟูและปรับปรุงระบบฯ ดังกล่าว ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งดำเนินการภายใต้แผนการจัดการน้ำเสียชุมชน

แผนฟื้นฟูและปรับปรุงระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชนทั่วประเทศ ประกอบด้วย 3 แผนย่อย ดังนี้

1) แผนการฟื้นฟู ปรับปรุง และซ่อมแซมระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชน จำนวน 36 แห่ง เพื่อปรับปรุงซ่อมแซมเครื่องจักรอุปกรณ์การบำบัดน้ำเสียและฟื้นฟูสภาพระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสียให้สามารถดำเนินงานได้อย่างมีประสิทธิภาพดำเนินการ ในปี 2547

2) แผนการสนับสนุนการเดินระบบและดูแลรักษาระบบจำนวน 46 แห่ง เพื่อช่วยเหลือสนับสนุนด้านงบประมาณให้กับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ซึ่งคาดว่าจะมีค่าใช้จ่ายในการเดินระบบฯ ในช่วงระหว่างปี 2547-2552

3) แผนการดำเนินงานหลังฟื้นฟูปรับปรุงระบบฯ และสร้างความพร้อมให้ท้องถิ่นในการบริหารจัดการระบบทั้ง 77 แห่ง ในปี 2547-2549 โดยดำเนินการติดตามตรวจสอบ ประเมินผลการดำเนินงานฟื้นฟู สร้างความพร้อมในการบริหารจัดการระบบบำบัดน้ำเสีย การประชาสัมพันธ์ สร้างจิตสำนึก และการมีส่วนร่วมของชุมชนและประชาชนในการจัดการน้ำเสีย

ทั้งนี้ได้กำหนดแนวทางการสนับสนุนงบประมาณภายใต้แผนฟื้นฟูฯ ที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขที่กำหนด ดังนี้

1. องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น จะต้องถือปฏิบัติตามเงื่อนไข ดังนี้

1.1) จัดเตรียมความพร้อมด้านงบประมาณให้เพียงพอสำหรับเป็นค่าใช้จ่ายในการเดินระบบและบำรุงรักษา โดยจัดสรรจากงบประมาณท้องถิ่น เพื่อใช้ในการสมทบเป็นค่าใช้จ่ายในการเดินระบบตามแผนสนับสนุนงบประมาณเดินระบบแบบถดถอย 4 ปี และใช้เป็นค่าใช้จ่ายในการเดินระบบของตนเองภายหลังการสนับสนุนงบประมาณตามแผนฟื้นฟูและปรับปรุงระบบฯ

1.2) ดำเนินการจัดเก็บค่าบริการบำบัดน้ำเสียภายใน 1 ปี ภายหลังจากฟื้นฟูสภาพระบบแล้วเสร็จหรือภายหลังจากได้รับการสนับสนุนงบประมาณการเดินระบบ 1 ปี โดยท้องถิ่นต้องจัดเก็บค่าใช้จ่ายให้เพียงพอกับค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจริง เมื่อรวมกับค่าใช้จ่ายที่ส่วนกลางสนับสนุนแบบถดถอยในแต่ละปี

1.3) รับผิดชอบในการบริหารงานระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสียที่ชัดเจน สามารถตรวจสอบประเมินผลได้รวมทั้งแผนการเงิน เสนอต่อกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมผ่านกรมควบคุมมลพิษ

1.4) รายงานผลการดำเนินงานระบบบำบัดน้ำเสียต่อกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมผ่านกรมควบคุมมลพิษทุก 4 เดือน

1.5) จัดเตรียมด้านองค์กร บุคลากร หรือว่าจ้างเอกชนหรือองค์การจัดการน้ำเสีย เพื่อดำเนินการฟื้นฟู ปรับปรุงระบบฯ และ/หรือ ควบคุมการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย ดูแลบำรุงรักษาระบบ และ/หรือดำเนินการจัดเก็บค่าบริการบำบัดน้ำเสียแทนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

2. กรณีที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นไม่สามารถดำเนินการเดินระบบได้อย่างมีประสิทธิภาพตามแผนการสนับสนุนงบประมาณเดินระบบแบบถดถอย 4 ปี องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นต้องยินยอมให้องค์การจัดการน้ำเสียเข้าดำเนินการแทนและส่งคืนงบประมาณที่ได้รับอนุมัติจากแผนฟื้นฟูและปรับปรุงระบบฯ เพื่อเป็นค่าใช้จ่ายให้องค์การจัดการน้ำเสียเข้าดำเนินการบริหารจัดการแทน

3. กรณีที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นไม่สามารถดำเนินการเดินระบบได้อย่างมีประสิทธิภาพภายหลังสิ้นสุดเวลาตามแผนการสนับสนุนงบประมาณเดินระบบแบบถดถอย 4 ปี องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นต้องยินยอมให้กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น องค์การจัดการน้ำเสีย บริษัทเอกชนที่ได้รับมอบหมายเข้าดำเนินการบริหารจัดการแทน โดยเรียกเก็บค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากการเดินระบบกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

4. องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่ได้รับการสนับสนุนงบประมาณตามแผนฟื้นฟูและปรับปรุงระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชนทั่วประเทศ หากไม่สามารถเดินระบบบำบัดน้ำเสียได้อย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพตลอดอายุของระบบ จะไม่สามารถขอรับการสนับสนุนงบประมาณก่อสร้างระบบเพื่อขยายขีดความสามารถของระบบในระยะต่อไปได้

ความก้าวหน้าการดำเนินงานของแผนดังกล่าวทั้งสองแผน ได้ผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติแล้วในคราวประชุมครั้งที่ 6/2546 เมื่อวันที่ 30 ตุลาคม 2546 และอยู่ในขั้นตอนการเสนอขออนุมัติจากรัฐมนตรี

การควบคุมการเผา ในที่โล่งของประเทศไทย



ข้อตกลงอาเซียน เรื่องมลพิษจากหมอกควันข้ามแดน

จากกรณีไฟไหม้ป่าที่ประเทศอินโดนีเซียเมื่อปี 2540 ได้ก่อให้เกิดหมอกควันและฝุ่นละอองปกคลุมทั่วบริเวณพื้นที่ประเทศอินโดนีเซีย และประเทศเพื่อนบ้าน ได้แก่ ประเทศบรูไน สิงคโปร์ มาเลเซีย และฟิลิปปินส์ รวมทั้งภาคใต้ตอนล่างของไทย สภาพดังกล่าวนี้ได้บดบังทัศนวิสัยการมองเห็น ซึ่งส่งผลกระทบต่อคมนาคมทางบก ทางน้ำและทางอากาศ อีกทั้งยังส่งผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของประชาชนที่อาศัยในพื้นที่ดังกล่าว

เจ้าหน้าที่อาวุโสอาเซียนด้านสิ่งแวดล้อม ได้จัดตั้งเจ้าหน้าที่อาวุโสเฉพาะกิจของอาเซียนด้านหมอกควัน รับผิดชอบการดำเนินการเกี่ยวกับการป้องกันหมอกควันจากไฟป่าในระดับภูมิภาคอาเซียน เนื่องจากความรุนแรงของปัญหา ได้มีการจัดการประชุมเจ้าหน้าที่อาวุโสเฉพาะกิจ และการประชุมระดับรัฐมนตรีอาเซียนด้านหมอกควัน ควบคู่กันมาอย่างต่อเนื่อง โดยผลจากการประชุมทั้งสองระดับที่สำคัญ ๆ ก่อให้เกิดเป็นข้อตกลงอาเซียนเรื่องมลพิษจากหมอกควันข้ามแดนขึ้น

ข้อตกลงอาเซียนเรื่องมลพิษจากหมอกควันข้ามแดน มีวัตถุประสงค์เพื่อป้องกัน ลด และติดตามตรวจสอบมลพิษจากหมอกควันข้ามแดนอันเป็นผลเนื่องมาจากไฟบนพื้นดินและ/หรือไฟป่า โดยอาศัยความพยายามร่วมกันในระดับประเทศ และความร่วมมือในระดับภูมิภาคและระดับนานาชาติ โดยข้อตกลงอาเซียนฯ นี้จะมีผลบังคับใช้หลังจากกำหนด 60 วัน ที่ประเทศภาคีอาเซียนจำนวน 6 ประเทศได้ให้สัตยาบัน การยอมรับ การรับรอง หรือเข้าเป็นภาคีแล้ว

ในส่วนของประเทศไทย คณะรัฐมนตรีมีมติเมื่อวันที่ 4 มิถุนายน 2545 เห็นชอบและอนุมัติให้กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ร่วมลงนามในข้อตกลงอาเซียน เรื่องมลพิษจากหมอกควันข้ามแดน และเห็นชอบในหลักการกับการให้สัตยาบันต่อข้อตกลงอาเซียนดังกล่าว แต่ในการให้สัตยาบันเพื่อให้ประเทศไทยเป็นภาคีสมาชิกโดยสมบูรณ์ ให้กระทำต่อเมื่อประเทศไทยมีความพร้อมในทางปฏิบัติ ส่งผลให้เมื่อวันที่ 10 มิถุนายน 2545 ประเทศไทยและประเทศสมาชิกอาเซียนอื่นๆ อีก 9 ประเทศ ได้ร่วมลงนามในข้อตกลงอาเซียนฯ ที่ประเทศมาเลเซีย โดยมี ฯพณฯ เอกอัครราชทูตไทย ณ กรุงกัวลาลัมเปอร์ นายชัยสิริ อนะมาน เป็นผู้แทนประเทศไทยร่วมลงนาม

ภายหลังการลงนาม กรมควบคุมมลพิษโดยการประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้จัดทำ (ร่าง) แผนแม่บทแห่งชาติว่าด้วยการควบคุมการเผาในที่โล่ง เพื่อเป็นกรอบในการดำเนินงานการควบคุมการเผาในที่โล่งของประเทศไทย และได้นำเสนอขอความเห็นชอบจากคณะรัฐมนตรี ซึ่งคณะรัฐมนตรีได้มีมติเมื่อวันที่ 22 กรกฎาคม 2546 เห็นชอบ (ร่าง) แผนแม่บทแห่งชาติว่าด้วยการควบคุมการเผาในที่โล่ง และเห็นชอบให้ประเทศไทยร่วมให้สัตยาบันต่อข้อตกลงอาเซียน เรื่องมลพิษจากหมอกควันข้ามแดน ส่งผลให้กระทรวงการต่างประเทศ ได้ดำเนินการจัดทำสัตยาบันสารและได้ยื่นต้นฉบับสัตยาบันสารต่อสำนักเลขาธิการอาเซียน ในฐานะผู้เก็บรักษาความตกลงฯ โดยประเทศไทยเป็นประเทศที่ 6 ที่ได้ดำเนินการให้สัตยาบันเรียบร้อยแล้ว ส่งผลให้ข้อตกลงอาเซียนฯ มีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 25 พฤศจิกายน 2546 กับประเทศที่ให้สัตยาบัน 6 ประเทศ ได้แก่ บรูไน มาเลเซีย พม่า สิงคโปร์ เวียดนาม และไทย





การควบคุมการเผาในที่โล่งของประเทศไทย

ประเทศไทยเป็นประเทศเกษตรกรรมที่มีการปลูกพืชต่างๆ เช่น ข้าว ข้าวโพด และอ้อย มีเศษวัสดุเหลือใช้จากภาคเกษตรเป็นจำนวนมากโดยในปี 2546 เกิดขึ้นประมาณ 67.4 ล้านตัน ซึ่งเกษตรกรมักจะใช้ในการเผาทำลายเศษวัสดุเพื่อเตรียมพื้นที่เพาะปลูกเนื่องจากเป็นวิธีที่สะดวกและประหยัด หากมีการเผาเศษวัสดุเหล่านั้นจะทำให้เกิดฝุ่นละออง ถึง 0.28 ล้านตัน การเผาในที่โล่ง (Open Burning) จึงเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้เกิดสารมลพิษทางอากาศ โดยเฉพาะฝุ่นละออง ควัน และเขม่าควัน ซึ่งส่งผลกระทบต่อสุขภาพอนามัย ก่อให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญ บดบังทัศนวิสัยในการขับรถ อาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุบนท้องถนน และหากเกิดการลุกลามอาจเป็นสาเหตุให้เกิดไฟป่าเผาไหม้ทำลายแหล่งทรัพยากรธรรมชาติ นอกจากนี้การเผายังเป็นการทำลายหน้าดินและลดคุณภาพดิน ทำให้ผลผลิตทางการเกษตรลดลง

ในปี 2546 รัฐบาลได้ให้ความสำคัญกับปัญหาการเผาในที่โล่ง โดยเฉพาะอย่างยิ่งการเปลี่ยนทัศนคติของเกษตรกรและประชาชนทั่วไปให้เลิกเผาเศษวัสดุและเลือกใช้วิธีที่เหมาะสมในการกำจัดเศษวัสดุแทน เช่น การทำปุ๋ยหมัก การไถกลบตอซัง เป็นต้น เพื่อควบคุมปัญหามลพิษที่เกิดจากการเผาในที่โล่ง และเพื่อให้สอดคล้องกับการดำเนินงานตามข้อตกลงอาเซียนเรื่องมลพิษจากหมอกควันข้ามแดน โดย คณะรัฐมนตรี ได้มีมติเมื่อวันที่ 22 กรกฎาคม 2546 เห็นชอบแผนแม่บทแห่งชาติว่าด้วยการควบคุมการเผาในที่โล่ง และมอบหมายให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับไปจัดทำแผนปฏิบัติการตามแผนแม่บทแห่งชาติว่าด้วยการควบคุมการเผาในที่โล่งต่อไป

แผนแม่บทแห่งชาติว่าด้วยการควบคุมการเผาในที่โล่ง มีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นการเตรียมแผนงานและมาตรการรองรับข้อตกลงอาเซียนเรื่องมลพิษจากหมอกควันข้ามแดน และเพื่อให้มีการนำ “นโยบายควบคุมการเผาในที่โล่ง” ไปใช้เป็นยุทธศาสตร์ให้ทุกภาคส่วนมีส่วนร่วมในการปฏิบัติเพื่อการป้องกัน ลด และแก้ไขปัญหามลพิษทางอากาศที่เกิดจากการเผาในที่โล่ง และเป็นกรอบการดำเนินงานของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องให้เป็นไปในทิศทางเดียวกัน และสอดคล้องเชื่อมโยงกัน โดยเป้าหมายหลักคือ

- 1) ลดพื้นที่ไฟไหม้ป่าให้เหลือเพียงไม่เกินปีละ 300,000 ไร่
- 2) จัดการเศษวัสดุเหลือใช้จากภาคการเกษตรทดแทนการเผาในพื้นที่อย่างน้อย 600,000 ไร่ ในปี 2550
- 3) นำเอาเศษวัสดุเหลือใช้จากภาคการเกษตรมาใช้เป็นพลังงานชีวมวล ทดแทนการใช้พลังงานในเชิงพาณิชย์ คิดเป็นร้อยละ 21 และ 25 ของความต้องการใช้พลังงานในปี 2549 และ ปี 2554 ตามลำดับ
- 4) ลดการเผาขยะมูลฝอยในที่โล่งโดยจัดให้มีการกำจัดขยะมูลฝอยอย่างถูกหลักวิธีและปลอดภัยไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของจังหวัดทั้งหมด และมีการใช้ประโยชน์มูลฝอยไม่ต่ำกว่าร้อยละ 30 ของปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นในปี 2549

เพื่อให้บรรลุถึงวัตถุประสงค์และเป้าหมายที่กำหนดไว้ กรมควบคุมมลพิษจึงได้ประสานการจัดทำ (ร่าง) แผนปฏิบัติการตามแผนแม่บทแห่งชาติว่าด้วยการควบคุมการเผาในที่โล่ง (พ.ศ. 2547-2551) ตามยุทธศาสตร์และกลยุทธ์ที่กำหนดไว้ในแผนแม่บทแห่งชาติว่าด้วยการควบคุมการเผาในที่โล่ง โดยมีรายละเอียดแผนงานตาม 7 ยุทธศาสตร์ ประกอบด้วยทั้งหมด 30 โครงการ/กิจกรรม โดยมีวงเงินงบประมาณทั้งสิ้น 4,958.62 ล้านบาท ประกอบด้วยงบประมาณประจำปีและงบโครงการแบ่งเป็นการจัดการเศษวัสดุเหลือใช้จากภาคการเกษตร 220.92 ล้านบาท การจัดการขยะมูลฝอยชุมชน 258.40 ล้านบาท การจัดการไฟป่า 2,099.30 ล้านบาท การส่งเสริมการใช้พลังงานหมุนเวียน 2,344 ล้านบาท การส่งเสริมและประชาสัมพันธ์ 34 ล้านบาท และการใช้มาตรการทางด้านกฎหมาย 2 ล้านบาท

แผนการจัดการ ขยะมูลฝอยแห่งชาติ



กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมโดยกรมควบคุมมลพิษ โดยร่างแผนการจัดการขยะมูลฝอยแห่งชาติขึ้นตามมติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ 21 มกราคม 2546 เพื่อใช้เป็นกรอบและแนวทางในการแก้ไขปัญหาการจัดการขยะมูลฝอยในภาพรวมของประเทศ ซึ่งในการร่างแผนการจัดการฯ ดังกล่าว ได้มีการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นและส่งเสริมกระบวนการมีส่วนร่วมแบบบูรณาการกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐ เอกชน องค์กรพัฒนาเอกชน และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ทั้งนี้เพื่อให้แผนการจัดการขยะมูลฝอยแห่งชาติมีมาตรการและแนวทางในการดำเนินงานที่สอดคล้องกับการกิจและการปฏิบัติงานจริงของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

เป้าหมายที่สำคัญของแผนการจัดการขยะมูลฝอยแห่งชาติที่จัดทำขึ้นคือ การควบคุมอัตราการเกิดขยะมูลฝอยจากชุมชนให้น้อยลง ควบคุมปริมาณขยะมูลฝอยตกค้างจากการเก็บขน สนับสนุนการใช้ประโยชน์จากขยะมูลฝอย และสนับสนุนการจัดตั้งศูนย์จัดการขยะมูลฝอยรวมแบบครบวงจร โดยภายใต้แผนการจัดการดังกล่าวนี้ ประกอบด้วยมาตรการหลักรวม 4 ด้าน ได้แก่ มาตรการทางสังคม เศรษฐศาสตร์ กฎหมาย และมาตรการสนับสนุนอื่นๆ ทั้งนี้ จะครอบคลุมเฉพาะมาตรการและแนวทางในการแก้ไขปัญหาการจัดการขยะมูลฝอยที่มีแหล่งกำเนิดมาจากชุมชนเท่านั้น โดยไม่รวมถึงการจัดการขยะมูลฝอยที่เกิดจากภาคอุตสาหกรรม ซึ่งขยะมูลฝอยที่มีแหล่งกำเนิดมาจากชุมชนในที่นี้จะหมายความรวมถึงขยะมูลฝอย 3 ประเภท ประกอบด้วย (1) ขยะมูลฝอยชุมชน ได้แก่ ขยะอินทรีย์ ขยะรีไซเคิล และขยะทั่วไป (2) ขยะอันตรายหรือของเสียอันตรายจากชุมชน และ (3) ขยะมูลฝอยติดเชื้อ โดยแหล่งกำเนิดของขยะมูลฝอยทั้งสามประเภทนี้มาจากกิจกรรมภายในชุมชนต่างๆ เช่น ที่อยู่อาศัย สถานที่ทำงาน สถานบริการต่างๆ สถานศึกษา สถานพยาบาล ตลาดสด และแหล่งท่องเที่ยว เป็นต้น

สำหรับประเด็นหลักของมาตรการแต่ละด้านข้างต้นสามารถสรุปได้ดังต่อไปนี้ 1) **มาตรการด้านสังคม** ซึ่งเน้นการใช้กลยุทธ์ส่งเสริมการมีส่วนร่วมในด้านต่างๆ ระหว่างภาครัฐ เอกชน ผู้ประกอบการ และภาคประชาชน เพื่อลดปริมาณการเกิดขยะมูลฝอยให้น้อยลง รวมทั้งให้มีการนำขยะมูลฝอยกลับมาใช้ประโยชน์มากขึ้น 2) **มาตรการด้านเศรษฐศาสตร์** เน้นการใช้กลยุทธ์ส่งเสริมการลงทุนแก่ภาคเอกชนเพื่อดำเนินธุรกิจด้านการจัดการขยะมูลฝอย และการเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการขยะมูลฝอยขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นรวมถึงการใช้มาตรการทางภาษีควบคุมสินค้าหรือบรรจุภัณฑ์ที่กำจัดยากและส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม 3) **มาตรการด้านกฎหมาย** เน้นการใช้กลยุทธ์ปรับปรุง แก้ไข เพิ่มเติมกฎหมาย รวมทั้งระเบียบข้อบังคับต่างๆ ตลอดจนให้ความสำคัญในการบังคับใช้กฎหมายเพื่อให้การบริหารจัดการขยะมูลฝอยเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และ 4) **มาตรการด้านการสนับสนุนอื่นๆ** เน้นการใช้กลยุทธ์สนับสนุนการศึกษา วิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีที่เหมาะสมเพื่อผลิตสินค้าที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและสินค้าที่ผลิตจากวัสดุเหลือใช้ ตลอดจนสนับสนุนให้เกิดกลไกการแลกเปลี่ยนของเสียจากกระบวนการผลิตระหว่างโรงงาน

คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติในคราวประชุมครั้งที่ 6/2546 เมื่อวันที่ 30 ตุลาคม 2546 ได้มีมติเห็นชอบต่อร่างแผนการจัดการขยะมูลฝอยแห่งชาติ และกรมควบคุมมลพิษจะนำเสนอคณะรัฐมนตรีพิจารณาต่อไป

การพัฒนาเทคโนโลยี

การเฝ้าระวังติดตามตรวจสอบ

คุณภาพสิ่งแวดล้อม



รูปที่ 1 ชุดทดสอบสารหนูภาคสนาม

เทคโนโลยีการจัดการมลพิษที่พัฒนาขึ้นในประเทศไทย ส่วนหนึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อลดการพึ่งพาเทคโนโลยีจากต่างประเทศและประเทศไทยมีเทคโนโลยีการจัดการมลพิษที่เป็นของตัวเอง สามารถมีอุปกรณ์ราคาถูกลงสำหรับนำไปใช้ในการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม และให้ค่าการตรวจวัดที่มีความถูกต้องไม่ต่างจากอุปกรณ์ที่นำเข้ามาจากต่างประเทศ ผลงานการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการจัดการมลพิษของประเทศไทยในปี 2545 ซึ่งส่วนหนึ่งของความสำเร็จของการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีดังกล่าวได้แก่ชุดทดสอบสารหนูภาคสนาม ได้ดำเนินการโดยคณะวิจัยของภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดลมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาชุดทดสอบสารหนูให้มีประสิทธิภาพทั้งเชิงความไวในการวิเคราะห์ และความสะดวกรวดเร็วเชื่อถือได้ งานวิจัยได้รับความสนใจจากยูนิเซฟ ซึ่งกำลังรณรงค์ลดปัญหาสุขภาพอนามัยอันเกิดจากสารหนูในหลายภูมิภาคของโลกที่มีสารหนูปนเปื้อนอยู่ในแหล่งน้ำที่คาดว่ายังมีหลายล้านแห่ง และมีประชาชนที่ได้รับผลกระทบกว่า 10 ล้านคน จึงได้ให้การสนับสนุนในด้านข้อมูล และเงินทุนจำนวนหนึ่ง

ผลการวิจัยพัฒนาทำให้ได้ต้นแบบของผลิตภัณฑ์ชุดทดสอบสารหนูในน้ำสำหรับใช้ในภาคสนาม (รูปที่ 1 และตารางที่ 1) ซึ่งมีความไวในการวิเคราะห์ได้ดีกว่าชุดทดสอบที่มีอยู่ เนื่องจากได้มีการพัฒนาอุปกรณ์ดังกล่าวให้สามารถดักจับก๊าซสารหนู (Arsine หรือ arsenic trihydride, AsH₃) (รูปที่ 2) ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และได้มีการพัฒนารูปแบบบรรจุภัณฑ์ให้สะดวกในการใช้และการขนส่งมากขึ้น ทั้งนี้ อุปกรณ์ดังกล่าวได้รับสิทธิบัตรจากกรมทรัพย์สินทางปัญญาแล้ว

ตารางที่ 1 คุณลักษณะเฉพาะของชุดทดสอบสำหรับการวิเคราะห์สารหนู

คุณสมบัติ		หมายเหตุ
ปริมาณต่ำสุดที่วิเคราะห์ได้ (ppb)		ชุดทดสอบที่พัฒนาได้ มีความไวดีกว่าชุดทดสอบทั่วไป เมื่อใช้ปริมาณน้ำตัวอย่างที่เท่ากัน
- ปริมาณตัวอย่าง 10 มิลลิลิตร	5	
- ปริมาณตัวอย่าง 20 มิลลิลิตร	3	
ช่วงความเข้มข้นที่วิเคราะห์ได้ (ppb)		
- ปริมาณตัวอย่าง 10 มิลลิลิตร	5-500	
- ปริมาณตัวอย่าง 20 มิลลิลิตร	3-250	
ปริมาตรตัวอย่าง (มิลลิลิตร)	10-20	
ปริมาณซิลไฟด์ที่มีได้โดยไม่รบกวน	มีได้ไม่เกิน 30 ppm	ชุดทดสอบที่เผยแพร่ทั่วไปส่วนใหญ่ ไม่มีการป้องกันการรบกวนจากซิลไฟด์
การรบกวนของก๊าซอาร์ซีน	ไม่มี	ได้ทดสอบแล้วว่าไม่มีการรบกวนของก๊าซอาร์ซีน
เวลาในการวิเคราะห์ (นาที)	10	
การประกันคุณภาพการทดสอบ	มีสารมาตรฐาน (on request)	ชุดทดสอบที่มีจำหน่าย ไม่มีสารมาตรฐานสำหรับประกันการทดสอบ
ราคา	ต่ำ	ต่ำกว่าชุดทดสอบที่มีจำหน่าย



รูปที่ 2 อุปกรณ์ดักจับก๊าซอาร์ซีน

ชุดทดสอบที่พัฒนาขึ้นนี้ อยู่ในระหว่างการดำเนินการเพื่อนำไปสู่เชิงพาณิชย์ และเผยแพร่ไปยังหน่วยงานที่สนใจทั้งภายในและภายนอกประเทศ นอกจากนี้ ยังมีชุดทดสอบคุณภาพน้ำอื่นๆ ที่พัฒนาขึ้นโดยคนไทย เพื่อใช้ในการติดตามตรวจสอบคุณภาพในแหล่งน้ำธรรมชาติต่างๆ ในเบื้องต้น ซึ่งมีคุณสมบัติของชุดทดสอบดังนี้ (ตารางที่ 2-4 และรูปที่ 3-5)



รูปที่ 3 ชุดทดสอบแอมโมเนีย



รูปที่ 4 ชุดทดสอบซัลไฟด์




รูปที่ 5 ชุดทดสอบตะกั่ว






ตารางที่ 2 คุณสมบัติของชุดทดสอบแอมโมเนีย

คุณสมบัติ	
วิธีทดสอบ	เปลี่ยนให้อยู่ในรูปของก๊าซแอมโมเนียโดยการปรับค่า pH และดักจับก๊าซด้วยกระดาษทดสอบ จากนั้นเปรียบเทียบกับสีบนแถบสีมาตรฐาน
ขีดต่ำสุดที่สามารถวิเคราะห์ได้	0.2 ppm หรือ 0.2 มิลลิกรัมต่อลิตร
ช่วงความเข้มข้นที่ทดสอบ	0.2-10 ppm หรือ 0.2-10 มิลลิกรัมต่อลิตร
ปริมาณน้ำตัวอย่าง	30 มิลลิลิตร
เวลาในการวิเคราะห์	10-15 นาที
ที่มาและผลกระทบของตะกั่วในน้ำ	แอมโมเนียในน้ำเป็นอันตรายต่อสัตว์น้ำ ถ้ามีเกินกว่า 0.5 ppm
ประโยชน์	<ol style="list-style-type: none"> ใช้ในการตรวจวัดเพื่อเฝ้าระวังการปนเปื้อนของแอมโมเนียในแหล่งน้ำต่างๆ ใช้ในการตรวจวัดระดับความเข้มข้นของแอมโมเนียในบ่อเลี้ยงสัตว์น้ำ สามารถพัฒนาต่อไปเพื่อใช้วิเคราะห์แอมโมเนียในตัวอย่างอื่นๆ ที่หลากหลายขึ้นตามความต้องการของผู้ใช้
ผู้พัฒนา และเจ้าของสิทธิบัตร	ภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

ตารางที่ 3 คุณสมบัติของชุดทดสอบซัลไฟด์

คุณสมบัติ		
วิธีทดสอบ	ทำให้ซัลไฟด์เป็นก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์แล้วดักจับก๊าซที่เกิดขึ้นด้วยแถบกระดาษทดสอบ จากนั้นเปรียบเทียบสีบนแถบสีมาตรฐาน	
ช่วงความเข้มข้นที่ทดสอบ	50-1000 ppb (ไมโครกรัมต่อลิตร)	
แถบสีมาตรฐาน	ระดับสี 	
	ปริมาณซัลไฟด์ (มิลลิกรัม)	0 1 2 6 10 14 20
	ความเข้มข้นของซัลไฟด์ (ppb หรือ ไมโครกรัมต่อลิตร)	0 50 100 300 500 700 1,000
ปริมาตรน้ำตัวอย่าง	20 มิลลิลิตร	
เวลาในการทดสอบ	10 นาที	
การรบกวน	ไม่มีปัญหาการรบกวนจากสารรีดิวส์และความขุ่นหรือสีของน้ำใช้ๆ ได้กับน้ำทุกชนิดที่มี pH อยู่ระหว่าง 4-9 ถ้า pH ต่างจากนี้ จะต้องปรับ pH ก่อนการวิเคราะห์	
ประโยชน์	ใช้ในการตรวจวัดเพื่อเฝ้าระวังคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำต่างๆ และน้ำที่ใช้ในการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	
ที่มาและผลกระทบของซัลไฟด์ในน้ำ	สารซัลไฟด์เป็นตัวบ่งชี้หนึ่งของความเน่าเสียของน้ำ สารนี้เกิดจากกระบวนการตามธรรมชาติของสิ่งมีชีวิตในน้ำ และจากน้ำเสียจากอุตสาหกรรม สารนี้สามารถเปลี่ยนเป็นก๊าซไข่เน่า ส่งกลิ่นรบกวน	
ผู้พัฒนา	ภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล	
ผู้สนับสนุนและเจ้าของสิทธิบัตร	กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	
มาตรฐานน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม	: สูงสุดไม่เกิน 1,000 ppb หรือ 1 ppm ในรูปของ H ₂ S (เท่ากับ 941 ppb S)	
เกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองทรัพยากรสัตว์น้ำจืด	: สูงสุดไม่เกิน 200 ppb หรือ 0.2 ppm ในรูปของ H ₂ S (เท่ากับ 188 ppb S)	

ตารางที่ 4 คุณสมบัติของชุดทดสอบตะกั่ว

คุณสมบัติ						
วิธีทดสอบ	ให้ตะกั่วทำปฏิกิริยากับสารไดไฮโซนและสกัดด้วยตัวทำละลาย จากนั้นเปรียบเทียบสีสารละลายกับแถบสีมาตรฐาน					
ช่วงความเข้มข้นที่ทดสอบ	40-200 หรือ 20-100 ppb (ไมโครกรัมต่อลิตร)					
แถบสีมาตรฐาน	ระดับสี					
	ปริมาณตะกั่ว (ไมโครกรัม)	0	0.8	2.0	2.8	4.0
	ความเข้มข้นของตะกั่ว (ppb หรือ มิลลิกรัม) : ตัวอย่างน้ำ 20 ไมโครกรัมต่อลิตร	0	40	100	140	200
	ความเข้มข้นของตะกั่ว (ppb หรือ ไมโครกรัมต่อลิตร) : ตัวอย่าง 40 มิลลิกรัม	0	20	50	70	100
ปริมาตรน้ำตัวอย่าง	20 หรือ 40 มิลลิกรัม					
เวลาในการทดสอบ	2 นาที					
การรบกวน	อาจมีปัญหารบกวนจากโลหะตัวอื่น ๆ ที่ปนเปื้อนในตัวอย่าง (โดยน้ำตัวอย่างจะต้องมี Fe, Mn, และ Zn ไม่เกิน 5, 15 และ 4 ppm ตามลำดับ) จึงเหมาะที่จะใช้กับน้ำธรรมชาติ (ซึ่งทั่วไปจะมีธาตุดังกล่าวอยู่ในระดับต่ำ) กรณีต้องการใช้ตัวอย่างอื่น ต้องมีการตรวจสอบการรบกวนก่อน					
ประโยชน์	ใช้ในการตรวจวัดเพื่อเฝ้าระวังคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำธรรมชาติต่างๆ					
ที่มาและผลกระทบของตะกั่วในน้ำ	ตะกั่วเป็นโลหะหนักที่เป็นพิษต่อร่างกาย การปนเปื้อนของตะกั่วในน้ำมาจากน้ำเสีย ฝุ่นละอองจากอุตสาหกรรม การทำเหมืองแร่ เครื่องอุปโภค เช่น สีทาบ้าน สีย้อม ยาฆ่าแมลง เป็นต้น					
ผู้พัฒนา	ภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล					
ผู้สนับสนุนและเจ้าของสิทธิบัตร	กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม					
เกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการบริโภค : สูงสุดไม่เกิน 50 ppb หรือ 0.05 ppm Pb						

สำหรับชุดทดสอบคุณภาพน้ำที่ใช้เพื่อการบริโภคซึ่งได้มีการพัฒนาขึ้นใช้เองในประเทศ ได้แก่ ชุดทดสอบความกระด้างของน้ำ และชุดทดสอบโคลิฟอร์มในน้ำและน้ำแข็ง ซึ่งมีคุณสมบัติของชุดทดสอบดังนี้ (ตารางที่ 5-6)

ตารางที่ 5 คุณสมบัติของชุดทดสอบความกระด้างในน้ำ

คุณสมบัติ			
วิธีทดสอบ	หยดน้ำยาความกระด้าง 1 ถึง 3 ลงในตัวอย่างน้ำ ซึ่งทำให้ตัวอย่างน้ำเปลี่ยนจากสีม่วงเป็นสีน้ำเงิน โดยมีการประเมินผลดังตาราง		
	ปริมาณน้ำยาความกระด้าง 3	สีปรากฏ	ความกระด้าง (มิลลิกรัมต่อลิตร)
	1 หยด	สีน้ำเงิน	0
	1 มิลลิลิตร	สีน้ำเงิน	ต่ำกว่า 100
		สีม่วงแดง	สูงกว่า 100
	3 มิลลิลิตร	สีน้ำเงิน	ต่ำกว่า 300
	สีแดง	สูงกว่า 300	
ระดับต่ำสุดที่ตรวจได้	1.0 มิลลิกรัมต่อลิตร		
ปริมาตรน้ำตัวอย่าง	10 มิลลิลิตร		
เวลาในการทดสอบ	ประมาณ 3 นาที		
ประโยชน์	น้ำดื่มบรรจุขวด น้ำบ่อ น้ำบาดาล		
ผลกระทบของความกระด้าง	การดื่มน้ำที่มีความกระด้างสูงอาจทำให้เกิดนิ่วได้		
ผู้พัฒนาและเจ้าของสิทธิบัตร	ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์นครราชสีมา		
<p>เกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการบริโภค : กำหนดน้ำดื่มที่บรรจุในภาชนะปิดสนิท (ขวดหรือถัง) มีความกระด้างได้ไม่เกิน 100 มิลลิกรัมต่อลิตร ส่วนน้ำบ่อน้ำบาดาล ใช้เกณฑ์กำหนดให้มีความกระด้างไม่เกิน 300 มิลลิกรัมต่อลิตร</p>			

ตารางที่ 6 คุณสมบัติของชุดทดสอบโคลิฟอร์มในน้ำและน้ำแข็ง

คุณสมบัติ	
วิธีทดสอบ	เลี้ยงเชื้อบนกระดาดทดสอบ ถ้าพบ “จุดแดง” บนกระดาดทดสอบ แสดงว่า น้ำหรือน้ำแข็งมีการปนเปื้อน โคลิฟอร์ม เกินมาตรฐาน (จำนวนจุดแดงบนกระดาดจะเท่ากับจำนวนโคลิฟอร์มในน้ำหรือน้ำแข็ง 1 ซี.ซี.)
ระดับต่ำสุดที่ตรวจได้	1 โคโลนี หรือ 1 ตัว ในน้ำ 1 ซี.ซี.
ปริมาตรน้ำตัวอย่าง	20 หรือ 40 มิลลิลิตร
เวลาในการทดสอบ	24 ชั่วโมง
ประโยชน์	ใช้ตรวจวัดในน้ำดื่ม และน้ำแข็ง
ที่มาและผลกระทบของโคลิฟอร์ม	น้ำหรือน้ำแข็งที่ตรวจพบโคลิฟอร์มอาจมีการปนเปื้อนของเชื้อโรคอาหารเป็นพิษ ซึ่งทำให้ผู้บริโภคอาหารนั้น เกิดอาการท้องร่วง ท้องเสีย อาเจียน เป็นไข้ ปวดศีรษะ หรือเสียชีวิตได้
ผู้พัฒนาและเจ้าของสิทธิบัตร	ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์นครราชสีมา
เกณฑ์คุณภาพน้ำและน้ำแข็งเพื่อการบริโภค : ค่าเอ็มพีเอ็นโคลิฟอร์มในน้ำหรือน้ำแข็ง 100 มิลลิลิตร ต้องน้อยกว่า 2.2	



รูปที่ 8 เครื่องเทียบสีแถบกระดาดสำหรับอ่านค่าความเข้มข้นของชุดทดสอบสารหนู

การพัฒนาชุดทดสอบดังกล่าวข้างต้น ส่วนใหญ่จะอาศัยการเทียบสีด้วยตาเปล่าในการอ่านค่าความเข้มข้นซึ่งทำให้มีความคลาดเคลื่อนในการอ่านค่าสูง จึงได้มีการพัฒนาเครื่องมือสำหรับอ่านค่าความเข้มข้นของชุดทดสอบขึ้น โดยศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ ซึ่งมีอยู่ 3 ชนิด ได้แก่ เครื่องโฟโตมิเตอร์ เครื่องเทียบสีสำหรับสารละลาย และเครื่องเทียบสีสำหรับแถบกระดาด ทั้งนี้ ชนิดของเครื่องมืออ่านค่าที่ใช้จะขึ้นอยู่กับชนิดของชุดทดสอบ โดยจะทำการสร้างโปรแกรมให้เครื่องทำงานตามความเหมาะสมของชุดทดสอบนั้นๆ ตัวอย่างเช่น เครื่องเทียบสีแถบกระดาดสำหรับอ่านค่าความเข้มข้นของชุดทดสอบสารหนู (รูปที่ 8) เป็นต้น

การร้องเรียน ปัญหามลพิษ



จากการสำรวจข้อมูลการรับเรื่องราวร้องทุกข์เกี่ยวกับปัญหา
 มลพิษจากส่วนราชการที่มีหน้าที่รับผิดชอบ เช่น กรุงเทพมหานคร กรมโรงงาน
 อุตสาหกรรม กรมควบคุมมลพิษ สำนักนายกรัฐมนตรี และกรมอนามัย
 พบว่าสถิติข้อมูลเรื่องราวร้องทุกข์เกี่ยวกับปัญหามลพิษในปี 2546
 ประเภทของมลพิษที่มีจำนวนผู้ร้องเรียนมากที่สุด ได้แก่ มลพิษทางเสียง มลพิษ
 ทางกลิ่น มลพิษทางน้ำ มลพิษทางฝุ่นละอองหรือเขม่าควัน และมลพิษทาง
 กากของเสียและของเสียอันตราย ตามลำดับ (ตารางที่ 1)



ตารางที่ 1 สถิติข้อมูลเรื่องราวร้องทุกข์เกี่ยวกับปัญหามลพิษแยกตามประเภทมลพิษปี 2546

ส่วนราชการ	กลิ่นเหม็น	ฝุ่นละออง/ เขม่าควัน	มลพิษ ทางเสียง	มลพิษ ทางน้ำ	กากของเสียและ ของเสียอันตราย	อื่นๆ	รวม
1. กรุงเทพมหานคร	1,869	409	2,165	343	153	412	5,351
2. กรมโรงงาน อุตสาหกรรม	892	568	912	1,160	0	395	3,927
3. กรมควบคุมมลพิษ	495	129	291	198	84	27	1,224
4. สำนักนายกรัฐมนตรี	131	204	94	46	41	0	516
5. กรมอนามัย	6	2	0	0	1	6	15
รวม	3,393	1,312	3,462	1,747	279	840	11,033

หมายเหตุ: อื่นๆ เช่น สารเคมี

- ที่มา :
- 1) กรุงเทพมหานคร, พฤษภาคม 2547
 - 2) กรมโรงงานอุตสาหกรรม, มกราคม 2547
 - 3) กรมควบคุมมลพิษ, มกราคม 2547
 - 4) ศูนย์บริการประชาชน สำนักงานปลัดสำนักนายกรัฐมนตรี, มกราคม 2547
 - 5) ศูนย์บริหารกฎหมายสาธารณสุข กรมอนามัย, พฤษภาคม 2547

นอกจากนี้ สถิติของกรมโรงงานอุตสาหกรรมและกรมควบคุมมลพิษได้แสดงให้เห็นว่า พื้นที่ที่ประสบปัญหามลพิษมากที่สุด 2 อันดับแรก คือ กรุงเทพมหานคร รองลงมาคือ จังหวัดสมุทรปราการ (ตารางที่ 2 และ 3)

ตารางที่ 2 สถิติข้อมูลเรื่องราวร้องทุกข์เกี่ยวกับปัญหามลพิษของกรมโรงงานอุตสาหกรรมแยกตามจังหวัด ปี 2546

เขตพื้นที่	จำนวน (เรื่อง)	ร้อยละ
1. กรุงเทพมหานคร	666	18
2. สมุทรปราการ	338	9
3. สมุทรสาคร	278	7
4. ชลบุรี	109	3
5. ปทุมธานี	100	3
รวม 5 อันดับแรก	1,491	40
6. จังหวัดอื่นๆ	2,201	60
รวม	3,692	100

ตารางที่ 3 สถิติข้อมูลเรื่องราวร้องทุกข์เกี่ยวกับปัญหามลพิษของกรมควบคุมมลพิษ แยกตามจังหวัดปี 2546

เขตพื้นที่	จำนวน (เรื่อง)	ร้อยละ
1. กรุงเทพมหานคร	307	41
2. สมุทรปราการ	115	15
3. นครปฐม	41	5
4. สมุทรสาคร	37	5
5. นนทบุรี	28	4
รวม 5 อันดับแรก	528	70
6. จังหวัดอื่นๆ	226	30
รวม	754	100

จากสถิติเรื่องร้องทุกข์ของสำนักอนามัย เฉพาะในกรุงเทพมหานคร พบว่ามีประชาชนแจ้งเรื่องร้องทุกข์ 6,591 เรื่อง โดยพื้นที่ที่พบมากที่สุดคือ เขตดอนเมือง รองลงมาได้แก่ เขตจตุจักร เขตสวนหลวง เขตธนบุรี และเขตบางเขน ตามลำดับ (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 4 สถิติข้อมูลเรื่องร้องทุกข์เกี่ยวกับปัญหามลพิษแยกตามเขตในกรุงเทพมหานครปี 2546

เขตพื้นที่	จำนวน (เรื่อง)	ร้อยละ
1. เขตดอนเมือง	381	6
2. เขตจตุจักร	329	5
3. เขตสวนหลวง	293	4
4. เขตธนบุรี	247	4
5. เขตบางเขน	247	4
รวม 5 อันดับแรก	1,497	23
6. เขตอื่นๆ	5,094	77
รวม	6,591	100

ที่มา : สำนักอนามัย กรุงเทพมหานคร, พฤษภาคม 2547

นอกจากการร้องเรียนโดยตรงไปยังส่วนราชการที่มีหน้าที่รับผิดชอบแล้ว การชุมนุมเคลื่อนไหวเพื่อร้องเรียนปัญหามลพิษก็เป็นอีกหนทางหนึ่งที่ประชาชนเลือกใช้ ซึ่งจากการรวบรวมสถิติการชุมนุมเคลื่อนไหวของประชาชน นักวิชาการ และองค์กรพัฒนาเอกชนด้านสิ่งแวดล้อม จากสำนักข่าวกรองแห่งชาติในปี 2546 พบว่ามีจำนวนรวม 440 ครั้ง ลดลงร้อยละ 20 เมื่อเทียบกับปีที่ผ่านมา ซึ่งมีจำนวน 551 ครั้ง

นอกจากนี้ ยังพบว่าการชุมนุมเคลื่อนไหวที่เกิดขึ้นในรอบปีที่ผ่านมาเป็นการชุมนุมเคลื่อนไหวเกี่ยวกับโครงสร้างพื้นฐานมากที่สุด จำนวน 158 ครั้ง ได้แก่ การชุมนุมเคลื่อนไหวเกี่ยวกับการก่อสร้างท่อส่งก๊าซธรรมชาติ โรงไฟฟ้า และโรงกำจัดขยะ รองลงมาคือ การชุมนุมเคลื่อนไหวเกี่ยวกับปัญหามลพิษจากโรงงานอุตสาหกรรมและชุมชน จำนวน 92 ครั้ง และ 72 ครั้ง ตามลำดับ สำหรับปัญหาอื่นๆ ที่มีการชุมนุมเคลื่อนไหวของประชาชน ได้แก่ ปัญหาจากการทำเหมืองแร่ การระเบิดหินและการดูดทราย และปัญหาจากการทำเกษตรกรรม (ตารางที่ 5)

ตารางที่ 5 สถิติการชุมนุมเคลื่อนไหวกว้างเกี่ยวกับปัญหามลพิษของประชาชนแยกตามประเภทปัญหาปี 2546

เขตพื้นที่	จำนวน (เรื่อง)	ร้อยละ
1. โครงสร้างพื้นฐาน	158	36
2. โรงงานอุตสาหกรรม	92	21
3. ชุมชน	72	16.5
4. เหมืองแร่/อุตสาหกรรม	40	9
5. เกษตรกรรม	15	3.5
6. อื่นๆ	63	14
รวม	440	100

ที่มา : สำนักข่าวกรองแห่งชาติ, มกราคม 2547



ភាគ

បណ្ណក

ตารางที่ 1 คุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่ทั่วไปในกรุงเทพมหานครปี 2546

สารมลพิษ	ช่วงค่าที่วัดได้	เปอร์เซ็นต์ ที่ 95	ค่าเฉลี่ย	ค่ามาตรฐาน	จำนวนครั้งที่เกินมาตรฐาน/ จำนวนครั้งที่ตรวจวัด (ร้อยละ)
ฝุ่นรวมเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร)	0.01-0.24	0.20	0.09	0.33	0/453 (0)
ฝุ่นขนาดเล็กเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร)	20.5-189.0	101.0	54.5	120	36/1,680 (2.14)
ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์เฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ppm)	0-7.0	2.0	0.7	30	0/74,991 (0)
ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์เฉลี่ย 8 ชั่วโมง (ppm)	0-4.4	1.7	0.7	9	0/77,643 (0)
ก๊าซโอโซนเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ppb)	0-169.0	55.0	15.7	100	155/61,789 (0.25)
ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์เฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ppb)	0-104.0	13.0	4.7	300	0/77,176 (0)
ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (ppb)	0-31.9	9.9	4.7	120	0/3,206 (0)
ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์เฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ppb)	0-169.0	56.0	23.0	170	0/78,041 (0)

ตารางที่ 2 คุณภาพอากาศบริเวณริมถนนในกรุงเทพมหานคร ปี 2546

สารมลพิษ	ช่วงค่าที่วัดได้	เปอร์เซ็นต์ ที่ 95	ค่าเฉลี่ย	ค่ามาตรฐาน	จำนวนครั้งที่เกินมาตรฐาน/ จำนวนครั้งที่ตรวจวัด (ร้อยละ)
ฝุ่นรวมเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร)	0.04-0.48	0.30	0.16	0.33	24/611 (3.93)
ฝุ่นขนาดเล็กเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร)	12.7-208.9	119.8	61.4	120	108/2,152 (5.02)
ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์เฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ppm)	0-22.5	5.5	2.0	30	0/65,389 (0)
ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์เฉลี่ย 8 ชั่วโมง (ppm)	0-13.0	5.2	2.0	9	281/65,927 (0.43)
ก๊าซโอโซนเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ppb)	0-145.0	42.0	11.8	100	13/24,905 (0.05)
ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์เฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ppb)	0-75.0	17.0	7.1	300	0/24,244 (0)
ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (ppb)	0.7-22.0	12.4	7.1	120	0/1,050 (0)
ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์เฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ppb)	0-166.0	74.0	35.3	170	0/24,621 (0)

ตารางที่ 3 คุณภาพอากาศบริเวณริมถนนจากจุดตรวจวัดแบบชั่วคราวในกรุงเทพมหานคร ปี 2546

จุดตรวจวัด	ช่วงเวลา	แสดงผล	สารมลพิษทางอากาศ			
			ฝุ่นรวม (มก./ลบ.ม.) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง	ฝุ่นขนาดเล็ก (มคก./ลบ.ม.) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง	ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (ppm)	
					เฉลี่ย 1 ชั่วโมง	เฉลี่ย 8 ชั่วโมง
1. บิ่อมตำรวจแยกยมราช ถนนพิษณุโลก	3-20 ม.ค.	ค่าเฉลี่ย ช่วงค่าที่วัดได้	0.22 0.16-0.36	135.5 98.5-201.4	4.5 0.5-10.0	4.5 2.8-6.8
2. บิ่อมตำรวจสามแยก ปากซอยอ่อนนุช ถนนสุขุมวิท	20 ม.ค.-6 ก.พ.	ค่าเฉลี่ย ช่วงค่าที่วัดได้	0.33 0.17-0.44	179.0 60.1-241.0	7 1.5-17.0	7.0 2.1-12.5
3. บิ่อมตำรวจห้าแยกคลองเตย ถนนอาจณรงค์	6-24 ก.พ.	ค่าเฉลี่ย ช่วงค่าที่วัดได้	0.16 0.10-0.27	87.8 54.8-175.2	2.2 0.2-19.0	2.2 1.1-4.0
4. บิ่อมตำรวจสี่แยกศรียาน ถนนสามเสน	24 ก.พ.-14 มี.ค.	ค่าเฉลี่ย ช่วงค่าที่วัดได้	0.30 0.28-0.34	137.4 116.6-158.7	4.6 1.1-10.2	4.6 1.8-7.3
5. บิ่อมตำรวจสี่แยกเทียนจ่วมมิตร ถนนพระรามที่ 9	14 มี.ค.-31 มี.ค.	ค่าเฉลี่ย ช่วงค่าที่วัดได้	0.15 0.10-0.21	81.4 53.7-106.6	2.2 0.1-6.6	2.2 0.3-4.5
6. บิ่อมตำรวจสี่แยกบางกะปิ ถนนสุขาภิบาล 1	1-18 เม.ย.	ค่าเฉลี่ย ช่วงค่าที่วัดได้	0.23 0.14-0.31	101.7 67.1-135.1	4.9 0.4-10.3	4.9 1.9-8.8
7. ไปรษณีย์โทรเลขสาทรประดิษฐ์ ถนนสาทรประดิษฐ์	18 เม.ย.-5 พ.ค.	ค่าเฉลี่ย ช่วงค่าที่วัดได้	0.36 0.21-0.48	123.3 85.4-181.4	1.5 0.1-14.7	1.5 0.3-4.3
8. บิ่อมตำรวจประตูน้ำ ถนนราชปรารภ	6-22 พ.ค.	ค่าเฉลี่ย ช่วงค่าที่วัดได้	0.22 0.16-0.37	127.1 82.4-188.0	3.2 0.2-7.2	3.2 1.0-6.1
9. บิ่อมตำรวจแยกราชวงศ์ ถนนเยาวราช	23 พ.ค.-9 มิ.ย.	ค่าเฉลี่ย ช่วงค่าที่วัดได้	0.2 0.16-0.27	129.4 89.8-175.1	3.0 0.4-7.1	3.0 0.9-6.3
10. บิ่อมตำรวจหลานหลวง ถนนหลานหลวง	10-26 มิ.ย.	ค่าเฉลี่ย ช่วงค่าที่วัดได้	0.2 0.14-0.26	115.9 82.1-157.5	4.3 1.7-18.3	4.3 2.2-7.9
11. บิ่อมตำรวจสี่แยกแมนศรี ถนนหลานหลวง	26 มิ.ย.-15 ก.ค.	ค่าเฉลี่ย ช่วงค่าที่วัดได้	0.19 0.14-0.24	149.6 106.5-209.4	6.5 2.1-14.7	6.5 2.3-11.3
12. บิ่อมตำรวจสี่แยกสามห้างบางลำภู ถนนพระสุเมรุ	16 ก.ค.-1 ส.ค.	ค่าเฉลี่ย ช่วงค่าที่วัดได้	0.12 0.08-0.17	74.5 56.4-99.8	6.0 3.1-0.5	6.0 3.5-8.8
13. บิ่อมตำรวจสี่พระยา ถนนสี่พระยา	1-17 ส.ค.	ค่าเฉลี่ย ช่วงค่าที่วัดได้	0.14 0.07-0.17	75.8 39.2-98.3	6.5 3.7-17.3	6.5 4.2-11.6
14. บิ่อมตำรวจวงเวียนใหญ่ ถนนประชาธิปไตย	18 ส.ค.-4 ก.ย.	ค่าเฉลี่ย ช่วงค่าที่วัดได้	0.14 0.11-0.17	93.5 69.6-117.7	8.3 3.9-22.5	8.3 4.5-13.0
15. บิ่อมตำรวจสี่แยกวงศ์สว่าง ถนนกรุงเทพฯ - นนทบุรี	4-24 ก.ย.	ค่าเฉลี่ย ช่วงค่าที่วัดได้	0.23 0.15-0.29	101.6 65.4-138.1	7.0 3.1-19.8	7.0 3.8-11.8
16. บิ่อมตำรวจสี่แยกถนนตก ถนนพระรามที่ 3	25 ก.ย.-8 ต.ค.	ค่าเฉลี่ย ช่วงค่าที่วัดได้	0.29 0.22-0.35	141.9 124.2-172.1	3.7 0.6-9.4	3.7 1.2-6.8
17. รพ.กรุงเทพคริสเตียน ถนนสีลม	8-26 ต.ค.	ค่าเฉลี่ย ช่วงค่าที่วัดได้	0.1 0.06-0.14	66.9 42.5-106.0	4.6 1.4-12.5	4.6 3.7-6.1
18. บิ่อมตำรวจสี่แยกมาบุญครอง ถนนพระรามที่ 1	27 ต.ค.-12 พ.ย.	ค่าเฉลี่ย ช่วงค่าที่วัดได้	0.28 0.16-0.38	122.6 82.2-171.0	6.5 3.5-10.2	6.5 4.1-9.1
19. บิ่อมตำรวจแยกรามคำแหง ถนนรามคำแหง	12-30 พ.ย.	ค่าเฉลี่ย ช่วงค่าที่วัดได้	0.13 0.08-0.20	89.7 48.4-169.4	5.4 2.9-9.5	5.4 3.3-8.6
20. กรมพัฒนาที่ดิน ถนนพหลโยธิน	30 พ.ย.-16 ธ.ค.	ค่าเฉลี่ย ช่วงค่าที่วัดได้	0.12 0.10-0.14	87.5 59.1-119.0	3.6 2.5-13.0	3.6 2.7-5.3
21. บิ่อมตำรวจอนุสาวรีย์ชัยฯ ถนนราชวิถี	16 ธ.ค. 46 - 4 ม.ค. 47	ค่าเฉลี่ย ช่วงค่าที่วัดได้	0.18 0.13-0.24	138.8 88.8-138.8	2.9 1.7-5.5	2.9 2.0-4.6
มาตรฐาน			0.33	120	30	9

หมายเหตุ: จุดตรวจวัดที่ 21 เป็นการดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศในรอบปี 2546 แต่มีระยะเวลาการตรวจวัดต่อเนื่องถึงต้นปี 2547
ทั้งนี้ การตรวจวัดคุณภาพอากาศในจุดตรวจวัดที่ 21 มีระยะเวลาดำเนินการใกล้เคียงกับช่วงเวลาดังกล่าวเป็นประจำทุกปี

ตารางที่ 4 คุณภาพอากาศในเขตปริมณฑลแยกตามรายสถานี ปี 2546

จังหวัด	สถานี	ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂)				ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂)			
		ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ppb)				ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ppb)			
		ค่าสูงสุด	ค่าเฉลี่ย	ค่าต่ำสุด	ครั้ง > std.*	ค่าสูงสุด	ค่าเฉลี่ย	ค่าต่ำสุด	ครั้ง > std.
สมุทรปราการ	ศูนย์ฟื้นฟูอาชีพพระประแดง	13.0	2.0	0.0	0/8,364	168.0	24.7	0.1	0/6,096
	โรงจักรพระนครใต้	87.0	7.3	0.0	0/7,832	128.2	18.7	0.0	0/8,161
	กรมทรัพยากรธรณี	128.1	13.0	0.0	0/8,062	135.0	20.6	0.0	0/8,170
	ศาลากลาง	59.0	3.5	0.0	0/7,636	158.0	24.9	0.0	0/7,527
	การเคหะชุมชนบางพลี	40.0	2.7	0.0	0/8,114	133.0	13.9	0.0	0/8,143
สมุทรสาคร	แขวงทางหลวงสมุทรสาคร	156.0	19.1	0.0	0/8,186	113.0	19.9	0.0	0/8,028
	ศาลากลาง	147.0	11.8	0.0	0/8,087	124.0	15.1	0.0	0/8,242
ปทุมธานี	มหาวิทยาลัยกรุงเทพ								
	วิทยาเขตรังสิต	44.0	4.1	0.0	0/8,195	90.0	16.5	0.0	0/8,284
นนทบุรี	กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน	45.0	4.8	0.0	0/8,249	148.0	21.6	0.0	0/8,244
	มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช	26.0	4.9	0.0	0/7,699	101.0	14.9	0.0	0/8,024
ค่ามาตรฐาน		300				170			

หมายเหตุ: * จำนวนครั้งที่เกินมาตรฐาน/จำนวนครั้งที่ตรวจวัด
- ไม่มีการตรวจวัด

ก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ (CO)				ก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ (CO)				ก๊าซโอโซน (O ₃)				ฝุ่นขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM ₁₀)			
ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ppm)				ค่าเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (ppm)				ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ppb)				ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (มก./ลบ.ม.)			
ค่าสูงสุด	ค่าเฉลี่ย	ค่าต่ำสุด	ครั้ง > std.	ค่าสูงสุด	ค่าเฉลี่ย	ค่าต่ำสุด	ครั้ง > std.	ค่าสูงสุด	ค่าเฉลี่ย	ค่าต่ำสุด	ครั้ง > std.	ค่าสูงสุด	ค่าเฉลี่ย	ค่าต่ำสุด	ครั้ง > std.
4.7	0.6	0.0	0/7106	3.8	0.6	0.0	0/7,119	-	-	-	-	302.1	121.1	40.0	81/190
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	331.4	113.1	52.8	96/345
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	295.5	101.9	53.8	71/352
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	253.1	99.2	27.0	90/314
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	312.2	123.0	66.0	92/332
4.0	0.8	0.0	0/8,319	2.8	0.8	0.0	0/8,681	187.0	17.4	0.0	43/8,329	123.6	51.5	24.9	1/351
4.9	0.6	0.0	0/8,183	2.3	0.6	0.0	0/8,477	175.0	19.1	0.0	59/7,981	155.3	48.9	13.6	17/353
2.0	0.4	0.0	0/7,948	4.5	0.9	0.1	0/8,746	133.0	21.6	0.0	38/8,340	122.4	47.8	11.6	2/317
7.8	0.8	0.0	0/8,125	3.4	0.8	0.0	0/8,415	136.0	18.1	0.0	8/8,236	135.7	51.8	24.4	3/361
6.4	0.8	0.0	0/8,173	3.4	0.8	0.0	0/8,451	134.0	17.9	0.0	12/7,862	157.6	55.6	22.0	11/361
30				9				100				120			

ตารางที่ 5 คุณภาพอากาศในพื้นที่ต่างจังหวัดแยกตามรายสถานี ปี 2546

จังหวัด	สถานี	ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂)				ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂)			
		ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ppb)				ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ppb)			
		ค่าสูงสุด	ค่าเฉลี่ย	ค่าต่ำสุด	ครั้ง > std.*	ค่าสูงสุด	ค่าเฉลี่ย	ค่าต่ำสุด	ครั้ง > std.
เหนือ	ศูนย์ราชการรวม อำเภอแม่ริม จังหวัดเชียงใหม่	36.0	1.0	0.0	0/6,591	81.0	6.0	0.0	0/6,709
	โรงเรียนยุพราชวิทยาลัย อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่	10.0	1.4	0.0	0/7,608	143.0	15.0	0.0	0/7,763
	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์ลำปาง จังหวัดลำปาง	12.0	1.0	0.0	0/8,170	142.8	12.9	0.0	0/8,167
	สถานีอนามัยบ้านสบป่าด อำเภอแม่เมาะ จังหวัดลำปาง	21.0	0.4	0.0	0/8,084	45.0	2.0	0.0	0/7,829
	สถานีอนามัยบ้านท่าสี่ อำเภอแม่เมาะ จังหวัดลำปาง	17.0	0.7	0.0	0/8,106	43.0	4.0	0.0	0/7,999
	สำนักงานการประปาแม่เมาะ จังหวัดลำปาง	13.0	0.7	0.0	0/8,179	52.0	3.8	0.0	0/8,305
	วิทยาลัยอาชีวศึกษาจังหวัดนครสวรรค์	30.0	1.2	0.0	0/7,144	92.0	13.0	0.0	0/7,483
ตะวันออก	บ้านปลัดอำเภอ อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น	13.0	2.0	0.0	0/8,364	104.0	20.6	0.0	0/8,362
	บ้านพักทหารมณฑลทหารบกที่ 21 อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา	17.0	1.9	0.0	0/7,394	77.0	11.9	0.0	0/7,343
กลาง	โรงเรียนหน้าพระลาน อำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสระบุรี	22.0	1.8	0.0	0/7,485	106.0	15.2	0.0	0/7,455
	สถานีดับเพลิงเขาน้อย จังหวัดสระบุรี	36.0	3.3	0.0	0/8,058	77.0	12.5	0.0	0/8,146
	ศูนย์ช่างบำรุงที่ 1 อำเภอเมือง จังหวัดราชบุรี	71.0	4.2	0.0	0/8,204	68.0	9.7	0.0	0/8,326
ตะวันออก	สถานีดับเพลิงอ่าวอุดม แหลมฉบัง อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี	123.0	5.0	0.0	0/7,673	74.0	14.7	0.0	0/8,081
	ศูนย์เยาวชนเทศบาล อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี	56.0	3.6	0.0	0/8,032	78.0	11.6	0.0	0/8,082
	สนง.สามัญศึกษา อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี	22.0	3.1	0.0	0/8,310	89.0	16.5	0.0	0/8,305
	อบต.ตาสีหรี อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง **	17.6	1.9	0.0	0/8,239	41.9	5.3	0.0	0/8,320
	สถานีอนามัยมาตาพูด อำเภอเมือง จังหวัดระยอง	92	5.7	0.0	0/7,987	93	11.1	0.0	0/8,094
	ชุมสายโทรศัพท์ อำเภอเมือง จังหวัดระยอง	77.0	2.6	0.0	0/8,166	69.0	10.3	0.0	0/8,226
	ศูนย์วิจัยพืชไร่ อำเภอเมือง จังหวัดระยอง	67.0	3.5	0.0	0/7,895	61.0	9.0	0.0	0/8,002
ใต้	ศูนย์บริการสาธารณสุข อำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต	5.0	0.1	0.0	0/8,314	142.8	10.5	0.0	0/8,328
	พื้นที่เทศบาลนครหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา	12.0	1.9	0.0	0/7,934	52.0	9.5	0.0	0/7,995
ค่ามาตรฐาน		300				170			

หมายเหตุ: * จำนวนครั้งที่เกินมาตรฐาน/จำนวนครั้งที่ตรวจวัด

	ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)				ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)				ก๊าซโอโซน (O ₃)				ฝุ่นขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM ₁₀)			
	ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ppm)				ค่าเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (ppm)				ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ppb)				ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (มคก./ลบ.ม.)			
	ค่าสูงสุด	ค่าเฉลี่ย	ค่าต่ำสุด	ครั้ง > std.	ค่าสูงสุด	ค่าเฉลี่ย	ค่าต่ำสุด	ครั้ง > std.	ค่าสูงสุด	ค่าเฉลี่ย	ค่าต่ำสุด	ครั้ง > std.	ค่าสูงสุด	ค่าเฉลี่ย	ค่าต่ำสุด	ครั้ง > std.
	7.6	0.6	0.0	0/6,773	4.9	0.6	0.0	0/6,994	104.0	19.5	0.0	1/6,838	146.8	46.2	16.0	3/275
	5.4	0.7	0.0	0/7,813	3.5	0.7	0.0	0/8,059	86.0	13.0	0.0	0/7,885	155.9	48.4	15.8	5/310
	3.9	0.5	0.0	0/8,112	2.1	0.5	0.0	0/8,453	86.0	14.7	0.0	0/8,210	165.6	53.5	17.3	16/346
	2.8	0.2	0.0	0/8,057	2.0	0.2	0.0	0/8,397	93.0	15.1	0.0	0/8,073	147.3	44.0	14.5	4/348
	1.8	0.3	0.0	0/7,930	1.3	0.3	0.0	0/8,189	95.0	12.0	0.0	0/8,229	154.7	46.5	11.5	11/355
	2.2	0.5	0.0	0/8,342	1.8	0.5	0.0	0/8,692	90.0	16.5	0.0	0/8,303	156.6	49.8	20.4	6/352
	5.0	0.6	0.0	0/7,307	3.2	0.6	0.0	0/7,545	104.0	23.8	0.0	1/7,681	137.2	47.0	15.2	4/343
	7.0	0.9	0.0	0/8,472	4.5	0.9	0.1	0/8,746	82.0	17.5	0.0	0/8,236	111.0	42.3	15.4	0/364
	4.8	0.5	0.0	0/6,842	2.6	0.5	0.0	0/7,145	86.0	21.0	0.0	0/7,598	176.2	46.8	16.5	9/314
	5.0	0.5	0.0	0/7,640	2.0	0.5	0.0	0/7,941	80.0	14.1	0.0	0/7,761	388.5	63.3	13.2	46/307
	4.3	0.5	0.0	0/7,433	1.8	0.5	0.0	0/7,725	113.0	18.2	0.0	4/8,372	112.9	38.9	13.9	0/365
	2.6	0.4	0.0	0/8,331	1.5	0.4	0.0	0/8,678	122.0	18.3	0.0	6/8,350	124.3	48.4	19.5	3/313
	2.1	0.4	0.0	0/7,718	1.7	0.4	0.0	0/7,975	131.0	18.3	0.0	20/8,193	162.1	65.9	23.6	14/344
	2.7	0.5	0.0	0/8,057	1.9	0.5	0.1	0/8,292	117.0	17.1	0.0	13/8,263	117.9	37.4	15.2	0/352
	3.7	0.5	0.0	0/7,602	2.3	0.5	0.0	0/7,835	127.0	16.5	0.0	6/8,369	108.2	36.8	12.1	0/365
	8.8	0.3	0.0	0/7,957	3.0	0.3	0.0	0/8,251	134.8	19.0	0.0	4/8,271	150.4	56.5	15.1	6/344
	2.2	0.4	0.0	0/8,067	1.5	0.4	0.0	0/8,381	88.0	13.1	0.0	0/8,038	82.8	28	13.3	0/347
	4.3	0.6	0.0	0/8,311	4.0	0.6	0.0	0/8,622	105.0	16.8	0.0	2/8,140	141.2	43.9	14.1	3/278
	1.3	0.3	0.0	0/8,101	1.3	0.3	0.0	0/8,393	118.0	19.3	0.0	5/7,724	143.1	37.5	13.9	4/310
	4.0	0.6	0.0	0/7,936	3.0	0.6	0.0	0/8,270	54.8	11.0	0.0	0/8,277	151.8	64.2	27.7	2/362
	7.7	0.5	0.0	0/8,275	1.6	0.5	0.0	0/8,368	56.0	8.7	0.0	0/7,881	83.4	36.6	10.9	0/288
	30				9				100				120			

ตารางที่ 6 ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมงริมถนนในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ปี 2546

จุดตรวจวัด	ระดับเสียง (เดซิเบลเอ)		
	สูงสุด	เฉลี่ย	ต่ำสุด
สถานี¹			
วงเวียน 22 กรกฎาคม ถนนเยาวราช	79.6	72.9	70.0
สถานีตำรวจนครบาลโชคชัย ถนนลาดพร้าว	86.3	74.1	72.9
สนามกีฬาการเคหะชุมชนห้วยขวาง ถนนประชาสงเคราะห์	85.5	74.2	66.2
การเคหะชุมชนดินแดง ถนนดินแดง	75.1	73.3	72.5
พาหุรัด ถนนตรีเพชร	79.6	78.4	76.4
สถานีไฟฟ้าอ้อยธนูรี ถนนอินทรพิทักษ์	81.3	72.7	71.2
แขวงทางสมุทรสาคร อำเภอกระทุ่มแบน จังหวัดสมุทรสาคร	69.3	66.8	66.1
จุดตรวจวัดระดับเสียงแบบชั่วคราว²			
สำนักงานพลังงานปรมาณูเพื่อสันติ ถนนวิภาวดีรังสิต	73.3	72.8	72.4
ป้อมตำรวจสี่แยกมหิสรวรรค์ ถนนตากสิน	85.7	85.5	85.3
ป้อมตำรวจสถาบันราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ถนนอิสรภาพ	78.6	78.1	77.9
ป้อมตำรวจสี่แยก ถนนพระราม 9	84.5	83.2	82.6
ป้อมตำรวจสี่แยกลำสาลี ถนนรามคำแหง	84.8	83.6	81.4
สถานีตำรวจนครบาลพระโขนง ถนนสุขุมวิท ซอย 77	84.4	83.3	82.3
ป้อมยามตำรวจห้าแยกคลองเตย ถนนอาจณรงค์	78.7	78.2	77.2
กรมการขนส่งทางบก ถนนพหลโยธิน	74.6	74.3	73.7
โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ ถนนพระราม 4	76.0	75.7	75.1
ป้อมตำรวจสามแยก ถนนสุขสวัสดิ์ - ประชาอุทิศ	79.3	78.8	78.2
ป้อมตำรวจสี่แยก ถนนอรุณอัมรินทร์ - พรานนก	81.6	81.2	80.3
กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ถนนพระราม 6	77.4	77.2	77.0
ป้อมตำรวจแมนศิริ ถนนบำรุงเมือง	82.8	82.1	81.1
ป้อมตำรวจเยาวราช ถนนเยาวราช	78.3	77.9	77.3
ป้อมตำรวจสี่แยกเกษตร ถนนพหลโยธิน	78.1	77.6	77.2
ป้อมตำรวจอนุสาวรีย์ชัยสมรภูมิ จุดร้านหนังสือดอกหญ้า	77.9	76.6	76.0

หมายเหตุ : ¹ ตรวจวัดระดับเสียงอย่างต่อเนื่องตลอดทั้งปี² ตรวจวัดระดับเสียงอย่างต่อเนื่องประมาณ 1 สัปดาห์

ตารางที่ 7 ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง บริเวณพื้นที่ทั่วไปในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ปี 2546

จุดตรวจวัด	ระดับเสียง (เดซิเบลเอ)		
	สูงสุด	เฉลี่ย	ต่ำสุด
มหาวิทยาลัยรามคำแหง ถนนรามคำแหง	70.6	61.8	54.9
สำนักงานการเคหะชุมชนคลองจั่น ถนนสุขาภิบาล 3	65.0	57.6	54.3
โรงเรียนสิงหราชพิทยาคม ถนนเอกชัย	70.0	63.8	56.7
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช จังหวัดนนทบุรี	66.9	57.3	54.5

ตารางที่ 8 ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ริมคลองแสนแสบในเขตกรุงเทพมหานคร ปี 2546

จุดตรวจวัด	ระดับเสียง (เดซิเบลเอ)		
	สูงสุด	เฉลี่ย	ต่ำสุด
บริเวณซอยรามคำแหง 53	61.6	60.8	59.4
บริเวณมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร	60.9	60.2	58.9
บริเวณถนนเอกมัย ซอย 30	63.1	62.6	61.2
วังสระปทุม	61.4	60.4	56.9

ตารางที่ 9 ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง บริเวณริมถนนในพื้นที่ต่างจังหวัด ปี 2546

จังหวัด	จุดตรวจวัด	ระดับเสียง (เดซิเบลเอ)		
		สูงสุด	เฉลี่ย	ต่ำสุด
สระบุรี	โรงเรียนหน้าพระลาน (พิบูลสงคราม)	77.3	71.4	68.6
	อำเภอเฉลิมพระเกียรติ			
ขอนแก่น	บ้านพักปลัดอำเภอเมือง อำเภอเมือง	83.8	66.0	64.4
นครราชสีมา	บ้านพักทหาร มณฑลทหารบกที่ 21 อำเภอเมือง	70.6	61.3	57.5
ชลบุรี	ศูนย์เยาวชนเทศบาลตำบลศรีราชา อำเภอศรีราชา	68.4	61.4	58.8
ชลบุรี	สำนักงานเทศบาลตำบลแหลมฉบัง อำเภอศรีราชา	69.5	60.4	57.0
ระยอง	สถานีอนามัยมาบตาพุด อำเภอเมือง	62.8	59.1	57.2
เชียงใหม่	โรงเรียนยุพราชวิทยาลัย อำเภอเมือง	76.0	64.8	61.8
ภูเก็ต	ศูนย์บริการสาธารณสุขจังหวัดภูเก็ต อำเภอเมือง	79.5	65.1	59.7
สงขลา	เทศบาลนครหาดใหญ่ อำเภอหาดใหญ่	90.5	65.7	54.0

ตารางที่ 10 ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง บริเวณพื้นที่ทั่วไปในต่างจังหวัด ปี 2546

จังหวัด	จุดตรวจวัดสถานี	ระดับเสียง (เดซิเบลเอ)		
		สูงสุด	เฉลี่ย	ต่ำสุด
เชียงใหม่	ศูนย์ราชการรวมจังหวัดเชียงใหม่ อำเภอแมริม	66.3	54.7	51.6
ลำปาง	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ วิทยาเขตลำปาง อำเภอเมือง	71.6	56.4	53.2
สระบุรี	สถานีดับเพลิง (เขาน้อย) อำเภอเมือง	64.9	58.8	56.8
ระยอง	ชุมสายโทรศัพท์จังหวัดระยอง อำเภอเมือง	71.3	60.0	52.6
ชลบุรี	สำนักงานสามัญศึกษาจังหวัดชลบุรี อำเภอเมือง	68.4	63.3	59.7

ตารางที่ 11 กฎกระทรวง ข้อบังคับ ระเบียบ ประกาศ หรือคำสั่งที่เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม ซึ่งประกาศใช้ในปี 2546

กฎหมายเกี่ยวข้องกับมลพิษทางน้ำ

เรื่อง	สาระสำคัญ	ราชกิจจานุเบกษา
1. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องหลักเกณฑ์การสั่งให้หยุดประกอบกิจการกรณีมีการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2546	กำหนดหลักเกณฑ์การสั่งให้หยุดประกอบกิจการโรงงานกรณีมีการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานในกรณีต่างๆ ตามที่กำหนดไว้ในประกาศ	เล่ม 120 ตอนพิเศษ 92 ง วันที่ 21 สิงหาคม 2546
2. พระราชกฤษฎีกาให้ใช้พระราชบัญญัติและคูน้ำ พ.ศ. 2505 บังคับในท้องที่อำเภออุ้มทอง อำเภอสองพี่น้อง จังหวัดสุพรรณบุรี อำเภอห้วยกระเจา อำเภอพนมทวน จังหวัดกาญจนบุรี และอำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม พ.ศ. 2546	ให้ใช้พระราชบัญญัติและคูน้ำ พ.ศ. 2505 บังคับในท้องที่อำเภออุ้มทอง อำเภอสองพี่น้อง จังหวัดสุพรรณบุรี อำเภอห้วยกระเจา อำเภอพนมทวน จังหวัดกาญจนบุรี และอำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม ภายในแนวเขตตามแผนที่ท้ายพระราชกฤษฎีกา	เล่ม 120 ตอนที่ 22 ก วันที่ 14 มีนาคม 2546
3. พระราชกฤษฎีกาให้ใช้พระราชบัญญัติและคูน้ำ พ.ศ. 2505 บังคับในท้องที่อำเภอชัยบาดาล จังหวัดลพบุรี พ.ศ. 2546	ให้ใช้พระราชบัญญัติและคูน้ำ พ.ศ. 2505 บังคับในท้องที่อำเภอชัยบาดาล จังหวัดลพบุรี ภายในแนวเขตตามแผนที่ท้ายพระราชกฤษฎีกา	เล่ม 120 ตอนที่ 36 ก วันที่ 1 พฤษภาคม 2546
4. พระราชกฤษฎีกาให้ใช้พระราชบัญญัติและคูน้ำ พ.ศ. 2505 บังคับในท้องที่อำเภอวังสะพุง จังหวัดเลย พ.ศ. 2546	ให้ใช้พระราชบัญญัติและคูน้ำ พ.ศ. 2505 บังคับในท้องที่อำเภอวังสะพุง จังหวัดเลย ภายในแนวเขตตามแผนที่ท้ายพระราชกฤษฎีกา	เล่ม 120 ตอนที่ 108 ก วันที่ 31 ตุลาคม 2546
5. พระราชกฤษฎีกาให้ใช้พระราชบัญญัติและคูน้ำ พ.ศ. 2505 บังคับในท้องที่อำเภอภูกระดึง จังหวัดเลย พ.ศ. 2546	ให้ใช้พระราชบัญญัติและคูน้ำ พ.ศ. 2505 บังคับในท้องที่อำเภอภูกระดึง จังหวัดเลย ภายในแนวเขตตามแผนที่พระราชกฤษฎีกา	เล่ม 120 ตอนที่ 108 ก วันที่ 31 ตุลาคม 2546
6. พระราชกฤษฎีกาให้ใช้พระราชบัญญัติและคูน้ำ พ.ศ. 2505 บังคับในท้องที่อำเภอภูหลวง จังหวัดเลย พ.ศ. 2546	ให้ใช้พระราชบัญญัติและคูน้ำ พ.ศ. 2505 บังคับในท้องที่อำเภอภูหลวง จังหวัดเลย ภายในแนวเขตตามแผนที่ท้ายประกาศพระราชกฤษฎีกา	เล่ม 120 ตอนที่ 108 ก วันที่ 31 ตุลาคม 2546

กฎหมายเกี่ยวข้องกับมลพิษด้านอากาศและเสียง

เรื่อง	สาระสำคัญ	ราชกิจจานุเบกษา
1. ประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง เครื่องวัดหาค่าเฉลี่ยของก๊าซหรือฝุ่นละอองซึ่งทำงานโดยระบบอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ	ประกาศกำหนดเครื่องวัดหาค่าเฉลี่ยของก๊าซหรือฝุ่นละอองซึ่งทำงานโดยระบบอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ	เล่ม 120 ตอนที่ 17 ง วันที่ 27 กุมภาพันธ์ 2546
2. ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดระดับเสียงของรถยนต์	กำหนดระดับเสียงของรถยนต์ที่ใช้ในทางขณะที่เดินเครื่องยนต์อยู่กับที่โดยไม่รวมเสียงแทรกสัญญาณต้องไม่เกิน (1) 85 เดซิเบล เอ เมื่อตรวจวัดระดับเสียงในระยะห่างจากรถยนต์ 7.5 เมตร หรือ (2) 100 เดซิเบล เอ เมื่อตรวจวัดระดับเสียงในระยะห่างจากรถยนต์ 0.5 เมตรและกำหนดวิธีการตรวจวัดไว้ในภาคผนวกท้ายประกาศ	เล่ม 120 ตอนพิเศษ 87 ง วันที่ 8 สิงหาคม 2546
3. ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดระดับเสียงของรถจักรยานยนต์	กำหนดระดับเสียงของรถจักรยานยนต์ที่ใช้ในทางขณะที่เดินเครื่องยนต์อยู่กับที่โดยไม่รวมเสียงแทรกสัญญาณต้องไม่เกิน 95 เดซิเบล เอ เมื่อตรวจวัดระดับเสียงในระยะห่างจากรถจักรยานยนต์ 0.5 เมตรและกำหนดวิธีการตรวจวัดระดับเสียงไว้ในภาคผนวกท้ายประกาศ	เล่ม 120 ตอนพิเศษ 87 ง วันที่ 8 สิงหาคม 2546
4. ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าความทึบแสงของเขม่าควันจากปล่องเตาเผาศพ	กำหนดให้เขม่าควันที่ปล่อยทิ้งจากปล่องเตาเผาศพต้องมีค่าความทึบแสงไม่เกินร้อยละ 10 เมื่อตรวจวัดด้วยแผนภูมิเขม่าควันของริงเกิลมานน์	เล่ม 120 ตอนพิเศษ 130 ง วันที่ 10 พฤศจิกายน 2546
5. ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดให้เตาเผาศพเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียออกสู่สิ่งแวดล้อม	- กำหนดให้เตาเผาศพที่สร้างขึ้นในเขตกรุงเทพมหานคร เขตเมืองพัทยา เขตเทศบาลนคร และเขตเทศบาลเมือง เป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียออกสู่สิ่งแวดล้อม - ห้ามมิให้เจ้าของหรือผู้ครอบครองเตาเผาศพปล่อยทิ้งอากาศเสียออกสู่สิ่งแวดล้อม เว้นแต่จะได้ทำการบำบัดอากาศเสียให้เป็นไปตามมาตรฐานค่าความทึบแสงของเขม่าควันจากปล่องเตาเผาศพที่กำหนดไว้ในประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าความทึบแสงของเขม่าควันจากปล่องเตาเผาศพ	เล่ม 120 ตอนที่ 130 ง วันที่ 10 พฤศจิกายน 2546

เรื่อง	สาระสำคัญ	ราชกิจจานุเบกษา
6. ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากเตาเผามูลฝอยติดเชื้อ	กำหนดให้อากาศเสียที่ปล่อยทิ้งจากเตาเผามูลฝอยติดเชื้อต้องมีค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂), ค่าก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ซึ่งคำนวณผลในรูปก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO _x as NO ₂), ค่าก๊าซไฮโดรเจนคลอไรด์ (HCl), ค่าก๊าซไฮโดรเจนฟลูออไรด์ (HF), ค่าสารประกอบไดออกซิน ซึ่งคำนวณผลในรูปของหน่วยความเข้มข้นเทียบเคียงความเป็นพิษต่อมนุษย์ (PCDD/Fs as International Toxic Equivalent ; I-TEQ), ค่าปริมาณฝุ่นละออง(Total Suspended Particulate),ค่าความทึบแสง(Opacity), ค่าสารปรอท (Hg), ค่าสารแคดเมียม (Cd) และค่าสารตะกั่ว (Pb) ไม่เกินกว่าค่าที่กำหนดไว้	เล่ม 120 ตอนพิเศษ 147 ง วันที่ 25 ธันวาคม 2546
7. ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดให้เตาเผามูลฝอยติดเชื้อเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียออกสู่บรรยากาศ	<ul style="list-style-type: none"> - กำหนดให้เตาเผามูลฝอยติดเชื้อเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียออกสู่บรรยากาศ โดยกำหนดให้มีผลบังคับใช้กับเตาเผามูลฝอยติดเชื้อเก่าเมื่อพ้นกำหนด 6 ปีนับแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษา ส่วนเตาเผามูลฝอยติดเชื้อใหม่เมื่อพ้นกำหนด 1 ปีนับแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษา - ห้ามมิให้เจ้าของหรือผู้ครอบครองเตาเผามูลฝอยติดเชื้อ ปล่อยทิ้งอากาศเสียออกสู่บรรยากาศ เว้นแต่จะได้ทำการบำบัดอากาศเสียให้เป็นไปตามมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากเตาเผามูลฝอยติดเชื้อที่กำหนดไว้ในประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากเตาเผามูลฝอยติดเชื้อ 	เล่ม 120 ตอนพิเศษ 147 ง วันที่ 25 ธันวาคม 2546

เรื่อง	สาระสำคัญ	ราชกิจจานุเบกษา
<p>8. กฎกระทรวงฉบับที่ 18 (พ.ศ. 2546) ออกตามความในพระราชบัญญัติจราจรทางบก พ.ศ. 2522</p>	<p>- ให้ยกเลิกความใน (2) ของข้อ 2 แห่งกฎกระทรวง ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2522) ออกตามความในพระราชบัญญัติจราจรทางบก พ.ศ. 2522 และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน “(2) ในกรณีที่เป็น การตรวจรับรองรถที่ต้องใช้เครื่องมือทดสอบ ให้เจ้าพนักงานจราจรรับส่งรถพร้อมหนังสือสั่งให้ผู้ ซึ่งผู้บัญชาการตำรวจแห่งชาติแต่งตั้งตรวจรับรอง เมื่อผู้ตรวจรับรองรถได้ตรวจแล้ว เห็นว่าถูกต้อง ตามหนังสือสั่งก็ให้ปฏิบัติตาม (1)</p> <p>- วิธีการตรวจรับรองรถตาม (2) ให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม เกี่ยวกับมาตรฐานการควบคุมมลพิษ จากยานพาหนะ ซึ่งออกตามกฎหมายว่าด้วยการ ส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ”</p>	<p>เล่ม 120 ตอนที่ 42 ก วันที่ 16 พฤษภาคม 2546</p>

กฎหมายเกี่ยวข้องกับมลพิษด้านของเสียและสารอันตราย

เรื่อง	สาระสำคัญ	ราชกิจจานุเบกษา
1. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องการดำเนินการเกี่ยวกับวัตถุอันตรายชนิดที่ 4 ที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมมีอำนาจหน้าที่รับผิดชอบ (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2546	กำหนดให้ Methamidophos เป็นวัตถุอันตรายชนิดที่ 4 เพิ่มเติมลงในประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การดำเนินการเกี่ยวกับวัตถุอันตราย ชนิดที่ 4 ที่กรมโรงงานอุตสาหกรรม มีอำนาจหน้าที่รับผิดชอบ พ.ศ. 2543 ฉบับลงวันที่ 20 มีนาคม 2543 เรียงลำดับตามตัวอักษรภาษาอังกฤษ เพื่อให้ผู้ผลิต ผู้นำเข้า หรือผู้มิไว้ในครอบครองจะต้องดำเนินการให้เป็นไปตามคำสั่งของพนักงานเจ้าหน้าที่	เล่ม 120 ตอนพิเศษ 44 ง วันที่ 10 เมษายน 2546
2. ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง ตราหรือสัญลักษณ์สำหรับพิมพ์บนภาชนะบรรจุมูลฝอยติดเชื้อ พ.ศ. 2546	กำหนดสัญลักษณ์เป็นรูปวงเดือน 3 วงสีดำ ซ้อนทับบนวงกลมสีดำโดยสัญลักษณ์มีรัศมีไม่น้อยกว่า 1 นิ้ว พิมพ์บนภาชนะบรรจุมูลฝอยติดเชื้อเพื่อควบคุมหรือกำกับดูแลการขนส่งเคลื่อนย้ายมูลฝอยติดเชื้อตามมาตรฐานสากล	เล่ม 120 ตอนพิเศษ 45 ง วันที่ 11 เมษายน 2546
3. ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบมาตรฐานทางชีวภาพในการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ พ.ศ. 2546	กำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบกำจัดมูลฝอยติดเชื้อที่ไม่ใช่เตาเผาในการทำลายเชื้อแบคทีเรีย เชื้อรา ไวรัสและปรสิตจากมูลฝอยติดเชื้อ	เล่ม 120 ตอนพิเศษ 45 ง วันที่ 11 เมษายน 2546
4. ประกาศกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เรื่อง การดำเนินการเกี่ยวกับวัตถุอันตราย ชนิดที่ 4 ที่กรมวิชาการเกษตรเป็นผู้รับผิดชอบ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2546	กำหนดให้ Methamidophos เป็นวัตถุอันตรายชนิดที่ 4 เพื่อให้ผู้ผลิต ผู้นำเข้า หรือผู้มิไว้ในครอบครองจะต้องดำเนินการเป็นไปตามคำสั่งของพนักงานเจ้าหน้าที่	เล่ม 120 ตอนพิเศษ 52 ง วันที่ 2 พฤษภาคม 2546
5. ประกาศกรมศุลกากร ที่ 33/2546 เรื่อง ระเบียบปฏิบัติเกี่ยวกับการนำของเสียจากเรือเข้ามาบำบัดหรือกำจัด	<ul style="list-style-type: none"> - กำหนดให้ของเสียจากเรือที่นำเข้ามาบำบัดหรือกำจัดเป็นสินค้าอันตราย - กำหนดประเภทของเสียจากเรือที่จะนำเข้ามาบำบัดหรือกำจัด - กำหนดหลักเกณฑ์ในการขนถ่ายและนำของเสียจากเรือออกนอกเขตศุลกากรเพื่อไปทำการบำบัดหรือกำจัด - กำหนดหลักเกณฑ์ในการยื่นคำร้องขอในการนำของเสียขึ้นจากเรือ การขนถ่าย การชำระภาษีอากร การส่งตัวอย่างของเสียที่จะทำการบำบัดจากเรือ การส่งผลวิเคราะห์ตัวอย่างและการนำของเสียจากเรือไปทำการบำบัดหรือกำจัดนอกเขตท่าเรือ 	เล่ม 120 ตอนพิเศษ 71 ง วันที่ 30 มิถุนายน 2546

เรื่อง	สาระสำคัญ	ราชกิจจานุเบกษา
6. ประกาศกรมวิชาการเกษตร เรื่อง กำหนดอายุใบอนุญาตผลิตวัตถุอันตราย พ.ศ. 2546	กำหนดให้ใบอนุญาตผลิตวัตถุอันตรายที่อยู่ในความรับผิดชอบของกรมวิชาการเกษตรมีอายุ 2 ปี นับแต่วันออกใบอนุญาต	เล่ม 120 ตอนพิเศษ 105 ง วันที่ 10 กันยายน 2546
7. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง บัญชีรายชื่อวัตถุอันตราย พ.ศ. 2546	<ul style="list-style-type: none"> - ให้ยกเลิกรายชื่อวัตถุอันตรายในบัญชีท้ายประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง บัญชีรายชื่อวัตถุอันตราย พ.ศ. 2538 ลงวันที่ 17 กุมภาพันธ์ 2538 และให้ใช้บัญชีรายชื่อวัตถุอันตราย พ.ศ. 2546 แทน - ให้ผู้ผลิต ผู้นำเข้า ผู้ส่งออกและผู้มิไว้ในครอบครองซึ่งวัตถุอันตรายที่ไม่ปรากฏชื่อในบัญชีรายชื่อเดิม แต่ปรากฏชื่ออยู่ในบัญชีรายชื่อใหม่แจ้งการดำเนินการของตน กรณีเป็นวัตถุอันตรายชนิดที่ 2 ตามบัญชีรายชื่อใหม่ และยื่นคำขออนุญาตกรณีเป็นวัตถุอันตรายชนิดที่ 3 ตามบัญชีรายชื่อใหม่ภายใน 30 วัน นับแต่วันที่ประกาศนี้มีผลใช้บังคับ และถ้าต้องขึ้นทะเบียนก็ให้ดำเนินการขึ้นทะเบียนภายในกำหนดดังกล่าวด้วย โดยระหว่างที่ยื่นคำขอขึ้นทะเบียนให้ประกอบกิจการไปพลางก่อนจนกว่าพนักงานเจ้าหน้าที่จะสั่งไม่รับจดทะเบียน 	เล่ม 120 ตอนพิเศษ 113 ง วันที่ 30 กันยายน 2546
8. ประกาศการทำเรือแห่งประเทศไทย เรื่อง การจัดเก็บและบำบัดของเสียจากเรือ ณ ที่จอดเรือของการทำเรือแห่งประเทศไทย	<ul style="list-style-type: none"> - ให้ยกเลิกประกาศการทำเรือแห่งประเทศไทย เรื่อง การจัดเก็บและบำบัดของเสียจากเรือ ลงวันที่ 2 เมษายน 2546 และประกาศทำเรือแหลมฉบัง เรื่อง การบริการจัดเก็บของเสียจากเรือในขนาดตบบริเวณท่าเรือแหลมฉบัง ลงวันที่ 12 พฤศจิกายน 2546 - ผู้ให้บริการจัดเก็บและบำบัดของเสียจากเรือ ต้องเป็นผู้ที่กรมการขนส่งทางน้ำและพาณิชยนาวีได้ประกาศรายชื่อไว้แล้ว - ต้องแจ้งการจัดเก็บและบำบัดของเสียจากเรือให้การทำเรือทราบล่วงหน้าไม่น้อยกว่า 24 ชั่วโมง 	เล่ม 120 ตอนพิเศษ 123 ง วันที่ 28 ตุลาคม 2546

เรื่อง	สาระสำคัญ	ราชกิจจานุเบกษา
	<ul style="list-style-type: none"> - ต้องควบคุมดูแลผู้ให้บริการจัดเก็บและบำบัดของเสียจากเรือให้ปฏิบัติตามกฎหมายโดยเคร่งครัดและต้องมีผู้ควบคุมตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน - ต้องควบคุมดูแลการขนถ่ายของเสียจากเรือไม่ให้เกิดวางต่อการปฏิบัติงานของการทำเรือและไม่ก่อให้เกิดความเสียหายต่อสิ่งแวดล้อมและทรัพย์สินของการทำเรือ - ต้องจัดส่งสำเนาใบบันทึกการให้บริการหรือใบกำกับการขนส่งให้การท่าเรือทันทีหลังจากจัดเก็บและบำบัดของเสียจากเรือทุก ๆ ครั้ง 	
9. ประกาศท่าเรือแหลมฉบัง เรื่อง การบริการจัดเก็บของเสียจากเรือในอาณาบริเวณท่าเรือแหลมฉบัง	<ul style="list-style-type: none"> - กำหนดคุณสมบัติของผู้ให้บริการจัดเก็บและบำบัดของเสียจากเรือ ต้องเป็นไปตามที่กรมการขนส่งทางน้ำและพาณิชยนาวีประกาศกำหนด - การขออนุญาตให้ยื่นต่อผู้อำนวยการกองบริการท่าเรือแหลมฉบังพร้อมหลักฐาน - การขนถ่ายขนส่งจากเรือและการเข้าออกเขตท่าเรือให้เป็นไปตามระเบียบและกฎหมายโดยเคร่งครัด 	เล่ม 120 ตอนพิเศษ 123 ง วันที่ 28 ตุลาคม 2546
10. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การขนส่งวัตถุอันตรายทางบก	<ul style="list-style-type: none"> - กำหนดให้วัตถุอันตรายตามบัญชีรายชื่อใหม่ในมติคณะกรรมการวัตถุอันตรายในส่วนของการขนส่งวัตถุอันตรายทางบกเมื่อวันที่ 15 สิงหาคม 2545 ที่อยู่ในความรับผิดชอบของกรมโรงงานอุตสาหกรรมเป็นวัตถุอันตรายชนิดที่ 1 - ผู้ผลิต ผู้นำเข้า ผู้ส่งออกหรือมีไว้ในครอบครองได้รับยกเว้นไม่ต้องแจ้งข้อเท็จจริงตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การให้แจ้งข้อเท็จจริงลงวันที่ 20 มีนาคม 2543 - ผู้ผลิต ผู้นำเข้า ผู้ส่งออก ผู้ขนส่งและผู้มีไว้ในครอบครองซึ่งวัตถุอันตรายดังกล่าวไม่ต้องปฏิบัติตามมติคณะกรรมการวัตถุอันตรายในข้อ 2 และข้อ 3 ภายใน 360 วันนับแต่ประกาศนี้มีผลใช้บังคับ 	เล่ม 120 ตอนพิเศษ 128 ง วันที่ 7 พฤศจิกายน 2546

เรื่อง	สาระสำคัญ	ราชกิจจานุเบกษา
	<ul style="list-style-type: none"> - ผู้ผลิต ผู้นำเข้า ผู้ส่งออก ผู้ขนส่งและผู้มีไว้ในครอบครองซึ่งวัตถุอันตรายดังกล่าวมีหน้าที่ต้องยึดแท่งก้อย่างถาวรกับตัวถังรถและให้ไปขอขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม - ผู้ผลิต ผู้นำเข้า ผู้ส่งออก ผู้ขนส่ง และผู้มีไว้ในครอบครองซึ่งแท่งก้อย่างถาวรของเสียอันตรายดังกล่าวแบบถาวรอยู่ก่อนแล้ว ให้ใช้ต่อไปได้จนครบ 3 ปีนับจากวันที่ประกาศนี้มีผลใช้บังคับโดยจะต้องปรับปรุงสภาพของแท่งก้อยให้ปลอดภัยตามมติคณะกรรมการวัตถุอันตราย ยกเว้นในเรื่องความหนาและความสามารถในการทนความดันของผนังโครงสร้างและก่อนนำไปใช้จะต้องได้รับความเห็นชอบจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม - อุปกรณ์ความปลอดภัย ช่องเปิด ท่อ วาล์วนิรภัย ข้อต่อ อุปกรณ์นิรภัยและอุปกรณ์อื่นต้องเป็นไปตามมาตรฐานสากล หรือมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม หรือมาตรฐานที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมเห็นชอบ 	
<p>11. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง ยกเว้นไม่ต้องปฏิบัติตามพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535 เกี่ยวกับการผลิต การนำเข้า และการมีไว้ในครอบครองซึ่งวัตถุอันตรายชนิดที่ 4 (อาวุธเคมี) ที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมมีอำนาจหน้าที่รับผิดชอบ พ.ศ. 2546</p>	<p>กำหนดให้กระทรวง ทบวง กรม ราชการส่วนท้องถิ่น รัฐวิสาหกิจ องค์การของรัฐ สภาภาษาชาติไทย และองค์การห้ามอาวุธเคมีที่นำเข้าผลิตหรือมีไว้ในครอบครองซึ่งวัตถุอันตรายตามบัญชีรายชื่อท้ายประกาศนี้ ที่อยู่ในความรับผิดชอบของกรมโรงงานอุตสาหกรรมเพื่อการวิจัย การแพทย์ เกษษกรรมหรือการป้องกันประเทศตามที่ระบุไว้ในอนุสัญญาห้ามอาวุธเคมีที่ไม่มีการนำมาพัฒนา ผลิต สะสมหรือใช้เป็นอาวุธเคมีหรือเตรียมการเพื่อใช้เป็นอาวุธเคมีได้รับยกเว้นไม่ต้องปฏิบัติตามพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535 มาตรา 43 แต่ทั้งนี้ต้องได้รับความเห็นชอบจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมก่อน และให้รายงานให้พนักงานเจ้าหน้าที่ทราบตามหลักเกณฑ์และรายละเอียดที่กำหนดไว้</p>	<p>เล่ม 120 ตอนพิเศษ 128 ง วันที่ 7 พฤศจิกายน 2546</p>

เรื่อง	สาระสำคัญ	ราชกิจจานุเบกษา
<p>12. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง ยกเว้นไม่ต้องปฏิบัติตามพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535 เกี่ยวกับการแจ้งดำเนินการ การขออนุญาต และการขึ้นทะเบียนวัตถุอันตรายที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมมีอำนาจหน้าที่รับผิดชอบ พ.ศ. 2546</p>	<p>- ยกเลิกประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง ยกเว้นไม่ต้องปฏิบัติตามพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535 ลงวันที่ 20 มีนาคม 2546</p> <p>- วัตถุอันตรายตามประกาศที่ยกเลิกที่มีกฎหมายในเรื่องใดควบคุมอยู่แล้ว ไม่ต้องปฏิบัติตามพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. 2546</p> <p>- ผู้ที่มีวัตถุอันตรายไว้ในครอบครองเพื่อการค้า ชนิดเดียวกันหรือหลายชนิดรวมกันไม่เกิน 1,000 กิโลกรัม ได้รับการยกเว้นไม่ต้องแจ้งการดำเนินการตามมาตรา 22 วรรค 1 กรณีที่เป็นวัตถุอันตรายชนิดที่ 2 หรือไม่ต้องขออนุญาตตามมาตรา 23 วรรค 1 กรณีเป็นวัตถุอันตรายชนิดที่ 3</p> <p>- ผู้ที่มีวัตถุอันตรายไว้ในครอบครองเพื่อใช้สอยส่วนบุคคล หรือเพื่อการอุตสาหกรรมหรือเป็นสิ่งที่เป็นส่วนประกอบอยู่ในเครื่องมือ เครื่องใช้ที่มีกฎหมายควบคุมการผลิต นำเข้าหรือขนส่งเพื่อป้องกัน บรรเทา หรือระงับอันตรายร้ายแรงจากสิ่งที่เป็นส่วนของวัตถุอันตรายอยู่แล้ว ได้รับยกเว้นไม่ต้องแจ้งการดำเนินการตามมาตรา 22 วรรค 1 กรณีที่เป็นวัตถุอันตรายชนิดที่ 2 หรือไม่ต้องขออนุญาตตามมาตรา 23 วรรค 1 กรณีเป็นวัตถุอันตรายชนิดที่ 3</p>	<p>เล่ม 120 ตอนพิเศษ 128 ง วันที่ 7 พฤศจิกายน 2546</p>
<p>13. ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง กำหนดยกเว้นไม่ใช้บังคับข้อกำหนดเฉพาะในส่วนที่ว่าด้วยการขนและการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อในท้องที่ของราชการส่วนท้องถิ่นตามกฎหมายกระทรวงว่าด้วยการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ พ.ศ. 2535</p>	<p>ยกเว้นให้ทั้งราชการส่วนท้องถิ่นบางท้องที่ไม่ต้องปฏิบัติตามกฎกระทรวงว่าด้วยการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ พ.ศ. 2545 ออกตามความในพระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535</p>	<p>เล่ม 120 ตอนพิเศษ 124 ง วันที่ 20 พฤศจิกายน 2546</p>
<p>14. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง ยกเว้นไม่ต้องปฏิบัติตามพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535 เกี่ยวกับการผลิต การมีไว้ในครอบครอง การส่งออก และการขึ้นทะเบียนวัตถุอันตราย (เครื่องใช้ไฟฟ้าและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้แล้ว) ที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมมีอำนาจหน้าที่รับผิดชอบ พ.ศ. 2546</p>	<p>เพื่อยกเว้นให้กับผู้ผลิต ผู้ครอบครอง หรือผู้ส่งออก ซึ่งเครื่องใช้ไฟฟ้าและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้แล้วที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมมีอำนาจหน้าที่รับผิดชอบไม่ต้องปฏิบัติตามพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535 เกี่ยวกับการผลิต การส่งออก การมีไว้ในครอบครอง และการขึ้นทะเบียนวัตถุอันตราย</p>	<p>เล่ม 120 ตอนพิเศษ 144 ง วันที่ 17 ธันวาคม 2546</p>

กฎหมายเกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมทั่วไป

เรื่อง	สาระสำคัญ	ราชกิจจานุเบกษา
1. กฎกระทรวงกำหนดเงื่อนไขและวิธีการขอรับใบอนุญาตและการออกใบอนุญาตตามพระราชบัญญัติพลังงานเพื่อสันติ พ.ศ. 2504 พ.ศ. 2546	ยกเลิกกฎกระทรวง ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2504), ฉบับที่ 4 (พ.ศ. 2511), ฉบับที่ 6 (พ.ศ. 2517) ออกตามความในพระราชบัญญัติ พลังงานปรมาณูเพื่อสันติ พ.ศ. 2504 และได้ปรับปรุงเงื่อนไขและวิธีการขอรับใบอนุญาตและการออกใบอนุญาตทำการผลิต มีไว้ในครอบครอง ใช้นำเข้า หรือส่งออกนอกราชอาณาจักร ซึ่งวัสดุนิวเคลียร์พิเศษ พลังงานปรมาณู วัสดุพลอยได้หรือวัสดุต้นกำลัง ซึ่งพ้นจากสภาพที่เป็นอยู่ตามธรรมชาติในทางเคมี และการกระทำด้วยประการใดๆ แก่วัสดุต้นกำลัง ให้พ้นจากสภาพที่เป็นอยู่ตามธรรมชาติในทางเคมีใหม่ เพื่อให้เกิดความปลอดภัยต่อผู้ปฏิบัติงาน สุขภาพของประชาชนและไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม	เล่ม 120 ตอนที่ 27 ก วันที่ 1 เมษายน 2546
2. กฎกระทรวงกำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการจัดการกากกัมมันตรังสี พ.ศ. 2546	กำหนดหลักเกณฑ์ และวิธีการจัดการกากกัมมันตรังสีเพื่อเป็นมาตรการควบคุมการจัดการกากกัมมันตรังสีให้มีประสิทธิภาพและเกิดความปลอดภัยต่อสุขภาพของประชาชนและไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม	เล่ม 120 ตอนที่ 27 ก วันที่ 1 เมษายน 2546
3. กฎกระทรวงกำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการทดสอบสภาพของรถที่อาจทำให้เสื่อมสุขภาพอนามัย พ.ศ. 2546	กำหนดให้สภาพของรถและวิธีการทดสอบสภาพของรถที่อาจทำให้เสื่อมสุขภาพอนามัยตามกฎหมายว่าด้วยการจราจรทางบกเป็นไปตามหลักเกณฑ์ที่ออกตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ	เล่ม 120 ตอนที่ 42 ก วันที่ 16 พฤษภาคม 2546
4. ประกาศคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุนที่ 2/2545 เรื่องการยกเลิกเงื่อนไขเขตที่ตั้งโรงงาน	- ยกเลิกข้อกำหนดเงื่อนไขเขตที่ตั้งโรงงานสำหรับทุกประเภทกิจการที่ให้การส่งเสริมการลงทุน ยกเว้นกิจการบางประเภทที่กำหนดให้ตั้งในเขตพื้นที่เฉพาะ - กำหนดให้กิจการฟอกหนังสัตว์ แต่งสำเร็จหนังสัตว์ หรือการตกแต่งขนสัตว์ กิจการผลิตสิ่งทอหรือชิ้นส่วน กิจการชุบแข็ง กิจการซ่อมแซม ชิ้นส่วนยานพาหนะ อุปกรณ์ไฟฟ้า หรือ	เล่ม 120 ตอนพิเศษ 10 ง วันที่ 27 มกราคม 2546

เรื่อง	สาระสำคัญ	ราชกิจจานุเบกษา
	อิเล็กทรอนิกส์ กิจกรรมพัฒนาพื้นที่สำหรับกิจการอุตสาหกรรมและกิจการนำวัสดุที่ไม่ต้องการใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่ เป็นกิจการที่จะต้องตั้งโรงงานในเขตพื้นที่เฉพาะตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขที่กำหนดไว้	
5. ข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร เรื่อง กิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2546	ยกเลิกความใน 5.1.1 ของข้อ 5 แห่งข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร เรื่อง กิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ พ.ศ. 2544 และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน "5.1.1 การเลี้ยงสัตว์บก สัตว์ปีก สัตว์น้ำ สัตว์เลี้ยงคลาน แมง หรือแมลง" เพื่อกำหนดให้เป็นกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพที่สมควรควบคุมในเขตกรุงเทพมหานคร	เล่ม 120 ตอนพิเศษ 23 ง วันที่ 21 กุมภาพันธ์ 2546
6. ข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร เรื่อง สุสานและฌาปนสถาน พ.ศ. 2546	ยกเลิกข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร เรื่อง ควบคุมสุสานและฌาปนสถาน พ.ศ. 2521 และได้ปรับปรุงแก้ไขขึ้นใหม่เพื่อประโยชน์ในการรักษาภาวะความเป็นอยู่ที่เหมาะสมกับการดำรงชีวิต การสาธารณสุขและอนามัยของประชาชน การควบคุมคุณภาพสิ่งแวดล้อมและการกำหนดมาตรการควบคุมสุสานและฌาปนสถาน	เล่ม 120 ตอนพิเศษ 26 ง วันที่ 28 กุมภาพันธ์ 2546
7. ประกาศกระทรวงพาณิชย์ เรื่อง การนำยางรถที่ใช้แล้วเข้ามาในราชอาณาจักร พ.ศ. 2546	กำหนดให้ยางรถที่ใช้แล้วตามชนิดหรือประเภทที่กำหนดไว้ เป็นสินค้าที่ต้องห้ามในการนำเข้ามาในราชอาณาจักร เว้นแต่จะนำเข้ามาเพื่อการศึกษาวิจัย เป็นตัวอย่าง นำติดตัวมาเพื่อใช้กับยานพาหนะนั้นๆ ในปริมาณเท่าที่จำเป็น การแข่งขันรถ หรือการท่องเที่ยว	เล่ม 120 ตอนพิเศษ 61 ง วันที่ 30 พฤษภาคม 2546
8. ระเบียบกรุงเทพมหานครว่าด้วย หลักเกณฑ์วิธีการและเงื่อนไขเกี่ยวกับการขอและการออกใบอนุญาตประกอบกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ พ.ศ. 2546	กำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการและเงื่อนไขเกี่ยวกับการขอและการออกใบอนุญาตประกอบกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ โดยรายละเอียดประการหนึ่งของคำขอรับใบอนุญาตกำหนดให้ ผู้ขอรับใบอนุญาตต้องแจ้งข้อมูลมลพิษที่เกิดขึ้นจากการประกอบกิจการดังกล่าวด้วย	เล่ม 120 ตอนพิเศษ 65 ง วันที่ 11 มิถุนายน 2546

เรื่อง	สาระสำคัญ	ราชกิจจานุเบกษา
<p>9. ประกาศคณะกรรมการพลังงานปรมาณูเพื่อสันติ เรื่อง ข้อกำหนดและมาตรการออกตามความกฎกระทรวงกำหนดเงื่อนไขและวิธีการขอรับใบอนุญาตและการออกใบอนุญาตตามพระราชบัญญัติพลังงานปรมาณูเพื่อสันติ พ.ศ. 2504 พ.ศ. 2546</p>	<p>เพื่อกำหนดรายละเอียดตามความในข้อ 2 วรรค 4 ข้อ 2 วรรค 5 ข้อ 6 ข้อ 7 (1) ข้อ 7 (2) ข้อ 7 (4) ข้อ 7 (5) ข้อ 7 วรรคท้าย ข้อ 9 ข้อ 10 ข้อ 11 ข้อ 17 ข้อ 18 แห่งกฎกระทรวงกำหนดเงื่อนไขและวิธีการขอรับใบอนุญาตและการออกใบอนุญาตตามพระราชบัญญัติพลังงานปรมาณูเพื่อสันติ พ.ศ. 2504 พ.ศ. 2546</p>	<p>เล่ม 120 ตอนพิเศษ 82 ง วันที่ 29 กรกฎาคม 2546</p>
<p>10. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดประเภทหรือชนิดของโรงงานที่ไม่ให้ตั้งหรือขยายและกำหนดชนิดและแหล่งกำเนิดของวัตถุอันตรายที่จะนำมาใช้หรือผลิตในโรงงานในเขตท้องที่ อำเภอจะนะ จังหวัดสงขลา พ.ศ. 2546</p>	<p>กำหนดให้ห้ามตั้งหรือขยายโรงงานซึ่งประกอบกิจการเกี่ยวกับปิโตรเลียมขั้นต้นตามประเภทหรือชนิดของโรงงานลำดับที่ 42(1) ได้แก่ โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับการทำเคมีภัณฑ์สารเคมีหรือวัสดุเคมี ตามบัญชีท้ายกฎกระทรวง (พ.ศ. 2535) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 ที่ใช้วัตถุอันตราย (ก๊าซธรรมชาติ) ซึ่งมีแหล่งที่มาจากโครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไทย-มาเลเซีย และโรงแยกก๊าซไทย-มาเลเซีย ในท้องที่อำเภอจะนะ จังหวัดสงขลา</p>	<p>เล่ม 120 ตอนพิเศษ 86 ง วันที่ 7 สิงหาคม 2546</p>
<p>11. ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมในบริเวณพื้นที่จังหวัดกระบี่ พ.ศ. 2546</p>	<p>ประกาศกำหนดเขตพื้นที่ให้ใช้มาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมและกำหนดมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมในบริเวณพื้นที่จังหวัดกระบี่</p>	<p>เล่ม 120 ตอนพิเศษ 113 ง วันที่ 30 กันยายน 2546</p>
<p>12. ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2546</p>	<p>ประกาศกำหนดเขตพื้นที่ให้ใช้มาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมและกำหนดมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต</p>	<p>เล่ม 120 ตอนพิเศษ 113 ง วันที่ 30 กันยายน 2546</p>
<p>13. ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมในบริเวณพื้นที่เมืองพัทยา จังหวัดชลบุรี พ.ศ. 2546</p>	<p>ประกาศกำหนดเขตพื้นที่ให้ใช้มาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมและกำหนดมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมในบริเวณพื้นที่เมืองพัทยา จังหวัดชลบุรี</p>	<p>เล่ม 120 ตอนพิเศษ 113 ง วันที่ 30 กันยายน 2546</p>

เรื่อง	สาระสำคัญ	ราชกิจจานุเบกษา
<p>14. ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง เงื่อนไขในการอนุญาตให้นำเครื่องใช้ไฟฟ้า และอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้แล้วที่เป็นวัตถุ อันตรายเข้ามาในราชอาณาจักร</p>	<ul style="list-style-type: none"> - กำหนดให้เครื่องใช้ไฟฟ้าและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้แล้วตามพิกัดอัตราอากรขาเข้าตามประเภทที่กำหนดเป็นวัตถุอันตรายชนิดที่ 3 โดยผู้ที่ให้นำเข้าจะต้องมีคุณสมบัติ และวัตถุประสงค์การนำเข้าตามที่กำหนดไว้ - กำหนดให้เครื่องใช้ไฟฟ้าและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้แล้วตามอัตราอากรขาเข้าตามประเภทที่กำหนด เป็นวัตถุอันตรายชนิดที่ 3 และจะต้องถูกควบคุมตามเงื่อนไขในประกาศ เว้นแต่จะมีกฎหมายบัญญัติไว้ในเรื่องใดไว้เป็นการเฉพาะก็ให้ดำเนินการให้เป็นไปตามกฎหมายนั้น โดยผู้ที่ให้นำเข้าต้องมีคุณสมบัติและวัตถุประสงค์ของการนำเข้าตามที่กำหนดไว้ - กำหนดข้อยกเว้นมิให้นำประกาศนี้ไปใช้บังคับกับการนำเข้าชั่วคราวและส่งออกไป ภายในไม่เกิน 6 เดือน การนำเข้าเพื่อใช้สอยส่วนบุคคลสำหรับใช้หรือใช้ในวิชาชีพและมีจำนวนพอสมควรการนำเข้า โดยได้รับเอกสิทธิ์ตามสนธิสัญญาหรือกฎหมายระหว่างประเทศ ตามสัญญาต่างประเทศหรือทางการทูต การนำเข้าเพื่อใช้ในระหว่างการประชุมที่มีปริมาณพอสมควร หรือกรณีการนำเข้าตามคำสั่งของคณะกรรมการตามพระราชบัญญัติปิโตรเลียม พ.ศ. 2514 	<p>เล่ม 120 ตอนพิเศษ 115 ง วันที่ 2 ตุลาคม 2546</p>
<p>15. ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง กิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ (ฉบับที่ 4)</p>	<p>ปรับปรุงรายชื่อกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพตามประกาศกระทรวงสาธารณสุขที่ 5/2538 เรื่อง กิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ ฉบับลงวันที่ 27 มิถุนายน 2538 ออกตามความในพระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535 และให้เพิ่มประเภทของกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพในลำดับที่ 13 (1) เป็น “13 (10) กิจการทำเทียบเรือประมง สะพานปลาหรือแพปลา”</p>	<p>เล่ม 120 ตอนพิเศษ 123 ง วันที่ 28 ตุลาคม 2546</p>

เรื่อง	สาระสำคัญ	ราชกิจจานุเบกษา
<p>16. พระราชกำหนดแก้ไขเพิ่มเติมพระราชบัญญัติ พิกัดอัตราภาษีสรรพสามิต พ.ศ. 2527 (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2547</p>	<p>กำหนดให้บริการบางประเภทที่ไม่มีควมจำเป็นต่อ การครองชีพของประชาชนหรือมีผลกระทบต่อ สิ่งแวดล้อมต้องเสียภาษีสรรพสามิต เช่น กิจการ บันเทิงหรือหย่อนใจกิจการสนามกอล์ฟ</p>	<p>เล่ม 120 ตอนที่ 8 ก วันที่ 28 มกราคม 2546</p>
<p>17. พระราชกฤษฎีกาจัดตั้งองค์การบริหาร การพัฒนาพื้นที่พิเศษเพื่อการท่องเที่ยวอย่าง ยั่งยืน (องค์การมหาชน) พ.ศ. 2546</p>	<p>เพื่อจัดตั้งองค์การบริหารการพัฒนาพื้นที่พิเศษเพื่อ พัฒนาการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน เพื่อเพิ่มและ กระจายรายได้ไปสู่ชุมชนท้องถิ่นอย่างเป็นระบบใน เชิงบูรณาการโดยในพระราชกฤษฎีกาดังกล่าวมี สาระสำคัญในบางประการที่เกี่ยวข้องกับ สิ่งแวดล้อม เช่น การจัดทำนโยบายและ แผนยุทธศาสตร์การพัฒนาต้องคำนึงถึง สิ่งแวดล้อม การอนุรักษ์ การฟื้นฟูการใช้ประโยชน์ จากสิ่งแวดล้อมอย่างสมดุล การกำหนดตัวชี้วัด ด้านสิ่งแวดล้อม สมรรถนะในการรองรับ นักท่องเที่ยวที่ไม่กระทบกระเทือนต่อสิ่งแวดล้อม การประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เป็นต้น</p>	<p>เล่ม 120 ตอนที่ 49 ก วันที่ 2 มิถุนายน 2546</p>
<p>18. พระราชกฤษฎีกากำหนดเขตที่ดินที่จะทำ การสำรวจเพื่อการวางและจัดทำผังเมืองรวมใน ท้องที่ 72 จังหวัด พ.ศ. 2546</p>	<p>กำหนดเขตที่ดินที่จะทำการสำรวจเพื่อการวางและ จัดทำผังเมืองรวมในท้องที่ 72 จังหวัดไว้ใน พระราชกฤษฎีกา เพื่อใช้เป็นแนวทางในการพัฒนา สภาพสิ่งแวดล้อม</p>	<p>เล่ม 120 ตอนที่ 43 ก วันที่ 19 พฤษภาคม 2546</p>
<p>19. พระราชกฤษฎีกากำหนดเขตที่ดินที่จะทำ การสำรวจเพื่อการวางและจัดทำผังเมือง รวมในท้องที่ตำบลเกาะช้าง ตำบลเกาะช้างใต้ กิ่งอำเภอเกาะช้าง อำเภอแหลมงอบ และ ตำบลเกาะหมาก ตำบลเกาะกูด กิ่งอำเภอเกาะกูด อำเภอแหลมงอบ จังหวัดตราด พ.ศ. 2546</p>	<p>กำหนดให้เขตที่ดินในท้องที่ตำบลเกาะช้าง ตำบล เกาะช้างใต้ กิ่งอำเภอเกาะช้าง อำเภอแหลมงอบ และตำบลเกาะหมาก ตำบลเกาะกูด กิ่งอำเภอเกาะกูด อำเภอแหลมงอบ จังหวัดตราด ภายในแนวเขตตามแผนที่ท้ายพระราชกฤษฎีกา เป็นเขตผังเมืองรวม เพื่อใช้เป็นแนวทางใน การพัฒนาและดำรงรักษาเมืองและบริเวณ ที่เกี่ยวข้องในด้านการใช้ประโยชน์ในทรัพย์สิน การคมนาคมและการขนส่ง การสาธารณสุขโรค บริการสาธารณะและสภาพสิ่งแวดล้อม</p>	<p>เล่ม 120 ตอนที่ 50 ก วันที่ 4 มิถุนายน 2546</p>

เรื่อง	สาระสำคัญ	ราชกิจจานุเบกษา
<p>20. กฎกระทรวง ฉบับที่ 58 (พ.ศ. 2546) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522</p>	<p>เพิ่มเติมวรรคสามในข้อ 38 ของกฎกระทรวง ฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ด้วยข้อความว่า “ความในวรรคหนึ่งและวรรคสองมิให้ใช้บังคับแก่อาคารคลังสินค้าที่อยู่ในเขตพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมซึ่งจัดตั้งขึ้นตามกฎหมายว่าด้วยการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย เว้นแต่ด้านที่อยู่ติดต่อกับเขตที่ดินที่อยู่นอกเขตพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมซึ่งจัดตั้งขึ้นตามกฎหมายว่าด้วยการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยให้มีที่ว่างห่างแนวเขตที่ดินที่ใช้ก่อสร้างอาคารนั้นไม่น้อยกว่า 10 เมตร</p> <p>“และเพิ่มเติมวรรคสี่ในข้อ 39 ของกฎกระทรวง ฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) ด้วยข้อความว่า “ความในวรรคหนึ่ง วรรคสอง และวรรคสาม มิให้ใช้บังคับแก่อาคารโรงงานที่อยู่ในเขตพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมซึ่งจัดตั้งขึ้นตามกฎหมายว่าด้วยการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย เว้นแต่ด้านที่อยู่ติดต่อกับเขตที่ดินที่อยู่นอกเขตพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมซึ่งจัดตั้งขึ้นตามกฎหมายว่าด้วยการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยให้มีที่ว่างห่างแนวเขตที่ดินที่ใช้ก่อสร้างอาคารนั้นไม่น้อยกว่า 10 เมตร” เพื่อประโยชน์ด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมโดยกำหนดให้มีที่ว่างภายนอกอาคารด้านที่อยู่ติดต่อกับเขตที่ดินที่อยู่นอกเขตพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมซึ่งจัดตั้งขึ้นตามกฎหมายว่าด้วยการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย</p>	<p>เล่ม 120 ตอนที่ 13 ก วันที่ 13 กุมภาพันธ์ 2546</p>

เรื่อง	สาระสำคัญ	ราชกิจจานุเบกษา
21. กฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมเมืองปทุมธานี พ.ศ. 2546	กำหนดให้ท้องที่ตำบลบางพูด ตำบลบ้านฉาง ตำบลบ้านกระแชง ตำบลบางปรอก ตำบลสวนพริกไทย ตำบลบ้านกลาง ตำบลบางหลวง ตำบลบางเตี๊ยะ ตำบลบางพูน ตำบลบางกะดี ตำบลบางคูวัด ตำบลหลักหก ตำบลบ้านใหม่ ตำบลบางชะแยง อำเภอเมืองปทุมธานี ภายในแนวเขตตามแผนที่ท้ายกฎกระทรวงเป็นเขตผังเมืองรวม โดยมีสาระสำคัญประการหนึ่ง คือ เพื่ออนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	เล่ม 120 ตอนที่ 21 ก วันที่ 11 มีนาคม 2546
22. กฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมบริเวณอุตสาหกรรมหลักและชุมชน จังหวัดระยอง พ.ศ. 2546	กำหนดให้ท้องที่ตำบลมาบตาพุด กิ่งอำเภอพัฒนานิคม อำเภอบ้านค่าย ตำบลห้วยโป่ง ตำบลมาบตาพุด ตำบลทับมา ตำบลเนินพระ อำเภอเมืองระยอง และตำบลสำนักท้อน ตำบลบ้านฉาง ตำบลพลา อำเภอบ้านฉาง จังหวัดระยองเป็นเขตผังเมืองรวม โดยมีสาระสำคัญประการหนึ่ง คือ เพื่ออนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	เล่ม 120 ตอนที่ 41 ก วันที่ 12 พฤษภาคม 2546
23. กฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมเมืองพัทยา จังหวัดชลบุรี พ.ศ. 2546	กำหนดให้ท้องที่ตำบลหนองปลาไหล ตำบลนาเกลือ ตำบลโป่ง ตำบลหนองปรือ ตำบลห้วยใหญ่ อำเภอบางละมุง และตำบลจอมเทียน อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี ภายในแนวเขตตามแผนที่ท้ายกฎกระทรวงเป็นเขตผังเมืองรวม โดยมีสาระสำคัญประการหนึ่ง คือ เพื่ออนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	เล่ม 120 ตอนที่ 45 ก วันที่ 22 พฤษภาคม 2546
24. กฎกระทรวงกำหนดการขยายเวลาการใช้บังคับผังเมืองรวม พ.ศ. 2546	ยกเลิกกฎกระทรวงขยายระยะเวลาการใช้บังคับผังเมืองรวม พ.ศ. 2545 และกฎกระทรวงขยายเวลาการใช้บังคับผังเมืองรวม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2546 และให้ใช้กฎกระทรวงฉบับใหม่แทน โดยมีสาระสำคัญประการหนึ่งเพื่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	เล่ม 120 ตอนที่ 55 ก วันที่ 17 มิถุนายน 2546

เรื่อง	สาระสำคัญ	ราชกิจจานุเบกษา
25. พระราชกฤษฎีกาให้ใช้พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522	ให้ใช้พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 บังคับในเขตเทศบาลตำบลเวียงคุก อำเภอเมืองหนองคาย เทศบาลตำบลท่าสะอาด อำเภอเซกา และเทศบาลตำบลบึงโขงหลง อำเภอบึงโขงหลง จังหวัดหนองคาย พ.ศ. 2546 โดยมีสาระสำคัญประการหนึ่ง เพื่อประโยชน์ในการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม	เล่ม 120 ตอนที่ 93 ก วันที่ 30 กันยายน 2546
26. พระราชกฤษฎีกาให้ใช้พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 บังคับใช้เทศบาลตำบลบางแห่งในจังหวัดกาฬสินธุ์ จังหวัดชัยนาท จังหวัดราชบุรี จังหวัดศรีสะเกษ และจังหวัดอุดรธานี พ.ศ. 2546	ให้ใช้พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 บังคับใช้เทศบาลตำบลที่กำหนดไว้ในพระราชกฤษฎีกานี้ โดยมีสาระสำคัญประการหนึ่ง เพื่อประโยชน์ในการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม	เล่ม 120 ตอนที่ 93 วันที่ 30 กันยายน 2546
27. พระราชกฤษฎีกาให้ใช้พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 บังคับในเขตเทศบาลตำบลบางแห่งในจังหวัดกาฬสินธุ์ จังหวัดเชียงราย จังหวัดบุรีรัมย์ จังหวัดร้อยเอ็ด และจังหวัดเลย พ.ศ. 2546	ให้ใช้พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 บังคับในเขตเทศบาลตำบลที่กำหนดไว้ในพระราชกฤษฎีกานี้ โดยมีสาระสำคัญประการหนึ่ง เพื่อประโยชน์ในการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม	เล่ม 120 ตอนที่ 130 ก วันที่ 31 ธันวาคม 2546
28. กฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมชุมชนบางสะพาน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ พ.ศ. 2546	เพื่อกำหนดให้ท้องที่ตำบลร่อนทอง ตำบลกำเนิดนพคุณ ตำบลแม่รำพึง และตำบลพงศึประศาสน์ อำเภอบางสะพาน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ภายในแนวเขตตามแผนที่ท้ายกฎกระทรวงเป็นเขตผังเมืองรวม โดยมีสาระสำคัญประการหนึ่ง คือ เพื่ออนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	เล่ม 120 ตอนที่ 102 ก วันที่ 13 ตุลาคม 2546
29. กฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมเมืองลพบุรี พ.ศ. 2546	เพื่อกำหนดให้ท้องที่ตำบลถนนใหญ่ ตำบลเขาสามยอด ตำบลพรหมาสตรี ตำบลทะเลชุบศร ตำบลบางขันหมาก ตำบลท่าหิน ตำบลท่าศาล ตำบลป่าตาล ตำบลโพธิ์เก้าต้น ตำบลนิคมสร้างตนเอง ตำบลกกโก อำเภอเมืองลพบุรี และตำบลบางคู้ เป็นเขตผังเมืองรวม โดยมีสาระสำคัญประการหนึ่ง คือ เพื่ออนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	เล่ม 120 ตอนที่ 111 ก วันที่ 6 พฤศจิกายน 2546

เรื่อง	สาระสำคัญ	ราชกิจจานุเบกษา
30. กฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมเมืองทุ่งสง จังหวัดนครศรีธรรมราช พ.ศ. 2546	เพื่อกำหนดให้ท้องที่ตำบลนาหลวงเสน ตำบลชะมาย ตำบลปากแพรก ตำบลถ้ำใหญ่ ตำบลดวนกรต และตำบลที่วัง อำเภอทุ่งสง จังหวัดนครศรีธรรมราชเป็นเขตผังเมืองรวม โดยมีสาระสำคัญประการหนึ่ง คือ เพื่อบุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	เล่ม 120 ตอนที่ 111 ก วันที่ 6 พฤศจิกายน 2546
31. กฎกระทรวงกำหนดบริเวณห้ามก่อสร้าง ดัดแปลง หรือเปลี่ยนแปลงการใช้อาคารบางชนิด หรือบางประเภทในพื้นที่บางส่วนของอำเภอแหลมงอบ อำเภอเมืองตราด กิ่งอำเภอเกาะช้าง อำเภอแหลมงอบ อำเภอคลองใหญ่ และกิ่งอำเภอเกาะกูด อำเภอแหลมงอบ จังหวัดตราด พ.ศ. 2546	ห้ามก่อสร้าง ดัดแปลง หรือเปลี่ยนแปลงการใช้อาคารบางชนิดหรือบางประเภทในพื้นที่บางส่วนของท้องที่อำเภอแหลมงอบ อำเภอเมืองตราด กิ่งอำเภอเกาะช้าง อำเภอแหลมงอบ อำเภอคลองใหญ่ และกิ่งอำเภอเกาะกูด อำเภอแหลมงอบ จังหวัดตราด เพื่อประโยชน์ในการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม การสถาปัตยกรรมและการควบคุมความหนาแน่นของอาคาร	เล่ม 120 ตอนที่ 114 ก วันที่ 13 พฤศจิกายน 2546
32. กฎกระทรวงกำหนดการขยายระยะเวลาการใช้บังคับผังเมืองรวม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2546	ขยายระยะเวลาการบังคับใช้ผังเมืองรวมตามี่ระบุไว้ในกฎกระทรวงออกไปอีกหนึ่งปี	เล่ม 120 ตอนที่ 117 ก วันที่ 1 ธันวาคม 2546
33. ประกาศสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน ที่ ป 2/2546 เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาอนุมัติการนำเครื่องจักรใช้แล้วเข้ามาใช้ในโครงการที่ได้รับการส่งเสริมการลงทุน	กำหนดหลักเกณฑ์ในการพิจารณาอนุมัติให้นำเครื่องจักรที่ใช้แล้วเข้ามาใช้ในโครงการที่ได้รับการส่งเสริมการลงทุนได้จะต้องมีใบรับรองประสิทธิภาพเครื่องจักรและมีรายงานผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	เล่ม 120 ตอนพิเศษ 21 ง วันที่ 18 กุมภาพันธ์ 2546
34. ระเบียบกรมปศุสัตว์ว่าด้วยการขอรับและออกใบรับรองมาตรฐานฟาร์มเลี้ยงสัตว์ พ.ศ. 2546	ปรับปรุงระเบียบกรมปศุสัตว์ว่าด้วยการขอรับและออกใบรับรองมาตรฐานฟาร์มเลี้ยงสัตว์ ให้เป็นไปตามหลักวิชาการด้านการจัดการฟาร์ม ด้านสุขอนามัย และการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมให้เป็นรูปแบบมาตรฐานเดียวกัน	เล่ม 120 ตอนพิเศษ 52 ง วันที่ 2 พฤษภาคม 2546
35. ข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร เรื่อง การควบคุมการเลี้ยงหรือปล่อยสัตว์ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2546	เพิ่มข้อ 5/1 ลงในข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร เรื่อง การควบคุมการเลี้ยงหรือปล่อยสัตว์ พ.ศ. 2545 ด้วยข้อความว่า "ข้อ 5/1 ห้ามเลี้ยงหรือปล่อยสัตว์ในเขตกรุงเทพมหานคร ดังต่อไปนี้ (1) แมลงสาบยักัน (2) สัตว์ที่เป็นพาหะนำโรคหรือมีผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยหรือเป็นอันตรายต่อประชาชนตามที่ผู้ว่าราชการกรุงเทพมหานคร"	เล่ม 120 ตอนพิเศษ 61 ง วันที่ 30 พฤษภาคม 2546

เรื่อง	สาระสำคัญ	ราชกิจจานุเบกษา
36. ระเบียบกระทรวงมหาดไทยว่าด้วยการอนุญาตให้ดูดทราย พ.ศ. 2546	เพื่อป้องกันมิให้ดินหรือทรัพยากรในดินเป็นอันตราย เสื่อมสภาพ หรือถูกทำลายจากการประกอบกิจการดูดทราย	เล่ม 120 ตอนพิเศษ 65 ง วันที่ 11 มิถุนายน 2546
37. ระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการอนุรักษ์และพัฒนากรุงรัตนโกสินทร์และเมืองเก่า พ.ศ. 2546	เพื่อกำหนดนโยบาย แผนงาน มาตรการและแนวทางเกี่ยวกับการอนุรักษ์และพัฒนากรุงรัตนโกสินทร์และเมืองเก่าดำเนินไปอย่างเป็นระบบและมีประสิทธิภาพ โดยให้คณะกรรมการอนุรักษ์และพัฒนากรุงรัตนโกสินทร์และเมืองเก่าเป็นผู้รับผิดชอบ	เล่ม 120 ตอนพิเศษ 37 ง วันที่ 26 มีนาคม 2546
38. ระเบียบกรมสรรพสามิต เรื่อง หลักเกณฑ์วิธีการและเงื่อนไขการอนุญาตให้ทำและขายสุรากลั่นชุมชน	เพื่อส่งเสริมการผลิตสุรากลั่นชุมชน ที่เกิดจากภูมิปัญญาชาวบ้านและในขณะเดียวกันการประกอบกิจการดังกล่าวจะต้องไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมด้วย เช่น กำหนดให้สถานที่ทำสุรากลั่นชุมชนต้องมีระบบบำบัดน้ำเสียตามแนวทางปฏิบัติของกรมควบคุมมลพิษ กำหนดให้กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมกำกับดูแลทางด้านสิ่งแวดล้อมมิให้เกิดปัญหาผลกระทบต่อสภาพแวดล้อม	เล่ม 120 ตอนที่ 29 ง วันที่ 10 เมษายน 2546
39. ประกาศกรมสรรพสามิต เรื่อง หลักเกณฑ์วิธีการและเงื่อนไขการอนุญาตให้ทำและขายสุราแช่ชนิดสุราผลไม้ สุราแช่พื้นเมือง และสุราอื่นนอกจากเบียร์ พ.ศ. 2546	เพื่อส่งเสริมการผลิตสุราแช่ชนิดสุราผลไม้ สุราแช่พื้นเมือง และสุราอื่นนอกจากเบียร์ที่เกิดจากภูมิปัญญาชาวบ้าน โดยมีสาระสำคัญประการหนึ่งคือ ให้กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเป็นผู้กำกับดูแลทางสิ่งแวดล้อมจากการประกอบกิจการดังกล่าว	เล่ม 120 ตอนที่ 29 ง วันที่ 10 เมษายน 2546

ตารางที่ 12 ค่าดัชนีชี้วัดสำคัญที่กำหนดเกณฑ์คุณภาพน้ำแหล่งน้ำจืด

คุณภาพน้ำ	เกณฑ์ชี้วัดคุณภาพน้ำ			การใช้ประโยชน์
	DO (มิลลิกรัมต่อลิตร)	BOD (มิลลิกรัมต่อลิตร)	FCB (หน่วย*)	
ดี	ไม่ต่ำกว่า 4.0	ไม่เกินกว่า 1.5	ไม่เกินกว่า 1,000	การอนุรักษ์สัตว์น้ำ การประมง การว่ายน้ำ กีฬาทางน้ำ การอุปโภคและบริโภค โดยต้องทำการฆ่าเชื้อโรคและปรับปรุงคุณภาพน้ำก่อน
พอใช้	ไม่ต่ำกว่า 3.0	ไม่เกินกว่า 2.0	ไม่เกินกว่า 4,000	การเกษตร การอุปโภคและบริโภค โดยต้องทำการฆ่าเชื้อโรคและปรับปรุงคุณภาพน้ำก่อน
เสื่อมโทรม	ไม่ต่ำกว่า 2.0	ไม่เกินกว่า 4.0	ไม่เกินกว่า 60,000	การอุตสาหกรรม การอุปโภคและบริโภค โดยต้องทำการฆ่าเชื้อโรคและปรับปรุงคุณภาพน้ำเป็นพิเศษก่อน
เสื่อมโทรมมาก	น้อยกว่า 2.0	มากกว่า 4.0	มากกว่า 60,000	การคมนาคม

หมายเหตุ : * หน่วย MPN ต่อ100 มิลลิลิตร

DO = ออกซิเจนละลายน้ำ (Dissolved Oxygen)

BOD = ปริมาณความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (Biochemical Oxygen Demand)

FCB = แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลลีฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria)

ตารางที่ 13 องค์ประกอบ คะแนน น้ำหนักความสำคัญในการจัดทำดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อมชายหาดท่องเที่ยว

องค์ประกอบ	ตัวแปร (A)	คะแนน (B)	น้ำหนักความสำคัญ (C)	คะแนนที่ได้ (D) = (B) x (C)	คะแนนเต็ม (E)	วิธีการสำรวจ
คุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง	แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (MPN ต่อ 100 มิลลิเมตร)	< 70 = 5	4	20	20	เก็บตัวอย่างน้ำและวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการ
		70-31,000 = 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 (มิลลิกรัมต่อลิตร)	< 25 = 5	3	15	15	เก็บตัวอย่างน้ำและวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการ
		25-50 = 4		12		
		51-100 = 3		9		
		101-200 = 2		6		
		> 200 = 1		3		
ขยะมูลฝอยตกค้าง	ขยะตกค้างในทะเล (กิโลกรัม ต่อ 100 ตารางเมตร)	0 = 5	5	25	25	เก็บข้อมูลขยะในภาคสนาม
		< 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 (กิโลกรัม ต่อ 100 ตารางเมตร)	0 = 5	4	20	20	เก็บข้อมูลขยะในภาคสนาม
		< 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	เก็บข้อมูลขยะในภาคสนาม
		< 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				

องค์ประกอบ	ตัวแปร (A)	คะแนน (B)	น้ำหนัก ความสำคัญ (C)	คะแนนที่ได้ (D) = (B) x (C)	คะแนนเต็ม (E)	วิธีการสำรวจ
ความสมบูรณ์ของชายหาด	ลักษณะชายหาด Sand dune	มี = 5 ไม่มี = 0	5	25 0	25	ข้อมูลทุติยภูมิ
	การกัดเซาะ (เมตรต่อปี)	การรอกของหาด = 5 กัดเซาะ < 1 = 3 กัดเซาะ 1-5 = 1 กัดเซาะ > 5 = 0	5	25 15 5 0	25	ข้อมูลทุติยภูมิ
	ปะการัง	สมบูรณ์ดีมาก = 5 สมบูรณ์ดี = 4 สมบูรณ์ปานกลาง = 3 เสื่อมโทรม = 2 เสื่อมโทรมมาก = 1	3	15 12 9 6 3	15	ข้อมูลทุติยภูมิ
การใช้ประโยชน์ที่ดิน	การรุกรานชายหาด (%)	ไม่มีการรุกราน = 5	5	25	25	เก็บข้อมูลในภาคสนาม
		รุกราน < 1 = 4		20		
		รุกราน 1-5 = 3		15		
		รุกราน 5.1-10 = 2		10		
		รุกราน 10.1-15 = 1		5		
		รุกราน > 15 = 0		0		
				xxx คะแนนรวม (F)	180 คะแนนเต็มรวม (G)	

การคำนวณหาดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อมชายหาดท่องเที่ยวโดยใช้ข้อมูลจากตารางที่ 13

คะแนนที่ได้ (D) = คะแนน (B) x น้ำหนักความสำคัญ (C)

คะแนนรวม (F) = \sum (คะแนนที่ได้ (D))

ค่าดัชนี = $\frac{\text{คะแนนรวม (F)}}{\text{คะแนนเต็มรวม (G)}}$

ค่าดัชนี ★ = 1-2 หมายถึง คุณภาพสิ่งแวดล้อมต่ำมาก

ค่าดัชนี ★★ = 3-4 หมายถึง คุณภาพสิ่งแวดล้อมต่ำ

ค่าดัชนี ★★★ = 5-6 หมายถึง คุณภาพสิ่งแวดล้อมต่ำปานกลาง

ค่าดัชนี ★★★★ = 7-8 หมายถึง คุณภาพสิ่งแวดล้อมดี

ค่าดัชนี ★★★★★ = 9-10 หมายถึง คุณภาพสิ่งแวดล้อมดีมาก

ที่ปรึกษา

- | | |
|-----------------------------|-------------------------|
| 1. นายอภิชาติ ชวเจริญพันธ์ | อธิบดีกรมควบคุมมลพิษ |
| 2. นายสุพัฒน์ หวังวงศ์วัฒนา | รองอธิบดีกรมควบคุมมลพิษ |
| 3. นายอดิศักดิ์ ทองไข่มุกต์ | รองอธิบดีกรมควบคุมมลพิษ |

คณะทำงาน

- | | |
|------------------------------|----------------------------------|
| 1. นายอนุพันธ์ อัฐรัตน์ | 18. นางสาววันเพ็ญ ต่วนเวชยันตร์ |
| 2. นางสาวอังคณา อภิวัฒน์มงคล | 19. นางสาววิไล ทับชม |
| 3. นายเชาวน์ นกอยู่ | 20. นางสาวสมพร ศรีคำภา |
| 4. นางสาวสุภาพ จันทร์หงษ์ | 21. นางสาวปวีณา ลีลพนัง |
| 5. นายวิวัฒน์ ตูลยสุข | 22. นางสาวนุชจรีญา อรัญศรี |
| 6. นางสาวลัดดา จุลแสง | 23. นางสาวนันทวัน ว.สิงหะคเชนทร์ |
| 7. นางสาวสุคนธ์ เขียมอนันต์ | 24. นางสาวพิรพร เพชรทอง |
| 8. นายศิริพัฒน์ สหเมธาพัฒน์ | 25. นายอิมราน หะยีปากา |
| 9. นายบรรชชา รังแก้ว | 26. นายราเชนทร์ ราชพิลา |
| 10. นางดวงเนตร วรเพชรราษฎร์ | 27. นายคมสัน องค์ปรีชากุล |
| 11. นางสาวสมศรี อวเกียรติ | 28. นางสาวภัทรานิษฐ์ เปลี่ยนไธสง |
| 12. นายจักรพันธ์ โสสิตดุลย์ | 29. นายวิจารณ์ อิทกรำแหง |
| 13. นางสาวพรสุข จงประสิทธิ์ | 30. นางสาวปริเมษ เจริญนพคุณ |
| 14. นางกัญชลี นาวิกภูมิ | 31. นายจุมพล ขุนอ่อน |
| 15. นายสุธีร์ สุนิตย์สกุล | 32. นางดวงใจ ดวงทิพย์ |
| 16. นางสาวกิงดาว อินทรักเดช | 33. นายนิชกร คงเพชร |
| 17. นายมารุต สุขสมจิตร์ | 34. นางสาวสุดจิตร์ มีชัยชนะ |

<http://www.pcd.go.th>



กรมควบคุมมลพิษ
POLLUTION CONTROL DEPARTMENT

กรมควบคุมมลพิษ
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

92 ซอยพหลโยธิน 7 ถนนพหลโยธิน
แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กทม. 10400
โทร. 0 2298 2000 โทรสาร 0 2298 2002

(กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เป็นเจ้าของกรรมสิทธิ์ และมีลิขสิทธิ์ในเอกสารฉบับนี้)